

Wilo-Control SiFire Alarm Box



sv Monterings- och skötselanvisning

Fig. 1:



1	Allmän information	4
1.1	Om denna skötselansvisning	4
2	Säkerhet	4
2.1	Märkning av anvisningar i skötselansvisningen	4
2.2	Personalkompetens	4
2.3	Risker med att inte följa säkerhetsföreskrifterna	4
2.4	Arbeta säkerhetsmedvetet	4
2.5	Säkerhetsföreskrifter för driftansvarig	4
2.6	Säkerhetsinformation för monterings- och underhållsarbeten	5
2.7	Egenmäktig förändring av produkt och reservdelstillverkning	5
2.8	Otillåtna driftsätt/användningssätt	5
3	Transport och tillfällig lagring	5
4	Användning (avsett bruk)	5
5	Produktdata	5
5.1	Typnyckel	5
5.2	Tekniska data (standardversionen)	5
5.3	Leveransomfattning	6
5.4	Tillbehör	6
6	Beskrivning och funktion	6
6.1	Produktbeskrivning	6
6.1.1	Funktionsbeskrivning	6
6.1.2	Installation av automatikskåpet	6
6.2	Funktion och användning	7
6.2.1	Driftsätt automatikskåp (Fig. 1), slå På/Av automatikskåpet	7
6.2.2	Allmän driftslogik	7
6.2.3	Användning av automatikskåpet	7
6.2.4	Automatikskåpets bildskärmselement	7
7	Installations- och elarbeten får endast utföras av kvalificerad personal och i enlighet med lokala regler och föreskrifter!	8
7.1	Installation	8
7.2	Elektrisk anslutning	8
7.2.1	Anslutning för spänningsförsörjning	8
7.2.2	Pumpanslutning	8
7.2.3	Tryckvaktskoppling	8
7.2.4	Koppling för felmeddelanden	8
8	Idrifttagning	9
8.1	Kontroll av motorns rotationsriktning	9
8.2	Ställa in överströmsskydd	9
9	Underhåll	9
10	Problem, orsaker och åtgärder	9
10.1	Felmeddelande	9

1 Allmän information

1.1 Om denna skötselavvisning

Språket i originalbruksanvisningen är italienska. Alla andra språk i denna anvisning är översättningar av originalet. Monterings- och skötselavvisningen är en del av produkten. Den ska alltid finnas tillgänglig i närheten av produkten. Att dessa anvisningar följs noggrant är en förutsättning för riktig användning och drift av produkten. Monterings- och skötselavvisningen motsvarar produktens utförande och de säkerhetsstandarder och -föreskrifter som gäller vid tidpunkten för tryckning. EG-försäkran om överensstämmelse: En kopia av EG-försäkran om överensstämmelse medföljer monterings- och skötselavvisningen. Denna försäkran förlorar sin giltighet om tekniska ändringar utförs på angivna konstruktioner utan godkännande från Wilo eller om anvisningarna avseende produktens/personalens säkerhet som anges i monterings- och skötselavvisningen inte följs.

2 Säkerhet

I anvisningarna finns viktig information för installation, drift och underhåll av produkten. Installatören och ansvarig fackpersonal/driftansvarig person måste därför läsa igenom anvisningarna före installation och idrifttagning. Förutom de allmänna säkerhetsföreskrifterna i säkerhetsavsnittet måste de särskilda säkerhetsinstruktionerna i de följande avsnitten märkta med varningssymboler följas.

2.1 Märkning av anvisningar i skötselavvisningen



Symboler:

Allmän varningssymbol



Fara för elektrisk spänning



NOTERA

Varningstext:

FARA!

Situation med överhängande fara.

Kan leda till svåra skador eller livsfara om situationen inte undviks.

WARNING!

Risk för (svåra) skador. "Varning" innebär att svåra personskador kan inträffa om säkerhetsanvisningarna inte följs.

OBSERVERA!

Risk för skador på anläggningen. "Observera" innebär att produktskador kan inträffa om säkerhetsanvisningarna inte följs.

NOTERA:

Praktiska anvisningar om hantering av produkten. Gör användaren uppmärksam på eventuella svårigheter.

Information som finns skriven direkt på produkten måste följas och bevaras i fullt läsbart skick.

