

## **EXPRESS - Bedienungshandbuch**

---

*MULTIFUNKTION ELEKTRISCHES PANEL VON 1 BIS 4 MOTOREN*



# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1.</b>	<b>ALLGEMEINE ANGABEN</b> .....	<b>5</b>
<b>2.</b>	<b>WARNUNGEN</b> .....	<b>6</b>
<b>3.</b>	<b>INSTALLATION</b> .....	<b>7</b>
<b>4.</b>	<b>BEDIENFELD</b> .....	<b>8</b>
4.1	<i>Hauptanzeigen</i> .....	9
4.2	<i>Aktivierung der Last im Betriebsmodus Manuell</i> .....	10
<b>5.</b>	<b>EINGÄNGE UND AUSGÄNGE HAUPTPLATINEN</b> .....	<b>11</b>
<b>6.</b>	<b>EINGÄNGE UND AUSGÄNGE - ERWEITERUNGSKARTEN</b> .....	<b>12</b>
<b>7.</b>	<b>FUNKTIONEN UND PROGRAMMIERUNGEN</b> .....	<b>13</b>
7.1	<i>FUNKTION 1 – Entleerung mit Schwimmern/Druckwächtern</i> .....	13
7.2	<i>FUNKTION 2 – Entleerung mit Füllstandssonden und Schwimmern/Druckwächtern</i> .....	15
7.3	<i>FUNKTION 3 – Entleerung mit “COS-FI” Kontrolle</i> .....	17
7.4	<i>FUNKTION 4 - Steuern mit Analogsignal und Schwimmern/Druckwächtern</i> .....	20
7.5	<i>FUNKTION 5 - Steuern mit Analogsignal und Füllstandssonden</i> .....	22
7.6	<i>FUNKTION 6 - Steuern mit Analogsignal und “COS-FI“-Kontrolle</i> .....	24
7.7	<i>FUNKTION 7 – Füllen mit Füllstandssonden und Schwimmern/Druckwächtern</i> .....	27
7.8	<i>FUNKTION 8 – Füllen mit Füllstandssonden und “COS-FI“-Kontrolle</i> .....	29
<b>8.</b>	<b>ALARME</b> .....	<b>32</b>



# 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 Wareneingang 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 Wasserschlauch verwendet werden. Nur geeignete Löschmittel benutzen (Löschpulver, Löschschaum, CO<sub>2</sub>).

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. 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.**

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.

## 4. BEDIENFELD

Der Schaltkasten EXPRESS ist für den einstellbaren Schutz von 1 bis 4 Motoren konzipiert und bietet die Möglichkeit, je nach Anlage die Betriebsart zu wählen.

Zu den Funktionen des Schaltkastens gehört unter anderem die Steuerung der Motoren mittels:

- Druckwächter;
- Schwimmer;
- Fernkontakte;
- Schwimmer Betrieb/Ausschaltung;
- Füllstandssonden;
- Signale 0-10V;
- Druckgeber 4-20mA;
- Leistungsfaktor "COS- $\phi$ " (wo " $\phi$ " dem Phasenverschiebungswinkel zwischen Strom und Spannung entspricht).



Display zur Anzeige und Programmierung



Rote LED für allgemeinen Alarm



SETUP-Taster (oder Multifunktions-taster)



Pfeiltaster AUF



Pfeiltaster AB



OK-Taster



## 4.1 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;
- P2 ( 0 ) = Motor 2 nicht aktiv;                      P2 ( 1 ) = Motor 2 aktiv;
- P3 ( 0 ) = Motor 3 nicht aktiv;                      P3 ( 1 ) = Motor 3 aktiv;



Wenn Funktionen mit Analogsignalen verwendet werden, zeigt die Hauptbildschirmseite zusätzlich das Eingangssignal in Prozenten, Metern oder Bar.



**BILDSCHIRM MOTOR:** Durch Drücken auf den **SETUP**-Taster kann die Bildschirmseite jedes einzelnen Motors (P1, P2 und P3) 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.

## 4.2 Aktivierung der Last im Betriebsmodus Manuell

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

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

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.


Das Display zeigt augenblicklich die Werte der Stromaufnahme des Motors und des Leistungsfaktors  $\cos-\phi$ .

Beim Freisetzen des **OK**-Tasters wird der Motor deaktiviert.




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

## 5. EINGÄNGE UND AUSGÄNGE HAUPTPLATINEN

<b>I1 - C</b>	NO-Eingang für Klixon-Motorschutz (Thermokontakt für Motor-Übertemperatur).
<b>SH - C - C - SL</b>	<p>Hauptbefähigungseingang für:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- einpolige Füllstandssonden;</li> <li>- Mindeststand-Schwimmer (Anschluss zwischen SH/SL und C).</li> </ul> <p><b>MERKE: DIE ANSCHLUSSSCHEMEN JE NACH DER GEWÄHLTEN BETRIEBSLOGIK PRÜFEN.</b></p>
<b>A - B</b>	<p>Digitaler/analoger Multifunktionseingang:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- NO-Eingang für die Motoraktivierung vom Druckwächter oder Betriebsschwimmer;</li> <li>- Analog-Eingang 4-20 mA ( Klemme A = positiv / Klemme B = negativ );</li> <li>- Analog-Eingang 0-10 V ( Klemme A = negativ / Klemme B = positiv );</li> </ul> <p><b>MERKE: DIE ANSCHLUSSSCHEMEN JE NACH DER GEWÄHLTEN BETRIEBSLOGIK PRÜFEN.</b></p>
<b>I2 - C</b>	NO-Eingang für Alarmaktivierung.
<b>OUT ALARM (NC - C - NA)</b>	<p>Alarm-Gesamtausgang mit sauberen Kontakten (ohmsche Belastung 5A / 250V) für:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alarm Motor ... Trockenlauf.</li> <li>- Alarm Motor ... wegen Wärmeschutz.</li> <li>- Alarm Motor ... Übertemperatur.</li> <li>- Alarm Spannung zu niedrig.</li> <li>- Alarm Spannung zu hoch.</li> <li>- Alarm Phasensequenz oder Phasenmangel.</li> <li>- Alarm Höchststand.</li> <li>- Alarm Motor ... Kommunikation.</li> <li>- Alarm Mindeststand.</li> </ul>
<b>OUT MOTOR</b>	<p>EINPHASIG:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L/S - Phasenleiter des Motors</li> <li>• N/R - Neutraleiter des Motors</li> <li>• AVV - Anlauf mit Kondensator auf Schaltkasten</li> </ul> <p>DREIPHASIG:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• T1 (Schütz) - U-Phase Motor</li> <li>• T2 (Schütz) - V-Phase Motor</li> <li>• T3 (Schütz) - W-Phase Motor</li> </ul>
	Erdung.

