



Comfort 400 V Mono/Duo

Einbau- und Betriebsanleitung

DE	Einbau- und Betriebsanleitung.....	2
EN	Installation and operating manual.....	24
FR	Instructions de pose et d'utilisation.....	46
IT	Istruzioni per l'installazione e l'uso.....	69
NL	Inbouw- en montagehandleiding.....	92
PL	Instrukcja zabudowy i obsługi.....	114



Liebe Kundin, lieber Kunde,

als Premiumhersteller von innovativen Produkten für die Entwässerungstechnik bietet KESSEL ganzheitliche Systemlösungen und kundenorientierten Service. Dabei stellen wir höchste Qualitätsstandards und setzen konsequent auf Nachhaltigkeit - nicht nur bei der Herstellung unserer Produkte, sondern auch im Hinblick auf deren langfristigen Betrieb setzen wir uns dafür ein, dass Sie und Ihr Eigentum dauerhaft geschützt sind.

Ihre KESSEL SE + Co. KG
Bahnhofstraße 31
85101 Lenting, Deutschland



Bei technischen Fragestellungen helfen Ihnen gerne unsere qualifizierten Servicepartner vor Ort weiter. Ihren Ansprechpartner finden Sie unter:
www.kessel.de/kundendienst



Bei Bedarf unterstützt unser Werkskundendienst mit Dienstleistungen wie Inbetriebnahme, Wartung oder Generalinspektion in der gesamten DACH-Region, andere Länder auf Anfrage. Informationen zur Abwicklung und Bestellung finden Sie unter:
www.kessel.de/service/dienstleistungen

Inhalt

1	Hinweise zu dieser Anleitung.....	3
2	Sicherheit.....	4
3	Technische Daten.....	7
4	Montage.....	8
5	Erstinbetriebnahme.....	17
6	Hilfe bei Störungen.....	19
7	Übersicht Konfigurationsmenü.....	21
8	Produktkonformität 009-587.....	137

1 Hinweise zu dieser Anleitung

Bei diesem Dokument handelt es sich um die Originalbetriebsanleitung. Die Sprache der Originalbetriebsanleitung ist Deutsch. Alle weiteren Sprachen dieser Anleitung sind eine Übersetzung der Originalbetriebsanleitung.

Folgende Darstellungskonventionen erleichtern die Orientierung:

Darstellung	Erläuterung
(5)	Positionsnummer 5 von nebenstehender Abbildung
❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ...	Handlungsschritt in Abbildung
👁️ Prüfen, ob Handsteuerung aktiviert wurde.	Handlungsvoraussetzung
▶ OK betätigen.	Handlungsschritt
✓ Anlage ist betriebsbereit.	Handlungsergebnis
siehe "Sicherheit", Seite 4	Querverweis auf Kapitel 2
Wartungsintervall definieren	Bildschirmtext
Fettdruck	besonders wichtige oder sicherheitsrelevante Information
<i>Kursivschreibung</i>	Variante oder Zusatzinformation (z. B. gilt nur für ATEX-Variante)
❗	Technische Hinweise, die besonders beachtet werden müssen.

Folgende Symbole werden verwendet:

Zeichen	Bedeutung
	Gerät freischalten!
	Gebrauchsanweisung beachten
CE	CE-Kennzeichnung
	Warnung Elektrizität
	WEEE-Symbol, Produkt unterliegt RoHS-Richtlinie
 WARNUNG	Warnt vor einer Gefährdung von Personen. Eine Missachtung dieses Hinweises kann schwerste Verletzungen oder Tod zur Folge haben.
 VORSICHT	Warnt vor einer Gefährdung von Personen und Material. Eine Missachtung dieses Hinweises kann schwere Verletzungen und Materialschäden zur Folge haben.
	Produkt erfüllt die Anforderungen für explosionsgefährdete Atmosphäre (ATEX)
	Warnung vor explosionsfähiger Atmosphäre

2 Sicherheit

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise



ACHTUNG

Anlage freischalten!

- ▶ Sicherstellen, dass die elektrischen Geräte während der Arbeiten von der Spannungsversorgung getrennt sind.
- ▶ Die elektrischen Geräte gegen Wiedereinschalten sichern.



WARNUNG

Spannungsführende Teile! Das Gehäuse des Schaltgeräts darf nur von einer Elektrofachkraft geöffnet werden!

Die Tätigkeiten am Schaltgerät sind auf:

- ▶ das Einschalten des Schützes und das Anpassen des Motorschutzschalters,
- ▶ den Tausch der Batterien,
- ▶ das Anschließen nach Einbauanleitung und Anschlussplan beschränkt.

Alle darüber hinausgehenden Arbeiten dürfen lediglich durch den KESSEL-Kundendienst oder einen Servicepartner der KESSEL SE + Co. KG durchgeführt werden.



WARNUNG

Spannungsführende Teile

Bei Tätigkeiten an elektrischen Leitungen und Anschlüssen Folgendes beachten.

- ▶ Für alle Anschlüsse und Installations-Arbeiten an der Anlage gelten nationale Vorschriften zur elektrischen Sicherheit.
- ▶ Die Anlage muss über eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) mit einem Bemessungsfehlerstrom von nicht mehr als 30mA versorgt werden.



Betriebs- und Wartungsanleitungen müssen am Produkt verfügbar gehalten werden.



ACHTUNG

Unsachgemäße Reinigung

Kunststoff-Bauteile können beschädigt oder brüchig werden

- ▶ Kunststoff-Bauteile ausschließlich mit Wasser und pH-neutralem Reinigungsmittel reinigen.

2.2 ATEX-bezogene Sicherheitshinweise



WARNUNG

Das Schaltgerät selbst ist NICHT für den Einbau in einer EX-Zone vorgesehen!

Das Schaltgerät beinhaltet ein zugehöriges elektrisches Betriebsmittel für eigensichere Stromkreise.



WARNUNG

Das EX-Zeichen kennzeichnet Komponenten und Produkte, die der ATEX-Anforderung (ATEX-Richtlinie 2014/34/EU) genügen.



WARNUNG

Für explosionsgefährdete Zonen nur ATEX-Anlage(n) und Ex-geschützte Geräte verwenden. Bei explosionsgefährdeten Zonen müssen gesonderte Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden:

- ▶ Nationale Montage- und Errichtungsvorschriften beachten (z.B. IEC/EN 60079-14).
- ▶ Nationale Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften beachten.
- ▶ Es ist ein Eigensicherheitsnachweis gem. IEC/EN 60079-25 zu erstellen.
- ▶ Stromkreise der Zündschutzart „Ex i“, die mit Stromkreisen anderer Zündschutzarten betrieben wurden, dürfen danach nicht mehr als Stromkreise der Zündschutzart „Ex i“ betrieben werden.
- ▶ Bei Installation und im Betrieb die Angaben (Kennwerte und Bemessungsbetriebsbedingungen) auf Typ- und Datenschildern sowie die Hinweisschilder am Gerät beachten.
- ▶ Vor Installation sicherstellen, dass das Gerät unbeschädigt ist.
- ▶ Anpassungen der Nachlaufzeit nur durch fachkundiges Personal. Ein Trockenlaufen der Pumpen (des Schneidwerkes) ist nicht zulässig.

Bei ATEX-Bereichen muss das Produkt gemäß den folgenden Normen verbaut und betrieben werden:

- DIN EN 60079-14 Projektierung, Auswahl und Errichtung elektrischer Anlagen
- DIN EN 60079-17 Prüfung und Instandhaltung elektrischer Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen (ausgenommen Grubenbau)
- DIN EN 60079-19 Gerätetemperatur, Überholung und Regenerierung

2.3 Personal - Qualifikation

Für den Betrieb der Anlage gelten die jeweils gültige Betriebssicherheitsverordnung und die Gefahrstoffverordnung oder nationale Entsprechungen.

Der Betreiber der Anlage ist dazu verpflichtet:

- ▶ eine Gefährdungsbeurteilung zu erstellen,
- ▶ entsprechende Gefährdungszonen zu ermitteln und auszuweisen,
- ▶ Sicherheitsunterweisungen durchzuführen,
- ▶ gegen die Benutzung durch Unbefugte zu sichern.

Person ¹⁾	freigegebene Tätigkeiten an KESSEL-Anlagen		
Betreiber	Sichtprüfung, Inspektion		
Sachkundiger (kennt, versteht Betriebsanweisung)		Funktionskontrolle, Konfiguration des Schaltgerätes	
Elektrofachkraft VDE 0105 (nach Vorschriften für elektr. Sicherheit, oder nach nationalen Entsprechungen)			Arbeiten an elektrischer Installation

1) Bedienung und Montage darf nur durch Personen erfolgen, die das 18. Lebensjahr vollendet haben.

2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Schaltgerät stellt die Steuerung einer (Hybrid-)Hebeanlage oder Pumpstation für Abwasser dar. Als Niveauerfassung können Sonden, Schwimmerschalter oder Drucksensoren verwendet werden. Ist das Schalniveau erreicht, wird das Abpumpen aktiviert. Bei Hybrid-Hebeanlagen wird zusätzlich der Rückstauschutz aktiviert. Ist das Niveau entsprechend abgesunken, wird das Abpumpen, bzw. bei Hybrid-Hebeanlagen zusätzlich der Rückstauschutz, selbsttätig beendet.



WARNUNG

Das Schaltgerät selbst ist NICHT für den Einbau in einer EX-Zone vorgesehen!
Das Schaltgerät beinhaltet ein zugehöriges elektrisches Betriebsmittel für eigensichere Stromkreise.

Alle nicht vom Hersteller ausdrücklich und schriftlich autorisierten:

- Um- oder Anbauten
- Verwendungen von nicht originalen Ersatzteilen
- Reparaturen durchgeführt von nicht vom Hersteller autorisierten Betrieben oder Personen

können zum Verlust der Gewährleistung führen.

Hinweise zur Positionierung von Freiluftsäulen



WARNUNG

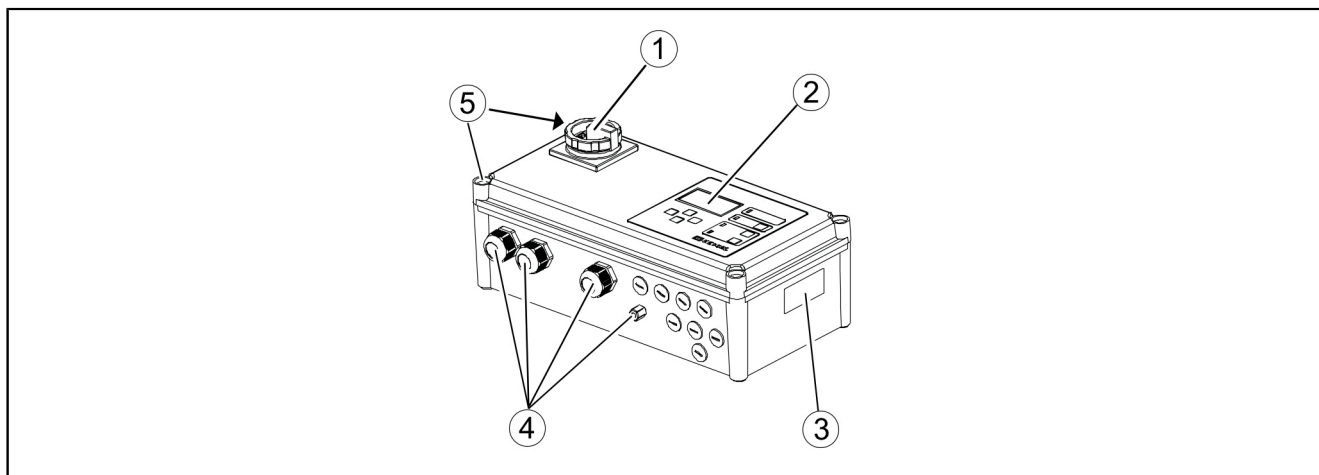
Überschreitung der maximal zulässigen Betriebstemperatur

Mögliche Störung des Schaltgerätes

- ▶ Den Aufstellort der Freiluftsäule berücksichtigen.
- ▶ Die Sonneneinwirkung am Aufstellort bewerten.
- ▶ Die Umgebungsbedingungen vor Ort berücksichtigen.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die erforderlichen Maßnahmen:

	Regelmäßige, starke Sonneneinwirkung von 8 und mehr Stunden und/oder Stau von erwärmter Umgebungsluft zu erwarten	Montage eines Kühlgerätesets für Freiluftsäulen (Art.-Nr. 681148) erforderlich.
	Unregelmäßige, zeitweise erhöhte Sonneneinstrahlung zu erwarten	Montage eines handelsüblichen Lüfters mit Temperatuerkennung zur Belüftung des Innenraumes erforderlich. Belüftung sollte ab einer Innentemperatur des Schaltschranks von 40 °C einsetzen.
	Durchgängig beschatteter Aufstellort und/oder Umgebungsbedingungen mit geringen Temperaturschwankungen	Keine Maßnahmen erforderlich.



(1)	Hauptschalter	(4)	Kabeldurchführungen, Anschlüsse
(2)	Display und Bedienfeld	(5)	Schrauben für Gehäusedeckel
(3)	Typenschild		

3 Technische Daten

Maximale Leistung (kW) am Schaltausgang (bei $\cos \varphi = 1$)	1,5 kW	4,3 kW	6,9 kW
Nennstrombereich ¹ A	2,5 - 4,0 A	4,0 - 6,3 A	6,3 - 10 A
Gewicht	2,5 kg (3 kg Duo)		
Abmessungen (LxBxT), mm	190 x 280 x 130 (190 x 380 x 130 Duo)		
Betriebsspannung	400 V / 50Hz		
Leistung, Standby	5 W		
Potentialfreier Kontakt	max. 42 V DC / 0,5 A		
Batteriespezifikation	2x 9V 6LR61		
Einsatztemperatur	0 - 40°C		
Schutzart	IP 54		
Schutzklasse	I		
Erforderliche Sicherung, A, (Mono)	C16	C16	C20
Erforderliche Sicherung, A, (Duo)	C16	C20	C32
RCD	30 mA		
Anschlussyp	Direktanschluss		

3.1 Zusätzliche Angaben zur ATEX-Ausführung



WARNUNG

Das Schaltgerät selbst ist NICHT für den Einbau in einer EX-Zone vorgesehen!

Das Schaltgerät beinhaltet ein zugehöriges elektrisches Betriebsmittel für eigensichere Stromkreise.

Technische Spezifikation Einzelbarriere / Doppelbarriere

Hersteller / Typ	Eaton / MTL 7787+	Eaton / MTL 7789+	Stahl / 9002
Klassifizierung	II (1) GD [Ex ia Ga] IIC [Ex ia Da] IIIC II 3G Ex nA IIC T4 Gc	II (1) GD [Ex ia Ga] IIC [Ex ia Da] IIIC II 3G Ex nA IIC T4 Gc	II 3 (1) G Ex nA [ia Ga] IIC/IIB T4 Gc II (1) D [Ex ia Da] IIIC
Höchstwerte:			
U _o	28 V	28 V	28 V
I _o	93 mA	46,5 / 93 mA	93 mA
P _o	0,65 W	0,33 W / 0,65 W	0,65 W
C _o	0,083 µF	0,083 µF	0,08 µF
L _o	3,05 mH	16 mH	2 mH
Zulässige Luftfeuchtigkeit	10-80% nicht kondensierend	10-80% nicht kondensierend	10-60%

In der Verpackung des vorliegenden Produktes liegt die jeweils gültige EG/EU-Konformitätserklärung für die jeweils verbau- te(n) Zenerbarriere(n) bei.

Die entsprechende Betriebsanleitung kann über die Homepage des Herstellers bezogen werden (www.eaton.de, www.stahl.de).

¹ Duo-Anlagen verfügen über zwei Pumpen mit identischen technischen Daten. Die jeweiligen Schaltgeräte sind in ver- schiedenen Leistungsstufen (des Motorschutzschalters) verfügbar.

4 Montage

Sicherheitshinweise beachten, *siehe "Sicherheit", Seite 4*. Für eine Übersicht der Platinenanschlüsse, *siehe "Anschlusspläne", Seite 16*.

4.1 Schaltgerät montieren

WARNUNG



Anlage freischalten! Sicherstellen, dass Leitungen und elektrische Komponenten während der Arbeiten von der Spannungsversorgung getrennt sind.

☞ Das Schaltgerät kann nur geöffnet werden, wenn sich der Hauptschalter in Position OFF befindet.

- ▶ Schrauben am Gehäusedeckel lösen und Gehäusedeckel aufklappen.
- ▶ Gehäuse am vorgesehenen Ort montieren, dazu alle Befestigungsmöglichkeiten verwenden.
- ▶ Umgebungsbedingungen beachten.

4.2 ATEX-Pumpenanschluss mit Potentialausgleich

Damit die Pumpen in explosionsgefährdeter Umgebung betrieben werden dürfen, müssen bei der elektrischen Installation folgende zusätzliche Anforderungen berücksichtigt werden:

- Mindestquerschnitt der Netzleitungen zum Schaltgerät hin muss 6 mm² oder entsprechend der erforderlichen Absicherung betragen, je nachdem, welcher Querschnitt höher ist (*siehe "Technische Daten", Seite 7*).
- Potentialausgleich (gemäß EN 60079-14) ist als Erdungsleitung an den Tauchmotorpumpen mit mindestens 4 mm² Querschnitt auszuführen. Die Erdungsleitung wird zwischen der Erdungsschraube und der an der Klemme vorhandenen Schraubensicherung nicht selbstlösend geführt.

Hierfür wie folgt vorgehen:



WARNUNG

Betriebsanleitung und/oder Beiblatt der zugehörigen Pumpe beachten

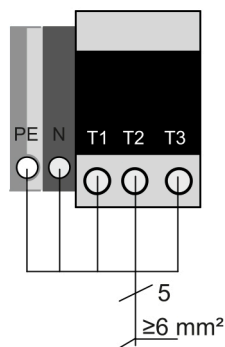
- ☞ Vor Anschließen der Pumpe prüfen, ob der Motorschutzschalter des Schaltgerätes für die Stromaufnahme der Pumpe(n) (siehe Typenschild) geeignet ist.
- ☞ ATEX-Pumpen dieser Anlage können über ein 6 oder 9-adriges Kabel verfügen. Für 9-adrige Kabel ist eine Doppelbelegung der Phasen im Schaltgerät vorgesehen.

4.3 Netzleitung 400V anschließen

- ▶ Netzleitung durch linke Kabeldurchführung bis an die Anschlussklemmen und den Hauptschalter verlegen.
- ▶ Anschlüsse gemäß dem Anschlussplan (im Gehäusedeckel des Schaltgerätes) herstellen.
- ▶ Kabelverschraubung anziehen.

Anschlussübersicht Netzleitung

Quelle	Anschluss Kabel	Leitungsart	Kennung	Anschluss -bez.
Netz	5-adrig	Schutzleiter	Gelb-grün	PE
		Neutralleiter	Blau	N
		Phase	L1	T1
		Phase	L2	T2
		Phase	L3	T3



4.4 Pumpe(n) anschließen

- 👁 Vor Anschließen der Pumpe prüfen, ob Motorschutzschalter des Schaltgerätes für die Stromaufnahme der Pumpe(n) (siehe Typenschild) geeignet ist.
- ▶ Ggf. Motorschutzschalter auf den Nennstrom der Pumpe einstellen (siehe Typenschild der Pumpe).
- ▶ Anschlusskabel durch die Kabeldurchführung(n) ziehen und analog zur Kabelverschraubung der Netzleitung anziehen.
- ▶ Anschlüsse gemäß Anschlussplan herstellen.

Das Schaltgerät ist mit einem Klemmenblock ausgestattet. Die Klemmenpaare für den Thermocontact (TF 1 und TF 2) teilen sich eine gemeinsame, mittige Klemme.

Platinenanschlüsse für die Pumpe(n)

1-3: Phasen

4-5: Wicklungstemperatur-Schalter

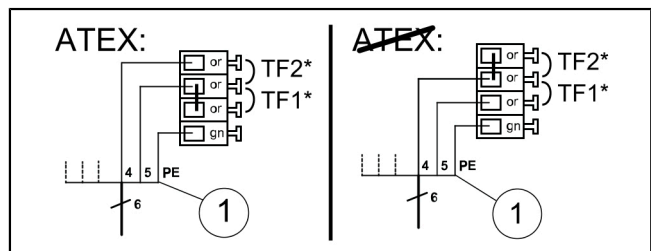
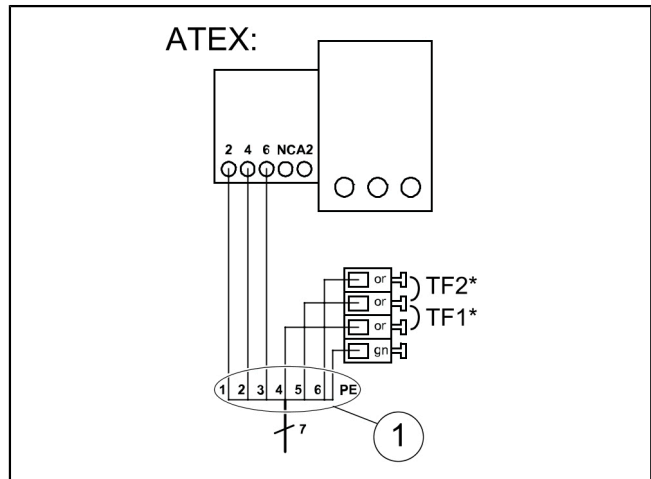
5-6: Temperaturüberwachung*

7 PE: Schutzleiter

*TF1: Anschluss Temperaturüberwachung selbstrücksetzend

*TF2: Anschluss Temperaturüberwachung NICHT selbstrücksetzend

- ① Für Pumpen mit nur einer Temperaturüberwachung, Klemme der nicht vorhandenen Überwachungsart brücken. ATEX-Bestimmungen beachten!



4.5 Sensorik und Steuerung anschließen

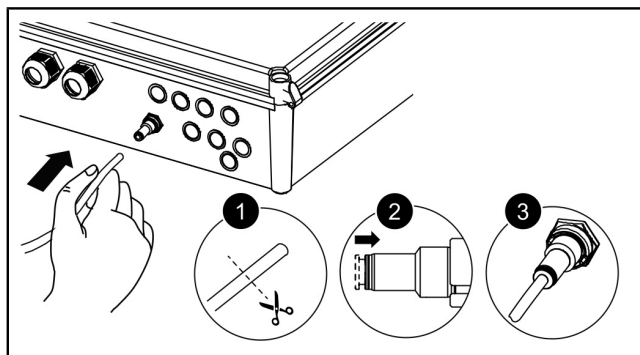
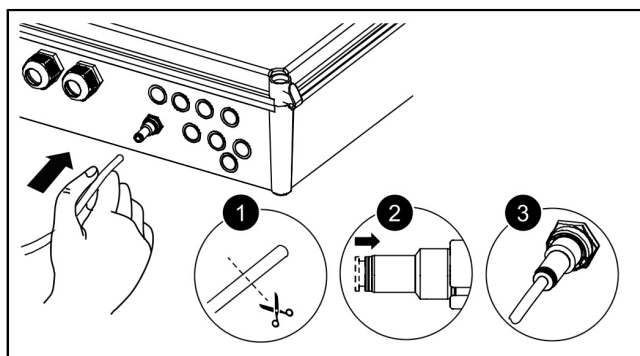
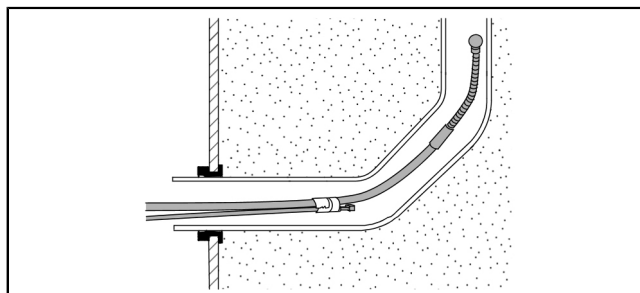
Eine Anschlussübersicht der Platine finden Sie am Ende dieses Kapitels.

4.5.1 Sensoren ohne ATEX-Anforderung

Drucksensor

Soll ein Drucksensor zur Ermittlung des Füllstandes verwendet werden, diesen wie folgt anschließen.

- ▶ Druckschlauch unter Zuhilfenahme einer Einzugsspirale durch das Kabelleerrohr hindurchführen, dazu das Schlauchende mit Verschlusskappe an der Einzugsspirale befestigen.
- ▶ Druckschlauchende mit Verschlusskappe passgenau abschneiden. ❶
- ▶ Blauen Entriegelungsring einschieben und gedrückt halten. ❷ Falls nicht vorhanden, Druckschlauch auf den Anschlussnippel des Druckleitungsanschlusses schieben. ❷
- ▶ Druckschlauchende bis auf Anschlag in Anschlussstück einschieben. ❸ Falls nicht vorhanden, Klemmmutter festziehen. ❸
- ▶ Entriegelungsring loslassen.
- ✓ Druckschlauch ist luftdicht angeschlossen.
- ▶ Durch leichten Zug am Druckschlauch prüfen, ob Anschluss fest sitzt.
- ✓ Druckschlauch stetig steigend verlegen.
- ❗ Bei Längen über 10 m oder Gegengefälle des Druckschlauches, Kompressor-Set zur Lufteinperlung (Art.-Nr. 28048) verwenden.



4.5.1.2 Membrandruckschalter anschließen

Membrandruckschalter Mono-Anlagen

Die Leitungsenden der Membrandruckschalter an Klemmen (siehe "Abb. 4: Membrandruckschalter Mono") anschließen.

Aderfarbe	Bez. auf Platine	Klemmenfarbe
gelb	Alarm	weiß
grün		blau
braun	EIN	weiß
weiß		blau

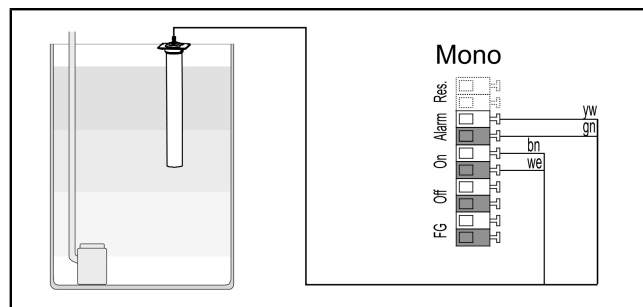


Abb. 4: Membrandruckschalter Mono

Membrandruckschalter Duo-Anlagen

Die Leitungsenden der Membrandruckschalter an Klemmen (siehe "Abb. 5: Membrandruckschalter Duo") anschließen.

Aderfarbe	Bez. auf Platine	Klemmenfarbe
rosa	Alarm	weiß
grau		blau
gelb	Ein2	weiß
grün		blau
braun	Ein1	weiß
weiß		blau

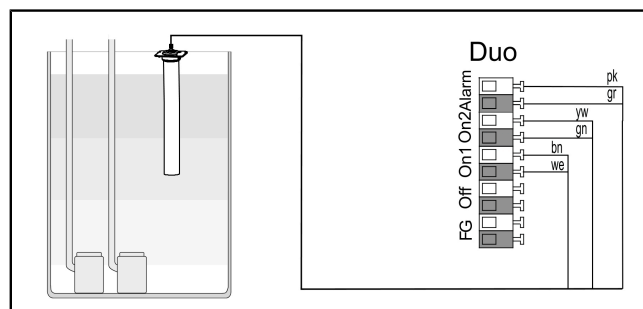


Abb. 5: Membrandruckschalter Duo

4.5.2 ATEX-Sensoren montieren

4.5.2.1 ATEX-Schwimmerschalter anschließen

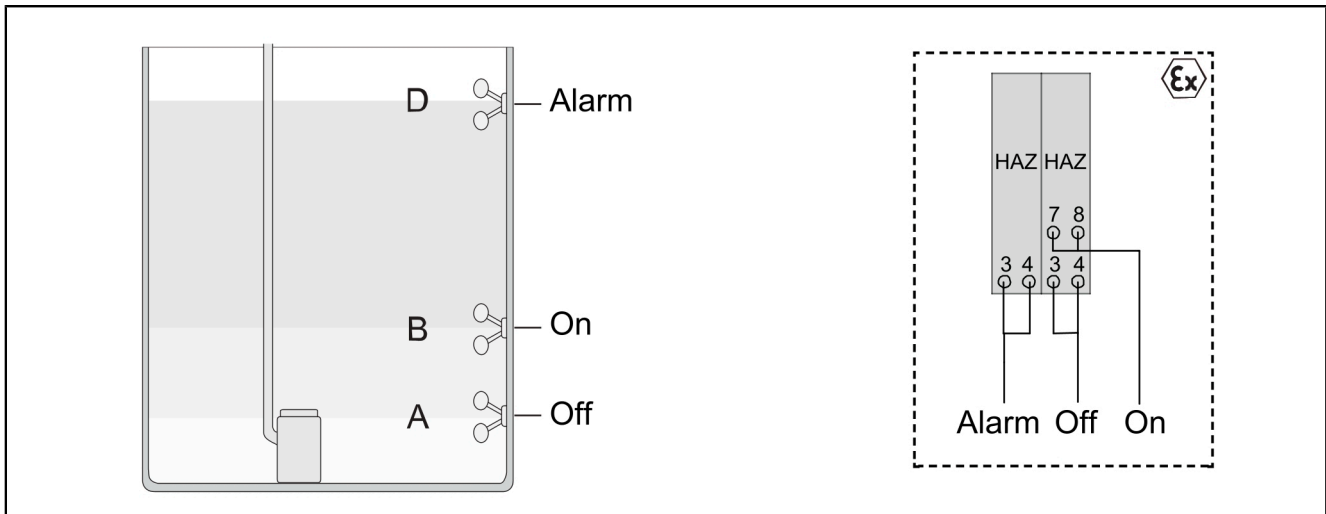


Abb. 6: Schwimmerschalter Mono ATEX

Die Leitungsenden der Schwimmerschalter an Klemmen der Zenerbarriere (siehe "Abb. 6: Schwimmerschalter Mono ATEX") anschließen.

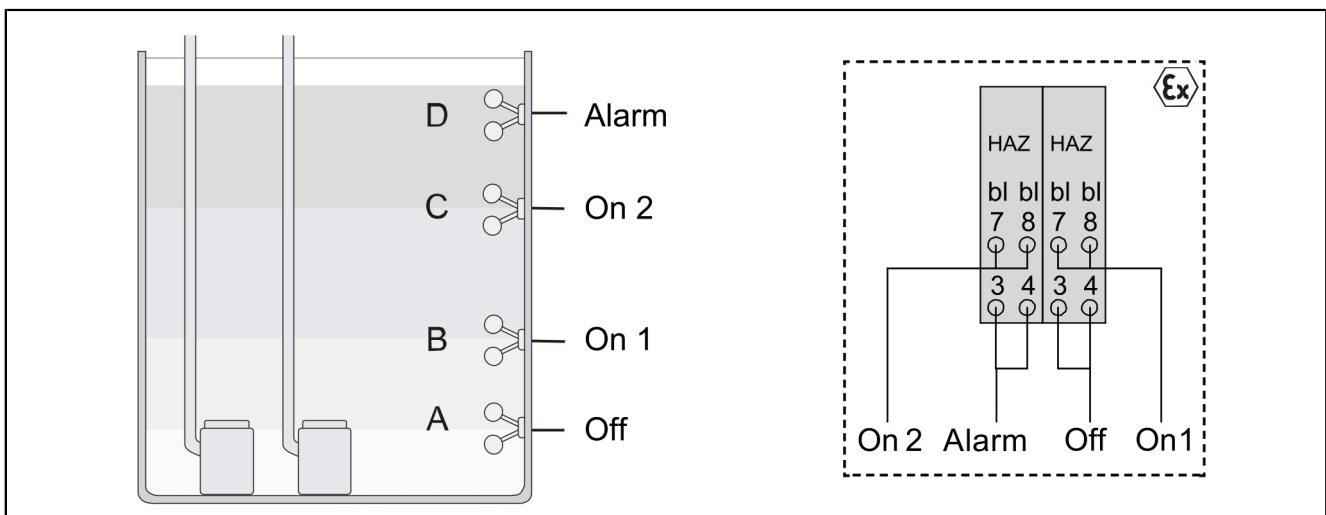


Abb. 7: Schwimmerschalter Duo ATEX

Die Leitungsenden der Schwimmerschalter an Klemmen der Zenerbarriere (siehe "Abb. 7: Schwimmerschalter Duo ATEX") anschließen.

Pegelsonde Mono/Duo ATEX

Die Leitungsenden der Pegelsonde an den Klemmen (siehe "Abb. 8: Pegelsonde ATEX") anschließen. Das Anschließen von Pegelsonden ist für Mono- und Duo-Anlagen gleich.



WARNUNG

Nur Pegelsonden, die die ATEX-Anforderung erfüllen, an die Zenerbarriere anschließen.

Aderfarbe	Bezeichnung	Umrüstung Schwimmer zu Pegelsonde
Rot (plus)	3	7
Schwarz (minus)	4	8
Gelb-grün (Pot.Ausgleich)	PE	PE

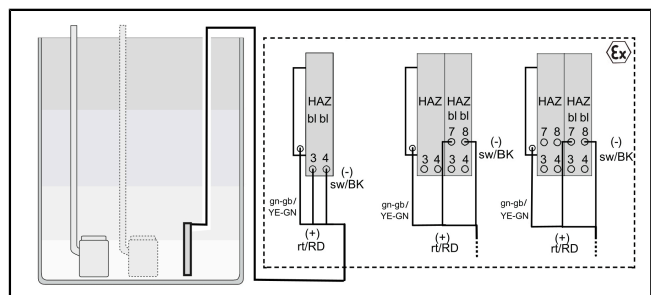


Abb. 8: Pegelsonde ATEX

- ! Beim Verlängern der Anschlussleitung der Pegelsonde KESSEL-Klemmdose (Art.-Nr. 28799) verwenden.

4.6 Weitere Anschlussmöglichkeiten

GSM-Modem TeleControl

Das TeleControl Modem (Art.-Nr. 28792) entsprechend der zugehörigen Montageanleitung 434-033 montieren.

Diverses Zubehör - Schaltgeräte

- Fernsignalgeber Art.-Nr. 20162
- Warnleuchte Art.-Nr. 97715

Sofern gewünscht, können Signalgeber oder weiteres Zubehör über die potentialfreien Kontakte (42 V 0,5 A) angeschlossen werden. Für diese sind folgende Anschlussklemmen vorhanden:

- Störung (Schwerwiegender Fehler - z. B. in elektrischem Anschluss oder Sicherheitssystemen) -stromlos geöffnet-
- Warnung (Technisches Ereignis wird angezeigt - z. B. Relaischaltspiele überschritten)

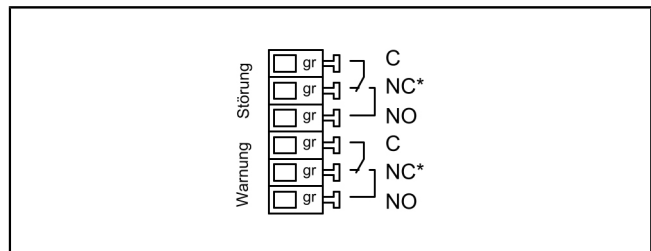
Bei einer Störung kann die Funktion der Anlage direkt beeinträchtigt sein, es besteht unmittelbarer Handlungsbedarf. Servicetechniker oder Notdienst kontaktieren. Bei einer Warnung sollte sichergestellt werden dass in absehbarer Zeit eine Wartung oder Inspektion durchgeführt wird.

* Funktion der potentialfreien Kontakte:

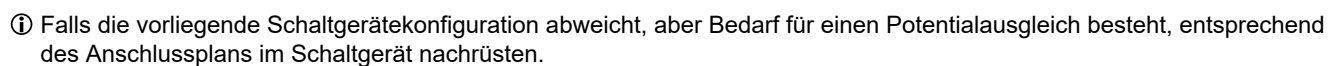
Der Wechselkontakt ist NC (Normal Closed - stromlos geschlossen). Sobald am Gerät Spannung anliegt, schalten beide Kontakte in die andere Stellung. Wird eine Warnung, bzw. eine Störung angegeben, wechselt der jeweilige Kontakt in die Ruhelage (siehe Schaltbild)

Zubehörteil (z. B. Warnleuchte Art.-Nr. 97715) auswählen und an gewünschtem Ort anbringen. Wie folgt an Schaltgerät anschließen:

- Anschluss gemäß Anschlussplan ausführen.
- Kabel auf rechter Unterseite des Schaltgerätes herausführen. Vorhandene Blindstopfen durch Gummi-Kabeldurchführungen ersetzen.



Comfort 400V Mono



5 Erstinbetriebnahme

Folgende Zusatzfunktionen führt das Schaltgerät selbsttätig aus:

Überprüfung der Batteriespannung

Das Schaltgerät prüft 2x täglich die Batteriespannung und meldet einen Batteriefehler (Potentialfreier Kontakt „Störung“), wenn die Spannung ein bestimmten Wert unterschreitet. Am Schaltgerät erscheinen optische und akustische Warnsignale.

SDS-Selbstdiagnosesystem

Das Schaltgerät verfügt über eine automatische Selbstkontrolle welche automatisch eine Funktionsüberprüfung der angeschlossenen Komponenten durchführt. Selbst wenn kein Abwasser abgepumpt werden muss, wird so die Betriebsbereitschaft geprüft.

Voreingestellter Prüfzyklus:

- alle 28 Tage (frei einstellbar)

5.1 Ein- und Ausschalten

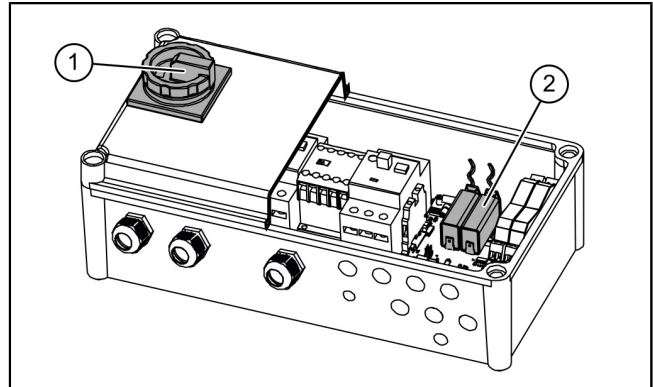
Batterie anschließen

- Stecker (2) der Batterie(n) anschließen.

Netzspannung herstellen (400V Schaltgeräte)

- Netzleitung an Stromnetz anschließen.
- Hauptschalter (1) in Position ON bringen.

- ✓ Initialisierung startet selbsttätig.
 - Gerät prüft elektrische Bauteile.
 - Spannungsprüfung der Batterien.
 - Menüpunkt | 3.10. Sprache | wird angezeigt.



Einschalten

Hauptschalter (1) in Position ON drehen. Nach erfolgreichem Systemtest erscheint im Display | 0 Systeminfo | und die grüne LED signalisiert Betriebsbereitschaft.

Wird im Display **nicht** die Initialisierung (| 3.10. Sprache |) angeboten, wurde das Schaltgerät bereits initialisiert. In diesem Fall sind die eingestellten Parameter zu überprüfen, oder die Werkseinstellungen herzustellen (| 3.11 Rücksetzen |). Nach dem Rücksetzen zu den Werkseinstellungen startet selbsttätig die Initialisierung des Schaltgeräts.

Bitte beachten Sie, dass der Zähler für das Wartungsintervall beim Rücksetzen auf Werkseinstellungen nicht verändert wird.

5.2 Initialisierung durchführen

Bei der Initialisierung werden folgende Eingaben erwartet:

- | Sprache |
- | Datum / Uhrzeit |
- | Produkttyp |
- | Anlagenvariante |
- | Leistungsgröße |
- | S1 / S3 Betrieb |
- | Wartungsintervall |

Sprache

- OK betätigen.
- Landessprache mit den Pfeiltasten auswählen und mit OK bestätigen.

✓ Menü | Datum / Uhrzeit | erscheint.

Datum / Uhrzeit

- Die jeweils blinkende Ziffer in Datum und Uhrzeit einstellen und mit OK bestätigen.
- ✓ Menü | Produkttyp | erscheint.

Produkttyp

- Produkttyp auswählen und mit OK bestätigen.
- 👁 Auswahl hat Auswirkung darauf, welche Einstellmöglichkeiten verfügbar sind.
- ✓ Menü | Anlagenvariante | erscheint.

Anlagenvariante

- Auswählen der Anlagenvariante. Die Anlagenvarianten sind in den jeweiligen Herstellerunterlagen enthalten.

👁 Auswahl hat Auswirkung darauf, welche Einstellmöglichkeiten verfügbar sind.

✓ Menü |**Leistungsgröße**| erscheint.

Leistungsgröße

► Auswählen der Leistungsgröße. Pumpenleistung ist auf dem Typenschild der Pumpe vermerkt.

✓ Menü |**S1 / S3 Betrieb**| erscheint.

S1 / S3 Betrieb

► Auswählen der Betriebsart. Die Betriebsart ist bei den Technischen Daten der jeweiligen Pumpe vermerkt.

✓ Nach der letzten Eingabe erscheint das Menü |**Wartungsintervall**|.

Wartungsintervall

► Eingabe des normativ vorgegebenen Wartungsintervalles.

✓ Initialisierung ist abgeschlossen, Schaltgerät ist betriebsbereit.

Bedienmodus aktivieren

- Taste OK am Bedienfeld betätigen, Hintergrundbeleuchtung des Displays leuchtet und das Menü |**0 System-info**| wird angezeigt.
- Mit OK bestätigen, Ebene 1 des Menüs (*siehe "Menütexte Comfort 400V", Seite 21)* wird geöffnet.

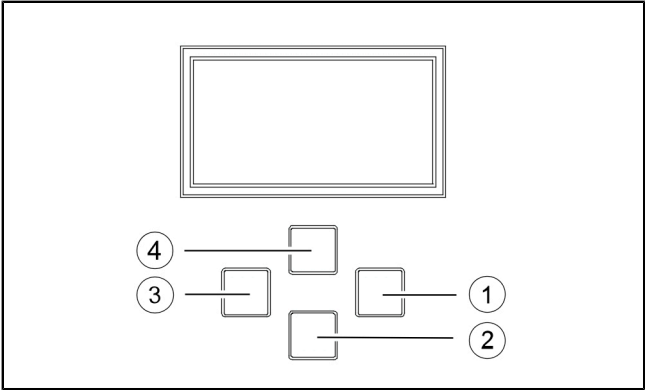


Abb. 9: Navigieren im Menü

(1)	„OK“ - bestätigen
(2)	nach unten blättern
(3)	„ESC“ - zurück
(4)	nach oben blättern

6 Hilfe bei Störungen

Der Wartungstermin für die Anlage wird über den Menüpunkt | 1.4.2 Nächste Wartung | eingestellt.

Anzeigetext	PFK ¹	Mögliche Ursache	Abhilfemaßnahme
Batteriefehler	S	Batterie fehlt, ist defekt oder Spannung kleiner 15,0V.	Batterie auf Ladezustand, sachgemäßen Anschluss und Beschädigung der Batterieanschlussklemmen prüfen.
Wartungstermin (blinkt)	-	- Wartungstermin ist erreicht. - Kein Wartungstermin eingegeben.	▶ Wartung durchführen. ▶ Wartungstermin eingeben.
Unterstrom 1 bzw. 2	-	- Minimale Stromaufnahme der Pumpe unterschritten. - Kabel Schaltgerät-Pumpe unterbrochen. - Pumpe defekt.	Pumpenwartung gemäß Anleitung durchführen lassen, ggf. Pumpe austauschen lassen.
Überstrom 1 bzw. 2	-	Maximale Stromaufnahme der Pumpe überschritten, ggf. Blockade des Laufrads.	Pumpenwartung gemäß Anleitung durchführen lassen, ggf. Pumpe austauschen lassen.
Relaisfehler 1 bzw. 2	S	Leistungsschutz schaltet nicht ab.	Servicetechniker kontaktieren.
Netzausfall	-	- Energieversorgung ausgefallen. - Feinsicherung des Gerätes (S1) hat ausgelöst. - Energieversorgung ausgefallen, Leitungsschutzschalter hat ausgelöst. - Hauptschalter defekt - Netzzuleitung unterbrochen.	- keine - allgemeiner Netzausfall. - Sicherung prüfen. - Hauptschalter prüfen. - Netzleitung prüfen. - Bei bewusstem Ausschalten, Schaltgerät herunterfahren (siehe "Ein- und Ausschalten", Seite 17).
Temperaturfehler 1a bzw. 2a	S	Temperaturüberwachung selbstrücksetzend hat ausgelöst.	Selbstrücksetzend - nach Abkühlen des Motors läuft die Pumpe selbsttätig wieder an. Die Fehlermeldung wird automatisch quittiert. Bei häufigem Auftreten des Temperaturfehlers Pumpe tauschen lassen.
Temperaturfehler 1b bzw. 2b	S	Temperaturüberwachung NICHT-selbstrücksetzend hat ausgelöst.	NICHT-selbstrücksetzend - auch nach Abkühlen des Motors bleibt die Pumpe inaktiv. Aus- und Wiedereinschalten des Schaltgerätes erforderlich. Bei häufigem Auftreten des Temperaturfehlers Pumpe austauschen lassen.
Niveaufehler	S	Falsche Anordnung bzw. Verkabelung der Sonden Sensorik im Schaltgerät falsch konfiguriert	Funktionskontrolle gemäß Anlagen-dokumentation.
Phasenausfall	-	Phase L2 oder L3 liegt nicht mehr an.	Anschluss Netzkabel und Sicherungen prüfen.
Drehfeldfehler	S	Falsches Drehfeld des Netzan-schlusses.	2 Phasen der Zuleitung tauschen.
Motorschutz 1 bzw. 2	S	Motorschutzschalter hat ausgelöst - Motorschutzschalter falsch eingestellt. Pumpenstrom aufgrund defekter oder blockierter Pumpe zu hoch. Überhöhter Strom wegen Phasenausfall.	- Stromwert gemäß Pumpe einstellen. - Blockade entfernen. - Pumpe tauschen, falls defekt. - Netz auf Phasenausfall prüfen.
Druckabfall	S	Schlauch an der Verschraubung zum Tauchrohr (oder Tauchglocke) bzw. Schaltgerät undicht.	Dichtheit des Drucksensor-Systems prüfen.