2.2 Personalkompetens

Personal som sköter installation, manövrering och underhåll ska vara kvalificerade att utföra detta arbete. Den driftansvarige måste säkerställa personalens ansvarsområden, behörighet och övervakning. Personal som inte har de erforderliga kunskaperna måste utbildas. Detta kan vid behov göras genom produkttillverkaren på uppdrag av driftansvarige.

2.3 Risker med att inte följa säkerhetsföreskrifterna

Om säkerhetsföreskrifterna inte följs kan det leda till skador på person, miljön eller produkten/installationen. Vid försummelse av säkerhetsanvisningarna ogiltigförklaras alla skadeståndsanspråk. Framför allt gäller att försummad skötsel kan leda till exempelvis följande problem:

- personskador på grund av elektriska, mekaniska eller bakteriologiska orsaker
- miljöskador på grund av läckage av farliga ämnen
- maskinskador
- fel i viktiga produkt- eller installationsfunktioner
- fel i föreskrivna underhålls- och reparationsmetoder

2.4 Arbeta säkerhetsmedvetet

Säkerhetsföreskrifterna i denna monterings- och skötselavvisning, gällande nationella föreskrifter om förebyggande av olyckor samt den driftansvariges eventuella interna arbets-, drifts- och säkerhetsföreskrifter måste beaktas.

2.5 Säkerhetsföreskrifter för driftansvarig

Utrustningen får inte användas av personer (inklusive barn) med begränsad fysisk, sensorisk eller mental förmåga. Detta gäller även personer som saknar erfarenhet av denna utrustning eller inte vet hur den fungerar. I sådana fall ska handhavandet ske under överseende av en person som ansvarar för säkerheten och som kan ge instruktioner om hur utrustningen fungerar. Se till att inga barn leker med utrustningen.

- Om varma eller kalla komponenter på produkten/anläggningen leder till risker måste dessa på plats skyddas mot beröring.
- Beröringsskydd för rörliga komponenter (t.ex. koppling) får inte tas bort medan produkten är i drift.
- Läckage (t.ex. axeltätning) av farliga media (t.ex. explosiva, giftiga, varma) måste avledas så att inga faror uppstår för personer eller miljön. Nationella lagar måste följas.
- Lättantändliga material får inte förvaras i närheten av produkten.
- Risker till följd av elektricitet måste uteslutas. Elektriska anslutningar måste utföras av behörig elektriker med iakttagande av gällande lokala och nationella bestämmelser.

2.6 Säkerhetsinformation för monterings- och underhållsarbeten

Den driftansvarige ska se till att installation och underhåll utförs av auktoriserad och kvalificerad personal som noggrant studerat bruksanvisningen. Arbeten på produkten/installationen får endast utföras under driftstopp. De tillvägagångssätt för urdrifftagning av produkten/installationen som beskrivs i monterings- och skötselansvisningen måste följas.

Omedelbart när arbetena har avslutats måste alla säkerhets- och skyddsanordningar monteras eller tas i funktion igen.

2.7 Egenmäktig förändring av produkt och reservdelstillverkning

Egenmäktig förändring av produkt och reservdelstillverkning leder till att produktens/personalens säkerhet utsätts för risk och tillverkarens säkerhetsförsäkringar upphör att gälla. Ändringar i produkten får endast utföras med tillverkarens medgivande. För säkerhetens skull ska endast originaldelar som är godkända av tillverkaren användas. Om andra delar används tar tillverkaren inte något ansvar för följderna.

2.8 Otillåtna driftsätt/användningsätt

Produktens driftsäkerhet kan endast garanteras om den används enligt avsnitt 4 i monterings- och skötselansvisningen. De gränsvärden som anges i katalogen eller databladet får aldrig varken över- eller underskridas.

3 Transport och tillfällig lagring

Omedelbart efter att ha tagit emot produkten ska följande steg utföras:

- Kontrollera produkten för skador.
- Om produkten har skadats i transit ska nödvändiga åtgärder vidtas mot fraktfirman (speditören) inom den aktuella tidsfristen.

OBSERVERA! Risk för maskinskador!

Felaktig transport eller tillfällig lagring kan orsaka maskinskador.

- **Automatikkåpet ska skyddas mot fukt och mekaniska skador.**
- **Det får inte utsättas för temperaturer lägre än -10 °C eller högre än +50 °C.**

4 Användning (avsett bruk)

Wilo-Control SiFire Alarm Box-automatikkåpet används för att hantera de larm som upptäcks av boosteranläggningen och sensorerna i brandbekämpningsanläggningens teknikrum. Enligt EN 12845 måste alla larm som används i bostadshus, kontor, sjukhus, hotell, administrativa byggnader samt i industribyggnader överföras via enheten. Avsett bruk innefattar att man följer dessa anvisningar.

