

Technische Beschreibung

DULCOMARIN® 3

Modbus RTU, RS485

DE



18.10.2019, Version 1.3

Inhaltsverzeichnis

1	Beschreibung	4
1.1	Ausschluss der Plausibilitätsprüfung der Sollwerte.....	4
2	Modbus-RTU-Implementierung	5
2.1	Allgemeines.....	5
2.2	Modbus-RTU-Nachrichtenformat.....	5
2.3	Modbus-RTU-Verbindungsschicht [Link Layer].....	6
2.4	Modbus Serielle Verbindungen.....	6
2.5	Modbus-Anschlussklemmen.....	8
3	Modbus-RTU-Datenmodell	9
3.1	Funktionscodes.....	9
3.1.1	Funktionscode 3.....	9
3.1.2	Funktionscode 6.....	11
3.1.3	Funktionscode 8.....	12
3.1.4	Modbus Exception Responses - Exception codes.....	13
4	Übersicht der Modbus-RTU-Register	14
4.1	Der Register-Bereich (Systemabbild).....	14
4.2	Standard-Modbus-Register.....	15
4.3	Register nach Becken.....	16
4.3.1	Messwerte und Stellgröße Becken 1.....	16
4.3.2	Messwerte und Stellgröße Becken 2.....	17
4.3.3	Messwerte und Stellgröße Becken 3.....	18
4.3.4	Messwerte und Stellgröße Becken 4.....	19
4.3.5	Messwerte und Stellgröße Becken 5.....	20
4.3.6	Messwerte und Stellgröße Becken 6.....	21
4.3.7	Messwerte und Stellgröße Becken 7.....	22
4.3.8	Messwerte und Stellgröße Becken 8.....	23
4.3.9	Messwerte und Stellgröße Becken 9.....	24
4.3.10	Messwerte und Stellgröße Becken 10.....	25
4.3.11	Messwerte und Stellgröße Becken 11.....	26
4.3.12	Messwerte und Stellgröße Becken 12.....	27
4.3.13	Messwerte und Stellgröße Becken 13.....	28
4.3.14	Messwerte und Stellgröße Becken 14.....	29
4.3.15	Messwerte und Stellgröße Becken 15.....	30
4.3.16	Messwerte und Stellgröße Becken 16.....	31
4.4	Error-Register der Becken 1 – 16 Bitkodiert	32
4.5	Status Register für Becken 1-16.....	33
4.6	Register nach Messwerten.....	33
4.6.1	Beckennummer-Register.....	34
4.6.2	cNet - Status - Register.....	35
4.6.3	Beckenname - Register.....	36
4.6.4	pH – Istwert Register.....	37
4.6.5	pH – Stellgröße Register.....	38
4.6.6	Redox – Istwert Register.....	39
4.6.7	Redox – Stellgröße Register.....	40
4.6.8	Widerstandsthermometer - Istwert Register.....	41
4.6.9	Widerstandsthermometer - Stellgröße Register.....	42
4.6.10	Temperatur ChlorSensor - Istwert Register.....	43
4.6.11	Temperatur Chlor-Sensor - Stellgröße Register.....	44
4.6.12	Freies Chlor – Istwert Register.....	45
4.6.13	Freies Chlor - Stellgröße Register.....	46
4.6.14	Gesamtchlor - Istwert Register.....	47
4.6.15	Gesamtchlor - Stellgröße Register.....	48
4.6.16	Gebundenes Chlor - Istwert - Register.....	49

4.6.17	Gebundenes Chlor - Stellgröße Register.....	50
4.7	Register nach Sollwerten.....	50
4.7.1	pH-Sollwert-Register.....	51
4.7.2	Redox-Sollwert Register.....	53
4.7.3	Temperatur-Sollwert Register.....	55
4.7.4	Freies Chlor-Sollwert Register.....	57
4.7.5	Gebundenes Chlor – Sollwert Register.....	59
4.7.6	Gesamt-Chlor – Sollwert-Register.....	61
4.7.7	Temperatur, freies Cl-Sensor – Sollwert-Register.....	63
4.8	Status-Register nach Funktion.....	65
4.8.1	Status Eco-Mode-Register.....	65
4.8.2	Status Pause-Register.....	66
4.8.3	Status Hochchlorung-Register.....	67
4.8.4	Status Messwasserfehler-Register.....	68
4.8.5	Status Start/Stop-Register.....	69
4.9	Fehler-Register.....	70
4.9.1	Fehler Becken 1 - 2- Register.....	70
4.9.2	Fehler Becken 3 - 5- Register.....	71
4.9.3	Fehler Becken 6 – 8 - Register.....	72
4.9.4	Fehler Becken 9 - 11-Register.....	74
4.9.5	Fehler Becken 12 - 14-Register.....	75
4.9.6	Fehler Becken 15 - 16-Register.....	76
4.10	Betriebsmodi-Register.....	77
4.10.1	Hochchlorung-Mode	77
4.10.2	Eco-Mode.....	78
4.10.3	Software – Pause-Mode.....	79
5	Anhang A: Fehlermeldungen.....	81

1 Beschreibung

Das ProMinent L-Board verleiht dem DM3-Regler die Möglichkeit mit einem externen Modbus-RTU-Master, über das Modbus-RTU RS485 Protokoll, zu kommunizieren. Der Master erhält dadurch Daten des DM3. Der DM3 – Compact Regler bzw. Mehrbecken Zentraleinheit bieten eine Modbus-RTU-Slave-Schnittstelle (RS-485 seriell). Zusätzlich ist noch eine zweite Anschlussmöglichkeit vorhanden, um einen weiteren Slave über das Daisy-Chain-Prinzip mit dem Bus zu verbinden. Es darf immer nur maximal ein Master an einer der beiden Schnittstellen angeschlossen werden.

1.1 Ausschluss der Plausibilitätsprüfung der Sollwerte

Es wird an dieser Stelle ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die DM3 Modbus-RTU RS485 Kommunikation keinerlei Plausibilitätsprüfung der durchgeleiteten Parameter und Sollwerte durchführt.

Eine Prüfung, Alarmierung oder Korrektur dieser Sollwerte findet nicht statt und ist technisch auch nicht vorgesehen.

Bei Anlagen, die bei falscher Bedienung oder falschen Sollwertvorgaben u. U. Schäden verursachen können, liegt die Verantwortung beim Betreiber; dies gilt besonders bei möglichen Gesundheitsbeeinträchtigungen. Der Anwender/Betreiber hat sich somit von der Einhaltung der kritischen Parameter persönlich durch regelmäßige, manuelle Kontrollmessungen zu überzeugen.

2 Modbus-RTU-Implementierung

2.1 Allgemeines

Dieses Dokument enthält allgemeine Informationen für die Implementierung des ProMinent DM3 -Controller in das seriellen Kommunikationsprotokoll der Modbus-RTU. Der ProMinent-DM3-Controller verhält sich als Slave-Gerät. Es wird die Kommunikation des ProMinent-DM3-Controllers mit externen Master-Geräten ermöglicht, wie z. B. SPS oder PC. Das Modbus-Protokoll ist ein Kommunikationsprotokoll, welches Geräten ermöglicht Daten über eine gemeinsame Verbindung zu nutzen, wenn die Geräte über die Modbus-RTU RS-485 oder RS-232-Spezifikation miteinander kommunizieren. Das Dokument richtet sich an Programmierer und an Personen die in den Bereichen Projektierung und Inbetriebnahme tätig sind.

Der DM3-Controller emuliert nicht jede Art von MODICON Geräten. Die Modbus-RTU-Spezifikation beschreibt das Data-Link Layer und physische Layer. Die Mitteilungsstruktur der Funktionscodes verwenden Modbus-RTU-Standards. Es werden ganze Zahlen [Integer] verwendet.



Voreinstellungen:

Der ProMinent-DM3-Controller wird an den Kunden voreingestellt geliefert, mit der Slave Adresse 10 und einer Baudrate von 19200 Baud. Die Änderung der Slave Adresse und weiter Modbus Einstellungen können in den Systemeinstellungen vorgenommen werden.

Die Implementierung der Modbus-Schnittstelle basiert auf folgenden Standards:

www.modbus.org/docs/Modbus_over_serial_line_V1_02.pdf

Mehr Information über Modbus finden Sie auf www.modbus.org sowie anderen Webseiten von Modbus-Organisationen in Ihrem lokalen Land (wenn verfügbar).

2.2 Modbus-RTU-Nachrichtenformat

Parameter	Wert
Standard	RS-485
Codiersystem	8-Bit
Broadcast-Unterstützung	Ja
Anzahl von Datenbits pro Zeichen	10 / 11 Bits: 1 Start Bit 8 Data Bits 0 / 1 Paritätsbits [no, odd, even] 1 / 2 Stop-Bits (Die Verwendung von keinem Paritätbit verlangt 2 Stop-Bits) vorgegebener Wert: [801]
Datenrate (Baud)	2400, 4800, 9600, 19200 (vorgegebener Wert), 38400, 57600, 115200
Fehlerprüfung	CRC-16 [cyclic redundancy check]; Polynom = 0x0A001 (1010000000000001)
Multi-Byte-Übertragung	Byte-Reihenfolge 0x1234 transferiert 0x12 gefolgt von 0x34
Nachricht [TIMEOUT]	>= 3.5 Zeichen (> 2 ms bei Baudrate \geq 19200)
Slave-Adresse	1 ... 247 (voreingestellt ist 10)

2.3 Modbus-RTU-Verbindungsschicht [Link Layer]

Die Verbindungsschicht [Link Layer] enthält die folgenden Eigenschaften:

- Slave-Adressen-Erkennung
- Start- / Ende-Kennung
- CRC-16 Erzeugung / Prüfung
- Pufferüberlauf-Erkennung
- Unbenutzte-Linien-Erkennung
- Sende- / Empfangszeitlimit von Nachrichten
- Rastereinstellung-Fehlererkennung

Fehler in Nachrichten, die von der physikalischen Schicht des Slave empfangen und erkannt werden, werden ignoriert. Die physikalische Schicht wird automatisch neu gestartet, wenn auf der unbenutzten Linie eine neue Nachricht erkannt wird.

2.4 Modbus Serielle Verbindungen

Die ProMinent-DM3 -Modbus-Schnittstelle unterstützt folgende Schnittstellen-Standards: RS-485 (TIA-485-A)

- halbduplex, 2-Draht-Technik, paarig verdrehten [twisted pair]-Kabel
- Differenz-Spannungspegel $\pm 5V$.
- Leitungslänge bis zu 1200 m
- Der Bus braucht eine externe Terminierung.

Die Einstellungen für den Anschluss Modbus-RTU RS485 sind im DM3 über das Hamburger Menü in den Systemeinstellungen, sowie mit dem Einstellung Icon  erreichbar. Im Menü Systemeinstellungen ist der Menüpunkt „Modbus Einstellungen“ zu finden. Dieses Menü kann mit allen Berechtigungen außer den User Berechtigungen dargestellt werden.

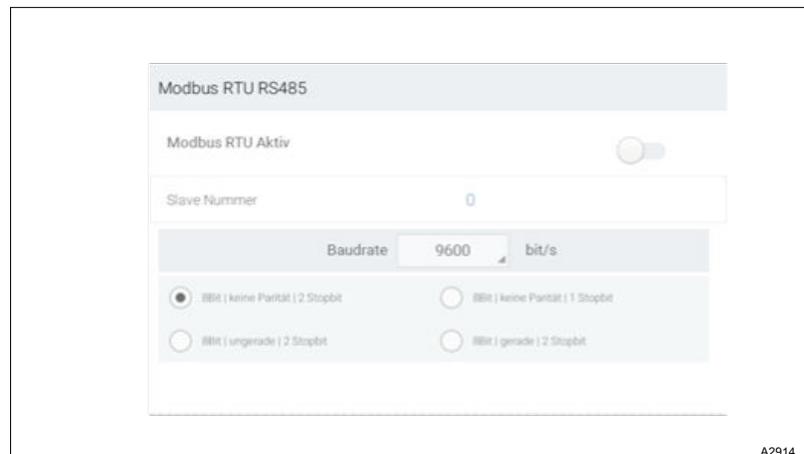


Abb. 1: Modbus-RTU RS485 Einstellungen (inaktiv)

Parameter	mögliche Auswahlwerte
Modbus-RTU RS485 aktiv	aktiv = aktiviert die Modbus-RTU Funktion inaktiv = deaktiviert die Modbus-RTU Funktion (Initialwert)
Slave-Adresse	Auswahl von 1 bis 247 (Initialwert: 10)

Parameter	mögliche Auswahlwerte
Baudrate	2400, 4800, 9600, 19200 (Initialwert), 38400, 57600, 115200
Serial-Format	(8n1) 8 Daten Bits / Keine Parität [none parity] / 1 Stop Bit (8n2) 8 Daten Bits / Keine Parität [none parity] / 2 Stop Bit (8o1) 8 Daten Bits / Ungrade Parität [odd parity] / 1 Stop Bit (8e1) 8 Daten Bits / gerade Parität [even parity] / 1 Stop Bit (Initialwert)

Die Schnittstelle Modbus-RTU RS485 muss aktiviert werden.

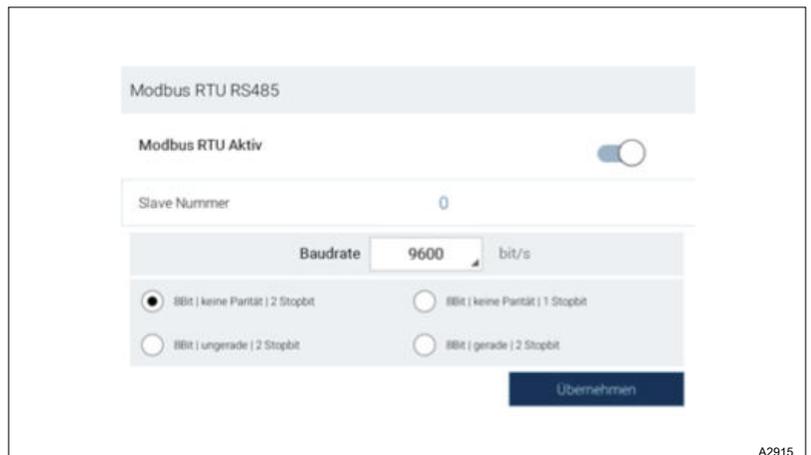


Abb. 2: Modbus-RTU RS485 Einstellungen(aktiv)

Es wird die Slave Nummer angegeben, welche in diesem Gerät verwendet wird. Der Master kann durch die Angabe der Slave-Adresse das Gerät erreichen. Die Auswahl findet über ein so genanntes Walzenmenü statt. Die Slave Nummer kann zwischen 1 und 247 liegen, außerhalb des Auswahlbereichs wird die OK-Taste ausgeblendet.

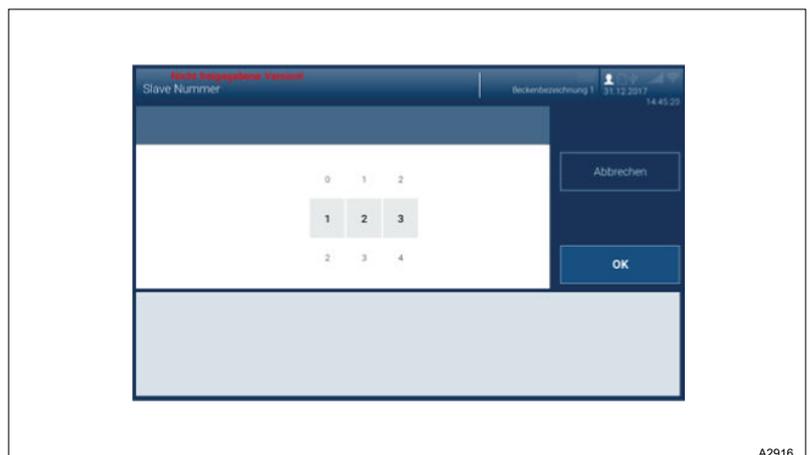


Abb. 3: Modbus-RTU RS485 Einstellungen Slave Nummer

2.5 Modbus-Anschlussklemmen

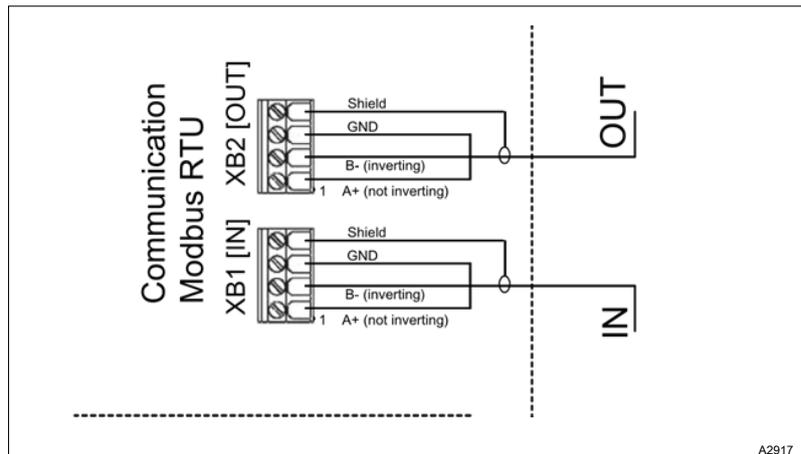


Abb. 4: Modbus-Anschlussklemmen im DM3

Die DM3-Modbus-RTU-Schnittstelle bietet zwei Anschlussklemmen für die Modbus-Verkabelung. Die Anschlussklemme XB1 [IN] verbindet die Schnittstelle zum Master Gerät SPS bzw. PC. XB2 [OUT] ist ein Anschluss für einen weiteren Modbus - Teilnehmer am vorhandenen BUS.

3 Modbus-RTU-Datenmodell

3.1 Funktionscodes

Die DM3 Modbus-RTU RS485 Kommunikation unterstützt folgende Funktionscodes.

Funktions-Code	Name	Beschreibung
3	Read Holding Register	Mit diesem Funktionscode können bis zu 125 Register ausgelesen werden.
6	Write Single Register	Mit diesem Funktionscode kann max. ein Register beschrieben werden.
8	Diagnostic (return query data)	Bei diesem Funktionscode wird nur der Sub-Funktionscode 0 unterstützt. Beim Funktionscode 8 und dem Sub-Funktionscode 0 wird der empfangene Frame auf CRC-Fehler überprüft und dann zurück zum Sender geschickt.

3.1.1 Funktionscode 3

Mit diesem Funktionscode können bis zu 125 Register des Read-Holding-Registers ausgelesen werden.

Tab. 1: Request:

Slave Adresse	1 Byte	1 – 247
Funktionscode	1 Byte	0x03
Startadresse	2 Byte	0x0000 – 0xFFFF
Anzahl Register	2 Byte	1 – 125 (7D)
CRC Summe	2 Byte	0x0000 – 0xFFFF

Tab. 2: Response:

Slave Adresse	1 Byte	1 – 247
Funktionscode	1 Byte	0x03
Anzahl Bytes	1 Byte	2 x N*
Registerwerte	N* x 2 Byte	
CRC Summe	2 Byte	0x0000 – 0xFFFF

*N = Anzahl Register

Tab. 3: Error:

Slave Adresse	1 Byte	1 – 247
Funktionscode	1 Byte	0x83
Exception code	1 Byte	01, 02, 03 oder 04
CRC Summe	2 Byte	0x0000 – 0xFFFF

Beispiel:

4 Register (0x10000 bis 0x10003) aus Slave mit der Adresse 1 auslesen. Die Registerwerte sowie die CRC-Summe dienen nur als Beispiel zur Darstellung des Frames und können abweichen.

Tab. 4: Beispiel

Request		Response	
Name	Wert (hex)	Name	Wert (hex)
Slave Adresse	0x01	Slave Adresse	0x01
Funktionscode	0x03	Funktionscode	0x03
Startadresse (high)	0x07	Anzahl Bytes	0x08
Startadresse (low)	0xd0	Registerwert 1 (high) - Register 0x10000	0x00
Anzahl Register (high)	0x00	Registerwert 1 (low) - Register 0x10000	0x00
Anzahl Register (low)	0x04	Registerwert 2 (high) - Register 0x10001	0x00
CRC (high)	0xc7	Registerwert 2 (low) - Register 0x10001	0x00
CRC (low)	0xa7	Registerwert 3 (high) - Register 0x10002	0x00
		Registerwert 3 (low) - Register 0x10002	0x00
		Registerwert 4 (high) - Register 0x10003	0x00
		Registerwert 4 (low) - Register 0x10003	0x00
		CRC (high)	0x95
		CRC (low)	0xd7

3.1.2 Funktionscode 6

Mit diesem Funktionscode kann max. ein Register beschrieben werden.

Tab. 5: Request:

Slave Adresse	1 Byte	1 – 247
Funktionscode	1 Byte	0x06
Registeradresse	2 Byte	0x0000 – 0xFFFF
Registerwert	2 Byte	0x0000 – 0xFFFF
CRC Summe	2 Byte	0x0000 – 0xFFFF

Tab. 6: Response:

Slave Adresse	1 Byte	1 – 247
Funktionscode	1 Byte	0x06
Registeradresse	2 Byte	0x0000 – 0xFFFF
Registerwert	2 Byte	0x0000 – 0xFFFF
CRC Summe	2 Byte	0x0000 – 0xFFFF

Tab. 7: Error:

Slave Adresse	1 Byte	1 – 247
Funktionscode	1 Byte	0x86
Exception code	1 Byte	01, 02, 03 oder 04
CRC Summe	2 Byte	0x0000 – 0xFFFF

Beispiel:

Ein Register (0x5576) in Slave mit der Slave - Adresse 1 schreiben. Die Registerwerte sowie die CRC-Summe dienen nur als Beispiel zur Darstellung des Frames und können abweichen.

Tab. 8: FC 6 - Beispiel

Request		Response	
Name	Wert (hex)	Name	Wert (hex)
Slave Adresse	0x01	Slave Adresse	0x01
Funktionscode	0x06	Funktionscode	0x06
Registeradresse (high)	0x30	Registeradresse (high)	0x30
Registeradresse (low)	0x04	Registeradresse (low)	0x04
Registerwert (high)	0x00	Registerwert 1 (low) - Register 0x10004	0x00
Registerwert (low)	0x70	Registerwert 2 (high) - Register 0x10004	0x70
CRC (high)	0xc6	CRC (high)	0xc6
CRC (low)	0xef	CRC (low)	0xef

3.1.3 Funktionscode 8

Bei diesem Funktionscode wird nur der Sub-Funktionscode 0 unterstützt. Beim Funktionscode 8 und dem Sub-Funktionscode 0 wird der empfangene Frame auf CRC-Fehler überprüft und dann zurück zum Sender geschickt.

Tab. 9: Request:

Slave Adresse	1 Byte	1 – 247
Funktionscode	1 Byte	0x08
Sub-Funktionscode	2 Byte	0x00
Daten	N* x 2 Byte	0x0000 – 0xFFFF
CRC Summe	2 Byte	0x0000 – 0xFFFF

*N = Anzahl Daten

Tab. 10: Response:

Slave Adresse	1 Byte	1 – 247
Funktionscode	1 Byte	0x08
Sub-Funktionscode	2 Byte	0x00
Daten	N* x 2 Byte	0x0000 – 0xFFFF
CRC Summe	2 Byte	0x0000 – 0xFFFF

*N = Anzahl Daten

Tab. 11: Error:

Slave Adresse	1 Byte	1 – 247
Funktionscode	1 Byte	0x88
Exception code	1 Byte	01, 03 oder 04
CRC Summe	2 Byte	0x0000 – 0xFFFF

Beispiel:

1 Register (0x10004) in Slave mit der Adresse 1 schreiben. Die Registerwerte sowie die CRC-Summe dienen nur als Beispiel zur Darstellung des Frames und können abweichen.

Tab. 12: : FC 8 - Beispiel

Request		Response	
Name	Wert (hex)	Name	Wert (hex)
Slave Adresse	0x01	Slave Adresse	0x01
Funktionscode	0x08	Funktionscode	0x08
Sub-Funktionscode (high)	0x00	Sub-Funktionscode (high)	0x00
Sub-Funktionscode (low)	0x00	Sub-Funktionscode (low)	0x00
Data 1	0x01	Data 1	0x01
Data 2	0x02	Data 2	0x02
CRC (high)	0x60	CRC (high)	0x60
CRC (low)	0x5a	CRC (low)	0x5a

3.1.4 Modbus Exception Responses - Exception codes

Die in den vorherigen Kapiteln aufgeführten Exception-Codes werden wie folgt interpretiert:

Code	Name	Bedeutung
1	Falscher Funktionscode	Der empfangene Frame enthält einen Funktionscode der vom Modbus-Gateway nicht unterstützt wird.
2	Falsche Registeradresse	Die im empfangenen Frame enthaltene Registeradresse ist ungültig.
3	Falscher Registerwert (Daten)	Die im Frame übertragenen Nutzdaten sind für das zu beschreibende Register ungültig.
4	Server Device Fehler	Ein nicht behebbarer Fehler ist während der Bearbeitung der Anfrage aufgetreten.

4 Übersicht der Modbus-RTU-Register

4.1 Der Register-Bereich (Systemabbild)

Der Registerbereich der Modbus-RTU ist der zentrale Bereich über den die Schnittstellen miteinander verbunden sind. Der Registerbereich hat eine festgelegte Struktur und ist in verschiedene Datenbereiche aufgeteilt.

0	Standard-Modbus-Register (nur lesen)
100	
2000	Messwerte – Register, Stellgröße – Register
2383	Fehler – Register 32 Bit Feld (nur lesen)
2384	Status-Register 16 Bit Feld
2389	Bit 0-Becken 1 - Bit ,15-Becken 16 Pause, ECO, Hoch-Chlorung, Messwasser, StartStop (nur lesen)
3000	Sollwerte – Register (nur schreiben)
3175	
3176	Status-Register Pause, ECO, Hoch Chlorung (nur schreiben)
3223	
4000	Sollwerte – Register (nur lesen)
4175	
4176	Status-Register Pause, ECO, Hoch-Chlorung, Messwasser, Start/Stop pro Becken kein Bit-Feld (nur lesen)
4255	
5000	Beckennummer, Becken cNet-Status, Beckenname, Fehler – Register (nur lesen)
5367	

Der Modbus-RTU-Master kann auf die verschiedenen Register lesend und schreibend über die Modbus-RTU-Funktionen zugreifen.

