Machine Translated by Google

INSTRUÇÕES DE MANUTENÇÃO

INSTRUÇÕES DE MANUTENÇÃO

INSTRUÇÕES DE MANUTENÇÃO

AW-100-6

Torques de aperto para conexões roscadas de todos os produtos BITZER Documento original em alemão 2

Torques de aperto para conexões aparafusadas de todos os produtos BITZER Tradução do documento original Inglês..... 15

Torques de aperto para conexões roscadas de todos os produtos BITZER Tradução do documento original Francês..... 28

Documento para instaladores treinados
Documento para instaladores qualificados
Documento para instaladores autorizados

Machine Translated by Google

Índice

1 Observação ao montar ou substituir..... 4

2 Conexões roscadas especiais ..... 4 2.1 Parafusos métricos para válvulas de fechamento e contraflanges, bem como flanges soldadas e cegas ..... 4 2.2 Tampões sem vedações ..... 4 2.3 Tampões roscados com rosca fina, tampões e niples de rosca ..... 5 2.4 Niples de rosca: unidades de sensor e sonda ..... 5 2.5 Visores e componentes na posição do visor ..... 6 2.5.1 Componentes com flange de vedação ..... 6 Componentes com porcas de união ..... 6 2.5.2 2.5.3 Peças de rosca ..... 6 2.5.4 Unidade de atuador-sensor OLM-IQ 6

2.6 Porcas de fixação com anel de vedação e conexões Rotalock ..... 6 Conexões 2.6.1 Rotalock de alumínio 6

3 Amortecedores de vibração 7

4 Válvulas solenóides..... 7

5 Conexões de parafuso da tampa da caixa de terminais, do alojamento do módulo e do alojamento do conversor de frequência 7

6 Parafusos de vedação para as aberturas na caixa de terminais e no alojamento do módulo..... 7

6.1 Visor de LED..... 7 6.2 Tampão permeável a gás..... 7

7 Fixadores na caixa de junção e no alojamento do módulo ..... 7 7.1 Fixação do bloco de terminais de aterramento ..... 7 7.2 Fixação da própria caixa de junção 8

8 Contatos elétricos 8

8.1 Condutor de proteção na placa de conexão da blindagem para operação do conversor de frequência..... 8

8.2 Condutor de proteção no alojamento do módulo..... 8 8.3 Prensa-cabo no dispositivo de proteção..... 8 8.4 Conexão de energia CSV. 9

9 Acoplamentos..... 9

10 Componentes de condensadores de casco e tubos e resfriadores de óleo 9

11 Componentes em evaporadores 9

11.1 Flanges de refrigerante..... 9

11.2 Peças aparafusadas em evaporadores 9

12 Parafusos métricos com rosca padrão..... 10

13 Flanges de manutenção de separadores de óleo 10

14 Conexões de tubos..... 10 14.1 Conexões de tubos para compressores GED e GS..... 10 14.2 Conexões de tubos com flanges macho e fêmea..... 10

15 Elementos filtrantes em filtros de linha de óleo..... 11

Machine Translated by Google

16 HS.95 e OS.95: tampa CR..... 11

17 Capas de chuva..... 11

18 Válvula de alívio de pressão para a atmosfera 11

19 Conexões de parafusos especiais no interior..... 11 19.1 Válvula de alívio de pressão..... 11

19.2 Elementos filtrantes de separadores combinados de óleo..... 11

19.3 Flange de conexão na placa de resfriamento do conversor de frequência para CSV..... 11

19.4 Sensor SPI 11

19.5 Retentores de eixo ..... 12 19.5.1 Parafusos sem cabeça nos retentores de eixo ..... 12 19.6 Parafusos da biela 12

19.7 Bomba de óleo ou centrífuga de óleo..... 12 19.8 Placa de passagem de corrente ..... 12 19.9 Parafusos de fixação para porcas ranhuradas em eixos ..... 12 19.10 Fixações do motor elétrico ..... 12 19.11 Controle de capacidade de compressores de parafuso 13

20 Conexões de parafuso em uma carcaça de alumínio ..... 13 20.1 Compressores scroll com carcaça de alumínio ..... 13 20.2 Compressores alternativos com carcaça de alumínio ..... 13 20.2.1 Acoplamento magnético ..... 14 20.2.2 Conexões de parafuso especiais dentro do compressor 14

Machine Translated by Google

1 Ao montar ou substituir, observe



AVISO
Todo o sistema está sob pressão!
Possibilidade de ferimentos graves.
Sistema ou parte do sistema em estado despressurizado trazer!
Use óculos de proteção!

Avaliar o risco da intervenção e tomar as medidas adequadas, por exemplo: cuidados pessoais adicionais
Use equipamento de proteção, desligue o sistema ou feche as válvulas a montante e a jusante da seção afetada do sistema e despressurize-as.

A utilização de peças de reposição originais é considerada abrangidos pelo ensaio de tipo. A qualidade destes componentes foi verificado.

Os capítulos seguintes podem conter informações sobre produtos não descrito neste manual
são.

Antes da montagem

ÿ Limpe cuidadosamente a rosca e o furo roscado.

ÿ Utilize somente vedações novas!

ÿ As vedações planas e os anéis de vedação podem estar ligeiramente contaminados com óleo ser molhado.

ÿ Nunca lubrifique as vedações metálicas do transportador!

ÿ Utilize somente o selo fornecido usar.

ÿ Ao fazer modificações no cabeçote do cilindro de um compressor R744, use somente parafusos novos.

Métodos de parafusamento permitidos

• Use uma chave de torque calibrável para apertar o aperte com o torque especificado.

• Com chave de impacto acionada pneumaticamente aperte e reaperte com o torque especificado usando uma chave de torque calibrável.

• Aperte com o torque especificado usando uma chave de fenda angular calibrável e controlada eletronicamente.

ÿ Verifique o torque de aperto girando mais.

ÿ Tolerância: ±6% do valor nominal se apenas um valor está listado.

ÿ Os intervalos de momento se aplicam sem tolerância.

Conexões de flange

ÿ Aperte transversalmente e em pelo menos 2 etapas (50/100%).

2 conexões de parafusos especiais

Os capítulos seguintes contêm torques de aperto para casos especificamente definidos. Para todas as outras conexões de parafuso, consulte o capítulo "Parafusos Métricos com Rosca Grossa", página 10.

Para conexões nas carcaças dos compressores ELV.., 2UF.Y .. 6NF.Y, F400Y, F600Y e as séries S4.EF.. (S4.CF..) aplicam-se diferentes torques de aperto, veja o capítulo Conexões de parafuso em uma caixa de alumínio, página 13.

2.1 Parafusos métricos para válvulas de corte e contraflanges, bem como soldagem e Flanges cegos

Tamanho	Queda A	Queda D
M8		25 Nm
M10		50 Nm
M10		54 Nm
M12	36 Nm	100 Nm
M16	98 Nm	150 Nm
M18	136 Nm	200 Nm
M20 para DN100	175 Nm	200 Nm
M20 para DN125	175 Nm	250 Nm
M24		320 Nm

Caso A: Parafusos de classe de resistência 5.6

Caso D: Parafusos de classe de resistência 8.8.

M10: 54 Nm para compressores alternativos, 50 Nm para todos outros produtos

ÿ Aperte a tampa roscada da conexão do manômetro 7/16-20 UNF na válvula com no máximo 10 Nm.

2.2 Plugue sem vedação

Tamanho	Bagunçando	Stahl
1/8-27 NPTF	35 Nm	15 .. 20 Nm
1/4-18 NPTF	50 .. 55 Nm	30 .. 35 Nm
3/8-18 NPTF	85 .. 90 Nm	50 .. 55 Nm ÿ
1/2-14 NPTF	100 Nm	60 .. 65 Nm
3/4-14 NPTF	120 .. 125 Nm	80 .. 85 Nm
3/8-24 UNF		30 .. 35 Nm
1/2-20 UNF		30 .. 35 Nm
G1/2	60 Nm	

ÿ Enrole a rosca com fita de vedação antes da instalação ou umedeça com adesivo de montagem.

Machine Translated by Google

ÿ: Torque de aperto da luva de imersão dos aquecedores de óleo: 40 Nm.

2.3 Parafusos de encaixe com rosca fina, Plugues e bicos de rosca

Essas conexões de parafuso podem ser feitas com cobre (Cu), Equipado com vedação de alumínio (Al) ou anel de vedação ser.

Tamanho	Com	Al	Anel de vedação
M10 x 1	25 Nm	30 Nm	
M14 x 1	50 Nm		
M18 x 1,5		60 Nm	
M20 x 1,5	80 Nm	70 Nm 20 Nm	
M20 x 1,5		80 Nm	
M22 x 1,5		80 Nm 40 Nm	
M22 x 1,5	100 Nm 80 Nm 30 Nm		
M22 x 1,5 ÿ			85 Nm
M24 x 1,5	100 Nm 90 Nm		
M26 x 1,5	150 Nm	110 Nm 40 Nm	
M30 x 1,5	120 Nm	120 Nm	
M48 x 1,5		300 Nm	
M52 x 1,5			100 Nm
G1/4		40 Nm	
G1 1/4		180 Nm	
1 1/8-18 UNEF			50 Nm

M20x1,5: Cu:80/Al:70/O:20 Nm para compressores alternativos, Al:80 Nm para todos os outros produtos

M22x1.5: Cu:100/Al:80/O:30 Nm para compressores alternativos, Al:80/O:40 Nm para todos os outros produtos

• ÿ: Bico de rosca para válvula de corte do CSV.-
Unidade de resfriamento

Para todos os outros bicos métricos de rosca, os torques de aperto listados.

Os torques de aperto listados aplicam-se aos bujões de drenagem de óleo. Tamanhos possíveis: M20x1,5, M22x1,5 ou M26x1,5.

2.4 Bico de rosca: sensor e Unidades de sensores

Tamanho	componente	
Válvula Schrader 1/8-27 NPTF		20 .. 25 Nm
Válvula Schrader 1/4-18 NPTF		30 .. 35 Nm
Sensor de temperatura 1/8-27 NPTF		30 Nm
Transdutor de pressão 3/8-24 UNF máx. 160 bar		26 .. 28 Nm
Transdutor de pressão UNF 7/16-20 mais		15 Nm
Transdutor de pressão 1/2-20 UNF máx. 100 bar		26 .. 28 Nm
G1/4	Transdutor de pressão mais	35 Nm
M20 x 1,5 SW24	DP-1	50 .. 60 Nm
M20 x 1,5 SW24	Delta-PII, DP-2, DP-3	75 Nm

Tampas de válvulas Schrader

Tampa de rosca para válvulas Schrader retas 7/16-20 UNF: 5 .. 10 Nm

Porca de união das válvulas T-Schrader 3/4-16 UNF: 15 Nm

Monitoramento da pressão do óleo

Porca de união da unidade eletrônica: máximo 10 Nm

Transmissor de pressão

ÿ Remova o inserto Schrader e os espaçadores.

ÿ Somente então rosqueie a tampa de rosca.

Torques de aperto para todos os niples de rosca NPTF não mencionados aqui, consulte o capítulo Tampões sem vedação, Página 4.

Machine Translated by Google

2.5 Visores e componentes em Posição do visor

Componentes alternativos: unidades de prisma OLC e OLM
Unidade atuador-sensor IQ

Ao instalar ou substituir, observe:

ÿ Inspecione visualmente as lentes antes e depois da instalação.

ÿ Use uma vedação nova.

ÿ Aperte todos os componentes ao
Aperte com o torque especificado.

ÿ Nunca utilize uma chave de impacto.

ÿ Verifique se há vazamentos nos componentes modificados.

ÿ Monitoramento do nível de óleo: porca de união do opto-
unidade eletrônica com torque máximo de 10 Nm.

2.5.1 Componentes com flange de vedação

Tamanho do parafuso	
M6	11 Nm
M8	14 Nm
M10	18 Nm

ÿ Flanges em várias etapas para o especificado
Torque de aperto.

2.5.2 Componentes com porca de união

Tamanho	SO	
1 1/4-12 ONU	36	55 .. 60 Nm
1 3/4-12 E	50	120 .. 135 Nm
1 3/4-12 E	50	150 Nm
2 1/4-12 E	65	180 Nm

SW: Tamanho da chave em mm

1 3/4-12 UNF: 120 .. 135 Nm para compressores scroll,
150 Nm para todos os outros produtos

120 .. 135 Nm para compressores scroll
150 Nm para todos os outros produtos

2.5.3 Peças aparafusadas

Tamanho	SO	
M20 x 1,5 ÿ	24	75 Nm
1 1/8-18 UNEF	36	50 (.. 60) Nm
M30	36	120 Nm

SW: Tamanho da chave em mm

ÿ: OLC-K1, OLC-D1 ou OLS na tampa do mancal de
Compressores alternativos, não na posição do visor

50 .. 60 Nm para compressores alternativos, 50 Nm para todos
outros produtos

2.5.4 Unidade atuador-sensor OLM-IQ

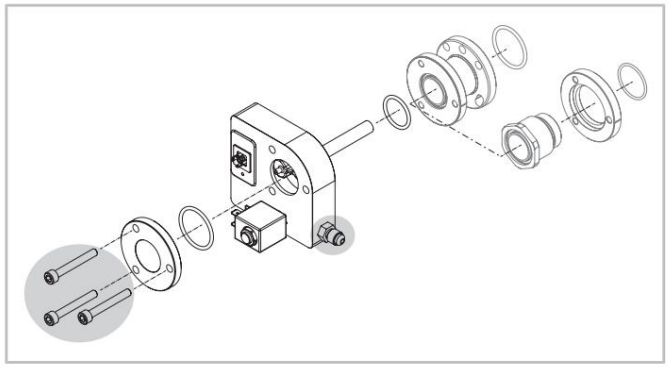


Fig. 1: Parafusos do anel adaptador

Parafusos do anel adaptador: 7 Nm

ÿ Aparafuse o anel adaptador em várias etapas
aperte com o torque especificado.

