

Lavadoras de alta pressão

K 2160 TS

K 2160 TS T

K 2195 TS

K 2195 TS T

K 2175 TS

K 2175 TS T



kränzle®

Instruções
de serviço

www.kraenzle.com



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

- P -

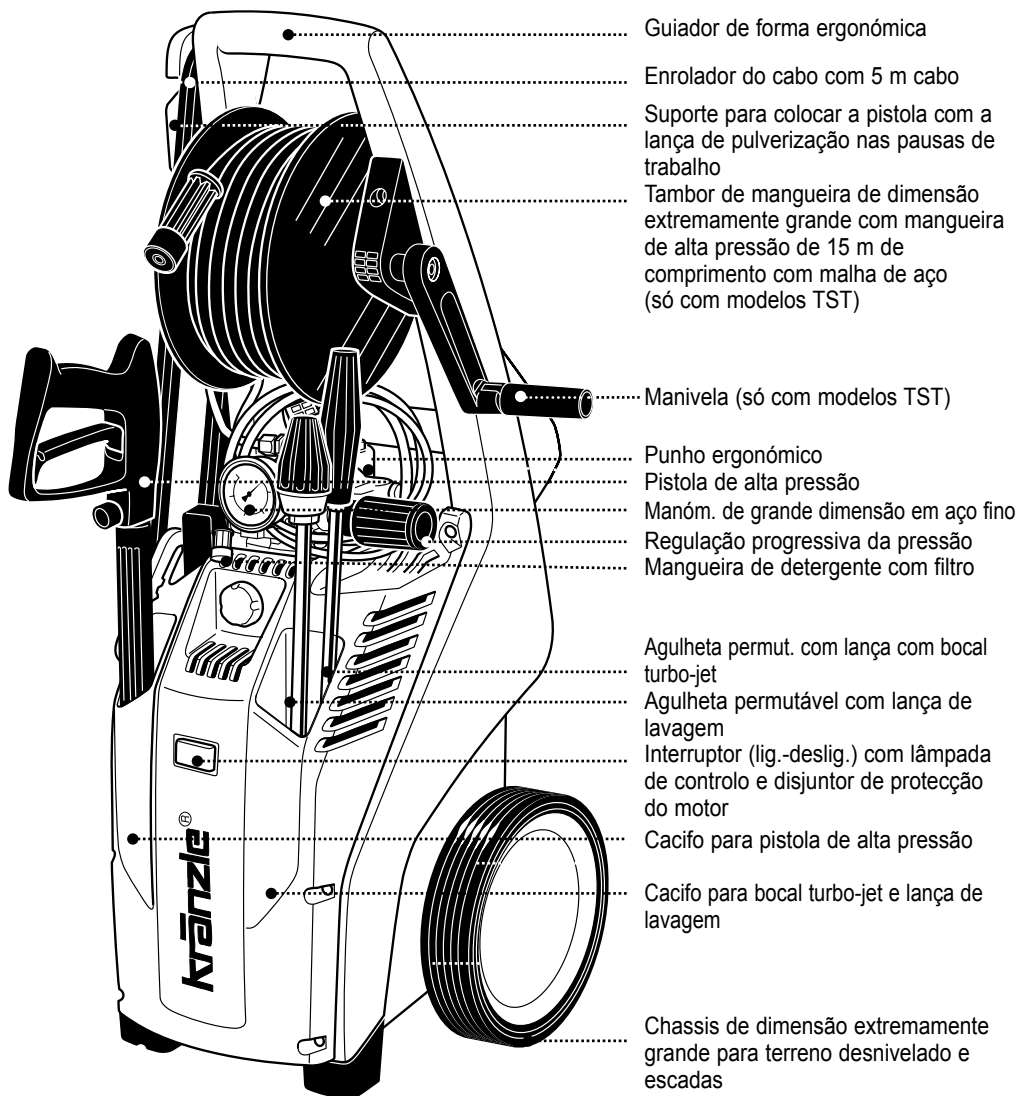


2 Descrição do aparelho

Kränzle 2160 TS, 2160 TST,

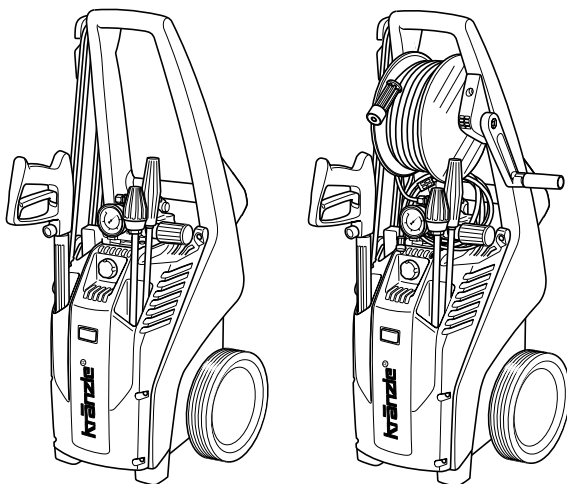
Kränzle 2195 TS, 2195 TST,

Kränzle 2175 TS, 2175 TST

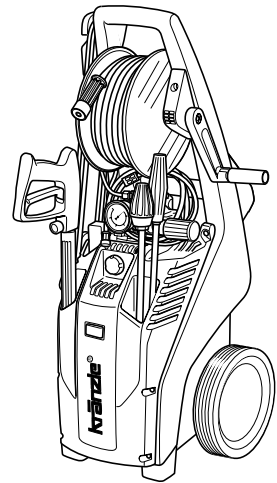
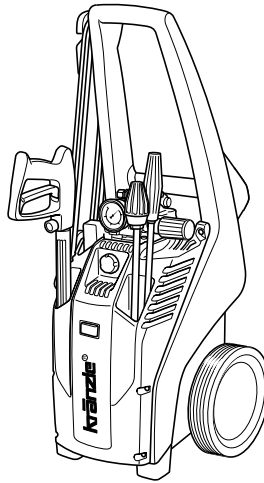


Descrição do aparelho	2
Índice	3
Dados técnicos	4
Vista geral 'Eis o que comprou'	6
Prescrições gerais	7
Medidas de segurança - Prevenção contra acidentes	8
Muito importante: conexão de água - ligação eléctrica	10
Kränzle - Técnica	12
Sistema de água e de limpeza	12
Lança com pistola injectora	12
Válvula de segurança - Reguladora de pressão	12
Disjuntor do motor	13
Mangueira de alta pressão e e equipamento injector	13
Sistema de paragem total	13
Pôr em serviço	14
ligação a tubagem de água de pressão	14
Aspiração directa	17
Aspiração de aditivos	18
Pôr fora de serviço - Protecção anticongelante	19
Pequenas reparações - feitas facilmente pelo próprio	20
Controlos - Comprovativos de inspecção	24
Declaração de conformidade - CEE	26
Declaração de garantia	27
Lavadoras de alta pressão - Acessórios	28
Peças de reposição	30
Grupo completo	30
Câmara das válvulas	32
Unloader e comutador de pressão	34
Motor	36
Accionamento	38
Tambor da mangueira	39
Pistola com lança	40
Bocal turbo-jet com lança	41
Esquemas dos circuitos eléctricos	43

4 Dados técnicos



	Kränzle 2160 TS	Kränzle 2160 TS T	Kränzle 2195 TS	Kränzle 2195 TS T
Pressão serviço, regulação contínua	30 - 140 bar		30 - 180 bar	
Número do bocal	25045		25030	
Sobreprensão admissível	160 bar		195 bar	
Vazão de água	com 1.400 rpm 11 l/min		com 1.400 rpm 8 l/min	
Alimentação de água quente	max. 60 °C		max. 60 °C	
Altura de aspiração	2,5 m		2,5 m	
Tambor da mangueira	não	sim	não	sim
Mangueira AP com malha de aço	10 m	15 m	10 m	15 m
Aspiração do aditivo	ja		ja	
Valor de potência eléct. ligada	230 V~ 50 Hz, 14 A		230 V~ 50 Hz, 14 A	
Potência ligada: entrada	P 1 - 3,2 kW		P 1 - 3,2 kW	
Potência ligada: saída	P 2 - 2,4 kW		P 2 - 2,4 kW	
Peso	37 kg	39,5 kg	37 kg	39,5 kg
Dimensões com guiador em mm	900 x 375 x 360		900 x 375 x 360	
Nível sonoro seg. DIN 45 635	78 dB (A)		81 dB (A)	
Nível sonoro com bocal turbo-jet	82 dB (A)		78 dB (A)	
Potência sonora L _{WA}	89 dB (A)		91 dB (A)	
Repulsão na lança	aprox. 25 N		aprox. 25 N	
Vibrações na lança	2,0 m/s ²		2,0 m/s ²	

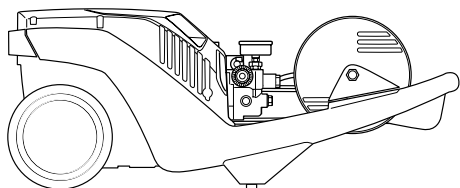


Kränzle 2175 TS

Kränzle 2175 TS T

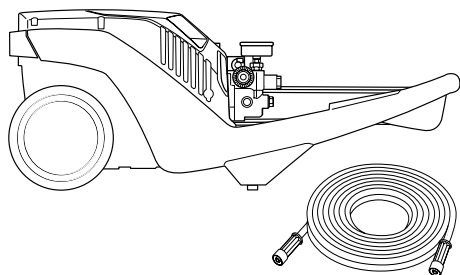
Pressão serviço, regulação contínua	30 - 160 bar	30 - 160 bar
Número do bocal	25045	25045
Sobrepessão admissível	175 bar	175 bar
Vazão de água	com 1.400 rpm 12 l/min	com 1.400 rpm 12 l/min
Alimentação de água quente	max. 60 °C	max. 60 °C
Altura de aspiração	2,5 m	2,5 m
Tambor da mangueira	não	sim
Mangueira AP com malha de aço	10 m	15 m
Aspiração do aditivo	sim	sim
Valor de potência eléct. ligada	400 V~ 50 Hz, 6,7 A	400 V~ 50 Hz, 6,7 A
Potência ligada: entrada	P 1 - 3,3 kW	P 1 - 3,3 kW
Potência ligada: saída	P 2 - 2,6 kW	P 2 - 2,6 kW
Peso	37 kg	39,5 kg
Dimensões com guiador em mm	900 x 375 x 360	900 x 375 x 360
Nível sonoro seg. DIN 45 635	78 dB (A)	78 dB (A)
Nível sonoro com bocal turbo-jet	82 dB (A)	82 dB (A)
Potência sonora L_{WA}	91 dB (A)	91 dB (A)
Repulsão na lança	aprox. 27 N	aprox. 27 N
Vibrações na lança	2,1 m/s ²	2,1 m/s ²

6 Eis o que comprou

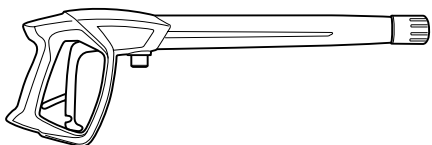


1. Lavadoras de alta pressão 2160 TST, 2195 TST, 2175 TST da KRÄNZLE com tambor de mangueira e 15 m mangueira de alta pressão com malha de aço DN 6

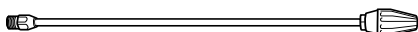
ou



Lavadoras de alta pressão 2160 TS, 2195 TS, 2175 TS da KRÄNZLE sem tambor de mangueira mas com uma mangueira de alta pressão com malha de aço de 10 m DN 6



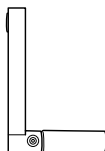
2. Pistola injectora de segurança com punho ,Iso' e união roscada



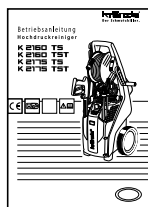
3. Lança com bocal turbo-jet com tubo de aço inoxidável



4. Lança Vario-Jet com tubo de aço inoxidável



5. Manivela com parafuso de fixação para tambor de mangueira



6. Manual de instruções

Prescrições gerais

■ Campo de utilização

Utilizar as máquinas exclusivamente para limpar com jacto de alta pressão e detergente ou para limpar com jacto de alta pressão sem detergente.

■ Controle

De acordo com as „Normas sobre injectores de líquidos“ a máquina deve ser controlada por um técnico sempre que for necessário, todavia pelo menos uma vez por ano, para verificar se continua a estar garantido um funcionamento seguro da mesma. Os resultados do exame devem ser registados por escrito. Para o efeito é suficiente uma anotação não formal. Protocolos de ensaio nas páginas 24 - 25.



As lavadoras de alta pressão industriais têm que ser controladas em 12 meses por um perito!

■ Prevenção contra acidentes

A máquina está construída de modo que não haja perigo de acidentes, desde que a mesma seja utilizada conforme as prescrições. O utilizador deve estar informado que as partes quentes da máquina podem causar queimaduras e que o jacto a alta pressão pode causar acidentes. Observar as „Normas sobre injectores de líquidos“ (ver páginas 8 e 9).

■ Mudança de óleo:

A 1ª mudança de óleo deve ser realizada após cerca de 50 horas de serviço e, em seguida, anualmente ou após 1.000 horas de serviço. Se o óleo adquirir um matiz cinzento ou esbranquiçado, o óleo da bomba de alta pressão tem que ser em todo o caso mudado.

