

# ROLLER'S **E-Control**

**ROLLER**  
über  
**100**  
Jahre  
Überzeugen durch  
Qualität



Tehnološki park 19, 1000 Ljubljana  
tel:+386 1 256 10 56, fax:+386 1 256 10 55  
mailto:info@energe.si, <http://www.energe.si>

slv **Električna črpalka za preizkus tlaka**  
Navodilo za uporabo  
*Berite pred uporabo!*



Albert Roller GmbH & Co KG · Werkzeug- und Maschinenfabrik  
Schorndorfer Str. 66 · D-71332 Waiblingen · Postfach 1651 · D-71306 Waiblingen  
Telefon +49 7151 17 27-0 · Telefax +49 7151 17 27-87  
[www.albert-roller.de](http://www.albert-roller.de) · email: [info@albert-roller.de](mailto:info@albert-roller.de)

Fig. 1



Fig. 1

1 Stikalo	7 Zaporni ventil „Test“
2 Sesalna cev	8 Ventil regulacije tlaka „Press“
3 Priključek za sesalno cev	9 Manometer
4 Sesalni filter	10 Priključek za manometrom in zaporni ventil (pribor)
5 Visokotlačna cev	11 Vijaki
6 Priključek za visokotlačno cev	12 Plastični zamaški

## Splošna varnostna pravila

**Pozor!** Prebrati je potrebno vsa navodila. Napake, oziroma neupoštevanje naslednjih navodil, lahko vodijo do električnega udara, požara in/ali lahko povzročijo težke poškodbe. V nadaljevanju uporabljen izraz „električni aparat“ se nanaša na električna orodja, ki so priključena na električno omrežje s pomočjo priključnega kabla, na električna orodja gnana s pomočjo akumulatorja (brez omrežnega priključnega kabla), ter stroje in električne aparate. Vse električne aparate uporabljajte skladno s predpisi o varstvu pri delu in drugimi varnostnimi pravili.

TA NAVODILA DOBRO SHRANITE.

### A) Delovno mesto

- Delovno mesto vzdržujte čisto in pospravljeno.** Nered in slaba osvetlitev delovnega mesta vodita k nesreči.
- Električni aparat ne uporabljajte v eksplozivnem okolju, v katerem se nahajajo gorljive tekočine, plini ali prah.** Električni aparati povzročajo iskrenje, kar lahko povzroči vžig prahu ali drugih gorljivih izparin.
- Pri uporabi električnih aparatov naj bodo otroci in druge osebe oddaljeni.** Med odklanjem ostalih oseb lahko izgubite nadzor nad aparatom.

### B) Električna varnost

- Priključni vtič električnega aparata mora ustrezati vtičnici.** Vtiča v nobenem primeru ni dovoljeno spreminjati. Ne uporabljajte nika-kršnih adapterskih vtičev skupaj z ozemljenimi električnimi aparati. Originalni vtiči in ustrezne vtičnice zmanjšujejo rizik eventualnega električnega udara. Če je električni aparat opremljen z zaščitnim vodnikom, se sme priključiti samo na vtičnico z zaščitnim kontaktom. Na gradbiščih, v vlažnem okolju ali na prostem, mora biti aparat priključen na omrežje samo preko naprave za 30 mA okvarnega toka (FI-stikalo).
- Izogibajte se stika z ozemljenimi deli, npr. cevmi, grelci, pečicami in hladilniki.** Nevarnost električnega udara je večja, če je vaše telo ozemljeno.
- Aparat zaščitite pred dežjem ali vlago.** Vdor vode v aparat poveča nevarnost električnega udara.
- Ne prenašajte aparata s pomočjo kabla in ne obešajte ga nanj. Ne vlecite za kabel, ko želite iztakniti vtič iz vtičnice. Kabel čuvajte pred vročino, oljem, ostrimi robovi in vrtljivimi deli.** Poškodovan ali prepletan kabel povečuje nevarnost električnega udara.
- Če uporabljate električni aparat na prostem, uporabljajte samo take kabelske podaljške, ki so primerni za delo na prostem.** Uporaba drugačnih podaljškov povečuje nevarnost električnega udara.