All annan användning anses ligga utanför det avsedda bruket.

5 Produktdata

5.1 Typnyckel

Exempel:	W-CTRL-F-EDJ-M-ND5-ALARMS
W	W = WILO
CTRL	Control
F	F = brandbekämpningssyften
EDJ	Konfigurationsgrupp pumpar: Elektrisk+Diesel+Jockey
M	m = 1 fas;
ND5	New Design-automatikkåp med måtten 300 x 500 x 250 mm
ALARMS	Användning

5.2 Tekniska data (standardversionen)

Försörjningsspänning från elnät [V]:	1~230 V (L, N, PE)
Frekvens [Hz]:	50/60 Hz
Styrspänning [V]:	24 V DC
Max. strömförbrukning [A]:	Se typskylten
Kapslingsklass:	IP54
Max. nätsidig säkring [A]:	Se kopplingsschemat
Omgivningstemperatur [°C]:	0 till +40 °C
Elsäkerhet:	Kontaminationsnivå II
Larm/signalkontakt	250 V AC, 1 A
Max. längd på larmets kontaktledning	100 m
Max. längd för master/slave-kontaktledning	800 m

5.3 Leveransomfattning

- Automatiskskåp
- Kopplingschema
- Monterings- och skötselanvisning
- Testrapport i enlighet med kraven i EN 60204-1

5.4 Tillbehör

6 Beskrivning och funktion

6.1 Produktbeskrivning

6.1.1 Funktionsbeskrivning

Larmstyrdonet används för att kontrollera och aktivera larmen i ett pumprum för brandbekämpningssystem, för sprinklersystem och för brandposter. Alla larm i pumprummet och som är kopplade till automatiskskåp på boosteranläggningen för brandbekämpning, samt även larm från externa sensorer kan kopplas via automatiskskåpet. Kopplingsledningarna för larm kontrolleras elektriskt. Om en ledning går av eller om det uppstår kortslutning kommer automatiskskåpet generera ett larm som indikerar vilken typ av händelse som uppstått.


Alla larm kan kopplas till två typer av larm "A" och "B" enligt kraven i tillägg "I" i EN 12845-2009.

Om ett larm går aktiveras motsvarande LED av kretsen, en allmän blinkande signal **ALARM** och en ljudsignal (som går att ställa i ljudlöst läge). Om larmet inte ställs i ljudlöst läge kommer ljus- och ljudsignalerna att vara aktiva tills ett nytt larm uppstår eller larmet har återställts (via väljare under lås).

Även om ljudsignalen stängs av kommer den att aktiveras och startas på nytt om ett larm går vid ett senare tillfälle.

Signalpanelen för larmet är designad att fungera antingen som master- eller som slave-enhet. Om den är konfigurerad som master ska larmkontakterna kopplas direkt till panelen och i slave-konfigurationen skickas larmen i seriekommunikation via master-enheten.

Om kommunikationen mellan master- och slave-

enheten bryts aktiveras en larmsignal . Automatiskskåpet drivs av ett blybatteri som buffertladdas av en laddare kopplad till elnätet. Om batteriet skulle störomkopplas eller gå sönder genererar automatiskskåpet ett larm från laddaren. Förutom det kontrollerar kortet försörjningsspänningen internt och genererar ett larm om försörjningsspänningen skulle falla under 22,5 V.

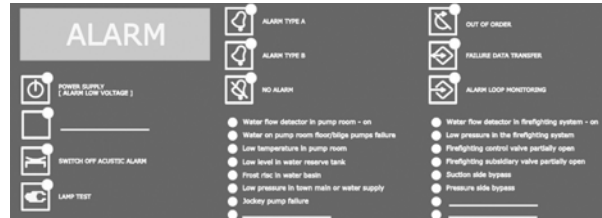
6.1.2 Installation av automatiskskåpet

Automatiskskåpsinstallationen består av följande huvudsakliga komponenter:

- **Huvudströmbrytare:** för att slå På/Av den elektriska ledningen till batteriladdaren (spänningsförsörjningen för PCB:n beror på vilken anslutning/effekt batteriet har).