Para mudar o óleo deitar o aparelho na horizontal e abrir por cima de um recipiente o bujão de descarga de óleo na parte inferior do depósito do óleo. Recolher o óleo num recipiente e neutralizá-lo segundo as prescrições.

Novo óleo: 0,35 l - óleo para motores W 15/40.

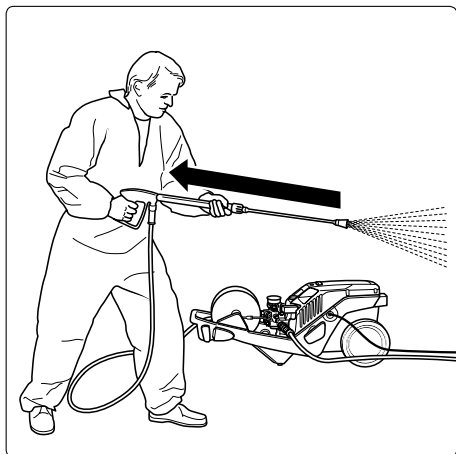


Fuga de óleo: No caso de saída de óleo, levar o aparelho imediatamente aos Serviços de assit. técnica (do vendedor) da sua área. (Danos no meio ambiente, danificações da transmissão)

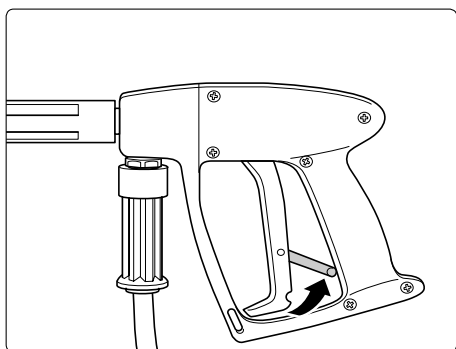


No caso de grande humidade do ar e oscilações de temperatura, é possível formação de água condensada (o óleo tem uma cor acinzentada); então tem que se mudar o óleo.

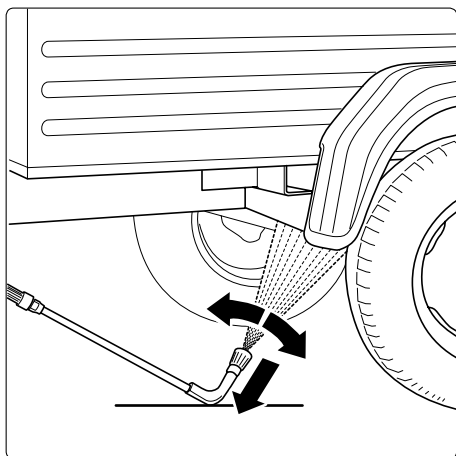
8 Medidas de segurança



Ter em consideração que, ao limpar com água a alta pressão, se nota claramente um recuo na lança (ver Dados técnicos, pág. 4).

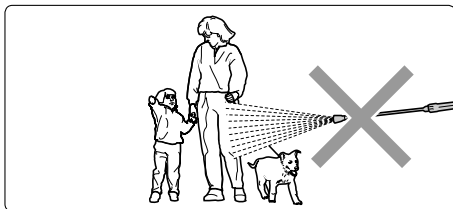


No final de cada operação bloquear a pistola com a trava de segurança para evitar uma descarga de Jacto por uso inadvertido!

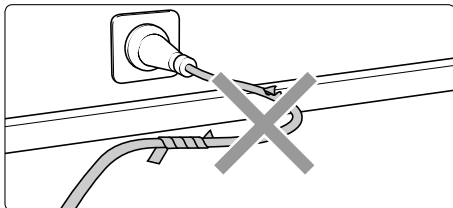


Assentar impreterivelmente a lança de lavagem de chassi sobre uma base! Ter em consideração que, com lanças pulverizadoras dobradas ou curvas, há um momento de torção significativo em simultâneo com o recuo!

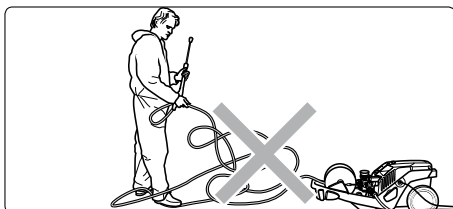
Medidas de segurança - Isto não é permitido!



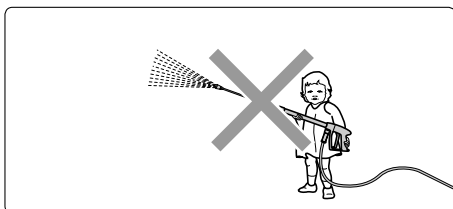
Nunca dirigir o jacto de água na direcção de pessoas ou animais!



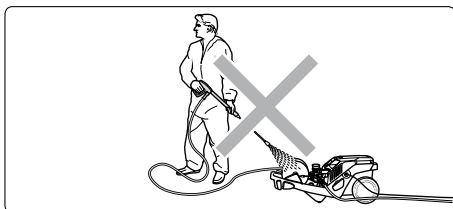
Só utilizar cabos eléctricos em perfeito estado! Não danificar cabos nem proceder a reparações inadequadas!



**Não puxar a man-gueira AP quando está enlaçada ou dobrada!
Não arrastar a mangueira sobre arestas vivas!**

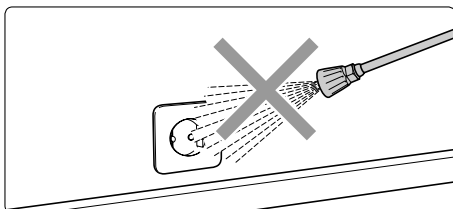


As crianças não devem trabalhar com a lavadora de alta pressão!



Não dirigir um jacto para o aparelho!

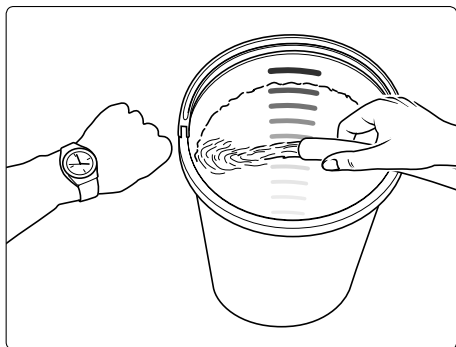
Não sujeitar o aparelho à névoa de pulverização do jacto de alta pressão!



Não dirigir o jacto de água sobre as tomadas eléctricas!

10 Ter impreterivelmente em consideração:

■ Problema de falta de água



A falta de água ocorre com maior frequência do que se pode imaginar. Quanto mais potente o aparelho é, maior o perigo de haver pouca água disponível. No caso de falta de água ocorre cavitação na bomba (mistura de água-ar), facto que, regra geral, não é detectado ou só é detectado demasiado tarde.

A bomba é destruída.

Verifique facilmente a quantidade de água à disposição enchendo um balde com uma escala em litros durante 1 minuto.

Os aparelhos têm que ter à disposição as seguintes quantidades mínimas de água:

Kränzle 2160 TS / TS T: 11 l/min

Kränzle 2195 TS / TS T: 8 l/min

Kränzle 2175 TS / TS T: 12 l/min



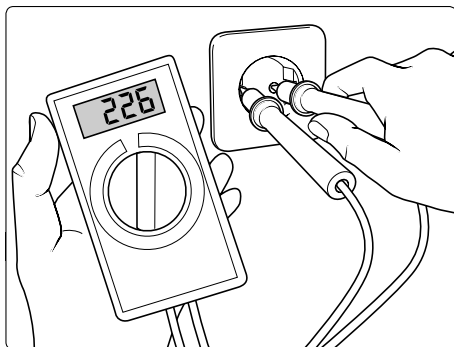
Se a quantidade de água medida for demasiado pequena tem que mudar para uma conexão de água que forneça a vazão de água exigida.

Falta de água provoca desgaste rápido das juntas de vedação (sem garantia)

■ Conexão de água

Observar as prescrições da Companhia de Abastecimento de Água da sua área. Segundo as Normas EN 61 770, a máquina não deve ser ligada directamente à canalização pública de água potável. Todavia, segundo o DVGW (Instituto Alemão de Peritagem de Gás e Água) é permitida a ligação por curto espaço de tempo, se estiver montado um retentor de refluxo com respirador tubular (Kränzle - N° de ref^a 41.016 4) na tubagem de alimentação. Também é admissível a ligação indirecta à canalização pública de água potável através dum escoamento livre, segundo as Normas EN 61 770; p.ex. utilizando um recipiente com válvula flutuante. A ligação directa a uma canalização pública de água não potável é admissível.

■ Problema de falta de corrente



Se nas proximidades da sua linha eléctrica houver simultaneamente demasiados consumidores de corrente ligados à rede, a tensão disponível e a intensidade da corrente podem diminuir significativamente. Em consequência disso, o motor da lavadora de alta pressão não arranca ou pode até queimar-se.

O abastecimento de corrente também pode ser deficiente se o cabo eléctrico for demasiado comprido ou demasiado fino. Extensões de cabos demasiado compridas causam queda de tensão e, assim, falhas de funcionamento e dificuldades de arranque.

Valores de potência eléct. ligada:

Kränzle 2160 TS / TS T: 230 V ~, 50 Hz

Kränzle 2195 TS / TS T: 230 V ~, 50 Hz

Kränzle 2175 TS / TS T: 400 V, 50 Hz (sentido de rotação indiferente)



Controle a capacidade do seu fusível e, em caso de dúvida, encarregue um técnico de controlar a tensão e a intensidade da corrente à disposição.

■ Ligação eléctrica

A máquina é fornecida com um cabo e ficha de ligação à rede. A ficha só deve ser introduzida numa tomada devidamente instalada com ligação à terra e disjuntor de corrente de defeito FI **30 mA**. Proteger a tomada à rede com um fusível de **16 A** de acção lenta. No caso de ser necessário o uso duma extensão de cabo, esta deve ter um fio condutor neutro de ligação à terra devidamente ligado à ficha e tomada. Os fios condutores da extensão têm de ter pelo menos **1,5 mm²** de secção. A ligação ficha/tomada deve ser à prova de salpicos e não deve estar instalada em superfícies húmidas. A partir de um comprimento de 10 m, o cabo de extensão tem que ter uma secção mínima de **2,5 mm²**. Se o cabo estiver enrolado num tambor, tem que se desenrolar o cabo completamente sempre que se utilizar a máquina.

12 Kränzle – Técnica

■ Sistema de água e de limpeza

A água pode entrar sob pressão na bomba de alta pressão ou ser aspirada directamente de um recipiente sem pressão. Em seguida, a água é conduzida sob pressão da bomba de alta pressão para a lança de segurança. O jacto de alta pressão é formado no bocal da lança de segurança.



O utilizador deve observar as prescrições sobre a protecção do meio ambiente, lixo e das águas!

■ Lança com pistola injectora

A pistola injectora só permite o funcionamento da máquina destravando e premindo o gatilho de segurança. Premindo o gatilho abre-se a passagem da pistola injectora. O líquido é transportado então até ao bocal da lança. Lá forma-se a pressão de injeção alcançando rapidamente a pressão de trabalho pré-regulada. Largando o gatilho, a pistola fecha, impedindo que o líquido continue a sair da lança, e o manómetro tem que indicar „0“ bar.

Ao fechar a pistola, o impulso de pressão abre a válvula de segurança reguladora de pressão. O motor é desligado pelo comutador de pressão. Abrindo a pistola, a válvula de segurança reguladora de pressão fecha-se, o motor arranca novamente e a bomba transporta o líquido com a pressão de serviço pré-regulada até à agulheta.



A pistola injectora é um aparelho de segurança. Reparações na mesma só devem ser efectuadas por técnicos especializados. Sendo necessário substituir peças, só devem ser usadas peças aprovadas pelo fabricante.

■ Válvula de segurança / Reguladora de pressão

A válvula de segurança / Reguladora de pressão protege a máquina contra sobre-pressões não admissíveis e está construída de modo que não possa ser regulada para além da pressão de trabalho admissível. A porca limitadora do manípulo rotativo está selada com verniz. Rodando o manípulo rotativo regula-se progressivamente a pressão de trabalho e a quantidade de água.



Substituição de peças, reparações, reajustamentos e selagem só devem ser efectuados por pessoal competente e autorizado.

■ MDisjuntor do motor

O motor está protegido contra sobrecarga por um disjuntor. No caso de sobrecarga, o disjuntor desliga o motor. No caso de o motor ser desligado várias vezes pelo disjuntor, eliminar a causa da falha (ver a página 11).



A substituição de peças e os trabalhos de inspecção só devem ser realizados por pessoal competente autorizado, com a máquina desligada da corrente eléctrica, i.é, com a ficha fora da tomada.

■ Mangueira de alta pressão e equipamento injectores

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; estão marcados 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 pressão e o equipamento de modo que as juntas fiquem hermeticamente vedadas. Não pisar a mangueira de alta pressão, não puxá-la nem torcê-la demasiadamente. Não arrastar a mangueira sobre arestas vivas, pois senão cessa a garantia.

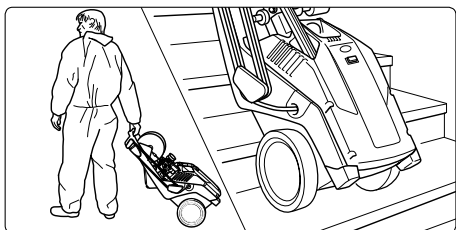
■ Sistema de paragem total

Os novos K2160 / K2195 / K2175 da Kränzle estão equipados com um comando eléctrico de arranque-paragem. Após a conexão da água e da mangueira de alta pressão pôr o interruptor lig./desl. do aparelho em „Lig.“. Acende-se então uma luz vermelha no interruptor.

