

Wilo-Control SiFire Alarm Box



no Monterings- og driftsveiledning

Fig. 1:



1	Generelt	4
1.1	Om dette dokumentet	4
2	Sikkerhet	4
2.1	Instruksindikasjoner i driftsveiledningen	4
2.2	Personalets kvalifisering	4
2.3	Farer forbundet med manglende overholdelse av sikkerhetsforskriftene	4
2.4	Sikkerhetsbevisst arbeid	4
2.5	Sikkerhetsforskrifter for driftsansvarlig	4
2.6	Sikkerhetsforskrifter for installasjons- og vedlikeholdsarbeid	5
2.7	Ombygning og fremstilling av reservedeler på eget initiativ	5
2.8	Ikke-tillatte driftsmåter	5
3	Transport og mellomagring	5
4	Bruk (tiltenkt bruk)	5
5	Opplysninger om produktet	5
5.1	Typenøkkel	5
5.2	Tekniske spesifikasjoner (standardutførelse)	5
5.3	Dette følger med	6
5.4	Tilbehør	6
6	Beskrivelse og funksjon	6
6.1	Produktbeskrivelse	6
6.1.1	Funksjonsbeskrivelse	6
6.1.2	Oppsett styreskap	6
6.2	Funksjon og drift	7
6.2.1	Styreskap driftsmoduser (Fig. 1), koble styreskapet på/av	7
6.2.2	Generell driftslogikk	7
6.2.3	Drift av styreskapet	7
6.2.4	Styreskap indikeringselementer	7
7	Installasjon og elektrisk tilkobling må utføres i overensstemmelse med lokale forskrifter og kun av kvalifisert personale!	8
7.1	Installasjon	8
7.2	Elektrisk tilkobling	8
7.2.1	Strømforsyning tilkobling	8
7.2.2	Pumpetilkobling	8
7.2.3	Trykkbryter tilkobling	8
7.2.4	Feilmelding tilkobling	8
8	Oppstart	9
8.1	Sjekk motorens rotasjonsretning	9
8.2	Innstilling av overstrømbeskyttelsen	9
9	Vedlikehold	9
10	Feil, årsaker og utbedring	9
10.1	Feilindikering	9

1 Generelt

1.1 Om dette dokumentet

Språket til den originale driftsveiledningen er italiensk. Alle andre språk i denne veiledningen er oversatt fra originalversjonen.

Monterings- og driftsveiledningen er en fast del av denne enheten. Den skal hele tiden være tilgjengelig i nærheten av enheten. Det er en forutsetning for riktig bruk og betjening av enheten at denne veiledningen følges nøye. Denne monterings- og driftsveiledningen samsvarer med den relevante versjonen av produktet og de sikkerhetsforskriftene og standardene som gjelder på tidspunktet for trykkingen.

EU-samsvarserklæring:

En kopi av EU-samsvarserklæringen inngår i denne driftsveiledningen. Hvis det gjøres tekniske modifikasjoner på de angitte konstruksjonene uten vårt samtykke, eller dersom det som angis i installasjons- og driftsveiledningene angående sikkerheten for produktet og personellet ikke følges, mister denne erklæringen sin gyldighet.

2 Sikkerhet

Denne driftsveiledningen inneholder grunnleggende informasjon som må følges ved installasjon, drift og vedlikehold. Derfor må denne driftsveiledningen alltid leses av fagpersonalet og driftsansvarlig før installasjon og oppstart.

Ikke bare de generelle sikkerhetsinstruksjonene under hovedavsnittet Sikkerhet må følges, men også de spesielle sikkerhetsinstruksjonene som er oppført under hovedpunktene nedenfor og angitt med faresymboler.

2.1 Instruksindikasjoner i driftsveiledningen

Symboler:

Generelt faresymbol



Fare for elektrisk spenning



MERK



Signalord:

FARE!

Akutt farlig situasjon.

Død eller alvorlige personskader oppstår hvis instruksjonene ikke overholdes.

ADVARSEL!

Brukeren kan bli utsatt for (alvorlige) skader.