Anzeigetext	PFK ¹	Mögliche Ursache	Abhilfemaßnahme
Relaisschaltspiele	S	Maximale Schaltspiele überschritten.	Kann quittiert werden. Kundendienst informieren. Fehler erscheint nach weiteren 1000 Schaltspielen.
Grenzlaufzeit 1 bzw. 2	S	Pumpe läuft zu lange pro Pumpvorgang.	Anlagenauslegung prüfen, ggf. Kundendienst informieren.
Grenzlaufzahl 1 bzw. 2	-	Pumpe läuft zu häufig in kurzer Zeit.	Anlagenauslegung prüfen, ggf. Kundendienst informieren.
Kommunikationsfehler	S	Fehler am Tele-Control Modem	kein Netz/Guthaben, keine Verbindung zum Modem, Gerätefehler
Alarmniveau	W	Niveauüberschreitung detektiert	Bei gehäuftem Auftreten Auslegung der Anlage und Leistungsfähigkeit der Pumpe(n) überprüfen

¹ Wird ein potentialfreier Kontakt aktiviert, falls ja welcher ? (W = Warnung, S = Störung)

7 Übersicht Konfigurationsmenü

Übersicht Menü

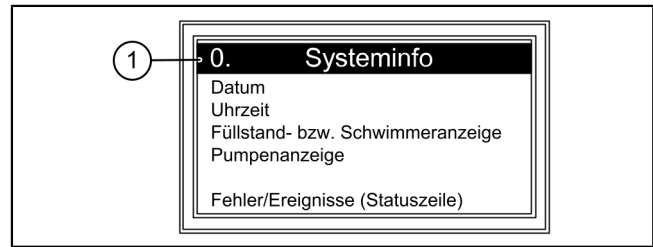
Das Steuerungsmenü ist in vier Menübereiche eingeteilt:

0 Systeminfo - Ausgewählte Anlage, konfigurierte Sensoren, aktuelle Messwerte, ggf. Ereignisse oder Fehlermeldungen

1 Information - Anzeige der Betriebsdaten (z. B. Spannung, aktuelle Messwerte, Logbuch oder eingestellte Parameter)

2 Wartung - Wartungsrelevante Tätigkeiten (z. B. Ein/Aus der Pumpe(n), Selbstdiagnose, Wartungstermin und -intervall)

3 Einstellungen - Einstellen der Schaltniveaus, Sensor- und Anlagenkonfiguration, Konfiguration der Modemschnittstelle, Rücksetzen des Schaltgerätes



(1) Ordnungszahl des Menüpunktes

Menütexte Comfort 400V

0.	Systeminfo				
1.	Informationen				
1.1	Betriebsstunden	1.1.1	Gesamtlaufzeit	h	0 - 999.999,99
		1.1.2	Laufzeit Pumpe 1	h	0 - 999.999,99
		1.1.3	Laufzeit Pumpe 2	h	0 - 999.999,99
		1.1.4	Anläufe Pumpe 1	X	0 - 999.999
		1.1.5	Anläufe Pumpe 2	X	0 - 999.999
		1.1.6	Netzausfall	h	0 - 999.999,99
		1.1.7	Energieverbrauch	kWh	0 - 999.999,99
1.2	Logbuch				
1.3	Steuerungstyp				
1.4	Wartungstermin	1.4.1	Letzte Wartung		hh:mm:ss - dd.mm.yyyy
		1.4.2	Nächste Wartung		hh:mm:ss - dd.mm.yyyy
1.5	Aktuelle Messwerte	1.5.1	Netz-Spannung	V	0 - 999,9
		1.5.2	Netz-Strom	A	0 - 99,9
		1.5.3	Batteriespannung	V	0 - 99,9
		1.5.4	Füllstand	mmWS	0 - 9999
1.6.	Parameter	1.6.1	Höhe Stauglocke	mm	0 - 999
		1.6.2	Einschaltsperr	s	0 - 30
		1.6.3	Messbereich	mm	0 - 5000
		1.6.4	Ein 1-Niveau	mm	0 - 999
		1.6.5	Ein 2-Niveau	mm	0 - 999
		1.6.6	Aus 1-Niveau	mm	0 - 999
		1.6.7	Alarm-Niveau	mm	0 - 999
		1.6.8	Ein-Verzögerung	s	0 - 10
		1.6.9	Nachlaufzeit	s	0 - 30
		1.6.10	Grenzlaufzeit	min	0 - 640
		1.6.11	Grenzlaufzahl	x	5 - 30
		1.6.12	Min.Strom	A	0,0 - 5,0
		1.6.13	Max.Strom	A	0,0 - 16,0
		1.6.14	LEP-Offset	mm	0 - 100
		1.6.15	auto SDS	d	0 - 14
		1.6.16	S1/S3-Betrieb		
2	Wartung				
2.1	Automatikbetrieb	2.1.1	Automatikbetrieb		Auto/Aus
2.2	SDS				
2.3	Wartungstermin	2.3.1	Letzte Wartung		hh:mm:ss - dd.mm.yyyy

		2.3.2	Nächste Wartung		hh:mm:ss - dd.mm.yyyy
2.4	Wartung durchgeführt				
2.5	Wartungsintervall	2.5.1	Gewerblich 3 Monate		
		2.5.2	Gewerblich 6 Monate		
		2.5.3	Privat 12 Monate		
		2.5.4	Manuelle Wartung		
		2.5.5	kein Wartungsintervall		
2.6	Kalibrierung				
3	Einstellungen				
3.1	Parameter	3.1.1	Höhe Stauglocke	mm	0 - 999
	PW: 1000	3.1.2	Einschaltsperr	s	0 - 30
		3.1.3	Messbereich	mm	0 - 5000
		3.1.4	Ein 1-Niveau	mm	0 - 999
		3.1.5	Ein 2-Niveau	mm	0 - 999
		3.1.6	Aus 1-Niveau	mm	0 - 999
		3.1.7	Alarm-Niveau	mm	0 - 999
		3.1.8	Ein-Verzögerung	s	0 - 10
		3.1.9	Nachlaufzeit 1	s	0 - 30
		3.1.10	Grenzlaufzeit	min	0 - 640
		3.1.11	Grenzlaufzahl	x	5 - 30
		3.1.12	Min.Strom	A	0,0 - 5,0
		3.1.13	Max.Strom	A	0,0 - 16,0
		3.1.14	LEP-Offset	mm	0 - 100
		3.1.15	auto SDS	d	0 - 14
		3.1.16	S1/S3-Betrieb		
3.2	Profilspeicher	3.2.1	Parameter laden		
		3.2.2	Parameter speichern		
3.3	Datum/Uhrzeit				hh:mm:ss - dd.mm.yyyy
3.4	Anlagen-Konfig	3.5.1	Hebeanlage		
		3.6.1	Aqualift F	3.7.1	SPF1500
				3.7.2	SPF3000
		3.6.2	Aqualift F XL 200 I	3.7.1	SPF1500
				3.7.2	SPF3000
				3.7.3	SPF4500
				3.7.4	SPF5500
		3.6.3	Aqualift F XL 300 I	3.7.1	SPF1500
				3.7.2	SPF3000
				3.7.3	SPF4500
				3.7.4	SPF5500
		3.6.4	Aqualift F XL 450 I	3.7.1	SPF3000
				3.7.2	SPF4500
				3.7.3	SPF5500
		3.6.5	SonderHebeanlage (Aqualift)	3.7.1	400 V / 2,5 - 4,0 A
				3.7.2	400 V / 4,0 - 6,3 A
				3.7.3	400 V / 6,3 - 10,0 A
		3.5.2	Pumpstation		
		3.6.1	Aquapump XL	3.7.1	STZ1300
				3.7.2	STZ2500
				3.7.3	STZ3700

1 Änderungen nur durch fachkundiges Personal. Ein Trockenlaufen der Pumpen (des Schneidwerks) ist nicht zulässig.

				3.7.4	TPF 1.3kW
				3.7.5	TPF 1.9kW
				3.7.6	AP501
				3.7.7	GTF1400/GTK1400
				3.7.8	SPF1500
				3.7.9	SPF3000
				3.7.10	SPF4500
				3.7.11	GTF1600/GTK1300
				3.7.12	GTF2600/GTK2600
				3.7.13	GTF4000/GTK3700
		3.6.2	SonderPumpstation	3.7.1	400 V / 2,5 - 4,0 A
				3.7.2	400 V / 4,0 - 6,3 A
				3.7.3	400 V / 6,3 - 10,0 A
		3.6.3	SonderPumpstation ATEX	3.7.1	400 V / 2,5 - 4,0 A
				3.7.2	400 V / 4,0 - 6,3 A
				3.7.3	400 V / 6,3 - 10,0 A
3.8	Sensor-Konfig	3.8.1	Drucksensor		
		3.8.2	Drucksensor + Alarm		
		3.8.3	Drucksensor + Komp		
		3.8.4	Druck + Komp + Alarm		
		3.8.5	Schwimmer		
		3.8.6	Pegelsonde		
		3.8.7	Pegelsonde + Alarm		
		3.8.8	Membranschalter		
3.9.	Kommunikation	3.9.1	Stationsname		
		3.9.2	Eigene Nummer		
		3.9.3	Modemtyp		
		3.9.4	PIN		
		3.9.5	SMS-Zentrale		
		3.9.6	SMS-Ziel 1		
		3.9.7	SMS-Ziel 2		
		3.9.8	SMS-Ziel 3		
		3.9.9	Status		
3.10.	Sprache	3.10.1	Deutsch		
		3.10.2	English		
		3.10.3	Francais		
		3.10.4	Italiano		
		3.10.5	Polski		
		3.10.6	Nederlands		
3.11.	Rücksetzen				
3.12	Experten-Modus	3.12.1	Netz-Einschaltverzögerung	s	0-99
	PW: Bei Kundendienst erfragen	3.12.2	Batterieüberwachung		Ein/Aus
		3.12.3	Schwelle Batterie	V	0-18
		3.12.4	Alternierender Betrieb		Ein/Aus
		3.12.5	Maximale Schaltspiele	x	

Dear Customer,

As a premium manufacturer of innovative products for draining technology, KESSEL offers integrated system solutions and customer-oriented service. In doing so, we set the highest quality standards and focus firmly on sustainability - not only with the manufacturing of our products, but also with regard to their long-term operation and we strive to ensure that you and your property are protected over the long term.

Your KESSEL SE + Co. KG

Bahnhofstraße 31

85101 Lenting, Germany



Our local, qualified service partners would be happy to help you with any technical questions.

You can find your contact partner at:

www.kessel.de/kundendienst



If necessary, our Factory Customer Service provides support with services such as commissioning, maintenance or general inspection throughout the DACH region, other countries on request.

For information about handling and ordering, see:

www.kessel.de/service/dienstleistungen

Contents

1	Notes on this manual.....	25
2	Safety.....	26
3	Technical data.....	30
4	Installation.....	31
5	Initial commissioning.....	39
6	Troubleshooting.....	41
7	Overview of configuration menu.....	43

1 Notes on this manual

This document represents the original operating instructions. The original operating instructions are written in German. All other language versions of these instructions are a translation of the original operating instructions.

The following notes make it easier to navigate the manual:

Symbol	Explanation
(5)	Position number 5 from the adjacent figure
① ② ③ ④ ⑤ ...	Action step in figure
👁 Check whether manual control has been activated.	Prerequisite for action
▶ Press OK.	Action step
✓ System is ready for operation.	Result of action
see "Safety", page 26	Cross-reference to Chapter 2
Define maintenance interval	Screen text
Bold type	Particularly important or safety-related information
<i>Italics</i>	Variants or additional information (e.g. applicable only for ATEX variants)
❗	Technical information or instructions which must be paid particular attention.

The following symbols are used:

Icon	Meaning
	Isolate device!
	Observe the instructions for use
CE	CE marking
	Warning, electricity
	WEEE icon, product is subject to the RoHS Directive
 WARNING	Warns of a hazard for persons. Disregarding this warning can lead to very serious injuries or death.
 CAUTION	Warns of a hazard for persons and material. Disregarding this warning can lead to serious injuries and material damage.
	The product fulfils the requirements for potentially explosive atmospheres (ATEX)
	Warning of potentially explosive atmospheres

2 Safety

2.1 General safety notes



NOTICE

Disconnect system from energy sources!

- ▶ Ensure that the electrical equipment is disconnected from the power supply during the work.
- ▶ Secure the electrical equipment against being switched on again.



WARNING

Live parts! The housing of the control unit may only be opened by a qualified electrician!

Work on the control unit is restricted to:

- ▶ Switching on the contactor and adjusting the motor protection switch,
- ▶ replacing the batteries,
- ▶ Connection in accordance with the installation instructions and wiring diagram.

All work extending beyond this may only be carried out by KESSEL customer service or a KESSEL SE + Co. KG service partner.



WARNING

Live parts

Heed the following points when working on electrical cables and connections.

- ▶ The national regulations concerning electrical safety apply to all connections and installation work.
- ▶ The system must be supplied through a residual current protection device (RCD) with residual current of not more than 30mA.



Operating and maintenance instructions must be kept available at the product.



NOTICE

Improper cleaning

Plastic components can become damaged or brittle

- ▶ Only clean plastic components with water and a pH-neutral cleaning agent.

2.2 ATEX-related safety instructions



WARNING

The control unit itself is NOT intended for installation in an EX zone!

The control unit includes corresponding electrical equipment for intrinsically safe electric circuits.



WARNING

The EX marking identifies components and products that satisfy the ATEX requirement (ATEX Directive 2014/34/EU).



WARNING

Use only ATEX system(s) and explosion-proof devices in potentially explosive zones. Separate safety measures have to be taken for potentially explosive zones:

- ▶ Comply with the national installation and erection regulations (e.g. IEC/EN 60079-14).
- ▶ Comply with the national health and safety regulations.
- ▶ Proof of the intrinsic safety must be provided in accordance with IEC/EN 60079-25.
- ▶ Electric circuits with type of protection „Ex i“, which have been operated with other types of protection may then no longer be operated as electric circuits with type of protection „Ex i“.
- ▶ During installation and operation, note the information (characteristic values and rated operating conditions) on type plates and data signs as well as the information signs on the device.
- ▶ Before installing the device, ensure that it is undamaged.
- ▶ Adjustments to the run-on time should only be carried by expert personnel. Dry running of the pumps (of the cutting unit) is not permitted.

In ATEX areas the product must be installed and operated in accordance with the following standards:

- EN 60079-14 Explosive atmospheres. Electrical installations design, selection and erection
- EN 60079-17 Explosive atmospheres. Electrical installations inspection and maintenance
- EN 60079-19 Explosive atmospheres. Equipment repair, overhaul and reclamation

2.3 Personnel - qualification

The relevant operational safety regulations and the hazardous substances ordinance or national equivalents apply for the operation of the system.

The operator of the system must:

- ▶ prepare a risk assessment
- ▶ identify and demarcate corresponding hazard zones
- ▶ carry out safety training
- ▶ secure the system against unauthorised use.

Person ¹⁾	Approved activities on KESSEL systems		
Operating company	Visual inspection, inspection		
Technical expert, (familiar with, understands operating instructions)		Functional check, configuration of the control unit	
Electrical specialist VDE 0105 (per regulations for electrical safety, or per national equivalents)			Work on electrical installation

1) Operation and assembly work may only be carried out by persons who are 18 years of age.

2.4 Intended use

The control unit constitutes the control of a (hybrid) lifting station or a pumping station for wastewater. Probes, float switches or pressure sensors can be used to detect the level. When the switching level has been reached, pumping is activated. In hybrid lifting stations the backwater protection is also activated. If the level has fallen accordingly, pumping is ended automatically and, in hybrid lifting stations, the backwater protection too.



WARNING

The control unit itself is NOT intended for installation in an EX zone!
The control unit includes corresponding electrical equipment for intrinsically safe electric circuits.

All:

- modifications or attachments
- use of non-genuine spare parts
- repairs carried out by companies or persons not authorised by the manufacturer

not explicitly authorised by the manufacturer in writing can lead to a loss of warranty.

Notes on positioning outdoor cabinets



WARNING

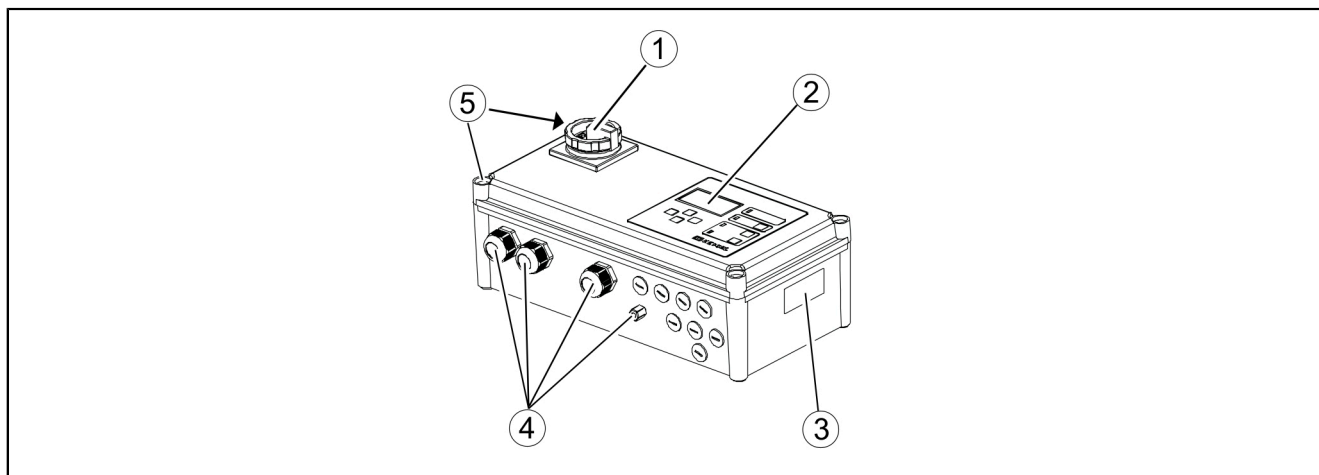
Exceeding the maximum permissible operating temperature

Possible malfunction of the control unit

- ▶ Take the installation location of the outdoor cabinet into account.
- ▶ Evaluate the sunshine at the installation site.
- ▶ Take the ambient conditions on site into account.

The following table gives an overview of the required measures.

	Regular strong sunshine for 8 or more hours and/or accumulation of heated ambient air to be expected	Installation of a cooling unit set is required for outdoor cabinets (art. no. 681148).
	Irregular, at times increased sunshine to be expected	The following table gives an overview of the required measures. Ventilation should start up from an internal control cabinet temperature of 40 °C.
	Continuously shaded installation site and/or ambient conditions with small temperature fluctuations	No measures required.



(1)	Main switch	(4)	Cable passages, connections
(2)	Display and control panel	(5)	Screws for housing cover
(3)	Type plate		

3 Technical data

Maximum power (kW) at the switch output (if $\cos \varphi = 1$)	1.5 kW	4.3 kW	6.9 kW
Nominal current range ¹ A	2.5 - 4.0 A	4.0 - 6.3 A	6.3 - 10 A
Weight	2.5 kg (3 kg Duo)		
Dimensions (LxWxD), mm	190 x 280 x 130 (190 x 380 x 130 Duo)		
Operating voltage	400 V / 50Hz		
Standby power	5 W		
Potential-free contact	max. 42 V DC / 0.5 A		
Battery specification	2x 9V 6LR61		
Working temperature	0 - 40°C		
Protective rating	IP 54		
Protection class	I		
Required fuse, A, (Mono)	C16	C16	C20
Required fuse, A, (Duo)	C16	C20	C32
RCD	30 mA		
Connection type	Direct connection		

3.1 Additional information on ATEX design



WARNING

The control unit itself is NOT intended for installation in an EX zone!

The control unit includes corresponding electrical equipment for intrinsically safe electric circuits.

Single barrier / double barrier technical specification

Manufacturer / Type	Eaton / MTL 7787+	Eaton / MTL 7789+	Steel / 9002
Classification	Ex ia IIC	Ex ia IIC	Ex ia IIC
Max. values			
U _o	28 V	28 V	28 V
I _o	93 mA	46,5 / 93 mA	93 mA
P _o	0,65 W	0,33 W / 0,65 W	0,65 W
C _o	0,083 µF	0,083 µF	0,08 µF
L _o	3,05 mH	16 mH	2 mH
Permissible air humidity	10-80% nicht kondensierend	10-80% nicht kondensierend	10-60%

The respective valid EC/EU declaration of conformity for the respective Zener barrier(s) installed in this product is enclosed in the product packaging.

The relevant operating instruction are available on the manufacturer's website (www.eaton.de, www.stahl.de).

¹ Duo systems have two pumps with identical technical data. The respective control units are available in different power levels (of the motor protection switch).

4 Installation

Follow the safety instructions, see "Safety", page 26. For an overview of the printed circuit board connections, see "Connection diagrams", page 38.

4.1 Installing the control unit



WARNING

Disconnect system from energy sources! Make sure that cables and electrical components are disconnected from the power supply during work.

👁 The control unit can only be opened if the main switch is in the OFF position.

- ▶ Undo screws in the housing cover and lift up housing cover.
- ▶ Mount housing in place provided; to do so, use all fixing options of the housing.
- ▶ Take the ambient conditions into account.

4.2 ATEX pump connection with equipotential bonding

The following additional requirements must be taken into account for the electrical installation so that the pumps can be operated in a potentially explosive atmosphere:

- The minimum cross-section of the mains cables to the control unit must be 6 mm² or according to the required fusing, depending on which cross-section is larger (see "Technical data", page 30).
- The equipotential bonding (to EN 60079-14) is to be executed as an earthing cable at the submersible pumps with at least 4 mm² cross-section. The earthing cable is routed, not self-tripping, between the earthing screw and the screw retainer on the terminal.

To do this, proceed as follows:



WARNING

Note and follow the operating instructions and/or leaflet of the corresponding pump

👁 Before connecting the pump, check whether the motor protection switch of the control unit is suitable for the power consumption of the pump(s) (see type plate).

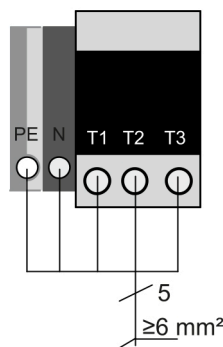
👁 This system's ATEX pumps can have a 6 or 9-wire cable. Double assignment of the phases in the control unit is provided for 9-wire cables.

4.3 Connect mains cable 400V

- ▶ Lay the mains cable through the left-hand cable passage up to the connection terminals and the main switch.
- ▶ Establish the connections in accordance with the connection diagram (in the housing cover of the control unit).
- ▶ Tighten the cable gland.

Connection overview for the mains cable

Source	Connection Cables	Type of conductor	Label	Connection name
Mains	5-wire	Protective earth	Yellow-green	PE
		Neutral	Blue	N
		Phase	L1	T1
		Phase	L2	T2
		Phase	L3	T3



4.4 Connecting the pump(s)

ⓘ Before connecting the pump, check whether the motor protection switch of the control unit is suitable for the power consumption of the pump(s) (see type plate).

- ▶ If necessary, set the motor protection switch to the nominal current of the pump (see type plate of the pump).
- ▶ Pull the connection cable through the cable passage(s) and tighten in the same way as the mains cable gland.
- ▶ Make connections as shown in the connection diagram.

The control unit is equipped with a terminal block. The terminal pairs for the thermal contact (TF 1 and TF 2) share a joint, middle terminal.

Printed board connections for the pump(s)

1-3: phases

4-5: Winding temperature switch

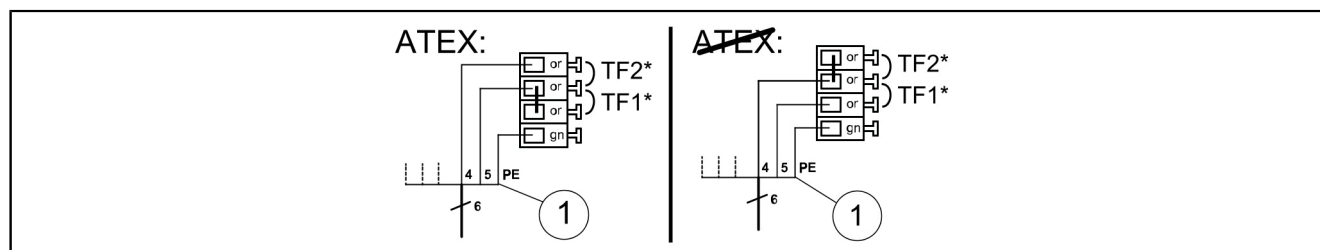
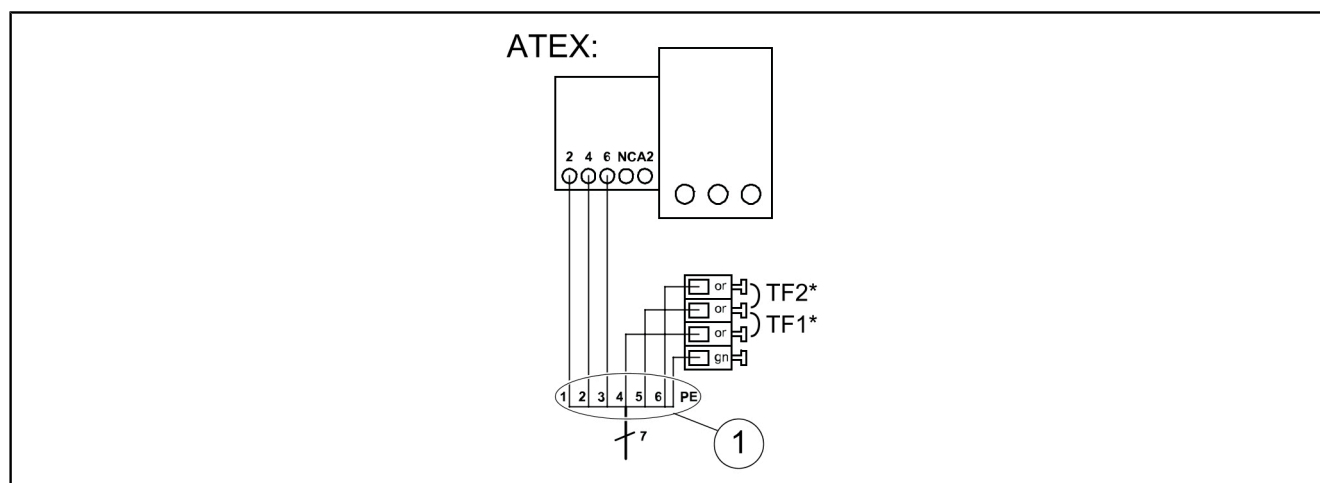
5-6: Temperature monitoring*

7 PE: Protective conductor

*TF1: temperature monitoring connection, self-resetting

*TF2: temperature monitoring connection, NOT self-resetting

ⓘ For pumps with only one temperature monitoring, bridge the terminal of the monitoring type not present. Take the ATEX regulations into account!



4.5 Connect sensors and control

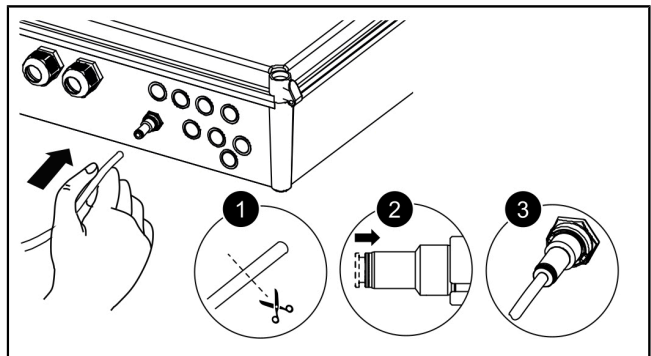
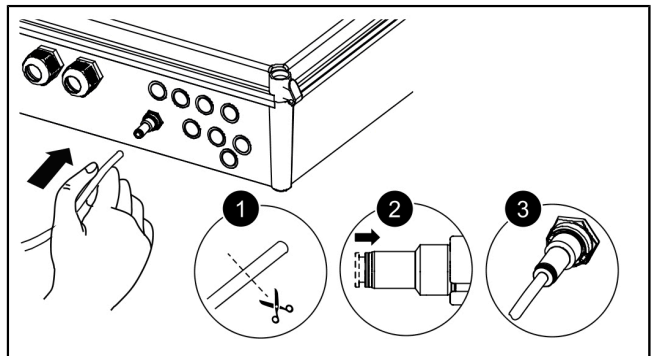
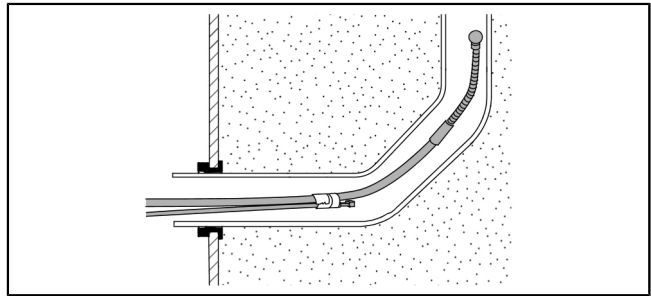
A connection overview of the printed boards is given at the end of this chapter.

4.5.1 Sensors without ATEX requirement

Pressure sensor

If a pressure sensor is to be used for level detection, it has to be connected as follows.

- ▶ With the help of a spiral cable puller, feed the pressure hose through the cable duct; to do so, fix the end of the hose with the sealing cap on the spiral cable puller.
- ▶ Cut off the end of the pressure hose with sealing cap to fit precisely. ❶
- ▶ Push in the blue release ring and keep it pressed. ❷ If not present, push the pressure hose onto the connection nipple of the pressure pipe connection. ❸
- ▶ Push the end of the pressure hose into the connector until it stops. ❹ If not present, tighten the clamping nut. ❺
- ▶ Let go of the release ring.
- ✓ The pressure hose is connected airtight.
- ▶ Pull on the pressure hose lightly to check whether the connection is secure.
- ✓ Lay the pressure hose continuously rising to the control panel.
- ❗ In case of lengths of more than 10 m or reverse gradient of the pressure hose, use the compressor set for air bubbling (art. no. 28048).



4.5.1.1 Connecting float switch without ATEX

Mono float switch

If float switches are to be used to determine the fill level, check whether the system is a Mono or a Duo system and connect accordingly.

Connect the ends of the float switch cables to the terminals (see "Fig. 1: Float switches Mono").

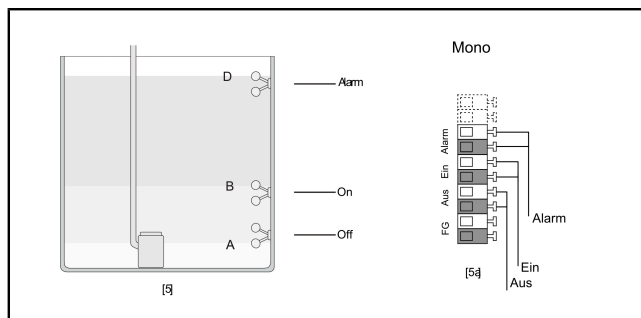


Fig. 1: Float switches Mono

Several float switches (Duo)

Connect the ends of the float switch cables to the terminals (see "Fig. 2: Float switches Duo").

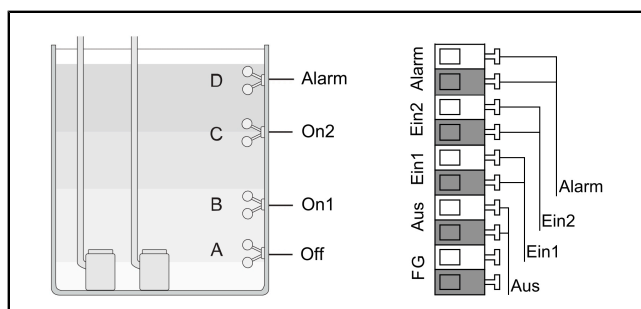


Fig. 2: Float switches Duo

Level sensor Mono/Duo (non-ATEX)

Connect the cable ends of the level sensor to the terminals (see "Fig. 3: Connecting the level sensor"). The connection of level sensors is identical for both Mono and Duo systems.

ⓘ Use KESSEL junction box (art. no. 28799) to lengthen the connection cable of the level sensor.

Wire colour	Name on PCB	Terminal colour
red	On/ON1	white
black	On/On1	blue

ⓘ Use KESSEL connection box (art. no. 28799) to lengthen the connection cable of the level sensor.

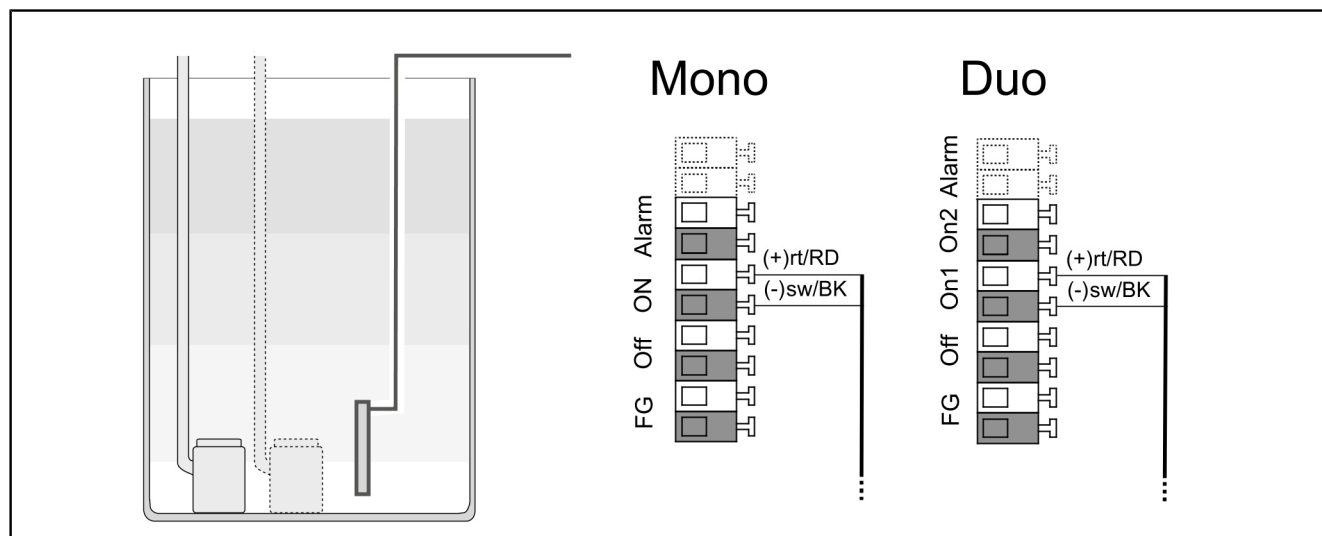


Fig. 3: Connecting the level sensor

4.5.1.2 Connecting diaphragm pressure switches

Diaphragm pressure switches for Mono systems

Connect the cable ends of the diaphragm pressure switches to the terminals (see "Fig. 4: Diaphragm pressure switch Mono").

Wire colour	Name on PCB	Terminal colour
yellow	Alarm	white
green		blue
brown	ON	white
white		blue

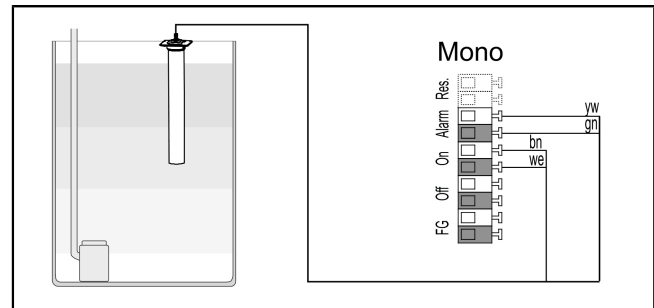


Fig. 4: Diaphragm pressure switch Mono

Diaphragm pressure switches for Duo systems

Connect the cable ends of the diaphragm pressure switches to the terminals (see "Fig. 5: Diaphragm pressure switches Duo").

Wire colour	Name on PCB	Terminal colour
pink	Alarm	white
grey		blue
yellow	On2	white
green		blue
brown	On1	white
white		blue

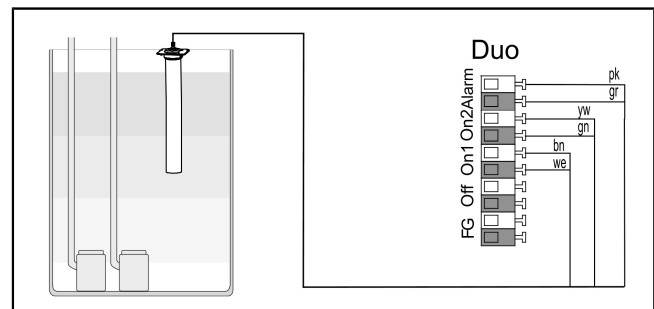


Fig. 5: Diaphragm pressure switches Duo

4.5.2 Install ATEX sensors

4.5.2.1 Connecting ATEX float switch

Connect the ends of the float switch cables to the terminals of the zener barrier (see "Fig. 6: Float switches Mono ATEX").

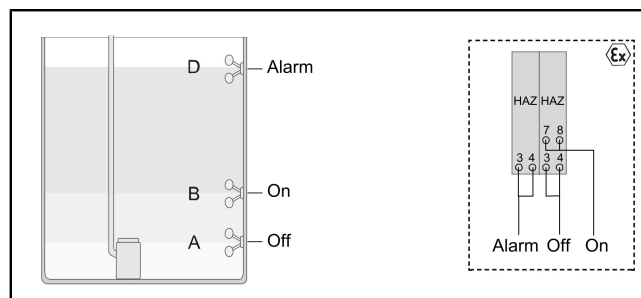


Fig. 6: Float switches Mono ATEX

Connect the ends of the float switch cables to the terminals of the zener barrier (see "Fig. 7: Float switches Duo ATEX").

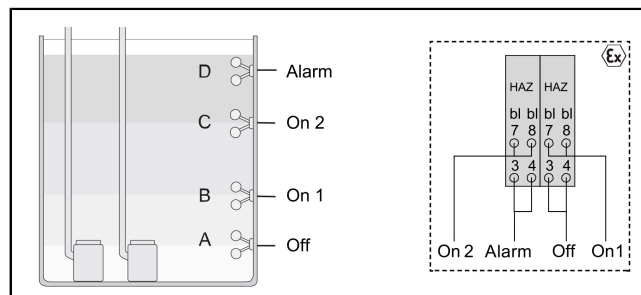


Fig. 7: Float switches Duo ATEX

Level sensor Mono/Duo ATEX

Connect the cable ends of the level sensor to the terminals (see "Fig. 8: Pegelsonde ATEX"). The connection of level sensors is identical for both Mono and Duo systems.



WARNING

Only connect level sensors to the Zener barrier, which fulfil the ATEX requirement.

Wire colour	Designation	Conversion float switch to level sensor
Red (plus)	3	7
Black (minus)	4	8
Yellow-green (equipotential bonding)	PE	PE

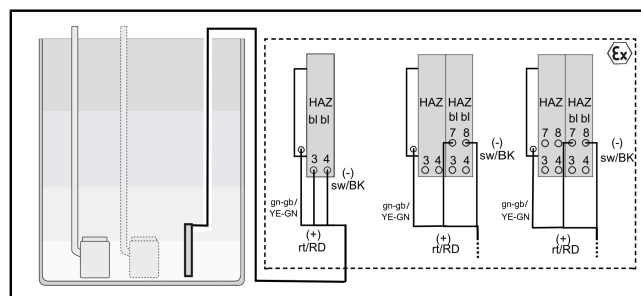


Fig. 8: Pegelsonde ATEX

Use KESSEL junction box (art. no. 28799) to lengthen the connection cable of the level sensor.

TeleControl GSM modem

Mount the TeleControl modem (art. no. 28792) as described in the corresponding installation instructions 434-033.

Diverse accessories - control units

- Remote signal generator art. no. 20162
- Warning beacon art. no. 97715

If required, signal generators or other accessories can be connected via the potential-free contacts (42 V 0.5 A). The following terminals are available for these:

- Fault (fatal error - e.g. in electrical connection or safety systems) -normally open-
- Warning (technical event is displayed - e.g. relay operating cycles exceeded)

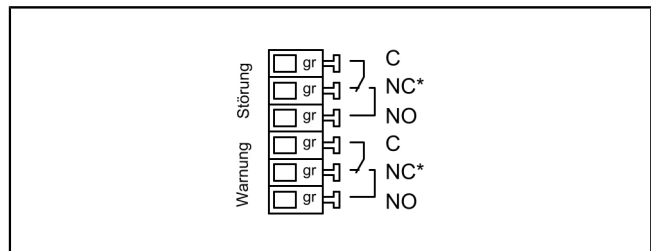
In the event of a fault, the function of the system can be directly impaired, there is a need for direct action. Contact the service technician or emergency service. In the event of a warning, ensure that maintenance or an inspection is carried out in a foreseeable time.

* Function of the potential-free contacts:

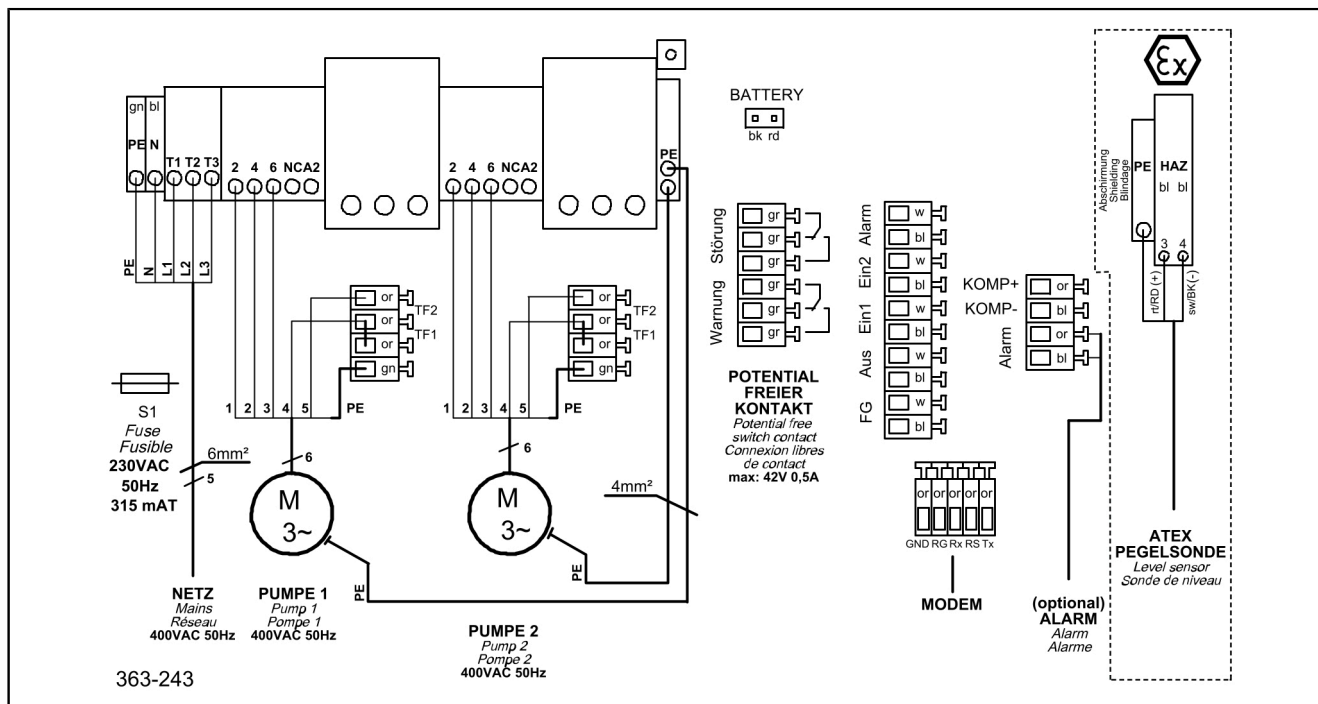
The changeover contact is NC (normally closed - closed when currentless). As soon as a voltage is applied to the device, both contacts switch to the other position. If a warning or a fault is given, the respective changes to the idle state (see circuit diagram)

Select accessory part (e.g. warning beacon Art. No. 97715) and attach in required location. Connect to the control unit as follows:

- Make the connection as shown in the connection diagram.
- Lead out the cable on the right-hand underside of the control unit. Replace existing blind plugs with rubber cable glands.



