KOMMUNIKATIONS-SCHNITTSTELLEN CIM/CIU

FÜR DIE FERNSTEUERUNG UND FERNÜBERWACHUNG VON PUMPEN UND PUMPENSYSTEMEN

Ihr Vertriebspartner:

SDD
DOSIERTECHNIK & PUMPSYSTEME

GRUNDFOS AUTORISIERTER VERTRIEBSPARTNER

+49 160 990 547 01
info@sdd-pumpen.de

be
think
innovate

GRUNDFOS

STEUERN UND ÜBERWACHEN VON ANLAGEN MIT DEN CIM/CIU-KOMMUNIKATIONSSCHNITTSTELLEN

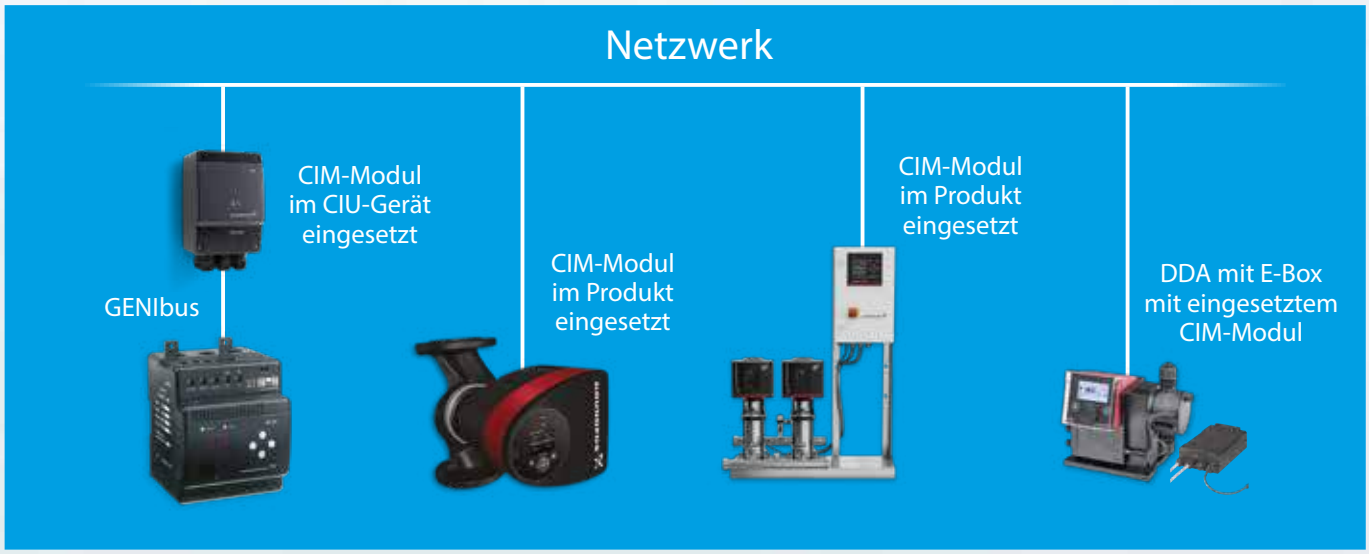
Mit dem Grundfos Feldbuskonzept erhalten Sie die vollständige Kontrolle über Ihr Pumpensystem. Die innovativen Kommunikationsschnittstellenmodule (CIM) und Kommunikationsschnittstellengeräte (CIU) ermöglichen die Datenübertragung über offene und interoperable Netzwerke, wie z. B.:

- Modbus RTU
- Modbus TCP
- BACnet MS/TP
- BACnet IP
- LONWorks
- PROFIBUS DP
- PROFINET IO
- EtherNet/IP
- 3G/4G-Mobilfunknetze und SMS
- Grundfos iSOLUTIONS Cloud/Grundfos Remote Management.

