

Kränzle

W W W . k r a e n z l e . c o m

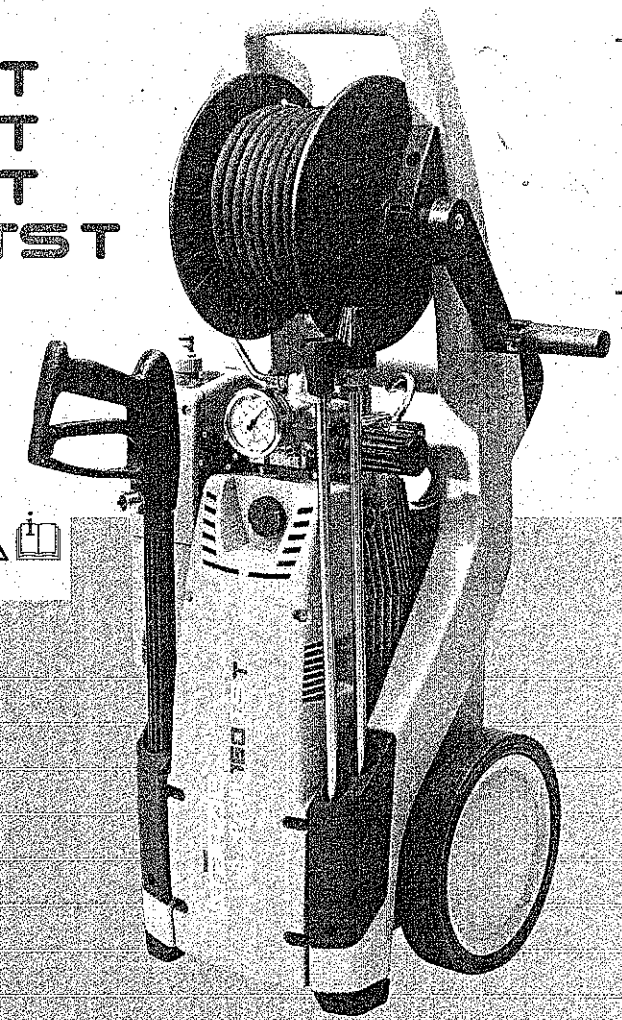
Technical perfection and top design

Kränzle®
Der Schmutzkiller.

사용 설명서
산업용 고압 세척기

Profi 160 TST
Profi 195 TST
Profi 175 TST
Profi 15/120 TST

220-230V / 60 HZ



W W W . k r a e n z l e . c o m



Subject to technical modifications.

Reprint only allowed with the authorization of Kränzle

As date of 22. 11. 2007

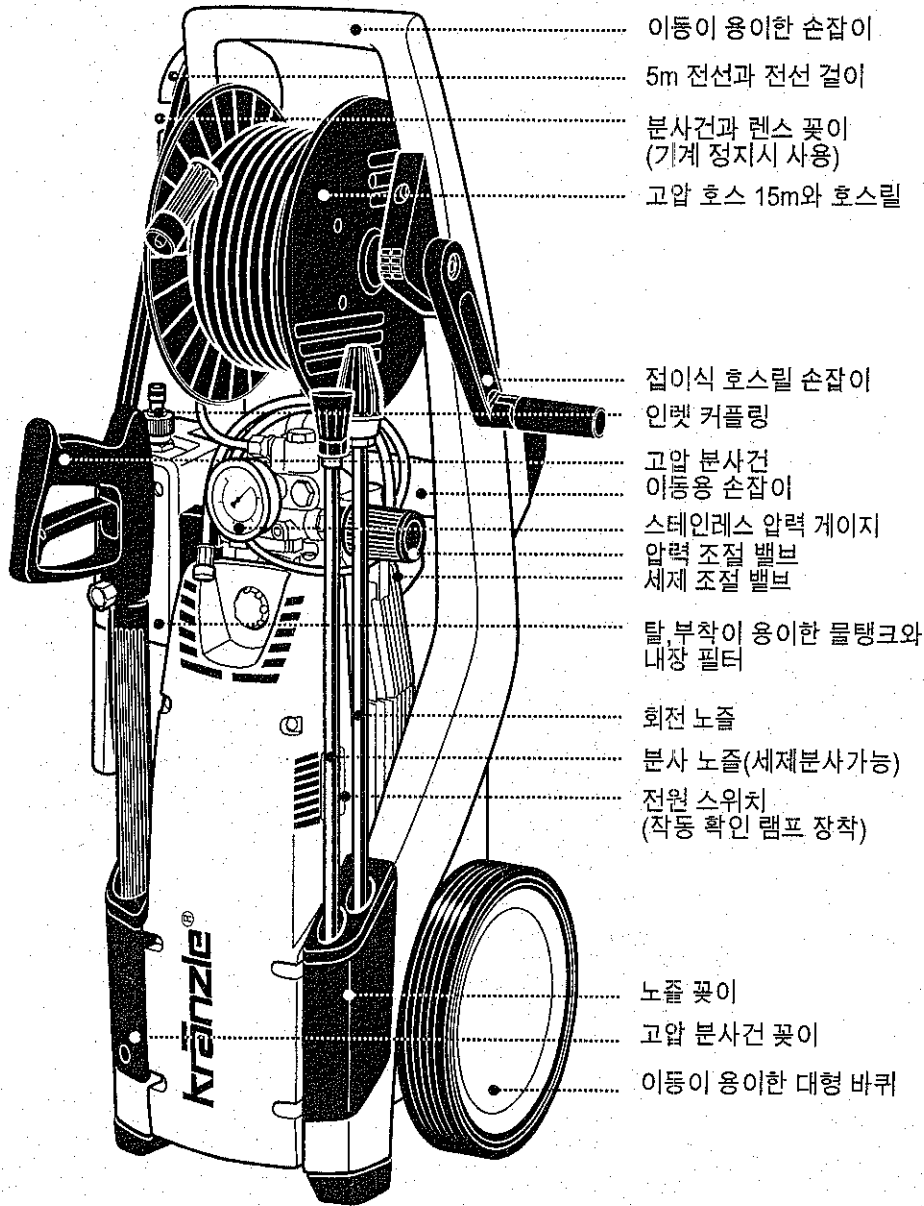
정확하고 안전한 사용을 위해 사용전 반드시 읽어 보시기 바랍니다!

- KOR -



2 각부 명칭

• Kränzle Profi 160 TS T, Profi 195 TS T, Profi 175 TS T, Profi 15/120 TS T

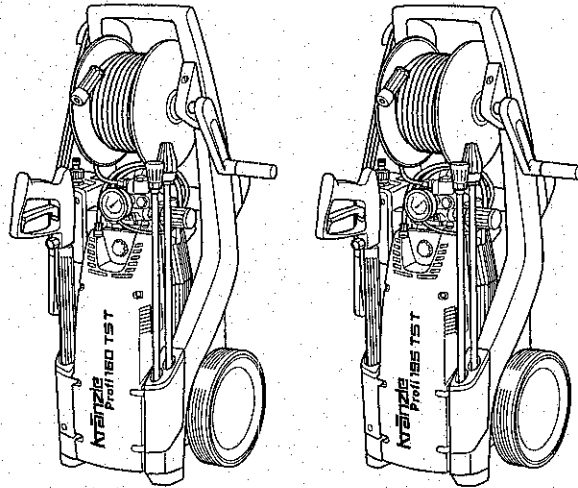


- 이동이 용이한 손잡이
- 5m 전선과 전선 걸이
- 분사건과 렌스 꽃이 (기계 정지시 사용)
- 고압 호스 15m와 호스릴
- 접이식 호스릴 손잡이
- 인렛 커플링
- 고압 분사건
- 이동용 손잡이
- 스테인레스 압력 게이지
- 압력 조절 밸브
- 세제 조절 밸브
- 탈 부착이 용이한 들탱크와 내장 필터
- 회전 노즐
- 분사 노즐(세제분사가능)
- 전원 스위치 (작동 확인 램프 장착)
- 노즐 꽃이
- 고압 분사건 꽃이
- 이동이 용이한 대형 바퀴

목 차

각부 명칭, 외형도	2
목 차	3
제품 사양	4
구성 품목	6
제품 사용 규칙	7
안전 수칙	8
안전 사고 예방 : 반드시 피하 실시오	9
주의 사항 - 매우 중요 합니다	10
크란젤 제품의 테크놀로지	12
물과 세척 시스템	12
렌스와 고압 분사건	12
압력 조절 밸브 - 안전 밸브	13
모터 보호 스위치	13
고압 호스와 분사 장치	13
자동 정지 기능	14
제품 사용법	14
수도 직접 연결법	17
자흡 방법	18
세제 사용법	19
제품 정지 / 동파 방지	20
간단한 자가 조치법	22
제품 점검 - 점검 표	26
EC - 인증서	27
품질 보증	28
악세 사리	30
부품 목차	30
제품 전체	30
밸브 하우징	32
압력 조절 밸브, 압력 스위치	34
모터	36
트렌스 미션 부	38
호스 드럼	39
건, 렌스	40
회전 노즐	41
배선도	42

4 제품 사양

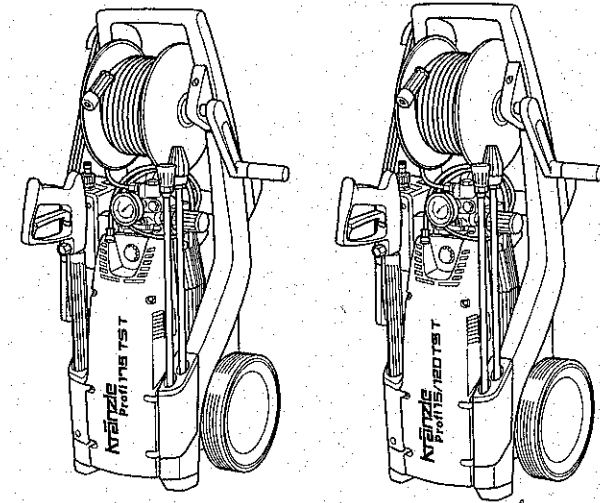


Kränzle Profi 160 TS T

Kränzle Profi 195 TS T

사용 압력	10 - 140 bar	10 - 170 bar
노즐 크기	25042	25030
최대 압력	160 bar	195 bar
토출량	1,400 rpm 11 l/min	1,400 rpm 8 l/min
급수 허용 온도	최대. 60 °C	최대. 60 °C
흡입 가능 높이	2.5 m	2.5 m
고압 호스 길이	15 m	15 m
고압 세제 분사	가능	가능
전압	230 V~, 14.3 A, 60 Hz	230 V~, 14.3 A, 60 Hz
기동 전력	P 1 - 3.2 kW	P 1 - 3.2 kW
상용 전력	P 2 - 2.5 kW	P 2 - 2.5 kW
중량	41 kg	41 kg
제 원 (mm)	355 x 375 x 980	355 x 375 x 980
모터 작동시 소음	78 dB (A)	81 dB (A)
회전 노즐 사용시 소음	82 dB (A)	78 dB (A)
최고치 소음 L _{WA}	89 dB (A)	91 dB (A)
분사 반동력	약. 25 N	약. 32 N
렌스에 전해 지는 진동	2.0 m/s ²	2.0 m/s ²

상기 사양은 부착된 약세사리에 따라 약 5 %의 오차 범위를 갖는다.