Comfort 400V Mono



532-010

5 Initial commissioning

The control unit performs the following additional functions automatically:

Checking the battery voltage

The control unit checks the battery voltage 2x daily and signals a battery error (potential-free contact "fault") if the voltage falls below a certain level. Optical and acoustic warning signals appear on the control unit.

SDS Self diagnosis system

The control unit has an automatic self-check, which performs a functional check of the connected components automatically. Even if no wastewater has to be pumped away, the system's readiness is checked.

Preset test cycle:

- every 28 days (freely adjustable)

5.1 Switch on and off

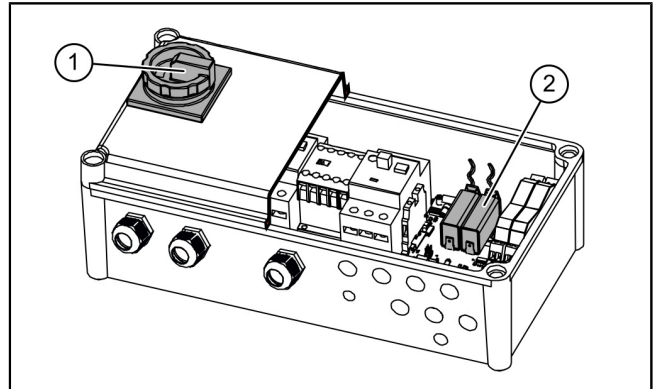
Connect the battery

- Connect the battery connector(s) (2).

Establish mains voltage (400V control units)

- Connect the mains cable to the mains power supply.
- Move main switch (1) into ON position.

- ✓ Initialisation starts automatically.
 - The device checks the electrical components.
 - Voltage test of the batteries.
 - Menu item | 3.10. Language | menu appears.



Switch on

Move main switch (1) into ON position. After a successful system test, the display shows | 0 System info | and the green LED signals readiness.

If the display does **not** show initialisation (| 3.10. Language |), the control unit has already been initialised. In this case, the set parameters must be checked, or reset to the factory settings (| 3.11 Reset |). After resetting to the factory settings, the initialisation of the control unit starts automatically.

Please note that the counter for the maintenance interval is not changed by the reset to the factory settings.

5.2 Carrying out initialisation

During initialisation, the following input is expected:

- |Language|
- |Date / Time|
- |Product type|
- |System variant|
- |Power rating|
- |S1 / S3 operation|
- |Maintenance interval|

Language

- Press OK.
- Use the cursor keys to select the language and confirm with OK.
- ✓ Menu |Date / Time| appears.

Date / Time

- Set the respective flashing figure in date and time and confirm with OK.
- ✓ Menu |Product type| appears.

Product type

- Select product type and confirm with OK.
- ☞ Selection affects which setting options are available.
- ✓ Menu |System variant| appears.

System variant

- Select the system variant. The system variants can be found in the respective manufacturer's documents.
- ☞ Selection affects which setting options are available.

✓ Menu |Power rating| appears.

Power rating

► Selection of the power rating. Pump power is noted on the pump's type plate.

✓ Menu |S1 / S3 operation| appears.

S1 / S3 operation

► Select the operating mode. The operating mode is noted in the technical data of the respective pump.

✓ After the last entry, the menu |Maintenance interval| appears.

Maintenance interval

► Enter the maintenance interval specified in the standard.

✓ Initialisation is completed, control unit is ready.

Activating operating mode

- Press OK button on the control panel, background lighting of the display lights up and the |0 System info| menu is displayed.
- Confirm with OK, level 1 of the menu (see "Menu texts Comfort 400V ", page 43) is opened.

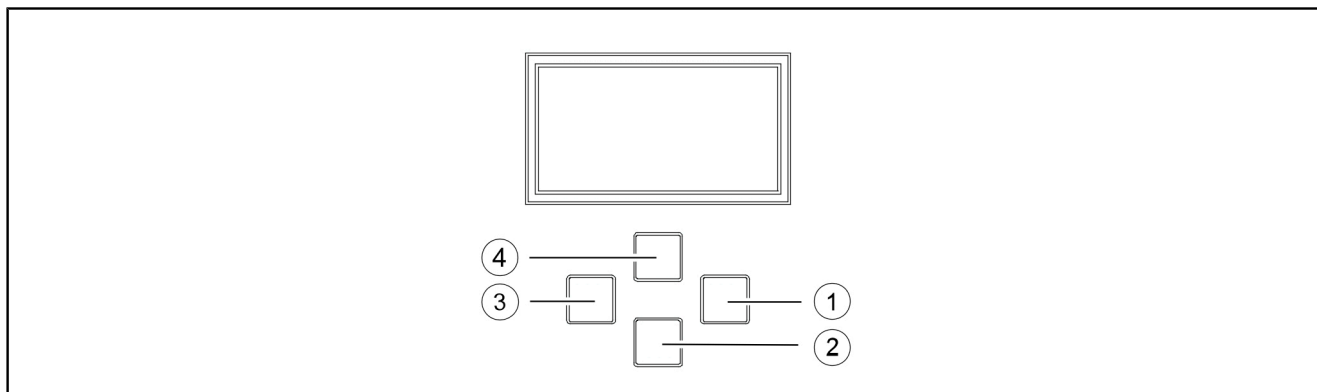


Fig. 9: Navigating in the menu

(1)	Confirm by pressing „OK“	(3)	“ESC” - back
(2)	Scroll down	(4)	Scroll up

6 Troubleshooting

The maintenance date for the system is set using the |1.4.2 Next maintenance| menu item.

Display text	PFC ¹	Possible cause	Remedial measure
Battery error	E	Battery is missing, is faulty or its voltage less than 15.0 V.	Check the battery charge state, correct connection and damage to the battery connection terminals.
Maintenance date (flashing)	-	• Maintenance date is reached. • No maintenance date entered.	► Carry out maintenance. ► Enter the maintenance date.
Undercurrent 1 or 2	-	• Minimum power consumption of the pump not reached. • Control unit-pump cable interrupted. • Pump is defective.	Carry out pump maintenance as described in the instructions, replace the pump if necessary.
Overcurrent 1 or 2	-	Maximum power consumption of the pump exceeded, possible impeller blockage.	Carry out pump maintenance as described in the instructions, replace the pump if necessary.
Relay error 1 or 2	E	Power contactor does not switch off.	Contact a service technician.
Power outage	-	• Power supply has failed. • The unit's miniature fuse (S1) has tripped. • Power supply has failed, circuit breaker has tripped. • Main switch is defective - mains supply cable interrupted.	• none - general power outage. • Check the fuse. • Check the main switch. • Check the mains cable. • Deliberate switching off, shut down the control unit (see "Switch on and off", page 39).
Temperature error 1a or 2a	E	Self-resetting temperature monitoring has tripped.	Self-resetting - the pump starts again automatically when the motor has cooled down. The error message is acknowledged automatically. Have the pump replaced if the temperature error occurs frequently.
Temperature error 1b or 2b	E	NON self-resetting temperature monitoring has tripped.	NON self-resetting - the pump remains inactive, even after the motor has cooled down. It is necessary to switch off and switch on again the control unit. Have the pump replaced if the temperature error occurs frequently.
Level error	E	Incorrect layout or wiring of the probes The sensors in the control unit are configured incorrectly	Functional check as described in the system documentation.
Phase failure	-	Phase L2 or L3 is no longer applied.	Check the power supply cable and fuses.
Rotating field error	E	Incorrect rotating field of the mains connection.	Swap 2 phases of the power cable.
Motor protection 1 or 2	E	Motor protection switch has tripped - motor protection switch set incorrectly. Pumping current too high due to faulty or blocked pump. Excessive current due to phase failure.	• Set the current value according to pump. • Remove the blockage. • Replace the pump, if defective. • Check the mains for phase failure.
Pressure loss	E	Hose at the fitting to the immersion pipe (or submersible pressure switch) or control unit is leaking.	Check the tightness of the pressure sensor system.

Display text	PFC ¹	Possible cause	Remedial measure
Relay operating cycles	E	Maximum operating cycles exceeded.	Can be acknowledged. Inform customer service. Error appears after a further 1000 operating cycles.
Max. run time 1 or 2	E	Pump runs too long per pumping operation.	Check the system design, inform the customer service department if necessary.
Max. run occur 1 or 2	-	Pump runs too frequently within a short time.	Check the system design, inform the customer service department if necessary.
Communication error	E	Telecontrol modem error	No network/credits, no connection to the modem, equipment fault
Alarm level	W	Level exceedance detected	If it occurs frequently, check the design and performance of the pump(s).

¹ Is a potential-free contact activated? If yes, which? (W = warning, E = error)

7 Overview of configuration menu

Overview menu

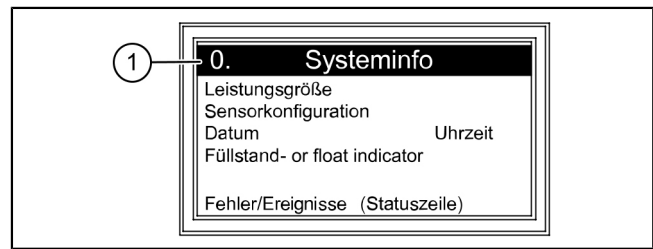
The control menu is split into four menu areas:

0 System info - selected system, configured sensors, current measured values; if applicable, events or error messages

1 Information - display of the operating data (e.g. voltage, current measured values, logbook or set parameters)

2 Maintenance - maintenance-relevant tasks (e.g. switch pump(s) on/off), self-diagnosis, maintenance date and interval)

3 Settings - setting of the switching levels, sensor and system configuration, configuration of the modem interface, resetting the control unit



(1) Number of the menu item

Menu texts Comfort 400V

0.	System info				
1.	Information				
1.1	Hours of operation	1.1.1	Total running time	h	0 - 999,999.99
		1.1.2	Run time pump 1	h	0 - 999,999.99
		1.1.3	Run time pump 2	h	0 - 999,999.99
		1.1.4	Starts pump 1	X	0 - 999,999
		1.1.5	Starts pump 2	X	0 - 999,999
		1.1.6	Power outage	h	0 - 999,999.99
		1.1.7	Energy usage	kWh	0 - 999,999.99
1.2	Log book				
1.3	Control type				
1.4	Maintenance date	1.4.1	Last maintenance		hh:mm:ss - dd.mm.yyyy
		1.4.2	Next maintenance		hh:mm:ss - dd.mm.yyyy
1.5	Current measured values	1.5.1	Mains voltage	V	0 - 999.9
		1.5.2	Mains power	A	0 - 99.9
		1.5.3	Battery voltage	V	0 - 99.9
		1.5.4	Filling level	mmWS	0 - 9999
1.6.	Parameters	1.6.1	Sensor height	mm	0 - 999
		1.6.2	Switch lock	s	0 - 30
		1.6.3	Measuring range	mm	0 - 5000
		1.6.4	On 1 - level	mm	0 - 999
		1.6.5	On 2 - level	mm	0 - 999
		1.6.6	Off 1 - Level	mm	0 - 999
		1.6.7	Alarm level	mm	0 - 999
		1.6.8	On delay	s	0 - 10
		1.6.9	Post run time	s	0 - 30
		1.6.10	Max. run time	min	0 - 640
		1.6.11	Max. run occur	x	5 - 30
		1.6.12	Min. current	A	0.0 - 5.0
		1.6.13	Max. current	A	0.0 - 16.0
		1.6.14	LEP offset	mm	0 - 100
		1.6.15	auto SDS	d	0 - 14
		1.6.16	S1/S3 operation		
2	Maintenance				
2.1	Automatic operation	2.1.1	Automatic operation		Auto/Off
2.2	SDS				
2.3	Maintenance date	2.3.1	Last maintenance		hh:mm:ss - dd.mm.yyyy

		2.3.2	Next maintenance		hh:mm:ss - dd.mm.yyyy
2.4	Maintenance done				
2.5	Maintenance interval	2.5.1	Commercial 3 months		
		2.5.2	Commercial 6 months		
		2.5.3	Private 12 months		
		2.5.4	Manual maintenance		
		2.5.5	no maintenance interval		
2.6	Calibration				
3	Settings				
3.1	Parameters	3.1.1	Sensor height	mm	0 - 999
	PW: 1000	3.1.2	Switch lock	s	0 - 30
		3.1.3	Measuring range	mm	0 - 5000
		3.1.4	On 1 - level	mm	0 - 999
		3.1.5	On 2 - level	mm	0 - 999
		3.1.6	Off 1 - Level	mm	0 - 999
		3.1.7	Alarm level	mm	0 - 999
		3.1.8	On delay	s	0 - 10
		3.1.9	Post run time 2	s	0 - 30
		3.1.10	Max. run time	min	0 - 640
		3.1.11	Max. run occur	x	5 - 30
		3.1.12	Min. current	A	0.0 - 5.0
		3.1.13	Max. current	A	0.0 - 16.0
		3.1.14	LEP offset	mm	0 - 100
		3.1.15	auto SDS	d	0 - 14
		3.1.16	S1/S3 operation		
3.2	Profile memory	3.2.1	Load parameters		
		3.2.2	Save parameters		
3.3	Date / Time				hh:mm:ss - dd.mm.yyyy
3.4	System config	3.5.1	Lifting station		
		3.6.1	Aqualift F	3.7.1	SPF1500
				3.7.2	SPF3000
		3.6.2	Aqualift F XL 200 I	3.7.1	SPF1500
				3.7.2	SPF3000
				3.7.3	SPF4500
				3.7.4	SPF5500
		3.6.3	Aqualift F XL 300 I	3.7.1	SPF1500
				3.7.2	SPF3000
				3.7.3	SPF4500
				3.7.4	SPF5500
		3.6.4	Aqualift F XL 450 I	3.7.1	SPF3000
				3.7.2	SPF4500
				3.7.3	SPF5500
		3.6.5	Special lifting station (Aqualift)	3.7.1	400 V / 2.5 - 4.0 A
				3.7.2	400V / 4.0 - 6.3A
				3.7.3	400 V / 6.3 - 10.0 A
		3.5.2	Pumping station		
		3.6.1	Aquapump XL	3.7.1	STZ1300
				3.7.2	STZ2500
				3.7.3	STZ3700

2 Changes by competent personnel only. Dry running of the pumps (macerator) is not permitted.

				3.7.4	TPF 1.3kW
				3.7.5	TPF 1.9kW
				3.7.6	AP501
				3.7.7	GTF1400/GTK1400
				3.7.8	SPF1500
				3.7.9	SPF3000
				3.7.10	SPF4500
				3.7.11	GTF1600/GTK1300
				3.7.12	GTF2600/GTK2600
				3.7.13	GTF4000/GTK3700
		3.6.2	Special pumping station	3.7.1	400 V / 2.5 - 4.0 A
				3.7.2	400V / 4.0 - 6.3A
				3.7.3	400 V / 6.3 - 10.0 A
		3.6.3	Special ATEX pumping station	3.7.1	400 V / 2.5 - 4.0 A
				3.7.2	400V / 4.0 - 6.3 A
				3.7.3	400V / 6.3 - 10.0 A
3.8	Sensor config	3.8.1	Pressure sensor		
		3.8.2	Pressure sensor + alarm		
		3.8.3	Pressure sensor + comp		
		3.8.4	Pressure + comp + alarm		
		3.8.5	Float switch		
		3.8.6	Level sensor		
		3.8.7	Level sensor + alarm		
		3.8.8	Diaphragm switch		
3.9.	Communication	3.9.1	Station name		
		3.9.2	Own number		
		3.9.3	Modem type		
		3.9.4	PIN		
		3.9.5	SMS centre		
		3.9.6	SMS destination 1		
		3.9.7	SMS destination 2		
		3.9.8	SMS destination 3		
		3.9.9	Status		
3.10.	Language	3.10.1	Deutsch		
		3.10.2	English		
		3.10.3	Français		
		3.10.4	Italiano		
		3.10.5	Polski		
		3.10.6	Nederlands		
3.11.	Reset				
3.12	Expert mode	3.12.1	Power-up delay	s	0-99
	PW: Ask customer service	3.12.2	Battery monitoring		On/Off
		3.12.3	Battery threshold	V	0-18
		3.12.4	Alternating operation		On/Off
		3.12.5	Maximum operating cycles	x	

Chère cliente, cher client,

En qualité de producteur de pointe de produits novateurs dans le domaine de la technique d'assainissement, KESSEL propose des réponses systématiques globales et un service orienté aux besoins de la clientèle. Nous misons simultanément sur les normes de qualité les plus élevées et une durabilité conséquente – non seulement lors de la fabrication de nos produits, mais également pour leur utilisation à long terme afin que vous, et vos biens, soient protégés durablement.

Votre KESSEL SE + Co. KG

Bahnhofstrasse 31

85101 Lenting, Allemagne



Nos partenaires qualifiés du service après-vente se feront un plaisir de répondre à vos questions techniques sur site.

Vous trouverez votre correspondant sur :

www.kessel.de/kundendienst



Si nécessaire, notre propre SAV vous prête son assistance en matière de mise en service, de maintenance ou d'inspection générale en Allemagne, en Autriche et en Suisse, comme dans d'autres pays sur demande.

Toutes les informations de traitement et de commande sont à votre disposition sur :

www.kessel.de/service/dienstleistungen

Sommaire

1	Informations spécifiques aux présentes instructions.....	47
2	Sécurité.....	48
3	Caractéristiques techniques.....	52
4	Montage.....	53
5	Première mise en service.....	61
6	Aide en cas de panne.....	63
7	Aperçu du menu de configuration.....	65

1 Informations spécifiques aux présentes instructions

Ce document est la traduction de l'original du mode d'emploi. L'original a été rédigé en allemand. Toutes les autres versions linguistiques de ce mode d'emploi sont des traductions de l'original.

Les conventions de représentation suivantes facilitent l'orientation :

Représentation	Explication
(5)	Numéro de repère 5 de la figure ci-contre
❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ...	Action de la figure
👁 Vérifier si la commande manuelle a été activée.	Condition de réalisation de l'action
▶ Valider <OK>.	Action
✓ Le système est prêt au service.	Résultat de l'action
cf. "Sécurité", page 48	Renvoi au chapitre 2
Définir l'intervalle de maintenance	Texte affiché à l'écran
Caractères gras	particulièrement important ou information importante pour la sécurité
<i>Caractères italiques</i>	Variante ou informations complémentaires (par exemple, uniquement valable pour la variante ATEX)
❗	informations techniques à observer en particulier.

Les instructions emploient les pictogrammes suivants :

Pictogramme / label	Signification
	Activer l'appareil !
	Observer le mode d'emploi
CE	Label de conformité CE
	Mise en garde contre l'électricité
	Pictogramme DEEE, produit soumis à la directive RoHS
 MISE EN GARDE	Avertit d'un danger corporel. Le non-respect de cette mise en garde peut provoquer des blessures graves, voire mortelles.
 ATTENTION	Avertit d'un danger corporel et matériel. Le non-respect de cette mise en garde peut provoquer des blessures graves et des dommages matériels.
	Le produit remplit les exigences relatives aux atmosphères à risque d'explosion (ATEX)
	Avertissement : atmosphère explosive

2 Sécurité

2.1 Consignes de sécurité générales



AVIS

Activer le système !

- ▶ S'assurer que les appareils électriques sont coupés de l'alimentation en tension pendant les travaux.
- ▶ Sécuriser les appareils électriques contre leur remise en marche.



AVERTISSEMENT

Pièces sous tension ! Seul un électricien qualifié est autorisé à ouvrir le boîtier du gestionnaire !

Les activités sur le gestionnaire sont limitées :

- ▶ à la mise en circuit du contacteur-interrupteur et l'adaptation du disjoncteur du moteur,
- ▶ au remplacement des batteries,
- ▶ au raccordement dans le respect des instructions de montage et du schéma de raccordement.

Tous les travaux dépassant ce cadre sont réservés au domaine de compétence du service après-vente KESSEL ou d'un partenaire du service après-vente de KESSEL SE + Co. KG.



AVERTISSEMENT

Pièces sous tension

Respecter les instructions suivantes lors de travaux sur des câbles et raccordements électriques.

- ▶ Les directives nationales de sécurité électrique s'appliquent à tous les raccordements et travaux d'installation sur le système.
- ▶ Le système doit être alimenté par un dispositif différentiel à courant résiduel (RCD) avec courant assigné de défaut d'une sensibilité au plus égale à 30 mA.



Les instructions d'utilisation et de maintenance doivent être tenues à disposition avec le produit.



AVIS

Nettoyage inapproprié

Les composants en composite peuvent être endommagés ou fragilisés

- ▶ Nettoyer les composants en composite exclusivement avec de l'eau et un produit de nettoyage au pH neutre.

2.2 Consignes de sécurité liées à ATEX



AVERTISSEMENT

Le gestionnaire en soi N'EST PAS prévu pour un montage dans une zone EX !

Le gestionnaire comprend un équipement électrique correspondant pour les circuits à sécurité intrinsèque.



AVERTISSEMENT

Le pictogramme « EX » caractérise les composants et produits répondant aux exigences ATEX (Directive ATEX 2014/34/UE).



AVERTISSEMENT

Dans les zones à risque d'explosion, utiliser uniquement un/des système/s ATEX et des appareils à protection Ex. Il est important de prendre des précautions particulières dans les zones à risque d'explosion :

- ▶ Respecter les prescriptions nationales en matière de montage et d'installation (par exemple, CEI/EN 60079-14).
- ▶ Respecter les prescriptions nationales en matière de sécurité et de prévention des accidents.
- ▶ Un certificat de sécurité intrinsèque doit être établi conformément à la norme CEI/EN 60079-25.
- ▶ Les circuits électriques du type de protection « Ex i » qui ont été exploités avec des circuits électriques d'autres types ne doivent ensuite plus être utilisés en tant que circuits électriques du type de protection « Ex i ».
- ▶ Lors de l'installation et de l'exploitation, respecter les indications (valeurs caractéristiques et conditions de fonctionnement nominales) figurant sur les plaques signalétiques et les plaques de données, ainsi que sur les plaques indicatrices de l'appareil.
- ▶ Avant l'installation, vérifier que l'appareil ne présente pas de dommages.
- ▶ L'ajustement de la durée de fonctionnement du poste doit être effectué uniquement par un personnel compétent. Le fonctionnement à sec des pompes (du dilacérateur) n'est pas autorisé.

En ce qui concerne les zones ATEX, le produit doit être installé et utilisé conformément aux normes suivantes :

- NF EN 60079-14 Conception, sélection et construction des installations électriques
- NF EN 60079-17 Inspection et entretien des installations électriques dans les atmosphères potentiellement explosives (à l'exception des mines)
- NF EN 60079-19 Température de l'appareil, révision et remise en état de l'appareil

2.3 Personnel – qualification

L'utilisation du système est soumise au règlement de sécurité du travail et aux dispositions relatives aux produits dangereux s'y rapportant en vigueur ou aux dispositions des ouvrages équivalents sur le plan national.

L'exploitant du système est tenu :

- d'établir une évaluation des risques,
- de déterminer les zones à risques s'y rapportant et d'attirer l'attention sur ces zones,
- de veiller à la mise en pratique de formations se rapportant aux consignes de sécurité,
- de le protéger contre l'utilisation par des personnes non autorisées.

Personne ¹⁾	Activités autorisées sur les systèmes KESSEL		
Exploitant	Contrôle visuel, inspection		
Technicien spécialisé (connaît et comprend les instructions d'utilisation)		Contrôle fonctionnel, configuration du gestionnaire	
Électricien VDE 0105 (selon les prescriptions de sécurité électrique ou les dispositions nationales)			Travaux sur l'installation électrique

1) L'utilisation et le montage sont réservés au domaine de compétence de personnes âgées de 18 ans révolus.

2.4 Utilisation conforme à l'usage prévu

Le gestionnaire reproduit la commande d'un poste de relevage (hybride) ou d'une station de relevage pour eaux usées. La détection du niveau est possible à l'aide de sondes, d'interrupteurs à flotteur ou de capteurs de pression. Le pompage est activé dès l'atteinte du niveau de commutation. La protection anti-retour est également activée sur les postes de relevage hybrides. Le pompage, ou également la protection anti-retour dans le cas de postes de relevage hybrides, s'arrête automatiquement dès que le niveau est à nouveau inférieur au niveau défini.



AVERTISSEMENT

Le gestionnaire en soi N'EST PAS prévu pour un montage dans une zone EX !

Le gestionnaire comprend un équipement électrique correspondant pour les circuits à sécurité intrinsèque.

Toutes les interventions non expressément autorisées par écrit par le fabricant, notamment les

- transformations ou pièces annexées
- utilisations de pièces de rechange non originales
- exécutions de réparations par des entreprises ou personnes non dûment autorisées par le fabricant

peuvent mettre fin à tout recours à la garantie du fabricant

Remarques concernant le positionnement des armoires électriques extérieures



AVERTISSEMENT

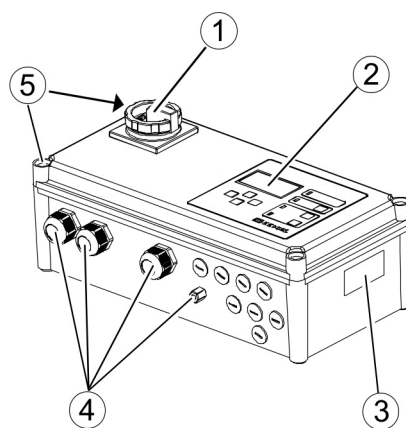
Dépassement de la température de fonctionnement maximale autorisée

Panne possible du gestionnaire

- Tenir compte de l'emplacement de montage de l'armoire électrique extérieure.
- Évaluer l'exposition au soleil sur l'emplacement de montage.
- Tenir compte des conditions ambiantes sur site.

Le tableau suivant donne un aperçu des mesures requises :

	Forte exposition au soleil de 8 heures ou plus à intervalles réguliers et/ou accumulation d'air chaud	Montage d'un kit de dispositif de refroidissement pour armoires électriques extérieures (réf. 681148) nécessaire.
	Exposition au soleil occasionnellement importante, à intervalles non réguliers	Montage nécessaire d'un ventilateur disponible dans le commerce avec détection de la température afin de ventiler l'intérieur. Il convient d'activer le ventilateur à partir d'une température intérieure de 40 °C dans l'armoire électrique.
	Emplacement de montage toujours ombragé et/ou conditions ambiantes avec de faibles écarts de température	Aucune mesure requise.



(1)	Interrupteur principal	(4)	Passe-câbles, raccords
(2)	Écran et panneau de commande	(5)	Vis du couvercle du boîtier
(3)	Plaque signalétique		

3 Caractéristiques techniques

Puissance maximale(kW) à la sortie de commutation (pour $\cos \varphi = 1$)	1,5 kW	4,3 kW	6,9 kW
Plage de courant nominal ¹ A	2,5 à 4,0 A	4,0 à 6,3 A	6,3 à 10 A
Poids	2,5 kg (3 kg si Duo)		
Dimensions (LxlxH), mm	190 x 280 x 130 (190 x 380 x 130 si Duo)		
Tension de service	400 volts / 0,5 Hz		
Puissance en veille	5 W		
Contact sans potentiel	maximum 42 volts CC / 0,5 A		
Spécification de la batterie	2x 9V 6LR61		
Plage de température	0 à 40 °C		
Type de protection	IP 54		
Catégorie de protection	I		
Fusible requis, A, (Mono)	C16	C16	C20
Fusible requis, A, (Duo)	C16	C20	C32
RCD	30 mA		
Type de raccord	Raccordement direct		

3.1 Indications supplémentaires relatives au modèle ATEX



AVERTISSEMENT

Le gestionnaire en soi N'EST PAS prévu pour un montage dans une zone EX !

Le gestionnaire comprend un équipement électrique correspondant pour les circuits à sécurité intrinsèque.

Spécification technique de la barrière individuelle/barrière double

Fabricant/type	Eaton/MTL 7787+	Eaton/MTL 7789+	Stahl/9002
Classification	II (1) GD [Ex ia Ga] IIC [Ex ia Da] IIIC II 3G Ex nA IIC T4 Gc	II (1) GD [Ex ia Ga] IIC [Ex ia Da] IIIC II 3G Ex nA IIC T4 Gc	II 3 (1) G Ex nA [ia Ga] IIC/IIB T4 Gc II (1) D [Ex ia Da] IIIC
Valeurs maximales :			
U _o	28 V	28 V	28 V
I _o	93 mA	46,5/93 mA	93 mA
P _o	0,65 W	0,33 W / 0,65 W	0,65 W
C _o	0,083 µF	0,083 µF	0,08 µF
L _o	3,05 mH	16 mH	2 mH
Humidité de l'air admissible	10-80 % sans condensation	10-80 % sans condensation	10-60 %

La déclaration de conformité CE/UE actuellement en vigueur pour la ou les barrières Zener intégrées figure dans l'emballage du présent produit.

Le mode d'emploi correspondant est disponible sur le site du fabricant (www.eaton.de, www.stahl.de).

¹ Les systèmes Duo sont équipés de deux pompes dotées de caractéristiques techniques identiques. Les gestionnaires s'y rapportant existent dans différents niveaux de puissance (du disjoncteur du moteur).

4 Montage

Respecter les consignes de sécurité, cf. "Sécurité", page 48. Aperçu des raccords de la platine, cf. "Schémas de raccordement", page 60.

4.1 Montage du gestionnaire



AVERTISSEMENT

Activer le système ! S'assurer que les conduites et composants électriques sont coupés de l'alimentation en tension pendant les travaux.

👁 L'ouverture du gestionnaire n'est possible qu'à condition que l'interrupteur principal soit en position <OFF>.

- ▶ Desserrer les vis du couvercle du boîtier et relever le couvercle du boîtier.
- ▶ Monter le boîtier à l'emplacement prévu en veillant à utiliser toutes les possibilités de fixation.
- ▶ Observer les conditions ambiantes.

4.2 Raccord de pompe ATEX avec liaison équipotentielle

L'installation électrique doit tenir compte des contraintes supplémentaires suivantes afin que les pompes soient utilisables dans un environnement à risque d'explosion :

- La section minimale des câbles d'alimentation du gestionnaire doit s'élever à 6 mm² ou correspondre à la protection par fusible, selon la section la plus élevée applicable (cf. "Caractéristiques techniques", page 52).
- La liaison équipotentielle (conformément à la norme EN 60079-14) doit se présenter sous la forme d'un câble de terre sur les pompes à moteur submersibles avec une section minimale de 4 mm². Raccorder le câble de terre entre la vis de mise à la terre et le freinfil existant sur la borne de sorte qu'il ne puisse pas se détacher automatiquement.

Procéder comme suit :



WARNUNG

Respecter le mode d'emploi et/ou la feuille complémentaire de la pompe associée

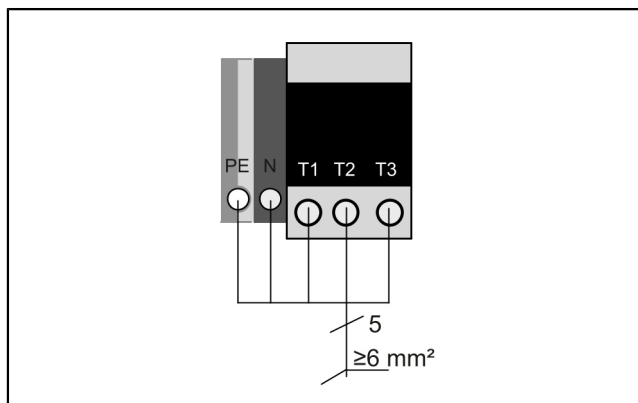
- 👁 S'assurer, avant de raccorder la pompe, que le disjoncteur du moteur du gestionnaire est approprié à la puissance absorbée par la/les pompe/s (voir la plaque signalétique).
- 👁 Les pompes ATEX de ce système peuvent être équipées d'un câble avec 6 ou 9 conducteurs. Une occupation double des phases du gestionnaire est prévue pour les câbles à 9 conducteurs.

4.3 Raccordement du câble d'alimentation de 400 volts

- ▶ Poser le câble d'alimentation à travers le passe-câbles gauche du boîtier jusqu'aux bornes de raccordement et à l'interrupteur principal.
- ▶ Établir le raccordement au réseau suivant le schéma de raccordement (dans le couvercle du boîtier du gestionnaire).
- ▶ Serrer le presse-étoupe.

Aperçu des raccords du câble d'alimentation

Origine	Raccord Câble	Type de conducteur	Marquage	Raccord désignation
Réseau	5 conducteurs	Conducteur de protection	Jaune-vert	PE
		Conducteur du neutre	Bleu	N
		Phase	L1	T1
		Phase	L2	T2
		Phase	L3	T3



4.4 Raccordement de la/des pompe(s)

- 👁 S'assurer, avant de raccorder la pompe, que le disjoncteur du moteur du gestionnaire est approprié à la puissance absorbée par la/les pompe/s (voir la plaque signalétique).

- Au besoin, régler le disjoncteur du moteur sur le courant nominal de la pompe (voir la plaque signalétique de la pompe).
- Poser le câble de raccordement à travers le/s passe-câbles et serrer par analogie au presse-étoupe du câble d'alimentation.
- Établir les raccordements suivant le schéma de raccordement.

Le gestionnaire est équipé d'un bloc de serrage. La paire de bornes pour le thermocontacteur (TF 1 et TF 2) se partagent une borne commune au milieu.

Raccordements de la platine de la pompe/des pompes

1-3 : Phases

4-5 : Interrupteur commandé par température d'enroulement

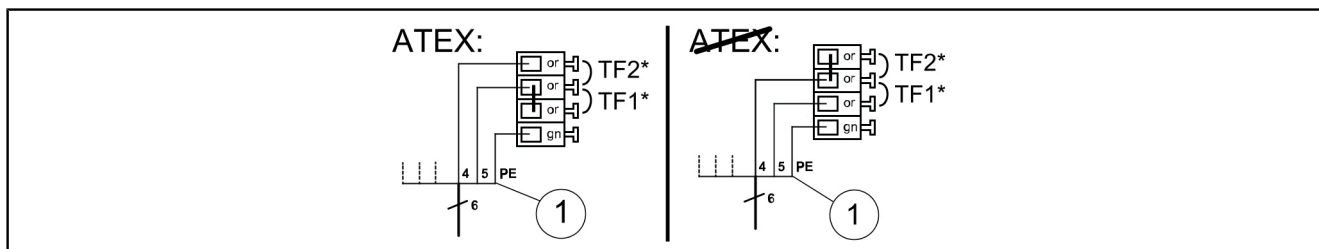
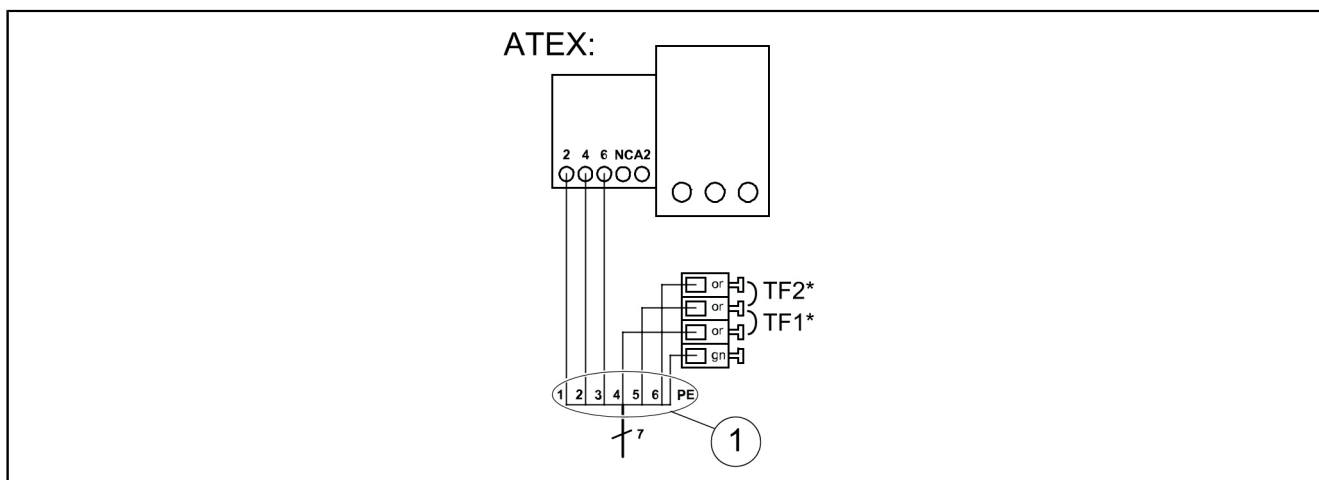
5-6 : Contrôle de la température*

7 PE : Conducteur de protection

*TF1 : Raccord du monitoring de la température à réinitialisation automatique

*TF2 : Raccord du monitoring de la température SANS réinitialisation automatique

① Pour les pompes avec un seul monitoring de la température, ponter la borne du type de monitoring inexistant. Observer les dispositions ATEX !



4.5 Raccordement des capteurs et de la commande

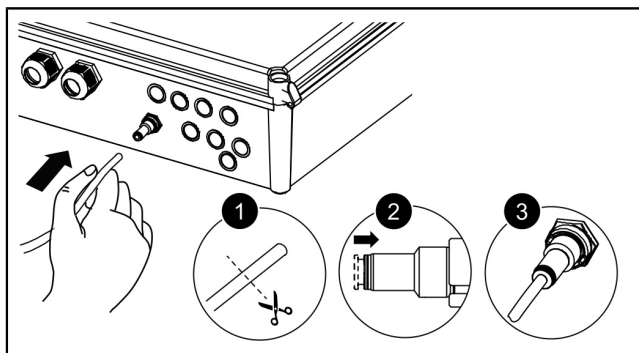
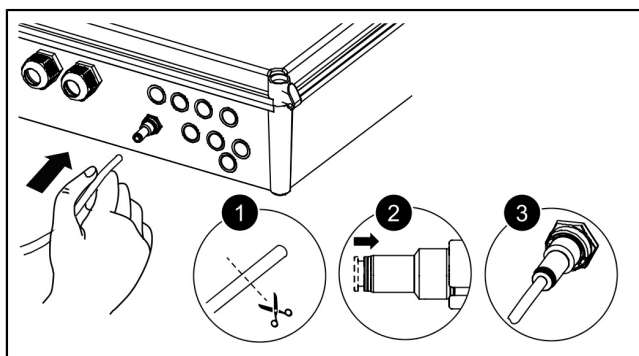
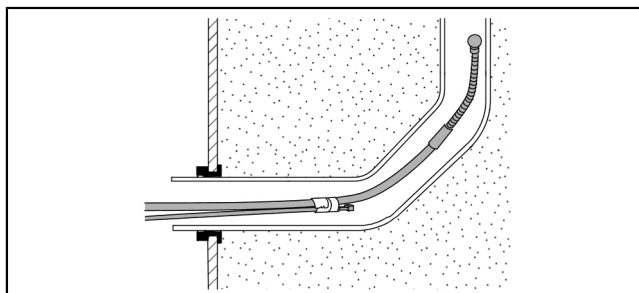
Un aperçu des raccords de la platine figure à la fin du présent document.

4.5.1 Capteurs sans requête ATEX

Capteur de pression

S'il est prévu d'utiliser un capteur de pression pour déterminer le niveau, procéder au raccordement comme indiqué ci-après.

- Faire passer le tuyau de refoulement dans le fourreau pour câbles en se servant d'un tire-câble pour fixer l'extrémité du tuyau muni du capuchon d'obturation.
- Ensuite couper l'extrémité du tuyau de refoulement munie de sa protection à la longueur nécessaire. ❶
- Insérer la bague de déverrouillage bleue et la maintenir enfoncée. ❷ En son absence, glisser le tuyau de refoulement sur le raccord d'accouplement du raccord de la conduite de refoulement. ❷
- Insérer l'extrémité du tuyau de refoulement jusqu'en butée dans la pièce de raccordement. ❸ S'il n'y en a pas, le fixer avec un écrou de serrage. ❸
- Relâcher la bague de déverrouillage.
- ✓ Le tuyau de refoulement est raccordé de manière étanche à l'air.
- Vérifier si le raccord est bien en place en tirant légèrement sur le tuyau de refoulement.
- ✓ Veiller à la pose ascendante en continu du tuyau de refoulement.
- ❗ En cas de longueurs de plus de 10 mètres ou de la pose du tuyau de refoulement en contre-pente, il est recommandé d'utiliser un kit compresseur de barbotage à l'air (voir réf. 28048).



4.5.1.1 Raccordement de l'interrupteur à flotteur sans ATEX

Interrupteur à flotteur Mono

S'il est prévu d'utiliser un interrupteur à flotteur pour déterminer le niveau, contrôler s'il s'agit d'un système Mono ou Duo et effectuer le raccordement s'y rapportant.

Raccorder les extrémités du câble de l'interrupteur à flotteur aux bornes (cf. "Fig. 1: Interrupteur à flotteur Mono").

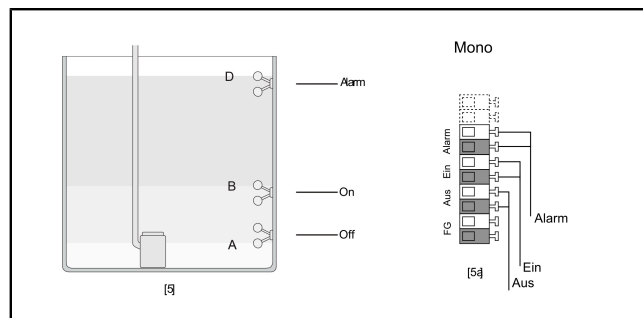


Fig. 1: Interrupteur à flotteur Mono

Plusieurs interrupteurs à flotteur (Duo)

Raccorder les extrémités du câble de l'interrupteur à flotteur aux bornes (cf. "Fig. 2: Interrupteur à flotteur Duo").

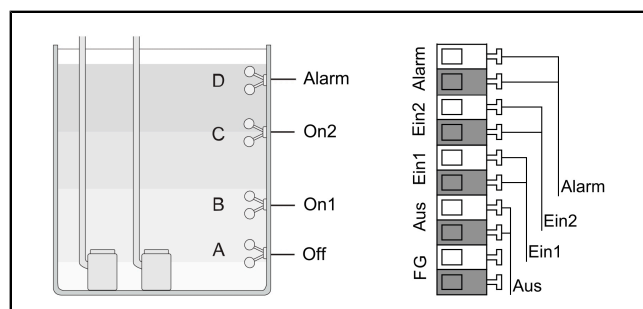


Fig. 2: Interrupteur à flotteur Duo

Sonde de niveau Mono/Duo (sans ATEX)

Raccorder les extrémités du câble de la sonde de niveau aux bornes (cf. "Fig. 3: Raccordement de la sonde de niveau"). Le raccordement des sondes de niveau est identique pour les systèmes Mono et Duo.

ⓘ Utiliser la boîte à bornes KESSEL (réf. 28799) pour rallonger le câble de raccordement de la sonde de niveau.

Couleur du conducteur	Dés. sur la platine	Couleur de la borne
Rouge	Marche/MARCHE1	Blanc
Noir	Marche/Marche1	Bleu

ⓘ Utiliser la boîte à bornes KESSEL (réf. 28799) pour rallonger le câble de raccordement de la sonde de niveau.

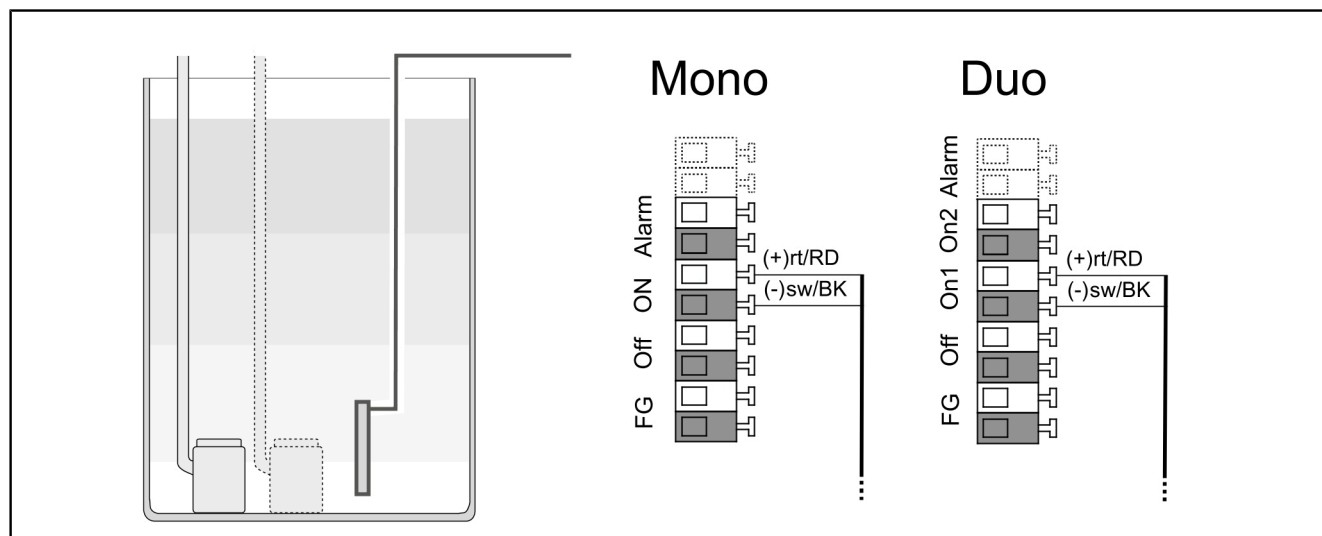


Fig. 3: Raccordement de la sonde de niveau

4.5.1.2 Raccordement des interrupteurs manométriques à membrane

Interrupteur manométrique à membrane de systèmes Mono

Raccorder les extrémités du câble de l'interrupteur manométrique à membrane aux bornes (cf. "Fig. 4: Interrupteur manométrique à membrane de systèmes Mono").

