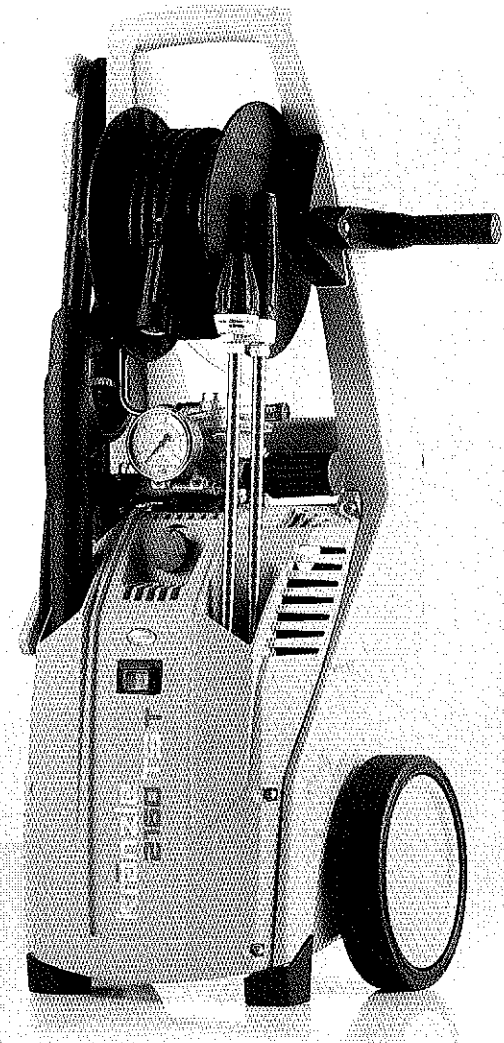


kränzle®

kränzle®

사용 설명서
고압 세척기

Kränzle 2160 TS
Kränzle 2160 TS T
Kränzle 2195 TS
Kränzle 2195 TS T
Kränzle 2175 TS
Kränzle 2175 TS T



Subject to technical modifications.

Reprint only allowed with the authorisation of Kränzle.

As date of 02.04.2014

■ Made
■ in
Germany

정확하고 안전한 사용을 위해 사용전 반드시
읽어 보시기 바랍니다!

- 한국어 -

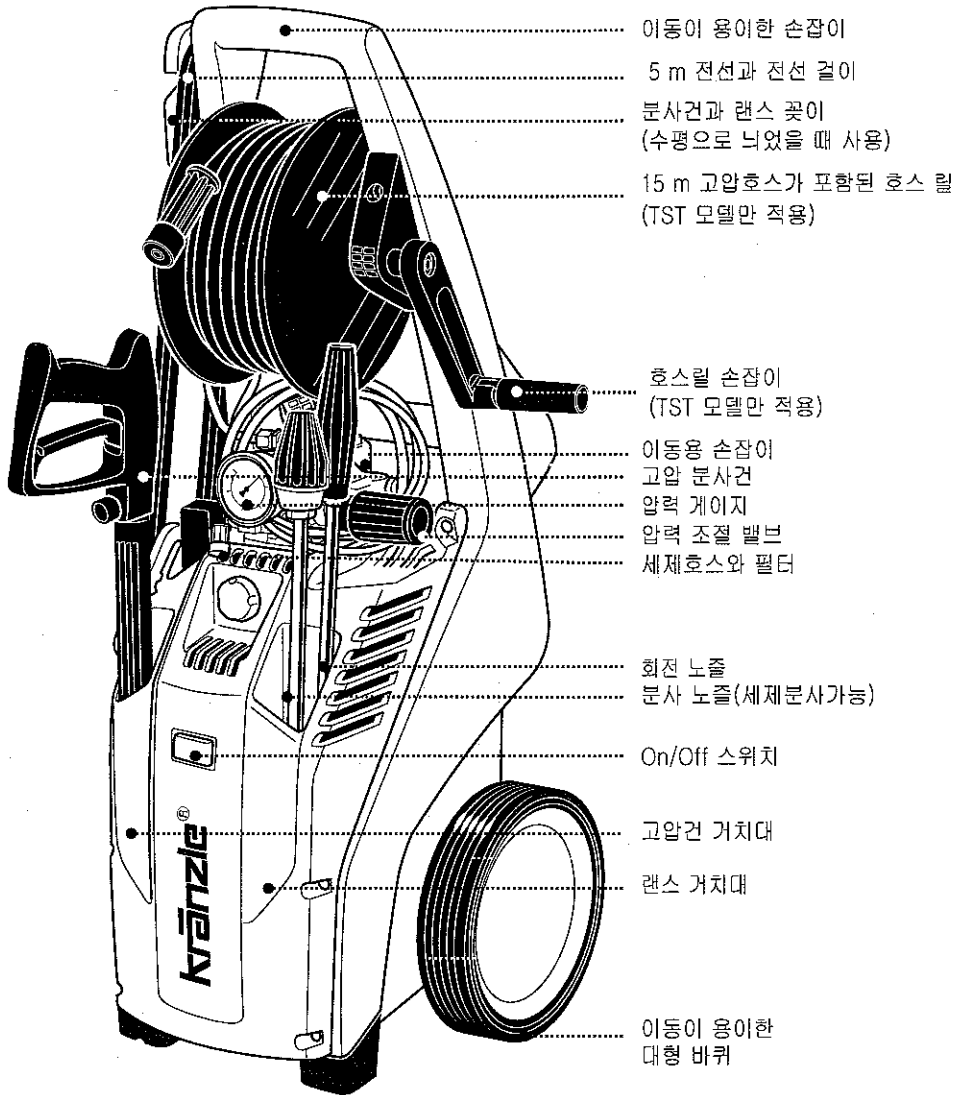


www.kraenzle.com

www.kraenzle.com

2 각부 명칭

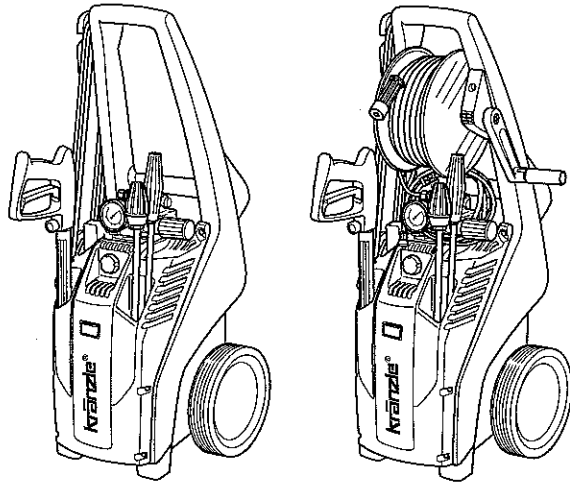
Kränzle 2160 TS, 2160 TST,
 Kränzle 2195 TS, 2195 TST,
 Kränzle 2175 TS, 2175 TST



- 이동이 용이한 손잡이
- 5 m 전선과 전선 길이
- 분사건과 랜스 꽃이
(수평으로 되었을 때 사용)
- 15 m 고압호스가 포함된 호스 릴
(TST 모델만 적용)
- 호스릴 손잡이
(TST 모델만 적용)
- 이동용 손잡이
- 고압 분사건
- 압력 게이지
- 압력 조절 밸브
- 세제호스와 필터
- 회전 노즐
- 분사 노즐(세제분사가 가능)
- On/Off 스위치
- 고압건 거치대
- 랜스 거치대
- 이동이 용이한
대형 바퀴

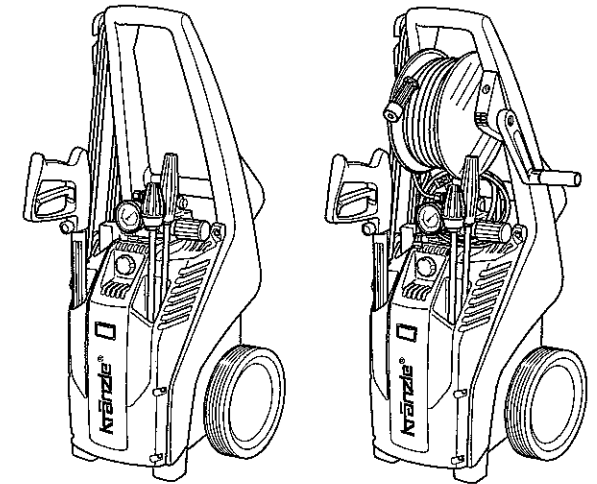
목 차

각 부 명칭	2
목 차	3
제품 사양	4
구성 품목	6
제품 사용 규칙	7
안전 사고 예방	8
주의 사항 : 물 연결 - 전기 연결	10
크란젤의 테크놀로지	12
물과 세척 시스템	12
랜스와 고압 분사건	12
압력 조절 밸브 - 안전 밸브	12
모터 보호 스위치	13
고압호스와 분사장치	13
자동 정지 장치	13
제품 사용법	14
설치 방법 : 사용환경	14
직접 흡일법	17
세제 사용법	18
사용이 끝나면 / 동파 방지	19
간단한 수리 - 자가 조치법	20
제품 점검 - 점검표	24
EC - 인증서	26
품질 보증	27
고압 세척기 약세사리	28
부품 목차	30
제품 전체	30
밸브 하우징	32
압력조절밸브 와 압력스위치	34
모터	36
트렌스 미션	38
호스 릴	39
건, 랜스	40
회전노즐	41
배선도	43



	Kränzle 2160 TS	Kränzle 2160 TS T	Kränzle 2195 TS	Kränzle 2195 TS T
사용 압력	30 - 140 bar		30 - 180 bar	
노즐 번호	25045		25030	
최대 압력	160 bar		195 bar	
토출량	at 1,400 r.p.m. 11 l/min		at 1,400 r.p.m. 8 l/min	
급수 허용 온도	max. 60 °C		max. 60 °C	
흡입 가능 높이	2.5 m		2.5 m	
호스릴	미장착	장착	미장착	장착
고압 호스 길이	10 m	15 m	10 m	15 m
세제 흡입	가능		가능	
전압	220 V~ 60 Hz, 14 A		220 V~ 60 Hz, 14 A	
기동 전력	P 1 - 3.2 kW		P 1 - 3.2 kW	
상용 전력	P 2 - 2.4 kW		P 2 - 2.4 kW	
중량	37 kg	39,5 kg	37 kg	39.5 kg
제원 mm	900 x 375 x 360		900 x 375 x 360	
가동시 소음	78 dB (A)		81 dB (A)	
회전노즐사용시 소음	82 dB (A)		78 dB (A)	
최고치 소음 L _{WA}	89 dB (A)		91 dB (A)	
분사 반동력	약 25 N		약 25 N	
렌스 진동	2.0 m/s ²		2.0 m/s ²	

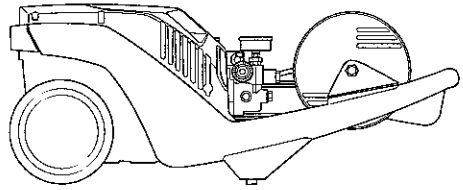
Permissible tolerance for figures ± 5 % acc. to VDMA uniform sheet 24411



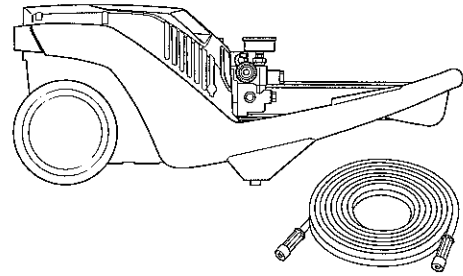
	Kränzle 2175 TS	Kränzle 2175 TS T
사용 압력	30 - 160 bar	30 - 160 bar
노즐 번호	25045	25045
최대 압력	175 bar	175 bar
토출량	at 1,400 r.p.m. 12 l/min	at 1,400 r.p.m. 12 l/min
급수 허용 온도	max. 60 °C	max. 60 °C
흡입 가능 높이	2.5 m	2.5 m
호스릴	미장착	장착
고압 호스 길이	10 m	15 m
세제 흡입	가능	가능
전압	440 V~ 60 Hz, 6,7 A	440 V~ 60 Hz, 6,7 A
기동 전력	P 1 - 3.3 kW	P 1 - 3.3 kW
상용 전력	P 2 - 2.6 kW	P 2 - 2.6 kW
중량	37 kg	39,5 kg
제원 mm	900 x 375 x 360	900 x 375 x 360
가동시 소음	78 dB (A)	78 dB (A)
회전노즐사용시 소음	82 dB (A)	82 dB (A)
최고치 소음 L _{WA}	91 dB (A)	91 dB (A)
분사 반동력	약 27 N	약 27 N
렌스 진동	2.1 m/s ²	2.1 m/s ²

Permissible tolerance for figures ± 5 % acc. to VDMA uniform sheet 24411

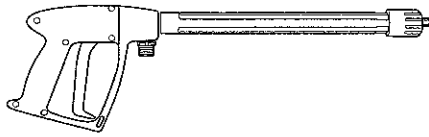
6 제품 구성



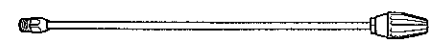
1. 15m 고압호스와 릴이 장착 되어 있는 2160 TST, 2195 TST, 2175 TST 고압 세척기



또는
10m 고압 호스와 2160 TS, 2195 TS, 2175 TS 세척기



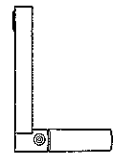
2. 고압 분사건



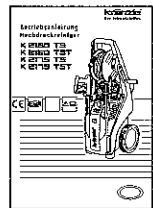
3. 회전 노즐 랜스



4. 바리오 젯 노즐 랜스



5. 호스 릴 손잡이



6. 사용 설명서

7 제품 사용 규칙

■ 사용처

본 제품은 고압의 물 분사를 이용하여 원하는 곳에 세척이 가능하며, 필요한 경우 세제와 함께 분사하여 사용 할 수 있습니다.

