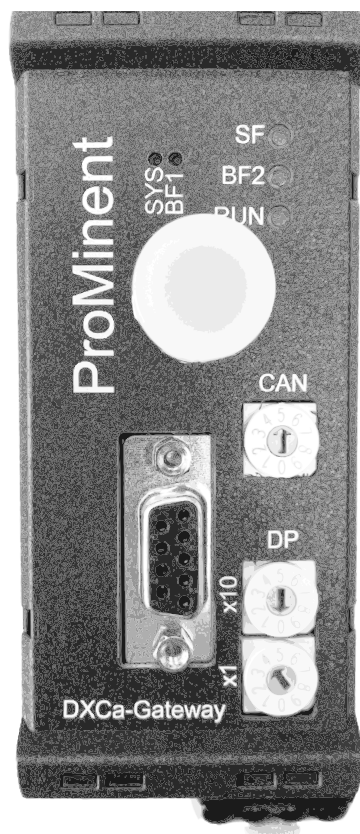


Installations- und Konfigurationsanleitung DXCa Modbus RTU – CAN Gateway V1.2



A1241

Zielgruppe: Programmierer und geschulte Anwender

Betriebsanleitung bitte zuerst vollständig durchlesen! · Nicht wegwerfen!
Bei Schäden durch Installations- oder Bedienfehler haftet der Betreiber!
Technische Änderungen vorbehalten!

Allgemeine Gleichbehandlung

Dieses Dokument verwendet die nach der Grammatik männliche Form in einem neutralen Sinn, um den Text leichter lesbar zu halten. Es spricht immer Frauen und Männer in gleicher Weise an. Die Leserinnen bitten wir um Verständnis für diese Vereinfachung im Text.

Ergänzende Anweisungen

Lesen Sie bitte die ergänzenden Anweisungen durch.

Besonders hervorgehoben sind im Text:

- Aufzählungen
- ▶ Handlungsanweisungen
 - ⇒ Ergebnisse der Handlungsanweisungen

Infos



Eine Info gibt wichtige Hinweise für das richtige Funktionieren des Geräts oder soll Ihre Arbeit erleichtern.

Sicherheitshinweise

Sicherheitshinweise sind mit ausführlichen Beschreibungen der Gefährdungssituation versehen.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
1.1	Technische Daten.....	5
2	Sicherheit	6
2.1	Pflicht zum Lesen des Benutzerhandbuches.....	6
2.2	Ausschluss der Plausibilitätsprüfung der Sollwerte.....	6
2.3	Kennzeichnung der Sicherheitshinweise.....	7
2.4	Benutzer Qualifikation.....	8
3	Inbetriebnahme	10
3.1	Anschlüsse/Montage	10
3.2	Installation, elektrisch.....	12
4	Modbus-RTU-Datenmodell	13
4.1	Funktionscodes.....	13
4.1.1	Funktionscode 3 – <i>[Read Holding Register]</i>	13
4.1.2	Funktionscode 6 – Write Single Register.....	14
4.1.3	Funktionscode 8 - Diagnose.....	15
4.1.4	<i>[Modbus-Exception-Responses - Exception-codes]</i>	16
4.2	Der Register-Bereich (Systemabbild).....	18
4.2.1	Der Systeminformationsblock.....	19
4.2.2	Der Systemkonfigurationsblock	19
4.2.3	Der Eingangsdatenblock – Register 1000	20
4.2.4	Der Ausgangsdatenblock – Register 2000	20
4.2.5	Der azyklische Eingangsdatenblock – Register 3000.....	31
4.2.6	Der azyklische Ausgangsdatenblock – Register 4000.....	38
5	Beschreibung der Datenobjekte	45
5.1	Istwerte.....	45
5.2	Stellwerte.....	50
5.3	Fehler-Meldungen.....	53
6	Azyklische Daten (3000 und 4000)	55
6.1	Sollwerte.....	55
6.2	Pause aktiv.....	58
6.3	ECO aktiv.....	59
7	LEDs und Adressierung	60
7.1	Drehcodierschalter (Adressierung).....	60
7.1.1	Einstellung der Baudrate.....	61
7.1.2	Einstellung der Parität.....	61
7.1.3	Einstellung der CAN-Adresse.....	61
7.1.4	Einstellung der Modbus-Slave-Adresse.....	62
7.2	LEDs.....	62
7.2.1	BF1-LED.....	62
7.2.2	SF-LED.....	62
7.2.3	BF2-LED.....	63
7.2.4	RUN-LED.....	63
8	Fehlersuche	64
9	Index	65

1 Einleitung



Das Dokument richtet sich an Programmierer und an Personen die in den Bereichen Projektierung und Inbetriebnahme tätig sind.

Dieses Dokument enthält eine Beschreibung des DXCa-Modbus RTU-CAN Gateways für eine Kommunikation mit dem DULCOMARIN® II. Das Dokument soll bei der Inbetriebnahme des DXCa-Modbus RTU-CAN Gateways helfen. Neben der Beschreibung der Hard- und Software-Komponenten enthält dieses Dokument auch ein Beispielprojekt, erstellt mit der Entwicklungsumgebung [Step 7] von Siemens. Das Dokument richtet sich an Programmierer und an Personen die in den Bereichen Projektierung und Inbetriebnahme tätig sind.

Dieses Dokument ist nur in Verbindung mit dem in diesem Dokument beschriebenen DXCa-Gateway gültig. Das DXCa-Gateway darf ausschließlich mit dem DULCOMARIN® II eingesetzt werden. Der Inhalt dieses Dokuments wurde auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software geprüft. Jedoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden. Für eine vollständige Übereinstimmung kann demnach keine Gewähr übernommen werden.

Änderungsübersicht

Revision	Datum	Name	Kapitel	Revision
1	22.04.2013	FR	alle	Dokument erstellt.
1.1	21.06.2013	FR	5	Tabellen um Registeradressen und Anmerkungen erweitert.
1.2	07.02.2014	FR	5.2.4 5.2.5 5.2.6	Tabellenüberschrift auf folgende Seiten wiederholt. Spalte „Adresse (hex.)“ eingefügt.
	07.02.2014	FF	4.38.1	Diverse Bilder erneuert.

Bezug auf Hardware, Software und Firmware

Hardware

Gerät	Revision
DXCa-Modbus RTU-CAN-Gateway	2.3
DULCOMARIN® II	001

Software

Software	Version
HERMES-Flasher	1

Firmware

Firmware	Firmware-Version	Für die Hardware
Gateway-Firmware	1	DXCa-Modbus-Gateway
Firmware DULCOMARIN® II	Ab. 3022	DULCOMARIN® II

1.1 Technische Daten

Eigenschaften Modbus-RS485-Schnittstelle

Beschreibung	Parameter
Baudrate	2400 Baud 9600 Baud 19200 Baud 57600 Baud 115200 Baud
Schnittstellentyp	Potenzialfreie RS-485-Schnittstelle
Steckverbinder	DSub-Buchse, 9-polig
Funktionscodes	FC3, FC6, FC8 (nur Sub Funktionscode 0)

Kenndaten DXCa-Gateway

Beschreibung	Parameter
Spannungsversorgung	24V DC
Typische Stromaufnahme	ca. 500 mA
Max. Anzahl Messwerte	116
Gewicht	250 Gramm
Abmessungen (L x B x H)	117,2 x 45 x 113,5 (mm)
ROHS	ja
CE Kennzeichnung	ja
IP-Schutzklasse	IP20

2 Sicherheit



Dieses Dokument sowie sämtliche Begleittexte sind für die Verwendung durch ausgebildetes und geschultes Fachpersonal verfasst worden. Bei der Verwendung dieses Produktes sind sämtliche Sicherheitshinweise sowie die geltenden Vorschriften zu beachten. Der Benutzer hat die Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen sicherzustellen.

Bestimmungsmäßiger Gebrauch

Das in diesem Dokument beschriebene DXCa-Gateway stellt eine Schnittstelle auf MODBUS-Basis zum DULCOMARIN® II der Firma ProMinent® dar. Das DXCa-Gateway darf ausschließlich in Verbindung mit dem genannten Gerät und wie in diesem Dokument beschrieben, betrieben werden. Das DXCa-Gateway ist ausschließlich entworfen worden, um eine Verbindung zwischen einem MODBUS-Master und dem DULCOMARIN® II herzustellen.

Fehlgebrauch

Es ist strikt untersagt, das DXCa-Gateway in folgenden Bereichen zu verwenden:

- für militärische Zwecke oder in Waffensystemen
- zum Entwurf, zur Konstruktion, Wartung oder zum Betrieb von Nuklearanlagen
- in Flugsicherungssystemen, Flugverkehrs- oder Flugkommunikationssystemen
- in Lebenserhaltungssystemen
- in Systemen, in denen Fehlfunktionen das Gateway körperliche Schäden oder Verletzungen mit Todesfolge nach sich ziehen können.

Sie werden darauf hingewiesen, dass das DXCa-Gateway nicht für die Verwendung in Gefahrumgebungen erstellt worden ist, die ausfallsichere Kontrollmechanismen erfordern. Die Benutzung des DXCa-Gateways in einer solchen Umgebung geschieht auf eigene Gefahr, jede Haftung für Schäden oder Verluste aufgrund unerlaubter Benutzung ist ausgeschlossen.

2.1 Pflicht zum Lesen des Benutzerhandbuches

Vor der Installation und der Verwendung des in diesem Dokument beschriebenen DXCa-Gateways müssen Sie alle Instruktionen lesen und verstehen, um Schaden zu vermeiden.

2.2 Ausschluss der Plausibilitätsprüfung der Sollwerte

Es wird an dieser Stelle ausdrücklich darauf hingewiesen, dass das DXCa-MODBUS-CAN-Gateway 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 unter Umständen 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.

2.3 Kennzeichnung der Sicherheitshinweise

Einleitung

Diese Betriebsanleitung beschreibt die technischen Daten und Funktionen des Produktes. Die Betriebsanleitung gibt ausführliche Sicherheitshinweise und ist in klare Handlungsschritte aufgliedert.

Sicherheitshinweise und Hinweise gliedern sich nach dem folgenden Schema. Hierbei kommen verschiedene, der Situation angepasste, Piktogramme zum Einsatz. Die hier aufgeführten Piktogramme dienen nur als Beispiel.



GEFAHR!

Art und Quelle der Gefahr

Folge: Tod oder schwerste Verletzungen.

Maßnahme, die ergriffen werden muss, um diese Gefahr zu vermeiden.

Gefahr!

- Bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.



WARNUNG!

Art und Quelle der Gefahr

Mögliche Folge: Tod oder schwerste Verletzungen.

Maßnahme, die ergriffen werden muss, um diese Gefahr zu vermeiden.

Warnung!

- Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, können Tod oder schwerste Verletzungen die Folge sein.



VORSICHT!

Art und Quelle der Gefahr

Mögliche Folge: Leichte oder geringfügige Verletzungen. Sachbeschädigung.

Maßnahme, die ergriffen werden muss, um diese Gefahr zu vermeiden.

Vorsicht!

- Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, können leichte oder geringfügige Verletzungen die Folge sein. Darf auch für Warnung vor Sachschäden verwendet werden.



HINWEIS!

Art und Quelle der Gefahr

Schädigung des Produkts oder seiner Umgebung.

Maßnahme, die ergriffen werden muss, um diese Gefahr zu vermeiden.

Hinweis!

- Bezeichnet eine möglicherweise schädliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, kann das Produkt oder etwas in seiner Umgebung beschädigt werden.



Art der Information

Anwendungstipps und Zusatzinformation.

Quelle der Information. Zusätzliche Maßnahmen.

Info!

- *Bezeichnen Anwendungstipps und andere besonders nützliche Informationen. Es ist kein Signalwort für eine gefährliche oder schädliche Situation.*

2.4 Benutzer Qualifikation



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation des Personals!

Wenn unqualifiziertes Personal Arbeiten an dem Gerät vornimmt oder sich im Gefahrenbereich des Gerätes aufhält, entstehen Gefahren, die schwere Verletzungen und Sachschäden verursachen können.

- Alle Tätigkeiten nur durch dafür qualifiziertes Personal durchführen lassen.
- Unqualifiziertes Personal von den Gefahrenbereichen fernhalten.

Ausbildung	Definition
unterwiesene Personen	Als unterwiesene Person gilt, wer über die ihr übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet und erforderlichenfalls angelernt, sowie über die notwendigen Schutz-einrichtungen und Schutzmaßnahmen belehrt wurde.
geschulter Anwender	Als geschulter Anwender gilt, wer die Anforderungen an eine unterwiesene Person erfüllt und zusätzlich eine anlagenspezifische Schulung bei ProMinent oder einem autorisierten Vertriebspartner erhalten hat.
Sachkundige	Als Sachkundiger gilt, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann.

Ausbildung	Definition
ausgebildete Fachkräfte	Als Fachkraft gilt, wer aufgrund seiner Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann. Zur Beurteilung der fachlichen Ausbildung kann auch eine mehrjährige Tätigkeit auf dem betreffenden Arbeitsgebiet herangezogen werden.
Elektrofachkraft	<p>Die Elektrofachkraft ist aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, Arbeiten an elektrischen Anlagen auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden.</p> <p>Die Elektrofachkraft ist speziell für das Arbeitsumfeld, in dem sie tätig ist, ausgebildet und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen.</p> <p>Die Elektrofachkraft muss die Bestimmungen der geltenden gesetzlichen Vorschriften zur Unfallverhütung erfüllen.</p>
Kundendienst	Als Kundendienst gelten Servicetechniker, die von ProMinent für die Arbeiten an der Anlage nachweislich geschult und autorisiert wurden.



Anmerkung für den Betreiber

Die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften, sowie die sonstigen allgemein anerkannten sicherheitstechnischen Regeln einhalten!

3 Inbetriebnahme

Während der Inbetriebnahme des DXCa-Gateway gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. ➤ Montieren Sie das DXCa-Gateway auf einer Standard-Hutschiene
2. ➤ Stellen Sie die Spannungsversorgung von 24V DC her
3. ➤ Verbinden Sie das DXCa-Gateway mit Hilfe eines CAN-Verbindungskabels M12 mit dem DULCOMARIN® II
4. ➤ Verbinden Sie das DXCa-Gateway mit der SPS
5. ➤ Stellen Sie gewünschten Adressen für den CAN-Bus und MODBUS ein
6. ➤ Erstelle Sie eine Konfiguration und laden Sie das Programm in den Speicher der SPS

3.1 Anschlüsse/Montage

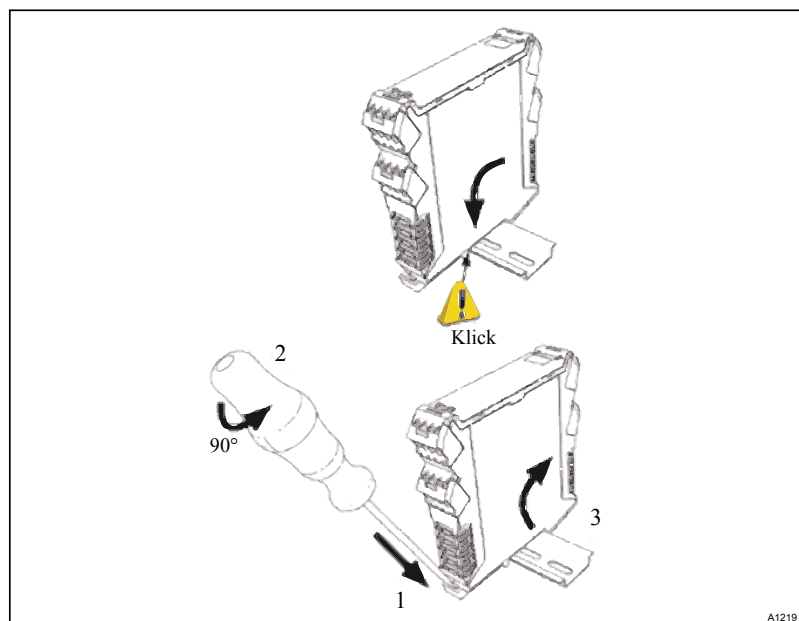
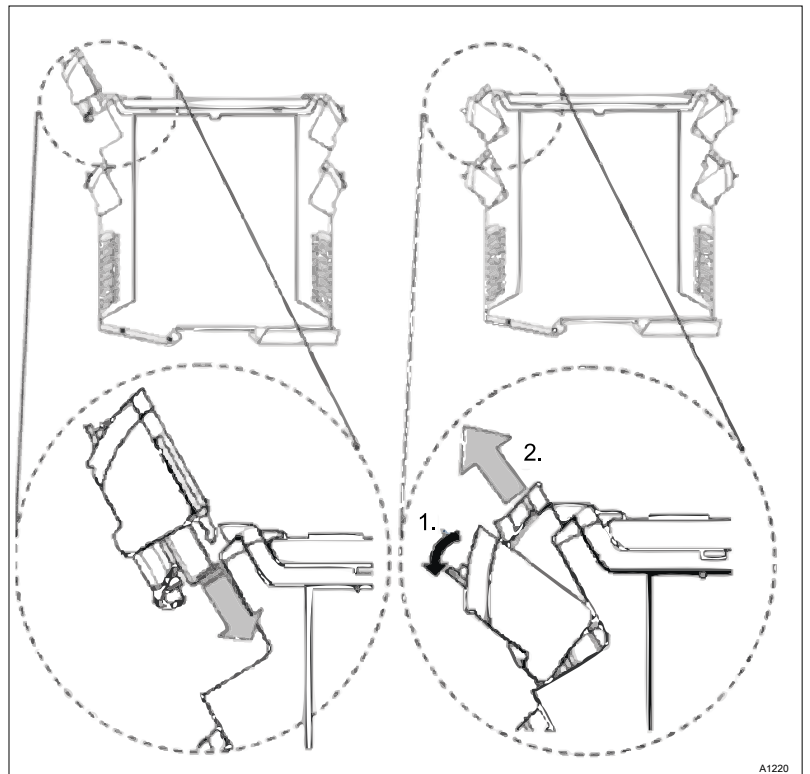


Abb. 1: Das DXCa-Gateway ist für die Montage auf Standard-Hutschiene (z. B. DIN EN 60715, Stahl, 2000 mm, verzinkt) konzipiert.