## 6. EINGÄNGE UND AUSGÄNGE - ERWEITERUNGSKARTEN

---

<b>I2 - C</b>	NO-Eingang für Klixon-Motorschutz (Thermokontakt für Motor-Übertemperatur).
<b>I1 - C</b>	NO-Eingang für die Motoraktivierung vom Druckwächter oder Betriebsschwimmer. <b>MERKE: DIE ANSCHLUSSSCHEMEN JE NACH DER GEWÄHLTEN BETRIEBSLOGIK PRÜFEN.</b>
<b>OUT MOTOR</b>	EINPHASIG: <ul style="list-style-type: none"><li>• L/S - Phasenleiter des Motors</li><li>• N/R - Neutraleiter des Motors</li><li>• AVV - Anlauf mit Kondensator auf Schaltkasten</li></ul> DREIPHASIG: <ul style="list-style-type: none"><li>• T1 (Schütz) - U-Phase Motor</li><li>• T2 (Schütz) - V-Phase Motor</li><li>• T3 (Schütz) - W-Phase Motor</li></ul>
	Erdung.

---

## 7. FUNKTIONEN UND PROGRAMMIERUNGEN

Der Schaltkasten EXPRESS bietet in seinem Innern zahlreiche Funktionen.

Im Wesentlichen gibt es 8 Funktionen, die für verschiedene Anwendungsarten entwickelt sind, die im Folgenden beschrieben werden:

### 7.1 FUNKTION 1 – Entleerung mit Schwimmern/Druckwächtern

Diese Funktion wird für Entleerungsanwendungen mit Schwimmern oder Druckwächtern verwendet und erlaubt die Kontrolle einer oder mehrerer Pumpen.

Wenn die Funktion 1 gewählt wird, werden daraufhin alle Parametrisierungsfelder dieser Funktion aktiviert.

#### 7.1.1 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
<b>SPRACHE</b> 0=ITA / 1=ENG / 2=FRA / 3=ESP / 4=TED	0 - 4
<b>BETRIEBSLOGIK</b>	1
<b>PUMPENANZAHL</b> Dieser Parameter erlaubt die Wahl der Anzahl der zur Anlage gehörenden Pumpen (wenn nur 1 Pumpe eingestellt wird, werden die Parameter PUMPENROTATION FREIGEGEREN und START/STOPP-FUNKTION DER SCHWIMMER deaktiviert. Bei START / STOP auf 1 Einzelpumpe den Schwimmerstart zwischen C-SH und dem Schwimmeranschlag zwischen C-SL anbringen).	1 - 4
<b>PUMPENROTATION FREIGEGEREN</b> Mit diesem Parameter kann der Pumpenaustausch bei jedem Aufruf der Schwimmer oder Druckwächter aktiviert werden; falls die Hauptpumpe auf Wärmeschutz (Überstrom) schaltet, wird außerdem die zweite Pumpe freigegeben (durch Einstellen von N wird die START/STOPP-Funktion deaktiviert).	J oder N
<b>START/STOPP-FUNKTION DER SCHWIMMER</b> (mit Selbsthaltung) Mit diesem Parameter können die aktiven Pumpen nur durch Öffnen des Kontakts U/min deaktiviert werden (Mindeststand-Schwimmer/Ausschaltung). Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn die Pumpenrotation freigegeben ist.	J oder N
<b>AUSGANG ALARM MINDESTFÜLLSTAND</b> Dieser Parameter ermöglicht es, vom Ausgang für Gesamtalarm den Mindestfüllstandsalarm zu entfernen.	J oder N

### 7.1.2 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
<b>MINDESTSPANNUNG</b> Defaultmäßig auf -10% eingestellt. <i>Wenn zusätzlich zu den Defaultparametern auch die Betriebsgrenzwerte geändert werden, führt dies zum sofortigen Verwirken der Garantie.</i>	207 (230) 360 (400)
<b>HÖCHSTSPANNUNG</b> Defaultmäßig auf +10% eingestellt. <i>Wenn zusätzlich zu den Defaultparametern auch die Betriebsgrenzwerte geändert werden, führt dies zum sofortigen Verwirken der Garantie.</i>	253 (230) 440 (400)
<b>HÖCHSTSTROM P1 / P2 / P3 / P4</b> Dieser Parameter erlaubt die Einstellung des Höchststroms jedes einzelnen 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
<b>HELLIGKEIT FÜR DISPLAY-STANDBY</b> Dieser Parameter erlaubt die Helligkeitseinstellung für das Display im Standby-Betrieb (für die Vorschau 9 Sekunden warten).	0 - 9
<b>ZEIT SETUP-BEGINN</b> Dieser Parameter erlaubt die Zeiteinstellung für die Drückdauer des SETUP-Tasters für den Zugriff zum Einstellungsmenü.	2 - 30 Sek.

## 7.2 FUNKTION 2 – Entleerung mit Füllstandssonden und Schwimmern/Druckwächtern

Diese Funktion wird für Entleerungszwecke mit Füllstandssonden und Schwimmern oder Druckwächtern verwendet und erlaubt die Kontrolle einer oder mehrerer Pumpen.

Wenn die Funktion 2 gewählt wird, werden daraufhin alle Parametrisierungsfelder dieser Funktion aktiviert.

