

# Tecno. mec

Hot water cleaner

*K A P P A* *CE*

Operating Instructions



냉온수 스팀  
고압 세척기  
사용 설명서

---

## (주)씨엘피

경기도 성남시 중원구 사기막골로62번길33, 센터엠FB114 호

전 화 : 1800-7477

F A X : 031-721-4926

홈페이지:clp.co.kr

E-mail: cs@clp.co.kr

## ♠. 인사말씀

⇒ 먼저 당사의 제품을 구매해주신 고객 제위께 감사드립니다.

본 기기는 이태리 Tecno.mec사와 유럽 각 나라의 컨서시엄 형태로 설계제작 되었으며, Kappa model 씨리즈는 모델인 Ghper 씨리즈 다년간 성능 및 품질Test를 토대로 새롭게 선보인 제품입니다.

본 기기는 외관이 Compact하며 Frame이 에폭시 도장으로 내구성이 크게 향상되었으며, 삼륜 구동형으로 이동이 용이하고 물이 직접 닿는 부분은 동이나 ABS강화 플라스틱으로 설계.장착되어 내부식성이 완벽히 보장됩니다.

앞으로도 당사는 협력사인 Tecno.mec사와 품질향상을 위해 끊임없이 노력할 것입니다.

※ 잠깐! 사용 전 반드시 이 사용설명서를 읽어 주십시오.

제품의 수명은 올바른 사용법과 비례함을 잊지 마십시오.

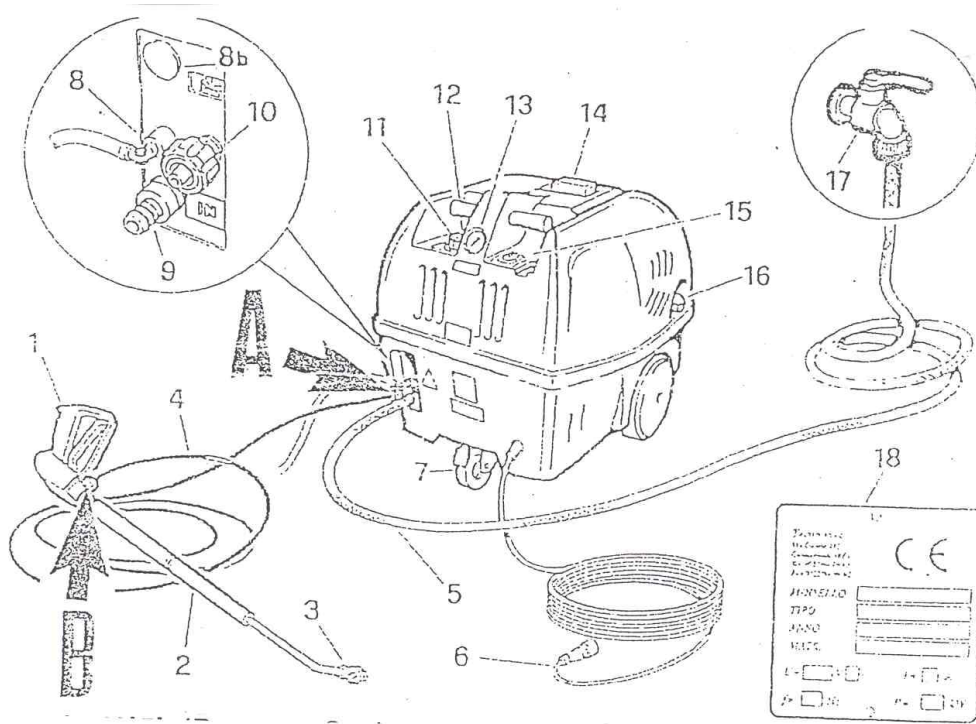
## ----- ◆ 목 차 ◆ -----

1. 본체 각부의 명칭 .....	3
2. 기기의 제원 / 기본 Accessoris .....	4
3. 기기 설치장소에 대하여 .....	5
4. 설치방법 .....	5
5. On/Off스위치 및 온도조절레버 조작방법 .....	6
6. 중요주의사항 .....	7~8
7. 기기관리요령 .....	9~12
8. 고장 찾기 일람표 .....	13
9. 기기 분해도 .....	14
10. 펌프 분해도 및 Code No .....	15

본 기기는 수입 전 완벽한 품질 Test를 거쳤으며, 당사 출고 전 압력, 보일러작동, 외관 등 다시 한번 검증 후 출고된 제품입니다.