A1221

Abb. 2: Montage / Demontage der Anschlussstecker (Detail Ansicht)

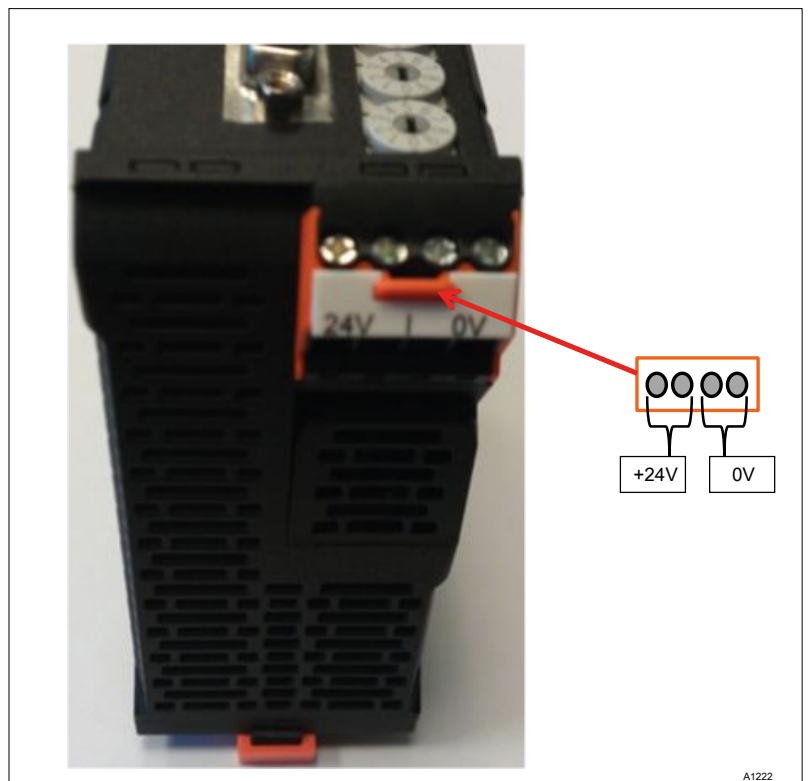


A1220

Abb. 3: Montage / Demontage der Anschlussstecker

Spannungsversorgung

Das DXCa-Gateway verfügt jeweils über zwei Anschlussklemmen für +24 V und 0 V (gebrückt auf der Platine).



A1222

Abb. 4: Frontansicht DXCa-Gateway (Spannungsversorgung)

3.2 Installation, elektrisch

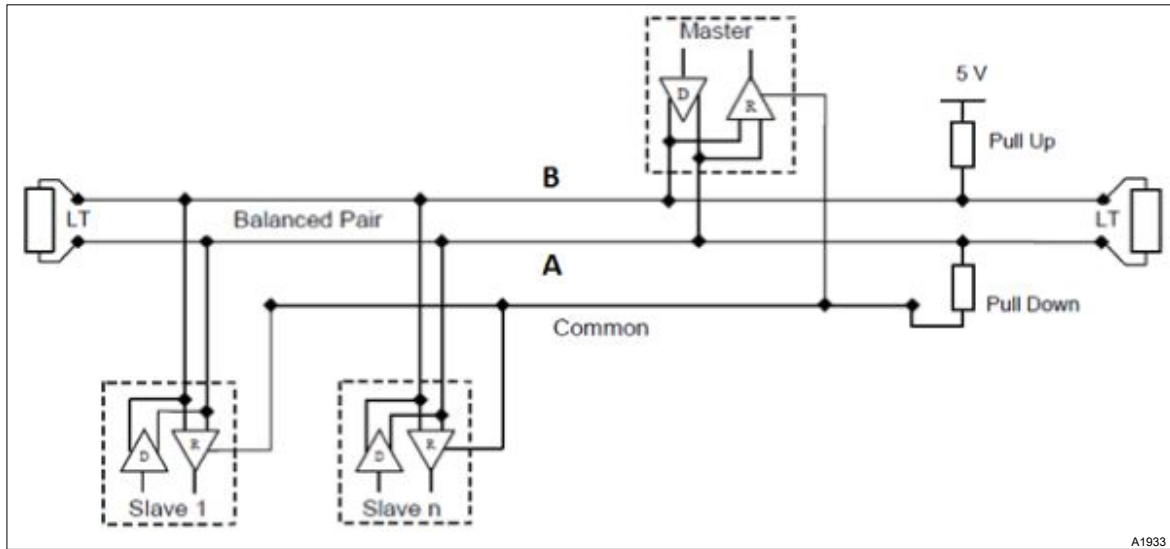


Abb. 5: Verkabelung der elektrischen Komponenten

Die Abbildung zeigt die Verkabelung des DXCa Modbus RTU Gateways mit einem Master (z. B. SPS). Beim Anschluss eines Masters ist darauf zu achten, dass Sie an den jeweils letzten Geräten im Bus-Segment Endwiderstände einsetzen. Das DXCa-Gateway verfügt über einen Schalter über den Sie den Endwiderstand zu- und abschalten können.

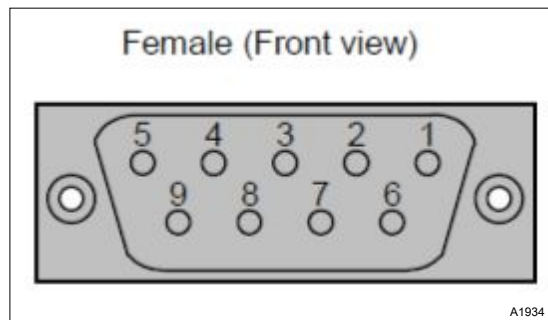


Abb. 6: Steckerbelegung (Quelle: Modbus.org)

Steckerbelegung (Quelle: Modbus.org)

Pin	Name	Beschreibung
5	B	Transceiver terminal 1
9	A	Transceiver terminal 0
1	Common	Signal und Power Supply Common (Masse)

4 Modbus-RTU-Datenmodell

4.1 Funktionscodes

Das DXCa-Modbus-RTU-Gateway unterstützt folgende Funktionscodes:

Funktions-code	Name	Beschreibung
3	<i>[Read Holding Register]</i>	Mit diesem Funktionscode können bis zu 125 Register ausgelesen werden.
6	<i>[Write Single Register]</i>	Mit diesem Funktionscode kann max. ein Register beschrieben werden.
8	<i>[Diagnostic (return query data)]</i>	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.

4.1.1 Funktionscode 3 – *[Read Holding Register]*

Mit diesem Funktionscode können bis zu 125 Register ausgelesen werden.

FC 3 - Request

Slave Adresse	1 Byte	1 – 99
Funktionscode	1 Byte	0x03
Startadresse	2 Byte	0x0000 – 0xFFFF
Anzahl Register	2 Byte	1 – 125 (7D)
CRC Summe	2 Byte	0x0000 – 0xFFFF

FC 3 - Response

Slave Adresse	1 Byte	1 – 99
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

FC 3 - Error

Slave Adresse	1 Byte	1 – 99
Funktionscode	1 Byte	0x83
Exception code	1 Byte	01, 02, 03 oder 04
CRC Summe	2 Byte	0x0000 – 0xFFFF

Beispiel: 4 Register (2000 bis 2003) aus Slave mit der Adresse 1 auslesen. Die Registerwerte sowie die CRC Summe dienen nur als Beispiel zur Darstellung des Frames und können abweichen.

FC 3 – 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 0x2000	0x00
Anzahl Register (high)	0x00	Registerwert 1 (low) - Register 0x2000	0x00
Anzahl Register (low)	0x04	Registerwert 2 (high) - Register 0x2001	0x00
CRC (high)	0x44	Registerwert 2 (low) - Register 0x2001	0x00
CRC (low)	0x84	Registerwert 3 (high) - Register 0x2002	0x00
		Registerwert 3 (low) - Register 0x2002	0x00
		Registerwert 4 (high) - Register 0x2003	0x00
		Registerwert 4 (low) - Register 0x2003	0x00
		CRC (high)	0x95
		CRC (low)	0xd7

4.1.2 Funktionscode 6 – Write Single Register

Mit diesem Funktionscode können Sie maximal ein Register beschreiben.

FC 6 - Request

Slave Adresse	1 Byte	1 – 99
Funktionscode	1 Byte	0x06
Registeradresse	2 Byte	0x0000 – 0xFFFF
Registerwert	2 Byte	0x0000 – 0xFFFF
CRC Summe	2 Byte	0x0000 – 0xFFFF

FC 6 - Response

Slave Adresse	1 Byte	1 – 99
Funktionscode	1 Byte	0x06
Registeradresse	2 Byte	0x0000 – 0xFFFF
Registerwert	2 Byte	0x0000 – 0xFFFF
CRC Summe	2 Byte	0x0000 – 0xFFFF

FC 6 - Error

Slave Adresse	1 Byte	1 – 99
Funktionscode	1 Byte	0x86
Exception code	1 Byte	01, 02, 03 oder 04
CRC Summe	2 Byte	0x0000 – 0xFFFF

Beispiel: 1 Register (3004) in Slave mit der Adresse 1 schreiben. Die Registerwerte sowie die CRC Summe dienen nur als Beispiel zur Darstellung des Frames und können abweichen.

FC 6 - Beispiel

Request		Response	
Name	Wert (hex)	Name	Wert (hex)
Slave Adresse	0x01	Slave Adresse	0x01
Funktionscode	0x06	Funktionscode	0x06
Registeradresse (high)	0x0B	Registeradresse (high)	0x0B
Registeradresse (low)	0xBC	Registeradresse (low)	0xBC
Registerwert (high)	0x00	Registerwert 1 (low) - Register 0x3004	0x00
Registerwert (low)	0x70	Registerwert 2 (high) - Register 0x3004	0x70
CRC (high)	0x4B	CRC (high)	0x4B
CRC (low)	0xEE	CRC (low)	0xEE

4.1.3 Funktionscode 8 - Diagnose

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.

FC 8 – Request

Slave Adresse	1 Byte	1 – 99
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		

FC 8 – Response

Slave Adresse	1 Byte	1 – 99
Funktionscode	1 Byte	0x08
Sub-Funktionscode	2 Byte	0x00
Daten	N* x 2 Byte	0x0000 – 0xFFFF
CRC Summe	2 Byte	0x0000 – 0xFFFF

FC 8 – Error

Slave Adresse	1 Byte	1 – 99
Funktionscode	1 Byte	0x88
Exception code	1 Byte	01, 03 oder 04
CRC Summe	2 Byte	0x0000 – 0xFFFF

Beispiel: Die Registerwerte sowie die CRC-Summe dienen nur als Beispiel zur Darstellung des Frames und können abweichen.

FC 6 - 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

4.1.4 [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 DXCa 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.

4.2 Der Register-Bereich (Systemabbild)

Der Registerbereich des DXCa-Modbus-Gateways ist der zentrale Bereich über den die Schnittstellen mit einander verbunden sind. Der Registerbereich hat eine festgelegte Struktur und ist in verschiedene Datenbereiche aufgeteilt.

		Registerbereich	
CAN-Dulcomarin II	0	System Informationen (nur lesen)	MODBUS-RTU-MASTER
	99		
	100	System Konfiguration (nur schreiben)	
	199		
	200	Frei	
	999		
	1000	Eingangsdaten (vom Modbus-RTU zum Gateway). Sind nicht belegt (Reserve) (nur schreiben)	
	1999		
	2000	Ausgangsdaten (vom Gateway zum Modbus-RTU-Master) (nur lesen)	
2999			
3000	Azyklische Eingangsdaten (nur schreiben). Dieser Bereich kann nur alle 4 Sekunden beschrieben werden. Bei schnellerem Zyklus wird ein Fehlertelegramm mit Exceptioncode 4 gesendet.		
3999			
4000	Azyklische Ausgangsdaten (nur lesen). Dieser Bereich kann nur alle 4 Sekunden gelesen werden. Bei schnellerem Zyklus wird ein Fehlertelegramm mit Exceptioncode 4 gesendet.		

		Registerbereich	
	4999		

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

4.2.1 Der Systeminformationsblock

Das DXCa-Modbus-RTU-Gateway stellt verschiedene Systeminformationen bereit, die in der folgenden Tabelle dargestellt werden.

Systeminformationsblock

Adresse	Register	Bezeichnung	Datentyp	Zugriff	Erklärung
0	1	Software-Stand	UINT16	RO	Version der geladenen Mikrocontroller-Firmware.
1	2	Hardware-Stand	UINT16	RO	Hardware-Revision des Gateways
2	3	Endloszähler	UINT16	RO	Zählt von 0 - 65536, dient der Erkennung ob das Gateway noch arbeitet.
3	4	CAN-ID	UINT16	RO	Zeigt die CAN-BUS ID des Gateways an.
4	5	Fehlercode	UINT16	RO	Anzeige verschiedener Fehler. 0 = keine Fehler 4 = CAN im Stopp 5 = CAN ist Operational 127 = CAN ist Pre-Operational
5	6	Anzahl Becken	UINT16	RO	Die Anzahl der Becken
6...	7...	Reserve			
...99	...100	Reserve			

4.2.2 Der Systemkonfigurationsblock

Der Systemkonfigurationsblock wird zurzeit noch nicht benutzt und dient als Reserve.

Systemkonfigurationsblock

Adresse	Register	Bezeichnung	Datentyp	Zugriff	Erklärung
100...	101...	Reserve			
...199	...200	Reserve			

4.2.3 Der Eingangsdatenblock – Register 1000

Der Eingangsdatenblock wird zurzeit noch nicht benutzt und dient als Reserve.

Eingangsdatenblock

Adresse	Register	Bezeichnung	Datentyp	Zugriff	Erklärung
1000...	1001...	Reserve			
...1999	...2000	Reserve			

4.2.4 Der Ausgangsdatenblock – Register 2000

Im Ausgangsdatenblock befinden sich die Daten für die Ist- und Stellwerte sowie für die Error-Meldungen der einzelnen Becken. Diese Daten können mit der Modbus-Funktion 3 „Read Holding Register“ gelesen werden.



Anmerkung:

Bitte beachten Sie, dass die unterschiedlichen Programme zum Auslesen der Messwerte zwischen Modbus-Adresse und Modbus-Register unterscheiden. Auf Modbus-Adresse 2000 befindet sich das Modbus-Register 2001.