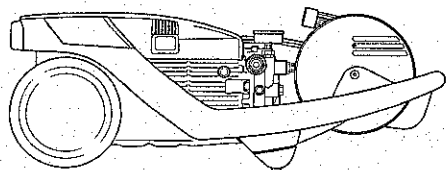
Kränzle Profi 175 TS T

Kränzle Profi 15/120 TS T

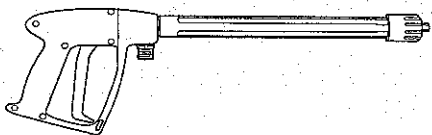
사용 압력	10 - 150 bar	10 - 120 bar
노즐 크기	25042	2507
최대 압력	175 bar	135 bar
토출량	1,400 rpm 12 l/min	1,400 rpm 15 l/min
급수 허용 온도	최대. 60 °C	최대. 60 °C
흡입 가능 높이	2.5 m	2.5 m
고압 호스 길이	15 m	15 m
세제 흡입	가능	가능
전압	400 V, 7.2 A, 60 Hz	400 V, 7.2 A, 60 Hz
기동 전력	P 1 - 3.8 kW	P 1 - 3.8 kW
상용 전력	P 2 - 3.0 kW	P 2 - 3.0 kW
중량	41 kg	41 kg
제 원 (mm)	355 x 375 x 980	355 x 375 x 980
모터 작동시 소음	78 dB (A)	81 dB (A)
회전 노즐 사용시 소음	82 dB (A)	78 dB (A)
최고치 소음 L _{WA}	89 dB (A)	91 dB (A)
분사 반동력	약. 25 N	약. 32 N
렌스에 전해 지는 진동	2.0 m/s ²	2.0 m/s ²

상기 사양은 부착된 약세사리에 따라 약 5 %의 오차 범위를 갖는다.

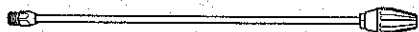
6. 제품 구성



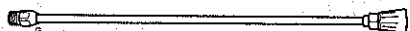
1. 고압 호스릴과 15m 고압 호스가 장착된 고압 세척기



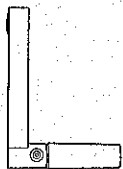
2. 노즐의 탈착이 용이한 고압 분사건



3. 회전 노즐 랜스



4. 나이프 젯 노즐 랜스



5. 접이식 호스릴 손잡이



6. 사용 설명서

제품 사용 규칙

■ 사용 가능 범위

본 제품은 고압의 물분사를 이용하여 원하는 곳에 세척이 가능하며 필요한 경우 세제를 사용하여 고압 세척이 가능합니다.

■ 정기 검사

본 제품은 고압 "분사 장비 지침에 의거하여" 적어도 일년에 한번은 자격있는 사람에 의해 정기 점검 받아야 합니다. 검사 결과는 기록으로 남겨야 하지만 특정한 문서 양식이 아니어도 관계는 없습니다. 본 설명서 22 - 25페이지 참조



산업용으로 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 고압세척기 사용시 일어날 수 있는 위험 사항 등에 대해 사전에 인지 하고 있어야 합니다. 본 설명서 8, 9 페이지에 나와 있는 사용상 주의 사항을 반드시 숙지 하시기 바랍니다.

■ 오일 교환:

1. 기계 구입후 최초의 오일 교환은 사용시간 50 시간 이내에 이루어 져야 합니다. 이후의 오일 교환은 현장 환경과 사용 시간을 고려 하여 자주 확인 하여 교환 하여 주시기 바랍니다. (일반적인 사용시간 - 매 500시간). 기계를 수평으로 눕힌후, 트랜스 미션부 하단에 있는 육각모양의 나사를 풀어 냅니다. 폐 오일은 지정된 장소에 버리시기 바랍니다.

오일 양 : 0.75l - 오일 번호 : W 15/40(디젤용 엔진 오일).

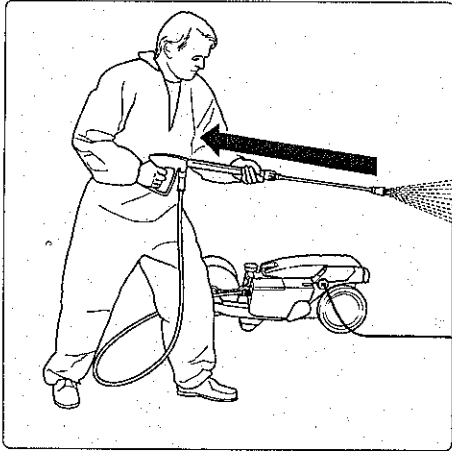


오일 누유 : 오일 누유시 즉시 사용을 중단하고 가까이 있는 A/S 센터에 문의 하시기 바랍니다. (트랜스 미션 부위로 부터 연쇄적인, 심각한 고장을 초래 합니다.)

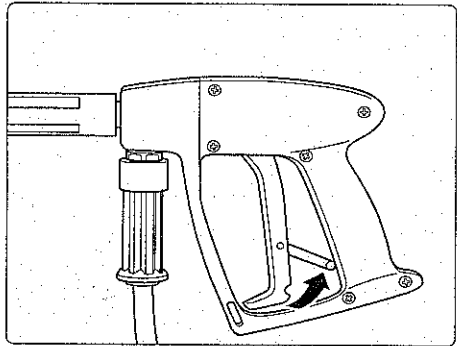


습도가 증가하거나 갑작스러운 온도변화에 의해 오일이 응축 될 수 있습니다; 만약 오일의 색깔이 우유 빛을 띠게 되면 반드시 교환 하여 주시기 바랍니다.

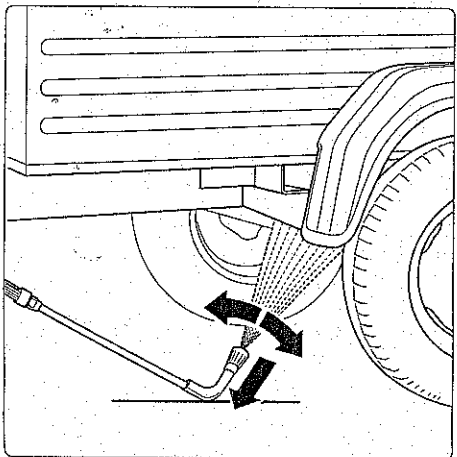
8 안전 수칙



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

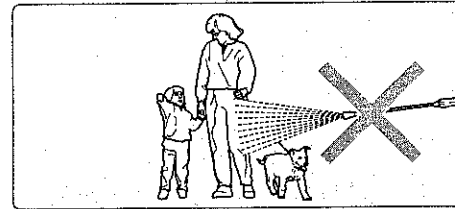


예상치 않은 분사를 막기 위해 사용후 건의 안전 클러치를 사용 하시기 바랍니다!

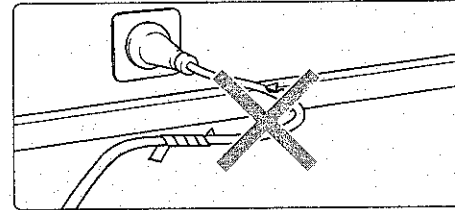


언더 바디렌스를 사용 할때, 꺾인 부분으로 부터 상당한 반동이 있음을 명심 하시기 바랍니다!

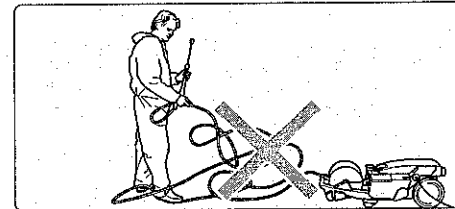
안전 사고 예방 - 반드시 피하 십시오!



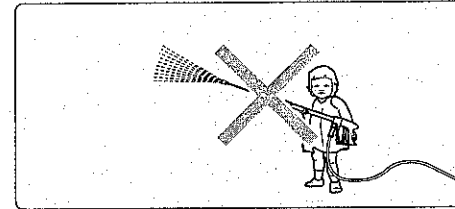
사람이나 동물에게 직접 물을 분사 해선 절대 안됩니다!



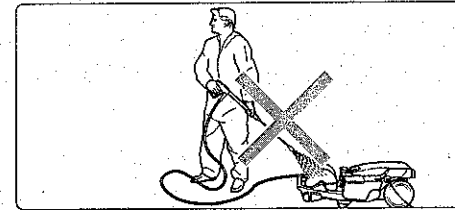
개조 되었거나 부적합한 전선을 사용 해서는 안됩니다!



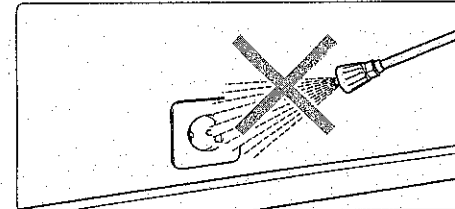
엉키거나 꼬인 호스를 잡아 당겨선 안됩니다!
날카로운 모서리가 있는 곳에서 호스를 잡아 당기지 마십시오!



어린이가 사용하는 일이 없어야 합니다!



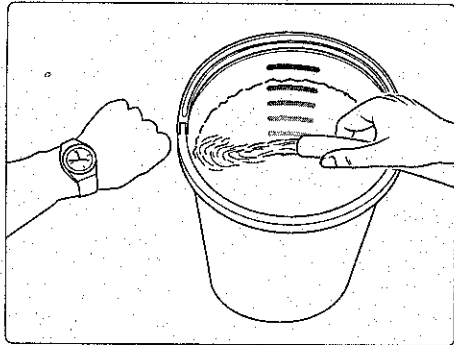
기계에 직접 분사해서는 안됩니다!