4.2 Standard-Modbus-Register

PDU-Adresse (hex)	Register (dezimal)	Parameter-Name	Format	Zugriff R=Lesen	Info
0x0001	1	Software-Stand	uint16_t	R	Format 1000 = 1.0V
0x0002	2	Hardware-Stand	uint16_t	R	Format 0000 = 0.0V
0x0003	3	Endloszähler	uint16_t	R	LIVE-Signal zählt jede Kommunikation
0x0004	4	CAN-ID	uint16_t	R	Enthält die CAN-ID des DM3
0x0005	5	Fehlercode	uint16_t	R	Wert 0 wird aktuell nicht verwendet
0x0006	6	Anzahl Becken	uint16_t	R	Die Anzahl der Becken im System

4.3 Register nach Becken

4.3.1 Messwerte und Stellgröße Becken 1

PDU-Adresse (hex)	Register (dezimal)	Parameter-Name	Format	Zugriff R=Lesen	Info
0x07D0	2000	pH-Istwert Becken 1	int16_t	R	aktueller pH-Wert Kanal 1 Becken 1
0x07D1	2001	pH-Stellgröße Becken 1	int16_t	R	aktuelle Stellgröße pH Becken 1
0x07D2	2002	Redox-Istwert Becken 1	int16_t	R	aktueller Istwert Redox Becken 1
0x07D3	2003	Redox-Stellgröße Becken 1	int16_t	R	aktuelle Stellgröße Redox Becken 1
0x07D4	2004	Temp-Istwert Becken 1	int16_t	R	aktuelle Temperatur von Widerstandsthermometer Istwert Becken 1
0x07D5	2005	Temp-Stellgröße Becken 1	int16_t	R	aktuelle Temperatur von Widerstandsthermometer Sollwert Becken 1
0x07D6	2006	Cl frei - Istwert Becken 1	int16_t	R	Freies Chlor Istwert Becken 1
0x07D7	2007	Cl frei - Stellgröße Becken 1	int16_t	R	Freies Chlor Stellgröße Becken 1
0x07D8	2008	Cl ges. - Istwert Becken 1	int16_t	R	Gesamtchlor Istwert Becken 1
0x07D9	2009	Cl ges. - Stellgröße Becken 1	int16_t	R	Gesamtchlor Stellgröße Becken 1
0x07DA	2010	Cl geb. - Istwert Becken 1	int16_t	R	Gebundenes Chlor Istwert Becken 1
0x07DB	2011	Cl geb. - Stellgröße Becken 1	int16_t	R	Gebundenes Chlor Stellgröße Becken 1
0x07DC	2012	Temp. Cl frei - Istwert Becken 1	int16_t	R	Temperatur von ChlorSensor Istwert Becken 1
0x07DD	2013	Temp. Cl frei - Stellgröße Becken 1	int16_t	R	Temperatur von ChlorSensor Stellgröße Becken 1
0x07DE	2014	Kanal 8 - Istwert Becken 1	int16_t	R	reserviert
0x07DF	2015	Kanal 8 - Stellgröße Becken 1	int16_t	R	reserviert
0x07E0	2016	Kanal 9 - Istwert Becken 1	int16_t	R	reserviert
0x07E1	2017	Kanal 9 - Stellgröße Becken 1	int16_t	R	reserviert
0x07E2	2018	Kanal 10 - Istwert Becken 1	int16_t	R	reserviert
0x07E3	2019	Kanal 10 - Stellgröße Becken 1	int16_t	R	reserviert
0x07E4	2020	Kanal 11 - Istwert Becken 1	int16_t	R	reserviert
0x07E5	2021	Kanal 11 - Stellgröße Becken 1	int16_t	R	reserviert
0x07E6	2022	Error-Becken 1 Teil 1	uint32_t	R	Error-Meldungen sind als 32 Bit-Feld kodiert.
0x07E7	2023	Error-Becken 1 Teil 2			

4.3.2 Messwerte und Stellgröße Becken 2

PDU-Adresse (hex)	Register (dezimal)	Parameter-Name	Format	Zugriff R=Lesen	Info
0x07E8	2024	pH-Istwert Becken 2	int16_t	R	aktueller pH-Wert Kanal 1 Becken 2
0x07E9	2025	pH-Stellgröße Becken 2	int16_t	R	aktuelle Stellgröße pH Kanal 1 Becken 2
0x07EA	2026	Redox-Istwert Becken 2	int16_t	R	aktueller Istwert Redox Kanal 2 Becken 2
0x07EB	2027	Redox-Stellgröße Becken 2	int16_t	R	aktuelle Stellgröße Redox Kanal 2 Becken 2
0x07EC	2028	Temp-Istwert Becken 2	int16_t	R	aktuelle Temperatur von Widerstandsthermometer Kanal 3 Istwert Becken 2
0x07ED	2029	Temp-Stellgröße Becken 2	int16_t	R	aktuelle Temperatur von Widerstandsthermometer Sollwert Kanal 3 Becken 2
0x07EE	2030	Cl frei - Istwert Becken 2	int16_t	R	Freies Chlor Istwert Kanal 4 Becken 2
0x07EF	2031	Cl frei - Stellgröße Becken 2	int16_t	R	Freies Chlor Stellgröße Kanal 4 Becken 2
0x07F0	2032	Cl ges. - Istwert Becken 2	int16_t	R	Gesamtchlor Istwert Kanal 5 Becken 2
0x07F1	2033	Cl ges. - Stellgröße Becken 2	int16_t	R	Gesamtchlor Stellgröße Kanal 5 Becken 2
0x07F2	2034	Cl geb. - Istwert Becken 2	int16_t	R	Gebundenes Chlor Istwert Kanal 6 Becken 2
0x07F3	2035	Cl geb. - Stellgröße Becken 2	int16_t	R	Gebundenes Chlor Stellgröße Kanal 6 Becken 2
0x07F4	2036	Temp. Cl frei - Istwert Becken 2	int16_t	R	Temperatur von ChlorSensor Istwert Kanal 6 Becken 2
0x07F5	2037	Temp. Cl frei- Stellgröße Becken 2	int16_t	R	Temperatur von ChlorSensor Stellgröße Kanal 6 Becken 2
0x07F6	2038	Kanal 8 - Istwert Becken 2	int16_t	R	reserviert
0x07F7	2039	Kanal 8 - Stellgröße Becken 2	int16_t	R	reserviert
0x07F8	2040	Kanal 9 - Istwert Becken 2	int16_t	R	reserviert
0x07F9	2041	Kanal 9 - Stellgröße Becken 2	int16_t	R	reserviert
0x07FA	2042	Kanal 10 - Istwert Becken 2	int16_t	R	reserviert
0x07FB	2043	Kanal 10 - Stellgröße Becken 2	int16_t	R	reserviert
0x07FC	2044	Kanal 11 - Istwert Becken 2	int16_t	R	reserviert
0x07FD	2045	Kanal 11 - Stellgröße Becken 2	int16_t	R	reserviert
0x07FE	2046	Error-Becken 2 Teil 1	uint32_t	R	Error-Meldungen sind als 32 Bit-Feld kodiert.
0x07FF	2047	Error-Becken 2 Teil 2			

4.3.3 Messwerte und Stellgröße Becken 3

PDU-Adresse (hex)	Register (dezimal)	Parameter-Name	Format	Zugriff R=Lesen	Info
0x0800	2048	pH-Istwert Becken 3	int16_t	R	aktueller pH – Wert Kanal 1 Becken 3
0x0801	2049	pH-Stellgröße Becken 3	int16_t	R	aktuelle Stellgröße pH Kanal 1 Becken 3
0x0802	2050	Redox-Istwert Becken 3	int16_t	R	aktueller Istwert Redox Kanal 2 Becken 3
0x0803	2051	Redox-Stellgröße Becken 3	int16_t	R	aktuelle Stellgröße Redox Kanal 2 Becken 3
0x0804	2052	Temp-Istwert Becken 3	int16_t	R	aktuelle Temperatur von Widerstandsthermometer Kanal 3 Istwert Becken 3
0x0805	2053	Temp-Stellgröße Becken 3	int16_t	R	aktuelle Temperatur von Widerstandsthermometer Sollwert Kanal 3 Becken 3
0x0806	2054	Cl frei - Istwert Becken 3	int16_t	R	Freies Chlor Istwert Kanal 4 Becken 3
0x0807	2055	Cl frei - Stellgröße Becken 3	int16_t	R	Freies Chlor Stellgröße Kanal 4 Becken 3
0x0808	2056	Cl ges.- Istwert Becken 3	int16_t	R	Gesamtchlor Istwert Kanal 5 Becken 3
0x0809	2057	Cl ges. - Stellgröße Becken 3	int16_t	R	Gesamtchlor Stellgröße Kanal 5 Becken 3
0x080A	2058	Cl geb. - Istwert Becken 3	int16_t	R	Gebundenes Chlor Istwert Kanal 6 Becken 3
0x080B	2059	Cl geb. - Stellgröße Becken 3	int16_t	R	Gebundenes Chlor Stellgröße Kanal 6 Becken 3
0x080C	2060	Temp. Cl frei - Istwert Becken 3	int16_t	R	Temperatur von ChlorSensor Istwert Kanal 6 Becken 3
0x080D	2061	Temp. Cl frei- Stellgröße Becken 3	int16_t	R	Temperatur von ChlorSensor Stellgröße Kanal 6 Becken 3
0x080E	2062	Kanal 8 - Istwert Becken 3	int16_t	R	reserviert
0x080F	2063	Kanal 8 - Stellgröße Becken 3	int16_t	R	reserviert
0x0810	2064	Kanal 9 - Istwert Becken 3	int16_t	R	reserviert
0x0811	2065	Kanal 9 - Stellgröße Becken 3	int16_t	R	reserviert
0x0812	2066	Kanal 10 - Istwert Becken 3	int16_t	R	reserviert
0x0813	2067	Kanal 10 - Stellgröße Becken 3	int16_t	R	reserviert
0x0814	2068	Kanal 11 - Istwert Becken 3	int16_t	R	reserviert
0x0815	2069	Kanal 11 - Stellgröße Becken 3	int16_t	R	reserviert
0x0816	2070	Error-Becken 3 Teil 1	uint32_t	R	Error-Meldungen sind als 32 Bit-Feld kodiert.
0x0817	2071	Error-Becken 3 Teil 2			

4.3.4 Messwerte und Stellgröße Becken 4

PDU-Adresse (hex)	Register (dezimal)	Parameter-Name	Format	Zugriff R=Lesen	Info
0x0818	2072	pH-Istwert Becken 4	int16_t	R	aktueller pH-Wert Kanal 1 Becken 4
0x0819	2073	pH-Stellgröße Becken 4	int16_t	R	aktuelle Stellgröße pH Kanal 1 Becken 4
0x081A	2074	Redox-Istwert Becken 4	int16_t	R	aktueller Istwert Redox Kanal 2 Becken 4
0x081B	2075	Redox-Stellgröße Becken 4	int16_t	R	aktuelle Stellgröße Redox Kanal 2 Becken 4
0x081C	2076	Temp-Istwert Becken 4	int16_t	R	aktuelle Temperatur von Widerstandsthermometer Kanal 3 Istwert Becken 4
0x081D	2077	Temp-Stellgröße Becken 4	int16_t	R	aktuelle Temperatur von Widerstandsthermometer Sollwert Kanal 3 Becken 4
0x081E	2078	Cl frei - Istwert Becken 4	int16_t	R	Freies Chlor Istwert Kanal 4 Becken 4
0x081F	2079	Cl frei - Stellgröße Becken 4	int16_t	R	Freies Chlor Stellgröße Kanal 4 Becken 4
0x0820	2080	Cl ges.- Istwert Becken 4	int16_t	R	Gesamtchlor Istwert Kanal 5 Becken 4
0x0821	2081	Cl ges. - Stellgröße Becken 4	int16_t	R	Gesamtchlor Stellgröße Kanal 5 Becken 4
0x0822	2082	Cl geb. - Istwert Becken 4	int16_t	R	Gebundenes Chlor Istwert Kanal 6 Becken 4
0x0823	2083	Cl geb. - Stellgröße Becken 4	int16_t	R	Gebundenes Chlor Stellgröße Kanal 6 Becken 4
0x0824	2084	Temp. Cl frei - Istwert Becken 4	int16_t	R	Temperatur von ChlorSensor Istwert Kanal 6 Becken 4
0x0825	2085	Temp. Cl frei- Stellgröße Becken 4	int16_t	R	Temperatur von ChlorSensor Stellgröße Kanal 6 Becken 4
0x0826	2086	Kanal 8 - Istwert Becken 4	int16_t	R	reserviert
0x0827	2087	Kanal 8 - Stellgröße Becken 4	int16_t	R	reserviert
0x0828	2088	Kanal 9 - Istwert Becken 4	int16_t	R	reserviert
0x0829	2089	Kanal 9 - Stellgröße Becken 4	int16_t	R	reserviert
0x082A	2090	Kanal 10 - Istwert Becken 4	int16_t	R	reserviert
0x082B	2091	Kanal 10 - Stellgröße Becken 4	int16_t	R	reserviert
0x082C	2092	Kanal 11 - Istwert Becken 4	int16_t	R	reserviert
0x082D	2093	Kanal 11 - Stellgröße Becken 4	int16_t	R	reserviert
0x082E	2094	Error-Becken 4 Teil 1	uint32_t	R	Error-Meldungen sind als 32 Bit-Feld kodiert.
0x082F	2095	Error-Becken 4 Teil 2			

4.3.5 Messwerte und Stellgröße Becken 5

PDU-Adresse (hex)	Register (dezimal)	Parameter-Name	Format	Zugriff R=Lesen	Info
0x0830	2096	pH-Istwert Becken 5	int16_t	R	aktueller pH-Wert Kanal 1 Becken 5
0x0831	2097	pH-Stellgröße Becken 5	int16_t	R	aktuelle Stellgröße pH Kanal 1 Becken 5
0x0832	2098	Redox-Istwert Becken 5	int16_t	R	aktueller Istwert Redox Kanal 2 Becken 5
0x0833	2099	Redox-Stellgröße Becken 5	int16_t	R	aktuelle Stellgröße Redox Kanal 2 Becken 5
0x0834	2100	Temp-Istwert Becken 5	int16_t	R	aktuelle Temperatur von Widerstandsthermometer Kanal 3 Istwert Becken 5
0x0835	2101	Temp-Stellgröße Becken 5	int16_t	R	aktuelle Temperatur von Widerstandsthermometer Sollwert Kanal 3 Becken 5
0x0836	2102	Cl frei - Istwert Becken 5	int16_t	R	Freies Chlor Istwert Kanal 4 Becken 5
0x0837	2103	Cl frei - Stellgröße Becken 5	int16_t	R	Freies Chlor Stellgröße Kanal 4 Becken 5
0x0838	2104	Cl ges. - Istwert Becken 5	int16_t	R	Gesamtchlor Istwert Kanal 5 Becken 5
0x0839	2105	Cl ges. - Stellgröße Becken 5	int16_t	R	Gesamtchlor Stellgröße Kanal 5 Becken 5
0x083A	2106	Cl geb. - Istwert Becken 5	int16_t	R	Gebundenes Chlor Istwert Kanal 6 Becken 5
0x083B	2107	Cl geb. - Stellgröße Becken 5	int16_t	R	Gebundenes Chlor Stellgröße Kanal 6 Becken 5
0x083C	2108	Temp. Cl frei - Istwert Becken 5	int16_t	R	Temperatur von ChlorSensor Istwert Kanal 6 Becken 5
0x083D	2109	Temp. Cl frei- Stellgröße Becken 5	int16_t	R	Temperatur von ChlorSensor Stellgröße Kanal 6 Becken 5
0x083E	2110	Kanal 8 - Istwert Becken 5	int16_t	R	reserviert
0x083F	2111	Kanal 8 - Stellgröße Becken 5	int16_t	R	reserviert
0x0840	2112	Kanal 9 - Istwert Becken 5	int16_t	R	reserviert
0x0841	2113	Kanal 9 - Stellgröße Becken 5	int16_t	R	reserviert
0x0842	2114	Kanal 10 - Istwert Becken 5	int16_t	R	reserviert
0x0843	2115	Kanal 10 - Stellgröße Becken 5	int16_t	R	reserviert
0x0844	2116	Kanal 11 - Istwert Becken 5	int16_t	R	reserviert
0x0845	2117	Kanal 11 - Stellgröße Becken 5	int16_t	R	reserviert
0x0846	2118	Error-Becken 5 Teil 1	uint32_t	R	Error-Meldungen sind als 32 Bit-Feld kodiert.
0x0847	2119	Error-Becken 5 Teil 2			

4.3.6 Messwerte und Stellgröße Becken 6

PDU-Adresse (hex)	Register (dezimal)	Parameter-Name	Format	Zugriff R=Lesen	Info
0x0848	2120	pH-Istwert Becken 6	int16_t	R	aktueller pH-Wert Kanal 1 Becken 6
0x0849	2121	pH-Stellgröße Becken 6	int16_t	R	aktuelle Stellgröße pH Kanal 1 Becken 6
0x084A	2122	Redox-Istwert Becken 6	int16_t	R	aktueller Istwert Redox Kanal 2 Becken 6
0x084B	2123	Redox-Stellgröße Becken 6	int16_t	R	aktuelle Stellgröße Redox Kanal 2 Becken 6
0x084C	2124	Temp-Istwert Becken 6	int16_t	R	aktuelle Temperatur von Widerstandsthermometer Kanal 3 Istwert Becken 6
0x084D	2125	Temp-Stellgröße Becken 6	int16_t	R	aktuelle Temperatur von Widerstandsthermometer Sollwert Kanal 3 Becken 6
0x084E	2126	Cl frei - Istwert Becken 6	int16_t	R	Freies Chlor Istwert Kanal 4 Becken 6
0x084F	2127	Cl frei - Stellgröße Becken 6	int16_t	R	Freies Chlor Stellgröße Kanal 4 Becken 6
0x0850	2128	Cl ges. - Istwert Becken 6	int16_t	R	Gesamtchlor Istwert Kanal 5 Becken 6
0x0851	2129	Cl ges. - Stellgröße Becken 6	int16_t	R	Gesamtchlor Stellgröße Kanal 5 Becken 6
0x0852	2130	Cl geb. - Istwert Becken 6	int16_t	R	Gebundenes Chlor Istwert Kanal 6 Becken 6
0x0853	2131	Cl geb. - Stellgröße Becken 6	int16_t	R	Gebundenes Chlor Stellgröße Kanal 6 Becken 6
0x0854	2132	Temp. Cl frei - Istwert Becken 6	int16_t	R	Temperatur von ChlorSensor Istwert Kanal 6 Becken 6
0x0855	2133	Temp. Cl frei- Stellgröße Becken 6	int16_t	R	Temperatur von ChlorSensor Stellgröße Kanal 6 Becken 6
0x0856	2134	Kanal 8 - Istwert Becken 6	int16_t	R	reserviert
0x0857	2135	Kanal 8 - Stellgröße Becken 6	int16_t	R	reserviert
0x0858	2136	Kanal 9 - Istwert Becken 6	int16_t	R	reserviert
0x0859	2137	Kanal 9 - Stellgröße Becken 6	int16_t	R	reserviert
0x085A	2138	Kanal 10 - Istwert Becken 6	int16_t	R	reserviert
0x085B	2139	Kanal 10 - Stellgröße Becken 6	int16_t	R	reserviert
0x085C	2140	Kanal 11 - Istwert Becken 6	int16_t	R	reserviert
0x085D	2141	Kanal 11 - Stellgröße Becken 6	int16_t	R	reserviert
0x085E	2142	Error-Becken 6 Teil 1	uint32_t	R	Error-Meldungen sind als 32 Bit-Feld kodiert.
0x085F	2143	Error-Becken 6 Teil 2			

4.3.7 Messwerte und Stellgröße Becken 7

PDU-Adresse (hex)	Register (dezimal)	Parameter-Name	Format	Zugriff R=Lesen	Info
0x0860	2144	pH-Istwert Becken 7	int16_t	R	aktueller pH-Wert Kanal 1 Becken 7
0x0861	2145	pH-Stellgröße Becken 7	int16_t	R	aktuelle Stellgröße pH Kanal 1 Becken 7
0x0862	2146	Redox-Istwert Becken 7	int16_t	R	aktueller Istwert Redox Kanal 2 Becken 7
0x0863	2147	Redox-Stellgröße Becken 7	int16_t	R	aktuelle Stellgröße Redox Kanal 2 Becken 7
0x0864	2148	Temp-Istwert Becken 7	int16_t	R	aktuelle Temperatur von Widerstandsthermometer Kanal 3 Istwert Becken 7
0x0865	2149	Temp-Stellgröße Becken 7	int16_t	R	aktuelle Temperatur von Widerstandsthermometer Sollwert Kanal 3 Becken 7
0x0866	2150	Cl frei - Istwert Becken 7	int16_t	R	Freies Chlor Istwert Kanal 4 Becken 7
0x0867	2151	Cl frei - Stellgröße Becken 7	int16_t	R	Freies Chlor Stellgröße Kanal 4 Becken 7
0x0868	2152	Cl ges. - Istwert Becken 7	int16_t	R	Gesamtchlor Istwert Kanal 5 Becken 7
0x0869	2153	Cl ges. - Stellgröße Becken 7	int16_t	R	Gesamtchlor Stellgröße Kanal 5 Becken 7
0x086A	2154	Cl geb. - Istwert Becken 7	int16_t	R	Gebundenes Chlor Istwert Kanal 6 Becken 7
0x086B	2155	Cl geb. - Stellgröße Becken 7	int16_t	R	Gebundenes Chlor Stellgröße Kanal 6 Becken 7
0x086C	2156	Temp. Cl frei - Istwert Becken 7	int16_t	R	Temperatur von ChlorSensor Istwert Kanal 6 Becken 7
0x086D	2157	Temp. Cl frei- Stellgröße Becken 7	int16_t	R	Temperatur von ChlorSensor Stellgröße Kanal 6 Becken 7
0x086E	2158	Kanal 8 - Istwert Becken 7	int16_t	R	reserviert
0x086F	2159	Kanal 8 - Stellgröße Becken 7	int16_t	R	reserviert
0x0870	2160	Kanal 9 - Istwert Becken 7	int16_t	R	reserviert
0x0871	2161	Kanal 9 - Stellgröße Becken 7	int16_t	R	reserviert
0x0872	2162	Kanal 10 - Istwert Becken 7	int16_t	R	reserviert
0x0873	2163	Kanal 10 - Stellgröße Becken 7	int16_t	R	reserviert
0x0874	2164	Kanal 11 - Istwert Becken 7	int16_t	R	reserviert
0x0875	2165	Kanal 11 - Stellgröße Becken 7	int16_t	R	reserviert
0x0876	2166	Error-Becken 7 Teil 1	uint32_t	R	Error-Meldungen sind als 32 Bit-Feld kodiert.
0x0877	2167	Error-Becken 7 Teil 2			

4.3.8 Messwerte und Stellgröße Becken 8

PDU-Adresse (hex)	Register (dezimal)	Parameter-Name	Format	Zugriff R=Lesen	Info
0x0878	2168	pH-Istwert Becken 8	int16_t	R	aktueller pH-Wert Kanal 1 Becken 8
0x0879	2169	pH-Stellgröße Becken 8	int16_t	R	aktuelle Stellgröße pH Kanal 1 Becken 8
0x087A	2170	Redox-Istwert Becken 8	int16_t	R	aktueller Istwert Redox Kanal 2 Becken 8
0x087B	2171	Redox-Stellgröße Becken 8	int16_t	R	aktuelle Stellgröße Redox Kanal 2 Becken 8
0x087C	2172	Temp-Istwert Becken 8	int16_t	R	aktuelle Temperatur von Widerstandsthermometer Kanal 3 Istwert Becken 8
0x087D	2173	Temp-Stellgröße Becken 8	int16_t	R	aktuelle Temperatur von Widerstandsthermometer Sollwert Kanal 3 Becken 8
0x087E	2174	Cl frei - Istwert Becken 8	int16_t	R	Freies Chlor Istwert Kanal 4 Becken 8
0x087F	2175	Cl frei - Stellgröße Becken 8	int16_t	R	Freies Chlor Stellgröße Kanal 4 Becken 8
0x0880	2176	Cl ges.- Istwert Becken 8	int16_t	R	Gesamtchlor Istwert Kanal 5 Becken 8
0x0881	2177	Cl ges. - Stellgröße Becken 8	int16_t	R	Gesamtchlor Stellgröße Kanal 5 Becken 8
0x0882	2178	Cl geb. - Istwert Becken 8	int16_t	R	Gebundenes Chlor Istwert Kanal 6 Becken 8
0x0883	2179	Cl geb. - Stellgröße Becken 8	int16_t	R	Gebundenes Chlor Stellgröße Kanal 6 Becken 8
0x0884	2180	Temp. Cl frei - Istwert Becken 8	int16_t	R	Temperatur von ChlorSensor Istwert Kanal 6 Becken 8
0x0885	2181	Temp. Cl frei- Stellgröße Becken 8	int16_t	R	Temperatur von ChlorSensor Stellgröße Kanal 6 Becken 8
0x0886	2182	Kanal 8 - Istwert Becken 8	int16_t	R	reserviert
0x0887	2183	Kanal 8 - Stellgröße Becken 8	int16_t	R	reserviert
0x0888	2184	Kanal 9 - Istwert Becken 8	int16_t	R	reserviert
0x0889	2185	Kanal 9 - Stellgröße Becken 8	int16_t	R	reserviert
0x088A	2186	Kanal 10 - Istwert Becken 8	int16_t	R	reserviert
0x088B	2187	Kanal 10 - Stellgröße Becken 8	int16_t	R	reserviert
0x088C	2188	Kanal 11 - Istwert Becken 8	int16_t	R	reserviert
0x088D	2189	Kanal 11 - Stellgröße Becken 8	int16_t	R	reserviert
0x088E	2190	Error-Becken 8 Teil 1	uint32_t	R	Error-Meldungen sind als 32 Bit-Feld kodiert.
0x088F	2191	Error-Becken 8 Teil 2			

4.3.9 Messwerte und Stellgröße Becken 9

PDU-Adresse (hex)	Register (dezimal)	Parameter-Name	Format	Zugriff R=Lesen	Info
0x0890	2192	pH-Istwert Becken 9	int16_t	R	aktueller pH-Wert Kanal 1 Becken 9
0x0891	2193	pH-Stellgröße Becken 9	int16_t	R	aktuelle Stellgröße pH Kanal 1 Becken 9
0x0892	2194	Redox-Istwert Becken 9	int16_t	R	aktueller Istwert Redox Kanal 2 Becken 9
0x0893	2195	Redox-Stellgröße Becken 9	int16_t	R	aktuelle Stellgröße Redox Kanal 2 Becken 9
0x0894	2196	Temp-Istwert Becken 9	int16_t	R	aktuelle Temperatur von Widerstandsthermometer Kanal 3 Istwert Becken 9
0x0895	2197	Temp-Stellgröße Becken 9	int16_t	R	aktuelle Temperatur von Widerstandsthermometer Sollwert Kanal 3 Becken 9
0x0896	2198	Cl frei - Istwert Becken 9	int16_t	R	Freies Chlor Istwert Kanal 4 Becken 9
0x0897	2199	Cl frei - Stellgröße Becken 9	int16_t	R	Freies Chlor Stellgröße Kanal 4 Becken 9
0x0898	2200	Cl ges. - Istwert Becken 9	int16_t	R	Gesamtchlor Istwert Kanal 5 Becken 9
0x0899	2201	Cl ges. - Stellgröße Becken 9	int16_t	R	Gesamtchlor Stellgröße Kanal 5 Becken 9
0x089A	2202	Cl geb. - Istwert Becken 9	int16_t	R	Gebundenes Chlor Istwert Kanal 6 Becken 9
0x089B	2203	Cl geb. - Stellgröße Becken 9	int16_t	R	Gebundenes Chlor Stellgröße Kanal 6 Becken 9
0x089C	2204	Temp. Cl frei - Istwert Becken 9	int16_t	R	Temperatur von ChlorSensor Istwert Kanal 6 Becken 9
0x089D	2205	Temp. Cl frei- Stellgröße Becken 9	int16_t	R	Temperatur von ChlorSensor Stellgröße Kanal 6 Becken 9
0x089E	2206	Kanal 8 - Istwert Becken 9	int16_t	R	reserviert
0x089F	2207	Kanal 8 - Stellgröße Becken 9	int16_t	R	reserviert
0x08A0	2208	Kanal 9 - Istwert Becken 9	int16_t	R	reserviert
0x08A1	2209	Kanal 9 - Stellgröße Becken 9	int16_t	R	reserviert
0x08A2	2210	Kanal 10 - Istwert Becken 9	int16_t	R	reserviert
0x08A3	2211	Kanal 10 - Stellgröße Becken 9	int16_t	R	reserviert
0x08A4	2212	Kanal 11 - Istwert Becken 9	int16_t	R	reserviert
0x08A5	2213	Kanal 11 - Stellgröße Becken 9	int16_t	R	reserviert
0x08A6	2214	Error-Becken 9 Teil 1	uint32_t	R	Error-Meldungen sind als 32 Bit-Feld kodiert.
0x08A7	2215	Error-Becken 9 Teil 2			