Ausgangsdaten

Adresse (dez.)	Adresse (hex.)	Register-Nr.	Bezeichnung	Becken	Datentyp	Zugriff
2000	7D0	2001	pH-Istwert Becken	1	INT16	RO
2001	7D1	2002	pH-Stellwert Becken	1	INT16	RO
2002	7D2	2003	Redox-Istwert Becken	1	INT16	RO
2003	7D3	2004	Redox-Stellwert Becken	1	INT16	RO
2004	7D4	2005	Temp.-Istwert Becken	1	INT16	RO
2005	7D5	2006	Temp.-Stellwert Becken	1	INT16	RO
2006	7D6	2007	Kanal 4 Istwert Becken	1	INT16	RO
2007	7D7	2008	Kanal 4 Stellwert Becken	1	INT16	RO
2008	7D8	2009	Kanal 5 Istwert Becken	1	INT16	RO
2009	7D9	2010	Kanal 5 Stellwert Becken	1	INT16	RO
2010	7DA	2011	Kanal 6 Istwert Becken	1	INT16	RO
2011	7DB	2012	Kanal 6 Stellwert Becken	1	INT16	RO
2012	7DC	2013	Kanal 7 Istwert Becken	1	INT16	RO
2013	7DD	2014	Kanal 7 Stellwert Becken	1	INT16	RO
2014	7DE	2015	Kanal 8 Istwert Becken	1	INT16	RO
2015	7DF	2016	Kanal 8 Stellwert Becken	1	INT16	RO

Adresse (dez.)	Adresse (hex.)	Register-Nr.	Bezeichnung	Becken	Datentyp	Zugriff
2016	7E0	2017	Kanal 9 Istwert Becken	1	INT16	RO
2017	7E1	2018	Kanal 9 Stellwert Becken	1	INT16	RO
2018	7E2	2019	Kanal 10 Istwert Becken	1	INT16	RO
2019	7E3	2020	Kanal 10 Stellwert Becken	1	INT16	RO
2020	7E4	2021	Kanal 11 Istwert Becken	1	INT16	RO
2021	7E5	2022	Kanal 11 Stellwert Becken	1	INT16	RO
2022	7E6	2023	Error-Becken	1	INT32	RO
2023	7E7	2024				
2024	7E8	2025	pH-Istwert Becken	2	INT16	RO
2025	7E9	2026	pH-Stellwert Becken	2	INT16	RO
2026	7EA	2027	Redox-Istwert Becken	2	INT16	RO
2027	7EB	2028	Redox-Stellwert Becken	2	INT16	RO
2028	7EC	2029	Temp.-Istwert Becken	2	INT16	RO
2029	7ED	2030	Temp.-Stellwert Becken	2	INT16	RO
2030	7EE	2031	Kanal 4 Istwert Becken	2	INT16	RO
2031	7EF	2032	Kanal 4 Stellwert Becken	2	INT16	RO
2032	7F0	2033	Kanal 5 Istwert Becken	2	INT16	RO
2033	7F1	2034	Kanal 5 Stellwert Becken	2	INT16	RO
2034	7F2	2035	Kanal 6 Istwert Becken	2	INT16	RO
2035	7F3	2036	Kanal 6 Stellwert Becken	2	INT16	RO
2036	7F4	2037	Kanal 7 Istwert Becken	2	INT16	RO
2037	7F5	2038	Kanal 7 Stellwert Becken	2	INT16	RO
2038	7F6	2039	Kanal 8 Istwert Becken	2	INT16	RO
2039	7F7	2040	Kanal 8 Stellwert Becken	2	INT16	RO
2040	7F8	2041	Kanal 9 Istwert Becken	2	INT16	RO
2041	7F9	2042	Kanal 9 Stellwert Becken	2	INT16	RO
2042	7FA	2043	Kanal 10 Istwert Becken	2	INT16	RO
2043	7FB	2044	Kanal 10 Stellwert Becken	2	INT16	RO
2044	7FC	2045	Kanal 11 Istwert Becken	2	INT16	RO
2045	7FD	2046	Kanal 11 Stellwert Becken	2	INT16	RO
2046	7FE	2047	Error-Becken	2	INT32	RO
2047	7FF	2048				
2048	800	2049	pH-Istwert Becken	3	INT16	RO
2049	801	2050	pH-Stellwert Becken	3	INT16	RO
2050	802	2051	Redox-Istwert Becken	3	INT16	RO
2051	803	2052	Redox-Stellwert Becken	3	INT16	RO
2052	804	2053	Temp.-Istwert Becken	3	INT16	RO

Adresse (dez.)	Adresse (hex.)	Register-Nr.	Bezeichnung	Becken	Datentyp	Zugriff
2053	805	2054	Temp.-Stellwert Becken	3	INT16	RO
2054	806	2055	Kanal 4 Istwert Becken	3	INT16	RO
2055	807	2056	Kanal 4 Stellwert Becken	3	INT16	RO
2056	808	2057	Kanal 5 Istwert Becken	3	INT16	RO
2057	809	2058	Kanal 5 Stellwert Becken	3	INT16	RO
2058	80A	2059	Kanal 6 Istwert Becken	3	INT16	RO
2059	80B	2060	Kanal 6 Stellwert Becken	3	INT16	RO
2060	80C	2061	Kanal 7 Istwert Becken	3	INT16	RO
2061	80D	2062	Kanal 7 Stellwert Becken	3	INT16	RO
2062	80E	2063	Kanal 8 Istwert Becken	3	INT16	RO
2063	80F	2064	Kanal 8 Stellwert Becken	3	INT16	RO
2064	810	2065	Kanal 9 Istwert Becken	3	INT16	RO
2065	811	2066	Kanal 9 Stellwert Becken	3	INT16	RO
2066	812	2067	Kanal 10 Istwert Becken	3	INT16	RO
2067	813	2068	Kanal 10 Stellwert Becken	3	INT16	RO
2068	814	2069	Kanal 11 Istwert Becken	3	INT16	RO
2069	815	2070	Kanal 11 Stellwert Becken	3	INT16	RO
2070	816	2071	Error-Becken	3	INT32	RO
2071	817	2072				
2072	818	2073	pH-Istwert Becken	4	INT16	RO
2073	819	2074	pH-Stellwert Becken	4	INT16	RO
2074	81A	2075	Redox-Istwert Becken	4	INT16	RO
2075	81B	2076	Redox-Stellwert Becken	4	INT16	RO
2076	81C	2077	Temp.-Istwert Becken	4	INT16	RO
2077	81D	2078	Temp.-Stellwert Becken	4	INT16	RO
2078	81E	2079	Kanal 4 Istwert Becken	4	INT16	RO
2079	81F	2080	Kanal 4 Stellwert Becken	4	INT16	RO
2080	820	2081	Kanal 5 Istwert Becken	4	INT16	RO
2081	821	2082	Kanal 5 Stellwert Becken	4	INT16	RO
2082	822	2083	Kanal 6 Istwert Becken	4	INT16	RO
2083	823	2084	Kanal 6 Stellwert Becken	4	INT16	RO
2084	824	2085	Kanal 7 Istwert Becken	4	INT16	RO
2085	825	2086	Kanal 7 Stellwert Becken	4	INT16	RO
2086	826	2087	Kanal 8 Istwert Becken	4	INT16	RO
2087	827	2088	Kanal 8 Stellwert Becken	4	INT16	RO
2088	828	2089	Kanal 9 Istwert Becken	4	INT16	RO
2089	829	2090	Kanal 9 Stellwert Becken	4	INT16	RO

Adresse (dez.)	Adresse (hex.)	Register-Nr.	Bezeichnung	Becken	Datentyp	Zugriff
2090	82A	2091	Kanal 10 Istwert Becken	4	INT16	RO
2091	82B	2092	Kanal 10 Stellwert Becken	4	INT16	RO
2092	82C	2093	Kanal 11 Istwert Becken	4	INT16	RO
2093	82D	2094	Kanal 11 Stellwert Becken	4	INT16	RO
2094	82E	2095	Error-Becken	4	INT32	RO
2095	82F	2096				
2096	830	2097	pH-Istwert Becken	5	INT16	RO
2097	831	2098	pH-Stellwert Becken	5	INT16	RO
2098	832	2099	Redox-Istwert Becken	5	INT16	RO
2099	833	2100	Redox-Stellwert Becken	5	INT16	RO
2100	834	2101	Temp.-Istwert Becken	5	INT16	RO
2101	835	2102	Temp.-Stellwert Becken	5	INT16	RO
2102	836	2103	Kanal 4 Istwert Becken	5	INT16	RO
2103	837	2104	Kanal 4 Stellwert Becken	5	INT16	RO
2104	838	2105	Kanal 5 Istwert Becken	5	INT16	RO
2105	839	2106	Kanal 5 Stellwert Becken	5	INT16	RO
2106	83A	2107	Kanal 6 Istwert Becken	5	INT16	RO
2107	83B	2108	Kanal 6 Stellwert Becken	5	INT16	RO
2108	83C	2109	Kanal 7 Istwert Becken	5	INT16	RO
2109	83D	2110	Kanal 7 Stellwert Becken	5	INT16	RO
2110	83E	2111	Kanal 8 Istwert Becken	5	INT16	RO
2111	83F	2112	Kanal 8 Stellwert Becken	5	INT16	RO
2112	840	2113	Kanal 9 Istwert Becken	5	INT16	RO
2113	841	2114	Kanal 9 Stellwert Becken	5	INT16	RO
2114	842	2115	Kanal 10 Istwert Becken	5	INT16	RO
2115	843	2116	Kanal 10 Stellwert Becken	5	INT16	RO
2116	844	2117	Kanal 11 Istwert Becken	5	INT16	RO
2117	845	2118	Kanal 11 Stellwert Becken	5	INT16	RO
2118	846	2119	Error-Becken	5	INT32	RO
2119	847	2120				
2120	848	2121	pH-Istwert Becken	6	INT16	RO
2121	849	2122	pH-Stellwert Becken	6	INT16	RO
2122	84A	2123	Redox-Istwert Becken	6	INT16	RO
2123	84B	2124	Redox-Stellwert Becken	6	INT16	RO
2124	84C	2125	Temp.-Istwert Becken	6	INT16	RO
2125	84D	2126	Temp.-Stellwert Becken	6	INT16	RO
2126	84E	2127	Kanal 4 Istwert Becken	6	INT16	RO

Modbus-RTU-Datenmodell

Adresse (dez.)	Adresse (hex.)	Register-Nr.	Bezeichnung	Becken	Datentyp	Zugriff
2127	84F	2128	Kanal 4 Stellwert Becken	6	INT16	RO
2128	850	2129	Kanal 5 Istwert Becken	6	INT16	RO
2129	851	2130	Kanal 5 Stellwert Becken	6	INT16	RO
2130	852	2131	Kanal 6 Istwert Becken	6	INT16	RO
2131	853	2132	Kanal 6 Stellwert Becken	6	INT16	RO
2132	854	2133	Kanal 7 Istwert Becken	6	INT16	RO
2133	855	2134	Kanal 7 Stellwert Becken	6	INT16	RO
2134	856	2135	Kanal 8 Istwert Becken	6	INT16	RO
2135	857	2136	Kanal 8 Stellwert Becken	6	INT16	RO
2136	858	2137	Kanal 9 Istwert Becken	6	INT16	RO
2137	859	2138	Kanal 9 Stellwert Becken	6	INT16	RO
2138	85A	2139	Kanal 10 Istwert Becken	6	INT16	RO
2139	85B	2140	Kanal 10 Stellwert Becken	6	INT16	RO
2140	85C	2141	Kanal 11 Istwert Becken	6	INT16	RO
2141	85D	2142	Kanal 11 Stellwert Becken	6	INT16	RO
2142	85E	2143	Error-Becken	6	INT32	RO
2143	85F	2144				
2144	860	2145	pH-Istwert Becken	7	INT16	RO
2145	861	2146	pH-Stellwert Becken	7	INT16	RO
2146	862	2147	Redox-Istwert Becken	7	INT16	RO
2147	863	2148	Redox-Stellwert Becken	7	INT16	RO
2148	864	2149	Temp.-Istwert Becken	7	INT16	RO
2149	865	2150	Temp.-Stellwert Becken	7	INT16	RO
2150	866	2151	Kanal 4 Istwert Becken	7	INT16	RO
2151	867	2152	Kanal 4 Stellwert Becken	7	INT16	RO
2152	868	2153	Kanal 5 Istwert Becken	7	INT16	RO
2153	869	2154	Kanal 5 Stellwert Becken	7	INT16	RO
2154	86A	2155	Kanal 6 Istwert Becken	7	INT16	RO
2155	86B	2156	Kanal 6 Stellwert Becken	7	INT16	RO
2156	86C	2157	Kanal 7 Istwert Becken	7	INT16	RO
2157	86D	2158	Kanal 7 Stellwert Becken	7	INT16	RO
2158	86E	2159	Kanal 8 Istwert Becken	7	INT16	RO
2159	86F	2160	Kanal 8 Stellwert Becken	7	INT16	RO
2160	870	2161	Kanal 9 Istwert Becken	7	INT16	RO
2161	871	2162	Kanal 9 Stellwert Becken	7	INT16	RO
2162	872	2163	Kanal 10 Istwert Becken	7	INT16	RO
2163	873	2164	Kanal 10 Stellwert Becken	7	INT16	RO

Adresse (dez.)	Adresse (hex.)	Register-Nr.	Bezeichnung	Becken	Datentyp	Zugriff
2164	874	2165	Kanal 11 Istwert Becken	7	INT16	RO
2165	875	2166	Kanal 11 Stellwert Becken	7	INT16	RO
2166	876	2167	Error-Becken	7	INT32	RO
2167	877	2168				
2168	878	2169	pH-Istwert Becken	8	INT16	RO
2169	879	2170	pH-Stellwert Becken	8	INT16	RO
2170	87A	2171	Redox-Istwert Becken	8	INT16	RO
2171	87B	2172	Redox-Stellwert Becken	8	INT16	RO
2172	87C	2173	Temp.-Istwert Becken	8	INT16	RO
2173	87D	2174	Temp.-Stellwert Becken	8	INT16	RO
2174	87E	2175	Kanal 4 Istwert Becken	8	INT16	RO
2175	87F	2176	Kanal 4 Stellwert Becken	8	INT16	RO
2176	880	2177	Kanal 5 Istwert Becken	8	INT16	RO
2177	881	2178	Kanal 5 Stellwert Becken	8	INT16	RO
2178	882	2179	Kanal 6 Istwert Becken	8	INT16	RO
2179	883	2180	Kanal 6 Stellwert Becken	8	INT16	RO
2180	884	2181	Kanal 7 Istwert Becken	8	INT16	RO
2181	885	2182	Kanal 7 Stellwert Becken	8	INT16	RO
2182	886	2183	Kanal 8 Istwert Becken	8	INT16	RO
2183	887	2184	Kanal 8 Stellwert Becken	8	INT16	RO
2184	888	2185	Kanal 9 Istwert Becken	8	INT16	RO
2185	889	2186	Kanal 9 Stellwert Becken	8	INT16	RO
2186	88A	2187	Kanal 10 Istwert Becken	8	INT16	RO
2187	88B	2188	Kanal 10 Stellwert Becken	8	INT16	RO
2188	88C	2189	Kanal 11 Istwert Becken	8	INT16	RO
2189	88D	2190	Kanal 11 Stellwert Becken	8	INT16	RO
2190	88E	2191	Error-Becken	8	INT32	RO
2191	88F	2192				
2192	890	2193	pH-Istwert Becken	9	INT16	RO
2193	891	2194	pH-Stellwert Becken	9	INT16	RO
2194	892	2195	Redox-Istwert Becken	9	INT16	RO
2195	893	2196	Redox-Stellwert Becken	9	INT16	RO
2196	894	2197	Temp.-Istwert Becken	9	INT16	RO
2197	895	2198	Temp.-Stellwert Becken	9	INT16	RO
2198	896	2199	Kanal 4 Istwert Becken	9	INT16	RO
2199	897	2200	Kanal 4 Stellwert Becken	9	INT16	RO
2200	898	2201	Kanal 5 Istwert Becken	9	INT16	RO

Modbus-RTU-Datenmodell

Adresse (dez.)	Adresse (hex.)	Register-Nr.	Bezeichnung	Becken	Datentyp	Zugriff
2201	899	2202	Kanal 5 Stellwert Becken	9	INT16	RO
2202	89A	2203	Kanal 6 Istwert Becken	9	INT16	RO
2203	89B	2204	Kanal 6 Stellwert Becken	9	INT16	RO
2204	89C	2205	Kanal 7 Istwert Becken	9	INT16	RO
2205	89D	2206	Kanal 7 Stellwert Becken	9	INT16	RO
2206	89E	2207	Kanal 8 Istwert Becken	9	INT16	RO
2207	89F	2208	Kanal 8 Stellwert Becken	9	INT16	RO
2208	8A0	2209	Kanal 9 Istwert Becken	9	INT16	RO
2209	8A1	2210	Kanal 9 Stellwert Becken	9	INT16	RO
2210	8A2	2211	Kanal 10 Istwert Becken	9	INT16	RO
2211	8A3	2212	Kanal 10 Stellwert Becken	9	INT16	RO
2212	8A4	2213	Kanal 11 Istwert Becken	9	INT16	RO
2213	8A5	2214	Kanal 11 Stellwert Becken	9	INT16	RO
2214	8A6	2215	Error-Becken	9	INT32	RO
2215	8A7	2216				
2216	8A8	2217	pH-Istwert Becken	10	INT16	RO
2217	8A9	2218	pH-Stellwert Becken	10	INT16	RO
2218	8AA	2219	Redox-Istwert Becken	10	INT16	RO
2219	8AB	2220	Redox-Stellwert Becken	10	INT16	RO
2220	8AC	2221	Temp.-Istwert Becken	10	INT16	RO
2221	8AD	2222	Temp.-Stellwert Becken	10	INT16	RO
2222	8AE	2223	Kanal 4 Istwert Becken	10	INT16	RO
2223	8AF	2224	Kanal 4 Stellwert Becken	10	INT16	RO
2224	8B0	2225	Kanal 5 Istwert Becken	10	INT16	RO
2225	8B1	2226	Kanal 5 Stellwert Becken	10	INT16	RO
2226	8B2	2227	Kanal 6 Istwert Becken	10	INT16	RO
2227	8B3	2228	Kanal 6 Stellwert Becken	10	INT16	RO
2228	8B4	2229	Kanal 7 Istwert Becken	10	INT16	RO
2229	8B5	2230	Kanal 7 Stellwert Becken	10	INT16	RO
2230	8B6	2231	Kanal 8 Istwert Becken	10	INT16	RO
2231	8B7	2232	Kanal 8 Stellwert Becken	10	INT16	RO
2232	8B8	2233	Kanal 9 Istwert Becken	10	INT16	RO
2233	8B9	2234	Kanal 9 Stellwert Becken	10	INT16	RO
2234	8BA	2235	Kanal 10 Istwert Becken	10	INT16	RO
2235	8BB	2236	Kanal 10 Stellwert Becken	10	INT16	RO
2236	8BC	2237	Kanal 11 Istwert Becken	10	INT16	RO
2237	8BD	2238	Kanal 11 Stellwert Becken	10	INT16	RO