콘센트를 향해 물을 분사하지 마십시오!

10 주의 사항 - 매우 중요 합니다!

■ 물이 부족 할 때



사용중 물 부족 현상이 생각 하고 있는 것 보다 자주 발생합니다. 강한 압력의 세척기 일수록 물 부족으로 인한 위험이 훨씬더 커집니다. 만약 충분치 않은 양의 물이 유입될 경우, 이미 늦었거나 인지 하지 못하는 사이 펌프 내에 캐비테이션(공동 현상)이 발생 되게 됩니다. 그리고 펌프는 커다란 피해나 손상을 입게 됩니다! 사용시 반드시 세척기가 요구 하는 충분한 양의 물을 공급 할 수 있도록 준비 하십시오.

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

Kränzle Profi 160 TS T:	11 l/min
Kränzle Profi 195 TS T:	8 l/min
Kränzle Profi 175 TS T:	12 l/min
Kränzle Profi 15/120 TS T:	15 l/min

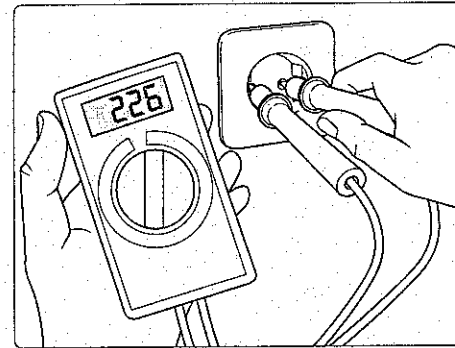


만약 흡입 물량이 펌프 요구량을 충족 시키지 못한다면, 반드시 연결 커넥터 및 호스를 적합한 것으로 교환 하시기 바랍니다. 물량 부족은 각 연결부의 빠른 파손을 야기 합니다. (무상 서비스 불가)

■ 공급되는 수질

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

■ 부족한 전력량



만약 세척기를 연결한 콘센트에 너무 많은 전기 제품이 사용 되고 있다면, 세척기에 공급되는 전력량이 상당량 감소 될 것입니다. 이와 같은 상황에서 세척기는 가동을 하지 않거나, 제 힘을 발휘하지 못 할 수 있습니다.

세척기에 연결한 전선이 너무 길거나, 얇을 경우 가동 전력이 모자랄 수 있습니다. 연결 전선이 너무 길 경우 전압 강하로 인해 제품이 제 기능을 발휘하지 못 할수 있습니다.

제품별 요구 전압 :

Kränzle Profi 160 TS T:	220-230 V ~, 60 Hz
Kränzle Profi 195 TS T:	220-230 V ~, 60 Hz
Kränzle Profi 175 TS T:	380-400 V 3~, 60 Hz
Kränzle Profi 15/120 TS T:	380-400 V 3~, 60 Hz



기계를 메인 콘센트에 연결 하여 작동 시키기 전에 해당 콘센트에 전압이 이상이 없는 지, 퓨즈가 장착되어 있는지 전문가에게 의뢰 할 것을 권장 합니다.

■ 전기 연결

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

12 크란젤의 테크놀로지

■ 물과 세척 시스템

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



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

■ 고압 분사건과 렌스

기계는 건의 방아쇠를 잡아 당겼을 때에만 작동 합니다.

분사건의 방아쇠를 잡아 당겼을 때에 모터가 가동되기 시작 하며, 동시에 건이 열리게 됩니다. 흡입된 물은 고압 펌프에 의해 압력이 생성 되어 노즐까지 다다르며, 분사되는 압력은 압력 조절 장치에 의해 설정된 압력만큼 증가하여 신속하게 분사 됩니다. 방아쇠를 놓았을때 분사건이 닫히고 모터가 작동을 멈추며 물 분사가 멈추게 됩니다.

고압건의 방아쇠를 놓았을 경우 순간적으로 펌프의 압력이 증가하여, 과부하 방지 밸브및 안전 밸브를 열어 주게 됩니다. 모터는 압력 스위치에 의해 자동으로 멈추게 됩니다. 다시 방아쇠를 잡아 당겼을 때 과부하 방지 밸브와 안전 밸브가 닫히게 되며 기계는 다시 정상 작동을 하게 됩니다.



고압건은 안전을 고려하여 고안된 장치 입니다. 따라서 반드시 일정한 자격을 갖춘 사람에 의해서 수리가 되어야 하며, 부품은 규정품만을 사용해야 합니다.

■ 압력 조절 밸브 - 안전 밸브

이 밸브는 기계를 과도한 압력으로 부터 보호하며, 설정 되어진 압력을 초과 하지 않도록 고안 설계 되었습니다. 손잡이 끝의 나사는 기계의 작동에 의해 풀리지 않도록 단단히 접촉되어 있습니다.

작동 압력과 물의 분사량은 손잡이를 돌려서 부드럽게 조절 할 수 있습니다.



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

■ 모터 보호 스위치

세척기의 모터는 과부하가 발생했을 경우 스위치에 장착되어 있는 열등 계전기에 의하여 자동적으로 멈추게 됩니다. 만약 사용중 스위치의 전원이 꺼질 경우 즉시 세척기의 사용을 중단하고 전문가의 지시의 따라야 합니다. (9페이지 참조)



모터 및 관련 부품의 교환, 정비등의 작업은 전기를 차단한 후 (플러그를 콘센트에서 분리) 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 기여합니다.

부품 교환이 요구 될 시에는 반드시 크란젤사에서 공급하는 제품을 사용하는 것을 원칙으로 합니다. 만일 다른 제품을 사용할 경우 기계에 적합하며, 지속적인 사용에도 안전한 제품을 사용해야 합니다. 고압호스와 분사건은 단단히 연결 되어야 합니다.



고압호스를 적정 압력 이상에서 사용 하여서는 안되며, 과도하게 잡아 당기거나 꼬이게 해서는 안됩니다. 고압호스가 날카로운 모서리와 같은 곳에서 잡아 당겨 상처가 난 경우 품질에 대한 보증이 되지 않음을 기억 하십시오.

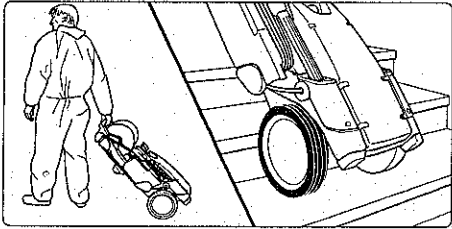
■ 자동 정지 장치

새로운 크란젤 세척기는 자동 작동/정지 콘트롤 기능이 장치 되어 있습니다. 세척기에 물과 고압 호스를 연결 하고 기계에 장착된 on/off 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 제품은 건을 당길 경우 작동 하는 스탠 바이 상태를 유지 합니다. 스위치의 빨간 불은 스위치를 off시킬 때 까지 들어 옵니다.

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

14 사용 방법

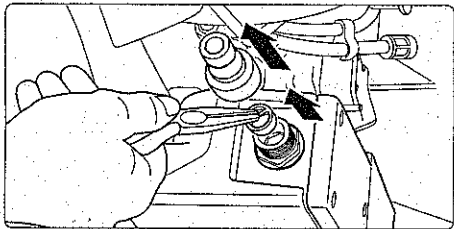


1. 고압 세척기를 사용 장소로 이동 합니다. 크란젤 고압 세척기는 크고 튼튼한 바퀴를 장착하고 있어 계단과 같은 곳에서도 이동이 용이 합니다.

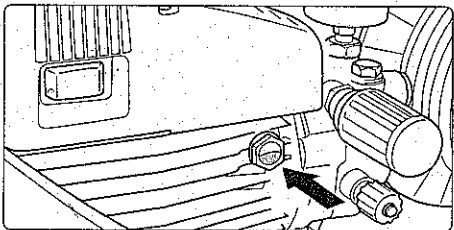
■ 설치 방법 - 사용 환경



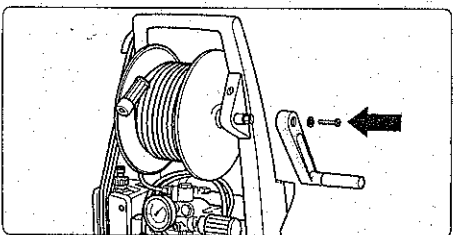
고압 세척기를 웅덩이나 물이 고여 있는 곳, 폭발이나 화재의 위험이 있는 곳이나 실내에서 절대로 사용해서는 안 됩니다.



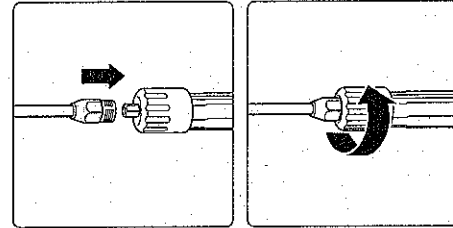
2. 기계 사용전 반드시 흡입구에 삽입된 필터의 청소 상태를 확인 하시기 바랍니다!
탱크에 장착된 인렛 니플을 풀러 냅니다. 필요할 경우 롱노즈를 이용하여 필터를 빼내어 청소 합니다.



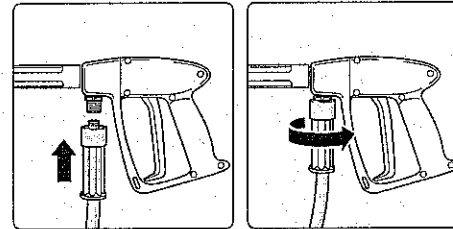
3. 기계 사용전 반드시 펌프 측면에 부착된 오일 창을 통해 오일의 유무를 확인 합니다. (오일은 반드시 수평 상태에서 확인 해야 함!)
오일 창에 오일이 채워져 있음이 확인 되어야 합니다.



4. 고압 세척기를 세웁니다. 육각 모양의 호스드럼 베이스에서 볼트를 풀러낸후, 제품에 동봉되어 있는 접이식의 호스 드럼 크랭크를 부착한 후 볼트를 이용하여 단단히 고정 합니다.



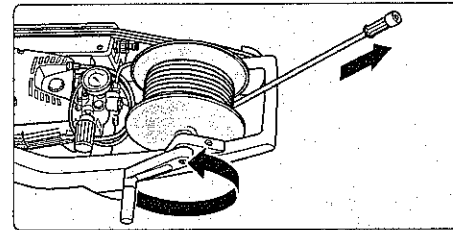
5. 분사 노즐이나 회전 노즐을 건에 그림과 같이 집어 넣습니다.



