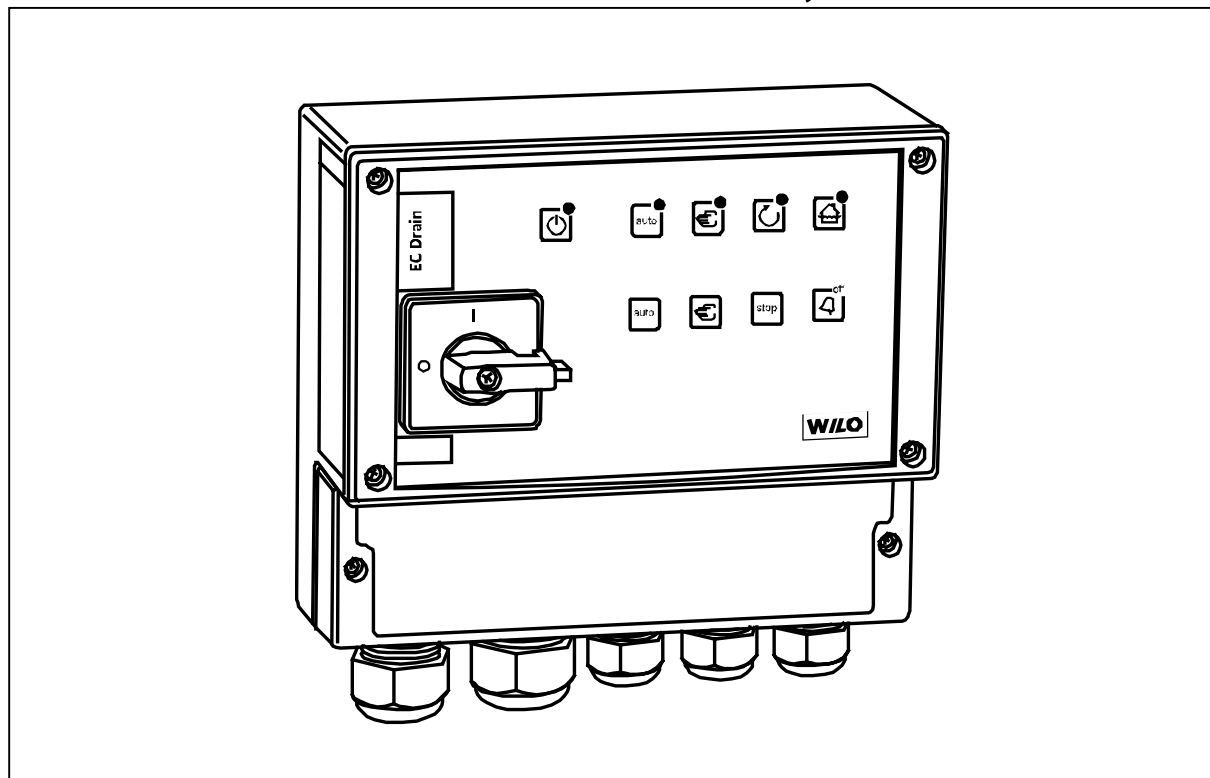


Wilo-Control EC Drain 1x4,0



2523497 / 0503

Med förbehåll för tekniska ändringar!



Innehåll:

1 Allmänt	2
2 Säkerhet	2
3 Transport och tillfällig förvaring.....	2
4 Beskrivning av produkt och tillbehör.....	2
5 Montering / installation.....	3
6. Igångsättning.....	4
7 Underhåll.....	4
8 Fel, orsaker och åtgärder.....	4

1 Allmänt

Installation och igångsättning får enbart utföras av kvalificerad personal!

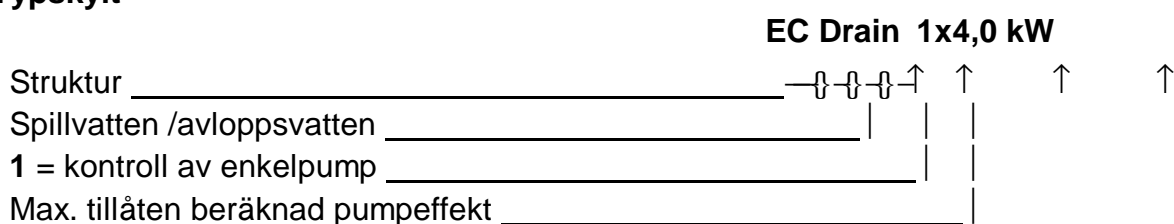
1.1 Användningsområde

Styrskåp avsett för automatisk reglering av enkelpumpar med upp till $P_2=4,0$ kW

- i lyftutrustning,
- i avloppschakt,
- med dränksäkra motorpumpar.