Ao abrir-se a pistola o motor arranca. Depois de fechada a pistola o motor desliga-se. O aparelho está operacional até o interruptor lig./desl. ser posto em „Desl.“. Em seguida, a luz vermelha do interruptor apaga-se.

Depois de desligar, premir brevemente a pistola para reduzir a alta pressão na mangueira e soltar a mangueira de alta pressão.

14 Pôr em serviço



1. Levar o aparelho para o local de utilização.

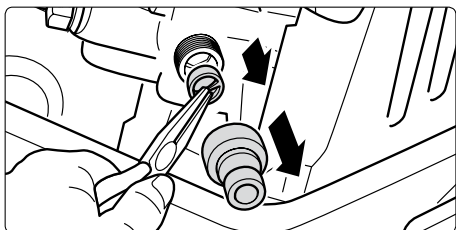
Os 2160 / 2195 / 2175 da Kränzle são máquinas móveis com chassis robustos para terreno desnivelado e escadas.

O aparelho não deve ser puxado com a mangueira de admissão de água ligada!

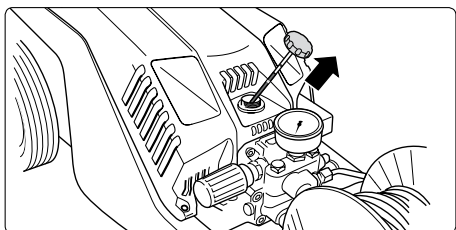
■ Instalação - Local de instalação



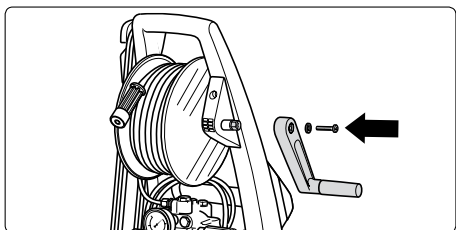
A máquina não deve ser instalada nem funcionar em lugares onde haja perigo de incêndio ou de explosões nem sobre charcos de água ou lamaçais. O aparelho não deve trabalhar submerso.



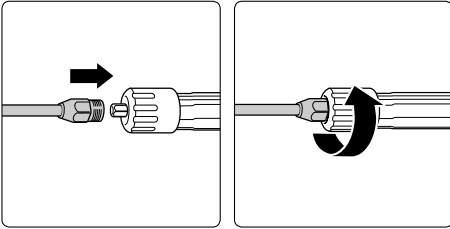
2. Antes de pôr em funcionamento verificar sempre se o filtro de entrada de água está limpo. Desatarraxar à mão o encaixe da mangueira. Tirar o filtro de entrada de água de série com um alicate de pontas e, se estiver sujo, limpá-lo.



3. Antes de pôr em funcionamento, controlar sempre o nível do óleo na vareta indicadora do nível do mesmo. (observar a posição horizontal!) O nível do óleo tem que ser visível a meio de ambas as marcações.

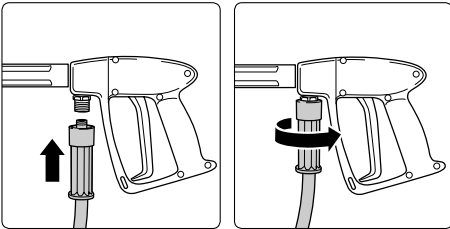


4. Instalar o aparelho. Desaparafusar o parafuso de fixação do sextavado do tambor de mangueira, encaixar a manivela dobrável no sextavado e fixá-la com o parafuso.



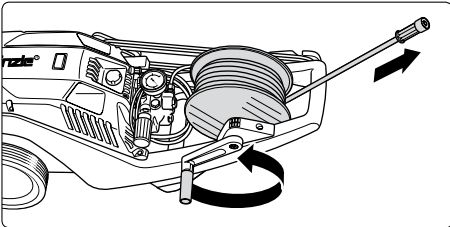
5. Encaixar a lança pulverizadora ou lança com bocal turbo-jet na pistola.

6. Aparafusar a lança à pistola.

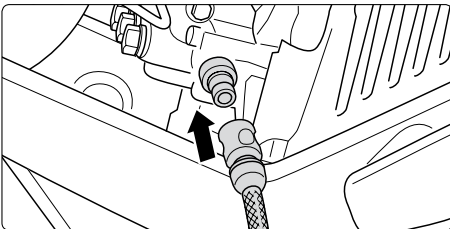


7. Encaixar a mangueira de alta pressão na pistola.

8. Aparafusar a mangueira de alta pressão à pistola.



9. Deitar o aparelho. **Os aparelhos só podem ser operados deitados!** Desenrolar a mangueira de alta pressão do respectivo tambor direita e sem a torcer.

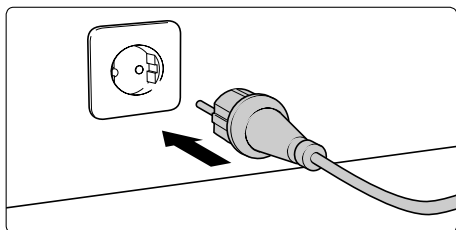


10. Conectar a mangueira de água ao depósito de água. O aparelho pode ser conectado opcionalmente a uma tubagem de água de pressão com água fria ou quente (até 60°C). Como alternativa, também pode ser aspirada água de um recipiente (ver a página 17).

■ ACuidado com água de entrada quente!



No caso de funcionamento com água de entrada quente a uma temperatura de 60°C as peças podem ficar com temperaturas elevadas. Não tocar em partes metálicas do aparelho sem luvas de protecção!

16 Pôr em serviço

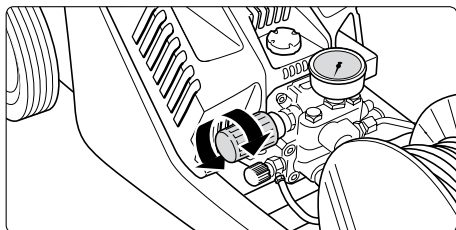
11. Ligar a corrente eléctrica.

Kränzle 2160 TS / TS T: 230 Volt, 50 Hz.

Kränzle 2195 TS / TS T: 230 Volt, 50 Hz.

Kränzle 2175 TS / TS T: 400 Volt, 50 Hz.

Proteger a tomada à rede com um fusível de 16 A de acção lenta.



12. Efectuar a regulação contínua da pressão de serviço por meio do manípulo de regulação. A pressão máxima disponível vem regulada de fábrica.



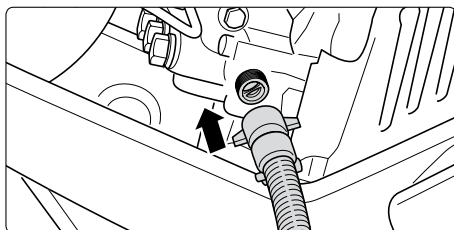
13. Ligar o aparelho com a pistola de pulverização aberta e evacuar o ar: abrir e fechar a pistola várias vezes. Iniciar o processo de limpeza.

Aspiração directa

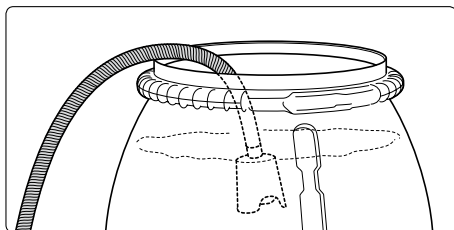
Utilização de água de tanques, barris para armazenar a água da chuva, etc. Graças à potência de aspiração da bomba (até 2,5 m de altura de aspiração, comprimento da mangueira, máx. 3 m.) o aparelho também permite aspirar água para limpar de recipientes separados ou tanques.



Antes de aspirar pela primeira vez a bomba ou a mangueira de aspiração tem que estar cheia de água.

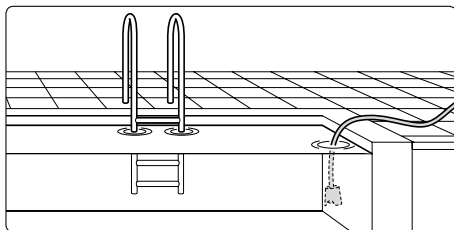


1. Montar a mangueira de aspiração com filtro de aspiração (acessório Kränzle n.º 15.038 3). Se for utilizada outra mangueira, o respectivo diâmetro interior tem que ser, pelo menos, de $3/4'' = 16 \text{ mm}$.



2. Encher de água a mangueira de aspiração

3. Pendurar a mangueira de aspiração cheia de água no recipiente e iniciar o processo de limpeza.



**Ter o cuidado de ter água limpa!
Não aspirar água cloretada.**

Indicação

Dependendo da qualidade da água, pode dar-se o caso de as válvulas ficarem coladas após longo período de paragem. Como consequência disso, o aparelho não consegue aspirar correctamente água de um recipiente.

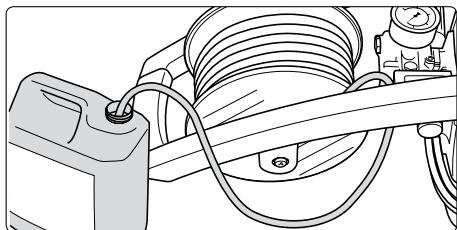
Nesse caso, por favor ligue uma mangueira com água sob pressão à entrada da bomba. Depois de o aparelho arrancar, a água sob pressão abre as válvulas e volta a ser possível aspirar água de um recipiente e continuar a trabalhar com o aparelho como de costume.

18 Aspiração de aditivos

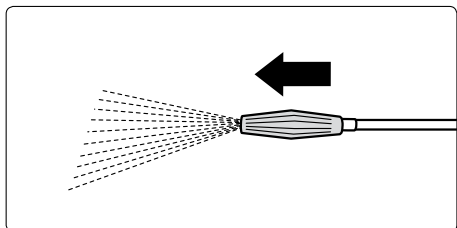
■ Com aspiração de detergente:

Nos modelos 2160 TS/TS T, 2195 TS/TS T e 2175 TS/TS T da Kränzle, um injector integrado oferece a possibilidade de aspirar aditivo.

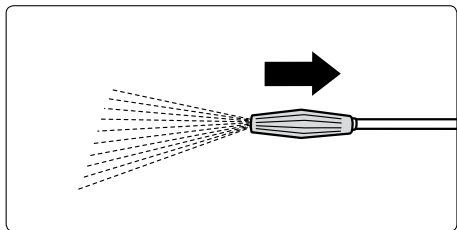
Empurrando para a frente o bocal Vario-Jet, o aparelho passa para baixa pressão e é gerado um vácuo parcial no injector que então aspira o aditivo através da mangueira de aspiração com filtro ligada.



1. Encaixar o filtro de produtos químicos no recipiente com detergente.



2. Para atingir a baixa pressão, empurrar o bocal Vario para a frente, de modo a que o injector possa aspirar o detergente.



3. Ao fechar o bocal Vario puxando-o para trás, fecha-se a alimentação do produto químico automaticamente. Deixar o detergente reagir e depois pulverizar a alta pressão.



O aditivo tem que ter um pH de trabalho neutro 7-9. Utilizar apenas aditivos previstos para serem utilizados com lavadoras de alta pressão.

Observar as instruções do fabricante do detergente (p.ex.: equipamento de protecção) e regulamentos sobre esgotos!

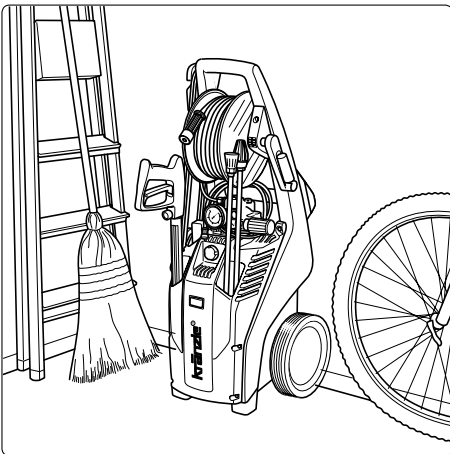
Não sugar nunca dissolventes líquidos, tais como diluentes, gasolina, óleo ou semelhantes. Observar as indicações do fabricante dos aditivos! As juntas de vedação no aparelho não são resistentes a dissolventes! A pulverização de dissolventes e diluentes é altamente inflamável, explosiva e tóxica.



Pôr fora de serviço

1. Desligar o aparelho
2. Fechar a entrada de água
3. Abrir a pistola brevemente, até ficar sem pressão
4. Travar a pistola
5. Desatarraxar a mangueira e a pistola
6. Esvaziar a bomba: ligar o motor ca. de 20 segundos
7. Retirar a ficha da tomada
8. Limpar a mangueira de alta pressão e enrolá-la direita
9. Limpar e enrolar os cabos eléctricos
10. Lavar o filtro da água
11. No Inverno: guardar o aparelho num lugar que não gele

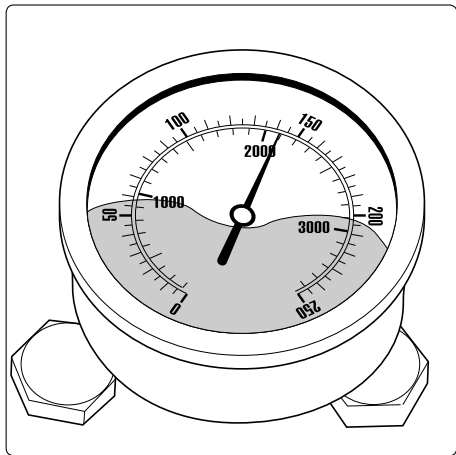
■ Arrumar poupando espaço



Quando colocados ao alto, os aparelhos K2000 compactos da Kränzle ocupam pouco espaço, pelo que podem ser arrumados em qualquer lugar.