본 기기는 사용하기 전 사용설명서를 숙지하면 Kappa 온수 고압세척기를 사용관리 하시는데 많은 참조가 될 것입니다.

## ♠. 각 부의 명칭



1. - 고압 분사건 (Pressure Gun)
  2. - 분사용 랜스 (Pressure Lance)
  3. - 고압 노즐 ( Pressure Nozzle)
  4. - 고압 호스 (Pressure Hose)
  5. - 물공급 호스 (편사호스 15mm 이상)
  6. - 전선
  7. - 잠금장치가 장착된 싱글회전바퀴
  8. - 세제흡입호스
  - 8b. - 세제흡입량 조절밸브
  9. - 공급수 line (물흡입구)
  10. - 고압 토출구
  11. - 온수온도 조절레버
  12. - 이동용 손잡이
  13. - 압력 게이지
  14. - 보일러 배기구 (연동)
  15. - On/Off 스위치
  16. - 연료 주입구
  17. - 물 공급원
- (Kappa 고압세척기는 내부에 물탱크가 내장되어 외부의 적절한 수압으로 물을 공급해야만 사용이 원활 합니다.)
18. - 기계명판

A ; 본체 토출 고압호스 조인트  
 B : 분사건 고압호스 조인트

♠ 기기의 제원

모 델 명	Kappa 170	Kappa 110
최고압력	170Bar (170kg/cm <sup>2</sup> )	110Bar (170kg/cm <sup>2</sup> )
토 출 량	13ℓ/min	11ℓ/min
모터출력	5.5hp (4.2Kw)	3hp (2.2Kw)
토출온수온도	30°C~120°C	30°C~120°C
연료탱크	20ℓ	20ℓ
시간당 연료사용량	100°C기준 4~4.5ℓ/H	100°C기준 4~4.5ℓ/H
전압	220/380V 겸용	220V 단상
기기내부 물탱크용량	1750rpm	1750rpm
전류값(A)	220V(15A), 380(10A)	220V(20A)
전선길이	5M	5M
기기케이스제질	ABS (강화플라스틱)	ABS (강화플라스틱)
무게	120kg	120kg
크기(mm)	70×57×70	70×57×70

----- ◆ 기본 악세서리 구성 ◆ -----

- 1. 고 압 건 ..... 1EA
- 2. 고압랜스 ..... 1EA
- 3. 고압노즐 ..... 1EA
- 4. 고압호스 ..... 10M

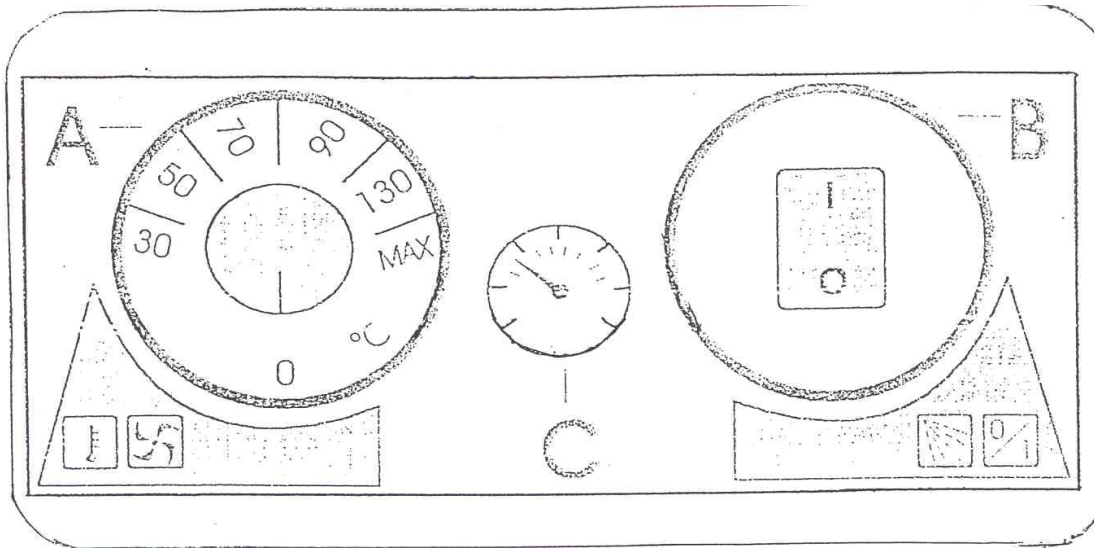
## ♠. 기기 설치 장소에 대하여..