ÿ Ölanschluss an OLM-IQ-AS: 7/16-20 UNF, 13 Nm

2.6 Porcas de fixação com anel de vedação e Conexões Rotalock

fio	SO	
3/4-16 UNF	22	30 +10 Nm
1-14 UNS	30	60 + 10 Nm
1 1/4-12 UNF	36	100 + 10 Nm
1 3/4-12 E	50	150 + 10 Nm
2-12 E	60	160 + 10 Nm
2 1/4-12 E	65	170 + 10 Nm

SW: Tamanho da chave em mm

2.6.1 Conexões Rotalock de alumínio

fio	SO	
1-14 UNS (DL)	30	50 Nm
1 1/4-12 UNF (SL)	36	55 Nm

SW: Tamanho da chave em mm

Machine Translated by Google

3 amortecedores de vibração

ÿ Remova os elementos de transporte marcados em vermelho se disponível.

ÿ Amortecedores de vibração com elementos de mola:
Aperte os parafusos até que as molas estejam totalmente comprimidas e então aperte-os novamente até a metade.

ÿ Amortecedores de vibração com discos de borracha:
Aperte os parafusos até a deformação da parte superior O disco de borracha fica visível.

ÿ TORQUE: 9 Nm
ELA.., ELH.., ESH..: 23 Nm
GS., GE.: 21 Nm

4 Válvulas solenóides

Dependendo do projeto, a bobina magnética é aparafusada na armadura com uma porca ou encaixa no lugar quando Inserir.

Porcas de fixação da bobina solenóide

Tamanho	
M10	5 Nm
M14	15 Nm

Conexão roscada da tomada do aparelho, M3: máximo 1 Nm

Observe as informações do fabricante.

5 conexões de parafuso da tampa da caixa de terminais,

Carcaça do módulo e carcaça do conversor de frequência

Tamanho	Queda A	Outono B	Exceção
M4	2 Nm	2 Nm	PRINCÍPIO
M5	2 Nm	2 Nm	
M6	5 Nm	4 Nm	ELV, CSV

Caixa de junção e tampa da caixa de junção: Caso A feito de metal, caixa B feita de plástico

ÿ Aperte os parafusos M6 com arruela.

ÿ M4: ELV52: 1,7 Nm: Aparafuse transversalmente em dois Passo a passo.
M6: ELV2113-40M: 9 Nm, sem arruelas montar.

ÿ CSV: 7 Nm para a tampa do alojamento FU, descrição consulte o manual de instruções!

6 conexões de parafusos de vedação para o Aberturas na caixa de junção e Alojamento do módulo

As conexões de parafuso consistem em um parafuso e uma porca de segurança.

Tamanho	
M16 x 1,5	2,0 Nm
M20 x 1,5	2,0 Nm
M25 x 1,5	2,5 Nm
M63 x 1,5	2,5 Nm
Classificação indicativa: 16 anos	4,0 Nm

Plugue de vedação: 2,5 Nm

Visor de LED 6.1

Tamanho	
M20 x 1,5	2,5 Nm

6.2 Tampão permeável a gás

Tamanho	
M20 x 1,5	10 Nm

7 Fixações na caixa de terminais e Alojamento do módulo

Montagem de dispositivos de proteção, módulos CM e Placas de expansão

ÿ Aperte os parafusos com 1,6 .. 1,8 Nm.

7.1 Fixação do bloco de terminais de aterramento

Tamanho	
M4	2,0 Nm

ÿ Instale a conexão do parafuso nesta ordem:
Bloco de terminais de aterramento, arruela, parafuso sextavado interno.

Machine Translated by Google

7.2 Montagem da própria caixa de junção

Tamanho	Queda A	Outono B
M6	2 Nm	2 Nm
M6	5 Nm	4 Nm
M10	5 Nm	5 Nm

Caso A: Caixa de junção metálica

Caso B: Caixa de junção de plástico

M6: 2 Nm para compressores alternativos, 5 ou 4 Nm para todos os outros produtos

ÿ Todos os parafusos para os quais é necessário um torque de aperto > 2 Nm é especificado, aparafuse com arruela.

8 Contatos elétricos



PERIGO

Perigo de choque elétrico!
Desligue a alimentação elétrica e Certifique-se de ligar novamente.

ÿ Transfira as marcações do cabo ao cortar no comprimento desejado.

Contatos na placa de passagem de corrente

Tamanho	Mãe	parafuso
M4	2 Nm	
M5	5 Nm	2,6 Nm
M6		4,8 Nm
M6 (ELV52)		7 Nm
M6	6 Nm	14 Nm
M7		7 Nm
M8		4,8 Nm
M8	10 Nm	25 Nm
M10	25 .. 30 Nm	40 Nm ÿ
M10	30 Nm	40 Nm ÿ
M12	30 .. 35 Nm	40 Nm ÿ
M12 (CS.105)		60 Nm ÿ
M16		85 Nm ÿ

M6 e M8: 4,8 Nm válido apenas para compressores scroll
M10: 25 .. 30 Nm para compressores alternativos, 30 Nm para todos os outros produtos

ÿ: Monte com um par de arruelas de pressão em cunha.

ÿ Todas as conexões de parafuso na alimentação de energia placa de tensão manualmente com uma chave de torque aperte com o torque especificado.

ÿ Não utilize ferramentas acionadas pneumaticamente isto.

Fixação de cabos em blocos de terminais

Tamanho	
M2	0,25 Nm
M3	0,5 Nm
M4	1,2 Nm

Esses torques de aperto se aplicam com e sem cabo.

Blocos de terminais com passo de 3,81 mm incluídos Parafusos de tamanho M2 e aqueles com passo 5,08 mm inclui M3.

8.1 Condutor de proteção na placa de conexão da blindagem para Operação FU

Tamanho	Mãe
M6	5 Nm

ÿ Instale a conexão do parafuso nesta ordem: Arruela dentada, terminal de cabo, arruela, arruela de pressão, porca.

8.2 Condutor de proteção no invólucro do módulo

Condutor de proteção para bloco de terminais de aterramento

Tamanho	
M5	1,3 Nm

ÿ Conexão de parafuso nesta ordem no Instalar bloco de terminais: terminal de cabo, arruela, arruela de pressão, parafuso Phillips.

Condutor de proteção para tampa de alojamento na parte inferior do Alojamento do módulo

Tamanho	Mãe
M6	4 Nm

ÿ Monte o terminal do cabo com a arruela dentada.

8.3 Prensa-cabo no dispositivo de proteção

7 Nm, válido para dispositivos de proteção de compressores SE-B*, SE-E* e para prensa-cabos em módulos compressores

Machine Translated by Google

8.4 Conexão de energia CSV.

Barras de ônibus FU

Tamanho	
M10	56 Nm
M12	60 Nm

ÿ Instale a conexão do parafuso M10 nesta ordem: parafuso, par de arruelas de pressão em cunha,
Barramento, conexão do conversor de frequência, par de arruelas de pressão em cunha, porca.

condutor de proteção

Ele é parafusado na cabeça de uma haste roscada.

- 40 Nm (M10): Torque de aperto do condutor de proteção em a haste roscada
- 42 Nm (M12): Torque de aperto da haste roscada
ele mesmo

9 acoplamentos

ÿ Acoplamentos de acordo com as instruções do acoplamento instruções do fabricante.

Conexões de parafuso em elementos elastoméricos

Tipo	SO	
KK420 .. KK630	17	30 Nm
KS620 .. KS900	17	30 Nm
KS1000	19	55 Nm

Veja também as Informações Técnicas KT-160 para compressores alternativos e o documento online ST-190 para Compressores de parafuso.

10 componentes de condensadores de casco e tubo e

refrigeradores de óleo

Tubos em conexões de transferência de calor

Rosca interna no niple de conexão

Tamanho	
G1/2	40 Nm
Sol3/4	60 Nm
G1	80 Nm
G1 1/4	90 Nm
G1 1/2	150 Nm
G2	150 Nm

Pino roscado A2 e porca .8 na tampa defletora com Selo de elastômero

Tamanho	
M10	22 Nm
M16	60 Nm

11 Componentes dos evaporadores

11.1 Flanges de refrigerante

Todas as conexões de refrigerante são flanges retangulares.

ÿ Não lubrifique conexões roscadas!

Tamanho	
M10	40 Nm
M12	80 Nm
M16	120 Nm

11.2 Peças aparafusadas em evaporadores

Tamanho	
16/07-20 UNF	15 Nm
G1/2	60 Nm
Sol3/4	80 Nm

Machine Translated by Google

12 parafusos métricos com rosca padrão

Neste capítulo você encontrará os torques de aperto, para o qual não há informações específicas.

Tamanho	Queda A Queda B	Outono C
M5	7 Nm	
M6	9 Nm	16 Nm
M8	23 Nm 40 Nm	
M8	25 Nm 40 Nm	
M10 em ÿ		70 Nm
M10	42 Nm 80 Nm	
M12	36 Nm 80 Nm 125 Nm	
M14	58 Nm	
M16	98 Nm 150 Nm 220 Nm	
M16 em ÿ		300 Nm
M18	136 Nm	
M20	175 Nm 220 Nm 220 Nm	
M20 em CS.105/ CSH2T95/ OS.105		400 Nm

Caso A: Parafusos com vedação plana, classe de resistência 5.6

Caso B: Parafusos sem junta plana, classe de resistência 8.8 ou 10.9

Caso C: Parafusos com junta plana ou junta de suporte metálica, classe de propriedade 10.9

ÿ: na cabeça do cilindro de compressores de 2 a 6 cilindros para R744: transcrítico e subcrítico com altas pressões de parada do número de série 1602514314

ÿ: para compressores de 8 cilindros para R744

M8: 25 Nm para compressores alternativos, 23 Nm para todos outros produtos

13 Flanges de manutenção de separadores de óleo

Tipo	
OAS322	36 Nm
OAS744	36 Nm
OAS1055	36 Nm
OAS1655	36 Nm
OAS3088	58 Nm
todos os tipos de OAC	98 Nm
OAHC50051A	210 Nm
OAHC65051A	290 Nm
OAHC85051A	210 Nm
OAHC100051A	210 Nm

14 conexões de tubos

14.1 Conexões de tubos para GED e GS Compressores

Conexões Rotalock

Tamanho	
1 3/8 (DL)	180 .. 190 Nm
1 5/8 (SL)	150 .. 160 Nm

oleodutos

Tamanho	
1/8-27 NPTF	15 .. 25 Nm
1 3/8-12 UNF	150 .. 160 Nm

14.2 Conexões de tubos com flanges macho e fêmea

flange	Parafusos e porcas	
DN50	4 x M16	100 Nm
DN65	8 x M16	100 Nm
DN80	8 x M16	100 Nm
DN100	8 x M20	180 Nm
DN125	8 x M24	280 Nm
DN150	8 x M24	280 Nm
DN200	12xM27	350 Nm

ÿ Reutilize parafusos e porcas instalados ou novos da mesma qualidade.

Machine Translated by Google

ÿ Monte as conexões dos parafusos em ambos os lados com arruelas.

15 elementos filtrantes em filtros de linha de óleo

Tamanho	
Sol3/4	40 Nm
G1 1/4	60 Nm
G1 1/2	90 Nm

Observe as informações do fabricante.

16 HS.95 e OS.95: tampa CR

Este é o flange de 7 lados acima da conexão de gás comprimido.

Tamanho	
M12x300	100 Nm

17 capas de chuva

Tamanho	e
3/8-18 NPTF	40 Nm 10,4 mm
1 1/8-18 UNEF	50 Nm 19,0 mm

Øi : diâmetro interno da manga de imersão

18 Válvula de alívio de pressão para atmosfera

Essas válvulas para compressores R744 liberam o ar do compressor para a atmosfera quando a pressão excede a pressão máxima permitida (PS máx. para pressão ou lado de sucção).

