KESSEL

Connect Pro 400 V Mono/Duo

DE Betriebsanleitung.....2
EN Operating instructions..... 58
DE EU Konformitätserkl./EU Decl. of Conform..... 114

mastering **water**

Made in Germany

2026-09-24/6/016-883E

KESSEL

DE

Betriebsanleitung

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 Bedarf unterstützt unser Werkskundendienst mit Dienstleistungen wie Inbetriebnahme, Wartung oder Generalinspektion in Deutschland, Österreich, Schweiz; andere Länder auf Anfrage. Informationen zur Abwicklung und Bestellung finden Sie unter:
www.kessel.de/service/dienstleistungen
www.kessel.at/service/dienstleistungen
www.kessel-schweiz.ch/service/dienstleistungen

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

Inhalt

1	Hinweise zur Betriebsanleitung	3
2	Sicherheit	5
3	Produktbeschreibung und Technische Daten	10
4	Montage	16
5	Inbetriebnahme	36
6	Betrieb	37
7	Wartung	50
8	Hilfe bei Störungen	51
9	Entsorgung	57

1 Hinweise zur Betriebsanleitung

Bei diesem Dokument handelt es sich um die Originalbetriebsanleitung in deutscher Sprache. Alle weiteren Sprachen sind eine Übersetzung der Originalbetriebsanleitung.

Die Betriebsanleitung enthält wichtige Informationen zur sicheren Verwendung, Montage, Wartung und Entsorgung des Produkts. Die Betriebsanleitung vor Gebrauch sorgfältig lesen und während der gesamten Lebensdauer des Produkts griffbereit in Nähe des Produktes aufbewahren. Bei Weitergabe des Produkts ist die Betriebsanleitung dem neuen Besitzer zu übergeben.

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 5	Querverweis auf Kapitel 2
`|Wartungsintervall definieren|`	Bildschirmtext
ⓘ	Technische Hinweise, die besonders beachtet werden müssen

DE

Warnhinweise beinhalten die Art und Folgen sowie Maßnahmen zur Vermeidung einer Gefahr.

Warnhinweise sind durch folgende Zeichen und Signalwörter gekennzeichnet:

Signalwort	Bedeutung
Gefahr	Warnung vor Personenschäden Eine Missachtung dieses Hinweises führt zu bevorstehenden schweren Verletzungen oder Tod.
Warnung	Warnung vor Personenschäden Eine Missachtung dieses Hinweises kann schwere Verletzungen oder Tod zur Folge haben.
Vorsicht	Warnung vor Personenschäden Eine Missachtung dieses Hinweises kann leichte oder mäßige Verletzungen zur Folge haben.
Achtung	Warnung vor Sachschäden Eine Missachtung dieses Hinweises kann die Schädigung des Produktes und dessen Funktion oder einer Sache in der Umgebung zur Folge haben.

Zeichen	Bedeutung
	Gerät freischalten
	Betriebsanleitung beachten
	Allgemeines Gebotszeichen
	WEEE-Symbol, Produkt unterliegt RoHS-Richtlinie

Zeichen	Bedeutung
	Warnung vor Elektrizität
	Allgemeines Warnzeichen
	Kennzeichen für Produkte und Komponenten, die die ATEX-Anforderungen (ATEX-Richtlinie 2014/34/EU) für explosionsgefährdete Atmosphäre erfüllen

2 Sicherheit

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

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

Der Betreiber der Anlage ist dazu verpflichtet:

- ► Den bestimmungsgemäßen, rechtssicheren Betrieb sicherzustellen
- ► Eine Gefährdungsbeurteilung zu erstellen, Gefährdungszonen zu ermitteln und auszuweisen
- ► Sicherheitsunterweisungen durchzuführen
- ► Gegen die Benutzung durch Unbefugte zu sichern

Das Gehäuse des Schaltgerätes darf nur von einer Elektrofachkraft geöffnet werden! Es besteht Gefahr durch Stromschlag.

Die Tätigkeiten am Schaltgerät sind beschränkt auf:

- Durchführung des Handbetriebes
- Den Tausch der Batterien
- Den Anschluss nach Betriebsanleitung und Anschlussplan

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

- Bei allen Tätigkeiten an elektrischen Leitungen und Anschlüssen die nationalen Sicherheitsvorschriften beachten. An spannungsführenden Teilen besteht die Gefahr durch Stromschlag.
- Die Anlage muss über eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) mit einem Bemessungsfehlerstrom von maximal 30 mA versorgt werden.

- Sicherstellen, dass elektrische Geräte während der Arbeiten von der Spannungsversorgung getrennt sind. Anlage freischalten!
- Während Wartungs- und Reparaturarbeiten an der Anlage muss das Schaltgerät gegen unbefugtes Wiedereinschalten gesichert werden.

ⓘ Das ist z. B. durch Anbringen eines Aufklebers „Schalten verboten“ (bestellbar unter Art.-Nr. 681344) auf dem Hauptschalter möglich.

- Um bei möglichen Spannungsspitzen die elektrischen Komponenten der Anlage vor Schaden zu bewahren, ist das Schaltgerät mit einer Schutzbeschaltung zu versehen.
- Zum Schutz durch Blitzeinschlag ist bei Bedarf bauseitig für eine entsprechende Schutzeinrichtung zu sorgen.

2.2 ATEX-bezogene Sicherheitshinweise

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).
- ► Die EG-Richtlinie 1999/92/EG für Betreiber beachten.
- ► Nationale Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften beachten.
- ► Es ist ein Eigensicherheitsnachweis gemäß 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

Betreiber: Keine spezifische Qualifikation notwendig, kennt und versteht Betriebsanleitung

Sachkundiger: Person des Betreibers oder beauftragter Dritter, die aufgrund ihrer Ausbildung, ihrer Kenntnisse und praktischen Erfahrungen Prüfungen sachgerecht durchführen kann, kennt und versteht Betriebsanleitung

Elektrofachkraft VDE 0105: Arbeitet gemäß nationalen Vorschriften für elektrische Sicherheit

Freigegebene Tätigkeiten	Person		
	Betreiber	Sachkundiger	Elektrofachkraft
Sichtprüfung, Inspektion	✓	✓	—
Funktionskontrolle, Konfiguration des Schaltgerätes	—	✓	—
Arbeiten an elektrischer Installation	—	—	✓

2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Schaltgerät dient der Steuerung von Hebeanlagen und Pumpstationen für Abwasser.

WARNUNG

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

Das Schaltgerät kann ein zugehöriges elektrisches Betriebsmittel für eigensichere Stromkreise beinhalten.

Zum Verlust der Gewährleistung können alle folgenden Handlungen führen, die nicht vom Hersteller ausdrücklich und schriftlich autorisiert sind:

- Um- oder Anbauten
- Verwendungen von nicht originalen Ersatzteilen
- Reparaturen, die nicht von einem Fachbetrieb durchgeführt werden

ⓘ Das Schaltgerät ist ausschließlich für die vertikale Montage an Innenraumwänden oder in einer Freiluftsäule (Art.-Nr. 977060, 977080, 977112) bestimmt. Es darf keiner direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt werden und muss in einer trockenen, gut belüfteten und frostfreien Umgebung installiert werden.

Hinweise zur Positionierung von Schaltgeräten

ACHTUNG
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 Kühlgerätes erforderlich (Peltier-Kühlgerät auf Anfrage erhältlich, Art.-Nr. 681148).
	Unregelmäßige, zeitweise erhöhte Sonneneinstrahlung zu erwarten	Montage eines handelsüblichen Lüfters mit Temperaturerkennung zur Belüftung des Innenraumes erforderlich. Belüftung sollte ab einer Innentemperatur der Freiluftsäule von 50 °C einsetzen. Alternativ kann ein Kühlgerät verbaut werden (Peltier-Kühlgerät auf Anfrage erhältlich, Art.-Nr. 681148).

●	Durchgängig beschatteter Aufstellort und/oder Umgebungsbedingungen mit geringen Temperaturschwankungen	Keine Maßnahmen erforderlich.

3 Produktbeschreibung und Technische Daten

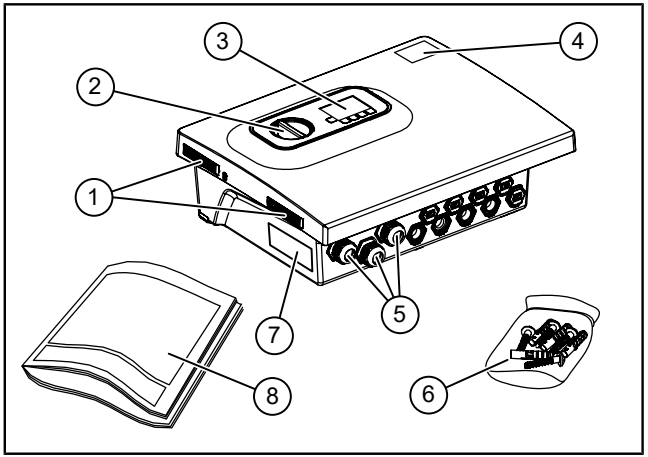
3.1 Produktbeschreibung

Am Schaltgerät können Sonden, Schwimmerschalter oder Drucksensoren als Niveauerfassung für eine Anlage angeschlossen werden. Ist das Schaltniveau erreicht, wird das Abpumpen aktiviert. Ist das Niveau abgesunken, wird das Abpumpen selbsttätig beendet.

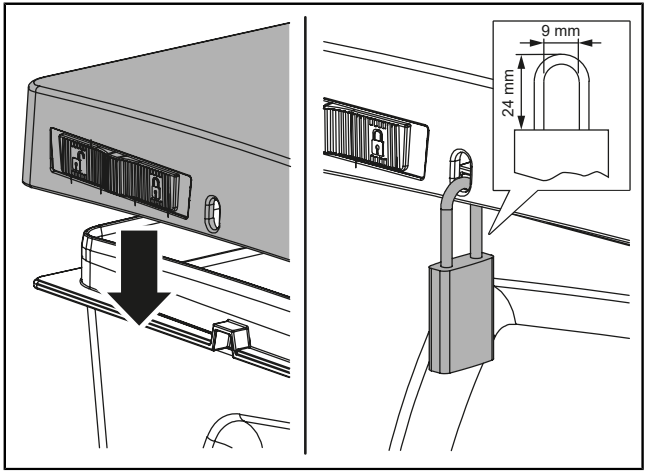
Ein geeignetes Endgerät, wie z. B. Tablet oder Smartphone, kann als mobiler Bildschirm über Wi-Fi mit dem Schaltgerät verbunden werden. Das Schaltgerät kann damit drahtlos eingestellt, ein Update durchgeführt oder das Logbuch heruntergeladen werden.

Zum Lieferumfang gehören das Schaltgerät, die Betriebsanleitung, Befestigungsmaterial und Kabelverschraubungen. Die Betriebsanleitung in der jeweiligen Benutzersprache kann im Schaltgerät an der Deckel-Innenseite befestigt werden.

(1)	Verriegelung
(2)	Hauptschalter
(3)	Display und Bedienfeld
(4)	QR-Code zur Anleitung für Wi-Fi-Zugang
(5)	Kabeldurchführungen
(6)	Befestigungsmaterial, Kabelverschraubungen
(7)	Typenschild
(8)	Betriebsanleitung

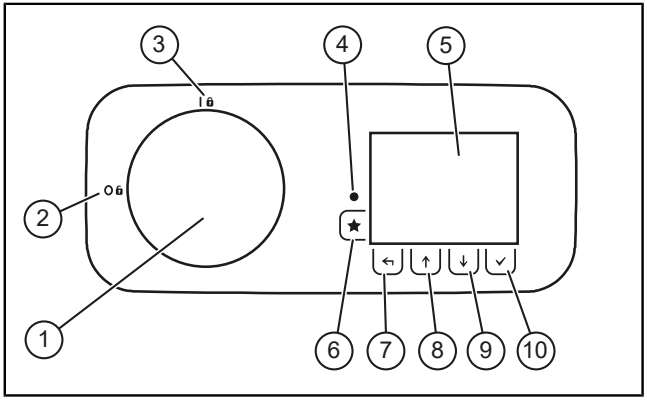


Das Schaltgerät kann gegen unbefugtes Öffnen mit einem Bügelschloss (nicht im Lieferumfang, bestellbar unter Art.-Nr. 681350) gesichert werden.



3.2 Bedieneinheit

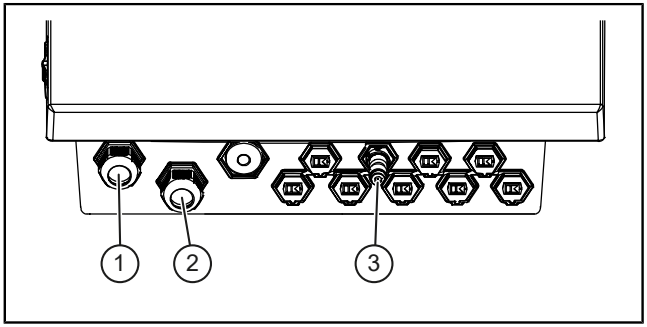
(1)	Hauptschalter
(2)	Position Hauptschalter 0 (AUS)
(3)	Position Hauptschalter 1 (EIN)
(4)	LED Status
(5)	Display
(6)	Taste Favoriten (Stern)
(7)	Taste Zurück / Gerät ausschalten
(8)	Pfeiltaste Hinauf
(9)	Pfeiltaste Herunter
(10)	Taste Übernehmen (OK) / Alarmton quittieren



3.3 Anschlüsse am Gehäuse

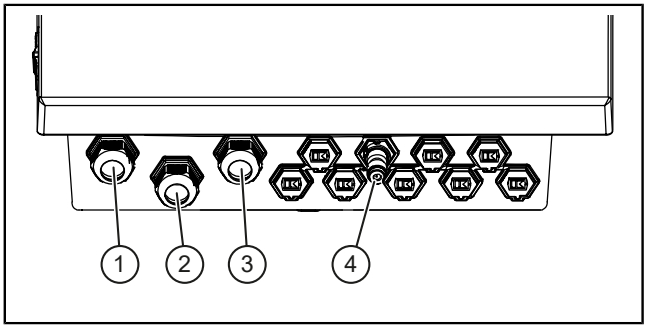
Aqualift Mono

(1)	Netzleitung
(2)	Anschluss Pumpe
(3)	Anschluss Drucksensor



Aqualift Duo

(1)	Netzleitung
(2)	Anschluss Pumpe 1
(3)	Anschluss Pumpe 2
(4)	Anschluss Drucksensor



3.4 Technische Daten

Parameter	Mono	Duo	Duo 12 A
Maximale Leistung am Schaltausgang (bei cos φ = 1)	6,2 kW	2 x 6,2 kW	2 x 8,3 kW
Nennstrombereich	Max. 9 A	Max. 2 x 9 A	Max. 2 x 12 A
Gewicht	3,7 kg	3,7 kg	3,9 kg
Abmessungen (L x B x T)	340 x 440 x 135 mm		
Betriebsspannung	400 V		
Betriebsfrequenz	50 / 60 Hz		
Leistung Aktivmodus (Pumpe AUS)	3 W		
Potentialfreier Kontakt	Max. 42 V DC / 0,5 A		
Batteriespezifikation	2x 9 V 6LR61		

Parameter	Mono	Duo	Duo 12 A
Einsatztemperatur	0 - 50 °C		
Relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensie-rend)	Max. 90 %		
Schutzart	IP 54		
Schutzklasse	I		
Empfohlene Sicherung max. *)	C20 A	C32 A	C40 A
Minimale Anschlussleitung	5 x 1,5 mm^2	5 x 2,5 mm^2	5 x 2,5 mm^2
Minimale Anschlussleitung ATEX-Pumpen	5 x 6 mm^2		
Maximaler Leitungsquerschnitt	6 mm^2		
RCD, separate Absicherung	30 mA		

*) Empfohlene Sicherung Mono = 2,1 x Nennstrom; empfohlene Sicherung Duo = 3,1 x Nennstrom

Zulässige Schraubendreher

Form	Größe
Schlitz	2,5 x 80
Schlitz	4,0 x 100
Kreuzschlitz	PZ 1 x 80
Torx	TX 20

3.5 Zusätzliche Angaben zur ATEX-Ausführung

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

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:			
Uo	28 V	28 V	28 V
Io	93 mA	46,5 / 93 mA	93 mA
Po	0,65 W	0,33 W / 0,65 W	0,65 W
Co	0,083 µF	0,083 µF	0,08 µF
Lo	3,05 mH	16 mH	2 mH
Zulässige Luftfeuchtigkeit	10-80 % nicht kondensierend	10-80 % nicht kondensierend	10-60 %

Die Konformitätsdokumente der in diesem Schaltgerät verwendbaren Zenerbarrieren können über unsere Produktseite heruntergeladen werden. Die Identifikation der verbauten Zenerbarriere erfolgt anhand der Hersteller- und Typenbezeichnung auf dem Bauteil sowie anhand der hier aufgeführten Liste. Nur die entsprechende Konformitätserklärung für die eingesetzte Zenerbarriere ist maßgeblich.
Die entsprechende Betriebsanleitung kann über die Homepage des Herstellers bezogen werden *(www.eaton.de, www.stahl.de).*

4 Montage

4.1 Batterien einsetzen

► Die Batterien (9-V-Block, im Zubehör) an Position „BATT“ einsetzen (*siehe "Batterien tauschen", Seite 50*).