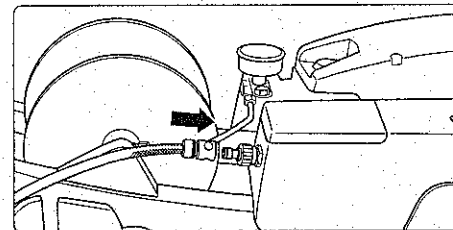
6. 렌스와 건을 완전히 돌려 고정 합니다.

7. 고압호스를 건에 연결 합니다.

8. 고압호스와 건을 단단히 돌려 고정 합니다. 건과 호스를 자주 분리.조립 하면 물이 셀 수 있습니다.



9. 기계를 수평 상태로 눕히 십시오. 본 제품은 반드시 수평 상태에서 작동 해야 합니다! 고압호스를 드럼으로 부터 매듭이 지거나 꼬이지 않도록 풀어 냅니다.



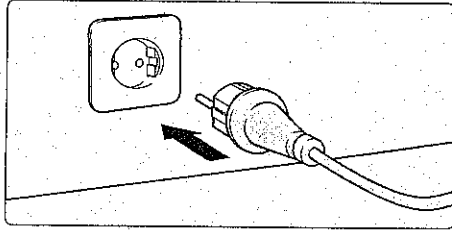
10. 물탱크에 물 호스를 연결 합니다. 기계에 인입되는 물은 60°C 이하의 냉수를 사용 해야 합니다.

■ 은수 사용시 주의 사항!

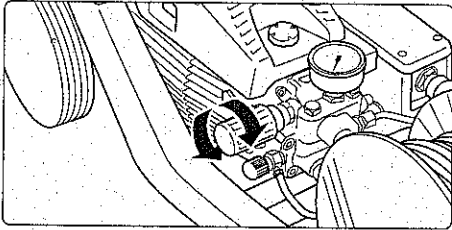


만약 60°C 가량의 뜨거운 물을 사용할 때에는, 기계의 금속으로 된 부분을 보호 장갑 없이 절대로 만져선 안 됩니다!

16 사용 방법



11. 콘센트에 플러그를 꽂아 넣습니다. 소켓은 기기 내부의 16A 작동 지연 휴즈에 의해 보호 되어야 합니다.



12. 천천히 압력 조절 밸브를 이용하여 압력을 조정 합니다. 각 제품별 최고 압력은 다음과 같습니다.
(Kränzle Profi 160 TS T: 140 bar,
Kränzle Profi 195 TS T: 170 bar
Kränzle Profi 175 TS T: 150 bar
Kränzle Profi 15/120 TS T: 120 bar)



13. 고압 세척기의 스위치를 누르고 건의 방아쇠를 당겨서 작업을 시작 합니다.

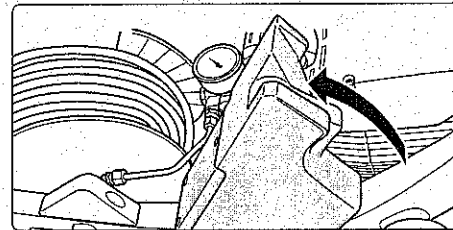
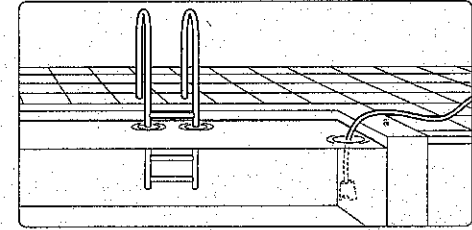
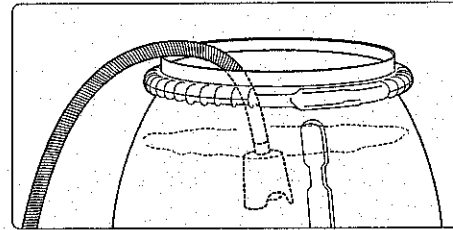
17

직접 흡입 방법

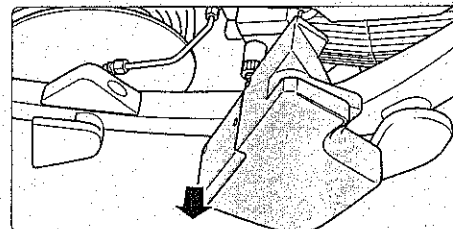
세척기에 공급되는 물을 직접 흡입 할 때.

펌프의 능력을 초과 하지 않을때, (흡입 높이가 2.5 m를 넘지 않을때) 세척 용도로 별도의 물탱크나 우물과 같은 곳으로 부터 흡입이 가능 합니다.

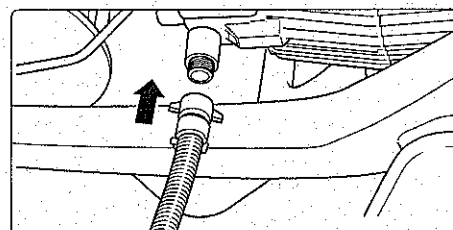
물을 직접 흡입 할 경우 반드시 물탱크를 분리 한 후 사용 해야 합니다.



1. 물 탱크를 들어 올립니다.



2. 물 탱크를 기계로 부터 분리 합니다.



3. 흡입 필터와 호스를 연결 합니다 (크란젤 약세사리 No. 15.038 3). 흡입 호스의 내경은 적어도 1/2" = 12.7 mm 를 넘어야 합니다.

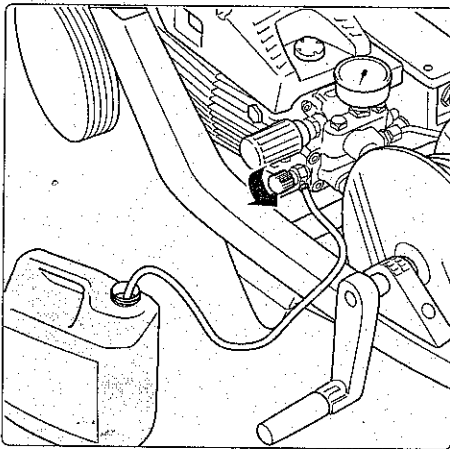
반드시 깨끗한 물을 사용 하십시오!

18 세제흡입방법

■ 세제 흡입 밸브 사용 방법:

고압으로 분사되는 부분에 세제 밸브를 장착할 경우, 세제를 사용하던지, 않던지 약 30%의 세척 에너지를 소비하는 것임을 이미 다른 제품들을 써보신 분들은 잘 알 것입니다. 본 제품은 물 탱크를 부착 함으로 펌프에서 직접 세제를 흡입 할 수 있도록 하였고, 이는 고압으로 세제 분사를 가능케 하여 세척 에너지의 손실 없이 작업 효율을 높이는데 기인 하였습니다.

압력을 낮출 필요 없이 세제 밸브만 열게 되면 세척 작업을 할 수 있습니다.



1. 필터가 부착된 세제 호스를 세제통에 담급니다.
2. 세제 밸브를 화살표 방향으로 돌려 줍니다.
3. 세제 사용이 끝나면 반드시 세제 밸브를 화살표 반대 방향으로 돌려 공기가 들어 가는 일이 없도록 해야 합니다.



세제 사용시 주의 사항을 숙지 하시기 바랍니다!
예 : 보호구 착용, 폐수 처리법 등.

주 의 : 솔벤트 사용 불가!

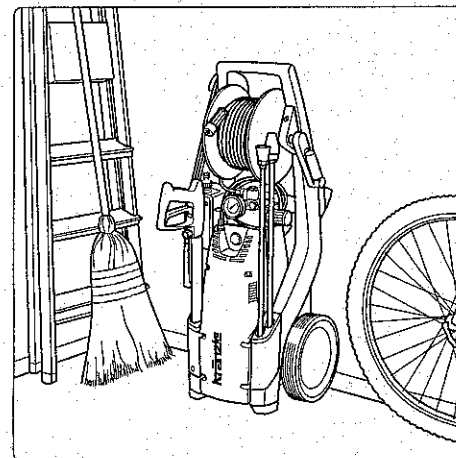


절대로 페인트 희석재, 석유, 오일과 유사한 물질이나 솔벤트를 함유한 액체를 사용해서는 안됩니다! 공급 업체로부터의 사용 설명서를 숙지 하십시오!
기계에 사용된 패키징 등은 솔벤트등에 내구 적이지 못합니다!
분무된 솔벤트는 인화성, 폭발성, 중독성이 있음에 주의 하시기 바랍니다.

사용이 끝나면

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

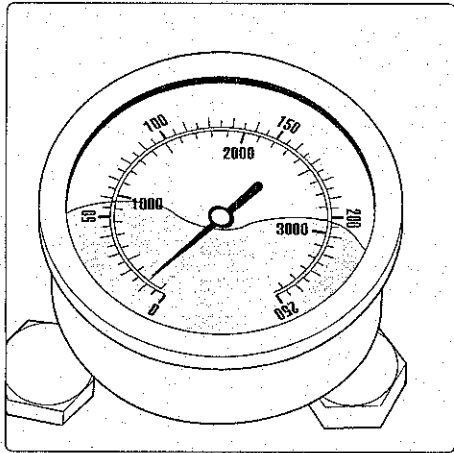
■ 제품의 보관



본 제품은 콤팩트하고 이동이 용이 하게 제작되어 어느 곳 에서든 쉽고 안전하게 보관 할 수 있습니다.

20 간단한 수리 - 자가 조치법

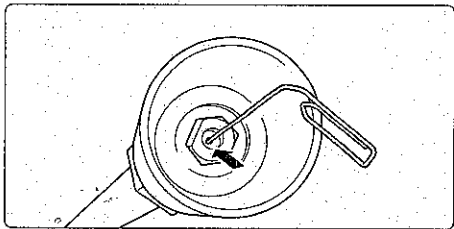
■ 압력게이지의 수치가 최고치를 가리키지만 노즐로 부터 물이 분사되지 않을 때 : 노즐이 막힌 경우가 대부분 임.



압력 게이지의 바늘이 최대 압력을 가리키지만 소량의 물이 분사되거나 전혀 분사되지 않습니다.

(압력 게이지 안에는 물이 아니라, 기계의 진동으로 인해 바늘이 흔들리지 않도록 하기 위해 글리콜이 채워져 있다.)

건과 렌스를 풀러 내고 호스 내부를 가능한 한 깨끗이 청소 하십시오.



물 호스 커플링 내의 필터를 깨끗이 청소 하십시오.