Tamanho	
1/4-18 NPTF	30 .. 35 Nm
16/07-20 UNF	10 .. 15 Nm
M22 x 1,5	80 Nm
M24 x 1,5	80 Nm

Tampa protetora: 25 Nm

19 conexões de parafusos especiais no interior

Antes de qualquer intervenção no compressor, equipamento de pressão ou sistema:

ÿ Avalie o risco da conversão.

ÿ Tome as medidas adequadas.

Antes de colocar novamente em operação:

ÿ Verifique o componente modificado e parte do sistema dependendo do risco previamente avaliado
na resistência à compressão e estanqueidade ou somente na estanqueidade.

19.1 Válvula de alívio de pressão

Esta válvula sopra do lado da pressão (HP) para o Lado de sucção (LP) dentro do compressor quando o Pressão HP a pressão máxima permitida (PS máx.) excede. 3/4-14 NPTF alivia gás, M12 x 1,5 óleo.

Tamanho	
M12 x 1,5	1 .. 1,5 Nm
3/4-14 NPTF	80 .. 85 Nm

19.2 Elementos filtrantes de separadores de óleo combinados

ÿ Tipos OAC: Aperte as porcas de segurança com 10 Nm
galinha.

ÿ Tipos OAHC: Porcas de fixação e segurança com Aperte a 10 Nm.

19.3 Flange de conexão na placa de resfriamento do conversor de frequência para CSV.

Esta é a conexão para entrada e saída de refrigerante

na placa de resfriamento do conversor de frequência.

Tamanho	
M6	16 Nm
M8	23 Nm

19.4 Sensor SPI

O SPI (detecção de posição do slide) é instalado a partir dos tamanhos HS.95, OS.95 e CS.105.

60 Nm, rosca na carcaça do sensor. Montagem com junta de alumínio.

Machine Translated by Google

19.5 Retentores de eixo

Tamanho	
M8	40 Nm

ÿ Ao trabalhar em uma vedação de eixo,
Observe as instruções de manutenção relevantes!

• 2T.2(Y) .. 4N.2(Y) e W2TA .. W4NA veja o manual de manutenção KW-510.

• 4H.2(Y) .. 6F.2(Y), W4HA .. W6FA e S6H.2(Y) .. S6F.2(Y) veja o manual de manutenção KW-511.

• OS. série ver manuais de manutenção SW-500, SW-501, SW-502.

19.5.1 Parafusos sem cabeça nas vedações do eixo

Tamanho	
M5	3 .. 5 Nm
M6	5 .. 9 Nm
M8	7..10 Nm
M8 ÿ	aperto manual, aprox. 10 Nm
M8	12 .. 18 Nm
M10	10 .. 15 Nm

M8: 7 .. 10 Nm para compressores alternativos, apertar manualmente aprox. 10 Nm para OS.95 e 12 .. 18 Nm para todos outros produtos

ÿ: para OS.95 aperte bem à mão

19.6 Parafusos da biela

Tamanho	
M6	16 Nm
M8	25,5 Nm

19.7 Bomba de óleo ou centrífuga de óleo

Tamanho	
M6	16 Nm
M8	25 Nm
M8 ÿ	30 .. 35 Nm

ÿ: Somente para defletor de óleo com número de peça 32110517.

19.8 Placa de passagem de corrente

Para torques de aperto para fixação da placa de passagem de corrente na carcaça do compressor, consulte o capítulo Parafusos métricos com rosca padrão, página 10.

As exceções são os números de peça 345 500 26 e 345 500 28:

ÿ Utilizar M8 classe de resistência 8.8 e apertar com 40 Nm colocar.

19.9 Parafusos de fixação das porcas ranhuradas em Ondas

Dependendo do projeto do compressor, os parafusos de travamento são pinos roscados ou parafusos de cabeça cilíndrica.

Tamanho	
M5	3,5 Nm
M6	3 .. 5 Nm
M8	5 .. 9 Nm
M40 x 1,5	15 Nm
M50 x 1,5	15 Nm

19.10 Suportes de motor elétrico

O rotor do motor elétrico é montado no eixo do Rotor principal conectado.

Parafuso central na extremidade do eixo

Tamanho	
M10	15 .. 20 Nm
M10	25 .. 30 Nm
M12	35 .. 40 Nm
M16	15 .. 20 Nm
M16	55 .. 60 Nm
M16 ÿ	120 Nm

M10: 25 .. 30 Nm para compressores alternativos, 15 .. 20 Nm para compressores de parafuso

M16: 55 .. 60 Nm para compressores alternativos, 15 .. 20 Nm para compressores de parafuso

ÿ: para 4JE-15(Y) a 6FE-50(Y) e suas variantes

ÿ Utilize somente parafusos com revestimento Loctite ou Precote85.

Machine Translated by Google

19.11 Controle de desempenho de compressores de parafuso

Rosca na haste do pistão

Tamanho	
M12	40 Nm
M16	100 Nm
M20	150 Nm
M25	220 Nm

ÿ Umedeça a rosca com Loctite 648 e aperte com o torque especificado usando uma chave dinamométrica colocar.

Montagens no pistão ou na haste do pistão

Tamanho	
M10	40 Nm
M16 ÿ	100 Nm
M16	150 Nm

ÿ Use uma chave de torque para apertar conforme especificado Torque de aperto.

ÿ: somente para CS.7553, CS.7563, CS.7573 e CSH7653, CSH7663, CSH7673.

20 conexões de parafuso em uma caixa de alumínio

20.1 Compressor scroll com carcaça de alumínio

Esses torques de aperto se aplicam exclusivamente às conexões de parafusos nas carcaças dos compressores ELV.

Tamanho	
M8	23 Nm
M10	45 Nm

ÿ Ao montar o flange oval, use sempre um use um novo selo.

20.2 Compressor alternativo com carcaça de alumínio

Esses torques de aperto se aplicam exclusivamente às conexões de parafusos nas carcaças do compressor 2UF.Y .. 6NF.Y, F400Y, F600Y e para a série S4.EF.. (S4.CF..).

Parafusos métricos com rosca padrão

Tamanho	Queda A	Outono B
M6 ÿ	11 Nm	11 Nm
M8	30 Nm	25 Nm
M10	54 Nm ÿ	70 Nm

Caso A: Parafusos com vedação plana

Caso B: Parafusos com vedação metálica

ÿ: Monte M6 com anel de vedação.

2: Exceção: Aperte os parafusos do cabeçote a 70 Nm.

ÿ Aperte todos os parafusos com arruelas.

Válvulas de corte, flanges cegas e contra flanges

Tamanho	
M8	30 Nm
M10	54 Nm ÿ

ÿ: Aparafuse o contraflange com uma junta plana e aperte com um torque de 45 Nm.

ÿ Instale somente válvulas de fechamento com vedação plana.

ÿ Flanges cegos e contra flanges com junta plana ou Instale a vedação metálica do suporte.

Plugues, plugues de parafuso e mamilo de rosca

Tamanho	
1/8-27 NPTF	10 .. 13 Nm
1/4-18 NPTF	20 .. 23 Nm
M22 x 1,5	50 .. 60 Nm
M36 x 1,5	50 .. 60 Nm

Esses valores também se aplicam às válvulas Schrader.
Tampa de rosca 7/16-20 UNF máx. 15 Nm

Conexão de manutenção na válvula de corte

Tamanho	
16/07-20 UNF	máx. 10 Nm

Machine Translated by Google

Recipiente de coleta de óleo

Tamanho	
M5	4 Nm
M6	2,5 Nm
M10	40 Nm

Tampa final

Tamanho	
M8	25 Nm

ÿ Aperte os parafusos com arruela.

Tampa da bomba de óleo

Tamanho	
M8	10 Nm

ÿ Use anel de vedação.

Pinos roscados na vedação do eixo

Tamanho	
M5	2,5 Nm

ÿ Aperte os parafusos com arruela.

Placa de passagem de corrente

Tamanho	
M6	11 Nm

com vedação plana ou vedação de suporte de metal

visor de vidro

Tamanho	
M24 x 1	50 .. 60 Nm

20.2.1 Acoplamento magnético

Parafusos e porcas

Tamanho	
M8	25 Nm
M10	70 Nm

Parafuso central na extremidade do eixo

Este parafuso também é chamado de parafuso de fixação.

Tamanho	
M10	80 Nm
M12	85 Nm

20.2.2 Conexões de parafusos especiais no interior do compressor

Antes de qualquer intervenção no compressor, equipamento de pressão ou sistema:

ÿ Avalie o risco da conversão.

ÿ Tome as medidas adequadas.

Antes de colocar novamente em operação:

ÿ Verifique o componente modificado e parte do sistema dependendo do risco previamente avaliado na resistência à compressão e estanqueidade ou somente na estanqueidade.

Válvula de alívio de pressão

Tamanho	
3/4-14 NPTF	80 .. 85 Nm

válvula de equalização de pressão

Esta válvula está localizada entre o cárter e câmara de sucção de gás.

Tamanho	
G1/2	40 .. 45 Nm

Placa guia de gás de sucção

Tamanho	
M6	9 Nm

Contrapeso

Tamanho	
M6	16 Nm
M8	35 Nm
M10	40 Nm

Parafuso do rotor

Tamanho	
M12	20 Nm

Machine Translated by Google

Índice

1 Cuidado ao montar ou substituir 17

2 Conexões aparafusadas especiais..... 17 2.1 Parafusos métricos de válvulas de fechamento, contraflanges, flanges de solda e cegos..... 17 2.2 Tampões sem junta..... 17 2.3 Parafusos de vedação com rosca fina, tampões e niples aparafusados..... 18 2.4 Niples aparafusados: Unidades de sensor ..... 18 2.5 Visores e componentes na posição do visor ..... 19 2.5.1 Componentes com flange de vedação ..... 19 2.5.2 Componentes com porca de união ..... 19 2.5.3 Componentes aparafusados ..... 19 2.5.4 Unidade de sensor do atuador OLM-IQ 19

2.6 Porcas de vedação com anel de vedação e conexões Rotalock..... 19 Conexões de alumínio 2.6.1 Rotalock..... 19

3 Amortecedores de vibração 20

4 Válvulas solenóides..... 20

5 Conexões aparafusadas da caixa de terminais, do alojamento do módulo e da tampa do alojamento FI..... 20

6 Vedação das conexões aparafusadas para as aberturas na caixa de terminais e no alojamento do módulo ..... 20 6.1 Visor de LED ..... 20 6.2 Tampão permeável a gás 20

7 Fixações na caixa de terminais e no alojamento do módulo ..... 20 Fixação da régua de 7.1 terminais de aterramento ..... 20 7.2 Fixação da própria caixa de terminais 20

8 Contatos elétricos 21

8.1 Condutor de aterramento de proteção na placa de conexão de blindagem para operação FI..... 21 8.2 Condutores de aterramento de proteção no alojamento do módulo..... 21 8.3 Prensa-cabos aparafusados no dispositivo de proteção..... 21
8.4 Conexão de energia CSV..... 21

9 Acoplamentos 22

10 Componentes em condensadores de casco e tubos e resfriadores de óleo..... 22

11 Componentes nos evaporadores ..... 22 11.1 Flanges de refrigerante ..... 22 11.2 Peças aparafusadas nos evaporadores..... 22

12 Parafusos métricos com rosca padrão..... 22

13 Flanges de manutenção de separadores de óleo 23

14 Juntas de tubos..... 23 14.1 Juntas de tubos com compressores GED e GS. ..... 23 14.2 Juntas de tubos com flanges macho e fêmea 23

15 Elementos filtrantes em filtros de linha de óleo 23

Machine Translated by Google

16 HS.95 e OS.95: capa CR 23

17 Mangas de aquecimento..... 23

18 Válvula de alívio de pressão para a atmosfera..... 24

19 Conexões aparafusadas especiais no interior 24

19.1 Válvula de alívio de pressão 24

19.2 Elementos filtrantes de separadores de óleo combinados ..... 24 19.3 Conexão do flange à placa de resfriamento FI com CSV..... 24

19.4 Sensor SPI 24

19.5 Retentores de eixo ..... 24 19.5.1 Parafusos de fixação nos retentores de eixo..... 24

19.6 Parafusos da biela ..... 25 19.7 Bomba de óleo ou centrífuga de óleo ..... 25 19.8 Placa de terminais ..... 25 19.9 Parafusos de fixação de porcas ranhuradas em eixos ..... 25 19.10 Fixação do motor elétrico ..... 25 19.11 Controle de capacidade de compressores de parafuso 25

20 Conexões aparafusadas em uma carcaça de alumínio..... 26 20.1 Compressores scroll com carcaça de alumínio..... 26 20.2 Compressores alternativos com carcaça de alumínio..... 26 20.2.1 Embreagem magnética..... 27 20.2.2 Conexões aparafusadas especiais dentro do compressor..... 27

Machine Translated by Google

1 Atenção ao montar ou substituir



AVISO
Todo o sistema está sob pressão!
Podem ocorrer ferimentos graves.
Despressurize o sistema ou parte do sistema!
Use óculos de segurança!