■ 정기 검사

본 제품은 -고압 분사 장비 지침- 에 의거 하여 적어도 1년에 한번은 자격있는 사람에 의해 정기적으로 점검을 받아야 합니다. 검사 결과는 기록으로 남겨야 하며, 특정한 문서 양식이 아니어도 관계는 없습니다. (본 설명서 22 - 25페이지 참조)



상업용으로 사용되는 고압 세척기는 적어도 매 일년에 한번은 자격있는 사람에 의해 정비 받아야 합니다!

■ 안전 예방

본 제품은 규칙에 따라 사용 할 경우 안전 사고가 발생되지 않도록 제작 되었습니다. 본 제품을 사용하는 사람은 고압 세척기 사용시 일어 날 수 있는 위험 사항들에 대해 알고 있어야 합니다. (설명서 8,9 페이지에 나와 있는 사용상 주의 사항을 반드시 숙지 하시기 바랍니다)

■ 오일 교환 :

1. 기계 구입 후 최초의 오일 교환은 사용시간 50시간 이내에 이루어 져야 합니다. 이후의 오일 교환은 현장 환경과 사용 시간을 고려 하여 자주 확인 하여 교환해 주시기 바랍니다. (일반적인 교체시간 - 매500시간)
2. 교환 방법 - 기계를 수평으로 놓힌 후, 트랜스 미션 하단에 위치한 육각모양의 나사를 풀어 낸 다음 내부에 차 있는 오일을 빼냅니다. 폐 오일은 지정된 장소에 버리시기 바랍니다.
오일 양 : 0,5 l - 오일 번호 W 15/40.

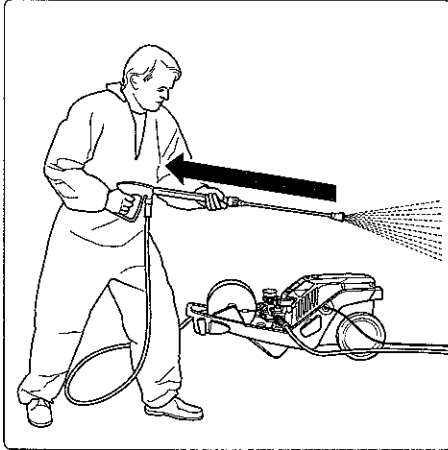


오일 누유 : 제품에서 오일이 새는 것을 발견하는 즉시 사용을 중단하고 가까운 A/S 센터에 문의 하시기 바랍니다. (트랜스 미션 부로부터 연쇄적인, 심각한 고장을 초래 합니다.)

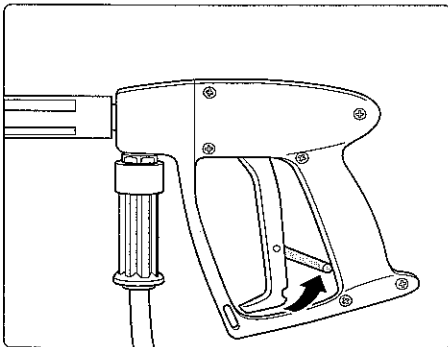


습도가 높거나 갑작스러운 온도 변화에 의해 오일이 응축 될 수 있습니다 ; 만약 오일의 색깔이 우유 빛을 띠게 되면 반드시 오일을 교환 한 후에 제품을 사용하시기 바랍니다.

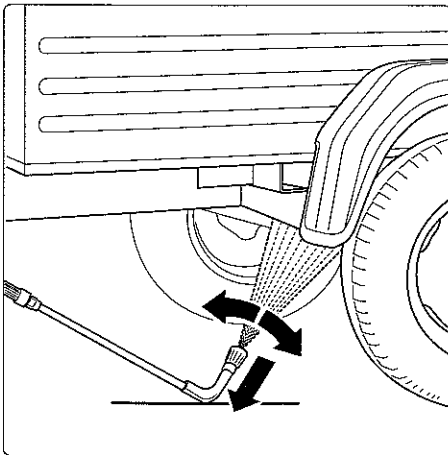
8 안전 수칙



세척 작업중에 랜스에서 상당한 반동이 있음을 명심 하십시오. (4페이지의 기술 자료 참조.)

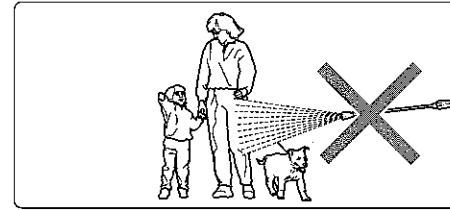


예상치 않은 분사를 막기 위해 사용 후 건의 안전 클러치를 사용 하시기 바랍니다!

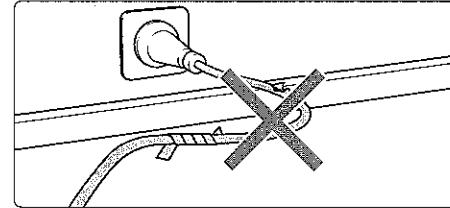


언더 바디 랜스를 사용 할 때, 굴곡이 진 부분으로 부터 상당한 반동이 있음을 명심 하시기 바랍니다!

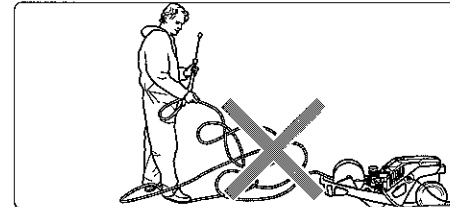
안전 사고 예방 - 반드시 피하십시오!



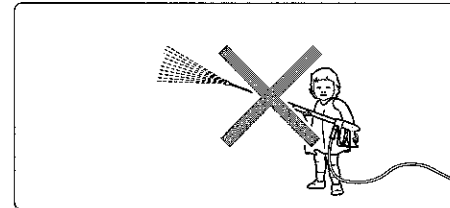
사람이나 동물에게 직접 물을 분사 해선 절대로 안됩니다!



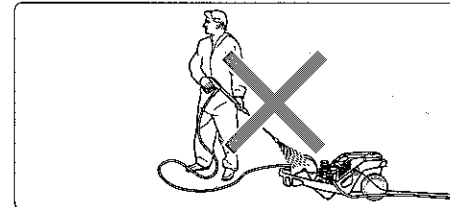
개조 되었거나 기계에 부적합한 전선을 사용 해서는 안됩니다!



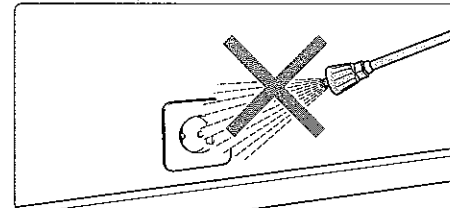
영키거나 꼬인 호스를 강제로 잡아 당기지 마십시오!
날카로운 모서리가 있는 곳에서 호스를 잡아 당기지 마십시오!



어린이가 사용 하는 일이 없어야 합니다!



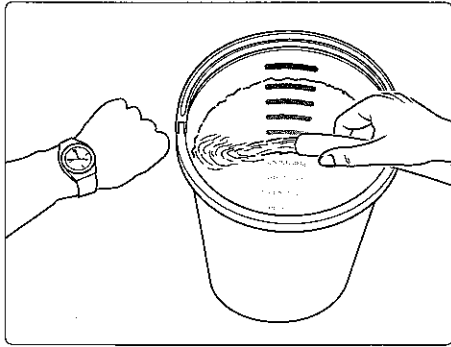
기계에 직접 분사 해서는 안됩니다!



콘센트를 향해 물을 분사하지 마십시오!

10 주의 사항 - 매우 중요 합니다!

■ 물이 부족 할 때



사용 중 물 부족 현상이 생각하고 있는 것 보다 자주 발생 됩니다. 압력이 높은 세척기 일 수록 물 부족으로 인한 위험성이 훨씬 더 커집니다. 만약 충분치 않은 양의 물이 펌프 내부로 유입 될 경우, 사용자가 인지 하지 못하는 사이에 펌프 내에 캐비테이션(공동 현상)이 발생 됩니다. 이로 인해, 펌프는 커다란 손상을 입게 됩니다! 사용시 반드시 세척기가 요구 하는 충분한 양의 물을 공급 할 수 있도록 준비 하십시오.

고압 세척기를 고장 없이 안전히 사용 할 수 있는 최소 요구 흡입 물량은 다음과 같습니다:

- Kränzle 2160 TS / TS T: 11 l/min
- Kränzle 2195 TS / TS T: 8 l/min
- Kränzle 2175 TS / TS T: 12 l/min

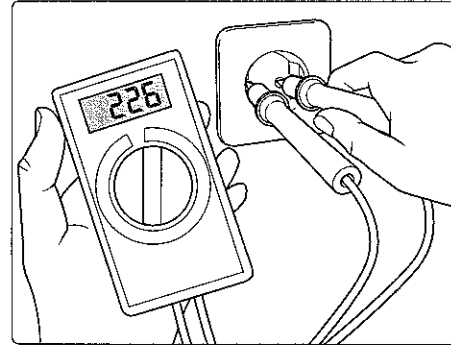


만약 흡입 물량이 펌프의 요구량을 충족 시키지 못한다면, 반드시 연결 커플링 및 호스를 적합한 크기의 것으로 교환 하시기 바랍니다. 물량 부족은 각 연결부의 빠른 파손을 야기 합니다. (무상 수리 불가)

■ 공급 되는 수질

본 제품은 규정된 수치의 물을 사용 할때 최고의 성능을 발휘 할 수 있도록, 설계/생산 되었습니다. 가능한 한 식수 와 같이 불순물이 없는 물을 사용 한다면, 장기간 동안 부품의 교환이나, 제품의 수리 없이 사용 할 수 있습니다.

■ 전력량의 부족



만약 세척기를 연결한 콘센트에 너무 많은 전기 제품이 연결되어 사용되고 있다면, 세척기에 전기 공급량이 상당량 감소 될 것 입니다. 이와 같은 상황에서 세척기는 가동을 하지 않거나, 제 힘을 발휘 하지 못 할 수 있습니다. 또한, 세척기에 연결한 전선이 너무 길거나, 두께가 얇을 경우 전압 강하로 인하여 제품이 제 성능을 발휘하지 못 할 수 있을 뿐더러, 모터에 심각한 데미지를 줄 수 있습니다.