### 7.2.1 Programmierungsmenü

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

BESCHREIBUNG DES PARAMETERS	WERT
<b>SPRACHE</b> 0=ITA / 1=ENG / 2=FRA / 3=ESP / 4=TED	0 - 4
<b>BETRIEBSLOGIK</b>	2
<b>PUMPENANZAHL</b> Dieser Parameter erlaubt die Wahl der Anzahl der zur Anlage gehörenden Pumpen (wenn nur 1 Pumpe eingestellt wird, wird der Parameter PUMPENROTATION FREIGEGEREN deaktiviert).	1 - 4
<b>PUMPENROTATION FREIGEGEREN</b> Dieser Parameter erlaubt das Aktivieren des Pumpenaustausches bei jedem Aufruf der Schwimmer oder Druckwächter; wenn die Hauptpumpe auf Schutzbetrieb (Überstrom) schaltet, wird außerdem die zweite Pumpe aktiviert.	J oder N
<b>AUSGANG ALARM MINDESTFÜLLSTAND</b> Dieser Parameter ermöglicht es, vom Ausgang für Gesamtalarm den Mindestfüllstandsalarm zu entfernen.	J oder N
<b>SENSIBILITÄT DER SONDEN (Sa - Sb - Sc - Sd)</b> Mit diesem Parameter kann die Sensibilität der Sonden angezeigt werden. Wenn bei offenen Kontakten der Wert 99 angezeigt wird und bei vorhandenem Wasser der Wert 55, so ist die Sensibilität auf einen Zwischenwert einzustellen, z.B. 75.	55 - 99

### 7.2.2 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
<b>MINDESTSPANNUNG</b> Defaultmäßig auf -10% eingestellt. <i>Wenn zusätzlich zu den Defaultparametern auch die Betriebsgrenzwerte geändert werden, führt dies zum sofortigen Verwirken der Garantie.</i>	207 (230) 360 (400)
<b>HÖCHSTSPANNUNG</b> Defaultmäßig auf +10% eingestellt. <i>Wenn zusätzlich zu den Defaultparametern auch die Betriebsgrenzwerte geändert werden, führt dies zum sofortigen Verwirken der Garantie.</i>	253 (230) 440 (400)
<b>HÖCHSTSTROM P1 / P2 / P3 / P4</b> Dieser Parameter erlaubt die Einstellung des Höchststroms jedes einzelnen 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
<b>HELLIGKEIT FÜR DISPLAY-STANDBY</b> Dieser Parameter erlaubt die Helligkeitseinstellung für das Display im Standby-Betrieb (für die Vorschau 9 Sekunden warten).	0 - 9
<b>ZEIT SETUP-BEGINN</b> Dieser Parameter erlaubt die Zeiteinstellung für die Drückdauer des SETUP-Tasters für den Zugriff zum Einstellungsmenü.	2 - 30 Sek.



### 7.3 FUNKTION 3 – Entleerung mit “COS-FI” Kontrolle

Dieser Betrieb wird für Entleerungszwecke mit Trockenlaufkontrolle durch den Leistungsfaktor “COS-FI” verwendet (wo “fi” der Phasenverschiebungswinkel zwischen Strom und Spannung ist), ohne Notwendigkeit externer Steuerungen (Schwimmer oder Druckwächter), was die Kontrolle einer oder mehrerer Pumpen erlaubt.

Wenn die Funktion 3 gewählt wird, werden daraufhin alle Parametrisierungsfelder dieser Funktion aktiviert.

#### 7.3.1 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
<b>SPRACHE</b> 0=ITA / 1=ENG / 2=FRA / 3=ESP / 4=TED	0 - 4
<b>BETRIEBSLOGIK</b>	3
<b>PUMPENANZAHL</b> Dieser Parameter erlaubt die Wahl der Anzahl der zur Anlage gehörenden Pumpen (wenn nur 1 Pumpe eingestellt wird, wird der Parameter PUMPENROTATION FREIGEGEREN deaktiviert).	1 - 4
<b>PUMPENROTATION FREIGEGEREN</b> Dieser Parameter erlaubt das Aktivieren des Pumpenaustausches bei jedem Aufruf der Schwimmer oder Druckwächter; wenn die Hauptpumpe auf Schutzbetrieb (Überstrom) schaltet, wird außerdem die zweite Pumpe aktiviert.	J oder N
<b>AUSGANG ALARM MINDESTFÜLLSTAND</b> Dieser Parameter ermöglicht es, vom Ausgang für Gesamtalarm den Mindestfüllstandsalarm zu entfernen.	J oder N
<b>ALARMAUSGANG COS-FI</b> Mit diesem Parameter kann die Umschaltung des Alarmausgangsrelais mit sauberen Kontakten im Falle eines Trockenlauf-Alarms freigegeben oder entfähigt werden.	J oder N

### 7.3.2 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
<p><b>MINDESTSPANNUNG</b>            Defaultmäßig auf -10% eingestellt.  <i>Wenn zusätzlich zu den Defaultparametern auch die Betriebsgrenzwerte geändert werden, führt dies zum sofortigen Verwirken der Garantie.</i></p>	<p>207 (230)            360 (400)</p>
<p><b>HÖCHSTSPANNUNG</b>            Defaultmäßig auf +10% eingestellt.  <i>Wenn zusätzlich zu den Defaultparametern auch die Betriebsgrenzwerte geändert werden, führt dies zum sofortigen Verwirken der Garantie.</i></p>	<p>253 (230)            440 (400)</p>
<p><b>HÖCHSTSTROM P1 / P2 / P3 / P4</b>            Dieser Parameter erlaubt die Einstellung des Höchststroms jedes einzelnen 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></p>	<p>1 - ... A</p>
<p><b>MINDESTWERT COS-FI P1 / P2 / P3 / P4</b>            Dieser Parameter ermöglicht es, den cos-fi Mindestwert für jeden einzelnen Motor zu bestimmen.            Den Manuellen Betriebsmodus im Leerlauf (Trockenlauf) einschalten, den erfassten cos-fi Wert (z.B. 0.65) lesen und den um ca. 0.05 erhöhten abgelesenen Wert eingeben.</p>	<p>0.15 - 1.00</p>
<p><b>AUTOMATISCHE RÜCKSTELLUNG INFOLGE VON TROCKENLAUF</b>            Für den Trockenlauf-Alarm (mind. CosFi) kann der Schaltkasten eine in Minuten programmierbare automatische Rückstellung versuchen.            Es ist möglich, 4 Rückstellungszeiten einzustellen, nach denen sich das System automatisch wieder aktiviert, nachdem es sich blockiert hat. Defaultmäßig werden sie wie hier unten angezeigt programmiert:            Der erste Rückstellungsversuch erfolgt 1 Minute nach dem Trockenlauf-Alarm.            Der zweite Rückstellungsversuch erfolgt nach 2 Minuten.            Der dritte Rückstellungsversuch erfolgt nach 3 Minuten.            Der vierte Rückstellungsversuch erfolgt nach 4 Minuten.</p>	<p>1 - 240 Min.</p>