1. 기기를 가급적 수평상태를 유지할 수 있는 곳에 설치합니다.
2. 습기나 물기가 많은 곳에 가급적 설치하지 마십시오.
3. 온수 사용시 보일러가 작동하며, 매연이 배출되므로 환기가 잘 되는 곳에 설치하십시오.
4. 본 기기는 화재위험 (저유보관장소나 화재위험장소)이 있는 장소에는 설치하지 마십시오.
5. 기타 자세한 문의는 당사나 설치·운전시 직원이 파견되므로 상담해 주십시오.

## ♠. 사용전 설치방법

1. 전원은 당사 출고 시에 고객께서 원하시는 (220/380V) 전압으로 셋팅 합니다.
2. Kappa 세척기는 220/380 삼상 동력이 사용되며, 전압이 결정되었을 시 누전차단기를 통해 전력이 공급되도록 하십시오.
3. 전원공급이 완료되었으면, 물공급 호스를 수도호스나 가압될 수 있는 물 공급원에 연결하십시오.  
(본 기기는 내부에 물탱크 및 부레장치가 되어있어 자체흡입이 되지 않습니다.)  
꼭 일정한 수압과 물량이 공급되어야 합니다.
4. 전원과 물공급 Line이 완료되었으면, 고압호스를 연결하기 전에 펌프전원을 On시키십시오.  
그러면 고압펌프 및 보일러 Pan이 작동되며 토출구를 통해 펌핑된 물이 토출될 것입니다.
5. 4번과 같이 고압호스를 연결하기 전에 공회전 펌핑을 하는 것은 Air 빼기 작업입니다.  
토출구는 원터치로 되었기 때문에 Air 빼기 작업이 완료되면 스위치를 Off 시키고,  
고압호스를 토출구에 연결합니다.
6. 전원 및 물, Air 빼기등 모든 준비가 끝나고 고압호스를 연결하였다면 사용준비가 되었습니다.

## ♣. 스위치 조작방법



- A : 온수온도조절스위치  
 B : 고압펌프 ON/OFF 스위치  
 C : 압력게이지

## ☞ 조 작 법

1. 전원 및 물공급 Line 완료된 후 기기를 작동하려면 B그림을 "I"(in)을 누르시면 펌프는 가동합니다. 그림B "O"(out)를 누르면 기기는 멈추게 됩니다.
2. 그림 B에 1을 누르시면 펌프가 기동하며 이 상태에서 사용하시면 냉수만 토출합니다.
3. 온수를 사용하시려면 그림 B 1을 누르시고, 그림 A를 시계방향으로 돌려주십시오. 그러면 PAN Motor가 작동하며 점화대기 상태로 들어가며, 사용을 원하시는 수온온도에 설정이 되었으면 사용코져 하는 부위에 고압 건을 당기시면 보일러가 작동하며 5~10초 후부터 설정되면 고온의 물이 분사됩니다.
4. 온수 사용시 가급적 1분간은 고압 건을 놓지 않고 사용하십시오. 충분한 보일러 예열이 되어야만, 그을음 및 매연이 감소합니다.

## ♠. 중요 주의 사항

※ 반드시 읽으십시오!! 이것만은 꼭 알아둡시다.

### · 공급전원

220/380 3상 5.5/6Kw

- 공급전원은 교류 220/380V, 3상. 6Kw의 전력이 필요합니다.

### · 전류차단기/누전차단기

25 A

- 세정기를 연결하는 전기설비에는 전류차단기 및 누전차단기를 반드시 설치하십시오.  
- 25A 휴즈 또는 25A 안전브레이크를 사용하십시오.

### · 주파수

60Hz

- 본 세정기는 주파수 60Hz에 맞춰져 있습니다.

### · 접지선의 연결

≡ 접 지

- 반드시 접지선을 연결하십시오.  
접지선은 황색과 노란색의 혼합입니다.

