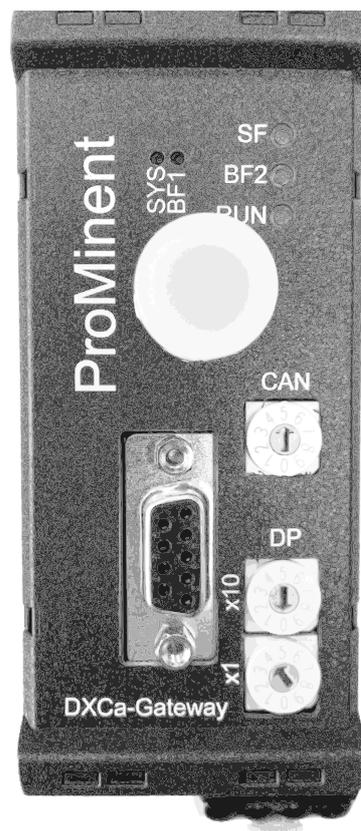


Installations- und Konfigurationsanleitung DXCa CANopen – PROFIBUS-DP-Gateway V1.2

DE



A1241

Nur gültig in Verbindung mit der Gesamtanleitung DULCOMARIN® II

**Betriebsanleitung bitte zuerst vollständig durchlesen. · Nicht wegwerfen.
Bei Schäden durch Installations- oder Bedienfehler haftet der Betreiber.
Die neueste Version einer Betriebsanleitung ist auf unserer Homepage verfügbar.**

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.

Infos



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

Warnhinweise

Warnhinweise sind mit ausführlichen Beschreibungen der Gefährdungssituation versehen.

Zur Hervorhebung von Handlungsanweisungen, Verweisen, Auflistungen, Ergebnissen und anderen Elementen können in diesem Dokument folgende Kennzeichnungen verwendet werden:

Weitere Kennzeichnung

Kennzeichen	Beschreibung
1. ➔	Handlung Schritt-für-Schritt.
⇒	Ergebnis einer Handlung.
↪	Links auf Elemente bzw. Abschnitte dieser Anleitung oder mitgeltende Dokumente.
■	Auflistung ohne festgelegte Reihenfolge.
[Taster]	Anzeigeelemente (z. B. Signalleuchten). Bedienelemente (z. B. Taster, Schalter).
„Anzeige /GUI“	Bildschirmelemente (z. B. Schaltflächen, Belegung von Funktionstasten).
CODE	Darstellung von Softwareelementen bzw. Texten.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
1.1	Technische Daten.....	5
2	Sicherheit	7
2.1	Pflicht zum Lesen des Benutzerhandbuches.....	7
2.2	Ausschluss der Plausibilitätsprüfung der Sollwerte.....	7
2.3	Kennzeichnung der Warnhinweise.....	8
2.4	Benutzer-Qualifikation.....	10
3	Inbetriebnahme	11
3.1	Anschlüsse/Montage	11
3.2	Inbetriebnahme Beispiel, mit Step 7.....	13
4	Beschreibung der Datenobjekte	19
4.1	Istwerte.....	19
4.2	Stellwerte.....	23
4.3	Status-Slave.....	26
4.4	Fehler-Meldungen.....	27
5	PROFIBUS – azyklischer Datenverkehr (Sollwerte und Pause/ECO!Mode aktiv)	29
5.1	Sollwerte.....	29
5.2	Adressierung der azyklischen Werte (lesen/schreiben).....	32
6	LEDs und Adressierung	42
6.1	SYS-LED.....	42
6.2	BF1-LED.....	42
6.3	SF-LED.....	43
6.4	BF2-LED.....	43
6.5	RUN-LED.....	43
7	Fehlersuche	45
8	Anhang	46
8.1	PROFIBUS-DP-Schnittstelle.....	46
9	Index	48

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-PRO-FIBUS-CAN-Gateways für eine Kommunikation mit dem DULCOMARIN® II. Das Dokument soll bei der Inbetriebnahme des DXCa-PROFIBUS-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	12.01.2012	FR	alle	Dokument wurde erstellt.
1,1	09.05.2012	FR	7	<i>[ECO!Mode]</i> und <i>[Pause aktiv]</i> wurde erweitert.
1,2	25.05.2012	FR	6	Istwerte und Stellwerte an GSD-Revision 2 angepasst. Die Tabelle „ <i>Adressierung der azyklischen Werte</i> “ wurde erweitert.

Bezug auf Hardware, Software und Firmware

Hardware

Gerät	Revision
DXCa-PROFIBUS-CAN-Gateway	1
DULCOMARIN® II	001

Software

Software	Version
HERMES-Flasher	1

Firmware

Firmware	Firmware-Version	Für die Hardware
PROFIBUS-Protokoll	2.3.x.x	DXCa-PROFIBUS-Gateway
Gateway-Firmware	1	DXCa-PROFIBUS-Gateway
Firmware DULCOMARIN® II	Ab. 3022	DULCOMARIN® II

GSD-Datei

Firmware	Firmware-Version	Für die Hardware
GSD-Datei	2.0.0	DXCa-PROFIBUS-Gateway

1.1 Technische Daten

Eigenschaften PROFIBUS-DP-Schnittstelle

Beschreibung	Parameter
Maximale Eingangsdaten	244 Byte
Maximale Ausgangsdaten	244 Byte
Baudrate	9,6 kBits/s
	19,2 kBits/s
	31,25 kBits/s
	45,45 kBits/s
	93,75 kBits/s
	187,5 kBits/s
	500 kBits/s
	1,5 MBits/s
	3 MBits/s
	6 MBits/s
12 MBits/s	
Schnittstellentyp	Potenzialfreie RS-485-Schnittstelle

Einleitung

Beschreibung	Parameter
Steckverbinder	DSub-Buchse, 9-polig
Auto-Detection	ja

Kenndaten DXCa-Gateway

Beschreibung	Parameter
Spannungsversorgung	24V DC
Typische Stromaufnahme	ca. 500mA
Max. Anzahl Messwerte	116
Gewicht	250g
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 PROFIBUS 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 PROFIBUS-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 PROFIBUS-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 Warnhinweise

Einleitung

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

Warnhinweise 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.

Beschriebene Gefahr

- Bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr. Wenn die Situation 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.

- Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Wenn die Situation 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.

- Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Wenn die Situation 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.

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



Art der Information

Anwendungstipps und Zusatzinformation.

Quelle der Information. Zusätzliche Maßnahmen.

- *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!

Der Betreiber der Anlage/des Gerätes ist für die Einhaltung der Qualifikationen verantwortlich.

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 Person	Als unterwiesene Person gilt, wer über die übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet und erforderlichenfalls angelernt, sowie über die notwendigen Schutzeinrichtungen 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.
ausgebildete Fachkraft	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	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. Die Elektrofachkraft ist speziell für das Arbeitsumfeld, in dem sie tätig ist, ausgebildet und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen. Die Elektrofachkraft muss die Bestimmungen der geltenden gesetzlichen Vorschriften zur Unfallverhütung erfüllen.
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 Hilfe eines PROFIBUS-Kabel und entsprechendem D-Sub 9-pol. Stecker mit der SPS
5. ➤ Stellen Sie gewünschten Adressen für den CAN-Bus und PROFIBUS ein
6. ➤ Erstelle Sie eine Konfiguration und laden Sie das Programm in den Speicher der SPS

3.1 Anschlüsse/Montage

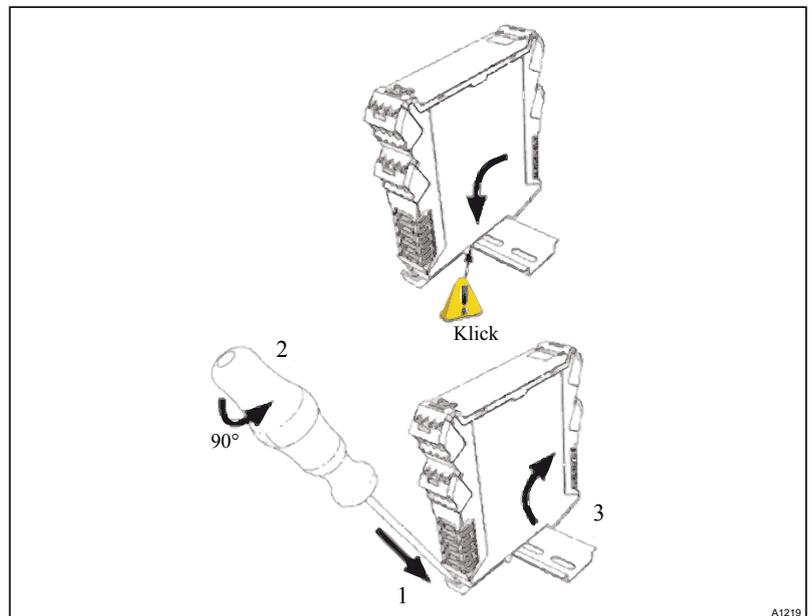
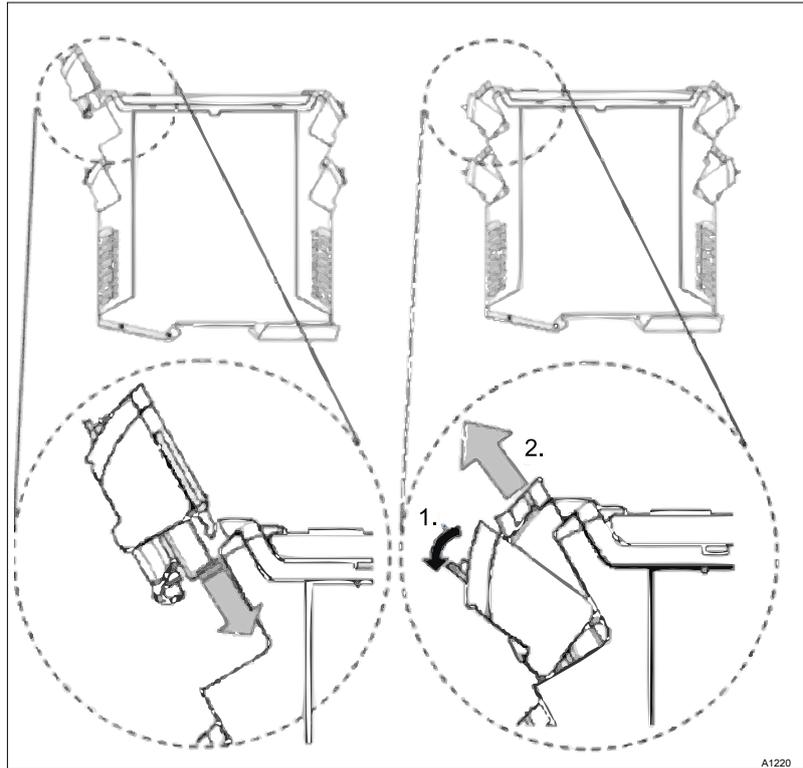