BESCHREIBUNG DES PARAMETERS	WERT
<p><b>ZYKLISCHE RÜCKSTELLUNG INFOLGE VON TROCKENLAUF</b></p> <p>Bei Einstellung des Werts <i>N</i> werden die automatischen Neustarts nach dem vierten Versuch blockiert, während bei Einstellung des Werts <i>S</i> nach dem vierten Versuch der Neustart-Zyklus wieder aufnimmt und von der ersteingestellten Zeit unendliche Neustarts versucht;</p> <p>Das Trockenlauf-Schutzsystem des Schaltkastens aktiviert die Neustarts je nach den eingestellten Programmierungszeiten und stellt den Neustartzyklus jedesmal zurück, wenn das System länger als 10 Sekunden das Vorhandensein von Wasser erfasst.</p>	<p>J oder N</p>
<p><b>HELLIGKEIT FÜR DISPLAY-STANDBY</b></p> <p>Dieser Parameter erlaubt die Helligkeitseinstellung für das Display im Standby-Betrieb (für die Vorschau 9 Sekunden warten).</p>	<p>0 - 9</p>
<p><b>ZEIT SETUP-BEGINN</b></p> <p>Dieser Parameter erlaubt die Zeiteinstellung für die Drückdauer des SETUP-Tasters für den Zugriff zum Einstellungs Menü.</p>	<p>2 - 30 Sek.</p>

## 7.4 FUNKTION 4 - Steuern mit Analogsignal und Schwimmern/Druckwächtern

Diese Funktion wird für verwaltete Anwendungen, die mit Analogsignal und Schwimmern oder Druckwächtern verwaltet werden und die Kontrolle einer oder mehrerer Pumpen erlauben.

Wenn die Funktion 4 gewählt wird, werden daraufhin alle Parametrisierungsfelder dieser Funktion aktiviert.

### 7.4.1 Programmierungsmenü

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

BESCHREIBUNG DES PARAMETERS	WERT
<b>SPRACHE</b> 0=ITA / 1=ENG / 2=FRA / 3=ESP / 4=TED	0 - 4
<b>BETRIEBSLOGIK</b>	4
<b>PUMPENANZAHL</b> Dieser Parameter erlaubt die Wahl der Anzahl der zur Anlage gehörenden Pumpen (wenn nur 1 Pumpe eingestellt wird, wird der Parameter PUMPENROTATION FREIGEgeben deaktiviert).	1 - 4
<b>PUMPENROTATION FREIGEgeben</b> Dieser Parameter erlaubt das Aktivieren des Pumpenaustausches bei jedem Aufruf der Schwimmer oder Druckwächter; wenn die Hauptpumpe auf Schutzbetrieb (Überstrom) schaltet, wird außerdem die zweite Pumpe aktiviert.	J oder N
<b>AUSGANG ALARM MINDESTFÜLLSTAND</b> Dieser Parameter ermöglicht es, vom Ausgang für Gesamtalarm den Mindestfüllstandsalarm zu entfernen.	J oder N
<b>ART DES ANALOGSIGNALS</b> Mit diesem Parameter kann die Art des Analogsignals am Schaltkasteneingang gewählt werden: 0 = 0-10 V ( Klemme A = positiv / Klemme B = negativ ) 1 = 4-20 mA ( Klemme A = negativ / Klemme B = positiv )	0 oder 1
<b>MASSEINHEIT</b> Mit diesem Parameter kann die Maßeinheit des Analogsignals am Schaltkasteneingang gewählt werden. "% +" und "bar" : System bei Füllen/Druckbeaufschlagung; "% -" und "cm" : System bei Entleerung.	% + oder % - cm oder bar
<b>VOLLAUSSCHLAG DES ANALOGSIGNALS</b> Dieser Parameter erlaubt die Wahl des Vollausschlagwertes des Analogsignals am Schaltkasteneingang.	1.0 - 999.9