1.2 Produktbeskrivning

1.2.1 Typskylt



1.2.2 Anslutningar och elektriska data

Nätspänning:	1-fas 230V 3-fas 230V 3-fas 400V
Frekvens:	50/60 Hz
Max. växlingseffekt:	$P_2 \leq 4$ kW
Max. ström:	12 A
Skydd:	IP 65
Nätsäkring:	16 A, AC 3
Omgivningstemperatur:	-10 till +40°C
Alarmkontakt:	Kontaktbelastning max 250 V, 1A~
Driftsignalkontakt:	kontaktbelastning max 250 V, 1A~
Mått	215 mm x 220 mm x 125 mm (BxHxD)

2 Säkerhet

Dessa instruktioner innehåller viktig information som måste följas vid installation och användning av anordningen. Det är därför nödvändigt att de läses både av installatören och användaren innan anordningen installeras eller används.

Både de allmänna säkerhetsföreskrifterna i detta avsnitt och de mer specifika säkerhetsföreskrifterna i följande avsnitt bör läsas.

2.1 Instruktionssymboler som förekommer i denna bruksanvisning

Säkerhetsföreskrifter i denna bruksanvisning som, om de inte följs, kan orsaka personskada indikeras med symbolen:



Säkerhetsföreskrifter som varnar för fara p.g.a. elektricitet indikeras med symbolen:



Följande symbol används för att ange att skada kan uppstå på maskineriet och dess funktioner om tillämpliga säkerhetsinstruktioner inte efterföljs:

2.2 Utbildning av personal

Den personal som installerar pumpen måste ha lämpliga kvalifikationer för den typen av arbete.

2.3 Risker som uppkommer till följd av att säkerhetsföreskrifter inte följs

Om säkerhetsföreskrifterna inte följs kan det leda till personskada eller skada på installationen. Om säkerhetsföreskrifterna inte följs kan det även leda till att anspråk på ersättning för skada inte godtas.

Om inte säkerhetsföreskrifterna iakttas kan exempelvis följande risker föräntas:

- Störningar i viktiga pump- eller systemfunktioner,
- Störningar i vissa underhålls- och reparationsmetoder
- Personskada orsakad av elektriska, mekaniska eller bakteriologiska faktorer,
- Skada på egendom

2.4 Säkerhetsinstruktioner för användaren

Relevanta bestämmelser för olycksförebyggande måste iakttas.

Potentiella faror som orsakas av elektrisk ström måste uteslutas. Lokala eller allmänna bestämmelser [t.ex. IEC, VDE, osv.] och direktiv från lokala energibolag ska följas.

2.5 Säkerhetsföreskrifter för inspektion och montering

Användaren är ansvarig för att säkerställa att inspektion och montering utförs av auktoriserad och kvalificerad personal som noggrant tagit del av bruksanvisningarna.

Arbete med installationen får endast utföras då den senare har stängts av.

2.6 Icke-auktoriserad ändring och tillverkning av reservdelar

Ändringar av pump eller anläggning får endast ske efter godkännande av tillverkaren. Används originalreservdelar och tillbehör godkända av tillverkaren garanteras säkerheten. Användning av andra reservdelar kan medföra att anspråk där tillverkarens ansvar för eventuella skador åberopas inte kan godtas.

2.7 Felaktig användning

Driftsäkerheten hos levererad utrustning garanteras endast om den används såsom specificeras i avsnitt 1 i denna bruksanvisning. Värdena får varken överskrida eller underskrida de gränsvärden som framgår av katalogen eller specifikationsbladet.

3 Transport och tillfällig förvaring

**OBSERVER
A!**

Styrskåpet måste skyddas mot fukt och mekanisk skada som resultat av stötar eller yttre åverkan.

Det bör inte utsättas för temperaturer utanför intervallet -10°C till +40°C.

4 Beskrivning av produkt och tillbehör

4.1 Styrskåpets framsida (Fig. 1)

Styrskåp EC Drain 1x4,0 används för automatisk reglering av en pump. På styrskåpets framsida finns följande knappar och visare:

■ Huvudströmbrytare, 3-polig (Pos.1)

0 →OFF (AV)

I →ON (PÅ)

■ Knappar

Automatiskt läge (Pos.7) Genom att trycka på denna tryckknapp växlar styrskåpet till automatiskt läge.