Avaliar o risco da intervenção e tomar as medidas adequadas medidas, por exemplo: Usar equipamento de proteção individual adicional, desligar o sistema ou fechar as válvulas antes e depois da respectiva parte do sistema e despressurização.

Entende-se por utilização de peças de reposição originais abrangidos pelo ensaio de tipo. A qualidade destes componentes foi verificada.

Os capítulos seguintes podem conter informações para produtos que não estão descritos neste manual.

Antes da montagem

ÿ Limpe cuidadosamente a rosca e o furo roscado.

ÿ Utilize somente juntas novas!

ÿ As juntas planas e os anéis de vedação podem ser ligeiramente umedecidos com óleo.

ÿ Não lubrifique juntas com suporte metálico!

ÿ Utilize somente o lacre fornecido em cada caso.

ÿ Ao fazer modificações em um compressor R744 cabeçote, use somente parafusos novos.

Métodos de parafusamento admissíveis

• Aperte com uma chave dinamométrica calibrável conforme indicado torque.

• Aperte com chave de impacto pneumática e reaperte com chave dinamométrica calibrável para torque indicado.

• Aperto com controle eletrônico calibrável chave angular para torque indicado.

ÿ Teste o torque de aperto girando mais.

ÿ Tolerância: ±6% do valor nominal se aplica somente se um valor é listado.

ÿ As faixas de torque se aplicam sem tolerância.

Conexões de flange

ÿ Aperte-os transversalmente e em pelo menos 2 etapas (50/100%).

2 conexões parafusadas especiais

Os capítulos seguintes contêm torques de aperto para conexões de parafuso especialmente definidas. Para todos os outros conexões de parafuso, veja o capítulo Parafusos métricos com rosca padrão, página 22.

Outros torques de aperto se aplicam às conexões em as carcaças dos compressores ELV.., 2UF.Y .. 6NF.Y, F400Y, F600Y e as séries S4.EF.. (S4.CF..), veja capítulo Conexões aparafusadas em uma caixa de alumínio, página 26.

2.1 Parafusos métricos de válvulas de corte, contador flanges, soldagem e flanges cegas

Tamanho	Caso A	Caso D
M8		25 Nm
M10		50 Nm
M10		54 Nm
M12	36 Nm	100 Nm
M16	98 Nm	150 Nm
M18	136 Nm	200 Nm
M20 com DN100	175 Nm	200 Nm
M20 com DN 125	175 Nm	250 Nm
M24		320 Nm

Tamanho A: Parafusos de classe de propriedade 5.6

Tamanho D: Parafusos de classe de propriedade 8.8.

M10: 54 Nm com compressores alternativos, 50 Nm com todos os outros produtos

ÿ Apertar a tampa roscada de pressão 7/16-20 UNF conexão do manômetro na válvula com torque máximo de 10 Nm.

2.2 Plugues sem junta

Tamanho	Latão	Aço
1/8-27 NPTF	35 Nm	15 .. 20 Nm
1/4-18 NPTF	50 .. 55 Nm	30 .. 35 Nm
3/8-18 NPTF	85 .. 90 Nm	50 .. 55 Nm ÿ
1/2-14 NPTF	100 Nm	60 .. 65 Nm
3/4-14 NPTF	120 .. 125 Nm	80 .. 85 Nm
3/8-24 UNF		30 .. 35 Nm
1/2-20 UNF		30 .. 35 Nm
G1/2	60 Nm	

ÿ Enrole a linha com fita de vedação ou umedeça-a com cola de montagem antes da montagem.

ÿ: Torque de aperto da luva do aquecedor de aquecedores de óleo: 40 Nm.

Machine Translated by Google

2.3 Parafusos de vedação com rosca fina, tampões e mamilos parafusados

Essas conexões aparafusadas podem ser equipadas com junta de cobre (Cu), alumínio (Al) ou anel de vedação.

Tamanho	Com	Al	O-ring
M10 x 1	25 Nm	30 Nm	
M14 x 1	50 Nm		
M18 x 1,5		60 Nm	
M20 x 1,5	80 Nm	70 Nm 20 Nm	
M20 x 1,5		80 Nm	
M22 x 1,5		80 Nm 40 Nm	
M22 x 1,5	100 Nm	80 Nm 30 Nm	
M22 x 1,5 ÿ			85 Nm
M24 x 1,5	100 Nm	90 Nm	
M26 x 1,5	150 Nm	110 Nm 40 Nm	
M30 x 1,5	120 Nm	120 Nm	
M48 x 1,5		300 Nm	
M52 x 1,5			100 Nm
G1/4		40 Nm	
G1 1/4		180 Nm	
1 1/8-18 UNEF			50 Nm

M20x1.5: Cu:80/Al:70/O:20 Nm com com-Al:80 Nm alternativo com pressores, todos os outros produtos

M22x1.5: Cu:100/Al:80/O:30 Nm com reciprocação compressores, Al:80/O:40 Nm com todos os outros produtos

• ÿ: Bico roscado para válvula de corte de refrigeração CSV unidade

Os torques de aperto listados se aplicam a todas as outras métricas mamilos parafusados.

Os torques de aperto listados se aplicam aos bujões de drenagem de óleo. Tamanhos possíveis: M20x1,5, M22x1,5 ou M26x1,5.

2.4 Bicos aparafusados: Unidades de sensor

Tamanho	Componente	
Válvula Schrader 1/8-27 NPTF		20 .. 25 Nm
Válvula Schrader 1/4-18 NPTF		30 .. 35 Nm
Temperatura 1/8-27 NPTF	sensor	30 Nm
3/8-24 UNF	transmissor de pressão máx. 160 bar	26 .. 28 Nm
Transmissor de pressão UNF 7/16-20		15 Nm
1/2-20 UNF	transmissor de pressão máx. 100 bar	26 .. 28 Nm
G1/4	transmissor de pressão	35 Nm
M20 x 1,5 AF24	DP-1	50 .. 60 Nm
M20 x 1,5 AF24	Delta-PII, DP-2, DP-3	75 Nm

Tampas de válvulas Schrader

Tampa de rosca de válvulas Schrader retas 7/16-20 UNF: 5 .. 10 Nm

Porca de união de válvulas T-Schrader 3/4-16 UNF: 15 Nm

Monitoramento da pressão do óleo

Porca de união da unidade eletrônica: máx. 10 Nm

Transmissor de pressão

ÿ Remova o inserto Schrader e as peças espaçadoras.

ÿ Em seguida, rosqueie a tampa de rosca.

Torques de aperto de todos os bicos roscados NPTF não mencionado aqui veja capítulo Plugues sem junta, página 17.

Machine Translated by Google

2.5 Visores e componentes no visor posição

Componentes alternativos: unidades de prisma OLC e OLM-IQ unidade de sensor do atuador

Atenção ao montar ou substituir:

ÿ Verifique os óculos visualmente em detalhes antes e depois montagem.

ÿ Utilize uma junta nova.

ÿ Aperte todos os componentes somente com uma chave dinamométrica para torque indicado.

ÿ Não utilize chave de impacto pneumática.

ÿ Componentes de texto alterados para maior estanqueidade.

ÿ Monitoramento do nível de óleo: Aperte a porca de capa da unidade optoeletrônica com no máximo 10 Nm.

2.5.1 Componentes com flange de vedação

Tamanho do parafuso	
M6	11 Nm
M8	14 Nm
M10	18 Nm

ÿ Aperte os flanges em várias etapas até o torque indicado.

2.5.2 Componentes com porca de união

Tamanho	DE	
1 1/4-12 ONU	36	55 .. 60 Nm
1 3/4-12 E	50	120 .. 135 Nm
1 3/4-12 E	50	150 Nm
2 1/4-12 E	65	180 Nm

AF: largura entre planos em mm

1 3/4 -12 UNF: 120 .. 135 Nm com compressores scroll,
150 Nm com todos os outros produtos

120 .. 135 Nm com compressores scroll
150 Nm com todos os outros produtos

2.5.3 Componentes parafusados

Tamanho	DE	
M20 x 1,5 ÿ	24	75 Nm
1 1/8-18 UNEF	36	50 (.. 60) Nm
M30	36	120 Nm

AF: largura entre planos em mm

ÿ: OLC-K1, OLC-D1 ou OLS na tampa do mancal de compressores alternativos, não na posição do visor

50 .. 60 Nm para compressores alternativos, 50 Nm para todos os outros produtos

2.5.4 Unidade de sensor do atuador OLM-IQ

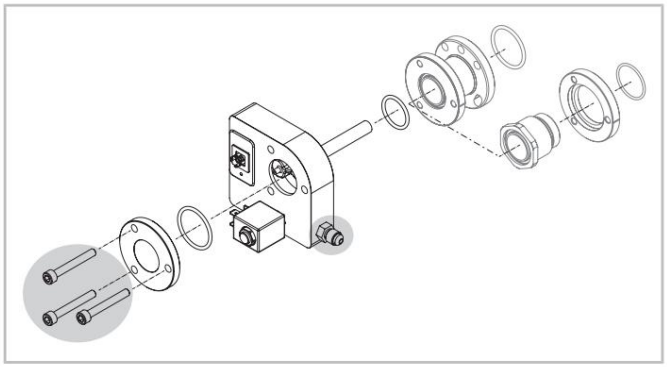


Fig. 1: Parafusos do anel adaptador

Parafusos do anel adaptador: 7 Nm

ÿ Aperte os parafusos do anel adaptador em várias etapas para torque indicado.

ÿ Conexão de óleo em OLM-IQ-AS: 7/16-20 UNF, 13 Nm

2.6 Porcas de vedação com anel de vedação e Rotalock conexões

Fio	DE	
3/4-16 UNF	22	30 +10 Nm
1-14 UNS	30	60 + 10 Nm
1 1/4-12 UNF	36	100 + 10 Nm
1 3/4-12 E	50	150 + 10 Nm
2-12 E	60	160 + 10 Nm
2 1/4-12 E	65	170 + 10 Nm

AF: largura entre planos em mm

2.6.1 Conexões de alumínio Rotalock

Fio	DE	
1-14 UNS (DL)	30	50 Nm
1 1/4-12 UNF (SL)	36	55 Nm

AF: largura entre planos em mm

Machine Translated by Google

3 Amortecedores de vibração

ÿ Remova os elementos de transporte marcados em vermelho, se presente.

ÿ Amortecedores de vibração com elementos de mola:
Aperte os parafusos até que as molas estejam totalmente comprimidas e depois desparafuse-os até a metade.

ÿ Amortecedores de vibração com discos de borracha:
Aperte os parafusos até que apareçam sinais de deformações. disco de borracha superior são visíveis.

ÿ TORQUE: 9 Nm
ELA.., ELH.., ESH..: 23 Nm
GS., GE.: 21 Nm

4 Válvulas solenóides

Dependendo da versão, a bobina solenóide é aparafusada à armadura com uma porca ou ela se encaixa diretamente na armadura quando inserido.

Porcas de fixação da bobina solenóide

Tamanho	
M10	5 Nm
M14	15 Nm

Conexão aparafusada do conector elétrico, M3: máximo 1 Nm

Informações dos fabricantes de mentes.

5 Conexões aparafusadas da caixa de terminais, módulo habitação e cobertura de habitação FI

Tamanho	Caso A	Caso B	Exceção
M4	2 Nm	2 Nm	PRINCÍPIO
M5	2 Nm	2 Nm	
M6	5 Nm	4 Nm	ELV, CSV

Caixa de terminais e tampa da caixa de terminais: caixa A: metal, caso B: plástico

ÿ Aperte os parafusos M6 com arruelas.

ÿ M4: ELV52: 1,7 Nm: Aperte os parafusos em cruz dois passos.
M6: ELV2113-40M: 9 Nm, montagem sem arruelas.

ÿ CSV.: 7 Nm para a tampa da caixa FI, observar o descrição nas instruções de operação!

6 Vedação das conexões aparafusadas das aberturas na caixa de terminais e no alojamento do módulo

As conexões aparafusadas consistem em parafuso e contra-noz.

Tamanho	
M16 x 1,5	2,0 Nm
M20 x 1,5	2,0 Nm
M25 x 1,5	2,5 Nm
M63 x 1,5	2,5 Nm
Classificação indicativa: 16 anos	4,0 Nm

Plugue de vedação: 2,5 Nm

Visor de LED 6.1

Tamanho	
M20 x 1,5	2,5 Nm

6.2 Tampão permeável a gás

Tamanho	
M20 x 1,5	10 Nm

7 Fixações na caixa de terminais e no alojamento do módulo

Fixação de dispositivos de proteção, módulos CM e placas de extensão

ÿ Aperte os parafusos com 1,6 .. 1,8 Nm.

7.1 Fixação da régua de terminais de aterramento

Tamanho	
M4	2,0 Nm

ÿ Monte a conexão aparafusada nesta ordem: terra régua de terminais, arruela, parafuso hexalobular interno.

