

Wilo: RP 25/60-2
Wilo-Star: RS 25(30)/... (RG)
RSD 30/...
ST 20(25)/...
AC 20/...-I (O)



Beépítési és üzemeltetési utasítás



Tartalom

1. Általános.....	3
2. Biztonság	4
3. Szállítás és raktározás	5
4. A szivattyú és tartozékainak a leírása	5
5. Telepítés/beépítés	5
6. Üzembehelyezés.....	6
7. Karbantartás.....	7
8. Üzemzavarok, lehetséges okaik és elhárításuk	7
9. Pótalkatrészek.....	7

EC MEGFELELÉSI NYILATKOZAT A „GÉPEK” ÉS „ELEKTROMAGNESES KOMPATIBILITÁS” IRÁNYELVEKSEL.

Wiló ezzel nyilatkoztatja, hogy az e kezelési kézikönyvben leírt berendezés megfelel a módosított „GÉPEK” irányelvnek (89/392/EEC Irányelv) és a módosított „ELEKTRO-MÁGNESES KOMPATIBILITÁS” irányelvnek (89/336/EEC Irányelv), valamint betartja azon magyar előírásokat, melyekbe ezeket az irányelveket átültették. Megfelelnek továbbá a következő **ajánlások** előírásainak és a következő egységesített európai szabványoknak általában:

PR EN 809 / EN 50.081-1 & 2 / EN 50.082-1 & 2

1. Általános

Ebben az üzemeltetési útmutatóban ismer-tetjük a szivattyú funkcióit és kezelését, kész, telepített állapotban.

A szövegben említett ábrák az útmutató elején találhatók.

Rendeltetészerű felhasználás

A keringető szivattyú (a következőkben csak mint szivattyú vagy berendezés) folyadékok csővezetékben való szállítására szolgál.



A szivattyút nem szabad ivóvízre vagy élelmiszerekre használni.

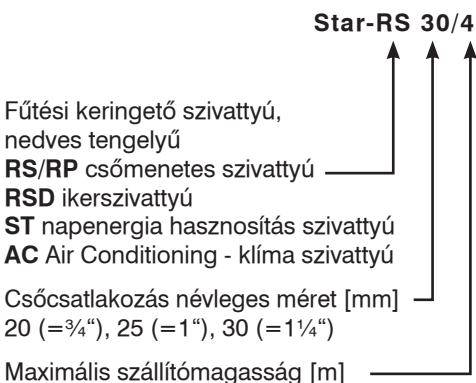
A fő alkalmazási területek a következők:

- Melegvízes fűtések, különféle rendszerek,
- Ipari, zárt keringető rendszerek.

Különlegességek:

- ST típus: termikus napenergia telepekhez,
- AC típus: klímakészülékek és hideg víz elosztó rendszerek.

A típusjel magyarázata



Csatlakozó és teljesítményadatok

Feszültség	1~230V
Hálózati frekvencia:	50Hz +6/-10%
Teljesítményfelvétel P _{max} :	Típustábla
Motorfordulatszám, max.:	Típustábla

Védettség IP:

Típustábla

Fordulatszám-átkapcsolás: 3 fokozat *

Beépítési hossz: 130/180mm

Megengedett üzemi

nyomás, max.: 10 bar

Megengedett közeg-
hőmérsékletek

minimum/maximum: -10/+110 °C

Megengedett közeg-
hőmérséklet:

maximum: +40 °C

Minimális hozzáfolyási nyomás** a nyomó-
csonkon

+ 50 °C: 0,05 bar

+ 95 °C: 0,3 bar

+ 110 °C: 1,0 bar

* Ikerszivattyúknál az időfüggő fő/tartalék vagy a párhuzamos/csúcsüzem üzemmódokhoz a S2R 3D kapcsolókészülék még kiegészítőleg szükséges.

** Az értékek a tengerszint feletti 300 m magassáig érvényesek, utána 0,01 bar/100 m magasságnövekedés értéket hozzá kell adni.

A kavitációs zajok elkerüléséhez a szivattyú szivócsonkján a legalább a minimális hozzáfolyási nyomást biztosítani kell!

Szállítható közegek

- Fűtési víz a VDI 2035 szerint,
- Víz és víz/glikol keverék, 1:1 keverési arányig. Glikol hozzákeverése esetén a szivattyú szállítási adatait a százalékos keverési aránytól függő megnövekedett viszkozitásnál megfelelően korrigálni kell. Csak korrózióvédő inhibitort tartalmazó márkás árut használjunk, a gyártó által megadott adatok figyelembevételével.
- Más közegek alkalmazása esetén a Wilo hozzájárulás szükséges.

