

Instrucciones de servicio

Compresor para obras

MOBILAIR M250 SIGMA CONTROL MOBIL

N°: 901867 05 S

Fabricante:

KAESER KOMPRESSOREN SE

96410 Coburg • PO Box 2143 • GERMANY • Tel. +49-(0)9561-6400 • Fax +49-(0)9561-640130

www.kaeser.com

Manual original
/KKW/M250B 2.13 es SBA-MOBILAIR

20200218 170511

1	Sobre este documento	
1.1	Cómo utilizar este documento	1
1.2	Documentos adicionales	1
1.3	Derechos de autor	1
1.4	Símbolos e identificaciones	1
1.4.1	Advertencias	1
1.4.2	Avisos de daños materiales	2
1.4.3	Otras indicaciones y símbolos	3
2	Datos técnicos	
2.1	Placa de identificación	4
2.2	Lista de opciones - placa de opciones	4
2.2.1	Tratamiento de aire comprimido	5
2.2.2	Función de antirretorno	5
2.2.3	Equipamiento para bajas temperaturas	5
2.2.4	Equipo para zonas con peligro de incendio	6
2.2.5	Dispositivo automático marcha-parada	6
2.2.6	Módem GPS	6
2.2.7	Iluminación	6
2.2.8	Cárter inferior cerrado	6
2.3	Máquina (sin opciones)	7
2.3.1	Emisión sonora	7
2.3.2	Momentos de apriete para tornillos	7
2.3.3	Momentos de apriete de los tornillos de la tapa del depósito separador de aceite	7
2.3.4	Momentos de apriete para el enganche de la grúa	7
2.3.5	Condiciones ambientales	8
2.3.6	Indicaciones adicionales sobre el permiso de funcionamiento de la máquina ...	8
2.4	Chásis	8
2.4.1	Opciones chasis	8
2.5	Máquinas con bastidor estacionario	9
2.5.1	Masa de la máquina con chasis de versión estacionaria	9
2.6	Compresor	9
2.6.1	Sobrepresión de servicio y flujo volumétrico	9
2.6.2	Salida de aire comprimido	9
2.6.3	Válvulas de seguridad	9
2.6.4	Temperatura	10
2.6.5	Recomendaciones para el aceite refrigerante	10
2.6.6	Cantidad de llenado de aceite refrigerante	11
2.7	Motor	12
2.7.1	Datos del motor	12
2.7.2	Aceite recomendado	12
2.7.3	Combustible recomendado	13
2.7.4	Recomendaciones para el refrigerante	14
2.7.5	Agente reductor	15
2.7.6	Cantidades de repostaje	16
2.7.7	Baterías	16
2.8	Opciones	17
2.8.1	Opciones de tratamiento del aire comprimido	17
2.8.2	Equipo para bajas temperaturas	18
2.8.3	Dispositivos eléctricos adicionales	18
2.8.4	Carga de mantenimiento de la batería para baterías de arranque	18
3	Seguridad y responsabilidad	
3.1	Indicaciones básicas	20

3.2	Uso debido	20
3.3	Uso indebido	20
3.4	Responsabilidad del usuario	20
3.4.1	Respeto de las normativas legales y las reglas reconocidas	20
3.4.2	Selección del personal	21
3.4.3	Respetar los plazos de los controles y las normativas para la prevención de accidentes	21
3.4.4	Llevar la máquina a la inspección técnica	22
3.4.5	Documentar el rodaje de la máquina como remolque	23
3.4.6	Colocar las pegatinas de mercancía peligrosa	23
3.5	Peligros	23
3.5.1	Seguridad ante fuentes de peligro	24
3.5.2	Manipulación segura del reductor AdBlue®	27
3.5.3	Uso seguro de la máquina	27
3.5.4	Adopción de medidas de carácter organizativo	32
3.5.5	Zonas de peligro	32
3.6	Dispositivos de seguridad	32
3.7	Señales de seguridad	32
3.8	En caso de emergencia	36
3.8.1	Procedimiento correcto en caso de incendio	36
3.8.2	Tratamiento de lesiones provocadas por lubricantes y otros líquidos de la máquina	36
3.9	Garantía	37
3.10	Consecuencias de los cambios no permitidos	37
3.11	Protección del medio ambiente	38
4	Construcción y funcionamiento	
4.1	Carrocería	39
4.2	Estructura de la máquina	40
4.3	Funcionamiento de la máquina	43
4.4	Tratamiento de gases de escape	45
4.4.1	Optimización del motor	45
4.4.2	Unidad de tratamiento de gases de escape	46
4.4.3	Vigilancia de la adición del agente reductor	49
4.5	Puntos de servicio y modos de regulación	49
4.5.1	Puntos de servicio de la máquina	49
4.5.2	Regulación en CARGA PARCIAL	50
4.6	Dispositivos de seguridad	51
4.6.1	Funciones de control con desconexión	51
4.6.2	Otros dispositivos de seguridad	51
4.7	Panel de mandos SIGMA CONTROL MOBIL	52
4.8	Opciones	53
4.8.1	Opciones de tratamiento del aire comprimido	54
4.8.2	Dispositivos eléctricos adicionales	56
4.8.3	Opciones de equipamiento para temperaturas bajas	56
4.8.4	Opciones para el funcionamiento en zonas con riesgo de incendio	57
4.8.5	Opciones dispositivo automático marcha-parada	58
4.8.6	Opción Módem GSM/GPS	58
4.8.7	Opciones de transporte	58
4.8.8	Opciones de bastidores para las máquinas estacionarias	58
4.8.9	Escalón para llegar a la tapa del ojal para grúas del techo	58
4.8.10	Opción cárter cerrado	59
4.8.11	Localización de los puntos de purga de los líquidos de la máquina	60

5	Condiciones del montaje y del funcionamiento	
5.1	Garantizar la seguridad	62
5.2	Condiciones para el montaje	62
5.3	Máquina con estructura de bastidor estacionaria	64
6	Montaje	
6.1	Garantizar la seguridad	66
6.2	Notificación de daños sufridos durante el transporte	66
6.3	Realizar los trabajos de montaje del chasis	66
6.4	Montaje de máquina con estructura de bastidor estacionaria en superficie de carga de cambión	66
6.5	Establecer la conexión eléctrica carga de mantenimiento de la batería	67
7	Puesta en marcha	
7.1	Garantizar la seguridad	69
7.2	Cuestiones a tener en cuenta antes de cada puesta en marcha	69
7.2.1	A tener en cuenta en la primera puesta en marcha	69
7.2.2	Medidas especiales para la puesta en marcha después de un periodo de almacenamiento/o de parada	70
7.3	Control de las condiciones de montaje y de servicio	70
7.4	Indicaciones para los meses fríos (funcionamiento en invierno)	71
7.4.1	Ayuda de arranque	71
7.4.2	Puesta en marcha del equipo para temperaturas bajas	74
7.5	Puesta en marcha de los dispositivos eléctricos adicionales	74
7.6	Puesta en marcha del cargador de baterías	75
8	Funcionamiento	
8.1	Garantizar la seguridad	77
8.2	Arranque y desconexión	78
8.2.1	Observación de las instrucciones de servicio resumidas	78
8.2.2	Puesta en marcha de la máquina	79
8.2.3	Arranque de la máquina	80
8.2.4	Controlar la válvula de cierre	81
8.2.5	Ajuste de la presión de salida del aire comprimido	81
8.2.6	Desconectar la máquina	83
8.2.7	Desconexión de la máquina en caso de emergencia	84
8.3	Confirmación de los avisos de avería, de advertencia y de mantenimiento	85
8.3.1	Confirmación de los avisos de avería	85
8.3.2	Confirmación de los avisos de advertencia y mantenimiento	85
8.4	Accionar las opciones	85
8.4.1	Vaciar el colector de condensado tras el funcionamiento	86
8.4.2	Funcionamiento de una máquina con opción «Arranque-parada en automático»	87
8.4.3	Usar el precalentamiento de refrigerante	89
8.4.4	Desconexión inmediata de la máquina en caso de peligro	89
8.5	Limpieza de la máquina tras el uso	90
9	Detectar una avería y repararla	
9.1	Indicaciones básicas	92
9.2	Valoración de los mensajes del controlador SIGMA CONTROL MOBIL	92
9.2.1	Aviso de avería en el controlador (máquina desconectada)	92
9.2.2	Aviso de advertencia en el controlador	98
9.3	Valoración de fallos y averías del motor	101
9.3.1	El motor no arranca o se queda parado	101
9.3.2	El motor no alcanza el régimen pleno de revoluciones	102
9.4	Fallos y averías del compresor	103

9.4.1	Presión de servicio demasiado alta	103
9.4.2	Presión de servicio demasiado baja	103
9.4.3	La válvula de seguridad suelta aire	104
9.4.4	La máquina se calienta demasiado	104
9.4.5	Alto porcentaje de aceite en el aire comprimido	105
9.4.6	Después de la desconexión sale aceite por el filtro de aire del compresor	106
9.4.7	Alto porcentaje de agua en el aire comprimido	106
10	Mantenimiento	
10.1	Garantizar la seguridad	107
10.2	¡Preste atención a los avisos de mantenimiento que facilita el controlador!	108
10.2.1	Valorar los avisos de mantenimiento	108
10.2.2	Terminar el mantenimiento	109
10.3	Observar los planes de mantenimiento	110
10.3.1	Protocolar los trabajos de mantenimiento	110
10.3.2	Trabajos periódicos de mantenimiento	110
10.4	Mantenimiento del motor	116
10.4.1	Mantenimiento del refrigerador de refrigerante	116
10.4.2	Mantenimiento del filtro de aire del motor	122
10.4.3	Mantenimiento del sistema de combustible	125
10.4.4	Controlar el nivel de aceite del motor	131
10.4.5	Rellenado de aceite del motor	132
10.4.6	Cambiar el aceite del motor	133
10.4.7	Cambio del filtro de aceite del motor	136
10.4.8	Mantenimiento de las baterías	137
10.4.9	Mantenimiento de las correas del motor	141
10.4.10	Controlar la fijación de las correas de sujeción de los depósitos de líquidos	143
10.5	Mantenimiento del compresor	144
10.5.1	Controlar nivel de fluido de refrigeración	144
10.5.2	Llenar / rellenar aceite refrigerante	145
10.5.3	Cambio del aceite refrigerante	146
10.5.4	Cambio del filtro de aceite del compresor	152
10.5.5	Mantenimiento de los colectores de suciedad del depósito separador de aceite	154
10.5.6	Cambiar el cartucho separador de aceite	156
10.5.7	Mantenimiento del filtro de aire del compresor	159
10.5.8	Montaje de la unión de tubos elástica	161
10.6	Limpiar el refrigerador	162
10.6.1	Limpieza de los refrigeradores del motor y del compresor	163
10.6.2	Limpiar refrigerador final de aire comprimido	164
10.7	Mantenimiento de las correas de accionamiento	165
10.7.1	Control visual	166
10.7.2	Comprobación de la tensión de la correa	166
10.7.3	Tensado y sustitución de la correa de accionamiento	167
10.8	Engrasar los cojinetes del árbol de ventilador	169
10.9	Controlar/sustituir de las mangueras	170
10.9.1	Sustituir las mangueras de combustible del motor	170
10.9.2	Sustituir las mangueras de presión del motor	171
10.9.3	Sustituir las mangueras de presión del compresor	171
10.10	Mantenimiento de las juntas de goma	171
10.11	Realizar los trabajos de mantenimiento del chasis	171
10.11.1	Lubricar el accionamiento de la muletilla	172
10.12	Controlar las funciones de seguridad	172
10.12.1	Controlar el dispositivo de PARADA DE EMERGENCIA	172
10.12.2	Hacer controlar la presión de aceite del motor	173

10.12.3	Hacer controlar la desconexión en caso de un exceso de temperatura	174
10.13	Mantenimiento de las opciones	174
10.13.1	Mantenimiento del separador ciclónico	175
10.13.2	Mantenimiento de la combinación de filtros	177
10.13.3	Mantenimiento del filtro de aire tratado	180
10.13.4	Mantenimiento de la válvula de cierre del aire del motor	184
10.13.5	Evacuación de líquidos acumulados dentro de la máquina	185
10.14	Creación de una lista de trabajos de mantenimiento y mantenimiento preventivo	188
11	Repuestos, lubricantes y líquidos, asistencia	
11.1	Preste atención a la placa de identificación	189
11.2	Pedido de piezas de mantenimiento, lubricantes y líquidos	189
11.3	KAESER AIR SERVICE	190
11.4	Repuestos para mantenimiento y reparaciones	190
12	Parada, almacenamiento, transporte	
12.1	Parada	257
12.1.1	Parada provisional	257
12.1.2	Parada durante un periodo de tiempo largo/almacenamiento	258
12.2	Transporte	259
12.2.1	Seguridad	259
12.2.2	Transporte de la máquina como remolque	260
12.2.3	Transporte de la máquina con una grúa	260
12.2.4	Transporte de la máquina con una horquilla elevadora	261
12.2.5	Transporte de la máquina como carga	261
12.3	Almacenamiento	263
12.4	Desguace	263
13	Apéndice	
13.1	Identificación	265
13.2	Esquema de tuberías e instrumentos (esquema T+I)	265
13.2.1	Esquema de tuberías e instrumentos (tratamiento de gases de escape)	271
13.3	Dibujos acotados	273
13.3.1	Dibujo acotado del chasis	273
13.3.2	Dibujo acotado del chasis	275
13.3.3	Dibujo acotado del chasis	277
13.3.4	Dibujo acotado del chasis	279
13.3.5	Dibujo acotado del chasis	281
13.3.6	Dibujo acotado versión estacionaria	283
13.3.7	Dibujo acotado versión estacionaria	285
13.4	Esquemas de distribución eléctrica	287
13.4.1	Esquema de conexiones	287
13.4.2	Esquema de Conexiones de la Instalación de Alumbrado y Señales	330
13.4.3	Esquema de Conexiones de la Instalación de Alumbrado y Señales	334
13.4.4	Documentación de conexiones cargador de baterías	339
13.5	Esquema del Circuito de Combustible	349
13.6	Sistema de frenos freno neumático	352
13.7	Instrucciones de servicio del filtro de aire comprimido (combinación de filtros)	354
13.8	Instrucciones de servicio del filtro de aire comprimido (filtro de aire fresco)	382
13.9	Intervalos de mantenimiento de los MOBILAIR con inyección de aceite	396

Fig. 1	Posición de las señales de seguridad (exterior)	33
Fig. 2	Posición de las señales de seguridad (interior)	35
Fig. 3	Lista carrocería	39
Fig. 4	Puertas izquierdas abiertas	40
Fig. 5	Puertas derechas abiertas	41
Fig. 6	Parte posterior, rejilla de entrada de aire retirada	41
Fig. 7	Vista desde arriba, techo retirado	42
Fig. 8	Vista desde abajo, cárter con orificios de mantenimiento	43
Fig. 9	Esquema general de la máquina	44
Fig. 10	Estructura general del tratamiento de gases de escape	47
Fig. 11	Regulación continua del caudal (parada)	51
Fig. 12	Panel de mandos SIGMA CONTROL MOBIL	52
Fig. 13	Opciones de aire comprimido	54
Fig. 14	Tirador de la válvula de cierre del aire del motor	57
Fig. 15	Escalón	59
Fig. 16	Posición de los orificios de mantenimiento en el cárter cerrado	60
Fig. 17	Posiciones de los puntos de purga de aceite y fluido refrigerante del motor y el compresor	61
Fig. 18	Distancia mínima entre la máquina y excavaciones/pendientes y paredes	63
Fig. 19	Colocación de la máquina en lugar inclinado	63
Fig. 20	Esquema de conexiones de los cables de empalme para puesta en marcha	72
Fig. 21	Conexión de los dispositivos eléctricos adicionales	74
Fig. 22	Cargador de baterías	75
Fig. 23	Instrumentos de arranque	78
Fig. 24	Instrucciones de servicio resumidas para el arranque	79
Fig. 25	Instrucciones de servicio resumidas para el proceso de parada	79
Fig. 26	Válvula de cierre línea de control	81
Fig. 27	Selección del menú "Ajuste de la presión en el depósito separador de aceite (DSA)"	82
Fig. 28	Ajuste de la presión de salida	83
Fig. 29	Vaciar el depósito colector de condensado	86
Fig. 30	Activar la disponibilidad de arranque en "Arranque-parada automática".	87
Fig. 31	Esperar al comando de arranque	88
Fig. 32	Tirador para el cierre manual de la válvula de cierre del aire del motor	89
Fig. 33	Comprobación del nivel de refrigerante	117
Fig. 34	Evacuación del refrigerante del refrigerador de refrigerante del motor	120
Fig. 35	Purgar el fluido refrigerante del refrigerador de refrigerante del motor (cárter cerrado)	121
Fig. 36	Aviso de advertencia: Mantenimiento del filtro de aire del motor	123
Fig. 37	Mantenimiento del filtro de aire del motor	124
Fig. 38	Limpiar el elemento filtrante (de aire)	124
Fig. 39	Mantenimiento del sistema de combustible	126
Fig. 40	Evacuación del aire del sistema de combustible	127
Fig. 41	Prefiltro de combustible, vaciamiento del separador de agua	128
Fig. 42	Prefiltro de combustible, cambio del cartucho filtrante	129
Fig. 43	Mantenimiento del filtro de combustible del motor	130
Fig. 44	Controlar el nivel de aceite del motor	132
Fig. 45	Purga del aceite del motor	134
Fig. 46	Descargar el aceite del motor (cárter cerrado):	135
Fig. 47	Cambio del filtro de aceite	136
Fig. 48	Indicaciones de la pegatina de advertencia de la batería	137
Fig. 49	Cambio de la correa del motor	142
Fig. 50	Controlar nivel de fluido de refrigeración	145
Fig. 51	Purgar el aceite refrigerante del depósito separador de aceite y del bloque compresor	148
Fig. 52	Vaciar el aceite de refrigeración del refrigerador de aceite	149
Fig. 53	Purgar el aceite refrigerante (cárter cerrado):	151
Fig. 54	Cambio del filtro de aceite	153

Fig. 55	Mantenimiento de los colectores de suciedad del depósito separador de aceite	154
Fig. 56	Cambiar el cartucho separador de aceite	157
Fig. 57	Aviso de advertencia: Mantenimiento del filtro de aire del compresor	160
Fig. 58	Mantenimiento del filtro de aire del compresor	160
Fig. 59	Limpiar el elemento filtrante (de aire)	160
Fig. 60	Montaje de la unión de tubos elástica	162
Fig. 61	Limpieza de los refrigeradores del motor y del compresor	163
Fig. 62	Limpiar refrigerador final de aire comprimido	164
Fig. 63	Mantenimiento de las correas de accionamiento	166
Fig. 64	Tensar las correas de accionamiento	167
Fig. 65	Cambiar la correa de accionamiento	168
Fig. 66	Engrasar los cojinetes del árbol de ventilador	170
Fig. 67	Lubricar el accionamiento de la muletilla	172
Fig. 68	Limpiar la salida de condensado	175
Fig. 69	Combinación de filtros	177
Fig. 70	Mantenimiento de la combinación de filtros	178
Fig. 71	Mantenimiento del filtro de aire tratado	181
Fig. 72	Mantenimiento de la válvula de cierre del aire del motor	184
Fig. 73	Aviso de avería: "Nivel de líquido en cárter inferior, alto"	186
Fig. 74	Transporte con carretilla elevadora	261
Fig. 75	Sujeciones como dispositivos de aseguramiento de las cargas	262
Fig. 76	Identificación	265

Tab. 1	Niveles de peligro y su significado (daños personales)	1
Tab. 2	Niveles de peligro y su significado (daños materiales)	2
Tab. 3	Placa de identificación	4
Tab. 4	Extracto de la placa de opciones	5
Tab. 5	Opciones de tratamiento del aire comprimido	5
Tab. 6	Opciones Función de antirretorno	5
Tab. 7	Opciones de equipamiento para temperaturas bajas	5
Tab. 8	Opción equipo para zonas con peligro de incendio	6
Tab. 9	Dispositivo automático marcha-parada	6
Tab. 10	Módem GPS	6
Tab. 11	Opciones iluminación	6
Tab. 12	Opción cárter cerrado	6
Tab. 13	Nivel de potencia acústica garantizado	7
Tab. 14	Nivel de presión acústica emitido	7
Tab. 15	Momentos de apriete para tornillos (clase de resistencia 8.8; coeficiente de fricción $\mu = 0,12$)	7
Tab. 16	Momentos de apriete de los tornillos de la tapa del depósito separador de aceite	7
Tab. 17	Momentos de apriete para los tornillos del enganche de la grúa	8
Tab. 18	Condiciones ambientales	8
Tab. 19	Masa de la máquina	9
Tab. 20	Sobrepresión de servicio y flujo volumétrico	9
Tab. 21	Distribuidor de aire comprimido	9
Tab. 22	Presión de reacción de la válvula de seguridad	9
Tab. 23	Temperaturas exigidas para disponibilidad conmutación a servicio en MARCHA EN CARGA .	10
Tab. 24	Temperatura final de compresión	10
Tab. 25	Recomendaciones para el aceite refrigerante	10
Tab. 26	Recomendaciones para el aceite refrigerante (fabricación de alimentos)	11
Tab. 27	Cantidad de llenado de aceite refrigerante	11
Tab. 28	Datos del motor	12
Tab. 29	Recomendaciones para el aceite del motor	13
Tab. 30	Primer llenado de aceite	13
Tab. 31	Calidad del agua refrigerante	14
Tab. 32	Primer llenado del refrigerador de refrigerante del motor	15
Tab. 33	Agente reductor	15
Tab. 34	Cantidades de repostaje	16
Tab. 35	Baterías	16
Tab. 36	Campo de aplicación filtro de aire fresco	17
Tab. 37	Relación entre el tratamiento y la calidad del aire comprimido	17
Tab. 38	Condiciones ambientales para el equipo de bajas temperaturas	18
Tab. 39	Datos de conexión alimentación de corriente	18
Tab. 40	Datos del precalentador de refrigerante	18
Tab. 41	Datos cargador de baterías	18
Tab. 42	Datos de conexión alimentación de corriente	19
Tab. 43	Plazos de prueba según el Reglamento de Seguridad de Funcionamiento	22
Tab. 44	Intervalos para la inspección técnica	22
Tab. 45	Zonas de peligro	32
Tab. 46	Señales de seguridad	33
Tab. 47	Señales de seguridad	35
Tab. 48	Teclas e indicadores de la unidad de control	52
Tab. 49	Máquinas estacionarias	58
Tab. 50	Medidas para la puesta en marcha de la máquina después de un periodo de almacenamiento/de parada.	70
Tab. 51	Lista de control condiciones de montaje	70
Tab. 52	Control cargador de baterías	75

Tab. 53	Avisos de avería y medidas, sector "Fallo del motor"	93
Tab. 54	Avisos de avería y medidas, sector "Fallo del compresor"	95
Tab. 55	Avisos de avería y medidas, sector "Fallo del controlador"	96
Tab. 56	Avisos de avería y medidas, sector «Errores generales»	96
Tab. 57	Avisos de advertencia y medidas, sector "Advertencia del motor"	98
Tab. 58	Avisos de advertencia y medidas, sector «Advertencia del compresor»	101
Tab. 59	Avisos de advertencia y medidas, sector «Advertencia general»	101
Tab. 60	Avería "El motor no arranca o se queda parado"	101
Tab. 61	Avería "El motor no alcanza el régimen pleno de revoluciones"	102
Tab. 62	Avería "Presión de servicio demasiado alta"	103
Tab. 63	Avería "Presión de servicio demasiado baja"	103
Tab. 64	Avería "La válvula de seguridad suelta aire"	104
Tab. 65	Avería "La máquina se calienta demasiado"	104
Tab. 66	Avería "alto porcentaje de aceite en el aire comprimido"	105
Tab. 67	Avería "Después de la desconexión sale aceite por el filtro de aire del compresor"	106
Tab. 68	Avería "Alto porcentaje de agua en el aire comprimido"	106
Tab. 69	Informar a los demás de que se está trabajando en la máquina	107
Tab. 70	Avisos de mantenimiento y medidas a tomar	108
Tab. 71	Intervalos de mantenimiento, trabajos de mantenimiento regulares	110
Tab. 72	Trabajos periódicos de mantenimiento de la máquina	111
Tab. 73	Trabajos periódicos de mantenimiento, opciones	115
Tab. 74	Tabla de mezclas de refrigerantes	119
Tab. 75	Estado de carga de las baterías de arranque	139
Tab. 76	Medidas de las uniones elásticas de tubos	162
Tab. 77	Presión de reacción de la válvula de seguridad	173
Tab. 78	Controlar la desconexión de seguridad por temperatura final de compresión excesiva.	174
Tab. 79	Trabajos de mantenimiento protocolados	188
Tab. 80	Piezas de mantenimiento del compresor	189
Tab. 81	Piezas de mantenimiento del motor	189
Tab. 82	Piezas de mantenimiento de la combinación de filtros	190
Tab. 83	Piezas de mantenimiento del filtro de aire tratado	190
Tab. 84	Texto placa indicadora "Puesta provisional fuera de servicio de la máquina"	257
Tab. 85	Lista de control "Parada /almacenamiento durante un periodo de tiempo largo"	258
Tab. 86	Texto del letrero de advertencia "Parada/almacenamiento durante un periodo prolongado"	259
Tab. 87	Paquetes de mantenimiento asistencia 000510 (1 mantenimiento al año)	396
Tab. 88	Intervalos de mantenimiento piezas MOBILAIR, grupo juego de filtros (compresor y motor)	397
Tab. 89	Intervalos de mantenimiento piezas MOBILAIR, grupo compresor	398
Tab. 90	Intervalos de mantenimiento piezas MOBILAIR, grupo juego de filtros motor	400
Tab. 91	Intervalos de mantenimiento piezas MOBILAIR, grupo motor	401

1 Sobre este documento

1.1 Cómo utilizar este documento

Para el funcionamiento de la máquina el manual de servicio es una parte indispensable del producto. Este manual describe la máquina a la hora de la primera entrega después de la fabricación.

- Guarde el manual de servicio durante la duración de vida de la máquina.
- Entregue el manual de servicio a cada uno de los propietarios o usuario siguientes.
- Observar que toda modificación que reciba se introduzca en el manual de servicio.
- Inscriban los datos de la placa de identificación y el equipamiento individual de la máquina en las tablas del capítulo 2.

1.2 Documentos adicionales

Con este manual de servicio usted recibirá otros documentos:

- Certificado de recepción/manual de servicio del depósito a presión
- Declaración de conformidad según la normativa vigente.
- Documentación del chasis (si lo hay).
- Manual de servicio del controlador SIGMA CONTROL MOBIL

Si le falta algún documento, puede solicitarlo a KAESER.

- Compruebe la integridad de la documentación y preste atención a su contenido.
- Es imprescindible que indique los datos de la placa de identificación cuando solicite documentación.

1.3 Derechos de autor

Este manual de servicio está protegido por la Ley de Derechos de Autor. Les rogamos se dirijan a KAESER si tienen preguntas acerca del empleo y la reproducción de los documentos. Con mucho gusto les aconsejaremos cómo se puede utilizar cualquier información orientada a la demanda.

1.4 Símbolos e identificaciones

- Observe los símbolos e identificaciones utilizados en este documento.

1.4.1 Advertencias

Las advertencias se refieren a los peligros que puedan ocasionar daños a personas si no se observan las medidas mencionadas.

Hay tres niveles de peligro para los avisos de advertencia, que se identifican con las siguientes palabras:

Palabra	Significado	Consecuencias en caso de incumplimiento
PELIGRO	Advierte de un peligro inminente.	Las consecuencias pueden ser lesiones graves o muerte.

1 Sobre este documento

1.4 Símbolos e identificaciones

Palabra	Significado	Consecuencias en caso de incumplimiento
ADVERTENCIA	Advierte de un posible peligro.	La consecuencia puede ser la muerte o lesiones graves
PRECAUCIÓN	Advierte de una posible situación de peligro.	Son posibles lesiones leves.

Tab. 1 Niveles de peligro y su significado (daños personales)

Hay avisos de advertencia que se encuentran al inicio de un capítulo. En ese caso, se refieren al capítulo en cuestión y a todos sus subcapítulos.

Ejemplo:



PELIGRO

¡Aquí se encuentra el tipo y el origen del peligro inminente!

El incumplimiento de este aviso puede ocasionar posibles consecuencias.

La palabra «PELIGRO» significa que puede producirse la muerte o lesiones corporales graves si se hace caso omiso de la advertencia.

- Aquí se enumeran las medidas para protegerse del peligro.

Las advertencias que se refieren a un subcapítulo o al siguiente paso que hay que ejecutar van integradas en el modo de proceder y aparecen enumeradas como un paso más.

Ejemplo:



1. AVISO!

¡Aquí se encuentra el tipo y el origen del peligro inminente!

El incumplimiento de este aviso puede ocasionar posibles consecuencias.

La palabra «ADVERTENCIA» significa que puede producirse la muerte o lesiones corporales graves si se hace caso omiso de la advertencia.

- Aquí se enumeran las medidas para protegerse del peligro.

2. Lea y siga siempre escrupulosamente las advertencias.

1.4.2 Avisos de daños materiales

A diferencia de los avisos de advertencia, en el caso de los avisos de daños materiales no cabe esperar daños personales.

Las advertencias de daños materiales sólo se encuentran en un nivel de peligros que se reconocerá en la palabra:

Palabra	Significado	Consecuencias en caso de incumplimiento
NOTA	Advierte de una posible situación de peligro.	Podrían producirse daños materiales.

Tab. 2 Niveles de peligro y su significado (daños materiales)

Ejemplo:



INDICACIÓN

¡Aquí se encuentra el tipo y el origen del peligro inminente!

Aquí se indican las posibles consecuencias en caso de incumplimiento del aviso.

- Aquí se enumeran las medidas para protegerse de daños materiales.

- Lea y siga siempre escrupulosamente los avisos referidos a daños materiales.

1.4.3 Otras indicaciones y símbolos

Este símbolo indica informaciones particularmente importantes.

Material Aquí encontrará indicaciones sobre herramientas especiales, lubricantes y líquidos o piezas de reemplazo.

Condición Aquí se explican las condiciones necesarias para ejecutar una tarea.
En este apartado también se especifican condiciones relevantes para la seguridad que le ayudarán a evitar situaciones peligrosas.

➤ Este signo precede a las acciones que solo constan de un paso.

1. Si se trata de varias acciones ...
2. se ha numerado el orden de los pasos de las acciones individuales.

Resultado Muestra el resultado esperable de la acción realizada.

Opción da ➤ La información que solo se refiera a una opción estará marcada con una identificación (por ejemplo: "Opción da" significa que este párrafo sólo es para máquinas con el tratamiento de aire comprimido "refrigerador final y separador centrífugo"). Las marcas relativas a opciones que aparecen en este manual de servicio se explican en el capítulo 2.2.



La información acerca de problemas potenciales va marcada con un signo de interrogación.
En el texto de ayuda se nombra la causa...

➤ ... y se indica la solución.



Este signo señala informaciones importantes o medidas para la protección del medio ambiente.

más información Aquí llamamos su atención sobre temas más amplios.

2 Datos técnicos

2.1 Placa de identificación

El modelo y los principales datos técnicos se pueden consultar en la placa de identificación de la máquina.

La placa de identificación se encuentra en la parte exterior de la Máquina (véase el capítulo Imagen 13.1)

➤ Introduzca aquí los datos de la placa de identificación como referencia:

Característica	Valor
Número de identificación del vehículo	
Masa total admisible	
Carga admisible sobre el punto de enganche	
Carga por eje admisible	
Compresor para obras	
N.º de material	
N.º de serie	
Año de construcción	
Masa total real	
Capacidad de carga punto de levantamiento	
potencia nominal del motor	
Velocidad de rotación del motor	
Presión máxima de trabajo	

Tab. 3 Placa de identificación

2.2 Lista de opciones - placa de opciones

La lista general de las opciones instaladas le será de ayuda para asignar a su máquina la información contenida en las presentes instrucciones de servicio con mayor facilidad.

Podrá consultar las opciones disponibles en la placa de opciones (abreviaturas formadas por letras).

Esta placa se encuentra:

- en la parte exterior de la máquina
- en sentido de marcha por delante (ver capítulo 13.1)



La tabla que aparece a continuación muestra un listado con las posibles opciones. Sobre la placa únicamente están impresas las abreviaturas correspondientes a las opciones instaladas en la máquina.

da db dc dd _	* r1 - r5 = Espacio para opciones del chasis: ■ r1 = rb; rc; rd ■ r3 = rm; ro ■ r4 = rr; rs; rt ■ r5 = rw; rx
_ _ _ _ _	
fa _ _ _ _	
_ _ hc hd _	
_ _ _ _ _	
ba bb _ _	
_ lb _ _ _	
_ _ _ _ _	
_ ob oc od oe	
_ _ _ _ _	
_ _ _ _ _	
r1 _ r3 r4 r5 *)	
ta tb tc _ te	
_ _ _ _ _	

02-M0277

Tab. 4 Extracto de la placa de opciones

- Consulte las opciones disponibles en la placa identificativa y apúntelas en la lista siguiente para que le sirvan de referencia.

2.2.1 Opción da, db, dc, dd Tratamiento de aire comprimido

Opción	Marcación	¿Presente?
Refrigerador final y separador centrífugo	da	
Intercambiador de calor	db	
Filtro de aire fresco	dc	
Combinación de filtros	dd	

Tab. 5 Opciones de tratamiento del aire comprimido

2.2.2 Opción hc, hd Función de antirretorno

Opción	Marcación	¿Presente?
La válvula de retención (Sin opción dd)	hc	
La válvula de retención (Sin opción dd)	hd	

Tab. 6 Opciones Función de antirretorno

2.2.3 Opción ba Equipamiento para bajas temperaturas

Opción	Identificación	¿Disponible?
Equipo para bajas temperaturas	ba	
Pre calentamiento del refrigerante del motor	bb	

Tab. 7 Opciones de equipamiento para temperaturas bajas

2.2.4 Opción lb
Equipo para zonas con peligro de incendio

Opción	Identificación	¿Disponible?
Válvula de cierre de aire del motor (cierre automático/manual)	lb	

Tab. 8 Opción equipo para zonas con peligro de incendio

2.2.5 Opción ob, od
Dispositivo automático marcha-parada

Opción	Marcación	¿Presente?
Dispositivo automático marcha-parada	ob	
Carga de mantenimiento de la batería para baterías de arranque	od	

Tab. 9 Dispositivo automático marcha-parada

2.2.6 Opción oc
Módem GPS

Opción	Identificación	¿Disponible?
Módem GPS	oc	

Tab. 10 Módem GPS

2.2.7 Opción ta, tb, tc, te
Iluminación

Opción	Marcación	¿Presente?
Sin (estacionario)	ta	
Catadióptrico trasero triangular	tb	
EG - 12 V	tc	
EEUU - 12 V (conforme a DOT)	te	

Tab. 11 Opciones iluminación

2.2.8 Opción oe
Cárter inferior cerrado

Opción	Marcación	¿Presente?
Cárter inferior cerrado	oe	

Tab. 12 Opción cárter cerrado

2.3 Máquina (sin opciones)

2.3.1 Emisión sonora

Nivel de potencia acústica garantizado:

Modelo	M250
Nivel de potencia acústica garantizado ^{(1), (2)} [dB(A)]	100

⁽¹⁾ Acorde a la directiva 2000/14/CE,

⁽²⁾ Válido solamente para máquinas que están forradas con material insonorizante.

Tab. 13 Nivel de potencia acústica garantizado

Nivel de presión acústica de las emisiones:

Modelo	M250
Nivel de presión acústica emitido ⁽³⁾ [dB(A)] (según EN ISO 11203)	80,5

Distancia de medición: d = 1 m

Dimensión de la superficie de medición: Q2 = 19,5°dB (A)

⁽³⁾ Calculado a partir del nivel de potencia acústica garantizado (directiva 2000/14/CE, norma básica para la medición del nivel sonoro ISO 3744).

Tab. 14 Nivel de presión acústica emitido

2.3.2 Momentos de apriete para tornillos

Valores de orientación para tornillos con clase de resistencia 8.8:

Rosca	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20
Momento de apriete°[Nm]	3,0	5,9	10,0	24,5	48,0	84,0	133,0	206,0	295,0	415,0

Datos según la VDI 2230.

Tab. 15 Momentos de apriete para tornillos (clase de resistencia 8.8; coeficiente de fricción $\mu = 0,12$)

2.3.3 Momentos de apriete de los tornillos de la tapa del depósito separador de aceite

Valores para los tornillos según su clase de resistencia:

Tornillos	Clase de resistencia	Rosca	Momento de apriete [Nm]
Tornillo de cabeza hexagonal	8.8	M20	400

Tab. 16 Momentos de apriete de los tornillos de la tapa del depósito separador de aceite

2.3.4 Momentos de apriete para el enganche de la grúa

Valores para los tornillos según su clase de resistencia:

Tornillos	Clase de resistencia	Rosca	Momento de apriete [Nm]
Tornillo de cabeza hexagonal	8.8	M16	200
Prisionero	8.8	M16	200

Tab. 17 Momentos de apriete para los tornillos del enganche de la grúa

2.3.5 Condiciones ambientales

Montaje	Valor límite
Altura máxima de instalación sobre el nivel del mar* [m]	1000
Temperatura ambiente mínima [°C]	-10
Temperatura ambiente máxima [°C]	+50

* Para lugares de ubicación más altos, se tendrá que consultar con el fabricante

Tab. 18 Condiciones ambientales

2.3.6 Indicaciones adicionales sobre el permiso de funcionamiento de la máquina

Indicaciones relativas al permiso de funcionamiento de la máquina, como:

- Acotación
- Distancia entre ruedas
- superficie ocupada por la máquina

se encuentran en los dibujos acotados, capítulo 13.3



En los dibujos acotados se encuentran además las indicaciones relativas a las posiciones de los siguientes orificios de salida y entrada relevantes al funcionamiento de la máquina:

- Entrada de aire de refrigeración
- Salida de aire de refrigeración
- Salida de aire comprimido
- Salida de gases de escape

2.4 Chásis

2.4.1 Opciones chasis

- Consulte los datos técnicos del chasis en el documento separado «Manual de servicio chasis».

2.5 Máquinas con bastidor estacionario

2.5.1 Opción rw, rx

Masa de la máquina con chasis de versión estacionaria

La masa real de la máquina depende del equipamiento individual (ver placa de identificación máquina).

➤ Apunte aquí la masa total real* de la placa identificativa como referencia.

Opción	rw	rx
Modelo con bastidor estacionario	Trineo	Bastidor
Masa total efectiva [kg]*		

* Apunte aquí la capacidad de carga del dispositivo elevador de la placa de identificación como referencia.

Tab. 19 Masa de la máquina

2.6 Compresor

2.6.1 Sobrepresión de servicio y flujo volumétrico

Sobrepresión máxima de servicio [bar]	8,6	10	12	14
Bloque compresor SIGMA	297-G			
Flujo volumétrico [m ³ /min]	25,4	23,5	21,0	18,5
Flujo volumétrico según ISO 1217:2009, Annex D				

Tab. 20 Sobrepresión de servicio y flujo volumétrico

2.6.2 Salida de aire comprimido

Válvula de salida ["]	Número
G 3/4	3
G 2	1

Tab. 21 Distribuidor de aire comprimido

2.6.3 Válvulas de seguridad

Sobrepresión de servicio máxima: ver placa de identificación

Sobrepresión máxima de servicio [bar]	Presión de reacción [bar]
8,6	11
10	12
12	14

Sobrepresión máxima de servicio [bar]	Presión de reacción [bar]
14	15,9

Tab. 22 Presión de reacción de la válvula de seguridad

2.6.4 Temperatura

Temperaturas exigidas para disponibilidad de conmutación a servicio en MARCHA EN CARGA	Valores
Temperatura final de compresión (TFC) [°C]	20
Temperatura del refrigerante del motor (TRM) [°C]	20

Tab. 23 Temperaturas exigidas para disponibilidad conmutación a servicio en MARCHA EN CARGA

Temperatura final de compresión	Valores
Temperatura típica final de compresión durante el funcionamiento [°C]	75 100
Temperatura final de compresión máxima (desconexión automática de seguridad) [°C]	117

Tab. 24 Temperatura final de compresión

2.6.5 Recomendaciones para el aceite refrigerante

El tipo de aceite refrigerante que contiene la máquina se encuentra marcado cerca del tubo de llenado del depósito separador de aceite.

Encontrará la información necesaria para pedir aceite refrigerante en el capítulo 11.

Aceite refrigerante para aplicaciones generales

	SIGMA FLUID		
	MOL	S-460	S-570
Descripción	Aceite mineral	Aceite sintético	Aceite sintético
Campo de aplicación	Aceite estándar para todas las aplicaciones, a excepción de la fabricación de productos alimenticios. Particularmente adecuado para máquinas con bajo grado de utilización.	Aceite estándar para todas las aplicaciones, a excepción de la fabricación y manipulación de alimentos. Particularmente adecuado para máquinas con alto grado de utilización. No adecuado para los países del este y el sudeste asiático.	Aceite especial para temperaturas y humedad ambientales altas. Adecuado para todas las aplicaciones excepto la fabricación y manipulación de alimentos. Particularmente adecuado para máquinas con alto grado de utilización.
Viscosidad a 40 °C	46 mm ² /s (ASTM D445)	46 mm ² /s (ASTM D445)	53 mm ² /s (ASTM D445)
Viscosidad a 100 °C	6,9 mm ² /s (ASTM D445)	7,2 mm ² /s (ASTM D445)	8,0 mm ² /s (ASTM D445)

	SIGMA FLUID		
	MOL	S-460	S-570
Punto de inflamación	230 °C (ASTM D92)	251 °C (ASTM D92)	258 °C (ASTM D92)
Densidad a 15 °C	0,868 g/cm ³ (ASTM D1298)	0,860 g/cm ³ (ASTM D1298)	0,869 g/cm ³ (ASTM D1298)
Punto de fluidez	-30 °C (ASTM D97)	-27 °C (ASTM D97)	-54 °C (ASTM D97)

Tab. 25 Recomendaciones para el aceite refrigerante

Aceites refrigerantes para aplicaciones en la fabricación y manipulación de alimentos

	SIGMA FLUID	
	FG-460	FG-680
Descripción	Aceite sintético	Aceite sintético
Campo de aplicación	Aceite especial para máquinas de los sectores en los que el aire comprimido pueda entrar en contacto con alimentos.	Aceite especial para temperaturas y humedad ambientales altas. Aceite especial para máquinas de los sectores en los que el aire comprimido pueda entrar en contacto con alimentos.
Autorización	USDA H1, NSF Autorizado para aplicaciones en las que el aire comprimido pueda entrar en contacto con alimentos de forma casual o esporádica.	USDA H1, NSF Autorizado para aplicaciones en las que el aire comprimido pueda entrar en contacto con alimentos de forma casual o esporádica.
Viscosidad a 40 °C	46 mm ² /s (ASTM D445)	68 mm ² /s (ASTM D445)
Viscosidad a 100 °C	8,0 mm ² /s (ASTM D445)	10,5 mm ² /s (ASTM D445)
Punto de inflamación	246 °C (ASTM D92)	238 °C (ASTM D92)
Densidad a 15 °C	0,842 g/cm ³ (ASTM D1298)	0,854 g/cm ³ (ASTM D1298)
Punto de fluidez	-39 °C (ASTM D97)	-39 °C (ASTM D97)

Tab. 26 Recomendaciones para el aceite refrigerante (fabricación de alimentos)

2.6.6 Cantidad de llenado de aceite refrigerante

Aceite refrigerante	Cantidad de repostaje [l]
Máquina	50,0
Máquina + intercambiador de calor (opción db)	55,0

Tab. 27 Cantidad de llenado de aceite refrigerante

2.7 Motor

2.7.1 Datos del motor

Datos del motor (UE clase IV):

Característica	Indicación
Marca/modelo	Mercedes / OM 936LA
Regulación del motor	Electrónica
Inyección de combustible	Sistema common-rail
Potencia nominal del motor [kW]	202
Velocidad de rotación en MARCHA EN CARGA [min ⁻¹]	1800
Velocidad de rotación en MARCHA EN VACÍO [min ⁻¹]	1200
Clase de carburante	Diésel
Consumo de combustible en MARCHA EN CARGA [l/h]	42,0
Consumo de aceite del motor en relación al carburante consumido [%]	aproximadamente 0,5
Consumo de agente reductor (en relación al carburante consumido) [%]*	aproximadamente 3 – 7

Tab. 28 Datos del motor

más información * Encontrará información sobre los factores que influyen en el consumo de agente reductor en el capítulo 2.7.5 Agente reductor.

2.7.2 Aceite recomendado

El aceite de motor empleado debe satisfacer las siguientes clasificaciones:

- ACEA, clase E9
- API, clase CJ-4
- Prescripciones sobre el combustible de Mercedes Benz, hojas:
 - 228.3; 228.31; 228.5; 228.51



- Sólo utilizar aceite de motor con escasa formación de ceniza blanca.
- Los aceites de motor que no cumplen estas condiciones pueden acortar la vida útil del motor.
- No utilice aceites para motores no indicados sin previa autorización de KAESER.
- Diríjase al KAESER SERVICE.

Viscosidad:

Para seleccionar la clase de viscosidad correcta deberá tenerse en cuenta la temperatura ambiente del lugar de instalación de la máquina. Una viscosidad excesiva puede provocar problemas en el arranque, y si es insuficiente, puede perjudicar la lubricación del motor y hacer que aumente el consumo de aceite.

La viscosidad está clasificada acorde a la SAE.



De forma general, deberán utilizarse aceites lubricantes multigrado.

Al elegir la clase de viscosidad deberá tenerse siempre en cuenta la calidad prescrita para el aceite lubricante.

Temperaturas ambiente [°C]	Clase de viscosidad
< -25 > 30	SAE 0 W-30 SAE 0 W-40
-25 > 30	SAE 5 W-30 SAE 5 W-40 SAE 5 W-50
-20 > 30	SAE 10 W-30 SAE 10 W-40 SAE 10 W-50 SAE 10 W-60
-15 > 30	SAE 15 W-30 SAE 15 W-40 SAE 15 W-50
-5 > 30	SAE 20 W-40 SAE 20 W-50

Tab. 29 Recomendaciones para el aceite del motor



A temperaturas ambientales inferiores a -20 °C deberá utilizarse un aceite para motores de la clase SAE 5 W-30.

Primer llenado de aceite:

El primer aceite que lleva el motor de la máquina es el siguiente:

Temperaturas ambiente [°C]	Clase de viscosidad
-25 > 30	SAE 5 W-30

Tab. 30 Primer llenado de aceite

2.7.3 Combustible recomendado

En cumplimiento de la legislación sobre gases de escape, los motores diésel que estén equipados con un sistema de tratamiento de gases de escape solo podrán funcionar con gasóleo sin azufre. Si no se cumple, no podrá garantizarse el respeto de los requisitos sobre emisiones ni la duración de los componentes de tratamiento de los gases de escape.

El combustible diésel debe cumplir los requisitos de la norma EN 590 o la ASTM D975.

El uso de otros combustibles y de aditivos solo está permitido con el consentimiento del fabricante del motor.

Se autorizan combustibles con las siguientes especificaciones:

- Combustibles diésel acorde a EN 590
 - ($\leq 0,0010$ % de azufre; UE: nivel IIIB y superiores)
- Combustibles diésel acorde a ASTM D975
 - ($\leq 0,0015$ % de azufre; EPA: Tier 4 interim y superiores)

Las siguientes especificaciones para combustibles no están permitidas:

Estos tipos de combustible causan daños irreparables en el motor y reducen notablemente su vida útil.

- Combustible sulfurado, contenido de azufre $\geq 0,005\%$
- Marine Diesel Fuel
- Combustible para aviones
- Gasóleo para sistemas de calefacción
- Éster metílico de ácidos grasos FAME (biodiésel)



Si el combustible se reposta de barriles o bidones, deberá filtrarse. De esta forma se evitan averías en el sistema de combustible ocasionadas por impurezas.

2.7.4 Recomendaciones para el refrigerante

En el caso de motores con refrigerantes líquidos, estos deberán tratarse y vigilarse para evitar daños en el motor.

Calidad del agua:

La calidad del agua será importante para la preparación de los líquidos refrigerantes.

En términos generales, deberá usarse agua limpia y dulce con los siguientes valores de análisis:

Característica		Valor
Valor ph		6,5–8,0
Cloruro	[mg/l]	máx. 80
Cloruro + sulfato	[mg/l]	máx. 160
Iones alcalinotérreos	mmol/l	2,7
Dureza	°dH	15

1°dH = 0,1783 mmol/l; iones alcalinotérreos = 7,147 mg/l Ca^{2+} o 4,336 mg/l Mg^{2+}

Tab. 31 Calidad del agua refrigerante

Puede consultar los datos sobre la calidad del agua a la compañía de aguas local. Si los datos son otros, convendrá tratar el agua.

Si no hay disponible un agua adecuada, use agua destilada o desmineralizada para la preparación del refrigerante. No son apropiadas el agua marina, el agua salobre o salada ni las aguas industriales. Las sales pueden favorecer la corrosión o formar depósitos molestos.

Calidad del refrigerante:

En el marco del desarrollo técnico, el fabricante del motor ha autorizado nuevos protectores anti-corrosión/anticongelantes.

En comparación con los anteriores, estos nuevos protectores presentan las siguientes ventajas:

- Menos depósitos en el sistema de refrigeración del motor
- Mejor disipación del calor
- Menor impacto ecológico

El tratamiento del (líquido) refrigerante se realiza añadiendo al agua un anticongelante con aditivos anticorrosión basados en etileno glicol.

El refrigerante utilizado cumple las especificaciones de las normas de servicio Mercedes-Benz, acorde a las hojas con los números 310.1., 325.5 y 326.5.

- No utilice refrigerantes ni anticongelantes que no estén autorizados por el fabricante.
- No use mezclas con porcentajes no admitidos de protector anticorrosión/anticongelante y agua.

más información Encontrará las instrucciones para preparar/mezclar el refrigerante en el capítulo 10.4.1.3 «Mezcla del refrigerante».

Protector anticorrosión/anticongelante

El refrigerador del refrigerante del motor lleva como primer llenado una mezcla de los siguientes componentes líquidos:

Componentes	Denominación	Porcentajes [vol. %]
Protector anticorrosión/anticongelante	Glysantin® G40®	50
Agua		50

Tab. 32 Primer llenado del refrigerador de refrigerante del motor

Mezcla con otros protectores anticorrosión/anticongelantes:

El fabricante desaconseja la mezcla con otros protectores anticorrosión/anticongelantes, incluso de la misma marca. La reducción del poder protector resultante podría causar daños en el sistema de refrigeración del motor y, por tanto, en el motor mismo. Por regla general, las mezclas de distintos protectores anticorrosión/anticongelantes ofrecen una protección menor que los componentes activos de un solo producto, que están perfectamente equilibrados entre sí.



El uso de otros protectores anticorrosión/anticongelantes solo está permitido tras consultar con el fabricante del motor y obtener su consentimiento.

2.7.5 Agente reductor

Característica	Indicación
Modelo	Solución de urea AUS 32
Denominación	AdBlue® DEF (Diesel Exhaust Fluid)
Calidad	Después de EN 70070/ISO 22241 o ATSTM D 7821
Temperatura de aplicación [°C]	-11 ... 45

Característica	Indicación
Valor de conmutación a reducción del momento de fuerza del motor (nivel de llenado del depósito) [%]	aproximadamente 14

Tab. 33 Agente reductor

Consumo de agente reductor:

La cantidad inyectada de agente reductor no es un valor fijo. Se rige por los valores que miden los sensores del sistema de tratamiento de gases de escape. El momento de la inyección y la cantidad inyectada son calculados por el controlador del motor. Cuanto más alta sea la concentración de óxidos de nitrógeno, mayor será la cantidad inyectada de agente reductor.

Factores de influencia en la concentración de óxidos de nitrógeno del gas de escape:

- Temperatura del motor
- Calidad del combustible diésel (norma EN 590 y ASTM D975)
- Calidad del agente reductor (norma EN 70070/ISO 22241)
- Meteorología (temperatura/humedad)
- Cambio frecuente MARCHA EN CARGA/MARCHA EN VACÍO
- Conexión y desconexión frecuente de la máquina

2.7.6 Cantidades de repostaje

Denominación	Cantidad de repostaje [l]
Aceite para motores	26,0
Combustible	2 x 175,0 * 2 x 125,0 **
Refrigerante	42,0
Agente reductor - lubricante y otros líquidos	25,0

* Estándar

** En caso de optimización del peso, para mantener la masa total autorizada.

Tab. 34 Cantidades de repostaje

2.7.7 Baterías

Característica	Valor
Tensión [V]	24 (2 x 12)
Capacidad [Ah]	2 x 135
Corriente de ensayo en frío [A] (conforme a NE 50342)	1000

Tab. 35 Baterías

2.8 Opciones

2.8.1 Opciones de tratamiento del aire comprimido

2.8.1.1 Opción dc Filtro de aire fresco

Característica	Valor
Sobrepresión máxima de servicio [bar]	14
Temperatura ambiente mínima [°C]	1,5
Temperatura ambiente máxima [°C]	30

Tab. 36 Campo de aplicación filtro de aire fresco

2.8.1.2 Calidad del aire comprimido en las salidas de aire

Relación entre el tratamiento y la calidad del aire comprimido:

Tratamiento del aire comprimido		Calidad del aire comprimido	
Abreviatura de la opción	Componentes	Características	Abreviatura
da	<ul style="list-style-type: none"> ■ Refrigerador final ■ Separador centrífugo 	frío y sin condensado	A
da + db	<ul style="list-style-type: none"> ■ Refrigerador final ■ Separador centrífugo ■ Intercambiador de calor 	seco y caliente	B
da + dd	<ul style="list-style-type: none"> ■ Refrigerador final ■ Separador centrífugo ■ Combinación de filtros 	seco y técnicamente libre de aceite	F
da + dd + db	<ul style="list-style-type: none"> ■ Refrigerador final ■ Separador centrífugo ■ Combinación de filtros ■ Intercambiador de calor 	técnicamente libre de aceite y caliente	G

Tab. 37 Relación entre el tratamiento y la calidad del aire comprimido



Las salidas de aire comprimido del distribuidor de aire están marcadas con las abreviaturas correspondientes a la calidad del aire.

2.8.2 Opción ba
Equipo para bajas temperaturas
2.8.2.1 Condiciones ambientales

Montaje	Valor límite
Altura máxima de instalación sobre el nivel del mar* [m]	1000
Temperatura ambiente mínima [°C]	-25
Temperatura ambiente máxima [°C]	+50

* Para lugares de ubicación más altos consulte con el fabricante

Tab. 38 Condiciones ambientales para el equipo de bajas temperaturas

2.8.2.2 Opción bb
Pre calentamiento del refrigerante del motor

más información Encontrará más datos sobre el pre calentamiento del refrigerante del motor diésel en el capítulo 2.8.3

2.8.3 Opción bb
Dispositivos eléctricos adicionales

Datos de conexión alimentación de corriente:

Conexión a la red	Valor
Tensión de la red [V / 1~ / N / PE]	240
Frecuencia [Hz]	50
Sección cable de alimentación [mm ²] (cable multifilar de Cu)	3 x 1,5
Protección por fusible a instalar por el usuario [A]	16

Tab. 39 Datos de conexión alimentación de corriente

Opción bb Pre calentamiento del refrigerante para motor diésel:

Pre calentador de refrigerante	Valor
Tensión [V]	240
Potencia [W]	1000

Tab. 40 Datos del pre calentador de refrigerante

2.8.4 Opción ob
Carga de mantenimiento de la batería para baterías de arranque

Datos cargador de baterías:

Cargador de baterías	Valor
Modelo	24V DC/10A

Cargador de baterías	Valor
Tensión de carga [V]	26,6
Corriente de carga [A]	>0,5
Corriente de carga máxima [A]	10
Índice de protección	IP 54
Interruptor protector del motor	3-polos
Valor de ajuste [A]	4
Fusible automático [A]	16

Tab. 41 Datos cargador de baterías

Datos de conexión alimentación de corriente:

Conexión a la red	Valor
Tensión de la red [V/3~/N/PE]	240
Frecuencia [Hz]	50
Sección cable de alimentación [mm ²] (cable multifilar Co)	3 x 1,5
Protección por fusibles por el usuario [A]	16

Tab. 42 Datos de conexión alimentación de corriente

3 Seguridad y responsabilidad

3.1 Indicaciones básicas

La máquina ha sido construida según el estado actual de la técnica y las reglas de seguridad técnica reconocidas. Sin embargo, durante su uso pueden producirse ciertos peligros:

- Riesgo de sufrir lesiones corporales o peligro de muerte para el usuario o terceras personas.
- Perjuicios en la máquina o en otros bienes.



¡El incumplimiento de estas advertencias o las instrucciones de seguridad de puede ocasionar lesiones con peligro de muerte!

- ¡Utilizar la máquina siempre en perfectas condiciones técnicas conforme a lo prescrito, teniendo en cuenta la seguridad, los riesgos y observando las instrucciones de servicio!
- ¡Repárese de inmediato las averías que repercutan negativamente en la seguridad o encargue su reparación inmediata!

3.2 Uso debido

La máquina está concebida exclusivamente para la producción de aire comprimido en sectores industriales.

Cualquier utilización fuera de este campo se considera como uso indebido. El fabricante no asume responsabilidad alguna por los daños derivados de un uso indebido. El usuario se hará cargo de todos los riesgos en dicho caso.

- Cumpla las indicaciones contenidas en las presentes instrucciones de servicio.
- Accione la máquina sólo dentro de los límites de potencia y conforme a las condiciones ambientales admisibles.
- Sin un tratamiento adecuado, el aire comprimido no puede ser utilizado como aire respirable.

3.3 Uso indebido

Por uso incorrecto pueden producirse daños materiales y/o riesgo de lesiones (graves).

- Accionar la máquina siempre conforme a lo prescrito.
- No dirija aire comprimido hacia personas o animales.
- Sin un tratamiento adecuado, el aire comprimido no puede ser utilizado para fines respiratorios.
- No admitir que la unidad aspire vapores o gases venenosos, ácidos, inflamables o explosivos.
- La máquina no debe funcionar en campos en los cuales se aplican las exigencias específicas referentes a la protección contra explosiones.

3.4 Responsabilidad del usuario

3.4.1 Respeto de las normativas legales y las reglas reconocidas

Éstas son, por ejemplo, las normas europeas aplicadas a la ley nacional y/o las leyes, prescripciones de seguridad y normas de prevención de accidentes válidas en el país del usuario.

- Durante los trabajos de montaje, servicio y mantenimiento de la máquina, deben respetarse las normativas legales y las reglas técnicas reconocidas.

3.4.2 Selección del personal

Los técnicos especializados, gracias a su formación profesional, así como sus experiencias y conocimientos acerca de las disposiciones pertinentes, son capaces de valorar los trabajos encargados y de comprobar peligros eventuales.

El personal de servicio autorizado debe cumplir los requisitos siguientes:

- Es mayor de edad.
- Haber leído y comprendido las instrucciones de seguridad para el manejo de las partes relevantes del manual de servicio y respetarlas.
- Tiene la formación y autorización competente para el manejo seguro de las instalaciones automovilísticas, electrotécnicas y neumáticas.

El personal de mantenimiento autorizado debe cumplir los requisitos siguientes:

- Es mayor de edad.
- Haber leído y comprendido las instrucciones de seguridad para el manejo de las partes relevantes del manual de servicio y las respeta.
- Se ha instruido acerca de los conceptos y las reglas de la seguridad de la instalaciones automovilísticas, electrotécnicas y neumáticas.
- Puede comprobar peligros eventuales del sector automovilístico, electrotécnico y neumático y evitar daños corporales y materiales observando las instrucciones de seguridad.
- Tiene la formación y autorización competente para realizar de manera segura el mantenimiento de esta máquina.

El personal de transporte autorizado debe cumplir los requisitos siguientes:

- Es mayor de edad.
 - Ha leído y comprendido las instrucciones de seguridad para el transporte de las partes relevantes del manual de servicio y las respeta.
 - Tiene la formación y autorización competente para el transporte seguro de las instalaciones automovilísticas.
 - Se ha instruido acerca de las reglas relativas al manejo seguro con automóviles y materiales de transporte.
 - Puede comprobar peligros eventuales de la técnica automovilística y evitar daños corporales y materiales observando las instrucciones de seguridad.
- Asegúrese de que el personal encargado del transporte, el manejo y el mantenimiento posee la cualificación necesaria y está debidamente habilitado para realizar esos trabajos.

3.4.3 Respetar los plazos de los controles y las normativas para la prevención de accidentes

La máquina está sometida a los plazos de control locales.

Ejemplos para el funcionamiento en Alemania

- Efectúe un control antes de la puesta en marcha según el art. 15 del reglamento alemán de seguridad del funcionamiento.

- Cumplir el control periódico acorde a *DGUV, regla 100–500*, capítulo 2.11:
El usuario o propietario de la máquina ha de encargar a un experto que realice pruebas funcionales en los dispositivos de seguridad de compresores en caso de necesidad, por lo menos una vez al año.
- Cambio de aceite acorde a *DGUV, regla 100–500*, capítulo 2.11:
El usuario o propietario de la máquina ha de tomar las medidas oportunas para efectuar y documentar el cambio de aceite en caso necesario, pero por lo menos una vez al año. Se admitirá otro intervalo cuando se haya comprobado mediante un análisis del aceite de que la calidad del aceite continúa siendo reuniendo sus propiedades iniciales.
- Observar los plazos de control según el Reglamento de la Seguridad de Funcionamiento con plazos máximos conforme a § 16:

Control	Plazo de control	Organización del control
Control del equipo	Antes de la puesta en marcha	Organismo de supervisión competente
Control interno	Cada 5 años después de la puesta en marcha o después de la última prueba	Personas cualificadas (por ejemplo, el KAESER SERVICE)
Control de resistencia	Cada 10 años después de la puesta en marcha o después de la última prueba	Personas cualificadas (por ejemplo, el KAESER SERVICE)

Tab. 43 Plazos de prueba según el Reglamento de Seguridad de Funcionamiento

Inspección del dispositivo de suspensión para grúa

El usuario o propietario de la máquina debe asegurarse de comprobar periódicamente (de acuerdo con las normativas nacionales) el desgaste y los daños de todo el dispositivo de suspensión para grúa.

- Encargar la inspección del dispositivo de suspensión para grúa.
Si el dispositivo de suspensión para grúa no está en perfecto estado, no debe transportarse la máquina con una grúa. Encargue de inmediato la reparación de la máquina.

3.4.4 Llevar la máquina a la inspección técnica

Los dueños de vehículos están obligados a llevarlos a un control técnico regular para garantizar la seguridad en carretera. En dichos controles se comprueba el buen estado del remolque y si cumple los requisitos de seguridad.

En Alemania, los compresores que se transportan a remolque deben llevarse a un centro oficial de inspección técnica para someterse a un control acorde al art. 29 del código de circulación alemán (tenga en cuenta las normativas nacionales específicas de su país).

Los intervalos se definen acorde a:

- La fecha del primer permiso de circulación de la máquina como remolque por carretera
- Peso total autorizado del remolque

1. Llevar la máquina a la inspección técnica en el plazo que corresponda.

Intervalos para la inspección técnica:

Peso de la máquina [kg]	≤ 750	< 3500	≤ 3500
1. Intervalo de inspección a partir del primer permiso de circulación:			
Intervalo [meses]	36	24	12

Peso de la máquina [kg]	≤ 750	< 3500	≤ 3500
Otros intervalos de inspección:			
Intervalo [meses]	24	24	12

Tab. 44 Intervalos para la inspección técnica

3.4.5 Documentar el rodaje de la máquina como remolque

Los km reales recorridos por la máquina como remolque son decisivos para el mantenimiento del chasis. Es recomendable llevar un libro de desplazamientos para la máquina en el que apuntar todos los km que recorra realmente. Así podrá documentar todos los km recorridos por la máquina aunque utilice vehículos tractores diferentes, lo cual le permitirá realizar los mantenimientos puntualmente.

1. Crear un libro de registro de desplazamientos para la máquina.
2. Apuntar en el libro de desplazamientos todos los transportes de la máquina a distancias significativas.
3. Realice o encargue el mantenimiento del chasis acorde al plan de mantenimiento correspondiente con puntualidad.

3.4.6 Colocar las pegatinas de mercancía peligrosa

Dentro de las normativas europeas para el transporte de mercancías peligrosas (ADR) ha entrado en vigor la disposición especial 363 "Transporte de máquinas y aparatos con líquidos inflamables".

Según esta disposición, todas las máquinas que se transporten con más de 1 litro de gasolina o más de 5 litros de gasóleo (contenidos en el depósito de combustible) deberán ir marcadas con pegatinas de mercancía peligrosa en la parte exterior.

Número de pegatinas por máquina:

- *Contenido del depósito 60 l - 450 l*
 - ➤ Colocar una pegatina en el exterior de la máquina.
- *Contenido del depósito 450 l - 1500 l*
 - ➤ Colocar una pegatina en cada lado del exterior de la máquina.



Responsables de hacerlo serán el usuario de la máquina y el personal autorizado para su manejo y transporte. Por tanto, deberá informarse a los empleados.

En caso de incumplimiento se exigirá el pago de una multa y se prohibirá el transporte de la máquina.

- Colocar las pegatinas de mercancía peligrosa.

más información Consulte la posición sugerida para la(s) pegatina(s) en el capítulo 3.7 "Señales de seguridad".

3.5 Peligros

Indicaciones básicas

En este capítulo le informamos sobre los diferentes tipos de peligros que puedan darse durante el funcionamiento de la máquina.

El presente manual de servicio contiene indicaciones de seguridad básicas al principio de cada capítulo, en el párrafo titulado "Garantía de la Seguridad".

Las advertencias aparecen justo delante de las actividades potencialmente peligrosas.

3.5.1 Seguridad ante fuentes de peligro

En este capítulo le informamos sobre los diferentes tipos de peligros que puedan darse durante el funcionamiento de la máquina.

Gases de escape

Los gases de escape de los motores de explosión contienen monóxido de carbono, un gas incoloro e inodoro pero altamente tóxico. Su inhalación puede resultar mortal incluso en pequeñas cantidades.

Además, durante la combustión de gasóleo se produce hollín, que contiene partículas nocivas para la salud.

- No inhalar los gases de escape.
- Colocar la máquina de manera que los gases de escape no se expulsen en la dirección donde se encuentre el personal.
- ¡Accionar la máquina exclusivamente al aire libre!
- En caso de poner la máquina en marcha en un lugar cerrado, conducir los gases de escape hacia el exterior a través de un tubo ($\varnothing > 100$ mm).

Incendio y explosión

El carburante puede incendiarse espontáneamente y es posible que se produzcan graves lesiones o defunción.

- Asegúrese de que no haya llamas abiertas ni chispas en el lugar de instalación.
- No fume mientras rellene el depósito con gasolina.
- Nunca reposte combustible con la máquina en marcha.
- No haga rebosar el combustible mientras rellene el depósito.
- Secar con un trapo el combustible derramado.
- Contar con extintores cerca.
- Si la máquina se instala en una zona con peligro de incendio, equipe el silenciador del escape con un parachispas (opción la).

Fluido refrigerante caliente

El sistema de refrigeración para los motores calientes, refrigerados por fluidos se halla bajo presión. Al abrirse el tapón roscado es posible que escape el fluido caliente que puede causar graves quemaduras.

- Antes de abrir el sistema de refrigeración deje que la máquina se enfríe.
- Aflojar el tapón roscado con cuidado, girando solamente un cuarto de vuelta hasta media vuelta. Tan pronto como escape la sobrepresión se abrirá el tapón roscado completamente.

Electricidad

Tocar los componentes que conducen electricidad puede ocasionar descargas eléctricas, quemaduras e incluso la muerte.

- Los trabajos que tengan que realizarse en equipos eléctricos han de ser llevados a cabo exclusivamente por electricistas profesionales autorizados e instruidos o por personas aleccionadas a tal efecto, siempre bajo la dirección y supervisión de un electricista profesional autorizado y conforme a lo establecido por las normas electrotécnicas pertinentes.

- Compruebe periódicamente si las conexiones eléctricas están bien ajustadas y en perfecto estado.
- Desconecte todas las demás fuentes de alimentación externas.
Por ejemplo, las conexiones al sistema eléctrico de precalentamiento del refrigerante del motor.

Presión

El aire comprimido es energía almacenada. Al liberarse, esta energía puede causar lesiones graves o la muerte. Las siguientes indicaciones se refieren a todos los trabajos en componentes que pueden estar bajo presión.

- Desconexión de la máquina.
- Esperar hasta que se haya despresurizado automáticamente la máquina (control: ¡Indicación del manómetro 0 bar!)
- Después, abrir con cuidado una llave de toma de aire comprimido para que se despresurice el conducto entre la válvula de retención-presión mínima/válvula de retención y la salida de aire comprimido.
- En los componentes sometidos a presión (por ejemplo tuberías, depósitos) no se permiten trabajos de soldadura, tratamientos térmicos u otras modificaciones mecánicas, ya que pueden repercutir negativamente en la resistencia a la presión de los componentes.
En tal caso, la seguridad de la máquina dejaría de estar garantizada.

Calidad del aire comprimido

La composición del aire comprimido debe ser adecuada para cada aplicación concreta a fin de descartar cualquier peligro para la integridad física o la vida del usuario.

- Instale los sistemas apropiados de tratamiento de aire comprimido para utilizar el aire comprimido de esta máquina como aire respirable y/o para la manipulación de productos alimenticios.
- Utilizar aceite refrigerante que no afecte a productos alimenticios cuando el aire comprimido tenga contacto con alimentos.

Fuerzas de resorte

Los resortes bajo tensión acumulan energía. Al liberarse, esta energía puede causar lesiones graves o la muerte.

La válvula de retención-presión mínima, la válvula de seguridad y la válvula de admisión se encuentran sometidas a una gran tensión elástica.

- No abra ni desmonte las válvulas.

Piezas rotatorias

Existe peligro de graves lesiones al tocarse el ventilador, el acoplamiento o la transmisión por correa si la máquina está conectada.

- No abrir las puertas de mantenimiento ni las cubiertas con la máquina conectada.
- Antes de abrir las puertas/la capota desconecte la máquina y asegúrela para que no pueda volverse a conectar
- Use ropa ceñida y una redecilla para el pelo en caso necesario.
- Monte las cubiertas y las rejillas protectoras correctamente antes de volver a conectar la máquina.

Temperatura

La marcha del motor de explosión y la compresión generan altas temperaturas. Tocar componentes calientes puede causar lesiones.

- No toque los componentes calientes.
Entre ellos se cuentan, por ejemplo, el motor de combustión, bloque compresor, tubos de aceite y de presión, el refrigerador y el depósito separador de aceite. Además, los componentes situados junto a la salida de gases de escape y/o de aire refrigerado, o en su corriente de aire, pueden calentarse excesivamente.
- Lleve ropa de protección.
- Llevar guantes de protección al enganchar y desenganchar los tubos flexibles de aire comprimido externos a las válvulas de escape.
- Dejar enfriar la máquina antes de proceder a los trabajos de mantenimiento.
- Cuando se efectúen trabajos de soldadura en la máquina o cerca de esta, deberán tomarse las medidas adecuadas para evitar que las chispas o las altas temperaturas incendien partes de la máquina o neblinas de aceite.

Ruido

Gracias al efecto amortiguador de la carcasa se reduce el nivel de ruido en las máquinas. Esta función sólo es válida con la carcasa cerrada.

- Accionar la máquina sólo con el sistema de insonorización completo y cerrado.
- En caso necesario, utilice protección auditiva.
Particularmente, al escaparse el aire por la válvula de seguridad, pueden producirse emisiones importantes de ruido.
- No produzca aire comprimido si no hay consumidores conectados.

Lubricantes y líquidos

Los lubricantes y líquidos utilizados pueden ser perjudiciales para la salud. Por esta razón deben tomarse las medidas de seguridad necesarias para evitar lesiones.

- Queda terminantemente prohibido fumar, así como encender fuegos y emplear llamas abiertas.
- Tenga en cuenta las normativas de seguridad para la manipulación de combustibles, aceites, lubricantes, anticongelantes y productos químicos.
- Evite el contacto con la piel y los ojos.
- No aspirar vapores de carburantes ni neblinas oleosas.
- No coma ni beba mientras manipula combustibles, aceites, lubricantes y anticongelantes.
- Disponga los medios adecuados para la extinción de incendios.
- Utilice únicamente lubricantes y líquidos autorizados por KAESER.

Piezas de recambio inadecuadas

Los repuestos inadecuados afectan a la seguridad de la máquina.

- Utilice únicamente piezas de recambio que hayan sido adaptadas por el fabricante para la utilización en esta máquina.
- Utilice solamente piezas de repuesto originales KAESER para los componentes sometidos a presión.

Alteraciones o modificaciones en la máquina

Las modificaciones y ampliaciones de la máquina pueden originar peligros imprevisibles.

- Está prohibido realizar modificaciones en la máquina.
- No incorpore componentes adicionales no autorizados.
- No realice modificaciones en la máquina que superen la masa máxima y/o influyan en la seguridad durante el transporte/utilización de la máquina. Tales modificaciones anularán el permiso de explotación (certificación para el transporte terrestre) de la máquina.
- Antes de efectuar modificaciones técnicas y ampliaciones en la máquina, solicite una autorización por escrito al fabricante.

3.5.2 Manipulación segura del reductor AdBlue®**AVISO**

¡Vapores de amoníaco!

Si el AdBlue® se calienta a más de 50 °C durante mucho tiempo puede descomponerse. En tal caso se liberarán vapores de amoníaco.

Los vapores de amoníaco pueden perjudicar seriamente la salud.

- Rellene de AdBlue® siempre con la máquina fría.
- No respire los vapores de AdBlue®.

Manipulación del AdBlue® contaminado con otras sustancias:

Algunos componentes del sistema SCR son sensibles incluso a trazas pequeñísimas de elementos contaminantes que pudieran encontrarse en el AdBlue®.

- Al manipular AdBlue®, utilice siempre depósitos y cubos limpios que estén reservados para este uso.
- No use el AdBlue® si contiene trazas de sustancias contaminantes. Elimine este líquido contaminado acorde a las normativas medioambientales vigentes.

Manipulación de otros líquidos que estén contaminados con AdBlue®:

Los líquidos industriales contaminados con AdBlue® pueden perjudicar algunos componentes de la máquina.

Por ejemplo, una pequeña cantidad de AdBlue® en el circuito de agua refrigerante daña los termostatos y los sensores.

- Es muy importante que el AdBlue® se almacene separado de otros líquidos tales como combustibles, refrigerantes y lubricantes o líquidos hidráulicos y de frenos; tampoco deben usarse los mismos depósitos ni cubos para su manipulación.
- No use líquidos industriales que se hayan contaminado de AdBlue®. Elimine los líquidos contaminados respetando las normativas medioambientales vigentes.

3.5.3 Uso seguro de la máquina

Aquí encontrará información sobre reglas de comportamiento para manejar la máquina de manera segura en distintos momentos de su vida útil.

Equipo de protección personal

Durante los trabajos en la máquina usted puede estar expuesto a peligros que pueden causar accidentes con consecuencias graves para la salud.

- Durante todos los trabajos utilice ropa de protección adecuada.

Ropa de protección adecuada (ejemplos):

- Ropa de trabajo segura
- Guantes de protección
- Zapatos de seguridad
- Gafas de protección
- Protección auditiva

3.5.3.1 Transporte

Para evitar accidentes durante el transporte se deben cumplir las normas de seguridad atendiendo al peso y tamaño de la máquina.

- El transporte ha de ser llevado a cabo exclusivamente por personas que tengan la formación y autorización adecuadas para el transporte seguro de vehículos y materiales.
- Durante el transporte no deben encontrarse personas encima ni cerca de la máquina.

Transporte como remolque

Si no se respetan las reglas básicas para la conducción de remolques pueden producirse accidentes graves durante el transporte de la máquina.

- Respetar la carga de remolque máxima permitida del vehículo tractor, así como la carga máxima de apoyo permitida para el enganche de remolque.
- Evitar desplazamientos extremos del centro de gravedad causados por un exceso de carga o su mala colocación.
- No sobrecargue la máquina, especialmente el chasis, conduciendo de modo imprudente.
- Deberá adaptarse la velocidad de conducción a las condiciones de la calzada. Este punto es especialmente importante en carreteras sin asfaltar y en las curvas.
- No enganche ni transporte la máquina formando un ángulo oblicuo, ya que podría ocasionar problemas en la dinámica de movimiento (dificultades de maniobra), así como daños en el vehículo tractor o en la máquina.
- Antes de transportar la máquina, cerciórese de que estén desmontados o desactivados los inmovilizadores (como las cadenas antirrobo).

Transporte a remolque en vías públicas

- No transportar la máquina como remolque por las vías públicas si no dispone de freno de servicio.
- No transportar la máquina como remolque por las vías públicas si no dispone de luces.
- Garantizar que el estado del remolque es seguro (por ejemplo, chasis, ruedas, frenos, instalación de señalización y luces).
- Deberán observarse las reglas y normativas de circulación específicas de cada país para el transporte seguro de la máquina.

Transporte con grúa

Si no se respetan las reglas básicas para los dispositivos de levantamiento de cargas y herramientas de elevación pueden producirse accidentes graves al levantar y trasladar la máquina con una grúa.

- No permanecer en la zona de peligro durante el proceso de la elevación.
- No levantar ni transportar la máquina nunca por encima de personas o edificios de viviendas.
- Evitar cualquier desplazamiento del centro de gravedad causado por cargas o equipos adicionales (inclinación de la máquina).
- No exceder la capacidad de carga del punto de levantamiento de la máquina (suspensión por grúa).
- Como punto de sujeción para la elevación deberá usarse el ojal previsto para grúas, nunca las asas, la barra de tracción ni otros componentes de la máquina.
- Utilice solo ganchos de grúa y grilletes que cumplan las disposiciones locales de seguridad.
- No fijar nunca cables, cadenas ni cuerdas directamente en el ojal de elevación.
- No manipular nunca el punto de levantamiento, sobre todo los puntos de fijación de la armella de elevación.
- Si se desmontan los puntos de elevación atornillados, utilice siempre tuercas autobloqueadoras nuevas al volver a montarlas.
- No levantar la máquina bruscamente, ya que es posible que se rompa algún componente.
- Mover la carga levantada lentamente y ponerla en el suelo con cuidado.
- No deje nunca la carga suspendida en el mecanismo de elevación.



Además, está prohibido:

- El transporte aéreo (levantar la máquina con un helicóptero enganchándola del dispositivo de suspensión para grúas).
- El lanzamiento de la máquina con un paracaídas.

3.5.3.2 Montaje



Será responsabilidad del usuario asegurarse de que solo se acerque a la máquina el personal autorizado para ello.

Indicaciones generales:

Para evitar accidentes y averías, la máquina debe instalarse en un lugar adecuado.

- La máquina no debe colocarse debajo de ningún techo o cubierta. La acumulación térmica debido a gases calientes de escape puede perjudicar la máquina.
- Asegúrese de que la máquina sea accesible para poder realizar todos los trabajos en ella sin ningún riesgo ni dificultad.
- La máquina no debe utilizarse en emplazamientos en los que sean de aplicación las exigencias específicas referentes a la protección contra explosiones.
Por ejemplo, las exigencias con respecto al "uso debido en zonas con riesgo de explosión" según la directiva 94/9/CE (la directiva ATEX).
- Asegúrese de que la ventilación sea suficiente.
- Instale la máquina de manera que no afecte a las condiciones de trabajo en torno a ella.
- Observe los valores límite de la temperatura ambiental y la humedad atmosférica.
- Compruebe que el aire de aspiración esté limpio y libre de sustancias dañinas.

Sustancias dañinas son, por ejemplo:

- gases de escape de motores de explosión,
 - gases y vapores inflamables, explosivos o químicamente inestables,
 - sustancias que puedan formar ácidos o bases, como el amoníaco, el cloro o el ácido sulfhídrico.
- Instale la máquina fuera de la zona de salida de aire caliente de otras máquinas.
- Disponga los medios adecuados para la extinción de incendios.

Estacionamiento de la máquina:

El estacionamiento incorrecto y el uso inadecuado de la máquina aparcada pueden ocasionar daños materiales y personales.

- Elija como lugar de aparcamiento una superficie plana, resistente y con una capacidad de carga acorde al peso de la máquina.
- Mover la máquina enganchándola a un vehículo tractor.
- Aparcar la máquina de modo seguro:
- Bajar la rueda de apoyo (si existe) girándola.
 - Asegurar la máquina para que no ruede:
 - Poner cuñas debajo de las ruedas.
 - Apretar el freno de estacionamiento.
- Las personas no autorizadas no deberán acceder al lugar de estacionamiento de la máquina. Deberá asegurarse el lugar de estacionamiento adecuadamente.
- La carrocería de la máquina y su dispositivo de tracción no deberán pisarse ni usarse como asiento.
- Evite que actúen fuerzas adicionales sobre la máquina (como cargar la máquina con una pala excavadora como protección antirrobo).

3.5.3.3 Puesta en marcha, funcionamiento y mantenimiento

Durante la puesta en marcha, el funcionamiento y los trabajos de mantenimiento, puede estar expuesto a peligros causados, por ejemplo, por la electricidad, la presión o la temperatura. Las acciones imprudentes pueden causar accidentes con consecuencias graves para la salud.

- Encargue los trabajos únicamente a personal autorizado
- Use ropa pegada al cuerpo y que no arda fácilmente. En caso necesario, utilice ropa de protección adecuada.
- Desconectar la máquina y asegurarla para que no pueda volver a conectarse.
- Despresurice completamente todos los componentes y volúmenes que se hallen bajo presión y verifique la ausencia de presión.
- Esperar hasta que se haya despresurizado automáticamente la máquina.
 - Abrir con cuidado las llaves de toma de aire comprimido.
 - Control: ¡Indicación del manómetro 0 bar!
- En el caso de máquinas con "dispositivo automático de arranque-parada" (opción ob), sepárelas de la red de aire comprimido y asegúrelas contra un ataque automático antes de realizar trabajos de mantenimiento o reparación.
- Deje que la máquina se enfríe completamente.

- No abra la carcasa con la máquina conectada.
- No abra ni desmonte las válvulas.
- Utilice solo piezas de recambio que hayan sido adaptadas por KAESER para la utilización en esta máquina.
- No ponga en marcha la máquina si no se encuentra en perfecto estado técnico.
- Efectuar controles regulares:
 - para detectar daños visibles y fugas,
 - de los dispositivos de seguridad,
 - de los dispositivos de PARADA-EMERGENCIA,
 - de los componentes que necesitan vigilancia.
- Al realizar trabajos de mantenimiento y reparación preste atención a la limpieza. Cubrir los componentes y las aberturas con paños limpios, papel o cinta adhesiva para protegerlos de la suciedad.
- No dejar componentes sueltos, herramientas o bayetas dentro o encima de la máquina.
- Los componentes desmontados pueden suponer un riesgo para la seguridad: No abra ni destruya los componentes desmontados.
- No reutilice las tuercas autobloqueadoras. Sustitúyalas por otras nuevas, ya que el seguro de fuerza que llevan puede perder su eficacia al desatornillarlas.
- Utilizar sólo mangueras adecuadas para aire comprimido.

Las mangueras para aire comprimido deben cumplir las condiciones siguientes:

- ser del tipo y tamaño adecuados y aptos para la presión de servicio máxima permitida de la máquina,
- no presentar daños ni desgaste ni ser de baja calidad,
- utilizar sólo acoplamientos y empalmes para mangueras del tipo y el tamaño adecuados.
- Llevar guantes de protección al enganchar y desenganchar las mangueras de la máquina.
- Antes de desconectar una manguera, asegúrese de que esté despresurizada.
- Antes de presurizar una manguera, sujete con fuerza el extremo de salida de aire. De lo contrario, podría dar un latigazo y herir a alguien.
- Si la presión de servicio es >7 bar, sujete las mangueras de aire comprimido con un cable de seguridad cerca de la válvula de salida del compresor.
- Conecte y ponga en marcha solamente herramientas neumáticas adecuadas.
 - Las herramientas neumáticas deben corresponder a la presión de salida ajustada de la máquina.
 - Para las herramientas neumáticas que necesiten una presión menor, instale entre ellas y la máquina un reductor de presión.
 - Utilice siempre las herramientas neumáticas con una presión adecuada (presión de trabajo de la herramienta).

3.5.3.4 Puesta fuera de servicio/almacenamiento/eliminación

El manejo indebido de lubricantes y líquidos, así como de componentes usados puede suponer un riesgo para el medio ambiente.

- Descargar lubricantes y líquidos, eliminándolos ecológicamente. Entre ellos se cuentan por ejemplo carburante, aceite del motor y aceite refrigerante, anticongelante y fluido refrigerante.
- Elimine la máquina ecológicamente.

3.5.4 Adopción de medidas de carácter organizativo

- Designe a personal adecuado y delimite claramente su responsabilidad.
- Determine claramente la obligatoriedad de notificación de las averías y los daños que pueda sufrir la máquina.
- Proporcione indicaciones relativas al procedimiento en caso de incendio: medidas de alarma y de extinción.

3.5.5 Zonas de peligro

La tabla informa sobre la extensión de las posibles zonas de peligro para el personal.

A estas zonas sólo debe tener acceso el personal autorizado.

Actividad	Zona de peligro	Personal autorizado
Transporte	Perímetro de 3 m alrededor de la máquina	Personal para la instalación, para preparar el transporte. Ninguna persona durante el transporte.
	Debajo de la máquina levantada.	Ninguna persona.
Puesta en marcha	En el interior de la máquina. Perímetro de 1 m alrededor de la máquina.	Personal de mantenimiento
Servicio	Perímetro de 1 m alrededor de la máquina.	Personal de servicio
Mantenimiento	En el interior de la máquina.	Personal de mantenimiento
	Perímetro de 1 m alrededor de la máquina.	

Tab. 45 Zonas de peligro

3.6 Dispositivos de seguridad

Los diferentes dispositivos de seguridad garantizan el manejo de la máquina sin ningún riesgo.

- ¡No modifique, eluda ni desactive los dispositivos de seguridad!
- Compruebe regularmente que los dispositivos de seguridad funcionen de modo fiable.
- ¡No quite ni deje ilegibles los letreros y las señales de indicación!
- ¡Asegúrese de que los letreros y las señales de indicación se mantengan legibles!

más información Encontrará más indicaciones relativas a los dispositivos de seguridad en el capítulo 4.6, párrafo 4.6.

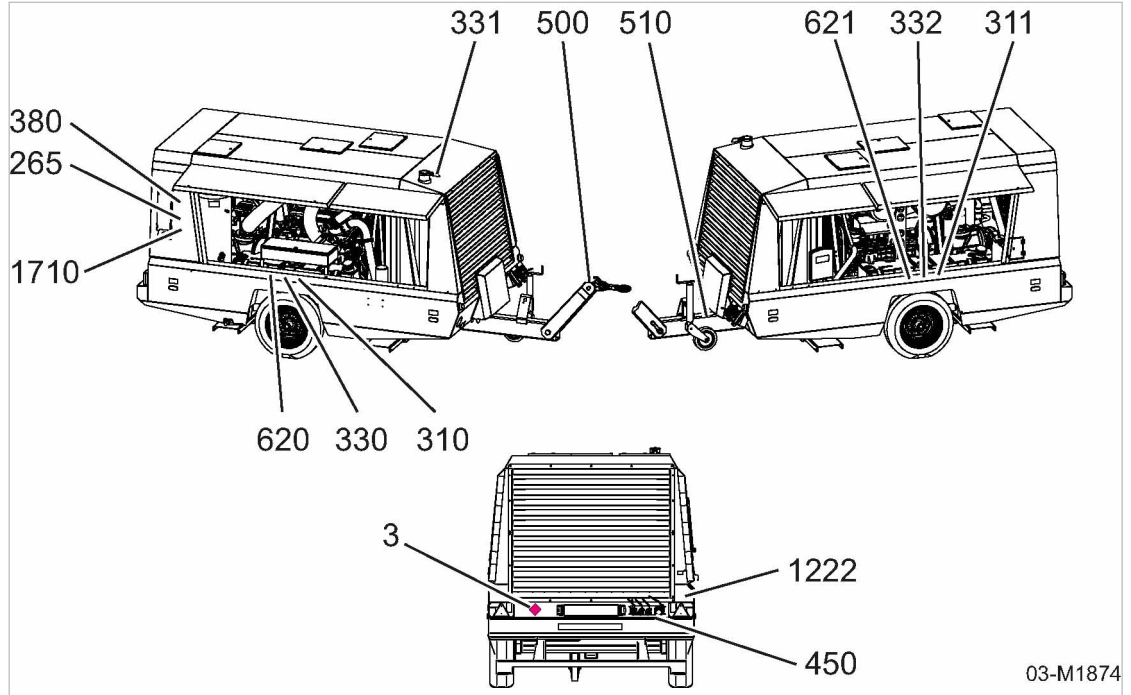
3.7 Señales de seguridad

En la tabla encontrará las señales de seguridad utilizadas y su significado. El gráfico muestra la posición de las señales de seguridad en exterior y en el interior de la máquina.



Al realizarse trabajos de mantenimiento y limpieza prestar atención a que no se dañen o quiten las señales de seguridad fijadas. Haga sustituirlas en caso necesario!

Señales de seguridad en el exterior:



03-M1874

Fig. 1 Posición de las señales de seguridad (exterior)

Posición	Símbolo	Significado
3		¡Mercancía peligrosa! Marca la máquina con depósito de combustible lleno para el transporte como mercancía peligrosa.
265		¡Peligro de lesiones a personas o daños materiales por un manejo incorrecto! ➤ Antes de proceder a la conexión, lea el manual y todas las indicaciones de seguridad y cerciúrese de haberlas entendido bien.
310 311		¡No se permite accionar la máquina con las puertas o los paneles protectores abiertos! Si se utiliza la máquina sin estar debidamente cerrada, existe el riesgo de causar daños en ella o lesiones a personas. ➤ Accionar la máquina sólo con las puertas, la carcasa y los paneles de recubrimiento cerrados. ➤ Transportar la máquina sólo con las puertas, la carcasa y los paneles de recubrimiento cerrados.

(1) Solo máquinas móviles

(2) Solo máquinas con opción dc




(3) Solo máquinas con opción ob

Posición	Símbolo	Significado
330 332		<p>¡Superficie caliente!</p> <p>Peligro de quemaduras al tocar piezas calientes.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ No toque la superficie. ➤ Usar ropa de manga larga (no ropa sintética, por ejemplo, de poliéster) y guantes.
331		<p>¡Superficie caliente y gases nocivos!</p> <p>Peligro de quemaduras por el contacto con componentes y gases calientes.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ No toque la superficie. ➤ Usar ropa de manga larga (no ropa sintética, por ejemplo, de poliéster) y guantes. ➤ No aspirar los gases nocivos.
380		<p>¡Gases de escape tóxicos en el lugar de trabajo!</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ ¡Accionar la máquina exclusivamente al aire libre! ➤ Conducir los gases de escape al exterior. ➤ No aspirar los gases nocivos.
450		<p>¡Ruido excesivo y chorro de aire comprimido!</p> <p>Lesiones de oído y heridas cuando una llave de bola está abierta sin que haya conectado un tubo flexible de aire comprimido.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 1. Conectar un tubo flexible de aire comprimido. ➤ 2. Abrir la llave de bola.
500 ⁽¹⁾		<p>¡Peligro de accidente por comportamiento de marcha inestable!</p> <p>Peligro de accidentes y posibles daños en la máquina.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Enganchar el remolque al vehículo remolcador horizontalmente y transportarlo. ➤ Observar las indicaciones relativas al transporte contenidas en las instrucciones de servicio .
510 ⁽¹⁾		<p>Fallos de funcionamiento debido a un mantenimiento deficiente.</p> <p>Peligro de accidentes y posibles daños en la máquina.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mantenimiento regular del chasis. ➤ Observar los consejos referidos al chasis en las instrucciones de servicio.
620 621		<p>¡Peligro de graves lesiones (especialmente en las manos) o mutilación de miembros debido a piezas rotatorias!</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Accionar la máquina sólo con las rejillas protectoras, puertas de mantenimiento y piezas de revestimiento cerradas. ➤ Antes de abrir las puertas/la cubierta, se debe desconectar y parar la máquina.

⁽¹⁾ Solo máquinas móviles

⁽²⁾ Solo máquinas con opción dc

⁽³⁾ Solo máquinas con opción ob

Posición	Símbolo	Significado
1222 ⁽²⁾		¡Peligro! Peligro de muerte por CO, CO ₂ o gases venenosos. ➤ Aspirar solamente aire ambiente de calidad respirable.
		¡Peligro! ¡Daños para la salud debidos a la salida de aire comprimido con aceite! ➤ Mantener la temperatura ambiente entre +1,5 °C y 30 °C. ➤ Comprobar el indicador de aceite como mínimo una vez al día.
1710 ⁽³⁾		¡Advertencia! Riesgo de lesiones debido a un arranque automático de la máquina. ➤ Antes de realizar cualquier trabajo en la máquina: ■ Desconecte la máquina. ■ Desembornar el cable del polo negativo de las baterías. ➤ No ponga la máquina en marcha sin haber cerrado antes las puertas.

⁽¹⁾ Solo máquinas móviles

⁽²⁾ Solo máquinas con opción dc

⁽³⁾ Solo máquinas con opción ob

Tab. 46 Señales de seguridad

Señales de seguridad en el interior:

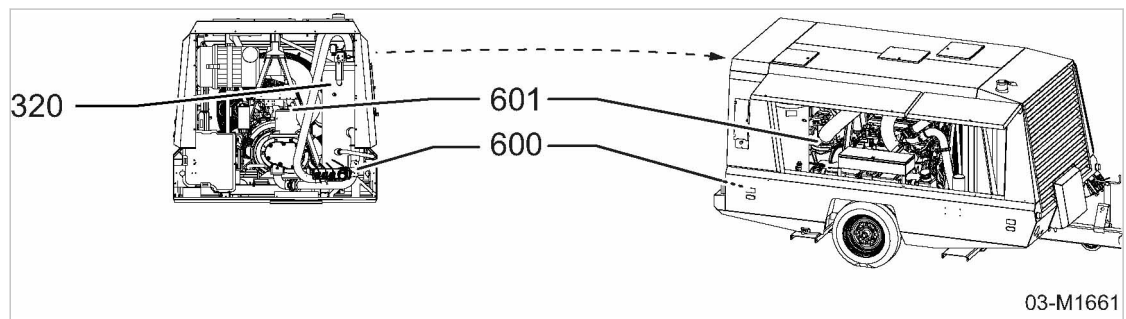




Fig. 2 Posición de las señales de seguridad (interior)

Posición	Símbolo	Significado
320		¡Ruido excesivo y neblinas de aceite! Lesiones de oído o quemaduras al reaccionar la válvula de seguridad. ➤ Usar protección auditiva y llevar ropa de seguridad. ➤ Cerrar el capó o las puertas. ➤ Trabaje con cuidado.
600		¡Peligro de muerte al desmontarse la válvula (fuerza del muelle/presión)!
601		➤ No abrir ni desmontar la válvula. ➤ En caso de averías, llamar al servicio técnico autorizado.

Tab. 47 Señales de seguridad

3.8 En caso de emergencia

3.8.1 Procedimiento correcto en caso de incendio

Medios de extinción adecuados:

- Espuma
- Dióxido de carbono
- Arena o tierra

- Medios de extinción inadecuados:
- Chorro de agua fuerte

1. Mantenga la calma.
2. Dé aviso del incendio.
3. Si es posible: Desconecte la máquina a través de los instrumentos de control.
4. Medidas de puesta a salvo:
 - Advierta a las personas en peligro
 - Lleve a las personas que necesitan ayuda
 - Cierre las puertas
5. Si dispone de los conocimientos suficientes, intente extinguir el incendio.

3.8.2 Tratamiento de lesiones provocadas por lubricantes y otros líquidos de la máquina

La máquina contiene los siguientes lubricantes y líquidos:

- Combustible
- Aceites lubricantes
- Aceite refrigerante del compresor
- Fluido refrigerante del motor
- Ácido para acumuladores
- Agente reductor

En caso de contacto con los ojos:

El combustible, los aceites y otros líquidos de la máquina pueden provocar irritaciones.

- Lávese los ojos a fondo con abundante agua tibia y consulte a un médico inmediatamente.

En caso de contacto con la piel:

Los aceites y otros líquidos de la máquina pueden provocar irritaciones en caso de contacto prolongado con la piel.

- Limpiar a fondo con un limpiador cutáneo, y a continuación con agua y jabón.
- Despojarse de las prendas contaminadas y enviarlas a una limpieza a fondo antes de volverlas a utilizar.

En caso de inhalación:

Las neblinas de combustible y aceite dificultan la respiración.

- Liberar las vías respiratorias de la neblina de combustible o aceite.
Si surgen problemas de respiración, consultar a un médico de inmediato.

En caso de ingestión:

- Enjuagar la boca inmediatamente.
- No inducir al vómito.
- Consultar a un médico.

3.9 Garantía

Este manual de servicio no incluye ninguna obligación de garantía específica. La garantía se regula por nuestras condiciones generales de venta.

El requisito primordial para una garantía por nuestra parte es que la máquina se use correctamente, respetando las condiciones específicas de aplicación.

En vista de las numerosas posibilidades de aplicación, el usuario tendrá la obligación de determinar si se puede utilizar la máquina para su caso específico.

Declinamos toda responsabilidad por las consecuencias derivadas:

- del empleo de piezas, lubricantes y líquidos inadecuados,
- de modificaciones no autorizadas,
- de un mantenimiento incorrecto,
- de reparaciones inadecuadas.

Un mantenimiento y una reparación adecuados comprenden la utilización de piezas de recambio, lubricantes y líquidos originales.

- Concrete las condiciones específicas de aplicación con KAESER.

3.10 Consecuencias de los cambios no permitidos

La máquina y los diferentes grupos se han construido conforme a la normativa vigente y han sido sometidos (en caso necesario) a un procedimiento de aprobación por parte de autoridades competentes.

Algunos de esos grupos son, por ejemplo:

- Motor del compresor
- Sistema de combustible
- Sistema de gases de escape
- Chasis (si lo hay)
- Compresor
- Componentes de presión (por ejemplo, válvulas, depósitos, tuberías)

Los cambios constructivos o las modificaciones pueden hacer que los diferentes grupos dejen de funcionar conjuntamente tal y como prescribe la normativa. Podrían dejar de cumplirse los requisitos exigidos para la aprobación por parte de la autoridad competente.

Algunas directivas y normativas que podrían verse afectadas son las siguientes:

- Directiva de máquinas
- Directiva de equipos de presión
- Directiva de compatibilidad electromagnética (CEM)
- Directiva sobre contaminación acústica

En las máquinas que cuentan con una homologación nacional para el transporte por carretera, las modificaciones o los cambios constructivos pueden afectar a dicha homologación:

- No se cumplen los valores límite de gases de escape.
- Dejan de cumplirse los requisitos de homologación.

Los cambios constructivos o las modificaciones limitan los servicios de asistencia que tiene a su disposición (ejemplos):

- Garantía (si la causa está relacionada con la modificación de la máquina).
- Suministro restringido de repuestos (cantidad, plazo de entrega).
- SIGMA CONTROL MOBIL:
Si se modifica el programa, más adelante sólo podrá actualizarse con restricciones.

3.11 Protección del medio ambiente

Cuando se acciona esta máquina pueden producirse peligros para el medio ambiente.

- ¡No permitir que los lubricantes y líquidos penetren en el medio ambiente y que no se los viertan en el alcantarillado!
- Almacene y elimine todos los lubricantes y líquidos, así como las piezas de recambio, conforme a las prescripciones vigentes sobre el medio ambiente.
- Observar las respectivas disposiciones nacionales. Prestar atención especial a aquellas partes contaminadas por carburantes, aceite, fluidos refrigerantes del motor y ácidos.

4 Construcción y funcionamiento

4.1 Carrocería

La carrocería es la parte de la estructura exterior que cubre la máquina y que está asentada sobre el chasis.

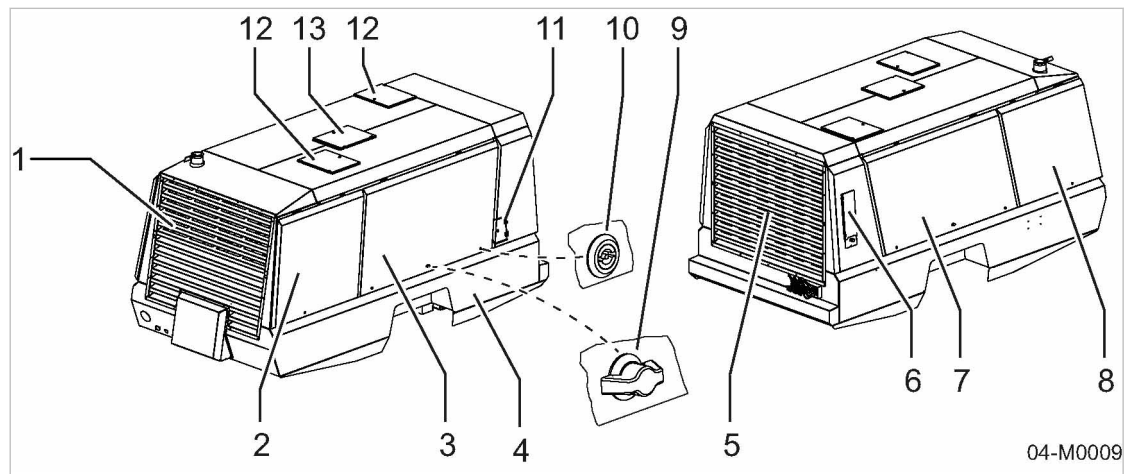


Fig. 3 Lista carrocería

- | | | | |
|---|---|---|--|
| ① | Rejilla de salida de aire | ⑧ | Puerta derecha delantera |
| ② | Puerta izquierda delantera | ⑨ | Accionamiento de la muletilla (cerrojo con manubrio) |
| ③ | Puerta izquierda trasera | ⑩ | Cierre (cerrojo giratorio) |
| ④ | La inferior | ⑪ | Panel tubo de llenado depósito reductor |
| ⑤ | Rejilla de entrada de aire | ⑫ | Cubierta de mantenimiento |
| ⑥ | Cubierta del cuadro de mando, llave del armario eléctrico fijada en el interior | ⑬ | Cubierta para el ojal de elevación |
| ⑦ | Puerta derecha trasera | | |

La carrocería cerrada cumple varias funciones:

- Protección contra inclemencias
- Insonorización
- Protección contra contactos
- Conducción del aire de refrigeración

La carrocería no está diseñada para:

- caminar, estar de pie o sentarse sobre ella;
- dejar o almacenar sobre ella ningún tipo de carga.



PRECAUCIÓN

¡Peligro de aplastamiento!

Peligro de graves lesiones por aplastamiento de los dedos al cerrar las puertas y los paneles protectores.

- Trabaje con cuidado.
- Llevar guantes de protección.

Solo puede garantizarse funcionamiento seguro y fiable de la máquina con la carrocería cerrada.

Las puertas laterales pueden abrirse y cerrarse tirando de las empuñaduras. Una vez abiertas se mantienen arriba gracias a resortes neumáticos. Para abrirlas deberán desbloquearse primero los cerrojos con la llave del armario de distribución, que se encuentra en el interior de la tapa del cuadro de mandos. Además, las puertas traseras están aseguradas con un accionamiento que se desbloquea con un manubrio.

Las dos puertas plegables delanteras solo pueden abrirse cuando las puertas plegables traseras estén levantadas.

Para abrir las cubiertas de mantenimiento y la tapa del ojal de la grúa, primero deberán desbloquearse desde dentro con ayuda de una palanca de mano. El ojal para grúas lleva una correa para poder cerrar la cubierta desde dentro.

En la parte izquierda de la máquina hay un tubo de llenado para el depósito de agente reductor. Está situado detrás de un panel que va asegurado con un candado.

4.2 Estructura de la máquina

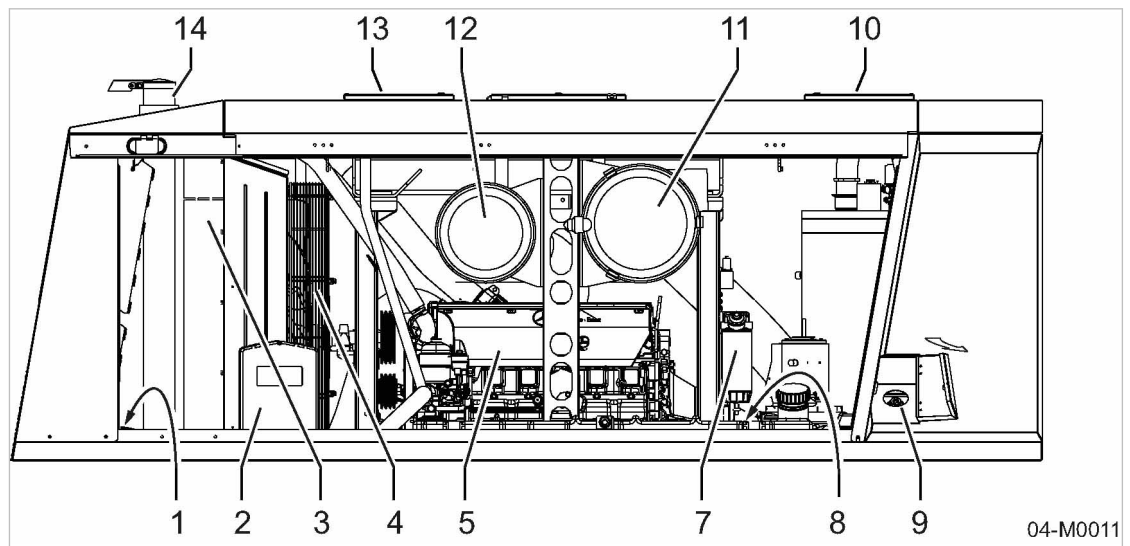


Fig. 4 Puertas izquierdas abiertas

- | | |
|---|--|
| ① Silenciador (con catalizador de reducción) | ⑨ Depósito de agente reductor (tratamiento de los gases de escape) |
| ② Apartado para documentos | ⑩ Cubierta de mantenimiento del depósito separador de aceite |
| ③ Paquete del refrigerador | ⑪ Compresor del filtro del aire |
| ④ Ventilador | ⑫ Filtro de aire del motor |
| ⑤ Motor de accionamiento | ⑬ Cubierta de mantenimiento del depósito de expansión del refrigerante |
| ⑦ Prefiltro del combustible con separador de agua | ⑭ Salida silenciador del escape de gases |
| ⑧ Depósito de combustible 1 | |

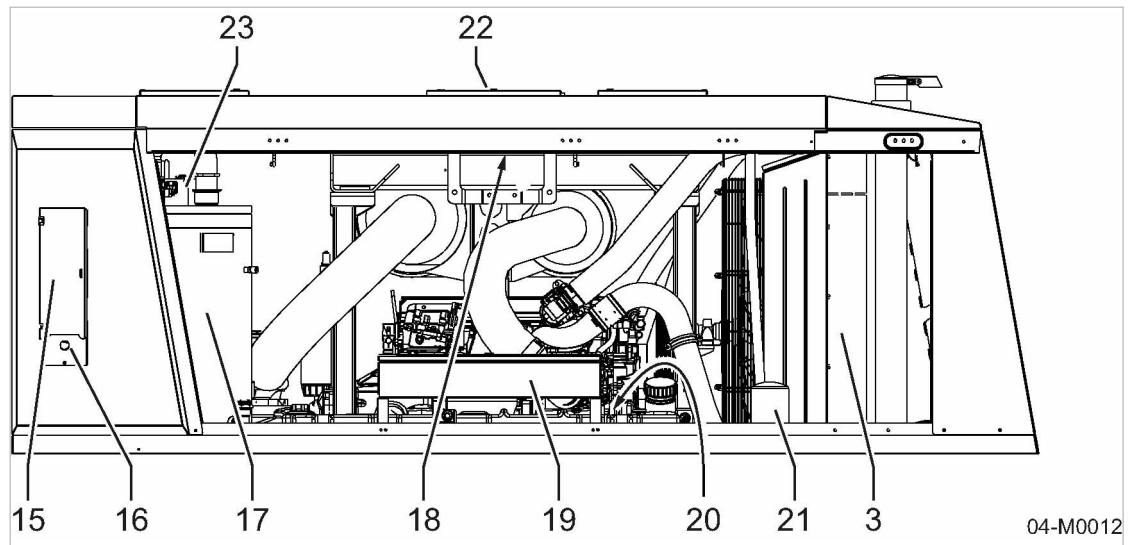


Fig. 5 Puertas derechas abiertas

- | | |
|---|---|
| ③ Paquete del refrigerador | ⑲ Caja de distribución eléctrica |
| ⑮ Panel de control (cubierta cerrada) | ⑳ Depósito de combustible 2 |
| ⑯ Pulsador «PARADA DE EMERGENCIA» | ㉑ Válvula térmica (regulación de la temperatura del aceite) con filtro del aceite del compresor |
| ⑰ Depósito separador de aceite | ㉒ Cubierta gancho de grúa |
| ⑱ Ojal de elevación de la suspensión por grúa | ㉓ Válvula de control con regulador proporcional |

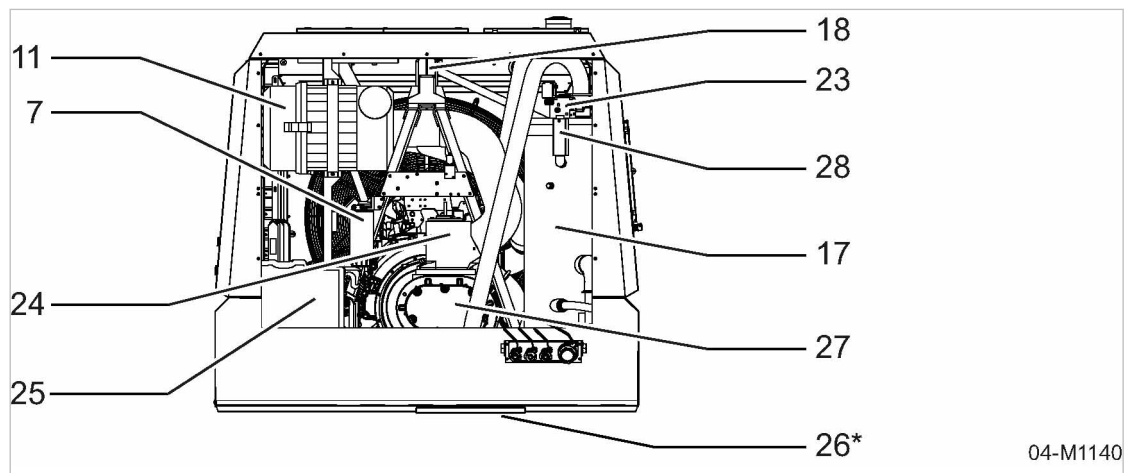


Fig. 6 Parte posterior, rejilla de entrada de aire retirada

- | | |
|---|--|
| ⑦ Prefiltro del combustible con separador de agua | ⑳ Válvula de admisión |
| ⑪ Compresor del filtro del aire | ㉑ Depósito de agente reductor (tratamiento de los gases de escape) |
| ⑰ Depósito separador de aceite | ㉒ Tapa del punto central de purga para aceite/refrigerante* |
| ⑱ Ojal de elevación de la suspensión por grúa | ㉓ Bloque compresor |
| ⑲ Válvula de control con regulador proporcional | ㉔ Válvula de seguridad |

* Solo en máquinas con la opción rw, rx, oe

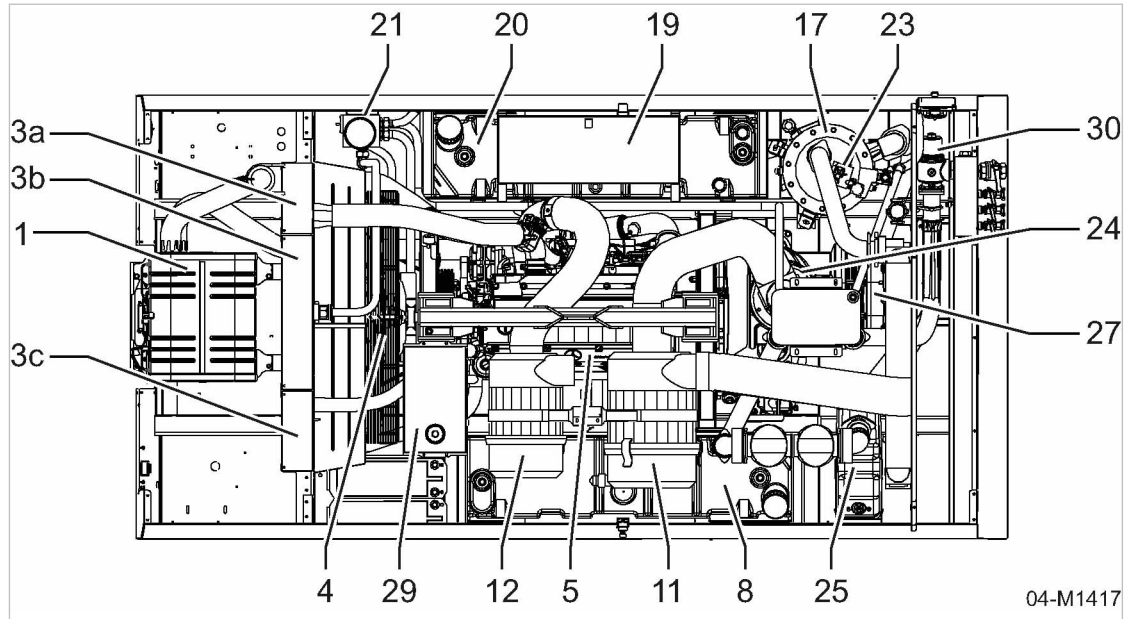


Fig. 7 Vista desde arriba, techo retirado

- | | |
|---|---|
| ① Silenciador
(con catalizador de reducción) | ⑱ Caja de distribución eléctrica |
| ③a Refrigerador del aire de carga (motor) | ⑳ Depósito de combustible 2 |
| ③b Refrigerador de aceite (compresor) | ㉑ Válvula térmica (regulación de la temperatura del aceite) con filtro del aceite del compresor |
| ③c Refrigerador de refrigerante (motor) | ㉒ Válvula de control con regulador proporcional |
| ④ Ventilador | ㉓ Válvula de admisión |
| ⑤ Motor de accionamiento | ㉔ Depósito de agente reductor (tratamiento de los gases de escape) |
| ⑧ Depósito de combustible 1 | ㉕ Bloque compresor |
| ⑪ Compresor del filtro del aire | ㉖ Depósito de expansión de refrigerante |
| ⑫ Filtro de aire del motor | ㉗ Válvula de retención/presión mínima |
| ⑰ Depósito separador de aceite | |

Máquina vista desde abajo, puntos de purga de líquidos:

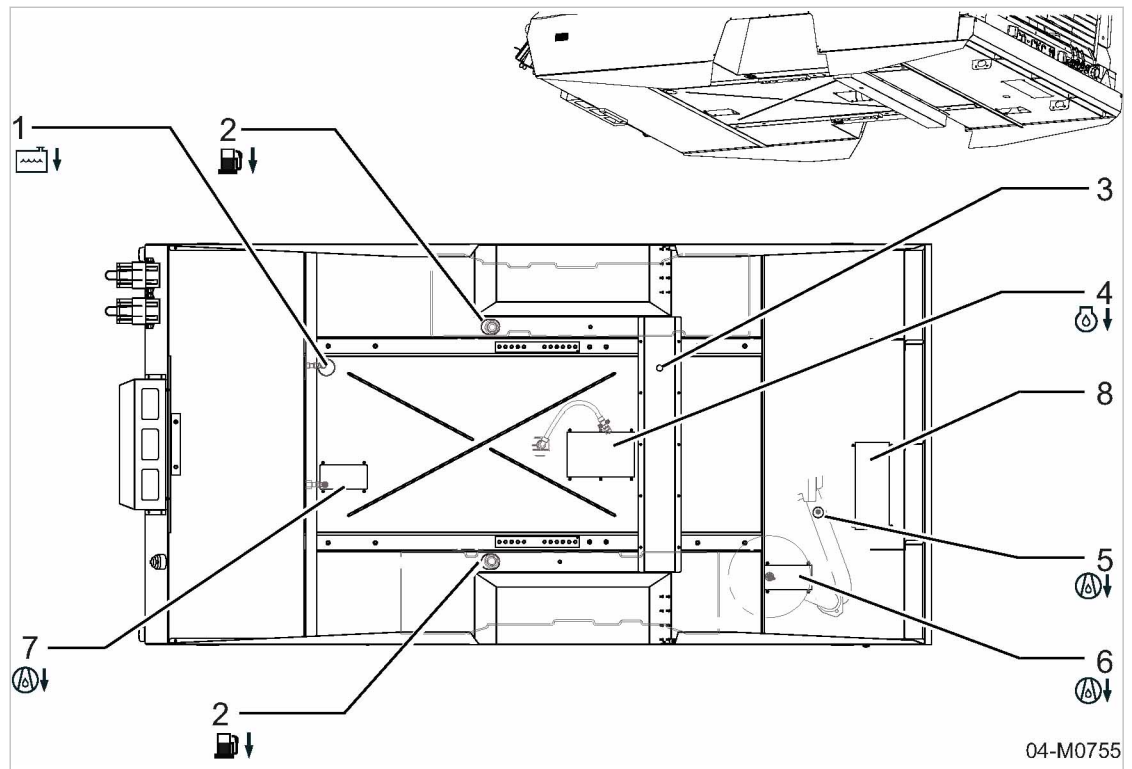


Fig. 8 Vista desde abajo, cárter con orificios de mantenimiento

- | | |
|--|---|
| ① Orificio de purga refrigerador de refrigerante del motor | ⑤ Orificio de purga aceite del compresor (tubo de aire bloque compresor - depósito separador de aceite) |
| ② Orificio de purga del depósito de combustible | ⑥ Orificio de purga depósito separador de aceite compresor |
| ③ Orificio conexión depósito | ⑦ Orificio de purga del refrigerador de aceite del compresor |
| ④ Orificio de purga del aceite del motor | ⑧ * Caja de conexiones punto central de purga para aceite/refrigerante (cerrado con tapa de chapa) |

* Solo en máquinas con la opción rw, rx, oe

4.3 Funcionamiento de la máquina

Descripción funcional de la máquina (sin opciones)

Las indicaciones de posición corresponden al esquema de tuberías e instrumentos (esquema TI) en el capítulo 13.2.

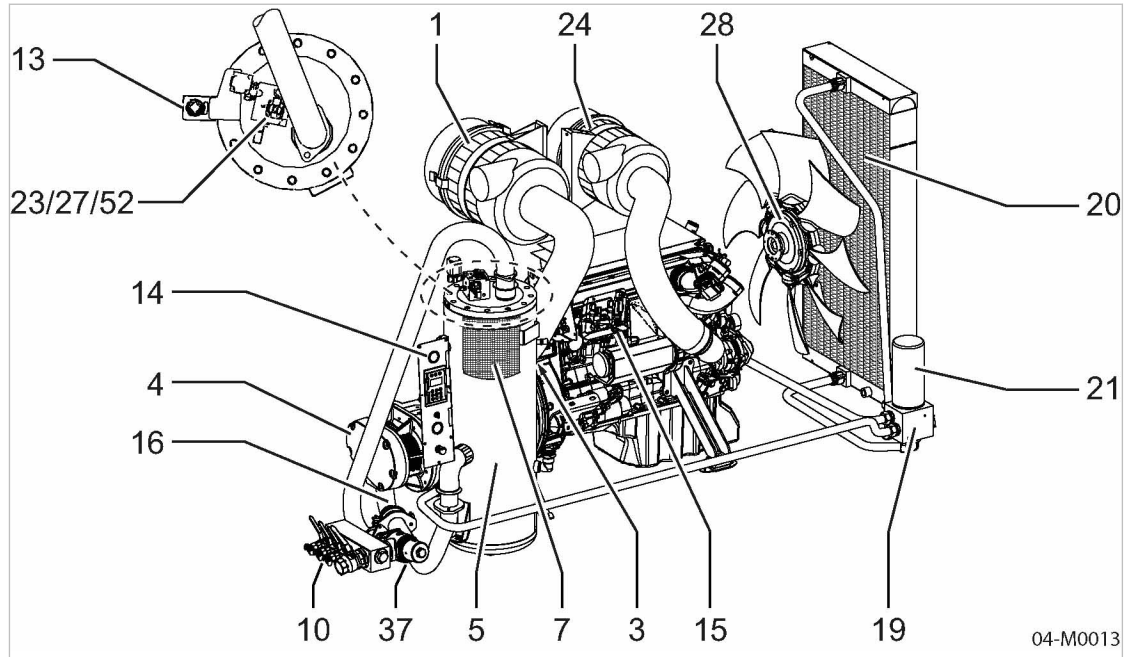


Fig. 9 Esquema general de la máquina

- | | |
|------------------------------------|---|
| ① Compresor del filtro del aire | ⑲ Válvula térmica (regulador de temperatura del aceite) |
| ③ Válvula de admisión | ⑳ Refrigerador de aceite |
| ④ Bloque compresor | ㉑ Filtro de aceite |
| ⑤ Depósito separador de aceite | ㉒ Regulador proporcional |
| ⑦ Cartucho separ. aceite | ㉓ Filtro de aire del motor |
| ⑩ Distribuidor aire comprimido | ㉔ Válvula de purga |
| ⑬ Válvula de seguridad | ㉕ Ventilador |
| ⑭ Manómetro (en el panel de mando) | ㉖ Válvula de retención/presión mínima |
| ⑮ Motor de accionamiento | ㉗ Válvula de control |
| ⑯ Conducto de retorno de aceite | |

El aire se aspira y se limpia en el filtro de aire ①.

A continuación, el aire es comprimido en el bloque compresor ④.

Un motor de combustión ⑮ acciona el bloque compresor.

En el bloque compresor se inyecta aceite refrigerante. Este aceite lubrica las piezas móviles y hermetiza los espacios entre los rotores y la carcasa. La refrigeración directa de la cámara de compresión garantiza una temperatura muy baja de compresión final.

En el depósito separador de aceite ⑤ se separa el aceite refrigerante del aire comprimido y se refrigera en el refrigerador de aceite ⑳. El aceite refrigerante atraviesa el filtro de aceite ㉑ y vuelve al punto de inyección. La presión interna de la máquina mantiene constante este circuito. Se puede prescindir de una bomba independiente de recirculación. Una válvula termostática ⑲ regula y optimiza la temperatura del aceite refrigerante.

En el depósito separador de aceite ⑤ se separa el aire comprimido del aceite refrigerante y después, atravesando la válvula de retención-presión mínima ㉖, el aire comprimido llega al distribuidor de aire comprimido ⑩. La válvula de retención-presión mínima siempre mantiene constante una presión mínima en el sistema para garantizar el flujo continuo del aceite refrigerante en la máquina.

El ventilador incorporado ㉕ asegura la refrigeración óptima de todos los componentes con la carrocería cerrada.

4.4 Tratamiento de gases de escape

Las directivas sobre emisiones cada vez más estrictas en todo el mundo obligan a los fabricantes de motores a reducir la presencia de partículas de hollín y de óxidos de nitrógeno en los gases de escape.

El objetivo es conseguir una combustión de carburantes menos que produzca menos sustancias dañinas, lo cual pasa por una solución específica para cada motor.

Para hacerlo, es importante tener en cuenta un principio de dependencia:

- A medida que la temperatura de combustión aumenta, se generan menos partículas de hollín, pero muchos óxidos de nitrógeno.
- A medida que la temperatura de combustión aumenta, se generan menos partículas de hollín, pero muchos óxidos de nitrógeno.

Para crear un equilibrio deberán ajustarse óptimamente entre sí todos los parámetros que influyen en la combustión. En el juego entre la inyección y la turboalimentación, el retroceso del gas puede hacer que la combustión sea más pobre en óxidos de nitrógeno.

Además, los motores están equipados de serie con diversos dispositivos de tratamiento. Todas estas medidas contribuyen a preservar la salud y el medio ambiente.

4.4.1 Optimización del motor

La serie de motores está equipada con un sistema de inyección diésel Common Rail, retorno de gases de escape y regulación de la presión de carga. Los motores están ajustados para conseguir la máxima eficiencia y emitir el mínimo de partículas.

Sistema electrónico de gestión del motor:

El motor cuenta con un sistema electrónico de gestión capaz de comunicarse con el controlador SIGMA CONTROL MOBIL de la máquina.

El sistema electrónico de gestión está formado por los componentes de control siguientes:

- Controlador gestión del motor
- Controlador tratamiento de gases de escape

El sistema electrónico de gestión vigila el motor, el sistema de tratamiento de gases de escape y a sí mismo. Los fallos o averías que puedan producirse se registran como códigos de fallos en la memoria correspondiente y se envían al controlador SIGMA CONTROL MOBIL.

Es posible que se produzcan limitaciones del servicio.

Sistema de inyección Common-Rail

El motor está equipado con un sistema de inyección Common-Rail para la preparación de la mezcla de combustible. Se trata de un sistema de almacenamiento-inyección de alta presión para motores diésel. La inyección Common-Rail permite optimizar la combustión, de forma que se generen menos sustancias nocivas y se reduzca el consumo de combustible. El combustible se inyecta en la cámara de combustión a través del tubo de distribución común (common rail), que se encuentra bajo alta presión. El sistema de inyección Common-Rail es regulado por el sistema de control y gestión del motor.

Retorno de gases de escape:

El retorno de los gases de escape es una medida dirigida a reducir la emisión de óxidos de nitrógeno. A medida que la temperatura de combustión aumenta, se generan en el motor óxidos de nitrógeno (NO_x) contaminantes. Para reducirlos, debe disminuirse la temperatura de combustión. El sistema de retorno de gases de escape está refrigerado y regulado, y hace recircular los gases de escape, devolviendo una parte de los mismos al lado de aspiración del motor, donde se mezclan con aire de aspiración. De esta manera se reduce tanto la cantidad disponible de oxígeno como la temperatura de combustión. Estas medidas reducen la formación de óxidos de nitrógeno.

La recirculación de gases de escape solamente tiene lugar en el área de carga parcial del motor, ya que aquí el funcionamiento de este es especialmente pobre. No tiene sentido utilizar la recirculación durante el arranque en frío, el calentamiento o en carga total.

Turboalimentación de gases de escape con regulación de la presión de carga:

El rendimiento del motor mejora gracias a la turboalimentación por gases de escape. Un turboalimentador comprime el aire de modo que entre más oxígeno en la cámara de combustión. Así, la cantidad de combustible que se quema es mayor, con lo que se mejora el rendimiento. El turboalimentador se acciona con gases de escape, lo cual supone una mayor eficiencia de estos motores con turboalimentación. Un sistema de alimentación regulado de dos etapas y con refrigeración del aire de carga se ocupa de que la alimentación del motor con aire comburente sea correcta y homogénea. La regulación del sistema de alimentación tiene lugar a través del sistema de gestión del motor.

4.4.2 Unidad de tratamiento de gases de escape

La unidad de tratamiento de gases de escape:

- Contribuye a limitar la emisión de gases dañinos de la máquina.
- Su función de silenciador (caja de tratamiento de gases) reduce la emisión sonora.
- Su función de catalizador SCR (caja de tratamiento de gases) permite prescindir del parachispas.

Estructura general del tratamiento de gases de escape:

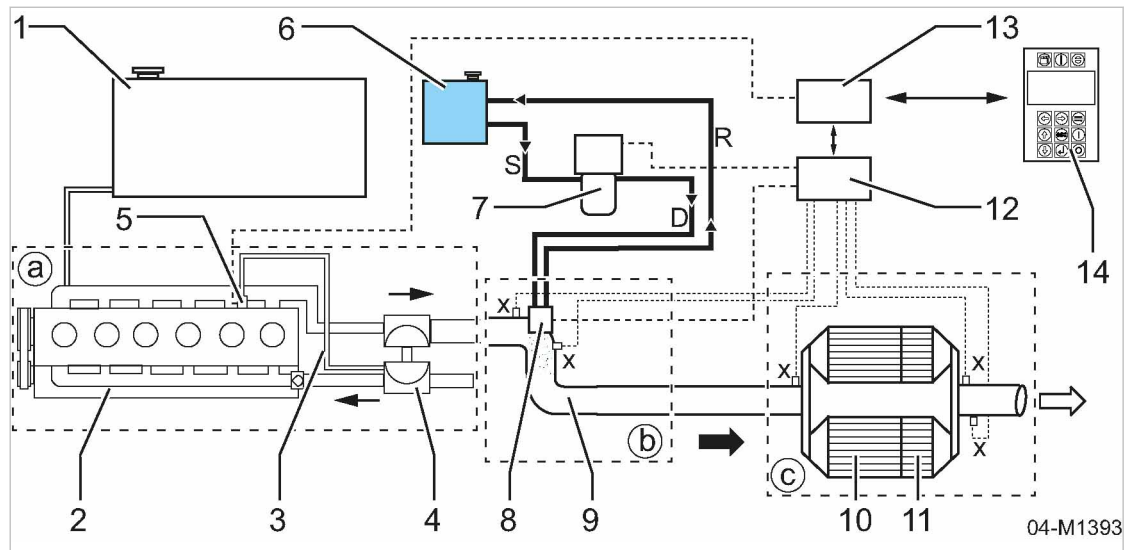


Fig. 10 Estructura general del tratamiento de gases de escape

- | | | |
|---|---|--|
| ① Depósito de gasóleo | ⓐ Sistema common-rail | ⓐ Catalizador SCR |
| ② Motor diésel | ③ Retorno de gases de escape | ⑩ Catalizador SCR |
| ③ Retorno de gases de escape | ④ Turbocompresor | ⑪ Catalizador-retención-amoniaco |
| ④ Turbocompresor | ⑤ Mecanismo de ajustes del retorno de gases de escape | ⑫ Controlador tratamiento de gases de escape (ACM) |
| ⑤ Mecanismo de ajustes del retorno de gases de escape | ⑥ Depósito de agente reductor | ⑬ Controlador gestión del motor |
| ⑥ Depósito de agente reductor | ⑦ Módulo de bombeo con bomba de agente reductor | ⑭ Controlador SIGMA CONTROL MOBIL |
| ⑦ Módulo de bombeo con bomba de agente reductor | ⓑ Agente reductor-reactor de tratamiento | ⓧ Sensores concentración de - NO _x y |
| ⓑ Agente reductor-reactor de tratamiento | ⑧ Agente reductor-dosificador | - temperatura de los gases de escape |
| ⑧ Agente reductor-dosificador | ⑨ Línea de hidrólisis | Ⓢ Tubo de aspiración de agente reductor |
| ⑨ Línea de hidrólisis | | Ⓣ Tubo de presión de agente reductor |
| | | Ⓡ Tubo de retorno de agente reductor |

Estructura:

El sistema de tratamiento de gases de escape se compone de:

- Agente reductor-reactor de tratamiento
- Caja de tratamiento de gases de escape

Los gases de escape sin tratar que llegan del motor atraviesan en primer lugar el reactor de tratamiento de agente reductor. El dosificador de agente reductor inyecta agente en la corriente de gases de escape a través de la llamada «línea de hidrólisis» del reactor de tratamiento.

Después, la corriente de gas pasa por el catalizador SCR y por el catalizador de retención de amoníaco. Una vez limpio, el gas se expulsa finalmente al exterior por medio del tubo de escape final.

Agente reductor-reactor de tratamiento:

En el depósito de agente reductor hay un sistema de calefacción que descongela suficiente líquido para poder activar el sistema rápidamente en caso de temperaturas muy por debajo de cero (el AdBlue® se congela a $-11,5\text{ °C}$). La bomba del módulo de bombeo aspira agente reductor y lo transporta hasta el dosificador por medio del tubo de avance. Como la inyección del agente reductor no se produce todo el tiempo, el agente reductor vuelve al depósito por medio del tubo de retorno. Esta circulación se produce constantemente, independientemente de si se inyecta o no agente reductor. De esta forma se consigue una refrigeración en circulación que protege el dosificador de daños por sobrecalentamiento.

Si debe inyectarse agente reductor, el controlador de tratamiento de gases de escape calcula el momento y la cantidad que debe inyectar el dosificador. El dosificador de agente reductor inyecta agente en la corriente de gases de escape a través de la llamada «línea de hidrólisis» del reactor de tratamiento.

El agente reductor se mezcla con el gas de escape y se descompone en un primer paso para convertirse en amoníaco. Ya mezclado con las moléculas de óxido de nitrógeno NO_x procedentes de la combustión, el amoníaco se une a la corriente de gases de escape hacia el catalizador SCR.

Agente reductor:

Como agente reductor se usa AUS 32, una solución acuosa de urea producida sintéticamente. De modo alternativo se usa un producto con el nombre comercial AdBlue®, también se usan los términos "Urea" o, en Norteamérica, "DEF" (Diesel Exhaust Fluid).

AdBlue® está formado al 32,5% de urea y al 67,5% de agua pura. La concentración de urea permanece siempre constante en estas proporciones. Su alta calidad y pureza está garantizada por la norma EN 70070/ISO 22241. El AdBlue® no es una sustancia peligrosa a los efectos de la ley de sustancias químicas ni una mercancía peligrosa según el reglamento de mercancías peligrosas. Queda prohibido mezclarlo con otros aditivos y rebajarlo con agua u otras sustancias.

El AdBlue® es una disolución de urea no tóxica e inodora y se reposta simplemente en un surtidor en un depósito separado.

más información Encontrará consejos para una manipulación segura del reductor AdBlue® en el capítulo 3.5.2.

Caja de tratamiento de gases de escape:

El catalizador SCR se encuentra en la caja de tratamiento de gases de escape y forma una unidad con el catalizador por retención de amoníaco.

En el catalizador SCR se reducen los óxidos de nitrógeno (NO_x) resultantes de la combustión para convertirse en nitrógeno y agua. El catalizador por retención de amoníaco sirve, en primera línea, para convertir las partículas de amoníaco que no han reaccionado y que podrían percibirse con facilidad en el entorno de la máquina debido al bajo umbral olfativo del amoníaco.

El dispositivo de gases de escape que hay detrás del reactor de tratamiento de agente reductor está diseñado de manera que el agente reductor o el amoníaco liberado se repartan de manera óptima a través del catalizador. Al mismo tiempo se libera energía en forma de calor.

Este proceso necesita una temperatura de servicio concreta en el catalizador SCR. La temperatura es superior a 250 °C .

Los sensores de delante y detrás del catalizador SCR miden, entre otras cosas, la concentración de óxidos de nitrógeno y la temperatura y transmiten señales al controlador del motor. Este proceso asegura una dosificación precisa y vigila al mismo tiempo el funcionamiento correcto del sistema SCR.

4.4.3 Vigilancia de la adición del agente reductor

Para poder cumplir las altas exigencias referidas a los gases de escape es necesario un tratamiento eficaz de los mismos. Por esa razón, el sistema SCR está sometido a la vigilancia de varios sensores, incluido uno para el nivel de llenado del depósito de agente reductor.

Cuando el depósito de agente reductor se vacía, la regulación del motor conmuta a «Reducción de par». En el controlador SIGMA CONTROL MOBIL aparece el aviso "Reducción de par activa" (código de aviso 3182).

Con la "Reducción de par", el motor reduce su rendimiento para obligar al operario a repostar agente reductor y/o a hacer controlar el sistema de escape de gases.

Esto significa que a partir de ese momento el motor funcionará solamente a velocidad de MARCHA EN VACÍO y no se producirá más aire comprimido. La máquina no está lista para el servicio.

La máquina no volverá a funcionar a rendimiento normal hasta que se llene el depósito de agente reductor.

4.5 Puntos de servicio y modos de regulación

4.5.1 Puntos de servicio de la máquina

La máquina trabaja en los puntos de servicio siguientes:

- CALENTAMIENTO
 - La válvula de admisión está casi totalmente cerrada.
 - La cantidad mínima de aire aspirado escapa por la válvula de descarga.
 - El motor funciona con el régimen de revoluciones mínimo.
- MARCHA EN CARGA
 - la válvula de admisión está abierta.
 - El motor funciona con el régimen máximo de revoluciones.
 - El bloque compresor suministra aire comprimido.
- CARGA PARCIAL
 - La válvula de admisión se abre y se cierra mediante una válvula de regulación, el regulador proporcional, conforme a la demanda actual de aire comprimido por regulación continua del caudal.
 - La velocidad y la carga del motor aumentan/disminuyen con la demanda de aire comprimido.
 - El bloque compresor suministra aire comprimido.

- **MARCHA EN VACÍO**
 - La válvula de admisión está cerrada.
 - La válvula de circulación de aire se abre para permitir que el aire comprimido que hay en el depósito separador de aceite fluya hasta la válvula de admisión.
 - El aire comprimido pasa a través del bloque compresor, el depósito separador de aceite y la válvula de circulación de aire en un circuito cerrado.
 - La presión en el depósito separador de aceite permanece constante.
 - El motor funciona con el régimen de revoluciones mínimo.
- **FASE DE MARCHA EN INERCIA/LISTO PARA ARRANCAR (parada, proceso de parada)**
 - La válvula de admisión se cierra.
 - La válvula de descarga se abre y despresuriza la máquina.
 - La máquina se enfría.
 - El motor se para.

4.5.2 Regulación en CARGA PARCIAL

La regulación de la máquina hace que el aire comprimido producido se ajuste al consumo real de aire. Para que permanezca constante la sobrepresión de servicio de la máquina, el caudal varía constantemente dentro del campo de regulación, independientemente del caudal de aire comprimido consumido en cada momento.

La válvula de admisión se abre y se cierra de manera continua mediante una válvula de regulación eléctrica, el regulador proporcional, conforme a la demanda actual de aire comprimido. El bloque compresor produce aire comprimido para los consumidores conectados.

Esta regulación continua del caudal permite minimizar el consumo de combustible del motor. La carga y el consumo de carburante del motor aumentan/disminuyen con la demanda de aire comprimido.

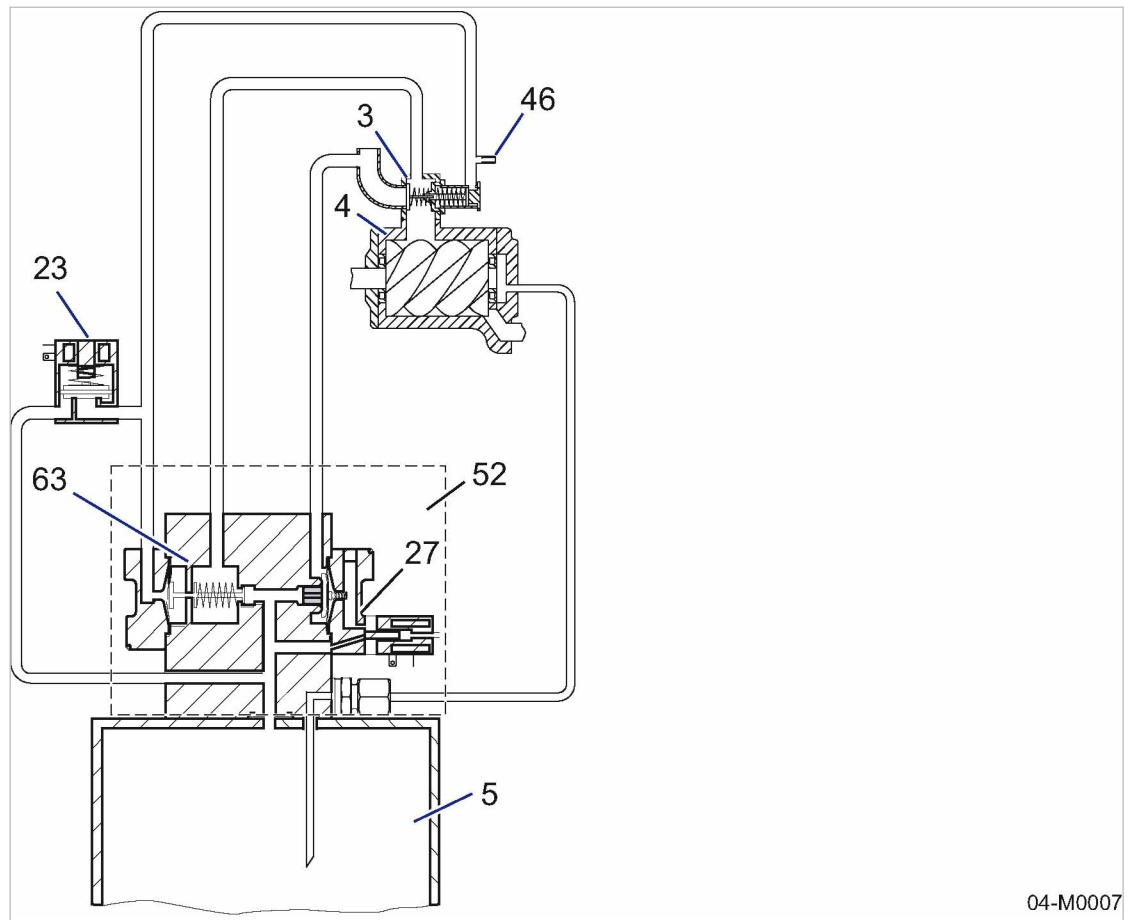


Fig. 11 Regulación continua del caudal (parada)

- | | | | |
|----|------------------------------------|----|---|
| ③ | Válvula de admisión | ②7 | Válvula de purga |
| ④ | Bloque compresor | ④6 | Tobera |
| ⑤ | Depósito separador de aceite | ⑤2 | Válvula de control |
| ②3 | Regulador proporcional (eléctrico) | ⑥3 | Válvula de aire circulante (válvula proporcional) |

4.6 Dispositivos de seguridad

4.6.1 Funciones de control con desconexión

El sistema de control SIGMA CONTROL MOBIL vigila los parámetros importantes de la máquina. En caso de avería, la máquina se desconecta automáticamente.

La avería se memoriza en la memoria de eventos de SIGMA CONTROL MOBIL.

más información El capítulo 9.2.1 incluye más información sobre los avisos de avería del controlador.

4.6.2 Otros dispositivos de seguridad

La máquina cuenta con los siguientes dispositivos de seguridad, que no deben ser modificados:

- Pulsador de «PARADA DE EMERGENCIA»:
 - El pulsador «PARADA DE EMERGENCIA» sirve para la desconexión inmediata de la máquina. El motor se desconecta de manera inmediata. El sistema de presión se despresuriza.

- Válvulas de seguridad:
Las válvulas de seguridad aseguran el sistema de presión contra un aumento inadmisibles de la presión. Las válvulas se ajustan en fábrica.
- Carcasa y cubiertas de las piezas móviles y las conexiones eléctricas:
Protegen contra contactos involuntarios.

4.7 Panel de mandos SIGMA CONTROL MOBIL

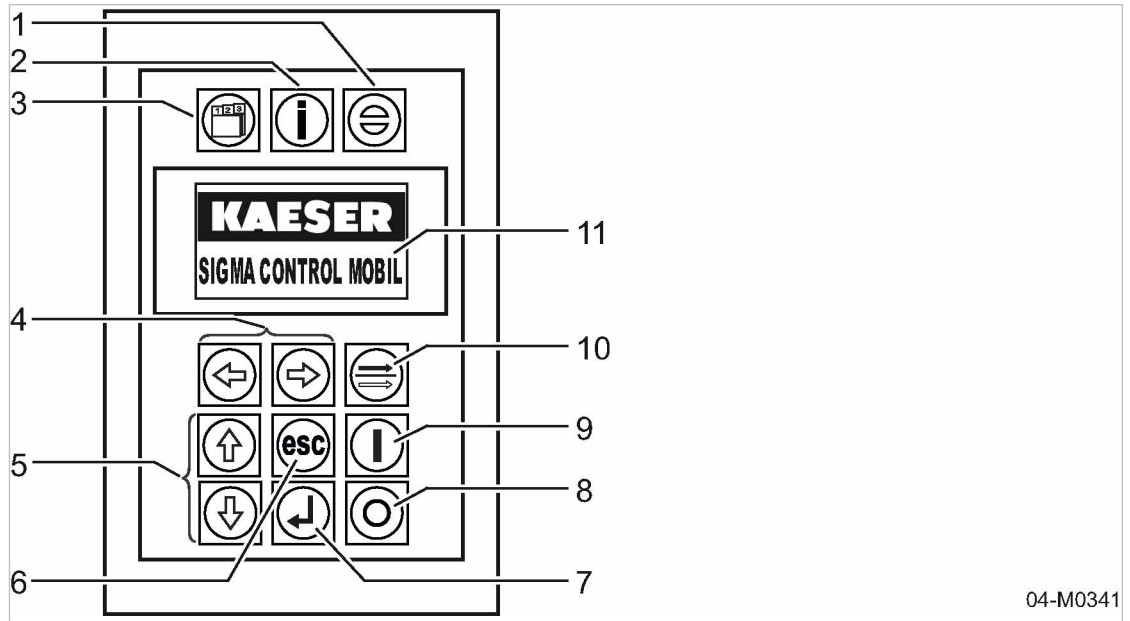








Fig. 12 Panel de mandos SIGMA CONTROL MOBIL

Posición	Símbolo	Denominación	Función	Aviso del diodo luminoso
1		Tecla «Confirmación»	Tecla de confirmación. Confirmar avisos activos e indicados.	Parpadea si el mensaje está activo, pendiente de confirmación.
2		Tecla «Información»	Indicaciones de servicio: Mostrar indicaciones de la memoria de avisos.	Parpadea si el mensaje está activo.
3		Tecla «Menú»	Se visualiza el menú principal.	—
4		Teclas «Cambiar valor»: Tecla «Izquierda» y tecla «Derecha»	Cambiar el valor de un parámetro, saltar a la derecha o a la izquierda.	—

Posición	Símbolo	Denominación	Función	Aviso del diodo luminoso
5		Tecla «Arriba» y tecla «Abajo»	Desplazar el menú hacia arriba o hacia abajo.	–
6		Tecla «Interrupción»	Retorno al nivel inmediatamente superior del menú. Salir del modo de cambio sin guardar los cambios.	–
7		Tecla «Aceptación»	Salto al submenú seleccionado. Aceptación de una entrada.	–
8		Tecla «PARADA»	Parar la máquina.	Iluminación permanente en caso de avería.
9		Tecla «ARRANQUE»	Ponga en marcha la máquina.	Parpadea cuando la máquina está lista para arrancar. Iluminación permanente cuando el motor está en marcha.
10		Tecla «MARCHA EN CARGA/MARCHA EN VACÍO»	Conmutación entre los modos de funcionamiento MARCHA EN CARGA y MARCHA EN VACÍO y viceversa.	Parpadea cuando la máquina está lista para cambiar al servicio de MARCHA CON CARGA. Iluminación permanente cuando la máquina funciona en MARCHA CON CARGA.
11	–	Pantalla de visualización	Pantalla gráfica.	–

Tab. 48 Teclas e indicadores de la unidad de control

más información Encontrará más información sobre las funciones del controlador en el manual de instrucciones del SIGMA CONTROL MOBIL.

4.8 Opciones

Aquí encontrará una descripción de las posibles opciones de su máquina.

4.8.1 Opción da, db, dc, dd
Opciones de tratamiento del aire comprimido

Para determinados usos deberá tratarse el aire comprimido producido por la máquina.

Aquí encontrará una descripción de las posibles opciones para el tratamiento del aire comprimido.

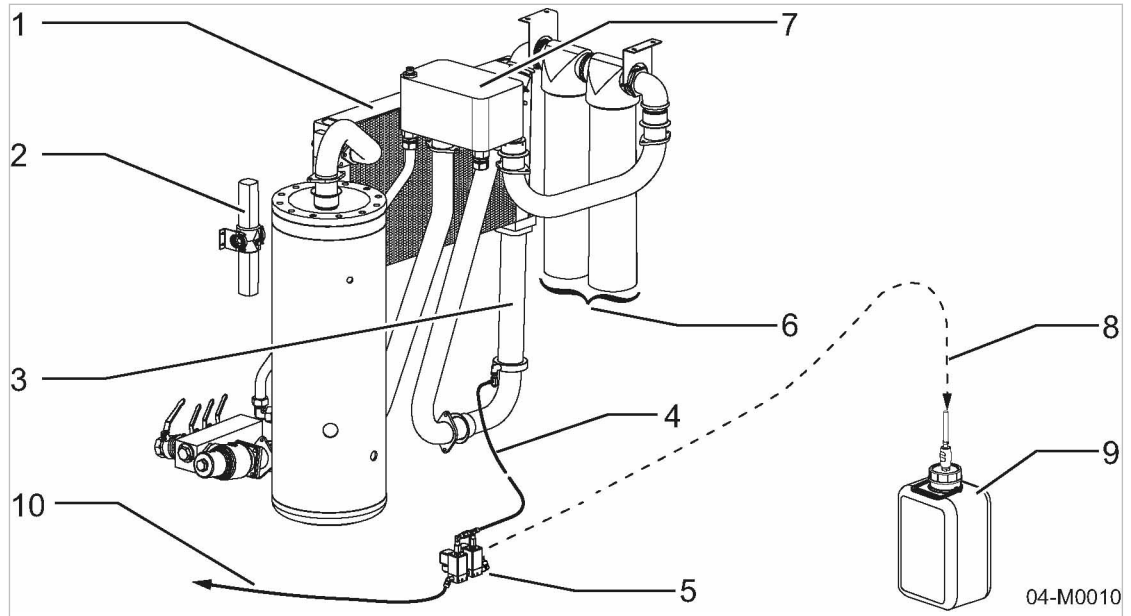


Fig. 13 Opciones de aire comprimido

- | | |
|--|---|
| ① Refrigerador final de aire comprimido (opción da) | ⑥ Combinación de filtros (opción dd) |
| ② Filtro de aire tratado (opción dc) | ⑦ Intercambiador de calor (opción db) |
| ③ Separador centrífugo (opción da) | ⑧ Tubo de salida de condensado hacia el depósito colector de condensado (opción da) |
| ④ Tubo de salida de condensado (opción da) | ⑨ Depósito colector de condensado (opción da) |
| ⑤ Válvulas solenoides conmutación salida de condensado (opción da) | ⑩ Tubo de salida de condensado hacia tubo de gases de escape (opción da) |

4.8.1.1 Opción da
Refrigerador final de aire comprimido

El aire comprimido se enfría en el refrigerador final de aire comprimido hasta alcanzar una temperatura que supera la del ambiente en sólo unos 5-10 °K. El intercambio de calor hace bajar la temperatura del aire comprimido, de manera que el agua y la neblina de aceite contenidas en él se condensan. Así se elimina la mayor parte de la humedad condensable contenida en el aire a presión. El condensado con partículas de aceite debe purgarse a través de un separador.

4.8.1.2 Opción da
Separador ciclónico

Para separar el condensado del aire comprimido se usa un separador ciclónico. En el separador ciclónico hay un deflector que infiere un movimiento circular (espiral) a la corriente de aire comprimido cargada de humedad. La fuerza centrífuga lanza hacia el exterior las partículas pesadas de suciedad y las gotitas de agua contenidas en el condensado, que luego descienden por la pared del separador. El condensado eliminado desciende hasta el fondo del separador ciclónico.