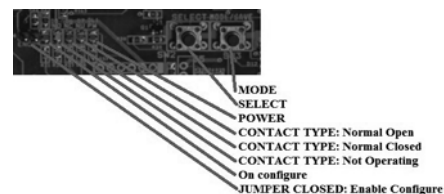
- **Blyackumulator:** driver larm, styranordningar och minnesenheten.
- **Batteriladdare:** buffertladdar och kontrollerar batteriet.
- **Säkringar:** skyddar den elektriska ledningen till batteriladdaren och batteriet.

Huvud-PCB:



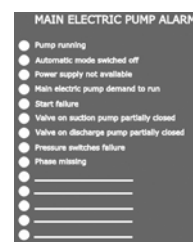
Huvud-PCB:n har följande egenskaper:

1 – Block med 16 larmingångar med effektregering på huvudkortet. Var och en av ingångarna kan konfigureras på följande sätt:



- Stoppa in byglingen.
 - Använd "select"-knappen för att välja ingångskanal att konfigurera.
 - Använd "mode"-knappen för att välja konfiguration för ingångskanalen (normal öppen, normal stängd, används inte).
 - "Select"-knappen väljer nästa ingångskanal att konfigurera.
 - Ta loss byglingen för att spara programmeringen och avsluta konfigurationen av ingångskanalen.
- 2 – Statuslampor på larmstyrdonet, "SWITCH OFF ACOUSTIC ALARM"- och "LAMP TEST"-knappar

• PCB-ingång, larm



Kortet styr blocket med 14 larmingångar med effektregering och erbjuder konfigurationsmöjligheter via huvud-PCB enligt beskrivningen ovan. Kortet har en grupp med 14 LED-lampor vid de första 14 ingångarna, varav en (ingång 8) är specifikt konfigurerad för att kontrollera startledningen till tryckvakten för den elektriska pumpen eller dieselpumpen. Den är inställd att signalera vid larm, kortslutning samt ledningsbrott. Ingången är kopplad på ett annat sätt än övriga i och med

anslutningen till SiFire-PCB:n (varning: om SiFire-automatikkåpet saknar strömtillförsel kommer LED-lampan att blinka för ledningsbrott). Ingång 15 och 16 har ingen motsvarande LED-lampa. Ingång 15 är kopplad i en OR-grind tillsammans med ingång 1 (pump igång) för att tillåta sammankoppling med tryckvakten för "pump i rörelse"-avkänning. Om ingång 15 känner av ett problem avseende anslutningen till tryckvakten för "pump i rörelse" (ledningsbrott/kortslutning) signaleras detta alltid med LED-lampan för ingång 1. Alla larmgångar: om den kontinuerliga LED-alarmstatusen är aktiv och blinkar kan det betyda kortslutning eller brott på ledningen.

- Nyckelomkopplare: för att återställa aktiva larm

6.2 Funktion och användning



FARA! Livsfara!

Vid arbete på ett öppet automatikkåp finns risk för elstötar om spänningsförändrande komponenter vidrörs. Den här typen av arbeten får bara utföras av kvalificerad personal!



NOTERA:

Efter att automatikkåpet anslutits till försörjningsspänningen, inklusive efter stopp i huvudkrafttillförseln, kommer automatikkåpet fortsätta drivas av buffertbatteriet. Om buffertbatteri saknas kommer systemet inte att aktiveras (den interna klockan drivs av ett batteri på kortet,




och visar datum/tid för larmhistoriken).


När batterispänningen återaktiveras kommer kretsen att läsa in situationen som den var vid avbrottet (detta påminner om en larmåterställning med nyckelomkopplaren).


6.2.1 Driftsätt automatikkåp (Fig. 1), slå På/Av automatikkåpet

Automatikkåpet slås På/Av genom att koppla in/ur batteriet. Huvudströmbrytaren styr aktivering av batteriladdaren.


Korrekt spänningsförsörjning till kortet signaleras

med gröna varningslampor . Om spänningsförsörjningen inte är tillräcklig från elnätet eller vid fel på batteriladdaren kommer signallampan att


blinka gult . Om batteriets spänning faller


under 22,5 V kommer de gula lamporna  att lysa stadigt.

Larmaktivering:

Om ett larm går kommer alla gula och röda LED-lampor vara tända tills driftansvarig personal återställer larmet via nyckelomkopplaren. Följande LED-lampor återställer sig själva eftersom de kan aktiveras på grund av att spänningsförsörjningen bryts temporärt: .