4.3.10 Messwerte und Stellgröße Becken 10

PDU-Adresse (hex)	Register (dezimal)	Parameter-Name	Format	Zugriff R=Lesen	Info
0x08A8	2216	pH-Istwert Becken 10	int16_t	R	aktueller pH-Wert Kanal 1 Becken 10
0x08A9	2217	pH-Stellgröße Becken 10	int16_t	R	aktuelle Stellgröße pH Kanal 1 Becken 10
0x08AA	2218	Redox-Istwert Becken 10	int16_t	R	aktueller Istwert Redox Kanal 2 Becken 10
0x08AB	2219	Redox-Stellgröße Becken 10	int16_t	R	aktuelle Stellgröße Redox Kanal 2 Becken 10
0x08AC	2220	Temp-Istwert Becken 10	int16_t	R	aktuelle Temperatur von Widerstandsthermometer Kanal 3 Istwert Becken 10
0x08AD	2221	Temp-Stellgröße Becken 10	int16_t	R	aktuelle Temperatur von Widerstandsthermometer Sollwert Kanal 3 Becken 10
0x08AE	2222	Cl frei - Istwert Becken 10	int16_t	R	Freies Chlor Istwert Kanal 4 Becken 10
0x08AF	2223	Cl frei - Stellgröße Becken 10	int16_t	R	Freies Chlor Stellgröße Kanal 4 Becken 10
0x08B0	2224	Cl ges.- Istwert Becken 10	int16_t	R	Gesamtchlor Istwert Kanal 5 Becken 10
0x08B1	2225	Cl ges. - Stellgröße Becken 10	int16_t	R	Gesamtchlor Stellgröße Kanal 5 Becken 10
0x08B2	2226	Cl geb. - Istwert Becken 10	int16_t	R	Gebundenes Chlor Istwert Kanal 6 Becken 10
0x08B3	2227	Cl geb. - Stellgröße Becken 10	int16_t	R	Gebundenes Chlor Stellgröße Kanal 6 Becken 10
0x08B4	2228	Temp. Cl frei - Istwert Becken 10	int16_t	R	Temperatur von ChlorSensor Istwert Kanal 6 Becken 10
0x08B5	2229	Temp. Cl frei- Stellgröße Becken 10	int16_t	R	Temperatur von ChlorSensor Stellgröße Kanal 6 Becken 10
0x08B6	2230	Kanal 8 - Istwert Becken 10	int16_t	R	reserviert
0x08B7	2231	Kanal 8 - Stellgröße Becken 10	int16_t	R	reserviert
0x08B8	2232	Kanal 9 - Istwert Becken 10	int16_t	R	reserviert
0x08B9	2233	Kanal 9 - Stellgröße Becken 10	int16_t	R	reserviert
0x08BA	2234	Kanal 10 - Istwert Becken 10	int16_t	R	reserviert
0x08BB	2235	Kanal 10 - Stellgröße Becken 10	int16_t	R	reserviert
0x08BC	2236	Kanal 11 - Istwert Becken 10	int16_t	R	reserviert
0x08BD	2237	Kanal 11 - Stellgröße Becken 10	int16_t	R	reserviert
0x08BE	2238	Error-Becken 10 Teil 1	uint32_t	R	Error-Meldungen sind als 32 Bit-Feld kodiert.
0x08BF	2239	Error-Becken 10 Teil 2			

4.3.11 Messwerte und Stellgröße Becken 11

PDU-Adresse (hex)	Register (dezimal)	Parameter-Name	Format	Zugriff R=Lesen	Info
0x08C0	2240	pH-Istwert Becken 11	int16_t	R	aktueller pH-Wert Kanal 1 Becken 11
0x08C1	2241	pH-Stellgröße Becken 11	int16_t	R	aktuelle Stellgröße pH Kanal 1 Becken 11
0x08C2	2242	Redox-Istwert Becken 11	int16_t	R	aktueller Istwert Redox Kanal 2 Becken 11
0x08C3	2243	Redox-Stellgröße Becken 11	int16_t	R	aktuelle Stellgröße Redox Kanal 2 Becken 11
0x08C4	2244	Temp-Istwert Becken 11	int16_t	R	aktuelle Temperatur von Widerstandsthermometer Kanal 3 Istwert Becken 11
0x08C5	2245	Temp-Stellgröße Becken 11	int16_t	R	aktuelle Temperatur von Widerstandsthermometer Sollwert Kanal 3 Becken 11
0x08C6	2246	Cl frei - Istwert Becken 11	int16_t	R	Freies Chlor Istwert Kanal 4 Becken 11
0x08C7	2247	Cl frei - Stellgröße Becken 11	int16_t	R	Freies Chlor Stellgröße Kanal 4 Becken 11
0x08C8	2248	Cl ges. - Istwert Becken 11	int16_t	R	Gesamtchlor Istwert Kanal 5 Becken 11
0x08C9	2249	Cl ges. - Stellgröße Becken 11	int16_t	R	Gesamtchlor Stellgröße Kanal 5 Becken 11
0x08CA	2250	Cl geb. - Istwert Becken 11	int16_t	R	Gebundenes Chlor Istwert Kanal 6 Becken 11
0x08CB	2251	Cl geb. - Stellgröße Becken 11	int16_t	R	Gebundenes Chlor Stellgröße Kanal 6 Becken 11
0x08CC	2252	Temp. Cl frei - Istwert Becken 11	int16_t	R	Temperatur von ChlorSensor Istwert Kanal 6 Becken 11
0x08CD	2253	Temp. Cl frei- Stellgröße Becken 11	int16_t	R	Temperatur von ChlorSensor Stellgröße Kanal 6 Becken 11
0x08CE	2254	Kanal 8 - Istwert Becken 11	int16_t	R	reserviert
0x08CF	2255	Kanal 8 - Stellgröße Becken 11	int16_t	R	reserviert
0x08D0	2256	Kanal 9 - Istwert Becken 11	int16_t	R	reserviert
0x08D1	2257	Kanal 9 - Stellgröße Becken 11	int16_t	R	reserviert
0x08D2	2258	Kanal 10 - Istwert Becken 11	int16_t	R	reserviert
0x08D3	2259	Kanal 10 - Stellgröße Becken 11	int16_t	R	reserviert
0x08D4	2260	Kanal 11 - Istwert Becken 11	int16_t	R	reserviert
0x08D5	2261	Kanal 11 - Stellgröße Becken 11	int16_t	R	reserviert
0x08D6	2262	Error-Becken 11 Teil 1	uint32_t	R	Error-Meldungen sind als 32 Bit-Feld kodiert.
0x08D7	2263	Error-Becken 11 Teil 2			

4.3.12 Messwerte und Stellgröße Becken 12

PDU-Adresse (hex)	Register (dezimal)	Parameter-Name	Format	Zugriff R=Lesen	Info
0x08D8	2264	pH-Istwert Becken 12	int16_t	R	aktueller pH-Wert Kanal 1 Becken 12
0x08D9	2265	pH-Stellgröße Becken 12	int16_t	R	aktuelle Stellgröße pH Kanal 1 Becken 12
0x08DA	2266	Redox-Istwert Becken 12	int16_t	R	aktueller Istwert Redox Kanal 2 Becken 12
0x08DB	2267	Redox-Stellgröße Becken 12	int16_t	R	aktuelle Stellgröße Redox Kanal 2 Becken 12
0x08DC	2268	Temp-Istwert Becken 12	int16_t	R	aktuelle Temperatur von Widerstandsthermometer Kanal 3 Istwert Becken 12
0x08DD	2269	Temp-Stellgröße Becken 12	int16_t	R	aktuelle Temperatur von Widerstandsthermometer Sollwert Kanal 3 Becken 12
0x08DE	2270	Cl frei - Istwert Becken 12	int16_t	R	Freies Chlor Istwert Kanal 4 Becken 12
0x08DF	2271	Cl frei - Stellgröße Becken 12	int16_t	R	Freies Chlor Stellgröße Kanal 4 Becken 12
0x08E0	2272	Cl ges. - Istwert Becken 12	int16_t	R	Gesamtchlor Istwert Kanal 5 Becken 12
0x08E1	2273	Cl ges. - Stellgröße Becken 12	int16_t	R	Gesamtchlor Stellgröße Kanal 5 Becken 12
0x08E2	2274	Cl geb. - Istwert Becken 12	int16_t	R	Gebundenes Chlor Istwert Kanal 6 Becken 12
0x08E3	2275	Cl geb. - Stellgröße Becken 12	int16_t	R	Gebundenes Chlor Stellgröße Kanal 6 Becken 12
0x08E4	2276	Temp. Cl frei - Istwert Becken 12	int16_t	R	Temperatur von ChlorSensor Istwert Kanal 6 Becken 12
0x08E5	2277	Temp. Cl frei- Stellgröße Becken 12	int16_t	R	Temperatur von ChlorSensor Stellgröße Kanal 6 Becken 12
0x08E6	2278	Kanal 8 - Istwert Becken 12	int16_t	R	reserviert
0x08E7	2279	Kanal 8 - Stellgröße Becken 12	int16_t	R	reserviert
0x08E8	2280	Kanal 9 - Istwert Becken 12	int16_t	R	reserviert
0x08E9	2281	Kanal 9 - Stellgröße Becken 12	int16_t	R	reserviert
0x08EA	2282	Kanal 10 - Istwert Becken 12	int16_t	R	reserviert
0x08EB	2283	Kanal 10 - Stellgröße Becken 12	int16_t	R	reserviert
0x08EC	2284	Kanal 11 - Istwert Becken 12	int16_t	R	reserviert
0x08ED	2285	Kanal 11 - Stellgröße Becken 12	int16_t	R	reserviert
0x08EE	2286	Error-Becken 12 Teil 1	uint32_t	R	Error-Meldungen sind als 32 Bit-Feld kodiert.
0x08EF	2287	Error-Becken 12 Teil 2			

4.3.13 Messwerte und Stellgröße Becken 13

PDU-Adresse (hex)	Register (dezimal)	Parameter-Name	Format	Zugriff R=Lesen	Info
0x08F0	2288	pH-Istwert Becken 13	int16_t	R	aktueller pH-Wert Kanal 1 Becken 13
0x08F1	2289	pH-Stellgröße Becken 13	int16_t	R	aktuelle Stellgröße pH Kanal 1 Becken 13
0x08F2	2290	Redox-Istwert Becken 13	int16_t	R	aktueller Istwert Redox Kanal 2 Becken 13
0x08F3	2291	Redox-Stellgröße Becken 13	int16_t	R	aktuelle Stellgröße Redox Kanal 2 Becken 13
0x08F4	2292	Temp-Istwert Becken 13	int16_t	R	aktuelle Temperatur von Widerstandsthermometer Kanal 3 Istwert Becken 13
0x08F5	2293	Temp-Stellgröße Becken 13	int16_t	R	aktuelle Temperatur von Widerstandsthermometer Sollwert Kanal 3 Becken 13
0x08F6	2294	Cl frei - Istwert Becken 13	int16_t	R	Freies Chlor Istwert Kanal 4 Becken 13
0x08F7	2295	Cl frei - Stellgröße Becken 13	int16_t	R	Freies Chlor Stellgröße Kanal 4 Becken 13
0x08F8	2296	Cl ges. - Istwert Becken 13	int16_t	R	Gesamtchlor Istwert Kanal 5 Becken 13
0x08F9	2297	Cl ges. - Stellgröße Becken 13	int16_t	R	Gesamtchlor Stellgröße Kanal 5 Becken 13
0x08FA	2298	Cl geb. - Istwert Becken 13	int16_t	R	Gebundenes Chlor Istwert Kanal 6 Becken 13
0x08FB	2299	Cl geb. - Stellgröße Becken 13	int16_t	R	Gebundenes Chlor Stellgröße Kanal 6 Becken 13
0x08FC	2300	Temp. Cl frei - Istwert Becken 13	int16_t	R	Temperatur von ChlorSensor Istwert Kanal 6 Becken 13
0x08FD	2301	Temp. Cl frei- Stellgröße Becken 13	int16_t	R	Temperatur von ChlorSensor Stellgröße Kanal 6 Becken 13
0x08FE	2302	Kanal 8 - Istwert Becken 13	int16_t	R	reserviert
0x08FF	2303	Kanal 8 - Stellgröße Becken 13	int16_t	R	reserviert
0x0900	2304	Kanal 9 - Istwert Becken 13	int16_t	R	reserviert
0x0901	2305	Kanal 9 - Stellgröße Becken 13	int16_t	R	reserviert
0x0902	2306	Kanal 10 - Istwert Becken 13	int16_t	R	reserviert
0x0903	2307	Kanal 10 - Stellgröße Becken 13	int16_t	R	reserviert
0x0904	2308	Kanal 11 - Istwert Becken 13	int16_t	R	reserviert
0x0905	2309	Kanal 11 - Stellgröße Becken 13	int16_t	R	reserviert
0x0906	2310	Error-Becken 13 Teil 1	uint32_t	R	Error-Meldungen sind als 32 Bit-Feld kodiert.
0x0907	2311	Error-Becken 13 Teil 2			

4.3.14 Messwerte und Stellgröße Becken 14

PDU-Adresse (hex)	Register (dezimal)	Parameter-Name	Format	Zugriff R=Lesen	Info
0x0908	2312	pH-Istwert Becken 14	int16_t	R	aktueller pH-Wert Kanal 1 Becken 14
0x0909	2313	pH-Stellgröße Becken 14	int16_t	R	aktuelle Stellgröße pH Kanal 1 Becken 14
0x090A	2314	Redox-Istwert Becken 14	int16_t	R	aktueller Istwert Redox Kanal 2 Becken 14
0x090B	2315	Redox-Stellgröße Becken 14	int16_t	R	aktuelle Stellgröße Redox Kanal 2 Becken 14
0x090C	2316	Temp-Istwert Becken 14	int16_t	R	aktuelle Temperatur von Widerstandsthermometer Kanal 3 Istwert Becken 14
0x090D	2317	Temp-Stellgröße Becken 14	int16_t	R	aktuelle Temperatur von Widerstandsthermometer Sollwert Kanal 3 Becken 14
0x090E	2318	Cl frei - Istwert Becken 14	int16_t	R	Freies Chlor Istwert Kanal 4 Becken 14
0x090F	2319	Cl frei - Stellgröße Becken 14	int16_t	R	Freies Chlor Stellgröße Kanal 4 Becken 14
0x0910	2320	Cl ges.- Istwert Becken 14	int16_t	R	Gesamtchlor Istwert Kanal 5 Becken 14
0x0911	2321	Cl ges. - Stellgröße Becken 14	int16_t	R	Gesamtchlor Stellgröße Kanal 5 Becken 14
0x0912	2322	Cl geb. - Istwert Becken 14	int16_t	R	Gebundenes Chlor Istwert Kanal 6 Becken 14
0x0913	2323	Cl geb. - Stellgröße Becken 14	int16_t	R	Gebundenes Chlor Stellgröße Kanal 6 Becken 14
0x0914	2324	Temp. Cl frei - Istwert Becken 14	int16_t	R	Temperatur von ChlorSensor Istwert Kanal 6 Becken 14
0x0915	2325	Temp. Cl frei- Stellgröße Becken 14	int16_t	R	Temperatur von ChlorSensor Stellgröße Kanal 6 Becken 14
0x0916	2326	Kanal 8 - Istwert Becken 14	int16_t	R	reserviert
0x0917	2327	Kanal 8 - Stellgröße Becken 14	int16_t	R	reserviert
0x0918	2328	Kanal 9 - Istwert Becken 14	int16_t	R	reserviert
0x0919	2329	Kanal 9 - Stellgröße Becken 14	int16_t	R	reserviert
0x091A	2330	Kanal 10 - Istwert Becken 14	int16_t	R	reserviert
0x091B	2331	Kanal 10 - Stellgröße Becken 14	int16_t	R	reserviert
0x091C	2332	Kanal 11 - Istwert Becken 14	int16_t	R	reserviert
0x091D	2333	Kanal 11 - Stellgröße Becken 14	int16_t	R	reserviert
0x091E	2334	Error-Becken 14 Teil 1	uint32_t	R	Error-Meldungen sind als 32 Bit-Feld kodiert.
0x091F	2335	Error-Becken 14 Teil 2			

4.3.15 Messwerte und Stellgröße Becken 15

PDU-Adresse (hex)	Register (dezimal)	Parameter-Name	Format	Zugriff R=Lesen	Info
0x0920	2336	pH-Istwert Becken 15	int16_t	R	aktueller pH-Wert Kanal 1 Becken 15
0x0921	2337	pH-Stellgröße Becken 15	int16_t	R	aktuelle Stellgröße pH Kanal 1 Becken 15
0x0922	2338	Redox-Istwert Becken 15	int16_t	R	aktueller Istwert Redox Kanal 2 Becken 15
0x0923	2339	Redox-Stellgröße Becken 15	int16_t	R	aktuelle Stellgröße Redox Kanal 2 Becken 15
0x0924	2340	Temp-Istwert Becken 15	int16_t	R	aktuelle Temperatur von Widerstandsthermometer Kanal 3 Istwert Becken 15
0x0925	2341	Temp-Stellgröße Becken 15	int16_t	R	aktuelle Temperatur von Widerstandsthermometer Sollwert Kanal 3 Becken 15
0x0926	2342	Cl frei - Istwert Becken 15	int16_t	R	Freies Chlor Istwert Kanal 4 Becken 15
0x0927	2343	Cl frei - Stellgröße Becken 15	int16_t	R	Freies Chlor Stellgröße Kanal 4 Becken 15
0x0928	2344	Cl ges.- Istwert Becken 15	int16_t	R	Gesamtchlor Istwert Kanal 5 Becken 15
0x0929	2345	Cl ges. - Stellgröße Becken 15	int16_t	R	Gesamtchlor Stellgröße Kanal 5 Becken 15
0x092A	2346	Cl geb. - Istwert Becken 15	int16_t	R	Gebundenes Chlor Istwert Kanal 6 Becken 15
0x092B	2347	Cl geb. - Stellgröße Becken 15	int16_t	R	Gebundenes Chlor Stellgröße Kanal 6 Becken 15
0x092C	2348	Temp. Cl frei - Istwert Becken 15	int16_t	R	Temperatur von ChlorSensor Istwert Kanal 6 Becken 15
0x092D	2349	Temp. Cl frei- Stellgröße Becken 15	int16_t	R	Temperatur von ChlorSensor Stellgröße Kanal 6 Becken 15
0x092E	2350	Kanal 8 - Istwert Becken 15	int16_t	R	reserviert
0x092F	2351	Kanal 8 - Stellgröße Becken 15	int16_t	R	reserviert
0x0930	2352	Kanal 9 - Istwert Becken 15	int16_t	R	reserviert
0x0931	2353	Kanal 9 - Stellgröße Becken 15	int16_t	R	reserviert
0x0932	2354	Kanal 10 - Istwert Becken 15	int16_t	R	reserviert
0x0933	2355	Kanal 10 - Stellgröße Becken 15	int16_t	R	reserviert
0x0934	2356	Kanal 11 - Istwert Becken 15	int16_t	R	reserviert
0x0935	2357	Kanal 11 - Stellgröße Becken 15	int16_t	R	reserviert
0x0936	2358	Error-Becken 15 Teil 1	uint32_t	R	Error-Meldungen sind als 32 Bit-Feld kodiert.
0x0937	2359	Error-Becken 15 Teil 2			

4.3.16 Messwerte und Stellgröße Becken 16

PDU-Adresse (hex)	Register (dezimal)	Parameter-Name	Format	Zugriff R=Lesen	Info
0x0938	2360	pH-Istwert Becken 16	int16_t	R	aktueller pH-Wert Kanal 1 Becken 16
0x0939	2361	pH-Stellgröße Becken 16	int16_t	R	aktuelle Stellgröße pH Kanal 1 Becken 16
0x093A	2362	Redox-Istwert Becken 16	int16_t	R	aktueller Istwert Redox Kanal 2 Becken 16
0x093B	2363	Redox-Stellgröße Becken 16	int16_t	R	aktuelle Stellgröße Redox Kanal 2 Becken 16
0x093C	2364	Temp-Istwert Becken 16	int16_t	R	aktuelle Temperatur von Widerstandsthermometer Kanal 3 Istwert Becken 16
0x093D	2365	Temp-Stellgröße Becken 16	int16_t	R	aktuelle Temperatur von Widerstandsthermometer Sollwert Kanal 3 Becken 16
0x093E	2366	Cl frei - Istwert Becken 16	int16_t	R	Freies Chlor Istwert Kanal 4 Becken 16
0x093F	2367	Cl frei - Stellgröße Becken 16	int16_t	R	Freies Chlor Stellgröße Kanal 4 Becken 16
0x0940	2368	Cl ges. - Istwert Becken 16	int16_t	R	Gesamtchlor Istwert Kanal 5 Becken 16
0x0941	2369	Cl ges. - Stellgröße Becken 16	int16_t	R	Gesamtchlor Stellgröße Kanal 5 Becken 16
0x0942	2370	Cl geb. - Istwert Becken 16	int16_t	R	Gebundenes Chlor Istwert Kanal 6 Becken 16
0x0943	2371	Cl geb. - Stellgröße Becken 16	int16_t	R	Gebundenes Chlor Stellgröße Kanal 6 Becken 16
0x0944	2372	Temp. Cl frei - Istwert Becken 16	int16_t	R	Temperatur von ChlorSensor Istwert Kanal 6 Becken 16
0x0945	2373	Temp. Cl frei- Stellgröße Becken 16	int16_t	R	Temperatur von ChlorSensor Stellgröße Kanal 6 Becken 16
0x0946	2374	Kanal 8 - Istwert Becken 16	int16_t	R	reserviert
0x0947	2375	Kanal 8 - Stellgröße Becken 16	int16_t	R	reserviert
0x0948	2376	Kanal 9 - Istwert Becken 16	int16_t	R	reserviert
0x0949	2377	Kanal 9 - Stellgröße Becken 16	int16_t	R	reserviert
0x094A	2378	Kanal 10 - Istwert Becken 16	int16_t	R	reserviert
0x094B	2379	Kanal 10 - Stellgröße Becken 16	int16_t	R	reserviert
0x094C	2380	Kanal 11 - Istwert Becken 16	int16_t	R	reserviert
0x094D	2381	Kanal 11 - Stellgröße Becken 16	int16_t	R	reserviert
0x094E	2382	Error-Becken 16 Teil 1	uint32_t	R	Error-Meldungen sind als 32 Bit-Feld kodiert.
0x094F	2383	Error-Becken 16 Teil 2			

4.4 Error-Register der Becken 1 – 16 Bitkodiert

Die Fehler sind Bitkodiert und sind in einem 32Bit kodierten Register am Ende von jedem Becken enthalten. Die Bit-Informationen sind wie folgt:

Bit	Bedeutung: Error Becken X	Hex Fehlercode	Bedeutung
0	pH-Istwert Kanal 1 Bit: 0	= 0x00000001	pH-Messwert ungültig
1	pH-Istwert Kanal 1 Bit: 1	= 0x00000002	pH-Messwert min.
2	pH-Istwert Kanal 1 Bit: 2	= 0x00000004	pH-Messwert max.
3	Redox-Istwert Bit: 3	= 0x00000008	Messwert ungültig
4	Redox-Istwert Bit: 4	= 0x00000010	Messwert min.
5	Redox-Istwert Bit: 5	= 0x00000020	Messwert max.
6	Temp.-Istwert Pt1000 Bit: 6	= 0x00000040	Messwert ungültig
7	Temp.-Istwert Pt1000 Bit: 7	= 0x00000080	Messwert min.
8	Temp.-Istwert Pt1000 Bit: 8	= 0x00000100	Messwert max.
9	Cl frei-Istwert Bit: 9	= 0x00000200	Messwert ungültig
10	Cl frei-Istwert Bit: 10	= 0x00000400	Messwert min.
11	Cl frei-Istwert Bit: 11	= 0x00000800	Messwert max.
12	Cl gesamt-Istwert Bit: 12	= 0x00001000	Messwert ungültig
13	Cl gesamt-Istwert Bit: 13	= 0x00002000	Messwert min.
14	Cl gesamt-Istwert Bit: 14	= 0x00004000	Messwert max.
15	Cl gebunden-Istwert Bit: 15	= 0x00008000	Messwert ungültig
15	Cl gebunden-Istwert Bit: 16	= 0x00010000	Messwert min.
17	Cl gebunden-Istwert Bit: 17	= 0x00020000	Messwert max.
18	Temp. Cl Frei-Istwert Bit: 18	= 0x00040000	Messwert ungültig
19	Temp. Cl Frei-Istwert Bit: 19	= 0x00080000	Messwert min.
20	Temp. Cl Frei-Istwert Bit: 20	= 0x00100000	Messwert max.
21	Messwasser Bit 21	= 0x00200000	Messwasserfehler aktiv
22	Frei Bit: 22	= 0x00400000	Reserviert
23	Frei Bit: 23	= 0x00800000	Reserviert
24	Frei Bit: 24	= 0x01000000	Reserviert
25	Frei Bit: 25	= 0x02000000	Reserviert
26	Frei Bit: 26	= 0x04000000	Reserviert
27	DXMaR-Modul Bit: 27	= 0x08000000	Stellventil nicht bereit (Chlor-Gas-Dosierung)
28	Dosierpumpe DP1 Bit: 28	= 0x10000000	Dosierpumpe Error aktiv
29	Dosierpumpe DP2 Bit: 29	= 0x20000000	Dosierpumpe Error aktiv
30	Dosierpumpe DP3 Bit: 30	= 0x40000000	Dosierpumpe Error aktiv
31	Dosierpumpe DP4 Bit: 31	= 0x80000000	Dosierpumpe Error aktiv
Alle	Keine Fehler bzw. Error	= 0x00000000	

4.5 Status Register für Becken 1-16

Das Status Register für Becken 1 bis Becken 16 ist als Bit-Feld kodiert. So ist Bit 0 der Status von Becken 1 und Bit 1 der Status von Becken 2 usw. . Der Bit 15 enthält den Status für das Becken 16.

Bit 0 – Bit 15 :

- Aktiv = 1
- Inaktiv = 0

PDU-Adresse (hex)	Register (dezimal)	Parameter-Name	Format	Zugriff R=Lesen	Info
0x0950	2384	Status ECO Becken 1 bis 16	int16_t	R	ECO aktiv in Becken X
0x0951	2385	Status Pause Becken 1 bis 16	int16_t	R	Pause aktiv in Becken X
0x0952	2386	Status Hochchlorung	int16_t	R	Hochchlorung aktiv in Becken X
0x0953	2387	Status Messwasser	int16_t	R	Messwasserfehler aktiv in Becken X
0x0954	2388	Status StartStop	int16_t	R	Becken X Start aktiv
0x0955	2389	Status cNet	int16_t	R	Becken X in cNet aktiv

4.6 Register nach Messwerten

Bevor die Messwerte der Becken verwendet werden können, muss der Becken_cNet -Status überprüft werden. Um die Gültigkeit der Daten zu verifizieren. Bei einer ausgebauten 16 Becken-Anlage werden neue Messwerte alle 5 - 15 sec aktualisiert.

Der Becken-cNet-Status bedeutet:

- 0 = Becken an cNet nicht vorhanden
- 1 = Becken aktiv an cNet

Ein Master bzw. eine SPS oder PC muss diesen Wert ständig überwachen, im Fall dass das Becken nicht vorhanden ist (Wert = 0) und max. 30 sec (Hysterese) vergangen sind, sind die Messwerte nicht gültig. Bei allen Messwerten und Stellgrößen wird der Wert 0x7FFF eingetragen, wenn der jeweilige Wert nicht gültig ist.

