

Instruções de serviço originais

- POR -

Lavadora a água quente de alta pressão

therm C

11/130

13/180

15/150



Antes de pôr em serviço ler com atenção e observar as notas sobre segurança!

Guardar para utilizar mais tarde ou para entregar a um proprietário seguinte.



Descrição

Prezado cliente

As nossas congratulações pela aquisição da sua nova lavadora a água quente de alta pressão e os nossos agradecimentos pela compra efectuada!

Para lhe facilitar o manejo com o aparelho, permitimo-nos descrever-lhe o aparelho nas páginas que se seguem.

O aparelho ajudá-lo-á profissional. em todos os seus trabalhos de lavagens, p.ex.:

- | | | |
|---|-------------------------------------|--------------------------------|
| - Façadas | - Todos os tipos de veículos | - Recipientes |
| - Placas de pavimentos | - Estábulo | p.ex.: Indústria |
| - Remoção de tintas velhas, etc. | - Máquinas | de géneros alimentícios |

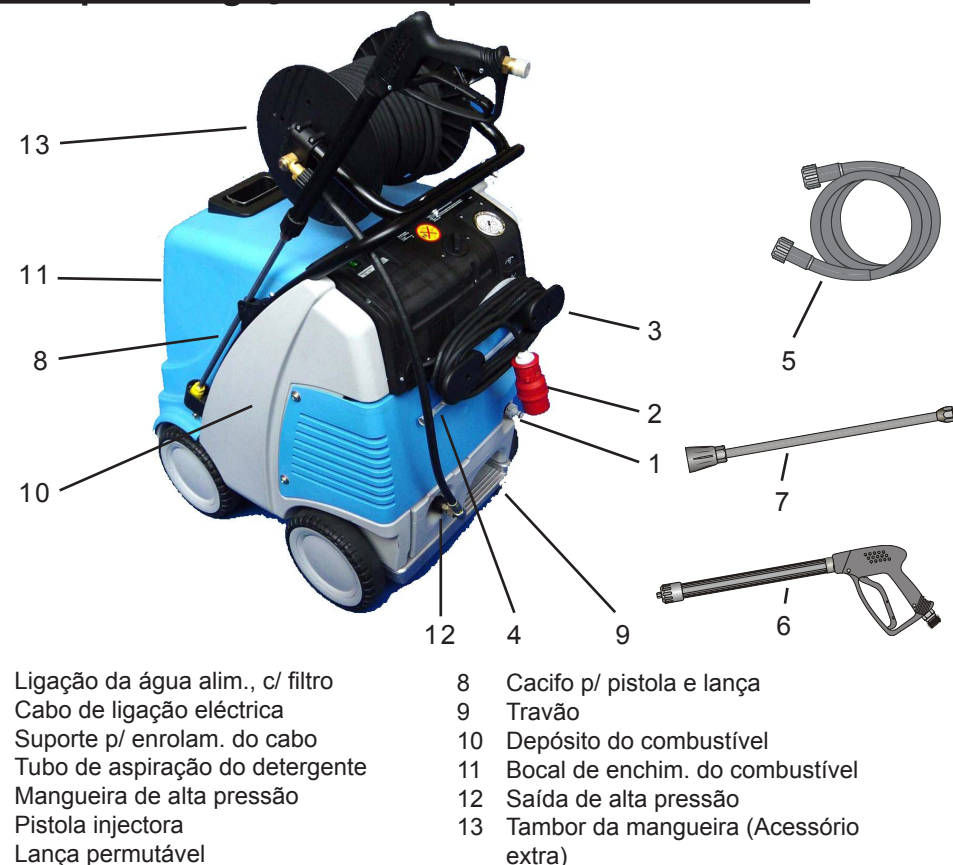
Dados técnicos	therm C 11/130	therm C 13/180	therm C 15/150
Pressão de serviço	30 - 130 bar	30 - 180 bar	30 - 150 bar
Número do bocal	25045	25045	25055
Pressão máx. admissível	145 bar	200 bar	170 bar
Vazão de água ^(*)	max. 660 l/h	max. 780 l/h	max. 900 l/h
Saída de água quente	12 - 80 °C	12 - 80 °C	12 - 80 °C
Modo de vapor	max. 140 °C	max. 140 °C	max. 140 °C
Bico de óleo combustível / Pressão de óleo comb.	1,35 Gpm/10bar	1,5 Gpm/10bar	1,5 Gpm/10bar
Cons. de óleo comb. (óleo comb EL)	4,8 kg/h (=5,7 l/h)	5,7 kg/h (=6,8 l/h)	6,3 kg/h (=7,5 l/h)
Potência de aquecimento	50 kW	60 kW	67 kW
Caud. mássico de gás de escape	0,032 kg/s	0,035 kg/s	0,041 kg/s
Depósito do combustível	25 l	25 l	25 l
Mangueira de alta pressão com tambor da mangueira	10 m / 15 m	10 m / 15 m	10 m / 15 m
Valores de potência ligada: entrada saída	230V / 50Hz / 15A P1: 3,4 kW P2: 2,3 kW	400V / 50Hz / 8,7A P1: 4,8 kW P2: 4,0 kW	400V / 50Hz / 8,7A P1: 4,8 kW P2: 4,0 kW
Peso	150 kg	150 kg	150 kg
Dimensões, s/ enrolador (mm)	790 x 590 x 980	790 x 590 x 980	790 x 590 x 980
Nível sonoro	83 dB	89 dB	84 dB
Nível sonoro garantido L _{WA}	90 dB	93 dB	92 dB
Repulsão da pressão na lança	2,1 m/s ²	2,1 m/s ²	2,2 m/s ²
Momento de rotação	aprox. 20 N	aprox. 22 N	aprox. 24 N

Tolerân. admissível dos valores numéricos: ±5% seg. VDMA, folha de especificações 24 411.

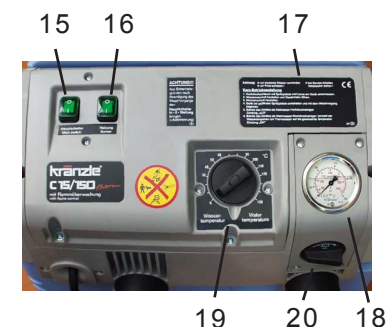
^(*) **Quantidade de água mínima que tem de ser metida no aparelho!**

Descrição

Princípio de ligação e componentes funcionais



- | | |
|------------------------------------|--|
| 1 Ligação da água alim., c/ filtro | 8 Cacifo p/ pistola e lança |
| 2 Cabo de ligação eléctrica | 9 Travão |
| 3 Suporte p/ enrolam. do cabo | 10 Depósito do combustível |
| 4 Tubo de aspiração do detergente | 11 Bocal de enchim. do combustível |
| 5 Mangueira de alta pressão | 12 Saída de alta pressão |
| 6 Pistola injectora | 13 Tambor da mangueira (Acessório extra) |
| 7 Lança permutável | |

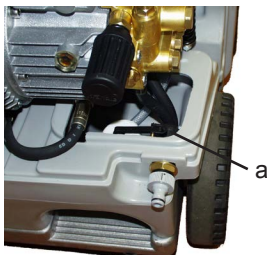


- | | |
|--|----------------------------------|
| 15 Interruptor geral (lig.-deslig. aparelho) | 18 Manómetro |
| 16 (LIG. - DESLIG. queimador) ignição | 19 Termostato |
| 17 Instr. serv. resumidas | 20 Válv. doseadora do detergente |

Descrição

Sistema de água

A água corre para um depósito. Uma válvula flutuante (a) regula a alimentação de água. Seguidamente a água é conduzida sob pressão pela bomba de alta pressão através da lança de segurança. O jacto de água a alta pressão é formado neste bocal da lança.



Sistema de detergentes e produtos de conservação

A bomba de alta pressão pode aspirar um detergente ou um produto de conservação e misturá-los simultaneamente no jacto de alta pressão. - O detergente tem que ter um valor de pH neutro de 7-9.



Abrir a válvula de dosear somente quando o filtro dos produtos químicos estiver imerso num líquido!

Observar as prescrições de protecção do meio-ambiente, de resíduos e das águas!

Dispositivos regulação da pressão e segurança

A válvula de regulação da pressão permite regular a quantidade e a pressão da água de modo contínuo.

A válvula de segurança protege a máquina contra sobrepresões não admissíveis e está construída de maneira que não possam ser reguladas pressões superiores à pressão de serviço admissível. As porcas de regulação estão seladas com verniz.



Disjuntor de excesso de temperatura

O aparelho possui na chaminé um sensor de excesso de temperatura como dispositivo de segurança adicional. Se dispositivos de segurança como, por exemplo, o controlador de fluxo, ficassem defeituosos e o queimador continuasse a aquecer, apesar de a serpentina de aquecimento não evacuar o calor, o resultado seria a destruição da serpentina de aquecimento. Assim, se a temperatura na chaminé exceder 260°C, o disjuntor de excesso de temperatura dispara e desliga o aparelho. Na parte de trás da caixa de distribuição no interior do aparelho encontra-se a indicação relativa ao disjuntor de excesso de temperatura.



VERMELHO: Disjuntor de excesso de temperatura disparou; deixar arrefecer o aparelho, o funcionamento com água quente não é possível

AMARELO: Aparelho arrefeceu, pode activar-se o funcionamento com água quente premindo o botão **RESET**



ATENÇÃO!!!

Se isso se repetir, chamar impreterivelmente o serviço de assistência técnica!

A substituição de peças, reparações, reajustamentos e selagem só devem ser efectuados por pessoal competente

Descrição

Disjuntor de protecção do motor

O motor da bomba é protegido contra sobrecarga por um disjuntor do motor. No caso de sobrecarga, o disjuntor desliga o motor. Para o arrancar de novo, é preciso desligar e voltar a ligar o interruptor principal. Se o disjuntor voltar a desligar o motor, eliminar a causa da falha.



A substituição de peças e os trabalhos de inspecção só devem ser efectuados por pessoal competente especializado.

Lança com pistola injectora

A máquina só pode ser posta em funcionamento manipulando o gatilho de accionamento da pistola injectora.

Apertando o gatilho de segurança, abre-se a passagem da pistola injectora. O líquido é transportado então até ao bocal da agulheta.

Aí forma-se a pressão de injeção, alcançando rapidamente a pressão de serviço pré-regulada.

Largando o gatilho, a pistola fecha, impedindo a saída do líquido da agulheta.

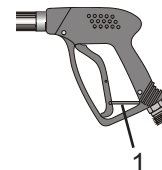
Ao fechar a pistola, o impulso de pressão abre a válvula reguladora de pressão. A bomba continua ligada, circulando o líquido com pressão reduzida. Abrindo a pistola, a válvula de regulação da pressão fecha e a bomba transporta o líquido até à agulheta, com a pressão pré-regulada.

Se a pistola estiver fechada durante mais de 20 segundos, o motor desliga-se. Ao accionar a alavanca de comando, o motor volta a ligar-se.

Se a pistola estiver fechada durante mais de 20 minutos, a desconexão de segurança é activada e o aparelho desliga por completo, quer dizer, para poder voltar a trabalhar com o aparelho é preciso desligá-lo e voltar a ligá-lo por meio do interruptor geral.

Uma vez terminado o trabalho com a sua lavadora

Kränzle therm C, ou no caso duma interrupção prolongada do trabalho, travar a pistola com a alavanca de travamento (1) para evitar uma accionamento involuntário do gatilho.



A pistola injectora é um dispositivo de segurança. Reparções na mesma só devem ser efectuadas por pessoal especializado. Sendo necessário substituir peças, só devem ser usadas peças aprovadas pelo fabricante.

Descrição

Termostato

O Termostato rotativo regula a temperatura da água de injectar.

O manípulo rotativo permite ajustar a temperatura desejada da água de pulverização.



Termostato rotativo

Mangueira de alta pressão e equipamento injector

As mangueiras de alta pressão e os elementos injectores que fazem parte do equipamento da máquina são em material de alta qualidade e estão ajustados às condições de serviço da máquina e estão sinalizados com os símbolos prescritos.



Sendo necessário substituir peças, usar somente componentes aprovados pelo fabricante e marcados com os símbolos prescritos. Ligar as mangueiras de alta tensão e o equipamento injector de modo que as juntas fiquem hemeticamente vedadas. Não pisar a mangueira de alta pressão, não esticá-la nem torcê-la demasiadamente. Não arratar a mangueira sobre arestas vivas, pois senão cessa a garantia.

Descrição

Permutador de calor

Serpentina de aquecimento: 34 m de comprimento – Conteúdo: 5 l de água – Rendimento térmico: 70 kW

O permutador de calor é aquecido por um queimador com soprador de alta pressão.

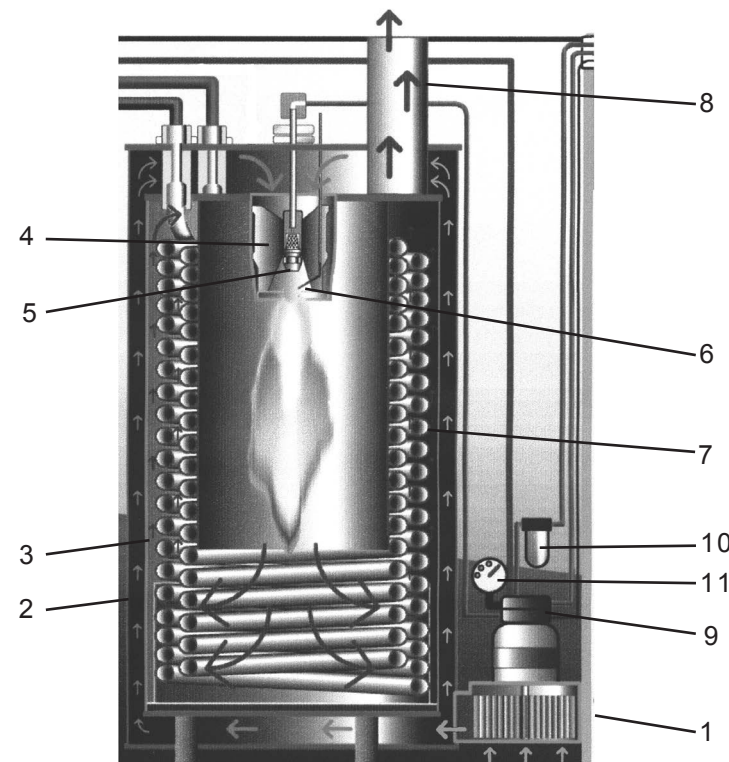
Um ventilador (1) aspira o ar fresco através da parte inferior do aparelho e força a sua subida por entre a camisa exterior (2) e a camisa interior (3). Durante este processo o ar fresco aquece, enquanto que a camisa exterior do permutador de calor arrefece.

O ar assim pré-aquecido é comprimido pelo misturador (4), onde é injectado por um bico pulverizador (5) o combustível finamente atomizado e mistu-rado com o ar. Os eléctrodos (6), que se encontram por baixo, inflamam então a mistura combustível-ar.

A chama arde de cima para baixo, volta para cima e o gás quente volta a subir junto à serpentina de aquecimento (7). Os gases queimados acumulam-se na câmara do gás de escape e saiem pela chaminé (8).

A água é pressionada pela bomba de alta pressão através duma serpentina de aquecimento na qual circula gás quente, conforme atrás descrito.

A bomba do combustível (9) aspira o óleo através dum filtro (10) e transporta-o para o bico pulverizador (5). A quantidade de combustível excessiva retorna imediatamente para o depósito. A pressão do óleo é indicada no manómetro do combustível (11).

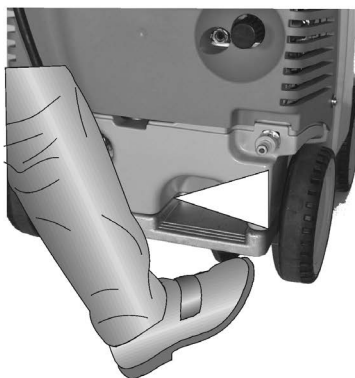


Medidas de segurança

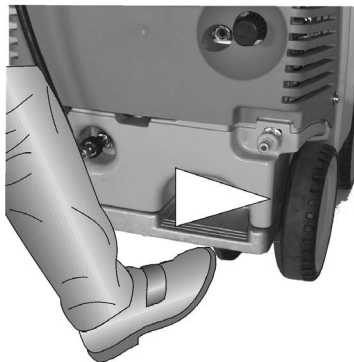
Travão de bloqueio

A lavadora Kränzle therm dispõe dum travão de bloqueio para impedir que o aparelho role em pavimentos planos.

Bloqueie o travão sempre que trabalhe com a máquina !!!



Travão bloqueado



Travão desbloqueado

Para mudar a direcção da lavadora de alta pressão, incliná-la primeiro ligeiramente fazendo força com o pé contra o pedal e puxando simultaneamente o guiador.



Em seguida pode empurrar a lavadora na direcção desejada.

Medidas de segurança



ATENÇÃO!!!

Por motivos de segurança, pôr o interruptor geral na posição "0" (= desconexão da rede) ao terminar a lavagem

Ao iniciar a lavagem, não apontar o jacto de alta pressão para o objecto a limpar durante, pelo menos, 30 segundos.

A água que se encontra na câmara de combustão (cerca de 5 l) pode ter ganho uma certa cor durante o período de repouso.