모델별 요구 전압:

- Kränzle 2160 TS / TS T: 220 V ~, 60 Hz
- Kränzle 2195 TS / TS T: 220 V ~, 60 Hz
- Kränzle 2175 TS / TS T: 440 V, 60 Hz



기계를 콘센트에 연결 하여 작동 시키기 전에 해당 콘센트에 전압은 이상이 없는지, 퓨즈가 장착되어 있는지 전문가에게 의뢰 할 것을 권장 합니다.

■ 전기 연결

본 제품은 전기를 사용하는 제품으로 220V용 전기 플러그가 장착되어 공급 됩니다. 기계를 전기에 연결시 30mA 용량의 그라운드 접지가 되어 있는 콘센트에 정확히 연결 하여야 합니다. 콘센트는 반드시 기계 본체에 장착된 16A 휴즈에 의해 보호 되어야 합니다. 연장 전선을 사용 할 경우 소켓에 적절히 연결 할 수 있는 접지선이 있는 전선을 사용 해야 합니다. 연장선의 굵기는 반드시 1.5mm² 이상이 되어야 합니다. 플러그는 항상 방수가 되는 것을 사용해야 하며, 물이 조금이라도 남아 있는 바닥에서는 사용하지 말아야 합니다. 연장 전선이 10m를 초과 할 경우, 적어도 전선의 굵기는 2.5mm² 이상이 되어야 합니다! 전선 릴을 사용 할 경우, 릴에 감겨 있는 전선이 가능한 한 상처를 입지 않도록 주의 하십시오.

■ 물과 세척 시스템

흡입하는 물은 수도로 부터 직접 연결해야 합니다. 직접 연결이 여의치 않을 경우 충분한 물이 담긴 물 탱크 사용도 가능 합니다. 흡입된 물은 고압 펌프에 의해 압축되어 압력 조절 밸브를 거쳐, 고압호스, 건, 랜스 까지 강한 압력으로 이동되어 노즐에서 고압으로 분사 됩니다.



사용하는 세제는 환경 오염을 고려하여 사용 해야 하며, 흡입시 공기가 들어가지 않도록 연결 부위의 누수를 반드시 확인 조치 해야 합니다.

■ 고압 분사건과 랜스

기계는 건의 방아쇠를 잡아 당겼을 때에만 작동 합니다. 분사건의 방아쇠를 잡아 당겼을 때에 모터가 가동되기 시작하며, 동시에 건이 열리게 됩니다. 흡입된 물은 고압 펌프에 의해 압력이 생성 되어 노즐까지 신속히 다다르며, 분사되는 압력은 압력 조절 장치에 의해 설정된 압력만큼 증가하여 분사 됩니다. 방아쇠를 놓게 되면 분사건이 닫히고 모터가 작동을 멈추며 물 분사가 멈추게 됩니다. 이때 압력 게이지의 눈금은 반드시 0 bar를 가리키고 있어야 합니다.

고압건의 방아쇠를 놓을 경우 순간적으로 펌프의 압력이 증가 하며, 과부하 방지 밸브 및 안전 밸브를 열어 주게 됩니다. 모터는 압력 스위치에 의해 자동으로 멈추게 됩니다. 다시 방아쇠를 잡아 당겼을때 과부하 방지 밸브와 안전 밸브가 닫히게 되며 기계는 다시 정상작동을 하게 됩니다.



고압 분사건은 사용자의 안전을 고려하여 고안된 장치 입니다. 따라서 반드시 자격을 갖춘 사람에 의해서 수리가 되어야 하며, 부품은 규정품 만을 사용해야 합니다.

■ 압력 조절 밸브 - 안전 밸브

세척기에 장착된 밸브는 과도한 압력으로 부터 기계를 보호하며, 설정 되어진 압력을 초과 하지 않도록 제작되었습니다. 손잡이 끝의 나사는 기계의 작동에 의해 풀리지 않도록 단단히 잠착되어 있습니다. 작동 압력과 물의 분사량은 손잡이를 좌,우로 돌려서 부드럽게 조절 할 수 있습니다.



부품의 교환, 정비등의 작업은 규정품만을 사용 해야 하며 자격을 갖춘 사람만이 수행 해야 합니다.

■ 모터 보호 스위치

본 제품의 모터는 과부하가 발생 했을 경우 스위치에 장착되어 있는 열동 계전기에 의하여 자동적으로 멈추게 됩니다. 만약 사용중 스위치의 전원이 꺼질 경우 즉시 사용을 중단하고 전문가의 지시에 따라야 합니다. (11페이지의 내용 참조.)



모터 및 관련 부품의 교환 및 정비등의 작업은 전기를 차단 후 자격을 갖춘 사람에 의해서 수행 되어야 합니다.

■ 고압 호스와 분사 장치

기계와 함께 공급되는 고압호스와 분사 장치 역시 고압 세척기와 마찬가지로 고압에 견딜 수 있는 견고한 재질로 생산 되므로, 기계에 적합한 지속적인 압력을 유지 하는데 기여 합니다.



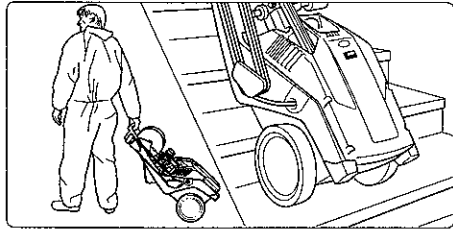
부품 교환이 요구 될 때에는 반드시 크란젤사에서 공급하는 부품을 사용하는 것을 원칙으로 합니다. 만일 다른 곳에서 생산한 제품을 사용 할 경우 기계에 적합하며, 지속적인 사용에도 안전에 이상이 없는 부품을 사용해야 합니다. 만약 정품을 사용하지 않아 발생된 하자에는 무상 서비스가 되지 않음을 명심 하시기 바랍니다.

■ 자동 정지 장치

새로운 크란젤 K2160 / K2195 / K2175 세척기는 자동 작동/정지 기능이 장착되어 있습니다. 세척기에 물과 고압 호스를 연결 하고 기계에 장착된 스위치를 on 시킵니다. 스위치에 빨간 불이 들어오는 것을 확인 할 수 있을 것입니다.

분사 건의 방아쇠를 잡아 당기면 기계가 작동 하기 시작 합니다. 분사 건을 다시 놓게 되면 기계는 자동으로 정지하게 됩니다. 기계의 스위치를 끄기전 까지 기계는 건을 당길 경우 다시 가동 될 수 있도록 스탠 바이 상태를 유지 합니다. 스위치의 빨간 불은 스위치를 off시킬 때 까지 들어 옵니다.

스위치를 끈후 분사건의 방아쇠를 한번 더 잡아 당겨 남아 있는 압력을 빼주어야 고압호스에서 건을 분리 할 수 있습니다.

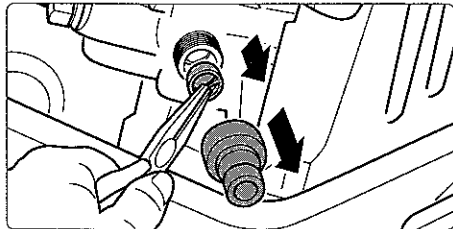


1. 고압 세척기를 사용 장소로 이동합니다. 크란젤 고압 세척기는 크고 튼튼한 바퀴를 장착하고 있어 계단과 같은 곳에서도 이동이 용이 합니다.

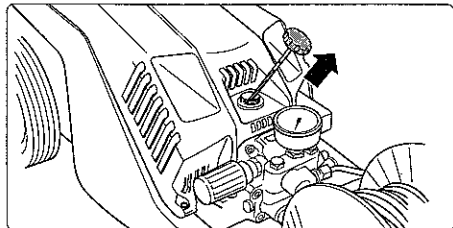
■ 설치 방법 - 사용 환경



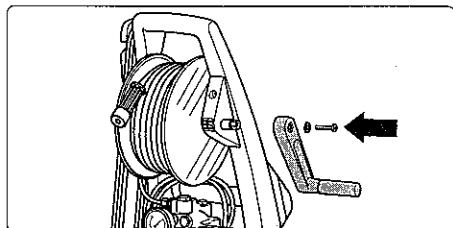
고압 세척기를 웅덩이나 물이 고여 있는곳, 폭발이나 화재의 위험이 있는 곳이나 실내에서 절대로 사용해서는 안됩니다.



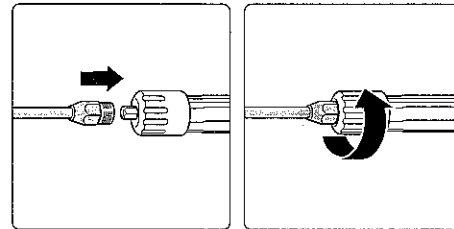
2. 사용전 반드시 흡입구에 삽입되어 있는 필터의 청소 상태를 확인 하시기 바랍니다. 탱크에 장착된 인렛 니플을 풀러 냅니다. 필요할 경우 롱노즐을 이용하여 필터를 빼내어 청소 합니다.



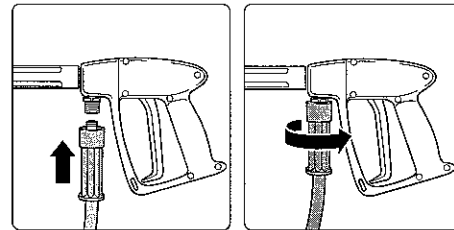
3. 사용전 반드시 펌프 측면에 부착된 오일 창을 통해 오일의 유무/상태를 확인 합니다.(반드시 수평 상태에서 확인 해야 함!)
오일 창에 오일이 절반 이상 채워져 있음이 확인 되어야 합니다.



4. 고압 세척기를 세웁니다. 육각 모양의 호스릴 베이스에서 볼트를 풀러낸 후, 제품에 동봉 되어 있는 호스릴 손잡이를 그림과 같이 부착 한 후 볼트를 이용 하여 단단히 고정 합니다.



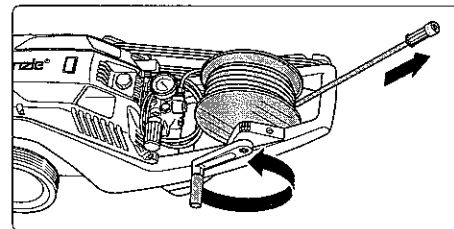
5. 바리오 젯 노즐 또는 회전 노즐을 건에 그림과 같이 집어어 넣습니다.



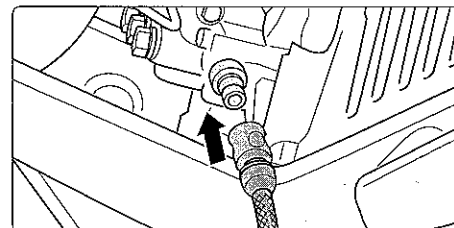
6. 랜스와 건을 완전히 돌려 단단히 고정 합니다.

7. 고압호스와 건을 연결 합니다.

8. 고압호스와 건을 완전히 돌려 고정 합니다. 건과 호스를 자주 분리,조립 하면 연결 오링의 마모로 물 이 썰 수 있음을 기억 하십시오.



9. 기계를 그림과 같이 수평 상태로 눕히십시오. 본 제품은 반드시 수평 상태에서 사용 해야 합니다!
고압호스를 릴로 부터 매듭이 지나가 꼬이지 않도록 풀어 냅니다.



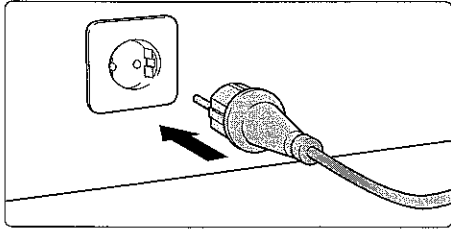
10. 기계에 물호스를 연결 합니다. 기계에 인입된 물은 반드시 60°C 이하의 냉수를 사용 해야 합니다. 물이 세지 않도록 단단히 고정 해야 합니다. (17페이지 참조)

■ 온수 사용시 주의 사항!

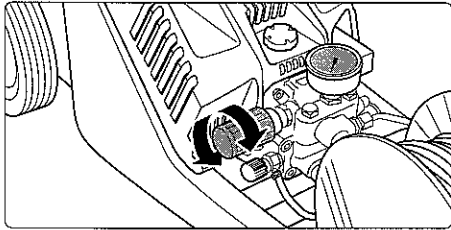


만약 60° C 가량의 뜨거운 물을 사용 할 때에는, 펌프 헤드와 같이 금속으로 된 부분을 보호 장갑 없이 만져서는 절대로 안됩니다!