## 7.4.2 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
<p><b>MINDESTSPANNUNG</b></p> <p>Defaultmäßig auf -10% eingestellt.</p> <p><i>Wenn zusätzlich zu den Defaultparametern auch die Betriebsgrenzwerte geändert werden, führt dies zum sofortigen Verwirken der Garantie.</i></p>	<p>207 (230)</p> <p>360 (400)</p>
<p><b>HÖCHSTSPANNUNG</b></p> <p>Defaultmäßig auf +10% eingestellt.</p> <p><i>Wenn zusätzlich zu den Defaultparametern auch die Betriebsgrenzwerte geändert werden, führt dies zum sofortigen Verwirken der Garantie.</i></p>	<p>253 (230)</p> <p>440 (400)</p>
<p><b>HÖCHSTSTROM P1 / P2 / P3 / P4</b></p> <p>Dieser Parameter erlaubt die Einstellung des Höchststroms jedes einzelnen Motors.</p> <p>Den max. Stromwert eingeben; dazu den auf dem Motorschild nachgeprüften Wert um 10-15% erhöhen.</p> <p><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></p>	<p>1 - ... A</p>
<p><b>SETPOINT</b></p> <p>Dieser Parameter erlaubt die Einstellung des in Niveau (Meter) oder Prozenten ausgedrückten Drucksetpoints (bar), der in der Anlage aufrecht zu erhalten ist.</p> <p>Der einstellbare Höchstwert ist vom „VOLLAUSSCHLAG DES ANALOGSIGNALS“ abhängig, der im SERVICE-Menü festgelegt ist.</p>	<p>0.0 - 999.9</p>
<p><b>SCHWELLENWERT P1 / P2 / P3 / P4</b></p> <p>Der Schwellenwert P1 nennt den Neuanlaufwert der ersten Pumpe (Zentimeter) bei Verminderung oder Erhöhung des zuvor eingestellten Setpoints.</p> <p>Die Schwellenwerte P2, P3 u. P4 nennen den Ein- und Ausschaltwert der Bereitschaftspumpen.</p> <p>Der einstellbare Höchstwert ist vom „VOLLAUSSCHLAG DES ANALOGSIGNALS“ abhängig, der im SERVICE-Menü festgelegt ist.</p>	<p>0.0 - 999.9</p>
<p><b>HELLIGKEIT FÜR DISPLAY-STANDBY</b></p> <p>Dieser Parameter erlaubt die Helligkeitseinstellung für das Display im Standby-Betrieb (für die Vorschau 9 Sekunden warten).</p>	<p>0 - 9</p>
<p><b>ZEIT SETUP-BEGINN</b></p> <p>Dieser Parameter erlaubt die Zeiteinstellung für die Drückdauer des SETUP-Tasters für den Zugriff zum Einstellungsmenü.</p>	<p>2 - 30 Sek.</p>

## 7.5 FUNKTION 5 - Steuern mit Analogsignal und Füllstandssonden

Diese Funktion wird für verwaltete Anwendungen, die mit Analogsignal und Füllstandssonden verwaltet werden und die Kontrolle einer oder mehrerer Pumpen erlauben.

Wenn die Funktion 5 gewählt wird, werden daraufhin alle Parametrisierungsfelder dieser Funktion aktiviert.

### 7.5.1 Programmierungsmenü

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

BESCHREIBUNG DES PARAMETERS	WERT
<b>SPRACHE</b> 0=ITA / 1=ENG / 2=FRA / 3=ESP / 4=TED	0 - 4
<b>BETRIEBSLOGIK</b>	5
<b>PUMPENANZAHL</b> Dieser Parameter erlaubt die Wahl der Anzahl der zur Anlage gehörenden Pumpen (wenn nur 1 Pumpe eingestellt wird, wird der Parameter PUMPENROTATION FREIGEGEREN deaktiviert).	1 - 4
<b>PUMPENROTATION FREIGEGEREN</b> Dieser Parameter erlaubt das Aktivieren des Pumpenaustausches bei jedem Aufruf der Schwimmer oder Druckwächter; wenn die Hauptpumpe auf Schutzbetrieb (Überstrom) schaltet, wird außerdem die zweite Pumpe aktiviert.	J oder N
<b>AUSGANG ALARM MINDESTFÜLLSTAND</b> Dieser Parameter ermöglicht es, vom Ausgang für Gesamtalarm den Mindestfüllstandsalarm zu entfernen.	J oder N
<b>SENSIBILITÄT DER SONDEN (Sa - Sb - Sc - Sd)</b> Mit diesem Parameter kann die Sensibilität der Sonden angezeigt werden. Wenn bei offenen Kontakten der Wert 99 angezeigt wird und bei vorhandenem Wasser der Wert 55, so ist die Sensibilität auf einen Zwischenwert einzustellen, z.B. 75.	55 - 99
<b>ART DES ANALOGSIGNALS</b> Mit diesem Parameter kann die Art des Analogsignals am Schaltkasteneingang gewählt werden: 0 = 0-10 V ( Klemme A = positiv / Klemme B = negativ ) 1 = 4-20 mA ( Klemme A = negativ / Klemme B = positiv )	0 oder 1
<b>MASSEINHEIT</b> Mit diesem Parameter kann die Maßeinheit des Analogsignals am Schaltkasteneingang gewählt werden. "% +" und "bar" : System bei Füllen/Druckbeaufschlagung; "% -" und "cm" : System bei Entleerung.	% + oder % - cm oder bar
<b>VOLLAUSSCHLAG DES ANALOGSIGNALS</b> Dieser Parameter erlaubt die Wahl des Vollausschlagwertes des Analogsignals am Schaltkasteneingang.	1.0 - 999.9

## 7.5.2 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
<p><b>MINDESTSPANNUNG</b>            Defaultmäßig auf -10% eingestellt.  <i>Wenn zusätzlich zu den Defaultparametern auch die Betriebsgrenzwerte geändert werden, führt dies zum sofortigen Verwirken der Garantie.</i></p>	<p>207 (230)            360 (400)</p>
<p><b>HÖCHSTSPANNUNG</b>            Defaultmäßig auf +10% eingestellt.  <i>Wenn zusätzlich zu den Defaultparametern auch die Betriebsgrenzwerte geändert werden, führt dies zum sofortigen Verwirken der Garantie.</i></p>	<p>253 (230)            440 (400)</p>
<p><b>HÖCHSTSTROM P1 / P2 / P3 / P4</b>            Dieser Parameter erlaubt die Einstellung des Höchststroms jedes einzelnen 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></p>	<p>1 - ... A</p>
<p><b>SETPOINT</b>            Dieser Parameter erlaubt die Einstellung des in Niveau (Zentimeter) oder Prozenten ausgedrückten Drucksetpoints (bar), der in der Anlage aufrecht zu erhalten ist.            Der einstellbare Höchstwert ist vom „VOLLAUSSCHLAG DES ANALOGSIGNALS“ abhängig, der im SERVICE-Menü festgelegt ist.</p>	<p>0.0 - 999.9</p>
<p><b>SCHWELLENWERT P1 / P2 / P3 / P4</b>            Der Schwellenwert P1 nennt den Neuanlaufwert der ersten Pumpe (Master) bei Verminderung oder Erhöhung des zuvor eingestellten Setpoints.            Die Schwellenwerte P2, P3 u. P4 nennen den Ein- und Ausschaltwert der Bereitschaftspumpen.            Der einstellbare Höchstwert ist vom „VOLLAUSSCHLAG DES ANALOGSIGNALS“ abhängig, der im SERVICE-Menü festgelegt ist.</p>	<p>0.0 - 999.9</p>
<p><b>HELLIGKEIT FÜR DISPLAY-STANDBY</b>            Dieser Parameter erlaubt die Helligkeitseinstellung für das Display im Standby-Betrieb (für die Vorschau 9 Sekunden warten).</p>	<p>0 - 9</p>
<p><b>ZEIT SETUP-BEGINN</b>            Dieser Parameter erlaubt die Zeiteinstellung für die Drückdauer des SETUP-Tasters für den Zugriff zum Einstellungsmenü.</p>	<p>2 - 30 Sek.</p>