20 Pequenas reparações feitas facilmente pelo próprio

■ O manómetro indica pressão total, mas não sai qualquer água do bocal: provavelmente o bocal está entupido.



O manómetro indica pressão total, mas não sai qualquer água ou só sai pouca água da lança.

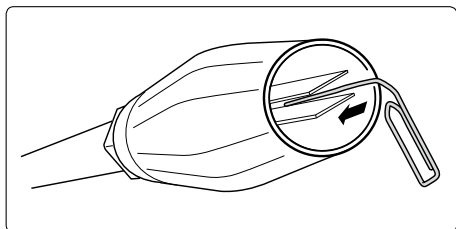
(Não há água no manómetro, trata-se de glicerina para amortecer as vibrações do ponteiro.)

Desligar o aparelho. Tirar a ficha de ligação à rede da tomada. Premir brevemente a pistola para reduzir a pressão.

Desaparafusar primeiro a pistola e a lança e enxaguar a mangueira para remover eventual sujidade.

Controlar o filtro de entrada de água para detectar sujidade.

Se o problema se mantiver, introduzir com cuidado um arame (clipe) através da abertura do bocal.

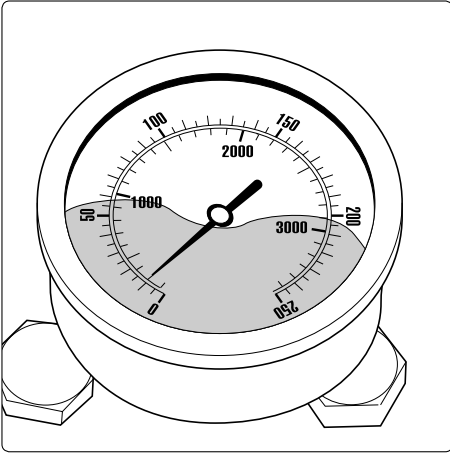


Se a limpeza com um arame não produzir o resultado pretendido, é preciso desmontar o bocal e limpá-lo ou substituí-lo.



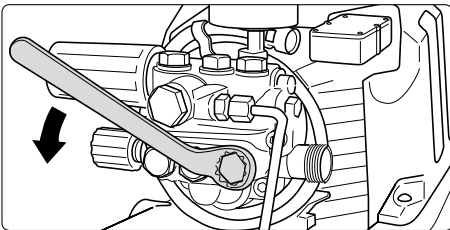
Atenção! Antes de cada reparação tirar sempre a ficha de ligação à rede da tomada!

■ **O manómetro indica pouca pressão e do bocal sai um jacto irregular: provavelmente as válvulas estão sujas.**

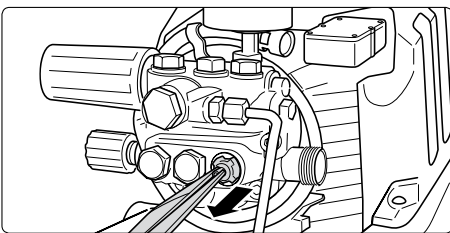


Apesar de a pressão estar muito aberta, o manómetro indica pouca pressão e da lança sai um jacto irregular. A mangueira de alta pressão vibra.

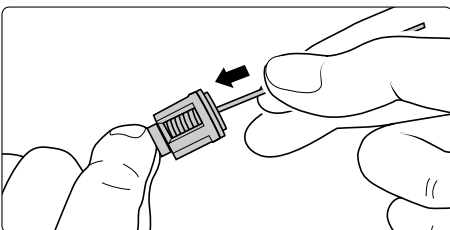
(Não há água no manómetro, trata-se de glicerina para amortecer as vibrações do ponteiro.)



Abriu as 6 válvulas uma após outra (parafusos sextavados de latão dispostos vertical e horizontalmente em filas de 3 cada).



Retirar o corpo da válvula (com revestimento de plástico verde ou vermelho) com o anel de vedação em O utilizando um alicate de pontas. Controlar o anel de vedação para detectar eventuais danos. Se o anel em O apresentar danos tem que ser substituído.

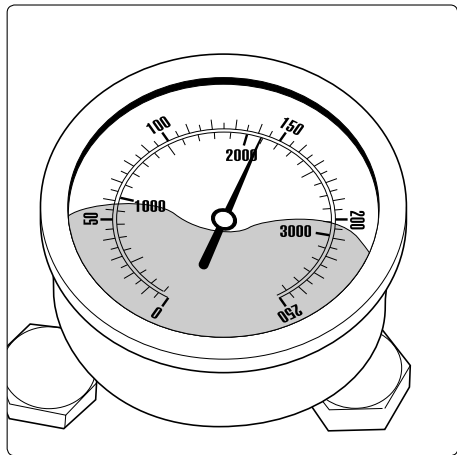


Limpar as válvulas com um arame (clipe) e, tanto quanto possível, passando-as por água corrente. Limpar também a base da válvula na bomba.

Ao voltar a montar não esquecer o anel de vedação!

22 Pequenas reparações feitas facilmente pelo próprio

■ Após fechar a pistola o manómetro continua a indicar a pressão máxima. O aparelho liga-se e desliga-se constantemente.



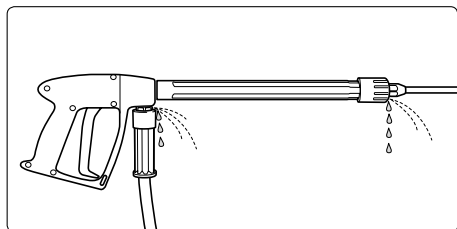
Causa possível n.º 1: Fuga

Após fechar a pistola o aparelho tem que desligar-se e o manómetro tem que indicar „0“ bar.

Se o manómetro continuar a indicar a pressão máxima e o motor se ligar e desligar constantemente, isso pode dever-se a fuga na bomba, na mangueira de alta pressão, na pistola ou na lança.

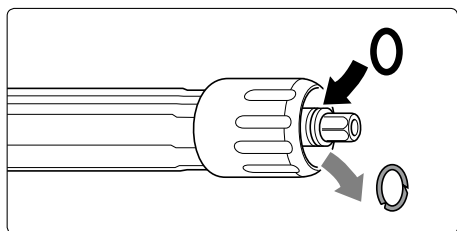
Como proceder:

Controlar a estanqueidade das ligações do aparelho à mangueira de alta pressão e da mangueira à pistola, assim como da ligação da lança à pistola.



Desligar o aparelho. Premir brevemente a pistola para reduzir a pressão.

Desaparafusar a mangueira de alta pressão, a pistola e a lança e controlar os anéis de vedação.



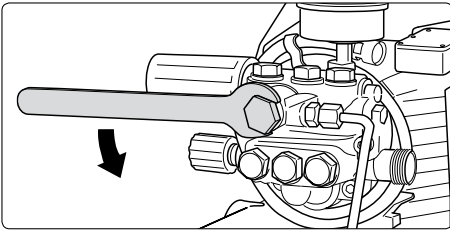
Se os anéis de vedação estiverem danificados, substituir imediatamente os anéis de vedação em O.



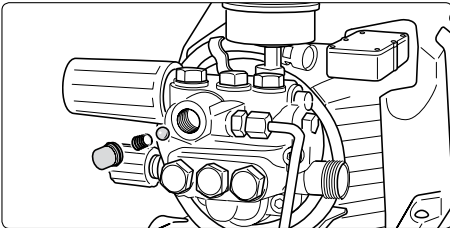
Atenção! Não assumimos qualquer garantia por eventuais danos em consequência de fuga.

■ Após fechar a pistola o manómetro continua a indicar a pressão máxima. O aparelho liga-se e desliga-se constantemente.

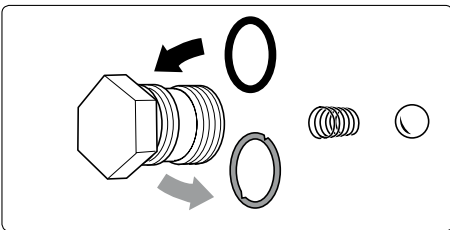
Causa possível n.º 2: O corpo de retenção está sujo ou o anel de vedação do corpo de retenção danificado.



Desaparafusar a saída da bomba.



Retirar o corpo de retenção e verificar se está sujo ou se o anel de vedação está danificado.



Substituir os anéis de vedação se eles estiverem danificados.



Atenção! Não assumimos qualquer garantia por danos na bomba resultantes de anéis de vedação danificados devido a aspiração de ar ou falta de água (cavitação).

24 Relat. da inspecção da lavad. de alta pressão

As lavadoras de alta pressão industriais têm que ser controladas em 12 meses por um perito! Relatório sobre o controlo anual de segurança de trabalho (UVV) conforme 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:.....
 Endereço:..... N°. de série:.....
 Enc. reparação n°.:

Controlos	OK	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 exced. em 10% / 20%, a válv. de segur. abre				
Cabo de ligação à rede (Dano)				
Condutor de protecção (Apertado)				
Comutador Lig./Deslig.				
Produtos químicos utilizados				
Produtos químicos autorizados				

Dados de controlo	Valor apurado	Regulado para
Bocal de alta pressão		
Pressão de serviçobar		
Pressão de desconexão.....bar		
Resistência do condutor de protecção não excedida / valor:		
Isolamento		
Corrente de derivação:		
Pistola de desconexão 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, Data Assinatura

Relat. da inspecção da lavad. de alta pressão

25

As lavadoras de alta pressão industriais têm que ser controladas em 12 meses por um perito! Relatório sobre o controlo anual de segurança de trabalho (UVV) conforme 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: Nº ref.: UVV200106

Proprietário: Tipo:.....
 Endereço:..... Nº. de série:.....
 Enc. reparação nº.:

Controlos	OK	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 exced. em 10% / 20%, a válv. de segur. abre				
Cabo de ligação à rede (Dano)				
Condutor de protecção (Apertado)				
Comutador Lig./Deslig.				
Produtos químicos utilizados				
Produtos químicos autorizados				

Dados de controlo	Valor apurado	Regulado para
Bocal de alta pressão		
Pressão de serviçobar		
Pressão de desconexão.....bar		
Resistência do condutor de protecção não excedida / valor:		
Isolamento		
Corrente de derivação:		
Pistola de desconexão 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, Data Assinatura

26 Declaração de conformidade - CEE

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

**Kränzle 2160 TS / TS T,
Kränzle 2195 TS / TS T,
Kränzle 2175 TS / TS T,**

(documentação técnica em anexo):

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

Débito nominal

**K 2160 TS / TS T: 660 l/h
K 2195 TS / TS T: 480 l/h
K 2175 TS / TS T: 720 l/h**

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

**Directiva de máquinas 2006/42/CEE
Directiva sobre compatibilidade
electromagnética 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:

**Kränzle 2160 TS / TS T: 87 dB (A)
Kränzle 2195 TS / TS T: 87 dB (A)
Kränzle 2175 TS / TS T: 89 dB (A)**

Nível de potência sonora garantido:

**Kränzle 2160 TS / TS T: 89 dB (A)
Kränzle 2195 TS / TS T: 89 dB (A)
Kränzle 2175 TS / TS T: 91 dB (A)**

Processo de avaliação de conformidade
aplicado

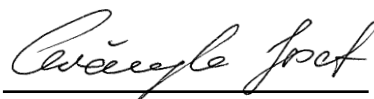
Anexo V, Directiva sobre ruído 2005/88/CE

Especificações e normas aplicadas:

**EN 60 335-2-79 :2004
EN 55 014-1 :2006
EN 61 000-3-2 :2006
EN 61 000-3-3 :2008**

I. Kränzle GmbH
Elpke 97 D - 33605 Bielefeld

Bielefeld, 03.09.2012



Kränzle Josef
(Gerente)

Declaração de garantia

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

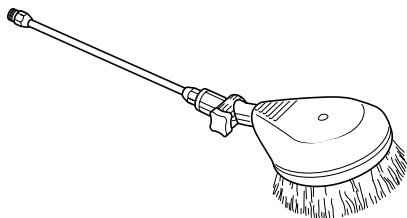
A máquina tem que ser operada conforme estas instruções de serviço. As instruções de serviço fazem parte das cláusulas de garantia. A Garantia só se aplica no caso de utilização de acessórios e peças sobressalentes originais da Kränzle em conformidade com as regras.

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**.

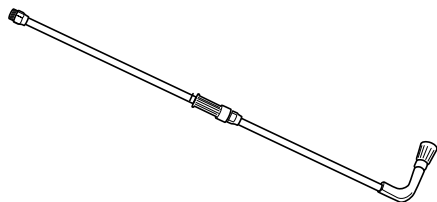
Em caso de garantia, por favor dirija-se ao seu vendedor com a sua lavadora de alta pressão e todos os acessórios, bem como o recibo de compra, ou ao mais próximo serviço autorizado de assistência ao cliente. Este último pode procurar na Internet em **www.kraenzle.com**.

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.

