

Installationsmanual

QAD-NO1-LV

D.O.L. Kontrollpanel FIRE-FIGHTING PUMP

QAD NO1/HP-LV



INDEX

1. **Varningar**
sida.....3
2. **Översikt**
sida.....4
3. **Handling**
pagina.....4
4. **Specifikationer och tillämpningsgränser**
sida.....5
5. **Installation**
sida.....6-7
6. **Allmän drift**
sida.....8-9
7. **Beskrivning av huvudmenyn**
sida.....10
8. **Larm**
sida.....11-13
9. **Automatiska stoppställningar enligt UNI 10779**
sida.....14
10. **Underhåll**
sida.....14
11. **Avfallshantering**
sida.....14
12. **Reservdelar**
sida.....14

1. VARNING

Följande symboler, åtföljda av orden "Fara" och/eller "Varning" anger den potentiella fara som kan uppstå om den tillhörande varningen inte iakttas, enligt nedan:



**FARA
RISK FÖR
ELEKTRISKA
STÖTAR**

Om varningen inte följs kan det leda till elektriska stötar.



FARA

Att inte följa denna varning kan orsaka personskada och/eller skada på egendom.



VARNING

Om denna varning inte följs kan pumpen, enheter eller systemet skadas.

- **OBSERVERA:**
Se till att pumparna är helt förberedda innan de startas.
- **OBSERVERA:**
Kontrollpanelen måste anslutas av en behörig elektriker i enlighet med gällande elektriska föreskrifter.
- **OBSERVERA:**
Den elektriska pumpen eller motorn och panelen måste anslutas till ett effektivt jordningssystem i enlighet med gällande elektriska föreskrifter.
- **OBSERVERA:**
Jorda enheten innan en annan operation utförs.
- **OBSERVERA:**
Den elektriska pumpen eller motorn kan starta automatiskt.
- **OBSERVERA:**
Som en allmän regel, koppla alltid bort strömförsörjningen innan en annan åtgärd görs på de elektriska eller mekaniska komponenterna i enheten eller systemet.

2. Översikt

Syftet med denna handbok är att tillhandahålla nödvändig information för korrekt installation, användning och underhållning av QAD-NO1-LV.

Användaren bör läsa denna bruksanvisning innan enheten används. Felaktig användning kan orsaka skador på maskinen och leda till att garantitäckningen går förlorad.

Alla enheter måste installeras i skyddade välventilerade, icke-farliga miljöer och måste användas vid en maximal temperatur på +40°C och minst -5°C

3. HANTERING



FARA



VARNING

Panelen måste hanteras med försiktighet, eftersom fall och stötar kan orsaka skador utan synliga yttre tecken.

Om enheten av någon anledning inte är installerad och startad omedelbart efter att den har nått sin destination måste den förvaras ordentligt. Den yttre förpackningen och de separat förpackade tillbehören måste förbli intakta, och helheten måste skyddas mot väder, särskilt från frysningstemperaturer och från stötar eller fall.

FÖRSTA INSPEKTION: När du har tagit bort den externa förpackningen, inspektera kontrollpanelen visuellt för att se till att den inte har skadats under transporten.

Använd inte produkten i miljöer med damm, syror, frätande och/eller brandfarliga gaser etc.