## 7.6 FUNKTION 6 - Steuern mit Analogsignal und "COS-FI"-Kontrolle

Dieser Betrieb wird für für verwaltete Anwendungen, die per Analogsignal mit Trockenlaufkontrolle durch den Leistungsfaktor "COS-FI" verwaltet werden (wo "fi" der Phasenverschiebungswinkel zwischen Strom und Spannung ist), ohne Notwendigkeit externer Steuerungen (Schwimmer oder Druckwächter), was die Kontrolle einer oder mehrerer Pumpen erlaubt.

Wenn die Funktion 6 gewählt wird, werden daraufhin alle Parametrisierungsfelder dieser Funktion aktiviert.

### 7.6.1 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
<b>SPRACHE</b> 0=ITA / 1=ENG / 2=FRA / 3=ESP / 4=TED	0 - 4
<b>BETRIEBSLOGIK</b>	6
<b>PUMPENANZAHL</b> Dieser Parameter erlaubt die Wahl der Anzahl der zur Anlage gehörenden Pumpen (wenn nur 1 Pumpe eingestellt wird, wird der Parameter PUMPENROTATION FREIGEgeben deaktiviert).	1 - 4
<b>PUMPENROTATION FREIGEgeben</b> Dieser Parameter erlaubt das Aktivieren des Pumpenaustausches bei jedem Aufruf der Schwimmer oder Druckwächter; wenn die Hauptpumpe auf Schutzbetrieb (Überstrom) schaltet, wird außerdem die zweite Pumpe aktiviert.	J oder N
<b>AUSGANG ALARM MINDESTFÜLLSTAND</b> Dieser Parameter ermöglicht es, vom Ausgang für Gesamtalarm den Mindestfüllstandsalarm zu entfernen.	J oder N
<b>ALARMAUSGANG COS-FI</b> Mit diesem Parameter kann die Umschaltung des Alarmausgangsrelais mit sauberen Kontakten im Falle eines Trockenlauf-Alarms freigegeben oder entfähigt werden.	J oder N
<b>ART DES ANALOGSIGNALS</b> Mit diesem Parameter kann die Art des Analogsignals am Schaltkasteneingang gewählt werden: 0 = 0-10 V ( Klemme A = positiv / Klemme B = negativ ) 1 = 4-20 mA ( Klemme A = negativ / Klemme B = positiv )	0 oder 1
<b>MASSEINHEIT</b> Mit diesem Parameter kann die Maßeinheit des Analogsignals am Schaltkasteneingang gewählt werden. "% +" und "bar" : System bei Füllen/Druckbeaufschlagung; "% -" und "cm" : System bei Entleerung.	% + oder % - cm oder bar
<b>VOLLAUSSCHLAG DES ANALOGSIGNALS</b>	1.0 - 999.9



Dieser Parameter erlaubt die Wahl des Vollausschlagwertes des Analogsignals am Schaltkasteneingang.	
---	--

### 7.6.2 Benutzermenü

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

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

BESCHREIBUNG DES PARAMETERS	WERT
<p><b>MINDESTSPANNUNG</b></p> <p>Defaultmäßig auf -10% eingestellt.</p> <p><i>Wenn zusätzlich zu den Defaultparametern auch die Betriebsgrenzwerte geändert werden, führt dies zum sofortigen Verwirken der Garantie.</i></p>	<p>207 (230)</p> <p>360 (400)</p>
<p><b>HÖCHSTSPANNUNG</b></p> <p>Defaultmäßig auf +10% eingestellt.</p> <p><i>Wenn zusätzlich zu den Defaultparametern auch die Betriebsgrenzwerte geändert werden, führt dies zum sofortigen Verwirken der Garantie.</i></p>	<p>253 (230)</p> <p>440 (400)</p>
<p><b>HÖCHSTSTROM P1 / P2 / P3 / P4</b></p> <p>Dieser Parameter erlaubt die Einstellung des Höchststroms jedes einzelnen Motors.</p> <p>Den max. Stromwert eingeben; dazu den auf dem Motorschild nachgeprüften Wert um 10-15% erhöhen.</p> <p><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></p>	<p>1 - ... A</p>
<p><b>MINDESTWERT COS-FI P1 / P2 / P3 / P4</b></p> <p>Dieser Parameter ermöglicht es, für jeden Motor den cos-fi Mindestwert einzustellen.</p> <p>Den Manuellen Betriebsmodus im Leerlauf (Trockenlauf) einschalten, den erfassten cos-fi Wert (z.B. 0.65) lesen und den um ca. 0.05 erhöhten abgelesenen Wert eingeben.</p>	<p>0.15 - 1.00</p>
<p><b>AUTOMATISCHE RÜCKSTELLUNG INFOLGE VON TROCKENLAUF</b></p> <p>Für den Trockenlauf-Alarm (mind. CosFi) kann der Schaltkasten eine in Minuten programmierbare automatische Rückstellung versuchen.</p> <p>Es ist möglich, 4 Rückstellungszeiten einzustellen, nach denen sich das System automatisch wieder aktiviert, nachdem es sich blockiert hat. Defaultmäßig werden sie wie hier unten angezeigt programmiert:</p> <p>Der erste Rückstellungsversuch erfolgt 1 Minute nach dem Trockenlauf-Alarm.</p> <p>Der zweite Rückstellungsversuch erfolgt nach 2 Minuten.</p> <p>Der dritte Rückstellungsversuch erfolgt nach 3 Minuten.</p> <p>Der vierte Rückstellungsversuch erfolgt nach 4 Minuten.</p>	<p>1 - 240 Min.</p>