2 Biztonság

Ez az üzemeltetési útmutató a telepítés és üzemeltetés során figyelembe veendő alapvető útmutatásokat tartalmazza. Ezért ezt az útmutatót szerelés és üzembe helyezés előtt a szerelőnek és az illetékes üzemeltetőnek feltétlenül el kell olvasnia.

Nem csak az ebbe a „Biztonság” fő fejezetbe foglalt általános biztonsági előírásokat kell figyelembe venni, hanem a következő fő fejezetekben levő speciális biztonsági előírásokat is.

Előírások jelzése az Üzemeltetési útmutatóban

Az ebben az Üzemeltetési útmutatóban levő azon biztonsági előírásokat, melyek figyelmen kívül hagyása emberekre veszélyes helyzetet teremthet, az általános veszélyjelzés,



figyelmeztetést elektromos feszültségre ez a



szimbólum külön is jelöli.

Azon biztonsági előírásokat, melyek figyelmen kívül hagyása a szivattyúra, a berendezésre és annak működésére nézve veszélyes lehet, a

FIGYELEM!

jelöli.

Személyminősítés

A szerelőszemélyzetnek erre a munkára megfelelő minősítéssel kell rendelkeznie.

Veszélyek a biztonsági előírások be nem tartása esetén

A biztonsági előírások be nem tartása emberek vagy a szivattyú/berendezés veszélyeztetéséhez vezethet. A biztonsági előírások be nem

tartása minden kártérítési igény elvesztéséhez vezethet.

Példaként, egyes biztonsági előírások figyelmen kívül hagyása a következő veszélyeket vonhatja maga után:

- A szivattyú/berendezés fontos funkcióinak sérülése
- Emberek elektromos vagy mechanikus behatások által való veszélyeztetése

Biztonsági előírások az üzemeltető számára

A vonatkozó balesetvédelmi előírásokat be kell tartani.

Elektromos energia általi veszélyeztetést ki kell zárni. A helyi vagy általános előírásokat figyelembe kell venni.

Biztonsági előírások ellenőrző és szerelő személyzet számára

Az üzemeltető feladata annak biztosítása, hogy minden ellenőrző és szerelési tevékenységet felhatalmazott és minősített szakszemélyzet végezzen, aki az üzemeltetési kézikönyv beható tanulmányozása révén kellő információt szerzett.

A szivattyún/berendezésen munkákat alapvetően csak álló állapotban lehet végezni.

Egyedi átépítés és alkatrészgyártás

A szivattyú/berendezés megváltoztatása csak a gyártóval való megbeszélés után lehetséges. Eredeti alkatrészek illetve a gyártó által elfogadott tartozékok a biztonságot szolgálják. Más alkatrészek alkalmazása megszünteti a felelősséget az abból fakadó következményekért.

Meg nem engedett üzemmódok

A szállított szivattyú/berendezés biztonsága csak az üzemeltetési útmutató 1. Bekezdése szerinti előírászerű alkalmazás esetén szavatolt. A katalóguslapon megadott határértékeket semmilyen esetben sem szabad alá- vagy túllépni.

3. Szállítás és raktározás

FIGYELEM! A szivattyú elektronikus alkatrészeket tartalmaz és nedvességtől valamint mechanikai károsodástól (lökés/ütés) védeni kell (7. ábra).

A szivattyút nem szabad -10 °C és $+50\text{ °C}$ közötti hőmérsékleteknek kitenni. (7. ábra).

4. A szivattyú és tartozékainak a leírása

Szállítási terjedelem

- Komplet szivattyú,
- 2 db lapostömítés,
- Beépítési és üzemeltetési útmutató.

A szivattyú leírása

A nedves tengelyű szivattyúban a szállított közeg az összes forgó részt körüláramolja, a motor forgórészét is.

Kopásnak kitett tengelytömítés nem szükséges. A szállított közeg kenő a siklócsapágyat, és hűti a csapágyat és a forgórészt.

Motorvédelem nem szükséges.

Önmagában a maximális túlterhelési áram nem tudja károsítani a motort. A motor állja a blokkolási áramot.

Fordulatszám-átkapcsolás (8. ábra)

A szivattyú fordulatszáma egy forgató gombbal 3 fokozatban kapcsolható. A szivattyú fordulatszáma a 3. fokozatban a maximális fordulatszám kb. 40 ... 50 %-a, az áramfelvétel 50 %-ra való csökkenése mellett.