16 사용 방법



11. 콘센트에 플러그를 꽂아 넣습니다.
 Kränzle2160 TS / TS T: 220 Volt, 60 Hz.
 Kränzle2195 TS / TS T: 220 Volt, 60 Hz.
 Kränzle2175 TS / TS T: 380 Volt, 60 Hz.
 콘센트는 16A 이상의 과전류에 보호 될 수 있도록 휴즈가 장착 되어 있어야 합니다.



12. 압력 조절 밸브를 이용 하여 천천히 압력을 조정 합니다.



13. 고압 세척기의 작동 스위치를 누르고 건의 방아쇠를 당겨 작업을 시작 합니다.

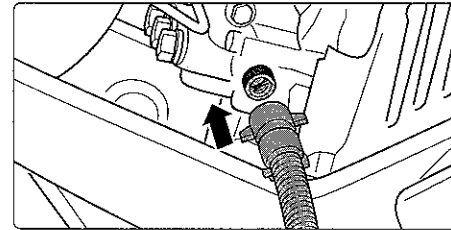
17

직접 흡입법

펌프의 능력을 초과 하지 않을때 (높이 2.5 m 호스길이 3 m) 본 제품은 물탱크나 우물과 같은 곳으로 부터 직접 흡입 사용이 가능합니다.

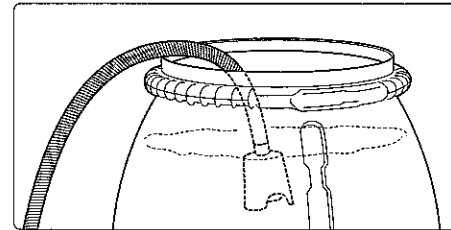


최초에 기계 사용시 펌프의 내부가 말라 있을 수 있으므로 호스 내부에 물을 채운 후 가동 시키시기 바랍니다 !

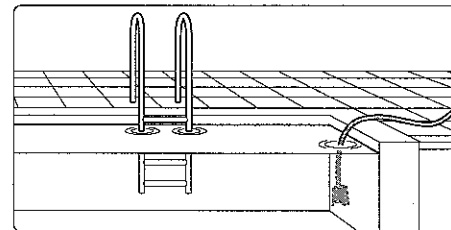


1. 흡입구에 자흡호스를 연결 합니다. (크란젤 약세사리 NO 15.038 3). 흡입 호스의 내경은 적어도 3/4" = 16 mm를 넘어야 합니다.

2. 호스에 물을 채웁니다.



3. 그림과 같이 흡입 필터가 물에 완전히 잠기도록 당근 후 작업을 시작 합니다.



반드시 청수를 사용 하십시오!
 수영장 물과 같이 염소 성분이 들어있는 물을 사용 하지 마십시오.

Note

사용 하는 수질에 따라 세척기를 사용한 후 그대로 방치해 두면 체크 밸브내의 플레이트와 시트가 붙어 버릴 수 있습니다. 그 결과 세척기가 콘테이너의 물을 제대로 흡입 하지 못 할 수 있습니다.

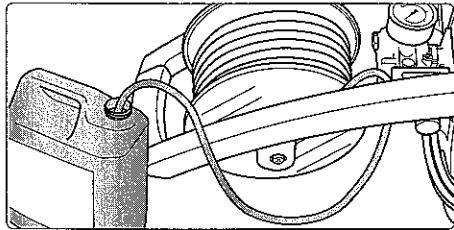
이럴 경우 세척기에 물을 강제적으로 주입 하고 체크 밸브가 정상적으로 작동 하여 물을 일률적으로 분사 할 때 까지 기계를 가동 시키십시오. 물이 정상적으로 나오기 시작 했다면 다시 자흡 호스를 연결 하여 사용 하시면 됩니다.

18 세제 사용법

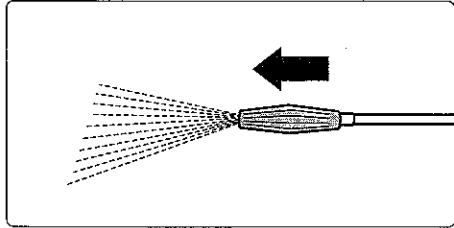
■ 세제 흡입 밸브 사용법:

크란젤 2160 TS / TS T, 2195 TS / TS T 모델과 2175 TS / TS T 모델은 세제를 분사할 수 있는 인젝터가 장착되어 있습니다.

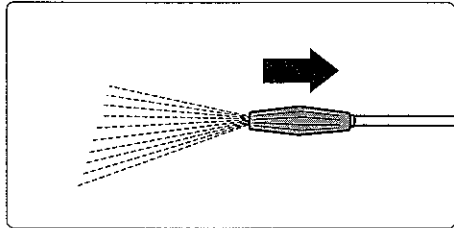
세척기에 바리오 젯 노즐을 연결하고 노즐의 몸통 부분을 앞으로 밀어내 낮은 압력으로 물을 분사 시키면 세제 인젝터를 통해 물과 함께 세제가 분사 되게 됩니다.



1. 그림과 같이 필터가 장착된 세제 호스를 세제통에 깊숙히 집어 넣습니다.



2. 그림과 같이 바리오 젯 노즐의 앞부분을 밀어내면 물이 저압으로 분사 되면서 세제가 함께 빨려 나가게 됩니다.



3. 그림과 같이 바리오 젯 노즐의 몸통을 뒷쪽으로 잡아 당기면 자동적으로 세제 분사가 멈추게 됩니다. 세제를 분사한 후 고압으로 세척 작업을 하시면 됩니다.



세제 사용시 사용하는 세제의 주의 사항을 반드시 숙지 하시기 바랍니다.

예: 보호구 착용, 폐수 처리법 등.



절대로 페인트 회석재, 석유, 오일과 유사한 물질이나 솔벤트를 함유한 액체를 사용해서는 안됩니다!

기계에 사용된 패킹 등은 솔벤트에 내구 적이지 못합니다!

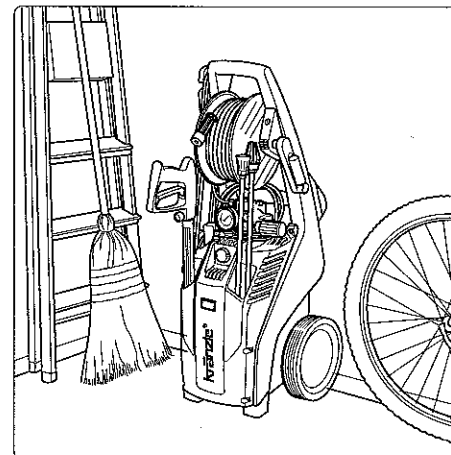
분무된 솔벤트는 인화성, 폭발성, 중독성이 있음에 주의 하시기

바랍니다!

사용이 끝나면

1. 세척기의 스위치를 끄십시오.
2. 물 공급을 차단 하십시오.
3. 분사 건의 방아쇠를 잡아 당겨 남아 있는 압력을 제거 하십시오.
4. 분사 건 방아쇠의 안전핀을 걸어 두십시오.
5. 물호스와 분사건을 분리 하십시오.
6. 펌프내의 잔수 제거 : 약 20초간 기계를 공회전 시키십시오.
7. 콘센트에서 플러그를 분리 하십시오.
8. 고압호스를 청소 한 후 감아 놓으십시오.
9. 전원선을 청소 한 후 감아 놓으십시오.
10. 필터를 청소 하십시오.
11. 겨울철 : 0° C 이상의 상온에 보관 해야 합니다.

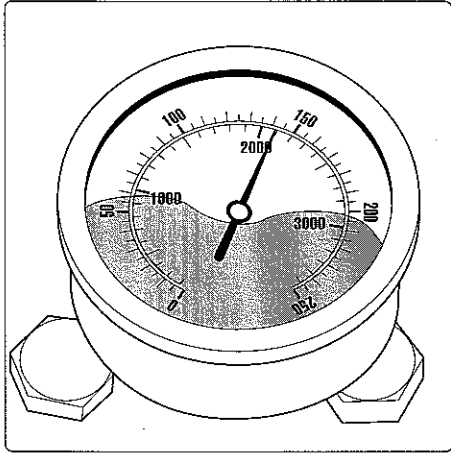
■ 제품의 보관



크란젤 K-2000 세척기는 콤팩트 하고 이동이 용이 하게 제작되어 어느 곳에든 쉽고 안전하게 보관 할 수 있습니다.

20 간단한 수리 - 자가 조치 법!

■ 압력 게이지의 눈금이 최고치를 가리키지만 노즐로 부터 물이 분사 되지 않을 경우 : 노즐이 막힌 경우가 대부분 임.



압력 게이지의 바늘이 최대 압력을 가리키지만 소량의 물만이 분사 되거나 전혀 분사 되지 않을 경우

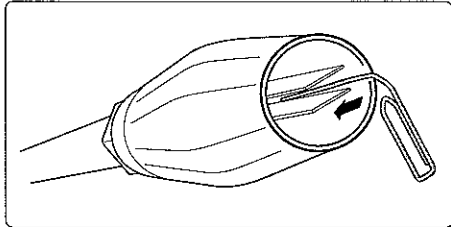
(압력 게이지 안에는 기계의 진동으로 인해 바늘이 흔들리지 않도록 하기 위해 글리콜이 채워져 있습니다.)

먼저 세척기의 전원을 끄고 콘센트로 부터 플러그를 분리 합니다. 방아쇠를 여러번 잡아 당겨 세척기 내부의 압력을 제거 하십시오.

건과 렌스를 풀러 내고 막혀 있는 구멍을 깨끗이 청소 하십시오.

물 호스 흡입구 내부의 필터를 깨끗이 청소 하십시오.

문제가 해결 되지 않았다면, 그림과 같이 철사(또는 클립)를 사용하여, 막힌 노즐 구멍을 뚫어 주십시오.

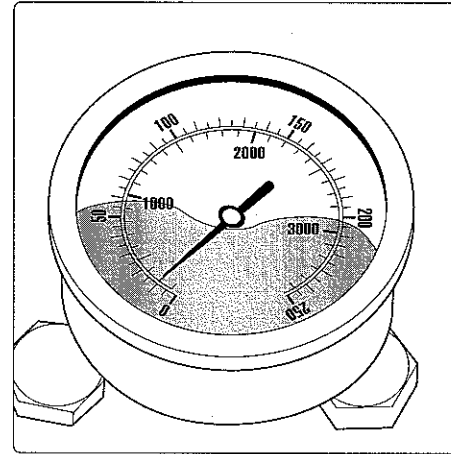


위와 같이 조치 하였음에도 불구하고, 압력이 정상적으로 생성되지 않는다면, 노즐을 분해 하여 청소 하십시오. 그래도 정상 압이 나오지 않는다면 노즐을 교체 하시기 바랍니다.



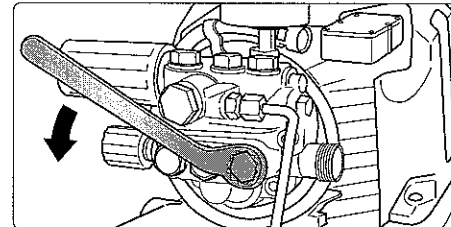
주의 사항 - 수리 하기 이전에 세척기의 전원 플러그가 콘센트에서 분리 되어야 합니다!

■ 노즐로 부터 물은 분사 되지만, 압력 게이지의 바늘이 낮은 수치를 가리킬 때: 체크밸브가 열려 있거나 붙어있는 경우가 대부분 임.

