

Magnetischer, selbstreinigender Schlammabscheider-Schmutzfänger

© Copyright 2019 Caleffi

Serie 579

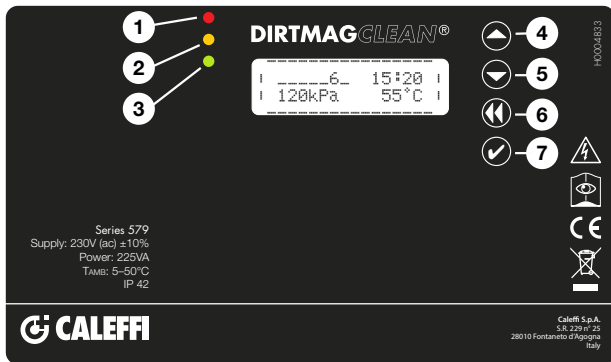
PROGRAMMIERANLEITUNG



INHALTSVERZEICHNIS

Bedienfeld-Vorderseite Display	2
Funktionsweise Menü Menü Zwangsfunktion	3
Menü Parameter	4
Menü Historie Kommunikationsbüro Informationen	6
Abflusstemperaturbegrenzung Störungen Alarmmanagement	7
Schaltrelais	10
Modbus	11

Bedienfeld-Vorderseite

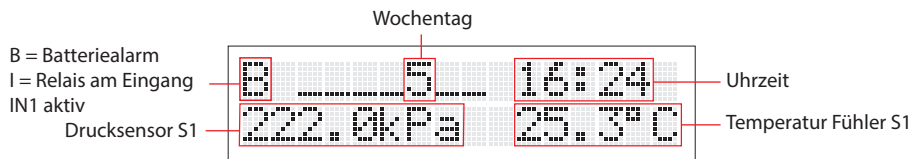


LED-Anzeigen:

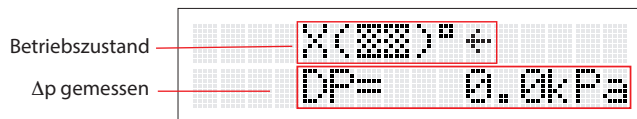
- 1 Rote LED:** Dauerleuchten (Alarmmeldung bei blockiertem System)
blinkend (Störung, System funktioniert)
- 2 Gelbe LED:** Anzeige der laufenden Reinigung oder Beimengen von Zusatzstoffen oder Rücksetzung nach Reset
- 3 Grüne LED:** blinkend (Anfangsreinigung) eingeschaltet (Normalbetrieb)
- 4 AUF-Taste**
- 5 AB-Taste**
- 6 ZURÜCK-Taste**
- 7 Bestätigungs-/OK-Taste**

Display

Auf dem Display werden folgende Informationen angezeigt:



Von der Hauptanzeige aus, im Standby-Modus, leuchtet die Anzeige durch Drücken einer beliebigen Taste auf, durch erneutes Drücken wird der Funktionsstatus angezeigt:



HINWEIS: Zum Ändern der Sprache siehe Punkt 2.2 des Menüs

Verwendete Symbole

Nachfolgend werden einige Symbole dargestellt, die während des Betriebs angezeigt werden.

Bedeutung	Displayanzeige	Wechselnde Anzeige
Filter mit geschlossenen Ventilen und nicht gestarteter Spülung	(EE)°	
Füllphase des Geräts	↑(EE)C↑	
Abflussphase	↓(EE)D↓	(EE)D
Schließen des Ablassventils	↓(EE)D↓	X(EE)DX
Öffnen des Eingangsventil der Anlage	←(EE)°←	(EE)°
Schließen des Eingangsventils der Anlage (mit schmutzigem Filter)	←(EE)°←	X(EE)°X
Filterreinigung läuft	C(EE)°C	X(EE)°X
Interne Funktionstests	?(EE)°?	(EE)°
System funktioniert bei Fehler 11 nicht (Fehlererkennung siehe Fehlertabelle)	(XX)°E11	
Sleep-Funktion aktiviert	(EE)°Sleep	
Filtration	←(EE)°←	

Menü

Um auf die verschiedenen Menüs und Untermenüs zuzugreifen, die Bestätigungs-/OK-Taste länger als 3 Sekunden gedrückt halten. Um durch die verschiedenen Untermenüs zu navigieren, die Tasten „AUF“ oder „AB“ verwenden. Die Taste „ZURÜCK“ drücken, um zum vorherigen Untermenü zurückzukehren und ein zweites Mal, um zum Hauptmenü zurückzukehren oder 2 Minuten warten.

„OK“ drücken, um die ausgewählten Menüs aufzurufen.

1. Menü Zwangsfunktion

1.1 Reset der Alarme

Die Tasten „AUF“ oder „AB“ verwenden und „ON“ wählen, um die Alarme und die aktiven Fehler zurückzusetzen. „OFF“ wählen, um das Menü zu verlassen, ohne einen Vorgang auszuführen. Alarme und Fehler werden in der Historie nicht gelöscht.

1.2 Reinigung

Die Tasten „AUF“ oder „AB“ verwenden und „ON“ wählen, um den Filter sofort zu reinigen. „OFF“ wählen, um das Menü zu verlassen, ohne einen Vorgang auszuführen. Die Zwangsfunktion ist nur möglich, wenn das Gerät keine anderen Vorgänge durchführt (gelbe LED aus). Zum Beispiel bei der Anfangsbefüllung oder der Sensorprüfung.

1.3 Anfangsreinigung

Die Tasten „AUF“ oder „AB“ verwenden und „ON“ wählen, um eine Anfangsreinigung des Filters durchzuführen. „OFF“ wählen, um das Menü zu verlassen, ohne einen Vorgang auszuführen. Mit dieser Funktion wird das System mit der enthaltenen Flüssigkeit gespült. Dadurch wird der Austritt großer Flüssigkeitsmengen und komplizierte Entlüftungsvorgänge vermieden. Bei Erreichen des eingestellten Differenzwerts wird sofort ein Filterreinigungszyklus gestartet. Das System verlässt die Anfangsreinigungsfunktion, wenn die eingestellte Zeit erreicht ist. Wenn diese Funktion aktiv ist, blinkt die grüne LED. Um die Funktion im Vorfeld zu deaktivieren, „OFF“ wählen. Die Funktion wird durch das Zurücksetzen des Gerätes nicht deaktiviert.

1.4 Zugabe von Zusatzstoffen

Die Tasten „AUF“ oder „AB“ verwenden und „ON“ wählen, um mit der Zugabe von Zusatzstoffen zu beginnen. „OFF“ wählen, um das Menü zu verlassen, ohne einen Vorgang auszuführen. Durch die Aktivierung der entsprechenden Funktion können der Systemflüssigkeit Zusatzstoffe hinzugegeben werden. In diesem Fall wird das System nach einem erzwungenen Reinigungszyklus in den Standby-Modus versetzt, mit dem Ziel, den Verbrauch von Leitungswasser so weit wie möglich zu reduzieren und die Entleerung des Tanks zu ermöglichen. Während der Wartephase ist es möglich, die notwendigen Zusatzstoffe mit dem 1" Deckel am oberen Teil des Filters in das Gerät einzubringen, siehe Zeichnung der entsprechenden Komponenten. Den hermetischen Verschluss des Deckels überprüfen, um Verluste oder Überschwemmungen zu vermeiden. Diese Phase besteht aus den folgenden Schritten:

- Verschluss Eingang V1
- Entleerung (Öffnung des Ventils V3)
- Reinigung der Filter durch Aktivieren des Motors M und Öffnen des Ventils V2
- Schließen des Entleerungsventils V3
- Warten auf Bestätigung des Menüs
- Laden mit V2 oder durch Öffnen von V1. Zur Bestätigung müssen die Tasten „Zurück“ und dann „OK“ gedrückt werden, wie auf dem Display angezeigt.
- Öffnung Eingang V1

Während der Wartephase können die notwendigen Zusatzstoffe in die Vorrichtung eingebracht werden.