Adresse (dez.)	Adresse (hex.)	Register-Nr.	Bezeichnung	Becken	Datentyp	Zugriff
2238	8BE	2239	Error-Becken		INT32	RO
2239	8BF	2240				
2240	8C0	2241	pH-Istwert Becken	11	INT16	RO
2241	8C1	2242	pH-Stellwert Becken	11	INT16	RO
2242	8C2	2243	Redox-Istwert Becken	11	INT16	RO
2243	8C3	2244	Redox-Stellwert Becken	11	INT16	RO
2244	8C4	2245	Temp.-Istwert Becken	11	INT16	RO
2245	8C5	2246	Temp.-Stellwert Becken	11	INT16	RO
2246	8C6	2247	Kanal 4 Istwert Becken	11	INT16	RO
2247	8C7	2248	Kanal 4 Stellwert Becken	11	INT16	RO
2248	8C8	2249	Kanal 5 Istwert Becken	11	INT16	RO
2249	8C9	2250	Kanal 5 Stellwert Becken	11	INT16	RO
2250	8CA	2251	Kanal 6 Istwert Becken	11	INT16	RO
2251	8CB	2252	Kanal 6 Stellwert Becken	11	INT16	RO
2252	8CC	2253	Kanal 7 Istwert Becken	11	INT16	RO
2253	8CD	2254	Kanal 7 Stellwert Becken	11	INT16	RO
2254	8CE	2255	Kanal 8 Istwert Becken	11	INT16	RO
2255	8CF	2256	Kanal 8 Stellwert Becken	11	INT16	RO
2256	8D0	2257	Kanal 9 Istwert Becken	11	INT16	RO
2257	8D1	2258	Kanal 9 Stellwert Becken	11	INT16	RO
2258	8D2	2259	Kanal 10 Istwert Becken	11	INT16	RO
2259	8D3	2260	Kanal 10 Stellwert Becken	11	INT16	RO
2260	8D4	2261	Kanal 11 Istwert Becken	11	INT16	RO
2261	8D5	2262	Kanal 11 Stellwert Becken	11	INT16	RO
2262	8D6	2263	Error-Becken	11	INT32	RO
2263	8D7	2264				
2264	8D8	2265	pH-Istwert Becken	12	INT16	RO
2265	8D9	2266	pH-Stellwert Becken	12	INT16	RO
2266	8DA	2267	Redox-Istwert Becken	12	INT16	RO
2267	8DB	2268	Redox-Stellwert Becken	12	INT16	RO
2268	8DC	2269	Temp.-Istwert Becken	12	INT16	RO
2269	8DD	2270	Temp.-Stellwert Becken	12	INT16	RO
2270	8DE	2271	Kanal 4 Istwert Becken	12	INT16	RO
2271	8DF	2272	Kanal 4 Stellwert Becken	12	INT16	RO
2272	8E0	2273	Kanal 5 Istwert Becken	12	INT16	RO
2273	8E1	2274	Kanal 5 Stellwert Becken	12	INT16	RO
2274	8E2	2275	Kanal 6 Istwert Becken	12	INT16	RO

Modbus-RTU-Datenmodell

Adresse (dez.)	Adresse (hex.)	Register-Nr.	Bezeichnung	Becken	Datentyp	Zugriff
2275	8E3	2276	Kanal 6 Stellwert Becken	12	INT16	RO
2276	8E4	2277	Kanal 7 Istwert Becken	12	INT16	RO
2277	8E5	2278	Kanal 7 Stellwert Becken	12	INT16	RO
2278	8E6	2279	Kanal 8 Istwert Becken	12	INT16	RO
2279	8E7	2280	Kanal 8 Stellwert Becken	12	INT16	RO
2280	8E8	2281	Kanal 9 Istwert Becken	12	INT16	RO
2281	8E9	2282	Kanal 9 Stellwert Becken	12	INT16	RO
2282	8EA	2283	Kanal 10 Istwert Becken	12	INT16	RO
2283	8EB	2284	Kanal 10 Stellwert Becken	12	INT16	RO
2284	8EC	2285	Kanal 11 Istwert Becken	12	INT16	RO
2285	8ED	2286	Kanal 11 Stellwert Becken	12	INT16	RO
2286	8EE	2287	Error-Becken	12	INT32	RO
2287	8EF	2288				
2288	8F0	2289	pH-Istwert Becken	13	INT16	RO
2289	8F1	2290	pH-Stellwert Becken	13	INT16	RO
2290	8F2	2291	Redox-Istwert Becken	13	INT16	RO
2291	8F3	2292	Redox-Stellwert Becken	13	INT16	RO
2292	8F4	2293	Temp.-Istwert Becken	13	INT16	RO
2293	8F5	2294	Temp.-Stellwert Becken	13	INT16	RO
2294	8F6	2295	Kanal 4 Istwert Becken	13	INT16	RO
2295	8F7	2296	Kanal 4 Stellwert Becken	13	INT16	RO
2296	8F8	2297	Kanal 5 Istwert Becken	13	INT16	RO
2297	8F9	2298	Kanal 5 Stellwert Becken	13	INT16	RO
2298	8FA	2299	Kanal 6 Istwert Becken	13	INT16	RO
2299	8FB	2300	Kanal 6 Stellwert Becken	13	INT16	RO
2300	8FC	2301	Kanal 7 Istwert Becken	13	INT16	RO
2301	8FD	2302	Kanal 7 Stellwert Becken	13	INT16	RO
2302	8FE	2303	Kanal 8 Istwert Becken	13	INT16	RO
2303	8FF	2304	Kanal 8 Stellwert Becken	13	INT16	RO
2304	900	2305	Kanal 9 Istwert Becken	13	INT16	RO
2305	901	2306	Kanal 9 Stellwert Becken	13	INT16	RO
2306	902	2307	Kanal 10 Istwert Becken	13	INT16	RO
2307	903	2308	Kanal 10 Stellwert Becken	13	INT16	RO
2308	904	2309	Kanal 11 Istwert Becken	13	INT16	RO
2309	905	2310	Kanal 11 Stellwert Becken	13	INT16	RO
2310	906	2311	Error-Becken	13	INT32	RO
2311	907	2312				

Adresse (dez.)	Adresse (hex.)	Register-Nr.	Bezeichnung	Becken	Datentyp	Zugriff
2312	908	2313	pH-Istwert Becken	14	INT16	RO
2313	909	2314	pH-Stellwert Becken	14	INT16	RO
2314	90A	2315	Redox-Istwert Becken	14	INT16	RO
2315	90B	2316	Redox-Stellwert Becken	14	INT16	RO
2316	90C	2317	Temp.-Istwert Becken	14	INT16	RO
2317	90D	2318	Temp.-Stellwert Becken	14	INT16	RO
2318	90E	2319	Kanal 4 Istwert Becken	14	INT16	RO
2319	90F	2320	Kanal 4 Stellwert Becken	14	INT16	RO
2320	910	2321	Kanal 5 Istwert Becken	14	INT16	RO
2321	911	2322	Kanal 5 Stellwert Becken	14	INT16	RO
2322	912	2323	Kanal 6 Istwert Becken	14	INT16	RO
2323	913	2324	Kanal 6 Stellwert Becken	14	INT16	RO
2324	914	2325	Kanal 7 Istwert Becken	14	INT16	RO
2325	915	2326	Kanal 7 Stellwert Becken	14	INT16	RO
2326	916	2327	Kanal 8 Istwert Becken	14	INT16	RO
2327	917	2328	Kanal 8 Stellwert Becken	14	INT16	RO
2328	918	2329	Kanal 9 Istwert Becken	14	INT16	RO
2329	919	2330	Kanal 9 Stellwert Becken	14	INT16	RO
2330	91A	2331	Kanal 10 Istwert Becken	14	INT16	RO
2331	91B	2332	Kanal 10 Stellwert Becken	14	INT16	RO
2332	91C	2333	Kanal 11 Istwert Becken	14	INT16	RO
2333	91D	2334	Kanal 11 Stellwert Becken	14	INT16	RO
2334	91E	2335	Error-Becken	14	INT32	RO
2335	91F	2336				
2336	920	2337	pH-Istwert Becken	15	INT16	RO
2337	921	2338	pH-Stellwert Becken	15	INT16	RO
2338	922	2339	Redox-Istwert Becken	15	INT16	RO
2339	923	2340	Redox-Stellwert Becken	15	INT16	RO
2340	924	2341	Temp.-Istwert Becken	15	INT16	RO
2341	925	2342	Temp.-Stellwert Becken	15	INT16	RO
2342	926	2343	Kanal 4 Istwert Becken	15	INT16	RO
2343	927	2344	Kanal 4 Stellwert Becken	15	INT16	RO
2344	928	2345	Kanal 5 Istwert Becken	15	INT16	RO
2345	929	2346	Kanal 5 Stellwert Becken	15	INT16	RO
2346	92A	2347	Kanal 6 Istwert Becken	15	INT16	RO
2347	92B	2348	Kanal 6 Stellwert Becken	15	INT16	RO
2348	92C	2349	Kanal 7 Istwert Becken	15	INT16	RO

Modbus-RTU-Datenmodell

Adresse (dez.)	Adresse (hex.)	Register-Nr.	Bezeichnung	Becken	Datentyp	Zugriff
2349	92D	2350	Kanal 7 Stellwert Becken	15	INT16	RO
2350	92E	2351	Kanal 8 Istwert Becken	15	INT16	RO
2351	92F	2352	Kanal 8 Stellwert Becken	15	INT16	RO
2352	930	2353	Kanal 9 Istwert Becken	15	INT16	RO
2353	931	2354	Kanal 9 Stellwert Becken	15	INT16	RO
2354	932	2355	Kanal 10 Istwert Becken	15	INT16	RO
2355	933	2356	Kanal 10 Stellwert Becken	15	INT16	RO
2356	934	2357	Kanal 11 Istwert Becken	15	INT16	RO
2357	935	2358	Kanal 11 Stellwert Becken	15	INT16	RO
2358	936	2359	Error-Becken	15	INT32	RO
2359	937	2360				
2360	938	2361	pH-Istwert Becken	16	INT16	RO
2361	939	2362	pH-Stellwert Becken	16	INT16	RO
2362	93A	2363	Redox-Istwert Becken	16	INT16	RO
2363	93B	2364	Redox-Stellwert Becken	16	INT16	RO
2364	93C	2365	Temp.-Istwert Becken	16	INT16	RO
2365	93D	2366	Temp.-Stellwert Becken	16	INT16	RO
2366	93E	2367	Kanal 4 Istwert Becken	16	INT16	RO
2367	93F	2368	Kanal 4 Stellwert Becken	16	INT16	RO
2368	940	2369	Kanal 5 Istwert Becken	16	INT16	RO
2369	941	2370	Kanal 5 Stellwert Becken	16	INT16	RO
2370	942	2371	Kanal 6 Istwert Becken	16	INT16	RO
2371	943	2372	Kanal 6 Stellwert Becken	16	INT16	RO
2372	944	2373	Kanal 7 Istwert Becken	16	INT16	RO
2373	945	2374	Kanal 7 Stellwert Becken	16	INT16	RO
2374	946	2375	Kanal 8 Istwert Becken	16	INT16	RO
2375	947	2376	Kanal 8 Stellwert Becken	16	INT16	RO
2376	948	2377	Kanal 9 Istwert Becken	16	INT16	RO
2377	949	2378	Kanal 9 Stellwert Becken	16	INT16	RO
2378	94A	2379	Kanal 10 Istwert Becken	16	INT16	RO
2379	94B	2380	Kanal 10 Stellwert Becken	16	INT16	RO
2380	94C	2381	Kanal 11 Istwert Becken	16	INT16	RO
2381	94D	2382	Kanal 11 Stellwert Becken	16	INT16	RO
2382	94E	2383	Error-Becken	16	INT32	RO
2383	94F	2384	Status ECO Becken 1 bis 16	-	INT16	RO
2384	950	2385	Status Pause Becken 1 bis 16	-	INT16	RO
...2999	...BB7	...3000	Reserve			

4.2.5 Der azyklische Eingangsdatenblock – Register 3000

Im azyklischen Bereich des Datenmodells befinden sich die Sollwerte der einzelnen Becken sowie die Werte für „ECO“ und „Pause aktiv“. Auf diese Werte kann mit dem Modbus-Funktionscode 6 schreibend zugegriffen werden.



Auf diese Register kann nur einmal innerhalb von 4 Sekunden schreibend zugegriffen werden, da alle Werte erst über den CAN-Bus zum Dulcomarin II geschrieben werden müssen. Bei Nichtbeachtung antwortet das DXCa-Modbus-Gateway mit einem Fehlertelegramm und dem Exceptioncode 4.



HINWEIS!

Die Zeit bis zum Empfang der Modbus Bestätigung (Wert wurde geschrieben) kann bis zu einer Sekunde dauern.

Des Weiteren kann bei diesen Registern nur ein Register pro Telegramm abgefragt werden. Bei nicht Beachtung antwortet das DXCa-Gateway mit einem Fehlertelegramm und dem Exceptioncode 2



Anmerkung:

Bitte beachten Sie, dass die unterschiedlichen Programme zum Auslesen der Messwerte zwischen Modbus-Adresse und Modbus-Register unterscheiden. Auf Modbus-Adresse 2000 befindet sich das Modbus-Register 2001.

Azyklischer Eingangsdatenblock

Adresse (dez.)	Adresse (hex.)	Register Nr.	Bezeichnung	Becken	Datentyp	Zugriff
3000	BB8	3001	pH-Sollwert Becken	1	INT16	WO
3001	BB9	3002	pH-Sollwert Becken	2	INT16	WO
3002	BBA	3003	pH-Sollwert Becken	3	INT16	WO
3003	BBB	3004	pH-Sollwert Becken	4	INT16	WO
3004	BBC	3005	pH-Sollwert Becken	5	INT16	WO
3005	BBD	3006	pH-Sollwert Becken	6	INT16	WO
3006	BBE	3007	pH-Sollwert Becken	7	INT16	WO
3007	BBF	3008	pH-Sollwert Becken	8	INT16	WO
3008	BC0	3009	pH-Sollwert Becken	9	INT16	WO
3009	BC1	3010	pH-Sollwert Becken	10	INT16	WO
3010	BC2	3011	pH-Sollwert Becken	11	INT16	WO
3011	BC3	3012	pH-Sollwert Becken	12	INT16	WO
3012	BC4	3013	pH-Sollwert Becken	13	INT16	WO
3013	BC5	3014	pH-Sollwert Becken	14	INT16	WO