Den gröna signallampan för automatiskt läge (Pos. 3) lyser konstant för att indikera att systemet är driftmässigt.

I automatiskt läge regleras pumpen i relation till signalen från nivåvippan.

I händelse av funktionsavbrott på nivåvippan "Pump PÅ/AV" (tillbehör), kopplas pumpen på automatiskt på via nivåvippans "översvämningslarm": ett synligt och hörbart alarm sätts igång och den samfällda felsignalen (SSM) aktiveras.

I automatiskt läge är pumpens alla säkerhetsfunktioner, såsom elektroniskt motorskydd och WSK-styrning, aktiverade. Observera: I läget för översvämning är dessa funktioner inte aktiverade.

**OBSERVER
A!**

För att återgå till automatiskt läge efter frånslagning från kraftnätet eller elavbrott måste tryckknappen Automatisk tryckas in. För att skydda systemet från översvämning är översvämningslarmet alltid aktiverat, så att pumpen automatiskt kopplas på när högvattensnivån uppnås.

När översvämningslarmet utlöses, kontrollera driftläget. Om det automatiska läget är avstängt, återaktivera det genom att trycka på tryckknappen.

Manuellt läge (Pos.8)

Genom att trycka på tryckknappen Manuellt kopplas pumpen på oberoende av signalen från nivåvippan, med alla säkerhetsfunktioner såsom elektroniskt motorskydd och WSK-styrning. Den gröna signallampan Manuellt (Pos. 4) lyser. Denna funktion bör användas för igångkörning eller för testläge. Det manuella läget är endast aktiverat så länge som knappen är nedtryckt.

Stopp (Pos.9)

Genom att trycka ned tryckknappen Stopp stängs det automatiska läget av. Samtidigt, kan ett indikerat fel åtgärdas. Signallampan (Pos. 6) släcks.

Efter att felet åtgärdats måste tryckknappen Automatiskt snabbt tryckas ned för att växla tillbaka styrskåpet till automatiskt läge.

Summer OFF (AV) (Pos.10)

När ett fel uppstår avger den inbyggda summer en ljudsignal. Signalen kan återaktiveras genom att trycka på tryckknappen. Efter att ha åtgärdat felet och bekräftat felsignalen är summerfunktionen åter funktionsduglig.

■ Indikatorer

Klar för drift (pos. 2):

lyser grönt när styrskåpet är påkopplat och kontrollspänningen är påslagen.

Automatiskt läge (Pos.3)

lyser grönt när det automatiska läget väljs.

Manuellt läge (Pos.4)

lyser grönt när pumpen körs i manuellt läge.

Pumpdrift (Pos.5):

lyser grönt när pumpen är påkopplad.

Fel/översvämning (Pos.6):

lyser röd när ett fel har uppstått i styrskåpet eller när översvämningslarmet har utlöst.

4.2 Styrskåpets funktioner (Fig. 2)

- **Internt elektroniskt motorskydd:** För att skydda motorn mot överbelastning måste överströmsskydd ställas in vid potentiometer I_e (0-12A). Den bör ställas in ungefär 20% över pumpens/motorns märkström.
- **Externt motorskydd (WSK):** Om motorn är skyddad mot en lindningsskyddskontakt (WSK), måste den senare anslutas till WSK-uttagen. För motorer utan WSK måste ett kontaktförband installeras.
- **Översvämningslarm:** För värdering av översvämningslarmet, måste en nivåvipa anslutas till uttaget "Sensor 2". Då nivåvippan utlöses avges ett synligt och hörbart larm och pumpen kopplas automatiskt på.

**OBSERVER
A!**

När den är automatiskt påkopplad, drivs pumpen utan något motorskydd.

4.3 Levereransomfattning

EC Drain styrskåp (med inbyggd summer)

Anvisningar för installation och användning

5 Installation

5.1 Montering

Styrskåpet kan väggmonteras med plugg och skruv (3,4 mm i diameter) eller hakas fast på en monteringskena.

5.2 Elektrisk anslutning (Fig. 2)



Elektrisk anslutning måste utföras av en elinstallatör som är godkänd av det lokala kraftbolaget och med iakttagande av gällande lokala bestämmelser (t.ex. VDE-bestämmelser).

