

GRINDE - Bedienungshandbuch

SCHALTKASTEN FÜR PUMPEN MIT SCHNEIDSYSTEM



Exclusive Italian
Production

INHALTSVERZEICHNIS

1.	ALLGEMEINE ANGABEN	5
2.	WARNUNGEN	6
3.	ALLGEMEINE BESCHREIBUNG.....	7
4.	INSTALLATION.....	8
5.	BEDIENFELD	9
5.1	<i>Hauptanzeigen.....</i>	<i>10</i>
5.2	<i>Aktivierung der Last im Betriebsmodus Automatisch und Manuell</i>	<i>11</i>
6.	FUNKTIONEN UND PROGRAMMIERUNGEN	12
6.1	<i>Programmierungsmenü.....</i>	<i>12</i>
6.2	<i>Benutzermenü.....</i>	<i>14</i>
7.	ALARME	15
8.	STANDARD-SCHALTPLAN	17
9.	ANSCHLUSSPLAN	18

1. ALLGEMEINE ANGABEN

Dieses Handbuch muss dem Gerät, auf das es sich bezieht, stets mitgereicht werden und ist an einem zugänglichen Ort für die Konsultation durch die qualifizierten Techniker aufzubewahren, die für den Gebrauch und die Wartung des Systems zuständig sind.

Der Installateur/Benutzer wird gebeten, die Vorschriften und Informationen in diesem Handbuch vor der Benutzung des Produktes unbedingt aufmerksam zu lesen, um zu vermeiden, dass das Gerät beschädigt oder unsachgemäß verwendet wird und dadurch auch die Garantie verloren geht.

Das Handbuch ist aufmerksam durchzulesen und die darin enthaltenen Anweisungen zu befolgen, bevor das Gerät in Betrieb gesetzt wird.

Die Angaben und Anleitungen in diesem Handbuch beziehen sich auf den Standardeinsatz des Produktes; im Falle von Situationen, Betriebsweisen oder Sonderanwendungen, die hierin nicht beschrieben sind, ist mit unserem technischen Kundendienst Kontakt aufzunehmen.

Falls ein technischer Kundendienst oder Ersatzteile erforderlich werden sollten, ist das Kennzeichen des Modells und die Seriennummer anzugeben, die auf dem Geräteschild stehen.

Unsere technische Kundendienstabteilung steht Ihnen jederzeit gerne zur Verfügung.

Gleich nach Empfang der Ware ist sie sofort auf eventuell erlittene Transportschäden zu prüfen. Sollten dabei Störungen festgestellt werden, sind diese unbedingt rechtzeitig bis spätestens 5 Tage nach dem Warenempfang unserem Händler zu melden, oder unserem Kundendienst, falls direkt von uns erworben.



Wichtig: Die im Handbuch enthaltenen Informationen können ohne Meldepflicht geändert werden. Eventuelle Schäden, die im Zusammenhang mit diesen Anleitungen verursacht werden, werden nicht berücksichtigt, da sie eine richtungsweisende Geltung haben. Es wird daran erinnert, dass die Nichteinhaltung unserer Angaben zu Personen- oder Sachschäden führen könnte.

Es gilt in jedem Fall, dass die örtlichen Bestimmungen und/oder geltenden Gesetze einzuhalten sind.

2. WARNUNGEN



Der Schaltkasten darf ausschließlich für den Zweck und den Betrieb benutzt werden, für die er konzipiert wurde. Jede andersartige Anwendung und Benutzung gilt als unsachgemäß und gefährlich.

Im Falle eines Brandes am Installationsort oder in seiner Nähe darf kein Wassersprühstrahl verwendet werden. Nur geeignete Löschmittel benutzen (Löschpulver, Löschschaum, CO₂).

Das Gerät fern von Hitzequellen an einem trockenen und geschützten Ort installieren und den bescheinigten Schutzgrad (IP) einhalten.