Modbus-RTU-Datenmodell

Adresse (dez.)	Adresse (hex.)	Register Nr.	Bezeichnung	Becken	Datentyp	Zugriff
3014	BC6	3015	pH-Sollwert Becken	15	INT16	WO
3015	BC7	3016	pH-Sollwert Becken	16	INT16	WO
3016	BC8	3017	Redox-Sollwert Becken	1	INT16	WO
3017	BC9	3018	Redox-Sollwert Becken	2	INT16	WO
3018	BCA	3019	Redox-Sollwert Becken	3	INT16	WO
3019	BCB	3020	Redox-Sollwert Becken	4	INT16	WO
3020	BCC	3021	Redox-Sollwert Becken	5	INT16	WO
3021	BCD	3022	Redox-Sollwert Becken	6	INT16	WO
3022	BCE	3023	Redox-Sollwert Becken	7	INT16	WO
3023	BCF	3024	Redox-Sollwert Becken	8	INT16	WO
3024	BD0	3025	Redox-Sollwert Becken	9	INT16	WO
3025	BD1	3026	Redox-Sollwert Becken	10	INT16	WO
3026	BD2	3027	Redox-Sollwert Becken	11	INT16	WO
3027	BD3	3028	Redox-Sollwert Becken	12	INT16	WO
3028	BD4	3029	Redox-Sollwert Becken	13	INT16	WO
3029	BD5	3030	Redox-Sollwert Becken	14	INT16	WO
3030	BD6	3031	Redox-Sollwert Becken	15	INT16	WO
3031	BD7	3032	Redox-Sollwert Becken	16	INT16	WO
3032	BD8	3033	Temp.-Sollwert Becken	1	INT16	WO
3033	BD9	3034	Temp.-Sollwert Becken	2	INT16	WO
3034	BDA	3035	Temp.-Sollwert Becken	3	INT16	WO
3035	BDB	3036	Temp.-Sollwert Becken	4	INT16	WO
3036	BDC	3037	Temp.-Sollwert Becken	5	INT16	WO
3037	BDD	3038	Temp.-Sollwert Becken	6	INT16	WO
3038	BDE	3039	Temp.-Sollwert Becken	7	INT16	WO
3039	BDF	3040	Temp.-Sollwert Becken	8	INT16	WO
3040	BE0	3041	Temp.-Sollwert Becken	9	INT16	WO
3041	BE1	3042	Temp.-Sollwert Becken	10	INT16	WO
3042	BE2	3043	Temp.-Sollwert Becken	11	INT16	WO
3043	BE3	3044	Temp.-Sollwert Becken	12	INT16	WO
3044	BE4	3045	Temp.-Sollwert Becken	13	INT16	WO
3045	BE5	3046	Temp.-Sollwert Becken	14	INT16	WO
3046	BE6	3047	Temp.-Sollwert Becken	15	INT16	WO
3047	BE7	3048	Temp.-Sollwert Becken	16	INT16	WO
3048	BE8	3049	Kanal 4 Sollwert Becken	1	INT16	WO
3049	BE9	3050	Kanal 4 Sollwert Becken	2	INT16	WO
3050	BEA	3051	Kanal 4 Sollwert Becken	3	INT16	WO

Adresse (dez.)	Adresse (hex.)	Register Nr.	Bezeichnung	Becken	Datentyp	Zugriff
3051	BEB	3052	Kanal 4 Sollwert Becken	4	INT16	WO
3052	BEC	3053	Kanal 4 Sollwert Becken	5	INT16	WO
3053	BED	3054	Kanal 4 Sollwert Becken	6	INT16	WO
3054	BEE	3055	Kanal 4 Sollwert Becken	7	INT16	WO
3055	BEF	3056	Kanal 4 Sollwert Becken	8	INT16	WO
3056	BF0	3057	Kanal 4 Sollwert Becken	9	INT16	WO
3057	BF1	3058	Kanal 4 Sollwert Becken	10	INT16	WO
3058	BF2	3059	Kanal 4 Sollwert Becken	11	INT16	WO
3059	BF3	3060	Kanal 4 Sollwert Becken	12	INT16	WO
3060	BF4	3061	Kanal 4 Sollwert Becken	13	INT16	WO
3061	BF5	3062	Kanal 4 Sollwert Becken	14	INT16	WO
3062	BF6	3063	Kanal 4 Sollwert Becken	15	INT16	WO
3063	BF7	3064	Kanal 4 Sollwert Becken	16	INT16	WO
3064	BF8	3065	Kanal 5 Sollwert Becken	1	INT16	WO
3065	BF9	3066	Kanal 5 Sollwert Becken	2	INT16	WO
3066	BFA	3067	Kanal 5 Sollwert Becken	3	INT16	WO
3067	BFB	3068	Kanal 5 Sollwert Becken	4	INT16	WO
3068	BFC	3069	Kanal 5 Sollwert Becken	5	INT16	WO
3069	BFD	3070	Kanal 5 Sollwert Becken	6	INT16	WO
3070	BFE	3071	Kanal 5 Sollwert Becken	7	INT16	WO
3071	BFF	3072	Kanal 5 Sollwert Becken	8	INT16	WO
3072	C00	3073	Kanal 5 Sollwert Becken	9	INT16	WO
3073	C01	3074	Kanal 5 Sollwert Becken	10	INT16	WO
3074	C02	3075	Kanal 5 Sollwert Becken	11	INT16	WO
3075	C03	3076	Kanal 5 Sollwert Becken	12	INT16	WO
3076	C04	3077	Kanal 5 Sollwert Becken	13	INT16	WO
3077	C05	3078	Kanal 5 Sollwert Becken	14	INT16	WO
3078	C06	3079	Kanal 5 Sollwert Becken	15	INT16	WO
3079	C07	3080	Kanal 5 Sollwert Becken	16	INT16	WO
3080	C08	3081	Kanal 6 Sollwert Becken	1	INT16	WO
3081	C09	3082	Kanal 6 Sollwert Becken	2	INT16	WO
3082	C0A	3083	Kanal 6 Sollwert Becken	3	INT16	WO
3083	C0B	3084	Kanal 6 Sollwert Becken	4	INT16	WO
3084	C0C	3085	Kanal 6 Sollwert Becken	5	INT16	WO
3085	C0D	3086	Kanal 6 Sollwert Becken	6	INT16	WO
3086	C0E	3087	Kanal 6 Sollwert Becken	7	INT16	WO
3087	C0F	3088	Kanal 6 Sollwert Becken	8	INT16	WO

Adresse (dez.)	Adresse (hex.)	Register Nr.	Bezeichnung	Becken	Datentyp	Zugriff
3088	C10	3089	Kanal 6 Sollwert Becken	9	INT16	WO
3089	C11	3090	Kanal 6 Sollwert Becken	10	INT16	WO
3090	C12	3091	Kanal 6 Sollwert Becken	11	INT16	WO
3091	C13	3092	Kanal 6 Sollwert Becken	12	INT16	WO
3092	C14	3093	Kanal 6 Sollwert Becken	13	INT16	WO
3093	C15	3094	Kanal 6 Sollwert Becken	14	INT16	WO
3094	C16	3095	Kanal 6 Sollwert Becken	15	INT16	WO
3095	C17	3096	Kanal 6 Sollwert Becken	16	INT16	WO
3096	C18	3097	Kanal 7 Sollwert Becken	1	INT16	WO
3097	C19	3098	Kanal 7 Sollwert Becken	2	INT16	WO
3098	C1A	3099	Kanal 7 Sollwert Becken	3	INT16	WO
3099	C1B	3100	Kanal 7 Sollwert Becken	4	INT16	WO
3100	C1C	3101	Kanal 7 Sollwert Becken	5	INT16	WO
3101	C1D	3102	Kanal 7 Sollwert Becken	6	INT16	WO
3102	C1E	3103	Kanal 7 Sollwert Becken	7	INT16	WO
3103	C1F	3104	Kanal 7 Sollwert Becken	8	INT16	WO
3104	C20	3105	Kanal 7 Sollwert Becken	9	INT16	WO
3105	C21	3106	Kanal 7 Sollwert Becken	10	INT16	WO
3106	C22	3107	Kanal 7 Sollwert Becken	11	INT16	WO
3107	C23	3108	Kanal 7 Sollwert Becken	12	INT16	WO
3108	C24	3109	Kanal 7 Sollwert Becken	13	INT16	WO
3109	C25	3110	Kanal 7 Sollwert Becken	14	INT16	WO
3110	C26	3111	Kanal 7 Sollwert Becken	15	INT16	WO
3111	C27	3112	Kanal 7 Sollwert Becken	16	INT16	WO
3112	C28	3113	Kanal 8 Sollwert Becken	1	INT16	WO
3113	C29	3114	Kanal 8 Sollwert Becken	2	INT16	WO
3114	C2A	3115	Kanal 8 Sollwert Becken	3	INT16	WO
3115	C2B	3116	Kanal 8 Sollwert Becken	4	INT16	WO
3116	C2C	3117	Kanal 8 Sollwert Becken	5	INT16	WO
3117	C2D	3118	Kanal 8 Sollwert Becken	6	INT16	WO
3118	C2E	3119	Kanal 8 Sollwert Becken	7	INT16	WO
3119	C2F	3120	Kanal 8 Sollwert Becken	8	INT16	WO
3120	C30	3121	Kanal 8 Sollwert Becken	9	INT16	WO
3121	C31	3122	Kanal 8 Sollwert Becken	10	INT16	WO
3122	C32	3123	Kanal 8 Sollwert Becken	11	INT16	WO
3123	C33	3124	Kanal 8 Sollwert Becken	12	INT16	WO
3124	C34	3125	Kanal 8 Sollwert Becken	13	INT16	WO

Adresse (dez.)	Adresse (hex.)	Register Nr.	Bezeichnung	Becken	Datentyp	Zugriff
3125	C35	3126	Kanal 8 Sollwert Becken	14	INT16	WO
3126	C36	3127	Kanal 8 Sollwert Becken	15	INT16	WO
3127	C37	3128	Kanal 8 Sollwert Becken	16	INT16	WO
3128	C38	3129	Kanal 9 Sollwert Becken	1	INT16	WO
3129	C39	3130	Kanal 9 Sollwert Becken	2	INT16	WO
3130	C3A	3131	Kanal 9 Sollwert Becken	3	INT16	WO
3131	C3B	3132	Kanal 9 Sollwert Becken	4	INT16	WO
3132	C3C	3133	Kanal 9 Sollwert Becken	5	INT16	WO
3133	C3D	3134	Kanal 9 Sollwert Becken	6	INT16	WO
3134	C3E	3135	Kanal 9 Sollwert Becken	7	INT16	WO
3135	C3F	3136	Kanal 9 Sollwert Becken	8	INT16	WO
3136	C40	3137	Kanal 9 Sollwert Becken	9	INT16	WO
3137	C41	3138	Kanal 9 Sollwert Becken	10	INT16	WO
3138	C42	3139	Kanal 9 Sollwert Becken	11	INT16	WO
3139	C43	3140	Kanal 9 Sollwert Becken	12	INT16	WO
3140	C44	3141	Kanal 9 Sollwert Becken	13	INT16	WO
3141	C45	3142	Kanal 9 Sollwert Becken	14	INT16	WO
3142	C46	3143	Kanal 9 Sollwert Becken	15	INT16	WO
3143	C47	3144	Kanal 9 Sollwert Becken	16	INT16	WO
3144	C48	3145	Kanal 10 Sollwert Becken	1	INT16	WO
3145	C49	3146	Kanal 10 Sollwert Becken	2	INT16	WO
3146	C4A	3147	Kanal 10 Sollwert Becken	3	INT16	WO
3147	C4B	3148	Kanal 10 Sollwert Becken	4	INT16	WO
3148	C4C	3149	Kanal 10 Sollwert Becken	5	INT16	WO
3149	C4D	3150	Kanal 10 Sollwert Becken	6	INT16	WO
3150	C4E	3151	Kanal 10 Sollwert Becken	7	INT16	WO
3151	C4F	3152	Kanal 10 Sollwert Becken	8	INT16	WO
3152	C50	3153	Kanal 10 Sollwert Becken	9	INT16	WO
3153	C51	3154	Kanal 10 Sollwert Becken	10	INT16	WO
3154	C52	3155	Kanal 10 Sollwert Becken	11	INT16	WO
3155	C53	3156	Kanal 10 Sollwert Becken	12	INT16	WO
3156	C54	3157	Kanal 10 Sollwert Becken	13	INT16	WO
3157	C55	3158	Kanal 10 Sollwert Becken	14	INT16	WO
3158	C56	3159	Kanal 10 Sollwert Becken	15	INT16	WO
3159	C57	3160	Kanal 10 Sollwert Becken	16	INT16	WO
3160	C58	3161	Kanal 11 Sollwert Becken	1	INT16	WO
3161	C59	3162	Kanal 11 Sollwert Becken	2	INT16	WO

Adresse (dez.)	Adresse (hex.)	Register Nr.	Bezeichnung	Becken	Datentyp	Zugriff
3162	C5A	3163	Kanal 11 Sollwert Becken	3	INT16	WO
3163	C5B	3164	Kanal 11 Sollwert Becken	4	INT16	WO
3164	C5C	3165	Kanal 11 Sollwert Becken	5	INT16	WO
3165	C5D	3166	Kanal 11 Sollwert Becken	6	INT16	WO
3166	C5E	3167	Kanal 11 Sollwert Becken	7	INT16	WO
3167	C5F	3168	Kanal 11 Sollwert Becken	8	INT16	WO
3168	C60	3169	Kanal 11 Sollwert Becken	9	INT16	WO
3169	C61	3170	Kanal 11 Sollwert Becken	10	INT16	WO
3170	C62	3171	Kanal 11 Sollwert Becken	11	INT16	WO
3171	C63	3172	Kanal 11 Sollwert Becken	12	INT16	WO
3172	C64	3173	Kanal 11 Sollwert Becken	13	INT16	WO
3173	C65	3174	Kanal 11 Sollwert Becken	14	INT16	WO
3174	C66	3175	Kanal 11 Sollwert Becken	15	INT16	WO
3175	C67	3176	Kanal 11 Sollwert Becken	16	INT16	WO
3176	C68	3177	ECO aktiv Becken	1	INT16	WO
3177	C69	3178	ECO aktiv Becken	2	INT16	WO
3178	C6A	3179	ECO aktiv Becken	3	INT16	WO
3179	C6B	3180	ECO aktiv Becken	4	INT16	WO
3180	C6C	3181	ECO aktiv Becken	5	INT16	WO
3181	C6D	3182	ECO aktiv Becken	6	INT16	WO
3182	C6E	3183	ECO aktiv Becken	7	INT16	WO
3183	C6F	3184	ECO aktiv Becken	8	INT16	WO
3184	C70	3185	ECO aktiv Becken	9	INT16	WO
3185	C71	3186	ECO aktiv Becken	10	INT16	WO
3186	C72	3187	ECO aktiv Becken	11	INT16	WO
3187	C73	3188	ECO aktiv Becken	12	INT16	WO
3188	C74	3189	ECO aktiv Becken	13	INT16	WO
3189	C75	3190	ECO aktiv Becken	14	INT16	WO
3190	C76	3191	ECO aktiv Becken	15	INT16	WO
3191	C77	3192	ECO aktiv Becken	16	INT16	WO
3192	C78	3193	Pause aktiv Becken	1	INT16	WO
3193	C79	3194	Pause aktiv Becken	2	INT16	WO
3194	C7A	3195	Pause aktiv Becken	3	INT16	WO
3195	C7B	3196	Pause aktiv Becken	4	INT16	WO
3196	C7C	3197	Pause aktiv Becken	5	INT16	WO
3197	C7D	3198	Pause aktiv Becken	6	INT16	WO
3198	C7E	3199	Pause aktiv Becken	7	INT16	WO

Adresse (dez.)	Adresse (hex.)	Register Nr.	Bezeichnung	Becken	Datentyp	Zugriff
3199	C7F	3200	Pause aktiv Becken	8	INT16	WO
3200	C80	3201	Pause aktiv Becken	9	INT16	WO
3201	C81	3202	Pause aktiv Becken	10	INT16	WO
3202	C82	3203	Pause aktiv Becken	11	INT16	WO
3203	C83	3204	Pause aktiv Becken	12	INT16	WO
3204	C84	3205	Pause aktiv Becken	13	INT16	WO
3205	C85	3206	Pause aktiv Becken	14	INT16	WO
3206	C86	3207	Pause aktiv Becken	15	INT16	WO
3207	C87	3208	Pause aktiv Becken	16	INT16	WO
3208	C88	3209	INPUT 1 Produktkennung	1	INT16	WO
3209	C89	3210	INPUT 2	2	INT16	WO
3210	C8A	3211	INPUT 3	3	INT16	WO
3211	C8B	3212	INPUT 4	4	INT16	WO
3212	C8C	3213	INPUT 5	5	INT16	WO
3213	C8D	3214	INPUT 6	6	INT16	WO
3214	C8E	3215	INPUT 7	7	INT16	WO
3215	C8F	3216	INPUT 8	8	INT16	WO
3216	C90	3217	INPUT 9	9	INT16	WO
3217	C91	3218	INPUT 10	10	INT16	WO
3218	C92	3219	INPUT 11	11	INT16	WO
3219	C93	3220	INPUT 12	12	INT16	WO
3220	C94	3221	INPUT 13	13	INT16	WO
3221	C95	3222	INPUT 14	14	INT16	WO
3222	C96	3223	INPUT 15	15	INT16	WO
3223	C97	3224	INPUT 16	16	INT16	WO
3224	C98	3225	INPUT 17	17	INT16	WO
3225	C99	3226	INPUT 18	18	INT16	WO
3226	C9A	3227	INPUT 19	19	INT16	WO
3227	C9B	3228	INPUT 20	20	INT16	WO
3228	C9C	3229	INPUT 21	21	INT16	WO
3229	C9D	3230	INPUT 22	22	INT16	WO
3230	C9E	3231	INPUT 23	23	INT16	WO
3231	C9F	3232	INPUT 24	24	INT16	WO
3232	CA0	3233	INPUT 25	25	INT16	WO
3233	CA1	3234	INPUT 26	26	INT16	WO
3234	CA2	3235	INPUT 27	27	INT16	WO
3235	CA3	3236	INPUT 28	28	INT16	WO

Adresse (dez.)	Adresse (hex.)	Register Nr.	Bezeichnung	Becken	Datentyp	Zugriff
3236	CA4	3237	INPUT 29	29	INT16	WO
3237	CA5	3238	INPUT 30	30	INT16	WO
3238	CA6	3239	INPUT 31	31	INT16	WO
3239	CA7	3240	INPUT 32	32	INT16	WO
...3999	...F9F	3241	Reserve			

4.2.6 Der azyklische Ausgangsdatenblock – Register 4000

Im azyklischen Bereich des Datenmodells befinden sich die Sollwerte der einzelnen Becken sowie die Werte für „ECO“ und „Pause aktiv“. Auf diese Werte kann mit dem Modbus-Funktionscode 3 schreibend zugegriffen werden.