- Nätverkskonfiguration, strömtyp och spänning från huvudanslutningen måste motsvara uppgifterna på motorns/pumpens typskylt för att kunna anslutas.
- Nätsäkring (max. 16 A, fördröjningstid) och RCD-omkopplare ska ombesörjas i enlighet med lokala bestämmelser.

- Mata in nätströmbrytarens kabeländar och pumpanslutningskablar genom de gängade packboxarna och kabelgångar och kablar i enlighet med markeringen på anslutningsplintarna.
- Pump/system ska jordas i enlighet med bestämmelser,
- Nätanslutningskabel för 3-fas ström (DM): 4 x 2,5 mm²,
för enfas ström (EM): 3 x 2,5 mm²,
- Anslutningsplinten beläggs enligt följande:

(L), (N), PE:

Nätanslutning 1-fas 230 V,

Bygla uttagen för spänningsomkopplingen på panelen enligt anvisning "230 V"

L1, L2, L3, PE:

Nätanslutning 3-fas 400 V,

Bygla uttagen för spänningsomkopplingen på panelen enligt anvisning "400 V" (fabriksinställning),

L1, L2, L3, PE:

Nätanslutning 3-fas 230 V,

Bygla uttagen för spänningsomkopplingen på panelen enligt anvisning "230 V"

U, V, PE:

enkelfasad strömanslutning för pump/motor

U, V, W, PE:

Trefasad strömanslutning för pump/motor

SBM:

Anslutning för extern kollektiv driftsignal, potentialfri en-polig växelkontakt, max. kontaktbelastning 250 VAC, 1 A. När motorn startas stängs kontakten.

SSM:

Anslutning för extern kollektiv driftsignal, potentialfri en-polig växelkontakt, max. kontaktbelastning 250 VAC, 1 A, t.ex. för anslutning av ett signalhorn.

Sensor 1:

Anslutning för nivåvipa (t.ex. WA65, WA95, MS1) för att koppla på/av pumpen.

Sensor 2 (HW):

Anslutning för nivåvipa (t.ex. WA65, WA95, MS1) för att signalera översvämning och för att koppla på pumpen (se 4.2).

WSK:

Anslutning för WSK- motorskydd (lindningsskyddskontakt).

- I enlighet med DIN EN / IEC 61000-3-11 (se efterföljande tabell) är styrskåpet och pumpen avsedda för drift med ...KW effekt (kolumn 1) från ett strömförsörjningsnät där systemmotståndet Z_{max} har en kilowattanslutning på max. Ohm (kolumn 2) och max. omkopplingar (kolumn 3).

Om ingångsimpedansen och antalet omkopplingar per timme överstiger ovannämnda gränser, finns det risk för att pumpen på grund av oregelbunden strömförsörjning utsätts för tillfälliga spänningsfall och störande spänningsvariationer eller "flimmer".

Ev. erfordras särskilda åtgärder innan styrskåpet kan användas korrekt med denna anslutning; information om detta kan erhållas från det lokala elverket och pumpens tillverkare.

	Effekt (kolumn 1)	Systemimpedans (kolumn 2)	Antal omkopplingar per timme (kolumn 3)
3-fas 400 V 2-polig	2.2 KW	0,2788	6
	3.0 KW	0,2000	6
	4.0 KW	0,1559	6
	2.2 KW	0,2126	24
	3.0 KW	0,1292	24
	4.0 KW	0,0889	24
3-fas 400 V 4-polig	3.0 KW	0,2090	6
	4.0 KW	0,1480	6
	2.2 KW	0,2330	24
	3.0 KW	0,1380	24
	4.0 KW	0,0830	24
1-fas 230 V 2-polig	1.5 KW	0,4180	6
	2.2 KW	0,2790	6
	1.5 KW	0,3020	24
	2.2 KW	0,1650	24

Tabell 1

6 Uppstart

Innan igångsättning av pumpsystemet med styrskåpet ED Drain, måste alla inställningar, såsom val av spänning och pumpens märkströmsinställning kontrolleras.

- Kontroll av rotationsriktning (inget visas av styrskåpet) endast på (3-fas) modeller.

Vid felaktig rotationsriktningen skiftas 2 faser.

7 Underhåll



Systemet måste stängas av inför allt monterings- och reparationsarbete och säkras mot obehörig användning.