### C) Osebna varnost

- Bodite pozorni, kaj se dogaja, delo z električnim aparatom opravljajte s pametjo.** Aparata ne uporabljajte, če ste utrujeni ali pod vplivom drog, alkohola ali zdravil. Trenutek nepazljivosti pri uporabi aparata lahko vodi do poškodb.
- Uporabljajte osebno zaščitno opremo in vedno tudi zaščitna očala.** Uporaba osebne zaščite, kot je maska za prah; zaščitna obutev, ki ne drsi; zaščitna čelada ali zaščita sluha, glede na vrsto in uporabo električnega aparata, zmanjšuje nevarnost poškodb.
- Izogibajte se naključnega vklopa. Preden vtaknete vtiča v vtičnico se prepričajte, če je stikalo v položaju izklopa.** Ne prenašajte priključenega aparata s prstom na sprožilcu, ker lahko to vodi do nezgode. Ne premostite vklopnega stikala.
- Pred vklopom aparata odstranite ključe in nastavitveno orodje.** Orodje ali ključ, ki se nahaja v vrtečem se delu aparata, lahko povzroči poškodbo. Nikoli ne posegajte v vrteče se dele.
- Ne precenjujte svojih sposobnosti. Poskrbite za varen in stabilen položaj telesa.** Tako lahko nepričakovane situacije bolje obvladate.
- Nosite primerno obleko. Ne uporabljajte ohlapnih oblačil ali nakita.** Lase, obleko in rokavice držite proč od gibljivih delov. Ohlapna oblačila, lase in nakit lahko vrtljivi deli aparata zagrabbijo.
- Če je potrebno napravam priključiti sesalnik za prah ali druge pri-**

**ključke, se prepričajte, da so le-ti pravilno in dobro priključeni.** Uporaba teh naprav zmanjšuje škodljivi vpliv prahu.

- Električne aparate naj uporablja samo priučeno osebje.** V izobraževalne namene lahko aparat uporabljajo tudi mlajše osebe, če so starejše od 16 let, ter pod strokovnim nadzorstvom.

### D) Skrbno ravnanje in uporaba električnih aparatov

- Električnega aparata ne preobremenjujte. Pri vašem delu uporabljajte samo temu primeren aparat.** Uporaba ustreznega električnega aparata zagotavlja boljše in varnejše delo v nazivnem območju.
- Ne uporabljajte električnega aparata, ki ima pokvarjeno stikalo.** Delo z električnim aparatom, katerega ni moč vklopiti ali izklopiti je nevarno. Aparat je potrebno takoj popraviti.
- Izvlcite vtič iz vtičnice preden se lotite nastavljanja aparata, menjave orodij ali preden ga odložite.** Ti previdnostni ukrepi zmanjšujejo možnost nenadejanega vklopa.
- Električne aparate, ki niso v uporabi dobro čuvajte, še zlasti pred otroki. Ne dopuščajte uporabe osebam, ki ne poznajo načina uporabe in teh navodil niso prebrali.** Električni aparati so nevarni, če jih uporablja nepoučena oseba.
- Električni aparat skrbno negujte. Redno preverjajte, če so vrtljivi deli prosto gibljivi oz. niso sprijeti, počeni ali tako poškodovani, da je funkcija električnega aparata s tem okrnjena. Pred uporabo električnega aparata, pustite da popravila poškodovanih delov opravi kvalificirano osebje, oziroma avtorizirani ROLLER-ov servis.** Mnogim nesrečam botruje slabo vzdrževanje električnih aparatov.
- Rezilna orodja vzdržujte čista in ostra.** Skrbno negovana rezilna orodja z ostrimi rezilnimi robovi se manj sprijemajo in jih je lažje voditi.
- Zavarujte obdelovanec.** Uporabljajte vpenjalne priprave ali primež. Na ta način je obdelovanec bolj varno vpet, kot pa da bi ga držali z rokami. Tako imate obe roki prosti za upravljanje z električnim aparatom.
- Električne aparate, pribor in zamenljiva orodja uporabljajte tako, kot je opisano v teh navodilih in tako, kot je predpisano za vsak tip aparata posebej. Pri tem upoštevajte delovne pogoje in temu ustrezno ravnejte.** Uporaba električnih aparatov za druge namene kakor je predvideno, lahko pripelje do nevarnih situacij. Kakršnekoli spremembe na električnem aparatu, iz varnostnih razlogov, niso dopustne.