4.2 Schaltgerät befestigen

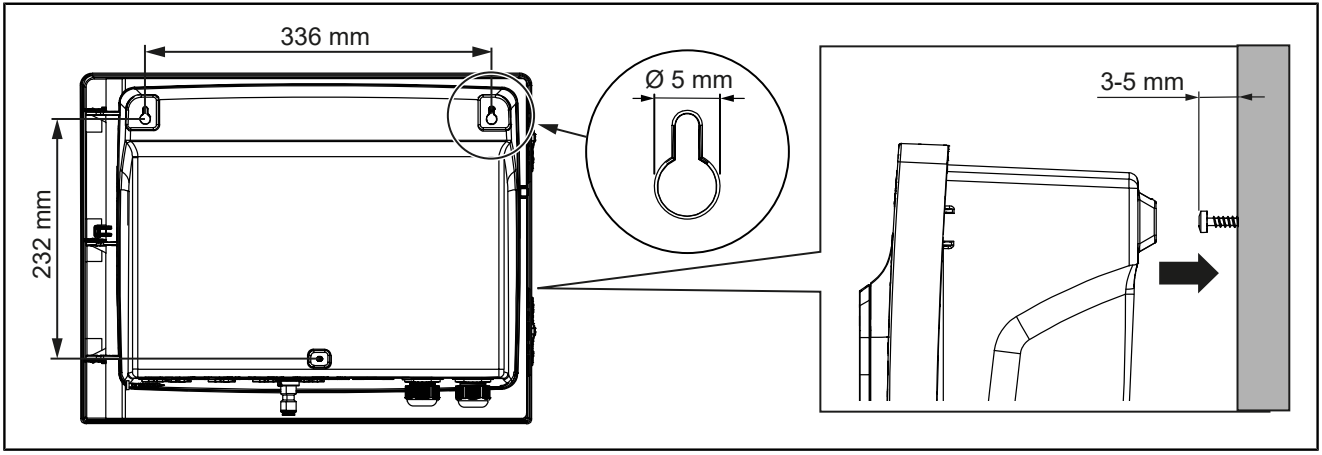
WARNUNG
Spannungsführende Teile
Gefahr durch Stromschlag

► Anlage freischalten!
► Sicherstellen, dass elektrische Geräte während der Arbeiten von der Spannungsversorgung getrennt sind.
► Elektrische Geräte gegen Wiedereinschalten sichern.

ⓘ Das Schaltgerät kann nur geöffnet werden, wenn sich der Hauptschalter in Position 0 (AUS) befindet.

ⓘ Die Tragfähigkeit der Wand prüfen. Wandbefestigungsschrauben und Dübel entsprechend dem Wandaufbau wählen.

👁 Die Montagebedingungen beachten (*siehe "Bestimmungsgemäße Verwendung", Seite 7*).



- ► Montageposition wählen, dabei Folgendes sicherstellen:
  - – Eine passende Stromversorgung befindet sich in unmittelbarer Nähe zum Schaltgerät.
  - – Das Schaltgerät muss zugänglich, sicher und ausreichend befestigt werden.
  - – Lichte Breite = 480 mm einhalten, damit der Deckel geöffnet werden kann.
- ► Die 2 oberen Bohrlöcher entsprechend der Vorgabe in der Abbildung markieren.
- ► Die 2 oberen Bohrlöcher mit mindestens 30 mm Tiefe ausführen und die Dübel einsetzen.
- ► Die 2 Befestigungsschrauben montieren. Dabei sicherstellen, dass der Abstand zwischen den Schraubenköpfen und der Befestigungsfläche ca. 3 bis 5 mm beträgt.
- ► Das Schaltgerät an den 2 Befestigungsschrauben einhängen und leicht nach unten drücken.

ACHTUNG
Scharnier des Deckels kann bei zu großer Belastung brechen.
► Den Deckel nicht mehr als 90° öffnen.

► Die Verriegelung am Gehäuse lösen und den Gehäusedeckel aufklappen.

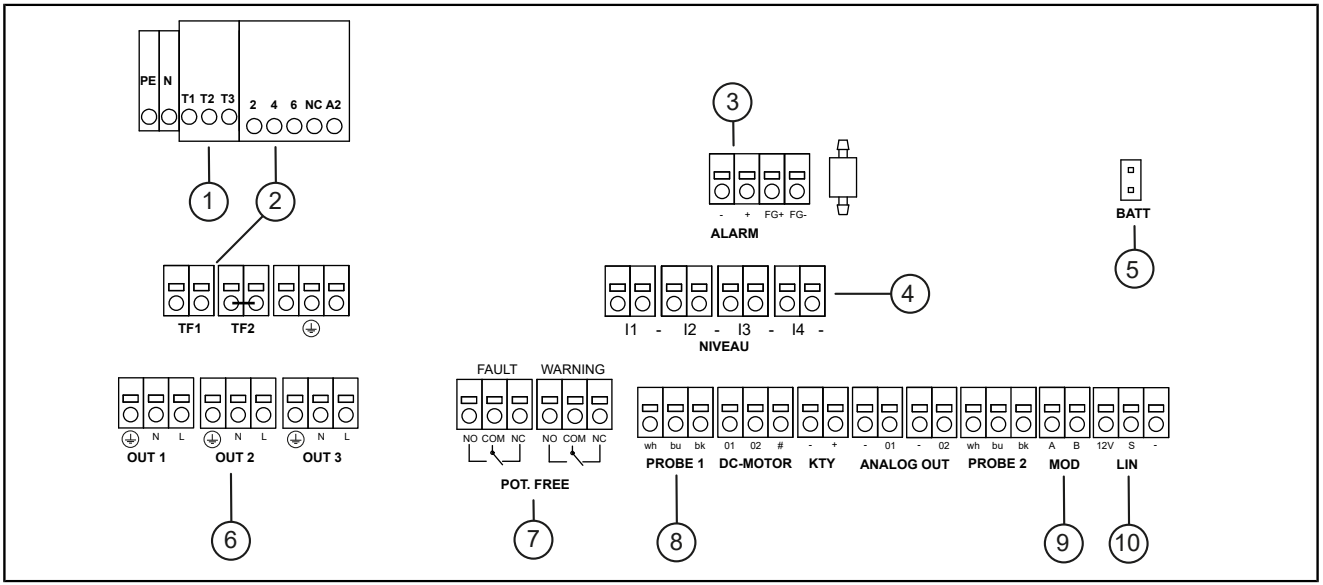
► Bei Bedarf an der unteren Markierung die Schaltgerät-Rückseite vorbohren und das Schaltgerät mit einer 3. Schraube fixieren.

4.3 Übersicht elektrische Anschlüsse

Feinsicherungen

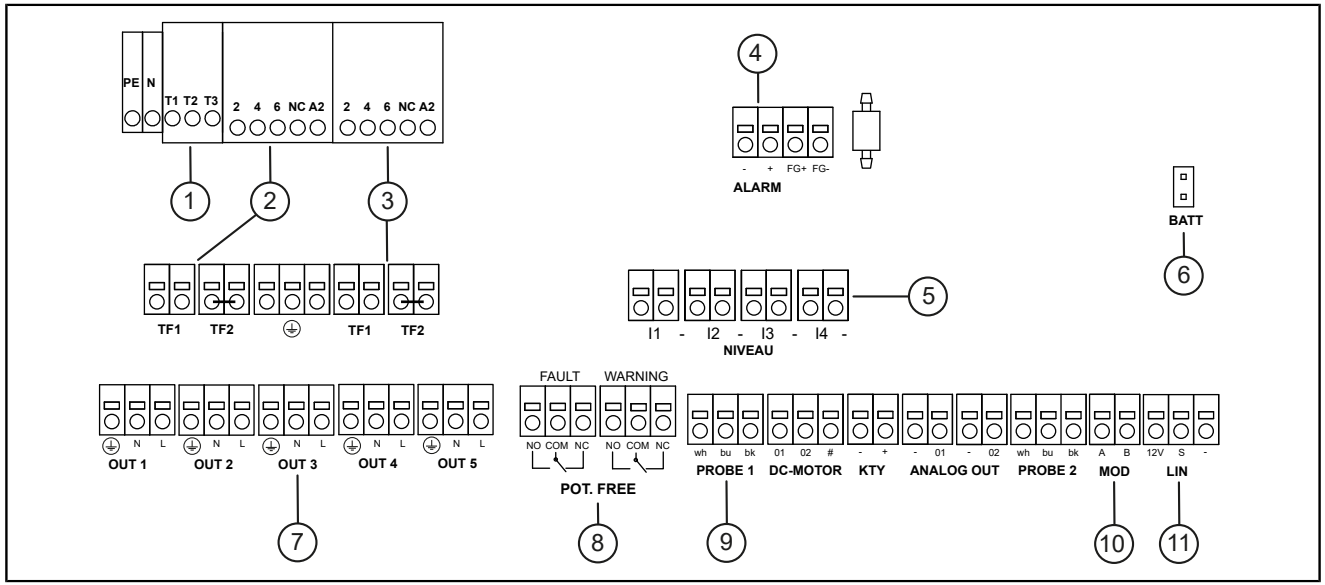
Benennung	Sicherung von	Wert
F1	Steuerspannung	T 3,15 A
F2	230 V Ausgang 1, 2 und 3	T 10,0 A
F3	230 V Ausgang 4 und 5	T 10,0 A

Mono



(1)	Netzleitung 400 V	(6)	OUT 1-3 (Ausgang 230 V)
(2)	Pumpe	(7)	Potentialfreier Kontakt für Signalgeber/Zubehör
(3)	Fernsignalgeber (Option)	(8)	Pegelsonde/optional optische Sonde
(4)	Schwimmerschalter/Membrandruckschalter	(9)	ModBus
(5)	Batterie	(10)	Sensor *SonicControl*

Duo

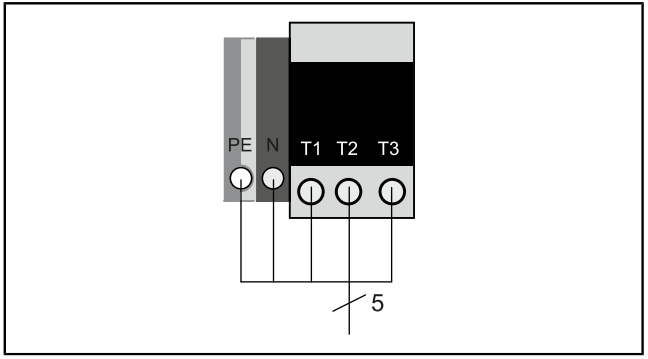


(1)	Netzleitung 400 V	(7)	OUT 1-5 (Ausgang 230 V)
(2-3)	Pumpe 1, Pumpe 2	(8)	Potentialfreier Kontakt für Signalgeber/Zubehör
(4)	Fernsignalgeber (Option)	(9)	Pegelsonde/optional optische Sonde
(5)	Schwimmerschalter/Membrandruckschalter	(10)	ModBus
(6)	Batterie	(11)	Sensor *SonicControl*

4.4 Netzleitung 400 V anschließen

Quelle	Kabel	Leitungsart	Kennung	Anschlussbezeichnung
Netz	5-adrig	Schutzleiter	Gelb-grün	PE
		Neutralleiter	4	N
		Außenleiter (L1)	1	T1
		Außenleiter (L2)	2	T2
		Außenleiter (L3)	3	T3

- ▶ Den Berührungsschutz abnehmen.
- ▶ Die Netzleitung durch die linke Kabeldurchführung bis an die Anschlussklemmen und den Hauptschalter verlegen.
- ▶ Anschlüsse gemäß Anschlussplan herstellen.
- ▶ Die Kabelverschraubung festziehen.
- ▶ Den Berührungsschutz aufstecken.



4.5 Potentialausgleich bei ATEX-Pumpen

ATEX-Pumpen können über ein 6- oder 9-adriges Kabel verfügen. Für 9-adrige Kabel ist eine Doppelbelegung der Außenleiter im Schaltgerät vorgesehen.

WARNUNG

Explosionsgefahr bei Einsatz in explosionsgefährdeten Zonen

► Für explosionsgefährdete Zonen nur ATEX-Anlage(n) und Ex-geschützte Geräte verwenden.

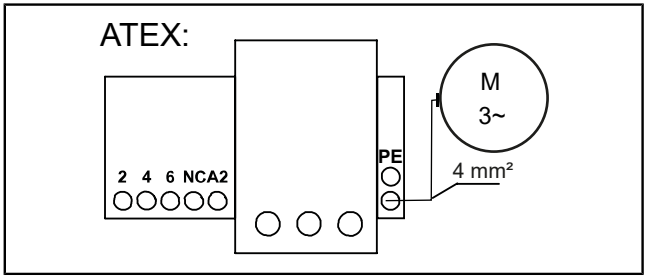
► Bei explosionsgefährdeten Zonen müssen gesonderte Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden.

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 größer ist (*siehe "Produktbeschreibung und Technische Daten", Seite 10*).
- 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.

Betriebsanleitung und/oder Beiblatt der zugehörigen Pumpe beachten

► Grün-gelbes Erdungskabel von Pumpe zu Schaltgerät führen und via separater Kabelverschraubung (beiliegend) in das Schaltgerät hineinführen.



4.6 Pumpe(n) anschließen

Das Schaltgerät ist mit einem Klemmenblock ausgestattet.

TF1: Anschluss Temperaturüberwachung selbstrücksetzend

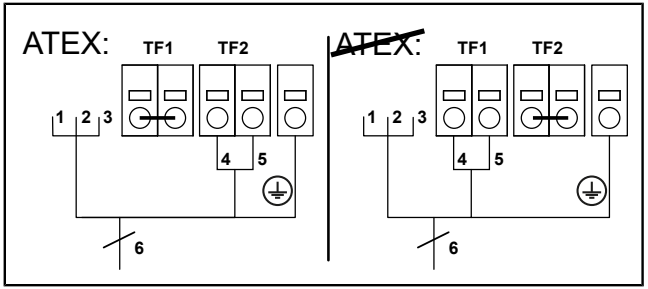
TF2: Anschluss Temperaturüberwachung NICHT selbstrücksetzend

ⓘ Für Pumpen mit nur einer Temperaturüberwachung, Klemme der nicht vorhandenen Überwachungsart brücken.

ⓘ Gültig nur für Pumpen mit Wicklungstemperaturschaltern!

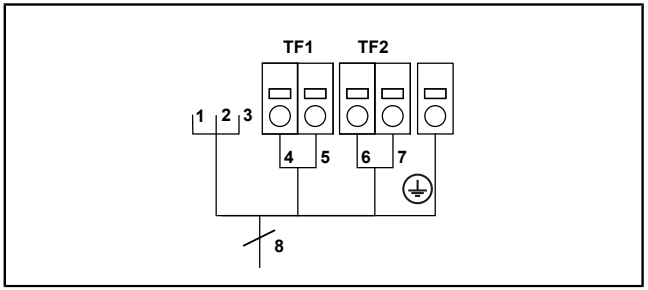
6-adrige Pumpe mit einer Temperaturüberwachung

1-3	Außenleiter Pumpe zum Schütz
4, 5	Wicklungstemperaturschalter
⏚	Schutzleiter



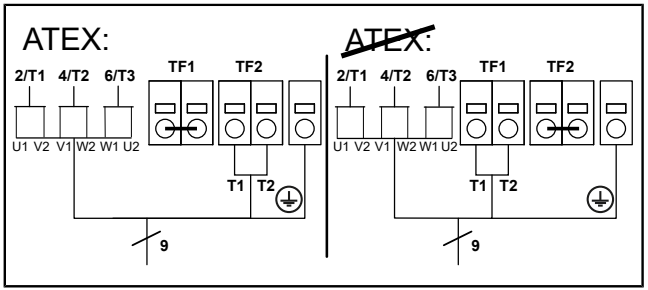
8-adrige Pumpe mit zwei Temperaturüberwachungen

1-3	Außenleiter Pumpe zum Schütz
4, 5	Wicklungstemperaturschalter 1
6, 7	Wicklungstemperaturschalter 2
⏚	Schutzleiter



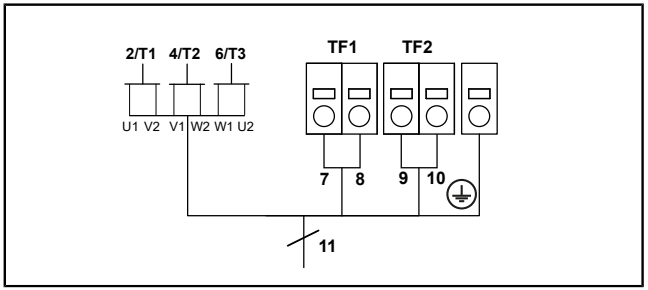
9-adrige Pumpe mit einer Temperaturüberwachung

2/T1, 4/T2, 6/T3	Außenleiter Pumpe zum Schütz
T1, T2	Wicklungstemperaturschalter
⏚	Schutzleiter

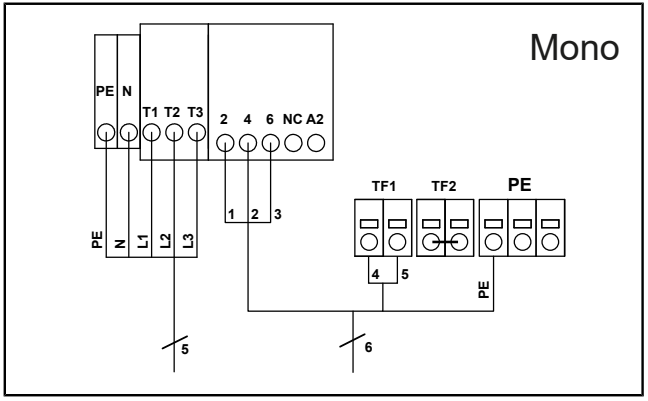


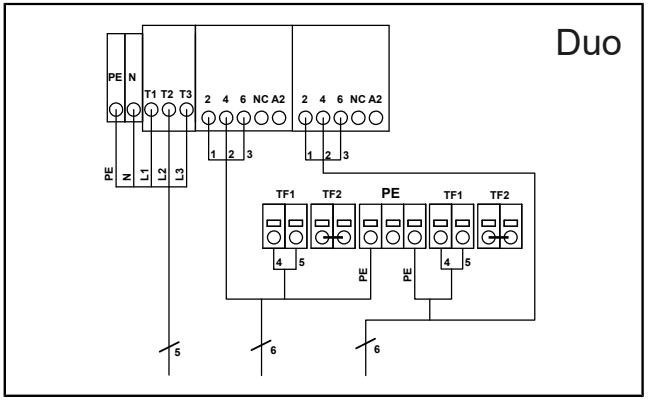
11-adrige Pumpe mit zwei Temperaturüberwachungen

2/T1, 4/T2, 6/T3	Außenleiter Pumpe zum Schütz
7, 8	Wicklungstemperaturschalter 1
9, 10	Wicklungstemperaturschalter 2
⏚	Schutzleiter



- ► Anschlusskabel durch die Kabelverschraubung(en) ziehen und analog zur Kabelverschraubung der Netzleitung festziehen.
- ► Anschlüsse gemäß Anschlussplan herstellen.



