

Wilo-MultiPress-MP 3.. / 6..



- (D) Einbau- und Betriebsanleitung**
- (GB) Installation and Operating Instructions**
- (F) Notice de montage et de mise en service**
- (NL) Montage- en bedieningsvoorschriften**
- (E) Instrucciones de instalación y funcionamiento**
- (I) Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione**
- (FIN) Moniportainen vaaka-mallinen keskipakopumppu**
- (S) Installations- och skötselanvisning**
- (H) Beépítési és üzemeltetési utasítás**
- (GR) Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας**
- (CZ) Návod k montáži a obsluze**
- (PL) Instrukcja montażu i obsługi**
- (RUS) Инструкции по вводу в эксплуатацию и монтажу**
- (DK) Installations- og Driftsvejledning**
- (N) Montasje- og bruksanvisning**

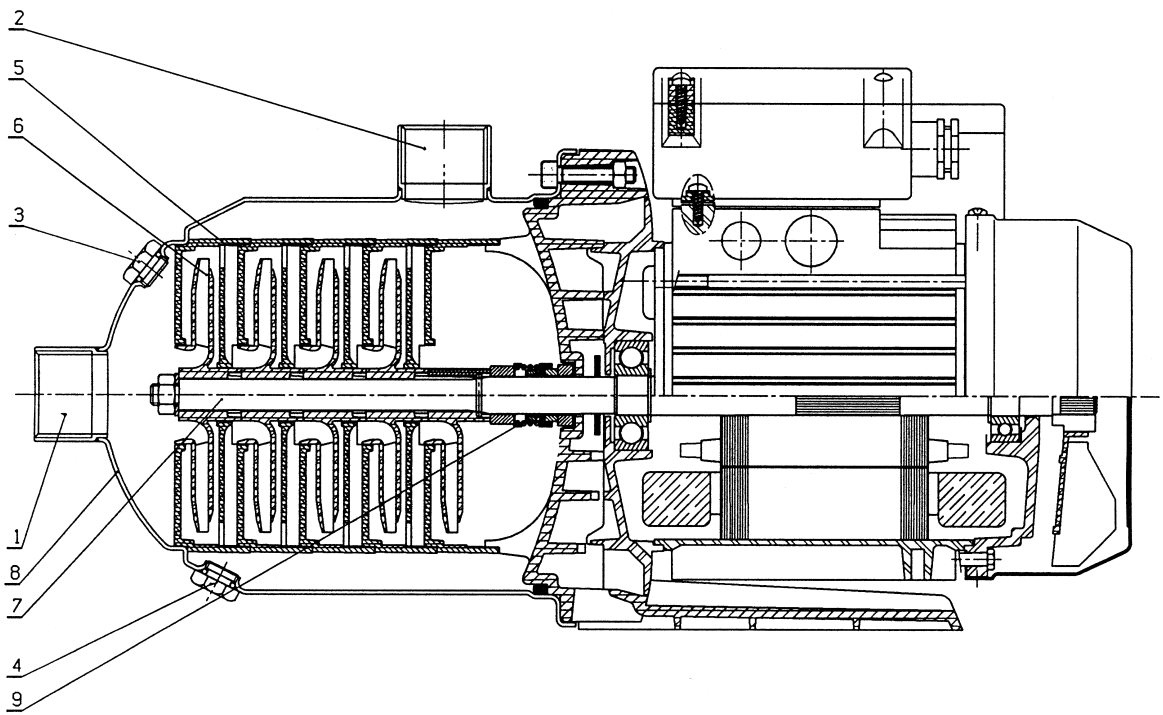


Fig. 1

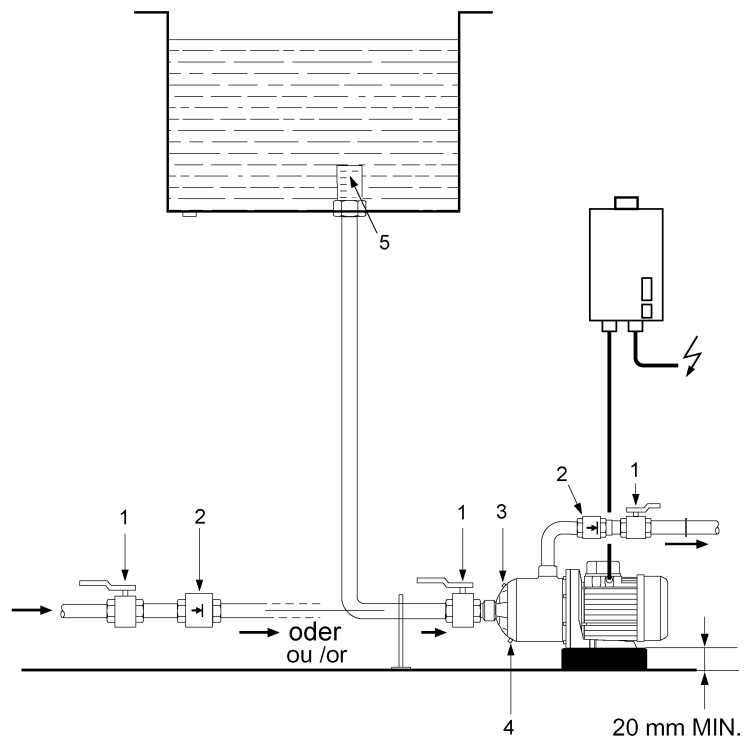


Fig. 2

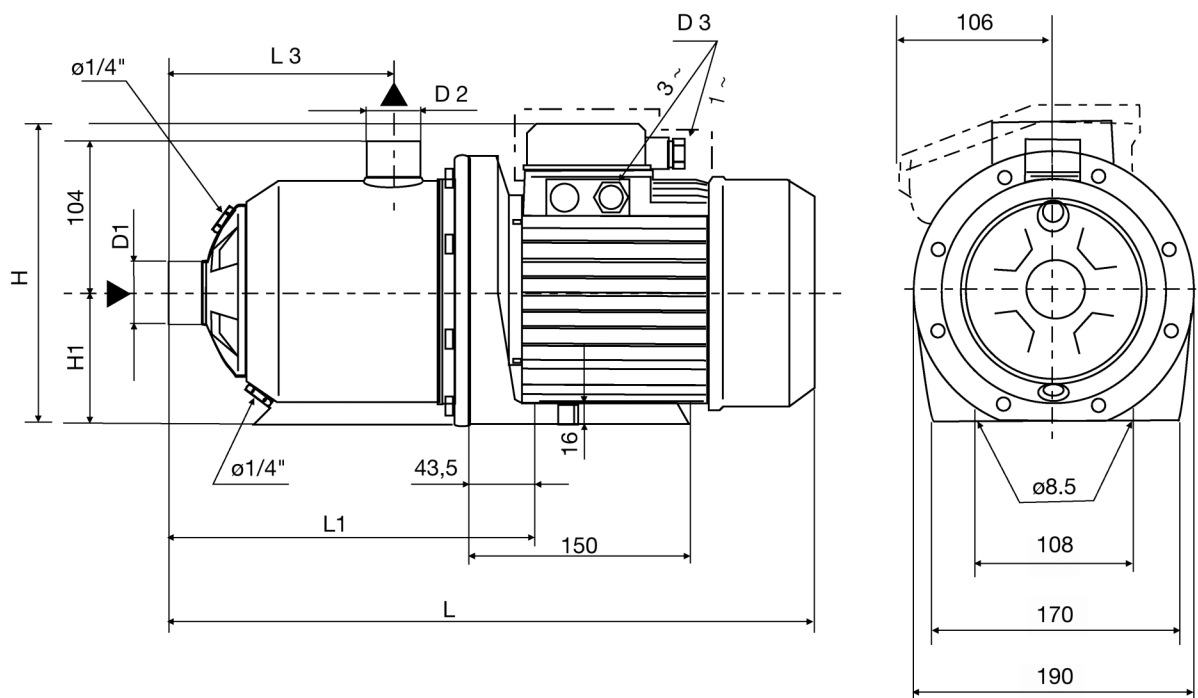
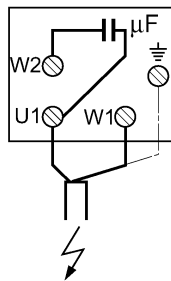


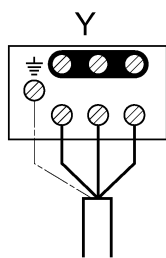
Fig. 3

MOT. 230V
(220V / 240V)