4.6.1 Beckennummer-Register

PDU-Adresse (hex)	Register (dezimal)	Parameter-Name	Format	Zugriff R=Lesen	Info
0x1388	5000	Beckennummer 1	UINT8	R	0 = keinem Becken zugeordnet. > 0 Becken zugeordnet
0x1389	5001	Beckennummer 2	UINT8	R	0 = keinem Becken zugeordnet. > 0 Becken zugeordnet
0x138A	5002	Beckennummer 3	UINT8	R	0 = keinem Becken zugeordnet. > 0 Becken zugeordnet
0x138B	5003	Beckennummer 4	UINT8	R	0 = keinem Becken zugeordnet. > 0 Becken zugeordnet
0x138C	5004	Beckennummer 5	UINT8	R	0 = keinem Becken zugeordnet. > 0 Becken zugeordnet
0x138D	5005	Beckennummer 6	UINT8	R	0 = keinem Becken zugeordnet. > 0 Becken zugeordnet
0x138E	5006	Beckennummer 7	UINT8	R	0 = keinem Becken zugeordnet. > 0 Becken zugeordnet
0x138F	5007	Beckennummer 8	UINT8	R	0 = keinem Becken zugeordnet. > 0 Becken zugeordnet
0x1390	5008	Beckennummer 9	UINT8	R	0 = keinem Becken zugeordnet. > 0 Becken zugeordnet
0x1391	5009	Beckennummer 10	UINT8	R	0 = keinem Becken zugeordnet. > 0 Becken zugeordnet
0x1392	5010	Beckennummer 11	UINT8	R	0 = keinem Becken zugeordnet. > 0 Becken zugeordnet
0x1393	5011	Beckennummer 12	UINT8	R	0 = keinem Becken zugeordnet. > 0 Becken zugeordnet
0x1394	5012	Beckennummer 13	UINT8	R	0 = keinem Becken zugeordnet. > 0 Becken zugeordnet
0x1395	5013	Beckennummer 14	UINT8	R	0 = keinem Becken zugeordnet. > 0 Becken zugeordnet
0x1396	5014	Beckennummer 15	UINT8	R	0 = keinem Becken zugeordnet. > 0 Becken zugeordnet
0x1397	5015	Beckennummer 16	UINT8	R	0 = keinem Becken zugeordnet. > 0 Becken zugeordnet

Die Beckennummer ist einem Becken im cNet-Netzwerk zugeordnet und kann den Wertebereich von 0 bis 16 annehmen. Eine Zuordnung der Beckennummern entspricht der zu erwarteten Reihenfolge der Becken, die Beckennummer 1 hat den Wert 1 wenn diesem ein Becken im cNet-Netzwerk zugeordnet ist bzw. Wenn der Global-Unit ein lokales Becken angeschlossen ist. Wenn das Register der Beckennummer 12 den Wert 0 enthält ist dem Becken 12 kein Becken im cNet-Netzwerk zugeordnet. Eine Konfiguration ist über das Menü > Systemeinstellung > cNet – Konfiguration möglich.

4.6.2 cNet - Status - Register

PDU-Adresse (hex)	Register (dezimal)	Parameter-Name	Format	Zugriff R=Lesen	Info
0x1398	5016	Becken 1 cNet - Status	UINT8	R	0 = Becken im cNet vorhanden, 1 = Becken im cNet nicht vorhanden
0x1399	5017	Becken 2 cNet - Status	UINT8	R	0 = Becken im cNet vorhanden, 1 = Becken im cNet nicht vorhanden
0x139A	5018	Becken 3 cNet - Status	UINT8	R	0 = Becken im cNet vorhanden, 1 = Becken im cNet nicht vorhanden
0x139B	5019	Becken 4 cNet - Status	UINT8	R	0 = Becken im cNet vorhanden, 1 = Becken im cNet nicht vorhanden
0x139C	5020	Becken 5 cNet - Status	UINT8	R	0 = Becken im cNet vorhanden, 1 = Becken im cNet nicht vorhanden
0x139D	5021	Becken 6 cNet - Status	UINT8	R	0 = Becken im cNet vorhanden, 1 = Becken im cNet nicht vorhanden
0x139E	5022	Becken 7 cNet - Status	UINT8	R	0 = Becken im cNet vorhanden, 1 = Becken im cNet nicht vorhanden
0x139F	5023	Becken 8 cNet - Status	UINT8	R	0 = Becken im cNet vorhanden, 1 = Becken im cNet nicht vorhanden
0x13A0	5024	Becken 9 cNet - Status	UINT8	R	0 = Becken im cNet vorhanden, 1 = Becken im cNet nicht vorhanden
0x13A1	5025	Becken 10 cNet - Status	UINT8	R	0 = Becken im cNet vorhanden, 1 = Becken im cNet nicht vorhanden
0x13A2	5026	Becken 11 cNet - Status	UINT8	R	0 = Becken im cNet vorhanden, 1 = Becken im cNet nicht vorhanden
0x13A3	5027	Becken 12 cNet - Status	UINT8	R	0 = Becken im cNet vorhanden, 1 = Becken im cNet nicht vorhanden
0x13A4	5028	Becken 13 cNet - Status	UINT8	R	0 = Becken im cNet vorhanden, 1 = Becken im cNet nicht vorhanden
0x13A5	5029	Becken 14 cNet - Status	UINT8	R	0 = Becken im cNet vorhanden, 1 = Becken im cNet nicht vorhanden
0x13A6	5030	Becken 15 cNet - Status	UINT8	R	0 = Becken im cNet vorhanden, 1 = Becken im cNet nicht vorhanden
0x13A7	5031	Becken 16 cNet - Status	UINT8	R	0 = Becken im cNet vorhanden, 1 = Becken im cNet nicht vorhanden

Der Becken cNet-Status bedeutet das ein Becken über cNet angeschlossen ist. Dafür ist der Wertebereich von 0 – 1 für die Register Becken 1 – 16 vorhanden. Es ist notwendig weil die Local-Unit über cNet-Verbindungsfehler erzeugen kann. Als Datentyp wird hier ein UINT8 verwendet der in 1 Modbus-Register herein passt.

Der Becken-cNet-Status bedeutet:

- 0 = Becken an cNet nicht vorhanden
- 1 = Becken aktiv an cNet

Wenn ein Becken mit der Beckennummer 3 angeschlossen ist sollte das Register Becken 3 cNet-Status den Wert 1 enthalten.

4.6.3 Beckenname - Register

PDU-Adresse (hex)	Register (dezimal)	Parameter-Name (max. 20 Zeichen)	Format	Zugriff R=Lesen	Info
0x13A8	5032	Beckennamen 1	STRING[20]	R	aktueller Beckenname
0x13B2	5042	Beckennamen 2	STRING[20]	R	aktueller Beckenname
0x13BC	5052	Beckennamen 3	STRING[20]	R	aktueller Beckenname
0x13C6	5062	Beckennamen 4	STRING[20]	R	aktueller Beckenname
0x13D0	5072	Beckennamen 5	STRING[20]	R	aktueller Beckenname
0x13DA	5082	Beckennamen 6	STRING[20]	R	aktueller Beckenname
0x13E4	5092	Beckennamen 7	STRING[20]	R	aktueller Beckenname
0x13EE	5102	Beckennamen 8	STRING[20]	R	aktueller Beckenname
0x13F8	5112	Beckennamen 9	STRING[20]	R	aktueller Beckenname
0x1402	5122	Beckennamen 10	STRING[20]	R	aktueller Beckenname
0x140C	5132	Beckennamen 11	STRING[20]	R	aktueller Beckenname
0x1416	5142	Beckennamen 12	STRING[20]	R	aktueller Beckenname
0x1420	5152	Beckennamen 13	STRING[20]	R	aktueller Beckenname
0x142A	5162	Beckennamen 14	STRING[20]	R	aktueller Beckenname
0x1434	5172	Beckennamen 15	STRING[20]	R	aktueller Beckenname
0x143E	5182	Beckennamen 16	STRING[20]	R	aktueller Beckenname

Der Beckenname wird als ASCII-String mit maximal 20 Zeichen übertragen. Für jedes Zeichen stehen 16-Bit zur Verfügung als 1 Modbus-Register. Für ein String mit 20 Zeichen werden 10 Modbus-Register verwendet.

4.6.4 pH – Istwert Register

PDU-Adresse (hex)	Register (dezimal)	Parameter-Name	Format	Zugriff R=Lesen	Info
0x07D0	2000	pH-Istwert Becken 1	INT16	R	0,00 - 14,00 Einheit: pH
0x07E8	2024	pH-Istwert Becken 2	INT16	R	0,00 - 14,00 Einheit: pH
0x0800	2048	pH-Istwert Becken 3	INT16	R	0,00 - 14,00 Einheit: pH
0x0818	2072	pH-Istwert Becken 4	INT16	R	0,00 - 14,00 Einheit: pH
0x0830	2096	pH-Istwert Becken 5	INT16	R	0,00 - 14,00 Einheit: pH
0x0848	2120	pH-Istwert Becken 6	INT16	R	0,00 - 14,00 Einheit: pH
0x0860	2144	pH-Istwert Becken 7	INT16	R	0,00 - 14,00 Einheit: pH
0x0878	2168	pH-Istwert Becken 8	INT16	R	0,00 - 14,00 Einheit: pH
0x0890	2192	pH-Istwert Becken 9	INT16	R	0,00 - 14,00 Einheit: pH
0x08A8	2216	pH-Istwert Becken 10	INT16	R	0,00 - 14,00 Einheit: pH
0x08C0	2240	pH-Istwert Becken 11	INT16	R	0,00 - 14,00 Einheit: pH
0x08D8	2264	pH-Istwert Becken 12	INT16	R	0,00 - 14,00 Einheit: pH
0x08F0	2288	pH-Istwert Becken 13	INT16	R	0,00 - 14,00 Einheit: pH
0x0908	2312	pH-Istwert Becken 14	INT16	R	0,00 - 14,00 Einheit: pH
0x0920	2336	pH-Istwert Becken 15	INT16	R	0,00 - 14,00 Einheit: pH
0x0938	2360	pH-Istwert Becken 16	INT16	R	0,00 - 14,00 Einheit: pH

Der pH-Istwert gilt pro Becken und stellt den aktuell gemessenen pH – Wert des jeweiligen Beckens dar. Der pH-Messwert kann zwischen 0,00 und 14,00 aus dem Dulcomarin 3 gelesen werden.

Der Wertebereich kann

- 0 – 1400 = Messwert mit 2 Kommastellen
- z. B.: Register Wert ist 725 = 7,25 pH

Die Kommastellen werden automatisch durch das Gerät in der Anzeige erzeugt. Als Beispiel soll 7,20 pH angezeigt werden. Dann wird über Modbus-RTU der Wert 720 übertragen.

Bei allen Messwerten und Stellgrößen wird der Wert 0x7FFF eingetragen, wenn der jeweilige Wert nicht gültig ist.

4.6.5 pH – Stellgröße Register

PDU-Adresse (hex)	Register (dezimal)	Parameter-Name	Format	Zugriff R=Lesen	Info
0x07D1	2001	pH-Stellgröße Becken 1	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x07E9	2025	pH-Stellgröße Becken 2	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x0801	2049	pH-Stellgröße Becken 3	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x0819	2073	pH-Stellgröße Becken 4	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x0831	2097	pH-Stellgröße Becken 5	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x0849	2121	pH-Stellgröße Becken 6	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x0861	2145	pH-Stellgröße Becken 7	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x0879	2169	pH-Stellgröße Becken 8	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x0891	2193	pH-Stellgröße Becken 9	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x08A9	2217	pH-Stellgröße Becken 10	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x08C1	2241	pH-Stellgröße Becken 11	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x08D9	2265	pH-Stellgröße Becken 12	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x08F1	2289	pH-Stellgröße Becken 13	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x0909	2313	pH-Stellgröße Becken 14	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x0921	2337	pH-Stellgröße Becken 15	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x0939	2361	pH-Stellgröße Becken 16	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %

Die pH-Stellgröße gilt pro Becken und gibt die eingestellte Stellgröße in Prozent an. Der jeweilige Aussteuerbereich kann zwischen -100% und +100% aus dem Dulcomarin 3 gelesen werden. Es kann also für Heber- und Senker-Anlagen verwendet werden.

Der verwendete Wertebereich:

- -1000 ... +1000 = Messwert mit 1 Kommastelle
- -z. B.: Reg. Wert ist 145 = 14,5 %

Die Kommastellen werden automatisch durch das Gerät in der Anzeige erzeugt. Als Beispiel der Sollwert 23,2 % wird über Modbus-RTU mit dem Wert 232 übertragen. Bei allen Messwerten und Stellgrößen wird der Wert 0x7FFF eingetragen, wenn der jeweilige Wert nicht gültig ist.

4.6.6 Redox – Istwert Register

PDU-Adresse (hex)	Register (dezimal)	Parameter-Name	Format	Zugriff R=Lesen	Info
0x07D2	2002	Redox-Istwert Becken 1	INT16	R	0 - 1200 Einheit: mV
0x07EA	2026	Redox-Istwert Becken 2	INT16	R	0 - 1200 Einheit: mV
0x0802	2050	Redox-Istwert Becken 3	INT16	R	0 - 1200 Einheit: mV
0x081A	2074	Redox-Istwert Becken 4	INT16	R	0 - 1200 Einheit: mV
0x0832	2098	Redox-Istwert Becken 5	INT16	R	0 - 1200 Einheit: mV
0x084A	2122	Redox-Istwert Becken 6	INT16	R	0 - 1200 Einheit: mV
0x0862	2146	Redox-Istwert Becken 7	INT16	R	0 - 1200 Einheit: mV
0x087A	2170	Redox-Istwert Becken 8	INT16	R	0 - 1200 Einheit: mV
0x0892	2194	Redox-Istwert Becken 9	INT16	R	0 - 1200 Einheit: mV
0x08AA	2218	Redox-Istwert Becken 10	INT16	R	0 - 1200 Einheit: mV
0x08C2	2242	Redox-Istwert Becken 11	INT16	R	0 - 1200 Einheit: mV
0x08DA	2266	Redox-Istwert Becken 12	INT16	R	0 - 1200 Einheit: mV
0x08F2	2290	Redox-Istwert Becken 13	INT16	R	0 - 1200 Einheit: mV
0x090A	2314	Redox-Istwert Becken 14	INT16	R	0 - 1200 Einheit: mV
0x0922	2338	Redox-Istwert Becken 15	INT16	R	0 - 1200 Einheit: mV
0x093A	2362	Redox-Istwert Becken 16	INT16	R	0 - 1200 Einheit: mV

Der Redox-Istwert gilt pro Becken und gibt den gemessenen Redoxwert in mV an. Der jeweilige Aussteuerbereich kann zwischen 0 – 1200mV aus dem Dulcomarin 3 gelesen werden.

Der verwendete Wertebereich:

- 0 – 1200 = Messwert, keine Kommastelle vorhanden
- z. B.: Reg. Wert ist 745 = 745 mV

Als Beispiel der Istwert ist 1022 mV wird über Modbus-RTU der Zahlenwert 1022 übertragen. Bei allen Messwerten und Stellgrößen wird der Wert 0x7FFF eingetragen, wenn der jeweilige Wert nicht gültig ist.

4.6.7 Redox – Stellgröße Register

PDU-Adresse (hex)	Register (dezimal)	Parameter-Name	Format	Zugriff R=Lesen	Info
0x07D3	2003	Redox-Stellgröße Becken 1	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x07EB	2027	Redox-Stellgröße Becken 2	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x0803	2051	Redox-Stellgröße Becken 3	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x081B	2075	Redox-Stellgröße Becken 4	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x0833	2099	Redox-Stellgröße Becken 5	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x084B	2123	Redox-Stellgröße Becken 6	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x0863	2147	Redox-Stellgröße Becken 7	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x087B	2171	Redox-Stellgröße Becken 8	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x0893	2195	Redox-Stellgröße Becken 9	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x08AB	2219	Redox-Stellgröße Becken 10	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x08C3	2243	Redox-Stellgröße Becken 11	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x08DB	2267	Redox-Stellgröße Becken 12	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x08F3	2291	Redox-Stellgröße Becken 13	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x090B	2315	Redox-Stellgröße Becken 14	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x0923	2339	Redox-Stellgröße Becken 15	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x093B	2363	Redox-Stellgröße Becken 16	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %

Die Redox-Stellgröße gilt pro Becken und gibt die eingestellte Stellgröße in Prozent an. Der jeweilige Aussteuerbereich kann zwischen -100 % und +100 % aus dem Dulcomarin 3 gelesen werden. Es kann also für Heber- und Senker-Anlagen verwendet werden.

Der verwendete Wertebereich:

- -1000 ... +1000 = Messwert mit 1 Kommastelle
- z. B.: Reg. Wert ist 145 = 14,5%

Die Kommastellen werden automatisch durch das Gerät in der Anzeige erzeugt. Als Beispiel die Stellgröße 23,2 % wird über Modbus-RTU mit dem Zahlenwert 232 übertragen. Bei allen Messwerten und Stellgrößen wird der Wert 0x7FFF eingetragen, wenn der jeweilige Wert nicht gültig ist.

4.6.8 Widerstandsthermometer - Istwert Register

PDU-Adresse (hex)	Register (dezimal)	Parameter-Name	Format	Zugriff R=Lesen	Info
0x07D4	2004	Widerstandsthermometer Istwert Becken 1	INT16	R	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x07EC	2028	Widerstandsthermometer Istwert Becken 2	INT16	R	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x0804	2052	Widerstandsthermometer Istwert Becken 3	INT16	R	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x081C	2076	Widerstandsthermometer Istwert Becken 4	INT16	R	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x0834	2100	Widerstandsthermometer Istwert Becken 5	INT16	R	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x084C	2124	Widerstandsthermometer Istwert Becken 6	INT16	R	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x0864	2148	Widerstandsthermometer Istwert Becken 7	INT16	R	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x087C	2172	Widerstandsthermometer Istwert Becken 8	INT16	R	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x0894	2196	Widerstandsthermometer Istwert Becken 9	INT16	R	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x08AC	2220	Widerstandsthermometer Istwert Becken 10	INT16	R	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x08C4	2244	Widerstandsthermometer Istwert Becken 11	INT16	R	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x08DC	2268	Widerstandsthermometer Istwert Becken 12	INT16	R	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x08F4	2292	Widerstandsthermometer Istwert Becken 13	INT16	R	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x090C	2316	Widerstandsthermometer Istwert Becken 14	INT16	R	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x0924	2340	Widerstandsthermometer Istwert Becken 15	INT16	R	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x093C	2364	Widerstandsthermometer Istwert Becken 16	INT16	R	-10,0 - 140,0 Einheit: °C

Der Widerstandsthermometer Messwert gilt pro Becken und gibt den aktuellen Messwert als Ist-Wert an. Der jeweilige Aussteuerbereich kann zwischen -10 °C und +140 °C aus dem Dulcomarin 3 gelesen werden.

Der verwendete Wertebereich:

- -100 ... +1400 = Messwert mit 1 Kommastelle
- z. B.: Reg. Wert ist 145 = 14,5 °C

Die Kommastellen werden automatisch durch das Gerät in der Anzeige erzeugt. Als Beispiel der Istwert 35,3 °C wird über Modbus-RTU mit dem Zahlenwert 353 übertragen. Bei allen Messwerten und Stellgrößen wird der Wert 0x7FFF eingetragen, wenn der jeweilige Wert nicht gültig ist.

4.6.9 Widerstandsthermometer - Stellgröße Register

PDU-Adresse (hex)	Register (dezimal)	Parameter-Name	Format	Zugriff R=Lesen	Info
0x07D5	2005	Widerstandsthermometer Stellgröße Becken 1	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x07ED	2029	Widerstandsthermometer Stellgröße Becken 2	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x0805	2053	Widerstandsthermometer Stellgröße Becken 3	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x081D	2077	Widerstandsthermometer Stellgröße Becken 4	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x0835	2101	Widerstandsthermometer Stellgröße Becken 5	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x084D	2125	Widerstandsthermometer Stellgröße Becken 6	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x0865	2149	Widerstandsthermometer Stellgröße Becken 7	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x087D	2173	Widerstandsthermometer Stellgröße Becken 8	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x0895	2197	Widerstandsthermometer Stellgröße Becken 9	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x08AD	2221	Widerstandsthermometer Stellgröße Becken 10	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x08C5	2245	Widerstandsthermometer Stellgröße Becken 11	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x08DD	2269	Widerstandsthermometer Stellgröße Becken 12	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x08F5	2293	Widerstandsthermometer Stellgröße Becken 13	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x090D	2317	Widerstandsthermometer Stellgröße Becken 14	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x0925	2341	Widerstandsthermometer Stellgröße Becken 15	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x093D	2365	Widerstandsthermometer Stellgröße Becken 16	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %

Die Temperatur eines Widerstandsthermometers kann als Stellgröße in Prozent verwendet werden. Der jeweilige Aussteuerbereich kann zwischen -100% und +100% aus dem Dulcomarin 3 gelesen werden. Es kann also für Heber und Senker Anlagen verwendet werden.

Der verwendete Wertebereich:

- -1000 ... +1000 = Messwert mit 1 Kommastelle
- z. B.: Reg. Wert ist 145 = 14,5 %

Die Kommastellen werden automatisch durch das Gerät in der Anzeige erzeugt. Als Beispiel die Stellgröße 23,2 % wird über Modbus-RTU mit dem Zahlenwert 232 übertragen. Bei allen Messwerten und Stellgrößen wird der Wert 0x7FFF eingetragen, wenn der jeweilige Wert nicht gültig ist.

4.6.10 Temperatur ChlorSensor - Istwert Register

PDU-Adresse (hex)	Register (dezimal)	Parameter-Name	Format	Zugriff R=Lesen	Info
0x07DC	2012	Temperatur von ChlorSensor Istwert Becken 1	INT16	R	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x07F4	2036	Temperatur von ChlorSensor Istwert Becken 2	INT16	R	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x080C	2060	Temperatur von ChlorSensor Istwert Becken 3	INT16	R	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x0824	2084	Temperatur von ChlorSensor Istwert Becken 4	INT16	R	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x083C	2108	Temperatur von ChlorSensor Istwert Becken 5	INT16	R	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x0854	2132	Temperatur von ChlorSensor Istwert Becken 6	INT16	R	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x086C	2156	Temperatur von ChlorSensor Istwert Becken 7	INT16	R	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x0884	2180	Temperatur von ChlorSensor Istwert Becken 8	INT16	R	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x089C	2204	Temperatur von ChlorSensor Istwert Becken 9	INT16	R	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x08B4	2228	Temperatur von ChlorSensor Istwert Becken 10	INT16	R	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x08CC	2252	Temperatur von ChlorSensor Istwert Becken 11	INT16	R	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x08E4	2276	Temperatur von ChlorSensor Istwert Becken 12	INT16	R	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x08FC	2300	Temperatur von ChlorSensor Istwert Becken 13	INT16	R	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x0914	2324	Temperatur von ChlorSensor Istwert Becken 14	INT16	R	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x092C	2348	Temperatur von ChlorSensor Istwert Becken 15	INT16	R	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x0944	2372	Temperatur von ChlorSensor Istwert Becken 16	INT16	R	-10,0 - 140,0 Einheit: °C

Die Temperatur des ChlorSensor s kann als Messwert aus dem Dulco-
marin 3 gelesen werden. Der Aussteuerbereich liegt zwischen -10,0 und
-140,0.

Der verwendete Wertebereich:

- -100 ... +1400 = Messwert mit 1 Kommastelle
- z. B.: Reg. Wert ist 145 = 14,5 °C

Die Kommastellen werden automatisch durch das Gerät in der Anzeige
erzeugt. Als Beispiel der Istwert 35,3 °C wird über Modbus-RTU mit dem
Zahlenwert 353 übertragen. Bei allen Messwerten und Stellgrößen wird
der Wert 0x7FFF eingetragen, wenn der jeweilige Wert nicht gültig ist.

4.6.11 Temperatur Chlor-Sensor - Stellgröße Register

PDU-Adresse (hex)	Register (dezimal)	Parameter-Name	Format	Zugriff R=Lesen	Info
0x07DD	2013	Temperatur von ChlorSensor Stellgröße Becken 1	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x07F5	2037	Temperatur von ChlorSensor Stellgröße Becken 2	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x080D	2061	Temperatur von ChlorSensor Stellgröße Becken 3	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x0825	2085	Temperatur von ChlorSensor Stellgröße Becken 4	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x083D	2109	Temperatur von ChlorSensor Stellgröße Becken 5	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x0855	2133	Temperatur von ChlorSensor Stellgröße Becken 6	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x086D	2157	Temperatur von ChlorSensor Stellgröße Becken 7	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x0885	2181	Temperatur von ChlorSensor Stellgröße Becken 8	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x089D	2205	Temperatur von ChlorSensor Stellgröße Becken 9	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x08B5	2229	Temperatur von ChlorSensor Stellgröße Becken 10	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x08CD	2253	Temperatur von ChlorSensor Stellgröße Becken 11	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x08E5	2277	Temperatur von ChlorSensor Stellgröße Becken 12	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x08FD	2301	Temperatur von ChlorSensor Stellgröße Becken 13	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x0915	2325	Temperatur von ChlorSensor Stellgröße Becken 14	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x092D	2349	Temperatur von ChlorSensor Stellgröße Becken 15	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x0945	2373	Temperatur von ChlorSensor Stellgröße Becken 16	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %

Die Temperatur des ChlorSensor s kann als Stellgröße in Prozent verwendet werden. Der jeweilige Aussteuerbereich kann zwischen -100 % und +100 % aus dem Dulcomarin 3 gelesen werden. Es kann also für Heber- und Senker-Anlagen verwendet werden.

Der verwendete Wertebereich:

- -1000 ... +1000 = Messwert mit 1 Kommastelle
- z. B.: Reg. Wert ist 145 = 14,5 %

Die Kommastellen werden automatisch durch das Gerät in der Anzeige erzeugt. Als Beispiel die Stellgröße 23,2 % wird über Modbus-RTU mit dem Zahlenwert 232 übertragen. Bei allen Messwerten und Stellgrößen wird der Wert 0x7FFF eingetragen, wenn der jeweilige Wert nicht gültig ist.

4.6.12 Freies Chlor – Istwert Register

PDU-Adresse (hex)	Register (dezimal)	Parameter-Name	Format	Zugriff R=Lesen	Info
0x07D6	2006	Freies Chlor Istwert Becken 1	INT16	R	0,00 – 10,00 Einheit: ppm
0x07EE	2030	Freies Chlor Istwert Becken 2	INT16	R	0,00 – 10,00 Einheit: ppm
0x0806	2054	Freies Chlor Istwert Becken 3	INT16	R	0,00 – 10,00 Einheit: ppm
0x081E	2078	Freies Chlor Istwert Becken 4	INT16	R	0,00 – 10,00 Einheit: ppm
0x0836	2102	Freies Chlor Istwert Becken 5	INT16	R	0,00 – 10,00 Einheit: ppm
0x084E	2126	Freies Chlor Istwert Becken 6	INT16	R	0,00 – 10,00 Einheit: ppm
0x0866	2150	Freies Chlor Istwert Becken 7	INT16	R	0,00 – 10,00 Einheit: ppm
0x087E	2174	Freies Chlor Istwert Becken 8	INT16	R	0,00 – 10,00 Einheit: ppm
0x0896	2198	Freies Chlor Istwert Becken 9	INT16	R	0,00 – 10,00 Einheit: ppm
0x08AE	2222	Freies Chlor Istwert Becken 10	INT16	R	0,00 – 10,00 Einheit: ppm
0x08C6	2246	Freies Chlor Istwert Becken 11	INT16	R	0,00 – 10,00 Einheit: ppm
0x08DE	2270	Freies Chlor Istwert Becken 12	INT16	R	0,00 – 10,00 Einheit: ppm
0x08F6	2294	Freies Chlor Istwert Becken 13	INT16	R	0,00 – 10,00 Einheit: ppm
0x090E	2318	Freies Chlor Istwert Becken 14	INT16	R	0,00 – 10,00 Einheit: ppm
0x0926	2342	Freies Chlor Istwert Becken 15	INT16	R	0,00 – 10,00 Einheit: ppm
0x093E	2366	Freies Chlor Istwert Becken 16	INT16	R	0,00 – 10,00 Einheit: ppm

Der Istwert für Freies Chlor kann als Messwert aus dem Dulcomarin 3 gelesen werden. Der Aussteuerbereich liegt zwischen 0,00ppm und 10,00ppm.

