

# Installations- und Konfigurationsanleitung

## DXCa - Weinzierl® KNX Gateway

### V1.3



A1948

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!**  
**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
2	Montage, Anschluss und Inbetriebnahme.....	6
3	Beschreibung der Datenobjekte.....	9
3.1	Istwerte.....	9
3.2	Stellwerte.....	14
3.3	Fehler-Meldungen.....	17

# 1 Einleitung



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

Das Handbuch beschreibt die Variablen zur Datenübertragung des DULCOMARIN® II über das Weinzierl® KNX-Gateway an eine KNX-Gebäudeleittechnik.

Das „KNX IP BAOS 771“ dient als Schnittstelle zum „KNX/EIB“ sowohl auf Telegrammebene „(KNXnet/IP Tunneling)“ als auch auf Datenpunktebene „(KNX Application Layer)“. Somit können Clients direkt auf Gruppenobjekte über „TCP/IP“ oder „UDP/IP“ unter Verwendung eines binären Protokolls zugreifen.

Als alternatives Protokoll ist „Java Script Object Notation (JSON)“ für die Verwendung in Webbrowsern verfügbar. Das Gerät wird mit der „ETS“ konfiguriert und unterstützt 250 Objekte. Bis zu 10 Clients können gleichzeitig auf das Gerät zugreifen.

„BAOS“ steht für „Bus Access and Object Server“. Von jedem Punkt im „LAN“ kann auf den „KNX/EIB-Bus“ zugegriffen werden. Mit dem „KNX-IP-BAOS-771“ ist auch ein Bus-Zugriff über das Internet möglich. Beim Zugriff über „KNXnet/IP Tunneling“ sind maximal 5 Verbindungen gleichzeitig möglich.

Die IP-Adresse kann durch einen DHCP-Server bzw. durch manuelle Konfiguration, als ETS-Parameter, zugewiesen werden.

Die Spannungsversorgung erfolgt extern mit 12 V bis 24 V oder alternativ über „Power-over-Ethernet (IEEE 802.3af)“.

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.

## Verwendung:

Das KNX-Gateway kann die Daten eines DULCOMARIN® II DXCa für einen Filterkreislauf übertragen. Für die Verwendung in Mehrbeckenanlagen ist das KNX-Gateway nicht geeignet.

Die folgenden Daten werden übertragen bzw. können geändert werden:

- alle Messwerte
- alle Stellgrößen
- alle Fehlermeldungen
- zusätzlich die Niveaumeldungen von Dosierpumpen mit CAN-Bus
- den Zustand von bis zu 4 Attraktion
- 4 Attraktion ein- und ausschalten
- die Soll-Wassertemperatur
- die ECO!MODE-Umstellung

**Object-Server**

Der Zugriff auf den Object-Server über „TCP/IP“ bzw. „UDP/IP“ erfolgt über das „KNX BAOS Binary Protocol V2.0“. Die Protokollbeschreibung befindet sich in einem separaten Dokument. Alternativ kann auf den Object-Server über Web-Services zugegriffen werden. Die Web-Services basieren auf „Java Script Object Notation (JSON)“. Die Protokollbeschreibung befindet sich in einem separaten Dokument. Die Protokollbeschreibungen können von der Produktseite des „KNX IP BAOS 771“ [www.weinzierl.de](http://www.weinzierl.de) herunter geladen werden.

## 2 Montage, Anschluss und Inbetriebnahme

### Montage und Anschluss

Das „*KNX IP BAOS 771*“ ist ein Reiheneinbaugerät mit einer Einbaubreite von 2 Teilungsheiten (2 \* 5,08 mm). Es besitzt folgende Anzeige- und Bedienelemente:

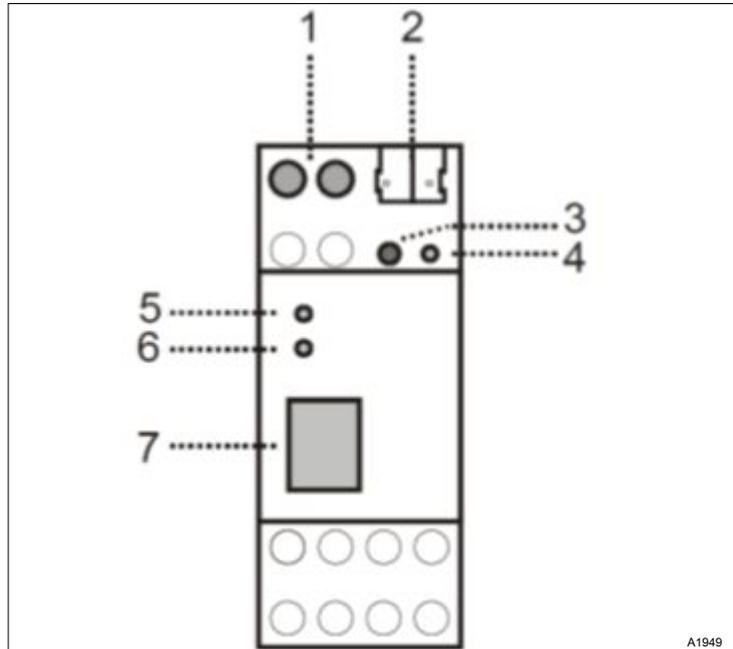


Abb. 1: Anzeige- und Bedienelemente

1. Anschluss für externe Versorgungsspannung 12 V ... 24 V AC / 12 V ... 30 V DC
2. Anschluss des [KNX/EIB] mit einer Busklemme
3. Lern-Taster
4. Lern-LED (rot)
5. LED (grün): leuchtet wenn eine Busspannung auf [KNX/EIB] vorhanden ist / blinkt bei Telegrammverkehr
6. LED (grün): leuchtet wenn eine Ethernet-Verbindung vorhanden ist / blinkt bei Telegrammverkehr
7. RJ 45-Buchse zum Anschluss an das LAN

Der Anschluss einer externen Versorgungsspannung ist nur erforderlich, falls der verwendete Switch kein „*Power-over-Ethernet*“ unterstützt.

## Daten-Punkte(DP)

Die Daten-Punkte (DP) die der DULCOMARIN® II zum KNX-Gateway zur Verfügung stellt.

Gateway	Bezeichnung	Becken	Datentyp	Zugriff
[DPT 1]	pH-Istwert Becken	1	[INT16]	[RO]
[DPT 2]	pH-Stellwert Becken	1	[INT16]	[RO]
[DPT 3]	Redox-Istwert Becken	1	[INT16]	[RO]
[DPT 4]	Redox-Stellwert Becken	1	[INT16]	[RO]
[DPT 5]	Temp.-Istwert Becken	1	[INT16]	[RO]
[DPT 6]	Temp.-Stellwert Becken	1	[INT16]	[RO]
[DPT 7]	Kanal 4 Istwert Becken	1	[INT16]	[RO]
[DPT 8]	Kanal 4 Stellwert Becken	1	[INT16]	[RO]
[DPT 9]	Kanal 5 Istwert Becken	1	[INT16]	[RO]
[DPT 10]	Kanal 5 Stellwert Becken	1	[INT16]	[RO]
[DPT 11]	Kanal 6 Istwert Becken	1	[INT16]	[RO]
[DPT 12]	Kanal 6 Stellwert Becken	1	[INT16]	[RO]
[DPT 13]	Kanal 7 Istwert Becken	1	[INT16]	[RO]
[DPT 14]	Kanal 7 Stellwert Becken	1	[INT16]	[RO]
[DPT 15]	Kanal 8 Istwert Becken	1	[INT16]	[RO]
[DPT 16]	Kanal 8 Stellwert Becken	1	[INT16]	[RO]
[DPT 17]	Kanal 9 Istwert Becken	1	[INT16]	[RO]
[DPT 18]	Kanal 9 Stellwert Becken	1	[INT16]	[RO]
[DPT 19]	Kanal 10 Istwert Becken	1	[INT16]	[RO]
[DPT 20]	Kanal 10 Stellwert Becken	1	[INT16]	[RO]
[DPT 21]	Kanal 11 Istwert Becken	1	[INT16]	[RO]
[DPT 22]	Kanal 11 Stellwert Becken	1	[INT16]	[RO]
[DPT 23]	Error-Becken	1	[INT32]	[RO]
[DPT 24]	Error-Messwasser	1	[BOOL]	[RO]
[DPT 25]	[Niveau_WARNING_DP1 < 10%]	1	[BOOL]	[RO]
[DPT 26]	[Niveau_WARNING_DP2 < 10%]	1	[BOOL]	[RO]
[DPT 27]	[Niveau_WARNING_DP3 < 10%]	1	[BOOL]	[RO]
[DPT 28]	[Niveau_WARNING_DP4 < 10%]	1	[BOOL]	[RO]
[DPT 29]	[Niveau_ERR_DP1 = 0%]	1	[BOOL]	[RO]
[DPT 30]	[Niveau_ERR_DP2 = 0%]	1	[BOOL]	[RO]
[DPT 31]	[Niveau_ERR_DP3 = 0%]	1	[BOOL]	[RO]
[DPT 32]	[Niveau_ERR_DP4 = 0%]	1	[BOOL]	[RO]
[DPT 33]	[DXMaFx ATR_1 ON=1/OFF=0 =0 Jetstream Impulse SOLL]	1	[BOOL]	[OW]
[DPT 34]	[DXMaFx ATR_2 ON=1/OFF=0] Massage Dusen Impulse SOLL	1	[BOOL]	[OW]