Medidas de segurança

Medidas de segurança

Atenção !!!

Ao efectuar trabalhos de conservação ou reparação desligar sempre o aparelho da corrente eléctrica. Pôr o interruptor geral na posição „0“ e retirar a ficha da tomada.



Não operar o aparelho com cabos eléctricos ou outras partes importantes para a segurança (por exemplo, válvula de sobrepressão, mangueira de alta pressão, equipamento de pulverização, etc.) defeituosas.

O aparelho só deve ser utilizado por pessoas devidamente instruídas e treinadas.

- Nunca trabalhe com o aparelho sem a assistência duma segunda pessoa.
- O jacto de água pode ser perigoso. Por isso nunca dirigir o jacto de água na direcção de pessoas ou de animais, de instalações eléctricas ou da própria máquina.
- Nunca dirigir o jacto de água sobre as tomadas eléctricas.
- Nas lavagens a água quente, as partes interiores do aparelho e as partes metálicas da pistola e da lança estão muito quentes. Ao utilizar o aparelho não abra as tampas de protecção nem toque nas partes metálicas da pistola e da lança.
- Não deixe que as crianças trabalhem com as lavadoras de alta pressão.
- Não danificar o cabo nem repará-lo inadequadamente.
- Não puxar a mangueira de alta pressão quando está enlaçada ou dobrada. Não arrastar a mangueira sobre arestas vivas que podem danificá-la.
- O pessoal operador deve usar o vestuário de protecção necessário, como p.ex. fatos impermeáveis, botas de borracha, óculos de protecção, cobertura da cabeça, etc. É proibido operar o aparelho na presença de pessoas sem vestuário de protecção suficiente vestido.
- O jacto de alta pressão pode atingir um alto nível sonoro que pode ultrapassar os valores admissíveis. Nesse caso o operador e as pessoas que se encontrem nas proximidades deverão usar protectores dos ouvidos apropriados.
- A projecção do jacto de alta pressão gera uma repulsão da pressão e um momento de torção adicional na lança inclinada. Por isso, segure bem a pistola com ambas as mãos. (ver página 2)
- **Não tapar as aberturas do gás de escape na parte superior do aparelho.** Não se debruçar sobre essas aberturas e não tocar com as mãos. **Os gases de escape são muito quentes!**
- Durante o serviço não bloquear o gatilho da pistola. Uma vez terminado o trabalho, travar a pistola com a alavanca de travamento, para evitar acidentes por accionamento involuntário do gatilho.
- Não pulverizar sobre superfícies de amianto ou de outros materiais que contenham matérias prejudiciais à saúde.
- Numa aspirar líquidos que contenham solventes, como p.ex. diluentes de tintas, gasolina, óleo ou líquidos semelhantes. **Atender às indicações do fabricante dos aditivos!** As juntas de vedação no aparelho não são resistentes a dissolventes! A névoa de pulverização de dissolventes é altamente inflamável, perigo de explosão e de intoxicação.

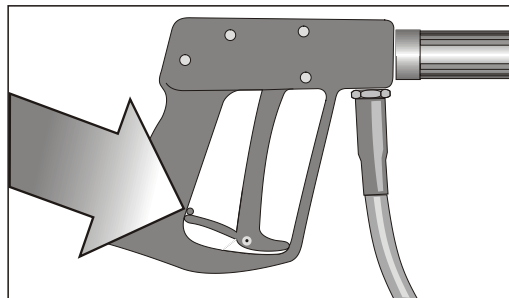
Medidas de segurança

- Não instalar nem utilizar a máquina em lugares onde haja perigo de incêndio ou de explosão. Não utilizar o aparelho submerso na água.
- Para a combustão é necessário ar gerando-se gases de escape. Se se utilizar a máquina em compartimentos fechados, deve-se cuidar por uma exaustão eficiente do gás de escape e por uma suficiente e adequada ventilação.
- Usar somente óleo combustível EL (DIN 51 603) ou gasóleo (DIN EN 590). A utilização de outros combustíveis pode implicar graves riscos (explosão).
- Nunca apontar o jacto de alta pressão para si próprio ou para outras pessoas para limpar vestuário ou calçado.



Nota sobre a repulsão da pressão!
Ver na pág. 2

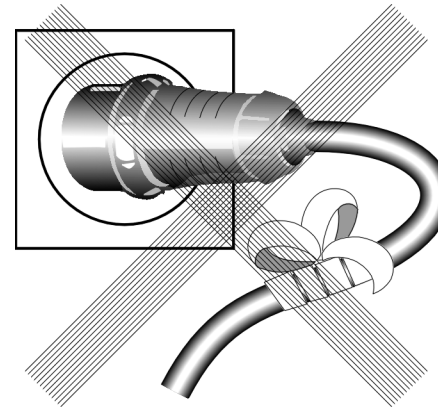
No final de cada operação bloquear a pistola com a trava de segurança para evitar uma descarga de jacto por uso inadvertido!



Isto não é permitido !



Nunca dirigir o jacto de água na direcção de pessoas ou animais!



Não danificar o cabo nem proceder a reparações inadequadas!



Não puxar a mangueira AP quando está enlaçada ou dobrada!
Não arrastar a mangueira sobre arestas vivas!

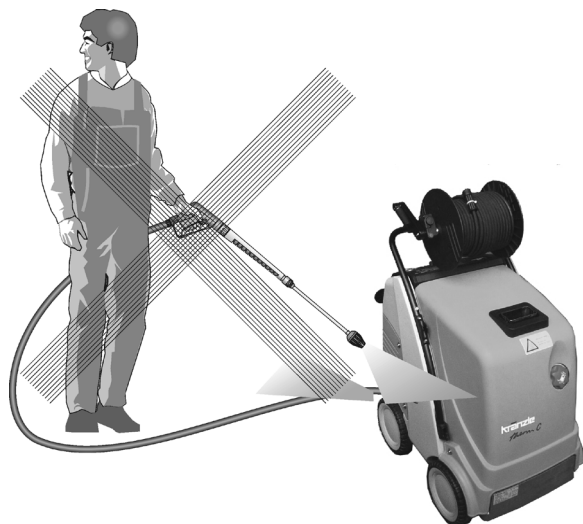
Isto não é permitido !



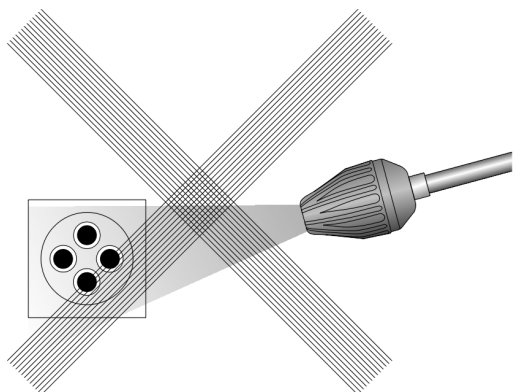
As crianças não devem trabalhar com a lavadora de alta pressão!



Não dirigir o jacto de água ou de ar de alta pressão sobre o aparelho!



Não dirigir o jacto de água sobre as tomadas eléctricas!



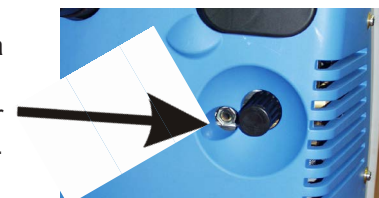
Pôr em serviço

Pôr em serviço

- Assegurar a imobilizaç. da máquina apertando o travão. (Vide página 8)

- e verificar o nível do óleo da bomba de alta pressão.

Não pôr o aparelho em funcionamento se não for visível óleo na vareta indicadora do nível de óleo. Se for necessário, reencher. Vide página 18



- Antes de pôr em funcionam., encher o depósito do combustível com óleo leve.



Usar somente óleo combustível EL (DIN 51 603) ou gasóleo.

Não usar combustíveis não apropriados, como p.ex. gasolina (perigo de explosão).

Ligação eléctrica

Certifique-se de que o interruptor principal está desligado (posição „0“)

Conectar o aparelho.

A tensão indicada na placa de características tem de condizer com a tensão de rede. A placa de características encontra-se na parte da frente do aparelho, do lado direito.

A máquina é fornecida com um cabo com ficha de ligação à rede.



Só se deve introduzir a ficha em tomadas instaladas convenientemente, com a respectiva ligação de protecção à terra e com um disjuntor de corrente de defeito FI de 30 mA. Proteger a tomada à rede com um fusível de 16 A, de acção retardada.

Se for necessário o uso duma extensão de cabo, esta deve ter um fio neutro de ligação à terra da tomada. Os condutores da extensão devem ter pelo menos 1,5 mm² de secção. A ligação ficha/tomada deve ser à prova de salpicos de água e não deve estar instalada em superfícies húmidas. (Nas extensões de cabos com um comprimento superior a 10 m, a secção mínima deve ser de 2,5 mm²)

ATENÇÃO!



Extensões de cabos muito compridas dão origem a quedas de tensão que podem causar deficiência de funcionamento. Se o cabo estiver enrolado num tambor, tem que se desenrolar sempre o cabo completamente ao utilizar a máquina.

Pôr em serviço

Ligação da lata pressão

Roscar a lança de alta pressão na pistola.

Desenrolar a mangueira de alta pressão sem torcer, e ligar uma ponta à pistola e outra ao aparelho.



Certificar-se de que todas as uniões roscadas vedam hermeticamente. Uma fuga na pistola, na mangueira de alta pressão ou no tambor de mangueira tem que ser imediatamente eliminada. Uma fuga causa maior desgaste.

Ligação da água

Ligar a máquina à torneira da água através duma mangueira com pelo menos 1/2" e abrir a torneira da água. (pressão de admissão de 2-10 bar)

O depósito da água na máquina enche-se. Quando o depósito estiver cheio, a válvula flutuante integrada fecha a alimentação da água.

Usar somente água limpa!

ATENCIÓN!

Tenga en cuenta las prescripciones de la empresa de abastecimiento de agua.

Según EN 61 770, la máquina no debe ser conectada directamente a la red pública de abastecimiento de agua potable.

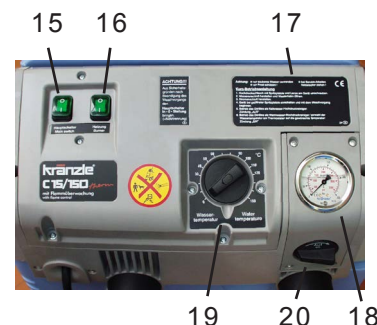
An Alemania, es posible la conexión durante breve tiempo según las disposiciones DVGW (Asociación alemana del sector del gas y de aguas) si se encuentra incorporada en la línea de alimentación una válvula antirretorno con dispositivo antivacío (Kränzle N° de ref. 410 164).

Es admisible un empalme indirecto a la red pública de abastecimiento de agua potable, por medio de una salida libre según EN 61 770; p. ej. usando un recipiente con válvula de flotador.

La conexión a una red de distribución no destinada al abastecimiento de agua potable es admisible.

Pôr em serviço

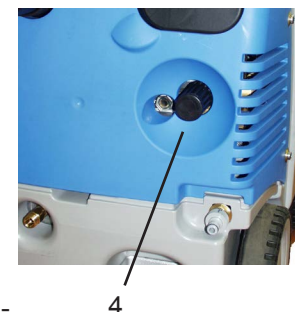
Pôr em serviço



- Desligar a ignição.
Pôr o interruptor basculante (16) na posição „0“.
- Regular a válvula de regulação (4) da pressão na pressão máxima (ver em baixo) e fechar a válvula do detergente (15).
- Abrir a pistola e ligar o interruptor geral (15).

A bomba de alta pressão purga o ar da tubagem; após um curto espaço de tempo forma-se o jacto de alta pressão e a pressão de serviço é alcançada rapidamente.

Se tiver que ser purgado ar do sistema (o aparelho vibra), abrir e fechar a pistola várias vezes seguidas.



ATENÇÃO

Após longo período de imobilização, não apontar o jacto de alta pressão imediatamente para o objecto a limpar, pois a água que ficou no aparelho pode ter ganho uma certa cor.

Regulação da pressão

Com a válvula reguladora de pressão (4) directamente na cabeça da bomba, podese regular a pressão de trabalho.

Para a esquerda: mín.

Para a direita: máx.



O aparelho dispõe de um sistema de paragem total. Se a pistola estiver fechada mais que 20 seg., o aparelho desliga automaticamente; após 20 minutos, o aparelho passa para o modo de desconexão de segurança e, para o pôr novamente em funcionamento, é preciso accionar o interruptor geral. Abrindo novamente a pistola, a bomba retoma automaticamente o funcionamento, desde que o interruptor geral esteja ligado.

Pôr em serviço

Utilização como lavadora de AP a água fria

- Deixar a ignição na posição „DESLIG.“ Pôr o interr. basculante (1A) na posição „0“.
- Iniciar os trabalhos de lavagem

Utilização como lavadora de AP a água quente

- Regular no termostato a temperatura desejada. Min. 40 °C e ligar a ignição na posição „LIGADA“ (interruptor basculante). O queimador do óleo começa a trabalhar. A água aquece e conserva-se na temperatura pré-regulada.

Em funcionamento a alta pressão (mais de 30 bar), a temperatura não pode ser superior a 90° C.

Modo de vapor

Para gerar vapor, ou seja, uma temperatura de água superior a 90°C, regular a pressão ou a quantidade de água pondo o manípulo de regulação (4) para baixo e seleccionar por meio do termostato a temperatura desejada até um máximo de 150°C. No caso de aparelhos com tambor de mangueira, a mangueira de alta pressão tem que estar sempre completamente desenrolada.

Em funcionamento a vapor, a pressão não pode ser superior a 30 bar.

Utilização com detergentes

- O detergente tem que ter um valor de ph neutro de 7-9.
- Aguardar até que a bomba evacue o ar das tubagens
- Pôr o filtro dos produtos químicos num recipiente com o detergente
- Abrir a válvula do detergente (20).
A bomba aspira o detergente e mistura-o com o jacto da lata pressão.
- Regular a concentração de detergente desejada.
- **Terminado o processo de trabalho com detergente, voltar a pôr o botão rotativo em „0“.**
- **Ao operar a lavadora de alta pressão com a válvula para produtos químicos aberta sem produtos químicos, a bomba aspira ar. Danos na bomba daí resultantes não estão cobertos pela garantia.**

Observar as prescrições do produtor de aditivos (por exemplo, em relação a vestuário de protecção e a disposições relativas a águas de descarga). Usar apenas aditivos homologados para a utilização com lavadoras de alta pressão. A utilização de outros aditivos pode afectar a segurança do aparelho.

Para preservar o meio-ambiente e a sua bolsa, recomenda-se o uso reduzido de detergentes. Observar as recomendações do fabricante do detergente. Depois de utilizar detergentes, lavar o aparelho com a pistola aberta durante cerca de 2 minutos.



Pôr fora de serviço

Pôr fora de serviço

- Desligar o interruptor geral (posição „0“).
- Retirar a ficha da tomada da rede.
- Fechar a entrada da água.
- Abrir a pistola até ficar sem pressão.
- Travar a pistola.
- Desatarraxar a mangueira da água.
- Desapertar as tubuladuras de ligação da mangueira de alta pressão e da pistola e desatarraxar a mangueira de alta pressão do aparelho (no caso de aparelhos sem tambor de mangueira).

Protecção contra congelamento

Após o aparelho ter sido utilizado fica geralmente uma parte de água dentro do mesmo. Por isso é necessário tomar precauções especiais para proteger o aparelho contra congelamento.

- **Esvaziar o aparelho completamente.**

Além disso cortar a alimentação de água para o aparelho e desligar a ignição. Ligar o interruptor geral e abrir a pistola. A bomba remove agora a água restante para fora da serpentina. Todavia não deve o aparelho trabalhar sem água durante mais de um minuto.

- **Encher o aparelho com um produto antigelante**

No caso de longos períodos de inactividade, especialmente no inverno, é aconselhável bombear um antigelante no aparelho. Para isso, deitar o produto anticongelante no depósito de água e ligar o aparelho sem ignição (interruptor basculante (16) em „0“). Esperar com a pistola aberta até o produto sair pelo bocal.

A melhor protecção contra congelamento é, porém, a escolha dum lugar ao abrigo de baixas temperaturas para guardar o aparelho.

Conservação e manutenção

Conservação e manutenção

Para garantir a eficiência e a segurança do aparelho por longo tempo é necessário proceder à sua conservação e manutenção.



ATENÇÃO !!!

Antes de iniciar os trabalhos, retirar a ficha da tomada!

Utilizar só peças sobressalentes originais da firma Kränzle

Quais os trabalhos a fazer?

- Semanalmente ou após 40 horas de serviço

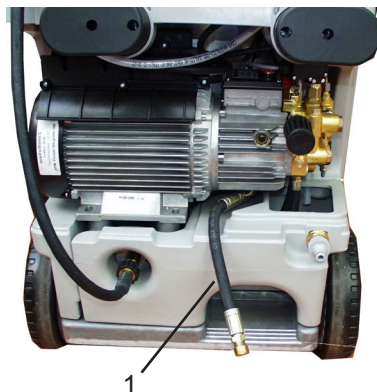
- Controlar o nível do óleo da bomba de alta pressão (vide página 13).
Se o nível de óleo estiver demasiado baixo, reatestar óleo até o nível de óleo na respectiva vareta indicadora ficar entre ambas as marcações.
Se o óleo tiver uma cor acinzentada ou esbranquiçada, é necessário mudar o óleo (vide página 19). Remover e neutralizar o óleo de conformidade com as prescrições.
- Controlar o filtro instalado antes da válvula flutuante no depósito da água e o filtro do combustível instalado antes da válvula magnética. Limpar os filtros se for necessário.