Die Grundfos CIM/CIU-Kommunikationsschnittstellen zeichnen sich durch ihre besondere Benutzerfreundlichkeit aus, die die Installation und Inbetriebnahme vereinfacht. Auf lange Sicht sind zudem hohe Kosteneinsparungen möglich. Alle Module bauen auf Standard-Funktionsprofilen auf, um die Einbindung in ein Netzwerk zu erleichtern und die Bedeutung der Datenpunkte verständlich zu machen.

Vorteile der CIM/CIU-Kommunikationsschnittstellen

- Höhere Zuverlässigkeit der Pumpen und Steuerungen durch Überwachen und Steuern mithilfe einer SPS, GLT oder eines SCADA-Systems
- Geringere Betriebskosten durch genaues Anpassen des Sollwerts an den Anlagenbedarf mithilfe einer Fernsteuerung
- Reduzierung von manuellen Einstellarbeiten und Überwachungszeiten vor Ort sowie von Fahrten zum Installationsort durch eine Fernüberwachung und -steuerung über eine SPS/eine GLT/ein SCADA-System
- Vorbeugende Wartung und schnelle Reaktion auf Prozessänderungen und -abweichungen
- Eine Lösung für alle Produkte dank modularem, auf die Zukunft ausgerichtetem Aufbau
- Eine Lösung für die komplette Prozessüberwachung und -steuerung
- Flexible Stromversorgung 24-240 V AC/DC (CIU-Gerät)
- Einfache Installation und Inbetriebnahme dank der von Grundfos mitgelieferten Ressourcendateien, Funktionsprofile und Dokumentationsunterlagen



Verfügbare Kommunikationsschnittstellen

- CIM 050 für GENIbus
- CIM 060 für die Funkverbindung mit Grundfos GO
- CIM 100/110 für LONWorks-Netzwerke
- CIM 150 und E-Box 150 für PROFIBUS DP
- CIM 200 und E-Box 200 für Modbus RTU
- CIM 260 für 3G/4G-Mobilfunknetze
- CIM 280 für Grundfos iSOLUTIONS Cloud/GRM
- CIM 300 für BACnet MS/TP Netzwerke
- CIM 500 für PROFINET IO, Modbus TCP, BACnet IP, EtherNet/IP und Grundfos iSOLUTIONS Cloud
- E-Box 500 für PROFINET IO, Modbus TCP, EtherNet/IP, Grundfos iSOLUTIONS Cloud
- CIU 900 für alle CIM-Module
- CIU 901 mit E/A-Platine
- CIU 902 für Abwasserpumpen mit AUTOADAPT
- CIU 903 für SQFlex/MGFlex

Grundfos Kommunikationsschnittstellenmodule (CIM) und -geräte (CIU)

Kreieren Sie Ihre intelligente Kommunikationslösung für Anwendungen in der Industrie, Gebäudetechnik und Wasserwirtschaft.

Einsetzen der CIM-Module in ein CIU-Gerät oder eine E-Box

	CIM	CIU 900	CIU 901 (IO 270)	CIU 902 (AUTOADAPT)	CIU 903 (SQ Flex/MG Flex)	E-Box (Small DDA)
LON	CIM 100/110	Konfiguration entspricht CIU 100/110	-	-		-
PROFIBUS DP	CIM 150	Konfiguration entspricht CIU 150	-	Konfiguration entspricht CIU 152		E-Box 150
Modbus RTU	CIM 200	Konfiguration entspricht CIU 200	Konfiguration entspricht CIU 201	Konfiguration entspricht CIU 202		E-Box 200
BACnet MS/TP	CIM 300	Konfiguration entspricht CIU 300	-	-		-
Mobilfunknetz 3G/4G für SCADA	CIM 260 EU/US	Konfiguration entspricht CIU 260 EU/US	Konfiguration entspricht CIU 261 EU/US	Konfiguration entspricht CIU 262 EU/US		-
Mobilfunknetz 3G/4G für Grundfos iSOLUTIONS Cloud/GRM	CIM 280 EU/US	Konfiguration entspricht CIU 280 EU/US	Konfiguration entspricht CIU 281 EU/US	Konfiguration entspricht CIU 282 EU/US	Konfiguration entspricht CIU 283 EU/US	-
Industrial EtherNet	CIM 500	Konfiguration entspricht CIU 500	Konfiguration entspricht CIU 501	Konfiguration entspricht CIU 502	Konfiguration entspricht CIU 503, nur Grundfos iSOLUTIONS Cloud/GRM	E-Box 500