7.2 Fixação da própria caixa de terminais

Tamanho	Caso A	Caso B
M6	2 Nm	2 Nm
M6	5 Nm	4 Nm
M10	5 Nm	5 Nm

Caso A: caixa de terminais de metal

Caso B: caixa de terminais de plástico

Machine Translated by Google

M6: 2 Nm com compressores alternativos, 5 ou 4 Nm
com todos os outros produtos

ÿ Aparafuse todos os parafusos para os quais é necessário um torque de aperto
> 2 Nm é especificado com uma arruela.

8 Contatos elétricos



PERIGO
Perigo de choque elétrico!
Desligue a tensão de alimentação e proteja-a contra
sendo ligado novamente!

ÿ Transfira as marcações do cabo ao cortar no comprimento desejado.

Contatos na placa de terminais

Tamanho	Noz	Parafuso
M4	2 Nm	
M5	5 Nm	2,6 Nm
M6		4,8 Nm
M6 (ELV52)		7 Nm
M6	6 Nm	14 Nm
M7		7 Nm
M8		4,8 Nm
M8	10 Nm	25 Nm
M10	25 .. 30 Nm	40 Nm ÿ
M10	30 Nm	40 Nm ÿ
M12	30 .. 35 Nm	40 Nm ÿ
M12 (CS.105)		60 Nm ÿ
M16		85 Nm ÿ

M6 e M8: 4,8 Nm válido apenas para compressores scroll
M10: 25 .. 30 Nm com compressores alternativos,
30 Nm com todos os outros produtos

ÿ: Monte com um par de arruelas de pressão em cunha.

ÿ Aperte todas as conexões aparafusadas na placa de terminais
manualmente com chave dinamométrica até o torque indicado.

ÿ Não utilize nenhuma ferramenta acionada pneumaticamente.

Fixação de cabos em réguas de terminais

Tamanho	
M2	0,25 Nm
M3	0,5 Nm
M4	1,2 Nm

Esses torques de aperto se aplicam com e sem cabos.

As réguas de terminais com espaçamento de 3,81 mm contêm
Parafusos M2 e aqueles com passo de espaçamento de 5,08 mm
contém parafusos M3.

8.1 Condutor de aterramento de proteção na blindagem placa de conexão para operação FI

Tamanho	Noz
M6	5 Nm

ÿ Monte a conexão aparafusada nesta ordem: dentada
arruela, terminal de cabo, arruela, arruela de encosto, porca.

8.2 Condutores de aterramento de proteção no módulo habitação

Condutor de proteção de aterramento na régua de terminais de aterramento

Tamanho	
M5	1,3 Nm

ÿ Monte a conexão aparafusada na régua de terminais
nesta ordem: terminal de cabo, arruela, mola de bobina única
arruela, parafuso de cabeça cruzada.

Condutor de proteção de aterramento para tampa de caixa em fundo do alojamento do módulo

Tamanho	Noz
M6	4 Nm

ÿ Monte o terminal do cabo com arruela dentada.

8.3 Prensa-cabos aparafusados no dispositivo de proteção

7 Nm, válido para dispositivos de proteção de compressores SE-B*,
SE-E* e prensa-cabos aparafusados em módulos compressores

8.4 Conexão de energia CSV.

Barras de corrente FI

Tamanho	
M10	56 Nm
M12	60 Nm

ÿ Monte a conexão roscada M10 nesta ordem:
parafuso, par de arruelas de pressão em cunha, barra de corrente, FI
conexão, par de arruelas de pressão em cunha, porca.

Machine Translated by Google

Condutor de aterramento de proteção

Ele é parafusado na cabeça de uma haste roscada.

- 40 Nm (M10): Torque de aperto do terra de proteção condutor na haste roscada
- 42 Nm (M12): Torque de aperto da haste roscada em si

9 acoplamentos

ÿ Monte os acoplamentos de acordo com as instruções do fabricante de acoplamentos.

Conexões aparafusadas em elementos elastoméricos

Modelo	DE	
KK420 .. KK630	17	30 Nm
KS620 .. KS900	17	30 Nm
KS1000	19	55 Nm

Veja também as informações técnicas KT-160 para compressores alternativos e o documento online ST-190 para compressores de parafuso.

10 Componentes em condensadores de casco e tubo e refrigeradores de óleo

Tubulações em conexões de fluidos de transferência de calor

Rosca interna no niple de conexão

Tamanho	
G1/2	40 Nm
Sol3/4	60 Nm
G1	80 Nm
G1 1/4	90 Nm
G1 1/2	150 Nm
G2	150 Nm

Parafuso de fixação A2 e porca .8 na tampa de reversão com junta de elastômero

Tamanho	
M10	22 Nm
M16	60 Nm

11 Componentes em evaporadores

11.1 Flanges de refrigerante

Todas as conexões de refrigerante são flanges retangulares.

ÿ Não lubrifique conexões aparafusadas!

Tamanho	
M10	40 Nm
M12	80 Nm
M16	120 Nm

11.2 Peças aparafusadas em evaporadores

Tamanho	
16/07-20 UNF	15 Nm
G1/2	60 Nm
Sol3/4	80 Nm

12 parafusos métricos com rosca padrão

Este capítulo contém os torques de aperto para os quais não há especificações especiais.

Tamanho	Caso A	Caso B	Caso C
M5		7 Nm	
M6		9 Nm	16 Nm
M8		23 Nm	40 Nm
M8		25 Nm	40 Nm
M10 com ÿ			70 Nm
M10		42 Nm	80 Nm
M12	36 Nm	80 Nm	125 Nm
M14	58 Nm		
M16	98 Nm	150 Nm	220 Nm
M16 com ÿ			300 Nm
M18	136 Nm		
M20	175 Nm	220 Nm	220 Nm
M20 com CS.105/ CSH2T95/ OS.105			400 Nm

Caso A: Parafusos com junta plana, classe de propriedade 5.6

Caso B: Parafusos sem junta plana, classe de propriedade 8.8 ou 10,9

Caso C: Parafusos com junta plana ou junta com junta metálica suporte, classe de propriedade 10.9

Machine Translated by Google

ÿ: na cabeça do cilindro de compressores de 2 a 6 cilindros para R744: transcrítico e subcrítico com alta parada pressões do número de série 1602514314 em

ÿ: com compressores de 8 cilindros para R744

M8: 25 Nm com compressores alternativos, 23 Nm com todos os outros produtos

13 Flanges de manutenção de separadores de óleo

Modelo	
OAS322	36 Nm
OAS744	36 Nm
OAS1055	36 Nm
OAS1655	36 Nm
OAS3088	58 Nm
todos os modelos OAC	98 Nm
OAHC50051A	210 Nm
OAHC65051A	290 Nm
OAHC85051A	210 Nm
OAHC100051A	210 Nm

14 juntas de tubos

14.1 Juntas de tubos com compressores GED e GS.

Conexões roscadas Rotalock

Tamanho	
1 3/8 (DL)	180 .. 190 Nm
1 5/8 (SL)	150 .. 160 Nm

Linhas de óleo

Tamanho	
1/8-27 NPTF	15 .. 25 Nm
1 3/8-12 UNF	150 .. 160 Nm

14.2 Juntas de tubos com flanges macho e fêmea

Flange	Parafusos e porcas	
DN50	4 x M16	100 Nm
DN65	8 x M16	100 Nm
DN80	8 x M16	100 Nm
DN100	8 x M20	180 Nm
DN125	8 x M24	280 Nm
DN150	8 x M24	280 Nm
DN200	12xM27	350 Nm

ÿ Reutilize parafusos e porcas instalados ou novos mesma qualidade.

ÿ Monte as conexões aparafusadas em ambos os lados com arruelas.

15 Elementos filtrantes em filtros de linha de óleo

Tamanho	
Sol3/4	40 Nm
G1 1/4	60 Nm
G1 1/2	90 Nm

Observe as informações do fabricante.

16 HS.95 e OS.95: capa CR

Este é o flange de 7 cantos acima do gás de descarga conexão.

Tamanho	
M12x300	100 Nm

17 Mangas de aquecimento

Tamanho	e
3/8-18 NPTF	40 Nm 10,4 mm
1 1/8-18 UNEF	50 Nm 19,0 mm

Øi : Diâmetro interno da luva do aquecedor

Machine Translated by Google

18 Válvula de alívio de pressão para a atmosfera

Essas válvulas para compressores R744 ventilam de dentro de compressor para a atmosfera, se a pressão exceder a pressão máxima permitida (PS máx. para gás de descarga ou lado de sucção).

Tamanho	
1/4-18 NPTF	30 .. 35 Nm
16/07-20 UNF	10 .. 15 Nm
M22 x 1,5	80 Nm
M24 x 1,5	80 Nm

Tampa protetora: 25 Nm

19 conexões especiais aparafusadas no interior

Antes de qualquer intervenção no compressor, equipamento de pressão ou sistema:

ÿ Avalie o risco de conversão.

ÿ Tome as medidas adequadas.

Antes do recomissionamento:

ÿ Teste o componente modificado e a parte do sistema dependente do risco avaliado para a força da pressão e aperto ou somente para aperto.

19.1 Válvula de alívio de pressão

Esta válvula ventila do lado da pressão (HP) para o lado de sucção (LP) dentro do compressor se a pressão de HP exceder a pressão máxima permitida (PS máx.). 3/4-14 NPTF alivia a pressão do gás, M12 x 1,5 óleo pressão.

Tamanho	
M12 x 1,5	1 .. 1,5 Nm
3/4-14 NPTF	80 .. 85 Nm

19.2 Elementos filtrantes de separadores de óleo combinados

ÿ Modelos OAC: Aperte as porcas de vedação com 10 Nm.

ÿ Modelos OAHC: Aperte as porcas de fixação e contraporcas com 10 Nm.

19.3 Conexão do flange à placa de resfriamento FI com CSV.

Esta é a conexão para entrada e saída de refrigerante para a placa de resfriamento FI.

Tamanho	
M6	16 Nm
M8	23 Nm

Sensor SPI 19,4

O SPI (indicador de posição do controle deslizante) é montado em compressores a partir dos tamanhos HS.95, OS.95 e CS.105.

60 Nm, rosca no corpo do sensor. Montagem com alumínio junta.

19.5 Retentores de eixo

Tamanho	
M8	40 Nm

ÿ Observe as respectivas instruções de manutenção em caso de todas as obras em um retentor de eixo!

• 2T.2(Y) .. 4N.2(Y) e W2TA .. W4NA veja Manutenção-Instruções de assistência KW-510.

• 4H.2(Y) .. 6F.2(Y), W4HA .. W6FA e S6H.2(Y) .. S6F.2(Y) consulte as Instruções de Manutenção KW-511.

• OS. série veja Instruções de Manutenção SW-500, SW-501, SW-502.

19.5.1 Parafusos de fixação nas vedações do eixo

Tamanho	
M5	3 .. 5 Nm
M6	5 .. 9 Nm
M8	7..10 Nm
M8 ÿ	aperto manual, ~10 Nm
M8	12 .. 18 Nm
M10	10 .. 15 Nm

M8: 7 .. 10 Nm para compressores alternativos, aperto manual de cerca de 10 Nm para OS.95 e 12 .. 18 Nm para todos outros produtos

ÿ: para OS.95 aperte bem à mão

Machine Translated by Google

19.6 Parafusos da biela

Tamanho	
M6	16 Nm
M8	25,5 Nm

19.7 Bomba de óleo ou centrífuga de óleo

Tamanho	
M6	16 Nm
M8	25 Nm
M8 ÿ	30 .. 35 Nm

ÿ: Somente com anel salpicador de óleo, peça nº 32110517.

19.8 Placa de terminais

Torques de aperto para fixação da placa de terminais em carcaça do compressor veja capítulo Parafusos métricos com rosca padrão, página 22.

As exceções são os números de peça 345 500 26 e 345 500 28:

ÿ Use a classe de propriedade M8 8.8 e fixe com 40 Nm.

19.9 Parafusos de fixação de porcas ranhuradas em eixos

Os parafusos de fixação são parafusos de fixação ou cabeça de queijo parafusos dependendo do projeto do compressor.

Tamanho	
M5	3,5 Nm
M6	3 .. 5 Nm
M8	5 .. 9 Nm
M40 x 1,5	15 Nm
M50 x 1,5	15 Nm

19.10 Fixação do motor elétrico

O rotor do motor elétrico é fixado ao eixo do rotor macho.

Parafuso central na extremidade do eixo

Tamanho	
M10	15 .. 20 Nm
M10	25 .. 30 Nm
M12	35 .. 40 Nm
M16	15 .. 20 Nm
M16	55 .. 60 Nm
M16 ÿ	120 Nm

M10: 25 .. 30 Nm com compressores alternativos, 15 .. 20 Nm com compressores de parafuso

M16: 55 .. 60 Nm com compressores alternativos, 15 .. 20 Nm com compressores de parafuso

ÿ: com 4JE-15(Y) a 6FE-50(Y) e suas variantes

ÿ Utilize somente parafusos com revestimento Loctide ou Precote85.