**4.8.1.3 Opción da
Colector de suciedad con tubo de salida de condensado**

En el extremo inferior del separador ciclónico hay un colector de suciedad. Cuando el condensado pasa por el colector de suciedad, se retienen las partículas que arrastre consigo.

Después, el condensado sale por el tubo de salida conectado:

- Con el motor frío, hacia el depósito colector de condensado, donde es recogido
- Con el motor caliente, hacia el tubo de escape, donde se evapora
- La conmutación se realiza a través de una válvula solenoide controlada por SIGMA CONTROL MOBIL.

**4.8.1.4 Opción da
Cámara colectora de condensado**

El condensado que se forma al enfriarse el aire comprimido se separa de la corriente de aire y se dirige a un depósito colector. El depósito colector de condensado se encuentra en el interior de la máquina, en un soporte especial, y puede sacarse manualmente, con un solo gesto.

**4.8.1.5 Opción db
Intercambiador de calor**

Para el calentamiento del aire comprimido se ha instalado un intercambiador de calor de aceite-aire comprimido en el cual se calienta nuevamente este último con el aceite caliente de refrigeración, reduciéndose su contenido de humedad.

Este aire comprimido caliente y seco es óptimo, por ejemplo, para el chorreado de arena.

**4.8.1.6 Opción dd
Combinación de filtros**

Con el fin de conseguir aire comprimido libre de aceite, el flujo ya secado se hace pasar a través de una combinación de prefiltro y microfiltro, donde se eliminan las partículas sólidas y el aceite.

**4.8.1.7 Opción dc
Filtro de aire tratado**

El aire comprimido de compresores con inyección de aceite no debe utilizarse directamente como aire respirable.

La concentración de impurezas captadas del aire aspirado se eleva en la compresión, y además, el aire comprimido puede contener aceite de refrigeración y partículas de abrasión. Por tanto, será necesario proceder a un filtrado adicional del aire comprimido.

El aire comprimido con humedad reducida y previamente filtrado deberá tratarse volviendo a filtrar las impurezas (entre otras, polvo fino y niebla aceitosa) y los olores, de modo que pueda utilizarse como aire respirable.

Para ello deberá llevarse una parte del aire comprimido a través de una combinación de filtro fino y de microfiltro.

La conexión de este aire tratado está marcada especialmente. Se trata de un acoplamiento rápido y se encuentra en la plataforma inferior de la carrocería, junto a los grifos de toma del distribuidor de aire comprimido.

**PELIGRO**

¡Peligro de muerte por tóxicos contenidos en el aire respirable!

Posible paro respiratorio, ya que el filtro no elimina CO/CO₂, metano ni otros gases y vapores venenosos.

- ¡Accionar la máquina exclusivamente al aire libre!
- Aire de aspiración limpio y sin aditivos nocivos. No deben aspirarse gases de escape del motor.



El aire comprimido así tratado no cumple con las exigencias de las normas locales sobre "Aire comprimido para equipos de protección respiratoria". Por esa razón no debe utilizarse nunca como aire respirable puro; solo sirve como respiración adicional (suministro de aire fresco) en el caso de trabajos realizados en entornos con mucho polvo/suciedad, como por ejemplo en el chorreado de arena.

más información Condiciones del entorno para la utilización del filtro de aire fresco en el capítulo 2.8.1.1.

más información La información sobre los valores límite admisibles para sustancias nocivas en el aire respirable se recoge en la norma DIN EN 12021.

4.8.2 Opción bb Dispositivos eléctricos adicionales

La máquina incluye los siguientes dispositivos eléctricos adicionales:

- Precalentamiento del agua refrigerante para motor diésel

Los dispositivos eléctricos adicionales están totalmente cableados y listos para funcionar. La alimentación eléctrica se realiza por medio de una conexión a red separada.

La conexión entre el enchufe de fábrica y la caja de enchufe a la red instalada por el propietario se realiza mediante un cable flexible de conexión a la red incluido en el suministro.

Opción bb Precalentamiento del refrigerante para motor diésel:

El medio refrigerador del motor diésel debe precalentarse cuando hace mucho frío para proteger el motor. Para este fin, se instala un sistema de precalentamiento del refrigerante. El precalentamiento del refrigerante funciona según el principio de autocirculación.

4.8.3 Opción ba Opciones de equipamiento para temperaturas bajas

Se ha instalado un equipamiento especial para el funcionamiento a temperaturas extremadamente bajas.

Este equipamiento garantiza un funcionamiento seguro de la máquina a temperaturas de -25 °C +50 °C.

La instalación eléctrica permite un arranque del motor sin problemas a temperaturas ambientales de -20 °C.

Opción bb Precalentamiento del refrigerante:

Para mejorar el arranque en frío, es posible precalentar el refrigerante del motor.

4.8.4 Opción Ib Opciones para el funcionamiento en zonas con riesgo de incendio

En ambientes cargados de gas, vapor y polvo, los motores diésel son una fuente potencial de inflamación que puede originar grandes incendios con graves consecuencias para las personas, el medio ambiente y la producción.

Para zonas con peligro de incendio, la máquina está equipada con una válvula de cierre del aire del motor.

4.8.4.1 Opción Ib Válvula de cierre del aire del motor

Si el motor diésel aspira gases y vapores inflamables mezclados con el aire de aspiración, estos actuarán como una alimentación adicional de combustible. Esto ocasiona un aumento incontrolado del número de revoluciones del motor, seguido de daños mecánicos en la máquina. Si no se toman las medidas adecuadas, se averiarán tanto el motor como los aparatos conectados. Cabe incluso la posibilidad de que se produzca una explosión o un incendio.

Si la mezcla de gas inflamable entra en la admisión de aire del motor, ya no será posible parar el motor interrumpiendo la alimentación de combustible. Con el fin de poder parar el motor de manera rápida y eficaz en casos como este, debe interrumpirse la alimentación de aire de combustión.

En el momento en que el motor sobrepasa una velocidad de giro concreta, la válvula de cierre de aire del motor se cierra automáticamente. La entrada de aire de aspiración se interrumpe, lo cual provoca la parada inmediata del motor.

Accionamiento manual de la válvula de cierre del aire del motor:

También es posible accionar la válvula de cierre del aire del motor manualmente. La válvula de admisión se cierra manualmente mediante un tirador a través de un cable de tracción.



INDICACIÓN

¡Sobrecarga térmica del motor de combustión!

Daños en el turbocompresor debido a la desconexión brusca del motor después de estar sometido a una carga elevada.

- Utilice el tirador solo en caso de emergencia si el aire ambiental contiene una mezcla de gas inflamable.
- No utilice el tirador como interruptor de parada.

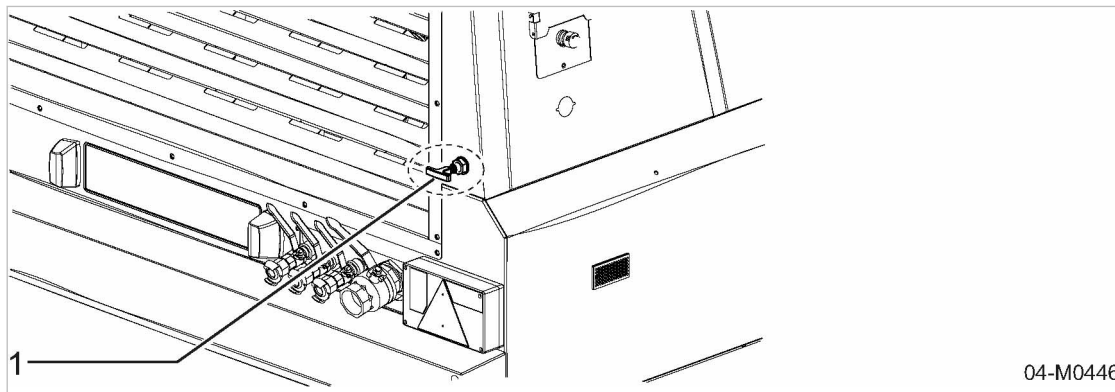


Fig. 14 Tirador de la válvula de cierre del aire del motor

① Tirador

4.8.5 Opción ob, od Opciones dispositivo automático marcha-parada

Opción ob Dispositivo automático marcha-parada

Para el arranque automático de la máquina es posible ajustar un dispositivo automático marcha-parada a través del controlador SIGMA CONTROL MOBIL.

Opción od Carga de mantenimiento de las baterías de arranque

Las baterías de arranque del motor deben tener siempre carga suficiente para poder cumplir su función, incluso después de un periodo de parada largo de la máquina. Para garantizarlo se usa un cargador de mantenimiento de la batería. Este cargador de baterías se conecta a una red eléctrica establecida por el usuario.

4.8.6 Opción oc Opción Módem GSM/GPS

La máquina está equipada con un módem GSM/GPS.

Este módem lleva una tarjeta SIM y sirve para el fleetmanagement del MOBILAIR.

4.8.7 Opciones de transporte



Encontrará las características de la estructura de los distintos tipos de chasis en el documento separado «Manual de servicio chasis».

4.8.8 Opciones de bastidores para las máquinas estacionarias

4.8.8.1 Opción rw; rx Versiones de máquinas estacionarias sobre bastidor

Opción	Denominación	Características
rw	Trineo	<ul style="list-style-type: none"> ■ Versión bastidor trineo ■ Utilización como máquina estacionaria ■ Montaje sobre camión/tren-plataforma
rx	Bastidor	<ul style="list-style-type: none"> ■ Versión de bastidor ■ Utilización como máquina estacionaria ■ Montaje sobre camión/tren-plataforma

Tab. 49 Máquinas estacionarias

más información Dibujos acotados de las máquinas con bastidor estacionario en el capítulo 13.3.

4.8.9 Opción rw Escalón para llegar a la tapa del ojal para grúas del techo

La máquina tiene un escalón en la parte baja. Este escalón auxiliar sirve para alcanzar con seguridad el ojal de elevación con grúa. El escalón es plegable. Si no se está utilizando, deberá permanecer plegado.

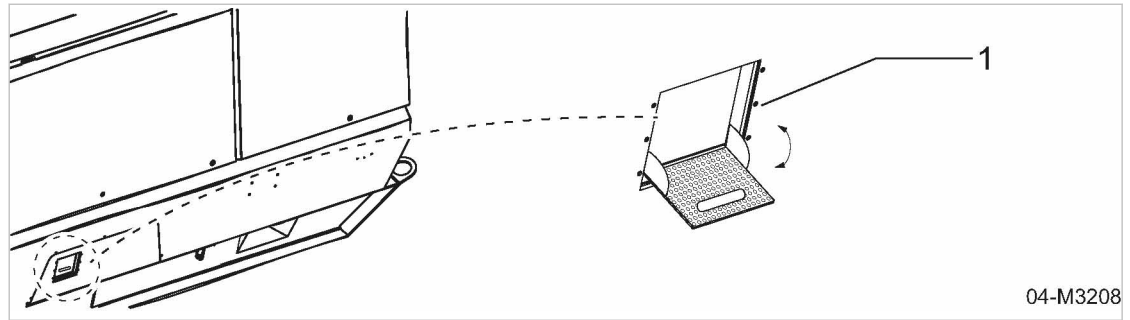


Fig. 15 Escalón

① Escalón (desplegado)

4.8.10 Opción oe Opción cárter cerrado

La máquina lleva un cárter inferior cerrado que recoge los líquidos que puedan escapar de posibles fugas. De esta manera no se producirán escapes al suelo.



El cárter inferior cerrado:

- No tiene capacidad para recoger la totalidad de los líquidos que contiene la máquina, sino que está pensado para pequeñas fugas.
- Tiene orificios de mantenimiento cerrados con tapones herméticos o tapones. Una vez efectuados los trabajos de limpieza, volver a cerrar bien estos orificios.

Si se van a desmontar otros componentes que estén pegados al cárter inferior cerrado (por ejemplo, la tapa de chapa), estos deberán hermetizarse bien antes de volverse a montar.

Posición de los orificios de mantenimiento en el cárter cerrado:

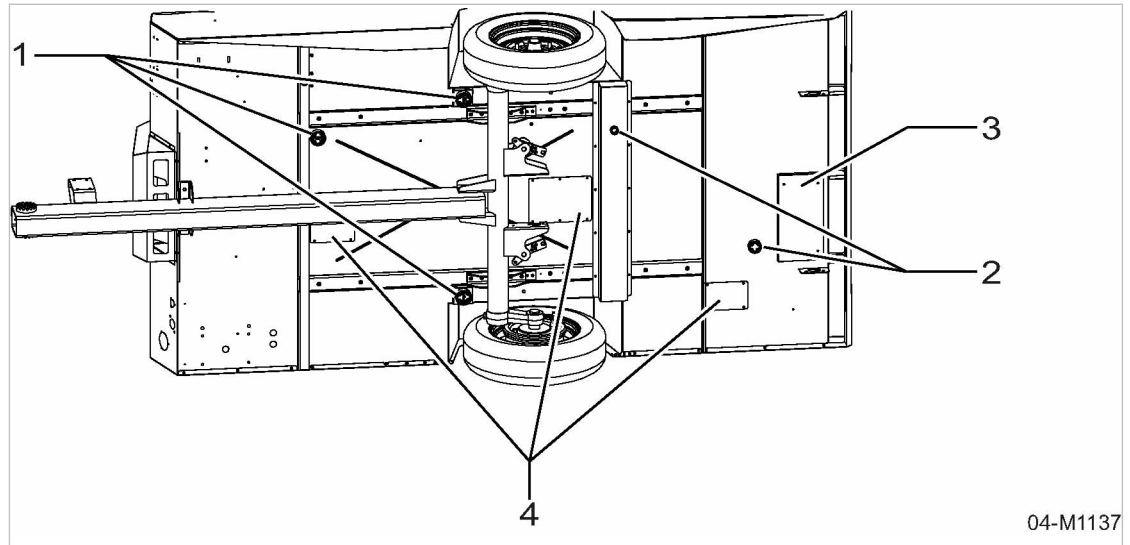


Fig. 16 Posición de los orificios de mantenimiento en el cárter cerrado

- | | |
|---|---|
| ① Orificio para la limpieza cerrada con tapón hermético | ③ Punto central de purga para aceite/refrigerante (en la caja de conexiones, detrás de la tapa) |
| ② Orificio para la limpieza cerrado con tapón | ④ Orificio para la limpieza cerrado con tapa |

más información Consulte la asignación de los distintos orificios de mantenimiento de la parte inferior de la carcasa en el capítulo 4.2; ilustración 8.

Sensores de líquidos en el cárter de la máquina:

En caso de producirse fugas, los líquidos se acumulan en las cavidades del cárter.

En esos puntos se encuentran sensores que detectan la presencia de líquidos y dan un aviso al controlador SIGMA CONTROL MOBIL.

En caso de avería, el controlador evita que el motor arranque o, si está en marcha, la desconecta automáticamente.

4.8.11 Opción rw, rx, oe

Localización de los puntos de purga de los líquidos de la máquina

En las máquinas estacionarias, así como en las máquinas con un cárter cerrado, los puntos de purga del aceite y del refrigerante del motor y del compresor están centrados y dispuestos hacia fuera. Se encuentran en la parte trasera de la máquina, en una caja de conexiones encastrada. La caja es accesible desde abajo, quitando una tapa.

Opción rw, rx, oe

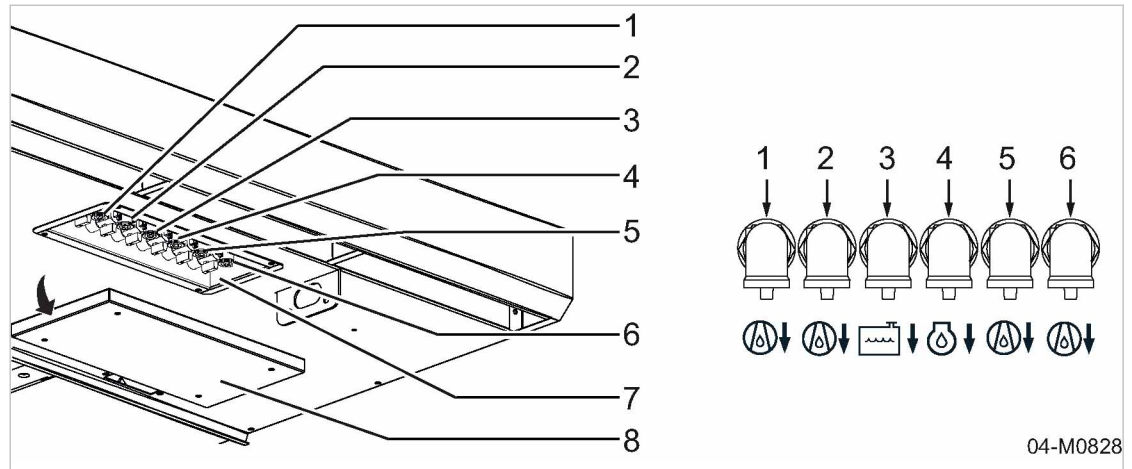


Fig. 17 Posiciones de los puntos de purga de aceite y fluido refrigerante del motor y el compresor

- | | | | |
|---|---|---|---|
| ① | Purga de aceite refrigerante bloque compresor | ⑤ | Purga de aceite refrigerante refrigerador de aceite compresor |
| ② | Purga de aceite refrigerante tubo de aire entre el bloque compresor y el depósito separador de aceite | ⑥ | Purga de aceite refrigerante depósito separador de aceite compresor |
| ③ | Purga de refrigerante del refrigerador del motor | ⑦ | Caja de conexiones |
| ④ | Purga de aceite del motor | ⑧ | Tapa caja de conexiones |

5 Condiciones del montaje y del funcionamiento

5.1 Garantizar la seguridad

Las condiciones de instalación y de servicio de la máquina ejercen una influencia decisiva sobre la seguridad.

Las advertencias aparecen justo delante de una actividad potencialmente peligrosa.



¡El incumplimiento de estas advertencias puede ocasionar lesiones con peligro de muerte!

Observar las instrucciones de seguridad

El incumplimiento de estas instrucciones de seguridad puede ocasionar peligros imprevistos.

- Queda estrictamente prohibido fumar, así como encender fuegos y emplear llamas abiertas.
- Cuando se efectúen trabajos de soldadura en la máquina o cerca de ésta, deberán tomarse las medidas adecuadas para que no se prendan piezas de la máquina, vapores de combustible o neblinas de aceite debido a chispas o a temperaturas demasiado altas.
- No almacenar materiales combustibles cerca de la máquina.
- Esta máquina no está protegida contra explosiones:
La máquina no debe funcionar en emplazamientos en los cuales se aplican las exigencias específicas referentes a la protección contra explosiones.
Por ejemplo, las exigencias con respecto al "uso debido en zonas con riesgo de explosión" según 94/9/CE (la directiva ATEX).
- Disponga de productos adecuados para la extinción de incendios.
- Respete las condiciones ambientales exigidas.

Las condiciones ambientales necesarias son, por ejemplo:

- Temperatura ambiental
- Composición del aire en el lugar de instalación:
 - limpio y sin aditivos nocivos (por ejemplo: polvo, fibras, arena fina)
 - sin gases ni vapores explosivos o químicamente inestables
 - sin materias que formen sustancias ácidas/básicas, particularmente amoníaco, cloro o sulfuro de hidrógeno

5.2 Condiciones para el montaje

Condición El suelo del lugar de montaje debe ser horizontal, sólido y apropiado para soportar el peso de la máquina.

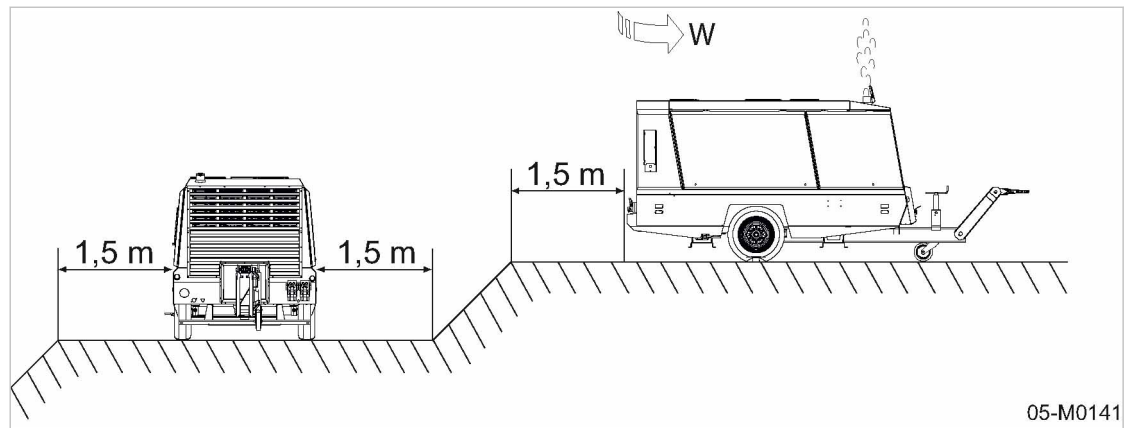


Fig. 18 Distancia mínima entre la máquina y excavaciones/pendientes y paredes

(W) Hacia el muro

1. Deje suficiente distancia (al menos 1,5 m) respecto a los bordes de excavaciones y pendientes.
2. La máquina debe colocarse lo más horizontal posible.



Si la máquina se monta inclinada, vigile los niveles de llenado de los depósitos (ver ilustración 19). Si la inclinación supera los 5°, es posible que el sensor del depósito transmita al controlador el aviso *Reserva depósito de combustible* aunque todavía quede suficiente combustible en el otro depósito.

→ Al producirse el aviso siguiente *Nivel de combustible bajo*, el controlador desconecta la máquina por avería.

Para evitar que la máquina se desconecte por falta de combustible:

- No ponga en marcha la máquina en lugares con una inclinación superior a 5°.
- Llene los dos depósitos de combustible.

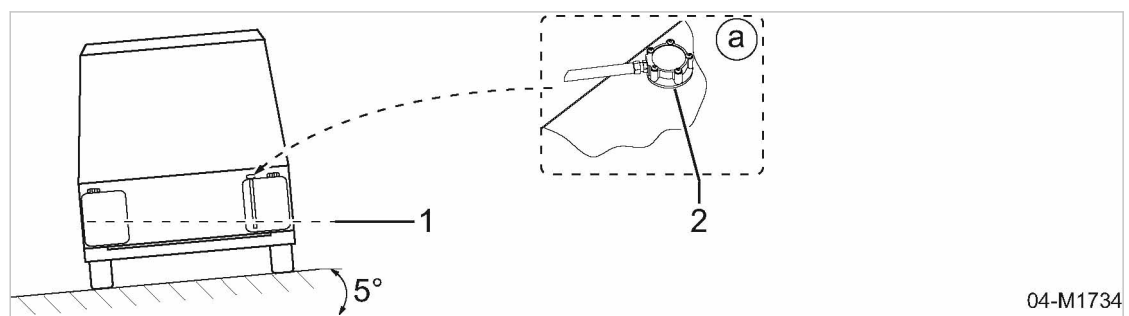


Fig. 19 Colocación de la máquina en lugar inclinado

- ① Nivel de combustible en los depósitos
- ⓐ Detalle: Tanque de combustible con sensor del tanque
- ② Vista del sensor del depósito desde arriba

3. Asegúrese de que la máquina sea accesible para poder realizar todos los trabajos en ella sin ningún riesgo ni dificultad. El panel de mando con el pulsador de «PARADA DE EMERGENCIA» debe quedar siempre accesible.

**4. INDICACIÓN!**

¡Peligro de incendio debido a la acumulación de calor y al calentamiento del sistema de escape!

Si el espacio libre por arriba es demasiado pequeño, puede producirse una acumulación de calor que puede dañar la máquina.

- La máquina no debe colocarse justo debajo de ningún techo o cubierta.
- Al instalar la máquina, asegúrese de que haya espacio suficiente para la entrada y la salida de aire.

5. Asegúrese de que haya suficiente espacio por encima de la máquina y en todos sus lados.
6. No obstruya los orificios de entrada y salida de aire para que este pueda circular libremente por el interior de la máquina.
7. Instale la máquina de manera que:
 - Los gases de escape y el aire caliente puedan salir sin obstáculos.
 - Los gases de escape y el aire caliente no sean aspirados.
¡Tenga en cuenta la dirección del viento! (Ver ilustración 18).
 - No quede obstaculizada la entrada de aire fresco (aspiración de aire, aire de refrigeración).

**8. INDICACIÓN!**

¡Temperatura ambiente demasiado baja!

La máquina puede sufrir daños al ponerla en marcha si el condensado está congelado y la lubricación es menor debido al espesamiento del aceite del motor y del aceite refrigerante del compresor.

- Utilice aceite de invierno para motores.
- Utilice combustible diésel para invierno.
- Utilice un aceite de poca viscosidad para refrigerar el compresor.

9. Con temperaturas ambientales inferiores a 0 °C, observe las indicaciones del capítulo 7.4.

5.3 Opción rx

Máquina con estructura de bastidor estacionaria

La máquina estacionaria montada en bastidor y puede montarse en la superficie de carga del camión.

Para garantizar la estabilidad y evitar las vibraciones, la máquina deberá instalarse sobre pies atornillables (elementos metálicos contra vibraciones) en la superficie de carga.

Condiciones para montaje en la superficie de carga del camión:

1. Preste atención a las instrucciones de montaje y carga del fabricante del camión y respételas para garantizar la máxima seguridad durante el servicio y la marcha.
2. Asegúrese de que haya suficiente espacio libre sobre la plataforma de carga, delante y encima de la máquina.
3. Asegúrese de que la máquina sea accesible para poder realizar todos los trabajos en ella sin ningún riesgo ni dificultad. El panel de mando con el pulsador de «PARADA DE EMERGENCIA» debe quedar siempre accesible.
4. No obstruya los orificios de entrada y salida de aire para que este pueda circular libremente por el interior de la máquina.



Antes del transporte, compruebe que la máquina lleve puesta la pegatina de mercancía peligrosa. (Ver capítulo 3.4.6). En caso necesario, ponga unas nuevas.

6 Montaje

6.1 Garantizar la seguridad

Aquí encontrará unas indicaciones de seguridad que permiten efectuar los trabajos de montaje sin ningún riesgo.

Las advertencias aparecen justo delante de cada actividad potencialmente peligrosa.



¡El incumplimiento de estas advertencias puede ocasionar lesiones con peligro de muerte!

Observar las instrucciones de seguridad

El incumplimiento de estas instrucciones de seguridad puede ocasionar peligros imprevistos.

- Respete las indicaciones contenidas en el capítulo 3 "Seguridad y responsabilidad".
- ¡Encomendar el montaje exclusivamente a personal de instalación autorizado!
- No volver a utilizar las mismas tuercas autobloqueantes desmontadas. Sustitúyalas por unas nuevas. Una vez que se desmontan las tuercas autobloqueantes, el seguro de fuerza que llevan puede perder su eficacia.

más información Encontrará indicaciones relativas al personal autorizado en el capítulo 3.4.2.
Encontrará indicaciones relativas a los posibles peligros y el modo de evitarlos en el capítulo 3.5.

6.2 Notificación de daños sufridos durante el transporte

1. Examine la máquina para comprobar si ha sufrido daños durante el transporte, tanto visibles como ocultos.
2. En caso de haberse producido daños en el transporte, rogamos informen por escrito inmediatamente a la agencia de transportes y al fabricante.

6.3 Realizar los trabajos de montaje del chasis

- Observar las instrucciones facilitadas para los trabajos de montaje del chasis en el «Manual de servicio chasis».

6.4 Opción rx

Montaje de máquina con estructura de bastidor estacionaria en superficie de carga de cambi6n

Para garantizar la estabilidad de la máquina, el bastidor de la máquina se fija a la superficie de carga con pies atornillables. Para observar la posición y el tamaño de los pies de la máquina, consulte el dibujo acotado, capítulo 13.3.

Los pies de la máquina se incluyen en el volumen de suministro o se adquieren por separado a través de KAESER.

Material	Puntos de apoyo de la máquina para fijar con pernos (elementos metálicos antivibratorios) Tornillos de fijación Llave de tornillos
----------	--

Condición	Máquina desconectada
-----------	----------------------

Montaje de los pies de la máquina en el bastidor:

- Fije los pies de la máquina (elementos metálicos antivibratorios) en el bastidor.

Fijación de la máquina sobre la superficie de carga:

Condición	Se han montado los pernos de los puntos de apoyo de la máquina
-----------	--

1. Conforme a las condiciones para el montaje en el capítulo 5.3, coloque la máquina sobre la plataforma de carga de un camión.
2. Fijar la máquina a través de los pernos de los puntos de pie de la máquina, con los tornillos adecuados sobre la plataforma.

6.5 Opción od**Establecer la conexión eléctrica carga de mantenimiento de la batería**

El cargador de la batería provisto del cableado está listo para su conexión a la red eléctrica establecida por el usuario.



Se ha diseñado la carga de mantenimiento de la batería para la conexión a una tensión de abastecimiento de 400 V (corriente trifásica). Para la conexión a una tensión de alimentación de 230 V (corriente monofásica) se tendrá que cambiar la conexión conforme al esquema de conexión en el capítulo 13.4.4.

Condición	Se deben haber desconectado todos los polos de la red de alimentación eléctrica, asegurado para que no pueda volverse a conectar, comprobado que no hay tensión.
-----------	--

1. Encargue el establecimiento de la conexión eléctrica únicamente a instaladores autorizados o a electricistas profesionales autorizados.
2. Se deben adoptar las medidas de protección necesarias conforme los requisitos de la normativa vigente (por ejemplo IEC 364 o EN 1012, parte 1 y EN 60204, parte 1) así como a las disposiciones nacionales en materia de seguridad y prevención de accidentes (en el caso de Alemania: BGV A3). Además, deberán respetarse las prescripciones de las compañías eléctricas locales.
3. Coloque las secciones de los cables de alimentación y los elementos de protección por fusible conforme a las disposiciones locales.

**4. PELIGRO!**

¡Peligro de muerte por tensión eléctrica!

- Desconecte todos los polos de la red de alimentación eléctrica, protéjala frente a posibles reconexiones involuntarias y compruebe que no hay tensión.

5. Efectúe la conexión a la alimentación eléctrica.

más información

Los datos de conexión para la alimentación de corriente encontrará en el capítulo 2.8.4.

El esquema de conexiones del capítulo 13.4.4 contiene más indicaciones para la conexión eléctrica.

7 Puesta en marcha

7.1 Garantizar la seguridad

Aquí encontrará unas indicaciones de seguridad que permiten realizar los trabajos de puesta en marcha sin ningún riesgo.

Las advertencias aparecen justo delante de una actividad potencialmente peligrosa.



¡El incumplimiento de estas advertencias puede ocasionar lesiones con peligro de muerte!

Observar las instrucciones de seguridad

El incumplimiento de estas instrucciones de seguridad puede ocasionar peligros imprevistos.

- Respete las indicaciones contenidas en el capítulo 3 "Seguridad y Responsabilidad".
- ¡Hacer realizar la puesta en marcha de la máquina sólo por personal de instalación autorizado!
- Cerciórese de que no hay personal trabajando en la máquina.
- Asegúrese de que se hayan cerrado todas las puertas de mantenimiento y paneles de revestimiento.

más información

Encontrará indicaciones relativas al personal autorizado en el capítulo 3.4.2.

Encontrará indicaciones relativas a los posibles peligros y el modo de evitarlos en el capítulo 3.5.

7.2 Cuestiones a tener en cuenta antes de cada puesta en marcha

Una puesta en marcha errónea o inadecuada puede ocasionar daños a las personas y a la máquina.

7.2.1 A tener en cuenta en la primera puesta en marcha



El fabricante efectuará la primera puesta en marcha de cada máquina. Se comprobará el correcto funcionamiento de cada máquina sometiéndola a un examen minucioso.

- Hacer realizar la puesta en marcha de esta máquina sólo por personal de instalación y de mantenimiento instruido al efecto y autorizado.
- Retirar todos los materiales de embalaje y herramientas fuera y dentro de la máquina.
- Durante las primeras horas de funcionamiento, observe la máquina para detectar posibles disfunciones.

7.2.2 Medidas especiales para la puesta en marcha después de un periodo de almacenamiento/o de parada

- Antes de cada puesta en marcha después de un periodo largo de paro, tenga en cuenta lo siguiente:

Periodo de almacenamiento/parada superior a	Medida
5 meses	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Quitar el secante de los orificios de los filtros de aspiración de aire del motor y del compresor. ➤ Verificar el filtro de aire y de aceite. ➤ Descargar el aceite conservante del depósito separador de aceite. ➤ Reponer aceite refrigerante. ➤ Evacuar el aceite conservante del motor. ➤ Rellenar de aceite del motor. ➤ Controlar el fluido refrigerante del motor. ➤ Verificar los estados de carga de la batería. ➤ Embornar la(s) batería(s). ➤ Verifique todas las tuberías de combustible, del aceite para el motor y aceite para el compresor con respecto a fugas, uniones sueltas; controlar roces y daños. ➤ Limpiar la carrocería con detergentes que disuelvan la grasa y las impurezas. ➤ Comprobar la presión de los neumáticos.
36 meses	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Hacer controlar todo el estado técnico por el KAESER SERVICE.

Tab. 50 Medidas para la puesta en marcha de la máquina después de un periodo de almacenamiento/de parada.

7.3 Control de las condiciones de montaje y de servicio

- No poner en marcha la máquina hasta que se hayan cumplido todos los puntos de la lista de control.

A controlar	ver capítulo	¿Cumplido?
➤ ¿Se ha instruido al personal de servicio acerca de las disposiciones de seguridad?	–	
➤ ¿Se han cumplido todas las condiciones de montaje?	5	
➤ ¿Hay suficiente aceite refrigerante en el depósito separador de aceite?	10.5.1	
➤ ¿Hay suficiente aceite en el motor?	10.4.4	
➤ ¿Funciona correctamente el indicador de mantenimiento para el filtro de aire (motor + compresor)?	10.4.2, 10.5.7	
➤ ¿Hay suficiente fluido refrigerante en el recipiente de expansión?	10.4.1	
➤ ¿Hay suficiente carburante en el depósito?	–	

A controlar	ver capítulo	¿Cumplido?
➤ ¿Se han cerrado todas las puertas de mantenimiento e insertado todas las piezas de revestimiento?	–	
➤ ¿Es correcta la presión de los neumáticos?	–	
sólo para la opción Id:	–	
➤ ¿Hay suficiente agente reductor (tratamiento de los gases de escape) en el depósito?		

Tab. 51 Lista de control condiciones de montaje

7.4 Indicaciones para los meses fríos (funcionamiento en invierno)

La instalación eléctrica de la máquina se ha diseñado para una puesta en marcha a una temperatura ambiental de hasta -10 °C .

- Para temperaturas por debajo de 0 °C , utilice los siguientes lubricantes y líquidos:
 - Aceite de motor para invierno
 - Aceite refrigerante de poca viscosidad para el compresor
 - Combustible diésel para invierno



En caso de temperaturas extremadamente bajas, utilice tubos flexibles de aire comprimido lo más cortos posible.

7.4.1 Ayuda de arranque

Si las baterías de arranque se han descargado, la máquina puede ponerse en marcha utilizando las baterías externas de un vehículo o de otra máquina con motor de combustión.

Material Cable de empalme para puesta en marcha

Condición Máquina desacoplada del vehículo remolcador y estacionada de manera segura.



AVISO

Peligro de incendio y explosión.

Cortocircuito en las baterías debido a elevadas corrientes de cortocircuito. Las baterías deterioradas pueden originar incendios y explosiones.

Al romperse la carcasa de la batería es posible que se produzca un escape de ácido.

- Observe las instrucciones de servicio de los cables de empalme para puesta en marcha.
- No se debe conectar el cable de empalme para puesta en marcha a los polos negativos de las baterías descargadas, ni tampoco a la carrocería de la máquina.
- Trabaje con cuidado.

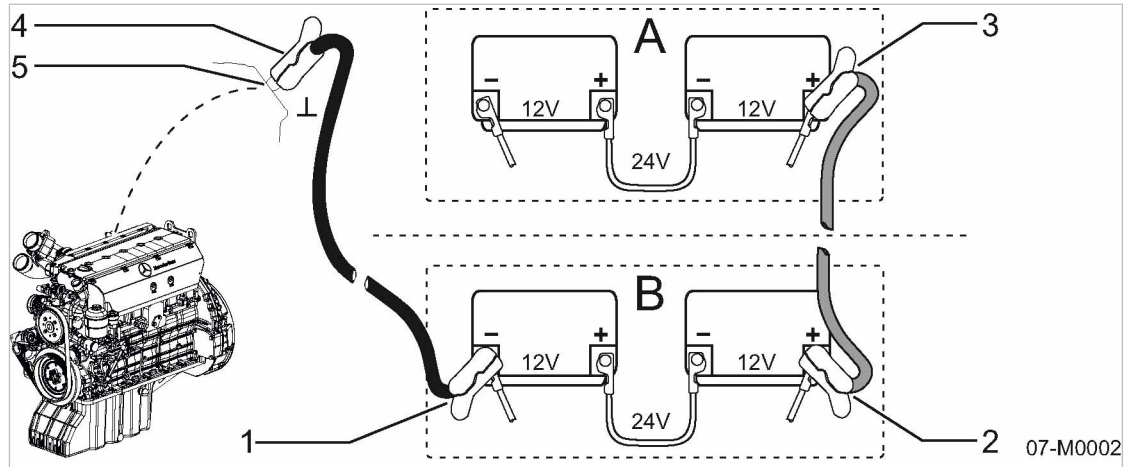


Fig. 20 Esquema de conexiones de los cables de empalme para puesta en marcha

- | | |
|---|--|
| (A) Baterías de la máquina (baterías receptoras) | (3) Pinza de conexión del polo positivo (rojo), batería de la máquina |
| (B) Baterías ayuda de arranque (baterías de alimentación externas) | (4) Pinza de conexión del polo negativo (negro/azul), masa de la máquina |
| (1) Pinza de conexión del polo negativo (negro/azul), batería del vehículo auxiliar de arranque | (5) Parte metálica pulida del bloque motor de la máquina (masa) |
| (2) Pinza de conexión del polo positivo (rojo), batería del vehículo auxiliar de arranque | |

Cumplimiento de las instrucciones de seguridad:



1. **AVISO!**

¡Fallo durante el proceso auxiliar de arranque!

- Interconecte solo baterías con la misma tensión nominal.
- Asegúrese de que la máquina y el vehículo auxiliar de arranque no estén en contacto.
- Desconecte todos los consumidores antes de embornar y desembornar las baterías.
- Utilice solamente cables de empalme para puesta en marcha normalizados con pinzas de conexión aisladas y una sección suficiente.
- Observe las instrucciones de servicio de los cables de empalme para puesta en marcha.
- Mantenga alejados los cables de empalme para puesta en marcha de las piezas en movimiento.
- Evite los cortocircuitos ocasionados por una conexión incorrecta de los polos o un puenteado mediante herramientas.
- No se incline sobre las baterías durante la ayuda de arranque.
- No efectuar un intento de puesta en marcha si se han congelado las baterías. ¡Descongelar primero las baterías!
- No intente arrancar la máquina con la ayuda de un cargador rápido.

2. Siga las instrucciones de seguridad especificadas durante la ayuda de arranque y al manipular baterías de arranque.

Preparativos:

1. Estacionar el vehículo auxiliar de arranque a poca distancia de la máquina, sin que las carrocerías entren en contacto.

7 Puesta en marcha

7.4 Indicaciones para los meses fríos (funcionamiento en invierno)

2. Pare el motor del vehículo auxiliar de arranque.
3. Abra los accesos a las baterías (puertas de mantenimiento/capó del motor, retire las tapas de protección de los polos).
4. Desconecte todos los consumidores de corriente.

Embornado de los cables de empalme para puesta en marcha:

1. Emborne la primera pinza de conexión ③ del cable de empalme rojo al polo positivo de la batería de la máquina.
2. Emborne la segunda pinza de conexión ② del cable de empalme rojo al polo positivo de la batería del vehículo auxiliar de arranque.



3. PELIGRO!

¡Peligro de explosión!

Posible inflamación de una mezcla de gases detonantes a causa de las chispas.

- En ningún caso se deben conectar los polos negativos de las baterías de ayuda de arranque con los polos negativos de las baterías de la máquina.
Al embornar y desembornar las pinzas de conexión de los cables de empalme para puesta en marcha pueden formarse chispas.
- Trabaje con cuidado.

4. Embornar la primera pinza de conexión ④ del cable de empalme negro en el bloque del motor o en una de las piezas compactas de metal no barnizada de la máquina a la cual el motor está conectado ⑤ (lo más lejos posible de las baterías).
5. Emborne la segunda pinza de conexión ① del cable de empalme negro al polo negativo de la batería del vehículo auxiliar de arranque.

Arranque del motor:

1. Ponga en marcha el motor del vehículo auxiliar de arranque y deje que aumente el número de revoluciones.
2. Ponga en marcha el motor de la máquina.



Una vez arrancados correctamente los dos motores, déjelos funcionar durante unos 10-15 minutos.

Esto es especialmente importante cuando las baterías están muy descargadas. Al principio absorben poca corriente y tienen una elevada resistencia interior. En estas condiciones, los picos de tensión del generador del motor solo pueden ser amortiguados por las baterías del vehículo auxiliar de arranque. En especial el sistema electrónico del motor de la máquina es muy sensible a las sobretensiones, que podrían dañarlo.

Desembornado de los cables de empalme para puesta en marcha:

1. Pare el motor del vehículo auxiliar de arranque.
2. Separe los cables en orden inverso: primero los polos negativos y después los polos positivos.
3. Coloque las tapas de protección de los polos.
4. Cierre las puertas de mantenimiento y el capó del motor.



Si el motor de la máquina se para después de desembornar los cables, puede haber un daño grave (por ejemplo, en el generador del motor o las baterías), que debe repararse en un taller especializado.

7.4.2 Opción ba
Puesta en marcha del equipo para temperaturas bajas

Opción bb Activación del precalentamiento del refrigerante del motor:

Para mejorar el arranque en frío es posible precalentar el refrigerante del motor.

- Poner en marcha el precalentamiento del refrigerante acorde al capítulo 7.5.

7.5 Opción bb; od
Puesta en marcha de los dispositivos eléctricos adicionales

Los dispositivos eléctricos adicionales están totalmente cableados y listos para funcionar. La alimentación eléctrica se realiza por medio de una conexión a red separada. La máquina cuenta con un enchufe por debajo del panel de mandos para enchufar el cable de red suministrado.

Mientras que se accione la máquina en el modo de reserva (standby), ésta deberá estar constantemente bajo tensión de alimentación. La carga de mantenimiento de las baterías permite que la máquina esté preparada para arrancar.

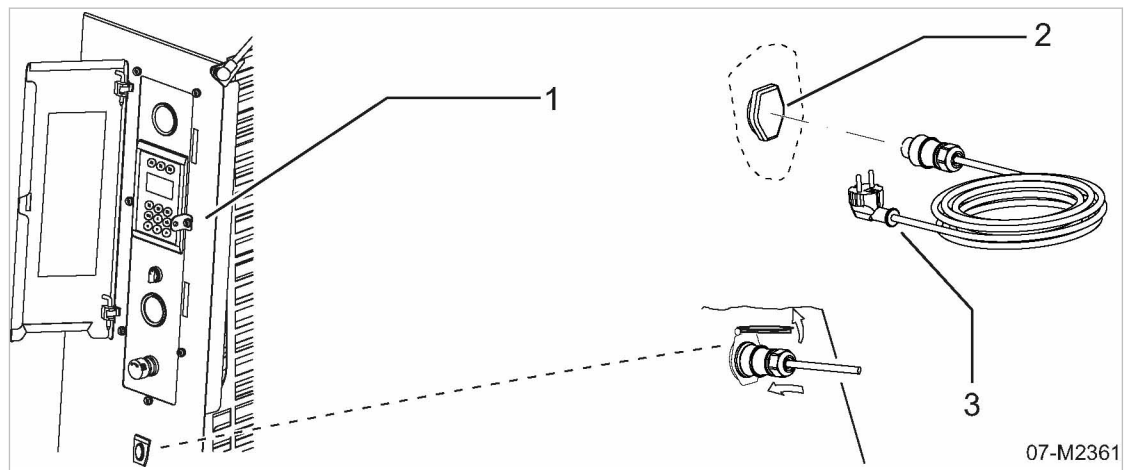


Fig. 21 Conexión de los dispositivos eléctricos adicionales

- ① Panel de mando
- ② Conexión de aparatos (clavija) para los dispositivos eléctricos adicionales
- ③ Cable de conexión a la red



1. **PELIGRO!**

¡Peligro de muerte por tensión eléctrica!

Peligro de graves lesiones o muerte debido a cortocircuitos en los dispositivos eléctricos adicionales.

- El cable de conexión (cable de red) de los dispositivos eléctricos adicionales solo puede conectarse a una clavija con puesta a tierra.
- Haga controlar los dispositivos eléctricos adicionales y su cable de conexión acorde al plan de mantenimiento.

2. Conectar el cable de red suministrado con una caja de enchufe a instalar por el usuario.

más información Encontrará los datos técnicos de los dispositivos eléctricos adicionales en el capítulo 4.8.2.

7.6 Opción od Puesta en marcha del cargador de baterías

Mientras que se accione la máquina en el modo de reserva (standby), ésta deberá estar constantemente bajo tensión de alimentación. La carga de mantenimiento de las baterías permite que la máquina esté preparada para arrancar.

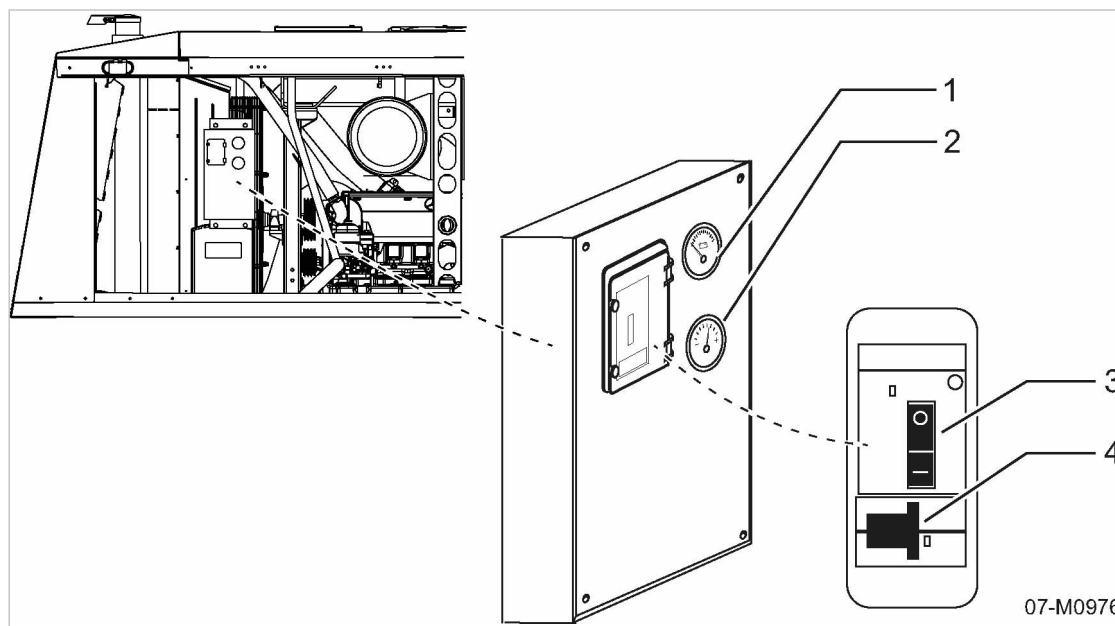


Fig. 22 Cargador de baterías

- | | |
|---------------|-----------------------------------|
| ① Voltímetro | ③ Interruptor protector del motor |
| ② Amperímetro | ④ Fusible automático |

Conectar el cargador de baterías:

1. Conectar el conmutador de encendido de arranque.
2. Conectar el fusible automático.

Los instrumentos de control indican la tensión de carga y la corriente de carga.

Controlar la función del cargador de baterías:

Comprobar el funcionamiento correcto del cargador una vez por semana.

Instrumento de control	Voltímetro	Amperímetro
Indicación	Tensión de carga [V DC]	Corriente de carga [A DC]
Valor	≥26,6	>0,5

Tab. 52 Control cargador de baterías

**1. INDICACIÓN!**

Desconexión de la tensión de alimentación del cargador de baterías.

Las baterías de arranque se descargan a través del cargador de baterías conectado. Una descarga excesiva puede dañar las baterías.

- Si se desconecta la tensión de alimentación: desconectar también el interruptor protector del motor y el fusible automático.

2. Leer los valores del voltímetro y del amperímetro.

En caso de desviaciones: informe al experto en electricidad.

8 **Funcionamiento**

8.1 **Garantizar la seguridad**

Aquí encontrará unas indicaciones de seguridad que permiten realizar los trabajos de puesta en marcha sin ningún riesgo.

Las advertencias aparecen justo delante de cada actividad potencialmente peligrosa.



¡El incumplimiento de estas advertencias puede ocasionar lesiones con peligro de muerte!

Observar las instrucciones de seguridad

El incumplimiento de estas instrucciones de seguridad puede ocasionar peligros imprevistos.

- Respete las indicaciones contenidas en el capítulo 3 "Seguridad y responsabilidad".
- Cerciórese de que no hay personal trabajando en la máquina.

Garantizar la protección contra contactos fortuitos

Los componentes muy calientes, giratorios o conductores de electricidad pueden causar graves lesiones a las personas.

- Asegúrese de que se hayan cerrado todas las puertas de mantenimiento y paneles de revestimiento.
- No efectúe ningún trabajo de control ni ajuste estando la máquina en marcha.
- Desconecte la máquina antes de abrir las puertas o la cubierta.

Trabajo seguro de herramientas neumáticas y mangueras de aire comprimido

Las mangueras de aire comprimido abiertas y que se encuentran bajo presión dan latigazos incontrolables y pueden provocar heridas.

- No presurice ninguna manguera de aire comprimido sin haberla conectado primero a la herramienta neumática que corresponda.
- No presurice mangueras de aire comprimido sueltas.
- No desconecte las mangueras hasta que se hayan despresurizado.
- En caso de una presión de servicio >7 bar, sujete los tubos flexibles de aire comprimido a la válvula de escape correspondiente con cable de seguridad.

Formación de condensado en mangueras de aire comprimido

Para mantener baja la diferencia de temperatura entre la salida de aire comprimido y la herramienta neumática, use siempre mangueras lo más cortas posible. La longitud de la manguera es un tramo de enfriamiento. Conforme ese enfriamiento avanza, el aire comprimido va dejando residuos de humedad que pueden dañar la herramienta neumática.

- Use mangueras de aire comprimido cortas.

Formación de condensado en depósitos de aire comprimido

El aire comprimido experimenta un enfriamiento al acumularse en depósitos. El aire comprimido deja residuos de humedad que se acumulan en el fondo del depósito. La corrosión puede dañar el depósito.

- Purgar el condensado con regularidad.

más información Encontrará indicaciones relativas al personal autorizado en el capítulo 3.4.2.

Encontrará indicaciones relativas a los posibles peligros y el modo de evitarlos en el capítulo 3.5.

8.2 Arranque y desconexión

Condición No debe haber personal trabajando en la máquina,
Todas las puertas de mantenimiento y paneles deben estar cerrados y asegurados.

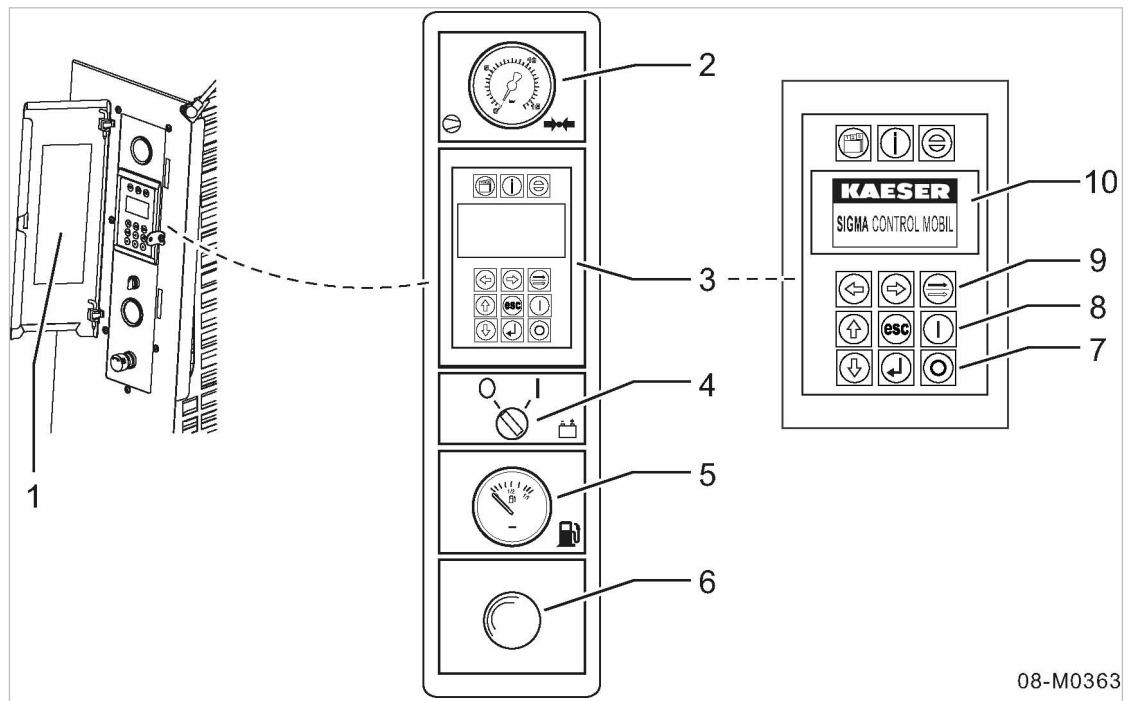


Fig. 23 Instrumentos de arranque

- | | |
|--|-----------------------------------|
| ① Cubierta del panel de control con instrucciones de servicio resumidas pegadas en el interior | ⑥ Pulsador «PARADA DE EMERGENCIA» |
| ② Manómetro de salida de aire comprimido | ⑦ Tecla «PARADA» |
| ③ Controlador SIGMA CONTROL MOBIL | ⑧ Tecla «ARRANQUE» |
| ④ Interruptor «Control CON/DES». | ⑨ Tecla «MARCHA EN CARGA/VACÍO» |
| ⑤ Indicador del depósito | ⑩ Pantalla |

8.2.1 Observación de las instrucciones de servicio resumidas

En la cara interior de la cubierta del panel de mando hay una pegatina que contiene un resumen de las instrucciones de servicio, representadas por medio de símbolos para el proceso de arranque y parada.

Símbolos del proceso de arranque:

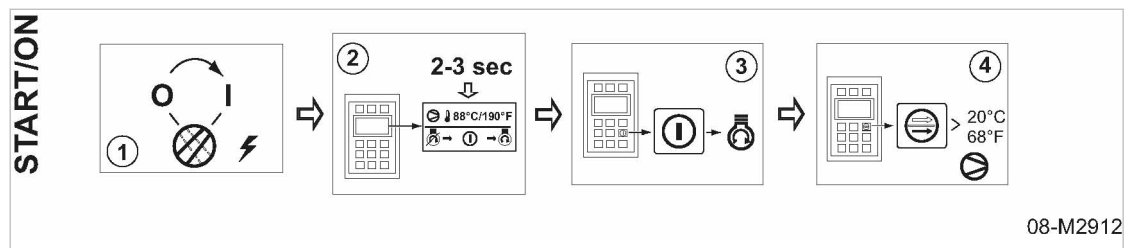


Fig. 24 Instrucciones de servicio resumidas para el arranque

- Abra la cubierta del panel de mando y siga los pasos de las instrucciones de servicio resumidas.

Símbolos del proceso de parada:

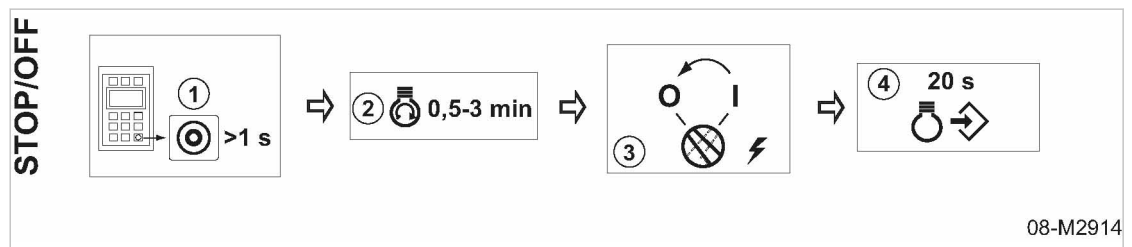


Fig. 25 Instrucciones de servicio resumidas para el proceso de parada

- Abra la cubierta del panel de mando y siga los pasos de las instrucciones de servicio resumidas para la desconexión.



Los diferentes pasos se explican detalladamente a continuación.

8.2.2 Puesta en marcha de la máquina

En caso de nevada o helada, tenga presente que:

En condiciones invernales es posible que se acumule una cantidad considerable de nieve o que se forme hielo sobre la máquina.

- Antes de la puesta en marcha debe quitarse la nieve o el hielo de la máquina.

Por motivos de seguridad, compruebe el funcionamiento mecánico del pulsador de «PARADA DE EMERGENCIA».



1. AVISO!

Pulsador «PARADA DE EMERGENCIA» bloqueada.

En caso de emergencia no será posible poner la máquina fuera de servicio rápidamente.

- Comprobar el funcionamiento del pulsador de «PARADA DE EMERGENCIA».
- No ponga en marcha la máquina si el pulsador de «PARADA DE EMERGENCIA» no funciona correctamente.

2. Accionar el pulsador de «PARADA DE EMERGENCIA».

El pulsador de «PARADA DE EMERGENCIA» no se puede hundir o no encaja al apretarlo: Descongelar el pulsador de «PARADA DE EMERGENCIA».

3. Desbloquear el pulsador de «PARADA DE EMERGENCIA».



El pulsador de «PARADA DE EMERGENCIA» no funciona a pesar de los intentos de descongelación.

- Haga cambiar el pulsador de «PARADA DE EMERGENCIA».

8.2.3 Arranque de la máquina



INDICACIÓN

¡Daños graves en el motor debido al uso de medios auxiliares para el arranque en frío! Los medios auxiliares para el arranque en frío, como el éter o los sprays de arranque del motor, pueden ocasionar daños graves en este.

- No utilice medios auxiliares para el arranque en frío.

Preparación para el arranque:

1. Abra la cubierta del panel de mando.
2. Conecte el conmutador «Control CON/DES».
 - El controlador arranca y aparece la pantalla de inicio.
 - El sistema de control del motor precalienta el motor automáticamente cuando la temperatura es inferior a 0 °C.
 - Si el controlador no indica avisos pendientes (ver manual de servicio del controlador SIGMA CONTROL MOBIL, capítulo “Descripción de funciones”), la pantalla cambiará a *indicación de modo de servicio* e indicará la disposición de la máquina para arrancar.
 - La tecla «ARRANQUE» parpadea.

Arranque del motor:

- Pulse la tecla «ARRANQUE».
 - El motor arranca y funciona con el régimen de revoluciones EN VACÍO hasta que se cumplen las siguientes condiciones:
 - Temperatura final de compresión exigida (TFC).
 - Temperatura exigida para el refrigerante del motor (TRM).
 - Se enciende la tecla «ARRANQUE» y la tecla «MARCHA CON CARGA/MARCHA EN VACÍO» parpadea.



Si se produce un fallo durante el arranque o este se interrumpe (accionamiento del pulsador de « PARADA DE EMERGENCIA»), se activa la protección contra reconexión durante 20 segundos. El tiempo restante hasta el nuevo arranque previsto se visualiza en la pantalla.

Conmutación de la máquina al servicio en MARCHA EN CARGA:

- Presionar la tecla «MARCHA EN CARGA/VACÍO».
 - La máquina pasa al servicio en MARCHA EN CARGA y está lista para el funcionamiento.
 - La tecla «MARCHA EN CARGA/VACÍO» se ilumina.



Si se pulsa la tecla «MARCHA EN CARGA/VACÍO» antes de que la TFC y la TRM sea de 40 °C, el motor sigue funcionando con la velocidad de MARCHA EN VACÍO. Al alcanzarse este límite de temperatura, el sistema de control cambia a servicio en MARCHA EN CARGA.

más información

Encontrará una descripción del funcionamiento del controlador SIGMA CONTROL MOBIL en el manual de servicio correspondiente.

8.2.4 Controlar la válvula de cierre

Con el fin de evitar la despresurización del equipo conectado por el cliente (después de la desconexión de la máquina), hay una válvula de cierre en la línea de control entre el depósito separador de aceite y el distribuidor de aire comprimido.

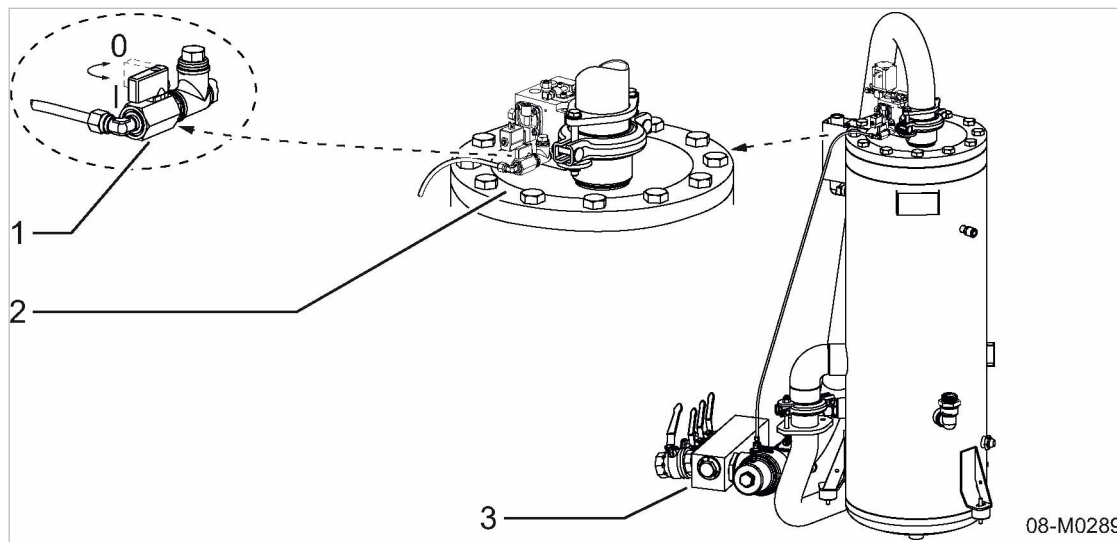


Fig. 26 Válvula de cierre línea de control

- ① Llave de cierre (válvula de bola)
I – abierta
0 – cerrada
- ② Tapa depósito separador de aceite
- ③ Salida de aire comprimido

1. Abrir la puerta derecha trasera.
2. Controlar si la válvula de cierre en la línea de control está abierta. Abrirla en caso necesario.
La máquina está lista para el funcionamiento.
3. Cerrar la puerta.

8.2.5 Ajuste de la presión de salida del aire comprimido

La presión de salida se regula mediante los elementos de mando del controlador.

El ajuste se efectúa en intervalos de 0,1 bar y puede verse en la escala de ajuste en la pantalla.



PRECAUCIÓN

¡Peligro por presión mal ajustada!

Si la presión de salida de la máquina está mal ajustada, la máquina neumática no funcionará o lo hará incorrectamente, lo cual supone un riesgo.

- Utilice las herramientas neumáticas conectadas exclusivamente con la presión para la que están diseñadas (presión de trabajo de la herramienta).
 - Observe las indicaciones del manual de servicio de la herramienta neumática correspondiente.
- Consulte también el manual de servicio del controlador SIGMA CONTROL MOBIL.

8.2.5.1 Seleccionar el menú de ajuste de la presión de salida

Hay dos posibilidades para acceder al menú de ajuste de la presión de salida:

- Acceso rápido
- Acceso a través de la estructura de menús

Acceso rápido:

Condición Servicio de MARCHA EN CARGA.

<Menú principal> (indicación de modo de servicio) seleccionado.

- Pulse una de las teclas «Izquierda» o «Derecha».
- El menú de ajuste de la presión de salida se selecciona de inmediato.

Acceso a través de la estructura de menús:

Condición Servicio de MARCHA EN CARGA.

<Menú principal => Datos de servicio del compresor> seleccionado.

La presión de salida se regula en el submenú "Ajuste de la presión en el depósito separador de aceite (DSA)".

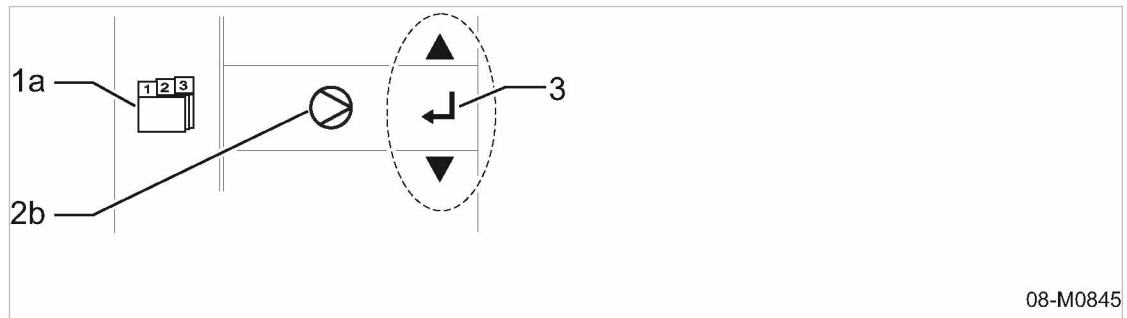


Fig. 27 Selección del menú "Ajuste de la presión en el depósito separador de aceite (DSA)"

- 1a) Menú principal
- 2b) Datos compresor
- 3) Menú-Navegación

1. Seleccione el símbolo "Datos del compresor" y confirme la elección con la tecla «Aceptación».
 2. Pulse una de las teclas «Arriba» o «Abajo».
- Se selecciona el menú de ajuste de la presión de salida.

8.2.5.2 Ajuste de la presión



- La presión solo puede regularse por debajo de la sobrepresión máxima de servicio (presión nominal) de la máquina.
- Si se introduce un código de acceso, es posible un aumento de la presión de hasta 1,0 bar por encima de la sobrepresión de servicio máxima.
- No obstante, este ajuste será sólo temporal y volverá al valor de la presión máxima de servicio:
 - si no se acciona ninguna tecla del panel durante 3 minutos,
 - si se desconecta el controlador.

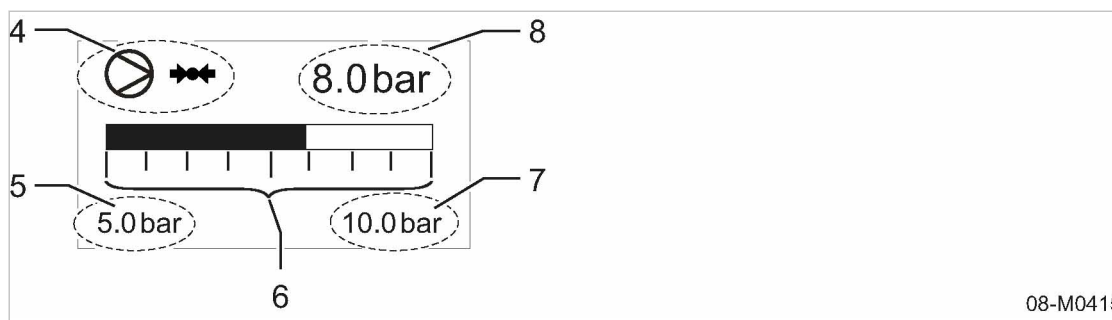


Fig. 28 Ajuste de la presión de salida

- | | | | |
|---|--|---|---|
| ④ | Menú "Ajuste de la presión en el depósito separador de aceite (DSA)" | ⑦ | Sobrepresión de servicio máxima (límite superior) |
| ⑤ | Sobrepresión de servicio mínima (límite inferior) | ⑧ | Valor de ajuste actual |
| ⑥ | Escala de ajuste con barra indicadora | | |

- Ajuste la presión de salida deseada pulsando las teclas «Izquierda» y/o «Derecha» y verifíquela con el manómetro del panel de control.



El valor ajustado de la presión de salida se memoriza al salir del menú de ajuste.

- Pulse la tecla «Interrupción» (esc).

Se ha ajustado la presión de salida deseada y la pantalla cambia a *visualización de los modos de servicio*.

8.2.6 Desconectar la máquina



INDICACIÓN

¡Sobrecarga térmica del turbocompresor!

La desconexión repentina del motor cuando este está sometido a una carga elevada puede causar averías o daños en el turbocompresor.

- Antes de detener el motor, déjelo funcionar un par de minutos sin carga para que se enfríe el turbocompresor.

Accionar la máquina en la fase de marcha posterior:

- Mantenga pulsada la tecla «PARADA» más de 1 segundo.
 - La máquina pasa a *Tiempo de retardo en marcha en vacío*; esto significa que el motor funciona con velocidad de MARCHA EN VACÍO y el depósito separador de aceite (DSA) se despresuriza.
 - Una vez transcurrido el tiempo ajustado*, la máquina está tan fría que el motor se para automáticamente.
(* Ver manual de servicio del controlador SIGMA CONTROL MOBIL, capítulo "Realizar ajustes del motor".)



- Si en el depósito separador de aceite (DSA) queda todavía una presión superior a 1 bar, en la pantalla del controlador se activa el aviso *Contrapresión*.
- Si ya no hay presión, la pantalla cambia al aviso *Listo para arrancar*.
- Si en el DSA ya no hay presión después de la desconexión, se activa la protección contra reconexión, señalizada por un temporizador de cuenta atrás en pantalla (20 s).

Desconexión del controlador:



1. INDICACIÓN!

¡Fallo en la memoria!

Es posible que se produzcan daños en el sistema electrónico del motor y en el controlador.

- No desconecte el controlador hasta que no haya finalizado el proceso de memorización del controlador del motor.

2. Desconexión del controlador:

- ⏱ 0,5 - 3 minutos
- Desconectar el selector «Control CON/DES».

- Cierre todas las «llaves de toma de aire comprimido» del distribuidor de aire comprimido.

Asegúrese de que el equipo conectado está protegido contra la despresurización:

Después de haber desconectado la máquina, no se debe purgar el aire de los conductos de aire comprimido de los consumidores conectados.

Aplicación típica: montaje de un depósito adicional en las instalaciones del cliente.



¡En todas las demás aplicaciones, la llave de cierre ha de permanecer abierta!

1. Abrir la puerta derecha trasera.
2. Cerrar la llave de cierre.

más información

Cierre de la llave de cierre en la conducción de control: ver la ilustración 26.

- Cierre la cubierta del panel de mando y todas las puertas. En caso necesario, asegúrelas con candados.

8.2.7 Desconexión de la máquina en caso de emergencia

En caso de peligro, desconecte la máquina inmediatamente accionando el pulsador de «PARADA DE EMERGENCIA».



Utilice el pulsador de «PARADA DE EMERGENCIA» solo en **caso de emergencia** para desconectar la máquina rápidamente.

Desconexión rápida de la máquina:

- Accionar el pulsador de «PARADA DE EMERGENCIA».
 - El motor se para inmediatamente.
 - El pulsador de «PARADA DE EMERGENCIA» permanece bloqueado después del accionamiento.
 - Se activa la «Protección contra reconexión» en el sistema de control (tiempo de bloqueo, 20 segundos).
 - Las teclas «Información» y «PARADA» se iluminan.
 - La tecla «Confirmación» parpadea.

Nueva puesta en marcha de la máquina:

La máquina debe desbloquearse después de haber reparado la avería.

Condición Avería reparada.

- Desbloquear el pulsador de «PARADA DE EMERGENCIA».
- Confirme el aviso de avería con la tecla «Confirmación».
Las teclas «Información», «PARADA» y «Confirmación» se apagan.
Puede volver a poner en marcha la máquina.

8.3 Confirmación de los avisos de avería, de advertencia y de mantenimiento

La información evaluada por el controlador se visualiza en forma de mensaje en la pantalla. Al mismo tiempo se guarda el mensaje en la memoria de eventos del controlador.

8.3.1 Confirmación de los avisos de avería

Cuando aparece un aviso de avería, sucede lo siguiente:

- La máquina se desconecta o no puede ponerse en marcha.
- Las teclas «Información» y «PARADA» se iluminan.
- La tecla «Confirmación» parpadea.

Condición Avería reparada.

- Confirme el mensaje con la tecla «Confirmación».
Las teclas «Información», «PARADA» y «Confirmación» se apagan.

8.3.2 Confirmación de los avisos de advertencia y mantenimiento

Cuando aparece una aviso de advertencia o de un trabajo de mantenimiento pendiente, sucede lo siguiente:

- La tecla «Información» se enciende.
- La tecla «Confirmación» parpadea.

Condición Peligro de la avería eliminado, o mantenimiento realizado.

- Confirme el mensaje con la tecla «Confirmación».
La tecla «Confirmación» se apaga, mientras que la tecla «Información» sigue encendida.



Después de la nueva puesta en marcha de la máquina, la tecla «Información» seguirá encendida hasta que se realice el mantenimiento.
Una vez finalizado el mantenimiento, deberá ponerse a cero el contador de mantenimiento.

más información Encontrará más información sobre la memoria de eventos y sobre cómo poner a cero el contador de mantenimiento en el manual de servicio del controlador SIGMA CONTROL MOBIL.

8.4 Accionar las opciones

- Observe las instrucciones.

8.4.1 Opción da Vaciado del colector de condensado tras el funcionamiento

Durante el funcionamiento, sobre todo cuando la humedad ambiental es alta, en la máquina se puede producir una gran cantidad de condensado. El depósito transparente permite comprobar el nivel de llenado de condensado desde el exterior. A diario o en caso necesario y siempre antes de transportar la máquina, deberá vaciarse el depósito colector de condensado.

El depósito colector de condensado tiene un nivel de llenado máximo. Por esa razón, deberá controlarse a diario el nivel del depósito colector de condensado. Si el depósito colector de condensado rebosa, el líquido cae en la parte inferior de la carcasa de la máquina.

Material Depósito colector de condensado

Condición Máquina desconectada.

Máquina fría.

Máquina completamente despresurizada; el manómetro debe marcar 0 bar.

Consumidores de aire comprimido desacoplados, llaves de toma abiertas.

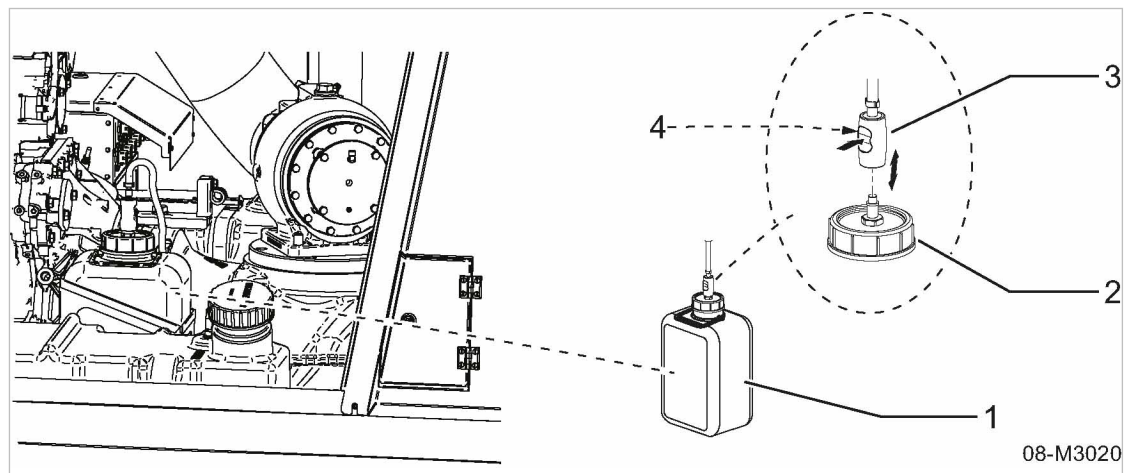


Fig. 29 Vaciado del depósito colector de condensado

- | | |
|---|--|
| ① Depósito colector de condensado (garrafa) | ③ Acoplamiento hidráulico para el tubo de salida de condensado |
| ② Tapa de cierre, con racor de conexión | ④ Desbloqueo del enchufe rápido |

1. Abrir la puerta izquierda trasera.
2. Accionar el desbloqueo del enchufe rápido apretando el botón.
 - El enchufe rápido se desbloquea y el racor de conexión queda al aire.
 - El tubo de salida de condensado puede retirarse del depósito colector.
3. Sacar el depósito colector de condensado del soporte en el que se encuentra en el interior de la máquina agarrándolo por el asa.
4. Recoger el condensado en un envase colector adecuado.
5. Colocar el depósito colector de condensado una vez vaciado en su soporte en el interior de la máquina.
6. Apretar el enchufe rápido del tubo de salida de condensado sobre el racor de conexión de la tapa de cierre.
El enchufe rápido encaja y se bloquea.
7. Cierre la puerta.



El condensado emulsionado contiene sustancias dañinas y es perjudicial para el medio ambiente.

Eliminar el condensado atendiendo a la normativa medioambiental.

más información Consulte más información sobre el control de la salida del condensado en el capítulo 10.13.1.1.

8.4.2 Opción ob

Funcionamiento de una máquina con opción «Arranque-parada en automático»

Si se ha adquirido una máquina con la opción «Arranque-parada automático», el usuario puede elegir entre un control en *Servicio automático* y *Servicio manual*. El preajuste de fábrica es que la máquina pase al modo *Servicio automático* tras la conexión. En el *Servicio manual* puede llevarse a cabo el control de la máquina como en el servicio normal.



Si el controlador está conectado continuamente (disponibilidad de arranque automático de la máquina) es posible que se descargue la batería. En caso de necesidad, la potencia de arranque no será suficiente para poner en marcha el motor. Además, si la descarga de la batería llega a ser grave, es posible que resulte dañada.

➤ Ajustar la carga de mantenimiento de la batería.

Condición Cable de conexión externo del controlador maestro conectado a la caja de distribución eléctrica interna por un electricista profesional.

No debe haber personal trabajando en la máquina.

Todas las puertas de mantenimiento/paneles están cerrados y asegurados

Preparación para el arranque:

- Conecte el conmutador «Control CON/DES».
 - El controlador arranca y aparece la pantalla de inicio.
 - El sistema de control del motor precalienta el motor automáticamente cuando la temperatura es inferior a 0 °C.
 - Si el controlador no indica avisos pendientes (ver manual de servicio del controlador SIGMA CONTROL MOBIL, capítulo «Descripción de funciones»), la pantalla cambiará a indicación de modo de servicio 30 e indicará la disposición de la máquina para arrancar.
 - La tecla «ARRANQUE» parpadea.

Después de conectar la máquina (en modo de funcionamiento automático), deberá apretarse una vez la tecla «ARRANQUE» para activar la *disponibilidad de arranque*. En este estado, aparece la siguiente indicación en la pantalla del controlador:

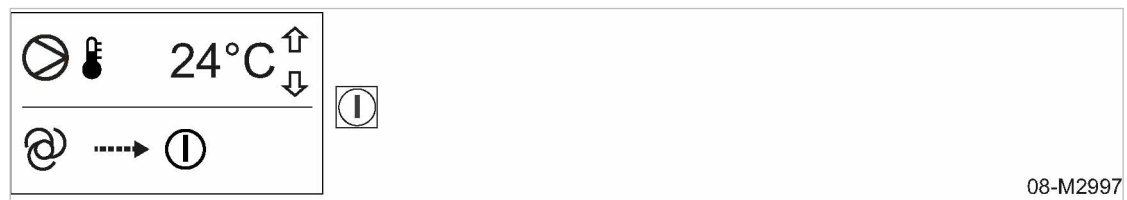


Fig. 30 Activar la disponibilidad de arranque en "Arranque-parada automática".

- Pulse la tecla «ARRANQUE».

Esperar al comando de arranque:

La indicación imagen 31 aparece en la pantalla del controlador y señala *Esperar a comando de arranque*.

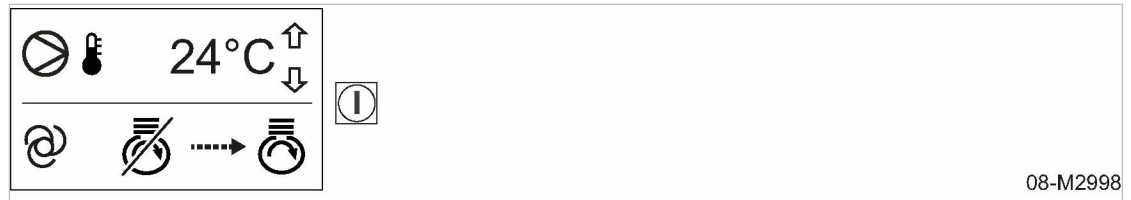


Fig. 31 Esperar al comando de arranque

- Pulse la tecla «ARRANQUE».



La máquina está de nuevo lista para el arrancar.

El contacto remoto del sistema superior de mando señala demanda de aire comprimido al controlador:

- El motor arranca automáticamente.
- En cuanto se alcanza la temperatura final de compresión (TFC) exigida, el controlador pasa automáticamente al servicio de MARCHA EN CARGA.
- Si se produce un fallo durante el arranque o este se interrumpe (accionamiento del pulsador de « PARADA DE EMERGENCIA»), se activa la protección contra reconexión durante 20 segundos. El tiempo restante hasta el nuevo arranque previsto se visualiza en la pantalla.

Desconectar la máquina:

Cuando se interrumpe la demanda de aire comprimido por medio del contacto remoto del controlador maestro, la máquina se desconecta de la siguiente manera:

La máquina conmuta a *Marcha en inercia*:

- El motor funciona a velocidad de MARCHA EN VACÍO.
- La válvula de admisión se cierra.
- El depósito separador de aceite (DSA) se despresuriza.
- Una vez transcurrido el tiempo ajustado*, la máquina está tan fría que el motor se para automáticamente.
(* Ver manual de servicio del controlador SIGMA CONTROL MOBIL, capítulo «Realizar ajustes del motor».)



- Si en el depósito separador de aceite (DSA) queda todavía una presión > 1 bar, en la pantalla del controlador se activa el aviso *Contrapresión*.
- Si ya no hay presión, la pantalla cambia al aviso *Listo para arrancar*.
- Si en el DSA ya no hay presión después de la desconexión, se activa la protección contra reconexión, señalizada por un temporizador de cuenta atrás en pantalla (20 s).



1. INDICACIÓN!

¡Fallo en la memoria!

Es posible que se produzcan daños en el sistema electrónico del motor y en el controlador.

- No desconecte el controlador hasta que no haya finalizado el proceso de memorización del controlador del motor.

2. Desconectar el controlador:
 - ⌚ aproximadamente 3 minutos.
 - ➤ Desconectar el selector «Control CON/DES».

más información Encontrará más información sobre cómo modificar los parámetros del «Modo automático marcha-parada» y sobre cómo cambiar a *Modo manual* en el manual de servicio del controlador SIGMA CONTROL MOBIL.

8.4.3 Opción bb Usar el precalentamiento de refrigerante

- Proceder al precalentamiento del refrigerante tal y como se describe en el capítulo 7.4.2.

8.4.4 Opción lb Desconexión inmediata de la máquina en caso de peligro

En caso de peligro (aspiración de mezclas de gas inflamables del aire ambiental), es posible detener de inmediato el motor accionando manualmente la válvula de cierre del aire del motor.

Para cerrar manualmente la válvula de admisión debe utilizarse un tirador. Gracias a un cable de tracción que cierra la válvula de cierre del aire del motor, se evita la entrada de aire de combustión en el motor y este se para.



Acciones el cierre de la válvula de admisión solamente en **caso de emergencia** para desconectar el motor de forma inmediata.

Condición Detección de una mezcla de gas inflamable en el aire ambiental.

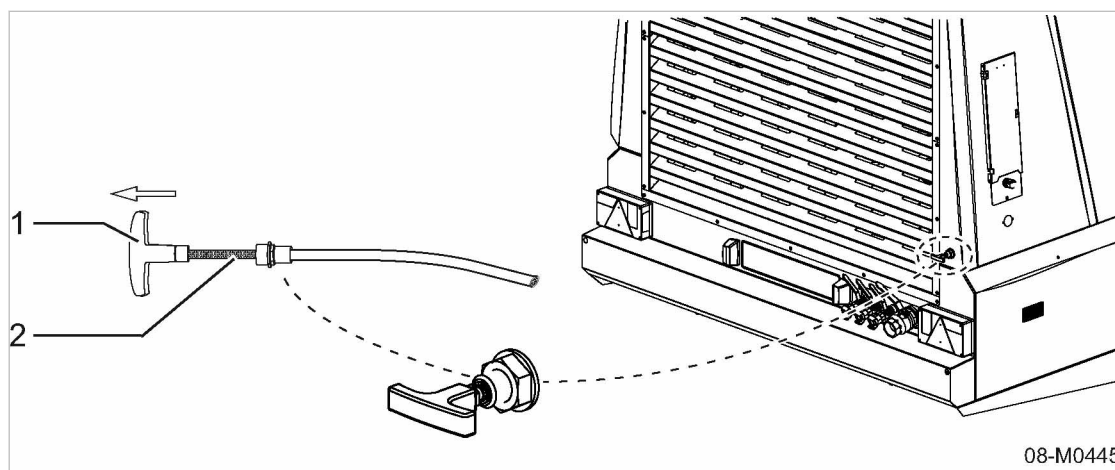


Fig. 32 Tirador para el cierre manual de la válvula de cierre del aire del motor

- ① Tirador
- ② Cable de tracción

Cierre manual de la válvula de cierre del aire del motor:

- Tire del tirador hasta el tope y sujételo hasta que se haya parado el motor.

Nueva puesta en marcha de la máquina:

La válvula de cierre del aire del motor vuelve a abrirse automáticamente, lo cual puede tardar algunos minutos. El cable de tracción no puede replegarse manualmente.

Debe comprobarse si el tirador ha vuelto a su posición inicial y si, en consecuencia, está abierta la válvula de cierre del aire del motor. De lo contrario, no podrá ponerse en marcha el motor, ya que no recibirá aire de combustión.

Condición Ausencia de una mezcla de gas inflamable en el aire ambiental.

➤ Compruebe la posición del tirador.

El cable de tracción se ha replegado completamente: Puede poner en marcha la máquina.

Aún no se ha replegado completamente el cable de tracción: Espere hasta que el tirador haya vuelto automáticamente a su posición inicial.

8.5 Limpieza de la máquina tras el uso

Material Limpiador a alta presión

Condición Máquina desconectada.

Máquina fría.

Máquina completamente despresurizada, el manómetro indica 0 bar.

Desacoplados los consumidores de aire comprimido, abiertas las válvulas de toma.

Para evitar daños en la máquina causados por el limpiador a alta presión, respete las distancias mínimas al objeto a limpiar:

- Pulverizador circular, aprox. 70 cm
- Pulverizadores planos, aprox. 30 cm
- Lanzas pulverizadoras, aprox. 30 cm



Mueva continuamente el chorro de agua durante la limpieza. De ese modo evitará daños.



Prohibido limpiar la máquina con chorro de hielo seco. Daños imprevisibles.



1. **INDICACIÓN!**

¡El chorro de agua puede causar daños en la máquina!

La acción directa del chorro de agua puede dañar o inutilizar componentes sensibles.

- **No** dirigir un chorro de agua potente directamente sobre componentes sensibles.
- Trabajar con cuidado.

2. Limpiar la máquina con el limpiador a alta presión con cuidado.



Se ha acumulado agua en el cárter cerrado.

- Evacuar el agua.



¡Recoger los líquidos y eliminarlos según las normativas de protección medioambiental!

más información

Encontrará las indicaciones sobre cómo evacuar los líquidos del interior de la máquina en el capítulo 10.13.5.

9 Detectar una avería y repararla

9.1 Indicaciones básicas

Las tablas siguientes le ayudarán a localizar las causas de los errores y a tomar las medidas oportunas para su eliminación.

1. ¡Adopte solamente las medidas descritas en este manual de servicio!
2. En los demás casos:
Haga que el KAESER SERVICE se encargue de resolver las incidencias.

más información Para reparar averías y fallos, siga las indicaciones facilitadas en el capítulo 3 “Seguridad y responsabilidad”.
Además, deberán observarse las normativas locales de seguridad vigentes.

9.2 Valoración de los mensajes del controlador SIGMA CONTROL MOBIL

Existen 3 categorías de mensajes:

- Para mensajes de avería, ver capítulo 9.2.1.
- Para mensajes de advertencia, ver capítulo 9.2.2.
- Para mensajes de mantenimiento, ver capítulo 10.2.

Los mensajes válidos en su caso dependen del equipamiento específico de la máquina y de los ajustes previos del controlador.

9.2.1 Aviso de avería en el controlador (máquina desconectada)

Avería con desconexión automática de la máquina.
La tecla «Confirmación» parpadea. Las teclas «Información» y «PARADA» se encienden.



Después de haber reparado la avería se debe confirmar el aviso correspondiente; de lo contrario, no podrá ponerse en marcha la máquina.

más información Encontrará más información con respecto a la confirmación del aviso de avería en el capítulo 8.3.

Código de mensaje, sector 1100 – 1199 “Fallo del motor”:

Código	Significado	Medida	Ver capítulo	¿Quién puede repararlo?	
				TE	KS
1100	Avería presión del aceite (p76) baja.	Comprobar el nivel de aceite del motor.	10.4.4	–	–
		Hacer controlar la presión de aceite del motor.	–	X	–
		Hacer controlar el pre-sostato de aceite.	–	X	X
1101	Avería sensor presión del aceite.	Encargar la sustitución del sensor.	–	X	X
1104	Avería temperatura del aceite.	Hacer controlar.	–	X	X
1110	Avería, temperatura del refrigerante (T70) alta.	Comprobar el nivel del refrigerante.	10.4.1	–	–
		Limpia el refrigerador.	10.6	–	–
		Encargar la inspección del sistema de refrigeración de refrigerante.	–	X	X
1111	Avería, nivel de refrigerante bajo.	Comprobar el nivel del refrigerante.	10.4.1	–	–
1112	Avería del sensor de temperatura del refrigerante	Encargar la sustitución del sensor.	–	X	X
1120	Avería error en presión del aire de carga.	Encargar la comprobación de la presión del aire de carga.	–	X	X
1121	Avería, temperatura del aire de carga (T73) alta.	Controlar las condiciones para la instalación. Dejar que la máquina se enfríe.	5.2	–	–
		Limpia el refrigerador.	10.6	–	–
1122	Avería sensor presión del aire de carga.	Encargar la sustitución del sensor.	–	X	X
1123	Avería sensor temperatura del aire de carga.	Encargar la sustitución del sensor.	–	X	X
1124	Avería, fallo del motor, caudalímetro.	Hacer controlar.	–	X	X
1130	Avería, nivel de combustible bajo.	Repostar carburante.	–	–	–
1131	Avería temperatura del combustible (T75) alta	Dejar que la máquina se enfríe.	–	–	–

TE = taller especializado; KS = KAESER SERVICE

SCM - SIGMA CONTROL MOBIL; ECU - sistema electrónico del motor

DPF = filtro de partículas diésel; SCR - Selective Catalytic Reduction

Código	Significado	Medida	Ver capítulo	¿Quién puede repararlo?	
				TE	KS
1132	Avería, presión del combustible baja.	Hacer controlar.	–	X	X
		Limpiar/sustituir el filtro de combustible.	10.4.3	–	–
1133	Avería sensor temperatura del combustible.	Encargar la sustitución del sensor.	–	X	X
1134	Avería sensor presión del combustible.	Encargar la sustitución del sensor.	–	X	X
1135	Avería, bomba de combustible.	Hacer controlar.	–	X	X
1136	Avería, nivel de líquidos en cárter inferior.	Purgar el líquido.	10.13.5	–	–
1140	Avería generador del motor no carga.	Hacer controlar.	–	X	X
1141	Avería alimentación de tensión ECU.	Mantenimiento de la batería.	10.4.8	–	–
		Encargar la inspección del sistema de carga de la batería.	–	X	X
1150	Avería, otro error ECU.	Hacer controlar.	–	X	X
1151	Avería comunicación ECU - SCM	Hacer controlar.	–	X	X
1160	Avería, sensor presión de raíl.	Hacer controlar.	–	X	X
1161	Avería, sensor de velocidad de giro.	Hacer controlar.	–	X	X
1165	Avería, motor de accionamiento, revoluciones bajas.	Hacer controlar.	–	X	X
1170	Avería, fallo de arranque modo automático.	Hacer controlar.	–	–	X
1171	Avería parada manual modo automático.	Desbloquear.	8.2.7	–	–
		Hacer controlar.	–	–	X
1180	Avería, fallo en el FPD	Encargar la revisión del FPD.	–	–	X
1181	Avería nivel de AdBlue bajo.	Llenar el depósito.	–	–	–
1185	Avería fallo tratamiento final de gases de escape.	Hacer controlar el tratamiento final de gases de escape.	–	–	X

TE = taller especializado; KS = KAESER SERVICE

SCM - SIGMA CONTROL MOBIL; ECU - sistema electrónico del motor

DPF = filtro de partículas diésel; SCR - Selective Catalytic Reduction

Código	Significado	Medida	Ver capítulo	¿Quién puede repararlo?	
				TE	KS
1186	Avería temperatura alta tratamiento final de gases de escape.	Hacer controlar el tratamiento final de gases de escape.	–	–	X
1187	Avería regeneración tratamiento final de gases de escape.	Hacer controlar el tratamiento final de gases de escape.	–	–	X
1189	Avería catalizador SCR, fallo del sistema	Hacer controlar.	–	X	X
1191	Avería calidad del AdBlue insuficiente.	Hacer controlar. Haga cambiar en caso necesario.	–	X	X

TE = taller especializado; KS = KAESER SERVICE

SCM - SIGMA CONTROL MOBIL; ECU - sistema electrónico del motor

DPF = filtro de partículas diésel; SCR - Selective Catalytic Reduction

Tab. 53 Avisos de avería y medidas, sector "Fallo del motor"

Código de mensaje, sector 1200 – 1299 "Fallo del compresor":

Código	Significado	Medida	Ver capítulo	¿Quién puede repararlo?	
				TE	KS
1200	Avería, TFC alta.	Controlar las condiciones para la instalación. Dejar que la máquina se enfríe.	5.2	–	–
		Comprobar el nivel de aceite refrigerante.	10.5.1	–	–
		Limpiar el refrigerador.	10.6	–	–
1201	Avería, presión alta en el DSA.	Hacer controlar.	–	–	X
1202	Avería temperatura del aire de salida del depósito separador de aceite alta.	Comprobar el nivel de aceite refrigerante.	10.5.1	–	–
		Limpiar el refrigerador.	10.6	–	–
		Cambiar el cartucho separador de aceite.	10.5.6	–	–

TE = taller especializado; KS = KAESER SERVICE

TFC = Temperatura final de compresión; DSA = Depósito separador de aceite

Tab. 54 Avisos de avería y medidas, sector "Fallo del compresor"

Código de mensaje, sector 1300 – 1399 “Fallo del controlador”:

Código	Significado	Medida	Ver capítulo	¿Quién puede repararlo?	
				TE	KS
1300	Avería, fallo de memoria PLC.	Hacer controlar.	–	–	X
1301	Avería comunicación PLC - módem GSM.	Hacer controlar.	–	–	X
1302	Avería, comunicación PLC - HMI.	Hacer controlar.	–	–	X
1303	Avería, temperatura alta PLC.	Controlar las condiciones para la instalación. Dejar que la máquina se enfríe.	5.2	–	–
1304	Avería, alimentación eléctrica PLC.	Hacer controlar.	–	–	X
1306	Avería, comunicación PLC - ECU.	Hacer controlar.	–	–	X
1310	Avería, fallo en watch-dog.	Hacer controlar.	–	–	X

TE = taller especializado; KS = KAESER SERVICE

PLC = controlador lógico programable; HMI = pantalla/unidad de mando del controlador; GSM = red de radio digital móvil; ECU - sistema electrónico del motor; Watchdog = vigilancia del funcionamiento

Tab. 55 Avisos de avería y medidas, sector “Fallo del controlador”

Código de mensaje, sector 1400 – 1499 “Fallos generales”:

Código	Significado	Medida	Ver capítulo	¿Quién puede repararlo?	
				TE	KS
1400	Avería PARADA DE EMERGENCIA	Desbloquear el pulsador de «PARADA DE EMERGENCIA».	8.2.7	–	–
		Hacer controlar.	–	–	X
1410	Avería, rotura del cable del sensor de presión del DSA.	Hacer reparar.	–	–	X
1411	Avería, depósito separador de aceite, cortocircuito del sensor.	Hacer reparar.	–	–	X

TE = taller especializado; KS = KAESER SERVICE

DSA = Depósito separador de aceite; TFC = Temperatura final de compresión; GSM = red de radio digital móvil

Código	Significado	Medida	Ver capítulo	¿Quién puede repararlo?	
				TE	KS
1412	Avería válvula de entrada rotura cable sensor de presión.	Hacer reparar.	–	–	X
1413	Avería válvula de entrada cortocircuito sensor de presión.	Hacer reparar.	–	–	X
1414	Avería, rotura del cable del sensor de la TFC.	Hacer reparar.	–	–	X
1415	Avería, cortocircuito del sensor TFC.	Hacer reparar.	–	–	X
1416	Avería sensor nivel de combustible, rotura cable.	Hacer reparar.	–	–	X
1417	Avería sensor nivel de combustible, cortocircuito.	Hacer reparar.	–	–	X
1420	Avería válvula salida de aire, rotura de cable.	Hacer reparar.	–	–	X
1421	Avería válvula salida de aire, cortocircuito.	Hacer reparar.	–	–	X
1422	Avería válvula auxiliar salida de aire, rotura de cable.	Hacer reparar.	–	–	X
1423	Avería válvula auxiliar salida de aire, cortocircuito.	Hacer reparar.	–	–	X
1424	Avería válvula de entrada rotura cable válvula de control.	Hacer reparar.	–	–	X
1425	Avería válvula de entrada cortocircuito válvula de control.	Hacer reparar.	–	–	X
1426	Avería válvula del descongelador, rotura de cable.	Hacer reparar.	–	–	X
1427	Avería válvula del descongelador, cortocircuito.	Hacer reparar.	–	–	X
1450	Avería módem GSM, bloqueo del controlador.	Desbloquear el módulo GSM/GPS.	–	–	X

TE = taller especializado; KS = KAESER SERVICE

DSA = Depósito separador de aceite; TFC = Temperatura final de compresión; GSM = red de radio digital móvil

Tab. 56 Avisos de avería y medidas, sector «Errores generales»

9.2.2 Aviso de advertencia en el controlador

La máquina no se desconecta.

La tecla «Confirmación» parpadea. La tecla «Información» se enciende.



- Cuando aparecen avisos de sobrecalentamiento, la máquina cambia automáticamente al servicio de MARCHA EN VACÍO para enfriarse.
- Después de haber eliminado el fallo, deberá confirmarse el aviso de advertencia.

más información Encontrará más información con respecto a la confirmación del aviso de avería en el capítulo 8.3.

Código de mensaje, sector 3100 – 3199 «Advertencia del motor»:

Código	Significado	Medida	Ver capítulo	¿Quién puede repararlo?	
				TE	KS
3100	Advertencia presión del aceite (p76) baja.	Comprobar el nivel de aceite del motor.	10.4.4	–	–
		Hacer controlar la presión de aceite del motor.	–	X	–
		Hacer controlar el pre-sostato de aceite.	–	X	X
3102	Advertencia nivel de aceite bajo.	Añadir más aceite.	10.4.5	–	–
3103	Advertencia nivel de aceite alto.	Comprobar el nivel de aceite del motor; purgar en caso necesario.	10.4.4	–	–
3104	Advertencia temperatura del aceite alta.	Hacer controlar.	–	X	X
3105	Advertencia, mala calidad del aceite.	Cambiar el aceite.	10.4.6	X	X
3110	Advertencia temperatura del refrigerante (T70) alta.	Comprobar el nivel del refrigerante.	10.4.1	–	–
		Limpia el refrigerador.	10.6	–	–
		Encargar la inspección del sistema de refrigeración de refrigerante.	–	X	X

TE = taller especializado; KS = KAESER SERVICE

SCR = Selective Catalytic Reduction; DPF - Filtro de partículas diésel

BA SCM = Ver instrucciones de servicio del controlador SIGMA CONTROL MOBIL

9 Detectar una avería y repararla

9.2 Valoración de los mensajes del controlador SIGMA CONTROL MOBIL

Código	Significado	Medida	Ver capítulo	¿Quién puede repararlo?	
				TE	KS
3121	Advertencia temperatura del aire de carga (T73) alta.	Controlar las condiciones para la instalación. Dejar que la máquina se enfríe.	5.2	-	-
		Limpia el refrigerador.	10.6	-	-
		Encargar la inspección del sensor de presión del aire de carga.	-	X	X
3130	Advertencia nivel de carburante bajo.	Repostar carburante.	-	-	-
3131	Advertencia temperatura del combustible (T75) alta	Controlar las condiciones para la instalación. Dejar que la máquina se enfríe.	5.2	-	-
		Hacer controlar.	-	X	X
3132	Advertencia presión del combustible (p75) alta	Hacer controlar.	-	X	X
3133	Advertencia sensor temperatura de combustible (T75) averiado.	Hacer controlar.	-	X	X
3134	Advertencia sensor presión de combustible (T75) averiado.	Hacer controlar.	-	X	X
3135	Advertencia, bomba de combustible.	Hacer controlar.	-	X	X
3136	Advertencia filtro de combustible, nivel de agua.	Filtro de carburante, vaciar separador de agua	10.4.3	-	-
3140	Advertencia: El generador del motor no carga.	Encargar el control del generador del motor y del regulador.	-	X	X
3154	Advertencia, error en sensor del motor de accionamiento.	Hacer controlar.	-	X	X
3155	Advertencia, error en actuador del motor de accionamiento.	Hacer controlar.	-	X	X
3165	Advertencia, revoluciones del motor bajas.	Hacer controlar.	-	X	X
3181	Advertencia nivel de Ad-Blue bajo.	Llenar el depósito de Ad-Blue.	-	-	X

TE = taller especializado; KS = KAESER SERVICE

SCR = Selective Catalytic Reduction; DPF - Filtro de partículas diésel

BA SCM = Ver instrucciones de servicio del controlador SIGMA CONTROL MOBIL

Código	Significado	Medida	Ver capítulo	¿Quién puede repararlo?	
				TE	KS
3182	Advertencia reducción del momento de fuerza activa.	Llenar el depósito de Ad-Blue.	–	–	X
3183	Advertencia reducción del momento de fuerza próximo arranque del motor.	Llenar el depósito de Ad-Blue.	–	–	X
3184	Advertencia sensor de temperatura ambiente averiado.	Hacer controlar/reparar.	–	–	X
3185	Advertencia error en tratamiento final de gases de escape.	Hacer controlar el tratamiento final de gases de escape.	–	–	X
3186	Advertencia temperatura alta tratamiento final de gases de escape.	Hacer controlar el tratamiento final de gases de escape.	–	–	X
3187	Advertencia tratamiento final de gases de escape, regeneración.	Hacer controlar el tratamiento final de gases de escape.	–	–	X
3188	Advertencia, necesaria regeneración en parada.	Comenzar la regeneración en parada.	BA SCM	–	–
3189	Advertencia catalizador SCR, fallo del sistema	Hacer controlar.	–	X	X
3190	Advertencia, hay que cambiar el DPF.	Haga cambiar el DPF.	–	X	–
3191	Advertencia calidad del AdBlue deficiente	Hacer controlar. Haga cambiar en caso necesario.	–	X	X

TE = taller especializado; KS = KAESER SERVICE

SCR = Selective Catalytic Reduction; DPF - Filtro de partículas diésel

BA SCM = Ver instrucciones de servicio del controlador SIGMA CONTROL MOBIL

Tab. 57 Avisos de advertencia y medidas, sector "Advertencia del motor"

Código de mensaje, sector 3200 – 3299 “Aviso de advertencia del compresor”:

Código	Significado	Medida	Ver capítulo	¿Quién puede repararlo?	
				TE	KS
3200	Advertencia, TFC alta.	Controlar las condiciones para la instalación. Dejar que la máquina se enfríe.	5.2	–	–
		Comprobar el nivel de aceite refrigerante.	10.5.2	–	–
		Limpia el refrigerador.	10.6	–	–
3201	Advertencia, presión alta en el DSA.	Hacer controlar.	–	–	X

TE = taller especializado; KS = KAESER SERVICE

DSA = Depósito separador de aceite; TFC = Temperatura final de compresión

Tab. 58 Avisos de advertencia y medidas, sector «Advertencia del compresor»

Código de mensaje, sector 3400 – 3499 “Advertencia general”:

Código	Significado (Atención)	Medida	Ver capítulo	¿Quién puede repararlo?	
				TE	KS
3493	Advertencia: Sensor (B38) averiado. (B38) - Sensor de nivel de aceite del motor)	Hacer controlar.	–	–	X

TE = taller especializado; KS = KAESER SERVICE

Tab. 59 Avisos de advertencia y medidas, sector «Advertencia general»

9.3 Valoración de fallos y averías del motor

9.3.1 El motor no arranca o se queda parado

Posible causa	Medida	¿Quién puede repararlo?	
		TE	KS
Pulsador de «PARADA DE EMERGENCIA» accionado.	Desbloquear el pulsador «PARADA DE EMERGENCIA», ver capítulo 8.2.7.	–	–
Motor de arranque averiado.	Encargar su sustitución.	X	–
Avería en el sistema electrónico del motor.	Encargar su reparación o sustitución.	X	–
Depósito de combustible vacío.	Llenar el depósito de combustible.	–	–

FW = taller especializado; KS = KAESER SERVICE

Posible causa	Medida	¿Quién puede repararlo?	
		TE	KS
Entrada de aire en la tubería de combustible entre el depósito y la bomba de inyección.	Eliminar el aire de la tubería de combustible (ver capítulo 10.4.3).	–	–
Filtro de combustible obstruido.	Limpiar o cambiar (ver capítulo 10.4.3).	–	–
Tubería de combustible rota.	Encargar su sustitución.	X	–
Fusible de distribución o relé defectuosos.	Revisarlo y, en caso necesario, encargar su sustitución.	X	X
Temperatura final de compresión demasiado alta.	Hacer controlar.	–	X
Controlador SIGMA CONTROL MOBIL defectuoso.	Encargar su reparación o sustitución.	–	X
Conexiones y/o cables sueltos o rotos en la red eléctrica.	Fijarlos de nuevo o encargar su sustitución en caso necesario.	X	–
Batería defectuosa o carga demasiado baja.	Mantenimiento de la batería, ver capítulo 10.10.	–	–
Generador del motor defectuoso.	Encargar su sustitución.	X	–
Regulador del generador del motor defectuoso.	Encargar su sustitución.	X	–
El presostato de aceite indica una presión insuficiente del aceite.	Comprobar el nivel de aceite del motor (ver capítulo 10.4.4).	–	–
	Encargar la sustitución o, en caso necesario, la reparación del motor.	X	–

FW = taller especializado; KS = KAESER SERVICE

Tab. 60 Avería “El motor no arranca o se queda parado”

9.3.2 El motor no alcanza el régimen pleno de revoluciones

Posible causa	Medida	¿Quién puede repararlo?	
		TE	KS
Entrada de aire en la tubería de combustible entre el depósito y la bomba de inyección.	Eliminar el aire de la tubería de combustible (ver capítulo 10.4.3).	–	–
Filtro de combustible obstruido.	Limpiar o cambiar (ver capítulo 10.4.3).	–	–
Tubería de combustible rota.	Encargar su sustitución.	X	–
Avería en el sistema electrónico del motor.	Encargar su reparación o sustitución.	X	–

FW = taller especializado; KS = KAESER SERVICE

Posible causa	Medida	¿Quién puede repararlo?	
		TE	KS
Controlador SIGMA CONTROL MOBIL defectuoso.	Encargar su reparación o sustitución.	–	X
Reducción de velocidad de giro activa.	Comprobar el nivel de agente reductor del depósito y rellenar en caso necesario.	X	X
	Hacer controlar el sistema de escape de gases.	X	X

FW = taller especializado; KS = KAESER SERVICE

Tab. 61 Avería "El motor no alcanza el régimen pleno de revoluciones"

9.4 Fallos y averías del compresor

9.4.1 Presión de servicio demasiado alta

Posible causa	Medida	¿Quién puede repararlo?	
		TE	KS
Regulador proporcional defectuoso.	Revisarlo y, en caso necesario, encargar su sustitución.	–	X
La válvula de admisión no se cierra.	Comprobar el regulador, el conducto de control y la válvula de admisión, si hiciera falta, cambiar.	–	X
El manómetro ofrece indicaciones incorrectas.	Revisarlo y, en caso necesario, encargar su sustitución.	–	X
La válvula de descarga no deja escapar el aire.	Comprobar las conexiones y su funcionamiento; reparar o cambiar si es necesario.	–	X

FW = taller especializado; KS = KAESER SERVICE

Tab. 62 Avería "Presión de servicio demasiado alta"

9.4.2 Presión de servicio demasiado baja

Posible causa	Medida	¿Quién puede repararlo?	
		TE	KS
Regulador proporcional defectuoso.	Revisarlo y, en caso necesario, encargar su sustitución.	–	X
La válvula de admisión no se abre o solo abre en parte.	Repararla, y en caso necesario, hacer cambiarla.	–	X
El manómetro ofrece indicaciones incorrectas.	Revisarlo y, en caso necesario, encargar su sustitución.	–	X

FW = taller especializado; KS = KAESER SERVICE

Posible causa	Medida	¿Quién puede repararlo?	
		TE	KS
La válvula de seguridad está mal ajustada y/o no cierra.	Revisarlo y, en caso necesario, encargar su sustitución.	–	X
La válvula de descarga deja escapar el aire.	Comprobar las conexiones y su funcionamiento; reparar o cambiar si es necesario.	–	X
El motor no alcanza su velocidad máxima (servicio en MARCHA EN CARGA).	Ver capítulo 9.3.	X	X
El filtro de aire del motor y/o el filtro de aire del compresor está sucio.	Limpiar o cambiar, ver capítulo 10.4.2 y 10.5.7.	–	–
El cartucho separador de aceite está muy sucio.	Cambiar, ver capítulo 10.5.6.	–	–

FW = taller especializado; KS = KAESER SERVICE

Tab. 63 Avería "Presión de servicio demasiado baja"

9.4.3 La válvula de seguridad suelta aire

Posible causa	Medida	¿Quién puede repararlo?	
		TE	KS
El cartucho separador de aceite está muy sucio.	Cambiar, ver capítulo 10.5.6.	–	–
La válvula de admisión no se cierra.	Comprobar el regulador, el conducto de control y la válvula de admisión, si hiciera falta, cambiar.	–	X
La válvula de seguridad está mal ajustada y/o no cierra.	Repararla, si hiciera falta cambiarla.	–	X

FW = taller especializado; KS = KAESER SERVICE

Tab. 64 Avería "La válvula de seguridad suelta aire"

9.4.4 La máquina se calienta demasiado

Posible causa	Medida	¿Quién puede repararlo?	
		TE	KS
La rueda del ventilador de la máquina está averiada.	Encargar la sustitución de la rueda del ventilador.	–	X
Superficie del refrigerador sucia.	Limpiar la superficie, ver capítulo 10.6.	–	–
El elemento operativo de la válvula combinada no funciona.	Revisarlo y, en caso necesario, encargar su sustitución.	–	X

FW = taller especializado; KS = KAESER SERVICE

Posible causa	Medida	¿Quién puede repararlo?	
		TE	KS
Presión de servicio demasiado alta (regulador proporcional mal ajustado).	Volver a ajustar a los valores admisibles o cambiarlo.	–	X
El cartucho separador de aceite está muy sucio.	Medir la presión diferencial, si es superior a 1 bar, cambiar el cartucho. Cambiar, ver capítulo 10.5.6.	–	X
El cartucho filtrante de aceite del compresor está sucio.	Cambiar, ver capítulo 10.5.4.	–	–
Nivel de aceite refrigerante demasiado bajo.	Rellenar, ver capítulo 10.5.2.	–	–
Conductos de aceite con fugas.	Sellar los conductos o cambiarlos.	X	X
Avería en la refrigeración por refrigerante del motor o del ventilador de refrigeración del motor.	Hacer reparar.	X	X
La temperatura ambiente es demasiado alta.	Para condiciones del montaje, ver capítulo 5.2.	–	–

FW = taller especializado; KS = KAESER SERVICE

Tab. 65 Avería "La máquina se calienta demasiado"

9.4.5 Alto porcentaje de aceite en el aire comprimido

Posible causa	Medida	¿Quién puede repararlo?	
		TE	KS
El conducto de retorno de aceite del cartucho separador de aceite del compresor está obturado.	Limpiar el colector de suciedad del cartucho separador de aceite y, si es necesario, sustituir el tamiz y la tobera. Ver capítulo 10.5.5.	–	X
Cartucho separador de aceite del compresor rajado.	Cambiar, ver capítulo 10.5.6.	–	–
Nivel de aceite demasiado alto en el depósito separador de aceite.	Reducir al nivel máximo, ver capítulo 10.5.1 y 10.5.3.	–	–

FW = taller especializado; KS = KAESER SERVICE

Tab. 66 Avería "alto porcentaje de aceite en el aire comprimido"

9.4.6 Después de la desconexión sale aceite por el filtro de aire del compresor

Posible causa	Medida	¿Quién puede repararlo?	
		TE	KS
Función de antirretorno de la válvula de aspiración estropeada.	Repararla, y en caso necesario, hacer cambiarla.	–	X

FW = taller especializado; KS = KAESER SERVICE

Tab. 67 Avería "Después de la desconexión sale aceite por el filtro de aire del compresor"

9.4.7 Opción da, db, dc, dd
Alto porcentaje de agua en el aire comprimido

Posible causa	Medida	¿Quién puede repararlo?	
		TE	KS
El tubo de descarga del condensado del separador ciclónico está atascado.	Limpia el colector de suciedad del separador ciclónico y, si es necesario, sustituir el tamiz y la tobera. Ver capítulo 10.13.1.	–	X

FW = taller especializado; KS = KAESER SERVICE

Tab. 68 Avería "Alto porcentaje de agua en el aire comprimido"

10 Mantenimiento

10.1 Garantizar la seguridad

Aquí encontrará instrucciones de seguridad para efectuar los trabajos de mantenimiento sin ningún riesgo.

Aparecen advertencias justo antes de cada actividad potencialmente peligrosa.





¡El incumplimiento de estas advertencias puede ocasionar lesiones mortales!

Cumplimiento de las instrucciones de seguridad

El incumplimiento de las instrucciones de seguridad puede originar situaciones de peligro imprevisibles.

- Respete las indicaciones contenidas en el capítulo 3 "Seguridad y responsabilidad".
- Encargue los trabajos de mantenimiento únicamente a personal de mantenimiento autorizado.
- No volver a utilizar las mismas tuercas autobloqueantes desmontadas. Sustitúyalas por unas nuevas. Una vez que se desmontan las tuercas autobloqueantes, el seguro de fuerza que llevan puede perder su eficacia.
- Avise con una de las siguientes señales de seguridad al resto del personal de que se está trabajando en la máquina:

Símbolo	Significado
	No conecte la máquina.
	Advertencia: Se está trabajando en la máquina.

Tab. 69 Informar a los demás de que se está trabajando en la máquina

- Antes de conectar, asegúrese de que
 - no haya nadie realizando trabajos en la máquina,
 - todos los dispositivos y paneles protectores hayan sido atornillados.
 - Asegúrese de que se hayan cerrado todas las puertas de mantenimiento y paneles de revestimiento.
 - todas las herramientas han sido retiradas de la máquina.
- No efectuar ningún trabajo de control ni de mantenimiento con la máquina en marcha.



Las puertas plegables abiertas se mantienen arriba con ayuda de resortes neumáticos.

- Compruebe si las puertas se mantienen abiertas por sí solas.

Si la puerta no se mantiene abierta: Encargar la sustitución del resorte neumático.

Trabajos en el sistema de presión

El aire comprimido es energía almacenada. Al liberarse, esta energía puede causar lesiones graves o la muerte. Las siguientes instrucciones de seguridad se refieren a todos los trabajos realizados en componentes que pueden estar bajo presión.

- Desacoplar los consumidores neumáticos.
- Despresurice completamente todos los componentes y volúmenes que se hallen bajo presión y haga una comprobación después.
 - Esperar hasta que se haya despresurizado automáticamente la máquina.
 - Abrir con cuidado las llaves de toma de aire comprimido.
 - Control: ¡Indicación del manómetro 0 bar!
- No abra ni desmonte las válvulas.

Trabajos en el sistema de accionamiento

El contacto con componentes en rotación, muy calientes o conductores de electricidad puede provocar lesiones graves.

- Desconecte la máquina antes de abrir las puertas o la cubierta.
- Desembornar el cable del polo negativo de las baterías.
- Asegúrese de que la máquina está fría.

más información

Encontrará indicaciones relativas al personal autorizado en el capítulo 3.4.2.

Encontrará indicaciones relativas a los posibles peligros y el modo de evitarlos en el capítulo 3.5.

10.2 ¡Preste atención a los avisos de mantenimiento que facilita el controlador!

El controlador SIGMA CONTROL MOBIL muestra los ciclos de mantenimiento seleccionados de la máquina. La indicación empieza 25 horas antes de que expire el ciclo de mantenimiento pendiente.

Al conectar la máquina, en el controlador se enciende la tecla «Información» . Además, parpadea la tecla «Confirmación».

- Lea el código del aviso en la pantalla del controlador.

10.2.1 Valorar los avisos de mantenimiento

- Consulte los trabajos de mantenimiento a realizar en la tabla siguiente y llévelos a cabo acorde al plan de mantenimiento del capítulo 10.3.2.1.

Código	Significado	Medida	Ver capítulo
Código de mensaje, sector 2100 – 2199 "Mantenimiento del motor":			
2100	Mantenimiento del motor, cambiar filtro de aceite.	Cambiar el filtro de aceite del motor. (cada 500 h)	10.4.7
h - horas de servicio			

Código	Significado	Medida	Ver capítulo
2101	Mantenimiento motor, limpiar/cambiar filtro de aire.	Limpiar/cambiar el filtro de aire.. (cada 500 h)	10.4.2
2102	Mantenimiento del motor, cambiar el aceite.	Cambiar el aceite del motor. (cada 500 h)	10.4.6
Código de mensaje, sector 2200 – 2299 "Mantenimiento del compresor":			
2200	Mantenimiento del compresor, cambiar filtro de aceite.	Cambiar el filtro de aceite del compresor. (cada 1000 h)	10.5.4
2201	Mantenimiento del compresor, limpiar/cambiar el filtro de aire.	Limpiar/cambiar el filtro de aire del compresor. (cada 250 h)	10.5.7
2201	Mantenimiento del compresor, cambiar aceite refrigerante.	Cambiar el aceite refrigerante del compresor. (cada 1000 h)	10.5.3

h - horas de servicio

Tab. 70 Avisos de mantenimiento y medidas a tomar

10.2.2 Terminar el mantenimiento

Confirmar el aviso de mantenimiento:

Condición mantenimiento realizado.

- Confirmar el aviso de mantenimiento tal y como se describe en el capítulo 8.3.

Poner a cero el contador de mantenimiento:

Condición Mantenimiento realizado y

Aviso de mantenimiento confirmado:

- Ponga a cero el contador de mantenimiento tal y como se describe en el manual de servicio del controlador SIGMA CONTROL MOBIL, capítulo "Puesta a cero del contador de mantenimiento"

10.3 Observar los planes de mantenimiento

10.3.1 Protocolar los trabajos de mantenimiento



Los intervalos de mantenimiento son recomendaciones para piezas originales KAESER-aplicables para condiciones de servicio medias.

- Si las condiciones de servicio son desfavorables deberán llevarse a cabo con mayor frecuencia las tareas de mantenimiento (por ejemplo, el cambio de aceite y de filtros).

Condiciones desfavorables son por ejemplo:

- Mala calidad del combustible
- Temperaturas altas/bajas
- Mucho polvo
- Un uso intensivo

- Adaptar los intervalos de mantenimiento a las condiciones de ubicación y servicio locales.

- Deben protocolarse todos los trabajos de mantenimiento

De este modo podrá comprobar la frecuencia de los trabajos de mantenimiento y sus variaciones con respecto a nuestras recomendaciones.

más información Encontrará una lista preparada en el capítulo 10.14.

10.3.2 Trabajos periódicos de mantenimiento

La tabla siguiente le ofrece una visión general de los intervalos de mantenimiento de la máquina.

Intervalo de mantenimiento	Abreviatura
Diariamente	–
cada 250 horas de servicio; por lo menos una vez al año	A250
cada 500 horas de servicio; por lo menos una vez al año	A500
cada 1000 horas de servicio; por lo menos una vez al año	A1000
cada 1500 horas de servicio; por lo menos una vez al año	A1500
cada 2000 horas de servicio; por lo menos cada dos años	A2000
cada 3000 horas de servicio; por lo menos cada 3 años	A3000
cada 6000 horas de servicio	A6000
cada 20000 horas de servicio	A20000
cada 36000 horas de servicio; por lo menos cada 6 años	A36000

Tab. 71 Intervalos de mantenimiento, trabajos de mantenimiento regulares

Las siguientes tablas ofrecen una visión general de los trabajos de mantenimiento regulares necesarios.

1. Efectuar los trabajos de mantenimiento preventivo puntualmente conforme a las condiciones ambientales y de servicio.
2. Cambiar las piezas de mantenimiento y los lubricantes y líquidos acorde a sus tiempos de duración.

10.3.2.1 Plan de mantenimiento de la máquina

➤ Efectúe puntualmente los trabajos de mantenimiento conforme a la tabla siguiente:



Los trabajos marcados con (*) deben realizarse adicionalmente cada 6 meses si su tiempo de funcionamiento anual supera las 500 h.

Grupo: Actividad	Diariamente	A250	A500	A1000	A2000	A3000	A36000	Ver capítulo	Observación
Motor:									
Comprobar el nivel de aceite del motor.	X							10.4.4	
Limpiar el filtro de aire del motor.			X					10.4.2	
Cambiar el aceite del motor (*).			X					10.4.6	
Cambiar el filtro de aceite del motor(*).			X					10.4.7	KS; FW
Controlar la correa de accionamiento y cambiarla en caso necesario.			X					10.4.9	KS; TE
Cambiar el filtro de aire del motor.				X				10.4.2	
Comprobar el estado del tubo de aspiración entre el filtro de aire, el refrigerador de aire de carga y el motor.			X						KS; FW
Encargar el mantenimiento del refrigerador del aire de carga.					X				KS; TE
Encargar la revisión del turbocompresor.					X				KS; FW
Encargar la inspección de los cojinetes del motor.				X					KS; TE
Encargar el ajuste de las válvulas.				X					KS; TE
Comprobar el nivel de refrigerante del motor.	X							10.4.1	
Limpiar el refrigerador.		X						10.6	
Comprobar la protección anticongelante del refrigerante.			X					10.4.1	KS; TE
Cambiar el refrigerante.						X		10.4.1	KS; TE
Llenar el depósito de combustible.	X								

KS = diríjase al KAESER SERVICE, FW = diríjase a un taller especializado

SCR - Selective Catalytic Reduction

Grupo: Actividad	Diariamente	A250	A500	A1000	A2000	A3000	A36000	Ver capítulo	Observación
Vaciar el prefiltro de combustible (separador de agua).	X							10.4.3	
Limpiar el tamiz del depósito de combustible.			X						
Limpiar el depósito de combustible.			X						
Cambiar el prefiltro de combustible(*).				X				10.4.3	KS; TE
Cambiar el filtro de combustible(*).				X				10.4.3	KS; TE
Comprobar el nivel de ácido y hacer el mantenimiento de las conexiones de los cables de la batería.			X					10.4.8	
Encargar la revisión del generador de corriente trifásica.					X				KS; TE
Hacer controlar el cable del sensor.			X						KS; FW
Comprobar la correcta colocación del depósito de combustible.		X						10.4.10	
Tratamiento de gases de escape:									
Revisar la estanqueidad del sistema de gases de escape, incluidos los componentes de tratamiento de dichos gases.	X								
Catalizador SCR									
Llenar el depósito de agente reductor.	X								
Hacer controlar/mantener el sistema SCR.			X						KS; FW
Hacer llenar el depósito de presión del agente reductor (unidad de suministro).			X						KS; FW
Hacer cambiar el filtro de agente reductor.			X						KS; FW
Comprobar la buena colocación del depósito de reductor.		X						10.4.10	
Compresor:									
KS = diríjase al KAESER SERVICE, FW = diríjase a un taller especializado									
SCR - Selective Catalytic Reduction									

Grupo: Actividad	Diariamente	A250	A500	A1000	A2000	A3000	A36000	Ver capítulo	Observación
Comprobar el nivel de aceite refrigerante.	X							10.5.1	
Limpiar el filtro de aire del compresor.		X						10.5.7	
Limpiar el refrigerador de aceite del compresor.		X						10.6	
Limpiar/controlar (*) el colector de suciedad del depósito separador de aceite.			X					10.5.5	
Cambiar el filtro de aire del compresor.				X				10.5.7	
Cambiar el aceite refrigerante.				X				10.5.3	
Cambiar el filtro de aceite del compresor.				X				10.5.4	
Cambiar el cartucho separador del depósito separador de aceite.					X			10.5.6	KS; FW
Controlar la correa de accionamiento, en caso necesario cambiarla.			X					10.7	KS; FW
Engrasar los cojinetes del árbol de ventilador			X					10.8	
Funciones de seguridad:									
Controlar el dispositivo de PARADA DE EMERGENCIA.	X							10.12.1	
Hacer controlar el funcionamiento del dispositivo de PARADA DE EMERGENCIA			X						KS; TE
Encargar la comprobación de las válvulas de seguridad.			X					10.12.2	KS
Hacer controlar del funcionamiento de la desconexión por sobrecalentamiento.			X					10.12.3	KS
Carrocería/chasis:									
Comprobar el desgaste y el ajuste de todas las uniones rosadas, bisagras, dispositivos de bloqueo, tiradores y cierres de presión de las puertas.		X							

KS = diríjase al KAESER SERVICE, FW = diríjase a un taller especializado

SCR - Selective Catalytic Reduction

Grupo: Actividad	Diariamente	A250	A500	A1000	A2000	A3000	A36000	Ver capítulo	Observación
Engrasar las bisagras de las puertas.			X						
Lubricar el accionamiento (cerrojo) de la muletilla.		X						10.11.1	
Mantenimiento de las juntas de goma.			X					10.10	
Encargar la inspección del dispositivo de suspensión para grúa.			X						KS; TE
Tuberías y mangueras (mangueras de combustible, de aire comprimido):									
Comprobar el ajuste, el desgaste y la estanqueidad de todas las tuberías y mangueras y sustituirlas en caso necesario.			X					10.9	KS; TE
Hacer sustituir las mangueras de combustible del motor.							X	10.9.1	KS; TE
Hacer sustituir las mangueras de presión del motor.							X	10.9.2	KS; TE
Hacer sustituir las mangueras de presión del compresor.							X	10.9.3	KS; TE
Otros trabajos de mantenimiento:									
Comprobar el desgaste y el ajuste de todas las uniones rosadas, conductos y abrazaderas de la máquina que sean accesibles.			X						
Comprobar el ajuste de las conexiones eléctricas.			X						
Comprobar el funcionamiento de las luces.	X								
KS = diríjase al KAESER SERVICE, FW = diríjase a un taller especializado SCR - Selective Catalytic Reduction									

Tab. 72 Trabajos periódicos de mantenimiento de la máquina

10.3.2.2 Plan de mantenimiento, opciones

➤ Efectúe los trabajos de mantenimiento conforme a la tabla siguiente:



Los trabajos marcados con (*) deben realizarse adicionalmente cada 6 meses si su tiempo de funcionamiento anual supera las 500 h.

Opción: Actividad	Diariamente	A250	A500	Ver capítulo	Observación
Opción da, df, dc, dd - Separador ciclónico:					
Controlar el nivel de llenado de condensado del depósito colector transparente y vaciarlo en caso necesario.	X			8.4.1	
Comprobar que el tubo de salida de condensado esté bien sujeto al depósito colector de condensado.	X			10.13.1.1	
Limpiar/revisar el colector de suciedad(*).			X	10.13.1	
Opción da, db, dc, dd - Refrigerador final de aire comprimido:					
Limpiar el refrigerador.		X		10.6.2	
Opción dd - Combinación de filtros:					
Evacuación del condensado.	X			10.13.2	
Cambiar los elementos filtran-tes(*).			X	10.13.2	
Opción dc – Filtro de aire fresco:					
Evacuación del condensado.	X			10.13.3	
Comprobar el indicador del nivel de aceite.	X			10.13.3	
Cambiar los elementos filtran-tes(*).			X	10.13.3	
Opción bb – Dispositivos electrónicos adicionales:					
Encargar la comprobación del sistema de precalentamiento del refrigerante + tubería de conexión.			X		EF KS; TE
Opción od – Carga de mantenimiento para baterías de arranque:					
Encargar la inspección del sistema de carga de la batería.			X		EF KS; TE
Opción lb - Válvula de cierre del aire del motor:					
KS = diríjase al KAESER SERVICE, FW = diríjase a un taller cualificado; EF = consultar a un electricista					

Opción: Actividad	Diariamente	A250	A500	Ver capítulo	Observación
Limpiar/revisar la válvula de cierre del aire del motor.		X		10.13.4	

KS = diríjase al KAESER SERVICE, FW = diríjase a un taller cualificado; EF = consultar a un electricista

Tab. 73 Trabajos periódicos de mantenimiento, opciones

10.4 Mantenimiento del motor

- Efectuar los trabajos de mantenimiento conforme al plan de mantenimiento en el capítulo 10.3.2.1.

10.4.1 Mantenimiento del refrigerador de refrigerante

Material Refrigerante

Dispositivo de control del refrigerante

Recipiente colector

Manguera de salida con boquilla de conexión (se entrega suelta con la máquina)

Embudo

Paño de limpieza

Condición Máquina desconectada.

Máquina en posición horizontal.

Máquina completamente despresurizada; el manómetro debe marcar 0 bar.

Máquina fría.

Consumidores de aire comprimido desacoplados, llaves de toma abiertas.



AVISO

¡Peligro de quemaduras por refrigerante caliente!

Lesiones graves por quemaduras producidas por refrigerante caliente.

- Antes de abrir el sistema de refrigeración, deje que la máquina se enfríe.



PRECAUCIÓN

¡Peligro de cauterización por refrigerante con anticongelante!

➤ El refrigerante no debe entrar en contacto con los ojos ni la piel. En caso de contacto, lave inmediatamente la zona afectada con agua corriente.

- Lleve gafas de protección y guantes.



INDICACIÓN

¡Daños en la máquina por falta de refrigerante en el circuito de refrigeración!

La falta de refrigerante puede causar un sobrecalentamiento del motor, lo que puede ocasionar graves daños materiales en este.

- Compruebe el nivel de refrigerante cada día.
- Añada refrigerante en caso necesario.

- Abra las dos puertas de la izquierda.

10.4.1.1 Comprobación del nivel de refrigerante

Compruebe diariamente el nivel de refrigerante del circuito de refrigeración del motor antes de la puesta en marcha.

El control se realiza a través del visor del depósito de expansión del refrigerante. El refrigerante debe ser visible en el testigo.

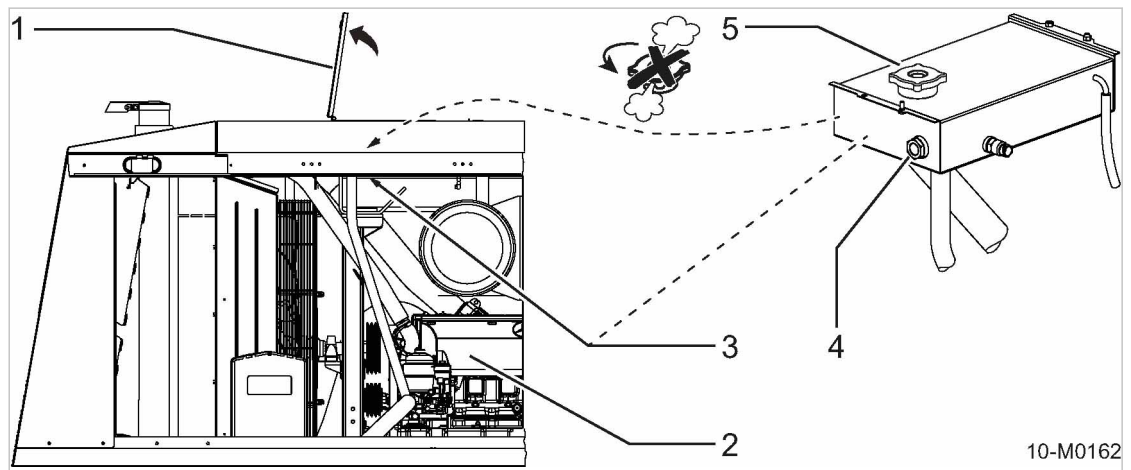


Fig. 33 Comprobación del nivel de refrigerante

- | | |
|---|--------------------------------------|
| ① Cubierta de mantenimiento del depósito de expansión del refrigerante, abierta | ④ Visor de nivel de refrigerante |
| ② Puerta izquierda delantera, abierta | ⑤ Tubo de llenado con tapa de cierre |
| ③ Depósito expans. refrigerante | |

1. Comprobación del nivel de refrigerante

Si el fluido refrigerante no es visible en el testigo: Añada refrigerante.

2. Cierre las puertas.



Averigüe cuál es la causa de la falta de refrigerante y subsánela.

10.4.1.2 Compruebe el refrigerante

Para garantizar la calidad y la duración del refrigerante, compruebe el líquido según la tabla de mantenimiento.

La calidad del refrigerante puede determinarse por medio de los siguientes parámetros:

- Inspección visual
- Medición de la concentración de anticongelante

1. Desbloquear desde dentro la cubierta de mantenimiento del depósito de expansión del refrigerante (en el techo) y abrirla hacia arriba.
2. Aflojar el tapón roscado con cuidado, girando solamente un cuarto de vuelta hasta media vuelta para que pueda salir la sobrepresión.
3. Desenroscar el tapón exento de presión.

Realización de la inspección visual:

Compruebe si el líquido refrigerante está descolorido y si contiene partículas en suspensión (floculación).

- Tome y analice una muestra de refrigerante.

Si el líquido presenta una fuerte decoloración o contiene partículas en suspensión: Cambiar el refrigerante.

Medir la concentración de anticongelante:

La proporción de anticongelante del refrigerante se mide con un dispositivo de control específico (por ejemplo, un refractómetro).

La máxima protección contra congelación se obtiene con un porcentaje de 55 % del volumen, ya que a partir de esta proporción disminuyen las cualidades protectoras contra congelación y se dificulta la derivación del calor. Esto, a su vez, eleva la temperatura de servicio del motor.

**1. PRECAUCIÓN!**

¡Daños en el motor debido a una concentración insuficiente de anticongelante!

Corrosión

Fallos en el sistema de refrigeración

La carcasa del motor revienta

- Compruebe el refrigerante.
- Proteja el refrigerante de la congelación.
- Si falta refrigerante, añada más fluido de inmediato.

2. Compruebe el refrigerante con un dispositivo de control conforme a las instrucciones del fabricante.

Si la proporción de anticongelante es demasiado baja: Cambiar el refrigerante.

Realización de los trabajos finales:

1. Atornillar la tapa de cierre y cerrar la cubierta de mantenimiento.
2. Cierre las puertas.

10.4.1.3 Mezcla del refrigerante

No utilice nunca agua sola sin aditivos para refrigerantes. El agua sola tiene un efecto corrosivo cuando se alcanza la temperatura de servicio del motor. Además, el agua sola no ofrece suficiente protección contra la ebullición o la congelación del refrigerante.

El refrigerante es una mezcla de agua dulce limpia y aditivos especiales para refrigerantes (productos anticorrosivos/anticongelantes, aditivos).

El refrigerante debe permanecer todo el año en el sistema de refrigeración de la instalación para protegerla contra la corrosión y elevar el punto de ebullición.

El tiempo máximo admisible de uso del refrigerante es de 3 años.

- Tenga en cuenta la recomendación en cuanto al refrigerante que aparece en el capítulo 2.7.4.

Preparación del refrigerante:

Condición El refrigerante utilizado cumple las especificaciones de las normas de servicio Mercedes-Benz, acorde a las hojas con los números 310.1., 325.5 y 326.5.

- Mezcle el refrigerante en la proporción indicada por el fabricante.

Tabla de mezclas de refrigerantes:

Porcentajes [vol. %]		Protector anticongelante hasta aprox. [°C]
Protector anticorrosión/ anticongelante	Agua	
50	50	-37

Tab. 74 Tabla de mezclas de refrigerantes



Aunque las temperaturas ambientales sean extremas, el porcentaje de protector anticorrosión/anticongelante no debe superar el 55 % del volumen. Con el 55 % se alcanza la protección máx. contra corrosión/congelación. Esta protección anticongelación es eficaz hasta -45 °C aprox.

La proporción de mezcla del anticongelante no debe ser inferior al 33 %, pues por debajo de esa concentración no se garantiza la protección anticorrosión.

10.4.1.4 Llenado de refrigerante

Para garantizar una protección óptima contra la congelación y la corrosión y contrarrestar la acumulación de depósitos (formación de lodo) en el circuito de refrigeración, la proporción de anticongelante no debe ser inferior al 33 %. El llenado de refrigerante con agua pura modifica esta concentración y, por tanto, está prohibido.



Para evitar que el refrigerante rebose al dilatarse por el calor, deje suficiente espacio libre para que se expanda.

Condición Desembornado el cable del polo negativo de las baterías.

1. Desbloquear desde dentro la cubierta de mantenimiento del depósito de expansión del refrigerante (en el techo) y abrirla hacia arriba.
2. Aflojar el tapón roscado con cuidado, girando solamente un cuarto de vuelta hasta media vuelta para que pueda salir la sobrepresión.
3. Desenroscar el tapón exento de presión.
4. Mezclar el fluido refrigerante necesario conforme a la tabla y rellenar hasta el nivel indicado, como máximo hasta 3 cm debajo del tubo llenado.
El refrigerante añadido debe poder verse en la mirilla.
5. Atornillar la tapa de cierre del tubo de llenado de refrigerante y cerrar la cubierta de mantenimiento.
6. Abrir la puerta izquierda trasera.
7. Embornar cables del polo negativo de las baterías.
8. Cierre todas las puertas.
9. Arranque el motor y déjelo funcionar EN VACÍO durante 1 minuto aproximadamente.
10. Pare el motor.
11. Abra las dos puertas de la izquierda.

12. Comprobar el nivel del refrigerante.

Si el nivel de refrigerante en el depósito de expansión ha bajado: Añada refrigerante.

13. Efectúe una comprobación visual de estanqueidad.

14. Cierre las puertas.

10.4.1.5 Evacuación del refrigerante

Condición Máquina fría.

Desembornado el cable del polo negativo de las baterías.

Evacuación del refrigerante:

Todo el refrigerante del circuito de refrigeración se evacua por el refrigerador de agua del motor. La purga se lleva a cabo por medio de una válvula de cierre y con ayuda de una manguera de evacuación.

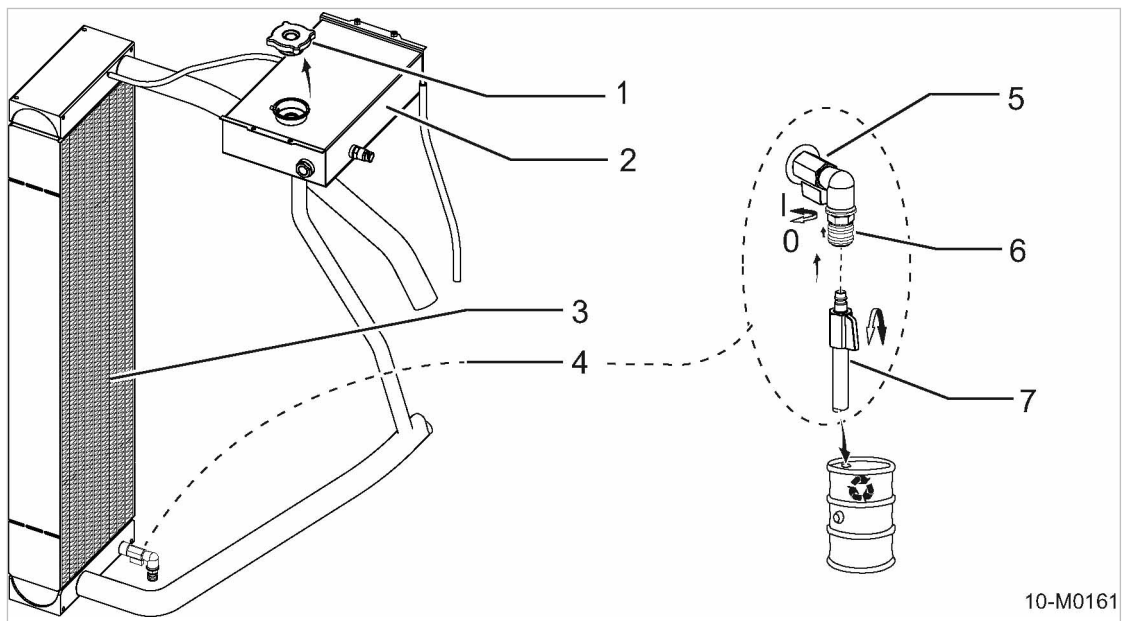


Fig. 34 Evacuación del refrigerante del refrigerador de refrigerante del motor

- | | |
|--|--|
| ① Tapón roscado del tubo de llenado | ⑤ Válvula de cierre (llave de bola) |
| ② Depósito de expansión de refrigerante | I - Abierta |
| ③ Refrigerador de refrigerante | 0 - Cerrada |
| ④ Purga de refrigerante del refrigerador de refrigerante | ⑥ Enchufe rápido |
| | ⑦ Tubo flexible de purga con racor de conexión |

1. Desbloquear desde dentro la cubierta de mantenimiento del depósito de expansión del refrigerante (en el techo) y abrirla hacia arriba.
2. Aflojar el tapón roscado con cuidado, girando solamente un cuarto de vuelta hasta media vuelta para que pueda salir la sobrepresión.
3. Desenroscar el tapón exento de presión.
4. Colocar el depósito colector debajo del refrigerador de refrigerante (abertura en la chapa del suelo).
5. Conectar una manguera de evacuación ⑦ al enchufe rápido ⑥ del refrigerador de agua. En caso de disponer de una, abra la válvula de cierre del racor de la manguera de purga.

6. Introducir el extremo libre de la manguera por la abertura de la chapa inferior, meter y fijar dentro del recipiente colector.
7. Abra la válvula de cierre (5) y purgue el fluido refrigerante.
8. Cierre la llave de cierre y retire el tubo flexible de descarga.
9. Atornillar la tapa de cierre del tubo de llenado de refrigerante y cerrar la cubierta de mantenimiento.
10. Cierre las puertas.

Opción oe Purgar el aceite refrigerante (cárter cerrado):

En las máquinas con cárter cerrado, los puntos de purga del aceite y del refrigerante del motor y del compresor están centrados y dispuestos hacia fuera. Se encuentran en la parte trasera de la máquina, en una caja de conexiones encastrada. La caja es accesible desde abajo, quitando una tapa.

La evacuación del refrigerante se lleva a cabo a través de una manguera atornillada al orificio de purga del refrigerador. En el lado de descarga, la manguera está cerrada con una válvula de cierre y sellada con un tapón roscado.

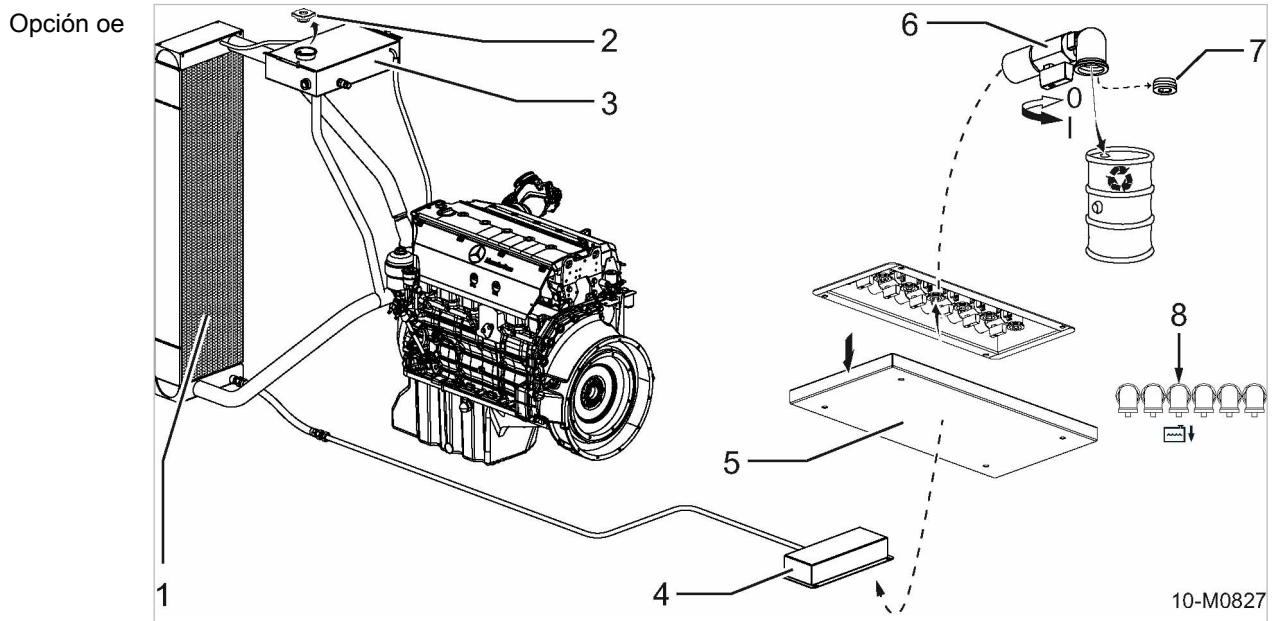


Fig. 35 Purgar el fluido refrigerante del refrigerador de refrigerante del motor (cárter cerrado)

- | | |
|--|--|
| ① Refrigerador de refrigerante | ⑤ Tapa caja de conexiones |
| ② Tapón roscado del tubo de llenado | ⑥ Válvula de cierre (llave de bola) |
| ③ Depósito de expansión del refrigerante | I - Abierta |
| ④ Caja de conexiones (purga central para aceite/fluido refrigerante) | 0 - Cerrada |
| | ⑦ Tapón roscado purga del refrigerante |
| | ⑧ Purga del refrigerador de refrigerante |

1. Desbloquear desde dentro la cubierta de mantenimiento del depósito de expansión del refrigerante (en el techo) y abrirla hacia arriba.
2. Aflojar el tapón roscado con cuidado, girando solamente un cuarto de vuelta hasta media vuelta para que pueda salir la sobrepresión.
3. Desenroscar el tapón exento de presión.
4. Retirar la tapa de la caja de conexiones (purga central para aceite/fluido refrigerante)

5. Coloque el recipiente colector debajo del punto de descarga del refrigerador de refrigerante.
6. Saque el tornillo de cierre ⑦ de la purga del refrigerante.
7. Abrir la válvula de cierre ⑥ de la caja de conexiones y recoger el fluido refrigerante saliente.
8. Cierre la válvula de cierre y enrosque el tapón roscado.
9. Colocar la tapa de la caja de conexiones.
10. Atornillar la tapa de cierre del tubo de llenado de refrigerante y cerrar la cubierta de mantenimiento.
11. Cierre las puertas.

Limpiar los depósitos de cal del interior del refrigerador de agua

Después de un periodo largo de funcionamiento, es posible que se formen depósitos de cal, sobre todo en el refrigerador de agua. Dado que el refrigerador pierde en tal caso capacidad de refrigeración, puede suceder que el motor se sobrecaliente.



1. **INDICACIÓN!**

Depósitos de cal en el circuito de refrigeración
Daños por sobrecalentamiento del motor.

- Eliminar los depósitos de cal del refrigerador de agua con un producto de limpieza específico para tal fin.

2. Lea y siga las instrucciones del fabricante del limpiador del refrigerador.

3. Una vez descargado el refrigerante, limpiar las calcificaciones del interior del refrigerador con un limpiador adecuado para refrigeradores.



- Elimine el refrigerante usado conforme a la legislación medioambiental vigente.

10.4.2 Mantenimiento del filtro de aire del motor

Deberán limpiarse los filtros de aire acorde a la tabla de mantenimiento, y como tarde, cuando el controlador dé el aviso de mantenimiento.

Cambiar el filtro de aire después de 2 años a más tardar o cuando se haya limpiado 5 veces.



- No está permitido poner en marcha el motor sin el elemento filtrante de aire montado.
- No utilizar elementos filtrantes que presenten pliegues o juntas dañados.
- Si se usan elementos filtrantes de aire inadecuados o dañados, es posible que entren partículas de suciedad en el motor, lo que puede ocasionar daños y un desgaste prematuro.

Material Aire comprimido de soplado
Repuesto (en caso necesario)
Paño para limpieza

Condición Máquina desconectada.
Máquina completamente despresurizada, el manómetro indica 0 bar.
La máquina debe estar fría.
Desacoplados los consumidores de aire comprimido, abiertas las válvulas de toma.



INDICACIÓN

Elemento filtrante de aire dañado.

Desgaste del motor debido a la suciedad del aire aspirado.

- No limpie el elemento filtrante sacudiéndolo ni golpeándolo.
- No lave el elemento filtrante.

Avisos de advertencia en el controlador:

El separador de agua está conectado con el controlador a través de un sensor. Si sube el grado de suciedad de los filtros, el controlador dará un aviso de advertencia.

- En la pantalla del controlador se indica el mensaje "Mantenimiento filtro de aire aspiración motor".
- La tecla «Información» se enciende.
- La tecla «Confirmación» parpadea.



Cuando se produzca este aviso será necesario proceder al mantenimiento del filtro de aire del motor.

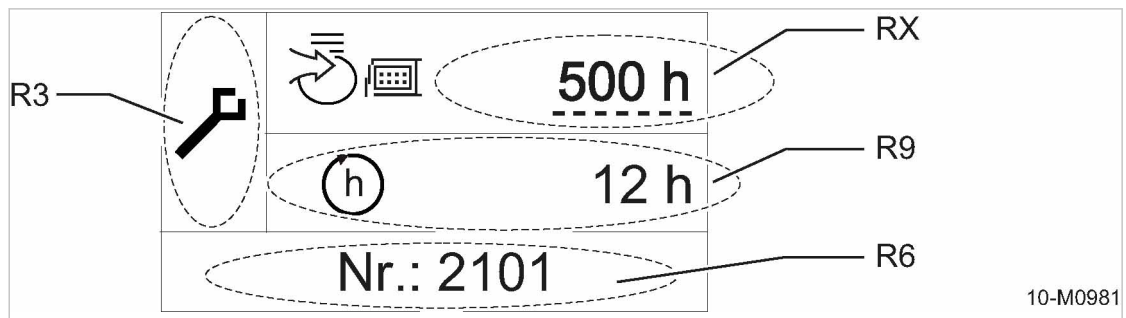


Fig. 36 Aviso de advertencia: Mantenimiento del filtro de aire del motor

- | | |
|---|---|
| (R3) Memoria de eventos, categoría: Mantenimiento | (R9) Tiempo restante hasta el mantenimiento pendiente |
| (R6) Código de mensaje | (RX) Intervalo de mantenimiento |

- Realizar el mantenimiento del filtro.
- Abra las dos puertas de la izquierda.