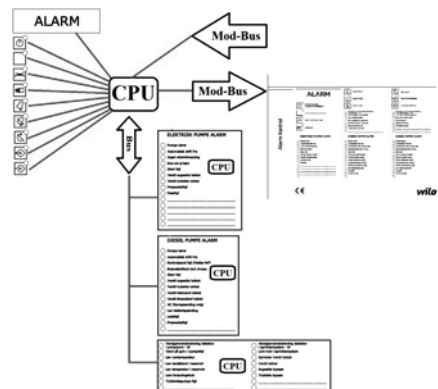
Genom att använda Modbus-anslutningen går det att kontrollera enhetens status och larmhistoriken (använd datum/tid som referens) upp till max. 999 gånger. Ytterligare kontroller skrivs över automatiskt.

"SWITCH OFF ACOUSTIC ALARM"-knappen  kan användas för att stänga av ljudsignalen på automatikkåpet samt fjärrlarmet tills nästa larm går.

"Lamp test"-knappen  kan användas för att kontrollera status för LED-lamporna på kortet och för dem som är fjärranslutna via ingångarna "Larm A", "Larm B" och "Inget larm".

6.2.2 Allmän driftslogik

Diagrammet nedan visar den allmänna driftslogiken för larmstyrdonet. Detta visas av en CPU som kontrollerar de olika enheterna i kretsen.



6.2.3 Användning av automatikkåpet


Huvudströmbrytare


På/Av (går att låsa i "av"-läget)

Omkopplare för larmåterställning

En tvåpositionsomkopplare med retur fjäder, vrid på omkopplaren för att återställa larm.


6.2.4 Automatikkåpets bildskärms-element

 Detta visar att ett eller flera larm är aktiva.


 Den gröna LED-lampan indikerar att elnätet är ok.


Om LED-lampan blinkar gult betyder det att spänningsförsörjning saknas eller att det är fel på batteriladdaren. Om LED-lampan är gul och lysar stadigt är spänningsförsörjningen till kortet lägre än 22,5 V


 Predisposition


 "SWITCH OFF ACOUSTIC ALARM"-knapp, LED-lamporna lysa när alarmet stängts av.

 "Test"-knapp för lampor, LED-lamporna lysa när testet körs.


 Den här LED-lampan visar att ett larm aktiverats i grupp "A" och "B".

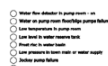
 LED-lampan visar inga larm och automatikkåpet fungerar som det ska.

 LED-lampnan visar att automatikskåpet inte är i drift på grund av att spänningsförsörjningen ligger under minsta nivå.

 LED-lampnan visar att det har uppstått ett kommunikationsfel till "larmingångsblocken" och/eller fjärrautomatikskåpet (tillval). "Larmingångsblocken" visas på en etikett markerad med röda fyrkanter på bilden:



 Denna signal refererar till larmingångsstatusen: grön om inget alarm är aktivt och gul om det är ett fel på ledningen till larmingången till exempel om den är kortsluten eller har brutits.



"Larmingångsblocket"

visar att ett allmänt larm aktiverats på brandbekämpningsenheten. En blinkande LED-lampa visar att ingången har kortslutits eller att det finns ett ledningsbrott.

MAIN ELECTRIC PUMP ALARM

- Pump running
- Automatic mode switched off
- Power supply not available
- Main electric pump demand to run
- Start failure
- Valve on suction pump partially closed
- Valve on discharge pump partially closed
- Pressure switch/line failure
- Phase missing
-
-
-
-
-
-

Gruppen LED-lampor visar att ett larm aktiverats som rör en av huvudpumparna på brandbekämpningspumpenheten. En blinkande LED-lampa visar att ingången har kortslutits eller att det finns ett ledningsbrott.

7 Installations- och elarbeten får endast utföras av kvalificerad personal och i enlighet med lokala regler och föreskrifter!



VARNING! Risk för personskador!
Gällande föreskrifter för att undvika olyckor måste följas.



VARNING! Risk för elstöt!
Risker till följd av elektricitet måste uteslutas. Lokala direktiv och allmänna standarder [t.ex. IEC] samt föreskrifter från lokala energiförsörjningsföretag måste iakttas.

7.1 Installation

Installera automatikskåpet/anläggningen på en torr plats.