- Anualmente ou após 500 horas de serviço

- Dessulfurar e remover a fuligem da serpentina de aquecimento.
- Verificar se a serpentina de aquecimento possui calcário (vide página 20).
- Limpar o bocal pulverizador de fuelóleo, o filtro do óleo, válvula magnética e o filtro. Limpar e reajustar o transformador e o cabo de ignição e os eléctrodos; substituir as peças defeituosas.
- Mudança do óleo

Mudança do óleo

Para o efeito, utilizar o tubo de descarga do óleo (1), conectado ao orifício de descarga de óleo, do interior do aparelho. Abrir o bujão vermelho de enchimento do óleo na parte de cima do depósito preto do óleo. Abrir a tampa de fecho na extremidade do tubo. Deixar o óleo correr para um recipiente de recolha e eliminar o óleo de acordo com as prescrições. Fechar a extremidade do tubo. Reatestar óleo.



Conservação e manutenção

Fuga de óleo

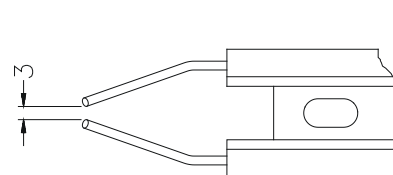


No caso de sair óleo, contactar imediatamente o serviço de assistência técnica (revendedor) mais próximo. (danos ecológicos, dano da engrenagem, perda da garantia.)

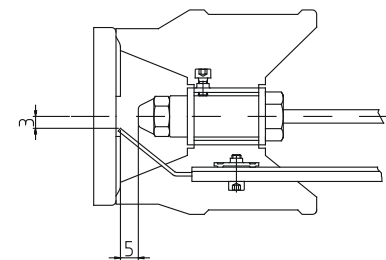
Tipo de óleo: Formula RS Castrol - Quantidade: 1,0 l

Ajustagem dos eléctrodos de ignição

Para uma ignição perfeita, é necessário controlar com regularidade a regulação dos eléctrodos de ignição.



Controlar a distância em mm



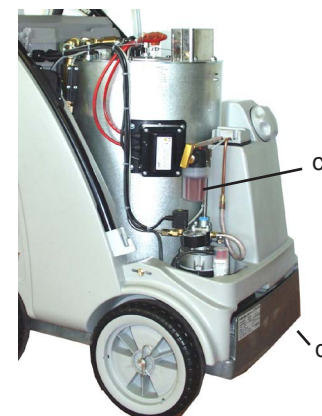
Instalação do combustível

O seu combustível pode possuir impurezas ou ao atestar combustível pode entrar sujidade ou água para o depósito.

Para proteger a bomba de combustível, o aparelho possui um filtro de combustível (c). Controle-o regularmente para detectar eventual sujidade e, caso necessário, limpe-o.

Verificar também regularmente se o depósito está sujo e, se for necessário, limpá-lo.

Esvaziar o depósito do combustível através do bujão de descarga (d) na parte inferior do depósito. Limpar cuidadosamente o depósito e tubagens de combustível. Fechar o bujão de descarga.



Remover e neutralizar o detergente e os resíduos do combustível de acordo com as prescrições de protecção do meio-ambiente.

Descalcificação da serpentina de aquecimento

Aparelhos calcificados consomem muita energia inutilmente, pois a água só aquece muito lentamente e a válvula de sobrepressão deixa que uma parte da água volte para o circuito da bomba.

Reconhece-se, assim, que os aparelhos estão calcificados quando se notar um aumento de resistência na circulação do líquido na tubagem do aparelho.

Para controlar a resistência na circulação do líquido na tubagem do aparelho, desatarraxar a lança de alta pressão da pistola e ligar o aparelho. Da pistola sai um jacto compacto de água. Se o manómetro indicar uma pressão superior a 25 bar, a máquina tem de ser descalcificada.

Os descalcificantes são cáusticos !



Observar as prescrições sobre a utilização e a prevenção contra acidentes. Usar vestuário de protecção (p.ex. luvas, máscara, etc.) de modo a evitar o contacto do descalcificante com a pele, com os olhos ou com a roupa.

Para descalcificar, proceder do seguinte modo:

- Desatarraxar a lança de alta pressão da pistola e descalcificá-la separadamente.
- Meter o tubo de aspiração do detergente num recipiente com o descalcificante.
- Regular a válvula doseadora para a concentração máxima.
- Ligar o aparelho.
- Colocar a pistola num recipiente separado e apertar o gatilho.
- Aguardar cerca de um minuto até a solução de descalcificação sair da pistola, (reconhecível pela cor esbranquiçada)
- Desligar o aparelho e deixar o descalcificante actuar durante cerca de 15 a 20 minutos.
- Ligar o aparelho novamente e enxaguar cerca de unos minutos com água clara.

Verificar se o valor de resistência na circulação do líquido na tubagem é agora menor. Se a pressão, sem a lança, continuar a ser superior a 25 bar, repetir a operação de descalcificação.

Prescrições, directrizes, controles

- Controles realizados por Kränzle
 - Medição da resistência do fio de terra
 - Medição da tensão e da intensidade da corrente
 - Controle da resistência à tensã eléctrica com +/- 1530 V
 - Controle da pressão da serpentina de aquecim. com 300 bar
 - Controles visuais e funcionais seg. a folha de testes junta
 - Análise do gás de escape (ver folhas de testes juntas)

● Directrizes para injectores de líquidos

A máquina corresponde às „Directrizes para injectores de líquidos“. Essas directrizes foram publicadas pela União das Associações dos Profissionais do Comércio e da Indústria e podem ser adquiridos na casa editora Carl Heymann-Verlag KG, Luxemburger Str. 449, 50939 Köln (Colónia). Segundo essas Directrizes, o aparelho deve ser inspeccionado por um perito quanto à segurança de serviço, sempre que for necessário, mas pelo menos todos os 12 meses. Registrar esses testes no plano de testes anexo a este manual.

● Directrizes sobre depósitos de pressão e caldeiras a vapor

As lavadoras Kränzle, de alta pressão a água quente, correspondem às Directrizes depósitos de pressão e das caldeiras a vapor. Não é necessária qualquer autorização de construção, licença ou teste de aprovação. A quantidade de água é inferior a 10 l.

● Obrigações do explorador

O explorador deverá cuidar que antes do injector do líquido ser posto em funcionamento seja controlado o estado de todos os componentes relevantes da segurança do aparelho (tais como, válvulas de segurança, a tubagem e a cablagem eléctrica, etc.).

● Lei sobre o controle de imissões

Segundo a lei alemã sobre o controle de imissões, os aparelhos estacionários devem ser submetidos a um controle anual dos valores-limite de imissão dos gases de escape, a efectuar pelos Serviços de controle e limpeza de chaminés da localidade. O primeiro controle deverá ser realizado dentro das primeiras quatro semanas após a máquina ter sido posta em funcionamento pela primeira vez. O explorador da lavadora de alta pressão deve mandar efectuar as respectivas medições.

Descrição de funcionam. - Localização de avarias



ATENÇÃO !!!

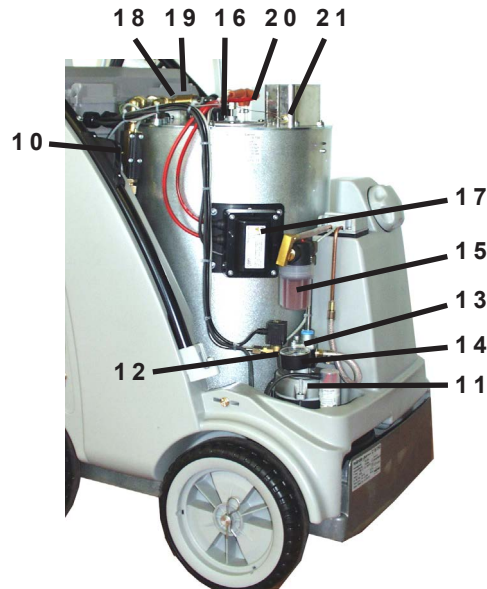
**Antes de efectuar trabalhos na máquina
retirar a ficha da tomada !**



- 1 Interruptor geral
- 2 Ignição „DESLIG./LIGADA
- 3 Instr. serv. resumidas
- 4 Termostato



- 5 Roda p/ regular a pressão
- 6 Bomba de alta pressão
- 7 Comutador de pressão preto (arranque da válvula magnética)
- 8 Comutador de pressão vermelho (arranque da bomba)
- 9 Válvula de segurança



- 10 Controlador do fluxo
- 11 Motor para ventilador e bomba de combustível
- 12 Válvula magnética Combustível
- 13 Bomba de combustível
- 14 Manómetro de pressão do combustível
- 15 Filtro do combustível
- 16 Célula fotoelétrica Control de llama
- 17 Transformador de ignição
- 18 Sonda térmica Água
- 19 Disjuntor de sobretemperatura
- 20 Eléctrodos de ignição
- 21 Sonda térmica Gás de escape

Descrição de funcionam. - Localização de avarias

Funcionamento a água fria

1. Conectar a água e verificar se o depósito de água com válvula flutuante enche e se a válvula flutuante pára o processo.
2. Pôr a ignição (interruptor 2) em DESLIG.
3. Pôr o interruptor geral (1) em LIG.
4. Abrir a pistola de alta pressão. A bomba aspira a água do depósito de água e transporta a água através da serpentina de aquecimento para a lança; é estabelecida pressão.

Depois de fechada a pistola, o comutador de pressão vermelho (8) é accionado – isso activa o dispositivo de paragem após 40 segundos, ou seja, 40 segundos depois de fechada a pistola, o motor da bomba desliga; ao abrir a pistola, o motor volta a arrancar.

Se a pistola estiver fechada durante mais de 20 minutos, a desconexão de segurança é activada e o aparelho desliga por completo, quer dizer, para poder voltar a trabalhar com o aparelho é preciso desligá-lo e voltar a ligá-lo por meio do interruptor geral.



ATENÇÃO!!!

Se não se obtiver imediatamente pressão total, é sinal de que ainda há ar na bomba. Abrindo e fechando várias vezes a pistola, o ar é premido para fora do aparelho.

Funcionamento a água quente

Pôr o aparelho em funcionamento tal como no funcionamento a água fria e depois ligar o interruptor basculante do queimador. Em seguida, rodar o termostato (2) da placa frontal para a temperatura desejada (pelo menos 40° C) para activar o queimador, quer dizer, para ser injectado combustível.

O manómetro (14) da bomba de combustível indica a pressão do combustível. Se não possuir essa indicação, verificar se

1. há óleo combustível no depósito.
2. o fusível do motor (11) na caixa de aliment. (por baixo do painel de comando) disparou.
3. o filtro de combustível (15) ou o filtro de combustível da bomba (13) está sujo.
4. a bomba de combustível está emperrada ou bloqueada.
5. o ventilador está emperrado.

O termostato permite a abertura da válvula magnética; depois de aberta a pistola, o queimador arranca. O termostato permite a abertura da válvula magnética; após a abertura da pistola, o queimador arranca e aquece a água para a temperatura por si seleccionada. Atingida a temperatura, o queimador desliga-se.

Para, sobretudo no caso de temperaturas elevadas, evitar variações demasiado elevadas da temperatura da água, o aparelho está equipado com um sistema de continuação de aquecimento, ou seja, 13 segundos depois de o queimador ter sido desligado pelo termostato, o queimador volta a arrancar, parando 11 segundos depois. Se a temperatura voltar a descer, o queimador volta a ligar-se automaticamente, de modo a permitir que a temperatura desejada se mantenha.

Descrição de funcionam. - Localização de avarias

O termóstato (4) é controlado por uma sonda térmica (18) montada à saída da serpentina de aquecimento.

Na caixa de alimentação (por baixo do painel de comando), encontra-se na platina um fusível (F1) que protege o motor (11) da bomba de combustível e o ventilador. Se o motor for sobrecarregado, o fusível dispara. Isso pode acontecer se a bomba de combustível bloquear ou trabalhar com dificuldade – o mesmo acontece se o ventilador bloquear ou trabalhar com dificuldade ou se houver uma falha eléctrica. Um outro fusível (F2) na platina dispara se houver um defeito no transformador de ignição (17).

No tubo de escape está instalada uma sonda térmica (21) que activa um relé de excesso de temperatura com função de disparo (19) – quer dizer, quando a temperatura de gás de escape na chaminé subir acima de 230° C, o relé dispara. Para voltar a activá-lo, é preciso esperar até a câmara de combustão voltar a arrefecer, o que demora cerca de 15 minutos. Em seguida, pode-se voltar a premir o botão por baixo da cobertura (19). Eventuais motivos do disparo do relé de excesso de temperatura: o aparelho ser operado durante um espaço de tempo muito prolongado no nível mais elevado do modo de vapor, a serpentina de aquecimento estar muito fuliginosa devido a má combustão ou o interior da serpentina de aquecimento estar muito calcificado, de maneira que não há ventilação (arrefecimento).

Uma outra função de segurança é o desligar do queimador quando a temperatura da água excede 150° C.

O aparelho possui um controlador óptico da chama. Para esse efeito, existe por cima da câmara de combustão uma célula fotoelétrica (16) que corta a alimentação de combustível se a chama se apagar.

Para evitar o sobreaquecimento da câmara de combustão, está montado no sistema de alta pressão, entre a bomba de alta pressão (6) e a câmara de combustão, um controlador de fluxo (10) que só permite a injeção de combustível se também correr água na serpentina de aquecimento.

Platina de comando (pág. 28-29)

A platina de comando possui dois díodos luminosos para a localização de falhas

L1: - fica aceso sempre que o queimador for activado, mas a chama não queimar; se a chama se acender no espaço de 2 segundos, o díodo luminoso apaga-se. Se o díodo não se apagar, a combustão tem que ser controlada. Se o díodo não se acender, o sensor da chama tem que ser controlado. No entanto, depois de desligado o queimador, o aparelho ainda pode ser utilizado em regime de água fria.

L2: - fica aceso ininterruptamente sempre que o disjuntor de sobrecorrente tiver disparado.

- pisca sempre que o interruptor flutuante do combustível registar uma quantidade de combustível demasiado reduzida no depósito ou estiver defeituoso.

Localização de avarias



ATENÇÃO !!!

Antes de efectuar trabalhos na máquina retirar a ficha da tomada!

Falha	Causa/Solução
Alimentação de água	
A água transborda do respectivo depósito com válvula flutuante.	Válvula flutuante suja. Válvula flutuante defeituosa .
O depósito de água não enche por completo.	Válvula flutuante defeituosa . Filtro de água sujo. Controlar a quantidade de água que entra.
A bomba não aspira.	Válvulas coladas ou sujas. Mangueira de aspiração veda mal. Válvula de produtos químicos aberta ou veda mal. Controlar as braçadeiras para mangueiras (ligações). Bocal de alta pressão entupido.
Teste: Controlar a estanqueidade do sistema de aspiração de água e de produtos químicos.	Conectar a alimentação de água directamente à bomba (pressão de admissão: 2 - 4 bar) Desconectar as tubagens de aspiração por baixo da bomba
Bomba de alta pressão	
A bomba produz grande ruído. A pressão de serviço não é atingida.	A bomba aspira ar. Controlar as ligações de aspiração. Controlar o bocal de alta pressão. Controlar as válvulas. Controlar os anéis de vedação em O por baixo de válvulas. Controlar as guarnições. Manómetro defeituoso. Unloader: controlar o assento e a esfera de aço inoxidável. Controlar as juntas de vedação do êmbolo de distribuição.
Pinga água da bomba.	Substituir as guarnições da bomba. Substituir os anéis de vedação em O.
Pinga óleo da caixa da bomba.	Controlar (substituir) as juntas de vedação do óleo. Controlar os êmbolos e respectivas guias. Controlar o abastecimento de água, pois a falta de água ou a aspiração de ar pode causar danos nas guarnições e nos anéis de vedação em O (válvula de produtos químicos veda mal?)
Pressão demasiado baixa	Bocal de alta pressão gasto. Assento / esfera de aço inoxidável, anel de vedação em O do unloader sujos ou defeituosos. Manómetro defeituoso.