### E) Skrbno ravnanje in uporaba akumulatorskih aparatov

- Prepričajte se, da je električni aparat izključen, preden namestite akumulator.** Nameščanje akumulatorja na vključen električni aparat, lahko vodi k nezgodi.
- Akumulatorje polnite samo v tistih polnilcih, katere priporoča proizvajalec.** Za polnilec, ki je namenjen določenemu tipu akumulatorja, obstaja nevarnost požara, če se ga uporablja za polnjenje drugačnih akumulatorjev.
- V električnih aparatih uporabljajte samo tiste akumulatorje, ki so zanje predvideni.** Uporaba drugačnih akumulatorjev lahko vodi do poškodb ali požara.
- Neizrabljene akumulatorje hranite proč od pisarniških sponk, kovancev, ključev, žbljev, vijakov in drugih malih kovinskih predmetov, ki lahko povzročijo kratek stik na kontaktih.** Kratek stik na kontaktih akumulatorja lahko povzroči pregorete ali požar.
- Ob napačni uporabi lahko pride do iztoka tekočine iz akumulatorja. Izogibajte se kontakta z njo. Kontakte umijte z vodo. Če pride tekočina v oči, poiščite tudi zdravniško pomoč.** Iztekajoča akumulatorska tekočina draži kožo ali lahko povzroči opekline.
- Pri temperaturah akumulatorja/polnilca oz. okolice  $\leq 5^{\circ}\text{C}/40^{\circ}\text{F}$  ali  $\geq 40^{\circ}\text{C}/105^{\circ}\text{F}$  se akumulator in polnilec ne sme uporabljati.**
- Izrabljenih akumulatorjev ne smete odmetavati skupaj z gospodinjskimi odpadki, temveč jih morate oddati avtoriziranemu ROLLER-ovemu servisu oziroma kakemu drugemu pooblaščenemu lokalnemu zbiralcu tovrstnih odpadkov.**

### F) Servis

- Popravila vašega aparata prepustite samo kvalificiranemu strokovnemu osebju, zamenjava delov pa mora biti opravljena samo z originalnimi nadomestnimi deli.** S tem bo ohranjena varnost aparata.
- Upoštevajte predpise vzdrževanja in navodila o menjavi orodij.**
- Redno kontrolirajte priključno vrstico električnega aparata, zamenjavo poškodovane vrvice naj opravijo v avtoriziranem ROLLER-ovem servisu. Redno preverjajte tudi kabelske podaljške in jih zamenjajte, če so poškodovani.**

## Posebna varnostna pravila

- Uporabljajte osebna zaščitna sredstva (npr. zaščitna očala).
- Pred vsako uporabo preglejte visokotlačno cev, da ni poškodovana.
- Električna črpalka ustvarja zelo visok tlak, zato je pri delu potrebna večja pozornost. Pri tem naj bodo ostale osebe oddaljene iz delovnega območja.
- Pri delu mora biti električna črpalka postavljena vodoravno in na suhem mestu.
- Črpalke ne vklaplajte, oziroma je ne puščajte obratovati dalj časa z zaprtim reguliranim ventilom „Press“, sicer se bo prekomerno segrela.
- Ne usmerjajte curka tekočine na električno črpalko, niti z namenom čiščenja.
- Ne črpajte gorljivih tekočin, kislin ali razredčil.
- Električno tlačno črpalko čuvajte pred zmrzovanjem. V ta namen jo pustite obratovati v prazno ca 1 minuto tako, da se ostanki vode izločijo oziroma mešanica glikola in vode izsesa.
- Pred vzdrževalnimi deli izvlecite vtičnik iz omrežja, tlak v črpalci pa sprostite. Tlačno posodo pred demontažo izpraznite, sicer lahko ostanek tlaka nekatero sestavne dele izvrže.