Installationsområdet ska skyddas från direkt solljus.

7.2 Elektrisk anslutning



FARA! Livsfara!
Felaktiga elektriska anslutningar kan leda till dödliga elstötar.

- Den elektriska anslutningen ska utföras av en behörig elektriker samt i enlighet med gällande lokala föreskrifter.
- Följ monterings- och skötselanvisningarna för pumparna och tillbehören.
- Koppla från spänningsförsörjningen innan något arbete utförs.



VARNING! Risk för elstöt!

Spänningen på inmatningssidan kan vara dödlig även om huvudströmbrytaren är avstängd.

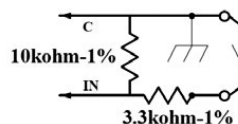
- Nätanslutningens typ, strömstyrka och spänning måste stämma överens med uppgifterna på styransordningens typskylt.



NOTERA:

- Upprätta nätsidiga säkringar enligt informationen i kopplingschemat
- För nätkabeln genom kabelförskruvningen och kabelgenomföringen, samt dra dem enligt markeringarna på kopplingsplintarna.
- Jorda i enlighet med gällande föreskrifter.

Varje larmkontakt måste ha två avslutningsmotstånd enligt diagrammet nedan:



7.2.1 Anslutning för spänningsförsörjning

Anslut 4-ledarkabeln (L1, L2, L3, PE) på plats för försörjningsnätet till huvudströmbrytaren enligt kretsschemat.

7.2.2 Pumpanslutning



Följ monterings- och skötselanvisningarna för pumparna!

Pumpen kopplas till kopplingsplintarna enligt kretsschemat. Pumpen styrs via direktstart.

7.2.3 Tryckvaktskoppling

Tryckvakten kopplas till kopplingsplintarna enligt kretsschemat. Tryckvaktens kontakt sluts vid tryckfall och startar då pumpen.

7.2.4 Koppling för felmeddelanden

På kopplingsplinten för felmeddelanden kan en signal som indikerar fel skickas till en potentialfri kontakt (se kretsschemat).

8 Idrifttagning



VARNING! Livsfara!

Får endast tas i drift av kvalificerade personer! Felaktig idrifttagning kan leda till livsfara. Låt endast kvalificerade personer utföra idrifttagningen.



FARA! Livsfara!

Vid arbete på ett öppet automatiskåp finns risk för elstötar om spänningsförande komponenter vidrörs.

Den här typen av arbeten får bara utföras av kvalificerad personal!

Det är rekommenderat att automatiskåpet tas i drift av Wilo kundtjänst.

Innan enheten startas första gången måste all ledningsdragning på platsen kontrolleras, framför allt jordningen.



Dra åt alla anslutningsplintar innan idrifttagningen!

8.1 Kontroll av motorns rotationsriktning

Kontrollera att motorns rotationsriktning är korrekt under nätdrift genom att kort starta pumpen i driftsättet "manuell" (se 6.2.3). Jämför fläkthjulets rotationsriktning med riktningen som specificeras på pumphuset när pumpmotorn saktar in. Byt plats på två valfria faser i strömkabeln om pumpens rotationsriktning är felaktig under nätdrift.

8.2 Ställa in överströmsskydd

Vid direktstart måste motorskyddsbrytaren vara inställd på pumpens IN-märkström. Pumpens IN-

märkström är angiven på pumpens typskylt.

9 Underhåll

Underhålls- och reparationsarbeten ska endast utföras av kvalificerad personal!



FARA! LIVSFARA!

Personer som utför arbeten på elektriska apparater kan drabbas av livsfarliga stötar.

- Automatiskåpet ska vara isolerat och skyddat mot obehörig aktivering under alla underhålls- och reparationsarbeten.
- Endast en behörig elektriker får reparera skador på pumpens anslutningskabel.
- Automatiskåpet måste hållas rent.
- Okulärbesiktning av delarna på elsystemet i automatiskåpet.

10 Problem, orsaker och åtgärder



FARA! Livsfara!


Personer som utför arbeten på elektriska apparater kan drabbas av livsfarliga stötar.





Reparationer ska endast utföras av kvalificerad personal! Följ säkerhetsanvisningarna i kapitel 2: "Säkerhet".

Koppla bort anläggningen från spänningsförsörjningen och se till att den inte kan startas av obehöriga innan några reparationsarbeten påbörjas.