Der verwendete Wertebereich:

- 0 ... +1000 = Messwert mit 1 Kommastelle
- z. B.: Reg. Wert ist 145 = 1,45 ppm

Die Kommastellen werden automatisch durch das Gerät in der Anzeige erzeugt. Als Beispiel der Istwert 5,00 ppm wird über Modbus-RTU mit dem Zahlenwert 500 übertragen. Bei allen Messwerten und Stellgrößen wird der Wert 0x7FFF eingetragen, wenn der jeweilige Wert nicht gültig ist.

4.6.13 Freies Chlor - Stellgröße Register

PDU-Adresse (hex)	Register (dezimal)	Parameter-Name	Format	Zugriff R=Lesen	Info
0x07D7	2007	Freies Chlor Stellgröße Becken 1	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x07EF	2031	Freies Chlor Stellgröße Becken 2	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x0807	2055	Freies Chlor Stellgröße Becken 3	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x081F	2079	Freies Chlor Stellgröße Becken 4	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x0837	2103	Freies Chlor Stellgröße Becken 5	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x084F	2127	Freies Chlor Stellgröße Becken 6	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x0867	2151	Freies Chlor Stellgröße Becken 7	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x087F	2175	Freies Chlor Stellgröße Becken 8	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x0897	2199	Freies Chlor Stellgröße Becken 9	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x08AF	2223	Freies Chlor Stellgröße Becken 10	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x08C7	2247	Freies Chlor Stellgröße Becken 11	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x08DF	2271	Freies Chlor Stellgröße Becken 12	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x08F7	2295	Freies Chlor Stellgröße Becken 13	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x090F	2319	Freies Chlor Stellgröße Becken 14	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x0927	2343	Freies Chlor Stellgröße Becken 15	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x093F	2367	Freies Chlor Stellgröße Becken 16	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %

Die Stellgröße für freies Chlor wird in Prozent verwendet. Der jeweilige Aussteuerbereich kann zwischen -100 % und +100 % aus dem Dulcomarin 3 gelesen werden. Es kann also für Heber- und Senker-Anlagen verwendet werden.

Der verwendete Wertebereich:

- -1000 – +1000 = Messwert mit 1 Kommastelle
- z.B.: Reg. Wert ist 145 = 14,5 %

Die Kommastellen werden automatisch durch das Gerät in der Anzeige erzeugt. Als Beispiel die Stellgröße 23,2 % wird über Modbus-RTU mit dem Zahlenwert 232 übertragen. Bei allen Messwerten und Stellgrößen wird der Wert 0x7FFF eingetragen, wenn der jeweilige Wert nicht gültig ist.

4.6.14 Gesamtchlor - Istwert Register

PDU-Adresse (hex)	Register (dezimal)	Parameter-Name	Format	Zugriff R=Lesen	Info
0x07D8	2008	Gesamtchlor Istwert Becken 1	INT16	R	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x07F0	2032	Gesamtchlor Istwert Becken 2	INT16	R	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0808	2056	Gesamtchlor Istwert Becken 3	INT16	R	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0820	2080	Gesamtchlor Istwert Becken 4	INT16	R	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0838	2104	Gesamtchlor Istwert Becken 5	INT16	R	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0850	2128	Gesamtchlor Istwert Becken 6	INT16	R	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0868	2152	Gesamtchlor Istwert Becken 7	INT16	R	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0880	2176	Gesamtchlor Istwert Becken 8	INT16	R	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0898	2200	Gesamtchlor Istwert Becken 9	INT16	R	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x08B0	2224	Gesamtchlor Istwert Becken 10	INT16	R	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x08C8	2248	Gesamtchlor Istwert Becken 11	INT16	R	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x08E0	2272	Gesamtchlor Istwert Becken 12	INT16	R	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x08F8	2296	Gesamtchlor Istwert Becken 13	INT16	R	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0910	2320	Gesamtchlor Istwert Becken 14	INT16	R	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0928	2344	Gesamtchlor Istwert Becken 15	INT16	R	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0940	2368	Gesamtchlor Istwert Becken 16	INT16	R	0,00 - 10,00 Einheit: ppm

Der Istwert für Gesamtchlor kann als Messwert aus dem Dulcomarin 3 gelesen werden. Der Aussteuerbereich liegt zwischen 0,00 ppm und 10,00 ppm.

Der verwendete Wertebereich:

- 0 – +1000 = Messwert mit 1 Kommastelle
- z. B.: Reg. Wert ist 145 = 1,45 ppm

Die Kommastellen werden automatisch durch das Gerät in der Anzeige erzeugt. Als Beispiel der Istwert 5,00 ppm wird über Modbus-RTU mit dem Zahlenwert 500 übertragen. Bei allen Messwerten und Stellgrößen wird der Wert 0x7FFF eingetragen, wenn der jeweilige Wert nicht gültig ist.

4.6.15 Gesamtchlor - Stellgröße Register

PDU-Adresse (hex)	Register (dezimal)	Parameter-Name	Format	Zugriff R=Lesen	Info
0x07D9	2009	Gesamtchlor Stellgröße Becken 1	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x07F1	2033	Gesamtchlor Stellgröße Becken 2	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x0809	2057	Gesamtchlor Stellgröße Becken 3	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x0821	2081	Gesamtchlor Stellgröße Becken 4	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x0839	2105	Gesamtchlor Stellgröße Becken 5	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x0851	2129	Gesamtchlor Stellgröße Becken 6	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x0869	2153	Gesamtchlor Stellgröße Becken 7	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x0881	2177	Gesamtchlor Stellgröße Becken 8	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x0899	2201	Gesamtchlor Stellgröße Becken 9	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x08B1	2225	Gesamtchlor Stellgröße Becken 10	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x08C9	2249	Gesamtchlor Stellgröße Becken 11	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x08E1	2273	Gesamtchlor Stellgröße Becken 12	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x08F9	2297	Gesamtchlor Stellgröße Becken 13	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x0911	2321	Gesamtchlor Stellgröße Becken 14	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x0929	2345	Gesamtchlor Stellgröße Becken 15	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x0941	2369	Gesamtchlor Stellgröße Becken 16	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %

Die Stellgröße für Gesamtchlor wird in Prozent verwendet. Der jeweilige Aussteuerbereich kann zwischen -100 % und +100 % aus dem Dulcomarin 3 gelesen werden. Es kann also für Heber und Senker Anlagen verwendet werden.

Der verwendete Wertebereich:

- -1000 ... +1000 = Messwert mit 1 Kommastelle
- z. B.: Reg. Wert ist 145 = 14,5 %

Die Kommastellen werden automatisch durch das Gerät in der Anzeige erzeugt. Als Beispiel die Stellgröße 23,2 % wird über Modbus-RTU mit dem Zahlenwert 232 übertragen. Bei allen Messwerten und Stellgrößen wird der Wert 0x7FFF eingetragen, wenn der jeweilige Wert nicht gültig ist.

4.6.16 Gebundenes Chlor - Istwert - Register

PDU-Adresse (hex)	Register (dezimal)	Parameter-Name	Format	Zugriff R=Lesen	Info
0x07DA	2010	Geb. Chlor Istwert Becken 1	INT16	R	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x07F2	2034	Geb. Chlor Istwert Becken 2	INT16	R	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x080A	2058	Geb. Chlor Istwert Becken 3	INT16	R	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0822	2082	Geb. Chlor Istwert Becken 4	INT16	R	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x083A	2106	Geb. Chlor Istwert Becken 5	INT16	R	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0852	2130	Geb. Chlor Istwert Becken 6	INT16	R	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x086A	2154	Geb. Chlor Istwert Becken 7	INT16	R	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0882	2178	Geb. Chlor Istwert Becken 8	INT16	R	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x089A	2202	Geb. Chlor Istwert Becken 9	INT16	R	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x08B2	2226	Geb. Chlor Istwert Becken 10	INT16	R	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x08CA	2250	Geb. Chlor Istwert Becken 11	INT16	R	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x08E2	2274	Geb. Chlor Istwert Becken 12	INT16	R	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x08FA	2298	Geb. Chlor Istwert Becken 13	INT16	R	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0912	2322	Geb. Chlor Istwert Becken 14	INT16	R	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x092A	2346	Geb. Chlor Istwert Becken 15	INT16	R	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0942	2370	Geb. Chlor Istwert Becken 16	INT16	R	0,00 - 10,00 Einheit: ppm

Der Istwert für das Gebundene Chlor kann als Messwert aus dem Dulcomarin 3 gelesen werden. Der Aussteuerbereich liegt zwischen 0,00 ppm und 10,00 ppm.

Der verwendete Wertebereich:

- 0 ... +1000 = Messwert mit 1 Kommastelle
- z. B.: Reg. Wert ist 145 = 1,45 ppm

Die Kommastellen werden automatisch durch das Gerät in der Anzeige erzeugt. Als Beispiel der Istwert 5,00 ppm wird über Modbus-RTU mit dem Zahlenwert 500 übertragen. Bei allen Messwerten und Stellgrößen wird der Wert 0x7FFF eingetragen, wenn der jeweilige Wert nicht gültig ist.

4.6.17 Gebundenes Chlor - Stellgröße Register

PDU-Adresse (hex)	Register (dezimal)	Parameter-Name	Format	Zugriff R=Lesen	Info
0x07DB	2011	Geb. Chlor Stellgröße Becken 1	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x07F3	2035	Geb. Chlor Stellgröße Becken 2	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x080B	2059	Geb. Chlor Stellgröße Becken 3	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x0823	2083	Geb. Chlor Stellgröße Becken 4	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x083B	2107	Geb. Chlor Stellgröße Becken 5	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x0853	2131	Geb. Chlor Stellgröße Becken 6	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x086B	2155	Geb. Chlor Stellgröße Becken 7	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x0883	2179	Geb. Chlor Stellgröße Becken 8	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x089B	2203	Geb. Chlor Stellgröße Becken 9	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x08B3	2227	Geb. Chlor Stellgröße Becken 10	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x08CB	2251	Geb. Chlor Stellgröße Becken 11	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x08E3	2275	Geb. Chlor Stellgröße Becken 12	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x08FB	2299	Geb. Chlor Stellgröße Becken 13	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x0913	2323	Geb. Chlor Stellgröße Becken 14	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x092B	2347	Geb. Chlor Stellgröße Becken 15	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %
0x0943	2371	Geb. Chlor Stellgröße Becken 16	INT16	R	- 100,0 - 100,0 Einheit: %

Die Stellgröße für gebundenes Chlor wird in Prozent verwendet. Der jeweilige Aussteuerbereich kann zwischen -100 % und +100 % aus dem Dulcomarin 3 gelesen werden. Es kann also für Heber und Senker Anlagen verwendet werden.

Der verwendete Wertebereich:

- -1000 ... +1000 = Messwert mit 1 Kommastelle
- z. B.: Reg. Wert ist 145 = 14,5 %

Die Kommastellen werden automatisch durch das Gerät in der Anzeige erzeugt. Als Beispiel die Stellgröße 23,2 % wird über Modbus-RTU mit dem Zahlenwert 232 übertragen. Bei allen Messwerten und Stellgrößen wird der Wert 0x7FFF eingetragen, wenn der jeweilige Wert nicht gültig ist.

4.7 Register nach Sollwerten

Sollwertänderungen werden sofort übernommen und persistent gespeichert. Der Regler wird mit dem neuen Sollwert sofort arbeiten. Nach einem Stromausfall wird mit dem Sollwert wieder gestartet. Die Sollwerte werden nur bei Wertänderungen gespeichert, um zyklische Telegramme des Sollwerts zu verhindern. Dieser Mechanismus schützt den eingebauten Flashspeicher vor zu häufigem Schreiben. Schreiben auf einen Registersatz erfordert keine zusätzliche Freischaltung des Benutzers, weil Modbus-RTU keine Verbindung zu einem Netzwerk darstellt. Sollwerte können ins Geräte geschrieben und gelesen werden. Bei allen Sollwerten wird der Wert 0x7FFF eingetragen, wenn der jeweilige Wert nicht gültig ist

4.7.1 pH-Sollwert-Register

Der pH-Sollwert gilt pro Becken und stellt den aktuell eingestellten pH-Wert des jeweiligen Beckens dar.

Im folgenden als Schreibregister definiert:

PDU-Adresse (hex)	Register (dezimal)	Parameter-Name	Format	Zugriff W=Schreiben	Info
0x0BB8	3000	Sollwert pH Kanal 1 Becken 1	INT16	W	0,00 – 14,00 Einheit: pH
0x0BB9	3001	Sollwert pH Kanal 1 Becken 2	INT16	W	0,00 – 14,00 Einheit: pH
0x0BBA	3002	Sollwert pH Kanal 1 Becken 3	INT16	W	0,00 – 14,00 Einheit: pH
0x0BBB	3003	Sollwert pH Kanal 1 Becken 4	INT16	W	0,00 – 14,00 Einheit: pH
0x0BBC	3004	Sollwert pH Kanal 1 Becken 5	INT16	W	0,00 – 14,00 Einheit: pH
0x0BBD	3005	Sollwert pH Kanal 1 Becken 6	INT16	W	0,00 – 14,00 Einheit: pH
0x0BBE	3006	Sollwert pH Kanal 1 Becken 7	INT16	W	0,00 – 14,00 Einheit: pH
0x0BBF	3007	Sollwert pH Kanal 1 Becken 8	INT16	W	0,00 – 14,00 Einheit: pH
0x0BC0	3008	Sollwert pH Kanal 1 Becken 9	INT16	W	0,00 – 14,00 Einheit: pH
0x0BC1	3009	Sollwert pH Kanal 1 Becken 10	INT16	W	0,00 – 14,00 Einheit: pH
0x0BC2	3010	Sollwert pH Kanal 1 Becken 11	INT16	W	0,00 – 14,00 Einheit: pH
0x0BC3	3011	Sollwert pH Kanal 1 Becken 12	INT16	W	0,00 – 14,00 Einheit: pH
0x0BC4	3012	Sollwert pH Kanal 1 Becken 13	INT16	W	0,00 – 14,00 Einheit: pH
0x0BC5	3013	Sollwert pH Kanal 1 Becken 14	INT16	W	0,00 – 14,00 Einheit: pH
0x0BC6	3014	Sollwert pH Kanal 1 Becken 15	INT16	W	0,00 – 14,00 Einheit: pH
0x0BC7	3015	Sollwert pH Kanal 1 Becken 16	INT16	W	0,00 – 14,00 Einheit: pH

Der pH-Sollwert kann zwischen 0,00 und 14,00 im Dulcomarin 3 geschrieben werden.

Der Wertebereich liegt zwischen: 0 – 1400 = Sollwert mit 2 Kommastellen

Die Kommastellen werden automatisch durch das Gerät in der Anzeige erzeugt. Als Beispiel soll 7,20 pH als Sollwert eingestellt werden. Dann wird über Modbus-RTU der Wert 720 vom Master bzw. der SPS oder PC übertragen.

Übersicht der Modbus-RTU-Register

Tab. 13: Zum lesen folgende Register verwenden:

PDU-Adresse (hex)	Register (dezimal)	Parameter-Name	Format	Zugriff R=Lesen	Info
0x0FA0	4000	Sollwert pH Kanal 1 Becken 1	INT16	R	0,00 – 14,00 Einheit: pH
0x0FA1	4001	Sollwert pH Kanal 1 Becken 2	INT16	R	0,00 – 14,00 Einheit: pH
0x0FA2	4002	Sollwert pH Kanal 1 Becken 3	INT16	R	0,00 – 14,00 Einheit: pH
0x0FA3	4003	Sollwert pH Kanal 1 Becken 4	INT16	R	0,00 – 14,00 Einheit: pH
0x0FA4	4004	Sollwert pH Kanal 1 Becken 5	INT16	R	0,00 – 14,00 Einheit: pH
0x0FA5	4005	Sollwert pH Kanal 1 Becken 6	INT16	R	0,00 – 14,00 Einheit: pH
0x0FA6	4006	Sollwert pH Kanal 1 Becken 7	INT16	R	0,00 – 14,00 Einheit: pH
0x0FA7	4007	Sollwert pH Kanal 1 Becken 8	INT16	R	0,00 – 14,00 Einheit: pH
0x0FA8	4008	Sollwert pH Kanal 1 Becken 9	INT16	R	0,00 – 14,00 Einheit: pH
0x0FA9	4009	Sollwert pH Kanal 1 Becken 10	INT16	R	0,00 – 14,00 Einheit: pH
0x0FAA	4010	Sollwert pH Kanal 1 Becken 11	INT16	R	0,00 – 14,00 Einheit: pH
0x0FAB	4011	Sollwert pH Kanal 1 Becken 12	INT16	R	0,00 – 14,00 Einheit: pH
0x0FAC	4012	Sollwert pH Kanal 1 Becken 13	INT16	R	0,00 – 14,00 Einheit: pH
0x0FAD	4013	Sollwert pH Kanal 1 Becken 14	INT16	R	0,00 – 14,00 Einheit: pH
0x0FAE	4014	Sollwert pH Kanal 1 Becken 15	INT16	R	0,00 – 14,00 Einheit: pH
0x0FAF	4015	Sollwert pH Kanal 1 Becken 16	INT16	R	0,00 – 14,00 Einheit: pH

4.7.2 Redox-Sollwert Register

PDU-Adresse (hex)	Register (dezimal)	Parameter-Name	Format	Zugriff W=Schreiben	Info
0x0BC8	3016	Sollwert Redox Kanal 2 Becken 1	INT16	W	0 – 1200 Einheit: mV
0x0BC9	3017	Sollwert Redox Kanal 2 Becken 2	INT16	W	0 – 1200 Einheit: mV
0x0BCA	3018	Sollwert Redox Kanal 2 Becken 3	INT16	W	0 – 1200 Einheit: mV
0x0BCB	3019	Sollwert Redox Kanal 2 Becken 4	INT16	W	0 – 1200 Einheit: mV
0x0BCC	3020	Sollwert Redox Kanal 2 Becken 5	INT16	W	0 – 1200 Einheit: mV
0x0BCD	3021	Sollwert Redox Kanal 2 Becken 6	INT16	W	0 – 1200 Einheit: mV
0x0BCE	3022	Sollwert Redox Kanal 2 Becken 7	INT16	W	0 – 1200 Einheit: mV
0x0BCF	3023	Sollwert Redox Kanal 2 Becken 8	INT16	W	0 – 1200 Einheit: mV
0x0BD0	3024	Sollwert Redox Kanal 2 Becken 9	INT16	W	0 – 1200 Einheit: mV
0x0BD1	3025	Sollwert Redox Kanal 2 Becken 10	INT16	W	0 – 1200 Einheit: mV
0x0BD2	3026	Sollwert Redox Kanal 2 Becken 11	INT16	W	0 – 1200 Einheit: mV
0x0BD3	3027	Sollwert Redox Kanal 2 Becken 12	INT16	W	0 – 1200 Einheit: mV
0x0BD4	3028	Sollwert Redox Kanal 2 Becken 13	INT16	W	0 – 1200 Einheit: mV
0x0BD5	3029	Sollwert Redox Kanal 2 Becken 14	INT16	W	0 – 1200 Einheit: mV
0x0BD6	3030	Sollwert Redox Kanal 2 Becken 15	INT16	W	0 – 1200 Einheit: mV
0x0BD7	3031	Sollwert Redox Kanal 2 Becken 16	INT16	W	0 – 1200 Einheit: mV

Der Redox-Sollwert gilt pro Becken und stellt den aktuell eingestellten Redox – Wert des jeweiligen Beckens dar. Der Redox – Sollwert kann zwischen 0 und 1200mV im Dulcomarin 3 geschrieben werden.

Der Wertebereich liegt zwischen:

- 0 ... 1200 = Sollwert ohne Kommastellen

Als Beispiel der Sollwert soll 1022 mV sein und wird über Modbus-RTU der Zahlenwert 1022 vom Master bzw. der SPS oder PC übertragen.

Übersicht der Modbus-RTU-Register

Tab. 14: Zum lesen folgende Register verwenden:

PDU-Adresse (hex)	Register (dezimal)	Parameter-Name	Format	Zugriff R=Lesen	Info
0x0FB0	4016	Sollwert Redox Kanal 2 Becken 1	INT16	R	0 – 1200 Einheit: mV
0x0FB1	4017	Sollwert Redox Kanal 2 Becken 2	INT16	R	0 – 1200 Einheit: mV
0x0FB2	4018	Sollwert Redox Kanal 2 Becken 3	INT16	R	0 – 1200 Einheit: mV
0x0FB3	4019	Sollwert Redox Kanal 2 Becken 4	INT16	R	0 – 1200 Einheit: mV
0x0FB4	4020	Sollwert Redox Kanal 2 Becken 5	INT16	R	0 – 1200 Einheit: mV
0x0FB5	4021	Sollwert Redox Kanal 2 Becken 6	INT16	R	0 – 1200 Einheit: mV
0x0FB6	4022	Sollwert Redox Kanal 2 Becken 7	INT16	R	0 – 1200 Einheit: mV
0x0FB7	4023	Sollwert Redox Kanal 2 Becken 8	INT16	R	0 – 1200 Einheit: mV
0x0FB8	4024	Sollwert Redox Kanal 2 Becken 9	INT16	R	0 – 1200 Einheit: mV
0x0FB9	4025	Sollwert Redox Kanal 2 Becken 10	INT16	R	0 – 1200 Einheit: mV
0x0FBA	4026	Sollwert Redox Kanal 2 Becken 11	INT16	R	0 – 1200 Einheit: mV
0x0FBB	4027	Sollwert Redox Kanal 2 Becken 12	INT16	R	0 – 1200 Einheit: mV
0x0FBC	4028	Sollwert Redox Kanal 2 Becken 13	INT16	R	0 – 1200 Einheit: mV
0x0FBD	4029	Sollwert Redox Kanal 2 Becken 14	INT16	R	0 – 1200 Einheit: mV
0x0FBE	4030	Sollwert Redox Kanal 2 Becken 15	INT16	R	0 – 1200 Einheit: mV
0x0FBF	4031	Sollwert Redox Kanal 2 Becken 16	INT16	R	0 – 1200 Einheit: mV

4.7.3 Temperatur-Sollwert Register

PDU-Adresse (hex)	Register (dezimal)	Parameter-Name	Format	Zugriff W=Schreiben	Info
0x0BD8	3032	Sollwert Temperatur Pt1000 Kanal 3 Becken 1	INT16	W	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x0BD9	3033	Sollwert Temperatur Pt1000 Kanal 3 Becken 2	INT16	W	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x0BDA	3034	Sollwert Temperatur Pt1000 Kanal 3 Becken 3	INT16	W	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x0BDB	3035	Sollwert Temperatur Pt1000 Kanal 3 Becken 4	INT16	W	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x0BDC	3036	Sollwert Temperatur Pt1000 Kanal 3 Becken 5	INT16	W	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x0BDD	3037	Sollwert Temperatur Pt1000 Kanal 3 Becken 6	INT16	W	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x0BDE	3038	Sollwert Temperatur Pt1000 Kanal 3 Becken 7	INT16	W	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x0BDF	3039	Sollwert Temperatur Pt1000 Kanal 3 Becken 8	INT16	W	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x0BE0	3040	Sollwert Temperatur Pt1000 Kanal 3 Becken 9	INT16	W	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x0BE1	3041	Sollwert Temperatur Pt1000 Kanal 3 Becken 10	INT16	W	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x0BE2	3042	Sollwert Temperatur Pt1000 Kanal 3 Becken 11	INT16	W	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x0BE3	3043	Sollwert Temperatur Pt1000 Kanal 3 Becken 12	INT16	W	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x0BE4	3044	Sollwert Temperatur Pt1000 Kanal 3 Becken 13	INT16	W	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x0BE5	3045	Sollwert Temperatur Pt1000 Kanal 3 Becken 14	INT16	W	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x0BE6	3046	Sollwert Temperatur Pt1000 Kanal 3 Becken 15	INT16	W	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x0BE7	3047	Sollwert Temperatur Pt1000 Kanal 3 Becken 16	INT16	W	-10,0 - 140,0 Einheit: °C

Der Temperatur-Sollwert für den Widerstand Pt1000 gilt pro Becken und stellt den aktuell eingestellten Widerstands Temperatur-Sollwert des jeweiligen Beckens dar. Der Widerstands-Temperatur-Sollwert kann zwischen -10,0 und 140,0°C im Dulcomarin 3 geschrieben werden.

Der Wertebereich liegt zwischen:

- -100 .. 1400 = Sollwert mit 1 Kommastellen

Als Beispiel: der Sollwert soll 35,3 °C sein, dann wird über Modbus-RTU der Zahlenwert 353 vom Master bzw. der SPS oder PC übertragen.

Übersicht der Modbus-RTU-Register

Tab. 15: Zum lesen folgende Register verwenden:

PDU-Adresse (hex)	Register (dezimal)	Parameter-Name	Format	Zugriff R=Lesen	Info
0x0FC0	4032	Sollwert Temperatur Pt1000 Kanal 3 Becken 1	INT16	R	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x0FC1	4033	Sollwert Temperatur Pt1000 Kanal 3 Becken 2	INT16	R	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x0FC2	4034	Sollwert Temperatur Pt1000 Kanal 3 Becken 3	INT16	R	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x0FC3	4035	Sollwert Temperatur Pt1000 Kanal 3 Becken 4	INT16	R	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x0FC4	4036	Sollwert Temperatur Pt1000 Kanal 3 Becken 5	INT16	R	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x0FC5	4037	Sollwert Temperatur Pt1000 Kanal 3 Becken 6	INT16	R	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x0FC6	4038	Sollwert Temperatur Pt1000 Kanal 3 Becken 7	INT16	R	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x0FC7	4039	Sollwert Temperatur Pt1000 Kanal 3 Becken 8	INT16	R	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x0FC8	4040	Sollwert Temperatur Pt1000 Kanal 3 Becken 9	INT16	R	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x0FC9	4041	Sollwert Temperatur Pt1000 Kanal 3 Becken 10	INT16	R	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x0FCA	4042	Sollwert Temperatur Pt1000 Kanal 3 Becken 11	INT16	R	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x0FCB	4043	Sollwert Temperatur Pt1000 Kanal 3 Becken 12	INT16	R	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x0FCC	4044	Sollwert Temperatur Pt1000 Kanal 3 Becken 13	INT16	R	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x0FCD	4045	Sollwert Temperatur Pt1000 Kanal 3 Becken 14	INT16	R	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x0FCE	4046	Sollwert Temperatur Pt1000 Kanal 3 Becken 15	INT16	R	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x0FCF	4047	Sollwert Temperatur Pt1000 Kanal 3 Becken 16	INT16	R	-10,0 - 140,0 Einheit: °C

4.7.4 Freies Chlor-Sollwert Register

PDU-Adresse (hex)	Register (dezimal)	Parameter-Name	Format	Zugriff W=Schreiben	Info
0x0BE8	3048	Sollwert Chlor Frei Kanal 4 Becken 1	INT16	W	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0BE9	3049	Sollwert Chlor Frei Kanal 4 Becken 2	INT16	W	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0BEA	3050	Sollwert Chlor Frei Kanal 4 Becken 3	INT16	W	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0BEB	3051	Sollwert Chlor Frei Kanal 4 Becken 4	INT16	W	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0BEC	3052	Sollwert Chlor Frei Kanal 4 Becken 5	INT16	W	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0BED	3053	Sollwert Chlor Frei Kanal 4 Becken 6	INT16	W	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0BEE	3054	Sollwert Chlor Frei Kanal 4 Becken 7	INT16	W	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0BEF	3055	Sollwert Chlor Frei Kanal 4 Becken 8	INT16	W	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0BF0	3056	Sollwert Chlor Frei Kanal 4 Becken 9	INT16	W	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0BF1	3057	Sollwert Chlor Frei Kanal 4 Becken 10	INT16	W	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0BF2	3058	Sollwert Chlor Frei Kanal 4 Becken 11	INT16	W	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0BF3	3059	Sollwert Chlor Frei Kanal 4 Becken 12	INT16	W	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0BF4	3060	Sollwert Chlor Frei Kanal 4 Becken 13	INT16	W	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0BF5	3061	Sollwert Chlor Frei Kanal 4 Becken 14	INT16	W	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0BF6	3062	Sollwert Chlor Frei Kanal 4 Becken 15	INT16	W	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0BF7	3063	Sollwert Chlor Frei Kanal 4 Becken 16	INT16	W	0,00 - 10,00 Einheit: ppm

Der Sollwert für freies Chlor gilt pro Becken und stellt den aktuell eingestellten ppm-Sollwert des jeweiligen Beckens dar. Der Sollwert für freies Chlor kann zwischen 0,00 und 10,00 ppm im Dulcomarin 3 geschrieben werden. :

Der Wertebereich liegt zwischen

- 0 – 1000 = Sollwert mit 2 Kommastellen

Als Beispiel der Sollwert soll 5,35 ppm sein, dann wird über Modbus-RTU der Zahlenwert 535 vom Master bzw. der SPS oder PC übertragen.