Abb. 1: Das DXCa-Gateway ist für die Montage auf Standard-Hutschiene (z. B. DIN EN 60715, Stahl, 2000 mm, verzinkt) konzipiert.



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 Inbetriebnahme Beispiel, mit Step 7

Im darauf erscheinenden Auswahlmenü navigieren Sie zum Speicherort der GSD-Datei und wählen diese aus (siehe Abbildung 6: Step 7 GSD-Datei installieren (Auswahlmenü)).



GSD-Datei

Die GSD-Datei finden Sie auf dem beiliegenden Datenträger oder im Downloadbereich unter <http://www.prominent.de/Service/Download-Service.aspx>

Das in diesem Kapitel gezeigte Inbetriebnahme-Beispiel erfolgt unter der Entwicklungsumgebung von Step 7 der Firma Siemens. Die Einbindung bzw. Projektierung des DXCa-Gateways über die GSD-Datei erfolgt bei Entwicklungsumgebungen anderer Hersteller analog zu der hier aufgeführten Vorgehensweise. In diesem Teil des Dokumentes wird ein vorkonfiguriertes Projekt inkl. SPS und funktionstüchtigem PROFIBUS vorausgesetzt.

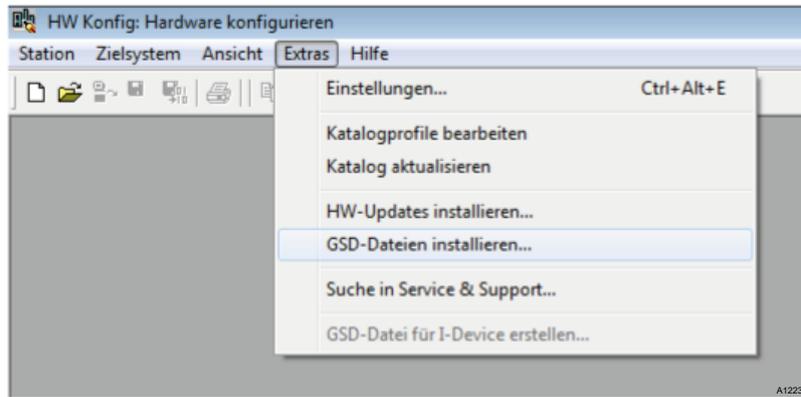


Abb. 5: Step 7 GSD-Datei installieren

1. Die Eigenschaften sowie alle notwendigen Informationen des DXCa-Gateways werden in der GSD-Datei beschrieben. Für die Projektierung des DCXa-Gateways muss die GSD-Datei im Engineering-System installiert werden. Im Hardware-Manager von Step 7 erfolgt dies unter dem Menüpunkt: *[Extras -> GSD-Datei installieren]*

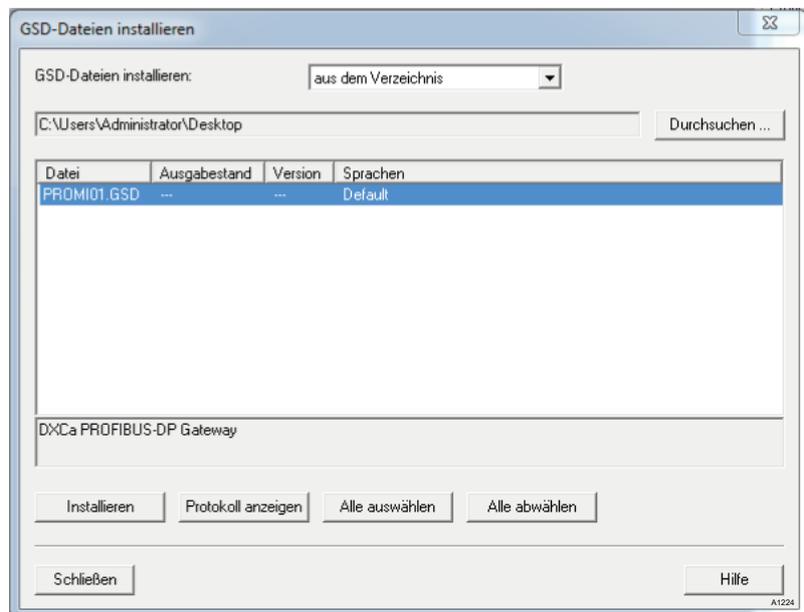


Abb. 6: Step 7 GSD-Datei installieren (Auswahlmenü)

2. Im darauf erscheinenden Auswahlmenü navigieren Sie zum Speicherort der GSD-Datei und wählen diese GSD-Datei aus

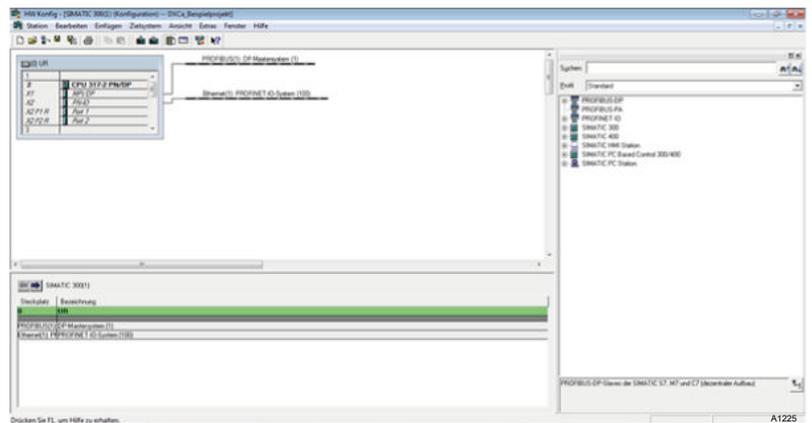


Abb. 7: : Step 7 Übersicht des Hardware-Manager

3. ➤ Nach erfolgreicher Installation der GSD-Datei starten sie den Hardware- Manager aus Ihrem Projekt. Das DXCa-Gateway befindet sich im Hardware-Katalog auf der rechten Seite.

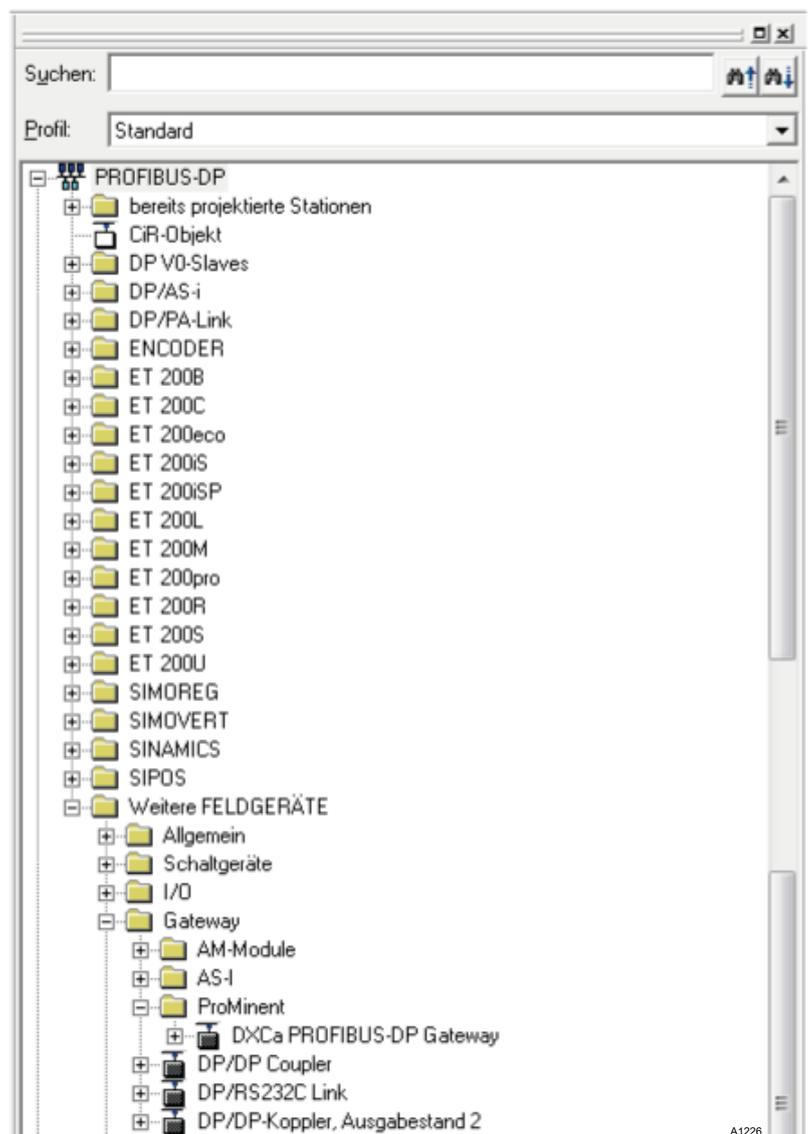


Abb. 8: Step 7 Hardware-Katalog

4. ➤ Das Gateway finden Sie im Hardware-Katalog unter folgender Verzeichnisstruktur:
 [PROFIBUS-DP > Weitere FELDDERÄTE > Gateway > Pro-Minent > DXCA PROFIBUS-DP Gateway]

5. ➤ Mit gedrückter Maustaste können Sie das DXCa-Gateway jetzt an den PROFIBUS im linken Fenster ziehen.
 - ⇒ Wenn Sie das DXCa-Gateway erfolgreich platziert haben, dann erscheint der in Abb. 9 dargestellte Dialog.