CIM-Module
Das CIM ist ein im Produkt installiertes Zusatzmodul zur Datenübertragung.
Einzelpumpen:
· E-Pumpen mit MGE-Motor bis 11 kW
· E-Pumpen mit MGE-Motor 15 bis 22 kW
· Umwälzpumpen MAGNA3
Druckerhöhungsanlagen/Doppelpumpen:
· Hydro MPC/Control MPC mit CU 352
· Steuerung DDD mit CU 354
· Hydro Multi-E
· Umwälzdoppelpumpen MAGNA3 D
· Doppelpumpen TPED bis 11 kW
Abwassersteuerungen:
· Dedicated Controls mit CU 362
· Niveausteuerung LC 2x1

CIU 900 für die Wandmontage/DIN-Hutschienenmontage
Das CIU 900 mit eigener Spannungsversorgung ist für Grundfos Produkte bestimmt, in die kein CIM-Modul eingesetzt werden kann.
· TPED mit 15 bis 22 kW
· Frequenzumrichter CUE für zahlreiche ungeregelte Pumpen
· Motorschutzgerät MP 204
· DDA Modell XL

CIU 901 für die Wandmontage/DIN-Hutschienenmontage
Das CIU 901 ist ein CIU 900 jedoch mit zusätzlicher E/A-Platine, d. h.:
- 2 konfigurierbare Eingänge (digital oder analog 0/4-20 mA, 0-10 V)
- 1 Relaisausgang (230 V, 2 A)
- 1 Analogsignalausgang (0-10 V)
- 1 Temperatureingang (Pt100/Pt1000, 2-adrig)
- 2 Digitaleingänge.

Das CIU 901 kann mit folgenden CIM-Modulen ausgestattet werden:
CIM 200 Modbus RTU, CIM 260 3G/4G-Mobilfunknetz,
CIM 280 Grundfos iSOLUTIONS Cloud/GRM,
CIM 500 (Modbus TCP, Grundfos iSOLUTIONS Cloud/GRM).

CIU 902 für die Wandmontage/DIN-Hutschienenmontage
Das CIU 902 ist ein CIU 900 mit integrierter Datenübertragung über das Stromkabel für den Anschluss an 1 bis 4 Abwasserpumpen mit AUTOADAPT.
Das CIU 902 kann mit folgenden CIM-Modulen ausgestattet werden:
CIM 150 PROFIBUS DP, CIM 200 Modbus RTU, CIM 260-Mobilfunknetz,
CIM 280 Grundfos iSOLUTIONS Cloud/GRM,
CIM 500 (Modbus TCP, Grundfos iSOLUTIONS Cloud/GRM).

CIU 903 für die Wandmontage/DIN-Hutschienenmontage
Das CIU 903 ist ein CIU 900 mit integrierter Datenübertragung über das Stromkabel für den Anschluss an MGEFlex-Motoren und SQFlex-Pumpen.
Das CIU 903 kann mit folgenden CIM-Modulen ausgestattet werden:
CIM 280 Grundfos iSOLUTIONS Cloud/GRM,
CIM 500 with Grundfos iSOLUTIONS Cloud/GRM.
Die CIU 903 Lösung mit eingesetztem CIM-Modul ist an eine externe 24 V AC/DC Spannungsversorgung anzuschließen. Solarstrom darf jedoch nicht verwendet werden.

E-Box
Die E-Box ist ein externes Datenübertragungsgerät für die kleinen Dosierpumpen DDA.
· E-Box 150 PROFIBUS DP mit integriertem CIM 150
· E-Box 200 Modbus RTU mit integriertem CIM 200
· E-Box 500 Ethernet mit integriertem CIM 500 zur Unterstützung von PROFINET IO, Modbus TCP, EtherNet/IP und Grundfos iSOLUTIONS Cloud/GRM.