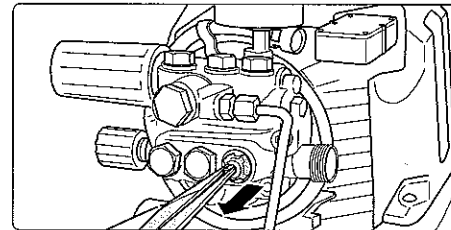


압력 조절 밸브를 최고치로 조절 하였음에도 불구하고 게이지의 바늘은 낮은 수치를 가리키거나 물이 분사 되기는 하지만, 고압 호스가 심하게 진동 하는 경우

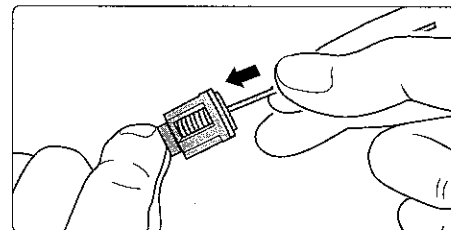
(압력 게이지 안에 차있는 액체는 물이 아니라, 기계의 진동으로 인해 바늘이 흔들리지 않도록 글리콜이 채워져 있습니다.)



펌프 헤드의 6개의 체크 밸브를 왼쪽 부터 차례로 하나씩 풀러 냅니다. (황동 재질의 육각 모양 캡이, 정면으로 3개 위쪽으로 3개씩 정렬 되어 있습니다.)



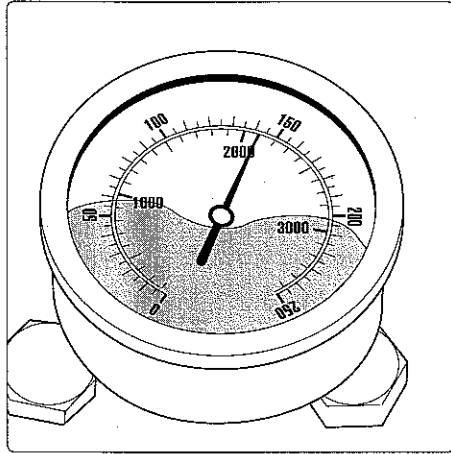
체크 밸브 (초록색 혹은 빨간색으로 되어있는)와 하단에 붙어 있는 오링을 롱 노즐을 사용하여 빼냅니다. 오링이 상하였다면 교환 하시기 바랍니다.



그림과 같이 철사(혹은 클립)를 쥐고 흐르는 물에 밸브를 청소 하십시오. 재조립시 밸브 하단에 오링을 잊지 말고 삽입 하십시오!

22 간단한 수리 - 자가 조치법

■ 분사건의 방아쇠를 잡아 당기지 않았음에도 불구하고 하고 압력 게이지의 눈금이 최고 수치를 가리킬때 : 압력 스위치가 계속 작동하고 있는 것임.



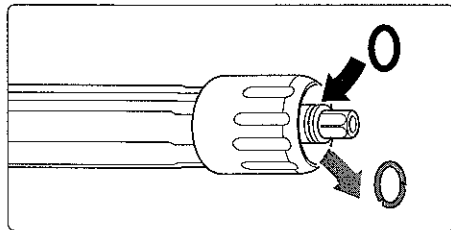
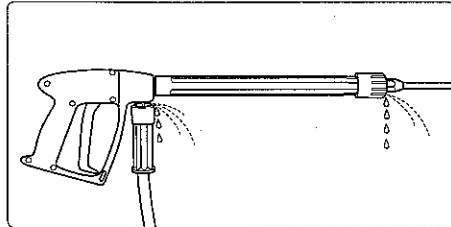
발생 원인 1 : 누수
 분사건의 방아쇠를 잡아 당기지 않는 동안에는 세척기의 구동이 멈춰 있어야 하며 압력 게이지의 눈금은 „0“ bar를 가리켜야 합니다.

만약 압력 게이지의 눈금이 최고 수치를 가리키고 세척기의 모터가 꺼졌다 켜졌다를 반복할 경우, 발생 원인 중 한가지는 펌프 혹은 연결된 호스나 랜스 부분에서 물이 새고 있는 것입니다.

해결 방법:
 세척기에서 부터 고압 호스, 분사건 사이가 헐겁게 연결 되어있는지는 않은지, 분사건과 랜스 사이는 단단하게 조여져 있는지 확인 하시기 바랍니다.

단단히 연결 되어 있음에도 불구하고 누수가 계속 된다면, 세척기의 전원을 끄고 분사건의 방아쇠를 잡아 당겨 남아 있는 압력을 제거 합니다.

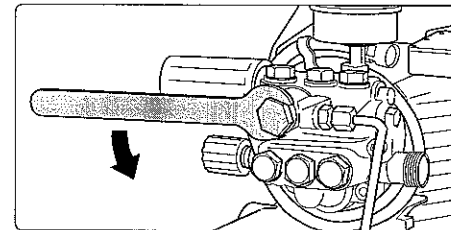
고압호스와 건 랜스를 분리하고, 그림과 같이 그 속에 박혀있는 오링의 상태를 확인 하십시오. 혹시 오링들이 상처를 입었다면 반드시 교체 하기 바랍니다.



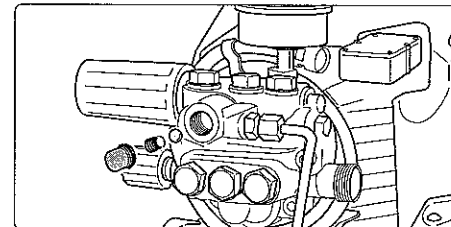
세척기의 누수를 방지하여 발생 하는 고장과 관련하여 어떠한 무상 서비스도 제공 되지 않음을 명심 하시기 바랍니다!

■ 분사건의 방아쇠를 잡아 당기지 않았음에도 불구하고 하고 압력 게이지의 눈금이 최고 수치를 가리킬때 : 압력 스위치가 계속 작동하고 있는 것임.

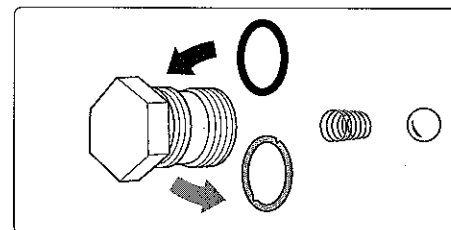
발생 원인 2 : 리턴 라인이 누수 되거나 리턴 라인에 삽입 되어 있는 볼이나 오링이 마모 혹은 파손 되었다.



그림과 같이 펌프 전면에 위치하고 있는 토출 니플을 풀어 냅니다.



속에 있는 볼을 빼 내어 상처를 입지 않았는지 또는 펌프 하우징 내부에 박혀 있는 스테인레스 제질의 씨트가 상처를 입지 않았는지 확인 하십시오.



필요 하다면 그림과 같이 오링과 관련된 부속을 교체 하시기 바랍니다.



부족한 물량의 인입은 리턴 라인에 삽입 되어 있는 오링의 파손을 야기 합니다. 이로 인해 발생한 고장과 관련하여 어떠한 무상 서비스도 제공 되지 않음을 명심 하시기 바랍니다!

24 고압 세척기 점검 보고서

안전하고 정확한 사용을 위해 아래 내용에 기재된 사항들에 대해 전문가에게 점검 받으시길 권고 하는 바입니다. (구입 혹은 지정된 서비스 센터에 문의 하시어 적어도 매 사용시간 500시간마다 정기적으로 점검 받으시길 권고 드립니다.)

사용자 : 제품명:
 주소 : 제품 번호:
 제품 시리얼 번호:

검사 항목	정상	비정상	수리 내용
외관			
사용 설명서 유,무			
보호커버, -장치			
각 연결부 (단단히 연결되어 있는가?)			
압력 게이지 (작동 상태)			
플러트 밸브 (단단히 연결되어 있는가?)			
분사 장치 (적합한 스펙)			
고압 호스 / 연결부 (상처, 적합한 스펙)			
안전 밸브의 셋팅 상태.			
전원선 (상처)			
전기 연결 상태 (결합)			
전원 스위치			
세제 흡입 장치			
사용 세제(사용가능한 것인가?)			
테스트 항목	결정 값	조정 값	
고압 노출			
작동 압력.....bar			
정지 상태의 압력.....bar			
전류값(A)			
질연			
세척기 누수			
분사 건의 상태			

점검 결과 (체크 표시)
 점검 결과 양호.

 점검 결과 불량.
 사후 조치 요망.

점검 날짜 월/일 연도
 점검한 사람 : 서명.....

고압 세척기 점검 보고서

안전하고 정확한 사용을 위해 아래 내용에 기재된 사항들에 대해 전문가에게 점검 받으시길 권고 하는 바입니다. (구입 혹은 지정된 서비스 센터에 문의 하시어 적어도 매 사용시간 500시간마다 정기적으로 점검 받으시길 권고 드립니다.)

사용자 : 제품명:
 주소 : 제품 번호:
 제품 시리얼 번호:

검사 항목	정상	비정상	수리 내용
외관			
사용 설명서 유,무			
보호커버, -장치			
각 연결부 (단단히 연결되어 있는가?)			
압력 게이지 (작동 상태)			
플러트 밸브 (단단히 연결되어 있는가?)			
분사 장치 (적합한 스펙)			
고압 호스 / 연결부 (상처, 적합한 스펙)			
안전 밸브의 셋팅 상태.			
전원선 (상처)			
전기 연결 상태 (결합)			
전원 스위치			
세제 흡입 장치			
사용 세제(사용가능한 것인가?)			
테스트 항목	결정 값	조정 값	
고압 노출			
작동 압력.....bar			
정지 상태의 압력.....bar			
전류값(A)			
질연			
세척기 누수			
분사 건의 상태			

점검 결과 (체크 표시)
 점검 결과 양호.

 점검 결과 불량.
 사후 조치 요망.

점검 날짜 월/일 연도
 점검한 사람 : 서명.....

Hereby we declare that: **Kränzle 2160 TS / TS T,
Kränzle 2195 TS / TS T,**

technical specifications available from: **Manfred Bauer, Fa. Josef Kränzle
Rudolf-Diesel-Str. 20, 89257 Illertissen**

Nominal flow: **K 2160 TS / TS T: 660 l/h
K 2195 TS / TS T: 480 l/h**

comply with the following guidelines and their amendments for high-pressure cleaners: **machinery directive 2006/42/EEC,
EMC-directive 2004/108 EEC,
noise directive 2005/88/EC, Art. 13,
HP water spraying machines
annex 3, part B, chapter 27**

Sound level measured: **Kränzle 2160 TS / TS T: 87 dB (A)
Kränzle 2195 TS / TS T: 87 dB (A)**

Sound level guaranteed: **Kränzle 2160 TS / TS T: 89 dB (A)
Kränzle 2195 TS / TS T: 89 dB (A)**

Applied conformity evaluation procedures **annex V, noise directive 2005/88/EC**

Applied specifications and standards: **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, 10.12.2012



Kränzle Josef
(Managing Director)

하자 보증

■ 본 제품에 대한 보증은 제품의 자재 불량과 생산상에서 야기된 하자에 한합니다.

제품 사용과 관련 하여 사용하기 전에 제품과 동봉 되어 있는 사용 설명서의 내용을 숙지하시고 사용 설명서를 안전한 곳에 보관 하시기 바랍니다.
본 사용 설명서도 하자 보증의 한 부분임을 명시 하는 바 입니다.

본 제품에 대한 하자 보증은 판매 후 12개월 까지만 유효 합니다.

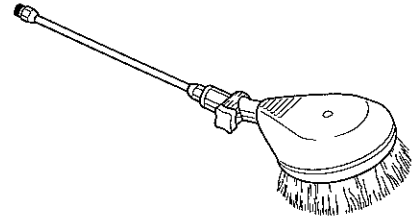
하자 보증을 받기 원할 경우 제품의 구입처 또는 공식 크란젤 공급 업체에 문의 하시고 반드시 제품 구매시 받으신 구매 영수증을 소지 하고 계셔야 합니다.
크란젤 공식 판매, 수리 업체는 당사 홈페이지 www.clean.co.kr 을 통해서 확인 하실 수 있습니다.

문의 사항이 있을 경우에는 국번 없이 1600 - 5335으로 연락 하시기 바랍니다.

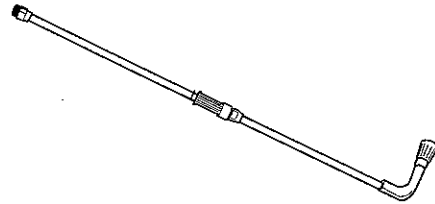
본 제품을 허용치 이상의 온수, 초과된 속도, 낮은 전압 및 펌프 요구 물량 미달, 더러운 물을 사용 하여 발생한 고장에 대해서는 하자 보증이 이루어지지 않음을 명심 하시기 바랍니다.