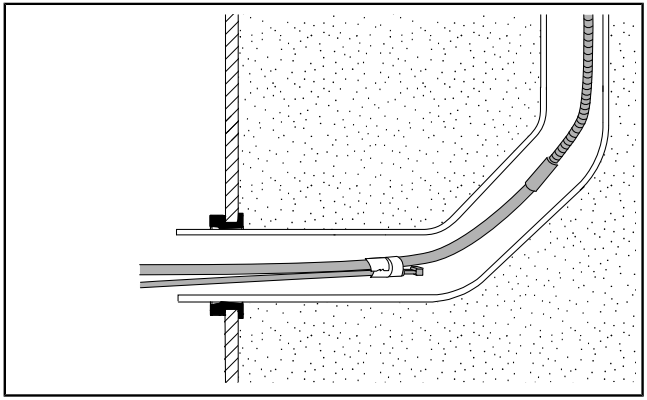


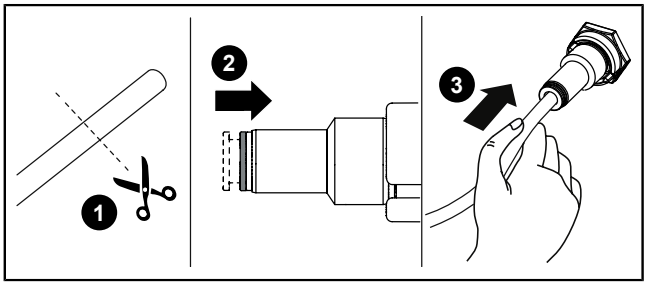
4.7 Sensoren

Je nach Ausstattung können verschiedene Sensoren angeschlossen werden.

4.7.1 Drucksensor

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





- 👁 Das Kabelleerrohr wurde fachgerecht verlegt.
- ► Druckschlauch unter Zuhilfenahme einer Einzugsspirale durch das Kabelleerrohr hindurchführen. Dazu das Schlauchende mit Verschlusskappe an der Einzugsspirale befestigen.
- ► Das Druckschlauchende mit Verschlusskappe passgenau abschneiden. ❶
- ► An der Unterseite des Schaltgerätes den blauen Entriegelungsring vom Druckluftanschluss einschieben und gedrückt halten. ❷
- ► Das Druckschlauchende bis auf Anschlag in das Anschlussstück einschieben. ❸
- ► Den Entriegelungsring loslassen.
- ► Durch leichten Zug am Druckschlauch prüfen, ob der Anschluss fest sitzt.
- ✓ Druckschlauch ist luftdicht angeschlossen.
- ► Druckschlauch stetig steigend verlegen.

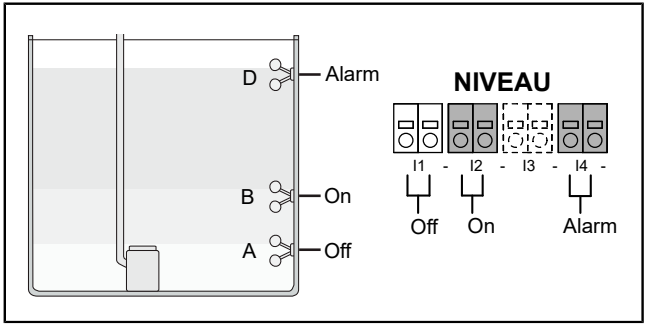
Bei Längen über 10 m oder Gegengefälle des Druckschlauches, Kompressor-Set zur Lufteinperlung (Art.-Nr. 28048) verwenden.

4.7.2 Schwimmerschalter - ohne ATEX

Schwimmerschalter zur Ermittlung des Füllstandes werden bei Mono- oder Duo-Anlage unterschiedlich angeschlossen.

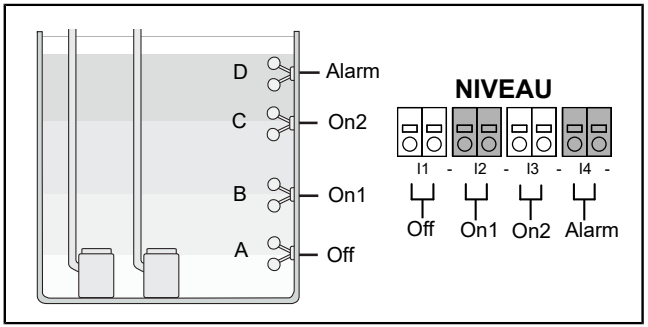
Schwimmerschalter Mono-Anlage

► Die Leitungsenden der Schwimmerschalter an die Klemmen anschließen.



Schwimmerschalter Duo-Anlage

► Die Leitungsenden der Schwimmerschalter an die Klemmen anschließen.

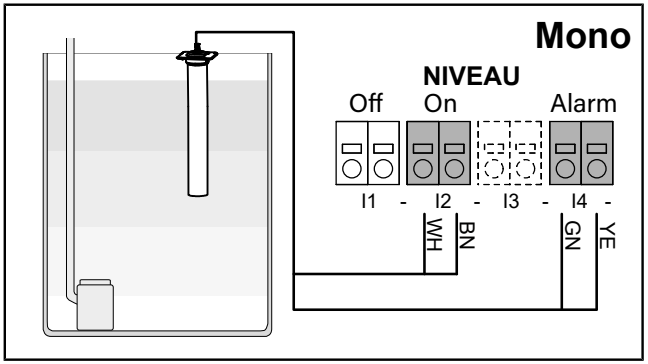


4.7.3 Membrandruckschalter

► Die Leitungsenden der Membrandruckschalter an die Klemmen anschließen.

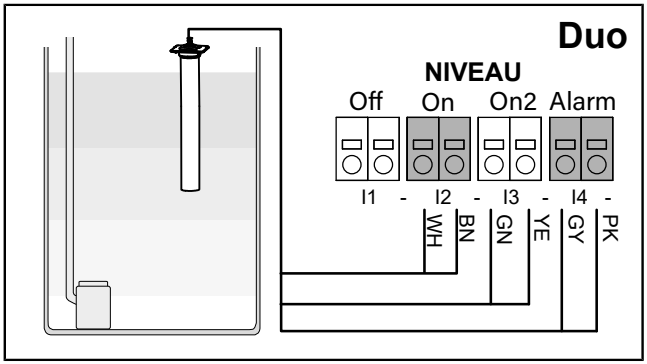
Membrandruckschalter Mono-Anlage

Aderfarbe	Aderkenn-zeichnung	Bezeichnung auf Platine
Gelb	YE	Alarm
Grün	GN	
Braun	BN	On (EIN)
Weiß	WH	



Membrandruckschalter Duo-Anlage

Aderfarbe	Aderkenn-zeichnung	Bezeichnung auf Platine
Rosa	PK	Alarm
Grau	GY	
Gelb	YE	On2 (Ein2)
Grün	GN	
Braun	BN	On (Ein1)
Weiß	WH	



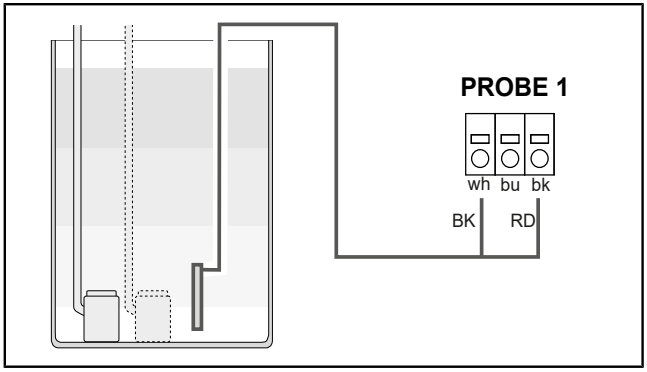
4.7.4 Pegelsonde - ohne ATEX

Der Anschluss der Pegelsonden ist für Mono- und Duo-Anlagen gleich.

► Die Leitungsenden der Pegelsonde an die Klemmen anschließen.

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

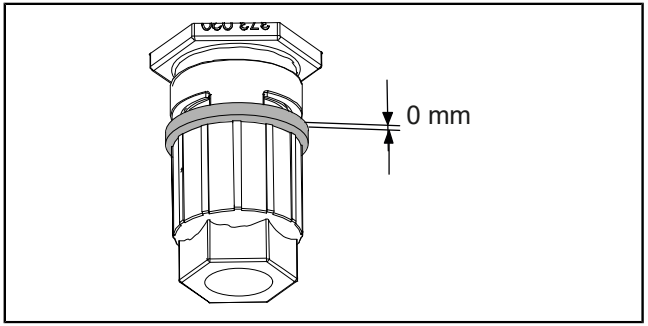
Aderfarbe	Bezeichnung auf Platine	Klemmenbe-zeichnung
Rot (RD)	Probe 1	bk
Schwarz (BK)		wh



4.7.5 Optische Sonde (Alarmsonde)

Optional kann eine optische Sonde angeschlossen werden (wenn keine Pegelsonde an PROBE 1 angeschlossen ist).

- ► Blindstopfen durch Druck nach außen entfernen.
- ► Kabelverschraubung (Zubehör) so von außen am Gehäuse befestigen, dass die Nasen fühlbar einrasten.
- ► Sondenkabel für Alarmsonde heranführen.
- ► Schutzkappe abziehen.
- ► Die Leitungsenden der optischen Sonde an die Klemmen PROBE 1 anschließen. *siehe "Pegelsonde - ohne ATEX", Seite 29*
- ► Kontaktstecker auf Anschluss schieben (Pfeil nach oben).
- ► Kontaktstecker von Hand bündig festziehen.



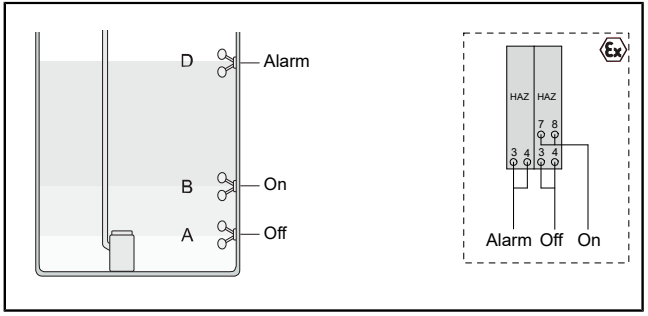
4.8 Sensoren mit ATEX-Anforderung

Je nach Ausstattung können verschiedene Sensoren angeschlossen werden.

4.8.1 Schwimmerschalter - mit ATEX

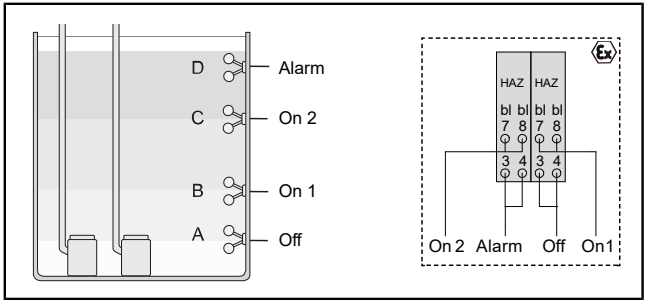
Schwimmerschalter Mono-Anlage

Die Leitungsenden der Schwimmerschalter an die Klemmen der Zenerbarriere anschließen.



Schwimmerschalter Duo-Anlage

Die Leitungsenden der Schwimmerschalter an die Klemmen der Zenerbarriere anschließen.



4.8.2 Pegelsonde - mit ATEX

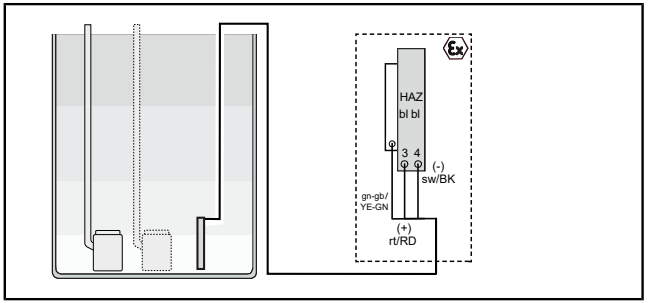
WARNUNG
Explosionsgefahr bei Verwendung von Pegelsonden ohne ATEX-Eignung
► Nur Pegelsonden, die die ATEX-Anforderung erfüllen, an die Zenerbarriere anschließen.

Der Anschluss der Pegelsonden ist für Mono- und Duo-Anlagen gleich.

► Die Leitungsenden der Pegelsonde an die Klemmen anschließen.

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

Aderfarbe	Bezeichnung
Rot (plus)	3
Schwarz (minus)	4
Gelb-grün (Potentialausgleich)	PE



4.9 Sensor *SonicControl* anschließen

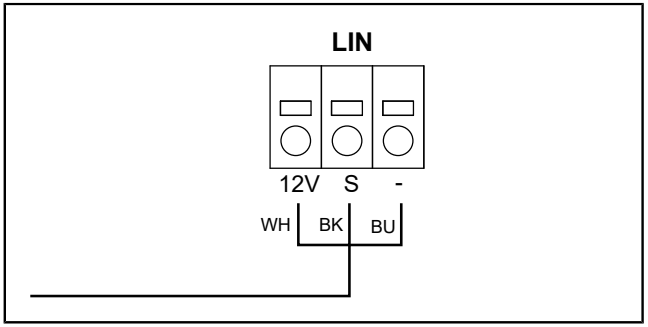
Optional kann ein Sensor *SonicControl* bei Hebeanlagen/Hybrid-Hebeanlagen in Verbindung mit einem Fettabscheider angeschlossen werden.

Sensorkabel dürfen nicht in Kabel- oder Leiterbündeln gemeinsam mit anderen Stromkreisen verlegt werden. Die parallele Verlegung mit anderen Kabeln vermeiden, wenn von diesen Kabeln Störsignale ausgehen können, die das Sensorsignal beeinträchtigen. Der Sensor selbst darf nicht geerdet werden.

- ► Blindstopfen durch Druck nach außen entfernen.
- ► Kabelverschraubung (Zubehör) so von außen am Gehäuse befestigen, dass die Nasen fühlbar einrasten.
- ► Leitungsende durch die Öffnung der Kabelverschraubung einführen.
- ► Anschlussleitung an den Klemmleisten LIN befestigen. Dazu mit dem Schraubendreher die jeweilige Kabelklemme gegen den Federdruck hinuntergedrückt halten, bis das Aderende hineingesteckt ist.

ⓘ Alle an dem Schaltgerät angeschlossenen Kabel sind nach Ende der Installation durch geeignete Maßnahmen (z. B. Kabelbinder) so zu fixieren, dass sie beim Lösen einer Verbindung nicht zu einer Gefährdung führen.

Aderfarbe	Aderkenn-zeichnung	Bezeichnung auf Platine
Weiß	WH	12 V
Schwarz	BK	S
Blau	BU	— (GND)



- ► Im Menü |`9.1 SonicControl`| die Funktion aktivieren.
- ► Zur Inbetriebnahme eine Erstkalibrierung gemäß Betriebsanleitung für den Sensor *SonicControl* (016-286) im Menü |`3.6 Kalibrierung SonicControl`| durchführen.

4.10 Magnetventil für automatische Wassernachspeisung anschließen

Optional kann ein Magnetventil für automatische Wassernachspeisung (Wasserleitung 1") angeschlossen werden.

WARNUNG
Verwendung von falsch dimensionierten Anschlussleitungen
Gefahr durch Stromschlag, Brandgefahr
► Das Gerät nur mit den mitgelieferten oder gleichwertigen Anschlussleitungen verwenden.

👁 Eine flexible Steuerleitung 3G x 0,75 mm² ist vorhanden.

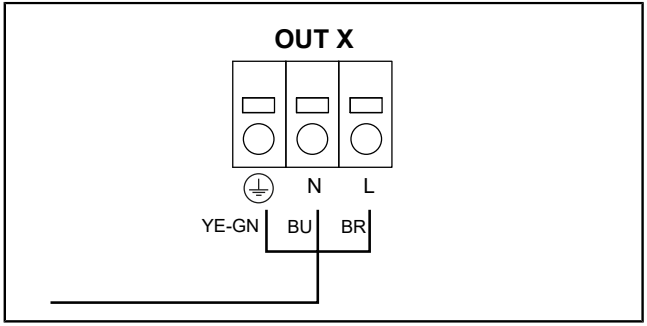
► Blindstopfen durch Druck nach außen entfernen.

► Kabelverschraubung (Zubehör) so von außen am Gehäuse befestigen, dass die Nasen fühlbar einrasten.

► Leitungsende durch die Öffnung der Kabelverschraubung einführen.

► Anschlussleitung an den Klemmleisten OUT4 befestigen. Dazu mit dem Schraubendreher die jeweilige Kabelklemme gegen den Federdruck hinuntergedrückt halten, bis das Aderende hineingesteckt ist.

Aderfarbe	Aderkenn-zeichnung	Bezeichnung auf Platine
Gelb-grün	YE-GN	⏚
Blau	BU	N
Braun	BR	L



4.11 Weitere Anschlussmöglichkeiten

- Fernsignalgeber Art.-Nr. 20162
- Warnleuchte Art.-Nr. 97715
- Telecontrol Modbus Gateway Art.-Nr. 28801

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 geschlossen
- Warnung (Technisches Ereignis wird angezeigt - z. B. Relaisschaltspiele 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 ausgegeben, wechselt der jeweilige Kontakt in die Ruhelage (siehe Schaltbild).

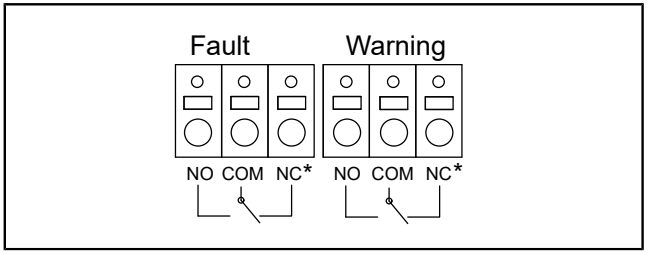
Das Zubehörteil wie folgt an das Schaltgerät anschließen:

► Das Zubehörteil (z. B. Warnleuchte Art.-Nr. 97715) auswählen und am gewünschten Ort anbringen.