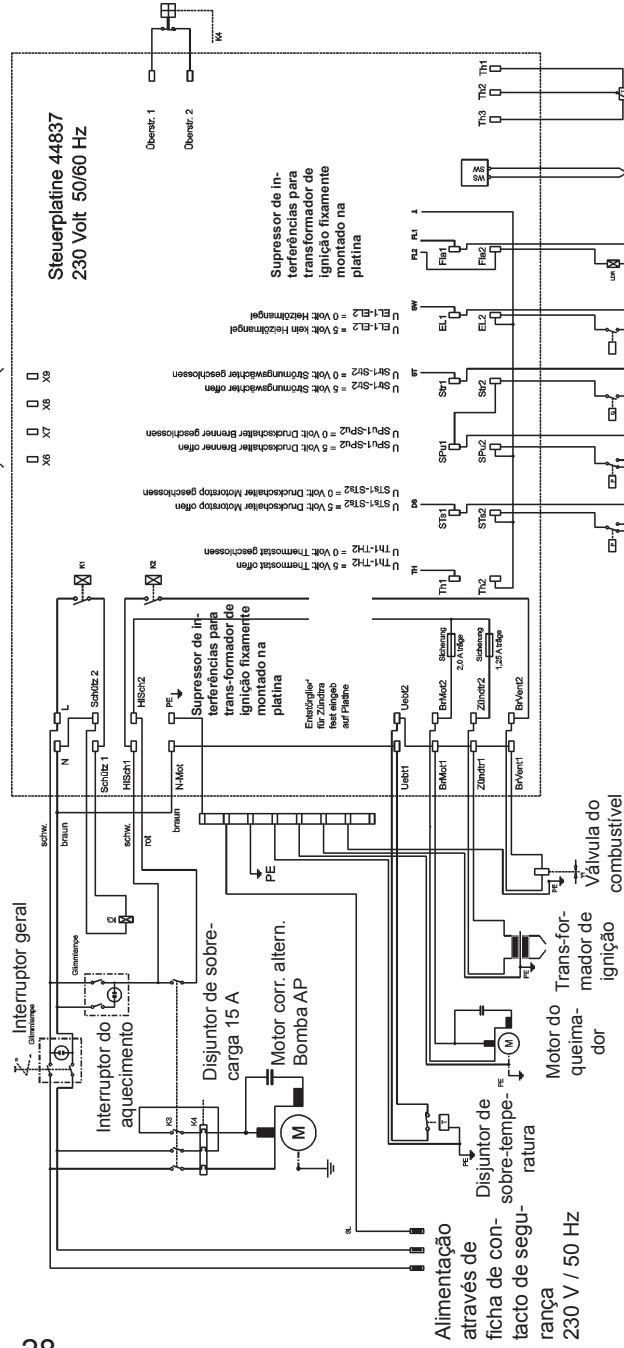
Localização de avarias

<i>Falha</i>	<i>Causa/Solução</i>
Aparelho não desliga Teste: pontear o comutador de pressão (vermelho)	Controlar o corpo de retenção e o anel de vedação em O do unloader na câmara da válvula. Controlar o comutador de pressão (vermelho). Controlar o microinterruptor. Controlar as ligações dos cabos. Platina defeituosa.
O aparelho não trabalha ou interrompe o funcionamento	Controlar o abastecimento de corrente. Controlar o interruptor geral. Controlar as ligações dos cabos. Controlar a platina. Controlar o comutador de pressão. Disjuntor de sobrecorrente desligou
Aquecimento (queimador) A bomba de combustível / o ventilador trabalha, mas o queimador não aquece. A bomba de combustível / o ventilador não trabalha. - A bomba produz grande ruído. - A pressão de serviço do combustível não é atingida. Acoplamento entre o motor do queimador e a bomba de combustível partiu-se	Atingida a temperatura da água regulada. Aumentar a temperatura do termostat. Abrir a pistola até a temperatura descer. Depósito de combustível vazio. Filtro de combustível sujo. Bocal de combustível sujo. Interruptor flutuante do depósito de combustível defeituoso. Motor do ventilador/da bomba de combustível defeituoso. Controlar o sistema eléctrico. Controlar o fusível na caixa de bornes. Acoplamento entre o motor do queimador e a bomba de combustível defeituoso. Água no depósito de combustível. Sujidade ou ferrugem na bomba de combustível. Limpar o depósito. Substituir a bomba de combustível.
Combustão Fumo durante o funcionamento Fumo depois de desligar	Combustível sujo. Bocal ou tubo do bocal veda mal. Água no depósito.

Localização de avarias

<i>Falha</i>	<i>Causa/Solução</i>
A válvula magnética da bomba de comb. não abre Teste: Comutador de pressão (preto), ponte na caixa de bornes entre os bornes 3+4. Teste: Ligar a válvula magnética a conexão externa de 230 V Pressão de óleo demasiado baixa na bomba de combustível demasiado alta	Controlar o comutador de pressão (preto). Válvula magnética defeituosa ou suja. Limpar filtro, limpar conduto de alimentação, limpar bomba de combustível Má regulação. Limpar ou substituir o bocal do combustível.
Ignição não funciona	Controlar o cabo de ignição. Contactos de encaixe danificados pela humidade. Ruptura de cabo Controlar as ligações do transformador de ignição transformador defeituoso. Eléctrodo de ignição mal regulado ou queimado.
Ventilador não trabalha	Motor do ventilador/da bomba de combustível defeituoso. Controlar o sistema eléctrico. Controlar o fusível na caixa de bornes. Acoplamento entre o motor do queimador e a bomba de combustível defeituoso. Controlar para detectar eventuais fugas.
Pistola injectora - mangueira de alta pressão Caiem gotas da pistola. Caiem gotas da mangueira de alta pressão. Bocal entupido.	Substituir as juntas de vedação. Substituir os anéis de vedação em O por baixo da união roscada. O manómetro assinala pressão, no entanto não sai água – limpar o bocal.
Aspirar detergente O detergente não é aspirado	A bomba aspira ar. Controlar as braçadeiras para mangueira. Teste: Conectar a tubagem de água à bomba. Entrada de água: pressão de admissão: 2 - 4 bar. Não pode sair água da mangueira do detergente.

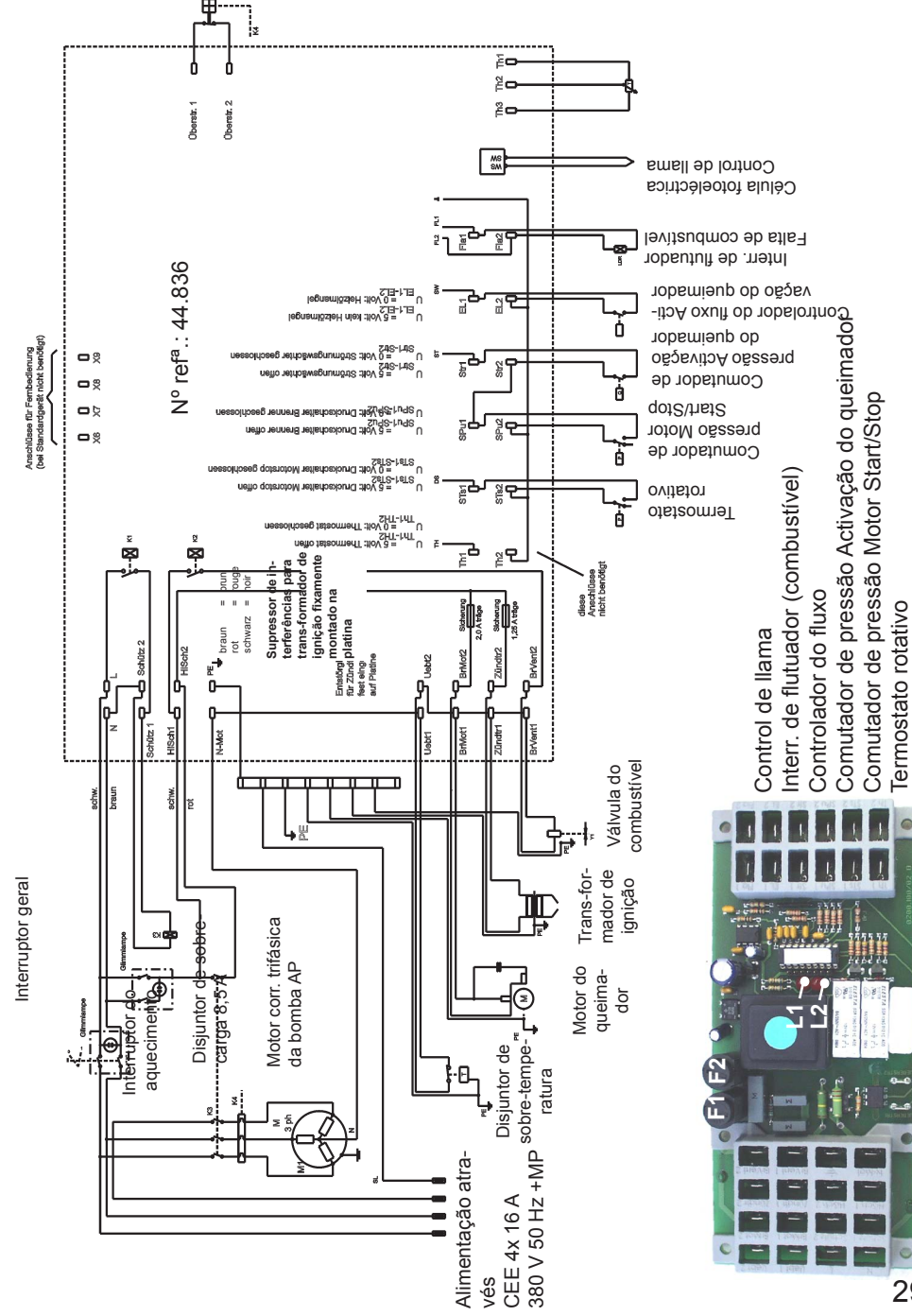
28



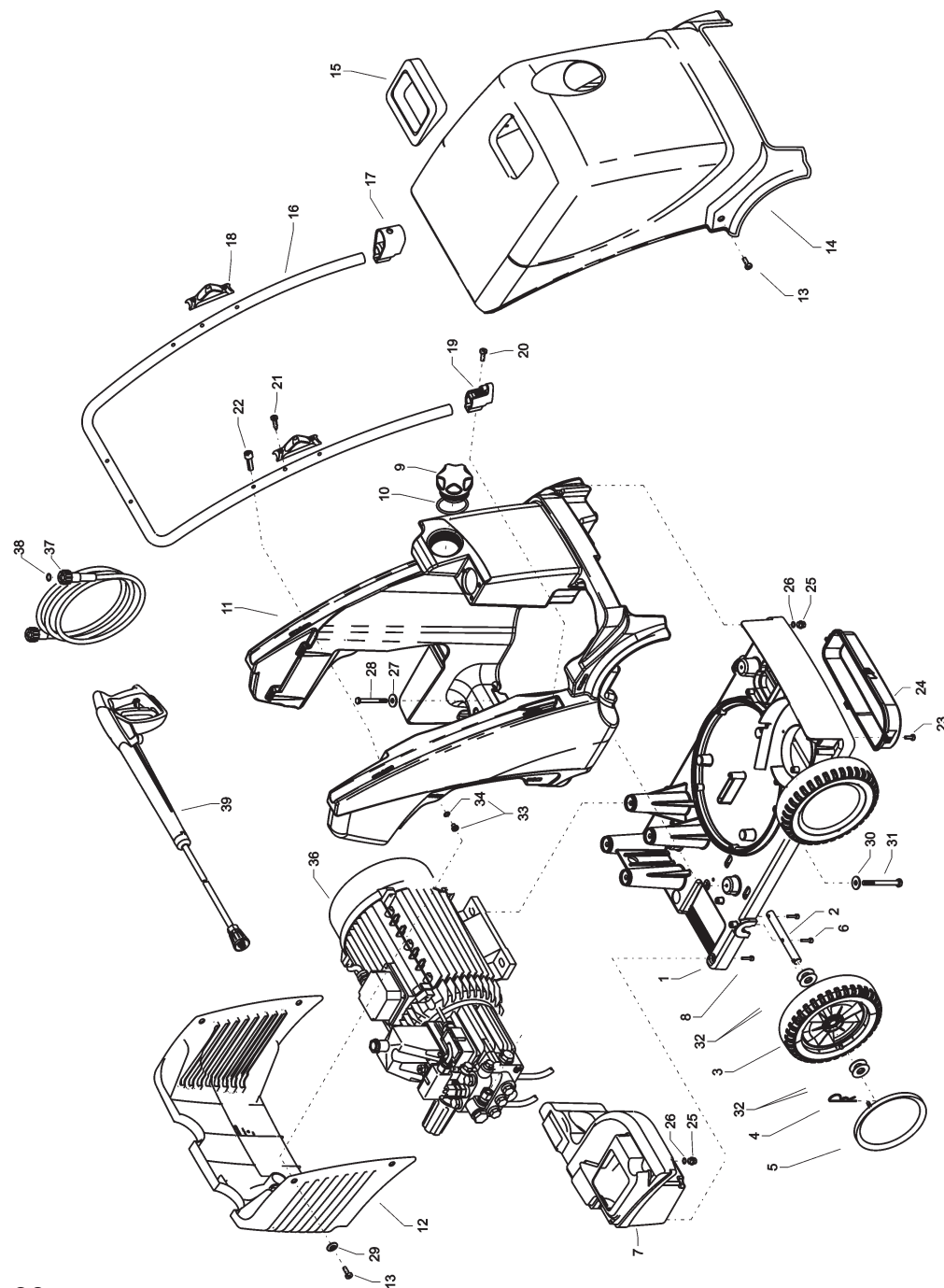
Control de llama
Interr. de flutuador (combustível)
Controlador do fluxo
Comutador de pressão Activação do queimador
Comutador de pressão Motor Start/Stop
Termostato rotativo