Couleur du conducteur	Dés. sur la platine	Couleur de la borne
Jaune	Alarme	Blanc
Vert		Bleu
marron	MARCHE	Blanc
Blanc		Bleu

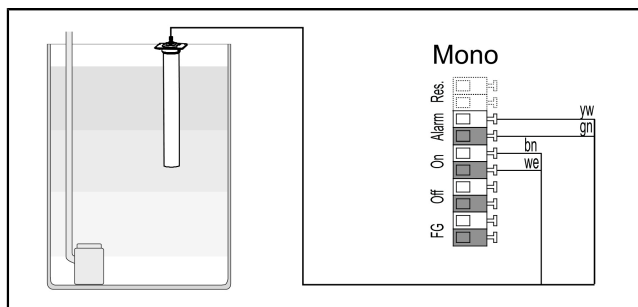


Fig. 4: Interrupteur manométrique à membrane de systèmes Mono

Interrupteur manométrique à membrane de systèmes Duo

Raccorder les extrémités du câble de l'interrupteur manométrique à membrane aux bornes (cf. "Fig. 5: Interrupteur manométrique à membrane de systèmes Duo").

Couleur du conducteur	Dés. sur la platine	Couleur de la borne
Rose	Alarme	Blanc
Gris		Bleu
Jaune	Marche2	Blanc
Vert		Bleu
marron	Marche1	Blanc
Blanc		Bleu

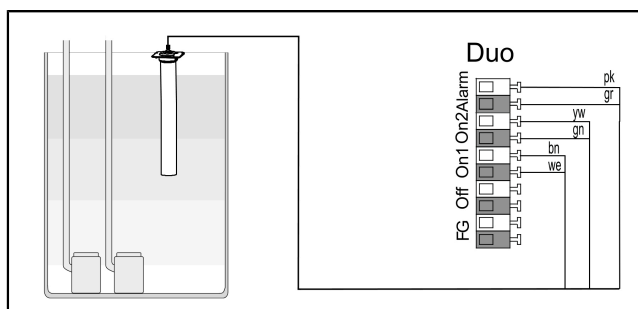


Fig. 5: Interrupteur manométrique à membrane de systèmes Duo

4.5.2 Monter les capteurs ATEX

4.5.2.1 Raccordement de l'interrupteur à flotteur ATEX

Raccorder les extrémités du câble de l'interrupteur à flotteur à la barrière Zener (cf. "Fig. 6: Interrupteur à flotteur Mono ATEX").

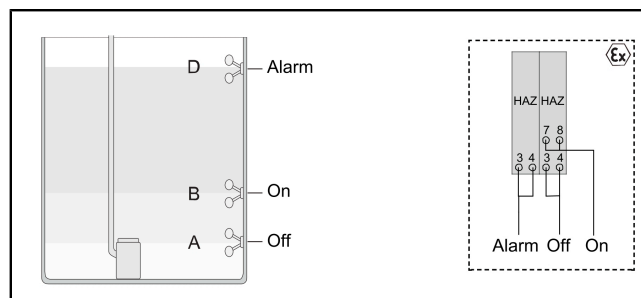


Fig. 6: Interrupteur à flotteur Mono ATEX

Raccorder les extrémités du câble de l'interrupteur à flotteur à la barrière Zener (cf. "Fig. 7: Interrupteur à flotteur Duo ATEX").

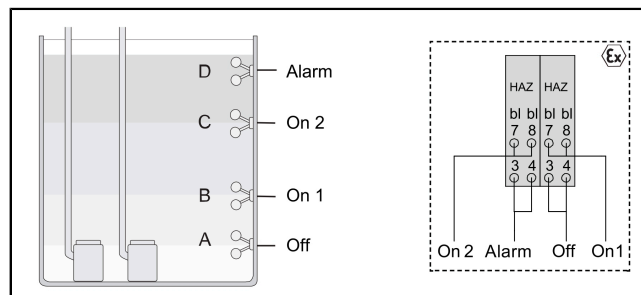


Fig. 7: Interrupteur à flotteur Duo ATEX

Sonde de niveau Mono/Duo ATEX

Raccorder les extrémités du câble de la sonde de niveau aux bornes (cf. "Fig. 8: Pegelsonde ATEX"). Le raccordement des sondes de niveau est identique pour les systèmes Mono et Duo.



AVERTISSEMENT

Raccorder uniquement des sondes de niveau répondant aux exigences ATEX à la barrière Zener.

Couleur du conducteur	Description	Conversion interrupteur à flotteur en sonde de niveau
Rouge (plus)	3	7
Noire (moins)	4	8
Jaune-vert (liaison équipotentielle)	PE	PE

Utiliser la boîte à bornes KESSEL (réf. 28799) pour rallonger le câble de raccordement de la sonde de niveau.

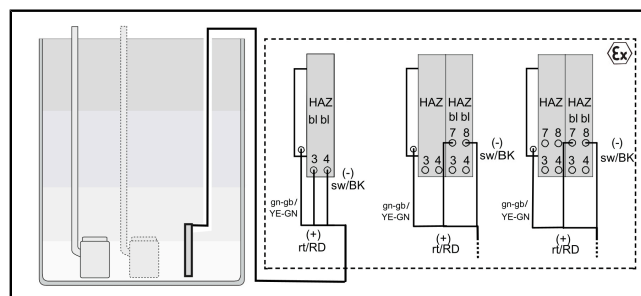


Fig. 8: Pegelsonde ATEX

Modem GSM TeleControl

Installer le modem TeleControl (réf. 28792) dans le respect des instructions de montage 434-033 s'y rapportant.

Divers accessoires – gestionnaire

- Report d'alarme réf. 20162
- Témoin lumineux réf. 97715

Si souhaité, il est possible de raccorder les générateurs de signaux ou les autres accessoires par le biais de contacts sans potentiel (42 V 0,5 A). Les bornes de connexion suivantes sont prévues à cet effet :

- Dysfonctionnement (défaut grave - par ex. dans le branchement électrique ou les systèmes de sécurité) -normalement ouvert-
- Avertissement (affichage de l'événement technique - par ex. cycles de commutation du relais dépassés)

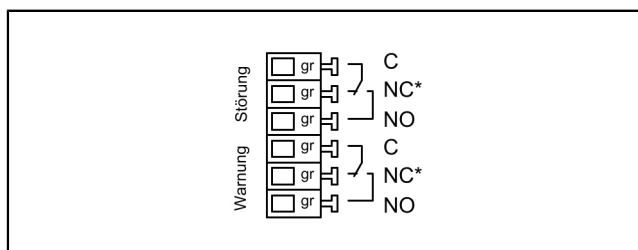
Un défaut peut quant à lui directement entraver le fonctionnement du poste. Il est impératif d'agir immédiatement. Contacter le technicien de maintenance ou le service d'urgence. En cas d'avertissement, s'assurer qu'une intervention de maintenance ou une inspection aura lieu dans un délai prévisible.

* Fonction des contacts sans potentiel :

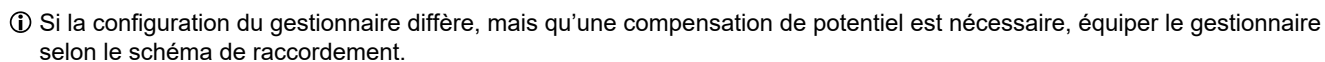
Le contact inverseur est NC (Normal Closed - normalement fermé). Dès que la tension est appliquée à l'appareil, les deux contacts basculent dans l'autre position. En cas d'avertissement ou de dysfonctionnement, le contact passe en position de repos (voir le schéma électrique)

Sélectionner l'accessoire (par ex. témoin lumineux, réf. 97715) et l'installer à l'endroit souhaité. Procéder au raccordement suivant sur le gestionnaire :

- Réaliser le raccordement conformément au schéma de raccordement.
- Faire sortir le câble sur la partie inférieure droite du gestionnaire. Remplacer le bouchon présent par un passe-câble en caoutchouc.



Comfort 400V Mono



5 Première mise en service

Le gestionnaire exécute les fonctions supplémentaires suivantes de manière automatique :

Contrôle de la tension de la batterie

Le gestionnaire vérifie la tension de la batterie 2 fois par jour et signale une erreur de la batterie (contact sec « dysfonctionnement ») si la tension descend en-dessous d'un certain niveau. Des signaux d'avertissement visuels et sonores apparaissent sur le gestionnaire.

Système d'autodiagnostic SDS

Le gestionnaire dispose d'une auto-surveillance automatique qui effectue un contrôle automatique du fonctionnement des composants raccordés. Même s'il n'est pas nécessaire de pomper les eaux usées, l'état de fonctionnement des composants est contrôlé.

Cycle de contrôle prédéfini :

- tous les 28 jours (réglable à volonté)

5.1 Marche / arrêt

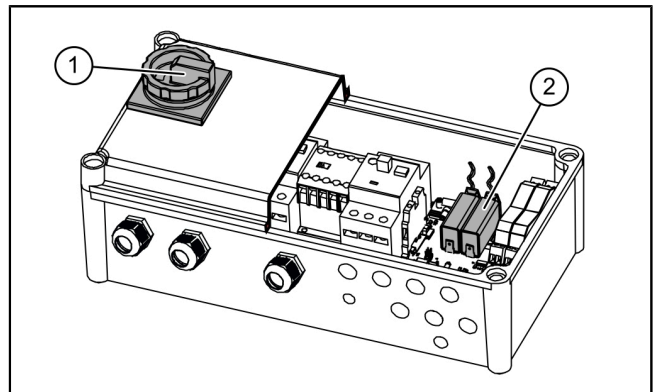
Raccordement de la batterie

- Raccorder la/les fiches (2) de la/des batterie/s.

Établissement de la tension de réseau (gestionnaires 400 volts)

- Raccorder le câble d'alimentation au secteur.
- Amener l'interrupteur principal (1) à la position <ON>.

- ✓ L'initialisation démarre automatiquement.
 - Le système vérifie les composants électriques.
 - Contrôle de la tension des batteries.
 - Point de menu |3.10. Langue| s'affiche.



Mise en circuit

Tourner l'interrupteur principal (1) à la position <ON>. Après un test positif de la configuration du système, l'écran affiche | 0 Info système| Et la LED verte signale que le système est prêt à fonctionner.

Si l'initialisation **n'est pas** proposée à l'écran (|3.10. Langue|), le gestionnaire a déjà été initialisé. Vérifier les paramètres dans un tel cas ou restaurer les réglages par défaut (|3.11 Réinitialisation|). Après la réinitialisation des réglages par défaut, l'initialisation du gestionnaire démarre automatiquement.

Veuillez considérer que le compteur des intervalles de maintenance n'est pas modifié lors de la réinitialisation des réglages par défaut.

5.2 Mise en œuvre de l'initialisation

L'initialisation impose de procéder aux saisies suivantes :

- |Langue|
- |Date / Heure|
- |Type de produit|
- |Modèle|
- |Puissance nominale|
- |Fonctionnement S1 / S3|
- |Intervalle de maintenance|

Langue

- Valider <OK>.
- Sélectionner la langue souhaitée avec les touches fléchées et appliquer en appuyant sur <OK>.
- ✓ Menu |Date / Heure| s'affiche.

Date / Heure

- Saisir le chiffre clignotant correspondant à la date et à l'heure et valider en appuyant sur <OK>.
- ✓ Menu |Type de produit| s'affiche.

Type de produit

- Sélectionner le type de produit et appliquer en appuyant sur <OK>.
- 👁 La sélection a une influence sur l'activation des possibilités de réglage.
- ✓ Menu |Modèle| s'affiche.

Modèle

- Sélectionner le modèle. Les modèles figurent dans la documentation du fabricant s'y rapportant.
- 👁 La sélection a une influence sur l'activation des possibilités de réglage.
- ✓ Menu | **Puissance nominale** | s'affiche.

Puissance nominale

- Choix de la puissance nominale. La puissance de la pompe figure sur la plaque signalétique de la pompe.
- ✓ Menu | **Fonctionnement S1 / S3** | s'affiche.

Fonctionnement S1 / S3

- Faire un choix entre les différents modes opérationnels. Le mode opérationnel figure aux caractéristiques techniques de la pompe s'y rapportant.
- ✓ Après la dernière saisie, l'écran affiche le menu | **Intervalle de maintenance** |.

Intervalle de maintenance

- Saisie des intervalles de maintenance prévus par la norme.
- ✓ L'initialisation est terminée et le gestionnaire est prêt au service.

Activation du mode de commande

- Appuyer sur la touche <OK> du panneau de commande, le rétroéclairage de l'écran est activé et le menu | **0 Info système** | s'affiche.
- Confirmer avec <OK>, le niveau 1 du menu (cf. "Textes de menu du Comfort 400 V", page 65) s'ouvre.

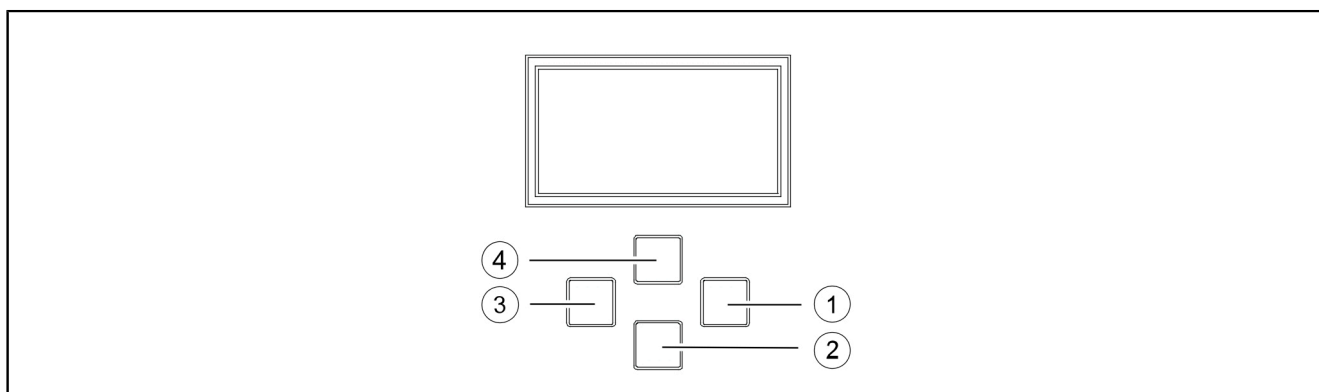


Fig. 9: Navigation dans le menu

(1)	OK pour valider	(3)	ESC pour revenir en arrière
(2)	faire défiler vers le bas	(4)	faire défiler vers le haut

6 Aide en cas de panne

La date de maintenance pour le système est configurée dans l'option de menu | 1.4.2 Prochaine maintenance |.

Texte affiché	CS ¹	Cause possible	Remède
Erreur de la batterie	D	Absence de batterie, batterie défectueuse ou tension inférieure à 15,0 V.	Vérifier le chargement de la batterie, le raccordement correct et l'absence de dégradations des bornes de raccordement de la batterie.
Date de maintenance (clignote)	-	- La date de maintenance est atteinte. - Aucune date de maintenance saisie.	► Exécuter l'intervention de maintenance. ► Saisir une date de maintenance.
Courant trop faible 1 ou 2	-	- Puissance absorbée minimale de la pompe non atteinte. - Interruption du câble entre le gestionnaire et la pompe. - Pompe défectueuse.	Faire effectuer la maintenance de la pompe conformément au manuel, remplacer la pompe si besoin.
Courant de surcharge 1 ou 2	-	Consommation de courant maximale de la pompe dépassée, le cas échéant blocage du volant.	Faire effectuer la maintenance de la pompe conformément au manuel, remplacer la pompe si besoin.
Erreur du relais 1 ou 2	D	Le contacteur de puissance ne se déconnecte pas.	Contacteur le technicien de maintenance.
Panne de secteur	-	- Panne de l'alimentation en énergie. - Le fusible pour courant faible de l'appareil (S1) s'est déclenché. - Panne de l'alimentation en énergie, disjoncteur de protection du circuit déclenché. - Interrupteur principal défectueux - interruption de la ligne d'alimentation.	• Néant - panne de secteur générale. • Contrôler les fusibles. • Contrôler l'interrupteur principal. • Contrôler le câble d'alimentation. • Lors d'une mise hors circuit intentionnelle, arrêter le gestionnaire (cf. "Marche / arrêt", page 61).
Défaut de température 1a ou 2a	D	Monitoring de la température à réinitialisation automatique est déclenché.	Réinitialisation automatique - la pompe se remet automatiquement en marche après le refroidissement du moteur. Le message d'erreur est automatiquement acquitté. Faire remplacer la pompe si l'erreur de température se produit fréquemment.
Défaut de température 1b ou 2b	D	Monitoring de la température SANS réinitialisation automatique est déclenché.	SANS réinitialisation automatique – la pompe demeure inactive même après le refroidissement du moteur. Désactiver le gestionnaire et le remettre en marche. Faire remplacer la pompe si l'erreur de température se produit fréquemment.
Erreur de niveau	D	Disposition ou câblage erroné des sondes Capteurs du gestionnaire configurés de manière incorrecte	Contrôle du fonctionnement selon la documentation du système.
Défaillance de phase	-	Phase L2 ou L3 n'est plus active.	Contrôler le raccord du câble d'alimentation et les fusibles.
Défaut de sens de rotation	D	Raccordement erroné du champ magnétique rotatif.	Permuter 2 phases de la ligne d'alimentation.

Texte affiché	CS ¹	Cause possible	Remède
Protection moteur 1 ou 2	D	Disjoncteur du moteur est déclenché - réglage erroné du disjoncteur du moteur. Courant de la pompe trop élevé en raison d'une pompe défectueuse ou bloquée. Courant excessif dû à une défaillance de phase.	• Régler l'intensité du courant suivant la pompe. • Éliminer le blocage. • Remplacer la pompe défectueuse le cas échéant. • Contrôler l'existence d'une défaillance de phase du réseau.
Chute de pression	D	Défaut d'étanchéité du tuyau au niveau du raccord à vis du tube plongeur (ou du capteur de pression) et/ou du gestionnaire.	Contrôler l'étanchéité du système du capteur de pression.
Cycles de commutation du relais	D	Dépassement du nombre maximal de cycles de commutation.	Acquittement possible. Informer le service après-vente. Erreur réapparaît après 1000 autres cycles de commutation.
Nombre limite de marche 1 ou 2	D	Pompe fonctionne trop longtemps par opération de pompage.	Contrôler la conception du système, informer le service après-vente le cas échéant.
Nombre limite de marche 1 ou 2	-	Pompe fonctionne trop fréquemment en peu de temps.	Contrôler la conception du système, informer le service après-vente le cas échéant.
Erreur de communication	D	Erreur au niveau du modem Tele-Control	Aucun réseau/crédit, aucune connexion au modem, erreur de l'appareil
Niveau d'alarme	M	Dépassement de niveau détecté	Si le problème se reproduit fréquemment, vérifier la conception de l'installation et les performances de la ou des pompes

¹ Un contact sec est-il activé ? Si oui, lequel ? (A = Avertissement, D = Dysfonctionnement)

7 Aperçu du menu de configuration

Aperçu du menu

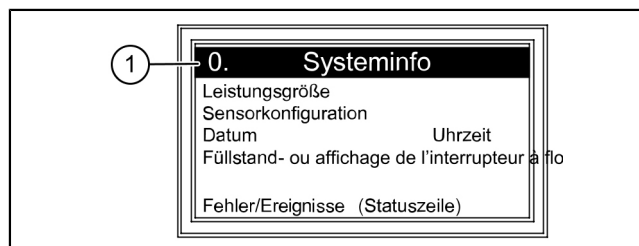
Le menu de commande est divisé en quatre zones de menu :

0 Info système - Système sélectionné, capteurs configurés, valeurs actuelles mesurées, le cas échéant événements ou messages d'erreur

1 Information - Affichage des données d'exploitation (par ex. tension, valeurs actuelles mesurées, journal ou paramètres définis)

2 Maintenance - Activités de maintenance (par ex. marche/arrêt de la(des) pompe(s), date et intervalle de maintenance)

3 Configurations - réglage du niveau de commutation, configuration des sondes/capteurs et du système, configuration de l'interface Modem, réinitialisation du gestionnaire



(1) Numéro ordinal de l'option de menu

Textes de menu du Comfort 400 V

0.	Info système				
1.	Informations				
1.1	Heures de service	1.1.1	Durée totale	h	0 - 999 999,99
		1.1.2	Durée de marche de la pompe 1	h	0 - 999 999,99
		1.1.3	Durée de marche de la pompe 2	h	0 - 999 999,99
		1.1.4	Démarrages de la pompe 1	X	0 - 999 999
		1.1.5	Démarrages de la pompe 2	X	0 - 999 999
		1.1.6	Panne de secteur	h	0 - 999 999,99
		1.1.7	Consommation d'énergie	kWh	0 - 999 999,99
1.2	Journal d'exploitation				
1.3	Type de commande				
1.4	Date de maintenance	1.4.1	Maintenance précédente		hh:mm:ss - jj.mm.aaaa
		1.4.2	Maintenance suivante		hh:mm:ss - jj.mm.aaaa
1.5	Valeurs actuellement mesurées	1.5.1	Tension de réseau	V	0 - 999,9
		1.5.2	Courant de réseau	A	0 - 99,9
		1.5.3	Tension de batterie	V	0 - 99,9
		1.5.4	Niveau	mm colonne d'eau	0 - 9999
1.6.	Paramètres	1.6.1	Hauteur cloche retenue	mm	0 - 999
		1.6.2	Blocage de mise en marche	s	0 - 30
		1.6.3	Plage de mesure	mm	0 - 5000
		1.6.4	Marche niveau-1	mm	0 - 999
		1.6.5	Marche niveau-2	mm	0 - 999
		1.6.6	Arrêt niveau-1	mm	0 - 999
		1.6.7	Niveau d'alarme	mm	0 - 999
		1.6.8	Marche de la décélération	s	0 - 10
		1.6.9	Durée de fonctionnement par inertie	s	0 - 30
		1.6.10	Durée limite de marche	min	0 - 640
		1.6.11	Nombre limite de marche	x	5 - 30
		1.6.12	Courant mini	A	0,0 - 5,0
		1.6.13	Courant maxi	A	0,0 - 16,0
		1.6.14	Offset LEP	mm	0 - 100
		1.6.15	auto SDS	d	0 - 14
		1.6.16	Fonctionnement S1/S3		

2	Maintenance				
2.1	Mode automatique	2.1.1	Mode automatique		Auto/Arrêt
2.2	SDS				
2.3	Date de maintenance	2.3.1	Maintenance précédente		hh:mm:ss - jj.mm.aaaa
		2.3.2	Maintenance suivante		hh:mm:ss - jj.mm.aaaa
2.4	Maintenance effectuée				
2.5	Intervalle de maintenance	2.5.1	Commercial et industriel tous les 3 mois		
		2.5.2	Commercial et industriel tous les 6 mois		
		2.5.3	Domestique tous les 12 mois		
		2.5.4	Maintenance manuelle		
		2.5.5	pas d'intervalle de maintenance		
2.6	Calibrage				
3	Configurations				
3.1	Paramètres	3.1.1	Hauteur cloche retenue	mm	0 - 999
	PW : 1000	3.1.2	Blocage de mise en marche	s	0 - 30
		3.1.3	Plage de mesure	mm	0 - 5000
		3.1.4	Marche niveau-1	mm	0 - 999
		3.1.5	Marche niveau-2	mm	0 - 999
		3.1.6	Arrêt niveau-1	mm	0 - 999
		3.1.7	Niveau d'alarme	mm	0 - 999
		3.1.8	Marche de la décélération	s	0 - 10
		3.1.9	Durée de fonctionnement par inertie 3	s	0 - 30
		3.1.10	Durée limite de marche	min	0 - 640
		3.1.11	Nombre limite de marche	x	5 - 30
		3.1.12	Courant mini	A	0,0 - 5,0
		3.1.13	Courant maxi	A	0,0 - 16,0
		3.1.14	Offset LEP	mm	0 - 100
		3.1.15	auto SDS	d	0 - 14
		3.1.16	Fonctionnement S1/S3		
3.2	Mémoire	3.2.1	Chargement des paramètres		
		3.2.2	Enregistrement des paramètres		
3.3	Date / Heure				hh:mm:ss - jj.mm.aaaa
3.4	Configuration du système	3.5.1	Poste de relevage		
		3.6.1	Aqualift F	3.7.1	SPF1500
				3.7.2	SPF3000
		3.6.2	Aqualift F XL 200 I	3.7.1	SPF1500
				3.7.2	SPF3000
				3.7.3	SPF4500
				3.7.4	SPF5500
		3.6.3	Aqualift F XL 300 I	3.7.1	SPF1500
				3.7.2	SPF3000
				3.7.3	SPF4500
				3.7.4	SPF5500
		3.6.4	Aqualift F XL 450 I	3.7.1	SPF3000
				3.7.2	SPF4500
				3.7.3	SPF5500
		3.6.5	Poste de relevage spécial (Aqualift)	3.7.1	400 V / 2,5 à 4,0 A

3 Modification uniquement par un personnel qualifié. Il est interdit de faire fonctionner les pompes (du dispositif de coupe) à vide.

				3.7.2	400 V / 4,0 à 6,3 A
				3.7.3	400 V / 6,3 à 10,0 A
		3.5.2	Station de relevage		
		3.6.1	Aquapump XL	3.7.1	STZ1300
				3.7.2	STZ2500
				3.7.3	STZ3700
				3.7.4	TPF 1.3kW
				3.7.5	TPF 1.9kW
				3.7.6	AP501
				3.7.7	GTF1400/GTK1400
				3.7.8	SPF1500
				3.7.9	SPF3000
				3.7.10	SPF4500
				3.7.11	GTF1600/GTK1300
				3.7.12	GTF2600/GTK2600
				3.7.13	GTF4000/GTK3700
		3.6.2	Station de relevage spéciale	3.7.1	400 V / 2,5 à 4,0 A
				3.7.2	400 V / 4,0 à 6,3 A
				3.7.3	400 V / 6,3 à 10,0 A
		3.6.3	Station de relevage spéciale ATEX	3.7.1	400 V / 2,5 à 4,0 A
				3.7.2	400 V / 4,0 à 6,3 A
				3.7.3	400 V / 6,3 à 10,0 A
3.8	Config capteur	3.8.1	Capteur de pression		
		3.8.2	Capteur de pression + alarme		
		3.8.3	Capteur de pression + comp		
		3.8.4	Pression + comp + alarme		
		3.8.5	Flotteur		
		3.8.6	Sonde de niveau		
		3.8.7	Sonde de niveau + alarme		
		3.8.8	Interrupteur manométrique à membrane		
3.9.	Communication	3.9.1	Nom de l'unité		
		3.9.2	Propre numéro		
		3.9.3	Type de modem		
		3.9.4	PIN		
		3.9.5	Texte à tous		
		3.9.6	Texte cible 1		
		3.9.7	Texte cible 2		
		3.9.8	Texte cible 3		
		3.9.9	Statut		
3.10.	Langue	3.10.1	Deutsch		
		3.10.2	English		
		3.10.3	Français		
		3.10.4	Italiano		
		3.10.5	Polski		
		3.10.6	Nederlands		
3.11.	Remise à zéro				
3.12	Mode expert	3.12.1	Temporisation de mise en circuit du réseau	s	0-99
	PW : demander au service après-vente	3.12.2	Surveillance de la batterie		MARCHE/ ARRÊT

		3.12.3	Seuil de la batterie	V	0-18
		3.12.4	Fonctionnement en alternance		MARCHE/ ARRÊT
		3.12.5	Cycles de commutation maximum	x	

Istruzioni per l'installazione e l'uso

Cara cliente, caro cliente,

in qualità di produttore premium di prodotti innovativi per la tecnica di drenaggio, KESSEL offre soluzioni di sistema integrate e un servizio orientato al cliente. Puntiamo sui massimi standard qualitativi e ci impegniamo coerentemente per la sostenibilità – non ci impegniamo solo nella produzione dei nostri prodotti, ma anche rispetto al funzionamento a lungo termine, in modo che la vostra proprietà sia protetta nel tempo.

KESSEL SE + Co. KG
Bahnhofstraße 31
85101 Lenting, Germania



In caso di domande di carattere tecnico, i nostri partner di servizio qualificati sul posto saranno felici di aiutarvi.

Potete trovare i vostri referenti alla pagina:
www.kessel.de/kundendienst



In caso di necessità, il nostro centro di assistenza dell'azienda vi supporta con servizi come la messa in funzione, la manutenzione o l'ispezione generale in tutta la regione DACH e in altri Paesi a richiesta.

Per le informazioni sullo svolgimento e sull'ordine consultate la pagina
www.kessel.de/service/dienstleistungen

Indice

1	Indicazioni sulle presenti istruzioni.....	70
2	Sicurezza.....	71
3	Dati tecnici.....	75
4	Montaggio.....	76
5	Prima messa in funzione.....	84
6	Aiuto in caso di disturbi.....	86
7	Visione d'insieme del menu di configurazione.....	88

1 Indicazioni sulle presenti istruzioni

Il presente documento costituisce le istruzioni per l'uso originali. La lingua delle istruzioni per l'uso originali è il tedesco. Tutte le versioni in altre lingue di queste istruzioni costituiscono delle traduzioni.

Le seguenti convenzioni illustrative semplificano l'orientamento:

Simbolo	Spiegazione
(5)	Posizione numero 5 della figura accanto
① ② ③ ④ ⑤ ...	Passaggio procedurale nella figura
👁 Controllare se il comando manuale è stato attivato.	Presupposti per l'azione
▶ Premere OK.	Passaggio procedurale
✓ L'impianto è pronto per funzionare.	Risultato dell'azione
vd. "Sicurezza", pagina 71	Rimando al capitolo 2
Definizione dell'intervallo di manutenzione	Testo sullo schermo
Grassetto	Informazioni particolarmente importanti o rilevanti per la sicurezza
<i>Corsivo</i>	Variante o informazione supplementare (ad esempio in caso di validità per la sola variante ATEX)
ⓘ	Avvertenza tecnica che richiede particolare attenzione.

Sono impiegati i simboli seguenti:

Simbolo	Significato
	Mettere fuori tensione l'apparecchio!
	Prestare attenzione all'istruzione per l'uso
CE	Marchio CE
	Attenzione, elettricità
	Simbolo WEEE, prodotto soggetto alla direttiva RoHS
 ATTENZIONE	Avverte circa un pericolo per le persone. La mancata osservanza di questa avvertenza può causare lesioni gravissime o provocare la morte.
 PRUDENZA	Avverte circa un pericolo per le persone e il materiale. La mancata osservanza di questa avvertenza può causare lesioni gravi o provocare danni materiali.
	Il prodotto soddisfa i requisiti per le atmosfere potenzialmente esplosive (ATEX)
	Attenzione: atmosfere esplosive

2 Sicurezza

2.1 Avvertenze di sicurezza generali



AVVISO

Mettere fuori tensione l'impianto!

- ▶ Accertare che gli apparecchi elettrici siano separati dall'alimentazione di tensione durante i lavori.
- ▶ Assicurare gli apparecchi elettrici contro la riaccensione.



AVVERTENZA

Parti conducenti tensione! L'alloggiamento della centralina può essere aperto solo da un elettricista specializzato!

Le mansioni sulla centralina sono limitate:

- ▶ accensione del contatore e regolazione del salvamotore,
- ▶ alla sostituzione delle batterie,
- ▶ collegamento secondo le istruzioni di installazione e lo schema di collegamento.

Tutti i lavori diversi da quelli elencati devono essere eseguiti esclusivamente dal servizio clienti KESSEL o da un partner di assistenza della KESSEL SE + Co. KG.



AVVERTENZA

Parti conducenti tensione

Per i lavori alle linee elettriche e ai collegamenti elettrici, tenere in considerazione quanto segue.

- ▶ Per tutti i lavori di collegamento e installazione sull'impianto trovano applicazione le norme nazionali sulla sicurezza elettrica.
- ▶ L'impianto deve essere alimentato tramite un interruttore differenziale con una corrente di guasto nominale non superiore a 30 mA.



Le istruzioni per l'uso e la manutenzione devono essere disponibili presso il prodotto.



AVVISO

Pulizia impropria

I componenti in plastica possono danneggiarsi o diventare fragili

- ▶ Pulire i componenti in plastica esclusivamente con acqua e un detergente a pH neutro.

2.2 Avvertenze di sicurezza ATEX



AVVERTENZA

La centralina in quanto tale NON è pensata per l'installazione in una zona potenzialmente esplosiva!
La centralina contiene un mezzo di esercizio elettrico adeguato per i circuiti elettrici a sicurezza intrinseca.



AVVERTENZA

Il simbolo EX contrassegna i componenti e i prodotti che soddisfano i requisiti ATEX (direttiva ATEX 2014/34/UE).



AVVERTENZA

Impiegare solo impianti ATEX e apparecchi antideflagranti per le zone potenzialmente esplosive. In presenza di zone potenzialmente esplosive, è necessario prendere particolari misure prudenziali:

- ▶ Rispettare le norme nazionali per il montaggio e la configurazione (ad esempio la norma IEC/EN 60079-14).
- ▶ Rispettare le norme antinfortunistiche e sulla sicurezza valide a livello nazionale.
- ▶ Deve essere realizzata una documentazione della sicurezza intrinseca a norma IEC/EN 60079-25.
- ▶ I circuiti elettrici del tipo di protezione contro l'accensione "Ex i" azionati con circuiti elettrici di altri tipi di protezione contro l'accensione non potranno successivamente essere più azionati quali circuiti elettrici del tipo di protezione contro l'accensione "Ex i".
- ▶ In occasione dell'installazione e durante il funzionamento, rispettare le indicazioni (parametri e condizioni di funzionamento nominali) sulle targhette con il tipo e i dati e sulle placchette di indicazione sull'apparecchio.
- ▶ Accertare che l'apparecchio non sia danneggiato prima dell'installazione.
- ▶ Regolazione del tempo di ritardo di spegnimento solo da parte di personale specializzato. Non è consentito il funzionamento a secco delle pompe (del tritatore)

Nelle aree ATEX, il prodotto dovrà essere montato e azionato nel rispetto delle norme seguenti

- DIN EN 60079-14 – Progettazione, scelta e installazione degli impianti elettrici
- DIN EN 60079-17 – Verifica e manutenzione degli impianti elettrici in atmosfere esplosive (fatta eccezione per le miniere)
- DIN EN 60079-19 – Riparazione, revisione e ripristino delle apparecchiature

2.3 Personale – Qualifica

Per il funzionamento dell'impianto valgono l'ordinanza sulla sicurezza operativa e l'ordinanza sulle sostanze pericolose rispettivamente valide o le norme nazionali equivalenti.

L'esercente dell'impianto ha inoltre l'obbligo di:

- ▶ effettuare una valutazione dei rischi,
- ▶ determinare e segnalare delle zone di rischio adeguate,
- ▶ effettuare la formazione per la sicurezza,
- ▶ impedire l'uso da parte di persone non autorizzate.

Persona ¹⁾	Mansioni ammesse sugli impianti KESSEL		
Esercente	Controllo visivo, ispezione		
Esperto (conosce e comprende le istruzioni per l'uso)		Controllo del funzionamento, configurazione della centralina	
Elettricista specializzato VDE 0105 (nel rispetto delle norme per la sicurezza elettrica o delle norme nazionali equivalenti)			Lavori all'installazione elettrica

1) Comando e montaggio possono essere affidati solo a persone che hanno compiuto il 18° anno di età.

2.4 Uso conforme alla destinazione

La centralina costituisce il comando di un impianto di sollevamento (ibrido) o di una stazione di pompaggio per le acque di scarico. Per la rilevazione del livello è possibile utilizzare sonde, interruttori a galleggiante o sensori di pressione. Al raggiungimento del livello di commutazione, verrà attivato il pompaggio di svuotamento. Negli impianti di sollevamento ibridi viene inoltre attivata la protezione antiriflusso. Il pompaggio di svuotamento – e, negli impianti di sollevamento ibridi, anche la protezione antiriflusso – viene terminato automaticamente dopo l'abbassamento adeguato del livello dell'acqua.



AVVERTENZA

La centralina in quanto tale NON è pensata per l'installazione in una zona potenzialmente esplosiva!

La centralina contiene un mezzo di esercizio elettrico adeguato per i circuiti elettrici a sicurezza intrinseca.

Tutte le operazioni elencate di seguito non espressamente autorizzate per iscritto dal produttore:

- Le modifiche e le aggiunte
- Gli impieghi di ricambi non originali
- Le riparazioni eseguite da aziende o persone non autorizzate dal produttore

possono causare una perdita delle prestazioni di garanzia

Indicazioni per il posizionamento delle cabine esterne per quadro elettrico



AVVERTENZA

Superamento della temperatura operativa massima consentita

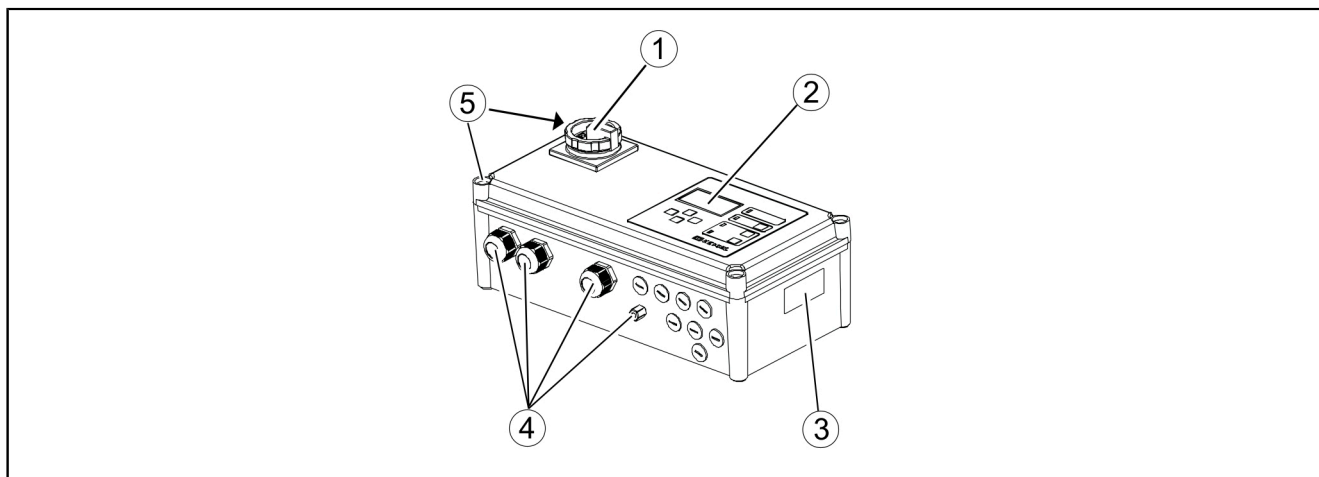
Possibile malfunzionamento della centralina

- ▶ Tenere conto del luogo di montaggio della cabina esterna per il quadro elettrico.
- ▶ Valutare l'influsso del sole nel luogo di montaggio.
- ▶ Tenere conto delle condizioni ambientali locali.

La tabella seguente fornisce una visione d'insieme delle misure necessarie:

	Occorre prevedere un'esposizione regolare e intensa alla luce solare di 8 ore o più e/o l'accumulo di aria ambiente riscaldata	Il montaggio dell'apparecchio di refrigerazione per le cabine esterne per quadro elettrico (codice articolo 681148) è necessario.
	È da attendersi un irraggiamento solare irregolare, temporaneamente intenso	È necessario il montaggio di un comune ventilatore con rilevamento della temperatura per l'aerazione del vano interno. L'aerazione dovrebbe attivarsi a partire da una temperatura interna del quadro elettrico di 40 °C.
	Luogo di montaggio sempre in ombra e/o condizioni ambientali con oscillazioni di temperatura ridotte	Non sono necessarie misure di nessun tipo.





(1)	Interruttore principale	(4)	Passanti per i cavi, collegamenti
(2)	Display e quadro di comando	(5)	Viti per il coperchio dell'alloggiamento
(3)	Targhetta		

3 Dati tecnici

Potenza massima (kW) all'uscita di commutazione (con $\cos \varphi = 1$)	1,5 kW	4,3 kW	6,9 kW
Gamma di corrente nominale ¹ A	2,5 - 4,0 A	4,0 - 6,3 A	6,3 - 10 A
Peso	2,5 kg (3 kg Duo)		
Misure (Lu x La x Pr), mm	190 x 280 x 130 (190 x 380 x 130 Duo)		
Tensione di funzionamento	400 V / 50 Hz		
Potenza, stand-by	5 W		
Contatto a potenziale zero	max. 42 V DC / 0,5 A		
Specifica della batteria	2x 9 V 6LR61		
Temperatura d'impiego	0 - 40 °C		
Tipo di protezione	IP54		
Classe di protezione	I		
Fusibile necessario, A, (Mono)	C16	C16	C20
Fusibile necessario, A, (Duo)	C16	C20	C32
RCD	30 mA		
Tipo di collegamento	Connessione diretta		

3.1 Ulteriori indicazioni sulla versione ATEX



AVVERTENZA

La centralina in quanto tale NON è pensata per l'installazione in una zona potenzialmente esplosiva!
La centralina contiene un mezzo di esercizio elettrico adeguato per i circuiti elettrici a sicurezza intrinseca.

Specifica tecnica batteria singola / barriera doppia			
Produttore / tipo	Eaton / MTL 7787+	Eaton / MTL 7789+	Stahl / 9002
Classificazione	II (1) GD [Ex ia Ga] IIC [Ex ia Da] IIIC II 3G Ex nA IIC T4 Gc	II (1) GD [Ex ia Ga] IIC [Ex ia Da] IIIC II 3G Ex nA IIC T4 Gc	II 3 (1) G Ex nA [ia Ga] IIC/IIB T4 Gc II (1) D [Ex ia Da] IIIC
Valori massimi:			
U _o	28 V	28 V	28 V
I _o	93 mA	46,5 / 93 mA	93 mA
P _o	0,65 W	0,33 W / 0,65 W	0,65 W
C _o	0,083 µF	0,083 µF	0,08 µF
L _o	3,05 mH	16 mH	2 mH
Umidità dell'aria ammessa	10-80% non condensante	10-80% non condensante	10-60%

Nell'imballaggio del presente prodotto è disponibile la relativa dichiarazione di conformità CE/UE valida per la/e rispettiva/e barriera/e Zener installata/e.

Le relative istruzioni per l'uso possono essere scaricate dalla home page del produttore (www.eaton.de, www.stahl.de).

¹ Gli impianti Duo dispongono di due pompe con dati tecnici identici. Le rispettive centraline sono disponibili in diversi livelli di potenza (del salvamotore).

4 Montaggio

Rispettare le avvertenze di sicurezza, vd. "Sicurezza", pagina 71. Per una panoramica dei collegamenti sulla scheda, vd. "Schemi di collegamento", pagina 83.

4.1 Montaggio della centralina

AVVERTENZA



Disinserire l'impianto! Accertare che i cavi e i componenti elettrici siano separati dall'alimentazione di tensione durante i lavori.

👁 La centralina può essere aperta solo qualora l'interruttore principale si trovi in posizione OFF.

- ▶ Allentare le viti sul coperchio dell'alloggiamento e aprire il coperchio dell'alloggiamento.
- ▶ Montare l'alloggiamento nel luogo previsto; a tale fine, impiegare tutte le possibilità di fissaggio dell'alloggiamento.
- ▶ Tenere conto delle condizioni ambientali.

4.2 Collegamento della pompa ATEX con collegamento equipotenziale

Affinché le pompe possano essere messe in funzione nelle atmosfere potenzialmente esplosive, al momento dell'installazione elettrica devono essere soddisfatti i seguenti requisiti supplementari:

- La sezione minima dei cavi di rete elettrica della centralina deve essere pari a 6 mm² o essere adeguata alla protezione necessaria, a seconda di quale sia la misura maggiore (vd. "Dati tecnici", pagina 75).
- Il collegamento equipotenziale (a norma EN 60079-14) deve essere realizzato quale cavo di terra nelle pompe ad immersione motorizzate con una sezione di almeno 4 mm². Questo cavo di terra viene connesso tra la vite di terra e il dispositivo di sicurezza per viti non auto-allentante presente sul morsetto.