4. SPECIFIKATIONER OCH TILLÄMPNINGSGRÄNSER



**FARA
RISK FÖR
ELEKTRISKA
STÖTAR**



VARNING

ALLMÄNNA SPECIFIKATIONER

Automatisk styrning av den elektriska pumpenheten

- Elektrisk D.O.L. startpump elektromekanisk panel;
- Huvudingång 3 ~ 50/60Hz 400V ± 10%;
- 400 V/24 V transformator för hjälpkretsar;
- Mycket låg spänningsingång för styrning via 2 uppringare/tryckbrytare tryckvakter (INGEN kontakt med trycksystem och elektrisk pump stationär: vid stängning av kontakten startar pumpen);
- Mycket låg spänningsingång för styrning av elektrisk pump från urluftningstankens flottör (INGEN kontakt när tanken är full av vatten);
- Mycket låg spänningsingång för signal från elektrisk pumptrycksförbrytare i tryck/drift (INGEN kontakt med trycksystem och elektrisk pump stationär);
- AUT-0-NÖDSITUATION nyckelstyrd väljaromkopplare i AUTOMATISKT läge elektrisk pumpstart via signaler från anroparens tryckbrytare; i NÖDSITUATION läge elektrisk pump start omedelbart
- Elektronisk styrenhet för elektrisk pumphandling; #
- Grafisk LCD-skärm 128x80 pixlar. bakgrundsbelyst, 4 nivåer av grått.
- 8 knappar för funktioner och installationer.
- 7 LEDs för att visa driftlägen och status.
- Texter för mätningar, inställningar och meddelanden på 5 språk.
- Expansionsbuss med 2 kortplatser för expansionsmoduler EXP.. T-serien (endast för FFL800EP);
 - o Kommunikationsgränssnitt RS485, Ethernet, GSM/GPRS;
 - o Ytterligare digitala I/O-statiska utgångar eller reläutgångar.
 - o PT100 temperatur, ström, spänning analog I/O.
- Avancerade programmerbara I/O-funktioner.
- Integrerad PLC-logik med trösklar, räknare, larm och status.
- ulla användardefinierbara larm.
- 24 VAC extra strömförsörjning.
- 100...240VAC hjälpförsörjning (endast för FFL800EP)
- Trefas spänningsmätningssingångar 100-600VAC.
- Trefas strömmätningssingång från externa datortomografier.
- 8 programmerbara digitala ingångar.
- Digitala utgångar:
 - o 6 växlingsreläutgångar för FFL800EP, 4 för FFL700EP.
 - o 3 st reläutgångar 16A.
 - o 1 statisk utgång.
- Sensor för omgivningstemperatur;
 - o 1 inbyggd NTC
 - o 1 flyttbar NTC.
- Främre optiskt programmeringsgränssnitt, galvanisk isolerat, hög hastighet, IP65.
- USB and Wi-Fi kompatibel
- Isolerat RS485 inbyggt kommunikationsgränssnitt.
- Trådlös installation med NFC-teknik.
- Kalenderklocka (RTC) med reservenergi.
- Tropiskt kretskort.
- Skyddsklass IP65 framtill.
- Lagring av de senaste 128 händelserna.
- Stöd för fjärrkommunikation av larm och för fjärraviserare.
- Elektriska pumpstyrkontakter med storlek på AC3;
- Extra skyddsåkringar;
- Motoröverbelastningsåkringar med hög kapacitet;
- Allmän fränskiljare med dörrlås;
- Larmutgång med kopplingskontakt (max 5A 250V AC1) för signal "ELKRAFT TILLGÄNGLIG"
- Larmutgång med kopplingskontakt (max 5A 250V AC1) för signal "BEGÄRAN OM PUMPSTART";
- Larmutgång med kopplingskontakt (max 5A 250V AC1) för signal "PUMP KÖRS"
- Larmutgång med kopplingskontakt (max 5A 250V AC1) för signal "STARTFEL";
- Metallhölje;
- Rivsäker kabelklämutgång;
- IP55 skyddsklassning;
- Omgivningstemperatur -5/+40 °C;



**FARA
RISK FÖR
ELEKTRISKA
STÖTAR**



FARA



VARNING

Elektrisk kraftledning

Säkerställ en effektiv jordanslutning före andra anslutningar.

Se till att strömspänningen motsvarar specifikationerna på den elektriska panelens skylt:

3 ~ 50/60Hz 400V ±10%;

Se till att strömkabeln tål **150%** av den maximala motorströmmen och anslut till terminalerna på den allmänna fränkopplingsbrytaren på den elektriska panelen.

Om kablarna är synliga, se till att kablarna tillräckligt skyddade.

Ledningen måste skyddas av en lämplig brytare dimensionerad enligt gällande standarder.