Limpiar el filtro de aire:

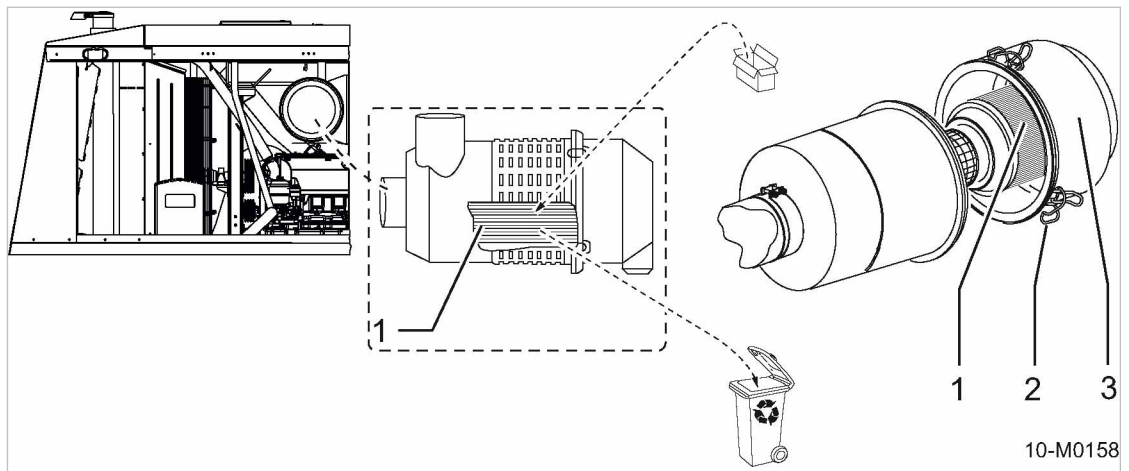


Fig. 37 Mantenimiento del filtro de aire del motor

- ① Elemento filtrante (de aire)
- ② Estribos de sujeción
- ③ Tapa del filtro

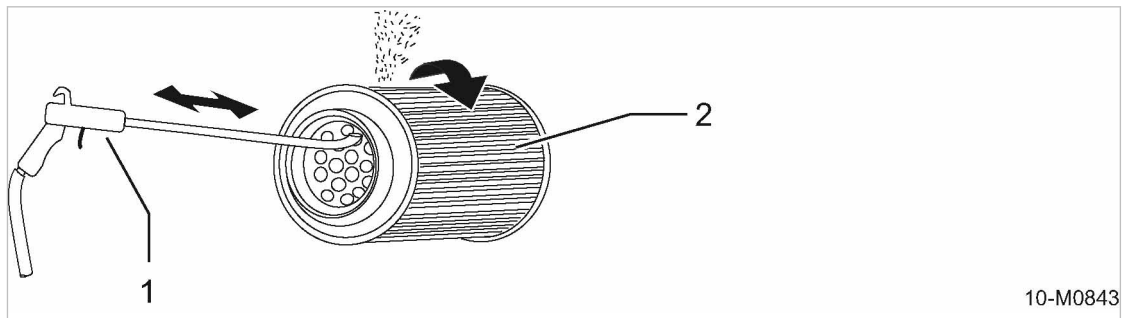


Fig. 38 Limpiar el elemento filtrante (de aire)

- ① Pistola de aire comprimido con tubo de soplado (extremo doblado unos 90°)
- ② Elemento filtrante (de aire)

1. Soltar los estribos de sujeción, quitar la cubierta y sacar el filtro de aire.
2. Con cuidado, limpie con un paño húmedo la carcasa del filtro, la tapa del filtro y las áreas de estanqueidad.
3. Limpie el elemento filtrante:
 - Limpie la superficie del elemento filtrante de aire proyectando aire comprimido seco ($i \leq 5$ bar!) en diagonal, desde dentro hacia fuera, hasta que deje de formarse polvo.
 - El tubo debe ser lo suficientemente largo como para llegar al fondo del elemento filtrante.
 - La punta del tubo no debe tocar el elemento filtrante.
 - Limpiar las áreas de estanqueidad.
4. Inspeccione minuciosamente el elemento filtrante para detectar posibles daños.
Si el elemento filtrante está dañado: Cambiar el elemento filtrante.
5. Inserte el elemento filtrante limpio o nuevo en la carcasa del filtro. Al hacerlo, asegúrese de que el elemento filtrante esté correctamente colocado y las juntas puedan cumplir su función.
6. Coloque la tapa del filtro y fíjela con los estribos de sujeción.

Terminar el mantenimiento:

Cuando haya finalizado el mantenimiento del filtro de aire, confirme el mantenimiento.



Encontrará más información sobre la confirmación del mantenimiento y sobre cómo poner a cero el contador de mantenimiento en el manual de servicio del controlador SIGMA CONTROL MOBIL.

Condición Mantenimiento del filtro realizado

1. Confirmar aviso de mantenimiento:
 - Confirme el mensaje con la tecla «Confirmación».
 - La tecla «Confirmación» se apaga, mientras que la tecla «Información» sigue encendida.
2. Poner a cero el contador de mantenimiento.
 - Pulse a la vez las teclas «Confirmación» y «Aceptación» durante 2 segundos.
 - Si no ha activado todavía un código de acceso, aparecerá automáticamente el menú de Introducción del código de acceso:
 - Introducir el código de acceso (por ejemplo: código de acceso del cliente: 4512) introducir y confirmar usando el teclado.
 - Pulse a la vez las teclas «Confirmación» y «Aceptación» durante 2 segundos.

Resultado El contador de mantenimiento está a cero, la tecla «Información» se apaga.

- Cierre las puertas.



Elimine los componentes sustituidos y el material contaminado respetando la normativa medioambiental.

10.4.3 Mantenimiento del sistema de combustible

Sea extremadamente limpio al repostar y al realizar cualquier trabajo en el sistema de combustible.

Asegúrese de que no puedan entrar partículas de suciedad en el sistema de combustible. Limpie y seque cuidadosamente el componente que va a desmontar y su entorno antes de empezar.



No llene el prefiltro ni el filtro de carburante con combustible. El combustible no está filtrado y podría contener impurezas. Podrían resultar dañados componentes del sistema de combustible.

Material Piezas de repuesto
Llave fija
Recipiente colector
Paño de limpieza

Condición Máquina desconectada.
Máquina estacionada en posición horizontal.
Máquina completamente despresurizada; el manómetro debe marcar 0 bar.
Máquina fría.
Consumidores de aire comprimido desacoplados, llaves de toma abiertas.
Desbornado el cable del polo negativo de las baterías.



PELIGRO

¡Peligro de incendio por inflamación espontánea del combustible!

Riesgo de lesiones graves o mortales al inflamarse y quemarse el combustible.

- Asegúrese de que no haya llamas abiertas ni chispas en el lugar de instalación.
- Asegúrese de que no se superen las temperaturas ambientales máximas en el lugar de instalación.
- Pare el motor.
- Seque con un trapo el combustible derramado.
- Mantenga alejado el combustible de los componentes calientes de la máquina.

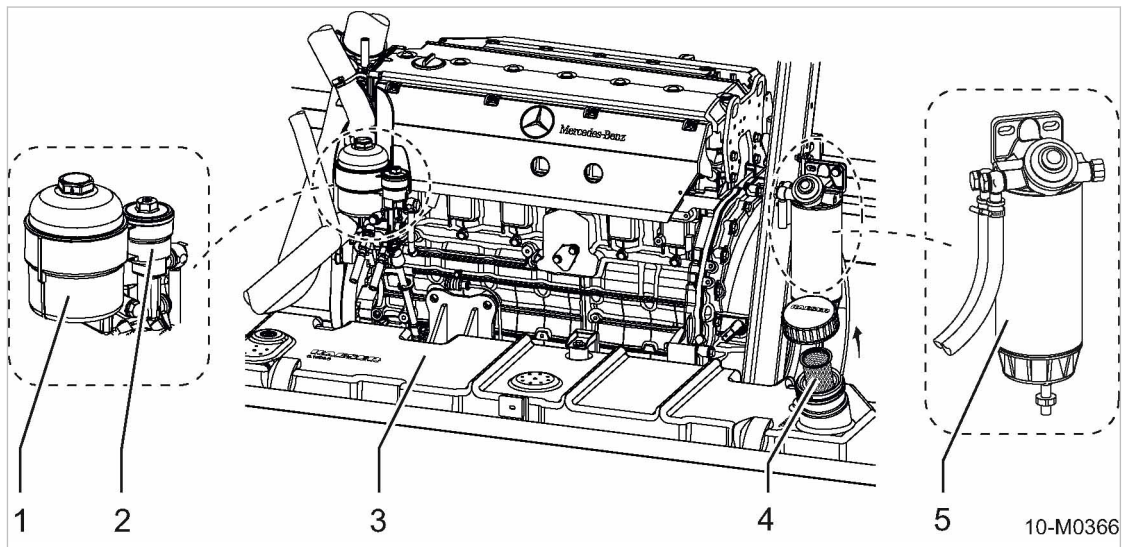


Fig. 39 Mantenimiento del sistema de combustible

- | | | | |
|---|--------------------------|---|--|
| ① | Filtro de combustible | ④ | Tamiz de carburante |
| ② | Prefiltro de combustible | ⑤ | Prefiltro de combustible con separador de agua integrado |
| ③ | Depósito de combustible | | |

- Abrir la puerta izquierda trasera.

10.4.3.1 Evacuación del aire del sistema de combustible

Es posible que entre aire en el sistema de carburante si el tanque está completamente vacío, después de un cambio del filtro para combustible o cuando se efectúan trabajos en la tubería de combustible.

Si el motor no arranca a pesar de que el depósito de combustible está lleno, habrá que despresurizar el sistema de combustible.

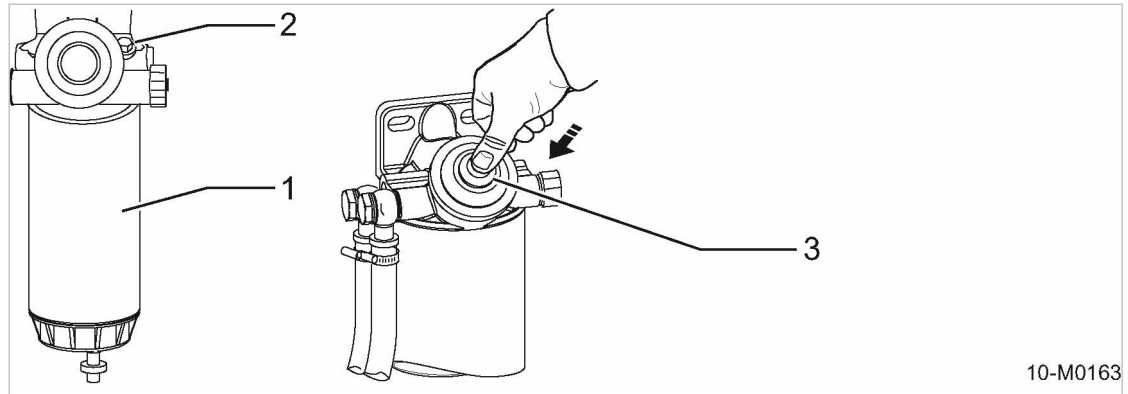


Fig. 40 Evacuación del aire del sistema de combustible

- ① Prefiltro de combustible con separador de agua integrado
- ② Tornillo de purga
- ③ Bomba manual de carburante

1. Coloque el recipiente colector debajo de la carcasa del depósito separador de agua.
2. Abra el tornillo de purga situado en la cabeza del filtro.
3. Accionar la bomba manual de combustible hasta que el combustible que sale por el tornillo de despresurizado esté libre de burbujas.
4. Cierre el tornillo de purga situado en la cabeza del filtro.
5. Embornar cables del polo negativo de las baterías.
6. Cierre la puerta.



Inmediatamente después de evacuar el aire del sistema de combustible, arranque el motor y deje la máquina FUNCIONANDO EN VACÍO durante al menos 5 minutos.

7. Abrir la puerta izquierda trasera.
8. Comprobar la estanqueidad del depósito separador combustible-agua.
Si ha escapado carburante: Volver a apretar el cartucho del filtro y todas las uniones roscadas.
9. Cierre la puerta.

10.4.3.2 Mantenimiento del prefiltro del combustible con separador de agua integrado

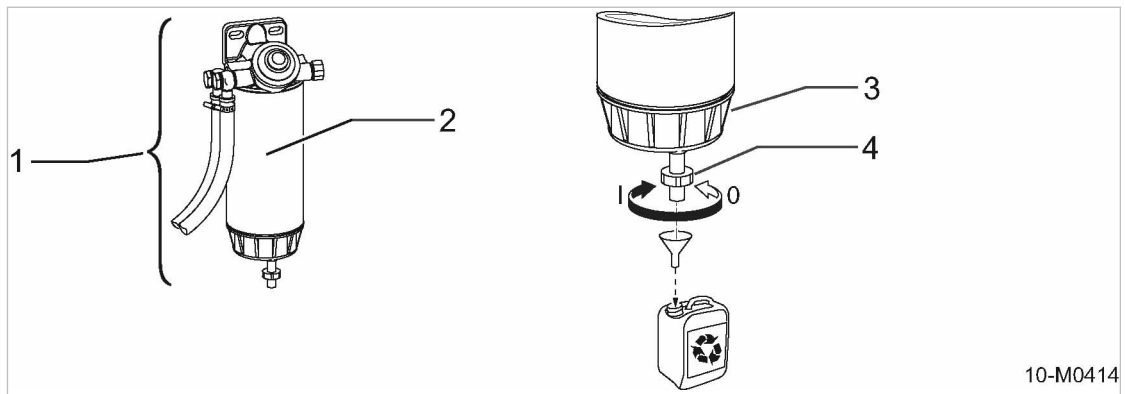


Fig. 41 Prefiltro de combustible, vaciamiento del separador de agua

- | | |
|--|--|
| ① Prefiltro de combustible con separador de agua integrado | ③ Recipiente colector de agua |
| ② Cartucho filtrante | ④ Cierre de drenaje de agua (válvula de desagüe) |
| | I - abrir |
| | O - cerrar |

Comprobar el separador de agua-combustible.

El agua tiene una densidad mayor que el carburante, por eso se posa en el fondo del depósito separador. El ensuciamiento del agua también se diferencia del color del carburante. Controlar diariamente si se han acumulado agua y suciedad en el depósito separador de agua.

- Efectuar un control visual del carburante en el separador de agua transparente.
Carburante sucio: Vaciar inmediatamente el separador de carburante-agua.

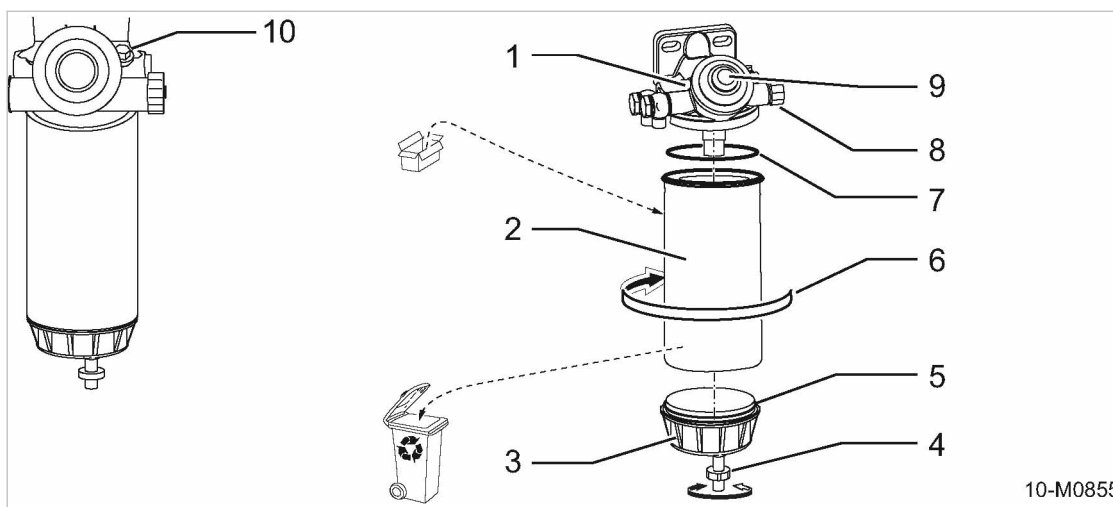
Vaciamiento del separador de agua y combustible:

Condición Agua e/o impurezas visibles en el depósito separador.

1. Coloque el recipiente colector debajo de la carcasa del prefiltro de combustible.
2. Abrir el tornillo de despresurización.
3. Abra el cierre de drenaje que hay en la base del cartucho filtrante para que salgan el agua separada y las impurezas.
4. Cerrar la llave de desagüe y el tornillo de despresurización.
5. Embornar cables del polo negativo de las baterías.
6. Cierre la puerta.



Elimine la mezcla recogida de agua y combustible, así como los componentes contaminados de combustible, respetando la normativa medioambiental. No permita que gotee combustible al suelo.

Cambio del cartucho filtrante:

Fig. 42 Prefiltro de combustible, cambio del cartucho filtrante

- | | |
|--|--|
| ① Cabeza del filtro | ⑥ Sentido de giro para desenroscar el cartucho filtrante |
| ② Cartucho filtrante | ⑦ Junta anular |
| ③ Recipiente colector de agua | ⑧ Válvula de cierre |
| ④ Cierre de drenaje (válvula de desagüe) | ⑨ Bomba manual de carburante |
| ⑤ Junta anular | ⑩ Tornillo de purga |

1. Coloque el recipiente colector debajo de la carcasa del depósito separador de agua.
2. Abra el tornillo de purga situado en la cabeza del filtro.
3. Abrir el cierre de drenaje del suelo del filtro para dejar salir el agua y las impurezas.
4. Soltar y desatornillar el cartucho del filtro utilizando herramientas comunes.
5. Desatornillar el recipiente colector de agua del cartucho filtrante.
6. Vacíe el combustible restante en el recipiente colector.
7. Limpiar el recipiente colector de agua y poner una junta tórica nueva. Recubrir la junta anular ligeramente con carburante.
8. Limpiar las superficies de estanqueidad del cartucho filtrante nuevo con un paño que no suelte pelusa.
9. Atornillar a mano el recipiente colector de impurezas al cartucho filtrante.
10. Monte el cartucho filtrante en la cabeza del filtro:
 - Poner una junta anular nueva en el cartucho filtrante e impregnarla ligeramente con combustible.
 - Atornillar manualmente el cartucho filtrante en la cabeza del filtro hasta que la junta quede ajustada.
11. Cierre la válvula de purga.
12. Accionar la bomba manual de combustible hasta que el combustible que sale por el tornillo de despresurizado esté libre de burbujas.
13. Cerrar el tornillo de despresurización .
14. Embornar cables del polo negativo de las baterías.
15. Cierre la puerta.



Elimine el combustible recogido, así como el material y los componentes contaminados de combustible, respetando las normativas medioambientales. No permita que gotee combustible al suelo.

10.4.3.3 Mantenimiento del filtro de combustible del motor

Hay dos filtros de combustible en el motor, colocados uno junto al otro.

- Prefiltro de combustible
- Filtro de combustible



Tenga cuidado de que no caigan cuerpos extraños en la carcasa del filtro.
No limpie en ningún caso el interior de la carcasa del filtro con un trapo.
Evite a toda costa la entrada de agua.

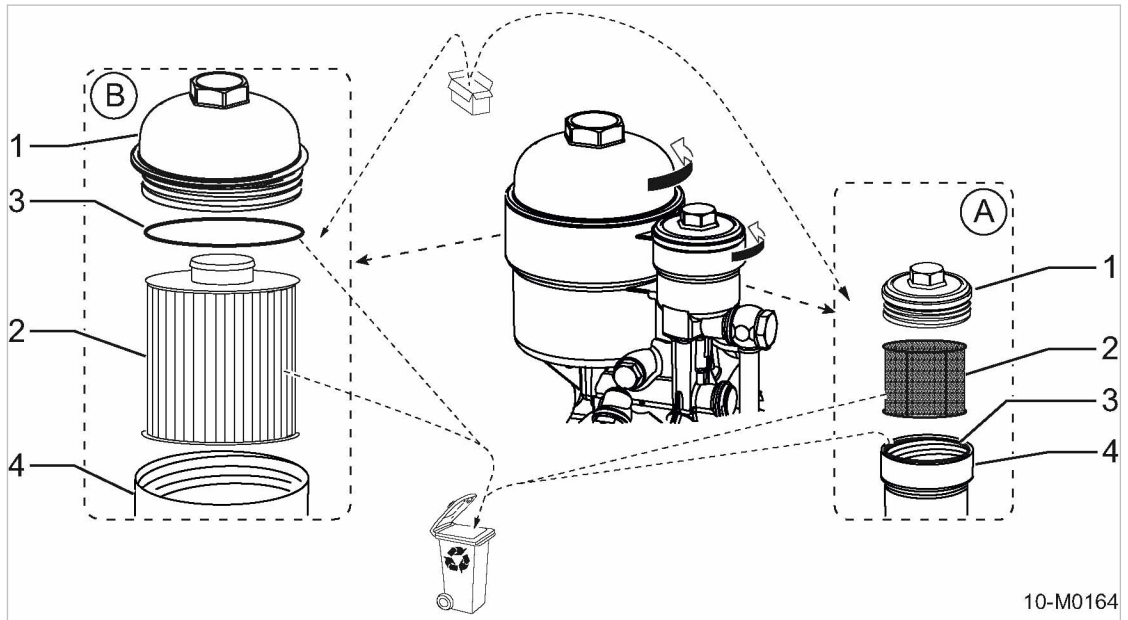


Fig. 43 Mantenimiento del filtro de combustible del motor

- | | | | |
|-----|--------------------------|-----|--------------------|
| (A) | Prefiltro de combustible | (2) | Elemento filtrante |
| (B) | Filtro de combustible | (3) | Junta anular |
| (1) | Tapa roscada | (4) | Carcasa del filtro |

➤ Abra las dos puertas de la izquierda.

Mantenimiento del prefiltro de combustible:

Ver ilustración 43; detalle: A.

1. Coloque el recipiente colector junto a la carcasa del prefiltro de combustible.
2. Soltar la tapa roscada del prefiltro de combustible con una llave de tornillos.
3. Sacar un poco la tapa roscada con el elemento filtrante de la carcasa del filtro. Dejar escapar el combustible que rebose de la carcasa del filtro.
4. Retirar la tapa roscada con el elemento filtrante.
5. Sacar el cartucho filtrante de la tapa desenrosándolo.
6. Limpiar la tapa roscada y el cartucho filtrante.

7. Comprobar si la junta anular y el cartucho sufren desgaste.
Si hay signos de desgaste extremo: Cambie los componentes.
8. Impregnar la junta anular ligeramente con carburante.
9. Montar el elemento filtrante limpio en la tapa roscada.
10. Enroscar la tapa roscada con elemento filtrante y apretar; momento de apriete 25 Nm.

Mantenimiento del filtro de combustible:

Ver ilustración 43; detalle: B.

1. Coloque el recipiente colector debajo de la carcasa del filtro de combustible.
2. Soltar la tapa roscada del filtro de combustible con una llave de tornillos.
3. Sacar un poco la tapa roscada con el elemento filtrante de la carcasa del filtro. Dejar escapar el combustible que rebose de la carcasa del filtro.
4. Retirar la tapa roscada con el elemento filtrante.
5. Desarmar el elemento filtrante ejerciendo una presión lateral en el lado inferior.
6. Cambiar la junta anular e impregnarla ligeramente con combustible.
7. Montar el nuevo elemento filtrante en la tapa roscada.
8. Enroscar la tapa roscada con elemento filtrante y apretar; momento de apriete 25 Nm.

1. Embornar cables del polo negativo de las baterías.
2. Cierre las puertas.



Después de cambiar los cartuchos filtrantes deberá despresurizarse el sistema de carburante.



Elimine el combustible recogido, así como el material y los componentes contaminados de combustible, respetando las normativas medioambientales. No permita que gotee combustible al suelo.

Puesta en funcionamiento de la máquina y marcha de prueba:

1. Conecte la máquina y déjela funcionar EN VACÍO durante 1 minuto aproximadamente.
2. Desconecte la máquina.
3. Abra las dos puertas de la izquierda.
4. Efectúe una comprobación visual de estanqueidad del sistema de combustible.
5. Vuelva a apretar las uniones roscadas.
6. Cierre las puertas.

10.4.4 Controlar el nivel de aceite del motor

El nivel de aceite del motor se controla con la varilla de medición del cárter. El nivel ideal de fluido refrigerante se encuentra entre las dos marcas de la varilla de medición. El nivel no deberá caer por debajo del *Nivel mínimo de aceite*.

- Material Trapo de limpieza
- Condición Máquina desconectada.
Máquina estacionada en posición horizontal.
Máquina completamente despresurizada, el manómetro indica 0 bar.
Máquina fría.
Desacoplados los consumidores de aire comprimido, abiertas las válvulas de toma.

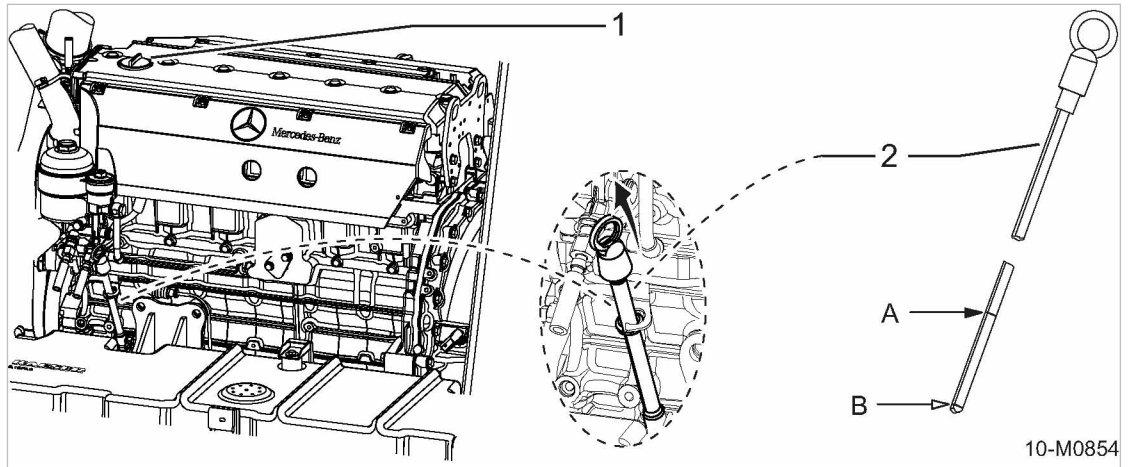


Fig. 44 Controlar el nivel de aceite del motor

- ① Tapón del orificio de llenado de aceite del motor (A) Marcación *nivel de aceite máximo*
- ② Varilla de medición (B) Marcación *nivel de aceite mínimo*

1. Abra las dos puertas de la izquierda.
2. Sacar la varilla de medición de aceite, limpiarla con un trapo que no deje pelusa y volver a introducirla.
3. Volver a sacar la varilla para mirar el nivel de aceite.
Nivel de aceite entre las dos marcas: nivel correcto.
El aceite ha llegado al *Nivel de aceite mínimo* o está por debajo: rellenar el aceite del motor.
4. Cerrar las puertas.



Tampoco debe superarse la marca *Nivel de aceite máximo*, para evitar que el cigüeñal se sumerja en el aceite del motor. Con el motor en marcha pueden producirse burbujas de aire que reduciendo la capacidad lubricante del aceite y perjudicando la potencia del motor.

10.4.5 Rellenado de aceite del motor

- Material Aceite de motor
Paño de limpieza
Embudo
- Condición Máquina desconectada.
Máquina estacionada en posición horizontal.
Máquina completamente despresurizada; el manómetro debe marcar 0 bar.
Consumidores de aire comprimido desacoplados, llaves de toma abiertas.
Desembornado el cable del polo negativo de las baterías.

Rellenado de aceite del motor:

Para cantidad de relleno de aceite del motor, ver capítulo 2.7.6.
Observe la marca «Nivel máx. de aceite» en la varilla de medición de aceite.

1. Abra las dos puertas de la izquierda.
2. Retirar el tapón del orificio de llenado de aceite y rellenar con aceite para motores nuevo.
3. Esperar un mínimo de cinco minutos y volver a controlar el nivel de aceite.



El aceite que se acaba de introducir tarda algunos minutos en acumularse en el cárter.

Nivel de aceite demasiado bajo: Añadir más aceite.

4. Cerrar el tapón del orificio de relleno de aceite.
5. Embornar cables del polo negativo de las baterías.
6. Cierre las puertas.

Puesta en funcionamiento de la máquina y marcha de prueba:

1. Conecte la máquina y déjela funcionar EN VACÍO durante 5 minutos aproximadamente.
2. Desconecte la máquina.
3. Espere hasta que se haya despresurizado automáticamente la máquina.
¡El manómetro marca 0 bar!
4. Abra las dos puertas de la izquierda.
5. Después de aproximadamente 5 minutos: Compruebe el nivel de aceite del motor.
Nivel de aceite demasiado bajo: Añadir más aceite.
6. Efectúe una comprobación visual de estanqueidad.
7. Cierre las puertas.

10.4.6 Cambiar el aceite del motor

El aceite del motor debe cambiarse:

- conforme a la tabla de mantenimiento,
- según el grade de suciedad del aire de aspiración,
- pero por lo menos una vez al año.

Material Aceite de motor

Recipiente colector

Llave fija

Manguera de descarga con enganche rápido
(se suministra junto con la máquina)

Paño de limpieza

Condición Máquina desconectada.

Máquina estacionada en posición horizontal.

Máquina completamente despresurizada; el manómetro debe marcar 0 bar.

Motor caliente.

Consumidores de aire comprimido desacoplados, llaves de toma abiertas.

Desembornado el cable del polo negativo de las baterías.



PRECAUCIÓN

¡Peligro de quemaduras por componentes calientes y salida de aceite del motor!

- Usar ropa de manga larga y guantes.

- Abra las dos puertas de la izquierda.

Purga del aceite del motor:

El aceite del motor se purga directamente por el cárter del motor. La purga se lleva a cabo por medio de una válvula de salida y con ayuda de una manguera de evacuación.

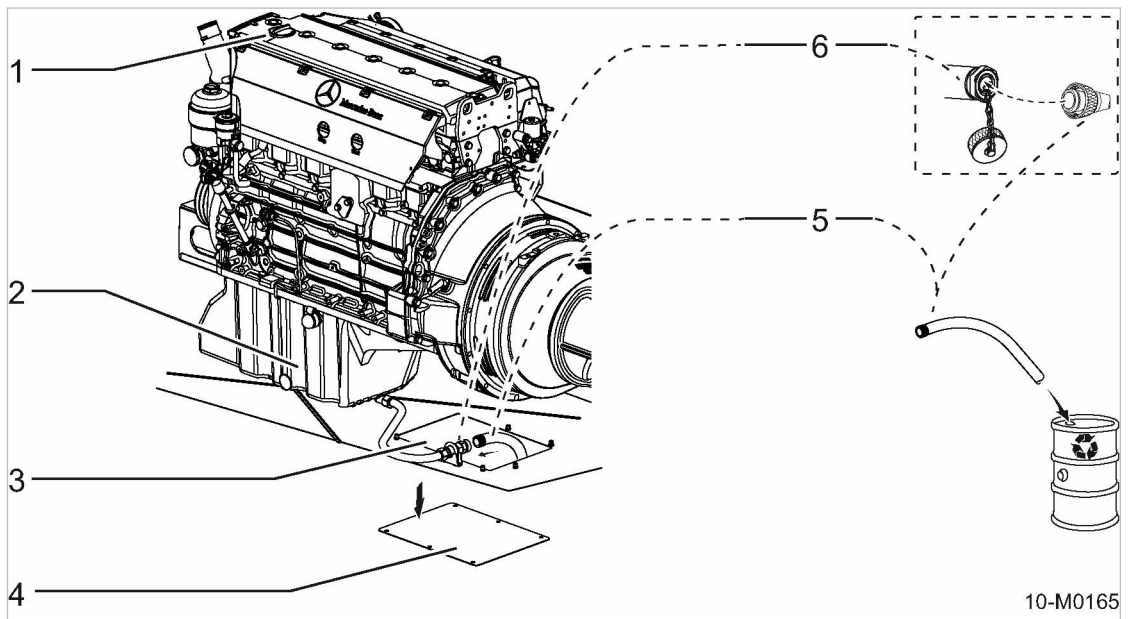


Fig. 45 Purga del aceite del motor

- | | |
|---|--|
| ① Tapón del orificio de llenado de aceite del motor | ④ Tapa de la abertura de mantenimiento |
| ② Cárter de aceite del motor | ⑤ Manguera de descarga con enganche rápido |
| ③ Abertura de mantenimiento purga de aceite del motor (en el cárter inferior) | ⑥ Válvula de purga del aceite |

1. Quitar el tapón del orificio de llenado de aceite.
2. Retirar la tapa de la abertura de mantenimiento para purga del aceite del motor.
3. Colocar el recipiente colector debajo del orificio correspondiente del cárter.
4. Inserte el extremo libre de la manguera de descarga ④ en el orificio de purga del cárter y engánchela al recipiente colector.
5. Desatornille la tapa protectora de la válvula de purga del aceite ⑥.
6. Atornille la manguera de descarga con enchufe rápido a la válvula de purga del aceite. La válvula de purga del aceite se abre y el aceite del motor fluye por la manguera de descarga.
7. Una vez que haya salido todo el aceite del motor, afloje el enganche rápido de la válvula de purga del aceite y retire la manguera de descarga.
8. Atornille la tapa protectora a la válvula de purga del aceite.
9. Colocar la tapa de la abertura de mantenimiento.

10. Cerrar el tapón del orificio de llenado de aceite.
11. Cierre las puertas.

Opción oe Descargar el aceite del motor (cárter cerrado):

En las máquinas con cárter cerrado, los puntos de purga del aceite y del refrigerante del motor y del compresor están centrados y dispuestos hacia fuera. Se encuentran en la parte trasera de la máquina, en una caja de conexiones encastrada. La caja es accesible desde abajo, quitando una tapa.

La evacuación del aceite del motor se lleva a cabo a través de una manguera atornillada al orificio de purga del bloque motor. En el lado de descarga, la manguera está cerrada con una válvula de cierre y sellada con un tapón roscado.

Opción oe

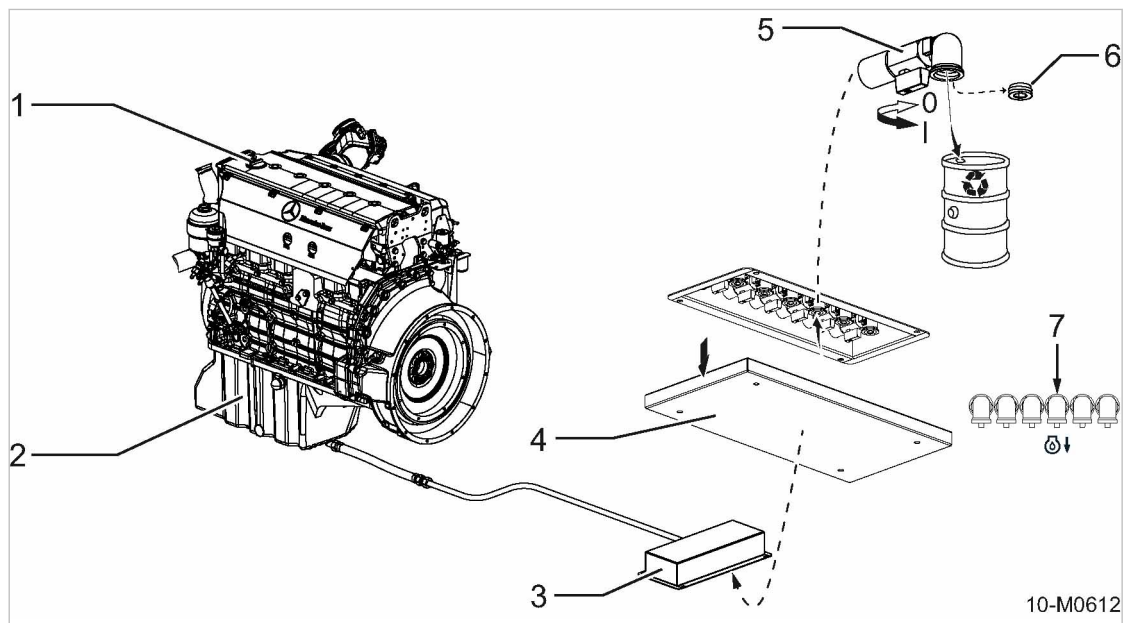


Fig. 46 Descargar el aceite del motor (cárter cerrado):

- | | |
|--|---|
| ① Tapón del orificio de llenado de aceite del motor | ⑤ Válvula de cierre (llave de bola)
I - Abierta
0 - Cerrada |
| ② Cárter de aceite del motor | ⑥ Tornillo de cierre purga de aceite del motor |
| ③ Caja de conexiones (purga central para aceite/fluido refrigerante) | ⑦ Purga de aceite del motor |
| ④ Tapa caja de conexiones | |

1. Quitar el tapón del orificio de llenado de aceite.
2. Retirar la tapa de la caja de conexiones (purga central para aceite/fluido refrigerante)
3. Coloque el recipiente colector debajo del orificio de purga del aceite del motor.
4. Sacar el tornillo de cierre ⑥ de la purga de aceite del motor.
5. Abrir la válvula de cierre ⑤ y recoger el fluido refrigerante saliente.
6. Cierre la válvula de cierre y enrosque el tapón roscado.
7. Colocar la tapa de la caja de conexiones.
8. Cerrar el tapón del orificio de llenado de aceite.
9. Cierre las puertas.



Elimine el aceite usado recogido y el material contaminado con aceite respetando las normativas medioambientales.

más información Para saber cómo añadir más aceite del motor, consulte el capítulo 10.4.5.

10.4.7 Cambio del filtro de aceite del motor

Material Pieza de recambio
Paño de limpieza
Recipiente colector
Llave fija/llave de tubo

Condición Máquina desconectada.
Máquina completamente despresurizada; el manómetro debe marcar 0 bar.
Máquina fría.
Consumidores de aire comprimido desacoplados, llaves de toma abiertas.
Desembornado el cable del polo negativo de las baterías.



PRECAUCIÓN

¡Peligro de quemaduras por componentes calientes y salida de aceite del motor!

➤ Usar ropa de manga larga y guantes.

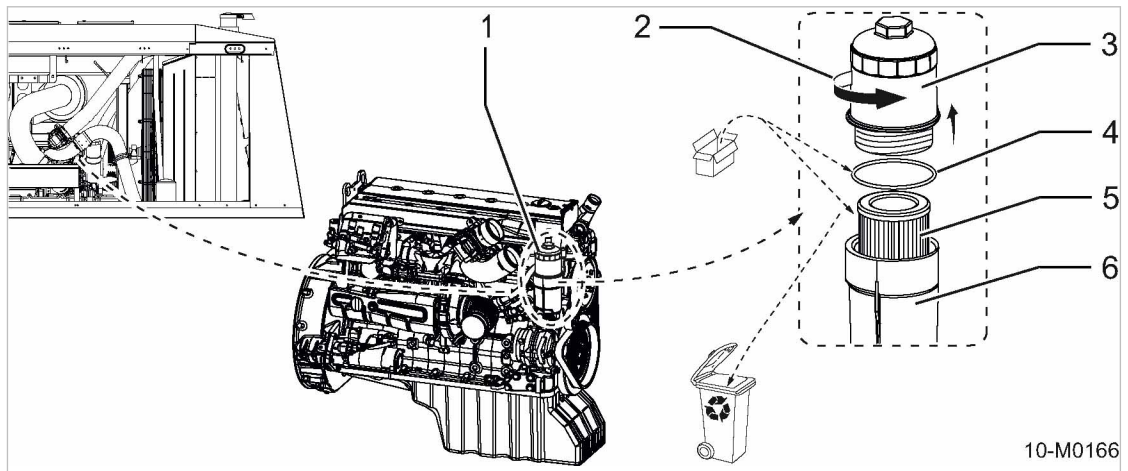


Fig. 47 Cambio del filtro de aceite

- | | |
|--|----------------------|
| ① Filtro de aceite | ④ Junta anular |
| ② Sentido de giro para desenroscar el filtro | ⑤ Elemento filtrante |
| ③ Tapa roscada | ⑥ Carcasa del filtro |



Tenga cuidado de que no caigan cuerpos extraños en la carcasa del filtro.

No limpie nunca el interior de la carcasa del filtro con un trapo, ya que podría soltar pelusa o introducir suciedad que acabarían en el circuito de aceite.

1. Abra las dos puertas de la derecha.
2. Tenga preparado el recipiente colector.
3. Soltar la tapa roscada del filtro de aceite con una llave fija/llave de tubo.
4. Sacar un poco la tapa roscada con el elemento filtrante de la carcasa del filtro. Dejar escapar el aceite que rebose de la carcasa del filtro.

5. Retirar la tapa roscada con el elemento filtrante.
6. Desmontar el elemento filtrante ejerciendo una presión lateral.
7. Cambiar la junta anular e impregnarla ligeramente con aceite.
8. Colocar el nuevo elemento filtrante en la tapa roscada y encajarlo a presión.
9. Enroscar la tapa roscada con elemento filtrante y apretar; momento de apriete 25 Nm.
10. Compruebe el nivel de aceite del motor.
Nivel de aceite demasiado bajo: Añadir más aceite.
11. Embornar cables del polo negativo de las baterías.
12. Cierre las puertas.



Elimine el aceite usado, la junta anular y el material contaminado con aceite respetando las normativas medioambientales.

10.4.8 Mantenimiento de las baterías

- Si las baterías se descargan sin motivo aparente, revise el sistema de carga.

10.4.8.1 Seguridad



AVISO

¡Peligro de cauterizaciones debido a la salida de ácidos!

- Lleve ropa de protección adecuada, así como guantes resistentes a los ácidos.
- Lleve gafas y careta de protección.
- No vuelque la batería. Puede salir ácido de los orificios de escape de aire.
- Trabaje con cuidado.

Símbolos de seguridad que deben tenerse en cuenta al manipular baterías:

Encima de la batería hay una pegatina de advertencia con indicaciones de seguridad.



10-M0167

Fig. 48 Indicaciones de la pegatina de advertencia de la batería

- Observe las indicaciones de seguridad de la pegatina de advertencia de la batería.

Los símbolos de seguridad deben interpretarse del siguiente modo:

- ① – ¡Se prohíbe el empleo de fuego, chispas, llamas libres y fumar!
- ② – ¡Lleve gafas y máscara de protección! ¡Peligro de cauterización!
- ③ – ¡Mantenga a los niños alejados de ácidos y baterías!
- ④ – ¡Lleve guantes de protección! ¡La batería contiene ácido corrosivo!
- ⑤ – ¡Observe las instrucciones del fabricante de la batería!
- ⑥ – ¡Observe las indicaciones de seguridad! ¡Peligro de explosión!

Más advertencias de seguridad sobre el manejo de baterías:


- No retire innecesariamente la protección de los polos de la batería.
- No ponga herramientas sobre la batería. Existe peligro de cortocircuito, sobrecalentamiento y explosión de la batería.
- Tenga mucho cuidado con la batería si lleva mucho tiempo en funcionamiento o cargándose con un cargador, ya que durante estos procesos se forma una mezcla de gases detonantes altamente explosiva.
Garantice una buena ventilación.

10.4.8.2 Compruebe el estado de carga de las baterías

Si la máquina permanece mucho tiempo parada, es posible que las baterías se descarguen. En caso de necesidad, la potencia de arranque no será suficiente para poner en marcha el motor. Además, si la descarga de la batería llega a ser grave, es posible que resulte dañada.



En general, puede decirse sobre las baterías de arranque:
Pasados 30 días de almacenamiento, es necesario recargarlas.

El estado actual de carga de las baterías de arranque puede consultarse en la pantalla del controlador SIGMA CONTROL MOBIL, en la indicación  *Tensión de las baterías.*

Estado de carga de las baterías:

Estado de carga [%]	Indicación de la tensión [V]	Densidad del ácido [kg/l]	Indicaciones	
				12 V
100	12,7 - 12,85	25,4 - 25,7	1,27	Batería en buen estado, totalmente cargada.
75	12,5	25,0	1,24	Recarga necesaria.
65	12,4	24,8	1,22	
50	12,3	24,6	1,21	Límite de la capacidad de arranque.
25	12,0	24,0	1,16	Descargar la batería hasta el límite de descarga admisible.
20	11,9	23,8	1,14	
0	11,6	23,2	1,09	Batería dañada definitivamente por descarga excesiva.

Valores a 25 °C

Tab. 75 Estado de carga de las baterías de arranque

- Comprobar el estado de carga de las baterías, volver a cargarlas en caso necesario con un aparato adecuado.

10.4.8.3 Revisión y conservación de las baterías

Aunque se diga que una batería no necesita mantenimiento, es imprescindible conservarla para asegurar su funcionamiento durante el máximo tiempo posible.



Limpie la carcasa y las conexiones periódicamente con una bayeta. Así prevendrá las corrientes de fuga y reducirá la autodescarga.

Material Grasa para polos
 Agua destilada
 Paño de limpieza
 Guantes de protección
 Protección para los ojos

Condición Máquina desconectada.
 Máquina en posición horizontal.
 Máquina completamente despresurizada; el manómetro debe marcar 0 bar.
 Máquina fría.

- Abra las dos puertas de la izquierda.
 1. Limpie la carcasa y las conexiones. ¡No utilice un cepillo con púas metálicas!
 2. Engrase ligeramente los contactos con grasa para polos para protegerlos de la corrosión.
 3. Compruebe si las baterías y las conexiones de los cables están bien fijadas. En caso necesario, vuelva a apretarlas.

Comprobación del nivel de ácido de la batería:

Normalmente, la cantidad de ácido es suficiente para toda la vida útil de la batería. Sin embargo, debe comprobarse el nivel una vez al año. El nivel de ácido debe llegar hasta la marca o 1 cm por encima de las placas.



Cambie de inmediato la batería si la carcasa no es hermética.

**1. INDICACIÓN!**

¡Destrucción de la batería!

Si se le añade a la batería ácido puro, subirá la concentración del electrolito, lo cual puede destruir la batería.

- Añada exclusivamente agua destilada.

2. Comprobar que la batería está asentada debidamente.

El nivel de ácido no llega hasta la marca especificada en la batería.

- Añada agua destilada.

- Cierre las puertas.

Servicio en invierno:

En invierno las baterías están sometidas a esfuerzos mayores. Con temperaturas bajas se dispone solamente de una parte de la potencia original de arranque.

**1. INDICACIÓN!**

¡Peligro de congelación de la batería!

Las baterías descargadas están desprotegidas contra el frío y pueden llegar a congelarse a -10 °C.

- Compruebe el estado de carga de las baterías con un densímetro para ácidos.
- Recargue las baterías.
- Limpie las conexiones de los cables y aplique en ellas grasa para polos.

2. Compruebe el estado de carga de las baterías una vez por semana.

Recargue las baterías si el estado de carga es bajo.

3. Si la máquina va a estar parada durante varias semanas: Desmonte las baterías y almacénelas en un lugar donde estén protegidas de las heladas para que no se congelen.

En casos extremos, se recomienda el empleo de una batería de arranque en frío de alto rendimiento y/ o baterías auxiliares.

10.4.8.4 Desmontaje y montaje de las baterías

Condición Máquina desconectada.

Máquina en posición horizontal.

Máquina completamente despresurizada; el manómetro debe marcar 0 bar.

Máquina fría.

**1. PRECAUCIÓN!**

¡Peligro de explosión de la batería!

Un cortocircuito provoca un calentamiento excesivo de las baterías y es posible que revienten.

- No poner nunca en cortocircuito la batería (por ejemplo con herramientas).
- Use guantes protectores y protección para los ojos.

**2. INDICACIÓN!**

¡Generación de sobretensión del generador del motor!

Los picos de tensión pueden dañar irreparablemente el regulador y los diodos del generador del motor.

- No desemborne las baterías con el motor en marcha, ya que funcionan como tampón.
- Realice todos los trabajos necesarios en la batería siempre con la máquina desconectada.

3. Abra las dos puertas de la izquierda.
4. Desemborne primero el cable negativo, después el cable positivo.
5. Desenrosque la fijación de la batería.
6. Montaje de la batería en orden inverso.
7. Compruebe si las baterías están correctamente colocadas y fijadas.
8. Cierre las puertas.

Cambio de las baterías:

Si hay que sustituir las baterías, las nuevas baterías deben tener la misma capacidad, la misma intensidad de corriente y la misma construcción que la original.

- Sustituya siempre las baterías por otras del mismo tipo.



Las baterías usadas deben eliminarse como residuos tóxicos conforme a las normativas medioambientales vigentes.

10.4.9 Mantenimiento de las correas del motor

Las correas del motor estropeadas pueden romperse. Si las correas del motor se rompen, la bomba de refrigerante y el motogenerador dejarán de funcionar. En tal caso, el motor puede sobrecalentarse y sufrir daños.

Material Llave de trinquete
Entrada de la llave de caja
Pieza de recambio

Condición Máquina desconectada.
Máquina completamente despresurizada; el manómetro debe marcar 0 bar.
Máquina fría.
Consumidores de aire comprimido desacoplados, llaves de toma abiertas.
Desembornado el cable del polo negativo de las baterías.



AVISO

¡Poleas y correas en movimiento!
Podrían producirse lesiones graves por aplastamiento.

- Compruebe siempre el estado de las correas con el motor parado.

- Abrir todas las puertas.

10.4.9.1 Control visual

1. Comprobar roturas, deshiladuras o deformaciones del juego completo de las correas de accionamiento.

En caso de daños o desgaste: Cambie las correas de accionamiento inmediatamente.

2. Embornar cables del polo negativo de las baterías.
3. Cierre las puertas.

10.4.9.2 Cambiar las correas del motor

Si la correa del motor se rompe o presenta daños, deberá cambiarse.



AVISO

El dispositivo de tensado se encuentra sometido a tensión de resorte.

Al soltar o tensar el dispositivo, existe peligro de lesiones por aplastamiento entre componentes en tensión.

- Sea especialmente cuidadoso cuando realice cualquier tarea en el dispositivo de tensado.
- Ponga atención en manejar con precisión las herramientas.

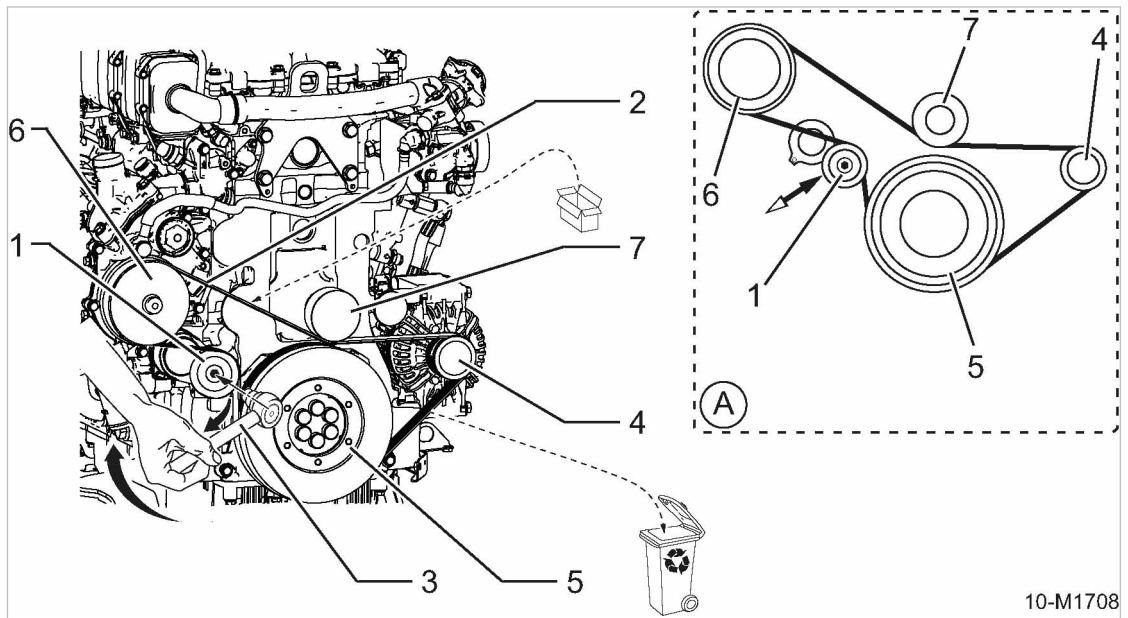


Fig. 49 Cambio de la correa del motor

- | | | | |
|---|------------------------------------|---|---|
| ① | Polea tensora (dispositivo tensor) | ⑤ | Cigüeñal |
| ② | Correa del motor | ⑥ | Bomba de refrigerante |
| ③ | Llave de trinquete | ⑦ | Polea de desviación |
| ④ | Generador del motor | Ⓐ | Recorrido de la correa de accionamiento |

Desmontaje de la correa del motor:

1. Introducir la llave de trinquete en la entrada correspondiente del dispositivo tensor (polea tensora).
2. Volcar la polea tensora hacia arriba (dirección de la flecha) con la llave de trinquete.
La correa de accionamiento se destensa.
3. Desmontaje de la correa del motor.
4. Volver a volcar la polea tensora hasta su posición inicial..
5. Realizar un control visual del dispositivo de tensado y de la correa de accionamiento para comprobar
 - si hay suciedad,
 - si presentan desgaste:
 - rodamientos desgastados de la polea tensora, la polea de desviación y las poleas de la correa
 - desgaste del perfil de las correas

Resultado Componentes sucios: Limpiar componentes Componentes desgastados: Encargar la sustitución de la rueda de los componentes.

Colocar la correa del motor:

Una vez desmontadas, las correas de transmisión no pueden volver a utilizarse.

Observe la ilustración 49 que muestra la trayectoria de la correa del motor.

1. Volcar la polea tensora hacia arriba (dirección de la flecha) con la llave de trinquete.
2. Colocar la nueva correa de accionamiento sobre las poleas de transmisión a mano y sin forzar.
3. Colocar la polea tensora en la "Posición de tensión" y tensar la correa de accionamiento.
4. Retirar la llave de trinquete y comprobar que la correa del motor esté colocada correctamente sobre las poleas.



La correa de transmisión desmontada deberá eliminarse conforme a las prescripciones vigentes de protección medioambiental.

Restablecimiento de la disponibilidad para el servicio:

1. Embornar cables del polo negativo de las baterías.
2. Cierre las puertas.

10.4.10 Controlar la fijación de las correas de sujeción de los depósitos de líquidos

La sujeción del depósito de combustible y del depósito de reductor se realiza por medio de correas de fijación con cierre de trinquete.

(* opción Id)

Condición Máquina desconectada.

Máquina estacionada en posición horizontal.

Máquina completamente despresurizada, el manómetro indica 0 bar.

Máquina fría.

Desacoplados los consumidores de aire comprimido, abiertas las válvulas de toma.

**INDICACIÓN**

Correa de sujeción del depósito de combustible excesivamente tensada.
Deformación del depósito de carburante debido a un apriete excesivo de las correas de sujeción.

El depósito puede reventar y dejar escapar el combustible.

- No apriete las correas de sujeción en exceso.
- Apriételas solamente con la fuerza de las manos.

10.4.10.1 Efectuar un control visual

1. Comprobar que las correas de sujeción están en buen estado, descartando grietas y deshilachamientos del tejido, así como daños en el cierre de trinquete.
Si detecta daños, cambie la correa de sujeción inmediatamente.
2. Comprobar que las correas de sujeción están colocadas alrededor del depósito de combustible y el cierre de trinquete cerrado.
Si la correa de sujeción está suelta o el cierre no está cerrado correctamente: tensar la correa o cerrarlo bien.

10.4.10.2 Tensar la fijación de los depósitos de líquidos

Las correas se tensan con el trinquete que lleva integrado.

Colocar las correas de sujeción alrededor del depósito de combustible. La tensión de las correas no debe superar 10 daN (apretar solo con las manos).

Tensar la correa del depósito de combustible:

- Tensar ligeramente la correa con el trinquete integrado y apretarlo a continuación contra la correa.

Opción Id Tensar la correa del depósito de reductor:

- Tensar ligeramente la correa con el trinquete integrado y apretarlo a continuación contra la correa.

10.5 Mantenimiento del compresor

- Efectuar los trabajos de mantenimiento conforme al plan de mantenimiento en el capítulo 10.3.2.1.

10.5.1 Controlar nivel de fluido de refrigeración

Un indicador situado en el depósito separador de aceite informa del nivel de aceite refrigerante.

Condición Antes de desconectar la máquina, ésta debe funcionar en el servicio de MARCHA EN CARGA durante al menos 5 minutos.

Máquina desconectada.

Máquina estacionada en posición horizontal.

¡Máquina completamente despresurizada, el manómetro indica 0 bar!

Desacoplados los consumidores de aire comprimido, abiertas las válvulas de toma.

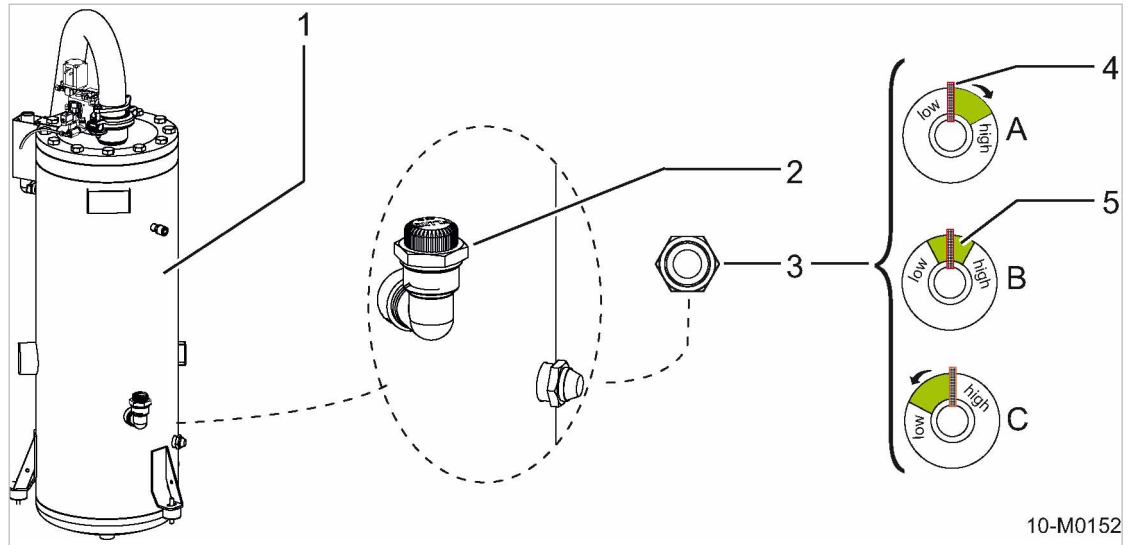


Fig. 50 Controlar nivel de fluido de refrigeración

- | | |
|--|---|
| ① Depósito separador de aceite | ⑤ Campo de indicación verde |
| ② Tubo de llenado de aceite con tapón rosado | A Nivel mínimo de aceite refrigerante |
| ③ Indicador del nivel del aceite | B Nivel de fluido de refrigeración óptimo |
| ④ Marca indicadora | C Nivel máximo de aceite refrigerante |

1. Abrir la puerta derecha trasera.
2. Consulte el nivel de aceite refrigerante en el indicador correspondiente.
Cuando el indicador llegue al *Nivel mínimo de aceite refrigerante*: Llenar fluido de refrigeración.
3. Cerrar la puerta.

10.5.2 Llenar / rellenar aceite refrigerante

Material Aceite refrigerante
Embudo
Paño de limpieza
Llave fija

Condición Máquina desconectada.
Máquina estacionada en posición horizontal.
Máquina completamente despresurizada; el manómetro debe marcar 0 bar.
Máquina fría.
Consumidores de aire comprimido desacoplados, llaves de toma abiertas.
Desembornado el cable del polo negativo de las baterías.

Llenar de fluido refrigerante:

En el depósito separador de aceite hay una pegatina en la que se indica el tipo de aceite refrigerante utilizado.

**1. INDICACIÓN!**

¡Daños en la máquina por el uso de aceites refrigerantes incompatibles!

- No mezcle nunca aceites refrigerantes de distintos tipos.
- Utilice solamente el aceite refrigerante del mismo tipo que se esté usando ya en la máquina.

2. Abra la puerta izquierda.
3. Abrir lentamente el tapón roscado del tubo de llenado y desenroscar.
4. Con ayuda de un embudo, añada aceite refrigerante hasta alcanzar el nivel máximo (B).
5. Controlar el nivel de aceite
6. Compruebe si la junta del tapón roscado presenta daños apreciables a simple vista.
Junta defectuosa: Cambiar junta.
7. Cerrar el tubo de llenado con tapón roscado.
8. Embornar cables del polo negativo de las baterías.
9. Cierre la puerta.

Puesta en funcionamiento de la máquina y marcha de prueba:

1. Conecte la máquina y déjela funcionando EN VACÍO hasta que alcance la temperatura de servicio.
2. Cerrar los grifos de toma.
3. Desconecte la máquina.
4. Esperar hasta que se haya despresurizado automáticamente la máquina.
¡El manómetro marca 0 bar!
5. Abrir los grifos de toma.
6. Abra la puerta izquierda.
7. Controlar el nivel de aceite refrigerante tras aproximadamente 5 minutos.
Nivel de aceite refrigerante demasiado bajo: Añada más aceite.
8. Efectúe una comprobación visual de estanqueidad.
9. Cierre la puerta.

10.5.3 Cambio del aceite refrigerante

Por regla general, purgar todo el aceite refrigerante de los componentes siguientes:

- Depósito separador de aceite
- Refrigerador de aceite
- Conductos de aceite
- Cambie siempre el filtro de aceite cuando proceda al cambio del aceite refrigerante.

Material	Aceite refrigerante Recipiente colector Manguera de salida con boquilla de conexión (se entrega suelta con la máquina) Juntas nuevas para tornillos de purga Embudo Paño de limpieza
Condición	Máquina desconectada. Máquina estacionada en posición horizontal. Máquina completamente despresurizada; el manómetro debe marcar 0 bar. Máquina caliente. Consumidores de aire comprimido desacoplados, llaves de toma abiertas. Desembornado el cable del polo negativo de las baterías.

**PRECAUCIÓN**

¡Peligro de quemaduras por componentes calientes y salida de aceite refrigerante!

- Usar ropa de manga larga y guantes.
- Abrir todas las puertas.

10.5.3.1 Purga del aceite refrigerante

La purga del aceite refrigerante del depósito separador de aceite y del refrigerador de aceite se realiza con ayuda de una manguera. El vaciado del bloque compresor y del tubo de aire se efectúa por medio de tornillos de purga.

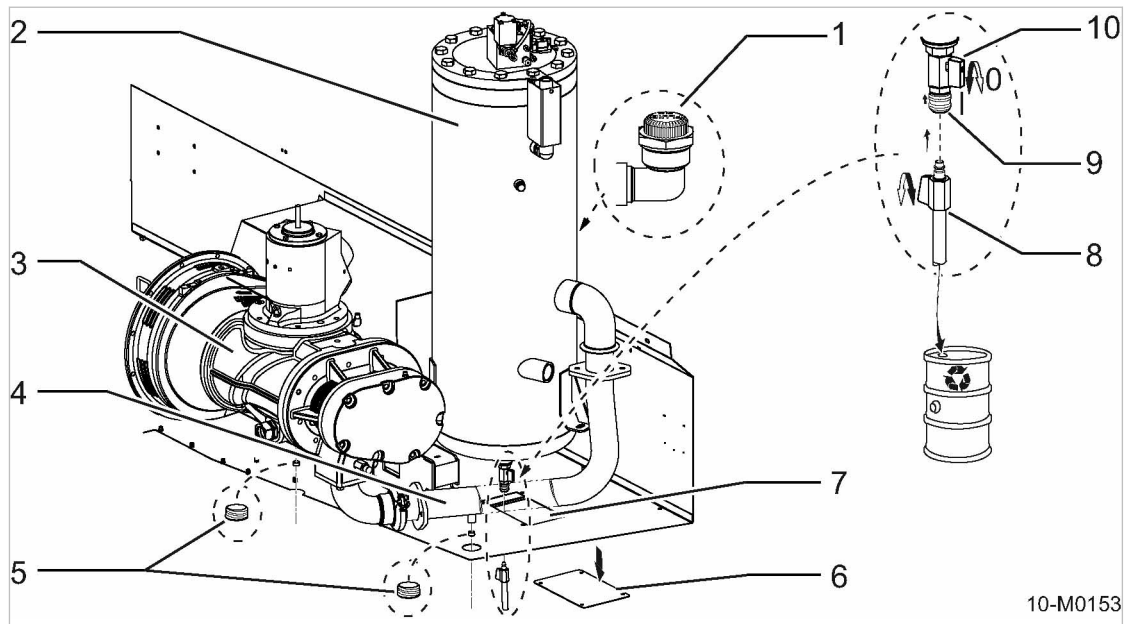


Fig. 51 Purgar el aceite refrigerante del depósito separador de aceite y del bloque compresor

- | | |
|--|--|
| ① Tapón roscado para tubo de llenado de aceite | ⑥ Tapa de la abertura de mantenimiento |
| ② Depósito separador de aceite | ⑦ Abertura de mantenimiento (en el cárter) |
| ③ Bloque compresor | ⑧ Tubo flexible de purga con racor de conexión |
| ④ Tubo de aire (tubo de presión) | ⑨ Enchufe rápido |
| ⑤ Tornillo de purga | ⑩ Válvula de cierre (llave de bola) |
| | I - Abierta |
| | 0 - Cerrada |

- Desenroscar el tapón roscado para el tubo de llenado de aceite en el depósito separador de aceite.

Vaciar el fluido refrigerante del depósito separador de aceite:

La purga del aceite de refrigeración se lleva a cabo por medio de una válvula de salida que hay en el depósito separador de aceite y con ayuda de una manguera de evacuación.

1. Retirar la tapa de la abertura de mantenimiento para purgar el aceite refrigerante.
2. Colocar el recipiente colector debajo del orificio correspondiente.
3. Conectar una manguera de evacuación ⑧ adecuada al enchufe rápido ⑨ del depósito separador de aceite. En caso de disponer de una, abra la válvula de cierre del racor de la manguera de purga.
4. Introducir el extremo libre de la manguera por la abertura de la chapa inferior, meter y fijar dentro del recipiente colector.
5. Abrir despacio la válvula de cierre ⑩ y recoger el fluido refrigerante saliente.
6. Cerrar la llave de cierre y retirar el tubo flexible de descarga.

Vaciar el aceite refrigerante del bloque compresor:

El bloque compresor puede vaciarse por medio de un orificio de purga separado (accesible desde la parte inferior, a través de una abertura en la chapa del suelo).

1. Colocar el recipiente colector debajo del orificio correspondiente.

2. Sacar del suelo del bloque compresor el tornillo de purga correspondiente (5) y recoger el aceite refrigerante.
3. Volver a enroscar el tornillo de purga con la junta nueva.

Vaciar el fluido refrigerante del tubo de aire:

El bloque compresor se comunica con el depósito separador de aceite por medio de un tubo de aire (tubo de presión) que se debe vaciar de aceite refrigerante por separado.

El tubo de aire puede vaciarse por medio de un orificio de purga (accesible desde la parte inferior, a través de una abertura en la chapa del suelo).

1. Colocar el recipiente colector debajo del orificio correspondiente.
2. Desenroscar el tornillo de purga (5) del tubo de aire y recoja el aceite refrigerante.
3. Volver a enroscar el tornillo de purga con la junta nueva.

Vaciar el aceite de refrigeración del refrigerador de aceite:

La purga del aceite de refrigeración se lleva a cabo por medio de una válvula de salida que hay en la parte inferior del refrigerador de aceite y con ayuda de una manguera de evacuación.

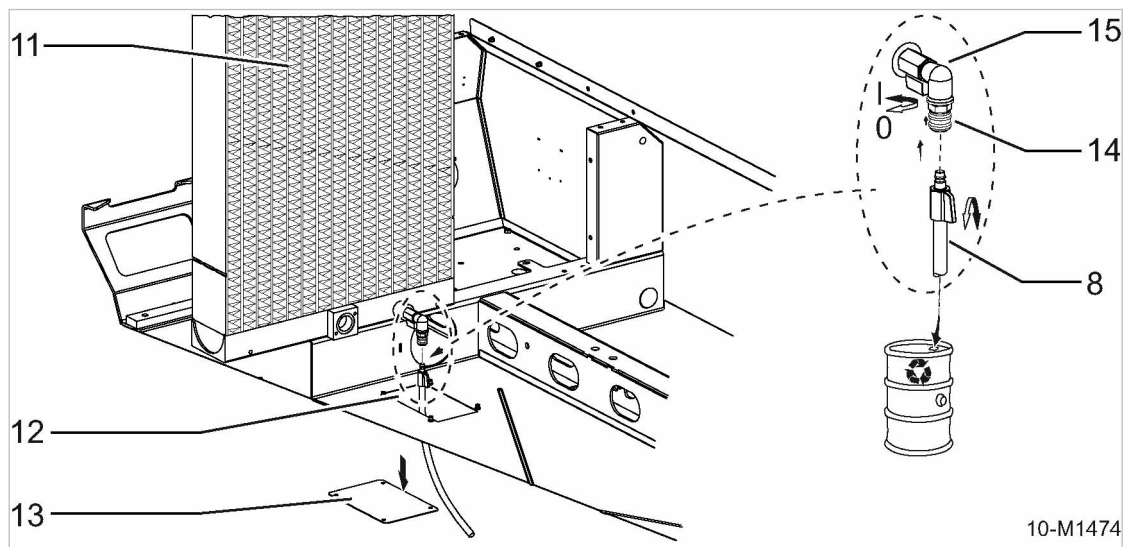


Fig. 52 Vaciar el aceite de refrigeración del refrigerador de aceite

- | | |
|--|---|
| (8) Tubo flexible de purga con racor de conexión | (13) Tapa de la abertura de mantenimiento |
| (11) Refrigerador de aceite | (14) Enchufe rápido |
| (12) Abertura de mantenimiento (en el cárter) | (15) Válvula de cierre (llave de bola) |

1. Conectar una manguera de evacuación (8) adecuada al enchufe rápido (14) del refrigerador de aceite. En caso de disponer de una, abra la válvula de cierre del racor de la manguera de purga.
2. Introducir el extremo libre de la manguera por la abertura de la chapa inferior, meter y fijar dentro del recipiente colector.
3. Abrir despacio la válvula de cierre (15) y recoger el fluido refrigerante saliente.
4. Cerrar la llave de cierre y retirar el tubo flexible de descarga.

Realización de los trabajos finales:

1. Enrosque el tornillo de cierre del tubo de llenado de aceite del depósito separador de aceite.
2. Cierre las puertas.



Elimine el aceite usado recogido y los componentes contaminados con aceite respetando las normativas medioambientales.

más información Para saber cómo añadir más aceite refrigerante, consulte el capítulo 10.5.2.

**10.5.3.2 Opción oe
Purgar el aceite refrigerante (cárter cerrado):**

En las máquinas con cárter cerrado, los puntos de purga del aceite y del refrigerante del motor y del compresor están centrados y dispuestos hacia fuera. Se encuentran en la parte trasera de la máquina, en una caja de conexiones encastrada. La caja es accesible desde abajo, quitando una tapa.

La evacuación del aceite refrigerante se realiza por medio de mangueras y tuberías que se atornillan a los orificios de salida del bloque compresor, al refrigerador de aceite y al bloque compresor. Las conducciones están cerradas en el lado de descarga con una válvula de cierre y selladas con un tapón roscado.

Opción oe

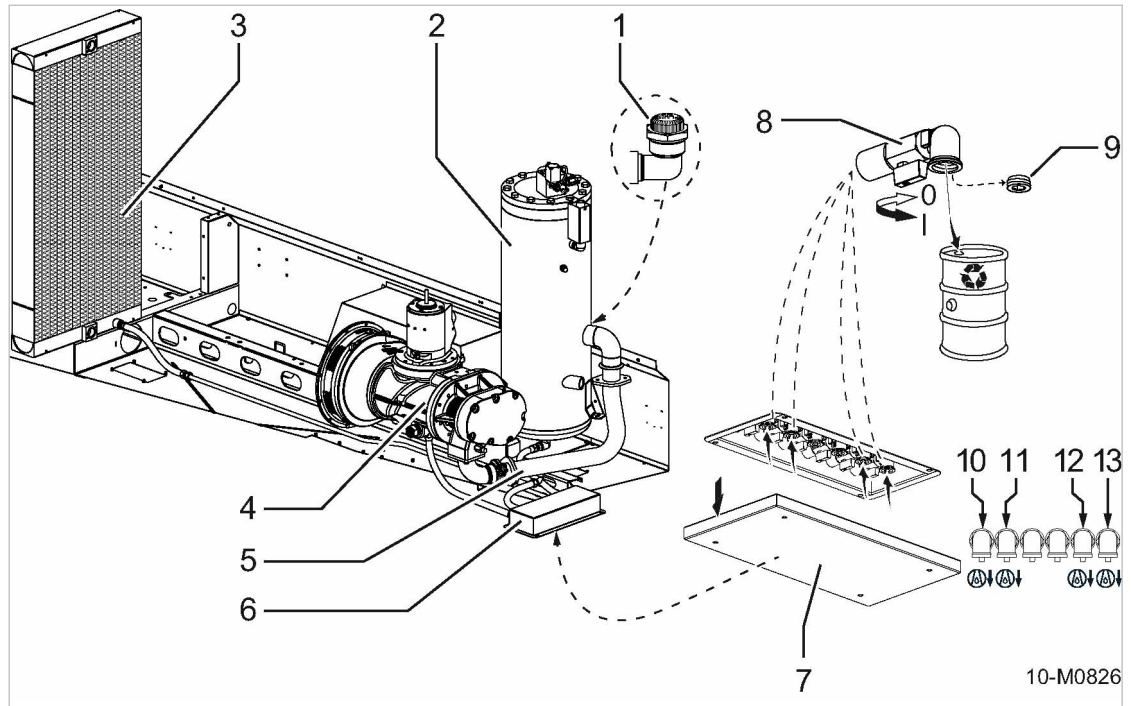


Fig. 53 Purgar el aceite refrigerante (cárter cerrado):

- | | |
|--|---|
| ① Tapón roscado para tubo de llenado de aceite | ⑧ Válvula de cierre (llave de bola)
I - Abierta
0 - Cerrada |
| ② Depósito separador de aceite | ⑨ Tapón roscado purga del aceite refrigerante |
| ③ Refrigerador de aceite | ⑩ Orificio de purga del bloque compresor |
| ④ Bloque compresor | ⑪ Purga tubo de aire |
| ⑤ Tubo de aire (tubo de presión) | ⑫ Orificio de purga del refrigerador de aceite |
| ⑥ Caja de conexiones (purga central para aceite/fluido refrigerante) | ⑬ Purga del depósito separador de aceite |
| ⑦ Tapa caja de conexiones | |

- Desenroscar el tapón roscado para el tubo de llenado de aceite en el depósito separador de aceite.
- Retirar la tapa de la caja de conexiones (purga central para aceite/fluido refrigerante)

Vaciar el fluido refrigerante del depósito separador de aceite:

- Coloque el recipiente colector debajo del punto de purga para el aceite refrigerante del depósito separador de aceite.
- Desenroscar el tapón (13) de la purga de aceite refrigerante.
- Abrir la válvula de cierre de la caja de conexiones y recoger el fluido refrigerante saliente.
- Abrir la válvula de cierre de la conexión de purga del depósito separador de aceite y recoger el aceite saliente.
- Cierre la válvula de cierre y enrosque el tapón roscado.

Vaciar el aceite de refrigeración del refrigerador de aceite:

- Coloque el recipiente colector debajo del punto de purga para el aceite refrigerante del refrigerador de aceite.

2. Desenroscar el tapón (12) de la purga de aceite refrigerante.
3. Abrir la válvula de cierre de la caja de conexiones y recoger el fluido refrigerante saliente.
4. Abrir la válvula de cierre de la conexión de purga del depósito separador de aceite y recoger el aceite saliente.
5. Cierre la válvula de cierre y enrosque el tapón roscado.

Vaciar el aceite refrigerante del bloque compresor:

1. Coloque el recipiente colector debajo del punto de purga para el aceite refrigerante del bloque compresor.
2. Desenroscar el tapón (10) de la purga de aceite refrigerante.
3. Abrir la válvula de cierre de la caja de conexiones y recoger el fluido refrigerante saliente.
4. Abrir la válvula de cierre de la conexión de purga del bloque compresor y recoger el aceite saliente.
5. Cierre la válvula de cierre y enrosque el tapón roscado.

Vaciar el fluido refrigerante del tubo de aire:

El bloque compresor se comunica con el depósito separador de aceite por medio de un tubo de aire (tubo de presión) que se debe vaciar de aceite refrigerante por separado.

1. Coloque el recipiente colector debajo del punto de purga para el aceite refrigerante del tubo de aire.
2. Desenroscar el tapón (11) de la purga de aceite refrigerante.
3. Abrir la válvula de cierre de la caja de conexiones y recoger el fluido refrigerante saliente.
4. Abrir la válvula de cierre de la conexión de purga del tubo de aire y recoger el aceite saliente.
5. Cierre la válvula de cierre y enrosque el tapón roscado.

Realización de los trabajos finales:

1. Enrosque el tornillo de cierre del tubo de llenado de aceite del depósito separador de aceite.
2. Cierre las puertas.



Elimine el aceite usado recogido y los componentes contaminados con aceite respetando las normativas medioambientales.

más información Para saber cómo añadir más aceite refrigerante, consulte el capítulo 10.5.2.

10.5.4 Cambio del filtro de aceite del compresor

Material Pieza de recambio
Recipiente colector
Paño de limpieza

Condición Máquina desconectada.
Máquina completamente despresurizada; el manómetro debe marcar 0 bar.
Máquina fría.
Consumidores de aire comprimido desacoplados, llaves de toma abiertas.
Desembornado el cable del polo negativo de las baterías.


PRECAUCIÓN

¡Peligro de quemaduras por componentes calientes y salida de aceite refrigerante!

- Usar ropa de manga larga y guantes.

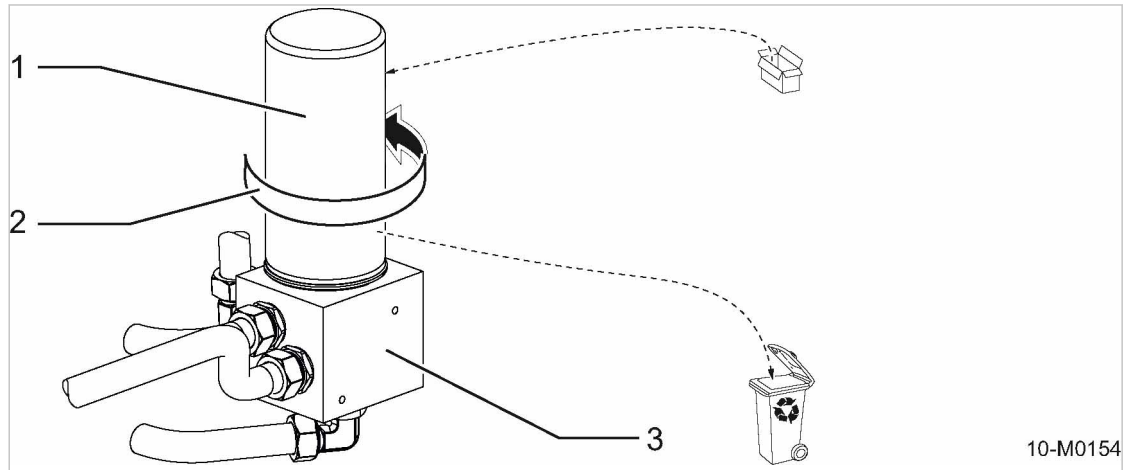


Fig. 54 Cambio del filtro de aceite

- ① Filtro de aceite
- ② Sentido de giro para desenroscar el filtro de aceite
- ③ Válvula termostática

Cambio del filtro de aceite:

1. Abra las dos puertas de la derecha.
2. Tenga preparado el recipiente colector.
3. Desenrosque el filtro de aceite girándolo en sentido contrario al de las agujas del reloj; recoja el aceite refrigerante que salga.
4. Limpie cuidadosamente las áreas de estanqueidad con un paño que no suelte pelusas.
5. Engrasar ligeramente la junta del filtro nuevo con aceite.
6. Apretar el filtro de aceite con las manos en el sentido de las agujas del reloj.
7. Compruebe el nivel de aceite refrigerante en el depósito separador de aceite.
Nivel de aceite refrigerante demasiado bajo: Añada más aceite.
8. Embornar el cable del polo negativo de las baterías.
9. Cierre las puertas.



Elimine el aceite refrigerante que haya salido, así como los materiales y componentes contaminados de aceite refrigerante conforme a las normativas medioambientales vigentes.

Puesta en funcionamiento de la máquina y marcha de prueba:

1. Conecte la máquina y déjela funcionando EN VACÍO hasta que alcance la temperatura de servicio.
2. Cerrar los grifos de toma.
3. Desconecte la máquina.
4. Espere hasta que se haya despresurizado automáticamente la máquina.
¡El manómetro marca 0 bar!
5. Abrir los grifos de toma.

6. Abrir la puerta derecha trasera.
7. Después de aproximadamente 5 minutos: Comprobar el nivel de aceite refrigerante.
Nivel de aceite refrigerante demasiado bajo: Añada más aceite.
8. Efectúe una comprobación visual de estanqueidad.
9. Cierre la puerta.

10.5.5 Mantenimiento de los colectores de suciedad del depósito separador de aceite

En la tapa del depósito separador de aceite hay una válvula de control. La válvula de control tiene dos colectores de suciedad diferentes que se deben limpiar al menos una vez al año.

- Material**
- Paño de limpieza
 - Llave fija
 - Destornillador pequeño
 - Kit de mantenimiento de la válvula de control
 - Gasolina de lavado o alcohol

- Condición**
- Máquina desconectada.
 - Máquina completamente despresurizada; el manómetro debe marcar 0 bar.
 - Máquina fría.
 - Consumidores de aire comprimido desacoplados, llaves de toma abiertas.
 - Desembornado el cable del polo negativo de las baterías.

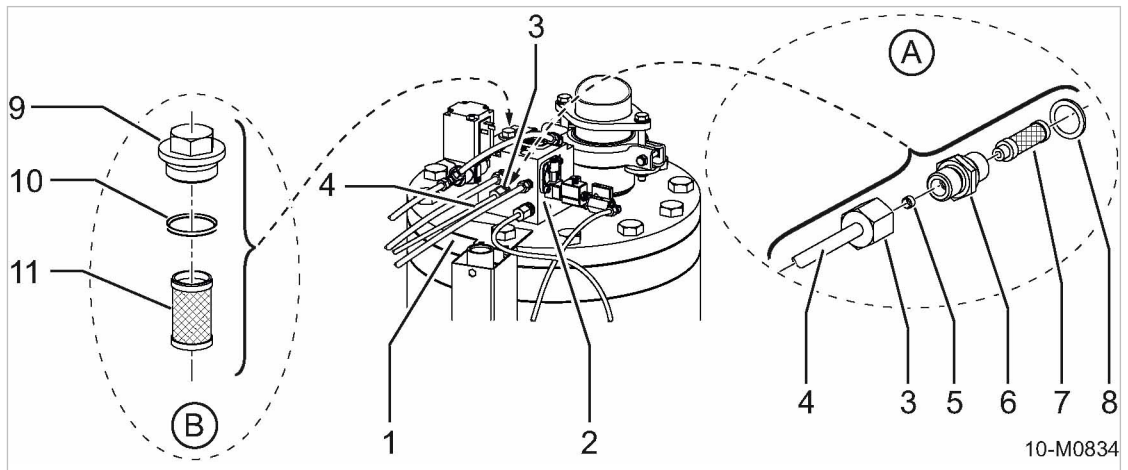


Fig. 55 Mantenimiento de los colectores de suciedad del depósito separador de aceite

- | | |
|---|--|
| ① Tapa del depósito separador de aceite | ⑦ Tamiz |
| ② Válvula de control | ⑧ Junta anular |
| ③ Tuerca de racor | ⓑ Detalle: Colector de suciedad del regulador proporcional |
| ④ Conducto de retorno de aceite | ⑨ Tapón roscado |
| Ⓐ Detalle: Colector de suciedad del conducto de retorno de aceite | ⑩ Junta tórica |
| ⑤ Tobera | ⑪ Tamiz |
| ⑥ Empalme roscado | |

1. Abrir la puerta derecha trasera.
2. Desbloquear desde dentro la cubierta de mantenimiento del depósito separador de aceite (en el techo) y abrirla hacia arriba.

10.5.5.1 Mantenimiento del colector de suciedad del conducto de retorno de aceite

Ver ilustración 55; detalle: A.

1. Afloje la tuerca de racor (3) y doble el conducto de retorno de aceite (4) hacia un lado.
2. Desenrosque el empalme roscado (6).
3. Desenrosque el tamiz (7) del empalme roscado.
4. Desatornille la tobera (5) con un destornillador y retírela del empalme roscado.
5. Limpie el empalme roscado, el tamiz, la tobera y la junta anular (8) con gasolina de lavado o alcohol.
6. Compruebe el desgaste de la tobera, el tamiz y la junta anular.
Si hay signos de desgaste extremo: Cambie los componentes.
7. Vuelva a montar la tobera y el tamiz en el empalme roscado.
8. Vuelva a enroscar el empalme roscado y asegúrese de que la junta anular esté bien colocada y fija.
9. Enrosque el conducto de retorno de aceite.

10.5.5.2 Mantenimiento del colector de suciedad del regulador proporcional

Ver ilustración 55; detalle: B.

1. Desenrosque el tapón roscado (9) y retire el tamiz (11).
2. Limpie el tapón roscado, el tamiz y la junta tórica (10) con gasolina de lavado o alcohol.
3. Compruebe el desgaste del tamiz y la junta tórica.
Si hay signos de desgaste extremo: Cambie los componentes.
4. Coloque el tapón roscado sobre el tamiz.
5. Vuelva a apretar el tapón roscado y asegúrese de que la junta tórica esté bien colocada y fija.

Restablecimiento de la disponibilidad para el servicio:

1. Cerrar la tapa de mantenimiento.
2. Embornar cables del polo negativo de las baterías.
3. Cierre la puerta.



Elimine los componentes sustituidos y el material contaminado respetando la normativa medioambiental.

Puesta en funcionamiento de la máquina y marcha de prueba:

1. Conecte la máquina y déjela funcionar EN VACÍO durante 5 minutos aproximadamente.
2. Desconecte la máquina.
3. Espere hasta que se haya vaciado automáticamente el aire de la máquina.
¡El manómetro marca 0 bar!
4. Abrir los grifos de toma.
5. Abrir la puerta derecha trasera.
6. Efectúe una comprobación visual de estanqueidad.

7. Desconecte la máquina.
8. Cierre la puerta.

10.5.6 Cambiar el cartucho separador de aceite



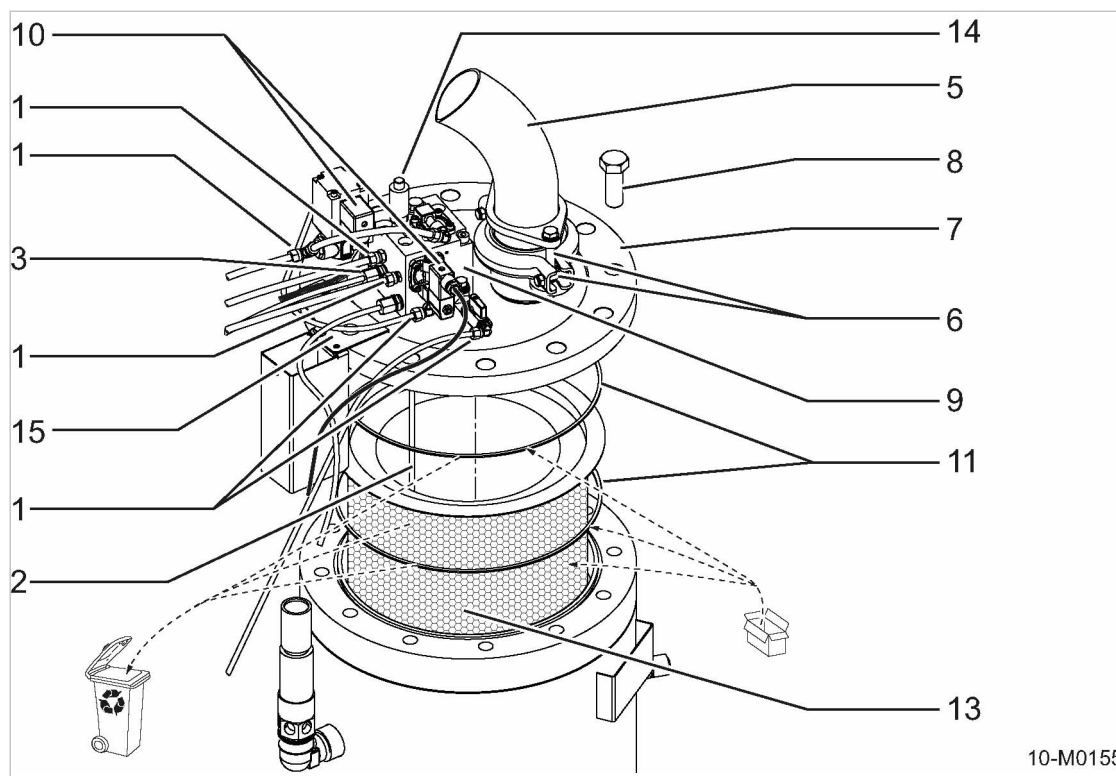
El cartucho separador de aceite no se puede limpiar.

La duración del cartucho separador de aceite se ve influenciada por:

- la presencia de impurezas en el aire aspirado;
- La observación de los intervalos de cambio de:
 - Aceite refrigerante
 - Filtro de aceite
 - Filtros de aire

Material Pieza de recambio
Paño de limpieza
Llave fija

Condición Máquina desconectada.
Máquina completamente despresurizada; el manómetro debe marcar 0 bar.
Máquina fría.
Consumidores de aire comprimido desacoplados, llaves de toma abiertas.
Desbornado el cable del polo negativo de las baterías.



10-M0155

Fig. 56 Cambiar el cartucho separador de aceite

- | | | | |
|---|---|---|---|
| ① | Tuerca de racor conducto de control | ⑨ | Válvula de control |
| ② | Tubo del conducto de retorno de aceite (atornillado a la tapa) | ⑩ | Válvula solenoide |
| ③ | Tuerca de racor del conducto de retorno de aceite (atornilladura inferior, atornillado al colector de suciedad) | ⑪ | Junta anular |
| ⑤ | Tubo colector | ⑬ | Cartucho separador de aceite |
| ⑥ | Unión roscada de tubos | ⑭ | Sensor de presión |
| ⑦ | Tapa | ⑮ | Chapa protectora de la válvula de seguridad |
| ⑧ | Tornillo de fijación | | |

1. Abrir la puerta derecha trasera.
2. Desbloquear desde dentro la cubierta de mantenimiento del depósito separador de aceite (en el techo) y abrirla hacia arriba.

Cambiar el cartucho separador de aceite:

1. Aflojar las tuercas de racor ① y ③, deponer cuidadosamente los componentes con las conexiones.
2. Suelte el conector de los cables de conexión de las válvulas solenoides ⑩ y retire el cable.
3. Suelte el conector del cable de conexión del sensor ⑭ y retire el cable.
4. Afloje la unión roscada ⑥ y gire el tubo de aire hacia el lateral.
5. Afloje los tornillos ⑧ de la tapa ⑦ del depósito separador de aceite.
6. Desmonte la chapa protectora ⑮ de la válvula de seguridad y póngala a un lado.

7. Quite la tapa con cuidado y póngala a un lado.



Prestar atención especial a los componentes siguientes:

- Tubo del conducto de retorno de aceite (2), que se encuentra atornillado bajo la tapa.
- Válvula de seguridad, cubierta con la chapa protectora (15).

8. Extraiga el cartucho separador de aceite usado (13) con las juntas anulares (11).

9. Limpie todas las áreas de estanqueidad con un trapo y cerciórese de que no caigan impurezas en el depósito separador de aceite.

10. Introduzca el nuevo cartucho separador de aceite con las juntas nuevas y atornille la tapa.

11. Coloque el tubo de aire (5) y sujételo con tuercas nuevas (autoaseguradoras).



- Respete las instrucciones de montaje de la unión de tubos elástica del capítulo 10.5.8.

12. Vuelva a colocar la chapa protectora (15).

13. Volver a ajustar y apretar las uniones roscadas sueltas.

14. Volver a sujetar las conexiones de cables separadas.

15. Compruebe el nivel de aceite refrigerante en el depósito separador de aceite.

Nivel de aceite refrigerante demasiado bajo: Añada más aceite.



Al mismo tiempo que se sustituye el cartucho separador de aceite deberá hacerse un mantenimiento de los colectores de suciedad del depósito separador de aceite.

más información

Información sobre el mantenimiento de los colectores de suciedad de la válvula de control, encontrará en el capítulo 10.5.5.

Restablecimiento de la disponibilidad para el servicio:

1. Cerrar la cubierta de mantenimiento del depósito separador de aceite que se encuentra en el techo.
2. Embornar cables del polo negativo de las baterías.
3. Cierre la puerta.



Elimine los componentes sustituidos y el material contaminado respetando la normativa medioambiental.

Puesta en funcionamiento de la máquina y marcha de prueba:

1. Conecte la máquina y déjela funcionando EN VACÍO hasta que alcance la temperatura de servicio.
2. Cerrar los grifos de toma.
3. Desconecte la máquina.
4. Espere hasta que se haya vaciado automáticamente el aire de la máquina.
¡El manómetro marca 0 bar!
5. Abrir los grifos de toma.
6. Abrir la puerta derecha trasera.
7. Después de aproximadamente 5 minutos: Comprobar el nivel de aceite refrigerante.
Nivel de aceite refrigerante demasiado bajo: Añada más aceite.
8. Efectúe una comprobación visual de estanqueidad.
9. Cierre la puerta.

10.5.7 Mantenimiento del filtro de aire del compresor

Deberán limpiarse los filtros de aire acorde a la tabla de mantenimiento, y como tarde, cuando el controlador dé el aviso de mantenimiento.

Cambiar el filtro de aire después de 2 años a más tardar o cuando se haya limpiado 5 veces.



- ¡Prohibido poner en marcha la máquina sin el elemento filtrante de aire montado!
- No utilizar elementos filtrantes que presenten pliegues o juntas dañados.
- Si se usan cartuchos filtrantes de aire inadecuados es posible que entren partículas de suciedad en el sistema de aire comprimido que pueden ocasionar un desgaste prematuro y averías en la máquina.

Material Aire comprimido de soplado
Repuestos (en caso necesario)
Paño para limpieza

Condición Máquina desconectada.
Máquina completamente despresurizada, el manómetro indica 0 bar.
La máquina debe estar fría.
Desacoplados los consumidores de aire comprimido, abiertas las válvulas de toma.

**INDICACIÓN**

- Elemento filtrante de aire dañado.
Daños en la máquina debidos a impurezas en el aire de aspiración.
- No limpie el elemento filtrante sacudiéndolo ni golpeándolo.
 - No lave el elemento filtrante.

Avisos de advertencia en el controlador:

Los filtros de aire están conectados con el controlador por medio de un sensor. Si sube el grado de suciedad de los filtros, el controlador dará un aviso de advertencia.

- En la pantalla del controlador se indica el mensaje "Mantenimiento filtro de aire compresor".
- La tecla «Información» se enciende.
- La tecla «Confirmación» parpadea.



Cuando se produzca este aviso será necesario proceder al mantenimiento del filtro de aire del motor.

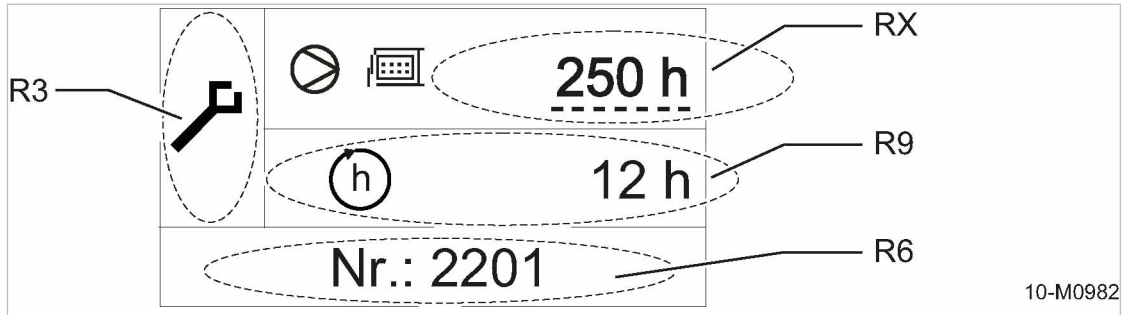


Fig. 57 Aviso de advertencia: Mantenimiento del filtro de aire del compresor

- | | |
|--|--|
| R3 Memoria de eventos, categoría: Mantenimiento | R9 Tiempo restante hasta el mantenimiento pendiente |
| R6 Código de mensaje | RX Intervalo de mantenimiento |

- Realizar el mantenimiento del filtro.
- Abrir la puerta izquierda trasera.

Limpiar el filtro de aire:

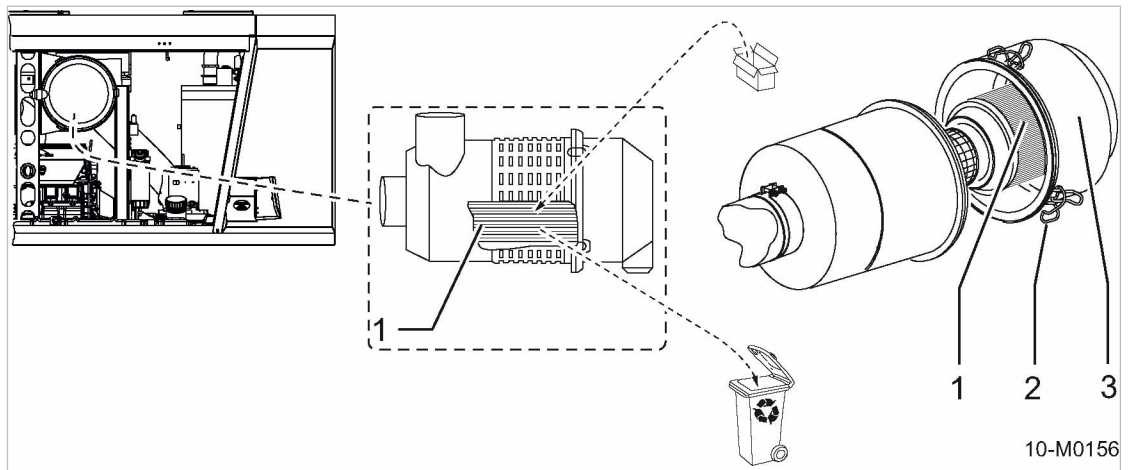


Fig. 58 Mantenimiento del filtro de aire del compresor

- ① Elemento filtrante (de aire)
- ② Estribos de sujeción
- ③ Tapa del filtro

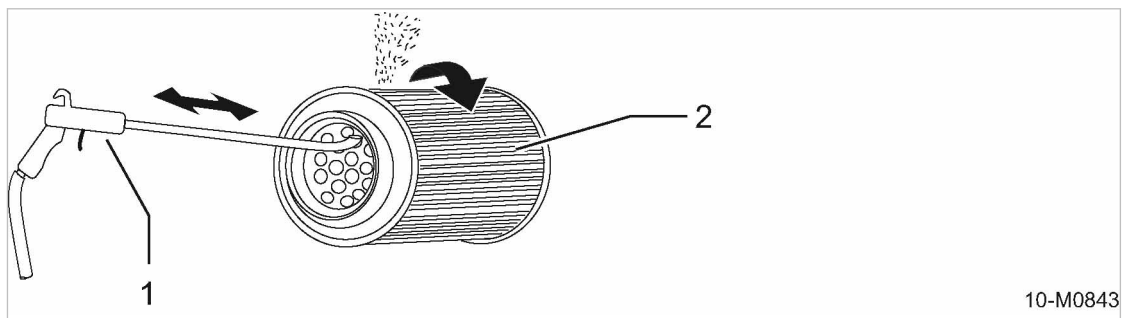


Fig. 59 Limpiar el elemento filtrante (de aire)

- ① Pistola de aire comprimido con tubo de soplado (extremo doblado unos 90°)
- ② Elemento filtrante (de aire)

1. Soltar los estribos de sujeción, quitar la cubierta y sacar el filtro de aire.
2. Con cuidado, limpie con un paño húmedo la carcasa del filtro, la tapa del filtro y las áreas de estanqueidad.
3. Limpie el elemento filtrante:
 - Limpie la superficie del elemento filtrante de aire proyectando aire comprimido seco ($p \leq 5$ bar!) en diagonal, desde dentro hacia fuera, hasta que deje de formarse polvo.
 - El tubo debe ser lo suficientemente largo como para llegar al fondo del elemento filtrante.
 - La punta del tubo no debe tocar el elemento filtrante.
 - Limpiar las áreas de estanqueidad.
4. Inspeccione minuciosamente el elemento filtrante para detectar posibles daños.
Si el elemento filtrante está dañado: Cambiar el elemento filtrante.
5. Inserte el elemento filtrante limpio o nuevo en la carcasa del filtro. Al hacerlo, asegúrese de que el elemento filtrante esté correctamente colocado y las juntas puedan cumplir su función.
6. Coloque la tapa del filtro y fíjela con los estribos de sujeción.

Terminar el mantenimiento:

Cuando haya finalizado el mantenimiento del filtro de aire, confirme el mantenimiento.



Encontrará más información sobre la confirmación del mantenimiento y sobre cómo poner a cero el contador de mantenimiento en el manual de servicio del controlador SIGMA CONTROL MOBIL.

Condición Mantenimiento del filtro realizado

1. Confirmar aviso de mantenimiento:
 - Confirme el mensaje con la tecla «Confirmación».
 - La tecla «Confirmación» se apaga, mientras que la tecla «Información» sigue encendida.
2. Poner a cero el contador de mantenimiento.
 - Pulse a la vez las teclas «Confirmación» y «Aceptación» durante 2 segundos.
 - Si no ha activado todavía un código de acceso, aparecerá automáticamente el menú de Introducción del código de acceso:
 - Introducir el código de acceso (por ejemplo: código de acceso del cliente: 4512) introducir y confirmar usando el teclado.
 - Pulse a la vez las teclas «Confirmación» y «Aceptación» durante 2 segundos.

Resultado El contador de mantenimiento está a cero, la tecla «Información» se apaga.

- Cerrar la puerta.



Elimine los componentes sustituidos y el material contaminado respetando la normativa medioambiental.

10.5.8 Montaje de la unión de tubos elástica

Con la máquina despresurizada, será necesario que se puedan mover los tornillos de sujeción, debiendo estar alineados con el tubo.

Todos los tornillos de sujeción deben soportar fuerzas homogéneas cuando la unidad esté funcionando en MARCHA EN CARGA.

- Las tuercas autoaseguradoras deben sustituirse.

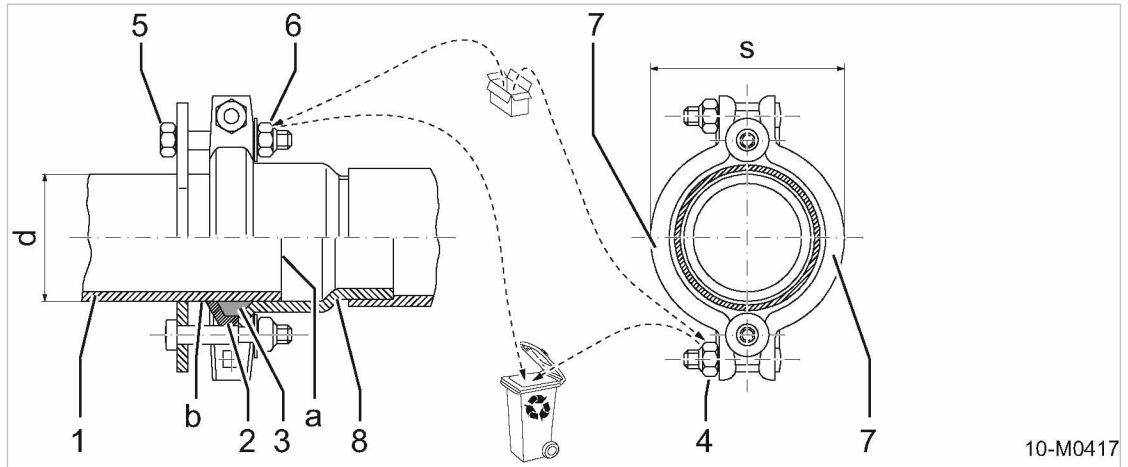


Fig. 60 Montaje de la unión de tubos elástica

- | | |
|-------------------------|--|
| ① Tubo | ⑦ Mitades de las abrazaderas |
| ② Soporte de la junta | ⑧ Manguito |
| ③ Junta (junta anular) | ① Corte del tubo |
| ④ Tuerca autoseguradora | ② Área de unión del tubo |
| ⑤ Tornillo de sujeción | ③ Diámetro tubo (exterior) |
| ⑥ Tuerca autoseguradora | ④ Medida de la unión de tubos elástica estando tensada |

Condición Las piezas a conectar deben estar perfectamente alineadas.

El tubo no debe tener rebabas, y la superficie de unión debe estar completamente lisa y sin defectos. Los pequeños huecos en forma de puntos no tienen importancia, pero no deberá haber rayaduras en dirección axial.

1. Deslizar el soporte de la junta (2) y la junta (3) sobre el tubo (1).
2. Introducir el tubo (8), sin pretensar, en el manguito.
3. Deslizar la junta con el soporte de la junta hasta la zona oblicua del manguito observando la alineación del tubo.
4. Colocar las dos mitades de la abrazadera (7) de la unión de tubos elástica encima del soporte de junta (2) y del manguito (8) y apretar las tuercas autoseguradoras (4) hasta que se alcance la medida (s).

Diámetro de tubo: d [mm]	Diámetro s de abrazadera: s [mm]
76,0	131

Tab. 76 Medidas de las uniones elásticas de tubos

5. Apretar los tornillos de sujeción (5) con tuercas autoseguradoras (6).
Las conexiones atornilladas deberán poderse mover todavía con la mano.

10.6 Limpiar el refrigerador

La frecuencia de la limpieza depende esencialmente de las condiciones ambientales existentes en el lugar de instalación.

La suciedad provoca recalentamiento y daños en la máquina.

Comprobar con regularidad la limpieza de los refrigeradores.

Al efectuar la limpieza, evite levantar polvo. En caso necesario, utilice protección respiratoria.
No limpie los refrigeradores con objetos afilados, ya que podrían dañarlos.
En caso de suciedad extrema, haga limpiar el refrigerador por el KAESER SERVICE.

Material	Aire comprimido Protección respiratoria (en caso necesario) Chorro de agua o de vapor
Condición	Se ha estacionado la máquina en un lugar de limpieza con separador de aceite. Máquina desconectada. Máquina fría. Máquina completamente despresurizada; el manómetro debe marcar 0 bar. Consumidores de aire comprimido desacoplados, llaves de toma abiertas. Desembornado el cable del polo negativo de las baterías.



INDICACIÓN

¡Daños en la máquina por chorros de agua o vapor fuertes!
Un chorro de agua o de vapor directo puede dañar y destruir los componentes eléctricos e instrumentos de indicación.

- Cubra los componentes eléctricos, como la caja de distribución, el generador, el motor de arranque o los instrumentos de indicación.
 - **No** dirija el chorro de agua o de vapor hacia los componentes sensibles, como el generador, el motor de arranque o los instrumentos de indicación.
 - Utilice la lanza del limpiador de alta presión a una distancia mínima de 50 cm y aprox. un ángulo de 90° con respecto a la superficie del refrigerador.
- Abrir todas las puertas.

10.6.1 Limpieza de los refrigeradores del motor y del compresor

Los refrigeradores del motor y el compresor están juntos en un mismo bloque refrigerador.

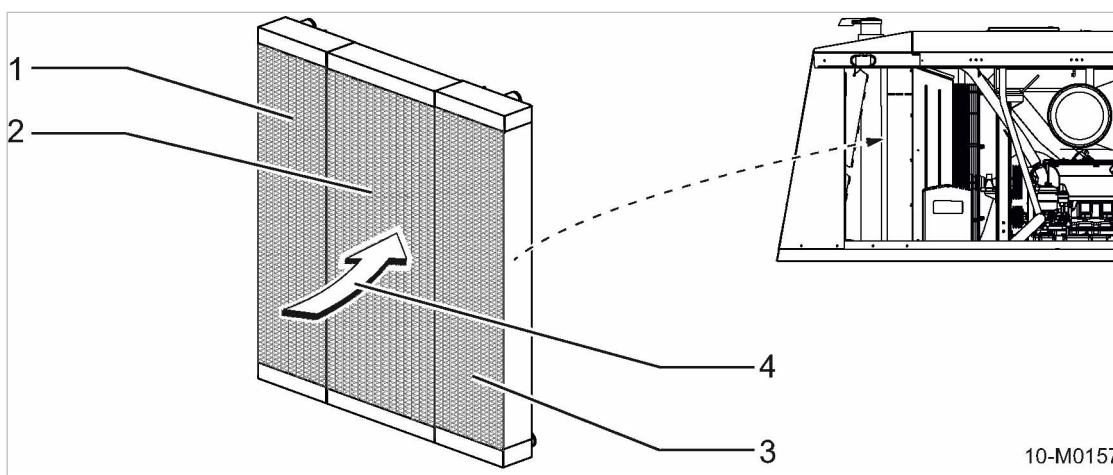


Fig. 61 Limpieza de los refrigeradores del motor y del compresor

- | | |
|--|--|
| ① Refrigerador del aire de carga (motor) | ③ Refrigerador de refrigerante (motor) |
| ② Refrigerador de aceite (compresor) | ④ Sentido del chorro de agua o de vapor para la limpieza (desde el exterior al interior) |

Limpiar el refrigerador:

1. Antes de la limpiar, cubrir los orificios de aspiración de los filtros de aire del motor y compresor.
2. Desmontar la rejilla de salida de aire con el bastidor insonorizante de los refrigeradores.
3. Limpie las laminillas de los refrigeradores proyectando aire comprimido, chorros de agua o chorros de vapor en sentido contrario al del flujo (desde el interior hacia el exterior).
4. Montar los bastidores de insonorización y las rejillas de salida de aire.
5. Quitar las cubiertas de los orificios de aspiración de los filtros de aire.
6. Embornar cables del polo negativo de las baterías.
7. Cierre las puertas.
8. Poner en marcha la máquina y dejar que se caliente para que puedan evaporarse los residuos de agua.

Comprobar la estanqueidad del refrigerador:

1. Abrir todas las puertas.
2. Efectuar una verificación visual de estanqueidad: ¿Hay fugas de aceite/refrigerante?



¿Tiene fugas algún refrigerador?

➤ Hacer reparar inmediatamente el refrigerador defectuoso por el KAESER SERVICE.

➤ Cierre las puertas.



¡Limpiar las laminillas sucias del refrigerador exclusivamente en lugares previstos para tal fin con separador de aceite!

**10.6.2 Opción da, db, dc, dd
Limpiar refrigerador final de aire comprimido**

El refrigerador final de aire comprimido se encuentra aparte, junto a los componentes de tratamiento del aire comprimido.

Opción da, db, dc, dd

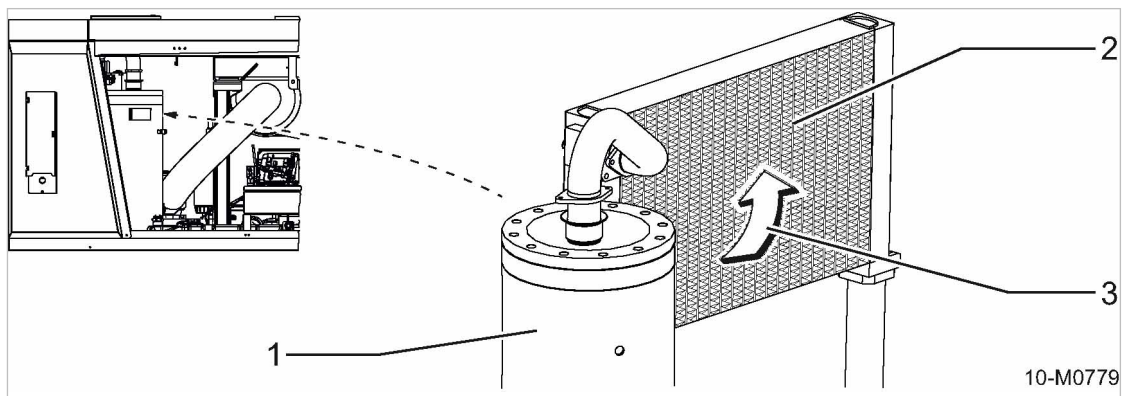


Fig. 62 Limpiar refrigerador final de aire comprimido

- ① Depósito separador de aceite
- ② Refrigerador final de aire comprimido
- ③ Sentido del chorro de agua o de vapor para la limpieza (desde el interior hacia el exterior)

1. Antes de la limpiar, cubrir los orificios de aspiración de los filtros de aire del motor y compresor.
2. Limpie las laminillas de los refrigeradores proyectando aire comprimido, chorros de agua o chorros de vapor en sentido contrario al del flujo (desde el interior hacia el exterior).
3. Quitar las cubiertas de los orificios de aspiración de los filtros de aire.
4. Embornar cables del polo negativo de las baterías.
5. Cierre las puertas.
6. Poner en marcha la máquina y dejar que se caliente para que puedan evaporarse los residuos de agua.



¡Limpiar las laminillas sucias del refrigerador en lugares previstos para tal fin con separador de aceite!

10.7 Mantenimiento de las correas de accionamiento

La duración de las correas de accionamiento se ve influenciada por la tensión a la que se someten:

- Si la correa se suelta puede deslizarse y romperse.
- Si la correa está demasiado tensada, puede estirarse en exceso y, como consecuencia, se acortaría su vida útil. Además, los cojinetes del árbol quedarían sometidos a una tensión incesariamente alta y eso podría dañarlos.

Material Llave fija

Piezas de repuesto

Condición Máquina desconectada.

Máquina completamente despresurizada; el manómetro debe marcar 0 bar.

Máquina fría.

Consumidores de aire comprimido desacoplados, llaves de toma abiertas.

Desembornado el cable del polo negativo de las baterías.



AVISO

¡Poleas y correas en movimiento!

Podrían producirse lesiones graves por aplastamiento.

- Compruebe siempre el estado de las correas con el motor parado.

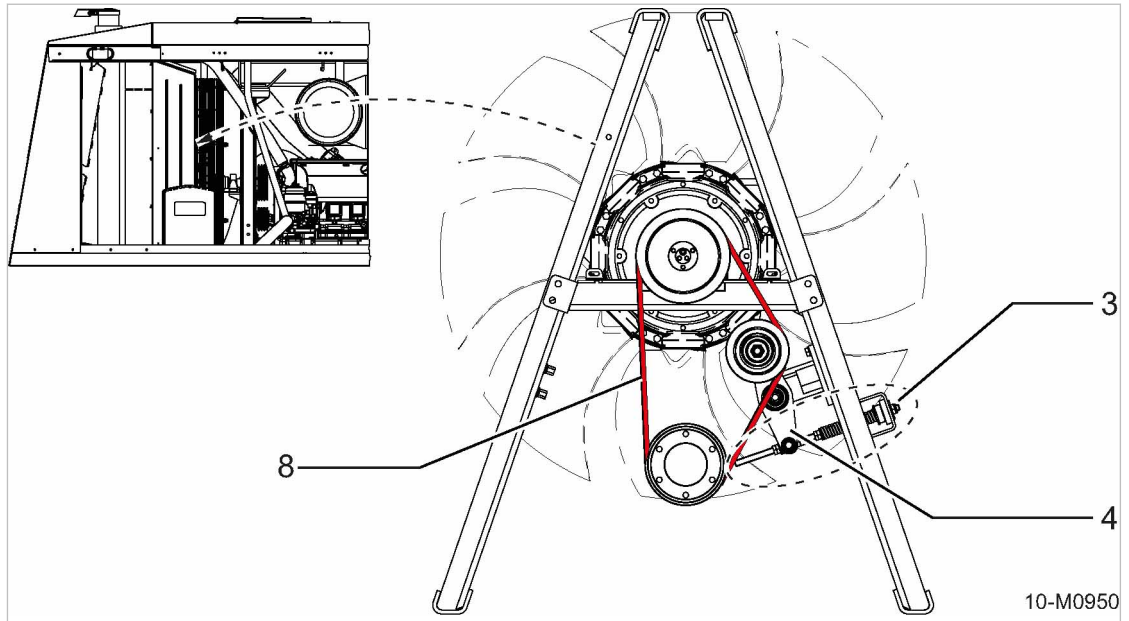


Fig. 63 Mantenimiento de las correas de accionamiento

- ③ Ajuste del balancín (tensor de la correa)
- ④ Balancín tensor (palanca de sujeción de la correa)
- ⑧ Correa de accionamiento

➤ Abrir todas las puertas.

10.7.1 Control visual

1. Comprobar roturas, deshiladuras o deformaciones del juego completo de las correas de accionamiento.
En caso de daños o desgaste: Cambie las correas de accionamiento inmediatamente.
2. Embornar cables del polo negativo de las baterías.
3. Cierre las puertas.

10.7.2 Comprobación de la tensión de la correa

La transmisión se regula automáticamente por medio de un resorte neumático gracias a un mecanismo tensor de las correas y dentro de unos límites determinados.



Si las correas se han dado tanto de sí que la distancia entre el lado inferior del mecanismo tensor del balancín (3a) y la arandela (3b) es inferior a la medida de control, será necesario retensarlas.

Encontrará los detalles en la ilustración 64.

- Unidad de control y de ajuste $A = 10 \text{ mm}$

1. Controlar la distancia entre el lado inferior del mecanismo tensor del balancín (3a) y la arandela (3b).
Poca tensión de las correas: Tense la correa de accionamiento.
2. Cierre las puertas.

10.7.3 Tensado y sustitución de la correa de accionamiento

Las correas se tensan por medio de un dispositivo de retensado.

Tensar la correa de accionamiento:



El eje del mecanismo tensor (tornillo bisagra) debe girarse sin juego en la palanca de sujeción de la correa (balancín tensor).

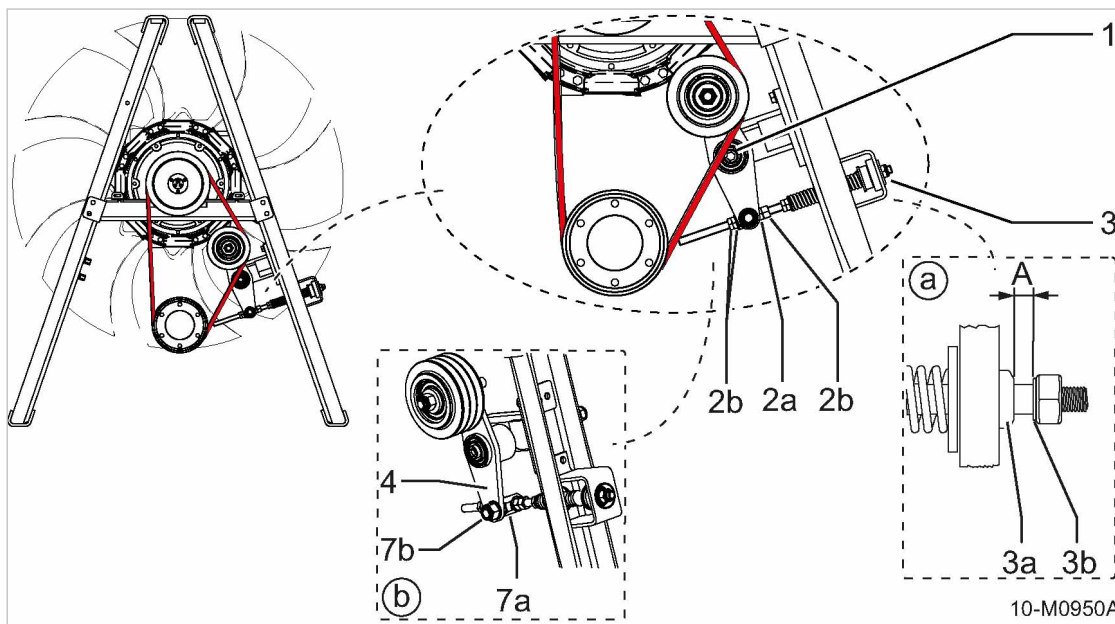


Fig. 64 Tensar las correas de accionamiento

- | | |
|--|--|
| ① Unión atornillada de la palanca de sujeción de la correa | ③b Arandela |
| ②a Tuerca de apriete | ④ Palanca de sujeción de la correa (Balancín tensor) |
| ②b Contratuerca | ⑦a Tornillo bisagra |
| ③ Tensador de la correa | ⑦b Tuerca autoaseguradora |
| ④ Detalle: Tensador de la correa | |
| ⑤ Unidad de control de la tensión de la correa A | |
| ⑥ Mecanismo tensor del balancín (borde inferior) | |

1. Soltar la unión atornillada ① en la palanca de sujeción de la correa ④.
2. Soltar las contratuercas ②b y la tuerca de apriete ②a del tornillo bisagra ⑦a.
3. Compruebe que el tornillo de bisagra ⑦a se gire sin juego en la palanca de sujeción de la correa ④.
El tornillo de la articulación se atasca: Ajustar la tuerca autoaseguradora ⑦b.
4. Colocar el tensador de la correa ③ con ayuda de la tuerca de apriete ②a en la medida de ajuste A.
→10 mm
5. Bloquear las tuercas ②b del tornillo bisagra.
6. Apretar la unión atornillada ① de la palanca de sujeción de la correa con un momento de apriete de 130 – 135 Nm.

7. Embornar cables del polo negativo de las baterías.
8. Cierre las puertas.

Cambiar la correa de accionamiento:

Si una correa de accionamiento se rompe o presenta daños, deberá cambiarse.

Las correas siempre deberán cambiarse por juegos completos. Una vez desmontadas, las correas de accionamiento no deben volver a utilizarse.

Condición Retirada completamente la rejilla protectora de las correas.

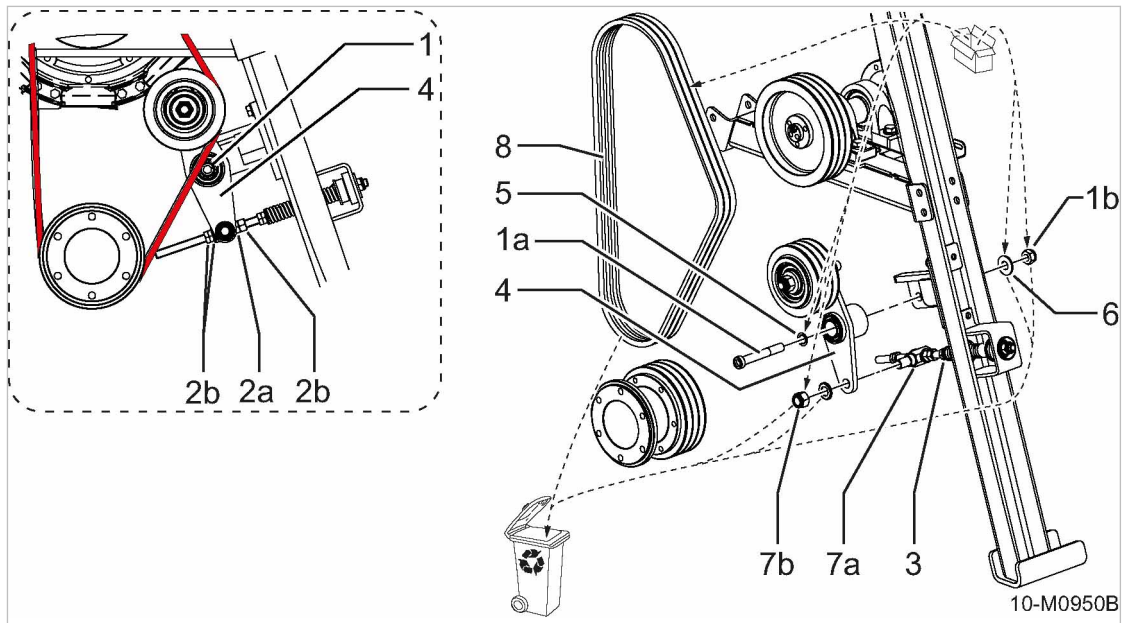


Fig. 65 Cambiar la correa de accionamiento

- | | |
|--|--|
| ① Unión atornillada de la palanca de sujeción de la correa | ④ Palanca de sujeción de la correa (Balancín tensor) |
| ①a Tornillo del cilindro | ⑤ Arandela de presión |
| ①b Tuerca autoseguradora | ⑥ Arandela de seguridad |
| ②a Tuerca de apriete | ⑦a Tornillo bisagra |
| ②b Contratuerca | ⑦b Tuerca autoseguradora |
| ③ Tensor de la correa | ⑧ Correa de accionamiento |

1. Soltar la unión atornillada ① en la palanca de sujeción de la correa ④.
2. Soltar las contratuercas ②b y la tuerca de apriete ②a del tornillo bisagra ⑦a.
3. Quitar el juego de correas completo ⑧.
4. Compruebe si las poleas están sucias o desgastadas.
 Polea sucia: Limpie la polea.
 Polea desgastada: Encargue la sustitución de la polea.
5. Desmontar la palanca de sujeción de la correa ④.
6. Cambiar la arandela de seguridad ⑥, la arandela de presión ⑤ y las tuercas autoaseguradoras ①b y ⑦b.
7. Montar la palanca de sujeción de la correa ④.
8. Montar el tornillo bisagra ⑦a con la tuerca autoaseguradora ⑦b de tal manera que pueda girarse.

9. Colocar el nuevo juego de correas de accionamiento sobre las poleas de transmisión a mano.
10. Tensar las correas de accionamiento:
 - Asegúrese de que las correas queden bien colocadas en sus guías.
 - Colocar el tensador de la correa (3) con ayuda de la tuerca de apriete (2a) en la medida de ajuste A.
→10 mm
 - Bloquear las tuercas (2b) del tornillo bisagra.
 - Apretar la unión atornillada (1) de la palanca de sujeción de la correa con un momento de apriete de 130 – 135 Nm.
11. Monte la protección de correas.
12. Embornar cables del polo negativo de las baterías.
13. Cierre las puertas.



Pasadas de dos a tres horas de uso deberá comprobarse la tensión de la correa.



Las correas de accionamiento desmontadas deben eliminarse conforme a las normativas medioambientales vigentes.

10.8 Engrasar los cojinetes del árbol de ventilador

Los cojinetes del árbol del ventilador deberán engrasarse acorde al plan de mantenimiento, y como mínimo, una vez al año.

Material Grasa universal a base de litio
Paño de limpieza

Condición Máquina desconectada.
Máquina completamente despresurizada; el manómetro debe marcar 0 bar.
Máquina fría.
Consumidores de aire comprimido desacoplados, llaves de toma abiertas.
Desembornado el cable del polo negativo de las baterías.



AVISO

- ¡Poleas y correas en movimiento!
Podrían producirse lesiones graves por aplastamiento.
- Lubricar el árbol del ventilador con el motor parado.

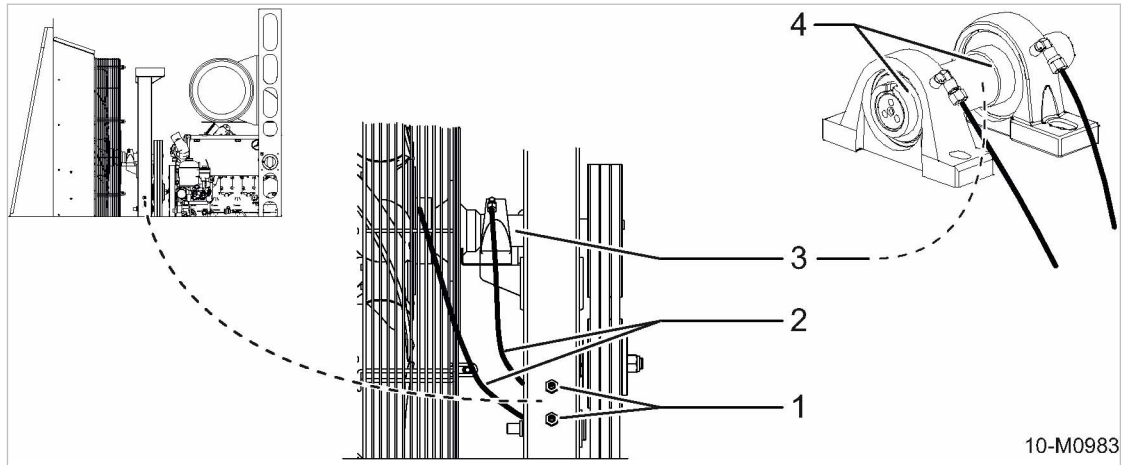


Fig. 66 Engrasar los cojinetes del árbol de ventilador

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| ① Boquillas de engrase | ③ Árbol del ventilador |
| ② Conducción de Tecalan | ④ Posición del cojinete |

1. Abra las dos puertas de la izquierda.
2. Introduzca grasa por las dos boquillas de engrase y presiónela hasta que salga grasa nueva por los cojinetes del árbol del ventilador.
3. Cierre las puertas.

10.9 Controlar/sustituir de las mangueras

Esquema general de las mangueras la máquina

- Mangueras de presión del motor
- Mangueras de presión del motor
- Mangueras de presión del compresor



Las mangueras sufren un envejecimiento natural, tanto durante su correcto almacenamiento como durante el funcionamiento de la máquina. Este envejecimiento modifica las características del material y de las uniones, afectando al rendimiento de las mangueras. El tiempo de uso de las mangueras se ve limitado por ese motivo.

El usuario es responsable de que todas las mangueras se controlen en intervalos regulares y se sustituyan en caso necesario; ver plan de mantenimiento 10.3.2.1.

- ¡Observe las instrucciones!

10.9.1 Sustituir las mangueras de combustible del motor

- Encargue la sustitución de las mangueras de combustible del motor al KAESER SERVICE.

10.9.2 Sustituir las mangueras de presión del motor

Dispositivos de seguridad del chasis:

- Aceite de motor
- Refrigerante para el refrigerador de refrigerante
- Aire de carga (si lo hay)

➤ Encargue la sustitución de las mangueras del motor al KAESER SERVICE.

10.9.3 Sustituir las mangueras de presión del compresor

Lista de todas las mangueras de presión del compresor:

- Aceite refrigerante
- Aire comprimido
- Aire de control
- Condensado

➤ Encargue la sustitución de las mangueras de presión del compresor al KAESER SERVICE.

10.10 Mantenimiento de las juntas de goma

Las juntas de goma entre la carrocería y las puertas sirven para amortiguar el sonido y como protección hermética contra el agua de lluvia.

Especialmente antes del invierno es necesario cuidar las juntas para evitar que se peguen y se rajen al abrir las puertas.

Material Paño para limpieza
Aceite silicónico o vaselina

Condición Máquina desconectada.
¡Máquina completamente despresurizada, el manómetro indica 0 bar!
Máquina fría.
Desacoplados los consumidores de aire comprimido, abiertas las válvulas de toma.

1. Abrir todas las puertas.
2. Limpiar las juntas de goma con un trapo que no deje pelusa y comprobar roturas, agujeros u otros daños.
Junta defectuosa: Encargar la sustitución la junta.
3. Engrasar cuidadosamente las juntas de goma.
4. Cerrar las puertas.

10.11 Realizar los trabajos de mantenimiento del chasis

Realizar los trabajos de mantenimiento del chasis:

- Observar las instrucciones facilitadas para los trabajos de montaje del chasis en el documento separado «Manual de servicio chasis».

Realizar los trabajos de mantenimiento del chasis:

- Realizar los trabajos de mantenimiento conforme al plan de mantenimiento 10.3.2.1 «Plan de mantenimiento de la máquina».

10.11.1 Lubricar el accionamiento de la muletilla

Lubricar los accionamientos de las muletillas de las puertas traseras en caso necesario, a más tardar cada 6 meses.

Material Grasa universal a base de litio
Paño para limpieza

Condición Máquina desconectada.
Desenganchada la máquina del vehículo remolcador y estacionada de manera segura.

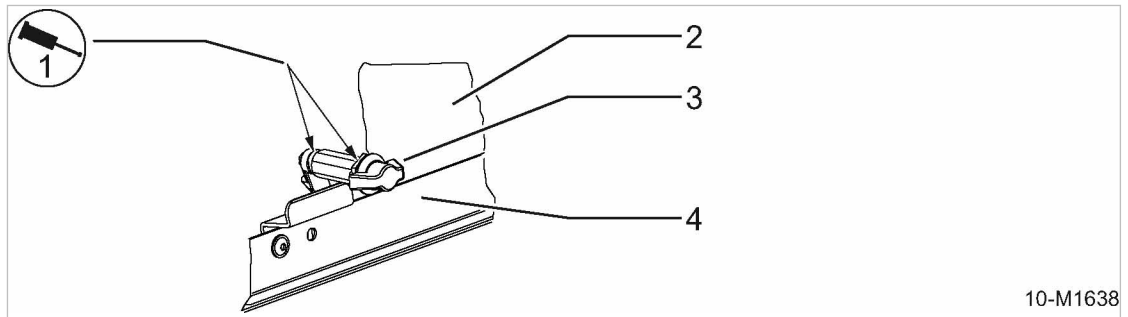


Fig. 67 Lubricar el accionamiento de la muletilla

- | | |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| ① Puntos de engrase | ③ Accionamiento de la muletilla |
| ② Puerta abatible trasera (corte) | ④ Plataforma inferior |

1. Abrir todas las puertas abatibles traseras.
2. Limpiar el cerrojo y el accionamiento de la muletilla con un trapo que no deje pelusa y lubricarlos.



■ Tapar con grasa los orificios de lubricación que pueda haber.

3. Accionar el mango de la muletilla varias veces.
4. Cerrar las puertas.

10.12 Controlar las funciones de seguridad

- Haga realizar los trabajos acorde al plan de mantenimiento del capítulo 10.3.2.1.

10.12.1 Controlar el dispositivo de PARADA DE EMERGENCIA

La máquina está equipada de un dispositivo de PARADA DE EMERGENCIA para desconectarla rápidamente en caso de peligro. El dispositivo de PARADA DE EMERGENCIA de la máquina se denomina pulsador de «PARADA DE EMERGENCIA».

Consulte la posición del pulsador de «PARADA DE EMERGENCIA» en el capítulo 4.2 «Estructura de la máquina».



Utilice el pulsador de «PARADA DE EMERGENCIA» solo en caso de emergencia para desconectar la máquina rápidamente.

El buen funcionamiento mecánico del pulsador de «PARADA DE EMERGENCIA» debe controlarse a diario con la máquina desconectada.



AVISO

Pulsador «PARADA DE EMERGENCIA» bloqueada.

En caso de emergencia no será posible poner la máquina fuera de servicio rápidamente.

- Comprobar el funcionamiento del pulsador de «PARADA DE EMERGENCIA».
- No ponga en marcha la máquina si el pulsador de «PARADA DE EMERGENCIA» no funciona correctamente.

Condición Máquina desconectada.

El motor de accionamiento se para.

1. Accionar el pulsador de «PARADA DE EMERGENCIA».
2. Comprobar si el pulsador de «PARADA DE EMERGENCIA» se bloquea y permanece bloqueado después del accionamiento.
3. Comprobar si el pulsador de «PARADA DE EMERGENCIA» se desbloquea sin problemas girándolo en la dirección de la flecha.



El pulsador de «PARADA DE EMERGENCIA» no se puede hundir o no encaja al apretarlo:

- No poner la máquina en marcha.
- Haga cambiar el pulsador de «PARADA DE EMERGENCIA».

10.12.2 Hacer controlar la presión de aceite del motor

La máquina debe desconectarse cuando se alcance la presión de reacción de la válvula de seguridad de $P_{m\acute{a}x}$ ($P_{m\acute{a}x}$ ver tabla 77).



Control acorde al capítulo: «Control de la presión de reacción de la válvula de seguridad» del manual de servicio del controlador SIGMA CONTROL MOBIL, capítulo «Hacer controlar las funciones de seguridad».

Sobrepresión de servicio máxima: ver placa de identificación

Sobrepresión máxima de servicio [bar]	Presión de reacción*[bar]
8,6	11
10	12
12	14
14	15,9

Tab. 77 Presión de reacción de la válvula de seguridad

Material Protección auditiva
Protección para los ojos



AVISO

¡Lesiones auditivas debido al ruido que produce el aire al escapar por la válvula de seguridad!

- Cierre todas las puertas/la capota.
- Lleve protección auditiva.



AVISO

¡Peligro de quemaduras debido a aceite de refrigeración saliente y aire comprimido al escaparse el aire de la válvula de seguridad!

- Llevar protección ocular.

- Hacer controlar la presión de reacción de la válvula de seguridad.

Resultado Cuando se alcanza la "Presión de reacción", la válvula de seguridad suelta aire.



La válvula de seguridad no suelta aire cuando se alcanza la «Presión de reacción».

- Desconectar la máquina de inmediato y no volver a ponerla en marcha.
- Hacer comprobar/sustituir la válvula de seguridad.

10.12.3 Hacer controlar la desconexión en caso de un exceso de temperatura

La máquina debe desconectarse cuando se alcance la temperatura final de compresión máxima de $T_{m\acute{a}x}$ ($T_{m\acute{a}x}$ ver tabla 78).



Control acorde al capítulo: «Control de la desconexión en caso de temperatura final de compresión excesiva» del manual de servicio del controlador SIGMA CONTROL MOBIL, capítulo «Hacer controlar las funciones de seguridad».

Temperaturas de las máquinas	Valor
Temperatura final de compresión máxima (desconexión automática de seguridad) [°C]	117

Tab. 78 Controlar la desconexión de seguridad por temperatura final de compresión excesiva.

- Hacer controlar la desconexión de seguridad por temperatura final de compresión excesiva.

Resultado Al sobrepasarse la temperatura final de compresión máxima, SIGMA CONTROL MOBIL desconecta la máquina.



¿La máquina no se desconecta?

Ya no existe la función de desconexión automática en caso de exceso temperatura.

- Desconectar la máquina de inmediato y no volver a ponerla en marcha.
- Hacer controlar la máquina.

10.13 Mantenimiento de las opciones

- Efectuar los trabajos de mantenimiento conforme al plan de mantenimiento en el capítulo 10.3.2.2.

**10.13.1 Opción da, db, dc, dd
Mantenimiento del separador ciclónico**

Se deberá limpiar el colector de suciedad del separador ciclónico cuando el aire comprimido contenga una proporción excesiva de agua.

- Material**
- Paño de limpieza
 - Llave fija
 - Destornillador pequeño
 - Kit de mantenimiento del colector de suciedad
 - Gasolina de lavado o alcohol

- Condición**
- Máquina desconectada.
 - Máquina fría.
 - Máquina completamente despresurizada; el manómetro debe marcar 0 bar.
 - Consumidores de aire comprimido desacoplados, llaves de toma abiertas.
 - Desembornado el cable del polo negativo de las baterías.

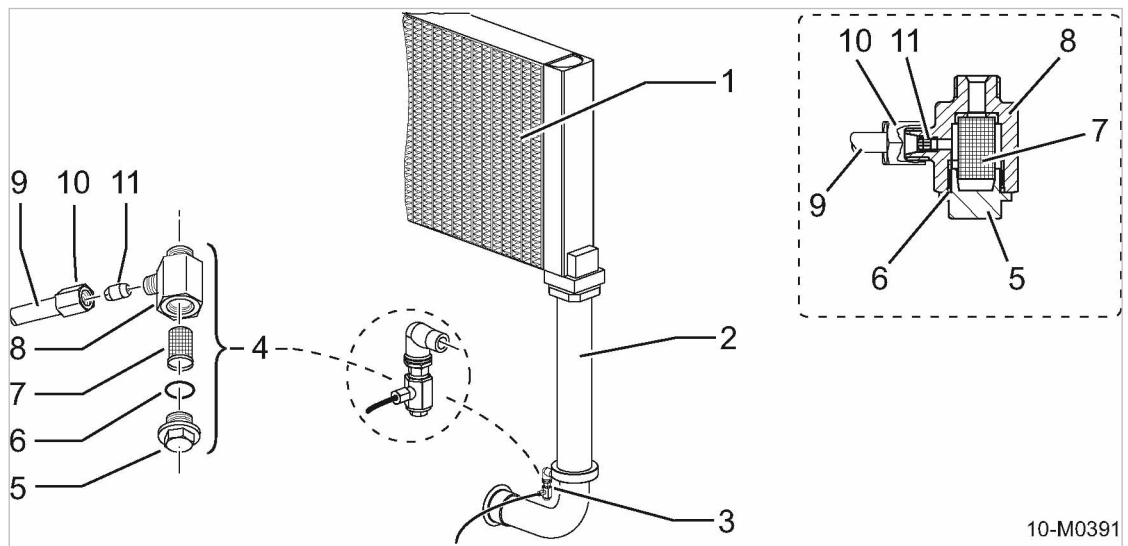


Fig. 68 Limpiar la salida de condensado

- | | |
|---|--|
| ① Refrigerador final de aire comprimido | ⑦ Tamiz |
| ② Separador centrífugo | ⑧ Carcasa del colector de suciedad |
| ③ Evacuación de condensado | ⑨ Manguera de salida de condensado |
| ④ Colector de suciedad | ⑩ Tuerca de racor de la manguera de salida de condensado |
| ⑤ Tapón roscado | ⑪ Tobera |
| ⑥ Junta tórica | |

➤ Abrir la puerta izquierda trasera.

Limpiar la salida de condensado:

1. Desenrosque el tapón roscado ⑤ y retire el tamiz ⑦.
2. Suelte la tuerca de racor ⑩ y retire la manguera de salida de condensado ⑨ del colector de suciedad.
3. Desenrosque la tobera ⑪ utilizando el destornillador y retírela de la carcasa del colector de suciedad.

4. Limpie la tobera, el tamiz, el tapón roscado, la junta tórica (6) y la carcasa del colector de suciedad (9) con gasolina de lavado o alcohol.
5. Compruebe el desgaste de la tobera, el tamiz y la junta tórica.
Si hay signos de desgaste extremo: Cambie los componentes.
6. Coloque el tamiz sobre el tapón roscado.
7. Vuelva a apretar el tapón roscado y asegúrese de que la junta tórica esté bien colocada y fija.
8. Vuelva a enroscar la tobera y fije la manguera de salida de condensado con la tuerca de racor.

Restablecimiento de la disponibilidad para el servicio:

1. Embornar cables del polo negativo de las baterías.
2. Cierre la puerta.

Puesta en funcionamiento de la máquina y marcha de prueba:

1. Conecte la máquina y déjela funcionar EN VACÍO durante 5 minutos aproximadamente.
2. Desconecte la máquina.
3. Espere hasta que se haya despresurizado automáticamente la máquina.
¡El manómetro marca 0 bar!
4. Abrir los grifos de toma.
5. Abrir la puerta izquierda trasera.
6. Compruebe si la carcasa del separador centrífugo y la manguera son estancos.
7. Cierre la puerta.

**10.13.1.1 Opción da
Controlar la manguera de condensado**

Cuando la humedad ambiental es alta, en la máquina se produce una gran cantidad de condensado. El condensado se dirige a través de una manguera a un depósito colector que tiene la máquina.

El nivel de llenado del depósito tiene un límite. Por esa razón, deberá controlarse a diario el nivel del depósito colector de condensado.

Material Paño de limpieza

- Abrir la puerta izquierda trasera.

Controlar el depósito colector de condensado:

El depósito transparente permite comprobar el nivel de llenado de condensado desde el exterior.



1. **INDICACIÓN!**
Daños medioambientales por sustancias nocivas contenidas en el condensado.
 - Limpiar el depósito colector de condensado con regularidad.
 - Eliminar el condensado respetando las normativas vigentes de protección medioambiental.
2. Vaciar el depósito colector de condensado diariamente o en caso necesario.
 - Vaciar el depósito colector de condensado siempre antes del transporte de la máquina.
 - Ajustar la altitud de instalación acorde al capítulo 8.4.1.

Controlar el tubo de salida de condensado:

El tubo de salida de condensado debe estar siempre bien sujeto a la tapa del depósito de condensado para que éste fluya sin problemas al interior del depósito.

1. Compruebe a diario
 - si el tubo de condensado está bien sujeto a la tapa del depósito de condensado.
 - si la tapa del depósito de condensado está cerrada correctamente.
2. Después de usar la máquina, compruebe si no hay fugas en su interior.



No se ven fugas de condensado.

- Comprobar la estanqueidad del tubo de salida de condensado.
- Comprobar que el acoplamiento hidráulico esté bien sujeto a la tapa del depósito colector de condensado.

- Cierre la puerta.

**10.13.2 Opción dd
Mantenimiento de la combinación de filtros**

Condición Máquina desconectada.

Máquina estacionada en posición horizontal.

Máquina completamente despresurizada; el manómetro debe marcar 0 bar.

Consumidores de aire comprimido desacoplados, llaves de toma abiertas.



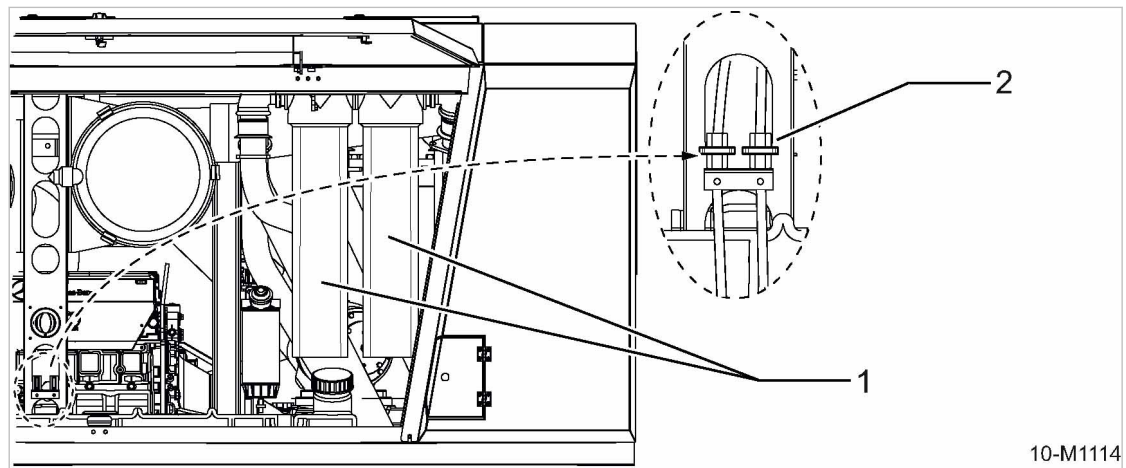
AVISO

¡Peligro de lesiones por salida de aire comprimido!

La combinación de filtros está bajo presión durante el funcionamiento. Si se sueltan o se abren los componentes sometidos a presión, existe el riesgo de sufrir lesiones graves.

- Espere hasta que la máquina se haya despresurizado por completo (comprobación: el manómetro marca 0 bar).
- Despresurice la combinación de filtros.

Opción dd



10-M1114

Fig. 69 Combinación de filtros

- ① Combinación de filtros
- ② Válvulas de cierre de purga de condensado

Opción dd

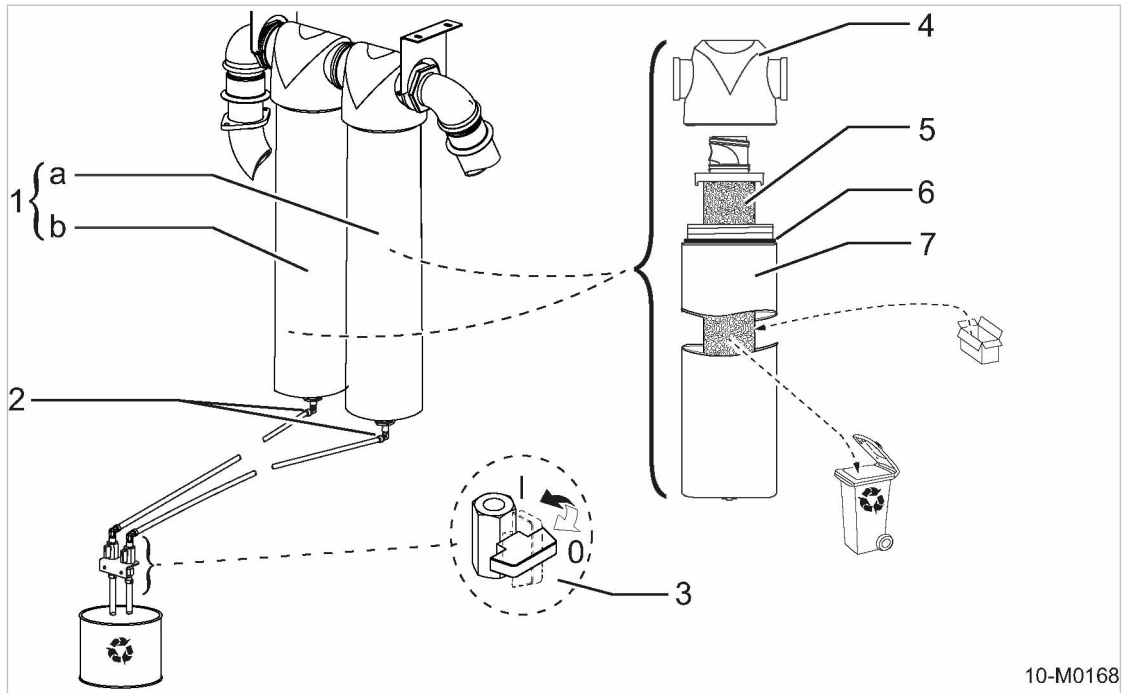


Fig. 70 Mantenimiento de la combinación de filtros

- | | | | |
|---|--|---|---------------------|
| ① | Combinación de filtros | ④ | Cabeza del filtro |
| a | Prefiltro | ⑤ | Elemento filtrante |
| b | Filtro fino (microfiltro) | ⑥ | Junta de la carcasa |
| ② | Unión roscada para la manguera de salida de condensado | ⑦ | Carcasa del filtro |
| ③ | Válvulas de cierre (llave de bola) para descarga de condensado
0 - cerrada
I - abierta | | |

➤ Abra las dos puertas de la izquierda.