Procedere come segue:



WARNUNG

Seguire le istruzioni per l'uso e/o il supplemento della rispettiva pompa

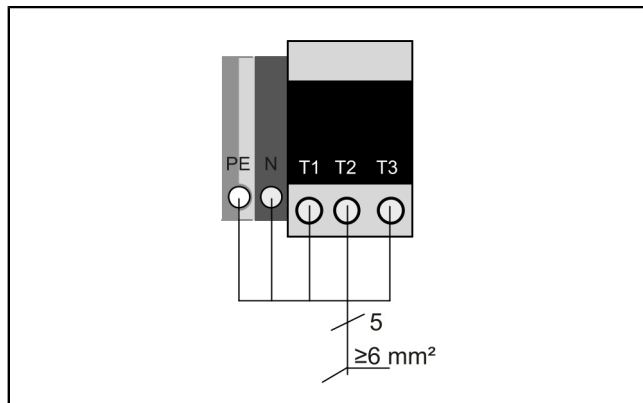
- 👁 Prima del collegamento della pompa, verificare se il salvamotore della centralina è adatto all'assorbimento di corrente della/e pompa/e (vedere la targhetta).
- 👁 Le pompe ATEX di questo impianto possono disporre di un cavo a 6 o 9 fili. Per il cavo a 9 fili è prevista una doppia assegnazione delle fasi nella centralina.

4.3 Collegamento del cavo di rete elettrica da 400 V

- ▶ Posare il cavo di rete elettrica fino ai morsetti di collegamento e all'interruttore principale attraverso il passante per cavi sinistro.
- ▶ Realizzare i collegamenti ai sensi dello schema di collegamento (nel coperchio dell'alloggiamento della centralina).
- ▶ Serrare il pressacavo.

Visione d'insieme dei collegamenti del cavo di rete elettrica

Fonte	Collegamento Cavo	Tipo di conduttore	Marchatura	Collegamento - nome
Rete elettrica	5 fili	Conduttore di protezione	Giallo-verde	PE
		Conduttore di neutro	Blu	N
		Fase	L1	P1
		Fase	L2	P2
		Fase	L3	P3



4.4 Collegamento della/e pompa/e

- 👁 Prima del collegamento della pompa, verificare se il salvamotore della centralina è adatto all'assorbimento di corrente della pompa/delle pompe (vedere la targhetta).

- Eventualmente impostare il salvamotore sulla corrente nominale della pompa (vedere la targhetta della pompa).
- Far passare il cavo di collegamento attraverso il pressacavo/i pressacavi e serrarlo analogamente al pressacavo del cavo di rete elettrica.
- Realizzare i collegamenti in base allo schema di collegamento.

La centralina è dotata di un blocco di morsetti. Le coppie di morsetti per il termocontatto (TF 1 e TF 2) condividono un morsetto centrale comune.

Collegamenti sulla scheda per la pompa/le pompe

1-3: fasi

4-5: interruttore temperatura avvolgimento

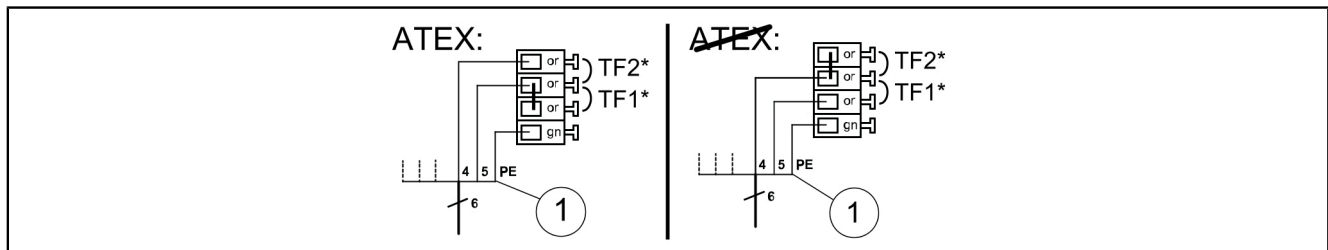
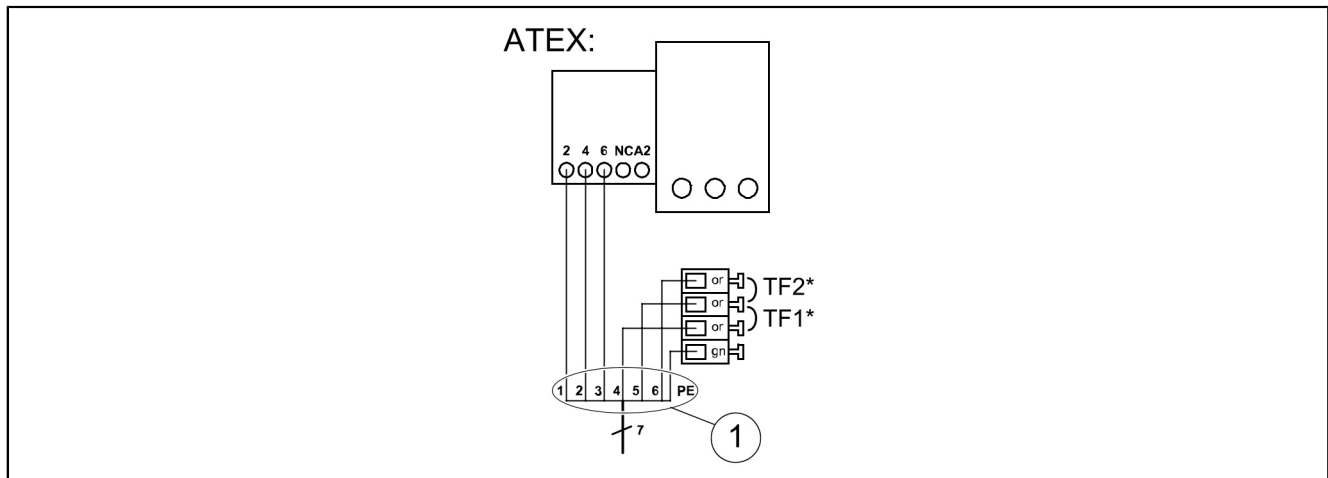
5-6: monitoraggio temperatura*

7 PE: conduttore di protezione

*TF1: collegamento del monitoraggio della temperatura auto-resettante

*TF2: collegamento del monitoraggio della temperatura NON auto-resettante

- ① Per le pompe con un solo monitoraggio della temperatura, ponticellare il morsetto del tipo di monitoraggio non disponibile. Prestare attenzione alle disposizioni ATEX!



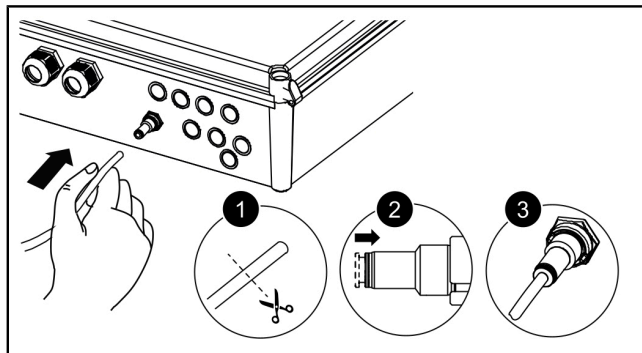
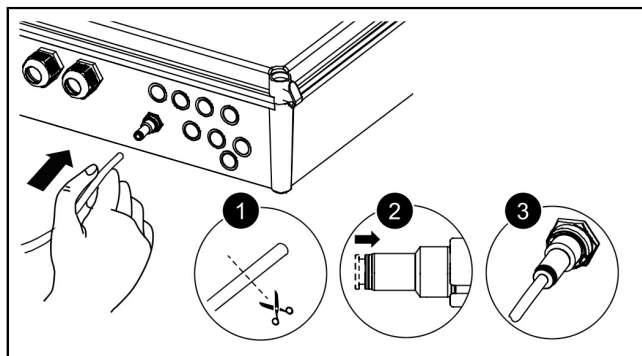
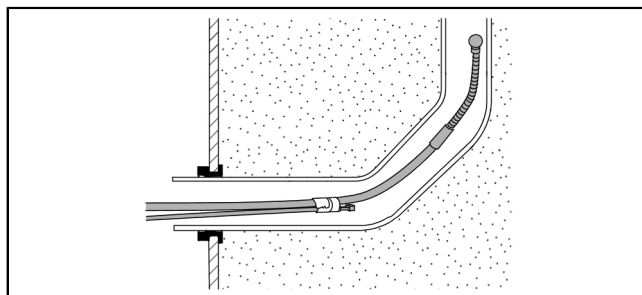
Una visione d'insieme dei collegamenti della scheda si trova alla fine di questo capitolo.

4.5.1 Sensori senza requisito ATEX

Sensore di pressione

Se dovesse essere impiegato un sensore di pressione per la determinazione del livello di riempimento, questo andrà collegato come segue.

- Far passare il tubo flessibile di mandata attraverso il tubo per cavi con l'aiuto di una sonda, fissando alla sonda l'estremità del tubo flessibile con un raccordo di chiusura a vite.
- Tagliare con precisione l'estremità del tubo di mandata con il raccordo di chiusura a vite. ❶
- Spingere dentro l'anello di sblocco blu e tenerlo premuto. ❷ Ove non disponibile, spingere il tubo flessibile di mandata sul nipplo di collegamento del condotto di mandata. ❸
- Spingere dentro l'estremità del tubo di mandata fino all'arresto nel pezzo di collegamento. ❸ Ove non disponibile, serrare il dado di fissaggio. ❸
- Lasciare andare l'anello di sblocco.
- ✓ Il tubo flessibile di mandata è collegato ermeticamente.
- Controllare se il collegamento è saldo tirando leggermente il tubo flessibile di mandata.
- ✓ Posare sempre il tubo flessibile di mandata con una pendenza crescente.
- ❗ In presenza di lunghezze superiori a 10 m o di contropendenza del tubo di mandata, impiegare un kit del compressore per il gorgogliamento dell'aria (codice articolo 28048).



4.5.1.1 Collegamento dell'interruttore a galleggiante senza ATEX

Interruttore a galleggiante singolo (Mono)

Se dovesse essere impiegato un interruttore a galleggiante per la determinazione del livello di riempimento, verificare se l'impianto è di tipo Mono o Duo e collegare di conseguenza.

Collegare le estremità della linea dell'interruttore a galleggiante ai morsetti (vd. "fig. 1: Interruttore a galleggiante Mono").

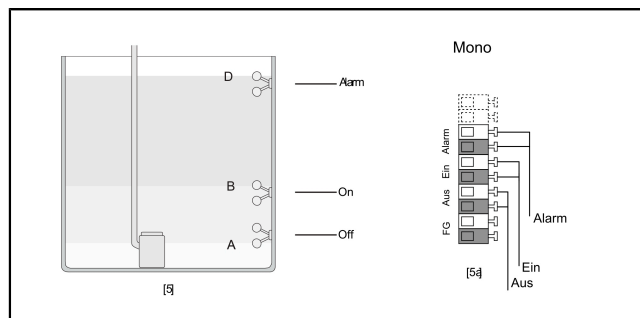


Fig. 1: Interruttore a galleggiante Mono

Interruttori a galleggiante multipli (Duo)

Collegare le estremità della linea dell'interruttore a galleggiante ai morsetti (vd. "fig. 2: Interruttore a galleggiante Duo").

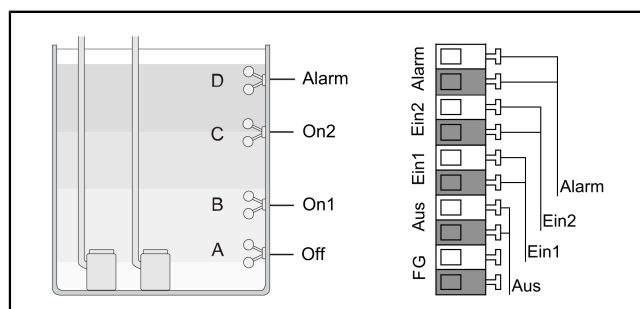


Fig. 2: Interruttore a galleggiante Duo

Sonda di livello Mono/Duo (non ATEX)

Collegare le estremità della linea della sonda idrostatica ai morsetti (vd. "fig. 3: Collegamento della sonda di livello"). Il collegamento della sonda di livello è identico per gli impianti Mono e Duo.

❗ In caso di prolungamento del cavo di collegamento della sonda di livello, usare la scatola di derivazione KESSEL (codice articolo 28799).

Colore filo	Denominazione sulla scheda	Colore morsetto
Rosso	ON/ON1	Bianco
Nero	ON/ON1	Blu

❗ In caso di prolungamento del cavo di collegamento della sonda di livello, usare la scatola di derivazione KESSEL (codice articolo 28799).

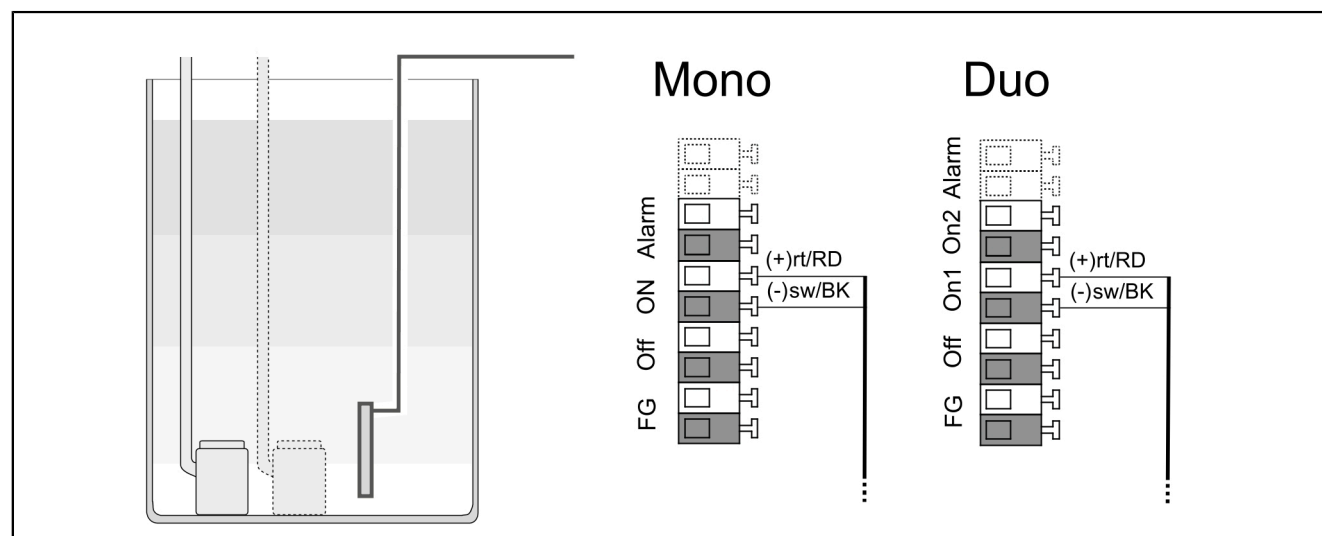


Fig. 3: Collegamento della sonda di livello

4.5.1.2 Collegamento del pressostato a membrana

Pressostato a membrana per impianti Mono

Collegare le estremità della linea del pressostato a membrana ai morsetti (vd. "fig. 4: Pressostato a membrana Mono").

Colore filo	Denominazione sulla scheda	Colore morsetto
Giallo	Allarme	Bianco
Verde		Blu
Marrone	ON	Bianco
Bianco		Blu

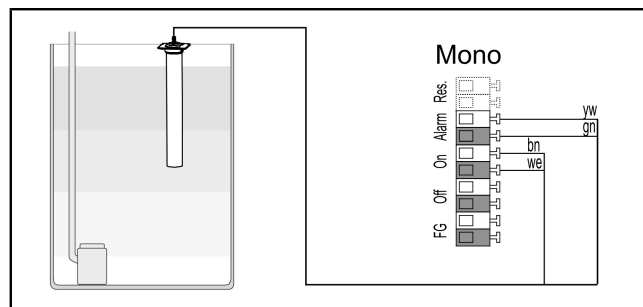


Fig. 4: Pressostato a membrana Mono

Pressostato a membrana per impianti Duo

Collegare le estremità della linea del pressostato a membrana ai morsetti (vd. "fig. 5: Pressostato a membrana Duo").

Colore filo	Denominazione sulla scheda	Colore morsetto
Rosa	Allarme	Bianco
Grigio		Blu
Giallo	ON2	Bianco
Verde		Blu
Marrone	ON1	Bianco
Bianco		Blu

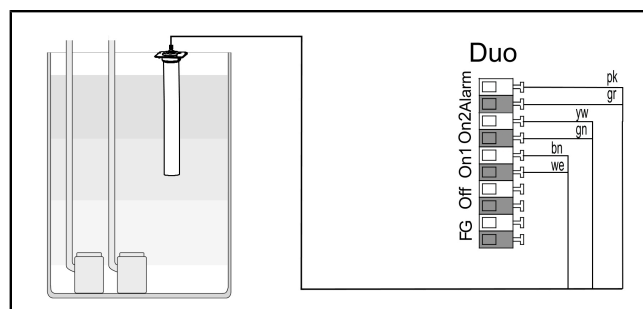


Fig. 5: Pressostato a membrana Duo

4.5.2 Montaggio dei sensori ATEX

4.5.2.1 Collegamento dell'interruttore a galleggiante ATEX

Collegare le estremità della linea dell'interruttore a galleggiante ai morsetti della barriera Zener (vd. "fig. 6: Interruttore a galleggiante Mono ATEX").

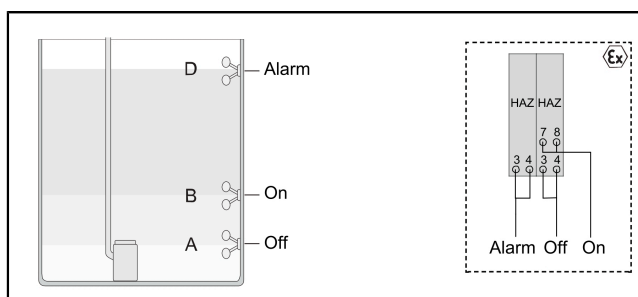


Fig. 6: Interruttore a galleggiante Mono ATEX

Collegare le estremità della linea dell'interruttore a galleggiante ai morsetti della barriera Zener (vd. "fig. 7: Interruttore a galleggiante Duo ATEX").

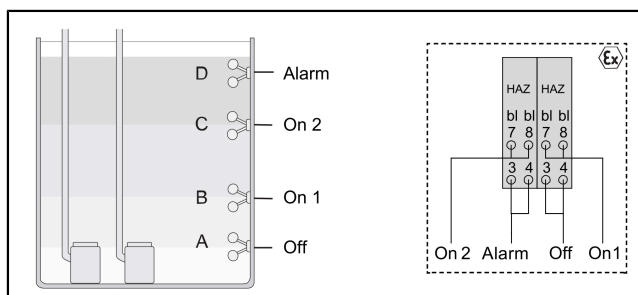


Fig. 7: Interruttore a galleggiante Duo ATEX

Sonda di livello Mono/Duo ATEX

Collegare le estremità della linea della sonda di livello ai morsetti (vd. "fig. 8: Pegelsonde ATEX"). Il collegamento della sonda di livello è identico per gli impianti Mono e Duo.



AVVERTENZA

Collegare alla barriera Zener solo le sonde di livello che soddisfano i requisiti ATEX.

Colore filo	Denominazione	Conversione dal galleggiante alla sonda di livello
Rosso (più)	3	7
Nero (meno)	4	8
Giallo-verde (collegamento equipotenziale)	PE	PE

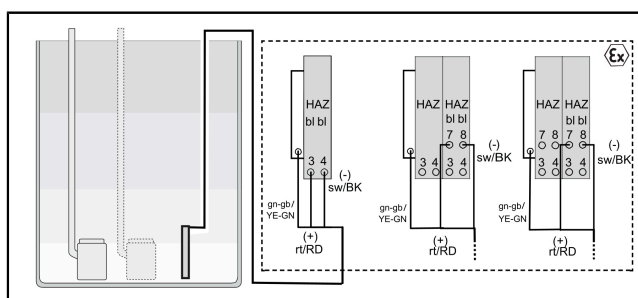


Fig. 8: Pegelsonde ATEX

❗ In caso di prolungamento del cavo di collegamento della sonda di livello, usare la scatola di derivazione KESSEL (codice articolo 28799).

Modem GSM di telecontrollo

Montare il modem di telecontrollo (codice articolo 28792) in base alle rispettive istruzioni di montaggio 434-033.

Accessori diversi – centraline

- Segnalatore a distanza, codice articolo 20162
- Spia luminosa, codice articolo 97715

Se lo si desidera, il generatore di segnali o degli altri accessori possono essere collegati attraverso i contatti a potenziale zero (42 V, 0,5 A). Per questi sono disponibili i morsetti di collegamento seguenti:

- Disturbo (errore grave – ad esempio in un collegamento elettrico o nei sistemi di sicurezza) -aperto senza corrente-
- Avviso (viene visualizzato un evento tecnico – ad esempio il superamento dei cicli di commutazione del relè)

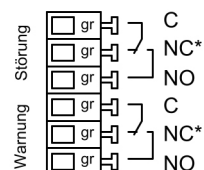
In presenza di un disturbo, il funzionamento dell'impianto può essere intralciato direttamente; pertanto, è necessario intervenire immediatamente. Contattare il tecnico di assistenza o il servizio d'emergenza. In presenza di un avviso deve essere accertato che in un tempo prevedibile venga svolta una manutenzione o un'ispezione.

*Funzione dei contatti a potenziale zero:

Il contatto di scambio è NC (normalmente chiuso – chiuso senza corrente). Non appena sull'apparecchio è presente la tensione, entrambi i contatti passano nell'altra posizione. Se dovesse essere emesso un avviso o un errore, il rispettivo contatto passerà in stato di quiete (vedere lo schema elettrico)

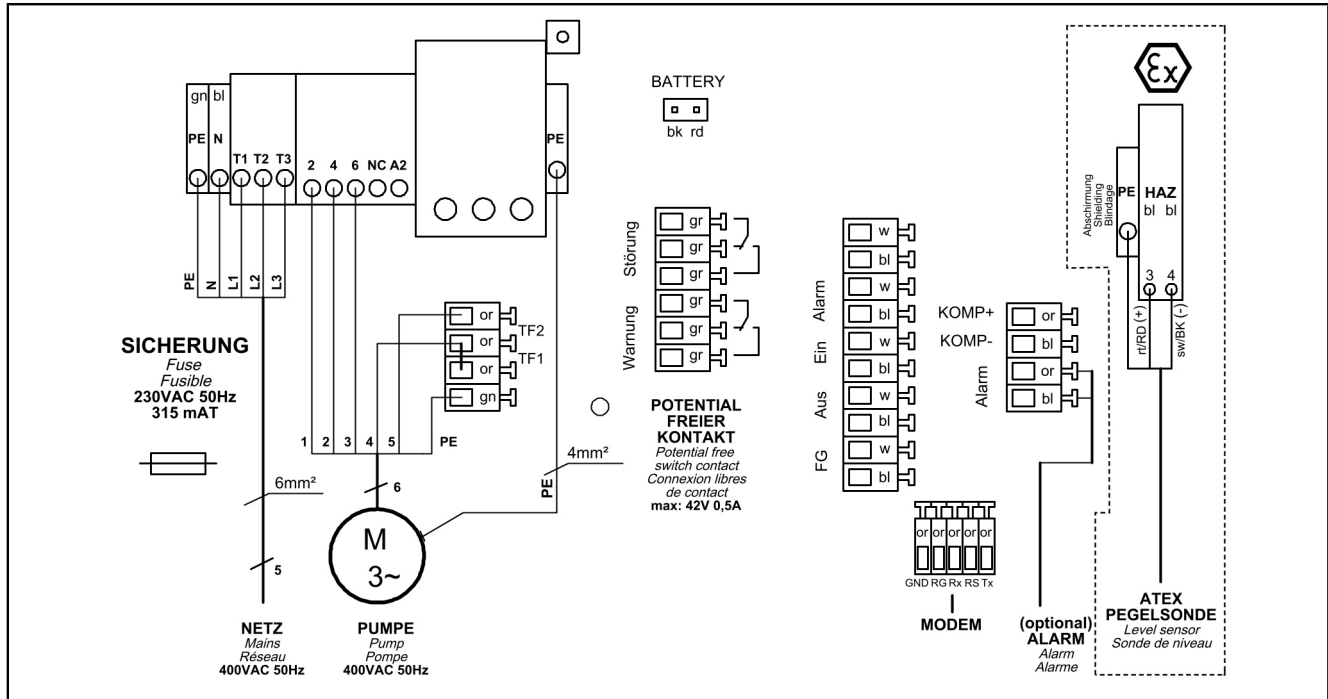
Selezionare la parte accessoria (ad esempio la spia luminosa, codice articolo 97715) e collocarla nel punto desiderato. Collegare alla centralina come segue:

- Realizzare il collegamento nel rispetto dello schema di collegamento.
- Fare uscire i cavi sul lato inferiore destro della centralina. Sostituire i tappi ciechi presenti con dei passanti per i cavi in gomma.

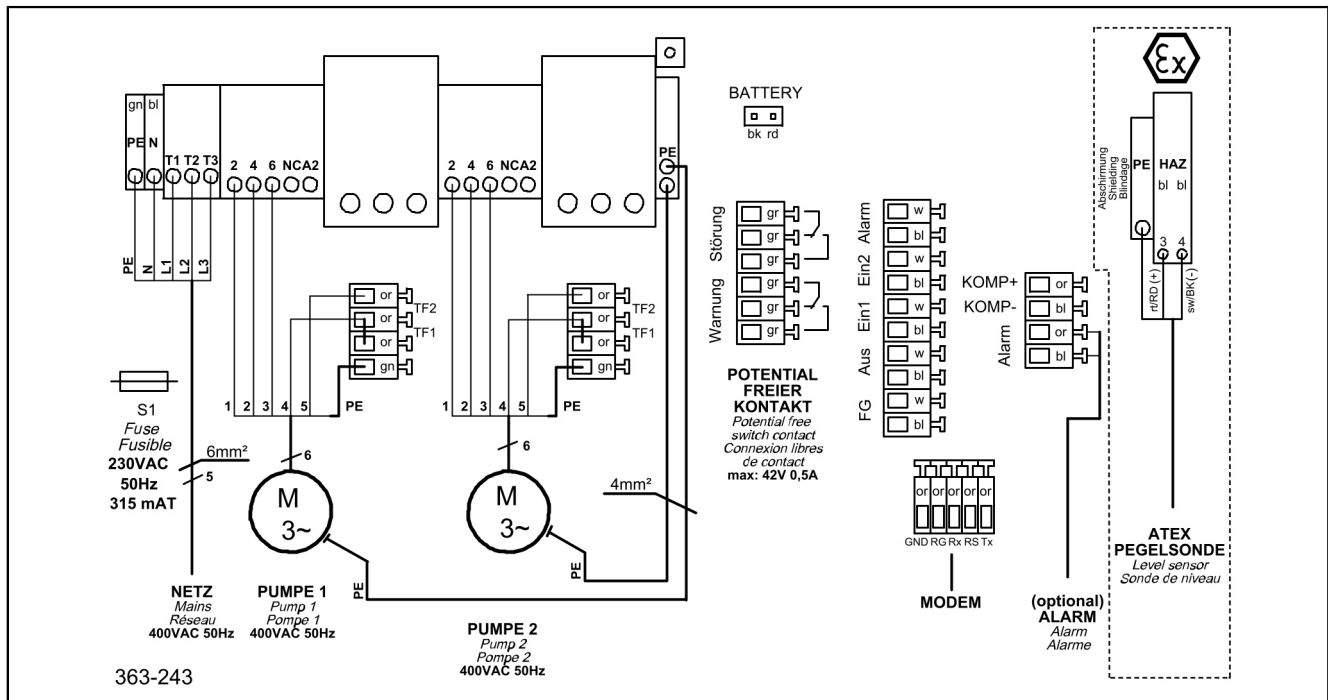


4.7 Schemi di collegamento

Comfort 400V Mono



Comfort 400V Duo



① Se la configurazione della centralina esistente dovesse essere diversa ma esistesse la necessità di un collegamento equipotenziale, agire nel rispetto dello schema di collegamento della centralina.

5 Prima messa in funzione

La centralina svolge autonomamente le funzioni supplementari seguenti:

Controllo della tensione della batteria

La centralina controlla due volte al giorno la tensione della batteria e segnala un errore della batteria (contatto a potenziale zero "Disturbo") se la tensione scende al di sotto di un determinato livello. Sulla centralina compaiono dei segnali di avvertimento ottici e acustici.

Sistema di auto-diagnostica SDS

La centralina dispone di un autocontrollo automatico che esegue automaticamente un controllo di funzionamento dei componenti collegati. In questo modo la condizione di prontezza per il funzionamento viene verificata anche se non devono essere pompate acque di scarico.

Ciclo di controllo preimpostato:

- ogni 28 giorni (impostabile liberamente)

5.1 Accensione e spegnimento

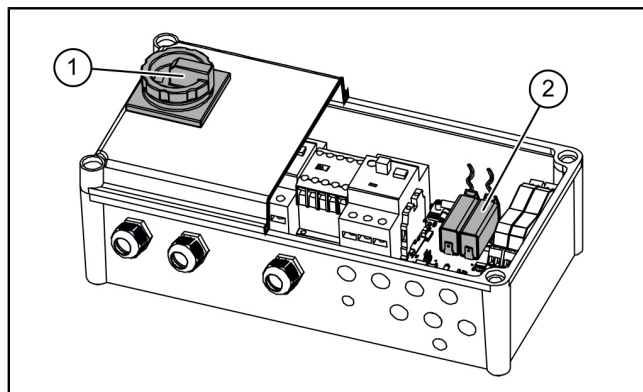
Collegamento della batteria

- Collegare il connettore (2) della/e batteria/e.

Generazione della tensione di rete elettrica (centraline da 400 V)

- Collegare il cavo di rete elettrica alla rete elettrica.
- Portare l'interruttore principale (1) in posizione ON.

- ✓ L'inizializzazione inizia autonomamente.
 - L'apparecchio controlla i componenti elettrici.
 - Prova di tensione delle batterie.
 - Il punto del menù |3.10. **Lingua**| verrà visualizzato.



Accensione

Ruotare l'interruttore principale (1) in posizione ON. Dopo l'avvenuto test di sistema, nel display compare il menù |0 **Informazioni di sistema**| e il LED verde segnala la condizione di prontezza per il funzionamento.

Se sul display **non** viene offerta l'inizializzazione (|3.10. **Lingua**|), la centralina è già stata inizializzata. In questo caso, i parametri impostati devono essere controllati o devono essere ricreate le impostazioni di fabbrica (|3.11 **Azzeramento**|). Dopo l'azzeramento alle impostazioni di fabbrica inizia automaticamente l'inizializzazione della centralina.

Tenere presente che il contatore per l'intervallo di manutenzione non viene modificato in caso di azzeramento alle impostazioni di fabbrica.

5.2 Esecuzione dell'inizializzazione

Al momento dell'inizializzazione vengono richieste le seguenti immissioni:

- |**Lingua**|
- |**Data / Ora**|
- |**Tipo di prodotto**|
- |**Variante d'impianto**|
- |**Dimensioni delle prestazioni**|
- |**Funzionamento S1 / S3**|
- |**Intervallo di manutenzione**|

Lingua

- Premere OK.
- Selezionare la lingua nazionale con i tasti-freccia e confermare con OK.
- ✓ Il menù |**Data / Ora**| viene visualizzato.

Data / Ora

- Impostare la cifra lampeggiante per la data e l'ora e confermare con OK.
- ✓ Il menù |**Tipo di prodotto**| viene visualizzato.

Tipo di prodotto

- Scegliere il tipo di prodotto e confermare con OK.
- 👁 La scelta ha effetti sulle possibilità di impostazione disponibili.
- ✓ Il menù |**Variante d'impianto**| viene visualizzato.

Variente d'impianto

► Selezione della variante di impianto. Le varianti di impianto sono contenute nella rispettiva documentazione del produttore.

👁 La scelta ha effetti sulle possibilità di impostazione disponibili.

✓ Il menu **|Dimensioni delle prestazioni|** viene visualizzato.

Dimensioni delle prestazioni

► Selezione delle dimensioni delle prestazioni. La potenza della pompa è indicata sulla targhetta della pompa.

✓ Il menu **|Funzionamento S1 / S3|** viene visualizzato.

Funzionamento S1 / S3

► Selezione del tipo di funzionamento. Il tipo di funzionamento è indicato nei dati tecnici della rispettiva pompa.

✓ Dopo l'ultima immissione comparirà il menu **|Intervallo di manutenzione|**.

Intervallo di manutenzione

► Immissione dell'intervallo di manutenzione prescritto a livello normativo.

✓ L'inizializzazione è conclusa, la centralina è pronta al funzionamento.

Attivazione della modalità di comando

- Azionare il tasto OK sul quadro di comando, la retroilluminazione del display si accende e viene visualizzato il menu **| 0 Informazioni di sistema|**.
- Confermare con OK, il livello 1 del menu (vd. "Testi del menu Comfort 400 V", pagina 88) viene aperto.

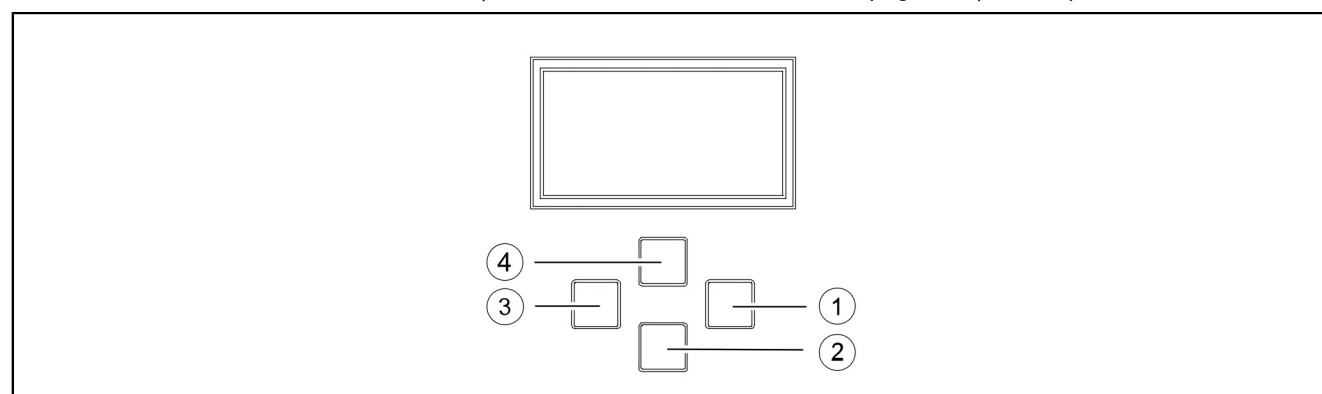


Fig. 9: Navigazione nel menu

(1)	Confermare con "OK"	(3)	"ESC" – indietro
(2)	Scorrere verso il basso	(4)	Scorrere verso l'alto

6 Aiuto in caso di disturbi

La scadenza di manutenzione per l'impianto può essere impostata tramite il punto del menù |1.4.2 Prossima manutenzione|.

Testo visualizzato	CPZ ¹	Possibile causa	Rimedio
Errore della batteria	D	La batteria manca, è guasta o la tensione è inferiore a 15,0 V.	Controllare lo stato di carica della batteria, il collegamento appropriato e la presenza di danni dei morsetti di collegamento della batteria.
Scadenza di manutenzione (lampeggiante)	-	- La scadenza di manutenzione è stata raggiunta. - Nessuna scadenza di manutenzione immessa.	- Eseguire la manutenzione. - Immettere una scadenza di manutenzione.
Sottocorrente 1 ovvero 2	-	- Assorbimento di corrente minimo della pompa non raggiunto. - Cavo centralina-pompa interrotto. - Pompa guasta.	Fare effettuare la manutenzione della pompa nel rispetto delle istruzioni, eventualmente fare sostituire la pompa.
Sovracorrente 1 ovvero 2	-	Assorbimento di corrente massimo della pompa superato, eventuale bloccaggio della girante.	Fare effettuare la manutenzione della pompa nel rispetto delle istruzioni, eventualmente fare sostituire la pompa.
Errore del relè 1 ovvero 2	D	La protezione di potenza non si spegne.	Contattare il tecnico di assistenza.
Guasto alla rete elettrica	-	- Alimentazione energetica guasta. - Il fusibile per correnti deboli dell'apparecchio (S1) è scattato. - Alimentazione energetica guasta, interruttore differenziale della linea scattato. - Interruttore principale guasto – cavo di alimentazione di rete elettrica interrotto.	- Nessuno – guasto della rete elettrica generale. - Controllare il fusibile. - Controllare l'interruttore principale. - Controllare il cavo di rete elettrica. - In caso di spegnimento volontario, arrestare la centralina (vd. "Accensione e spegnimento", pagina 84).
Errore di temperatura 1a ovvero 2a	D	Il monitoraggio della temperatura auto-resettante è scattato.	Auto-resettante – dopo il raffreddamento del motore, la pompa si riaccende automaticamente. Il messaggio di errore viene confermato automaticamente. Fare sostituire la pompa in caso di errori di temperatura frequenti.
Errore di temperatura 1b ovvero 2b	D	Il monitoraggio della temperatura NON auto-resettante è scattato.	NON auto-resettante – la pompa rimane inattiva anche dopo il raffreddamento del motore. È necessario spegnere e riaccendere la centralina. Fare sostituire la pompa in caso di errori di temperatura frequenti.
Errore di livello	D	Assegnazione ovvero cablaggio delle sonde errato Sensoristica configurata in modo errato nella centralina	Controllo di funzionamento nel rispetto della documentazione dell'impianto.
Guasto delle fasi	-	Fase L2 o L3 non più presente.	Controllare il collegamento del cavo di rete elettrica e i fusibili.
Errore del campo rotante	D	Campo rotante errato del voltaggio.	Invertire 2 fasi del cavo di alimentazione.

Testo visualizzato	CPZ ¹	Possibile causa	Rimedio
Salvatore 1 ovvero 2	D	Salvatore scattato – salvatore impostato in modo errato. Corrente della pompa eccessiva a causa della pompa guasta o bloccata. Corrente eccessiva a causa di guasto delle fasi.	• Impostare il valore di corrente adeguatamente alla pompa. • Rimuovere il blocco. • Sostituire la pompa in caso di guasto. • Controllare il guasto delle fasi della rete elettrica.
Caduta di pressione	D	Tubo flessibile non a tenuta sulla chiusura a vite verso il tubo ad immersione (o la campana ad immersione) ovvero verso la centralina.	Verificare la tenuta stagna del sistema del sensore di pressione.
Cicli di commutazione relè	D	Cicli di commutazione massimi superati.	Può essere confermato. Informare il servizio clienti. L'errore comparirà nuovamente dopo 1.000 cicli di commutazione ulteriori.
Tempo max. di funzionamento 1 ovvero 2	D	La pompa funziona troppo a lungo per ogni pompaggio.	Controllare il dimensionamento dell'impianto, eventualmente informare il servizio clienti.
Numero max. di accensioni 1 ovvero 2	-	La pompa funziona troppo spesso in breve tempo.	Controllare il dimensionamento dell'impianto, eventualmente informare il servizio clienti.
Errore di comunicazione	D	Errore del modem TeleControl	Nessuna rete/nessun credito, nessuna connessione al modem, errore dell'apparecchio
Livello d'allarme	A	Superamento del livello rilevato	In caso di comparsa frequente, controllare il dimensionamento dell'impianto e la capacità performante delle pompe

¹Un contatto a potenziale zero è attivato? Se sì, quale? (A = avviso, D = disturbo)

7 Visione d'insieme del menu di configurazione

Visione d'insieme del menu

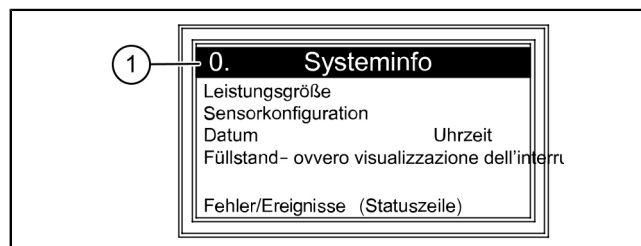
Il menù di comando è suddiviso in quattro aree:

0 Informazioni di sistema – impianto selezionato, sensori configurati, valori di lettura attuali, eventuali eventi o messaggi di errore

1 Informazioni – visualizzazione dei dati di funzionamento (ad esempio tensione, valori di lettura attuali, diario d'esercizio o parametri impostati)

2 Manutenzione – mansioni rilevanti per la manutenzione (ad esempio accensione/spegnimento della/e pompa/e, auto-diagnostica, scadenza e intervallo di manutenzione)

3 Impostazioni – impostazione del livello di commutazione, configurazione di sensore e impianto, configurazione dell'interfaccia modem, azzeramento della centralina



(1) Numero d'ordine del punto del menù

Testi del menu Comfort 400 V

0.	Informazioni di sistema				
1.	Informazioni				
1.1	Ore di funzionamento	1.1.1	Tempo di funzionamento complessivo	h	0 - 999.999,99
		1.1.2	Tempo di funzionamento pompa 1	h	0 - 999.999,99
		1.1.3	Tempo di funzionamento della pompa 2	h	0 - 999.999,99
		1.1.4	Avvii della pompa 1	X	0 - 999.999
		1.1.5	Avvii della pompa 2	X	0 - 999.999
		1.1.6	Guasto alla rete elettrica	h	0 - 999.999,99
		1.1.7	Consumo energetico	kW·h	0 - 999.999,99
1.2	Diario d'esercizio				
1.3	Tipo di comando				
1.4	Scadenza di manutenzione	1.4.1	Ultima manutenzione		hh:mm:ss - gg.mm.aaaa
		1.4.2	Prossima manutenzione		hh:mm:ss - gg.mm.aaaa
1.5	Valori di lettura attuali	1.5.1	Tensione di rete elettrica	V	0 - 999,9
		1.5.2	Corrente di rete elettrica	A	0 - 99,9
		1.5.3	Tensione batteria	V	0 - 99,9
		1.5.4	Livello di riempimento	mmH ₂ O	0 - 9.999
1.6.	Parametri	1.6.1	Altezza tubo di riflusso	mm	0 - 999
		1.6.2	Blocco accensione	s	0 - 30
		1.6.3	Campo di misura	mm	0 - 5.000
		1.6.4	Livello ON 1	mm	0 - 999
		1.6.5	Livello ON 2	mm	0 - 999
		1.6.6	Livello OFF 1	mm	0 - 999
		1.6.7	Livello d'allarme	mm	0 - 999
		1.6.8	Ritardo accensione	s	0 - 10
		1.6.9	Durata di funzionamento dopo lo spegnimento	s	0 - 30
		1.6.10	Tempo max. di funzionamento	minuti	0 - 640
		1.6.11	Numero max. di accensioni	x	5 - 30
		1.6.12	Corrente minima	A	0,0 - 5,0
		1.6.13	Corrente massima	A	0,0 - 16,0
		1.6.14	Offset LEP	mm	0 - 100
		1.6.15	SDS automatico	d	0 - 14
		1.6.16	Funzionamento S1/S3		
2	Manutenzione				

2.1	Funzionamento automatico	2.1.1	Funzionamento automatico		Automatico/OFF
2.2	SDS				
2.3	Scadenza di manutenzione	2.3.1	Ultima manutenzione		hh:mm:ss - gg.mm.aaaa
		2.3.2	Prossima manutenzione		hh:mm:ss - gg.mm.aaaa
2.4	Manutenzione eseguita				
2.5	Intervallo di manutenzione	2.5.1	Commerciale 3 mesi		
		2.5.2	Commerciale 6 mesi		
		2.5.3	Privato 12 mesi		
		2.5.4	Manutenzione manuale		
		2.5.5	nessun intervallo di manutenzione		
2.6	Calibrazione				
3	Impostazioni				
3.1	Parametri	3.1.1	Altezza tubo di riflusso	mm	0 - 999
	Password: 1000	3.1.2	Blocco accensione	s	0 - 30
		3.1.3	Campo di misura	mm	0 - 5.000
		3.1.4	Livello ON 1	mm	0 - 999
		3.1.5	Livello ON 2	mm	0 - 999
		3.1.6	Livello OFF 1	mm	0 - 999
		3.1.7	Livello d'allarme	mm	0 - 999
		3.1.8	Ritardo accensione	s	0 - 10
		3.1.9	Durata di funzionamento dopo lo spegnimento ⁴	s	0 - 30
		3.1.10	Tempo max. di funzionamento	minuti	0 - 640
		3.1.11	Numero max. di accensioni	x	5 - 30
		3.1.12	Corrente minima	A	0,0 - 5,0
		3.1.13	Corrente massima	A	0,0 - 16,0
		3.1.14	Offset LEP	mm	0 - 100
		3.1.15	SDS automatico	d	0 - 14
		3.1.16	Funzionamento S1/S3		
3.2	Memoria profilo	3.2.1	Caricamento parametri		
		3.2.2	Salvataggio parametri		
3.3	Data/Ora				hh:mm:ss - gg.mm.aaaa
3.4	Configurazione impianto	3.5.1	Stazione di sollevamento		
		3.6.1	Aqualift F	3.7.1	SPF1500
				3.7.2	SPF3000
		3.6.2	Aqualift F XL 200 I	3.7.1	SPF1500
				3.7.2	SPF3000
				3.7.3	SPF4500
				3.7.4	SPF5500
		3.6.3	Aqualift F XL 300 I	3.7.1	SPF1500
				3.7.2	SPF3000
				3.7.3	SPF4500
				3.7.4	SPF5500
		3.6.4	Aqualift F XL 450 I	3.7.1	SPF3000
				3.7.2	SPF4500
				3.7.3	SPF5500
		3.6.5	Impianto di sollevamento speciale (Aqualift)	3.7.1	400 V / 2,5 - 4,0 A
				3.7.2	400 V / 4,0 - 6,3 A
				3.7.3	400 V / 6,3 - 10,0 A

⁴ Modifica solo a cura di personale specializzato. Il funzionamento a secco delle pompe (del trituratore) non è ammesso.