► Anschluss gemäß Anschlussplan ausführen.

► Blindstopfen durch Kabeldurchführung ersetzen.

► Kabel auf rechter Unterseite des Schaltgerätes herausführen.



5 Inbetriebnahme

5.1 Erstinitialisierung

Bei der Erstinbetriebnahme oder nach dem Rücksetzen auf Werkseinstellung müssen folgende Parameter eingestellt werden:

- Sprache
- Datum/Uhrzeit

► Landessprache mit den Pfeiltasten auswählen und mit Taste Übernehmen (OK) bestätigen.

► Die jeweils markierte Ziffer in Datum und Uhrzeit einstellen und mit Taste Übernehmen (OK) bestätigen.

✓ Das Schaltgerät wechselt selbsttätig in den Automatikbetrieb.

5.2 Sensoren konfigurieren

Die Sensoren sind ab Werk konfiguriert. Nach dem Rücksetzen auf Werkseinstellung müssen angeschlossene Sensoren neu konfiguriert werden.

- Drucksensor
- Pegelsonde/optische Sonde
- Schwimmerschalter/Membrandruckschalter
- Sensor *SonicControl*

► Im Menü |`5.6 Sensorkonfiguration`| die entsprechenden Sensoren aktivieren.

► Im Menü |`9.1 SonicControl`| den Sensor *SonicControl* aktivieren. (Freischaltcode: 1000)

6 Betrieb

6.1 Selbsttätige Zusatzfunktionen

Überprüfung der Batteriespannung

Das Schaltgerät prüft zweimal täglich die Batteriespannung und meldet einen Batteriefehler (Potentialfreier Kontakt „Störung“), wenn die Spannung einen bestimmten Wert unterschreitet. Zusätzlich wird die Batteriespannung bei Auswahl des Menüs |`1.3.2 Aktuelle Messwerte`| geprüft. Am Schaltgerät erscheinen optische und akustische Warnsignale.

SDS-Selbstdiagnosesystem

Das Schaltgerät verfügt über eine automatische Selbstkontrolle, welche automatisch eine Funktionsüberprüfung der angeschlossenen Komponenten durchführt. In Abhängigkeit von der Anlage wird die Betriebsbereitschaft geprüft, auch wenn keine Rückstauereignisse vorliegen oder kein Abwasser abgepumpt werden muss.

Voreingestellter Prüfzyklus:

- Alle 28 Tage (frei einstellbar)

6.2 Menüstruktur

Das Hauptmenü ist in 9 Bereiche eingeteilt:

1 Informationen	6 Systemeinstellungen
2 Logbuch	7 Kommunikation
3 Wartung	8 Experteneinstellungen
4 Betrieb	9 Zusatzfunktionen
5 Anlageneinstellungen	

Detaillierte Informationen zur Menüstruktur sind mit Angabe der Artikelnummer der Anlage zu finden unter „Produkte“ auf https://www.kessel.com.

6.3 Ein- und Ausschalten

👁 Die Netzleitung ist an das Stromnetz angeschlossen.

► Den Hauptschalter in Position 1 (EIN) bringen.

✓ Nach erfolgreichem Systemtest erscheint im Display der Hauptbildschirm und die grüne LED signalisiert Betriebsbereitschaft.

► Den Hauptschalter in Position 0 (AUS) bringen.

✓ Die Anlage ist ausgeschaltet, Netzspannung liegt nicht an. Das Display bleibt eingeschaltet (Batteriebetrieb).

► Die Taste „Zurück“ mindestens 5 s gedrückt halten.

✓ Das Schaltgerät ist vollständig ausgeschaltet. Die Anzeige im Display erlischt.

6.4 Bedienmodus aktivieren

► Die Taste „Übernehmen (OK)“ an der Bedieneinheit betätigen.

✓ Der Hauptbildschirm wird angezeigt.

► Die Taste „Übernehmen (OK)“ an der Bedieneinheit erneut betätigen.

✓ Das Hauptmenü wird geöffnet.

6.5 Alarmton/Fehleranzeige

Wenn ein oder mehrere Fehler auftreten leuchtet die LED rot, der Signalgeber gibt einen Alarmton und die Fehlerinformation wird für eine vorgegebene Zeit angezeigt.

Liegt der Fehler nach Quittierung und Prüfung noch an, wird die Fehlerinformation erneut angezeigt und der Signalgeber gibt einen Alarmton.

Im Untermenü |`1.3.1 Fehler`| kann detaillierte Information zum jeweiligen Fehler angezeigt werden.

► Im Menü |1.3 Diagnose| das Untermenü |1.3.6 Fehler quittieren| öffnen.

► Oder: Die Taste Übernehmen (OK) > 3 s gedrückt halten, um direkt zum Untermenü |1.3.6 Fehler quittieren| zu springen.

✓ Der Alarmton wird leise gestellt.

✓ Die Fehlermeldung kann bestätigt oder der Vorgang abgebrochen werden.

► Im Menü |1.3 Diagnose| das Untermenü |1.3.7 Alarmton bestätigen| öffnen.

✓ Der Alarmton kann deaktiviert werden.

6.6 Favoriten benutzen

Für schnellen Zugriff auf bestimmte Menüs können bis zu 4 Favoriten angelegt werden. Der Aufruf erfolgt über die Taste Favoriten (Stern).

► Um neue Favoriten zu speichern, mit den Pfeiltasten das gewünschte Menü suchen. Z. B. im Menü |1.3 Diagnose| das Untermenü |1.3.6 Fehler quittieren| wählen.

► Die Taste Favoriten (Stern) > 3 s gedrückt halten, bis sich das Favoriten-Menü zur Bearbeitung öffnet.

► Mit den Pfeiltasten den Favoriten an die gewünschte Position setzen und mit der Taste Übernehmen (OK) bestätigen.

► Um Favoriten aufzurufen, die Taste Favoriten (Stern) betätigen.

► Mit den Pfeiltasten das gewünschte Menü wählen und mit der Taste Übernehmen (OK) öffnen.

► Um einen Favoriten zu löschen, den Favoriten mit den Pfeiltasten markieren, die Taste Favoriten (Stern) > 3 s gedrückt halten, bis das Menü aus der Favoritenliste verschwindet.

ⓘ Wird ein Favorit gelöscht, rücken die nachfolgenden Favoriten in der Liste nach oben.

6.7 Schnittstellen-Funktionalität aktivieren

Das vorliegende Schaltgerät verfügt über zwei Optionen um sich mit der Gebäudeleittechnik oder ähnlichen Systemen zu verbinden:

- Einen potentialfreier Kontakt (*siehe "Hilfe bei Störungen", Seite 51*)
- Das Modbus-RTU Protokoll (Hierzu ist eine separate Dokumentation erhältlich: www.kessel.de/modbus)

Prinzipielle Funktionsweise des Modbus-RTU Protokolls:

Das Schaltgerät unterstützt standardmäßig das Bussystem Modbus-RTU. Der Anschluss erfolgt an der RS 485 Schnittstelle (siehe Anschlussplan). Die Datenübertragung in einem Modbus-Netzwerk erfolgt über die serielle Geräteschnittstelle (RS485 2-Draht) mit einem Master/Slave-Verfahren. Das Schaltgerät stellt dabei im Netzwerk einen Modbus-Slave dar.

Damit die Kommunikation stattfinden kann, müssen im Schaltgerät und der Gebäudeleittechnik identische Werte bei Parametern eingestellt werden. Die Werte werden von der Gebäudeleittechnik vorgegeben.

Folgende Parameter müssen im Menü |`7.1 Modbus`| eingegeben werden:

- Baudrate
- Stoppbit
- Parität
- Geräteadresse

6.8 Zugriff auf Webserver über Wi-Fi

Ein geeignetes Endgerät kann als mobiler Bildschirm über Wi-Fi mit dem Schaltgerät verbunden werden. Dabei ermöglicht die Wi-Fi-Technologie den Geräten, sich ohne Kabel untereinander zu verbinden. Der Zugriff auf den Webserver ermöglicht die Änderung von Einstellungen, Durchführung von Updates oder Herunterladen des Logbuches.

ⓘ Nur ein Nutzer hat zur gleichen Zeit Zugriff auf den Webserver des gleichen Gerätes.
Bei Verbindungsproblemen ggf. „Mobile Daten“ am Endgerät deaktivieren.
Nach erfolgreicher Verbindung mit dem Webserver das Wi-Fi am Schaltgerät wieder deaktivieren. So entsteht keine Sicherheitslücke im Netzwerk.

👁 Das lokale Wi-Fi ist am mobilen Endgerät getrennt.

► Am Schaltgerät das Hauptmenü |`7 Kommunikation`| wählen.

► Am Schaltgerät das Kundenpasswort eingeben.

► Im Menü |`7.5 Wi-Fi`| die Funktion aktivieren.

✓ Auf dem Display des Schaltgeräts ist jetzt ein QR-Code zu sehen.

► Mit dem mobilen Endgerät den QR-Code auf dem Display des Schaltgerätes scannen.

► Oder: Das Schaltgerät mit der SSID unter den verfügbaren WLAN-Verbindungen suchen und das auf dem Display des Schaltgeräts angezeigte Passwort eingeben.

► Den Browser öffnen.

► Im Browser eingeben: http://connectpro.kessel

✓ Der Webserver auf dem mobilen Endgerät öffnet sich.

✓ Das Schaltgerät kann eingestellt, Software aktualisiert oder Werte angezeigt werden.

Abb.: QR-Code zur Anleitung für Wi-Fi-Zugang

6.9 Bedeutung der Piktogramme

Nr.	Symbol	Bedeutung	Nr.	Symbol	Bedeutung
1		Menü	2		Informationen
3		Zeiten	4		Verbraucher
5		Gesamtlaufzeit	6		Netzausfall
7		Energieverbrauch	8		Pumpe
9		Laufzeit der Pumpe	10		Schaltspiele der Pumpe
11		Motorschutzfunktion	12		Rückstau
13		Rückstauzeit	14		Rückstauanzahl

Nr.	Symbol	Bedeutung
15		Schaltspiele der Rückstauklappe
17		Laufzeit von *SonicControl*
19		Betrieb über Alarm-Temperatur bei *SonicControl*
21		Schaltgerät
23		Fehler
25		Batterie
27		Temperatur
29		Niveau im Behälter

Nr.	Symbol	Bedeutung
16		*SonicControl*
18		Betrieb über Alarm-Niveau bei *SonicControl*
20		Entsorgungen
22		Diagnose
24		Aktuelle Messwerte
26		Netzspannung
28		Strom der Rückstauklappe
30		Strom der Pumpe

Nr.	Symbol	Bedeutung
31		SDS
33		Eine Messung war erfolgreich oder eine Aussage/Frage wird bejaht.
35		Wartung
37		Letzte Wartung
39		Pegelsonde
41		Unterstromüberwachung

Nr.	Symbol	Bedeutung
32		Eine Messung ist fehlgeschlagen, das Menü kann verlassen werden oder eine Aussage/Frage wird verneint.
34		Logbuch
---	---	---
38		Nächste Wartung
40		Handbetrieb
42		Linkslauf

Nr.	Symbol	Bedeutung
43		Überstromüberwachung
45		Potentialfreier Kontakt
47		Pause
49		Kommunikation
51		AC-Ausgang
53		Einstellungen

Nr.	Symbol	Bedeutung
44		Niveauanzeige
46		Befüllen
48		Externer Signalgeber
50		Rückstauklappe
---	---	---
54		Einstellung der Parameter

Nr.	Symbol	Bedeutung
55		Einschaltverzögerung
57		Maximaler Strom
59		Grenzlaufzahl
61		S1/S3 Pumpenbetrieb
63		AUS-Niveau
65		Play
67		Alarm-Niveau
69		Höhe der Sensorik

Nr.	Symbol	Bedeutung
56		Nachlaufzeit
58		Minimaler Strom
60		Grenzlaufzeit
62		Netzspannung
64		EIN-Niveau
66		NFC
---	---	---
70		Weitere Erklärung der Höhe der Sensorik

Nr.	Symbol	Bedeutung
71		Messbereich der Pegelsonde
73		Anlageneinstellungen
75		Trigger
77		Sensorkonfiguration
79		Zurücksetzen
81		AVR (Mittelwert der Schichtdicke)
93		Wi-Fi
97		Netz-Einschaltverzögerung

Nr.	Symbol	Bedeutung
72		Lufteinperlung-Offset
74		Dichte
76		SNR (Signal-Rausch-Verhältnis)
78		Rauschen
80		Modbus
86		Alarm Sensor trocken
95		Experteneinstellungen
98		Schwelle der Batterie

Nr.	Symbol	Bedeutung
100		Drehfeld
102		Drucksensor
104		Grenze des Druckfehlers
106		Verzögerung der Druckabfallroutine
108		Grenzlaufzeit
112		Alternierender Pumpenbetrieb
114		Maximale Schaltspiele der Rückstauklappe
123		Netzspannung von L1

Nr.	Symbol	Bedeutung
101		Automatische Alarmquittierung
103		Filterkonstante
105		Offset des Drucksensors
107		Optische Sonde
111		Maximale Schaltspiele
113		Trockenlaufschutz
116		Leitfähigkeit
124		Netzspannung von L2

Nr.	Symbol	Bedeutung
125		Netzspannung L3
127		Messbereich Ende
129		Zurückschalten im Eingabemenü

Nr.	Symbol	Bedeutung
126		Messbereich Anfang
128		Temperatur von *SonicControl*
130		Weiterschalten im Eingabemenü

7 Wartung

7.1 Gerät reinigen

ACHTUNG
Unsachgemäße Reinigung
Kunststoff-Bauteile können beschädigt oder brüchig werden.

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

7.2 Batterien tauschen

WARNUNG
Spannungsführende Teile
Gefahr durch Stromschlag

► Anlage freischalten!

► Sicherstellen, dass elektrische Geräte während der Arbeiten von der Spannungsversorgung getrennt sind.

► Elektrische Geräte gegen Wiedereinschalten sichern.

9-V-Block zur Pufferung bei Netzausfall

Das Schaltgerät enthält 2 Batterien des Typs 9-V-Block.

Die Batterien müssen erneuert werden, wenn im Display dazu aufgefordert wird (Fehlermeldung `|Batteriefehler|`).

► Den Hauptschalter am Schaltgerät in Position 0 (AUS) bringen.

► Den Deckel öffnen.

► Um die alten Batterien zu entfernen, die Batterieanschlüsse abziehen (Position „BATT“).

► Neue Batterien des Typs 9-V-Block einsetzen.

► Batterieanschlüsse anschließen.

► Den Deckel schließen.

CR 2032 für die Anzeige der Uhrzeit

Das Schaltgerät enthält 1 Batterie des Typs CR2032.

Die Batterie muss regelmäßig nach 10 Jahren Laufzeit erneuert werden.

► Den Hauptschalter am Schaltgerät in Position 0 (AUS) bringen.

► Den Deckel öffnen.

► Um die Abdeckung an der Innenseite des Deckels zu entfernen, die 2 Schrauben mit einem Schraubendreher TX20 lösen.

► Die Batterie vom Typ CR2032 tauschen.

► Die Abdeckung an der Innenseite des Deckels mit den 2 Schrauben montieren. Anzugsmoment: 1,7 Nm +/-0,2 Nm

► Den Deckel schließen.

8 Hilfe bei Störungen

Warnungs- und Störungsanzeigen am Display

Anzeigetext	PFK [1]	Mögliche Ursache	Abhilfemaßnahme
|Abscheidertemperatur überschritten|	W	Zulauftemperatur zu hoch (normative Vorgaben beachten).	Temperatur Zulaufwasser verringern.
|Alarmniveau überschritten|	W	Niveauüberschreitung von Pegelsonde oder Drucksensor detektiert. Defekte Pumpe oder zu hoher Wasserzulauf für die Leistung der Pumpe	Bei gehäuftem Auftreten Auslegung der Anlage und Leistungsfähigkeit der Pumpe(n) überprüfen.

Anzeigetext	PFK [1]	Mögliche Ursache	Abhilfemaßnahme
|Alarm-Temperatur überschritten|	S	Die Temperatur des Schaltgerätes ist zu hoch.	Position des Schaltgerätes/der Freiluftsäule prüfen. Ggf. Kühlgerät installieren.
|Batteriefehler|	S	Batterie fehlt, ist defekt oder Spannung sinkt unter die notwendige Schwelle.	Batterie auf Ladezustand, sachgemäßen Anschluss und Beschädigung der Batterieanschlussklemmen prüfen, ggf. Batterie tauschen.
|Drehfeldfehler|	S	Falsches Drehfeld des Netzanschlusses, Phasen vertauscht	2 Außenleiter der Zuleitung tauschen.
|Druckfehler|	S	Schlauch an der Verschraubung zum Tauchrohr (oder Tauchglocke) bzw. Schaltgerät undicht. Hoher Niveauunterschied innerhalb von 10 Minuten erkannt (ohne registrierten Pumpvorgang).	Dichtheit des Drucksensor-Systems prüfen.
|Fehler Stellmotor 1|	S	Kabelbruch oder Motor vom Stellventil defekt. Maximale Schaltspiele überschritten/Lebensdauer Motor erreicht.	Motor vom Stellventil überprüfen. Kundendienst kontaktieren. Motor tauschen.
|Grenzlaufzeit 1 bzw. 2|	S	Pumpe läuft zu lange pro Pumpvorgang.	Anlagenauslegung prüfen, ggf. Kundendienst kontaktieren.
|Grenzlaufzahl 1 bzw. 2|	S	Pumpe läuft zu häufig in kurzer Zeit.	Anlagenauslegung prüfen, ggf. Kundendienst kontaktieren.
|I2C-Fehler|	S	Die Verbindung zum Drucksensor ist fehlerhaft.	Verbindung zum Drucksensor prüfen.