## Montage, Anschluss und Inbetriebnahme

Gateway	Bezeichnung	Becken	Datentyp	Zugriff
[DPT 35]	[DXMaFx ATR_3 ON=1/OFF=0] Nackendusche Impulse SOLL	1	[BOOL]	[OW]
[DPT 36]	[DXMaFx ATR_4 ON=1/OFF=0 ] Unterwasserlicht SOLL	1	[BOOL]	[OW]
[DPT 37]	[DXMaFx ATR_1 ON=1/OFF=0 =0] Jetstream IST	1	[BOOL]	[RO]
[DPT 38]	[DXMaFx ATR_2 ON=1/OFF=0] Massage-Düsen IST	1	[BOOL]	[RO]
[DPT 39]	[DXMaFx ATR_3 ON=1/OFF=0 ] Nackendusche IST	1	[BOOL]	[RO]
[DPT 40]	[DXMaFx ATR_4 ON=1/OFF=0] Unterwasserlicht IST	1	[BOOL]	[RO]
[DPT 41]	Wasser Temp. Soll: 3,9°C ... 45,0°C	2	[INT16]	[OW]
[DPT 42]	Wasser Temp. ECO Soll: 3,9°C ... 45,0°C	2	[INT16]	[OW]

### 3 Beschreibung der Datenobjekte

#### 3.1 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 <sub>2</sub> -	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
[Ch. 8 measured variable pool 1 ... 16] (Kanal 8-Istwert)			
CANopen Trübungssensor			

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

Messwert	Modbus-Eingangswert (Bereich)	Messwert umgerechnet	Einheit
[Ch. 9 measured variable 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

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

Messwert	Modbus-Eingangswert (Bereich)	Messwert umgerechnet	Einheit
[Ch. 10 measured variable 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

*[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 <sub>2</sub> -	0 ... 9999		ppm/mg/l
UV-Intensität (UV)	0 ... 9999		W/m <sup>2</sup> , mW/cm <sup>2</sup>
Trübung	0 ... 9999		FNU, NTU, FTU, FAU, EBC

## 3.2 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	%

### [Temp. 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 <sub>2</sub> ,...	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 <sub>2</sub> -	-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.			%

### 3.3 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

---

---



ProMinent GmbH  
Im Schuhmachergewann 5 - 11  
69123 Heidelberg  
Telefon: +49 6221 842-0  
Telefax: +49 6221 842-419  
E-Mail: [info@prominent.com](mailto:info@prominent.com)  
Internet: [www.prominent.com](http://www.prominent.com)

984710, 1, de\_DE