



160/19 - 175/15 - 200/15 - 170/21
170/25 - 200/21 - 200/30 - 250/15



BRUGSANVISNING
Skal læses før ibrugtagning



BRUKSANVISNING
Skal läsas före bruk



GEBRAUCHSANWEISUNG
Vor dem Gebrauch sorgfältig durchlesen



USER'S MANUAL
Must be read prior to operation

INDHOLDSFORTEGNELSE

	Side
1.0 Modeloversigt	3
1.1 Forklaring af data på typeskilt	3
1.2 Tekniske data	3
2.0 Brugsanvisning – sikkerhedsanvisninger og advarsler	4
2.1 Ved ibrugtagning	4
2.2 Eltilslutning	4
2.3 Sikkerhedsforskrifter	4
2.4 Sikkerhedsanordninger på maskinen	4
2.5 Motorsikring	5
3.0 Betjeningsanvisning	5
3.1 Tilslutning af højtryksslange	5
3.2 Tilslutning af vand	5
3.3 Eltilslutning	5
3.4 Spulehåndtag - tilbehør	5
3.5 Rengøringsmidler	5
3.6 Start/Stopprocedure	5
3.7 Vandmængde- og trykregulering	6
3.8 Anvendelsesteder	6
4.0 Eftersyn og vedligehold	6
4.1 Olieskift	6
5.0 Fejlsøgning og fejlretning	6
6.0 Garantibestemmelser	7

1.0 Modeloversigt

1.1 Forklaring af data på typeskilt

VARE NR.:	= Varenummer hos RENO A/S
SERIE NR.:	= Maskinens serienummer. De to første cifre angiver byggeåret
MODEL.:	= Modelbetegnelse - nødvendig strømstyrke - motorkraftforbrug
MAX TRYK.:	= Maskinens maks. arbejdstryk + vandmængde (l/min.)
OLIE:	= Den anbefalede syntetiske kompressorolie

1.2 Tekniske data for modellerne:

	RENO 160/19	RENO 175/15	RENO 200/15
Max. arbejdstryk	160 bar	175 bar	200 bar
Vandmængde	19 l/min.	15 l/min.	15 l/min.
Motor, optagen effekt	5,6 kW/400 V	4,5 kW/400 V	5,6 kW/400 V
Strømforbrug	11 Amp.	10 Amp.	11 Amp.
Elkabel, længde	8 m.	8 m.	8 m.
Slange, længde	8 m.	8 m.	8 m.
Vægt uden dyserør og slange	60 kg.	60 kg.	65 kg.
Olietype	SAE 20/30	SAE 20/30	SAE 20/30
	RENO 170/21	RENO 170/25	RENO 200/21
Max. arbejdstryk	170 bar	170 bar	200 bar
Vandmængde	21 l/min	25 l/min.	21 l/min.
Motor, optagen effekt	6,5 kW/400 V	7,5 kW/400 V	7,5 kW/400 V
Strømforbrug	14 Amp.	15 Amp.	15 Amp.
Elkabel, længde	10	10 m.	10 m.
Slange, længde	10	10 m.	10 m.
Vægt uden dyserør og slange	70 kg	95 kg.	95 kg.
Olietype	SAE 20/30	SAE 20/30	SAE 20/30
	RENO 200/30	RENO 250/15	
Max. arbejdstryk	200 bar	250 bar	
Vandmængde	30 l/min.	15 l/min.	
Motor, optagen effekt	11,0 kW/400 V	11,0 kW/400 V	
Strømforbrug	22 Amp.	22 Amp	
Elkabel, længde	10 m.	10 m.	
Slange, længde	10 m.	10 m.	
Vægt uden dyserør og slange	95 kg.	110 kg	
Olietype	SAE 20/30	SAE 20/30	

Højtryksrenserens støjniveau er 77 db(A), målt under drift i en afstand af 1 m. og i en højde af 1,6 m. fra højtryksrenseren.

Højtryksrenseren overholder lavspændingsdirektivet (73/23/EØF) og EMC direktivet 89/336/EØF. Højtryksrenseren overholder alle gældende EU-direktiver

2.0 Brugsanvisning – Sikkerhedsanvisning og advarsler

Før Deres nye højtryksrenser bør De læse nedenstående instruktioner for at undgå skader på bruger, omgivelser og maskinen.

2.1 Ved ibrugtagning

De bør ved ibrugtagning omhyggeligt gennemgå produktet for at konstatere evt. mangler eller skader. Hvis skader konstateres, bedes De venligst rette henvendelse til nærmeste RENO-forhandler.

Kontrol af elkabel og spænding

Elkablets isolering skal være helt fejlfri og uden revner. Hvis der er tvivl herom kontaktes forhandleren, hvor De har købt maskinen. Kontroller at den på typeskiltet angivne spænding svarer til spændingen i Deres el-forsyningsnet.

Strømförbrug og sikringsforhold

Kontroller om Deres elforsyningsnet kan klare det på typeskiltet angivne strømforbrug.

2.2 Eltilslutning

Fejlagtig tilslutning af apparatet kan medføre livsfarligt stød. Maskinen må kun tilsluttes installation med jordforbindelse. Det anbefales i øvrigt, at maskinen er tilsluttet en strømkilde forsynet med et fejlstrømsrelæ. (HFI)

2.3 Sikkerhedsforskrifter

Denne maskine frembringer et højt tryk, hvorfor uforskriftmæssig brug kan føre til svære kvæstelser! For Deres egen og andres sikkerhed skal følgende regler altid overholdes:

Ifølge gældende regulativer må personer under 18 år ikke betjene apparatet til rengøring, hvis arbejdsstrykket overstiger 70 bar. (gælder for dette apparat).

Apparatet må ikke anvendes, hvis tilgangskablet eller vigtige dele af udstyret er beskadiget, herunder sikkerhedsanordninger, højtryksslanger, spulehåndtag m.m.

- Ret aldrig vandstrålen mod mennesker, dyr, el-installationer eller maskinen selv.
- Forøg aldrig at rengøre beklædning eller fodtøj, der sidder på Dem selv eller på andre.
- Det tilrådes at bare beskyttelsesbriller under arbejdet.
- Arbejd aldrig med bare fødder eller sandaler, og bær altid en beskyttende påklædning.
- Det tilrådes, at brugeren og enhver, der opholder sig i umiddelbar nærhed af rengøringspladsen, beskytter sig mod opspringende partikler under rensning.
- Spulehåndtag og dyserør påvirkes af en tilbagekraft når håndtaget slippes under drift – hold derfor altid på isoleringen oven på dyserøret med den ene hånd og på pistolen med den anden hånd.
- Afmonter aldrig højtryksslangen, når apparatet er i drift. Afbryd apparatet og vandtilslutning, inden højtryksslangen afmonteres.

2.4 Sikkerhedsanordninger på maskinen

Omløbsventil (sikkerhedsventil)

Højtrykspumpen er på tryksiden forsynet med en omløbsventil. Denne ventil leder vandet tilbage til pumpens sugeside, når spulehåndtaget lukkes eller en dyse blokeres.

Omløbsventilen er konstrueret som en sikkerhedsfunktion, der sikrer, at trykket aldrig kan overstige arbejdsstrykket med mere end 25 bar. Ved dette tryk kobler omløbsventilen automatisk om fra højtryksdrift til omløbsdrift. Pumpeenheden bliver overophedet hvis der køres i omløb i mere end 10 min. ad gangen og kan forårsage, at ventilerne ødelægges.