Die im Feld [Adresse] eingestellte Nummer MUSS der [Adresse] der Drehkodierschalter auf der Front des DXCa-Gateways entsprechen.

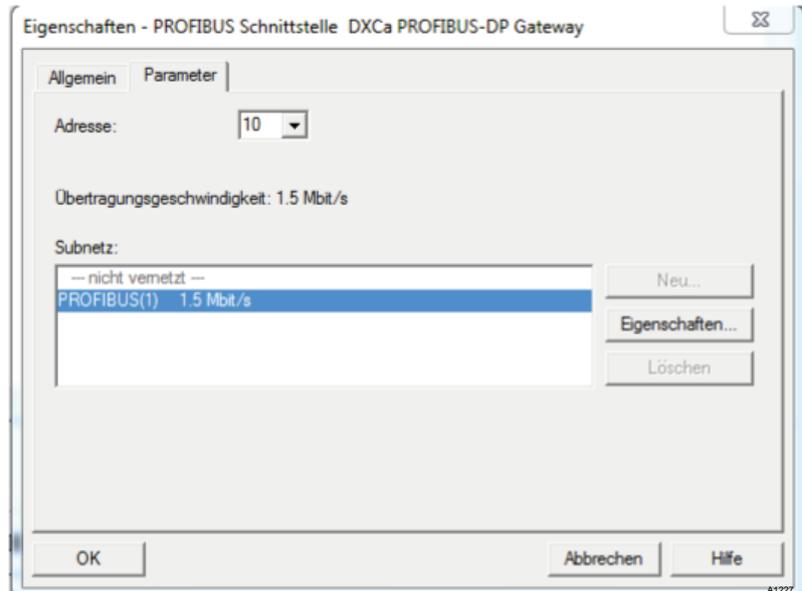


Abb. 9: Step 7 Eigenschaften PROFIBUS-Schnittstelle DXCa-Gateway

6. ➤ Unter dem Punkt [Subnetz] müssen Sie das zu verwendende PROFIBUS-Netzwerk auszuwählen, mit der in der SPS eingestellten Geschwindigkeit
7. ➤ Nach erfolgreicher Auswahl verlassen Sie den Dialog mit der Taste [OK]

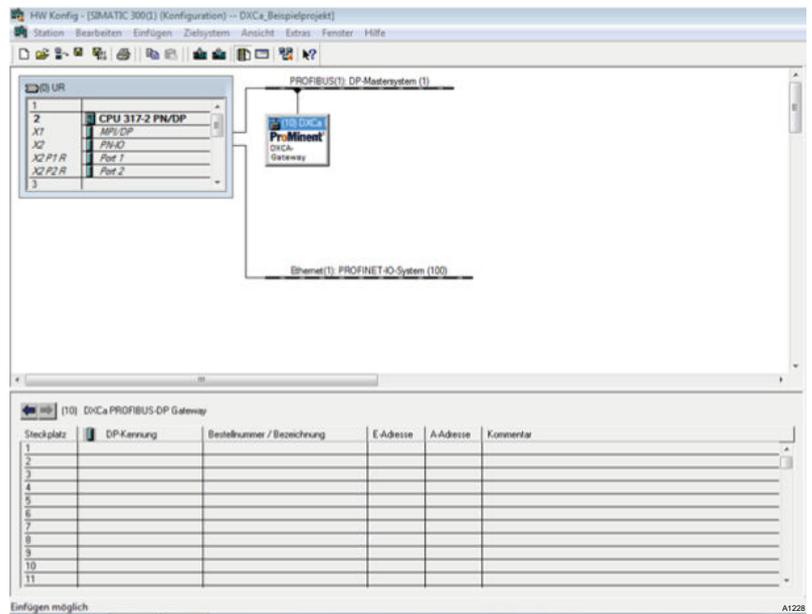


Abb. 10: Das Step 7 DXCa-Gateway am PROFIBUS

- 8.** Das Step 7 DXCa-Gateway ist erfolgreich mit dem PROFIBUS verbunden
- ⇒ Ab jetzt können Sie das Step 7 DXCa-Gateway mit Messwerte konfigurieren. Die Konfigurierung des Step 7 DXCa-Gateway mit Messwerten zeigt die folgende Abbildung.



HINWEIS!

Unterbrechung zwischen DULCOMARIN® II und den Gateways

Damit eine Unterbrechung zwischen DULCOMARIN® II und den Gateways erkannt werden kann, ist es zwingend erforderlich, dass der Status der CAN-Bus-Verbindung in *[Status-Slave]* ausgewertet wird, siehe *↳ Kapitel 4.3 „Status-Slave“ auf Seite 26*. Wenn der Status = 1 ist, dann liegt ein Fehler in der Übertragung vor.

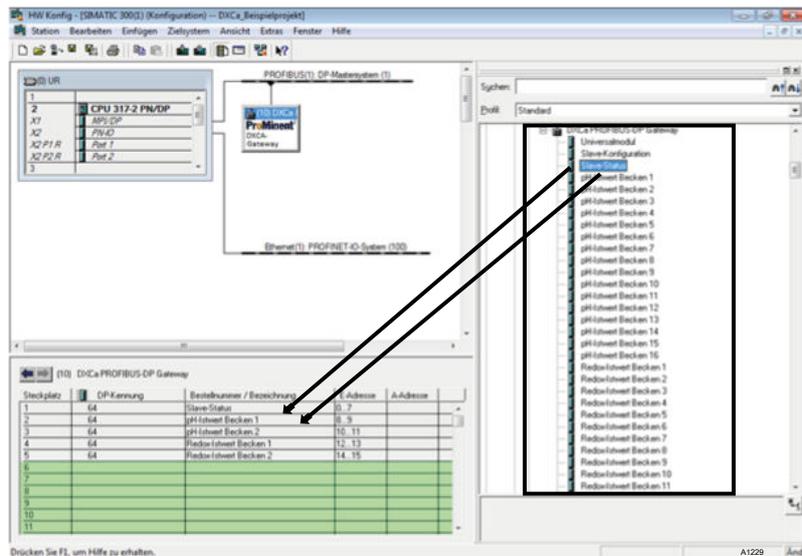


Abb. 11: Step 7 DXCa-Gateway, Messwerte konfigurieren

9. Unter dem bereits beschriebenen Hardware-Katalog können Sie nun die gewünschten Messwerte auswählen. Hierzu müssen Sie lediglich mit gedrückter Maustaste den gewünschte Messwert auf die Steckplätze des DXCa-Gateways ziehen.



Die Adressierung (Eingangsadresse) sowie die Reihenfolge der Messwerte können Sie nach Belieben ändern oder anpassen.

Sie müssen jedoch darauf achten, dass sich mindestens ein Messwert auf den Steckplätzen des DXCa-Gateways befindet, da sich das SPS-Programm sonst nicht kompilieren lässt.

10. Nachdem Sie das DXCa-Gateway mit den gewünschten Messwerten bestückt haben, können Sie das Programm kompilieren und in den Speicher der SPS laden.

4 Beschreibung der Datenobjekte

4.1 Istwerte



Anmerkung

Sämtliche Istwerte stehen nach dem Start des DULCOMARIN® II erst nach 130 Sekunden auf dem PROFIBUS zur Verfügung.

Nicht vorhandene oder falsche Messwerte werden als [0x7FFF = 32767] dargestellt.