29



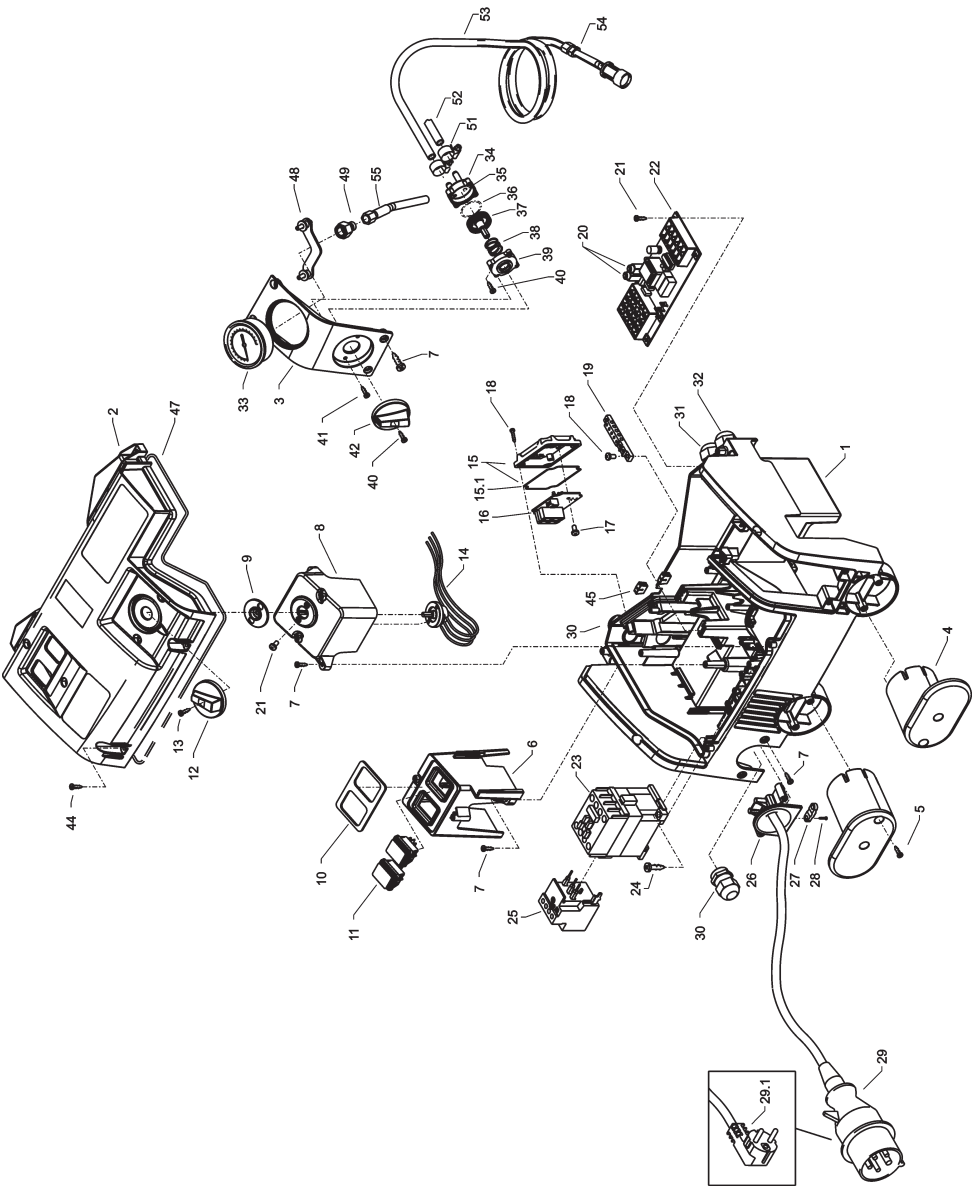
Grupo completo



Kränzle therm C

Peças de reposição KRÄNZLE therm C Grupo completo

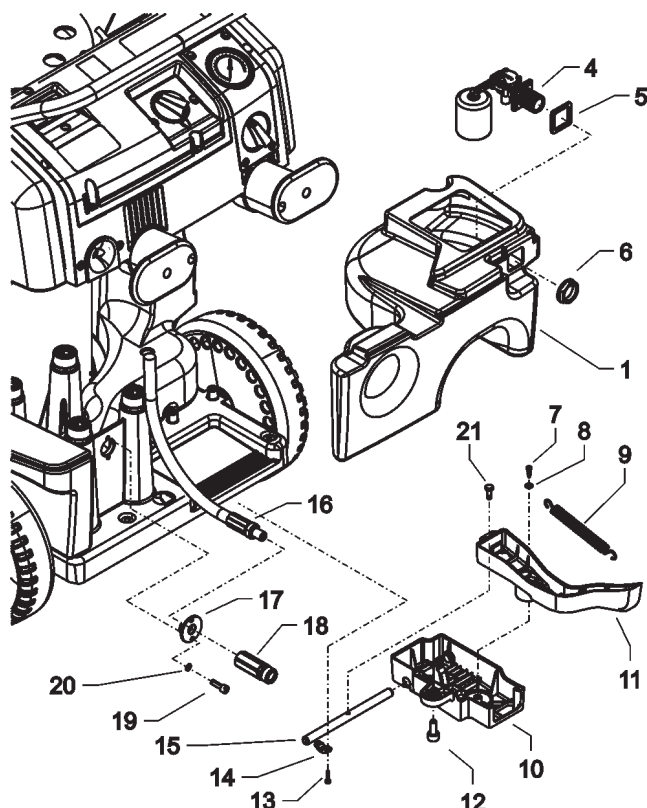
Pos.	Designação	Unid.	Nº ref. ^a	Pos.	Designação	Unid.	Nº ref. ^a
1	Fahrgestell	1	44.800	22	Schraube M6x35 DIN6912	2	46.024
2	Achse	4	44.820	23	Schraube M5x16 DIN7985	4	40.178
3	Rad d250	4	46.010	24	Deckel Zuluft	1	44.801
4	Federstecker	4	40.115 1	25	Ablassschraube	2	44.004 1
5	Radkappe	4	46.011	26	Dichtung für Ablassschraube	2	41.047 1
6	Schraube M6x30 DIN912	8	43.037	27	Scheibe 8,4 DIN9021	4	41.409
7	Wasserkasten	1	44.805	28	Schraube M8x80 DIN931	4	44.832
8	Schraube M6x16 DIN912	3	44.831	29	Scheibe Haubenbefestigung	6	44.849
9	Tankdeckel mit Pos. 10	1	44.833	30	Scheibe DIN9021 8,4	4	41.409
10	O-Ring 70 x 5	1	44.020	31	Schraube M 8 x 110 DIN931	4	44.826
11	Brennstofftank	1	44.806	32	Scheibe D40x19x1,5	16	46.533
12	Haube hinten	1	44.812	33	Büchse Haubenbefestigung	6	44.849 1
13	Schraube M5x14 DIN7985	6	40.536	34	O-Ring 10 x 2,0	6	43.068
14	Haube vorn	1	44.813	36.1	Motor-Pumpe für therm C 11/130	1	44.883
15	Kaminblende	1	44.825	36.2	Motor-Pumpe für therm C 13/180	1	44.884
16	Schubbügel	1	44.834	36.3	Motor-Pumpe für therm C 15/150	1	44.885
17	Köchertopf	1	46.503	37	Hochdruckschlauch NW 8 10 m	1	44.878
18	Lanzenhalter	2	42.610	38	O-Ring 9,3 x 2,4 Viton	2	13.273 1
19	Lanzensteränder	1	46.502	39.1	M2000-Pistole einteilig mit HD-Düse 25045 (therm C 11/130 + 13/180)	12.486-D25045	
20	Schraube M6x16	2	40.171 1	39.2	M2000-Pistole einteilig mit HD-Düse 25055 (therm C 15/150)	12.486-D25055	
21	Blechschrabe 3,5x9,5 DIN7981	8	44.161				



Peças de reposição KRÄNZLE therm C
Caixa distribuição - Electrónica

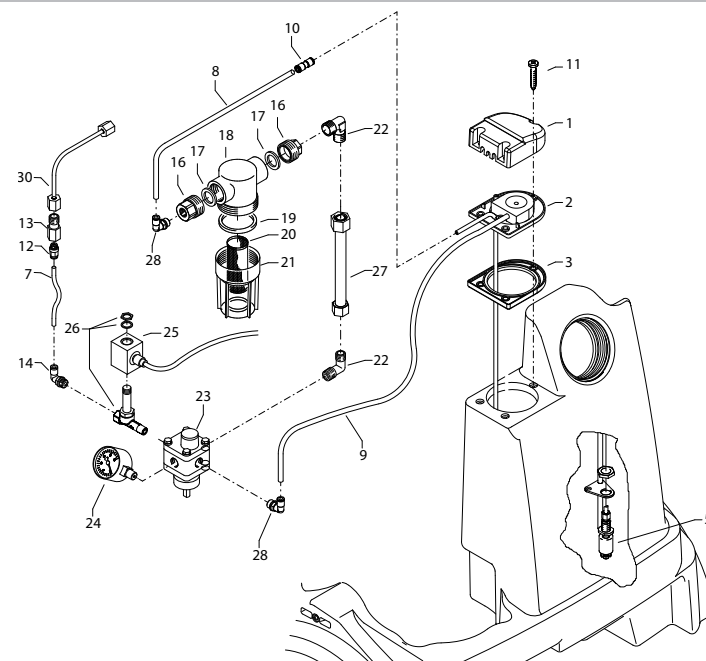
Pos.	Designação	Unid.	Nº ref.	Pos.	Designação	Unid.	Nº ref.
1	Elektrokasten	1	44.807	27	Zugentlastungsschelle	1	43.431
2.1	Deckel für Elektrokasten therm C 11/130	1	44.808 2	28	Schraube 3,5 x 14	2	44.525
2.2	Deckel für Elektrokasten therm C 13/180	1	44.808 3	29	Netzanschlussleitung Drehstrom	1	44.036
2.3	Deckel für Elektrokasten therm C 15/150	1	44.808 4		8,0m, 4x 1,5 mm², H07RNF		
3	mit Dichtung			29.1	Netzanschlussleitung Wechselstrom	1	44.092
3	Frontplatte Manometer	1	44.809		5,75m, 3x 1,5 mm², H07RNF		
4	Kabelaufwicklung	2	44.822	30	PG16-Verschraubung 1 Durchführung	2	41.419 1
5	Schraube 5 x 25	4	41.414 1	31	PG16-Verschraubung 2 Durchführungen	3	44.132
6	Bock für Schalter	1	44.810	32	PG16-Verschraubung 3 Durchführungen	1	44.133
7	Schraube 5x14	10	43.426	33	Manometer	1	15.039 1
8	Bock für Thermostat	1	44.811	34	Gehäuse Waschmittelventil	1	44.145
9	Dichtung für Thermostat	1	44.818	35	O-Ring 5 x 1,5 (Viton)	1	44.150
10	Dichtung für Schalter	1	44.817	36	O-Ring 28,24 x 2,62	1	44.149
11	Schalter	2	44.835	37	Regulierkolben Chemieventil	1	44.147
12	Drehgriff Thermostat	1	44.153	38	Edelstahlfeder 1,8 x 15 x 15	1	44.148
13	Gewindeschneidschraube M 2,5 x 8	1	44.168	39	Deckel für Chemieventil	1	44.146
14	Thermostat drehbar elektronisch	1	44.951	40	Blechschräube 3,5 x 16	2	44.161
15	Deckel für Übertemperaturauslöser	1	44.361	40.1	Blechschräube 3,9 x 13	1	41.078
15.1	Dichtung für Deckel Übertemp.	1	44.182 1	41	Blechschräube 3,5 x 19	2	44.162
16	Steuerplatine Übertemperaturausl. 400V	1	44.370	42	Drehgriff Chemieventil mit Blendkappe	1	44.151
16.1	Steuerplatine Übertemperaturausl. 230V	1	44.370 1	44	Schraube 5,0 x 20 mit angepr. Scheibe	10	43.018
17	Schraube 3,5 x 8	3	43.430	45	Durchführungsstülpe für Kapillarrohr	2	44.823
18	Schraube 4,0 x 16	8	43.417	46	Dichtung für Deckel Übertemp.	1	44.182 1
19	Erdungsklemme	1	44.839	47	Dichtung Elektrokasten	1	44.838
20	Feinsicherung M 1,25 A	1	44.676	48	Klemmbügel für Manometer	1	44.049
20.1	Feinsicherung M 2,0 A	1	44.889 1	49	Anschlussmuffe Manometer	1	44.136
21	Schraube M4x8 DIN84	2	46.604 1	50	Kunststoffschräube 4,0 x 25	8	43.425
22	Steuerplatine 400 V / 50/60 Hz	1	44.836	51	Schlauchklemme 9 - 9	2	44.054
22.1	Steuerplatine 230 V / 50/60 Hz	1	44.837	52	Schlauch für Waschmittelausgang	1	44.055
23	Schütz 400 V / 50/60 Hz	1	46.005 1	53	Schlauch mit Filter und Rückschlagv.	1	44.056 1
23.1	Schütz 230 V / 50/60 Hz	1	46.005	54	Rückschlagventil für Waschmittelausg.	1	44.240 1
24	Schraube 4,0 x 25 mit angepr. Scheibe	2	43.425	55	Druckmessleitung	1	44.102 1
25	Überstromauslöser 9-12,5A	1	42.641 2				
25.1	Überstromauslöser 11,3-16A	1	42.641				
26	Kabeltrompete mit Zugentlastung	1	44.819				
					Chemieventil kpl. Pos. 34-42		44.052

Alimentação de água e travão



Pos.	Designação	Unid.	Nº refª.
1	Wassertank	1	44.805
4	Schwimmerventil	1	46.250
5	Moosgummidichtung	1	46.261
6	Mutter R3/4"	1	46.258
7	Kunststoffschraube 5x14	1	43.426
8	Scheibe 5,3 DIN9021	1	50.152
9	Zugfeder	1	46.020
10	Deckel Bremse	1	46.016
11	Hebel Bremse	1	44.804
12	Zylinderschraube M8 x 20	1	41.480
13	Innensechskantschraube M4x10	4	46.002
14	Schelle	2	43.431
15	Bolzen für Bremse	1	46.018
16	HD-Schlauch Wasserausgang	1	44.840
17	Haltescheibe	1	44.841
18	Ausgangsteil R1/4" x ST30	1	44.855
19	Schraube DIN912 M5x12	2	41.019 4
20	Zahnscheibe 5,1	2	43.483
21	Bundschraube	1	46.019
Travão compl. Pos. 7-15			44.880

Alimentação do combustível

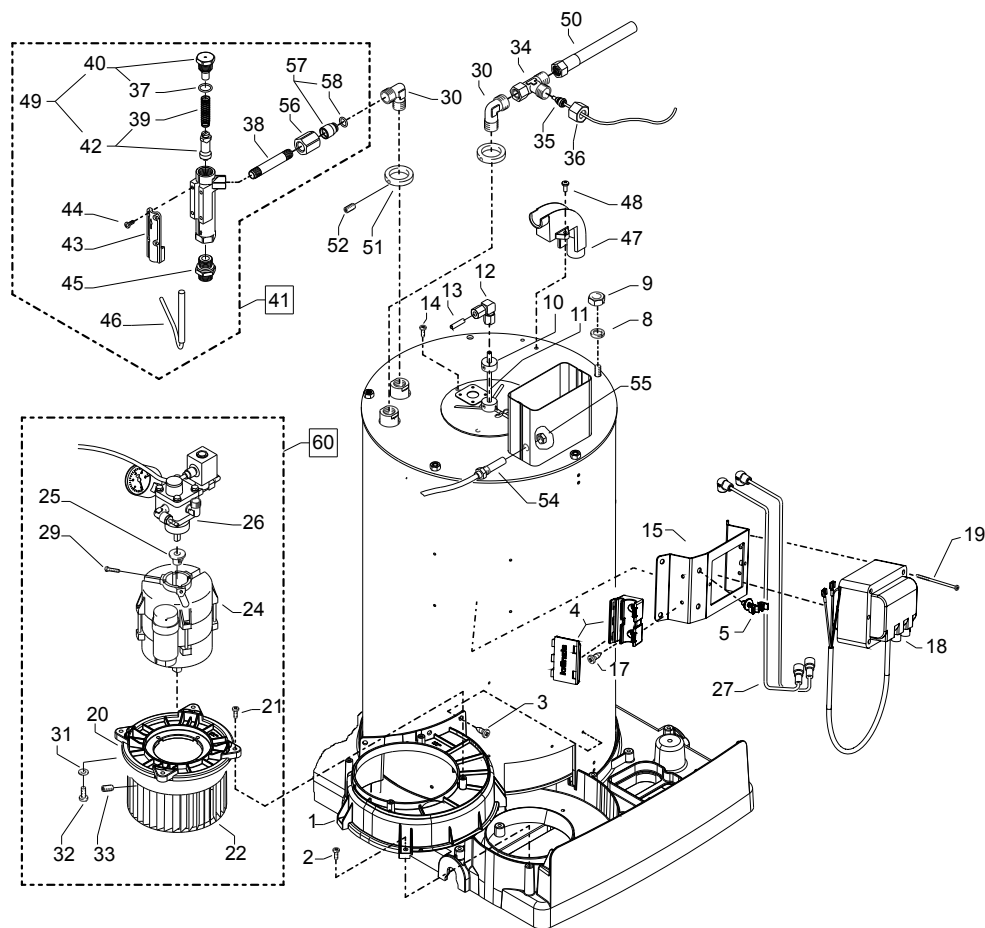


Pos.	Designação	Unid.	Nº refª.
1	Deckel Brennstoffversorgung	1	44.011
2	Flansch mit Brennstoffleitungen	1	44.842
3	Gummidichtung	1	44.012
5	Schwimmerschalter	1	44.014
7	PA-Schlauch DN6	0,4 m	44.403
8	PA-Schlauch DN6	0,3 m	44.403
9	PA-Schlauch DN6	0,6 m	44.403
10	Steckverbinder 6 - 6	1	44.404
11	Schraube 5,0 x 25	3	41.414 1
12	Steckverbinderstutzen 1/8" x 6	1	44.407
13	Ermeto-Verschraubung R1/8" x 6L	1	44.372
14	Steckverbinderwinkel 1/8" x 6	1	44.408
16	Anschlusssteil Brennstofffilter R1/4"	2	44.214
17	Gummidichtung 3/4"	2	41.047 1
18	Filtergrundkörper	1	13.301
19	Gummidichtung	1	13.303
20	Siebkörper Brennstofffilter	1	44.213
21	Filterbecher	1	13.302
22	Einschraubwinkel R1/4" AG x 10L	2	40.121 1
23	Brennstoffpumpe mit Magnetventil (Pos. 23, 26)	1	44.852
24	Brennstoffmanometer 0-15 bar R1/8"	1	44.082
25	Magnetspule für Magnetventil	1	44.892
26	Magnetventil	1	44.251
27	Abstandsrohr 128 mm	1	44.084
28	Steckverbinderwinkel 1/4" x 6	1	44.405
30	Brennstoffzuleitung	1	44.845 1