### · 모터회전방향

↺ ↻ O K

- 모터가 어느 쪽으로 회전하더라도 펌프는 정상작동 합니다.

### · 연장용 전선

10m 까지 3.5mm

- 연장용 전선을 사용할 때는 10M까지는 단면적이 3.5mm, 30M는 5.5mm 굵기의 4선(접지선포함) 피복전선을 사용하십시오.

30m 까지 5.5mm

- 30M이상일 경우는 당사에 문의하십시오.

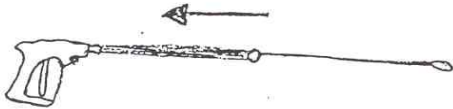
19mm, 50℃, 정수

- 자체흡입 용수를 사용할 경우 내경 19mm 수도 호스를 사용하십시오.
- 흡입수면은 펌프밑 1.5m 정도입니다. 깨끗한 물 사용이 불가할 경우는 특수 필터를 반드시 사용하십시오.
- 펌프 내부의 공기빼기 전에 고압호스를 부착.
- 50℃를 초과하는 온수는 자체흡입 삼가.

· 오 일

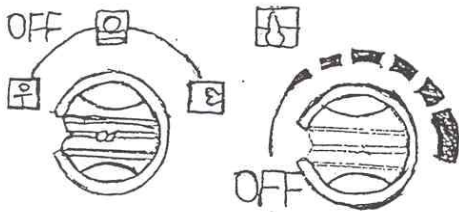
- 오일 플러그의 끝을 반드시 자르고 오일 플러그의 계기에 오일이 유입되는지 확인하십시오.

· 반 동 력



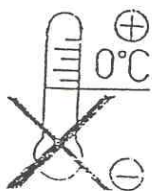
- 노즐에서 나오는 고압수는 반동력을 일으킴으로 분사건을 잘 잡으십시오.
- 절대 사람을 향해 분사하지 마십시오.

· 전원 Off



- 작업중단이나 본 세정기에서 잠시라도 떨어지는 경우 전원 스위치를 Off에 끄고 전압을 "0"이 되게 하고 분사건 손잡이의 안전잠금을 하고 주전원을 끄시오. 반드시 실시하십시오.

· 환 기 / 보 관 / 동 결

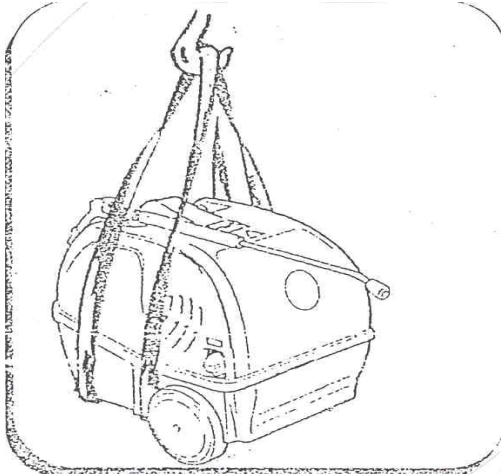


- 모터의 냉각에 환기가 충분한지 확인하십시오.
- 세정작업을 하는 아주 가까운 곳에 본체를 두지 마십시오.
- 빗물이나 소금물 등에 닿지 않게 하십시오.
- 동결을 피할 수 있는 장소에 보관하고 동결예방처리를 하십시오.



## ♠. 기기 관리 요령

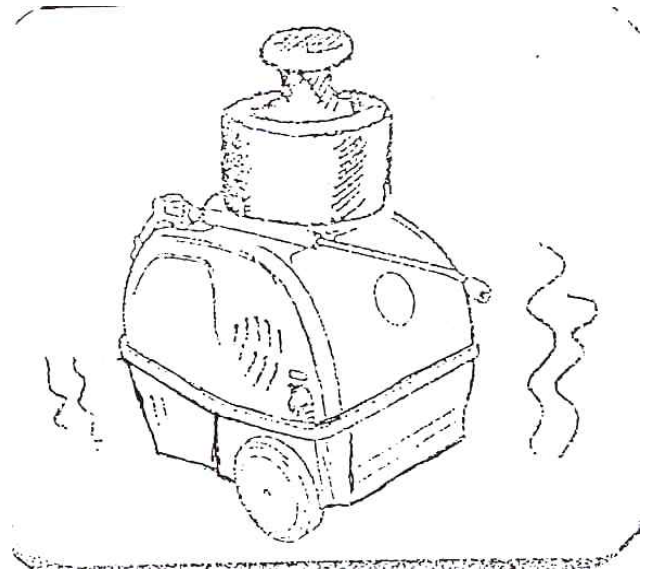
(1)