«Advarsel» innebærer at det sannsynligvis vil oppstå (alvorlige) personskader dersom merkningen ikke overholdes.

OBS!

Det er fare for å skade systemet.

«Forsiktig» refererer til mulige produktskader hvis henvisningene ikke følges.

VIKTIG:

Nyttig informasjon om håndtering av produktet. Informasjonen gjør oppmerksom på mulige problemer.

Informasjonen som vises direkte på produktet må alltid tas hensyn til og holdes i fullstendig lesbar tilstand.

2.2 Personalets kvalifisering

Personalet for montering, betjening og vedlikehold må være kvalifisert for arbeidet. Den driftsansvarlige må utpeke en ansvarshavende, definere ansvarsområdet og trygge personalet. Hvis personalet ikke har de nødvendige kunnskapene, må de få nødvendig opplæring og skolering. Produsenten av produktet kan gjennomføre dette, på oppfordring fra driftsansvarlige.

2.3 Farer forbundet med manglende overholdelse av sikkerhetsforskriftene

Hvis sikkerhetsforskriftene ikke følges, kan det oppstå fare for folk, miljøet og produkt/anlegg. Ignorerer sikkerhetsforskriftene, kan det føre til tap av ethvert skadeerstatningskrav. Nærmere bestemt kan manglende overholdelse blant annet føre til at følgende farer oppstår:

- Fare for personer pga. elektrisk, mekanisk og bakteriologisk påvirkning
- Fare for miljøet på grunn av lekkasje av farlige stoffer
- Materialskaider
- Svikt i viktige funksjoner i produkt/anlegg
- Svikt i foreskrevne vedlikehold og utbedringsrutiner

2.4 Sikkerhetsbevisst arbeid

Sikkerhetsforskriftene i denne driftsveiledningen, eksisterende nasjonale forskrifter om ulykkesforebyggende arbeid samt eventuelle interne arbeids-, drifts- og sikkerhetsforskrifter fra driftsansvarlige må overholdes.

2.5 Sikkerhetsforskrifter for driftsansvarlig

Denne enheten er ikke ment til å benyttes av personer (dette gjelder også for barn) med innskrenkede fysiske, sensoriske eller psykiske evner eller med manglende erfaring og/eller manglende kunnskaper, med mindre de er under tilsyn av en person som er ansvarlig for deres sikkerhet, eller de har fått opplæring av denne personen om hvordan enheten skal brukes.

Barn må holdes under tilsyn for å sikre at de ikke leker med enheten.

- Hvis varme eller kalde komponenter på produktet/anlegget forårsaker fare, må det iverksettes lokale tiltak for å forhindre at de berøres.
- Dekslar som beskytter mot at komponenter i bevegelse (som f.eks. koblinger) berøres, må ikke fjernes mens produktet er i drift.
- Lekkasje (f.eks. på akseltetning) av farlige transportmedier (f.eks. eksplosive, giftige, varme) må bortledes slik at det ikke oppstår fare for personer

og miljøet. Overhold nasjonale lovmessige bestemmelser.

- Lett antenkelige materialer må alltid holdes borte fra produktet.
- Fare som skyldes elektrisk energi må elimineres. Pålegg i lokale eller generelle forskrifter [for eksempel IEC] og fra lokale energiforsyningsverk må følges.

2.6 Sikkerhetsforskrifter for installasjons- og vedlikeholdsarbeid

Operatøren må sikre at alt monterings- og vedlikeholdsarbeid utføres av autorisert og kvalifisert personell som er tilstrekkelig informert etter å ha studert driftsveiledningen nøye. Arbeid på produktet/anlegget skal alltid utføres når produktet/anlegget er i ro. Den fremgangsmåten som er beskrevet i monterings- og driftsveiledningen for å sette produktet/anlegget i stillstand må overholdes.

Rett etter at arbeidene er gjennomført må alle sikkerhets- og beskyttelsesinnretninger monteres og settes i funksjon igjen.

2.7 Ombygning og fremstilling av reservedeler på eget initiativ

Egenmektig ombygging og fremstilling av reservedeler setter sikkerheten til produktet/personalet i fare og setter produsentens erklæringer angående sikkerheten ut av kraft.