Zum Schutze der Zuleitung zum Schaltkasten ist unbedingt nach geltenden Elektrovorschriften eine Sicherheitsvorrichtung zu installieren.

Bevor irgendwelche Eingriffe am Schaltkasten oder an der Anlage durchgeführt werden, zuerst das Stromnetz abschalten.

Es ist verboten, ohne die offizielle Genehmigung von Produzent Teile vom Schaltkasten zu demontieren: Alle ungenehmigten Manipulationen oder Änderungen führen zum Verwirken aller Garantieansprüche.

Alle Installations- und/oder Wartungsarbeiten müssen von einem spezialisierten Techniker durchgeführt werden, dem die geltenden Sicherheitsvorschriften bekannt sein müssen.

Es ist unbedingt der Anschluss an eine wirksame Erdungsanlage zu fertigen.

Nach erfolgtem elektrischem Anschluss der Anlage sind die Einstellungen des Schaltkastens zu prüfen, da die Elektropumpe automatisch einschalten könnte.

Der Produzent übernimmt in folgenden Fällen keine Verantwortung:

- Unkorrekte Installation;
- Einsatz von Personal, das nicht auf den angemessenen Gebrauch des Schaltkastens geschult wurde;
- Schwere Fehler im Rahmen der vorgesehenen Wartung;
- Verwendung nicht originaler oder nicht modellspezifischer Ersatzteile;
- Nicht genehmigte Änderungen oder Eingriffe;
- Teilweise oder komplette Nichtbefolgung der Anleitungen.

3. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

- Stromversorgung 3 ~ 50/60Hz 400V±10% (GRINDE);
- Steuerkreis in Niederspannung;
- Programmierbare Eingänge:
 - Digitaler NO-Eingang für die Einschaltsteuerung;
 - Digitaler NO-Eingang für die Steuerung von Mindestfüllstand/Druck/Ausschaltung;
 - Digitaler Eingang für Klixon-Übertemperaturschalter des Motors;
- Taster Automatisch-0/Reset-Manuell (momentan);
- Mehrsprachiges Multifunktionsdisplay zur Verwaltung von:
 - Programmierung der Betriebsparameter;
 - Programmierung der Betriebsgrenzwerte;
 - Anzeige der Betriebsparameter;
 - Anzeige des Betriebszustandes;
 - Anzeige der Betriebsalarme;
- Motoreinschaltung mit zeitgeschalteter automatischer Richtungsumkehr;
- Elektronische Kontrolle der einstellbaren Motorüberlast;
- Fernschalter, bemessen bei AC3 (dreiphasige Version);
- Schutz für Hilfskreise und Motor mit Sicherungen;
- Ausgang für Alarme (COM-NO-NC Belastung durch Widerstand);
- Haupttrennschalter zur Türsperre;
- Kasten aus ABS bei Leistungen bis 15kW, oder aus Metall IP55 bei Leistungen über 15 kW;
- Umgebungstemperatur: -5/+40 °C;
- Relative Feuchtigkeit 50% bei 40 °C (ohne Kondensation).

4. INSTALLATION

Prüfen, dass die Anschlussspannung des Stromnetzes mit dem Spannungswert übereinstimmt, der auf dem Schild des Schaltkastens und auf dem des am Schaltkasten angeschlossenen Motors angegeben ist; danach den Erdungsanschluss fertigen, bevor anderen Anschlüsse erfolgen.

3~310-450Vac 50/60Hz

Die Versorgungsleitung muss durch einen Thermomagnetschalter geschützt sein.

Die Stromkabel in den entsprechenden Klemmen festziehen; dazu ein Werkzeug in geeigneter Größe verwenden, um die Befestigungsschrauben nicht zu beschädigen. Falls ein elektrischer Schrauber verwendet wird, ist besonders vorsichtig vorzugehen.