2.5 Motorsikring

Elmotoren er forsynet med et motorværn, der beskytter motoren mod overbelastning. Ved øget strømforbrug (fejl) vil motorværnet automatisk blive slået fra, hvorefter strømmen til elmotoren afbrydes.

3.0 Betjeningsanvisning

3.1 Tilslutning af højtryksslange

Højtryksslangen, der er påtrykt maks. arbejdstryk og maks. temperatur, kobles til afgangsnipen i højtryksrenserens side med skruekobling. De må aldrig monteres eller afmonteres en højtryksslange når maskinen er i drift.

3.2 Tilslutning af vand

Til vandtilslutning anvendes almindelig ¾" vandslange. Før tilslutning renses vandslangen for urenheder. Vandforsyningen skal mindst være 15 l/min. og tilgangstrykket skal min. være 2 bar. Vandslangen tilsluttes højtryksrenseren gennem tilgangsnipen i maskinens side. Og tilgangstrykket skal min. være 2 bar. Vandslangen tilsluttes højtryksrenseren gennem tilgangsnipen i maskinens side. Rens i øvrigt vandtilgangsfiltret hver gang en vandtilgangsslange monteres.

3.3 Eltilslutning

Kontroller spænding, sikring, kabler og forlænger kabler i henhold til afsnit 2.1, tilslut kun til godkendt elinstallation med jordforbindelse.

3.4 Spulehåndtag - tilbehør

Det dobbelte dyserør med isoleringsrør skrues sammen med spulehåndtaget. Tilbehør som roterende børster fastgøres på samme måde direkte på spulehåndtaget. Turbodyse fastgøres på enkelt dyserør, der ligeledes monteres på spulehåndtaget. For at undgå beskadigelser af højtryksrenser og tilbehør bør man før anvendelse rengøre urenheder på tilbehøret.

3.5 Rengøringsmidler

Gennemsigtig plastslange (vedlagt i plastpose) indsættes i injektor (hul neden for rør reguleringsknap). Den gennemsigtige plastslanges anden ende føres derefter ned i beholder med rengøringsmiddel. Skru herefter ned for trykket (ca.25 bar) ved at dreje på dyserøret. Herefter vil rengøringsmidlet automatisk blive ført gennem maskinen og ud gennem dyserørets lavtryksdyse. Koncentrationen af rengøringsvæsken kan justeres på rød drejeknap over for injektoren. Efter endt udlægning af rengøringsmiddel, gennemskylls systemet med rent vand i ca. 1 min. Højtryksrenseren må aldrig anvendes til rengøring af levende væsener. Der henvises i øvrigt til bemærkninger under punkt 2.3. Vandtilgangsfiltret renses en gang pr.måned eller oftere efter behov.

Stop

Tryk på den røde knap på motorværnet og sku ned for trykket. Før maskinen henstilles til opbevaring, skal den tømmes for vand efter følgende procedure; afmonter tilgangsslange samt højtryksslange og start maskinen. Lad maskinen køre i ca. 1 min. til maskinen er helt tømt for vand. Hvis opbevaringsstedet ikke er frostfrit, skal maskinen beskyttes med frostvæske.

Bemærk!:

Maskiner med automatisk START/STOP; når spulehåndtaget slippes, afbrydes maskinen automatisk. Maskinen genstartes automatisk igen blot ved at aktivere spulehåndtaget.

3.6 Start/Stop- procedure

Start

Tilslut elkablet i stikkontakten. Skru op for tilgangsvandet og lad det løbe i 30 sek. Herefter startes højtryksrenseren ved at trykke den grønne knap inde under den beskyttende gummikappe i motorværnet placeret i siden på maskinen. Højtryksrenseren aktiveres med spulehåndtagets udløsergreb. Ved opstart kan trykket være uregelmæssigt, fordi der er luft i pumpestyret. Efter kort tids drift er luften ude af systemet og trykket bliver stabilt.

Advarsel! – maskinen må højst køre i 10 min. efter at udløsergrebet er sluppet.

3.7 Vandmængde- og trykregulering.

Vandmængden reguleres ved at dreje på den røde justeringsanordning oven på maskinen. Vandtrykket reguleres ved at dreje på dyserørets reduktionsventil.

3.8 Anvendelsessteder

Maskinen vil typisk blive anvendt i forbindelse med rengøring af landbrugsmaskiner, redskaber, inventar, bygninger, privatbiler, lastbiler, busser samt rengøring af f.eks svømmehaller. Desuden kan maskinen anvendes til rengøring af privatbiler, vandsandblæsningsopgaver, rensning af stålprofiler, rengøring af bygninger m.m.

4.0 Vedligeholdelse

Deres RENO højtryksrenser er næsten vedligeholdelsesfri. Oliestand skal dog kontrolleres før hver ibrugtagning og olien skiftes én gang pr. år. Der gælder dog for de mest udsatte komponenter, at et minimum af vedligeholdelse kan sikre en langvarig og problemfri drift. Det er derfor en god ide at gøre følgende til en vane:

- Før vandtilgangsslangen og højtryksslangen monteres, skylles niplerne rene for støv og sand.
- Før dyserør eller andet tilbehør monteres på spulehåndtaget, skylles niplerne rene for støv og sand.
- Vandtilgangsfiltret renses 2n gang pr. måned eller oftere efter behov.
- Første olieskift anbefales efter 50 timers brug og derefter for hver 200 timers brug (brug SAE 20/30 olie)

Olien skiftes ved at:

- afmontere skruen i bunden af maskinen.
- lad olien løbe ud i en beholder eller bakke.
- monter olieskruen igen
- hæld olie på til det kan ses i skueglasset eller op til den røde prik i skueglasset.

Maskinen skal opbevares frostfrit. Hvis maskinen ved en fejltagelse er frosset til, må den ikke startes. Optø maskine, slanger og tilbehør inden opstart. **START ALDRIG EN TILFROSSET MASKINE!** Benyt aldrig udstyret hvis det er skadet.

5.0 Fejlfinding og fejlretning

Ved udskiftning af komponenter skal der altid bruges originale dele fra fabrikanten!

Fejl	Årsag	Udbedring
Maskinen vil ikke starte	Sikring sprunget Strøm ikke tilsluttet Defekt forlængerkabel Defekt stik	Skift sikring Tilslut strøm/stik Prøv uden forlængerkabel Prøv en anden stikkontakt
Maskinen stopper kort efter start	Forlængerkabel er ikke dimensioneret korrekt. Forkert netspænding	Fjern forlængerkabel eller brug korrekt kabeldimension Vent 1 min. og forsøg genstart Kontroller at netspændingen svarer til typeskiltets angivelser
Sikringer springer	Elinstallation har for lille sikring	Skift til installation der min. svarer til maskinens ampereforbrug
Trykket varierer ustabil og stødende	Vandforsyningen er for lille/tilstoppet Vandtilgangsfiltret er tilstoppet	Afmonter tilgangsslange og check vandmængden (min. 15 l/min.) Undgå lange tynde slanger (min.3/4")
Trykket går op til maks. og ned til min	Dyse delvis stoppet	Rens dysen
Intet arbejdstryk	Dyse stoppet Intet tilgangsvand Slange/dyserør frosset Defekte ventiler	Rens dysen Kontroller tilgangsvand Foretag optøning Ventiler udskiftes
Pumpen taber vand	Utætte pakninger	Undersøg og reparer

6.0 Garantibestemmelser

Der ydes 1 års garanti på evt. fabrikationsfejl (faktura gælder som garantibevis).
Garantien omfatter ikke fragt til og fra RENO.