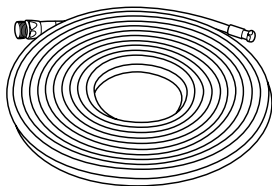
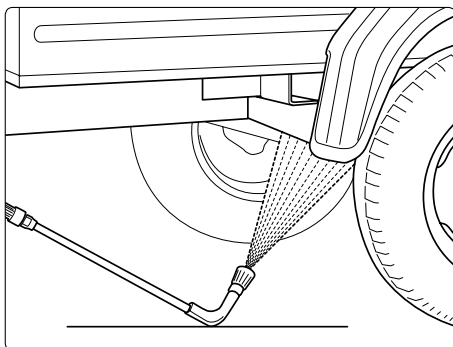
Manómetros, bocais, válvulas, guarnições de juntas de vedação, a mangueira de alta pressão e o equipamento de pulverização são peças de desgaste e não estão cobertas pela garantia.

28 Universal através de acessórios da Kränzle

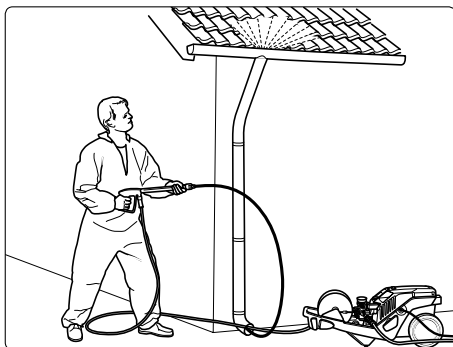
**Escova de lavar rotativa, com
prolongamento 400 mm, N.º de ref.ª. 41 050 1**

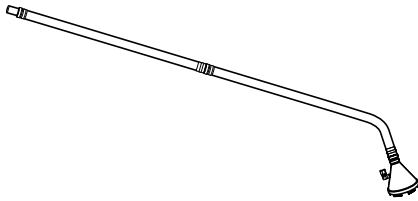


**Lança de lavagem de chassis com
prolongamento 800 mm, N.º de ref.ª. 41 075**



**Mangueira de lavagem de tubos com bocal,
10 m - N.º de ref.ª. 41 058 1
20 m - N.º de ref.ª. 41 058 2
25 m - N.º de ref.ª. 41 058 3
30 m - N.º de ref.ª. 41 058 4**

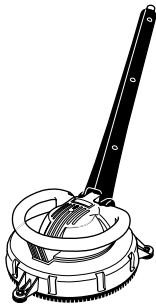
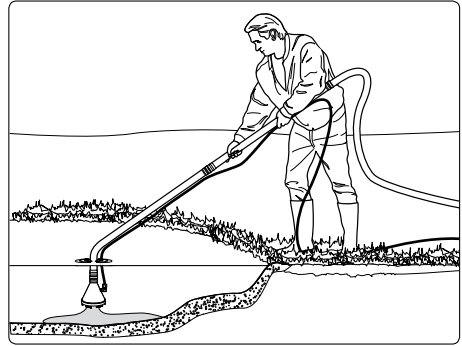




Aspirador de lama de aço inoxidável

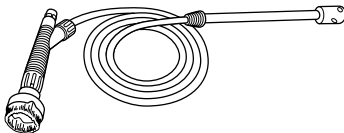
Nº. de refª. 41 801

Aspirador de lama com mangueira de aspiração de 3 m, Nº. de refª. 41 104



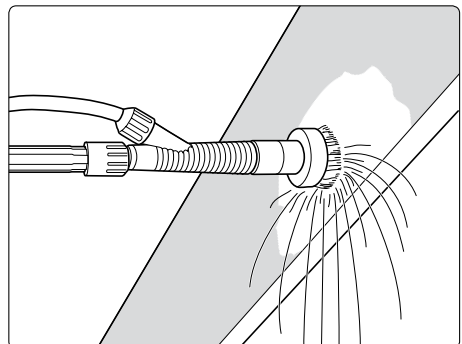
A lavadora de chão round cleaner UFO Nº.

de refª. 41.850

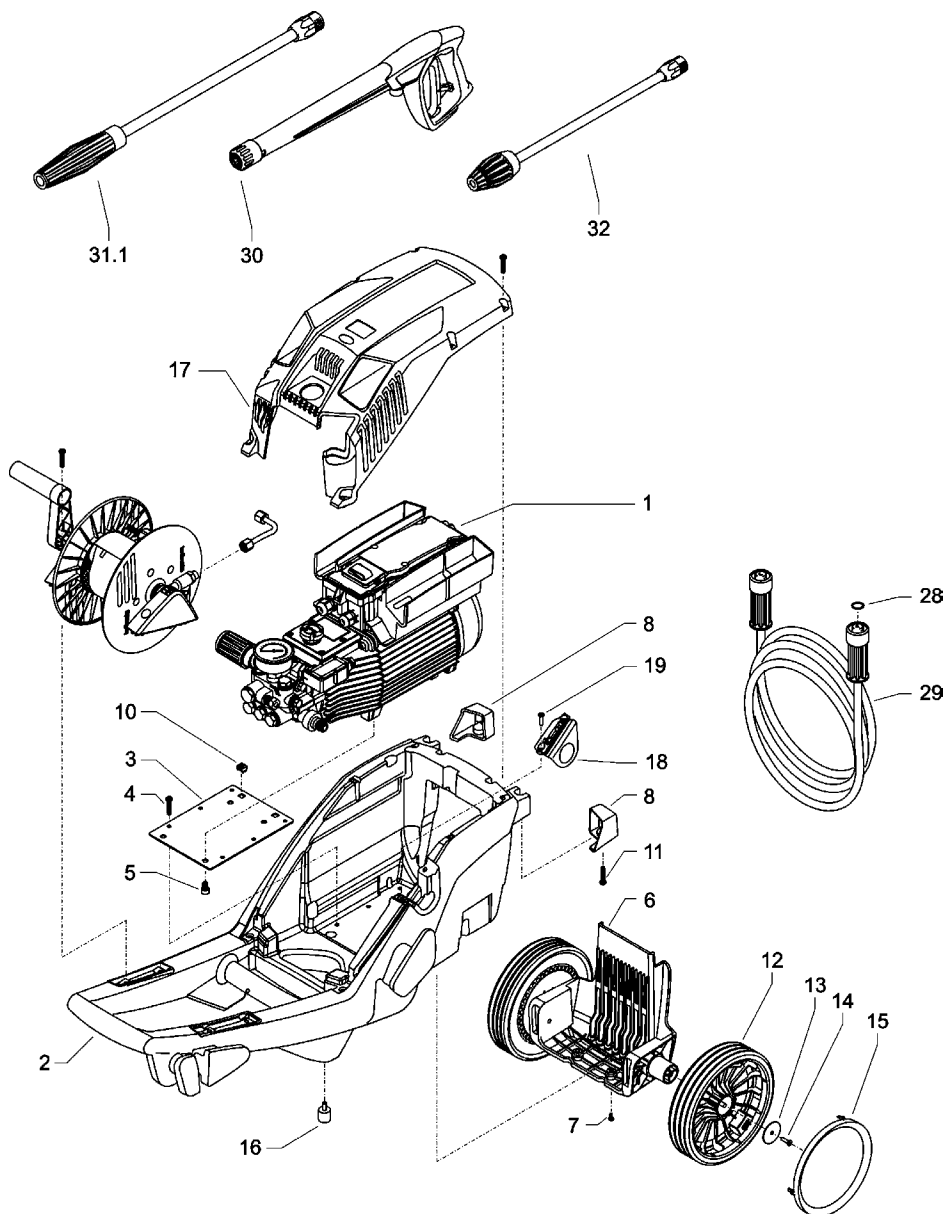


**Conjunto de jacto de areia, compl. até 12 l/min,
150 bar, Nº. de refª. 41 068 1**

**Conjunto de jacto de areia, compl. até 19 l/min,
250 bar, Nº. de refª. 41 068**



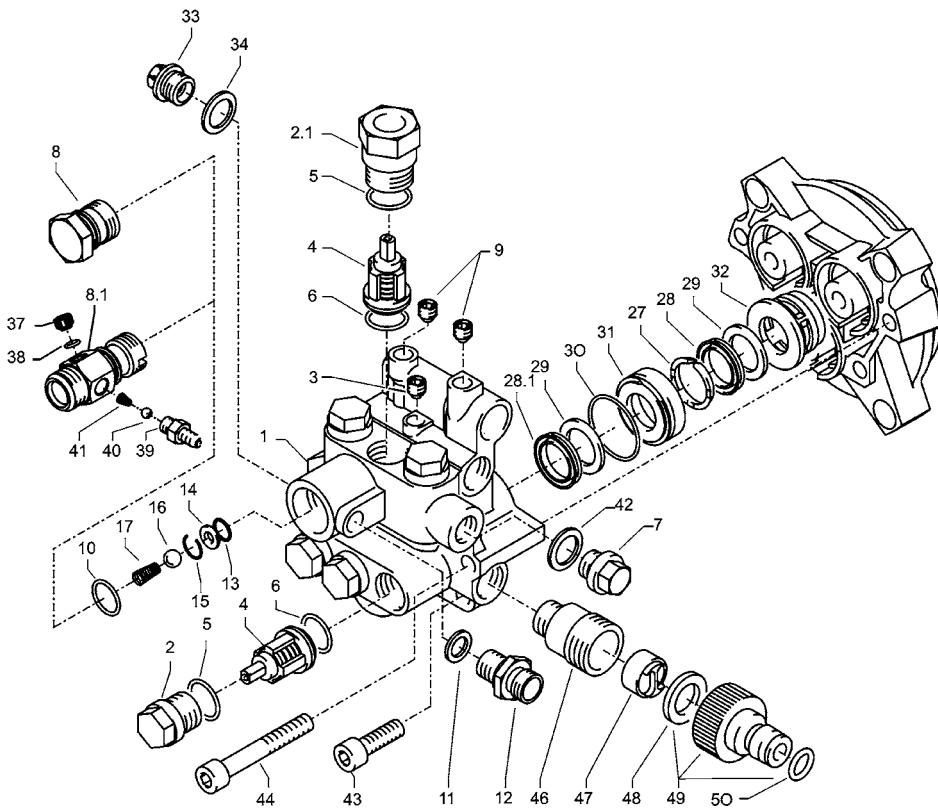
30 Peças de reposição Kränzle 2160 / 2195 / 2175



Grupo completo

Posição	Designação	Unid.	Nº refª.
1	Motor-Pumpen-Einheit mit Elektrik		
	K 2160 TS	1	48.060
	K 2160 TS T	1	48.061
	K 2195 TS	1	48.062
	K 2195 TS T	1	48.063
	K 2175 TS	1	48.064
	K 2175 TS T	1	48.065
1.1	Motor-Pumpen-Einheit ohne Elektrik		
	K 2160 TS	1	48.060 1
	K 2160 TS T	1	48.061 1
	K 2195 TS	1	48.062 1
	K 2195 TS T	1	48.063 1
	K 2175 TS	1	48.064 1
	K 2175 TS T	1	48.065 1
2	Fahrgestell	1	48.000
3	Versteifungsblech	1	48.010
4	Schraube 6,0 x 30	6	43.423
5	Schraube M 8 x 12	4	40.122
6	Achshalter	1	48.003
7	Schraube M 6 x 40	2	48.012
8	Standfuß links + rechts	1	48.005
10	Käfigmutter M6	2	48.011
11	Schraube 5,0 x 30	2	43.418
12	Rad d210mm	2	44.538
13	Scheibe 40 x 6 x 1,5 (Stahl)	2	45.216 7
14	Kunststoffsensschraube 5,0 x 20	2	45.421 1
15	Radkappe	2	46.011
16	Gummipuffer 20 x 25	2	48.013
17.1	Frontplatte „K 2160 TS“	1	48.002 1
17.2	Frontplatte „K 2160 TS T“	1	48.002 2
17.3	Frontplatte „K 2195 TS“	1	48.002 3
17.4	Frontplatte „K 2195 TS T“	1	48.002 4
17.5	Frontplatte „K 2175 TS“	1	48.002 5
17.6	Frontplatte „K 2175 TS T“	1	48.002 6
18	Knickschutz	1	48.004
19	Schraube 5,0 x 14	2	43.426
28	O-Ring 9,3 x 2,4	2	13.273
29	Hochdruckschlauch NW 6 10 m (TS-Geräte)	1	43.416
30	Pistole M2000	1	12.480
31.1	Vario-Jet 03 mit Lanze 500 mm für K 2195 TS / TST	1	41.156 8-03
31.2	Vario-Jet 042 mit Lanze 500 mm für K 2160 TS / TST + K 2175 TS / TST	1	41.156 8-042
32.1	Schmutz-Killer 03 mit Lanze 500 mm für K 2195 TS / TST	1	41.570-03
32.2	Schmutz-Killer 042 mit Lanze 500 mm für K 2160 TS / TST + K 2175 TS / TST	1	41.570-042