BESCHREIBUNG DES PARAMETERS	WERT
<p><b>ZYKLISCHE RÜCKSTELLUNG INFOLGE VON TROCKENLAUF</b></p> <p>Bei Einstellung des Werts <i>N</i> werden die automatischen Neustarts nach dem vierten Versuch blockiert, während bei Einstellung des Werts <i>S</i> nach dem vierten Versuch der Neustart-Zyklus wieder aufnimmt und von der ersteingestellten Zeit unendliche Neustarts versucht; Das Trockenlauf-Schutzsystem des Schaltkastens aktiviert die Neustarts je nach den eingestellten Programmierungszeiten und stellt den Neustartzyklus jedesmal zurück, wenn das System länger als 10 Sekunden das Vorhandensein von Wasser erfasst.</p>	J oder N
<p><b>SETPOINT</b></p> <p>Dieser Parameter erlaubt die Einstellung des in Niveau (Zentimeter) oder Prozenten ausgedrückten Drucksetpoints (bar), der in der Anlage aufrecht zu erhalten ist. Der einstellbare Höchstwert ist vom „VOLLAUSSCHLAG DES ANALOGSIGNALS“ abhängig, der im SERVICE-Menü festgelegt ist.</p>	0.0 - 999.9
<p><b>SCHWELLENWERT P1 / P2 / P3 / P4</b></p> <p>Der Schwellenwert P1 nennt den Neuanlaufwert der ersten Pumpe (Master) bei Verminderung oder Erhöhung des zuvor eingestellten Setpoints. Für die Pumpen P2, P3 und P4 nennt er den Ein- und Ausschaltwert der Bereitschaftspumpen. Der einstellbare Höchstwert ist vom „VOLLAUSSCHLAG DES ANALOGSIGNALS“ abhängig, der im SERVICE-Menü festgelegt ist.</p>	0.0 - 999.9
<p><b>HELLIGKEIT FÜR DISPLAY-STANDBY</b></p> <p>Dieser Parameter erlaubt die Helligkeitseinstellung für das Display im Standby-Betrieb (für die Vorschau 9 Sekunden warten).</p>	0 - 9
<p><b>ZEIT SETUP-BEGINN</b></p> <p>Dieser Parameter erlaubt die Zeiteinstellung für die Drückdauer des SETUP-Tasters für den Zugriff zum Einstellungs Menü.</p>	2 - 30 Sek.

## 7.7 FUNKTION 7 – Füllen mit Füllstandssonden und Schwimmern/Druckwächtern

Diese Funktion wird für Füllzwecke mit Füllstandssonden und Schwimmern oder Druckwächtern verwendet und erlaubt die Kontrolle einer Pumpe.

Wenn die Funktion 7 gewählt wird, werden daraufhin alle Parametrisierungsfelder dieser Funktion aktiviert.

### 7.7.1 Programmierungsmenü

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

BESCHREIBUNG DES PARAMETERS	WERT
<b>SPRACHE</b> 0=ITA / 1=ENG / 2=FRA / 3=ESP / 4=TED	0 - 4
<b>BETRIEBSLOGIK</b>	7
<b>SENSIBILITÄT DER SONDEN (Sa - Sb - Sc - Sd)</b> Mit diesem Parameter kann die Sensibilität der Sonden angezeigt werden. Wenn bei offenen Kontakten der Wert 99 angezeigt wird und bei vorhandenem Wasser der Wert 55, so ist die Sensibilität auf einen Zwischenwert einzustellen, z.B. 75.	55 - 99

### 7.7.2 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
<b>MINDESTSPANNUNG</b> Defaultmäßig auf -10% eingestellt. <i>Wenn zusätzlich zu den Defaultparametern auch die Betriebsgrenzwerte geändert werden, führt dies zum sofortigen Verwirken der Garantie.</i>	207 (230) 360 (400)
<b>HÖCHSTSPANNUNG</b> Defaultmäßig auf +10% eingestellt. <i>Wenn zusätzlich zu den Defaultparametern auch die Betriebsgrenzwerte geändert werden, führt dies zum sofortigen Verwirken der Garantie.</i>	253 (230) 440 (400)
<b>HÖCHSTSTROM P1</b> 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
<b>HELLIGKEIT FÜR DISPLAY-STANDBY</b> Dieser Parameter erlaubt die Helligkeitseinstellung für das Display im Standby-Betrieb (für die Vorschau 9 Sekunden warten).	0 - 9
<b>ZEIT SETUP-BEGINN</b> Dieser Parameter erlaubt die Zeiteinstellung für die Drückdauer des SETUP-Tasters für den Zugriff zum Einstellungsmenü.	2 - 30 Sek.

## 7.8 FUNKTION 8 – Füllen mit Füllstandssonden und “COS-FI”-Kontrolle

Dieser Betrieb wird für Füllzwecke mit Füllstandssonden, Standard-Schwimmern oder -Druckwächtern und mit Trockenlaufkontrolle durch den Leistungsfaktor “COS-FI” verwendet (wo “*f*” der Phasenverschiebungswinkel zwischen Strom und Spannung ist), ohne Notwendigkeit externer Steuerungen (Schwimmer oder Druckwächter), was die Kontrolle einer Pumpe erlaubt.

Wenn die Funktion 8 gewählt wird, werden daraufhin alle Parametrisierungsfelder dieser Funktion aktiviert.