기기 운반시 포크리프트, 와이어 등 기기가 손상될 수 있는 장비 또는 용품으로 운반이나 이동시키지 마십시오.  
부득이 이동이나 운반, 차량적재시 수작업 또는 넓은 섬유바를 이용하십시오.

(2)

기계를 보관중이거나 사용하지 않을 시 기기 위에 중량물 또는 공구류, 인화성이 있는 물질을 올려놓지 마십시오.  
본 기기의 케이스는 ABS제질로 부식 및 염분으로 인한 기계부식을 방지하나 중량물로 인한 파손 우려가 있으므로 이점 주의하시기 바랍니다.

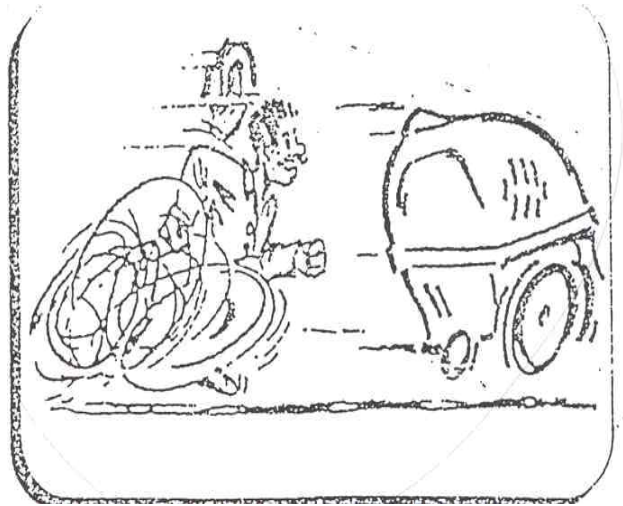


(3)

본 기기를 사용중인 장소가 어린이나 유아의 접근이 용이한 장소라면, 기기를 만질 염려가 있으므로, 어린이가 접근을 못하도록 하십시오.  
사용 후 압력제거 및 전원을 Off 하십시오.

(4)

본 기기에는 바퀴잠금 장치가 되어있으나, 안전한 사용을 위하여서는 가급적 기기를 평편한 바닥에서 사용하시고, 경사면이나 기기가 이탈 할만한 장소에서는 바퀴 잠금장치 및 기기가 이탈하지 않도록 먼저 안전하게 조치한 후 사용하십시오.



(5)

기기를 사용 후 전원코드 부위에서 플러그를 제거시 코드부위를 잡고 분리하십시오.  
전선을 잡아당기게 되면 누전 및 단락, 기기 손실이 우려되므로, 이점 꼭 주의 하십시오.



(6)

기기 사용중 이상으로 인하여 기계 해체 작업이나 점검시 반드시 전원을 제거후 점검 하십시오.

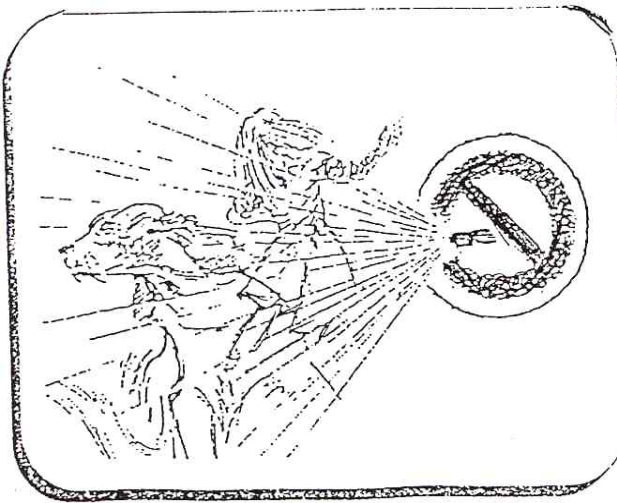
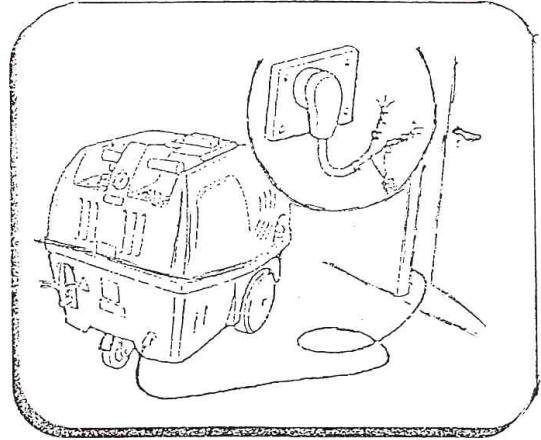
전원을 제거치 않고 작업시 누전사고의 원인이 되며 기기의 손상이 커질수 있습니다.