Externa kontrollledningar

I automatiskt läge startas den elektriska pumpen via normalt öppna spänningsfria kontakter (uppringningstrycksbrytare) eller via den normalt öppna kontakten med primingstanken flottör. Dessa är inte kraftledningar, men mycket lågspänningsfunktionsledningar;

Gör alla anslutningar med panelen avstängd och med strömbrytaren (UPLINE på panelen) avstängd, i enlighet med det bifogade kopplingschemat:

5b. INSTALLATION

- FÖR ATT FÄSTA KABLARN I SINA TERMINALER, ANVÄND ETT VERKTYG AV RÄTT STORLEK FÖR ATT UNDVIKA SKADOR PÅ SKRUVARNA.
- FÄST KONTROLLPANELEN PÅ EN VÄGG SOM PÅ BILD N.1 MED SKRUVAR OCH SKRUVANKARE MED HJÄLP AV HÅLEN I LÅDAN ELLER FÄSTET OM DET FINNS.

EFTER DET ÄR FIXAT, TA BORT BORT ALL PLAST-ELLER METALLÖVERSKOTT (t.ex bitar av koppar i kablarna eller plastpåsen i lådan) INNAN DU LÄGGER STRÖM.



Figur.1

OBS: INSTALLERA INTE KONTROLLPANELEN NÄRA FÖREMÅL I KONTAKT MED BRANDFARLIGA VÄTSKOR, VATTEN ELLER GAS.

6a. ALLMÄN DRIFT



**FARA
RISK FÖR
ELEKTRISKA
STÖTAR**

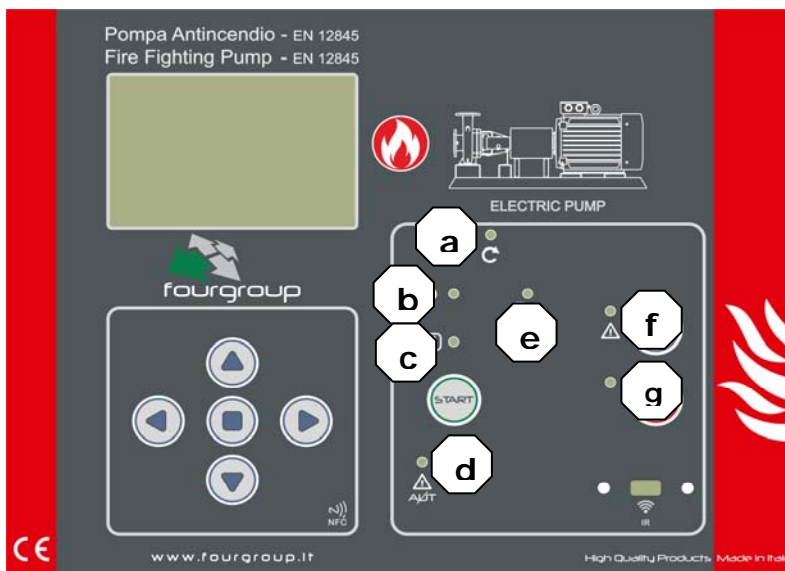


FARA



VARNING

Denna utrustning möjliggör AUTOMATISK eller MANUELL (NÖD) hantering av en elektrisk pump.



Främre LEDs

a) Pumpen körs (grön)

Om pumpens drifttrycksvakt körs visar denna lampa dess status. Annars visar den status för motorns kommando.

Om det är en avvikelse mellan tryckvaktens status och motorns status, blinkar lampan.

b) Nätspänningsstatus (tvåfärgad)

Om nätspänningen matchar de definierade parametrarna tänds den med grön färg, annars i röd färg.

c) Start indikering (gul)

Visar status för starttrycksbrytarna.

d) Automatiskt läge ej aktiv (röd)

Slås på när styrenheten är i manuellt läge.

e) Motorns status (tvåfärgad)

Om motorn är stoppad är lampan släckt. Om motorn körs med en ström som är högre än 10% av markströmmen lyser lampan med grön färg, annars lyser lampan med röd färg.

f) Avstängning av larm (RESET, röd)

Blinkar om det är larm som behöver återställas.

g) STOPP-knapp aktiverad (gul)

Lyser vid begäran att motorn ska stoppas manuellt genom att trycka på STOPP-knappen.