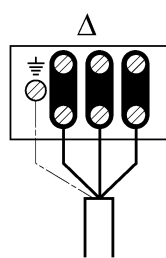


1 x 230V
(1 x 220V / 1 x 240V)

MOT. 230 - 400V (220-380V / 240-415V)



3 x 400V
(3 x 380V / 3 x 415V)



3 x 230V
(3 x 220V / 3 x 240V)

Fig. 4

1. Allmän beskrivning

Inmontering och igångsättning får endast göras av fackman

1.1 Användningsområden

Denna pump är avsedd för pumpning av, kalt- och kondensvatten, vatten-glykol blandningar med max. 35 % glykolhalt, mineraloljefria vätskor samt vätskor som inte innehåller nötande eller långfibriga substanser.

Huvudsakliga användningsområden är anläggningar för attenförsörjning och system med hjälppump, matarsystem för värmepannor, industriella cirkulationssystem inom processteknik, attenkylnings-, och brandsläckningssystem samt tvätt- och sprinkleranläggningar.

1.2 Tekniska data

1.2.1 Anslutning och prestanda

1-fas:	1 ~ 230 V (±10 %) / 50 Hz, eller
3-fas:	3 ~ 230/400 V (±10 %) / 50 Hz;
Motoreffekt:	se märkplåt
Max. strömförbrukning:	se märkplåt
Vätsketemperatur:	+5 °C till +35 °C
Max. tillåtet arbetstryck:	10 bar
Max. tillåtet inloppstryck:	6 bar
Max. omgivningstemperatur:	40 °C
Skyddsform:	IP 54

Övriga spänningar/frekvenser kan erhållas på begäran.

Vid pumpning av trögflytande vätskor (t.ex. vatten/glykol blandningar), måste pumpdata justeras enligt den högre viskositeten.

Vid användning av glykolblandningar, använd endast med korrosionsskydd försedda märkesprodukter och iakttag tillverkarens instruktioner.

Mått, se tabellen och Fig. 3.

Pump	Pumpenhet									
	Mått									
Typ	H		H1	L	L1	L3	D1	D2	D3	
	1~230 V	3~400 V							1~230 V	3~400 V
MP	mm									
303	216	–	90	375	205	109,5	Rp1	Rp1	PG 13,5	–
304	216	216	90	423	253	157,5	Rp1	Rp1	PG 13,5	PG 11
305	216	192	90	423	253	157,5	Rp1	Rp1	PG 13,5	PG 11
603	216	192	90	375	205	109,5	Rp1 ^{1/4}	Rp1	PG 13,5	PG 11
604	216	192	90	423	253	157,5	Rp1 ^{1/4}	Rp1	PG 13,5	PG 11
605	224	206	90	448	253	157,5	Rp1 ^{1/4}	Rp1	PG 13,5	PG 13,5

Vid beställning av reservdelar, ange alla data på märkplåten.

1.2.2 Typkod

MP MultiPress (Flerstegs horisontal centrifugalpump)	_____	MP 3 05 - EM / XX
Nominal volymström Q [m ³ /h] vid optimal verkningsgrad.	_____	
Antal pumphjul	_____	
Nätspänning DM 3 ~ 230/400 V EM 1 ~ 230 V	_____	
Tillverkarkod	_____	

2. Säkerhet

Denna bruksanvisning innehåller grundläggande instruktioner att iaktas vid pumpens installation och användning. Det är därför absolut nödvändigt att den läses av både montören och användaren innan pumpen installeras och tas i bruk.

Förutom de allmänna säkerhetsföreskrifterna i detta avsnitt måste man även noggrant iaktta de speciella säkerhetsanvisningar som ingår i de följande sektionerna.

2.1 Varningssymboler i denna bruksanvisning

Säkerhetsföreskrifter i denna bruksanvisning, som anger risk för personskada om de inte iaktas, indikeras med den allmänna varningssymbolen



Säkerhetsföreskrifter som anger risk för elektrisk spänning indikeras med symbolen



Säkerhetsföreskrifter, som anger risk för skada på pumpen/anläggningen och dess funktion om de inte iaktas, indikeras med ordet

OBSERVERA!

2.2 Kompetenskrav

Den personal som installerar pumpen måste kunna uppvisa rätta kvalifikationer för detta arbete.