10.13.2.1 Evacuación del condensado

Material Recipiente colector
Paño de limpieza

1. Coloque el recipiente colector debajo de los tubos flexibles de la combinación de filtros.
2. Abrir las válvulas de cierre del condensado del prefiltro y del microfiltro.
3. Cierre las puertas.
4. Ponga en marcha la máquina y déjela funcionando EN VACÍO.
Se expulsa el condensado separado en las carcasas de la combinación de filtros.
5. Cuando empiece a salir solo aire comprimido, desconecte la máquina.
6. Abra las dos puertas de la izquierda.
7. Cierre las válvulas de cierre.
8. Cierre las puertas.



El condensado recogido debe almacenarse en recipientes especiales y eliminarse conforme a la normativa medioambiental.

10.13.2.2 Sustitución de los elementos filtrantes

El prefiltro y el microfiltro están compuestos por dos elementos filtrantes distintos que tienen que cambiarse por pares. Asegúrese de que la colocación sea correcta.



No está permitido utilizar la combinación de filtros sin los elementos filtrantes montados. Use unos guantes de tela limpios para manipular los elementos filtrantes nuevos, sin tocar nunca la superficie de los filtros con las manos desnudas. ¡Peligro de contaminación!

Material Piezas de repuesto
Llave para filtros
Llave fija
Paño de limpieza
Guantes de tela limpios

Condición Máquina fría.
Desembornado el cable del polo negativo de las baterías.

Asegurar que la combinación de filtros esté despresurizada:

- Abra lentamente las válvulas de cierre de purga de condensado del prefiltro y del filtro fino. Se elimina la presión residual.

Acceso a la carcasa de los filtros:

- Soltar y retirar la atornilladura de las mangueras de purga de condensado de las carcasas del prefiltro y el microfiltro y sacar las mangueras.

Sustitución del elemento filtrante del prefiltro:

1. Desenrosque la carcasa del filtro en sentido contrario al de las agujas del reloj.
2. Saque el elemento filtrante tirando de él hacia abajo.
3. Limpie la cabeza del filtro, la carcasa y las áreas de estanqueidad con un paño que no deje pelusa.
4. Revise la junta de la carcasa.
Si la junta de la carcasa está dañada: Cambiar junta.
5. Inserte el nuevo elemento filtrante.



¡Utilice guantes!

6. Enrosque la carcasa del filtro en el sentido de las agujas del reloj.

Sustitución del elemento filtrante del filtro fino:

1. Desenrosque la carcasa del filtro en sentido contrario al de las agujas del reloj.
2. Saque el elemento filtrante tirando de él hacia abajo.
3. Limpie la cabeza del filtro, la carcasa y las áreas de estanqueidad con un paño que no deje pelusa.

4. Revise la junta de la carcasa.
Si la junta de la carcasa está dañada: Cambiar junta.
5. Inserte el nuevo elemento filtrante.



¡Utilice guantes!

6. Enrosque la carcasa del filtro en el sentido de las agujas del reloj.

Restablecimiento de la disponibilidad para el servicio:

1. Atornille las mangueras de salida de condensado a la carcasa del prefiltro y del filtro fino.
2. Cierre las válvulas de cierre de la salida de condensado.
3. Reapriete todas las uniones roscadas de la combinación de filtros.
4. Embornar cables del polo negativo de las baterías.
5. Cierre las puertas.



Elimine los componentes sustituidos y el material contaminado respetando la normativa medioambiental.

más información

Más información acerca de la sustitución de los elementos filtrantes en las instrucciones de servicio de los filtros en el capítulo 13.7.

Puesta en funcionamiento de la máquina y marcha de prueba:

1. Conecte la máquina y déjela funcionar EN VACÍO durante 5 minutos aproximadamente.
2. Desconecte la máquina.
3. Espere hasta que se haya despresurizado automáticamente la máquina.
¡El manómetro marca 0 bar!
4. Abrir los grifos de toma.
5. Abra las dos puertas de la izquierda.
6. Compruebe la hermeticidad de la carcasa de la combinación de filtros y de los tubos flexibles.
7. Cierre las puertas.

**10.13.3 Opción de
Mantenimiento del filtro de aire tratado**

Antes de efectuar cualquier trabajo en el filtro de aire tratado, familiarícese con las instrucciones de servicio para filtros de aire comprimido (filtros de aire tratado) del capítulo 13.8.

Condición Máquina desconectada.

Máquina estacionada en posición horizontal.

Máquina completamente despresurizada; el manómetro debe marcar 0 bar.

Consumidores de aire comprimido desacoplados, llaves de toma abiertas.

Opción dc

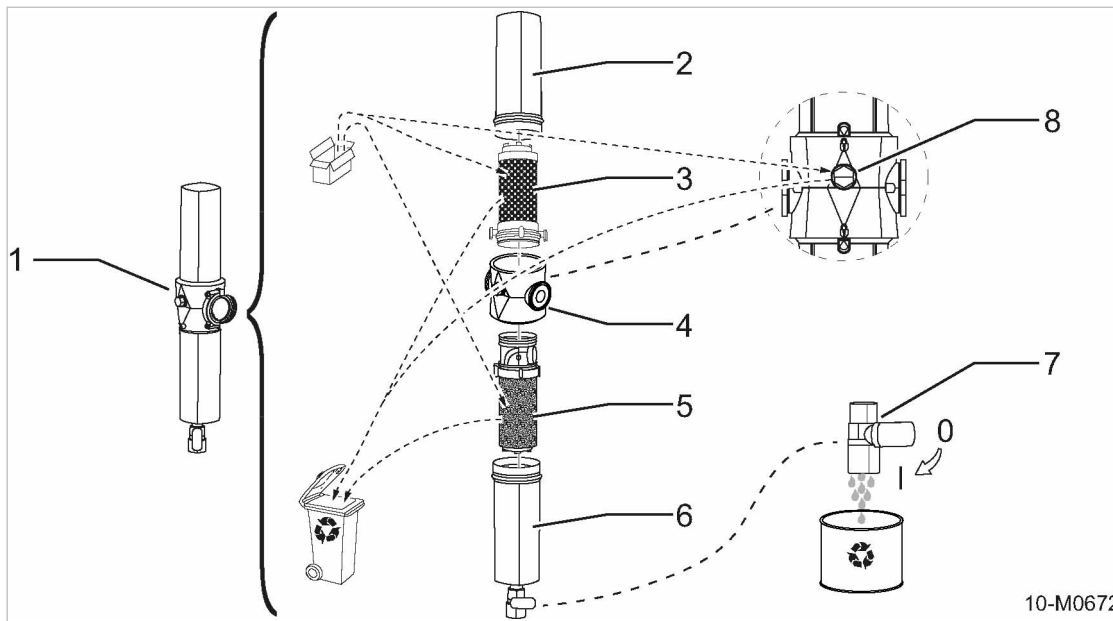


Fig. 71 Mantenimiento del filtro de aire tratado

- | | |
|--|---|
| ① Filtro de aire tratado | ⑤ Elemento filtrante, parte inferior (elemento filtrante de alto rendimiento) |
| ② Mitad superior de la carcasa | ⑥ Mitad inferior de la carcasa |
| ③ Elemento filtrante, parte superior (elemento filtrante de adsorción) | ⑦ Válvula de purga (purgador de condensado para purga manual) |
| ④ Tronco | 0 - Cerrada |
| | I - Abierta |
| | ⑧ Indicador del nivel de aceite |

➤ Abra las dos puertas de la izquierda.

10.13.3.1 Evacuación del condensado

Material Recipiente colector
Paño de limpieza

1. Coloque el recipiente colector debajo del purgador de condensado del filtro de aire tratado.
2. Abra la válvula de purga del purgador de condensado.
3. Cierre las puertas.
4. Ponga en marcha la máquina y déjela funcionando EN VACÍO durante 2 minutos aproximadamente.
El condensado separado en la carcasa del filtro de aire tratado se elimina por soplado.
5. Desconecte la máquina.
6. Abra las dos puertas de la izquierda.
7. Cierre la válvula de purga.
8. Retire con cuidado el recipiente colector.
9. Cierre las puertas.



El condensado recogido debe almacenarse en recipientes especiales y eliminarse conforme a la normativa medioambiental.

10.13.3.2 Comprobación del indicador del nivel de aceite

El filtro de aire tratado está equipado con un indicador del nivel de aceite. Cuando el indicador se tiñe de color azul, significa que su buen funcionamiento no está garantizado y que el filtro no debe continuar utilizándose. Ambos elementos filtrantes y el indicador deben sustituirse (con independencia del plan de mantenimiento).

Compruebe el indicador del nivel de aceite como mínimo una vez al día.



El indicador solo muestra el nivel de aceite. Su función no es informar sobre los intervalos de cambio de los elementos filtrantes.

- Comprobar el indicador del nivel de aceite.

Si el indicador aparece teñido de color azul: Sustituya ambos elementos filtrantes y el indicador del nivel de aceite.

10.13.3.3 Sustitución de las piezas de mantenimiento

El filtro de aire tratado consta de dos elementos filtrantes distintos que deben cambiarse por pares. Asegúrese de que la colocación sea correcta.



No está permitido utilizar el filtro de aire tratado sin los elementos filtrantes montados.

Use unos guantes de tela limpios para manipular los elementos filtrantes nuevos, sin tocar nunca la superficie de los filtros con las manos desnudas. ¡Peligro de contaminación!

Material Piezas de repuesto
Llave para filtros
Llave fija
Paño de limpieza
Guantes de tela limpios

Condición Máquina fría.
Desembornado el cable del polo negativo de las baterías.

Asegurar que el filtro de aire tratado esté sin presión:

- Abra la válvula de purga del filtro de aire tratado para que salga la presión residual que pueda quedar.

Sustitución del elemento filtrante inferior (elemento filtrante de alto rendimiento):

1. Desenrosque la parte inferior de la carcasa en sentido contrario al de las agujas del reloj.
2. Saque el elemento filtrante tirando de él hacia abajo.
3. Limpie la carcasa y las áreas de estanqueidad con un paño que no deje pelusa.
4. Revise la junta de la carcasa.
Si la junta de la carcasa está dañada: Cambiar junta.
5. Inserte el nuevo elemento filtrante inferior.



¡Utilice guantes!

6. Enrosque la parte inferior de la carcasa en el sentido de las agujas del reloj.

Sustitución del elemento filtrante superior (elemento filtrante de adsorción):

1. Desenrosque la parte superior de la carcasa en sentido contrario al de las agujas del reloj.
2. Saque el elemento filtrante tirando de él hacia arriba.
3. Limpie la carcasa y las áreas de estanqueidad con un paño que no deje pelusa.
4. Revise la junta de la carcasa.
Si la junta de la carcasa está dañada: Cambiar junta.
5. Inserte el nuevo elemento filtrante superior.



¡Utilice guantes!

6. Enrosque la parte superior de la carcasa en el sentido de las agujas del reloj.

Sustitución del indicador del nivel de aceite:

1. Desenrosque el indicador del nivel de aceite.
2. Limpie el tronco y las áreas de estanqueidad con un paño que no deje pelusa.
3. Enrosque el nuevo indicador del nivel de aceite.

Restablecimiento de la disponibilidad para el servicio:

1. Cierre la válvula de purga.
2. Embornar cables del polo negativo de las baterías.
3. Cierre las puertas.



Elimine los componentes sustituidos y el material contaminado respetando la normativa medioambiental.

más información

Encontrará más información acerca del cambio de los elementos filtrantes en las instrucciones de servicio para filtros de aire comprimido (filtros de aire tratado) en el capítulo 13.8.

Puesta en funcionamiento de la máquina y marcha de prueba:

1. Conecte la máquina y déjela funcionar EN VACÍO durante 5 minutos aproximadamente.
2. Desconecte la máquina.
3. Espere hasta que se haya despresurizado automáticamente la máquina.
¡El manómetro marca 0 bar!
4. Abrir los grifos de toma.
5. Abra las dos puertas de la izquierda.
6. Compruebe la hermeticidad de la carcasa del filtro de aire tratado y de los tubos flexibles.
7. Cierre las puertas.

10.13.4 Opción Ib
Mantenimiento de la válvula de cierre del aire del motor

Material Aire comprimido de soplado
Gasolina de lavado o alcohol
Paño de limpieza

Condición Máquina desconectada.
Máquina completamente despresurizada; el manómetro debe marcar 0 bar.
Máquina fría.
Consumidores de aire comprimido desacoplados, llaves de toma abiertas.



INDICACIÓN

¡Válvula de cierre del aire del motor mal ajustada!

La válvula de cierre del aire del motor no se cierra al aspirar mezclas gaseosas inflamables del ambiente.

La máquina no se desconecta. Esto puede causar daños irreparables en el motor, así como una explosión o un incendio.

- No cambie el ajuste de la rosca de la válvula.
- Encargue el ajuste de la válvula a un taller especializado o al KAESER SERVICE.

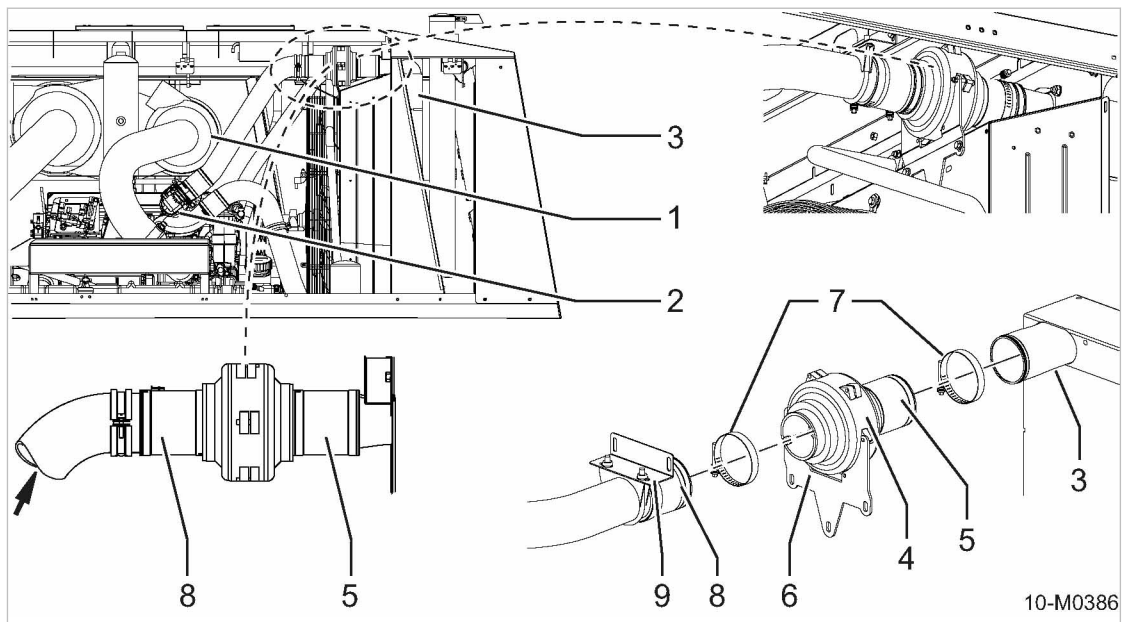


Fig. 72 Mantenimiento de la válvula de cierre del aire del motor

- | | |
|--|----------------------------------|
| ① Filtro de aire del motor | ⑥ Ángulo de sujeción |
| ② Turbocompresor | ⑦ Abrazadera |
| ③ Refrigerador del aire de carga | ⑧ Manguera de aspiración de aire |
| ④ Válvula de cierre del aire del motor | ⑨ Abrazadera para tubo |
| ⑤ Manguera de aspiración de aire | |

- Abra las dos puertas de la derecha.

Limpieza de la válvula de cierre del aire del motor:**1. INDICACIÓN!**

¡La válvula de cierre del aire del motor no cierra completamente!

La máquina no se desconecta. Esto puede causar daños irreparables en el motor, así como una explosión o un incendio.

- No engrase la válvula, ya que existe el riesgo de que los cojinetes se queden pegados debido al polvo.

2. Suelte la abrazadera de la manguera de aspiración de aire.

3. Soltar la abrazadera de la manguera, sacar la manguera de aspiración de aire de la válvula de cierre de aire del motor e inclinar el tubo de aire hacia el lado.

4. Compruebe si el espacio interior de la válvula de cierre del aire del motor está limpio.

La válvula de cierre del aire del motor está sucia: Sople la válvula con aire comprimido.



En caso necesario, límpiela con gasolina de lavado o alcohol y déjela secar.

Si no logra retirar toda la suciedad: Diríjase a un taller especializado o al KAESER SERVICE.

Comprobación del correcto funcionamiento de la válvula de cierre del aire del motor:

1. Compruebe si la válvula presenta signos de fuerte desgaste.

2. Compruebe si la tapa de la válvula cierra fácil y completamente.

Resultado Si hay signos de fuerte desgaste o problemas de funcionamiento: Encargue la sustitución de la válvula de cierre del aire del motor.

1. Vuelva a fijar la manguera de aspiración de aire y apriete la unión roscada de la abrazadera para tubos.

2. Montar la abrazadera en la manguera de aspiración de aire.

3. Cierre las puertas.

4. Ponga el motor en marcha y conecte la máquina en **MARCHA EN CARGA**.

El motor se para en **MARCHA EN CARGA**: Encargue el ajuste de la válvula de cierre del aire del motor a un taller especializado o al KAESER SERVICE.

10.13.5 Opción oe**Evacuación de líquidos acumulados dentro de la máquina**

El llamado "cárter cerrado" es una contribución a la protección del medio ambiente y evita que los líquidos de la máquina contaminen el suelo en caso de fugas.

Pero la acumulación de estos líquidos en la carrocería de la máquina también puede tener como consecuencia que se produzcan corrosión o problemas eléctricos.

Por eso, deberán evacuarse a la mayor brevedad posible para evitar posibles averías en la máquina.

La chapa inferior de la máquina cuenta con orificios de mantenimiento que van cerrados con tapones.

Algunos de estos orificios de mantenimiento están provistos de sensores de líquidos que dan un aviso al controlador SIGMA CONTROL MOBIL cuando se produce algún escape. En caso de avería será imposible arrancar el motor o, en caso de que la máquina esté en marcha, se desconectará automáticamente.



Si va a realizar tareas de limpieza, consulte la posición de estos orificios en el capítulo 4.8.10.

Opción rw; rx:

Para las máquinas con chasis estacionario, recomendamos el uso de un elevador hidráulico o instalar la máquina sobre un foso de taller para poder acceder desde abajo.

Queda prohibido levantar la máquina con una grúa y dejarla suspendida para realizar las tareas de control y mantenimiento.

Material	Recipiente colector Paño de limpieza
Condición	Máquina desconectada. Máquina estacionada en posición horizontal. Máquina asegurada para que no pueda rodar. Máquina completamente despresurizada; el manómetro debe marcar 0 bar. Máquina fría. Consumidores de aire comprimido desacoplados, llaves de toma abiertas.

Avisos de avería en el controlador:

El cárter del suelo de la máquina está equipado con sensores de líquido conectados al controlador SIGMA CONTROL MOBIL. En caso de acumularse líquidos en el cárter se dará un aviso al controlador y la máquina se desconectará y no podrá arrancarse.

- La pantalla del controlador muestra el aviso "Nivel de líquido en cárter alto".
- Las teclas «Información» y «PARADA» se iluminan.
- La tecla «Confirmación» parpadea.

Al mismo tiempo se guarda el mensaje en la memoria de eventos del controlador.



Cuando salte este aviso de avería deberá evacuarse de forma inmediata el líquido del interior de la máquina.

Condición	Acumulación de líquido en la máquina.
-----------	---------------------------------------

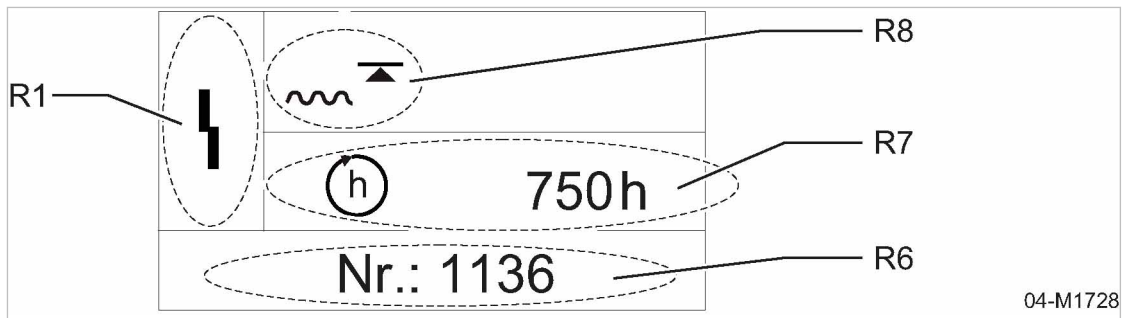


Fig. 73 Aviso de avería: "Nivel de líquido en cárter inferior, alto"

- | | |
|--|---|
| (R1) Memoria de eventos, categoría: Avería | (R7) Hora de servicio de la última aparición |
| (R6) Código de mensaje | (R8) Símbolo localización de avería "Nivel de líquido en cárter alto" |

- Evacuar el líquido acumulado.
- Abrir todas las puertas.

Purga del líquido:

1. Colocar el recipiente colector debajo del/los orificio(s) de mantenimiento correspondiente(s).
2. Desenroscar los tapones de los orificios de mantenimiento y retirarlos.
El líquido sale.
3. Limpiar la suciedad del interior de la máquina con un paño.
4. Limpiar los tapones y los orificios de mantenimiento.
5. Tapar de nuevo todos los orificios con sus tapones correspondientes.
La carrocería está estanca.



Elimine el aceite usado y el material contaminado de aceite observando las normativas medioambientales.

- Averiguar la causa de la acumulación de líquido y reparar o hacer reparar.



Después de haber reparado la avería se debe confirmar el aviso correspondiente; de lo contrario, no podrá ponerse en marcha la máquina.

- Cierre las puertas.

Confirmación de avisos de avería:

Condición Avería reparada

- Confirme el mensaje con la tecla «Confirmación».
Las teclas «Información», «PARADA» y «Confirmación» se apagan.

Resultado La máquina puede funcionar normalmente.

11 Repuestos, lubricantes y líquidos, asistencia

11.1 Preste atención a la placa de identificación

La placa de identificación contiene todas las informaciones para la identificación de su máquina. Estas informaciones son necesarias para ofrecerles un servicio óptimo.

- Rogamos indiquen los datos de la placa de identificación cuando tengan consultas acerca del producto o cuando pidan repuestos.

11.2 Pedido de piezas de mantenimiento, lubricantes y líquidos

Las piezas de mantenimiento, los lubricantes y los líquidos KAESER son originales. Están adaptados a nuestras máquinas y garantizan su buen funcionamiento.

Las piezas de mantenimiento, los líquidos y los lubricantes inadecuados o de baja calidad pueden dañar la máquina o perjudicar seriamente su funcionamiento.

Los daños, a su vez, pueden ocasionar lesiones.



AVISO

¡Daños a personas o máquinas causados por repuestos, lubricantes y líquidos inadecuados!

- Utilice solamente repuestos originales y los líquidos y lubricantes que se indican.
- No utilice piezas de mantenimiento ni productos alternativos.

Compresor

Designación	Unidades/cantidad	Número
Elemento filtrante de aire	1	1260
Filtro de aceite del compresor	1	1210
Cartucho separador de aceite (Juego completo)	1	1450
Aceite refrigerante	1	1600
Correa de accionamiento (juego de correas)	1	1801

Tab. 80 Piezas de mantenimiento del compresor

Componentes del motor MERCEDES BENZ

Designación	Unidades/cantidad	Número
Elemento filtrante de aire	1	1280
Prefiltro de combustible (Cartucho filtrante del separador de agua)	1	1915
Prefiltro carb. (elemento)	1	1919
Filtro de combustible (cartucho)	1	1920
Filtro de aceite del motor (elemento)	1	1905
Aceite de motor	1	1925

Designación	Unidades/cantidad	Número
Correa del motor	1	4470

Tab. 81 Piezas de mantenimiento del motor

Opción dd Combinación de filtros

Designación	Unidades/cantidad	Número
Elemento filtrante del prefiltro	1	1550
Elemento filtrante del microfiltro	1	1551
Juego de juntas	2	6260

Tab. 82 Piezas de mantenimiento de la combinación de filtros

Opción dc Filtro de aire tratado

Designación	Unidades/cantidad	Número
Elementos filtrantes del filtro de aire tratado (Juego de filtros)	1	1549
Indicador	1	3930

Tab. 83 Piezas de mantenimiento del filtro de aire tratado

11.3 KAESER AIR SERVICE

KAESER AIR SERVICE le ofrece:

- Técnicos de asistencia autorizados por KAESER con formación específica,
 - mayor seguridad de servicio, ya que se previenen averías,
 - ahorro de energía, dado que se evitan pérdidas de presión,
 - seguridad gracias a los repuestos KAESER originales:
 - alta seguridad desde el punto de vista jurídico, ya que se respetan todas las regulaciones.
- Firme un contrato de mantenimiento KAESER AIR SERVICE.
 Las ventajas para usted:
 Aire comprimido a menor coste y con mayor disponibilidad.

11.4 Repuestos para mantenimiento y reparaciones

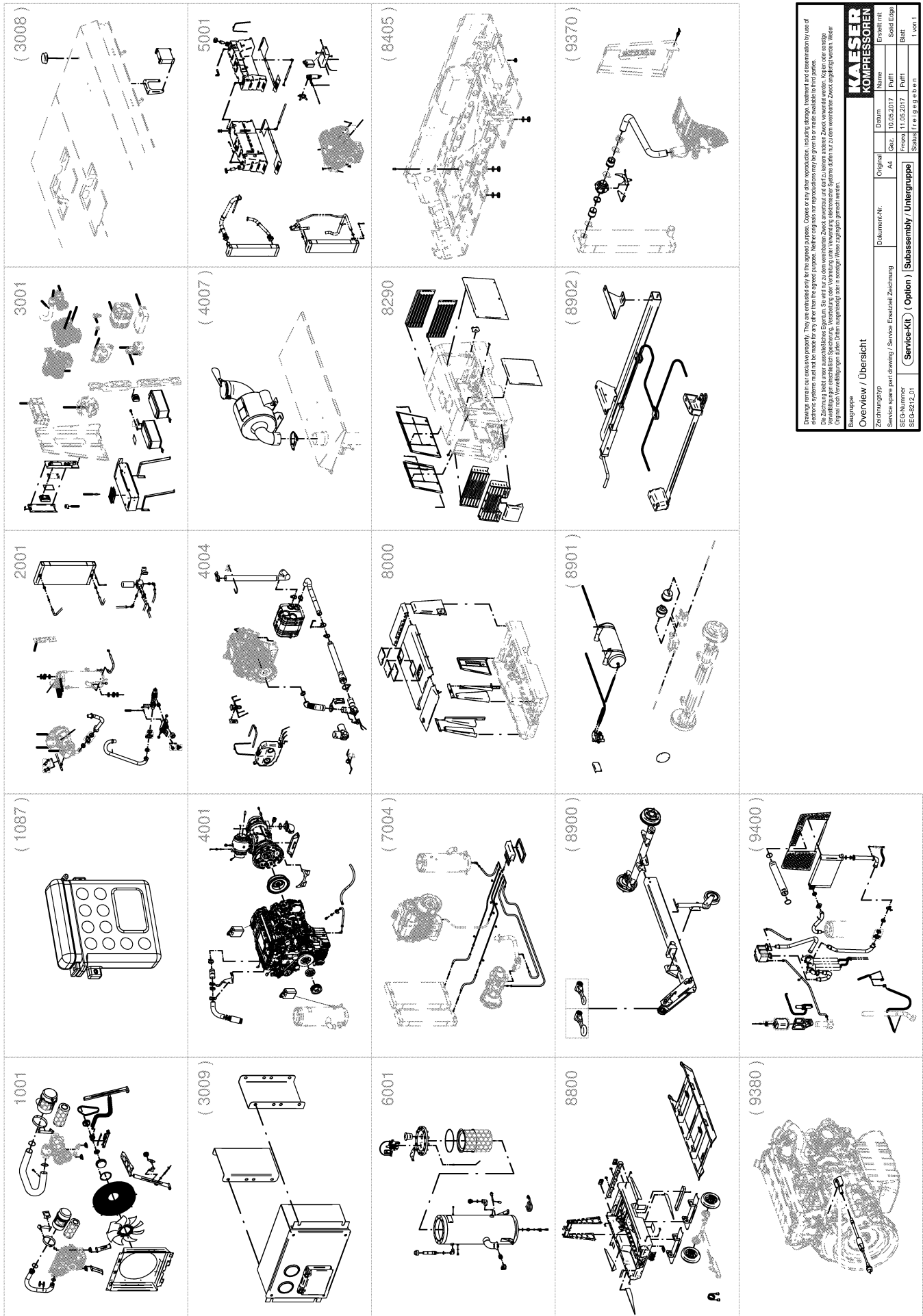
Con ayuda de esta lista de piezas de recambio puede planificar la demanda de material en función de las condiciones de servicio y pedir las piezas de recambio necesarias.

**AVISO**

¡Daños a personas o máquinas causados por trabajos incorrectos en la máquina!

Los trabajos de control, mantenimiento preventivo y/o reparación incorrectos pueden dañar la máquina o menoscabar seriamente su funcionamiento. Los daños, a su vez, pueden ocasionar lesiones.

- No haga realizar los trabajos para el control, el mantenimiento (preventivo) y la reparación de la máquina, que no se hayan descrito en el presente manual de servicio, por personas no cualificadas.
- Haga realizar otros trabajos que no se hayan descrito en el presente manual de servicio siempre por un taller de vehículos o por el KAESER SERVICE.



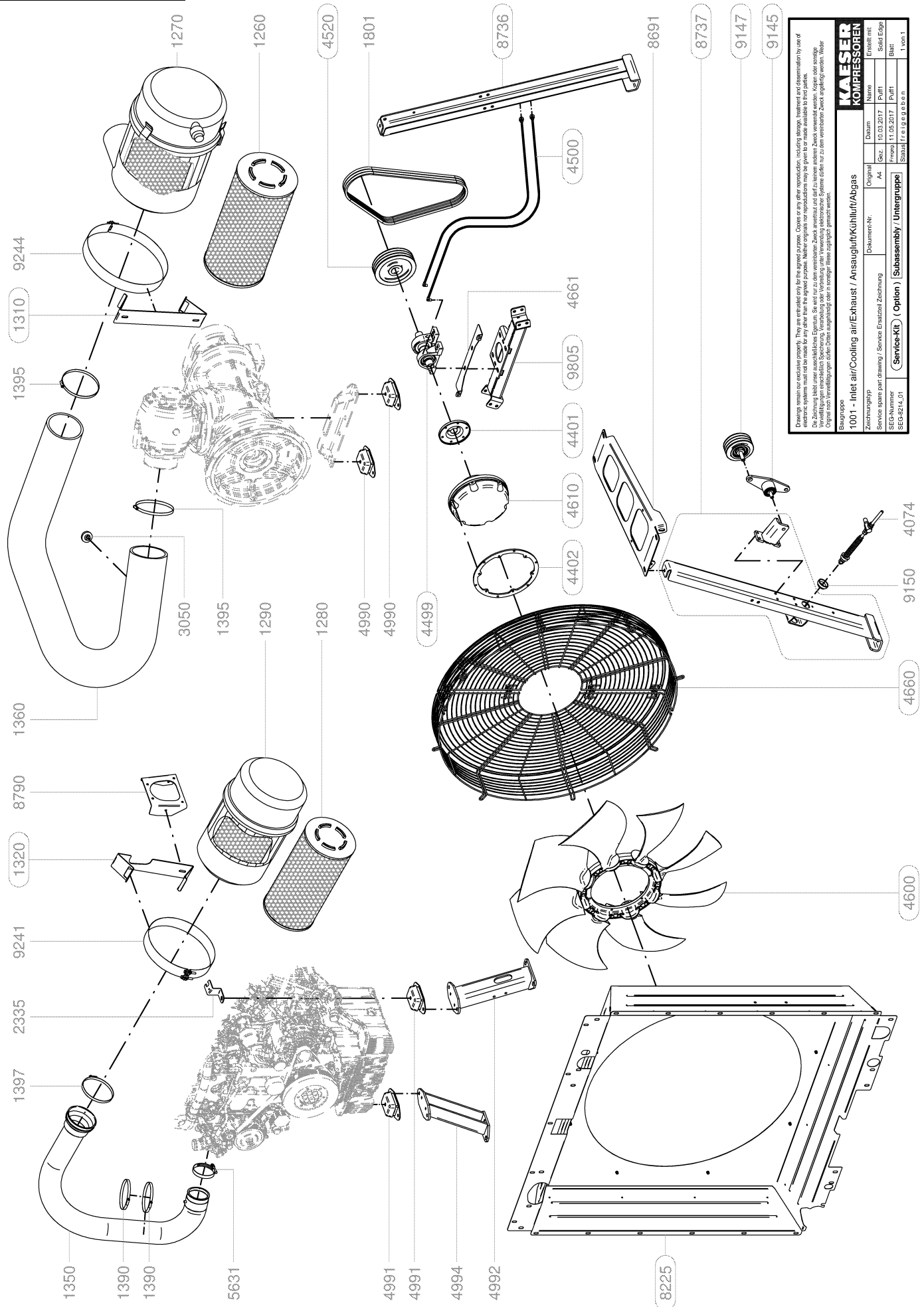
KAESER KOMPRESSOREN

Overview / Übersicht

Zielerstellung	Name	Erstellt mit
Zeichnungsgruppe	Datum	Solid Edge
Service spare part drawing / Service Ersatzteil-Zeichnung	Original	Perf1
SEGA-Nummer	Av.	Perf1
SEG-8312.01	Version	Perf1
	Stand	1 von 1

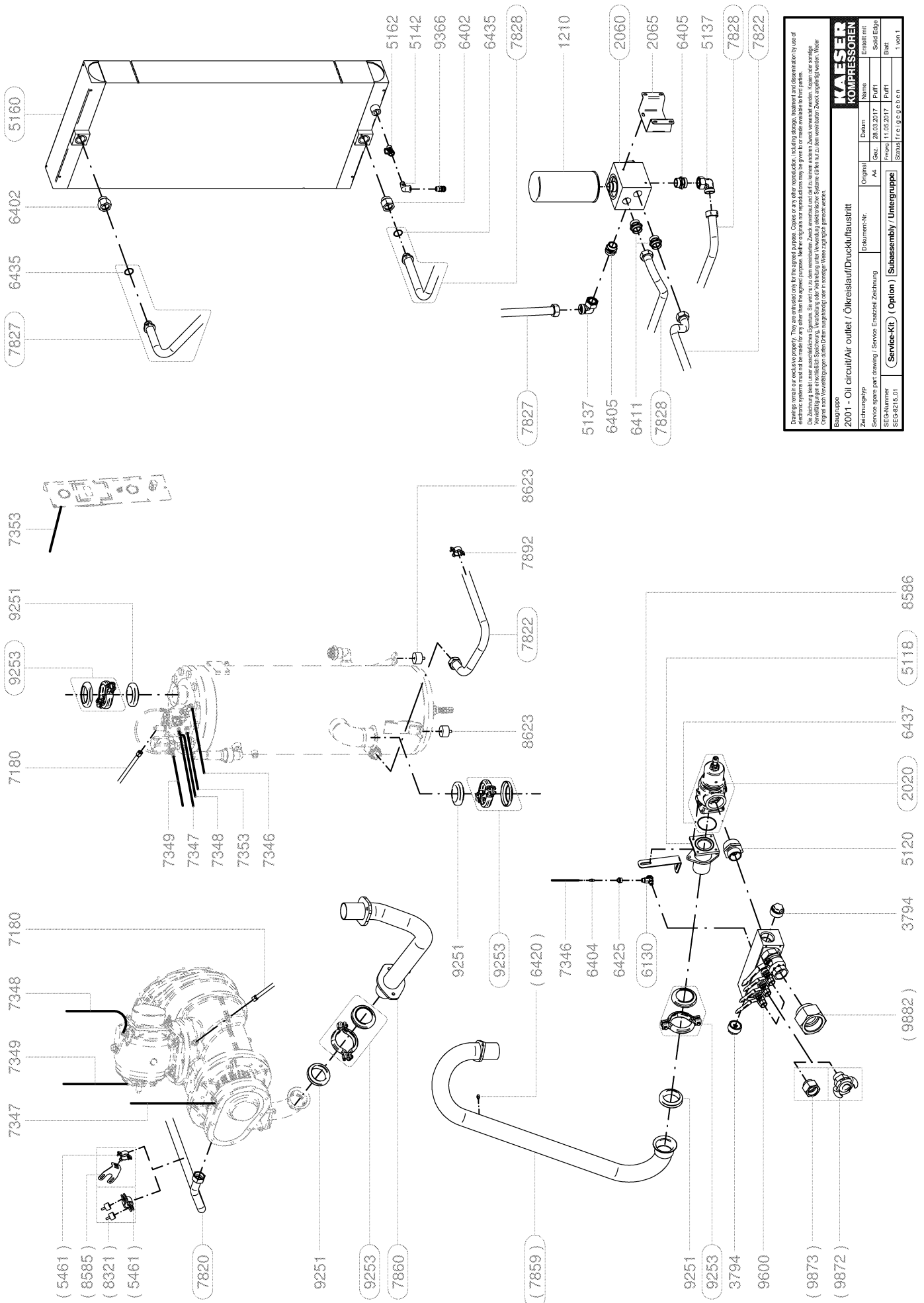
Service-Kit (Option)
 Subassembly / Untergruppe

Copyright 2011 KAESER KOMPRESSOREN. This document is the property of KAESER KOMPRESSOREN. It is not to be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or by any information storage and retrieval system, without the prior written permission of KAESER KOMPRESSOREN. Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopieren oder sonstige Vervielfältigungen, einschließlich Speicherung, Verarbeitung oder Verbreitung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefragt werden. Weitergabe dieser Zeichnung ohne Zustimmung oder Erlaubnis ist ausdrücklich untersagt.



Bitte beachten Sie wichtige Hinweise: This unit is not to be used for any other purpose. Original parts must be used for maintenance and repair work. Use of electric systems must not be made for any other than the approved purpose. Neither original nor reproduction may be given or made available to third parties. Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopieren oder sonstige Verfertigungen ohne schriftliche Genehmigung sind ausdrücklich untersagt. Nachdruck, Verbreitung oder Vervielfältigung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weiter Copieren, Verbreitung oder Vervielfältigung ohne schriftliche Genehmigung sind ausdrücklich untersagt.

KAESER KOMPRESSOREN		Erstellt mit:	1 von 1
Blattgruppe:	1001 - Inlet air/Cooling air/Exhaust / Ansaugluft/Kühlluft/Abgas	Original	
Blattnummer:	SEG-6214.01	Alt.	
Zuordnung:	Service spare part drawing / Service Ersatzteil-Zeichnung	Datum:	10.03.2017
Original:		Perf1	
Alt:		Perf1	
Perf1:		Perf1	
Perf2:		Perf1	
Perf3:		Perf1	
Perf4:		Perf1	
Perf5:		Perf1	
Perf6:		Perf1	
Perf7:		Perf1	
Perf8:		Perf1	
Perf9:		Perf1	
Perf10:		Perf1	
Perf11:		Perf1	
Perf12:		Perf1	
Perf13:		Perf1	
Perf14:		Perf1	
Perf15:		Perf1	
Perf16:		Perf1	
Perf17:		Perf1	
Perf18:		Perf1	
Perf19:		Perf1	
Perf20:		Perf1	
Perf21:		Perf1	
Perf22:		Perf1	
Perf23:		Perf1	
Perf24:		Perf1	
Perf25:		Perf1	
Perf26:		Perf1	
Perf27:		Perf1	
Perf28:		Perf1	
Perf29:		Perf1	
Perf30:		Perf1	
Perf31:		Perf1	
Perf32:		Perf1	
Perf33:		Perf1	
Perf34:		Perf1	
Perf35:		Perf1	
Perf36:		Perf1	
Perf37:		Perf1	
Perf38:		Perf1	
Perf39:		Perf1	
Perf40:		Perf1	
Perf41:		Perf1	
Perf42:		Perf1	
Perf43:		Perf1	
Perf44:		Perf1	
Perf45:		Perf1	
Perf46:		Perf1	
Perf47:		Perf1	
Perf48:		Perf1	
Perf49:		Perf1	
Perf50:		Perf1	
Perf51:		Perf1	
Perf52:		Perf1	
Perf53:		Perf1	
Perf54:		Perf1	
Perf55:		Perf1	
Perf56:		Perf1	
Perf57:		Perf1	
Perf58:		Perf1	
Perf59:		Perf1	
Perf60:		Perf1	
Perf61:		Perf1	
Perf62:		Perf1	
Perf63:		Perf1	
Perf64:		Perf1	
Perf65:		Perf1	
Perf66:		Perf1	
Perf67:		Perf1	
Perf68:		Perf1	
Perf69:		Perf1	
Perf70:		Perf1	
Perf71:		Perf1	
Perf72:		Perf1	
Perf73:		Perf1	
Perf74:		Perf1	
Perf75:		Perf1	
Perf76:		Perf1	
Perf77:		Perf1	
Perf78:		Perf1	
Perf79:		Perf1	
Perf80:		Perf1	
Perf81:		Perf1	
Perf82:		Perf1	
Perf83:		Perf1	
Perf84:		Perf1	
Perf85:		Perf1	
Perf86:		Perf1	
Perf87:		Perf1	
Perf88:		Perf1	
Perf89:		Perf1	
Perf90:		Perf1	
Perf91:		Perf1	
Perf92:		Perf1	
Perf93:		Perf1	
Perf94:		Perf1	
Perf95:		Perf1	
Perf96:		Perf1	
Perf97:		Perf1	
Perf98:		Perf1	
Perf99:		Perf1	
Perf100:		Perf1	
Perf101:		Perf1	
Perf102:		Perf1	
Perf103:		Perf1	
Perf104:		Perf1	
Perf105:		Perf1	
Perf106:		Perf1	
Perf107:		Perf1	
Perf108:		Perf1	
Perf109:		Perf1	
Perf110:		Perf1	
Perf111:		Perf1	
Perf112:		Perf1	
Perf113:		Perf1	
Perf114:		Perf1	
Perf115:		Perf1	
Perf116:		Perf1	
Perf117:		Perf1	
Perf118:		Perf1	
Perf119:		Perf1	
Perf120:		Perf1	
Perf121:		Perf1	
Perf122:		Perf1	
Perf123:		Perf1	
Perf124:		Perf1	
Perf125:		Perf1	
Perf126:		Perf1	
Perf127:		Perf1	
Perf128:		Perf1	
Perf129:		Perf1	
Perf130:		Perf1	
Perf131:		Perf1	
Perf132:		Perf1	
Perf133:		Perf1	
Perf134:		Perf1	
Perf135:		Perf1	
Perf136:		Perf1	
Perf137:		Perf1	
Perf138:		Perf1	
Perf139:		Perf1	
Perf140:		Perf1	
Perf141:		Perf1	
Perf142:		Perf1	
Perf143:		Perf1	
Perf144:		Perf1	
Perf145:		Perf1	
Perf146:		Perf1	
Perf147:		Perf1	
Perf148:		Perf1	
Perf149:		Perf1	
Perf150:		Perf1	

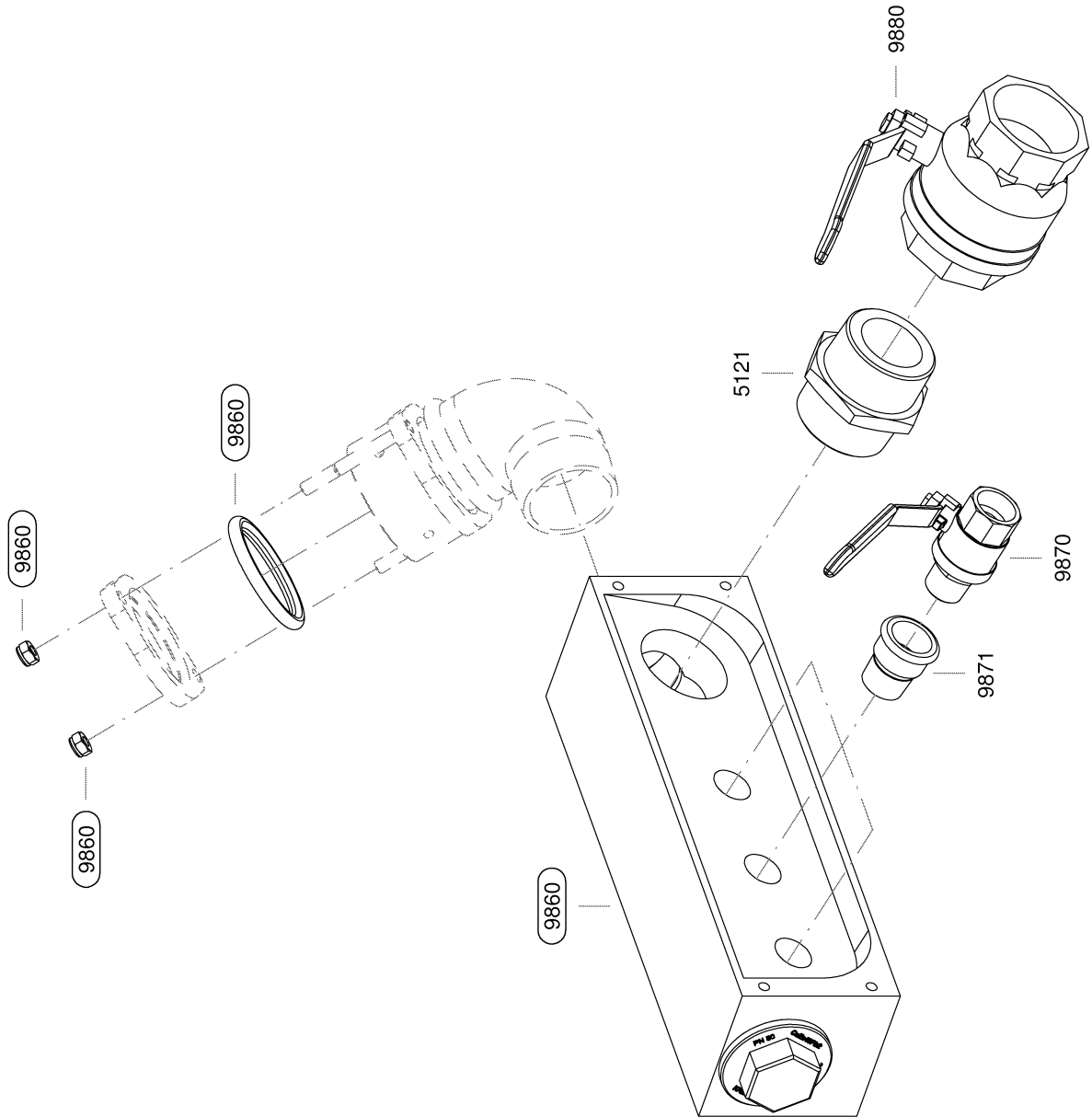


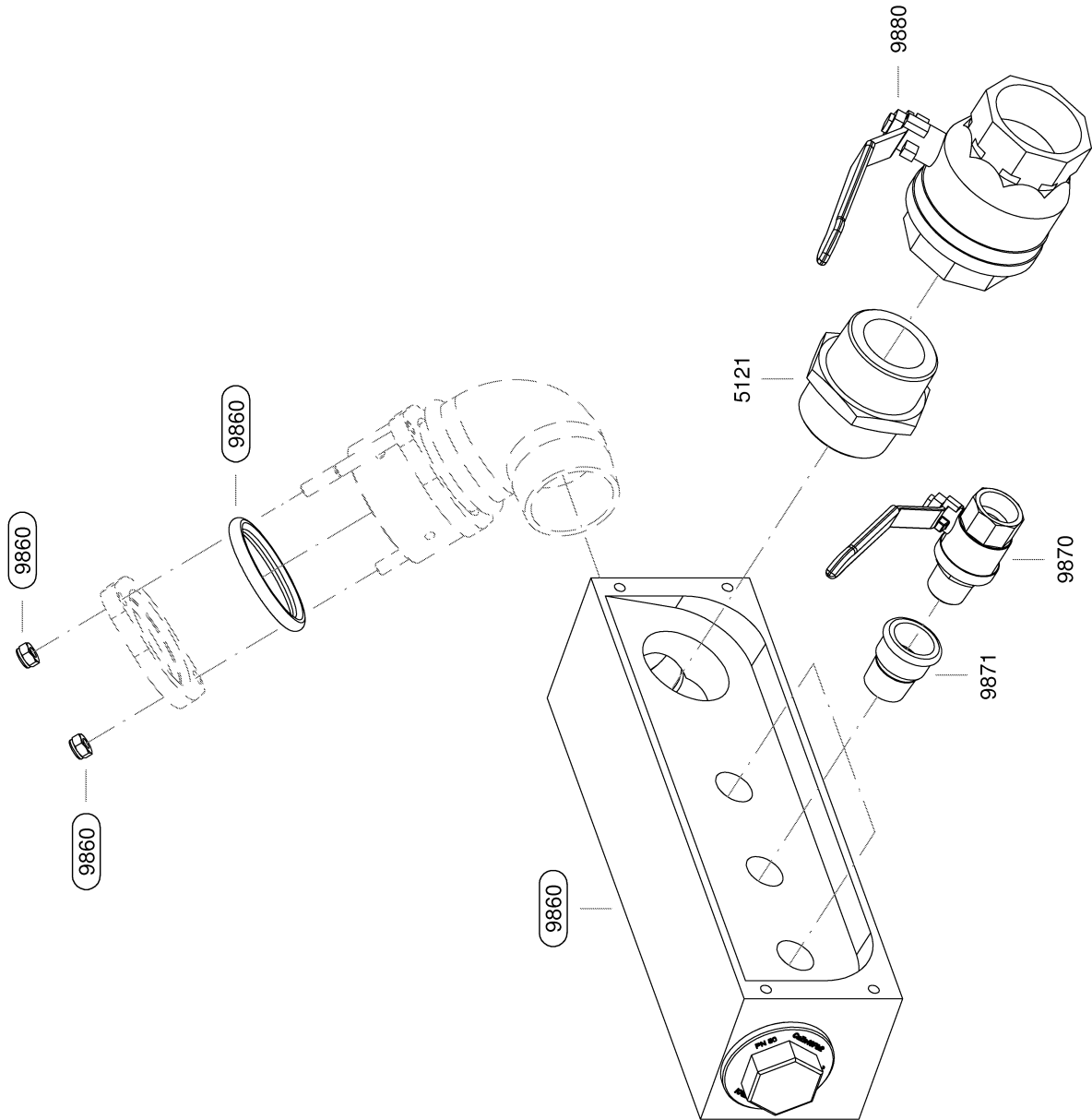
Zeichnungsgang
 Original
 Datum
 Erstellt mit
 Service spare part drawing / Service Ersatzteil-Zeichnung
 Dokument-Nr.
 Av.
 Gez. 28.03.2017
 Per11
 Solid Edge
 Version 11.05.2017
 Blatt
 Status 1 r.c. | a.c. | b.c. | n.
 1 von 1

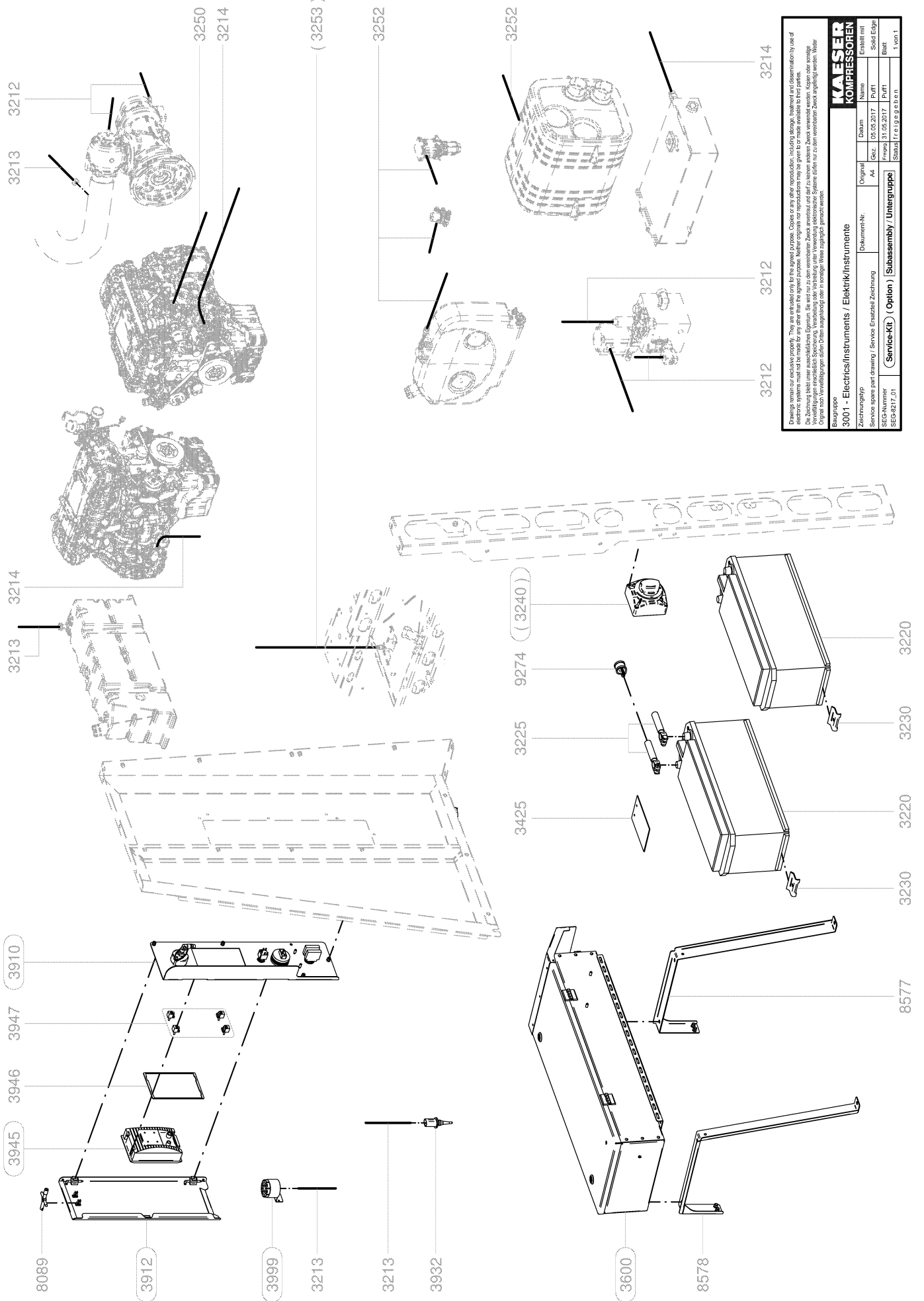
Blattgruppe
 2001 - Oil circuit/Air outlet / Ölkreislauf/Druckluftaustritt
 (Service-Kit) (Option) / Subassembly / Untergruppe

KAESER
 KOMPRESSOREN

This is a technical drawing of a compressor part. It is not intended for use as a replacement part. The drawing is for reference only. The drawing is not intended for use as a replacement part. The drawing is for reference only. The drawing is not intended for use as a replacement part. The drawing is for reference only.





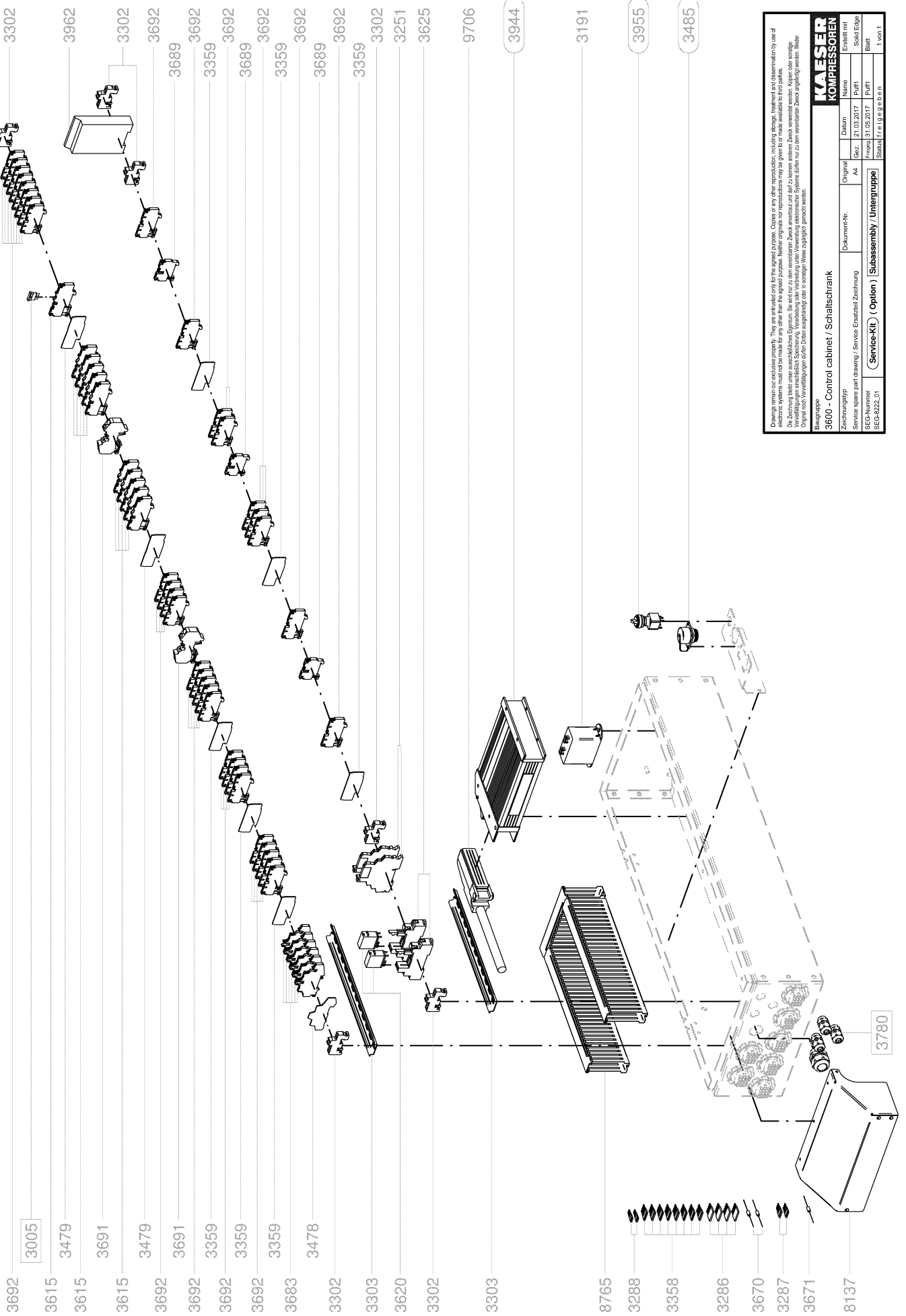


CAUTION - Read instructions carefully. They are essential for the correct operation. Observe any other warnings. Read the instructions for the specific model of the electrical system. This manual is not to be used for any other than the specified purpose. Neither original nor reproduction may be given or made available to third parties. Die Zeichnung bleibt unter ausschließlicher Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopieren oder sonstigen Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Veränderung oder Verbreitung unter Verletzung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weitergabe an Dritte ist ausdrücklich untersagt. Nachdruck ist ausdrücklich untersagt.

KAESER KOMPRESSOREN

Blattgruppe: 3001 - Electrics/Instruments / Elektrik/Instrumente

Zzeichnungsgang:	Original	Datum:	Erstellt mit:
Service spare part drawing / Service Ersatzteil-Zeichnung	Alt	Revised: 31.05.2017	Solid Edge
SEGA-Number:	(Service-Kit) (Option) / Subassembly / Untergruppe	Perf1	Blatt
SEG-6317_01	Blatt	1 von 1	

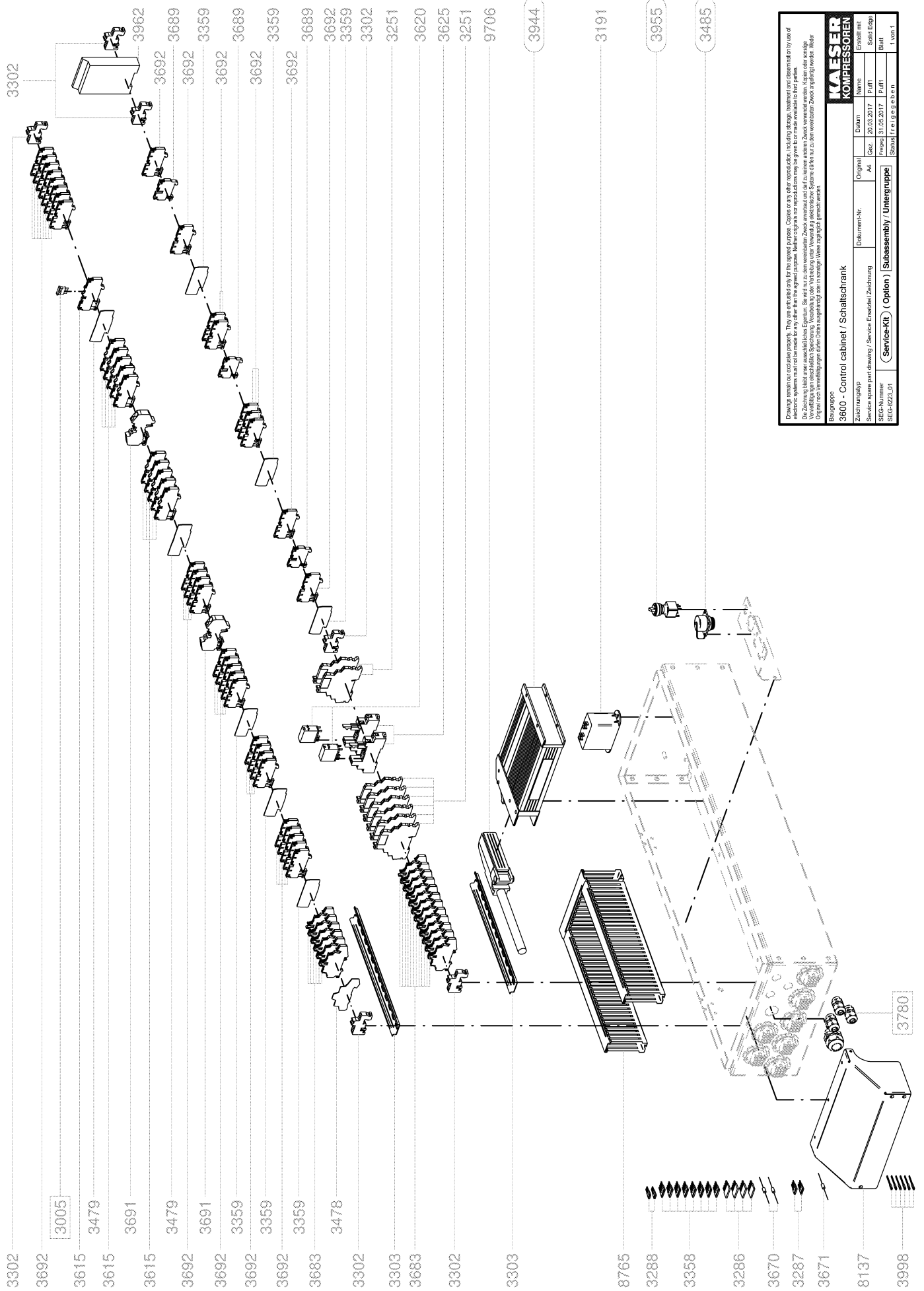


CAUTION: Spare parts not interchangeable. This part is not interchangeable with other parts. Original parts are recommended for replacement to ensure the safety of the electrical system. This part is not interchangeable with other parts. Original parts are recommended for replacement to ensure the safety of the electrical system. This part is not interchangeable with other parts. Original parts are recommended for replacement to ensure the safety of the electrical system.

Die Zeichnung bleibt unter ausschließlicher Eigentümern. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck verwendet und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopieren oder sonstige Vervielfältigungen ohne schriftliche Genehmigung sind ausdrücklich untersagt. Nachdruck ist ohne schriftliche Genehmigung des Verlegers ausdrücklich untersagt.

KAESER KOMPRESSOREN

Blattgruppe	Original	Erstellt mit
Zielerfassung	As	Seit
Service spare part drawing / Service Ersatzteil-Zeichnung	Datum	Perf1
SEGA-Nummer	As	Perf1
SEG-6222_01	Reviz	Blatt
(Service-Kit) (Option) (Subassembly) (Untergruppe)	Stand	1 von 1



Bitte beachten Sie wichtige Hinweise: This system is not to be used for any other application. Only the original parts and accessories are permitted for use in this system. The use of other parts or accessories may void the warranty. Die Zeichnung bleibt unter ausschließlicher Eigentümern. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopieren oder sonstige Vervielfältigungen ohne schriftliche Genehmigung sind ausdrücklich untersagt. Weitergabe dieser Zeichnung an Dritte ist ausdrücklich untersagt. Weitere Informationen sind auf Anfrage erhältlich.

KAESER KOMPRESSOREN

Blattgruppe: **3600 - Control cabinet / Schaltschrank**

Zeichnungsgruppe: **Service spare part drawing / Service Ersatzteil-Zeichnung**

Dokument-Nr.: **Original**

Erstellt mit: **Perfl**

Service spare part drawing / Service Ersatzteil-Zeichnung: **Perfl**

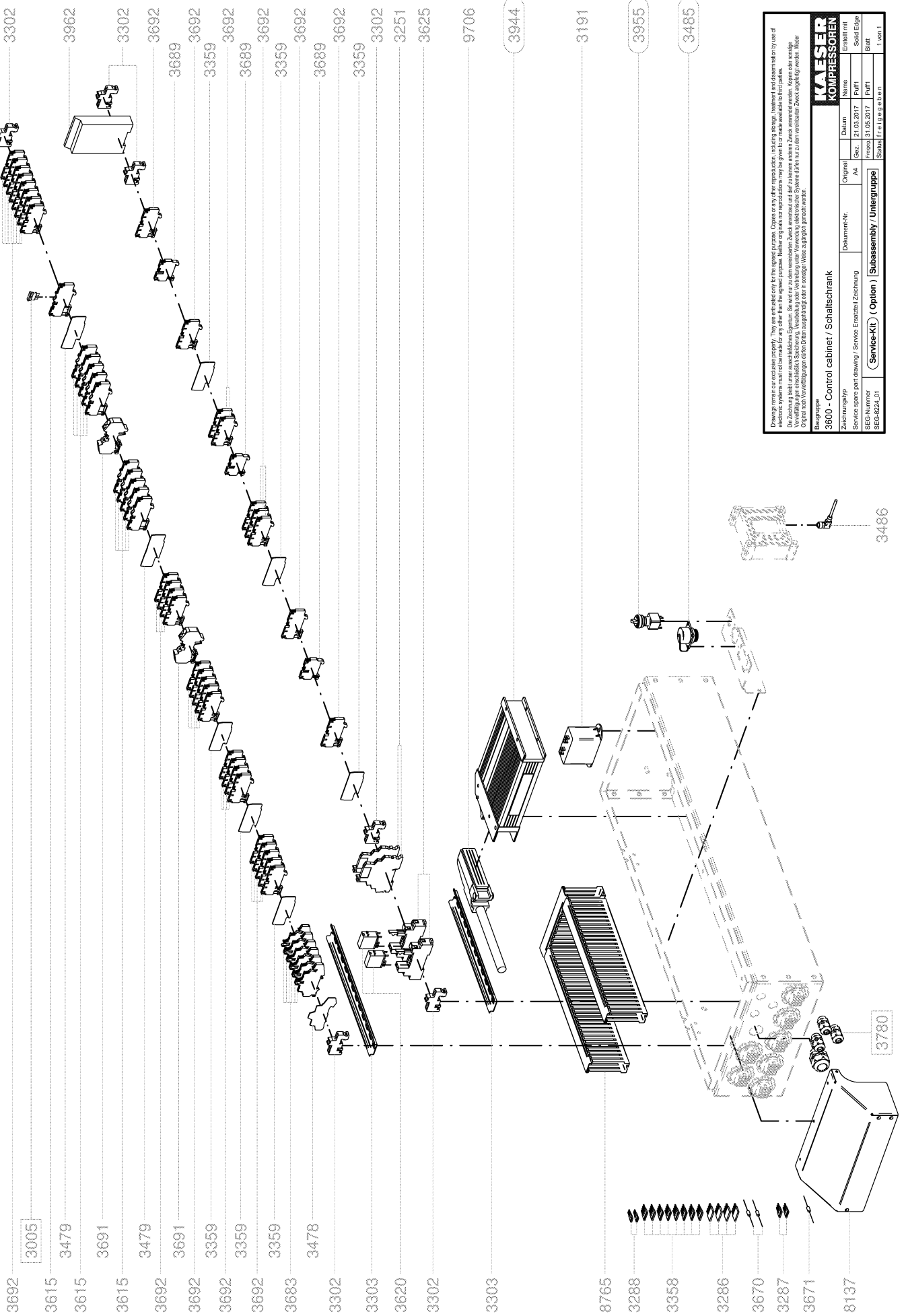
SEGA-Nummer: **Perfl**

SEG-4223_01: **(Service-Kit) / Subassembly / Untergruppe**

Datum: **20.03.2017**

Arz.: **31.05.2017**

Blatt: **1 von 1**

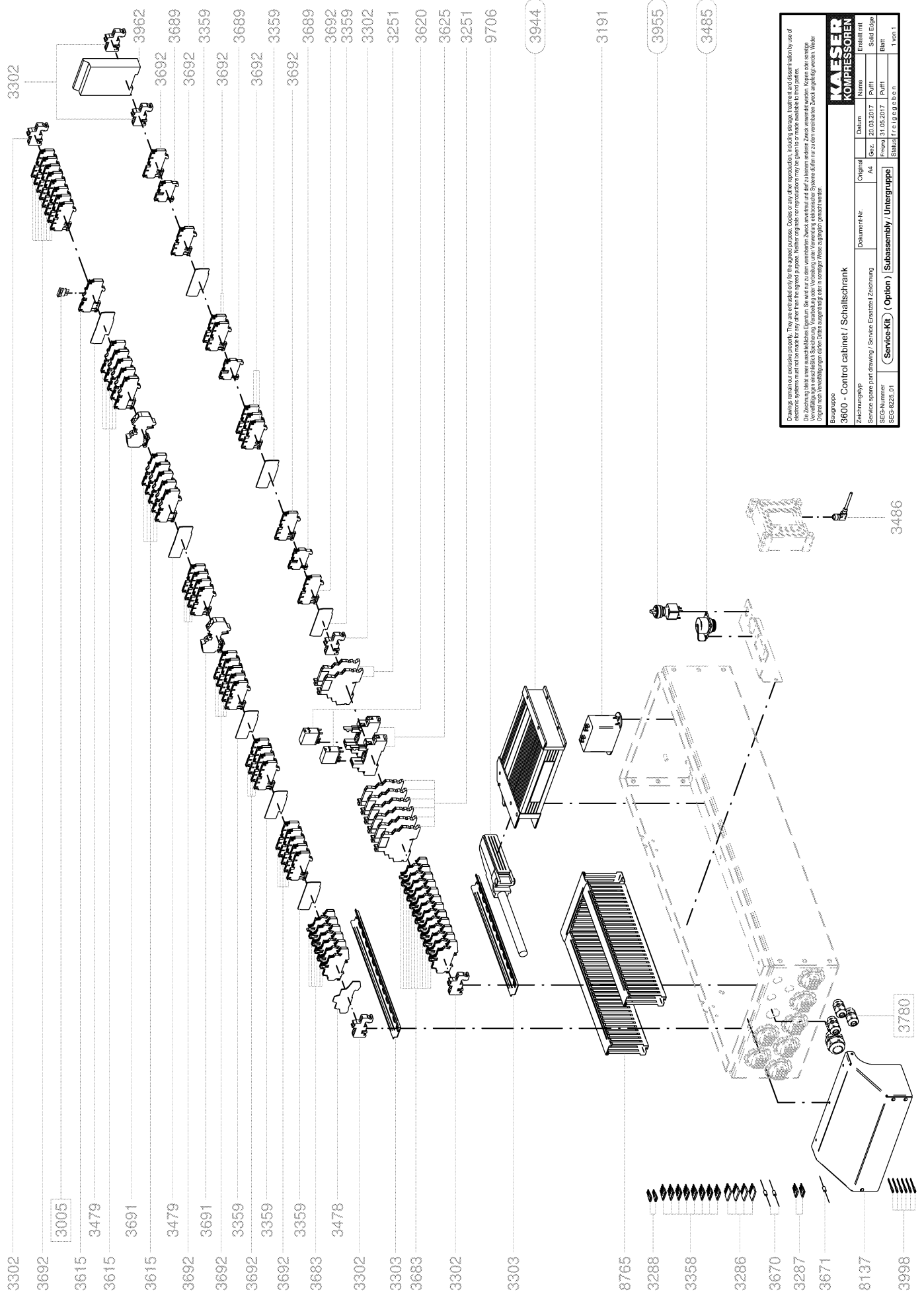


CAUTION: Spare parts not interchangeable! This unit is not to be replaced with other parts. Original parts are required for safety, health and performance of our electrical systems. Spare parts must be made for any other than the approved procedure. Neither originals nor reproductions may be given to or made available to third parties. Die Zeichnung bleibt unter ausschließlicher Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopieren oder sonstige Vervielfältigungen ohne schriftliche Genehmigung sind ausdrücklich untersagt. Nachdruck ist ohne schriftliche Genehmigung des Verlegers ausdrücklich untersagt. Weitergabe an Dritte ist ohne schriftliche Genehmigung des Verlegers ausdrücklich untersagt.

KAESER KOMPRESSOREN

Original	Erstellt mit
Alt	Solid Edge
Datum	Perf1
21.03.2017	Perf1
Gez.	Blatt
31.05.2017	1 von 1
Stand	
1 (a) (a) (a) (a) (a)	

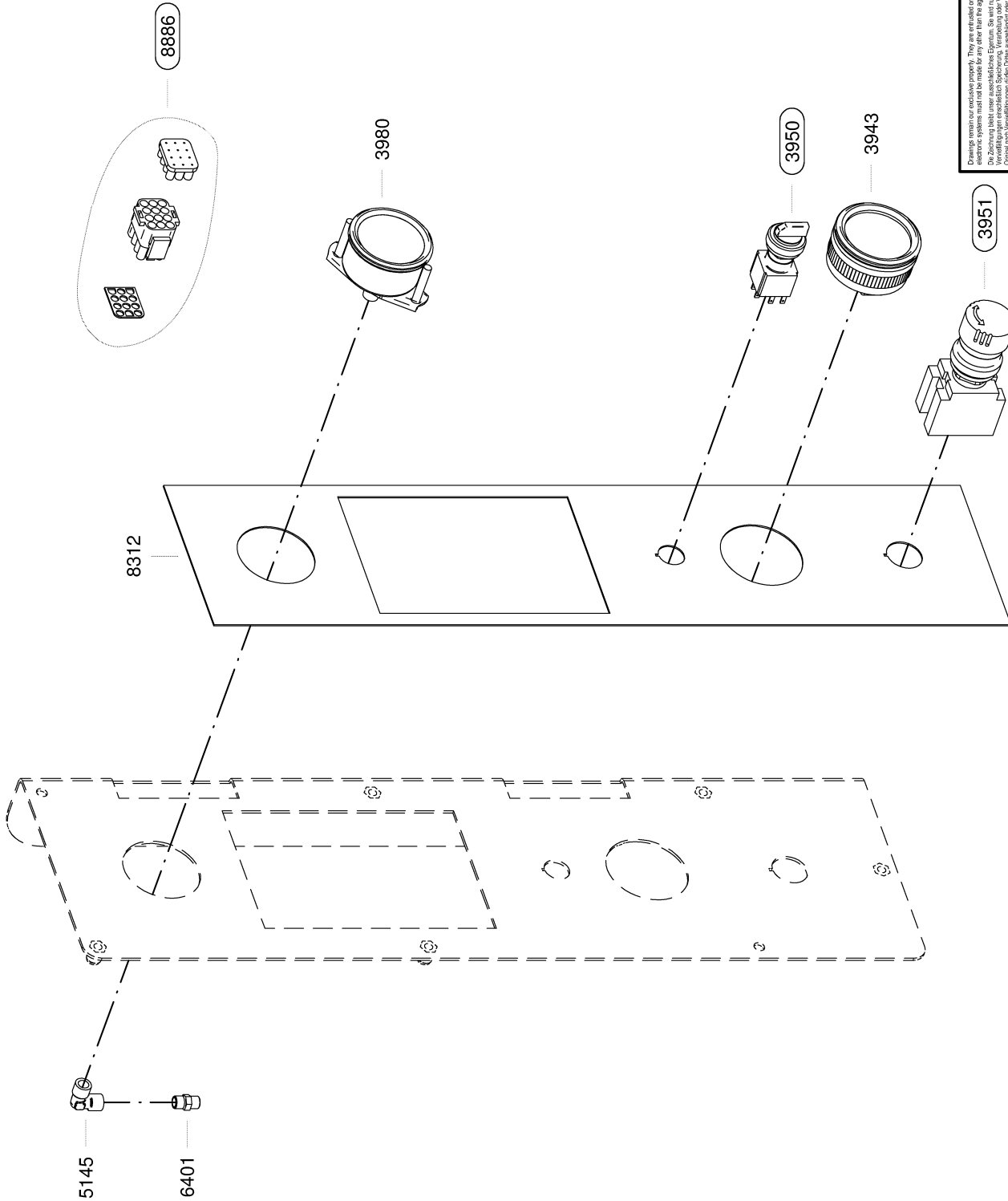
Blattgruppe
3600 - Control cabinet / Schaltschrank
Zeichnungsgruppe
Service spare part drawing / Service Ersatzteil-Zeichnung
Dokument-Nr.
SEG-6224_01
SEG-6224_01
(Service-Kit) (Option) / Subassembly / Untergruppe



Bitte beachten Sie die folgenden Hinweise: Diese Ersatzteile sind für den bestimmungsgemäßen Gebrauch vorgesehen. Nach dem Einbau dieser Ersatzteile sind die entsprechenden Schutzmaßnahmen zu ergreifen. Die Zeichnung bleibt unter ausschließlicher Eigentümern. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopieren oder sonstige Vervielfältigungen ohne schriftliche Genehmigung sind ausdrücklich untersagt. Weitere Informationen sind unter www.kaeser.com erhältlich.

KAESER KOMPRESSOREN

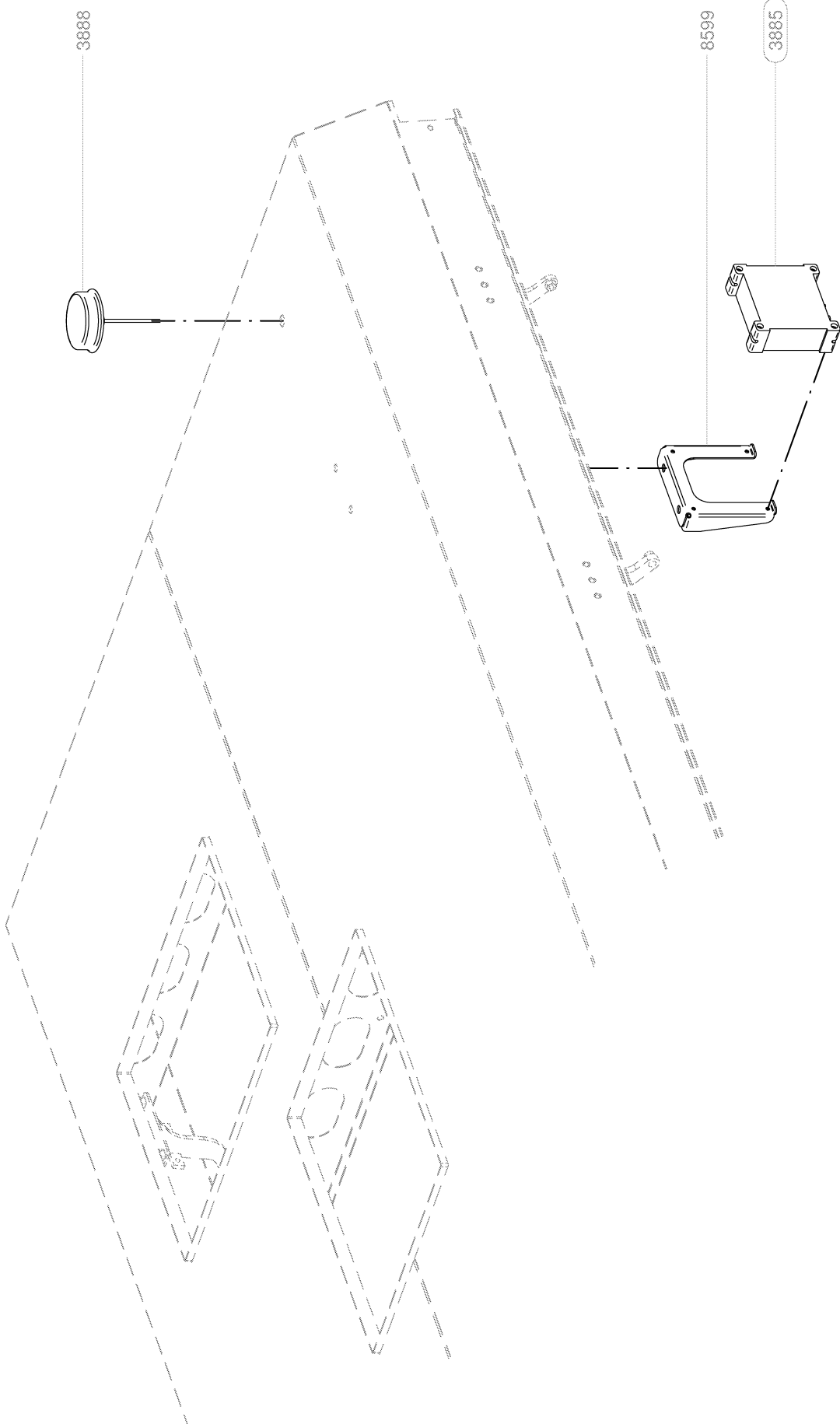
Blattgruppe	3600 - Control cabinet / Schaltschrank	Original	Erstellt mit
Zeichnungsgruppe	Service spare part drawing / Service Ersatzteil-Zeichnung	A4	Peri1
SEGA-Nummer	(Service-Kit) / Subassembly / Untergruppe	Reviz	Blatt
SEG-6225_01		20.03.2017	31.05.2017
		Stand	1 von 1



Bitte lesen Sie diese Anweisungen sorgfältig durch. Diese sind erforderlich, um die Sicherheit des Systems zu gewährleisten. Lesen Sie die Anweisungen sorgfältig durch, bevor Sie das System in Betrieb nehmen. Die Sicherheit des Systems muss bei allen Reparaturen und Wartungsarbeiten beachtet werden. Mehrere originale oder reproduzierte Teile können in der Tabelle angegeben sein. Die Zeichnung bleibt unter ausschließlicher Eigentümern. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopieren oder sonstige Veränderungen sind ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers oder des Lieferanten des Systems sind für den vereinbarten Zweck angefertigt worden. Wiederholung der Fertigung ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers oder des Lieferanten ist ausdrücklich untersagt.

KAESER
KOMPRESSOREN

Blattgruppe	Name	Erstellt mit
3910 - Instrument panel / Bedientafel		
Zuordnung:	Datum	
Service spare part drawing / Service Ersatzteil-Zeichnung	26.03.2015	
Dokument-Nr.	Original	Perf1
SEGA-Nummer	Alt	Perf1
SEC-9807_01	Version	Perf1
	Status	Perf1
		1 von 1



KAESER
KOMPRESSOREN

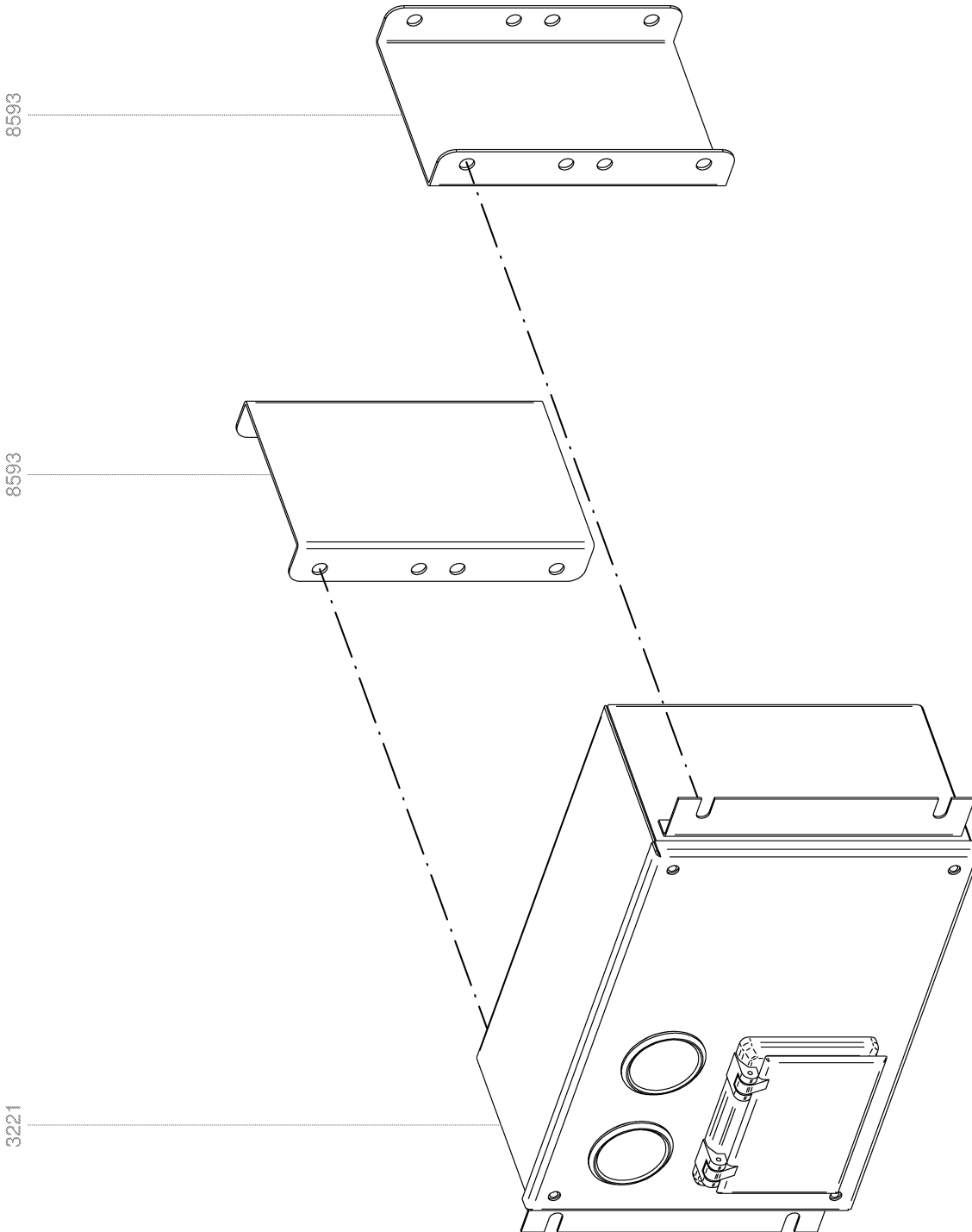
3008 - GSM modem/GPS receiver / GSM-Modem/GPS-Empfänger

Blattgruppe: 1 von 1

Zuordnung:	Original	Datum	Erstellt mit
Service spare part drawing / Service Ersatzteil-Zeichnung	Alt	15.03.2017	Solid Edge
SEGA-Nummer	Perf1	Revised	Blatt
SEG-6228_01	Perf1	Standard	1 von 1

(Service-Kit) (Option) / Subassembly / Untergruppe

Das Dokument ist urheberrechtlich geschützt. Dieses Dokument ist kein Ersatzteil. Nachdruck, Vervielfältigung, Verbreitung, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Genehmigung von KAESER KOMPRESSOREN. Die Zeichnung bleibt unter ausschließlicher Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopieren oder sonstige Vervielfältigungen ohne schriftliche Genehmigung sind ausdrücklich untersagt. Änderungen vorbehalten. Die Zeichnung ist eine Darstellung des Zustands der Zeichnung zum Zeitpunkt der Erstellung. Änderungen vorbehalten.



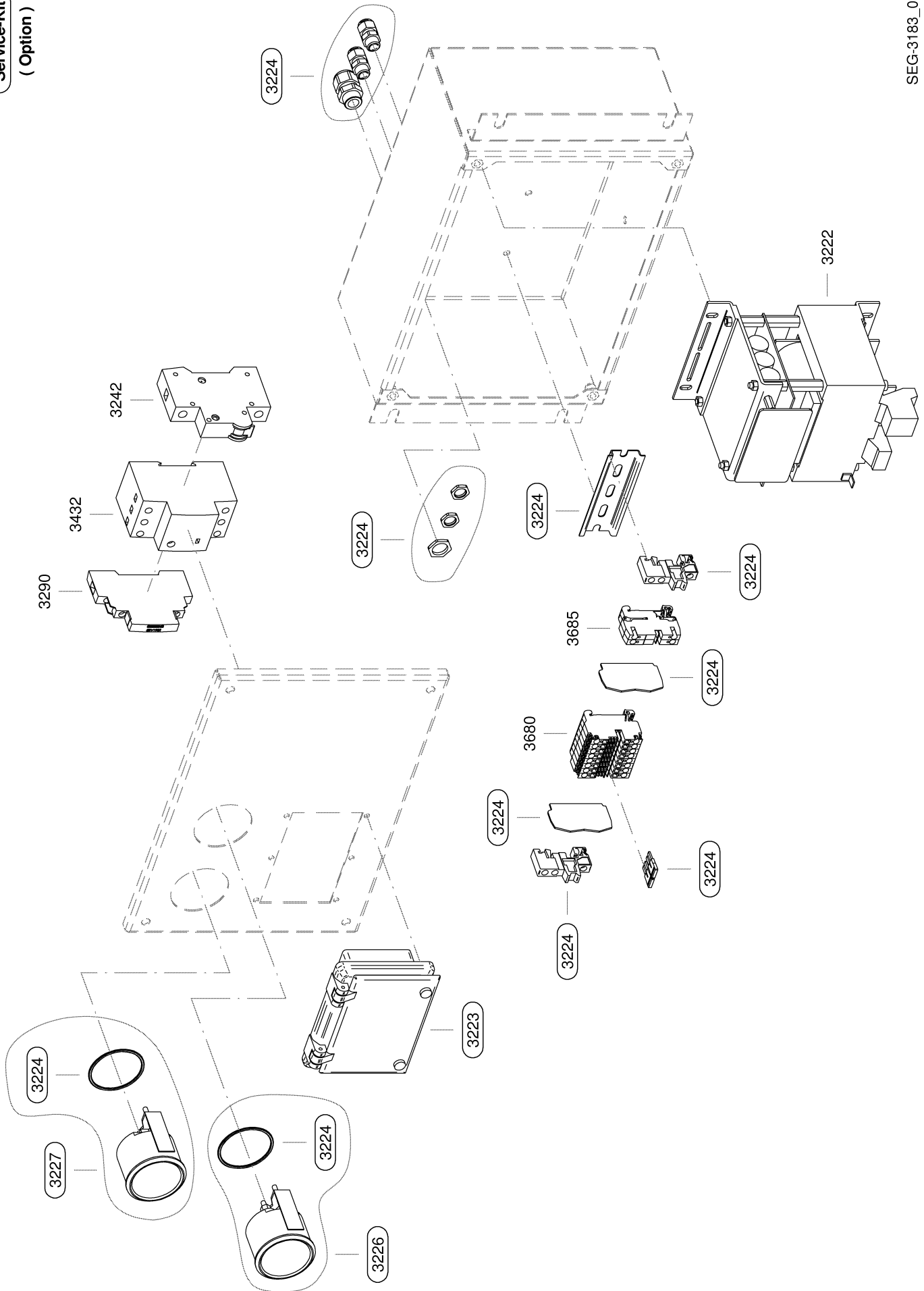
CAUTION (Verhalten beachten) This unit is not to be used for any other purpose. Original parts must be used. Use of non-original parts may void the warranty. (Das elektrische System muss nur für den vorgesehenen Zweck verwendet werden. Nur Originalteile dürfen verwendet werden. Die Verwendung von Ersatzteilen kann die Garantie erlöschen lassen.)

3009 - Autom. start-stop assembly / Baugruppe Start Stopp

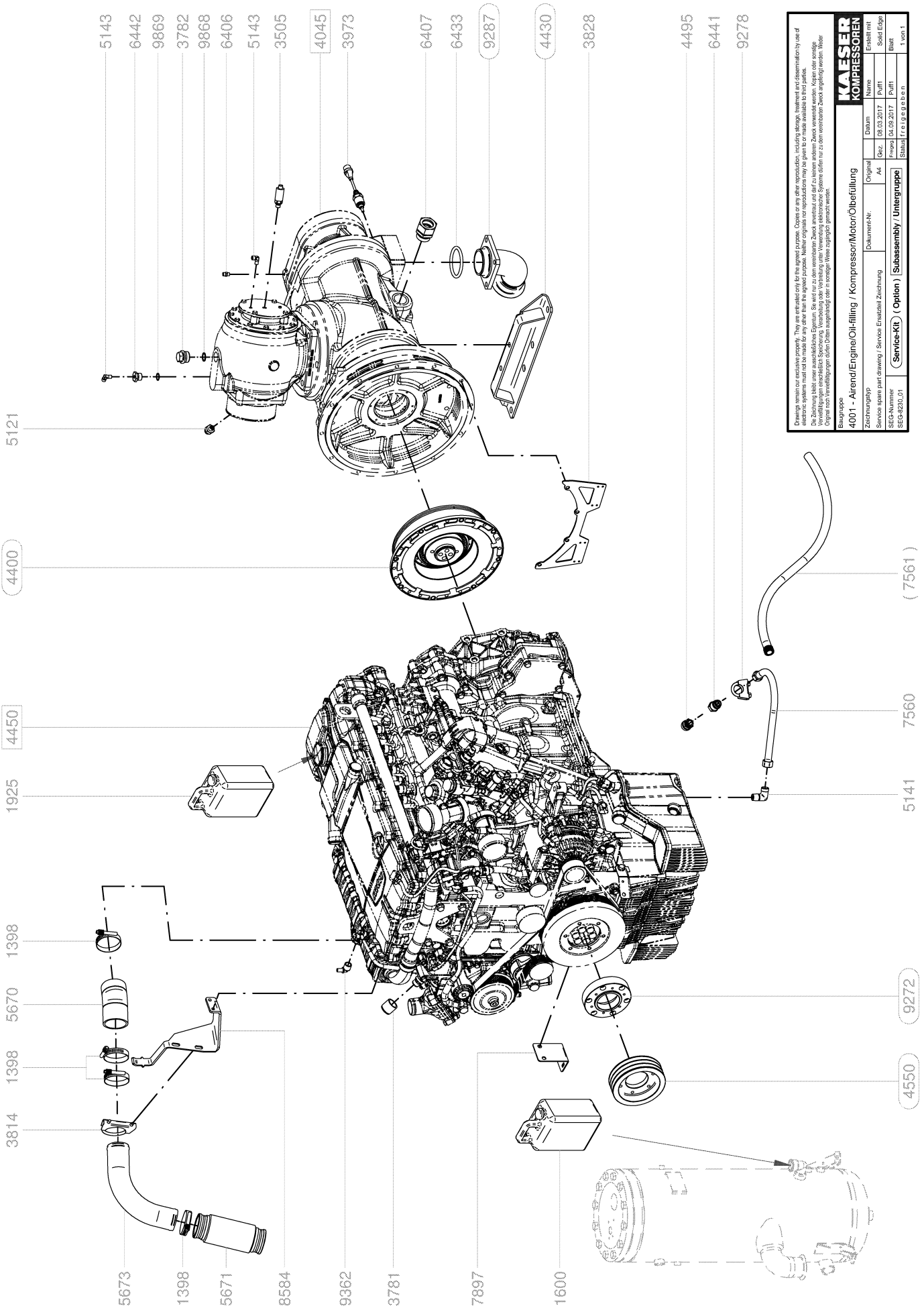
Zuordnung:	Original	Name	Erstellt mit
Service spare part drawing / Service Ersatzteil-Zeichnung	Datum	Perf1	Solid Edge
SEGA-Nummer	As	Perf1	Blatt
SEG-6227_01	Version	Perf1	1 von 1
	Status	Perf1	

(Service-Kit) (Option) (Subassembly) / Untergruppe

Service-Kit
(Option)



SEG-3183_01



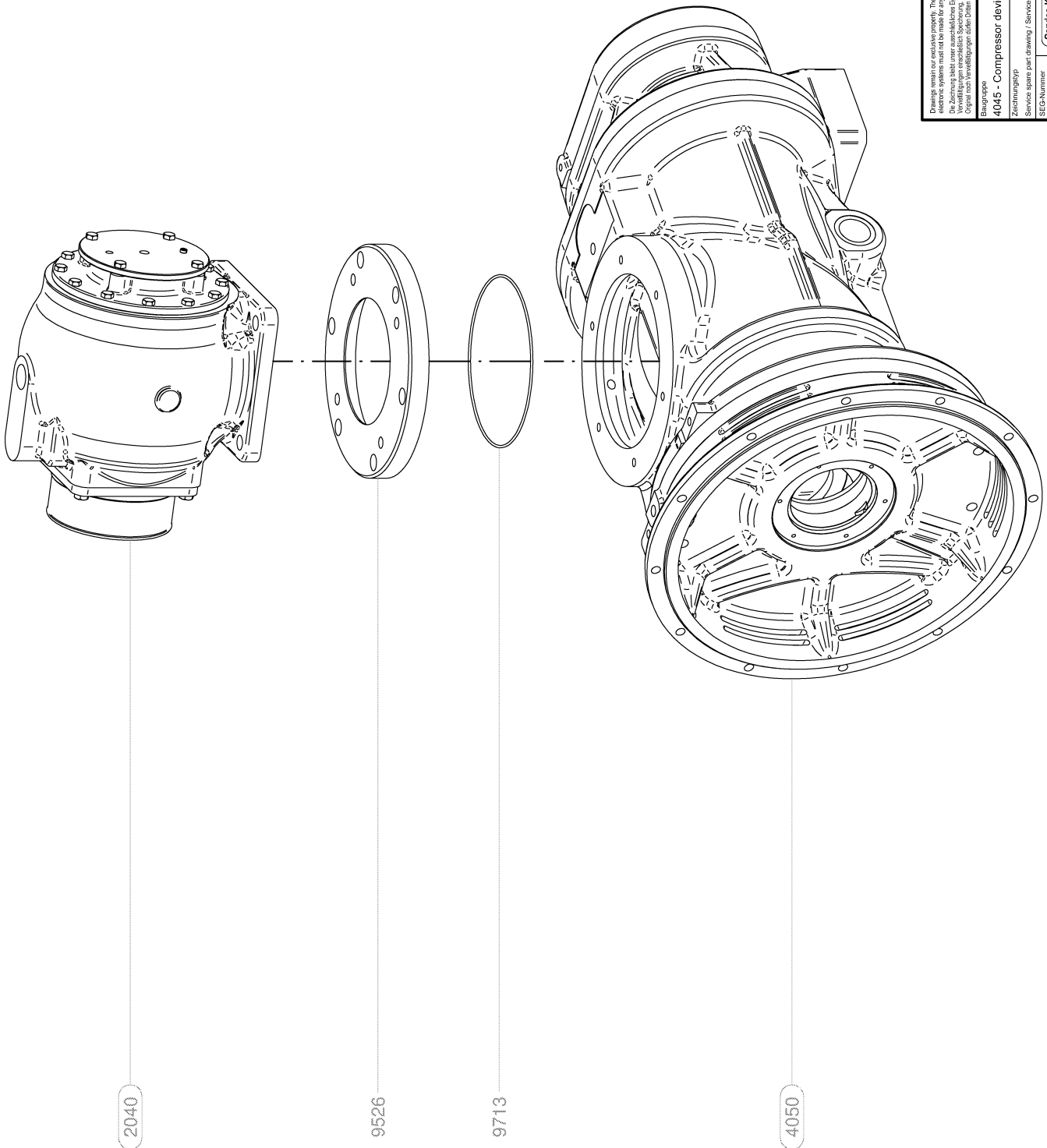
Bitte lesen Sie diese Anweisung sorgfältig. They must be read carefully before any repair or maintenance work. The original spare parts must be used for any repair or maintenance work. The original spare parts must be used for any repair or maintenance work. The original spare parts must be used for any repair or maintenance work.

Die Zeichnung bleibt unter ausschließlicher Eigentümern. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopieren oder sonstige Vervielfältigungen ohne schriftliche Genehmigung sind ausdrücklich untersagt. Die Zeichnung bleibt unter ausschließlicher Eigentümern. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopieren oder sonstige Vervielfältigungen ohne schriftliche Genehmigung sind ausdrücklich untersagt.

Original
Date: 08.03.2017
Perf1
Solid Edge
Rev: 04.09.2017
Perf1
Blatt: 1 von 1

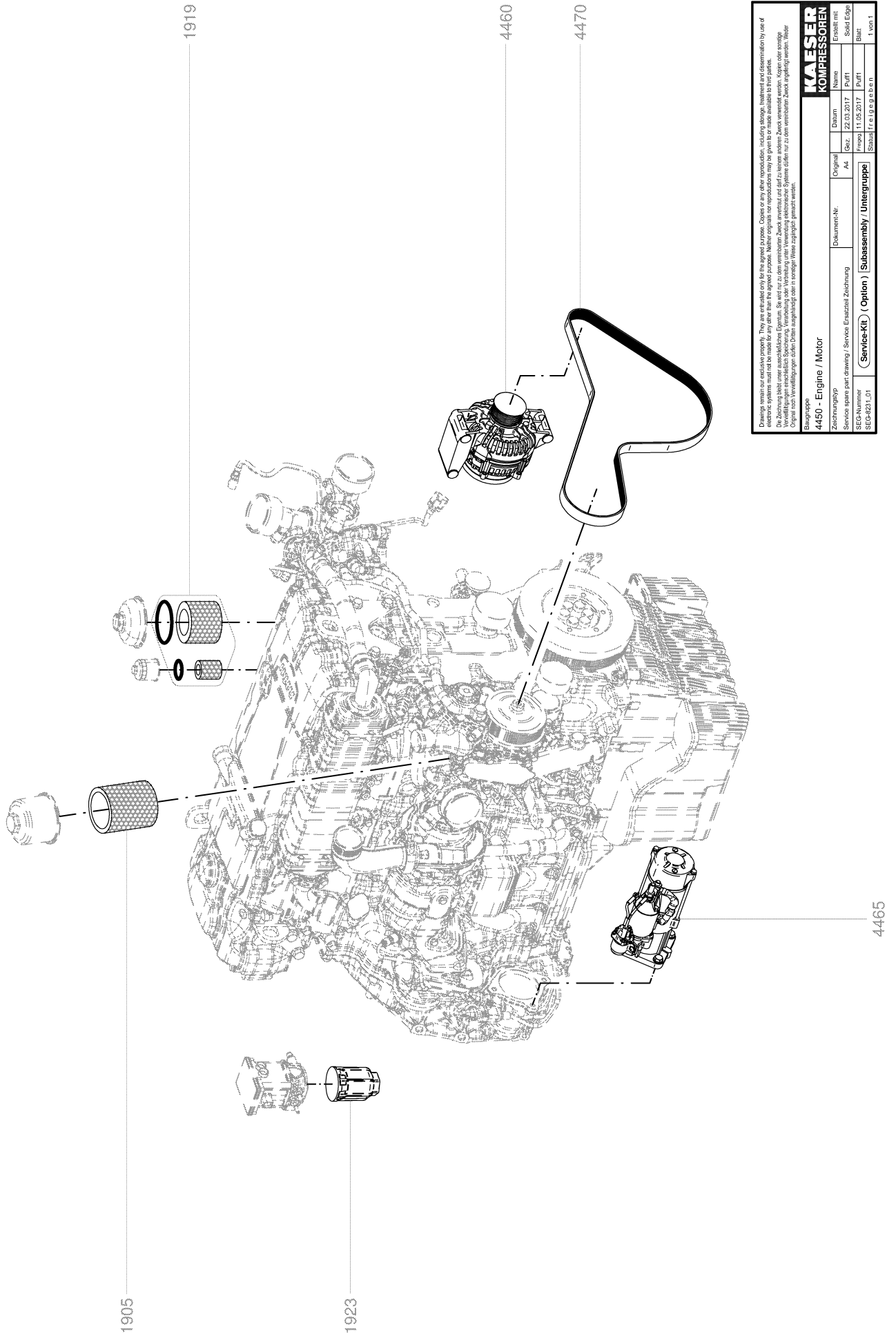
Blattgruppe
4001 - Airene/Engine/Oil-filling / Kompressor/Motor/Ölüberfüllung
Zeichnungsgruppe
Service spare part drawing / Service Ersatzteil-Zeichnung
Dokument-Nr.
Original
Date: 08.03.2017
Perf1
Solid Edge
Rev: 04.09.2017
Perf1
Blatt: 1 von 1

(Service-KIT) (Option) | Subassemblies / Untereinheiten



Zeichnung für Ersatzteile. This drawing is intended for replacement parts only. The original drawing is not to be used for any other purpose. Further original drawings may be given to a manufacturer or repair shop. Die Zeichnung bleibt unter ausschließlicher Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Veröffentlichungen einschließlich Speicherung, Veränderung oder Verbreitung unter Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Wiederholung der Fertigung ohne Erlaubnis der Erfindung ist ausdrücklich untersagt.

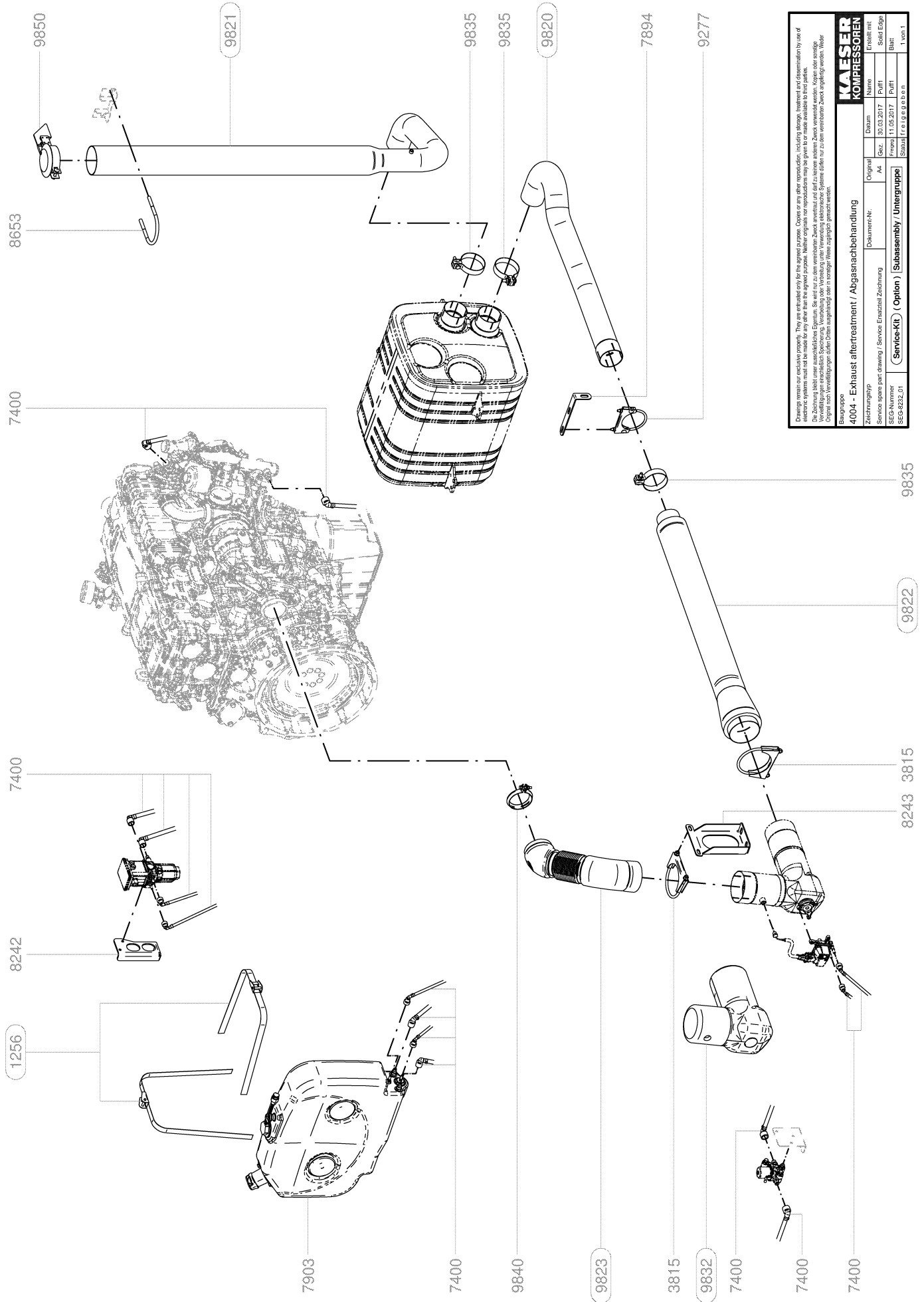
Blattgruppe
4045 - Compressor device / Verdichter-Einheit
 Zeichnungsgruppe
 Service spare part drawing / Service Ersatzteil-Zeichnung
 Dokument-Nr.
 Original
 Datum
 Name
 Erstellt mit
 Zeichnungs-Nr. 08.03.2017 Perfl
 Solid Edge
 Rev. 01
 Version 11.05.2017 Perfl
 Blatt
 Blatt
 Status
 (Service-Kit) (Option) (Subassembly) / Untergruppe
 1 von 1



KAESER KOMPRESSOREN

Caution: This system is not to be used for any other purpose. Neither original nor reproduction may be given or made available to third parties. Die Zeichnung bleibt unter ausschließlicher Eigentümern. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck verwendet und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopieren oder sonstige Verfertigungen ohne schriftliche Genehmigung sind ausdrücklich untersagt. Nachdruck oder Verbreitung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weitergabe dieser Zeichnung ist ohne schriftliche Genehmigung oder Erlaubnis ausdrücklich untersagt.

Blattgruppe	4450 - Engine / Motor		Erstellt mit	1 von 1
Zeichnungsgruppe	Dokument-Nr.	Original	Datum	
Service spare part drawing / Service Ersatzteil-Zeichnung		As	12.03.2017	Perf11
SEGA-Nummer			Freigegeben	11.05.2017
SEG-6231_01	(Service-Kit) / (Option) / (Subassembly) / (Untergruppe)		Stand	17.01.17 03.01.17

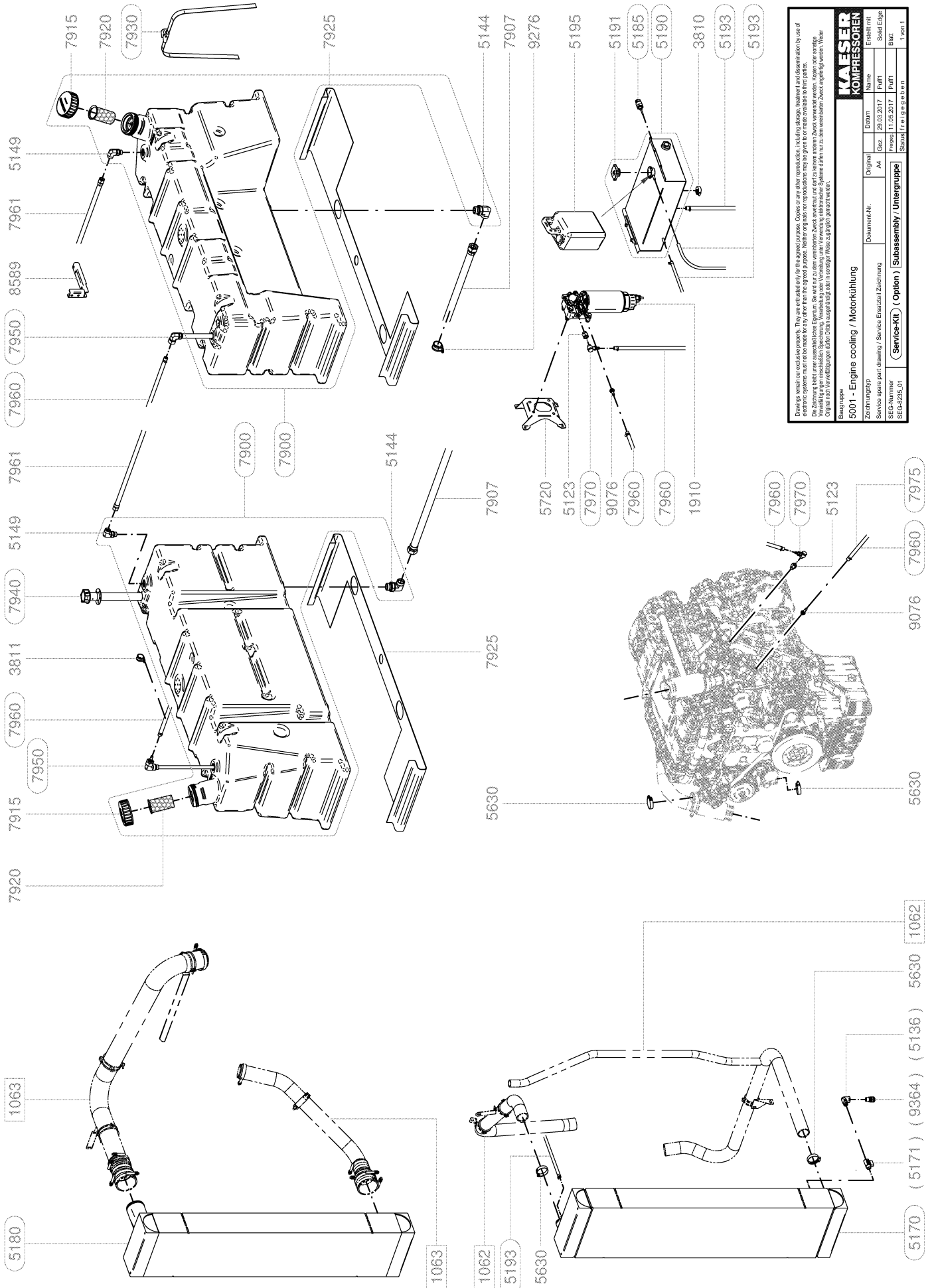


Bitte beachten Sie: Dieses Ersatzteil ist für den Einsatz in einem Original- oder Nachbau-System vorgesehen. Die Verwendung dieses Ersatzteils in einem anderen System ist nicht zulässig. Die Verantwortung für die Sicherheit des Systems muss bei dem Anwender liegen. Dieses Ersatzteil ist für den Einsatz in einem Original- oder Nachbau-System vorgesehen. Die Verwendung dieses Ersatzteils in einem anderen System ist nicht zulässig. Die Verantwortung für die Sicherheit des Systems muss bei dem Anwender liegen.

Die Zeichnung bildet unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopieren oder sonstiger Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Veränderung oder Verbreitung unter Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Jeder unbefugte Gebrauch ist strafbar.

KAESER KOMPRESSOREN		Name		Erstellt mit	
Zeichnungsgruppe	Dokument-Nr.	Original	Datum	Alt	Seit
Service spare part drawing / Service Ersatzteil-Zeichnung			30.03.2017	Perf11	Solid Edge
SEGA-Nummer	Version	11.05.2017		Perf11	Blatt
SEG-6232_01	Stand	1.0		Perf11	1 von 1
(Service-Kit) (Option) / Subassembly / Untergruppe					

Blattgruppe
4004 - Exhaust aftertreatment / Abgasnachbehandlung

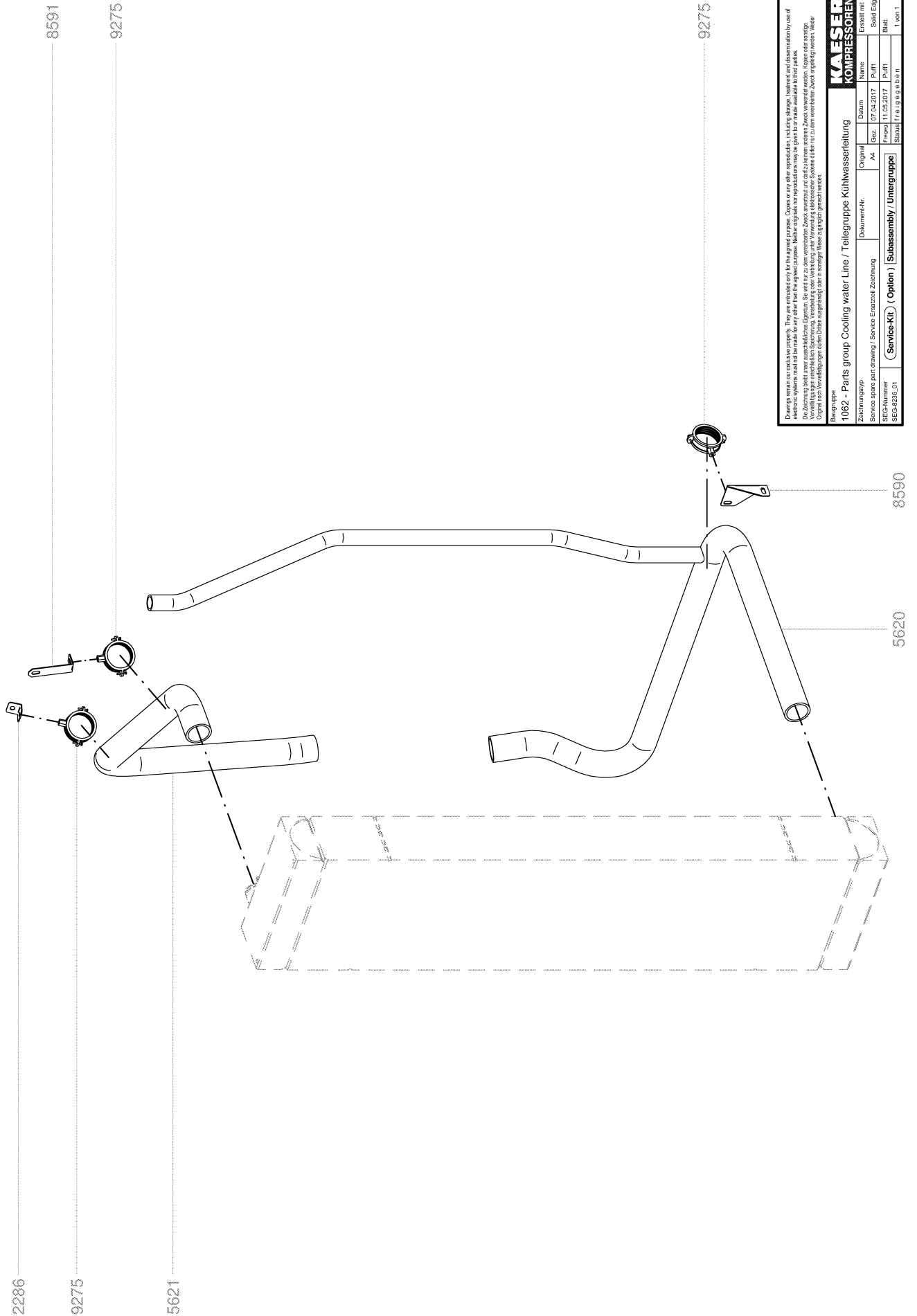


KAESER KOMPRESSOREN

5001 - Engine cooling / Motorkühlung

Original: Av: Ersatzteil:
 Zeichnungsgruppe: Perfl: Solid Edge:
 Service spare part drawing / Service Ersatzteil-Zeichnung: Perfl: Bmt:
 SEGA-Nummer: Subassembly / Untergruppe:
 SEG-86235_01 Status: (ca. 10.10.2017)

Das System ist ein Ersatzteil. Dieses Ersatzteil ist für die Reparatur von Kaeser-Produkten vorgesehen. Die Verwendung dieses Ersatzteils ist nur für den ursprünglichen Zweck vorgesehen. Weder die Zeichnung noch das Ersatzteil sind für andere Zwecke vorgesehen. Kaeser übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch die Verwendung dieses Ersatzteils entstehen. Die Zeichnung bleibt unter allen Umständen Eigentum von Kaeser. Sie wird nur zu dem vorgesehenen Zweck erstellt und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopieren oder sonstiger Vervielfältigungen sind ohne schriftliche Genehmigung von Kaeser. Kaeser übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch die Verwendung dieses Ersatzteils entstehen.



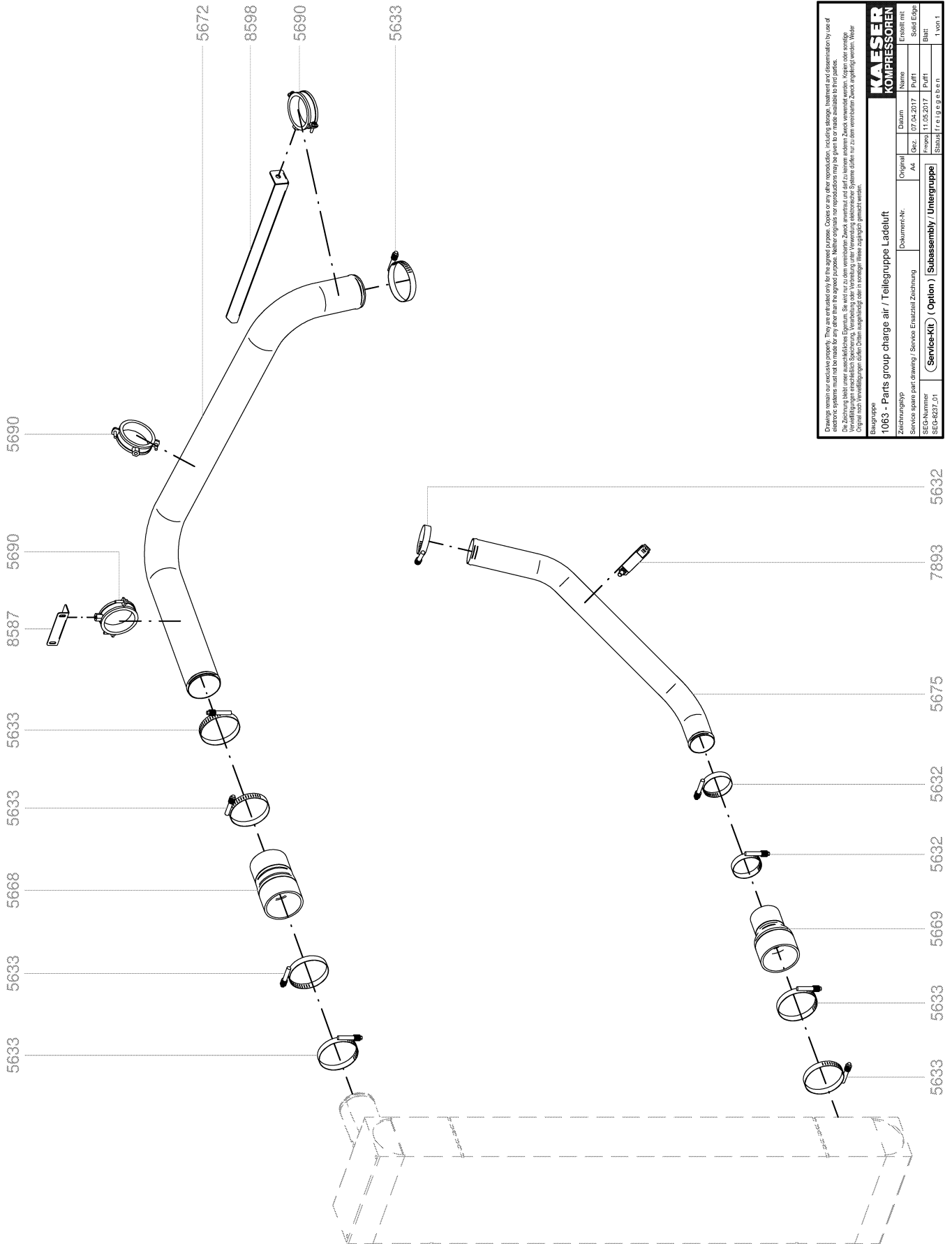
Drawing is not a technical drawing. This drawing is for identification purposes only. It is not intended to be used as a technical drawing. The use of this drawing for identification purposes is at the user's own risk. The user is responsible for the correct identification of the parts. The drawing is not a technical drawing. This drawing is for identification purposes only. It is not intended to be used as a technical drawing. The use of this drawing for identification purposes is at the user's own risk. The user is responsible for the correct identification of the parts.

Die Zeichnung bleibt unter ausschließlicher Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopieren oder sonstige Vervielfältigungen ohne schriftliche Genehmigung sind ausdrücklich untersagt. Die Verantwortung für die Verwendung dieser Zeichnung liegt ausschließlich beim Anwender.

This drawing is not a technical drawing. This drawing is for identification purposes only. It is not intended to be used as a technical drawing. The use of this drawing for identification purposes is at the user's own risk. The user is responsible for the correct identification of the parts.

Blattgruppe
 1062 - Parts group Cooling water Line / Teilgruppe Kühlwasserleitung

Zeichnungsgruppe	Dokument-Nr.	Original	Datum	Name	Erstellt mit
Service spare part drawing / Service Ersatzteil-Zeichnung			17.04.2017	Perft1	Solid Edge
SEGA-Nummer			Version	Perft1	Blatt
SEG-6208_01			Stand	Perft1	1 von 1
(Service-Kit) (Option) / Subasembly / Untergruppe					



Catatan: Semua suku cadang harus menggunakan merek yang sama. Originalnya adalah merk. Pastikan tidak terdapat perbedaan pada sistem tenaga listrik yang digunakan. Untuk perbaikan, gunakan suku cadang yang sesuai dengan spesifikasi. Jika suku cadang pengganti digunakan, pastikan untuk memeriksa spesifikasi teknisnya terlebih dahulu. Untuk informasi lebih lanjut, hubungi layanan pelanggan kami.

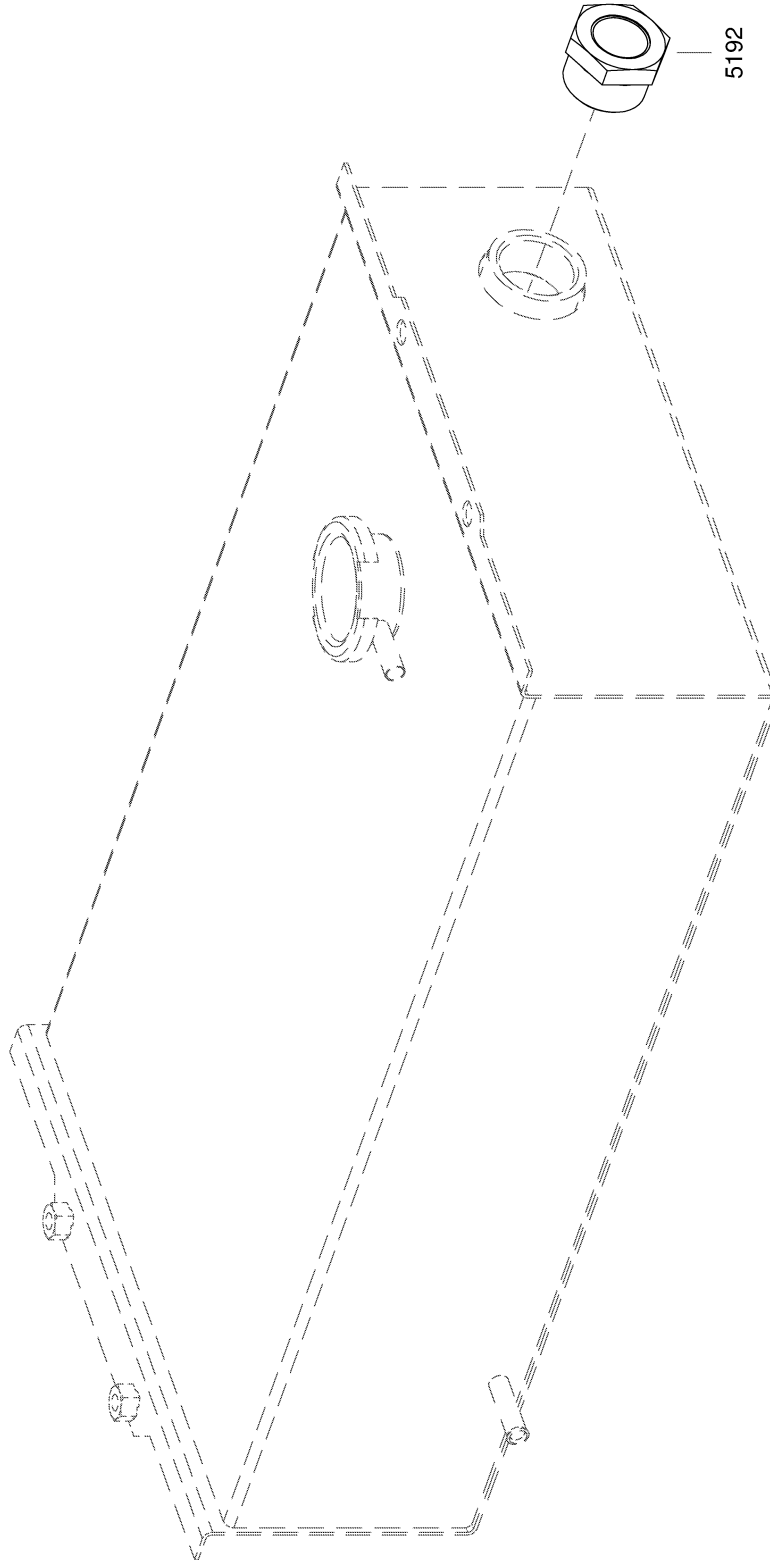
Die Zeichnung bleibt unter ausschließlicher Eigentümern. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopieren oder sonstiger Vervielfältigungen einzelstücklich, Speicherung, Veränderung oder Verbreitung unter Verletzung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weitergabe an Dritte ist untersagt.

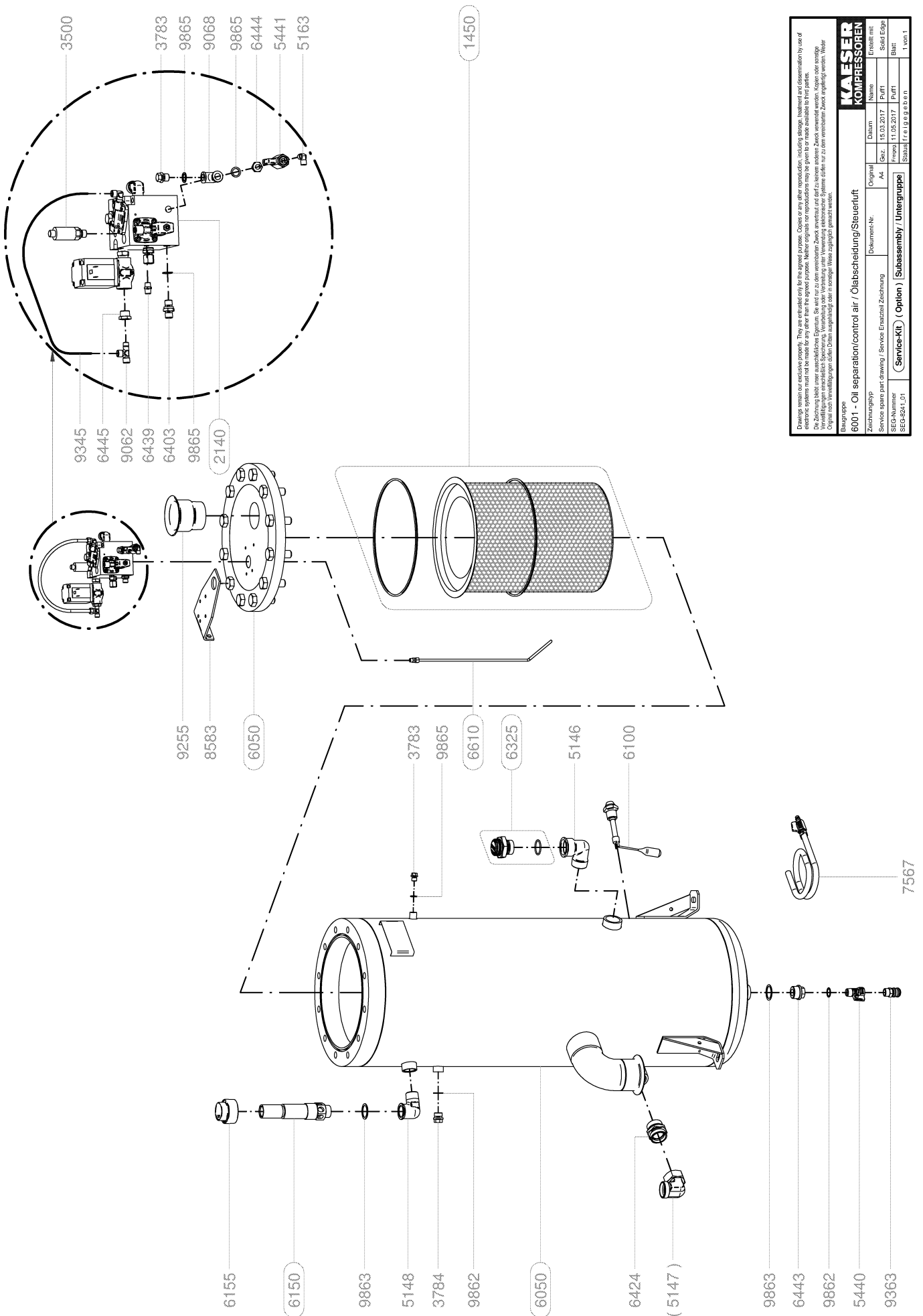
KAESER KOMPRESSOREN			
Original	Name	Erstellt mit	
Datum			
Original	Dokument-Nr.	Original	Perf11
Zu		Perf11	Perf11
SEGA-Nummer			
SEG-8337_01	(Service-Kit) (Option) / Subassembly / Untergruppe		
Blatt			
			1 von 1

Blattnummer: 1063 - Parts group charge air / Telegruppe Ladeluft

Service-Kit
(Option)

SEG-4090_01

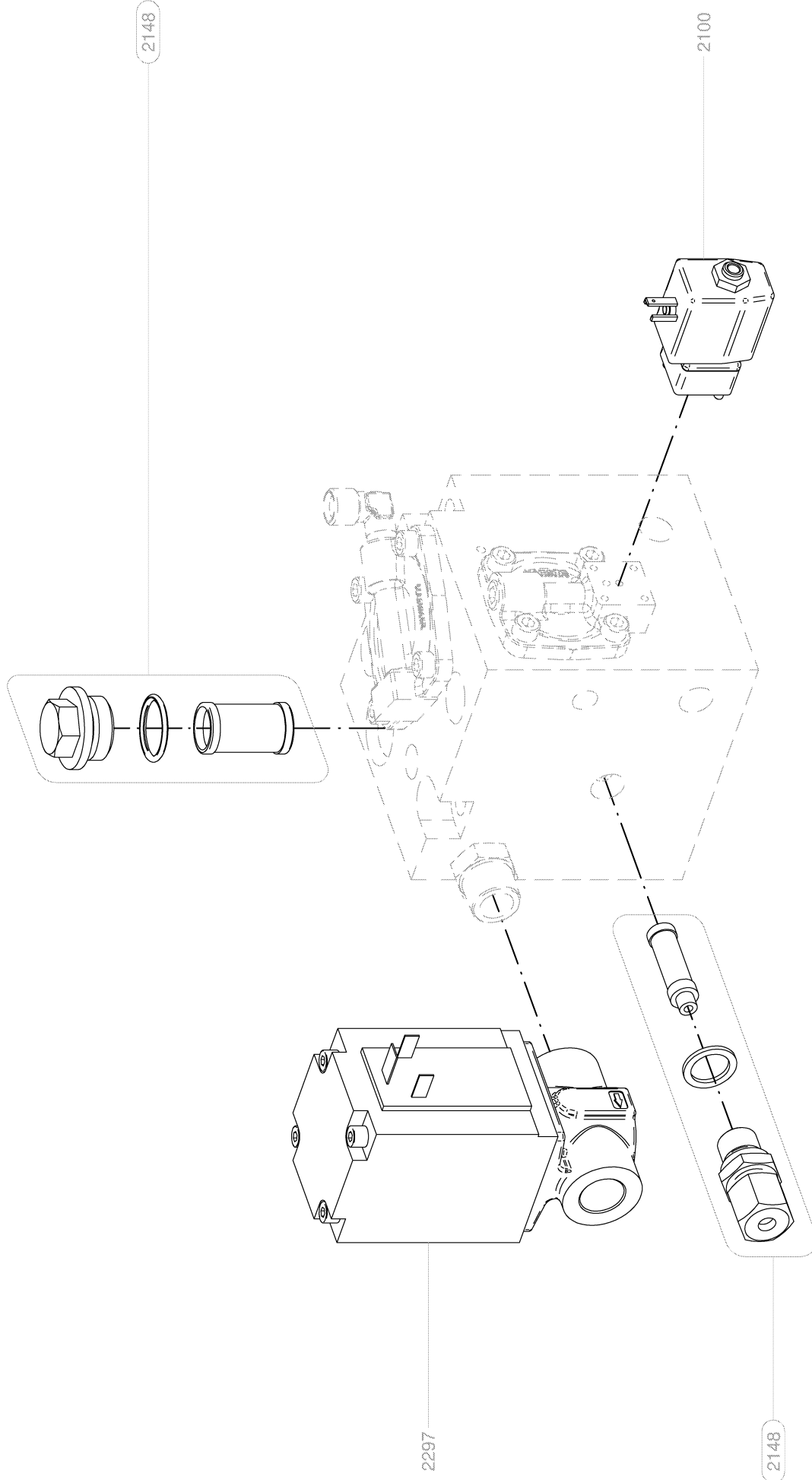




Zeichnungsgruppe: **6001 - Oil separation/control air / Ölabscheidung/Steuerluft**
 Zeichnungspart: Original
 Service spare part drawing / Service Ersatzteil-Zeichnung: **6001**
 SEGA-Nummer: **SEG-6341_01**
 (Service-Kit) (Option) / Subassembli / Untergruppe

Name	Datum	Erstellt mit
Perf1	15.03.2017	Solid Edge
Perf1	11.05.2017	Blatt
Perf1	15.03.2017	1 von 1

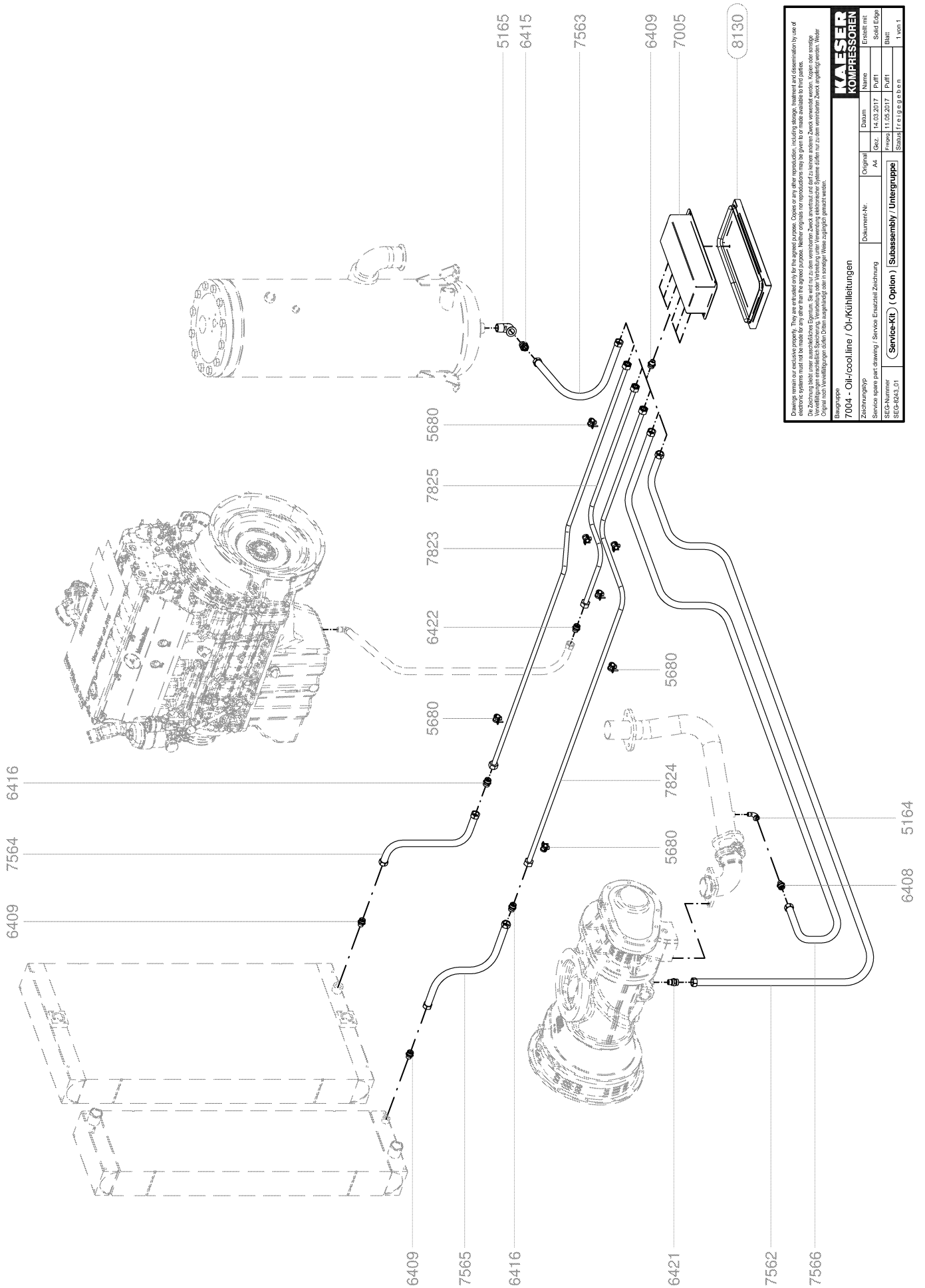
Drawing is not to be used for any other purpose. Original is not to be reproduced or modified in any way. The drawing is the property of Kaeser Compressoren GmbH. It is not to be reproduced or modified in any way. The drawing is the property of Kaeser Compressoren GmbH. It is not to be reproduced or modified in any way. The drawing is the property of Kaeser Compressoren GmbH. It is not to be reproduced or modified in any way.



Bitte beachten Sie wichtige Hinweise: This manual is intended for the use of trained personnel. Only for use by trained personnel. Use of this manual by untrained personnel may lead to injury or death. The manufacturer is not responsible for any damage or injury caused by the use of this manual. Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopieren oder sonstige Vervielfältigungen ohne schriftliche Genehmigung sind ausdrücklich untersagt. Die Verantwortung für die Einhaltung dieser Bestimmungen liegt bei dem Benutzer. Weitere Informationen sind unter www.kaeser-kompressoren.com zu finden.

Blaugruppe
2140 - Control valve / Steuerventil

Zeichnungsgruppe	Original	Datum	Name	Erstellt mit
Service spare part drawing / Service Ersatzteil-Zeichnung	As	23.03.2017	Perfl	Solid Edge
SEGA-Nummer	Version		Perfl	Blatt
SEG-652/01	22.02.2015	22.02.2015	Perfl	1 von 1
(Service-Kit) (Option) / Subassembly / Untergruppe			Standort c g e a n i	



KAESER KOMPRESSOREN

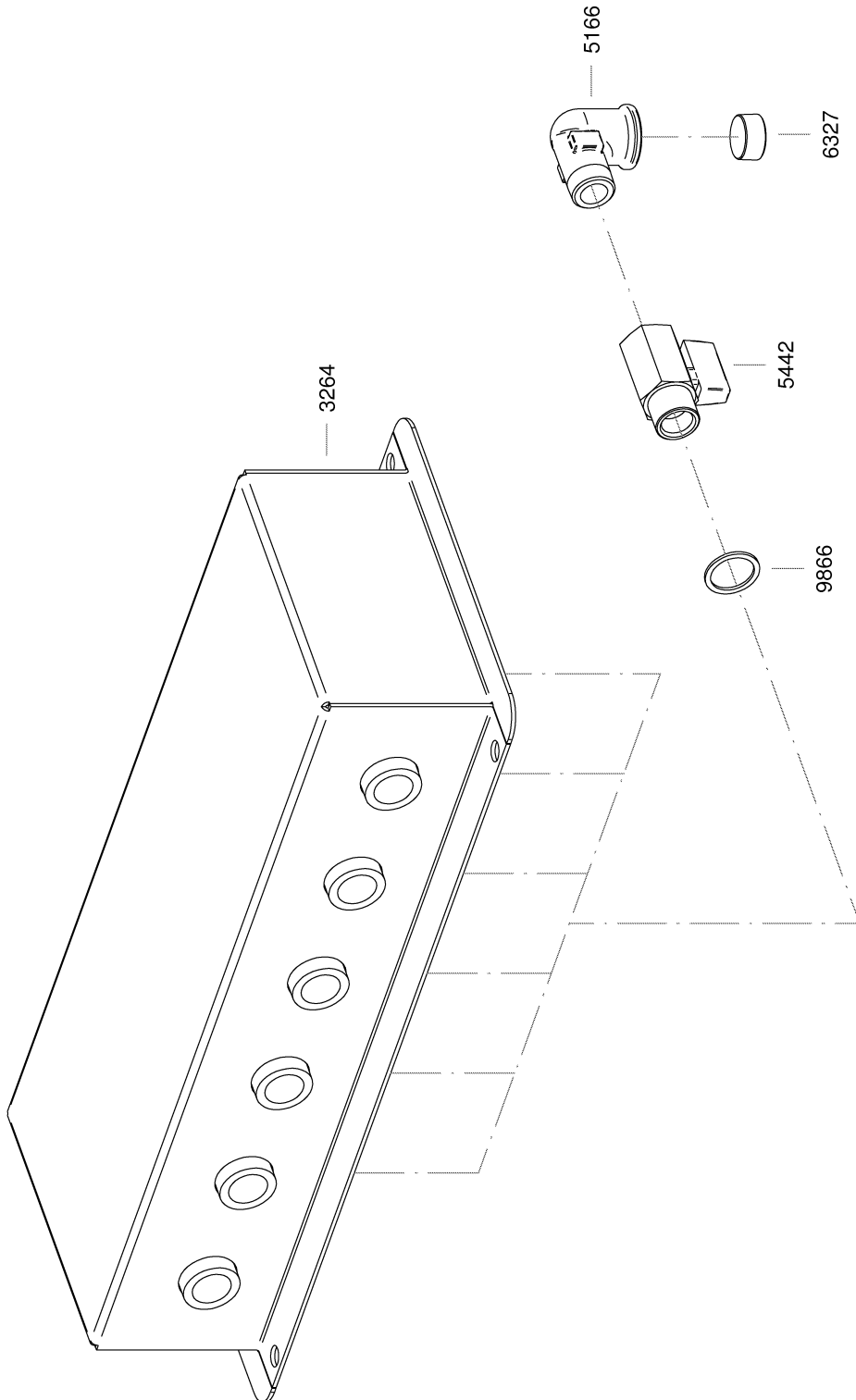
Bitte beachten! Mehrere Teile sind als Ersatzteile für dieses Kompressor-Modell verfügbar. Bitte beachten Sie, dass nicht alle Ersatzteile für alle Kompressor-Modelle geeignet sind. Bitte beachten Sie, dass die Ersatzteile für dieses Kompressor-Modell nur für die Verwendung in Europa und für die Verwendung in Europa geeignet sind. Bitte beachten Sie, dass die Ersatzteile für dieses Kompressor-Modell nur für die Verwendung in Europa und für die Verwendung in Europa geeignet sind. Bitte beachten Sie, dass die Ersatzteile für dieses Kompressor-Modell nur für die Verwendung in Europa und für die Verwendung in Europa geeignet sind.

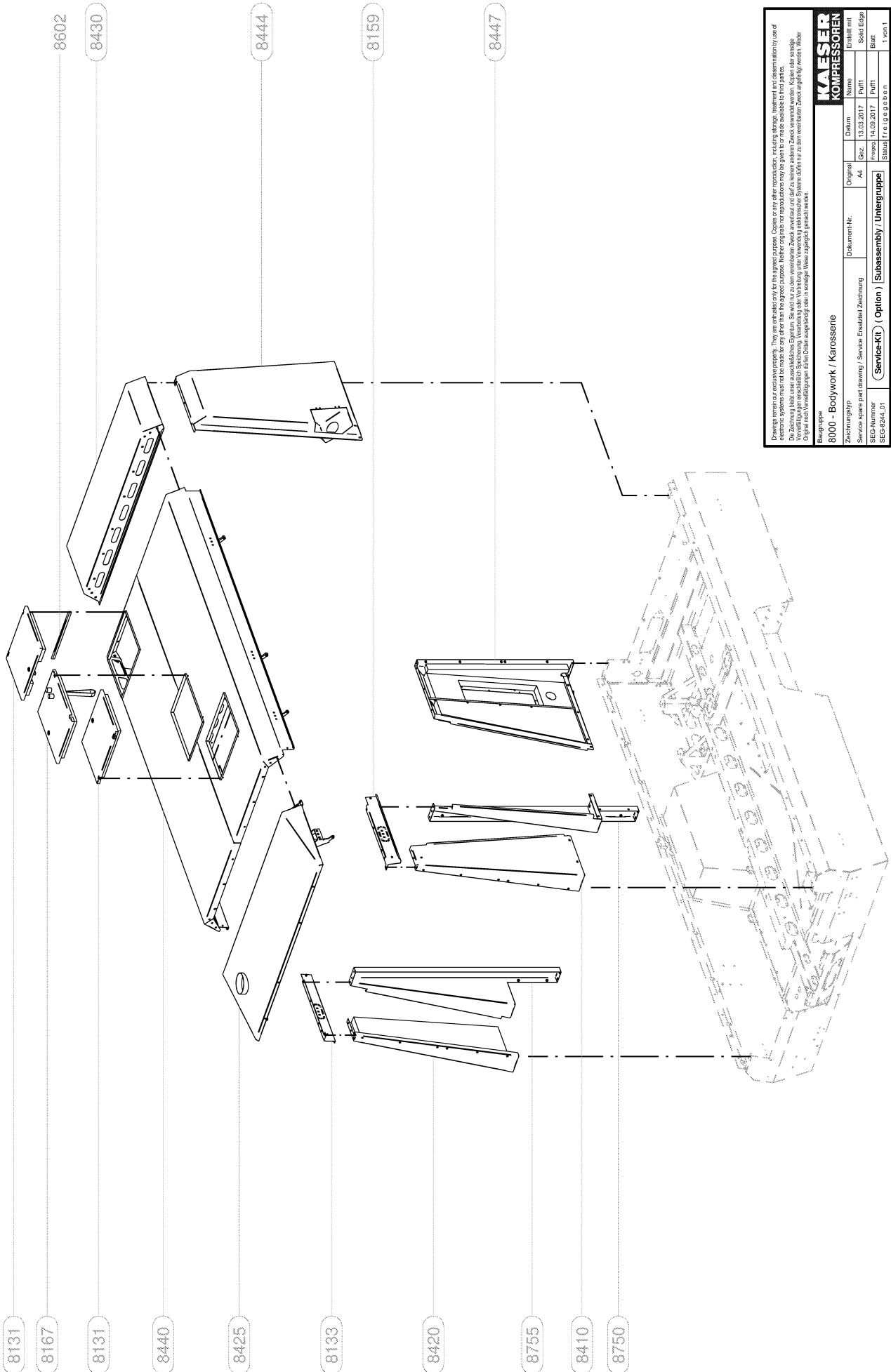
Die Zeichnung bleibt unter ausschließlicher Eigentümern. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopieren oder sonstiger Vervielfältigungen einzellicher Spezifikationen, Zeichnungen oder Verordnungen unter Verletzung der elektronischen Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weiter Copieren oder sonstiger Vervielfältigungen sind ohne Genehmigung oder Erlaubnis der KAESER-KOMPRESSOREN GmbH ausdrücklich untersagt.