Übersicht der Modbus-RTU-Register

Tab. 16: Zum lesen folgende Register verwenden:

PDU-Adresse (hex)	Register (dezimal)	Parameter-Name	Format	Zugriff R=Lesen	Info
0x0FD0	4048	Sollwert Chlor Frei Kanal 4 Becken 1	INT16	R	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0FD1	4049	Sollwert Chlor Frei Kanal 4 Becken 2	INT16	R	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0FD2	4050	Sollwert Chlor Frei Kanal 4 Becken 3	INT16	R	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0FD3	4051	Sollwert Chlor Frei Kanal 4 Becken 4	INT16	R	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0FD4	4052	Sollwert Chlor Frei Kanal 4 Becken 5	INT16	R	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0FD5	4053	Sollwert Chlor Frei Kanal 4 Becken 6	INT16	R	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0FD6	4054	Sollwert Chlor Frei Kanal 4 Becken 7	INT16	R	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0FD7	4055	Sollwert Chlor Frei Kanal 4 Becken 8	INT16	R	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0FD8	4056	Sollwert Chlor Frei Kanal 4 Becken 9	INT16	R	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0FD9	4057	Sollwert Chlor Frei Kanal 4 Becken 10	INT16	R	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0FDA	4058	Sollwert Chlor Frei Kanal 4 Becken 11	INT16	R	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0FDB	4059	Sollwert Chlor Frei Kanal 4 Becken 12	INT16	R	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0FDC	4060	Sollwert Chlor Frei Kanal 4 Becken 13	INT16	R	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0FDD	4061	Sollwert Chlor Frei Kanal 4 Becken 14	INT16	R	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0FDE	4062	Sollwert Chlor Frei Kanal 4 Becken 15	INT16	R	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0FDF	4063	Sollwert Chlor Frei Kanal 4 Becken 16	INT16	R	0,00 - 10,00 Einheit: ppm

4.7.5 Gebundenes Chlor – Sollwert Register

PDU-Adresse (hex)	Register (dezimal)	Parameter-Name	Format	Zugriff W=Schreiben	Info
0x0C08	3080	Sollwert Chlor gebunden Kanal 5 Becken 1	INT16	W	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0C09	3081	Sollwert Chlor gebunden Kanal 5 Becken 2	INT16	W	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0C0A	3082	Sollwert Chlor gebunden Kanal 5 Becken 3	INT16	W	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0C0B	3083	Sollwert Chlor gebunden Kanal 5 Becken 4	INT16	W	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0C0C	3084	Sollwert Chlor gebunden Kanal 5 Becken 5	INT16	W	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0C0D	3085	Sollwert Chlor gebunden Kanal 5 Becken 6	INT16	W	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0C0E	3086	Sollwert Chlor gebunden Kanal 5 Becken 7	INT16	W	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0C0F	3087	Sollwert Chlor gebunden Kanal 5 Becken 8	INT16	W	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0C10	3088	Sollwert Chlor gebunden Kanal 5 Becken 9	INT16	W	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0C11	3089	Sollwert Chlor gebunden Kanal 5 Becken 10	INT16	W	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0C12	3090	Sollwert Chlor gebunden Kanal 5 Becken 11	INT16	W	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0C13	3091	Sollwert Chlor gebunden Kanal 5 Becken 12	INT16	W	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0C14	3092	Sollwert Chlor gebunden Kanal 5 Becken 13	INT16	W	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0C15	3093	Sollwert Chlor gebunden Kanal 5 Becken 14	INT16	W	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0C16	3094	Sollwert Chlor gebunden Kanal 5 Becken 15	INT16	W	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0C17	3095	Sollwert Chlor gebunden Kanal 5 Becken 16	INT16	W	0,00 - 10,00 Einheit: ppm

Der Sollwert für gebundenes Chlor gilt pro Becken und stellt den aktuell eingestellten ppm-Sollwert des jeweiligen Beckens dar. Der Sollwert für gebundenes Chlor kann zwischen 0,00 und 10,00 ppm im Dulcomarin 3 geschrieben werden.

Der Wertebereich liegt zwischen:

- 0 – 1000 = Sollwert mit 2 Kommastellen

Als Beispiel der Sollwert soll 5,35 ppm sein dann wird über Modbus-RTU der Zahlenwert 535 vom Master bzw. der SPS oder PC übertragen.

Übersicht der Modbus-RTU-Register

Tab. 17: Zum lesen folgende Register verwenden:

PDU-Adresse (hex)	Register (dezimal)	Parameter-Name	Format	Zugriff R=Lesen	Info
0x0FF0	4080	Sollwert Chlor gebunden Kanal 5 Becken 1	INT16	R	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0FF1	4081	Sollwert Chlor gebunden Kanal 5 Becken 2	INT16	R	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0FF2	4082	Sollwert Chlor gebunden Kanal 5 Becken 3	INT16	R	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0FF3	4083	Sollwert Chlor gebunden Kanal 5 Becken 4	INT16	R	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0FF4	4084	Sollwert Chlor gebunden Kanal 5 Becken 5	INT16	R	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0FF5	4085	Sollwert Chlor gebunden Kanal 5 Becken 6	INT16	R	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0FF6	4086	Sollwert Chlor gebunden Kanal 5 Becken 7	INT16	R	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0FF7	4087	Sollwert Chlor gebunden Kanal 5 Becken 8	INT16	R	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0FF8	4088	Sollwert Chlor gebunden Kanal 5 Becken 9	INT16	R	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0FF9	4089	Sollwert Chlor gebunden Kanal 5 Becken 10	INT16	R	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0FFA	4090	Sollwert Chlor gebunden Kanal 5 Becken 11	INT16	R	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0FFB	4091	Sollwert Chlor gebunden Kanal 5 Becken 12	INT16	R	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0FFC	4092	Sollwert Chlor gebunden Kanal 5 Becken 13	INT16	R	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0FFD	4093	Sollwert Chlor gebunden Kanal 5 Becken 14	INT16	R	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0FFE	4094	Sollwert Chlor gebunden Kanal 5 Becken 15	INT16	R	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0FFF	4095	Sollwert Chlor gebunden Kanal 5 Becken 16	INT16	R	0,00 - 10,00 Einheit: ppm

4.7.6 Gesamt-Chlor – Sollwert-Register

PDU-Adresse (hex)	Register (dezimal)	Parameter-Name	Format	Zugriff W=Schreiben	Info
0x0BF8	3064	Sollwert Chlor gesamt Kanal 6 Becken 1	INT16	W	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0BF9	3065	Sollwert Chlor gesamt Kanal 6 Becken 2	INT16	W	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0BFA	3066	Sollwert Chlor gesamt Kanal 6 Becken 3	INT16	W	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0BFB	3067	Sollwert Chlor gesamt Kanal 6 Becken 4	INT16	W	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0BFC	3068	Sollwert Chlor gesamt Kanal 6 Becken 5	INT16	W	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0BFD	3069	Sollwert Chlor gesamt Kanal 6 Becken 6	INT16	W	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0BFE	3070	Sollwert Chlor gesamt Kanal 6 Becken 7	INT16	W	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0BFF	3071	Sollwert Chlor gesamt Kanal 6 Becken 8	INT16	W	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0C00	3072	Sollwert Chlor gesamt Kanal 6 Becken 9	INT16	W	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0C01	3073	Sollwert Chlor gesamt Kanal 6 Becken 10	INT16	W	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0C02	3074	Sollwert Chlor gesamt Kanal 6 Becken 11	INT16	W	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0C03	3075	Sollwert Chlor gesamt Kanal 6 Becken 12	INT16	W	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0C04	3076	Sollwert Chlor gesamt Kanal 6 Becken 13	INT16	W	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0C05	3077	Sollwert Chlor gesamt Kanal 6 Becken 14	INT16	W	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0C06	3078	Sollwert Chlor gesamt Kanal 6 Becken 15	INT16	W	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0C07	3079	Sollwert Chlor gesamt Kanal 6 Becken 16	INT16	W	0,00 - 10,00 Einheit: ppm

Der Sollwert für das gesamte Chlor gilt pro Becken und stellt den aktuell eingestellten ppm-Sollwert des jeweiligen Beckens dar. Der Sollwert für das gesamte Chlor kann zwischen 0,00 und 10,00 ppm im Dulcomarin 3 geschrieben werden.

Der Wertebereich liegt zwischen:

- 0 – 1000 = Sollwert mit 2 Kommastellen

Als Beispiel der Sollwert soll 5,35 ppm sein dann wird über Modbus-RTU der Zahlenwert 535 vom Master bzw. der SPS oder PC übertragen.

Übersicht der Modbus-RTU-Register

Tab. 18: Zum lesen folgende Register verwenden:

PDU-Adresse (hex)	Register (dezimal)	Parameter-Name	Format	Zugriff R=Lesen	Info
0x0FE0	4064	Sollwert Chlor gesamt Kanal 6 Becken 1	INT16	R	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0FE1	4065	Sollwert Chlor gesamt Kanal 6 Becken 2	INT16	R	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0FE2	4066	Sollwert Chlor gesamt Kanal 6 Becken 3	INT16	R	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0FE3	4067	Sollwert Chlor gesamt Kanal 6 Becken 4	INT16	R	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0FE4	4068	Sollwert Chlor gesamt Kanal 6 Becken 5	INT16	R	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0FE5	4069	Sollwert Chlor gesamt Kanal 6 Becken 6	INT16	R	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0FE6	4070	Sollwert Chlor gesamt Kanal 6 Becken 7	INT16	R	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0FE7	4071	Sollwert Chlor gesamt Kanal 6 Becken 8	INT16	R	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0FE8	4072	Sollwert Chlor gesamt Kanal 6 Becken 9	INT16	R	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0FE9	4073	Sollwert Chlor gesamt Kanal 6 Becken 10	INT16	R	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0FEA	4074	Sollwert Chlor gesamt Kanal 6 Becken 11	INT16	R	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0FEB	4075	Sollwert Chlor gesamt Kanal 6 Becken 12	INT16	R	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0FEC	4076	Sollwert Chlor gesamt Kanal 6 Becken 13	INT16	R	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0FED	4077	Sollwert Chlor gesamt Kanal 6 Becken 14	INT16	R	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0FEE	4078	Sollwert Chlor gesamt Kanal 6 Becken 15	INT16	R	0,00 - 10,00 Einheit: ppm
0x0FEF	4079	Sollwert Chlor gesamt Kanal 6 Becken 16	INT16	R	0,00 - 10,00 Einheit: ppm

4.7.7 Temperatur, freies CI-Sensor – Sollwert-Register

PDU-Adresse (hex)	Register (dezimal)	Parameter-Name	Format	Zugriff W=Schreiben	Info
0x0C18	3096	Sollwert Temperatur CI frei Sensor Kanal 3 Becken 1	INT16	W	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x0C19	3097	Sollwert Temperatur CI frei Sensor Kanal 3 Becken 2	INT16	W	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x0C1A	3098	Sollwert Temperatur CI frei Sensor Kanal 3 Becken 3	INT16	W	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x0C1B	3099	Sollwert Temperatur CI frei Sensor Kanal 3 Becken 4	INT16	W	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x0C1C	3100	Sollwert Temperatur CI frei Sensor Kanal 3 Becken 5	INT16	W	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x0C1D	3101	Sollwert Temperatur CI frei Sensor Kanal 3 Becken 6	INT16	W	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x0C1E	3102	Sollwert Temperatur CI frei Sensor Kanal 3 Becken 7	INT16	W	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x0C1F	3103	Sollwert Temperatur CI frei Sensor Kanal 3 Becken 8	INT16	W	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x0C20	3104	Sollwert Temperatur CI frei Sensor Kanal 3 Becken 9	INT16	W	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x0C21	3105	Sollwert Temperatur CI frei Sensor Kanal 3 Becken 10	INT16	W	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x0C22	3106	Sollwert Temperatur CI frei Sensor Kanal 3 Becken 11	INT16	W	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x0C23	3107	Sollwert Temperatur CI frei Sensor Kanal 3 Becken 12	INT16	W	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x0C24	3108	Sollwert Temperatur CI frei Sensor Kanal 3 Becken 13	INT16	W	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x0C25	3109	Sollwert Temperatur CI frei Sensor Kanal 3 Becken 14	INT16	W	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x0C26	3110	Sollwert Temperatur CI frei Sensor Kanal 3 Becken 15	INT16	W	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x0C27	3111	Sollwert Temperatur CI frei Sensor Kanal 3 Becken 16	INT16	W	-10,0 - 140,0 Einheit: °C

Der Temperatur-Sollwert für den Temperatur, freies CI-Sensor gilt pro Becken und stellt den aktuell eingestellten Temperatur-Sollwert des jeweiligen Beckens dar. Der Temperatur-Sollwert kann zwischen -10,0 und 140,0°C im Dulcomarin 3 geschrieben werden.

Der Wertebereich liegt zwischen:

- -100 – 1400 = Sollwert mit 1 Kommastellen

Als Beispiel der Sollwert soll 35,3°C sein dann wird über Modbus-RTU der Zahlenwert 353 vom Master bzw. der SPS oder PC übertragen.

Übersicht der Modbus-RTU-Register

PDU Adresse (hex)	Register (dezimal)	Parameter-Name	Format	Zugriff R=Lesen	Info
0x1000	4096	Sollwert Temperatur CI frei Sensor Kanal 3 Becken 1	INT16	R	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x1001	4097	Sollwert Temperatur CI frei Sensor Kanal 3 Becken 2	INT16	R	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x1002	4098	Sollwert Temperatur CI frei Sensor Kanal 3 Becken 3	INT16	R	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x1003	4099	Sollwert Temperatur CI frei Sensor Kanal 3 Becken 4	INT16	R	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x1004	4100	Sollwert Temperatur CI frei Sensor Kanal 3 Becken 5	INT16	R	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x1005	4101	Sollwert Temperatur CI frei Sensor Kanal 3 Becken 6	INT16	R	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x1006	4102	Sollwert Temperatur CI frei Sensor Kanal 3 Becken 7	INT16	R	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x1007	4103	Sollwert Temperatur CI frei Sensor Kanal 3 Becken 8	INT16	R	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x1008	4104	Sollwert Temperatur CI frei Sensor Kanal 3 Becken 9	INT16	R	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x1009	4105	Sollwert Temperatur CI frei Sensor Kanal 3 Becken 10	INT16	R	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x100A	4106	Sollwert Temperatur CI frei Sensor Kanal 3 Becken 11	INT16	R	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x100B	4107	Sollwert Temperatur CI frei Sensor Kanal 3 Becken 12	INT16	R	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x100C	4108	Sollwert Temperatur CI frei Sensor Kanal 3 Becken 13	INT16	R	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x100D	4109	Sollwert Temperatur CI frei Sensor Kanal 3 Becken 14	INT16	R	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x100E	4110	Sollwert Temperatur CI frei Sensor Kanal 3 Becken 15	INT16	R	-10,0 - 140,0 Einheit: °C
0x100F	4111	Sollwert Temperatur CI frei Sensor Kanal 3 Becken 16	INT16	R	-10,0 - 140,0 Einheit: °C

4.8 Status-Register nach Funktion

4.8.1 Status Eco-Mode-Register

PDU-Adresse (hex)	Register (dezimal)	Parameter-Name	Format	Zugriff R=Lesen	Info
0x1050	4176	Status Eco-Mode Becken 1	UINT8	R	0 = Eco-Mode inaktiv, 1 = Eco-Mode aktiv
0x1051	4177	Status Eco-Mode Becken 2	UINT8	R	0 = Eco-Mode inaktiv, 1 = Eco-Mode aktiv
0x1052	4178	Status Eco-Mode Becken 3	UINT8	R	0 = Eco-Mode inaktiv, 1 = Eco-Mode aktiv
0x1053	4179	Status Eco-Mode Becken 4	UINT8	R	0 = Eco-Mode inaktiv, 1 = Eco-Mode aktiv
0x1054	4180	Status Eco-Mode Becken 5	UINT8	R	0 = Eco-Mode inaktiv, 1 = Eco-Mode aktiv
0x1055	4181	Status Eco-Mode Becken 6	UINT8	R	0 = Eco-Mode inaktiv, 1 = Eco-Mode aktiv
0x1056	4182	Status Eco-Mode Becken 7	UINT8	R	0 = Eco-Mode inaktiv, 1 = Eco-Mode aktiv
0x1057	4183	Status Eco-Mode Becken 8	UINT8	R	0 = Eco-Mode inaktiv, 1 = Eco-Mode aktiv
0x1058	4184	Status Eco-Mode Becken 9	UINT8	R	0 = Eco-Mode inaktiv, 1 = Eco-Mode aktiv
0x1059	4185	Status Eco-Mode Becken 10	UINT8	R	0 = Eco-Mode inaktiv, 1 = Eco-Mode aktiv
0x105A	4186	Status Eco-Mode Becken 11	UINT8	R	0 = Eco-Mode inaktiv, 1 = Eco-Mode aktiv
0x105B	4187	Status Eco-Mode Becken 12	UINT8	R	0 = Eco-Mode inaktiv, 1 = Eco-Mode aktiv
0x105C	4188	Status Eco-Mode Becken 13	UINT8	R	0 = Eco-Mode inaktiv, 1 = Eco-Mode aktiv
0x105D	4189	Status Eco-Mode Becken 14	UINT8	R	0 = Eco-Mode inaktiv, 1 = Eco-Mode aktiv
0x105E	4190	Status Eco-Mode Becken 15	UINT8	R	0 = Eco-Mode inaktiv, 1 = Eco-Mode aktiv
0x105F	4191	Status Eco-Mode Becken 16	UINT8	R	0 = Eco-Mode inaktiv, 1 = Eco-Mode aktiv

Der Status des Eco-Modes kann über das Statusregister pro Becken gelesen werden.

Der Wertebereich liegt bei:

- 0 = Eco-Mode inaktiv
- 1 = Eco-Mode aktiv

4.8.2 Status Pause-Register

PDU-Adresse (hex)	Register (dezimal)	Parameter-Name	Format	Zugriff R=Lesen	Info
0x1060	4192	Status Pause Becken 1	UINT8	R	0 = Pause inaktiv, 1 = Pause aktiv
0x1061	4193	Status Pause Becken 2	UINT8	R	0 = Pause inaktiv, 1 = Pause aktiv
0x1062	4194	Status Pause Becken 3	UINT8	R	0 = Pause inaktiv, 1 = Pause aktiv
0x1063	4195	Status Pause Becken 4	UINT8	R	0 = Pause inaktiv, 1 = Pause aktiv
0x1064	4196	Status Pause Becken 5	UINT8	R	0 = Pause inaktiv, 1 = Pause aktiv
0x1065	4197	Status Pause Becken 6	UINT8	R	0 = Pause inaktiv, 1 = Pause aktiv
0x1066	4198	Status Pause Becken 7	UINT8	R	0 = Pause inaktiv, 1 = Pause aktiv
0x1067	4199	Status Pause Becken 8	UINT8	R	0 = Pause inaktiv, 1 = Pause aktiv
0x1068	4200	Status Pause Becken 9	UINT8	R	0 = Pause inaktiv, 1 = Pause aktiv
0x1069	4201	Status Pause Becken 10	UINT8	R	0 = Pause inaktiv, 1 = Pause aktiv
0x106A	4202	Status Pause Becken 11	UINT8	R	0 = Pause inaktiv, 1 = Pause aktiv
0x106B	4203	Status Pause Becken 12	UINT8	R	0 = Pause inaktiv, 1 = Pause aktiv
0x106C	4204	Status Pause Becken 13	UINT8	R	0 = Pause inaktiv, 1 = Pause aktiv
0x106D	4205	Status Pause Becken 14	UINT8	R	0 = Pause inaktiv, 1 = Pause aktiv
0x106E	4206	Status Pause Becken 15	UINT8	R	0 = Pause inaktiv, 1 = Pause aktiv
0x106F	4207	Status Pause Becken 16	UINT8	R	0 = Pause inaktiv, 1 = Pause aktiv

Der Status der Regelung kann über das Status Pause-Register pro Becken gelesen werden.

Der Wertebereich liegt bei:

- 0 = Pause : Pausieren der Regelung des Beckens ausgeschaltet
- 1 = Pause : Pausieren der Regelung des Beckens eingeschaltet

4.8.3 Status Hochchlorung-Register

PDU-Adresse (hex)	Register (dezimal)	Parameter-Name	Format	Zugriff R=Lesen	Info
0x1070	4208	Status Hochchlorung Becken 1	UINT8	R	0 = Hochchlorung inaktiv, 1 = Hochchlorung aktiv
0x1071	4209	Status Hochchlorung Becken 2	UINT8	R	0 = Hochchlorung inaktiv, 1 = Hochchlorung aktiv
0x1072	4210	Status Hochchlorung Becken 3	UINT8	R	0 = Hochchlorung inaktiv, 1 = Hochchlorung aktiv
0x1073	4211	Status Hochchlorung Becken 4	UINT8	R	0 = Hochchlorung inaktiv, 1 = Hochchlorung aktiv
0x1074	4212	Status Hochchlorung Becken 5	UINT8	R	0 = Hochchlorung inaktiv, 1 = Hochchlorung aktiv
0x1075	4213	Status Hochchlorung Becken 6	UINT8	R	0 = Hochchlorung inaktiv, 1 = Hochchlorung aktiv
0x1076	4214	Status Hochchlorung Becken 7	UINT8	R	0 = Hochchlorung inaktiv, 1 = Hochchlorung aktiv
0x1077	4215	Status Hochchlorung Becken 8	UINT8	R	0 = Hochchlorung inaktiv, 1 = Hochchlorung aktiv
0x1078	4216	Status Hochchlorung Becken 9	UINT8	R	0 = Hochchlorung inaktiv, 1 = Hochchlorung aktiv
0x1079	4217	Status Hochchlorung Becken 10	UINT8	R	0 = Hochchlorung inaktiv, 1 = Hochchlorung aktiv
0x107A	4218	Status Hochchlorung Becken 11	UINT8	R	0 = Hochchlorung inaktiv, 1 = Hochchlorung aktiv
0x107B	4219	Status Hochchlorung Becken 12	UINT8	R	0 = Hochchlorung inaktiv, 1 = Hochchlorung aktiv
0x107C	4220	Status Hochchlorung Becken 13	UINT8	R	0 = Hochchlorung inaktiv, 1 = Hochchlorung aktiv
0x107D	4221	Status Hochchlorung Becken 14	UINT8	R	0 = Hochchlorung inaktiv, 1 = Hochchlorung aktiv
0x107E	4222	Status Hochchlorung Becken 15	UINT8	R	0 = Hochchlorung inaktiv, 1 = Hochchlorung aktiv
0x107F	4223	Status Hochchlorung Becken 16	UINT8	R	0 = Hochchlorung inaktiv, 1 = Hochchlorung aktiv

Der Status der Hochchlorung kann über das Statusregister pro Becken gelesen werden.

Der Wertebereich liegt bei:

- 0 = Hochchlorung inaktiv
- 1 = Hochchlorung aktiv

4.8.4 Status Messwasserfehler-Register

PDU-Adresse (hex)	Register (dezimal)	Parameter-Name	Format	Zugriff R=Lesen	Info
0x1080	4224	Status Messwasserfehler Becken 1	UINT8	R	0 = Messwasserfehler inaktiv, 1 = Messwasserfehler aktiv
0x1081	4225	Status Messwasserfehler Becken 2	UINT8	R	0 = Messwasserfehler inaktiv, 1 = Messwasserfehler aktiv
0x1082	4226	Status Messwasserfehler Becken 3	UINT8	R	0 = Messwasserfehler inaktiv, 1 = Messwasserfehler aktiv
0x1083	4227	Status Messwasserfehler Becken 4	UINT8	R	0 = Messwasserfehler inaktiv, 1 = Messwasserfehler aktiv
0x1084	4228	Status Messwasserfehler Becken 5	UINT8	R	0 = Messwasserfehler inaktiv, 1 = Messwasserfehler aktiv
0x1085	4229	Status Messwasserfehler Becken 6	UINT8	R	0 = Messwasserfehler inaktiv, 1 = Messwasserfehler aktiv
0x1086	4230	Status Messwasserfehler Becken 7	UINT8	R	0 = Messwasserfehler inaktiv, 1 = Messwasserfehler aktiv
0x1087	4231	Status Messwasserfehler Becken 8	UINT8	R	0 = Messwasserfehler inaktiv, 1 = Messwasserfehler aktiv
0x1088	4232	Status Messwasserfehler Becken 9	UINT8	R	0 = Messwasserfehler inaktiv, 1 = Messwasserfehler aktiv
0x1089	4233	Status Messwasserfehler Becken 10	UINT8	R	0 = Messwasserfehler inaktiv, 1 = Messwasserfehler aktiv
0x108A	4234	Status Messwasserfehler Becken 11	UINT8	R	0 = Messwasserfehler inaktiv, 1 = Messwasserfehler aktiv
0x108B	4235	Status Messwasserfehler Becken 12	UINT8	R	0 = Messwasserfehler inaktiv, 1 = Messwasserfehler aktiv
0x108C	4236	Status Messwasserfehler Becken 13	UINT8	R	0 = Messwasserfehler inaktiv, 1 = Messwasserfehler aktiv
0x108D	4237	Status Messwasserfehler Becken 14	UINT8	R	0 = Messwasserfehler inaktiv, 1 = Messwasserfehler aktiv
0x108E	4238	Status Messwasserfehler Becken 15	UINT8	R	0 = Messwasserfehler inaktiv, 1 = Messwasserfehler aktiv
0x108F	4239	Status Messwasserfehler Becken 16	UINT8	R	0 = Messwasserfehler inaktiv, 1 = Messwasserfehler aktiv

Der Status des Messwasserfehlers kann über das Statusregister pro Becken gelesen werden.