2.3 Risker vid underlåtenhet att iaktta säkerhetsföreskrifterna

Underlåtenhet att iaktta säkerhetsföreskrifterna kan resultera i personskador eller skador på pumpen/anläggningen och medföra att rätten till alla anspråk på garanti upphävs.

Underlåtenhet att iaktta dessa säkerhetsföreskrifter kan speciellt resultera i t.ex.:

- fel på viktiga funktioner i pumpen/anläggningen
- personskador som följd av elektriska eller mekaniska orsaker

2.4 Säkerhetsföreskrifter för användaren

Gällande bestämmelser för förebyggande av olycksfall måste iaktas. För att hindra risken för elektrisk stöt eller dödsfall genom elektrisk stöt måste nationella föreskrifter och lokala elbestämmelser iaktas.

2.5 Säkerhetsföreskrifter för inspektion och montering

Användaren måste säkerställa att alla inspektions- och monteringsarbeten utförs av behörig och kvalificerad fackpersonal som är grundligt förtrogen med dessa instruktioner.

I princip får inget arbete utföras på pumpen/anläggningen medan den är i drift.

2.6 Obehörig ändring och tillverkning av reservdelar

Ändringar av pumpen/anläggningen får endast göras med tillverkarens godkännande. Användning av originaldelar och tillbehör som godkänts av tillverkaren främjar säkerheten.

Användning av andra reservdelar kan upphäva tillverkarens ansvar för härav resulterande följder.

2.7 Felaktig användning

Pumpens/anläggningens driftsäkerhet kan endast garanteras om den används för det ändamål som anges i bruksanvisningens sektion 1. De gränsvärden som anges i katalogen/databladet får under inga omständigheter över- eller underskridas.

3. Transport och förvaring.

OBSERVERA!

Under transport och tillfällig förvaring måste pumpen skyddas mot fukt, frost och mekaniska skador.

4. Produkt- och tillbehörsbeskrivning

4.1 Beskrivning av pumpen (Fig. 1)

Denna pump som är en flerstegs (2-5 stegs) normalt sugande horisontal högtrycks centrifugalpump har en blockkonstruktion med horisontala sug- (1) och vertikala tryckmuffar (2).

Hydraulsektionen har en flerstegad konstruktion med motsvarande antal ledhjul (5) och pumphjul (6). Pumphjulen är monterade på en odelad motor-pumpaxel (7). Huset (8) som omsluter den hydrauliska sektionen ger en driftsäker tätning. De mediumberörda delarna som ledhjul, pumphjul är av syntetiskt material, pumphuset är av kromnickel-stål.

Pumphusets axelhål tätas mot motorn med en mek. glidringstätning (9). Enfasmotorerna har en termisk motorskydds brytare som bryter strömmen till motorn när motorlindningens temperatur överskrider den tillåtna gränsen och kopplar på den igen efter avkylning.

Skydd mot torrkörning: Pumpen och i synnerhet glidringsspackningen får inte gå torra. Kunden måste vidtaga nödvändiga åtgärder mot torrkörning genom installation av motsvarande WILO tillbehör.

Pumpens varvtal kan regleras när anläggningen är ansluten till en frekvensomformare (se avsnitt 5.3)

4.2 Levererad utrustning

- Pump i 1-fas eller 3-fasutförande
- Monterings- och skötselanvisning

4.3 Tillbehör

Tillbehören måste beställas separat

- WV/COL motorskåp med motsvarande tillbehör för automatdrift
- CO/ER automatiskåp med motsvarande tillbehör för automatdrift
- Skydd mot torrkörning:
 - Skyddspressostat för direkt anslutning till inloppsledningen
 - Flottörbrytare med installationsbrytare (endast EM-version)
 - WA 65 flottörbrytare
 - SK 277 med 3 nivådetekterande elektroder
- WVA tryckställare
- WILO vätskekontroll (EK),
- Anläggningsströmbrytare:
 - WAO 65 flottörbrytare
 - WAO EK 65 flottörbrytare med installationsbrytare (endast EM-version)

5. Placering och installation

5.1 Installation

Fig. 2 visar en typisk pumpinstallation. Instruktionerna för placering och installation av denna typ av anläggning är följande:

Innan du installerar pumpen, kontrollera att alla svetsnings- och lödningsarbeten på rörsystemet är klara och att rörsystemet är ordentligt rensat. Främmande föremål och smuts skadar pumpens funktion.