- Frostskeer
- Skader, der opstår som følge af at betjeningsvejledningen ikke overholdes.
- Normale sliddele såsom; slanger, lynkoblinger, ventiler, manchetter og dyser.
- Elkabler og afbrændte motorer.
- Skader som følge af brug af uoriginale dele

For fremmede komponenter ydes ikke videregående garanti udover den vores leverandør kan yde os.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

	Sidan	
1.0	Modellöversikt	9
1.1	Förklaring till typskylt av respektive modell.....	9
1.2	Tekniska data	9
2.0	Bruks, säkerhets & skötsel - anvisning.....	10
2.1	Före start.....	10
2.2	Elanslutning.....	10
2.3	Säkerhetsföreskrifter.....	10
2.4	Säkerhetsutrustning på maskinen	10
2.5	Motorsäkring	10
3.0	Bruksanvisning	11
3.1	Högtrycksslanganslutning	11
3.2	Vattenanslutning	11
3.3	Elanslutning.....	11
3.4	Spolhandtag & tillbehör	11
3.5	Keminjektor.....	11
3.6	Start/stop procedur.....	11
3.7	Vattenmängd och tryckreglering	11
3.8	Användelsesområde	11
4.0	Underhåll av maskinen	12
5.0	Felsökning och åtgärder	12
6.0	Garantibestämmelser	13

1.0 Modellöversikt

1.1 Förklaring av data på typskylten

Art. nr.:	Renos beställningsnummer för respektive modell + serie nr.
Modell:	Modell betäckning och krav till spänning
Max. tryck:	Maskinens maximala arbetstryck + vattenmängden
Olja:	Den rekommenderade olja vid eventuellt oljebyte

1.2 Tekniska data över modellerna

	RENO 160/19	RENO 175/15	RENO 200/15
Max. arbetstryck	160 bar	175 bar	200 bar
Vattenmängd	19 l/min.	15 l/min.	15 l/min.
Motor upptagen effekt	5,6 kW/400 V	4,5 kW/400 V	5,6 kW/400 V
Strömförbrukning	11 Amp.	10 Amp.	11 Amp.
Elkabel, längd	8 m.	8 m.	8 m.
Slang, längd	8 m.	8 m.	8 m.
Vikt utan spolustruktur & slang	60 kg.	60 kg.	65 kg.
Oljetryck	SAE 20/30	SAE 20/30	SAE 20/30
	RENO 170/21	RENO 170/25	RENO 200/21
Max. arbetstryck	170 bar	170 bar	200 bar
Vattenmängd	21 l/min	25 l/min.	21 l/min.
Motor upptagen effekt	6,5 kW/400 V	7,5 kW/400 V	7,5 kW/400 V
Strömförbrukning	14 Amp.	15 Amp.	15 Amp.
Elkabel, längd	10	10 m.	10 m.
Slang, längd	10	10 m.	10 m.
Vikt utan spolustruktur & slang	70 kg	95 kg.	95 kg.
Oljetryck	SAE 20/30	SAE 20/30	SAE 20/30
	RENO 200/30	RENO 250/15	
Max. arbetstryck	200 bar	250 bar	
Vattenmängd	30 l/min.	15 l/min.	
Motor upptagen effekt	11,0 kW/400 V	11,0 kW/400 V	
Strömförbrukning	22 Amp.	22 Amp.	
Elkabel, längd	10 m.	10 m.	
Slang, längd	10 m.	10 m.	
Vikt utan spolustruktur & slang	110 kg.	110 kg	
Oljetryck	SAE 20/30	SAE 20/30	

Högtryckstvättens bullernivå är 77 dB(A) mätt under drift på ett avstånd av 1 mtr. och i en höjd av 1,6 mtr. från högtryckstvätten. Högtryckstvätten överensstämmer med direktiv (73/23 EÖF) och EMC-direktiv 89/336/EÖF.

2.0 Bruks-, säkerhets & skötsel-anvisning

Före igångsättning av Er nya högtryckstvätt bör ni läsa nedanstående instruktioner för att undgå skador på användaren, omgivningen och maskinen.

2.1 Före start

Ni bör vid upppackningen omgående kontrollera att produkten inte har några skador eller att något saknas, om detta ändå konstateras omedelbart bör Ni att omgående kontakta er RENO-återförsäljare.

Kontroll av elkabel.

Elkabelns isolering skall vara helt felfri och utan repor. Om något är osäkert kontakta omgående återförsäljaren Ni köpt maskinen av.

Kontroll av spänning.

Kontrollera att den på typskylten angivna strömstyrkan överensstämmer med strömstyrkan från Ert eluttag.

Strömförbrukning och strömsäkring

Kontrollera så att Ert elförsörjningsnät klarar det på typskylten angivna strömförbrukningen.

2.2 Elanslutning

Felaktig elanslutning till apparaten kan medföra livsfara. Maskinen får endast anslutas till elanslutning med jordförbindelse. Det rekommenderas i övrigt att maskinen är ansluten till strömkälla med ett jordfelsrelä (HFI).

2.3 Säkerhetsföreskrifter

Detta aggregat frambringar ett högt tryck, varför felaktig behandling av aggregatet kan medföra svåra skador och följskador.

För Er egen och andras säkerhet skall följande regler alltid följas:

- Personer under 18 år får ej använda aggregatet om arbetstrycket överstiger 70 bar (detta gäller för detta aggregat)
- Rikta aldrig vattenstrålen mot människor, djur, elinstallationer eller högtrycksaggregat.
- Försök aldrig rengöra kläder eller skor, stövlar mm.. som Ni själv använder eller som är placerade på andra.
- Arbeta aldrig med bara fötter eller med sandaler.
- Det rekommenderas skyddskläder under arbetet.
- Det rekommenderas att användaren och personer i omedelbar närhet av renöringsplatsen skyddar sig mot flygande partiklar under rengöringen.
- Spolhandtag och spolrör påverkas av ett tryck bakåt när handtaget släpps under drift. Håll därför alltid spolrör med båda händerna.
- Avmontera aldrig högtrycksslang när aggregatet är i drift. Stäng aggregat och vattentillförsel innan högtrycksslangen avmonteras.
- Aggregatet får inte användas om elkablar eller viktiga delar av slangar, spolhandtag, dubbelspolrör är skadat, se vidare här under säkerhetsföreskrifter, högtrycksslangar, spolhandtag mm.

2.4 Säkerhetsanordning på maskinen

Omloppsventil(säkerhetsventil)

Högtryckspumpen har på trycksidan försetts med en omloppsventil. Denna ventil leder vattnet tillbaka till pumpens sug sida, när spolhandtaget är stängt eller om vatten-munstycket är blockerat av tex. smuts.