Blattgruppe	7004 - Öl-/Kühlinnen / Öl-Kühlinnen		
Zeichnungsgruppe	Original	Datum	Erstellt mit
Service spare part drawing / Service Ersatzteil-Zeichnung	As	14.03.2017	Solid Edge
SEGA-Nummer	Perf1	Version	Blatt
SEG-8623_01	(Service-Kit) (Option) / Subassembly / Untergruppe	Status	1 von 1

Service-Kit
(Option)

SEG-4094_01

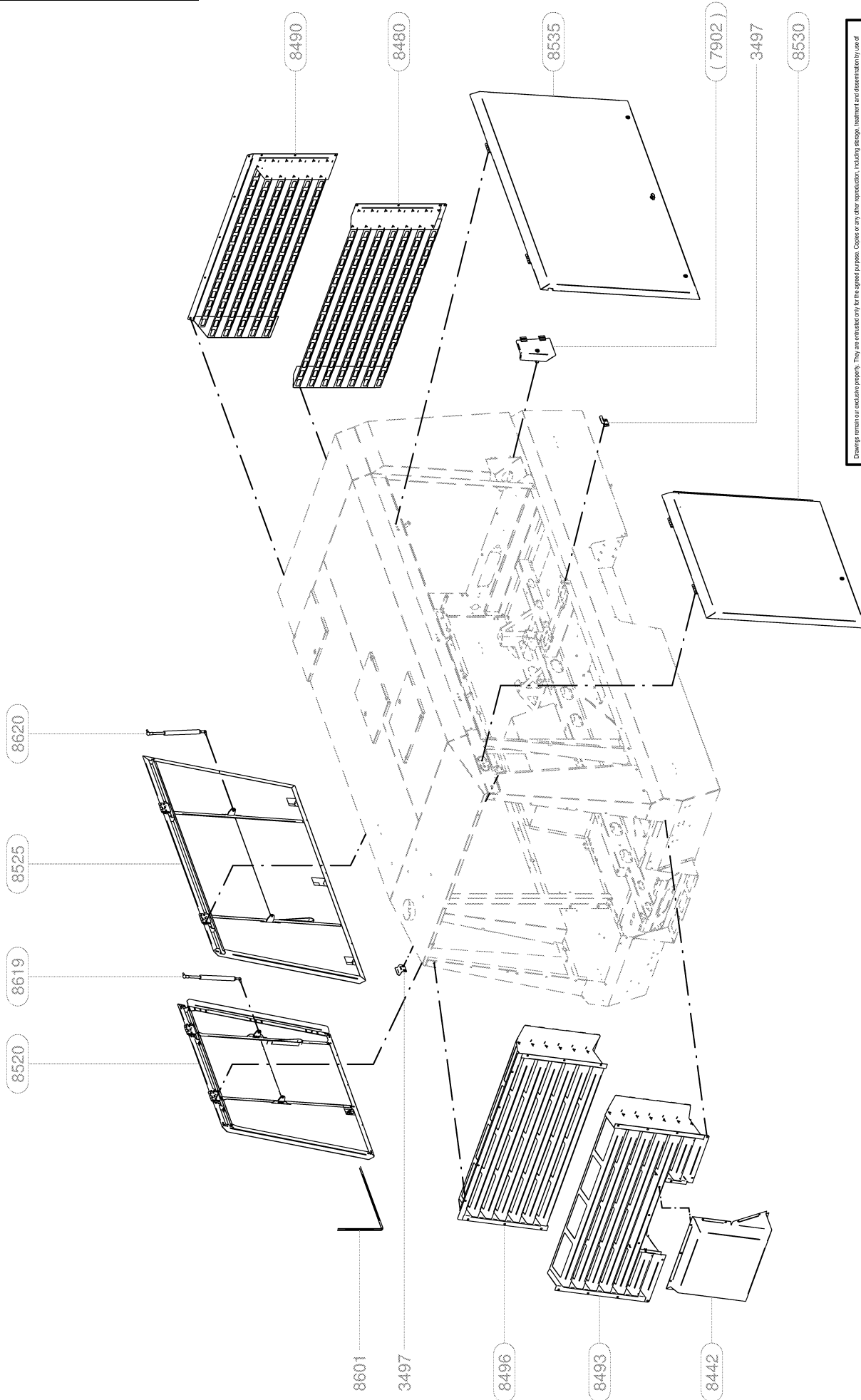




Zeichnungsgruppe: **8000 - Bodywork / Karosserie**
 Zeichnungsart: **Service spare part drawing / Service Ersatzteil-Zeichnung**
 SEGA-Nummer: **SEG-8444_01**
 Status: **Tr. c. l. p. c. a. n.**

KAESER KOMPRESSOREN
 Name: **Erstellt mit**
 Datum: **13.03.2017**
 Original: **Perf1**
 Av: **Perf1**
 Gez: **14.09.2017**
 Inz: **Perf1**
 Blatt: **1 von 1**
 (Service-Kit) (Option) / Subassembly / Untergruppe

Drawing is for reference only. This is not intended as a replacement for the original. The original is the only one available for parts.
 Die Zeichnung bleibt unter ausschließlicher Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige
 Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Veränderung oder Verbreitung unter Verletzung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder
 Original noch Reproduktionen dürfen weitergegeben oder veröffentlicht werden.

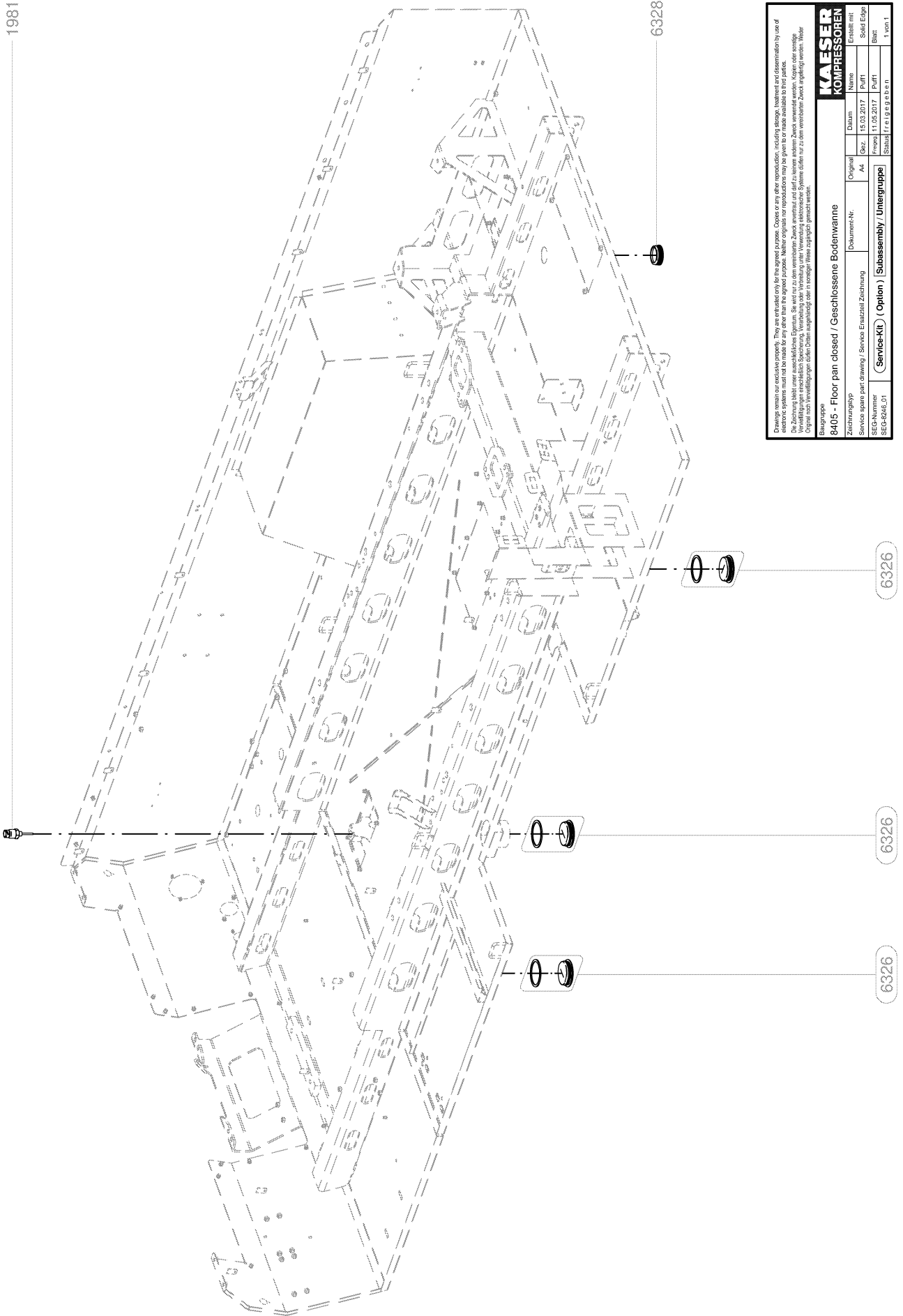


CAUTION: This is not a repair manual. This is a spare parts list. It is not intended to be used for the repair of the compressor. The user must refer to the repair manual for the correct repair procedure. The user must refer to the repair manual for the correct repair procedure. The user must refer to the repair manual for the correct repair procedure.

Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopieren oder sonstige Veränderungen ohne schriftliche Genehmigung sind ausdrücklich untersagt. Die Verantwortung für die Verwendung der Zeichnung liegt bei dem Anwender. Weder die Zeichnung noch die Zeichnungsinhalte sind für die Haftung für Schäden verantwortlich.

Blattgruppe: **8290 - Bodywork superstructure / Karosserieaufbauten**

Zzeichnungsgang:	Original	Name	Erstellt mit
Service spare part drawing / Service Ersatzteil-Zeichnung	Alt	Bez. 10.03.2017	Perf11
SEGA-Nummer	Perf11	Revisio 11.05.2017	Blatt
SEG-6545.01	Subassembly / Untergruppe	Stand r c g a b n	1 von 1



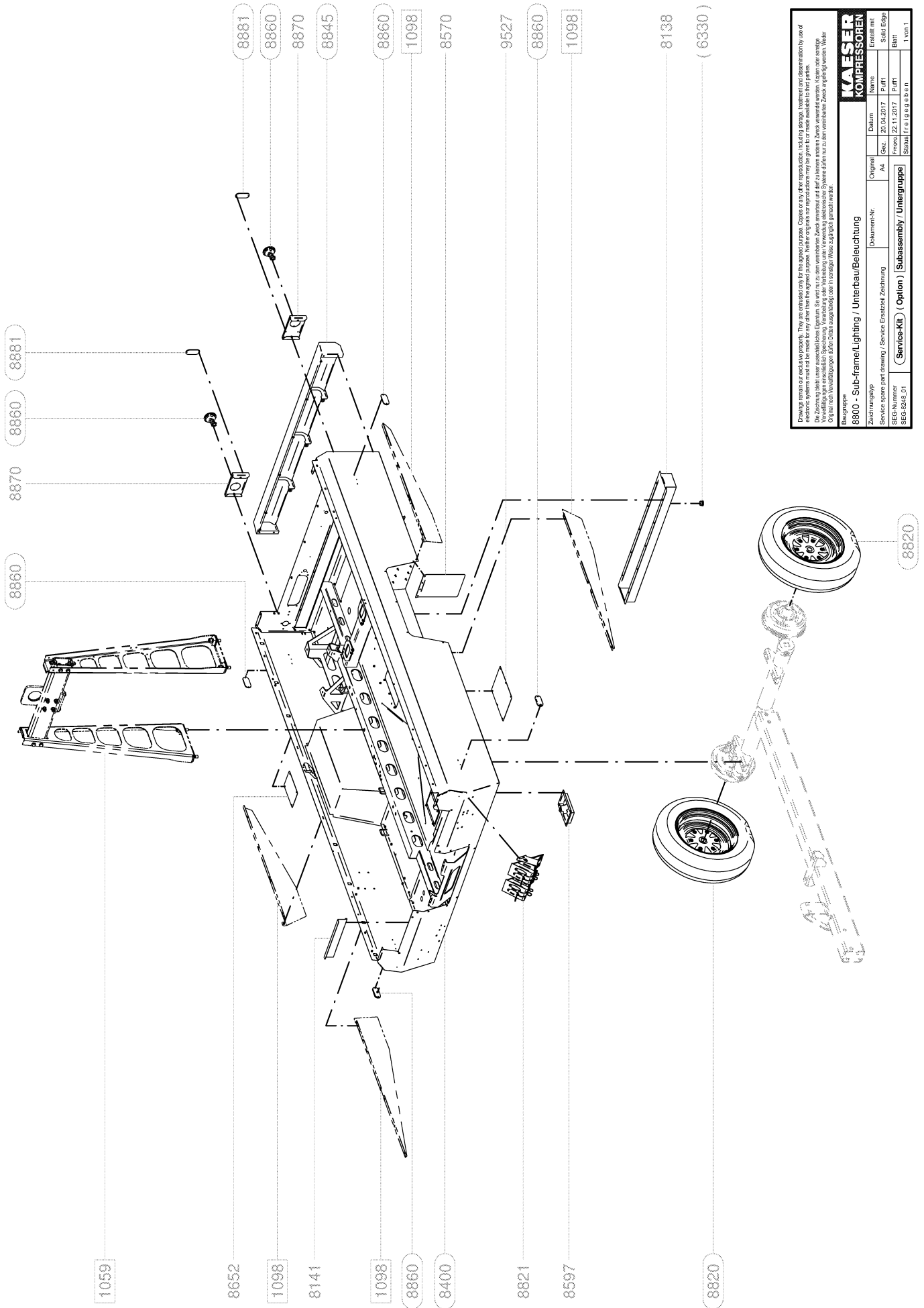
CAUTION (with electrical system): This unit is not to be used for any other purpose. The use of this unit for any other purpose is not permitted. The use of this unit for any other purpose is not permitted. The use of this unit for any other purpose is not permitted.

KAESER KOMPRESSOREN

Zuordnung:	Name	Original	Datum	Erstellt mit
Service spare part drawing / Service Ersatzteil-Zeichnung	As	As	15.03.2017	Solid Edge
SEGA-Nummer	Perf1	Perf1	Version	Blatt
SEG-8405_01	(Service-Kit) / Subassembly / Untergruppe	Standart	11.05.2017	Perf1
				1 von 1

8405 - Floor pan closed / Geschlossene Bodenwanne

Blattgruppe



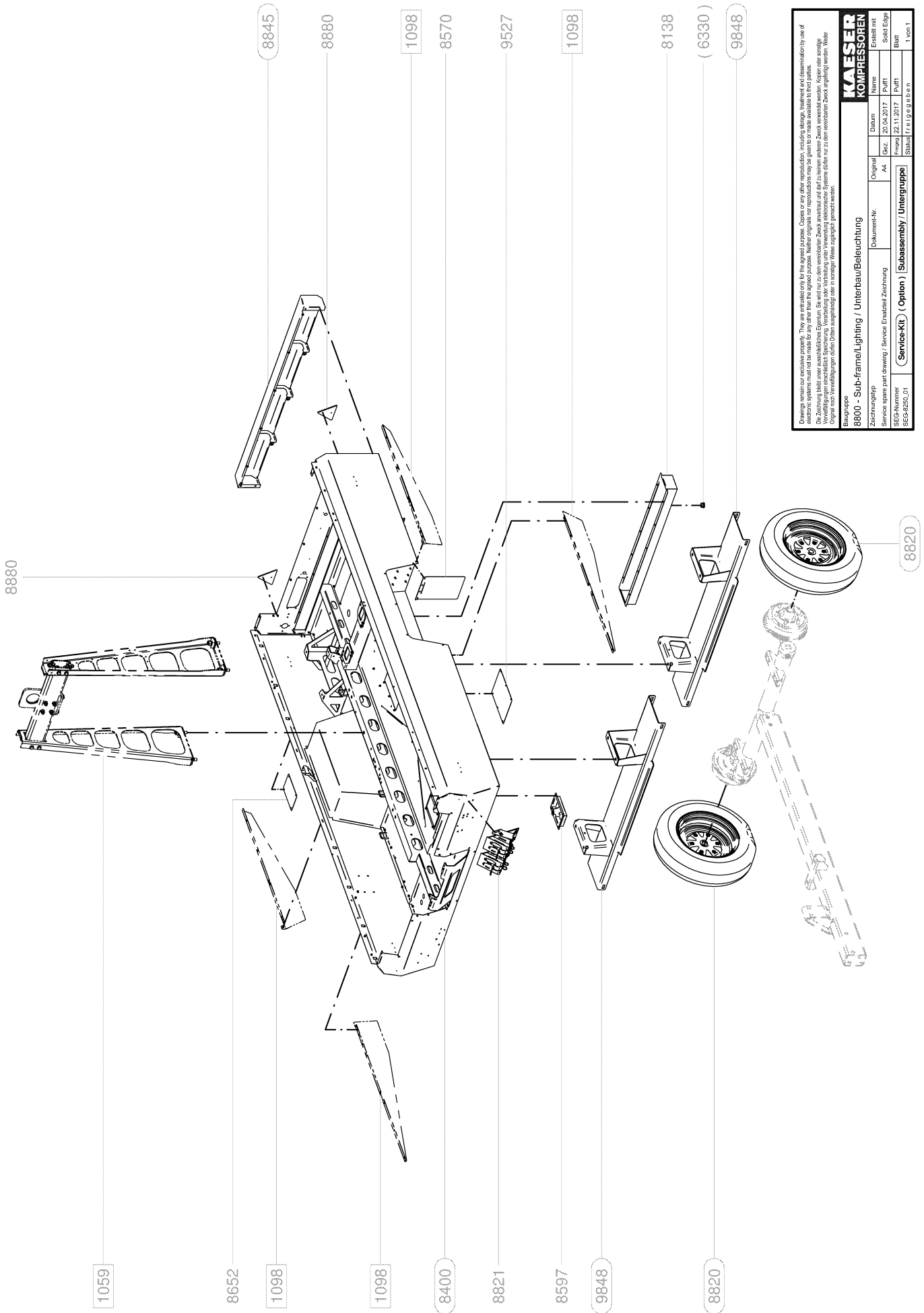
Dieses Ersatzteil ist nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet. Bei Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen ist die Verwendung von explosionsgeschützten elektrischen Systemen zu gewährleisten. Dieses Ersatzteil ist nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet. Bei Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen ist die Verwendung von explosionsgeschützten elektrischen Systemen zu gewährleisten.

This spare part is not suitable for use in explosive atmospheres. When used in explosive atmospheres, the use of explosion-protected electrical systems must be guaranteed.

Die Zeichnung bleibt unter ausschließlicher Eigentümern. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopieren oder sonstige Vervielfältigungen ohne schriftliche Genehmigung sind ausdrücklich untersagt.

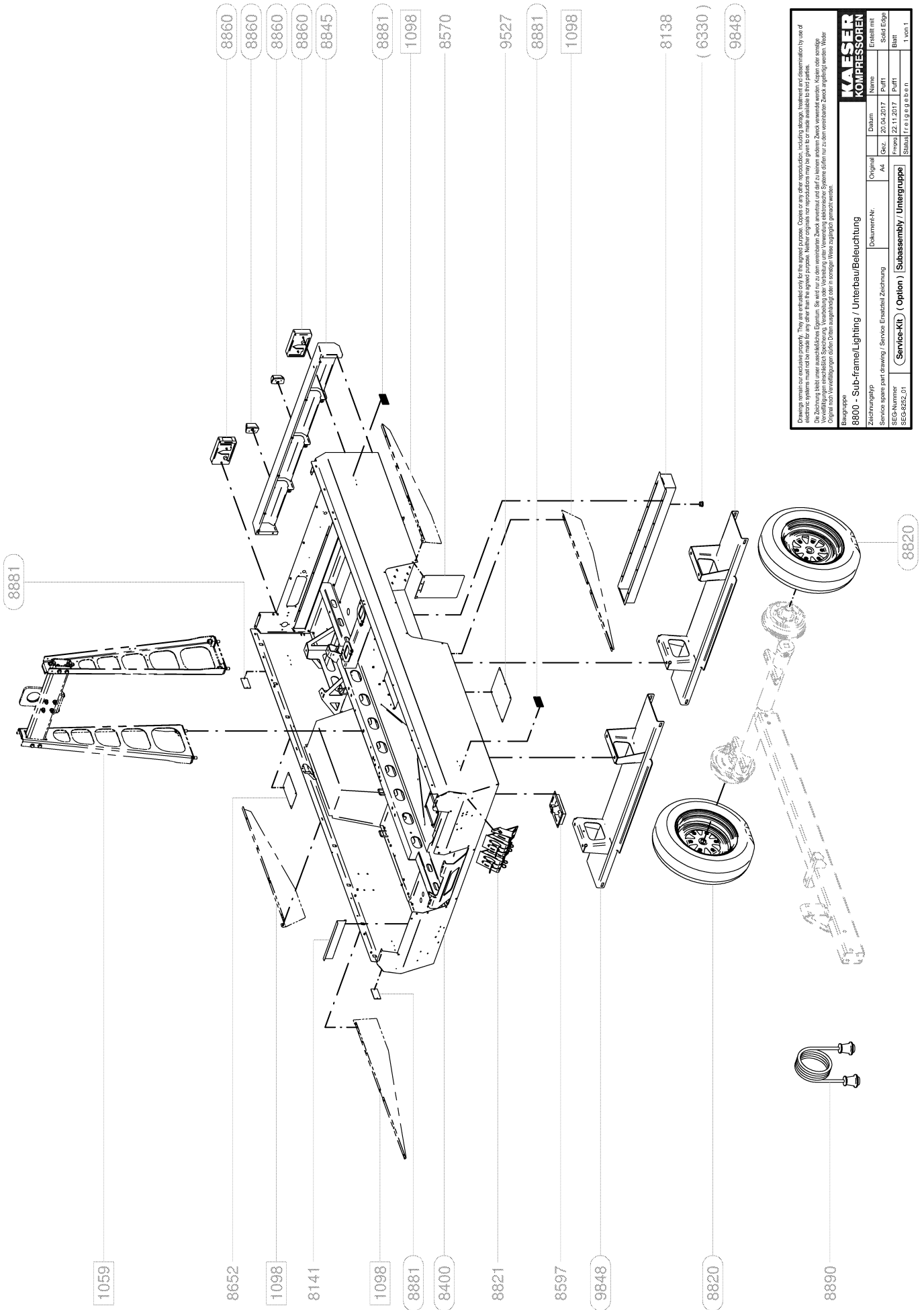
The drawing remains the exclusive property of the owner. It is entrusted for the agreed purpose and may not be used for any other purpose. Copying or other reproduction without written permission is expressly prohibited.

KAESER KOMPRESSOREN		Name		Erstellt mit	
Blattgruppe		Datum		Solid Edge	
8800 - Sub-frame/Lighting / Unterbau/Beleuchtung		Original		Blatt	
Zeichnungsgruppe		Dokument-Nr.		1 von 1	
Service spare part drawing / Service Ersatzteil-Zeichnung		As.		Perf1	
SEGA-Nummer		Verz.		Perf1	
SEG-6548_01		Stand		Perf1	
(Service-Kit) (Option) / Subassembly / Untergruppe		12.11.2017			
		20.04.2017			



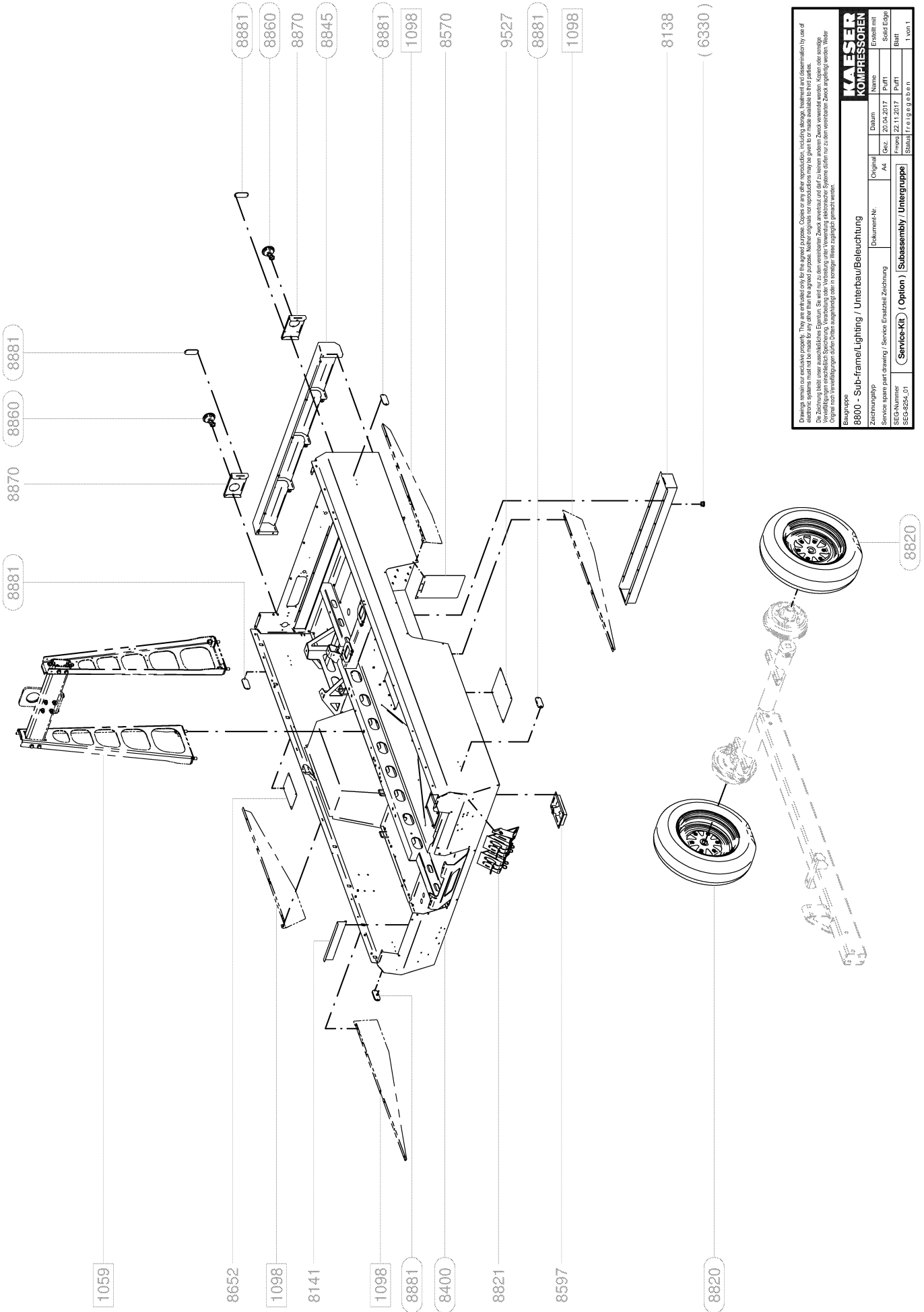
Achtung: Ersatzteile sind nicht austauschbar. This unit is not interchangeable with other parts. Original spare parts must be used for any other than the approved procedure. Neither original nor reproduction may be given or made available to third parties. Die Zeichnung bildet unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopieren oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Veränderung oder Verbreitung unter Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weitergabe an Dritte ist ausdrücklich untersagt.

KAESER KOMPRESSOREN		Name		Erstellt mit	
Zuzeichnungsp.	Dokument-Nr.	Original	Datum	A4	Solid Edge
Service spare part drawing / Service Ersatzteil-Zeichnung			20.04.2017		
SEGA-Nummer			Revised		Blatt
SEG-8520_01			22.11.2017		1 von 1
		(Service-Kit) / Subassembly / Untergruppe			



Dieses Ersatzteil ist nicht für den Einsatz in anderen Systemen geeignet. Dieses Ersatzteil ist ausschließlich für den Einsatz in dem elektrischen System vorgesehen, für das es entwickelt wurde. Die Verwendung dieses Ersatzteils in anderen Systemen ist nicht zulässig. Die Verantwortung für die Sicherheit des Systems liegt bei dem Anwender. Dieses Ersatzteil ist nicht für den Einsatz in anderen Systemen geeignet. Dieses Ersatzteil ist ausschließlich für den Einsatz in dem elektrischen System vorgesehen, für das es entwickelt wurde. Die Verwendung dieses Ersatzteils in anderen Systemen ist nicht zulässig. Die Verantwortung für die Sicherheit des Systems liegt bei dem Anwender.

KAESER KOMPRESSOREN		Name		Erstellt mit	
Zusammenbau		Datum		Solid Edge	
Service spare part drawing / Service Ersatzteil-Zeichnung		Original		Blatt	
SEGA-Nummer		Rev. / Ver. / Rev.		Perf. / Blatt	
SEG-6523_01		20.04.2017		Perf. / Blatt	
		12.11.2017		1 von 1	
		Stand / Status			
8800 - Sub-frame/Lighting / Unterbau/Beleuchtung Dokument-Nr.: Zeichnungsgang: Service spare part drawing / Service Ersatzteil-Zeichnung SEGA-Nummer SEG-6523_01 (Service-Kit) (Option) / Subassembly / Untergruppe					



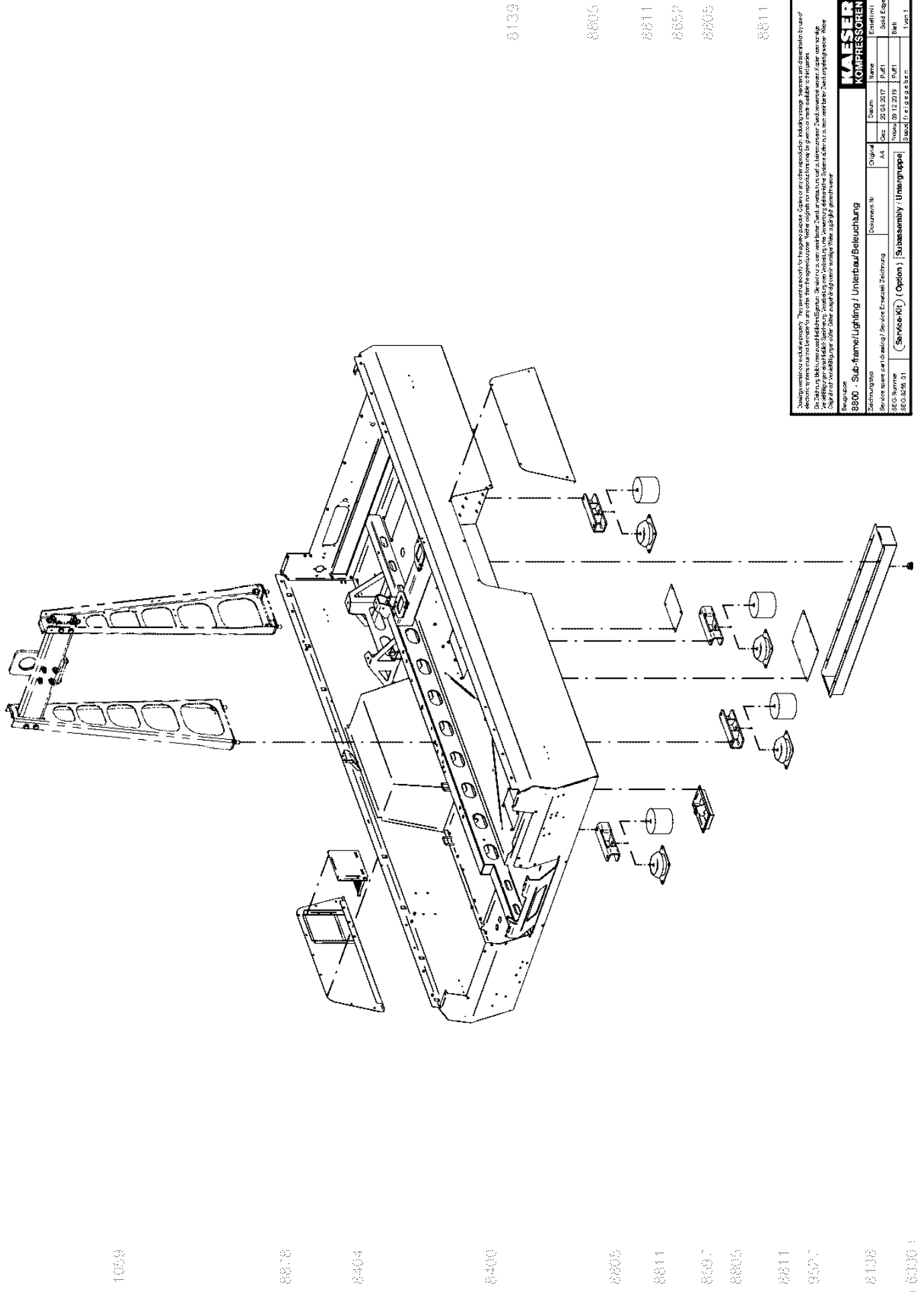
CAUTION (with electrical system) This unit should only be repaired by a qualified electrician. The use of unqualified personnel for repairs may result in damage to the electrical system and may be made for any other than the approved purpose. Neither original nor reproduction may be given or made available to third parties. Die Zeichnung bleibt unter ausschließlichen Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopieren oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Verarbeitung oder Verbreitung unter Verletzung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weitergabe dieser Zeichnung an Dritte ist untersagt oder ist strengstens untersagt.

KAESER
KOMPRESSOREN

Blattgruppe: 8600 - Sub-frame/Lighting / Unterbau/Beleuchtung

Zzeichnungsgang:	Dokument-Nr.:	Original	Datum	Name	Erstellt mit
Service spare part drawing / Service Ersatzteil-Zeichnung			20.04.2017	Perft	Solid Edge
SEGA-Nummer	SEGA-Nummer	Perft	Perft	Perft	Perft
SEG-8525_01			12.11.2017		
			Stand	1	1 von 1

(Service-Kit) (Option) / Subassembly / Untergruppe

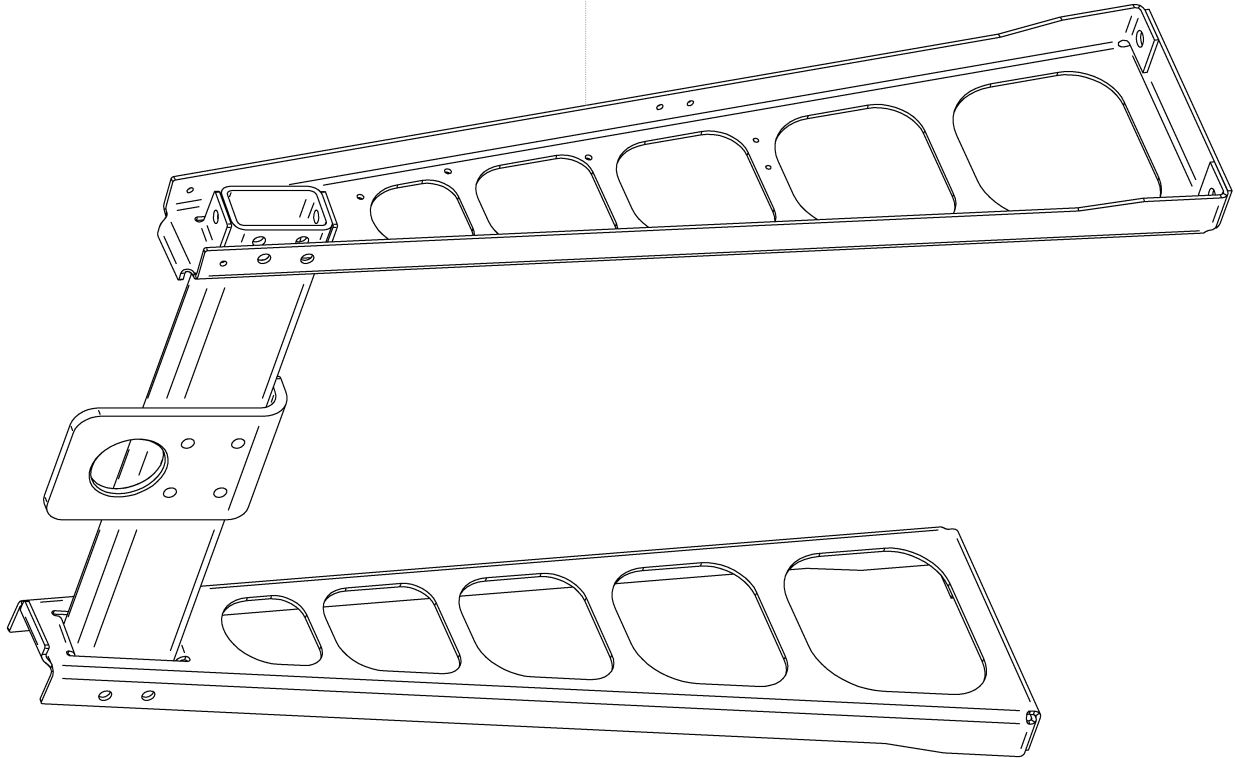


"Zusammenbau nach Zeichnung". This assembly must be performed by trained personnel. Before assembly, the components must be inspected for any damage. The assembly must be carried out in the order shown in the drawing. After assembly, the components must be inspected for any damage. The assembly must be carried out in the order shown in the drawing. After assembly, the components must be inspected for any damage.

Original		Kaeser	
Name	Drawn	Name	Entered
Service name can be changed / Service Ersatzteil-Zeichnung	Docum. Nr.	Part	Sold Edge
88005	20.05.2017	88005	88005
88007	09.12.2018	88007	88007
76711	08.02.2018	76711	76711

KAESER KOMPRESSOREN
 88005 - Sub-frame/Lighting / Unterbau/Beleuchtung
 Zeichnungsgruppe: 88005
 Zeichnung: 88005
 Date: 08.02.2018
 Drawn: 88005
 Checked: 88005
 Approved: 88005

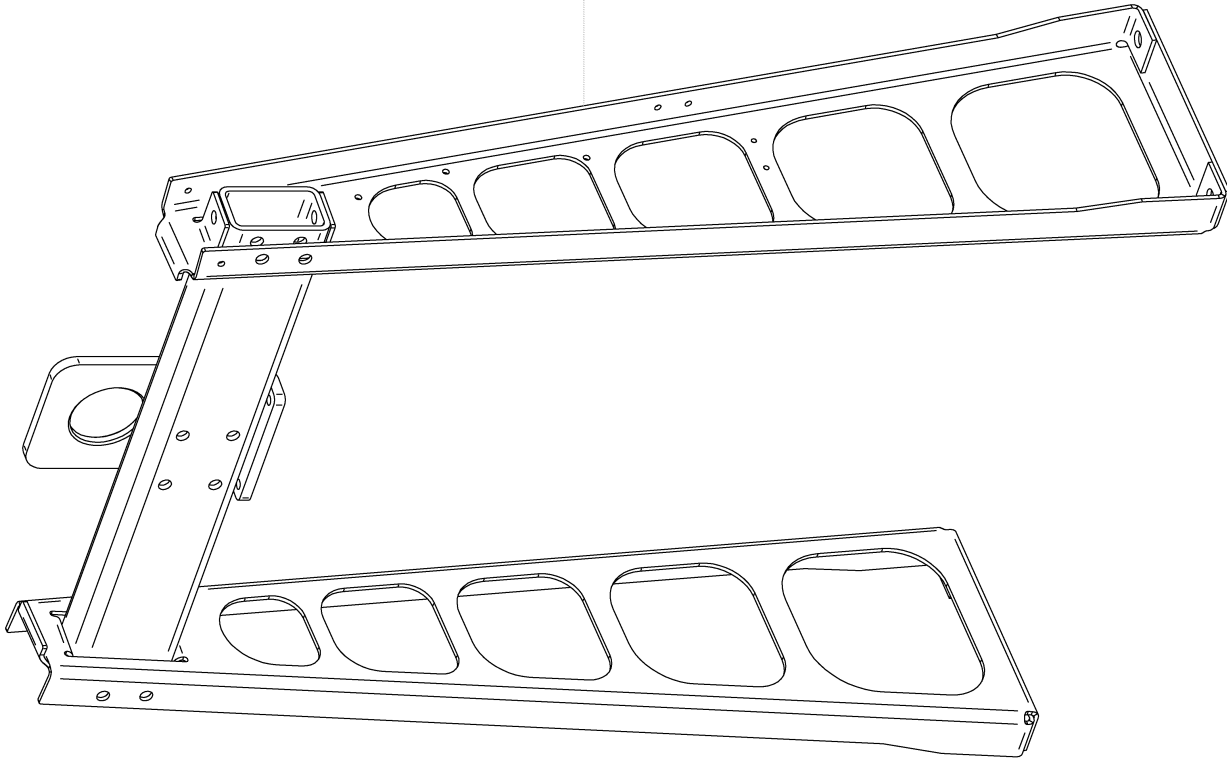
4149



Drawing created with CAD software. This may differ slightly from the original. Changes may have occurred. Use the original drawing for identification of parts of the electrical system. This drawing is not to be used for any other than the original purpose. Neither original nor reproduction may be given or made available to third parties.
 Die Zeichnung bildet unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Vervielfältigung oder Verbreitung unter Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Original noch Reproduktionen dürfen Dritten zugänglich oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.

KAESER KOMPRESSOREN	
Zeichnungsgruppe 1059 - Parts group Lifting frame / Teilgruppe Kranaufhängung	Dokument-Nr. Original
Service spare part drawing / Service Ersatzteil-Zeichnung	Datum 05.04.2017
SEGA-Nummer SEG-6503_01	Blatt 08-11-2017
(Service-Kit) (Option) Subassembly / Untergruppe	Blatt 08-11-2017
Status T C E A B C A I	Blatt 08-11-2017
1 von 1	1 von 1

4149

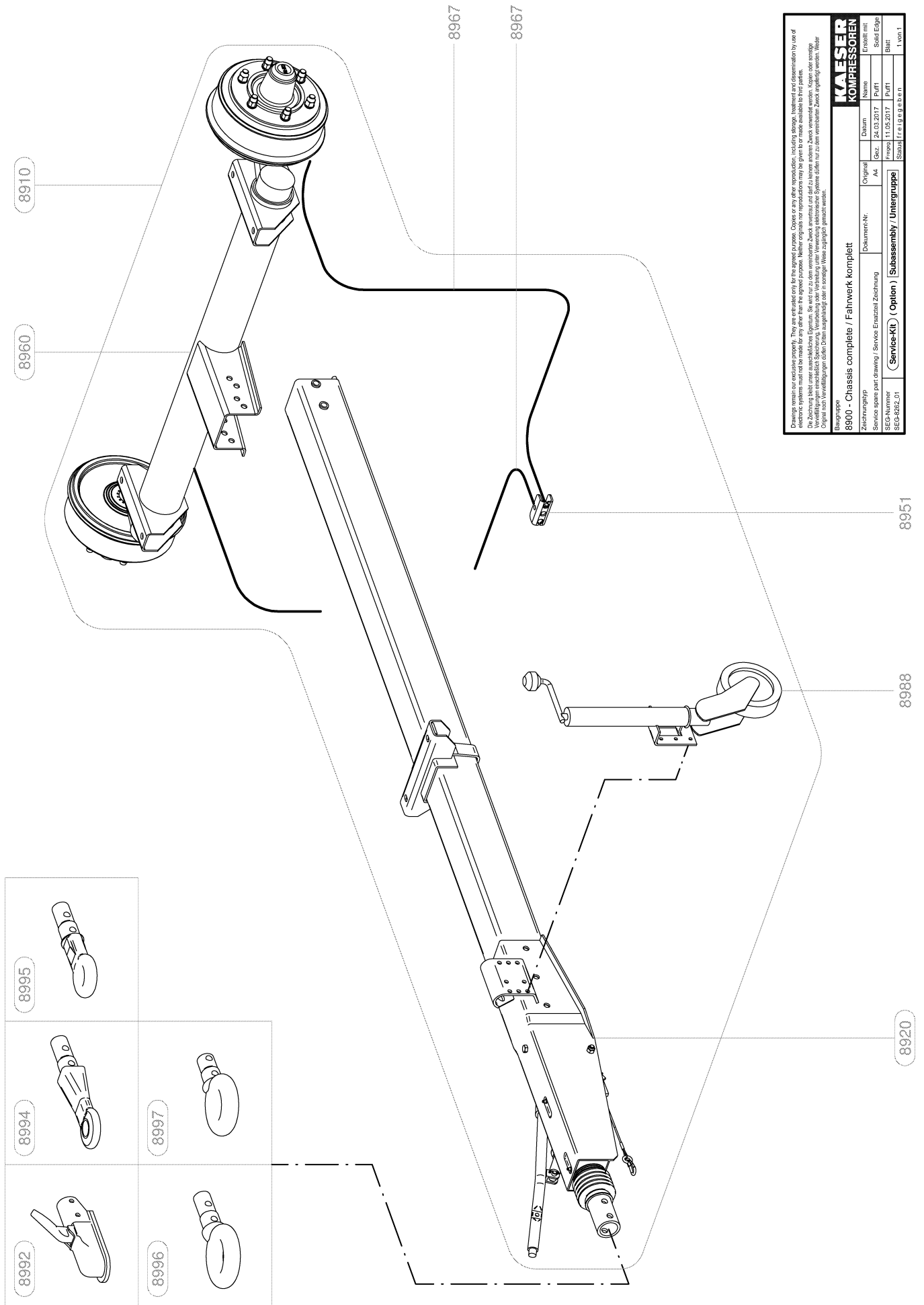


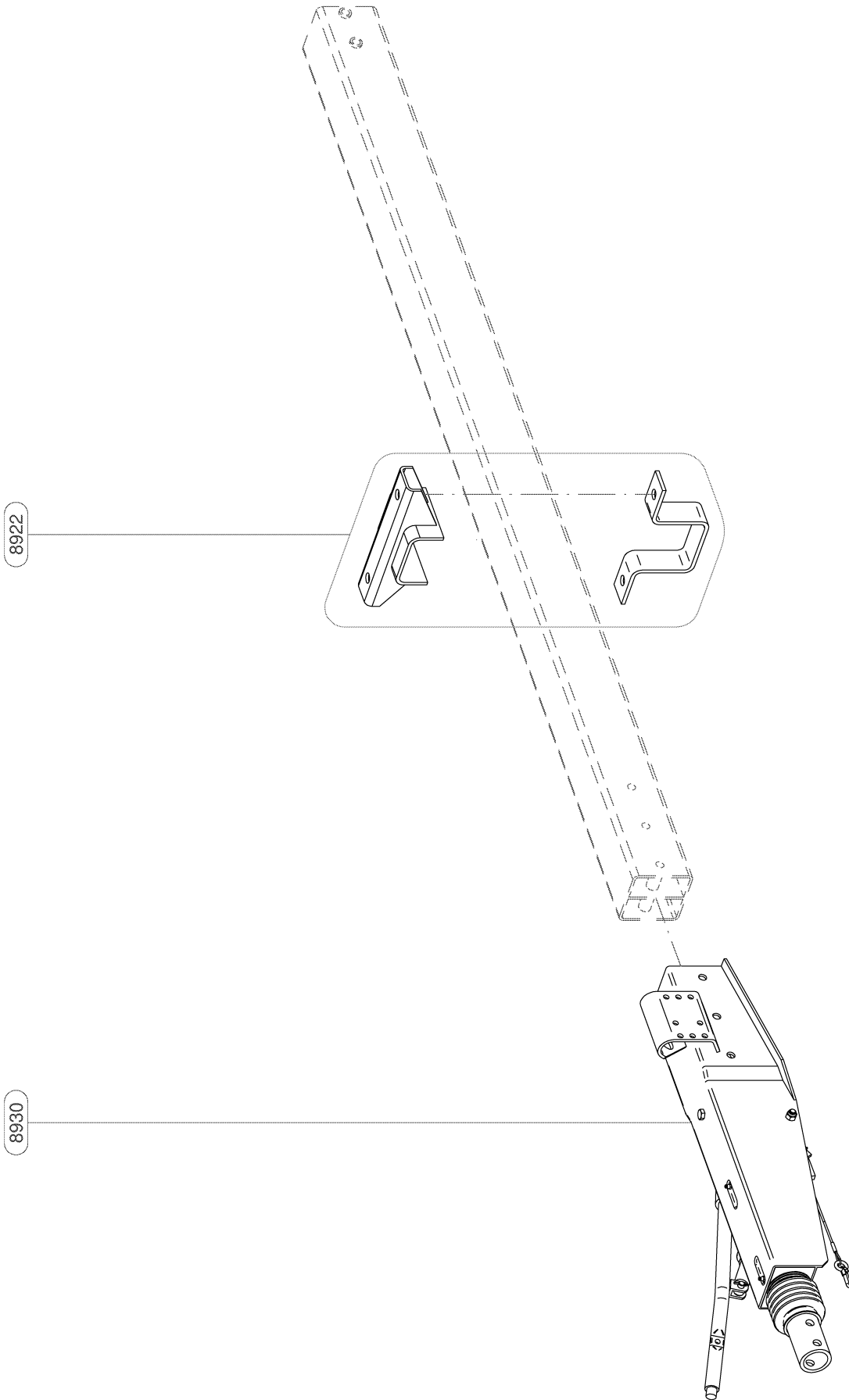
Drawing is valid only for the original machine. This part is not intended for use on other machines. Original parts are recommended for use on other machines. Use of non-original parts may lead to damage to the machine and void the warranty. The drawing is not intended for use on other machines. Use of non-original parts may lead to damage to the machine and void the warranty. The drawing is not intended for use on other machines. Use of non-original parts may lead to damage to the machine and void the warranty.

Die Zeichnung bleibt unter ausschließlicher Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopieren oder sonstige Vervielfältigungen ohne schriftliche Genehmigung sind ausdrücklich untersagt. Die Verwendung von Ersatzteilen anderer Hersteller kann zu Schäden an der Maschine und zur Annullierung der Garantie führen.

Original drawing is valid only for the original machine. This part is not intended for use on other machines. Original parts are recommended for use on other machines. Use of non-original parts may lead to damage to the machine and void the warranty.

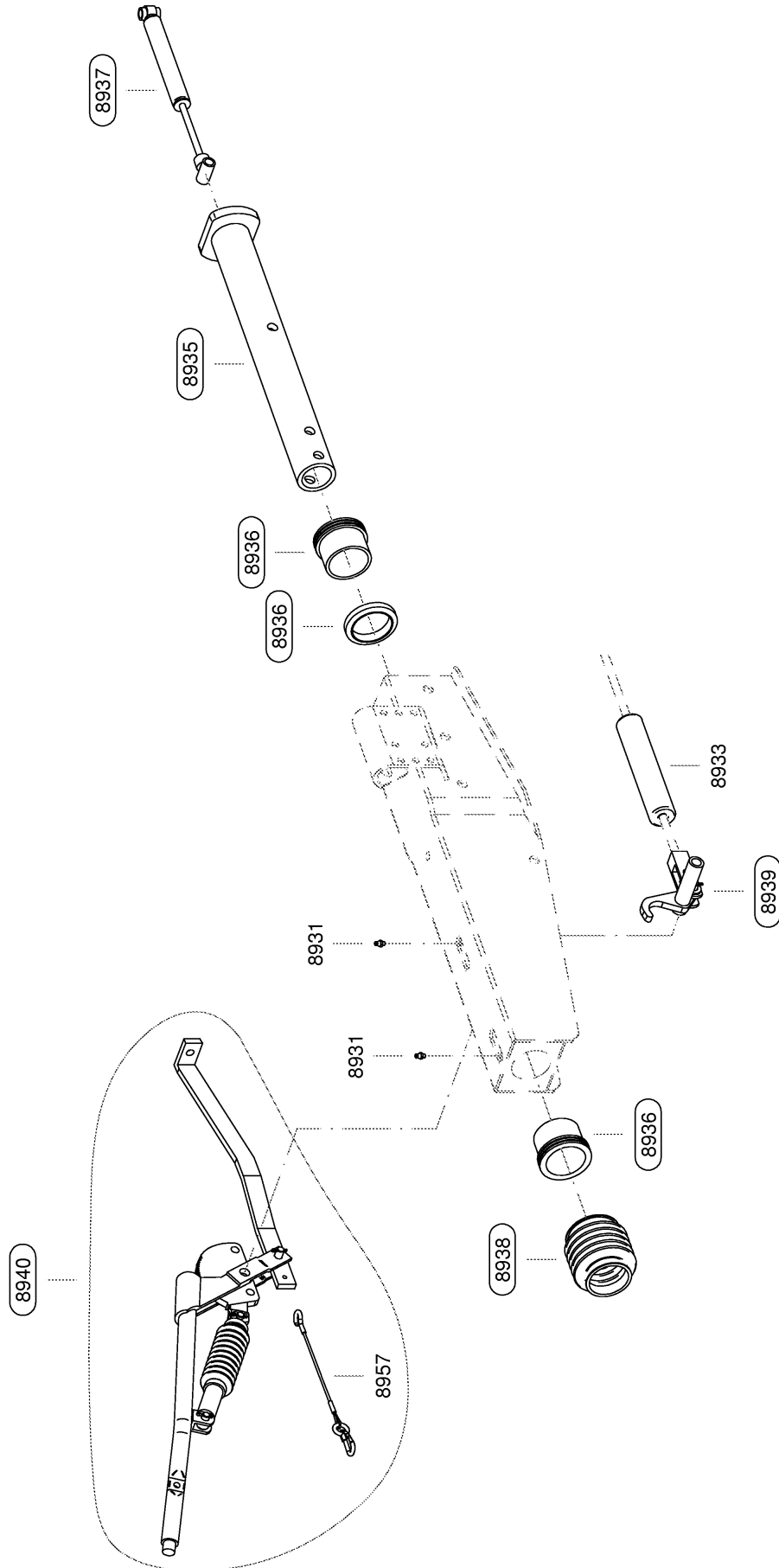
KAESER KOMPRESSOREN		Name Erstellt mit
Zeichnungsgruppe 1059 - Parts group Lifting frame / Teilegruppe Kranaufhängung	Dokument-Nr. Original	Datum 05.04.2017
Service spare part drawing / Service Ersatzteil-Zeichnung	Art. A4	Blatt 1 von 1
SEG-Nummer SEG-6305_01	(Service-Kit) (Option) / Subassemblies / Untergruppe	Perfi Perfi
		Status 1 von 1



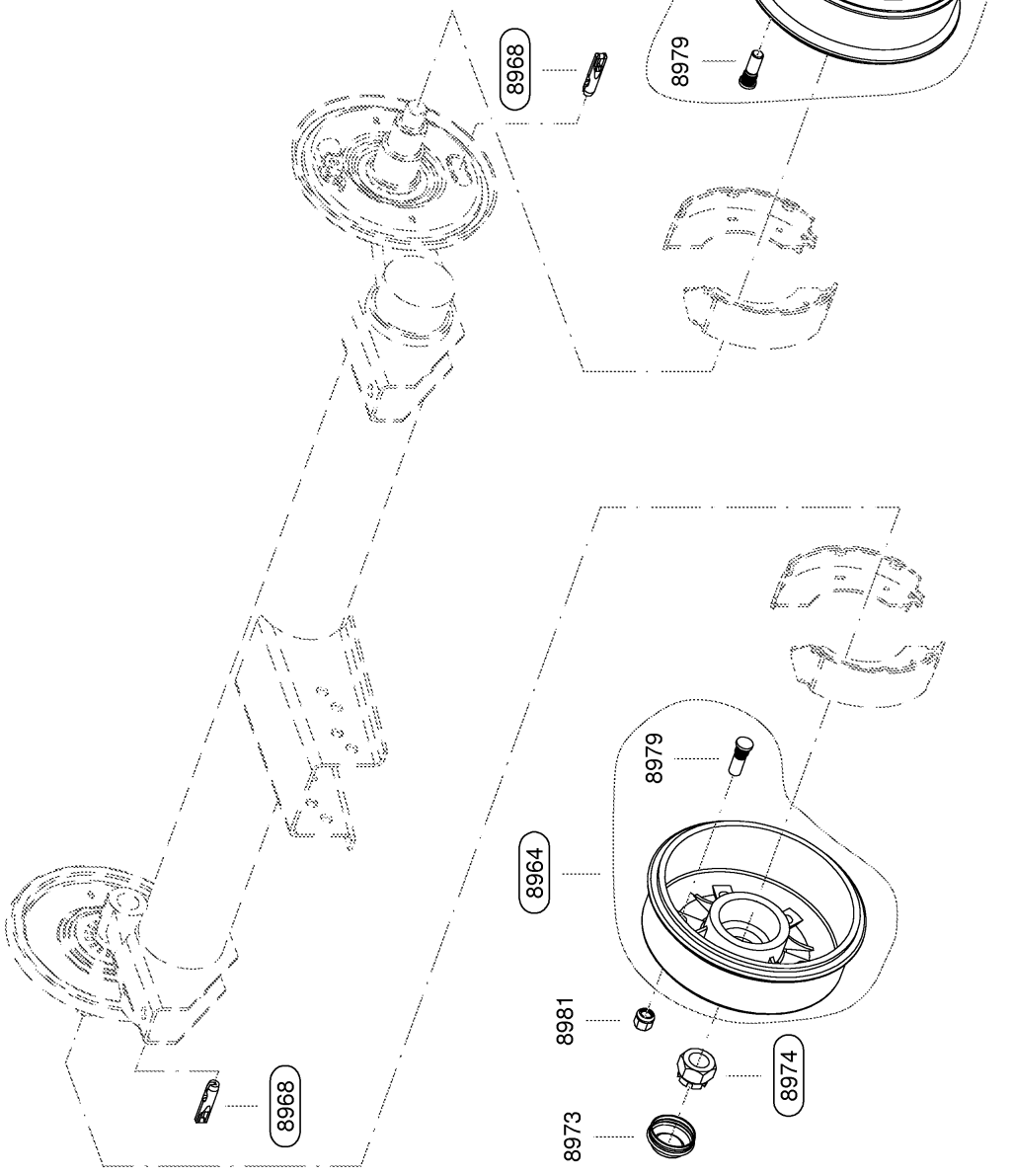
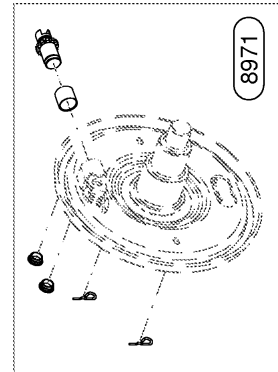
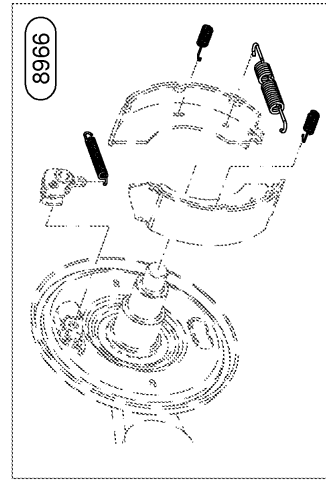
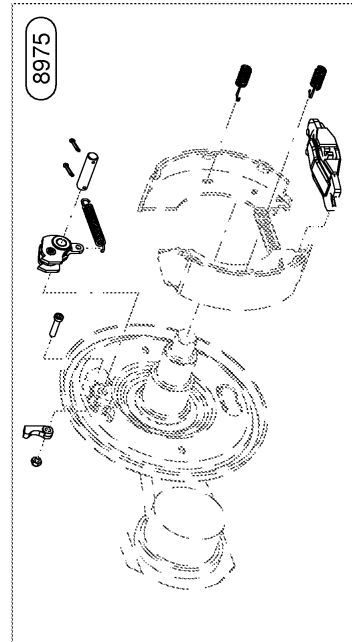
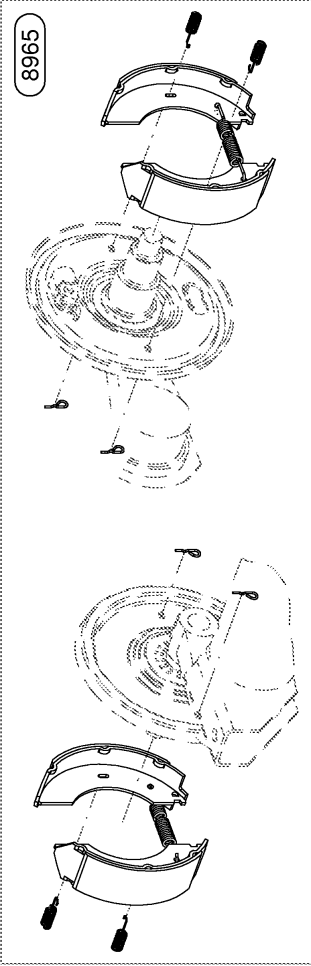
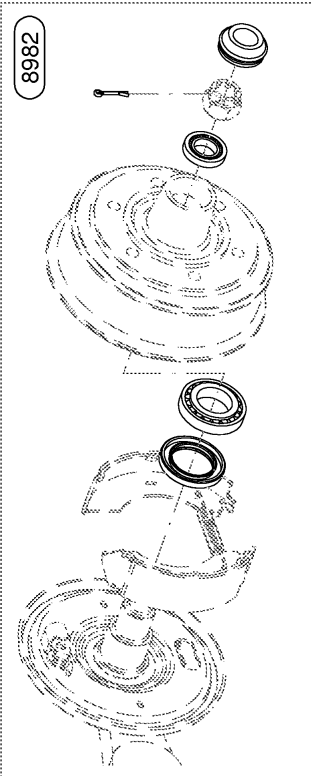


Drawing is valid only for the indicated type of machine. This is not intended as a replacement part. Original parts are recommended for use in the repair of electrical systems. The use of other parts may be made for any other than the original purpose. Neither original nor reproduction may be given in or made available to third parties. Die Zeichnung bildet unter ausschließlichen Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Verarbeitung oder Verbreitung unter Verletzung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Original noch Reproduktionen dürfen Dritten zugänglich oder zur Verfügung gestellt werden.

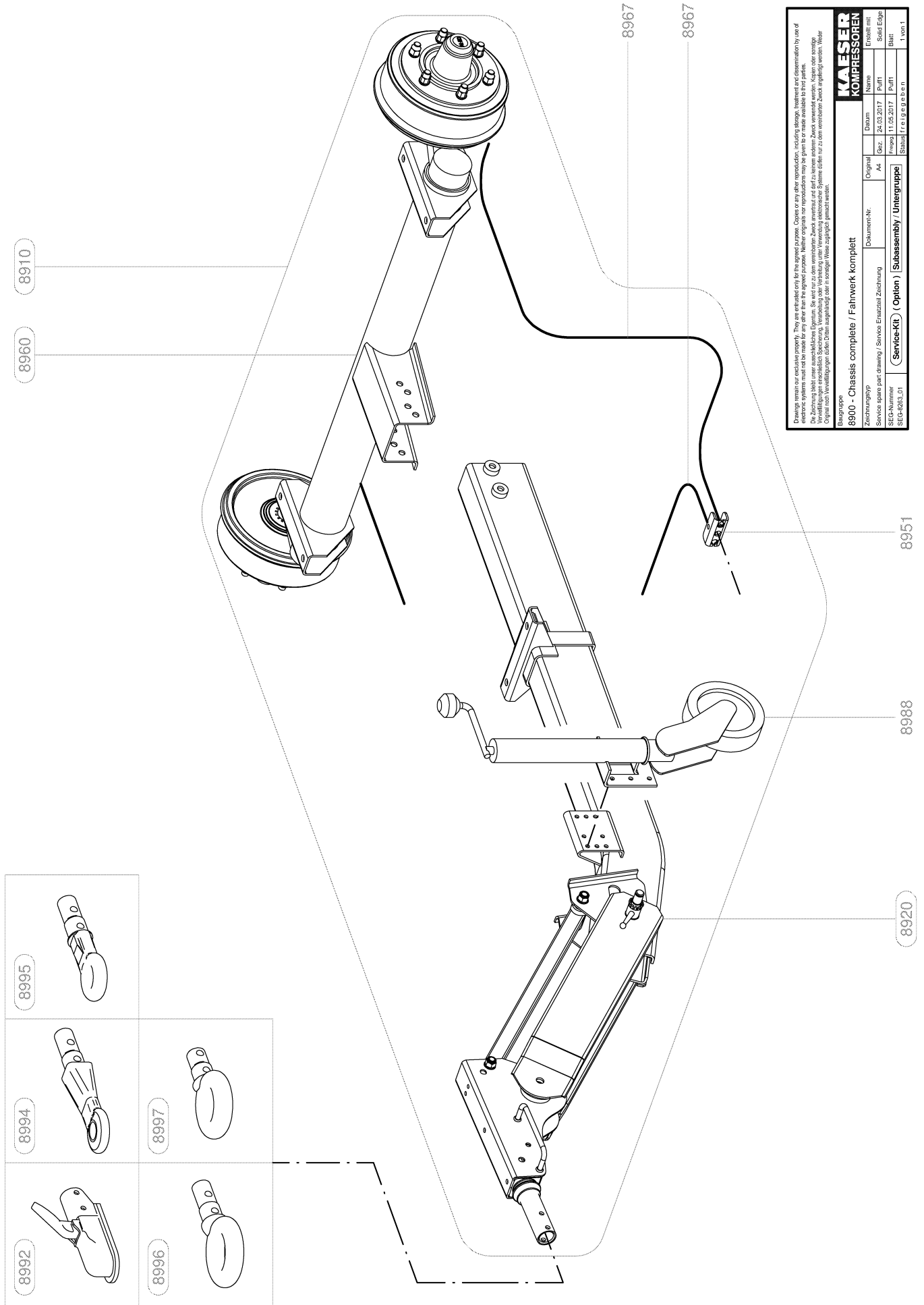
KAESER KOMPRESSOREN		Erstellt mit
Zuzeichnungsgruppe	Name	Datum
Service spare part drawing / Service Ersatzteil-Zeichnung		07.01.2015
SEGA-Nummer	As.	Perf1
SEGA-2695.01		Perf1
(Service-KIT) (Option) (Subassembly) / (Untergruppe)		Blatt
		1 von 1



Service-Kit



SEG-2056_01



KAESER KOMPRESSOREN

8900 - Chassis complete / Fahrwerk komplett

Blattgruppe: Zeichnungsgang: Dokument-Nr.: Original: Datum: Erteilt mit: Name: Per01

Service spare part drawing / Service Ersatzteil-Zeichnung: Av: Rev: 24.03.2017: Per01: Solid Edge

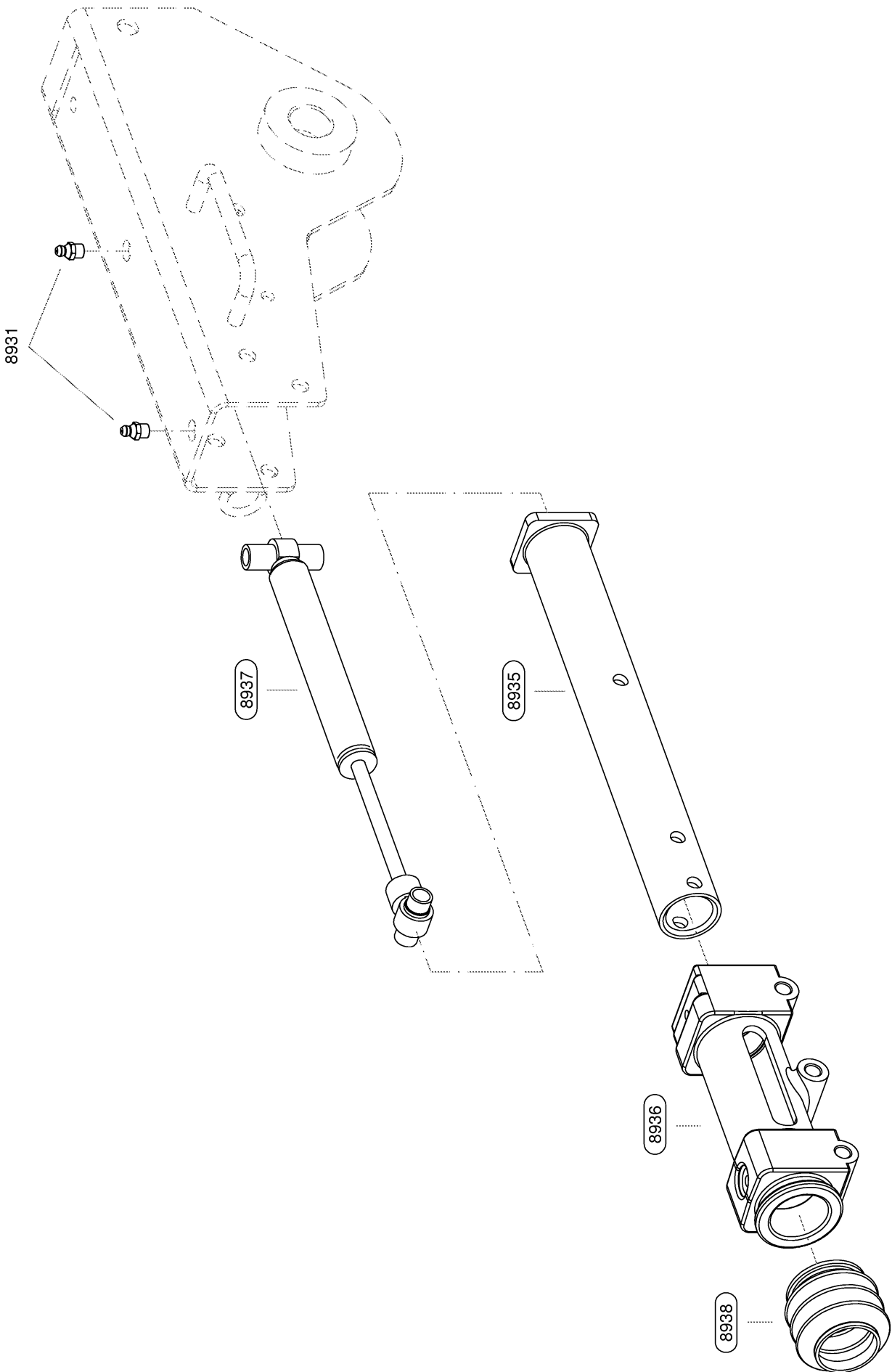
SEGA-Nummer: 8900: 11.05.2017: Per01: Blatt: 1 von 1

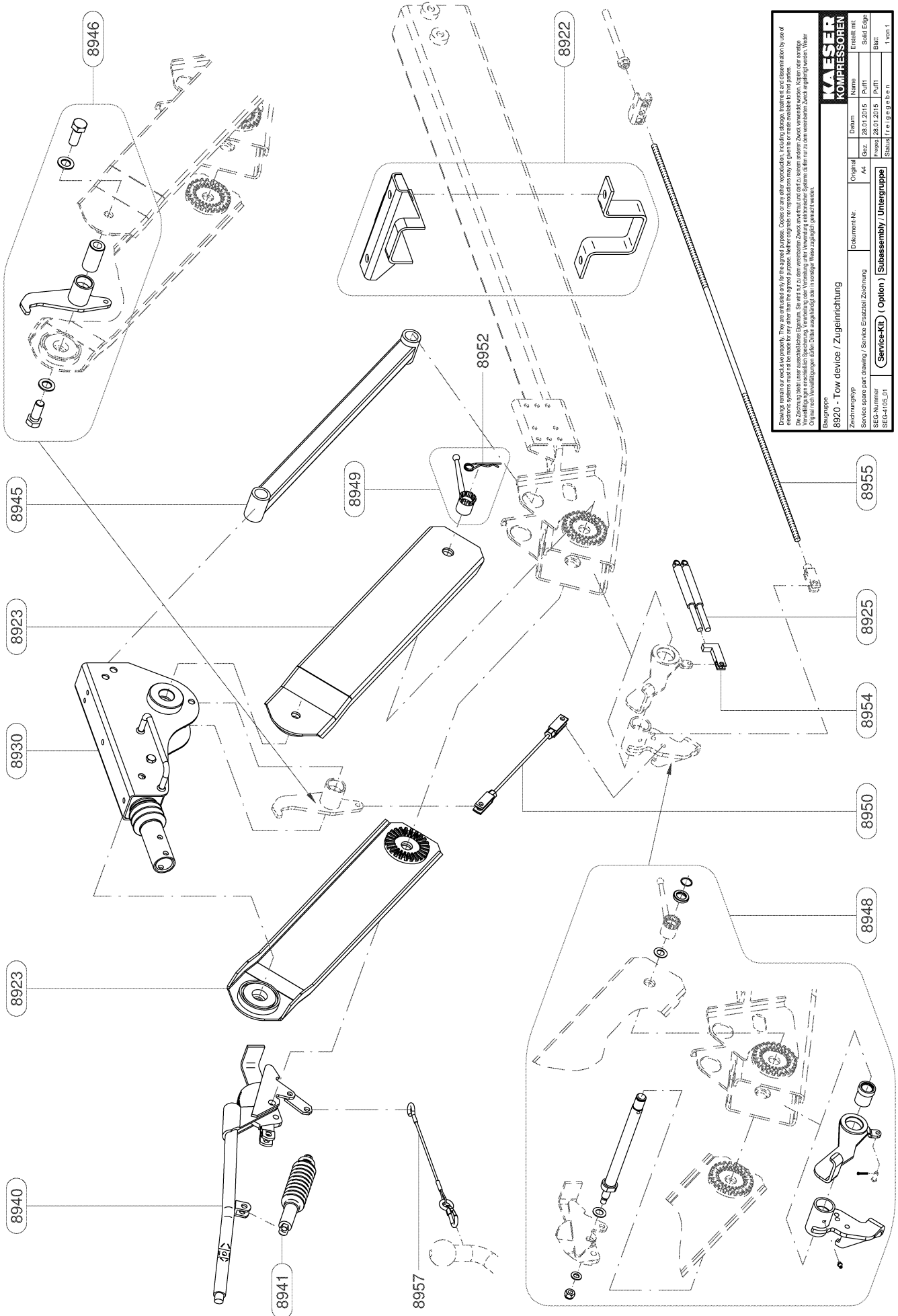
SEGA-Nummer: 8900: 11.05.2017: Per01: Blatt: 1 von 1

(Service-Kit) (Option) / Subassembly / Untergruppe

Copyright © KAESER KOMPRESSOREN AG. Alle Rechte vorbehalten. Dieses Dokument ist Eigentum von KAESER KOMPRESSOREN AG. Die Weitergabe an Dritte ist ohne schriftliche Genehmigung von KAESER KOMPRESSOREN AG. Dieses Dokument ist Eigentum von KAESER KOMPRESSOREN AG. Die Weitergabe an Dritte ist ohne schriftliche Genehmigung von KAESER KOMPRESSOREN AG.

Service-Kit





KAESER KOMPRESSOREN

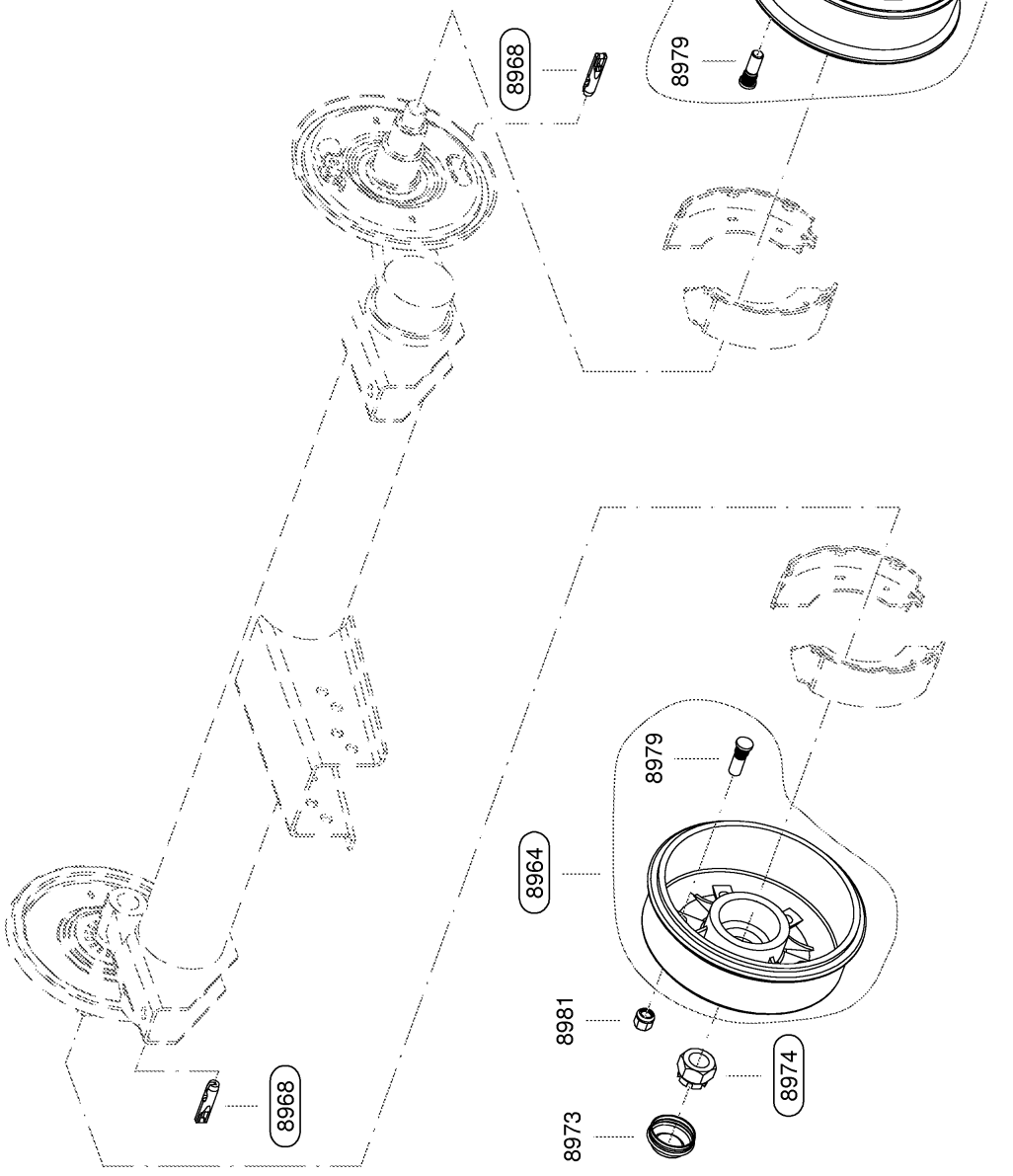
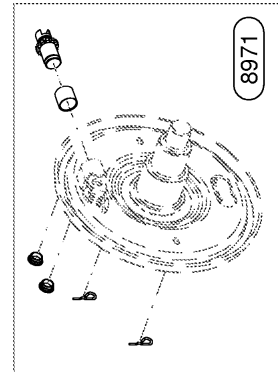
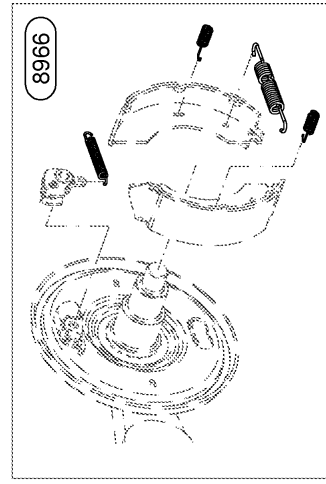
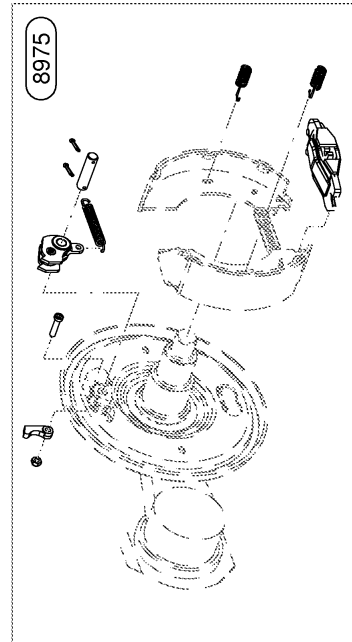
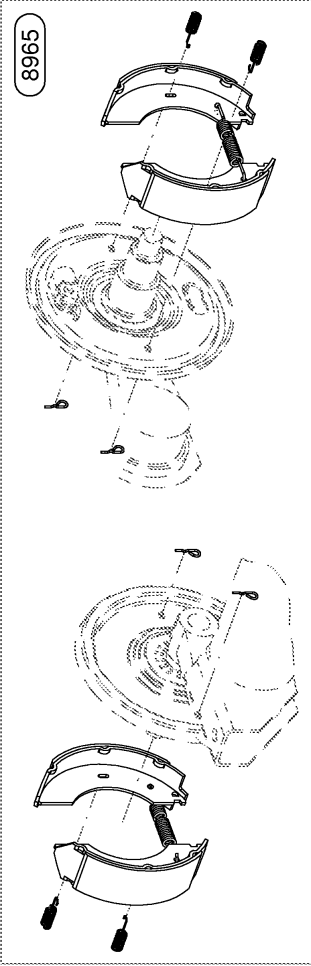
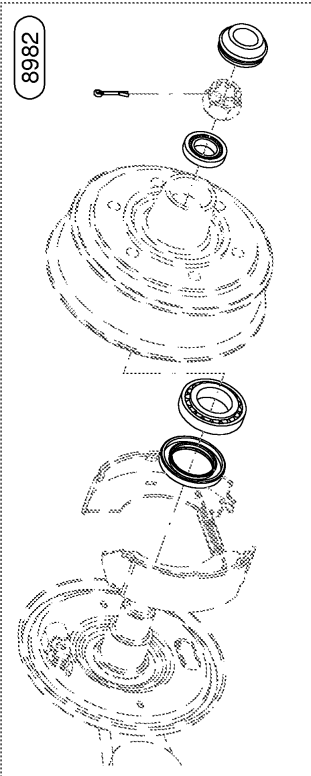
Bitte beachten Sie, dass dieses Ersatzteil nur für den originalen Hersteller und für die originale Maschine geeignet ist. Die Verwendung dieses Ersatzteils in anderen Maschinen oder für andere Zwecke ist nicht zulässig. Die Haftung für Schäden an der Maschine oder an Personen ist ausgeschlossen. Dieses Ersatzteil ist ein Serviceersatzteil und darf nicht für andere Zwecke verwendet werden. Dieses Ersatzteil ist ein Serviceersatzteil und darf nicht für andere Zwecke verwendet werden. Dieses Ersatzteil ist ein Serviceersatzteil und darf nicht für andere Zwecke verwendet werden.

Die Zeichnung bleibt unter ausschließlicher Eigentümern. Sie wird zur dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopieren oder sonstiger Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Verbreitung oder Verwertung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weitergabe an Dritte ist ausdrücklich untersagt. Bei unbefugter Weitergabe oder Vervielfältigung wird rechtliche Verantwortung übernommen.

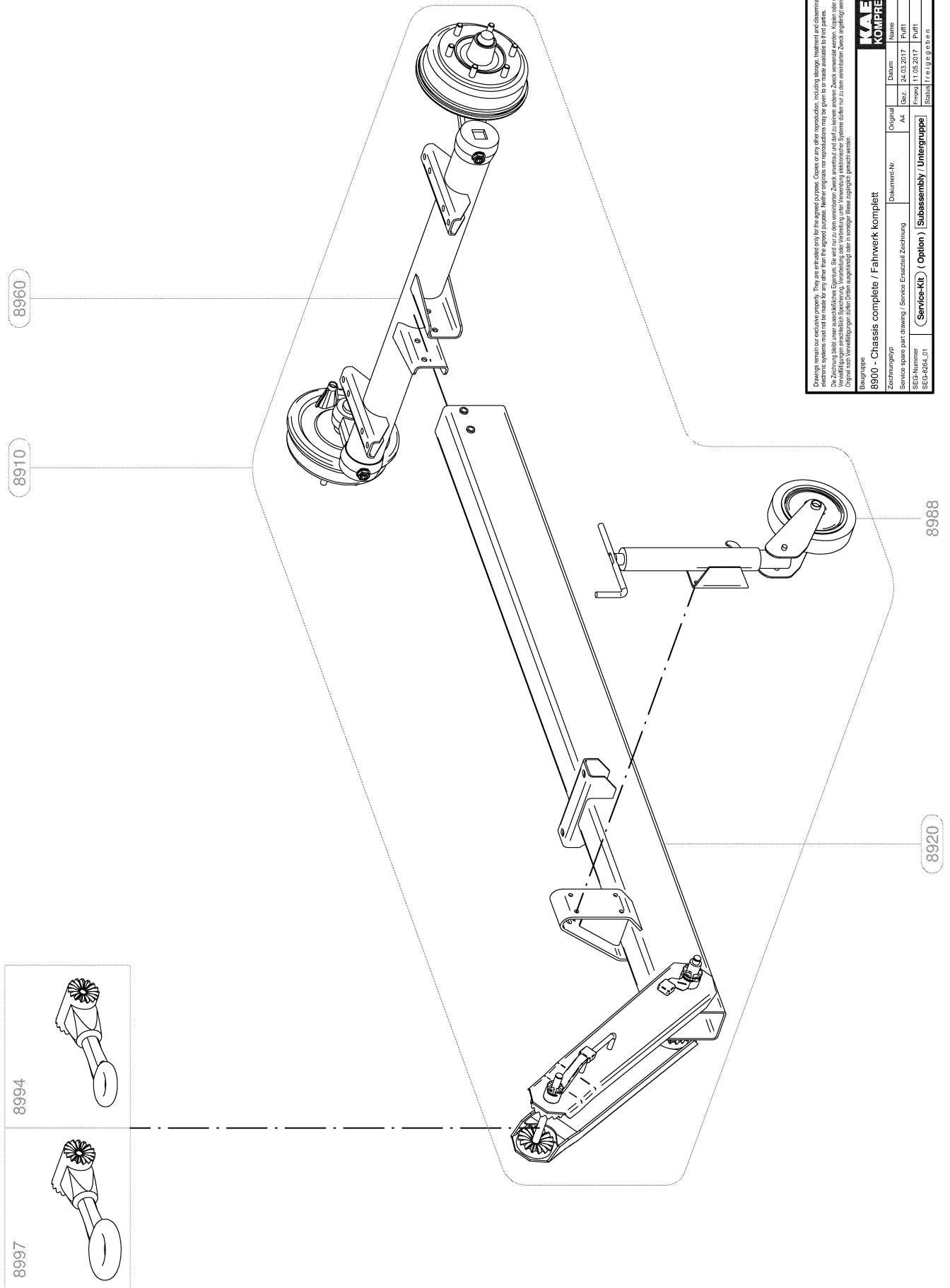
Blattgruppe: 1 von 1

Blattgruppe	8920 - Tow device / Zugeneinrichtung
Zeichnungsgruppe	Service spare part drawing / Service Ersatzteil-Zeichnung
Dokument-Nr.	Original
Name	Erstellt mit
Perf1	Perf1
Perf2	Perf1
Perf3	Perf1
Perf4	Perf1
Perf5	Perf1
Perf6	Perf1
Perf7	Perf1
Perf8	Perf1
Perf9	Perf1
Perf10	Perf1
Perf11	Perf1
Perf12	Perf1
Perf13	Perf1
Perf14	Perf1
Perf15	Perf1
Perf16	Perf1
Perf17	Perf1
Perf18	Perf1
Perf19	Perf1
Perf20	Perf1
Perf21	Perf1
Perf22	Perf1
Perf23	Perf1
Perf24	Perf1
Perf25	Perf1
Perf26	Perf1
Perf27	Perf1
Perf28	Perf1
Perf29	Perf1
Perf30	Perf1
Perf31	Perf1
Perf32	Perf1
Perf33	Perf1
Perf34	Perf1
Perf35	Perf1
Perf36	Perf1
Perf37	Perf1
Perf38	Perf1
Perf39	Perf1
Perf40	Perf1
Perf41	Perf1
Perf42	Perf1
Perf43	Perf1
Perf44	Perf1
Perf45	Perf1
Perf46	Perf1
Perf47	Perf1
Perf48	Perf1
Perf49	Perf1
Perf50	Perf1
Perf51	Perf1
Perf52	Perf1
Perf53	Perf1
Perf54	Perf1
Perf55	Perf1
Perf56	Perf1
Perf57	Perf1
Perf58	Perf1
Perf59	Perf1
Perf60	Perf1
Perf61	Perf1
Perf62	Perf1
Perf63	Perf1
Perf64	Perf1
Perf65	Perf1
Perf66	Perf1
Perf67	Perf1
Perf68	Perf1
Perf69	Perf1
Perf70	Perf1
Perf71	Perf1
Perf72	Perf1
Perf73	Perf1
Perf74	Perf1
Perf75	Perf1
Perf76	Perf1
Perf77	Perf1
Perf78	Perf1
Perf79	Perf1
Perf80	Perf1
Perf81	Perf1
Perf82	Perf1
Perf83	Perf1
Perf84	Perf1
Perf85	Perf1
Perf86	Perf1
Perf87	Perf1
Perf88	Perf1
Perf89	Perf1
Perf90	Perf1
Perf91	Perf1
Perf92	Perf1
Perf93	Perf1
Perf94	Perf1
Perf95	Perf1
Perf96	Perf1
Perf97	Perf1
Perf98	Perf1
Perf99	Perf1
Perf100	Perf1

Service-Kit



SEG-2056_01

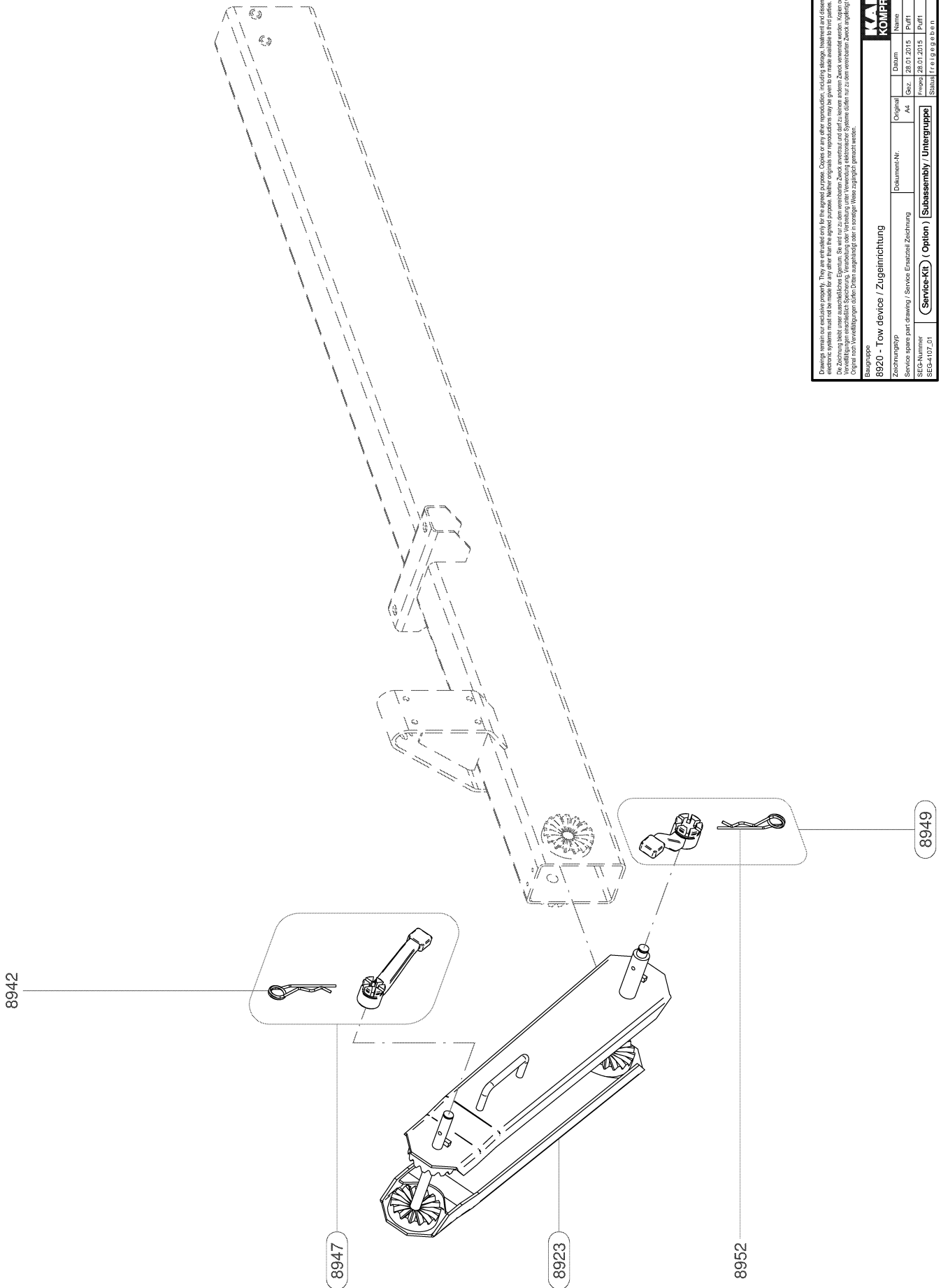


Bitte lesen Sie diese Hinweise sorgfältig durch. Diese sind erforderlich, um Schäden an den Kompressoren, Ölwanne, Ölwanne, Ventilen und anderen Komponenten zu vermeiden. Die Verwendung falscher Ersatzteile kann zu Schäden an den Kompressoren, Ölwanne, Ölwanne, Ventilen und anderen Komponenten führen. Die Zeichnung bleibt unter ausschließlicher Verantwortung des Käfers. Sie wird nur zu dem vorgesehenen Zweck erstellt und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Veränderungen sind ohne schriftliche Genehmigung von Käfer-Engineering oder Käfer-Service nicht zulässig. Für alle weiteren Details wenden Sie sich bitte an Käfer-Engineering.

Die Zeichnung bleibt unter ausschließlicher Verantwortung des Käfers. Sie wird nur zu dem vorgesehenen Zweck erstellt und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Veränderungen sind ohne schriftliche Genehmigung von Käfer-Engineering oder Käfer-Service nicht zulässig. Für alle weiteren Details wenden Sie sich bitte an Käfer-Engineering.

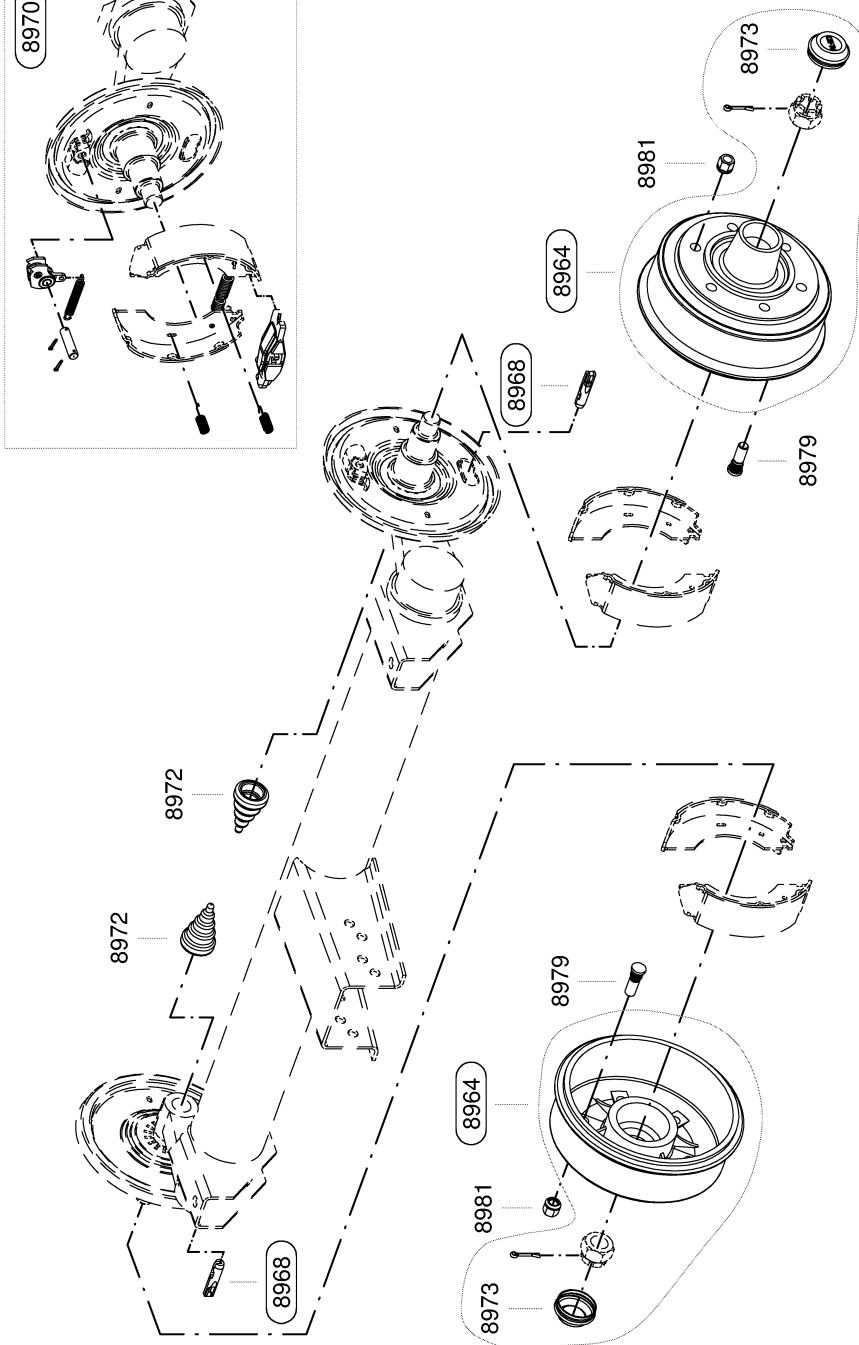
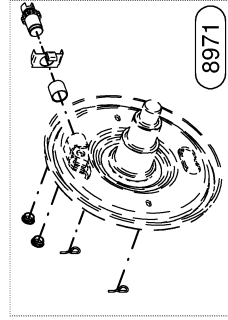
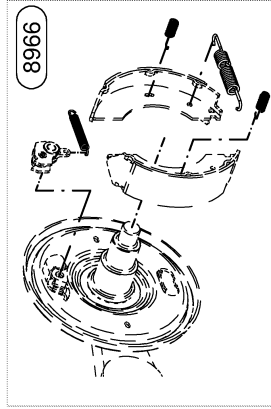
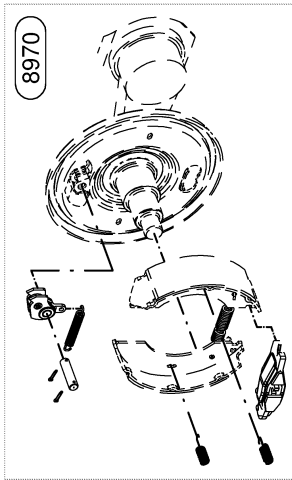
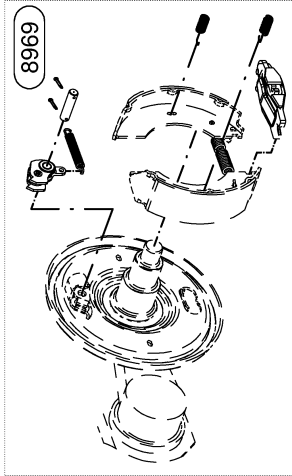
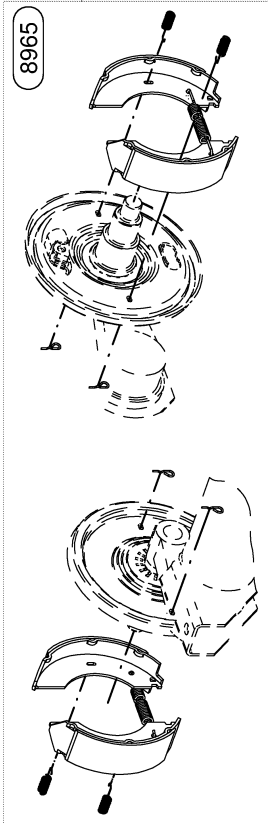
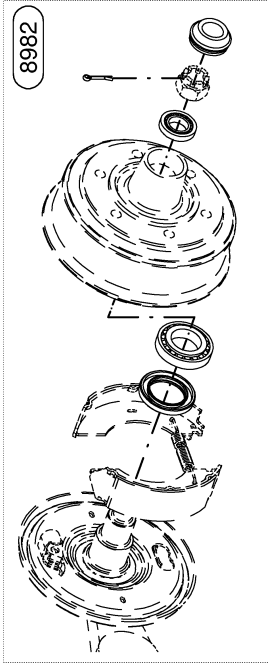
Original | **Erstellt mit**
 Zeichnungsgruppe | **Name**
 Service spare part drawing / Service Ersatzteil-Zeichnung | **Datum**
 Av. | **Bez.** 24.03.2017 | **Perf1**
 SFC-Nr. | **Version** 11.05.2017 | **Perf1**
 SEG-6506_01 | **Status** 1 | **Gr. 6** | **U. 1** | **1 von 1**

8900 - Chassis complete / Fahrgewerk komplett
(Service-Kit) (Option) / Subassembly / Untergruppe



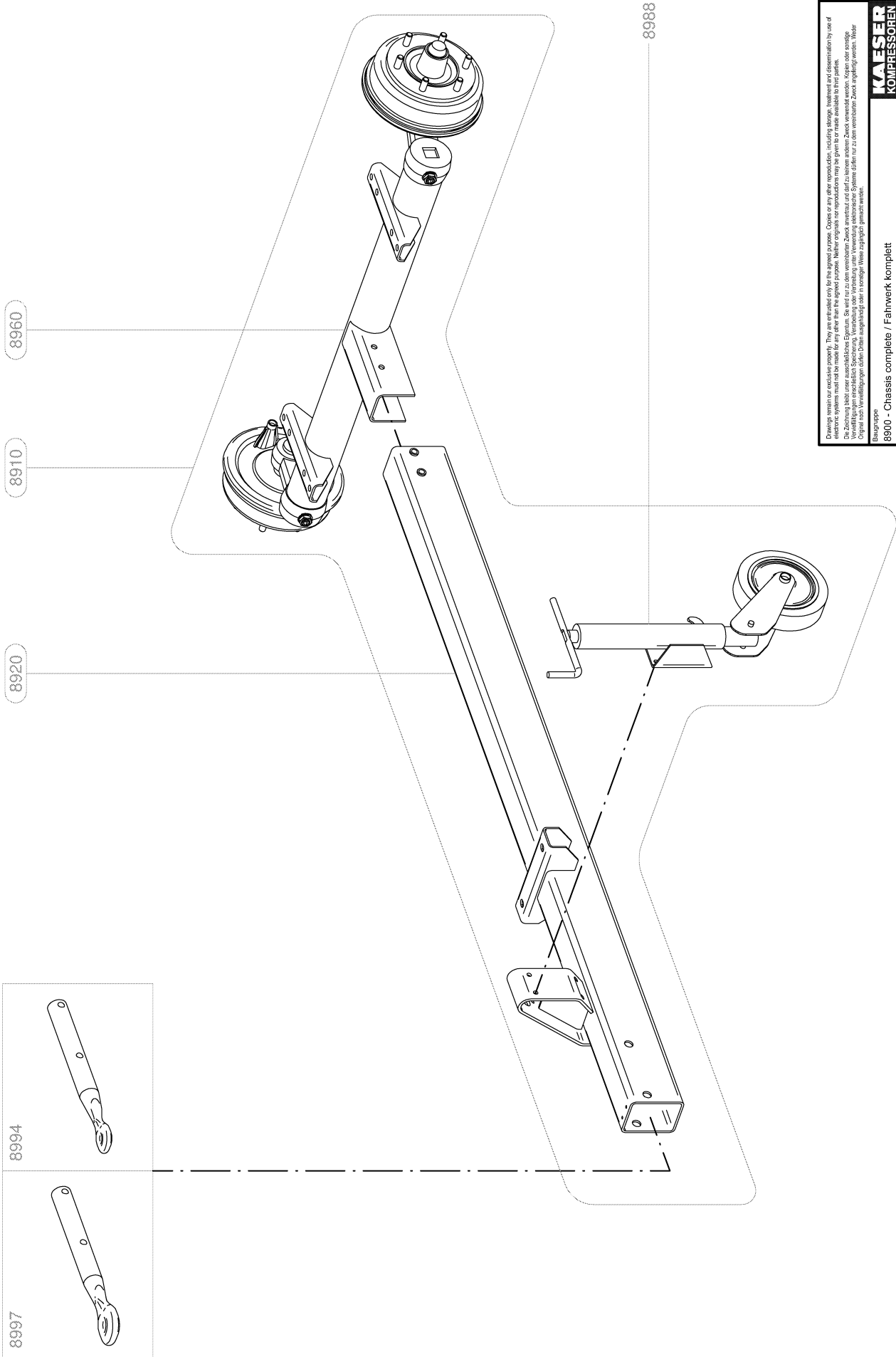
Drawing created with CAD software. This drawing is not a technical drawing. It is a simplified drawing of a complex system. The drawing is not intended for manufacturing. It is only intended for identification of parts. The drawing is not intended for manufacturing. It is only intended for identification of parts.

KAESER KOMPRESSOREN		Name: Erstellt mit:
Zeichnungsgruppe: Service spare part drawing / Service Ersatzteil-Zeichnung	Dokument-Nr.: Original: Av.	Datum: 28.01.2015
SEGA-Nummer: SEG-4107_01	(Service-KIT) (Option) / Subassemblies / Untergruppe	Per11: Per11: Per11: Blatt: 1 von 1



Bitte beachten Sie wichtige Hinweise: This information is for reference only. Original parts are recommended. Use of non-original parts may void the warranty. The use of electrical systems must not be made for any other than the approved purpose. Neither original nor reproduction may be given or made without the written permission of the manufacturer. Die Zeichnung bleibt unter ausschließlichen Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck erstellt und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen sind ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers untersagt. Die Zeichnung ist Eigentum der KAESER KOMPRESSOREN AG. Nachdruck, Verbreitung oder sonstiger Gebrauch ist ohne schriftliche Genehmigung der KAESER KOMPRESSOREN AG. Nachdruck, Verbreitung oder sonstiger Gebrauch ist ohne schriftliche Genehmigung der KAESER KOMPRESSOREN AG.

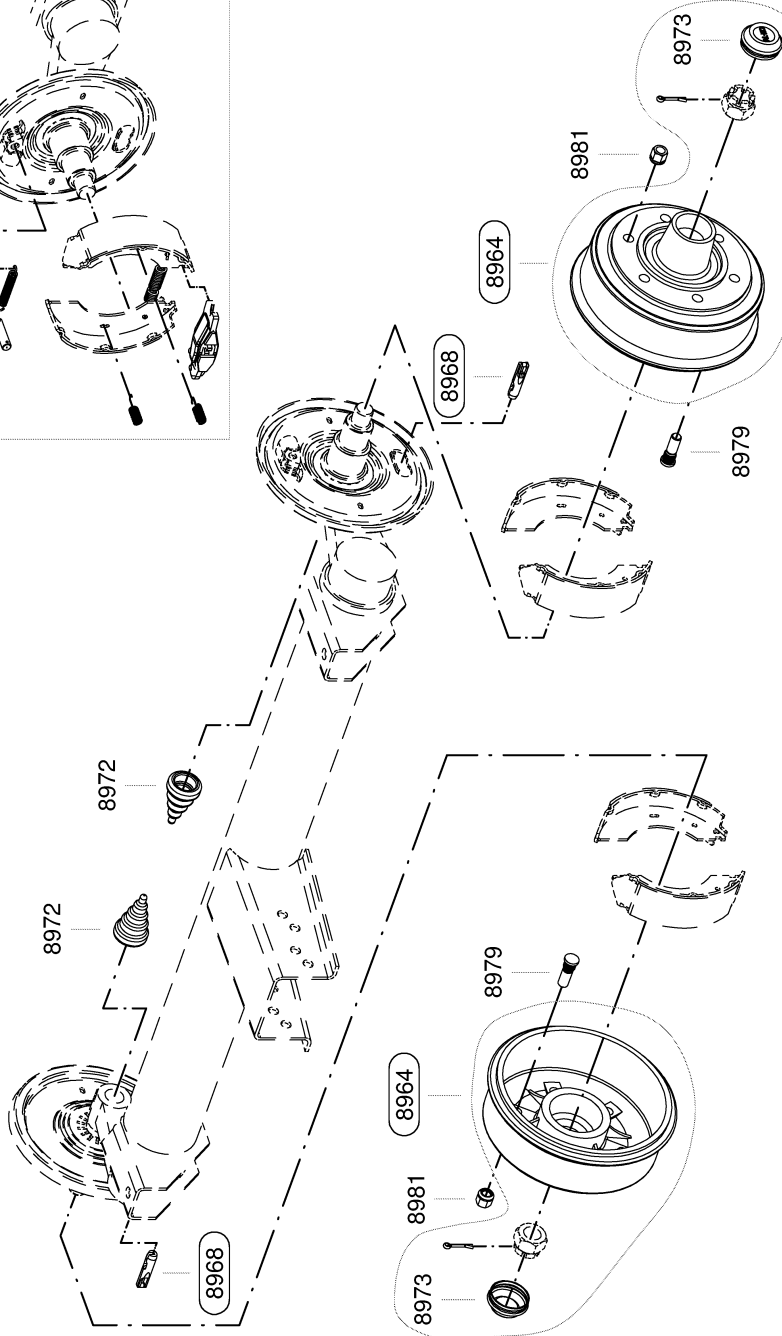
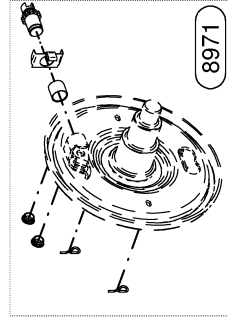
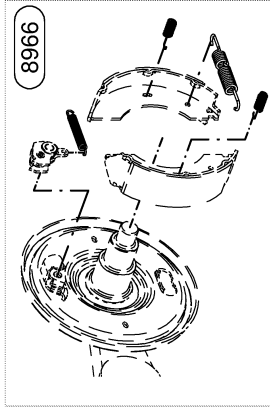
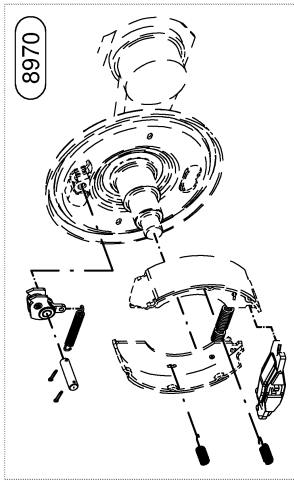
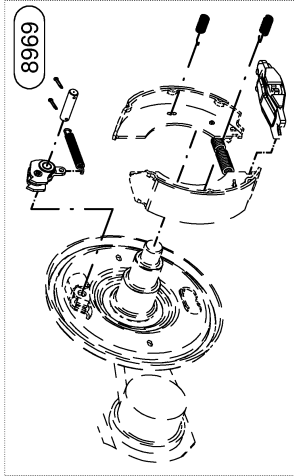
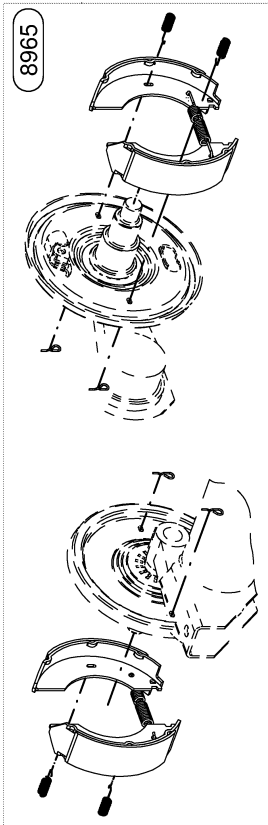
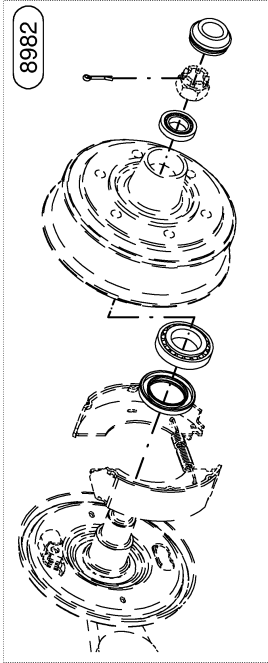
Blattgruppe		8960 - Achse / Achse	
Zusammengehörig	Original	Name	Einzelteil mit
Service spare part drawing / Service Ersatzteil-Zeichnung	Alt	Bezeichnung	Solid Edge
SEGA-Nummer	Version	Datum	Perf1
SEG-8983_01	28.03.2015	Perf1	Blatt
(Service-Kit) (Option) / Subassembly / Untergruppe		Standort / Location	
		1 von 1	



Zeichnungsgruppe: **88000 - Chassis complete / Fahrwerk komplett**
 Service spare part drawing / Service Ersatzteil-Zeichnung
 SEGA-Nummer: **SEG-8805_01**
 (Service-Kil) (Option) | Subassembly / Untergruppe

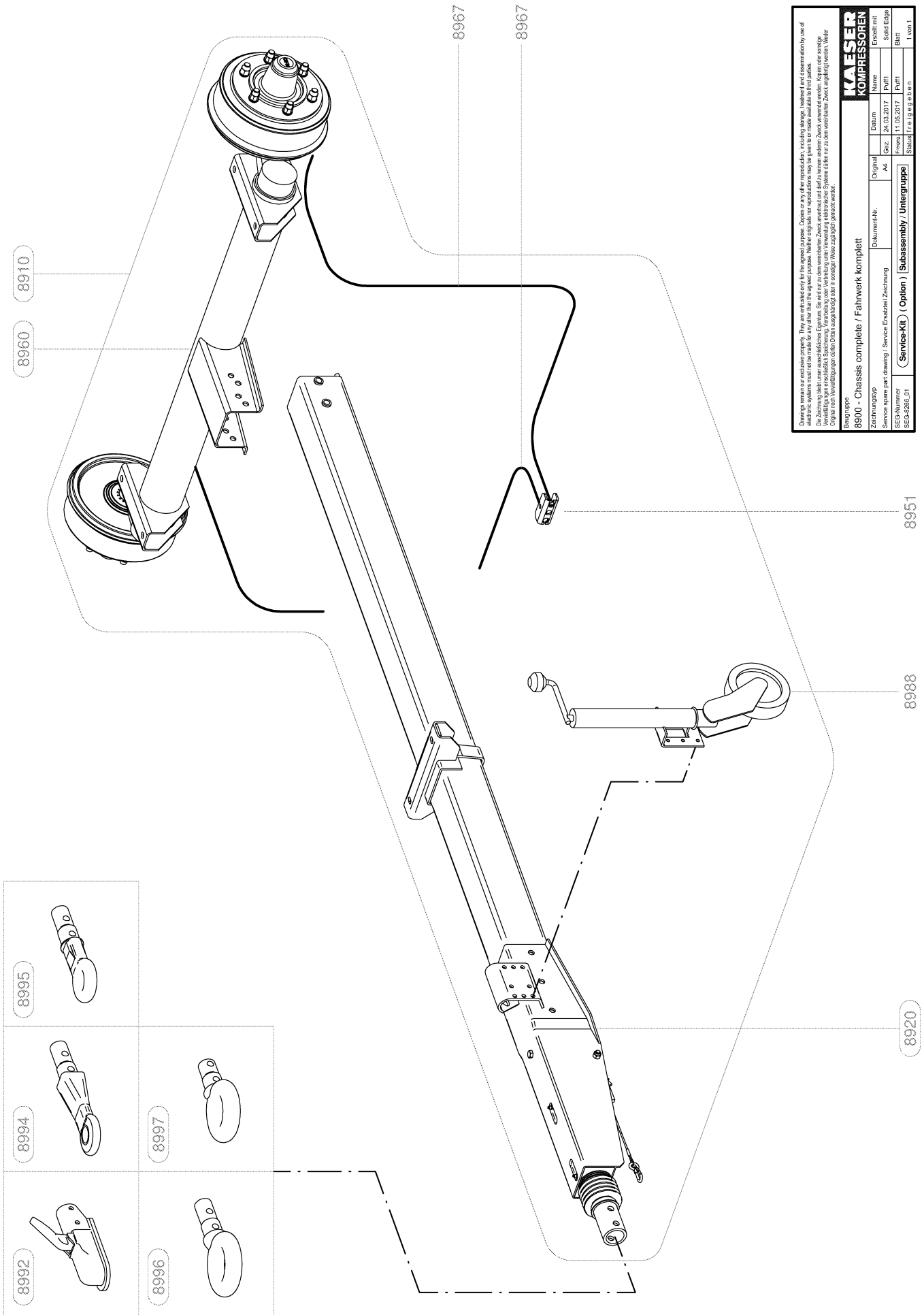
Original	Datum	Name	Erstellt mit
As	24.03.2017	Perf1	Solid Edge
Revised	11.05.2017	Perf1	Bent
Status	1	g.c. g.c. g.c.	1 von 1

Drawing created with Solid Edge. This is a technical drawing of a chassis complete / Fahrwerk komplett. The drawing is not to be used for any other than the approved purpose. Neither original nor reproduction may be given to or made available to third parties. Die Zeichnung bildet unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem andern Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Veränderung oder Verbreitung unter Verletzung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weiter darf diese Zeichnung weder in irgendeiner Weise kopiert, weitergegeben oder sonstwie in irgendeiner Weise verbreitet werden.



Das Diagramm ist ein technisches Zeichnung. Es ist nicht zu verwenden, um das System zu reparieren. Die Zeichnung ist ein technisches Zeichnung. Es ist nicht zu verwenden, um das System zu reparieren. Die Zeichnung ist ein technisches Zeichnung. Es ist nicht zu verwenden, um das System zu reparieren.

Blattgruppe		Blattgruppe	
8960 - Achse / Achse		8960 - Achse / Achse	
Zuzeichnung	Original	Name	Erstellt mit
Service spare part drawing / Service Ersatzteil-Zeichnung	Original	8960 - Achse / Achse	Solid Edge
SEGA-Nummer	Version	Perf1	Blatt
SEC-8983_01	28.03.2015	Perf1	1 von 1
(Service-Kit) (Option) / Subassembly / Untergruppe		KOMPRESSOREN	

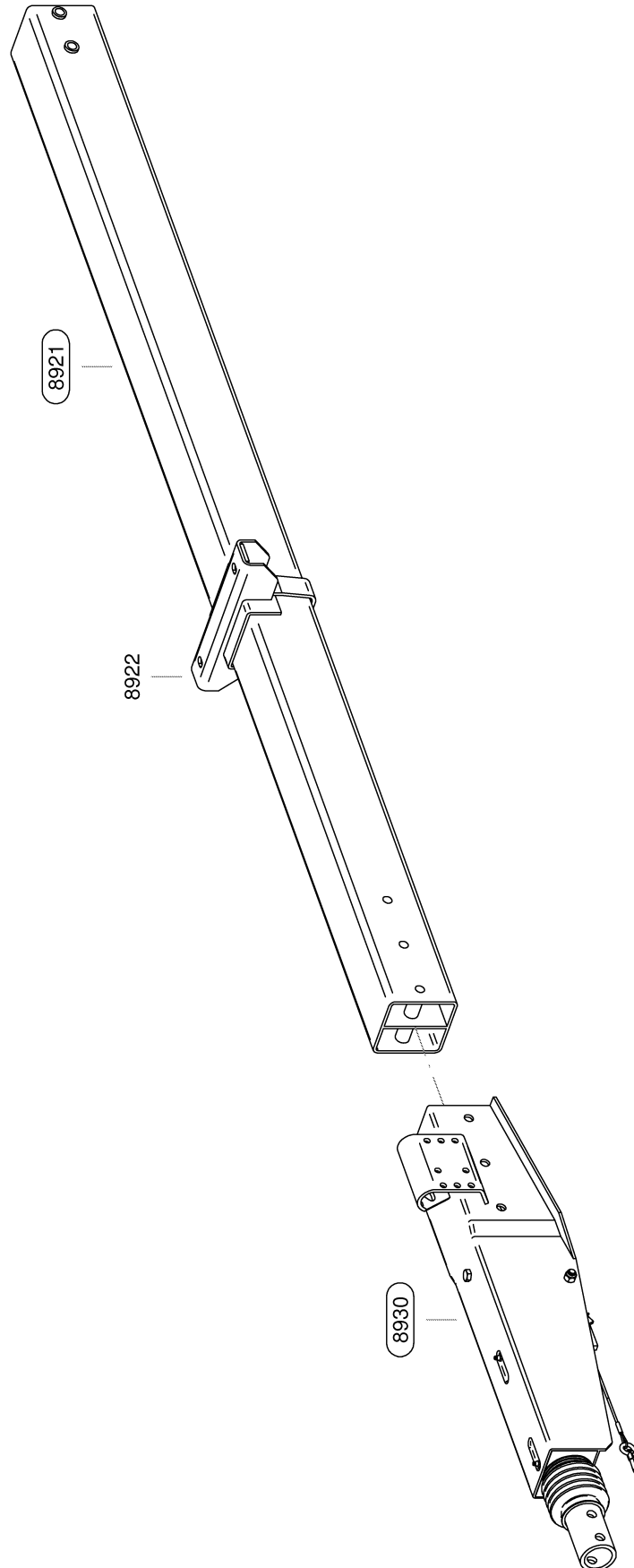


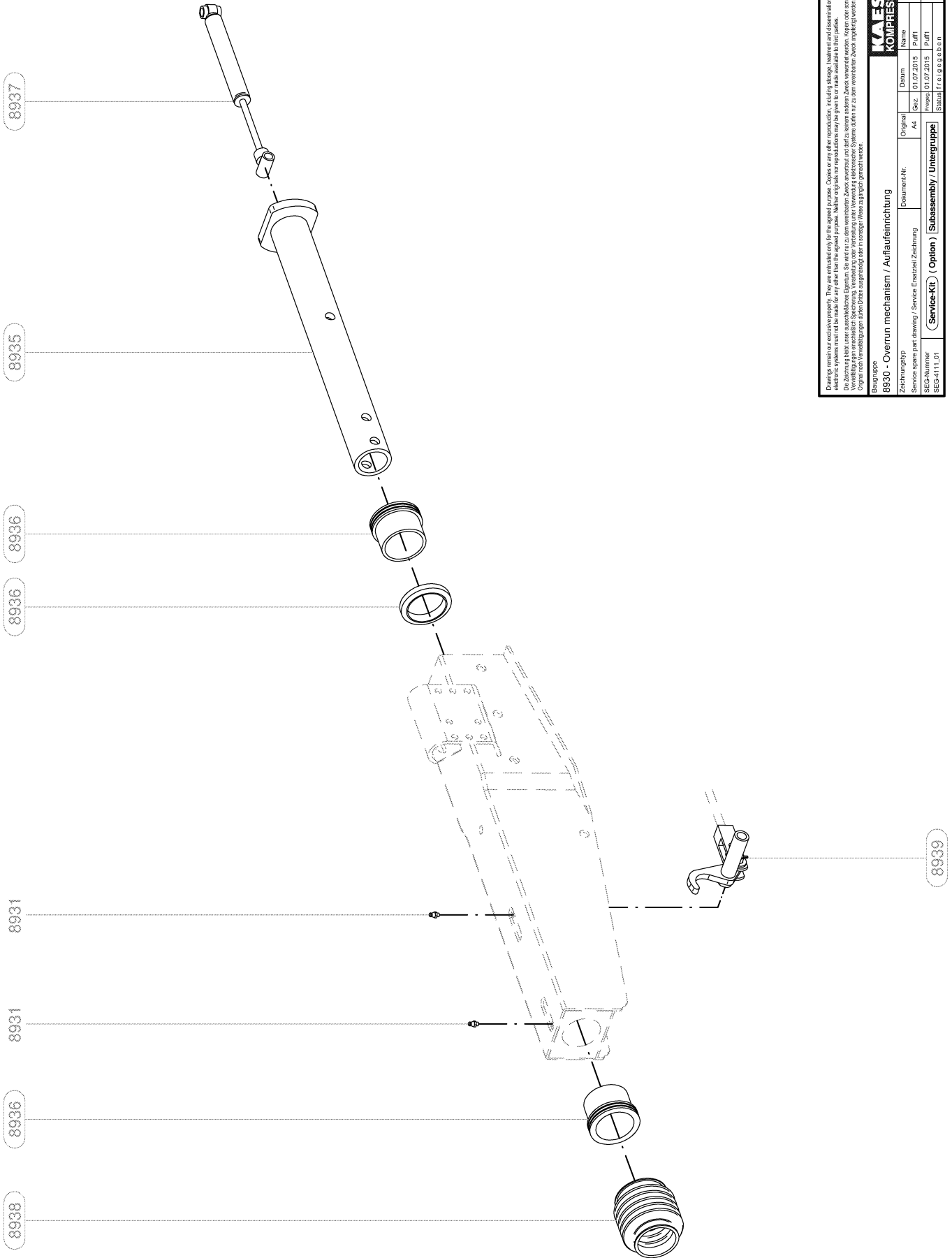
Bitte lesen Sie diese Anweisungen sorgfältig durch. Diese Anweisungen sind für den Techniker, der das Fahrzeug repariert, bestimmt. Die Verantwortung für die Sicherheit des Systems muss auf dem Anwender liegen. Mehrere originale Ersatzteile sind für die Reparatur des Systems erforderlich. Die Zeichnung bleibt unter ausschließlicher Eigentümern. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen sind ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers sind ausdrücklich untersagt. Weitere Informationen sind auf der Website des Herstellers verfügbar.

KAESER KOMPRESSOREN

8900 - Chassis complete / Fahrwerk komplett

Zuordnung	Original	Name	Erstellt mit
Service spare part drawing / Service Ersatzteil-Zeichnung	As	Perf1	Solid Edge
SEGA-Nummer	Perf1	Perf1	Blatt
SEG-8906_01	Subassembly / Untergruppe	Subassembly / Untergruppe	1 von 1



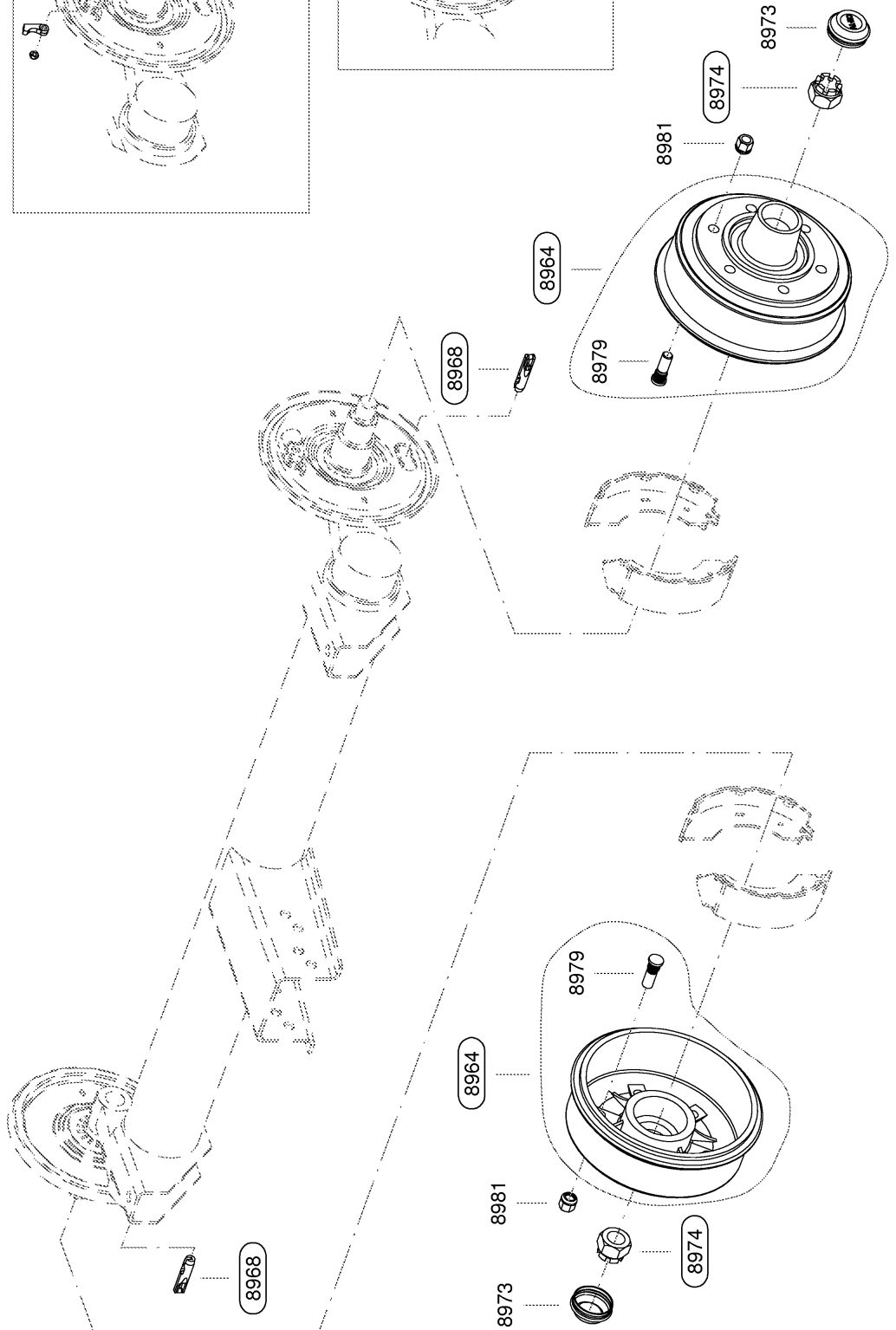
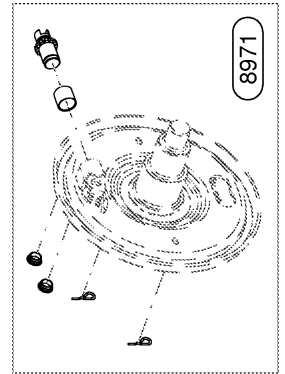
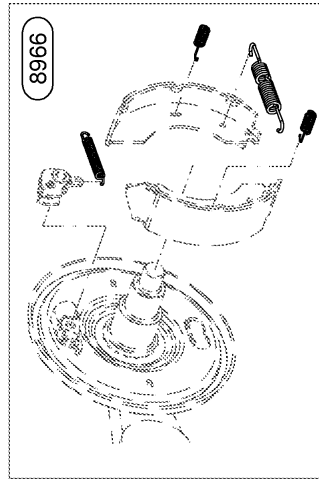
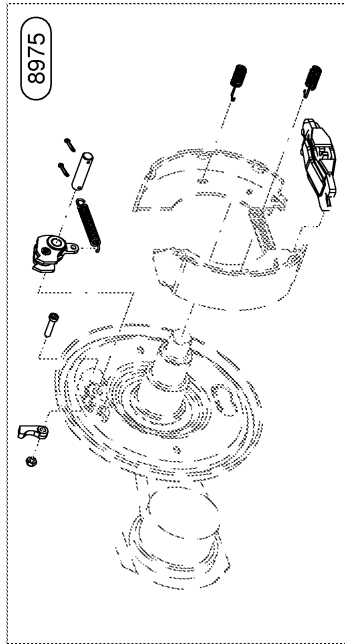
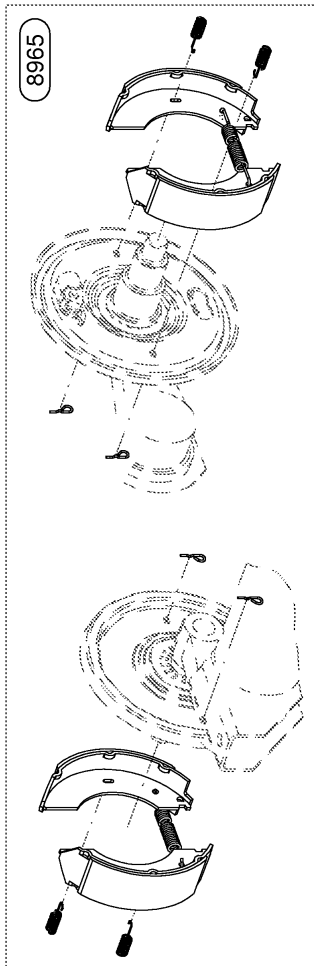
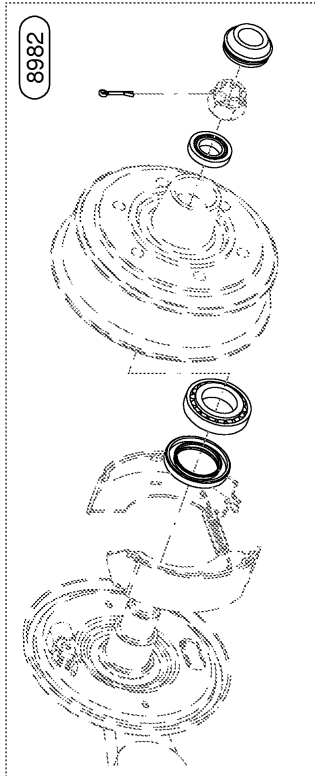


CAUTION (Verhalten beim Warten beachten) This unit is not to be used for any other purpose. Original spare parts must be used for any repair work. The use of non-original spare parts may void the warranty. (Este sistema no está diseñado para otros fines. No se debe utilizar para otros fines. El uso de repuestos no originales puede anular la garantía. Este sistema no debe utilizarse para otros fines. El uso de repuestos no originales puede anular la garantía.)

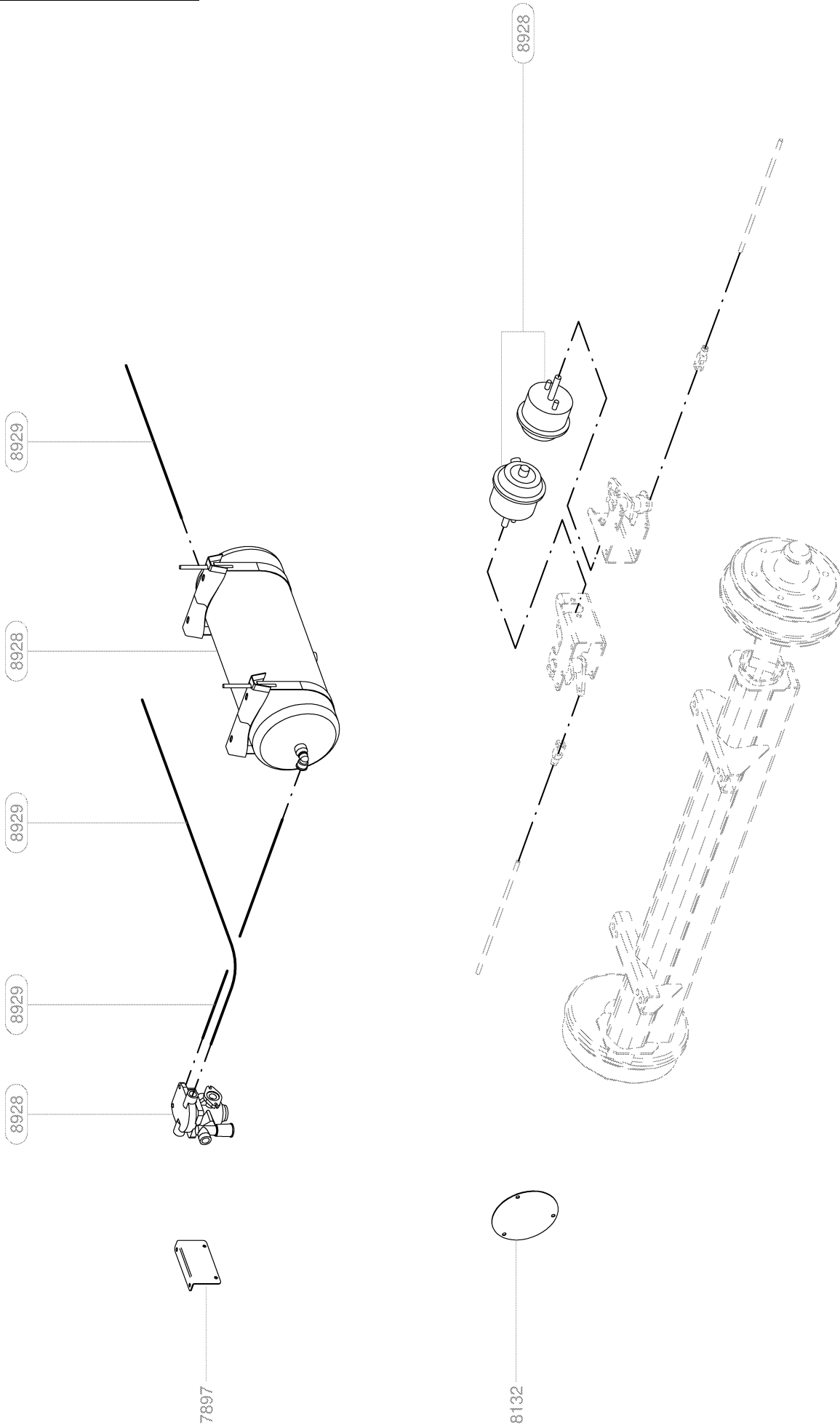
Die Zeichnung bleibt unter ausschließlicher Eigentümern. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopieren oder sonstiger Vervielfältigungen ohne schriftliche Genehmigung sind ausdrücklich untersagt. (This drawing remains the sole property of the owner. It is entrusted only for the agreed purpose. It may not be used for any other purpose. Copying or other reproduction without written permission is expressly prohibited.)

KAESER KOMPRESSOREN		Ersatzteil mit	
Zachungungsgruppe	Dokument-Nr.	Original	Datum
Service spare part drawing / Service Ersatzteil-Zeichnung		As	01.07.2015
SEGA-Nummer	Perf1		Perf1
SEG-411_01	Subassembly / Untergruppe		Perf1
	Status		1 von 1

Service-Kit



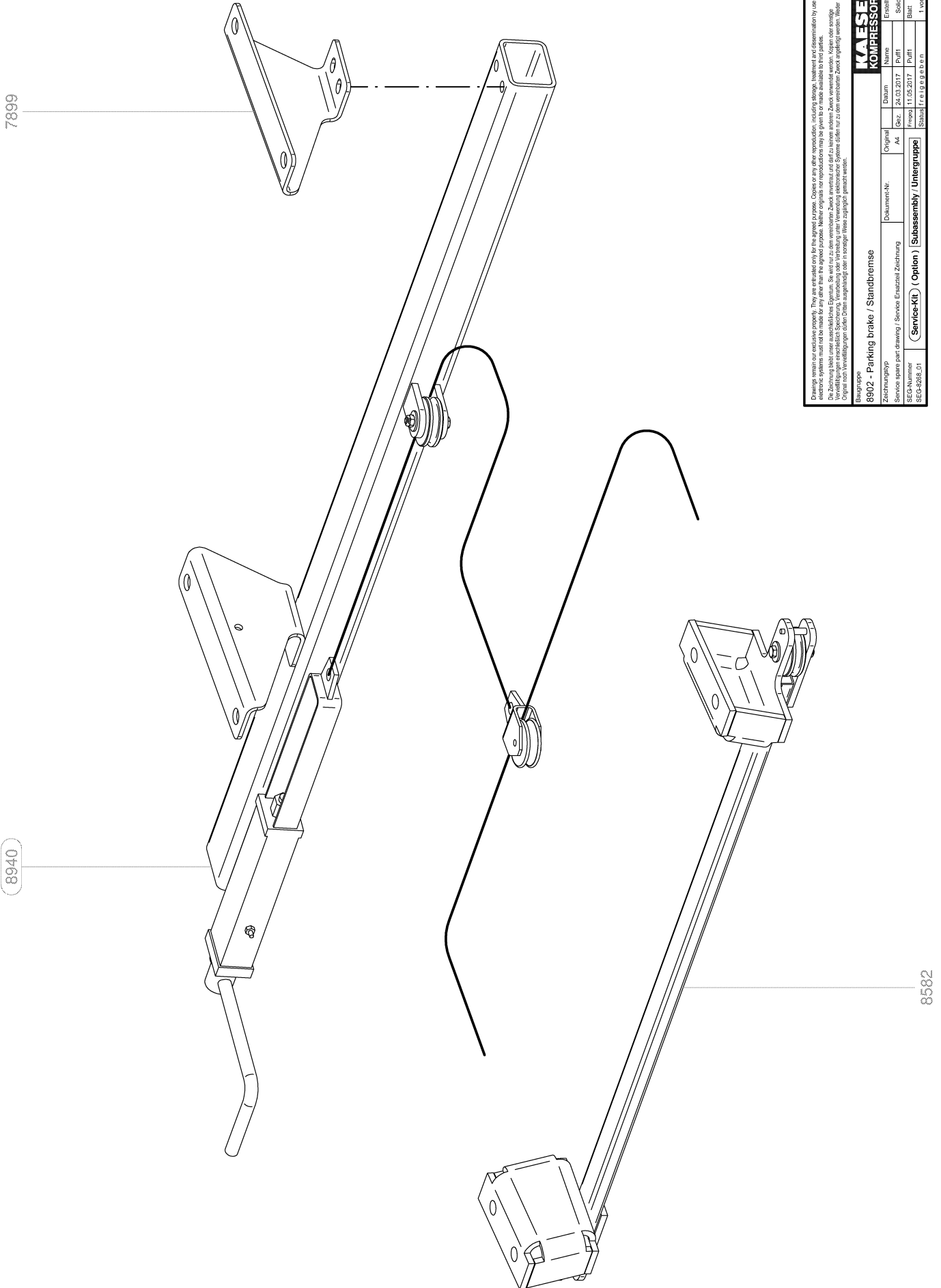
SEG-2056_01



Drawing is valid only for the indicated type. This may not be used for other types. Original parts are recommended. Use of non-original parts may void the warranty. The drawing is not to be used for any other than the original purpose. Neither original nor reproduction may be given to or made available to third parties. Die Zeichnung bleibt unter ausschließlicher Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopieren oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Veränderung oder Verbreitung unter Verletzung elektronischer Systeme stellen nur zu dem vereinbarten Zweck angedingt werden. Weitergabe an Dritte ist ausdrücklich untersagt. Nachdruck ist ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers ausdrücklich untersagt.

KAESER KOMPRESSOREN		Name: _____		Erstellt mit: _____	
Zeichnungsgruppe: _____		Datum: _____		Solid Edge: _____	
Service spare part drawing / Service Ersatzteil-Zeichnung		Dokument-Nr.: _____		Blatt: _____	
Zeichnungsnummer: _____		Version: _____		Blatt: _____	
SEG-Nummer: _____		Status: _____		1 von 1	
(Service-Kit) (Option) / Subassembly / Untergruppe					

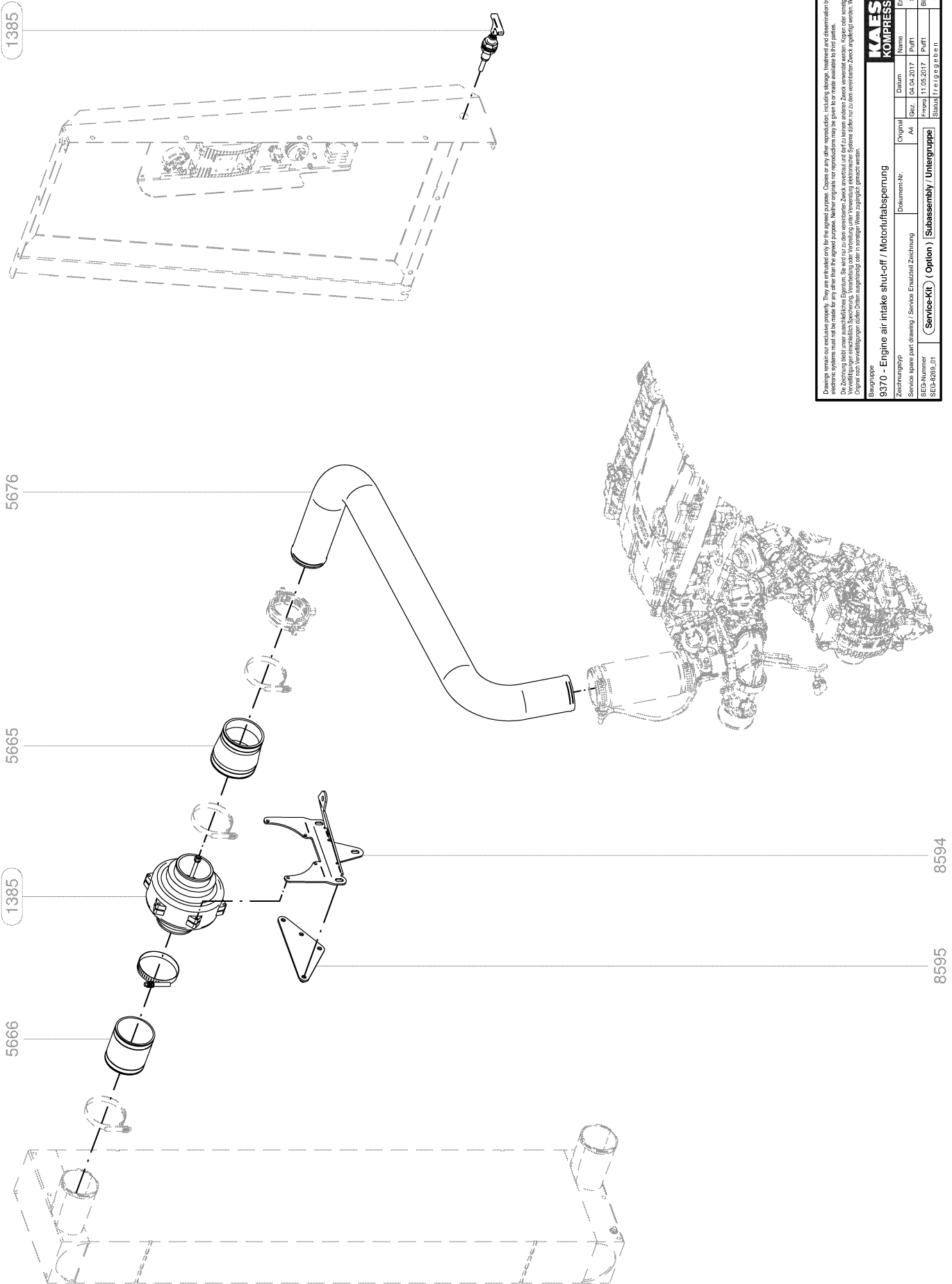
Baugruppe: 8901 - Brake system / Bremssystem



English: This part is not to be used for any other purpose. Original parts should be used for repair and maintenance work. The use of non-original parts may lead to damage to the machine and void the warranty. This drawing is for reference only. It is not to be used for manufacturing or repair work. It is not to be used for any other purpose.

Die Zeichnung bleibt unter ausschließlicher Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Veränderung oder Verbreitung unter Verletzung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Original noch Fotokopie dürfen für andere Zwecke als die vereinbarte Nutzung verwendet werden.

KAESER KOMPRESSOREN		Name		Ersatzteil mit	
Zeichnungsgruppe		Datum		Solid Edge	
Service spare part drawing / Service Ersatzteil-Zeichnung		24.03.2017		Perf11	
Dokument-Nr.		Az.		Blatt	
SEGA-Nummer		Version		Perf11	
SEG-6508_01		Stand		1 von 1	
(Service-Kit) (Option) / Subassembly / Untergruppe		Stand		1 von 1	



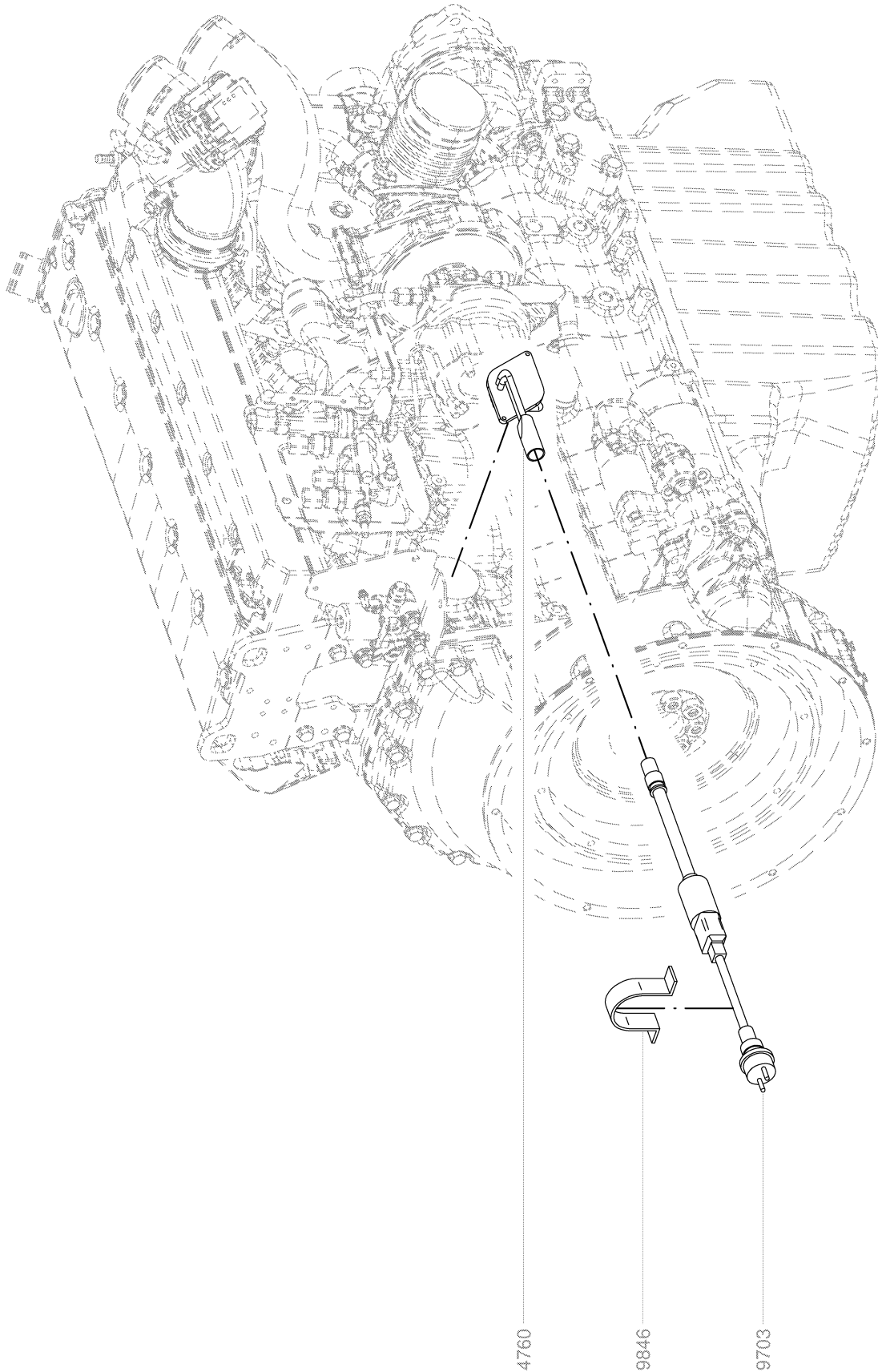
Drawing created with CAD software. This is not a technical drawing. Changes to the original drawing are not permitted. The drawing is for information only and is not intended for use in the design of a new system. The drawing is not intended for use in the design of a new system. The drawing is not intended for use in the design of a new system.