## 1. Tehnični podatki

### 1.1. Številke artiklov

Električna črpalka za preizkus tlaka	115100
Priključek z manometrom (60 bar/6 MPa/870 psi) in zaporni ventil	115110
Manometer s fino skalo (16 bar/1,6 MPa/230 psi)	115045

### 1.2. Delovno območje

Preizkus tesnjenja sanitarnih in grelnih instalacij.	
Črpalka za vodo in vodne raztopine, emulzije (ne za trajno uporabo)	
pH vrednost tekočin	7 ... 12
Viskoznost tekočin	≤ 1,5 mPa s
Temperatura tekočin	-30°C ... 60°C
Maksimalni tlak	60 bar (6 MPa/870 psi)
Maksimalna zmogljivost	7 l/min
Sesalna cev	1/2"
Visokotlačna cev	1/2"
Manometer (60 bar/6 MPa/870 psi), dušen z glicerinom	Klasa 1.6

### 1.3. Električni podatki

Napetost	230 V 1~
Frekvenca	50 Hz
Jakost toka	7,5 A
Zmogljivost	1750 W
Število vrtljajev	2800 1/min
Zaščita	IP 25
Uporaba	S3 20%

1.4. Dimenzije 450 × 200 × 300 mm

1.5. Teža 13 kg (29 lb)

### 1.6. Informacije o hrupu

Emisijska vrednost na delovnem mestu 83 dB(A)

## 2. Pred uporabo

### 2.1. Električni priklop

Pazite na pravilno napetost! Pred priklopom črpalke preverite, če podatki o napetosti na tablici ustrezajo napetosti omrežja. Stikalo (1) postavite v položaj „0“. Pri uporabi kableskega podaljška mora biti presek vodnikov ustrezen (≥ 1,5 mm<sup>2</sup>). V primeru dela v vlažnem okolju mora biti črpalka priključena na omrežje samo preko 30 mA zaščitnega stikala (FI-stikalo).

### 2.2. Sesalna cev

Sesalna cev (2) privijte s priključkom (3). Pazite, da ne bo ostro prepognjena. Črpajte samo čiste tekočine, sesalni filter (4) na sesalni cevi ne odstranjujte. Pri tem pazite, da črpalka ne potegne zraka, sicer bo njeno delovanje okrnjeno.

### 2.3. Visokotlačna cev

Visokotlačno cev (5) privijte s priključkom (6).

## 3. Uporaba

### 3.1. Preizkus tlaka sanitarnih in grelnih napeljav

Sanitaro oziroma grelno napeljavo napolnite in odzračite. Električno tlačno črpalko postavite na ravno podlago. Sesalna cev (2) z sesalnim filtrom

(4) potopite v posodo z ca. 10 litri vode. Visokotlačno cev (5) priključite na sanitarno ali grelno napeljavo, na kateri želite preveriti tesnjenje. Zaporni ventil „Test“ (7) in regulacijski ventil „Press“ (8) odprite. S stikalom (1) črpalko vključite. Regulacijski ventil „Press“ (8) vrtite in s pomočjo manometra nastavite zelen tlak: vrtenje v smeri urinih kazalcev = višanje tlaka, vrtenje v nasprotno smer = nižanje tlaka.

Sanitaro oz. grelno napeljavo eventualno ponovno odzračite in preizkus tlaka ponovite. Po dosegu zelenega tlaka zaporni ventil „Test“ (7) zaprite, odprite regulacijski ventil „Press“ (8) in črpalko izključite.

Električno črpalko lahko med postopkom preizkušanja tesnosti napeljave od preizkušane napeljave odklopite, če je priključek (10) z manometrom (max. 25 barov) in zaporni ventil (pribor) montiran med električno črpalko in napeljavo. V tem primeru po dosegu zelenega tlaka zaporni ventil na priključku (10) zaprite, regulacijski ventil „Press“ (8) odprite, črpalko izključite in odstranite visokotlačno cev iz priključka (10).

### 3.2. Črpanje tekočin

Ne črpajte gorljivih tekočin, kislin ali razredčil. Upoštevajte dopustne vrednosti pH, viskoznosti in temperature tekočin (glej 1.2).

Sesalno cev (2) s sesalnim filtrom (4) potopite v posodo s tekočino, katero želite črpati. Visokotlačno cev (5) napeljite v posodo ali napravo, katero želite napolniti. Vključite regulacijski ventil „Press“ (8), zaporni ventil „Test“ (7) odprite. Vključite črpalko (1) in tekočino črpajte.