Omloppsventilen är konstruerad som en säkerhetsfunktion som säkrar att trycket aldrig kan överstiga arbetstrycket med mer än 25 bar. Vid detta högre tryck kopplar omloppsventilen automatiskt om ifrån hög-trycksdrift till omloppsdrift. Pumpenheten blir överhettad om den körs i omlopp i mer än 10 minuter per gång.

2.5 Motorsäkring

Elmotorn är försedd med ett motorskydd som skyddar motorn mot överbelastning. Vid ökad strömförbrukning utlöser motorskyddet automatiskt och slår ifrån, varvid strömmen till elmotorn avbryts.

3.0 Bruksanvisning

3.1 Högtrycksslanganslutning

Högtrycksslangen, som är uppmärkt med max. arbetstryck & temperatur, ansluts till utgångsnippeln i högtryckstvättens sida med en skruvkoppling.

3.2 Vattenanslutning

Till vattenanslutningen användes en vanlig vattenslang, 3/4". För anslutning till pumpen se till att slangens insida är ren invändigt. Vattentillförslen skall vara minst 15 L/min. och ingångstrycket får vara högst 10 bar. Vattenslangen ansluts till högtryckstvätten genom ingångsnippeln i maskinens sida. Rengör vattningångsfiltret minst en gång i månaden.

3.3 Elanslutning "2"

Kontrollera spänning, säkringar, kablar och förlängningskablar enligt avsnitt 2.1. Anslut endast godkänd elinstallation med jordförbindelse.

3.4 Spolhandtag - tillbehör

Dubbellspolröret och isolerlans skruvas samman med spolhandtag. Tillbehör som roterande borste, rörensmunstycke och turbomunstycke monteras på samma sätt direkt på spolhandtaget. För att undvika driftsstörningar av högtryckstvätten och tillbehör får man före användning rengöra nedsmutsade tillbehördetaljer.

3.5 Rengöringsmedel

Medleverade genomskinliga plastslangen ansluts på högtrycksaggregatets injektor samt i en behållare med rengöringsmedel. Sänk trycket under c:a. 25 bar på tryckreguleringen på dubbellspolröret. Rengöringsmedlet kommer då automatiskt genom munstyckena på dubbellspolröret. Efter avslut av rengöringsmedel skjöl genom systemet med rent vatten i c:a. 1 minut.

3.6 Start/stopp - procedur

Start

Anslut elkabeln i stickkontakten öppna för ingående vatten i ca. 30 sekunder. Starta därefter högtryckstvätten på den gröna knappen som sitter på motorskyddet på sidan av maskinen. Vid start när ingående vatten varit fränkopplat kan trycket vara oregelbundet för att det finns luft i pumpsystemet. Efter en kort tids drift är luften borta ur systemet och trycket blir stabilt. Viktigt! - maskinen får högst köras i 5-10 minuter utan att spolning pågår, alltså i omlopp.

Stopp

Tryck på den röda knappen på motorskyddet, stäng för ingående vatten och tryck en gång på pistolhandtaget så trycket försvinner i pump och slangar. Avmontera därefter ingående vattenslang samt högtrycksslang. Starta maskinen och låt den köra i 1 minut så att maskinen går helt tom på vatten. Högtrycksaggregatet bör förvaras frostsäkert eller med frotskydd i pumpen.

Maskiner med automatisk start/stopp. När spolhandtaget släpps avbryter maskinen automatiskt efter ca. 14 ca. Maskinen kan startas igen endast genom att aktivera och trycka in spolhandtaget.

3.7 Vattenmängd och tryckreglering

Vattenmängden regleras genom att vrida på den röda tryckregleringen upp på maskinen. Vattentrycket regleras med tryckreglering på dubbellspolröret.

3.8 Användningsställen

Aggregatet används bla. i förbindelse med rengöring av lantbruksmaskiner, redskap, byggnader, stall, lastbilar, bussar samt rengöring av offentliga institutioner ex. simhallar. Dessutom kan maskinen användas till personbilstvätt, våtsandblästring, rengöring av stålprofiler, byggnader m.m. Högtryckstvätten får aldrig användas för rengöring av levande varelser. Det hänvisas i övrigt till säkerhetsföreskrifter under punkt 2.3. Dubbellspolröret och isolerlans skruvas samman med spolhandtag. Tillbehör som roterande borste, rörensmunstycke och turbomunstycke monteras på samma sätt direkt på spolhandtaget. För att undvika driftsstörningar av högtryckstvätten och tillbehör får man före användning rengöra nedsmutsade tillbehördetaljer.

4.0 Underhåll av maskiner

Er RENO högtryckstvätt kräver minimal serviceskötsel för den dagliga driften. För att säkra en långvarig och problemfri drift bör man dock göra vissa kontroller

- Innan ingående vattenslang och högtrycksslang monteras skölj nipplarna rena från sand och smuts.
- Innan dubbelspolröret eller andra tillbehör monteras på spolröret start maskinen och skölj kopplingarna rena från sand och smuts.
- Under perioderna när rengöringsmedel inte används skölj igenom den genomskinliga plastslangen och spolrör för att undvika uttorkning p.g.a. kemikalier rester i slang och injektor.
- Vattenfiltret på ingående vatten rensas ca. 1 gång i månadan.
- Maskinen bör förvaras frostfritt om maskinen av någon anledning har frusit får den inte startas. Tina upp maskinen, slangar och tillbehör före start. **START ALDRIG EN MASKIN SOM ÄR FRUSEN!!**

5.0 Felsökning och åtgärder

Fel	Orsak	Åtgärd
Maskinen startar inte	Säkring är trasig. Elkontakten är inte ansluten. Defekt förlängningskabel Defekt elkontakt	Byt säkring. Anslut elkkontakten. Prova utan förlängningskabel. Prova med annan elkontakt.
Maskinen stannar kort efter start	Förlängningskabel har en felaktiv dimension Felaktiv nätspänning	Byt förlängningskabel till rätt kabeldimension. Vänta 1 min. och försök att starta aggregatet igen. Kontrollera att nätspänningen motsvarar till typskyltens angivelser.
Säkringarna utlöser		Skifta till där elinstallationen motsvarar maskinens ampereförbruk.
Trycket går upp till max. och ner till min.	Munstycket delvis igensatt	Rengör munstycket
Trycket är oregelbundet och stötande	Vattentillförseln är för liten eller igensatt Vattenfiltret är igensatt Defekte ventiler	Avmontera ingående vattenslang och kontrollera vattenmängden (min. 15 L/min.). Undvik långa tunna slangar (min. 3/4"). Byt ventiler
Ingen arbetstryck	Munstycket är igensatt Ingen vattentillförsel Slangar/dubbelspolrör fruset Otäta packningar	Rengör munstycket. Kontrollera vattentillförsel. Upptining. Undersök och reparera.

För ytterligare upplysningar och reservdelslistor, diagram m.m. kontakta RENO.

6.0 Garantibestämmelser

Det lämnas 1 års garanti på eventuellt fabriktionsfel (kundfaktura gäller som garantibevis) Garantin omfattar inte frakt till och från RENO.

Vidare omfattas inte följande av garantin

- frostsador
- skador som uppstår till följd av att felaktigt handhavande eller att bruksanvisningen inte följts
- normala slitdelar så som slangar, skruvkopplingar, utvändiga ventiler, munstycken, elkablar och avbrända elmotorer.

För främmande komponenter lämnas ingen garanti utöver den som våra leverantörer erbjuder oss.