Der Wertebereich liegt bei:

- 0 = Messwasserfehler inaktiv
- 1 = Messwasserfehler aktiv

4.8.5 Status Start/Stop-Register

PDU-Adresse (hex)	Register (dezimal)	Parameter-Name	Format	Zugriff R=Lesen	Info
0x1090	4240	Status Start/Stop Becken 1	UINT8	R	0 = Stop Regelung Becken, 1 = Start Regelung Becken
0x1091	4241	Status Start/Stop Becken 2	UINT8	R	0 = Stop Regelung Becken, 1 = Start Regelung Becken
0x1092	4242	Status Start/Stop Becken 3	UINT8	R	0 = Stop Regelung Becken, 1 = Start Regelung Becken
0x1093	4243	Status Start/Stop Becken 4	UINT8	R	0 = Stop Regelung Becken, 1 = Start Regelung Becken
0x1094	4244	Status Start/Stop Becken 5	UINT8	R	0 = Stop Regelung Becken, 1 = Start Regelung Becken
0x1095	4245	Status Start/Stop Becken 6	UINT8	R	0 = Stop Regelung Becken, 1 = Start Regelung Becken
0x1096	4246	Status Start/Stop Becken 7	UINT8	R	0 = Stop Regelung Becken, 1 = Start Regelung Becken
0x1097	4247	Status Start/Stop Becken 8	UINT8	R	0 = Stop Regelung Becken, 1 = Start Regelung Becken
0x1098	4248	Status Start/Stop Becken 9	UINT8	R	0 = Stop Regelung Becken, 1 = Start Regelung Becken
0x1099	4249	Status Start/Stop Becken 10	UINT8	R	0 = Stop Regelung Becken, 1 = Start Regelung Becken
0x109A	4250	Status Start/Stop Becken 11	UINT8	R	0 = Stop Regelung Becken, 1 = Start Regelung Becken
0x109B	4251	Status Start/Stop Becken 12	UINT8	R	0 = Stop Regelung Becken, 1 = Start Regelung Becken
0x109C	4252	Status Start/Stop Becken 13	UINT8	R	0 = Stop Regelung Becken, 1 = Start Regelung Becken
0x109D	4253	Status Start/Stop Becken 14	UINT8	R	0 = Stop Regelung Becken, 1 = Start Regelung Becken
0x109E	4254	Status Start/Stop Becken 15	UINT8	R	0 = Stop Regelung Becken, 1 = Start Regelung Becken
0x109F	4255	Status Start/Stop Becken 16	UINT8	R	0 = Stop Regelung Becken, 1 = Start Regelung Becken

Der Status der Regelung kann über das Status Start/Stop- Register pro Becken gelesen werden.

Der Wertebereich liegt bei:

- 0 = Stop : Die Regelung des Beckens ist ausgeschaltet
- 1 = Start : Die Regelung des Beckens ist eingeschaltet

4.9 Fehler-Register

Es existieren für jedes Becken ein Registersatz mit der Anzahl der enthaltenen Fehler und 10 weitere Register mit auftretenden Fehlercodes. Der Fehlercode ist im Anhang „A - Fehlermeldungen des Dokuments“ enthalten.

Folgende Bedeutung hat der Fehlerzähler:

- Fehlerzähler 0 bedeutet keine Fehler für das ausgewählte Becken vorhanden
- Fehlerzähler 5 bedeutet die ersten fünf Register enthalten Fehler
- Fehlerzähler 3 bedeutet die ersten drei Register enthalten Fehler

Die Fehlerregister 1 – 10 pro Becken enthalten Fehlercodes die im Anhang erklärt sind.

Wird ein angezeigter Fehlercode im Fehlerregister 1 behoben, werden Fehlercodes im Fehlerregister 2 und 3 an Position 1 und 2 verschoben. Fehlercode gleich 0, bedeutet es ist kein Fehler. Fehlercodes bleiben im Fehlerregister bestehen solange der Fehler ansteht.

4.9.1 Fehler Becken 1 - 2- Register

PDU-Adresse (hex)	Register (dezimal)	Parameter-Name	Format	Zugriff R=Lesen	Info
0x1448	5192	Aktuelle Anzahl Fehler Becken 1	UINT16	R	0-300
0x1449	5193	Becken 1 Fehler 1	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x144A	5194	Becken 1 Fehler 2	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x144B	5195	Becken 1 Fehler 3	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x144C	5196	Becken 1 Fehler 4	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x144D	5197	Becken 1 Fehler 5	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x144E	5198	Becken 1 Fehler 6	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x144F	5199	Becken 1 Fehler 7	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x1450	5200	Becken 1 Fehler 8	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x1451	5201	Becken 1 Fehler 9	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x1452	5202	Becken 1 Fehler 10	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x1453	5203	Aktuelle Anzahl Fehler Becken 2	UINT16	R	0-300
0x1454	5204	Becken 2 Fehler 1	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x1455	5205	Becken 2 Fehler 2	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x1456	5206	Becken 2 Fehler 3	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x1457	5207	Becken 2 Fehler 4	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x1458	5208	Becken 2 Fehler 5	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x1459	5209	Becken 2 Fehler 6	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x145A	5210	Becken 2 Fehler 7	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x145B	5211	Becken 2 Fehler 8	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x145C	5212	Becken 2 Fehler 9	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x145D	5213	Becken 2 Fehler 10	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)

4.9.2 Fehler Becken 3 - 5- Register

PDU Adresse (hex)	Register (dezimal)	Parameter-Name	Format	Zugriff R=Lesen	Info
0x145E	5214	Aktuelle Anzahl Fehler Becken 3	UINT16	R	0-300
0x145F	5215	Becken 3 Fehler 1	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x1460	5216	Becken 3 Fehler 2	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x1461	5217	Becken 3 Fehler 3	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x1462	5218	Becken 3 Fehler 4	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x1463	5219	Becken 3 Fehler 5	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x1464	5220	Becken 3 Fehler 6	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x1465	5221	Becken 3 Fehler 7	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x1466	5222	Becken 3 Fehler 8	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x1467	5223	Becken 3 Fehler 9	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x1468	5224	Becken 3 Fehler 10	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x1469	5225	Aktuelle Anzahl Fehler Becken 4	UINT16	R	0-300
0x146A	5226	Becken 4 Fehler 1	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x146B	5227	Becken 4 Fehler 2	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x146C	5228	Becken 4 Fehler 3	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x146D	5229	Becken 4 Fehler 4	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x146E	5230	Becken 4 Fehler 5	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x146F	5231	Becken 4 Fehler 6	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x1470	5232	Becken 4 Fehler 7	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x1471	5233	Becken 4 Fehler 8	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x1472	5234	Becken 4 Fehler 9	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x1473	5235	Becken 4 Fehler 10	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x1474	5236	Aktuelle Anzahl Fehler Becken 5	UINT16	R	0-300
0x1475	5237	Becken 5 Fehler 1	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x1476	5238	Becken 5 Fehler 2	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x1477	5239	Becken 5 Fehler 3	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x1478	5240	Becken 5 Fehler 4	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x1479	5241	Becken 5 Fehler 5	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x147A	5242	Becken 5 Fehler 6	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x147B	5243	Becken 5 Fehler 7	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x147C	5244	Becken 5 Fehler 8	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x147D	5245	Becken 5 Fehler 9	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x147E	5246	Becken 5 Fehler 10	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)

4.9.3 Fehler Becken 6 – 8 - Register

PDU-Adresse (hex)	Register (dezimal)	Parameter-Name	Format	Zugriff R=Lesen	Info
0x147F	5247	Aktuelle Anzahl Fehler Becken 7	UINT16	R	0-300
0x1480	5248	Becken 6 Fehler 1	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x1481	5249	Becken 6 Fehler 2	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x1482	5250	Becken 6 Fehler 3	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x1483	5251	Becken 6 Fehler 4	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x1484	5252	Becken 6 Fehler 5	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x1485	5253	Becken 6 Fehler 6	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x1486	5254	Becken 6 Fehler 7	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x1487	5255	Becken 6 Fehler 8	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x1488	5256	Becken 6 Fehler 9	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x1489	5257	Becken 6 Fehler 10	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x148A	5258	Aktuelle Anzahl Fehler Becken 7	UINT16	R	0-300
0x148B	5259	Becken 7 Fehler 1	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x148C	5260	Becken 7 Fehler 2	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x148D	5261	Becken 7 Fehler 3	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x148E	5262	Becken 7 Fehler 4	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x148F	5263	Becken 7 Fehler 5	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x1490	5264	Becken 7 Fehler 6	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x1491	5265	Becken 7 Fehler 7	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x1492	5266	Becken 7 Fehler 8	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x1493	5267	Becken 7 Fehler 9	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x1494	5268	Becken 7 Fehler 10	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x1495	5269	Aktuelle Anzahl Fehler Becken 8	UINT16	R	0-300
0x1496	5270	Becken 8 Fehler 1	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)

PDU-Adresse (hex)	Register (dezimal)	Parameter-Name	Format	Zugriff R=Lesen	Info
0x1497	5271	Becken 8 Fehler 2	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x1498	5272	Becken 8 Fehler 3	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x1499	5273	Becken 8 Fehler 4	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x149A	5274	Becken 8 Fehler 5	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x149B	5275	Becken 8 Fehler 6	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x149C	5276	Becken 8 Fehler 7	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x149D	5277	Becken 8 Fehler 8	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x149E	5278	Becken 8 Fehler 9	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x149F	5279	Becken 8 Fehler 10	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)

4.9.4 Fehler Becken 9 - 11-Register

PDU-Adresse (hex)	Register (dezimal)	Parameter-Name	Format	Zugriff R=Lesen	Info
0x14A0	5280	Aktuelle Anzahl Fehler Becken 9	UINT16	R	0-300
0x14A1	5281	Becken 9 Fehler 1	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x14A2	5282	Becken 9 Fehler 2	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x14A3	5283	Becken 9 Fehler 3	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x14A4	5284	Becken 9 Fehler 4	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x14A5	5285	Becken 9 Fehler 5	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x14A6	5286	Becken 9 Fehler 6	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x14A7	5287	Becken 9 Fehler 7	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x14A8	5288	Becken 9 Fehler 8	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x14A9	5289	Becken 9 Fehler 9	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x14AA	5290	Becken 9 Fehler 10	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x14AB	5291	Aktuelle Anzahl Fehler Becken 10	UINT16	R	0-300
0x14AC	5292	Becken 10 Fehler 1	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x14AD	5293	Becken 10 Fehler 2	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x14AE	5294	Becken 10 Fehler 3	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x14AF	5295	Becken 10 Fehler 4	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x14B0	5296	Becken 10 Fehler 5	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x14B1	5297	Becken 10 Fehler 6	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x14B2	5298	Becken 10 Fehler 7	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x14B3	5299	Becken 10 Fehler 8	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x14B4	5300	Becken 10 Fehler 9	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x14B5	5301	Becken 10 Fehler 10	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x14B6	5302	Aktuelle Anzahl Fehler Becken 11	UINT16	R	0-300
0x14B7	5303	Becken 11 Fehler 1	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x14B8	5304	Becken 11 Fehler 2	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x14B9	5305	Becken 11 Fehler 3	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x14BA	5306	Becken 11 Fehler 4	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x14BB	5307	Becken 11 Fehler 5	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x14BC	5308	Becken 11 Fehler 6	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x14BD	5309	Becken 11 Fehler 7	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x14BE	5310	Becken 11 Fehler 8	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x14BF	5311	Becken 11 Fehler 9	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x14C0	5312	Becken 11 Fehler 10	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)

4.9.5 Fehler Becken 12 - 14-Register

PDU Adresse (hex)	Register (dezimal)	Parameter-Name	Format	Zugriff R=Lesen	Info
0x14C1	5313	Aktuelle Anzahl Fehler Becken 12	UINT16	R	0-300
0x14C2	5314	Becken 12 Fehler 1	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x14C3	5315	Becken 12 Fehler 2	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x14C4	5316	Becken 12 Fehler 3	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x14C5	5317	Becken 12 Fehler 4	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x14C6	5318	Becken 12 Fehler 5	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x14C7	5319	Becken 12 Fehler 6	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x14C8	5320	Becken 12 Fehler 7	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x14C9	5321	Becken 12 Fehler 8	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x14CA	5322	Becken 12 Fehler 9	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x14CB	5323	Becken 12 Fehler 10	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x14CC	5324	Aktuelle Anzahl Fehler Becken 13	UINT16	R	0-300
0x14CD	5325	Becken 13 Fehler 1	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x14CE	5326	Becken 13 Fehler 2	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x14CF	5327	Becken 13 Fehler 3	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x14D0	5328	Becken 13 Fehler 4	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x14D1	5329	Becken 13 Fehler 5	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x14D2	5330	Becken 13 Fehler 6	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x14D3	5331	Becken 13 Fehler 7	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x14D4	5332	Becken 13 Fehler 8	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x14D5	5333	Becken 13 Fehler 9	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x14D6	5334	Becken 13 Fehler 10	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x14D7	5335	Aktuelle Anzahl Fehler Becken 14	UINT16	R	0-300
0x14D8	5336	Becken 14 Fehler 1	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x14D9	5337	Becken 14 Fehler 2	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x14DA	5338	Becken 14 Fehler 3	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x14DB	5339	Becken 14 Fehler 4	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x14DC	5340	Becken 14 Fehler 5	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x14DD	5341	Becken 14 Fehler 6	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x14DE	5342	Becken 14 Fehler 7	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x14DF	5343	Becken 14 Fehler 8	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x14E0	5344	Becken 14 Fehler 9	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x14E1	5345	Becken 14 Fehler 10	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)

4.9.6 Fehler Becken 15 - 16-Register

PDU Adresse (hex)	Register (dezimal)	Parameter-Name	Format	Zugriff R=Lesen	Info
0x14E2	5346	Aktuelle Anzahl Fehler Becken 15	UINT16	R	0-300
0x14E3	5347	Becken 15 Fehler 1	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x14E4	5348	Becken 15 Fehler 2	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x14E5	5349	Becken 15 Fehler 3	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x14E6	5350	Becken 15 Fehler 4	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x14E7	5351	Becken 15 Fehler 5	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x14E8	5352	Becken 15 Fehler 6	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x14E9	5353	Becken 15 Fehler 7	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x14EA	5354	Becken 15 Fehler 8	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x14EB	5355	Becken 15 Fehler 9	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x14EC	5356	Becken 15 Fehler 10	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x14ED	5357	Aktuelle Anzahl Fehler Becken 16	UINT16	R	0-300
0x14EE	5358	Becken 16 Fehler 1	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x14EF	5359	Becken 16 Fehler 2	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x14F0	5360	Becken 16 Fehler 3	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x14F1	5361	Becken 16 Fehler 4	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x14F2	5362	Becken 16 Fehler 5	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x14F3	5363	Becken 16 Fehler 6	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x14F4	5364	Becken 16 Fehler 7	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x14F5	5365	Becken 16 Fehler 8	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x14F6	5366	Becken 16 Fehler 9	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)
0x14F7	5367	Becken 16 Fehler 10	UINT16	R	0 - 0xFFFF (siehe Anhang A)

4.10 Betriebsmodi-Register

4.10.1 Hochchlorung-Mode

Der Modus-Hochchlorung kann nur über Modbus-RTU RS 485 aktiviert/deaktiviert werden, wenn für das entsprechende Becken die Aktivierung/Deaktivierung im Dulcomarin 3 freigeschaltet ist. Dafür muss das entsprechende Becken in der Zentraleinheit bzw. Lokaleinheit (Compact Gerät) ausgewählt werden. Durch nach links Wischen gelangt man ins Menü Becken Einstellungen. Einstellungen Hochchlorung auswählen und „Via Bus“ aktiv schalten. Alle weiteren Einstellungen auf „inaktiv“ setzen. Für die Aktivierung bzw. Deaktivierung der Betriebsart Hochchlorung können folgende Register nach Becken verwendet werden:

PDU Adresse (hex)	Register (dezimal)	Parameter-Name	Format	Zugriff W=Schreiben	Info
0x0C88	3208	Hochchlorung setzen Becken 1	UINT8	W	0=Hochchlorung inaktiv, 1=Hochchlorung aktiv
0x0C89	3209	Hochchlorung setzen Becken 2	UINT8	W	0=Hochchlorung inaktiv, 1=Hochchlorung aktiv
0x0C8A	3210	Hochchlorung setzen Becken 3	UINT8	W	0=Hochchlorung inaktiv, 1=Hochchlorung aktiv
0x0C8B	3211	Hochchlorung setzen Becken 4	UINT8	W	0=Hochchlorung inaktiv, 1=Hochchlorung aktiv
0x0C8C	3212	Hochchlorung setzen Becken 5	UINT8	W	0=Hochchlorung inaktiv, 1=Hochchlorung aktiv
0x0C8D	3213	Hochchlorung setzen Becken 6	UINT8	W	0=Hochchlorung inaktiv, 1=Hochchlorung aktiv
0x0C8E	3214	Hochchlorung setzen Becken 7	UINT8	W	0=Hochchlorung inaktiv, 1=Hochchlorung aktiv
0x0C8F	3215	Hochchlorung setzen Becken 8	UINT8	W	0=Hochchlorung inaktiv, 1=Hochchlorung aktiv
0x0C90	3216	Hochchlorung setzen Becken 9	UINT8	W	0=Hochchlorung inaktiv, 1=Hochchlorung aktiv
0x0C91	3217	Hochchlorung setzen Becken 10	UINT8	W	0=Hochchlorung inaktiv, 1=Hochchlorung aktiv
0x0C92	3218	Hochchlorung setzen Becken 11	UINT8	W	0=Hochchlorung inaktiv, 1=Hochchlorung aktiv
0x0C93	3219	Hochchlorung setzen Becken 12	UINT8	W	0=Hochchlorung inaktiv, 1=Hochchlorung aktiv
0x0C94	3220	Hochchlorung setzen Becken 13	UINT8	W	0=Hochchlorung inaktiv, 1=Hochchlorung aktiv
0x0C95	3221	Hochchlorung setzen Becken 14	UINT8	W	0=Hochchlorung inaktiv, 1=Hochchlorung aktiv
0x0C96	3222	Hochchlorung setzen Becken 15	UINT8	W	0=Hochchlorung inaktiv, 1=Hochchlorung aktiv
0x0C97	3223	Hochchlorung setzen Becken 16	UINT8	W	0=Hochchlorung inaktiv, 1=Hochchlorung aktiv

4.10.2 Eco-Mode

PDU Adresse (hex)	Register (dezimal)	Parameter-Name	Format	Zugriff W=Schreiben	Info
0x0C68	3176	Eco-Mode setzen Becken 1	UINT8	W	0=Eco-Mode inaktiv, 1=Eco-Mode aktiv
0x0C69	3177	Eco-Mode setzen Becken 2	UINT8	W	0=Eco-Mode inaktiv, 1=Eco-Mode aktiv
0x0C6A	3178	Eco-Mode setzen Becken 3	UINT8	W	0=Eco-Mode inaktiv, 1=Eco-Mode aktiv
0x0C6B	3179	Eco-Mode setzen Becken 4	UINT8	W	0=Eco-Mode inaktiv, 1=Eco-Mode aktiv
0x0C6C	3180	Eco-Mode setzen Becken 5	UINT8	W	0=Eco-Mode inaktiv, 1=Eco-Mode aktiv
0x0C6D	3181	Eco-Mode setzen Becken 6	UINT8	W	0=Eco-Mode inaktiv, 1=Eco-Mode aktiv
0x0C6E	3182	Eco-Mode setzen Becken 7	UINT8	W	0=Eco-Mode inaktiv, 1=Eco-Mode aktiv
0x0C6F	3183	Eco-Mode setzen Becken 8	UINT8	W	0=Eco-Mode inaktiv, 1=Eco-Mode aktiv
0x0C70	3184	Eco-Mode setzen Becken 9	UINT8	W	0=Eco-Mode inaktiv, 1=Eco-Mode aktiv
0x0C71	3185	Eco-Mode setzen Becken 10	UINT8	W	0=Eco-Mode inaktiv, 1=Eco-Mode aktiv
0x0C72	3186	Eco-Mode setzen Becken 11	UINT8	W	0=Eco-Mode inaktiv, 1=Eco-Mode aktiv
0x0C73	3187	Eco-Mode setzen Becken 12	UINT8	W	0=Eco-Mode inaktiv, 1=Eco-Mode aktiv
0x0C74	3188	Eco-Mode setzen Becken 13	UINT8	W	0=Eco-Mode inaktiv, 1=Eco-Mode aktiv
0x0C75	3189	Eco-Mode setzen Becken 14	UINT8	W	0=Eco-Mode inaktiv, 1=Eco-Mode aktiv
0x0C76	3190	Eco-Mode setzen Becken 15	UINT8	W	0=Eco-Mode inaktiv, 1=Eco-Mode aktiv
0x0C77	3191	Eco-Mode setzen Becken 16	UINT8	W	0=Eco-Mode inaktiv, 1=Eco-Mode aktiv

4.10.3 Software – Pause-Mode

Der Regler Dulcomarin 3 hat eine Software Pause-Status dieser kann von externen Gerät aktiviert oder deaktiviert werden und bewirkt das die Regelung pausiert. Hierfür gibt es ein Register "Software-Pause setzen". Im Fall, dass die Pause von der SPS aktiv geschaltet wird, wird im Display das Pause-Icon dargestellt und zusätzlich im Regler Status "SW-Pause" dargestellt.

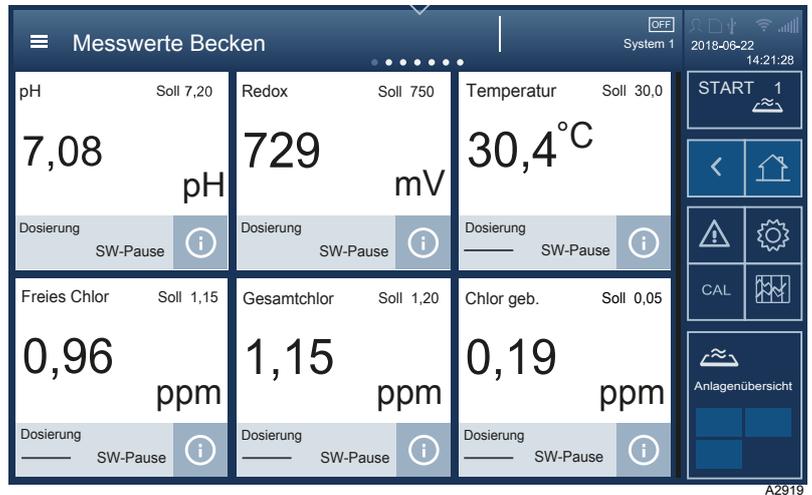


Abb. 5: Software – Pause-Mode

Register "Software Pause setzen Becken X":

- 0 = Software Pause inaktiv
- 1 = Software Pause aktiv

Bei Stromausfall wird das Gerät ohne Software-Pause gestartet. Der Wert in diesem Register wird nicht gespeichert. Wenn dieser Wert gespeichert würde, gibt es keine Möglichkeit manuell über die lokale Bedienung diesen Zustand zu verlassen. Die SPS muss das Software-Pause-Signal nach einem Stromausfall erneut schreiben. Die SPS kann den aktuellen Status-Pause aus dem Statusregister lesen, wenn dieser Status nicht mehr aktiv ist kann das Register Software-Pause-Signal wieder geschrieben werden. Die SPS sollte den Zustand Pause zyklisch überwachen. Falls das Software-Pause-Register dauerhaft von der SPS geschrieben wird muss die Modbus-RTU RS485-Kommunikation deaktiviert werden. Damit bei einem Neustart das Gerät nicht in den Software-Pause-Zustand läuft.

Übersicht der Modbus-RTU-Register

PDU Adresse (hex)	Register (dezimal)	Parameter-Name	Format	Zugriff W=Schreiben	Info
0x0C78	3192	Software Pause setzen Becken 1	UINT8	W	0=SW-Pause inaktiv, 1=SW-Pause aktiv
0x0C79	3193	Software Pause setzen Becken 2	UINT8	W	0=SW-Pause inaktiv, 1=SW-Pause aktiv
0x0C7A	3194	Software Pause setzen Becken 3	UINT8	W	0=SW-Pause inaktiv, 1=SW-Pause aktiv
0x0C7B	3195	Software Pause setzen Becken 4	UINT8	W	0=SW-Pause inaktiv, 1=SW-Pause aktiv
0x0C7C	3196	Software Pause setzen Becken 5	UINT8	W	0=SW-Pause inaktiv, 1=SW-Pause aktiv
0x0C7D	3197	Software Pause setzen Becken 6	UINT8	W	0=SW-Pause inaktiv, 1=SW-Pause aktiv
0x0C7E	3198	Software Pause setzen Becken 7	UINT8	W	0=SW-Pause inaktiv, 1=SW-Pause aktiv
0x0C7F	3199	Software Pause setzen Becken 8	UINT8	W	0=SW-Pause inaktiv, 1=SW-Pause aktiv
0x0C80	3200	Software Pause setzen Becken 9	UINT8	W	0=SW-Pause inaktiv, 1=SW-Pause aktiv
0x0C81	3201	Software Pause setzen Becken 10	UINT8	W	0=SW-Pause inaktiv, 1=SW-Pause aktiv
0x0C82	3202	Software Pause setzen Becken 11	UINT8	W	0=SW-Pause inaktiv, 1=SW-Pause aktiv
0x0C83	3203	Software Pause setzen Becken 12	UINT8	W	0=SW-Pause inaktiv, 1=SW-Pause aktiv
0x0C84	3204	Software Pause setzen Becken 13	UINT8	W	0=SW-Pause inaktiv, 1=SW-Pause aktiv
0x0C85	3205	Software Pause setzen Becken 14	UINT8	W	0=SW-Pause inaktiv, 1=SW-Pause aktiv
0x0C86	3206	Software Pause setzen Becken 15	UINT8	W	0=SW-Pause inaktiv, 1=SW-Pause aktiv
0x0C87	3207	Software Pause setzen Becken 16	UINT8	W	0=SW-Pause inaktiv, 1=SW-Pause aktiv

5 Anhang A: Fehlermeldungen

Fehlercode (Hex)	Fehlercode (Dezimal)	Beschreibung
0x0001	1	Messwasserfehler!
0x0002	2	Keine SD-Karte erkannt. Es werden keine Daten gespeichert. Bitte setzen Sie eine SD-Karte ein!
0x0003	3	Fehler im Dateisystem der SD-Karte. Formatieren Sie diese mit einem PC mit FAT oder FAT32. Ohne SD-Karte funktioniert der Datenlogger nicht!
0x0004	4	Behälter leer!
0x0005	5	Behälter fast leer!
0x0006	6	CAN Bus - off!
0x0007	7	! Stellmotor nicht bereit !
0x0064	100	Digitaler Ausgang 1 Pumpenstatus Heber!
0x0065	101	Digitaler Ausgang 1 Pumpenstatus pH Heber!
0x0066	102	Digitaler Ausgang 1 Pumpenstatus Redox Heber!
0x0067	103	Digitaler Ausgang 1 Pumpenstatus Temperatur Heber!
0x0068	104	Digitaler Ausgang 1 Pumpenstatus Freies Chlor Heber!
0x0069	105	Digitaler Ausgang 1 Pumpenstatus Gebundenes Chlor Heber!
0x006A	106	Digitaler Ausgang 1 Pumpenstatus Gesamtchlor Heber!
0x006B	107	Digitaler Ausgang 1 Pumpenstatus Temperatur Cl-Sensor Heber!
0x006E	110	Digitaler Ausgang 1 Pumpenstatus Senker!
0x006F	111	Digitaler Ausgang 1 Pumpenstatus pH Senker!
0x0070	112	Digitaler Ausgang 1 Pumpenstatus Redox Senker!
0x0071	113	Digitaler Ausgang 1 Pumpenstatus Temperatur Senker!
0x0072	114	Digitaler Ausgang 1 Pumpenstatus Freies Chlor Senker!
0x0073	115	Digitaler Ausgang 1 Pumpenstatus Gebundenes Chlor Senker!
0x0074	116	Digitaler Ausgang 1 Pumpenstatus Gesamtchlor Senker!
0x0075	117	Digitaler Ausgang 1 Pumpenstatus Temperatur Cl-Sensor Senker!
0x00C8	200	Digitaler Ausgang 2 Pumpenstatus Heber!
0x00C9	201	Digitaler Ausgang 2 Pumpenstatus pH Heber!
0x00CA	202	Digitaler Ausgang 2 Pumpenstatus Redox Heber!
0x00CB	203	Digitaler Ausgang 2 Pumpenstatus Temperatur Heber!
0x00CC	204	Digitaler Ausgang 2 Pumpenstatus Freies Chlor Heber!
0x00CD	205	Digitaler Ausgang 2 Pumpenstatus Gebundenes Chlor Heber!
0x00CE	206	Digitaler Ausgang 2 Pumpenstatus Gesamtchlor Heber!
0x00CF	207	Digitaler Ausgang 2 Pumpenstatus Temperatur Cl-Sensor Heber!
0x00D2	210	Digitaler Ausgang 2 Pumpenstatus Senker!
0x00D3	211	Digitaler Ausgang 2 Pumpenstatus pH Senker!
0x00D4	212	Digitaler Ausgang 2 Pumpenstatus Redox Senker!
0x00D5	213	Digitaler Ausgang 2 Pumpenstatus Temperatur Senker!
0x00D6	214	Digitaler Ausgang 2 Pumpenstatus Freies Chlor Senker!
0x00D7	215	Digitaler Ausgang 2 Pumpenstatus Gebundenes Chlor Senker!