6b. ALLMÄN DRIFT

Enheten är normalt i automatiskt läge. Valet av manuellt läge är möjligt med hjälp av en extern väljare ansluten till en digital ingång programmerad med funktionen Automatisk startlås. När styrenheten inte är i automatiskt läge tänds den röda lampan (d) för att indikera att enheten inte är redo att starta med signalen från tryckvakterna.

Automatiskt läge:

- Enheten är normalt i automatiskt läge.
- I detta driftläge övervakars tryckomkopplarnas status, i händelse av brist på tryck startar den elektriska pumpen.
- Bristen på signal från tryckvakterna markeras av den blinkande LCD-bakgrundsbelysningen (syndlig på avstånd) och texten TRYCK blinkar på displayen.
- Startcykeln kan utföras på olika sätt beroende på typ av motorkommando (direkt, stjärndelta, mjukstartare etc.)
- Den elektriska pumpens regelbundna drift övervakas av dess elektriska parametrar (t.ex balanserade strömmar med tillräcklig intensitet och aktiv effekt inom nominellt område)
- Status för pumpens gång visas med den dedikerade gröna lampan på frontpanelen.
- Om den elektriska pumpen har startat automatiskt kan den stoppas om tryckomkopplarens status återställs och en operatör stoppar genom att trycka på knappen STOP på enhetens framsida.

Manuellt läge :

- Om enheten är i manuellt läge (lägesmarkering med den röda lampan påslagen och texten på displayen) övervakar den inte tryckvaktens status.
- I detta driftläge är detta möjligt trycka på knappen START för att verifiera systemets korrekta beteende under verifiering och underhåll.

Testutförande:

- Det periodiska testutförande innefattar simulering av tryckförlust med det därav följande automatiska startförsöket.

Stopputförande:


DEN ELEKTRISKA PUMPEN KAN ENDAST STÄNGAS AV MANUELLT.



Det är inte möjligt att stoppa när signalen från tryckvakten är närvarande och automatiskt start är aktivt. Om signalen från tryckvakten är aktivt, även om STOPP-knappen trycks in, stannar inte den elektriska pumpen.

7. Beskrivning av huvudmeny:

Huvudmeny :


- Huvudmenyn består av en grupp grafiska ikoner (genvägar) som ger snabb åtkomst till mätningar och inställningar.


- Starta från normal läge och tryck på  knappen. Huvudmenydisplayen visas


- Tryck på  eller  för att rotera medurs/moturs för att välja önskad funktion. Den valda ikonen markeras och den centrala delen av displayen visar beskrivningen av funktionen.

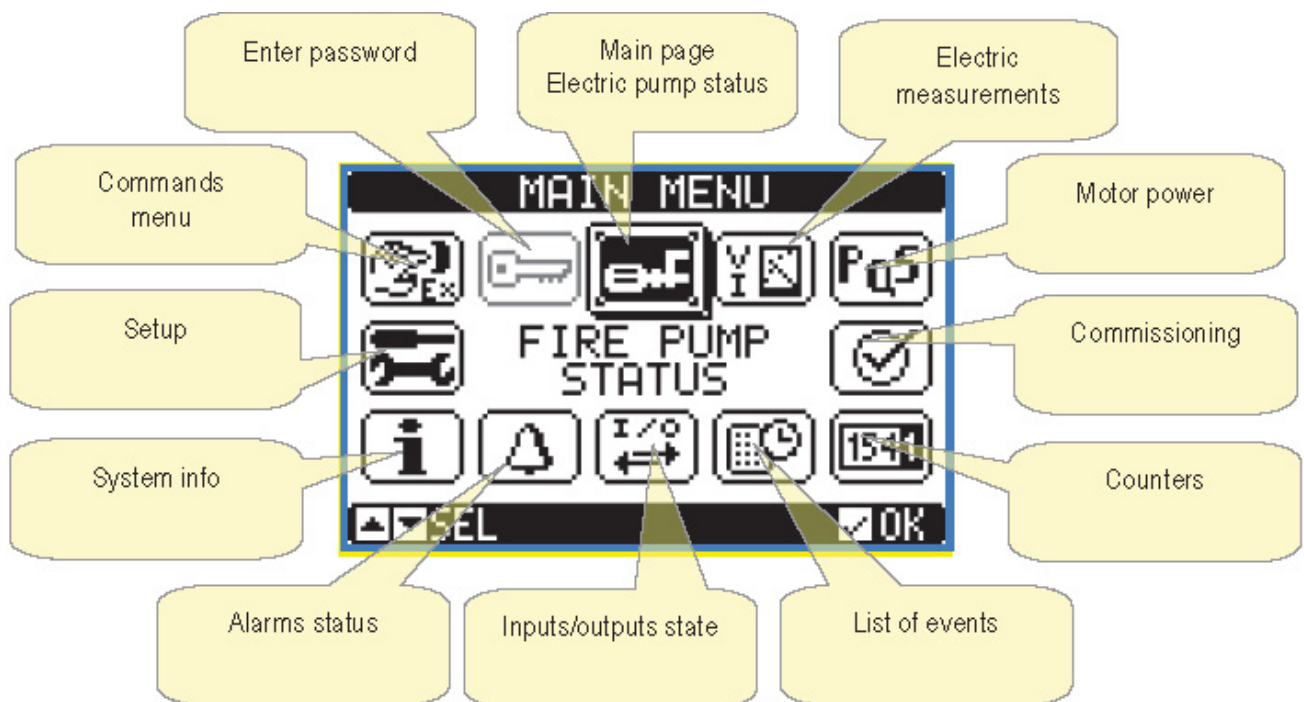
- Tryck på  För att aktivera den valda funktionen.