Endringer på produktet er bare tillatt med godkjenning fra produsenten. Bruk av originale reservedeler og tilbehør som er autorisert av produsenten er viktig for sikkerheten. Bruk av andre deler fører til at ansvaret for eventuelle følger bortfaller.

2.8 Ikke-tillatte driftsmåter

Driftssikkerheten til det leverte produktet er bare sikret gjennom korrekt bruk i henhold til avsnitt 4 i monterings- og driftsveiledningen. Grenseverdiene må ikke under noen omstendighet under-skride eller overskride spesifikasjonene i katalogen/databladet.

3 Transport og mellomlagring

Umiddelbart etter å ha mottatt produktet:

- Kontroller produktet for transportskader.
- Ved eventuelle skader under transport, treff nødvendige tiltak ovenfor speditøren innenfor aktuelle frister.

OBS! Fare for skade på eiendom!

Feil transport og mellomlagring kan føre til materielle skader.

- Styreskapet skal beskyttes mot fuktighet og mekaniske skader.
- Det må ikke utsettes for temperaturer utover - 10 °C til +50 °C.

4 Bruk (tiltenkt bruk)

Wilo-Control SiFire Alarm Box styreskap brukes til å styre alarmene detektert av trykkøkingsanlegget og sensoren i det tekniske rommet til brannslukkingssystemet. I henhold til EN 12845, skal alle alarmer som brukes i bolig- og kontorbygninger, sykehus, hoteller, administrative og industrielle bygninger overføres via enheten. Den tiltenkte bruken omfatter å følge disse instruksjonene.

All annen bruk anses som ikke tiltenkt bruk.

5 Opplysninger om produktet

5.1 Typenøkkel

Eksempel:	W-CTRL-F-EDJ-M-ND5-ALARMS
W	W = WILO
CTRL	Kontroll
F	F = brannslukningsformål
EDJ	Konfigurasjon gruppe pumper: Elektrisk+diesel+støtte
M	m = 1 fase;
ND5	Ny konstruksjon, styreskap måling 300 x 500 x 250 mm
ALARMS	Bruk

5.2 Tekniske spesifikasjoner (standardutførelse)

Nettspenning [V]:	1~230 V (L, N, PE)
Frekvens [Hz]:	50/60 Hz
Styrespenning [V]:	24 V DC
Maks. strømforbruk [A]:	Se typeskilt
Beskyttelsesklasse:	IP54
Max. sikring på nettverkssiden [A]:	Se koblingsplan
Omgivelsestemperatur [°C]:	0 til +40 °C
Elektrisk sikkerhet:	Grad av kontaminering II
Alarm/meldingskontakt	250 V AC, 1 A
Maksimum lengde for alarm kontaktledning	100 m
Maksimum lengde for master/slave tilkoblingsledning	800 m

5.3 Dette følger med

- Styreskap
- Koblingsplan
- Monterings- og driftsveiledning
- Testrapport i samsvar med EN 60204-1

5.4 Tilbehør

6 Beskrivelse og funksjon

6.1 Produktbeskrivelse

6.1.1 Funksjonsbeskrivelse

Alarmenheten brukes til overvåking and indikering av alarmer i et brannslukkingspumperom, for sprinkleranlegg and brannhydranter. Alle alarmer i pumperommet og de som er relatert til styreskap på trykkøkingsanlegget for brannslukningsformål, og de fra eksterne sensorer, kan samles i styreskapet. Alarmtilkoblingsledningene håndteres elektrisk. I tilfelle ledningsbrudd eller kortslutning av en ledning, genererer styreskapet en alarm som angir hva som har skjedd.


Alle alarmer kan kobles til to typer alarmer «A» og «B» i henhold til kravene til vedlegg «I» til EN 12845-2009.

Hvis det oppstår en alarm, aktiverer kretsen den korresponderende LEDen, en generell blinkende melding **ALARM** og en akustisk alarm (med mulighet for å slå av). Hvis den ikke slås av, vil melding med lys og lyd forbli aktiv til en ny alarm er aktiv og/eller har blitt tilbakestilt (via velger under lås).