Auf diese Register kann nur einmal innerhalb von 4 Sekunden schreibend zugegriffen werden, da alle Werte erst über den CAN-Bus zum Dulcomarin II geschrieben werden müssen. Bei Nichtbeachtung antwortet das DXCa-Modbus-Gateway mit einem Fehlertelegramm und dem Exceptioncode 4.



HINWEIS!

Die Zeit bis zum Empfang des Modbus Telegramms (Rückgabe des zu lesenden Wertes) kann bis zu einer Sekunde dauern.

Des Weiteren kann bei diesen Registern nur ein Register pro Telegramm abgefragt werden. Bei nicht Beachtung antwortet das DXCa-Gateway mit einem Fehlertelegramm und dem Exceptioncode 2



Anmerkung:

Bitte beachten Sie, dass die unterschiedlichen Programme zum Auslesen der Messwerte zwischen Modbus-Adresse und Modbus-Register unterscheiden. Auf Modbus-Adresse 2000 befindet sich das Modbus-Register 2001.

Azyklischer Ausgangsdatenblock

Adresse (dez.)	Adresse (hex.)	Register Nr.	Bezeichnung	Becken	Datentyp	Zugriff
4000	FA0	4001	pH-Sollwert Becken	1	INT16	RO
4001	FA1	4002	pH-Sollwert Becken	2	INT16	RO
4002	FA2	4003	pH-Sollwert Becken	3	INT16	RO
4003	FA3	4004	pH-Sollwert Becken	4	INT16	RO
4004	FA4	4005	pH-Sollwert Becken	5	INT16	RO

Adresse (dez.)	Adresse (hex.)	Register Nr.	Bezeichnung	Becken	Datentyp	Zugriff
4005	FA5	4006	pH-Sollwert Becken	6	INT16	RO
4006	FA6	4007	pH-Sollwert Becken	7	INT16	RO
4007	FA7	4008	pH-Sollwert Becken	8	INT16	RO
4008	FA8	4009	pH-Sollwert Becken	9	INT16	RO
4009	FA9	4010	pH-Sollwert Becken	10	INT16	RO
4010	FAA	4011	pH-Sollwert Becken	11	INT16	RO
4011	FAB	4012	pH-Sollwert Becken	12	INT16	RO
4012	FAC	4013	pH-Sollwert Becken	13	INT16	RO
4013	FAD	4014	pH-Sollwert Becken	14	INT16	RO
4014	FAE	4015	pH-Sollwert Becken	15	INT16	RO
4015	FAF	4016	pH-Sollwert Becken	16	INT16	RO
4016	FB0	4017	Redox-Sollwert Becken	1	INT16	RO
4017	FB1	4018	Redox-Sollwert Becken	2	INT16	RO
4018	FB2	4019	Redox-Sollwert Becken	3	INT16	RO
4019	FB3	4020	Redox-Sollwert Becken	4	INT16	RO
4020	FB4	4021	Redox-Sollwert Becken	5	INT16	RO
4021	FB5	4022	Redox-Sollwert Becken	6	INT16	RO
4022	FB6	4023	Redox-Sollwert Becken	7	INT16	RO
4023	FB7	4024	Redox-Sollwert Becken	8	INT16	RO
4024	FB8	4025	Redox-Sollwert Becken	9	INT16	RO
4025	FB9	4026	Redox-Sollwert Becken	10	INT16	RO
4026	FBA	4027	Redox-Sollwert Becken	11	INT16	RO
4027	FBB	4028	Redox-Sollwert Becken	12	INT16	RO
4028	FBC	4029	Redox-Sollwert Becken	13	INT16	RO
4029	FBD	4030	Redox-Sollwert Becken	14	INT16	RO
4030	FBE	4031	Redox-Sollwert Becken	15	INT16	RO
4031	FBF	4032	Redox-Sollwert Becken	16	INT16	RO
4032	FC0	4033	Temp.-Sollwert Becken	1	INT16	RO
4033	FC1	4034	Temp.-Sollwert Becken	2	INT16	RO
4034	FC2	4035	Temp.-Sollwert Becken	3	INT16	RO
4035	FC3	4036	Temp.-Sollwert Becken	4	INT16	RO
4036	FC4	4037	Temp.-Sollwert Becken	5	INT16	RO
4037	FC5	4038	Temp.-Sollwert Becken	6	INT16	RO
4038	FC6	4039	Temp.-Sollwert Becken	7	INT16	RO
4039	FC7	4040	Temp.-Sollwert Becken	8	INT16	RO
4040	FC8	4041	Temp.-Sollwert Becken	9	INT16	RO
4041	FC9	4042	Temp.-Sollwert Becken	10	INT16	RO

Adresse (dez.)	Adresse (hex.)	Register Nr.	Bezeichnung	Becken	Datentyp	Zugriff
4042	FCA	4043	Temp.-Sollwert Becken	11	INT16	RO
4043	FCB	4044	Temp.-Sollwert Becken	12	INT16	RO
4044	FCC	4045	Temp.-Sollwert Becken	13	INT16	RO
4045	FCD	4046	Temp.-Sollwert Becken	14	INT16	RO
4046	FCE	4047	Temp.-Sollwert Becken	15	INT16	RO
4047	FCF	4048	Temp.-Sollwert Becken	16	INT16	RO
4048	FD0	4049	Kanal 4 Sollwert Becken	1	INT16	RO
4049	FD1	4050	Kanal 4 Sollwert Becken	2	INT16	RO
4050	FD2	4051	Kanal 4 Sollwert Becken	3	INT16	RO
4051	FD3	4052	Kanal 4 Sollwert Becken	4	INT16	RO
4052	FD4	4053	Kanal 4 Sollwert Becken	5	INT16	RO
4053	FD5	4054	Kanal 4 Sollwert Becken	6	INT16	RO
4054	FD6	4055	Kanal 4 Sollwert Becken	7	INT16	RO
4055	FD7	4056	Kanal 4 Sollwert Becken	8	INT16	RO
4056	FD8	4057	Kanal 4 Sollwert Becken	9	INT16	RO
4057	FD9	4058	Kanal 4 Sollwert Becken	10	INT16	RO
4058	FDA	4059	Kanal 4 Sollwert Becken	11	INT16	RO
4059	FDB	4060	Kanal 4 Sollwert Becken	12	INT16	RO
4060	FDC	4061	Kanal 4 Sollwert Becken	13	INT16	RO
4061	FDD	4062	Kanal 4 Sollwert Becken	14	INT16	RO
4062	FDE	4063	Kanal 4 Sollwert Becken	15	INT16	RO
4063	PDF	4064	Kanal 4 Sollwert Becken	16	INT16	RO
4064	FE0	4065	Kanal 5 Sollwert Becken	1	INT16	RO
4065	FE1	4066	Kanal 5 Sollwert Becken	2	INT16	RO
4066	FE2	4067	Kanal 5 Sollwert Becken	3	INT16	RO
4067	FE3	4068	Kanal 5 Sollwert Becken	4	INT16	RO
4068	FE4	4069	Kanal 5 Sollwert Becken	5	INT16	RO
4069	FE5	4070	Kanal 5 Sollwert Becken	6	INT16	RO
4070	FE6	4071	Kanal 5 Sollwert Becken	7	INT16	RO
4071	FE7	4072	Kanal 5 Sollwert Becken	8	INT16	RO
4072	FE8	4073	Kanal 5 Sollwert Becken	9	INT16	RO
4073	FE9	4074	Kanal 5 Sollwert Becken	10	INT16	RO
4074	FEA	4075	Kanal 5 Sollwert Becken	11	INT16	RO
4075	FEB	4076	Kanal 5 Sollwert Becken	12	INT16	RO
4076	FEC	4077	Kanal 5 Sollwert Becken	13	INT16	RO
4077	FED	4078	Kanal 5 Sollwert Becken	14	INT16	RO
4078	FEE	4079	Kanal 5 Sollwert Becken	15	INT16	RO

Adresse (dez.)	Adresse (hex.)	Register Nr.	Bezeichnung	Becken	Datentyp	Zugriff
4079	FEF	4080	Kanal 5 Sollwert Becken	16	INT16	RO
4080	FF0	4081	Kanal 6 Sollwert Becken	1	INT16	RO
4081	FF1	4082	Kanal 6 Sollwert Becken	2	INT16	RO
4082	FF2	4083	Kanal 6 Sollwert Becken	3	INT16	RO
4083	FF3	4084	Kanal 6 Sollwert Becken	4	INT16	RO
4084	FF4	4085	Kanal 6 Sollwert Becken	5	INT16	RO
4085	FF5	4086	Kanal 6 Sollwert Becken	6	INT16	RO
4086	FF6	4087	Kanal 6 Sollwert Becken	7	INT16	RO
4087	FF7	4088	Kanal 6 Sollwert Becken	8	INT16	RO
4088	FF8	4089	Kanal 6 Sollwert Becken	9	INT16	RO
4089	FF9	4090	Kanal 6 Sollwert Becken	10	INT16	RO
4090	FFA	4091	Kanal 6 Sollwert Becken	11	INT16	RO
4091	FFB	4092	Kanal 6 Sollwert Becken	12	INT16	RO
4092	FFC	4093	Kanal 6 Sollwert Becken	13	INT16	RO
4093	FFD	4094	Kanal 6 Sollwert Becken	14	INT16	RO
4094	FFE	4095	Kanal 6 Sollwert Becken	15	INT16	RO
4095	FFF	4096	Kanal 6 Sollwert Becken	16	INT16	RO
4096	1000	4097	Kanal 7 Sollwert Becken	1	INT16	RO
4097	1001	4098	Kanal 7 Sollwert Becken	2	INT16	RO
4098	1002	4099	Kanal 7 Sollwert Becken	3	INT16	RO
4099	1003	4100	Kanal 7 Sollwert Becken	4	INT16	RO
4100	1004	4101	Kanal 7 Sollwert Becken	5	INT16	RO
4101	1005	4102	Kanal 7 Sollwert Becken	6	INT16	RO
4102	1006	4103	Kanal 7 Sollwert Becken	7	INT16	RO
4103	1007	4104	Kanal 7 Sollwert Becken	8	INT16	RO
4104	1008	4105	Kanal 7 Sollwert Becken	9	INT16	RO
4105	1009	4106	Kanal 7 Sollwert Becken	10	INT16	RO
4106	100A	4107	Kanal 7 Sollwert Becken	11	INT16	RO
4107	100B	4108	Kanal 7 Sollwert Becken	12	INT16	RO
4108	100C	4109	Kanal 7 Sollwert Becken	13	INT16	RO
4109	100D	4110	Kanal 7 Sollwert Becken	14	INT16	RO
4110	100E	4111	Kanal 7 Sollwert Becken	15	INT16	RO
4111	100F	4112	Kanal 7 Sollwert Becken	16	INT16	RO
4112	1010	4113	Kanal 8 Sollwert Becken	1	INT16	RO
4113	1011	4114	Kanal 8 Sollwert Becken	2	INT16	RO
4114	1012	4115	Kanal 8 Sollwert Becken	3	INT16	RO
4115	1013	4116	Kanal 8 Sollwert Becken	4	INT16	RO

Adresse (dez.)	Adresse (hex.)	Register Nr.	Bezeichnung	Becken	Datentyp	Zugriff
4116	1014	4117	Kanal 8 Sollwert Becken	5	INT16	RO
4117	1015	4118	Kanal 8 Sollwert Becken	6	INT16	RO
4118	1016	4119	Kanal 8 Sollwert Becken	7	INT16	RO
4119	1017	4120	Kanal 8 Sollwert Becken	8	INT16	RO
4120	1018	4121	Kanal 8 Sollwert Becken	9	INT16	RO
4121	1019	4122	Kanal 8 Sollwert Becken	10	INT16	RO
4122	101A	4123	Kanal 8 Sollwert Becken	11	INT16	RO
4123	101B	4124	Kanal 8 Sollwert Becken	12	INT16	RO
4124	101C	4125	Kanal 8 Sollwert Becken	13	INT16	RO
4125	101D	4126	Kanal 8 Sollwert Becken	14	INT16	RO
4126	101E	4127	Kanal 8 Sollwert Becken	15	INT16	RO
4127	101F	4128	Kanal 8 Sollwert Becken	16	INT16	RO
4128	1020	4129	Kanal 9 Sollwert Becken	1	INT16	RO
4129	1021	4130	Kanal 9 Sollwert Becken	2	INT16	RO
4130	1022	4131	Kanal 9 Sollwert Becken	3	INT16	RO
4131	1023	4132	Kanal 9 Sollwert Becken	4	INT16	RO
4132	1024	4133	Kanal 9 Sollwert Becken	5	INT16	RO
4133	1025	4134	Kanal 9 Sollwert Becken	6	INT16	RO
4134	1026	4135	Kanal 9 Sollwert Becken	7	INT16	RO
4135	1027	4136	Kanal 9 Sollwert Becken	8	INT16	RO
4136	1028	4137	Kanal 9 Sollwert Becken	9	INT16	RO
4137	1029	4138	Kanal 9 Sollwert Becken	10	INT16	RO
4138	102A	4139	Kanal 9 Sollwert Becken	11	INT16	RO
4139	102B	4140	Kanal 9 Sollwert Becken	12	INT16	RO
4140	102C	4141	Kanal 9 Sollwert Becken	13	INT16	RO
4141	102D	4142	Kanal 9 Sollwert Becken	14	INT16	RO
4142	102E	4143	Kanal 9 Sollwert Becken	15	INT16	RO
4143	102F	4144	Kanal 9 Sollwert Becken	16	INT16	RO
4144	1030	4145	Kanal 10 Sollwert Becken	1	INT16	RO
4145	1031	4146	Kanal 10 Sollwert Becken	2	INT16	RO
4146	1032	4147	Kanal 10 Sollwert Becken	3	INT16	RO
4147	1033	4148	Kanal 10 Sollwert Becken	4	INT16	RO
4148	1034	4149	Kanal 10 Sollwert Becken	5	INT16	RO
4149	1035	4150	Kanal 10 Sollwert Becken	6	INT16	RO
4150	1036	4151	Kanal 10 Sollwert Becken	7	INT16	RO
4151	1037	4152	Kanal 10 Sollwert Becken	8	INT16	RO
4152	1038	4153	Kanal 10 Sollwert Becken	9	INT16	RO

Adresse (dez.)	Adresse (hex.)	Register Nr.	Bezeichnung	Becken	Datentyp	Zugriff
4153	1039	4154	Kanal 10 Sollwert Becken	10	INT16	RO
4154	103A	4155	Kanal 10 Sollwert Becken	11	INT16	RO
4155	103B	4156	Kanal 10 Sollwert Becken	12	INT16	RO
4156	103C	4157	Kanal 10 Sollwert Becken	13	INT16	RO
4157	103D	4158	Kanal 10 Sollwert Becken	14	INT16	RO
4158	103E	4159	Kanal 10 Sollwert Becken	15	INT16	RO
4159	103F	4160	Kanal 10 Sollwert Becken	16	INT16	RO
4160	1040	4161	Kanal 11 Sollwert Becken	1	INT16	RO
4161	1041	4162	Kanal 11 Sollwert Becken	2	INT16	RO
4162	1042	4163	Kanal 11 Sollwert Becken	3	INT16	RO
4163	1043	4164	Kanal 11 Sollwert Becken	4	INT16	RO
4164	1044	4165	Kanal 11 Sollwert Becken	5	INT16	RO
4165	1045	4166	Kanal 11 Sollwert Becken	6	INT16	RO
4166	1046	4167	Kanal 11 Sollwert Becken	7	INT16	RO
4167	1047	4168	Kanal 11 Sollwert Becken	8	INT16	RO
4168	1048	4169	Kanal 11 Sollwert Becken	9	INT16	RO
4169	1049	4170	Kanal 11 Sollwert Becken	10	INT16	RO
4170	104A	4171	Kanal 11 Sollwert Becken	11	INT16	RO
4171	104B	4172	Kanal 11 Sollwert Becken	12	INT16	RO
4172	104C	4173	Kanal 11 Sollwert Becken	13	INT16	RO
4173	104D	4174	Kanal 11 Sollwert Becken	14	INT16	RO
4174	104E	4175	Kanal 11 Sollwert Becken	15	INT16	RO
4175	104F	4176	Kanal 11 Sollwert Becken	16	INT16	RO
4176	1050	4177	ECO aktiv Becken	1	INT16	RO
4177	1051	4178	ECO aktiv Becken	2	INT16	RO
4178	1052	4179	ECO aktiv Becken	3	INT16	RO
4179	1053	4180	ECO aktiv Becken	4	INT16	RO
4180	1054	4181	ECO aktiv Becken	5	INT16	RO
4181	1055	4182	ECO aktiv Becken	6	INT16	RO
4182	1056	4183	ECO aktiv Becken	7	INT16	RO
4183	1057	4184	ECO aktiv Becken	8	INT16	RO
4184	1058	4185	ECO aktiv Becken	9	INT16	RO
4185	1059	4186	ECO aktiv Becken	10	INT16	RO
4186	105A	4187	ECO aktiv Becken	11	INT16	RO
4187	105B	4188	ECO aktiv Becken	12	INT16	RO
4188	105C	4189	ECO aktiv Becken	13	INT16	RO
4189	105D	4190	ECO aktiv Becken	14	INT16	RO

