

SPIROEXPAND® TOUCHSCREEN

Touch-bedieneinheit
Expansionsautomaten



Copyright ©

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieser Bedienungsanleitung darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Spirotech bv vervielfältigt und/oder über das Internet, durch Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder auf irgendeine andere Weise veröffentlicht werden.

INHALTSVERZEICHNIS

1.	VORWORT	5
	1.1. Über das Gerät	5
	1.2. Über dieses Dokument.....	5
	1.3. Software-Version.....	5
	1.4. Symbole.....	5
2.	SICHERHEIT	6
	2.1. Sicherheitshinweise.....	6
	2.2. Gefahrenhinweise.....	6
3.	TOUCH-BEDIENEINHEIT	7
	3.1. Aufbau	7
	3.2. Touchscreen (Berührungsempfindliche Fläche)	8
4.	ANZEIGEEBENE.....	12
	4.1. Anzeigefelder	12
	4.2. Anzeigefeldgruppen	12
	4.3. Menüstruktur der Anzeigeebene.....	13
	4.4. Beschreibung einzelner Menüpunkte der Anzeigeebene	18
5.	BEDIENBEREICH	27
	5.1. Allgemeines.....	27
	5.2. Menüstruktur des Bedienbereiches	27
	5.3. Beschreibung einzelner Menüpunkte der Bedienebenen	31
	5.4. Zeitprogramme	41
6.	WARN- UND STÖRMELDUNGEN.....	46
	6.1. Meldungsverlauf.....	46
	6.2. Meldungen im Detail.....	47
	6.3. Quittieren (Löschen) von Meldungen	48
	6.4. Warnmeldungen.....	49
	6.5. Störmeldungen	52
7.	REINIGUNG UND WARTUNG.....	58
	7.1. Reinigung der Touch-Bedieneinheit	58
	7.2. Wechseln der Batterie	58

Haftungsausschluss

Diese Bedienungsanleitung wurde mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt. Wir sind jedoch ständig bestrebt, unsere Produkte zu verbessern, und wir behalten uns das Recht vor, jederzeit und ohne vorherige Ankündigung Änderungen vorzunehmen. Wir übernehmen keine Garantie für die Richtigkeit und Vollständigkeit dieses Dokuments. Jegliche Ansprüche, insbesondere Schadensersatzansprüche und entgangener Gewinn oder Vermögensschäden, sind ausgeschlossen.

1. VORWORT

1.1. Über das Gerät

Diese Anleitung beschreibt die Bedienung der Spirotech Geräte mit eingebauter Touch-Bedieneinheit und ist eine Ergänzung zu den jeweiligen gerätespezifischen Bedienungsanleitungen.

In diesem Dokument wird ausschließlich der Umgang mit der Touch-Bedieneinheit behandelt.

1.2. Über dieses Dokument

Lesen Sie die Anleitung vor Installation, Inbetriebnahme und Betrieb. Bewahren Sie die Anleitung zum späteren Nachschlagen auf.

Die Originalsprache dieser Bedienungsanleitung ist Deutsch. Alle anderen verfügbaren Sprachversionen sind Übersetzungen der Originalanleitung.

Abbildungen in diesem Dokument zeigen einen typischen Aufbau mit relevanten Details und können sich je nach Type und Ausstattung vom gelieferten Modell unterscheiden, haben aber keinen Einfluss auf die Verständlichkeit dieses Dokuments.

1.3. Software-Version

Diese Bedienungsanleitung bezieht sich auf Spirotech Geräte mit Touch-Bedieneinheit und Softwareversion EderControl V2.00.030 - EderUi V0.1.15 - (Release). Bei Softwareversionen, die sich von dieser unterscheiden, kann es zu geringfügigen Abweichungen hinsichtlich Geräteausführung und Bedienung kommen.

1.4. Symbole

In dieser Betriebsanleitung werden die folgenden Symbole verwendet:

	“Vorsicht”. Aufmerksam sein und dafür sorgen, dass nichts passiert, um einen einwandfreien und sicheren Betrieb zu gewährleisten.
	“Warnung“. Warnt vor einer unmittelbar bevorstehenden extrem gefährlichen Situation, bei der die Nichtbeachtung des Gefahrenhinweises zu Tod oder schwerer irreversibler Verletzung führen wird.
	“Elektrische Gefahr“. Zur Warnung vor der Gefahr eines elektrischen Stromschlags.
	“Hinweis“. Liefert zusätzliche nützliche Informationen.

2. SICHERHEIT

2.1. Sicherheitshinweise

Diese Sicherheitsinformationen warnen den Benutzer vor Risiken und zeigen auf, wie die Risiken vermieden werden können.

2.2. Gefahrenhinweise



Folgende Anwendungsbereiche sind ausdrücklich ausgeschlossen:

- Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen
- Einsatz im Freien
- Einsatz in Räumen mit Strahlwassergefahr
- Einsatz in Bereichen mit stark verschmutzter Umgebungsluft



Bei Beschädigung der Touch-Bedieneinheit muss diese außer Betrieb gesetzt werden und durch ausgebildetes Fachpersonal wieder instandgesetzt bzw. ausgetauscht werden.

Es dürfen keine Änderungen am Produkt (z.B. Löten) vorgenommen werden. Die Installation, die Inbetriebnahme sowie der Service darf ausschließlich durch ausgebildetes Fachpersonal erfolgen.

Bauen Sie die Touch-Bedieneinheit nur bei abgeschalteter Versorgungsspannung ein oder aus!

Der Betrieb ist nur mit geschlossenem Gehäuse zulässig.

3. TOUCH-BEDIENEINHEIT

3.1. Aufbau

Die Touch-Bedieneinheit besteht aus der Gehäuseeinheit mit kapazitivem Touchscreen sowie der integrierten Recheneinheit mit Anwendersoftware für die vollständige Gerätefunktion.

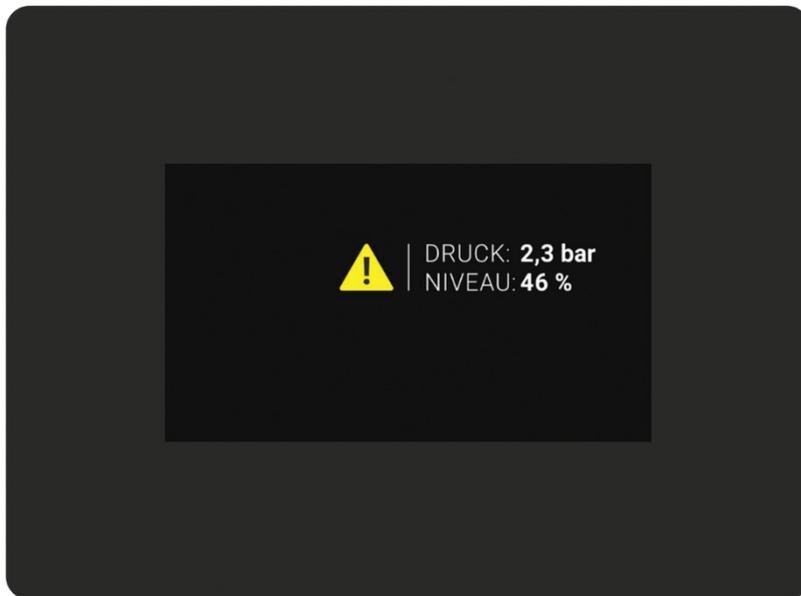


Abbildung 2: Touch-Bedieneinheit - Ansicht von vorne

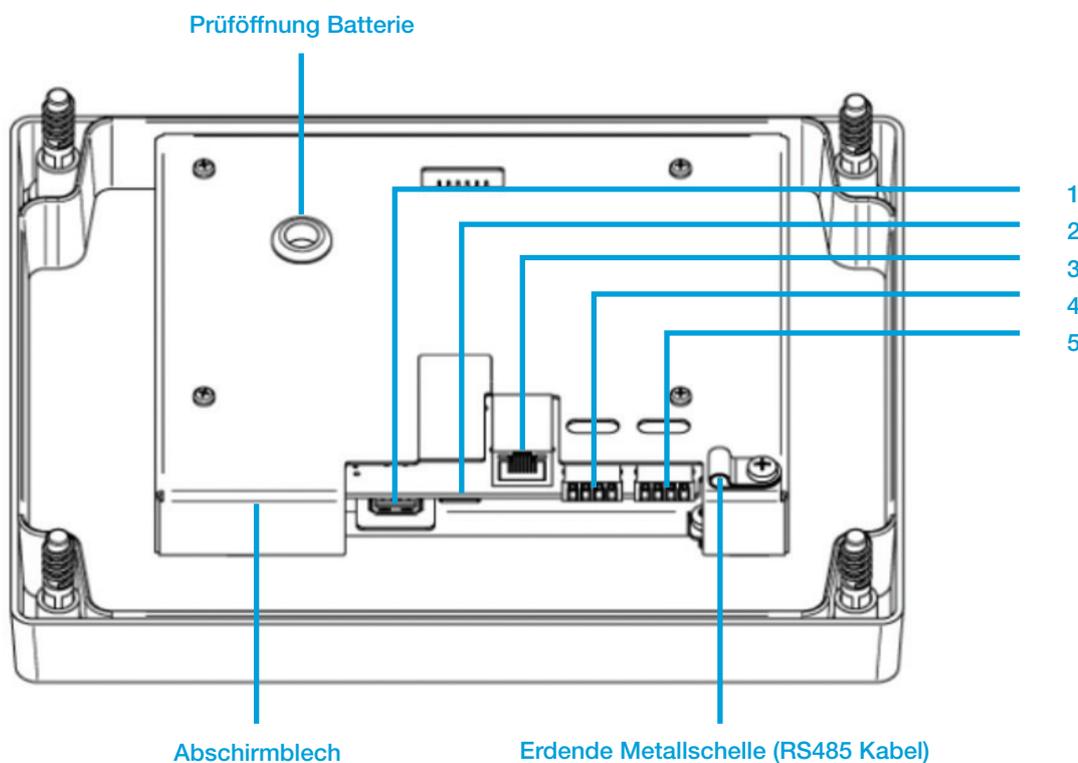


Abbildung 1: Touch-Bedieneinheit - Ansicht von hinten

3.1.1. Elektrische Anschlüsse *(siehe Abb. 2. Ansicht von hinten)*

1. USB-Schnittstelle
Anschluss von USB-Speicherstick zur Durchführung von Software-Update, Speicherung von Geräteeinstellungen etc.
2. SD CARD Einschub
Aktuell nicht in Verwendung
3. ETHERNET Schnittstelle
Anschlussverbindung zu einem Netzwerk. Aktuell nicht in Verwendung
4. RS485 Kommunikations-Schnittstelle
Systembusschnittstelle, Anschlussverbindung zur Grundplatine des MultiControl-Gerätes. Anschluss ist für Gerätefunktion zwingend erforderlich. Über diese Schnittstelle wird die Touch-Bedieneinheit mit Spannung versorgt. Die Touch-Bedieneinheit kommuniziert über diese Verbindung mit der Grundplatine des MultiControl-Gerätes und stellt somit die Gerätefunktion sicher.
5. RS232 Kommunikations-Schnittstelle
Anschlussverbindung für Kommunikationszubehör (Busmodule, Webmodul, SMS-Modul, ASCII-Logger)

3.1.2. Merkmale Rückseite Touch-Bedieneinheit

Prüföffnung Knopfzelle;

Ermöglicht die Messung der Batteriespannung der Knopfzelle CR2032 (+Pol), ohne dazu das Abschirmblech der Elektronik demontieren zu müssen.

Abschirmblech;

Dient vorwiegend zum Schutz der Elektronik der Touch-Bedieneinheit.

Erdende Metallschelle;

Erdende Schelle zum Befestigen des RS485 Kommunikations-Schnittstellenkabels. Dient als Zugentlastung, sowie zur Erdung des Kabels durch Befestigung an dessen Schirmauflage.

3.2. Touchscreen (Berührungsempfindliche Fläche)

Die Bedienung erfolgt durch die berührungsempfindliche Fläche des Touch-Bedieneinheit. Bei Berührung der Fläche wird die Menüführung direkt gesteuert. Der Touchscreen unterstützt Tippen, sowie Wischen nach oben, bzw. Wischen nach unten. Wischbewegungen links-rechts, rechts-links, sowie Zoomen sind nicht möglich.

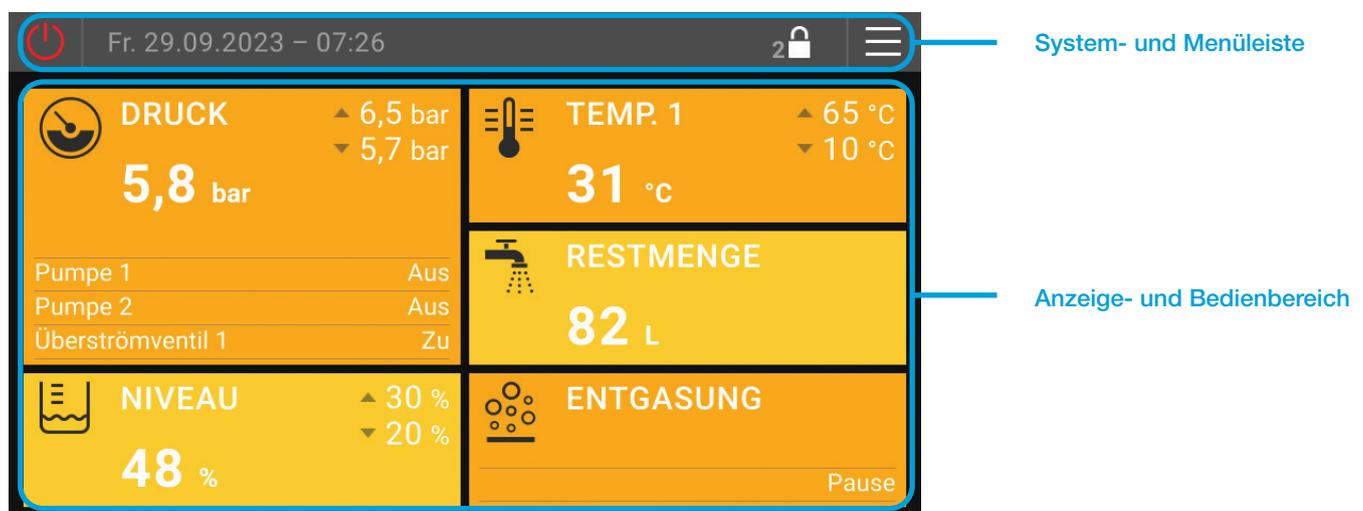


Abbildung 3: Touchscreen

Der Touchscreen ist unterteilt in zwei Grundbereiche

1 ... System- und Menüleiste

2 ... Anzeige- und Bedienbereich

3.2.1. Systemleiste

Die Systemleiste ist Teil der Grundanzeige bzw. der Anzeigeebene. Sie ermöglicht das Ausführen wichtiger Systembefehle, sowie das Anzeigen systemrelevanter Informationen.

Gerätfunktion aktivieren (Druckhalteanlage Ein/Aus)

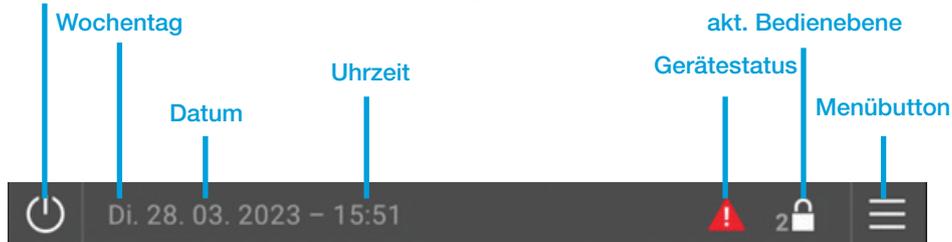


Abbildung 4: Systemleiste

Gerätfunktion aktivieren:



Anlage "AUS", Gerätfunktion deaktivieren. Alle Aktoren werden deaktiviert. Nur Sensorik des Gerätes bleibt aktiv. Achtung: Keine Druckhaltefunktion in diesem Modus!



Anlage "EIN", Gerätfunktion aktiviert. Alle Aktoren (Pumpen, Ventile, ...) werden laut Anforderung der internen Regelung angesteuert.



Ein im Sekundentakt Weiß und Rot blinkendes Gerätfunktion aktivieren-Symbol (Anlage „EIN“ - Anlage „AUS“) signalisiert, dass die Gerätfunktion durch den „ext. Freigabekontakt Gerätfunktion“ blockiert wird. Je nach Konfiguration entweder durch die „Externe Gerätefreigabe durch Digitaleingang“ oder „Externe Gerätefreigabe durch Busmodul“. Status siehe Anzeige „Allgemein“.

Wochentag, Datum:

Fr. 14.04.2023

Anzeige des aktuellen Wochentages und Datums

Uhrzeit:

11:10

Anzeige der aktuell eingestellten Uhrzeit. Die Zeitzone „Timezone“ ist dabei schon berücksichtigt. Die Sommerzeitumstellung erfolgt automatisch.

Gerätstatus:



Keine Meldung. Keine Warn- und/oder Störmeldungen vorhanden.



Warnmeldung(en) vorhanden. Mindestens eine Warnmeldung ist vorhanden, der sichere Betrieb der Anlage ist aktuell jedoch noch gegeben.



Störmeldung(en) vorhanden. Mindestens eine Störung, die den einwandfreien Betrieb der Anlage beeinträchtigt, steht an (Fehler umgehend beheben !)
Zusätzlich zur Störung können bei dieser Meldung auch Warnungen vorhanden sein.

Akt. Bedienebene / Auswahl Codeeingabe:



Anzeige der aktuell eingestellten Bedienebene (2 ... Bedienebene 2, 3 ... Bedienebene 3, ...).

Durch Tippen gelangt man in das Menü „Codeeingabe“ zur Freischaltung höherer Bedienebenen.

Bedienebene 2 = Standard Bedienebene, kein Freischaltcode erforderlich

Bedienebene 3, 4, ... = erweiterte Bedienebenen, Freischaltung durch Codeeingabe möglich.

Freigabecode für Bedienebene 3: 1424

Erweiterte Bedienebenen werden nach einer definierten Zeit automatisch verlassen, sofern seit der Freischaltung keine Bedienung an der Touch-Bedieneinheit durchgeführt wurde.



Erweiterte Bedienebenen sind Fachmannebenen. Hier sind bereits grundlegende Systemeinstellungen möglich. Diese können sich auf den gesamten Programmablauf der Touch-Bedieneinheit sowie auf die Gerätefunktion auswirken.

Alle Einstellungen in der Bedienebene 3 dürfen ausschließlich vom kompetenten. Fachmann durchgeführt werden! Diese Person ist für die durchgeführten Einstellungen verantwortlich.

Menübutton :



Durch Antippen des Menübuttons gelangt man in den Bedienbereich. Der Bedienbereich ermöglicht abhängig vom eingegebenen Freischaltcode die Einstellung der Sprache, die Durchführung von Einstellungen, das Auslösen von Aktionen, sowie die Anpassung von Systemeinstellungen.



In Bedienebene 2 sind keine, für die Funktion wesentlichen Einstellungen möglich. Dies schützt vor unerwünschtem Verändern von Einstellungen durch nicht kompetente Benutzer.

3.2.2. Menüleiste

Die Menüleiste ist Teil der Bedienebene und zeigt an, in welchem Menü man sich bewegt.

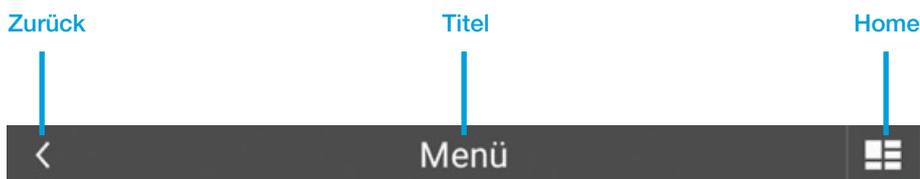


Abbildung 5: Menüleiste

Zurück: 



Zurück zum vorherigen Menü

Titel:



Menü ... > Bedienbereich Hauptmenü
Sprache, Aktionen, Einstellungen, System ... > Bedienbereich Untermenüs

Home:



Zurück zur Grundanzeige

3.2.3. Grundanzeige

Die Grundanzeige erscheint unmittelbar nach dem Start der Touch-Bedieneinheit. Sie zeigt auf mehreren vordefinierten Anzeigefeldern die maßgeblichen Gerätedaten an. Die Grundanzeige erstreckt sich über den gesamten Anzeigebereich des Touchscreen.

i Die werkseitig vordefinierte Grundanzeige lässt sich individuell an die Anforderungen des Anlagenbedieners anpassen (siehe Bedienebene, Einstellungen). Die Position des Hauptanzeigefeldes (Feld mit doppelter Höhe) lässt sich nicht verändern.

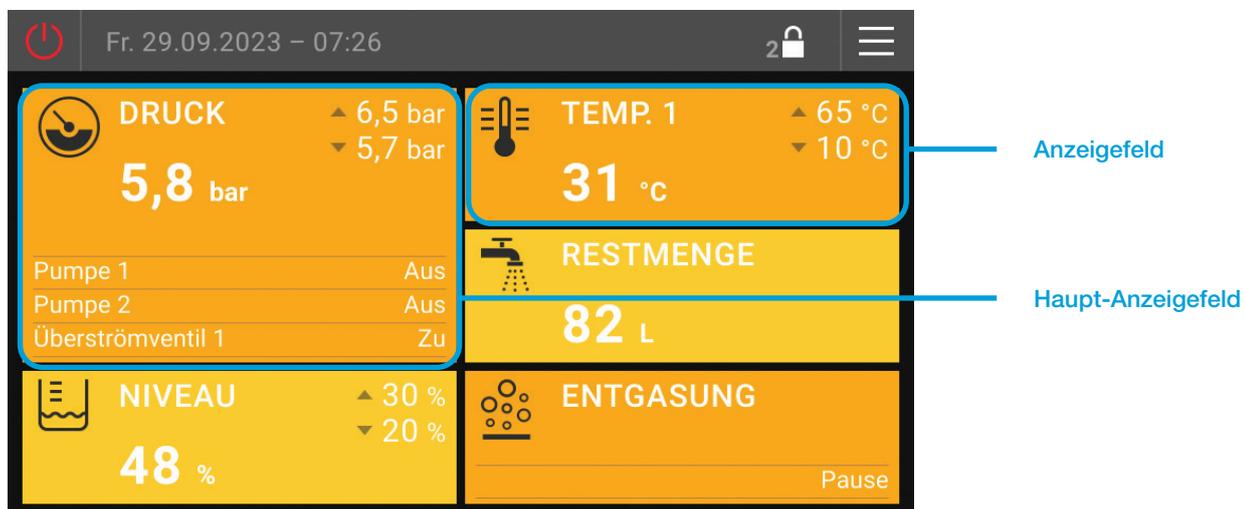


Abbildung 6: Grundanzeige

4. ANZEIGEEBENE

Die Anzeigeebene dient zur Darstellung von Messwerten und Betriebszuständen.

Durch Wischen nach oben, ausgehend von der Grundanzeige, werden die einzelnen Kategorien der Anzeigeebene sichtbar (Druckhaltung, Nachspeisung,...).



Abbildung 7: Anzeigeebene

4.1. Anzeigefelder

Antippen einer Kategorie öffnet die darin enthaltenen Anzeigefelder. Anzeigefelder die über den Anzeigebereich nach unten hinausragen, werden durch Wischen nach oben sichtbar. Abhängig von der eingestellten aktuellen Bedienebene (2, 3, ...) können mehr oder weniger Anzeigefelder sichtbar sein.

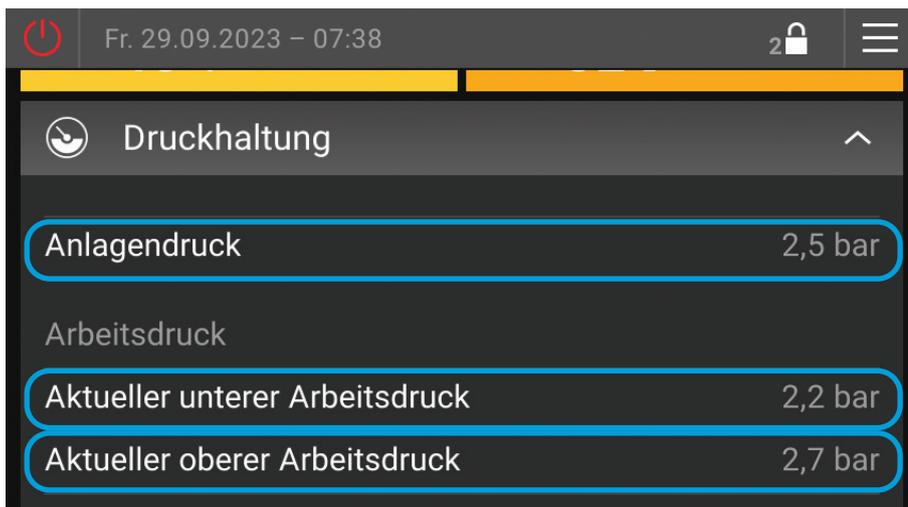


Abbildung 8: Anzeigefelder

4.2. Anzeigefeldgruppen

Zusammengehörende Anzeigefelder sind in sogenannte Gruppen zusammengefasst (Group). Der Beginn einer Gruppe ist gekennzeichnet durch einen grauen Text ohne Anzeigewert. Gruppen beginnen und enden jeweils mit einem vergrößertem Abstand zum vorhergehendem bzw. nachfolgenden Anzeigefeld.

Abhängig von der momentan aktiven Bedienebene (siehe Systemleiste), kann die Anzahl der Anzeigefelder variieren.

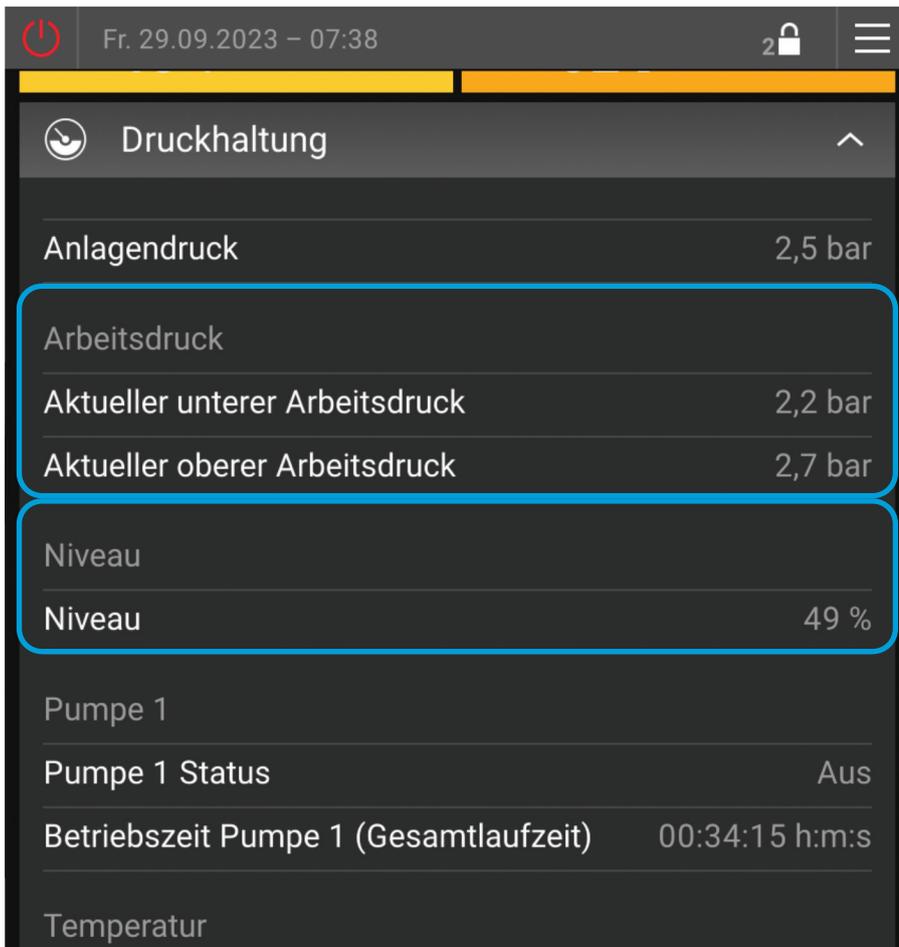


Abbildung 9: Anzeigefeldgruppen

4.3. Menüstruktur der Anzeigeebene

BE ... erforderliche Bedienebene für Sichtbarkeit der Anzeige (2, 3, ...)

Anm. ... Anmerkungen (Bedeutung siehe Legende ¹⁾)

ANZEIGEEBENE				BE	ANM. ¹⁾
┌	Druckhaltung				
	┌	Anlagendruck		2	
	┌	Arbeitsdruck (Group)			
		┌	Aktueller unterer Arbeitsdruck	2	
		┌	Aktueller oberer Arbeitsdruck	2	
		┌	Manueller oberer Arbeitsdruck	3	14
		┌	Externer oberer Arbeitsdruck (Busmodul)	3	14, 15
		┌	Externer oberer Arbeitsdruck (Analogeingang)	3	15
	┌	Niveau (Group)			
		┌	Niveau	2	
		┌	Betriebsart Niveau	2	8
		┌	Quelle Niveau	2	8

		└─	Niveau L1	2	
		└─	Niveau L2	2	8
		└─	Betriebsart Pumpen	2	1, 3
		└─	Aktuelle Vorzugspumpe	2	1
		└─	Pumpe 1 (Group)		
		└─	Pumpe 1 Status	2	
		└─	Pumpe 1 Drehzahl	2	14
		└─	Betriebszeit Pumpe 2 (Gesamtlaufzeit)	2	
		└─	Pumpe 2 (Group)		
		└─	Pumpe 1 Status	2	
		└─	Pumpe 2 Drehzahl	2	1
		└─	Betriebszeit Pumpe 2 (Gesamtlaufzeit)	2	1
		└─	Betriebsart Ventil	2	1, 14
		└─	Aktuelles Vorzugsventil	2	1, 14
		└─	Ventil 1 Status	2	14
		└─	Ventil 2 Status	2	1, 14
		└─	Temperatur (Group)		
		└─	Temperatur T1	2	
		└─	Temperatur T2	2	7
		└─	Nachspeisung		
		└─	Nachspeisung Status	2	2
		└─	Nachspeisung Restzeit aktueller Status	2	2
		└─	Niveau	2	
		└─	Quelle Niveau	2	8
		└─	Sollwert (Group)		
		└─	Nachspeisung Sollwert Oben (Automatisch füllen)	3	
		└─	Nachspeisung Sollwert Unten (Automatisch füllen)	2	
		└─	Nachspeisung Sollwert Oben (Einmal füllen)	2	
		└─	Nachspeisung Gesamtmenge (Gesamt)	2	2
		└─	Nachspeisung Restmenge	2	2
		└─	Nachspeisung Restzeit (Zeitkontrolliert)	2	2, 4
		└─	Wasserbehandlung Restkapazität	2	2, 11
		└─	Verbleibende Nachspeisedauer	2	2
		└─	Betriebsart Nachspeisung	3	2
		└─	Nachspeisung MCA		
		└─	Betriebsart MCA	2	16
		└─	Manueller oberer Arbeitsdruck	2	4, 16
		└─	Anlagendruck	2	
		└─	Niveau	2	
		└─	Freigabekontakt	2	16
		└─	Pumpe 1 (Group)		
		└─	Pumpe 1 Status	2	
		└─	Betriebszeit Pumpe 1 (Gesamtlaufzeit)	2	
		└─	Temperatur (Group)		

		┌	Temperatur T1	2	
		└	Temperatur T2	2	7
		┌	Status Umschaltventil (MCA)	2	16
		┌	MCA Betriebsphase	2	2
		┌	Nachspeisung Gesamtmenge (Gesamt)	2	2
		┌	Nachspeisung Restmenge	2	2
		┌	Nachspeisung Restzeit (Zeitkontrolliert)	2	2, 4
		┌	Verbleibende Nachspeisedauer	2	2
		└	Betriebsart Nachspeisung	3	2
		┌	Entgasung		9
		┌	Aktuelle Betriebsphase (Group)		
		┌	Entgasung Phase	2	
		└	Restzeit Aktuelle Betriebsphase Entgasung	2	
		┌	Schnellentgasung (Group)		
		└	Restzeit Aktuelle Betriebsphase Schnellentgasung	2	10
		┌	Betriebszeit Entgasung (Gesamtzeit)	3	
		┌	Betriebsart Entgasung	3	
		┌	Entgasung Freigabe durch Zeitprogramm	2	5
		└	Temperatur T2	2	7
		┌	Monitoring		13
		┌	Anlagendruck Untergrenze Überwachung	3	
		┌	Anlagendruck Untergrenze Überwachung Warnung	3	
		┌	Anlagendruck Obergrenze Überwachung	3	
		┌	Anlagendruck Obergrenze Überwachung Warnung	3	
		┌	Niveau Untergrenze Überwachung	3	
		┌	Niveau Untergrenze Überwachung Warnung	3	
		┌	Niveau Obergrenze Überwachung	3	
		┌	Niveau Obergrenze Überwachung Warnung	3	
		┌	Temperatur T1 Untergrenze Überwachung	3	
		┌	Temperatur T1 Untergrenze Überwachung Warnung	3	
		┌	Temperatur T1 Obergrenze Überwachung	3	
		┌	Temperatur T1 Obergrenze Überwachung Warnung	3	
		┌	Temperatur T2 Untergrenze Überwachung	3	7
		┌	Temperatur T2 Untergrenze Überwachung Warnung	3	7
		┌	Temperatur T2 Obergrenze Überwachung	3	7
		└	Temperatur T2 Obergrenze Überwachung Warnung	3	7
		┌	Statistik		
		┌	Pumpe 1 (Group)		
		┌	Betriebszeit Pumpe 1 (Rücksetzbar)	2	
		└	Betriebszeit Pumpe 1 (Rücksetzbar) zuletzt zurückgesetzt am	2	
		┌	Pumpe 2 (Group)		1
		┌	Betriebszeit Pumpe 2 (Rücksetzbar)	2	
		└	Betriebszeit Pumpe 2 (Rücksetzbar) zuletzt zurückgesetzt am	2	
		┌	Entgasung (Group)		9

		└─	Betriebszeit Entgasung (Rücksetzbar)	2	
		└─	Betriebszeit Entgasung (Rücksetzbar) zuletzt zurückgesetzt am	2	
		└─	Temperaturmessung T1 (Group)		
		└─	Minimale Temperatur T1	2	
		└─	Minimale Temperatur T1 gemessen am	2	
		└─	Minimale Temperatur T1 zuletzt zurückgesetzt am	2	
		└─	Maximale Temperatur T1	2	
		└─	Maximale Temperatur T1 gemessen am	2	
		└─	Maximale Temperatur T1 zuletzt zurückgesetzt am	2	
		└─	Temperaturmessung T2 (Group)		7
		└─	Minimale Temperatur T2	2	
		└─	Minimale Temperatur T2 gemessen am	2	
		└─	Minimale Temperatur T2 zuletzt zurückgesetzt am	2	
		└─	Maximale Temperatur T2	2	
		└─	Maximale Temperatur T2 gemessen am	2	
		└─	Maximale Temperatur T2 zuletzt zurückgesetzt am	2	
		└─	Druckmessung P1 (Group)		
		└─	Minimaler Druck P1	2	
		└─	Minimaler Druck P1 gemessen am	2	
		└─	Minimaler Druck P1 zuletzt zurückgesetzt am	2	
		└─	Maximaler Druck P1	2	
		└─	Maximaler Druck P1 gemessen am	2	
		└─	Maximaler Druck P1 zuletzt zurückgesetzt am	2	
		└─	Nachspeisung (Group)		2
		└─	Nachspeisung Gesamtmenge (Rücksetzbar)	2	
		└─	Nachspeisung Gesamtmenge (Rücksetzbar) zuletzt zurückgesetzt am	2	
		└─	Wasserbehandlung (Group)		
		└─	Wasserbehandlung Kartusche zuletzt gewechselt am	2	
		└─	Druckhaltung (Group)		
		└─	Letzte Druckeinstellung am	2	
		└─	Niveaumessung L1 (Group)		
		└─	Minimales Niveau L1	2	
		└─	Minimales Niveau L1 gemessen am	2	
		└─	Minimales Niveau L1 zuletzt zurückgesetzt am	2	
		└─	Maximales Niveau L1	2	
		└─	Maximales Niveau L1 gemessen am	2	
		└─	Maximales Niveau L1 zuletzt zurückgesetzt am	2	
		└─	Niveaumessung L2 (Group)		8
		└─	Minimales Niveau L2	2	
		└─	Minimales Niveau L2 gemessen am	2	
		└─	Minimales Niveau L2 zuletzt zurückgesetzt am	2	
		└─	Maximales Niveau L2	2	
		└─	Maximales Niveau L2 gemessen am	2	
		└─	Maximales Niveau L2 zuletzt zurückgesetzt am	2	

			Temperaturmessung T1 < Sperrtemperatur (Group)		
			Sperrtemperatur (Kalt) 1	2	
			Anzahl Sperrtemperatur 1 Unterschreitungen	2	
			Anzahl Sperrtemperatur 1 Unterschreitungen zuletzt zurückgesetzt am	2	
			Betriebszeit T1 < Sperrtemperatur	2	
			Betriebszeit T1 < Sperrtemperatur zuletzt zurückgesetzt am	2	
			Temperaturmessung T1 > Grenztemperatur (Group)		
			Grenztemperatur (Heiß) 1	2	
			Anzahl Grenztemperatur 1 Überschreitungen	2	
			Anzahl Grenztemperatur 1 Überschreitungen zuletzt zurückgesetzt am	2	
			Betriebszeit T1 > Grenztemperatur	2	
			Betriebszeit T1 > Grenztemperatur zuletzt zurückgesetzt am	2	
			Temperaturmessung T2 < Sperrtemperatur (Group)		7
			Sperrtemperatur (Kalt) 2	2	
			Anzahl Sperrtemperatur 2 Unterschreitungen	2	
			Anzahl Sperrtemperatur 2 Unterschreitungen zuletzt zurückgesetzt am	2	
			Betriebszeit T2 < Sperrtemperatur	2	
			Betriebszeit T2 < Sperrtemperatur zuletzt zurückgesetzt am	2	
			Temperaturmessung T2 > Grenztemperatur (Group)		7
			Grenztemperatur (Heiß) 2	2	
			Anzahl Grenztemperatur 2 Überschreitungen	2	
			Anzahl Grenztemperatur 2 Überschreitungen zuletzt zurückgesetzt am	2	
			Betriebszeit T2 > Grenztemperatur	2	
			Betriebszeit T2 > Grenztemperatur zuletzt zurückgesetzt am	2	
			Allgemein		
			Softwareversion	2	
			EderControl Uhrzeit	2	
			Gerätetyp	2	
			Gerätetyp wurde ausgewählt	2	
			Externe Freigabe (Freigabekontakt)	2	
			SMS-Modul		12
			SMS-Modul Betriebsphase	2	
			Netzstatus (Group)		
			SMS-Modul Signalqualität	2	
			SMS-Modul Netzname	2	
			Anzahl SMS im Verlauf	2	

1) LEGENDE ZU DEN ANMERKUNGEN

1	nur bei Modell Duo oder Maxi	11	nur bei aktivierter Wasserbehandlung
2	nur bei aktiviertem EMCF Nachspeisemodul	12	nur bei aktiviertem SMS-Modul
3	Betriebsart lt. Menü Einstellungen	13	nur wenn mindestens 1 Wert überwacht wird
4	abhängig von gewählter Betriebsart	14	nur bei TopControl
5	nur bei Betriebsart „Von Zeitprogramm freigegeben“	15	nur bei aktiviertem Busmodul
6	nur bei Betriebsart „Zeitkontrolliert“	16	nur bei EMCA
7	nur bei aktiviertem Fühler T2		
8	nur bei aktivierter Niveaumessung L2		
9	nur bei aktivierter Entgasung (ohne Bypass)		
10	nur bei aktiver Schnellentgasung		

4.4. Beschreibung einzelner Menüpunkte der Anzeigeebene

4.4.1. Anzeigeebene -> Druckhaltung ->

Anlagendruck

Aktueller Anlagendruck gemessen am Anlagendrucksensor der Druckhalteanlage.

Arbeitsdruck

Aktueller unterer Arbeitsdruck

Aufgrund der Arbeitsdruckeinstellung sich ergebender untere Arbeitsdruck.

Aktueller oberer Arbeitsdruck

Bei der Arbeitsdruckeinstellung festgelegter obere Arbeitsdruck.

Manueller oberer Arbeitsdruck

Anzeige des manuell eingestellten oberen Arbeitsdruckes bei Anlagen mit der Möglichkeit zur direkten Arbeitsdruckeinstellung durch Werteeingabe (nur TopControl und EMCA).

Externer oberer Arbeitsdruck (Busmodul)

Anzeige des oberen Arbeitsdruckes durch externe Vorgabe vom Busmodul (nur TopControl).

Externer oberer Arbeitsdruck (Analogeingang)

Anzeige des oberen Arbeitsdruckes welcher extern über ein Analogsignal (4-20mA) vorgegeben wird (nur TopControl)

Niveau

Niveau

Aktuelles Behälterniveau. Wenn die Niveaumessung L2 aktiviert ist, wird das Niveau entsprechend der Quelle für Niveaumessung angezeigt.

Betriebsart Niveau

Aktuelle Betriebsart der Niveaumessung lt. Menü "Einstellungen". Anzeige ist nur vorhanden, wenn die Niveaumessung L2 im Menü "Grundkonfiguration" aktiviert wurde.

Quelle Niveau

Aktuelle Quelle für Niveaumessung. Anzeige ist nur vorhanden, wenn die Niveaumessung L2 im Menü "Grundkonfiguration" aktiviert wurde.

Niveau L1 ... Niveaumessung erster Behälter

Niveau L2 ... Niveaumessung zweiter Behälter

Niveau L1

Aktuelles Niveau im 1. Behälter (angebautes Hauptgefäß bei MultiControl Kompakt-Geräten bzw. erstes EP(X)-R bei MultiControl Modular-Geräten). Anzeige ist nur vorhanden, wenn die Niveaumessung L2 im Menü "Einstellungen" aktiviert wurde.

Niveau L2

Aktuelles Niveau im 2. Behälter (zusätzliches EP(X)-R bei EMCM-Geräten) Anzeige ist nur vorhanden, wenn die Niveaumessung L2 im Menü "Einstellungen" aktiviert wurde.

Betriebsart Pumpen

Aktuelle Betriebsart der Pumpen lt. Menü "Einstellungen". Anzeige ist nur bei Modell Duo oder Maxi vorhanden.

Aktuelle Vorzugspumpe

Aktuelle Vorzugspumpe, ist jene Pumpe die bei Unterschreitung des unteren Arbeitsdruckes als erste anläuft. Anzeige ist nur bei Modell Duo oder Maxi vorhanden.

Pumpe 1

Pumpe 1 Status

Aktueller Betriebszustand der Pumpe 1 ("Ein" oder "Aus")

Pumpe 1 Drehzahl

Aktueller Drehzahl der Pumpe 1 in % (Nur bei TopControl).

Betriebszeit Pumpe 1 (Gesamtlaufzeit)

Betriebsstundenzähler für die gesamte Laufzeit der Pumpe 1

Pumpe 2

Pumpe 2 Status

Aktueller Betriebszustand der Pumpe 2 ("Ein" oder "Aus")

Anzeige ist nur bei Modell Duo oder Maxi vorhanden

Pumpe 2 Drehzahl

Aktuelle Drehzahl der Pumpe 2 in % (Nur bei TopControl Duo oder Maxi).

Betriebszeit Pumpe 2 (Gesamtlaufzeit)

Betriebsstundenzähler für die gesamte Laufzeit der Pumpe 2

Anzeige ist nur bei Modell Duo oder Maxi vorhanden

Betriebsart Ventil

Bei TopControl-Geräten in Ausführung „Duo Twin“ und „Maxi Twin“ sind folgende Betriebsarten wählbar:

„Staffelbetrieb“ (Werkseinstellung)

... Das erste Ventil öffnet druckabhängig. Das zweite übernimmt bei Störung, öffnet sich aber auch druckabhängig nach Ablauf einer Verzögerungszeit.

„Parallelbetrieb“

... Beide Ventile öffnen immer gleichzeitig.

„Redundanzbetrieb“

... Das erste Ventil öffnet druckabhängig. Das zweite übernimmt bei Störung, öffnet aber nicht druckabhängig.

„Nur Ventil 1“

... Das Ventil 2 (-Y4) wird dauerhaft deaktiviert (z.B. für Wartung).

„Nur Ventil 1“

... Das Ventil 1 (-Y3) wird dauerhaft deaktiviert (z.B. für Wartung).

Aktuelles Vorzugsventil

Aktuelles Vorzugsventil, ist jenes Ventil das bei Anforderung als erstes öffnet.

Anzeige Nur bei TopControl in Ausführung „Duo Twin“ und „Maxi Twin“

Ventil 1 Status

Aktueller Status Ventil 1 („Mechanisch Zu“, „Stopp“, „Auf“, „Zu“)

Anzeige Nur bei TopControl vorhanden.

Ventil 2 Status

Aktueller Status Ventil 2 („Mechanisch Zu“, „Stopp“, „Auf“, „Zu“)

Anzeige Nur bei TopControl in Ausführung „Duo Twin“ und „Maxi Twin“ vorhanden.

Temperatur

Temperatur T1

Aktuelle Temperatur in der Überströmleitung im Gerät.

Temperatur T2

Aktuelle Temperatur am Montagepunkt vom Fühler T2 im System. Anzeige ist nur vorhanden, wenn „Fühler T2 vorhanden“ in der „Grundkonfiguration“ aktiviert wurde.

4.4.2. Anzeigeebene -> Nachspeisung ->

Nachspeisung Status

Betriebszustand der Nachspeisung

"Aus"

"Gesperrt"

"Gesperrt (T1)"

"Gesperrt (T2)"

"Gesperrt (Zeit)"

"Einmal füllen"

"Ein"

Nachspeisung Restzeit aktueller Status

Anzeige der Restzeit, welche sich aufgrund des Betriebszustandes der Nachspeisung ergeben kann.

„--“

... keine Restzeit wirksam

„00:00:27 h:m:s“

... Restzeit wirksam ¹⁾

¹⁾ Abhängig vom Status der Nachspeisung hat die Restzeit unterschiedliche Bedeutung.

Bei Status „Gesperrt (Zeit)“ bedeutet eine Restzeit, dass nach dem Beenden des letzten Nachspeisevorganges innerhalb einer Minute erneut ein Nachspeisevorgang angefordert wurde. Die Restzeit bewirkt in diesem Fall eine entsprechende Zeitverzögerung, bis ein neuerlicher Nachspeisevorgang freigegeben werden kann.

Bei Status „Einmal füllen“ bedeutet die Restzeit, wie lange die gestartete Aktion „Einmal Füllen“ noch maximal dauern kann. Wird innerhalb der Restzeit das Niveau für Einmal füllen nicht erreicht, dann wird die Aktion „Einmal füllen“ automatisch ohne Fehlermeldung beendet.

Niveau

Aktuelles Behälterniveau in Prozent (%)

Sollwert

Nachspeisung Sollwert Oben (Automatisch füllen)

Niveaufwert bei dessen Überschreitung die automatische Nachspeisung gestoppt wird.

Nachspeisung Sollwert Unten (Automatisch füllen)

Niveaufwert bei dessen Unterschreitung die automatische Nachspeisung gestartet wird.

Nachspeisung Sollwert Oben (Einmal füllen)

Niveaufwert bei dessen Überschreitung die Aktion „Einmal füllen“ beendet wird.

Nachspeisung Gesamtmenge (Gesamt)

Anzeige der gesamten bisherigen Nachspeisemenge.

Nachspeisung Restmenge

Anzeige der seit der letzten Mengenquittierung noch verfügbaren Wassermenge.

Nachspeisung Restzeit (Zeitkontrolliert)

Anzeige der innerhalb der angezeigten Restzeit noch verbleibenden Nachspeisemenge. Anzeige entfällt bei Betriebsart „mengenkontrolliert“

Wasserbehandlung Restkapazität

Anzeige der noch verbleibenden Kapazität der Wasserbehandlungskartusche. Anzeige nur vorhanden, wenn „Wasserbehandlung“ aktiviert wurde.

Verbleibende Nachspeisedauer

Anzeige der noch verbleibenden Zeit, innerhalb der ein laufender Nachspeisevorgang spätestens abgeschlossen sein muss.

Schaltet die Nachspeisung ein, beginnt diese Zeit herunter zu zählen. Innerhalb der noch verbleibenden Zeit muss die Nachspeisung in der Lage sein, das Niveau anzuheben und wieder abzuschalten. Ist dies innerhalb dieser Zeit nicht erfolgreich, entsteht die Störmeldung S27 max. Laufzeit überschritten!

Wurde ein Nachspeisevorgang erfolgreich abgeschlossen, setzt sich die verbleibende Nachspeisedauer wieder auf den Ausgangswert zurück.

Betriebsart Nachspeisung

Anzeige der eingestellten Betriebsart der Nachspeisung lt. Menü „Einstellungen“

- „Mengenkontrolliert“ (Werkseinstellung)
- „Zeitkontrolliert“

4.4.3. Anzeigeebene -> Nachspeisung MCA -> (nur bei EMCA-Geräten)

Betriebsart MCA

Anzeige der aktuellen Betriebsphase des EMCA-Gerätes.

„Kontaktgesteuert“

„Druckgesteuert“

Manueller oberer Arbeitsdruck

Anzeige des eingestellten oberen Arbeitsdruckes bei Verwendung der EMCA in Kombination mit Vordruckgefäß (Betriebsart MCA eingestellt auf „Druckgesteuert“).

Anlagendruck

Aktueller Anlagendruck gemessen am Anlagendrucksensor der Druckhalteanlage.

Niveau

Aktuelles Behälterniveau.

Freigabekontakt

Aktuelle Information ob eine Anforderung zum Nachspeisen vorhanden ist.

Pumpe 1

Betriebszeit Pumpe 1 (Gesamtzeit)

Betriebsstundenzähler für die gesamte Laufzeit der Pumpe 1

Temperatur

Temperatur T1

Aktuelle Temperatur in der Überströmleitung im Gerät.

Aktuelle Temperatur an der Behälteranschluss-Einheit im Vorratsbehälter (bei EMCA).

Temperatur T2

Aktuelle Temperatur am Montagepunkt vom Fühler T2.

Anzeige ist nur vorhanden, wenn „Fühler T2 vorhanden“ im Menü „Grundkonfiguration“ aktiviert wurde.

Status Umschaltventil MCA

Aktuelle Stellung des Umschaltventils MCA (-Y5).

„Auf“ ... für Nachspeisung

„Zu“ ... für Umwälzung

MCA Betriebsphase

Anzeige der aktuellen Betriebsphase des Gerätes.

"Aus"

"Nachspeisen"

"Umwälzen"

"Pause Umwälzen "

"Gesperrt"

"Umschaltventil öffnet"

"Umschaltventil schließt"

Nachspeisung Gesamtmenge (Gesamt)

Anzeige der gesamten bisherigen Nachspeisemenge.

Nachspeisung Restmenge

Anzeige der seit der letzten Mengenquittierung noch verfügbaren Wassermenge.

Nachspeisung Restzeit (Zeitkontrolliert)

Anzeige der innerhalb der angezeigten Restzeit noch verbleibenden Nachspeisemenge. Anzeige entfällt bei Betriebsart "Mengenkontrolliert".

Verbleibende Nachspeisedauer

Anzeige der noch verbleibenden Zeit, innerhalb der ein laufender Nachspeisevorgang spätestens abgeschlossen sein muss.

Schaltet die Nachspeisung ein, beginnt diese Zeit herunter zu zählen. Innerhalb der noch verbleibenden Zeit muss die Nachspeisung in der Lage sein, das Niveau anzuheben und wieder abzuschalten. Ist dies innerhalb dieser Zeit nicht erfolgreich, entsteht die Störmeldung S27 max. Laufzeit überschritten!

Wurde ein Nachspeisevorgang erfolgreich abgeschlossen, setzt sich die verbleibende Nachspeisedauer wieder auf den Ausgangswert zurück.

Betriebsart Nachspeisung

Anzeige der eingestellten Betriebsart der Nachspeisung.

- "Mengenkontrolliert" (Werkseinstellung)
- "Zeitkontrolliert"

Aktuelle Betriebsart lt. Menü "Einstellungen"

4.4.4. Anzeigeebene -> Entgasung ->

(Menüpunkt nur vorhanden, wenn "Entgasung" im Menü "Grundkonfiguration" aktiviert wurde).

Aktuelle Betriebsphase

Entgasung Phase

Aktuelle Betriebsphase der Entgasung bzw. Schnellentgasung.

"Pause"

... Pause des aktuellen Entgasungszyklus

"Gesperrt"

... Sperre aufgrund zu hoher Temperatur (T1 oder T2) oder zu hohem Druck (P)

"Druckaufbau"

... Pumpe baut den für die Entgasung notwendigen Druck auf (bei Anlagen mit Pumpenentgasung)

"Entgasen"

... Entgasungszyklus aktiv

"Ventil öffnen"

... öffnen des Ventils zwecks Entgasung

"Ventil öffnen (Druckabbau)" (nur bei Anlagen mit Entgasungsmodul)

Restzeit aktuelle Betriebsphase Entgasung

Anzeige der verbleibenden Zeit der aktuellen Betriebsphase Entgasung.

Schnellentgasung

Restzeit aktuelle Betriebsphase Schnellentgasung

Anzeige wie lange die Schnellentgasung noch aktiv ist, bis wieder automatisch auf Normalentgasung umgeschaltet wird.

Anzeige ist nur vorhanden bei aktiver "Schnellentgasung"

Betriebszeit Entgasung (Gesamtzeit)

Gesamte bisher angefallene Entgasungszeit.

Betriebsart Entgasung

Aktuelle Betriebsart der Entgasung lt. Menü "Einstellungen".

"Deaktiviert"

"Immer freigegeben"

"Von Zeitprogramm freigegeben"

Entgasung Freigabe durch Zeitprogramm

„Freigegeben“

„Gesperrt“

Temperatur T2

Aktuelle Temperatur am Montagepunkt vom Fühler T2. Anzeige ist nur vorhanden, wenn „Fühler T2 vorhanden“ in der „Grundkonfiguration“ aktiviert wurde.

4.4.5. Anzeigeebene -> Überwachung ->

Anzeige jener Werte, bei denen eine Überwachung durch Eingabe von Grenzwerten (z.B. „Anlagendruck Untergrenze Überwachung“ oder „Temperatur 1 Obergrenze Überwachung“) aktiviert wurde.

Anzeige des momentanen Status: OK oder Warnung.



Der Menüpunkt „Überwachung“ ist nur vorhanden, wenn min. 1 Wert zur Überwachung eingestellt ist und zudem erst ab Bedienebene 3 zugänglich.

Hinweis

Menü Überwachung ab Bedienebene 3 sichtbar

Eingestellter Grenzwert

Zugehöriger Status der Überwachung (im Beispiel ist der Anlagendruck unterhalb 2,0 bar gefallen und hat eine Warnung ausgelöst)

Abbildung 10: Anzeigeebene -> Überwachung ->

4.4.6. Anzeigeebene -> Statistik ->

Anzeige von Betriebsstunden, Spitzenwerten, Tiefpunkten, etc.

Bietet die Möglichkeit zur gezielten Beobachtung bestimmter Betriebszustände über definierte Zeiträume (rücksetzbar).

i Ein Zurücksetzen der zurücksetzbaren Betriebszeiten stellt die Zeiten seit dem letzten Rücksetzen auf 00:00:00. Die Gesamtlauferzeiten werden dadurch nicht zurückgesetzt!

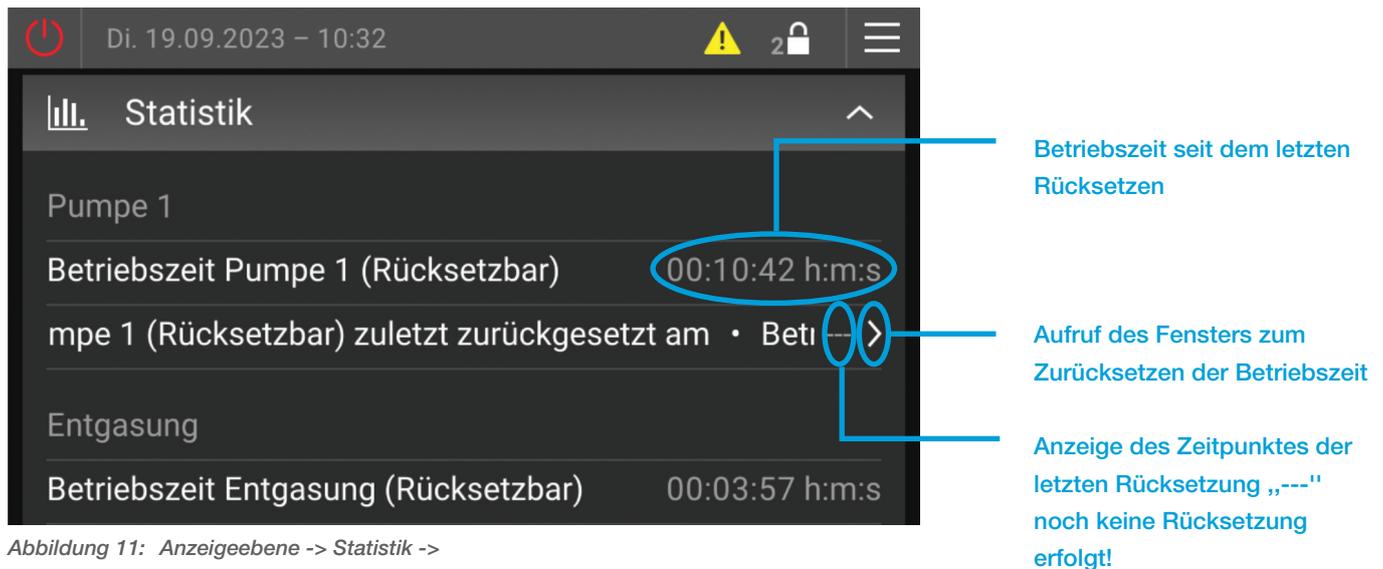


Abbildung 11: Anzeigeebene -> Statistik ->

4.4.7. Anzeigeebene -> Allgemein ->

EderControl Softwareversion

Anzeige der momentan enthaltenen Softwareversion der Touch-Bedieneinheit

EderControl Uhrzeit

Anzeige des aktuellen Datums und der aktueller Uhrzeit

Gerätetyp

Anzeige des eingestellten Gerätetyps

Externe Freigabe (Freigabekontakt)

Anzeige des aktuellen Zustandes des Freigabekontaktes (Anzeige nur vorhanden, wenn im Menü Grundkonfiguration der Punkt „Externe Gerätefreigabe durch Digitaleingang vorhanden“ aktiviert ist).

„Gesperrt“

... Gerätefunktion durch Freigabekontakt blockiert.

„Freigegeben“

... Gerätefunktion durch Freigabekontakt ist freigegeben.

Externe Freigabe (Busmodul/Webmodul)

Anzeige des aktuellen Zustandes der Gerätefreigabe durch Busmodul/Webmodul (Anzeige nur vorhanden, wenn im Menü Busmodul/Webmodul die Punkte „Eingehende Daten verarbeiten“ und „Externe Gerätefreigabe durch Busmodul erlauben“ aktiviert sind).

„Gesperrt“

... Gerätefunktion durch Busmodul/Webmodul gesperrt.

„Freigegeben“

... Gerätefunktion durch Busmodul/Webmodul ist freigegeben.

4.4.8. Anzeigeebene -> SMS-Modul ->

Näher beschrieben im Dokument "Bedienungsanleitung MultiControl SMS-Modul", im Lieferumfang von jedem SMS-Modul enthalten.

5. BEDIENBEREICH

5.1. Allgemeines



... Menübutton



Durch Tippen auf den Menübutton in der Systemleiste, gelangt man in den Bedienbereich. Die Bedienbereich ermöglicht abhängig vom eingegebenen Freischaltcode die Einstellung der Sprache, das Auslösen von Aktionen, die Durchführung von Einstellungen, den Handbetrieb, sowie die Anpassung von Systemeinstellungen.



Auch im Bedienbereich sind die Bedienebenen entsprechend dem eingegebenen Freischaltcode wirksam. Standardmäßig ist die Bedienebene 2 freigegeben. In dieser Ebene sind keine, für die Funktion wesentlichen Einstellungen möglich. Dies schützt vor unerwünschtem Verändern von Einstellungen durch nicht kompetente Benutzer.

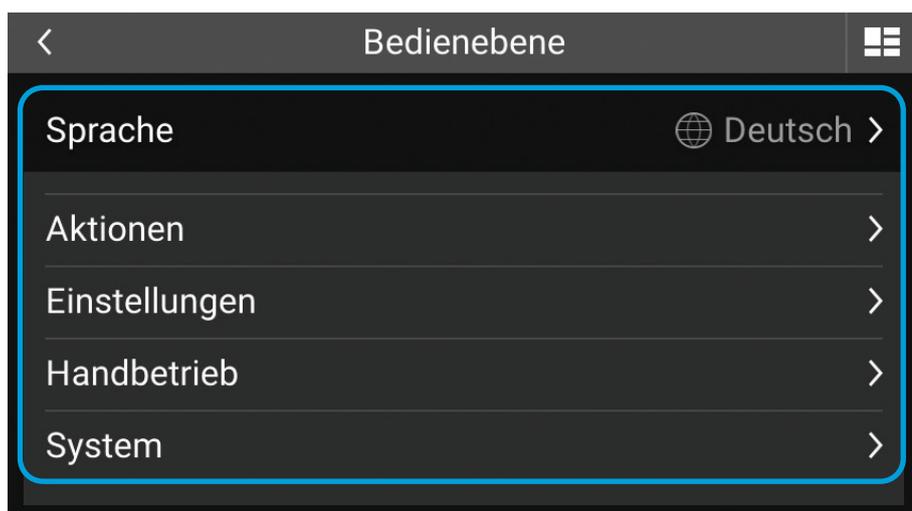


Abbildung 12: Bedienbereich

5.2. Menüstruktur des Bedienbereiches

BE ... Bedienebene

Anm. ... Anmerkungen

BEDIENEbene
BE ANM.

BEDIENEbene				BE	ANM.		
			Sprache				
			Aktionen				
				Einmal füllen starten	2		
				Einmal füllen stoppen	2		
				Schnellentgasung starten	2	9	
				Schnellentgasung stoppen	2	9	
				Nachspeisemenge zurücksetzen	2	2	
				Wasserbehandlung Kartuschenwechsel	3	2, 11	
				Statistik zurücksetzen	3		
			Einstellungen				
				Druckhaltung			
					Arbeitsdruck		
					Manueller oberer Arbeitsdruck	3	14
					Arbeitsdruckdifferenz	3	
					Arbeitsdruck Hysterese (TopControl)	3	14
					Betriebsart Pumpen	2	
					Betriebsart Niveau	2	2
					Betriebsart Ventil	2	14
					Minimaler oberer Arbeitsdruck (Analogeingang)	3	
					Maximaler oberer Arbeitsdruck (Analogeingang)	3	
					Minimaler oberer Arbeitsdruck (Busmodul)	3	15
					Maximaler oberer Arbeitsdruck (Busmodul)	3	15
				Nachspeisung			
					Betriebsart Nachspeisung	3	2
					Maximale Nachspeisemenge	3	2
					Nachspeisung Intervallzeit für Menge (Zeitkontrolliert)	3	2
					Nachspeisung Sollwert Unten (Automatisch füllen)	3	2
					Rohwasserhärte Frischwasserzulauf	2	11
					Leitfähigkeit Frischwasserzulauf	2	11
				Nachspeisung (MCA)		16	
					Betriebsart Nachspeisung	3	
					Maximale Nachspeisemenge	3	
					Nachspeisung Intervallzeit für Menge (Zeitkontrolliert)	3	
					Betriebsart MCA	3	
					Manueller oberer Arbeitsdruck	3	17
					Arbeitsdruckdifferenz	3	17
					Modus Umwälzung	3	
					Dauer Umwälzung	3	
					Pause Umwälzung	3	
				Entgasung		9	
					Betriebsart Entgasung	2	
					Zeitprogramm Entgasung		
					Zyklus Normalentgasung	3	

			Zyklus Schnellentgasung	3	
			Dauer Schnellentgasung	3	
			Überwachung		
			Anlagendruck		
			Anlagendruck Untergrenze Überwachung	2	
			Anlagendruck Obergrenze Überwachung	2	
			Niveau		
			Niveau Untergrenze Überwachung	2	
			Niveau Obergrenze Überwachung	2	
			Temperatur T1		
			Temperatur T1 Untergrenze Überwachung	2	
			Temperatur T1 Obergrenze Überwachung	2	
			Temperatur T2		7
			Temperatur T2 Untergrenze Überwachung	2	
			Temperatur T2 Obergrenze Überwachung	2	
			Busmodul/Webmodul (Einstellungen siehe gerätespezifische Handbücher)		15
			SMS-Modul (Einstellungen siehe gerätespezifisches Handbuch)		12
			Grundkonfiguration		18
			Behältercode	2	
			Korrekturwert Behälterdrucktransmitter/-sensor 1 Oben PL1o	3	
			Korrekturwert Behälterdrucktransmitter/-sensor 1 Unten PL1u	3	
			Korrekturwert Anlagendrucktransmitter P1	3	
			Nachspeisung vorhanden	3	
			Wasserbehandlung	3	
			Entgasung	3	
			Binäre Fernmeldungen vorhanden	3	
			Fernquittieren durch Binäre Fernmeldung erlauben	3	
			Analoge Fernmeldungen vorhanden	3	
			Fühler T2 vorhanden	2	
			Niveau L2 vorhanden	2	
			Korrekturwert Behälterdrucktransmitter/-sensor 2 Oben PL2o	3	
			Korrekturwert Behälterdrucktransmitter/-sensor 2 Unten PL2u	3	
			Kommunikationszubehör	2	
			ext. Freigabekontakt Gerätefunktion	3	
			Externer Sollwert (Analogeingang)	3	
			Externer Meldekontakt (Digitaleingang)	3	
			Allgemein		
			Datum		
			Uhrzeit		
			Zeitzone		
			Grundanzeige		
			Display Helligkeit		
			Bildschirmschoner		
			Handbetrieb	3	

	└─	Alle Handbetriebe auf Auto stellen		
	└─	Ausgänge		
	└─	Pumpe 1 (-M1)		
	└─	Pumpe 2 (-M2)		1
	└─	Nachspeiseventil (-Y1)		2
	└─	Entgasungsventil (-Y2)		
	└─	Überströmventile Kupplung (-Y3 und -Y4)		14
	└─	Überströmventil 1 (-Y3)		14
	└─	Überströmventil 2 (-Y4)		1, 14
	└─	Umschaltventil MCA (-Y5)		16
	└─	Binäre Fernmeldungen		
	└─	Warnung		
	└─	Störung		
	└─	Nachspeisung läuft		2
	└─	Gerätefunktion freigegeben		
	└─	Pumpe 1 Störung		
	└─	Pumpe 2 Störung		1
	└─	Mindestens eine Pumpe in Betrieb		
	└─	Minimales Niveau unterschritten		
	└─	Maximales Niveau überschritten		
	└─	Minimaler Anlagendruck unterschritten		
	└─	Maximaler Anlagendruck überschritten		
	└─	Mengenimpuls Wasserzähler		2
	└─	Analoge Fernmeldungen		
	└─	Aktueller Anlagendruck P1		
	└─	Aktuelles Behälterniveau L		
	└─	Drehzahl Pumpe 1		14
	└─	Drehzahl Pumpe 2		1, 14
	└─	Oberer Arbeitsdruck		
	└─	Unterer Arbeitsdruck		
	└─	PLo1 Behälterdruck 1 oben		
	└─	PLu1 Behälterdruck 1 unten		
	└─	PLo2 Behälterdruck 2 oben		8
	└─	PLu2 Behälterdruck 2 unten		8
	└─	Temperatur T1		
	└─	Temperatur T2		7
	└─	Niveau L1		
	└─	Niveau L2		8
	└─	Nachspeisemenge [%]		19
	└─	Kartuschenkapazität [%]		20
	└─	Wartungsintervall [%]		
└─		System		
	└─	Open-Source Lizenzen		

1) LEGENDE ZU DEN ANMERKUNGEN

1	nur bei Modell Duo oder Maxi	11	nur bei aktivierter Wasserbehandlung
2	nur bei aktiviertem EMCF Nachspeisemodul	12	nur bei aktiviertem SMS-Modul
3	Betriebsart lt. Menü Einstellungen	13	nur wenn mind. 1 Wert überwacht wird
4	abhängig von gewählter Betriebsart	14	Nur bei TopControl
5	nur bei Betriebsart „nach Zeitprogramm“	15	nur bei eingebauten Busmodul
6	nur bei Betriebsart „zeitkontrolliert“	16	nur bei EMCA
7	nur bei aktiviertem Fühler T2	17	nur bei Betriebsart „druckgesteuert“
8	nur bei aktivierter Niveaumessung L2	18	für Wertänderung höhere BE erforderlich
9	nur bei aktivierter Entgasung (ohne Bypass)	19	bezogen auf die Max. Nachspeisemenge
10	nur bei aktiver Schnellentgasung	20	bezogen auf die volle Kapazität der verbauten Kartuschen

5.3. Beschreibung einzelner Menüpunkte der Bedienebenen

5.3.1. Bedienebene -> Sprache ->

Auswahl der Landessprache für die Bedienung der Touch-Bedieneinheit.
(Werkseinstellung: Deutsch).

5.3.2. Bedienebene -> Aktionen ->

Einmal füllen starten/stoppen

Behälter einmalig auf ein bestimmtes Niveau füllen bzw. einmaligen Füllvorgang stoppen (werksseitig Standard: 60 %).

Schnellentgasung starten/stoppen

Schnellentgasung mit verkürzten Pausen starten bzw. eine aktive Schnellentgasung wieder stoppen
(Normalentgasung).

Nachspeisemenge zurücksetzen

Die bereits verbrauchte Nachspeisemenge wird zurückgesetzt und die gesamte eingestellte Restmenge wird wieder freigegeben.

Wasserbehandlung Kartuschenwechsel

Nach Austausch der Enthärtungs- bzw. Entsalzungskartusche muss Wasserbehandlung Kartuschenwechsel hier bestätigt werden. Dadurch wird die Restkapazität der Enthärtung EMWE bzw. Entsalzung EMVE anhand der eingestellten Rohwasserhärte bzw. Leitfähigkeit neu gesetzt.

Statistik zurücksetzen

Alle in der Anzeigeebene im Menü „Statistik“ befindlichen Statistikfelder werden auf einmal zurückgesetzt. Abhängig vom jeweiligen Statistikfeld erfolgt die Rücksetzung der Werte unterschiedlich (z.B. auf 0 gesetzt, auf intern vorgegebenen Wert gesetzt, auf die aktuelle Uhrzeit gesetzt).

Die Aktion „Statistik rücksetzen“ ist in der Regel auszuführen nach einer erfolgten Inbetriebnahme und/oder einer Geräterwartung.



Wird nach einer erfolgten Wartung vom Fachmann die Aktion „Geräterwartung OK“ aufgerufen, erfolgt gleichzeitig auch die Aktion „Statistik rücksetzen“.

5.3.3. Bedienebene -> Einstellungen ->

5.3.3.1. Druckhaltung

Arbeitsdruck

Die Einstellung des gewünschten Arbeitsdruckes ist abhängig vom Gerätetyp unterschiedlich auszuführen. Beschreibung siehe Kapitel "Inbetriebnahme" des zum Gerätetyp passenden Maschinenhandbuches.

Betriebsart Pumpen

Bei Doppelpumpensystemen (Modelle Duo und Maxi) sind folgende Betriebsarten wählbar:

- „Nur Pumpe 1“

Die andere Pumpe 2 wird dauerhaft deaktiviert (z.B. für Wartungsarbeiten).

- „Nur Pumpe 2“

Die andere Pumpe 1 wird dauerhaft deaktiviert (z.B. für Wartungsarbeiten).

- "Redundanzbetrieb"

Nur aktuelle Vorzugspumpe startet druckabhängig. Die Zusatzpumpe übernimmt nur bei Störung der Vorzugspumpe, schaltet aber nicht druckabhängig dazu.

- "Staffelbetrieb" (Werkseinstellung bei Systemen Duo und Maxi)

Aktuelle Vorzugspumpe startet druckabhängig. Zusatzpumpe übernimmt bei Störung der Vorzugspumpe, schaltet aber auch nach Verzögerungszeit druckabhängig dazu.

- "Parallelbetrieb"

Vorzugspumpe und Zusatzpumpe laufen immer gleichzeitig.

Betriebsart Niveau

Auswahl des für die Gerätefunktion verwendeten Niveau-Messwertes bei Anlagen mit zweiter Niveaumessung L2:

- „Automatischer Wechsel“

Automatische Verwendung der zweiten Niveaumessung L2 bei erkannten elektrischen Fehlern an der Niveaumessung L1 (also mindestens eine der Störmeldungen S12, S13, S14, S15 anstehend)

- „Nur Niveau L1“

Als Niveauwert wird immer der Messwert L1 verwendet

- „Nur Niveau L2“

Als Niveauwert wird immer der Messwert L2 verwendet

Betriebsart Ventil

(Nur bei TopControl)

Bei den Modellen Duo Twin und Maxi Twin sind folgende Betriebsarten wählbar:

- „Nur Ventil 1“

Das Ventil 2 wird dauerhaft deaktiviert (z.B. für Wartung)

- „Nur Ventil 2“

Das Ventil 1 wird dauerhaft deaktiviert (z.B. für Wartung)

- "Redundanzbetrieb"

Das erste Ventil öffnet druckabhängig. Das zweite übernimmt bei Störung, öffnet aber nicht druckabhängig.

- "Staffelbetrieb" (Werkseinstellung)

Das erste Ventil öffnet druckabhängig. Das zweite übernimmt bei Störung, öffnet sich aber auch druckabhängig nach Ablauf einer Verzögerungszeit.

- "Parallelbetrieb"

Beide Ventile öffnen immer gleichzeitig.

Minimaler oberer Arbeitsdruck (Analogeingang)

(Nur bei TopControl)

Begrenzung des oberen Arbeitsdruckes nach unten. Unabhängig von der Größe des externen Sollwert-Signales vom Analogeingang der Grundplatine kann der hier eingestellte Druck-Sollwert nie unterschritten werden.

(WE = 0,0 bar)

Details siehe Kapitel "Externer Sollwert" im TopControl Maschinenhandbuch.

Maximaler oberer Arbeitsdruck (Analogeingang)

(Nur bei TopControl)

Begrenzung des oberen Arbeitsdruckes nach oben. Unabhängig von der Größe des ext. Sollwert-Signales vom Analogeingang der Grundplatine kann der hier eingestellte Druck-Sollwert nie überschritten werden.

(WE = 40,0 bar)

Details siehe Kapitel "Externer Sollwert" im TopControl Maschinenhandbuch.

Minimaler oberer Arbeitsdruck (Busmodul)

(Nur bei TopControl)

Begrenzung des oberen Arbeitsdruckes nach unten. Unabhängig von der Größe des externen Sollwertes via Busmodul kann der hier eingestellte Druck-Sollwert nie unterschritten werden.

(WE = 0,0 bar)

Details siehe Kapitel "Externer Sollwert" im TopControl Maschinenhandbuch.

Maximaler oberer Arbeitsdruck (Busmodul)

(Nur bei TopControl)

Begrenzung des oberen Arbeitsdruckes nach oben. Unabhängig von der Größe des ext. Sollwert-Signales via Busmodul kann der hier eingestellte Druck-Sollwert nie überschritten werden.

(WE = 40,0 bar)

Details siehe Kapitel "Externer Sollwert" im TopControl Maschinenhandbuch.

5.3.3.2. Nachspeisung

Betriebsart Nachspeisung

Auswahl der Betriebsart bei aktiviertem Nachspeisemodul EMCF/EPCF.

- "Mengenkontrolliert" (Werkseinstellung)

Eine bestimmte Nachspeisemenge (siehe „Maximale Nachspeisemenge“) steht zur Verfügung. Sobald diese verbraucht ist, wird die Störmeldung S26 ausgelöst und die Nachspeisung gesperrt.

- "Zeitkontrolliert"

Innerhalb des Zeitintervalls „Nachspeisung Intervallzeit für Menge " steht die Nachspeisemenge „Maximale Nachspeisemenge“ zur Verfügung. Wird innerhalb des Zeitintervalls mehr verbraucht, wird die Störmeldung S26 ausgelöst und die Nachspeisung gesperrt. Ansonsten wird Ende des Intervalls wieder die volle Menge „Maximale Nachspeisemenge“ freigegeben für ein neues Intervall.

Maximale Nachspeisemenge

Einstellung der max. Nachspeisemenge in Liter.

Nachspeisung Intervallzeit für Menge (Zeitkontrolliert)

Einstellung des Zeitintervalls für die Betriebsart "Zeitkontrolliert".

Nachspeisung Sollwert Unten (Automatisch füllen]

Unter diesem Niveau beginnt Nachspeisung (Hysterese: +10%).

Rohwasserhärte Frischwasserzulauf

Gemessene Rohwasserhärte des Frischwassers zum EMCF/EPCF.

Leitfähigkeit Frischwasserzulauf

Gemessene Leitfähigkeit des Frischwassers zum EMCF/EPCF.

5.3.3.3. Nachspeisung MCA

(Nur bei EMCA-Geräten)

Betriebsart Nachspeisung

Auswahl der Betriebsart bei aktiviertem Nachspeisemodul EMCF/EPCF.

- "Mengenkontrolliert" (Werkseinstellung)

Eine bestimmte Nachspeisemenge (siehe „Maximale Nachspeisemenge“) steht zur Verfügung. Sobald diese verbraucht ist, wird die Störmeldung S26 ausgelöst und die Nachspeisung gesperrt.

- "Zeitkontrolliert"

Innerhalb des Zeitintervalls „Nachspeisung Intervallzeit für Menge “ steht die Nachspeisemenge „Maximale Nachspeisemenge“ zur Verfügung. Wird innerhalb des Zeitintervalls mehr verbraucht, wird die Störmeldung S26 ausgelöst und die Nachspeisung gesperrt. Ansonsten wird Ende des Intervalls wieder die volle Menge „Maximale Nachspeisemenge“ freigegeben für ein neues Intervall.

Maximale Nachspeisemenge

Einstellung der max. Nachspeisemenge in Liter.

Nachspeisung Intervallzeit für Menge (Zeitkontrolliert)

Einstellung des Zeitintervalls für die Betriebsart "Zeitkontrolliert".

Betriebsart MCA

Auswahl der Betriebsart der EMCA-Gerätefunktion.

- "Kontaktgesteuert"

Wird in Kombination mit einer Pumpendruckhaltung verwendet. Wenn in der vorhandenen Druckhalteanlage das Mindestniveau im Expansionsgefäß unterschritten wird, erfolgt eine Nachspeiseanforderung an die EMCA-Steuerinheit. Der Nachspeisevorgang startet, sobald der "Freigabekontakt" im Zustand "Ein" ist.

- "Druckgesteuert"

Wird in Kombination mit einem Vordruckgefäß verwendet. Der Nachspeisevorgang wird gestartet, wenn der eingestellte Drucksollwert unterschritten wird.

Manueller oberer Arbeitsdruck

Einstellung des oberen Arbeitsdruckes bei Verwendung der EMCA in Kombination mit Vordruckgefäß (Betriebsart MCA eingestellt auf „Druckgesteuert“).

Arbeitsdruckdifferenz

Einstellung der Differenz zwischen dem eingestellten Manuellen oberen Arbeitsdruck und dem Einschaltdruck der Pumpe (= unterer Arbeitsdruck).

Modus Umwälzung

Einstellung ob und wie die Umwälzung stattfindet.

- "Deaktiviert"

Umwälzung ist deaktiviert, es erfolgt keine Durchmischung des Nachspeisemediums im Vorratsbehälter.

- "Periodisch"

Die Umwälzung wird in periodischen Zeitabständen automatisch gestartet. Umwälzdauer und Pause zwischen den einzelnen Umwälzvorgängen kann individuell eingestellt werden.

- "Vor dem Nachspeisen"

Vor jedem Nachspeisevorgang wird das Medium zuerst eine gewisse Zeit lang umgewälzt. Die Dauer ist wiederum einstellbar, der Nachspeisevorgang verzögert sich um diesen Zeitraum.

Dauer Umwälzung

Legt die Dauer der einzelnen Umwälzzyklen fest.

Pause Umwälzung

Ist nur bei Umwälzungsbetrieb "Periodisch" einstellbar. Legt die Wartezeit zwischen den einzelnen Umwälzzyklen fest.

5.3.3.4. Entgasung

Betriebsart Entgasung

Auswahl der Betriebsart bei aktivierter Entgasung.

- "Deaktiviert"

Entgasung abgeschaltet, keine Entgasung

- "Immer freigegeben"

Entgasung erfolgt immer, unabhängig von Uhrzeit und Zeitprogramm

- "Nach Zeitprogramm"

Entgasung erfolgt nur während der eingestellten Freigabezeiten

Zeitprogramm Entgasung

Einstellung der Freigabezeiten für Entgasungsfunktion bei Betriebsart „Nach Zeitprogramm“ siehe auch Kapitel "Zeitprogramme".

Zyklus Normalentgasung

Entgasungsperiode bei Normalentgasung

Zyklus Schnellentgasung

Entgasungsperiode während Schnellentgasung

Dauer Schnellentgasung

Zeitangabe, wie lange die Schnellentgasung aktiv bleibt
(werksseitige Voreinstellung: 48 h)

5.3.3.5. Überwachung

Möglichkeit zur Vorgabe von maximalen und minimalen Grenzwerten für die jeweiligen Messwerte. Bei Über- bzw. Unterschreitung wird eine Warnmeldung ausgelöst.
(Werkseinstellung: Es erfolgt keine Überwachung)

5.3.3.6. Busmodul/Webmodul

Nähere Informationen siehe Bedienungsanleitungen Busmodul, bzw. Webmodul.

5.3.3.7. SMS-Modul

Nähere Informationen siehe Bedienungsanleitung des SMS-Moduls.

5.3.3.8. Grundkonfiguration

Die Grundkonfiguration dient zur Anpassung der Touch-Bedieneinheit an die tatsächliche Geräteausführung.

Die Grundkonfiguration enthält sowohl Pflichteingaben für die ordnungsgemäße Gerätefunktion, als auch optionale Eingaben entsprechend dem eingebauten Zubehör.

Im Zuge der Inbetriebnahme sind die Einstellungen der Grundkonfiguration entsprechend der tatsächlichen Geräteausführung vorzunehmen.

Behältercode ¹⁾

- Werteingabe laut Aufkleber am Behälter

Korrekturwert Behälterdrucktransmitter/-sensor 1 Oben PL1o ¹⁾

- Werteingabe laut Aufkleber am oberen Behälterdrucktransmitter

Korrekturwert Behälterdrucktransmitter/-sensor 1 Unten PL1u ¹⁾

- Werteingabe laut Aufkleber am unteren Behälterdrucktransmitter



Behältercode und Korrekturwerte sind bei EMCK bereits ab Werk vorkonfiguriert

Korrekturwert Anlagendrucktransmitter P1 ¹⁾

- Werteingabe laut Aufkleber am Anlagendrucktransmitter

¹⁾ Pflichtangaben für ordnungsgemäße Gerätefunktion!

Nachspeisung vorhanden

- Nein (Werkseinstellung)

- Ja

Wasserbehandlung

- Nicht vorhanden (Werkseinstellung)

- MWE6 Wasserenthärtung

- MWE12 Wasserenthärtung

- MVE2 Vollentsalzung

- MVE4 Vollentsalzung

- MVE14 Vollentsalzung

Entgasung

Abhängig von der Geräteausführung sind folgende Einstellungen möglich.

- Nicht vorhanden
- Pumpenentgasung
- Ventilentgasung
- Entgasungsmodul

Binäre Fernmeldungen vorhanden (nur bei eingebautem Modul)

- Nicht vorhanden (Werkseinstellung)
- Ohne Fernquittieren
- Mit Fernquittieren

Fernquittieren durch Binäre Fernmeldung erlauben

Einstellung ob bei eingebautem MultiControl Erweiterungsmodul „binäre Fernmeldungen & Fernquittieren“ das Fernquittieren erlaubt ist.

- Nein (Werkseinstellung)
- Ja

Analoge Fernmeldungen vorhanden (nur bei eingebautem Modul)

- Nein (Werkseinstellung)
- Ja

Fühler T2 vorhanden

- Nein (Werkseinstellung)
- Ja

Niveau L2 vorhanden ¹⁾

- Nein (Werkseinstellung)
- Ja

Korrekturwert Behälterdrucktransmitter/-sensor 2 Oben PL2o

- Werteingabe laut Aufkleber am oberen Drucktransmitter
(Anzeige ist nur vorhanden, wenn Niveau L2 aktiviert)

Korrekturwert Behälterdrucktransmitter/-sensor 2 Unten PL2u

- Werteingabe laut Aufkleber am unteren Drucktransmitter
(Anzeige ist nur vorhanden, wenn Niveau L2 aktiviert)

Kommunikationszubehör

- Nicht vorhanden (Werkseinstellung)
- SMS-Modul
- ASCII-Logger
- Busmodul/Webmodul

Externer Freigabekontakt Gerätefunktion

Ermöglicht die Freigabe der Gerätefunktion über den potentialfreien Kontakt (Klemme 82) von einer externen Stelle aus (z.B. Freigabe durch Leittechnik).

- Nicht vorhanden (Werkseinstellung)
- Ist vorhanden

Externer Sollwert (Analogeingang) ¹⁾

(Nur bei TopControl)

- Nicht vorhanden (Werkseinstellung)
- Ist vorhanden

¹⁾ Eine gleichzeitige Verwendung der Funktionen „Niveaumessung L2“ und „Externer Sollwert“ ist nicht möglich.

Wenn „Niveaumessung L2“ aktiv ist und anschließend „Externer Sollwert“ aktiviert wird, dann wird die „Niveaumessung L2“ automatisch deaktiviert („nicht vorhanden“).

Um „Niveaumessung L2“ nachträglich zu aktivieren, muss „Externer Sollwert“ vorher ausdrücklich deaktiviert werden!

Externer Meldekontakt (Digitaleingang) (nicht bei EPCK, nicht bei EMCA)

- Nicht vorhanden

Keine Funktion (Werkseinstellung)

- Warnung bei Kontakt offen

Wenn der potentialfreie Kontakt zwischen Digitaleingang (Klemme 83) und AGND geöffnet ist, erscheint die Warnmeldung „W23: ext.Warnung via Digitaleingang !“

- Warnung bei Kontakt geschlossen (OV)

Wenn der potentialfreie Kontakt zwischen Digitaleingang (Klemme 83) und AGND geschlossen ist, erscheint die Warnmeldung „W23: ext.Warnung via Digitaleingang !“

- Störung bei Kontakt offen

Wenn der potentialfreie Kontakt zwischen Digitaleingang (Klemme 83) und AGND geöffnet ist, erscheint die Störmeldung „S43: ext.Störung via Digitaleingang !“

- Störung bei Kontakt geschlossen (OV)

Wenn der potentialfreie Kontakt zwischen Digitaleingang (Klemme 83) und AGND geschlossen ist, erscheint die Störmeldung „S43: ext.Störung via Digitaleingang !“

Wie alle anderen Meldungen werden auch diese Meldungen weitergemeldet mit den potentialfreien Meldekontakten „Warnung“ bzw. „Störung“, bzw. mittels Busmodul, Webmodul und SMS-Modul.

5.3.3.9. Allgemein

Datum

Ermöglicht die Einstellung des aktuellen Datums

Uhrzeit

Ermöglicht die Einstellung der aktuellen Uhrzeit

Zeitzone

Ermöglicht die Einstellung der Zeitzone

Grundanzeige

Möglichkeit, um die werksseitig vordefinierte Grundanzeige am Display zu ändern und individuell an die Anforderungen des Anlagenbedieners anzupassen.

Aus einer Vielzahl von Auswahlmöglichkeiten können insgesamt 6 Anzeigefelder in der Grundanzeige dargestellt werden.

Die Anordnung der Felder erfolgt durch Positionsverschiebung wie folgt:

- Halten Sie das zu verschiebende Anzeigefeld gedrückt.
- Nach kurzer Zeit (ca. 1sek) löst sich dieses Anzeigefeld vom ursprünglichen Bereich und lässt sich nun an die gewünschte Position verschieben
- Durch Loslassen des Anzeigefeldes wird dieses in der neuen Position fixiert
- Die ursprüngliche Position wird durch ein nachrückendes Anzeigefeld aufgefüllt

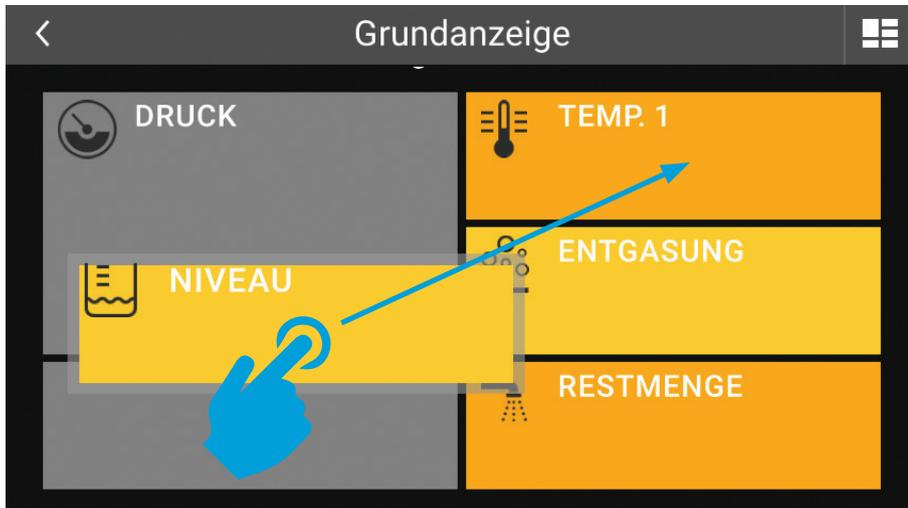


Abbildung 13: Positionierung Anzeigefelder in Grundanzeige



Die Positionsveränderung des Hauptanzeigefeldes (DRUCK) ist nicht möglich!

Display Helligkeit

Möglichkeit zur Anpassung der Display-Helligkeit (Hintergrundbeleuchtung).

Bildschirmschoner

Möglichkeit zur Einstellung der Wartezeit bis zum Start des Bildschirmschoners.

Der Bildschirmschoner wird automatisch gestartet, wenn innerhalb der hier eingegebenen Zeit keine Berührung der Touchscreen-Fläche erfolgt.

Ein aktiver Bildschirmschoner ist erkennbar an einem schwarzen Touchscreen in dem die Werte für Druck und Niveau mit laufendem Positionswechsel angezeigt werden.

Im Falle einer vorhandenen Stör- und/oder Warnmeldung wird entsprechendes Meldesymbol zusätzlich angezeigt. Sind sowohl Stör- als auch Warnmeldungen vorhanden, wird das Symbol für die Störmeldung angezeigt.

Eine Berührung der Touchscreen-Fläche beendet den Bildschirmschoner.

Bei Einstellung der Wartezeit auf den Wert „0:00:00 s“ wird der Bildschirmschoner deaktiviert.



Ein Deaktivieren des Bildschirmschoners kann im Laufe der Jahre zu einem sogenannten „Nachleuchten“ (Einbrennen) des Bildschirms führen (Werkseinstellung = Bildschirmschoner aktiviert).



Abbildung 14: Aktiver Bildschirmschoner mit vorhandener Stör-/oder Stör- und Warnmeldung

5.3.4. Bedienebene -> Handbetrieb ->

Der Handbetrieb ermöglicht die Gerätefunktion zu umgehen und die Zustände einzelner Ausgänge händisch vorzugeben.

Der Handbetrieb ist für Prüf- und Servicezwecke vorgesehen!

Einstellungen, die im Handbetrieb erfolgt sind (z.B. Pumpe 1 „Manuell 1“), bleiben gesetzt bis diese wieder zurückgesetzt werden. Auch nach Unterbrechung der Spannungsversorgung bleiben die Einstellungen des Handbetriebes erhalten!

Sobald mindestens ein Ausgang im Handbetrieb den Status: Auto „0“ einnimmt, erscheint die Hinweismeldung „Handbetrieb mindestens 1 Ausgang.“ Zusätzlich erscheint im Menü „Handbetrieb“ der Text „Alle Handbetriebe auf Auto“.

Diese Meldung „Handbetrieb mindestens 1 Ausgang.“ wird automatisch quittiert, sobald sich wieder alle Ausgänge im Automatik-Betrieb (Auto „1“) befinden.



Durch Setzen von Ausgängen auf Handbetrieb können Warn- und Störmeldungen ausgelöst werden, da die automatische Gerätefunktion umgangen wird!

Gleichzeitig ist zu beachten, dass durch den Handbetrieb evtl. Folgeschäden entstehen können!

Alle Handbetriebe auf Auto stellen

Durch Auswählen von „Alle Handbetriebe auf Auto stellen“ werden auf jeden Fall alle Ausgänge wieder auf Automatik-Betrieb eingestellt.

Ausgänge

Der jeweils angezeigte Ausgang kann zu Überprüfungs- oder Wartungszwecken per Hand angesteuert werden. Einstellmöglichkeiten:

- Auto „1“

Standardeinstellung, Zustand des Ausganges ergibt sich anhand der MultiControl-Gerätefunktion automatisch.

- Auto „0“

Ausgang befindet sich im Handbetrieb. Der tatsächliche Zustand des Ausganges (Ein/Aus) ergibt sich anhand der Einstellungen „Manuell“ bzw. „Test“.

- "Manuell"

Ausgang dauerhaft aus oder einschalten

- "Test"

Ausgang kann im Testbetrieb angesprochen werden. Drücken des Test-Buttons schaltet den Ausgang ein, nach dem Loslassen wird der Ausgang sofort wieder ausgeschaltet.

Binäre Fernmeldungen

Einzelne binäre Signalausgänge können zu Überprüfungs- oder Wartungszwecken per Hand angesteuert werden.
Einstellmöglichkeiten: Auto, Manuell, Test.

Analoge Fernmeldungen

Einzelne Analoge Signalausgänge können zu Überprüfungs- oder Wartungszwecken per Hand angesteuert werden.

Einstellmöglichkeiten:

- Auto „1“

Standardeinstellung, Zustand des Signalausganges ergibt sich anhand der MultiControl-Gerätefunktion automatisch.

- Auto „0“

Signalausgang befindet sich im Handbetrieb. Die tatsächliche Signalvorgabe (0...100% 4 ... 20 mA) ergibt sich anhand der Einstellung „Manuell“.

- "Manuell"

Vorgabe der Analogsignalausgabe zwischen 0 ... 100%. Diese Einstellung ist wirksam in Einstellung Auto „0“ (0% = 4mA, 100% = 20mA).

5.3.5. Bedienebene -> System ->

Open-Source Lizenzen

Die Touch-Bedieneinheit verwendet unter anderem Open-Source-Software-Komponenten. Die zugehörigen Lizenzen sind hier einsehbar.

5.4. Zeitprogramme

Zeitprogramme ermöglichen die Eingabe von Freigabezeiten für die entsprechende Funktion (z.B. Freigabe der Entgasung nur an gewünschten Zeiten).

Der Menüpunkt „Zeitprogramm“ ermöglicht die Erstellung von Zeitprogrammen mit jeweils bis zu drei Blöcken, welche einem oder mehreren Wochentag(en) zuordenbar sind.

In den einzelnen Blöcken wird die Ein- und Ausschaltzeit der Freigabe definiert.

Innerhalb eines vom Benutzer definierten Zeitprogrammes werden die eingegebenen Freigabezeiten mittels farblich gekennzeichneten Statusbalken angezeigt. Ebenso farblich dargestellt sind die Tage an denen diese Freigabezeiten zutreffen bzw. die die definierten Blöcke.

Das Erstellen weiterer Zeitprogramme (Zeitprogramm 2, Zeitprogramm 3, ...) ist solange möglich, bis Freigabezeiten für sämtliche Wochentage vergeben sind.

Einstellung von Zeitprogramm durchführen:

- Zeitprogramm-Einstellmenü öffnen (z.B. Menü -> Einstellungen -> Entgasung -> Zeitprogramm).

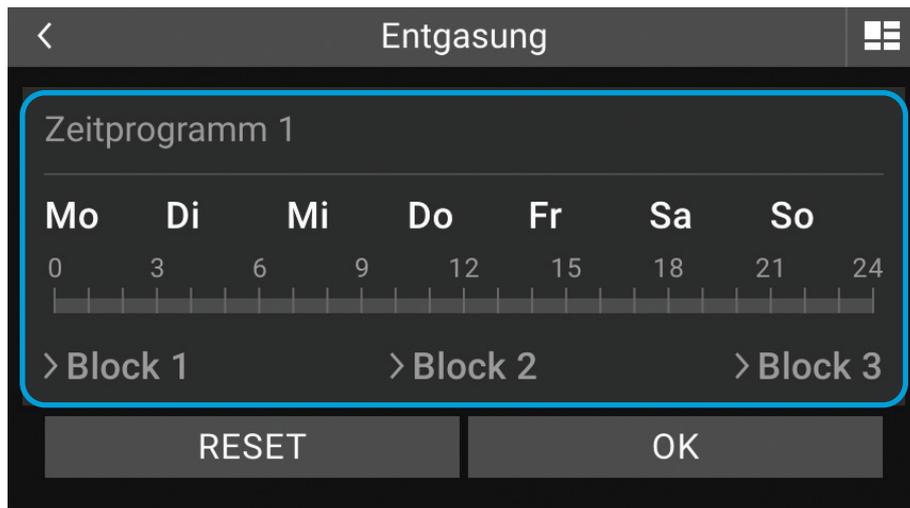


Abbildung 15: Zeitprogramm-Einstellmenü

- Tag(e) auswählen (z.B. Mo, Di, ...)
Ausgewählte Tage werden farblich hinterlegt

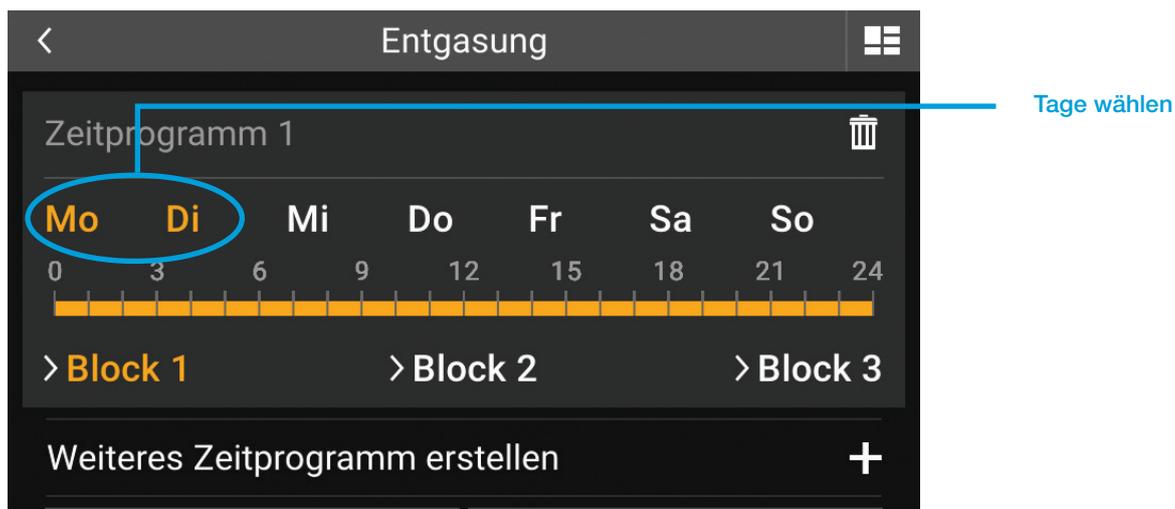


Abbildung 16: Tag(e) des Zeitprogramms auswählen

- Blöcke erstellen (Block 1, Block 2, Block 3)
Dazu den zu erstellenden Block durch Antippen auswählen (z.B. Block 1).

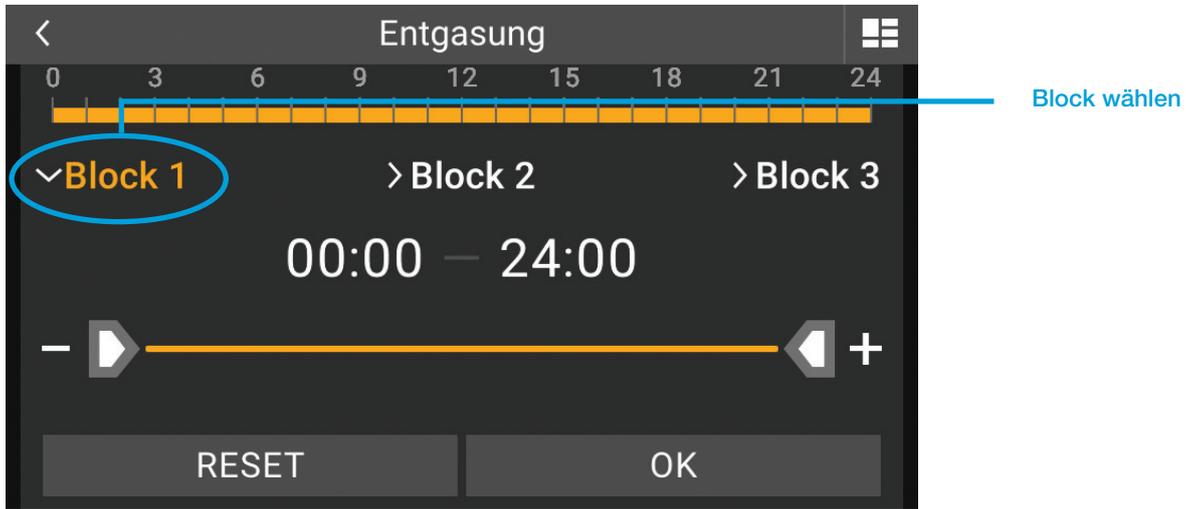


Abbildung 17: Zeitprogramm-Blöcke erstellen

- Freigabezeiten dieses Blocks sind nun durch schieben/ziehen der Slider für die vorher gewählten Tage grob einstellbar. Die Feinjustierung der Zeit erfolgt durch Antippen der Buttons „-“ bzw „+“.

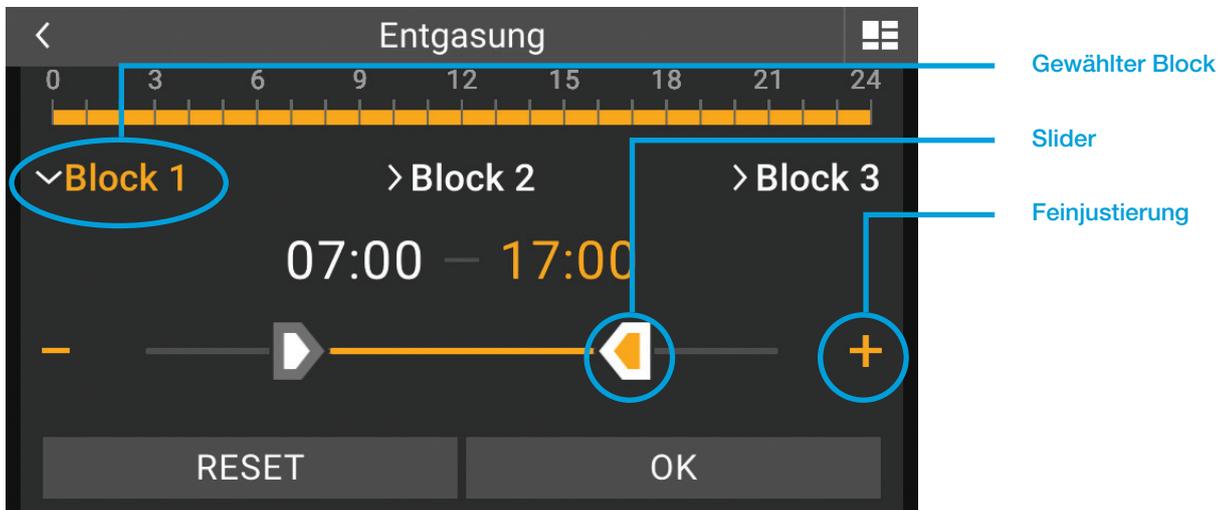


Abbildung 18: Zeitprogramm-Blöcke erstellen

i Durch Antippen der Uhrzeit öffnet sich ein Zahleneingabefenster zur direkten Eingabe der Uhrzeit.

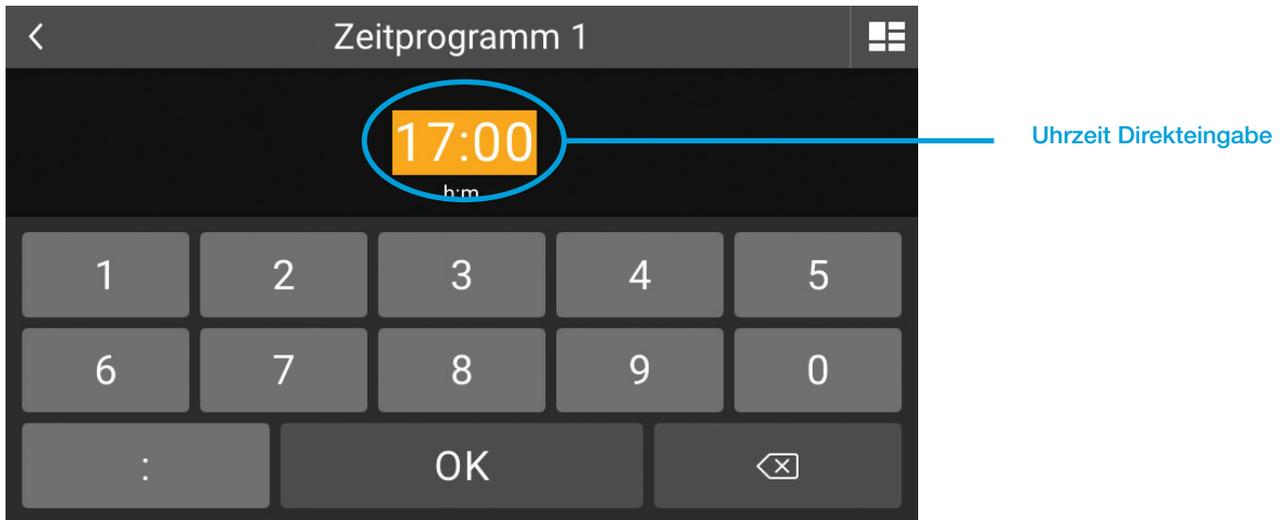


Abbildung 19: Uhrzeit des Zeitprogramms eingeben

- Bestätigung der Zeiteingaben mittels „OK“.
Werden mehrere Zeitblöcke für die vorher ausgewählten Tage benötigt, können bei Bedarf zusätzlich die Blöcke 2 und 3 definiert werden.
- Das Erstellen weiterer Zeitprogramme innerhalb des Zeitprogramm-Menüs erfolgt durch Antippen von „Weiteres Zeitprogramm erstellen +“.
Die ermöglicht tagesabhängig unterschiedliche Freigabezeiten.

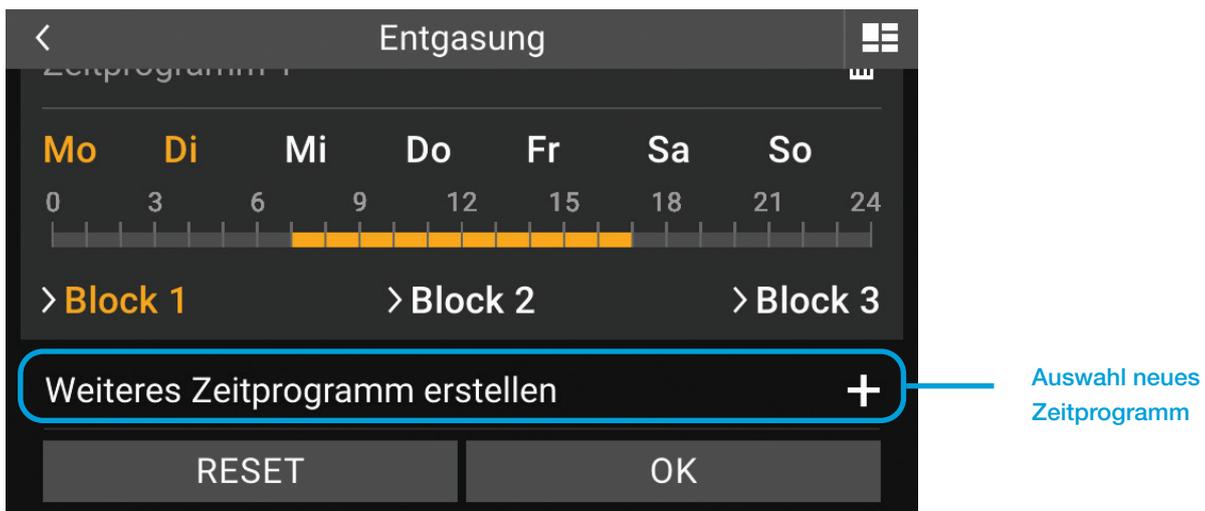
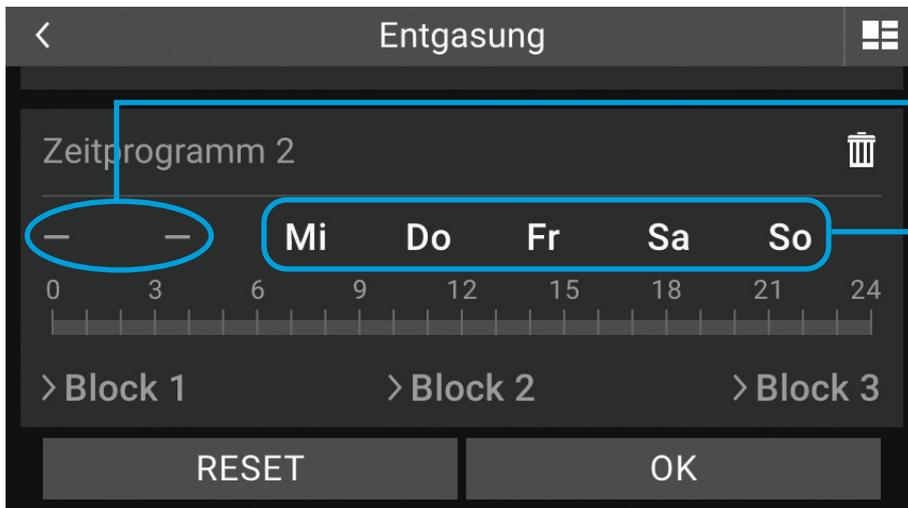


Abbildung 20: Weiteres Zeitprogramm erstellen

Tage, für welche bereits ein Zeitprogramm erstellt wurde, werden ausgeblendet. Alle anderen Tage sind für die Erstellung neuer Zeitprogramme noch verfügbar.

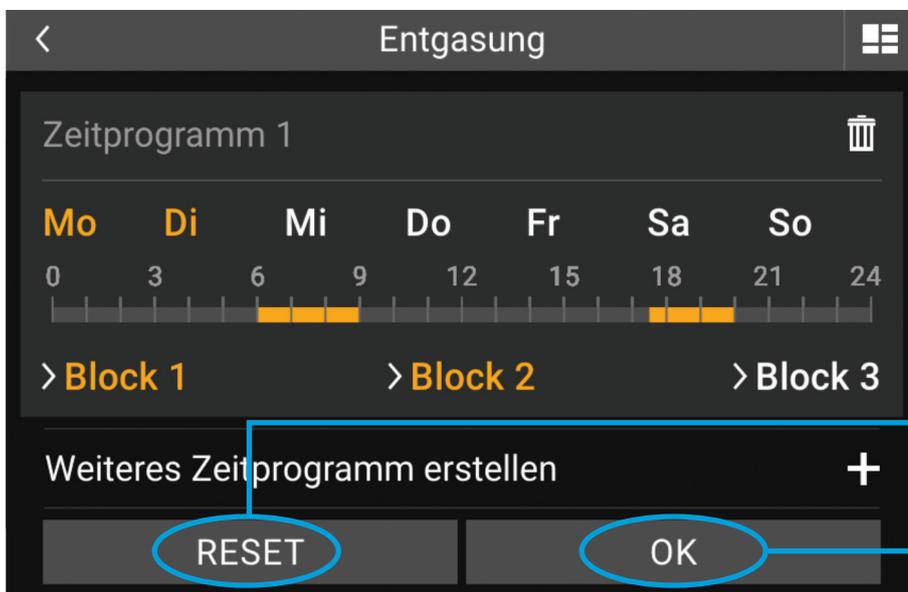


Zeitprogramm bereits vergeben

Tage für weitere Zeitprogramme noch verfügbar

Abbildung 21: Verfügbare Zeiten des Zeitprogramms

- Übernehmen aller Zeitprogramm-Einstellungen durch Bestätigung von „OK“



Änderungen verwerfen

Übernehmen der vorgenommenen Einstellungen

Abbildung 22: Einstellungen des Zeitprogramms übernehmen



Mit „RESET“ werden alle Änderungen, die seit dem Öffnen des entsprechenden Fensters getätigt wurden verworfen.

6. WARN- UND STÖRMMELDUNGEN

Nach dem Auftreten von mindestens einer Warn- und/oder Störmeldung wird dies in der Systemleiste als Gerätestatus angezeigt.

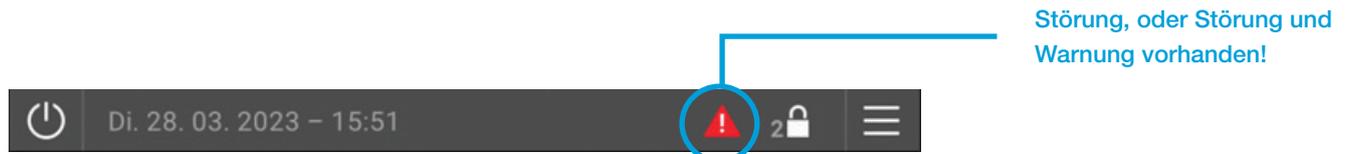
Gerätestatus:



Kein Symbol: Keine Meldungen vorhanden!



Gelbes Dreieck: Mindestens eine Warnmeldung vorhanden!



Rotes Dreieck: Mindestens eine Störmeldungen vorhanden! Zudem können noch eine oder mehrere Warnmeldungen vorhanden sein.

 Angezeigt wird nur das Dreieck mit der höheren Priorität: Störung vor Warnung.

6.1. Meldungsverlauf

Antippen des Gerätestatus-Symbols öffnet das Fenster „Warn- und Störmeldungen“. Dort werden alle aktuell vorhandenen Warn- und Störmeldungen im Meldungsverlauf aufgelistet.

Sind keine Warn- und/oder Störmeldungen vorhanden, ist ein Aufruf des Meldungsverlauf nicht möglich!

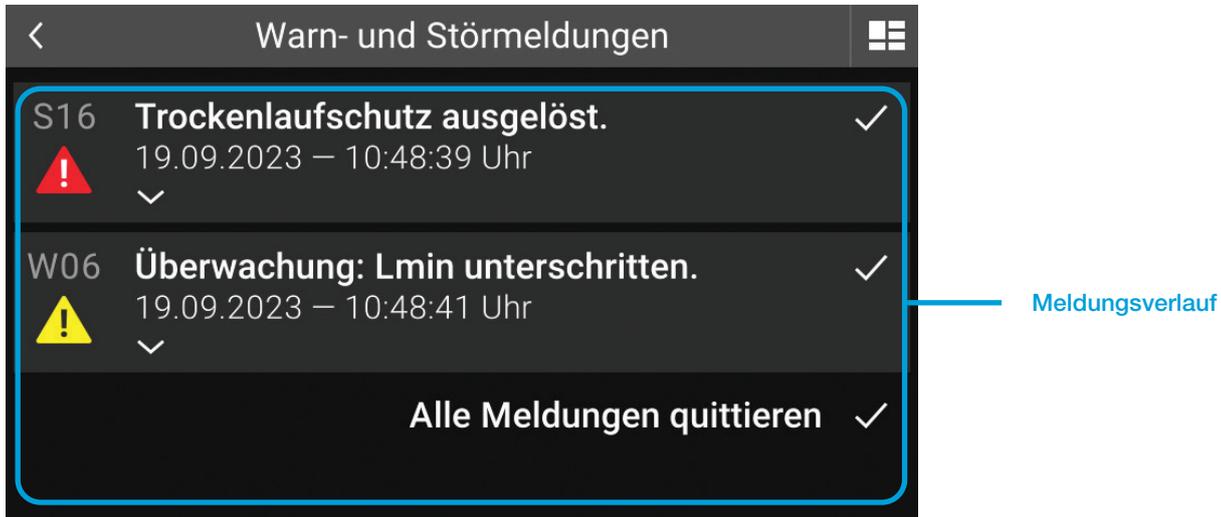


Abbildung 23: Meldungsverlauf

Die Auflistung der Meldungen erfolgt nach dem Auslösezeitpunkt. Dieser ist Teil der Meldung und wird mit Datum und Uhrzeit angezeigt. Neu aufgetretene Meldungen werden immer oben angereiht, unabhängig ob Stör- oder Warnmeldung.

Jede Meldung im Meldungsverlauf enthält:

- Meldungsnummer (z.B. S16, W06, ...)
- Meldesymbol (gelbes oder rotes Dreieck mit Ausrufezeichen)
- Meldetext (z.B. Trockenlaufschutz ausgelöst!)
- Auslösezeitpunkt, bestehend aus Datum und Uhrzeit
- Haken zur Quittierung dieser Meldung



Abbildung 24: Einzelne Meldung im Meldungsverlauf

6.2. Meldungen im Detail

Antippen einer Meldung in Meldungsverlauf öffnet (klappt aus) die Detailansicht der entsprechenden Meldung. Darin werden detaillierte Informationen zur Meldung angezeigt, sowie Möglichkeiten zur Behebung des Fehlers beschrieben.

Erneutes Anklicken der Meldung führt zum Schließen (einklappen) der Detailansicht dieser Meldung.

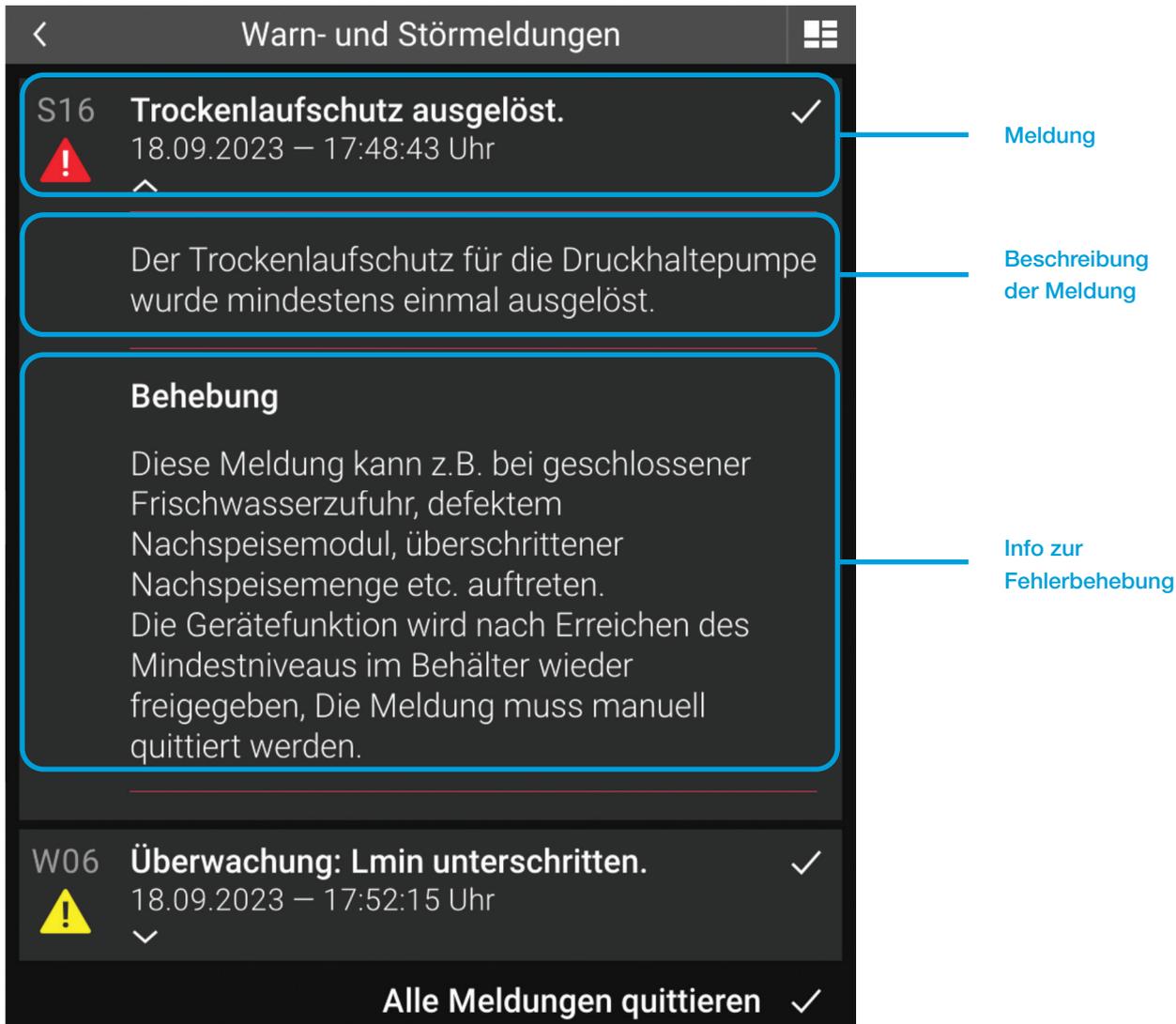


Abbildung 25: Detailansicht einer Meldung

6.3. Quittieren (Löschen) von Meldungen

Antippen der Schaltfläche mit dem Haken innerhalb einer Meldung führt zum Quittieren genau dieser Meldung (Quittieren = Löschen).

Wurde die Fehlerursache vor dem Quittieren nicht behoben, wird die Meldung nach kurzer Zeit erneut auftreten.

Mit der Schaltfläche „Alle Meldungen quittieren“ können alle aktuell vorhandenen Meldungen gleichzeitig quittiert werden. Diese Schaltfläche wird angezeigt, sofern mehr als eine Meldung vorhanden ist.

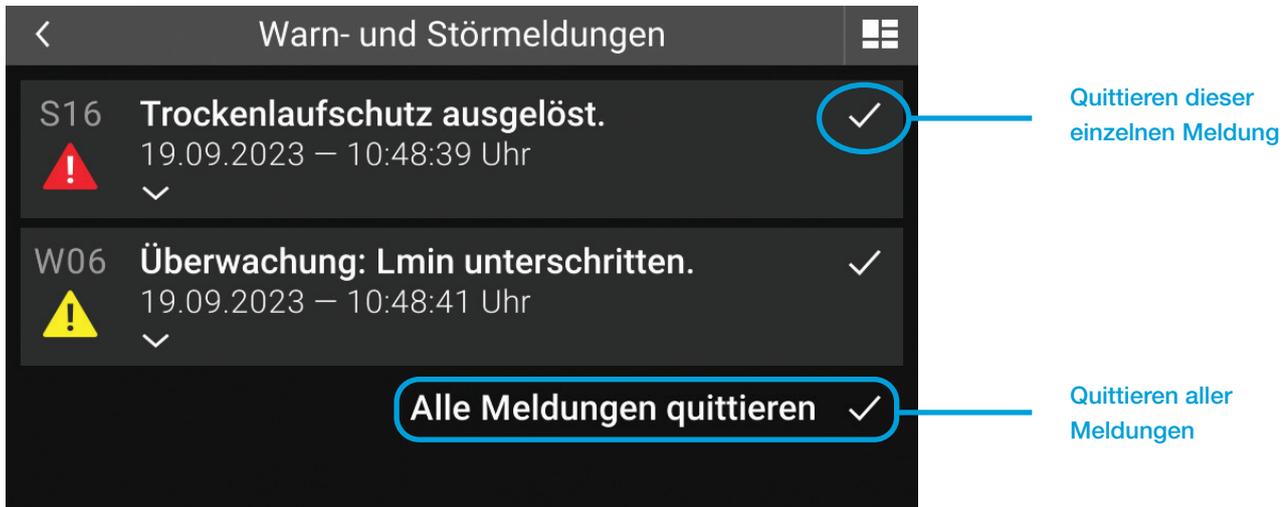


Abbildung 26: Quittieren von Meldungen

 Quittieren von Warn- und Störmeldungen ohne vorherige Fehlerbehebung kann Schäden verursachen.

6.4. Warnmeldungen

Warnmeldungen signalisieren, dass etwas beachtet und zeitnah untersucht werden soll. Bei Warnmeldungen ist der ordnungsgemäße Betrieb der Anlage aktuell noch gewährleistet, es ist aber damit zu rechnen, dass bei Nichtbeachtung in absehbarer Zeit Probleme und Funktionsausfälle auftreten können.

6.4.1. Warnmeldeliste

NR	MELDUNG	BESCHREIBUNG	BEHEBUNG
W1	Wasserbehandlung Restkapazität ≤ 20%.	Die Kartusche der Wasserbehandlung hat nur mehr eine Kapazität von 20% oder weniger übrig. Wenn diese auch noch verbraucht ist, kann keine Nachspeisung mehr erfolgen.	Rechtzeitig Ersatzkartusche besorgen und spätestens nach Verbrauch der gesamten Kapazität Kartusche wechseln.
W2	Handbetrieb mindestens 1 Ausgang.	Mindestens ein Ausgang befindet sich noch in Betriebsart "Handbetrieb".	Meldung quittiert sich selbst, sobald alle Ausgänge wieder auf Betriebsart "Automatik" eingestellt sind. Dazu Bedienebene, Handbetrieb verwenden, um einzelne Ausgänge umzustellen.
W3	Gerätewartung durchführen.	Diese Meldung wird nach 2.500 Betriebsstunden der Druckhaltepumpe ausgelöst und zeigt eine durchzuführende Wartung an.	Gerätewartung laut Bedienungsanleitung durchführen und danach Meldung quittieren.

W4	Grenztemperatur T1 überschritten.	Die maximale Temperatur am Fühler T1 wurde überschritten. Die Entgasung bleibt deaktiviert, solange die Temperatur überschritten ist und wird anschließend wieder freigegeben.	Immer wieder auftretende Überschreitung der maximalen Temperatur am Fühler T1 bedeutet zu hohe Temperatur am Anschlusspunkt! Anlagenseitige Maßnahmen evtl. notwendig (Vorschaltgefäße etc.), um Folgeschäden am Gerät zu vermeiden (Defekt Armaturen, Blase).
W5	Überwachung: Lmax überschritten.	Eingebaute Überwachungsfunktion wurde aktiviert und hat angesprochen: Das eingestellte maximale Niveau wurde überschritten.	Meldung dient lediglich als Hinweis, kein Einfluss auf die Gerätefunktion. Evtl. eingestellten Grenzwert prüfen.
W6	Überwachung: Lmin unterschritten.	Eingebaute Überwachungsfunktion wurde aktiviert und hat angesprochen: Das eingestellte minimale Niveau wurde unterschritten.	Meldung dient lediglich als Hinweis, kein Einfluss auf die Gerätefunktion. Evtl. eingestellten Grenzwert prüfen.
W7	Überwachung: P1max überschritten.	Eingebaute Überwachungsfunktion wurde aktiviert und hat angesprochen: Der eingestellte maximale Anlagendruck wurde überschritten.	Meldung dient lediglich als Hinweis, kein Einfluss auf die Gerätefunktion. Evtl. eingestellten Grenzwert prüfen.
W8	Überwachung: P1min unterschritten.	Eingebaute Überwachungsfunktion wurde aktiviert und hat angesprochen: Der eingestellte minimale Anlagendruck wurde unterschritten.	Meldung dient lediglich als Hinweis, kein Einfluss auf die Gerätefunktion. Evtl. eingestellten Grenzwert prüfen.
W9	Überwachung: T1max überschritten.	Eingebaute Überwachungsfunktion wurde aktiviert und hat angesprochen: Die eingestellte maximale Temperatur am Fühler T1 wurde überschritten.	Meldung dient lediglich als Hinweis, kein Einfluss auf die Gerätefunktion. Evtl. eingestellten Grenzwert prüfen.
W10	Überwachung: T1min unterschritten.	Eingebaute Überwachungsfunktion wurde aktiviert und hat angesprochen: Die eingestellte minimale Temperatur am Fühler T1 wurde unterschritten.	Meldung dient lediglich als Hinweis, kein Einfluss auf die Gerätefunktion. Evtl. eingestellten Grenzwert prüfen.
W11	Uhrzeit sommerzeitbedingt umgestellt.	Die automatische Umstellung der Uhrzeit auf Sommer- bzw. Winterzeit wurde durchgeführt.	Vor Quittieren evtl. Uhrzeit und Datum auf Richtigkeit überprüfen.
W12	Unterdruck in Behälter 1 (PL1o).	Im Expansionsgefäß mit der Niveaumessung L1 wurde am Drucktransmitter oben ein zu großer Unterdruck festgestellt und die Pumpen gesperrt.	Pumpen werden wieder freigegeben, wenn Druck im zulässigen Bereich ist. Meldung muss quittiert werden. Vorher Leitung vom Raum außerhalb der Blase auf Freigängigkeit prüfen.

W13	Grenztemperatur T2 überschritten.	Die maximale Temperatur am Fühler T2 wurde überschritten. Die Entgasung bleibt deaktiviert, solange die Temperatur überschritten ist und wird anschließend wieder freigegeben.	Dient nur als Hinweis, der Zweck des Fühler T2 ist genau der, in solchen Situationen mit zu hoher Temperatur die Entgasungsfunktion momentan zu verhindern.
W14	Überwachung: T2max überschritten.	Eingebaute Überwachungsfunktion wurde aktiviert und hat angesprochen: Die eingestellte maximale Temperatur am Fühler T2 wurde überschritten.	Meldung dient lediglich als Hinweis, kein Einfluss auf die Gerätefunktion. Evtl. eingestellten Grenzwert prüfen.
W15	Überwachung: T2min unterschritten.	Eingebaute Überwachungsfunktion wurde aktiviert und hat angesprochen: Die eingestellte minimale Temperatur am Fühler T2 wurde unterschritten.	Meldung dient lediglich als Hinweis, kein Einfluss auf die Gerätefunktion. Evtl. eingestellten Grenzwert prüfen.
W16	Nachspeisung Restmenge $\leq 20\%$.	Von der eingestellten maximalen Menge für die Nachspeisung sind nur mehr 20% oder weniger übrig.	Meldung dient lediglich als Hinweis, kein Einfluss auf die Gerätefunktion. Prüfen, ob Verbrauch im Rahmen des Üblichen der Anlage und dann Menge rücksetzen, damit wieder volle Menge zur Verfügung.
W18	Unterdruck in Behälter 2 (PL1o).	Im Expansionsgefäß mit der Niveaumessung L2 wurde am Drucktransmitter oben ein zu großer Unterdruck festgestellt und die Pumpen gesperrt.	Pumpen werden wieder freigegeben, wenn Druck im zulässigen Bereich ist. Meldung muss quittiert werden. Vorher Leitung vom Raum außerhalb der Blase auf Freigängigkeit prüfen.
W19	SMS-Modul: kein Netz.	Das SMS-Modul hat keinen Empfang und kann sich daher nicht im Netz registrieren.	Überprüfen, ob GSM-Antenne richtig angeschlossen ist. - zeitweiser Netzausfall seitens Netzbetreiber, abwarten bis behoben - zeitweise zu schlechter Empfang am Punkt an dem die Antenne montiert ist.
W21	Sperrtemperatur T1 unterschritten.	Die minimale Temperatur am Fühler T1 wurde unterschritten. Die Entgasung bleibt deaktiviert, solange die Temperatur unterschritten ist und wird anschließend wieder freigegeben.	Immer wieder auftretende Unterschreitung der min. Temperatur am Fühler T1 bedeutet zu tiefe Temperatur am Anschlusspunkt! Anlagenseitige Maßnahmen evtl. notwendig (Vorschaltgefäße etc.), um Folgeschäden am Gerät zu vermeiden (Defekt Armaturen, Blase).
W22	Sperrtemperatur T2 unterschritten.	Die minimale Temperatur am Fühler T2 wurde unterschritten. Die Entgasung bleibt deaktiviert, solange die Temperatur unterschritten ist und wird anschließend wieder freigegeben.	Dient nur als Hinweis, der Zweck des Fühler T2 ist genau der, in solchen Situationen mit zu tiefer Temperatur die Entgasungsfunktion momentan zu verhindern.

W23	Externe Warnung via Digitaleingang.	Warnung wird je nach Einstellung des Digitaleingangs in der Grundkonfiguration ausgelöst. "Warnung: Kontakt Auf": potentialfreier Kontakt zwischen Klemme 83 und geöffnet. "Warnung: Kontakt Zu": potentialfreier Kontakt zwischen Klemme 83 und AGND geschlossen.	Überprüfen Sie den aktuellen (Schalt)Zustand bzw. die Funktion des am Digitaleingang angeschlossenen Gerätes - Überprüfen Sie die elektrische Verdrahtung zwischen Klemme 83 und AGND.
W50	Wasserbehandlung Restkapazität ≤ 20%.	Die Kartusche der Wasserbehandlung hat nur mehr eine Kapazität von 20% oder weniger übrig. Wenn diese auch noch verbraucht ist, kann keine Nachspeisung mehr erfolgen.	Rechtzeitig Ersatzkartusche besorgen und spätestens nach Verbrauch der gesamten Kapazität Kartusche wechseln.

6.5. Störmeldungen

Bei vorhandenen Störmeldungen ist der einwandfreie Betrieb der Anlage nicht mehr gewährleistet. Der Fehler muss umgehend behoben werden!

Bei Nichtbeachtung kann dies zu Schäden im Gerät selbst, als auch in der gesamten Anlage kommen!

6.5.1. Störmeldeliste

NR	MELDUNG	BESCHREIBUNG	BEHEBUNG
S0	Gerät ist deaktiviert.	Der Gerätefunktion aktivieren Button (Gerät EIN/AUS) wurde gedrückt und die Gerätefunktion nach Rückfrage absichtlich deaktiviert.	Meldung quittiert sich selbst, sobald die Gerätefunktion mit Gerätefunktion aktivieren Button (EIN/AUS) wieder freigegeben wird. Vorher prüfen, warum Gerät deaktiviert wurde und ob eine Freigabe wieder möglich ist.
S1	Datenverbindung Grundplatine: Fehler.	Bei der Kommunikation zwischen Touch-Bedieneinheit und Grundplatine ist ein Fehler aufgetreten.	Grundplatine: mittlere LED muss ständig blinken & linke, grüne LED zeigt Datenverkehr an und muss unregelmäßig zumindest in Sekundenabständen oder öfter aufleuchten. Kabelverbindung prüfen, wenn OK: Defekt an Touch-Bedieneinheit oder Grundplatine vorhanden.
S2	Pumpe 1 Start fehlgeschlagen.	Die Gerätesteuerung hat den Ausgang (A_PHASE_0) für die Pumpe 1 eingeschaltet und es ist nicht rechtzeitig eine Rückmeldung eingegangen, dass der Pumpenmotor auch mit Spannung versorgt wird (DI_0).	- im Motor integrierter Temperaturschalter Z1/Z2 hat ausgelöst (nach Abkühlung startet Pumpe wieder, wenn benötigt) - Kabelunterbrechung - fehlerhafte Klemmstelle - defekter Ausgang A_PHASE_0 - defekter Eingang DI_0.

S3	Pumpe 1 Stopp fehlgeschlagen.	Die Gerätesteuerung hat den Ausgang (A_PHASE_0) für die Pumpe 1 ausgeschaltet und es ist danach noch min. eine Rückmeldung eingegangen, dass der Pumpenmotor mit Spannung versorgt wird (DI_0).	<ul style="list-style-type: none"> - fehlerhafte Klemmstelle - defekter Ausgang A_PHASE_0 - defekter Eingang DI_0.
S4	Lesefehler Grundplatine (I2C).	Die interne Kommunikation auf der Grundplatine am I2C-Bus ist fehlgeschlagen.	- Meldung quittieren, falls diese trotzdem neuerlich öfters auftritt, offenbar liegt ein Defekt an der Grundplatine vor.
S5	Laufzeit Pumpe 1 überschritten.	Schaltet die Pumpe 1 ein, startet auch eine Überwachungszeit, in der die Pumpe in der Lage sein muss, den Druck anzuheben und wieder abzuschalten. Ist dies innerhalb der Überwachungszeit nicht erfolgreich, entsteht diese Störmeldung, Pumpe wird gesperrt.	<ul style="list-style-type: none"> - Anlage prüfen, ob ständiger Druckabfall - Einstellung des oberen Arbeitsdruckes am Überströmventil wurde verändert, ohne die Druckeinstellungsfunktion zu verwenden - Druckeinstellung prüfen, dann Meldung quittieren.
S6	Pumpenanforderung zu häufig.	Wird der untere Arbeitsdruck unterschritten, erfolgt eine Pumpenanforderung und eine Pumpe läuft an. Die Anzahl der Pumpenanforderungen pro Zeitintervall wird überwacht und wenn die Grenze überschritten wird, entsteht diese Meldung. Pumpen werden gesperrt.	<ul style="list-style-type: none"> - Anlage prüfen, ob ständiger Druckabfall - Rückschlagventil Pumpe defekt - Überströmventil defekt - Einstellung des oberen Arbeitsdruckes am Überströmventil wurde verändert, ohne die Druckeinstellungsfunktion zu verwenden (zu wenig Arbeitsdruckdifferenz).
S7	Schreibfehler Grundplatine (I2C).	Die interne Kommunikation auf der Grundplatine am I2C-Bus ist fehlgeschlagen.	- Meldung quittieren, falls diese trotzdem neuerlich öfters auftritt, offenbar Defekt an Grundplatine.
S8	Temperaturfühler T1 Kurzschluss.	Der Widerstandswert des Fühlers ist zu klein und liegt damit unterhalb des gültigen Bereichs.	<ul style="list-style-type: none"> - Kabelverbindung zum Fühler weist Kurzschluss auf oder ist schadhaft - Fühlerelement defekt.
S9	Temperaturfühler T1 Unterbrechung.	Der Widerstandswert des Fühlers ist zu groß und liegt damit oberhalb des gültigen Bereichs.	Fehlerhafter Anschluss des Fühlers an der Steuerelektronik bzw. nicht richtig angesteckt; Kabelverbindung zum Fühler unterbrochen oder schadhaft; Fühlerelement defekt.
S10	Transmitter P1 Mess-Signal zu groß.	Drucktransmitter P1 zur Messung des Anlagendruckes: Dessen Mess-Signal liegt über dem normalen zulässigen Bereich.	<ul style="list-style-type: none"> - Kabelverbindung zum Drucktransmitter falsch oder schadhaft - Drucktransmitter defekt - Mess-Eingang der Grundplatine defekt.

S11	Transmitter P1 Mess-Signal zu klein.	Drucktransmitter P1 zur Messung des Anlagendruckes: Dessen Mess-Signal liegt unter dem normalen zulässigen Bereich.	<ul style="list-style-type: none"> - Drucktransmitter abgesteckt - Kabelverbindung zum Drucktransmitter falsch oder schadhaf - Drucktransmitter defekt - Mess-Eingang der Grundplatine defekt.
S12	Transmitter PL1o Mess-Signal zu groß.	Drucktransmitter PL1o zur Messung des Behälterdruckes Oben: Dessen Mess-Signal liegt über dem normal zulässigen Bereich.	<ul style="list-style-type: none"> - Kabelverbindung zum Drucktransmitter falsch oder schadhaf - Drucktransmitter defekt - Mess-Eingang der Grundplatine defekt.
S13	Transmitter PL1o Mess-Signal zu klein.	Drucktransmitter PL1o zur Messung des Behälterdruckes Oben: Dessen Mess-Signal liegt unter dem normal zulässigen Bereich.	<ul style="list-style-type: none"> - Drucktransmitter abgesteckt - Kabelverbindung zum Drucktransmitter falsch oder schadhaf - Drucktransmitter defekt - Mess-Eingang der Grundplatine defekt
S14	Transmitter PL1u Mess-Signal zu groß.	Drucktransmitter PL1u zur Messung des Behälterdruckes Unten: Dessen Mess-Signal liegt über dem normal zulässigen Bereich.	<ul style="list-style-type: none"> - Kabelverbindung zum Drucktransmitter falsch oder schadhaf - Drucktransmitter defekt - Mess-Eingang der Grundplatine defekt.
S15	Transmitter PL1u Mess-Signal zu klein.	Drucktransmitter PL1u zur Messung des Behälterdruckes Unten: Dessen Messsignal liegt unter dem normal zulässigen Bereich.	<ul style="list-style-type: none"> - Drucktransmitter abgesteckt - Kabelverbindung zum Drucktransmitter falsch oder schadhaf - Drucktransmitter defekt - Mess-Eingang der Grundplatine defekt.
S16	Trockenlaufschutz ausgelöst.	Der Trockenlaufschutz für die Druckhaltepumpe wurde mindestens einmal ausgelöst.	<p>Diese Meldung kann z.B. bei geschlossener Frischwasserzufuhr, defektem Nachspeisemodul, überschrittener Nachspeisemenge etc. auftreten.</p> <p>Die Gerätefunktion wird nach Erreichen des Mindestniveaus im Behälter wieder freigegeben. Die Meldung muss manuell quittiert werden.</p>
S18	Schreibfehler Erweiterungsmodul AF.	Die interne Kommunikation zwischen der Grundplatine und dem Erweiterungsmodul "analoge Fernmeldungen" am I2C-Bus ist fehlgeschlagen.	<ul style="list-style-type: none"> - Erweiterungsmodul "analoge Fernmeldungen" ist aktiviert, obwohl tatsächlich gar nicht eingebaut: Konfiguration korrigieren. - Verbindungskabel abgesteckt oder fehlerhaft - Erweiterungsmodul: Spannungsversorgung abgesteckt - Erweiterungsmodul defekt.

S19	Lesefehler Erweiterungsmodul BF.	Die interne Kommunikation zwischen der Grundplatine und dem Erweiterungsmodul „binäre Fernmeldungen“ am I2C-Bus ist fehlgeschlagen.	<ul style="list-style-type: none"> - Erweiterungsmodul "binäre Fernmeldungen" ist aktiviert, obwohl tatsächlich gar nicht eingebaut: Konfiguration korrigieren. - Verbindungskabel abgesteckt oder fehlerhaft - Erweiterungsmodul: Spannungsversorgung abgesteckt - Erweiterungsmodul defekt.
S20	Schreibfehler Erweiterungsmodul BF.	Die interne Kommunikation zwischen der Grundplatine und dem Erweiterungsmodul "binäre Fernmeldungen" am I2C-Bus ist fehlgeschlagen.	<ul style="list-style-type: none"> - Erweiterungsmodul "binäre Fernmeldungen" ist aktiviert, obwohl tatsächlich gar nicht eingebaut: Konfiguration korrigieren. - Verbindungskabel abgesteckt oder fehlerhaft - Erweiterungsmodul: Spannungsversorgung abgesteckt - Erweiterungsmodul defekt.
S21	Temperaturfühler T2 Kurzschluss.	Der Widerstandswert des Fühlers ist zu klein und liegt damit unterhalb des gültigen Bereichs.	<ul style="list-style-type: none"> - Kabelverbindung zum Fühler weist Kurzschluss auf oder ist schadhaft - Fühlerelement defekt.
S22	Temperaturfühler T2 Unterbrechung.	Der Widerstandswert des Fühlers ist zu groß und liegt damit oberhalb des gültigen Bereichs.	<ul style="list-style-type: none"> - Fehlerhafter Anschluss des Fühlers an der Steuerelektronik bzw. nicht richtig angesteckt - Kabelverbindung zum Fühler unterbrochen oder schadhaft - Fühlerelement defekt - Fühler 2 aktiviert, ohne dass Fühler tatsächlich angeschlossen ist.
S23	Pumpe 2 Start fehlgeschlagen.	Die Gerätesteuerung hat den Ausgang (A_PHASE_1) für die Pumpe 2 eingeschaltet und es ist nicht rechtzeitig eine Rückmeldung eingegangen, dass der Pumpenmotor auch mit Spannung versorgt wird (DI_1).	<ul style="list-style-type: none"> - im Motor integrierter Temperaturschalter Z1/Z2 hat ausgelöst (nach Abkühlung startet Pumpe wieder, wenn benötigt) - Kabelunterbrechung - fehlerhafte Klemmstelle - defekter Ausgang A_PHASE_1 - defekter Eingang DI_1.
S24	Pumpe 2 Stopp fehlgeschlagen.	Die Gerätesteuerung hat den Ausgang (A_PHASE_1) für die Pumpe 2 ausgeschaltet und es ist danach noch min. eine Rückmeldung eingegangen, dass der Pumpenmotor mit Spannung versorgt wird (DI_1).	<ul style="list-style-type: none"> - fehlerhafte Klemmstelle - defekter Ausgang A_PHASE_1 - defekter Eingang DI_1.

S25	Laufzeit Pumpe 2 überschritten.	Schaltet die Pumpe 2 ein, startet auch eine Überwachungszeit, in der die Pumpe in der Lage sein muss, den Druck anzuheben und wieder abzuschalten. Ist dieser innerhalb der Überwachungszeit nicht erfolgreich, entsteht diese Störmeldung, Pumpe wird gesperrt.	<ul style="list-style-type: none"> - Anlage prüfen, ob ständiger Druckabfall - Einstellung des oberen Arbeitsdruckes am Überströmventil wurde verändert, ohne die Druckeinstellungsfunktion zu verwenden - Druckeinstellung prüfen, dann Meldung quittieren.
S26	Nachspeisung Menge überschritten.	Die eingestellte maximale Menge für die Nachspeisung ist verbraucht und die Nachspeisung daher gesperrt.	Prüfen, ob Verbrauch im Rahmen des Üblichen der Anlage ist, oder ob durch ein außergewöhnliches Ereignis entstanden (Leck, ...). Nur wenn Verbrauch in Ordnung ist, Menge rücksetzen, damit wieder volle Menge zur Verfügung steht und weiterhin eine Nachspeisung möglich ist.
S27	Nachspeisung Maximale Laufzeit überschritten.	Schaltet die Nachspeisung ein, startet auch eine Überwachungszeit innerhalb der die Nachspeisung in der Lage sein muss, das Niveau anzuheben und wieder abzuschalten. Ist dies innerhalb der Überwachungszeit nicht erfolgreich, entsteht diese Störmeldung.	<ul style="list-style-type: none"> - kein oder zu wenig Frischwasserzulaufdruck - Absperrung von MCF geschlossen - Nachspeiseventil öffnet nicht: defekt oder abgesteckt - Grundplatine schaltet Nachspeiseventil nicht ein da defekt - Niveaumessung fehlerhaft.
S29	Transmitter PL2o Mess-Signal zu groß.	Drucktransmitter PL2o zur Messung des Behälterdruckes Oben: Dessen Messsignal liegt über dem normal zulässigen Bereich.	<ul style="list-style-type: none"> - Kabelverbindung zum Drucktransmitter falsch, oder schadhaft - Drucktransmitter defekt - Mess-Eingang der Grundplatine defekt.
S30	Transmitter PL2o Mess-Signal zu klein.	Drucktransmitter PL2o zur Messung des Behälterdruckes Oben: Dessen Messsignal liegt unter dem normal zulässigen Bereich.	<ul style="list-style-type: none"> - Drucktransmitter abgesteckt - Kabelverbindung zum Drucktransmitter falsch oder schadhaft - Drucktransmitter defekt - Mess-Eingang der Grundplatine defekt.
S31	Transmitter PL2u Mess-Signal zu groß.	Drucktransmitter PL2u zur Messung des Behälterdruckes Unten: Dessen Messsignal liegt über dem normal zulässigen Bereich.	<ul style="list-style-type: none"> - Kabelverbindung zum Drucktransmitter falsch oder schadhaft - Drucktransmitter defekt - Mess-Eingang der Grundplatine defekt.
S32	Transmitter PL2u Mess-Signal zu klein.	Drucktransmitter PL2o zur Messung des Behälterdruckes Unten: Dessen Messsignal liegt unter dem normal zulässigen Bereich.	<ul style="list-style-type: none"> - Drucktransmitter abgesteckt - Kabelverbindung zum Drucktransmitter falsch oder schadhaft - Drucktransmitter defekt - Mess-Eingang der Grundplatine defekt.
S33	SMS-Modul: Keine Rückmeldung.	Die Datenverbindung zwischen SMS-Modul und Touch-Bedieneinheit ist unterbrochen.	<ul style="list-style-type: none"> - Überprüfen, ob das Datenkabel korrekt angeschlossen ist - Stecker für die Spannungsversorgung des GSM-Terminals aus- und einstecken.

S34	SMS-Modul: PIN-Code ist falsch.	Der PIN-Code der SIM-Karte wurde falsch eingegeben.	SIM-Sperre nach 3-maliger falscher Eingabe des PIN-Codes! Diese kann nur per Mobiltelefon durch Eingabe des PUK-Codes aufgehoben werden.
S35	SMS-Modul: SIM-Karten-Fehler.	<ul style="list-style-type: none"> - Guthaben erschöpft, - SIM-Karte defekt, - keine SIM-Karte im GSM-Terminal, - Netzseitige Änderungen der SIM\ n- Sendevorgang durch gleichzeitig eingehenden Anruf gestört 	<ul style="list-style-type: none"> - Wertkarten-SIM: Guthaben überprüfen/aufladen - Test mit anderer SIM-Karte, - Überprüfen, ob SIM-Karte richtig eingelegt.
S36	Pumpe 1 Störung.	Vom Frequenzumformer von Pumpe 1 wird nicht "Betriebsbereit" gemeldet.	<ul style="list-style-type: none"> - Verbindungskabel abgesteckt oder fehlerhaft - keine Spannungsversorgung an Pumpe 1 - Störung am Frequenzumformer Pumpe 1 (rote Kontrollleuchte leuchtet dort).
S37	Pumpe 2 Störung.	Vom Frequenzumformer von Pumpe 2 wird nicht "Betriebsbereit" gemeldet.	<ul style="list-style-type: none"> - Verbindungskabel abgesteckt oder fehlerhaft - keine Spannungsversorgung an Pumpe 2 - Störung am Frequenzumformer Pumpe 2 (rote Kontrollleuchte leuchtet dort).
S40	Externer Sollwert Mess-Signal zu klein.	Das Eingangssignal für die externe Sollwertvorgabe liegt unter dem normal zulässigen Bereich.	<ul style="list-style-type: none"> - Sollwert-Signal von übergeordneter Leittechnik zu klein ($< 4 \text{ mA}$) - Kabelverbindung (z.B. von übergeordneter Leittechnik) falsch oder schadhaft - Mess-Eingang der Grundplatine defekt.
S41	Externer Sollwert Mess-Signal zu groß.	Das Eingangssignal für die externe Sollwertvorgabe liegt über dem normal zulässigen Bereich.	<ul style="list-style-type: none"> - Sollwert-Signal von übergeordneter Leittechnik zu groß ($> 20 \text{ mA}$) - Mess-Eingang der Grundplatine defekt.
S43	Externe Störung via Digitaleingang.	<p>Störung wird je nach Einstellung des Digitaleingangs in der Grundkonfiguration ausgelöst.</p> <p>"Störung: Kontakt Auf": potentialfreier Kontakt zwischen Klemme 83 und geöffnet.</p> <p>"Störung: Kontakt Zu": potentialfreier Kontakt zwischen Klemme 83 und AGND geschlossen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Überprüfen Sie den aktuellen (Schalt)Zustand bzw. die Funktion des am Digitaleingang angeschlossenen Gerätes - Überprüfen Sie die elektrische Verdrahtung zwischen Klemme 83 und AGND.
S51	Wasserbehandlung Kartusche wechseln.	Die Kapazität der Kartusche der Wasserbehandlung ist erschöpft, eine ordnungsgemäße Enthärtung nicht mehr sichergestellt. Daher wird auch die Nachspeisung gesperrt.	Kartusche ersetzen und Kartuschenwechsel unter Aktionen bestätigen, damit Nachspeisung wieder freigegeben wird.

7. REINIGUNG UND WARTUNG

7.1. Reinigung der Touch-Bedieneinheit

Zum Reinigen des Touchscreens wird ein elektrisches Abschalten des Gerätes empfohlen. Andernfalls reagiert der Touchscreen auf die Berührung und dadurch wird möglicherweise eine unerwünschte Bedienung ausgelöst.

 Reinigen Sie den Touchscreen niemals mit Lösungsmitteln, Scheuermilch oder Scheuerschwämmen. Andernfalls kann es zur Beschädigung der Touch-Oberfläche kommen!

Verwenden Sie zur Reinigung ein weiches Tuch, das leicht mit Wasser oder einem milden Reinigungsmittel angefeuchtet ist. Das Reinigungsmittel sollte auf das Tuch und nicht direkt auf die Oberfläche aufgesprüht werden.

 Direktes aufbringen von Wasser oder Besprühen mit flüssigen Gegenständen ist verboten!

7.2. Wechseln der Batterie

An der Rückseite der Touch-Bedieneinheit befindet sich unterhalb des Abschirmbleches eine Batterie zur Pufferung der Echtzeituhr siehe Abbildung 2: Touch-Bedieneinheit - Ansicht von hinten.

Durch diese Batterie wird die enthaltene Uhr auch bei elektrisch abgeschaltetem Gerät mit Strom versorgt, damit Uhrzeit und Datum weiterlaufen.

Eine defekte Batterie macht sich dadurch bemerkbar, dass nach elektrischem Abschalten und Wiedereinschalten der Touch-Bedieneinheit das Datum und die Uhrzeit nicht entsprechend nachgeführt wurde.

Sämtliche Geräteeinstellungen sind von einer defekten oder leeren Batterie nicht betroffen, diese bleiben auch bei Abschaltung dauerhaft gespeichert. Batteriewechsel, benötigte Batterietype: Knopfzelle CR2032

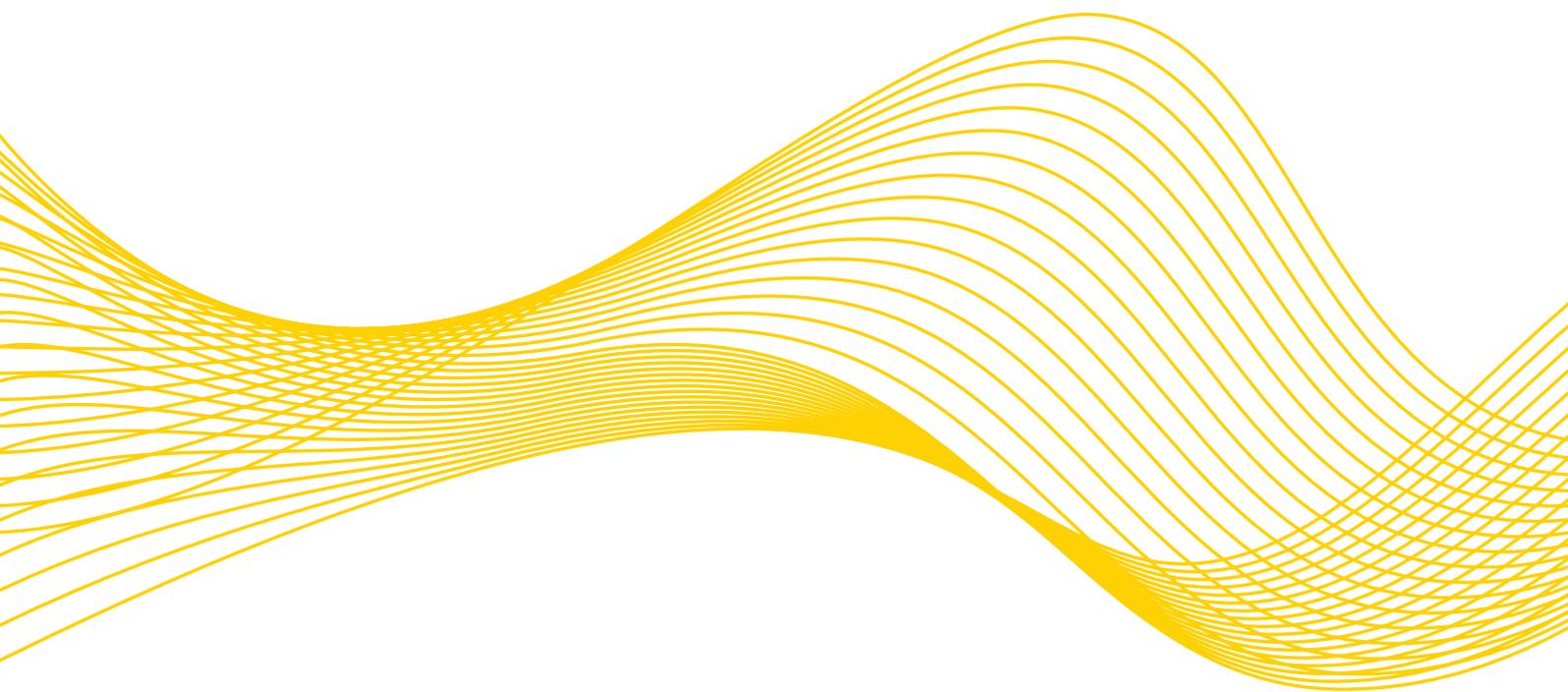
 Keine Gewalt anwenden! Unsachgemäßes Einlegen der Batterie, Ersetzen der Batterie durch einen anderen Typ oder Nichtbeachtung der Polarität kann zur Zerstörung der Batterie bzw. der Touch-Bedieneinheit führen.

Ein Aus- und Einbau der Batterie ist ausschließlich bei demontiertem Abschirmblech möglich. Vor dem Ausbau des Abschirmbleches ist das Gerät spannungslos zu machen.

Beim Entnehmen der Batterie darauf achten, dass diese auf der gegenüberliegenden Seite der Polkrallen ausgehebelt wird. Beim Einsetzen der Batterie, diese zuerst unter die Polkrallen einschieben und dann vollständig hineindrücken (nur zutreffend, wenn Polkrallen vorhanden sind).

Nach dem Einsetzen der neuen Batterie das Abschirmblech montieren und Gerät wieder mit Spannung versorgen. Ein Einstellen von Datum und Uhrzeit ist nach dem Batteriewechsel auf jeden Fall erforderlich.

MAXIMISING PERFORMANCE FOR YOU



Copyright ©

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses Handbuchs darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Spirotech bv vervielfältigt und/oder über das Internet, durch Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder auf irgendeine andere Weise veröffentlicht werden.

Spirotech bv

Postbus 207
5700 AE Helmond, NL
T +31 (0)492 578 989

www.spirotech.de