Variablen pH-Messwert, Pool 1 ... 16

Messwert	PROFIBUS-Eingangswert (Bereich)	Messwert umgerechnet	Einheit
Variablen pH-Messwert, Pool 1 ... 16 (pH-Istwert)	0 ... 1400	Bereich: 0 ... 14,00	--
		Beispiel: 720 = 7,20 pH	

Variablen Redox-Messwert, Pool 1 ... 16

Messwert	PROFIBUS-Eingangswert (Bereich)	Messwert umgerechnet	Einheit
Variablen Redox-Messwert, Pool 1 ... 16 (Redox-Istwert)	-1200 ... +1200	-1200 ... 1200 mV	mV

Variablen Temperatur-Messwert, Pool 1 ... 16

Messwert	PROFIBUS-Eingangswert (Bereich)	Messwert umgerechnet	Einheit
Variablen Temperatur-Messwert, Pool 1 ... 16 (Temperatur-Istwert)	0 ... 1200	Bereich: 0 ... 120°C	°C
		Beispiel: 130 = 13,0 °C	



Je nach Identcode ändert 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 Messwertvariablen, Pool 1 ... 16

Messwert	Sensortyp	DXCa Identcode	PROFIBUS-Eingangswert (Bereich)	Messwert umgerechnet	Einheit
Kanal 4 Messwertvariablen, Pool 1 ... 16					
(Kanal 4-Istwert)					
Chlor	CLE 3	S, C, D	0 bis 1000	Bereich 0 ... 10,00 ppm Beispiel: 200 = 2,00 ppm	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	ppm
	CLE 3.1		0 bis 1000	Bereich 0 ... 10,00 ppm Beispiel: 200 = 2,00 ppm	ppm
freies Chlor			0 bis 1000	Bereich 0 .. 10,00 ppm Beispiel: 200 = 2,00 ppm	ppm
Brom			0 bis 1000	Bereich 0 ... 10,00 ppm Beispiel: 200 = 2,00 ppm	ppm
ClO2	CDR	S, D	0 bis 200	Bereich 0 ... 2,00 ppm	ppm
				Beispiel: 50 = 0,50 ppm	

Kanal 5 Messwertvariablen, Pool 1 ... 16

Messwert	Sensortyp	DXCa Identcode „Verwendung“	PROFIBUS-Ein- gangswert (Bereich)	Messwert umgerechnet	Einheit
Kanal 5 Messwertvariablen, Pool 1 ... 16					
(Kanal 5-Istwert)					
Cl	CLE 3	C	0 ... 1000	Bereich 0 ... 10,00 ppm Beispiel: 200 = 2,00 ppm	ppm
			0 ... 20000	Bereich 0 ... 200 ppm Beispiel: 10000 = 100 ppm	
Chlor, gesamt	CTE	D	0 ... 1000	Bereich 0 ... 10,00 ppm	ppm
				Beispiel: 200 = 2,00 ppm	
Chlor, gebunden	CTE	S	0 ... 1000	Bereich 0 ... 10,00 ppm	ppm
				Beispiel: 200 = 2,00 ppm	
ClO ₂ -	CLT	S, D	0 ... 200	Bereich 0 ... 2,00 ppm	ppm
				Beispiel: 50 = 0,50 ppm	

Kanal 6 Messwertvariablen, Pool 1 ... 16

Messwert	Sensortyp	DXCa Identcode „Verwendung“	PROFIBUS-Ein- gangswert (Bereich)	Messwert umgerechnet	Einheit
Kanal 6 Messwertvariablen, Pool 1 ... 16					
(Kanal 6-Istwert)					
Chlor, gesamt	CTE	S	0 ... 1000	Bereich 0 ... 10,00 ppm Beispiel: 200 = 2,00 ppm	ppm
Chlor, gebunden	CTE	D	0 ... 1000	Bereich 0 ... 10,00 ppm Beispiel: 200 = 2,00 ppm	ppm

Kanal 7 Messwertvariablen, Pool 1 ... 16

Messwert	PROFIBUS-Eingangswert (Bereich)	Messwert umgerechnet	Einheit
Kanal 7 Messwertvariablen, Pool 1 ... 16			
(Kanal 7-Istwert)			
n.n.			

Kanal 8 Messwertvariablen, Pool 1 ... 16

Messwert	PROFIBUS-Eingangswert (Bereich)	Messwert umgerechnet	Einheit
Kanal 8 Messwertvariablen, Pool 1 ... 16			
(Kanal 8-Istwert)			
CANopen Trübungssensor			

Kanal 9 Messwertvariablen, Pool 1 ... 16

Messwert	PROFIBUS-Eingangswert (Bereich)	Messwert umgerechnet	Einheit
Kanal 9 Messwertvariablen, Pool 1 ... 16			
(Kanal 9-Istwert)			
I1 (Edit Mode)	0 ... 9999	Abhängig vom editierten Wert im I-Modul	
Q	0 ... 9999	siehe Geräteformatierung	m³/h, l/h

Kanal 10 Messwertvariablen, Pool 1 ... 16

Messwert	PROFIBUS-Eingangswert (Bereich)	Messwert umgerechnet	Einheit
Kanal 10 Messwertvariablen, Pool 1 ... 16			
(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

Kanal 11 Messwertvariablen, Pool 1 ... 16

Messwert	PROFIBUS-Eingangswert (Bereich)	Messwert umgerechnet	Einheit
Kanal 11 Messwertvariablen, Pool 1 ... 16			
(Kanal 11-Istwert)			
I3 (Edit Mode)			mA
PES	0 ... 9999		ppm/mg/l
Temperatur	0 ... 9999		°C
ClO2-	0 ... 9999		ppm/mg/l
UV-Intensität (UV)	0 ... 9999		W/m ² , mW/cm ²
Trübung	0 ... 9999		FNU, NTU, FTU, FAU, EBC

4.2 Stellwerte

**Anmerkung**

Sämtliche Stellwerte stehen nach dem Start des DULCOMARIN® II erst nach 130 Sekunden auf dem PROFIBUS zur Verfügung.

Nicht vorhandene oder falsche Messwerte werden als [0x7FFF = 32767] dargestellt.



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

pH-Regelung Ausgang, Pool 1 ... 16

Messwert	PROFIBUS-Eingangswert (Bereich)	Messwert umgerechnet	Einheit
pH-Regelung Ausgang, Pool 1 ... 16	-1000 ... 0 ... +1000	Bereich: 0 ... 14,00	%
(pH-Stellwert)		Beispiel: 720 = 7,20 pH	

Redox-Regelung Ausgang, Pool 1 ... 16

Messwert	PROFIBUS-Eingangswert (Bereich)	Messwert umgerechnet	Einheit
Redox-Regelung Ausgang, Pool 1 ... 16	-1000 ... 0 ... +1000	-1200 bis 1200 mV	%
(Redox-Stellwert)			

Temperatur-Regelung Ausgang, Pool 1 ... 16

Messwert	PROFIBUS-Eingangswert (Bereich)	Messwert umgerechnet	Einheit
Temperatur-Regelung Ausgang, Pool 1 ... 16	0 ... 1000	Bereich: 0 ... 120°C	°C
(Temperatur-Stellwert)		Beispiel: 130 = 13,0 °	

Kanal 4 Regelung Ausgang, Pool 1 ... 16

Messwert	PROFIBUS-Eingangswert (Bereich)	Messwert umgerechnet	Einheit
Kanal 4 Regelung Ausgang, Pool 1 ... 16			
Chlor	0 ... 1000		%
Brom			
CIO2			

Kanal 5 Regelung Ausgang, Pool 1 ... 16

Messwert	PROFIBUS-Eingangswert (Bereich)	Messwert umgerechnet	Einheit
Kanal 5 Regelung Ausgang, Pool 1 ... 16			
Chlor, gebunden	-1000 ... 0		%
CIO2	-1000 ... 0		%

Kanal 6 Regelung Ausgang, Pool 1 ... 16

Messwert	PROFIBUS-Eingangswert (Bereich)	Messwert umgerechnet	Einheit
Kanal 6 Regelung Ausgang, Pool 1 ... 16			
n.n.	0 ... 1000		%

Kanal 7 Regelung Ausgang, Pool 1 ... 16

Messwert	PROFIBUS-Eingangswert (Bereich)	Messwert umgerechnet	Einheit
Kanal 7 Regelung Ausgang, Pool 1 ... 16			
Flockung	0 ... 1000		%

Kanal 8 Regelung Ausgang, Pool 1 ... 16

Messwert	PROFIBUS-Eingangswert (Bereich)	Messwert umgerechnet	Einheit
Kanal 8 Regelung Ausgang, Pool 1 ... 16			
n.n.	0 ... 1000		%

Kanal 9 Regelung Ausgang, Pool 1 ... 16

Messwert	PROFIBUS-Eingangswert (Bereich)	Messwert umgerechnet	Einheit
Kanal 9 Regelung Ausgang, Pool 1 ... 16			
n.n.			%

Kanal 10 Regelung Ausgang, Pool 1 ... 16

Messwert	PROFIBUS-Eingangswert (Bereich)	Messwert umgerechnet	Einheit
Kanal 10 Regelung Ausgang, 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		%

Kanal 11 Regelung Ausgang, Pool 1 ... 16

Messwert	PROFIBUS-Eingangswert (Bereich)	Messwert umgerechnet	Einheit
Kanal 11 Regelung Ausgang, Pool 1 ... 16			
n.n.			%

4.3 Status-Slave



HINWEIS!

Unterbrechung zwischen DULCOMARIN® II und den Gateways

Damit eine Unterbrechung zwischen DULCOMARIN® II und den Gateways erkannt werden kann, ist es zwingend erforderlich, dass der Status der CAN-Bus-Verbindung in *[Status-Slave]* ausgewertet wird. Wenn der Status = 1 ist, dann liegt ein Fehler in der Übertragung vor.