10.1 Felmeddelande

Om ett fel uppstår kommer indikeringslampan för

felsignalen  att lysa gult. Felmeddelanden kan skickas till den potentialfria kontakten.

Problem	Orsaker	Åtgärd
 Blinkande gul signal	<ul style="list-style-type: none"> • Ingen nätspänning 	<ul style="list-style-type: none"> • Återställ nätspänningen.
 Stadigt lysande gul signal	<ul style="list-style-type: none"> • Batterispänning < 22,5 V • Störromkoppling/larmladdare 	<ul style="list-style-type: none"> • Återställ batteriet. • Byt batteriladdaren.
 Gul signal	<ul style="list-style-type: none"> • Batterispänning < 20,7 V 	<ul style="list-style-type: none"> • Återställ batteriet. • Byt batteriladdaren.
 Gul signal	<ul style="list-style-type: none"> • Ingen anslutning till "larmingångsblock" • Ingen anslutning till "slave"-fjärrauto-matiskåpet 	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollera anslutningsytan. • Kontrollera kontaktledningen till larmstyrdonet. • Fel i larmingångsblocken
 Gul signal	<ul style="list-style-type: none"> • Fel i kontaktledningen till larmkontakten: ledningsbrott eller kortslutning • Sänkt isoleringsmotstånd i kabeln • Höjt kontaktmotstånd i lederna som finns i kopplingsledningen till larmermet • Kabeln passar inte för den här installationstypen • Ledningslängd > 800 m • Ledningsavsnitt dåligt 	<ul style="list-style-type: none"> • Återställ kontaktledningen till larmkontaktpanelen. • Kontrollera och rensa manhål/kabelkammare. • Byt den anslutande kontakten till larmermet. • Kontrollera att plintarna sitter ordentligt fast.
Ingen LED-lampa på	Batteriet är dött eller inte anslutet	<ul style="list-style-type: none"> • Anslut batteriet. • Byt batteriet. • Kontrollera batteriladdaren.

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina

WILO SALMSON
Argentina S.A.
C1295ABI Ciudad
Autónoma de Buenos Aires
T +54 11 4361 5929
carlos.musich@wilo.com.ar

Australia

WILO Australia Pty Limited
Murrarie, Queensland, 4172
T +61 7 3907 6900
chris.dayton@wilo.com.au

Austria

WILO Pumpen Österreich
GmbH
2351 Wiener Neudorf
T +43 507 507-0
office@wilo.at

Azerbaijan

WILO Caspian LLC
1065 Baku
T +994 12 5962372
info@wilo.az

Belarus

WILO Bel IOOO
220035 Minsk
T +375 17 3963446
wilo@wilo.by

Belgium

WILO NV/SA
1083 Ganshoren
T +32 2 4823333
info@wilo.be

Bulgaria

WILO Bulgaria EOOD
1125 Sofia
T +359 2 9701970
info@wilo.bg

Brazil

WILO Comercio e
Importacao Ltda
Jundiaí – São Paulo – Brasil
13.213-105
T +55 11 2923 9456
wilo@wilo-brasil.com.br

Canada

WILO Canada Inc.
Calgary, Alberta T2A 5L7
T +1 403 2769456
info@wilo-canada.com

China

WILO China Ltd.
101300 Beijing
T +86 10 58041888
wilobj@wilo.com.cn

Croatia

WILO Hrvatska d.o.o.
10430 Samobor
T +38 51 3430914
wilo-hrvatska@wilo.hr

Cuba

WILO SE
Oficina Comercial
Edificio Simona Apto 105
Siboney. La Habana. Cuba
T +53 5 2795135
T +53 7 272 2330
raul.rodriguez@wilo-cuba.com

Czech Republic

WILO CS, s.r.o.
25101 Cestlice
T +420 234 098711
info@wilo.cz

Denmark

WILO Danmark A/S
2690 Karlslunde
T +45 70 253312
wilo@wilo.dk

Estonia

WILO Eesti OÜ
12618 Tallinn
T +372 6 509780
info@wilo.ee

Finland

WILO Finland OY
02330 Espoo
T +358 207401540
wilo@wilo.fi

France

Wilo Salmson France S.A.S.
53005 Laval Cedex
T +33 2435 95400
info@wilo.fr

Great Britain

WILO (U.K.) Ltd.
Burton Upon Trent
DE14 2WJ
T +44 1283 523000
sales@wilo.co.uk

Greece

WILO Hellas SA
4569 Anixi (Attika)
T +302 10 6248300
wilo.info@wilo.gr

Hungary

WILO Magyarország Kft
2045 Törökbálint
(Budapest)
T +36 23 889500
wilo@wilo.hu

India

Wilo Mather and Platt Pumps
Private Limited
Pune 411019
T +91 20 27442100
services@matherplatt.com