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite	
1.0	Modellübersicht	15
	1.1 Erklärung zu Daten des Typenschildes	15
	1.2 Technische Daten	15
2.0	Gebrauchsanweisung - Sicherheitshinweise und Warnungen	16
	2.1 Bei Inbetriebnahme	16
	2.2 Stromanschluß "1"	16
	2.3 Sicherheitsvorschriften	16
	2.4 Schutzvorrichtungen am Gerät.....	16
	2.5 Motorsicherung	16
3.0	Bedienungsanleitung	17
	3.1 Anschluß von Hochdruckschlauch.....	17
	3.2 Wasseranschluß	17
	3.3 Stromanschluß "2"	17
	3.4 Spülgriff - Zubehör.....	17
	3.5 Putzmittel.....	17
	3.6 In - bzw. Außerbetriebnahme	17
	3.7 Wasser und druckregulierung.....	17
	3.8 Einsatzorte	17
4.0	Wartung.....	18
5.0	Fehlersuche und Abhilfe	18
6.0	Garantiebestimmungen.....	19

1.0 Modellübersicht

1.1 Erklärung zu Daten des Typenschildes

Ware nr. :	RENO-Bestellnummer des betreffenden Modells m. Seriennummer
Modell :	Modellbezeichnung
Höchstdruck :	Maximaler Arbeitsdruck des Geräts und max. Fördermenge
Öl :	Das für Ölwechsel empfohlene Öl

1.2 Technische Daten

	RENO 160/19	RENO 175/15	RENO 200/15
Max. arbeitsdruck	160 bar	175 bar	200 bar
Wassermenge	19 l/min.	15 l/min.	15 l/min.
Motor, Leistungsaufnahme	5,6 kW/400 V	4,5 kW/400 V	5,6 kW/400 V
Stromverbrauch	11 Amp.	10 Amp.	11 Amp.
Stromkabel. Länge	8 m.	8 m.	8 m.
Schlauch, Länge	8 m.	8 m.	8 m.
Gewicht o/ Düsenrohr und Schlauch	60 kg.	60 kg.	65 kg.
Öltyp	SAE 20/30	SAE 20/30	SAE 20/30
	RENO 170/21	RENO 170/25	RENO 200/21
Max. arbeitsdruck	170 bar	170 bar	200 bar
Wassermenge	21 l/min	25 l/min.	21 l/min.
Motor, Leistungsaufnahme	6,5 kW/400 V	7,5 kW/400 V	7,5 kW/400 V
Stromverbrauch	14 Amp.	15 Amp.	15 Amp.
Stromkabel. Länge	10	10 m.	10 m.
Schlauch, Länge	10	10 m.	10 m.
Gewicht o/ Düsenrohr und Schlauch	70 kg	95 kg.	95 kg.
Öltyp	SAE 20/30	SAE 20/30	SAE 20/30
	RENO 200/30	RENO 250/15	
Max. arbeitsdruck	200 bar	250 bar	
Wassermenge	30 l/min.	15 l/min.	
Motor, Leistungsaufnahme	11,0 kW/400 V	11,0 kW/400 V	
Stromverbrauch	22 Amp.	22 Amp.	
Stromkabel. Länge	10 m.	10 m.	
Schlauch, Länge	10 m.	10 m.	
Gewicht o/ Düsenrohr und Schlauch	110 kg.	110 kg	
Öltyp	SAE 20/30	SAE 20/30	

2.0 Gebrauchsanweisungen - Sicherheitshinweise und Warnungen

2.1 Inbetriebnahme

Sie sollten vor Inbetriebnahme das Produkt sorgfältig auf etwaige Mängel oder Schäden überprüfen. Bei Feststellung derartiger Fehler sollten Sie sich an einen RENO-Händler in Ihrer Nähe wenden.

Prüfung des Stromkabels

Die Isolierung des Stromkabels muß einwandfrei und ohne Risse sein.

Bitte wenden Sie sich im Zweifelsfall an den RENO-Händler, von dem Sie das Gerät bezogen haben.

Prüfung der Spannung

Darauf achten, daß die auf dem Typenschild angegebene Spannung dem Spannungswert Ihres Stromversorgungsnetzes entspricht.

2.2 Stromanschluß

Bei nicht sachgerechtem Anschluß des Geräts droht Lebensgefahr durch Stromschlag. Das Gerät darf nur an Elektroinstallation mit Erdschluß angeschlossen werden. Es empfiehlt sich übrigens, das Gerät an eine Stromquelle mit Fehlerstrom-Schutzschalter anzuschließen.

2.3 Sicherheitsvorschriften

Dieses Gerät erzeugt einen hohen Druck, weshalb sich bei nicht vorschriftsmäßiger Handhabung des Geräts schwere Verletzungen ergeben können!

Aus Rücksicht auf Ihre eigene Sicherheit und die Sicherheit anderer sind folgende Vorschriften stets zu beachten:

- * Gemäß geltenden Vorschriften dürfen Personen unter 18 Jahren das Gerät nicht für Reinigungseinsätze mit einem Arbeitsdruck von mehr als 70 bar (trifft für dieses Gerät zu) benutzen.
- * Den Wasserstrahl niemals gegen Menschen, Tiere, Elektroinstallationen oder das Gerät selbst richten.
- * Niemals versuchen, eigene Kleidung oder Schuhe bzw. die anderer zu reinigen.
- * Es ist ratsam, während der Arbeit eine Schutzbrille zu tragen.
- * Niemals mit nackten Füßen oder in Sandalen arbeiten.
- * Es ist ratsam, daß sich der Bediener und jede andere Person, die sich in unmittelbarer Nähe des Reinigungsortes aufhält, während der Reinigung gegen herumfliegende Partikel schützen.
- * Bei Loslassen des Griffs während des Betriebs entsteht Rückstoßwirkung am Spülgriff und Düsenrohr. Deshalb Düsenrohr stets mit beiden Händen anfassen.
- * Niemals Hochdruckschlauch des Geräts während des Betriebs demontieren. Vor Demontage des Hochdruckschlauchs Gerät ausschalten und Wasserzufuhr abbrechen.
- * Das Gerät darf nicht benutzt werden, wenn Netzkabel oder wichtige Teile der Ausrüstung, hierunter Sicherheitsvorrichtungen, Hochdruckschläuche, Spülgriff usw., beschädigt sind.

2.4 Schutzvorrichtungen am Gerät

Umlaufventil (Sicherheitsventil). Die Hochdruckpumpe ist druckseitig mit einem Umlaufventil versehen. Dieses Ventil leitet das Wasser bei Schließung des Spülgriffs oder Sperrung einer Düse zurück zur Saugseite der Pumpe. Die Konstruktion der Umlaufdüse als Sicherheitsfunktion gewährleistet, daß der Druck niemals den Arbeitsdruck um mehr als 25 bar übersteigen kann. Bei diesem Druck schaltet das Umlaufventil automatisch von Hochdruck- auf Umlaufbetrieb um. Die Pumpeneinheit wird überhitzt, falls der Umlaufbetrieb mehr als jeweils 10 Minuten andauert.

2.5 Motorsicherung

Der Elektromotor verfügt über einen Motorschutzschalter, der den Motor vor Überlastung schützt. Bei erhöhtem Stromverbrauch (Fehler) kommt es automatisch zur Ausschaltung des Motorschutzschalters, wonach die Stromzufuhr zum Elektromotor abgebrochen wird.