※ 임의로 기계 해체나 분리는 적절한 조치가 될수 없으며 무상 서비스를 받을수 없으니 해체나 점검시 당사로 문의 바랍니다.

(7)

전선 결선 및 연결시 임시로 연결치  
마십시오.

임시연결 사용할 때, 누전사고 및  
전기적 재해가 발생할 수 있으므로  
연장선 및 전원 연결시 절연 테이프로  
확실히 매듭후 사용하십시오.

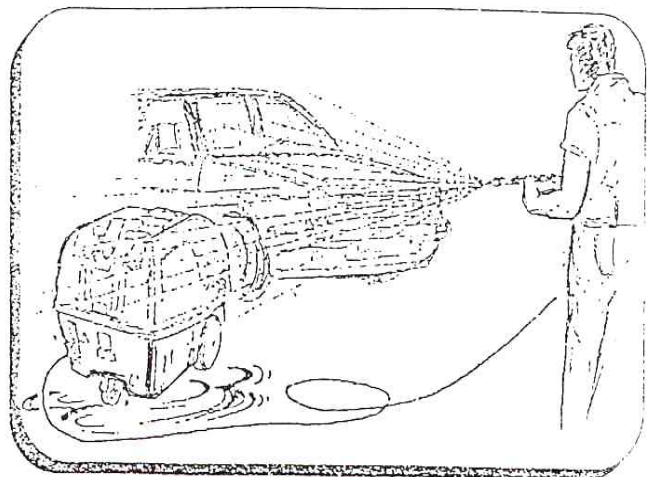


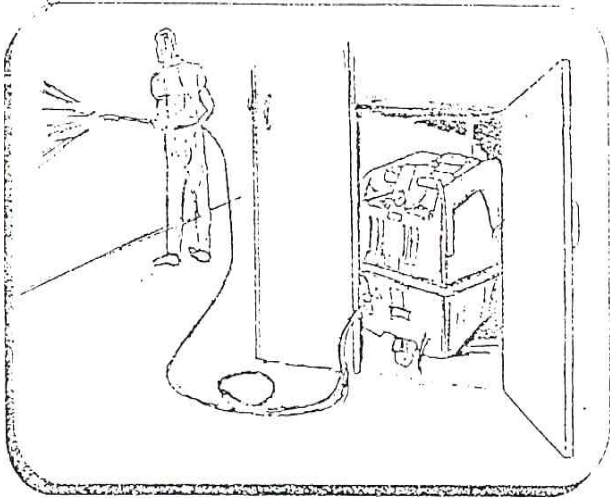
(8)

기계사용시 사람이나 동물에게 직접  
분사가 되지 않게 주의 하십시오.  
분사되는 압력에 다칠 위험이 큼니다.

(9)

세척작업중 피세척물과 고압세척기와는  
일정한 거리를 두고 세척작업을 하십시오.  
만약 불가피하게 세척물과 세척기를  
협소한 장소에서 사용한다면, 본 세척기에  
세척수가 튀지 않도록 유의하십시오.  
본 기기에 물이 묻거나 보일러 연통에 물이  
들어 가게되면 전기적 사고 및 보일러  
점화가 안 될 수 있습니다.