Status-Slave

Nr.	Beschreibung	Adresse / Byte-Offset
1	Status CAN-Bus-Verbindung	0
	0 = OK	
	1 = keine CAN-Verbindung / Fehler / Profibus-Daten ungültig	
2	SW-Revision Controller	1
	Beispiel: 123 = V1.23	
3	HW-Revision DXCa-Gateway	2
	Beispiel: 100 = V1.00	
4	Quelle der CAN-ID	3

Nr.	Beschreibung	Adresse / Byte-Offset
	1 = Drehkodierschalter Front	
	2 = Vergabe durch DULCOMARIN® II	
5	CAN-Bus ID (Identifikationsnummer)	4
6	Fehler-Code	5
	0 = OK	
	1 = interner Fehler	
7	N.N	6
8	N.N	7

4.4 Fehler-Meldungen

Fehler-Meldungen

Nr.	Beschreibung
1	Fehler in Pool 1 (32 Bit)
...	
16	Fehler in Pool 16 (32 Bit)

Dekodierung der Fehlermeldungen

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

Beschreibung der Datenobjekte

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

5 PROFIBUS – azyklischer Datenverkehr (Sollwerte und Pause/ECO!Mode aktiv)



Die folgenden Sollwerte stehen Ihnen nur über den azyklischen PROFIBUS-Verkehr (DPV1) zur Verfügung.

5.1 Sollwerte



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



Anmerkung
Sämtliche Sollwerte stehen nach dem Start des DULCOMARIN® II erst nach 130 Sekunden auf dem PROFIBUS zur Verfügung.

pH-Sollwert, Pool 1 bis 16

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

Redox-Sollwert, Pool 1 bis 16

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

Temperatur-Sollwert, Pool 1 bis 16

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

Kanal 4 Sollwert, Pool 1 ... 16

Messwert	Sensortyp	DXCa Identcode	PROFIBUS-Eingangswert (Bereich)	Messwert umgerechnet	Zugriff	
Kanal 4 Sollwert, Pool 1 ... 16					lesen/schreiben	
Chlor	CLE 3	S, C, D	0 bis 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 bis 1000 Beispiel: 200 = 2,00 ppm
	freies Chlor			0 bis 1000	Bereich 0 .. 10,00 ppm Beispiel: 200 = 2,00 ppm	
					Brom	
ClO ₂	CDR	S, D	0 bis 200	Bereich 0 ... 2,00 ppm Beispiel: 50 = 0,50 ppm		

Kanal 5 Sollwert, Pool 1 ... 16

Messwert	Sensortyp	DXCa Identcode „Verwendung“	PROFIBUS-Eingangswert (Bereich)	Messwert umgerechnet	Zugriff
Kanal 5 Sollwert, Pool 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	
Chlor, gesamt	CTE	D	0 ... 1000	Bereich 0 ... 10,00 ppm Beispiel: 200 = 2,00 ppm	
				Chlor, gebunden	
ClO ₂ -	CLT	S, D	0 ... 200	Bereich 0 ... 2,00 ppm Beispiel: 50 = 0,50 ppm	

Kanal 6 Sollwert, Pool 1 ... 16

Messwert	Sensortyp	DXCa Identcode „Verwendung“	PROFIBUS-Ein- gangswert (Bereich)	Messwert umgerechnet	Zugriff
Kanal 6 Sollwert, Pool 1 ... 16					lesen/ schreiben
n.n.					

Kanal 7 Sollwert, Pool 1 ... 16

Messwert	PROFIBUS-Eingangswert (Bereich)	Messwert umgerechnet	Zugriff
Kanal 7 Sollwert, Pool 1 ... 16			lesen/ schreiben
n.n.			

Kanal 8 Sollwert, Pool 1 ... 16

Messwert	PROFIBUS-Eingangswert (Bereich)	Messwert umgerechnet	Zugriff
Kanal 8 Sollwert, Pool 1 ... 16			lesen/ schreiben
n.n.			

Kanal 9 Sollwert, Pool 1 ... 16

Messwert	PROFIBUS-Eingangswert (Bereich)	Messwert umgerechnet	Zugriff
Kanal 9 Sollwert, Pool 1 ... 16			lesen/ schreiben
n.n.			

Kanal 10 Sollwert, Pool 1 ... 16

Messwert	PROFIBUS-Eingangswert (Bereich)	Messwert umgerechnet	Zugriff
Kanal 10 Sollwert, Pool 1 ... 16			lesen/ schreiben
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

Messwert	PROFIBUS-Eingangswert (Bereich)	Messwert umgerechnet	Zugriff
CIO2	0 ... 9999		ppm, mg/l
O2	0 ... 9999		ppm, mg/l

Kanal 11 Sollwert, Pool 1 ... 16

Messwert	PROFIBUS-Eingangswert (Bereich)	Messwert umgerechnet	Zugriff
Kanal 11 Sollwert, Pool 1 ... 16			lesen/ schreiben
n.n.			

Pause, aktiv

Messwert	PROFIBUS-Eingangswert (Bereich)	Messwert umgerechnet	Zugriff
Pause, Pool 1 ... 16			lesen/ schreiben
Pause, aktiv = 1			
Pause, inaktiv = 0			

Bei Pause inaktiv beinhaltet das entsprechende Feld eine [0].

ECO!Mode, aktiv:

Messwert	PROFIBUS-Eingangswert (Bereich)	Messwert umgerechnet	Zugriff
ECO!Mode, Pool 1 ... 16			lesen/ schreiben
ECO!Mode, aktiv = 1			
ECO!Mode, inaktiv = 0			

Bei ECO!Mode inaktiv beinhaltet das entsprechende Feld eine [0].

5.2 Adressierung der azyklischen Werte (lesen/schreiben)

Die in Kapitel ↻ Kapitel 5.1 „Sollwerte“ auf Seite 29 aufgeführten Werte sind ausschließlich über den azyklischen Datentransfer erreichbar. Alle azyklischen Sollwerte sind über Slot und Index adressiert. Jeder Sollwert muss separat in einem eigenständigen Telegramm übertragen werden. Das DXCa-Gateway überprüft die zu schreibenden Sollwerte nicht auf Plausibilität. Jedoch wird die Adressierung (Slot, Index und Länge der Daten) überprüft. Sollte die Adressierung mit der Adressierung in der folgenden Tabelle nicht übereinstimmen, reagiert das DXCa-Gateway und sendet einen Konfigurationsfehler in der Standard-Diagnose aus.

Aufgrund der hohen Anzahl der Messwerte sind sämtliche Sollwerte über den Slot [0] und den jeweiligen Index adressierbar.

Slot und Indexe der azyklischen Datenobjekte

Nr.	Slot	Index	Datenobjekt	Länge	Type	Zugriff
1	0	1	pH-Sollwert-Becken-1	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
2	0	2	pH-Sollwert-Becken-2	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
3	0	3	pH-Sollwert-Becken-3	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
4	0	4	pH-Sollwert-Becken-4	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
5	0	5	pH-Sollwert-Becken-5	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
6	0	6	pH-Sollwert-Becken-6	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
7	0	7	pH-Sollwert-Becken-7	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
8	0	8	pH-Sollwert-Becken-8	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
9	0	9	pH-Sollwert-Becken-9	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
10	0	10	pH-Sollwert-Becken-10	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
11	0	11	pH-Sollwert-Becken-11	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
12	0	12	pH-Sollwert-Becken-12	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
13	0	13	pH-Sollwert-Becken-13	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
14	0	14	pH-Sollwert-Becken-14	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
15	0	15	pH-Sollwert-Becken-15	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
16	0	16	pH-Sollwert-Becken-16	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
17	0	17	Redox-Sollwert-Becken-1	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
18	0	18	Redox-Sollwert-Becken-2	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
19	0	19	Redox-Sollwert-Becken-3	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
20	0	20	Redox-Sollwert-Becken-4	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
21	0	21	Redox-Sollwert-Becken-5	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
22	0	22	Redox-Sollwert-Becken-6	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
23	0	23	Redox-Sollwert-Becken-7	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
24	0	24	Redox-Sollwert-Becken-8	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
25	0	25	Redox-Sollwert-Becken-9	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
26	0	26	Redox-Sollwert-Becken-10	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
27	0	27	Redox-Sollwert-Becken-11	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
28	0	28	Redox-Sollwert-Becken-12	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
29	0	29	Redox-Sollwert-Becken-13	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
30	0	30	Redox-Sollwert-Becken-14	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
31	0	31	Redox-Sollwert-Becken-15	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
32	0	32	Redox-Sollwert-Becken-16	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
33	0	33	Temperatur-Sollwert-Becken-1	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
34	0	34	Temperatur-Sollwert-Becken-2	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
35	0	35	Temperatur-Sollwert-Becken-3	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
36	0	36	Temperatur-Sollwert-Becken-4	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
37	0	37	Temperatur-Sollwert-Becken-5	2 Byte	INT16	lesen / schreiben

PROFIBUS – azyklischer Datenverkehr (Sollwerte und Pause/ECO!Mode aktiv)