3.0 Bedienungsanleitung

3.1 Anschluß des Hochdruckschlauchs

Der Hochdruckschlauch, bei dem Höchstwerte für Arbeitsdruck und Temperatur aufgedruckt sind, wird mittels der Schraubkupplung an den seitlich am Hochdruckreiniger angeordneten Auslaufnippel angeschlossen.

3.2 Wasseranschluß

Für den Wasseranschluß ist ein gewöhnlicher 3/4-Zoll-Wasserschlauch zu benutzen. Vor Anschluß Wasserschlauch von Verschmutzungen säubern. Die Wasserzufuhr muß mindestens 15 l/min und der Eingangsdruck höchstens 8 bar betragen. Der Wasserschlauch ist über den vorne am Gerät befindlichen Einlaufnippel an den Hochdruckreiniger anzuschließen. Das Wassereinlaßfilter sollte dabei mindestens einmal monatlich gereinigt werden.

3.3 Stromanschluß

Spannung, Sicherung, Kabel und Verlängerungskabel gemäß Abschnitt 2.1 kontrollieren. Nur an genehmigte Elektroinstallation mit Erdschluß anschließen.

3.4 Spülgriff - Zubehör

Düsenrohr mit Isolierrohr und Dreifachdüse mit Spülgriff verschrauben. Zubehör wie umlaufende Bürsten und Turbodüsen ist auf dieselbe Art und Weise direkt am Spülgriff zu befestigen.

Um Beschädigungen des Hochdruckreinigers und des Zubehörs zu vermeiden, sollte das Zubehör vor dem Gebrauch von Verschmutzungen gesäubert werden.

3.5 Putzmittel

Durchsichtigen, zum Lieferumfang gehörenden Kunststoffschlauch in Injektor an Wassereinlaufnippel anschrauben. Das Ende des durchsichtigen Kunststoffschlauchs anschließend in Behälter mit Putzmittel einlegen. Durch drehen am Dreifachdüse des Düsenrohrs zur Tiefdruck, wird ein Vakuum entstehen. Hiernach wird das Putzmittel automatisch durch das Gerät hindurch bis zum Austritt an der Tiefdruckdüse des Dreifachdüse leitet. Nach erfolgter Verstreuung des Putzmittels das System ca. 1 Minute lang mit reinem Wasser durchspülen.

3.6 In- bzw. Außerbetriebnahme

Inbetriebnahme

Stromkabel an Steckdose anschließen. Wasserzufuhr betätigen und 30 Sekunden lang Wasser einlassen. Anschließend Hochdruckreiniger durch Drücken des grünen Knopfs einschalten, der sich unter der Gummi-Schutzhaube des seitlich am Gerät angeordneten Motorschutzschalters befindet. Hochdruckreiniger mittels des Auslösehebels des Spülgriffs betätigen. Bei Anlauf kann der Druck unregelmäßig sein, da im Pumpensystem Luft vorhanden ist. Nach kurzem Betrieb ist keine Luft im System übrig, so daß sich ein stabiler Druck einpendelt. Achtung! Das Gerät darf nach Loslassen des Auslösehebels höchstens 5-10 Minuten lang betrieben werden.

Außerbetriebnahme

Den roten Knopf, der sich unter der Gummi-Schutzhaube des Motorschutzschalters befindet, drücken und Druck reduzieren. Ehe das Gerät zwecks Aufbewahrung abgestellt wird, ist das im Gerät enthaltene Wasser wie folgt abzulassen: Einlaufschlauch sowie Hochdruckschlauch demontieren und Gerät einschalten. Gerät ca. 3 Minuten betreiben, bis kein Wasser mehr im Gerät vorhanden ist. Bei frostgefährdetem Aufbewahrungsort Gerät mit Gefrierschutzmittel schützen. Bitte beachten: Geräte mit EIN/AUS-Automatik, bei Loslassen des Spülgriffs schaltet sich das Gerät automatisch aus. Das Gerät läuft bei einfacher Betätigung des Spülgriffs wieder an.

3.7 Wasser und Druckregulierung

Wassermenge durch Drehen an der oben auf dem Gerät befindlichen, roten Nachstellvorrichtung regulieren. Wasserdruck durch Drehen am Dreifachdüse des Düsenrohrs regulieren.

3.8 Einsatzorte

Die Vorrichtung kommt typischerweise bei der Reinigung von Landmaschinen, Geräten, Einrichtungsgegenständen, Bauten, Lkws, Bussen sowie bei Reinigungsarbeiten in öffentlichen Einrichtungen wie z.B. Hallenbädern zum Ein

4.0 Wartung

Ihr Hochdruckreiniger ist fast wartungsfrei, aber vor Inbetriebnahme muß der Ölstand überprüft werden und das Öl muß 1 mal jährlich gewechselt werden. Für die normalen Verschleißteile gilt jedoch daß ein Minimum an Wartung einen problemlosen Dauerbetrieb sichert. Deshalb ist es eine gute Idee folgendes eine Gewohnheit zu machen:

- Bevor die Wasserzufuhr montiert wird, müssen die Nippel von Staub und Sand gereinigt werden.
- Die Filter müssen regelmässig überprüft und gewechselt werden.
- Die Maschine muß frostfrei aufbewahrt werden. Falls die Maschine gefroren ist, darf sie nicht eingeschaltet werden. Maschine und Zubehör auftauen vor dem Inbetriebnahme. Falls Aufbewahrungsort nicht frostfrei ist, die Maschine mit Frostschutzmittel schützen.

NIEMALS EINE GEFRORENE MASCHINE EINSCHALTEN!

5.0 Fehlersuche und Abhilfe

Störung	Ursache	Abhilfe
Gerät läuft nicht an	Sicherung durchgebrannt Strom/stecker nicht angeschlossen Defektes Verlängerungskabel Defekte Steckdose	Sicherung austauschen Strom/stecker anschliessen Es ohne Verlängerungskabel versuchen Andere Steckdose probieren
Gerät kommt kurz nach Anlauf zum Stillstand	Verlängerungskabel nicht korrekt bemessen Falsche Netzspannung	Verlängerungskabel entfernen bsw. Kabel mit massen einsetzen 1 Min. warten und erneuten Anlauf versuchen. Netzspannung auf Übereinstimmung mit Angaben des Typenchilds.
Sicherungen brennen durch		Auf Installation umsteigen, die mindestens der Leistungsaufnahme des Geräts entspricht.
Druck schwankt bzw. Druckstöße entstehen	Wasserzufuhr zu gering/Zulauf verstopft. Wassereinlassfilter verstopft	Wassermenge prüfen (min. 15 L/Min. Schläuche (min. 3/4“) vermeiden. Filter reinigen
Druck klopft zwischen Minimum und Maximum Kein Arbeitsdruck	Düse verstopft Düse verstopft. Kein Speisewasser. Schläuche und Düsenrohr gefroren. Zerstörte Ventile.	Düse reinigen Düse reinigen. Speisewasser prüfen. Schläuche/Düsenrohr Auftauen lassen. Ventile austauschen.
Pumpe verliert Wasser	Dichtungen undicht	Prüfen und reparieren

6.0 Garantiebestimmungen

Es wird eine einjährige Garantie auf etwaige Fabrikationsfehler gewährt (Kundenrechnung gilt als Garantiekunde). Die Garantie erstreckt sich nicht auf den Transport zu und von RENO. Ferner gehört folgendes nicht zum Garantieumfang:

- Frostschäden
- Schäden, die sich aus der Nichtbefolgung der Betriebsanweisung ergeben
- normale Verschleißteile wie z.B. Schläuche, Schnellkupplungen, Außenventile, Düsen, Stromkabel und verbrauchte motoren.
- Für Fremdteile wird eine Garantie nur in dem Umfang übernommen, in dem unsere Lieferanten uns gegenüber eine Garantie übernehmen.