Der Schaltkasten ist für die Wandbefestigung mit Schrauben und Dübeln ausgestattet; dazu sind die Bohrungen an den Kastenecken oder die ggf. vorhandenen Bügel zu verwenden.

Das Gerät an einem Ort installieren, der den Schutzgrad sichert und darauf achten, dass der Kasten so einwandfrei wie möglich bleibt, wenn die Bohrungen für die Aufnahme der Kabeldurchführungen gefertigt werden.

Es dürfen keine Mehrleiterkabel verwendet werden, die an induktive Belastungen und Leistungsbelastungen angeschlossene Leiter und Signalleiter wie Sonden und Digitaleingänge enthalten.

Die Länge der Anschlusskabel so weit wie möglich kürzen, um eine spiralartig verlegt Verkabelung zu vermeiden, die aufgrund möglicher Induktivwirkungen auf die Elektronik schädlich wäre.

Alle für die Verkabelung verwendeten Leiter müssen für die zuzuführende Last geeignet bemessen sein.

5. BEDIENFELD



Display zur Anzeige und Programmierung



Rote LED für allgemeinen Alarm



SETUP-Taster (oder Multifunktionstaster)



Pfeiltaster AUF



Pfeiltaster AB



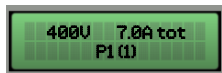
OK-Taster

5.1 Hauptanzeigen

Bei der Einschaltung des Schaltkastens erscheint auf dem Display die folgende Anzeigesequenz:



Nach vollendeter Einschaltsequenz öffnet die unten beschriebene Hauptbildschirmseite.



HAUPTBILDSCHIRM: Diese Bildschirmseite erlaubt das Anzeigen der aktiven Motoren, der Eingangsspannung und der Gesamtaufnahme des Schaltkastens:

- 230 V = erfasste Anschlussspannung;
- 7.0 A ges = Gesamtstromaufnahme des Schaltkastens;
- P1 (0) = Motor 1 nicht aktiv; P1 (1) = Motor 1 aktiv;



BILDSCHIRM MOTOR: Durch Drücken auf den **SETUP**-Taster kann die Bildschirmseite des einzelnen Motors mit folgenden Angaben angezeigt werden:

- 230 V = erfasste Anschlussspannung;
- 0.0 A = Stromaufnahme der angeschlossenen Last;
- 1.0 φ = Leistungsfaktor der angeschlossenen Last (cos-fi);
- MAN (*) = Schaltkasten im Betriebsmodus Manuell;
- AUT (*) = Schaltkasten im Betriebsmodus Automatisch;
- MAN () AUT () = Schaltkasten auf Standby;
- P1 **0** = Motor 1 nicht aktiv;
- P1 **1** = Motor 1 aktiv.

5.2 Aktivierung der Last im Betriebsmodus Automatisch und Manuell

Zur Änderung des Betriebsmodus: Durch Drücken auf die **AUF**-Pfeile wird auf Manuell geschaltet und durch Drücken auf die **AB**-Pfeile auf Automatisch.

5.2.1 Automatischer Betriebsmodus

Nach der Einschaltung startet der Schaltkasten im Automatischen Betriebsmodus, der auf dem Display am Sternchen (*) neben dem Schriftzug *AUT* erkennbar ist, oder in dem Zustand, der vor der Ausschaltung eingestellt war.

Die Pumpe läuft zuerst eine im Programmierungsmenü bestimmte Zeit T (von 1 bis 10 Sekunden einstellbar) mit der umgekehrten Drehrichtung an.

Nach Ablauf der Drehzeit in die umgekehrte Drehrichtung stellt die Pumpe ca. 6 Sekunden auf Pause und schaltet dann in die Vorwärtsrichtung wieder ein.



MERKE: Bei jedem Aufruf durch den Druckwächter oder Schwimmer wird sie immer in dieser beschriebenen Weise einschalten.