Brennstofffilter kpl. Pos. 15 - 21
Brennstoffpumpe kpl. Pos. 22-26, 28

44.881
44.852 1

Câmara de combustão

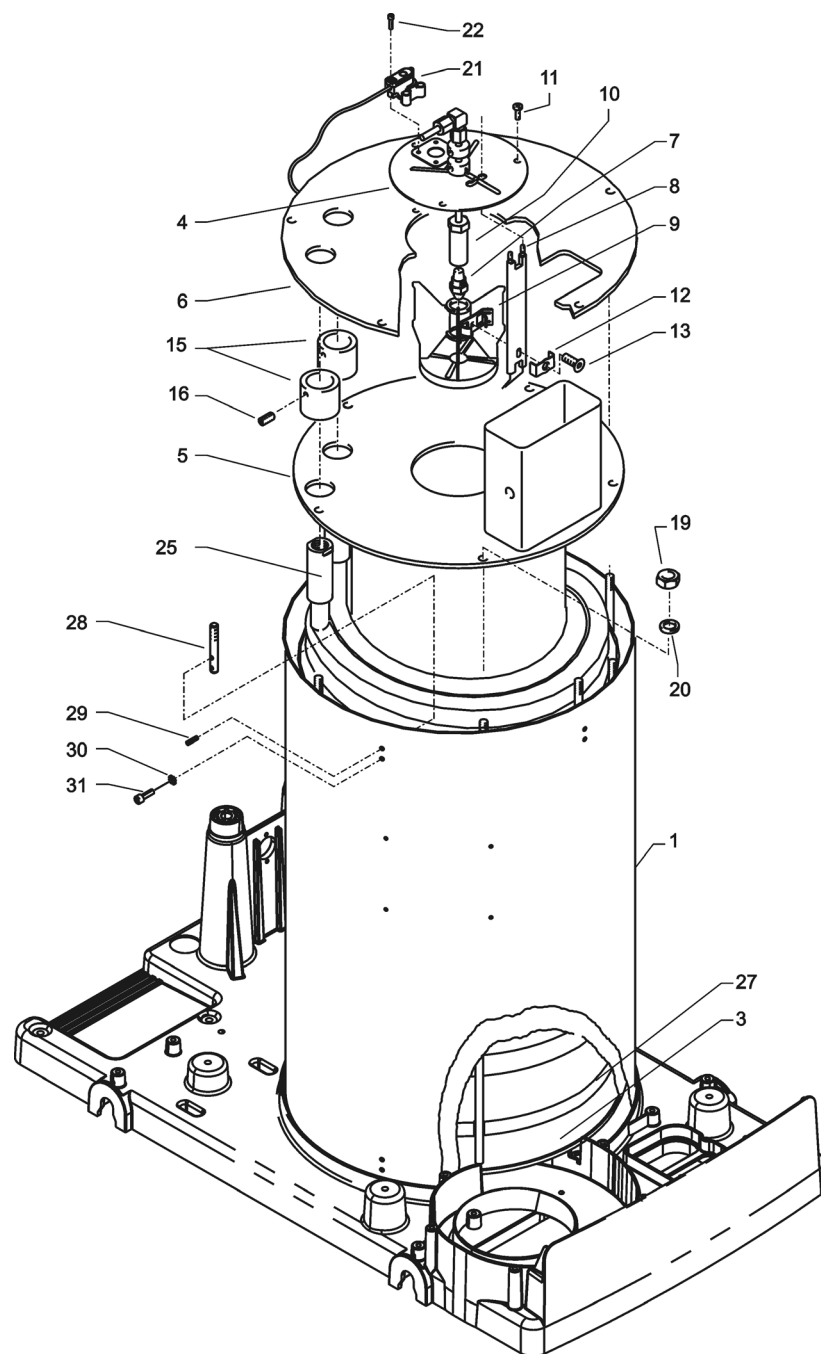


Kränzle therm C

Peças de reposição KRÄNZLE therm Câmara de combustão

Pos.	Designação	Unid.	Nº ref.
1	Gebälsegehäuse	1	44.802
2	Schraube M 5 x 10	5	43.021
3	Schraube 3,9 x 9,5	3	41.079
4	Haltebock	1	44.395
5	Haltesockel Zündkabel	1	44.114 2
8	Federring A 8	5	44.222
9	Edelstahlmutter M 8	2	14.127 2
11	Brennstoffleitung „Düsenstock“ 115 mm	1	44.089 1
11.1	Brennstoffleitung „Düsenstock“ 120 mm (C 11/130)	1	44.089
12	Winkelverschraubung 6L x 6L	1	44.106
13	Brennstoffleitung Pumpe	1	44.845
15	Halterung Zündtrafo mit Pos. 4 und 5	1	44.821
17	Blechschraube 4,8 x 13	1	44.112
18	Zündtrafo 50 Hz	1	44.851
19	Schraube 4,0 x 60	4	43.420
20	Deckel Gebläsegehäuse	1	44.803
21	Schraube 4,8 x 16	4	40.282
22	Lüfterrad	1	44.847
24	Gebläsemotor 200-240 V / 50/60 Hz, DR rechts	1	44.850 6
25	Steckkupplung	1	44.852 2
26	Brennstoffpumpe kpl.	4	44.852 1
27	Hochspannungszündkabel	1	44.114
29	Zyl.schraube mit ISK M 5 x 12 DIN 912	1	40.134
30	Einschraubwinkelversch. 3/8" x 12L	2	44.092
31	Fächerscheibe 4,3	4	43.471
32	Schraube M 4 x 10	4	43.470
33	Gewindestift M 6 x 8 DIN 914	1	44.090
34	L-Verschraubung	1	44.869
35	Temperaturfühler	1	44.954
36	Ermetomutter 12 mm	1	40.075
37	O-Ring 14 x 2	1	43.445
38	Ermetorohr 12x85 mit 2x M12 x 1	1	44.848 1
39	Druckfeder Strömungswächter	1	14.217
40	Anschlagstopfen mit Zapfen Strömungswächter	1	14.219
41	Strömungswächter kpl.	1	12.610
42	Strömungskörper mit Zapfen für Feder	1	14.218
43	Abdeckung	1	12.603
44	Schraube M 4 x 8	4	44.216
45	Eingangsteil M18x1,5" x 12L	1	44.364
46	Magnetschalter	1	40.594 2
47	Schlauchführung	1	44.830
48	Schraube M 5 x 14	2	40.536
49	Strömungskörper incl. Stopfen und Feder	1	14.218 1
50	Hochdruckschlauch Wasserausgang	1	44.840
51	Abschlussring	2	44.086
52	Gewindestift M 6 x 8 DIN 914	2	44.090
54	Übertemperatur-Fühler	1	44.388 1
55	Mutter	1	44.172
56	Überwurfmutter	4	12.636
57	Nippel	4	12.637
58	O-Ring 9,5 x 2	4	12.635
60	Gebläse-Brennstoffpumpeneinheit Pos. 20-26, 29-33		44.882

Câmara de combustão

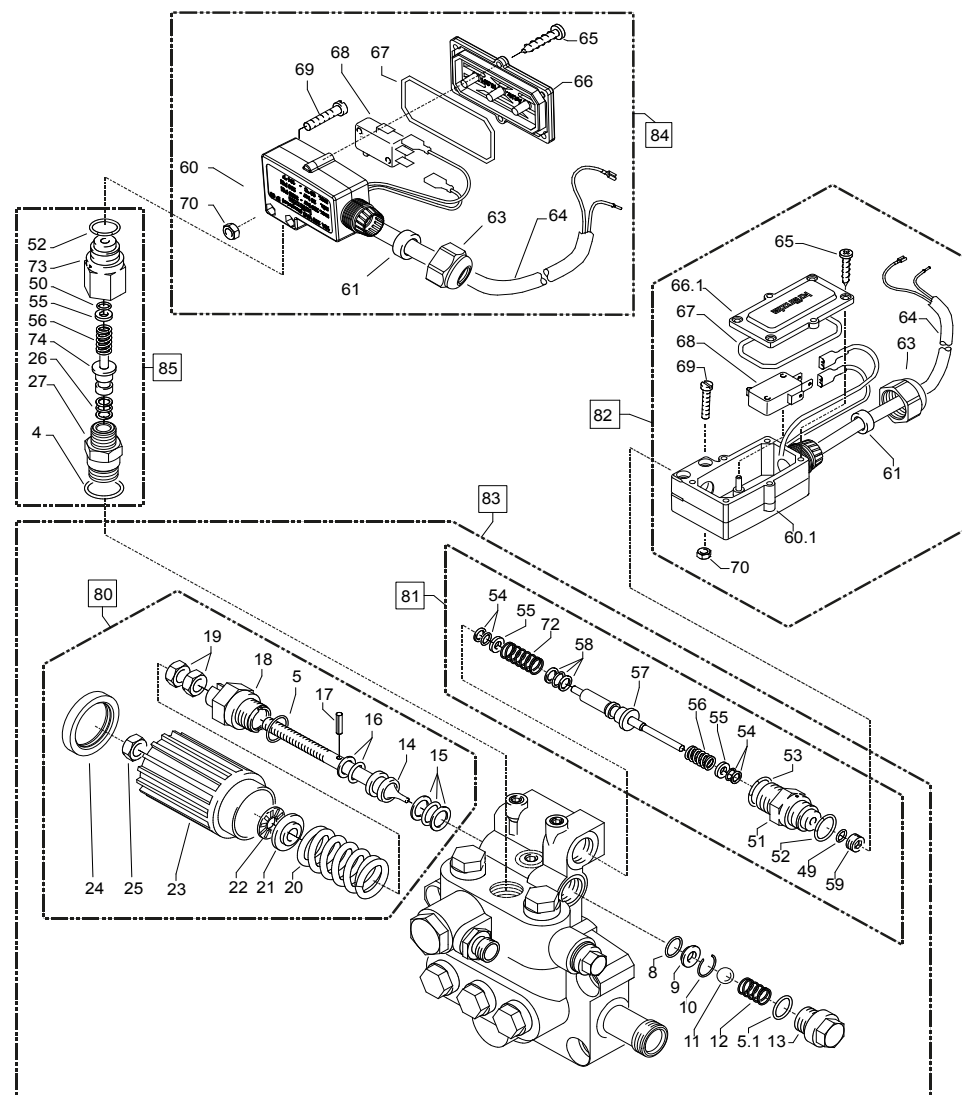


Kränzle therm C

Peças de reposição KRÄNZLE therm Câmara de combustão

Pos.	Designação	Unid.	Nº ref.
1	Außenmantel mit Zugbolzen	1	44.860
3	Innenmantel mit Bodenplatte	1	44.064 1
4	Deckel Düsenstock	1	44.079
5	Innendeckel mit Kamin und Flammrohr	1	44.861 1
6	Außendeckel	1	44.862
7	Brennstoffdüse 60° B 1,35 gph (C11/130)	1	44.077 2
7.1	Brennstoffdüse 60° B 1,5 gph (C13/180; C15/150)	1	44.077
8	Blockelektrode	1	44.854
9	Düsenstock Ø 25 mm, 6 Schl.	1	44.076 4
10	Düsenhalter	1	44.078
11	Edelstahlschraube M 6 x 10	3	44.177
12	Klemmblech für Elektrode	1	44.076 1
13	Zyl.schraube mit ISK M 5 x 15 DIN6912	1	44.076 2
15	Abschlusschülse	2	44.081
16	Schraube M 6 x 12 DIN 933	2	44.090 1
19	Edelstahlmutter M 8	7	14.127 2
20	Federring A 8	7	44.222
21	Flammsensor optisch	1	44.256 1
22	Schraube M 4 x 12 DIN7985	4	41.489
25	Heizschlange	1	44.900
27	Isolationsplatte	1	44.360
28	Zugbolzen	10	44.863
29	Spannstift 4 x 14	10	44.829
30	Zahnscheibe 4,3	10	43.471
31	Schraube DIN912 M 4 x 10	10	46.002

Unloader e contactores manométricos

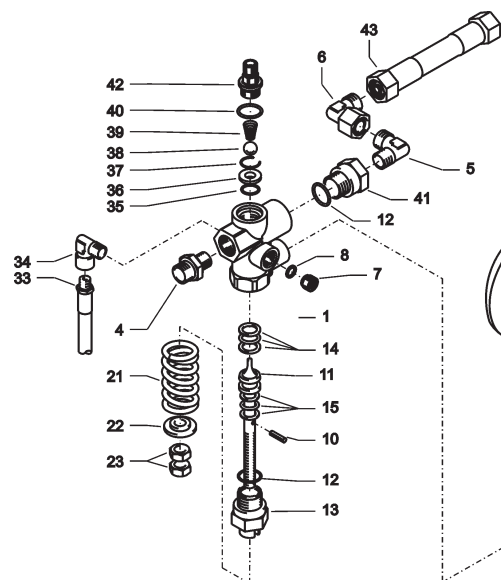


Pos.	Designação	Unid.	Nº refª.
80	Steuerkolben kpl.		40.490
81	Ausgangsstück für Schalter rot kpl.		15.009 3
82	Druckschalter (rot) kpl. Mit Kabel 1,10 m		44.895 1
83	Ventilgehäuse kpl.		44.320
84	Druckschalter (schwarz) kpl. Mit Kabel 1,10 m		44.895
85	Ausgangsstück für Schalter schwarz kpl.		15.011 1

Kränzle therm C

Pos.	Designação	Unid.	Nº refª.
5	O-Ring 16 x 2	1	13.150
5.1	O-Ring 13,94 x 2,62	1	42.167
8	O-Ring	1	12.256
9	Edelstahlsitz	1	14.118
10	Sicherungsring	1	13.147
11	Edelstahlkugel 8,5 mm	1	13.148
12	Edelstahlfeder	1	14.119
13	Verschlusschraube	1	14.113
14	Steuerkolben	1	14.134
15	Parbaks 16 mm	1	13.159
16	Parbaks 8 mm	1	14.123
17	Spannstift	1	14.148
18	Kolbenführung spezial	1	42.105
19	Mutter M 8 x 1	2	14.144
20	Ventilfeder schwarz	1	14.125
21	Federdruckscheibe	1	14.126
22	Nadellager	1	14.146
23	Handrad	1	40.457
24	Kappe Handrad	1	40.458
25	Elastic-Stop-Mutter	1	14.152
26	Parbaks 7 mm	1	15.013
27	Ventilstopfen mit Druckstück	1	42.106
49	O-Ring 3,3 x 2,4	1	12.136
50	O-Ring 5 x 1,5	1	15.014
51	Führungsteil Steuerstößel	1	15.009 1
52	O-Ring 13 x 2,6	2	15.017
53	O-Ring 14 x 2	1	43.445
54	Parbaks 4 mm	3	12.136 2
55	Stützscheibe dm 5	1	15.015
55.1	Stützscheibe dm 4	2	15.015 1
56	Edelstahlfeder	1	15.016
57	Steuerstößel lang	1	15.010 2
58	Parbaks	1	15.013
59	Stopfen M10x1 (durchgebohrt)	1	13.385 1
60	Gehäuse Elektroschalter (schwarz)	1	15.007
60.1	Gehäuse Elektroschalter (rot)	1	15.007 1
61	Gummimanschette PG 9	1	15.020
62	Scheibe PG 9	1	15.021
63	Verschraubung PG 9	1	15.022
64	Kabel 2 x 1,0 mm² 1,10 m grau	1	44.871
64.1	Kabel 2 x 1,0 mm² 1,10 m schwarz	1	44.235
65	Blechschaube 2,9 x 16	6	15.024
66	Deckel Elektroschalter (schwarz)	1	15.008
66.1	Deckel Elektroschalter (rot)	1	15.008 1
67	O-Ring 44 x 2,5	1	15.023
68	Mikroschalter	1	44.262
69	Zylinderschraube M 4 x 20	2	15.025
70	Sechskant-Mutter M 4	2	15.026
72	Druckfeder 1 x 8,6 x 30	1	40.520
73	Grundteil Elektroschalter	1	15.009
74	Steuerkolben	1	15.010
75	Aluminium-Dichtring	2	13.275 1

Válv. de segur. para serpent. de aquecim.



Válvula de segurança para serpentina de aquecimento
(a regulação tem que ser cerca de 15% superior à pressão de serviço)

Pos.	Designação	Unid.	Nº refª.
1	Ventilkörper	1	14.145
4	Ermetoverschraubung R 3/8" x 12 mm	1	40.076
5	Ermetowinkel R 1/4" x 12 mm	1	44.864
6	Ermetowinkel 12 mm x 12 mm Mutter	1	44.865
7	Stopfen R1/4"	1	13.387
8	O-Ring	1	13.275
10	Spanstift	1	14.148
11	Steuerkolben	1	14.110
12	O-Ring	1	13.150
13	Kolbenführung	1	14.130
14	Parbaks 16 mm	1	13.159
15	Parbaks 8 mm	1	14.123
17	Anschlußmuffe für Hydrospeicher	1	44.140 1
18	Hydrospeicher	1	44.140
21	Ventilfeder	1	14.125
22	Federdruckscheibe	1	14.126
23	Sechskantmutter M 8 x 1	2	14.144
33	Rücklaufschlauch S200	1	44.867
34	Einschraubwinkel	1	40.121
35	O-Ring 11 x 1,44	1	12.256
36	Edelstahlsitz	1	14.118
37	Sprengtring	1	13.147
38	Edelstahlkugel 8,5 mm	1	13.148
39	Edelstahlfeder	1	14.119
40	O-Ring 15 x 2	2	13.150
41	Eingangsstück M20x1,5" x R1/4"	1	13.136 1
42	Anschlußteil Druckmessleitung	1	44.868
43	Verbindungsschlauch 12mm S200-Strömungw.	1	44.866

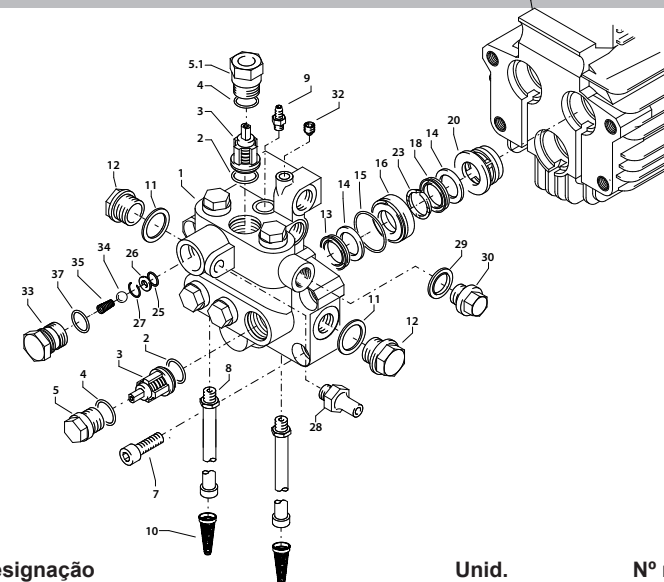
Êmbolo distribuidor compl. Pos. 10-15; 21-23

Válvula de segurança compl. Pos. 1-15; 21-42

14.110 1

44.888

Câmara das válvulas



Pos.	Designação	Unid.	Nº refª.
1	Ventilgehäuse AM-Pumpe	1	40.451 1
2	O-Ring 15 x 2	6	41.716
3	Ventile (grün) für APG-Pumpe	6	41.715 1
4	O-Ring 16 x 2	6	13.150
5	Ventilstopfen	5	41.714
5.1	Ventilstopfen mit Druckteil	1	42.106
7	Innensechskantschraube M10 x 35	4	42.509 1
8	Ansaugschlauch mit Nippel R1/4"	2	44.096 4
9	Saugzapfen Schlauchanschluss	1	13.236
10	Wasserfilter	2	42.633
11	Dichtring	1	40.019
12	Stopfen 3/8"	1	40.018
13	Manschette 18 x 26 x 4/2	3	41.013
14	Backring 18 mm	6	41.014
15	O-Ring	3	40.026
16	Leckagering 18 mm	3	41.066
18	Gewebemanschette 18 x 26 x 5,5/3	3	41.013 1
20	Zwischenring 18 mm	3	41.015 2
23	Druckring	3	41.018
25	O-Ring 11 x 1,5	1	12.256
26	Edelstahlsitz Ø 7	1	14.118
27	Sprengtring	1	13.147
28	Ausgangsteil Pumpe R1/4" x 12	1	44.897
29	Kupferring	1	42.104
30	Dichtstopfen R1/4" mit Bund	1	42.103
32	Dichtstopfen M 8 x 1	2	13.158
33	Ausgangsteil	1	40.522
34	Edelstahlkugel Ø10	1	12.122
35	Rückschlagfeder „K“	1	14.120 1
37	O-Ring 18 x 2	1	43.446

Câmara das válvulas compl.