Die Zeichnung stellt unter ausschließlicher Verantwortung des Zeichners dar. Änderungen an der Zeichnung sind nicht zulässig. Die Zeichnung ist als Informationszeichnung anzusehen und ist nicht für die Konstruktion neuer Anlagen geeignet. Die Zeichnung ist nicht für die Konstruktion neuer Anlagen geeignet. Die Zeichnung ist nicht für die Konstruktion neuer Anlagen geeignet.

Original Name: 9370 - Engine air intake shut-off / Motorluftabspernung
 Zeichnungsgruppe: Motorluftabspernung
 Service spare part drawing / Service Ersatzteil-Zeichnung: Motorluftabspernung
 SEGA-Nummer: 9370-01
 SEG-8509_01

Original	Datum	Erstellt mit
As	10.04.2017	Perf11
Version	11.05.2017	Perf11
Status	11.05.2017	Perf11

Blatt: 1 von 1
 (Service-KIT) (Option) / Subassembly / Untergruppe

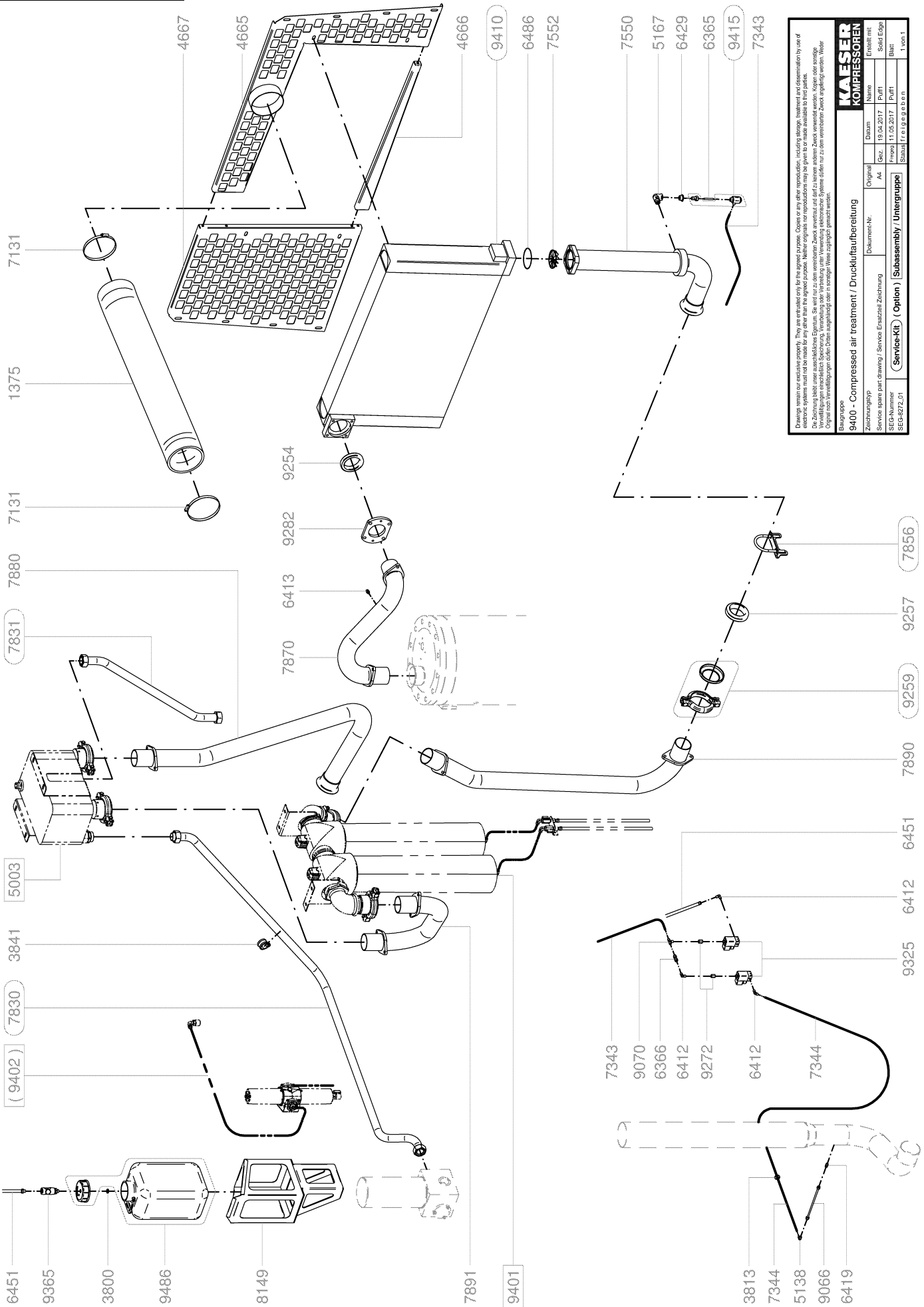


CAESER KOMPRESSOREN

Bitte beachten Sie, dass dieses Dokument nur für den bestimmungsgemäßen Gebrauch vorgesehen ist. Die Haftung für Schäden, die durch den Einsatz dieses Dokuments entstehen, ist ausgeschlossen. Dieses Dokument ist Eigentum der KAESER KOMPRESSOREN AG. Die Weitergabe an Dritte ist untersagt. Die Haftung für Schäden, die durch den Einsatz dieses Dokuments entstehen, ist ausgeschlossen. Dieses Dokument ist Eigentum der KAESER KOMPRESSOREN AG. Die Weitergabe an Dritte ist untersagt.

Blattgruppe
9380 - Motor preheater / Motorvorwärmung

Zeichnungsgruppe	Dokument-Nr.	Original	Datum	Name	Erstellt mit
Service spare part drawing / Service Ersatzteil-Zeichnung			27.03.2017	Perfl	Solid Edge
SEGA-Nummer			Version	Perfl	Blatt
SEG-6271_01			Stand	Perfl	1 von 1
(Service-Kit) (Option) Subassembly / Untereinheit					

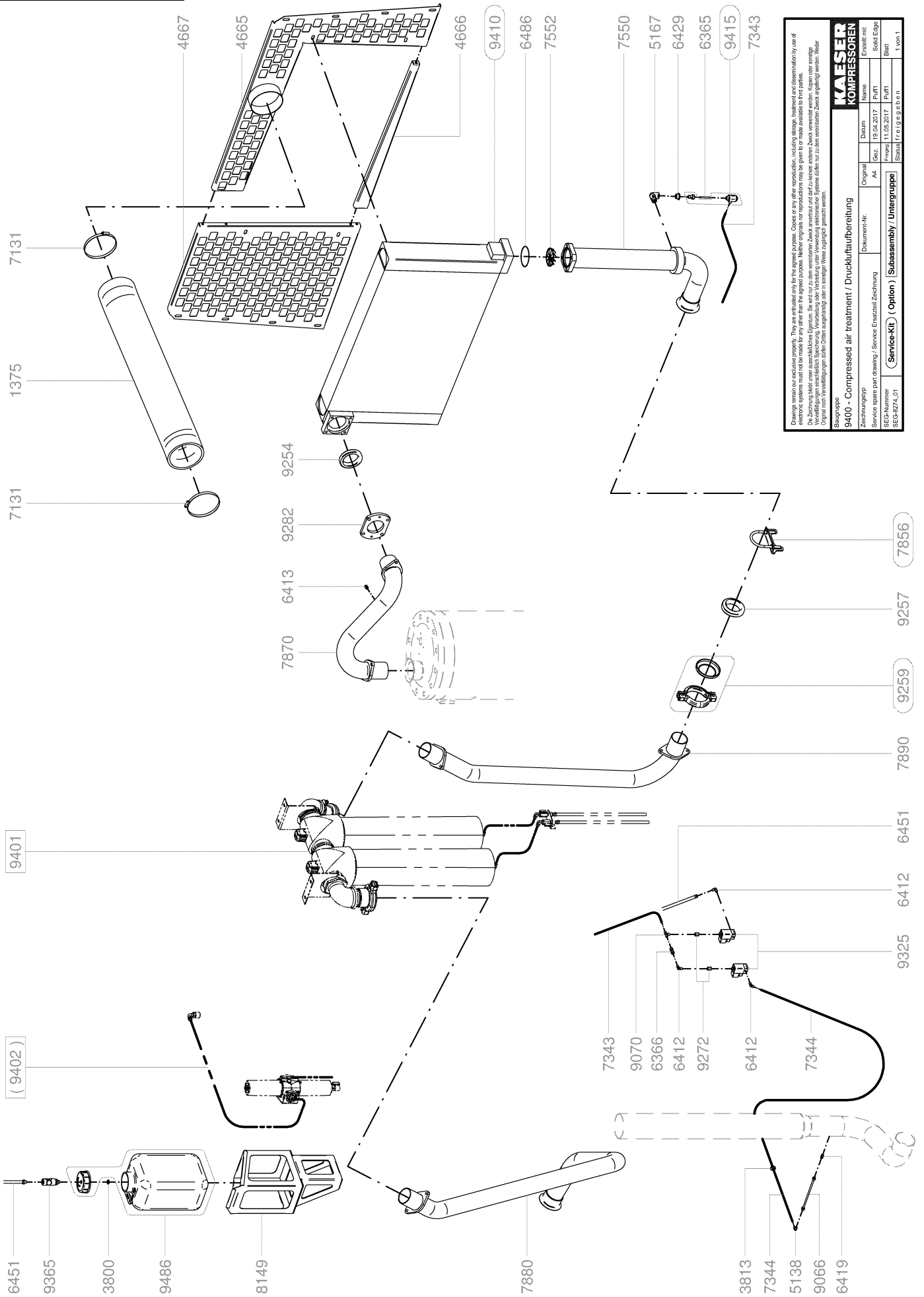


CAUTION: Read the instructions carefully. This unit is not to be used for any other purpose. Original parts must be used for replacement. Use of electrical systems must not be made for any other than the approved purpose. Neither original nor reproduction may be given or made without the prior written consent of the manufacturer. The drawing is not to be used for any other purpose. Neither original nor reproduction may be given or made without the prior written consent of the manufacturer. The drawing is not to be used for any other purpose. Neither original nor reproduction may be given or made without the prior written consent of the manufacturer.

Die Zeichnung bleibt unter ausschließlicher Eigentümern. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopieren oder sonstige Vervielfältigungen ohne schriftliche Genehmigung sind ausdrücklich untersagt. Nachdruck, Verbreitung oder Verbreitung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weitergabe an Dritte ist ausdrücklich untersagt.

KAESER KOMPRESSOREN		Name		Erstellt mit	
Zuordnungsgang		Datum		Solid Edge	
Service spare part drawing / Service Ersatzteil-Zeichnung		Original		Perf1	
SEGA-Nummer		Av		Perf1	
SEG-8272_01		Verzins		Perf1	
		Stand		Perf1	
				1 von 1	

Blattgruppe
9400 - Compressed air treatment / Druckluftaufbereitung
Dokument-Nr.
Service spare part drawing / Service Ersatzteil-Zeichnung
Original
Av
Verzins
Stand

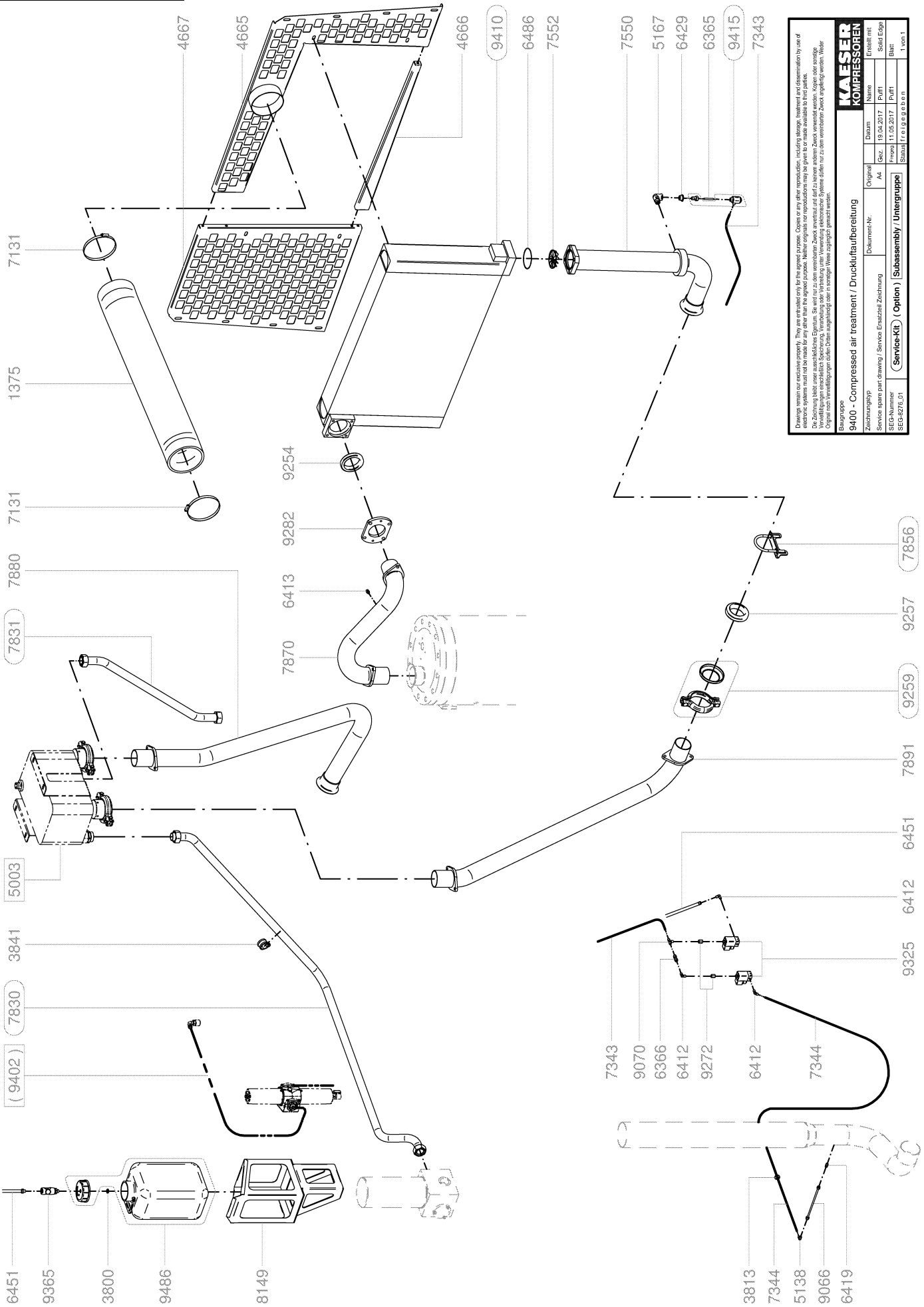


CAUTION: Read the instructions carefully. This is a safety device. It is not intended for use as a pressure vessel. The use of this device as a pressure vessel is prohibited. The use of this device as a pressure vessel is prohibited. The use of this device as a pressure vessel is prohibited.

9400 - Compressed air treatment / Druckluftaufbereitung

Kaeser		KOMPRESSOREN	
Zuordnung:	Original	Name	Erstellt mit
Service spare part drawing / Service Ersatzteil-Zeichnung	Alt	Docz	18.04.2017
SEGA-Nummer	Perf1	Perf1	Solid Edge
SEG-62/74.01	Perf1	Perf1	Blatt
		Stand	1 von 1

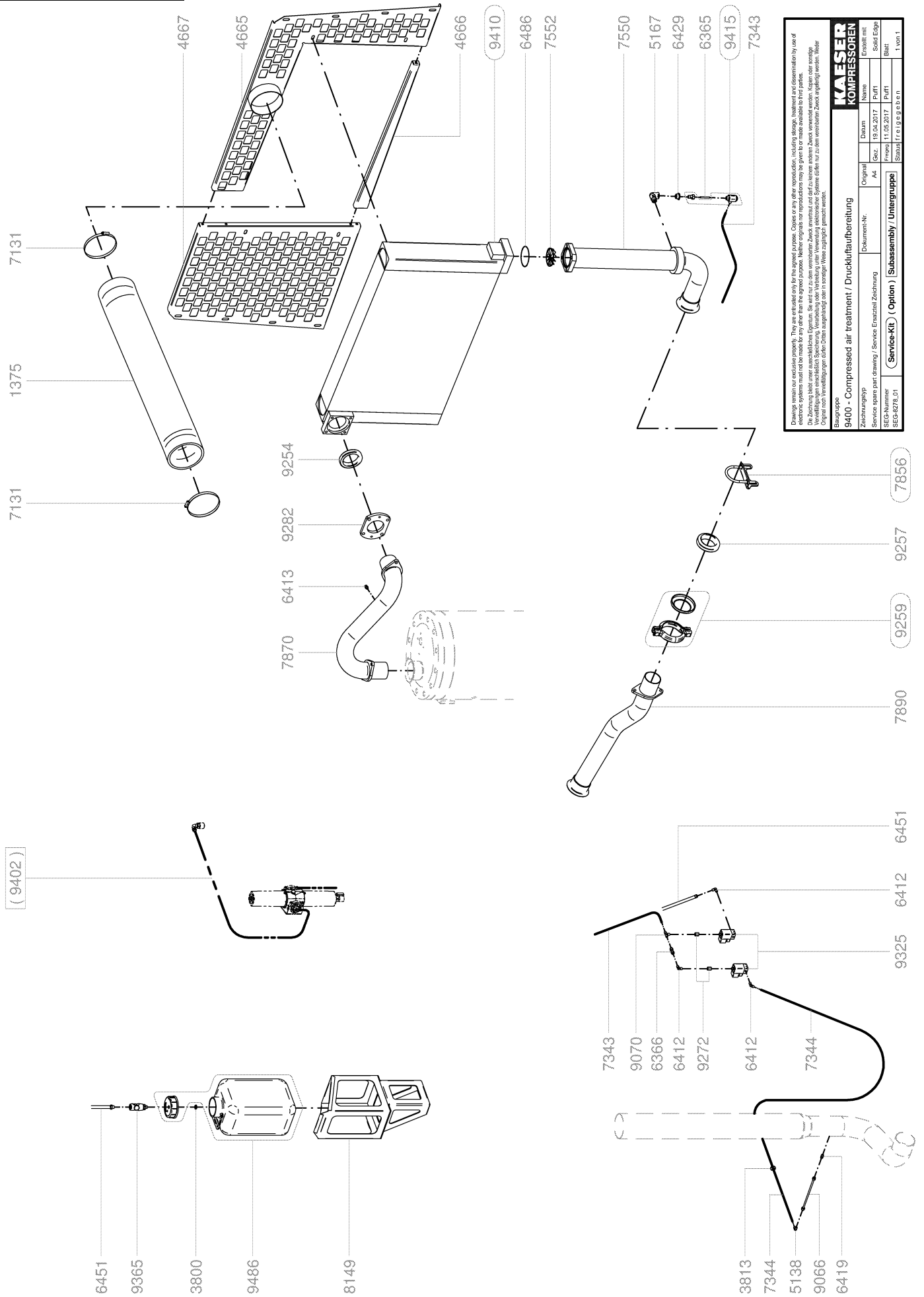
Blattgruppe: (Service-Kit) (Option) Subassembly / Untergruppe



CAUTION - Read instructions carefully. This kit is intended for use by trained personnel. Incorrect handling and use of electrical systems must not be made for any other than the approved purpose. Neither original nor reproduction may be given to or made available to third parties. Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopieren oder sonstige Veröffentlichungen einschließlich Speicherung, Vervielfältigung oder Verbreitung unter Verletzung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weitergabe an Dritte ist ausdrücklich untersagt. Nachdruck ist ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers ausdrücklich untersagt.

KAESER KOMPRESSOREN		Name	Erstellt mit
Zeichnungsgrupp.	Dokument-Nr.	Original	As
Service spare part drawing / Service Ersatzteil-Zeichnung		Datum	18.04.2017
SEG-Nr.	Perf1	Gez.	11.05.2017
SEG-8276_01	(Service-Kit) (Option) / Subassembly / Untergruppe	Blatt	1 von 1
		Status	1 (a) (a) (a) (a) (a)

Blattgruppe
9400 - Compressed air treatment / Druckluftaufbereitung



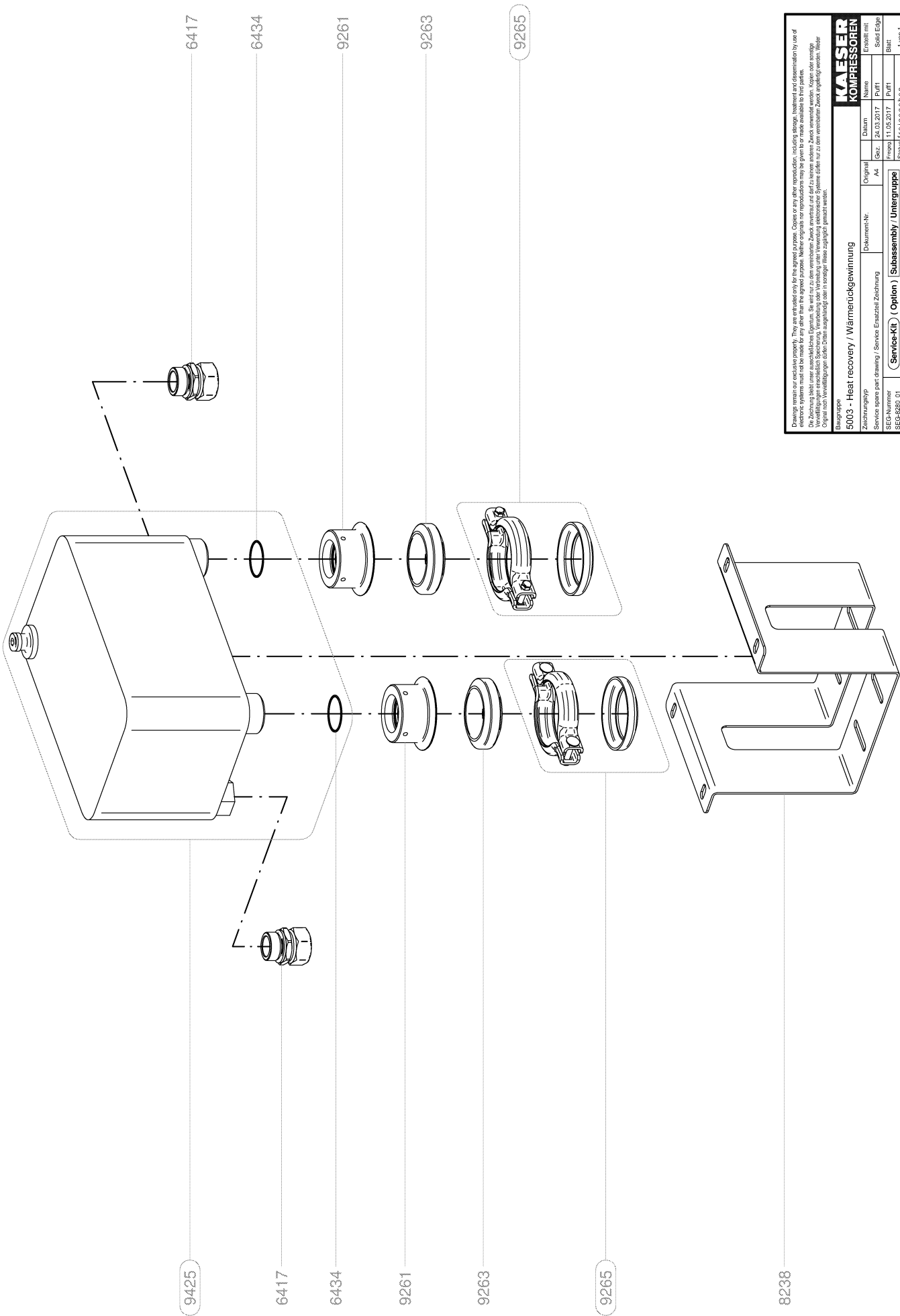
KAESER KOMPRESSOREN

Bitte beachten Sie die folgenden Hinweise: Dieses Ersatzteil ist für den Einsatz in einem Original-Kaesar-System vorgesehen. Die Verwendung dieses Ersatzteils in einem anderen System ist nicht zulässig. Die Verantwortung für die Sicherheit des Systems liegt bei dem Anwender. Dieses Ersatzteil ist für den Einsatz in einem Original-Kaesar-System vorgesehen. Die Verwendung dieses Ersatzteils in einem anderen System ist nicht zulässig. Die Verantwortung für die Sicherheit des Systems liegt bei dem Anwender.

Die Zeichnung bleibt unter ausschließlicher Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopieren oder sonstige Verfertigungen ohne schriftliche Genehmigung sind ausdrücklich untersagt. Die Verantwortung für die Sicherheit des Systems liegt bei dem Anwender. Weiterhin ist die Verwendung dieses Ersatzteils in einem anderen System ausdrücklich untersagt.

Blattgruppe: 9400 - Compressed air treatment / Druckluftaufbereitung

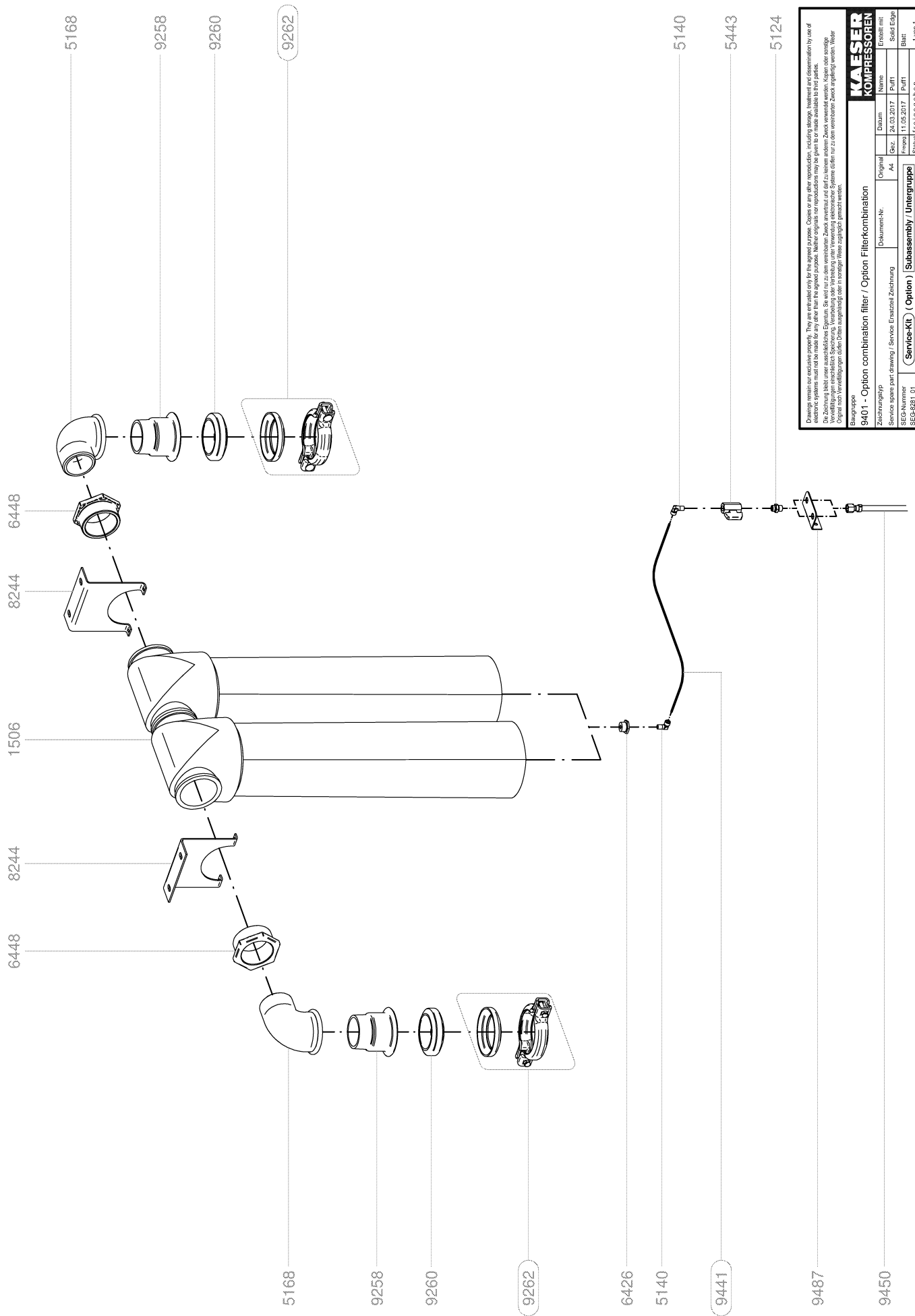
Zeichnungsgruppe	Original	Name	Erstellt mit
Service spare part drawing / Service Ersatzteil-Zeichnung	Alt	Docz	18.04.2017
SEGA-Nummer	Perf1	Perf1	Solid Edge
SEG-4278.01	Perf1	Perf1	Blatt
(Service-Kit) (Option) Subassembly / Untergruppe		1 von 1	



Drawing created with CAD software. This is not a technical drawing. Changes to the original drawing are not permitted. The drawing is for information only and is not intended for use in any other way. The drawing is not a technical drawing. The drawing is for information only and is not intended for use in any other way. The drawing is not a technical drawing. The drawing is for information only and is not intended for use in any other way.

KAESER KOMPRESSOREN		Original		Erstellt mit	
Zachengruppe		Datum		Solid Edge	
Service spare part drawing / Service Ersatzteil-Zeichnung		24.03.2017		Perf11	
SEGA-Nummer		As		Blatt	
SEG-6880_01		Version 11.05.2017		Perf11	
(Service-Kit) (Option) / Subassembly / Untergruppe		Status 1 (z.B. in G.D.)		1 von 1	

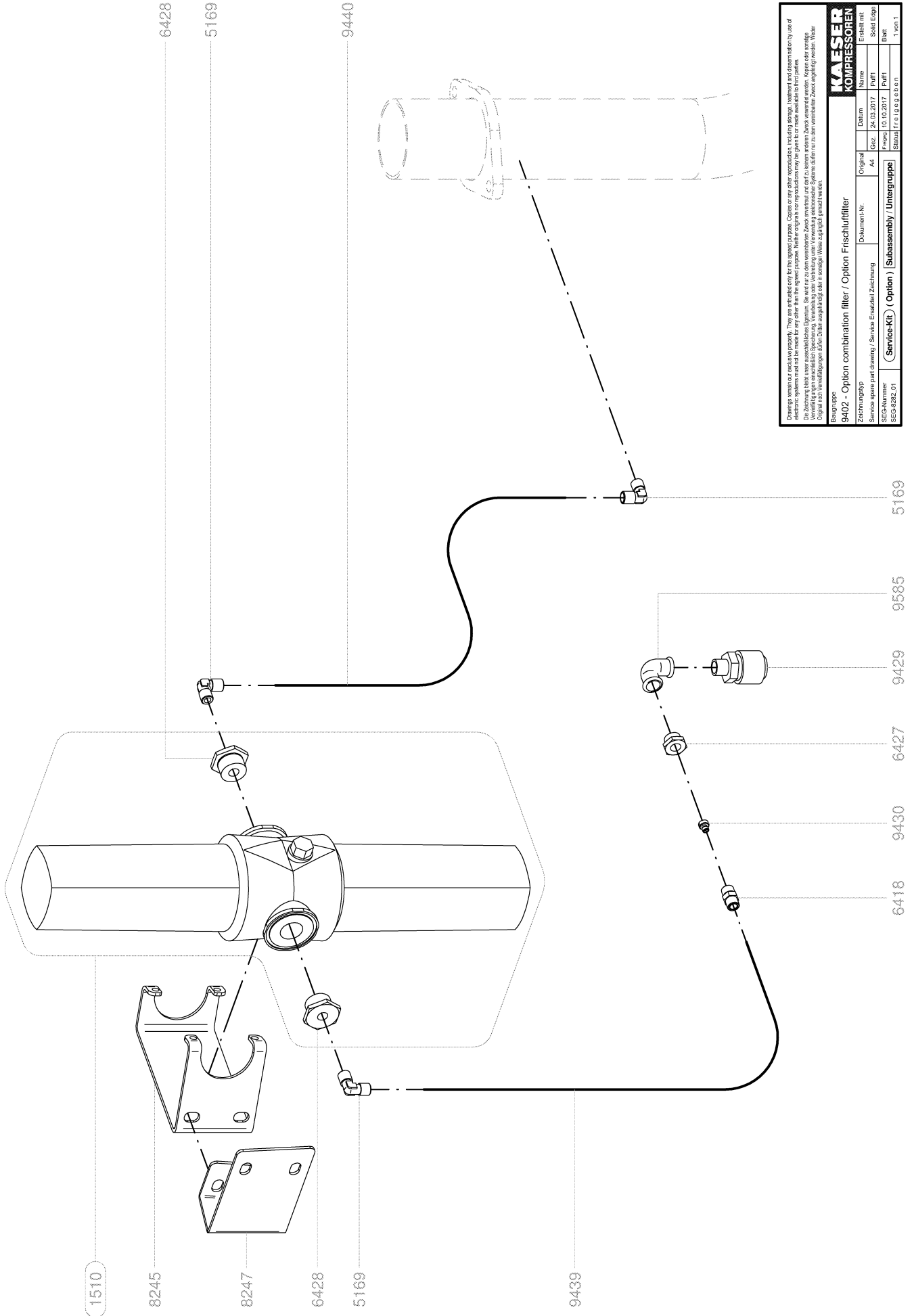
5003 - Heat recovery / Wärmerückgewinnung



Einzelteil / Part number. This part is not a spare part. It is a replacement part for the original part. It is not a spare part. It is a replacement part for the original part. The drawing is for reference only. It is not a spare part. It is a replacement part for the original part. The drawing is for reference only. It is not a spare part. It is a replacement part for the original part.

Die Zeichnung bleibt unter ausschließlicher Eigentümern. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopieren oder sonstige Veränderungen ohne schriftliche Genehmigung sind ausdrücklich untersagt. Die Verantwortung für die Verwendung elektronischer Systeme überlässt nur zu dem vereinbarten Zweck angeht. Weitergabe dieser Zeichnung an Dritte ist ausdrücklich untersagt. Nachdruck ist ausdrücklich untersagt.

KAESER KOMPRESSOREN		Name		Erstellt mit	
Zuordnungsgang		Datum		Solid Edge	
Service spare part drawing / Service Ersatzteil-Zeichnung		Original		Blatt	
SEGA-Nummer		AZ		Perf1	
SEG-6881_01		11.05.2017		Perf1	
(Service-Kit) (Option) / Subassembly / Untergruppe		Status		1 von 1	
Baugruppe		9401 - Option combination filter / Option Filterkombination			
Dokument-Nr.					
Dokument-Nr.					
Dokument-Nr.					
Dokument-Nr.					



English version not certified. This is intended as a guide only. Original parts are recommended. Use of non-original parts may void the warranty. The manufacturer is not responsible for any damage caused by the use of non-original parts. Die Zeichnung bleibt unter ausschließlicher Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Veränderungen sind ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers untersagt.

Kaeser-Gruppe		Original		Erstellt mit	
Zielformat	Teil-Nr.	Datum	Name	Erstellt mit	Erstellt mit
Service spare part drawing / Service Ersatzteil-Zeichnung	Dokument-Nr.	As	As	Perf1	Solid Edge
SEG-Nummer	(Service-Kit) (Option) / Subassembly / Untergruppe	Revised	Perf1	Perf1	Blatt
SEG-6982_01		Status	1.0.10.2017	Perf1	1 von 1

12 Parada, almacenamiento, transporte

12.1 Parada

La parada de la máquina se hace necesaria, por ejemplo, en los siguientes casos:

- La máquina no se va a necesitar (provisionalmente).
- La máquina no se va a usar (durante un periodo largo).
- Se va a llevar la máquina al desguace.

Condición Máquina desconectada.

Máquina seca y fría.

1. Lleve a cabo los pasos que se describen a continuación para la parada correspondiente.
2. Después, coloque en el panel de mandos un cartel que indique que la máquina está parada.

12.1.1 Parada provisional

Puesta fuera de servicio de la máquina hasta aproximadamente 4 meses.

Material Lámina plástica

Cinta adhesiva resistente a la humedad

1. Desembornar la/-s batería/-s (primero el polo negativo, después el polo positivo).
2. Cierre los orificios siguientes de la máquina con lámina plástica y cinta adhesiva resistente a la humedad:
 - Aspiración de aire del motor
 - Aspiración de aire del compresor
 - Silenciador de los gases de escape
3. Poner la placa indicadora siguiente en el panel de mando con respecto al periodo de paro:

¡Atención!

1. Puesta fuera de servicio provisional de la máquina.
2. Se han cerrado las siguientes aberturas de la máquina:
 - Aspiración de aire del motor
 - Aspiración de aire del compresor
 - Silenciador de los gases de escape
3. Nueva puesta en marcha conforme a las instrucciones de servicio.

Fecha/Firma:

Tab. 84 Texto placa indicadora "Puesta provisional fuera de servicio de la máquina"

Máquina parada durante varias semanas con helada fuerte:



1. INDICACIÓN!

¡Peligro de congelación de la batería!

Las baterías descargadas están desprotegidas contra el frío y pueden llegar a congelarse a -10 °C.

- Almacenar la batería en un lugar donde esté protegida contra heladas.
- Cerciórese de que la batería esté completamente cargada durante el almacenamiento.

2. Desmontar la batería y almacenarla en un lugar donde esté protegida contra heladas.

3. Comprobar el estado de carga de la batería, volver a cargarla en caso necesario.

12.1.2 Parada durante un periodo de tiempo largo/almacenamiento

Parada de la máquina a partir de 5 meses aproximadamente o parada prolongada (fuera de servicio).

- Material
- Recipiente colector
 - Aceite conservante
 - Conservante
 - Secante
 - Lámina plástica
 - Cinta adhesiva resistente a la humedad

➤ Realizar los trabajos siguientes para un periodo largo de parada/almacenamiento:

Tareas para la "Parada durante un periodo largo/almacenamiento"	ver capítulo	¿Cumplido?
➤ Comprobar el nivel de fluido refrigerante del motor.	10.4.1	
➤ Purga del aceite del motor.	10.4.6	
➤ Purga del aceite refrigerante del depósito separador de aceite y refrigerador de aceite.	10.5.3	
➤ Llenado del depósito separador de aceite y del motor con aceite conservante.	10.5.2 10.4.5	
➤ Dejar funcionar la máquina unos 10 minutos para que se reparta la película protectora de aceite.	–	
➤ Desembornar la/-s batería/-s (primero el polo negativo, después el polo positivo) y almacenarla/s en un lugar donde esté/n protegida/s contra heladas.	–	
➤ Controlar el nivel del líquido de la batería.	10.10	
➤ Controlar mensualmente el estado de carga de la batería y volver a cargarla en caso necesario para evitar el peligro de congelación.	–	
➤ Limpiar los bornes de la batería y engrasarlos con grasa resistente al ácido.	–	
➤ Cerrar las llaves de toma de aire.	–	

Tareas para la "Parada durante un periodo largo/almacenamiento"	ver capítulo	¿Cumplido?
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cerrar las aberturas de los componentes siguientes con lámina de plástico y cinta adhesiva resistente a la humedad: <ul style="list-style-type: none"> ■ Aspiración de aire del motor ■ Aspiración de aire del compresor ■ Silenciador de los gases de escape 	-	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Limpie la carrocería y luego trátela con conservante. 	-	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Coloque en el panel de mandos un cartel que indique que la máquina está parada. 	-	

Tab. 85 Lista de control "Parada /almacenamiento durante un periodo de tiempo largo"

- Poner la placa indicadora siguiente en el panel de mando con respecto al periodo de paro:

¡Atención!

1. Máquina parada.
2. Se ha llenado la máquina con aceite conservante.
3. Para la nueva puesta en marcha:
 - Realizar las medidas para la "puesta en marcha después de un periodo de almacenamiento/ paro".
 - Nueva puesta en marcha conforme a las instrucciones de servicio.

Fecha/Firma:

Tab. 86 Texto del letrero de advertencia "Parada/almacenamiento durante un periodo prolongado"

- Debe colocarse la máquina en un ambiente seco que no tenga muchas variaciones de temperatura.

12.2 Transporte

- Condición Máquina desconectada y protegida contra un arranque involuntario.
Máquina completamente despresurizada; el manómetro debe marcar 0 bar.
Máquina fría.
Desacoplados los consumidores de aire comprimido.
Han sido aflojados y retirados todos los conductos de conexión de la máquina desconectada.
Tomar las medidas necesarias para inmovilizar o retirar todas las piezas sueltas u oscilantes, que podrían caerse durante el transporte de la máquina.

12.2.1 Seguridad



El transporte ha de ser llevado a cabo exclusivamente por personas que tengan la formación y autorización adecuadas para el transporte seguro de vehículos y materiales.



1. **AVISO!**
¡Riesgo de caída y atropellamiento!
¡Considerable peligro de lesiones o de muerte por caída y/o atropellamiento con la máquina.
➤ Durante el transporte no deben encontrarse personas encima o cerca de la máquina.
2. Asegurarse de que no permanezcan personas en la zona de peligro.

12.2.2 Transporte de la máquina como remolque

- Observar las instrucciones facilitadas sobre el tema «Transporte de la máquina como remolque» en el «Manual de servicio chasis».

12.2.3 Transporte de la máquina con una grúa

Precauciones adicionales en caso de nevadas o formación de hielo:

Con las temperaturas invernales es posible que se amontonen considerables cantidades de nieve y que se forme hielo sobre la máquina.

Esto repercute negativamente en la posición del centro de gravedad de la máquina (inclinación). Es posible que se exceda la carga máxima autorizada de los mecanismos de elevación de la grúa y de la máquina.

- Si nieva o hiela, tome las precauciones siguientes:
 - Antes de elevar la máquina con grúa se deberá quitar carga de nieve y/o hielo de la misma.
 - Comprobar libre acceso a la cubierta del ojal de elevación para abrirla.

Antes de mover la máquina, realice los trabajos preliminares siguientes:

Para transportes con grúa está previsto un ojal de elevación como punto de fijación. A este ojal se accede abriendo hacia arriba una tapa situada en la parte central de la capota.



1. **PRECAUCIÓN!**
¡Daños en la máquina por una elevación brusca!
Riesgo de rotura de los componentes.
➤ Levantar la máquina con cuidado.
2. Desbloquear la cubierta del gancho de grúa desde el interior con una palanca manual y abrirla hacia arriba.
3. Ajustar el gancho de grúa en posición vertical por encima del ojal de elevación.
4. Enganchar el gancho de grúa.
5. Cerrar y bloquear las puertas.
6. Levante y mueva la máquina lentamente y con precaución.

Al depositar la máquina en el suelo, tenga en cuenta:



1. **INDICACIÓN!**
¡Daños en la máquina al depositarla en el suelo incorrectamente!
Algunas piezas de la máquina, sobre todo el bastidor, pueden sufrir daños al depositar la máquina en el suelo.
➤ Poner la máquina en el suelo con cuidado.
➤ Ponga especial cuidado en no depositar la máquina lateralmente.
2. Bajar la máquina despacio y con cuidado.

12.2.4 Opción rb/rm/rt, rc/ro/rt, rw Transporte de la máquina con una horquilla elevadora

Condición Máquina desconectada.

Han sido aflojados y retirados todos los conductos de conexión de la máquina.



PRECAUCIÓN

¡Al levantarse la máquina mediante una carretilla de horquilla elevadora de manera incorrecta, es posible que se produzcan daños en la misma!
La máquina puede caerse o sufrir daños por las horquillas elevadoras.

- Solo podrán transportarse con una horquilla elevadora aquellas máquinas que estén diseñadas para ello o equipadas con bridas de elevación.
- No levantar con horquillas elevadoras las máquinas que están autorizadas para circular por carreteras.
- No levantar con horquilla elevadora las máquinas estacionarias sobre bastidor (opción rx).
- Levantar la máquina desde un lateral (metiendo el tenedor de la carretilla en los orificios del trineo).

Opción rb/rm/rt, rc/ro/rt,
rw

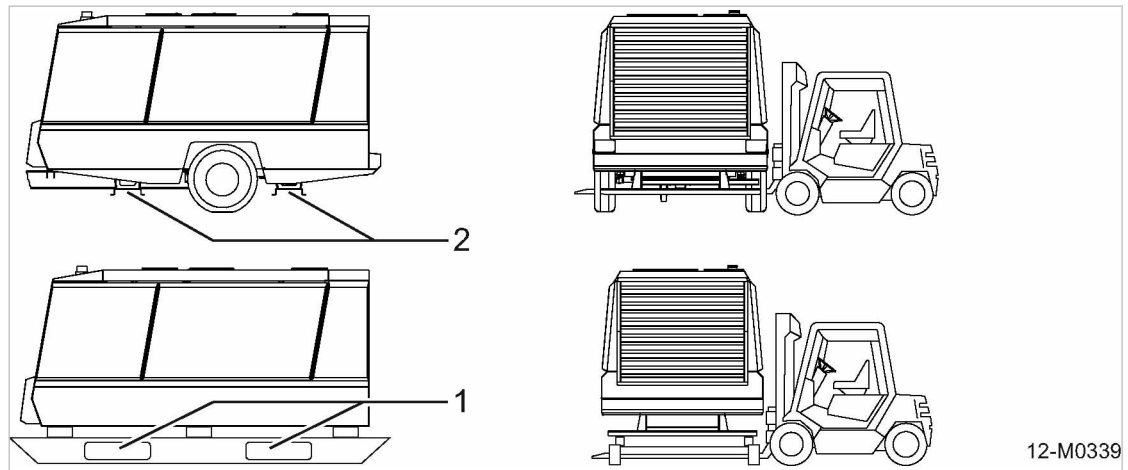


Fig. 74 Transporte con carretilla elevadora

- ① Brida de elevación (máquina con bastidor de apoyo)
- ② Versión para horquilla elevadora (máquina puede circular en vías que no sean públicas)

1. Cerrar y fijar las puertas o la capota.
2. Posicionar la carretilla elevadora a un lado de la máquina, enfrente de las bridas de elevación/los orificios del bastidor y dirigir la horquilla.
3. Introducir la horquilla de la carretilla en los orificios hasta superar toda la longitud del bastidor.
La máquina entera debe descansar sobre las horquillas elevadoras.
4. Levantar la máquina con cuidado.

12.2.5 Transporte de la máquina como carga

Nuestros embalajes y sistemas de seguridad para el transporte están diseñados de manera que el producto llegue al cliente en perfecto estado, siempre que el trato en el transporte sea correcto.

Para el transporte de la máquina por vía marítima o aérea de la máquina deberán tomarse otras medidas adicionales. Solicite información detallada al SERVICIO AUTORIZADO KAESER.

Material Cuñas
Zapatillas de freno o escuadradas de madera
Sujeciones (correas de sujeción)

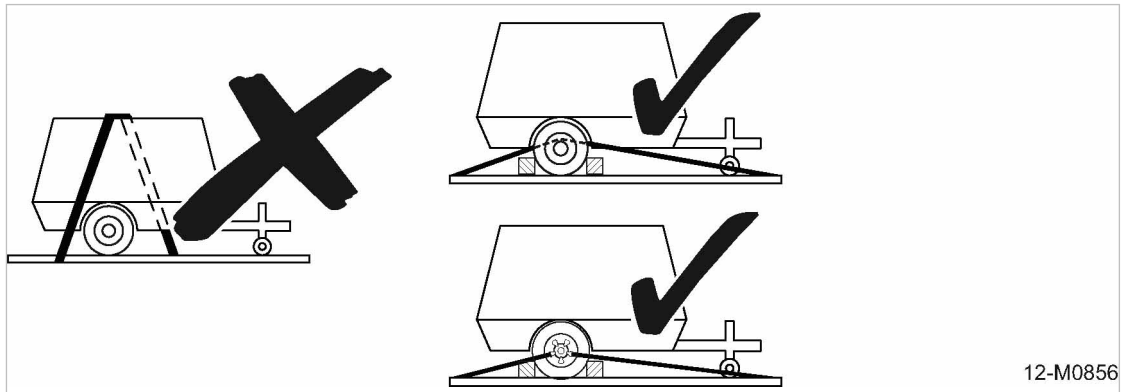
Proceder al aseguramiento de la carga:



- Al asegurar la carga deberán respetarse en principio todas las directivas y normativas nacionales pertinentes para el transporte.
- La carga deberá bloquearse y asegurarse de manera que no se escurra, vuelque, ruede ni caiga, ni siquiera en caso de frenado en seco o de tener que esquivar obstáculos. También deberá prevenirse que produzca ruidos evitables. Al hacerlo deberán respetarse las reglas reconocidas de la técnica (por ejemplo, en Alemania: directiva VDI 2700 ff).
- La responsabilidad de asegurar la carga recae sobre el conductor y el personal encargado de sujetarla y de cargarla/descargarla.

Como sistemas de seguridad para el transporte se han de usar cuñas, zapatas de freno o escuadradas de madera.

En caso necesario, colocar correas de sujeción para sujetar la máquina por el chasis o por la barra de tracción.



12-M0856

Fig. 75 Sujeciones como dispositivos de aseguramiento de las cargas



1. **INDICACIÓN!**

¡Daños en la carrocería causados por los tensores o correas de sujeción!

Las fuerzas provocadas por los movimientos durante el transporte pueden causar daños en algunas partes de la carrocería.

- No fijar las correas de sujeción a partes de la carrocería.
- Sujetar las correas de sujeción siempre al chasis.

2. ¡Observe para el transporte las directivas vigentes sobre seguridad y prevención de accidentes!

3. Deberá asegurarse la carga en la superficie de transporte contra rodamiento, inclinación, deslizamiento o caída.



Si tiene alguna duda sobre el transporte y el aseguramiento de la máquina, póngase en contacto con el KAESER SERVICE.

La empresa KAESER declina toda responsabilidad y garantía por daños producidos a causa de un transporte inadecuado o medidas de seguridad de la carga insuficientes o incorrectas.

En el caso de instalaciones prestadas, alquiladas o destinadas a ferias, conserve estos sistemas de seguridad para el transporte de vuelta.

A tener en cuenta antes del envío por flete aéreo:

¡En el transporte por avión la máquina es considerada como mercancía peligrosa! ¡El incumplimiento de las normativas correspondientes puede tener como consecuencia multas elevadas!



1. AVISO!

¡Peligro de incendio y explosión por presencia de lubricantes y líquidos!

La máquina está equipada con un motor de combustión.

- Compruebe que se retiren todos los materiales peligrosos que contiene la máquina antes del transporte por vía aérea.

2. Retirar todos los materiales peligrosos.

Se trata de:

- Cantidades residuales de carburante y gases de carburantes.
- Lubricantes del motor y el compresor.
- Líquidos electrolíticos de las baterías rellenables.

12.3 Almacenamiento

La humedad provoca la corrosión, particularmente en el motor de combustión, el bloque compresor y en el depósito separador de aceite.

Si se congela la humedad en la máquina, puede dañar los componentes, las membranas de las válvulas y las juntas.

Las siguientes medidas se refieren incluso a las máquinas que no se hayan puesto en marcha.



Si tiene preguntas acerca del almacenamiento correcto y la puesta en marcha, pida asesoramiento a KAESER.



INDICACIÓN

¡Daños en la máquina debidos a humedad y congelación!

- Impedir la entrada de humedad y la formación de agua condensada.
 - Observar la temperatura de almacenaje >0 °C.
- Almacenar las máquinas en un lugar seco y con un riesgo de congelación lo más reducido posible.

12.4 Desguace

Para el desguace de la máquina purgar todos los lubricantes y líquidos y retirar los filtros sucios.

Condición Máquina parada.

1. Purgar todo el carburante de la máquina.
2. Purgar de la máquina todo el aceite refrigerante y el aceite del motor.

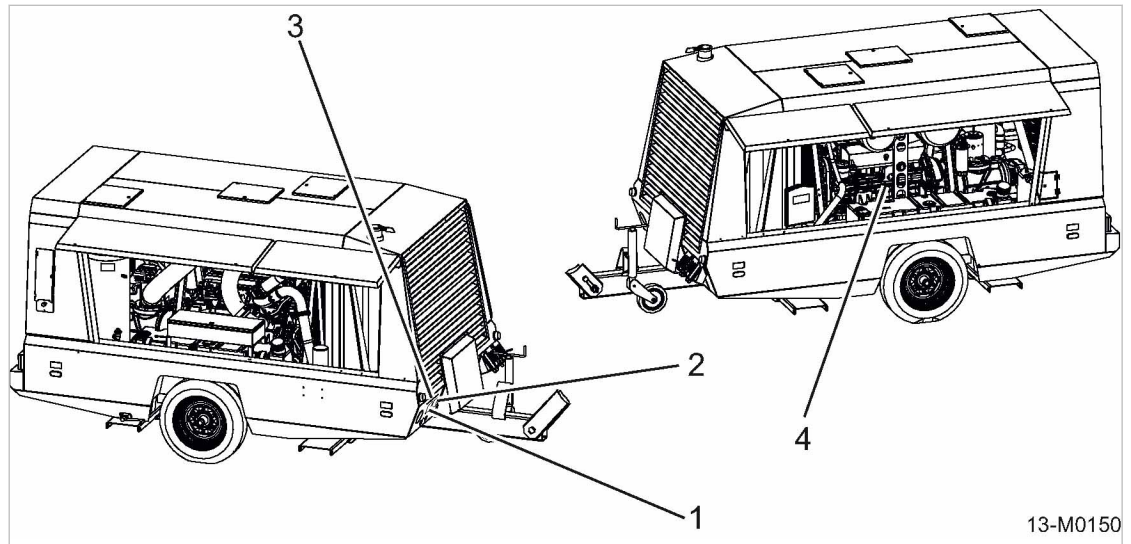
3. Retirar todos los filtros sucios y el cartucho separador de aceite.
4. Para las máquinas con motores de combustión refrigerados por agua, purgar todo el agente frigorífico.
5. Quitar la/s batería/s.
6. Entregar la máquina a una empresa de reciclaje especializada y autorizada.



- Los componentes contaminados de carburante, fluido refrigerante, aceite del motor o agente frigorífico deberán eliminarse conforme a las directivas medioambientales vigentes.
- Elimine las baterías usadas como como residuos especiales conforme a las directivas medioambientales vigentes.

13 Apéndice

13.1 Identificación

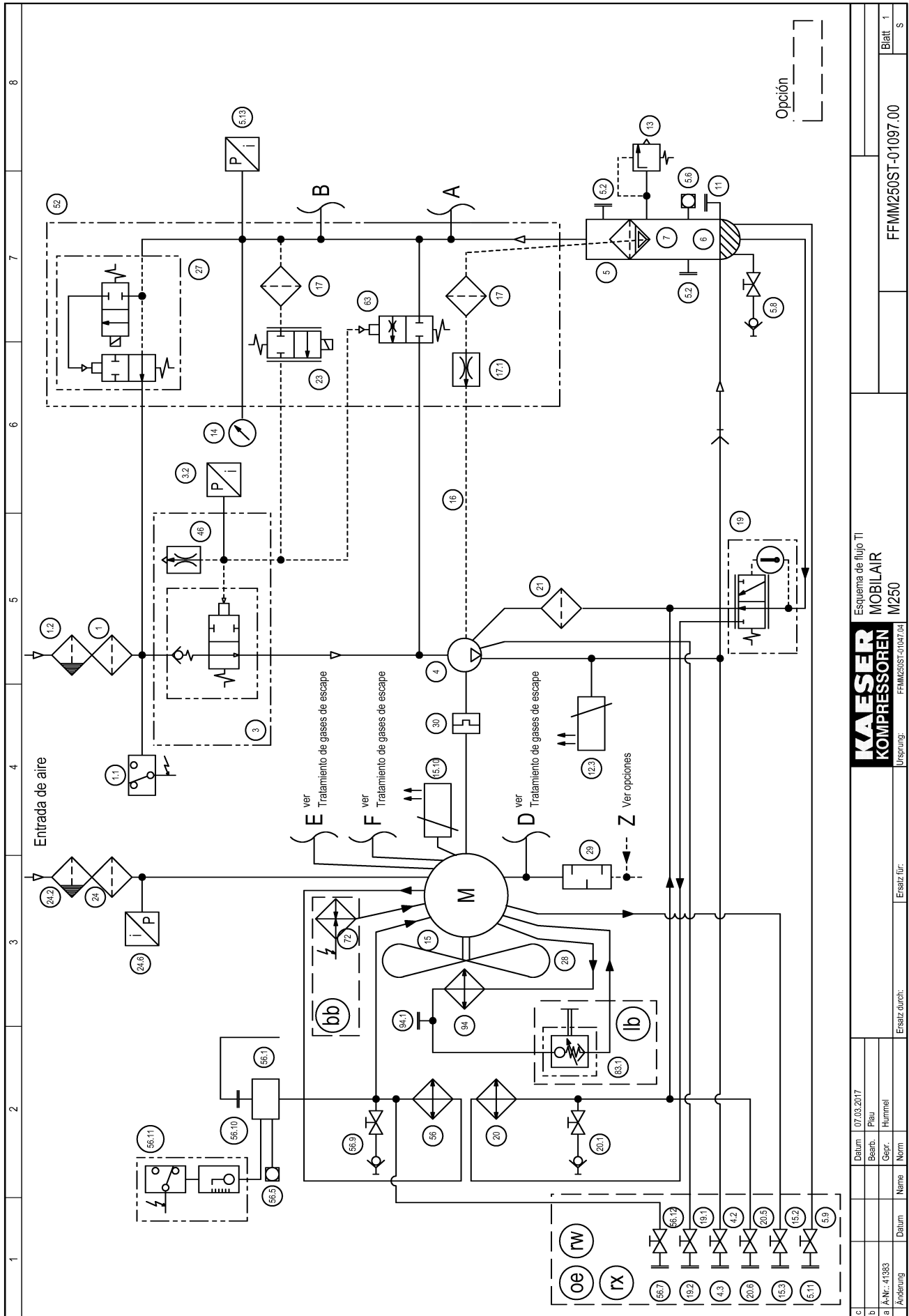


13-M0150

Fig. 76 Identificación

- | | |
|---|---|
| ① Placa de identificación de la máquina con número de serie | ③ Número VIN *) (estampado en la carrocería) |
| ② Placa de opciones | * Símbolo de identificación del vehículo |
| | ④ Placa identificadora del motor, con número de serie del motor (punzonado en el cárter del cigüeñal) |

13.2 Esquema de tuberías e instrumentos (esquema T+I)



Esquema de flujo TI
MOBILAIR
M250

Änderung	Datum	Name	Norm	Ersatz durch:	Ersatz für:
c	Datum	107.05.2017			
b	Bearb.	Plau			
a	A.Nr.	41383	Gepr.	Hummel	

FFMM250ST-01097.00

Blatt 1
S

1	2	3	4	5	6	7	8
1	Compresor - Filtro de aire						
1.1	Interruptor de vacío						
1.2	Colector de polvo						
3	Válvula de admisión						
3.2	Transductor de presión - Presión de control						
4	Bloque compresor de tornillo						
4.2	Válvula de cierre - Dispositivo de descarga de aceite						
4.3	Tapón roscado - Dispositivo de descarga de aceite						
5	Depósito separador de aceite						
5.2	Tapón roscado						
5.6	Visor de aceite: nivel mínimo/máximo						
5.8	Válvula de cierre con acoplamiento para manguera - Dispositivo de descarga de aceite						
5.9	Válvula de cierre - Dispositivo de descarga de aceite						
5.11	Tapón roscado- Dispositivo de descarga de aceite						
5.13	Transductor de presión - Presión interna						
6	Reserva de aceite						
7	Cartucho separador de aceite						
11	Tubo de llenado de aceite con tapón roscado						
12.3	Sensor de medición - Temperatura final de compresión						
13	Válvula de seguridad						
14	Manómetro Aire comprimido - Panel de control						
15	Motor diésel						
15.2	Válvula de cierre - Dispositivo de descarga de aceite						
15.3	Tapón roscado- Dispositivo de descarga de aceite						
15.10	Sensor de medición - Temperatura exterior						
16	Conducto de retorno de aceite						
17	Colector de suciedad						
17.1	Tobera						
19	Válvula térmica						
19.1	Válvula de cierre						
19.2	Tapón roscado - Dispositivo de descarga de aceite						
20	Refrigerador de aceite						
20.1	Válvula de cierre con acoplamiento para manguera - Dispositivo de descarga de aceite						
20.5	Válvula de cierre- Dispositivo de descarga de aceite						
20.6	Tapón roscado- Dispositivo de descarga de aceite						
21	Filtro de aceite						
23	Regulador proporcional eléctrico						
24	Motor - Filtro de aire						
24.1	Interruptor de vacío						
24.2	Colector de polvo						
24.6	Transductor de presión - Presión de aspiración						
27	Válvula de purga						
28	Ventilador						
29	Tratamiento de los gases de escape con un catalizador SCR						
30	Acoplamiento						
46	Tobera (Lado secundario Regulador proporcional)						
52	Válvula de control						

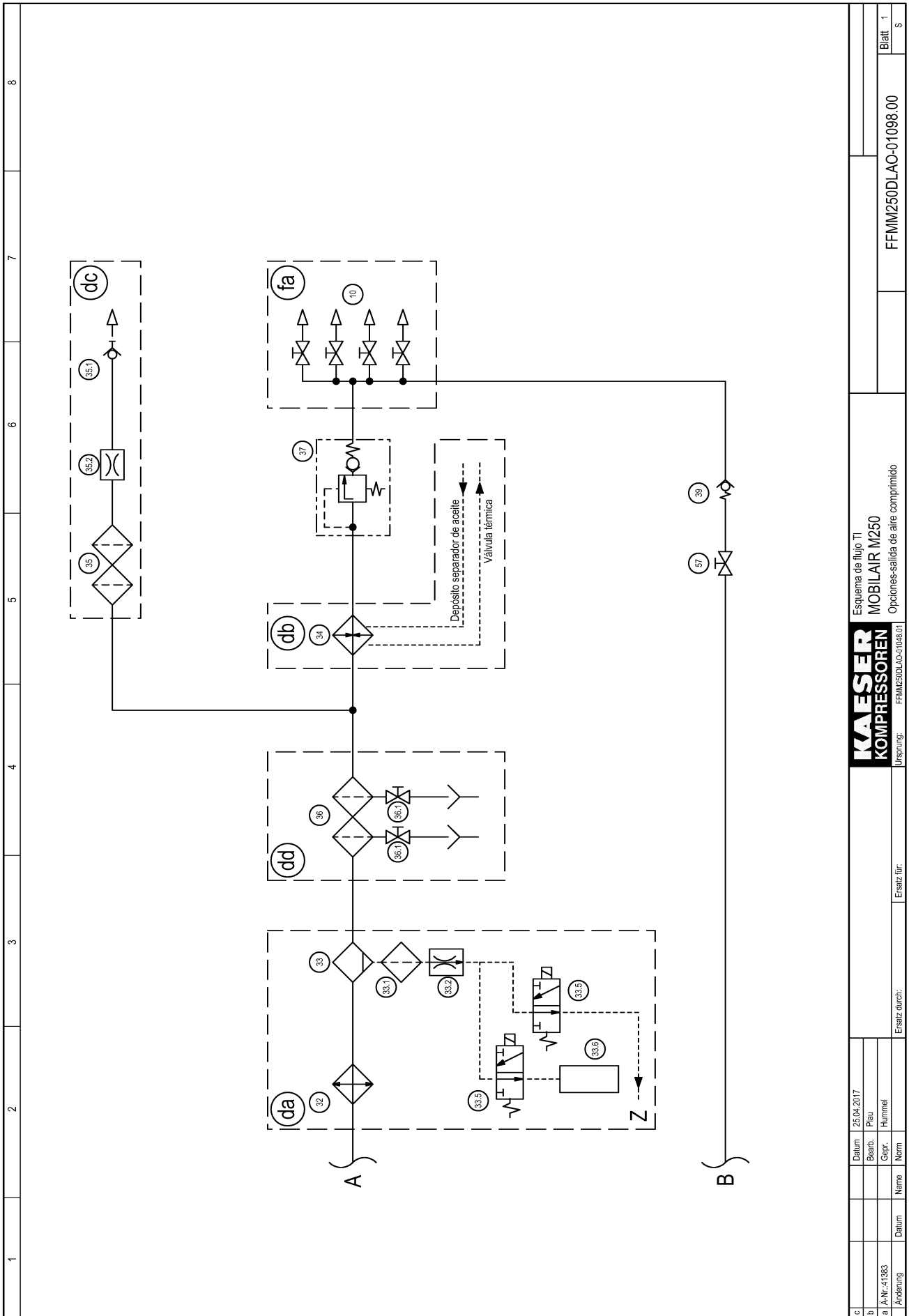
c	Datum	07.05.2017
b	Bearb.	Pfau
a	Gepr.	Hummel
Änderung	Name	Norm
	Ersatz durch:	Ersatz für:




Legenda del esquema de flujo TI
MOBILAIR
M250

	FFMM250ST-01097.00
Blatt	2
S	S

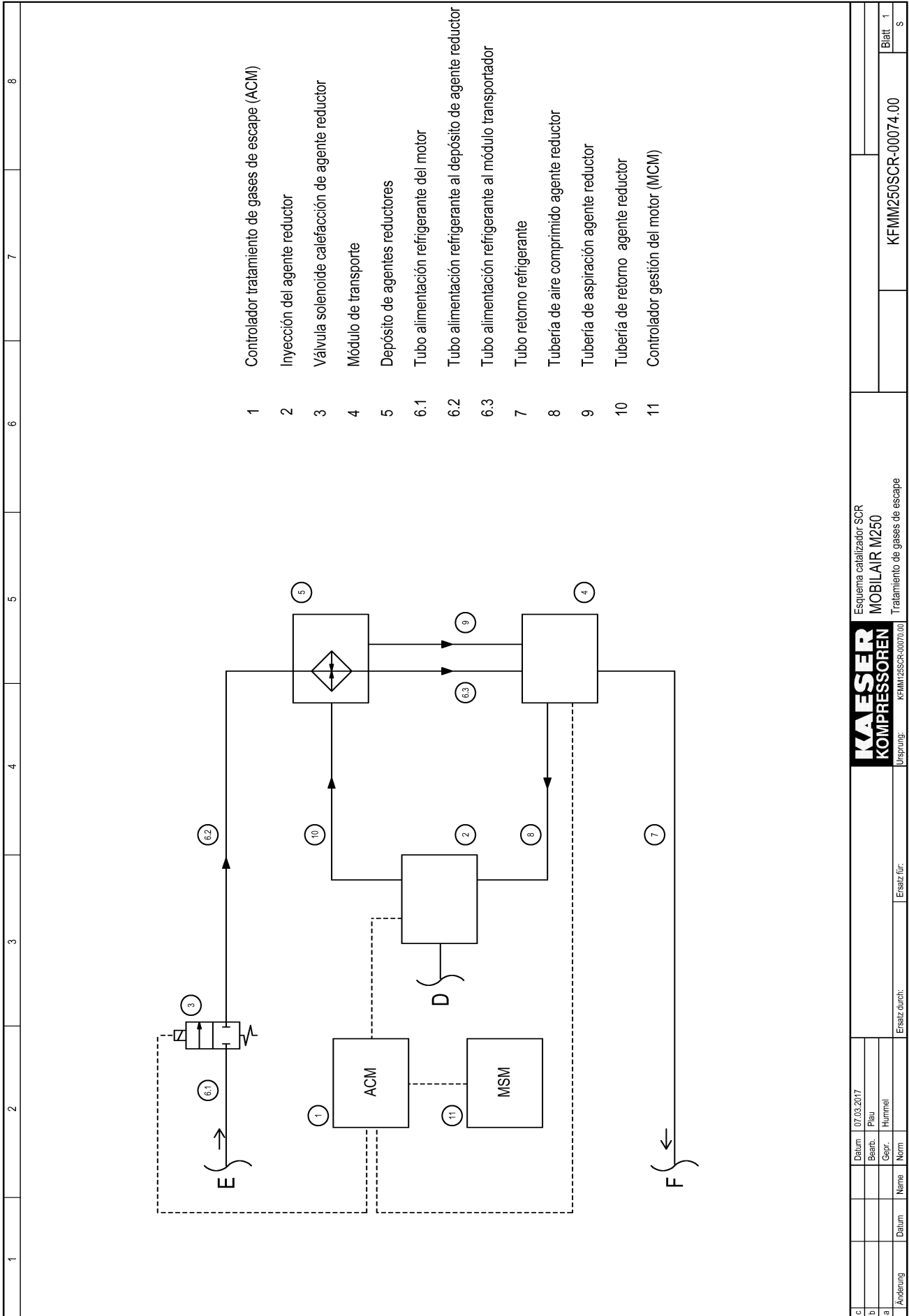
1	2	3	4	5	6	7	8
	56	Refrigerador de agua		A	Salida de aire comprimido de serie + opciones		
	56.1	Recipiente de expansión agua de refrigeración		B	Tubo de despresurización de serie + opciones		
	56.5	Visor del agua de refrigeración		D	Inyección del agente reductor; Ver opciones (Opción Id)		
	56.7	Tapón roscado - Dispositivo de descarga del agua		E	Entrada de agua de refrigeración; Ver opciones (Opción Id)		
	56.9	Válvula de cierre con acoplamiento para manguera - Dispositivo de descarga del agua		F	Salida de agua de refrigeración; Ver opciones (Opción Id)		
	56.10	Tubo de llenado de agua con tapón roscado y válvula de sobrepresión		Z	Ver opciones (Opción da)		
	56.11	Indicador del nivel del agua de refrigeración (conmutador)		Opción			
	56.12	Válvula de cierre - Dispositivo de descarga del agua		bb	Pre calentamiento del agua de refrigeración		
	63	Válvula de regulación (Válvula de aire circulante)		da	Refrigerador final + Separador centrifugo		
	72	Intercambiador de calor de seguridad		lb	Válvula de cierre del motor (cierre automático o manual)		
	83.1	Válvula de cierre del motor (cierre automático o manual)		ld	Tratamiento de los gases de escape con un catalizador SCR		
	94	Refrigerador intermedio		oe	Cárter inferior cerrado		
	94.1	Tapón roscado		nw	Estacionario, con trineo		
				rx	Estacionario, con bastidor		
c		Datum	07.05.2017	Legenda del esquema de flujo TI			
b		Bearb.	Plau	MOBILAIR			
a		Gepr.	Hummel	M250			
Änderung	Datum	Name	Norm	Ersatz durch:	Ersatz für:	Ursprung:	FFMM250ST-01097.00
							Blatt 3
							S



c	Datum	25.04.2017	Esquema de flujo TI		FFMM250DLAC-01098.00		Blatt	1
b	Bearb.	Plau	MOBILAIR M250				S	
a	A-Nr.	41983	Opciones-salida de aire comprimido					
Änderung	Datum	Name	Norm	Ersatz durch:	Ersatz für:	Ursprung:		
						FFMM250DLAC-01098.00		

1	2	3	4	5	6	7	8	
	10 Distribuidor de aire comprimido							
	32 Refrigerador de aire							
	33 Separador centrífugo							
	33.1 Colector de suciedad							
	33.2 Tobera							
	33.5 Válvula solenoide							
	33.6 Cámara colectora de condensado							
	34 Intercambiador de calor							
	35 Filtro de aire tratado							
	35.1 Enchufe para manguera							
	35.2 Tobera							
				36 Combinación de filtros				
				36.1 Válvula de cierre en la salida de condensado				
				37 Válvula de retención/presión mínima				
				39 Válvula de retención				
				57 Válvula de cierre - Tubo de despresurización				
				Opción				
				da Refrigerador final + Separador centrífugo				
				db Intercambiador de calor				
				dc Filtro de aire tratado				
				dd Combinación de filtros				
				fa Conductos de aire comprimido sin separación				
c	Datum	25.04.2017						
b	Bearb.	Plau						
a	Gepr.	Hummel						
Änderung	Datum	Name	Ersatz durch:	Ersatz für:				
						Legenda del esquema de flujo TI MOBILAIR M250 Opciones-salida de aire comprimido		
			Ursprung: FFM250DLAC-01098.01			FFM250DLAC-01098.00		
						Blatt 2 S		

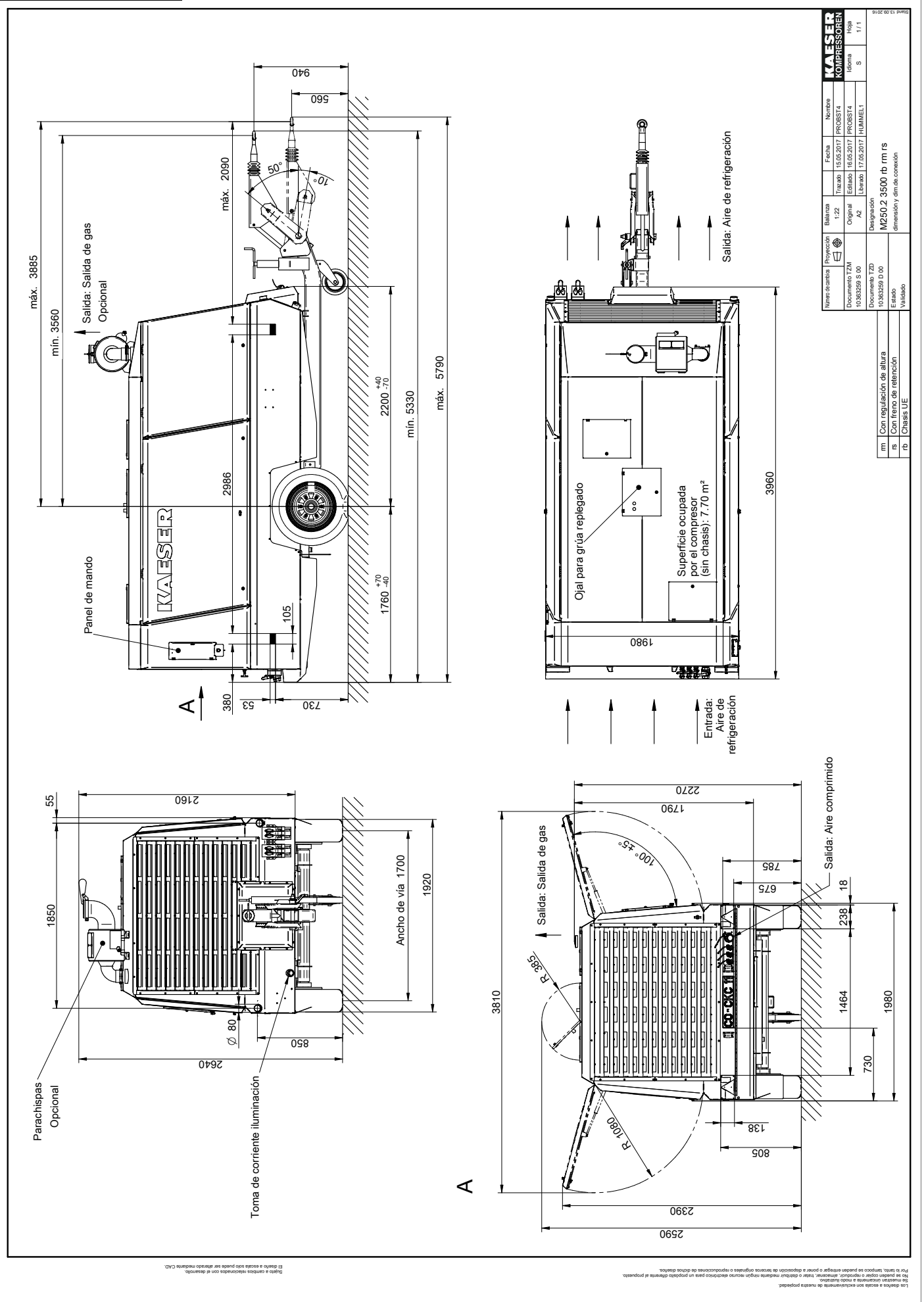
13.2.1 Opción Id**Esquema de tuberías e instrumentos (tratamiento de gases de escape)**



c	Datum	107.05.2017	Esquema catalizador SCR		KFM250SCR-00074.00	Blatt	1
b	Bearb.	Plau	MOBILAIR M250			S	
a	Gepr.	Hummel	Treatment of exhaust gases				
Änderung	Datum	Name	Norm	Ersatz durch:	Ersatz für:	KFM250SCR-00074.00	
						Ursprung: KFM250SCR-00074.00	

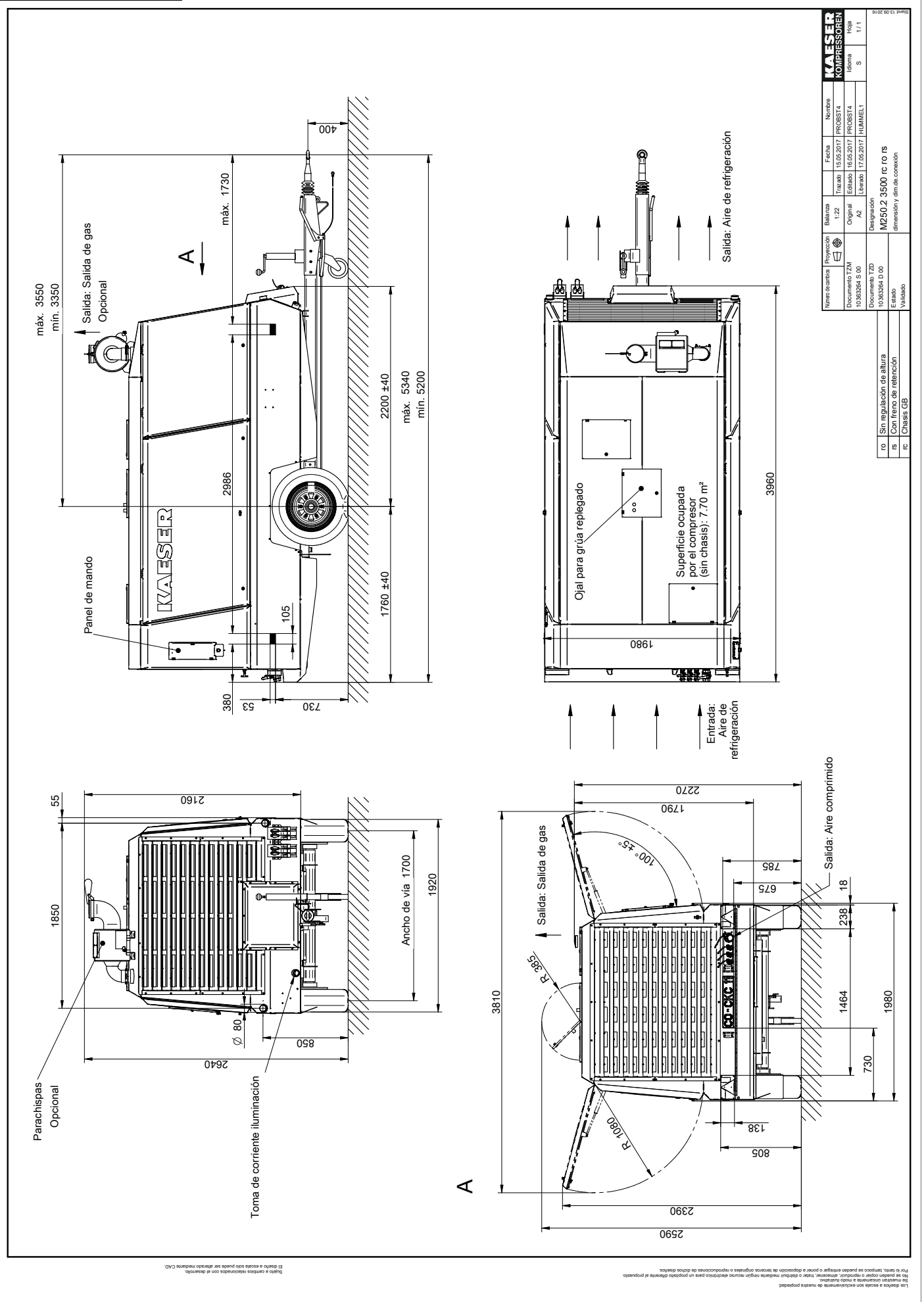
13.3 Dibujos acotados**13.3.1 Opción rb/rm/rs****Dibujo acotado del chasis**

- Opción rb - Chasis en versión UE
- Opción rm - Chasis con ajuste de altura
- Opción rs - Chasis con freno de retención



13.3.2 Opción rc/ro/rs**Dibujo acotado del chasis**

- Opción rb - Chasis en versión GB
- Auflaufbremse ro - Chasis sin regulación de altura
- Opción rs - Chasis con freno de retención



Nombre de cambio	Proyección	Balanza	Fecha	Nombre
10383284 S 00	ZM	1:22	15.05.2017	PROBST14
Documento T2D		Original	16.05.2017	PROBST14
Estado		A2	17.05.2017	HUMMEL1
Revisión				
Hoja				1/1

no	rs	rc
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sin regulación de altura		
Con freno de retención		
Chasis CB		

Designación	M250.2 3500 rc rs
dimension y dim de conexión	

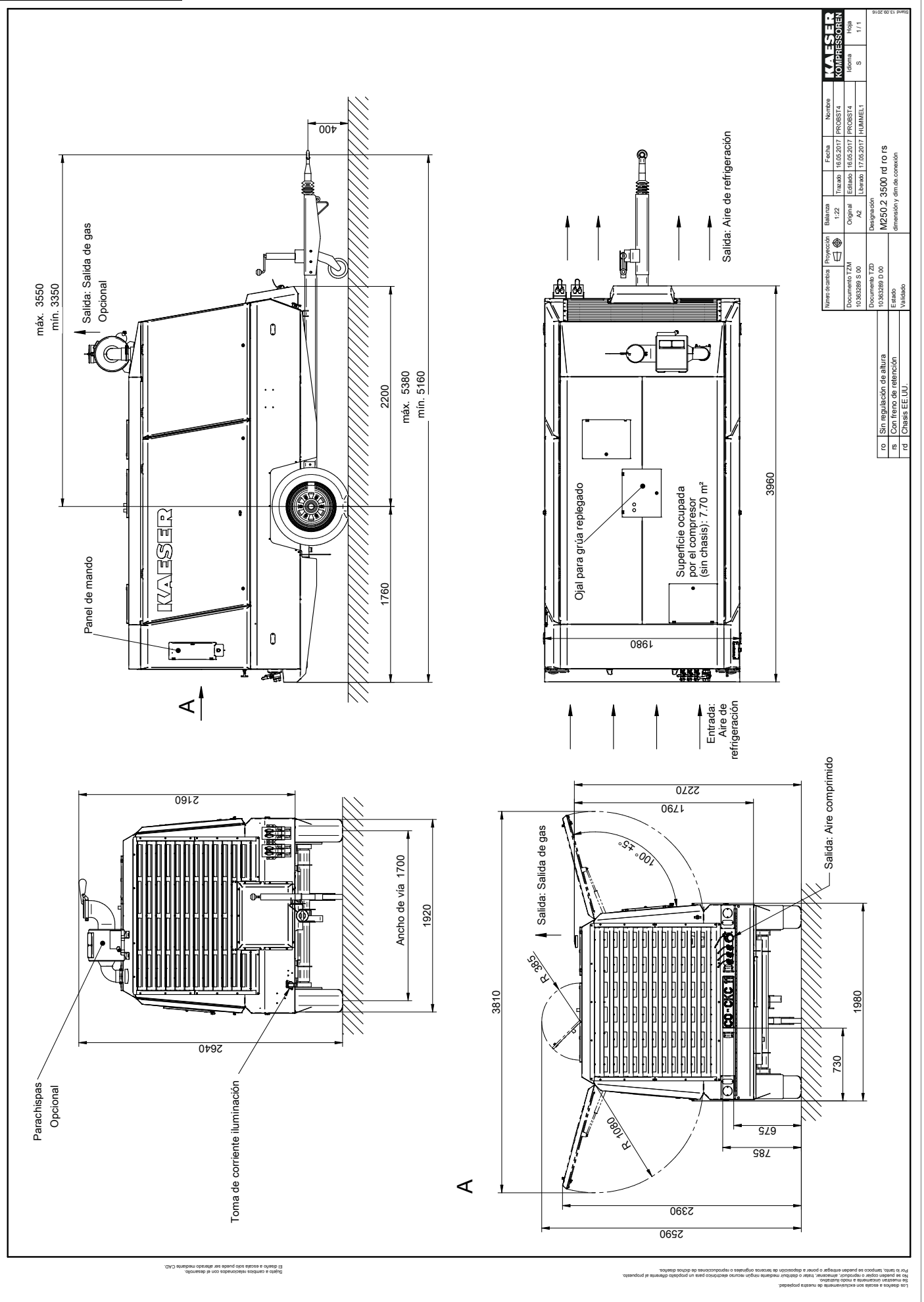
Documento T2D	10383284 D 00
Estado	
Revisión	

El diseño a escala sólo puede ser utilizado mediante CAD.

Los dibujos a escala son exclusivamente de nuestra propiedad. No se permite copiar o reproducir, almacenar o transmitir en forma alguna, ni utilizar o disponer de los mismos para fines comerciales, sin el consentimiento escrito de nuestra empresa.

13.3.3 Opción rd/ro/rs
Dibujo acotado del chasis

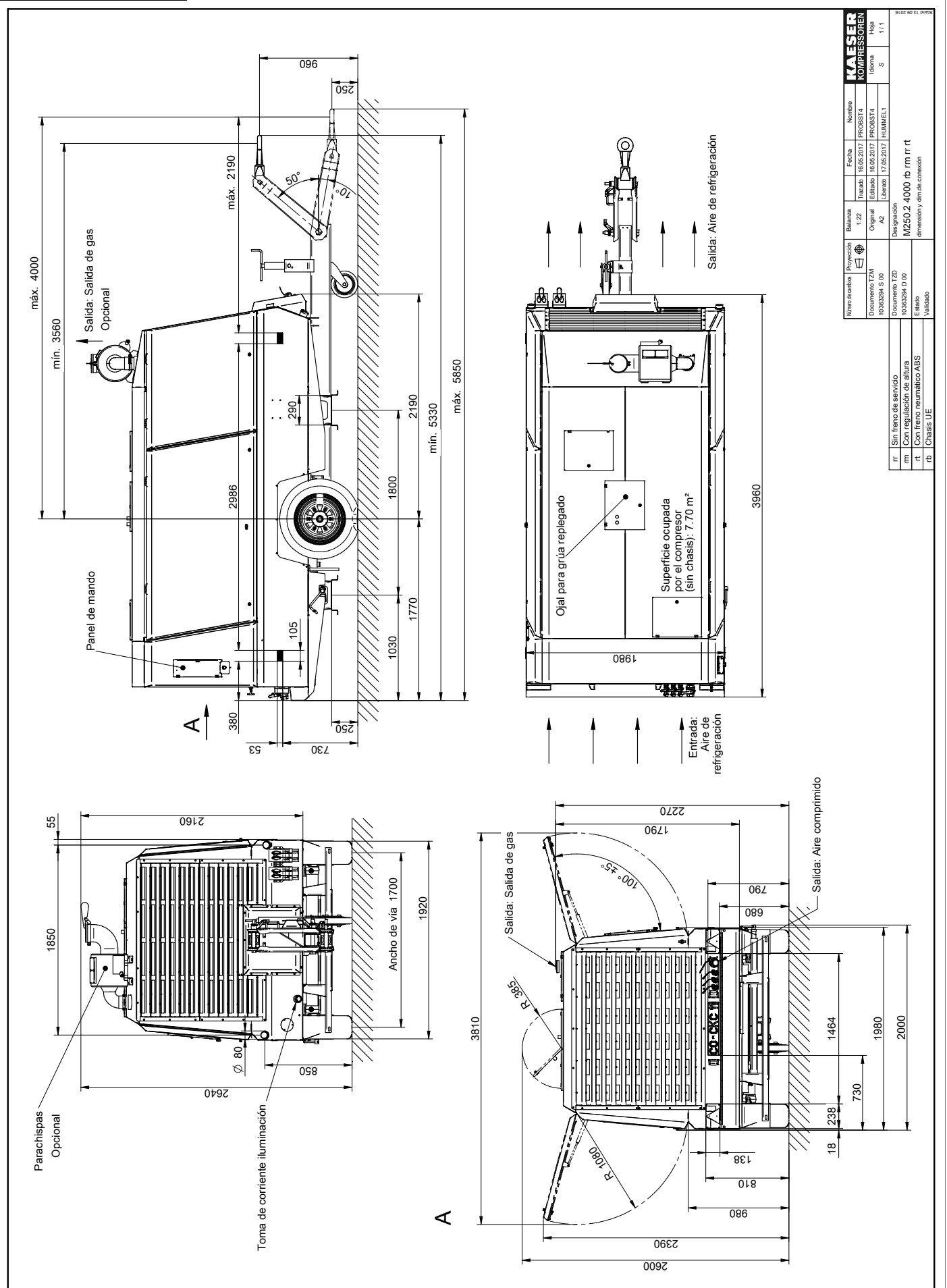
- Opción rd - Chasis en versión EE.UU.
- Auflaufbremse ro - Chasis sin regulación de altura
- Opción rs - Chasis con freno de retención



Número de cambio		Proyección		Escala		Fecha		Nombre	
1:2	ZAM	Original	1:2	16.05.2017	PROBST14	16.05.2017	PROBST14	16.05.2017	PROBST14
10.983298 S 00		Original	A2	17.05.2017	HUMMEL1	17.05.2017	HUMMEL1	17.05.2017	HUMMEL1
Documento T2D		Documento T2D		Documento T2D		Documento T2D		Documento T2D	
Estatus		Estatus		Estatus		Estatus		Estatus	
Verdadero		Verdadero		Verdadero		Verdadero		Verdadero	
no		rs		rd		M250 C2 3500 rd ro rs		dimension y dim de conexión	
Sin regulación de altura		Con freno de retención		Chasis EE.UU.					

13.3.4 Opción rb/rm/rr, rb/rm/rt
Dibujo acotado del chasis

- Opción rb - Chasis en versión UE
- Opción rm - Chasis con ajuste de altura
- Opción rr - Chasis sin freno de servicio
- Opción rt - Chasis con freno de servicio y sistema antibloqueo (ABS)



Nombre de cambio	Proyección	Balanza	Fecha	Nombre
Documento T2M	1:22	16.05.2017	PROBST14	
10383204 S 00	Original	16.05.2017	PROBST14	
	A2	17.05.2017	HUMMEL1	

Tr	Sin freno de servicio
mm	Con regulación de altura
rr	Con freno neumático ABS
rb	Chasis UE

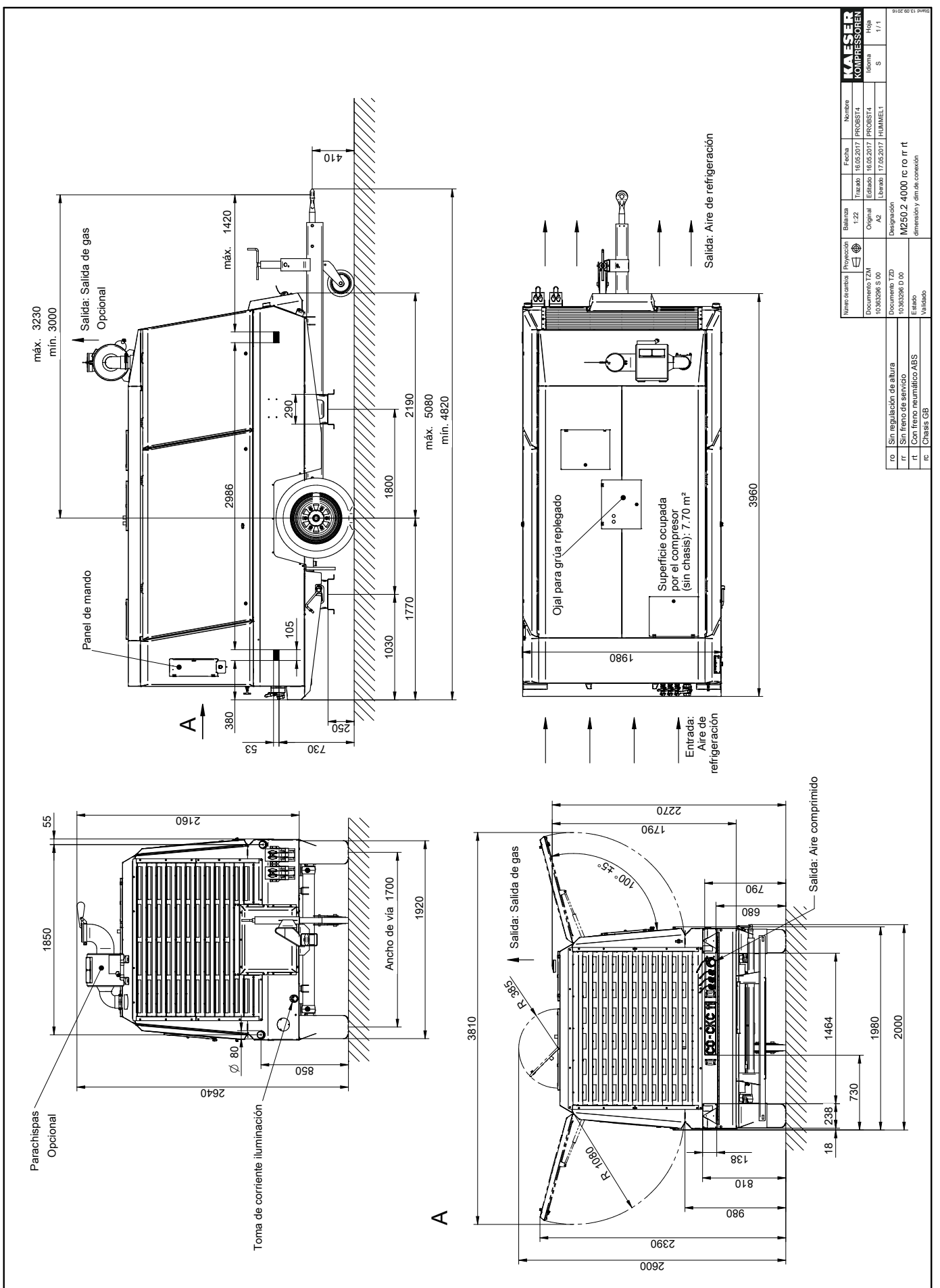
Documento T2D	Descripción
10383204 D 00	M250 C2 4000 rb mm rrrt
Estado	dimension y dim de conexión
Versiono	

Numero de cambio	Proyección	Balanza	Fecha	Nombre
Documento T2M	1:22	16.05.2017	PROBST14	
10383204 S 00	Original	16.05.2017	PROBST14	
	A2	17.05.2017	HUMMEL1	

Numero de cambio	Proyección	Balanza	Fecha	Nombre
Documento T2D	1:22	16.05.2017	PROBST14	
10383204 D 00	Original	16.05.2017	PROBST14	
	A2	17.05.2017	HUMMEL1	

13.3.5 Opción rc/ro/rr, rc/ro/rt
Dibujo acotado del chasis

- Opción rb - Chasis en versión GB
- Auflaufbremse ro - Chasis sin regulación de altura
- Opción rr - Chasis sin freno de servicio
- Opción rt - Chasis con freno de servicio y sistema antibloqueo (ABS)



Kaeser		KOMPRESSOREN		KOMPRESSOREN		KOMPRESSOREN	
Nombre	Fecha	Balanza	Proyección	Original	Revisión	Hoja	Total
PROBST14	16.05.2017	1:22	ZSM	A2	S	1/1	1/1
PROBST14	16.05.2017						
HUMMEL1	17.05.2017						

Documento T2M	10/383298 S 00	
Documento T2D	10/383298 D 00	
Estado		
Version		

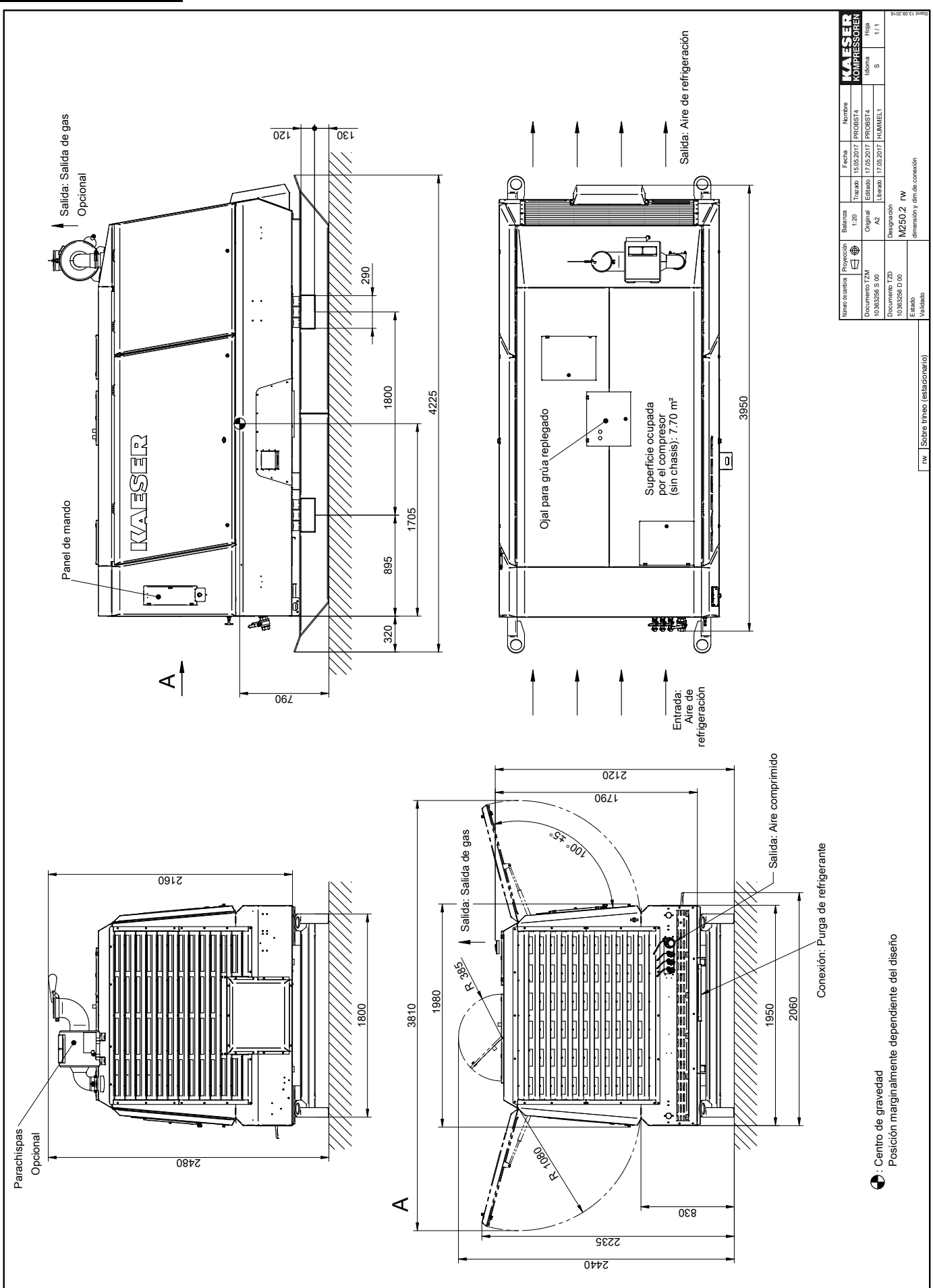
ro	Sin regulación de altura
rr	Sin freno de servicio
rt	Con freno neumático ABS
rc	Chasis CB

Designación	M250 C2 4000 rc rr rt
dimension y dim de conexión	

Los dibujos y datos son exclusivamente de nuestra propiedad. No se permite copiar o reproducir sin el consentimiento escrito de Kaeser. Kaeser se reserva todos los derechos reservados. Para el uso de este documento se requiere un software de licencia. El diseño a escala sólo puede ser utilizado mediante CAD.

13.3.6 Opción rw
Dibujo acotado versión estacionaria

- Opción rw - Bastidor sobre trineo



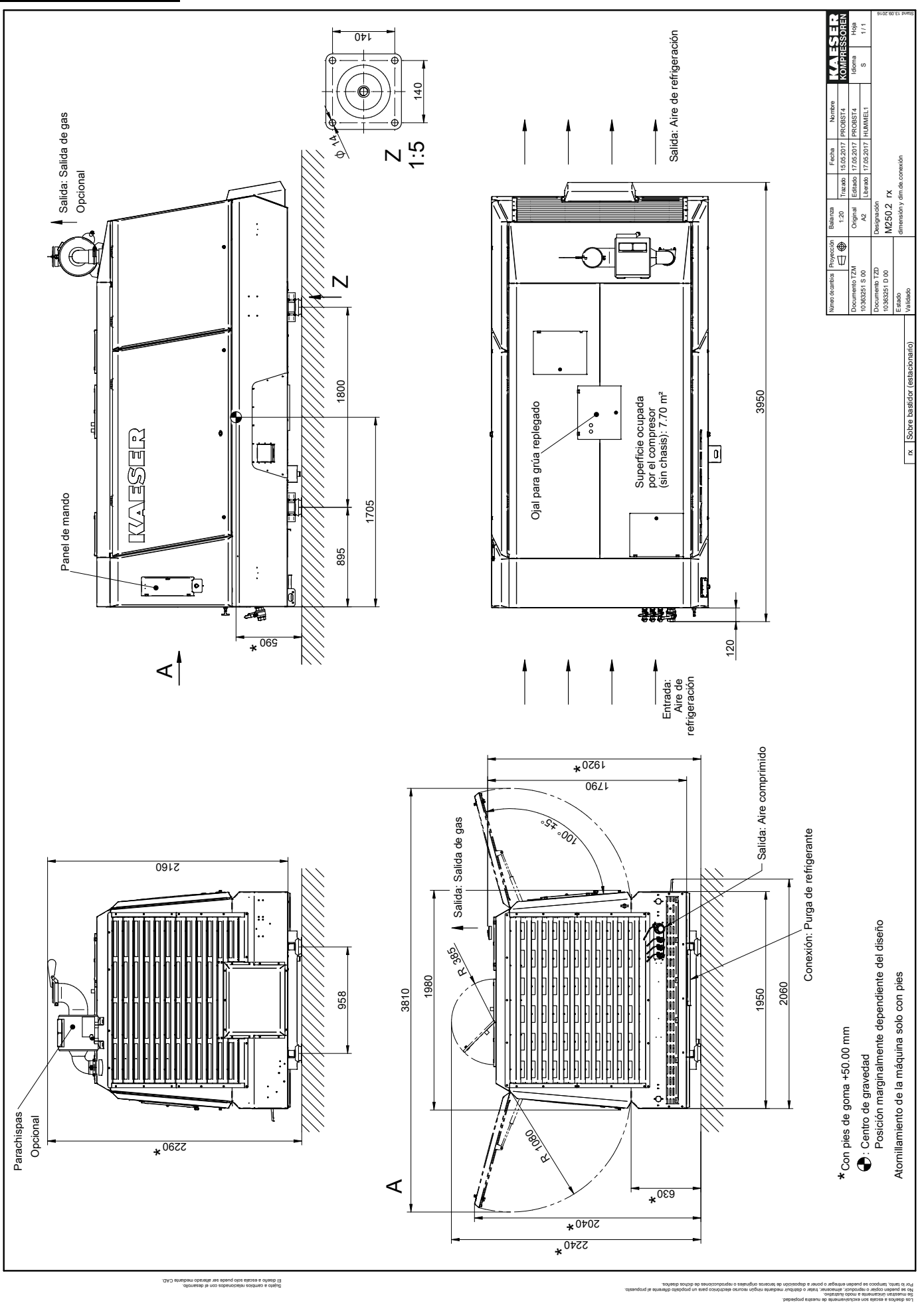
Número de cambio		Proyección		Escala		Fecha		Nombre	
10383256 S 00	ZAM	1:20	1:20	15.05.2017	PROBST14	15.05.2017	PROBST14	15.05.2017	PROBST14
10383256 D 00	T2D	M250.2 PW	A2	17.05.2017	HUMMEL1	17.05.2017	HUMMEL1	17.05.2017	HUMMEL1
Estado		Verificado		Dimensiones y dim. de conexión		M250.2 PW		1/1	

☉ : Centro de gravedad
Posición marginalmente dependiente del diseño

rw | Sobre línea (estacionario)

13.3.7 Opción rx
Dibujo acotado versión estacionaria

- Opción rw - Bastidor



Nombre de cambio	Proyección	Balanza	Fecha	Nombre
10383251 S 00	ZAM	1:20	15.05.2017	PROBST14
10383251 D 00	T2D	Original	17.05.2017	PROBST14
		A2	17.05.2017	HUMMEL1

Documento T2M	Librasa	Librasa	Librasa	Librasa
10383251 S 00	AZ			
10383251 D 00				

Designación	Estado	Versiones
M250.2 TX		
dimensión y dim. de conexión		

rx | Sobre bastidor (estacionario)

- * Con pies de goma +50.00 mm
- : Centro de gravedad
- Posición marginalmente dependiente del diseño
- Atornillamiento de la máquina solo con pies

13.4 Esquemas de distribución eléctrica**13.4.1 Esquema de conexiones**

1	2	3	4	5	6	7	8
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 0 auto; width: 80%;"> <p style="font-size: 1.2em;">plano de conexiones</p> <p style="font-size: 1.2em;">MOBILAIR M250.2</p> <p style="font-size: 1.2em;">MTU motor con CPC4 / ACM 2.1 / MCM 2.1</p> <p style="font-size: 1.2em;">SIGMA CONTROL MOBIL</p> </div>							
<p>fabricante: KAESER KOMPRESSOREN SE Postfach 2143 96410 Coburg</p>							
<p>Los planos y dibujos son de nuestra propiedad exclusiva. Se confiarán solamente para usos convenidos. Sólo se permite hacer copias y difundirlas, así como su grabación o tratamiento electrónico, en el marco de dicho uso. Los originales y sus copias no deben hacerse accesibles a terceros.</p>							
<p>The drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purposes. Copies or any other reproductions, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions must be forwarded or otherwise made accessible to third parties.</p>							
		Datum: 31.03.2017 S					
c		Datum					
b		Bearbeiter		Sitter			
a		Geprüft		Fischer C.			
A. Änderung		Datum		Name		Norm	
		Ersatz durch:		Ersatz für:			
				KAESER KOMPRESSOREN Ursprung:			
				cubierta MOBILAIR M250.2			
				=			
				+			
				DFA250-03021.00			
				hoja		1	
				1 Bl.			

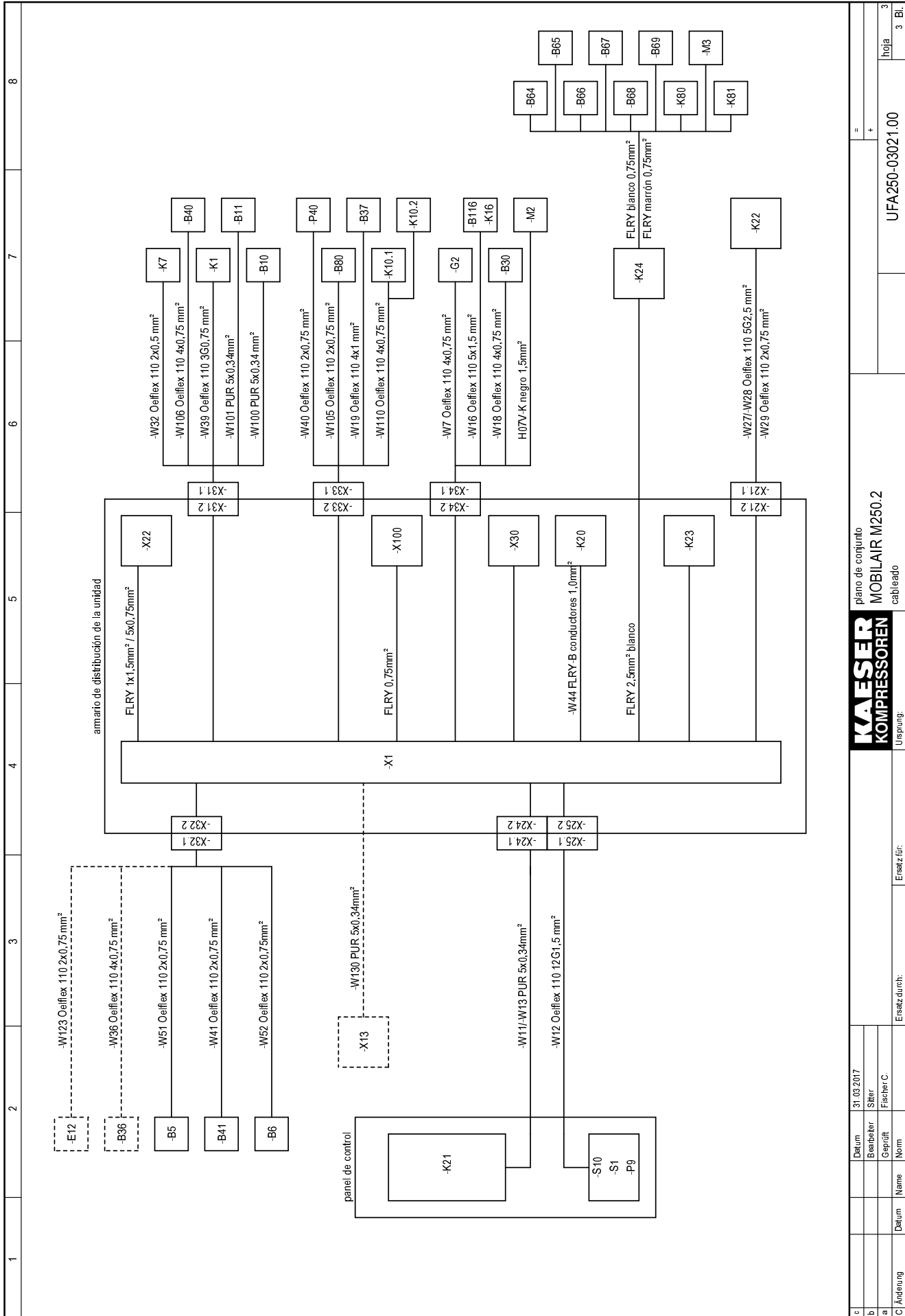
Lfd. Nr. No.	Benennung Name	Zeichnungsnummer (Kunde) Drawing No. (customer)	Zeichnungsnummer (Hersteller) Drawing No. (manufacturer)	Blatt Page	Anlagenkennzeichen Unit designation
1	coverla		DFA250-03021.00	1	
2	indice		ZFA250-03021.00	1	
3	consejos generales		UFA250-03021.00	1	
4	identificación del material eléctrico		UFA250-03021.00	2	
5	plano de conjunto	cableado	UFA250-03021.00	3	
6	esquema de circuitos	mazo de cables batería	SFA250-BK-03021.00	1	=BK
7	esquema de circuitos	mazo de cables motor	SFA250-IKM-03021.00	1	=IKM
8	esquema de circuitos	mazo de cables motor	SFA250-IKM-03021.00	2	=IKM
9	esquema de circuitos	control SCR-RM	SFA250-IKM-03021.00	3	=IKM
10	esquema de circuitos	panel de control	SFA250-BT-03021.00	1	=BT
11	esquema de circuitos	SCM salidas	SFA250-SK-03021.00	15	=SK
12	esquema de circuitos		SFA250-SK-03021.00	1	=SK
13	esquema de circuitos	conexión	SFA250-SK-03021.00	2	=SK
14	esquema de circuitos	alimentación de tensión	SFA250-SK-03021.00	3	=SK
15	esquema de circuitos	interface	SFA250-SK-03021.00	4	=SK
16	esquema de circuitos	CAN -distribución	SFA250-SK-03021.00	5	=SK
17	esquema de circuitos	dispositivo de mando CPC 4	SFA250-SK-03021.00	6	=SK
18	esquema de circuitos	SCM sensores	SFA250-SK-03021.00	7	=SK
19	esquema de circuitos	SCM entradas	SFA250-SK-03021.00	8	=SK
20	esquema de circuitos	SCM entradas	SFA250-SK-03021.00	9	=SK
21	esquema de circuitos	SCM entradas	SFA250-SK-03021.00	10	=SK
22	esquema de circuitos	SCM salidas	SFA250-SK-03021.00	11	=SK
23	esquema de circuitos	SCM salidas	SFA250-SK-03021.00	12	=SK
24	esquema de circuitos	SCM salidas	SFA250-SK-03021.00	13	=SK
25	esquema de circuitos	SCM salidas	SFA250-SK-03021.00	14	=SK
26	esquema de circuitos	conexión sensores	SFA250-SK-03021.00	16	=SK
27	esquema de circuitos	contactos sin potencial	SFA250-SK-03021.00	17	=SK
28	lista de piezas	armario de distribución	SFA250-03021.00	1	
29	lista de piezas	panel de control/componentes unidad	GFA250-03021.00	2	
30	lista de piezas	Componentes dependientes de la versión	GFA250-03021.00	3	
31	esquema de bornes	regleta de bornes -X1	KFA250-03021.00	1	=SK
32	esquema de bornes	regleta de bornes -X1	KFA250-03021.00	2	=SK
33	esquema de bornes	regleta de bornes -X10	KFA250-03021.00	3	=SK
34	esquema de bornes	regleta de bornes -X30	KFA250-03021.00	4	=SK
35	esquema de bornes	punte -X21	KFA250-03021.00	10	
36	esquema de bornes	punte -X24	KFA250-03021.00	11	
37	esquema de bornes	punte -X25	KFA250-03021.00	12	
38	esquema de bornes	punte -X31	KFA250-03021.00	20	=SK
39	esquema de bornes	punte -X32	KFA250-03021.00	21	=SK
40	esquema de bornes	punte -X33	KFA250-03021.00	22	=SK
41	esquema de bornes	punte -X34	KFA250-03021.00	23	=SK
42	plano de colocación	placa de montaje / armario de distribución / panel de control	AFA250-03021.00	1	

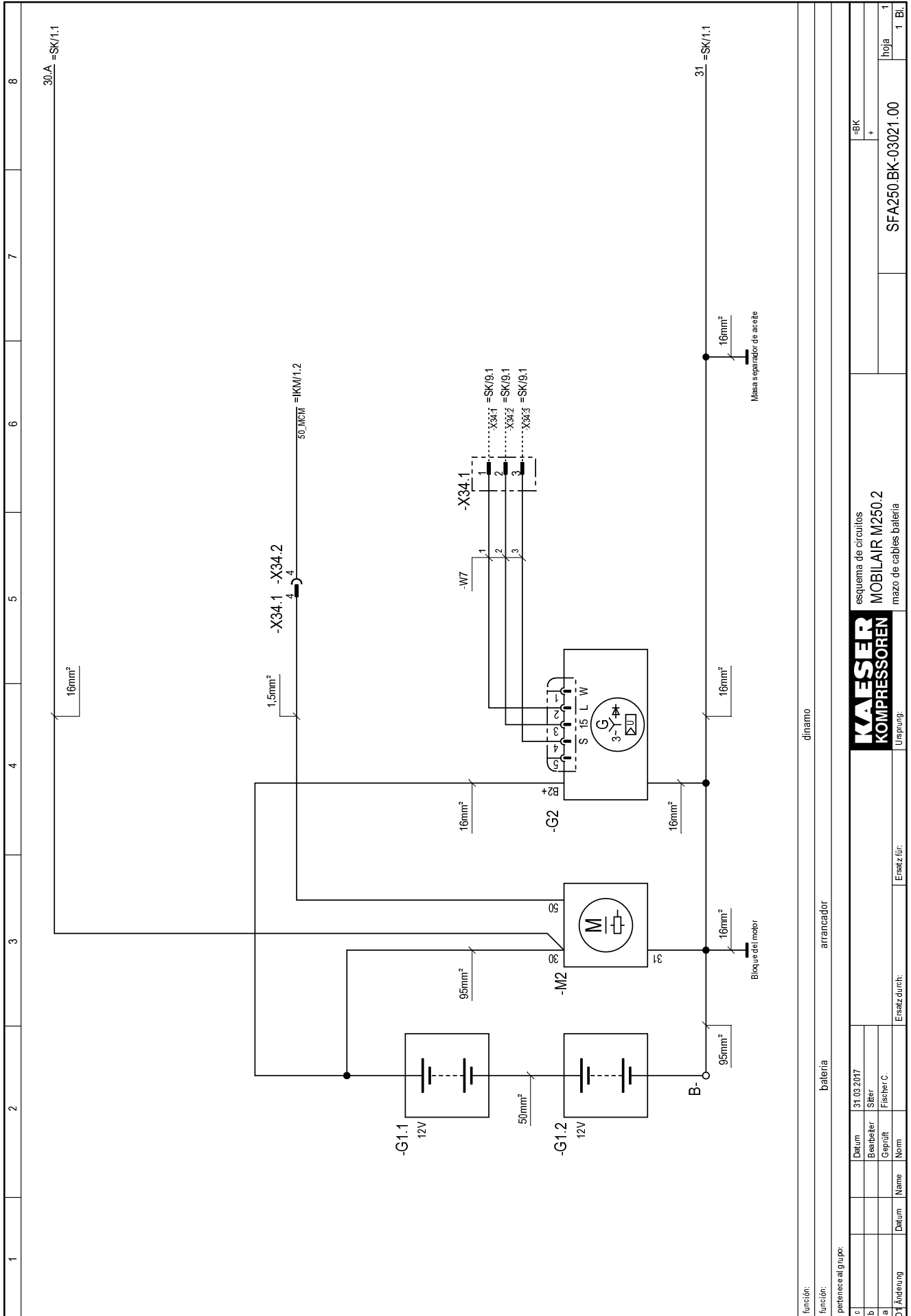
c	Datum	31.03.2017	Indice		=	
b	Bearbeiter	Silber	MOBILAIR M250.2		+	
a	Geprüft	Fischer C.				
B	Änderung	Datum	Name	Norm	Ersatz durch:	Ersatz für:
						ZFA250-03021.00
						hoja 1
						1 Bl.

1	2	3	4	5	6	7	8												
<p>consejos generales</p> <p>tensión de control: 24VDC</p> <p>ningún marcado de los conductos del cableado en el armario eléctrico:</p> <p>todos las líneas no señaladas 0,75mm² FLRY blanco</p> <p>Todos los cables de mando marcados con a): 1,5 mm² FLRY blanco</p> <p>Todos los cables de mando marcados con b): 2,5 mm² FLRY blanco</p> <p>Todos los cables de mando marcados con c): 0,75 mm² FLRY marrón</p> <p>potenciales:</p> <p>15 potencial positivo bajo tensión (instalación marcha)</p> <p>30 + borne (batería)</p> <p>31 - borne (batería), Masa</p> <p>50 arrancador-control</p> <p>colores de cableado:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">BU = azul</td> <td style="width: 50%;">OG = naranja</td> </tr> <tr> <td>BN = marrón</td> <td>PK = rosa</td> </tr> <tr> <td>YE = amarillo</td> <td>RD = rojo</td> </tr> <tr> <td>GN = verde</td> <td>BK = negro</td> </tr> <tr> <td>GNYE = verde-amarillo</td> <td>VT = violeta</td> </tr> <tr> <td>GY = gris</td> <td>WH = blanco</td> </tr> </table>								BU = azul	OG = naranja	BN = marrón	PK = rosa	YE = amarillo	RD = rojo	GN = verde	BK = negro	GNYE = verde-amarillo	VT = violeta	GY = gris	WH = blanco
BU = azul	OG = naranja																		
BN = marrón	PK = rosa																		
YE = amarillo	RD = rojo																		
GN = verde	BK = negro																		
GNYE = verde-amarillo	VT = violeta																		
GY = gris	WH = blanco																		
<p>KAESER KOMPRESSOREN</p> <p>Ursprung:</p>		<p>consejos generales</p> <p>MOBILAIR M250.2</p>		<p>UFA250-03021.00</p>		<p>=</p> <p>+</p>													
<p>Ursprung:</p>		<p>UFA250-03021.00</p>		<p>UFA250-03021.00</p>		<p>hoja 1</p> <p>3 Bl.</p>													

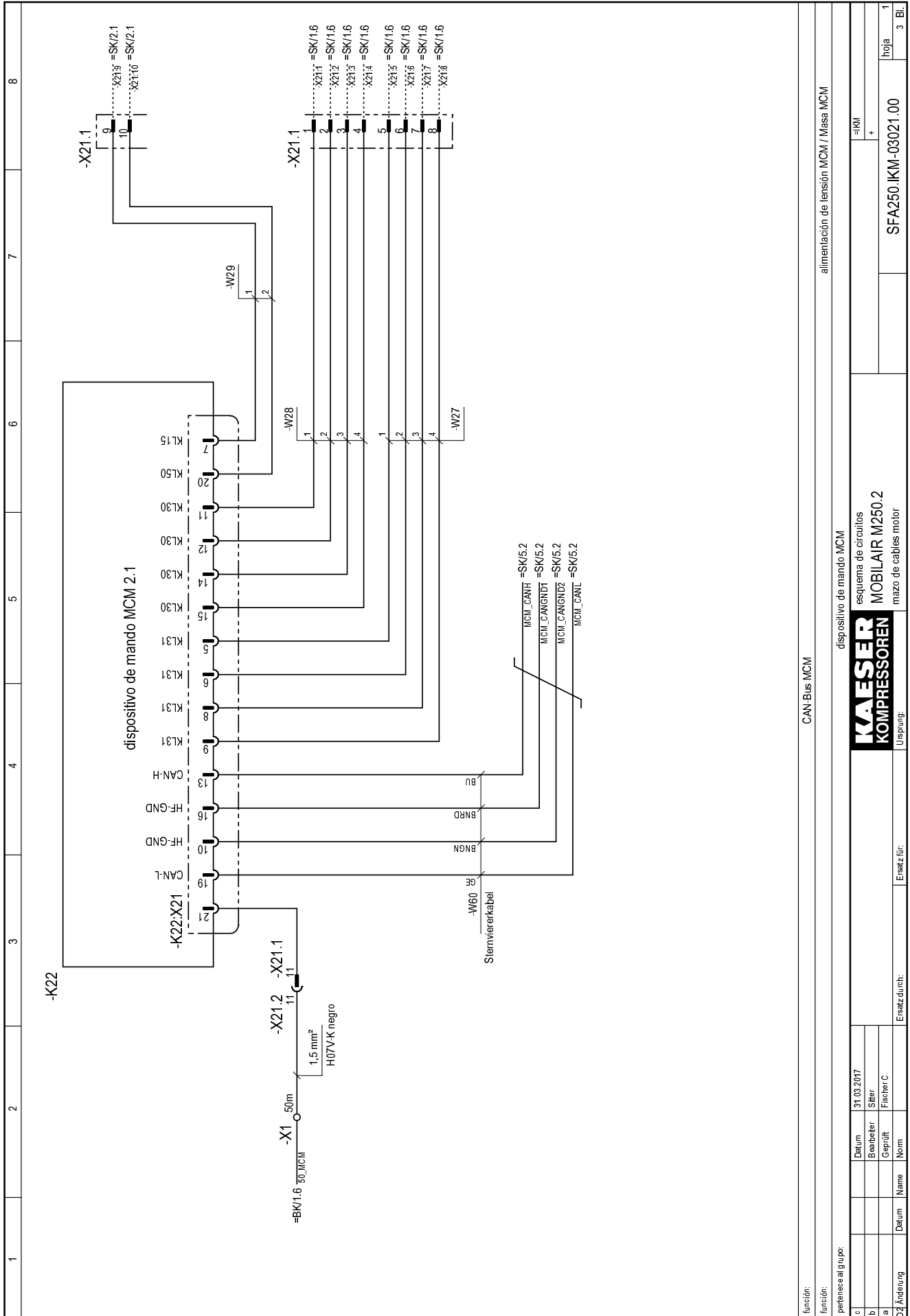
	1	2	3	4	5	6	7	8
	componentes armario de distribución							
	-K20	dispositivo de mando SIGMA CONTROL MOBIL						
	-K23	dispositivo de mando CPC 4						
	-F10, -F11, -F12, -F13,							
	-F15, -F20, -F23,							
	-F24, -F25, -F30, -F100							
	-B42	fusible						
	-K30, -K39	disparador de sobrecarga térmica salida aire depósito separador						
	-K67	relé arrancador / ECU-conexión						
	-K301	relé generador de señales						
	-R1	relé nivel del fluido refrigerante						
	-R12	LOAD-DUMP-Modul 24 VDC						
	-R30	resistencia						
	-S100	resistencia						
	-X1, -X30	Conmutador giratorio PLC / HMI						
	-X21, -X24, -X25	regleta de bornes						
	-X31, -X32, -X33, -X34	conector						
	-X22	enchufe diagnóstico MTU						
	-X100	enchufe diagnóstico KAESER						
	-X120	Starpoint J1939-CAN						
	-X121	Starpoint PT						
	Componentes dependientes de la versión:							
	-K61...-K66	relé contactos sin potencial						
	-K46	relé Nivel Cáster inferior						
	-E12	calefacción descarga de condensados						
	-X10	regleta de bornes contactos sin potencial						
	-X13	Modem						
	-B36	Sensor de nivel Cáster inferior						
	componentes panel de control							
	-K21	unidad de control SIGMA CONTROL MOBIL						
	-S10	interruptor tensión de mando Com/Des						
	-P9	indicación nivel del carburante						
	-S1	PARADA DE EMERGENCIA						
	componentes instalación							
	-B5, -B6	prestatito polución del filtro						
	-B40	sensor temperatura de la compresor						
	-B41	sensor salida aire depósito separador						
	-B30	sensor nivel del fluido refrigerante						
	-B37	sensor nivel del carburante						
	-B10	transductor de presión presión de la máquina						
	-B11	transductor de presión presión de control						
	-B80	sensor Temperatura ambiente						
	-B116, -K16	ventilador						
	-K7	válvula ventilación						
	-K1	válvula de control válvula de admisión						
	-K10.1, -K10.2	válvula magnética separador centrífugo descarga de condensados						
	-P40	HEST / Bocina						
	componentes motor de accionamiento							
	-K22	dispositivo de mando MCM 2.1						
	-G2	dinamo						
	-G1.1, -G1.2	batería						
	-M2	arrancador						
	componentes Tratamiento de gases de escape							
	-K24	control ACM 2.1						
	-B64, -B65	sensores temperatura SCR Kat						
	-B66	Sensor NOx antes del cat. SCR						
	-B67	Sensor NO después del cat. SCR						
	-B68	temperatura Dosificador						
	-B69	AdBlue Calidad						
	-M3	Dosificador						
	-K80	SCR Sistema						
	-K81	válvula Dosificador						

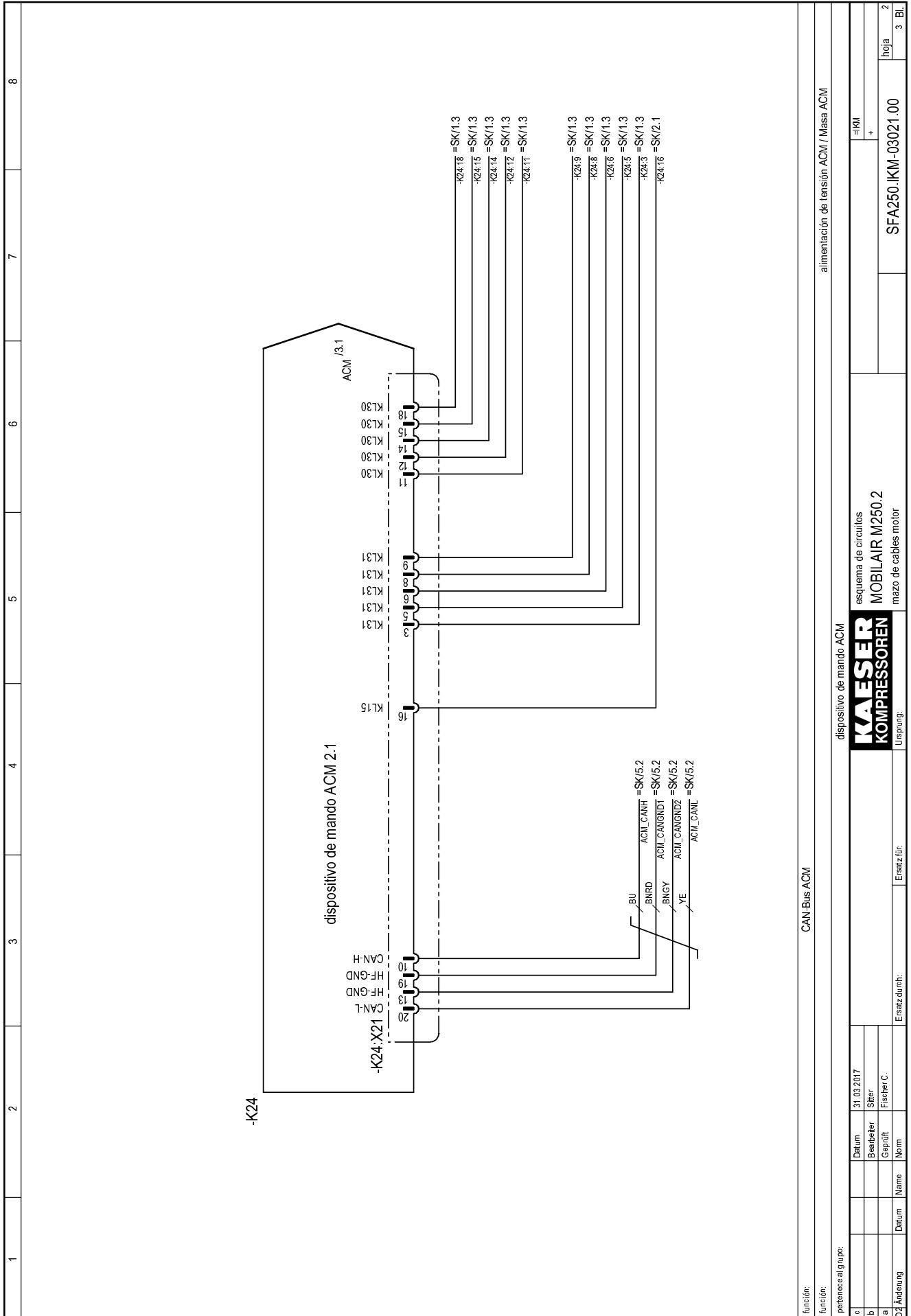
c	Datum	31.03.2017	Identificación del material eléctrico		=	
b	Beaufiler	Sitter	MOBILAIR M250.2		+	
a	Geprüft	Fischer C.	Ursprung:			
C	Änderung	Datum	Name	Ersatz durch:		
				Ersatz für:		
					UFA250-03021.00	
						hoja 2
						3 Bl.

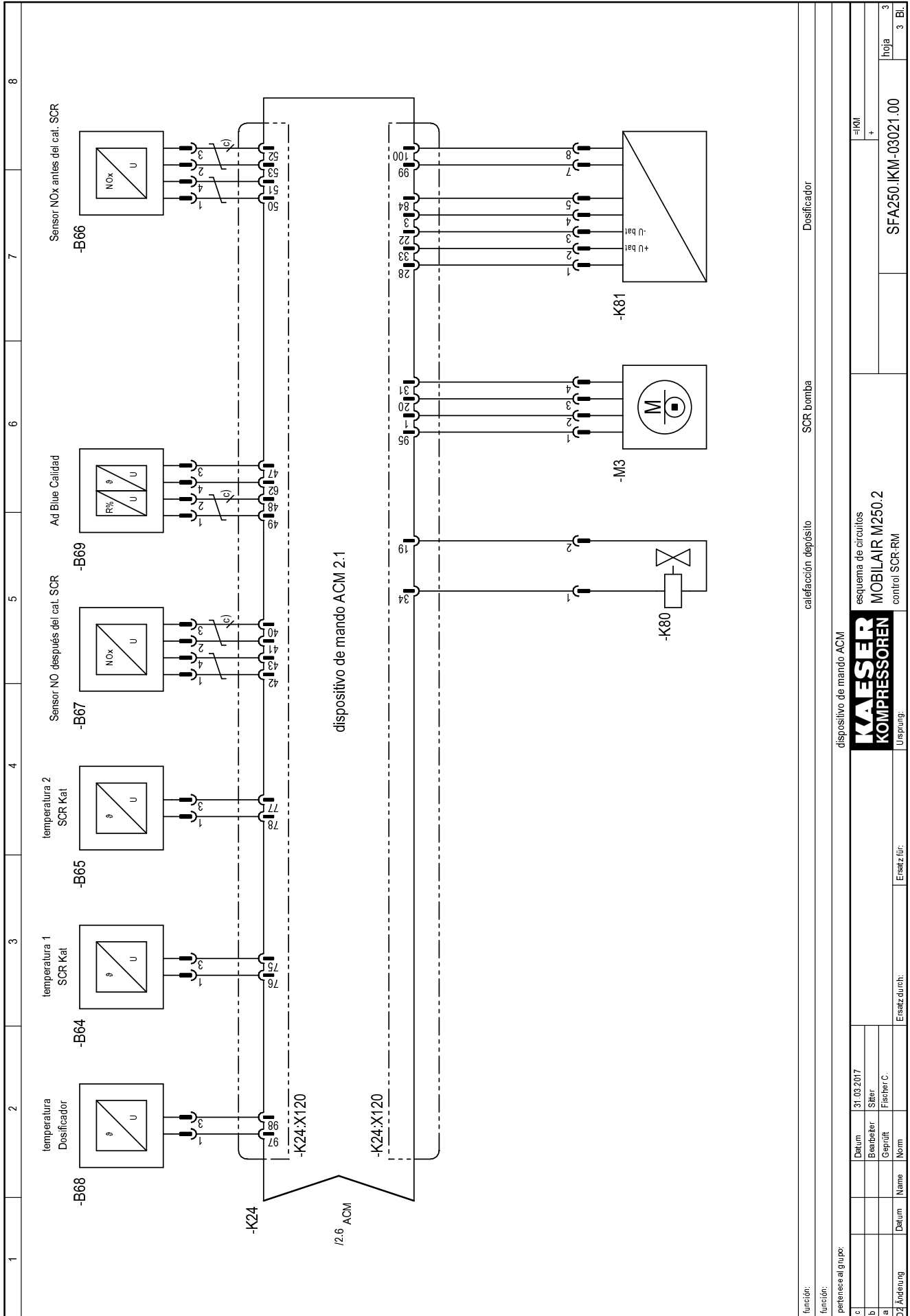




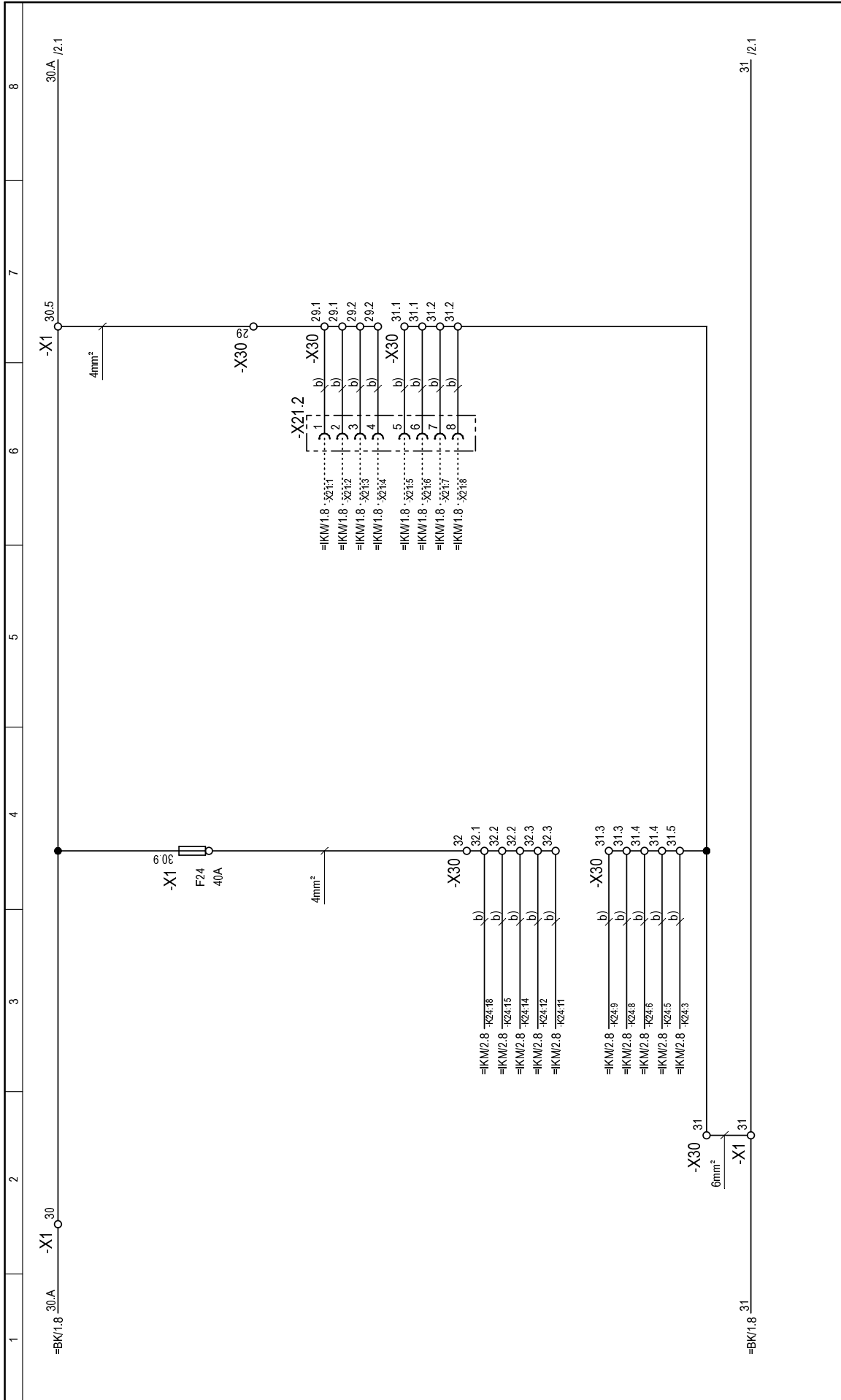
función:		dinamo	
función:		arrancador	
pertenece al grupo:		batería	
c	Datum	31.03.2017	
b	Bearbeiter	Siler	
a	Geprüft	Fischer C.	
D	Änderung	Datum	Name
	Ersatz durch:		
	Ersatz für:		
Ursprung:		KAESER KOMPRESSOREN	
		esquema de circuitos	
		MOBILAIR M250.2	
		mazo de cables batería	
	hoja	SFA250.BK-03021.00	
	1	1 Bl.	



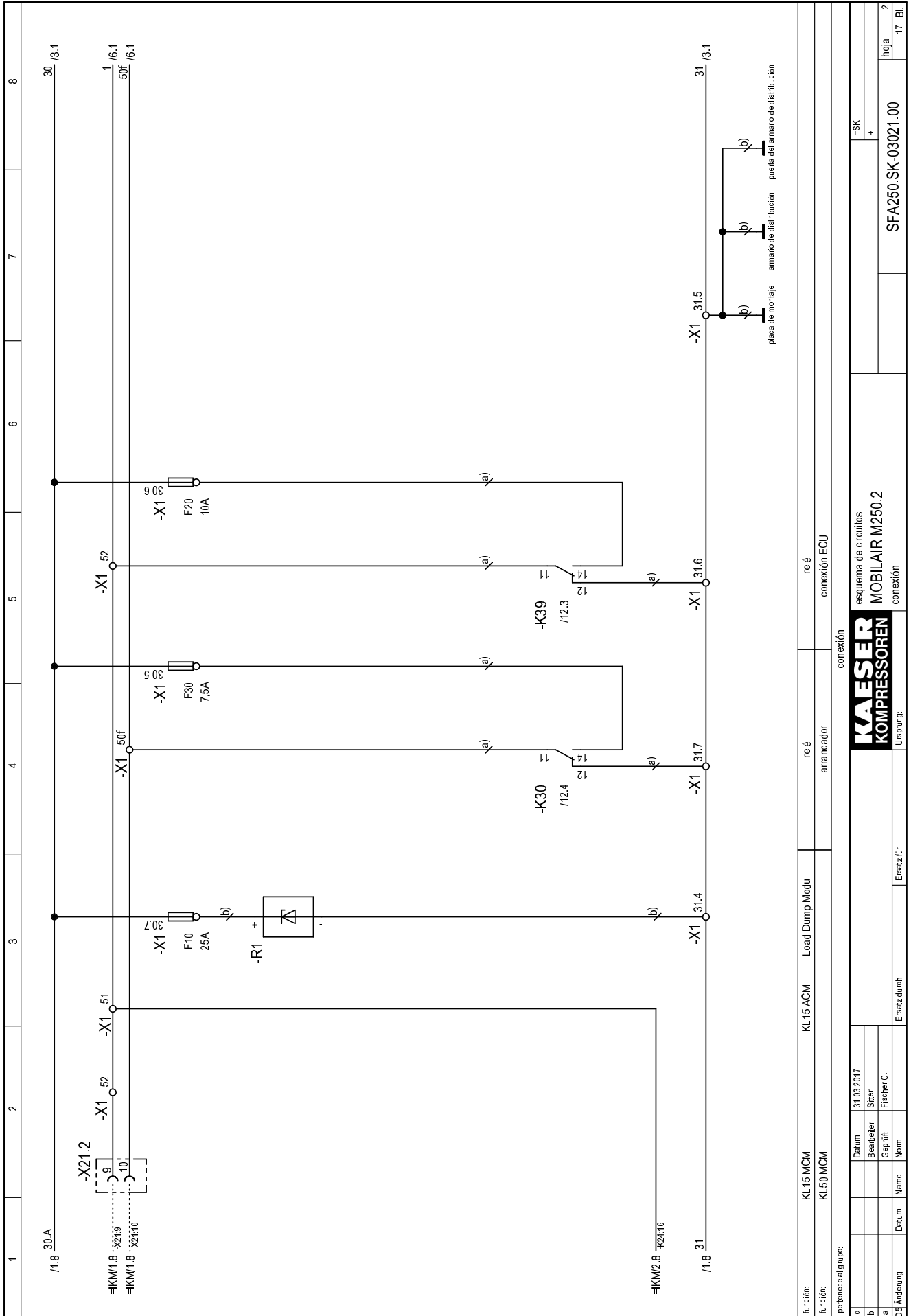




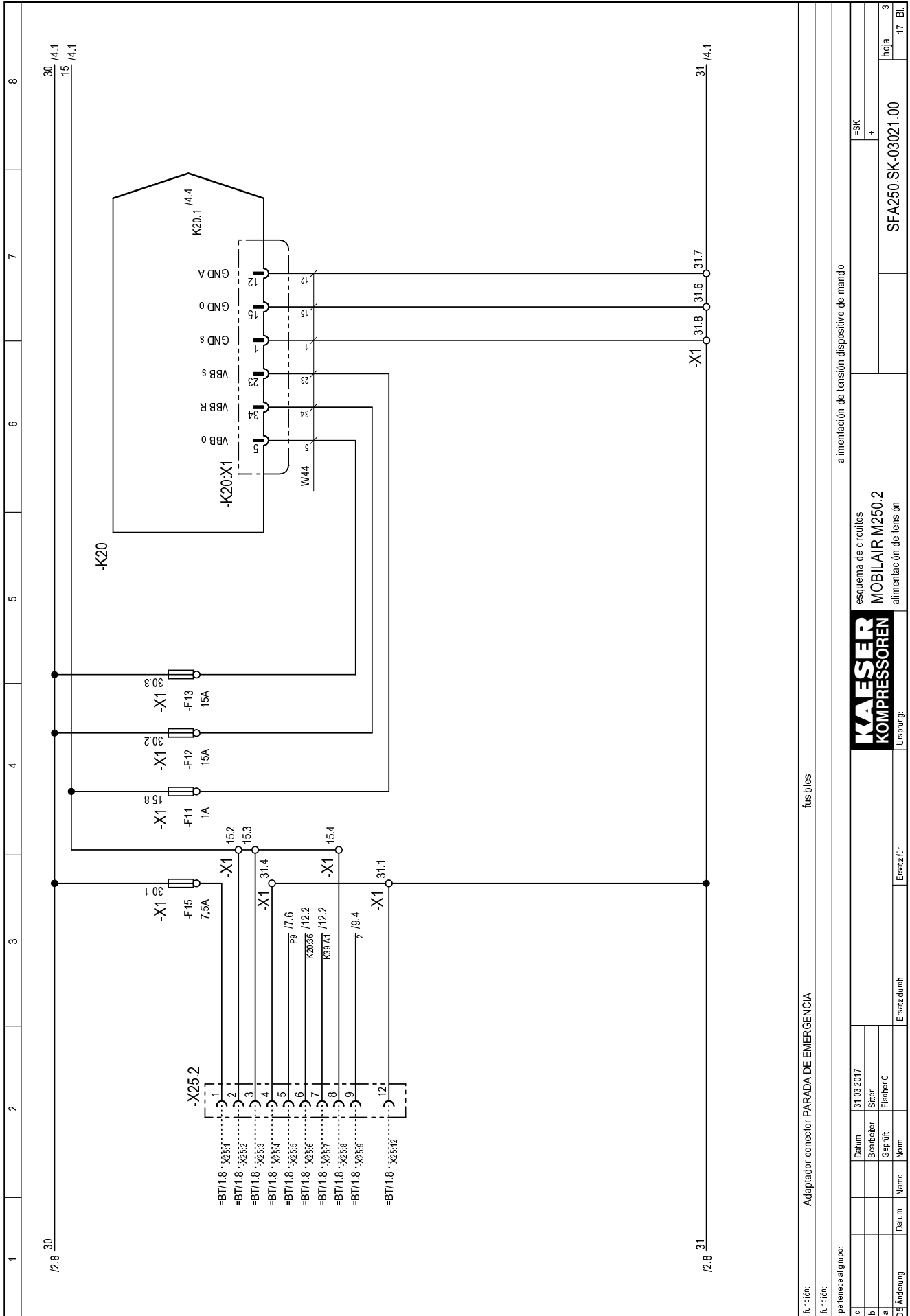
función:		calentación depósito		SCR bomba		Dosificador	
función:		dispositivo de mando ACM		esquema de circuitos		-IKM	
pertenece al grupo:		MOBILAIR M250.2		control SCR-RM		+	
Einsatz durch:		Einsatz für:		Ursprung:		SFA250.IKM-03021.00	
Datum		31.03.2017		Bearbeiter		Sitter	
a		Geprüft		Fischer C.		hoja 3	
27 Änderung		Datum		Name		3 Bl.	



función:		alimentación de tensión ACM		alimentación de tensión MCM	
pertenece al grupo:		Masa ACM		Masa MCM	
alimentación de tensión dispositivo de mando		esquema de circuitos			
MOBILAIR M250.2		SFA250.SK-03021.00			
Ursprung:		-SK			
Ersatz für:		+			
Ersatz durch:		17 Bl.			
Datum		31.03.2017		hoja	
Bearbeiter		Sitter		1	
Geprüft		Fischer C.			
Name		Norm			



función:		KL15 MCM	KL15 ACM	Load Dump Modul	relé arrancador	relé conexión ECU
pertenece al grupo:		KL50 MCM	conexión			
c	Datum	31.03.2017	esquema de circuitos			
b	Bearbeiter	Sitter	MOBILAIR M250.2			
a	Geprüft	Fischer C.	conexión			
Änderung	Datum	Name	Ersatz durch:	Ersatz für:	Ursprung:	
						SFA250.SK-03021.00
						hoja 2
						17 Bl.

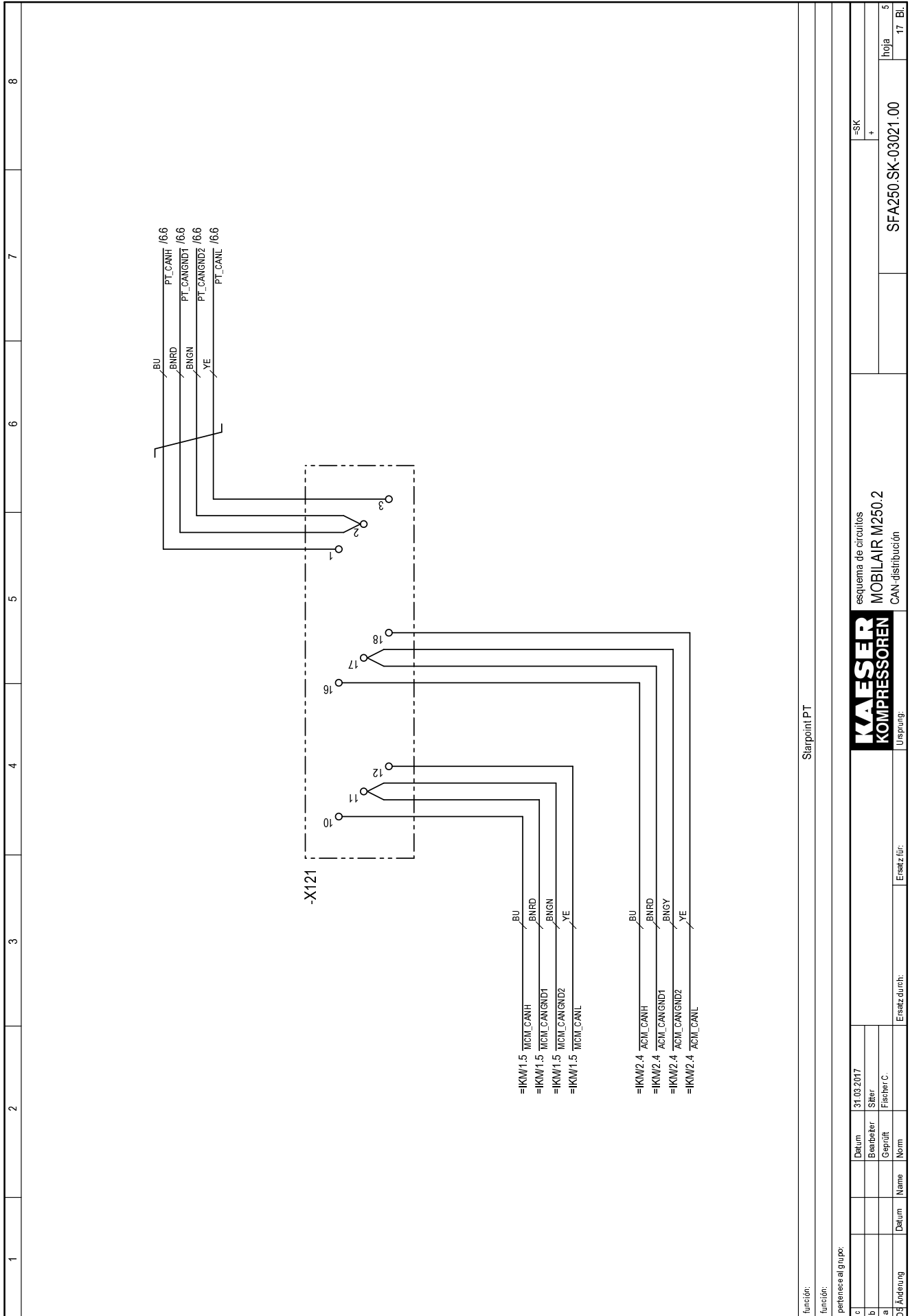


función: Adaptador conector PARADA DE EMERGENCIA

fusibles

alimentación de tensión dispositivo de mando

c		Datum	31.03.2017
b		Bearbeiter	Silber
a		Geprüft	Fischer C.
Änderung	Datum	Name	Norm
Änderung		Ersatz für:	
		Ersatz für:	
<p>KAESER KOMPRESSOREN</p> <p>esquema de circuitos MOBILAIR M250.2 alimentación de tensión</p>			
			-SK +
		SFA250.SK-03021.00	hoja 3 17 Bl.