Übersicht über die CIM/CIU-Schnittstellenprodukte für die verschiedenen Übertragungsprotokolle

	Doppelpumpe MAGNA3 D [2]	MAGNA 3	Doppelpumpe TPED 15-22 kW	Doppelpumpe TPED bis 11 kW [1]	E-Pumpe mit MGE-Motor bis 11 kW, 15-22 kW	CUE + TPE 22-55 kW	Hydro MPC (CU 352)	Multi-E bis 11 kW, CMBE Twin [1]	MP 204	Dedicated Controls (CU 362)	1-4 Abwasser-pumpen mit AUTOADAPT	LC 2x1	Dosier-pumpen DDA [3]
GENIbus	CIM 050	CIM 050	integriert	integriert	integriert	integriert	CIM 050	integriert	integriert	CIM 050	CIU 902 + CIM 050		integriert
LON	CIM 110	CIM 100	2x CIU 900 + 2x CIM 100	CIM 110	CIM 100	CIU 900 + CIM 100	CIM 110	CIM 110					
PROFIBUS DP	CIM 150	CIM 150	2x CIU 900 + 2x CIM 150	CIM 150	CIM 150	CIU 900 + CIM 150	CIM 150	CIM 150	CIU 900 + CIM 150	CIM 150	CIU 902 + CIM 150	CIM 150	CIU 900 + CIM 150 oder E-box 150
PROFINET IO	CIM 500	CIM 500	2x CIU 900 + 2x CIM 500	CIM 500	CIM 500	CIU 900 + CIM 500	CIM 500	CIM 500	CIU 900 + CIM 500	CIM500	CIU 902 + CIM 500	CIM500	CIU 900 + CIM 500 oder E-box 500
Modbus TCP	CIM 500	CIM 500	2x CIU 900 + 2x CIM 500	CIM 500	CIM 500	CIU 900 + CIM 500	CIM 500	CIM 500	CIU 900 + CIM 500	CIM 500	CIU 902 + CIM 500	CIM 500	CIU 900 + CIM 500 oder E-box 500
Modbus RTU	CIM 200	CIM 200	2x CIU 900 + 2x CIM 200	CIM 200	CIM 200	CIU 900 + CIM 200	CIM 200	CIM 200	CIU 900 + CIM 200	CIM 200	CIU 902 + CIM 200	CIM 200	CIU 900 + CIM 200 oder E-box 200
EtherNet/IP	CIM 500	CIM 500	2x CIU 900 + 2x CIM 500	CIM 500	CIM 500	CIU 900 + CIM 500	CIM 500	CIM 500					CIU 900 + CIM 500 oder E-box 500
BACnet MS/TP	CIM 300	CIM 300	2x CIU 900 + 2x CIM 300	CIM 300	CIM 300	CIU 900 + CIM 300	CIM 300	CIM 300					
BACnet IP	CIM 500	CIM 500	2x CIU 900 + 2x CIM 500	CIM 500	CIM 500	CIU 900 + CIM 500	CIM 500	CIM 500					
Grundfos iSOLUTIONS Cloud [4]	CIM 280/ CIM 500	CIM 280/ CIM 500	2x CIU 900 + 2x CIM 280/ 2x CIM 500	CIM 280/ CIM 500	CIM 280/ CIM 500	CIU 900 + CIM 280/ CIM 500	CIM 280/ CIM 500	CIM 280/ CIM 500	CIU 900 + CIM 280/ CIM 500	CIM 280/ CIM 500	CIU 902 + CIM 280/ CIM 500	CIM 280/ CIM 500	CIU 900 + CIM 500 oder E-box 500
Mobilfunknetz für SCADA und SMS [4]	CIM 260	CIM 260	2x CIU 900 + 2x CIM 260	CIM 260	CIM 260	CIU 900 + CIM 260	CIM 260	CIM 260	CIU 900 + CIM 260	CIM 260	CIU 902 + CIM 260	CIM 260	
Funkverbindung zu Grundfos GO	integriert	integriert		integriert	integriert			integriert		CIM 060	CIU 902 + CIM 060		