Jg. pçs. reparação válvulas no bomba APG41.748 1

6x Pos. 2; 6x Pos. 3; 6x Pos. 4

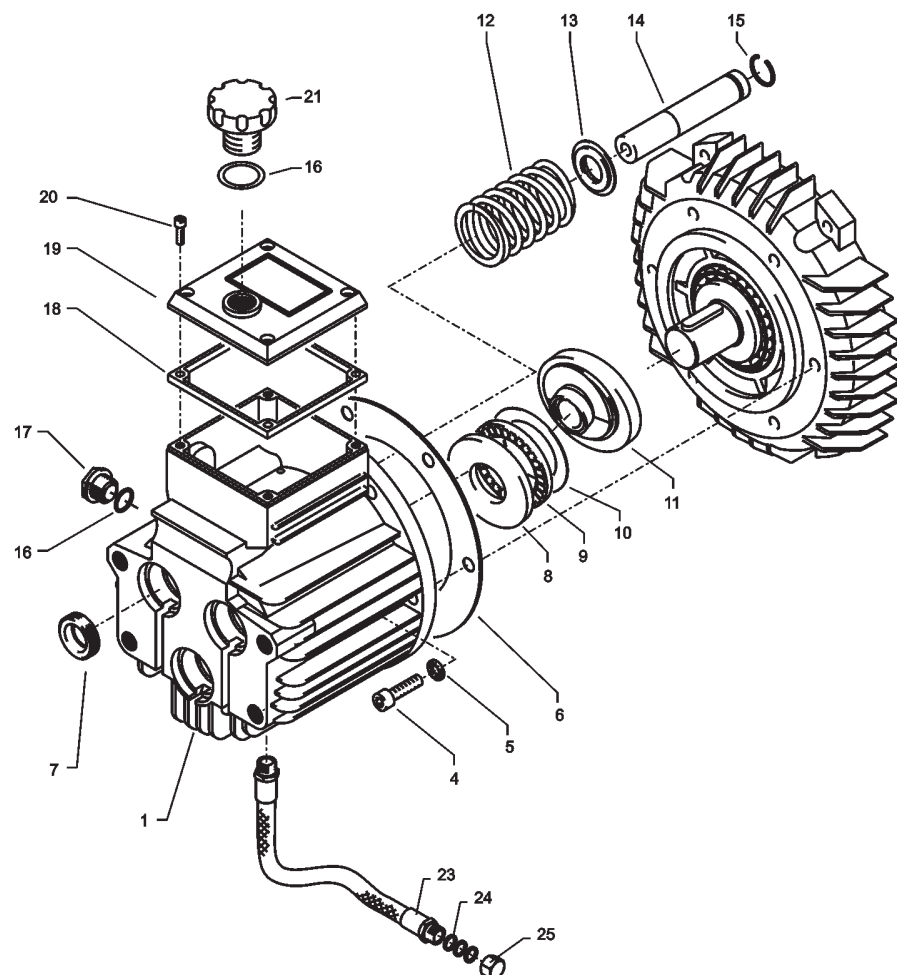
Jg. pçs. reparação - guarnições 18 mm

3x Pos. 13; 6x Pos. 14; 3x Pos. 15; 3x Pos. 23; 3x Pos. 18

41.049 1

44.320

Bomba



Kränzle therm C

Peças de reposição KRÄNZLE therm C Bomba

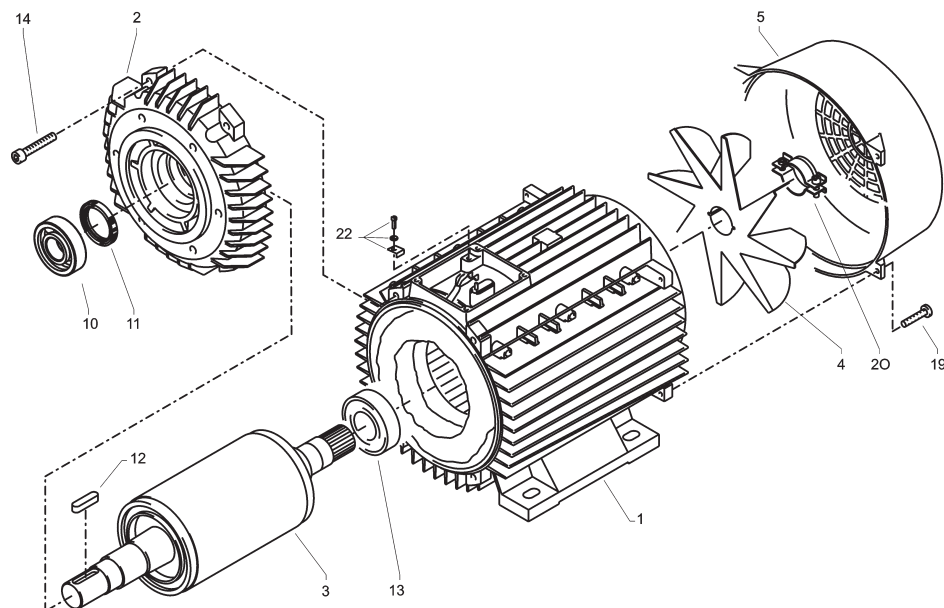
Pos.	Designação	Unid.	Nº refª.
1	Ölgehäuse mit Öldichtungen	1	40.452
4	Innensechskantschraube M 8 x 25	6	40.053
5	Sicherungsscheibe	6	40.054
6	Flachdichtung	1	40.511
7	Öldichtung 18 x 28 x 7	3	41.031
8	Wellenscheibe	1	40.043
9	Axial-Rollenkäfig	1	40.040
10	AS-Scheibe	1	40.041
11	Taumelscheibe 9,0° (C 11/130)	1	40.460-9,0
11.1	Taumelscheibe 11,25° (C 13/180)	1	40.460-11,25
11.2	Taumelscheibe 12,0° (C 15/150)	1	40.460-12,0
12	Plungerfeder	3	40.453
13	Federdruckscheibe	3	40.454
14	Plunger 18mm (AM-Pumpe)	3	40.455
15	Sprengtring	3	41.035
16	O-Ring 14 x 2	2	43.445
17	Verschlusschraube M 18 x 1,5	1	41.011
18	Flachdichtung	1	41.019 3
19	Deckel	1	40.518
20	Innensechskantschraube M 5 x 12	4	41.019 4
21	Ölmessstab (AM-Pumpe)	1	40.461
23	Ölablassschlauch	1	44.128 1
24	Kupferring	3	14.149
25	Verschlusskappe	1	44.130

Depósito do óleo AM compl.

Pos. 1, 4-7, 12-17

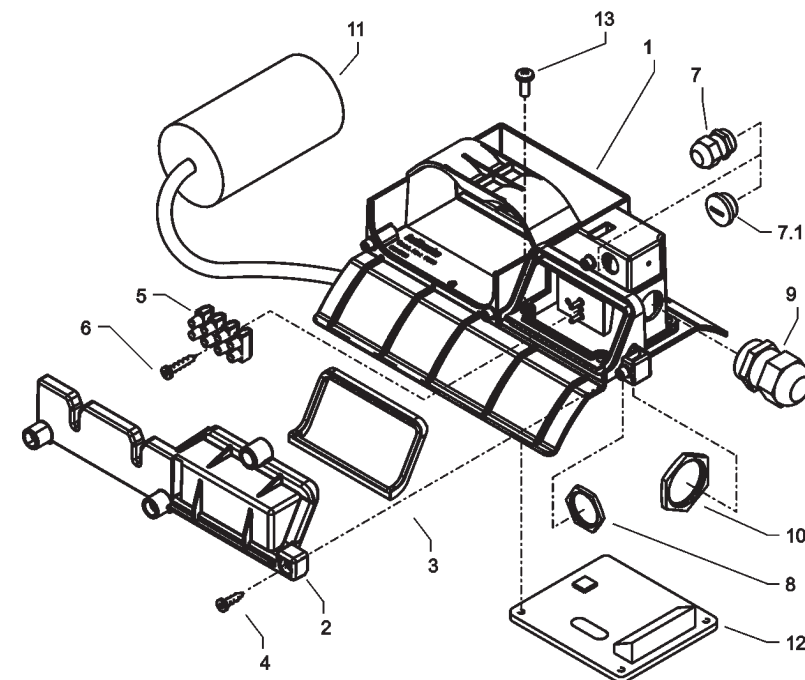
40.452 1

Motor da bomba



Pos.	Designação	Unid.	Nº refª.
1.1	Stator BG100 2,3kW 230V / 50Hz	1	40.720
1.2	Stator BG100 4,8 kW 400V / 50Hz	1	40.710
2	A-Lager Flansch	1	40.700
3.1	Rotor BG100 230V / 50Hz	1	40.703 1
3.2	Rotor BG100 400V / 50Hz	1	40.703
4	Lüfterrad BG100	1	40.702
5	Lüfterhaube BG 100	1	40.701
10	Schräggugellager 7306	1	40.704
11	Öldichtung 35 x 47 x 7	1	40.080
12	Passfeder 8 x 7 x 28	1	40.459
13	Kugellager 6206 - 2Z	1	40.538
14	Innensechskantschraube M 6 x 30	4	43.037
19	Schraube M 4 x 12	4	41.489
20	Schelle für Lüfterrad BG100	2	40.535
22	Erdungsschraube kpl.	1	43.038
Motor compl. 2,3kW 230V / 50Hz			24.085
Motor compl. 4,8 kW, 3~ 400V / 50Hz			24.080

Caixa de bornes

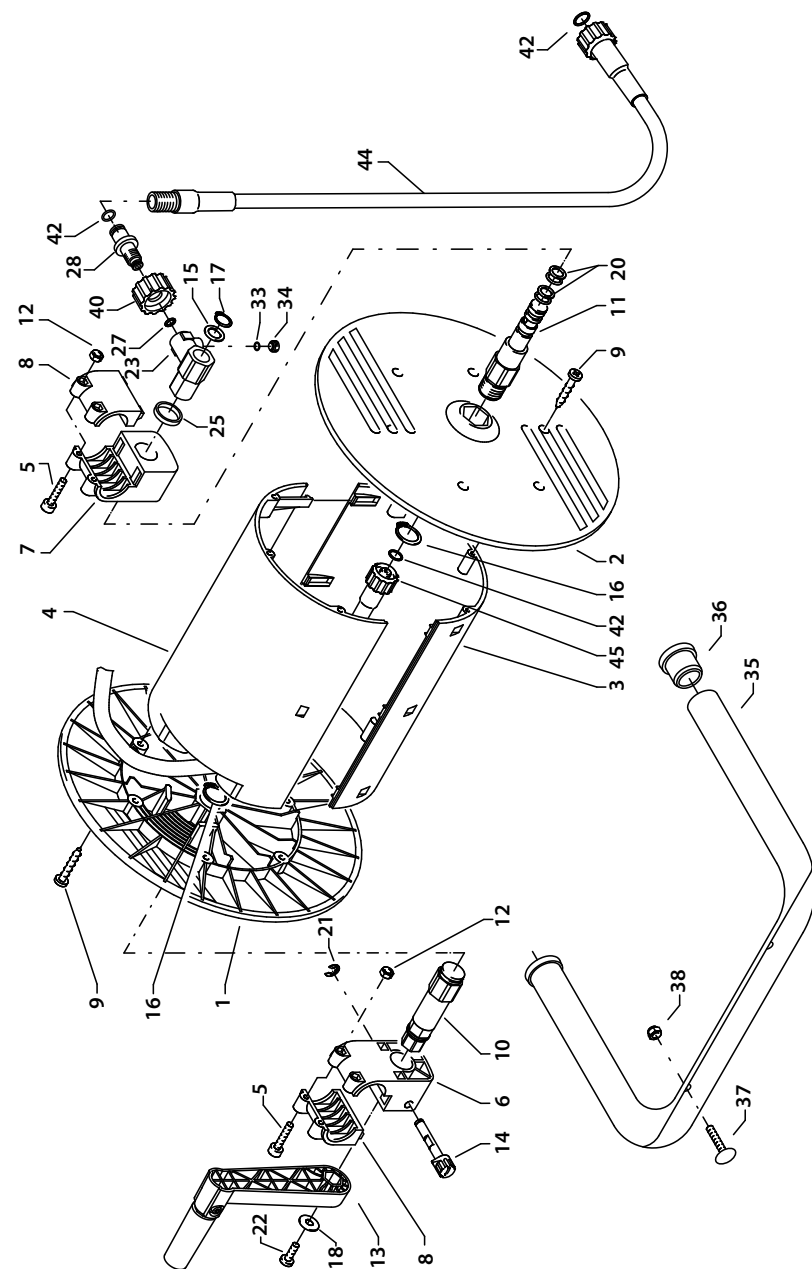


Pos.	Designação	Unid.	Nº refª.
1	Klemmkasten	1	44.814
2	Deckel Klemmkasten	1	44.815
3	Dichtung Deckel	1	44.816
4	Schraube 5,0 x 14	3	43.426
5	Kunststoffschraube 3,5 x 20	2	43.415
6	Lüsterklemme 5-pol.	1	43.326 1
7	PG9-Verschraubung (C 13/180; C 15/150)	1	43.034
7.1	PG9-Verschlussstopfen (C 11/130)	1	44.142
8	PG9-Gegenmutter	1	41.087 1
9	PG16-Verschraubung	1	41.419 1
10	PG16-Gegenmutter	1	44.119
11	Kondensator 70 µF	1	43.322
12	Flachdichtung	1	43.030
13	Schraube M 4 x 12	4	41.489
Caixa de bornes compl. 2,3kW 230V / 50Hz			44.886
Caixa de bornes compl. 4,8 kW, 3~ 400V / 50Hz			44.887

Tambor da mangueira

(Acessório extra)