Adresse (dez.)	Adresse (hex.)	Register Nr.	Bezeichnung	Becken	Datentyp	Zugriff
4190	105E	4191	ECO aktiv Becken	15	INT16	RO
4191	105F	4192	ECO aktiv Becken	16	INT16	RO
4192	1060	4193	Pause aktiv Becken	1	INT16	RO
4193	1061	4194	Pause aktiv Becken	2	INT16	RO
4194	1062	4195	Pause aktiv Becken	3	INT16	RO
4195	1063	4196	Pause aktiv Becken	4	INT16	RO
4196	1064	4197	Pause aktiv Becken	5	INT16	RO
4197	1065	4198	Pause aktiv Becken	6	INT16	RO
4198	1066	4199	Pause aktiv Becken	7	INT16	RO
4199	1067	4200	Pause aktiv Becken	8	INT16	RO
4200	1068	4201	Pause aktiv Becken	9	INT16	RO
4201	1069	4202	Pause aktiv Becken	10	INT16	RO
4202	106A	4203	Pause aktiv Becken	11	INT16	RO
4203	106B	4204	Pause aktiv Becken	12	INT16	RO
4204	106C	4205	Pause aktiv Becken	13	INT16	RO
4205	106D	4206	Pause aktiv Becken	14	INT16	RO
4206	106E	4207	Pause aktiv Becken	15	INT16	RO
4207	106F	4208	Pause aktiv Becken	16	INT16	RO
...4999	...1387	...5000				

5 Beschreibung der Datenobjekte

5.1 Istwerte



Sämtliche Istwerte stehen nach dem Start des DUL-COMARIN II erst nach 130 Sekunden auf dem Modbus zur Verfügung. Nicht vorhandene bzw. falsche Messwerte werden als 0x7FFF = 32767 dargestellt.

Die Aktualisierungsrate der Parameter beträgt 4 Sekunden pro konfiguriertes Becken. Das bedeutet, dass bei 10 konfigurierten Becken sämtliche Messwerte alle 40 Sekunden aktualisiert werden.

[pH measured variable pool 1 ... 16]

Messwert	Modbus-Eingangswert (Bereich)	Messwert umgerechnet	Einheit
<i>[pH measured variable pool 1 ... 16]</i> (pH-Istwert)	0 ... 1400	Bereich: 0 ... 14,00 Beispiel: 720 = 7,20 pH	---

[ORP measured variable pool 1 - 16]

Messwert	Modbus-Eingangswert (Bereich)	Messwert umgerechnet	Einheit
<i>[ORP measured variable pool 1 ... 16]</i> (Redox-Istwert)	-1200 ... +1200	-1200 ... 1200 mV	mV

[Temp. Measured pool 1 ... 16]

Messwert	Modbus-Eingangswert (Bereich)	Messwert umgerechnet	Einheit
<i>[Temp. measured variable pool 1 ... 16]</i> (Temperatur-Istwert)	0 ... 1200	Bereich: 0 ... 120 °C Beispiel: 130 = 13,0 °C	°C

Je nach Identcode ändern sich die Interpretation der Daten. Nachfolgende Daten sind, beginnend mit der Nummer 4 durchnummeriert und tragen somit nicht den eigentlichen Namen ihrer Nutzdaten.

[Ch. 4 measured variable pool 1 ... 16]

Messwert	Sensortyp	DXCa-Identcode	Modbus-Eingangswert (Bereich)	Messwert umgerechnet	Einheit
[Ch. 4 measured variable pool 1 ... 16] (Kanal 4-Istwert)					
Cl	CLE 3	S, C, D	0 ... 1000	Bereich 0 ... 10,00 ppm Beispiel: 200 = 2,00 ppm	ppm
			0 ... 20000	Bereich 0 ... 200 ppm Beispiel: 10000 = 100 ppm	ppm
	CGE		0 ... 1000	Bereich 0 ... 10,00 ppm Beispiel: 200 = 2,00 ppm	ppm
	CLE 3.1		0 ... 1000	Bereich 0 ... 10,00 ppm Beispiel: 200 = 2,00 ppm	ppm
Cl frei			0 ... 1000	Bereich 0 ... 10,00 ppm Beispiel: 200 = 2,00 ppm	ppm
Br			0 ... 1000	Bereich 0 ... 10,00 ppm Beispiel: 200 = 2,00 ppm	ppm
CIO2	CDR	S, D	0 ... 200	Bereich 0 ... 2,00 ppm Beispiel: 50 = 0,50 ppm	ppm

[Ch. 5 measured variable pool 1 ... 16]

Messwert	Sensortyp	DXCa-Identcode „Verwendung“	Modbus-Eingangswert (Bereich)	Messwert umgerechnet	Einheit
[Ch. 5 measured variable pool 1 ... 16] (Kanal 5-Istwert)					
Cl	CLE 3	C	0 ... 1000	Bereich 0 ... 10,00 ppm Beispiel: 200 = 2,00 ppm	ppm

Messwert	Sensortyp	DXCa-Identcode „Verwendung“	Modbus-Eingangswert (Bereich)	Messwert umgerechnet	Einheit
			0 ... 20000	Bereich 0 ... 200 ppm Beispiel: 10000 = 100 ppm	ppm
Cl gesamt	CTE	D	0 ... 1000	Bereich 0 ... 10,00 ppm Beispiel: 200 = 2,00 ppm	ppm
Cl gebunden	CTE	S	0 ... 1000	Bereich 0 ... 10,00 ppm Beispiel: 200 = 2,00 ppm	ppm
ClO ₂ -	CLT	S, D	0 ... 200	Bereich 0 ... 2,00 ppm Beispiel: 50 = 0,50 ppm	ppm

[Ch. 6 measured variable pool 1 ... 16]

Messwert	Sensortyp	DXCa-Identcode „Verwendung“	Modbus-Eingangswert (Bereich)	Messwert umgerechnet	Einheit
<i>[Ch. 6 measured variable pool 1 ... 16]</i> (Kanal 6-Istwert)					
Cl gesamt	CTE	S	0 ... 1000	Bereich 0 ... 10,00 ppm Beispiel: 200 = 2,00 ppm	ppm
Cl gebunden	CTE	D	0 ... 1000	Bereich 0 ... 10,00 ppm Beispiel: 200 = 2,00 ppm	ppm

[Ch. 7 measured variable pool 1 ... 16]

Messwert	Modbus-Eingangswert (Bereich)	Messwert umgerechnet	Einheit
<i>[Ch. 7 measured variable pool 1 ... 16]</i> (Kanal 7-Istwert)			
n.n.			

[Ch. 8 measured variable pool 1 ... 16]

Messwert	Modbus-Eingangswert (Bereich)	Messwert umgerechnet	Einheit
<i>[Ch. 8 measured variable pool 1 ... 16]</i> (Kanal 8-Istwert)			
CANopen Trübungssensor			

[Ch. 9 measured variable pool 1 ... 16]

Messwert	Modbus-Eingangswert (Bereich)	Messwert umgerechnet	Einheit
<i>[Ch. 9 measured variable pool 1 ... 16]</i> (Kanal 9-Istwert)			
I1 (Edit Mode)	0 ... 9999	Abhängig vom editierten Wert im I-Modul	
Q	0 ... 9999	siehe Geräteformatierung	m³/h, l/h

[Ch. 10 measured variable pool 1 ... 16]

Messwert	Modbus-Eingangswert (Bereich)	Messwert umgerechnet	Einheit
<i>[Ch. 10 measured variable pool 1 ... 16]</i> (Kanal 10-Istwert)			
I2 (Edit Mode)	0 ... 9999		mA
Ammoniak (NH3)	0 ... 9999		ppm, mg/l
Wasserstoffperoxid (H2O2)	0 ... 9999		ppm, mg/l
Peressigsäure (PES)	0 ... 9999		ppm, mg/l
konduktive Leitfähigkeit	0 ... 9999		µS/cm, mS/cm, S/cm
ClO2	0 ... 9999		ppm, mg/l
O2	0 ... 9999		ppm, mg/l

[Ch. 11 measured variable pool 1 ... 16]

Messwert	Modbus -Eingangswert (Bereich)	Messwert umgerechnet	Einheit
<i>[Ch. 11 measured variable pool 1 ... 16]</i> (Kanal 11-Istwert)			
I3 (Edit Mode)			mA
PES	0 ... 9999		ppm/mg/l
Temperatur	0 ... 9999		°C
ClO ₂ -	0 ... 9999		ppm/mg/l
UV-Intensität (UV)	0 ... 9999		W/m ² , mW/cm ²
Trübung	0 ... 9999		FNU, NTU, FTU, FAU, EBC

5.2 Stellwerte



Sämtliche Istwerte stehen nach dem Start des DUL-COMARIN II erst nach 130 Sekunden auf dem Modbus zur Verfügung. Nicht vorhandene bzw. falsche Messwerte werden als 0x7FFF = 32767 dargestellt.

Die Aktualisierungsrate der Parameter beträgt 4 Sekunden pro konfiguriertes Becken. Das bedeutet, dass bei 10 konfigurierten Becken sämtliche Messwerte alle 40 Sekunden aktualisiert werden.

[pH control output pool 1 ... 16]

Messwert	Modbus-Eingangswert (Bereich)	Messwert umgerechnet	Einheit
[pH control output pool 1 ... 16] (pH-Stellwert)	-1000 ... 0 ... 1000	Bereich: 0 ... 14,00 Beispiel: 720 = 7,20 pH	%

[ORP control output pool 1 ... 16]

Messwert	Modbus-Eingangswert (Bereich)	Messwert umgerechnet	Einheit
[ORP control output pool 1 ... 16] (Redox-Stellwert)	-1000 ... 0 ... 1000	-1200 ... 1200 mV	%

[Tem. Control output pool 1 ... 16]

Messwert	Modbus-Eingangswert (Bereich)	Messwert umgerechnet	Einheit
[Temp. control output pool 1 ... 16] (Temperatur-Stellwert)	0 ... 1000	Bereich: 0 ... 120 °C Beispiel: 130 = 13,0 °C	°C

**Interpretation der Daten**

Je nachdem wie der DULCOMARIN II mit den verschiedenen Modulen bestückt wurde, ändern sich die Interpretation der Daten. Nachfolgende Daten sind, beginnend mit der Nummer 4 durchnummeriert und tragen somit nicht den eigentlichen Namen ihrer Nutzdaten.

[Ch. 4 control output pool 1 ... 16]

Messwert	Modbus-Eingangswert (Bereich)	Messwert umgerechnet	Einheit
[Ch. 4 control output pool 1 ... 16] (Kanal 4-Stellwert)			
Cl, Br, ClO ₂ ,...	0 ... 1000		%

[Ch. 5 control output pool 1 ... 16]

Messwert	Modbus-Eingangswert (Bereich)	Messwert umgerechnet	Einheit
[Ch. 5 control output pool 1 ... 16] (Kanal 5-Stellwert)			
Cl gebunden	-1000 ... 0		%
ClO ₂ -	-1000 ... 0		%

[Ch. 6 control output pool 1 ... 16]

Messwert	Modbus-Eingangswert (Bereich)	Messwert umgerechnet	Einheit
[Ch. 6 control output pool 1 ... 16] (Kanal 6-Stellwert)			
n.n.	0 ... 1000		%

[Ch. 7 control output pool 1 ... 16]

Messwert	Modbus-Eingangswert (Bereich)	Messwert umgerechnet	Einheit
[Ch. 7 control output pool 1 ... 16] (Kanal 7-Stellwert)			
FLOCK	0 ... 1000		%

[Ch. 8 control output pool 1 ... 16]

Messwert	Modbus-Eingangswert (Bereich)	Messwert umgerechnet	Einheit
[Ch. 8 control output pool 1 ... 16] (Kanal 8-Stellwert)			
n.n.	0 ... 1000		%

[Ch. 9 control output pool 1 ... 16]

Messwert	Modbus-Eingangswert (Bereich)	Messwert umgerechnet	Einheit
[Ch. 9 control output pool 1 ... 16] (Kanal 8-Stellwert)			
n.n.			%

[Ch. 10 control output pool 1 ... 16]

Messwert	Modbus-Eingangswert (Bereich)	Messwert umgerechnet	Einheit
[Ch. 10 control output pool 1 ... 16] (Kanal 10-Stellwert)			
I2 (Edit Mode)	0 ... 1000		%
Ammoniak (NH3)	0 ... 1000		%
Wasserstoffperoxid (H2O2)	0 ... 1000		%
Peressigsäure (PES)	0 ... 1000		%
konduktive Leitfähigkeit	0 ... 1000		%
ClO2	0 ... 1000		%
O2	0 ... 1000		%

[Ch. 11 control output pool 1 ... 16]

Messwert	Modbus-Eingangswert (Bereich)	Messwert umgerechnet	Einheit
[Ch. 11 control output pool 1 ... 16] (Kanal 11-Stellwert)			
n.n.			%

5.3 Fehler-Meldungen

Fehler-Meldungen sind als Bit-Feld kodiert.

Fehler-Meldungen

Nr.	Beschreibung
1	Fehler Becken 1 (32 Bit)
...	
16	Fehler Becken 16 (32 Bit)

Dekodierung der Fehlermeldungen

Nummer	Beschreibung
pH-Istwert Kanal 1 Bit: 0	= 0x00000001 pH Messwert ungültig
pH-Istwert Kanal 1 Bit: 1	= 0x00000002 pH Messwert min.
pH-Istwert Kanal 1 Bit: 2	= 0x00000004 pH Messwert max.
Kanal 2 Bit: 3	= 0x00000008 Messwert ungültig
Kanal 2 Bit: 4	= 0x00000010 Messwert min.
Kanal 2 Bit: 5	= 0x00000020 Messwert max.
Kanal 3 Bit: 6	= 0x00000040 Messwert ungültig
Kanal 3 Bit: 7	= 0x00000080 Messwert min.
Kanal 3 Bit: 8	= 0x00000100 Messwert max.
Kanal 4 Bit: 9	= 0x00000200 Messwert ungültig
Kanal 4 Bit: 10	= 0x00000400 Messwert min.
Kanal 4 Bit: 11	= 0x00000800 Messwert max.
Kanal 5 Bit: 12	= 0x00001000 Messwert ungültig
Kanal 5 Bit: 13	= 0x00002000 Messwert min.
Kanal 5 Bit: 14	= 0x00004000 Messwert max.
Kanal 10 Bit: 15	= 0x00008000 Messwert ungültig
Kanal 10 Bit: 16	= 0x00010000 Messwert min.
Kanal 10 Bit: 17	= 0x00020000 Messwert max.
Kanal 11 Bit: 18	= 0x00040000 Messwert ungültig
Kanal 11 Bit: 19	= 0x00080000 Messwert min.
Kanal 11 Bit: 20	= 0x00100000 Messwert max.
Bit 21	= 0x00200000 Messwasserfehler
Frei Bit: 22	= 0x00400000
Frei Bit: 23	= 0x00800000
Frei Bit: 24	= 0x01000000
Frei Bit: 25	= 0x02000000
DXMaA Bit: 26	= 0x04000000 Fehler

Beschreibung der Datenobjekte

Nummer	Beschreibung
DXMaR Bit: 27	= 0x08000000 Stellventil nicht bereit
DP1 Bit: 28	= 0x10000000 Dosierpumpe Fehler aktiv
DP2 Bit: 29	= 0x20000000 Dosierpumpe Fehler aktiv
DP3 Bit: 30	= 0x40000000 Dosierpumpe Fehler aktiv
DP4 Bit: 31	= 0x80000000 Dosierpumpe Fehler aktiv
Keine Fehler	= 0x00000000

6 Azyklische Daten (3000 und 4000)

Die folgenden Sollwerte stehen nur über den azyklischen Modbus-RTU-Verkehr zur Verfügung und beginnen an Register 0x3000 (azyklische Eingangsdaten) und 0x4000 (azyklische Ausgangsdaten).