1.5 Automatische Kontrollen

Die Tasten „AUF“ und „AB“ zur Auswahl des Untermenüs wählen. Der Regler überprüft regelmäßig die Funktion der verschiedenen Filterfunktionen. In jedem Fall gibt es im Menü des Reglers einen speziellen Punkt, der es ermöglicht, diesen Vorgang manuell durchzuführen.

1.5.1 Menü Sensorsteuerung

Die Tasten „AUF“ oder „AB“ verwenden und „ON“ wählen, um sofort mit der Überprüfung der korrekten Funktion der Druck- und Temperatursensoren zu beginnen. „OFF“ wählen, um das Menü zu verlassen, ohne einen Vorgang auszuführen.

1.5.2 Menü automatisches Offset

Die Tasten „AUF“ oder „AB“ verwenden und „ON“ wählen, um die Korrektur der Druckwerte der Sensoren automatisch oder nicht automatisch einzustellen. Dies wird normalerweise im Werk durchgeführt, kann aber automatisch oder manuell korrigiert werden. „OFF“ wählen, um die Korrektur des Drucks manuell durchzuführen (für erfahrene Benutzer). Diese Kontrollen werden während des Reinigungszyklus oder bei der Zugabe von Zusatzstoffen durchgeführt.

1.6 Manuelle Befehle (Zwangsfunktion)

Die Tasten „AUF“ und „AB“ verwenden und das Untermenü mit der Taste „ON“ wählen. Durch die Auswahl der verschiedenen Punkte ist es möglich, die Funktion des Motors und der Filterventile zu erzwingen. Aus Sicherheitsgründen kann die Zwangsfunktion nur durchgeführt werden, wenn sich das Gerät im normalen Filterzustand befindet, d.h. wenn die Sensoren nicht gereinigt oder überprüft werden.

1.6.1 Menü Motorsteuerung

Die Tasten „AUF“ oder „AB“ verwenden und „ON“ wählen, um die Zwangsdrehung des Motors zu starten. „OFF“ wählen, um „AUTO“ zu stoppen, um die Steuerung dem Steuergerät zu überlassen.

1.6.2 Menü manuelle Betätigung Eingangsventil

Die Tasten „AUF“ oder „AB“ verwenden und „ON“ wählen, um das Öffnen des Eingangsventils V1 zu erzwingen. „OFF“ wählen, um „AUTO“ zu schließen, um die Steuerung dem Steuergerät zu überlassen.

1.6.3 Menü manuelle Betätigung Ablassventil

Die Tasten „AUF“ oder „AB“ verwenden und „ON“ wählen, um das Öffnen des Ausgangsventils V3 zu erzwingen. „OFF“ wählen, um „AUTO“ zu schließen, um die Steuerung dem Steuergerät zu überlassen.

1.6.4 Menü manuelle Betätigung Eingangsventil Warmwasser

Die Tasten „AUF“ oder „AB“ verwenden und „ON“ wählen, um das Öffnen des Eingangsventils Warmwasser V2 zu erzwingen. „OFF“ wählen, um „AUTO“ zu schließen, um die Steuerung dem Steuergerät zu überlassen.

1.6.5 Menü manuelle Betätigung Ablasskühlventil

Die Tasten „AUF“ oder „AB“ verwenden und „ON“ wählen, um das Öffnen des externen Ventils anzufordern. „OFF“ wählen, um „AUTO“ zu schließen, um die Steuerung dem Steuergerät zu überlassen.

1.7 Menü Sleep-Zwangsfunktion

Die Tasten „AUF“ oder „AB“ verwenden und „ON“ wählen, um das System in den Sleep-Zustand zu zwingen. „OFF“ wählen, um das Menü zu verlassen, ohne einen Vorgang auszuführen. Der Sleep-Modus deaktiviert das Gerät vorübergehend und versetzt es in den Standby-Modus, wobei das Ventil V1 schließt und keine Kontrolle über den Betrieb besteht. Dieser Zustand ermöglicht es, das Gerät für eine bestimmte Zeit zu deaktivieren, z.B. wenn die Anlage im Sommer ausgeschaltet ist. Am Ende der Sleep-Phase nimmt das Gerät den Normalbetrieb wieder auf. Im Sleep-Zustand sind alle Ventile geschlossen und deaktiviert.

1.8 Menü Geräte-Reset

Die Tasten „AUF“ oder „AB“ verwenden und „ON“ wählen, um die laufenden Funktionen zu unterbrechen und die Alarmerückzusetzen. Startet das Gerät neu und überprüft den Innendruck und die eventuelle Wasserbelastung.

2. Menü Parameter

2.1 Datum/Uhrzeit

„OK“ drücken, um das Datum und die Uhrzeit zu ändern. Mit der „Zurück“-Taste kann jederzeit zum vorherigen Menü zurückgekehrt werden.

2.1.1 Menü Stunde

Die Tasten „AUF“ und „AB“ verwenden und „ON“ wählen. Zur Änderung der aktuellen Stunde die Tasten „AUF“ oder „AB“ verwenden, sowie OK zur Bestätigung und, um zum vorherigen Menü zurückzukehren. Durch Drücken von „Zurück“ wird die nachfolgende Ziffer gewählt.

2.1.2 Menü Minute

Die Tasten „AUF“ und „AB“ verwenden und „ON“ wählen. Zur Änderung der aktuellen Minute die Tasten „AUF“ oder „AB“ verwenden, sowie OK zur Bestätigung und, um zum vorherigen Menü zurückzukehren. Durch Drücken von „Zurück“ wird die nachfolgende Ziffer gewählt.

2.1.3 Menü Tag

Die Tasten „AUF“ und „AB“ verwenden und „ON“ wählen. Zur Änderung des aktuellen Tages die Tasten „AUF“ oder „AB“ verwenden, sowie OK zur Bestätigung und, um zum vorherigen Menü zurückzukehren. Durch Drücken von „Zurück“ wird die nachfolgende Ziffer gewählt.

2.1.4 Menü Monat

Die Tasten „AUF“ und „AB“ verwenden und „ON“ wählen. Zur Änderung des aktuellen Monats die Tasten „AUF“ oder „AB“ verwenden, sowie OK zur Bestätigung und, um zum vorherigen Menü zurückzukehren. Durch Drücken von „Zurück“ wird die nachfolgende Ziffer gewählt.

2.1.5 Menü Jahr

Die Tasten „AUF“ und „AB“ verwenden und „ON“ wählen. Zur Änderung des aktuellen Jahres die Tasten „AUF“ oder „AB“ verwenden, sowie OK zur Bestätigung und, um zum vorherigen Menü zurückzukehren. Durch Drücken von „Zurück“ wird die nachfolgende Ziffer gewählt.

2.2 Sprache

„OK“ drücken, um die Sprache zu ändern. Die Tasten „AUF“ oder „AB“ verwenden, um aus „Italienisch“, „Englisch“, „Französisch“ und „Deutsch“ auszuwählen. Bestätigung mit der Taste „ON“. Mit der „Zurück“-Taste kann jederzeit zum vorherigen Menü zurückgekehrt werden.

2.3 Reinigung einstellen

Die Tasten „AUF“ und „AB“ verwenden und das Untermenü mit der Taste „ON“ wählen. Die Option ermöglicht die Änderung der verschiedenen Parameter für die Reinigungsphase. Einige Menüs können deaktiviert werden, weil sie im Gegensatz zu anderen Einstellungen stehen: So ist es beispielsweise bei einer sofortigen Reinigung mit Δp nicht möglich, auf das Auswahlmenü des Reinigungstages zuzugreifen.

2.3.1 Menü Reinigungsart

Die Tasten „AUF“ und „AB“ verwenden und mit der Taste „ON“ wählen. Die verfügbaren Reinigungsarten sind:

Manuell

Der Start erfolgt durch manuelle Betätigung (siehe Punkt 1.2)

Sofortiges Δp

Während des normalen Betriebs überwacht die Vorrichtung den Verstopfungszustand des Filters, indem sie die Druckdifferenz zwischen Ein- und Ausgang misst, die von den Sensoren S1 und S2 gemessen wird. Überschreitet die Differenz einen vom Benutzer veränderbaren Sollwert (Werkseinstellung 15 kPa - 150 mbar), wird sofort ein Filterreinigungszyklus gestartet. Der Differenzdruckwert muss entsprechend den Eigenschaften der Anlage gewählt werden: Es ist nicht möglich, Werte unter 10 kPa auszuwählen.

Verzögertes Δp

Wenn der Δp einen vordefinierten Wert überschreitet (derselbe, der auch für den Start der Sofortreinigung verwendet wird), wird die Reinigung zu einem vom Benutzer festgelegten Zeitpunkt durchgeführt (verzögerter Start zum programmierten Zeitpunkt, aber nach Erreichen des eingestellten Delta P, siehe Menü 2.3.1).

Zeitgesteuert

Es ist möglich, einen Reinigungszyklus an einem bestimmten Wochentag, zu einer bestimmten Zeit oder an mehr als einem Wochentag durchzuführen. Die Vorrichtung wird auch dann noch gereinigt, wenn der maximal eingestellte Differenzwert während des Betriebs nicht überschritten wird. Die Reinigung kann auch monatlich an einem Tag zwischen dem 1. und 28. geplant werden. Für die Einstellung von Reinigungstag und -zeit siehe Menüs 2.3.6, 2.3.7, 2.3.8.

2.3.2 Menü Reinigungszeit

Die Tasten „AUF“ und „AB“ verwenden und mit der Taste „ON“ wählen.

Folgende Optionen können gewählt werden: täglich, wöchentlich, zweiwöchentlich, monatlich, alle 2 Monate, alle 3 Monate, alle 6 Monate.

2.3.3 Menü Δp max

Die Tasten „AUF“ und „AB“ verwenden und mit der Taste „ON“ wählen. Den Wert des Δp Filterreinigungsstarts (gemessen in kPa) mit den Tasten „AUF“ oder „AB“ und „Zurück“ einstellen. Mit „OK“ bestätigen. Der empfohlene Wert (Werkseinstellung) beträgt 10 kPa.

2.3.4 Menü anfänglicher Δp max.

Die Tasten „AUF“ und „AB“ verwenden und mit der Taste „ON“ wählen. Den Wert des Δp Filterreinigungsstarts für die anfängliche Reinigungsphase (gemessen in kPa) mit den Tasten „AUF“ oder „AB“ und „Zurück“ einstellen. Mit „OK“ bestätigen. Es muss ein Δp Wert entsprechend den Merkmalen der eigenen Anlage eingestellt werden.

2.3.5 Menü Anfangsdauer

Die Tasten „AUF“ und „AB“ verwenden und mit der Taste „ON“ wählen. Die Stunden der Anfangsreinigungszeit mit den Tasten „AUF“ oder „AB“ und „Zurück“ einstellen. Mit „OK“ bestätigen. Der empfohlene Wert (Werkseinstellung) beträgt 24 Stunden.

2.3.6 Menü Reinigungstage

Die Tasten „AUF“ und „AB“ verwenden und mit der Taste „ON“ wählen. Mit den Tasten „AUF“ oder „AB“ und „Zurück“ einstellen. Mit „OK“ bestätigen. Tagesprogrammierung: Pro Tag wird eine Reinigung durchgeführt (siehe Punkte 2.3.7 und 2.3.8).

Wochenprogrammierung: Es kann gewählt werden, an welchen Tagen der Woche die Reinigung durchgeführt werden soll: Beispiel: 1_3_6_ (1 = Montag, 3 = Mittwoch, 6 = Samstag).

Zweiwöchentliche Programmierung: Die Reinigung erfolgt an einem Tag, alle zwei Wochen. Beispiel: 8 = zweiter Montag, 10 = zweiter Mittwoch.

Monatsprogrammierung: Eine Reinigung wird an dem gewählten Tag durchgeführt. Beispiel: 18 = Tag 18 eines jeden Monats, 26 = Tag 26 eines jeden Monats.

Hinweis: Die verfügbaren Tage reichen von 1 bis 28 Tagen

Programmierung alle 2 Monate, alle 3 Monate, alle 6 Monate: Eine Reinigung wird am gewählten Tag durchgeführt. Beispiel: Programmierung alle 6 Monate, 63 = 63. Tag des Halbjahrs

2.3.7 Menü Startstunde

Die Tasten „AUF“ und „AB“ verwenden und mit der Taste „ON“ wählen. Der Wert ist der Wert der programmierten Reinigungsstartstunde des Filters. Mit den Tasten „AUF“ oder „AB“ und „Zurück“ einstellen. Mit „OK“ bestätigen.

2.3.8 Menü Startminute

Die Tasten „AUF“ und „AB“ verwenden und mit der Taste „ON“ wählen. Der Wert ist die Minute der programmierten Startzeit der Filterreinigung. Mit den Tasten „AUF“ oder „AB“ und „Zurück“ einstellen. Mit „OK“ bestätigen.

2.3.9 Menü Sleep-Wochen

Die Tasten „AUF“ und „AB“ verwenden und mit der Taste „ON“ wählen. Der Wert sind die Wochen der Dauer der Sleep-Funktion. Mit den Tasten „AUF“ oder „AB“ und „Zurück“ einstellen. Mit „OK“ bestätigen.

2.4 Funktionen

Die Tasten „AUF“ und „AB“ verwenden und das Untermenü mit der Taste „ON“ wählen. Die Option ermöglicht die Änderung der Funktionsparameter des Filters.

2.4.1 Menü Tmax Abfluss

Die Tasten „AUF“ und „AB“ verwenden und mit der Taste „ON“ wählen. Die maximal zulässige Abwassertemperatur einstellen. Die lokalen Vorschriften beachten. Werkseinstellungen: 50 °C

2.4.2 Spülzeit

Die Tasten „AUF“ und „AB“ verwenden und mit der Taste „ON“ wählen. Den Wert der Filterspülzeit einstellen. Werkseinstellung 120 Sekunden.

2.4.3 Art der Befüllung

Die Tasten „AUF“ und „AB“ verwenden und mit der Taste „ON“ wählen. Es kann zwischen der Befüllung über das Ventil V2 (z.B. aus dem Verteilernetz) oder V1 (Anlagenwasser) gewählt werden. Werkseinstellung: V1

2.4.4 Impulsfreigabe

Die Tasten „AUF“ und „AB“ verwenden und mit der Taste „ON“ wählen. Es ist möglich, einen vorübergehenden Warmwasser-Druckimpuls am Anfang der Entleerung freizugeben, um eventuelle gekrümmte Rohrleitungsstücke in der Ablaufleitung zu überwinden.

2.5 Parameterreset

Die Tasten „AUF“ und „AB“ verwenden und das Untermenü mit der Taste „ON“ wählen. Die Option ermöglicht das Zurücksetzen der verschiedenen Funktionsparameter des Filters auf die Werkseinstellungen. Achtung: Nach dem Zurücksetzen der Parameter kann nicht mehr zurückgegangen werden. Das Zurücksetzen der Parameter initialisiert auch die MODBUS-Kommunikationsparameter.

3. Menü Historie

3.1 Alarme

„OK“ drücken, um die Historie der Alarme anzuzeigen. Die Alarmnummer, der Alarmcode, das Datum und die Uhrzeit, zu der er erfasst wurde, werden angezeigt. Mit den Tasten „AUF“ und „AB“ scrollen, um die vollständige Liste anzuzeigen. Mit der „Zurück“-Taste kann jederzeit zum vorherigen Menü zurückgekehrt werden. Das System speichert die letzten 20 aufgetretenen Alarme. Die Bildschirmanzeige mit der Alarmhistorie zeigt die Liste der Alarme seit dem letzten Alarm an. Die Anzeige zeigt die Alarmnummer und damit den entsprechenden Code an.

Ergebnis der Anzeige:

Alarm NUMMER	DATUM	CODE	ZEIT
--------------	-------	------	------

wobei: NUMMER zeigt die fortlaufende Nummer des Alarms an, CODE den Code des Alarms/Fehlers, DATUM und ZEIT den Moment, in dem er stattgefunden hat.

3.2 Störungen

„OK“ drücken, um die Historie der Alarme anzuzeigen. Die Störungsnummer, der Störungscode, das Datum und die Uhrzeit der Erfassung werden angezeigt. Mit den Tasten „AUF“ und „AB“ scrollen, um die vollständige Liste anzuzeigen. Mit der „Zurück“-Taste kann jederzeit zum vorherigen Menü zurückgekehrt werden. Das System speichert die letzten 20 aufgetretenen Alarme. Die Bildschirmanzeige mit der Historie der Störungen zeigt die Liste der Störungen seit der letzten aufgetretenen Störung an. Die Anzeige zeigt die Störungsnummer und damit den entsprechenden Code an.

Ergebnis der Anzeige:

Störung NUMMER	DATUM	CODE	ZEIT
----------------	-------	------	------

wobei: NUMMER zeigt die fortlaufende Nummer der Störung an, CODE den Code der Störung, DATUM und ZEIT den Moment, in dem sie stattgefunden hat.

3.2 Letzte Reinigung

„OK“ drücken, um die letzte durchgeführte Reinigung im Tages- und Zeitformat anzuzeigen. Mit der „Zurück“-Taste kann jederzeit zum vorherigen Menü zurückgekehrt werden.

4. Kommunikationsbüro

4.1 ModBus-Freigabe

Die Tasten „AUF“ und „AB“ verwenden und mit der Taste „ON“ wählen. „OK“ drücken, um die Kommunikation zu aktivieren. Mit der „Zurück“-Taste kann jederzeit zum vorherigen Menü zurückgekehrt werden. Standard „ON“

4.2 ModBus-Adresse

Die Tasten „AUF“ und „AB“ verwenden und mit der Taste „ON“ wählen. Den Wert der Adresse des ModBus der Vorrichtung einstellen. Die Zahl muss zwischen 1 und 250 liegen. Standard „1“

4.3 ModBus-Parität

Mit den Tasten „AUF“ oder „AB“ und „Zurück“ einstellen. Mit „OK“ bestätigen. Durch die Freigabe wird die Parität „PARI“ aktiviert. Standardwert „ON“.



ACHTUNG: Änderungen an den ModBus-Kommunikationsparametern müssen von qualifiziertem Fachpersonal vorgenommen werden, da sie die aktive Kommunikation zu einem bestimmten Zeitpunkt unterbrechen und schwerwiegende Systemfehler verursachen können.

5. Informationen

5.1 Modellversion

Die Tasten „AUF“ und „AB“ verwenden und mit der Taste „ON“ wählen. Die Modellnummer und die Softwareversion werden angezeigt. Mit der „Zurück“-Taste kann jederzeit zum vorherigen Menü zurückgekehrt werden.

5.2 Kennnummer

Die Tasten „AUF“ und „AB“ verwenden und mit der Taste „ON“ wählen. Es werden die Kennnummer und die Seriennummer angezeigt. Mit der „Zurück“-Taste kann jederzeit zum vorherigen Menü zurückgekehrt werden.

5.3 Seriennummer Sensor S1

Die Tasten „AUF“ und „AB“ verwenden und mit der Taste „ON“ wählen. Es werden die Kennnummer und die Seriennummer des Sensors S1 angezeigt. Mit der „Zurück“-Taste kann jederzeit zum vorherigen Menü zurückgekehrt werden.

5.4 Seriennummer Fühler S2

Die Tasten „AUF“ und „AB“ verwenden und mit der Taste „ON“ wählen. Es werden die Kennnummer und die Seriennummer des Sensors S2 angezeigt. Mit der „Zurück“-Taste kann jederzeit zum vorherigen Menü zurückgekehrt werden.

Begrenzung der Abflusstemperatur

Das System beinhaltet eine Funktion zur Reduzierung der Temperatur des abgeleiteten Wassers. Wenn das System während der Reinigung feststellt, dass die Temperatur der Flüssigkeit höher als die eingestellte Temperatur ist, wird ein entsprechendes Relais G. OUT aktiviert und bleibt bis zum Ende des Ableitens aktiv. Die Aktivierung des Relais G. OUT muss vom Benutzer genutzt werden, um ein System zum Absenken der Temperatur des Abwassers des Geräts bereitzustellen, beispielsweise durch ein Ventil, das kaltes Wasser in den Abfluss einlässt. Die geltenden lokalen Vorschriften beachten.

Störungen

Fehlerhafte Betriebsbedingungen blockieren die Funktion der Vorrichtung nicht, sondern werden auf dem Display angezeigt und ermöglichen es, weitere schwerwiegendere Probleme zu vermeiden (rote LED blinkt auf der Vorderseite des Bedienfelds). Störungen werden auch in einem geeigneten Speicherbereich aufgezeichnet, der über Modbus zugänglich ist. Die Störungsanzeige bleibt bestehen, bis der Benutzer die Alarme/Störungen zurücksetzt, indem er von der Bedienerschnittstelle oder über Modbus agiert, oder wenn die Störung endet. Wenden Sie sich an den Caleffi-Kundendienst, wenn es nicht möglich ist, das Problem selbstständig zu lösen

	Problem
1	Temperatur 1 höher als der eingestellte Maximalwert für den Abfluss
2	Temperatur unter dem Minimalwert, Frostgefahr
3	Druck über dem absoluten Maximalwert
4	Temperatur über dem absoluten Maximalwert
5	Blockierung der Abflussanschlussöffnung
6	Fehler Füllung nicht komplett
7	Falsches Offset erfasst
8	Fehler fehlende Versorgung

Alarmmanagement

Alarme (oder Blockieralarme) sind Zustände, die eine einwandfreie Funktion der Vorrichtung oder einen gefährlichen Zustand für das System verhindern. Nach dem Erkennen eines potenziell gefährlichen Zustands geht das System in einen Wartezustand und einen sicheren Zustand über, um Schäden oder Fehlfunktionen des Hauptsystems so weit wie möglich zu begrenzen. Die Anzeige des Alarmstatus erfolgt sowohl über die Bedienerschnittstelle (rote LED leuchtet konstant), als auch über das Relais zur Anzeige der Alarme (ALARM-Relais, Schließen) als über den Modbus, über entsprechende Register, die die Art des erkannten Alarms anzeigen. Die Alarme werden in einem entsprechenden Speicherbereich gespeichert und können vom ModBus gelesen und gesteuert werden. Bei nicht rückstellbaren Alarmen ist es nach der Auflösungsmaßnahme notwendig, einen „Alarm-Reset“ durchzuführen, damit die Vorrichtung auffüllen und in einen korrekten Betriebszustand zurückkehren kann: Während dieser Phase ist es notwendig, zu überprüfen, ob keine anormalen Betriebsbedingungen vorliegen.

ANMERKUNG: Auf der Hauptbildschirmseite wird der Fehler als Beispiel E01 angezeigt, während in der Alarmhistorie nur die Angabe der Kennnummer 01 erscheint.

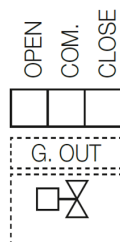
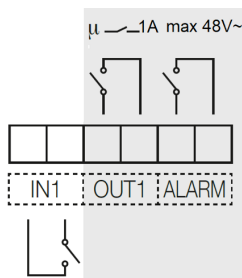
Kennnummer	Kennzahl	Ursache	Lösung
E 01	Alarm Druckmangel an Sensor 1	Anlage drucklos (z.B. „Leer“-Start)	Anlage unter Drucksetzen, entlüften und ein Alarm-Reset durchführen
		Sensor nicht richtig eingesetzt	Den Druck aus dem System ablassen und unter sicheren Bedingungen das korrekte Einsetzen des Drucksensors P1 kontrollieren; eventuell den Sensor entfernen und erneut in die Aufnahme einsetzen. Den Alarm durch einen Alarm-Reset löschen.
		Druckmangel in der Vorrichtung	Prüfen, ob alle Absperrventile vor der Vorrichtung geöffnet sind, die Fließrichtung überprüfen und die Alarme zurücksetzen.
E 02	Alarm Druckmangel an Fühler 2	Anlage drucklos	Die Anlage unter Druck setzen und ein Reset der Alarme durchführen.
		Sensor nicht richtig eingesetzt	Den Druck aus dem System ablassen und unter sicheren Bedingungen das korrekte Einsetzen des Drucksensors P2 kontrollieren; eventuell den Sensor entfernen und erneut in die Aufnahme einsetzen. Den Alarm durch einen Alarm-Reset löschen.
E 03	Alarm Undichtigkeit	Deckel zum Einführen der Zusatzstoffe nicht korrekt eingesraubt	Den Halt des Deckels für die Zugabe von Zusatzstoffen prüfen und instand setzen Ein Reset der Alarme durchführen
		Undichtigkeiten aus dem Entlüftungsventil	Den Deckel des Entlüftungsventils vorübergehend schließen, abfangen und die Vorrichtung entleeren und das verschmutzte Entlüftungsventil austauschen. Ein Reset der Alarme durchführen.
		Durchsickerung aus dem Auslasskugelhahn	Die Stromversorgung trennen, abfangen, die Vorrichtung entleeren und den Auslasskugelhahn austauschen. Stromversorgung anschließen und ein Reset der Vorrichtung durchführen.
		Allgemeine Undichtigkeit	Alle Dichtungen prüfen nach Möglichkeit anziehen oder die Dichtung wiederherstellen
E 04	Alarm Undichtigkeit	Eingangsventil Warmwasser zum Spülen schmutzig und undicht	Das Eingangsventil schließen und die Vorrichtung entleeren. Die Stromversorgung trennen und das Absperrventil vor dem Wassereinfluss schließen. Das Magnetventil zum Absperrn des Warmwassers austauschen. Die Funktion der Vorrichtung wiederherstellen und ein Reset der Alarme durchführen

E 05	Alarm Eingangsventil blockiert	Bruch der Stange des Kugelhahns am Eingang	Die Vorrichtung entleeren. Die Versorgung trennen. Die Anlage vor dem Filter abfangen. Den Kugelhahn am Eingang austauschen. Die elektrischen Anschlüsse wieder anklemmen, die Stromversorgung wiederherstellen und ein Reset der Vorrichtung durchführen.
		Rückschlagklappe schmutzig oder blockiert	Die Vorrichtung abfangen und entleeren. Prüfen, ob P2 nicht abfällt, andernfalls nach der Rückschlagklappe demontieren und reinigen
		Abflussproblem als Problem am Eingangsventil identifiziert	Die Wirksamkeit des Abflusses kontrollieren und, ob das Kühlventil während des Abflusses keinen Gegendruck erzeugt
		Zwangsfunktion des Einlassventils beim Öffnen	Die Zwangsfunktion des Ventils beenden und ein Reset der Alarme durchführen.
		Auslösen der Ventilschutzsicherung	Die Stromversorgung der Vorrichtung trennen und auf Kabelschäden, Feuchtigkeit oder andere Fehlfunktionen prüfen, die das Auslösen der Sicherung verursacht haben könnten. Die Ventilschutzsicherung austauschen und die Versorgung wieder einschalten. Ein Reset der Alarme durchführen.
E 07	Alarm Ablassventil offen blockiert	Ventil blockiert	Das Eingangsventil schließen. Sicherstellen, dass die Vorrichtung leer ist. Nach dem Trennen der Stromversorgung den Kundendienst für den Austausch des Ventils kontaktieren. Das System wieder in Betrieb nehmen und den Alarm durch ein Reset der Alarme löschen.
		Steller defekt	Den Kundendienst für den Austausch des Stellers kontaktieren: abfangen und die Vorrichtung entleeren, die Stromversorgung trennen, den Motor austauschen und das System wieder in Betrieb nehmen. Ein Reset der Alarme durchführen.
		Sicherungsfehler	Die Stromversorgung trennen, die Ventilschutzsicherung austauschen. Stromversorgung wieder anschließen und ein Reset der Alarme durchführen.
		Fehlender Warmwasserdruck	Den Druck der Warmwasseranlage überprüfen und die korrekten Betriebsbedingungen der Anlage wiederherstellen, bevor ein Reset der Alarme durchgeführt wird.
E 08	Alarm Ablassventil geschlossen blockiert	Ventil blockiert	Das Eingangsventil schließen. Den Ablass von Hand öffnen oder den zusätzlichen Ablassdeckel demontieren. Nach dem Trennen der Stromversorgung den Kundendienst für den Austausch des Ventils kontaktieren. Das System wieder in Betrieb nehmen und den Alarm durch ein Reset der Alarme löschen.
		Steller defekt	Den Kundendienst für den Austausch des Stellers kontaktieren: abfangen und die Vorrichtung entleeren, die Stromversorgung trennen, den Motor austauschen und das System wieder in Betrieb nehmen. Ein Reset der Alarme durchführen.
		Sicherungsfehler	Die Stromversorgung trennen, die Ventilschutzsicherung austauschen. Stromversorgung wieder anschließen und ein Reset der Alarme durchführen.
		Ablass blockiert	Den Ablass überprüfen und alle Hindernisse entfernen, die den Abfluss des Wassers behindern.
		Eingangsventil Offen blockiert	Das Eingangsventil überprüfen und bei Bedarf austauschen; dazu den Kundendienst kontaktieren.
		Warmwasserventil offen	Das Warmwasserventil überprüfen und den technischen Kundendienst kontaktieren.
E 10	Fehler, Kommunikation mit Sensor 1 nicht möglich	Sensor getrennt	Die Stromversorgung des Steuergeräts trennen und den korrekten Anschluss der Klemme und der Kabel des Sensors überprüfen. Überprüfen, ob das Kabel von Sensor 1 beschädigt oder abgetrennt ist. Die Stromversorgung wiederherstellen: Der Alarm ist selbstrückstellend.
E 12	Fehler, Kommunikation mit Sensor 2 nicht möglich	Sensor getrennt	Die Stromversorgung des Steuergeräts trennen und den korrekten Anschluss der Klemme und der Kabel des Sensors überprüfen. Überprüfen, ob das Kabel von Sensor 2 beschädigt oder abgetrennt ist. Die Stromversorgung wiederherstellen: Der Alarm ist selbstrückstellend
E 13	Alarm, fehlender Warmwasserdruck	Absperrventil Warmwasser geschlossen	Absperrventil Warmwasser vor der Vorrichtung öffnen
		völliges Fehlen des Leitungsdrucks beim Befüllen mit Methode A	Den Leitungsdruck überprüfen. Ein Reset der Alarme durchführen, um den Alarm zu löschen.
		Reinigungsdüsen verstopft	Die Wartung der Vorrichtung darf nur durch Fachpersonal erfolgen: Wenden Sie sich für Anweisungen bitte an Caleffi.
E 14	Luftablass blockiert	Deckel des Entlüftungsventils beim Schließen verschraubt	Den Verschluss des Entlüftungsventils lösen und öffnen. Ein Reset der Alarme durchführen, um den Alarm zu löschen.

E 15	Alarm Clip Sensor 1 defekt	Sensor 1 wurde fälschlicherweise während des Betriebs der Vorrichtung entfernt	Den Sensor wieder korrekt montieren und die Dichtigkeit des Systems überprüfen. Das System mit einem Reset des Alarms neu starten.
		Plötzlicher Zusammenbruch des Anlagendrucks durch Rohrbruch oder andere Störungen	Eine Anlagenprüfung durchführen und überprüfen, ob es keine Störungen oder anomales Verhalten gibt, die zu einem Zusammenbruch des Anlagendrucks führen können. Den korrekten statischen Druck wiederherstellen und das System durch ein Reset des Alarms neu starten.
E 16	Alarm Clip Sensor 2 defekt	Sensor 2 wurde fälschlicherweise während des Betriebs der Vorrichtung entfernt	Den Sensor wieder korrekt montieren und die Dichtigkeit des Systems überprüfen. Das System mit einem Reset des Alarms neu starten.
		Plötzlicher Zusammenbruch des Anlagendrucks durch Rohrbruch oder andere Störungen	Eine Anlagenprüfung durchführen und überprüfen, ob es keine Störungen oder anomales Verhalten gibt, die zu einem Zusammenbruch des Anlagendrucks führen können. Den korrekten statischen Druck wiederherstellen und das System durch ein Reset des Alarms neu starten.
E 20	Fehler Druckmessung Sensor 1	Interner Sensorfehler	Den Kundendienst kontaktieren und den Sensor austauschen: Dafür muss die Anlage abgefangen und die Vorrichtung entleert werden. Nach der Installation des neuen Sensors ein Reset des Alarms durchführen.
E 21	Fehler Over Range Druckmessung Sensor 1	Überschreiten des Maximaldrucks des Sensors	Korrekte Funktion der Anlage, der Ausdehnungsgefäße und der Sicherheitsventile überprüfen. Das Überschreiten der Maximaldrücke der Sensoren stellt erhebliche Gefahr für die Anlage und die Menschen dar: Eine allgemeine Überprüfung der Anlage durchführen.
E 22	Fehler Under Range Druckmessung Sensor 1	Interner Sensorfehler	Den Kundendienst kontaktieren und den Sensor austauschen: Dafür muss die Anlage abgefangen und die Vorrichtung entleert werden. Nach der Installation des neuen Sensors ein Reset des Alarms durchführen.
E 26	Fehler Druckmessung Sensor 2	Interner Sensorfehler	Den Kundendienst kontaktieren und den Sensor austauschen: Dafür muss die Anlage abgefangen und die Vorrichtung entleert werden. Nach der Installation des neuen Sensors ein Reset des Alarms durchführen.
E 27	Fehler Over Range Druckmessung Sensor 2	Überschreiten des Maximaldrucks des Sensors	Korrekte Funktion der Anlage, der Ausdehnungsgefäße und der Sicherheitsventile überprüfen. Das Überschreiten der Maximaldrücke der Sensoren stellt erhebliche Gefahr für die Anlage und die Menschen dar: Eine allgemeine Überprüfung der Anlage durchführen.
E 28	Fehler Under Range Druckmessung Sensor 2	Interner Sensorfehler	Den Kundendienst kontaktieren und den Sensor austauschen: Dafür muss die Anlage abgefangen und die Vorrichtung entleert werden. Nach der Installation des neuen Sensors ein Reset des Alarms durchführen.
E 23	Fehler Temperaturmessung Sensor 1	Interner Sensorfehler	Den Kundendienst kontaktieren und den Sensor austauschen: Dafür muss die Anlage abgefangen und die Vorrichtung entleert werden. Nach der Installation des neuen Sensors ein Reset des Alarms durchführen.
E 24	Fehler Over Range Temperaturmessung Sensor 1	Überschreiten der Maximaltemperatur des Sensors 1 (Z.B. Temperatur in der Vorrichtung über 100 °C)	Die Temperatur der Anlage senken und das Verfahren für das sichere Abschalten der Anlage durchführen und die Regel- und Sicherheitssysteme der Anlage überprüfen. Zu hohe Temperaturen können die Vorrichtung und andere Anlagenkomponenten beschädigen. Die Anlage nach Durchführung der oben genannten Überprüfungen und Korrekturmaßnahmen neu starten, um sicherzustellen, dass die maximalen Temperaturen unter den zulässigen Temperaturen liegen.
E 25	Fehler Under Range Temperaturmessung Sensor 1	Interner Sensorfehler	Den Kundendienst kontaktieren und den Sensor austauschen: Dafür muss die Anlage abgefangen und die Vorrichtung entleert werden. Nach der Installation des neuen Sensors ein Reset des Alarms durchführen.
E 29	Fehler Temperaturmessung Sensor 2	Interner Sensorfehler	Den Kundendienst kontaktieren und den Sensor austauschen: Dafür muss die Anlage abgefangen und die Vorrichtung und die Anlage müssen entleert werden. Nach der Installation des neuen Sensors ein Reset des Alarms durchführen.
E 30	Fehler Over Range Temperaturmessung Sensor 2	Überschreiten der Maximaltemperatur des Sensors 1 (Z.B. Temperatur in der Vorrichtung über 100 °C)	Die Temperatur der Anlage senken und das Verfahren für das sichere Abschalten der Anlage durchführen und die Regel- und Sicherheitssysteme der Anlage überprüfen. Zu hohe Temperaturen können die Vorrichtung und andere Anlagenkomponenten beschädigen. Die Anlage nach Durchführung der oben genannten Überprüfungen und Korrekturmaßnahmen neu starten, um sicherzustellen, dass die maximalen Temperaturen unter den zulässigen Temperaturen liegen.
E 31	Fehler Under Range Temperaturmessung Sensor 2	Interner Sensorfehler	Den Kundendienst kontaktieren und den Sensor austauschen: Dafür muss die Anlage abgefangen und die Vorrichtung und die Anlage müssen entleert werden. Nach der Installation des neuen Sensors ein Reset des Alarms durchführen.

Schaltrelais

Auf der Platine sind die für die Kontrolle der Hilfsgeräte und der Alarmer verwendeten Relaiskontakte angegeben.



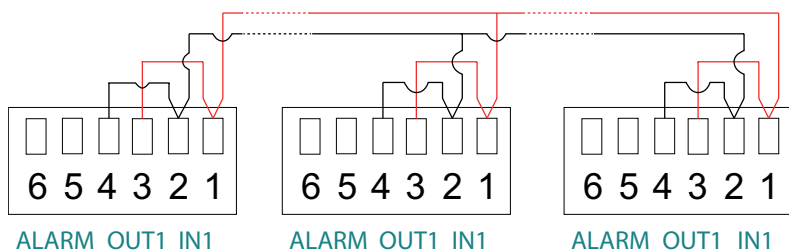
- IN1 Relais am Eingang für spannungsfreien Kontakt. Bei geschlossenem Kontakt wird die Filterreinigung verhindert.
- OUT1 Relaisausgang N.O. Der Kontakt schließt sich, wenn der Filter gereinigt wird (max. 48V, 1A)
- ALARM Ausgangsrelais N.A. zur Alarmanzeige (48V, 1A max.)
- G. OUT Ausgang zur Steuerung des Kaltwassereinspritzventils am Abfluss (max. 5(2) A 250V). Das Relais kann ein motorisiertes Verteilerventil mit 3 Kontakten steuern.

Übersichtstabelle Zustand der Schaltrelais:

	NETZAUSFALL	SIGNAL AKTIV
OUT1	Offen	Geschlossen
ALARM	Offen	Geschlossen

Parallelbetrieb

Es ist möglich, zwei oder mehr Filter parallel zu schalten, um die Filterkapazität des Systems zu erhöhen, falls ein Bypass nicht vorgesehen ist und eine Kontinuität des Betriebs erforderlich ist. Es ist jedoch notwendig, dass die Reinigungsphase nicht gleichzeitig stattfindet. Wenn also festgestellt wird, dass sich eine andere mit ihm verbundene Vorrichtung in der aktiven Phase befindet, ist zu warten bis er die aktive Phase verlässt. Um mehrere Vorrichtungen problemlos parallel zu schalten (bis maximal 10), kann das folgende Schema verwendet werden:



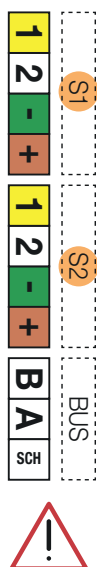
Wenn einer der Dirtmagclean eine Reinigung durchführt oder einen Alarm auslöst, erscheint die blinkende Anzeige „I“ und die Reinigung der anderen Filter wird verhindert, bis die in Reinigung befindliche Vorrichtung oder der Alarm den normalen Betrieb oder die Filterung wieder aufnimmt.

Für diese Verbindung ist es notwendig, ein geschirmtes verdrehtes Paar mit Leitern mit einem Mindestquerschnitt von 0,5 mm² zu verwenden. Die maximale Länge der Teile zwischen den einzelnen Vorrichtungen beträgt 2,95 m. Dieses Kabel muss durch Datenkabelkanäle mit Niederspannungskabeln geführt werden. Während des Betriebs mit einer direkten Verbindung zwischen OUT1 und IN1, wenn eine Steuereinheit einen Reinigungsvorgang durchführt, erscheint auf ihrem Display die blinkende Anzeige „I“, um das Schließen des IN1-Kontakts anzuzeigen.

ACHTUNG! Den Schaltplan beachten und die Verbindungen 1 – 2 zwischen den verschiedenen Vorrichtungen nicht vertauschen. Betrieb nicht empfohlen bei Aktivierung des Reinigungszyklus über Δp. Bevorzugte Aktivierung durch programmierte Reinigung. Bei Stromausfall eines der Filter ist es nicht möglich, die korrekte Funktion des Systems zu gewährleisten: die anderen Filter sind blockiert.

Fernsteuerung über MODBUS

Der Anschluss erfolgt über die entsprechenden „BUS“-Klemmen:



Übertragung

Protocol type	BUS	Baud Rate	Data bit	Parity	Stop bit	Handshake	Unit Load
MODBUS-RTU	RS-485	9600	8	EVEN	1	None	1/8 UL

RS485/MODBUS-RTU



MODBUS Funktionen:

Function 0x03 - Read Holding Registers

Used to read one or more parameters (the size of every parameter is 16 bit)

The frame has the following structure:

dev. Addr.	func	start addr H	start addr L	N.regs H	N.regs L	CRC16H	CRC16L
HH	03	HH	HH	00	HH	HH	HH

dev. Addr. – Address of the device on the RS485 net (1-250)

Func – Function code = 3

start addr H - MSByte of the address of the parameter:

start addr L - LSByte of the address of the parameter

N.regs H - MSByte of the number of registers to read (always 0)

N.regs L - LSByte of the number of registers to read

CRC16H - MSByte of CRC16

CRC16L - LSByte of CRC16

If during a multiple reading request, is specified a not allowed quantity of registers, the device will answer with an exception code 0x02 (ILLEGAL DATA ADDRESS).

Function 0x06 - Write Single Register

Used to write a single parameter (16 bit)

The frame has the following structure:

dev. Addr.	func	Reg. addr H	Reg. addr L	Reg. val. H	Reg. val. L	CRC16H	CRC16L
HH	06	HH	HH	HH	HH	HH	HH

dev. Addr. - Address of the device on the RS485 net (1-250)

Func - Function code = 6

Reg. addr H - MSByte of the address of the parameter

Reg addr L - LSByte of the address of the parameter

Reg. val. H - MSByte of the value of the parameter

Reg val. L - LSByte of the value of the parameter

CRC16H - MSByte of CRC16

CRC16L - LSByte of CRC16

The specified value is not accepted (exception code 2) if it is not consistent with the parameter range or if it is not consistent with the current state of the device (e.g. day = 31 rejected if month = 4, month = 4 rejected if day = 31).

Register-name	Adresse (DEC)	Beschreibung	R	W	MIN	DEFAULT	MAX	BIT Beschreibung	Daten-typ
MON0000	0	Modell der Vorrichtung, dargestellt als 16-Bit Ganzzahl.	1	0					U16
MON0001	1	Kommunikationsadresse der Vorrichtung oder IDB, dargestellt durch eine 8-Bit-Nummer.	1	0					U8
MON0002	2	Temperaturmessung 1 in Zehntelstufen, dargestellt durch eine 16-Bit Ganzzahl.	1	0					U16
MON0003	3	Temperaturmessung 2 in Zehntelstufen, dargestellt durch eine 16-Bit Ganzzahl.	1	0					U16
MON0004	4	Kennnummer der Vorrichtung, dargestellt als 16-Bit Ganzzahl.	1	0					U16
MON0005	5	Seriennummer der Vorrichtung, dargestellt als 16-Bit Ganzzahl.	1	0					U16
MON0006	6	Delta-Messdruck berechnet als (Druck 1 - Druck 2) in Zehntel kPa, dargestellt mit 16-Bit Ganzzahl mit Vorzeichen.	1	0					I16
MON0009	9	Status der aktiven Alarm-Einträge, die mit 16-Bit Ganzzahl dargestellt werden, mit folgender Bedeutung	1	0				Bit 0: Alarm kein Druck an Sensor 1 Bit 1: Alarm kein Druck an Sensor 2 Bit 2: Alarm Verlusterkennung Bit 3: Alarm Verlusterkennung Bit 4: Alarm Eingangsventil blockiert Bit 5: nicht definiert Bit 6: Alarm Ablassventil offen blockiert Bit 7: Alarm Ablassventil geschlossen blockiert Bit 8: Alarm Messfehler an Sensor 1 Alarm mit automatischer Alarmrückstellung Bit 9: Alarm Sensor 1 nicht korrekt verbunden Alarm mit automatischer Alarmrückstellung Bit 10: Alarm Messfehler an Sensor 2 Alarm mit automatischer Alarmrückstellung Bit 11: Alarm Sensor 2 nicht korrekt verbunden Alarm mit automatischer Alarmrückstellung Bit 12: Alarm kein Druck an Verteiler Bit 13: Alarm Luftablass blockiert Bit 14: Alarm Clip Sensor 1 defekt Bit 15: Alarm Clip Sensor 2 defekt	U16
MON0011	11	Status der Einträge der Systemstörungen, die mit 16-Bit Ganzzahl dargestellt werden	1	0				Bit 0: Temperatur 1 höher als der eingestellte Maximalwert für den Abfluss Bit 1: Temperatur unter dem Minimalwert, Frostgefahr Bit 2: Druck über dem absoluten Maximalwert Bit 3: Temperatur über dem absoluten Maximalwert Bit 4: Blockierung der Entlüftung am Auslass Bit 5: Fehler Füllung nicht komplett Bit 6: Druckabfall Bit 7: Fehler Reinigung fehlgeschlagen Bit 8: Fehler wegen fehlender Spannung übersprungen	U16
MON0017	17	Aktueller Wochentag, dargestellt durch eine 8-Bit Ganzzahl.	1	0					U8
MON0022	22	Firmware-Version der Vorrichtung, dargestellt durch eine 8-Bit-Ganzzahl.	1	0					U8