철사 (또는 클립)를 사용하여 노즐의 구멍을 청소 하십시오.

노즐 청소 후에도 압력이 정상적으로 나오지 않는다면 노즐이 세제 모드로 사용 되고 있는지 확인 하시고, 고압 모드로 바꾸어 사용 하시기 바랍니다.

물이 기계로 유입 되지 않은 상태에서 작동 시키게 되면 펌프 내부의 패킹이 소손 되어 압력이 나오지 않을 수 있습니다.

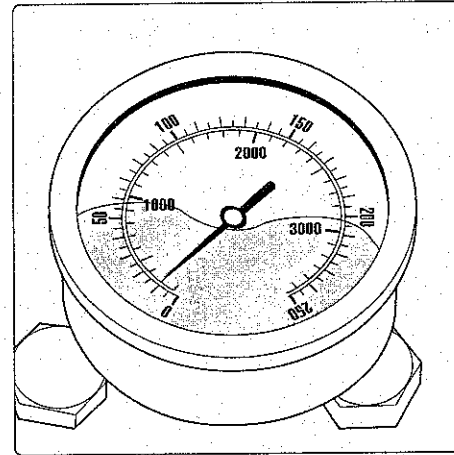
사용전 반드시 물이 정확히 연결 되어 있는지 확인 하신 후 사용 하시기 바랍니다.



주의 사항! 모든 수리 작업전에 세척기의 전원 플러그가 콘센트에서 분리 되어야 합니다!

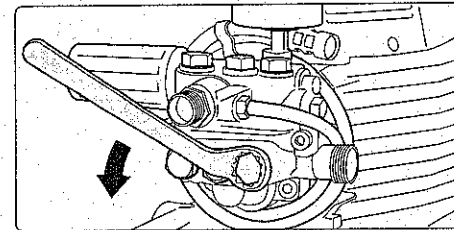
간단한 수리 - 자가 조치법

■ 노즐로 부터 물은 분사 되지만, 압력 게이지의 바늘이 낮은 수치를 가리킬때 : 체크밸브가 열려 있는 경우가 대부분 임.

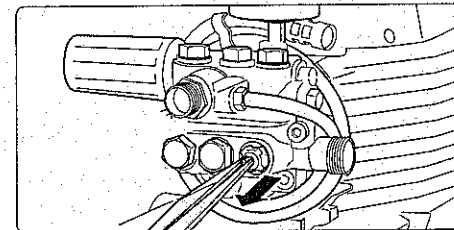


압력 조절 밸브를 최고치로 조절 하였음에도 불구하고 게이지의 바늘은 낮은 수치를 가리킵니다. 물이 분사 되기는 하지만 고압 호스가 심하게 진동 합니다.

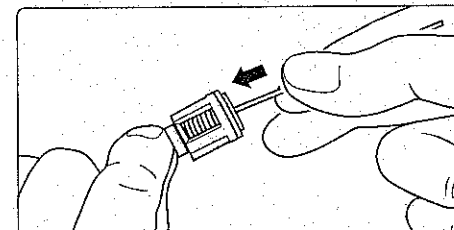
(압력 게이지 안에는 물이 아니라, 기계의 진동으로 인해 바늘이 흔들리지 않도록 하기 위해 글리콜이 채워져 있다.)



6개의 체크 밸브를 하나씩 풀러 냅니다. (황동 제질의 육각 모양 캠이, 정면으로 윗면으로 3개씩 정렬되어 있다.)



체크 밸브와 (초록색 혹은 빨간색 으로 되어있는) 하단에 붙어있는 오링을 롱 노즈를 사용 하여 빼냅니다.



철사를 쥐고 밸브가 정상적으로 작동 할 수 있도록 청소 하십시오. 재조립시 밸브 하단 부에 오링을 잊지 말고 삽입 하십시오!

■ Hereby we declare that:

Kränzle Profi 160 TS T,
Kränzle Profi 195 TS T,
Kränzle Profi 175 TS T,
Kränzle Profi 15/120 TS T

technical specifications available from:

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

comply with the following guidelines
and their amendments for high-pressure
cleaners:

machinery directive 89/392/EEC,
low-voltage directive 73/23 EEC,
EMV-directive 89/336 EEC,
noise directive 2000/14/EC, Art. 13,
HP water spraying machines
annex 3, part B, chapter 27

Sound level measured:

Kränzle Profi 160 TS T: 87 dB (A)
Kränzle Profi 195 TS T: 87 dB (A)
Kränzle Profi 175 TS T: 89 dB (A)
Kränzle Profi 15/120 TS T: 89 dB (A)

Sound level guaranteed:

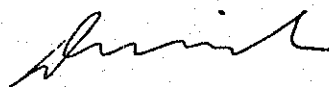
Kränzle Profi 160 TS T: 89 dB (A)
Kränzle Profi 195 TS T: 89 dB (A)
Kränzle Profi 175 TS T: 91 dB (A)
Kränzle Profi 15/120 TS T: 91 dB (A)

Applied specifications and standards:

EN 60 335-2-79:2004
EN 55 014-1 / A2:2002
EN 61 000-3-2 / A14:2000
EN 61 000-3-3 / A1:2001
EN ISO 3744 : 1995

I. Kränzle GmbH
Elpke 97 D - 33605 Bielefeld

Bielefeld, 14.05.2007



Droitsch
(Managing director)

하자 보증

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

제품 사용시 포함되어 있는 메뉴얼에 관한 내용을 숙지 하시고 메뉴얼을 보관 하시기 바랍니다.

본 메뉴얼도 하자보증의 한 부분임을 명시 하는 바 입니다.

본 제품에 대한 하자 보증은 판매 후 12개월 까지만 유효 합니다.

하자 보증을 받기 원할 경우 기계 구입처 또는 등록된 크란젤 공급업체에 문의 하시고 반드시 제품 구매 영수증을 가지고 계셔야 합니다.

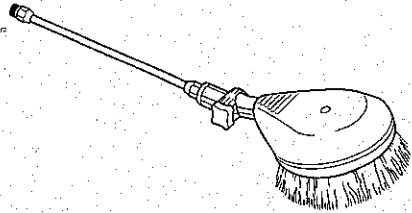
크란젤 공식 판매, 수리 업체는 당사 홈페이지 www.clean.co.kr 을 통해서 확인 하실수 있습니다.

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

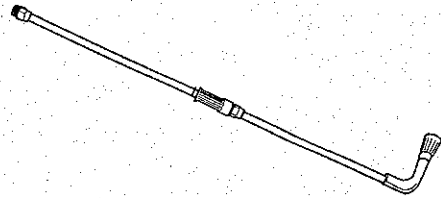
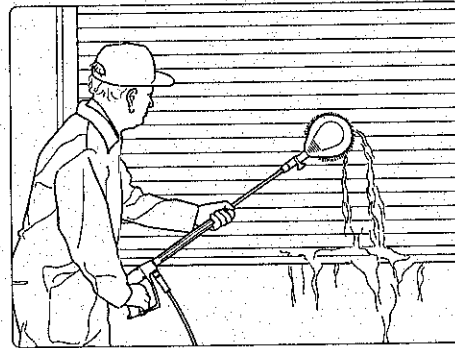
본 제품을 허용치 이상의 고온, 초과된 속도, 낮은 전압 및 펌프 요구 물량 미달 과 더러운 물을 사용 하여 발생한 문제에 대해선 보증이 이루어지지 않음을 명시 하시기 바랍니다.

압력게이지, 노즐, 각종 밸브, 슬리브, 고압 호스와 악세사리, 케이스등은 보증 항목이 아님을 알려 드리는 바입니다.

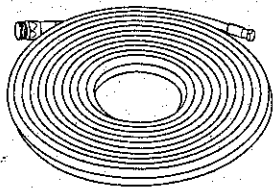
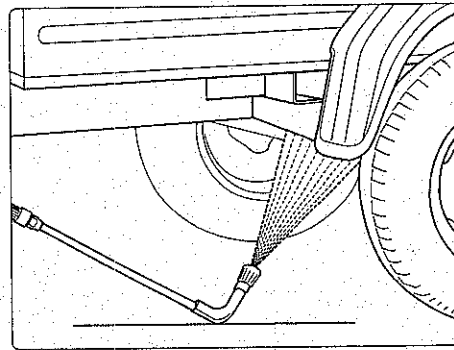
28 다양한 악세사리



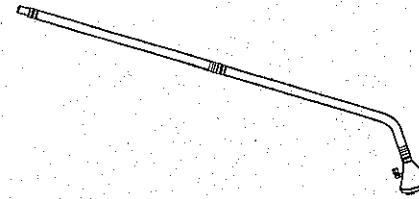
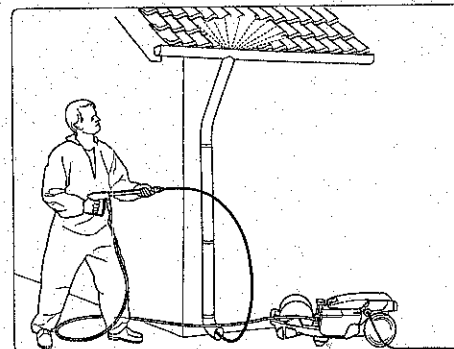
회전 브러쉬 노즐 / 400 mm 연장봉, 제품 번호. 41 050 1



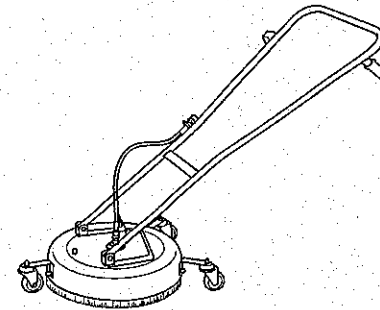
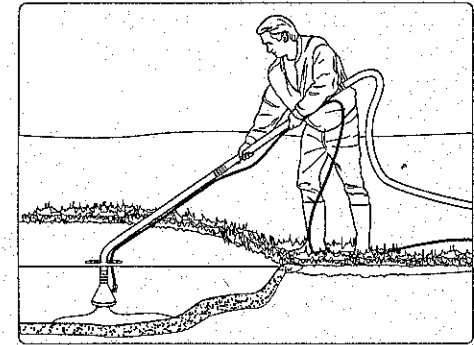
언더 바디 렌스 / 800 mm 연장봉, 제품 번호. 41 075