Lydsignalet skal, selv om det er slått av, starte på nytt ved en påfølgende alarmhendelse, og blir aktivert på nytt.

Panelmeldingsalarmen er ment å virke i to versjoner, én som fungerer som master og den andre som slave, i masterkonfigurering må det være alarmkontakter tilkoblet, mens i slavekonfigurering mottas alarmerne via seriell kommunikasjon fra masterenheten.

Sviikt i kommunikasjonen mellom de to enhetene

master/slave aktiverer ett alarmsignal . Styreskapet får strøm fra en blybatteri-buffer som lades av en lader som drives fra nettspenningen, styreskapet genererer en alarm fra laderen ved en eventuell funksjonsfeil eller ved sammenbrudd til batteriet. Videre har kortet en intern kontroll med nettspenningen som genererer en alarmmelding hvis den faller under 22,5 V.

6.1.2 Oppsett styreskap

Oppsettet av styreskapet omfatter følgende hovedkomponenter:

- **Hovedbryter:** for å slå av/på strømledningen til batteriladeren (strømforsyning for PCB avhenger av strømforsyningen /virkningsgraden til batteriet).

- **Bly/syre-batteri:** driver alarmstyreinnretning og minneenhet.
- **Batterilader:** buffer-ladebatteri og batterikon-troll.
- **Sikringer:** beskyttelse av strømledningen for batterilader og batteri.

Hoved PCB:



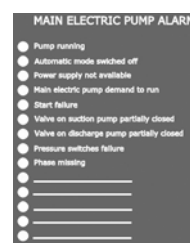
Hoved PCB har følgende karakteristikker:

1 – Blokk med 16 alarminnganger på hovedkortet med effektregulering. Hver inngang kan konfigureres med følgende prosedyre:



- Sette inn jumperen.
 - Bruk knappen «velg» for å velge inngangen rørnett som skal settes.
 - Bruk knappen «modus» for å velge konfigurering av inngangskanal (normalt åpen, normalt lukket, ikke i drift).
 - Knappen «velg» vil velge neste rørnett som skal settes.
 - Fjern jumperen for å lagre programmeringen og stoppe trinnet med oppsett av inngangene.
- 2 – Statuslys på alarmenheten, «SLÅ AV AKUSTISK ALARM» og «LAMPE TEST» knapper

• PCB inngang alarmer



Kortet representerer blokken på 14 alarminnganger med effektregulering og med alternativet konfigurering av hoved PCB som beskrevet over

Kortet har et sett med 14 LEDer på de første 14 inngangene, hvorav én (inngang 8) er spesielt konfigurert for å styre starterledningen til trykkbryteren for den elektriske/dieseldrevne pumpen. Den er konfigurert for melding ved alarm, kortslutning eller ledningsbrudd. Inngangen har et annet oppsett enn de andre på grunn av tilkobling

gen til PCB SiFire (advarsel: hvis SiFire-styreskapet ikke får strøm, vil LEDen blinke for å indikere et ledningsbrudd). Inngangene 15 og 16 har ikke en tilhørende LED. Inngang 15 er konfigurert med logisk «ELLER» sammen med inngang 1 (pumpe i drift) for å tillate tilkobling av trykkbryteren «registrere Pumpe i bevegelse». Hvis inngang 15 indikerer et problem men hensyn på tilkoblingsledningen til trykkbryteren «registrere Pumpe i drift» (brudd på ledning/kortslutning), meldes dette alltid med den korresponderende LEDen inngang 1. På alle alarminngangene: hvis den kontinuerlige LED alarmstatus er aktiv og blinker, betyr dette at ledningen kan være brutt eller kortsluttet.

- Nøkkelpumpe: for tilbakestilling av aktive alarmer

6.2 Funksjon og drift



FARE! Fare for livstruende personskader!
Når man arbeider på åpent styreskap, er det fare for elektrisk støt ved å berøre spenningsførende komponenter. Dette arbeidet skal kun utføres av kvalifisert personale!