TABLE OF CONTENTS

	Page
1.0 Model overview	21
1.1 Explanation of the registration plate	21
1.2 Technical data	21
2.0 Safety instructions and warnings	22
2.1 Before operating the machine	22
2.2 Current connection.....	22
2.3 Safety instructions	22
3.0 Safety devices on the machine	23
3.1 By-pass valve.....	23
3.2 Motor protection	23
4.0 Directions of Use	23
4.1 Connection of high pressure hose.....	23
4.2 Connection of water.....	23
4.3 Current connection.....	23
4.4 Lance and accessories	23
4.5 Cleaning agents.....	23
4.6 Before starting the motor	23
4.7 Start/stop - procedure.....	24
4.8 Water and pressure regulation.....	24
4.9 Procedure for frost protection	24
4.10 Places of use	24
5.0 Maintenance	24
6.0 Error finding and correction.....	25
7.0 Warranty stipulations.....	25

1.0 Model overview

1.1 Explanation of data on the registration plate

ORDER NO. : Reno's order no. on the specific model + serie no.
 MODEL: Name of Model
 MAX. PRESSURE: Max. working pressure + water flow per minute
 OIL: Recommended oil type.

1.2 Technical data

	RENO 160/19	RENO 175/15	RENO 200/15
Max. pressure, entry water	160 bar	175 bar	200 bar
Water flow	19 l/min	15 l/min	15 l/min
Engine	5,6 kW/400 V	4,5 kW/400 V	5,6 kW/400 V
Power consumption	11 Amp	10 Amp	11 Amp
Cable, length	8 m	8 m	8 m
Hose, length	8 m	8 m	8 m
Weight without lance and hose	60 kg	60 kg	65 kg
Type of oil	SAE 20/30	SAE 20/30	SAE 20/30
	RENO 170/21	RENO 170/25	RENO 200/21
Max. pressure, entry water	170 bar	170 bar	200 bar
Water flow	21 l/min	25 l/min	21 l/min
Engine	6,5 kW/400 V	7,5 kW/400 V	7,5 kW/400 V
Power consumption	14 Amp.	15 Amp	15 Amp
Cable, length	10	10 m	10 m
Hose, length	10	10 m	10 m
Weight without lance and hose	70 kg	95 kg	95 kg
Type of oil	SAE 20/30	SAE 20/30	SAE 20/30
	RENO 200/30	RENO 250/15	
Max. pressure, entry water	200 bar	250 bar	
Water flow	30 l/min	15 l/min.	
Engine	11,0 kW/400 V	11,0 kW/400 V	
Power consumption	22 Amp	22 Amp	
Cable, length	10 m	10 m	
Hose, length	10 m	10 m	
Weight without lance and hose	110 kg	110 kg	
Type of oil	SAE 20/30	SAE 20/30	

The noise level has been measured to 77 dB(A) during operation in a distance of 1 m. and in a height of 1,6 m. from the high pressure cleaner. The high pressure cleaners meet the demands in the low voltage directive (73/23/EØF) and the EMC-directive (89/336/EØF).

2.0 Safety instructions and warnings

Before using your new high pressure cleaner, you should read the following instructions in order to avoid damaging the user, surroundings and the machine itself.

2.1 Before operating the machine

Before operating the machine you should carefully inspect the machine in order to find possible missing parts or damages. Please report anything which is not satisfactory, to your local RENO-dealer.

Cable inspection

The isolation on the cable must be flawless, and without cracks. In doubt please contact your RENO-dealer.

Inspection of voltage

Please see if the voltage displayed on the registration plate is equal to the voltage in your power supply.

Inspection of current intensity and fuse conditions

Please check if your electricity supply can cope with electricity supply displayed on the registration plate.

2.2 Current connection

Wrong current connection of the machine can lead to life threatening electrical chocks. The machine must only be connected to electrical circuits with earth connection.

2.3 Safety instructions

This apparatus can produce a high pressure. Due to this, wrong handling can lead to serious injuries.

For your own sake and safety of other persons please follow the rules listed below:

- Following the existing law persons under 18 of age can not operate the apparatus if the working pressure exceeds above 70 bar (apply to this model)
- Do not at any time, during operation, direct the spray lance towards persons, animals, electrical installations or the machine itself
- Do not make an attempt to clean clothing or foot wear while a person is wearing it.
- It is recommended to wear safety glasses when operating the machine
- Do not operate the machine barefooted or in sandals.
- It is recommended that persons situated close to the place where the machine is being operated protects themselves against splashing particles.
- Do not at any time disconnect the high pressure hose during operating the machine. Switch off the machine and the water inlet before disconnecting the hose.
- The high pressure cleaner must not be operated if vital parts such as cables, high pressure hoses, spray guns and safety devices are damaged.
- By no means use the machine during thunderstorms or when it is raining
- Do not ever touch the machine with wet hands
- The machine is not to be operated if there is no continuous water flow let through the pump unit. Dry running will cause serious damage to the unit.

3.0 Safety devices on the machine

3.1 By-pass valve

The pump unit is from the pressure side equipped with a by-pass valve. This valve will lead the water back to the suction side of the pump when the handle is let go or a nozzle is blocked. The by-pass valve has been constructed as a safety device which ensures that the pressure can not exceed the working pressure with more than 25 bar. At this pressure the by-pass valve automatically will switch from high pressure operation to by-pass operation. Note. The pump unit will be overheated if the water runs in circulation more than 10 minutes.

3.2 Motor protection

The motor is protected against over capacity by a motor protection relay. In case of excess consumption the relay will switch the motor off.

4.0 Directions of use

4.1 Connection of high pressure hose

The high pressure hose is connected to the high pressure nipple at the side of the machine with a screw coupling.

4.2 Connection of water

In order to connect water to the high pressure cleaner use a regular water hose 3/4". Before connecting the hose please remove dirt and dust particles. The water flow should at least be 15 l/min. and the water pressure coming from the tap should not exceed 10 bar. The water hose is then connected to the inlet nipple at the side of the high pressure cleaner.

4.3 Current connection "2"

Please inspect the current intensity, fuses, cables, referring to point no. 2.1. Demand for current intensity: 3 x 400 V. The demand for current intensity on single phase machines is 1 x 230 V.

4.4 Lance and accessories

The model can use two different lance/nozzle systems -(1) double lance with a high and low pressure nozzle and (2) multiregulation lance.

Both systems are directly mounted on the isolation lance connected to the spraygun. Accessories such as rotating brushes and rotating nozzles are fastened directly to the spray gun. Cleaning units for tubes are mounted on the high pressure hose. In order to avoid damaging the machine please clean accessories before mounting them on the spray gun.