Hinweis: Für eine CIU xx0 Lösung muss ein CIU 900 und das entsprechende CIM xx0 bestellt und das Modul CIM xx0 in das CIU 900 eingesetzt werden.
Dasselbe gilt sinngemäß für das Zusammenstellen eines CIU xx1, CIU xx2 und CIU xx3.

1) Zur Sicherheit kann ein zweites CIM-Modul in die zweite Pumpe eingesetzt werden.

2) Bei der MAGNA3 D Modell D reicht ein CIM-Modul im Master-Pumpenkopf. Bei der MAGNA3 D Modell A bis C muss in beiden Pumpenköpfen ein CIM (z. B. für LON 2x CIM 100) eingesetzt werden.

3) Für die kleinen DDA-Pumpen kann eine E-Box und für die großen DDA XL muss ein CIU-Gerät mit passendem CIM-Modul verwendet werden.

4) Das CIM 260 3G/4G-Mobilfunknetz und CIM 280 Grundfos iSOLUTIONS Cloud/GRM 3G/4G sind wegen der unterschiedlichen 3G/4G-Frequenzbänder in einer EU- und USA-Ausführung lieferbar.

Hinweis: Mit E-Pumpen sind die Pumpen der Baureihe CRE/CRNE/CRIE, CMBE, SOLO-E, MTRE, SPKE, MTSE, CME, TPE2/TPE3, NBE/NKE gemeint.

BACnet IP, BACnet MS/TP, LON
- für Pumpen und Druckerhöhungsanlagen

Allgemeine Daten zum CIU 900

Versorgungsspannung	24-240 V AC/DC, -10 %/+15 %
Frequenz	0-60 Hz
Leistungaufnahme	Maximal 11 W
Kabeldurchmesser	IEC: 0,2-4 mm², UL: 24-12 AWG
Schutzart	IP 54 gemäß IEC 60529
Kabeleinführung	6 x M16 für Ø4 - Ø10
Betriebstemperatur	-20 °C bis +45 °C (-4 °F bis +113 °F)
Lagertemperatur	-20 °C bis +60 °C (-4 °F bis +140 °F)
Abmessungen (H/B/T)	182 x 108 x 82 mm

GENIbus-Kommunikation

Übertragungsprotokoll	GENIbus
Sendeempfänger	RS-485
Empfohlener Kabeltyp	abgeschirmtes, doppelt verdrilltes Leiterpaar
Maximale Kabellänge	1200 m/4000 ft

CIM 500 für die Datenübertragung über BACnet IP

Übertragungsprotokoll	BACnet IP (Drehschalterstellung 2)
Übertragungsgeschwindigkeiten	10/100 Mbit/s
Ports	2x RJ45
IP-Einstellungen	integrierter Webserver

CIM 300 für die Datenübertragung über BACnet MS/TP

Übertragungsprotokoll	BACnet MS/TP (Master)
Sendeempfänger	RS-485
Übertragungsgeschwindigkeiten	9,6 / 19,2 / 38,4 / 76,8 kbits/s
BACnet-Masteradresse	0-127

CIM 100 für die Datenübertragung über LON (für Pumpen)/ CIM 110 für die Datenübertragung über LON (für Druckerhöhungsanlagen und Doppelpumpen)

Übertragungsprotokoll	LONtalk
Sendeemfänger	FTT-10
Übertragungsgeschwindigkeiten	78 kbits/s