Starpoint PT

esquema de circuitos
MOBILAIR M250.2
CAN -distribución

KAESER
KOMPRESSOREN

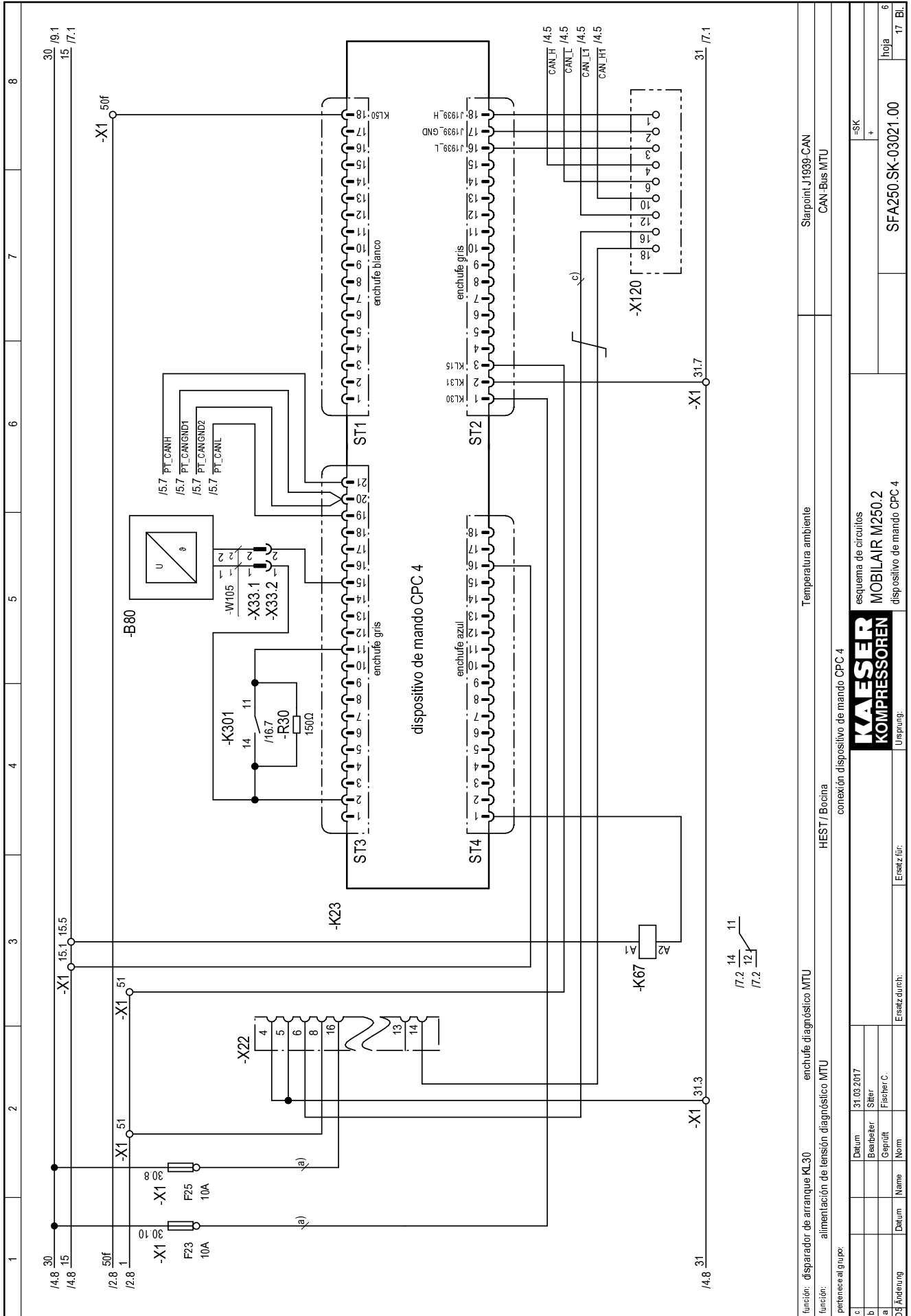
Ursprung:

c	Datum	31.03.2017
b	Bearbeiter	Silber
a	Geprüft	Fischer C.
Zf	Änderung	
	Datum	Name
	Ersatz durch:	Ersatz für:

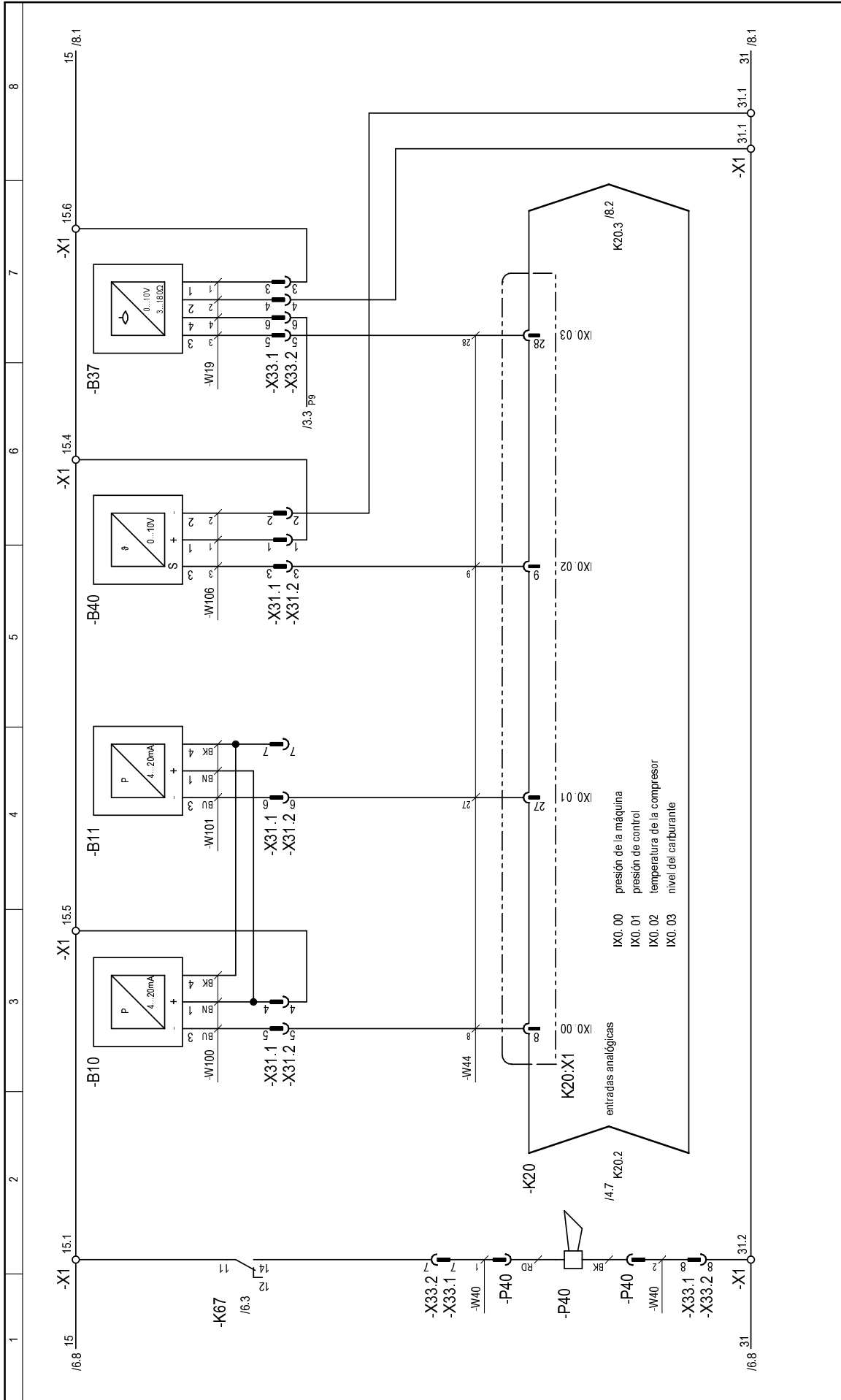
-SK
+

SFA250.SK-03021.00

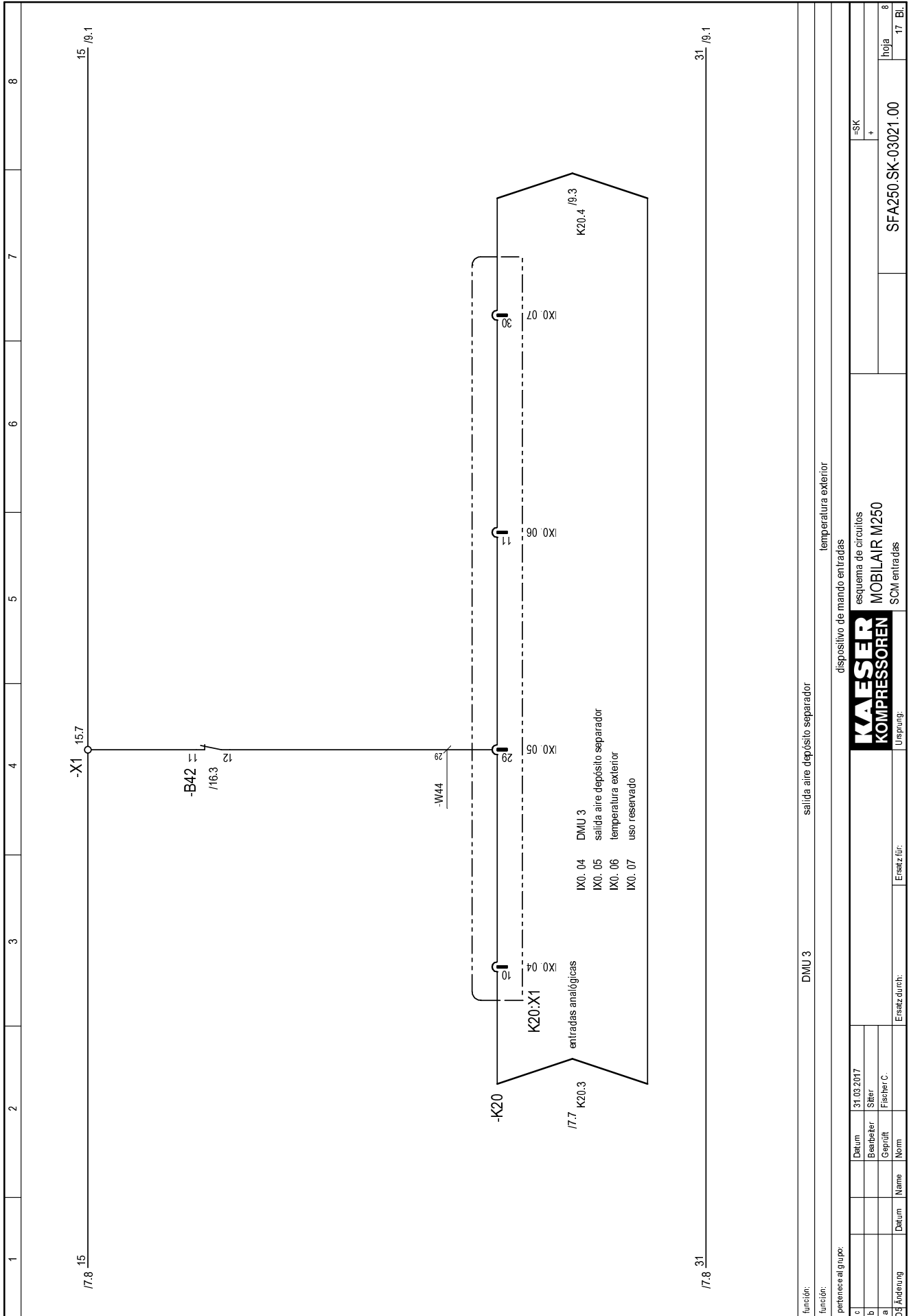
hoja 5
17 Bl.



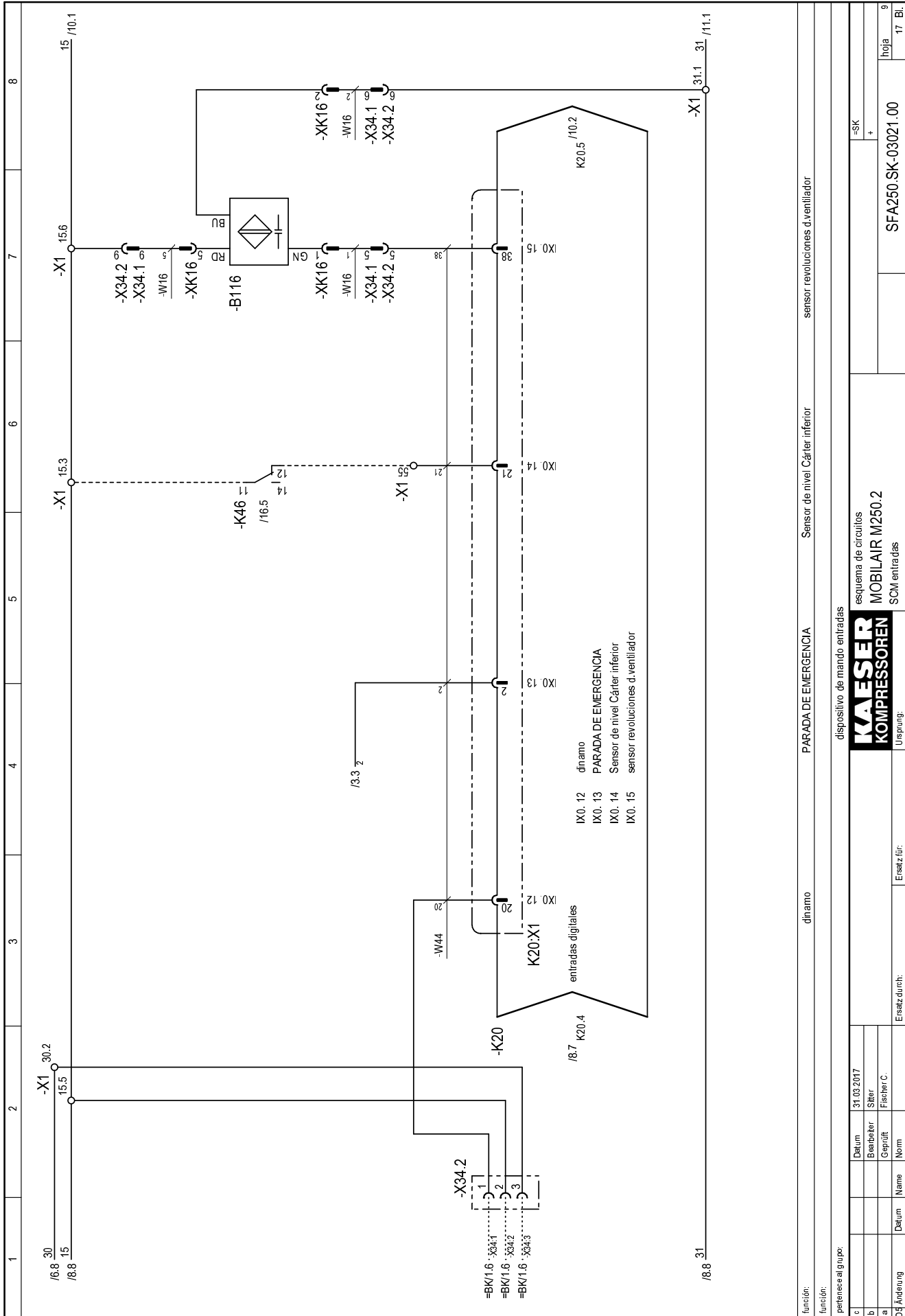
función: disparador de arranque KL30		enchufe diagnóstico MTU	
alimentación de tensión diagnóstico MTU		HEST/ Bocina	
pertenece al grupo:		conexión dispositivo de mando CPC 4	
Temperatura ambiente		Starpoint U1939.CAN	
		CAN_Bus.MTU	
esquema de circuitos		-SK	
MOBILAIR M250.2		+	
dispositivo de mando CPC 4		SFA250.SK-03021.00	
Ursprung:		hoja 6	
Ersatz für:		17 Bl.	
Ersatz durch:			
Datum		31.03.2017	
Bearbeiter		Siter	
Geprüft		Fischer.C.	
Name			

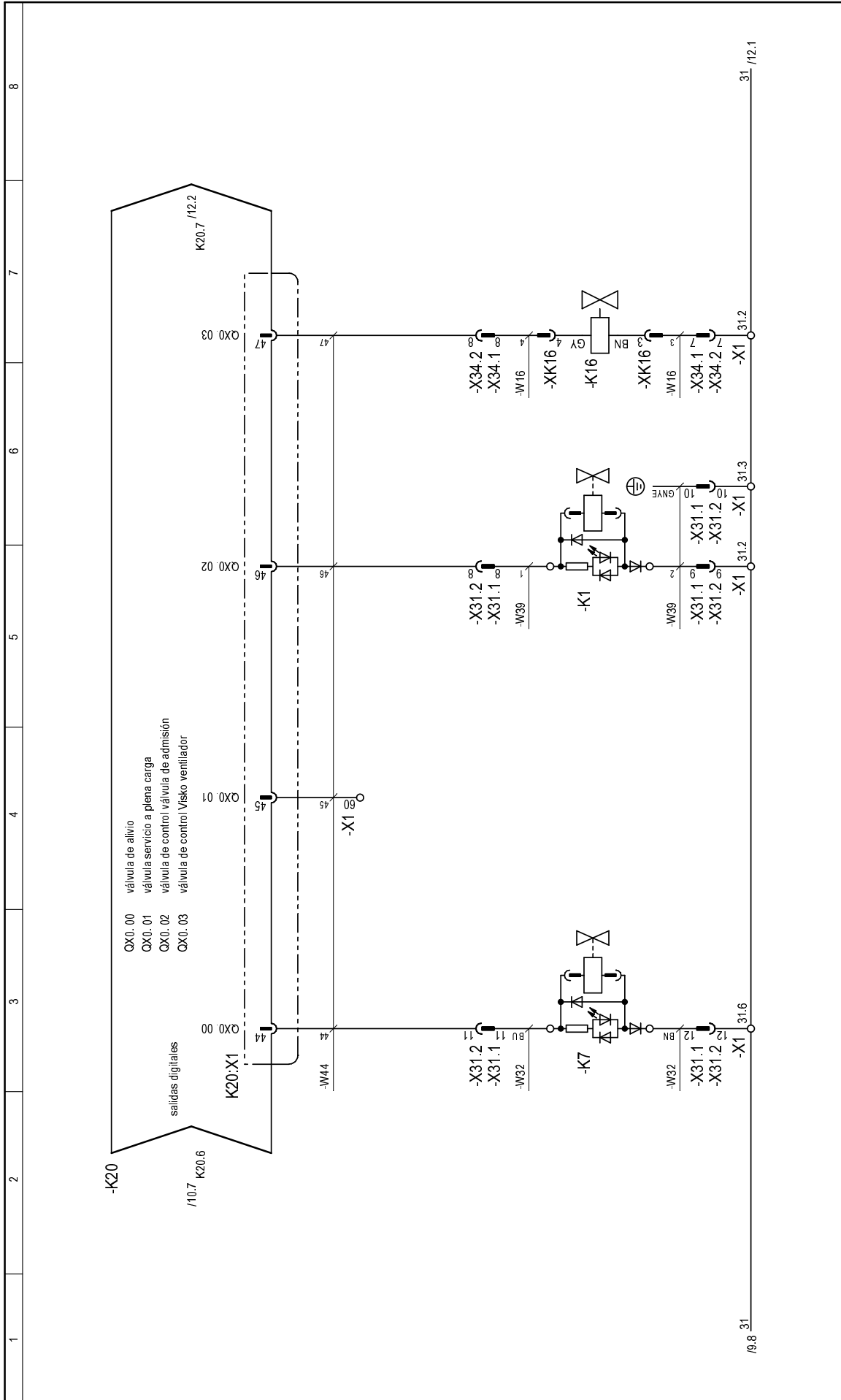


función:	Hess / Bocina	Adaptador conector Sensores / Actuadores compresor
función:	presión de la máquina	temperatura de la compresor
función:	presión de control	nivel del carburante
función:	dispositivo de mando entradas	
función:	esquema de circuitos	
función:	MOBILAIR M250.2	
función:	SCM sensores	
función:	Esatz durch:	Esatz für:
función:	31.03.2017	
función:	Beauftragter:	
función:	Geprüft:	
función:	Fischer C.	
función:	Datum:	
función:	Name:	
función:	Norm:	
función:	hoja	7
función:	17 Bl.	
función:	SFA250.SK-03021.00	

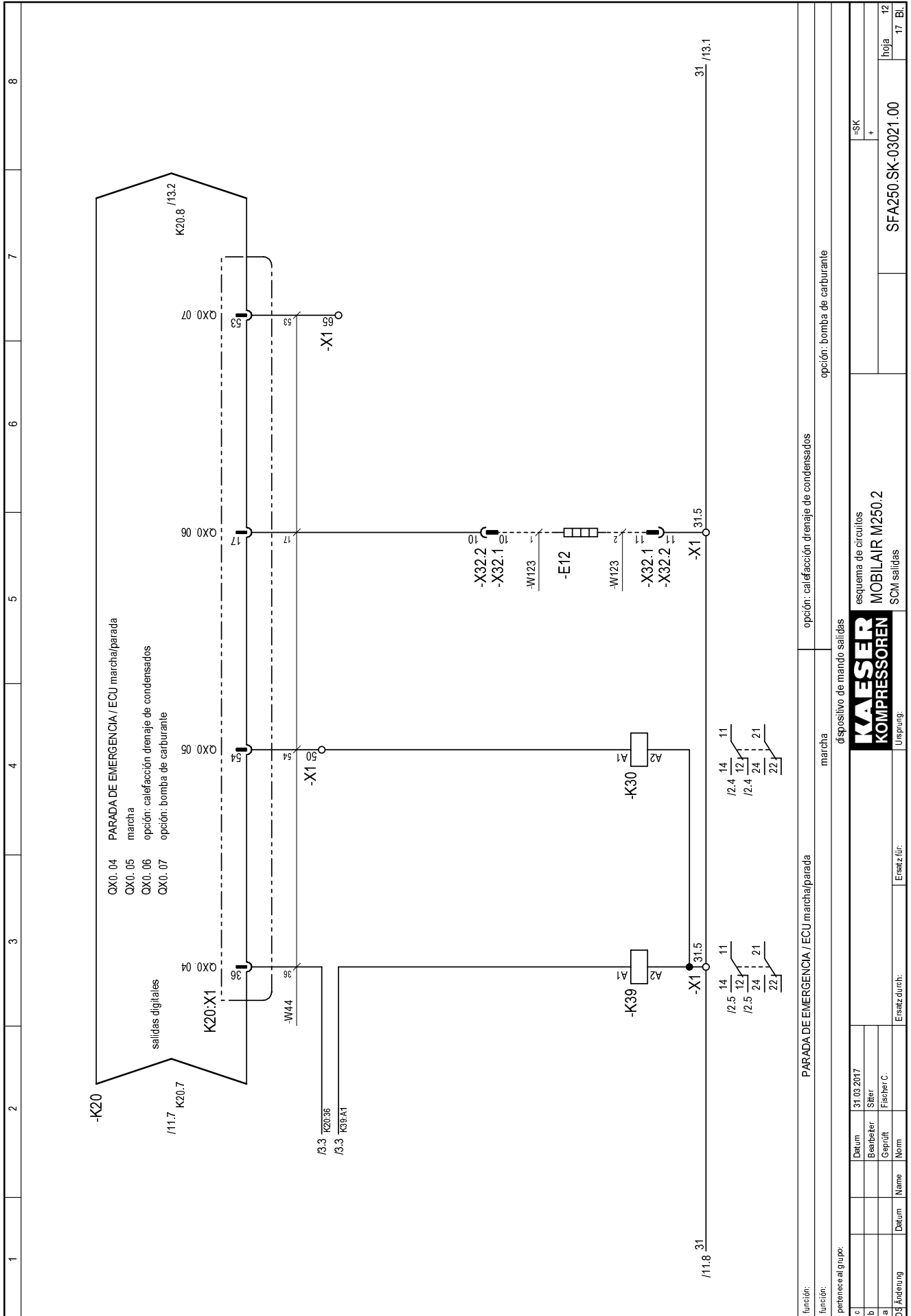


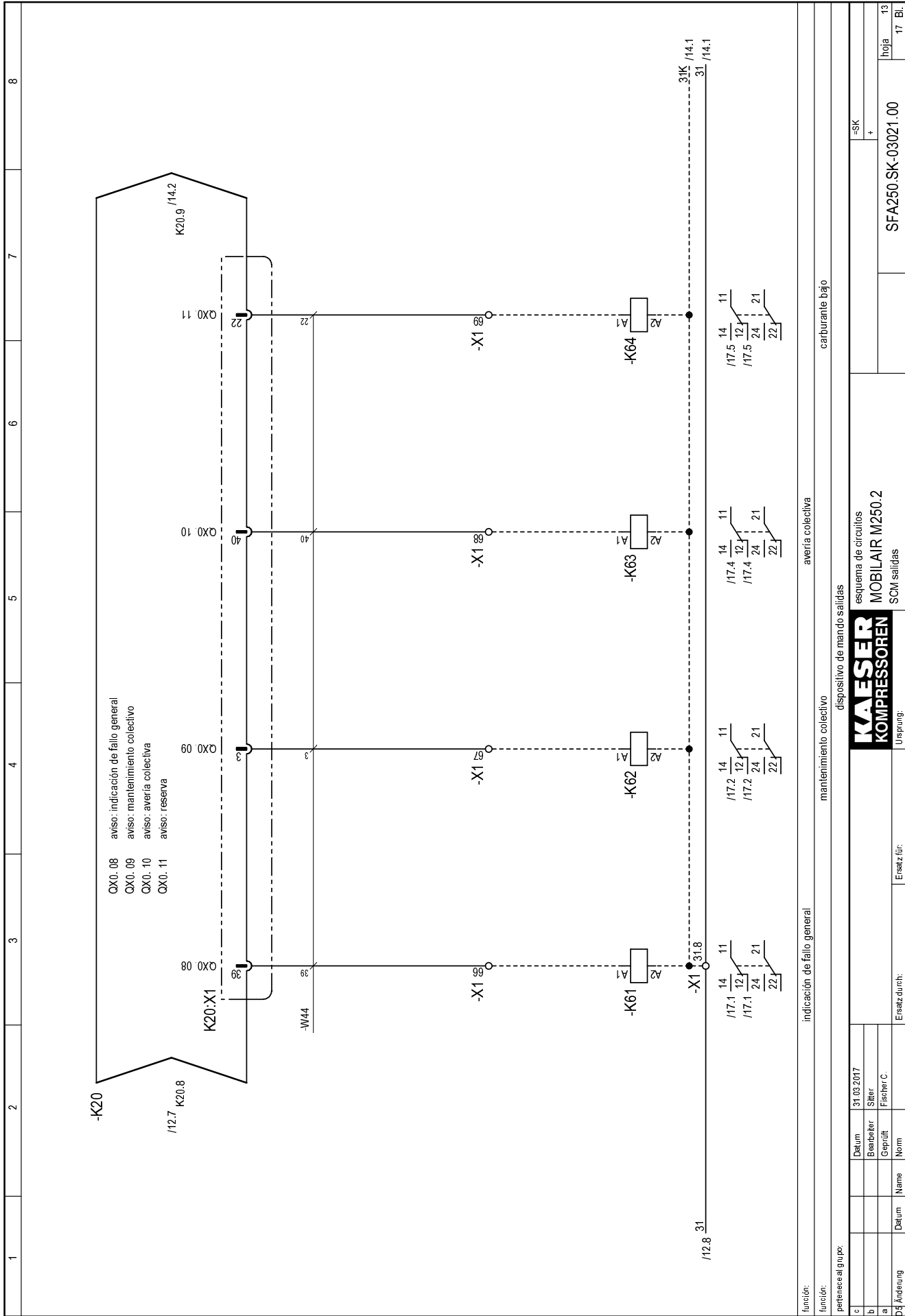
función:		salida aire depósito separador		temperatura exterior	
pertenece al grupo:		dispositivo de mando entradas		temperatura exterior	
c	Datum	31.03.2017	esquema de circuitos		
b	Bearbeiter	Sitter	MOBILAIR M250		
a	Geprüft	Fischer C.	SCM entradas		
Änderung	Datum	Name	Ersatz durch:		
			Ursprung:		
			Kaeser KOMPRESSOREN		
			SFA250.SK-03021.00		
			hoja 8		
			17 Bl.		

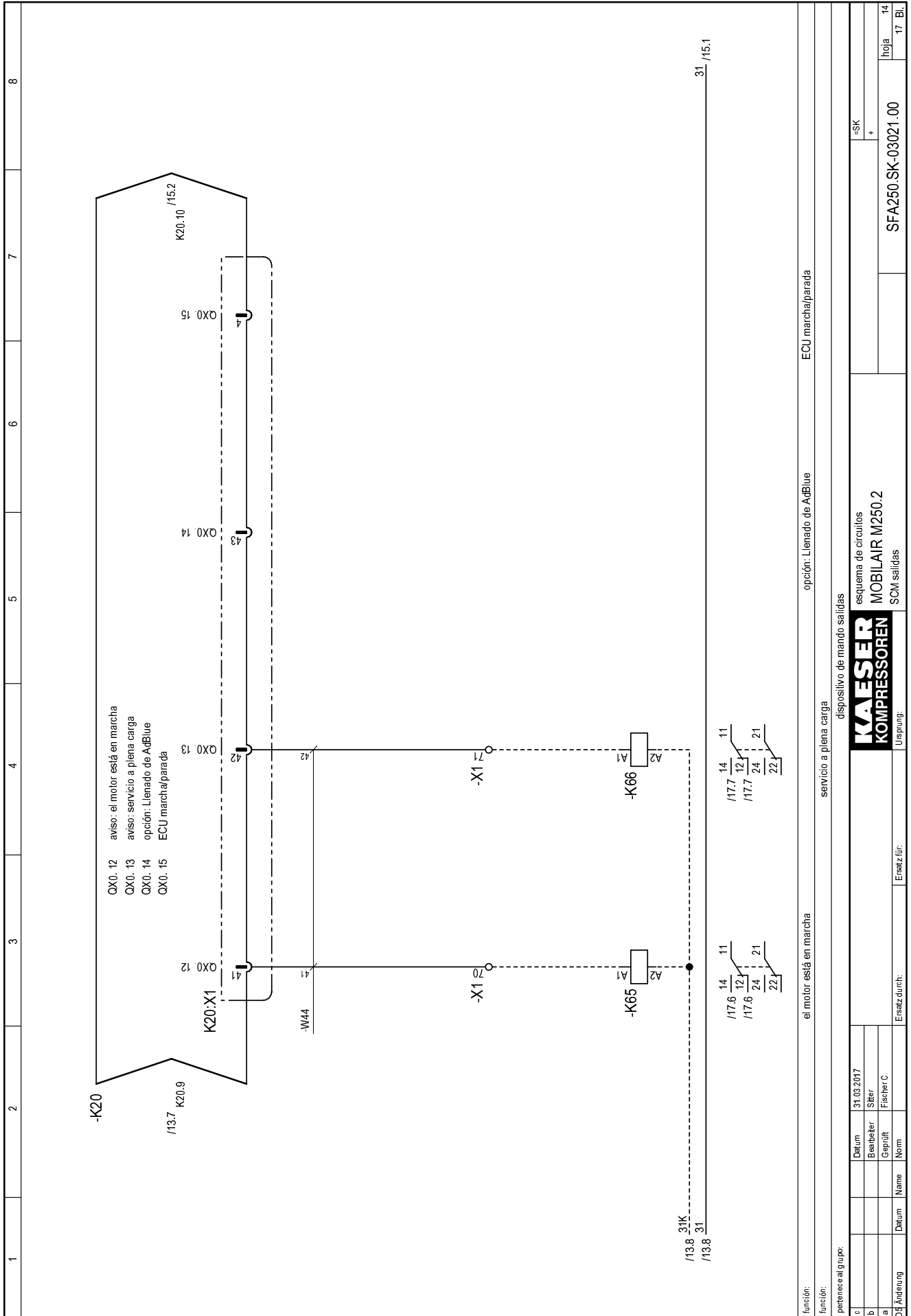


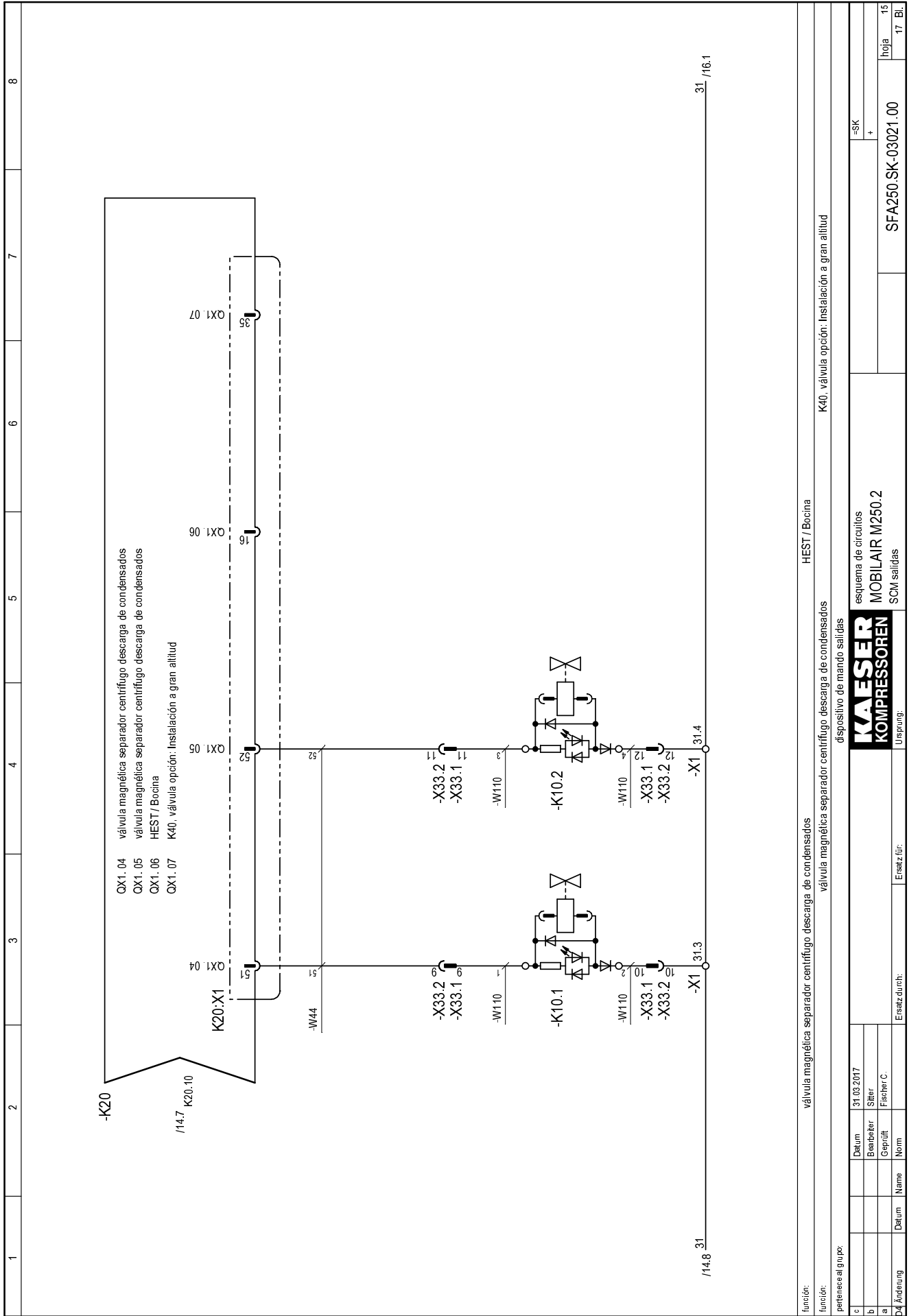


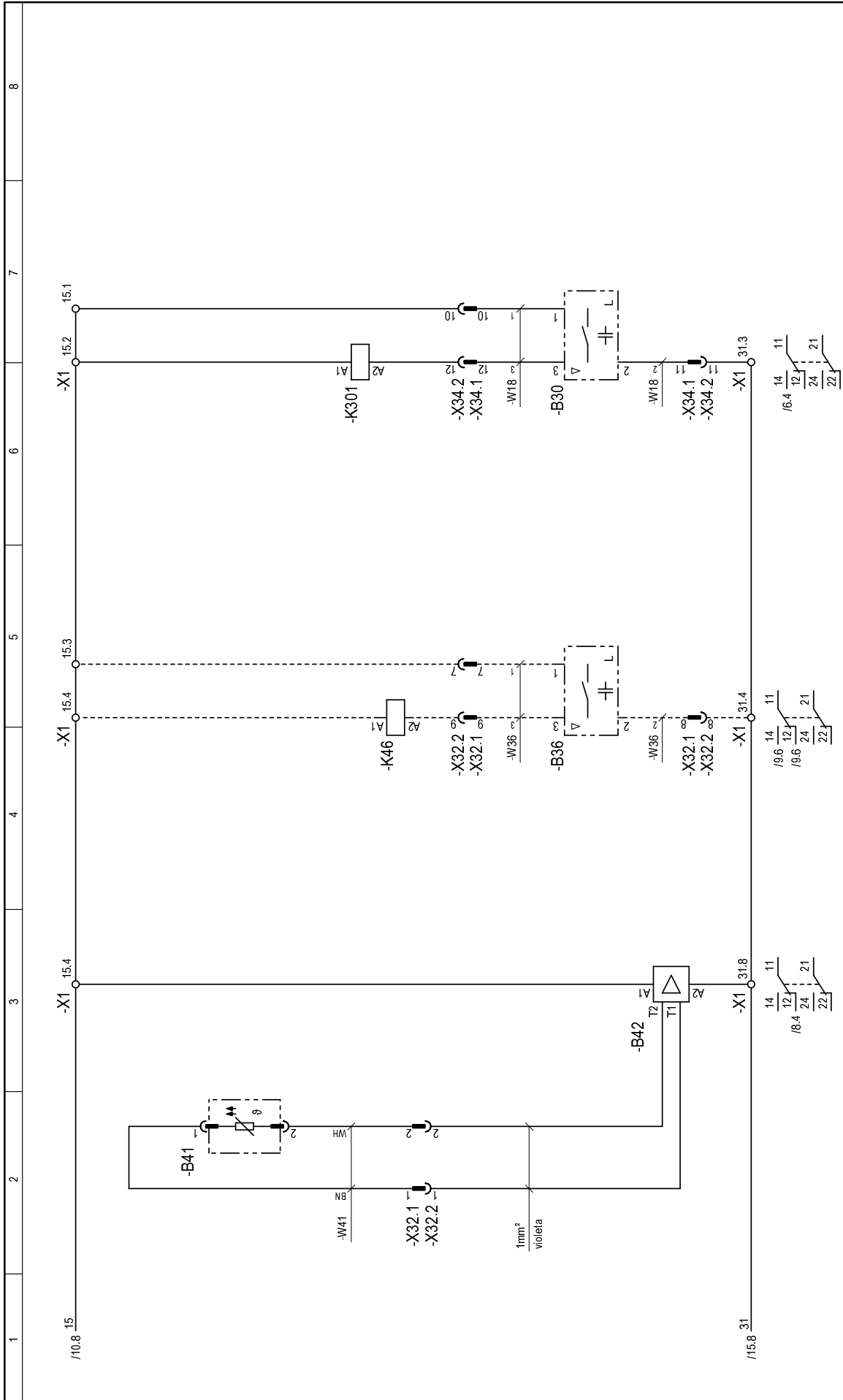
función:		Adaptador conector Sensores / Actuadores compresor	
función:		válvula servicio a plena carga	
función:		válvula de control válvula de admisión	
función:		válvula de control Visko ventilador	
función:		dispositivo de mando salidas	
función:		esquema de circuitos	
función:		MOBILAIR M250.2	
función:		SCM salidas	
función:		-SK	
función:		+	
función:		SFA250.SK-03021.00	
función:		hoja 11	
función:		17 Bl.	



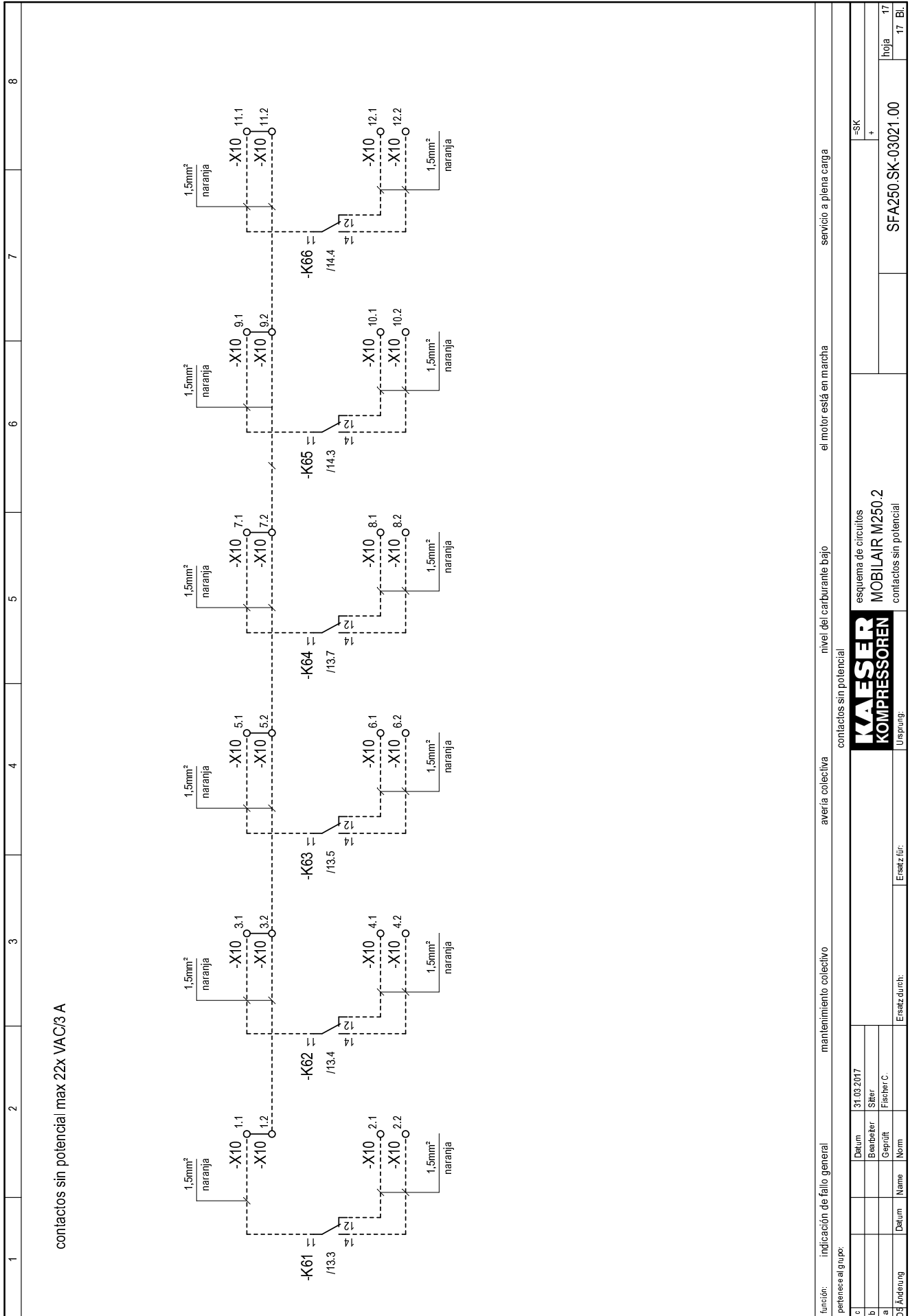








función:		PTC salida aire depósito separador	
función:		disparador de sobrecarga térmica salida aire depósito separador	
pertenece al grupo:		opción: Nivel Carter inferior	
		nivel del fluido refrigerante	
c	Datum	31.03.2017	-SK
b	Bearbeiter	Siler	+
a	Geprüft	Fischer C.	
DF	Änderung	Datum	Norm
	Ersatz durch:	Ersatz für:	
		esquema de circuitos	
		MOBILAIR M250.2	
		conexión sensores	
		SFA250.SK-03021.00	
		hoja	16
			17 Bl.



1		2		3		4		5		6		7		8		
A Stück- zahl Qty.	B Benennung und Verwendung Description and function		C Fabrikatsbezeichnung Type, designation, name, Daten (z.B. Spannung, Frequenz, Einschlusszeit); Bestell-Nr.; Hersteller Identification data Type, basic technical data (e.g. control voltage, frequency, adjustable range); order No.; manufacturer		D Lfd. Nr. Item		E Betriebsmittel-Kennz. nach DIN 40719, Teil 2 Identifying symbol of device		F Stromlaufplan Planabschnitt Circuit diagram sheet No.; section No.		G Einbauort Location		Concerns only the manufacturer			
	H Schabl. Nr.	I BZ- Pos.	J VA (Kz. *)	K Eingangs- vermerk												
1	armario de distribución		2268777.0	Wagner												
1	dispositivo de mando SCM		CR0020	ifm												
1	LOAD-DUMP-Modul		EC2016	24 VDC												
2	relé de acoplamiento		RIF-0-RPT-24DC/21	24 VDC/1W												
2	relé de acoplamiento		G2R-2-SN-24V	24 VDC/2W												
2	base		P2RF-08-E													
1	disparador de sobrecarga térmica		24V UC MS220K													
7	borne en fila superpuesto		WKFI.5E/35													
36	borne en fila		WKFN 2.5D/2/35													
2	borne en fila		WKFI.6/35 PV/WKFN													
3	borne en fila		WKFN 4/35													
11	borne de seguridad		WKFN 4/FSI													
1	fusible UNIVAL		1 A													
1	fusible UNIVAL		5 A													
2	fusible UNIVAL		7.5 A													
3	fusible UNIVAL		10 A													
2	fusible UNIVAL		15 A													
1	fusible UNIVAL		25 A													
1	fusible UNIVAL		40 A													
1	resistencia		120 Ω													
1	resistencia		150R 0,25W +5%													
1	dispositivo de mando ACM		7.92.71.00340	DMA												
1	dispositivo de mando CPC		7.92.52.0	DMA												
1	enchufe diagnóstico OBD		7.92.52.0	DMA												
1	Sterpoint PT		7.92.52.0	DMA												
1	Sterpoint J1939		7.92.52.0	DMA												
1	Conmutador giratorio		RKBW	16mmIP65/3-St.												
1	elemento de contacto		4S. getr. Bet.													
1	enchufe diagnóstico		14-hilos													
7	conector 12-hilos		1604841-1													

*) Versamanschrift: Kennzeichen

B and C should be stated in this list as they are as also quote the serial No. of the

When recording the equipment, all data enclosed by the heavy lines of columns B and C should be stated in this list as they are as also quote the serial No. of the product if stated on the rating plate.

When recording the equipment, all data enclosed by the heavy lines of columns B and C should be stated in this list as they are as also quote the serial No. of the product if stated on the rating plate.

When recording the equipment, all data enclosed by the heavy lines of columns B and C should be stated in this list as they are as also quote the serial No. of the product if stated on the rating plate.

When recording the equipment, all data enclosed by the heavy lines of columns B and C should be stated in this list as they are as also quote the serial No. of the product if stated on the rating plate.

When recording the equipment, all data enclosed by the heavy lines of columns B and C should be stated in this list as they are as also quote the serial No. of the product if stated on the rating plate.

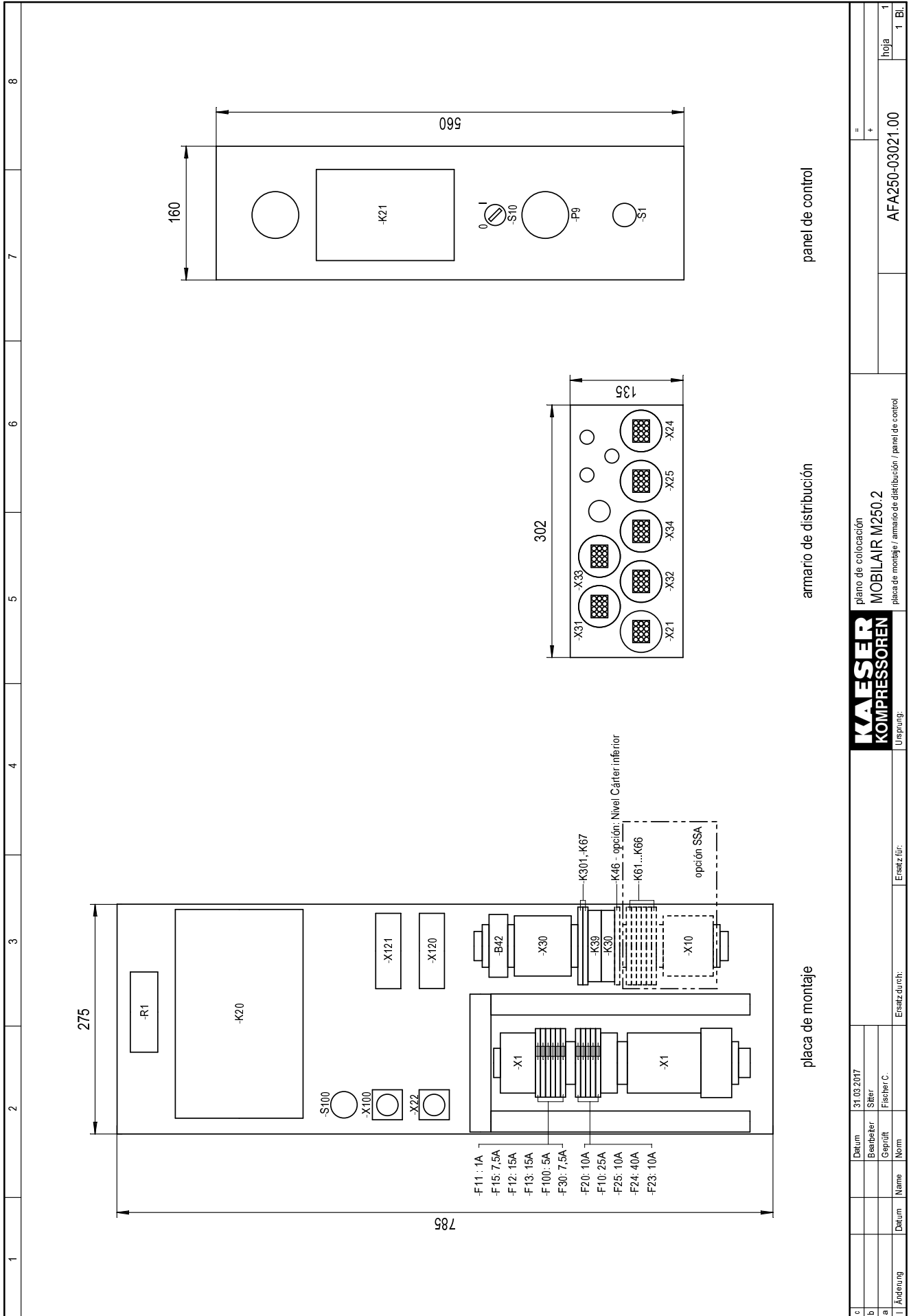
c		Datum		31.03.2017		Ersatz durch:		Ersatz für:		Ursprung:		GFA250-03021.00		hoja 1 3 Bl.	
b		Bearbeiter		Siler											
a		Geprüft		Fischer C.											
F. Änderung		Datum		Name		Ersatz durch:		Ersatz für:		Ursprung:		GFA250-03021.00		hoja 1 3 Bl.	

lista de piezas
MOBILAIR M250.2
armario de distribución



designación cable	W44 FLY-B 55x1mm ²		55		37		17	
	destino interno	designación conexión	posición	ligadura de alambre	descripción poro embudamiento	nº de borne	designación conexión	designación a poroto
designación cable	puente: -X32.1		total 12 bornes		1		1	
	B41		/16.2		2		2	
B5		/10.4		3		3		
B6		/10.7		5		5		
B6		/10.7		6		6		
B36		/16.5		7		7		
B36		/16.5		8		8		
B36		/16.5		9		9		
E12		/12.5		10		10		
E12		/12.5		11		11		
E12		/12.5		12		12		
designación cable	puente: -X32.2		total 12 bornes		1		1	
	F41		/16.2		2		2	
F41		/10.4		3		3		
F41		/10.4		4		4		
F41		/10.7		5		5		
K20 X1		/10.7		6		6		
K20 X1		/10.7		7		7		
K20 X1		/10.7		8		8		
K46		/16.5		9		9		
K20 X1		/12.5		10		10		
K20 X1		/12.5		11		11		
K20 X1		/12.5		12		12		
designación cable	esquema de bornes MOBILAIR M250.2 puente -X32		55		37		17	
	destino interno	designación conexión	posición	ligadura de alambre	descripción poro embudamiento	nº de borne	designación conexión	designación a poroto
B41		/16.2		1		1		
B5		/10.4		3		3		
B6		/10.7		5		5		
B6		/10.7		6		6		
B36		/16.5		7		7		
B36		/16.5		8		8		
B36		/16.5		9		9		
E12		/12.5		10		10		
E12		/12.5		11		11		
E12		/12.5		12		12		
designación cable	esquema de bornes MOBILAIR M250.2 puente -X32		55		37		17	
	destino interno	designación conexión	posición	ligadura de alambre	descripción poro embudamiento	nº de borne	designación conexión	designación a poroto
B41		/16.2		1		1		
B5		/10.4		3		3		
B6		/10.7		5		5		
B6		/10.7		6		6		
B36		/16.5		7		7		
B36		/16.5		8		8		
B36		/16.5		9		9		
E12		/12.5		10		10		
E12		/12.5		11		11		
E12		/12.5		12		12		
designación cable	esquema de bornes MOBILAIR M250.2 puente -X32		55		37		17	
	destino interno	designación conexión	posición	ligadura de alambre	descripción poro embudamiento	nº de borne	designación conexión	designación a poroto
B41		/16.2		1		1		
B5		/10.4		3		3		
B6		/10.7		5		5		
B6		/10.7		6		6		
B36		/16.5		7		7		
B36		/16.5		8		8		
B36		/16.5		9		9		
E12		/12.5		10		10		
E12		/12.5		11		11		
E12		/12.5		12		12		

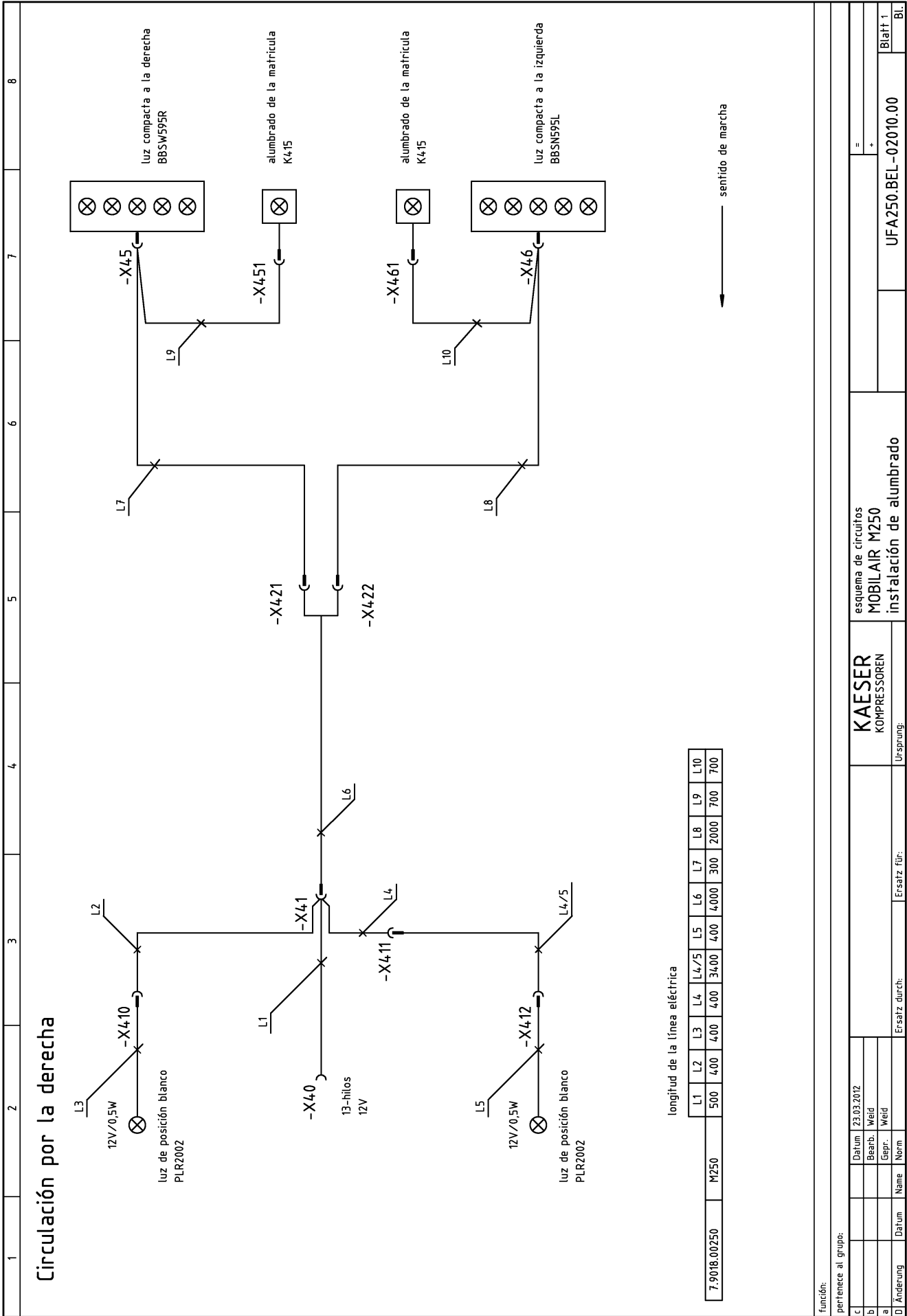
c	31.03.2017	esquema de bornes MOBILAIR M250.2 puente -X32	-SK	11
b	Beaufeller	esquema de bornes MOBILAIR M250.2 puente -X32	+	21
a	Geprüf Fischer C.	esquema de bornes MOBILAIR M250.2 puente -X32	KFA250-03021.00	11
H	Änderung	Esatz durch:		B1
	Datum	Esatz durch:		
	Name	Ursprung:		
	Datum			
	Norm			

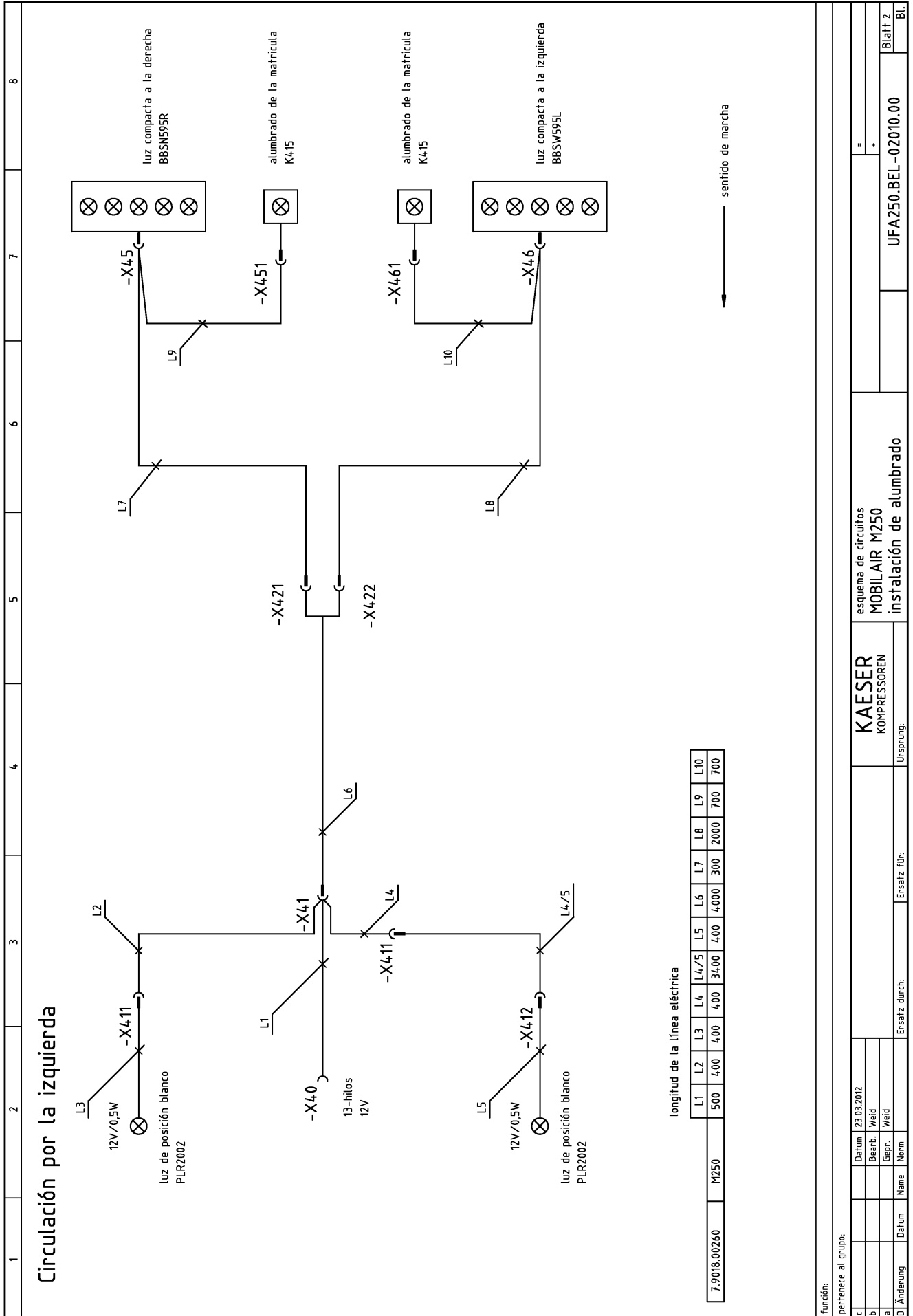


c	Datum	31.03.2017			Ersatz durch:		Ersatz für:		Ursprung:		plano de colocación MOBILAIR M250.2 placa de montaje / armario de distribución / panel de control		=		AF A250-03021.00		hoja		1	
b	Bearbeiter	Sitter			Ersatz durch:		Ersatz für:		Ursprung:		plano de colocación MOBILAIR M250.2 placa de montaje / armario de distribución / panel de control		+		AF A250-03021.00		1 Bl.		1 Bl.	
a	Geprüft	Fischer C.			Ersatz durch:		Ersatz für:		Ursprung:		plano de colocación MOBILAIR M250.2 placa de montaje / armario de distribución / panel de control									
l	Änderung	Datum	Name	Norm	Ersatz durch:		Ersatz für:		Ursprung:		plano de colocación MOBILAIR M250.2 placa de montaje / armario de distribución / panel de control									

13.4.2 Opción tc
Esquema de Conexiones de la Instalación de Alumbrado y Señales

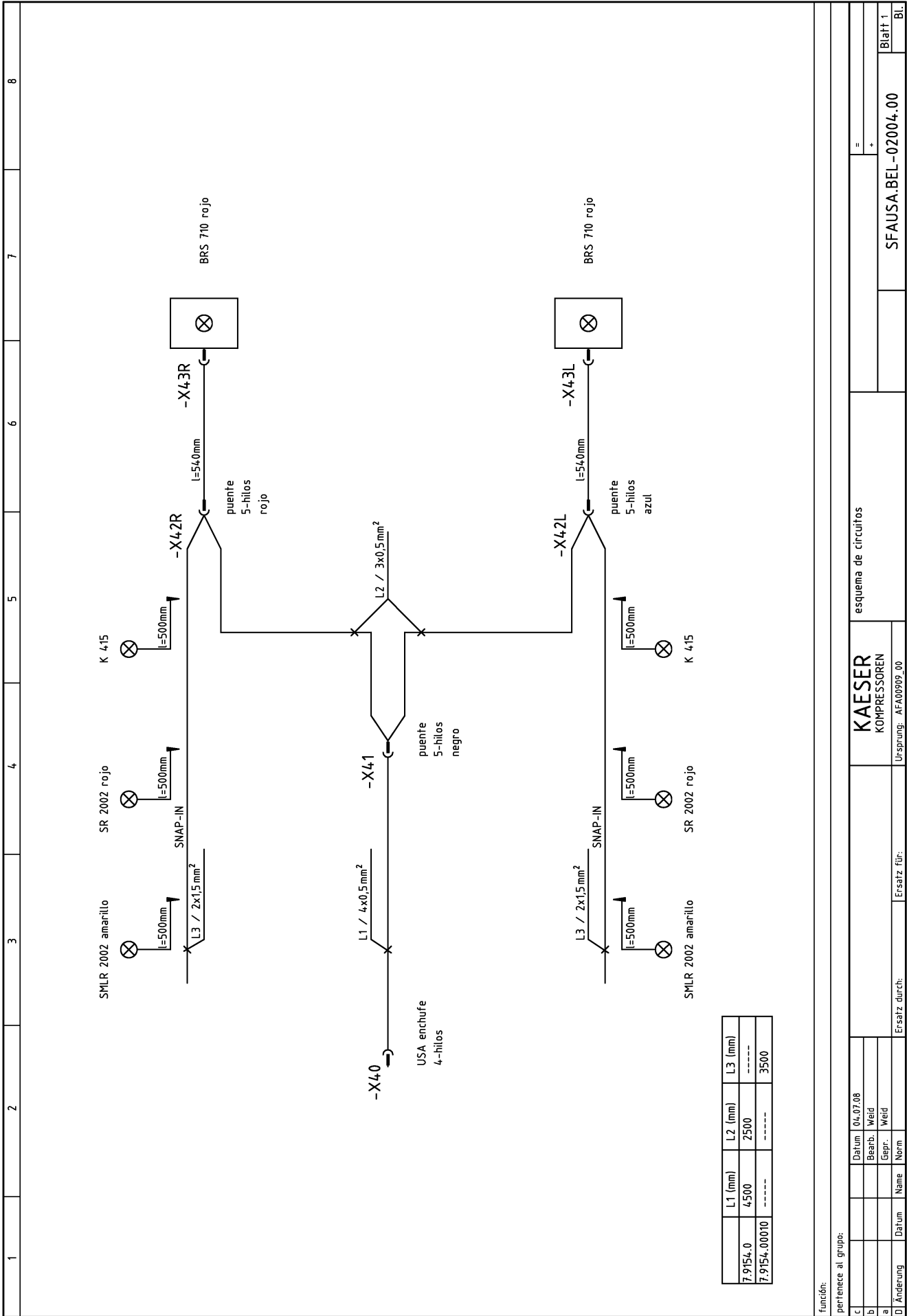
1	2	3	4	5	6	7	8	
<div style="border: 1px solid black; padding: 20px; margin: 0 auto; width: 80%;"> <p>plano de conexiones instalación de alumbrado MOBILAIR M250</p> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;">fabricante: Kaeser Kompressoren GmbH Postfach 2143 96410 Coburg</p>								
<p>Los planos y dibujos son de nuestra propiedad exclusiva. Se confiarán solamente para usos convenidos. Sólo se permite hacer copias y difundirlas, así como su grabación o tratamiento electrónico, en el marco de dicho uso. Los originales y sus copias no deben hacerse accesibles a terceros.</p> <p>The drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproductions, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions must be forwarded or otherwise made accessible to third parties.</p>								
c	Datum	23.03.2012	S	KAESER KOMPRESSOREN				esquema de circuitos MOBILAIR M250 instalación de alumbrado
b	Bearb. / Weid			Ersatz für:				=
a	Gepr. / Weid			Ersatz durch:				+
D	Änderung	Datum	Name	Norm	Ersatz durch:		DFA250.BEL-02010.00	
Blatt 1								
Bl.								



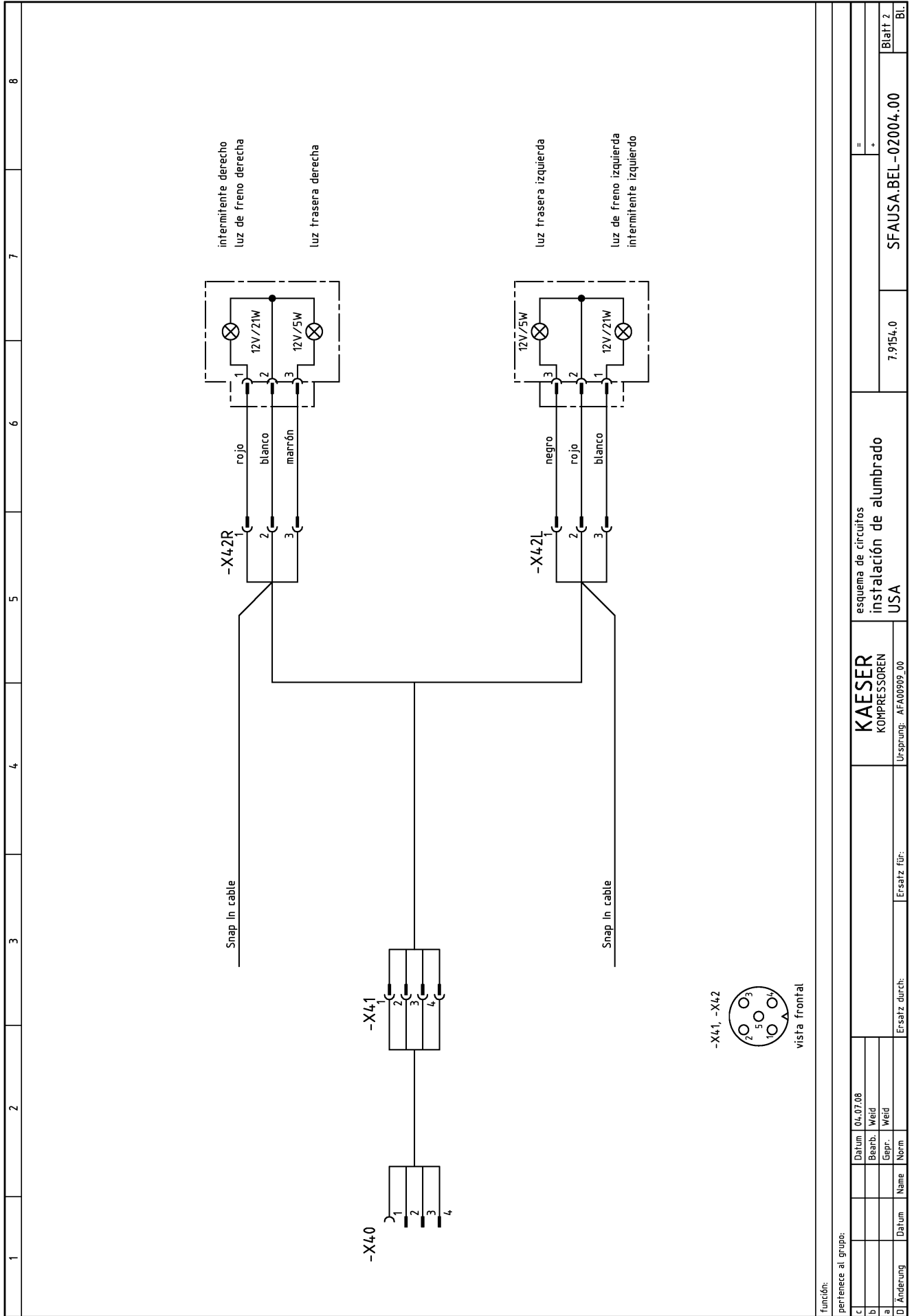


**13.4.3 Opción te
Esquema de Conexiones de la Instalación de Alumbrado y Señales**

1	2	3	4	5	6	7	8	
<div style="border: 1px solid black; padding: 20px; margin: 0 auto; width: 80%;"> <p>plano de conexiones MOBILAIR instalación de alumbrado para USA / CAN</p> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;">fabricante: Kaeser Kompressoren GmbH Postfach 2143 96410 Coburg</p>								
<p>Los planos y dibujos son de nuestra propiedad exclusiva. Se confiarán solamente para usos convenidos. Sólo se permite hacer copias y difundirlas, así como su grabación o tratamiento electrónico, en el marco de dicho uso. Los originales y sus copias no deben hacerse accesibles a terceros.</p> <p>The drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproductions, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions must be forwarded or otherwise made accessible to third parties.</p>								
c	Datum	04.07.08	S	KAESER KOMPRESSOREN <small>Ursprung: AFA00902_00</small>				cubierta MOBILAIR instalación de alumbrado
b	Bearb. / Weid							=
a	Gepr. / Weid							+
D	Änderung	Datum	Name	Norm	Ersatz durch:			DFAUSA.BEL-02004.00 Blatt 1 Bl.



función:		esquema de circuitos	
pertenece al grupo:		KAESER KOMPRESSOREN	
c	Datum	04.07.08	
b	Bearb.	Weid	
a	Gepr.	Weid	
D	Änderung	Datum	Name
	Ersatz durch:		
	Ursprung:	AFA00902_00	
			SFAUSA.BEL-02004.00
			Blatt 1
			Bl.



función:

pertenece al grupo:

a)	Datum	Name	Norm
b)	Datum	04.07.08	
c)	Bearb.	Weid	
d)	Gepr.	Weid	

Ersatz durch:

Ersatz für:

esquema de circuitos
instalación de alumbrado
USA

KAESER
KOMPRESSOREN

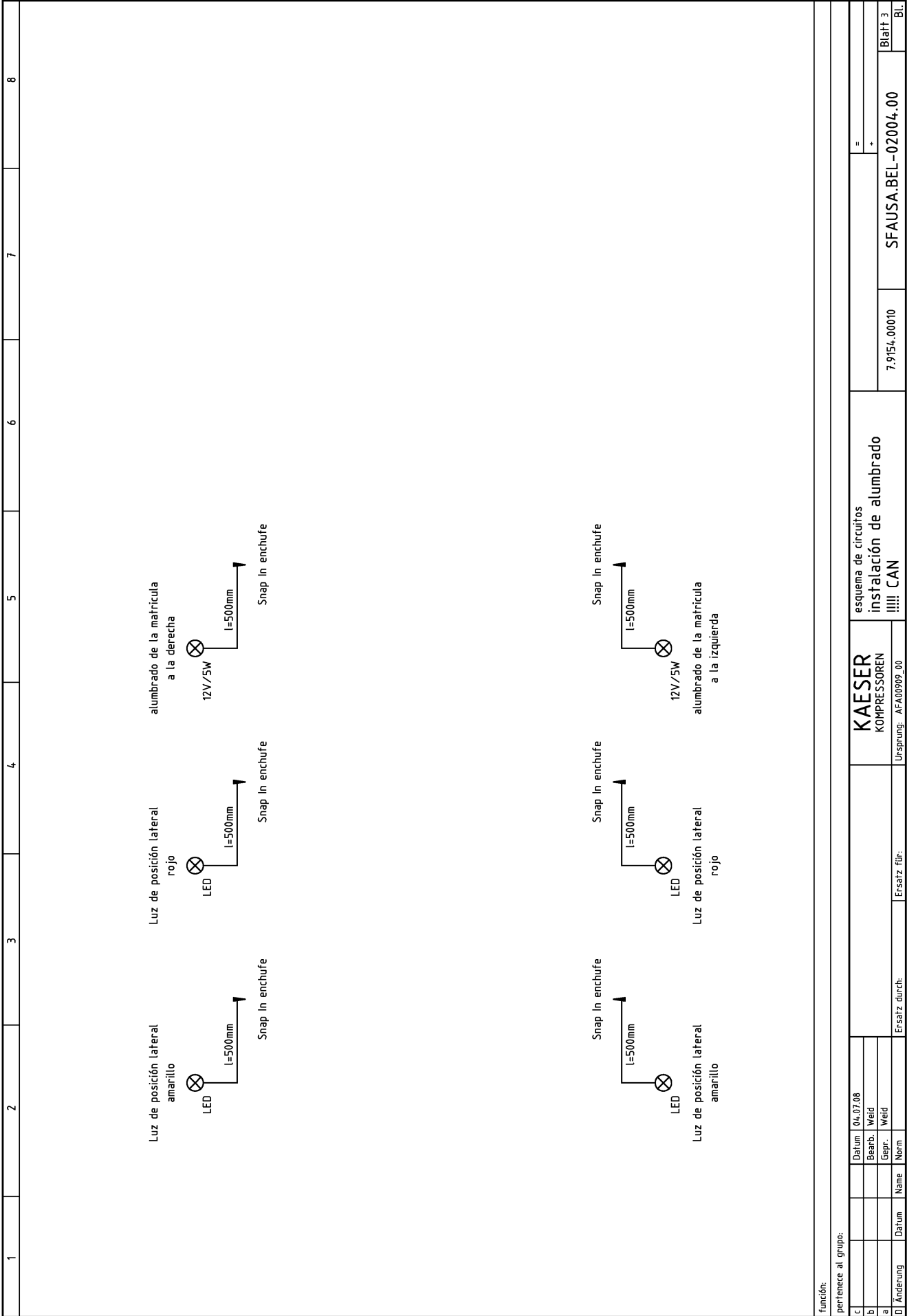
Ursprung: AFA00902_00

7,9154,0

SFAUSA.BEL-02004.00

Blatt 2

Bl.



13.4.4 Opción od
Documentación de conexiones cargador de baterías

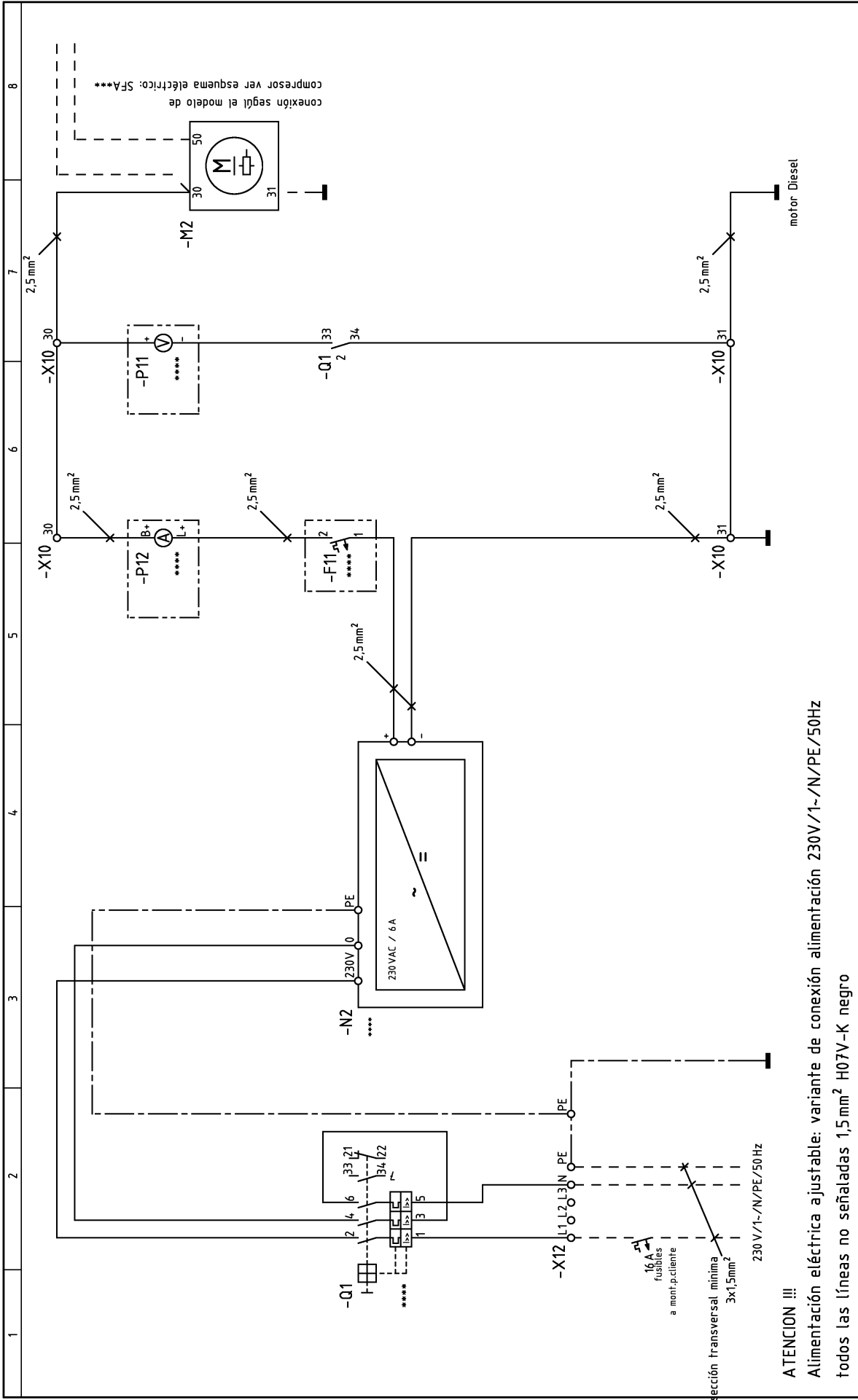
1	2	3	4	5	6	7	8	
<div style="border: 1px solid black; padding: 20px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p>plano de conexiones</p> <p>cargador de baterías 12/24 VDC</p> <p>alimentación:</p> <p>400 V/3~/N/PE/50 Hz</p> <p>230 V/1~/N/PE/50 Hz</p> </div>								
<p>fabricante: Kaeser Kompressoren GmbH</p> <p>Postfach 2143</p> <p>96410 Coburg</p>								
<p>Los planos y dibujos son de nuestra propiedad exclusiva. Se confiarán solamente para usos convenidos. Sólo se permite hacer copias y difundirlas, así como su grabación o tratamiento electrónico, en el marco de dicho uso. Los originales y sus copias no deben hacerse accesibles a terceros.</p>								
<p>The drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproductions, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions must be forwarded or otherwise made accessible to third parties.</p>								
c	Datum	18.05.2009	S	KAESER KOMPRESSOREN				cubierta
b	Bearb.	Weld		URSPRUNG: AFA0722_00				MOBILAIR
a	Gepr.	Weld		Ersatz für:				cargador de baterías
A	Änderung	Datum	Name	Norm	Ersatz durch:		DFABLG-01225.00	
							=	
							+	
							Blatt 1	
							Bl.	

Lfd. Nr. No.	Benennung Name	Zeichnungsnummer (Kunde) Drawing No. (customer)	Zeichnungsnummer (Hersteller) Drawing No. (manufacturer)	Blatt Page	Anlagenkennzeichen Unit designation
1	coverla cargador de baterías		DFABLG-01225.00	1	
2	indice cargador de baterías		ZFABLG-01225.00	1	
3	plano de conjunto		UFABLG-01225.00	1	
4	plano de conjunto lista de piezas		UFABLG-01225.00	2	
5	esquema de circuitos alimentación 230V/1-/N/PE		SFABLG-01225.00	1	
6	esquema de circuitos alimentación 400V/3-/N/PE		SFABLG-01225.00	2	
7	esquema de bornes regleta de bornes -X10.-X12		KFABLG-01225.00	1	
8	plano de colocación cargador de baterías 24VDC		AFABLG-01225.00	1	
9	plano de colocación cargador de baterías 12VDC		AFABLG-01225.00	2	

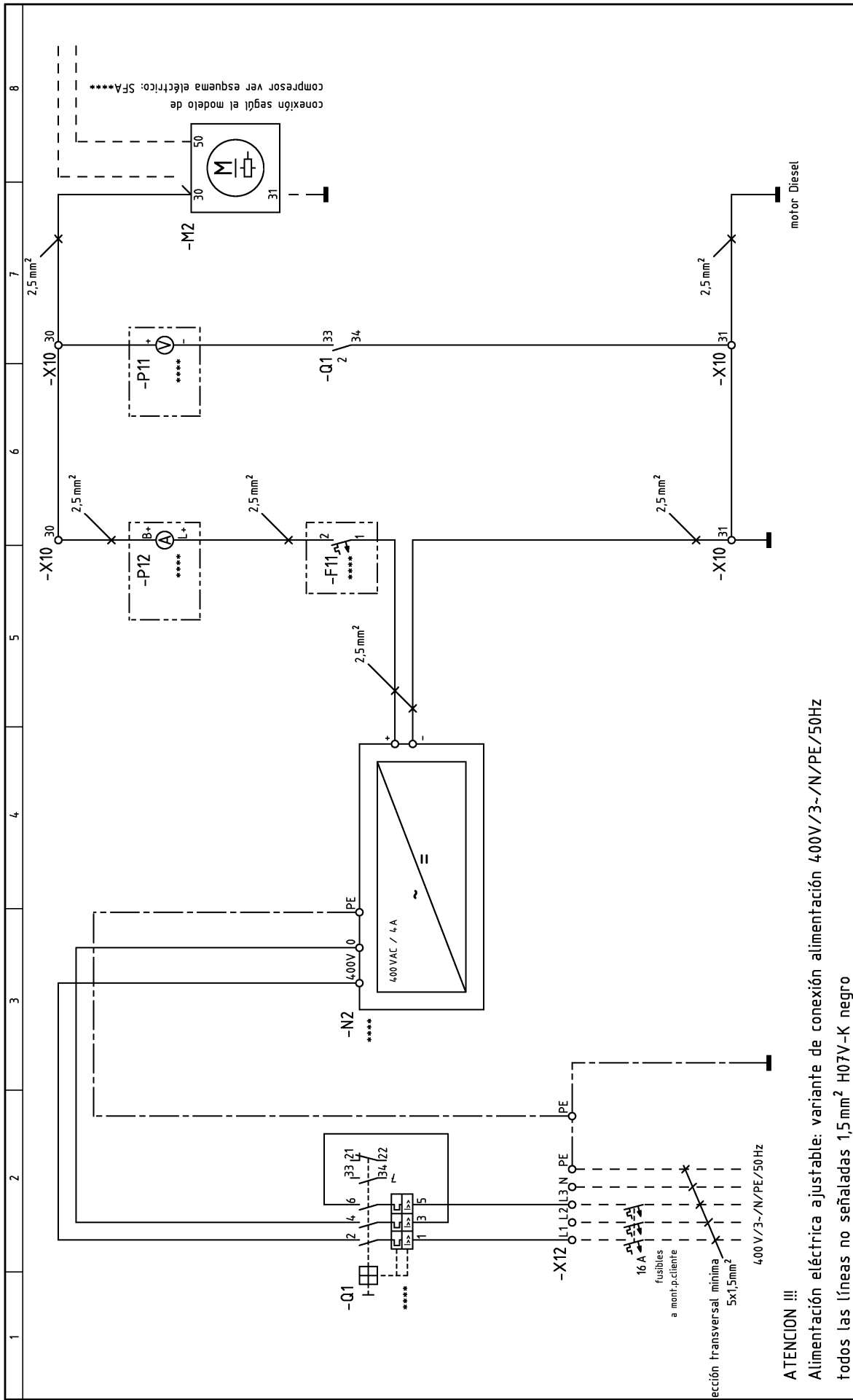
c	Datum	18.05.2009	KAESER KOMPRESSOREN indice MOBILAIR cargador de baterías	= + ZFABLG-01225.00
b	Bearb. Weid			
a	Gepr. Weid		Blatt 1	
B, Änderung	Datum	Name	Ersatz für:	Bl.

1	2	3	4	5	6	7	8
<p>consejos generales</p> <p>ATENCIÓN !!!</p> <p>Establecer conducto de alimentación, puesta a tierra y protección contra contacto conforme a las normas locales.</p> <p>Los circuitos de mando están puestos a tierra por un lado y se pueden accionar sólo con supervisión de aislamiento cuando no están puestos a tierra.</p> <p>No enchufar ni separar conectores que esten bajo tensión</p>							
<p>ningún marcado de los conductos del cableado en el armario eléctrico con conductores individuales multicolor</p> <p>circuitos principales: negro</p> <p>tensión de control AC: rojo 1mm² H07V-K, 18AWG UL-Style 1015, CSA-TEW</p> <p>tensión de control DC: azul 1mm² H07V-K, 18AWG UL-Style 1015, CSA-TEW</p> <p>tensión externa: naranja 1,5mm² H07V-K, 16AWG UL-Style 1015, CSA-TEW</p> <p>circuitos de medición: violeta 1mm² H07V-K, 18AWG UL-Style 1015, CSA-TEW</p> <p>conductor de protección: verde/amarillo</p>							
<p>plano de conjunto consejos generales</p>							
<p>KAESER KOMPRESSOREN</p> <p>Ursprung: AFA0722_00</p>							
<p>Datum: 18.05.2009</p>		<p>Bearb.: Weid</p>		<p>Gepr.: Weid</p>		<p>Norm:</p>	
<p>Datum:</p>		<p>Name:</p>		<p>Ersatz durch:</p>		<p>Ersatz für:</p>	
<p>=</p>						<p>+</p>	
<p>UFABLG-01225.00</p>						<p>Blatt 1</p>	
<p>Bl.</p>						<p>Bl.</p>	

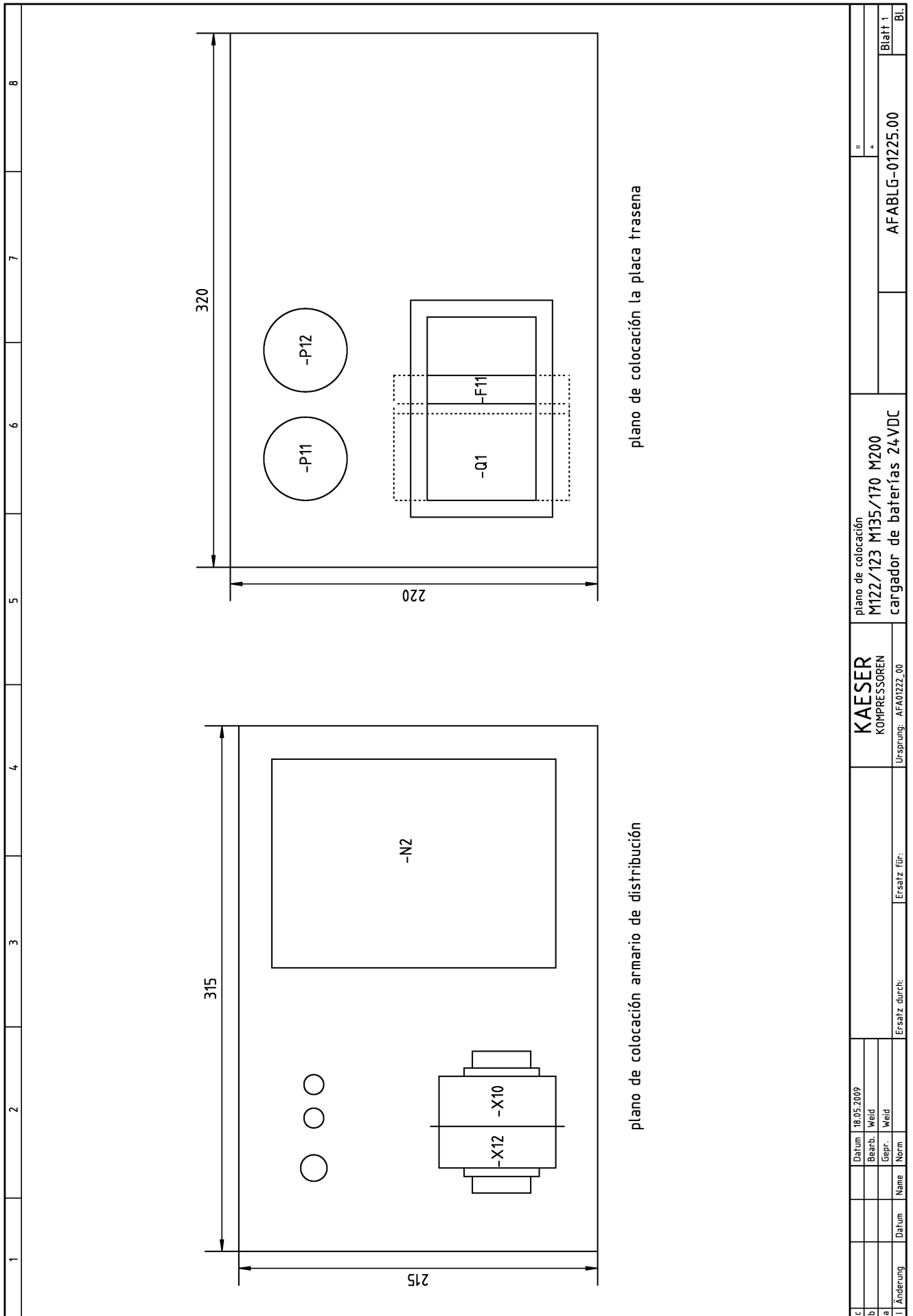
modelo		lista de piezas cargador de baterías			
alimentación		230 V ±10 %, 50 Hz	400 V ±10 %, 50 Hz	230 V ±10 %, 50 Hz	400 V ±10 %, 50 Hz
tensión batería		12 VDC	12 VDC	24 VDC	24 VDC
armario de distribución					
cargador de baterías	-N2 Eltrom 7.9117.00010 BGL 1024 / 12V	7.9117.00010 BGL 1024 / 12V	7.9117.0 BGL 1024 / 24V	7.9117.0 BGL 1024 / 24V	
interruptor de protección del cable	7.6860.00170 3RV1011-1GA10 (4,5-6,3A)	7.6860.00170 3RV1011-1GA10 (4,5-6,3A)	7.6860.00170 3RV1011-1GA10 (4,5-6,3A)	7.6860.00170 3RV1011-1GA10 (4,5-6,3A)	
contactor auxiliar	Siemens ajuste: 6A 7.3140.02210 3RV1901-1A	Siemens ajuste: 4,5A 7.3140.02210 3RV1901-1A	Siemens ajuste: 6A 7.3140.02210 3RV1901-1A	Siemens ajuste: 4,5A 7.3140.02210 3RV1901-1A	
fusible automático	-F12 7.3140.02750 5SY6106-7 C16 A 16 A	7.3140.02750 5SY6106-7 C16 A 16 A	7.3140.02750 5SY6106-7 C16 A 16 A	7.3140.02750 5SY6106-7 C16 A 16 A	
voltímetro	-P11 VDO 7.9033.00010 332-030-001G 8-16 VDC	7.9033.00010 332-030-001G 8-16 VDC	7.9033.0 332-040-001G 16-32 VDC	7.9033.0 332-040-001G 16-32 VDC	
amperímetro	-P12 VDO 7.9118.0 190-037-001G -30...0...+30 A	7.9118.0 190-037-001G -30...0...+30 A	7.9118.0 190-037-001G -30...0...+30 A	7.9118.0 190-037-001G -30...0...+30 A	
la placa trasena 6TE	7.5390.00020 Mennekes 40986	7.5390.00020 Mennekes 40986	7.5390.00020 Mennekes 40986	7.5390.00020 Mennekes 40986	
adaptador de sujeción 6TE	7.5395.00020 Mennekes 41431	7.5395.00020 Mennekes 41431	7.5395.00020 Mennekes 41431	7.5395.00020 Mennekes 41431	
borne en fila	-X10,-X12 Wieland 7.3149.01810 WKFN4/35 4mm ²	7.3149.01810 WKFN4/35 4mm ²	7.3149.01810 WKFN4/35 4mm ²	7.3149.01810 WKFN4/35 4mm ²	
borne del cable protector	-X10 Wieland 7.3149.01830 WKFN4/SL/35 4mm ²	7.3149.01830 WKFN4/SL/35 4mm ²	7.3149.01830 WKFN4/SL/35 4mm ²	7.3149.01830 WKFN4/SL/35 4mm ²	
<p>plano de conjunto cargador de baterías lista de piezas</p> <p>KAESER KOMPRESSOREN Ursprung: AFA01222_00</p>					
Ersatz für:					
Ersatz durch:					
Datum 18.05.2009					
Bearb. Weid					
Gepr. Weid					
Norm					
Name					
Datum					
C. Änderung					



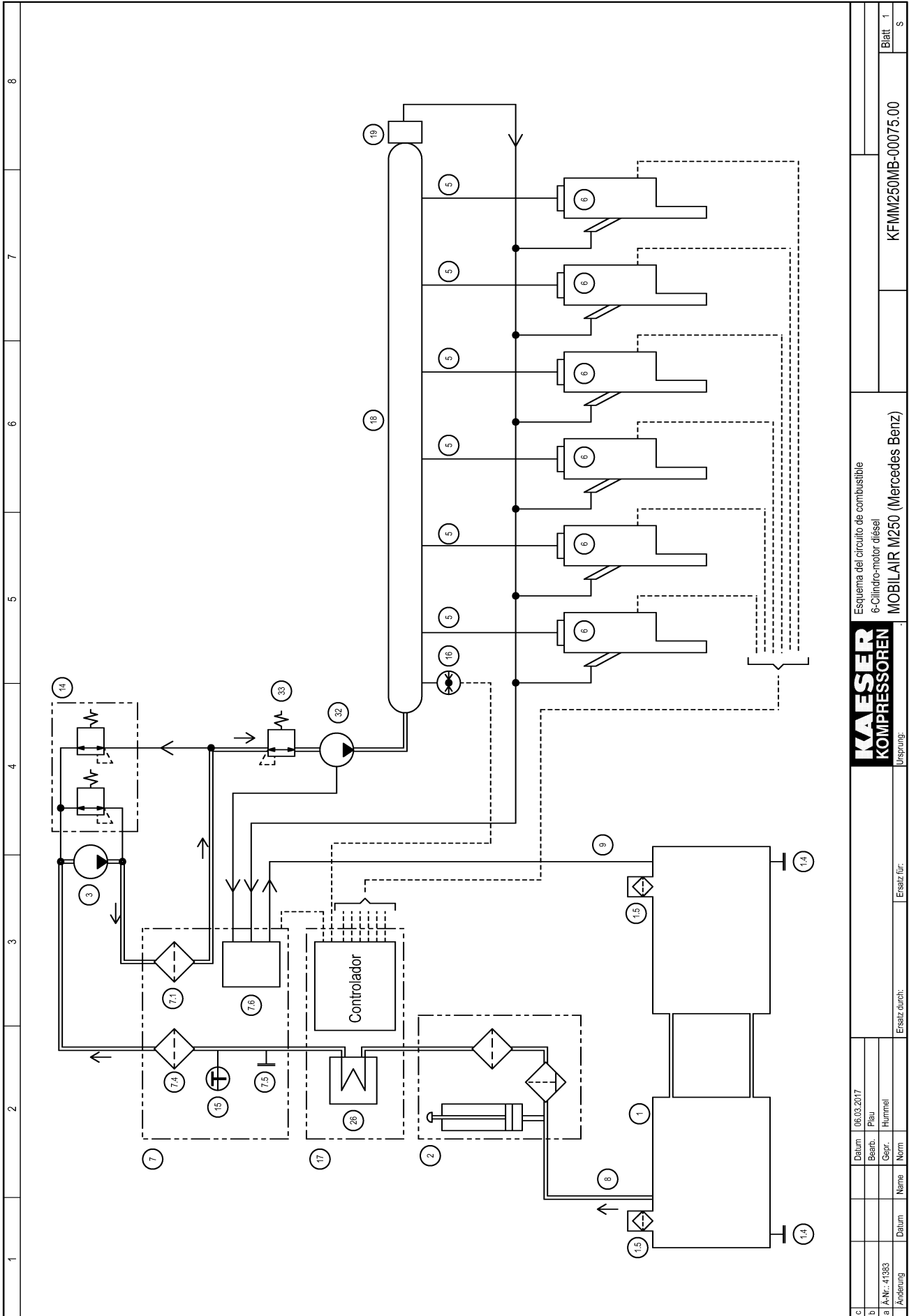
función:		alimentación		cargador de baterías		instrumentos indicadores		MOBILAIR	
pertenece al grupo:									
c		Datum	18.05.2009	esquema de circuitos					
b		Bearb. / Weid		cargador de baterías					
a		Gepr. / Weid		alimentación 230V/1~/N/PE				SFABLG-01225.00	
D	Änderung	Datum	Name	Ersatz für:	Ursprung: AFA07222_00			Blatt 1	
								Bl.	



función:		alimentación		cargador de baterías		instrumentos indicadores		MOBLAIR M121	
pertenece al grupo:									
c	Datum	18.05.2009			esquema de circuitos				Blatt 2
b	Bearb. /Weld				cargador de baterías				
a	Gepr. /Weld				alimentación 400V/3~N/PE				SFABLG-01225.00
D	Änderung	Datum	Name	Norm	Ersatz durch:	Ersatz für:			Bl.



13.5 Esquema del Circuito de Combustible



c	Datum	05.05.2017
b	Bearb.	Plau
a	A.Nr.	41383
Änderung	Datum	Name
		Norm
		Hummel

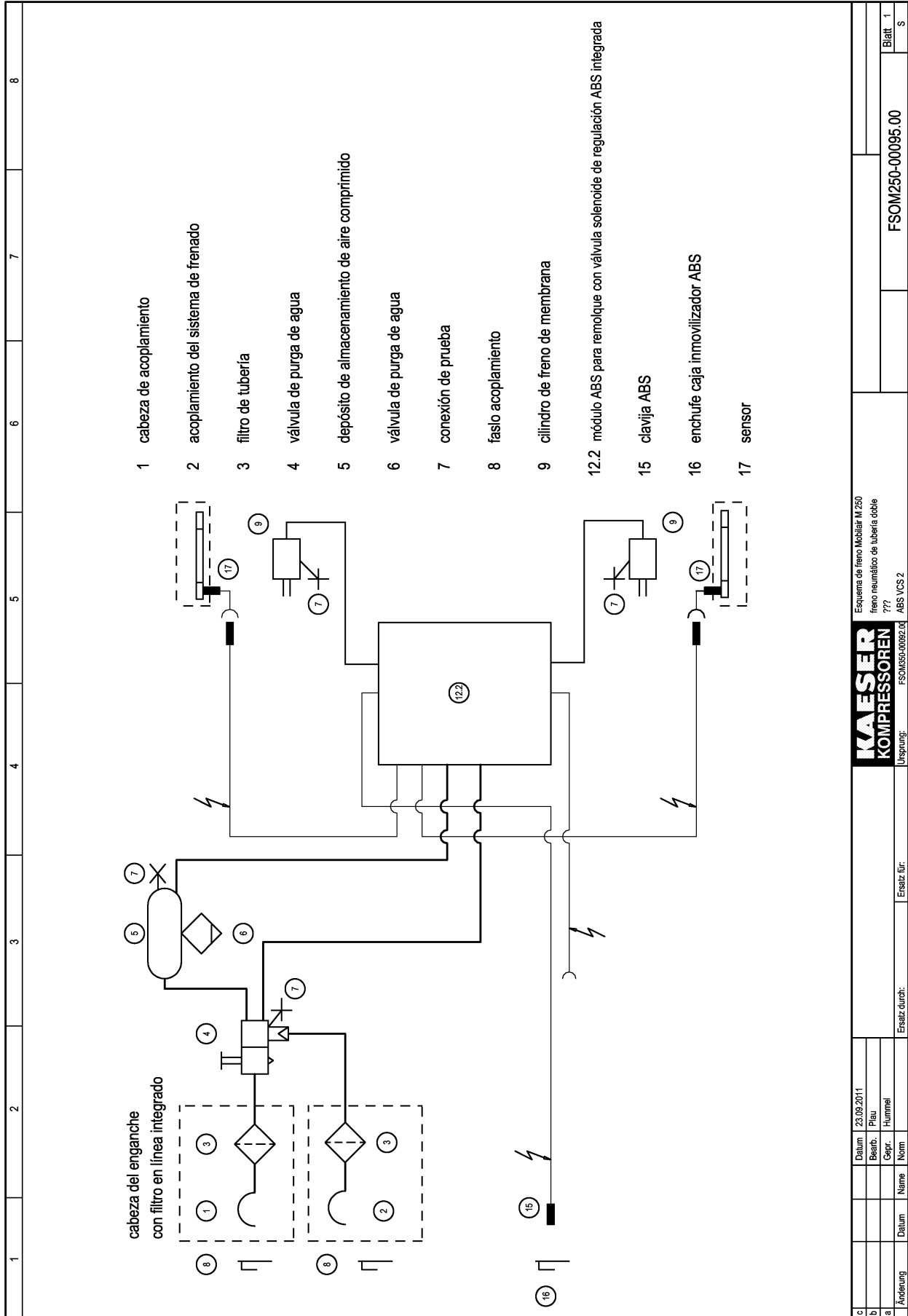
Esquema del circuito de combustible
6-Cilindro-motor diesel
MOBILAIR M250 (Mercedes Benz)



Blatt 1
S

KFMM250MB-00075.00

13.6 Opción si
Sistema de frenos freno neumático

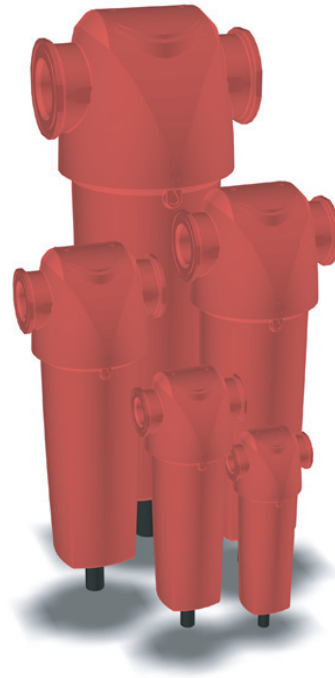


Esquema de freno Mobilair M 250
freno neumático de tubería doble
???
ABS VCS 2
FSOM250-00095.00

Änderung	Datum	Name	Norm	Ersatz durch:	Ersatz für:	Ursprung:
c	23.09.2011	Pflau				
b		Hummel				
a						

13.7 Opción dd

Instrucciones de servicio del filtro de aire comprimido (combinación de filtros)



Filters for Compressed Air

005-055 (AO, AA, ACS, AR, AAR)

(EN) Original Language

(NL) (DE) (FR) (FI) (SV) (NO) (DA) (EL) (ES) (PT) (IT) (PL)
(SK) (CS) (ET) (HU) (LV) (LT) (RU) (SL) (TR) (MT) (RO)

aerospace
climate control
electromechanical
filtration
fluid & gas handling
hydraulics
pneumatics
process control
sealing & shielding



ENGINEERING YOUR SUCCESS.

FILTER DH-OIL-X EVO AO AA_01-

FILTER DH-OIL-X EVO AO AA_01-



Warning

- Highlights actions or procedures, which if not performed correctly, may lead to personal injury or death.
- Benadrukt de acties of procedures die, indien niet juist uitgeoerd, lichamelijk letsel of de dood kunnen veroorzaken.
- Weist auf Aktionen oder Verfahren hin, die bei fehlerhafter Durchführung zu Verletzungen und tödlichen Unfällen führen können.
- Met en relief les actions ou procédures qui, si elles ne sont pas exécutées correctement, peuvent entraîner des dommages corporels ou la mort.
- Osoittaa toimenpiteitä tai menettelytapoja, jotka väärin suoritettuina saattavat aiheuttaa henkilövahingon tai kuoleman.
- Anger åtgärder och metoder som kan orsaka personskador eller dödsfall om de inte utförs korrekt.
- Fremhever handlinger eller prosedyrer som kan føre til personskade eller dødsfall hvis de ikke utføres på korrekt måte.
- Fremhæver handlinger eller fremgangsmåder, som kan medføre personskade eller dødsfald, hvis de ikke udføres korrekt.
- Επισημαίνει τις ενέργειες ή τις διαδικασίες, οι οποίες αν δεν πραγματοποιηθούν σωστά, μπορεί να οδηγήσουν σε τραυματισμό προσωπικού ή σε θάνατο
- Destaca acciones o procedimientos que, de no realizarse correctamente, pueden ocasionar daños personales o la muerte.
- Realça as acções ou procedimentos que, se não forem executados correctamente, poderão provocar danos pessoais ou morte.
- Segnala azioni o procedure che, se non eseguite correttamente, comportano il rischio di infortuni o morte.
- Wskazuje działania i procedury, które w razie niewłaściwego wykonania mogą prowadzić do obrażeń ciała lub śmierci.
- Zvýrazňuje činnosti alebo postupy, ktoré môžu v prípade nesprávneho vykonania viesť k zraneniu alebo usmrteniu.
- Upozornění na činnosti nebo postupy, jejichž nesprávné provádění může vést ke zranění nebo usmrcení osob.
- Tóstab esile toimingud või protseduurid, mis väära teostamisel korral võivad põhjustada kehavigastusi või surma.
- Olyan műveleteket vagy eljárásokat jelöl, amelyek nem megfelelő módon történő végrehajtása súlyos vagy végzetes személyi sérülést okozhat.
- Uzsvet darbības vai procedūras, kuru rezultātā, ja tās neveic pareizi, var izraisīt ievainojumus vai nāvi.
- Žymi veiksmus ar procedūras, kuriuos atlikus neteisingai, galima susižeisti ar mirtį.
- Указывает на действия, ненадлежащее выполнение которых может привести к нанесению вреда здоровью или смерти
- Označuje dejanja ali postopke, ki lahko ob nepravilnem izvajanju poškodujejo človeka ali povzročijo smrt.
- Doğru bir şekilde yerine getirilmediği takdirde bu ürüne hasar verebilecek işlem ve süreçleri vurgular.
- Tissottolinea l-azzjonijiet jew il-proċeduri, li jekk ma jsirux kif suppost, jista' jkun hemm korrimnt jew mewt
- Evidențiază acțiuni sau proceduri care, dacă nu sunt corect efectuate, pot duce la leziuni personale sau la deces.



Caution

- Highlights actions or procedures, which if not performed correctly, may lead to damage to this product.
- Benadrukt de acties of procedures die, indien niet juist uitgeoerd, schade kunnen berokkenen aan dit product.
- Weist auf Aktionen oder Verfahren hin, die bei fehlerhafter Durchführung zu Schäden am Gerät führen können.
- Met en relief les actions ou procédures qui, si elles ne sont pas exécutées correctement, peuvent endommager ce produit.
- Osoittaa toimenpiteitä tai menettelytapoja, jotka väärin suoritettuina saattavat vaurioittaa tätä laitetta.
- Anger åtgärder och metoder som kan orsaka skador på den här produkten om de inte utförs korrekt.
- Fremhever handlinger eller prosedyrer som kan føre til skade på produktet hvis de ikke utføres på korrekt måte.
- Fremhæver handlinger eller fremgangsmåder, som kan medføre beskadigelse af dette produkt, hvis de ikke udføres korrekt.
- Επισημαίνει τις ενέργειες ή τις διαδικασίες, οι οποίες αν δεν πραγματοποιηθούν σωστά, μπορεί να προκαλέσουν ζημιό στο προϊόν αυτό
- Destaca acciones o procedimientos que, de no realizarse correctamente, pueden ocasionar el deterioro del producto.
- Realça as acções ou procedimentos que, se não forem executados correctamente, poderão danificar este produto.
- Segnala azioni o procedure che, se non eseguite correttamente, comportano il rischio di danneggiare il prodotto.
- Wskazuje działania i procedury, które w razie niewłaściwego wykonania mogą powodować uszkodzenie produktu.
- Zvýrazňuje činnosti alebo postupy, ktoré v prípade nesprávneho vykonania môžu viesť k poškodeniu tohto výrobku.
- Upozornění na činnosti nebo postupy, jejichž nesprávné provádění může vést k poškození tohoto výrobku.
- Tóstab esile toimingud või protseduurid, mis väära teostamisel korral võivad käesolevat toodet kahjustada.
- Olyan műveleteket vagy eljárásokat jelöl, amelyek nem megfelelő módon történő végrehajtása a termék károsodásához vezethet.
- Uzsvet darbības vai procedūras, kuru rezultātā, ja tās neveic pareizi, var sabojāt šo izstrādājumu.
- Žymi veiksmus ar procedūras, kuriuos atlikus neteisingai, galima sugadinti šį gaminį.
- Указывает на действия, ненадлежащее выполнение которых может привести к повреждениям данного изделия
- Označuje dejanja ali postopke, ki lahko ob nepravilnem izvajanju poškodujejo izdelek.
- Doğru bir şekilde yerine getirilmediği takdirde yaralanma ya da ölüme yol açabilecek işlem ve süreçleri vurgular
- Tissottolinea l-azzjonijiet jew il-proċeduri, li jekk ma jsirux kif suppost, tista' ssir hsara lil dan il prodott
- Evidențiază acțiuni sau proceduri care, dacă nu sunt corect efectuate, pot duce la deteriorarea acestui produs.










- Suitable gloves must be worn.
- Geeignete Schutzhandschuhe tragen.
- Käytettävä asianmukaisia käsineitä.
- Bruk egnede hansker.
- Απαιτείται να φοράτε κατάλληλα γάντια
- Devem ser utilizadas luvas adequadas.
- Należy zakładać odpowiednie rękawice
- Kohustuslik kanda sobivaid kaitsekindaid
- Jāvalkā piemēroti cimdi.
- Работы должны проводиться в соответствующих перчатках
- Uygun eldiven giyimelidir
- Este necesară purtarea unor mănuși adecvate.

- Altijd geschikte handschoenen dragen.
- Le port de gants adaptés est obligatoire.
- Använd lämpliga handskar.
- Der skal anvendes egnede handsker.
- Se deben llevar puestos guantes apropiados.
- Indossare guanti di protezione.
- Je nutné použiť vhodné rukavice.
- Viseljen megfelelő védőkesztyűt.
- Reikia mūvēti tinkamas pirštines.
- Uporabiti je treba ustrezne rokavice.
- Ghandhom jintlibsu ingwanti adatti



- Highlights the requirements for disposing of used parts and waste.
- Benadrukt de vereisten voor het weggoeien van gebruikte onderdelen en afval.
- Weist auf die Anforderungen zur Entsorgung gebrauchter Teile und Abfall hin.
- Met en relief les consignes de mise au rebut des pièces usagées et des déchets.
- Osoittaa käytettyjen osien ja jätteen hävittämistä koskevia vaatimuksia.
- Anger de krav som ställs på bortskaffande av gamla delar och avfall.
- Fremhever kravene for avhending av brukte deler og avfall.
- Fremhæver kravene til bortskaftelse af udtjente dele og affald.
- Επισημαίνει τις απαιτήσεις απόρριψης των χρησιμοποιημένων εξαρτημάτων και των απορριμμάτων
- Destaca los requisitos para desechar las piezas usadas y los residuos.
- Realça os requisitos para eliminar as peças utilizadas e os desperdícios.
- Segnala i criteri per lo smaltimento di componenti usati e rifiuti.
- Wskazuje wymagania dotyczące usuwania zużytych części i odpadów.
- Zvýrazňuje požiadavky pre zneškodňovanie použitých dielov a odpadu.
- Upozornění na požadavky týkající se likvidace použitých dílů a odpadu.
- Tóstab esile kasutatud osade ja jääkide utiliseerimisele esitatavad nõuded
- A használt alkatrészek és a hulladék megfelelő módon történő elhelyezésére hívja fel a figyelmet.
- Uzsvet prasības tam, kā atbrīvoties no lietotajām detaļām un atkritumiem.
- Žymi panaudotų dalių ir atliekų išmetimo reikalavimus.
- Указывает на требования по уничтожению использованных деталей и отходов
- Označuje zahteve za odlaganje rabljenih delov in odpadkov.
- Kullanılmış parçaların ve atıkların atılmasına ilişkin gereklilikleri vurgular
- Tissottolinea l-kundizzjonijiet biex wiehed jarmi l-partijiet uzati u l-iskart
- Evidențiază cerințele pentru depunerea la deșeurii a pieselor uzate și a reziduurilor.

	<ul style="list-style-type: none"> • Pressure. • Paine. • Πίεση • Ciśnienie • Nyomás alatt. • Tlak 	<ul style="list-style-type: none"> • Druk • Tryck • Presión. • Tlak.. • Spiediëns. • Basınç 	<ul style="list-style-type: none"> • Druck. • Trykk • Pressão. • Tlak. • Sléģis. • Pressjoni 	<ul style="list-style-type: none"> • Pression. • Tryk • Pressione. • Surve. • Давление • Presiune.
	<ul style="list-style-type: none"> • Release Pressure. • Évacuacion de pression. • Avlast trykk • Despresurizar. • Ciśnienie spustowe • Surve väljalase • Išleiskite sléģj. • Basıncı Kaldırın 	<ul style="list-style-type: none"> • Druk aflaten. • Vapauta paine. • Aflast tryk • Liberta Pressão. • Uvolnëní tlaku. • Engedje ki a nyomást. • Evente cserélje • Стравить давление • Nehhi l-pressjoni 	<ul style="list-style-type: none"> • Druck ablassen. • Tryckutsläpp. • Εκτόνωση πίεσης • Scaricare la pressione. • Uvolnëní tlaku. • Pazeminiet spiedienu. • Sprostitev tlaka. • Depresurizare. 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Replace every year • Remplacer tous les ans. • Skift ut hvert år • Sustituir anualmente • Należy wymieniać raz w roku • Asendage igal aastal • Keiskite kartä per metus • Her yıl deęiştirin 	<ul style="list-style-type: none"> • Elk jaar vervangen • Vaihda vuosittain. • Udskift en gang om året • Substituir todos os anos • Každý rok vymieňajte • Evente cserélje • Заменять каждый год. • Ibdel kull sena 	<ul style="list-style-type: none"> • Jährlich austauschen • Byt varje år • Αντικατάσταση κάθε χρόνου • Sostituire ogni anno • Nutná výměna každý rok. • Nomainiet reizi gadā • Zamenjajte vsako leto. • Inlocuire anuală 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Filter housing / Model • Logement du filtre/modèle. • Filterhus/-modell • Caja de filtro/modelo. • Obudowa filtra / model. • Filtri korpus/mudel • Filtro korpusas / modelis • Filtre muhafazası / Model 	<ul style="list-style-type: none"> • Filterhuis / Model • Suodatinkotelo/-malli • Filterhus/modell • Caixa / Modelo do filtro • Kryt filtra / Model • Szűrőház / típus • Корпус фильтра / модель • Kontenitur tal-filtru - Mudell 	<ul style="list-style-type: none"> • Filtergehäuse / Modell • Filterhus/modell • Υποδοχή/μοντέλο φίλτρου • Corpo del filtro / Modello • Kryt filtru / Model • Filtra korpus / modelis • Ohšje filtra / Model • Carcasă filtru / Model 	
	<ul style="list-style-type: none"> • High efficiency filter element • Hochleistungsfilterelement • Tehokas suodatinelementti • Høyeffektivt filterelement • Φίλτρο υψηλής απόδοσης • Elemento do filtro de elevado rendimento • Wysokowydajny wkład filtra • Vysoce účinný filtrační prvek • Nagy hatékonyságú szűrőelem • Labai efektyvus filtravimo elementas • Visoko učinkovit filtrirni element • Element tal-filtru b'effiċjenza kbira 	<ul style="list-style-type: none"> • Zeer efficiënt filterelement • Cartouche filtrante haute efficacité. • Høgeffektivt filterelement • Høgeffektivt filterelement • Elemento filtrante de gran eficiencia. • Elemento filtrante ad alta efficienza • Vysoko účinný filtračný článok • Kőrgtőotlik filterelement • Augstas produktivitātes filtra elements • Высокоэффективный фильтрующий элемент • Yüksek etkinlikli filtre öğesi • Element filtrant cu eficiență ridicată 		
	<ul style="list-style-type: none"> • Ensure correct tool is used • Zorg dat het juiste gereedschap wordt gebruik • Vérifier que les outils adéquats sont utilisés. • Se till att rätt verktyg används. • Sørg for at benytte korrekt værktøj • Asegúrese de que se utiliza la herramienta adecuada • Assicurarsi di utilizzare l'utensile corretto • Uistíte sa, že používate správny nástroj • Tagage õige tööriista kasutamine • Izmantojiet tikai atbilstošus darbarīkus • Убедитесь, что используется правильный инструмент • Doğru alet kullanılması sağlayın 	<ul style="list-style-type: none"> • Stellen Sie sicher, dass Sie das richtige Werkzeug verwenden. • Käyttävä oikeaa työkalua • Pass på at korrekt verktoy brukes • Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείται το σωστό εργαλείο • Certifique-se de que é utilizada a ferramenta correcta • Należy używać odpowiedniego narzędzia. • Zkontrolujte použití správného nástroje • Mindig a célnak megfelelő szerszámot használja • Isitinkite, kad naudojamais reikiamas įrankis • Poskrbite, da boste uporabili ustrezno orodje • Kun žgur li tintuža l-ghodda t-tajba • Asigurați-vă că este utilizată scula corectă 		
	<ul style="list-style-type: none"> • Next service date (month/year) • Nächster Wartungstermin (Monat/Jahr) • Seuraava huollon päivämäärä (kuukausi/vuosi) • Neste servicedato (månad/år) • Επόμενη ημερομηνία σέρβις (μήνας / έτος) • Data da próxima intervenção técnica (mês / ano) • Data następnego serwisu (miesiąc/rok) • Datum příští prohlídky (měsíc / rok) • Következő szerviz dátuma (hó / év) • Kitos techninės priežiūros data (mėnuo / metal) • Datum naslednjega servisa (mesec / leto) • Id-data tas-servis li jmiss (xahar / sena) 	<ul style="list-style-type: none"> • Volgende onderhoudsdatum (maand / jaar) • Date de la prochaine révision (mois/année) • Nästa servicedatum (månad/år) • Næste servicedato (måned/år) • Fecha de siguiente revisión (mes/año) • Prossimo intervento di assistenza (mese / anno) • Dátum nasledujúcej opravy (mesiac/rok) • Järgmise hoolduse kuupäev (kuu / aasta) • Nākamais apkopes datums (mēnesis / gads) • Дата следующего обслуживания (месяц/год) • Bir sonraki servis tarihi (ay / yıl) • Data următoarei vizite de service (lună/an) 		

AO, AA, ACS, AR, AAR 005 - 055

**Warning!**

This product must be installed and maintained by competent and authorised personnel only, under strict observance of these operating instructions, any relevant standards and legal requirements where appropriate.

Retain this user guide for future reference

Waarschuwing!

Dit product mag alleen geïnstalleerd en onderhouden worden door deskundig en bevoegd personeel met strikte inachtneming van deze bedieningsinstructies en de betreffende normen en wettelijke vereisten indien van toepassing.

Bewaar deze handleiding als naslag.

Warnung!

Das Produkt darf ausschließlich von autorisiertem Fachpersonal unter strikter Befolgung dieser Betriebsanleitung, ggf. relevanter Normen sowie gesetzlicher Vorschriften installiert und gewartet werden.

Bewahren Sie die Bedienungsanleitung zu Referenzzwecken auf.

Attention !

Ce produit doit être installé et entretenu exclusivement par un personnel compétent et autorisé, dans le respect le plus strict de ce mode d'emploi et des normes applicables et exigences légales éventuelles.

Conserver ce guide de l'utilisateur à titre de référence future

Varoitus!

Tämän tuotteen saa asentaa ja huoltaa vain pätevä ja valtuutettu henkilöstö, noudattaen tarkasti näitä käyttöohjeita, kaikkia asiaankuuluvia normeja ja tarpeen vaatiessa lain asettamia vaatimuksia.

Säilytä tämä käyttöohje tulevaa tarvetta varten.

Varning!

Produkten får endast installeras och underhållas av utbildad och behörig personal, som följer denna bruksanvisning och eventuella tillämpliga normer och lagföreskrifter noga i förekommande fall.

Behåll denna användarhandbok som referens

Advarsel!

Dette produktet må bare installeres og vedlikeholdes av kompetent og autorisert personale, i streng overholdelse av disse betjeningsanvisningene, alle relevante standarder og rettslige krav der det passer.

Ta vare på denne brukerveiledningen for senere bruk

Advarsel!

Dette produkt må kun installeres og vedligeholdes af autoriseret personale, under nøje overholdelse af disse driftsinstruktioner, relevante standarder og lovgivningsmæssige krav, hvor dette er aktuelt.

Gem denne vejledning til senere reference.

Προειδοποίηση!

Η εγκατάσταση και συντήρηση αυτού του προϊόντος πρέπει να γίνεται μόνο από κατάλληλα εκπαιδευμένο και εξουσιοδοτημένο προσωπικό, με αυστηρή τήρηση των οδηγιών χειρισμού, των εφαρμοζόμενων προτύπων και των νομικών απαιτήσεων όπου απαιτείται.

Φυλάξτε αυτό το εγχειρίδιο χρήσης για μελλοντική αναφορά

Advertencia

La instalación y mantenimiento de este producto debe ser efectuada únicamente por personal competente y autorizado, respetándose de forma estricta estas instrucciones de funcionamiento, así como cualquier norma y requerimiento legal que sean aplicables.

Conserve esta guía del usuario para poder consultarla en el futuro.

Advertência!

A instalação e a manutenção deste produto só deve ser realizada por pessoal autorizado e competente, sob estrita observância destas instruções de utilização e de quaisquer normas e requisitos legais relevantes, quando adequado.

Conserve este guia do utilizador para referência futura

AO, AA, ACS, AR, AAR 005 - 055

Attenzione

L'installazione e la manutenzione del prodotto devono essere affidate a personale competente e autorizzato, nel rigoroso rispetto delle presenti istruzioni di funzionamento, degli standard applicabili e delle normative in vigore, qualora appropriato.

Conservare questa guida utente per consultarla in seguito

Ostrzeżenie!

Instalacja i konserwacja urządzenia muszą być prowadzone przez wykwalifikowany personel, w zgodzie z poniższymi instrukcjami, obowiązującymi standardami i wymogami prawa.

Niniejszą instrukcję należy zachować do późniejszego wykorzystania.

Pozor!

Tento výrobok musí byť nainštalovaný a udržiavaný iba kompetentnou a autorizovanou osobou, pri prísnom dodržiavaní tohto návodu na použitie, príslušných štandardov a zákonných požiadaviek v prípade potreby.

Uschovajte túto užívateľskú príručku pre budúce použitie

Upozornění!

Tento produkt smí instalovat a údržbu smí provádět pouze kompetentní a autorizovaný personál, a to za přísného dodržování tohoto návodu k obsluze, veškerých relevantních norem a zákonných požadavků tam, kde je to nutné.

Tuto uživatelskou příručku uschovejte pro pozdější potřebu.

Hoiatus!

Toote paigaldamine ja hooldamine on lubatud ainult pädeval, vastavate volitustega töötajal, kes tegutseb kasutusjuhendi nõudeid, asjakohaseid standardeid ja kehtivaid eeskirju järgides

Hoidke käesolev kasutusjuhend alal edaspidiseks kasutamiseks

Figyelem!

A terméket csak szakképzett és felhatalmazott személy helyezheti üzembe és tarthatja karban, a kezelési utasítások, a vonatkozó szabványok és jogi előírások szigorú betartása mellett, ahol azok alkalmazhatóak.

A leírást tartsa mindig elérhető helyen

Brīdinājums!

Iekārtas uzstādīšanu un apkopi drīkst veikt tikai kompetents un pilnvarots personāls, stingri ievērojot lietošanas instrukciju un citus saistītus standartus un likumdošanā noteiktās prasības, kad nepieciešams.

Saglabājiet šo lietotāja rokasgrāmatu turpmākām uzziņām

Įspėjimas!

Montuoti ir prižiūrėti šį gaminį gali tik kompetentingi ir įgalioti darbuotojai, griežtai laikydamiesi šių naudojimo instrukcijų, visų atitinkamų standartų bei teisinių reikalavimų, jei tai yra taikytina.

Pasilikite šį vartotojo vadovą, jame esančios informacijos gali prireikti vėliau

Предупреждение!

Установку и техническое обслуживание данного оборудования разрешается выполнять только специалисту, имеющему допуск к выполнению таких работ, при строгом соблюдении данной инструкции по эксплуатации, соответствующих стандартов и применимых нормативных актов.

Сохраниите это руководство пользователя, чтобы обращаться к нему в дальнейшем

Opozorilo!

Izdelek lahko namestijo in vzdržujejo le usposobljeni in pooblašteni delavci, ki morajo pri tem strogo upoštevati navodila za uporabo, vse standarde in zakonske zahteve, ki veljajo za posamezno situacijo.

Shranite ta navodila za uporabo za v prihodnje

Dikkat!

Bu ürün yalnızca yetkili ve kalifiye personel tarafından monte edilmeli ve bakımı yapılmalıdır. Kullanım talimatına, ilgili standartlara ve yasal şartlara harfiyen uyulmalıdır.

Bu kullanım kılavuzunu ileride başvurmak için saklayın.

Twissija!

Dan il-prodott ghandu jiġi installat u jinghata l-manutenzjoni minn personal kompetenti u awtorizzat biss, taht sorveljanza stretta ta' dawn l-istruzzjonijiet tat-thaddim, u kwalunkwe standards u htigijiet legali rilevanti fejn hu xierqa.

Erfā' din il-gwida biex tikkonsultaha fil-futur.

Vertizare!

Acest produs trebuie instalat și întreținut numai de către personal competent și autorizat, cu respectarea strictă a acestor instrucțiuni de utilizare, a tuturor standardelor relevante și a cerințelor legale, unde este cazul.

Păstrați acest ghid al utilizatorului pentru consultări ulterioare

Index

- **Index** • Stichwortverzeichnis • **Index** • Sisältö • **Index** • Innholdsfortegnelse • **Indeks** • Ευρετήριο • **Índice** • Índice • **Indice** • Skorowidz
- Obsah • Rejstřík • Register • Index • Saturs • Turinys • Указатель • Kazalo • **Dizin** • **Indiçi** • **Index**

1. Technical Specification

- **Technische specificaties** • Technische Angaben • **Caractéristiques techniques** • Tekniset tiedot • **Tekniska specifikationer**
- **Tekniske spesifikasjoner** • **Tekniske specifikationer** • **Τεχνικές προδιαγραφές** • **Especificaciones técnicas** • **Especificações Técnicas**
- **Caratteristiche tecniche** • Dane techniczne • **Technická špecifikácia** • **Technická specifikace** • Tehnilised andmed • Műszaki adatok
- Tehniskā specifikācija • Techninė specifikacija • **Технические характеристики** • Tehnične specifikacije • **Teknik Spesifikasyon**
- **Specifikazzjoni Teknika** • **Specificație tehnică**

2. Installation Recommendations

- **Installatie** • Installation • **Installation** • Asennus • **Installation** • Innstallasjon • **Installation** • Εγκατάσταση • **Instalación** • Instalação
- **Installazione** • Zalecenia dotyczące instalacji • Odporúčania ohľadom inštalácie • Doporučení ohledně instalace • Paigaldussoovitused
- Telepítési követelmények • Isteikumi uzstādīšanai • Montavimo rekomendacijos • Рекомендации по установке
- Priporočila za namestitve • **Kurma Konusunda Tavsiyeler** • **Rakkomandazzjonijiet għall-Installazzjoni** • **Recomandări de instalare**

3. Startup and Operation

- **Starten en bediening** • Start und Betrieb • **Démarrage et exploitation** • Käynnistys ja toiminta • **Start och drift** • Oppstart og betjening
- **Start og drift** • Έναρξη λειτουργίας και χειρισμός • **Puesta en marcha y funcionamiento** • Arranque e Operação • **Avvio e funzionamento**
- Uruchomienie i eksploatacja • Spustenie a prevádzka • Spuštění a provoz • Käikulaskmine ja töötamine • Beindítás és üzemeltetés
- Darbības uzsākšana un darbība • Paleidimas ir naudojimas • Запуск и эксплуатация • Zagon in uporaba • **Çalıştırma ve İşletme**
- **Kif Tixghel u Kif Thaddem** • **Pornire și funcționare**

4. Accessories

- **Toebehoren** • Zubehör • **Accessoires** • Lisävarusteet • **Tillbehör** • Tilbehør • **Tilbehør** • Εξαρτήματα • **Accesorios** • Acessórios • **Accessori**
- Wyposażenie • Príslušenstvo • Příslušenství • Tarvikud • Tartozékok • Piederumi • Priedai • Принадлежности • Dodatna oprema
- **Aksesuarlar** • **Accessorii** • **Accesorii**

5. Spare Parts (Service Kits)

- **Reserve-onderdelen (servicekits)** • Ersatzteile (Service-Kits) • **Pièces de rechange (nécessaires d'entretien)** • Varaosat (Huoltopakkausset)
- **Reservdelar (servicesatser)** • Reservedeler (service-sett) • **Reservele (Servicekit)** • Ανταλλακτικά (Πακέτα τεχνικής υποστήριξης)
- **Piezas de repuesto (kits de mantenimiento)** • Peças Sobressalentes (Kit de Reparação) • **Ricambi (kit per l'assistenza)**
- Części zamienne (zestawy serwisowe) • Náhradné diely (Servisná súprava) • Náhradní díly (Sady pro údržbu)
- Varuosad (hooldekomplektid) • Pótalkatrészek (szervizkészletek) • Rezerves daļas (apkopes komplekti)
- Atsarginės dalys (priežiūros detalių komplektai) • Запасные части (ЗИП) • Nadomestni deli (servisni kompleti)
- **Yedek parça (Servis kitleri)** • Partijiet Għat-Tibdil (Kitts tas-Servizz) • **Piese de schimb (Truse de service)**

6. Maintenance

- **Onderhoud** • Wartung • **Entretien** • Kunnossapito • **Underhåll** • Vedlikehold • **Vedligeholdelse** • Συντήρηση • **Mantenimiento** • Manutenção
- **Manutenzione** • Konserwacja • Údržba • Údržb • Hooldus • Karbantartás • Tehniskā apkope • Techninė priežiūra • Обслуживание
- Vzdrževanja • **Bakım** • **Manutenzjoni** • **Întreținere**

Model	BSPT/NPT Port Size	Flow Rate	Dimensions	Weight	Operating Parameters	Filter Grade	Filter Models	Max Operating Pressure	Max Operating Temperature	Min Operating Temperature
Model	BSPT/NPT poortafmeting	Stroom snelheid	Afmetingen	Gewicht	Bedrijfs parameters	Filter kwaliteitsgraad	Filter modellen	Maximale bedrijfs temperatuur	Maximale bedrijfs temperatuur	Minimale bedrijfs temperatuur
Modell	BSPT/NPT Anschlussgröße	Durchflussrate	Abmessungen	Gewicht	Betriebsparameter	Filterklasse	Filtermodell	Max. Betriebsdruck	Max. Betriebstemperatur	Min. Betriebstemperatur
Modèle	Taille du port BSPT/NPT	Débit	Dimensions	Poids	Paramètres de fonctionnement	Grade de filtres	Modèles de filtres	Pression de fonctionnement max.	Température de fonctionnement max.	Température de fonctionnement min.
Maili	BSPT NPT- portin koko	Virtausnopeus	Mitat	Paino	Käyttöparametrit	Suodainluokka	Suodainmallit	Suurin käyttöpaino	Suurin käyttölämpötila	Pienin käyttölämpötila
Modell	BSPT NPT- öppningsstorlek	Flödes-hastighet	Mått	Vikt	Driftsparametrar	Filter-klass	Filter-modeller	Högsta drifts-tryck	Högsta drifts-temperatur	Lägsta drifts-temperatur
Modell	BSPT NPT- Portstørrelse	Strømnings-hastighet	Mål	Vekt	Driftsparametere	Filter-type	Filter-modeller	Maks. drifts-trykk	Maks. drifts-temperatur	Min. drifts-temperatur
Modell	BSPT NPT- portstørrelse	Flow-hastighed	Mål	Vægt	Driftsparametre	Filter-kvalitet	Filter-modeller	Maks. drifts-tryk	Maks. drifts-temperatur	Min. drifts-temperatur
Μοντέλο	Μέγεθος θύρας BSPT/NPT	Ρυθμός παροχής	Διαστάσεις	Βάρος	Παράμετροι λειτουργίας	Κατηγορία φίλτρου	Μοντέλα φίλτρων	Μέγ. πίεση λειτουργίας	Μέγ. θερμοκρασία λειτουργίας	Ελάχισ. θερμοκρασία λειτουργίας
Modelo	Tamaño de puerto BSPT/NPT	Caudal	Dimensiones	Peso	Parámetros de funcionamiento	Grado del filtro	Modelos de filtros	Presión de funcionamiento máxima	Temperatura de funcionamiento máxima	Temperatura de funcionamiento mínima
Modelo	Tamanho da Porta BSPT NPT	Taxa de Fluxo	Dimensões	Peso	Parâmetros de Funcionamento	Grau do Filtro	Modelos do Filtro	Pressão Máx. de Funcionamento	Temperatura Máxima de Funcionamento	Temperatura Mínima de Funcionamento
Modello	Dimensioni collegamento BSPT/NPT	Portata	Dimensioni	Peso	Parametri di esercizio	Grado di filtrazione	Filtri	Pressione di esercizio massima	Temperatura di esercizio massima	Temperatura di esercizio minima
Model	Wielkość otworu BSPT/NPT	Prędkość przepływu	Wymiary	Ciężar	Parametry pracy	Klasa filtra	Typy filtrów	Maks. ciśnienie robocze	Maks. temperatura pracy	Min. temperatura pracy
Model	BSPT/NPT Velikost portu	Prietoková rychlost Rate	Rozměry	Hmotnost	Prevádzkové parametre	Trieda filtra	Typy filtrov	Max. prevádzkový tlak	Max. prevádzková teplota	Min. prevádzková teplota
Model	BSPT/NPT Velikost závitů BSPT/NPT	Rychlost průtoku	Rozměry	Hmotnost	Provozní parametry	Klasifikace filtru	Modely filtru	Maximální provozní tlak	Maximální provozní teplota	Minimální provozní teplota
Model	BSPT/NPT pordi suurus	Voolukulu	Mõõtmed	Kaal	Talitlusparameetrid	Filtratsiooniaste	Filtri mudelid	Maksimaalne töösurve	Maksimaalne töötemperatuur	Minimaalne töötemperatuur
Tipus	BSPT/NPT Csőcsonk mérete	Áramlási sebesség	Méretek	Tömeg	Üzemi paraméterek	Szűrő fokozat	Szűrő típusa	Max. üzemi nyomás	Max. üzemi hőmérséklet	Min. üzemi hőmérséklet
Modelis	BSPT/NPT porta lielums	Plūsmas ātrums	Izmēri	Svars	Darbības parametri	Filteru kategorija	Filteru modeļi	Maks. darbības spiediens	Maks. darbības temperatūra	Min. darbības temperatūra
Modelis	BSPT/NPT Prievado dydis	Srauto tekmgreitiss	Matmenys	Svoris	Darbiniai parametrai	Filtro klasė	Filtro modeliai	Maks. darbinis slėgis	Maks. darbinė temperatūra	Min. darbinė temperatūra
Модель	Диаметр отверстия BSPT/NPT	Скоросток	Габариты	Вес	Рабочие параметры	Качество фильтра	Модели фильтров	Макс. рабочее давление	Макс. рабочая температура	Мин. рабочая температура
Model	BSPT/NPT Velikost vrat	Hitrost pretoka	Mere	Teža	Delovni parametri	Razred filtra	Modeli filtrov	Maks. delovni tlak	Maks. delovna temperatura	Min. delovna temperatura
Model	BSPT/NPT Port Boyu	Akım Hızı	Boyutlar	Ağırlık	İşletim Parametreleri	Filtre Derecesi	Filtre Modelleri	Azami İşletme Basıncı	Azami İşletme Isisi	Asgari İşletme Isisi
Mudell	Dağıc tal-Port BSPT/NPT	Rata tal-Fluss	Dimensjonijiet	Piż	Parametri ta l-Operat	Grad tal-Filtro	Mudelli tal-Filtro	Pressjoni Massima ta' l-Operat	Temperatura Massima ta' l-Operat	Temperatura Minima ta' l-Operat
Mode	Dimensione port BSPT/NPT	Debi	Dimensioni	Greutate	Parametri de funcționare	Gradul filtrului	Modele de filtr	Presiune maximă de funcționare	Temperatură maximă de funcționare	Temperatură minimă de funcționare

AO, AA, ACS, AR, AAR 005 - 055

1. Technical Specification

- Technische specificaties • Technische Angaben • Caractéristiques techniques • Tekniset tiedot • Tekniska specifikationer
- Tekniske spesifikasjoner • Tekniske specifikationer • Τεχνικές προδιαγραφές • Especificaciones técnicas • Especificações Técnicas
- Caratteristiche tecniche • Dane techniczne • Technická špecifikácia • Technická specifikace • Tehnilised andmed • Műszaki adatok
- Tehniskā specifikācija • Tehninē specifikācija • Технические характеристики • Tehnične specifikacije • Teknik Spesifikasyon
- Specifikazzjoni Teknika • **Specificație tehnică**

Model	Pipe Size	L/s	m ³ /min	m ³ /hr	cfm
005A	¼"	6	0.4	22	13
005B	⅜"	6	0.4	22	13
005C	½"	6	0.4	22	13
010A	¼"	10	0.6	36	21
010B	⅜"	10	0.6	36	21
010C	½"	10	0.6	36	21
015B	⅜"	20	1.2	72	42
015C	½"	20	1.2	72	42
020C	½"	30	1.8	108	64
020D	¾"	30	1.8	108	64
020E	1"	30	1.8	108	64
025D	¾"	60	3.6	216	127
025E	1"	60	3.6	216	127
030E	1"	110	6.6	396	233
030F	1¼"	110	6.6	396	233
030G	1½"	110	6.6	396	233
035F	1¼"	160	9.6	576	339
035G	1½"	160	9.6	576	339
040G	1½"	220	13.2	792	466
040H	2"	220	13.2	792	466
045H	2"	330	19.8	1188	699
050I	2½"	430	25.9	1548	911
050J	3"	430	25.9	1548	911
055I	2½"	620	37.3	2232	1314
055J	3"	620	37.3	2232	1314

BSPT / NPT

AA005A □ FX

— B = BSPT

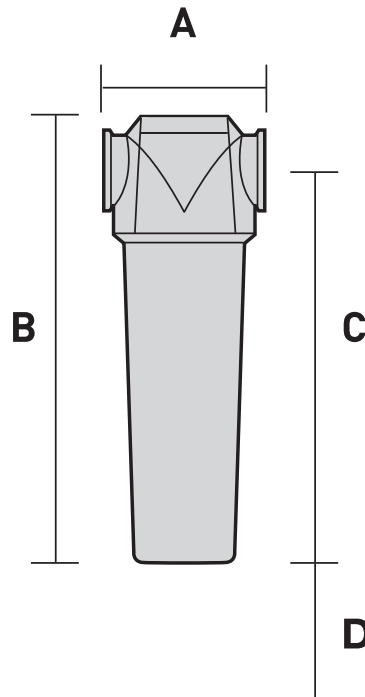
— N = NPT

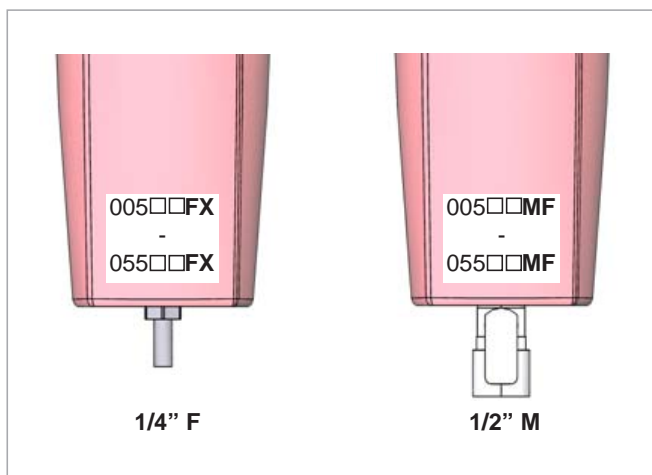
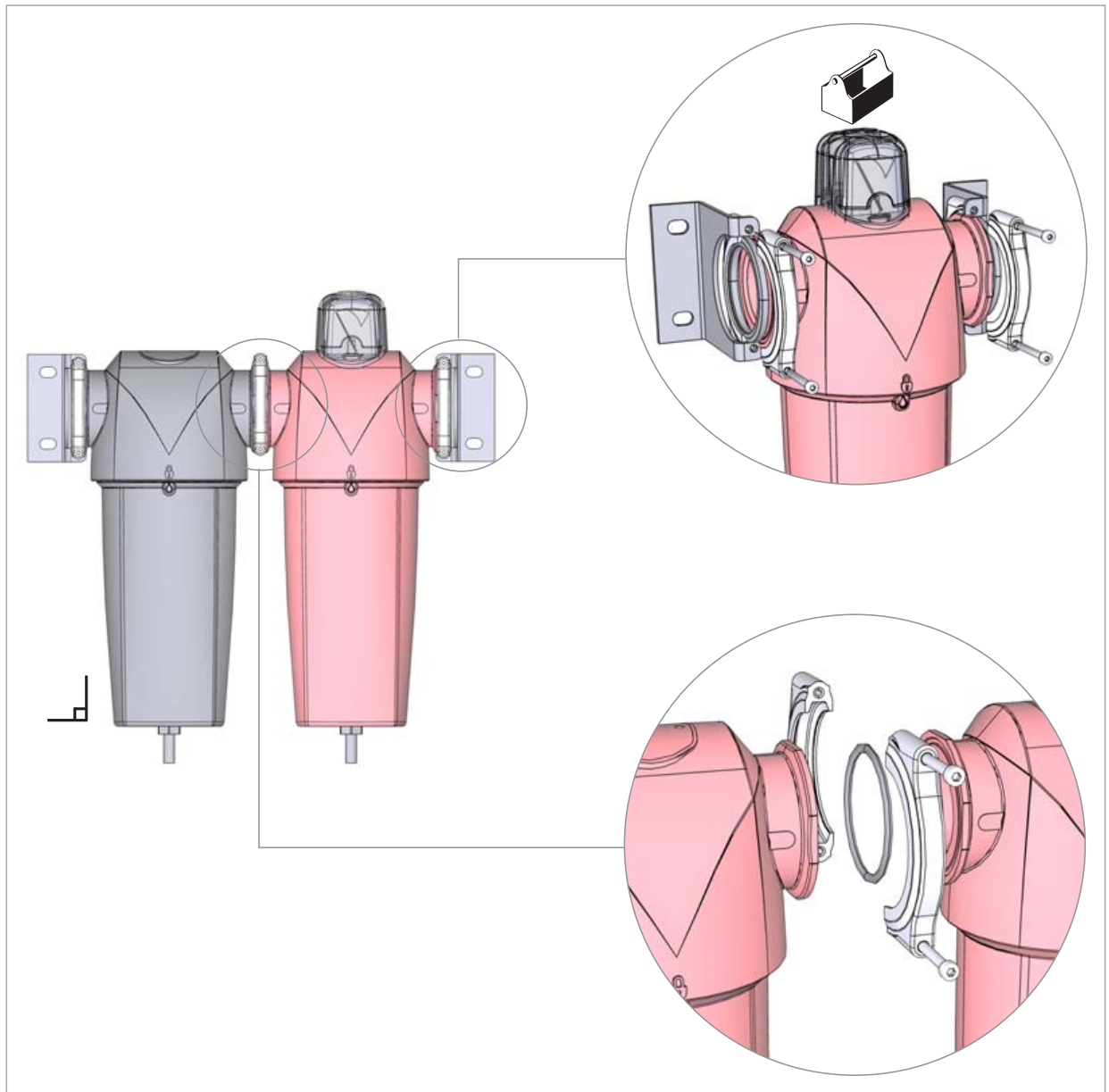
Filter Grade	Models	Max Operating Pressure		Max Recommended Operating Temperature		Min Recommended Operating Temperature	
		bar g	psi g	Temperature		Temperature	
AO	005 □□ F □ -055 □□ F □	16	232	80°C	176°F	1.5°C	35°F
AO	005 □□ M □ -055 □□ M □	20	290	100°C	212°F	1.5°C	35°F
AA	005 □□ F □ -055 □□ F □	16	232	80°C	176°F	1.5°C	35°F
AA	005 □□ M □ -055 □□ M □	20	290	100°C	212°F	1.5°C	35°F
AR	005 □□ M □ -055 □□ M □	20	290	100°C	212°F	1.5°C	35°F
AAR	005 □□ M □ -055 □□ M □	20	290	100°C	212°F	1.5°C	35°F
ACS	005 □□ M □ -055 □□ M □	20	290	50°C	122°F	1.5°C	35°F

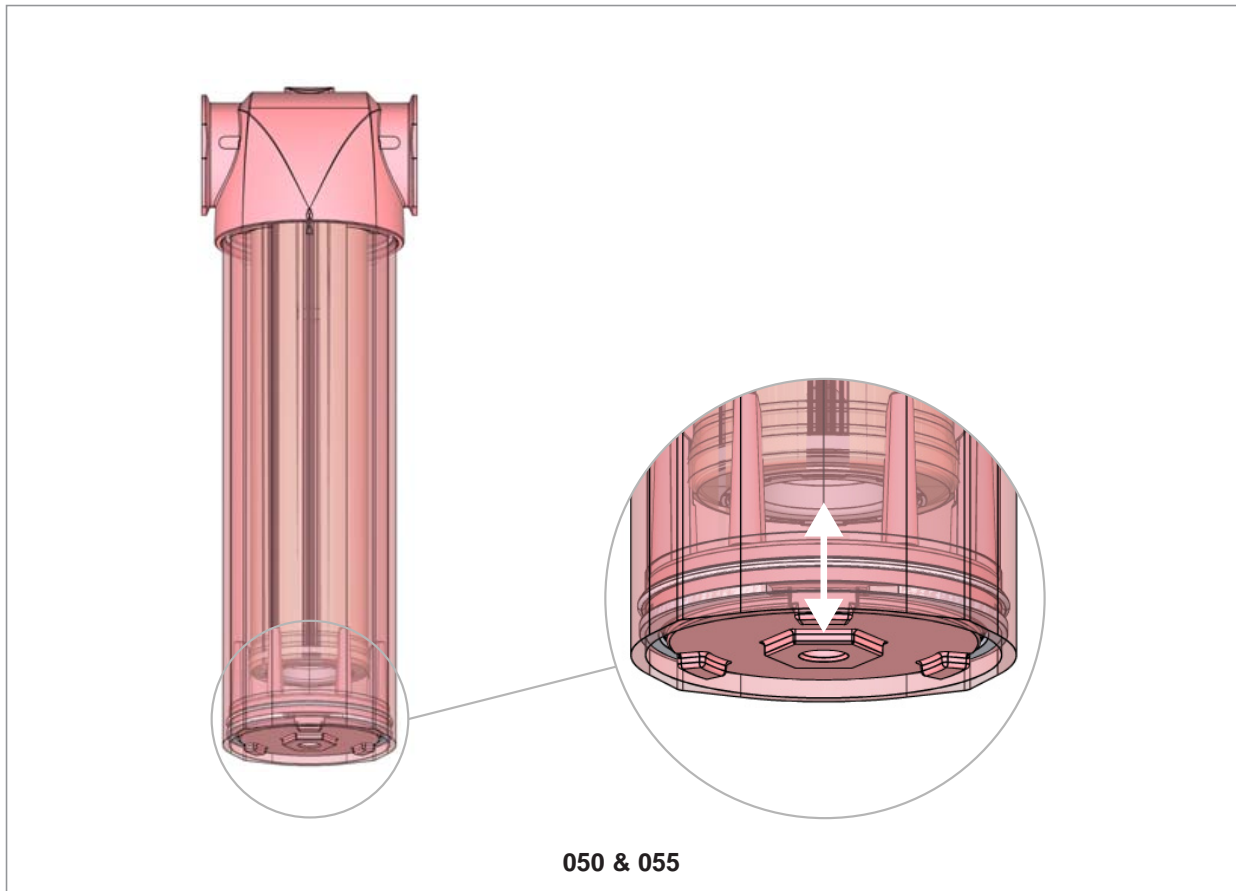
Weights and Dimensions

- Gewichten en afmetingen • Gewicht und Abmessungen • Poids et dimensions • Painot ja mitat • Vikter och mått • Vekt og dimensjone
- Vægt og mål • VΨgt og m'l • Pesos y dimensiones • Pesos e Dimensões • Pesi e dimensiuni • Ciężary i wymiary • Hmotnosti a rozmery
- Hmotnost a rozměry • Kaalud ja mõõtmed • Tömeg és méretek • Svors un izmēri • Svoris ir matmenys • Вес и габариты • Teže in mere
- Ağırlıklar ve Boyutlar • Pizijiet u Dimensjonijiet • **Greutäji ši dimensiuni**

Model	Pipe Size	A		B		C		D		Weight	
		mm	ins	mm	ins	mm	ins	mm	ins	kg	lbs
005A	¼"	76	3	154.5	6.1	126.5	5	40	1.58	0.5	1.1
005B	¾"	76	3	154.5	6.1	126.5	5	40	1.58	0.5	1.1
005C	½"	76	3	154.5	6.1	126.5	5	40	1.58	0.5	1.1
010A	¼"	76	3	181.5	7.2	153	6	40	1.58	0.6	1.3
010B	¾"	76	3	181.5	7.2	153	6	40	1.58	0.6	1.3
010C	½"	76	3	181.5	7.2	153	6	40	1.58	0.6	1.3
015B	¾"	97.5	3.8	235	9.3	201	7.9	50	1.97	1.1	2.4
015C	½"	97.5	3.8	235	9.3	201	7.9	50	1.97	1.1	2.4
020C	½"	97.5	3.8	235	9.3	201	7.9	50	1.97	1.1	2.4
020D	¾"	97.5	3.8	235	9.3	201	7.9	50	1.97	1.1	2.4
020E	1"	97.5	3.8	235	9.3	201	7.9	50	1.97	1.1	2.4
025D	¾"	129	5.1	275	10.8	232.5	9.2	70	2.76	2.2	2.5
025E	1"	129	5.1	275	10.8	232.5	9.2	70	2.76	2.2	2.5
030E	1"	129	5.1	364.5	14.3	322	12.7	70	2.76	2.7	2.9
030F	1¼"	129	5.1	364.5	14.3	322	12.7	70	2.76	2.7	2.9
030G	1½"	129	5.1	364.5	14.3	322	12.7	70	2.76	2.7	2.9
035F	1¼"	170	6.7	432.5	17	382.5	15.1	100	3.94	5.1	11.2
035G	1½"	170	6.7	432.5	17	382.5	15.1	100	3.94	5.1	11.2
040G	1½"	170	6.7	524.5	20.6	474.5	18.7	100	3.94	7	12.5
040H	2"	170	6.7	524.5	20.6	474.5	18.7	100	3.94	7	12.5
045H	2"	170	6.7	524.5	20.6	474.5	18.7	100	3.94	7	12.5
050I	2½"	205	8.1	641.5	25.3	581.5	22.9	120	4.72	11.1	24.4
050J	3"	205	8.1	641.5	25.3	581.5	22.9	120	4.72	11.1	24.4
055I	2½"	205	8.1	832	32.8	772	30.4	120	4.72	13.9	30.6
055J	3"	205	8.1	832	32.8	772	30.4	120	4.72	13.9	30.6







- (EN) The lower closure plate may move when the filter is not pressurised.
- (NL) Het onderste sluitplaatje zou kunnen bewegen wanneer het filter niet onder druk staat.
- (DE) Die untere Verschlussplatte kann sich bewegen, wenn der Filter nicht mit Druck beaufschlagt ist.
- (FR) La plaque d'obturation la plus basse peut bouger si le filtre n'est pas pressurisé.
- (FI) Alempi sulkulevy saattaa liikkua, kun suodatin ei ole paineistettu.
- (SV) Den lägre slutningsplattan kan rubbas när filtret inte är trycksatt.
- (NO) Den nedre trykkplaten kan bevege seg når filteret ikke er trykksatt.
- (DA) Den nedre lukkeplade kan bevæge sig, når filtret ikke sættes under tryk.
- (EL) Η κάτω πλάκα κλεισίματος μπορεί να μετακινηθεί εάν το φίλτρο δεν βρίσκεται υπό πίεση.
- (ES) La placa inferior de cierre puede moverse si el filtro no está presurizado.
- (PT) A placa de isolamento inferior pode deslocar-se se o filtro não estiver pressurizado.
- (IT) Quando il filtro non è sotto pressione, la piastra di chiusura inferiore potrebbe spostarsi.