19.11 Controle de capacidade de compressores de parafuso

Rosca na haste do pistão

Tamanho	
M12	40 Nm
M16	100 Nm
M20	150 Nm
M25	220 Nm

ÿ Cubra a rosca com Loctite 648 e aperte com torque chave inglesa até o torque indicado.

Fixação no pistão ou na haste do pistão

Tamanho	
M10	40 Nm
M16 ÿ	100 Nm
M16	150 Nm

ÿ Aperte com uma chave dinamométrica até o torque indicado.

ÿ: somente para CS.7553, CS.7563, CS.7573 e CSH7653, CSH7663, CSH7673.

Machine Translated by Google

20 conexões aparafusadas em um alojamento de alumínio

20.1 Compressores scroll com carcaça de alumínio

Esses torques de aperto são válidos somente para fixações aparafusadas nas carcaças dos compressores ELV.

Tamanho	
M8	23 Nm
M10	45 Nm

ÿ Sempre use uma junta nova ao instalar um flange oval.

20.2 Compressores alternativos com carcaça de alumínio

Estes torques de aperto são válidos somente para fixações aparafusadas nas carcaças dos compressores 2UF.Y .. 6NF.Y, F400Y, F600Y e para a série S4.EF.. (S4.CF..).

Parafusos métricos com rosca padrão

Tamanho	Caso A Caso B
M6 ÿ	11 Nm 11 Nm
M8	30 Nm 25 Nm
M10	54 Nm ÿ 70 Nm

Caso A: parafusos com junta plana

Caso B: parafusos com junta com suporte metálico

ÿ: Monte M6 com anel de vedação.

ÿ: Exceção: Aperte os parafusos da cabeça do cilindro com 70 Nm.

ÿ Aperte todos os parafusos com arruela.

Válvulas de corte, flanges cegas e contra flanges

Tamanho	
M8	30 Nm
M10	54 Nm ÿ

ÿ: Flange de contra-rosca com junta plana e aperto torque de 45 Nm.

ÿ Monte a válvula de fechamento somente com junta plana.

ÿ Monte flanges cegos e contra flanges com junta plana ou junta com suporte metálico.

Tampões, parafusos de vedação e niples roscados

Tamanho	
1/8-27 NPTF	10 .. 13 Nm
1/4-18 NPTF	20 .. 23 Nm
M20 x 1,5	50 .. 60 Nm
M36 x 1,5	50 .. 60 Nm

Esses dados também são válidos para válvulas Schrader.

Tampa de rosca 7/16-20 UNF máx. 15 Nm

Conexão de manutenção na válvula de corte

Tamanho	
16/07-20 UNF	máx. 10 Nm

Câmara de coleta de óleo

Tamanho	
M5	4 Nm
M6	2,5 Nm
M10	40 Nm

Tampa de vedação

Tamanho	
M8	25 Nm

ÿ Aperte os parafusos com arruela.

Tampa da bomba de óleo

Tamanho	
M8	10 Nm

ÿ Use anel de vedação.

Parafusos de fixação na vedação do eixo

Tamanho	
M5	2,5 Nm

Placa terminal

Tamanho	
M6	11 Nm

com junta plana ou junta com suporte metálico

Visor de vidro

Tamanho	
M24 x 1	50 .. 60 Nm

Machine Translated by Google

20.2.1 Embreagem magnética

Parafusos e porcas

Tamanho	
M8	25 Nm
M10	70 Nm

Parafuso central na extremidade do eixo

Este parafuso também é chamado de parafuso tensor.

Tamanho	
M10	80 Nm
M12	85 Nm

20.2.2 Conexões aparafusadas especiais no interior do compressor

Antes de qualquer intervenção no compressor, equipamento de pressão ou sistema:

ÿ Avalie o risco de conversão.

ÿ Tome as medidas adequadas.

Antes do recomissionamento:

ÿ Teste o componente modificado e a parte do sistema dependente do risco avaliado para a força da pressão e aperto ou somente para aperto.

Válvula de alívio de pressão

Tamanho	
3/4-14 NPTF	80 .. 85 Nm

Válvula equalizadora de pressão

Esta válvula está localizada entre o cárter e a sucção câmara de gás.

Tamanho	
G1/2	40 .. 45 Nm

Palheta giratória de gás de sucção

Tamanho	
M6	9 Nm

Peso de equilíbrio

Tamanho	
M6	16 Nm
M8	35 Nm
M10	40 Nm

Parafuso do rotor

Tamanho	
M12	20 Nm

Machine Translated by Google

Índice

1 Leve em consideração ao instalar ou substituir 30

2 Juntas aparafusadas especiais ..... 30 2.1 Parafusos métricos para válvulas de corte, contraflanges, flanges de soldadura e flanges de obturação ..... 30 2.2 Tampões sem juntas ..... 31 2.3 Tampões roscados de rosca fina, tampões e niples roscados ..... 31 2.4 Niples roscados: unidades sensoras ..... 31 2.5 Visores e componentes na posição do visor ..... 32 2.5.1 Componentes com flange de vedação ..... 32 2.5.2 Componentes com porca de união ..... 32 2.5.3 Componentes aparafusados ..... 32 2.5.4 Unidade atuadora/sensora do OLM-IQ 32

2.6 Porcas de vedação e conexões Rotalock 32
2.6.1 Conexões Rotalock de alumínio..... 32

3 Amortecedores de vibração 33

4 Válvulas magnéticas..... 33

5 Conexões de parafuso da tampa para caixa de junção, carcaça do módulo e para corpo CF 33

6 Conexão roscada hermeticamente selada para aberturas na caixa de junção e no invólucro módulo 33

6.1 Indicador LED..... 33 6.2 Tampão permeável a gás..... 33

7 Fixações na caixa de junção e no alojamento do módulo 33

7.1 Fixação do bloco de terminais de aterramento 33

7.2 Consertando a caixa de junção você mesmo..... 34

8 Contatos elétricos ..... 34 8.1 Condutor de proteção na conexão de blindagem para operação CF ..... 34 8.2 Condutores de proteção no alojamento do módulo ..... 34 8.3 Prensa-cabos no dispositivo de proteção ..... 35 8.4 Conexão de energia do CSV 35

9 Acoplamentos 35

10 Componentes para condensadores de casco e tubos e resfriadores de óleo 35

11 Componentes em evaporadores..... 35 11.1 Flanges de refrigerante..... 35 11.2 Niples de parafuso em evaporadores..... 35

12 Parafusos métricos com rosca padrão 36

13 Flanges de manutenção do separador de óleo 36

14 Conexões de tubo..... 36

14.1 Conexões de tubos em compressores GED e GS. ..... 36 14.2 Conexões de tubos com flanges macho e fêmea 36

Machine Translated by Google

15 Elementos filtrantes em filtros de linha de óleo..... 37

16 HS.95 e OS.95: capa CR 37

17 Dedos de luva..... 37

18 Válvula de alívio para atmosfera..... 37

19 Conexões de parafuso especiais no interior..... 37 19.1 Válvula de alívio..... 37 19.2 Elementos filtrantes dos separadores de óleo combinados..... 37 19.3 Flange de conexão na placa de resfriamento CF com CSV. 37
19.4 Pecado SPI..... 37
19.5 Juntas de vedação..... 38 19.5.1 Parafusos de fixação para juntas de vedação..... 38
19.6 Parafusos da biela..... 38
19.7 Bomba de óleo ou centrífuga de óleo..... 38 19.8 Placa de terminais..... 38
19.9 Parafusos de segurança com porca canelada 38
19.10 Montagens de motores elétricos..... 38 19.11 Regulação de potência de compressores de parafuso..... 39

20 Conjuntos aparafusados em carcaça de alumínio..... 39 20.1 Compressores scroll com carcaça de alumínio..... 39 20.2 Compressores de pistão com carcaça de alumínio..... 39 20.2.1 Embreagem eletromagnética..... 40 20.2.2 Conjuntos aparafusados especiais dentro do compressor..... 41

Machine Translated by Google

1 Leve em consideração ao instalar ou substituir



AVISO
Toda a instalação está sob pressão!
Risco de ferimentos graves.
Alivie a pressão da instalação ou
parte da instalação!
Use óculos de segurança!

Avaliar os riscos da intervenção e tomar as medidas adequadas, por exemplo: Utilizar equipamento de proteção adicional, desligar a instalação ou fechar as válvulas antes e depois da intervenção.

instalação em questão e libere a pressão.

A utilização de peças de reposição originais é considerada abrangida pelo ensaio de tipo. A qualidade de essas peças foram verificadas.

Os capítulos seguintes podem conter informações sobre produtos que não estão descritos neste manuel.

Antes da montagem

ÿ Limpe cuidadosamente a rosca e o furo roscado.

ÿ Utilize somente juntas novas!

ÿ As juntas planas e as juntas de anel devem ser levemente umedecido com óleo.

ÿ Não revestir juntas que contenham um suporte de metal!

ÿ Utilize somente o lacre fornecido para esse fim.

ÿ Em caso de modificação na cabeça do cilindro de um Compressor R744, use somente parafusos novos.

Métodos de parafusamento permitidos

• Aperte com uma chave de torque calibrada até o torque de aperto especificado.

• Aperte com uma chave de impacto operada pneumaticamente e reaperte com uma chave de torque calibrada até o torque de aperto especificado.

• Aperte com uma chave de fenda angular calibrável controlada eletronicamente até o torque de aperto especificado.

ÿ Verifique o torque de aperto girando mais.

ÿ Tolerância: ±6% do valor indicado se aplica se apenas um valor é indicado.

ÿ As faixas de torque se aplicam sem tolerância.

Conjuntos de flanges

ÿ Aperte os parafusos em cruz e em pelo menos duas etapas (50/100%).

2 Conjuntos especiais parafusados

Os capítulos seguintes contêm torques de aperto para juntas aparafusadas especialmente definidas. Para todos os outros casos de aparafusamento, consulte o capítulo Parafusos métricos com rosca padrão, página 36.

Outros torques de aperto se aplicam a conjuntos em corpos de compressores ELV.
2UF.Y .. 6NF.Y, F400Y, F600Y e a série S4.EF.
(S4.CF..), veja o capítulo Conjuntos parafusados em um carter alumínio, página 39.

2.1 Parafusos métricos para válvulas de parada, contraflanges, flanges de soldagem e de corte

Tamanho	Lar	Cas D
M8		25 Nm
M10		50 Nm
M10		54 Nm
M12	36 Nm	100 Nm
M16	98 Nm	150 Nm
M18	136 Nm	200 Nm
M20 com DN100	175 Nm	200 Nm
M20 com DN125	175 Nm	250 Nm
M24		320 Nm

Caso A: Parafusos de classe de resistência 5.6

Caso D: Parafusos de classe de resistência 8.8.

M10: 54 Nm com compressores de pistão, 50 Nm com todos os outros produtos

ÿ Aperte a tampa do parafuso de conexão do manômetro 7/16-20 UNF na válvula com 10 Nm máximo.

Machine Translated by Google

2.2 Plugues sem vedação

Tamanho	Latão	Aço
1/8-27 NPTF	35 Nm	15 .. 20 Nm
1/4-18 NPTF	50 .. 55 Nm	30 .. 35 Nm
3/8-18 NPTF	85 .. 90 Nm	50 .. 55 Nm ÿ
1/2-14 NPTF	100 Nm	60 .. 65 Nm
3/4-14 NPTF	120 .. 125 Nm	80 .. 85 Nm
3/8-24 UNF		30 .. 35 Nm
1/2-20 UNF		30 .. 35 Nm
G1/2	60 Nm	

ÿ Envolva os plugues com fita de vedação ou

Umedeça-os com cola de montagem antes de montá-los.

ÿ: Torque de aperto para o dedo da luva do aquecedor de óleo: 40 Nm.

2.3 Parafusos de fechamento de rosca fina, plugues e mamilos de parafuso

Esses conjuntos aparafusados podem ser equipados com um vedação de cobre (Cu), alumínio (Al) ou anel de vedação.

Tamanho	Com	Al	anular
M10 x 1	25 Nm	30 Nm	
M14 x 1	50 Nm		
M18 x 1,5		60 Nm	
M20 x 1,5	80 Nm	70 Nm	20 Nm
M20 x 1,5		80 Nm	
M22 x 1,5		80 Nm	40 Nm
M22 x 1,5	100 Nm	80 Nm	30 Nm
M22 x 1,5 ÿ			85 Nm
M24 x 1,5	100 Nm	90 Nm	
M26 x 1,5	150 Nm	110 Nm	40 Nm
M30 x 1,5	120 Nm	120 Nm	
M48 x 1,5		300 Nm	
M52 x 1,5			100 Nm
G1/4		40 Nm	
G1 1/4		180 Nm	
1 1/8-18 UNEF			50 Nm

M20x1.5: Cu:80/Al:70/O:20 Nm com compressores de pistão, Al:80 Nm com todos os outros produtos

M22x1.5: Cu:100/Al:80/O:30 Nm com compressores de pistão, Al:80/O:40 Nm com todos os outros produtos

• ÿ: Bicos de parafuso para a válvula de fechamento da unidade de resfriamento CSV.