Om styrskåpet används i lyftavloppssystem, måste underhåll utföras av kvalificerad personal i enlighet med EN 12056-4. Underhållsintervallerna bör inte överskrida:

- Ett kvartal för kommersiell drift
- Ett halvår för aggregat i flerfamiljsavlopp
- 1 år för aggregat i enfamiljsavlopp
- Utför okulärbesiktning på de elektriska delarna.
- Användaren är ansvarig för att säkerställa att inspektion och montering utförs av auktoriserad och kvalificerad personal som noggrant tagit del av bruksanvisningarna.
- Genom att rita upp en underhållsplan, kan kostsamma reparationer undvikas med en minimal underhållskostnad och en felfri pumpdrift erhålles. Wilo Service finns tillgängligt för all inledande igångsättning och underhållsarbete.

8 Fel, orsaker och åtgärder

Nr	Fel	Signal	Rådande fel	Ej längre rådande fel	Orsak / avhjälp
1	Lindningsskydds-kontakt (WSK) aktiverad	Klar signallampa (Pos. 2)	PÅ	PÅ	WSK har aktiverats eller brygga vid WSK-uttag är inte närvarande, kontrollera pump och lindning
		Pumpdrift signallampa (Pos.5):	AV	PÅ / AV	
		Signallampa för fel/översvämning (Pos.6):	BLINKLJU S!	BLINKLJUS	Efter att ha åtgärdat felet med tryckknappen "Stopp" (Pos. 9) återställ displayen för signallampa med tryckknappen "Automatisk" (Pos. 7)
		Summer	PÅ	AV	
		SSM-kontakt	PÅ	PÅ	
2	Överström aktiverad	Klar signallampa (Pos. 2)	PÅ	Fel måste bekräftas manuellt (Stopp-tryckknappen)	Utlösning av elektrisk överström har aktiverats, kontrollera pump och inställning av potentiometer Efter att ha åtgärdat felet med tryckknappen "Stopp" (Pos. 9) återställ displayen för signallampa med tryckknappen "Automatisk" (Pos. 7)
		Pumpdrift signallampa (Pos.5):	BLINKLJU S		
		Signallampa för el/översvämning (Pos.6)	BLINKLJU S		
		Summer	PÅ		
		SSM-kontakt	PÅ		
3	Översvämning s-larm:	Klar signallampa (Pos. 2)	PÅ	PÅ	Meddelande om översvämningss-larm Kontrollera system och/eller pump
		Pumpdrift signallampa (Pos.5):	PÅ	PÅ / AV	
		Signallampa för el/översvämning (Pos.6)	PÅ	PÅ	Efter att ha åtgärdat felet med tryckknappen "Stopp" (Pos. 9) återställ displayen för signallampa med tryckknappen "Automatisk" (Pos. 7)
		Summer	PÅ	PÅ	
		SSM-kontakt	PÅ	PÅ	

OFF (AV): Signallampa eller summer permanent avstängd

ON (PÅ): Signallampa eller summer permanent påkopplad

ON/OFF (PÅ/AV): Signallampa på eller av beroende på om pumpen kräver dess närvaro eller inte

BLINKLJUS: Signallampa eller summer blinkar med en frekvens på ca. 1 Hz

SSM: Aktiv med alla fel och översvämningss-larm

Rådfråga specialist eller WILO-kundservice om ett fel inte kan åtgärdas.

Med förbehåll för tekniska ändringar!