Anhang A: Fehlermeldungen

Fehlercode (Hex)	Fehlercode (Dezimal)	Beschreibung
0x00D8	216	Digitaler Ausgang 2 Pumpenstatus Gesamtchlor Senker!
0x00D9	217	Digitaler Ausgang 2 Pumpenstatus Temperatur Cl-Sensor Senker!
0x012C	300	Digitaler Ausgang 3 Pumpenstatus Heber!
0x012D	301	Digitaler Ausgang 3 Pumpenstatus pH Heber!
0x012E	302	Digitaler Ausgang 3 Pumpenstatus Redox Heber!
0x012F	303	Digitaler Ausgang 3 Pumpenstatus Temperatur Heber!
0x0130	304	Digitaler Ausgang 3 Pumpenstatus Freies Chlor Heber!
0x0131	305	Digitaler Ausgang 3 Pumpenstatus Gebundenes Chlor Heber!
0x0132	306	Digitaler Ausgang 3 Pumpenstatus Gesamtchlor Heber!
0x0133	307	Digitaler Ausgang 3 Pumpenstatus Temperatur Cl-Sensor Heber!
0x0136	310	Digitaler Ausgang 3 Pumpenstatus Senker!
0x0137	311	Digitaler Ausgang 3 Pumpenstatus pH Senker!
0x0138	312	Digitaler Ausgang 3 Pumpenstatus Redox Senker!
0x0139	313	Digitaler Ausgang 3 Pumpenstatus Temperatur Senker!
0x013A	314	Digitaler Ausgang 3 Pumpenstatus Freies Chlor Senker!
0x013B	315	Digitaler Ausgang 3 Pumpenstatus Gebundenes Chlor Senker!
0x013C	316	Digitaler Ausgang 3 Pumpenstatus Gesamtchlor Senker!
0x013D	317	Digitaler Ausgang 3 Pumpenstatus Temperatur Cl-Sensor Senker!
0x0190	400	Digitaler Ausgang 4 Pumpenstatus Heber!
0x0191	401	Digitaler Ausgang 4 Pumpenstatus pH Heber!
0x0192	402	Digitaler Ausgang 4 Pumpenstatus Redox Heber!
0x0193	403	Digitaler Ausgang 4 Pumpenstatus Temperatur Heber!
0x0194	404	Digitaler Ausgang 4 Pumpenstatus Freies Chlor Heber!
0x0195	405	Digitaler Ausgang 4 Pumpenstatus Gebundenes Chlor Heber!
0x0196	406	Digitaler Ausgang 4 Pumpenstatus Gesamtchlor Heber!
0x0197	407	Digitaler Ausgang 4 Pumpenstatus Temperatur Cl-Sensor Heber!
0x019A	410	Digitaler Ausgang 4 Pumpenstatus Senker!
0x019B	411	Digitaler Ausgang 4 Pumpenstatus pH Senker!
0x019C	412	Digitaler Ausgang 4 Pumpenstatus Redox Senker!
0x019D	413	Digitaler Ausgang 4 Pumpenstatus Temperatur Senker!
0x019E	414	Digitaler Ausgang 4 Pumpenstatus Freies Chlor Senker!
0x019F	415	Digitaler Ausgang 4 Pumpenstatus Gebundenes Chlor Senker!
0x01A0	416	Digitaler Ausgang 4 Pumpenstatus Gesamtchlor Senker!
0x01A1	417	Digitaler Ausgang 4 Pumpenstatus Temperatur Cl-Sensor Senker!
0x03E9	1001	Modul 1, Kanal 1 Modul in Steckplatz 1, Kanal 1 entfernt!
0x03EA	1002	Modul 1, Kanal 2 Modul in Steckplatz 1, Kanal 2 entfernt !
0x03EB	1003	Modul 2, Kanal 1 Modul in Steckplatz 2, Kanal 1 entfernt!
0x03EC	1004	Modul 2, Kanal 2 Modul in Steckplatz 2, Kanal 2 entfernt !
0x03ED	1005	Modul 3, Kanal 1 Modul in Steckplatz 3, Kanal 1 entfernt!

Fehlercode (Hex)	Fehlercode (Dezimal)	Beschreibung
0x03EE	1006	Modul 3, Kanal 2 Modul in Steckplatz 3, Kanal 2 entfernt !
0x03EF	1007	Modul 4, Kanal 1 Modul in Steckplatz 4, Kanal 1 entfernt!
0x03F0	1008	Modul 4, Kanal 2 Modul in Steckplatz 4, Kanal 2 entfernt !
0x03F1	1009	Kein Temperatursensor gefunden!
0x03F2	1010	Temperaturwert ungültig!
0x03F3	1011	pH-Sensor niederohmig; Glasbruch!
0x03F4	1012	pH-Sensor hochohmig; Kabelbruch!
0x03F5	1013	pH-Wert Kalibrier-Offset zu niedrig!
0x03F6	1014	Redox-Wert Kalibrier-Offset zu niedrig!
0x03F7	1015	Redox-Wert Kalibrier-Offset zu hoch!
0x03F8	1016	Redox-Wert Kalibrier-Offset zu hoch!
0x03F9	1017	pH-Wert Kalibrier-Offset zu hoch!
0x03FA	1018	Redox-Wert Kalibrier-Offset zu hoch!
0x03FB	1019	pH-Wert Kalibrierungsverstärkung zu niedrig!
0x03FC	1020	Redox-Wert Kalibrierungsverstärkung zu niedrig!
0x03FD	1021	pH-Wert Kalibrierungsverstärkung zu hoch!
0x03FE	1022	Redox-Wert Kalibrierungsverstärkung zu hoch!
0x03FF	1023	pH-Wert Kalibrierungsverstärkung zu niedrig!
0x0400	1024	Redox-Wert Kalibrierungsverstärkung zu niedrig!
0x0401	1025	mV-Eingang Spannung zu hoch!
0x0402	1026	pH-Wert zu gering!
0x0403	1027	Redox-Wert zu gering!
0x0404	1028	pH-Wert zu hoch!
0x0405	1029	Redox-Wert zu hoch!
0x0406	1030	Temperatur-Wert zu gering!
0x0407	1031	Temperatur-Wert zu hoch!
0x0408	1032	Stromschleife mA-Ausgang 1 (Klemme XA1) ist offen!
0x0409	1033	Stromschleife mA-Ausgang 2 (Klemme XA2) ist offen!
0x040A	1034	Sicherung für Relais ist durchgebrannt!
0x040B	1035	Sicherung für Netzausgang ist durchgebrannt!
0x040C	1036	24V-Ausgang für CANopen ist fehlerhaft!
0x040D	1037	Sicherung für Netzeingang ist durchgebrannt!
0x040E	1038	Überlastung der Stromversorgung des Digitaleingangs!
0x040F	1039	Ein Softreset wurde eingeleitet!
0x0410	1040	Watchdog Vorwarnung!
0x0411	1041	Lüfterfehler!
0x0412	1042	Eine interne Datensicherung wird ausgeführt!
0x0413	1043	Internes Update gestartet!
0x0414	1044	Das Slot-Modul-Update läuft!

Anhang A: Fehlermeldungen

Fehlercode (Hex)	Fehlercode (Dezimal)	Beschreibung
0x0415	1045	Die interne Temperatur hat das maximale Limit erreicht!
0x04105	1109	Modul 1, Kanal 1 Kein Temperatursensor gefunden!
0x04106	1110	Modul 1, Kanal 1 Temperaturwert ungültig!
0x04107	1111	Modul 1, Kanal 1 pH-Sensor niederohmig; Glasbruch!
0x04107	1112	Modul 1, Kanal 1 pH-Sensor hochohmig; Kabelbruch!
0x0465	1125	Modul 1, Kanal 1 mV-Eingang Spannung zu hoch!
0x046C	1132	Modul 1, Kanal 1 Stromschleife mA-Ausgang 1 (Klemme XA1) ist offen!
0x046D	1133	Modul 1, Kanal 1 Stromschleife mA-Ausgang 2 (Klemme XA2) ist offen!
0x04B9	1209	Modul 1, Kanal 2 Kein Temperatursensor gefunden!
0x04BA	1210	Modul 1, Kanal 2 Temperaturwert ungültig!
0x04BB	1211	Modul 1, Kanal 2 pH-Sensor niederohmig; Glasbruch!
0x04BC	1212	Modul 1, Kanal 2 pH-Sensor hochohmig; Kabelbruch!
0x04C9	1225	Modul 1, Kanal 2 mV-Eingang Spannung zu hoch!
0x04D0	1232	Modul 1, Kanal 2 Stromschleife mA-Ausgang 1 (Klemme XA1) ist offen!
0x04D1	1233	Modul 1, Kanal 2 Stromschleife mA-Ausgang 2 (Klemme XA2) ist offen!
0x0101D	1309	Modul 2, Kanal 1 Kein Temperatursensor gefunden!
0x0101E	1310	Modul 2, Kanal 1 Temperaturwert ungültig!
0x0101F	1311	Modul 2, Kanal 1 pH-Sensor niederohmig; Glasbruch!
0x01020	1312	Modul 2, Kanal 1 pH-Sensor hochohmig; Kabelbruch!
0x0102D	1325	Modul 2, Kanal 1 mV-Eingang Spannung zu hoch!
0x01034	1332	Modul 2, Kanal 1 Stromschleife mA-Ausgang 1 (Klemme XA1) ist offen!
0x01035	1333	Modul 2, Kanal 1 Stromschleife mA-Ausgang 2 (Klemme XA2) ist offen!
0x01071	1409	Modul 2, Kanal 2 Kein Temperatursensor gefunden!
0x01072	1410	Modul 2, Kanal 2 Temperaturwert ungültig!
0x01073	1411	Modul 2, Kanal 2 pH-Sensor niederohmig; Glasbruch!
0x01074	1412	Modul 2, Kanal 2 pH-Sensor hochohmig; Kabelbruch!
0x01071	1425	Modul 2, Kanal 2 mV-Eingang Spannung zu hoch!
0x01078	1432	Modul 2, Kanal 2 Stromschleife mA-Ausgang 1 (Klemme XA1) ist offen!
0x01079	1433	Modul 2, Kanal 2 Stromschleife mA-Ausgang 2 (Klemme XA2) ist offen!
0x05E5	1509	Modul 3, Kanal 1 Kein Temperatursensor gefunden!
0x05E6	1510	Modul 3, Kanal 1 Temperaturwert ungültig!
0x05E7	1511	Modul 3, Kanal 1 pH-Sensor niederohmig; Glasbruch!
0x05E8	1512	Modul 3, Kanal 1 pH-Sensor hochohmig; Kabelbruch!
0x05F5	1525	Modul 3, Kanal 1 mV-Eingang Spannung zu hoch!
0x05FC	1532	Modul 3, Kanal 1 Stromschleife mA-Ausgang 1 (Klemme XA1) ist offen!
0x05FD	1533	Modul 3, Kanal 1 Stromschleife mA-Ausgang 2 (Klemme XA2) ist offen!
0x0649	1579	Modul 3, Kanal 2 Kein Temperatursensor gefunden!
0x064A	1610	Modul 3, Kanal 2 Temperaturwert ungültig!
0x064B	1611	Modul 3, Kanal 2 pH-Sensor niederohmig; Glasbruch!

Fehlercode (Hex)	Fehlercode (Dezimal)	Beschreibung
0x064C	1612	Modul 3, Kanal 2 pH-Sensor hochohmig; Kabelbruch!
0x06107	1625	Modul 3, Kanal 2 mV-Eingang Spannung zu hoch!
0x06107	1632	Modul 3, Kanal 2 Stromschleife mA-Ausgang 1 (Klemme XA1) ist offen!
0x0661	1633	Modul 3, Kanal 2 Stromschleife mA-Ausgang 2 (Klemme XA2) ist offen!
0x06AD	1709	Modul 4, Kanal 1 Kein Temperatursensor gefunden!
0x06AE	1710	Modul 4, Kanal 1 Temperaturwert ungültig!
0x06AF	1711	Modul 4, Kanal 1 pH-Sensor niederohmig; Glasbruch!
0x06B0	1712	Modul 4, Kanal 1 pH-Sensor hochohmig; Kabelbruch!
0x06BD	1725	Modul 4, Kanal 1 mV-Eingang Spannung zu hoch!
0x06C4	1732	Modul 4, Kanal 1 Stromschleife mA-Ausgang 1 (Klemme XA1) ist offen!
0x06C5	1733	Modul 4, Kanal 1 Stromschleife mA-Ausgang 2 (Klemme XA2) ist offen!
0x0711	1809	Modul 4, Kanal 2 Kein Temperatursensor gefunden!
0x0712	1810	Modul 4, Kanal 2 Temperaturwert ungültig!
0x0713	1811	Modul 4, Kanal 2 pH-Sensor niederohmig; Glasbruch!
0x0714	1812	Modul 4, Kanal 2 pH-Sensor hochohmig; Kabelbruch!
0x0721	1825	Modul 4, Kanal 2 mV-Eingang Spannung zu hoch!
0x0728	1832	Modul 4, Kanal 2 Stromschleife mA-Ausgang 1 (Klemme XA1) ist offen!
0x0729	1833	Modul 4, Kanal 2 Stromschleife mA-Ausgang 2 (Klemme XA2) ist offen!
0x07DB	2011	Chlor Wert zu gering!
0x07DC	2012	Chlor Wert zu hoch!
0x07DD	2013	Chlor Kalibrierung ungültig!
0x07DE	2014	Chlor pH Korrektur Fehler!
0x07DF	2015	Chlor Sensor für Temperaturkorrektur fehlt!
0x07E5	2021	Brom Wert zu gering!
0x07E6	2022	Brom Wert zu hoch!
0x07E7	2023	Brom Kalibrierung ungültig!
0x07E8	2024	Brom pH Korrektur Fehler!
0x07E9	2025	Brom Sensor für Temperaturkorrektur fehlt!
0x07EF	2031	Temperatur Cl-Sensor Wert zu gering!
0x07F0	2032	Temperatur Cl-Sensor Wert zu hoch!
0x07F1	2033	Temperatur Cl-Sensor Kalibrierung ungültig!
0x07F2	2034	Temperatur Cl-Sensor pH Korrektur Fehler!
0x07F3	2035	Temperatur Cl-Sensor Sensor für Temperaturkorrektur fehlt!
0x07F9	2041	Chlordioxid Wert zu gering!
0x07FA	2042	Chlordioxid Wert zu hoch!
0x07FB	2043	Chlordioxid Kalibrierung ungültig!
0x07FC	2044	Chlordioxid pH Korrektur Fehler!
0x07FD	2045	Chlordioxid Sensor für Temperaturkorrektur fehlt!
0x0BC3	3011	Gesamtchlor Wert zu gering!

Anhang A: Fehlermeldungen

Fehlercode (Hex)	Fehlercode (Dezimal)	Beschreibung
0x0BC4	3012	Gesamtchlor Wert zu hoch!
0x0BC5	3013	Gesamtchlor Kalibrierung ungültig!
0x0BC6	3014	Gesamtchlor pH Korrektur Fehler!
0x0BC7	3015	Gesamtchlor Sensor für Temperaturkorrektur fehlt!
0x0BCD	3021	Messwert Chlorit Wert zu gering!
0x0BCE	3022	Messwert Chlorit Wert zu hoch!
0x0BCF	3023	Messwert Chlorit Kalibrierung ungültig!
0x0BD0	3024	Messwert Chlorit pH Korrektur Fehler!
0x0BD1	3025	Messwert Chlorit Sensor für Temperaturkorrektur fehlt!
0x0BD7	3031	Temperatur Cl-Sensor Wert zu gering!
0x0BD8	3032	Temperatur Cl-Sensor Wert zu hoch!
0x0BD9	3033	Temperatur Cl-Sensor Kalibrierung ungültig!
0x0BDA	3034	Temperatur Cl-Sensor pH Korrektur Fehler!
0x0BDB	3035	Temperatur Cl-Sensor Sensor für Temperaturkorrektur fehlt!
0x0BE1	3041	Gebundenes Chlor Wert zu gering!
0x0BE2	3042	Gebundenes Chlor Wert zu hoch!
0x0BE3	3043	Gebundenes Chlor Kalibrierung ungültig!
0x0BE4	3044	Gebundenes Chlor pH Korrektur Fehler!
0x0BE5	3045	Gebundenes Chlor Sensor für Temperaturkorrektur fehlt!
0x271B	10011	PumpeStandbyChlor Behälter leer!
0x271C	10012	PumpeStandbyChlor Behälter leer!
0x271D	10013	PumpeStandbyChlor Behälter nahezu leer!
0x271E	10014	PumpeStandbyChlor Behälter nahezu leer!
0x271F	10015	PumpeStandbyChlor Hublänge wurde um mehr als 10% verstellt!
0x2720	10016	PumpeStandbyChlor Pumpenfehler: Bitte Pumpe überprüfen. Genauere Fehlermeldung wird im Display der Pumpe angezeigt!
0x2721	10017	PumpeStandbyChlor Manueller Betrieb der Pumpe nicht erlaubt!
0x2722	10018	PumpeStandbyChlor Behälter leer!
0x2725	10021	PumpeNH4OH Behälter leer!
0x2726	10022	PumpeNH4OH Behälter leer!
0x2727	10023	PumpeNH4OH Behälter nahezu leer!
0x2728	10024	PumpeNH4OH Behälter nahezu leer!
0x2729	10025	PumpeNH4OH Hublänge wurde um mehr als 10% verstellt!

Fehlercode (Hex)	Fehlercode (Dezimal)	Beschreibung
0x272A	10026	PumpeNH4OH Pumpenfehler: Bitte Pumpe überprüfen. Genauere Fehlermeldung wird im Display der Pumpe angezeigt!
0x272B	10027	PumpeNH4OH Manueller Betrieb der Pumpe nicht erlaubt!
0x272C	10028	PumpeNH4OH Behälter leer!

Fehlercode (Hex)	Fehlercode (Dezimal)	Beschreibung
0x272F	10031	PumpeF- Behälter leer!
0x2730	10032	PumpeF- Behälter leer!
0x2731	10033	PumpeF- Behälter nahezu leer!
0x2732	10034	PumpeF- Behälter nahezu leer!
0x2733	10035	PumpeF- Hublänge wurde um mehr als 10% verstellt!
0x2734	10036	PumpeF- Pumpenfehler: Bitte Pumpe überprüfen. Genauere Fehlermeldung wird im Display der Pumpe angezeigt!
0x2735	10037	PumpeF- Manueller Betrieb der Pumpe nicht erlaubt!
0x2736	10038	PumpeF- Behälter leer!
0x2739	10041	PumpeClO2 Behälter leer!
0x273A	10042	PumpeClO2 Behälter leer!
0x273B	10043	PumpeClO2 Behälter nahezu leer!
0x273C	10044	PumpeClO2 Behälter nahezu leer!
0x273D	10045	PumpeClO2 Hublänge wurde um mehr als 10% verstellt!
0x273E	10046	PumpeClO2 Pumpenfehler: Bitte Pumpe überprüfen. Genauere Fehlermeldung wird im Display der Pumpe angezeigt!
0x273F	10047	PumpeClO2 Manueller Betrieb der Pumpe nicht erlaubt!
0x2740	10048	PumpeClO2 Behälter leer!
0x2743	10051	PumpeH2O2 Behälter leer!
0x2744	10052	PumpeH2O2 Behälter leer!
0x2745	10053	PumpeH2O2 Behälter nahezu leer!
0x2746	10054	PumpeH2O2 Behälter nahezu leer!
0x2747	10055	PumpeH2O2 Hublänge wurde um mehr als 10% verstellt!
0x2748	10056	PumpeH2O2 Pumpenfehler: Bitte Pumpe überprüfen. Genauere Fehlermeldung wird im Display der Pumpe angezeigt!
0x2749	10057	PumpeH2O2 Manueller Betrieb der Pumpe nicht erlaubt!
0x274A	10058	PumpeH2O2 Behälter leer!
0x274D	10061	Pumpe für Chlor-Senker Behälter leer!
0x274E	10062	Pumpe für Chlor-Senker Behälter leer!
0x274F	10063	Pumpe für Chlor-Senker Behälter nahezu leer!
0x27100	10064	Pumpe für Chlor-Senker Behälter nahezu leer!
0x27101	10065	Pumpe für Chlor-Senker Hublänge wurde um mehr als 10% verstellt!
0x27102	10066	Pumpe für Chlor-Senker Pumpenfehler: Bitte Pumpe überprüfen. Genauere Fehlermeldung wird im Display der Pumpe angezeigt!
0x27103	10067	Pumpe für Chlor-Senker Manueller Betrieb der Pumpe nicht erlaubt!
0x2754	10068	Pumpe für Chlor-Senker Behälter leer!
0x27107	10071	Pumpe für pH-Heber Behälter leer!
0x27107	10072	Pumpe für pH-Heber Behälter leer!
0x27107	10073	Pumpe für pH-Heber Behälter nahezu leer!
0x275A	10074	Pumpe für pH-Heber Behälter nahezu leer!
0x275B	10075	Pumpe für pH-Heber Hublänge wurde um mehr als 10% verstellt!

Anhang A: Fehlermeldungen

Fehlercode (Hex)	Fehlercode (Dezimal)	Beschreibung
0x275C	10076	Pumpe für pH-Heber Pumpenfehler: Bitte Pumpe überprüfen. Genauere Fehlermeldung wird im Display der Pumpe angezeigt!
0x275D	10077	Pumpe für pH-Heber Manueller Betrieb der Pumpe nicht erlaubt!
0x275E	10078	Pumpe für pH-Heber Behälter leer!
0x2761	10081	Pumpe durch Redox-Wert angesteuert Behälter leer!
0x2762	10082	Pumpe durch Redox-Wert angesteuert Behälter leer!
0x2763	10083	Pumpe durch Redox-Wert angesteuert Behälter nahezu leer!
0x2764	10084	Pumpe durch Redox-Wert angesteuert Behälter nahezu leer!
0x2765	10085	Pumpe durch Redox-Wert angesteuert Hublänge wurde um mehr als 10% verstellt!
0x2766	10086	Pumpe durch Redox-Wert angesteuert Pumpenfehler: Bitte Pumpe überprüfen. Genauere Fehlermeldung wird im Display der Pumpe angezeigt!
0x2767	10087	Pumpe durch Redox-Wert angesteuert Manueller Betrieb der Pumpe nicht erlaubt!
0x2768	10088	Pumpe durch Redox-Wert angesteuert Behälter leer!
0x276B	10091	Pumpe für Chlor-Heber Behälter leer!
0x276C	10092	Pumpe für Chlor-Heber Behälter leer!
0x276D	10093	Pumpe für Chlor-Heber Behälter nahezu leer!
0x276E	10094	Pumpe für Chlor-Heber Behälter nahezu leer!
0x276F	10095	Pumpe für Chlor-Heber Hublänge wurde um mehr als 10% verstellt!
0x2770	10096	Pumpe für Chlor-Heber Pumpenfehler: Bitte Pumpe überprüfen. Genauere Fehlermeldung wird im Display der Pumpe angezeigt!
0x2771	10097	Pumpe für Chlor-Heber Manueller Betrieb der Pumpe nicht erlaubt!
0x2772	10098	Pumpe für Chlor-Heber Behälter leer!
0x2775	10101	Pumpe für Flockungsmittel Behälter leer!
0x2776	10102	Pumpe für Flockungsmittel Behälter leer!
0x2777	10103	Pumpe für Flockungsmittel Behälter nahezu leer!
0x2778	10104	Pumpe für Flockungsmittel Behälter nahezu leer!

Fehlercode (Hex)	Fehlercode (Dezimal)	Beschreibung
0x2779	10105	Pumpe für Flockungsmittel Hublänge wurde um mehr als 10% verstellt! Die Regelung für das Flockungsmittel neu einstellen.
0x277A	10106	Pumpe für Flockungsmittel Pumpenfehler: Bitte Pumpe überprüfen. Genauere Fehlermeldung wird im Display der Pumpe angezeigt!
0x277B	10107	Pumpe für Flockungsmittel Manueller Betrieb der Pumpe nicht erlaubt!
0x277C	10108	Pumpe für Flockungsmittel Behälter leer!
0x277F	10111	PumpePES Behälter leer!
0x2780	10112	PumpePES Behälter leer!
0x2781	10113	PumpePES Behälter nahezu leer!
0x2782	10114	PumpePES Behälter nahezu leer!
0x2783	10115	PumpePES Hublänge wurde um mehr als 10% verstellt!

Fehlercode (Hex)	Fehlercode (Dezimal)	Beschreibung
0x2784	10116	PumpePES Pumpenfehler: Bitte Pumpe überprüfen. Genauere Fehlermeldung wird im Display der Pumpe angezeigt!
0x2785	10117	PumpePES Manueller Betrieb der Pumpe nicht erlaubt!
0x2786	10118	PumpePES Behälter leer!
0x2789	10121	Pumpe Redox senken Behälter leer!
0x278B	10123	Pumpe Redox senken Behälter nahezu leer!
0x278C	10124	Pumpe Redox senken Behälter nahezu leer!
0x278D	10125	Pumpe Redox senken Hublänge wurde um mehr als 10% verstellt!
0x278E	10126	Pumpe Redox senken Pumpenfehler: Bitte Pumpe überprüfen. Genauere Fehlermeldung wird im Display der Pumpe angezeigt!
0x278F	10127	Pumpe Redox senken Manueller Betrieb der Pumpe nicht erlaubt!
0x2790	10128	Pumpe Redox senken Behälter leer!
0x2793	10131	Pumpe für Messgröße I2-Heber Behälter leer!
0x2794	10132	Pumpe für Messgröße I2-Heber Behälter leer!
0x2795	10133	Pumpe für Messgröße I2-Heber Behälter nahezu leer!
0x2796	10134	Pumpe für Messgröße I2-Heber Behälter nahezu leer!
0x2797	10135	Pumpe für Messgröße I2-Heber Hublänge wurde um mehr als 10% verstellt!
0x2798	10136	Pumpe für Messgröße I2-Heber Pumpenfehler: Bitte Pumpe überprüfen. Genauere Fehlermeldung wird im Display der Pumpe angezeigt!
0x2799	10137	Pumpe für Messgröße I2-Heber Manueller Betrieb der Pumpe nicht erlaubt!
0x279A	10138	Pumpe für Messgröße I2-Heber Behälter leer!
0x279D	10141	Pumpe für pH-Senker Behälter leer!
0x279E	10142	Pumpe für pH-Senker Behälter leer!
0x279F	10143	Pumpe für pH-Senker Behälter nahezu leer!
0x27A0	10144	Pumpe für pH-Senker Behälter nahezu leer!
0x27A1	10145	Pumpe für pH-Senker Hublänge wurde um mehr als 10% verstellt!
0x27A2	10146	Pumpe für pH-Senker Pumpenfehler: Bitte Pumpe überprüfen. Genauere Fehlermeldung wird im Display der Pumpe angezeigt!
0x27A3	10147	Pumpe für pH-Senker Manueller Betrieb der Pumpe nicht erlaubt!
0x27A4	10148	Pumpe für pH-Senker Behälter leer!



ProMinent GmbH
Im Schuhmachergewann 5 - 11
69123 Heidelberg
Telefon: +49 6221 842-0
Telefax: +49 6221 842-215
E-Mail: info@prominent.com
Internet: www.prominent.com

981498, 1, de_DE