아울러 압력 게이지, 노즐, 각종 밸브, 슬리브, 고압 호스와 약세사리, 케이스 등은 무상 보증 항목이 아님을 알려 드리는 바 입니다.

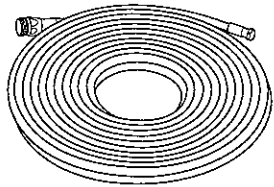
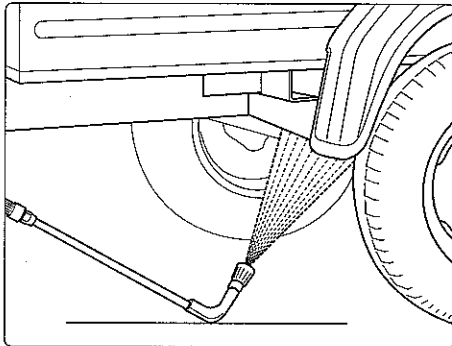
28 다양한 악세사리



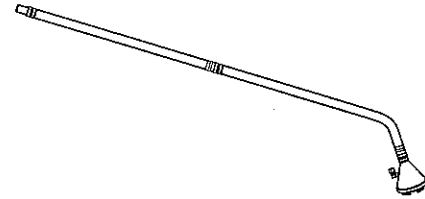
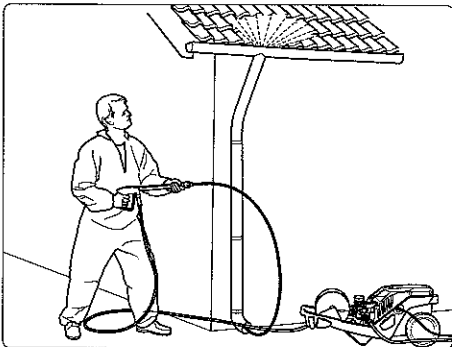
회전 브러쉬 노즐과 400 mm 렌스,
제품 번호. 41 050 1



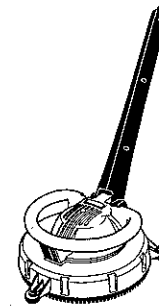
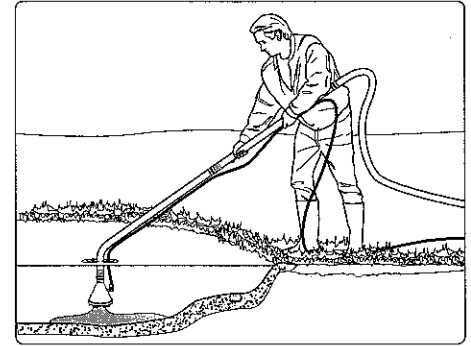
언더 바디 렌스와 800 mm 렌스,
제품 번호. 41 075



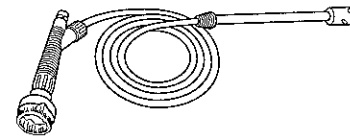
파이프 크리닝 호스/ 노즐,
10 m - 제품 번호. 41 058 1
20 m - 제품 번호. 41 058 2
25 m - 제품 번호. 41 058 3
30 m - 제품 번호. 41 058 4



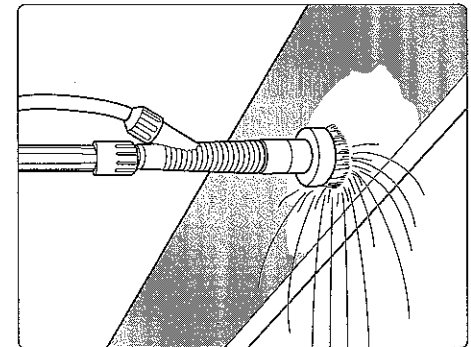
스테인레스 슬러지 석션 노즐,
제품 번호. 41 801
슬러지 석션 노즐과 3 m 흡입호스,
제품 번호. 41 104



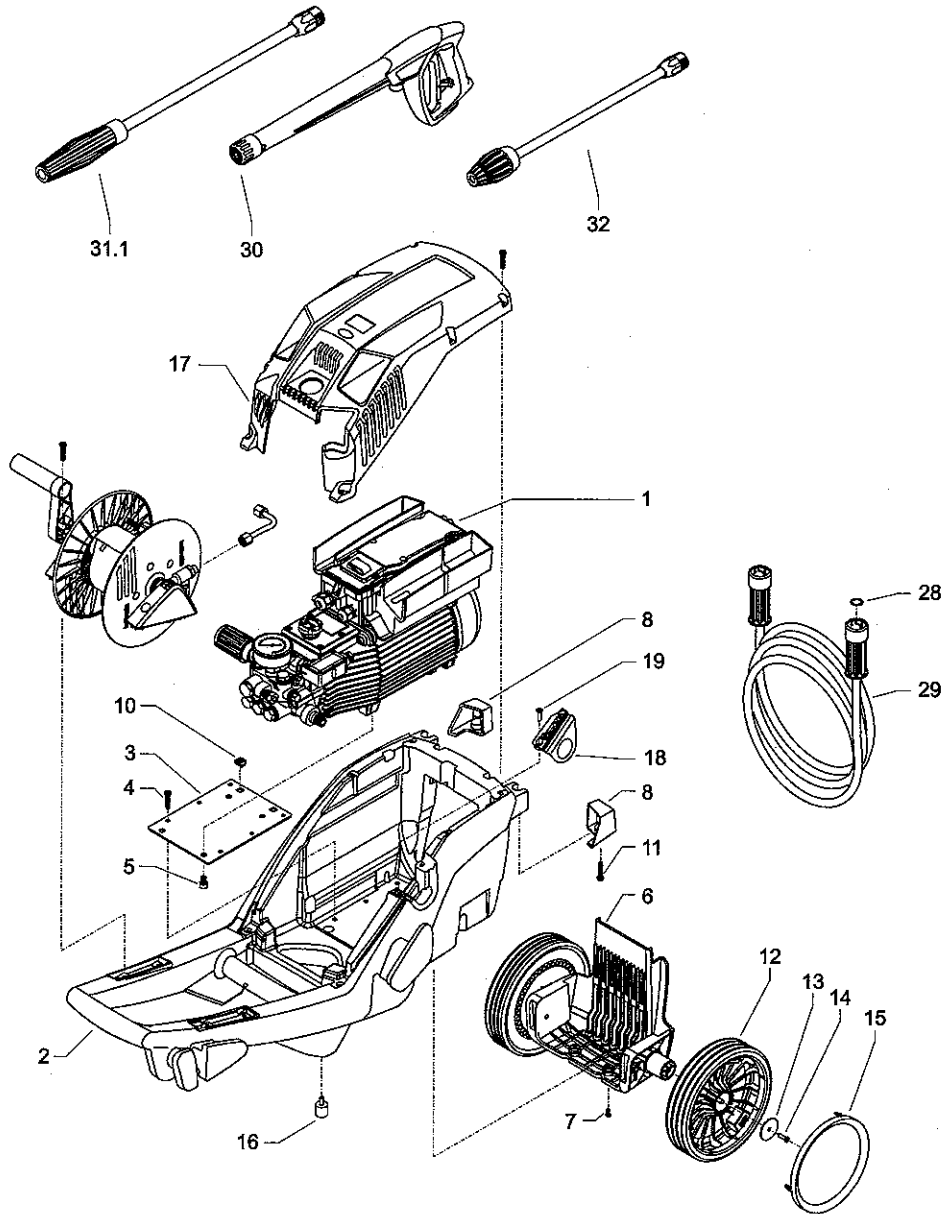
원형 바닥 세척 유닛 UFO
제품 번호. 41.850



샌딩 블라스터 키트 12 l/min, 150 bar이상
제품 번호. 41 068 1
샌딩 블라스터 키트 19 l/min, 250 bar이상
제품 번호. 41 068

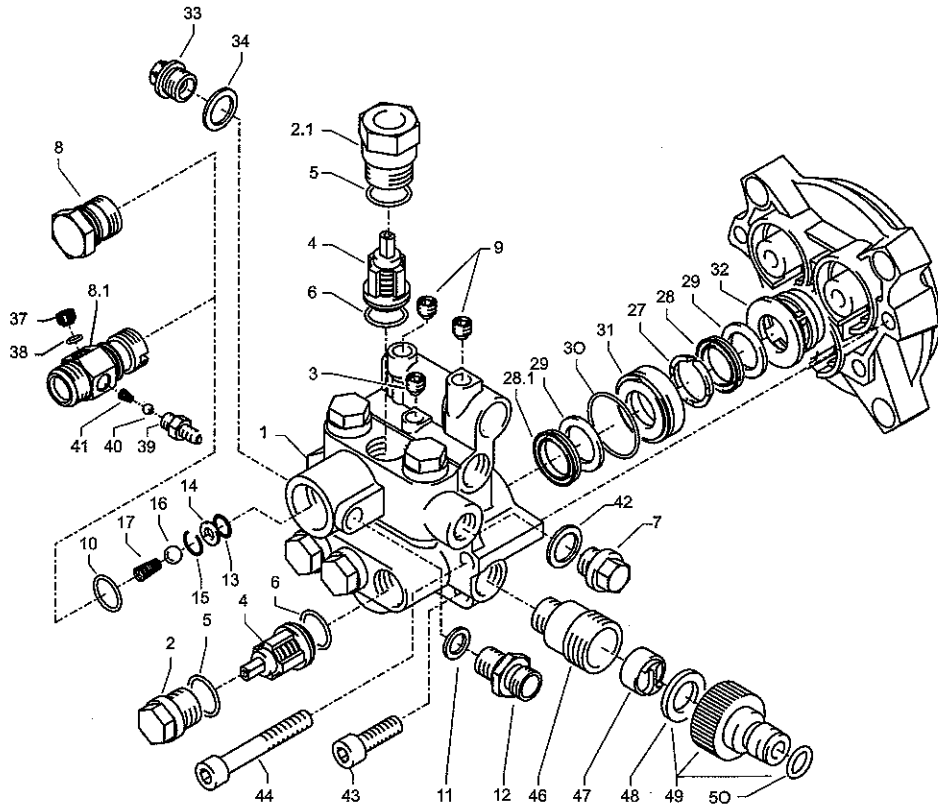


Kränzle 2160 / 2195 / 2175



전체 분해도

No	Description	Qty.	Ord.-No
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



밸브 하우징 18mm

No	Description	Qty.	Ord.-No
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	Kupferring 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	Kupferring 14 x 20 x 1,5	1	42.104
43	Innensechskantschraube M 8 x 30	2	41.036 3
44	Innensechskantschraube M 8 x 55	2	41.017 2
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:

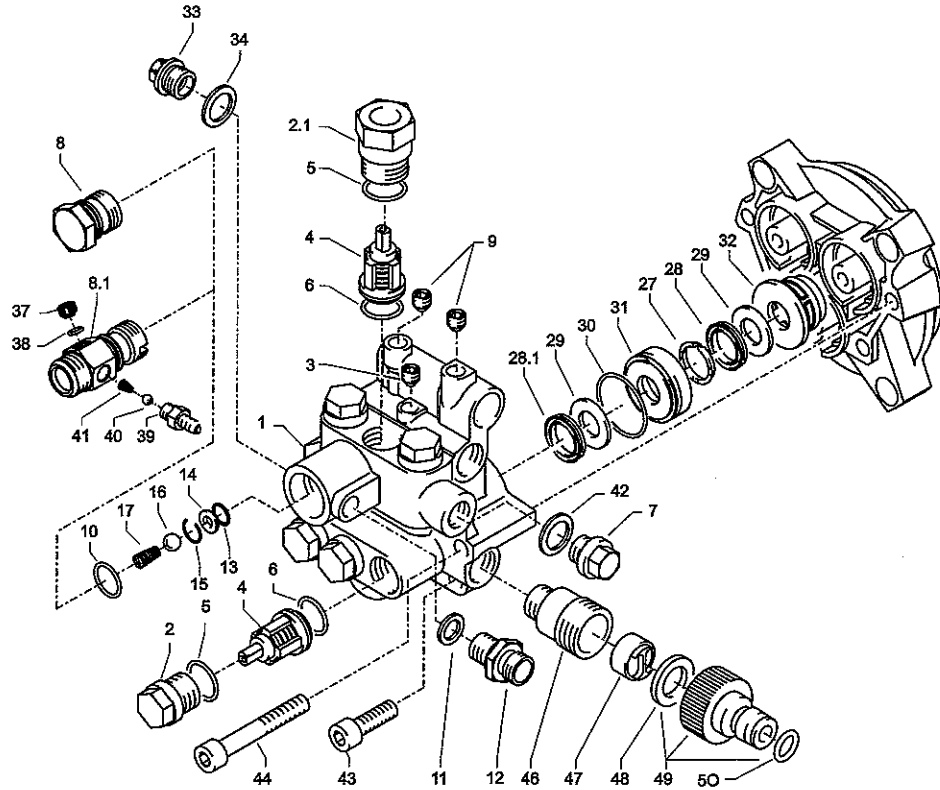
Reparatursatz Manschetten 18 mm 41.049 1