		3.5.2	Stazione di pompaggio		
		3.6.1	Aquapump XL	3.7.1	STZ1300
				3.7.2	STZ2500
				3.7.3	STZ3700
				3.7.4	TPF 1.3kW
				3.7.5	TPF 1.9kW
				3.7.6	AP501
				3.7.7	GTF1400/GTK1400
				3.7.8	SPF1500
				3.7.9	SPF3000
				3.7.10	SPF4500
				3.7.11	GTF1600/GTK1300
				3.7.12	GTF2600/GTK2600
				3.7.13	GTF4000/GTK3700
		3.6.2	Stazione di pompaggio speciale	3.7.1	400 V / 2,5 - 4,0 A
				3.7.2	400 V / 4,0 - 6,3 A
				3.7.3	400 V / 6,3 - 10,0 A
		3.6.3	Stazione di pompaggio speciale ATEX	3.7.1	400 V / 2,5 - 4,0 A
				3.7.2	400 V / 4,0 - 6,3 A
				3.7.3	400 V / 6,3 - 10,0 A
3.8	Configurazione sensore	3.8.1	Sensore di pressione		
		3.8.2	Sensore di pressione + Allarme		
		3.8.3	Sensore di pressione + Compressore		
		3.8.4	Pressione + Compressore + Allarme		
		3.8.5	Interruttore a galleggiante		
		3.8.6	Sonda di livello		
		3.8.7	Sonda idrostatica + Allarme		
		3.8.8	Interruttore a membrana		
3.9.	Comunicazione	3.9.1	Nome stazione		
		3.9.2	Numero proprio		
		3.9.3	Tipo di modem		
		3.9.4	PIN		
		3.9.5	Centrale SMS		
		3.9.6	Destinazione SMS 1		
		3.9.7	Destinazione SMS 2		
		3.9.8	Destinazione SMS 3		
		3.9.9	Stato		
3.10.	Lingua	3.10.1	Deutsch		
		3.10.2	English		
		3.10.3	Français		
		3.10.4	Italiano		
		3.10.5	Polski		
		3.10.6	Nederlands		
3.11.	Azzeramento				
3.12	Modalità "Esperti"	3.12.1	Ritardo di accensione rete elettrica	s	0-99
	Password: da richiedere al servizio clienti	3.12.2	Monitoraggio batteria		ON/OFF
		3.12.3	Soglia batteria	V	0-18
		3.12.4	Funzionamento alternato		ON/OFF

		3.12.5	Cicli di commutazione massimi	x	
--	--	--------	-------------------------------	---	--



Beste klant,

Als premium fabrikant van innovatieve producten voor de afwateringstechniek biedt KESSEL totale systeemoplossingen en klantgerichte service. Wij stellen hierbij maximale kwaliteitsnormen en zetten consequent in op duurzaamheid, niet alleen bij de productie van onze producten, maar ook met het oog op hun langdurige gebruik zetten wij ons in voor een permanente bescherming van u en uw eigendom.

KESSEL SE + Co. KG

Bahnhofstraße 31

D-85101 Lenting, Duitsland



Bij technische vragen helpen onze gekwalificeerde servicepartners u met alle plezier op locatie verder. U vindt uw contactpersoon op:

www.kessel-nederland.nl/servicepartners www.kessel-belgie.be/servicepartners



Indien nodig ondersteunen onze servicepartners met diensten zoals inbedrijfstelling, onderhoud of algemene inspectie in de gehele DACH-regio, andere landen op aanvraag.

Informatie over afwikkeling en bestelling vindt u op:

www.kessel.de/service/dienstleistungen

Inhoud

1	Informatie over deze handleiding.....	93
2	Veiligheid.....	94
3	Technische gegevens.....	98
4	Monteren.....	99
5	Eerste inbedrijfstelling.....	107
6	Hulp bij storingen.....	109
7	Overzicht configuratiemenu.....	111

1 Informatie over deze handleiding

Dit document bevat de originele bedieningshandleiding. De handleiding is in het Duits geschreven. Alle teksten in andere talen in deze handleiding zijn vertalingen van de oorspronkelijke Duitse tekst.

De handleiding wordt verduidelijkt met de volgende visuele conventies:

Afbeelding	Uitleg
[5]	Positienummer 5 van nevenstaande afbeelding
❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ...	Handeling op de afbeelding
👁️ Controleren of de handbesturing is ingeschakeld.	Voorwaarde voor de handeling
▶ Op OK drukken.	Werkstap
✓ De installatie is bedrijfsklaar.	Resultaat van de handeling
zie "Veiligheid", pagina 94	Kruisverwijzing naar hoofdstuk 2
Onderhoudsinterval definiëren	Beeldschermtekst
Vetgedrukt	Bijzonder belangrijke of voor de veiligheid relevante informatie
<i>Cursief schrift</i>	Variant of extra informatie (geldt bijv. alleen voor ATEX-variant)
❗	Technische instructies die in acht moeten worden genomen.

De volgende symbolen worden gebruikt:

Teken	Betekenis
	Schakel het apparaat vrij!
	Neem de gebruiksaanwijzing in acht
CE	CE-markering
	Waarschuwing elektriciteit
	AEEA-symbool, product is onderhevig aan de RoHS-richtlijn
 WAARSCHUWING	Waarschuwt tegen gevaar voor personen. Het niet opvolgen van deze aanwijzing kan ernstig letsel of de dood tot gevolg hebben.
 LET OP	Waarschuwt tegen gevaar voor personen en materiaal. Het niet opvolgen van deze aanwijzing kan ernstig letsel of materiële schade tot gevolg hebben.
	Het product voldoet aan de eisen voor explosiegevaarlijke atmosferen (ATEX)
	Waarschuwing voor explosiegevaarlijke atmosferen

2 Veiligheid

2.1 Algemene veiligheidsinstructies



LET OP

Installatie vrijeschakelen!

- Zorgen dat de elektrische onderdelen tijdens de werkzaamheden van de voedingsspanning zijn losgekoppeld.
- Zorg dat elektrische apparaten niet opnieuw kunnen worden ingeschakeld.



WAARSCHUWING

Spanningvoerende onderdelen! De behuizing van de besturingskast mag uitsluitend door een gediplomeerd elektricien worden geopend!

De activiteiten bij de besturingskast zijn tot:

- het inschakelen van de veiligheidsschakelaar en het aanpassen van de motorbeveiligingsschakelaar,
- het vervangen van de batterijen,
- het aansluiten volgens de inbouwhandleiding en het aansluitschema beperkt.

Alle verdergaande werkzaamheden mogen enkel door de KESSEL-klantenservice of een servicepartner van KESSEL SE + Co. KG worden uitgevoerd.



WAARSCHUWING

Spanningvoerende delen

Bij werkzaamheden aan de elektrische bekabeling en aansluitingen het onderstaande in acht nemen.

- Voor alle aansluitingen en installatiewerkzaamheden aan de installatie gelden nationale voorschriften voor elektrische veiligheid.
- De installatie moet via een lekstroomvoorziening (RCD) met een nominale lekstroom van niet meer dan 30 mA worden gevoed.



Gebruiks- en onderhoudshandleidingen moeten bij product beschikbaar gehouden worden.



LET OP

Onjuiste reiniging

Kunststof onderdelen kunnen beschadigd raken of broos worden

- Reinig kunststof onderdelen alleen met water en een pH-neutraal reinigingsmiddel.

2.2 ATEX-veiligheidsinstructies



WAARSCHUWING

De besturingskast zelf is NIET bedoeld voor inbouw in een EX-zone!

De besturingskast bevat een passende elektrische voorziening voor een intrinsiek veilig circuit.



WAARSCHUWING

Het EX-teken duidt componenten en producten aan die voldoen aan de ATEX-eisen (ATEX-richtlijn 2014/34/EU).



WAARSCHUWING

In zones met explosiegevaar mogen alleen ATEX-installaties en onderdelen met EX-beveiliging worden gebruikt. In zones met explosiegevaar moeten afzonderlijke voorzorgsmaatregelen worden getroffen:

- Nationale montage- en inrichtingsvoorschriften (bijv. IEC/EN 60079-14) moeten worden opgevolgd.
- Nationale veiligheids- en ongevallenpreventievoorschriften moeten worden opgevolgd.
- Er moet een bewijs van intrinsieke veiligheid conform IEC/EN 60079-25 worden opgesteld.
- Circuits met ontstekingsbeveiliging "Ex i" die worden gebruikt in combinatie met een circuit met een andere ontstekingsbeveiliging, mogen niet worden gebruikt als circuit met ontstekingsbeveiliging "Ex i".
- Tijdens de installatie en het bedrijf moet rekening worden gehouden met de informatie (karakteristieke waarden en nominale bedrijfsvoorwaarden) op type- en informatieplaatjes en instructieborden bij het apparaat.
- Vóór de installatie moet worden gecontroleerd of het apparaat onbeschadigd is.
- Wijzigingen alleen door vakkundig personeel! Drooglopen van de pompen (snij-inrichting) is niet toegestaan.

In ATEX-ruimtes moet het product volgens de volgende normen worden ingebouwd en gebruikt:

- DIN EN 60079-14 Ontwerp, keuze en inrichting van elektrische installaties
- DIN EN 60079-17 Controle en onderhoud van elektrische installaties in plaatsen met ontploffingsgevaar (uitgezonderd mijngangen)
- DIN EN 60079-19 Apparaattemperatuur, revisie en herstel

2.3 Personeel/kwalificatie

Voor het gebruik van de installatie gelden de telkens geldige verordening inzake bedrijfsveiligheid en gevaarlijke stoffen of nationale verordeningen.

De exploitant van de installatie is verplicht tot:

- ▶ het maken van een risicobeoordeling,
- ▶ het vaststellen en aantonen van gevarenczones,
- ▶ het uitvoeren van veiligheidsinstructies,
- ▶ het beveiligen tegen gebruik door onbevoegden.

Persoon ¹⁾	Vrijgegeven werkzaamheden bij KESSEL-installaties		
Exploitant	Visuele controle, inspectie		
Deskundige (kent, begrijpt gebruiksaanwijzing)		Functiecontrole, configuratie van de besturingskast	
Elektriciërs VDE 0105 (volgens voorschriften voor elektr. veiligheid of nationaal equivalent)			Werkzaamheden aan de elektrische installatie

1) Bediening en montage mogen alleen door personen van 18 jaar of ouder worden uitgevoerd.

2.4 Reglementair gebruik

De besturingskast vormt de besturing van een (hybride) opvoerinstallatie of pompstation voor afvalwater. Als niveaudetectie kunnen sondes, vlotterschakelaars of druksensoren worden gebruikt. Als het schakelniveau is bereikt, wordt het wegpompen geactiveerd. Bij hybride opvoerinstallaties wordt ook een terugstuwbeveiliging geactiveerd. Als het niveau voldoende is gedaald, wordt het wegpompen, en bij hybride opvoerinstallaties ook de terugstuwbeveiliging, automatisch beëindigd.



WAARSCHUWING

De besturingskast zelf is NIET bedoeld voor inbouw in een EX-zone!

De besturingskast bevat een passende elektrische voorziening voor een intrinsiek veilig circuit.

Alle niet expliciet en schriftelijk door de fabrikant toegestane:

- om- of aanbouw
- gebruik van niet-originele onderdelen
- reparaties door niet door de fabrikant geautoriseerde bedrijven en personen

kunnen leiden tot het verlies van de fabrieksgarantie

Advies voor het plaatsen van buitenkasten

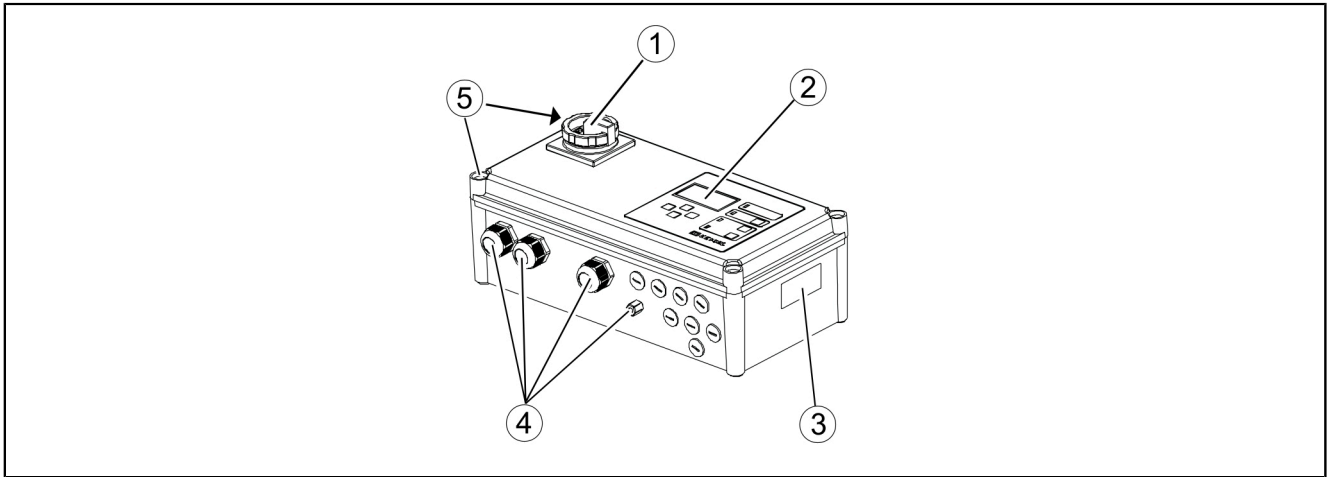
WAARSCHUWING
Overschrijding van de maximaal toelaatbare bedrijfstemperatuur

Mogelijke storing van de besturingskast

- Houd rekening met de installatielocatie van de buitenkast.
- De invloed van zonlicht op de opstellocatie schatten.
- Houd rekening met de plaatselijke omgevingsomstandigheden.

In de volgende tabel vindt u een overzicht van de vereiste maatregelen:

	Verwachting van regelmatig fel zonlicht van acht of meer uur en/of aanvoer van verwarmde omgevingslucht	De montage van een koelvoorziening voor buitenkasten (art.nr. 681148) is vereist.
	Onregelmatig, tijdelijk hogere hoeveelheid zonlicht te verwachten	Monteer een commercieel verkrijgbare ventilator met temperatuursensor voor het ventileren van de binnenkant. De ventilatie moet worden ingeschakeld vanaf een temperatuur van 40 °C in de buitenkast.
	De opstellocatie ligt doorgaans in de schaduw en/of in de omgeving zijn er weinig temperatuurschommelingen	Geen maatregelen vereist.



(1)	Hoofdschakelaar	(4)	Kabeldoorvoeren, aansluitingen
(2)	Display en besturingspaneel	(5)	Schroeven voor deksel van behuizing
(3)	Typeplaatje		



3 Technische gegevens

Maximaal vermogen (kW) bij uitgang schakelaar (bij cos. $\varphi = 1$)	1,5 kW	4,3 kW	6,9 kW
Nominaal stroombereik ¹ A	2,5 – 4,0 A	4,0 – 6,3 A	6,3 – 10 A
Gewicht	2,5 kg (3 kg Duo)		
Afmetingen (lxbxd), mm	190 x 280 x 130 (190 x 380 x 130 Duo)		
Bedrijfsspanning	400 V / 50 Hz		
Vermogen, stand-by	5 W		
Potentiaalvrij contact	max. 42 V DC / 0,5 A		
Specificaties batterij	2 x 9 V, 6LR61		
Gebruikstemperatuur	0 – 40 °C		
Beschermingsklasse	IP 54		
Beschermklasse	I		
Vereiste zekering, A, (Mono)	C16	C16	C20
Vereiste zekering, A, (Duo)	C16	C20	C32
RCD	30 mA		
Aansluittype	Directe aansluiting		

3.1 Extra informatie m.b.t. de ATEX-uitvoering



WAARSCHUWING

De besturingskast zelf is NIET bedoeld voor inbouw in een EX-zone!

De besturingskast bevat een passende elektrische voorziening voor een intrinsiek veilig circuit.

Technische gegevens enkele/dubbele barrière			
Fabrikant/Type	Eaton / MTL 7787+	Eaton / MTL 7789+	Stahl / 9002
Classificatie	II (1) GD [Ex ia Ga] IIC [Ex ia Da] IIIC II 3G Ex nA IIC T4 Gc	II (1) GD [Ex ia Ga] IIC [Ex ia Da] IIIC II 3G Ex nA IIC T4 Gc	II 3 (1) G Ex nA [ia Ga] IIC/IIB T4 Gc II (1) D [Ex ia Da] IIIC
Maximale waarden:			
U _o	28 V	28 V	28 V
I _o	93 mA	46,5 / 93 mA	93 mA
P _o	0,65 W	0,33 W / 0,65 W	0,65 W
C _o	0,083 μ F	0,083 μ F	0,08 μ F
L _o	3,05 mH	16 mH	2 mH
Toegestane luchtvochtigheid	10 – 80% niet condenserend	10 – 80% niet condenserend	10 – 60%

In de productverpakking vindt u geldige Europese conformiteitsverklaringen voor de (of beide) Zenerbarrière(s).

De bijbehorende bedieningshandleiding kan worden gevonden op de webpagina van de fabrikant (www.eaton.de, www.stahl.de).

¹ Duo-installaties beschikken over twee pompen met identieke technische gegevens. De desbetreffende besturingskasten zijn in verschillende vermogensniveaus (van de motorveiligheidsschakelaar) beschikbaar.

4 Monteren

Veiligheidsinstructies in acht nemen, zie "Veiligheid", pagina 94. Zie voor een overzicht van de printplaat aansluitingen zie "Aansluitschema's", pagina 106.

4.1 Besturingskast monteren



WAARSCHUWING

Installatie loskoppelen! Waarborgen dat leidingen en elektrische componenten tijdens de werkzaamheden losgekoppeld zijn van de voedingsspanning.

De besturingskast kan uitsluitend worden geopend als de hoofdschakelaar zich in stand OFF bevindt.

- Schroeven van de deksel van de behuizing losdraaien en deksel omhoog klappen.
- Behuizing op beoogde plaats monteren en daarbij alle de bevestigingsmogelijkheden gebruiken.
- Omgevingsomstandigheden in acht nemen.

4.2 ATEX-pompaansluiting met aarding

Om te zorgen dat de pomp in een explosiegevaarlijke omgeving mag worden gebruikt, moet bij de elektrische installatie aan de volgende voorwaarden worden voldaan:

- De stroomleidingen naar de besturingskast moeten een diameter van minimaal 6 mm² of de door de zekering vereiste diameter hebben, afhankelijk van welke diameter groter is (zie "Technische gegevens", pagina 98).
- De aarding (conform EN 60079-14) moet geschieden met een aardeleiding vanaf de pomp of de motor met een diameter van minimaal 4 mm². De leiding tussen de aardingschroef en de schroefborgring bij de klem wordt niet zelflossend aangesloten.

De montage als volgt uitvoeren:



WARNUNG

De bedieningshandleiding en/of het informatieblad van de relevante pomp opvolgen.

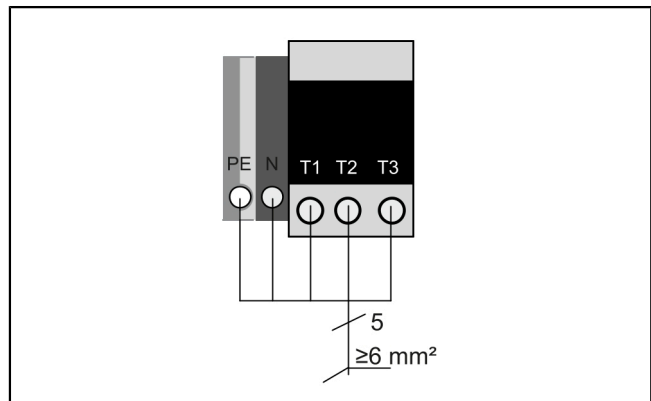
- De voor het aansluiten van de pomp controleren of de motorbeveiligingsschakelaar van de besturingskast geschikt is voor het stroomverbruik van de pomp(en) (zie typeplaatje).
- ATEX-pompen van deze installatie kunnen een 6- of 9-aderige kabel hebben. Voor 9-aderige kabels is een dubbele indeling van de fasen in de besturingskast bedoeld.

4.3 Elektriciteitsleiding van 400 V aansluiten

- Elektriciteitsleiding door de linker kabeldoorvoer tot de aansluitklemmen en de hoofdschakelaar leggen.
- Aansluitingen maken conform het aansluitschema (in het deksel van de behuizing van de besturingskast).
- Kabelschroefverbinding aandraaien.

Aansluitoverzicht elektriciteitsleiding

Bron	Aansluiting kabel	Leidingsoort	Code	Aanduiding aansluiting
Net	5-aderig	Aarddraad	geelgroen	PE
		Nuldraad	blauw	N
		Fasedraad	L1	T1
		Fasedraad	L2	T2
		Fasedraad	L3	T3



4.4 Pomp(en) aansluiten

- Voordat de pomp wordt aangesloten controleren of de motorbeveiligingsschakelaar van de besturingskast geschikt is voor het stroomverbruik van de pomp(en) (zie typeplaatje).
- Eventueel motorbeveiligingsschakelaar instellen op de nominale stroomsterkte van de pomp (zie typeplaatje van de pomp).
- Aansluitkabels door de kabeldoorvoer(en) trekken en analoog aan de kabelschroefverbinding van de elektriciteitsleiding vastdraaien.
- Aansluitingen volgens het aansluitschema maken.

De besturingskast is voorzien van een klemmenblok. De klemparen voor het thermische contact (TF 1 en TF 2) delen een gezamenlijke klem in het midden.

Printplaat aansluitingen voor de pomp(en)

1-3: fasen

4-5: wikkelingstemperatuurschakelaar

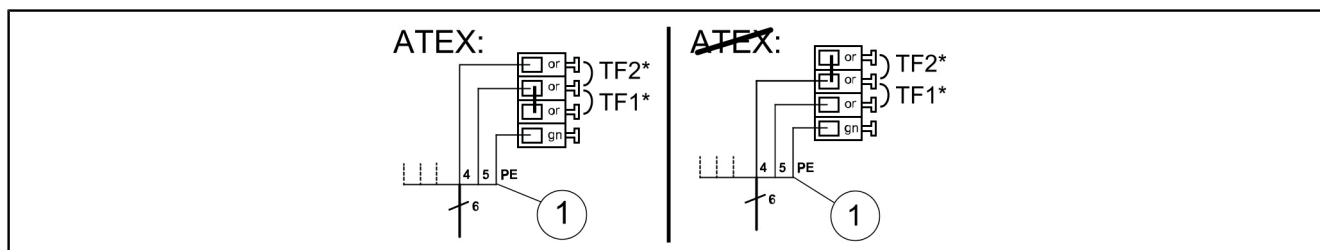
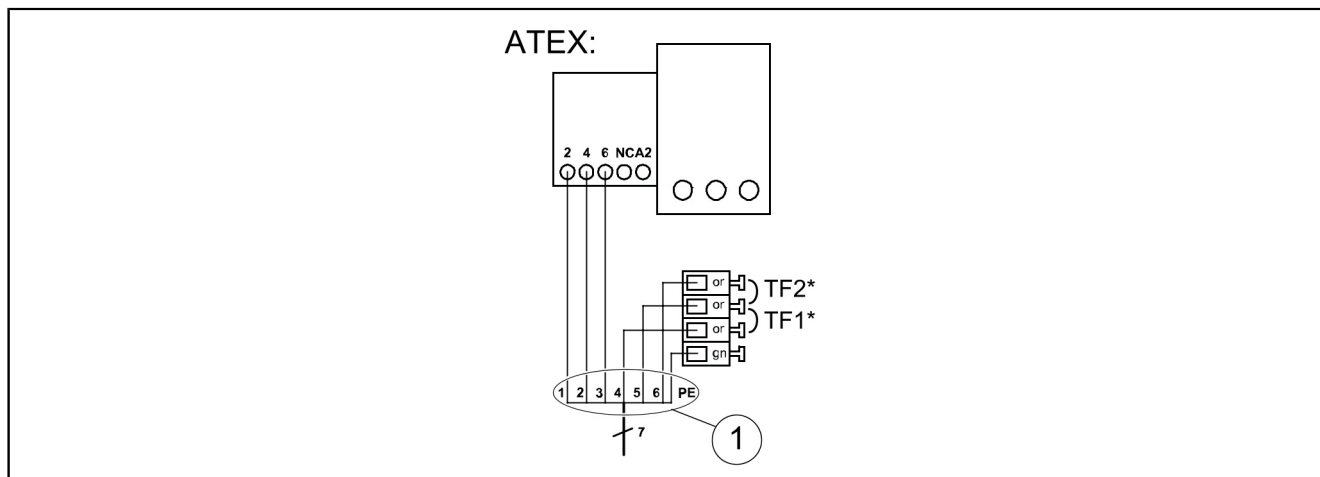
5-6: temperatuurbewaking*

7 PE: aardedraad

*TF1: aansluiting zelf-resettende temperatuurbewaking

*TF2: aansluiting NIET-zelf-resettende temperatuurbewaking

① Bij pompen met slechts één temperatuurbewaking klem van de niet aanwezige bewakingssoort overbruggen. ATEX-voorschriften in acht nemen!



4.5 Sensoren en besturing aansluiten

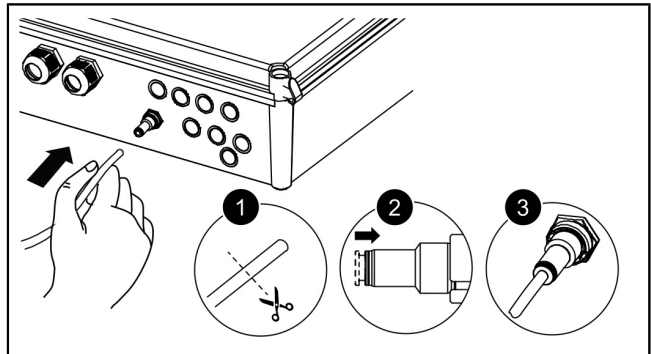
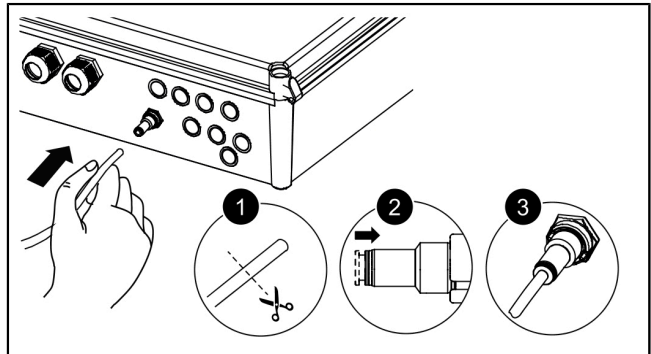
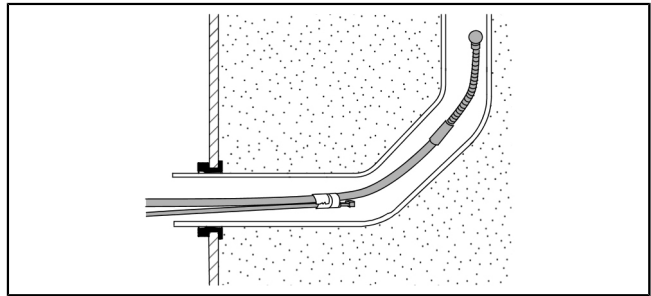
Aan het einde van dit document vindt u een aansluitoverzicht van de printplaat.

4.5.1 Sensoren zonder ATEX-eisen

Druksensor

Als een druksensor moet worden gebruikt om het vulpeil vast te stellen, moet die als volgt worden aangesloten.

- ▶ Voer een luchtslang met een trekveer door de mantelbuis; bevestig de slang met de afdekkap aan de trekveer.
- ▶ Snijd het einde van de luchtslang met afdekkap exact af. **1**
- ▶ Plaats de blauwe ontgrendelingsring en houd hem ingedrukt. **2** Als de ontgrendelingsring niet voorhanden is, schuift u de luchtslang op de aansluitnippel van de persluchtaansluiting. **2**
- ▶ Schuif de luchtslang tot de aanslag in het aansluitstuk. **3** Als het aansluitstuk niet voorhanden is, draait u de klemmoer vast. **3**
- ▶ Laat de ontgrendelingsring los.
- ✓ De luchtslang is luchtdicht aangesloten.
- ▶ Door licht aan de luchtslang te trekken controleren of de aansluiting vastzit.
- ✓ Luchtslang altijd oplopend aanleggen.
- ❗ Bij lengten van meer dan 10 m of tegenhelling van de luchtslang compressorset voor inbrenging van luchtballen (art.nr. 28048) gebruiken.

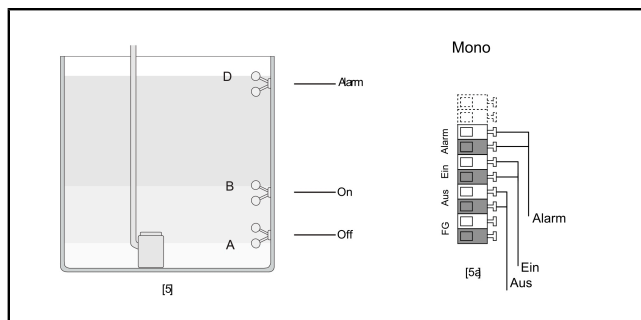


4.5.1.1 Vlotterschakelaar zonder ATEX aansluiten

Enkele vlotterschakelaar (Mono)

Bij het gebruik van vlotterschakelaars voor het vaststellen van het vulpeil controleren of het om een Mono- of Duo-installatie gaat en de passende installatiemethode gebruiken.

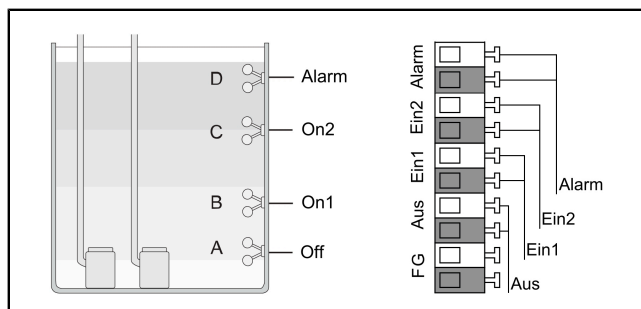
Sluit de kabeluiteinden van de vlotterschakelaar op de klemmen (zie "Afb. 1: Vlotterschakelaar Mono") aan.



Afb. 1: Vlotterschakelaar Mono

Meerdere vlotterschakelaars (Duo)

Sluit de kabeluiteinden van de vlotterschakelaar op de klemmen (zie "Afb. 2: Vlotterschakelaar Duo") aan.



Afb. 2: Vlotterschakelaar Duo

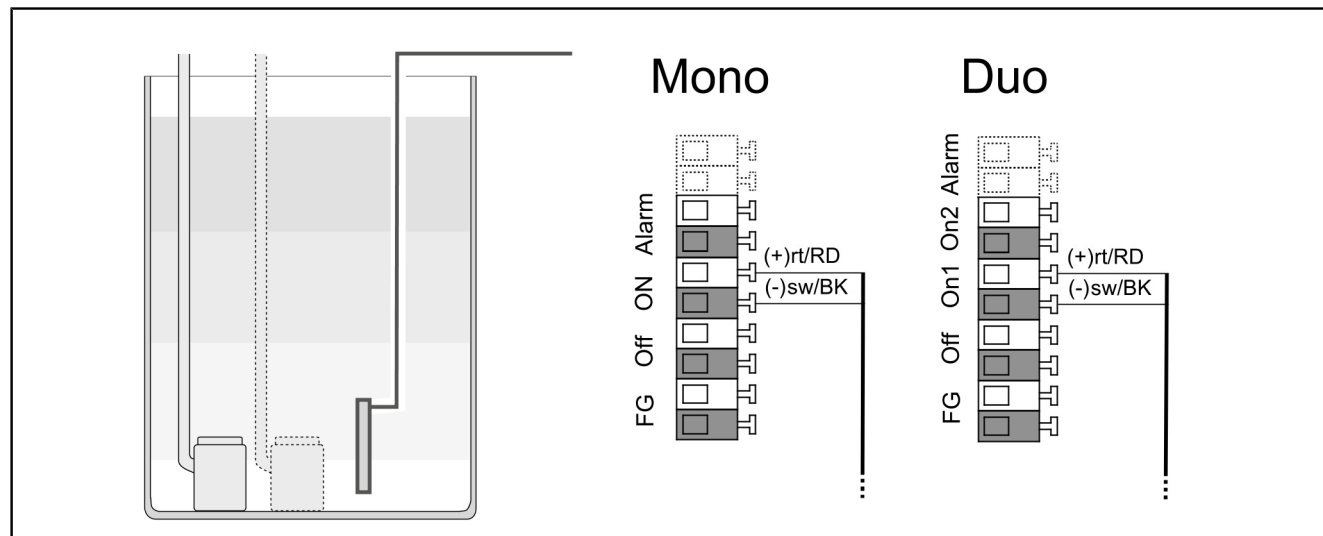
Peilsonde Mono/Duo (niet-ATEX)

De kabeluiteinden van de peilsonde op de klemmen (zie "Afb. 3: Peilsonde aansluiten") aansluiten. Peilsondes worden bij Mono- en Duo-installaties op dezelfde manier aangesloten.

ⓘ Bij het verlengen van de aansluitkabel van de peilsonde KESSEL-aansluitdoos (art.nr. 28799) gebruiken.

Kleur aders	Ben. op printplaat	Kleur klemmen
rood	aan/On1	wit
zwart	aan/On1	blauw

ⓘ Bij het verlengen van de aansluitkabel van de peilsonde KESSEL-aansluitdoos (art.nr. 28799) gebruiken.



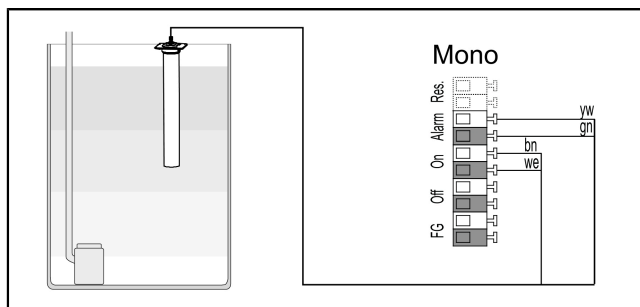
Afb. 3: Peilsonde aansluiten

4.5.1.2 Membraandrukschakelaar aansluiten

Membraandrukschakelaar Mono-installaties

De kabeluiteinden van de membraandrukschakelaar op de klemmen (zie "Afb. 4: Membraandrukschakelaar Mono") aansluiten.

Kleur aders	Ben. op print-plaat	Kleur klemmen
geel	alarm	wit
groen		blauw
bruin	On	wit
wit		blauw

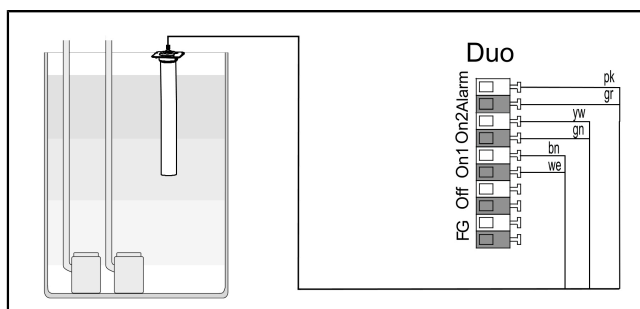


Afb. 4: Membraandrukschakelaar Mono

Membraandrukschakelaar Duo-installaties

De kabeluiteinden van de membraandrukschakelaar op de klemmen (zie "Afb. 5: Membraandrukschakelaar Duo") aansluiten.

Kleur aders	Ben. op print-plaat	Kleur klemmen
roze	Alarm	wit
grijs		blauw
geel	On2	wit
groen		blauw
bruin	On1	wit
wit		blauw

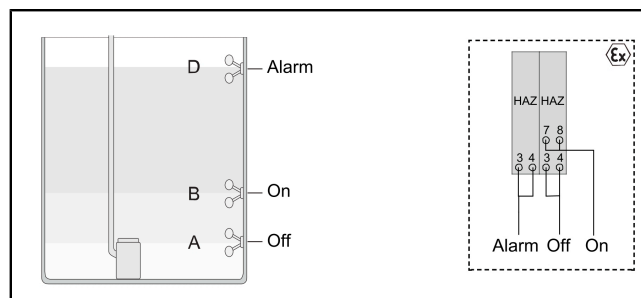


Afb. 5: Membraandrukschakelaar Duo

4.5.2 ATEX-sensoren monteren

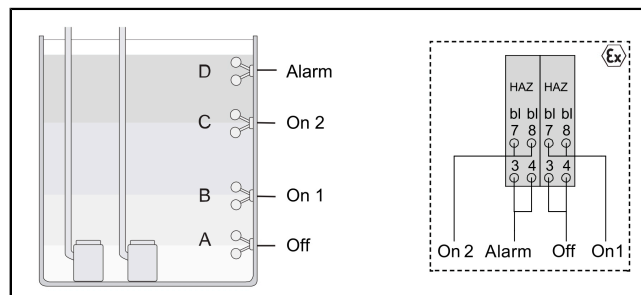
4.5.2.1 ATEX-vlotterschakelaar aansluiten

De kabeluiteinden van de vlotterschakelaar op de klemmen van de Zenerbarrière (zie "Afb. 6: Vlotterschakelaar Mono ATEX") aansluiten.



Afb. 6: Vlotterschakelaar Mono ATEX

De kabeluiteinden van de vlotterschakelaar op de klemmen van de Zenerbarrière (zie "Afb. 7: Vlotterschakelaar Duo ATEX") aansluiten.



Afb. 7: Vlotterschakelaar Duo ATEX

Peilsonde Mono/Duo ATEX

De kabeluiteinden van de peilsonde op de klemmen (zie "Afb. 8: Pegelsonde ATEX") aansluiten. Peilsondes worden bij Mono- en Duo-installaties op dezelfde manier aangesloten.

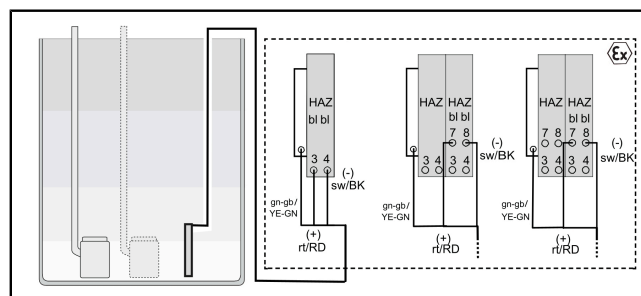


WAARSCHUWING

Uitsluitend peilsondes die voldoen aan de ATEX-eisen op de Zenerbarrière aansluiten.

Kleur aders	Benaming	Van vlotterschakelaar naar peilsonde ombouwen
rood (plus)	3	7
zwart (min)	4	8
Geel-groen (aarding)	PE	PE

- ! Bij het verlengen van de aansluitkabel van de peilsonde KESSEL-aansluitdoos (art.nr. 28799) gebruiken.



Afb. 8: Pegelsonde ATEX

Gsm-modem TeleControl

De TeleControl-modem (art.nr. 28792) volgens de bijbehorende montagehandleiding 434-033 monteren.

Diverse toebehoren: besturingskasten

- Extern alarm art.nr. 20162
- Waarschuwingsslamp art.nr. 97715

Indien gewenst kunnen signaalsensoren of andere toebehoren op de potentiaalvrije contacten (42 V, 0,5 A) worden aangesloten. De volgende aansluitklemmen zijn hiervoor aanwezig:

- Storing (zwaarwegende fout, bijv. in een elektrische aansluiting of beveiligingssysteem), stroomloos geopend
- Waarschuwing (technische gebeurtenis wordt aangegeven, bijv. relaisschakelcycli overschreden)

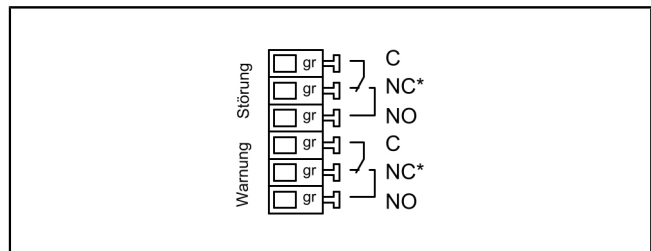
Bij een storing kan de functie van de installatie onmiddellijk worden belemmerd en moet direct worden opgetreden. Contact met onderhoudstechnicus of een nooddienst opnemen. Bij een waarschuwing moet worden gezorgd dat binnen afzienbare tijd een onderhoud of inspectie wordt uitgevoerd.

* Werking van de potentiaalvrije contacten:

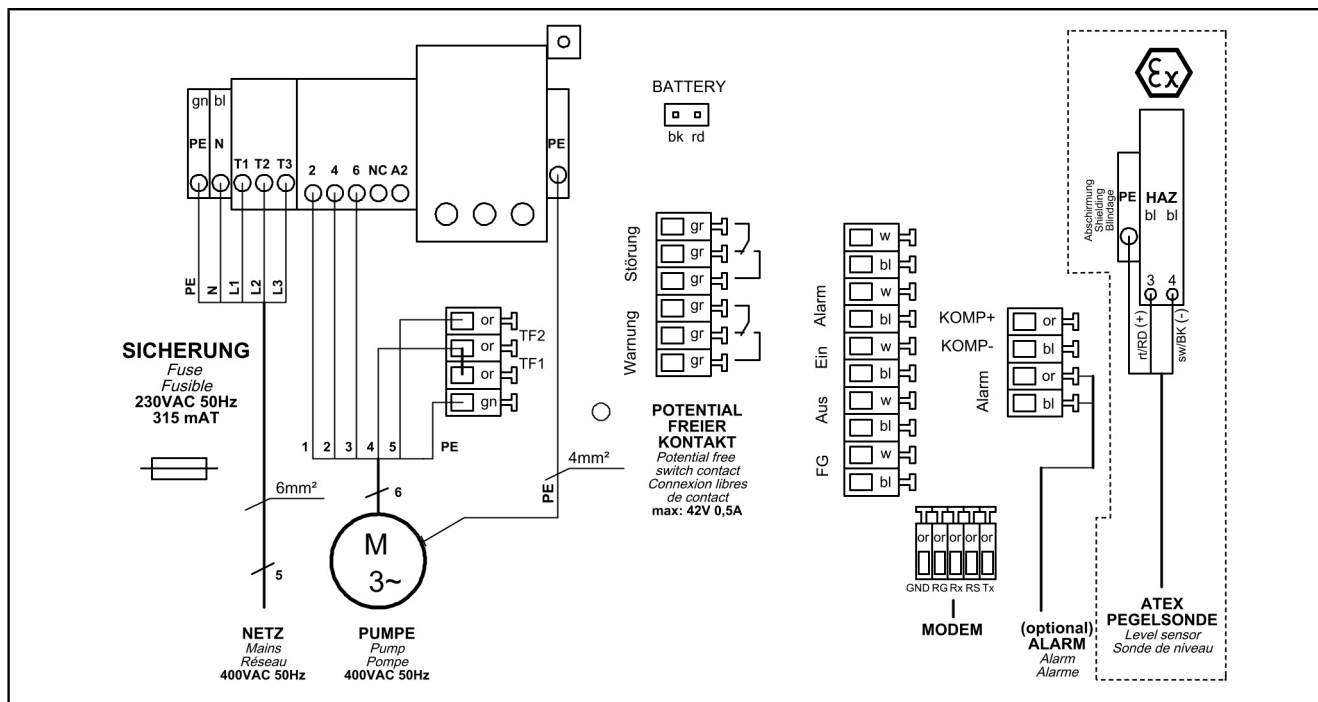
Het wisselcontact is NC (Normal Closed, stroomloos gesloten). Zodra in het apparaat een spanning ontstaat, worden de beide contacten omgeschakeld. Als een waarschuwing of storing wordt aangegeven, wisselt het desbetreffende contact naar de ruststand (zie schakelschema)

Toebehoor (bijv. waarschuwingsslamp art.nr. 97715) selecteren en op de gewenste plek monteren. De besturingskast als volgt aansluiten:

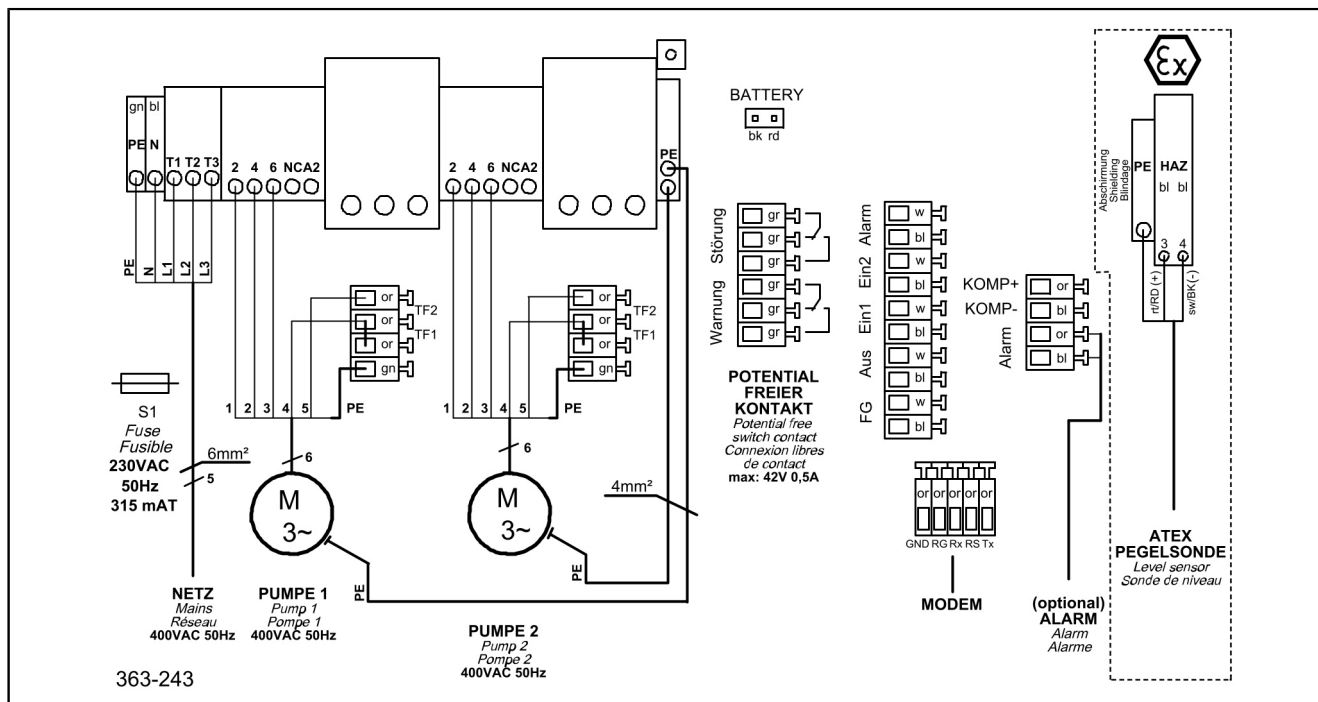
- De aansluiting volgens het aansluitschema uitvoeren.
- Kabel aan de rechter onderkant van de besturingskast doorvoeren. Aanwezige blindstoppen vervangen door rubberen kabeldoorvoeren.