Anzeigetext	PFK [1]	Mögliche Ursache	Abhilfemaßnahme
|Kommunikationsfehler|	S	Übertragungsfehler bei verschiedenen Kommunikationsarten, z. B. durch defektes Kabel	Gerätefehler Kabelverbindung prüfen/instandsetzen. Anschluss LIN-Kabel wieder herstellen.
|LIN Fehler (SonicControl)|	S	Sensor nicht angeschlossen oder Kabel defekt.	• Anschlüsse und Sensorleitungen überprüfen. • Sensor 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.
|Netzausfall|	S	• Energieversorgung ausgefallen. • Feinsicherung des Gerätes hat ausgelöst. • Energieversorgung ausgefallen, Leitungsschutzschalter hat ausgelöst. • Hauptschalter defekt, Netzzuleitung unterbrochen.	• Keine Abhilfe bei allgemeinem Netzausfall • Feinsicherung prüfen. • Hauptschalter prüfen. • Netzleitung prüfen. • Bei bewusstem Ausschalten, Schaltgerät herunterfahren.

Anzeigetext	PFK [1]	Mögliche Ursache	Abhilfemaßnahme
|Niveaufehler|	W	Falsche Anordnung bzw. Verkabelung der Schwimmer Sensorik im Schaltgerät falsch konfiguriert.	Funktionskontrolle gemäß Anlagendokumentation durchführen.
|Niveaueingabe unlogisch|	W	Niveaueingabe ist nicht plausibel.	Niveaueingaben prüfen.
|Phasenfehler|	S	Außenleiter (Phase) L2 oder L3 liegt nicht mehr an.	Anschluss Netzleitung und Sicherungen prüfen.
|Relaisfehler Pumpe 1 bzw. 2|	S	Leistungsschütz schaltet nicht ab.	Kundendienst kontaktieren.
|RS485-Fehler|	S	Verbindung ist fehlerhaft.	RS-485-Kabel prüfen, ggf. tauschen.
|Schaltgerättemperatur überschritten|	S	Betriebstemperatur des Schaltgerätes überschritten.	Belüftung oder Umgebungsbedingungen des Schaltgerätes anpassen, ggf. Peltier-Kühlgerät installieren.
|SDS nicht erfolgreich|	S	Selbstdiagnose schlägt fehl. Geprüfte Komponente defekt oder nicht angeschlossen.	Kundendienst kontaktieren.
|Sensor trocken|	S	Ruheniveau längere Zeit unterschritten.	Abscheider bis zum Ruheniveau auffüllen, ggf. kalibrieren.
|Software-Update Datei|	S	Die Dateinamen oder das Format sind nicht konform.	Die Dateinamen oder das Format gemäß Anlagendokumentation editieren.

Anzeigetext	PFK [1]	Mögliche Ursache	Abhilfemaßnahme
|Software-Update Übertragung fehlgeschlagen|	S	Ein Fehler ist aufgetreten. Das Softwareupdate wurde nicht durchgeführt.	Die Verbindung erneut erstellen. Update wiederholen. Falls der Fehler besteht, Kundendienst kontaktieren.
|Sondenfehler Optische Sonde 1 bzw. 2|	S	Kabelbruch oder Sonde defekt.	Batterie deaktivieren. Kabel überprüfen auf korrekten Anschluss und Durchgang. Sonde auf Funktion prüfen, ggf. tauschen.
|Sondenfehler Pegelsonde|	S	Wassersäule leer oder Füllstand der Wassersäule erreicht	Wassersäule füllen bzw. leeren. Pegelsonde prüfen. Grenzen der Sonde und Filter anpassen.
|Thermoschutz 1a bzw. 2a ausgelöst|	S	Temperaturüberwachung selbst rücksetzend hat ausgelöst. Pumpe wird zu heiß durch Dauerlauf.	Selbst rücksetzend - nach Abkühlen des Motors läuft die Pumpe selbsttätig wieder an. Die Fehlermeldung wird automatisch quittiert. Bei häufigem Auftreten des Temperaturfehlers Pumpe tauschen lassen.
|Thermoschutz 1b bzw. 2b ausgelöst|	S	Temperaturüberwachung NICHT-selbst rücksetzend hat ausgelöst. Pumpe wird zu heiß durch Dauerlauf.	NICHT-selbst rücksetzend - auch nach Abkühlen des Motors bleibt die Pumpe inaktiv. Aus- und Wiedereinschalten des Schaltgerätes erforderlich. Bei häufigem Auftreten des Temperaturfehlers Pumpe austauschen lassen.

Anzeigetext	PFK [1]	Mögliche Ursache	Abhilfemaßnahme
|Unterspannung| oder |Überspannung|	S	Unter- oder Überspannung detektiert. Die Spannung von einer Phase L1, L2 oder L3 liegt unter oder über dem Alarmniveau.	Die Eingangspannung der Phasen prüfen. Das Alarmniveau der Spannung justieren.
|Überstrom Pumpe 1 bzw. 2|	S	Maximale Stromaufnahme der Pumpe überschritten, ggf. Blockade des Laufrads.	Pumpenwartung gemäß Betriebsanleitung durchführen lassen, ggf. Pumpe austauschen lassen.
|Unterstrom Pumpe 1 bzw. 2|	S	• Minimale Stromaufnahme der Pumpe unterschritten. • Kabel Schaltgerät-Pumpe unterbrochen. • Pumpe defekt.	Pumpenwartung gemäß Betriebsanleitung durchführen lassen, ggf. Pumpe austauschen lassen.
|Wartung fällig|	W	• Wartungstermin ist erreicht. • Kein Wartungstermin eingegeben.	• Wartung durchführen. • Wartungstermin in Menüpunkt | 3.3 Nächste Wartung| eingeben.

[1] Potentialfreier Kontakt (W = Warnung, S = Störung)

Allgemeine Störungen am Sensor *SonicControl*

Störung	Ursache	Abstellmaßnahme
Fehlmessung Fett-/ Ölschichtdicke bzw. Messwert stimmt nicht mit Fett-/ Ölschicht im Schauglas überein.	• Positionierung beim Einbau • Sensor befindet sich im toten Winkel • Mangelhafte Montage des Sensors • Kalibrierung bei falschem Wasserniveau durchgeführt • Schmutzablagerungen am Sensor	• Überprüfen der Position des Sensors • Neukalibrierung des Sensors • Entsorger verständigen und Sensor reinigen
	• Falsche Konfiguration des Sensors	• Einstellungen korrigieren, gemäß Typenschild konfigurieren

9 Entsorgung

ACHTUNG

Produkte mit dieser Kennzeichnung auf dem Produkt, der Verpackung oder den Begleitpapieren dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden.

► Das Produkt und dessen Komponenten zur Wiederverwendung und Verwertung bei dafür vorgesehenen, zertifizierten Sammelstellen abgeben.

► Batterien und Akkus, falls vorhanden, vor der Entsorgung entnehmen und separat abgeben.

► Örtlich geltende Vorschriften beachten.

► Informationen zur ordnungsgemäßen Entsorgung bei der örtlichen Gemeinde, der nächsten Abfallentsorgungsstelle oder dem Händler erfragen, bei dem das Produkt gekauft wurde.

KESSEL

Operating instructions

EN

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

If necessary, our Factory Customer Service provides support with services such as commissioning, maintenance or general inspection in Germany, Austria, Switzerland, and other countries on request.
For information about handling and ordering, see:
www.kessel.com/service/services

Our local, qualified service partners would be happy to help you with any technical questions.
You can find your contact partner at:
www.kessel.com/after-sales-service

Contents

1 Notes on the operating instructions..... 59
2 Safety..... 61
3 Product description and technical data..... 66
4 Installation..... 72
5 Commissioning..... 92
6 Operation..... 93
7 Maintenance..... 106
8 Troubleshooting..... 107
9 Disposal..... 113

1 Notes on the operating instructions

This document represents the original instructions in German. All other languages are translations of the original instructions.

The operating instructions contain important information on the safe use, installation, maintenance and disposal of the product. Read the operating instructions carefully before use and keep them handy near the product throughout its entire service life. When passing on the product, the operating instructions must be handed over to the new owner.

Symbol	Explanation
(5)	Position number 5 from the adjacent figure
❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ...	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 61	Cross-reference to Chapter 2
`|Define maintenance interval|`	Screen text
ⓘ	Technical information or instructions to which particular attention must be paid.

EN

Warnings include the nature and consequences of a danger, as well as measures to avoid it.

Warnings are indicated by the following symbols and signal words:

Signal word	Meaning
Danger	Warning of personal injury Failure to observe this warning will result in serious injury or death.
Warning	Warning of personal injury Failure to observe this warning may result in serious injuries or death.
Caution	Warning of personal injury Failure to observe this information may result in minor or moderate injuries.
Caution!	Warning about property damage Failure to observe this warning may result in damage to the product and its function or to any object in the vicinity.

Icon	Meaning
	Disconnect the unit
	Observe the operating instructions
	General mandatory sign
	WEEE icon, product is subject to the RoHS Directive

Icon	Meaning
	Warning of electricity
	General warning sign
	Marking for products and components that meet the ATEX requirements (ATEX Directive 2014/34/EU) for potentially explosive atmospheres

2 Safety

2.1 General safety notes

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

The operating company of the system must:

- ► Ensure normal, legally compliant operation
- ► Prepare a risk assessment and identify and demarcate hazard zones
- ► Give safety instruction to personnel
- ► Secure the system against unauthorised use.

The housing of the control unit may only be opened by a qualified electrician! There is a risk of electric shock.

The activities on the control unit are limited to:

- Performing the manual operation
- Replacing the batteries
- Connection according to the operating instructions and wiring diagram

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

- Observe the national safety regulations when working on electrical cables and connections. There is a risk of electric shock from live parts.
- The system must be supplied through a residual current device (RCD) with a rated residual current of no more than 30 mA.

- Ensure that the electrical equipment is disconnected from the power supply during the work. Disconnect the system from the power supply!
- During maintenance and repair work on the system, the control unit must be secured against an unauthorised restart.

ⓘ This can be done, for example, by affixing a „Do not activate“ sticker on the main switch (can be ordered with art. no. 681344).

- The control unit is equipped with a protective circuit to protect the system's electrical components from damage in case of possible voltage peaks.
- If necessary, an appropriate protective device must be provided on site to protect against lightning strikes.

2.2 ATEX-related safety instructions

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:

- ► Observe national installation and assembly regulations (e.g. IEC/EN 60079-14).
- ► Observe EC Directive 1999/92/EG for operators.
- ► 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 ignition protection category „Ex i“, which have been operated with other ignition protection categories may then no longer be operated as electric circuits with ignition protection categories „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 post run time may only be made by competent personnel. Dry running of the pumps (or the macerator) 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

Operator: No specific qualification is necessary, familiar with and understands the operating instructions.

Competent expert / inspector: Person employed by the operating company or a contracted third party who, on the basis of their training, knowledge and practical experience, can carry out inspections properly and is familiar with and understands the operating instructions.

Qualified electrician VDE 0105: Works in accordance with national regulations for electrical safety

Authorised activities	Person		
	Operating company	Competent expert	Qualified electrician
Visual check, inspection	✓	✓	—
Functional check, configuration of the control unit	—	✓	—
Work on electrical installation	—	—	✓

2.4 Intended use

The control unit is used to control lifting stations and pumping stations for wastewater.

WARNING

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

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

Any of the following actions that are not expressly authorised in writing by the manufacturer can invalidate the warranty:

- Modifications or attachments
- Use of non-genuine spare parts
- Repairs not carried out by a specialist company

ⓘ The control unit is intended exclusively for vertical installation on interior walls or in an outdoor cabinet (art. no. , 977060, 977080, 977112). It must not be exposed to direct sunshine and must be installed in a dry, well-ventilated, frost-free environment.

Guidance on the positioning of control units

NOTICE
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 required (Peltier cooling unit available on request, art. no. 681148).
	Irregular, at times increased sunshine to be expected	The following table gives an overview of the required measures. Ventilation should be used when the internal temperature of the outdoor cabinet reaches 50 °C. Alternatively, a cooling unit can be installed (Peltier cooling unit available on request, art. no. 681148).

●	Continuously shaded installation site and/or ambient conditions with small temperature fluctuations	No measures required.

3 Product description and technical data

3.1 Product description

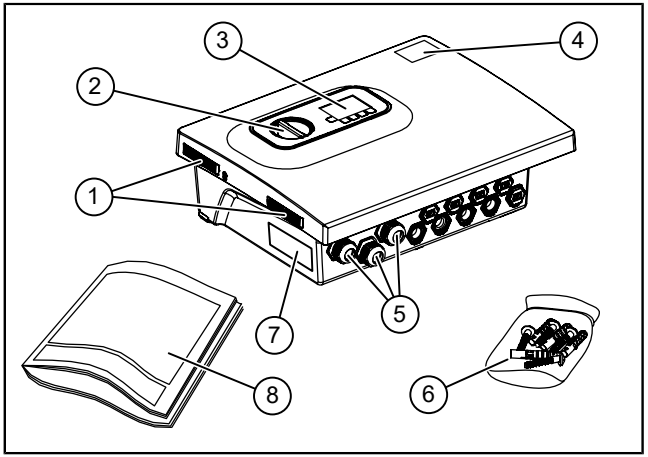
EN

Probes, float switches or pressure sensors can be connected to the control unit as level sensors for a system. If the switching level has been reached, pumping off is activated. If the level has fallen, pumping off is ended automatically.

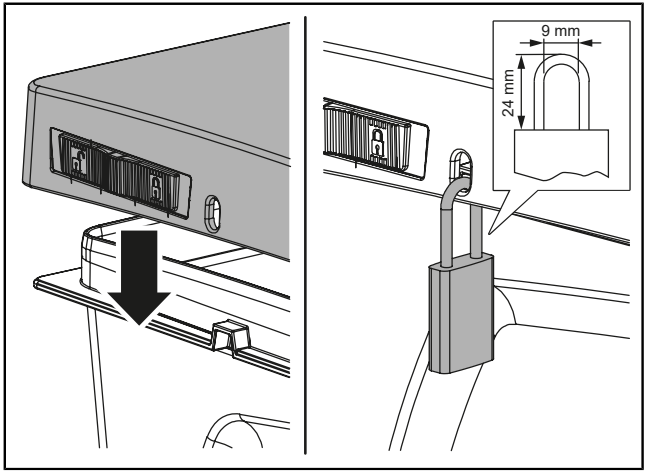
A suitable terminal, e.g. a tablet or smartphone, can be connected to the control unit via Wi-Fi as a mobile screen. This allows the control unit to be set wirelessly, updated or the log book downloaded.

The scope of delivery includes the control unit, operating instructions, fixing material and cable glands. The operating instructions in the respective user language can be fixed to the inside of the cover of the control unit.

(1)	Lock
(2)	Main switch
(3)	Display and control panel
(4)	QR code for instructions on Wi-Fi access
(5)	Cable glands
(6)	Fixing material, cable glands
(7)	Type plate
(8)	Operating instructions

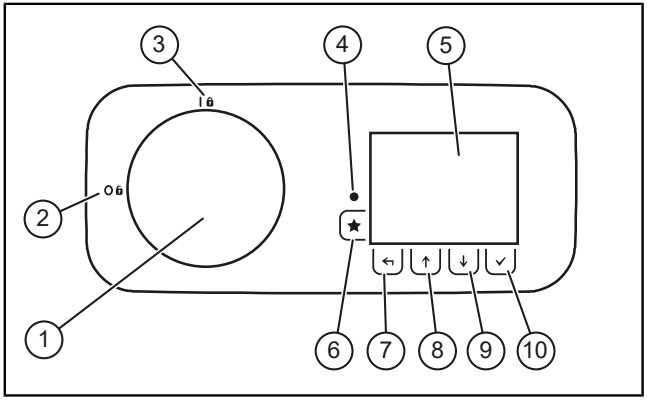


The control unit can be secured against unauthorised opening with a padlock (not in the scope of delivery, can be ordered under art. no. 681350).



3.2 Control unit

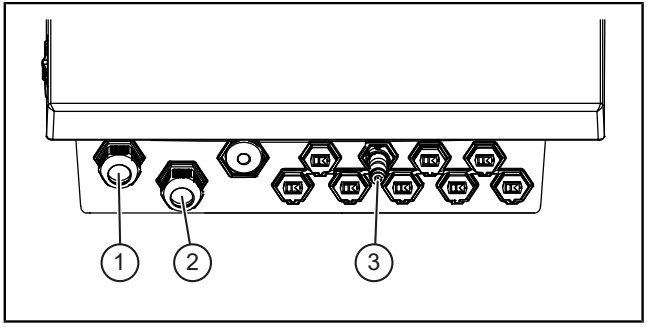
(1)	Main switch
(2)	Main switch position 0 (OFF)
(3)	Main switch position 1 (ON)
(4)	LED status
(5)	Display
(6)	Favourites key (star)
(7)	Back key / Switch off device
(8)	Up arrow key
(9)	Down arrow key
(10)	Apply key (OK) / Acknowledge alarm tone



3.3 Connections on the housing

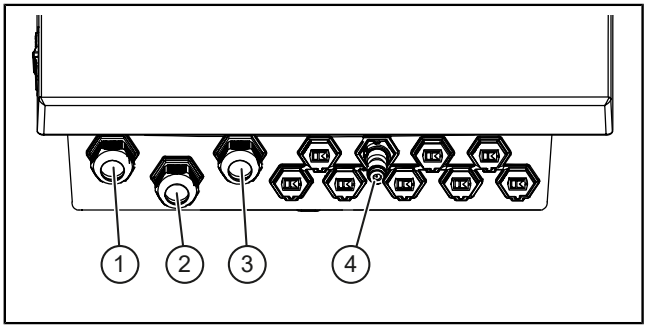
Aqualift Mono

(1)	Mains cable
(2)	Pump connection
(3)	Pressure sensor connection



Aqualift Duo

(1)	Mains cable
(2)	Connection for pump 1
(3)	Connection for pump 2
(4)	Pressure sensor connection



3.4 Technical data

Parameter	Mono	Duo	Duo 12 A
Maximum power at the switching output (with cos φ = 1)	6.2 kW	2 x 6.2 kW	2 x 8.3 kW
Nominal current range	Max. 9 A	Max. 2 x 9 A	Max. 2 x 12 A
Weight	3.7 kg	3.7 kg	3.9 kg
Dimensions (L x W x D)	340 x 440 x 135 mm		
Operating voltage	400 V		
Operating frequency	50 / 60 Hz		
Power in active mode (pump OFF)	3 W		
Potential-free contact	Max. 42 V DC / 0.5 A		
Battery specification	2x 9 V 6LR61		

Parameter	Mono	Duo	Duo 12 A
Working temperature	0 - 50 °C		
Relative humidity (non-condensing)	Max. 90%		
Protection rating	IP 54		
Protection class	I		
Recommended fuse max. *)	C20 A	C32 A	C40 A
Minimum connection cable	5 x 1.5 mm²	5 x 2.5 mm²	5 x 2.5 mm²
Minimum connection cable for ATEX pumps	5 x 6 mm²		
Maximum cable cross-section	6 mm²		
RCD, separate fuse protection	30 mA		

*) Recommended fuse for Mono = 2.1 x nominal current; recommended fuse for Duo = 3.1 x nominal current

Permissible screwdrivers

Shape	Size
Slot	2.5 x 80
Slot	4.0 x 100
Phillips screwdriver	PZ 1 x 80
Torx	TX 20

3.5 Additional information on the ATEX design

WARNING

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

The control unit can contain 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	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
Max. values:			
Uo	28 V	28 V	28 V
Io	93 mA	46.5 / 93 mA	93 mA
Po	0.65 W	0.33 W / 0.65 W	0.65 W
Co	0.083 µF	0.083 µF	0.08 µF
Lo	3.05 mH	16 mH	2 mH
Permissible air humidity	10-80% non-condensing	10-80% non-condensing	10-60%

The conformity documents for the Zener barriers that can be used in this control unit can be downloaded from our product page. The Zener barrier fitted can be identified by the manufacturer's name and type designation on the component, as well as by referring to the list provided here. Only the relevant declaration of conformity for the Zener barrier used is valid.
The relevant operating instruction are available on the manufacturer's website (www.eaton.de, www.stahl.de).