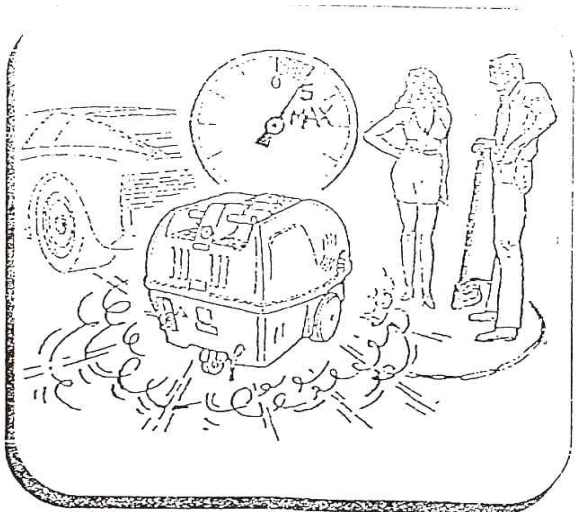
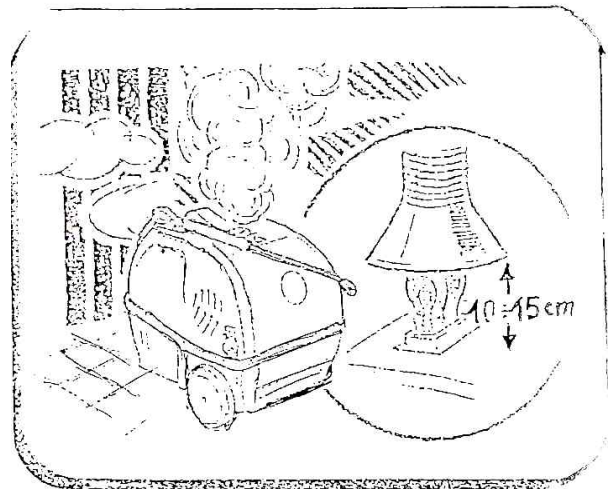
(10)

기기를 사용할 때 밀폐된 장소에 가급적 설치하지 마십시오.

운전중 일어날 수 있는 트러블 및 이상현상을 발견하지 못하게 되거나 모터 및 펌프의 과열 현상이 일어날 수 있으며, 보일러 작동시 화재의 염려까지 있습니다.

(11)

밀폐된 장소나 실내에서는 연통을 설치하여 사용하십시오.  
연통설치시 본기기 연소구와 10~15cm 가량 띄워 설치하십시오.



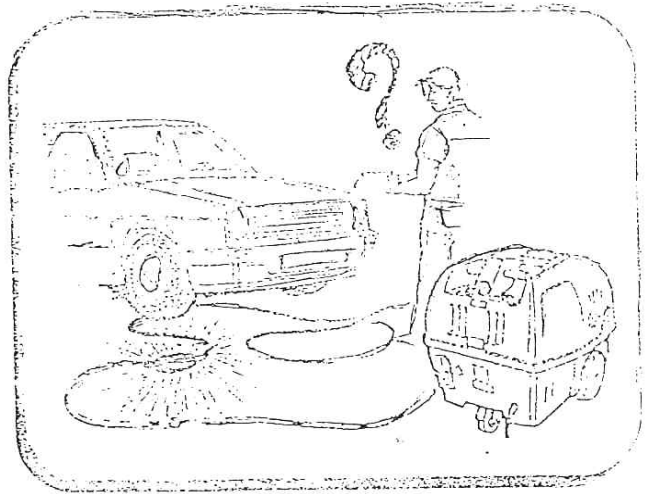
(12)

본 기기를 사용중 기계를 켜놓은 상태에서 5분이상 공회전 운전을 하지 마십시오. 우선 전기적 손실이 크며, 무리한 공회전은 펌프 및 각 제어부에 무리를 가져다 줄 수 있으므로 수분이상 작업중지시 반드시 전원을 Off 해주십시오.



(13)

- ① 본 기기를 사용중 갑자기 물의 토출이 중단 되었을시 물 공급Line을 점검해 주십시오.
- ② 세척작업시 고압호스는 중량물 및 차량에 밟히지 않도록 호스관리를 해주십시오.
- ③ 그외 사용중 갑자기 토출이 않되거나 동작이 멈추었을시 당사로 문의바랍니다.