VIKTIG:
Etter tilkobling av styreskapet til nettspenningen, og etter alle avbrudd i nettet, vil styreskapet fortsette å gå ved hjelp av bufferbatteriet. Hvis bufferbatteriet ikke er på plass, blir systemet inaktivt (den interne klokken får strøm fra et batteri plas-




sert på kortet, og brukes til å vise dato og klokkeslett til alarmhistorien).

Når man reaktiverer batterispenningen, leser kretsen situasjonen på tidspunktet for avbrudd (denne situasjonen er lik en alarmtilbakestilling med nøkkelpumpe).


6.2.1 Styreskap driftsmoduser (Fig. 1), koble styreskapet på/av

Styreskapet slås på/av med å koble batteriet inn og ut. Hovedbryteren kontrollerer innkoblingen av batteriladeren.

Korrekt strømforsyning til kortet blir meldt med


grønne varselys , ved manglende strømforsyning fra nettet eller batteriladersvikt, vil mel-

dingslyset blinke gult , hvis batterispenningen synker under spenningen 22,5 V, vil det gule

lyset  blinke konstant.


Alarmaktivering:


Ved en alarm vil alle gule og røde LEDer fortsette å lyse til en driftsansvarlig tilbakestill alarmen via nøkkelpumpe. Følgende LEDer tilbakestill seg selv, da de kan bli aktivert på grunn av et enkelt

midlertidig avbrudd av strømforsyningen: .

Ved å bruke Modbus-tilkobling er det mulig å sjekke statusen til anlegget og alarmhistorien (ved

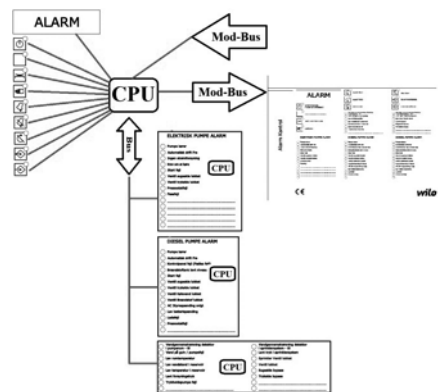
bruk av dato/klokkeslett som en referanse) opp til maksimum 999 ganger. Ytterligere oppføringer overskrives automatisk.

Alarmknappen «SLÅ AV AKUSTISK ALARM»  lar deg stoppe summeren på styreskapet og på fjernheten til neste alarm.

Knappen «lampe-test»  lar deg sjekke driftsstatus til LEDene på kortet og de som er fjerntilkoblet til utgangen «Alarm A og B» og «ingen alarm».

6.2.2 Generell driftslogikk

Det generelle diagrammet under indikerer driftslogikken til alarmentheten. Dette vises med en CPU som kontrollerer de forskjellige anleggene til kretsen.



6.2.3 Drift av styreskapet


Hovedbryter


På/av (kan låses i stillingen «av»)

Tilbakestill bryteralarm

Toposisjoners bryter med retur fjær, sett bryteren på tilbakestilling av alarmer.


6.2.4 Styreskap indikeringselementer


 Dette viser forekomst av én eller flere alarmer.


 Den grønne LEDen indikerer at strømmettet er OK.


Hvis LEDen blinker gult, er det ikke noen strømforsyning eller feil på batterilader. Hvis LEDen er gul og lyser konstant, er strømforsyningen til kortet < 22,5 V


 Predisposisjon


 Knappen «SLÅ AV AKUSTISK ALARM», LEDen tenner når alarmen er slått av.

 «Test»-knapp for lamper, LEDene tenner når testen er aktiv.


 Denne LEDen viser en alarmaktivering i gruppe «A» og «B».

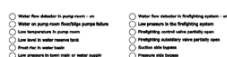
 LEDen viser ingen alarm og styreskapet fungerer korrekt.

 LEDen viser at styreskapet er ute av funksjon på grunn av lav spenning til strømforsyningen, under minimumsnivået.