MON0023	23	Software-Version der Vorrichtung, dargestellt durch eine 8-Bit-Ganzzahl.	1	0					U8
MON0024	24	Checksum der Firmware der Vorrichtung, dargestellt durch eine 16-Bit-Ganzzahl.	1	0					U16
MON0025	25	Status der Steuerausgänge, dargestellt als 8-Bit Ganzzahl.	1	0				Bit 0: Motorsteuerung Bit: 1 Steuerung des Auslassventils Bit: 2 Steuerung des Verteilerventils Bit: 3 Steuerung des Eingangsventils Bit: 4 Steuerung des Kühlausgangs Bit: 5 Steuerung des Sperrausgangs Bit: 6 Steuerung des Alarmausgangs Bit: 7 Steuerung des freien Ausgangs	U8
MON0027	27	Status der Eingänge, dargestellt als 8-Bit Ganzzahl.	1	0				Bit: 0 Status des Sperreingangs	U8
MON0030	30	Anzahl der von der Vorrichtung durchgeführten Reinigungsvorgänge, dargestellt durch eine 16-Bit Ganzzahl	1	0					U16
MON0031	31	Code des in der Vorrichtung vorhandenen Alarms, dargestellt durch eine Ganzzahl	1	0				Codes zur Alarmidentifikation: 1: Alarm Druckmangel an Sensor 1 2: Alarm Druckmangel an Sensor 2 3: Alarm Verlust 4: Alarm Undichtigkeit 5: Alarm Eingangsventil blockiert 7: Alarm Ablassventil offen blockiert 8: Alarm Ablassventil geschlossen blockiert 10: Fehler, Kommunikation mit Sensor 1 nicht möglich 12: Fehler, Kommunikation mit Sensor 2 nicht möglich 13: Alarm, fehlender Warmwasserdruck 14: Alarm Luftablass blockiert 15: Alarm Clip Sensor 1 defekt 16: Alarm Clip Sensor 2 defekt 20: Fehler Druckmessung Sensor 1 21: Fehler Over Range Druckmessung Sensor 1 22: Fehler Under Range Druckmessung Sensor 1 23: Fehler Temperaturmessung Sensor 1 24: Fehler Over Range Temperaturmessung Sensor 1 25: Fehler Under Range Temperaturmessung Sensor 1 26: Fehler Druckmessung Sensor 2 27: Fehler Over Range Druckmessung Sensor 2 28: Fehler Under Range Druckmessung Sensor 2 29: Fehler Temperaturmessung Sensor 2 30: Fehler Over Range Temperaturmessung Sensor 2 31: Fehler Under Range Temperaturmessung Sensor 2	U8
PA0000	1000	Aktueller Tag (von 1 bis 31).	1	1	1	1	31		
PA0001	1001	Aktueller Monat (von 1 bis 12).	1	1	1	1	12		
PA0002	1002	Aktuelles Jahr (von 18 bis 99).	1	1	18	18	99		
PA0003	1003	Aktuelle Uhrzeit.	1	1	0	0	23		
PA0004	1004	Aktuelle Minute.	1	1	0	0	59		

PA0005	1005	Konfigurationsbit der Kommunikation der Vorrichtung	1	1	0x00	0x03	0xFFFF	Bit 0: Aktivierung Kommunikation mit MODBUS-Protokoll 0 = Kommunikation nicht aktiviert Bit 1 = Kommunikation aktiviert Bit 1: Aktivierung Parität in der Kommunikation 0 = Parität nicht aktiviert 1 = Parität aktiviert Bit 2-7: nicht definiert	
PA0006	1006	Spracheauswahl	1	1	0x00	0x00	0x03	00 = IT 01 = EN 02 = FR 03 = DE	
PA0008	1008	Bit-Maske für die Wochentage zur Reinigung freigegeben.	1	1	0x00	0x00	0x7F	Je nach Einstellung der Reinigungszeit kann das Register unterschiedliche Definitionen und Inhalte aufweisen. Tägliche Periode: Das Register wird nicht verwendet, da die Reinigung jeden Tag aktiviert ist. Wöchentliche Periode: Das Register nimmt die Bedeutung einer Maske der zur Reinigung aktivierten Tage an. Bedeutung der Bits des Konfigurationsregisters (1=aktiviert, 0=deaktiviert): Bit 0: Aktivierung der Desinfektion am Montag Bit 1: Aktivierung der Desinfektion am Dienstag Bit 2: Aktivierung der Desinfektion am Mittwoch Bit 3: Aktivierung der Desinfektion am Donnerstag Bit 4: Aktivierung der Desinfektion am Freitag Bit 5: Aktivierung der Desinfektion am Samstag Bit 6: Aktivierung der Desinfektion am Sonntag Bit 7: nicht definiert Zweiwöchentlicher Zeitraum: Das Register nimmt die Bedeutung der Nummer des Tages der zur Reinigung freigegebenen zwei Wochen an (1-14). Monatliche Periode: Das Register nimmt die Bedeutung des Tages des Monats an, der zur Reinigung aktiviert ist. (1-28).	
PA0009	1009	Anfangsminute der Reinigung.	1	1	0	59	59		
PA0010	1010	Anfangsstunde der Reinigung.	1	1	0	23	23		
PA0013	1013	Delta Maximaldruck in Zehntel kPa	1	1	100	150	5000		
PA0017	1017	Anzahl der Sleep-Wochen	1	1	0	4	30		
PA0018	1018	Maximale Abflusstemperatur in Grad.	1	1	30	50	80		
PA0034	1034	Delta Maximaldruck pro Erstreinigungszyklus in Zehntel kPa	1	1	10	200	5000		
PA0036	1036	Druckoffset für Sensor 1 in Zehntel Kpa	1	1	-2000	0	2000		
PA0037	1037	Druckoffset für Sensor 2 in Zehntel Kpa	1	1	-2000	0	2000		

PA0039	1039	Dauer der anfänglichen Reinigungszykluszeit in Stunden.	1	1	24	24	480		
CMD0000	2000	Reinigungsstartbefehl	1	1	0		1		
CMD0001	2001	Startbefehl Zusatzstoffzugabe	1	1	0		1		
CMD0002	2002	Startbefehl Sleep-Phase der Vorrichtung	1	1	0		1		
CMD0003	2003	Aktivierungsbefehl der Kontrolle der Sensor der Vorrichtung	1	1	0		1		
CMD0004	2004	Aktivierungsbefehl des anfänglichen Reinigungszyklus	1	1	0		1		
CMD0010	2010	Befehl, um den Alarmzustand und die Fehler zurückzusetzen.	1	1	0		1		
CMD0011	2011	Befehl, um die erkannten Fehlerzustände zurückzusetzen.	1	1	0		1		
CMD0023	2023	Befehl zum Zurücksetzen der Vorrichtung	1	1	1		1		