4.5 Cleaning agents

A transparent plastic tube, which comes with the high pressure cleaner are fitted into the injector next to the high pressure nipple on the side of the machine. The other end of the plastic tube is connected to the black filter and put into a container with cleaning agents. If using a standard double lance the pressure is turned down by turning the black knob on the lance. If using the multiregulation nozzle the pressure is turned down by pushing the multiregulation head backwards. A vacuum will arise and the cleaning agents will automatically be sucked up through the hose and lance. After cleaning with detergents please clean the whole system with clear water for about 1 minute. Concentration of detergents can be adjusted by turning the knob on the injector.

4.6 Before starting the motor

Oil inspection in the pump.

Check the oil sight in the front of the machine. The oil level should be half way filled. If not please fill in oil until it reaches the right level. Standard oil: SAE 20/30

4.7 Start/stop-procedure

- Connect cable plug to socket
- Turn the valve on the lance
- Turn on the water from the tap and let it run for aprox. 30 sec. before starting the motor
- Turn on the machine by pressing the green button on the motor protection relay.
- Activate the water flow by pressing the handle on the spray gun

When first starting up the machine the pressure can be irregular due to possible air in the pump unit. After a short period of time air will be eliminated and the pressure will be stable.

Stop

Stop the machine by pressing the red button on the motor protection relay. Before storing the machine please empty it for water by following this procedure:

- Disconnect the hose attached to the tap
- Start the motor and let it run for aprox. 1 minute until the machine is totally empty for water
- If the temperature at the storage place is below 0° C. the high pressure cleaner must be protected with anti-freeze liquid.

Please note!

Machines with automatic start/stop

When the spray gun is let go the machine will stop automatically. The machine will be reactivated as soon as the spray gun is pressed again.

4.8 Water flow and pressure regulation

The water flow can be adjusted by turning the red adjustment device on top of the machine. If using a standard double lance the pressure can be adjusted by turning the black knob on the lance. If using a multiregulation lance the pressure is adjusted by pushing back and forth the multiregulation head.

Furthermore it is possible to alter the water spray from a flat spray to a narrow spray by turning the multiregulation head.

4.9 Procedure for frost protection

- Fill a 10 l. tank with water and anti-freeze fluid.
- Connect water hose directly to the suction side and into the tank with anti-freeze fluid.
- Turn down the pressure on the lance.
- Press the handle on the spray gun and let the water/antifreeze fluid run through the system until the water coming out through the lance turns into the same colour as the fluid dissolution in the tank.
- Press and let go the handle a couple of times in order to activate the by pass valve.
- Disconnect the high pressure hose.

4.10 Place of use

The machine will typically be used in connection with farm equipment, stock, buildings, trucks, buses as well as cleaning public institutions such as swimming pools. If the machine is to be used for other purposes than the above mentioned, please contact your Reno dealer.

The high pressure cleaner must never be used for cleaning living creatures. Please see remarks under section 2.3.

5.0 Maintenance

Your RENO-high pressure cleaner is almost free of maintenance, why no special skills for daily use is needed.

However the following rules should be followed:

- Prior to connection of water hose and high pressure hose as well as equipment nipples and couplings should be cleaned for dust and sand.
- The water filter placed in the water inlet nipple should also on a regular basis be cleaned.

6.0 Error finding and correction

Error	Cause	Repair
The machine will not start	Power not connected Broken fuse Defect Cables The machine is frozen	Check the electrical connection. Change fuse Repair the cables Heat up the machine.
No pressure on the pump/ the machine does not run smooth	The cleaning liquid jar is empty when the liquid valve is open. A wrong nozzle has been fitted - the nozzle is too large. The pump gasket has a defect. There is dirt in the pump valves The pressure regulating valve is wrongly adjusted. The water tap cannot supply enough water	Close the liquid valve. Replace the nozzle Replace the gasket Remove the dirt Please adjust it Let the machine suck from a filled jar or tank.
The machine will not reach its working pressure when the spray gun is open.	The high pressure nozzle is blocked or there is dirt in the by-pass valve.	Turn off the system - turn it on again by opening the spray gun. Repeat the procedure with the spray gun closed. If this doesn't help, the by-pass valve should be dismantled and the extraneous matter removed.
The machine continuously starts and stops while the spray gun remains opened.	The high pressure cleaner is partly blocked.	Dismount the nozzle and remove the extraneous matter.
The machine only works with the max. pressure and high pressure hose vibrations.	There is dirt in the valves. Valves are broken.	Remove the dirt and check if the flap is moveable and fits tightly. Replace valves.
The machine does not suck chemicals	The machine has not been set at a low pressure or the non-return valve of the injector is blocked.	Make sure that the high pressure nozzle is not blocked. Clean the water filter and make sure that there is no dirt in any of the valves. Dismount the by-pass valve and remove the extraneous matters if any. Remount, if the machine does not function satisfactory call your dealer for technical assistance.

7.0 Warranty stipulations

There is one year guarantee on possible errors from the factory (the invoice is guarantee certificate). The guarantee does not cover freight to and from RENO or a RENO representative.

Further more the guarantee does not cover:

- frost damages
- damages which arise because of improper handling of the machine
- normal wear parts like hoses, snap couplings, outside valves, nozzles, cables and burnt out engines.

Dansk “CE” overensstemmelseserklæring

Vi erklærer hermed, at maskinen er i overensstemmelse med nedenfor nævnte gældende EU-direktiver om væsentlige sikkerheds- og sundhedskrav i forbindelse med konstruktion og fremstilling af maskiner:

Svensk - Överensstämmelseintyg

Vi intygar härmed, att maskinen är i överensstämmelse med tilnärm av medlemsstaternes lagstiftning om maskiner och väsentliga säkerhets- och hälsovärdskrav i samband med konstruktion och tillverkning av maskiner är tillverkad i överensstämmelse med nedenför nävnd nationella standard och EU-direktiver:

Deutsch - EG Konformitätserklärung

Wir erklären hiermit, dass das Gerät in Übereinstimmung mit den Bestimmungen der RICHTLINIE DES RATES vom 14. juni 1989 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten für maschinen unter besonderem Hinweis auf Anhang 1 der Richtlinie über grundlegende Sicherheits- und Gesundheits- und Gesundheitsanforderungen bei Konzipierung und Bau von Maschinen, hergestellt wurde. In übereinstimmung mit nachstehender Nationalen Normen hergestellt wurde die eine harmonisierte Norm gemäss Artikel 5 Absatz 2 umsetzt:

English “EC” Declaration of conformity

We declare that the machine is in conformity with the laws of the Member States on essential safety and health requirements in relation to the construction and manufacture of machines. We also declare conformity with national standards and implemented a harmonised standards in accordance with Article 5 (2) as follows :

Directives and harmonised standards

73/23/EØF , 89/336/EØF EMC-, 97/23/EF - At. Bkg. 743 af 23.09.99, DS/EN 292-1, DS/EN 292-2 + A1., DS/EN 294, DS/EN 50081-1, DS/EN 50081-2, DS/EN 50082-1, DS/EN 60335-1 + A11 +A1 + A13 + A14 + A15 + A2 + A16, DS/EN 60335-2-79, DS/EN 60335-2-79 del 2, 98/37/EU

25. April 2002

Jørn Iversen
Managing Director