Különlegességek a szivattyúkon

Az **ikerszivattyú**ban a két beépíthető motoros egység azonos felépítésű, és közös szivattyúházba szerelik, amelyeket beépített átváltó csappantyú választ el egymástól. Mindkét szivattyú képes egyedi szivattyúként, vagy akár a kettő együtt is, párhuzamosan, üzemelni. Az üzemmódok a fő-/tartalék üzem vagy a párhuzamos/csúcsterhelés üzem. Az egyes gépcsoportokat lehet eltérő

teljesítményre méretezni. Ikerszivattyúval messzemenően lehet alkalmazkodni a telep egyedi igényeihez. A különböző üzemmódok megvalósításához az S2R 3D átkapcsoló készülék szükséges.

Az **ST 20 (25)/...** szivattyú egy napenergia hasznosító telepekre alkalmas Solarthermie szivattyú, speciális hidraulikával (bevonatos szivattyúház).

Az **AC 20/...-I(O)** szivattyú egy klíma-hűtő telepekre, hidegvíz elosztórendszerekbe alkalmas **Air-Conditioning** szivattyú műanyag (kompozit) szivattyúházzal.

Az AC .../...-I: (I = inline) szivattyúnál a szivattyúház Inline, egyenes csővezetékbe építhető kivételül azaz a szívó és a nyomócsonkok egy vonalban vannak.

Az AC .../...-O (O = offline) szivattyú axiális (tengelyirányú) szívó és radiális (sugárirányú) nyomócsonkkal van kialakítva.

Opciók tartozékok

A rendelkezésre álló opciók tartozékokat külön kell megrendelni.

- Csavarzat a csavarzatos szivattyúk csőcsatlakozásaihoz.
- S2R 3D kapcsoló készülék ikerszivattyúhoz.
- Az ST 25 szivattyú utólagos szigeteléséhez hőszigetelő burkolat.

5. Telepítés/beépítés

Szerelés

FIGYELEM! **Beépítés/beüzemelés csak szakszemélyzet által végezhető!**

- Beépítés csak az összes hegesztési és forrasztási munkák befejeztével, a csőrendszer adott esetben szükséges tisztítása és átöblítése után. A szennyeződés a szivattyú működésképtelenné teheti.
- A szivattyút jól megközelíthető helyre kell tenni, hogy egy későbbi felülvizsgálat vagy csere könnyű legyen.

- Javasolt a szivattyú elé és mögé elzárószerelvényt beépíteni, hogy a szivattyú esetleges cseréje esetén a teljes berendezés leürülését elkerülhessük. A szerelvényeket úgy kell beépíteni, hogy szivárgó víz ne cseppenessen a szivattyúmotorra vagy a kapocsdobozra.
- Nyílt telepek előremenő ágába való telepítésnél a biztonsági túlfolyót a szivattyú előtt kell leágaztatni. (DIN 4751).
- Feszültségmentesen kell szerelni vízszintes helyzetű szivattyútengellyel (beépítési helyzetek a 2. ábrán).
- A szivattyúházon nyíl mutatja az átáramlás irányát (3. ábra).
- A szivattyút villáskulccsal kell elfordulás ellen biztosítani (4. ábra).
- Ha a szivattyút olyan telepen használják, ahol a víz hőmérséklete meghaladja a 90 °C-t, megfelelő hőállóságú kábelt kell használni.
- A villamos csatlakozóvezetékét úgy kell vezetni, hogy semmiképpen ne érhesen hozzá se a csővezetékhez se a szivattyú- vagy a motorházhoz.
- A motor kapocsdobozának kívánt helyzetbe való beállításához a belső kulcsnyílású motorrögzítő csavarok oldása után lehet a motorházat elfordítani (5. ábra).
- A villamos bekötést rögzített hálózati csatlakozókábelrel kell megvalósítani (betartandó keresztmetszet ld. táblázat), mely dugasszal vagy egy minimum 3 mm széles érintkező nyílású összpólusú kapcsolóval, rendelkezik.
- Annak érdekében, hogy a kábel-tömszelence csepegő víz ellen védjen és a kábel húzását tehermentesítse, megfelelő külső átmérőjű kábelt kell használni (pl. H 05 VV-F 3 G 1,5).
- Az hálózati csatlakozás áramneme és feszültsége feleljen meg az adattáblán levő adatoknak.
- A hálózati bekötést az 6. ábra szerint kell elkészíteni.
- A csatlakozókábel választhatóan bal vagy jobb oldalon lehet a kábelátvezetések bevezetni. Ehhez adott esetben a vakdugót és a kábelátvezetést ki kell cserélni. Oldalsó kapocsdoboz helyzeteknél a kábelt mindig alulról kell bevezetni (5. ábra).
- A szivattyút / telepet előírás szerint kell leföldelni.
- Automatikus kapcsoló-berendezést alkalmazása esetén (ikerszivattyúkhöz) annak a beépítési és üzemeltetési utasítását is figyelembe kell venni.