- Installera pumpen på ett torrt och frostfritt ställe.
- Tillse att pumpen installeras med utrymme för underhåll.
- Inloppet till motorns fläktkåpa måste hållas fritt. Se till att avståndet till bakväggen är minst 0.30 m.
- Installera pumpen på ett horisontalt och plant underlag/fundament.
- Fäst pumpen på ett vibrationsdämpande underlag med två 8 mm skruvar. Du kan också använda i handeln tillgängliga vibrationsdämpande gummi-metall fästen.
- För att säkra åtkomst till tömningsventilen måste du se till att pumpen installeras så att golvet under tömningskranen ligger minst 20 mm under pumpens monteringsnivå.
- Installera avstängningsventiler (1) före och efter pumpen för att underlätta service och enkelt byte av pumpen.

- En backventil (2) måste installeras omedelbart efter pumpens tryckutlopp.
- In- och utloppsledningarna måste anslutas spänningsfritt till pumpen. Du kan härvid använda flexibla slangsektioner eller kompensatorer med längdbegränsning för att få en anslutning med låg vibration. Rörledningen måste förses med stöd.
- För att skydda glidringsspackningen måste du se till att pumpen säkras mot torrkörning. WILOs sortiment erbjuder olika tillbehör för detta syfte.
- Se till att skydda pumpen vid inloppsledningen med en sil (1 mm maskvidd) eller en filteranslutning (5) för att hindra att pumpen skadas av ev. smuts som sugas in.

5.2 Anslutning till elnätet



- Elinstallation måste utföras av en kvalificerad och av lokala elmyndigheter godkänd elektriker med noggrant iakttagande av gällande bestämmelser.

- För nätanslutningen måste man, i överensstämmelse med elföreskrifter, använda en fast förbindelseledning med ett kontaktdon eller en allpolig brytare med minst 3 mm kontaktgap.
- Kontrollera nätanslutningens strömtyp och spänning.
- Kontrollera överensstämmelse med data i pumpens märkskylt.
- Säkerställ att anläggningen är jordad.
- Näsäkring: 10A trögverkande säkring
- Som skydd mot överbelastning måste man se till att trefasmotorer förses med en motorskydds brytare som ställs in enligt den märkspänning som anges på märkskylten. Växelströmsmotorerna utrustas på fabriken med en termisk motorskydds brytare som slår av pumpen när motorlindningens temperatur överskrider det tillåtna gränsvärdet och slår automatiskt på igen efter nedkyllning.
- Se till att anslutningskabeln har en tillräcklig ytterdiameter för att skydda packboxen mot fukt och dragbelastning.
- Anslutning till nätet måste göras enligt kopplingsschemat för trefas eller växelström i pumpens kopplingsbox (se även Fig. 4).
- Anslutningskabeln måste installeras så att den aldrig kommer i kontakt med rörledningen och/eller pump- och motorhuset.



Om nödvändigt måste en jordfelsbrytare (FI-brytare) installeras.

5.3 Drift med frekvensomvandlare

Pumpens varvtal kan regleras när pumpen ansluts till en frekvensomvandlare. Gränsvärdena för varvtalets reglering är:

$$40\% n_{nom} \leq 100 n_{nom}$$

Anslutning och drift skall ske enligt instruktionerna i installations- och bruksanvisningen för frekvensomvandlaren.

För att undvika att motorlindningen överhettas och skadas samt att ljudnivån ökar får frekvensomvandlaren inte generera högre spänningsökningar än 500 V/ μ s och spänningstoppar på $\hat{u} > 650$ V.

Vid förekomst av sådana spänningsökningar/toppar måste ett LC-filter (motorfilter) installeras mellan frekvensomvandlaren och motorn. Filtret måste installeras av frekvensomvandlarens eller filtrets tillverkare. I enheter med frekvensomvandlare som levereras av WILo är detta filter redan installerat.

6. Igångkörning

- Kontrollera att vattennivån i behållaren är tillräcklig eller kontrollera inmatningstrycket.

OBSERVERA!

Pumpen får inte köras torr eftersom detta förstör den mek. glidringstättningen.

- Kontrollera rotationsriktningen (endast trefasmotorer): Kontrollera att pumpen roterar i den riktning som anges av pilen på pumphuset genom att slå på och av strömmen. Om pumpen roterar i fel riktning, koppla om två faser i pumpens kopplingsbox.