Falls das Laufrad der Pumpe blockiert ist, ist ein manuelles Einschreiten durch Aus- und Wiedereinschaltung der Automatischen Funktion möglich, um die Pumpe mit der umgekehrten Drehrichtung einzuschalten.

5.2.2 Manueller Betriebsmodus

Zur Befähigung des Manuellen Betriebsmodus, auf den **AUF**-Pfeil drücken (auf dem Display erscheint das Sternchen (*) neben dem Schriftzug *MAN*) und dann den **OK**-Taster gedrückt halten.

Die Pumpe schaltet augenblicklich in die Vorwärtsrichtung ein und beim Freisetzen des **OK**-Tasters wird der Motor deaktiviert.



MERKE: Beim Manuellen Betriebsmodus wird die Last aktiviert und umgeht alle Alarmer, doch bei eventuellen Anomalien blinkt das Display.

6. FUNKTIONEN UND PROGRAMMIERUNGEN


Der Schaltkasten GRINDE ist für die Steuerung und den Schutz (einstellbar) einer Pumpe mit Schneidsystem konzipiert, unter Verwendung von Druckwächtern oder Schwimmern.

Eine der Hauptfunktionen ist die mögliche Richtungsumkehr bei jedem Anlauf mit einer von 1 bis 10 Sekunden einstellbaren Zeit, um das Sperren des Laufrades zu verhindern.

6.1 Programmiermenü

Zur Wahl der Betriebslogik des Schaltkastens, das Programmiermenü öffnen, indem gleichzeitig auf die Taster **SETUP**, **AUF** und **AB** auf der Hauptbildschirmseite des Schaltkastens zu drücken ist.

BESCHREIBUNG DES PARAMETERS	WERT	DEFAULT
SPRACHE 0=ITA / 1=ENG / 2=FRA / 3=ESP / 4=TED	0	0
ZEIT UMGEKEHRTE DREHRICHTUNG Dieser Parameter ermöglicht die Richtungsumkehr bei jedem Anlauf mit einer von 1 bis 10 Sekunden einstellbaren Zeit, um das Sperren des Laufrades zu verhindern.	1,0 - 10,0 Sekunden	10,0
BETRIEBSLOGIK (nicht ändern)	1	1
PUMPENANZAHL (nicht ändern)	1	1
AUSGANG ALARM MINDESTFÜLLSTAND Dieser Parameter ermöglicht es, vom Ausgang für Gesamtalarm den Mindestfüllstandsalarm zu entfernen.	J oder N	N

<p>PROGRAMMIERUNG DER PUMPENWARTUNG</p> <p>Dieser Parameter erlaubt die Programmierung eines periodischen Alarms für die Durchführung der Pumpenwartung.</p> <p>Die Zeile GESAMTSTUNDEN zeigt die Gesamtbetriebsstunden des Schaltkastens bei aktiver Pumpe; diese Anzeige kann nicht auf Null gestellt werden (<i>im Beispiel hier unten: 10000</i>).</p> <p>Auf der Zeile MAN.H kann eingestellt werden, nach wie vielen Betriebsstunden der Pumpe der Alarm "ALARM WARTUNG ELEKTROPUMPE" angezeigt werden soll (<i>im Beispiel hier unten: alle 480 Stunden</i>).</p> <p>Wenn der Wert 0 eingestellt wird, erscheint kein Wartungsalarm.</p> <p>Daneben wird die Teilsumme der Pumpenbetriebsstunden angezeigt (<i>im Beispiel hier unten: 2500</i>)</p> <p> ACHTUNG! Dieser Parameter dient für den Fall einer Pumpenauswechslung. Die Teilbetriebsstunden der Pumpe können mit den AUF/AB-Pfeilen auf Null gestellt werden.</p> <div data-bbox="334 639 549 708" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>SUMME STD 10000 MAN.H: 480 2500</p> </div>	<p>0 - 9999 Std.</p>	<p>0</p>
--	--------------------------	----------

6.2 Benutzermenü

Nach beendeter Programmierung des Schaltkastenbetriebs ist zur Konfiguration der verschiedenen Anlaufdaten der Motoren das Einstellungsmenü zu öffnen.