32 Peças de reposição
Kränzle 2160 / 2175



Câmara das válvulas 18mm

Posição	Designação	Unid.	Nº ref. ^a
1	Ventilgehäuse	1	42.160 3
2	Ventilstopfen	5	41.714
2.1	Ventilstopfen mit R1/4" IG	1	42.102
3	Dichtstopfen M 10 x 1	1	43.043
4	Ventile (grün) für APG-Pumpe	6	41.715 1
5	O-Ring 16 x 2	6	13.150
6	O-Ring 15 x 2	6	41.716
7	Dichtstopfen R1/4" mit Bund	1	42.103
8	Ausgangsteil (TST)	1	40.522
8.1	Ausgangsteil (TS)	1	40.522 2
9	Dichtstopfen M 8 x 1	2	13.158
10	O-Ring 18 x 2	1	43.446
11	Aluminium - Dichtring	3	13.275
12	Verschraubung Ermeto R1/4" x 8	1	41.042
13	O-Ring 11 x 1,5	1	12.256
14	Edelstahlsitz Ø 7	1	14.118
15	Sprengring	1	12.258
16	Edelstahlkugel Ø10	1	12.122
17	Rückschlagfeder „K“	1	14.120 1
27	Druckring	3	41.018
28	Manschette 18 x 26 x 4/2	3	41.013
28.1	Gewebemanschette 18 x 26 x 4/2	3	41.013 1
29	Backring 18 x 26	6	41.014
30	O-Ring 28,3 x 1,78	3	40.026
31	Leckagering 18 mm	3	41.066
32	Zwischenring 18 mm	3	41.015 2
33	Verschlussstopfen R3/8“	1	14.113
34	Kupfering 17 x 22 x 1,5	1	40.019
37	Verschlusschraube M10x1	1	13.385
38	O-Ring 6x1,5	2	13.386
39	Saugzapfen Schlauchanschluss	1	13.236
40	Edelstahlkugel 5,5 mm	1	13.238
41	Edelstahlfeder	1	13.239
42	Kupfering 14 x 20 x 1,5	1	42.104
43	Innensechskantschraube M 8 x 30	2	41.036 1
44	Innensechskantschraube M 8 x 55	2	41.017 1
46	Sauganschluß	1	41.016
47	Wasserfilter	1	41.046 2
48	Gummi Dichtring	1	41.047 1
49	Steckkupplung	1	41.047 4
50	O-Ring	1	41.047 3

Reparatur-Sätze:

Reparatursatz Manschetten 18 mm **41.049 1**

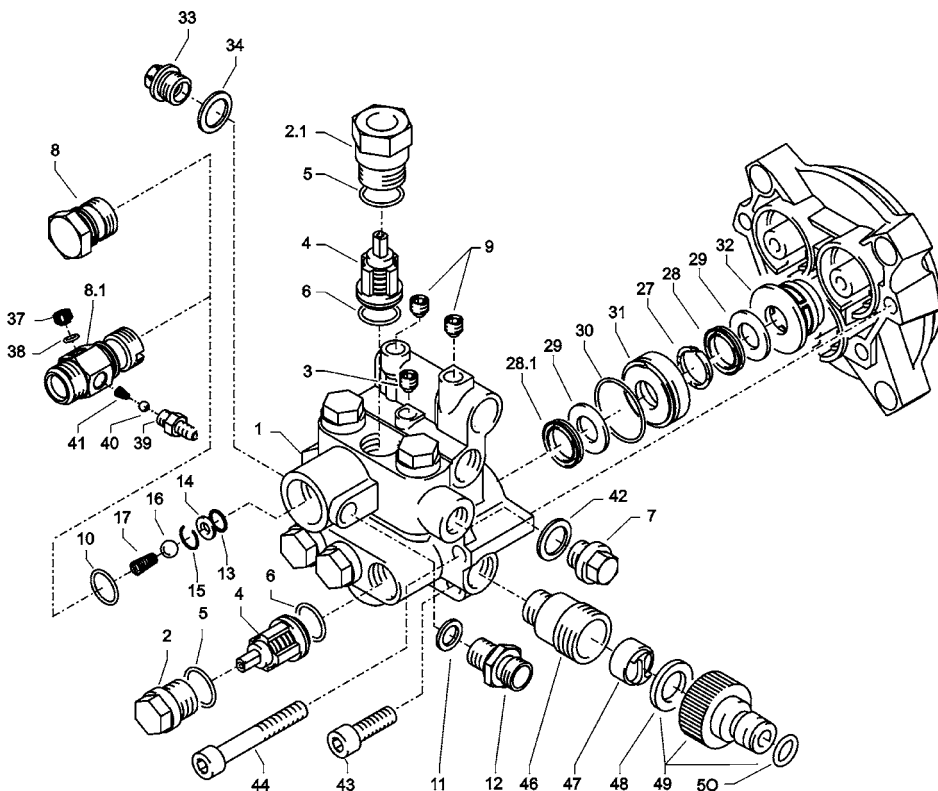
bestehend aus je

3 x Pos. 27, 3 x Pos. 28; 3 x Pos. 28.1; 6 x Pos. 29; 3 x Pos. 30

Reparatursatz Ventile für APG-Pumpe **41.748 1**

bestehend aus je 6 x Pos. 4; 6 x Pos. 5; 6 x Pos. 6

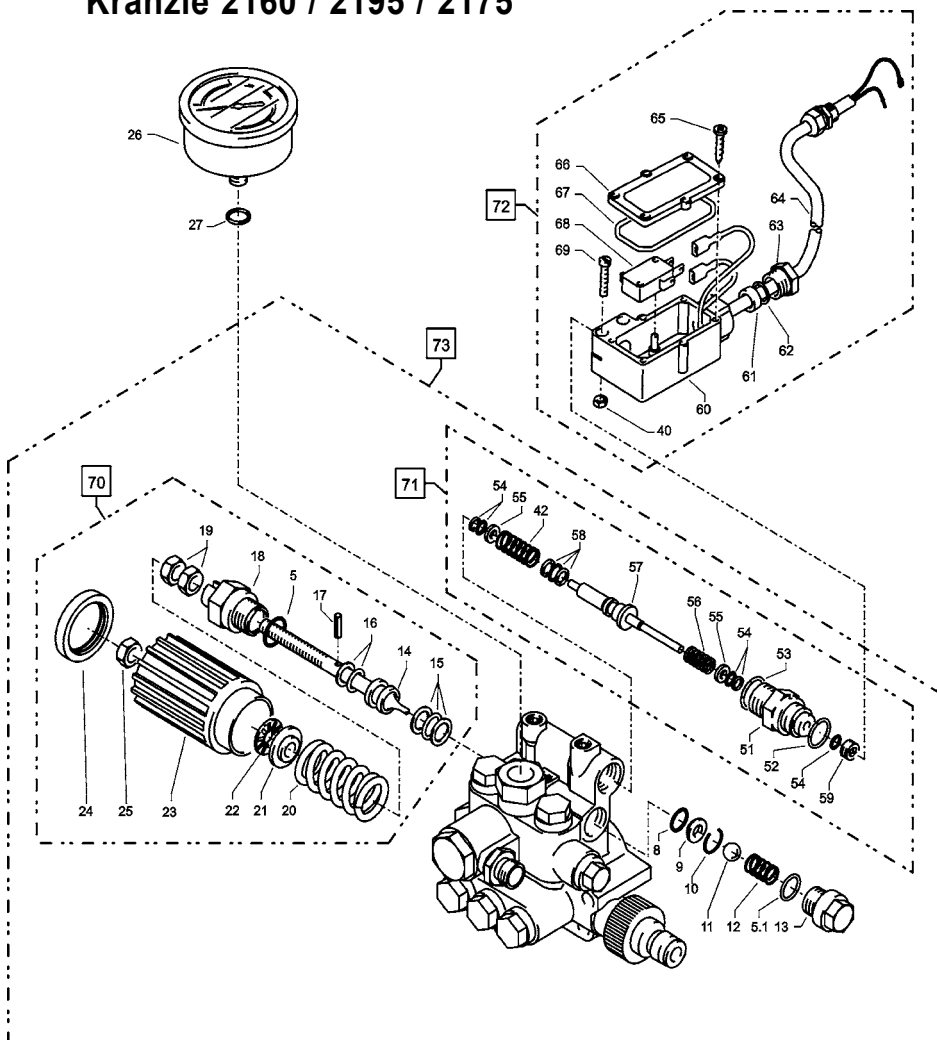
34 Peças de reposição
Kränzle 2195



Câmara das válvulas 15mm

Posição	Designação	Unid.	Nº refª.
1	Ventilgehäuse	1	42.163 3
2	Ventilstopfen	5	41.714
2.1	Ventilstopfen mit R1/4" IG	1	42.102
3	Dichtstopfen M 10 x 1	1	43.043
4	Ventile (grün) für APG-Pumpe	6	41.715 1
5	O-Ring 16 x 2	6	13.150
6	O-Ring 15 x 2	6	41.716
7	Dichtstopfen R1/4" mit Bund	1	42.103
8	Ausgangsteil (TST)	1	40.522
8.1	Ausgangsteil (TS)	1	40.522 2
9	Dichtstopfen M 8 x 1	2	13.158
10	O-Ring 18 x 2	1	43.446
11	Aluminium - Dichtring	3	13.275
12	Verschraubung Ermeto R1/4" x 8	1	41.042
13	O-Ring 11 x 1,5	1	12.256
14	Edelstahlsitz Ø 7	1	14.118
15	Sprengring	1	13.147
15	Edelstahlkugel Ø10	1	12.122
17	Rückschlagfeder „K“	1	14.120 1
27	Stützring rot 15mm	3	42.913
28	Manschette weich 15mm	3	42.902
28.1	Manschette Gewebe 15mm	3	42.902 1
29	Backring 15 x 24	6	42.903
30	O-Ring 28,3 x 1,78	3	40.026
31	Leckagering 15 mm	3	42.905
32	Zwischenring 15 mm	3	42.904 1
33	Verschlussstopfen R3/8“	1	14.113
34	Kupfering 17 x 22 x 1,5	1	40.019
37	Verschlusschraube M10x1	1	13.385
38	O-Ring 6x1,5	2	13.386
39	Saugzapfen Schlauchanschluss	1	13.236
40	Edelstahlkugel 5,5 mm	1	13.238
41	Edelstahlfeder	1	13.239
42	Kupfering 14 x 20 x 1,5	1	42.104
43	Innensechskantschraube M 8 x 30	2	41.036 1
44	Innensechskantschraube M 8 x 55	2	41.017 1
46	Sauganschluss	1	41.016
47	Wasserfilter	1	41.046 2
48	Gummi Dichtring	1	41.047 1
49	Steckkupplung	1	41.047 4
50	O-Ring	1	41.047 3
Reparatur-Sätze:			
Reparaturatz Manschetten 15 mm			42.911
bestehend aus je 3 x Pos. 27; 3 x Pos. 28; 3 x Pos. 28.1; 6 x Pos. 29; 3 x Pos. 30			
Reparaturatz Ventile für APG-Pumpe			41.748 1
bestehend aus je 6 x Pos. 4; 6 x Pos. 5; 6 x Pos. 6			

36 Peças de reposição Kränzle 2160 / 2195 / 2175

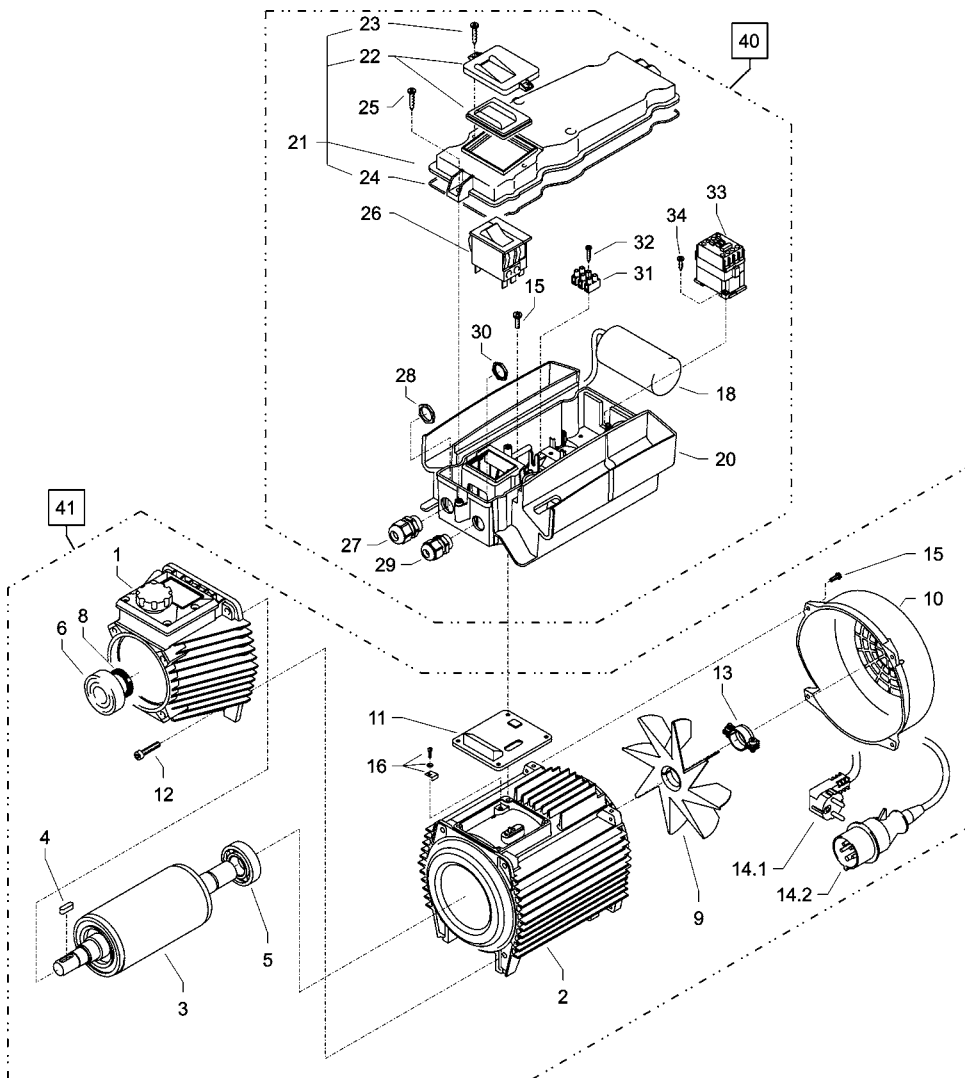


Posição	Designação	Unid.	Nº ref.
70	Steuerkolben kpl. mit Handrad		40.490
71	Rep.- Satz Druckschaltermechanik		15.009 3
72	Druckschalter kpl.		41.300 6
73.1	Ventilgehäuse kpl. ohne Manometer (K2160 TS, K2175 TS)		48.050
73.2	Ventilgehäuse kpl. ohne Manometer (K2160 TST, K2175 TST)		48.050 1
73.3	Ventilgehäuse kpl. ohne Manometer (K2195 TS)		48.051
73.4	Ventilgehäuse kpl. ohne Manometer (K2195 TST)		48.051 1