Os torques de aperto listados se aplicam a todos outros bicos de parafuso métricos.

Os torques de aperto indicados aplicam-se aos bujões de drenagem de óleo. Tamanhos possíveis: M20x1,5, M22x1,5 ou M26x1,5.

2.4 Niples de parafuso: unidades de sonda

Tamanho	Componente	
Válvula Schrader 1/8-27 NPTF		20 .. 25 Nm
Válvula Schrader 1/4-18 NPTF		30 .. 35 Nm
Sonda de temperatura NPTF 1/8-27		30 Nm
Transmissor 3/8-24 UNF	pressão máx. 160 bar	26 .. 28 Nm
Transmissor UNF 7/16-20	pressão	15 Nm
Transmissor 1/2-20 UNF	pressão máx. 100 bar	26 .. 28 Nm
G1/4	Transmissor de pressão	35 Nm
M20 x 1,5 chave 24	DP-1	50 .. 60 Nm
M20 x 1,5 chave 24	Delta-PII, DP-2, DP-3	75 Nm

Tampas de válvulas Schrader

Tampa de rosca para válvulas Schrader retas 7/16-20 UNF 5 .. 10 Nm

Porca T Schrader 3/4-16 UNF 15 Nm

Verificação da pressão do óleo

Porca de união da unidade eletrônica: 10 Nm máx. mãe

Transmissor de pressão

ÿ Remova o inserto Schrader e os espaçadores-mento.

ÿ Em seguida, monte a tampa de rosca.

Torques de aperto de todos os niples de parafuso NPTF não mencionado aqui, veja o capítulo Plugues sem vedação, página 31.

Machine Translated by Google

2.5 Indicadores e componentes na posição do vidente

Componentes alternativos: unidades de prisma OLC e unidade Atuador/sonda OLM-IQ

Observe ao instalar ou substituir:

ÿ Verifique os vidros antes e depois da instalação.

ÿ Use uma junta nova.

ÿ Aperte os componentes somente com uma chave de torque no torque de aperto especificado.

ÿ Não utilize chave de impacto.

ÿ Teste a estanqueidade dos componentes modificados.

ÿ Verificação do nível de óleo: Aperte a porca de união a unidade optoeletrônica com um máximo de 10 Nm.

2.5.1 Componentes com flange de vedação

Tamanho do parafuso	
M6	11 Nm
M8	14 Nm
M10	18 Nm

ÿ Aperte as braçadeiras em várias etapas até torque de aperto indicado.

2.5.2 Componentes com porca de união

Tamanho	Chave	
1 1/4-12 ONU	36	55 .. 60 Nm
1 3/4-12 E	50	120 .. 135 Nm
1 3/4-12 E	50	150 Nm
2 1/4-12 E	65	180 Nm

Chave: abertura da chave em mm

1 3/4-12 UNF: 120 .. 135 Nm com compressores scroll, 150 Nm com todos os outros produtos.

120 .. 135 Nm com compressores scroll
150 Nm com todos os outros produtos.

2.5.3 Componentes de parafuso

Tamanho	chave	
M20 x 1,5 ÿ	24	75 Nm
1 1/8-18 UNEF	36	50 (.. 60) Nm
M30	36	120 Nm

Chave: abertura da chave em mm

ÿ: OLC-K1, OLC-D1 ou OLS para a tampa do rolamento compressores de pistão, não na posição do vidente

50 .. 60 Nm com compressores de pistão, 50 Nm com todos os outros produtos

2.5.4 Unidade de atuador/sonda OLM-IQ

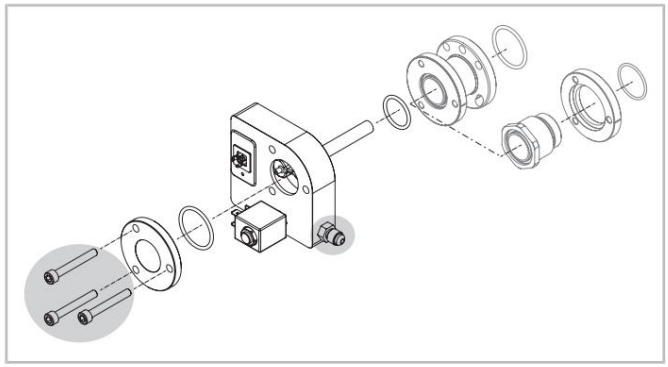


Fig. 1: Parafuso do anel adaptador

Parafuso do anel adaptador: 7 Nm

ÿ Aperte os parafusos do anel adaptador em várias aumenta até o torque de aperto especificado.

ÿ Conexão de óleo no OLM-IQ-AS: 7/16-20 UNF, 13 Nm

2.6 Porcas de fechamento com junta de vedação e conexões Rotalock

Fio	Chave	
3/4-16 UNF	22	30 +10 Nm
1-14 UNS	30	60 + 10 Nm
1 1/4-12 UNF	36	100 + 10 Nm
1 3/4-12 E	50	150 + 10 Nm
2-12 E	60	160 + 10 Nm
2 1/4-12 E	65	170 + 10 Nm

Chave: abertura da chave em mm

2.6.1 Conexões Rotalock de alumínio

Fio	Chave	
1-14 UNS (DL)	30	50 Nm
1 1/4-12 UNF (SL)	36	55 Nm

Chave: abertura da chave em mm

Machine Translated by Google

3 Amortecedores de vibração

ÿ Remova os elementos de transporte marcados em vermelho, se aplicável.

ÿ Amortecedores de vibração com res-
organizar :
Aperte os parafusos até que as molas estejam totalmente comprimidas e, em seguida, desparafuse-os até a metade.

ÿ Amortecedores de vibração com arruelas de pressão outchouc:
Aperte os parafusos até sentir uma leve deformação. da arruela de borracha superior aparece.

ÿ TORQUE: 9 Nm
ELA.., ELH.., ESH..: 23 Nm
GS., GE.: 21 Nm

4 Válvulas magnéticas

Dependendo da versão da bobina magnética, ela é parafusada com uma porca no núcleo ou encaixada no lugar. deslizando-o.

Porcas de montagem de bobina magnética

Tamanho	
M10	5 Nm
M14	15 Nm

Conjunto de parafusos da tomada de energia, M3: 1 Nm e máximo.

Siga as informações do fabricante.

5 Parafusos de fixação para a tampa da caixa conexão, alojamento do módulo e corpo você CF

Tamanho	Lar	Cas B	Exceção
M4	2 Nm	2 Nm	PRINCÍPIO
M5	2 Nm	2 Nm	
M6	5 Nm	4 Nm	ELV, CSV

Caixa de junção e tampa para caixa de junção: caixa A em metal, caixa B em material sintético

ÿ Aperte os parafusos M6 com arruela.

ÿ M4: ELV52: 1,7 Nm: Aperte os parafusos em cruz dois passos.
M6: ELV2113-40M: 9 Nm, montagem sem arruelas.

ÿ CSV.: 7 Nm para o corpo CF, leve em consideração o descrição nas instruções!

6 Conexão de parafuso apertada para o aberturas na caixa de junção e caixa de módulo

Os acessórios de parafuso consistem em um parafuso e uma porca de segurança.

Tamanho	
M16 x 1,5	2,0 Nm
M20 x 1,5	2,0 Nm
M25 x 1,5	2,5 Nm
M63 x 1,5	2,5 Nm
Classificação indicativa: 16 anos	4,0 Nm

Tampa de fechamento: 2,5 Nm

6.1 Indicador LED

Tamanho	
M20 x 1,5	2,5 Nm

6.2 Tampão permeável a gás

Tamanho	
M20 x 1,5	10 Nm

7 Fixações na caixa de junção e em caixa de módulo

Fixação de dispositivos de proteção, módulos CM e placas de expansão

ÿ Aperte os parafusos com 1,6 .. 1,8 Nm.

7.1 Fixação do bloco de terminais de aterramento

Tamanho	
M4	2,0 Nm

ÿ Monte o conjunto aparafusado nesta ordem: bloco de terminais aterramento, arruela, parafuso sextavado interno.

Machine Translated by Google

7.2 Consertando a caixa de junção você mesmo

Tamanho	Lar	Cas B
M6	2 Nm	2 Nm
M6	5 Nm	4 Nm
M10	5 Nm	5 Nm

Caso A: caixa de junção metálica

Caso B: caixa de conexão de material sintético

M6: 2 Nm com compressores de pistão, 5 ou 4 Nm com todos os outros produtos

ÿ Aperte todos os parafusos com uma arruela até-
onde é indicado um torque de aperto de 2 > Nm.

8 Contatos Elétricos



PERIGO

Risco de choque elétrico!
Desligue a alimentação elétrica e fixe contra qualquer reinício!

ÿ Transferir marcações de cabos quando
cortado no comprimento.

Contatos da placa de terminais

Tamanho	Noz	Ainda
M4	2 Nm	
M5	5 Nm	2,6 Nm
M6		4,8 Nm
M6 (ELV52)		7 Nm
M6	6 Nm	14 Nm
M7		7 Nm
M8		4,8 Nm
M8	10 Nm	25 Nm
M10	25 .. 30 Nm	40 Nm ÿ
M10	30 Nm	40 Nm ÿ
M12	30 .. 35 Nm	40 Nm ÿ
M12 (CS.105)		60 Nm ÿ
M16		85 Nm ÿ

M6 e M8: 4,8 Nm válido apenas para compressores scroll

M10: 25 .. 30 Nm no caso de compressores de pistão,
30 Nm com todos os outros produtos

ÿ: Monte com um par de arruelas de segurança em quais.

ÿ Aperte todas as conexões aparafusadas na placa para terminais manualmente com uma chave de torque até o torque de aperto especificado.

ÿ Não utilize ferramentas operadas pneumaticamente.

Fixação dos cabos nos blocos de terminais

Tamanho	
M2	0,25 Nm
M3	0,5 Nm
M4	1,2 Nm

Esses torques de aperto se aplicam com e sem cabo.

Os blocos de terminais com passo de 3,81 mm contêm parafusos de tamanho M2 e aqueles com passo de 5,08 mm contém parafusos M3.

8.1 Condutor de proteção na conexão do blindagem para operação CF

Tamanho	Noz
M6	5 Nm

ÿ Monte o conjunto aparafusado nesta ordem: arruela ventilador, terminal de cabo, arruela, arruela de segurança, porca.

8.2 Condutores de proteção no invólucro módulo

Condutor de proteção para o bloco de terminais de aterramento terra

Tamanho	
M5	1,3 Nm

ÿ Monte o conjunto aparafusado nesta ordem: terminal cabo, arruela, arruela de pressão, parafuso de cabeça cruzada.

Condutor de proteção para tampa de caixa na parte inferior do alojamento do módulo

Tamanho	Noz
M6	4 Nm

ÿ Instale o terminal do cabo com a arruela do ventilador.

Machine Translated by Google

8.3 Prensa-cabo de parafuso no dispositivo proteção

7 Nm, válido para dispositivos de proteção de Compressor SE-B*, SE-E* e para prensa-cabos parafusos do módulo compressor

8.4 Conexão de energia CSV.

Barras condutoras

Tamanho	
M10	56 Nm
M12	60 Nm

ÿ Monte o conjunto do parafuso M10 nesta ordem: parafusos, par de arruelas de segurança em calços, barra condutivo, conector CF, par de arruelas de segurança em calços, porca.

Condutor de proteção

Ele é parafusado na cabeça de uma haste roscada.

- 40 Nm (M10): Torque de aperto do condutor de proteção na haste roscada
- 42 Nm (M12): Torque de aperto da haste roscada ela mesma

9 acoplamentos

ÿ Monte os acoplamentos de acordo com as instruções do fabricante do acoplamento.

Conjuntos aparafusados em elementos em elastômero

Tipo	chave	
KK420 .. KK630	17	30 Nm
KS620 .. KS900	17	30 Nm
KS1000	19	55 Nm

Veja também as informações técnicas KT-160 para compressores de pistão e o documento online ST-190 para compressores de parafuso.

10 Componentes de condensadores multitubos e refrigeradores de óleo

Tubulação para conexões de fluido de transferência de calor

Rosca interna no bico do encaixe

Tamanho	
G1/2	40 Nm
Sol3/4	60 Nm
G1	80 Nm
G1 1/4	90 Nm
G1 1/2	150 Nm
G2	150 Nm

Parafuso sem cabeça A2 e porca .8 para tampa do defletor com vedação de elastômero

Tamanho	
M10	22 Nm
M16	60 Nm

11 Componentes em evaporadores

11.1 Flanges de refrigerante

Todas as conexões de refrigerante são flanges retangular.

ÿ Não lubrifique juntas aparafusadas!

Tamanho	
M10	40 Nm
M12	80 Nm
M16	120 Nm

11.2 Bicos de rosca em evaporadores

Tamanho	
16/07-20 UNF	15 Nm
G1/2	60 Nm
Sol3/4	80 Nm

Machine Translated by Google

12 parafusos métricos com rosca padrão

Neste capítulo, você encontrará os torques de aperto para os quais não há indicações especiais.