Comfort 400V mono



Comfort 400V duo



ⓘ Als de aanwezige besturingskastconfiguratie afwijkt, maar er behoefte aan aarding bestaat, het aansluitschema in de besturingskast overeenkomstig aanpassen.

5 Eerste inbedrijfstelling

De volgende aanvullende functies worden automatisch door de besturingskast uitgevoerd:

De batterijspanning controleren

De besturingskast controleert twee keer per dag de batterijspanning en meldt een batterijfout (potentiaalvrij contact: "Storing") als de spanning onder een bepaald niveau komt. De besturingskast geeft optische en akoestische waarschuwingssignalen.

ZDS-zelfdiagnosesysteem

De besturingskast beschikt over een automatische zelfdiagnose voor het controleren van de werking van de aangesloten onderdelen. Zo wordt de bedrijfsgereedheid zelfs gecontroleerd als er geen afvalwater hoeft te worden weggepompt.

Vooraf ingestelde controlecyclus:

- elke 28 dagen (instelbaar zonder beperkingen)

5.1 In- en uitschakelen

De batterij aansluiten

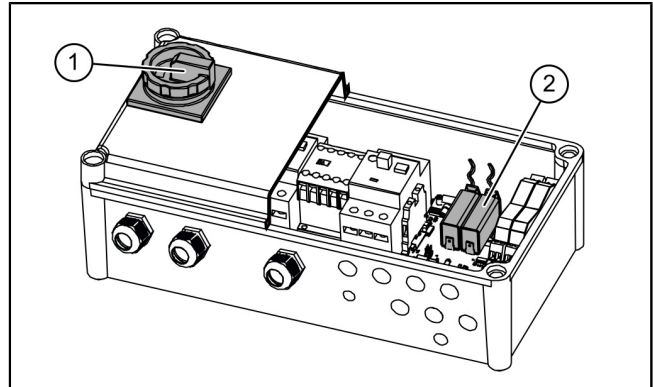
- Sluit de stekker(s) (2) van de batterij(en) aan.

Netspanning tot stand brengen (400V-besturingskasten)

- Sluit de elektriciteitsleiding op het stroomnet aan.
- Zet de hoofdschakelaar (1) in stand ON.

✓ Initialisatie start automatisch.

- Het apparaat controleert elektrische componenten.
- De spanning van de batterijen wordt gecontroleerd.
- Het menupunt |3.10. Taal| wordt weergegeven.



Inschakelen

Draai de hoofdschakelaar (1) naar ON. Na een succesvolle systeemtest verschijnt op het scherm |0 Systeeminfo| en de groene led geeft aan dat het systeem klaar voor gebruik is.

Als op het scherm **niet** de initialisatie (|3.10. Taal|) wordt weergegeven, is de besturingskast al geïnitieerd. In dit geval moeten de ingestelde parameters worden gecontroleerd of de fabrieksinstellingen worden hersteld (|3.11 Resetten|). Na het resetten naar de fabrieksinstellingen start de initialisatie van de besturingskast automatisch.

Onthoud dat de teller voor het onderhoudsinterval bij het herstellen van de fabrieksinstellingen niet verandert.

5.2 Initialisatie uitvoeren

Bij de initialisatie wordt de volgende invoer verwacht:

- |Taal|
- |Datum/tijd|
- |Producttype|
- |Installatievariant|
- |Capaciteit|
- |S1 / S3 bedrijf|
- |Onderhoudsinterval|

Taal

- Op OK drukken.
- Landstaal met de pijltoetsen selecteren en met OK bevestigen.

✓ Menu |Datum/tijd| verschijnt.

Datum/tijd

- Het telkens knipperende cijfer in datum en tijd instellen en met OK bevestigen.

✓ Menu |Producttype| verschijnt.

Producttype

- Producttype kiezen en met OK bevestigen.

👁 De beschikbare instelmogelijkheden zijn afhankelijk van het producttype.

✓ Menu |Installatievariant| verschijnt.

Installatievariant

- De installatievariant kiezen. De installatievarianten zijn opgenomen in de desbetreffende fabrieksdocumenten.

De beschikbare instelmogelijkheden zijn afhankelijk van het producttype.

✓ Menu |Capaciteit| verschijnt.

Capaciteit

► De prestatieklasse kiezen. De prestaties van de pomp staan op de typeplaatje van de pomp.

✓ Menu |S1 / S3 bedrijf| verschijnt.

S1 / S3 bedrijf

► De bedrijfsmodus kiezen. De bedrijfsmodus is opgenomen in de technische gegevens van de desbetreffende pomp.

✓ Na de laatste invoer verschijnt het menu |Onderhoudsinterval|.

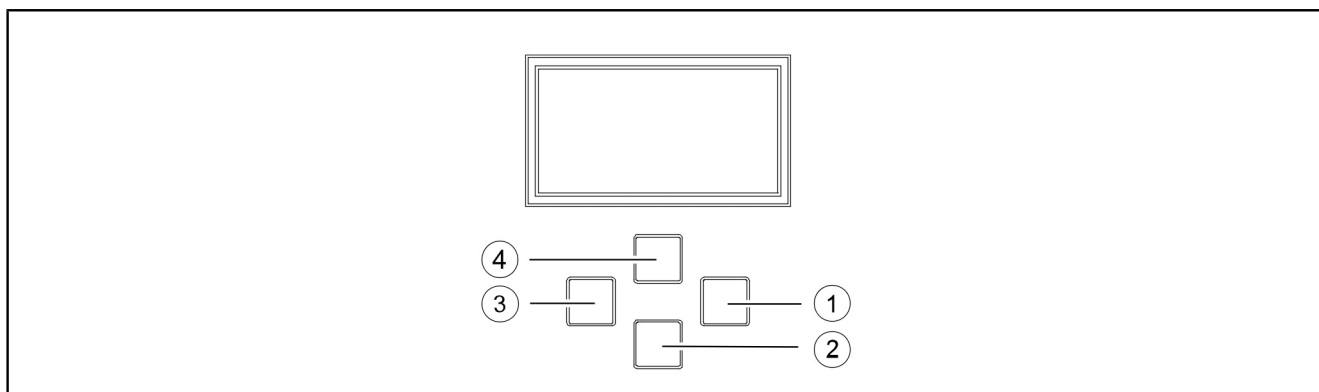
Onderhoudsinterval

► Invoer van de normatief gespecificeerde onderhoudsinterval.

✓ Initialisatie afgesloten, besturingskast is bedrijfsklaar.

Bedieningsmodus activeren

- Op de toets OK op het besturingspaneel drukken. De achtergrondverlichting van het scherm brandt en het menu | 0 Systeeminfo | wordt weergegeven.
- Met OK bevestigen. Niveau 1 van het menu (zie "Menuteksten Comfort 400 V", pagina 111) wordt geopend.



Afb. 9: Navigeer in het menu

(1)	"OK": bevestigen	(3)	"ESC": terug
(2)	naar beneden bladeren	(4)	naar boven bladeren

6 Hulp bij storingen

De onderhoudsdatum voor de installatie wordt via het menupunt | 1.4.2 Volgende onderhoud | ingesteld.

Tekst op scherm	Potentiaal-vrij contact ¹	Mogelijke oorzaak	Remedie
Batterijfout	S	De batterij ontbreekt, is defect of heeft een spanning lager dan 15,0 V.	Accu op laadstatus, vakkundige aansluiting en beschadiging van de aansluitklemmen van de accu controleren.
Onderhoudsdatum (knip-pert)	-	- Onderhoudsdatum is bereikt. - Geen onderhoudsdatum opgegeven.	► Onderhoud uitvoeren. ► Onderhoudsdatum opgeven.
Te lage stroom 1 resp. 2	-	- Minimale stroomopname van de pomp niet gehaald. - Kabel tussen besturingskast en pomp onderbroken. - Pomp defect.	Pomp volgens de handleiding laten onderhouden, eventueel laten vervangen.
Te hoge stroom 1 resp. 2	-	Maximale stroomopname van de pomp overschreden, mogelijk is het schoepenwiel geblokkeerd.	Pomp volgens de handleiding laten onderhouden, eventueel laten vervangen.
Relaisstoring 1 resp. 2	S	Vermogensrelais schakelt niet uit.	Contact met onderhoudsmonteur opnemen.
Stroomuitval	-	- Energievoorziening uitgevallen. - Dunne smeltveiligheid van het apparaat (S1) is doorgebrand. - Energievoorziening uitgevallen, aardlekschakelaar van kabel is geactiveerd. - Hoofdschakelaar defect, voedingsleiding onderbroken.	- Geen: algemene stroomuitval. - Zekering controleren. - Hoofdschakelaar controleren. - Voedingsleiding controleren. - Bij bewuste uitschakeling besturingskast uitschakelen (zie "In- en uitschakelen", pagina 107).
Temperatuurstoring 1a resp. 2a	S	Zelf-resetende temperatuurbewaking is geactiveerd.	Zelf-resetend: als de motor is afgekoeld, start de pomp weer automatisch op. De foutmelding wordt automatisch gereset. Bij frequent optreden van de temperatuurstoring de pomp laten vervangen.
Temperatuurstoring 1b resp. 2b	S	NIET-zelf-resetende temperatuurbewaking is geactiveerd.	NIET-zelf-resetend: ook na het afkoelen van de motor blijft de pomp inactief. Uit- en weer inschakelen van de besturingskast noodzakelijk. Bij frequent optreden van de temperatuurstoring de pomp laten vervangen.
Niveaufout	S	Foutieve ordening resp. bekabeling van de sonde Sensoren in de besturingskast verkeerd geconfigureerd	Controleer de functionaliteit aan de hand van de installatiedocumentatie.
Fase-uitval	-	Fase L2 of L3 is niet meer aanwezig.	Aansluiting stroomkabel en zekeringen controleren.
Fasefout	S	Faseverwisseling bij stroomvoorziening.	De twee fasen van de stroomkabel omwisselen.
Motorbeveiliging 1 resp. 2	S	Motorbeveiligingsschakelaar is geactiveerd, motorveiligheidsschakelaar foutief ingesteld. Pompstroom vanwege defecte of geblokkeerde pomp te hoog. Te hoge stroom door fase-uitval.	- Stroomwaarde conform pomp instellen. - Blokkade verwijderen. - Pomp vervangen indien defect. - Stroomvoorziening controleren op fase-uitval.

Tekst op scherm	Potentiaalvrij contact ¹	Mogelijke oorzaak	Remedie
Drukdaling	S	Slang bij de schroefkoppeling naar de drukbuis (of dompelklok) resp. besturingskast lek.	Dichtheid van het druksensorsysteem controleren.
Relaïsschakelcycli	S	Maximale aantal schakelcycli overschreden.	Kan gereset worden. Informeer de klantenservice. Storing verschijnt na nog eens 1000 schakelcycli.
Limiet looptijd 1 resp. 2	S	Pomp is tijdens pompcyclus te lang ingeschakeld.	Ontwerp installatie controleren, evt. klantenservice informeren.
Limiet loopfrequentie 1 resp. 2	-	Pomp draait te vaak in korte tijd.	Ontwerp installatie controleren, evt. klantenservice informeren.
Communicatiestoring	S	Fout in de modem voor afstandsbesturing	geen netwerk/tegoed, geen verbinding met modem, apparaatfout
Alarmniveau	W	Niveauoverschrijding gedetecteerd	Bij vaker optreden installatie en de prestaties van de pomp(en) controleren

¹ Wordt er een potentiaalvrij contact geactiveerd en zo ja, welke? (W = Waarschuwing, S = Storing)

7 Overzicht configuratiemenu

Overzicht van het menu

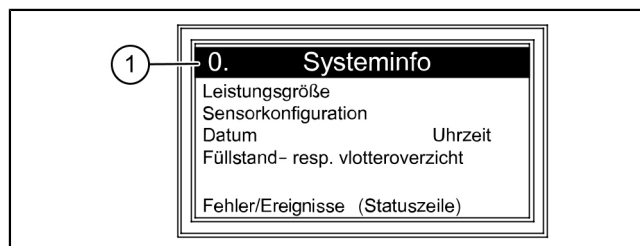
Het besturingsmenu is ingedeeld in vier delen:

0 Systeeminfo: geselecteerde installatie, geconfigureerde sensoren, actuele meetwaarden, eventuele foutmeldingen

1 Informatie: weergave van bedrijfsinformatie (bijv. bedrijfsspanning, actuele meetwaarden, logboek of ingestelde parameters)

2 Onderhoud: onderhoudsinformatie (bijv. pomp(en) aan/uit, zelfdiagnose, onderhoudsdatum en -interval)

3 Instellingen: instellen van het schakelniveau, sensor- en installatieconfiguratie, configuratie van de modeminterface, resetten van de besturingskast



(1) Volgnummer van het menupunt

Menuteksten Comfort 400 V

0.	Systeeminfo				
1.	Informatie				
1.1	Bedrijfsuren	1.1.1	Totale looptijd	h	0 – 999999,99
		1.1.2	Looptijd pomp 1	h	0 – 999999,99
		1.1.3	Looptijd pomp 2	h	0 – 999999,99
		1.1.4	Starts pomp 1	X	0 – 999999
		1.1.5	Starts pomp 2	X	0 – 999999
		1.1.6	Stroomuitval	h	0 – 999999,99
		1.1.7	Energieverbruik	kWh	0 – 999999,99
1.2	Bedrijfslogboek				
1.3	Besturingstype				
1.4	Onderhoudsdatum	1.4.1	Laatste onderhoud		hh:mm:ss – dd.mm.yyyy
		1.4.2	Volgende onderhoud		hh:mm:ss – dd.mm.yyyy
1.5	Actuele meetwaarden	1.5.1	Netspanning	V	0 – 999,9
		1.5.2	Netstroom	A	0 – 99,9
		1.5.3	Accuspanning	V	0 – 99,9
		1.5.4	Vulpeil	mmwk	0 – 9999
1.6.	Parameters	1.6.1	Sensorhoogte	mm	0 – 999
		1.6.2	Inschakelblokkering	s	0 – 30
		1.6.3	Meetbereik	mm	0 – 5000
		1.6.4	Aan 1-niveau	mm	0 – 999
		1.6.5	Aan 2-niveau	mm	0 – 999
		1.6.6	Uit 1-niveau	mm	0 – 999
		1.6.7	Alarmniveau	mm	0 – 999
		1.6.8	Aan-vertraging	s	0 – 10
		1.6.9	Nalooptijd	s	0 – 30
		1.6.10	Grenslooptijd	min	0 – 640
		1.6.11	Limiet looptermijn	x	5 – 30
		1.6.12	Min. stroom	A	0,0 – 5,0
		1.6.13	Max. stroom	A	0,0 – 16,0
		1.6.14	LEP-offset	mm	0 – 100
		1.6.15	auto ZDS	d	0 – 14
		1.6.16	S1/S3 bedrijf		
2	Onderhoud				
2.1	Automatisch bedrijf	2.1.1	Automatisch bedrijf		Auto/uit
2.2	ZDS				
2.3	Onderhoudsdatum	2.3.1	Laatste onderhoud		hh:mm:ss – dd.mm.yyyy

		2.3.2	Volgende onderhoud		hh:mm:ss – dd.mm.yyyy
2.4	Onderhoud uitgevoerd				
2.5	Onderhoudsinterval	2.5.1	Bedrijfsmatig 3 maanden		
		2.5.2	Bedrijfsmatig 6 maanden		
		2.5.3	Particulier 12 maanden		
		2.5.4	Handmatig onderhoud		
		2.5.5	Geen onderhoudsinterval		
2.6	Kalibratie				
3	Instellingen				
3.1	Parameters	3.1.1	Sensorhoogte	mm	0 – 999
	PW: 1000	3.1.2	Inschakelblokkering	s	0 – 30
		3.1.3	Meetbereik	mm	0 – 5000
		3.1.4	Aan 1-niveau	mm	0 – 999
		3.1.5	Aan 2-niveau	mm	0 – 999
		3.1.6	Uit 1-niveau	mm	0 – 999
		3.1.7	Alarmniveau	mm	0 – 999
		3.1.8	Aan-vertraging	s	0 – 10
		3.1.9	Nalooptijd 5	s	0 – 30
		3.1.10	Grenslooptijd	min	0 – 640
		3.1.11	Limiet looptermijn	x	5 – 30
		3.1.12	Min. stroom	A	0,0 – 5,0
		3.1.13	Max. stroom	A	0,0 – 16,0
		3.1.14	LEP-offset	mm	0 – 100
		3.1.15	auto ZDS	d	0 – 14
		3.1.16	S1/S3 bedrijf		
3.2	Profielgeheugen	3.2.1	Parameter laden		
		3.2.2	Parameter opslaan		
3.3	Datum/tijd				hh:mm:ss – dd.mm.yyyy
3.4	Installatie-config	3.5.1	Opvoerinstallatie		
		3.6.1	Aqualift F	3.7.1	SPF1500
				3.7.2	SPF3000
		3.6.2	Aqualift F XL 200 I	3.7.1	SPF1500
				3.7.2	SPF3000
				3.7.3	SPF4500
				3.7.4	SPF5500
		3.6.3	Aqualift F XL 300 I	3.7.1	SPF1500
				3.7.2	SPF3000
				3.7.3	SPF4500
				3.7.4	SPF5500
		3.6.4	Aqualift F XL 450 I	3.7.1	SPF3000
				3.7.2	SPF4500
				3.7.3	SPF5500
		3.6.5	Speciale opvoerinstallatie (Aqualift)	3.7.1	400 V / 2,5 – 4,0 A
				3.7.2	400 V / 4,0 – 6,3 A
				3.7.3	400 V / 6,3 – 10,0 A
		3.5.2	Pompstation		
		3.6.1	Aquapump XL	3.7.1	STZ1300
				3.7.2	STZ2500
				3.7.3	STZ3700

5 De nalooptijd mag alleen door deskundigen worden veranderd. De pomp (het snijwerk) mag niet drooglopen.

				3.7.4	TPF 1,3 kW
				3.7.5	TPF 1,9 kW
				3.7.6	AP501
				3.7.7	GTF1400/GTK1400
				3.7.8	SPF1500
				3.7.9	SPF3000
				3.7.10	SPF4500
				3.7.11	GTF1600/GTK1300
				3.7.12	GTF2600/GTK2600
				3.7.13	GTF4000/GTK3700
		3.6.2	Speciaal pompstation	3.7.1	400 V / 2,5 – 4,0 A
				3.7.2	400 V / 4,0 – 6,3 A
				3.7.3	400 V / 6,3 – 10,0 A
		3.6.3	Speciaal pompstation ATEX	3.7.1	400 V / 2,5 – 4,0 A
				3.7.2	400 V / 4,0 – 6,3 A
				3.7.3	400 V / 6,3 – 10,0 A
3.8	Sensor-config	3.8.1	Druksensor		
		3.8.2	Druksensor + alarm		
		3.8.3	Druksensor + comp		
		3.8.4	Druk + comp + alarm		
		3.8.5	Vlotterschakelaar		
		3.8.6	Peilsonde		
		3.8.7	Peilsonde + alarm		
		3.8.8	Membraanschakelaar		
3.9	Communicatie	3.9.1	Stationsnaam		
		3.9.2	Eigen nummer		
		3.9.3	Modemtype		
		3.9.4	PIN		
		3.9.5	Sms-centrale		
		3.9.6	Sms-doel 1		
		3.9.7	Sms-doel 2		
		3.9.8	Sms-doel 3		
		3.9.9	Status		
3.10	Taal	3.10.1	Deutsch		
		3.10.2	English		
		3.10.3	Francais		
		3.10.4	Italiano		
		3.10.5	Polski		
		3.10.6	Nederlands		
3.11	Resetten				
3.12	Expertmodus	3.12.1	Inschakelvertraging net	s	0 – 99
	PW: bij klantenservice opvragen	3.12.2	Accucontrole		Aan/Uit
		3.12.3	Drempel accu	V	0 – 18
		3.12.4	Alternierend bedrijf		Aan/Uit
		3.12.5	Maximale schakelcycli	x	



Szanowna Klientko, Szanowny Kliencie,

jako producent najwyższej klasy innowacyjnych produktów z zakresu techniki odwadniania firma KESSEL oferuje kompleksowe rozwiązania systemowe i serwis odpowiadający potrzebom klientów. Stawiamy sobie najwyższe standardy jakościowe i konsekwentnie stawiamy na trwałość – nie tylko podczas produkcji naszych urządzeń, lecz również w zakresie ich długotrwałego użytkowania dbamy o to, by stale gwarantowane było bezpieczeństwo użytkownika i jego mienia.

Kessel Sp. z o.o.

Innowacyjna 2, Biskupice Podgórne

55-040 Kobierzyce



W razie pytań natury technicznej proszę zwrócić się do naszych fachowych partnerów serwisowych w Państwa okolicy.

Osobę kontaktową znajdą Państwo tutaj:

<http://www.kessel.pl/kontakt0/biuro/doradztwo-techniczne.html>



W razie potrzeby nasz autoryzowany serwis oferuje Państwu usługi w zakresie uruchomienia, konserwacji i przeglądu generalnego na całym terenie Polski, w innych krajach na żądanie.

Informacje na temat realizacji i zamówienia patrz tutaj:

www.kessel.de/service/dienstleistungen

PL**Spis treści**

1	Wskazówki dotyczące niniejszej instrukcji.....	115
2	Bezpieczeństwo.....	116
3	Dane techniczne.....	120
4	Montaż.....	121
5	Pierwsze uruchomienie.....	129
6	Pomoc w razie usterek.....	131
7	Przegląd menu konfiguracyjnego.....	133

1 Wskazówki dotyczące niniejszej instrukcji

Niniejszy dokument jest oryginalną instrukcją obsługi. Oryginalna instrukcja obsługi jest napisana w języku niemieckim. Wszystkie inne wersje językowe tej instrukcji są tłumaczeniem oryginalnej instrukcji obsługi.

Poniższe formy oznaczeń ułatwiają orientację:

Oznaczenie	Objaśnienie
(5)	Numer pozycji 5 na rysunku obok
❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ...	Krok postępowania na rysunku
👁️ Sprawdzić, czy aktywowane zostało sterowanie ręczne.	Warunek postępowania
▶ Naciśnąć przycisk OK.	Krok postępowania
✓ Urządzenie jest gotowe do pracy.	Wynik postępowania
patrz "Bezpieczeństwo", strona 116	Odniesienie do rozdz. 2
Zdefiniuj częstotliwość konserwacji	Tekst na ekranie
Czcionka pogrubiona	Informacja szczególnie ważna lub istotna dla bezpieczeństwa
<i>Kursywa</i>	Wariant lub informacja dodatkowa (np. obowiązuje tylko dla wariantu ATEX)
❗	Wskazówki techniczne, których należy szczególnie przestrzegać.

Używane są następujące symbole:

Symbol	Znaczenie
	Odłączyć urządzenie od prądu!
	Przestrzegać instrukcji obsługi
CE	Znak CE
	Ostrzeżenie przed prądem elektrycznym
	Symbol WEEE, produkt podlega dyrektywie RoHS
 OSTRZEŻENIE	Ostrzeżenie przed zagrożeniem dla osób. Nieprzestrzeganie tej wskazówki może prowadzić do najcięższych obrażeń ciała lub śmierci.
 OSTROŻNIE	Ostrzeżenie przed zagrożeniem dla osób lub rzeczy. Nieprzestrzeganie tej wskazówki może prowadzić do ciężkich obrażeń ciała lub szkód materialnych.
	Produkt spełnia wymagania dotyczące urządzeń pracujących w atmosferze wybuchowej (ATEX)
	Ostrzeżenie przed atmosferą wybuchową

2 Bezpieczeństwo

2.1 Ogólne zasady bezpieczeństwa



UWAGA

Odłączyć urządzenie od zasilania!

- ▶ Zapewnić, aby urządzenia elektryczne były na czas prac odłączone od zasilania napięciem.
- ▶ Zabezpieczyć urządzenia elektryczne przed ponownym włączeniem.



OSTRZEŻENIE

Elementy będące pod napięciem! Obudowę urządzenia sterującego może otwierać wyłącznie elektryk!

Prace przy urządzeniu sterującym ograniczają się do:

- ▶ włączenia stycznika i dopasowania stycznika silnikowego,
- ▶ wymiany baterii,
- ▶ podłączenia według instrukcji zabudowy i schematu połączeń.

Wszystkie inne, wykraczające poza to prace, wolno wykonywać wyłącznie serwisowi klienta firmy KESSEL lub partnerowi serwisowemu firmy KESSEL SE + Co. KG.



OSTRZEŻENIE

Elementy będące pod napięciem

Podczas prac przy przewodach i przyłączach elektrycznych należy przestrzegać następujących wskazówek.

- ▶ Do wszystkich prac związanych z podłączaniem i instalacją na urządzeniu mają zastosowanie przepisy krajowe dot. bezpieczeństwa elektrycznego.
- ▶ Urządzenie musi posiadać wyłącznik różnicowoprądowy (RCD) o prądzie zadziałania nie większym niż 30 mA.



Instrukcje obsługi i konserwacji muszą się znajdować w pobliżu produktu i być dostępne.



UWAGA

Niewłaściwe czyszczenie

Plastikowe elementy mogą ulec uszkodzeniu lub pękać

- ▶ Elementy plastikowe należy czyścić wyłącznie wodą i środkiem czyszczącym o neutralnym pH.

2.2 Ogólne zasady bezpieczeństwa w strefach zagrożonych wybuchem



OSTRZEŻENIE

Urządzenie sterujące NIE jest przewidziane do zabudowy w strefie zagrożonej wybuchem!

Urządzenie sterujące posiada wyposażenie elektryczne do obwodów iskrobezpiecznych.



OSTRZEŻENIE

Znak Ex oznacza komponenty i produkty odpowiadające wymaganiom ATEX (dyrektywa ATEX 2014/34/UE).



OSTRZEŻENIE

W strefach zagrożonych wybuchem wolno używać tylko urządzeń z atestem ATEX oraz urządzeń w wykonaniu przeciwybuchowym. W strefach zagrożonych wybuchem konieczne jest podjęcie szczególnych środków ostrożności:

- ▶ Przestrzegać krajowych przepisów dotyczących montażu i instalacji (np. IEC/EN 60079-14).
- ▶ Przestrzegać krajowych przepisów dotyczących bezpieczeństwa i zapobiegania nieszczęśliwym wypadkom.
- ▶ Sporządzić dowód iskrobezpieczeństwa zgodnie z normą IEC/EN 60079-25.
- ▶ Obwody elektryczne o stopniu ochrony „Ex i”, które były eksploatowane z obwodami o innym stopniu ochrony, nie mogą już być eksploatowane jako obwody o stopniu ochrony „Ex i”.
- ▶ Podczas instalacji i eksploatacji przestrzegać danych (parametrów i obliczonych warunków eksploatacji) podanych na tabliczkach znamionowych i oznaczeniach na urządzeniu.
- ▶ Upewnić się przed instalacją, czy urządzenie jest nieuszkodzone.
- ▶ Korekty czasu wybiegu tylko przez wykwalifikowany personel. Praca pomp na sucho (mechanizmu rozdrabniającego) jest niedozwolona.

W obszarach zagrożonych wybuchem produkt musi być zamontowany i używany zgodnie z następującymi normami:

- PN-EN 60079-14: Projektowanie, dobór i montaż instalacji elektrycznych
- PN-EN 60079-17: Kontrola i konserwacja instalacji elektrycznych (za wyjątkiem wyrobisk podziemnych)
- PN-EN 60079-19: Naprawa, remont i regeneracja urządzeń

2.3 Kwalifikacje personelu

Podczas eksploatacji urządzenia obowiązują odpowiednie rozporządzenie w sprawie bezpieczeństwa pracy (niem. Betriebs-sicherheitsverordnung) i rozporządzenie o materiałach niebezpiecznych (niem. Gefahrstoffverordnung) lub ich krajowe odpowiedniki.

Użytkownik urządzenia jest zobowiązany do:

- ▶ sporządzenia oceny zagrożenia,
- ▶ wyznaczenia i oznakowania odpowiednich stref zagrożenia,
- ▶ przeprowadzenia instruktaży postępowania w razie niebezpieczeństwa,
- ▶ zabezpieczenia przed użyciem przez osoby nieupoważnione.

Osoba ¹⁾	Dozwolone czynności przy urządzeniach KESSEL		
Użytkownik	Oględziny, przegląd		
Osoba o odpowiednich kwalifikacjach, (zna i rozumie instrukcję obsługi)		Kontrola działania, konfiguracja urządzenia sterującego	
Wykwalifikowany elektryk wg VDE 0105 (zgodnie z przepisami bezpieczeństwa elektrycznego lub ich krajowymi odpowiednikami)			Prace przy instalacji elektrycznej

1) Obsługi i montażu mogą dokonywać wyłącznie osoby, które ukończyły 18 rok życia.

2.4 Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem

Urządzenie sterujące przeznaczone jest do sterowania przepompownią wewnętrzną (hybrydową) lub przepompownią zewnętrzną. Jako urządzenie do wykrywania poziomu stosowane są sondy, przełączniki pływakowe lub czujniki ciśnienia. Gdy osiągnięty zostanie poziom przełączenia, rozpoczęte zostaje pompowanie. W przepompowniach hybrydowych aktywowana zostaje dodatkowo ochrona przeciwzalewowa. Gdy poziom ścieków odpowiednio opadnie, wówczas wypompowywanie oraz w przepompowniach hybrydowych dodatkowo ochrona przeciwzalewowa zostają automatycznie wyłączone.



OSTRZEŻENIE

Urządzenie sterujące NIE jest przewidziane do zabudowy w strefie zagrożonej wybuchem!
Urządzenie sterujące posiada wyposażenie elektryczne do obwodów iskrobezpiecznych.

Wszystkie nieautoryzowane przez producenta wyrażnie i pisemnie:

- przebudowy lub dobudowy
 - użycie nieoryginalnych części zamiennych
 - naprawy wykonane przez zakłady lub osoby nieautoryzowane przez producenta
- mogą prowadzić do utraty gwarancji.

Uwagi dotyczące pozycjonowania szafek sterowniczych zewnętrznych



OSTRZEŻENIE

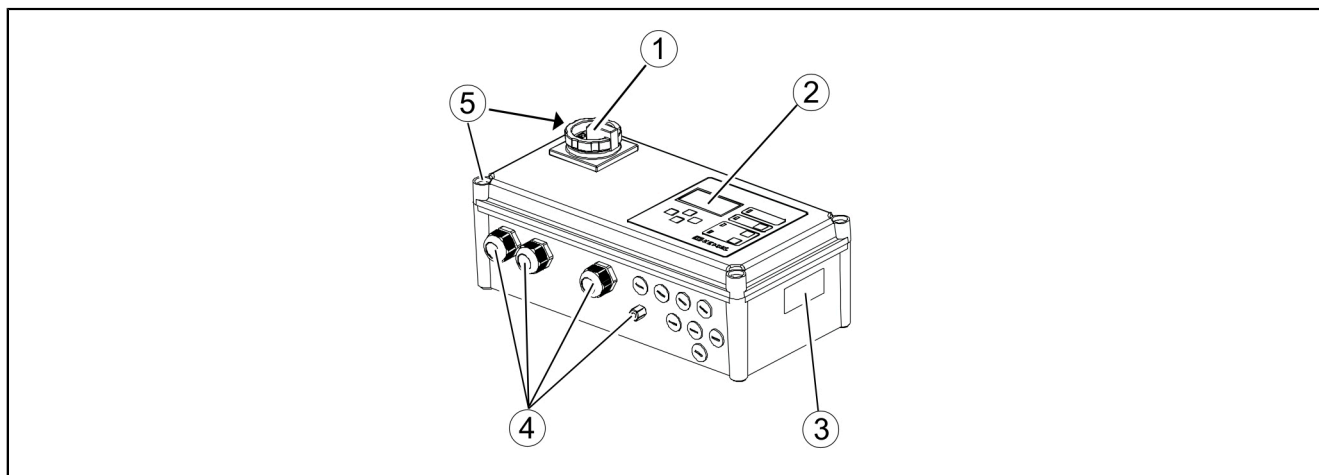
Przekroczenie maksymalnej dopuszczalnej temperatury roboczej

Możliwa usterka sterownika

- ▶ Uwzględnić miejsce ustawienia szafki sterowniczej zewnętrznej.
- ▶ Ocenić nasłonecznienie w miejscu ustawienia.
- ▶ Uwzględnić lokalne warunki otoczenia.

Poniższa tabela zawiera przegląd odpowiednich środków:

	Należy liczyć się z regularnym, mocnym nasłonecznieniem przez 8 godzin lub dłużej i/lub gromadzeniem się ogrzanego powietrza	Konieczny jest montaż zestawu urządzeń chłodzących do szafek sterowniczych zewnętrznych (nr art. 681148).
	Należy liczyć się z nieregularnym, częściowo intensywniejszym nasłonecznieniem.	Zainstalować dostępny w sklepach wentylator z funkcją rozpoznawania temperatury do wentylacji wnętrza. Wentylacja powinna załączać się, gdy temperatura wewnątrz szafy sterowniczej osiągnie 40°C.
	Zacienione miejsce ustawienia i/lub warunki otoczenia z nieznacznymi wahaniami temperatury	Nie jest konieczne podjęcie żadnych środków.



(1)	Wyłącznik główny	(4)	Przepusty kablowe, przyłącza
(2)	Wyświetlacz i pole obsługi	(5)	Śruby do pokrywy obudowy
(3)	Tabliczka znamionowa		

3 Dane techniczne

Maksymalna moc (kW) na wyjściu przełączającym (dla $\cos \varphi = 1$)	1,5 kW	4,3 kW	6,9 kW
Zakres prądu znamionowego ¹ A	2,5 - 4,0 A	4,0 - 6,3 A	6,3 - 10 A
Ciężar	2,5 kg (Duo 3 kg)		
Wymiary (dł x szer x gł), mm	190 x 280 x 130 (Duo 190 x 380 x 130)		
Napięcie robocze	400 V / 50 Hz		
Moc w stanie czuwania	5 W		
Kontakt bezpotencjałowy	maks. 42 V DC / 0,5 A		
Specyfikacja baterii	2x 9V 6LR61		
Temperatura użytkowania	0 - 40°C		
Stopień ochrony	IP 54		
Klasa ochrony	I		
Wymagany bezpiecznik, A (Mono)	C16	C16	C20
Wymagany bezpiecznik, A (Duo)	C16	C20	C32
RCD	30 mA		
Typ przyłącza	przyłącze bezpośrednie		

3.1 Dodatkowe informacje o wariantach ATEX



OSTRZEŻENIE

Urządzenie sterujące NIE jest przewidziane do zabudowy w strefie zagrożonej wybuchem!
Urządzenie sterujące posiada wyposażenie elektryczne do obwodów iskrobezpiecznych.

Specyfikacja techniczna (bariera pojedyncza / bariera podwójna)

Producent / typ	Eaton / MTL 7787+	Eaton / MTL 7789+	Stahl / 9002
Klasyfikacja	II (1) GD [Ex ia Ga] IIC [Ex ia Da] IIIC II 3G Ex nA IIC T4 Gc	II (1) GD [Ex ia Ga] IIC [Ex ia Da] IIIC II 3G Ex nA IIC T4 Gc	II 3 (1) G Ex nA [ia Ga] IIC/IIB T4 Gc II (1) D [Ex ia Da] IIIC
Maksymalne wartości:			
U _o	28 V	28 V	28 V
I _o	93 mA	46,5 / 93 mA	93 mA
P _o	0,65 W	0,33 W / 0,65 W	0,65 W
C _o	0,083 μF	0,083 μF	0,08 μF
L _o	3,05 mH	16 mH	2 mH
Dopuszczalna wilgotność powietrza	10-80%, bez skraplania	10-80%, bez skraplania	10-60%

Do niniejszego produktu załączona jest deklaracja zgodności WE lub UE dla zabudowanych barier Zenera.

Odpowiednią instrukcję obsługi można pobrać na stronie producenta (www.eaton.de, www.stahl.de).

¹ Urządzenia typu Duo posiadają dwie pompy o identycznych danych technicznych. Dane urządzenia sterujące są dostępne z różnymi poziomami mocy (stycznika silnikowego).

4 Montaż

Przestrzegać zasad bezpieczeństwa, patrz *patrz "Bezpieczeństwo", strona 116*. Przegląd przyłączy na płycie drukowanej patrz *patrz "Schematy połączeń", strona 128*.

4.1 Montaż urządzenia sterującego

WARNUNG



Odłączyć urządzenie od prądu! Upewnić się, że przewody i komponenty elektryczne są na czas prac odłączone od zasilania napięciem.

👁️ Urządzenie sterujące można otworzyć tylko wtedy, gdy wyłącznik główny jest ustawiony w pozycji OFF.

- ▶ Poluzować śruby w pokrywie urządzenia i rozłożyć pokrywę urządzenia.
- ▶ Zamontować obudowę w przewidzianym miejscu, wykorzystując wszystkie cztery możliwości mocowania na rogach obudowy.
- ▶ Przestrzegać warunków otoczenia.

4.2 Przyłączenie pompy ATEX z wyrównaniem potencjałów

Aby możliwa była eksploatacja pomp w otoczeniu zagrożonym wybuchem, należy podczas instalacji elektrycznej uwzględnić dodatkowe wymagania:

- Wymagany przekrój minimalny przewodów sieciowych prowadzących do urządzenia sterującego to 6 mm² lub przekrój odpowiadający wymaganemu zabezpieczeniu, zależnie od tego, który przekrój jest większy (*patrz "Dane techniczne", strona 120*).
- W celu wyrównania potencjałów (zgodnie z normą PN-EN 60079-14) należy do pomp zanurzeniowych podłączyć przewód uziemiający o przekroju min. 4 mm². Należy go poprowadzić między śrubą uziemiającą i zabezpieczeniem śruby na zacisku tak, aby nie mógł się wysunąć.

Należy przy tym postępować w następujący sposób:



WARNUNG

Przestrzegać instrukcji obsługi i/lub uzupełnienia do przynależnej pompy

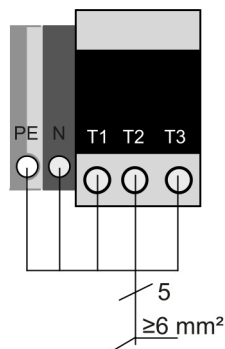
- 👁️ Przed podłączeniem pompy sprawdzić, czy stycznik silnikowy urządzenia sterującego jest przystosowany do poboru prądu pomp(y) (*patrz tabliczka znamionowa*).
- 👁️ Pompy ATEX tego urządzenia mogą być wyposażone w kabel 6- lub 9-żyłowy. Dla kabla 9-żyłowego przewidziane jest podwójne przyporządkowanie faz w urządzeniu sterującym.

4.3 Podłączenie przewodu sieciowego 400 V

- ▶ Poprowadzić przewód sieciowy przez lewy przepust kablony aż do zacisków przyłączeniowych i wyłącznika głównego.
- ▶ Wykonać połączenia zgodnie ze schematem połączeń (w pokrywie obudowy urządzenia sterującego).
- ▶ Dociągnąć dławik kablony.

Przegląd przyłączy przewodu sieciowego

Źródło	Kabel przyłączeniowy	Rodzaj	Oznaczenie	Nazwa przyłącza
Sieć	5-żyłowy	Przewód ochronny	Żółto-zielony	PE
		Przewód neutralny	Niebieski	N
		Faza	L1	T1
		Faza	L2	T2
		Faza	L3	T3



4.4 Podłączenie pomp(y)

ⓘ Przed podłączeniem pompy sprawdzić, czy stycznik silnikowy urządzenia sterującego jest przystosowany do poboru prądu pomp(y) (patrz tabliczka znamionowa).

- ▶ Ewentualnie ustawić stycznik silnikowy na prąd znamionowy pompy (patrz tabliczka znamionowa pompy).
- ▶ Poprowadzić kabel przyłączeniowy przez przepust(y) w urządzeniu i podłączyć w ten sam sposób jak dławik kablowy przewodu sieciowego.
- ▶ Wykonać połączenia zgodnie ze schematem połączeń.

Urządzenie sterujące posiada blok zacisków. Pary zacisków do przełącznika ciepłego (TF 1 i TF 2) dzielą wspólny, środkowy zacisk.

Przyłącza na płycie drukowanej do pomp(y)

1-3: fazy

4-5: przełącznik temperatury uzwojenia

5-6: nadzór temperatury*

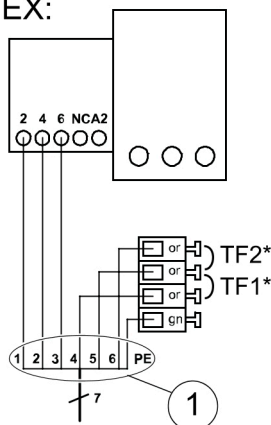
7 PE: przewód ochronny

*TF1: przyłącze samopowrotnego nadzoru temperatury

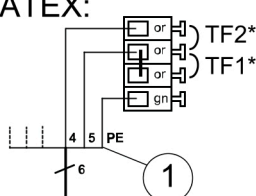
*TF2: przyłącze NIE-samopowrotnego nadzoru temperatury

ⓘ W przypadku pomp z tylko jednym nadzorem temperatury należy zmostkować zacisk nieobecnego rodzaju nadzoru. Przestrzegać przepisów ATEX!