Nr.	Slot	Index	Datenobjekt	Länge	Type	Zugriff
38	0	38	Temperatur-Sollwert-Becken-6	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
39	0	39	Temperatur-Sollwert-Becken-7	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
40	0	40	Temperatur-Sollwert-Becken-8	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
41	0	41	Temperatur-Sollwert-Becken-9	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
42	0	42	Temperatur-Sollwert-Becken-10	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
43	0	43	Temperatur-Sollwert-Becken-11	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
44	0	44	Temperatur-Sollwert-Becken-12	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
45	0	45	Temperatur-Sollwert-Becken-13	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
46	0	46	Temperatur-Sollwert-Becken-14	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
47	0	47	Temperatur-Sollwert-Becken-15	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
48	0	48	Temperatur-Sollwert-Becken-16	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
49	0	49	Kanal-4-Sollwert-Becken-1	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
50	0	50	Kanal-4-Sollwert-Becken-2	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
51	0	51	Kanal-4-Sollwert-Becken-3	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
52	0	52	Kanal-4-Sollwert-Becken-4	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
53	0	53	Kanal-4-Sollwert-Becken-5	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
54	0	54	Kanal-4-Sollwert-Becken-6	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
55	0	55	Kanal-4-Sollwert-Becken-7	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
56	0	56	Kanal-4-Sollwert-Becken-8	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
57	0	57	Kanal-4-Sollwert-Becken-9	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
58	0	58	Kanal-4-Sollwert-Becken-10	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
59	0	59	Kanal-4-Sollwert-Becken-11	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
60	0	60	Kanal-4-Sollwert-Becken-12	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
61	0	61	Kanal-4-Sollwert-Becken-13	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
62	0	62	Kanal-4-Sollwert-Becken-14	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
63	0	63	Kanal-4-Sollwert-Becken-15	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
64	0	64	Kanal-4-Sollwert-Becken-16	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
65	0	65	Kanal-5-Sollwert-Becken-1	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
66	0	66	Kanal-5-Sollwert-Becken-2	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
67	0	67	Kanal-5-Sollwert-Becken-3	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
68	0	68	Kanal-5-Sollwert-Becken-4	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
69	0	69	Kanal-5-Sollwert-Becken-5	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
70	0	70	Kanal-5-Sollwert-Becken-6	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
71	0	71	Kanal-5-Sollwert-Becken-7	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
72	0	72	Kanal-5-Sollwert-Becken-8	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
73	0	73	Kanal-5-Sollwert-Becken-9	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
74	0	74	Kanal-5-Sollwert-Becken-10	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
75	0	75	Kanal-5-Sollwert-Becken-11	2 Byte	INT16	lesen / schreiben

Nr.	Slot	Index	Datenobjekt	Länge	Type	Zugriff
76	0	76	Kanal-5-Sollwert-Becken-12	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
77	0	77	Kanal-5-Sollwert-Becken-13	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
78	0	78	Kanal-5-Sollwert-Becken-14	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
79	0	79	Kanal-5-Sollwert-Becken-15	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
80	0	80	Kanal-5-Sollwert-Becken-16	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
81	0	81	Kanal-6-Sollwert-Becken-1	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
82	0	82	Kanal-6-Sollwert-Becken-2	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
83	0	83	Kanal-6-Sollwert-Becken-3	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
84	0	84	Kanal-6-Sollwert-Becken-4	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
85	0	85	Kanal-6-Sollwert-Becken-5	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
86	0	86	Kanal-6-Sollwert-Becken-6	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
87	0	87	Kanal-6-Sollwert-Becken-7	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
88	0	88	Kanal-6-Sollwert-Becken-8	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
89	0	89	Kanal-6-Sollwert-Becken-9	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
90	0	90	Kanal-6-Sollwert-Becken-10	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
91	0	91	Kanal-6-Sollwert-Becken-11	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
92	0	92	Kanal-6-Sollwert-Becken-12	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
93	0	93	Kanal-6-Sollwert-Becken-13	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
94	0	94	Kanal-6-Sollwert-Becken-14	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
95	0	95	Kanal-6-Sollwert-Becken-15	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
96	0	96	Kanal-6-Sollwert-Becken-16	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
97	0	97	Kanal-7-Sollwert-Becken-1	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
98	0	98	Kanal-7-Sollwert-Becken-2	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
99	0	99	Kanal-7-Sollwert-Becken-3	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
100	0	100	Kanal-7-Sollwert-Becken-4	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
101	0	101	Kanal-7-Sollwert-Becken-5	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
102	0	102	Kanal-7-Sollwert-Becken-6	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
103	0	103	Kanal-7-Sollwert-Becken-7	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
104	0	104	Kanal-7-Sollwert-Becken-8	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
105	0	105	Kanal-7-Sollwert-Becken-9	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
106	0	106	Kanal-7-Sollwert-Becken-10	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
107	0	107	Kanal-7-Sollwert-Becken-11	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
108	0	108	Kanal-7-Sollwert-Becken-12	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
109	0	109	Kanal-7-Sollwert-Becken-13	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
110	0	110	Kanal-7-Sollwert-Becken-14	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
111	0	111	Kanal-7-Sollwert-Becken-15	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
112	0	112	Kanal-7-Sollwert-Becken-16	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
113	0	113	Kanal-8-Sollwert-Becken-1	2 Byte	INT16	lesen / schreiben

PROFIBUS – azyklischer Datenverkehr (Sollwerte und Pause/ECO!Mode aktiv)

Nr.	Slot	Index	Datenobjekt	Länge	Type	Zugriff
114	0	114	Kanal-8-Sollwert-Becken-2	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
115	0	115	Kanal-8-Sollwert-Becken-3	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
116	0	116	Kanal-8-Sollwert-Becken-4	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
117	0	117	Kanal-8-Sollwert-Becken-5	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
118	0	118	Kanal-8-Sollwert-Becken-6	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
119	0	119	Kanal-8-Sollwert-Becken-7	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
120	0	120	Kanal-8-Sollwert-Becken-8	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
121	0	121	Kanal-8-Sollwert-Becken-9	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
122	0	122	Kanal-8-Sollwert-Becken-10	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
123	0	123	Kanal-8-Sollwert-Becken-11	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
124	0	124	Kanal-8-Sollwert-Becken-12	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
125	0	125	Kanal-8-Sollwert-Becken-13	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
126	0	126	Kanal-8-Sollwert-Becken-14	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
127	0	127	Kanal-8-Sollwert-Becken-15	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
128	0	128	Kanal-8-Sollwert-Becken-16	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
129	0	129	Kanal-9-Sollwert-Becken-1	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
130	0	130	Kanal-9-Sollwert-Becken-2	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
131	0	131	Kanal-9-Sollwert-Becken-3	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
132	0	132	Kanal-9-Sollwert-Becken-4	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
133	0	133	Kanal-9-Sollwert-Becken-5	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
134	0	134	Kanal-9-Sollwert-Becken-6	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
135	0	135	Kanal-9-Sollwert-Becken-7	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
136	0	136	Kanal-9-Sollwert-Becken-8	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
137	0	137	Kanal-9-Sollwert-Becken-9	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
138	0	138	Kanal-9-Sollwert-Becken-10	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
139	0	139	Kanal-9-Sollwert-Becken-11	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
140	0	140	Kanal-9-Sollwert-Becken-12	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
141	0	141	Kanal-9-Sollwert-Becken-13	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
142	0	142	Kanal-9-Sollwert-Becken-14	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
143	0	143	Kanal-9-Sollwert-Becken-15	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
144	0	144	Kanal-9-Sollwert-Becken-16	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
145	0	145	Kanal-10-Sollwert-Becken-1	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
146	0	146	Kanal-10-Sollwert-Becken-2	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
147	0	147	Kanal-10-Sollwert-Becken-3	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
148	0	148	Kanal-10-Sollwert-Becken-4	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
149	0	149	Kanal-10-Sollwert-Becken-5	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
150	0	150	Kanal-10-Sollwert-Becken-6	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
151	0	151	Kanal-10-Sollwert-Becken-7	2 Byte	INT16	lesen / schreiben

PROFIBUS – azyklischer Datenverkehr (Sollwerte und Pause/ECO!Mode aktiv)

Nr.	Slot	Index	Datenobjekt	Länge	Type	Zugriff
152	0	152	Kanal-10-Sollwert-Becken-8	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
153	0	153	Kanal-10-Sollwert-Becken-9	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
154	0	154	Kanal-10-Sollwert-Becken-10	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
155	0	155	Kanal-10-Sollwert-Becken-11	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
156	0	156	Kanal-10-Sollwert-Becken-12	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
157	0	157	Kanal-10-Sollwert-Becken-13	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
158	0	158	Kanal-10-Sollwert-Becken-14	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
159	0	159	Kanal-10-Sollwert-Becken-15	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
160	0	160	Kanal-10-Sollwert-Becken-16	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
161	0	161	Kanal-11-Sollwert-Becken-1	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
162	0	162	Kanal-11-Sollwert-Becken-2	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
163	0	163	Kanal-11-Sollwert-Becken-3	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
164	0	164	Kanal-11-Sollwert-Becken-4	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
165	0	165	Kanal-11-Sollwert-Becken-5	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
166	0	166	Kanal-11-Sollwert-Becken-6	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
167	0	167	Kanal-11-Sollwert-Becken-7	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
168	0	168	Kanal-11-Sollwert-Becken-8	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
169	0	169	Kanal-11-Sollwert-Becken-9	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
170	0	170	Kanal-11-Sollwert-Becken-10	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
171	0	171	Kanal-11-Sollwert-Becken-11	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
172	0	172	Kanal-11-Sollwert-Becken-12	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
173	0	173	Kanal-11-Sollwert-Becken-13	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
174	0	174	Kanal-11-Sollwert-Becken-14	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
175	0	175	Kanal-11-Sollwert-Becken-15	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
176	0	176	Kanal-11-Sollwert-Becken-16	2 Byte	INT16	lesen / schreiben
177	0	177	ECO!Mode-aktiv-Becken 1	1 Byte	UINT8	lesen / schreiben
178	0	178	ECO!Mode -aktiv-Becken 2	1 Byte	UINT8	lesen / schreiben
179	0	179	ECO!Mode -aktiv-Becken 3	1 Byte	UINT8	lesen / schreiben
180	0	180	ECO!Mode -aktiv-Becken 4	1 Byte	UINT8	lesen / schreiben
181	0	181	ECO!Mode -aktiv-Becken 5	1 Byte	UINT8	lesen / schreiben
182	0	182	ECO!Mode -aktiv-Becken 6	1 Byte	UINT8	lesen / schreiben
183	0	183	ECO!Mode -aktiv-Becken 7	1 Byte	UINT8	lesen / schreiben
184	0	184	ECO!Mode -aktiv-Becken 8	1 Byte	UINT8	lesen / schreiben
185	0	185	ECO!Mode -aktiv-Becken 9	1 Byte	UINT8	lesen / schreiben
186	0	186	ECO!Mode -aktiv-Becken 10	1 Byte	UINT8	lesen / schreiben
187	0	187	ECO!Mode -aktiv-Becken 11	1 Byte	UINT8	lesen / schreiben
188	0	188	ECO!Mode -aktiv-Becken 12	1 Byte	UINT8	lesen / schreiben
189	0	189	ECO!Mode -aktiv-Becken 13	1 Byte	UINT8	lesen / schreiben