Um Zugriff zum Benutzermenü zu bekommen, auf der Hauptbildschirmseite des Schaltkastens 4 Sekunden auf den Taster **SETUP** drücken.

BESCHREIBUNG DES PARAMETERS	WERT	DEFAULT
MINDESTSPANNUNG Defaultmäßig auf -10% eingestellt. <i>Wenn zusätzlich zu den Defaultparametern auch die Betriebsgrenzwerte geändert werden, führt dies zum sofortigen Verwirken der Garantie.</i>	360	-
HÖCHSTSPANNUNG Defaultmäßig auf +10% eingestellt. <i>Wenn zusätzlich zu den Defaultparametern auch die Betriebsgrenzwerte geändert werden, führt dies zum sofortigen Verwirken der Garantie.</i>	440	-
HÖCHSTSTROM P1 Dieser Parameter erlaubt die Einstellung des Höchststroms des Motors. Den max. Stromwert eingeben; dazu den auf dem Motorschild nachgeprüften Wert um 10-15% erhöhen. <i>Wenn zusätzlich zu den auf dem Schild des Modells angegebenen Parametern auch die Betriebsgrenzwerte geändert werden, führt dies zum sofortigen Verwirken der Garantie.</i>	1 - ... A	LT. BESTELLUNG
HELLIGKEIT FÜR DISPLAY-STANDBY Dieser Parameter erlaubt die Helligkeitseinstellung für das Display im Standby-Betrieb (für die Vorschau 9 Sekunden warten).	0 - 9	4
ZEIT SETUP-BEGINN Dieser Parameter erlaubt die Zeiteinstellung für die Drückdauer des SETUP-Tasters für den Zugriff zum Einstellungsmenü.	2 - 30 Sek.	3 Sek.

7. ALARME



Der von der Last aufgenommene Strom überschreitet die programmierte Aufnahme und der Schaltkasten schaltet die entsprechende Pumpe aus.

Das Display und die rote Led blinken und aktivieren den Ausgang für Gesamtalarm (saubere Kontakte NC-C-NO).

Um den Alarm manuell zurückzusetzen, drücken Sie die Pfeiltaste **UP** oder **DOWN** und anschließend die Taste **OK**.



Der Thermokontakt des Motors (Klixon) ist überhitzt.

Das Display und die rote Led blinken und aktivieren den Ausgang für Gesamtalarm (saubere Kontakte NC-C-NO).

Wenn er nicht verwendet wird, ist der Eingang für den Klixon-Motorschutz zu schließen.

Der Systemneustart erfolgt automatisch beim Schließen des Klixon-Motorschutzes.

Um den Alarm manuell zurückzusetzen, drücken Sie die Pfeiltaste **UP** oder **DOWN** und anschließend die Taste **OK**.

Im Falle eines Übertempaturalarms des Motors stellen die Pumpen nicht ab.



Die erfasste Netzspannung ist zu niedrig (die Pumpen stellen ab).

Das Display und die rote Led blinken und aktivieren den Ausgang für Gesamtalarm (saubere Kontakte NC-C-NO).

Der Systemneustart erfolgt automatisch wenn die Spannung steigt.

Um den Alarm manuell zurückzusetzen, drücken Sie die Pfeiltaste **UP** oder **DOWN** und anschließend die Taste **OK**.



Die erfasste Netzspannung ist zu hoch (die Pumpen stellen ab).

Das Display und die rote Led blinken und aktivieren den Ausgang für Gesamtalarm (saubere Kontakte NC-C-NO).

Der Systemneustart erfolgt automatisch, wenn die Spannung sinkt.

Um den Alarm manuell zurückzusetzen, drücken Sie die Pfeiltaste **UP** oder **DOWN** und anschließend die Taste **OK**.