- Om vissa funktioner inte är tillgängliga kommer korrespondentikonen att inaktiveras, som visas i en ljusgrå färg.

 - Öppnar lösenordsmatningssidan, där det är möjligt att ange de numeriska koder som låser upp skyddade funktioner.

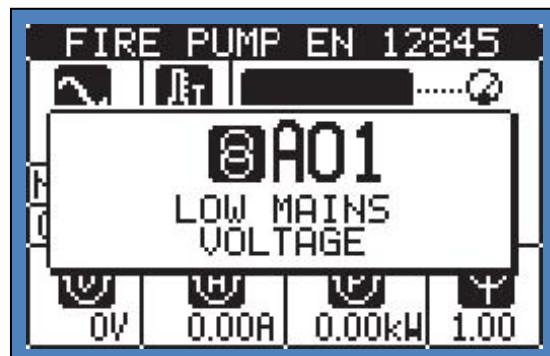
 - Åtkomstpunkt till inställningsmenyn för parameterprogrammering. Se särskilt kapitel.

 - Åtkomst till kommandomenyn, där den behöriga användaren kan utföra vissa rensning- och återställningsåtgärder.



8. Larm

- När ett larm genereras visar displayen en larmikon, koden och beskrivningen av larmet på det valda språket.



- Om navigeringsknapparna på sidorna trycks in försvinner popup-fönstret som visar larmindikeringarna tillfälligt, för att dyka upp igen efter några sekunder.
- Den röda lysdioden nära larmikonen på frontpanelen blinkar när ett larm är aktivt.
- Om det är aktiverat aktiveras det lokala och fjärrstyrda akustiska larmet.
- Larm kan återställas genom att trycka på RESET knappen.
- Om larmet inte kan återställas måste problemet som genererade larmet fortfarande lösas.
- Vid ett eller flera larm beror FFL:s beteende på egenskaperna hos de aktiva larmen.

Larm egenskaper:

Olika egenskaper kan tilldelas varje larm, inklusive användarlarm (användarlarm UAx):

- Larm aktiverat - Allmän aktivering av larmet. Om larmet inte är aktiverat är det som om det inte finns.
- Behållet larm - Finns kvar i minnet även om orsaken till larmet har eliminerats
- Globalt larm - Aktiverar utgången som tilldelats den här funktionen.
- Typ A-larm - Aktiverar utgången som tilldelats den här funktionen.
- Typ B-larm - Aktiverar utgången som tilldelats den här funktionen.
- Siren - Aktiverar utgången som tilldelats den här funktionen, enligt konfigurationen i den akustiska larmmenyn.
- Sir.04 – Om sirenen har tystats och larmet fortfarande är aktivt efter 4 timmar kommer den akustiska signalen att återaktiveras.
- Sir.24 – Om sirenen har tystats och larmet fortfarande är aktivt efter 24 timmar kommer den akustiska signalen att återaktiveras.
- Pum.on - Larm aktiveras endast när pumpen startas.
- Inhibit – Larmet kan tillfälligt aktiveras genom att aktivera en programmerbar ingång med larminhiberingsfunktionen.
- Modem - En modemanslutning utförs enligt inställningarna i relevanta parametrar.
- No LCD - Larmet hanteras normalt, men visas inte på displayen.