### 7.8.1 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
<b>SPRACHE</b> 0=ITA / 1=ENG / 2=FRA / 3=ESP / 4=TED	0 - 4
<b>BETRIEBSLOGIK</b>	8
<b>ALARMAUSGANG COS-FI</b> Mit diesem Parameter kann die Umschaltung des Alarmausgangsrelais mit sauberen Kontakten im Falle eines Trockenlauf-Alarms freigegeben oder entfähigt werden.	J oder N
<b>SENSIBILITÄT DER SONDEN (Sa - Sb - Sc - Sd)</b> Mit diesem Parameter kann die Sensibilität der Sonden angezeigt werden. Wenn bei offenen Kontakten der Wert 99 angezeigt wird und bei vorhandenem Wasser der Wert 55, so ist die Sensibilität auf einen Zwischenwert einzustellen, z.B. 75.	55 - 99

## 7.8.2 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
<p><b>MINDESTSPANNUNG</b>            Defaultmäßig auf -10% eingestellt.  <i>Wenn zusätzlich zu den Defaultparametern auch die Betriebsgrenzwerte geändert werden, führt dies zum sofortigen Verwirken der Garantie.</i></p>	<p>207 (230)            360 (400)</p>
<p><b>HÖCHSTSPANNUNG</b>            Defaultmäßig auf +10% eingestellt.  <i>Wenn zusätzlich zu den Defaultparametern auch die Betriebsgrenzwerte geändert werden, führt dies zum sofortigen Verwirken der Garantie.</i></p>	<p>253 (230)            440 (400)</p>
<p><b>HÖCHSTSTROM P1</b>            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></p>	<p>1 - ... A</p>
<p><b>MINDESTWERT COS-FI P1 / P2 / P3 / P4</b>            Dieser Parameter ermöglicht es, für jeden Motor den cos-fi Mindestwert einzustellen.            Den Manuellen Betriebsmodus freigeben, den Leerlauf (Trockenlauf) aktivieren, den erfassten cos-fi Wert (z.B. 0.65) lesen und den um ca. 0.05 erhöhten abgelesenen Wert eingeben.</p>	<p>0.15 - 1.00</p>
<p><b>AUTOMATISCHE RÜCKSTELLUNG INFOLGE VON TROCKENLAUF</b>            Für den Trockenlauf-Alarm (mind. CosFi) kann der Schaltkasten eine in Minuten programmierbare automatische Rückstellung versuchen.            Es ist möglich, 4 Rückstellungszeiten einzustellen, nach denen sich das System automatisch wieder aktiviert, nachdem es sich blockiert hat. Defaultmäßig werden sie wie hier unten angezeigt programmiert:            Der erste Rückstellungsversuch erfolgt 1 Minute nach dem Trockenlauf-Alarm.            Der zweite Rückstellungsversuch erfolgt nach 2 Minuten.            Der dritte Rückstellungsversuch erfolgt nach 3 Minuten.            Der vierte Rückstellungsversuch erfolgt nach 4 Minuten.</p>	<p>1 - 240 Min.</p>

BESCHREIBUNG DES PARAMETERS	WERT
<p><b>ZYKLISCHE RÜCKSTELLUNG INFOLGE VON TROCKENLAUF</b></p> <p>Bei Einstellung des Werts <i>N</i> werden die automatischen Neustarts nach dem vierten Versuch blockiert, während bei Einstellung des Werts <i>S</i> nach dem vierten Versuch der Neustart-Zyklus wieder aufnimmt und von der ersteingestellten Zeit unendliche Neustarts versucht;</p> <p>Das Trockenlauf-Schutzsystem des Schaltkastens aktiviert die Neustarts je nach den eingestellten Programmierungszeiten und stellt den Neustartzyklus jedesmal zurück, wenn das System länger als 10 Sekunden das Vorhandensein von Wasser erfasst.</p>	<p>J oder N</p>
<p><b>HELLIGKEIT FÜR DISPLAY-STANDBY</b></p> <p>Dieser Parameter erlaubt die Helligkeitseinstellung für das Display im Standby-Betrieb (für die Vorschau 9 Sekunden warten).</p>	<p>0 - 9</p>
<p><b>ZEIT SETUP-BEGINN</b></p> <p>Dieser Parameter erlaubt die Zeiteinstellung für die Drückdauer des SETUP-Tasters für den Zugriff zum Einstellungs-menü.</p>	<p>2 - 30 Sek.</p>

## 8. ALARME

### ALARM MOTOR ... TROCKENBETRIEB

Der erfasste cos-fi-Wert ist niedriger als der programmierte Wert 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).

Der Systemneustart erfolgt automatisch je nach den bei der Programmierung eingestellten Zeiten. Um den Alarm manuell zurückzusetzen, drücken Sie die Pfeiltaste **UP** oder **DOWN** und anschließend die Taste **OK**.

### ALARM MOTOR ... SCHUTZBETRIEB

Der von der Last aufgenommene Strom überschreitet die programmierte Aufnahme und der Schaltkasten schaltet die entsprechenden 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**.

### ALARM MOTOR ... UEBERTEMPERATUR

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 Übertemperaturalarms des Motors stellen die Pumpen nicht ab.

### ALARM SPANNUNG ZU NIEDRIG

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**.

### ALARM SPANNUNG ZU HOCH

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**.





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.



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.



Probleme am Anschluss zwischen Hauptplatine (Mainboard) und Erweiterungen (Exp.).

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**.

Den Anschluss der Flachbandkabel zwischen *Mainboard* und *EXP.* kontrollieren.



Der Mindestfüllstandsschwimmer oder die Mindestfüllstandssonden erfassen den erreichten Mindestfüllstand (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 beim Schließen des Mindestfüllstandsschwimmers oder Ansprechen der Mindestfüllstandssonden.

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. .





**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](http://www.elentek.com) - [info@elentek.com](mailto:info@elentek.com)

P.IVA 04534630282

*Cod. MQ 0022 D*

*Rev. 03*

*Em. 06.2019*