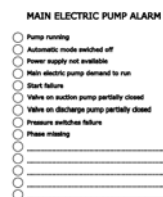
 LEDen viser at det er kommunikasjonssvikt med «blokk alarminnganger» og/eller fjern-styreskap (ekstrautstyr). «Blokke alarminnganger» vises på en etikett i de røde boksene til følgende bilde:



 Denne meldingen refererer til tilstanden til alarminngangene: grønn hvis ingen alarm ligger an og gul hvis det er en feil på ledningen til en alarminngang, som kan være kortsluttet eller avbrutt.



Denne «blokker alarminngang» viser aktiveringen av en generell alarm til brannslukningspumpeanlegget. En blinkende LED viser at inngangen har et brudd på ledningen eller er kortsluttet.



Gruppen med LEDer indikerer aktivering av en alarm relatert til en hovedpumpe til brannslukningspumpeanlegget. En blinkende LED viser at inngangen har et brudd på ledningen eller er kortsluttet.

7 Installasjon og elektrisk tilkobling må utføres i overensstemmelse med lokale forskrifter og kun av kvalifisert personale!
ADVARSEL! Fare for personskader!
De gjeldende arbeidsmiljøforskriftene må følges.



ADVARSEL! Fare for elektrisk støt!
Fare som skyldes elektrisk energi må elimineres. Lokale direktiver eller generelle direktiver [f.eks. IEC] og instruksjoner fra lokale strømleverandører, må overholdes.

7.1 Installasjon

Installer styreskap/system på et tørt sted.
Beskytt installasjonsstedet mot eksponering for direkte sollys.

7.2 Elektrisk tilkobling



FARE! Fare for livstruende personskader!
Feil elektriske tilkoblinger kan føre til dødelige elektriske støt.

- Sørg for at elektriske tilkoblinger kun utføres av en elektriker som er godkjent av det lokale energiverket og i henhold til lokale forskrifter.
- Følg monterings- og driftsveiledningen for pumpene og tilbehøret.
- Koble fra strømforsyningen før du utfører noe arbeid.



ADVARSEL! Fare for elektrisk støt!
Det er en potensiell dødelig spenning på innmatningssiden, selv om hovedbryteren er slått av.

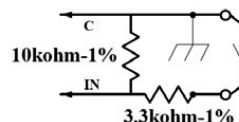
- Type nett, strøm og spenning til nettkoblingen må stemme overens med detaljene på typeskiltet til styreinretningen.



VIKTIG:

- Sikring på nettverkssiden i samsvar med informasjonen i koblingsplanen
- Før endene av nettkabelen gjennom kabelskjøten med gjenger og kabelinnføringene og koble dem i henhold til merkingene på rekkeklemmen.
- Jording utføres i samsvar med forskriftene.

Hver alarmkontakt må ha to termineringsmotstander som vist i diagrammet under:



7.2.1 Strømforsyning tilkobling

Koble til den lokale 4-lederkabelen (L1, L2, L3, PE) fra forsyningsnettet på hovedbryteren, i samsvar med kretsdiagrammet.

7.2.2 Pumpetilkobling



Følg monterings- og driftsveiledningen for pumpene!

Pumpen er koblet til rekkeklemmen i samsvar med kretsdiagrammet. Pumpen drives via direktestart.

7.2.3 Trykkbryter tilkobling

Trykkbryteren er koblet til rekkeklemmen i samsvar med kretsdiagrammet. Trykkbryterens kontakt lukkes når det er et trykkfall og slår på pumpen.

7.2.4 Feilmelding tilkobling

På feilmeldingsrekkeklemmen, kan en melding som indikerer en feil overføres til en potensialfri kontakt (se kretsdiagram).

8 Oppstart



ADVARSEL! Fare for livstruende personskader!
Igangkjøring kun av kvalifisert personale!
Feil igangkjøring utgjør en fare for livstruende personskader. Sørg for at igangkjøring kun utføres av kvalifisert personale.



FARE! Fare for livstruende personskader!
Når man arbeider på åpent styreskap, er det fare for elektrisk støt ved å berøre spenningsførende komponenter.
Dette arbeidet skal kun utføres av kvalifisert personale!

Det anbefales at du får styreskapet igangkjørt av Wilo kundeservice.

Før man slår på enheten første gang, må man sjekke kablingen på monteringsstedet, spesielt jordingen.



Trekk til all tilkoblingsklemmer før igangkjøring!

8.1 Sjekk motorens rotasjonsretning

Ved å kortvarig slå på pumpen i driftsmodusen «manuell» (se 6.2.3), kontrollerer du at rotasjonsretningen til pumpen i nettdrift er korrekt. Når pumpemotoren roterer, sammenlign rotasjonsretningen til viftehjulet og retningen spesifisert på pumpehuset.

Hvis rotasjonsretningen til pumpen er feil i nettdrift, skift om to av fasene til strømkabelen.

8.2 Innstilling av overstrømbeskyttelsen

I tilfelle direktestart, må motorvernbyteren settes til merkestrømmen IN for pumpen. Merkestrømmen IN er spesifisert på pumpens typeskilt.

9 Vedlikehold



Sørg for at vedlikeholds- og reparasjonsarbeid kun utføres av kvalifiserte fagfolk!
FARE! FARE FOR LIVSTRUENDE PERSONSKADER!

Det er fare for dødelige personskader pga. elektrisk støt ved arbeid på elektrisk utstyr.

- Styreskapet skal isoleres elektrisk og sikres mot enhver uautorisert aktivering under alt vedlikeholds- eller reparasjonsarbeid.
- Eventuelle skader på tilkoblingskabelen må kun utbedres av en kvalifisert elektriker.
- Styreskapet må holdes rent.
- Visuell inspeksjon av de elektriske systemkomponentene i styreskapet.

10 Feil, årsaker og utbedring



FARE! Fare for livstruende personskader!


Det er fare for dødelige personskader pga. elektrisk støt ved arbeid på elektrisk utstyr.






Sørg for at feilretting kun utføres av kvalifiserte fagfolk! Følg sikkerhetsforskriftene i avsnitt 2: «Sikkerhet».

Før du utfører noe arbeid på feil, koble fra anlegget fra strømforsyningen, og forsikre deg om at den ikke kan slås på igjen av ikke autoriserte personer.

10.1 Feilindikering

Hvis det opptrer en feil, vil meldingslampen for

feilmeldingen  lyse gult. Feilmeldingen kan overføres til den potensialfrie kontakten.

Feil	Årsaker	Utbedring
 Blinker gul melding	<ul style="list-style-type: none"> • Ingen nettspenning 	<ul style="list-style-type: none"> • Gjenopprett nettspenningen.
 Kontinuerlig gul melding	<ul style="list-style-type: none"> • Batterispenning < 22,5 V • Driftsavbrudd/alarm lader 	<ul style="list-style-type: none"> • Gjenopprett batteriet. • Skift ut batteriladeren.
 Gul melding	<ul style="list-style-type: none"> • Batterispenning < 20,7 V 	<ul style="list-style-type: none"> • Gjenopprett batteriet. • Skift ut batteriladeren.
 Gul melding	<ul style="list-style-type: none"> • Ingen tilkobling til «blokke alarminngang» • Ingen tilkobling til «slave» fjernstyreskap 	<ul style="list-style-type: none"> • Kontroller tilkoblingsoverflaten. • Kontroller forbindelsesledningen til alarmenheten. • Feil på blokk alarminnganger
 Gul melding	<ul style="list-style-type: none"> • Feil på ledningsforbindelsen til alarmkontakt: ledningsbrudd eller kortslutning • Reduksjon av isolasjonsmotstanden til kabelen • Økt kontaktmotstand i koblingene i forbindelsesledning til alarmen • Kabel ikke egnet for type installasjon • Linjelengde > 800 m • Seksjonslinje utilstrekkelig 	<ul style="list-style-type: none"> • Gjenopprett ledningsforbindelsen til alarmkontaktpanelet. • Inspiser og rengjør mannlokk/kabelkammer. • Skift ut tilkoblingsledningens alarmkontakt. • Sjekk tiltrekking av terminal.
Ingen LED lyser	Dødt batteri eller ikke tilkoblet	<ul style="list-style-type: none"> • Koble til batteriet. • Skifte ut batteriet. • Sjekk batteriladeren.

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