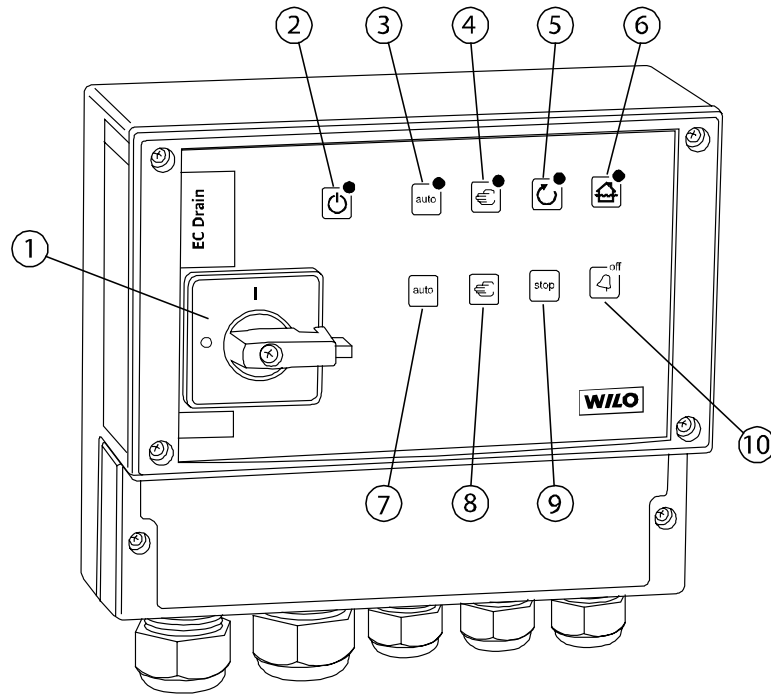


Fig. 1:

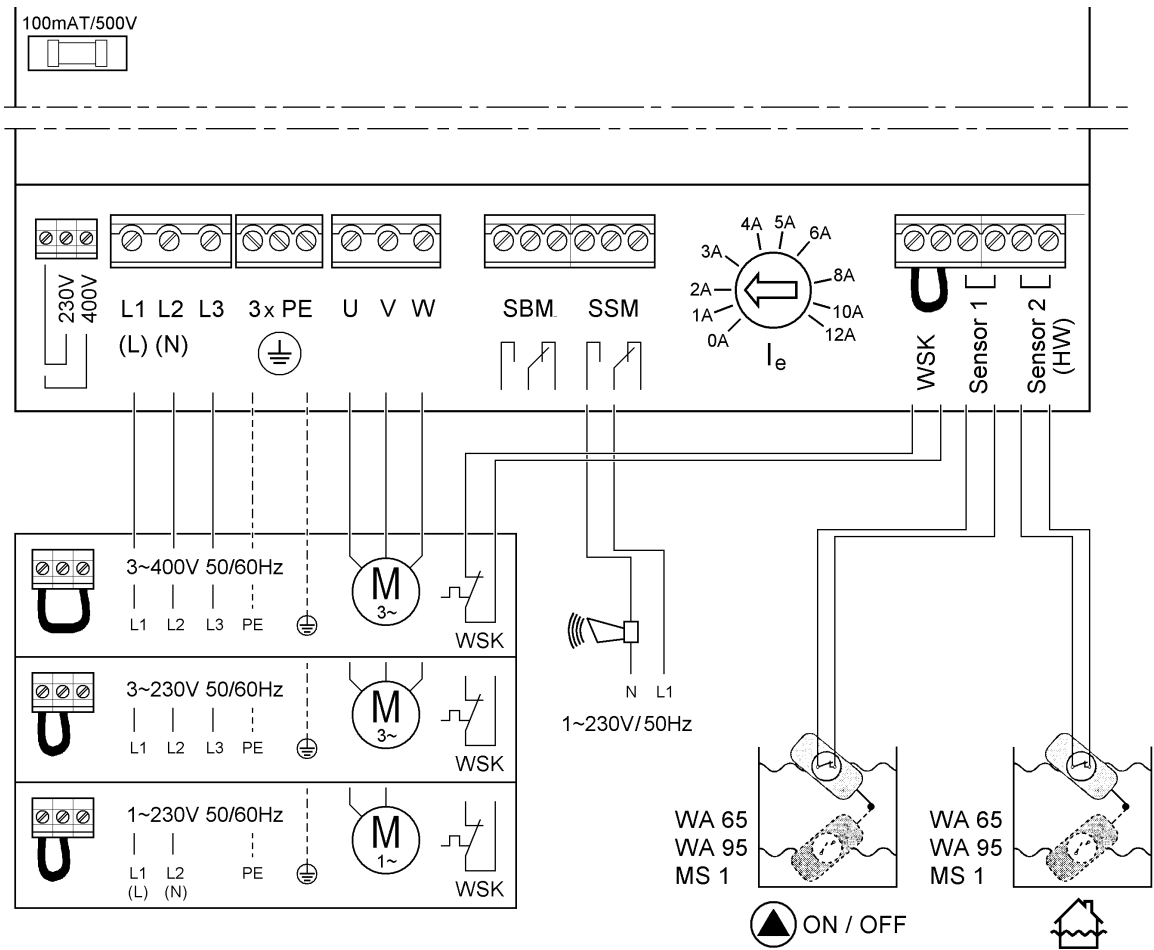


Fig. 2: