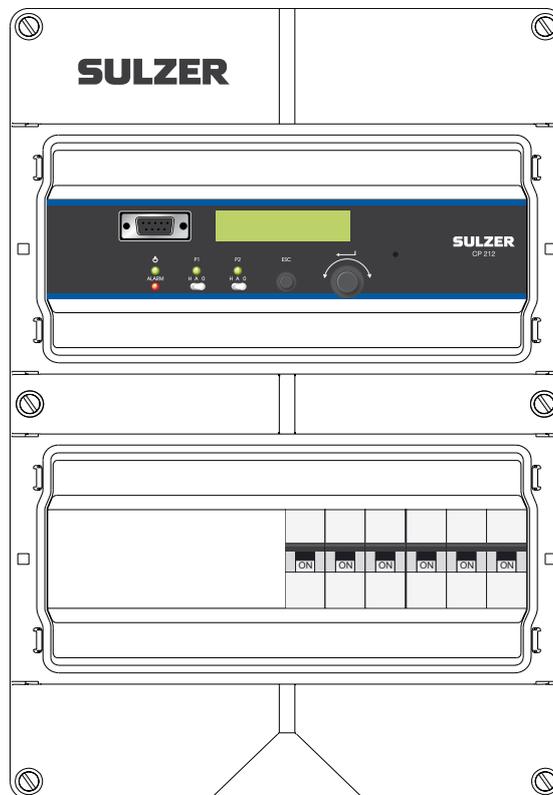

Steueranlage Typ ABS CP 112/212



Copyright © 2014 Sulzer. Alle Rechte vorbehalten.

Dieses Handbuch sowie die darin beschriebene Software unterliegt einer Lizenz und darf nur im Einklang mit diesen Lizenzbedingungen verwendet oder vervielfältigt werden. Der Inhalt dieses Handbuchs dient nur zu Informationszwecken, kann ohne vorherige Ankündigung geändert werden und stellt seitens Sulzer keinerlei Verpflichtungen dar. Sulzer übernimmt keinerlei Verantwortung für Fehler oder Ungenauigkeiten, die in diesem Handbuch enthalten sind.

Wenn dies nicht ausdrücklich über eine Lizenz gestattet ist, darf diese Veröffentlichung ohne die vorherige schriftliche Genehmigung seitens Sulzer weder vervielfältigt, in Zugriffssystemen gespeichert, verteilt noch auf andere Art elektronisch, mechanisch oder als Aufzeichnung weitergegeben oder zugänglich gemacht werden.

Sulzer behält sich das Recht vor, Spezifikationen im Einklang mit der technischen Entwicklung zu verändern.

INHALT

Informationen zu diesem Handbuch, der Zielgruppe und den Konzepten	4
1 Übersicht über Funktionen und Verwendung	5
2 Menüs: Status und Einstellungen	7
2.1 Wählen Sie eine Sprache	7
2.2 Menüs: Statusinformationen und alle Einstellungen	7
3 Technische Daten und EMC-Kompatibilität	11
3.1 Technische Daten	11
3.2 Maximale Last	11
3.3 Elektromagnetische Kompatibilität	12

INFORMATIONEN ZU DIESEM HANDBUCH, DER ZIELGRUPPE UND DEN KONZEPTEN

Dieses Handbuch erläutert die Pumpen-Bedientafeln CP 112/212. Der Unterschied zwischen den beiden Produkten besteht darin, dass CP 112 für eine Pumpe ausgelegt ist, während CP 212 zwei Pumpen steuern kann. CP 112 verfügt über keinen Schutzschalter, während CP 212 mit einem 3-Pol-Schutzschalter für jede Pumpe ausgestattet ist.

Zielgruppe

Dieses Handbuch richtet sich an Bediener der Bedientafel CP 112/212. Die technische Installation der Bedientafel wird in einem separaten Dokument, dem Installationshandbuch, erläutert (in Druckform im Installationspaket enthalten, außerdem als PDF-Datei auf der CD vorhanden).

Voraussetzungen

Dieses Handbuch setzt voraus, dass Sie bereits mit den zu steuernden Pumpen sowie mit den an CP 112/212 angeschlossenen Sensoren vertraut sind.

Die Bedientafel kann entweder einen analogen Niveausensor verwenden, der den Wasserstand im Schacht misst, um genaue Kontrolle über die Start- und Stoppniveaus zu besitzen, oder es können einfache Schwimmerschalter verwendet werden, die an den Start- und Stoppniveaus angebracht werden. Es ist außerdem möglich, nur einen Start-Schwimmer zu verwenden und die Pumpen nach einer bestimmten Zeit anzuhalten oder sie zu stoppen, wenn der gemessene Phasenwinkel des Motorstroms anzeigt, dass die Pumpe trockenläuft.

Ein analoger Niveausensor hat gegenüber den Schwimmerschaltern den Vorteil, dass er robuster ist (kann nicht steckenbleiben oder verklemmen), genauer misst und flexibler ist (Start- und Stoppniveaus lassen sich ganz einfach verändern). Außerdem erhalten Sie ein ablesbares Ergebnis des Wasserstands im Schacht.

Schwimmerschalter können zusätzlich zu einem analogen Niveausensor verwendet werden, als Sicherung oder als zusätzliche Alarmein-gabe.

Es ist weiterhin möglich, ein alternatives Stoppniveau einzusetzen, normalerweise ein niedrigeres Niveau als normal, das jeweils nach einer bestimmten Anzahl an Pumpenstarts in Kraft tritt. Dies kann sinnvoll sein, wenn der Schacht in regelmäßigen Abständen vollständig geleert werden soll.

Sie müssen wissen, ob die Pumpen nach einer langen Inaktivitätszeit zwangsweise ausgeführt werden sollen. Wenn die Installation über zwei Pumpen verfügt, müssen Sie wissen, ob die Pumpen wechselweise verwendet werden sollen.

Leseanleitung

Informationen zur Installation erhalten Sie im Installationshandbuch (separates Dokument), das sowohl CP 112/212 als auch CP 116/216 behandelt. Bevor Sie Einstellungen vornehmen oder die Bedientafel verwenden, lesen Sie [Kapitel 1 Übersicht über Funktionen und Verwendung](#); hier werden die allgemeinen Funktionen sowie die Bedeutung und Verwendung der Steuerungen der Bedientafel erläutert. Stellen Sie abschließend sicher, dass alle Einstellungen gemäß [Kapitel 2 Menüs: Status und Einstellungen](#) Ihrer Anwendung entsprechen. Die Standardeinstellungen werden im Installationshandbuch aufgeführt.

Glossar und Konventionen

Blauer Text bezeichnet einen Hyperlink. Wenn Sie dieses Dokument auf einem PC lesen, können Sie auf den blauen Text klicken, und der Text springt zum Ziel des Hyperlinks.

Zwangsausführung von Pumpen: Lange Inaktivitätsperioden in einer korrosiven und kontaminierten Umgebung sind schädlich für Pumpen. Als Gegenmaßnahme können in regelmäßigen Abständen einen Zwangsstart ausgeführt werden, um Korrosion und andere schädliche Auswirkungen zu reduzieren.

Cos φ : Kosinus-Wert des Phasenwinkels φ zwischen Motorstrom und der Spannung.

1 ÜBERSICHT ÜBER FUNKTIONEN UND VERWENDUNG

CP 112 und CP 212 sind die Bedientafeln für eine bzw. zwei Pumpen. Diese Geräte haben dieselbe Funktion bezüglich ihrer Fähigkeit zur Steuerung von Pumpen und der Behandlung von Alarmen — der einzige Unterschied besteht darin, dass CP 212 für zwei Pumpen und CP 112 nur für eine Pumpe ausgelegt ist.

Abbildung 1-1 zeigt die Bedientafel. Die Hauptansicht der zweizeiligen Anzeige zeigt den Schachtstatus dynamisch an (das Niveau des Schachts oder den Status der Start-Schwimmer). Außerdem werden hier ggf. Alarme angezeigt. Das Gerät wechselt nach 10 Minuten Inaktivität aus jeder anderen Ansicht zurück in diese Ansicht.

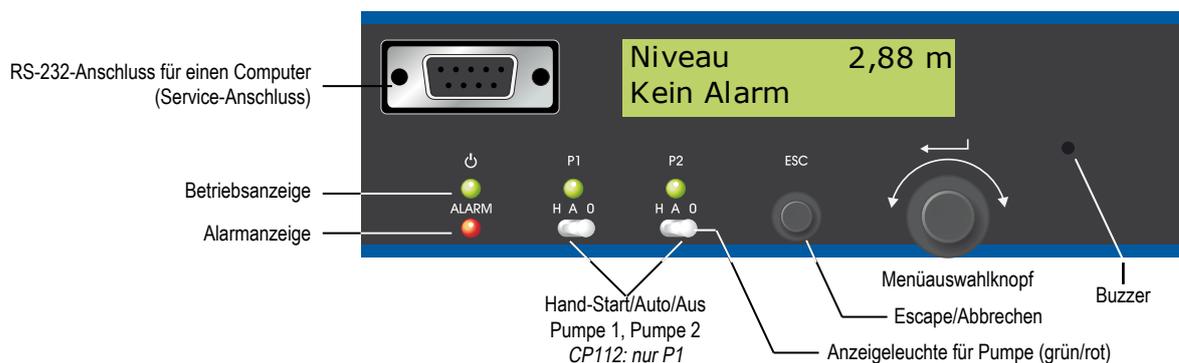


Abbildung 1-1 Für jede Pumpe (P1 und P2) gibt es eine Anzeigeleuchte, die zeigt, ob die Pumpe läuft (grün) oder nicht läuft (rot). Darunter befindet sich ein Schalter, über den gesteuert wird, ob sich die Pumpe im Auto-Modus befindet (A), abgeschaltet ist (O), oder ob Sie versuchen, die Pumpe manuell zu starten (H).

Eine grüne Leuchte ganz links zeigt an, dass das Gerät eingeschaltet ist (Batterie- oder Netzbetrieb). Die rote Alarmanzeige blinkt, sobald ein nicht bestätigter Alarm vorliegt. Nachdem Sie den Alarm bestätigt haben, wechselt die Anzeige in rotes Dauerleuchten, und wird erst ausgeschaltet, wenn keine aktiven Alarme mehr vorliegen.

Über die Taste ESC können Sie die gerade durchgeführten Menüvorgänge abbrechen oder zurücksetzen oder zum Hauptmenü zurückkehren. Der Menüauswahlknopf hat zwei Funktionen: Indem Sie ihn in eine beliebige Richtung drehen, navigieren Sie durch die Menüoptionen; indem Sie den Knopf drücken, rufen Sie ein Menü auf, und bestätigen eine Auswahl/einen Vorgang oder einen Alarm.

Betriebs- und Alarmanzeige Die beiden Anzeigeleuchten ganz links zeigen Folgendes:

- Die grüne Leuchte gibt an, dass das Gerät eingeschaltet ist.
- Die rote Alarmanzeige blinkt, sobald ein nicht bestätigter Alarm vorliegt. Auf dem Display wird die Art der Alarms angegeben. Nachdem Sie den Alarm bestätigt haben, wechselt die Anzeige in rotes Dauerleuchten, und wird erst ausgeschaltet, wenn keine aktiven Alarme mehr vorliegen.

Pumpenschalter CP 212 hat zwei Schalter, CP 112 hat einen Schalter, mit dem Sie die Pumpe(n) manuell starten oder stoppen können. Es ist ein Drei-Wege-Schalter mit folgenden Funktionen:

- Die Position ganz links (H) ist ein momentaner Status, bei dem versucht wird, die Pumpe ohne Berücksichtigung des Pumpencontrollers zu starten.
- Die mittlere Position (A) legt den Auto-Modus für die Pumpe fest, d. h. die Pumpe wird über die Bedientafel gesteuert.
- In der Position ganz rechts (O) wird die Pumpe ausgeschaltet (deaktiviert)

- Pumpenanzeigeleuchten** Oberhalb von jedem Schalter befindet sich eine Anzeigeleuchte, die folgende Informationen liefert:
- Die grüne Leuchte gibt an, dass die Pumpe läuft.
 - Eine grüne blinkende Leuchte gibt an, dass versucht wird, die Pumpe zu starten.
 - Eine rote Anzeigeleuchte weist auf einen Pumpenfehler hin.
- Escape/Abbrechen** Über die Taste ESC können Sie die gerade durchgeführten Menüvorgänge abbrechen oder zurücksetzen oder zum Hauptmenü zurückkehren.
- Menüauswahlknopf** Der Menüauswahlknopf hat zwei Funktionen:
- Indem Sie den Knopf in eine beliebige Richtung drehen, können Sie folgendes erreichen:
 - Durch die Menüoptionen navigieren.
 - Den Wert einer Menüoption ändern (der Wert ist eine Zahl oder eine Position in einer Liste möglicher Optionen; zum Bestätigen/Speichern der Änderung drücken Sie den Knopf).
 - Indem Sie den Knopf drücken, können Sie folgendes erreichen:
 - Ein Menü aufrufen.
(An den Stellen, an denen ein Wert geändert werden kann, befindet sich ein blinkender Cursor.)
 - Eine Auswahl oder einen Vorgang bestätigen/speichern/ausführen.
 - Alarme bestätigen.
 - Den Buzzer/Alarm deaktivieren (bis ein neuer Alarm auftritt).
- Wenn das Display einen nicht bestätigten Alarm anzeigt, drücken Sie den Knopf um ein Eingabefenster zu öffnen, in dem Sie den Alarm bestätigen können. Wenn Sie den Knopf erneut drücken, bestätigen Sie damit den Alarm.
- Wenn das Display einen aktiven Alarm anzeigt, drücken Sie den Knopf, um eine Liste mit Informationen zum Alarm anzuzeigen. Drehen Sie den Knopf, um einen Bildlauf durch die Liste durchzuführen. Drücken Sie ESC, um zum Hauptmenü zurückzukehren.
- Kontrast einstellen** Um den Kontrast des Displays einzustellen, drücken Sie die Taste ESC, und drehen Sie den Knopf.
- Werte eingeben** Drehen Sie den Knopf bis zum gewünschten Wert. (Ein Wert ist eine Zahl oder eine Position in einer Liste möglicher Optionen.)
- Unterbrechungsfreie Stromversorgung** CP 112/212 umfasst ein Ladegerät für eine unterbrechungsfreie Stromversorgung mit einer Blei-Azid-Batterie. Die Batterie selbst ist optional und kann im Gehäuse eingesetzt werden. Während des Batteriebetriebs (keine 230 V-Stromversorgung) sind die Pumpenrelais immer ausgeschaltet. Die Betriebsanzeige leuchtet weiterhin ebenso wie die Alarmanzeige. Das Alarmrelais funktioniert entsprechend der Einstellung [Tabelle 2-2](#) (Funk Alarmrelais).

2 MENÜS: STATUS UND EINSTELLUNGEN

In diesem Kapitel werden alle Einstellungen beschrieben, die vor der ersten Verwendung des Pumpencontrollers vorgenommen werden müssen. Die Verwendung des Menüauswahlknopfes zur Eingabe und Speicherung von Werten wird in [Kapitel 1 Übersicht über Funktionen und Verwendung](#) erläutert. Die Standardeinstellungen werden im Installationshandbuch aufgeführt.

2.1 Wählen Sie eine Sprache

1. Drehen Sie den Menüauswahlknopf um eine Stufe gegen den Uhrzeigersinn (oder bis die Menüoption Select language angezeigt wird).
2. Drücken Sie den Knopf.
3. Führen Sie einen Bildlauf zur gewünschten Sprache durch, indem Sie den Knopf drehen.
4. Drücken Sie den Knopf, um Ihre Auswahl zu speichern.

2.2 Menüs: Statusinformationen und alle Einstellungen

Die ersten Optionen im Uhrzeigersinn zeigen lediglich den aktuellen Status. Tabelle 2-1 zeigt diese Optionen. Die anderen Menüoptionen sind Einstellungen, die Sie vornehmen können. Tabelle 2-2 zeigt diese Optionen.

Das Menüsystem verändert sich dynamisch, so dass nur die gerade „verwendbaren“ Optionen angezeigt werden. Wenn beispielsweise der Sensortyp auf Start/ Stopp KS und nicht auf Analog eingestellt ist, werden die Menüoptionen für die Einstellung der Start- und Stoppniveaus nicht angezeigt. Ebenso zeigt das Menü zu CP 112 keine Optionen zu Pumpe 2.

Tabelle 2-1. Menüoptionen, die den aktuellen Status anzeigen, im Uhrzeigersinn sortiert.

Menüoption	Wert
Schachtstatus	Die Hauptansicht, die den Schachtstatus (das Niveau im Schacht oder den Status der Start-KS) und den Alarmstatus zeigt.
Strom P1	Der elektrische Strom und der zugehörige Phasenwinkel.
Cos φ P1,	
Strom P2	
Cos φ P2	
Laufzeit P1	Die akkumulierte Laufzeit der Pumpe. (Dieser Wert kann bearbeitet werden.)
Laufzeit P2	
Anzahl Starts P1	Die akkumulierte Anzahl der Starts der Pumpe. (Dieser Wert kann bearbeitet werden.)
Anzahl Starts P2	
Gegendruck	Der aktuelle Wert des Gegendrucks (wenn ein Gegendrucksensor verwendet wird).

Tabelle 2- 2. Einstellungen, im Uhrzeigersinn sortiert (Blatt 1 von 2)

Menüoption	Wert	Anmerkung
Sensortyp	{Analog, Int. Druck Sensor, Start/Stop KS}	Wählen Sie eine Methode zur Niveauekontrolle aus: ein analoger Niveausensor oder Start/Stop KS.
Abgleich 100 % =	Wert in m/ft/bar	<i>Wenn der Sensortyp "Analog" oder "Luftdruck" ausgewählt ist.</i> Wählen Sie als Einheit die Einheit aus, die Sie zur Skalierung verwenden werden. (Wenn Sie ft auswählen, erhalten Sie die Einheit Fuß mit Dezimalwerten, nicht Fuß/Zoll.)
Abgleich 0 % =	Wert in m/ft/bar	
Einheit	{m, ft, bar}	
Filter	Sekunden	
Hochwasser Alarm	Ausgewählte Einheit	
Trockenl. Alarm	Ausgewählte Einheit	
Start Niveau P1	Ausgewählte Einheit	
Stopp Niveau P1	Ausgewählte Einheit	
Start Niveau P2	Ausgewählte Einheit	
Stopp Niveau P2	Ausgewählte Einheit	
Startbedingung	{2 Start KS, 1 KS + Zeit}	
Startzeit für P2	Sekunden	Sofern als Startkriterien nicht 2 Start KS festgelegt ist, startet die zweite Pumpe Zeit bis Start Sekunden, nachdem der (einzelne) Schwimmer ausgelöst wurde.
Stoppbedingung	{Stopp KS, Zeit, Delta Cos ϕ Cos ϕ oder Zeit}	<i>Wenn als Sensortyp Start/Stop KS festgelegt ist.</i> Wenn als Stoppkriterien die Option Zeit festgelegt ist, stoppt eine Einzelpumpe Zeit bis Stopp Sekunden, nachdem der Startschwimmer wieder frei ist, wohingegen bei zwei laufenden Pumpen nach der Hälfte der Zeit gestoppt wird.
Stopp KS Schließer/ Öffner	{Schließer, Öffner}	Wenn als Stoppkriterien die Option Delta Cos ϕ festgelegt ist, stoppen die Pumpen, wenn der Kosinuswert des Phasenwinkels ϕ Delta Cos ϕ geändert hat. Detaillierte Informationen finden Sie in Hinweis' .
Zeit bis Stopp	Sekunden	Wenn die Stoppkriterien auf Cos ϕ oder Zeit festgelegt wurden, werden beide oben beschriebenen Kriterien angewendet, abhängig davon, welcher Wert zuerst erreicht wird.
Delta Cos ϕ	Wert 0 –1	
Funk. Gegendruck	{Aus, Block. Pumpe, Nur Alarm, Alarm + Block.}	<i>Wenn ein Gegendrucksensor angeschlossen ist (mA Einang 2).</i>
Abgleich 100 % =	Wert in m/ft/bar	
Abgleich 0 % =	Wert in m/ft/bar	
Hoch Gegendruck	Wert in m/ft/bar	
Vertauschung	{Aus, Beide Pump. stoppen, Jedem Pumpenstopp}	Sofern die Einstellung nicht Aus lautet, wird auf die andere Pumpe gewechselt, entweder nach jedem Pumpenstopp oder nach dem Stopp beider Pumpen.
Lauf. Pump wählen	{Max. 1 Pumpe, 2 Pumpen}	Wenn 2 Pumpen mehr Strom verbrauchen würden als durch die Sicherung abgesichert, legen Sie maximal 1 laufende Pumpe fest.
Pumpe 2 angeschlossen?	{Ja, Nein}	CP 212: Wenn die Einstellung Nein ausgewählt ist, werden die Menüs vereinfacht.
Start Verzögerung	Sekunden	Die Übernahme der Grenzwerte als "aktiv" können verzögert werden. Dies gilt sowohl für den Einschalt- als auch den Ausschaltwert.
Stopp Verzögerung	Sekunden	
Alternat. Stopp Niveau	{Ein, Aus}	<i>Bei Erreichen des alternativen Stoppniveaus.</i>
Starts bis Vertausch.	Ganzzahl	Die Option Alternatives Stopp Niveau, normalerweise ein niedrigeres Niveau als das Aus/Stop-Niveau, tritt nach einer unter Starts bis Vertausch. festgelegten Anzahl an Pumpenstarts in Kraft.
Alt. Stopp Niveau	Ausgewählte Einheit	Indem Sie eine Alt. Stopp Verzög. festlegen, wird das tatsächliche Niveau, bei dem die Pumpe stoppt, abgesenkt. (Alle Alarme bei niedrigem Niveau oder niedrigem Schwimmer werden blockiert, aber die Trockenlauferkennung blockiert weiterhin die Pumpe.)
Alt. Stopp Verzög.	Sekunden	

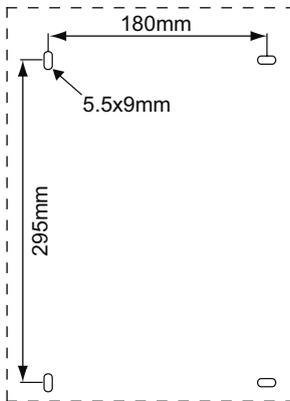
Tabelle 2- 2. Einstellungen, im Uhrzeigersinn sortiert (Blatt 2 von 2)

Menupunkt	Værdi	Kommentar	
P1	Nennstrom P1	Ampere	<p><i>CP 112/212 hat einen Stromwandler für jede Pumpe.</i></p> <p>Hinweis: Es ist wichtig, Nominal Curr. für die Werte festzulegen, die Sie unter normalen Bedingungen erhalten. Bleibt dieser Wert bei Null, werden alle Pumpenblockierungen und Alarme in Verbindung mit Strom oder Phasenverlusten deaktiviert.</p> <p>Die Einstellung unter Trockenlauf erfasst legt fest, ober Kleiner Strom oder Delta Cos ϕ angezeigt wird. Legen Sie einen Wert fest, der anzeigt, dass die Pumpe trockenläuft.</p>
	Trockenlauf erf. P1	{Aus, Kleiner Strom, Delta Cos ϕ }	
	Min. Strom P1	Ampere	
	Delta Cos ϕ P1	Wert 0 –1	
P2	Nennstrom P2	Ampere	<p>Ist Kleiner Strom ausgewählt, wird die Pumpe blockiert, wenn der Strom den Wert für < Kleiner Strom erreicht. Wenn Delta Cos ϕ ausgewählt ist, wird die Pumpe blockiert, wenn der Cosϕ-Wert sich stärker ändert als Delta Cos ϕ.</p> <p>Wenn Trockenlauf-Reset auf > 0 festgelegt wurde, wird der der Trockenlaufalarm nach diesem Zeitraum zurückgesetzt (und die Pumpe entsperrt).</p>
	Trockenlauf erf. P2	{Aus, Niedriger Strom, Delta Cos ϕ }	
	Min. Strom P2	Ampere	
	Delta Cos ϕ P2	Wert 0 –1	
Trockenlauf-Reset	Minuten		
Strom Alarmverz	Sekunden		
P1 Notbetrieb	{Ein, Aus}	Wenn die Einstellung Ein lautet und der Alarm bei hohem Niveau ausgelöst wird, laufen die Pumpen noch über den Zeitraum der Backup Laufzeit weiter, nachdem der Schwimmer deaktiviert wurde.	
P2 Notbetrieb	{Ein, Aus}		
Notbetriebdauer	Sekunden		
Zwangsanlauf P1	{Ein, Aus}	Führt einen "Zwangslauf" für die Pumpen durch, wenn sie länger als die Max. Stillstandszeit nicht verwendet wurden. Wenn das aktuelle Niveau unterhalb des Stoppniveaus /Stopp KS liegt, laufen die Pumpen über eine Zeit Zwangslauf; anderenfalls laufen die Pumpen, bis das Stoppniveau /Stopp KS erreicht wird.	
Zwangsanlauf P2	{Ein, Aus}		
Zwangslaufzeit	Sekunden		
Max.Standszeit	Stunden		
Di Überwach. P1	{Aus, nur Meldung, Pumpe stoppen}	Leakage Monitor. Bei der Einstellung nur Meldung wird ein Alarm ausgegeben, wenn der Leckagemonitor läuft, aber die Pumpe wird nicht gestoppt.	
Di Überwach.. P2	{Aus, nur Meldung, Pumpe stoppen}		
Thermo Überwach. P1	{Aus, Man. Reset, Autom. Reset}	Temperaturmonitor, in der Regel ein PTC-Element. Wenn die Temperatur den Grenzwert des Elements übersteigt, wird die Pumpe blockiert. Bei Autom. Reset wird der Alarm (und der Blockierstatus) zurückgesetzt, sobald die Temperatur wieder sinkt. Bei Man. Reset muss der Alarm manuell zurückgesetzt werden.	
Thermo Überwach. P2	{Aus, Man. Reset, Autom. Reset}		
Bedientafel-Buzzer	{Ein, Aus}	Lautet die Einstellung Ein, wird ein Signalton entsprechend Alarmausgabezeit und Alarmunterbrechungszeit ausgegeben, wie nachfolgend unter Funk. Alarmrelais mit Einstellung Alarm Alert erläutert.	
Hintergrundbel.	Minuten	Der Wert Null bedeutet, dass die Beleuchtung immer eingeschaltet ist.	
Funk Alarmrelais	{Sammelstörung, Hoch Wasser Aktiver Alarm}	Ist der Wert Alarm Alert eingestellt, wechselt das Relais wie folgt: Das Relais wechselt auf aktiven Alarm, wenn ein oder mehrere Alarmlaute auftreten, und bleibt über die Alarmzeit aktiv, wird für die Alarmpause unterbrochen und dann wiederholt. Der Alarm wird ausgeschaltet (deaktiviert), indem Sie den Menüauswahlknopf drücken oder sobald die Alarmursache nicht mehr vorhanden ist. Wenn die Alarmzeit null ist, gibt es keine Unterbrechung.	
Alert on Zeit	Minuten		
Alert Paus Zeit	Minuten		
		Ist die Einstellung Hoch Niveau festgelegt, ist der Alarm so lange aktiv, wie das Niveau zu hoch ist (entweder Hoch Niveau KS oder analoger Sensor).	
		Lautet die Einstellung Aktiver Alarm, ist der Alarm so lange aktiv, wie ein aktiver Alarm vorliegt.	
Code	{Ein, Aus}	Wurde die Einstellung geändert, müssen Sie das gültige Kennwort eingeben. Das Standardkennwort ist 2.	
Code eingeben	Ganzzahl	Wenn Sie das Kennwort vergessen haben, wenden Sie sich an Ihren Händler, um den Controller entsperren zu lassen.	
Stations ID	Ganzzahl		
CP 112 /212 Ver	Version		
Auswahl Sprache	Wählen Sie eine Sprache aus		

- i. $\cos \varphi$ wird etwa fünf Sekunden nach dem Start der Pumpe gemessen. Wenn entweder die Stoppkriterien oder die Option Trockenlauf erfasst auf Delta $\cos \varphi$ festgelegt wurde, ergibt der gemessene Wert abzüglich des ausgewählten Wertes für Delta $\cos \varphi$ den Grenzwert, bei dem die Pumpe gestoppt wird. Wenn beide Funktionen aktiv sind, legen Sie einen niedrigeren Wert für Delta $\cos \varphi$ für die Stoppkriterien als für Delta $\cos \varphi$ für Trockenlauf erfasst fest — damit die Pumpe stoppt, ohne einen Alarm für Trockenlauf erfasst auszugeben.

3 TECHNISCHE DATEN UND EMC-KOMPATIBILITÄT

3.1 Technische Daten



Betriebsumgebungstemperatur:	-20 bis +50 °C
Lagerumgebungstemperatur:	-30 bis +80 °C
Gehäuse und Montage:	DIN-Schiene, IP65. Montageöffnungen: siehe Abbildung
Maße:	H x B x T: 370 x 250 x 123 mm
Gewicht:	< 5 kg, CP 212 mit Batterie
Feuchtigkeit:	0–95 % relative Feuchte, nicht-kondensierend
Stromversorgung:	230/400 V AC, max. 16 A abgesichert
Stromverbrauch:	< 16 VA
Motorschütz, max Last:	ABB B7-30-10, 5.5 kW, 12 A, Spule 24 V AC
Sicherungen (nur CP 212):	3 x 10 A 3-polig Typ D Schutzschalter
Sicherung für externe Luftpumpe:	500 mA träge Sicherung
Max. Last Alarmrelais:	250 V AC, 4 A, 100 VA ohmsche Belastung
Max. Strom von 12 V DC Ausgang:	50 mA
Eingangsspannung für Digitaler Eingang und Block. Pumpe:	5–24 V DC
Widerstand für Digitaler Eingang und Block. Pumpe:	5 KOhm
Analoger Sensor:	4–20 mA
Analoger Eingangswiderstand:	110 Ohm
Temperatursensor:	PTC, Grenze: 3 KOhm
Leckagesensor:	Grenze: 50 KOhm
Maximale Länge E/A-Kabel:	30 Meter
Laden der Blei-Azidbatterie:	Max. 80 mA, 13,7 V DC

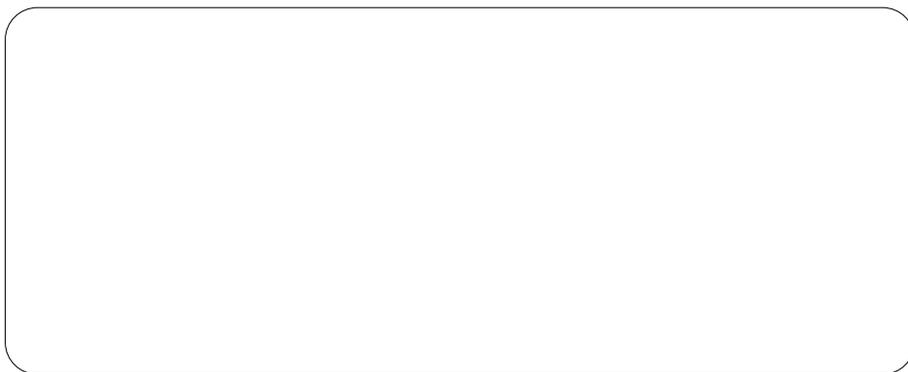
3.2 Maximale Last

- CP 112** Da keine Sicherungen vorhanden sind, besteht eine Begrenzung nur durch den Schaltschütz. Die maximale Last beträgt 5,5 kW, 12 A bei 400 V AC.
- CP 212** Diese Version hat zwei Sicherungen. Die maximale Last beträgt 3,5 kW, 7,5 A bei 400 V AC, wenn beide Pumpen gleichzeitig laufen können. Wenn die Einstellungen nur den Betrieb einer Pumpe festlegen (Einstellung der Menüoption Max. laufende Pumpen = 1) ist eine höhere Last zulässig: die maximale Last wird durch die Sicherungen begrenzt, also etwa 4,3 kW, 9,5 A.

3.3 Elektromagnetische Kompatibilität

Beschreibung	Standard	Klasse	Niveau	Hinweise	Kriterien ⁱ
Immunität gegen elektrostatische Entladung (ESD)	EN 61000-4-2	4	15 kV	Luftentladung	B
		4	8 kV	Kontaktentladung	B
Schneller Ausgleichstrom/Explosionsimmunität	EN 61000-4-4	4	4 kV		A
Überspannungsimmunität 1,2/50 µs. Siehe Hinweis ⁱⁱ	EN 61000-4-5	4	4 kV CMV		A
		4	2 kV NMV		A
Immunität gegen leitungsgeführte Störungen, induziert durch RF Felder	EN 61000-4-6	3	10 V	150 kHz – 80 MHz	A
Immunität gegen RF Strahlungsfelder	EN 61000-4-3	3	10 V/m	80 MHz – 1 GHz	A
Immunität gegen kurze Unterbrechungen und Spannungsschwankungen	EN 61000-4-11				A

- i. Leistungskriterium A = Normale Leistung innerhalb der festgelegten Grenzwerte.
Leistungskriterium B = Temporäre Verschlechterung oder Funktions- bzw. Leistungsverluste, die sich selbst wieder beheben.
- ii. Die maximale Länge der E/A-Kabel beträgt 30 Meter.



SULZER

Sulzer Pump Solutions Ireland Ltd, Clonard Road, Wexford, Ireland
Tel +353 53 91 63 200, Fax +353 53 91 42 335, www.sulzer.com