Unloader e comutador de pressão

Posição	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 11 x 1,44	1	12.256
9	Edelstahlsitz	1	14.118
10	Sicherungsring	1	13.147
11	Edelstahlkugel	1	13.148
12	Edelstahlfeder	1	14.119
13	Verschlussschraube	1	14.113
14	Steuerkolben	1	14.134
15	Parbaks 16 mm	1	13.159
16	Parbaks 8 mm	1	14.123
17	Spanstift	1	14.148
18	Kolbenführung spezial	1	42.105
19	Kontermutter 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 AM-Pumpe	1	40.457
24	Kappe Handrad AM-Pumpe	1	40.458
25	Elastic-Stop-Mutter M 8 x 1	1	14.152
26	Manometer 0-250 Bar	1	15.039
27	Aluminium-Dichtring	2	13.275
40	Sechskant - Mutter M 4	2	12.138
42	Druckfeder 1 x 8,6 x 30	1	40.520
50	O-Ring 3,3 x 2,4	1	12.136
51	Führungsteil Steuerstößel	1	15.009 1
52	O-Ring 13 x 2,6	1	15.017
53	O-Ring 14 x 2	1	43.445
54	Parbaks 4mm	2	12.136 2
55	Stützscheibe	2	15.015 1
56	Edelstahlfeder	1	15.016
57	Steuerstößel	1	15.010 2
58	Parbaks 7mm	1	15.013
59	Stopfen M 10 x 1 (durchgebohrt)	1	13.385 1
60	Gehäuse Elektroschalter	1	15.007
61	Gummimanschette PG 9	1	15.020
62	Scheibe PG 9	1	15.021
63	Verschraubung PG 9	1	15.022
64	Kabel 2x 1,5 mm ²	1	15.019 1
65	Blechschraube 2,8 x 16	6	15.024
66	Deckel Elektroschalter	1	15.008
67	O-Ring 44 x 2,5	1	15.023
68	Mikroschalter	1	15.018
69	Zylinderschraube M 4 x 22	2	15.025

38 Peças de reposição
Kränzle 2160 / 2195 / 2175



Motor

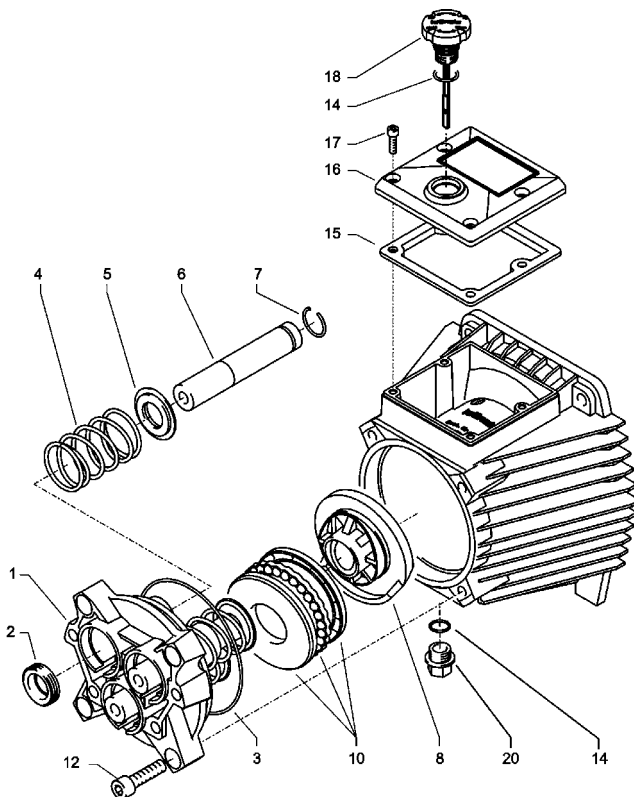
Posição	Designação	Unid.	Nº refª.
1	Ölgehäuse für AP mit Deckel und Dichtung	1	46.530 2
3	Rotor mit Motorwelle	1	43.316
4	Passfeder 6 x 6 x 20	1	41.483 1
5	Motor-Lager B-Seite 6205 - 2Z	1	43.317
6	Motor-Lager Schulterlager 7304	1	41.027
8	Öldichtung 25 x 35 x 7	1	41.024
9	Lüfterrad BG 90	1	43.319
10	Lüfterhaube BG 90	1	43.320
11	Flachdichtung	1	43.030
12	Innensechskantschraube M 6 x 30	4	43.037
13	Schelle für Lüfterrad mit Schrauben	1	43.454
15	Schraube M 4 x 12	10	41.489
16	Erdungsschraube kpl.	1	43.038
20	Schaltkasten	1	48.001
21	Deckel für Schaltkasten	1	44.512 1
22	Klemmrahmen mit Schalterabdichtung	1	43.453
23	Blechschaube 3,5 x 9,5	2	41.088
24	Dichtung für Deckel	1	44.522
25	Schraube 5,0 x 20	4	43.018
27	Kabelverschraubung PG 13,5	1	40.539
28	Gegenmutter für PG 13,5	1	44.253
29	Kabelverschraubung PG 11	1	41.419
30	Gegenmutter für PG 11	1	44.521
31	Lüsterklemme 3-polig	1	43.326
32	Schraube 3,5 x 20	1	43.415

Kränzle 2160 TS / TST, 2195 TS / TST:

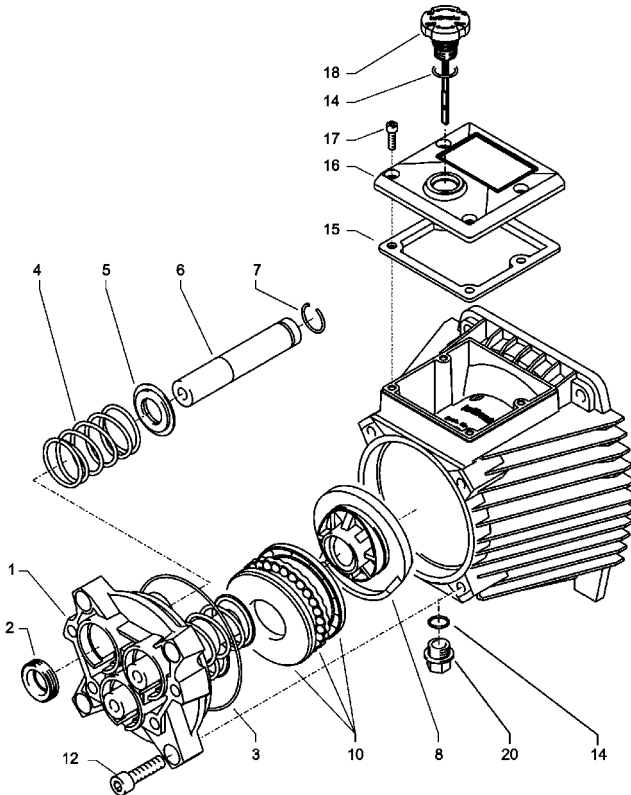
2.1	Motorgehäuse mit Stator Wechselstrom	1	43.826
14.1	Kabel mit Stecker (Schuko)	1	41.092
18	Kondensator 70 µF	1	43.322
26.1	Schalter mit 14,5 A	1	41.111 6
40.1	Schaltkasten Wechselstrom kpl. Pos. 18 – 32		48.052
41.1	Motor Wechselstrom kpl. ohne Schalter Pos. 1 - 16		48.054

Kränzle 2175 TS / TST:

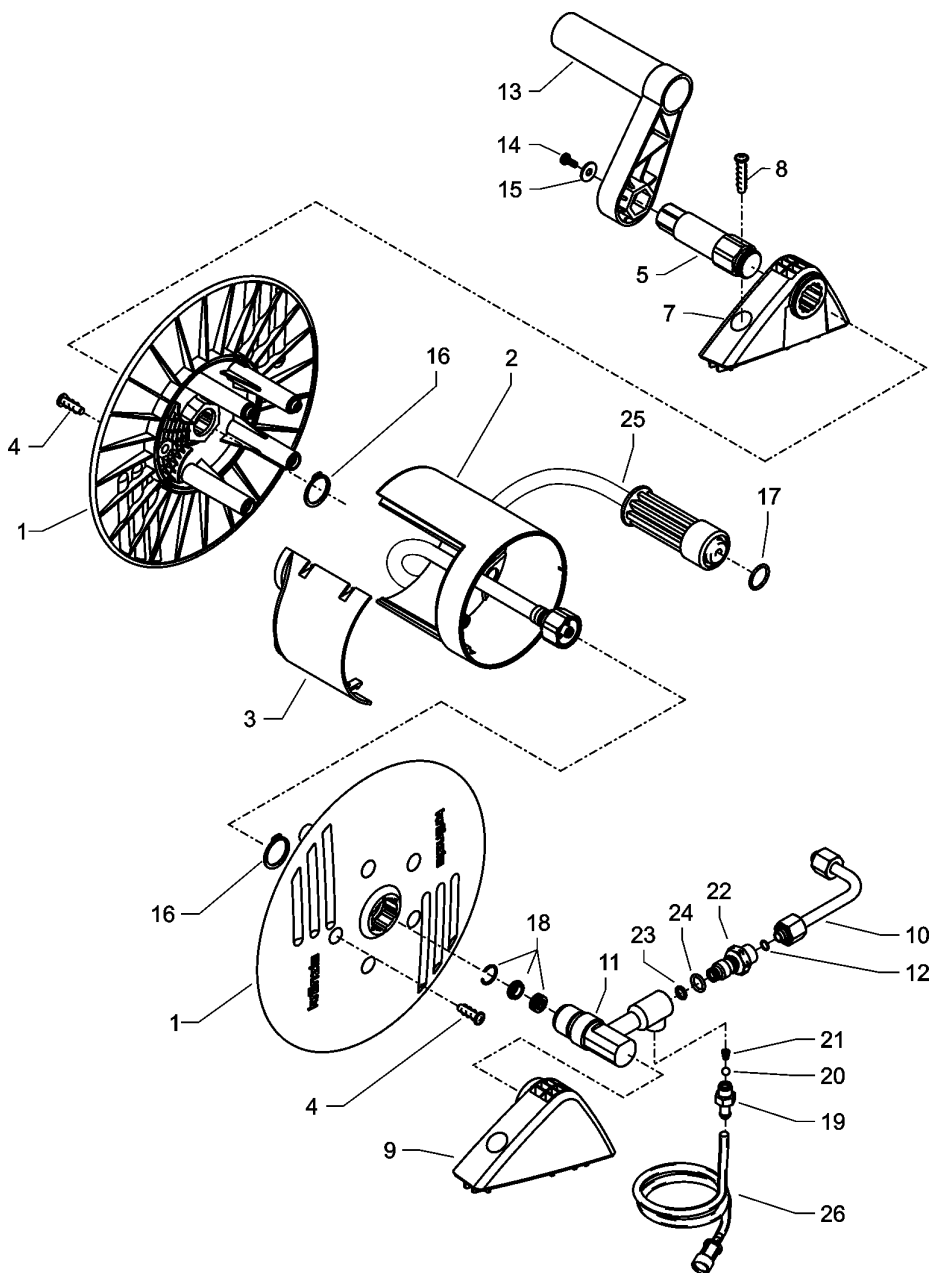
2.2	Motorgehäuse mit Stator Drehstrom	1	43.827
14.2	Kabel mit Stecker (CE-KON)	1	43.828
26.2	Schalter mit 8 A	1	41.751
33	Schütz 3x400V 50/60 Hz	1	48.016
34	Schraube 3,9 x 13	3	41.078
40.2	Schaltkasten Drehstrom kpl. Pos. 20 – 34		48.053
41.2	Motor Drehstrom kpl. ohne Schalter Pos. 1 - 16		48.055