### 3.3. Končana uporaba

Po končani uporabi regulacijski ventil „Press“ (8) in zaporni ventil „Test“ (7) odprite in črpalko nekaj minut izpirajte s čisto vodo.

## 4. Vzdrževanje

### 4.1. Pregled

Pred pregledom izvlecite vtičnik iz omrežja. Pred vsako uporabo preverite morebitno poškodovanost visokotlačne cevi. Sesalni filter (4) naj bo vedno očiščen.

### 4.2. Vzdrževanje

Pred vzdrževalnimi deli izvlecite vtičnik iz omrežja. Po približno 150 urah delovanja zamenjajte olje. Pri tem postavite črpalko na bok, vijake (11) na obeh pokrovih ohišja odvijte in odstranite pokrove. Plastične zamaške (12) na spodnji strani črpalke odprite in izpustite olje. Napolnite z ca 0,15 l novega olja SAE 30. V primeru, da se olje izgublja morate črpalko dostaviti ROLLER-ovemu avtoriziranemu servisu v pregled in popravilo.

### 4.3. Popravila

Pred pričetkom dela izvlecite vtičnik iz omrežja. Ta dela sme opravljati samo strokovno oz. ustrezno poučeno osebe.

## 5. Ukrepanje ob motnjah

5.1. Motnja: Črpalka obratuje, toda ne ustvarja tlaka.

#### Vzrok:

- Ventil regulacije tlaka „Press“ ni zaprt.
- Črpalka sesa zrak.
- Filter na sesalni cevi je zamašen.
- Okvarjena črpalka.

5.2. Motnja: Tlak v manometru nepravilno niha.

#### Vzrok:

- Zrak v sistemu.

5.3. Motnja: Motor se ne vrti, brni.

#### Vzrok:

- Črpalka je blokirana.
- Neprimerno električno napajanje (kabelski podaljšek?).

5.4. Motnja: Motor nenadoma obstane.

#### Vzrok:

- Motorna zaščita je vključena.
- Pregreta ali blokirana črpalka.

## 6. Garancija proizjalca

Garancijska doba je 12 mesecev po izročitvi novega proizvoda prvemu uporabniku, največ pa 24 mesecev po dobavi trgovini. Čas izročitve je razviden iz prodajnih dokumentov, ki morajo vsebovati podatke kot so da-

tum prodaje in oznake proizvodov. Vse, v garancijskem roku ugotovljene okvare (napake materiala ali izdelave) se odpravijo brezplačno. Garancijska doba se z odpravljanjem napak niti ne podaljša niti ne obnovi. Škoda, ki bi nastala zaradi običajne iztroščenosti, nestrokovnega ravnanja ali uporabe, nepazljivosti, oziroma neupoštevanja navodil za uporabo, uporabe neprimernih pogonskih sredstev, prekomernih obremenitev, nesmišelnih uporabe, lastnih ali tujih posegov in drugih razlogov, ki jih ROLLER ne priznava, se v roku trajanja garancije ne prizna.

Garancijske storitve lahko opravljajo samo pogodbeni oz. ROLLER-ovi pooblašteni servisi. Reklamacije se priznajo, če se aparat dostavi avtoriziranemu servisu brez predhodnih posegov in v nerazstavljenem stanju. Zamenjani proizvodi in njihovi deli ostanejo v lasti ROLLER-a.

Stroški prevoza bremenijo uporabnika.

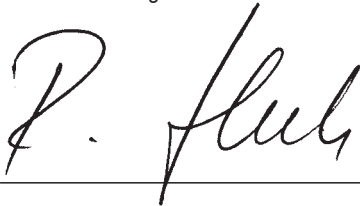
Zakonite pravice uporabnikov, zlasti njihove zahteve do trgovin ostanejo nedotaknjene. Ta garancija proizvajalca velja samo za nove proizvode, ki se prodajajo v EU, ter v Norveški ali v Švici.

## **7. Izjava o skladnosti EU**

ROLLER, D-71306 Waiblingen, izjavlja, da navedeni proizvodi odgovarjajo normam DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9 v skladu z določbami smernic EU 73/23/EWG, 89/336/EWG, 98/37/EG, v trenutno veljavni izdaji.