6.1 Sollwerte

pH-Sollwert Becken 1 ... 16

Messwert	Modbus-Eingangswert (Bereich)	Messwert umgerechnet	Einheit	Zugriff
pH-Sollwert Becken 1 ... 16	0 ... 1400	Bereich: 0 ... 14,00 Beispiel: 720 = 7,20 pH	---	lesen/schreiben

Redox-Sollwert Becken 1 ... 16

Messwert	Modbus-Eingangswert (Bereich)	Messwert umgerechnet	Einheit	Zugriff
Redox-Sollwert Becken 1 ... 16	-1200 ... +1200	-1200 ... 1200 mV	mV	lesen/schreiben

Temperatur-Sollwert Becken 1 ... 16

Messwert	Modbus-Eingangswert (Bereich)	Messwert umgerechnet	Einheit	Zugriff
Temperatur-Sollwert Becken 1 ... 16	0 ... 1200	Bereich: 0 ... 120 °C Beispiel: 130 = 13,0 °C	°C	lesen/schreiben



Interpretation der Daten

Je nachdem wie der DULCOMARIN II mit den verschiedenen Modulen bestückt wurde, ändern sich die Interpretation der Daten. Nachfolgende Daten sind, beginnend mit der Nummer 4 durchnummeriert und tragen somit nicht den eigentlichen Namen ihrer Nutzdaten.

Kanal 4-Sollwert Becken 1 ... 16

Messwert	Sensortyp	DXCa-Identcode	Modbus-Eingangswert (Bereich)	Messwert umgerechnet	Zugriff
Kanal 4-Sollwert Becken 1 ... 16					lesen/ schreiben
Cl	CLE 3	S, C, D	0 ... 1000	Bereich 0 ... 10,00 ppm Beispiel: 200 = 2,00 ppm	
			0 ... 20000	Bereich 0 .. 200 ppm Beispiel: 10000 = 100 ppm	
	CGE	S, D	0 ... 1000	Bereich 0 ... 10,00 ppm Beispiel: 200 = 2,00 ppm	
	CLE 3.1		0 ... 1000	Bereich 0 ... 10,00 ppm Beispiel: 200 = 2,00 ppm	
Cl frei			0 ... 1000	Bereich 0 ... 10,00 ppm Beispiel: 200 = 2,00 ppm	
Br			0 ... 1000	Bereich 0 ... 10,00 ppm Beispiel: 200 = 2,00 ppm	
CIO2	CDR	S, D	0 ... 200	Bereich 0 ... 2,00 ppm Beispiel: 50 = 0,50 ppm	

Kanal 5-Sollwert Becken 1 ... 16

Messwert	Sensortyp	DXCa-Identcode, „Verwendung“	Modbus-Eingangswert (Bereich)	Messwert umgerechnet	Zugriff
Kanal 5-Sollwert Becken 1 ... 16					lesen/ schreiben
Cl	CLE 3	C	0 ... 1000	Bereich 0 ... 10,00 ppm Beispiel: 200 = 2,00 ppm	
			0 ... 20000	Bereich 0 ... 200 ppm Beispiel: 10000 = 100 ppm	
Cl gesamt	CTE	D	0 ... 1000	Bereich 0 ... 10,00 ppm Beispiel: 200 = 2,00 ppm	
Cl gebunden	CTE	S	0 ... 1000	Bereich 0 ... 10,00 ppm Beispiel: 200 = 2,00 ppm	
ClO ₂ -	CLT	S, D	0 ... 200	Bereich 0 ... 2,00 ppm Beispiel: 50 = 0,50 ppm	

Kanal 6-Sollwert Becken 1 ... 16

Messwert	Modbus-Eingangswert (Bereich)	Messwert umgerechnet	Einheit	Zugriff
Kanal 6-Sollwert Becken 1 16				lesen/schreiben
n.n.				

Kanal 7-Sollwert Becken 1 ... 16

Messwert	Modbus-Eingangswert (Bereich)	Messwert umgerechnet	Einheit	Zugriff
Kanal 7-Sollwert Becken 1 16				lesen/schreiben
n.n.				

Kanal 8-Sollwert Becken 1 ... 16

Messwert	Modbus-Eingangswert (Bereich)	Messwert umgerechnet	Einheit	Zugriff
Kanal 8-Sollwert Becken 1 16				lesen/schreiben
n.n.				

Kanal 9-Sollwert Becken 1 ... 16

Messwert	Modbus-Eingangswert (Bereich)	Messwert umgerechnet	Einheit	Zugriff
Kanal 9-Sollwert Becken 1 16				lesen/schreiben
n.n.				

Kanal 10-Sollwert Becken 1 ... 16

Messwert	Modbus-Eingangswert (Bereich)	Messwert umgerechnet	Zugriff
Kanal 10-Sollwert Becken 1 ... 16			lesen/schreiben
I2 (Edit Mode)	0 ... 9999		
Ammoniak (NH3)	0 ... 9999		
Wasserstoffperoxid (H2O2)	0 ... 9999		
Peressigsäure (PES)	0 ... 9999		
konduktive Leitfähigkeit	0 ... 9999		
ClO2	0 ... 9999		
O2	0 ... 9999		

Kanal 11-Sollwert Becken 1 ... 16

Messwert	Modbus-Eingangswert (Bereich)	Messwert umgerechnet	Einheit	Zugriff
Kanal 11-Sollwert Becken 1 ... 16				lesen/schreiben
n.n.				

6.2 Pause aktiv

Pause aktiv

Messwert	Modbus-Eingangswert (Bereich)	Messwert umgerechnet	Einheit	Zugriff
Pause Becken 1 ... 16				lesen/schreiben
Pause aktiv = 1 Pause inaktiv = 0				

Bei Pause inaktiv beinhaltet das entsprechende Feld eine 0.

6.3 ECO aktiv

Pause aktiv

Messwert	Modbus-Eingangswert (Bereich)	Messwert umgerechnet	Einheit	Zugriff
ECO!-Mode Becken 1 ... 16				lesen/schreiben
ECO!-Mode aktiv = 1 inaktiv = 0				

Bei ECO inaktiv beinhaltet das entsprechende Feld eine 0.



Sämtliche Sollwerte stehen nach dem Start des DUL-COMARIN II erst nach 130 Sekunden auf dem Modbus zur Verfügung.

7 LEDs und Adressierung

Dieses Kapitel beschreibt die Bedeutung der LEDs sowie die Einstellungen für die Drehcodierschalter.

7.1 Drehcodierschalter (Adressierung)

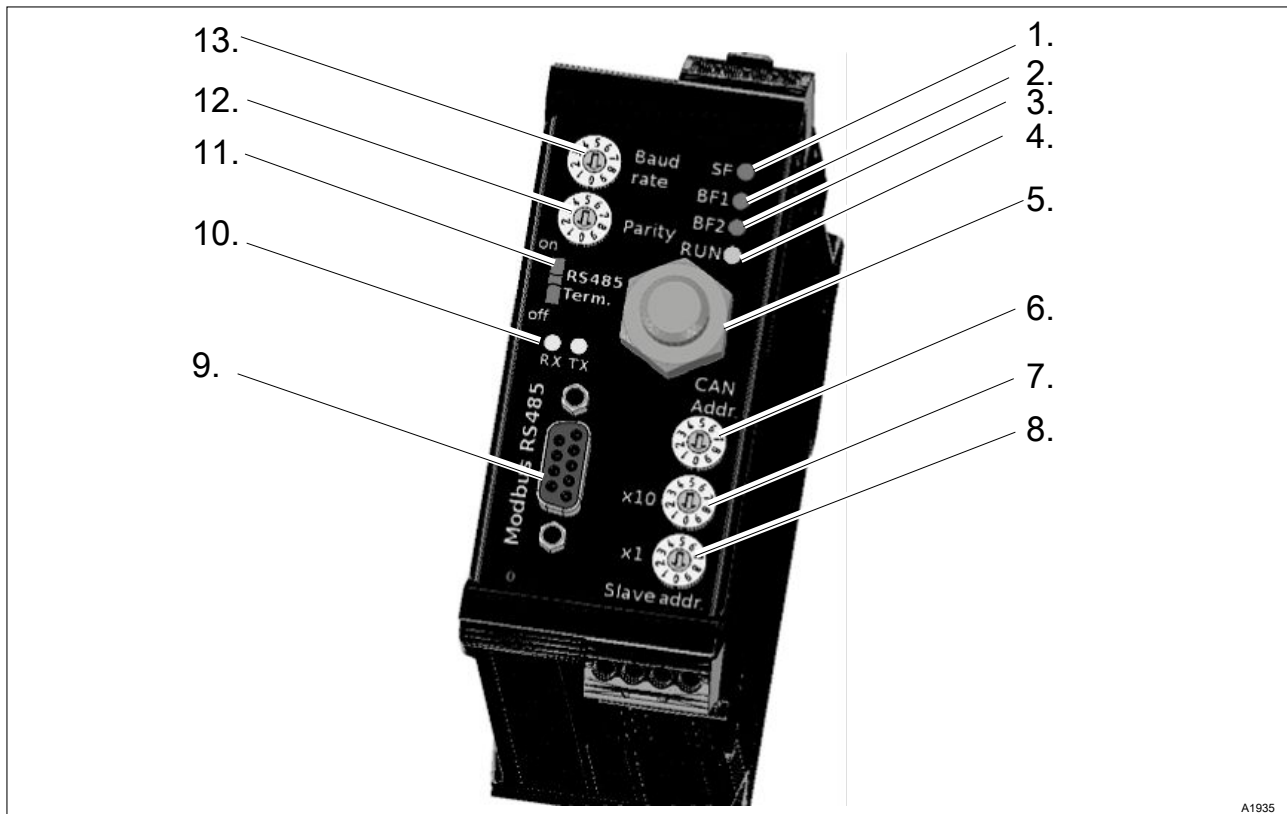


Abb. 7: Drehcodierschalter (Adressierung) / Geräteansicht

- | | |
|-------------------------------|------------------------------|
| 1. SF-LED | 8. [Modbus-Slave-Adresse x1] |
| 2. BF1-LED | 9. DSub-Modbus RS485 |
| 3. BF2-LED | 10. RX-TX-LED |
| 4. RUN-LED | 11. Busabschluss-Modbus |
| 5. M12 CAN-Bus-Anschluss | 12. Parität |
| 6. CAN-Bus-Adresse | 13. Baudrate |
| 7. [Modbus-Slave-Adresse x10] | |

7.1.1 Einstellung der Baudrate

Die Baudrate für die serielle Modbus-Verbindung kann wie folgt eingestellt werden:

Einstellung der Baudrate

Nummer	Baudrate in Baud
1	2400
2	9600
3	19200
4	57600
5	115200
0, 6, 7, 8, 9	115200

7.1.2 Einstellung der Parität

Die Parität für die serielle Modbus-Verbindung kann wie folgt eingestellt werden:

Einstellung der Parität

Nummer	Parität
0	Keine Parität
1	Keine Parität
2	Gerade Parität
3	Ungerade Parität
4, 5, 6, 7, 8, 9	Keine Parität

7.1.3 Einstellung der CAN-Adresse

Die CAN-Adresse kann wie folgt eingestellt werden:

Einstellung CAN-Adresse

Nummer	Adresse
0	0
1, 2, 3, 4	5
5	5
6	6
7, 8, 9	5

7.1.4 Einstellung der Modbus-Slave-Adresse

Die Modbus-Slave-Adresse kann von 1 ... 99 eingestellt werden.

Einstellung der Modbus-Slave-Adresse

Nummer	Adresse
0	Nicht spezifiziert
1 ... 99	Entsprechend dem Drehcodierschalter

7.2 LEDs

7.2.1 BF1-LED

Kommunikations-LED (Busfehler 1). Diese LED beschreibt den Zustand des primären Kommunikationsprotokolls.

BF1-LED

LED	Farbe	Status	Bedeutung
BF1	LED (rot)		
	Rot	Zyklisches blinken	STOP, Fehler in Kommunikation
	-	AUS	OK

7.2.2 SF-LED

Sammelfehler-LED. Diese LED beschreibt Fehler des Gateways.

SF1-LED

LED	Farbe	Status	Bedeutung
SF1	LED (rot)		
	Rot	AN	Allgemeiner Fehler: Fehler des primären oder sekundären Kommunikationssystems.
	-	AUS	OK

7.2.3 BF2-LED

Kommunikations-LED (Busfehler 2). Diese LED beschreibt den Zustand des sekundären (CAN) Kommunikationsprotokolls.

BF2-LED

LED	Farbe	Status	Bedeutung
BF2	LED (rot)		
	Rot	Zyklisches blinken	Fehler CAN-Bus. Kein DULCOMARIN II angeschlossen oder Verbindung fehlerhaft.
	-	AUS	OK

7.2.4 RUN-LED

Die RUN-LED informiert über den fehlerfreien Zustand des Gateways.

RUN-LED

LED	Farbe	Status	Bedeutung
BF2	LED (grün)		
	grün	AN	OK
	-	AUS	Fehler. Siehe Fehler-LEDs SF, BF1 oder BF2.

8 Fehlersuche

Signalisierung	Mögliche Fehler	Abhilfe
Keine der LEDs leuchtet oder blinkt.	Keine 24V Spannungsversorgung. Gerät defekt.	Stellen Sie sicher, dass das Gateway mit 24V Spannung versorgt wird. Überprüfen Sie die Polarität der Eingangsspannung.
BF1 leuchtet.	Gestörte Verbindung zum Modbus-Master.	Überprüfen Sie das Buskabel auf Kurzschlüsse oder Unterbrechungen. Überprüfen Sie, ob beim ersten und letzten Teilnehmer die Endwiderstände eingeschaltet wurden. Überprüfen und Ändern Sie die Übertragungsrate (z. B. in Step 7).
BF2 leuchtet bzw. blinkt. (CAN-Bus Fehler).	Keine oder gestörte Verbindung zum DULCOMARIN II.	Überprüfen Sie das CAN-Bus-Kabel auf Kurzschlüsse und Unterbrechungen. Überprüfen Sie, ob beim ersten und letzten CAN-Teilnehmer die Endwiderstände gesetzt wurden.
SF leuchtet.	Gestörte Modbus-Verbindung oder keine CAN-Bus Verbindung. Interner Fehler.	Überprüfen Sie das CAN-Bus-Kabel auf Kurzschlüsse und Unterbrechungen. Überprüfen Sie, ob beim ersten und letzten CAN-Teilnehmer die Endwiderstände gesetzt wurden.
Ein oder mehrere Messwerte zeigen den Wert „0x7FFF bzw. 32767“.	Dieser Wert bedeutet, dass der Messwert nicht existiert. Sie haben einen Messwert gewählt, welcher im DULCOMARIN II nicht vorhanden ist.	Passen Sie Ihre Konfiguration (z. B. in Step 7) an.
Das DXCa-Modbus-Gateway antwortet nicht auf ein Telegramm.	Falsche Modbus Adresse eingestellt. CRC-Summe falsch.	Überprüfen Sie die Adresse am Gateway sowie in Ihrer Masteranwendung. Überprüfen Sie die Berechnung der CRC-Summe.

9 Index

A			
Abhilfe.....	64	FC 8 – Request.....	15
Adressierung.....	60	FC 8 – Response.....	16
Allgemeine Gleichbehandlung.....	2	Fehlersuche.....	64
Azyklische Daten.....	55	Fehlgebrauch.....	6
Azyklischer Eingangsdatenblock.....	31	Firmware.....	5
Ä		Funktionscodes.....	13
Änderungsübersicht.....	4	G	
B		Gleichbehandlung.....	2
Benutzer Qualifikation.....	8	GSD-Datei.....	5
Bestimmungsmäßiger Gebrauch.....	6	H	
Bezug auf Hardware, Software und Firmware.....	5	HERMES-Flasher.....	5
E		K	
Eigenschaften Modbus-RS485-Schnittstelle.....	5	Kenndaten DXCa-Gateway.....	5
Eingangsdatenblock.....	20	L	
Einstellung der Baudrate.....	61	LEDs.....	60
Einstellung der CAN-Adresse.....	61	M	
Einstellung der Modbus-Slave-Adresse.....	62	Mögliche Fehler.....	64
Einstellung der Parität.....	61	P	
Einstellungen für die Drehcodierschalter.....	60	Plausibilitätsprüfung der Sollwerte.....	6
Exception-Codes.....	16	Prüfung, Alarmierung oder Korrektur dieser Sollwerte.....	6
F		S	
FC 3 – Beispiel.....	14	Sicherheitshinweise.....	7
FC 3 - Error.....	13	Software.....	5
FC 3 - Request.....	13	Sollwerte.....	55
FC 3 - Response.....	13	Spannungsversorgung.....	10
FC 6 - Beispi.....	15	Steckerbelegung (Quelle: Modbus.org).....	12
FC 6 - Beispiel.....	16	Systeminformationsblock.....	19
FC 6 - Error.....	15	Systemkonfigurationsblock.....	19
FC 6 - Request.....	14	V	
FC 6 - Response.....	15	Verkabelung der elektrischen Komponenten.....	12
FC 8 – Error.....	16		



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

984738, 1, de_DE