PROFIBUS – azyklischer Datenverkehr (Sollwerte und Pause/ECO!Mode aktiv)

Nr.	Slot	Index	Datenobjekt	Länge	Type	Zugriff
190	0	190	ECO!Mode -aktiv-Becken 14	1 Byte	UINT8	lesen / schreiben
191	0	191	ECO!Mode -aktiv-Becken 15	1 Byte	UINT8	lesen / schreiben
192	0	192	ECO!Mode -aktiv-Becken 16	1 Byte	UINT8	lesen / schreiben
193	0	193	Pause-aktiv-Becken 1	1 Byte	UINT8	lesen / schreiben
194	0	194	Pause-aktiv-Becken 2	1 Byte	UINT8	lesen / schreiben
195	0	195	Pause-aktiv-Becken 3	1 Byte	UINT8	lesen / schreiben
196	0	196	Pause-aktiv-Becken 4	1 Byte	UINT8	lesen / schreiben
197	0	197	Pause-aktiv-Becken 5	1 Byte	UINT8	lesen / schreiben
198	0	198	Pause-aktiv-Becken 6	1 Byte	UINT8	lesen / schreiben
199	0	199	Pause-aktiv-Becken 7	1 Byte	UINT8	lesen / schreiben
200	0	200	Pause-aktiv-Becken 8	1 Byte	UINT8	lesen / schreiben
201	0	201	Pause-aktiv-Becken 9	1 Byte	UINT8	lesen / schreiben
202	0	202	Pause-aktiv-Becken 10	1 Byte	UINT8	lesen / schreiben
203	0	203	Pause-aktiv-Becken 11	1 Byte	UINT8	lesen / schreiben
204	0	204	Pause-aktiv-Becken 12	1 Byte	UINT8	lesen / schreiben
205	0	205	Pause-aktiv-Becken 13	1 Byte	UINT8	lesen / schreiben
206	0	206	Pause-aktiv-Becken 14	1 Byte	UINT8	lesen / schreiben
207	0	207	Pause-aktiv-Becken 15	1 Byte	UINT8	lesen / schreiben
208	0	208	Pause-aktiv-Becken 16	1 Byte	UINT8	lesen / schreiben

Beispiel: Siemens Step 7, (azyklisches Schreiben):

CALL "GEO_LOG"	//SFC 70
MASTER :=1	//PROFIBUS-Adresse Master
STATION:=4	//PROFIBUS-Adresse Slave (Dip-Schalter)
SLOT :=0	//Angabe Slot (immer NULL)
SUBSLOT:=0	//Angabe Subslot (wird nicht ausgewertet, immer NULL)
RET_VAL:=DB70.DBW0	
LADDR :=DB70.DBW2	
L DB70.DBW 2	//Umrechnung
ITD	
T MD 20	
U E 17.1	//Anstoß Datensatz schreiben
UN M 31.1	// Hilfsmerker
= M 31.2	//Flankenmerker
U E 17.1	
= M 31.1	
CALL "WRREC" , "Instanz_DB_SFB53"	//SFB 53
REQ :=M31.2	
ID :=MD20	
INDEX :=1	//Angabe Index
LEN :=2	//Länge der Daten
DONE :=M14.0	
BUSY :=M8.1	
ERROR :=M14.2	
STATUS:=MD10	
RECORD:=P#DB1.DBX0.0 BYTE 2	//Datensatz

azyklisches Lesen

CALL "GEO_LOG"	//SFC 70
MASTER :=1	//Adresse Master
STATION:=4	//Adresse Slave (Dip-Schalter)
SLOT :=0	//Angabe Slot (immer NULL)
SUBSLOT:=0	//Angabe Subslot (wird nicht ausgewertet)
RET_VAL:=DB70.DBW0	
LADDR :=DB70.DBW2	
L DB70.DBW 2	//Umrechnung
ITD	
T MD 20	
U E 17.1	//Anstoß Datensatz lesen
UN M 31.1	//Hilfsmerker
= M 31.2	//Flankenmerker
U E 17.1	
= M 31.1	
CALL "RDREC" , "Instanz_DB_SFB52"	//SFB 52
REQ :=M31.2	
ID :=MD20	
INDEX :=1	//Angabe Index
MLEN :=2	//Länge der Daten
VALID :=M16.0	
BUSY :=M8.1	
ERROR :=M14.2	
STATUS:=MD18	
LEN :=MW22	
RECORD:=P#DB1.DBX0.0 BYTE 2	//Datensatz

Beispiel: Siemens Step 7, (Beispiel-DB):

Adresse	Name	Typ	Anfangswert	Aktualwert	Kommentar
0.0	pH_Sollwert_high	BYTE	B#16#2	B#16#2	High-Teil des Sollwertes
1.0	pH_Sollwert_low	BYTE	B#16#DA	B#16#DA	Low-Teil des Sollwertes
2.0	Redox_Sollwert_high	BYTE	B#16#0	B#16#0	
3.0	Redox_Sollwert_low	BYTE	B#16#0	B#16#0	

6 LEDs und Adressierung

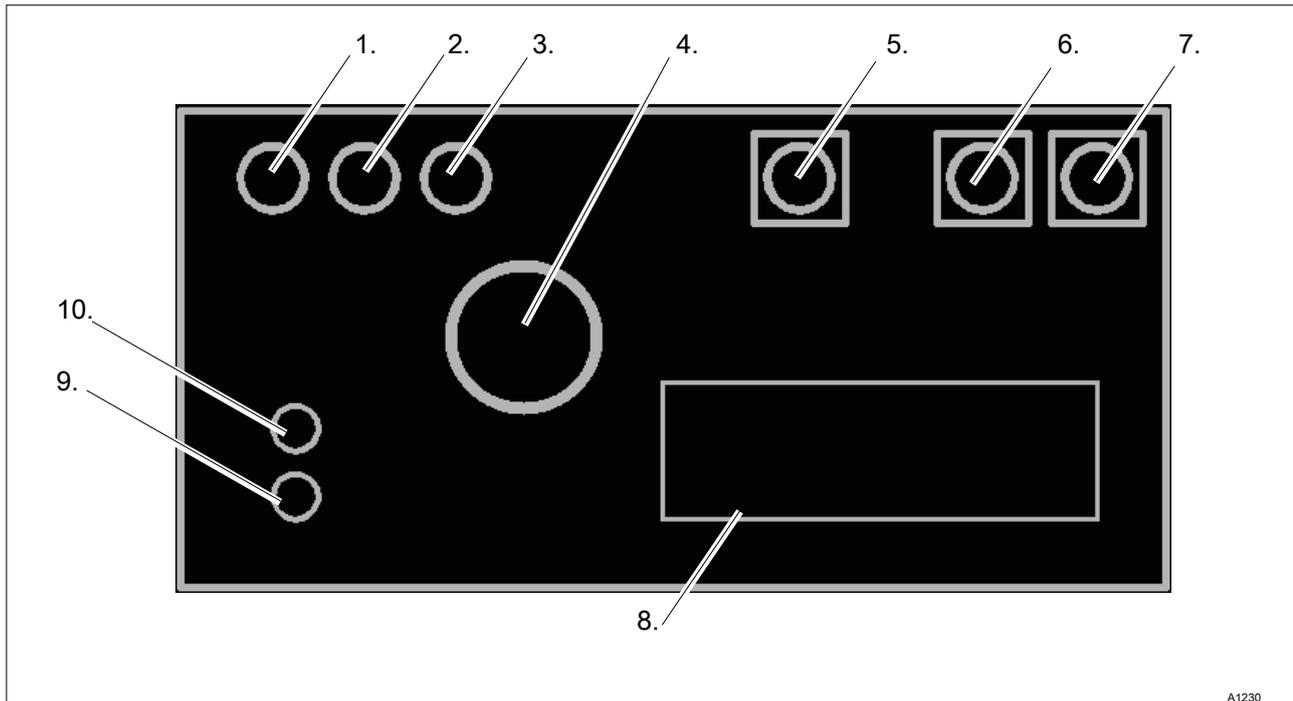


Abb. 12: Frontansicht des DXCa-Gateway

- | | |
|--|--|
| 1. SF-LED (rot) | 7. Adresse PROFIBUS-Bus (mögliche Adressen = 1 – 99) |
| 2. BF-LED (rot) | 8. PROFIBUS-Bus-Anschluss D-Sub 9 polig |
| 3. RUN-LED (grün) | 9. SYS-LED (grün) |
| 4. CAN-Bus-Anschluss M12 | 10. BF1-LED (rot) |
| 5. Adresse CAN-Bus (mögliche Adressen = 5, 6, 7 und 8) | |
| 6. Adresse PROFIBUS-Bus (mögliche Adressen = 1 – 99) | |

6.1 SYS-LED

System-LED. Diese LED beschreibt den Zustand des Systems.