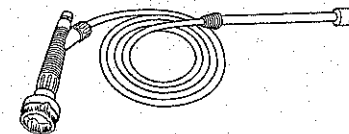
파이프 클리닝 호스 / 노즐,
10 m - 제품 번호. 41 058 1
20 m - 제품 번호. 41 058 2
25 m - 제품 번호. 41 058 3
30 m - 제품 번호. 41 058 4



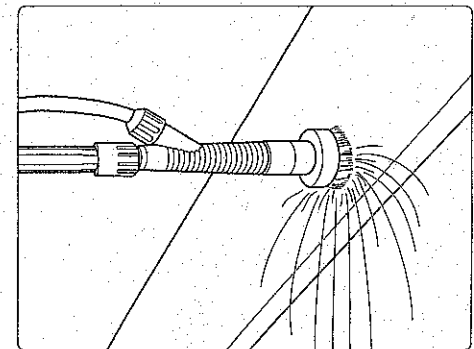
스테인레스 슬러지 석션 노즐,
제품 번호. 41 801



원형세척노즐 \varnothing 420 mm, 제품 번호. 41 106
원형세척노즐 \varnothing 520 mm, 제품 번호. 41 107

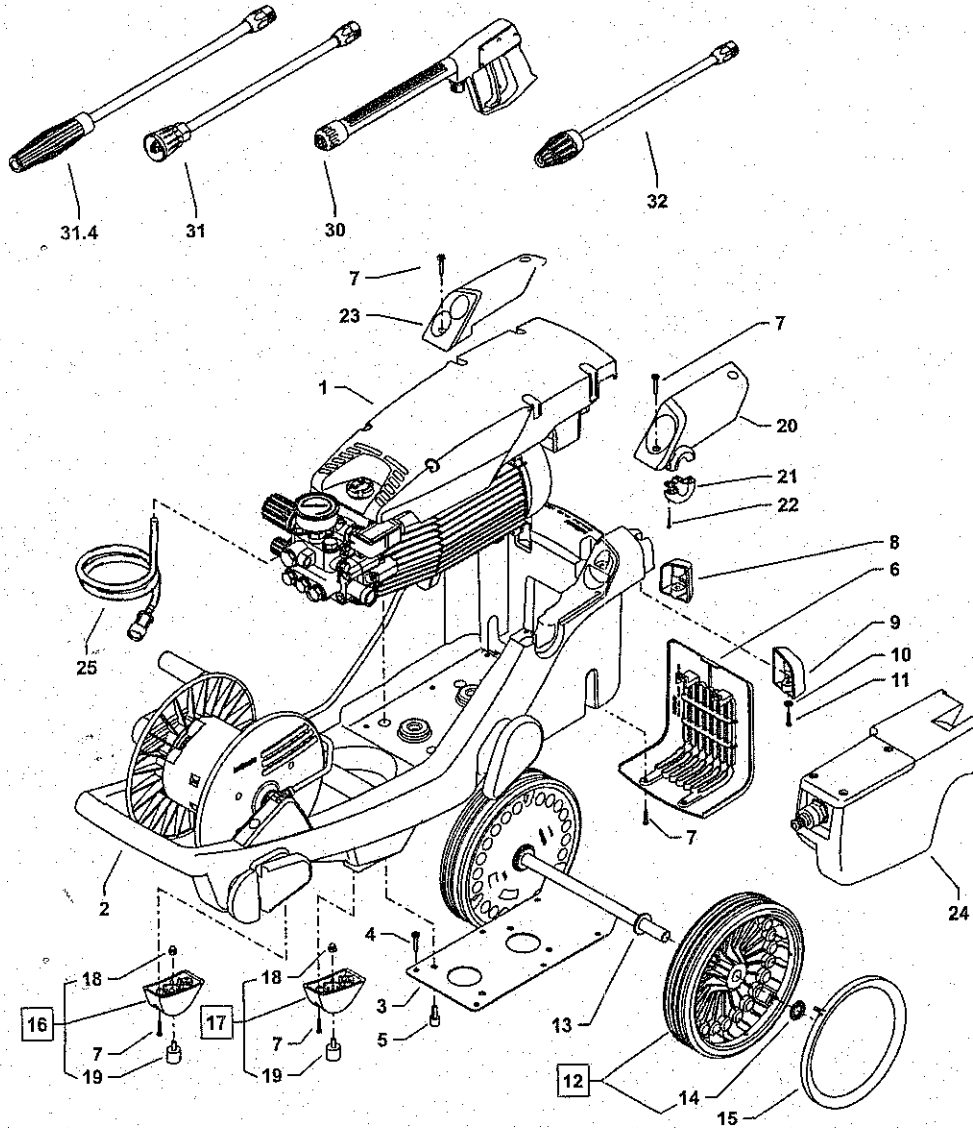


샌딩노즐 12 l/min, 150 bar 이상
제품 번호. 41 068 1



30 스페어 파트 목록 Kränzle Profi

전체 분해도

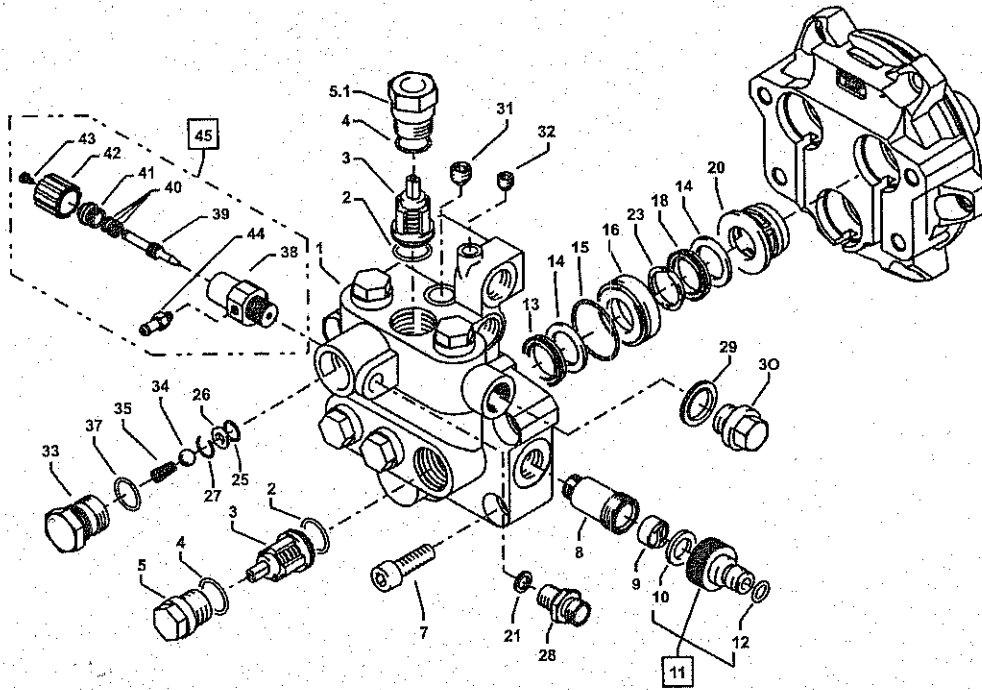


전체 분해도

No	Description	Qty.	Ord.-No
2	Fahrgestell	1	43.802
3	Bodenplatte für Kränzle Profi	1	43.814
4	Schraube 6,0 x 30	6	43.423
5	Schraube M 8 x 12	4	40.122
6	Luftgitter	1	43.803
7	Schraube 5,0 x 20	10	43.018
8	Standfuß links	1	43.808
9	Standfuß rechts	1	43.809
10	Scheibe 6,4mm	2	50.189
11	Schraube 5,0 x 50	2	41.411
12	Rad d250mm	2	43.817
13	Scheibe 19mm	2	43.830
14	Klemmring 18mm	2	43.820
15	Radkappe	2	46.509
16	Aufnahme Gummipuffer links	1	43.812
17	Aufnahme Gummipuffer rechts	1	43.813
18	Elastic-Stop-Mutter M6	2	14.152.1
19	Gummipuffer 20 x 20	2	43.818
20	Köcher Pistole	1	43.806
21	Zugentlastung	1	43.815
22	Schraube 3,5 x 14	2	44.525
23	Köcher Lanzen	1	43.804
24	Wasserkasten kpl.	1	43.860
25	Chemikaliensaugschlauch mit Filter	1	15.038
30	Midi -Pistole mit Verlängerung	1	12.160
31.1	Lanze mit Flachstrahldüse M20030 für Profi 195 TST	1	12.393-M20030
31.2	Lanze mit Flachstrahldüse M20042 für Profi 175 TST	1	12.393-M20042
31.3	Lanze mit Flachstrahldüse M20070 für Profi 15/120 TST	1	12.393-M20070
31.4	Lanze 500 mm mit Vario-Jet 045 für Profi 160 TST	1	
32.1	Schmutz-Killer 030 mit Lanze 500 mm für Profi 195 TST	1	41.570-030
32.2	Schmutz-Killer 045 mit Lanze 500 mm für Profi 160TST + Profi 175 TST	1	41.570-045
32.3	Schmutz-Killer 070 mit Lanze 500 mm für Profi 15/120 TST	1	41.570-070

32 스페어 파트 목록 Kränzle Profi

펌프 헤드 AM-pump



펌프 헤드 AM-pump

No	Description	Qty.	Ord-No
01	Ventilgehäuse AM- Pumpe	1	40.451 1
02	O- Ring 15 x 2	6	41.716
03	Ventile (grün)	6	41.715 1
04	O- Ring 16 x 2	6	13.150
05	Ventilstopfen	5	41.714
05.1	Ventilstopfen mit R1/ 4" IG	1	42.026 1
07	Innensechskantschraube M10 x 30	4	43.832
08	Sauganschluss	1	43.825
09	Wasserfilter	1	41.046 2
10	Gummi Dichtring	1	41.047 1
11	Steckkupplung	1	41.047 2
12	O- Ring	1	41.047 3
13	Manschette 18 x 26 x 4/ 2	3	41.013
14	Backring 18 mm	6	41.014
15	O- Ring	3	40.026
16	Leckagering 18 mm	3	41.066
18	Gewebemanschette 18 x 26 x 5,5/ 3	3	41.013 1
20	Zwischenring 18 mm	3	41.015 2
21	Aluminium-Dichtring	2	13.275
23	Druckring	3	41.018
25	O-Ring 11 x 1,5	1	12.256
26	Edelstahlsitz Ø 7	1	14.118
27	Sprengring	1	13.147
28	Ermetonippel R1/ 4" x 8	1	41.042
29	Kupferring	1	42.104
30	Dichtstopfen R1/ 4" mit Bund	1	42.103
31	Dichtstopfen M10 x 1	1	43.043
32	Dichtstopfen M 8 x 1	2	13.158
33	Ausgangsteil	1	40.522
34	Edelstahlkugel Ø10	1	12.122
35	Rückschlagfeder „K“	1	14.120 1
37	O- Ring 18 x 2	1	43.446
38	Grundteil Eckventil	1	46.600 1
39	Ventilnadel	1	46.601
40	Parbaks 6 mm	1	15.013
41	Führungsteil	1	46.602
42	Handrad	1	46.603
43	Schraube M 4x8 Messing	1	46.604
44	Saugzapfen M6	1	46.605
45	Chemieventil kpl.	1	46.615