Indonesia

PT. WILO Pumps Indonesia
Jakarta Timur, 13950
T +62 21 7247676
citrawilo@cbn.net.id

Ireland

WILO Ireland
Limerick
T +353 61 227566
sales@wilo.ie

Italy

WILO Italia s.r.l.
Via Novegro, 1/A20090
Segrate MI
T +39 25538351
wilo.italia@wilo.it

Kazakhstan

WILO Central Asia
050002 Almaty
T +7 727 312 40 10
info@wilo.kz

Korea

WILO Pumps Ltd.
20 Gangseo, Busan
T +82 51 950 8000
wilo@wilo.co.kr

Latvia

WILO Baltic SIA
1019 Riga
T +371 6714-5229
info@wilo.lv

Lebanon

WILO LEBANON SARL
Jdeideh 1202 2030
Lebanon
T +961 1 888910
info@wilo.com.lb

Lithuania

WILO Lietuva UAB
03202 Vilnius
T +370 5 2136495
mail@wilo.lt

Morocco

WILO Maroc SARL
20250 Casablanca
T +212 (0) 5 22 66 09 24
contact@wilo.ma

The Netherlands

WILO Nederland B.V.
1551 NA Westzaan
T +31 88 9456 000
info@wilo.nl

Norway

WILO Norge AS
0975 Oslo
T +47 22 804570
wilo@wilo.no

Poland

WILO Polska Sp. z o.o.
5-506 Lesznowola
T +48 22 7026161
wilo@wilo.pl

Portugal

Bombas Wilo-Salmson
Sistemas Hidraulicos Lda.
4475-330 Maia
T +351 22 2080350
bombas@wilo.pt

Romania

WILO Romania s.r.l.
077040 Com. Chiajna
Jud. Ilfov
T +40 21 3170164
wilo@wilo.ro

Russia

WILO Rus ooo
123592 Moscow
T +7 495 7810690
wilo@wilo.ru

Saudi Arabia

WILO Middle East KSA
Riyadh 11465
T +966 1 4624430
wshoula@wataniaind.com

Serbia and Montenegro

WILO Beograd d.o.o.
11000 Beograd
T +381 11 2851278
office@wilo.rs

Slovakia

WILO CS s.r.o., org. Zložka
83106 Bratislava
T +421 2 33014511
info@wilo.sk

Slovenia

WILO Adriatic d.o.o.
1000 Ljubljana
T +386 1 5838130
wilo.adriatic@wilo.si

South Africa

Wilo Pumps SA Pty LTD
1685 Midrand
T +27 11 6082780
patrick.hulley@salmson.co.za

Spain

WILO Ibérica S.A.
8806 Alcalá de Henares
(Madrid)
T +34 91 8797100
wilo.iberica@wilo.es

Sweden

WILO NORDIC AB
35033 Växjö
T +46 470 727600
wilo@wilo.se

Switzerland

Wilo Schweiz AG
4310 Rheinfelden
T +41 61 836 80 20
info@wilo.ch

Taiwan

WILO Taiwan CO., Ltd.
24159 New Taipei City
T +886 2 2999 8676
nelson.wu@wilo.com.tw

Turkey

WILO Pompa Sistemleri
San. ve Tic. A.Ş.
34956 İstanbul
T +90 216 2509400
wilo@wilo.com.tr

Ukraine

WILO Ukraina t.o.w.
08130 Kiev
T +38 044 3937384
wilo@wilo.ua

United Arab Emirates

WILO Middle East FZE
Jebel Ali Free zone – South
PO Box 262720 Dubai
T +971 4 880 91 77
info@wilo.ae

USA

WILO USA LLC
Rosemont, IL 60018
T +1 866 945 6872
info@wilo-usa.com

Vietnam

WILO Vietnam Co Ltd.
Ho Chi Minh City, Vietnam
T +84 8 38109975
nkminh@wilo.vn

wilo

Pioneering for You

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
D-44263 Dortmund
Germany
T +49(0)231 4102-0
F +49(0)231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com