ALARM REIHENFOL.
O PHASENMANGEL

Die erfasste Phasensequenz ist nicht korrekt oder eine oder mehrere Phasen fehlen (die Pumpen stellen ab).

Das Display und die rote Led blinken und aktivieren den Ausgang für Gesamtalarm (saubere Kontakte NC-C-NO).

Der Systemneustart erfolgt automatisch, indem der Schaltkasten ausgeschaltet und wieder eingeschaltet wird, nachdem die Phasen wieder korrekt angeschlossen wurden.



ALARM
HOECHSTSTAND

Der Alarmschwimmer erfasst den erreichten Höchstfüllstand (die Pumpen stellen nicht ab).

Das Display und die rote Led blinken und aktivieren den Ausgang für Gesamtalarm (saubere Kontakte NC-C-NO).

Der Systemneustart erfolgt automatisch beim Öffnen des Alarmschwimmers.

Um den Alarm manuell zurückzusetzen, drücken Sie die Pfeiltaste **UP** oder **DOWN** und anschließend die Taste **OK**.

Wenn der Füllstand nicht gesunken ist, wird sich der Alarm wiederholen.



ALARM
MIND.STAND

Der Mindestfüllstandsschwimmer oder die Mindestfüllstandssonden erfassen den erreichten Mindestfüllstand (die Pumpen stellen ab).

Der Systemneustart erfolgt automatisch beim Schließen des Mindestfüllstandsschwimmers.

Um den Alarm manuell zurückzusetzen, drücken Sie die Pfeiltaste **UP** oder **DOWN** und anschließend die Taste **OK**.

Dieser Alarm kann im SERVICE-Menü entfähigt werden.



ALARM WARTUNG
ELEKTROPUMPE

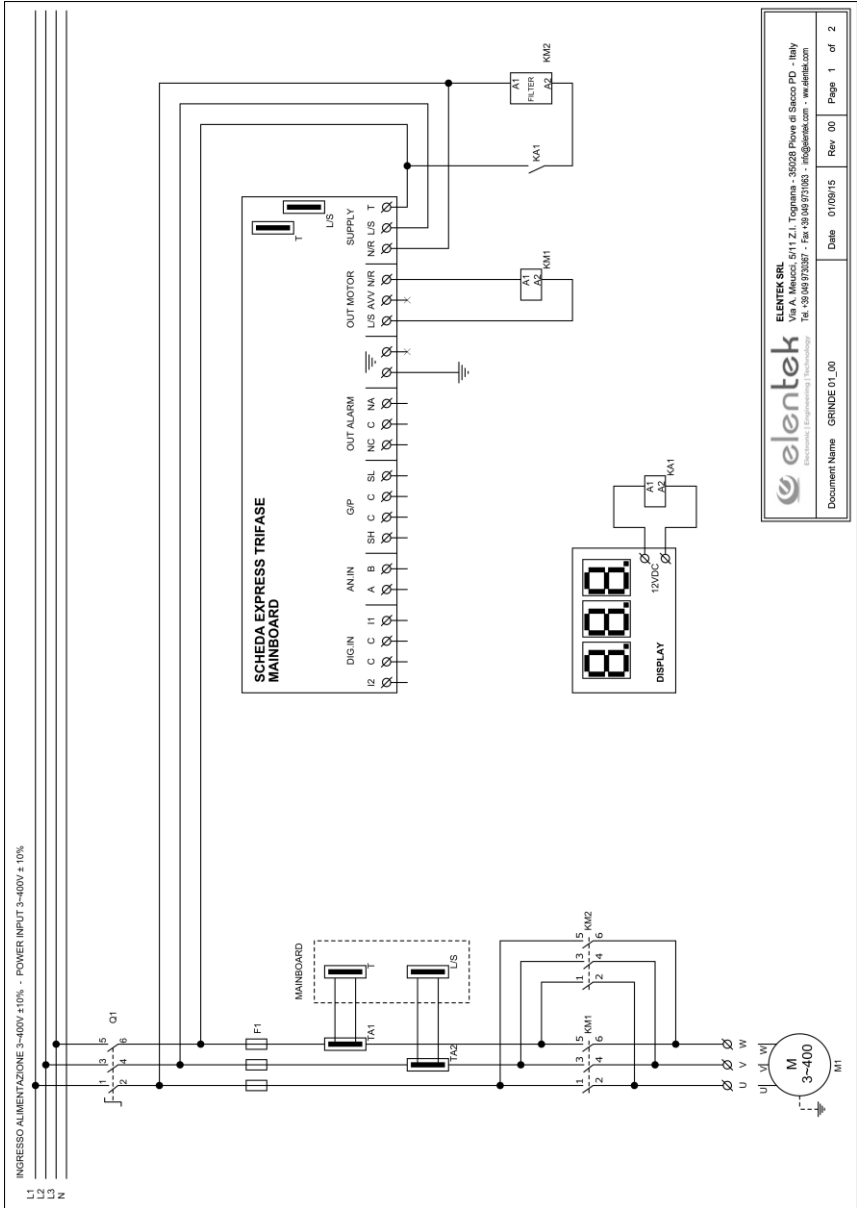
Der Alarm ist von der Werteinstellung des Parameters PROGRAMMIERUNG DER PUMPENWARTUNG abhängig (s. Seite 13).