Posição	Designação	Unid.	Nº ref.
1	Gehäuseplatte für 18 mm Plunger	1	41.020 2
2	Öldichtung 18 x 28 x 7	3	41.031
3	O-Ring Viton 88 x 2	1	41.021 1
4	Plungerfeder	3	41.033
5	Federdruckscheibe 18 mm	3	41.034
6	Plunger 18 mm	3	41.032 1
7	Sprengtring 18 mm	3	41.035
8	Taumelscheibe 12,0° (K2160 TS / TST)	1	41.028-12,0
8.1	Taumelscheibe 13,0° (K2175 TS / TST)	1	41.028-13,0
10	Axial-Rillenkugellager 3-teilig	1	43.486
12	Innensechskantschraube M 8 x 30	4	41.036 1
14	O-Ring 14 x 2	2	43.445
15	Dichtung für Deckel	1	46.531
16	Deckel für Ölgehäuse	1	46.532
17	Schraube M5x12	4	41.019 4
18	Ölverschlusschraube mit Messstab	1	48.017
20	Ölablassstopfen M18x1,5 mit Magnet	1	48.020

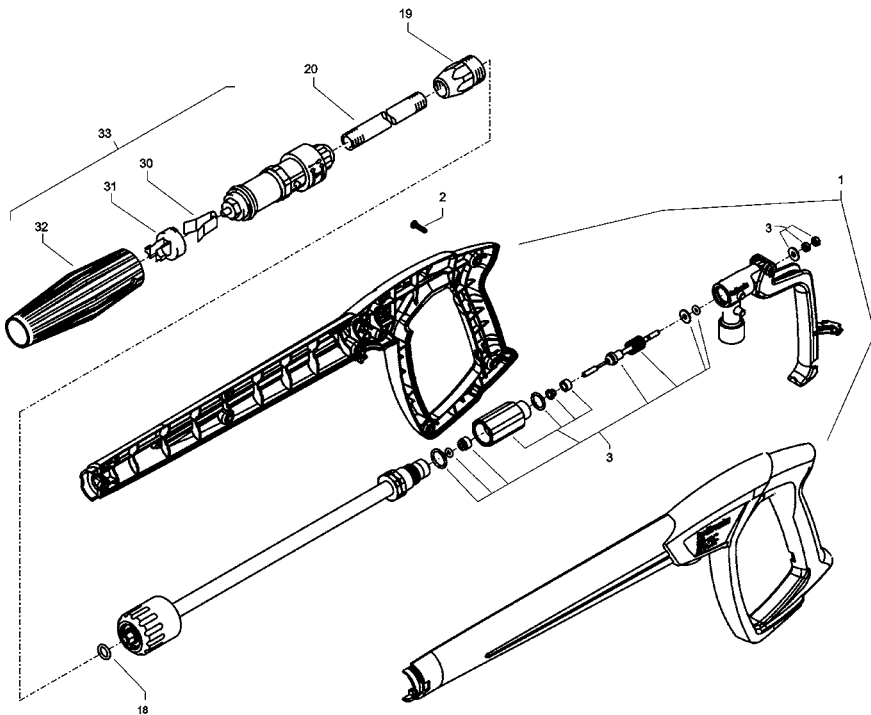


Posição	Designação	Unid.	Nº refª.
1	Gehäuseplatte für 15 mm Plunger	1	42.906
2	Öldichtung 15 x 24 x 7	3	42.907
3	O-Ring Viton 88 x 2	1	41.021 1
4	Plungerfeder	3	41.033
5	Federdruckscheibe 15 mm	3	42.909
6	Plunger 15 mm	3	42.908
7	Sprengring 15 mm	3	42.910
8	Taumscheibe 14,1° (K2195 TS / TST)	1	41.028-14,1
10	Axial-Rillenkugellager 3-teilig	1	43.486
12	Innensechskantschraube M 8 x 30	4	41.036 1
14	O-Ring 14 x 2	2	43.445
15	Dichtung für Deckel	1	46.531
16	Deckel für Ölgehäuse	1	46.532
17	Schraube M5x12	4	41.019 4
18	Ölverschlussschraube mit Messstab	1	48.017
20	Ölablasstopfen M18x1,5 mit Magnet	1	48.020

42 Peças de reposição
Kränzle 2160 / 2195 / 2175

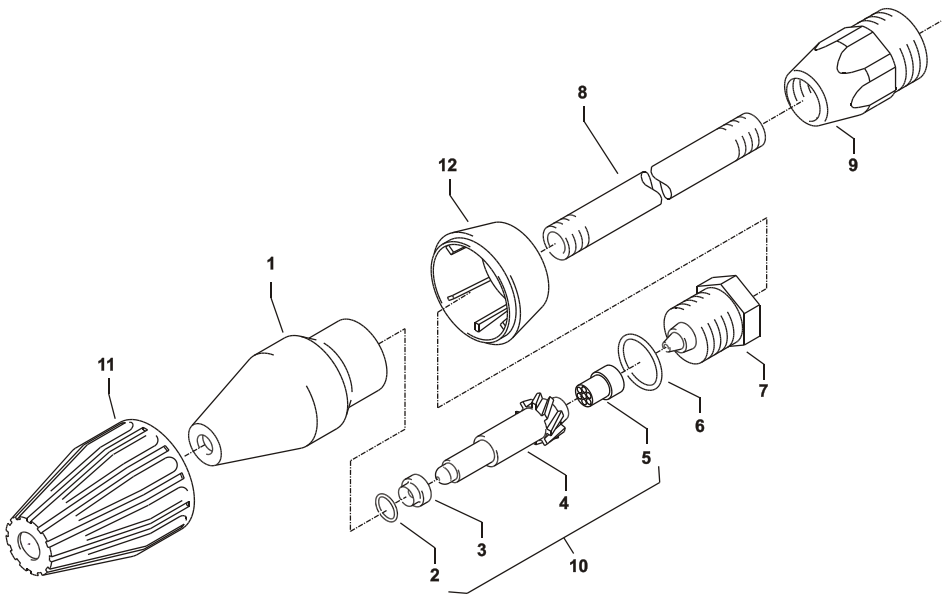
Tambor da mangueira

Posição	Designação	Unid.	Nº refª.
1	Seitenschale	2	48.101
2	Trommelteil	1	48.102
3	Knickschutz	1	40.162
4	Kunststoffschraube 5,0 x 20	5	43.018
5	Antriebswelle	1	48.104
7	Lagerklotz links	1	43.810
8	Schraube 6,0 x 30	4	43.423
9	Lagerklotz rechts	1	43.811
10	Verbindungsrohr	1	48.014
11	Wasser-Eingangsteil	1	48.103
12	O-Ring 6 x 0,8	2	40.177
13	Handkurbel	1	48.108
14	Schraube M 5 x 14	1	40.536
15	Scheibe 5,3	1	50.152
16	Wellensicherungsring 22 mm	2	40.117
17	O-Ring 9,3 x 2,4	1	13.273
18	Dichtsatz	1	13.410 1
19	Saugzapfen Schlauchanschluss	1	13.236
20	Edelstahlkugel 5,5 mm	1	13.238
21	Edelstahlfeder	1	13.239
22	Eingangsinjektror	1	40.317
23	O-Ring 10 x 2	1	43.068
24	O-Ring 6,68 x 1,78	1	40.585
25	Hochdruckschlauch 15m NW6	1	48.015
26	Chemikaliensaugschlauch mit Filter	1	15.038
30	Schlauchtrommel kpl., ohne HD-Schlauch		48.100



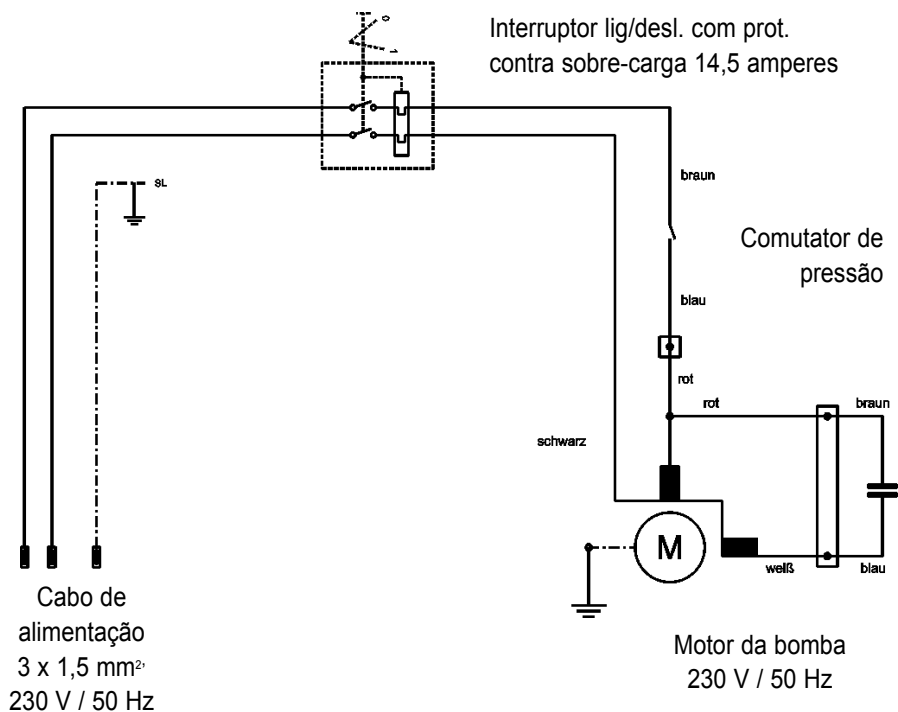
Posição	Designação	Unid.	Nº refª.
1	Pistolenschale re+li	1	12.450
2	Schraube 3,5 x 14	10	44.525
3	Reparatursatz M2000		12.454
18	O-Ring 9,3 x 2,4	1	13.273
19	ST 30-Nippel M 22 x 1,5 AG / M 12 x 1	1	13.363
20	Rohr 500 lang, bds. M12 x 1	1	41.527 1
30	Klemmstück	1	41.155 2
31	Halterung für Klemmstück	1	41.155 4
32	Kunststoffhülle	1	41.155 1
33	Vario-Jet 03 (K 2195)	1	41.155 9
33.1	Vario-Jet 042 (K 2160, K 2175)	1	41.155 6
M2000-Pistole kpl.			12.480
Lanze kpl. mit Vario-Jet 03 (K 2195)			41.156 8-03
Lanze kpl. mit Vario-Jet 042 (K 2160, K 2175)			41.156 8-042

Bocal turbo-jet com lança

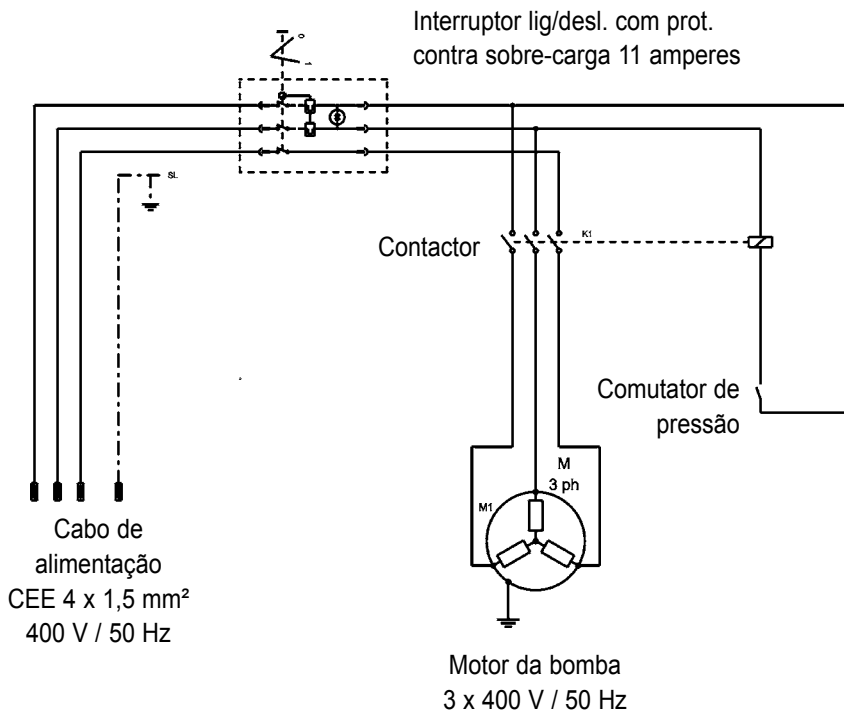


Posição	Designação	Unid.	Nº refª.
1	Sprühkörper	1	41.520
2	O-Ring 6,88 x 1,68	1	41.521
3	Düsensitz	1	41.522
4	Düse 03	1	41.523 4
4.1	Düse 042	1	41.523
5	Stabilisator	1	41.524
6	O-Ring	1	40.016 1
7	Sprühstopfen	1	41.526
8	Rohr 500 mm 2x M 12 x 1	1	41.527 1
9	ST 30-Nippel M 22 x 1,5 / M 12 x 1 ISK	1	13.363
11	Kappe vorn für Schmutzkiller	1	41.528 1
12	Kappe hinten für Schmutzkiller 03	1	41.542 1
12.1	Kappe hinten für Schmutzkiller 042	1	41.540 2
Rep.-Satz Schmutzkiller 03			41.096 1
Rep.-Satz Schmutzkiller 042			41.097
bestehend aus je 1x 2; 3; 4; 5			
Schmutzkiller 03 kpl. mit Lanze			41.570-03
Schmutzkiller 042 kpl. mit Lanze			41.570-042

Esquema de circuitos Kränzle 2160 / 2195, 230 V, 50 Hz



Esquema de circuitos Kränzle 2175, 400 V, 50 Hz



kränzle[®]

**I. Kränzle GmbH
Elpke 97
D - 33605 Bielefeld**

Reimpressão só com autorização da Firma Kränzle.

Edição 26.01.2013