Waiblingen, den 1.11.2006

Albert ROLLER GmbH & Co KG  
Tovarna orodja in strojev  
D-71332 Waiblingen



---

Rainer Hech

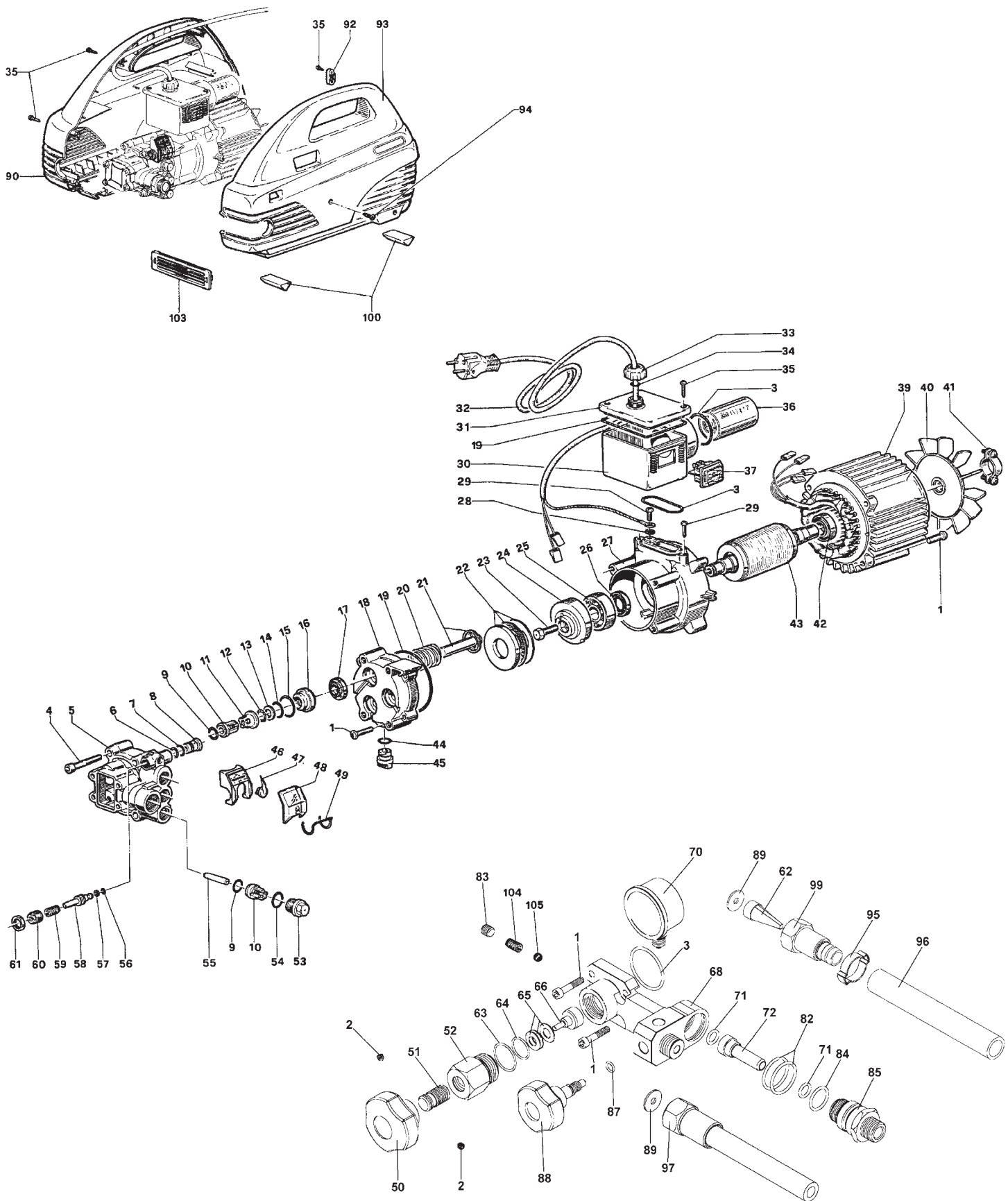
# ROLLER'S E-Control

Teileverzeichnis

Spare parts list

Liste des pièces

Elenco dei pezzi



**deu**

- 1 Zylinderschraube
- 2 Gewindestift
- 3 O-Ring
- 4 Zylinderschraube
- 5 Pumpenkopf
- 6 O-Ring
- 7 O-Ring