FIGYELEM!

A lapos tömítéseket ne sértsük meg. Adott esetben új tömítést kell behelyezni:
 $\varnothing 86 \times \varnothing 76 \times 2,0$ mm EP.

FIGYELEM!

Hőszigetelt telepeknél csak a szivattyúházat szabad beszigetelni. A motort és a kondenzkivezető nyílásokat szabadon kell hagyni.

Villamos bekötés



A villamos bekötést egy, a helyi áramszolgáltató engedélyével rendelkező villamos szakember végezheti el az érvényes helyi (pl. a VDE) előírásoknak megfelelően.

6. Üzembehelyezés

Feltöltés és légtelenítés

A szivattyú légtelenítés pl. akkor szükséges, ha pl. noha a fűtés és a szivattyú megy, a fűtőtestek mégis hidegek maradnak. Ha a szivattyútérben levegő van, a szivattyú nem szállít vizet.

A telepet szakszerűen kell vízzel feltölteni. Termikus napenergia telepeken használatra készre kevert keveréket szabad csak használni. A szivattyút nem szabad a telep közegeinek a keverésére használni.

A szivattyú forgórész tere rövid üzemidő után magától kilégtelenedik. Rövid idejű szárazonfutás nem károsítja a szivattyút. Amikor a forgórész tér légtelenítése szükségessé válik, a következők szerint kell eljárni:

– A szivattyút ki kell kapcsolni.



A szivattyú érintésekor égésveszély! A szivattyú illetve a telep üzemállapotától függően (közeghőmérséklet) a szivattyú vagy a motor igen forró lehet.

– A nyomóoldali csővezetéket el kell zárni.



Égésveszély! A szállított közeg hőmérséklete és rendszernyomása következtében a légtelenítő csavar nyitásakor forró közeg folyadék vagy gőz formájában kiléphet ill. nagy nyomás alatt kilóghat.

– A légtelenítő csavart bele illő csavarhúzóval óvatosan meg kell nyitni és teljesen ki kell tekerni (9. ábra)

– A szivattyú tengelyt a csavarhúzóval többször óvatosan vissza kell tolni.

– A villamos részeket a kilépő víz ellen meg kell védeni.

– Be kell kapcsolni a szivattyút.

FIGYELEM!

A szivattyú a rendszernyomás nagysága függvényében nyitott légtelenítő-csavar miatt beszorulhat.

– 15 ... 30 s után a légtelenítő csavart be kell újra csavarni.

– Az elzáró szerelvényt ismét ki kell nyitni.

Fordulatszám átkapcsolás

Ha a helyiségek nincsenek kellően fűtve, akkor lehet, hogy a szivattyú fordulatszáma túl alacsony. Ekkor magasabb fordulatszámra kell átkapcsolni.

Ha, ellenkező esetben, a szivattyú túl magas fordulatszámra van beállítva, akkor a csővezetékben és különösen a fojtott termostatikus szelepekben áramlási zajok keletkeznek. Ezeket alacsonyabb fordulatszámra átkapcsolással kell megszüntetni.

A más fordulatszámra átkapcsolni egy, a kapocsdobozon levő forgatógombbal lehet, 3 jelenti a legalacsonyabb, 1 a legmagasabb fordulatszámot.

7. Karbantartás

A szivattyú nem igényel karbantartást.

8. Üzemzavarok, lehetséges okaik és elhárításuk

Villamosan bekapcsolt szivattyú nem jár:

– Ellenőrizni kell a villamos biztosítékokat!

– A szivattyún a feszültséget ellenőrizni kell (az adattábla adatait figyelembe kell venni)!

– A kondenzátor nagyságát ellenőrizni kell (az adattábla adatait figyelembe kell venni)!

– A motor blokkolt, pl. a fűtési vízből kivált lerakódások miatt.

– Elhárítás: A légtelenítő csavart teljesen ki kell csavarni, és a szivattyú forgórész mozgathatóságát ellenőrizni kell illetve mozgathatóvá kell tenni a felhasított tengelyvég csavarhúzóval való megforgatásával (9. ábra).