Tamanho	Caso A Caso B	Cas C
M5	7 Nm	
M6	9 Nm	16 Nm
M8	23 Nm 40 Nm	
M8	25 Nm 40 Nm	
M10 com ÿ		70 Nm
M10	42 Nm 80 Nm	
M12	36 Nm 80 Nm 125 Nm	
M14	58 Nm	
M16	98 Nm 150 Nm 220 Nm	
M16 com ÿ		300 Nm
M18	136 Nm	
M20	175 Nm 220 Nm 220 Nm	
M20 com CS.105/ CSH2T95/ OS.105		400 Nm

Caso A: Parafuso com vedação plana, classe de resistência 5.6

Caso B: Parafuso sem vedação plana, classe de resistência 8.8 ou 10.9

Caso C: Parafuso com junta plana ou com junta constituída por uma suporte metálico, classe de resistência 10.9

ÿ: na cabeça do cilindro de compressores de 2 a 6 cilindros para R744: aplicações transcríticas e subcríticas com altas pressões de desligamento do
número de série 1602514314

ÿ: com compressores de 8 cilindros para R744

M8: 25 Nm com compressores de pistão, 23 Nm
com todos os outros produtos

13 Flanges de manutenção do separador de óleo

Tipo	
OAS322	36 Nm
OAS744	36 Nm
OAS1055	36 Nm
OAS1655	36 Nm
OAS3088	58 Nm
todos os tipos de OAC	98 Nm
OAHC50051A	210 Nm
OAHC65051A	290 Nm
OAHC85051A	210 Nm
OAHC100051A	210 Nm

14 Conexões de tubo

14.1 Conexões de tubos em compressores GED e GS.

Conexões de parafuso Rotalock

Tamanho	
1 3/8 (DL)	180 .. 190 Nm
1 5/8 (SL)	150 .. 160 Nm

Tubos de óleo

Tamanho	
1/8-27 NPTF	15 .. 25 Nm
1 3/8-12 UNF	150 .. 160 Nm

14.2 Conexões de tubos com flanges ranhuradas e língua

Noiva	Parafusos e porcas	
DN50	4 x M16	100 Nm
DN65	8 x M16	100 Nm
DN80	8 x M16	100 Nm
DN100	8 x M20	180 Nm
DN125	8 x M24	280 Nm
DN150	8 x M24	280 Nm
DN200	12xM27	350 Nm

ÿ Reutilize parafusos e porcas usados ou novos.
bezerros de qualidade equivalente.

Machine Translated by Google

ÿ Monte as conexões dos parafusos em ambos os lados com arruelas.

15 Elementos filtrantes em filtros em linha de óleo

Tamanho	
Sol3/4	40 Nm
G1 1/4	60 Nm
G1 1/2	90 Nm

Consulte as informações do fabricante.

16 HS.95 e OS.95: capa CR

Este é o flange de 7 lados localizado acima da conexão de gás de descarga.

Tamanho	
M12x300	100 Nm

17 dedos de luva

Tamanho	e
3/8-18 NPTF	40 Nm 10,4 mm
1 1/8-18 UNEF	50 Nm 19,0 mm

Øi : Diâmetro interno do dedo da luva

18 Válvula de alívio para atmosfera

Estas válvulas para compressores R744 desinflam dentro do compressor para a atmosfera, se o a pressão excede a pressão máxima permitida (PS máximo para o lado do gás de descarga ou sucção).

Tamanho	
1/4-18 NPTF	30 .. 35 Nm
16/07-20 UNF	10 .. 15 Nm
M22 x 1,5	80 Nm
M24 x 1,5	80 Nm

Tampa protetora: 25 Nm

19 Juntas especiais aparafusadas no interior

Antes de qualquer trabalho no compressor, equipamento de pressão ou instalação:

ÿ Avalie os riscos da modificação.

ÿ Tome as medidas adequadas.

Antes de colocá-lo novamente em serviço:

ÿ Experimente o componente e parte da instalação do resistência à pressão e vedação ou somente vedação dependendo dos riscos avaliados.

19.1 Válvula de alívio

Esta válvula esvazia o lado de alta pressão (HP) para o lado de baixa pressão (LP) no interior do compressor, se a pressão HP exceder a pressão máximo permitido (PS máx.). 3/4-14 NPTF alivia pressão do gás, pressão do óleo M12 x 1,5.

Tamanho	
M12 x 1,5	1 .. 1,5 Nm
3/4-14 NPTF	80 .. 85 Nm

19.2 Elementos filtrantes de separadores de óleo combinado

ÿ Tipos OAC: Aperte as porcas de fechamento com 10 Nm.

ÿ Tipos OAHC: Aperte as porcas de fixação e porcas de segurança com 10 Nm.

19.3 Flange de conexão na placa Resfriamento CF com CSV.

Esta é a conexão para a entrada e saída do refrigerante na placa de resfriamento.

Tamanho	
M6	16 Nm
M8	23 Nm

19,4 Sem SPI

O SPI (indicador de posição do carretel) é montado nos tamanhos de compressor HS.95, OS.95 e CS.105.

60 Nm, rosca no corpo da sonda. Montagem com junta em alumínio.

Machine Translated by Google

19.5 Juntas de vedação

Tamanho	
M8	40 Nm

ÿ Ao realizar todos os trabalhos na vedação
siga as instruções de montagem correspondentes!

- 2T.2(Y) .. 4N.2(Y) e W2TA .. W4NA veja as instruções Manutenção do KW-510.
- 4H.2(Y) .. 6F.2(Y), W4HA .. W6FA e S6H.2(Y) .. S6F.2(Y) veja as instruções de manutenção KW-511.
- Série OS. Consulte as instruções de manutenção SW-500, SW-501, SW-502.

19.5.1 Parafusos sem cabeça em juntas de vedação

Tamanho	
M5	3 .. 5 Nm
M6	5 .. 9 Nm
M8	7..10 Nm
M8 ÿ	manualmente, aprox. 10 Nm
M8	12 .. 18 Nm
M10	10 .. 15 Nm

M8: 7 .. 10 Nm para compressores de pistão, aperte até mão cerca de 10 Nm para OS.95 e 12 .. 18 Nm para todos os outros produtos

ÿ: Para OS.95 aperte manualmente

19.6 Parafuso da biela

Tamanho	
M6	16 Nm
M8	25,5 Nm

19.7 Bomba de óleo ou centrífuga de óleo

Tamanho	
M6	16 Nm
M8	25 Nm
M8 ÿ	30 .. 35 Nm

ÿ: Somente com a peça de colar de bolha nº. 32110517.

19.8 Placa de terminais

Torques de aperto para fixação da placa em terminais no corpo do compressor veja capítulo Parafusos métrico com rosca padrão, página 36.

Exceções são números de peças 345 500 26 e 345 500 28:

ÿ Use M8 na classe de resistência 8.8 e aperte com 40 Nm.

19.9 Parafusos de segurança com porca canelada

Os parafusos de segurança são parafusos de fixação ou parafusos de cabeça cilíndrica, dependendo da versão do compressor.

Tamanho	
M5	3,5 Nm
M6	3 .. 5 Nm
M8	5 .. 9 Nm
M40 x 1,5	15 Nm
M50 x 1,5	15 Nm

19.10 Suportes de motor elétrico

O rotor do motor elétrico é fixado no eixo do rotor principal.

Parafuso central na extremidade do eixo

Tamanho	
M10	15 .. 20 Nm
M10	25 .. 30 Nm
M12	35 .. 40 Nm
M16	15 .. 20 Nm
M16	55 .. 60 Nm
M16 ÿ	120 Nm

M10: 25 .. 30 Nm com compressores de pistão, 15 .. 20 Nm com compressores de parafuso

M16: 55 .. 60 Nm com compressores de pistão, 15 .. 20 Nm com compressores de parafuso

ÿ: com 4JE-15(Y) a 6FE-50(Y) e suas variantes

ÿ Utilize somente parafusos revestidos com Loc-tide ou Precote85.

CP no caso de compressores de pistão, CV no caso de compressores de parafuso

Machine Translated by Google

19.11 Regulação da potência do compressor em ainda

Rosca da biela do pistão

Tamanho	
M12	40 Nm
M16	100 Nm
M20	150 Nm
M25	220 Nm

ÿ Cubra a rosca com Loctite 648 e aperte com uma chave de torque para o torque de aperto observado.

Fixação ao pistão ou haste do pistão

Tamanho	
M10	40 Nm
M16 ÿ	100 Nm
M16	150 Nm

ÿ Aperte com uma chave dinamométrica até torque de aperto indicado.

ÿ: somente para CS.7553, CS.7563, CS.7573 e CSH7653, CSH7663, CSH7673.

20 conjuntos aparafusados em uma caixa de alumínio

20.1 Compressores scroll com carcaça alumínio

Esses torques de aperto se aplicam somente a fixadores nas carcaças do compressor ELV.

Tamanho	
M8	23 Nm
M10	45 Nm

ÿ Utilize sempre uma junta nova ao montar o noiva oval.

20.2 Compressores de pistão com carcaça alumínio

Esses torques de aperto se aplicam somente a fixadores nas carcaças do compressor 2UF.Y .. 6NF.Y, F400Y, F600Y e para a série S4.EF. (S4.CF..).

Parafusos métricos com rosca padrão

Tamanho	Lar	Cas B
M6 ÿ	11 Nm	11 Nm
M8	30 Nm	25 Nm
M10	54 Nm ÿ	70 Nm

Caso A: parafuso com junta plana

Caso B: parafuso com vedação incluindo suporte metálico

ÿ: Monte M6 com anel de vedação.

ÿ: Exceção: Aperte os parafusos da cabeça do cilindro para 70 Nm.

ÿ Aperte todos os parafusos com arruelas.

Válvulas de corte, flanges de corte e contraflanges

Tamanho	
M8	30 Nm
M10	54 Nm ÿ

ÿ: Aparafuse o contraflange com junta plana e torque de aperto 45 Nm.

ÿ Instale somente válvulas de fechamento com juntas planas.

ÿ Encaixe os flanges de fechamento e os contraflanges com junta plana ou junta com suporte metálico.

Machine Translated by Google

Tampa, parafuso de fechamento e niple de parafuso

Tamanho	
1/8-27 NPTF	10 .. 13 Nm
1/4-18 NPTF	20 .. 23 Nm
M20 x 1,5	50 .. 60 Nm
M36 x 1,5	50 .. 60 Nm

Estes valores também se aplicam às válvulas Schrader. Tampa roscada 7/16 UNF máx.: 15 Nm

Conexão de manutenção à válvula de corte

Tamanho	
16/07-20 UNF	máx. 10 Nm

Câmara de coleta de óleo

Tamanho	
M5	4 Nm
M6	2,5 Nm
M10	40 Nm

Tampa de fechamento

Tamanho	
M8	25 Nm

ÿ Aperte os parafusos com arruelas.

Tampa da bomba de óleo

Tamanho	
M8	10 Nm

ÿ Utilize uma vedação anular.

Parafuso de fixação na vedação

Tamanho	
M5	2,5 Nm

ÿ Aperte os parafusos com arruelas.

Placa de terminais

Tamanho	
M6	11 Nm

com vedação plana ou vedação com suporte metálico

Vidente

Tamanho	
M24 x 1	50 .. 60 Nm

20.2.1 Embreagem eletromagnética

Parafusos e porcas

Tamanho	
M8	25 Nm
M10	70 Nm

Parafuso central na extremidade do eixo

Este parafuso também é chamado de parafuso de fixação.

Tamanho	
M10	80 Nm
M12	85 Nm

Machine Translated by Google

20.2.2 Conjuntos especiais aparafusados em dentro do compressor

Antes de qualquer trabalho no compressor, equipamento de pressão ou instalação:

ÿ Avalie os riscos da modificação.

ÿ Tome as medidas adequadas.

Antes de colocá-lo novamente em serviço:

ÿ Experimente o componente e parte da instalação do resistência à pressão e vedação ou somente vedação dependendo dos riscos avaliados.

Válvula de alívio

Tamanho	
3/4-14 NPTF	80 .. 85 Nm

Válvula de equalização de pressão

Esta válvula está localizada entre o cárter e a câmara do gás aspirado.

Tamanho	
G1/2	40 .. 45 Nm

Placa defletora para gás de sucção

Tamanho	
M6	9 Nm

Peso de equilíbrio

Tamanho	
M6	16 Nm
M8	35 Nm
M10	40 Nm

Visor do rotor

Tamanho	
M12	20 Nm

Machine Translated by Google

80540008 // 04.2025

BITZER Kühlmaschinenbau GmbH Peter-
Schaufler-Platz 1 // 71065 Sindelfingen // Alemanha Tel +49 7031 932-0 //
Fax +49 7031 932-147 bitzer@bitzer.de // www.bitzer.de

Sujeito a alterações

Sujeito a alterações

Todas as modificações são reservadas.