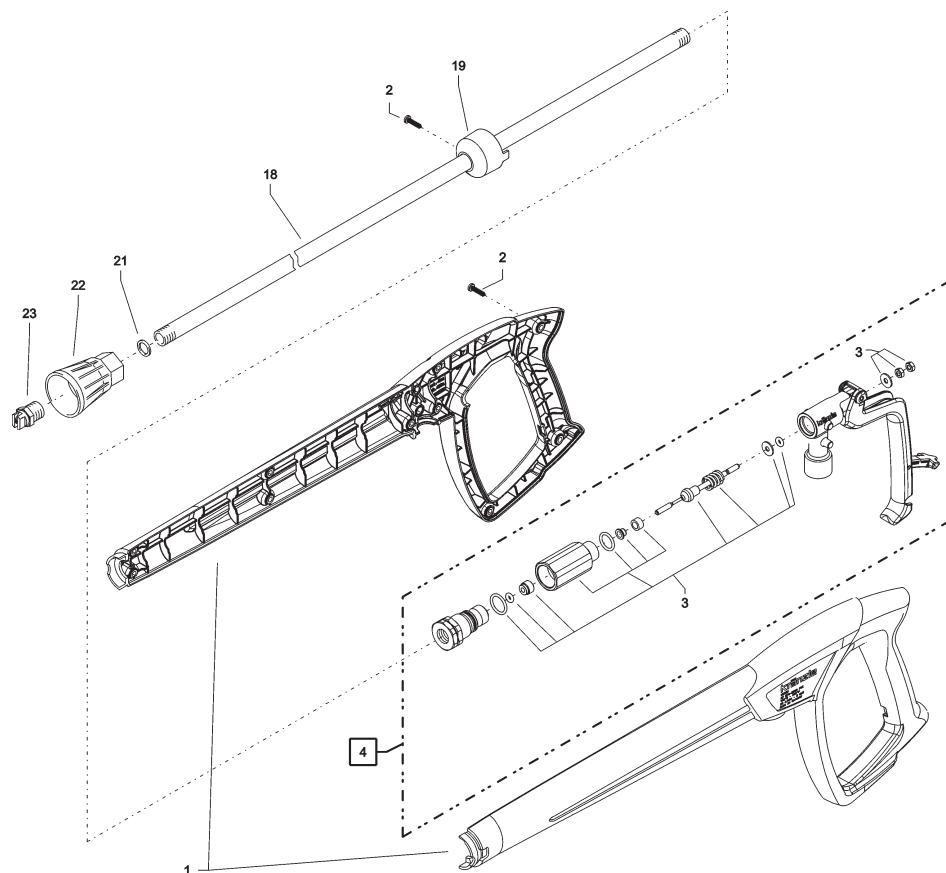
Kit para montagem posterior: 44.152 2



Peças de reposição KRÄNZLE therm Tambor da mangueira

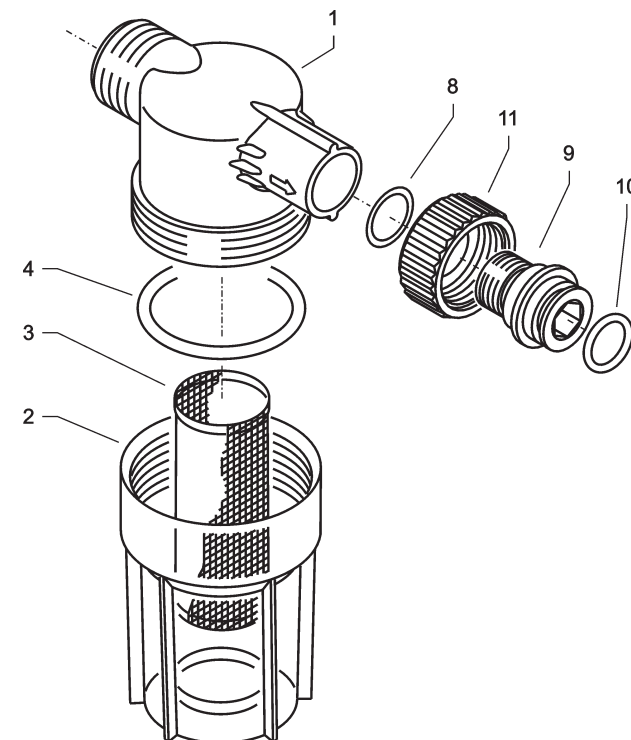
Pos.	Designação	Unid.	Nº ref.	Pos.	Designação	Unid.	Nº ref.
1	Seitenschale Schlauchführung	1	40.302	35	Haltebügel	1	44.143
2	Seitenschale Wasserführung	1	40.301	36	Gummistopfen	2	40.208 1
3	Trommel Unterteil	1	40.304	37	Schloßschraube M 8 x 35	2	41.408
4	Trommel Oberteil	1	40.303	38	Elastic-Stop-Mutter M 8	2	41.410
5	Innensechskantschraube M 4 x 25	4	40.313	40	Überwurfmutter	1	13.276 2
6	Lagerklotz mit Bremse	1	40.306	42	O-Ring 9,3 x 2,4	4	13.273
7	Lagerklotz links	1	40.305	44	Verbindungsschlauch NW 8 1 m	1	44.160
8	Klemmstück	2	40.307	45	Hochdruckschlauch NW 8 15 m	1	44.879
9	Kunststoffschraube 5,0 x 20	12	43.018				
10	Antriebswelle	1	40.310				
11	Welle Wasserführung	1	40.311				
12	Elastic-Stop-Mutter M 4	4	40.111				
13	Handkurbel klappbar	1	40.320 0				
14	Verriegelungsbolzen	1	40.312				
15	Scheibe MS 16 x 24 x 2	1	40.181				
16	Wellensicherungsring 22 mm	2	40.117				
17	Wellensicherungsring 16 mm	1	40.182				
18	Unterlegscheibe Ø 6,4	1	50.189				
20	Parbaks 16 mm	2	13.159				
21	Sicherungsscheibe 6 DIN6799	1	40.315				
22	Schraube M 5 x 10	1	43.021				
23	Drehgelenk	1	40.167				
25	Distanzring	1	40.316				
27	O-Ring 6,86 x 1,78	1	40.585				
28	Anschlußstück	1	40.308				
33	O-Ring 6 x 1,5	1	13.386				
34	Stopfen M 10 x 1	1	13.385				
				Tambor da mangueira kpl.			
				sem mangueira, sem estribo de fixação			
				41.259			
				Estribo de fixação compl.			
				composto de: Pos. 35 - 38			
				44.143 1			

Pistola



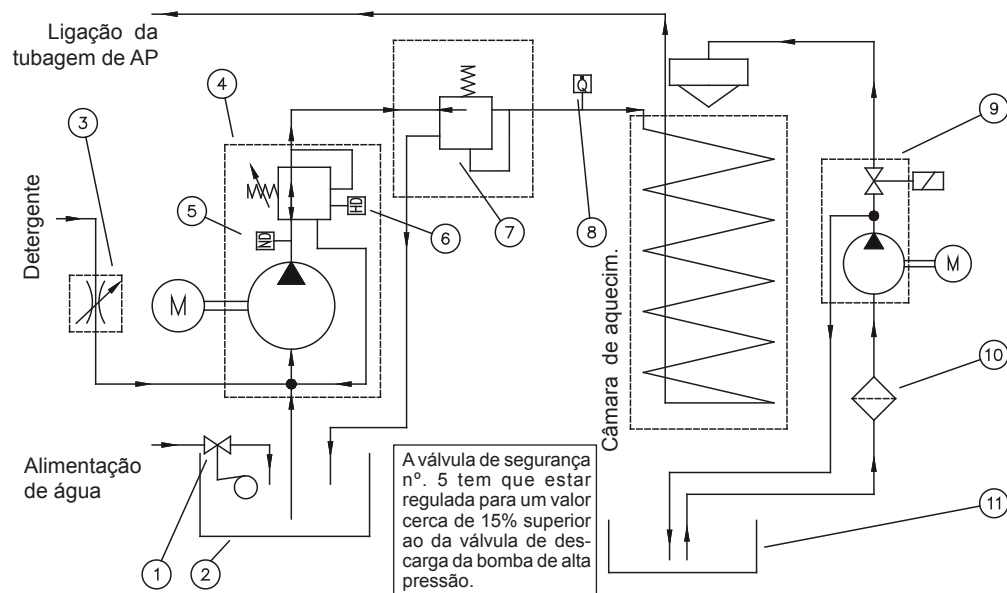
Pos.	Designação	Unid.	Nº refª.
1	Pistolenschale re+li	1	12.450
2	Schraube 3,5 x 14	10	44.525
3	Reparatursatz M2000		12.454
4	M2000 Grundbaugruppe	1	12.458
18	Rohr 950 mm; bds. R1/4"	1	15.004 4
19	Abschlussring	1	12.457
21	Aluminium Dichtring 2mm	2	13.275 1
22	Düsenschutz	1	26.002
23	Flachstrahldüse 25045 (C 11/130; C 13/180)	1	D25045
23.1	Flachstrahldüse 25055 (C 15/150)	1	D25055
M2000-Pistole einteilig mit Düsenschutz und HD-Düse 25045 (C 11/130; C 13/180)			12.486-D25045
M2000-Pistole einteilig mit Düsenschutz und HD-Düse 25055 (C 15/150)			12.486-D25055

Filtro de entrada da água



Pos.	Designação	Unid.	Nº refª.
1	Filtergrundkörper	1	13.308
2	Filterbecher	1	13.302
3	Siebkörper	1	13.304
4	O-Ring 40 x 3,5	1	13.303
8	O-Ring 14 x 2	1	43.445
9	Tülle	1	13.307
10	O-Ring 13 x 2,6	1	13.272
11	Überwurfmutter	1	41.047 5
Filter komplett Pos. 1 - 11			13.310

Esquema da tubagem



- | | |
|---|---|
| 1 Válv. flutuante, entrada de água | 6 Comutador de pressão Activação do queimador |
| 2 Depósito de água | 7 Válvula de segurança para serpentina de aquecimento |
| 3 Válv. reguladora do detergente | 8 Controlador do fluxo |
| 4 Bomba de alta pressão com válvula de descarga integrada | 9 Bomba combustível c/ válv. magnét. |
| 5 Comutador de pressão Motor Start/ Stop | 10 Filtro do combustível |
| | 11 Depósito do combustível |

Garantia

Declaração de garantia

A garantia é válida exclusivamente para erros de material e de fabrico, o desgaste não está coberto pela garantia.

A máquina tem que ser operada conforme estas instruções de serviço. As instruções de serviço fazem parte das cláusulas de garantia. A Garantia só se aplica no caso de utilização de acessórios e peças sobressalentes originais da Kränzle em conformidade com as regras.

Para aparelhos vendidos a clientes privados, o prazo de garantia é de 24 meses. No caso de compra para utilização comercial, o prazo de garantia é de 12 meses. Em caso de garantia, por favor dirija-se ao seu vendedor com a sua lavadora de alta pressão e todos os acessórios, bem como o recibo de compra, ou ao mais próximo serviço autorizado de assistência ao cliente. Este último pode procurar na Internet em www.kraenzle.com.

No caso de modificações no equipamento de segurança ou de excesso de temperatura ou do limite do número de rotações, cessa a garantia - bem como no caso de subtensão, falta de água e água suja. Manómetros, bocais, válvulas, guarnições de juntas de vedação, a mangueira de alta pressão e o equipamento de pulverização são peças de desgaste e não estão cobertas pela garantia.



Declaração de conformidade - CEE

Declaramos por este meio
que o tipo de construção da
lavadora de alta pressão:

Kränzle therm C 11/130
Kränzle therm C 13/180
Kränzle therm C 15/150

(documentação técnica em anexo):

Manfred Bauer, Fa. Josef Kränzle
Rudolf-Diesel-Str. 20, 89257 Illertissen

Débito nominal

K therm C 11/130: 660 l/h
K therm C 13/180: 780 l/h
K therm C 15/150: 900 l/h

respeita as seguintes directivas e
respectivas alterações para
lavadoras de alta pressão:

Directiva de máquinas 2006/42/CEE
Directiva sobre compatibilidade elec-
tromagnética 2004/108 CEE
Directiva sobre ruído 2005/88/CE,
art. 13 Máquinas de jacto de água de alta
pressão, anexo 3, parte B, capítulo 27

Nível de potência sonora medido:

C 11/130: 88 dB (A); C 13/180: 91 dB (A);
C 15/150: 90 dB (A)
garantido: **C 11/130: 90 dB (A); C 13/180: 93 dB (A)**
C 15/150: 92 dB (A)

Processo de avaliação de
conformidade aplicado

Anexo V, Directiva sobre ruído
2005/88/CE

Especificações e normas
aplicadas:

EN 60 335-2-79:2009
EN 55 014-1 / A2:2002
EN 55 014-2 / A1:2001
EN 61 000-3-2 / A14:2000
EN 61 000-3-3 / A1:2001

Bielefeld, 03.09.2012

Kränzle Josef
(Gerente)

Relatório de inspecção

Cliente

- Todos os fios/cabos estão conectados☐
- Abraçadeiras dos tubos estão firmes☐
- Parafusos estão completos e apertados☐
- Cabo de ignição introduzido☐
- Realizado o controle visual☐
- Controlado o funcionamento dos travões☐

Controle de vedação

- Depósito com flutuador atestado e controlado☐
- Controlada a vedação da água de alimentação☐
- Controlado o funcion. da válvula de flutuador☐
- Controlada a estanqueidade do aparelho sob pressão☐

Controle eléctrico

- Efectuado o controle de protecção à terra☐

Consumo de corrente

Pressão de trabalho
Pressão de desconexão

Kränzle therm C

Resultado da análise do gás de combustão

- Controlado o modo de vapor☐
- Controlada a válv. dos produtos químicos☐
- Controlado o automático de arranque/stop e o retardamento de paragem do motor☐
- Controlado o interruptor da falta de combustível☐
- Controlado o funcion. do termostato☐
- Controlar o funcionamento do queimador:☐

Temp. da água

5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----

 °C

Temp. da água alcançada

70	72	74	76	78	80	82	84	86	88	90
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

 °C

Press. do comb.

9	9,5	10	10,5	11	11,5	12	12,5	13	13,5	14
---	-----	----	------	----	------	----	------	----	------	----

 bar

Índice de fuligem medido

0	1	2	3
---	---	---	---

- Dispositivos de segurança lacrados c/ verniz☐
- O aparelho satisfaz todos os requisitos conforme este protocolo de ensaio☐

Nome do controlador

Data

Assinatura

Relat. da inspecção da lavad. de alta pressão

Relatório sobre o controlo anual de segurança de trabalho (prescr. sobre a prev. contra acidentes) conf. as directivas para injectores de líquidos (este formulário de controlo destina-se a comprovar a realização do controlo periódico e tem que ser bem guardado!) Marcas de controlo da Kränzle: N° ref.: UVV200106

Proprietário: Tipo therm:
Endereço: N°. de série:
Enc. reparação n°.:

Controlos	I.O.	sim	não	reparado
Placa de características (existente)				
Instruções de serviço (existente)				
Revestimento de protecção, dispositivo de protecção				
Tubo de pressão (estanqueidade)				
Manómetro (funcionamento)				
Válvula de flutuador (Etanqueidade)				
Equipamento injector (Identificação)				
Mangueira de alta pressão / ligação (dano, identificação)				
Se a pressão de serviço for excedida em 10% / 20%, a válvula de segurança abre				
Acumulador de pressão				
Tubagem de óleo combustível (estanqueidade)				
Válv. magnét. (funcionamento)				
Termostato (funcionamento)				
Controlador do fluxo (funcionamento)				
Cabo de ligação à rede (Dano)				
Ficha de ligação à rede (Dano)				
Condutor de protecção (Ligado)				
Interruptor de desligamento de emergência (funcionamento)				
Comutador Lig./Deslig.				
Dispositivo de segurança contra falta de água (funcionamento)				
Produtos químicos utilizados				
Produtos químicos autorizados				

Dados de controlo	Valor apurado	Regulado para
Bocal de alta pressão		
Pressão de serviçobar		
Pressão de desconexão.....bar		
Índice de fuligemo.....seg. Bacch.		
Valor de CO ²% CO ²		
Rendimento.....%		
Resistência do condutor de protecção não excedida/valor:		
Isolamento		
Corrente de derivação:		
Pistola travada		

Result. do controlo (marcar com uma cruz)

- ☐ O aparelho foi controlado por um perito conforme as directivas para injectores de líquidos.
Os defeitos detectados foram eliminados, pelo que se confirma a segurança de trabalho.
☐ O aparelho foi controlado por um perito conforme as directivas para injectores de líquidos.
A segurança de trabalho só volta a ser garantida após a eliminação dos defeitos detectados, por meio de reparação ou de substituição das peças danificadas.

O próximo controlo periódico conforme as directivas para injectores de líquidos tem que ser realizado o mais tardar até: Mês.....Ano

Local, DataAssinatura

Relat. da inspecção da lavad. de alta pressão

Relatório sobre o controlo anual de segurança de trabalho (prescr. sobre a prev. contra acidentes) conf. as directivas para injectores de líquidos (este formulário de controlo destina-se a comprovar a realização do controlo periódico e tem que ser bem guardado!) Marcas de controlo da Kränzle: N° ref.: UVV200106

Proprietário: Tipo therm:
Endereço: N°. de série:
Enc. reparação n°.:

Controlos	I.O.	sim	não	reparado
Placa de características (existente)				
Instruções de serviço (existente)				
Revestimento de protecção, dispositivo de protecção				
Tubo de pressão (estanqueidade)				
Manómetro (funcionamento)				
Válvula de flutuador (Etanqueidade)				
Equipamento injector (Identificação)				
Mangueira de alta pressão / ligação (dano, identificação)				
Se a pressão de serviço for excedida em 10% / 20%, a válvula de segurança abre				
Acumulador de pressão				
Tubagem de óleo combustível (estanqueidade)				
Válv. magnét. (funcionamento)				
Termostato (funcionamento)				
Controlador do fluxo (funcionamento)				
Cabo de ligação à rede (Dano)				
Ficha de ligação à rede (Dano)				
Condutor de protecção (Ligado)				
Interruptor de desligamento de emergência (funcionamento)				
Comutador Lig./Deslig.				
Dispositivo de segurança contra falta de água (funcionamento)				
Produtos químicos utilizados				
Produtos químicos autorizados				

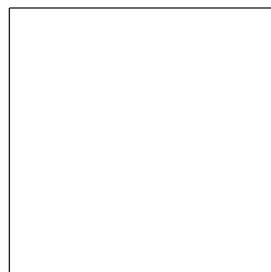
Dados de controlo	Valor apurado	Regulado para
Bocal de alta pressão		
Pressão de serviçobar		
Pressão de desconexão.....bar		
Índice de fuligemo.....seg. Bacch.		
Valor de CO ²% CO ²		
Rendimento.....%		
Resistência do condutor de protecção não excedida/valor:		
Isolamento		
Corrente de derivação:		
Pistola travada		

Result. do controlo (marcar com uma cruz)

- ☐ O aparelho foi controlado por um perito conforme as directivas para injectores de líquidos.
Os defeitos detectados foram eliminados, pelo que se confirma a segurança de trabalho.
☐ O aparelho foi controlado por um perito conforme as directivas para injectores de líquidos.
A segurança de trabalho só volta a ser garantida após a eliminação dos defeitos detectados, por meio de reparação ou de substituição das peças danificadas.

O próximo controlo periódico conforme as directivas para injectores de líquidos tem que ser realizado o mais tardar até: Mês.....Ano

Local, DataAssinatura



I. Kränzle GmbH
Elpke 97
D - 33605 Bielefeld

Reimpressão só com autorização da Firma Kränzle.

Edição 10.06.2014