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



밸브 하우징 15mm

No	Description	Qty.	Ord.-No
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	Kupferring 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	Kupferring 14 x 20 x 1,5	1	42.104
43	Innensechskantschraube M 8 x 30	2	41.036 3
44	Innensechskantschraube M 8 x 55	2	41.017 2
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:

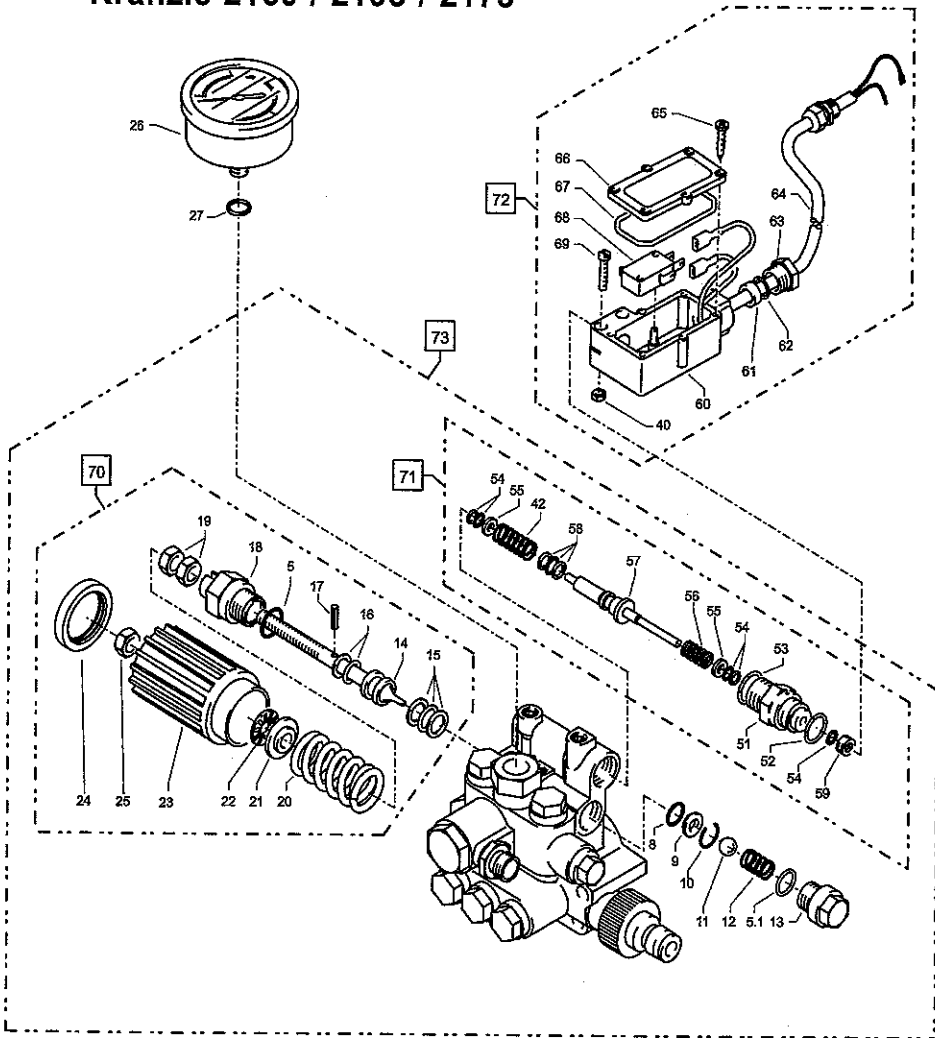
Reparatursatz Manschetten 15 mm 42.911

bestehend aus je

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

Reparatursatz Ventile für APG-Pumpe 41.748 1

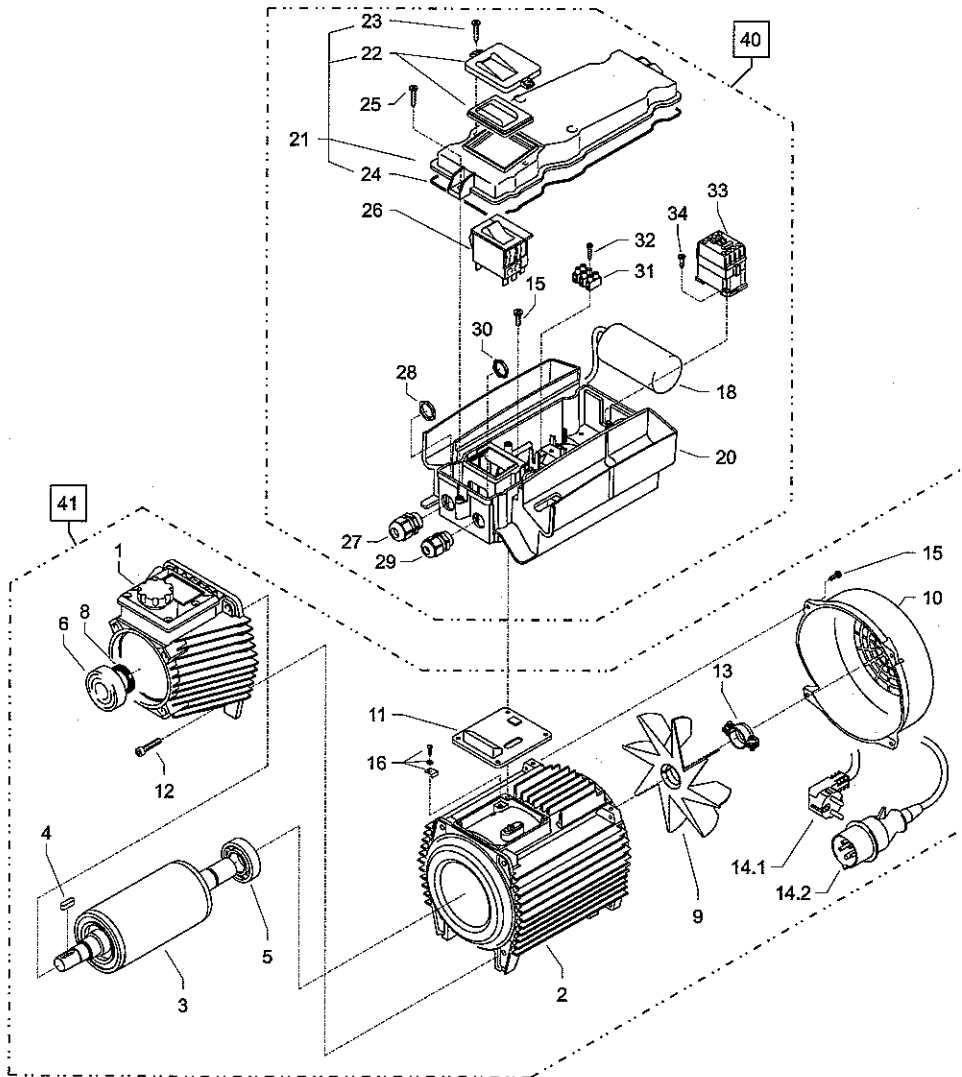
bestehend aus je 6 x Pos. 4; 6 x Pos. 5; 6 x Pos. 6



No	Description	Qty.	Ord.-No
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	

No	Description	Qty.	Ord.-No
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	Blechschaube 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

Kränzle 2160 / 2195 / 2175



No	Description	Qty.	Ord.-No
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	Blechschrabe 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:

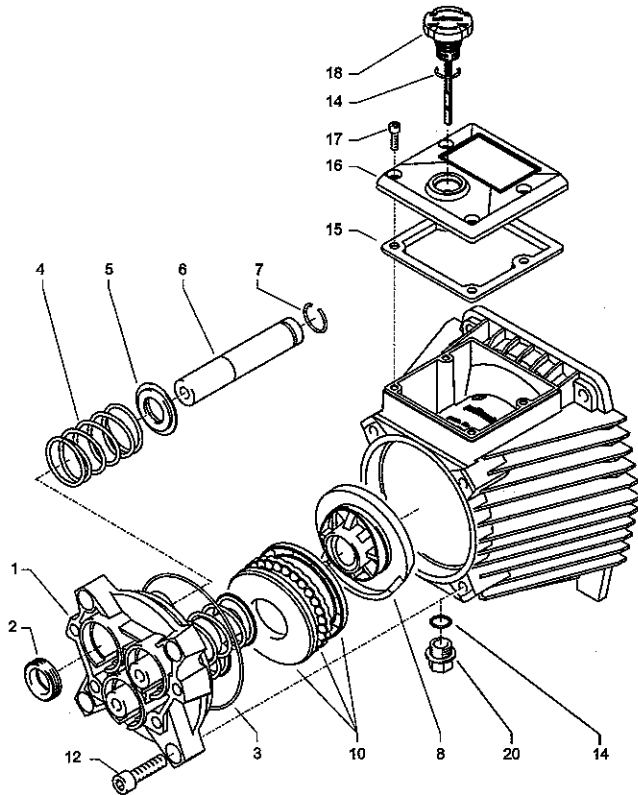
2.1	Motorgehäuse mit Stator Wechselstrom	1	43.826
14.1	Kabel mit Stecker (Schuko)	1	41.092
18	Kondensator 70 µF	1	43.322
26.1	Schalter mit 14,5 A	1	41.111 6

40.1	Schaltkasten Wechselstrom kpl. Pos. 18 - 32		48.052
41.1	Motor Wechselstrom kpl. ohne Schalter Pos. 1 - 16		48.054

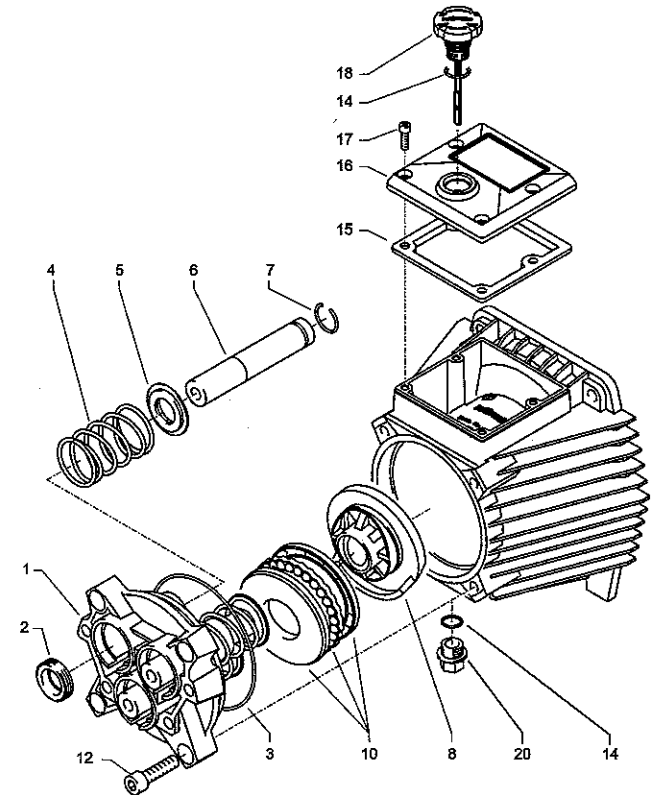
Kränzle 2175 TS / TST:

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

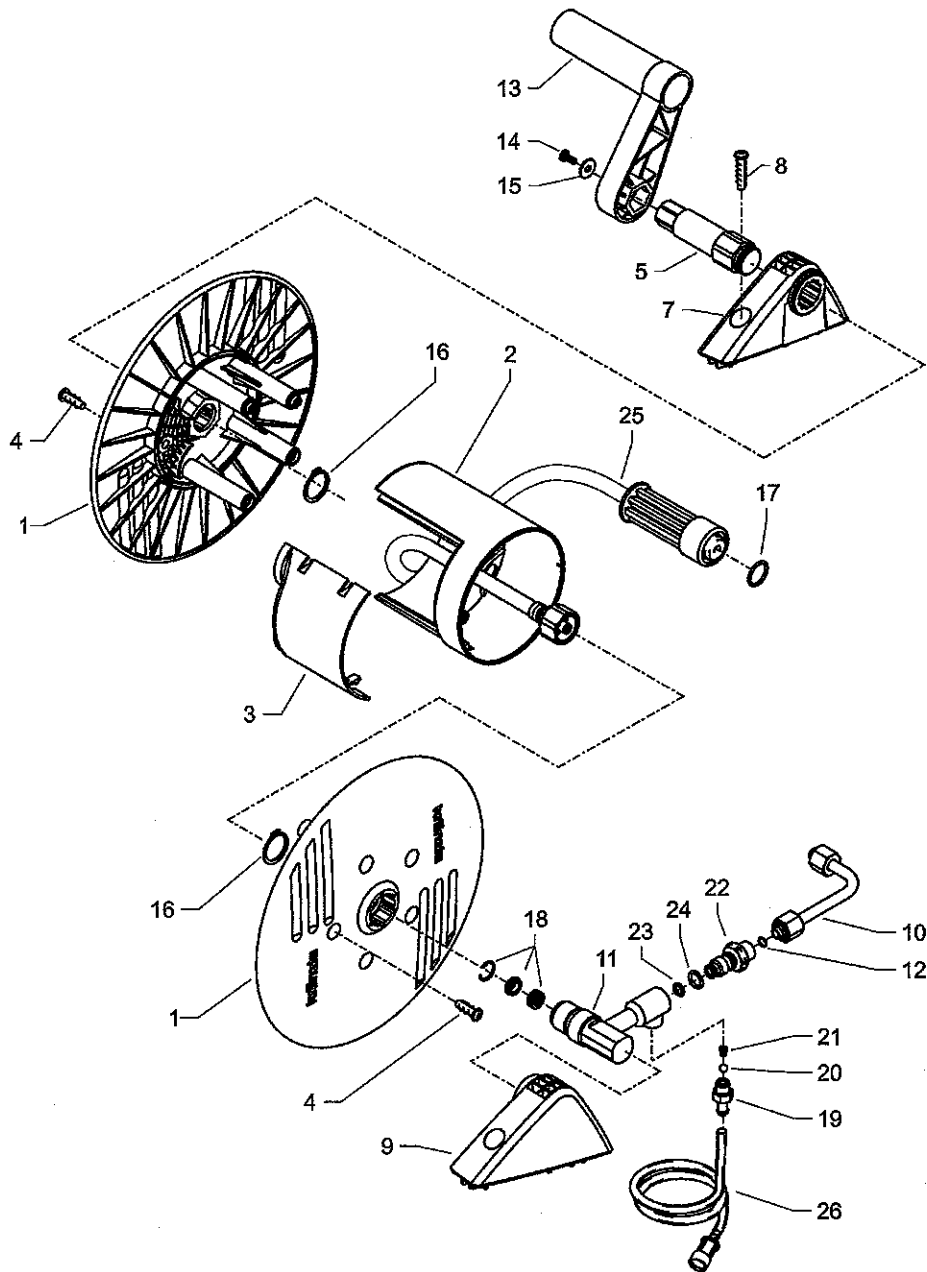
40.2	Schaltkasten Drehstrom kpl. Pos. 20 - 34		48.053
41.2	Motor Drehstrom kpl. ohne Schalter Pos. 1 - 16		48.055



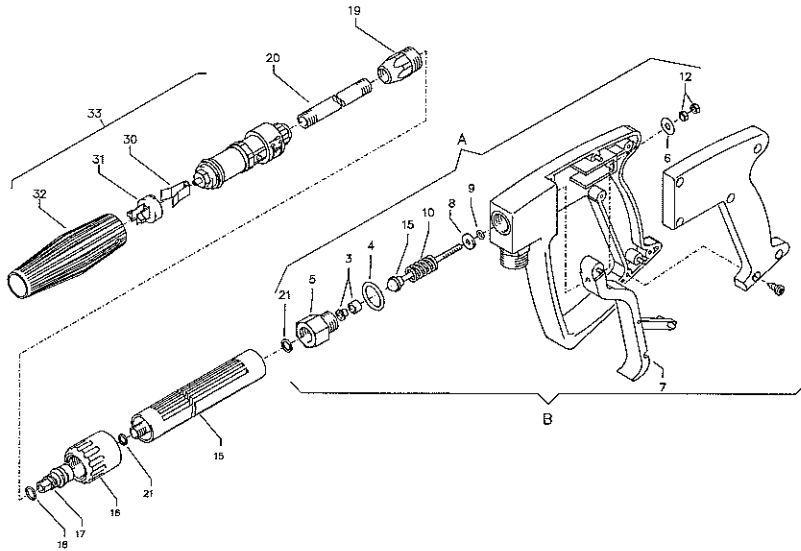
No	Description	Qty.	Ord.-No
1	Gehäuseplatte für 18 mm Plunger	1	41.020 2
2	Öldichtung 18 x 28 x 7	3	41.031
3	O-Ring Viton 88 x 2	1	41.021 1
4	Plungerfeder	3	41.033
5	Federdruckscheibe 18 mm	3	41.034
6	Plunger 18 mm	3	41.032 1
7	Sprengtring 18 mm	3	41.035
8	Taumelscheibe 12,0° (K2160 TS / TST)	1	41.028-12,0
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



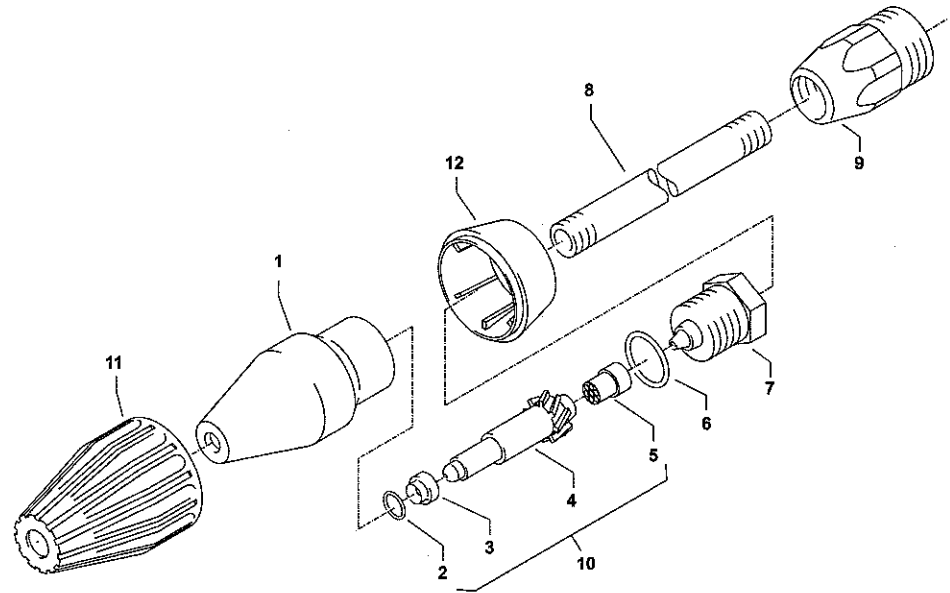
No	Description	Qty.	Ord.-No
1	Gehäuseplatte für 15 mm Plunger	1	42.906
2	Öldichtung 15 x 24 x 7	3	42.907
3	O-Ring Viton 88 x 2	1	41.021 1
4	Plungerfeder	3	41.033
5	Federdruckscheibe 15 mm	3	42.909
6	Plunger 15 mm	3	42.908
7	Sprengtring 15 mm	3	42.910
8	Taumelscheibe 14,1° (K2195 TS / TST)	1	41.028-14,1
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	Ölverschlusschraube mit Messstab	1	48.017
20	Ölablassstopfen M18x1,5 mit Magnet	1	48.020



No	Description	Qty.	Ord.-No
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 1
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	Eingangsinjektor	1	40.317
23	O-Ring 10 x 2	1	43.068
24	O-Ring 6,5 x 2	1	40.585 2
25	Hochdruckschlauch 15m NW6	1	48.015
26	Chemikaliensaugschlauch mit Filter	1	15.038
30	Schlauchtrommel kpl., ohne HD-Schlauch		48.100

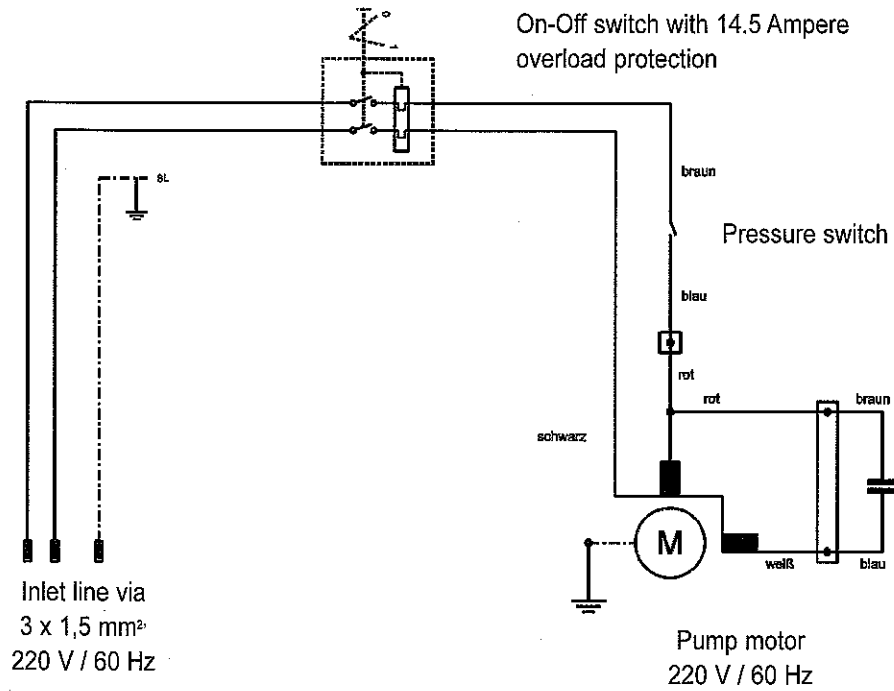


No	Description	Qty.	Ord.-No
5	Rohranschlusssteil R1/4" incl. Pos. 3, 4, 21	1	12.125
6	Scheibe 5,3 DIN9021	1	50.152
7	Abzug-Hebel kpl.	1	12.144 1
15	Rohr kunststoffumspritzt bds. R 1/4" AG	1	15.004 2
16	Überwurfmutter ST 30 M22 x 1,5 IG	1	13.276 1
17	Außen-Sechskant-Nippel R 1/4" IG	1	13.277 1
18	O-Ring 9,3 x 2,4	1	13.273
19	ST 30-Nippel M 22 x 1,5	1	13.363
20	Rohr 400 lang. bds. M12 x 1	1	15.002
21	Aluminium Dichtring	6	13.275 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
A	Rep.-Kit Pos: 3, 4, 5, 8, 9,10, 12, 15, 21		12.158
B	Griff komplett		12.164
	Midi-Pistole kpl.		12.160
	Lanze kpl. mit Vario-Jet 03 (K 2195)		41.156 2
	Lanze kpl. mit Vario-Jet 042 (K 2160, K 2175)		41.156



No	Description	Qty.	Ord.-No
1	Sprühkörper	1	41.520
2	O-Ring 6,86 x 1,78	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

Kränzle 2160 / 2195,
220 V, 60 Hz



Kränzle 2175,
440 V, 60 Hz