EN

EN

4 Installation

4.1 Inserting batteries

► Insert the batteries (9 V block, included in the accessories) into the „BATT“ slot (*see "Replacing batteries", page 106*).

4.2 Fix the control unit in place

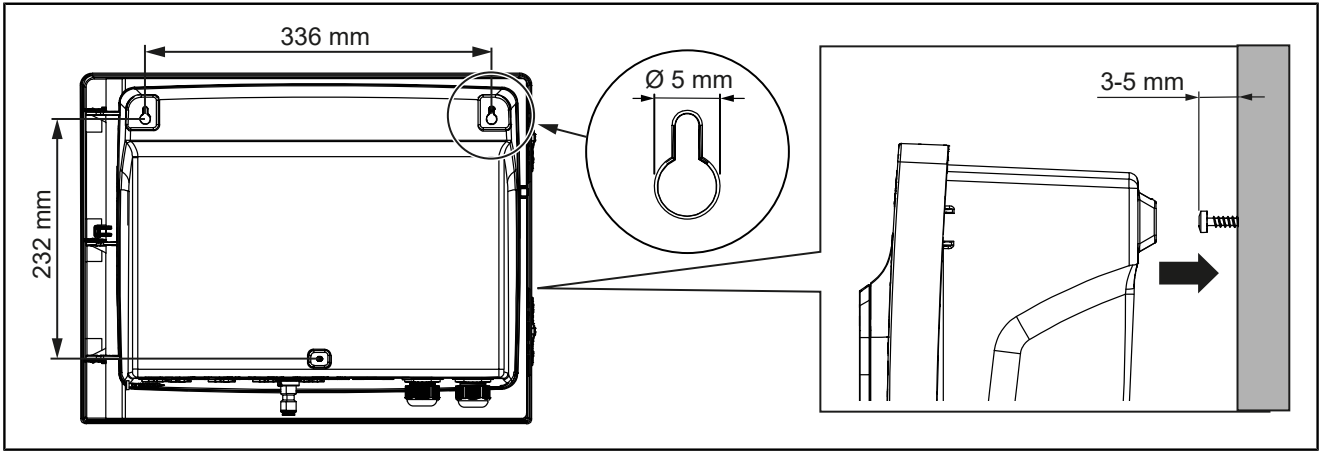
WARNING
Live parts
Danger from electric shock

► Disconnect the system from the power supply!
► Ensure that the electrical equipment is disconnected from the power supply during the work.
► Secure electrical equipment against being switched back on.

ⓘ The control unit can only be opened when the main switch is in position 0 (OFF).

ⓘ Check the load-bearing capacity of the wall. Select wall fixing screws and rawlplugs based on the wall structure.

👁 Note the installation conditions(*see "Intended use", page 63*).



- ► Select the installation position taking the following into account:
  - – There is a suitable power supply in the direct vicinity of the control unit.
  - – The control unit must be secured safely and adequately and so that it is accessible.
  - – Observe the clear width = 480 mm so that the cover can be opened.
- ► Mark the top 2 drillholes as shown in the figure.
- ► Drill the top 2 drillholes to a depth of at least 30 mm and insert the rawlplugs.
- ► Fit the 2 fixing screws. In doing so, ensure that the distance between the screw heads and the fastening surface is approx. 3 to 5 mm.
- ► Hang the control unit on the 2 fixing screws and press downwards gently.

NOTICE
The hinge on the cover may break if subjected to excessive strain.
► Do not open the cover more than 90°.

► Release the lock on the housing and open the housing cover.

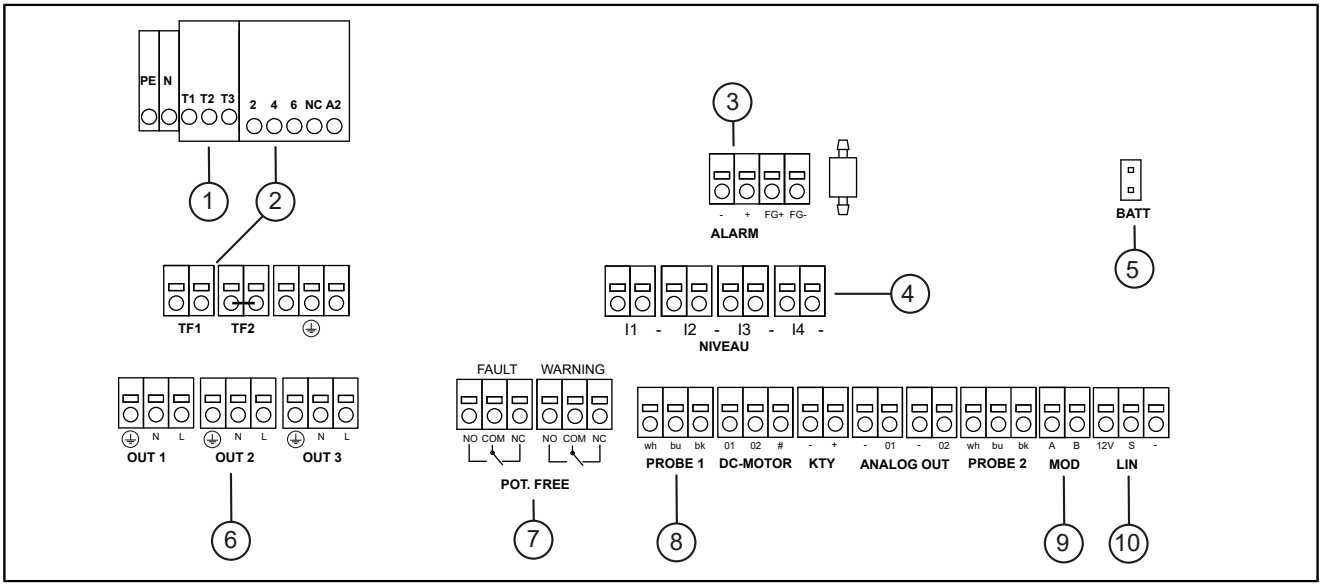
► If necessary, pre-drill the rear side of the control unit at the lower mark and secure the control unit with a 3rd screw.

4.3 Overview of the electrical connections

Micro fuses

Description	Fuse for	Value
F1	Control voltage	D 3.15 A
F2	230 V output 1, 2 and 3	D 10.0 A
F3	230 V output 4 and 5	D 10.0 A

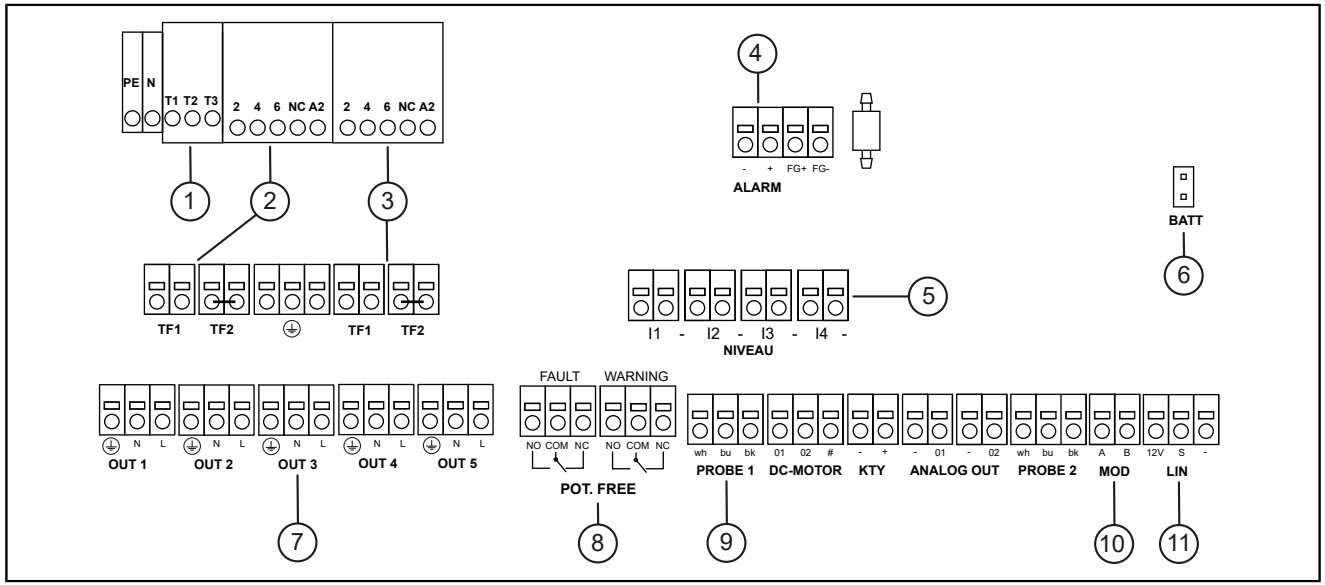
Mono



(1)	Mains cable 400 V	(6)	OUT 1-3 (output 230 V)
(2)	Pump	(7)	Potential-free contact for audible alarm/accessories
(3)	Remote signal generator (option)	(8)	Level sensor/optional optical probe
(4)	Float switch/diaphragm pressure switch	(9)	ModBus
(5)	Battery	(10)	*SonicControl* sensor

Duo

EN

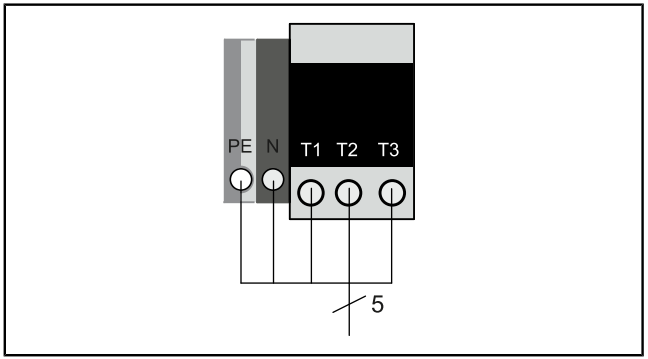


(1)	Mains cable 400 V	(7)	OUT 1-5 (output 230 V)
(2-3)	Pump 1, Pump 2	(8)	Potential-free contact for audible alarm/accessories
(4)	Remote signal generator (option)	(9)	Level sensor/optional optical probe
(5)	Float switch/diaphragm pressure switch	(10)	ModBus
(6)	Battery	(11)	*SonicControl* sensor

4.4 Connect the 400 V mains cable

Source	Cables	Type of conductor	Label	Connection designation
Mains	5-wire	Protective earth	Yellow-green	PE
		Neutral	4	N
		Outer conductor (L1)	1	T1
		Outer conductor (L2)	2	T2
		Outer conductor (L3)	3	T3

- ▶ Remove the touch protection.
- ▶ Lay the mains cable through the left-hand cable passage up to the connection terminals and the main switch.
- ▶ Make connections as shown in the connection diagram.
- ▶ Tighten the cable gland.
- ▶ Attach the touch protection.



4.5 Equipotential bonding for ATEX pumps

ATEX pumps can be equipped with a 6- or 9-core cable. For 9-core cables, double assignment of the outer conductors in the control unit is provided.

EN

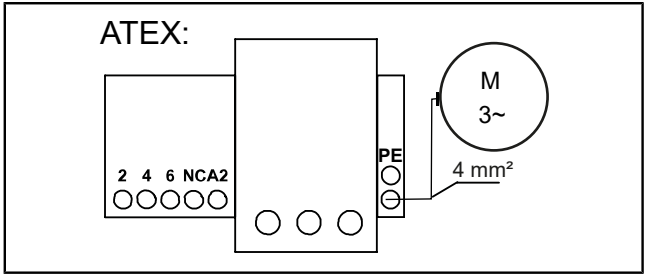
WARNING
Risk of explosion when used in potentially explosive atmospheres
► Use only ATEX system(s) and explosion-proof devices in potentially explosive zones.
► Separate safety measures have to be taken for potentially explosive zones:

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 "Product description and technical data", page 66*).
- The equipotential bonding (to EN 60079-14) is to be executed as an earthing cable at the submersible pumps with a cross-section of at least 4 mm². The earthing cable is routed, not self-tripping, between the earthing screw and the screw retainer on the terminal.

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

► Route the green-yellow earthing cable from the pump to the control unit and feed into the control unit via a separate cable gland (enclosed).



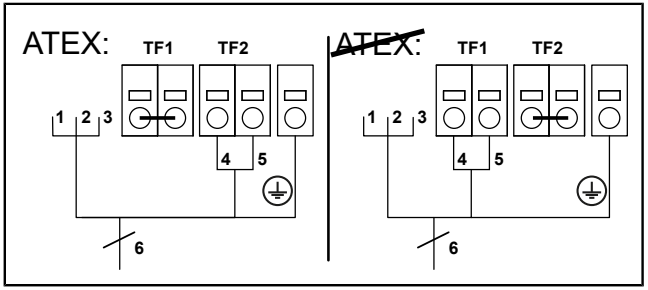
4.6 Connecting the pump(s)

The control unit is equipped with a terminal block.
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.

ⓘ Applies only to pumps fitted with winding temperature switches!

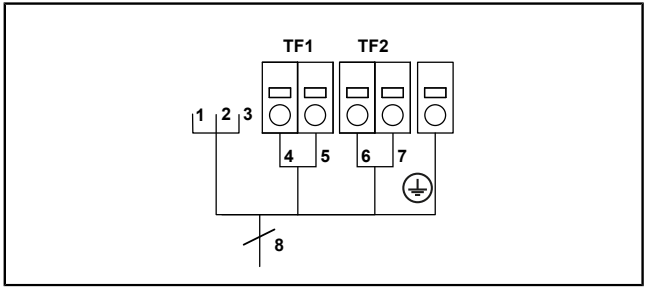
6-wire pump with temperature monitoring

1-3	External pump lead to the contactor
4, 5	Winding temperature switch
⏚	Protective earth



8-wire pump with two temperature monitors

1-3	External pump lead to the contactor
4, 5	Winding temperature switch 1
6, 7	Winding temperature switch 2
⏚	Protective earth

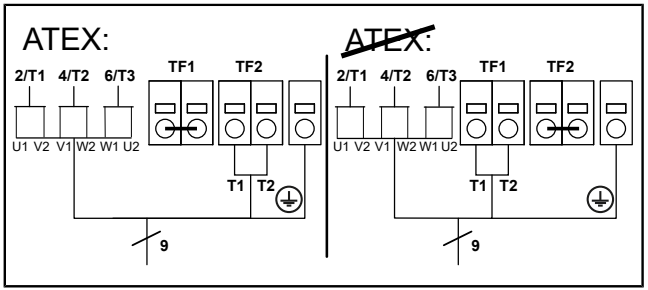


EN

EN

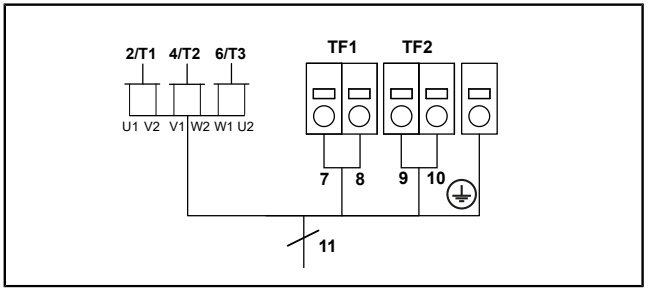
9-wire pump with temperature monitoring

2/T1, 4/T2, 6/T3	External pump lead to the contactor
T1, T2	Winding temperature switch
⏚	Protective earth

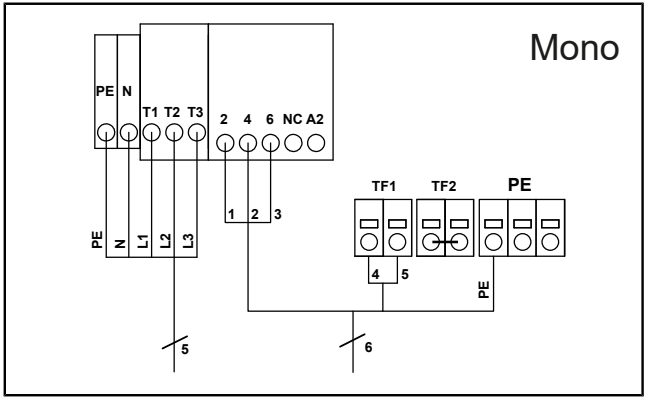


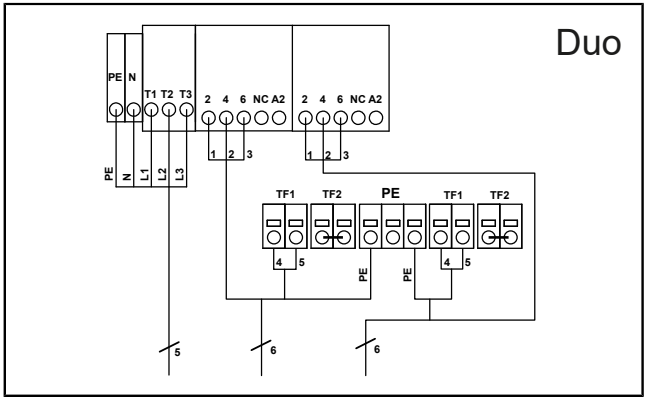
11-wire pump with two temperature monitors

2/T1, 4/T2, 6/T3	External pump lead to the contactor
7, 8	Winding temperature switch 1
9, 10	Winding temperature switch 2
⏚	Protective earth



- ► Pull the connection cable through the cable gland(s) and tighten it in the same way as the cable gland for the mains cable.
- ► Make connections as shown in the connection diagram.