**eng**

- Fillister head screw
- Threaded pin
- Locking ring
- Fillister head screw
- Pump head
- Locking ring
- Locking ring

**fra**

- Vis à tête cylindrique
- Vis sans tête
- Joint torique
- Vis à tête cylindrique
- Tête de pompe
- Joint torique
- Joint torique

**ita**

- Vite a testa cilindrica
- Perno filettato
- Guarnizione O-Ring
- Vite a testa cilindrica
- Testata pompa
- Guarnizione O-Ring
- Guarnizione O-Ring

- 081139
- 084077
- 060277
- 081140
- 115113
- 060271
- 060270

deu	eng	fra	ita	
8 Druckbolzen	Pressure bolt	Boulon de compression	Cilindro manometro	115118
9 O-Ring	Locking ring	Joint torique	Guarnizione O-Ring	060250
10 Saugventil	Suction valve	Soupape d'aspiration	Valvola di aspirazione	115114
11 Distanzring	Distance ring	Anneau d'écartement	Anello distanziatore	115115
12 O-Ring	Locking ring	Joint torique	Guarnizione O-Ring	060274
13 Stützring	Back-up ring	Baque d'appui	Rondella d'appoggio	060294
14 O-Ring	Locking ring	Joint torique	Guarnizione O-Ring	060275
15 O-Ring	Locking ring	Joint torique	Guarnizione O-Ring	060276
16 Stufenscheibe	Cone pulley	Poulie en étages	Puleggia a gradini	115116
17 Dichtung	Seal	Joint	Guarnizione	060289
18 Kolbengehäuse	Piston housing	Carcasse du piston	Carcassa del pistone	115117
19 O-Ring	Locking ring	Joint torique	Guarnizione O-Ring	060278
20 Druckfeder	Pressure spring	Ressort de compression	Molla de cdompressione	061068
21 Kolben montiert	Piston mont	Piston mont	Pistone mont	115112
22 Axial-Zylinderrollenlager	Cylinder roller thrust bearing	Roulement axial à rouleaux cyl.	Cuscinetto assiale a rulli cilindr.	057168
23 Sechskantschraube	Hexagonal screw	Vis à tête hexagonale	Vite a testa esagonale	080025
24 Antriebsscheibe	Pulley	Poulie de commande	Puleggia d'azionamento	115119
25 Rillenkugellager	Grooved ball bearing	Roulement à billes	Cuscinetto a sfere	057165
26 Dichtring	Sealing ring	Baque d'étanchéité	Anello di tenuta	060290
27 Pumpengehäuse	Pump housing	Carcasse de pompe	Carcassa della pompa	115121
28 Fächerscheibe	Serrated lock washer	Rondelles dentées	Ranella	087040
29 Linsenschraube	Fillister head screw	Vis tête fraiséebombée	Vite a testa svasata con perno	083184
30 Schaltergehäuse	Switch box	Boîte interrupteur	Scatola blocco invert.	115122
31 Deckel	Cover	Couvercle	Coperchio	115123
32 Anschlussleitung 230 V	Connecting cable 230 V	Raccordement 230 V	Cavo d'allacciamento 230 V	115120R220
Anschlussleitung 110 V	Connecting cable 110 V	Raccordement 110 V	Cavo d'allacciamento 110 V	115120R110
Anschlussleitung CH	Connecting cable CH	Raccordement CH	Cavo d'allacciamento CH	115120RSEV
33 Mutter	Nut	Ecrou	Dado	032107
34 O-Ring	Locking ring	Joint torique	Guarnizione O-Ring	060272
35 Linsenschraube	Fillister head screw	Vis tête fraisée bombée	Vite a testa svasata con perno	083185
36 Kondensator	Capacitor	Condensateur	Condensatore	027014
37 Schalter	Switch	Interrupteur	Interruttore	023210
39 Stator 230 V	Stator 230 V	Stator 230 V	Statore 230 V	115154R220
Stator 110 V	Stator 110 V	Stator 110 V	Statore 110 V	115154R110
40 Lüfterflügel	Ventilator blade	Palette de Ventilateur	Ventola	115152
41 Klemme	Clip	Collier	Morsetto	049056