Reparatur-Sätze:

Reparatursatz Manschetten 18 mm 41.049 1

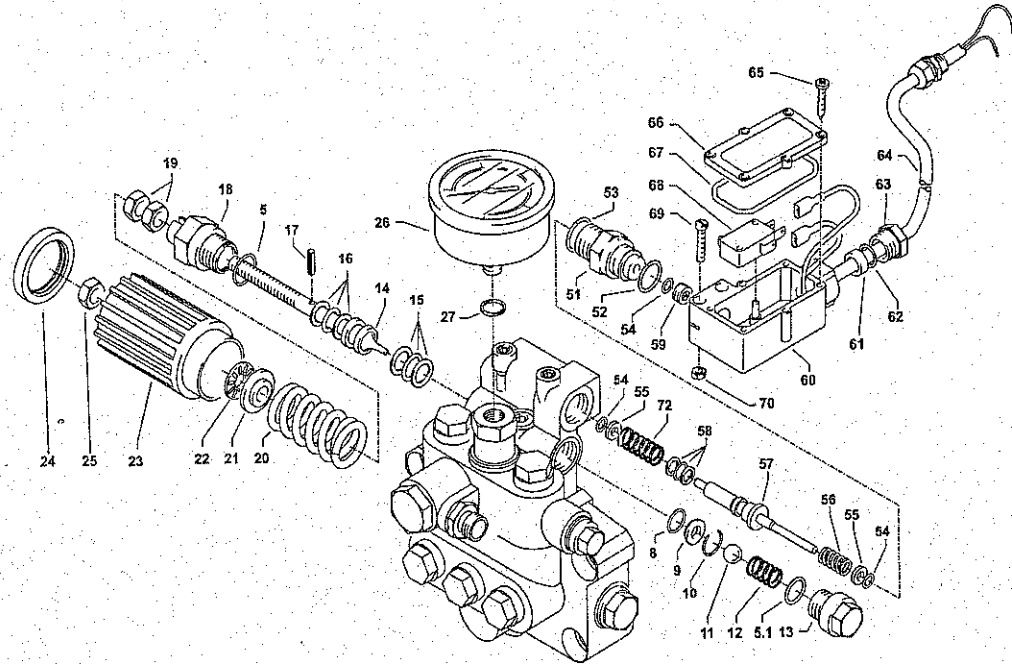
bestehend aus je

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

Reparatursatz Ventile für APG-Pumpe 41.748 1

bestehend aus je 6 x Pos. 2; 6 x Pos. 3; 6 x Pos. 4

34 스페어 파트 목록 Kränzle Profi
 압력 조절 밸브/ 압력 스위치

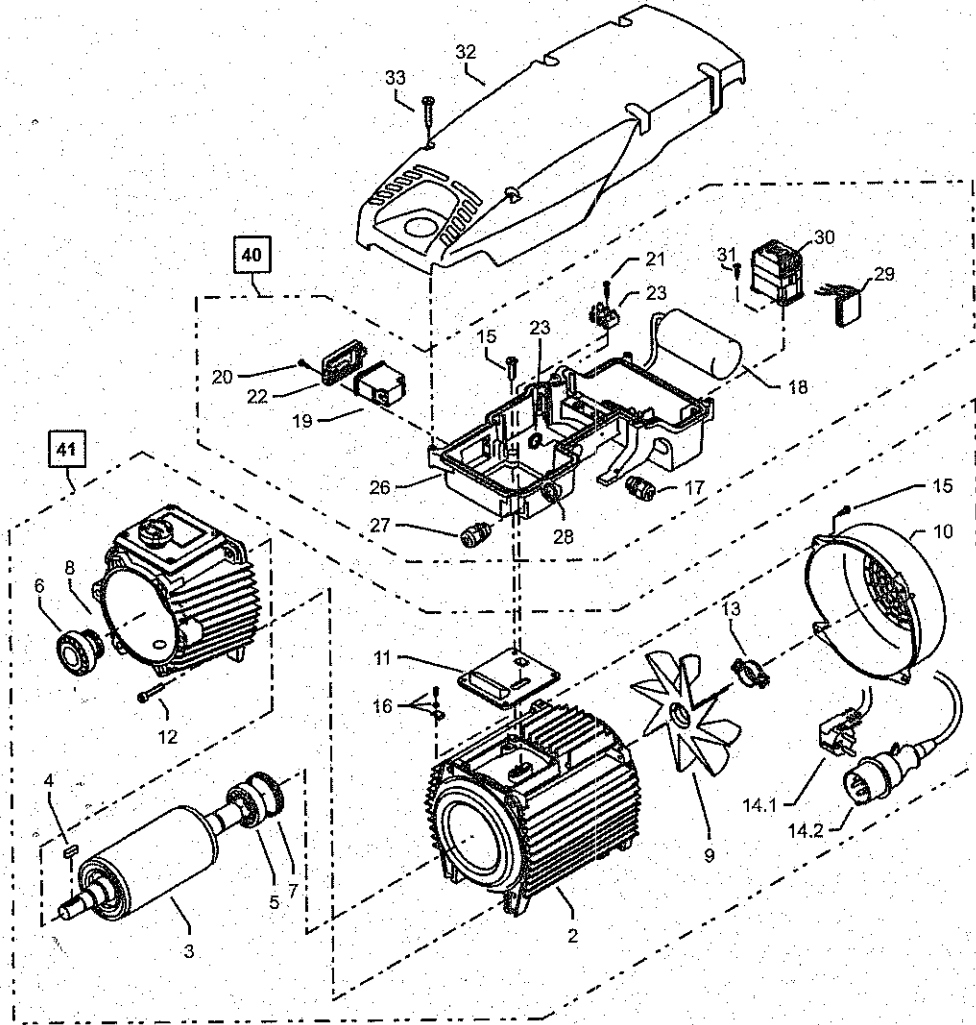


No	Description	Qty.	Ord.-No
	Guide piston with handwheel Items 5, 14-25		40.490
	Repair kit pressure switch mech. 1 x Items 51, 1 x Items 52, 1 x Items 53, 3 x Items 54, 1 x Items 55, 1 x Items 56, 1 x Items 57, 1 x Items 58, 1 x Items 59		15.009 3
	Pressure switch compl.		41.300 5

압력 조절 밸브/ 압력 스위치

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	Verschlusschraube	1	14.113
14	Steuerkolben	1	14.134
15	Parbaks 16 mm	1	13.159
16	Parbaks 8 mm	1	14.123
17	Spannstift	1	14.148
18	Kolbenführung spezial	1	42.105
19	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	15.026
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 20	2	15.025
70	Steuerkolben kpl. mit Handrad		40.490
71	Rep.- Satz Druckschaltermechanik		15.009 3
72	Druckschalter kpl.		41.300 5
73	Ventilgehäuse kpl. ohne Manometer		43.869

모터



모터

No	Description	Qty.	Ord.-No
3	Rotor mit Motorwelle	1	43.523
4	Passfeder 6 x 6 x 20	1	41.483 1
5	Motor-Lager B-Seite 6205 - 2Z	1	43.317
6	Motor-Lager Kegelrollenlager 31304	1	40.472
7	Toleranzhülse	1	43.330 1
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
17	Kabelverschraubung PG 13,5	1	40.539
19	Schalter mit 14,5 A	1	41.111 6
20	Blechschrabe 3,5 x 9,5	2	41.088
22	Klemmrahmen mit Schalterabdichtung	1	43.453
23	Überwurfmutter für PG 13,5	1	44.253
24	Lüsterklemme 3-polig	1	43.326
26	E-Kasten	1	43.800
27	Kabelverschraubung PG 9	1	41.087
28	Überwurfmutter für PG 9	1	41.087 1
33	Schraube 5,0 x 20	6	43.018

Kränzle Profi 160 TST, 195 TST:

2.1	Motorgehäuse mit Stator Wechselstrom	1	43.833
14.1	Kabel mit Stecker (Schuko)	1	41.092
18	Kondensator 70 µF	1	43.322
21.1	Blechschrabe 2,9 x 16	1	43.036
32.1	Deckel Profi 160 TST	1	43.801 1
32.2	Deckel Profi 195 TST	1	43.801 2

40.1 Schaltkasten kpl. Pos. 17 - 28

41.1 Motor kpl. ohne Schalter Pos. 1 - 16

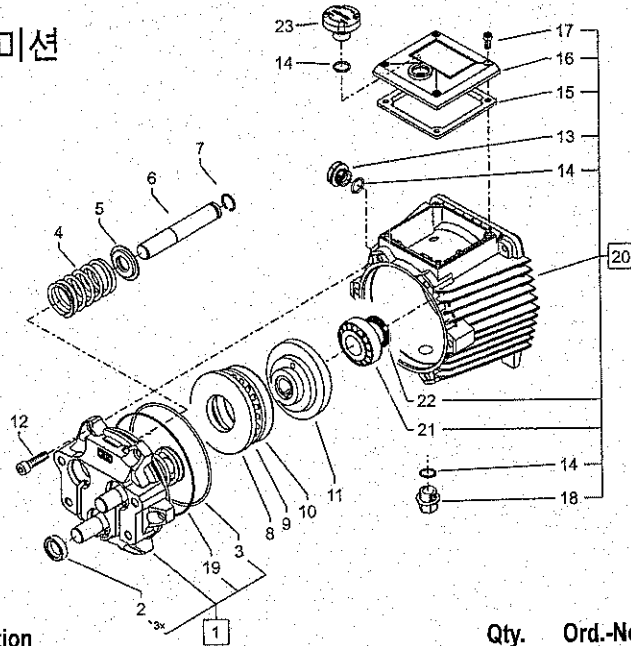
Kränzle Profi 175 TST, 15/120 TST:

2.2	Motorgehäuse mit Stator Drehstrom	1	43.834
14.2	Kabel mit Stecker (CE-KON)	1	43.828
21.2	Schraube 3,5 x 20	1	43.415
29	Überstromauslöser 3-polig 8,5A	1	46.040
30	Schütz 100-C12KN10 3x400V 50/60 Hz	1	46.005 1
31	Schraube 4,0 x 16	2	43.417
32.3	Deckel Profi 175 TST	1	43.801 3
32.4	Deckel Profi 15/120 TST	1	43.801 4

40.2 Schaltkasten kpl. Pos. 17, 19 - 31

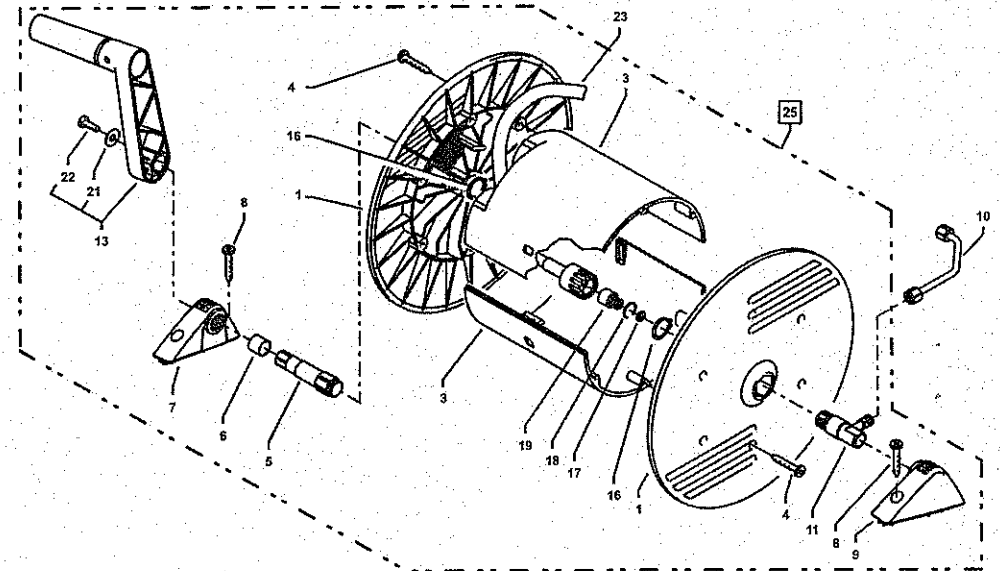
41.2 Motor kpl. ohne Schalter Pos. 1 - 16

트렌스 미션



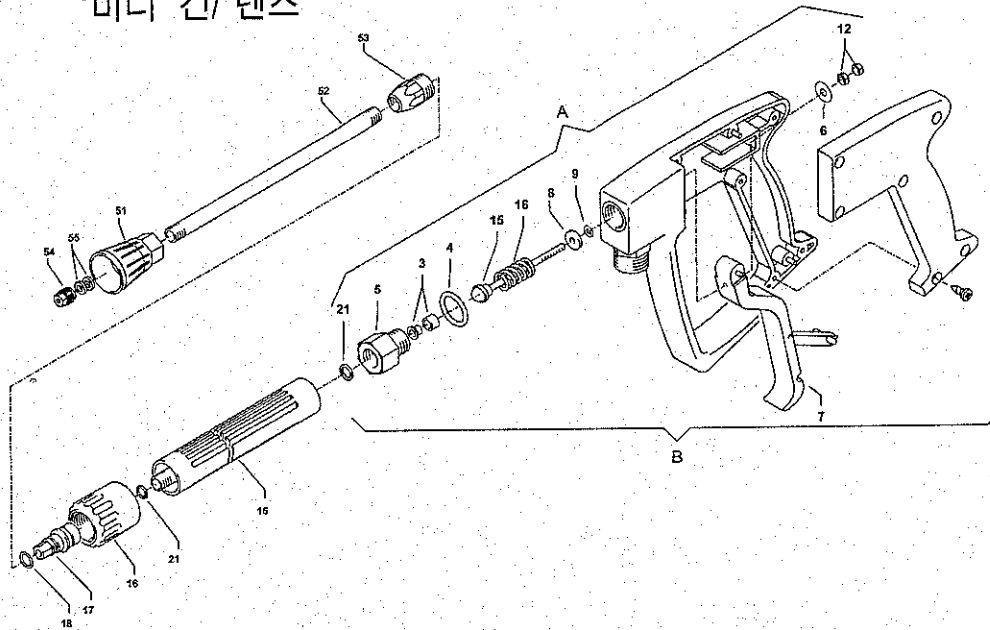
No	Description	Qty.	Ord.-No
1	Gehäuseplatte mit Dichtungen	1	40.471
2	Öldichtung 18 x 28 x 7	3	41.031
3	O-Ring 113.97 x 2.62	1	40.474
4	Plungerfeder	3	40.453
5	Federdruckscheibe	3	40.454
6	Plunger 18mm (AM-Pumpe)	3	40.455
7	Sprengring	3	41.035
8	Wellenscheibe	1	40.043
9	Axial-Rollenkäfig	1	40.040
10	AS-Scheibe	1	40.041
11.1	Taumelscheibe 7,5° Profi 160 TST	1	40.473-7,5
11.2	Taumelscheibe 6,15° Profi 195 TST	1	40.473-6,15
12	Schraube DIN912 M 8 x 30	6	41.036 3
13	Ölschauglas	1	42.018 1
14	O-Ring 14 x 2	3	43.445
15	Dichtung Öldeckel	1	41.019 3
16	Öldeckel	1	41.023 1
17	Schraube DIN912 M 5 x 12	4	41.019 4
18	Verschlussstopfen R 3/8"	1	40.051
19	O-Ring 98 x 1.5	1	40.475
20	Ölgehäuse für AM90 kpl.	1	40.470 1
21	Motor-Lager Kegelrollenlager 31304	1	40.472
22	Öldichtung 25 x 35 x 7	1	41.024

호스 릴

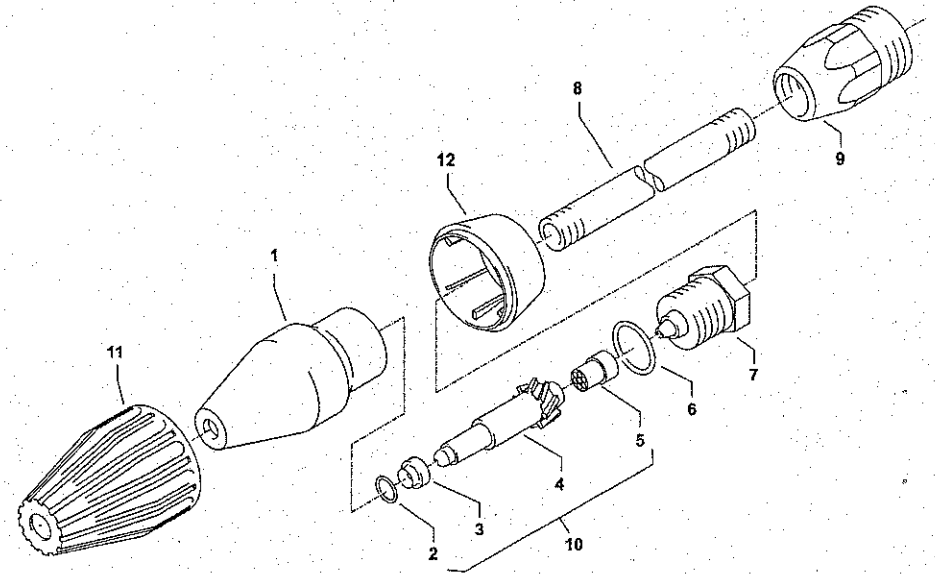


No	Description	Qty.	Ord.-No
1	Seitenschale	2	46.201
3	Trommelteil	2	46.202
4	Kunststoffschraube 5,0 x 20	12	43.018
5	Antriebswelle	1	43.831
6	Abdeckhülse	1	43.823
7	Lagerklotz links	1	43.810
8	Schraube 6,0 x 30	4	43.423
9	Lagerklotz rechts	1	43.811
10	Verbindungsrohr	1	43.824
11	Welle Wasserführung	1	43.816
13	Handkurbel	1	40.320 0
16	Wellensicherungsring 22 mm	2	40.117
17	O-Ring 9,3 x 2,4	1	13.273
18	Sprengring	1	13.405
19	Drehnippel kpl.	1	13.406
21	Scheibe 5.3	1	50.152
22	Schraube M 5 x 14	1	40.536
23	Hochdruckschlauch 15m NW6	1	43.829
25	Schlauchtrommel kpl., ohne HD-Schlauch		43.870

‘미디’ 건/ 렌스



No	Description	Qty.	Ord.-No
5	Rohranschluss 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
28	Aluminium Dichtring	6	13.275
51	Düsenchutz	1	26.002 1
52	Rohr 500 mm; bds. M12x1	1	41.527 1
53	ST 30 Nippel M 22 x 1,5 / M12x1 m. ISK	1	13.363
54	Flachstrahldüse 20030 (Profi 195 TST)	1	M20030
54.1	Flachstrahldüse 20042 (Profi 160 TST, 175 TST)	1	M20042
54.2	Flachstrahldüse 25070 (Profi 15/120 TST)	1	D25070
55	Aluminium-Dichtring 8,3x11,3x2	2	13.275 1
A	Rep.-Kit Pos: 3, 4, 5, 8, 9, 12, 15, 16; 21		12.158
B	Griff komplett		12.164



No	Description	Qty.	Ord.-No
1	Sprühkörper	1	41.520
2	O-Ring 6,88 x 1,68	1	41.521
3	Düsenstanz	1	41.522
4.1	Düse 045 (160 TST, 175 TST)	1	41.523
4.2	Düse 035 (195 TST)	1	41.523 1
4.3	Düse 07 (15/120 TST)	1	41.523 2
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
10.1	Rep.-Satz Schmutzkiller 030		41.096 1
10.2	Rep.-Satz Schmutzkiller 045		41.097
10.3	Rep.-Satz Schmutzkiller 070		41.097 9
	bestehend aus je 1x 2; 3; 4.1; 5		
11	Kappe vorn für Schmutzkiller	1	41.528 1
12.1	Kappe hinten für Schmutzkiller 030	1	41.542 1
12.2	Kappe hinten für Schmutzkiller 045	1	41.540 2
12.3	Kappe hinten für Schmutzkiller 070	1	41.540 3