LED	Farbe	Status	Bedeutung
SYS	Duo LED (gelb/grün)		
	Grün	AN	System OK
	Grün/Gelb	Blinken	Bootloader-Modus
		Grün/Geld	(Warte auf Firmware)
	Gelb	AN	Bootloader-Modus
			(Warte auf Software)
-	AUS	Fehler.	
		Keine Spannung oder Gerät defekt	

6.2 BF1-LED

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

BF1-LED

LED	Farbe	Status	Bedeutung
BF1	Duo LED (rot/grün)		
	Grün	AN	Protokoll OK, zyklische Kommunikation
	Rot	Zyklisches blinken	STOP, keine Kommunikation, Verbindung zur Steuerung gestört
	Rot	Azyklisches blinken	DXCa-Gateway ist nicht konfiguriert
	-	AUS	Fehler. Keine Spannung oder Gerät defekt

6.3 SF-LED

Sammelfehler-LED. Diese LED beschreibt Fehler des DXCa-Gateways.

SF-LED

LED	Farbe	Status	Bedeutung
SF	LED (rot)		
	Rot	AN	Allgemeiner Fehler:
			Fehler des primären oder Sekundären Kommunikationssystems.
			Das DCXa-Gateway wurde nicht projiziert.
-	AUS	Kein Fehler.	

6.4 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	Kein Fehler.	

6.5 RUN-LED

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

RUN-LED

LED	Farbe	Status	Bedeutung
BF2	LED (grün)		
	grün	AN	Kein Fehler. DXCa-Gateway kommuniziert erfolgreich.
	-	AUS	Fehler.
			Siehe Fehler-LEDs SF, BF1 oder BF2.

7 Fehlersuche

Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
Keine der LEDs leuchtet oder blinkt	Keine 24V Spannungsversorgung, Gerät defekt	Stellen Sie sicher, dass das DXCa-Gateway mit 24V Spannung versorgt wird Überprüfen Sie die Polarität der Eingangsspannung
BF1 leuchtet (PROFIBUS-Fehler)	Keine oder gestörte physikalische Verbindung zur SPS. Falsche Übertragungsgeschwindigkeit. Falsche Projektion (z.B. falsche Adresse durch Step 7)	Überprüfen Sie das Buskabel auf Kurzschlüsse oder Unterbrechungen Überprüfen Sie, ob beim ersten und letzten PROFIBUS-Teilnehmer die Endwiderstände angebaut wurden Überprüfen und Ändern Sie die Übertragungsrate (z.B. in Step 7) Ändern Sie die Adresse mit Hilfe der Drehkodierschalter oder in Ihrer Entwicklungsumgebung
BF2 leuchtet bzw. blinkt (CAN-Bus-Fehler)	keine oder gestörte physikalische Verbindung zum DUL-COMARIN® II	Überprüfen Sie das CAN-Bus-Kabel auf Kurzschlüsse und Unterbrechungen Überprüfen Sie, ob beim ersten und letzten CAN-Teilnehmer die Endwiderstände angebaut wurden
SF leuchtet	keine PROFIBUS- oder 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 angebaut 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 DUL-COMARIN® II nicht vorhanden ist. Passen Sie Ihre Konfiguration (z.B. in Step 7) an

8 Anhang

8.1 PROFIBUS-DP-Schnittstelle

Die PROFIBUS-DP-Schnittstelle des DXCa-Gateways ist als potenzialfreie RS485-Schnittstelle ausgeführt.

Stellen Sie sicher, dass an beiden Enden des Kabels Abschlusswiderstände vorhanden sind. Wenn Sie spezielle PROFIBUS-Stecker verwenden, befinden sich diese Widerstände oft innerhalb des Steckers und müssen zugeschaltet werden. Verwenden Sie für Baudraten über 1,5 Mbaud nur spezielle PROFIBUS-Stecker, die noch zusätzliche Induktivitäten enthalten.

Es dürfen bei diesen hohen PROFIBUS-Baudraten keine Stichleitungen verwendet werden. Bitte verwenden Sie nur ein speziell für PROFIBUS DP zugelassenes Kabel. Stellen Sie bei jedem Gerät eine großflächige Verbindung zwischen dem Kabelschirm und dem Erdpotential her und stellen Sie sicher, dass zwischen diesen Punkten kein Potenzialunterschied besteht.

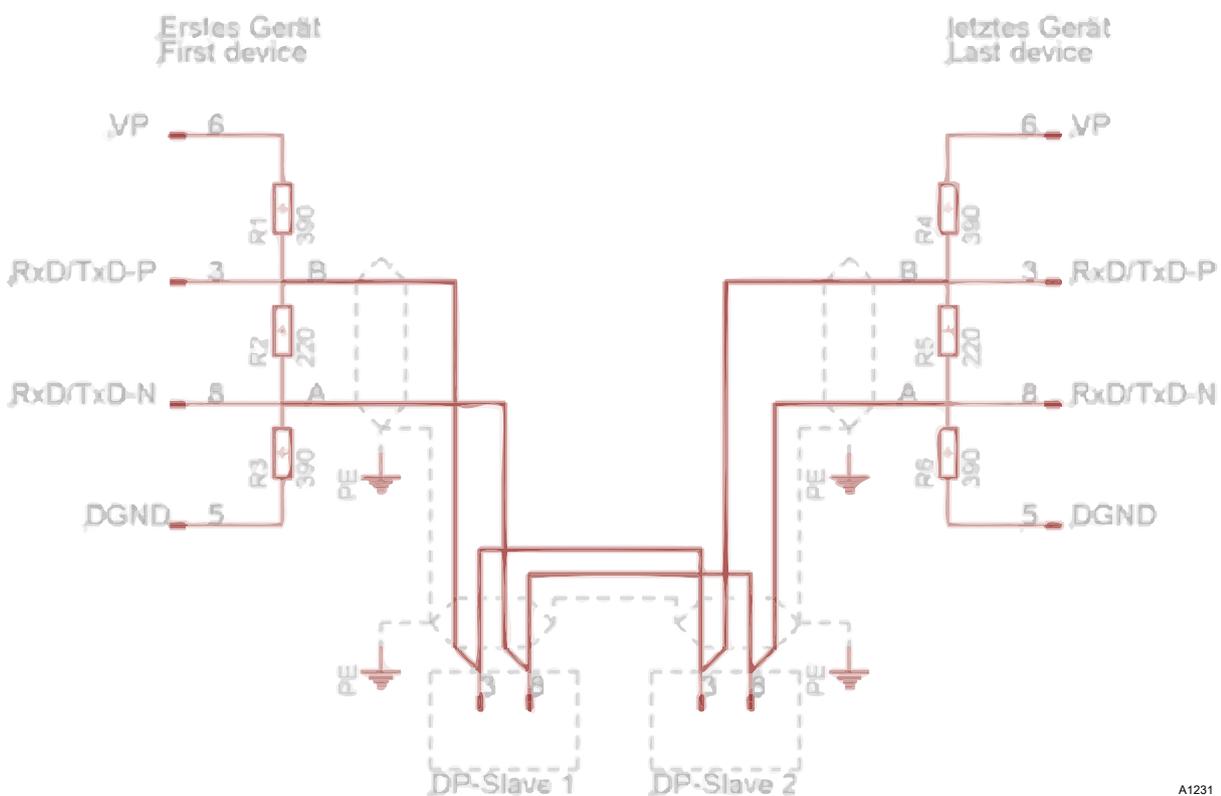


Abb. 13: PROFIBUS-DP-Netzwerk

Sie können bis zu 32 PROFIBUS-DP-Geräte in einem BUS-Segment miteinander verbinden. Wenn Sie mehrere BUS-Segment mit Repeater miteinander verbinden, können Sie maximal 127 Geräte anschließen.

Die maximale Länge eines BUS-Segments ist von der verwendeten Baudrate abhängig. Bitte verwenden Sie nur spezielles, für PROFIBUS zugelassenes Kabel, vorzugsweise den Typ A.

Segmentlänge in Abhängigkeit der Baudrate:

Baudrate in kBit/s	Max. Länge
9,6	1200m
19,2	1200m
93,75	1200m
187,5	1000m
500	400m
1500	200m
3000	100m
6000	100m
12000	100m

Eigenschaften für PROFIBUS-DP zugelassene Kabel:

Parameter	Wert
Wellenwiderstand	135...165 Ohm
Kapazitätsbelag	< 30 pF/m
Schleifenwiderstand	110 Ohm/km
Aderdurchmesser	0,64 mm

9 Index

A

Allgemeine Gleichbehandlung	2
Änderungsübersicht	4

B

Benutzer Qualifikation	10
Bestimmungsmäßiger Gebrauch	7
Bezug auf Hardware, Software und Firmware	5

E

Eigenschaften für PROFIBUS-DP zugelassene Kabel	47
Eigenschaften PROFIBUS-DP-Schnittstelle	5

F

Fehlgebrauch	7
------------------------	---

G

Gleichbehandlung	2
GSD-Datei	5

H

Handlung Schritt-für-Schritt	2
--	---

K

Kenndaten DXCa-Gateway	6
----------------------------------	---

L

Links auf Elemente bzw. Abschnitte dieser Anleitung oder mitgeltende Dokumente	2
---	---

P

Plausibilitätsprüfung der Sollwerte	7
PROFIBUS-DP-Netzwerk	46

S

Segmentlänge in Abhängigkeit der Baudrate:	47
--	----

W

Warnhinweise	8
Weitere Kennzeichnung	2



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

985497, 2, de_DE