Larmbeskrivning :

KOD	Beskrivning	Larm förklaring
A01	Låg nätspänning	Nätspänning lägre än det tröskelvärde som anges i P05.01.
A02	Hög nätspänning	Nätspänning högre än det tröskelvärde som anges i P05.02.
A03	Låg nätfrekvens	Nätfrekvens lägre än tröskelvärdet i P05.03.
A04	Hög nätfrekvens	Nätfrekvens högre än det tröskelvärde som anges P05.04.
A05	Spänningsasymmetri elnät	Nätspänningsasymmetri högre än tröskelvärdet i P05.05.
A06	Fasfel	Saknar en av faserna
A07	Felaktig fasföljd	Fasföljden är inte korrekt.
A08	Fel vid pumpstart	Motorn startade inte med ström större 10% av den nominella med de fördröjningar som definieras i meny M05 eller dem programmerbara ingången med funktion. Pumprötrycksomkopplaren aktiverades inte.
A09	Låst rotor	Motorström högre än 500% av nominell under en längre tid än 5s.
A10	Torrkörning	Pumpen torrkör. Den uppmätta effektfaktorn är lägre än det tröskelvärde som anges i P05.13.
A11	Strömmen är för låg	Motorström lägre än tröskelvärdet i P05.06.
A12	Strömmen är för hög	Motorström högre än tröskelvärdet i P05.06.
A13	Obalanserad ström	Den nuvarande asymmetrin har överskridit tröskelvärdet i P05.14
A14	Oväntad ström	Systemet detekterar en ström som är högre än 5% av markströmmen även om det inte finns något kommando att köra motorn.
A15	Fel CT-anslutning	En eller flera strömtransformatorer (CT) är inte anslutna på rätt sätt (systemet mäter negativ aktiv effekt) Kontroller anslutningarna vid terminalerna 57, 58, 59, 60.
A16	Systemfel	Systemfel.
A17	Låg temperatur i pumprum	Rumstemperaturen är lägre än tröskelvärdet i P04.02 under en längre tid än P04.03.
A18	Hög temperatur i pumprum	Rumstemperaturen är högre än tröskelvärdet i P04.04 under en längre tid än P04.05.
A19	Vattenreserv	Larm som genereras av ingången programmerad med vattenförsörjningsfunktionen.
A20	Låg vattentanknivå	Vattennivån i tanken lägre än tröskelvärdet i P02.18.
A21	Vattentank tom	Vattennivån i tanken lägre än tröskelvärdet i P02.19.
A22	Låg nivå priming tank	Den programmerbara ingången med funktion Priming tanknivå är aktiv
A23	Systemet är inte i automatiskt läge	Systemet är inte i automatiskt läge i mer än 24 timmar.
A24	Begäran om elektrisk brandpump	Larm som genereras av ingången programmerad med funktionen "Tryckomkopplare start".
A25	Brandpumpen är inte i tryck	Larm genererat av den programmerade ingången med funktionen Pumprötrycksbrytaren är inte aktiv efter 1 min med motorn igång.
A26	Pump i tryck	Larm genererat av den programmerade ingången med funktionen Pumprötrycksbrytare aktiv i 1 minut utan motoringång.
A27	Underhåll 1 begärs	Larm genereras när underhållsintervallen för dess intervall når noll. Se meny M08. Använd kommandomenyn för att återställa timmarna och återställa larmet.
A28	Underhåll 2 begärs	
A29	Underhåll 3 begärs	
A30	Sugventilen delvis öpnad	Larm som genereras av den programmerade ingången med funktionen "Sugventil delvis öppen", i denna situation kan sugventilen inte leverera den max flödes hastigheten av vatten som behövs till pumpen
A31	Utloppsventil delvis öppen	Larm som genereras av den programmerade ingången med funktionen "Utloppsventil delvis öppen", i denna situation kan sugventilen inte leverera den max flödes hastigheten av vatten som behövs till pumpen.
A32	Sprinkler i pumprum aktiverat	Larm som genereras av den programmerade ingången med funktionen "sprinkler aktiverad"
A33	Max antal start jockeypump	Larm genereras när tröskelvärdet inställt på parameter P02.20 överskrids och om det finns en programmerad ingång med funktionen "Jockeypump aktiverad"
A34	Larmfel Jockeypump	Larm som genereras av den programmerade ingången med funktionen "Larmfel Jockeypump".