Nagy vízhőmérsékleteknél és rendszernyomásoknál a szivattyú előtti és mögötti elzáró szerelvényeket el kell zárni. Előtte a szivattyút hagyni kell kihűlni.

A szivattyú zajt kelt

– Kavítál, mert nem elegendő a hozzáfolyási nyomás.

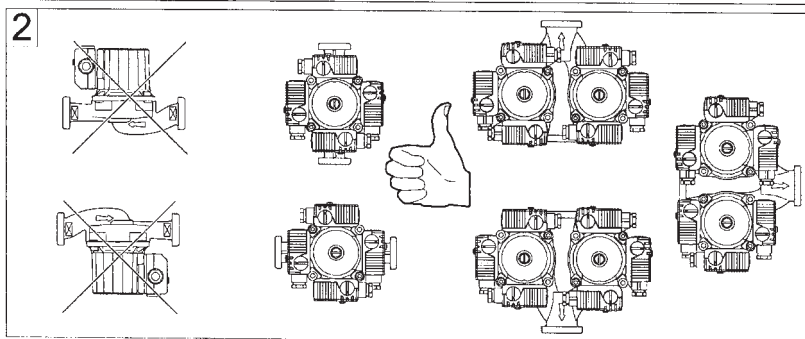
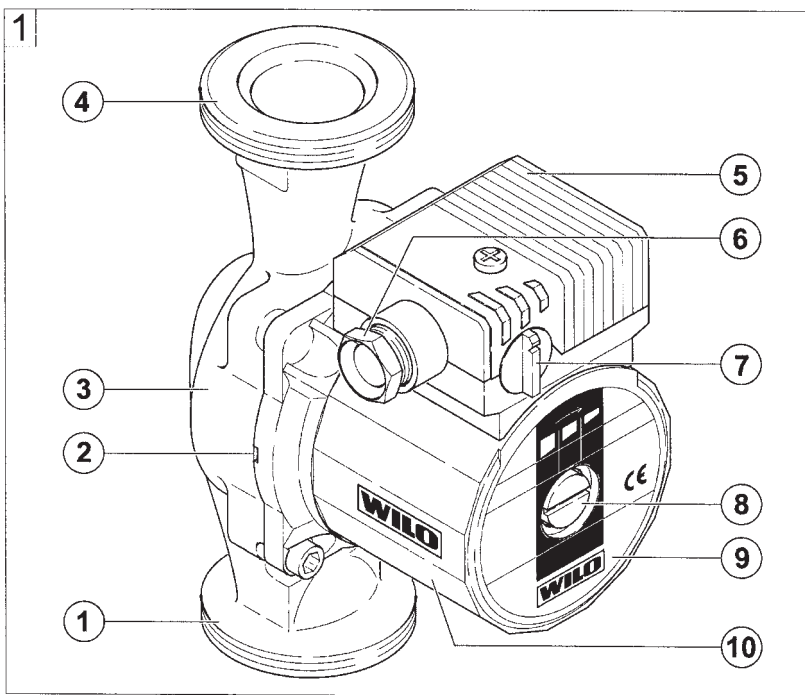
– Elhárítása: a rendszer előnyomását a megengedett tartományon belül meg kell növelni.

– A fordulatszám beállítását ellenőrizni kell, adott esetben alacsonyabb fordulatszámra kell kapcsolni.

Ha nem sikerült az üzemzavart elhárítania, kérjük forduljon a legközelebbi WILO szak-szervizhez.