42 Rillenkugellager	Grooved ball bearing	Roulement à billes	Cuscinetto a sfere	057166
43 Anker 230 V	Rotor 230 V	Induit 230 V	Indotto 230 V	115153R220
Anker 110 V	Rotor 110 V	Induit 110 V	Indotto 110 V	115153R110
44 O-Ring	Locking ring	Joint torique	Guarnizione O-Ring	060273
45 Stopfen	Plug	Bouchon	Tappo	115124
46 Zeigergehäuse	Pointer housing	Carcasse d'indicateur	Carcassa dell'indicatore	115125
47 Zeiger	Pointer	Indicateur	Indicatore	115126
48 Zeigerdeckel	Pointer Cover	Couvercle	Coperchio	115127
49 Feder	Spring	Ressort	Molla	115128
50 Drehgriff „Press“	Star handle „Press“	Poignée tournante „Press“	Volantino regolazione „Press“	115129
51 Druckeinstellschraube	Pressure adjusting screw	Vis de réglage de compression	Vite regolazione pressione	115130
52 Ventilmutter	Valve nut	Ecrou de soupape	Dado della valvola	115131
53 Verschlusschraube	Screw plug	Bouchon fileté	Tappo a vite	045151
54 O-Ring	Locking ring	Joint torique	Guarnizione O-Ring	060280
55 Rohrstück	Tube piece	Bout de tube	Tubetto	115132
56 O-Ring	Locking ring	Joint torique	Guarnizione O-Ring	060279
57 Stützring	Back-up ring	Baque d'appui	Rondella d'appoggio	060293
58 Kolben	Piston	Piston	Pistone	115133
59 Druckfeder	Compression spring	Ressort de compression	Molla di compressione	061067
60 Stellschraube	Setting screw	Vis de réglage	Vite di regolazione	115134
61 Mutter	Nut	Ecrou	Dado	115135
62 Filter	Filter	Filtre	Filtro	115136
63 O-Ring	Locking ring	Joint torique	Guarnizione O-Ring	060284
64 O-Ring	Locking ring	Joint torique	Guarnizione O-Ring	060282
65 Tellerfeder	Cup spring	Ressort belleveille	Molla a disco	061166
66 Druckstück	Thrust piece	Piece de compression	Pezzo di compressione	115137
67 Zylinderschraube	Fillister head screw	Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica	081141
68 Gehäuse	Housing	Carcasse	Carcassa	115139
70 Manometer	Manometer	Manometre	Manometro	115140
71 O-Ring	Locking ring	Joint torique	Guarnizione O-Ring	060281
72 Bypass	Bypass	Bypass	Bypass	115141
82 O-Ring	Locking ring	Joint torique	Guarnizione O-Ring	060285
83 Stopfen	Plug	Bouchon	Tappo	045152
84 O-Ring	Locking ring	Joint torique	Guarnizione O-Ring	060283
85 Ansaugstutzen	Suction connection piece	Tuyau d'aspiration	Tubo d'aspirazione	115142
87 O-Ring	Locking ring	Joint torique	Guarnizione O-Ring	060165
88 Ventilspindel mit Griff	Valve stem handle	Tige de soupape avec poignée	Telo della valvola con impugnato	115143
89 Dichtung	Seal	Joint	Guarnizione	060291
90 Gehäuseschale links	Housing shell left	Carcasse coquille gauche	Carcassa calotta sin.	115144A
92 Bride	Strap	Bride	Linguetta	115145
93 Gehäuseschale rechts	Housing shell right	Carcasse coquille droite	Carcassa calotta destra	115146A
94 Blechschraube	Sheet metal screw	Vis à tôle	Vite de lamiera	083183
95 Schlauchklemme	Tube clip	Collier pour tuyaux	Serratubo	049055
96 Ansaugschlauch	Suction tube	Tuyau d'aspiration	Tubo d'aspirazione	115147
97 Hochdruckschlauch	High-pressure hose	Tuyau à haute pression	Tubo ad alta pressione	115148
99 Schlauchanschluss	Hose coupling	Raccord de tuyau	Raccordo del tubo	115149
100 Gummipuffer	Rubber puffer	Tampon en caoutchouc	Paracolpi di gomma	115150
103 Deckel	Cover	Couvercle	Coperchio	115151A