Das Display und die rote Led blinken und aktivieren den Ausgang für Gesamtalarm (saubere Kontakte NC-C-NO).

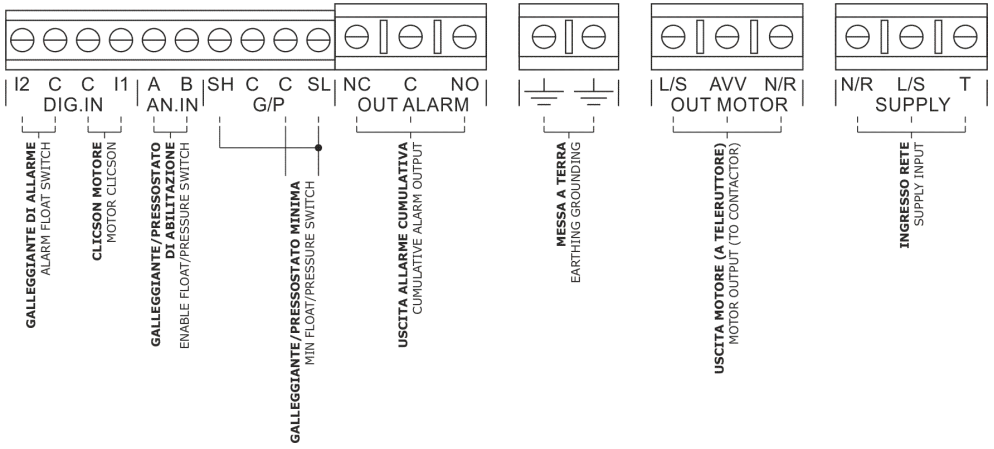
Um den Alarm manuell zurückzusetzen, drücken Sie die Pfeiltaste **UP** oder **DOWN** und anschließend die Taste **OK**.

Im Falle eines Elektropumpenwartungalarms stellt die Pumpe nicht ab.

8. STANDARD-SCHALTPLAN



9. ANSCHLUSSPLAN



ELENTEK SRL SOCIETÀ UNIPERSONALE

Via A. Meucci 5/11 - 35028 Piove di Sacco (PD) - ITALIA

Tel. +39 049 9730367 - Fax +39 049 9731063

www.elentek.com - info@elentek.com

P.IVA 04534630282

Cod. MQ 0023 D

Rev. 02

Em. 06.2019