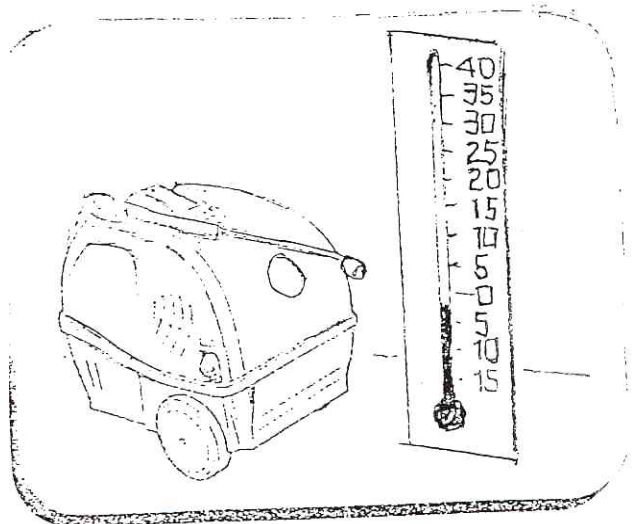
(14)

우천시, 낙뢰발생시 사용을 중지하시고 전원을 Off해 주십시오.  
또, 기기의 피해가 없도록 안전한 장소로 이동시키십시오.

(15)

동절기 기기 사용 및 보관

; 동절기 기기 사용후 보관은 상온상태에서 보관하여야 하며, 사용후 물빼기를 하지 않은 상태에서 0℃이하로 보관하신다면 동파하므로 보관 관리에 주의바랍니다.



증 상	원 인	조 치
1.기동이 안될때	㉠.전기 공급의 중단 ㉡.안전 브레이크나 휴즈단선 ㉢.단상작동(웅-소리가 난다.)	→ 전기 기사로 하여금 전기 플러그 전선을 점검함. → 안전 브레이크를 올리거나 새휴즈로 교환 ※계속 전원이 차단되면 전기 전문가나 당사에 문의 →전기기사로 하여금 조치
2.물이 나오지 않을 때	㉠.노즐이 막힘 ㉡.인입수가 공급이 안됨 ㉢.인입호스 부분에 미세한 구멍 ㉣.인입Filter 막힘 ㉤.그외 이상이 있는 경우	→ 노즐 확인 후 노즐 청소. → 인입수Line밸브 확인 및 물이 나오는지 확인 → Air가 유입되어 흡입이 되지 않은 호스 교체 → Filter 청소 → 당사에 문의
3.압력이 떨어짐	㉠.고압노즐 마모 ㉡.공기 흡입 ㉢.고압밸브의 마모나 불량	→ 노즐교체 → 펌프내의 공기 빨 것 → 밸브의 청소 및 교환
4.세정기 및 고압호스의 떨림	㉠.Air가 흡입되고 있음 ㉡.물 흡입량이 현저히 떨어지거나 단수상태 ㉢.펌프메니폴드 밸브 이상 및 이물질 부착 ㉣.펌프Packing 파손	→ Air흡입되는 부분 찾아 조치 → 기계작동을 멈추고 물 공급Line점검 → 이물질제거 및 교체 → 교체
5.세제가 안 나올 때	㉠.세제 Tank에 세제 없음 ㉡.펌프 하단 레이디얼 밸브 막힘 ㉢.랜스 앞부분 콤비노즐 (에어빼기)을 열었는가?	→ 세제보충 → 밸브를 확인하고 열어줄것 → 세제는 저압인 상태에서 분출되므로 콤비노즐(에어빼기)를 꼭 열어줌
6.오일변색 (회색, 우유빛)	㉠.패킹의 마모로 물이 Oil실로 흡입 ㉡.리테이너 마모	→ 패킹을 교환하여 누수가 멈추면 Oil교환 → 리테이너 교체
7.손잡이 방아쇠를 놓아도 작동.멈춤이 반복됨	㉠.건의 불량 ㉡.고압호스가 부분적으로 터짐 ㉢.고압연결부에서 물이 샘	→ 건수리, 또는 교체 → 고압호스 수리, 또는 교체 → 고압호스를 꼭 조이거나 교환
8.보일러 점화가 안 될시	㉠.경유부족 ㉡.Oil filter막힘 ㉢.점화트랜스이상 ㉣.그외 이상	→ 보충 → 교체 → 교체 → 당사로 문의