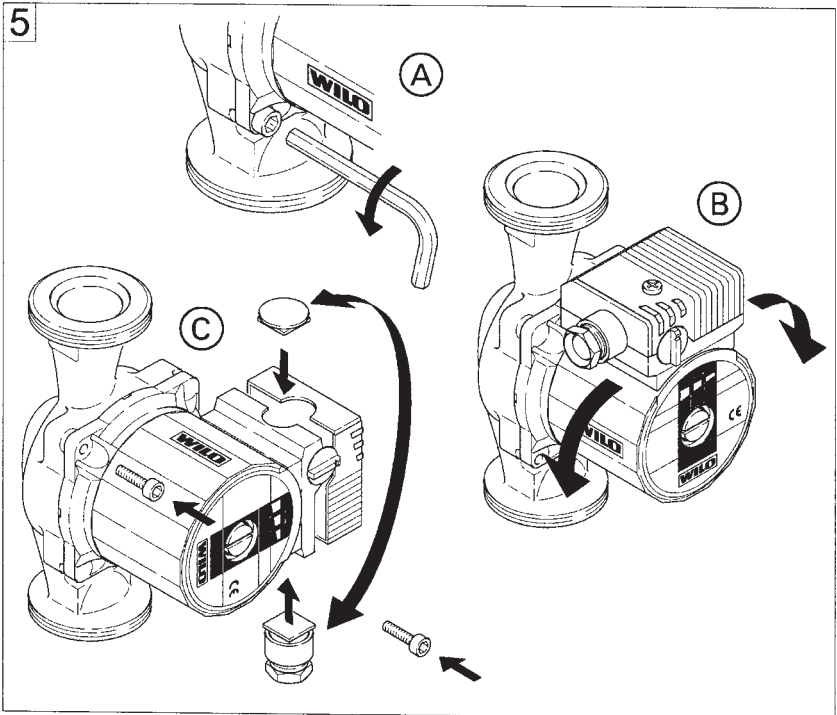
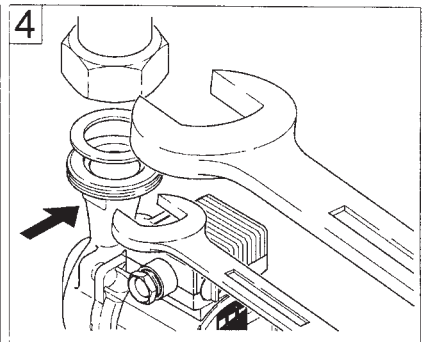
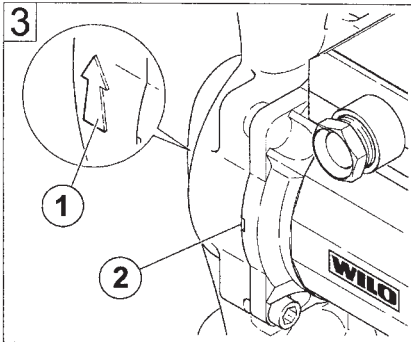
9. Pótalkatrészek

Pótalkatrész megrendeléskor a szivattyú adattábla valamennyi adatát meg kell adni.

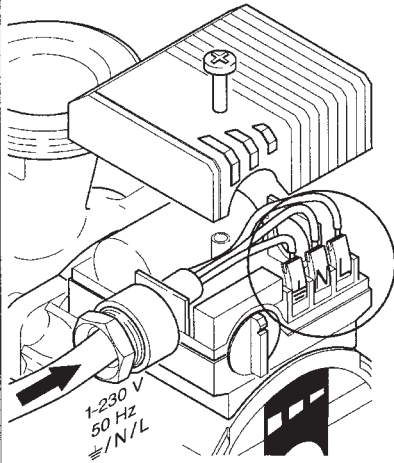


Fogalmak (1. ábra)

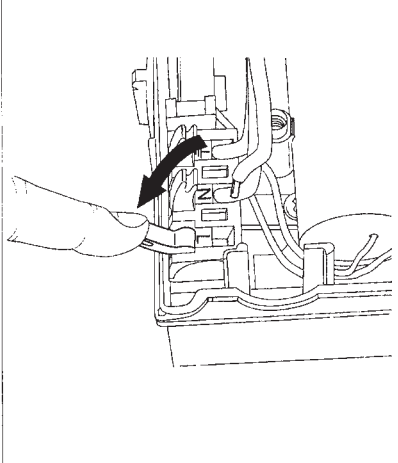
- 1 Szívócsonk
- 2 Kondenzkivezetés
- 3 Szivattyúház
- 4 Nyomócsonk
- 5 Kapocsdoboz
- 6 Kábel-hozzávezetés
- 7 Fordulatszám-kapcsoló
- 8 Légtelenítés
- 9 Típus tábla
- 10 Motorház



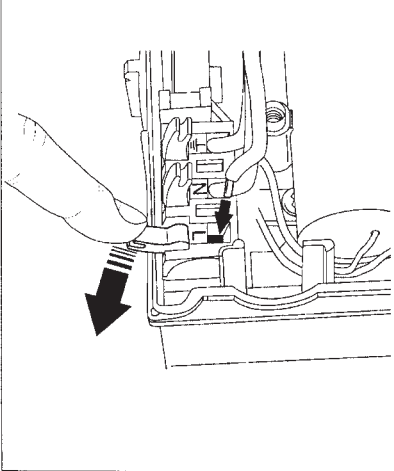
6



6a



6b



6c