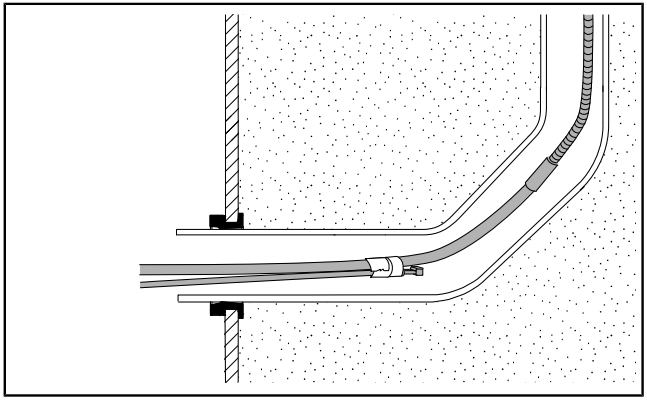


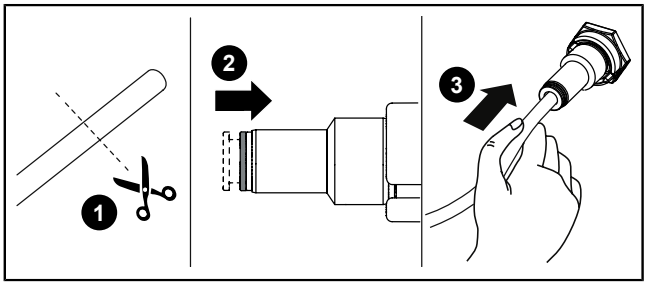
4.7 Sensors

Various sensors can be connected depending on the configuration.

4.7.1 Pressure sensor

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





👁 The cable duct has been routed correctly.

► Feed the pressure hose through the cable duct using a spiral cable puller. To do this, fix the end of the hose with the sealing cap on the spiral cable puller.

► Cut off the end of the pressure hose with the sealing cap to fit precisely. ❶

► On the underside of the control unit, push in the blue release ring from the compressed air connection and keep it pressed. ❷

► Push the end of the pressure hose into the connector until it stops. ❸

► Let go of the release ring.

► Pull on the pressure hose gently to check that the connection is secure.

✓ The pressure hose is connected airtight.

► Lay the pressure hose continuously rising to the control panel.

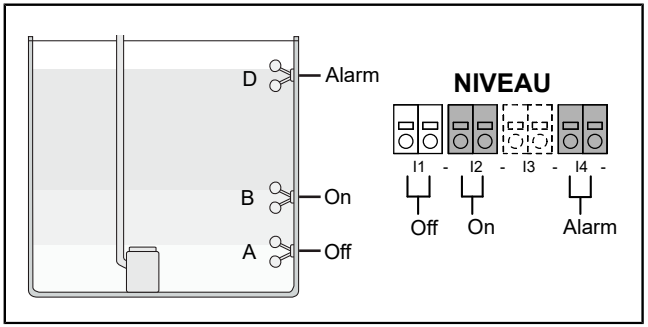
In case of lengths of more than 10 m or reverse gradient of the pressure hose, use the compressor set for air bubbling (art. no. 28048).

4.7.2 Float switch - without ATEX

Float switches for determining the fill level are connected differently for Mono or Duo systems.

Mono system float switch

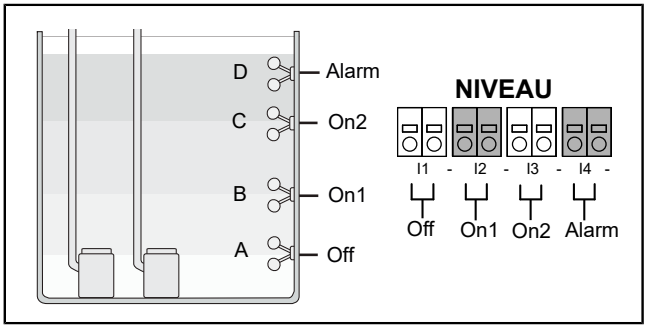
► Connect the ends of the float switch cable to the terminals.



EN

Duo system float switch

► Connect the ends of the float switch cable to the terminals.

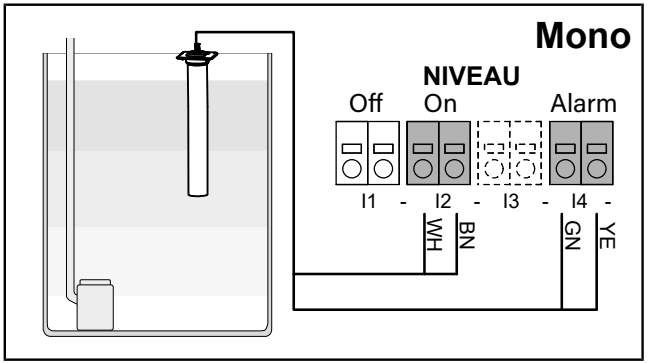


4.7.3 Diaphragm pressure switch

► Connect the cable ends of the diaphragm pressure switches to the terminals.

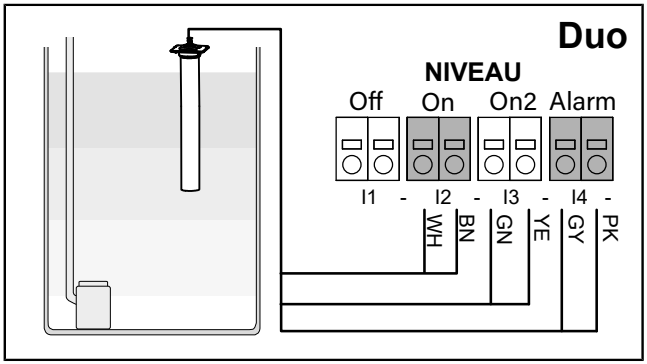
Diaphragm pressure switch for Mono system

Wire colour	Wire marking	PCB designation
Yellow	YE	Alarm
Green	GN	
Brown	BN	On (ON)
White	WH	



Diaphragm pressure switch for Duo system

Wire colour	Wire marking	PCB designation
Pink	PK	Alarm
Grey	GY	
Yellow	YE	On2 (ON2)
Green	GN	
Brown	BN	On (ON1)
White	WH	



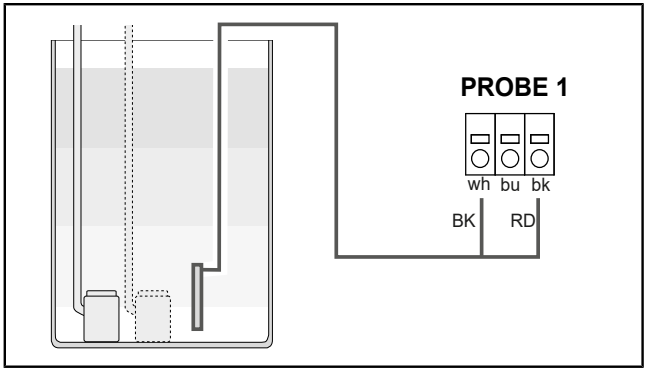
4.7.4 Level sensor - without ATEX

The connection of the level sensors is the same for Mono and Duo systems.

► Connect the ends of the level sensor cable to the terminals.

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

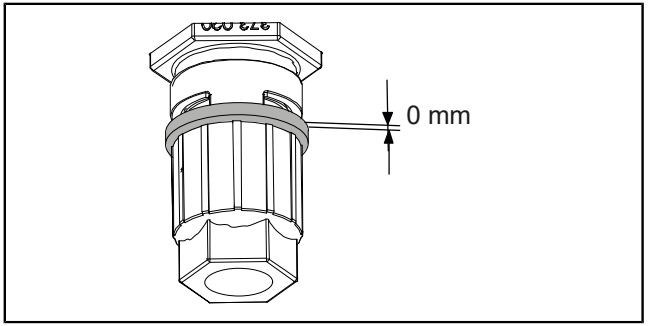
Wire colour	PCB designation	Terminal designation
Red (RD)	Probe 1	bk
Black (BK)		wh



4.7.5 Optical probe (alarm probe)

An optical probe can be connected as an option (if no level sensor is connected to PROBE 1).

- ► Remove the blind plug by pressing outwards.
- ► Fix the cable gland (accessories) to the outside of the housing so that the lugs audibly engage.
- ► Lead the probe cable to the alarm probe.
- ► Pull off the protective cap.
- ► Connect the ends of the optical probe cable to the PROBE 1 terminals. *see "Level sensor - without ATEX", page 85*
- ► Push the contact connector onto the connection (arrow pointing upwards).
- ► Tighten the contact connector by hand until it is flush.



4.8 Sensors with ATEX requirements

Various sensors can be connected depending on the configuration.

4.8.1 Float switch - with ATEX

Mono system float switch

Connect the cable ends of the float switches to the terminals of the Zener barrier.

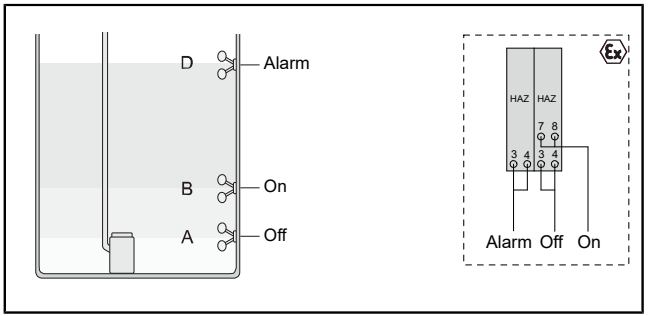


Fig. 1: Float switches Mono ATEX

Duo system float switch

Connect the cable ends of the float switches to the terminals of the Zener barrier.

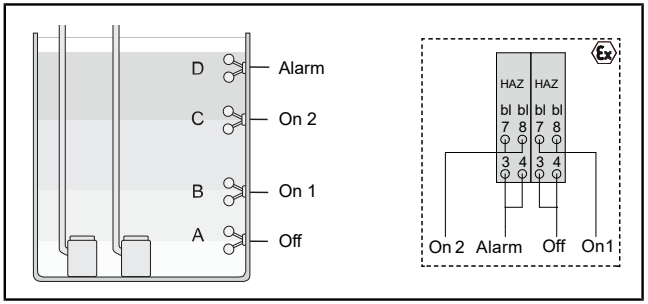


Fig. 2: Float switches Duo ATEX

4.8.2 Level sensor - with ATEX

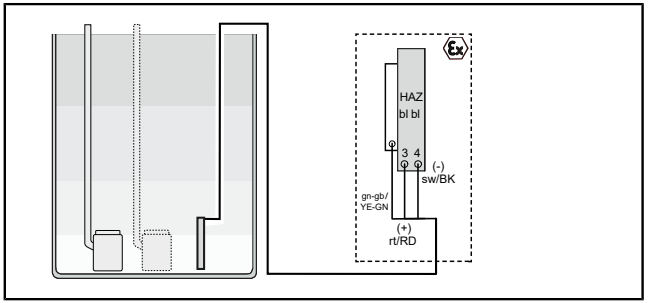
WARNING
Risk of explosion when using level sensors without ATEX certification
► Only connect level sensors to the Zener barrier, which fulfil the ATEX requirement.

The connection of the level sensors is the same for Mono and Duo systems.

► Connect the ends of the level sensor cable to the terminals.

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

Wire colour	Designation
Red (plus)	3
Black (minus)	4
Yellow-green (equipo-tential bonding)	PE



4.9 Connecting a *SonicControl* sensor

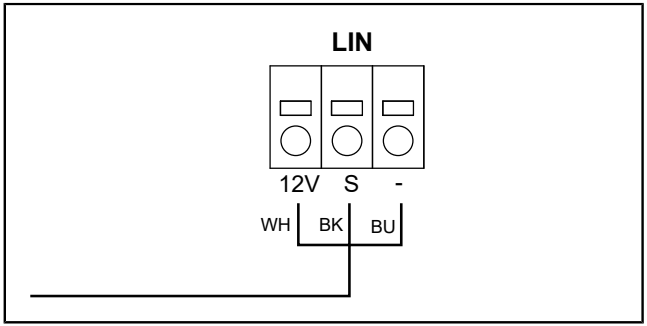
Optionally, a *SonicControl* sensor can be connected to lifting stations/hybrid lifting stations in conjunction with a grease separator.

Sensor cables may not be laid together with other electric circuits in cable or conductor bundles. Avoid parallel laying with other cables, if these cables can emit disturbance signals, which have a negative effect on the sensor signal. The sensor itself may not be earthed.

- ► Remove the blind plug by pressing outwards.
- ► Fix the cable gland (accessories) to the outside of the housing so that the lugs audibly engage.
- ► Insert the end of the cable through the cable gland opening.
- ► Fix the connection cable to the terminal strips LIN. To do so, use a screwdriver to hold down the respective cable terminal against the spring pressure until the wire end has been inserted.

ⓘ After the installation, all cables connected to the control unit must be fixed by means of suitable measures (e.g. cable ties so that they do not cause a hazard when loosening a connection.

Wire colour	Wire marking	PCB designation
White	WH	12 V
Black	BK	E
Blue	BU	— (GND)



- ► In the menu |`9.1 SonicControl`| activate the function.
- ► For commissioning, perform an initial calibration in accordance with the operating instructions for the *SonicControl* sensor (016-286) in the menu |`3.6 SonicControl calibration`| .

4.10 Connect the solenoid valve for automatic replenishment of

A solenoid valve for automatic water replenishment (water pipe 1") can optionally be connected.

EN

WARNING
Use of incorrectly dimensioned connection cables
Risk of electric shock, fire hazard
► Only use the device with the connection cables supplied or an equivalent.

A flexible 3-core x 0.75 mm² control cable is provided.

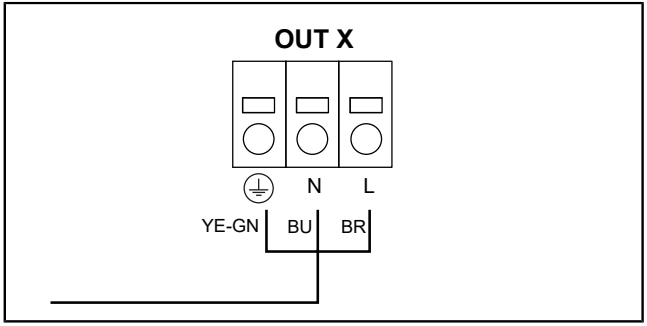
► Remove the blind plug by pressing outwards.

► Fix the cable gland (accessories) to the outside of the housing so that the lugs audibly engage.

► Insert the end of the cable through the cable gland opening.

► Fix the connection cable to the OUT4 terminal strips. To do so, use a screwdriver to hold down the respective cable terminal against the spring pressure until the wire end has been inserted.

Wire colour	Wire marking	PCB designation
Yellow-green	YE-GN	⏚
Blue	BU	N
Brown	BR	L



4.11 Further connection possibilities

- Remote signal generator art. no. 20162
- Warning beacon art. no. 97715
- Telecontrol Modbus Gateway art. no. 28801

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 the electrical connection or safety systems) -normally closed
- Warning (technical event is displayed - e.g. relay operating cycle exceeded)

In the event of a fault, the function of the system may be directly impaired. Es besteht unmittelbarer Handlungsbedarf. Servicetechniker oder Notdienst kontaktieren. Bei einer Warnung sollte sichergestellt werden, dass in absehbarer Zeit eine Wartung oder Inspektion durchgeführt wird.

* 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 contact changes to the idle state (see circuit diagram).

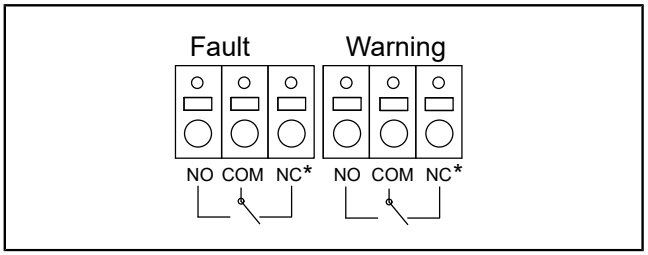
Connect the accessory to the control unit as follows:

► Select the accessory (e.g. warning beacon art. no. 97715) and attach it in the desired location.

► Make the connection as shown in the wiring diagram.

► Replace the blind plug with a cable gland.

► Lead out the cable on the right-hand underside of the control unit.



5 Commissioning

5.1 First initialisation

The following parameters must be set for the initial commissioning or after resetting to factory settings:

- Language
- Date / Time

► Use the arrow keys to select the language and press the apply (OK) button to confirm.

► Set the highlighted digit in the date and time fields and confirm by pressing the apply (OK) button.