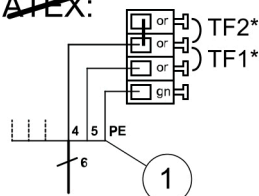
ATEX:



ATEX:



~~ATEX:~~



4.5 Podłączenie czujników i sterowania

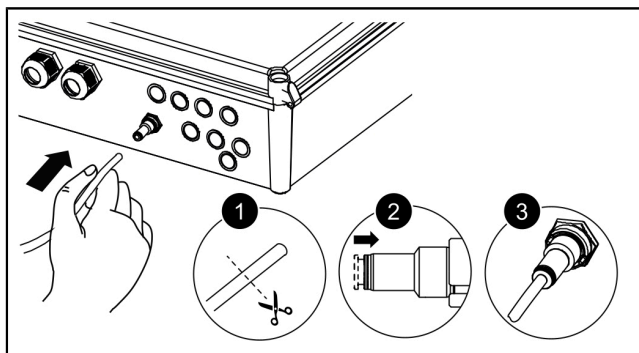
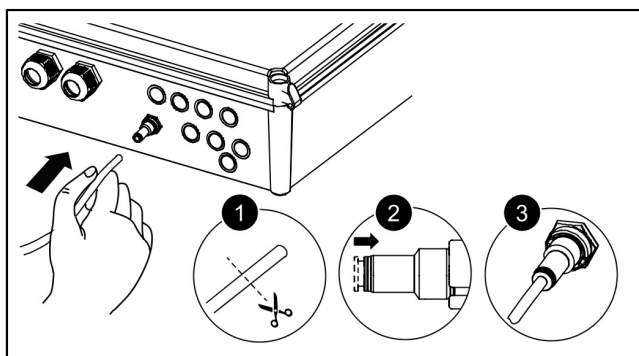
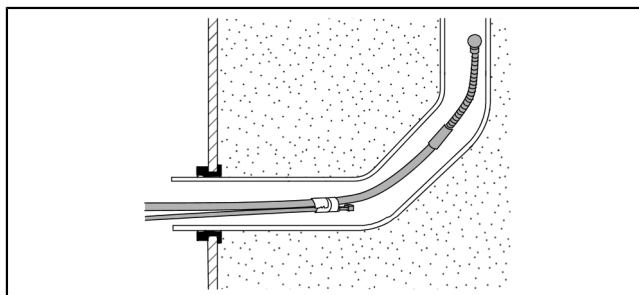
Przegląd przyłączy na płycie drukowanej znajduje się na końcu tego rozdziału.

4.5.1 Czujniki bez ATEX

Czujnik ciśnienia

Jeżeli do pomiaru stanu napełnienia używany ma być czujnik ciśnienia, należy go podłączyć w następujący sposób.

- ▶ Przymocować koniec przewodu giętkiego ciśnieniowego z nakładką do spirali i poprowadzić przewód przez rurę ochronną na kabie.
- ▶ Odciąć końcówkę przewodu giętkiego ciśnieniowego z nakładką. ❶
- ▶ Wsunąć niebieski pierścień do rozłączania i przytrzymać wciśnięty. ❷ Jeśli nie ma przewodu giętkiego ciśnieniowego, należy go nasunąć na złączkę przyłącza przewodu tłoczego. ❷
- ▶ Wsunąć końcówkę przewodu giętkiego ciśnieniowego do oporu w element przyłączeniowy. ❸ Jeśli nie ma nakrętki zaciskowej, należy ją przykręcić. ❸
- ▶ Puścić pierścień do rozłączania.
- ✓ Przewód giętki ciśnieniowy jest szczelnie podłączony.
- ▶ Sprawdzić pewne osadzenie przez lekkie pociągnięcie przewodu giętkiego ciśnieniowego.
- ✓ Poprowadzić przewód giętki ciśnieniowy w sposób stale wzrastający.
- ❗ W przypadku długości powyżej 10 metrów lub zmiany kierunku nachylenia przewodu giętkiego ciśnieniowego użyć kompresora (nr art. 28048).

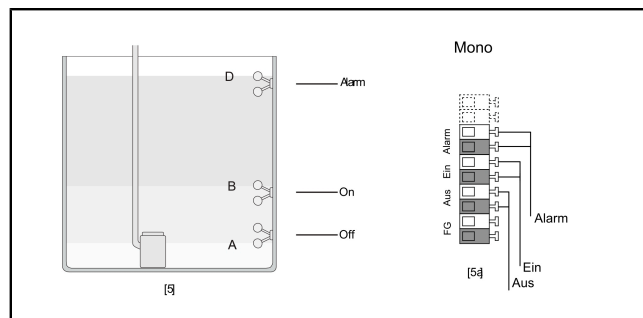


4.5.1.1 Podłączenie przełącznika pływakowego bez ATEX

Jeden przełącznik pływakowy (Mono)

Jeżeli do pomiaru stanu napełnienia używany ma być przełącznik pływakowy, należy sprawdzić, czy urządzenie jest wykonane w wersji Mono lub Duo i dokonać odpowiedniego podłączenia.

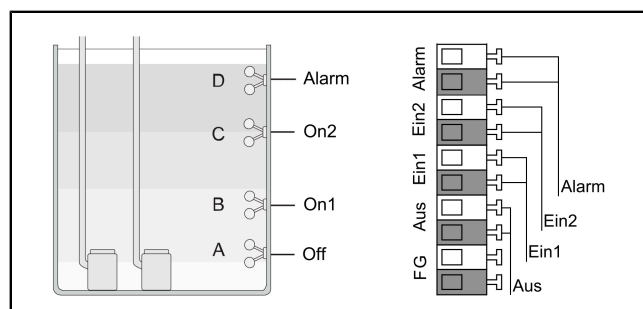
Podłączyć zakończenia kabli przełączników pływakowych do zacisków (patrz "rys. 1: Przełącznik pływakowy w urządzeniach typu Mono").



Rys. 1: Przełącznik pływakowy w urządzeniach typu Mono

Kilka przełączników pływakowych (Duo)

Podłączyć zakończenia kabli przełączników pływakowych do zacisków (patrz "rys. 2: Przełącznik pływakowy w urządzeniach typu Duo").



Rys. 2: Przełącznik pływakowy w urządzeniach typu Duo

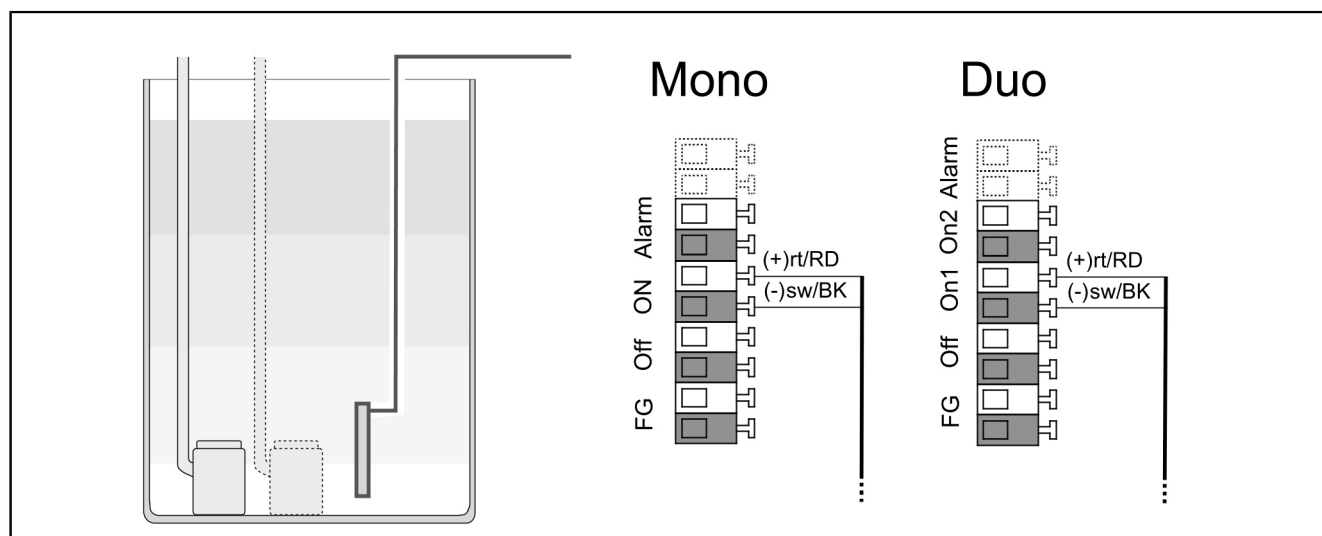
Sonda hydrostatyczna Mono/Duo (bez ATEX)

Podłączyć zakończenia kabli sondy hydrostatycznej do zacisków (patrz "rys. 3: Podłączenie sondy hydrostatycznej"). Sondy hydrostatyczne do urządzeń Mono i Duo podłącza się w ten sam sposób.

❗ Do przedłużenia przewodu przyłączeniowego elektrodowej sondy poziomej należy użyć puszek rozgałęźnej KESSEL (nr art. 28799).

Kolor żyły	Nazwa na płytce drukowanej	Kolor zacisku
czerwony	WŁ./WŁ.1	biały
czarny	WŁ./WŁ.1	niebieski

❗ Do przedłużenia przewodu przyłączeniowego sondy hydrostatycznej należy użyć puszek rozgałęźnej KESSEL (nr art. 28799).



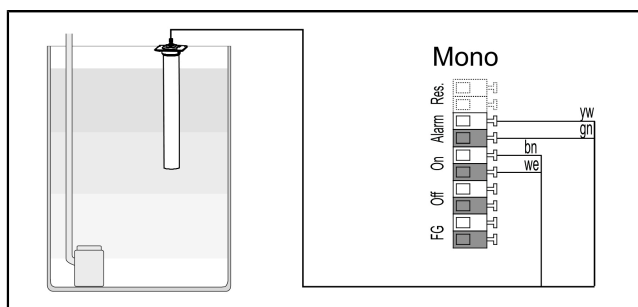
Rys. 3: Podłączenie sondy hydrostatycznej

4.5.1.2 Podłączenie membranowego czujnika ciśnienia

Membranowy czujnik ciśnienia w urządzeniach typu Mono

Podłączyć zakończenia kabli membranowego czujnika ciśnienia do zacisków (patrz "rys. 4: Membranowy czujnik ciśnienia Mono").

Kolor żyły	Nazwa na płycie drukowanej	Kolor zacisku
żółty	Alarm	biały
zielony		niebieski
brązowy	Wł.	biały
biały		niebieski

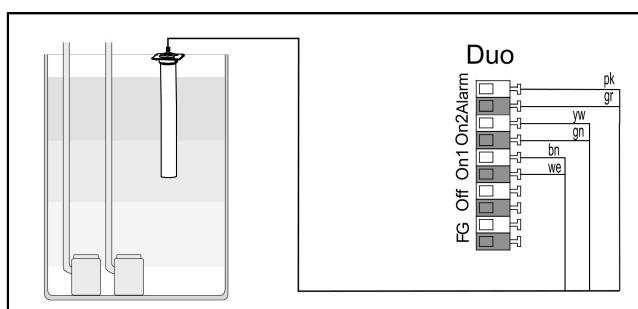


Rys. 4: Membranowy czujnik ciśnienia Mono

Membranowy czujnik ciśnienia w urządzeniach typu Duo

Podłączyć zakończenia kabli membranowego czujnika ciśnienia do zacisków (patrz "rys. 5: Membranowy czujnik ciśnienia Duo").

Kolor żyły	Nazwa na płycie drukowanej	Kolor zacisku
różowy	Alarm	biały
szary		niebieski
żółty	Wł.2	biały
zielony		niebieski
brązowy	Wł.1	biały
biały		niebieski

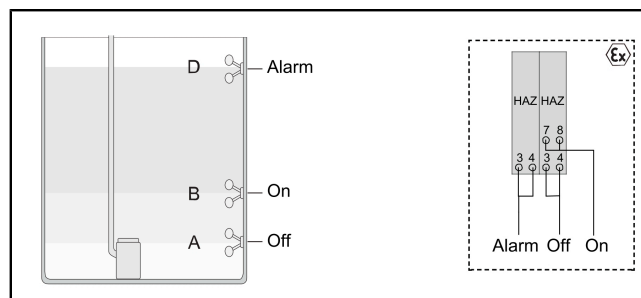


Rys. 5: Membranowy czujnik ciśnienia Duo

4.5.2 Montaż czujników ATEX

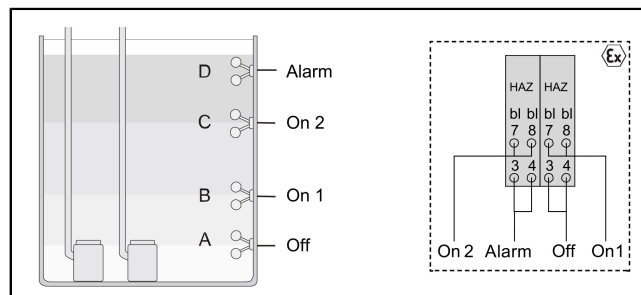
4.5.2.1 Podłączenie przełącznika pływakowego ATEX

Podłączyć zakończenia kabli przełączników pływakowych do zacisków bariery Zenera (patrz "rys. 6: Przełącznik pływakowy Mono ATEX").



Rys. 6: Przełącznik pływakowy Mono ATEX

Podłączyć zakończenia kabli przełączników pływakowych do zacisków bariery Zenexa (patrz "rys. 7: Przełącznik pływakowy Duo ATEX").



Rys. 7: Przełącznik pływakowy Duo ATEX

Sonda hydrostatyczna Mono/Duo ATEX

Podłączyć zakończenia kabli sondy hydrostatycznej do zacisków (patrz "rys. 8: Pegelsonde ATEX"). Sondy hydrostatyczne do urządzeń Mono i Duo podłącza się w ten sam sposób.

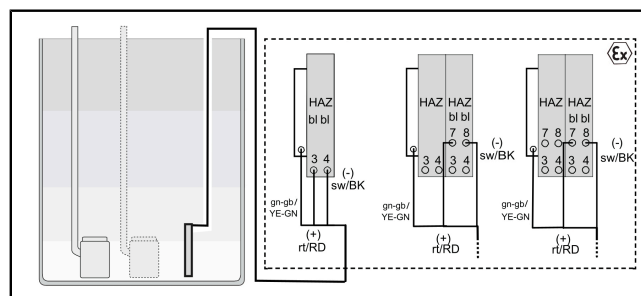


OSTRZEŻENIE

Tylko sondy hydrostatyczne spełniające wymagania ATEX należy podłączać do bariery Zenexa.

Kolor żyły	Nazwa	Przebrojenie z przełącznika pływakowego na sondę hydrostatyczną
Czerwony (+)	3	7
Czarny (-)	4	8
Żółto-zielony (wyrównanie potencjałów)	PE	PE

Do przedłużenia przewodu przyłączeniowego elektrodowej sondy poziomu należy użyć puszkę rozgałęźnej KESSEL (nr art. 28799).



Rys. 8: Pegelsonde ATEX

4.6 Dalsze możliwości podłączenia

Modem GSM TeleControl

Zamontować modem TeleControl (nr art. 28792) według odpowiedniej instrukcji montażu 434-033.

Różny osprzęt – urządzenia sterujące

- Zewnętrzny sygnalizator akustyczny, nr art. 20162
- Lampa ostrzegawcza, nr art. 97715

W razie potrzeby możliwe jest podłączenie sygnalizatorów akustycznych lub innego osprzętu jako kontaktów bezpotencjałowych (42 V / 0,5 A). Do tego celu dostępne są następujące zaciski przyłączeniowe:

- Zakłócenie (poważny błąd, np. w przyłączy elektrycznym lub w systemach bezpieczeństwa) - otwarty bezprądowo -
- Ostrzeżenie (wyświetlone zostaje zdarzenie techniczne, np. przekroczona ilość załączeń przekaźnika)

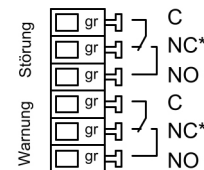
W przypadku zakłócenia może dojść do natychmiastowego pogorszenia działania urządzenia, konieczne jest podjęcie bezpośredniej akcji. Skontaktować się z technikiem serwisowym lub pogotowiem technicznym. W przypadku ostrzeżenia należy zapewnić, aby w najbliższym czasie wykonana została konserwacja lub przeglądn.

* Funkcja kontaktów bezpotencjałowych:

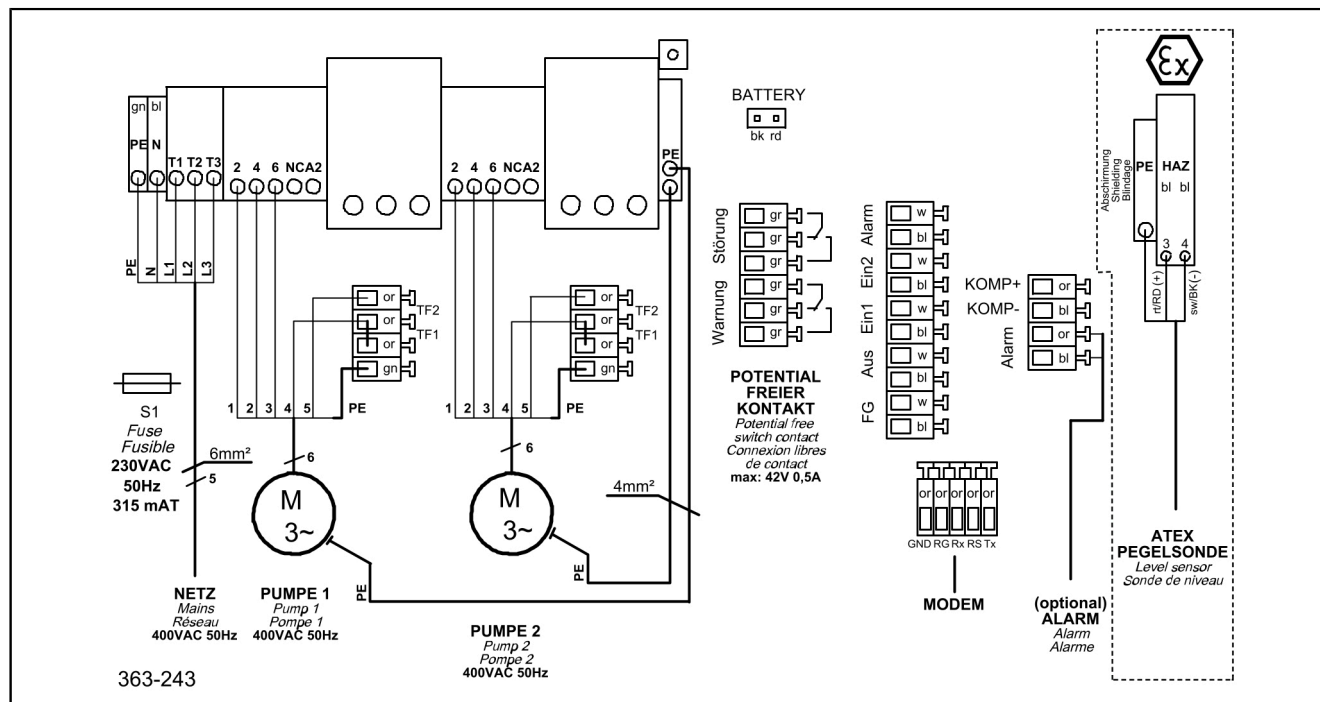
Styk przełączny jest bezprądowo zamknięty (NC, normal closed). Gdy tylko urządzenie znajdzie się pod napięciem, obydwa styki przełączają się do innej pozycji. W przypadku ostrzeżenia lub zakłócenia, dany styk ustawia się w pozycji spoczynkowej (patrz schemat połączeń).

Wybrać osprzęt (np. lampę ostrzegawczą nr art. 97715) i umieścić w żądanym miejscu. Podłączyć do urządzenia sterującego w następujący sposób:

- Wykonać przyłączenie według schematu połączeń.
- Wyprowadzić kabel z prawej strony od spodu urządzenia sterującego. Wymienić obecne kołki na gumowe przepusty kablowe.



Comfort 400V Mono



010-532

5 Pierwsze uruchomienie

Urządzenie sterujące wykonuje samoczynnie następujące funkcje dodatkowe:

Kontrola napięcia baterii

Urządzenie sterujące sprawdza dwa razy dziennie napięcie baterii i zgłasza błąd baterii (kontakt bezpotencjałowy „Zakłócenie”), jeśli wartość napięcia spadnie poniżej określonego poziomu. Na urządzeniu sterującym generowane są optyczne i akustyczne sygnały ostrzegawcze.

System samodiagnozy SDS

Urządzenie sterujące posiada automatyczny system samodiagnozy, który automatycznie dokonuje sprawdzenia funkcji podłączonych komponentów. Ich gotowość sprawdzana jest również wtedy, gdy nie jest konieczne odpompowanie ścieków.

Ustawiony wstępnie cykl kontrolny:

- co 28 dni (można dowolnie ustawić)

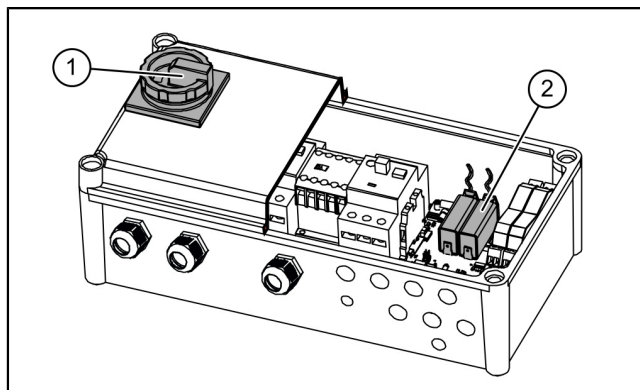
5.1 Włączenie i wyłączenie

Podłączenie baterii

- Podłączyć wtyczkę (2) baterii.

Utworzenie napięcia sieciowego (urządzenia sterujące 400 V)

- Podłączyć przewód sieciowy do prądu.
- Ustawić wyłącznik główny (1) w pozycji ON.
- ✓ Inicjalizacja rozpoczyna się samoistnie.
 - Urządzenie sprawdza podzespoły elektryczne.
 - Test poziomu napięcia baterii.
 - Wyświetla się punkt menu |3.10. Język|.



Włączenie

Ustawić wyłącznik główny (1) w pozycji ON. Po pomyślnym teście systemu na wyświetlaczu pojawia się |0 Informacja o systemie|, a zielona dioda LED sygnalizuje gotowość do pracy.

Jeżeli na wyświetlaczu **nie** pojawi się propozycja inicjalizacji (|3.10. Język|), urządzenie sterujące zostało już zainicjalizowane. W takim przypadku należy sprawdzić ustawione parametry lub przywrócić ustawienia fabryczne (|3.11 Reset|). Po zresetowaniu do ustawień fabrycznych urządzenie sterujące rozpoczyna samoistnie inicjalizację.

Zwrócić uwagę na to, że licznik częstotliwości konserwacji nie zostaje zmieniony podczas resetowania do ustawień fabrycznych.

5.2 Przeprowadzenie inicjalizacji

Podczas inicjalizacji należy wprowadzić następujące dane:

- |Język|
- |Data/godzina|
- |Typ produktu|
- |Wariant urządzenia|
- |Wydajność|
- |Tryb S1/S3|
- |Częstotliwość konserwacji|

Język

- Nacisnąć przycisk OK.
- Wybrać język przyciskami ze strzałkami i potwierdzić przyciskiem OK.
- ✓ Wyświetla się menu |Data/godzina|.

Data/godzina

- Ustawić migające kolejno cyfry w polu daty i godziny i potwierdzić przyciskiem OK.
- ✓ Wyświetla się menu |Typ produktu|.

Typ produktu

- Wybrać typ produktu i potwierdzić przyciskiem OK.
- 👁 Zależnie od wyboru dostępne są różne możliwości ustawienia.
- ✓ Wyświetla się menu |Wariant urządzenia|.

Wariant urządzenia

- Wybrać wariant urządzenia. Warianty urządzenia są podane w dokumentacji producenta.
- 👁 Zależnie od wyboru dostępne są różne możliwości ustawienia.

✓ Wyświetla się menu |**Wydajność**|.

Wydajność

- Wybrać wydajność. Moc pompowania podana jest na tabliczce znamionowej pompy.
- ✓ Wyświetla się menu |**Tryb S1/S3**|.

Tryb S1/S3

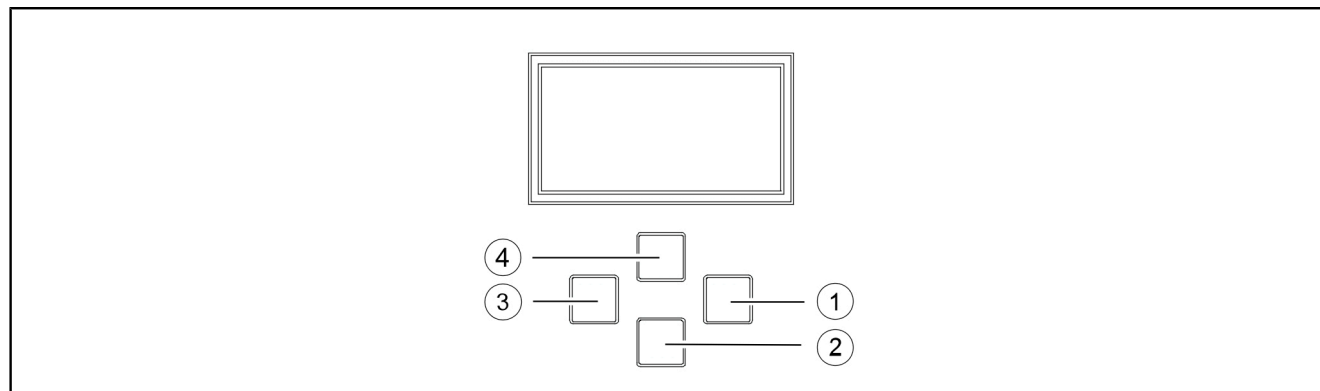
- Wybrać tryb. Rodzaj trybu jest podany w danych technicznych danej pompy.
- ✓ Po wprowadzeniu ostatniej danej wyświetla się menu |**Częstotliwość konserwacji**|.

Częstotliwość konserwacji

- Podać zadaną normą częstotliwość konserwacji.
- ✓ Inicjalizacja jest zakończona, urządzenie sterujące jest gotowe do pracy.

Aktywacja trybu obsługi

- Nacisnąć przycisk OK w polu obsługi, podświetlenie wyświetlacza świeci się i wyświetla się menu |**0 Informacja o systemie**|.
- Nacisnąć przycisk OK, otwiera się poziom 1 menu (patrz "Teksty menu Comfort 400V", strona 133).



Rys. 9: Nawigacja po menu

(1)	Przycisk OK – potwierdzenie	(3)	Przycisk ESC – wstecz
(2)	Przewijanie w dół	(4)	Przewijanie do góry

6 Pomoc w razie usterek

Termin konserwacji urządzenia ustawia się w punkcie menu | 1.4.2 Następna konserwacja |.

Tekst wskazania	Kontakt bezpotencjałowy ¹	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Błąd baterii	Z	Brak baterii, uszkodzona bateria lub napięcie niższe niż 15,0 V.	Sprawdzić stan naładowania baterii, prawidłowe podłączenie i uszkodzenie zacisków przyłączeniowych baterii.
Termin konserwacji (miga)	-	- Nadszedł termin konserwacji. - Nie został podany żaden termin konserwacji.	► Wykonać konserwację. ► Podać termin konserwacji.
Niedomiar prądu 1 lub 2	-	- Pobór prądu pompy poniżej wartości minimalnej. - Przerwany kabel między urządzeniem sterującym a pompą. - Uszkodzona pompa.	Zlecić wykonanie konserwacji pompy według instrukcji lub jej wymianę.
Nadmiar prądu 1 lub 2	-	Pobór prądu pompy powyżej wartości maksymalnej lub zablokowany wirnik.	Zlecić wykonanie konserwacji pompy według instrukcji lub jej wymianę.
Błąd przełącznika 1 lub 2	Z	Stycznik mocy nie powoduje wyłączenia.	Skontaktować się z technikiem serwisowym.
Brak zasilania	-	- Awaria zasilania w energię elektryczną. - Zadziałał bezpiecznik topikowy urządzenia (S1). - Awaria zasilania w energię elektryczną, zadziałał wyłącznik nadmiarowo-prądowy. - Uszkodzony wyłącznik główny, przerwany przewód sieciowy.	- Brak sieci, ogólny brak zasilania. - Sprawdzić bezpiecznik. - Sprawdzić wyłącznik główny. - Sprawdzić przewód sieciowy. - Wyłączyć urządzenie sterujące (patrz "Włączenie i wyłączenie", strona 129).
Błąd czujnika temperatury 1a lub 2a	Z	Zadziałał samopowrotny nadzór temperatury.	Samopowrotny – po ochłodzeniu się silnika pompa samoczynnie ponownie rozpoczyna pracę. Komunikat o błędzie zostaje automatycznie skasowany. W przypadku częstego występowania błędu temperatury zlecić wymianę pompy.
Błąd czujnika temperatury 1b lub 2b	Z	Zadziałał NIE-samopowrotny nadzór temperatury.	NIE-samopowrotny – również po ochłodzeniu się silnika pompa pozostaje nieaktywna. Konieczne jest wyłączenie i ponowne włączenie urządzenia sterującego. W przypadku częstego występowania błędu temperatury zlecić wymianę pompy.
Błąd poziomu	Z	Nieprawidłowy układ lub okablowanie sond Nieprawidłowa konfiguracja czujników w sterowniku	Kontrola działania według dokumentacji urządzenia.
Zanik faz	-	Brak fazy L2 lub L3.	Sprawdzić przyłączenie kabla sieciowego i bezpieczniki.
Błąd pola wirującego	Z	Nieprawidłowe pole wirujące przyłącza sieciowego.	Zamienić 2 fazy przewodu zasilającego.

Tekst wskazania	Kontakt bezpotencjałowy ¹	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Ochrona silnika 1 lub 2	Z	Zadziałał wyłącznik samoczynny silnikowy – wyłącznik samoczynny silnikowy jest nieprawidłowo ustawiony. Za wysoki prąd pompy wskutek uszkodzonej lub zablokowanej pompy. Nadmiar prądu wskutek zaniku fazy.	• Ustawić wartość prądu odpowiednio do pompy. • Usunąć blokadę. • Wymienić pompę, jeśli jest uszkodzona. • Sprawdzić sieć pod kątem zaniku fazy.
Spadek ciśnienia	Z	Nieszczelny wąż w złączu śrubowym czujnika ciśnienia (lub dzwonu zanurzeniowego) lub urządzenia sterującego.	Sprawdzić szczelność systemu czujnika ciśnienia.
Cykle łączeniowe przekąźnika	Z	Maksymalna liczba cykli łączeniowych przekroczona.	Można skasować. Poinformować serwis klienta. Błąd pojawia się po następnym 1000 cykli łączeniowych.
Maksymalny czas pracy 1 lub 2	Z	Pompa pracuje za długo podczas jednego cyklu pompowania.	Sprawdzić rozplanowanie urządzenia, ewentualnie poinformować serwis klienta.
Maksymalna liczba bieęgów 1 lub 2	-	Pompa pracuje za często w krótkim czasie.	Sprawdzić rozplanowanie urządzenia, ewentualnie poinformować serwis klienta.
Błąd komunikacji	Z	Błąd modułu Tele-Control	Brak sieci / brak środków na koncie, brak połączenia z modemem, błąd urządzenia
Poziom alarmu	O	Wykryto przekroczenie poziomu	W przypadku częstego pojawiania się sprawdzić rozplanowanie urządzenia i wydajność pomp(y)

¹ Czy aktywowany jest kontakt bezpotencjałowy? Jeśli tak, który? (O = ostrzeżenie, Z = zakłócenie)

7 Przegląd menu konfiguracyjnego

Przegląd menu

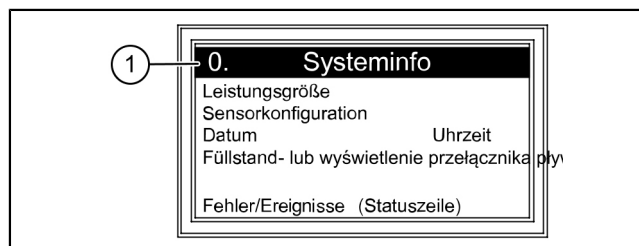
Menu sterowania jest podzielone na cztery obszary menu:

0 Informacja o systemie – wybrane urządzenie, skonfigurowane czujniki, aktualne wartości pomiarowe, ewentualnie wydarzenia lub komunikaty o błędach

1 Informacja – dane eksploatacyjne (np. napięcie robocze, aktualne wartości zmierzone, dziennik zdarzeń lub ustawione parametry)

2 Konserwacja – czynności związane z konserwacją (np. włączenie/wyłączenie pomp(y), samodiagnoza, termin i częstotliwość konserwacji)

3 Ustawienia – ustawianie poziomu przełączania, konfiguracja czujników i urządzenia, konfiguracja złącza modemu, reset urządzenia sterującego



(1) Liczba porządkowa punktu menu

Teksty menu Comfort 400V

0.	Informacja o systemie				
1.	Informacje				
1.1	Godziny robocze	1.1.1	Łączny czas pracy	h	0 - 999 999,99
		1.1.2	Czas pracy pompy 1	h	0 - 999 999,99
		1.1.3	Czas pracy pompy 2	h	0 - 999 999,99
		1.1.4	Rozruchy pompy 1	X	0 - 999 999
		1.1.5	Rozruchy pompy 2	X	0 - 999 999
		1.1.6	Brak zasilania	h	0 - 999 999,99
		1.1.7	Zużycie energii	kWh	0 - 999 999,99
1.2	Dziennik eksploatacji				
1.3	Typ sterowania				
1.4	Termin konserwacji	1.4.1	Ostatnia konserwacja		hh:mm:ss - dd.mm.rrrr
		1.4.2	Następna konserwacja		hh:mm:ss - dd.mm.rrrr
1.5	Aktualne wartości zmierzone	1.5.1	Napięcie sieciowe	V	0 - 999,9
		1.5.2	Prąd sieciowy	A	0 - 99,9
		1.5.3	Napięcie baterii	V	0 - 99,9
		1.5.4	Stan napełnienia	mmWS	0 - 9999
1.6.	Parametry	1.6.1	Wysokość dzwonu spiętrzeniowego	mm	0 - 999
		1.6.2	Blokada włączenia	s	0 - 30
		1.6.3	Zakres pomiaru	mm	0 - 5000
		1.6.4	Poziom Wł. 1	mm	0 - 999
		1.6.5	Poziom Wł. 2	mm	0 - 999
		1.6.6	Poziom WYł. 1	mm	0 - 999
		1.6.7	Poziom alarmu	mm	0 - 999
		1.6.8	Opóźnienie włączenia	s	0 - 10
		1.6.9	Czas wybiegu	s	0 - 30
		1.6.10	Maksymalny czas pracy	min	0 - 640
		1.6.11	Maksymalna liczba biegów	x	5 - 30
		1.6.12	Prąd minimalny	A	0,0 - 5,0
		1.6.13	Prąd maksymalny	A	0,0 - 16,0
		1.6.14	Offset LEP	mm	0 - 100
		1.6.15	Auto SDS	d	0 - 14
		1.6.16	Tryb S1/S3		
2	Konserwacja				
2.1	Tryb automatyczny	2.1.1	Tryb automatyczny		Auto/WYł.
2.2	SDS				

2.3	Termin konserwacji	2.3.1	Ostatnia konserwacja		hh:mm:ss - dd.mm.rrrr
		2.3.2	Następna konserwacja		hh:mm:ss - dd.mm.rrrr
2.4	Konserwacja wykonana				
2.5	Częstotliwość konserwacji	2.5.1	Do użytku komercyjnego – 3 miesiące		
		2.5.2	Do użytku komercyjnego – 6 miesięcy		
		2.5.3	Do użytku prywatnego – 12 miesięcy		
		2.5.4	Konserwacja ręczna		
		2.5.5	Brak częstotliwości konserwacji		
2.6	Kalibracja				
3	Ustawienia				
3.1	Parametry	3.1.1	Wysokość dzwonu spiętrzeniowego	mm	0 - 999
	PW: 1000	3.1.2	Blokada włączenia	s	0 - 30
		3.1.3	Zakres pomiaru	mm	0 - 5000
		3.1.4	Poziom WŁ. 1	mm	0 - 999
		3.1.5	Poziom WŁ. 2	mm	0 - 999
		3.1.6	Poziom WYŁ. 1	mm	0 - 999
		3.1.7	Poziom alarmu	mm	0 - 999
		3.1.8	Opóźnienie włączenia	s	0 - 10
		3.1.9	Czas wybiegu ⁶	s	0 - 30
		3.1.10	Maksymalny czas pracy	min	0 - 640
		3.1.11	Maksymalna liczba biegów	x	5 - 30
		3.1.12	Prąd minimalny	A	0,0 - 5,0
		3.1.13	Prąd maksymalny	A	0,0 - 16,0
		3.1.14	Offset LEP	mm	0 - 100
		3.1.15	Auto SDS	d	0 - 14
		3.1.16	Tryb S1/S3		
3.2	Pamięć profili	3.2.1	Ładowanie parametrów		
		3.2.2	Zapis parametrów		
3.3	Data/godzina				hh:mm:ss - dd.mm.rrrr
3.4	Konfiguracja urządzenia	3.5.1	Przepompownia		
		3.6.1	Aqualift F	3.7.1	SPF1500
				3.7.2	SPF3000
		3.6.2	Aqualift F XL 200 I	3.7.1	SPF1500
				3.7.2	SPF3000
				3.7.3	SPF4500
				3.7.4	SPF5500
		3.6.3	Aqualift F XL 300 I	3.7.1	SPF1500
				3.7.2	SPF3000
				3.7.3	SPF4500
				3.7.4	SPF5500
		3.6.4	Aqualift F XL 450 I	3.7.1	SPF3000
				3.7.2	SPF4500
				3.7.3	SPF5500
		3.6.5	Specjalna przepompownia wewnętrzna (Aqualift)	3.7.1	400 V / 2,5 - 4,0 A
				3.7.2	400 V / 4,0 - 6,3 A
				3.7.3	400 V / 6,3 - 10,0 A
		3.5.2	Przepompownia		

⁶ Zmian może dokonywać tylko fachowy personel. Suchobieg pomp (rozdrabniacza) jest niedozwolony.

		3.6.1	Aquapump XL	3.7.1	STZ1300
				3.7.2	STZ2500
				3.7.3	STZ3700
				3.7.4	TPF 1.3kW
				3.7.5	TPF 1.9kW
				3.7.6	AP501
				3.7.7	GTF1400/GTK1400
				3.7.8	SPF1500
				3.7.9	SPF3000
				3.7.10	SPF4500
				3.7.11	GTF1600/GTK1300
				3.7.12	GTF2600/GTK2600
				3.7.13	GTF4000/GTK3700
		3.6.2	Specjalna przepompownia zewnętrzna	3.7.1	400 V / 2,5 - 4,0 A
				3.7.2	400 V / 4,0 - 6,3 A
				3.7.3	400 V / 6,3 - 10,0 A
		3.6.3	Specjalna przepompownia zewnętrzna ATEX	3.7.1	400 V / 2,5 - 4,0 A
				3.7.2	400 V / 4,0 - 6,3 A
				3.7.3	400 V / 6,3 - 10,0 A
3.8	Konfiguracja czujników	3.8.1	Czujnik ciśnienia		
		3.8.2	Czujnik ciśnienia + alarm		
		3.8.3	Czujnik ciśnienia + komp		
		3.8.4	Ciśnienie + komp + alarm		
		3.8.5	Przełącznik pływakowy		
		3.8.6	Hydrostatyczna sonda poziomu		
		3.8.7	Hydrostatyczna sonda poziomu + alarm		
		3.8.8	Przełącznik membranowy		
3.9.	Komunikacja	3.9.1	Nazwa stacji		
		3.9.2	Numer własny		
		3.9.3	Typ modemu		
		3.9.4	PIN		
		3.9.5	Centrala SMS		
		3.9.6	Cel SMS 1		
		3.9.7	Cel SMS 2		
		3.9.8	Cel SMS 3		
		3.9.9	Stan		
3.10.	Język	3.10.1	Deutsch		
		3.10.2	English		
		3.10.3	Français		
		3.10.4	Italiano		
		3.10.5	Polski		
		3.10.6	Nederlands		
3.11.	Reset				
3.12	Tryb eksperta	3.12.1	Opóźnienie włączenia sieci	s	0 - 99
	PW: zasięgnąć informacji w serwisie klienta	3.12.2	Nadzór baterii		WŁ./WYŁ.
		3.12.3	Próg baterii	V	0 - 18
		3.12.4	Tryb naprzemienny		WŁ./WYŁ.

		3.12.5	Maksymalna liczba cykli łączenio- wych	x	
--	--	--------	---	---	--

Dokumentennummer / doc. number	Original DoC-009-587-06
Hersteller / manufacturer	KESSEL SE + Co. KG, Bahnhofstraße 31, D-85101 Lenting, Germany
Produktbezeichnung / product name	KESSEL Schaltgerät Comfort 400V KESSEL control unit Comfort 400V
Kennzeichen zur Identifikation / Identification code	gemäß Kennzeichnung according to the relevant marking

Berücksichtigte Richtlinie/n / directive/s considered:

2014/30/EU	Elektromagnetische Verträglichkeit / Directive on electromagnetic compatibility
2014/35/EU	Niederspannungsrichtlinie / Low voltage directive
2011/65/EU	Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten / Directive on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment

Zugrunde gelegte Normen / Relevant standards:

EN IEC 61000-6-2: 2019	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-2: Störfestigkeit für Industriebereiche / Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-2: Generic standards - Immunity standard for industrial environments
EN IEC 61000-6-3: 2021	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)- Teil 6-3: Störaussendung für Wohnbereichen / Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-3: Emission standard for equipment in residential environments
EN 60204-1: 2018	Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen- Teil 1: Allgemeine Anforderungen / Safety of machinery – Electrical equipment of machines – part 1 – General requirements
EN IEC 63000: 2018	Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe / Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances

Zugrunde gelegte nicht harmonisierte Norm bei Verwendung mit ATEX-Geräten / Relevant non-harmonized standard used for use with ATEX devices:

EN 60079-14:2014	Explosionsgefährdete Bereiche - Teil 14: Projektierung, Auswahl und Errichtung elektrischer Anlagen / Explosive atmospheres – Part 14: Electrical installations design, selection and erection
------------------	--

Wir als Hersteller erklären in alleiniger Verantwortung die Übereinstimmung der obengenannten Produkte mit den angeführten Harmonisierungsvorschriften der EU. Die aufgeführten einschlägigen harmonisierten Normen der EU wurden für die Konformität zugrunde gelegt. / As manufacturer we declare under the sole responsibility that the above listed products are in conformity with the relevant harmonisation legislation of the European Community as listed. The listed relevant harmonised standards are used to declare the conformity.

Unterzeichnet für und im Namen der KESSEL SE + Co. KG/ Signed and on behalf of KESSEL SE + Co. KG

Lenting, 2024-08-07



E. Thiemt
Vorstand Technik / Managing Board



i.V. R. Priller
Dokumentenverantwortlicher / Responsible for Doc.

Dokumentennummer / doc. number	DoC-UK-009-587-06
Hersteller / manufacturer	KESSEL SE + Co. KG, Bahnhofstraße 31, D-85101 Lenting, Germany
Produktbezeichnung / product name	KESSEL Schaltgerät Comfort 400V KESSEL control unit Comfort 400V
Kennzeichen zur Identifikation / Identification code	gemäß Kennzeichnung according to the relevant marking

Berücksichtigte Richtlinie/n / directive/s considered:

2014/30/EU	Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
2014/35/EU	Niederspannungsrichtlinie / Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016
2011/65/EU	Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten / Directive on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment

Zugrunde gelegte Normen / Relevant standards:

EN IEC 61000-6-2: 2019	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-2: Störfestigkeit für Industriebereiche / Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-2: Generic standards - Immunity standard for industrial environments
EN IEC 61000-6-3: 2022	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)- Teil 6-3: Störaussendung für Wohnbereichen / Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-3: Emission standard for equipment in residential environments
EN 60204-1: 2019	Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen- Teil 1: Allgemeine Anforderungen / Safety of machinery – Electrical equipment of machines – part 1 – General requirements
EN IEC 63000: 2019	Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe / Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances

Zugrunde gelegte nicht harmonisierte Norm bei Verwendung mit ATEX-Geräten / Relevant non-harmonized standard used for use with ATEX devices:

EN 60079-14:2014	Explosionsgefährdete Bereiche - Teil 14: Projektierung, Auswahl und Errichtung elektrischer Anlagen / Explosive atmospheres – Part 14: Electrical installations design, selection and erection
------------------	--

Wir als Hersteller erklären in alleiniger Verantwortung die Übereinstimmung der obengenannten Produkte mit den angeführten Harmonisierungsvorschriften. Die aufgeführten einschlägigen harmonisierten Normen wurden für die Konformität zugrunde gelegt. / As manufacturer we declare under the sole responsibility that the above listed products are in conformity with the relevant harmonisation legislation as listed. The listed relevant harmonised standards are used to declare the conformity.

Unterzeichnet für und im Namen der KESSEL SE + Co. KG/ Signed and on behalf of KESSEL SE + Co. KG

Lenting, 2024-08-07



E. Thiemt
Vorstand Technik / Managing Board



i.V. R. Priller
Dokumentenverantwortlicher / Responsible for Doc.



Registrieren Sie Ihr Produkt online, um von einer schnelleren Hilfe zu profitieren.
<http://www.kessel.de/service/produktregistrierung>
KESSEL SE + Co. KG, Bahnhofstr. 31, 85101 Lenting, Deutschland