AO, AA, ACS, AR, AAR 005 - 055

- PL** Pokrywa dolna może się przesuwać, gdy filtr nie będzie pod ciśnieniem.
- SK** Ak filter nie je natlakovaný, spodná uzatváracia platňa sa môže posunúť.
- CS** Spodní uzavírací deska se může pohybovat, pokud je filtr pod tlakem.
- ET** Alumine sulgurplaat võib liikuda, kui filter ei ole rõhu all.
- HU** Az alsó zárólemez elmozdulhat, ha a szűrő nincs nyomás alatt.
- LV** Apakšējā noslēgplāksne var kustēties, ja filtrs nav zem spiediena.
- LT** Jeigu filtrė nėra slėgio, apatinė uždaromoji plokštė gali judėti.
- RU** Если фильтр не загерметизирован, возможно смещение нижней замыкающей пластины.
- SL** Spodnja plošča za zapiranje se lahko premika, ko filter ni pod pritiskom.
- TR** Filtreye basınç uygulanmadığında alt kapama levhası hareket edebilir.
- MT** L-accessorji gżandhom ikunu mqabbdin ma' l-ert - art
- RO** Placa inferioară de acoperire se poate deplasa atunci când filtrul nu este presurizat

3. Startup and Operation

- **Starten en bediening** • Start und Betrieb • **Démarrage et exploitation** • Käynnistys ja toiminta • **Start och drift** • Oppstart og betjening
- **Start og drift** • Έναρξη λειτουργίας και χειρισμός • **Puesta en marcha y funcionamiento** • Arranque e Operação • **Avvio e funzionamento**
- Uruchomienie i eksploatacja • Spustenie a prevádzka • Spuštění a provoz • Käikulaskmine ja töötamine • Beindítás és üzemeltetés
- Darbības uzsākšana un darbība • Paleidimas ir naudojimas • Запуск и эксплуатация • Zagon in uporaba • **Çalıştırma ve İşletme**
- **Kif Tixghel u Kif Thadden**

EN

1. Open inlet valve slowly to gradually pressurise the unit.
2. Open outlet valve slowly to re-pressurise the downstream piping

Do not open inlet or outlet valves rapidly or subject unit to excessive pressure differential or damage may occur.

NL

1. Doe de inlaatklep langzaam open om het toestel geleidelijk onder druk te zetten.
2. Doe de uitlaatklep langzaam open om de leidingen verderop in het systeem opnieuw onder druk te zetten.

De inlaat- en uitlaatkleppen niet snel openen en het toestel niet aan een te groot drukdifferentieel blootstellen om schade te voorkomen.

DE

1. Einlassventil langsam öffnen, damit Einheit allmählich mit Druck beaufschlagt wird.
2. Auslassventil langsam öffnen, damit nachgeschaltete Rohrleitungen erneut mit Druck beaufschlagt werden.

Einlass- und Auslassventil nicht schnell öffnen. Einheit nicht extremen Druckunterschieden aussetzen. Gefahr von Schäden.

FR

1. Ouvrez lentement la soupape d'admission pour mettre progressivement l'unité sous pression.
2. Ouvrez lentement la soupape de refoulement pour faire remonter la pression des conduits en aval.

Évitez d'ouvrir la soupape d'admission ou la soupape de refoulement trop rapidement ou de soumettre l'unité à une pression différentielle trop importante au risque d'entraîner des dommages.

FI

1. Paineista yksikkö asteittain avaamalla tuloventtiili.
2. Paineista laskuputkisto uudelleen avaamalla lähtöventtiili hitaasti

Älä avaa tulo- tai lähtöventtiiliä nopeasti tai altista yksikköä liialliselle paine-erolle, sillä yksikkö voi vaurioitua.

SV

1. Öppna inloppsventilen långsamt så att enheten trycksätts gradvis.
2. Öppna utloppsventilen långsamt för att trycksätta rören nedströms på nytt.

Öppna inte inlopps- eller utloppsventilerna snabbt och utsätt inte enheten för överdrivet differentialtryck, eftersom det kan orsaka skador.

NO

1. Åpne inntaksventilen langsomt for å sette enheten gradvis under trykk.
2. Åpne uttaksventilen langsomt for å sette nedstrømsrørene under trykk igjen.

Ikke åpne inntaks- eller uttaksventilene rast eller utsett enheten for høyt differensialtrykk, da dette kan føre til skade.

DA

1. Åbn langsomt indgangsventilen for gradvist at sætte enheden under tryk.
2. Åbn langsomt udløbsventilen for at sætte rørene længere fremme under tryk igen.

Åbn ikke indgangs- eller udgangsventiler hurtigt, og udsæt ikke enheden for store trykforskelle, da det kan medføre skader.

AO, AA, ACS, AR, AAR 005 - 055

EL

1. Ανοίξτε αργά τη βαλβίδα εισαγωγής για να ανέβει σταδιακά η πίεση της μονάδας.
2. Ανοίξτε αργά τη βαλβίδα εξαγωγής για να ανέβει η πίεση της σωλήνωσης κατάντι

Μην ανοίγετε γρήγορα τις βαλβίδες εισαγωγής ή εξαγωγής και μην υποβάλλετε τη μονάδα σε υπερβολική διαφορική πίεση, διότι μπορεί να προκύψει βλάβη.

ES

1. Abra lentamente la válvula de admisión para presurizar progresivamente la unidad.
2. Abra lentamente la válvula de descarga para volver a presurizar las tuberías aguas abajo.

Para evitar daños, no abra bruscamente las válvulas de admisión o de descarga ni someta la unidad a una diferencia de presiones excesiva.

PT

1. Abra lentamente a válvula de entrada para pressurizar gradualmente a unidade.
2. Abra lentamente a válvula de saída para pressurizar novamente a tubagem a jusante

Não abra rapidamente as válvulas de entrada ou saída nem sujeite a unidade a uma pressão diferencial excessiva, caso contrário poderão ocorrer danos.

IT

1. Aprete lentamente la valvola di mandata per aumentare gradualmente la pressione nell'unità.
2. Aprete lentamente la valvola di scarico per pressurizzare i tubi a valle

Non aprire rapidamente le valvole di mandata o scarico o sottoporre l'unità a una differenza di pressione eccessiva; rischio di danni.

PL

1. Powoli otwórz zawór wlotowy, aby stopniowo zwiększyć ciśnienie w urządzeniu.
2. Powoli otwórz zawór wylotowy, aby zwiększyć ciśnienie w rurach w dół przepływu.

Nie wolno szybko otwierać zaworów wlotowych ani wylotowych, ponieważ może to doprowadzić do zbyt dużej różnicy ciśnień w urządzeniu i do jego uszkodzenia.

SK

1. Pre postupné natlakovanie jednotky pomaly otvorte prívodný ventil.
2. Pre opätovné natlakovanie potrubia v smere toku pomaly otvorte vývodný ventil.

Neotvárajte prívodný alebo vývodný ventil rýchlo ani nevystavujte jednotku nadmernému rozdielu tlaku, lebo môže dôjsť k poškodeniu.

CS

1. Pomalým otevřením přívodního ventilu jednotku pozvolna natlakujte.
2. Pomalým otevřením výstupního ventilu znovu natlakujte potrubí ve směru rozvodu.

Přívodní ani výstupní ventily neotvírejte rychle, ani jednotku nevystavujte nadměrným rozdílům tlaku, v opačném případě může dojít k poškození.

ET

1. Üksuse järkjärguliseks survestamiseks avage sisselaskeventiil aeglaselt.
2. Surve taastamiseks väljavoolutorustikus avage väljalaskeventiil aeglaselt.

Sisselaske- ja väljalaskeventiile ei tohi avada kiiresti ega põhjustada üksuses liiga suurt surveelangu, mis võib tekitada sellele kahjustusi.

HU

1. Az egység fokozatosan történő nyomás alá helyezéséhez a bemenő szelepet lassan nyissa meg.
2. Az elmenő csővezeték nyomásának visszaállításához lassan nyissa meg az elmenő szelepet

A berendezés károsodásának elkerülése érdekében ne nyissa meg túl gyorsan a bemenő vagy az elmenő szelepet, és ne tegye ki az egységet nagy nyomáskülönbségnek.

AO, AA, ACS, AR, AAR 005 - 055

LV

1. Lēnām atveriet ieplūdes vārstu, lai iekārtā pamazām paaugstinātu spiedienu.
2. Lēnām atveriet izplūdes vārstu, lai caurulēs plūsmas virzienā samazinātu spiedienu

Neatveriet ieplūdes un izplūdes vārstus strauji, pretējā gadījumā attiecīgajā iekārtā var rasties pārmērīgi liels spiediens vai tā var sabojāties.

LT

1. Lėtai atidarydami įleidimo vožtuvą, palaipsniui sudarykite slėgį įrenginyje.
2. Lėtai atidarydami išleidimo vožtuvą, iš naujo sudarykite slėgį pasroviui esančiame vamzdyne

Negalima staigiai atidaryti įleidimo ar išleidimo vožtuvų, nei paveikti įrenginio pernelyg dideliu diferencialiniu slėgiu, nes galima sugadinti įrangą.

RU

1. Впускной клапан следует открывать плавно, чтобы постепенно создать давление в устройстве.
2. Плавно откройте выпускной клапан, чтобы создать давление в системе трубопровода

Запрещено резко открывать впускной или выпускной клапаны, а также используемое устройство, так как это может привести к перепаду давления и повреждениям.

SL

1. Za počasno dajanje pod pritisk počasi odprite dovodni ventil.
2. Počasni odprite dovodni ventil za ponovno dajanje spodnjih cevi pod pritisk.

Dovodne ali odvodne ventile odpirajte počasi in enote ne izpostavljajte prevelikim nihanjem tlaka, saj lahko to povzroči škodo.

TR

1. Giriş valfini yavaşça açıp üniteye yavaş yavaş basınç uygulayın.
2. Mensap tarafındaki borulara yeniden basınç uygulamak için çıkış valfini yavaşça açın

Giriş ve çıkış valflerini hızla açmayın ve üniteyi aşırı basınç farklarına maruz bırakmayın; aksi halde hasar görebilir.

MT

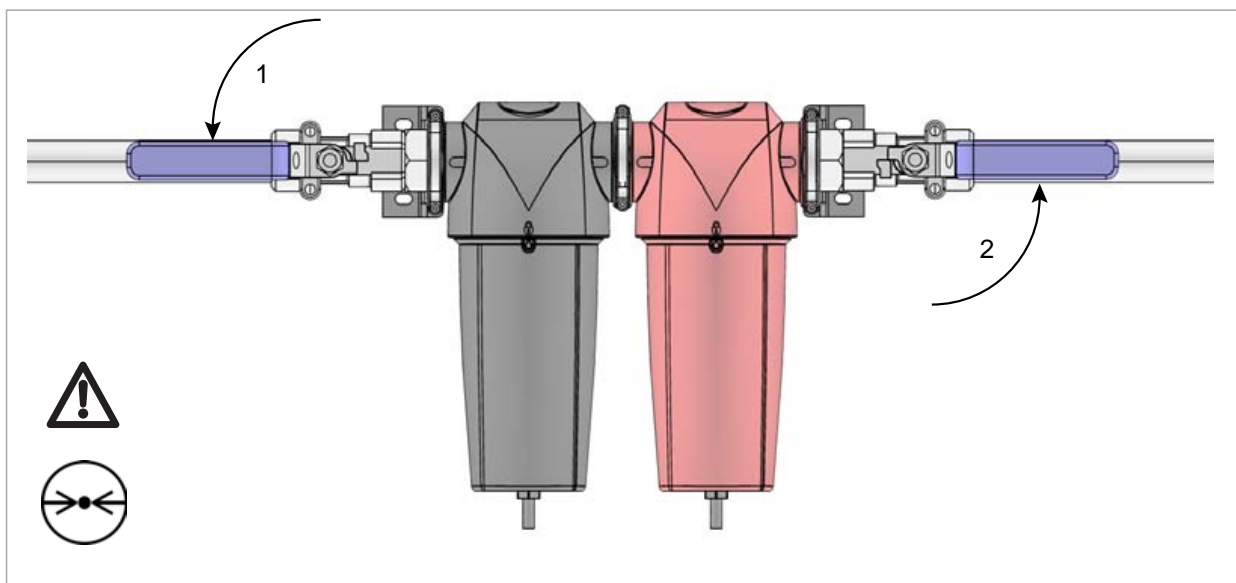
1. Ifтах il-valv tad-dhul bil-mod, biex bil-mod tiżdid il-pressjoni fit-tagħmir.
2. Ifтах il-valv tal-hruġ bil-mod biex terġa' tibni l-pressjoni fil-pajps li jwasslu 'l isfel

Ara li ma tiftaħx il-valvs tad-dhul jew tal-hruġ f'daqqa jew b'xi mod tikkawza differenza eċċessiva fil-pressjoni tat-tagħmir għax tista' tagħmel il-hsara.

RO

1. Deschide,ți lent supapa de admisie, pentru a presuriza gradat aparatul.
2. Deschide,ți lent supapa de evacuare pentru a represuriza sistemul de conducte din aval

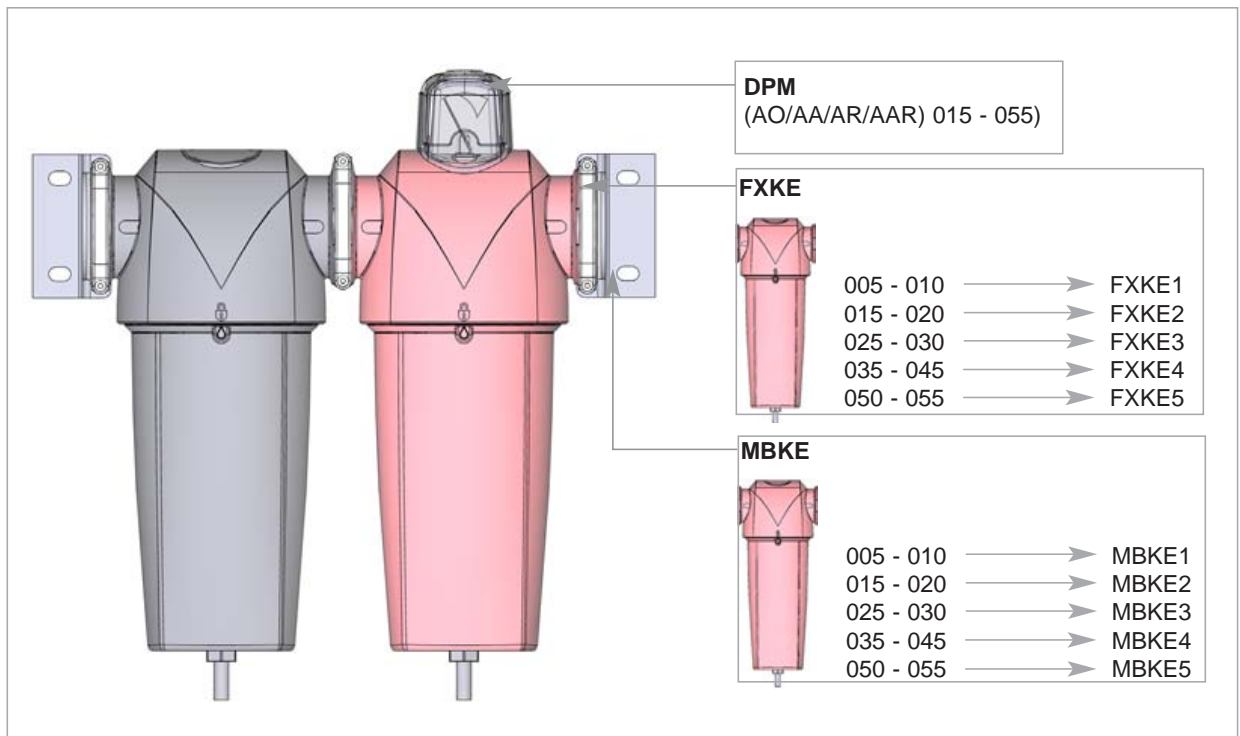
Nu deschide,ți rapid supapele de admisie sau de evacuare fii nu supune,ți aparatul la o diferen,„ excesiv,„ de presiune; Őn caz contrar, aparatul poate suferi deterior,ri



AO, AA, ACS, AR, AAR 005 - 055

4. Accessories


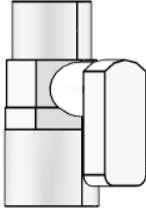
- Toebehoren • Zubehör • Accessoires • Lisävarusteet • Tillbehör • Tilbehør • Tilbehør • Εξαρτήματα • Accesorios • Acessórios • Accessori
- Wyposażenie • Príslušenstvo • Příslušenství • Tarvikud • Tartozékok • Piederumi • Priedai • Принадлежности • Dodatna oprema
- Aksesuarlar • Accessorji • Accesorii

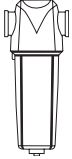





AO, AA, ACS, AR, AAR 005 - 055

5. Spare Parts (Service Kits)

- Reserve-onderdelen (servicekits) • Ersatzteile (Service-Kits) • Pièces de rechange (nécessaires d'entretien) • Varaosat (Huoltopakkausset)
- Reservdelar (servicesatser) • Reservdeler (service-sett) • Reservedele (Servicekit) • Ανταλλακτικά (Πακέτο τεχνικής υποστήριξης)
- Piezas de repuesto (kits de mantenimiento) • Peças Sobressalentes (Kit de Reparação) • Ricambi (kit per l'assistenza)
- Części zamienne (zestawy serwisowe) • Náhradné diely (Servisná súprava) • Náhradní díly (Sady pro údržbu) • Varuosad (hooldekomplektid)
- Pótalkatrészek (szervizkészletek) • Rezerwes części (apkopes komplekti) • Atsarginės dalys (priežiros detalių komplektai)
- Запасные части (ЗИП) • Nadomestni deli (servisni kompleti) • Yedek parça (Servis kitleri) • Partijiet Ghat-Tibdil (Kitts tas-Servizz) • Piese de schimb (Truse de service)

 EF1	<ul style="list-style-type: none"> • AUTOMATIC DRAIN • AUTOMATISCHER ABLAUF • VIDANGE AUTOMATIQUE • AUTOMISCHAFTAPPEN • DRENAJE AUTOMATICO • SCARIO AUTOMATICO • AUTOMATISK AFLØB • DRENO AUTOMÁTICO • ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗ • AUTOMATDRÄNERING • AUTOMAATTINEN • TYHJENNYSKAPPALE • DREN AUTOMATYCZNY • AUTOMATICKÉ VYSUŠENIE • AUTOMATICKÉ VYPOUŠTĚNÍ • AUTOMAATNE VÄLJALASE • AUTOMATIKUS LEERESZTÉS • AUTOMÁTISKA IZTECINĀŠANA • AUTOMATINIS IŠLEIDIMAS • АВТОМАТИЧЕСКИЙ ДРЕНАЖ • SAMODEJNI ODTOK • OTOMATİK SÜZDÜRÜCÜ • DREJN AWTOMATIKU • EVACUARE AUTOMATV 	 EM1	<ul style="list-style-type: none"> • MANUAL DRAIN • MANUELLER ABLAUF • VIDANGE MANUELLE • MANUEEL AFTAPPEN • DRENAJE MANUAL • SCARIO MANUALE • MANUELT AFLØB • DRENO MANUAL • ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΗ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗ • MANUELL DRÄNERING • KÄSIKÄYTTÖINEN • TYHJENNYSKAPPALE • DREN RĘCZNY • RUČNÉ VYSUŠENIE • RUČNÍ VYPOUŠTĚNÍ • KÄSITSI VÄLJALASE • KÉZI LEERESZTÉS • MANUĀLA IZTECINĀŠANA • RANKINIS IŠLEIDIMAS • ДРЕНАЖ ВРУЧНУЮ • ROČNI ODTOK • ELLE KULLANILACAK SÜZDÜRÜCÜ • DREJN MANWALI • EVACUARE MANUALV
--	---	--	--

									
AO005A	005AO	AA005A	005AA	ACS005A	005ACS	AR005A	005AR	AAR005A	005AAR
AO005B	005AO	AA005B	005AA	ACS005B	005ACS	AR005B	005AR	AAR005B	005AAR
AO005C	005AO	AA005C	005AA	ACS005C	005ACS	AR005C	005AR	AAR005C	005AAR
AO010A	010AO	AA010A	010AA	ACS010A	010ACS	AR010A	010AR	AAR010A	010AAR
AO010B	010AO	AA010B	010AA	ACS010B	010ACS	AR010B	010AR	AAR010B	010AAR
AO010C	010AO	AA010C	010AA	ACS010C	010ACS	AR010C	010AR	AAR010C	010AAR
AO015B	015AO	AA015B	015AA	ACS015B	015ACS	AR015B	015AR	AAR015B	015AAR
AO015C	015AO	AA015C	015AA	ACS015C	015ACS	AR015C	015AR	AAR015C	015AAR
AO020C	020AO	AA020C	020AA	ACS020C	020ACS	AR020C	020AR	AAR020C	020AAR
AO020D	020AO	AA020D	020AA	ACS020D	020ACS	AR020D	020AR	AAR020D	020AAR
AO020E	020AO	AA020E	020AA	ACS020E	020ACS	AR020E	020AR	AAR020E	020AAR
AO025D	025AO	AA025D	025AA	ACS025D	025ACS	AR025D	025AR	AAR025D	025AAR
AO025E	025AO	AA025E	025AA	ACS025E	025ACS	AR025E	025AR	AAR025E	025AAR
AO030E	030AO	AA030E	030AA	ACS030E	030ACS	AR030E	030AR	AAR030E	030AAR
AO030F	030AO	AA030F	030AA	ACS030F	030ACS	AR030F	030AR	AAR030F	030AAR
AO030G	030AO	AA030G	030AA	ACS030G	030ACS	AR030G	030AR	AAR030G	030AAR
AO040G	040AO	AA040G	040AA	ACS040G	040ACS	AR040G	040AR	AAR040G	040AAR
AO040H	040AO	AA040H	040AA	ACS040H	040ACS	AR040H	040AR	AAR040H	040AAR
AO045H	045AO	AA045H	045AA	ACS045H	045ACS	AR045H	045AR	AAR045H	045AAR
AO050I	050AO	AA050I	050AA	ACS050I	050ACS	AR050I	050AR	AAR050I	050AAR
AO050J	050AO	AA050J	050AA	ACS050J	050ACS	AR050J	050AR	AAR050J	050AAR
AO055I	055AO	AA055I	055AA	ACS055I	055ACS	AR055I	055AR	AAR055I	055AAR
AO055J	055AO	AA055J	055AA	ACS055J	055ACS	AR055J	055AR	AAR055J	055AAR

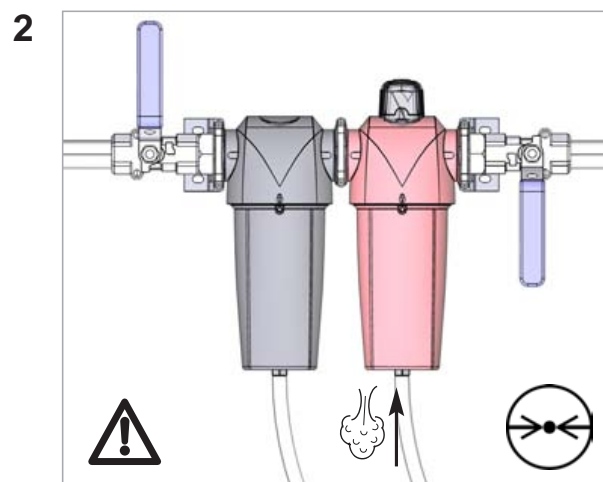
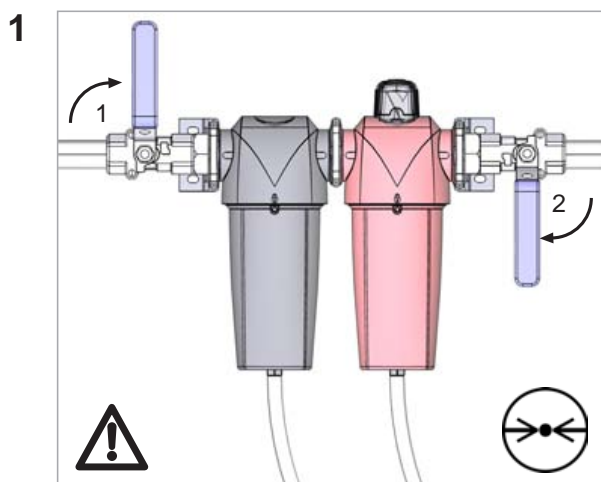
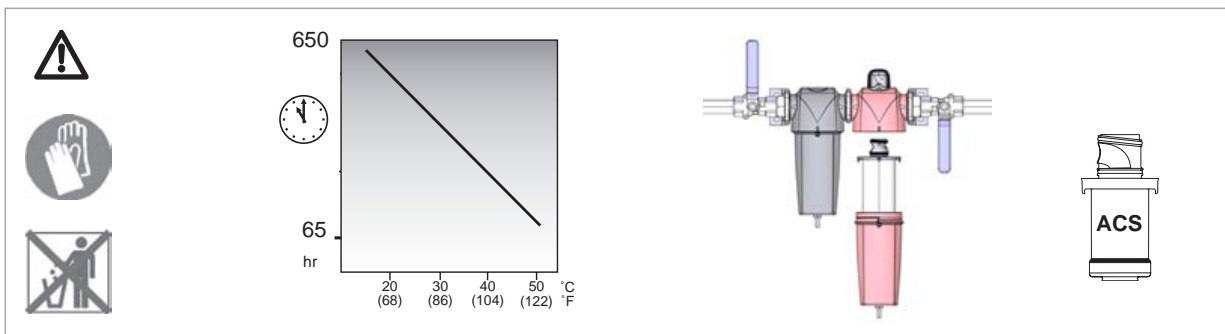
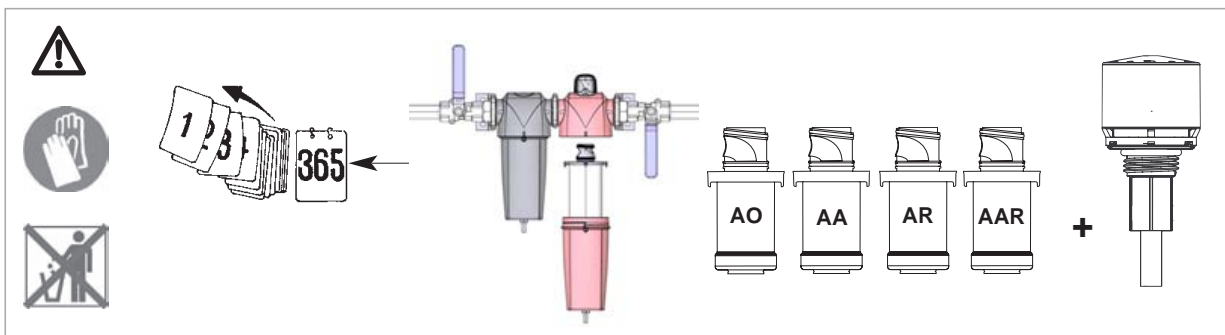
AO, AA, ACS, AR, AAR

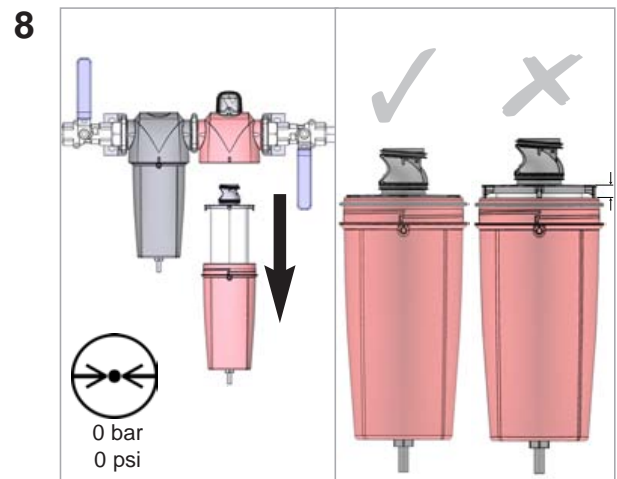
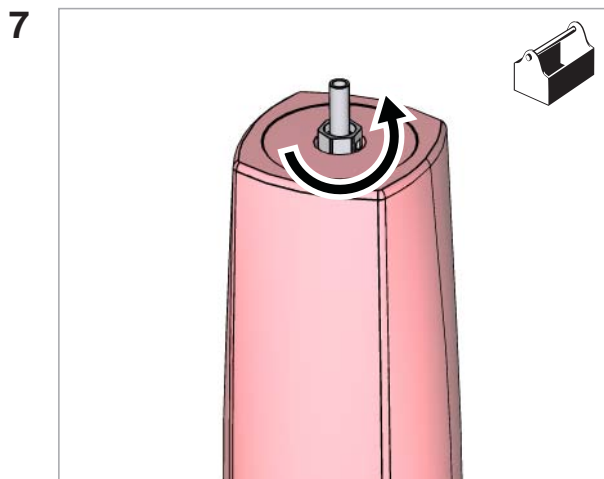
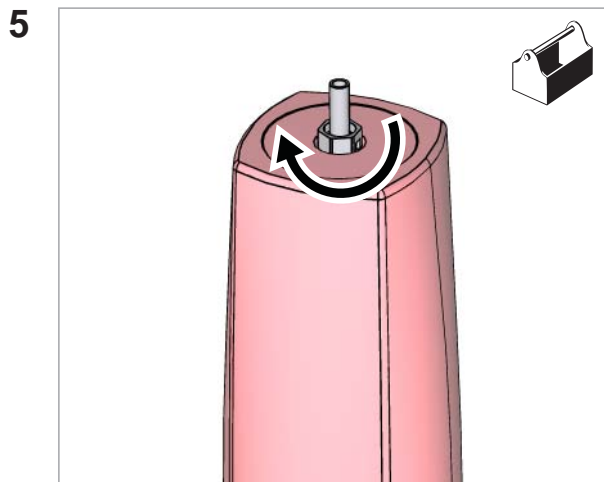
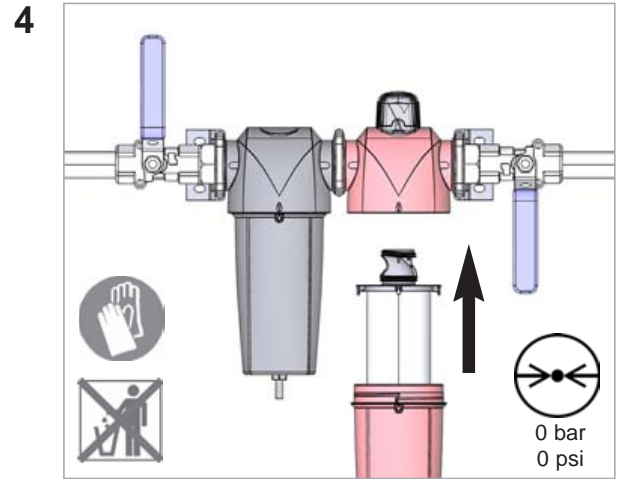
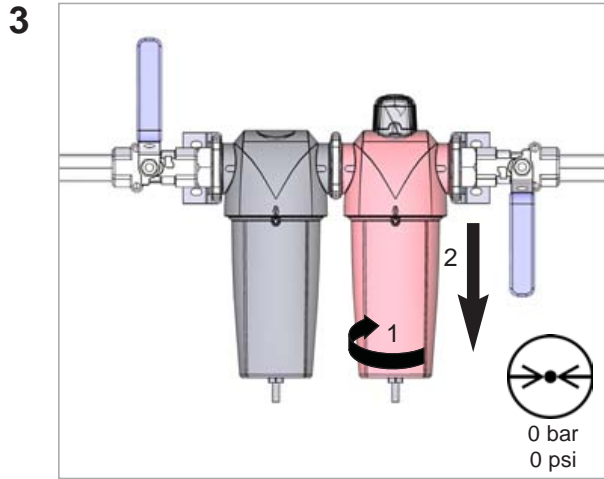
005 - 055

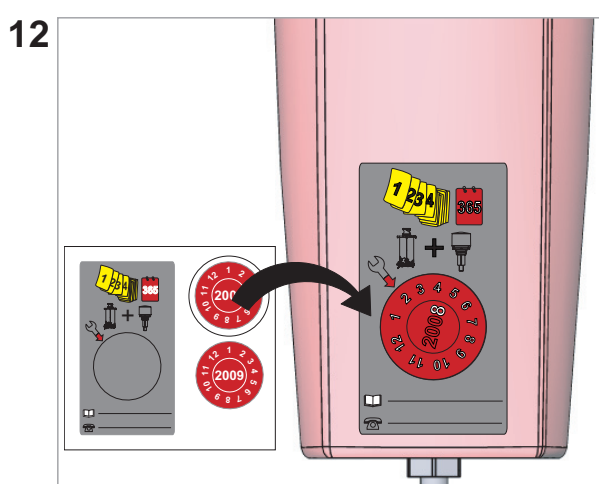
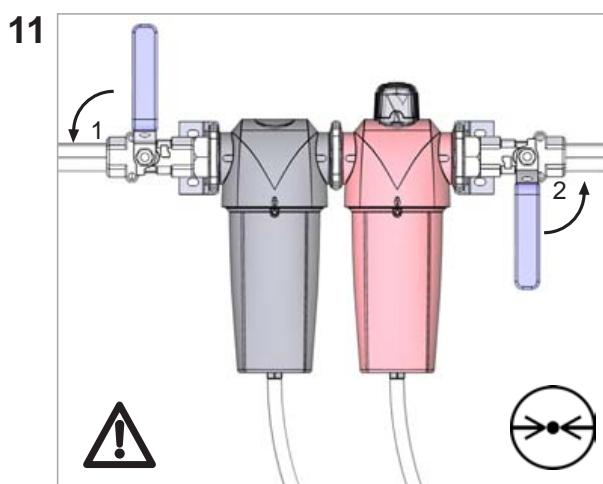
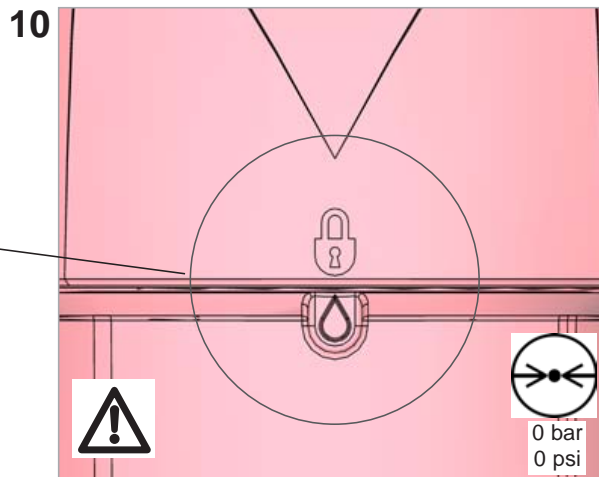
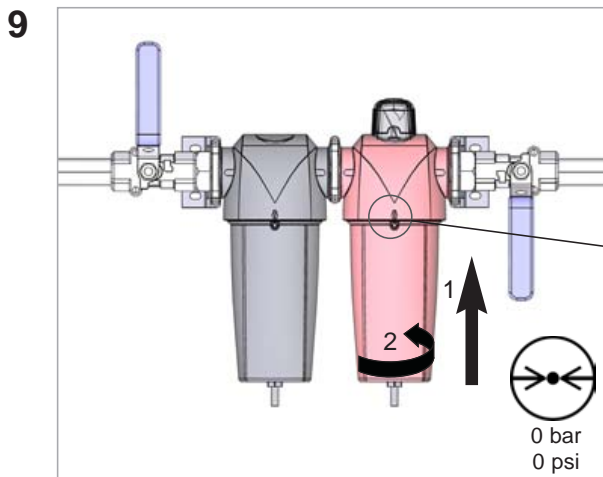
			EMAK
EMAK1	005 - 010		
EMAK2	015 - 020		
EMAK3	025 - 030		
EMAK4	035 - 045		
EMAK5	050 - 055		

6. Maintenance

- Onderhoud • Wartung • Entretien • Kunnessapito • Underhåll • Vedlikehold • Vedligeholdelse • Συντήρηση • Mantenimiento • Manutenção
- Manutenzione • Konserwacja • Údržba • Údržba • Hooldus • Karbantartás • Tehniskā apkope • Techninė priežiūra • Обслуживание
- Vzdrževanja • Bakım • Manutenzjoni • İnterjinerne



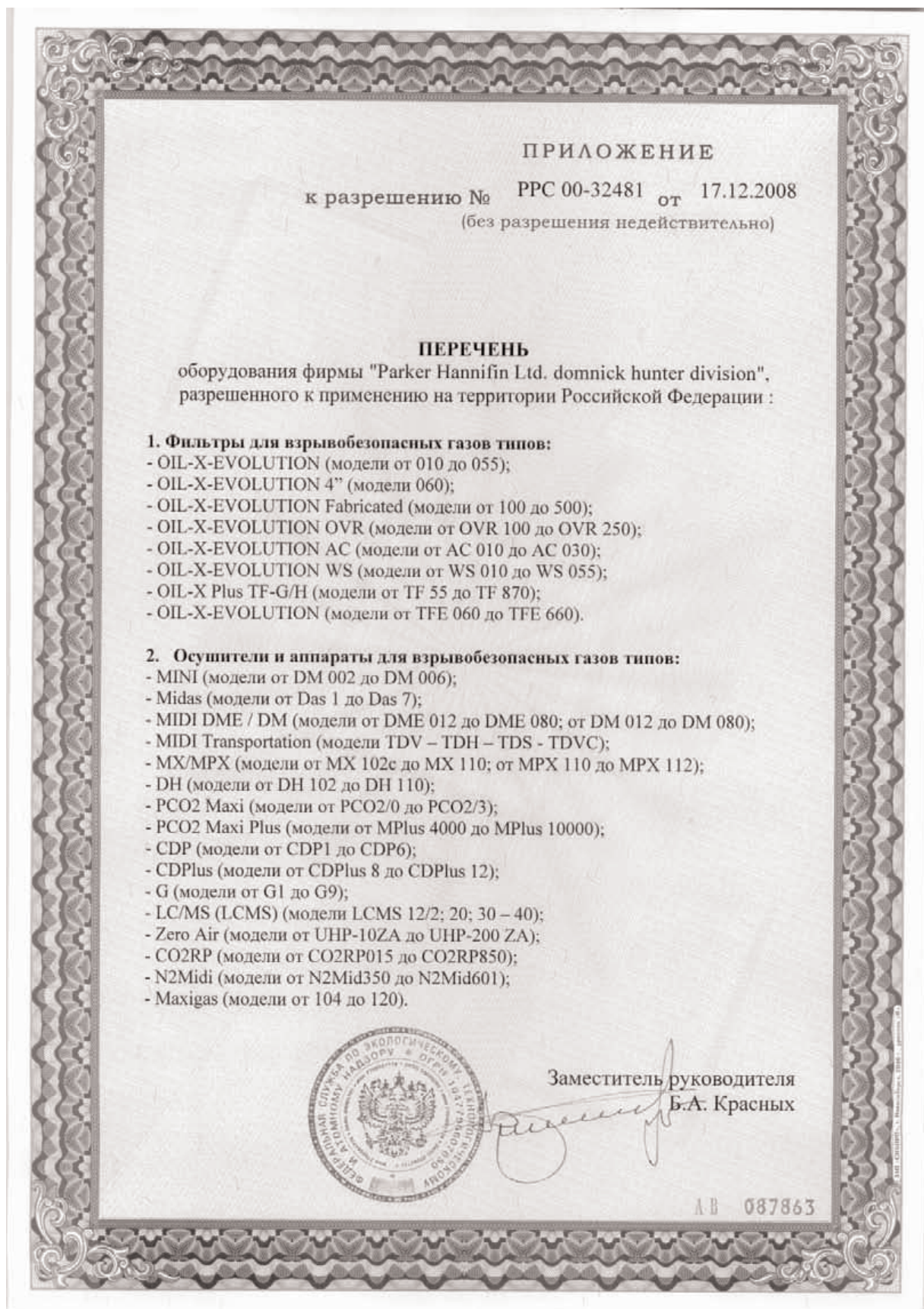




(EN) Align the arrow to the month and year of the next service
 (NL) Breng de pijl op een lijn met de maand en het jaar van de volgende onderhoud beurt
 (DE) Stellen Sie den Pfeil auf Monat und Jahr der nächsten Wartungstermin. Alignedz la flèche sur le mois et l'année de la prochaine révision
 (FR) le mois et l'année de la prochaine révision
 (FI) Kohdi ta nuoli seuraavan huollon kuukauteen ja vuoteen
 (SV) Rikta pilen mot månaden och året för nästa service
 (NO) Ju til pilen til måneden og året for neste service
 (DA) Stil pilen på måneden og år for næste service
 (EL) Ευθυγραμμίστε το βέλος με το μήνα και έτος του επόμενου σέρβις
 (ES) Alinee la flecha con el mes y año de la siguiente revisión
 (PT) Alinhe a seta com o mês e o ano da próxima intervenção técnica
 (IT) Allineare la freccia in corrispondenza del mese e anno del prossimo intervento di assistenza
 (PL) Należy ustawić strzałkę na miesiąc i rok daty następnego serwisu
 (SK) Šípku nasmerujte na mesiac a rok nasledujúcej opravy
 (CS) Umístěte šípku na měsíc a rok příští prohlídky
 (ET) Joondage nool järgmise hoolduse kuuga ja aastaga
 (HU) Irányítsa a nyílát a következő szerviz hónapjára és évére
 (LV) Irányítsa a nyílát a következő szerviz hónapjára és évére
 (LT) Nustatykite rodyklę ties kitos techninės priežiūros mėnesiu ir metais
 (RU) Совместите стрелку с месяцем и годом следующего обслуживания
 (SL) Puščico nastavite na mesec in leto naslednjega servisa
 (TR) Oku bir sonraki servis işleminin ay ve yılını hizalayın
 (MT) Allinjja l-vleġġa għax-xahar u s-sena tas-servis li jmiss
 (RO) Aliniați săgeata în dreptul lunii și al anului următoarei vizite de service



FILTER DH-OIL-X EVO AO AA_01-



FILTER DH-OIL-X EVO AO AA_01-

Declaration of Conformity		EN
Parker Hannifin Ltd domn ck hunter divis on Dukesway TVTE Gateshead Tyne & Wear NE11 0PZ UK		
OIL X Evolution AO AA ACS AR AAR 005 010 015 020 025 030 AO AA ACS AR AAR 035 040 045 AO AA ACS AR AAR 050 055		
Directives	97/23/EC	
Standards used	Generally in accordance with ASMEVIII Div 1 2004	
PED Assessment Route	Article 3.3 (AO AA ACS AAR 005 010 015 020 025 030) Module A (AO AA ACS AAR 035 040 045) Module B (AO AA ACS AAR 050 055) Lloyds Register Verification 71 Fenchurch St. London EC3M 4BS COVD413459/TEC	
Notified body for PED	Lloyds Register Verification 71 Fenchurch St. London EC3M 4BS COVD413459/TEC	
EC Type exam nat on Certificate	COVD413459/TEC	
Authorised Representative	Derek Bankier Divisional Quality Manager Parker Hannifin Ltd domn ck hunter d v s on	
Declaration		
I declare that as the author sed representat ve h above information n relation to the supply / manufacture of this product s n conformity with the standards and other related documents following the provisions of the above Directives		
Signature		Date 8/8/2007
Declaration Number 0002/8807		

Déclaration de conformité		FR
Parker Hannifin Ltd domn ck hunter division Dukesway TVTE Gateshead Tyne & Wear NE11 0PZ UK		
OIL X Evolution AO AA ACS AR AAR 005 010 015 020 025 030 AO AA ACS AR AAR 035 040 045 AO AA ACS AR AAR 050 055		
Directives	97/23 EC	
Normes utilisées	Géné alment conforme à ASMEVIII d v 1 2004	
Mé hode d'évaluation de la directive d'équipements de pression	Article 3.3 (AO AA ACS AAR 005 010 015 020 025 030) Module A (AO AA ACS AAR 035 040 045) Module B (AO AA ACS AAR 050 055) Lloyds Register Verification 71 Fenchurch St. London EC3M 4BS COVD413459/TEC	
Organisme de notifi cation pour la directive d'équipement sous pression	Lloyds Register Verification 71 Fenchurch St. London EC3M 4BS COVD413459/TEC	
Certificat d'examen de type CE	COVD413459/TEC	
Représentant agréé	Derek Bankier Divisional Quality Manager Parker Hannifin Ltd domn ck hunter division	
Déclaration		
Je déclare à titre de représentant agréé que les informations ci dessus liées à la fourniture/fabrication de ce produit sont en conformité avec les normes et autres documents I es décla e selon les dispositions des directives susmentionnées		
Signature		Date 8/8/2007
N° de déclaration 0002/8807		

Verklaring van Conformiteit		NL
Parker Hannifin Ltd domn ck hunter divis on Dukesway TVTE Gateshead Tyne & Wear NE11 0PZ UK		
OIL X Evolution AO AA ACS AR AAR 005 010 015 020 025 030 AO AA ACS AR AAR 035 040 045 AO AA ACS AR AAR 050 055		
Richtlijnen	97/23/EC	
Gehanteerde normen	Gewoonlijk volgens ASMEVIII D v 1 2004	
PED beoordelingstraject	Artikel 3.3 (AO AA ACS AAR 005 010 015 020 025 030) Module A (AO AA ACS AAR 035 040 045) Module B (AO AA ACS AAR 050 055) Lloyds Register Verification 71 Fenchurch St. London EC3M 4BS COVD413459/TEC	
Aangemelde instantie voor PED	Lloyds Register Verification 71 Fenchurch St. London EC3M 4BS COVD413459/TEC	
EC Type onderzoekscertificat	COVD413459/TEC	
Bevoegde vertegenwoordiger	Derek Bankier Divisional Quality Manager Parker Hannifin Ltd domn ck hunter d v s on	
Verklaring		
Als bevoegde vertegenwoordiger verklaar k dat bovenstaande informatie met betrekking tot de levering / vervaardiging van dit product overeenstemt met de normen en andere behorende documentatie volgens de bepalingen van bovengenoemde richtlijnen		
Handtekening		Datum 8/8/2007
Verklaringnummer 0002/8807		

Vaatimustenmukaisuusvakuutus		FI
Parker Hannifin Ltd domn ck hunter division Dukesway TVTE Gateshead Tyne & Wear NE11 0PZ UK		
OIL X Evolution AO AA ACS AR AAR 005 010 015 020 025 030 AO AA ACS AR AAR 035 040 045 AO AA ACS AR AAR 050 055		
Direktiivit	97/23/EC	
Käytetyt standardit	Yleensä seuraavan standardin mukaisesti ASMEVIII D v 1 2004	
PED arviointimenetely	Artikla 3.3 (AO AA ACS AAR 005 010 015 020 025 030) Moduuli A (AO AA ACS AAR 035 040 045) Moduuli B (AO AA ACS AAR 050 055) Lloyds Register Verification 71 Fenchurch St. London EC3M 4BS COVD413459/TEC	
PED säännösten ilmoitustulos	Lloyds Register Verification 71 Fenchurch St. London EC3M 4BS COVD413459/TEC	
EY tyyppihyväksynnän sertifikaatti	COVD413459/TEC	
Valtuutettu edustaja	Derek Bankier Divisional Quality Manager Parker Hannifin Ltd domn ck hunter d v s on	
Vakuutus		
Vakuutuslupaus edustajana vakuutan e tä y lä olevat tiedot jotka liittyvät tämän tuotteen toimittamiseen ja valmistamiseen ovat standardien ja muiden osien liittyvien asukirjojen mukaisia ja noudattavat ylä mäsä n tuja direktiivejä		
Allekirjoitus		Päiväys 8/8/2007
Vakuutuksen numero 0002/8807		

Konformitätserklärung		DE
Parker Hannifin Ltd domn ck hunter divis on Dukesway TVTE Gateshead Tyne & Wear NE11 0PZ UK		
OIL X Evolution AO AA ACS AR AAR 005 010 015 020 025 030 AO AA ACS AR AAR 035 040 045 AO AA ACS AR AAR 050 055		
Richtlinien	97/23/EC	
Angewandte Normen	Allgemein in Übereinstimmung mit ASMEVIII Div 1 2004	
Beurteilungsrouten der Druckgeräterichtlinie	Artikel 3.3 (AO AA ACS AAR 005 010 015 020 025 030) Modul A (AO AA ACS AAR 035 040 045) Modul B (AO AA ACS AAR 050 055) Lloyds Register Verification 71 Fenchurch St. London EC3M 4BS COVD413459/TEC	
Benannte Stelle für die Druckgeräterichtlinie	Lloyds Register Verification 71 Fenchurch St. London EC3M 4BS COVD413459/TEC	
EG Baumusterprüfbescheinigung	COVD413459/TEC	
Bevollmächtigter Vertreter	Derek Bankier Divisional Quality Manager Parker Hannifin Ltd domn ck hunter d v s on	
Erklärung		
Hiermit erkläre ich als bevollmächtigter Vertreter die Konformität der oben aufgeführten Informationen in Bezug auf die Lieferung/Herstellung dieses Produkts mit den Normen und anderen zugehörigen Dokumenten gemäß den Bestimmungen der oben genannten Richtlinien		
Unterschrift		Datum 8/8/2007
Nummer der Erklärung 0002/8807		

Försäkran om överensstämmelse		SV
Parker Hannifin Ltd domn ck hunter division Dukesway TVTE Gateshead Tyne & Wear NE11 0PZ UK		
OIL X Evolution AO AA ACS AR AAR 005 010 015 020 025 030 AO AA ACS AR AAR 035 040 045 AO AA ACS AR AAR 050 055		
Direktiv	97/23 EC	
Använda standarder	Generellt enligt givet med ASMEVIII Div 1 2004	
Fastställningsväg för PED	Artikel 3.3 (AO AA ACS AAR 005 010 015 020 025 030) Modul A (AO AA ACS AAR 035 040 045) Modul B (AO AA ACS AAR 050 055) Lloyds Register Verification 71 Fenchurch St. London EC3M 4BS COVD413459/TEC	
Anmält organ för PED	Lloyds Register Verification 71 Fenchurch St. London EC3M 4BS COVD413459/TEC	
EG intyg om typgodkänning	COVD413459/TEC	
Auktoriserad representant	Derek Bankier Divisional Quality Manager Parker Hannifin Ltd domn ck hunter division	
Försäkran		
Jag försäkrar i egenskap av auktoriserad representant att ovanstående information avseende leverans av verktyg av denna produkt överensstämmer med standarder och övriga relevanta dokument enligt vilka i överensstämmande direktiv		
Underskrift		Datum 8/8/2007
Försäkran nummer 0002/8807		

Konformitetserklæring		NO
Parker Hannifin Ltd domn ck hunter divis on Dukesway TVTE Gateshead Tyne & Wear NE11 0PZ UK		
OIL X Evolution AO AA ACS AR AAR 005 010 015 020 025 030 AO AA ACS AR AAR 035 040 045 AO AA ACS AR AAR 050 055		
Direktiver	97/23/EC	
Benyttede standarder	Hovedsækkelig i samsvar med ASMEVIII d v 1 2004	
Route for vurdering av PED (d retket for trykkplågt utstyr)	Paragraf 3.3 (AO AA ACS AAR 005 010 015 020 025 030) Modul A (AO AA ACS AAR 035 040 045) Modul B (AO AA ACS AAR 050 055) Lloyds Register Ver fication 71 Fenchurch St London	
Underrettet organ for PED	EC3M 4BS COV0413459/TEC	
EC typegodkjenn ngssertifikat	Derek Bankier D v s onal Quality Manager Parker Hannifin Ltd domn ck hunter d v s on	
Autorisert representant		
Erklæring		
Jeg erklærer som autorisert representant at informasjonen ovenfor med hensyn til levering/produksjon av dette produktet er i overensstemmelse med standardene og andre relaterte dokumenter følger bestemmelsene i direktivene ovenfor		
Signatur	Dato	8/8/2007
Erklæring nr 0002/8807		

Declaración de conformidad		ES
Parker Hannifin Ltd domn ck hunter division Dukesway TVTE Gateshead Tyne & Wear NE11 0PZ UK		
OIL X Evolution AO AA ACS AR AAR 005 010 015 020 025 030 AO AA ACS AR AAR 035 040 045 AO AA ACS AR AAR 050 055		
Directivas	97/23/EC	
Normas utilizadas	Generalmente de conformidad con ASMEVIII Div 1 2004	
Ruta de evaluación de la normativa PED	Artículo 3.3 (AO AA ACS AAR 005 010 015 020 025 030) Módulo A (AO AA ACS AAR 035 040 045) Módulo B (AO AA ACS AAR 050 055) Lloyds Register Ver fication 71 Fenchurch St London EC3M 4BS COV0413459/TEC	
Organismo not ficado para la normativa PED	Derek Bankier D v s onal Quality Manager Parker Hannifin Ltd domn ck hunter division	
Cert ficado de examen CE de tipo		
Representante autorizado		
Declaración		
Como representante autorizado declaro que la información anterior expuesta en relación con el suministro y/o fabricación de este producto cumple las normativas, notificaciones y otros documentos afines según las disposiciones de las Directivas citadas anteriormente.		
Firma	Dato	8/8/2007
Número de declaración 0002/8807		

Overensstemmelseerklæring		DA
Parker Hannifin Ltd domn ck hunter divis on Dukesway TVTE Gateshead Tyne & Wear NE11 0PZ UK		
OIL X Evolution AO AA ACS AR AAR 005 010 015 020 025 030 AO AA ACS AR AAR 035 040 045 AO AA ACS AR AAR 050 055		
Direktiver	97/23/EC	
Anvendte standarder	Generelt i overensstemmelse med ASMEVIII div 1 2004	
Forløb for PED bedømmelse	Artikel 3.3 (AO AA ACS AAR 005 010 015 020 025 030) Modul A (AO AA ACS AAR 035 040 045) Modul B (AO AA ACS AAR 050 055) Lloyds Register Ver fication 71 Fenchurch St London	
Not ficeret organ for PED	EC3M 4BS COV0413459/TEC	
EF typeprøvningsattest	Derek Bankier D v s onal Quality Manager Parker Hannifin Ltd domn ck hunter division	
Autoriseret representant		
Erklæring		
Jeg erklærer hermed som autorisert representant at ovenstående oplysninger vedrørende levering/produkt er i overensstemmelse med de anførte standarder og øvrige tilknyttede dokumenter i henhold til bestemmelse i ovenstående direktiv		
Underskrift	Dato	8/8/2007
Erklæringnummer 0002/8807		

Declaração de Conformidade		PT
Parker Hannifin Ltd domn ck hunter division Dukesway TVTE Gateshead Tyne & Wear NE11 0PZ UK		
OIL X Evolution AO AA ACS AR AAR 005 010 015 020 025 030 AO AA ACS AR AAR 035 040 045 AO AA ACS AR AAR 050 055		
Directivas	97/23/EC	
Padrões utilizados	De forma geral em concordância com ASMEVIII D v 1 2004	
Percurso de Avaliação do PED	Artigo 3.3 (AO AA ACS AAR 005 010 015 020 025 030) Módulo A (AO AA ACS AAR 035 040 045) Módulo B (AO AA ACS AAR 050 055) Lloyds Register Ver fication 71 Fenchurch St London EC3M 4BS COV0413459/TEC	
Not ficado para o PED	Derek Bankier D v s onal Quality Manager Parker Hannifin Ltd domn ck hunter division	
Cert ficado de Inspeção Tipo CE		
Revendedor Autorizado		
Declaração		
Declaro na qualidade de representante autorizado que as informações acima contidas referentes ao fornecimento / fabricação deste produto estão em conformidade com as normas e outros documentos relacionados de acordo com as disposições das Diretivas anteriores.		
Assinatura	Dato	8/8/2007
Número da Declaração 0002/8807		

Δήλωση συμμόρφωσης		EL
Parker Hannifin Ltd domn ck hunter divis on Dukesway TVTE Gateshead Tyne & Wear NE11 0PZ UK		
OIL X Evolution AO AA ACS AR AAR 005 010 015 020 025 030 AO AA ACS AR AAR 035 040 045 AO AA ACS AR AAR 050 055		
Οδηγίες	97/23/EC	
Πρότυπα που χρησιμοποιήθηκαν	Γενικά σε σύμφωνο με το ASMEVIII Div 1 2004	
Δ αδρομή αξιολόγησης για κανονισμούς PED	Άρθρο 3.3 (AO AA ACS AAR 005 010 015 020 025 030) Ενότητα Α (AO AA ACS AAR 035 040 045) Ενότητα Β (AO AA ACS AAR 050 055) Lloyds Register Ver fication 71 Fenchurch St London EC3M 4BS COV0413459/TEC	
Ενθμισμός οργανισμού για κανονισμούς PED	Derek Bankier Divisional Quality Manager Parker Hannifin Ltd domn ck hunter division	
Πιστοποίηση τύπου EK		
Εξουσιοδοτημένος αντι πρσωπος		
Δήλωση		
Δηλώνω ως εξουσιοδοτημένος αντι πρσωπος ότι οι παραπάνω πληροφορίες σε σχέση με τη δόση / κατασκευή αυτού του προϊόντος συμμορφώνονται ως προς τα πρότυπα και ως προς τα άλλα σχετικά έγγραφα που συνοδεύουν τις οδηγίες των πιο πάνω ειδών.		
Υπογραφή	Ημερομηνία	8/8/2007
Αριθμός δήλωσης 0002/8807		

Dichiarazione di conformità		IT
Parker Hannifin Ltd domn ck hunter division Dukesway TVTE Gateshead Tyne & Wear NE11 0PZ UK		
OIL X Evolution AO AA ACS AR AAR 005 010 015 020 025 030 AO AA ACS AR AAR 035 040 045 AO AA ACS AR AAR 050 055		
Directive	97/23/EC	
Norme utilizzate	Generalmente conforme a ASMEVIII Div 1 2004	
Procedura di valutazione PED	Articolo 3.3 (AO AA ACS AAR 005 010 015 020 025 030) Modulo A (AO AA ACS AAR 035 040 045) Modulo B (AO AA ACS AAR 050 055) Lloyds Register Ver fication 71 Fenchurch St London EC3M 4BS COV0413459/TEC	
Organismo accreditato per PED	Derek Bankier D v s onal Quality Manager Parker Hannifin Ltd domn ck hunter division	
Attestato di certificazione tipo CE		
Rappresentante autorizzato		
Dichiarazione		
In qualità di rappresentante autorizzato dichiaro che le informazioni di cui sopra in merito alla fornitura/fabbricazione del prodotto in oggetto, sono conformi alle norme, indicazioni e qualsiasi altro documento correlati e in forma basata su quanto prescritto nelle diretive menzionate.		
Firma	Dato	8/8/2007
Dichiarazione numero 0002/8807		

Deklaracja zgodności **PL**

Parker Hannifin Ltd domn ck hunter divis on
Dukesway TVTE Gateshead Tyne & Wear NE11 0PZ UK

OIL X Evolution
AO AA ACS AR AAR 005 010 015 020 025 030
AO AA ACS AR AAR 035 040 045
AO AA ACS AR AAR 050 055

Dyrektwy 97/23/EC

Stosowane standardy Ogólnie zgodny z ASMEVIII dział 1 2004

Ścieżka potwierdzenia zgodności z PED Artykuł 3.3 (AO AA ACS AR 005 010 015 020 025 030)
Moduł A (AO AA ACS AR 035 040 045)
Moduł B (AO AA ACS AR AAR 050 055)


Organ/instytucja powiadamiana na mocy PED Lloyds Register Verification
71 Fenchurch St. London
EC3M 4BS

Certyfikat badań a typu WE COV0413459/TEC

Autoryzowany przedstawiciel Derek Bankier
D v s onal Quality Manager
Parker Hannifin Ltd domn ck hunter division

Deklaracja

Oświadczam, jako auto yzowany przedstawiciel, że powyższe informacje dotyczące dostawcy / wytwórcy niniejszego produktu są zgodne ze standardami i innymi dokumentami powiązanymi z zgodą z z postanowieniami powyższych dyrektyw

Podpis  **Data** 8/8/2007

Numer deklaracji: 0002/8807

Vastavusdeklaratsioon **ET**

Parker Hannifin Ltd domn ck hunter division
Dukesway TVTE Gateshead Tyne & Wear NE11 0PZ UK

OIL X Evolution
AO AA ACS AR AAR 005 010 015 020 025 030
AO AA ACS AR AAR 035 040 045
AO AA ACS AR AAR 050 055

Direktiivid 97/23/EC

Kasutatud standardid Üld seel vastavuses standardiga ASMEV I D v 1 2004

PED vastavushinnangu jaotus A tükkel 3.3 (AO AA ACS AR 005 010 015 020 025 030)
Modul A (AO AA ACS AR 035 040 045)
Modul B (AO AA ACS AR AAR 050 055)


PEDIst (surveedmete direktiivist) teav taotlus Lloyds Register Verification
71 Fenchurch St. London
EC3M 4BS

EÜ tüübih ndamistõend COV0413459/TEC

Volitatud es ndaja Derek Bankier
D v s onal Quality Manager
Parker Hannifin Ltd domn ck hunter division

Deklaratsioon

Volitatud es ndajana kinnitan et ülaltoodud teave seoses antud toote lam m seahootmisega on vastavuses standardite ja muude seotud dokumentidega vastava l ülaltoodud direktiivide sätetega

Allkir i  **Kuupäev** 8/8/2007

Deklaratsioon number 0002/8807

Vyhášení o zhode **SK**

Parker Hannifin Ltd domn ck hunter divis on
Dukesway TVTE Gateshead Tyne & Wear NE11 0PZ UK

OIL X Evolution
AO AA ACS AR AAR 005 010 015 020 025 030
AO AA ACS AR AAR 035 040 045
AO AA ACS AR AAR 050 055

Smern ce 97/23/EC

Použí té normy Vo všeobecnosti v zhode s ASMEV II oddiel 1 2004

Spôsob posudzovania podľa smernice PED Článok 3.3 (AO AA ACS AR 005 010 015 020 025 030)
Modul A (AO AA ACS AR 035 040 045)
Modul B (AO AA ACS AR AAR 050 055)


Obznanený orgán podľa smernice PED Lloyds Register Verification
71 Fenchurch St. London
EC3M 4BS

Osvedčenie typovej skúšky ES COV0413459/TEC

Spinomocnený zástupca Derek Bankier
D v s onal Quality Manager
Parker Hannifin Ltd domn ck hunter d v s on

Vyhášení

Ako spinomocnený zástupca vyhlasujem že informácie uvedené vyššie sú v súlade s dodatky / výrobou tohto produktu v súlade s normami a inými súvisiacimi dokumentmi podľa ustanovení uvedených smerníc

Podpis  **Dátum** 8/8/2007

Číslo vyhášení a 0002/8807

Megfelelősségi nyilatkozat **HU**

Parker Hannifin Ltd domn ck hunter division
Dukesway TVTE Gateshead Tyne & Wear NE11 0PZ UK

OIL X Evolution
AO AA ACS AR AAR 005 010 015 020 025 030
AO AA ACS AR AAR 035 040 045
AO AA ACS AR AAR 050 055

Direktívák 97/23/EC

Alkalmazott szabványok Általában a következők alapján ASMEV II D v 1 2004

PED értékelési irányvonal 3.3-as cikkely (AO AA ACS AR 005 010 015 020 025 030)
Modul A (AO AA ACS AR 035 040 045)
Modul B (AO AA ACS AR AAR 050 055)


PED del kapcsolatban értes tett tesztület Lloyds Register Verification
71 Fenchurch St. London
EC3M 4BS

EC I pusztvásgátlati bizonyítvány COV0413459/TEC

Hivatalos képviselő Derek Bankier
Divisional Quality Manager
Parker Hannifin Ltd domn ck hunter division

Nyilatkozat

Hivatalos képviselőként kijelentem, hogy a termék szállítással / gyártással kapcsolatos fent olvasható információk megfelelnek a fenti Direktívák elő rássai szerinti szabványoknak és egyéb kapcsolódó dokumentumoknak

Aláírás  **Dátum** 8/8/2007

Nyilatkozat száma 0002/8807

Prohlášení o shodě **CS**

Parker Hannifin Ltd domn ck hunter divis on
Dukesway TVTE Gateshead Tyne & Wear NE11 0PZ UK

OIL X Evolution
AO AA ACS AR AAR 005 010 015 020 025 030
AO AA ACS AR AAR 035 040 045
AO AA ACS AR AAR 050 055

Smern ce 97/23/EC

Použí té normy Obecně v souladu ASMEVIII Dv 1 2004

Metoda stanovení shody pro tlaková zař zení (PED) Článek 3.3 (AO AA ACS AR 005 010 015 020 025 030)
Dílčí část A (AO AA ACS AR 035 040 045)
Dílčí část B (AO AA ACS AR AAR 050 055)


Notif kovaný orgán pro PED Lloyds Register Verification
71 Fenchurch St. London
EC3M 4BS

Osvědčení o zkoušce typu ES COV0413459/TEC

Oprávněný zástupce Derek Bankier
Divisional Quality Manager
Parker Hannifin Ltd domn ck hunter d v s on

Prohlášení

Jako oprávněný zástupce prohlašuji, že výše uvedené informace týkající se dodatky / výrobou tohoto produktu jsou v souladu s normami a jinými souv seji cími dokumenty vyplývajícími z ustanovení výše uvedených směrnic

Podpis  **Datum** 8/8/2007

Číslo prohlášení 0002/8807

Atbilstības deklarācija **LV**

Parker Hannifin Ltd domn ck hunter division
Dukesway TVTE Gateshead Tyne & Wear NE11 0PZ UK

OIL X Evolution
AO AA ACS AR AAR 005 010 015 020 025 030
AO AA ACS AR AAR 035 040 045
AO AA ACS AR AAR 050 055

Direktīvas 97/23/EC

Izmantotie standarti Parasti saskaņā ar ASMEV I D v 1 2004

PED novērtējums Pielikums 3.3 (AO AA ACS AR 005 010 015 020 025 030)
Modulis A (AO AA ACS AR 035 040 045)
Modulis B (AO AA ACS AR AAR 050 055)


Par PED informētā organizācija Lloyds Register Verification
71 Fenchurch St. London
EC3M 4BS

EK saskaņotā Eksaminācijas sertifikāts COV0413459/TEC

Pilnvarotais pārstāvis Derek Bankier
D v s onal Quality Manager
Parker Hannifin Ltd domn ck hunter d v s on

Deklarācija

Es kā pilnvarotais pārstāvis ar šo paziņoju, ka iepriekšminētā informācija kas a tiecas uz šī produkta piegādi / s izstrādi atbilst standartiem un cīem a bilstošiem dokumentiem saskaņā ar iepriekš minētajiem direktīvu

Paraksts  **Datums** 8/8/2007

Deklarācijas numurs 0002/8807

Atitikties deklaracija LT

Parker Hannifin Ltd domis ck hunter division
Dukesway TVTE Gateshead Tyne & Wear NE11 0PZ UK

OIL X Evolution
AO AA ACS AR AAR 005 010 015 020 025 030
AO AA ACS AR AAR 035 040 045
AO AA ACS AR AAR 050 055

Direktyvos 97/23/EC

Naudoti standartai Atitinka bendrijas ASMEVIII Div 1: 2004 nuostatas

PED įvertinimo pakopas: 3.3 s fra psm s (AO, AA, ACS, AAR 005 010 015 020 025 030)
Modulis A (AO, AA, ACS, AAR 035 040 045)
Modulis B (AO, AA, ACS, AR, AAR 050 055)


PED notifikuoti institucija Lloyds Register Ver fication
71 Fenchurch St. London
EC3M 4BS

EB t po testavimo sertifikatas COV0413459/TEC

Igaliotasis atstovas Derek Bankier
D v s onal Quality Manager
Parker Hannifin Ltd domis ck hunter d v s on

Deklaracija

Aš, įgaliotasis atstovas, patvirtinu, kad aukščiau pateikta gaminio techninio pagaminimo informacija atitinka aukščiau nurodytus standartus ir kitą su nurodytų direktyvų nuostatomis susijusią dokumentaciją.

Parašas  **Data** 8/8/2007

Deklaracijos numeris 0002/8807

Uyum Beyanı TR

Parker Hannifin Ltd domis ck hunter division
Dukesway TVTE Gateshead Tyne & Wear NE11 0PZ UK

OIL X Evolution
AO AA ACS AR AAR 005 010 015 020 025 030
AO AA ACS AR AAR 035 040 045
AO AA ACS AR AAR 050 055

Direktifler 97/23/EC

Kullanilan standartlar Genelde ASMEVİI D v 1 2004'e uygundur

PED (Basınçlı Ekipman Direktifli) Değerlendirilmesi Madde 3.3 (AO, AA, ACS, AAR 005 010 015 020 025 030)
Modül A (AO, AA, ACS, AAR 035 040 045)
Modül B (AO, AA, ACS, AR, AAR 050 055)

Yolu Modül A (AO, AA, ACS, AAR 035 040 045)
Modül B (AO, AA, ACS, AR, AAR 050 055)

PED için bildirimde bulunulan kuruluş: Lloyds Register Ver fication
71 Fenchurch St. London
EC3M 4BS

AT Tip İncelemesi Sertifikası: COV0413459/TEC

Yetkilili Temsilci Derek Bankier
D v s onal Quality Manager
Parker Hannifin Ltd domis ck hunter division

Beyan

Yetkilili temsilci olarak beyan ederim ki bu ürünün teminine / üretimine ilişkin olarak yukarıda verilen bilgiler yukarıda anılan Direktiflerin hükümlerine uygun standartlara ve ilgili başka belgelere uygundur.

İmza:  **Tarih:** 8/8/2007

Beyan No 0002/8807

Декларация соответствия RU

Parker Hannifin Ltd domis ck hunter division
Dukesway TVTE Gateshead Tyne & Wear NE11 0PZ UK

OIL X Evolution
AO AA ACS AR AAR 005 010 015 020 025 030
AO AA ACS AR AAR 035 040 045
AO AA ACS AR AAR 050 055

Требования 97/23/EC

Применяемые стандарты В большинстве случаев обеспечивается соответствие стандарту ASMEVIII, Раздел 1: 2004.

Система обеспечения качества PED Статья 3.3 (AO, AA, ACS, AAR - 005, 010 015 020 025 030)
Модуль А (AO, AA, ACS, AAR - 035, 040 045)
Модуль В (AO, AA, ACS, AR, AAR - 050 055)


Уполномоченный орган для PED: Lloyds Register Ver fication
71 Fenchurch St. London
EC3M 4BS

Сертификат ЕС на проведение типовых испытаний: COV0413459/TEC

Уполномоченный представитель Derek Bankier
D v s onal Quality Manager
Parker Hannifin Ltd domis ck hunter division

Декларация

Как уполномоченный представитель, я заявляю, что приведенная выше информация относительно поставок/производства данного продукта соответствует стандартам, другим связанным документам и положениям указанных выше требований.

Подпись:  **Дата:** 8/8/2007

Номер декларации: 0002/8807

Dikjarazzjoni tal Konformità MT

Parker Hannifin Ltd domis ck hunter division
Dukesway TVTE Gateshead Tyne & Wear NE11 0PZ UK

OIL X Evolution
AO AA ACS AR AAR 005 010 015 020 025 030
AO AA ACS AR AAR 035 040 045
AO AA ACS AR AAR 050 055

Direttivi 97/23/EC

Standards użati Generalment f'konformità ma' ASMEVIII Div 1: 2004

Rotta ta' l'Assessorjat tal PED Artikolu 3.3 (AO, AA, ACS, AAR 005 010 015 020 025 030)
Modulu A (AO, AA, ACS, AAR 035 040 045)
Modulu B (AO, AA, ACS, AR, AAR 050 055)


Korp notifikat għall-PED: Lloyds Register Ver fication
71 Fenchurch St. London
EC3M 4BS

Certifikat tal-KE ta' l-eżaminazzjoni tal-Tip: COV0413459/TEC

Rappreżentant Awtorizzat Derek Bankier
D v s onal Quality Manager
Parker Hannifin Ltd domis ck hunter division

Dikjarazzjoni

Niddikjara li bħala r-rappreżentant awtorizzat, l-informazzjoni ta' hawn fuq, f'dak li għandu x'jaqasm mal-forminimant/manifestazzjoni ta' dan il-prodott, hija f'konformità ma' l-istandards u d-dokumenti l-oħra relatati li jsewju d-dispożizzjonijiet tad-Direttivi rreżmija hawn fuq

Firma  **Data** 8/8/2007

Numru tad-Dikjarazzjoni 0002/8807

Izjava o skladnosti SL

Parker Hannifin Ltd domis ck hunter division
Dukesway TVTE Gateshead Tyne & Wear NE11 0PZ UK

OIL X Evolution
AO AA ACS AR AAR 005 010 015 020 025 030
AO AA ACS AR AAR 035 040 045
AO AA ACS AR AAR 050 055

Direktive 97/23/EC

Uporabljeni standardi Splošno skladno z ASMEVIII Div 1 2004

Ocenjevalna pol PED Članek 3.3 (AO, AA, ACS, AAR - 005, 010, 015, 020, 025 030)
Modul A (AO, AA, ACS, AAR 035 040 045)
Modul B (AO, AA, ACS, AR, AAR 050 055)


Priglašeni organ za PED Lloyds Register Ver fication
71 Fenchurch St. London
EC3M 4BS

Certifikat o tipskem pregledu ES COV0413459/TEC

Pooblašteni zastopnik Derek Bankier
D v s onal Quality Manager
Parker Hannifin Ltd domis ck hunter division

Izjava

Kot pooblašteni zastopnik izjavljam, da so zgorajni podatki glede dobave/prozvodnje tega zefelka skladni s standardi in ostalimi sorodnimi dokumenti, ki sledijo celotnem zgorajni direktivi.

Podpis  **Datum** 8/8/2007

Štev ilka izjave 0002/8807

Declarație de conformitate RO

Parker Hannifin Ltd domis ck hunter div sion
Dukesway TVTE Gateshead Tyne & Wear NE11 0PZ UK

OIL X Evolution
AO AA ACS AR AAR 005 010 015 020 025 030
AO AA ACS AR AAR 035 040 045
AO AA ACS AR AAR 050 055

Directive 97/23/EC

Standarde u lizate Splošno skladno z ASMEVİI D v 1 2004

Traseu de evaluare PED Članek 3.3 (AO, AA, ACS, AAR - 005, 010, 015, 020, 025 030)
Modul A (AO, AA, ACS, AAR 035 040 045)
Modul B (AO, AA, ACS, AR, AAR 050 055)


Organism no ificat pentru PED Lloyds Register Ver fication
71 Fenchurch St. London
EC3M 4BS

Certificat de examinare de tip CE COV0413459/TEC

Reprezentant autorizat Derek Bankier
D v s onal Quality Manager
Parker Hannifin Ltd domis ck hunter division

Declarație

În calitate de reprezentant autorizat, declar că informațiile de mai sus, referitoare la furnizarea / fabricarea acestui produs, sunt în conformitate cu standardele și alte documente conexe care respectă prevederile Directivei de mai sus.

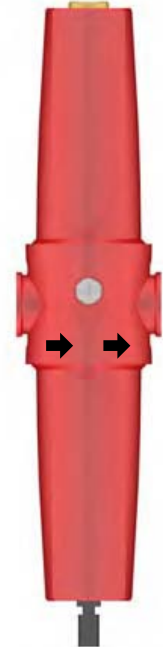
Semnătura:  **Data:** 8/8/2007

Număr declarație: 0002/8807

13.8 Opción dc
Instrucciones de servicio del filtro de aire comprimido (filtro de aire fresco)



dornick hunter



AC010 - AC030

OIL-X
EVOLUTION

Original Language **EN** **OIL VAPOUR & ODOUR REMOVAL FILTERS**

NL OLIEDAMP & GEUR VERWIJDERINGSFILTERS	DE FILTER ZUM ENTFERNEN VON ÖLNEBEL UND GERÜCHEN
FR FILTRES D'ÉLIMINATION DES ODEURS ET DES VAPEURS D'HUILE	FI ÖLJYHÖYRYN JA HAJUN POISTOSUODATTIMET
SV FILTER FÖR AVLÄGSNING AV OLJEÅNGOR OCH LUKT	NO OLJEDAMP- OG OLJELUKTFJERNINGSFILTRE
DA FILTER FÖR AVLÄGSNING AV OLJEÅNGOR OCH LUKT	EL ΦΙΛΤΡΑ ΑΦΑΙΡΕΣΗΣ ΑΤΜΩΝ & ΟΣΜΩΝ ΛΑΔΙΟΥ
ES FILTROS DE ELIMINACIÓN DE OLORES Y VAPORES DE ACEITE	PT VAPOR DO ÓLEO E FILTROS DE REMOÇÃO DOS CHEIROS
IT FILTRI PER L'ELIMINAZIONE DEGLI ODORI E DEI VAPORI D'OLIO	PL FILTRY DO USUWANIA OPARÓW I ZAPACHU OLEJU
SK FILTRE NA ODSTRAŇOVANIE OLEJOVÝCH VÝPAROV A ZÁPACHU	CS OLEJOVÉ A PROTIPACHOVÉ FILTRY
ET ÕLISUDU JA -HAISU EEMALDUSFILTRID	HU OLAJGŐZ- ÉS SZAGELTÁVOLÍTÓ SZŰRŐK
LV EĻĻAS TVAIKU UN AROMĀTA NOVĒRŠANAS FILTRI	LT ALYVOS GARŲ IR KVAPO ŠALINIMO FILTRAI
RU ФИЛЬТРЫ ДЛЯ УСТРАНЕНИЯ ЗАПАХА И ПАРОВ МАСЛА	SL FILTRI ZA ODSTRANJEVANJE OLJNIH HLAPOV IN VONJAV
TR YAĞ BUHARI VE KOKUSU GİDERİCİ FİLTRELER	MT FILTRI LI JNEHHU L-FWAR TAŻ-ŻJUT U L-IRWEJJAĦ

AC010 - AC030



Warning

- Highlights actions or procedures, which if not performed correctly, may lead to personal injury or death.
- Benadrukt de acties of procedures die, indien niet juist uitgevoerd, lichamelijk letsel of de dood kunnen veroorzaken.
- Weist auf Aktionen oder Verfahren hin, die bei fehlerhafter Durchführung zu Verletzungen und tödlichen Unfällen führen können.
- Met en relief les actions ou procédures qui, si elles ne sont pas exécutées correctement, peuvent entraîner des dommages corporels ou la mort.
- Osoittaa toimenpiteitä tai menettelytapoja, jotka väärin suoritettuina saattavat aiheuttaa henkilövahingon tai kuoleman.
- Anger åtgärder och metoder som kan orsaka personskador eller dödsfall om de inte utförs korrekt.
- Fremhæver handlinger eller prosedyrer som kan føre til personskade eller dødsfall hvis de ikke utføres på korrekt måte.
- Fremhæver handlinger eller fremgangsmåder, som kan medføre personskade eller dødsfald, hvis de ikke udføres korrekt.
- Επισημαίνει τις ενέργειες ή τις διαδικασίες, οι οποίες αν δεν πραγματοποιηθούν σωστά, μπορεί να οδηγήσουν σε τραυματισμό προσωπικού ή σε θάνατο
- Destaca acciones o procedimientos que, de no realizarse correctamente, pueden ocasionar daños personales o la muerte.
- Realça as acções ou procedimentos que, se não forem executados correctamente, poderão provocar danos pessoais ou morte.
- Segnala azioni o procedure che, se non eseguite correttamente, comportano il rischio di infortuni o morte.
- Wskazuje działania i procedury, które w razie niewłaściwego wykonania mogą prowadzić do obrażeń ciała lub śmierci.
- Zvýrazňuje činnosti alebo postupy, ktoré môžu v prípade nesprávneho vykonania viesť zraneniu alebo usmrteniu.
- Upozornění na činnosti nebo postupy, jejichž nesprávné provádění může vést ke zranění nebo usmrcení osob.
- Tóstab esile toimingud või protseduurid, mis väärta teostamise korral võivad põhjustada kehavigastusi või surma.
- Olyan műveleteket vagy eljárásokat jelöl, amelyek nem megfelelő módon történő végrehajtása súlyos vagy végzetes személyi sérülést okozhat.
- Uzsvēr darbības vai procedūras, kuru rezultātā, ja tās neveic pareizi, var izraisīt ievainojumus vai nāvi.
- Zymí veiksmus ar procedūras, kuriuos atlikus neteisingai, galima susižeisti ar mirtį.
- Указывает на действия, ненадлежащее выполнение которых может привести к нанесению вреда здоровью или смерти
- Označuje dejanja ali postopke, ki lahko ob nepravilnem izvajanju poškodujejo človeka ali povzročijo smrt.
- Doğru bir şekilde yerine getirilmediği takdirde bu ürüne hasar verebilecek işlem ve süreçleri vurgular.
- Tissottolinea l-azzjonijiet jew il-proċeduri, li jekk ma jsirux kif suppost, jista' jkun hemm korrimnt jew mewt



Caution

- Highlights actions or procedures, which if not performed correctly, may lead to damage to this product.
- Benadrukt de acties of procedures die, indien niet juist uitgevoerd, schade kunnen berokkenen aan dit product.
- Weist auf Aktionen oder Verfahren hin, die bei fehlerhafter Durchführung zu Schäden am Gerät führen können.
- Met en relief les actions ou procédures qui, si elles ne sont pas exécutées correctement, peuvent endommager ce produit.
- Osoittaa toimenpiteitä tai menettelytapoja, jotka väärin suoritettuina saattavat vaurioittaa tätä laitetta.
- Anger åtgärder och metoder som kan orsaka skador på den här produkten om de inte utförs korrekt.
- Fremhæver handlinger eller prosedyrer som kan føre til skade på produktet hvis de ikke utføres på korrekt måte.
- Fremhæver handlinger eller fremgangsmåder, som kan medføre beskadigelse af dette produkt, hvis de ikke udføres korrekt.
- Επισημαίνει τις ενέργειες ή τις διαδικασίες, οι οποίες αν δεν πραγματοποιηθούν σωστά, μπορεί να προκαλέσουν ζημιά στο προϊόν αυτό
- Destaca acciones o procedimientos que, de no realizarse correctamente, pueden ocasionar el deterioro del producto.
- Realça as acções ou procedimentos que, se não forem executados correctamente, poderão danificar este produto.
- Segnala azioni o procedure che, se non eseguite correttamente, comportano il rischio di danneggiare il prodotto.
- Wskazuje działania i procedury, które w razie niewłaściwego wykonania mogą powodować uszkodzenie produktu.
- Zvýrazňuje činnosti alebo postupy, ktoré v prípade nesprávneho vykonania môžu viesť k poškodeniu tohto výrobku.
- Upozornění na činnosti nebo postupy, jejichž nesprávné provádění může vést k poškození tohoto výrobku.
- Tóstab esile toimingud või protseduurid, mis väärta teostamise korral võivad käesolevat toodet kahjustada.
- Olyan műveleteket vagy eljárásokat jelöl, amelyek nem megfelelő módon történő végrehajtása a termék károsodásához vezethet.
- Uzsvēr darbības vai procedūras, kuru rezultātā, ja tās neveic pareizi, var sabojāt šo izstrādājumu.
- Zymí veiksmus ar procedūras, kuriuos atlikus neteisingai, galima sugadinti šį gaminį.
- Указывает на действия, ненадлежащее выполнение которых может привести к повреждению данного изделия
- Označuje dejanja ali postopke, ki lahko ob nepravilnem izvajanju poškodujejo izdelek.
- Doğru bir şekilde yerine getirilmediği takdirde yaralanma ya da ölüme yol açabilecek işlem ve süreçleri vurgular
- Tissottolinea l-azzjonijiet jew il-proċeduri, li jekk ma jsirux kif suppost, tista' ssir hsara lil dan il prodott












- Suitable gloves must be worn.
- Geeignete Schutzhandschuhe tragen.
- Käytettävä asianmukaisia käsineitä.
- Bruk egnete hansker.
- Απαιτείται να φοράτε κατάλληλα γάντια
- Devem ser utilizadas luvas adequadas.
- Należy zakładać odpowiednie rękawice
- Kohustuslik kanda sobivaid kaitsekindaid
- Jävalkä piemēroti cimdi.
- Работы должны проводиться в соответствующих перчатках
- Uygun eldiven giyimelidir

- Altijd geschikte handschoenen dragen.
- Le port de gants adaptés est obligatoire.
- Använd lämpliga handskar.
- Der skal anvendes egnete handsker.
- Se deben llevar puestos guantes apropiados.
- Indossare guanti di protezione.
- Je nutné použít vhodné rukavice.
- Viseljen megfelelő védőkesztyűt.
- Reikia mūvēti tinkamas pirštines.
- Uporabiti je treba ustrezne rokavice.
- Ghandhom jintlibsu ingwanti adatti



- Highlights the requirements for disposing of used parts and waste.
- Benadrukt de vereisten voor het weggooiën van gebruikte onderdelen en afval.
- Weist auf die Anforderungen zur Entsorgung gebrauchter Teile und Abfall hin.
- Met en relief les consignes de mise au rebut des pièces usagées et des déchets.
- Osoittaa käytettyjen osien ja jätteen hävittämistä koskevia vaatimuksia.
- Anger de krav som ställs på bortskaffande av gamla delar och avfall.
- Fremhæver kravene for avhending av brukte deler og avfall.
- Fremhæver kravene til bortskaffelse af udtjente dele og affald.
- Επισημαίνει τις απαιτήσεις απόρριψης των χρησιμοποιημένων εξαρτημάτων και των απορριμμάτων
- Destaca los requisitos para desechar las piezas usadas y los residuos.
- Realça os requisitos para eliminar as peças utilizadas e os desperdícios.
- Segnala i criteri per lo smaltimento di componenti usati e rifiuti.
- Wskazuje wymagania dotyczące usuwania zużytych części i odpadów.
- Zvýrazňuje požiadavky pre zneškodňovanie použitých dielov a odpadu.
- Upozornění na požadavky týkající se likvidace použitých dílů a odpadu.
- Tóstab esile kasutatud osade ja jääkide utiliseerimisele esitatavad nõuded
- A használt alkatrészek és a hulladék megfelelő módon történő elhelyezésére hívja fel a figyelmet.
- Uzsvēr prasības tam, kā atbrīvoties no lietotajām detaļām un atkritumiem.
- Zymí panaudotų dalių ir atliekų išmetimo reikalavimus.
- Указывает на требования по уничтожению использованных деталей и отходов
- Označuje zahteve za odlaganje rabljenih delov in odpadkov.
- Kullanihmis parçaların ve atıkların atılmasına ilişkin gereklilikleri vurgular
- Tissottolinea l-kundizzjonijiet biex wiehed jarmi l-partijiet uzati u l-iskart

AC010 - AC030

	<ul style="list-style-type: none"> • Pressure. • Paine. • Πίεση • Ciśnienie • Nyomás alatt. • Tlak 	<ul style="list-style-type: none"> • Druk • Trykk • Presión. • Tlak. • Spiediensi. • Basınc 	<ul style="list-style-type: none"> • Druck. • Trykk • Pressão. • Tlak. • Sléigis. • Pressjoni 	<ul style="list-style-type: none"> • Pression. • Tryk • Pressione. • Surve. • Давление
	<ul style="list-style-type: none"> • Release Pressure. • Evacuation de pression. • Avlast trykk • Despresurizar. • Ciśnienie spustowe • Surve väljalase • Ísleiskite sléji. • Basıncı Kaldırın 	<ul style="list-style-type: none"> • Druk aflaten. • Vapauta paine. • Aflast tryk • Liberta Pressão. • Uvolnite tlak. • Engedje ki a nyomást. • Стравить давление • Nehhi l-pressjoni 	<ul style="list-style-type: none"> • Druck ablassen. • Tryckutsläpp. • Εκτόνωση πίεσης • Scaricare la pressione. • Uvolnění tlaku. • Pazeminiet spiedienu. • Sprostitev tlaka. 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Replace every year • Remplacer tous les ans. • Skift ut hvert år • Sustituir anualmente • Należy wymieniać raz w roku • Asendage igal aastal • Keiskite kartä per metus • Her yıl değiştirin 	<ul style="list-style-type: none"> • Elk jaar vervangen • Vaihda vuosittain. • Udskift en gang om året • Substituir todos os anos • Každý rok vymieňajte • Evente cserélje • Заменять каждый год. • İbdel kull sena 	<ul style="list-style-type: none"> • Jährlich austauschen • Byt varje år • Αντικατάσταση κάθε χρόνο • Sostituire ogni anno • Nutná výměna každý rok. • Nomainiet reizi gadā • Zamenjajte vsako leto. 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Filter housing / Model • Logement du filtre/modèle. • Filterhus/-modell • Caja de filtro/modelo. • Obudowa filtra / model. • Filtri korpus/mudel • Filtró korpusas / modelis • Filtrre muhafazası / Model 	<ul style="list-style-type: none"> • Filterhuis / Model • Suodatinkotelo/-malli • Filterhus/modell • Caixa / Modelo do filtro • Kryt filtra / Model • Szűrőház / típus • Корпус фильтра / модель • Kontenitur tal-filtru - Mudell 	<ul style="list-style-type: none"> • Filtergehäuse / Modell • Filterhus/modell • Υπόδοχη/μοντέλο φίλτρου • Corpo del filtro / Modello • Kryt filtru / Model • Filtra korpus / modelis • Ohišje filtra / Model 	
	<ul style="list-style-type: none"> • High efficiency filter element • Hochleistungsfilterelement • Tehokas suodatinelementti • Høyeffektivt filterelement • Φίλτρο υψηλής απόδοσης • Elemento do filtro de elevado rendimento • Wysokowydajny wkład filtra • Vysoce účinný filtrační prvek • Nagy hatékonyságú szűrőelem • Labai efektyvus filtravimo elementas • Visoko učinkovit filtrirni element • Element tal-filtru b'effiċjenza kbira 	<ul style="list-style-type: none"> • Zeer efficiënt filterelement • Cartouche filtrante haute efficacité. • Høgeffektivt filterelement • Høgeffektivt filterelement • Elemento filtrante de gran eficiencia. • Elemento filtrante ad alta efficienza • Vysoko účinný filtračný článok • Kõrgtootlik filterelement • Augstas produktivitātes filtra elements • Высокоэффективный фильтрующий элемент • Yüksek etkinlikli filtre ögesi 		
	<ul style="list-style-type: none"> • Adsorption filter cartridge - Granular carbon • Adsorptionsfiltereinsatz - Granulatkohle • Adsorptiosuodatinelementti - rakeinen hiili • Adsorpsjonsfilterpatron - Karbon i kornform • Φυσιγγίο φίλτρου προσρόφησης - Κοκκώδης άνθρακας • Cartucho do filtro de absorção - Carvão granular • Adsorpcyjny wkład filtrujący z węgla ziamistego • Adsorpcni filtračni prvek - granulovaný uhlík • Adsorpciószűrőbetét - granulált szén • Adsorbicinio filtro kasetē - angļies granulēs 	<ul style="list-style-type: none"> • Adsorptiefilter cartridge - korrelvormige actieve kool • Cartouche filtrante d'adsorption - Charbon en granulés. • Adsorptionsfilterkassett - Kornigt kol • Adsorptionsfilterkassett - Kornigt kol • Cartucho filtrante de adsorción, granulos de carbón. • Filtro a cartuccia ad adsorbimento - granulati di carbone • Adsorpcná filtračná kazeta - Granulovaný uhlík • Adsorpciofiltri kassett - teraline süsi • Absorbējoša filtra kasetne - graudains ogleklis • Адсорбционный фильтрующий элемент - гранулированный уголь • Adsorpsiyon filtresi kartuşu - Taneli karbon 		
	<ul style="list-style-type: none"> • Kaseta adsorbicijnskega filtra - zrnasti ogljik • Kaxxa assorbenti tal-filtru - Karbonju mrammel 			
	<ul style="list-style-type: none"> • Adsorption filter element - Wrapped carbon cloth • Adsorptie filterelement - gewikkelde koolstofdoek • Adsorptionsfilterelement - eingewickeltes Filtertuch aus Kohlenstoff • Cartouche filtrante d'adsorption - Charbon entouré de tissu. • Adsorptiosuodatinelementti - kääritty hiilikangas • Adsorptionsfilterelement - Veckad kolfiberduk • Adsorpsjonsfilterelement - Innpakket karbonstoff • Adsorptionsfilterelement - Veckad kolfiberduk • Φίλτρο προσρόφησης - Τυλιγμένο ύφασμα άνθρακα • Elemento filtrante de adsorción, capas de tejido de carbón. • Elemento do filtro de absorção - Pano revestido de carvão • Elemento filtrante ad adsorbimento - tessuto al carbone con struttura ad avvolgimento • Wkład adsorpcyjny filtra ze zwijanej tkaniny z włókna węglowego • Adsorpcni filtrační článok - Zabalená uhlíková tkanina • Adsorpcni filtračni prvek - zabalená uhlíková tkanina • Adsorpciofiltri element - isoleeritud süsniikkiie • Adsorpciószűrőelem - göngyölt szénszövet • Absorbējošs filtra elements - saīta oglekļa drāniņa • Adsorbicinis filtravimo elementas - susuktas angļies audinys • Адсорбционный фильтрующий элемент - ткань из углеродистого волокна • Adsorbicijski filtrirni element - navita ogljikova krpa • Adsorpsiyon filtresi ögesi - Sarılı karbon kumaş • Element tal-filtru li jassorbixxi - Xoqqa tal-karbonju mgeżwra 			
	<ul style="list-style-type: none"> • Ensure correct tool is used • Zorg dat het juiste gereedschap wordt gebruik • Vérifier que les outils adéquats sont utilisés. • Se till att rätt verktyg används. • Sørg for at benytte korrekt værktøj • Asegúrese de que se utiliza la herramienta adecuada • Assicurarsi di utilizzare l'utensile corretto • Uistite sa, že používate správny nástroj • Tagage öge tööriista kasutamise • Izmantojiet tikai atbilstošus darbarīkus • Убедитесь, что используется правильный инструмент • Doğru alet kullanımlarını sağlayın 	<ul style="list-style-type: none"> • Stellen Sie sicher, dass Sie das richtige Werkzeug verwenden. • Käyttävää oikeaa työkalua • Pass på at korrekt verktoy brukes • Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείται το σωστό εργαλείο • Certifique-se de que é utilizada a ferramenta correcta • Należy używać odpowiedniego narzędzia. • Zkontrolujte použití správného nástroje • Mindig a célnak megfelelő szerszámot használja • Isitinkite, kad naudojamais reikiamas įrankis • Poskrbite, da boste uporabili ustrezno orodje • Kun zgur li tintuza l-ghodda t-tajba 		

AC010 - AC030

**Warning!**

This product must be installed and maintained by competent and authorised personnel only, under strict observance of these operating instructions, any relevant standards and legal requirements where appropriate.

Retain this user guide for future reference

Waarschuwing!

Dit product mag alleen geïnstalleerd en onderhouden worden door deskundig en bevoegd personeel met strikte inachtneming van deze bedieningsinstructies en de betreffende normen en wettelijke vereisten indien van toepassing.

Bewaar deze handleiding als naslag.

Warnung!

Das Produkt darf ausschließlich von autorisiertem Fachpersonal unter strikter Befolgung dieser Betriebsanleitung, ggf. relevanter Normen sowie gesetzlicher Vorschriften installiert und gewartet werden.

Bewahren Sie die Bedienungsanleitung zu Referenzzwecken auf.

Attention !

Ce produit doit être installé et entretenu exclusivement par un personnel compétent et autorisé, dans le respect le plus strict de ce mode d'emploi et des normes applicables et exigences légales éventuelles.

Conserver ce guide de l'utilisateur à titre de référence future

Varoitus!

Tämän tuotteen saa asentaa ja huoltaa vain pätevä ja valtuutettu henkilöstö, noudattaen tarkasti näitä käyttöohjeita, kaikkia asiaankuuluvia normeja ja tarpeen vaatiessa lain asettamia vaatimuksia.

Säilytä tämä käyttöohje tulevaa tarvetta varten.

Varning!

Produkten får endast installeras och underhållas av utbildad och behörig personal, som följer denna bruksanvisning och eventuella tillämpliga normer och lagföreskrifter noga i förekommande fall.

Behåll denna användarhandbok som referens

Advarsel!

Dette produktet må bare installeres og vedlikeholdes av kompetent og autorisert personale, i streng overholdelse av disse betjeningsanvisningene, alle relevante standarder og rettslige krav der det passer.

Ta vare på denne brukerveiledningen for senere bruk

Advarsel!

Dette produkt må kun installeres og vedligeholdes af autoriseret personale, under nøje overholdelse af disse driftsinstruktioner, relevante standarder og lovgivningsmæssige krav, hvor dette er aktuelt.

Gem denne vejledning til senere reference.

Προειδοποίηση!

Η εγκατάσταση και συντήρηση αυτού του προϊόντος πρέπει να γίνεται μόνο από κατάλληλα εκπαιδευμένο και εξουσιοδοτημένο προσωπικό, με αυστηρή τήρηση των οδηγιών χειρισμού, των εφαρμοζόμενων προτύπων και των νομικών απαιτήσεων όπου απαιτείται.

Φυλάξτε αυτό το εγχειρίδιο χρήσης για μελλοντική αναφορά

Advertencia

La instalación y mantenimiento de este producto debe ser efectuada únicamente por personal competente y autorizado, respetándose de forma estricta estas instrucciones de funcionamiento, así como cualquier norma y requerimiento legal que sean aplicables.

Conserve esta guía del usuario para poder consultarla en el futuro.

Advertência!

A instalação e a manutenção deste produto só deve ser realizada por pessoal autorizado e competente, sob estrita observância destas instruções de utilização e de quaisquer normas e requisitos legais relevantes, quando adequado.

Conserve este guia do utilizador para referência futura

AC010 - AC030

MT

Rakkomandazzjonijiet għall-Installazzjoni

Nirakkomandaw li l-arja kumpressata tiġi trattata qabel ma tidhol fis-sistema ta' distribuzzjoni kif ukoll fil-punti ċ l-applikazzjonijiet kritiċi ta' l-użu.

L-installazzjoni ta' taghmir li jnixxef l-arja kumpressata fuq sistema li kienet imxarba jista' jirriżulta f'aktar taghbija ta' hmieg għall-filtri li jintużaw f'punt wiehed, għall-perjodu sakemm is-sistema ta' distribuzzjoni tinxef. L-elementi tal-filtri jista' jkollhom bżonn li jinbidlu aktar spiss matul dan il-perjodu.

Għal installazzjonijiet fejn jintużaw kumpressuri minghajr żejt, xorta jkun hemm prezenti ajrusols u partijiet ta' l-ilma, għalhekk xorta għandhom jintużaw gradi bi skop ġenerali u b'effiċjenza kbira.

Filtru għal skopijiet ġenerali għandu dejjem jiġi installat biex jiproteġi l-filtru ta' effiċjenza kbira mill-volum kbir ta' ajrusols likwidi u partijiet solidi.

Installa taghmir ta' purifikazzjoni fl-aktar temperatura baxxa possibbli imma b'mod li ma jkunx hemm iffriżar, preferibbilment aktar 'l isfel mill-aftercoolers u mir-riċevitori ta' l-arja.

Taghmir tal-purifikazzjoni fil-punt ta' l-użu għandu jiġi installat kemm jista' jkun qrib tal-post fejn għandu japplika.

It-taghmir ta' purifikazzjoni m'għandux jiġi installat aktar 'l isfel mill-valvs li jifflu malajr u għandu jkun protett minn possibbiltà ta' fluss b'lura jew kundizzjonijiet oħra stressanti.

Naddaf il-pajps kollha li jwasslu għat-taghmir ta' purifikazzjoni qabel tinstalla u l-pajps kollha wara li tinstalla t-taghmir ta' purifikazzjoni u qabel ma tqabbad ma' l-applikazzjoni finali.

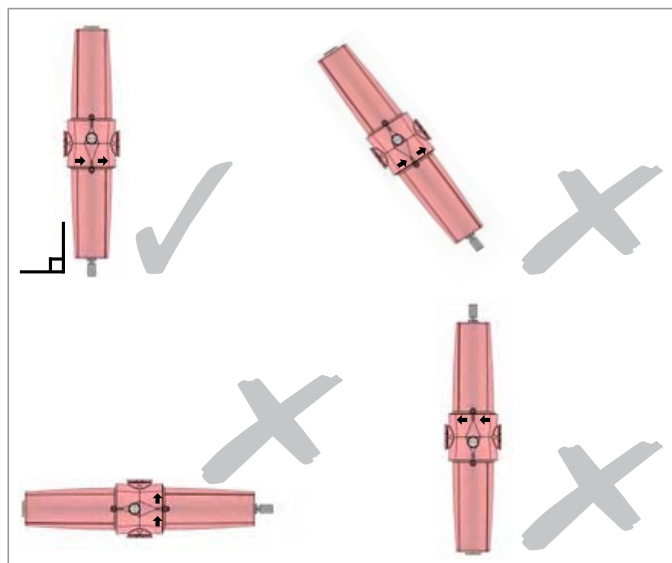
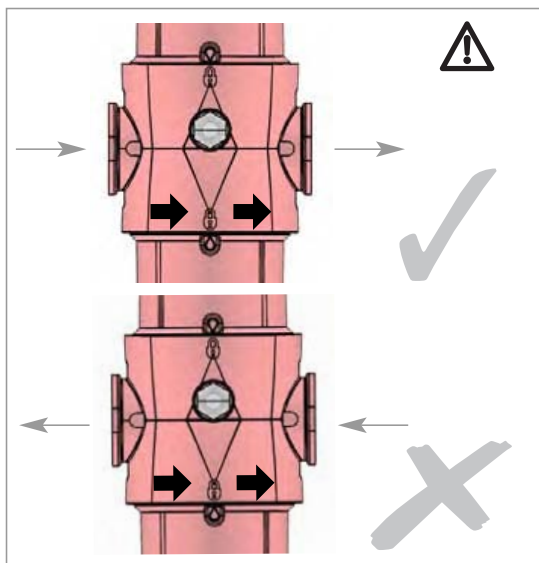
Jekk tiffittja linji ta' by-pass madwar it-taghmir ta' purifikazzjoni, kun żgur li hemm biżżejjed filtrazzjoni f'fittjata mal-linja tal-by-pass biex ma thallix li jkun hemm kontaminazzjoni tas-sistema aktar 'l isfel.

Ipprovdni faċilità biex tiddrejnja l-likwidi li jingabru mit-taghmir tal-purifikazzjoni. Il-likwidi li jingabru għandhom jiġu trattati u mormija b'mod responsabbli.

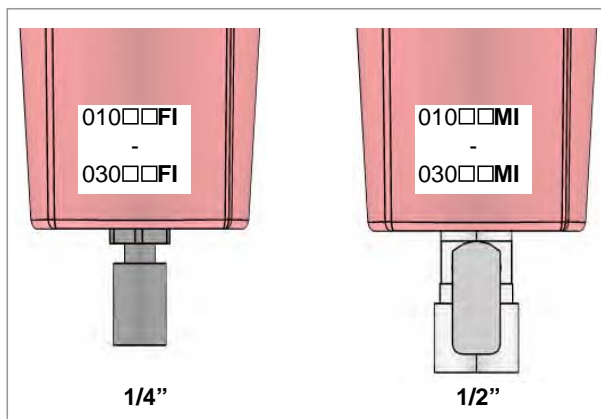
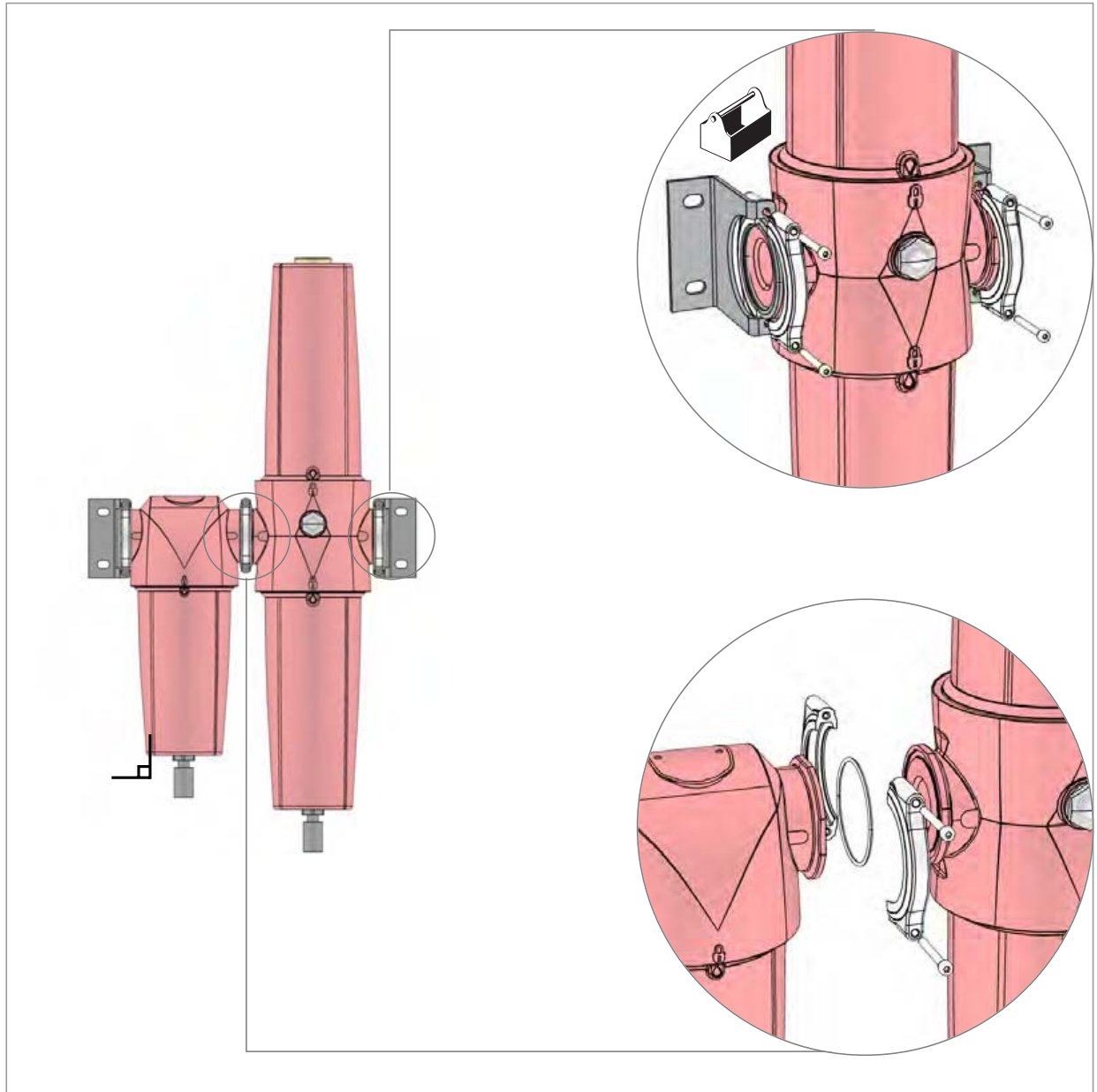
Iż-żmien kemm idumu jersvu l-elementi tal-filtru li jneħhi l-fwar taż-żjut huwa affettwat mill-koncentrazzjoni taż-żejt tad-dhul, l-umdità relattiva u t-temperatura tas-sistema ta' l-arja kumpressata. L-elementi li jneħhu l-fwar taż-żjut ikollhom bżonn jinbidlu aktar ta' sikwit mill-element shih ekwivalenti.

Mudelli AC010□□□□ - AC030□□□□ huma f'fittjata b'indikatur tal-volum taż-żejt. Kemm l-elementi tal-filtru kif ukoll l-indikatur għandhom jinbidlu jekk l-indikatur isir ta' kulur blu.

Jekk Joghġbok Innota - Dan hu indikatur tal-volum taż-żejt u ma jindikax iż-żmien li jdum iservi l-element tal-filtru.



AC010 - AC030



6


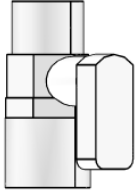
FILTER-DH-OIL-XEVOLUTION 01



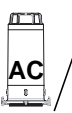

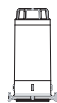
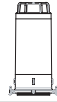

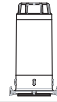


21

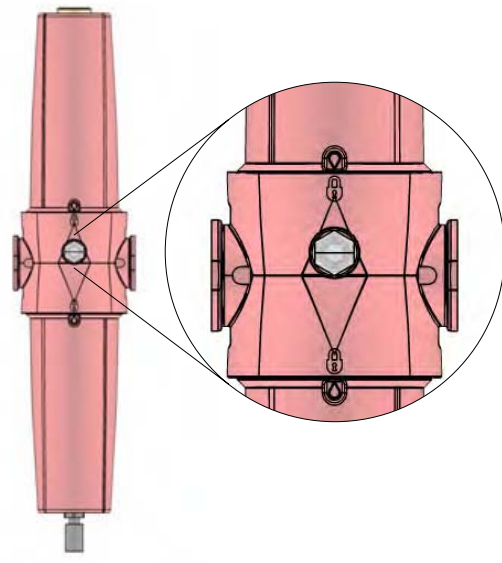
AC010 - AC030

5. Spare Parts (Service Kits)

Reserve-onderdelen (servicekits) • Ersatzteile (Service-Kits) • Pièces de rechange (nécessaires d'entretien) • Varaosat (Huoltopakkaukset) • Reservdelar (servicesatser) • Reservedeler (service-sett) • Reservedele (Servicekit) • Ανταλλακτικά (Πακέτα τεχνικής υποστήριξης) • Piezas de repuesto (kits de mantenimiento) • Peças Sobressalentes (Kit de Reparação) • Ricambi (kit per l'assistenza) • Części zamienne (zestawy serwisowe) • Náhradné diely (Servisná súprava) • Náhradní díly (Sady pro údržbu) • Varuosad (hooldekomplektid) • Pótalkatrészek (szervizkészletek) • Rezerwes części (apkopes komplekti) • Atsarginės dalys (priežiros detalių komplektai) • Запасные части (ЗИП) • Nadomestni deli (servisni kompleti) • Yedek parça (Servis kitleleri) • Partijiet Ghat-Tibdil (Kitts tas-Servizz)

 EF1	<ul style="list-style-type: none"> • AUTOMATIC DRAIN • AUTOMATISCHER ABLAUF • VIDANGE AUTOMATIQUE • AUTOMISCHAFTAPPEN • DRENAJE AUTOMATICO • SCARIO AUTOMATICO • AUTOMATISK AFLØB • DRENO AUTOMÁTICO • ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗ • AUTOMATDRÄNERING • AUTOMAATTINEN • TYHJENNYSKAPPALE • DREN AUTOMATYCZNY • AUTOMATICKÉ VYSUŠENIE • AUTOMATICKÉ VYPOUŠTĚNÍ • AUTOMAATNE VÄLJALASE • AUTOMATIKUS LEERESZTÉS • AUTOMÁTISKA IZTECINĀŠANA • AUTOMATINIS IŠLEIDIMAS • АВТОМАТИЧЕСКИЙ ДРЕНАЖ • SAMODEJNI ODTOK • OTOMATİK SÜZDÜRÜCÜ • DREJN AWTOMATIKU 	 EM1	<ul style="list-style-type: none"> • MANUAL DRAIN • MANUELLER ABLAUF • VIDANGE MANUELLE • MANUEEL AFTAPPEN • DRENAJE MANUAL • SCARIO MANUALE • MANUELT AFLØB • DRENO MANUAL • ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΗ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗ • MANUELL DRÄNERING • ΚΑΣΙΚΑΪΤΤΟΙΝΕΝ • TYHJENNYSKAPPALE • DREN RĘCZNY • RUČNÉ VYSUŠENIE • RUČNÍ VYPOUŠTĚNÍ • KÄSITSI VÄLJALASE • KÉZI LEERESZTÉS • MANUĀLA IZTECINĀŠANA • RANKINIS IŠLEIDIMAS • ДРЕНАЖ ВРУЧНЮЮ • ROČNI ODTOK • ELLE KULLANILACAK SÜZDÜRÜCÜ • DREJN MANWALI
--	--	--	--

	 AA	 AC	 AC
010 A	010AA	010AC	
010 B			
010 C			
015 B	015AA	015AC	
015 C			
020 C	020AA	020AC	
020 D			
020 E			
025 D	025AA	025DAC	
025 E	025AA	025EAC	
030 E			
030 F	030AA	030AC	
030 G			

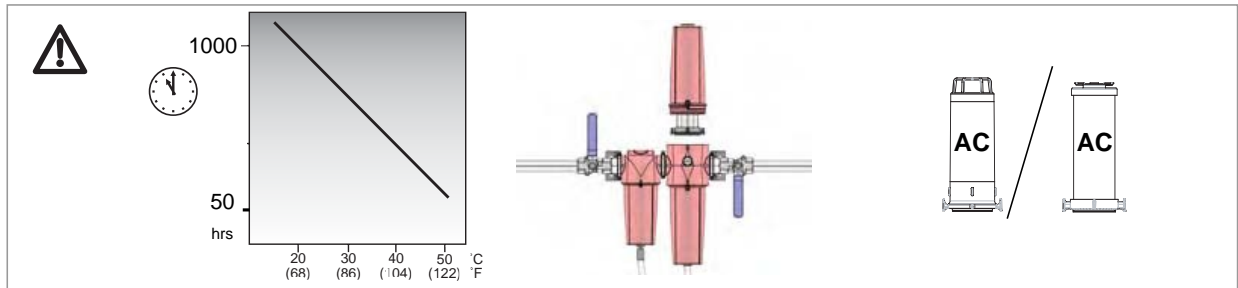
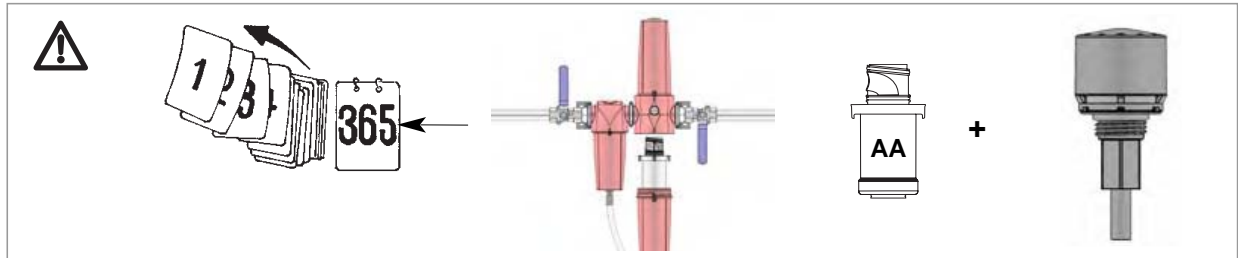


BOIE1
AC010 □□□ I - AC030 □□□ I

AC010 - AC030

6. Maintenance

Onderhoud • Wartung • Entretien • Kunnossapito • Underhåll • Vedlikehold • Vedligeholdelse • Συντήρηση • Mantenimiento • Manutenção • Manutenzione • Konserwacja • Údržba • Údržba • Hooldus • Karbantartás • Tehniskā apkope • Techninė priežiūra • Обслуживание • Vzdrževanja • Bakım • Manutenzjoni



Models AC010□□□I - AC030□□□I are fitted with a bulk oil indicator. Both filter elements and indicator should be changed if indicator is blue in colour.

Please Note - This is a bulk oil indicator, it does not indicate filter element life.

Modellen AC010□□□I - AC030□□□I zijn uitgerust met een bulk olie indicator. Zowel de filterelementen als de indicator moeten vervangen worden als de indicator blauw van kleur is.

N.B. - Dit is een bulk olie indicator, het is geen indicator voor de levensduur van het filterelement.

Die Modelle AC010□□□I - AC030□□□I sind mit einer Ölanzeige ausgestattet. Sowohl die Filterelemente also auch die Anzeige sollte ausgetauscht werden, wenn sich die Anzeige blau färbt.

Bitte beachten - Es handelt sich hier um eine Ölanzeige. Diese gibt keinen Hinweis auf die Lebensdauer des Filterelements.

Les modèles AC010□□□I - AC030□□□I sont fournis avec un indicateur de présence massive d'huile. Lorsque l'indicateur est bleu, il est nécessaire de remplacer les cartouches et l'indicateur.

Remarque : Il s'agit d'un indicateur de présence massive d'huile, et non pas de la durée de vie des cartouches.

Malleissa AC010□□□I - AC030□□□I on öljynilmais. Sekä suodatinelementit että ilmaisin on vaihdettava, jos ilmaisin on sininen.

Huomautus - Tämä on öljynilmais. Se ei ilmaise suodatinelementin ikää.

Modell AC010□□□I - AC030□□□I har en indikator för större mängder olja. Både filterelement och indikator ska bytas om indikatorn har blå färg.

Observera — indikatorn visar oljeförekomst, den indikerar inte filterelementets livslängd.

Modell AC010□□□I - AC030□□□I er monteret med bulkvolum oljeindikator. Både filterelementer og indikator skal skiftes når indikatorn er blå.

Merk - Dette er en bulkvolum oljeindikator, den indikerer ikke filterelementets levetid.

Modell AC010□□□I - AC030□□□I har en indikator för större mängder olja. Både filterelement och indikator ska bytas om indikatorn har blå färg.

Observera — indikatorn visar oljeförekomst, den indikerar inte filterelementets livslängd.

Τα μοντέλα AC010□□□I - AC030□□□I διαθέτουν ένα δείκτη παρουσίας λαδιού. Όταν ο δείκτης είναι μπλε πρέπει να αλλάζονται τόσο τα φίλτρα όσο και οι δείκτες.

Παρακαλούμε σημειώστε ότι - Αυτός είναι ένας δείκτης παρουσίας λαδιού, δεν υποδεικνύει τη διάρκεια ζωής του φίλτρου.

Los modelos AC010□□□I - AC030□□□I disponen de un indicador de presencia de aceite. Si el indicador se vuelve azul deben cambiarse tanto los elementos filtrantes como el indicador.

Nota importante: se trata de un indicador de presencia de aceite. No indica la vida del elemento filtrante.

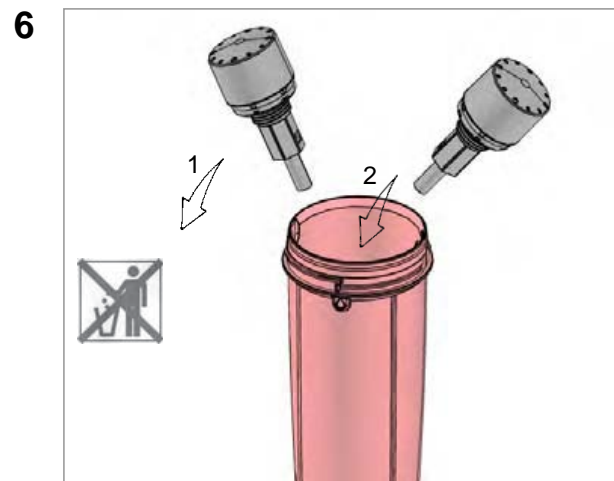
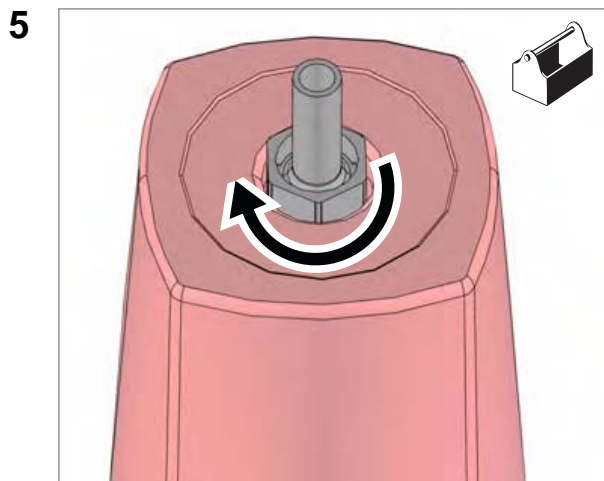
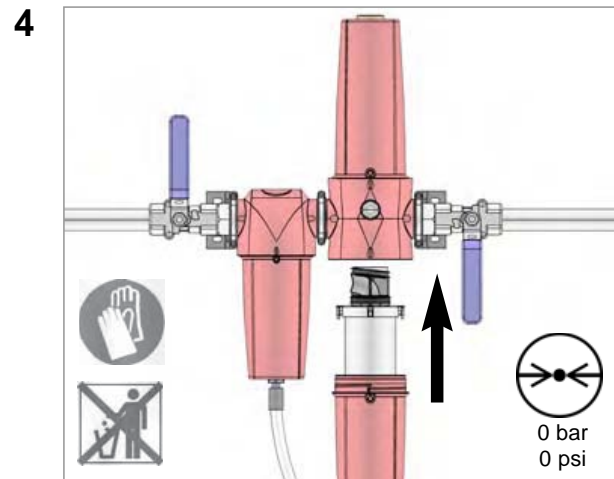
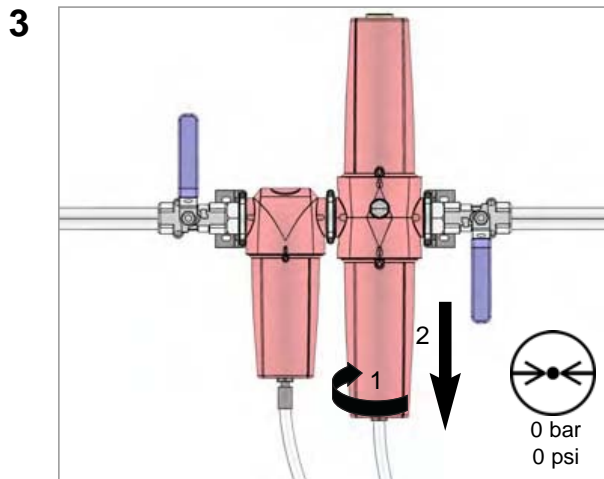
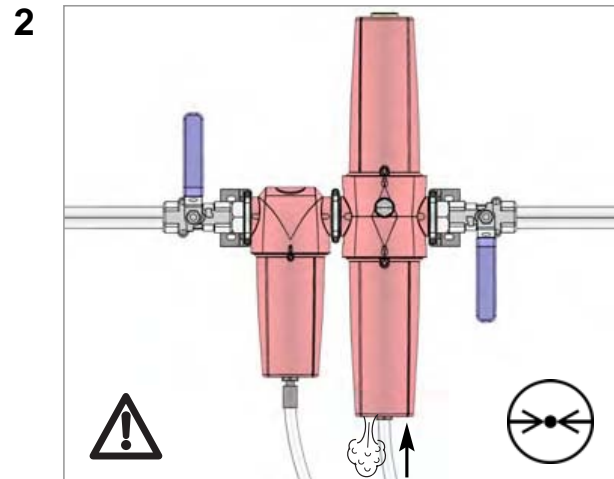
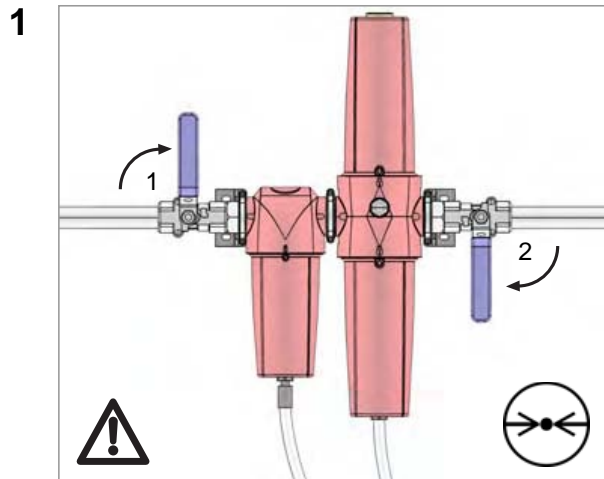
Modelos AC010□□□I - AC030□□□I são instalados com um indicador do óleo em bruto. Ambos os elementos do filtro e o indicador deverão ser mudados se o indicador estiver azul.

Nota - Este é um indicador do óleo em bruto, não indica a vida útil do elemento do filtro.

I modelli AC010□□□I - AC030□□□I sono provvisti di un indicatore degli oli misti. Sostituire gli elementi filtranti e l'indicatore quando il secondo assume una colorazione blu.

Nota - L'indicatore segnala la presenza di oli misti, ma non la durata dell'elemento filtrante.

AC010 - AC030

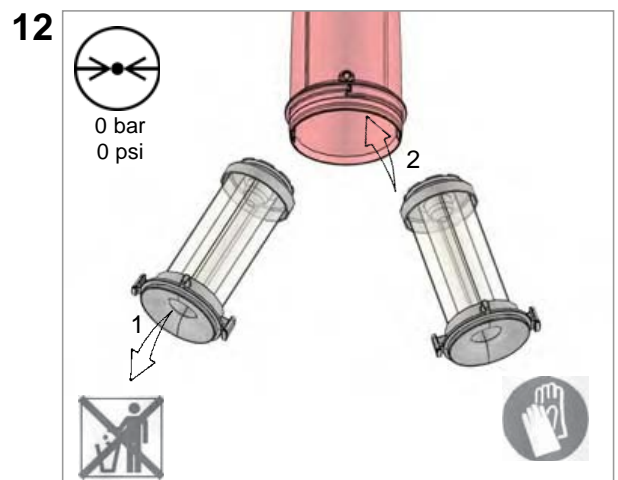
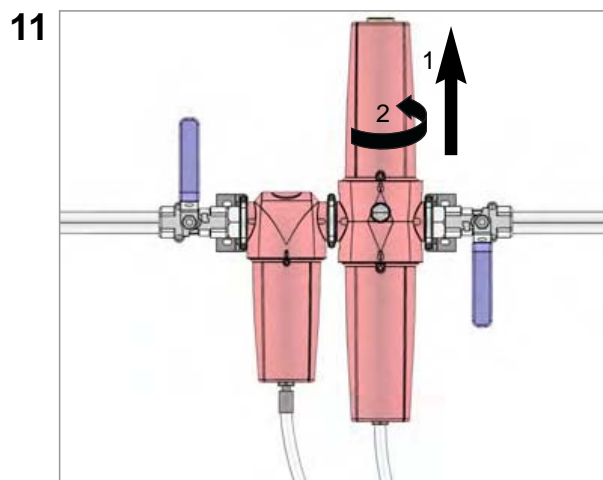
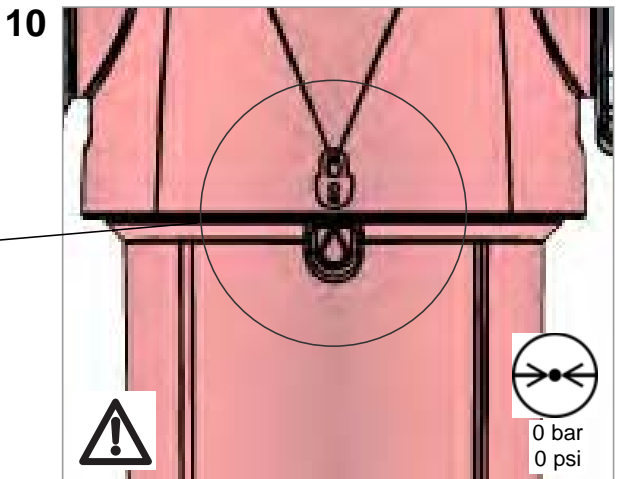
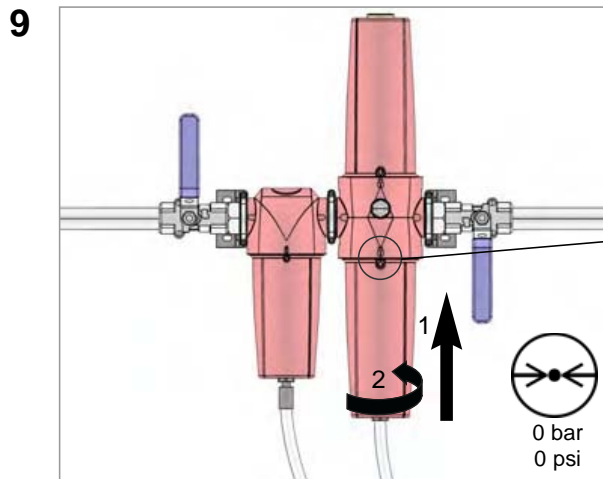
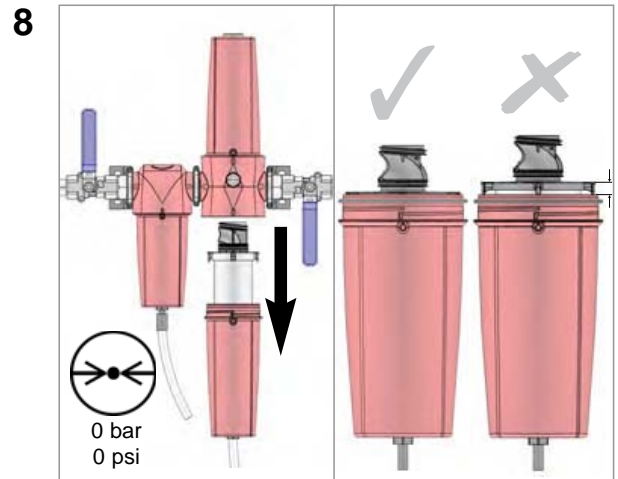
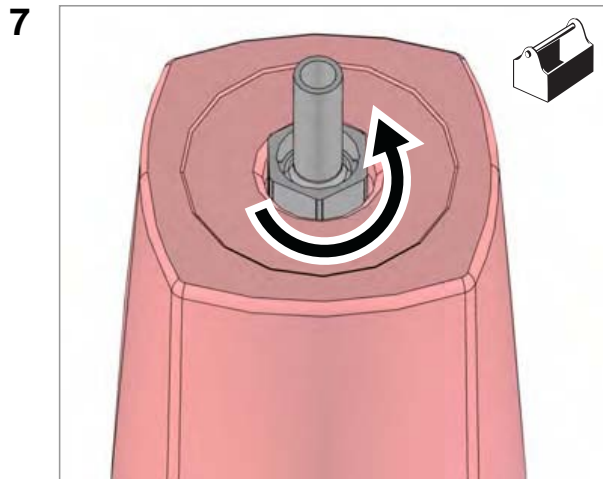


FILTER-DH-OIL-XEVOLUTION 01

9

29

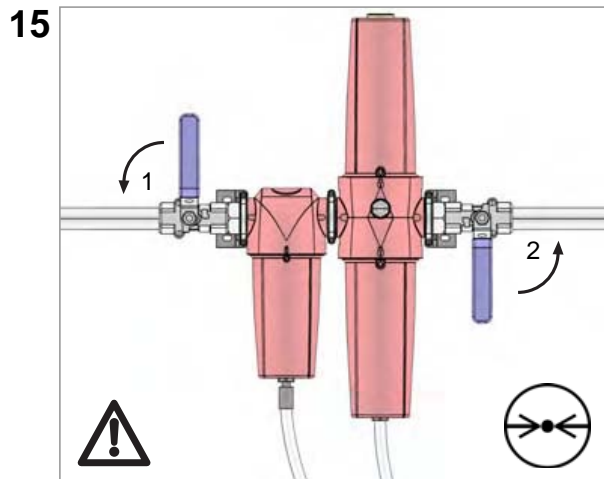
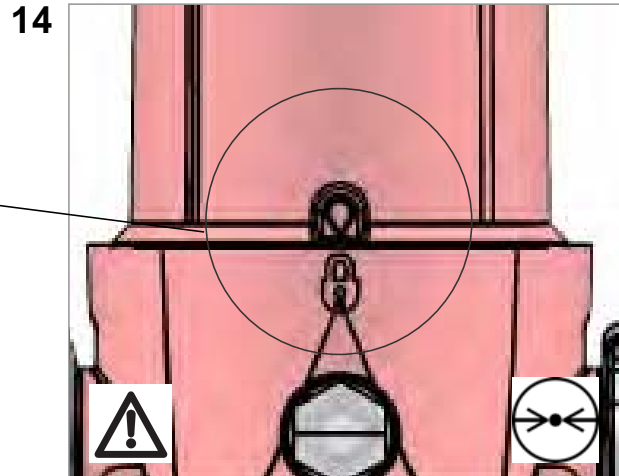
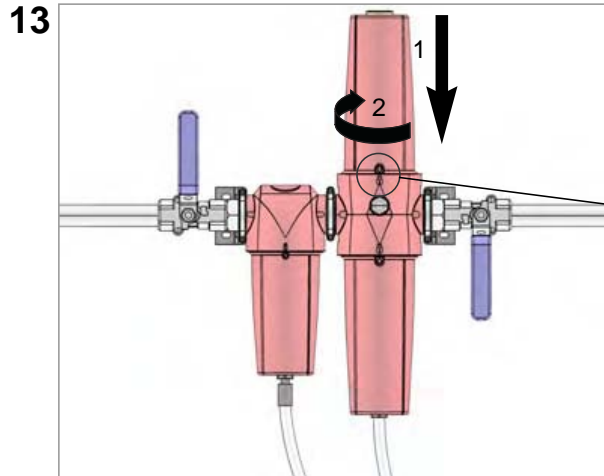
AC010 - AC030



10

FILTER-DH-OIL-XEVOLUTION 01

AC010 - AC030



AC010 - AC030

EN	NL	DE
<p>Declaration of Conformity</p> <p>Dukesway, TVTE, Gateshead, Tyne & Wear, NE11 0PZ, UK AC010, 015, 020 025, 030 97/23/EC.</p> <p>Generally in accordance with ASMEV11 Div 1: 2004.</p> <p>Article 3.3 (AC 010, 015, 020, 025) Module A (AC 030)</p> <p>N/A</p> <p>N/A</p> <p>Barry Wade Business Systems Improvement Manager domnick hunter ltd</p> <p>Declaration I declare that as the authorised representative, the above information in relation to the supply / manufacture of this product, is in conformity with the standards and other related documents following the provisions of the above Directives.</p> <p>Signature: <i>Barry Wade</i> Date: 28 / 09 / 05 Declaration Number: 0001/280905</p>	<p>Verklaring van Conformiteit</p> <p>Dukesway, TVTE, Gateshead, Tyne & Wear, NE11 0PZ, GB AC010, 015, 020 025, 030 97/23/EC.</p> <p>Gewoonlijk volgens ASMEV11 Div 1: 2004.</p> <p>Artikel 3.3 (AC 010, 015, 020, 025) Module A (AC 030)</p> <p>N/A</p> <p>N/A</p> <p>Barry Wade Manager Bedrijfsysteemverbetering domnick hunter ltd</p> <p>Verklaring Als bevoegde vertegenwoordiger verklaar ik dat bovenstaande informatie met betrekking tot de levering / vervaardiging van dit product overeenstemt met de normen en andere bijbehorende documentatie volgens de bepalingen van bovengenoemde richtlijnen.</p> <p>Handtekening: <i>Barry Wade</i> Datum: 28 / 09 / 05 Verklaringnummer: 0001/280905</p>	<p>Konformitätserklärung</p> <p>Dukesway, TVTE, Gateshead, Tyne & Wear NE11 0PZ GROSSBRITANNIEN AC010, 015, 020 025, 030 97/23/EC.</p> <p>Allgemein in Übereinstimmung mit ASMEV11 Div 1 : 2004.</p> <p>Artikel 3.3 (AC 010, 015, 020, 025) Modul A (AC030)</p> <p>N/A</p> <p>N/A</p> <p>Barry Wade Business Systems Improvement Manager domnick hunter ltd</p> <p>Erklärung Hiermit erkläre ich als bevollmächtigter Vertreter die Konformität der oben aufgeführten Informationen in Bezug auf die Lieferung/Herstellung dieses Produkts mit den Normen und anderen zugehörigen Dokumenten gemäß den Bestimmungen der oben genannten Richtlinien.</p> <p>Unterschrift: <i>Barry Wade</i> Datum: 28 / 09 / 05 Nummer der Erklärung: 0001/280905</p>
<p>FR</p> <p>Déclaration de conformité</p> <p>Dukesway, TVTE, Gateshead, Tyne & Wear, NE11 0PZ GB AC010, 015, 020 025, 030 97/23/EC.</p> <p>Générallement conforme à ASMEV11 div. 1 : 2004.</p> <p>Article 3.3 (AC010, 015, 020, 025, 030) Module A (AC030)</p> <p>N/A</p> <p>N/A</p> <p>Barry Wade Business Systems Improvement Manager domnick hunter ltd</p> <p>Déclaration Je déclare à titre de représentant agréé que les informations ci-dessus liées à la fourniture/fabrication de ce produit sont en conformité avec les normes et autres documents liés déclarés selon les dispositions des directives susmentionnées.</p> <p>Signature : <i>Barry Wade</i> Date : 28 / 09 / 05 N° de déclaration : 0001/280905</p>	<p>FI</p> <p>Vaatimustenmukaisuusvakuutus</p> <p>Dukesway, TVTE, Gateshead, Tyne & Wear NE11 0PZ ISO-BRITANNIA AC010, 015, 020 025, 030 97/23/EC.</p> <p>Yleensä seuraavan standardin mukaisesti: ASMEV11 Div 1: 2004.</p> <p>Artikla 3.3 (AC010, 015, 020, 025, 030) Moduul A (AC030)</p> <p>N/A</p> <p>N/A</p> <p>Barry Wade Yhtisjärjestelmien kehityspäällikkö domnick hunter ltd</p> <p>Vakuutus Vakuutuksena edustajana vakuutan, että yllä olevat tiedot, jotka liittyvät tämän tuotteen toimittamiseen tai valmistamiseen, ovat standardien ja muiden asiaan liittyvien asiakirjien mukaisia ja noudattavat yllä mainittuja direktiivejä.</p> <p>Allekirjoitus: <i>Barry Wade</i> Päiväys: 28 / 09 / 05 Vakuutuksen numero: 0001/280905</p>	<p>SV</p> <p>Försäkran om överensstämmelse</p> <p>Dukesway, TVTE, Gateshead, Tyne & Wear, NE11 0PZ, Storbritannien AC010, 015, 020 025, 030 97/23/EC.</p> <p>Generellt i enlighet med ASMEV11 Div 1: 2004.</p> <p>Artikel 3.3 (AC010, 015, 020, 025, 030) Modul A (AC030)</p> <p>N/A</p> <p>N/A</p> <p>Barry Wade Business Systems Improvement Manager domnick hunter ltd</p> <p>Försäkran Jag försäkrar, i egenskap av auktoriserad representant, att ovanstående information avseende leverans/fabrikering av denna produkt överensstämmer med standarder och övriga relevanta dokument enligt Villkoren i ovanstående direktiv.</p> <p>Underskrift: <i>Barry Wade</i> Datum: 28 / 09 / 05 Försäkran nummer: 0001/280905</p>

13.9 Intervalos de mantenimiento de los MOBILAIR con inyección de aceite

Estrategia de mantenimiento 000510 (1 mantenimiento al año):

Sucesión de los paquetes	A	B	A	B	A	C	Desde alante
años	1	2	3	4	5	6	

Tab. 87 Paquetes de mantenimiento asistencia 000510 (1 mantenimiento al año)



Los intervalos de mantenimiento son aplicables en condiciones ambientales y servicio favorables, como temperaturas ambientales frescas hasta moderadas, baja humedad atmosférica y aire de aspiración con poca o mediana carga de polvo.

Grupo Pieza (con posición de instalación)	Nº de pos. Lista de piezas	Intervalos y paquetes de mantenimiento				Observación
		A 1 año	B 2 años	C 6 años	Horas de servicio máx.	
Juego de filtros (compresor y motor):	550	X	X	X	1	La composición de los juegos puede variar según el modelo de máquina.
Filtro de aceite del compresor	1210					
Filtro de aceite del motor	1905					
Filtro de aire de aspiración compresor	1260					
Filtro de aire de aspiración motor	1280					
Prefiltro de combustible	1910, 1915					
Filtro de combustible	1920					
Juego de filtros separador de agua	1985					

Tab. 88 Intervalos de mantenimiento piezas MOBILAIR, grupo juego de filtros (compresor y motor)

Grupo compresor Pieza (con posición de instalación)	Nº de pos. Lista de piezas	Intervalos y paquetes de mantenimiento				Observación
		A 1 año	B 2 años	C 6 años	Horas de servicio Sobrepr.	
Aceite refrigerante	1600, 1601	X	X	X	1000	
Filtro de aceite del compresor	1210	X	X	X	1000	
Filtro de aire de aspiración compresor	1260	X	X	X	1000	
Cartucho separador de aceite	1450		X	X	2000	
Correa de accionamiento rueda del ventilador refrigerador	1801		X	X	2000	
Correa accionamiento generador	9125		X	X	2000	
Kit de asistencia colector de suciedad	9416	X			1	En la tubería de aspiración del depósito separador de aceite <i>Opción da:</i> en el refrigerador final de aire comprimido
Kit de asistencia colector de suciedad válvula de control	2148	X	X	X	1	
Kit de asistencia colector de suciedad	9420	X	X	X	1	<i>Opción da:</i> en el refrigerador final de aire comprimido
Elemento filtrante prefiltro de aire comprimido	1550	X	X	X	500	<i>Opción dd</i>
Elemento filtrante del microfiltro de aire comprimido	1551	X	X	X	500	<i>Opción dd</i>
Junta del elemento filtrante prefiltro/microfiltro	1548	X	X	X	500	<i>Opción dd</i>
Elemento filtrante juego filtro de aire tratado	1549	X	X	X	500	<i>Opción dc</i>
Tubería de toma aire tratado	9439, 9440			X	6	<i>Opción dc</i>
Uso del separador de condensado	9475	X	X	X	1000	<i>Opción dd</i>

Grupo compresor Pieza (con posición de instalación)	Nº de pos. Lista de piezas	Intervalos y paquetes de mantenimiento				Observación
		A 1 año	B 2 años	C 6 años	Horas de servicio Sobrepr.	
Kit de asistencia purgador de condensado filtro de aire comprimido	9601	X	X	X	500	Opción dd
Mangueras de presión – agua, aire comprimido, condensado, aire de control	7110, 7120, 7130, 7140, 7160, 7170, 7172, 7180, 7190, 7195, 7200, 7205, 7230, 7250, 7360, 7560 – 7566, 7580, 7590, 9450, 9485, 9886			X	6	Tipo y número en función del tipo de máquina.

Tab. 89 Intervalos de mantenimiento piezas MOBILAIR, grupo compresor

Grupo	Nº de pos. Lista de piezas	Intervalos y paquetes de mantenimiento				Observación
		A 1 año	B 2 años	C 6 años	Horas de servicio Sobrepr.	
Juego de filtros motor:	551	X				La composición de los juegos puede variar según el modelo de máquina.
Filtro de aceite del motor	1905					
Prefiltro de combustible	1910, 1915					
Filtro de combustible	1920					
Juego de filtros separador de agua	1985					

Tab. 90 Intervalos de mantenimiento piezas MOBILAIR, grupo juego de filtros motor

Grupo motor Pieza (con posición de instalación)	Nº de pos. Lista de piezas	Intervalos y paquetes de mantenimiento				Observación
		A 1 año	B 2 años	C 6 años	Horas de servicio Sobrepr.	
Aceite de motor	1925	X				
Filtro de aceite del motor	1905	X	X	1	500	
Filtro de aire de aspiración motor	1280	X	X	1	500/1000	
Prefiltro de combustible	1910; 1915 – 1919	X	X	1	500/1000	Tipo y número en función del tipo de máquina.
Filtro de combustible	1920	X	X	1	500/1000	Tipo y número en función del tipo de máquina.
Juego de filtros separador de agua	1985	X	X	1	500	en la tubería de combustible
Fluido refrigerante del motor	5195		X	3; 6	2000; 12000	Glystantin; CAT ELC
Aditivos del fluido refrigerante del motor	5197		X	2; 3		Aditivo SCA; prolongador CAT ELC
Correas de accionamiento motor (Para el ventilador los agregados del motor)	1800, 4470	X	X	1	500/1000	Tipo y número en función del tipo de máquina.
			X	2	2000	
			X		3000	
Elemento filtrante de la despresurización de engranajes	1216	X	X	1	1000	Elemento del separador de aceite
Elemento filtrante de aire	1250	X	X	1	1000	M235 Filtro adicional ventilación del depósito de combustible
Conducto retorno de combustible	7975		X	2		
Mangueras de combustible	5193, 7960 - 7962, 9350		X	6		Tipo y número en función del tipo de máquina.

Grupo motor	Nº de pos. Lista de piezas	Intervalos y paquetes de mantenimiento				Observación
		A 1 año	B 2 años	C 6 años	Horas de servicio Sobrepr.	
Pieza (con posición de instalación) Mangueras de presión – líquido refrigerante, aire de carga, aceite	4511 - 4513, 5620 5621, 5664 - 5667, 5670 – 5672, 7100, 7120, 7400, 7402, 7404, 7500, 7502, 7504, 7510, 7600, 7907			X	6	Tipo y número en función del tipo de máquina.

Tab. 91 Intervalos de mantenimiento piezas MOBILAIR, grupo motor