✓ The control unit switches to automatic operation automatically.

5.2 Configuring sensors

The sensors are configured in the factory. After resetting to factory settings, any connected sensors must be reconfigured.

- Pressure sensor
- Level sensor/optical probe
- Float switch/diaphragm pressure switch
- *SonicControl* sensor

► In the |`5.6 Sensor configuration`| menu, activate the relevant sensors.

► In the menu |`9.1 SonicControl`|, activate the *SonicControl* sensor. (Activation code: 1000)

6 Operation

6.1 Automatic additional functions

Checking the battery voltage

The control unit checks twice a day the battery voltage and signals a battery error (potential-free contact „fault“) if the voltage falls below a certain value. In addition, the battery voltage is checked when the |`1.3.2 Current measured values`| menu, is selected. Visual 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. Depending on the system, its readiness is checked even if no backwater events occur or no wastewater needs to be pumped out.

Preset test cycle:

- Every 28 days (freely adjustable)

6.2 Menu structure

The main menu is divided into 9 areas:

1 Information	6 System settings
2 Log book	7 Communication
3 Maintenance	8 expert settings
4 Operation	9 Additional functions
5 Installation settings	

Detailed information on the menu structure can be found under „Products“ at https://www.kessel.com, stating the article number of the system.

6.3 Switching on and off

👁 The mains cable is connected to the power supply.

► Set the main switch to position 1 (ON).

✓ After a successful system test, the main screen appears on the display and the green LED indicates that the device is ready for operation.

► Set the main switch to position 0 (OFF).

✓ The system is switched off, mains voltage is not applied. The display remains switched on (battery mode).

► Press and hold the „Back“ key for at least 5 seconds.

✓ The control unit is completely switched off. The display goes blank.

6.4 Activating the operating mode

► Press the „Apply (OK)“ key on the control unit.

✓ The main screen is displayed.

► Press the „Apply (OK)“ key on the control unit again.

✓ The main menu opens.

6.5 Alarm tone/error display

If one or more errors occur, the LED lights up red, the audible alarm emits an alarm tone and the error information is displayed for a specified time.

If the error is still present after acknowledgement and checking, the error information is displayed again and the audible alarm emits an alarm tone.

Activate the function In the submenu |1.3.1 Errors| | Detailed information about the respective error can be displayed.

- ► Open the submenu in the menu |1.3 Diagnosis| |1.3.6 Acknowledging errors| .
- ► Or: Press and hold the Apply key (OK) for > 3 seconds to go directly to the menu |1.3.6 Acknowledging errors| .
- ✓ The alarm sound is turned down.
- ✓ The error message can be confirmed or the process can be cancelled.
- ► Open the submenu in the menu |1.3 Diagnosis| |1.3.7 Confirming the alarm tone| .
- ✓ The alarm tone can be deactivated.

6.6 Using favourites

Up to 4 favourites can be created for quick access to specific menus. These can be accessed via the Favourites key (star).

- ► To save new favourites, use the arrow keys to find the desired menu. Select the submenu e.g. in the menu |1.3 Diagnosis| |1.3.6 Acknowledging errors| .
- ► Press and hold the Favourites button (star) > 3 s until the Favourites menu opens for editing.
- ► Use the arrow keys to move the favourite to the desired position and confirm with the Apply (OK) key.
- ► To access your favourites, press the Favourites key (star).
- ► Use the arrow keys to select the desired menu and open it with the Apply (OK) key.
- ► To delete a favourite, select the favourite using the arrow keys, press and hold the Favourites key (star) for > 3 s until the menu disappears from the favourites list.

ⓘ If a favourite is deleted, the following favourites move up in the list.

EN

6.7 Activating interface functions

This control unit has two options for connecting to the building control system or similar systems:

- A potential-free contact (*see "Troubleshooting", page 107*)
- The Modbus RTU protocol (separate documentation is available for this: www.kessel.com/modbus)

Basic function of the Modbus RTU protocol:

The control unit supports the Modbus RTU bus system as a standard feature. The connection is made at the RS 485 interface (see the wiring diagram). In a Modbus network, data is exchanged via the serial device interface (RS485 2-wire) using a master-server model. In this mode, the control unit constitutes a Modbus slave

In order for communication to take place, identical values must be set for parameters in the control unit and the building control system. The values are specified by the building control system.

The following parameters must be set in the |`7.1 Modbus`| menu, :

- Baud rate
- Stop bit
- Parity
- Device address

6.8 Access to the web server via Wi-Fi

A suitable terminal can be connected to the control unit via Wi-Fi as a mobile screen. Wi-Fi technology enables devices to connect to each other without cables. Access to the web server allows you to change settings, perform updates or download the log book.

ⓘ Only one user can access the web server on the same device at any one time.

If you are experiencing connection problems, deactivate „Mobile Data“ on your terminal if necessary.

After successfully connecting to the web server, deactivate the Wi#Fi on the control unit again. This prevents security loopholes in the network.

👁 The local Wi-Fi is disconnected on the mobile terminal.

► On the control unit, select the main menu |`7 Communication`| .

► Enter the customer password on the control unit.

► Open the submenu in the menu |`7.5 Wi-Fi`| .

✓ The control unit display now shows a QR code.

► Scan the QR code on the control unit display with your mobile terminal.

► Alternatively: Look for the control unit with the SSID among the available Wi-Fi connections and enter the password shown on the control unit’s display.

► Open the browser.

► Enter in your browser: http://connectpro.kessel

✓ The web server on the mobile terminal opens.

✓ The control unit can be adjusted, software updated or values displayed.

Fig.: QR code for instructions on Wi-Fi access

6.9 Meaning of the pictograms

No.	Symbol	Meaning	No.	Symbol	Meaning
1		Menu	2		Information
3		Times	4		Consumer
5		Total run time	6		Power outage
7		Energy usage	8		Pump
9		Pump run time	10		Pump switching cycles
11		Motor protection function	12		Backwater
13		Backwater phase	14		Number of backwater occurrences

No.	Symbol	Meaning
15		Switching cycles of the backwater flap
17		Operating time from *SonicControl*
19		Operation above the alarm temperature at *SonicControl*
21		Control unit
23		Error
25		Battery
27		Temperature
29		Level in the tank

No.	Symbol	Meaning
16		*SonicControl*
18		Operation above the alarm level at *SonicControl*
20		Disposal
22		Diagnosis
24		Current measured values
26		Mains voltage
28		Backwater flap current
30		Pump current

No.	Symbol	Meaning
31		SDS
33		A measurement was successful or a statement/question has been affirmed.
35		Maintenance
37		Last maintenance
39		Level sensor
41		Undercurrent monitoring

No.	Symbol	Meaning
32		A measurement has failed, the menu can be exited, or a statement/question has been answered negatively.
34		Log book
---	---	---
38		Next maintenance
40		Manual operation
42		Counterclockwise

No.	Symbol	Meaning
43		Overcurrent monitoring
45		Potential-free contact
47		Pause
49		Communication
51		AC output
53		Settings

No.	Symbol	Meaning
44		Level display
46		Filling
48		Ext. audible alarm
50		Backwater flap
---	---	---
54		Parameter setting

EN

No.	Symbol	Meaning	No.	Symbol	Meaning
55		On delay	56		Post run time
57		Maximum current	58		Minimum current
59		Max. number of runs	60		Max. run time
61		S1/S3 pump operation	62		Mains voltage
63		OFF level	64		ON level
65		Play	66		NFC
67		Alarm level	---	---	---
69		Sensor height	70		Further explanation of the sensor height

No.	Symbol	Meaning
71		Measuring range of the level sensor
73		Installation settings
75		Trigger
77		Sensor configuration
79		Reset
81		AVR (average layer thickness)
93		Wi-Fi
97		Power-up delay

No.	Symbol	Meaning
72		Air bubbling offset
74		Density
76		SNR (signal-to-noise ratio)
78		Noise
80		Modbus
86		Alarm sensor dry
95		Expert settings
98		Battery threshold

KESSEL

EN

No.	Symbol	Meaning
100		Rotary field
102		Pressure sensor
104		Pressure error limit
106		Delay in the pressure drop routine
108		Max. run time
112		Alternating pump operation
114		Maximum switching cycles of the backwater flap
123		Mains voltage of L1

No.	Symbol	Meaning
101		Automatic alarm acknowledgement
103		Filter constant
105		Pressure sensor offset
107		Optical probe
111		Maximum operating cycles
113		Dry-run protection
116		Conductivity
124		Mains voltage of L2

No.	Symbol	Meaning
125		Mains voltage L3
127		End of sensing zone
129		Switch back to the input menu

No.	Symbol	Meaning
126		Start of sensing zone
128		Temperature of *SonicControl*
130		Continue to the input menu

EN

7 Maintenance

7.1 Clean the device

NOTICE
Improper cleaning
Polymer components can become damaged or brittle.
► Clean polymer components only with water and a pH-neutral cleaning agent.

7.2 Replacing batteries

WARNING
Live parts
Danger from electric shock

► Disconnect the system from the power supply!
► Ensure that the electrical equipment is disconnected from the power supply during the work.
► Secure electrical equipment against being switched back on.

9 V block for backup power in the event of a power outage

The control unit contains 2 batteries of the 9 V block type.

The batteries must be replaced when prompted by the display (error message |).`Battery error|`).

► Set the main switch on the control unit to position 0 (OFF).
► Open the cover.
► To remove the old batteries, disconnect the battery terminals ("BATT” position).
► Insert new 9-volt block batteries.

► Connect the battery terminals.

► Close the cover.

CR 2032 for displaying the time

The control unit contains 1 battery of the type CR2032.

The battery must be replaced regularly after 10 years of operation.

► Set the main switch on the control unit to position 0 (OFF).

► Open the cover.

► To remove the covering on the inside of the cover, loosen the 2 screws using a TX20 screwdriver.

► Replace the CR2032 battery.

► Fit the covering on the inside of the cover using the 2 screws. Tightening torque: 1.7 Nm +/-0.2 Nm

► Close the cover.

8 Troubleshooting

Warning and fault messages on the display

Display text	PFC [1]	Possible cause	Remedial measure
|Separator tempera-ture exceeded|	W	Inlet temperature too high (observe the standard requirements)	Reduce the inlet water temperature
|Alarm level exceeded	W	Level exceeded by level sensor or pressure sensor detected. Defective pump or excessive water inflow for the pump's capacity	If it occurs frequently, check the design of the system and the performance of the pump(s).

Display text	PFC [1]	Possible cause	Remedial measure
| menu,Alarm temperature exceeded |	S	The temperature of the control unit is too high.	Check the position of the control unit/ outdoor cabinet. Install a cooling unit if necessary.
|Battery error|	E	Battery is missing, defective or voltage drops below the required threshold.	Check the battery charge level, correct connection and damage to the battery terminals; replace the battery if necessary.
|Rotary field error|	E	Incorrect rotating field of the mains connection, phases reversed	Replace the 2 outer conductors of the supply cable.
|Pressure error|	E	Hose at the fitting to the immersion pipe (or submersible pressure switch) or control unit is leaking. High difference in level detected within 10 minutes (without registered pumping process).	Check the tightness of the pressure sensor system.
|Error on actuator 1|	E	Cable break or defective control valve motor. Maximum switching cycles exceeded/ motor service life reached.	Check the control valve motor. Contact Customer Services. Replace the motor.
|Max. run time 1 or 2|	E	Pump runs too long per pumping operation.	Check the system design; contact Customer Services if necessary.
|Max. run occur 1 or 2|	E	Pump runs too frequently within a short time.	Check the system design; contact Customer Services if necessary.
| menu,I2C error|	S	The connection to the pressure sensor is faulty.	Check the connection to the pressure sensor.

Display text	PFC [1]	Possible cause	Remedial measure
|Communication error|	E	Transmission error in various types of communication, e.g. due to a defective cable	Device error Check / repair the cable connection Reconnect the LIN cable.
|LIN error (SonicControl)|	E	Sensor not connected or cable defective.	• Check the connections and sensor cables. • Replace the sensor.
|Motor protection 1 or 2|	E	Motor protection switch has tripped - motor protection switch set incorrectly. Pumping current too high due to a defective 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.
|Power outage|	E	• Power supply has failed. • The microfuse of the device has tripped. • Power supply has failed, circuit breaker has tripped. • Main switch is defective - mains supply cable interrupted.	• No remedy for a general power outage • Check the microfuse. • Check the main switch. • Check the mains cable. • In the case of deliberate switching off, shut down the control unit.
|Level error|	W	Incorrect arrangement or wiring of the float switches The sensors in the control unit are configured incorrectly.	Carry out a functional check in accordance with the system documentation.

Display text	PFC [1]	Possible cause	Remedial measure
| menu,Illogical level input|	W	The level entered is not plausible.	Check the level inputs.
|Phase error|	E	Outer conductor (phase) L2 or L3 is no longer connected.	Check the mains connection and fuses.
| menu,Pump 1 relay error or 2|	E	Power contactor does not switch off.	Contact the customer service department.
| menu,RS485 error|	S	The connection is faulty.	Check the RS-485 cable and replace it if necessary.
|Control unit temperature exceeded|	E	Operating temperature of the control unit exceeded	Adjust the ventilation or ambient conditions of the control unit, install a Peltier cooling unit if necessary.
|SDS not successful|	E	Self-diagnostic system fails. Tested component defective or not connected.	Contact Customer Services.
|Sensor dry|	E	Level is below calm (static) water for a lengthy time	Top up the separator up to the calm level, calibrate if necessary
|Software update file|	E	The file names or format are not compliant.	Edit the file names or format according to the system documentation.
|Software update transfer failed|	E	An error has occurred. The software update was not performed.	Restore the connection. Repeat the update. If the error persists, contact Customer Services.

Display text	PFC [1]	Possible cause	Remedial measure
|Probe error on optical probe 1 or 2|	E	Cable break or probe defective.	Deactivate the battery; Check the connection and throughput of the cable is correct. Check the probe is working properly, replace if necessary.
| menu,Level sensor probe error|	E	Water column empty or water column fill level reached	Fill or empty the water column. Check the level sensor. Adjust the probe and filter limits.
|Thermal protection 1a or 2a has tripped|	E	The self-resetting temperature monitor has triggered. Pump becomes too hot through continuous operation.	Self-resetting – after the motor has cooled, the pump restarts automatically. The error message is acknowledged automatically. Have the pump replaced if the temperature error occurs frequently.
|Thermal protection 1b or 2b has tripped|	E	The NON-self-resetting temperature monitor has triggered. Pump becomes too hot through continuous operation.	NON-self-resetting – the pump remains inactive even after the motor has cooled. It is necessary to switch off and switch on again the control unit. Have the pump replaced if the temperature error occurs frequently.
|Undervoltage| or |Overvoltage|	E	Under- or overvoltage detected. The voltage of one phase L1, L2 or L3 is below or above the alarm level.	Check the input voltage of the phases. Adjust the voltage alarm level.
|Overcurrent, pump 1 or 2 |	E	Maximum power consumption of the pump exceeded, possible impeller blockage.	Carry out pump maintenance as described in the operating instructions, replace the pump if necessary.

EN

Display text	PFC [1]	Possible cause	Remedial measure
`|Undercurrent, pump 1` or `2|`	E	• Minimum power consumption of the pump not reached. • Control unit pump cable interrupted. • Pump is defective.	Carry out pump maintenance as described in the operating instructions, replace the pump if necessary.
`|Maintenance due|`	W	• Maintenance date is reached. • No maintenance date entered.	• Carry out maintenance. • Enter maintenance date in menu item `|3.3 Next maintenance|`.

[1] Potential-free contact (W = warning, F = fault)

General faults on the *SonicControl* sensor

Fault	Cause	Remedy
Incorrect measurement of the grease/oil layer thickness or measured value does not correspond to the grease/oil layer in the inspection window.	• Positioning during installation • Sensor is in the blind spot • Faulty sensor installation • Calibration carried out at incorrect water level • Dirt deposits on the sensor	• Check the position of the sensor • Recalibration of the sensor • Notify waste disposal company and clean sensor
	• Incorrect configuration of the sensor	• Correct the settings, configure according to the type plate

9 Disposal

NOTICE

Products with this marking on the product, packaging or accompanying documents must not be disposed of with household waste.

- ► Take the product and its components to a certified collection point where it will be recycled and reused.
- ► Before disposal, remove batteries and rechargeable batteries, if present, and dispose of them separately.
- ► Observe local regulations.
- ► Contact your local authority, your nearest waste disposal centre or the retailer where you purchased the product for information on how to dispose of it properly.

EU Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity

KESSEL

DOC-Nummer / DOC-number:	DOC 009-714 (01)
Eindeutiger Kenncode des Produkttyps / Unique identification code of the product-type:	Schaltgerät Connect Pro 400V / Control unit Connect Pro 400V.
Hersteller / Manufacturer:	KESSEL SE + Co. KG Bahnhofstraße 31, D-85101 Lenting, Germany
Berücksichtigte Richtlinie/n / directive/s considered:	
2014/35/EU	Niederspannungsrichtlinie (NSR) / Low voltage directive (LVD).
2014/30/EU	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) / Directive on electromagnetic compatibility (EMC).
2014/65/EU & (EU) 2024/2839	Funkanlagenrichtlinie (RED) / Radio Equipment Directive (RED).
2011/65/EU & (EU) 2015/863	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 (RoHS).
Zugrunde gelegte Normen / Relevant standards:	
EN IEC 61000-6-2: 2019	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 6-2: Fachgrundnormen - 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 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.
EN ISO 12100:2010	Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Gestaltungsleitsätze – Risikobeurteilung und Risikominderung. / Safety of machinery — General principles for design — Risk assessment and risk reduction.
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 (Hinweis: Einbau des Schaltgeräts nicht im EX-Bereich) / Explosive atmospheres – Part 14: Electrical installations design, selection an erection (Remark: Control unit not to be installed in ex-atmosphere).
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 – Deutschland / Germany,

Lenting (Germany), 2026-01-27.

Edgar Thiemt
Vorstand / Chief Operating Officer /
Board member / Chief Operating Officer

i.V. Roland Priller
Dokumentenverantwortlicher /
Responsible for documentation

016-883E

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