- Gäller endast trefasmotorer: Ställ in motorskydds brytaren enligt den märkström som anges på märkplåten.

Installera en flottörbrytare eller skydds elektroder mot låg vattennivå som slår av pumpen om risk finns att vattennivån är så låg att pumpen suger in luft.

- Öppna inloppsidans avstängningsventil, öppna avluftningsskruven (Fig.1&2, Pos. 3 SW 19) tills vätskan kommer ut. Stäng avluftningsskruven, öppna avstängningsventilen på trycksidan och koppla på pumpen.



- Beroende på vätsketemperaturen och systemets tryck kan het vätska eller ånga komma ut eller spruta ut när avluftningsskruven öppnas helt.

Se upp för brännskador!



- Beroende på pumpens eller installationens driftförhållanden (vätsketemperaturen) kan hela pumpen bli mycket het.

Vidrör ej pumpen – risk för brännskada!

OBSERVERA!

Pumpen får köras maximalt 10 minuter med ett flöde av $Q = 0$ m³/h.

Om pumpen körs i kontinuerlig drift rekommenderar ett minimiflöde på 10% av den max. flödesmängden.

7. Underhåll

- Pumpen är praktiskt taget underhållsfri.
- Livslängden beror på driftförhållandena och varierar. Vi rekommenderar synkontroller av läck och ovanliga vibrationer varje halvår.
- Under inkörningsperioden kan en liten mängd vätska droppa ur den mek. glidringstättningen. Om större läckage förekommer på grund av slitage måste glidringstättningen bytas ut av behörig personal.
- Ökat buller från axeln och onormal vibration tyder på att lagret är slitet. I detta fall måste lagret bytas ut av behörig personal.
- Innan man gör något underhåll, slå av pumpen och försäkra dig om att den inte kan kopplas på av obehöriga. Utför aldrig något arbete på pumpen medan den är i drift.
- Under den kalla årstiden, när anläggningen är utsatt för frost eller inte används under en längre tid, måste pumpen och rörledningarna tömmas. Töm pumpen genom att öppna tömningsventilen på inloppsröret (Fig. 1 & 2, Pos. 4), töm utloppsröret genom att öppna ventilskruven, och töm tryckledningen genom att öppna en tömningskran.

Figurer:

1. Genomskäring av pumpen med referensnummer
2. Pumpens placering och rörsystemet
3. Måttskiss
4. Elektriskt kopplingsschema

8. Fel, orsaker och åtgärder

Fel	Orsak	Åtgärd
Pumpen går ej	Ingen strömtillförsel	Kontrollera säkringar, flottörkontakter, torrkörningsskydd och kabel
	Motorskyddsbrytaren har löst ut	Eliminera överbelastningen på motorn
Pumpen går men pumpar ej	Fel rotationsriktning	Koppla om 2 faser i nätanslutningen
	Ledningar eller delar av pumpen blockeras av främmande föremål	Kontrollera och rengör ledningen och pumpen
	Luft i sugledningen	Täta inloppsroret
	Inloppsroret är för klen	Installera en större inloppsledning
Pumpen arbetar ojämnt	För stor sughöjd	Placera pumpen lägre
Otillräckligt tryck	Fel pump vald	Installera en större pump
	Fel rotationsriktning	Koppla om 2 faser i nätanslutningen
	Flödet är för svagt, inloppsledningen är blockerad	Rengör filter och sugledningen
	Skjutventilen är inte tillräckligt öppen	Öppna skjutventilen
	Pumpen blockeras av främmande föremål	Rengör pumpen
Pumpen vibrerar	Främmande föremål i pumpen	Ta bort främmande föremål
	Pumpen är inte avvibrerat monterad	Dra åt fästskruvarna
	Sockeln är inte tillräckligt massiv	Installera en tyngre sockel
Motorn överhettas Motorskyddsbrytaren löser ut	För låg spänning	Kontrollera spänningen
	Pumpen går tungt: Främmande föremål Lagret är skadat	Rengör pumpen Kontakta kundservice för reparation av pumpen
	För hög omgivningstemperatur	Ombesörj kylning

Om felet inte kan avlägsnas, kontakta din lokala rör- och värmeledningsspecialist eller WILOs aukt. service.

Med förbehåll för tekniska ändringar.