A35	Timeout jockey pump	Larm genereras när tröskelvärdet inställt på parameter P02.21 överskrids och om det finns en programmerad ingång med funktionen "Jockeypump aktiverad"
A36	Larmfel dräneringspump	Larm som genereras av den programmerade funktionen "Larmfel dräneringspump"
A37	Kommunikationsfel	RS-485 kommunikation mellan olika FFL. fungerar inte korrekt. Kontrollera lednings-och kommunikationsinställningar i M11-meny.
A38	Tryckinmatningstest misslyckades	Under automatiskt provning (i IN-UT-läge) förblir tryckomkopplaren stängd i mer än 1 minut.
A39	Ventiltest öppnat	Larm som genereras av den programmerade funktionen "Ventiltest"
A40	Effekten är för låg	Motoreffekt lägre än det tröskelvärde som anges i P05.08.
A41	Effekten är för hög	Motoreffekt högre än det tröskelvärde som anges i P05.09.
A42	Elektrisk brandpump igång	Larm genereras när det verifieras minst ett av följande villkor: - Styrenheten är i automatiskt läge, utgångarna för pumpens kommando är aktiva och strömmen som absorberas av pumpen är större än 10% av den märkta; - Styrenheten är inte i automatiskt läge med strömmen som absorberas av pumpen är större än 50% av den märkta.
UA1 ... UA8	Användarlarm	Användarlarmet genereras genom att aktivera variabeln eller tillhörande ingång i meny M18.

9. INSTÄLLNING AV AUTOMATISK ENLIGT UNI 10779:2021

UNI 10779: 2021

Fördröjning för automatiskt stopp av den elektriska pumpen efter startsignal från öppnare av tryckkomkopplare kontakt.

Om den är inställd på OFF måste avstängningen av den elektriska pumpen göras manuellt med operatörens ingripande.

Genom att ställa in en tid stoppas den elektriska pumpen automatiskt efter att kontakten mellan tryckkomkopplingarna har stängts av för denna tid. För att aktivera automatisk avstängning måste ingången "Automatisk stoppaktivering" också aktiveras.

10. UNDERHÅLL



FARA!
RISK FÖR
ELEKTRISKA
STÖTAR



FARA



VARNING

QAD-NO1-LV kräver inget rutinunderhåll förutsatt att deras arbetsgränser iakttas. Alla underhållsarbeten måste utföras av kvalificerad och erfaren personal i enlighet med gällande säkerhetsbestämmelser.

FARA!

Se till att kontrollpanelen är frånkopplad från strömförsörjningen innan några underhållsåtgärder utförs.

11. AVFALLSHANtering

Efter att kontrollpanelen har installerats och startats måste kunden tillhandahålla lämplig eliminering/bortskaffande av avfallsmaterialet enligt gällande lagstiftning.

Om kontrollpanelen eller delar av den måste tas ur drift och demonteras, följ lokala föreskrifter om sorterad avfallshantering

OBSERVERA: Förorening av miljön med farliga ämnen som batterisyra, bränsle, olja, plast, koppar etc. kan orsaka allvarliga skador på miljön och äventyra människors hälsa.

12. RESERVDELAR



Använd endast originalreservdelar vid byte av felaktiga komponenter.



Användning av olämpliga reservdelar kan orsaka funktionsfel, personskador och skador på egendom.