Beispiel mit BACnet MS/TP

E-Pumpe 15-22 kW mit integriertem CIM 500

MAGNA3 mit integriertem CIM 500

Hydro MPC mit integriertem CIM 500

Datenpunkte

BACnet IP, BACnet MS/TP, LON	MAGNA/UPE	MAGNA3	E-Pumpen <15 kW E-Pumpen Modell J	CUE E-Pumpen 15-22 kW	Multi-E, TPED, CMBE Twin	Hydro MPC/ Control MPC
s = mit angeschlossenem Sensor s* = mit angeschlossenem Sensor oder bei TPE 2000 und TPE3 [1] Differenz- oder Absolutdruck, (je nach Sensor) [2] nicht standardmäßig bei Control MPC G = nur bei MGE ab Modell G H = nur bei MGE ab Modell H						
Regelung						
Betriebsart	•	•	•	•	•	•
Sollwert	•	•	•	•	•	•
Regelungsart	•	•	•	•	H	•
Relaisansteuerung			•	•	H	
Behälterbefüllung						
Status						
Aktuelle Betriebsart	•	•	•	•	•	•
Aktuelle Regelungsart	•	•	•	•	•	•
Rückmeldung	•	•	•	•	•	•
Alarm- und Warnmeldungen	•	•	•	•	•	•
Lagerzustand			G	•		
Überwachung der Behälterbefüllung						
Messparameter						
Leistungsaufnahme/Stromverbrauch	•	•	•	•	•	•
Druck (Förderhöhe) [1]	•	•	s*	s*	•	•[2]
Förderstrom	•	•	s*	s*	H+s	•[2]
Relative Förderleistung	•	•	•	•	•	•
Drehzahl und Frequenz	•	•	•	•		
Digitaleingang/Digitalausgang	•	•	•	•	•	•
Motorstrom		•	•	•	•	
Motorspannung			G	•		
Externer Volumenstrom		s	G + s	s	H + s	
Zulaufdruck [1]			G + s	s	H + s	s
Externer Druck [1]		s	G + s	s	H + s	s
Niveau			s	s	H + s	s
Motortemperatur			G + s	s		
Externe Temperatur		s	s	s	H + s	s
Medientemperatur	•	•	G + s	s	H + s	
Lagertemperaturen			H + s	s		
Eingang für Hilfssensor			s	s	H + s	
Betriebsstunden	•	•	•	•	•	•
Gesamtzeit am Netz	•	•	•	•	•	
Anzahl der Einschaltungen		•	•	•		
Volumen			H + s	CUE + s		
Umgebungstemperatur			H + s		H+s	s
Temperatur am Saug- und Druckstutzen						s
Wärmemengenerfassung		•	H			
Druck am Druckstutzen [1]			H + s		H + s	s
Behälterfüllstand			H + s		H + s	s
Daten der einzelnen Pumpen						
Alarm- und Betriebsmeldungen					•	•
Betriebsdauer					•	•
Drehzahl					H	•
Netzstrom/Leistungsaufnahme					H	•
Motortemperatur					H	•
Anzahl der Einschaltungen					H	•
Pumpenregelung: erzwungene Abschaltung/automatisch						•

Hinweis: E-Pumpen = CRE/CRNE/CRIE, CMBE, SOLO-E, MTRE, SPKE, MTSE, CME, TPE2/TPE3, NBE/NKE.
Hinweis: Für die TPED-Doppelpumpen Modell F oder G mit 3 bis 22 kW sind immer zwei CIU-Geräte erforderlich.
Hinweis: Bei den Doppelpumpen MAGNA3 D Modell D muss nur ein CIM-Modul im Master-Pumpenkopf eingesetzt werden. Für die Datenübertragung über LON ist dann ein CIM 110 im Master-Pumpenkopf zu verwenden.

PROFINET IO, Modbus TCP, EtherNet/IP, PROFIBUS DP, Modbus RTU

- für Pumpen und Druckerhöhungsanlagen

Allgemeine Daten zum CIU 900, CIU 901, CIU 902, CIU 903

Versorgungsspannung	24-240 V AC/DC, -10 %/+15 %
Frequenz	0-60 Hz
Leistungsaufnahme	Maximal 11 W
Kabeldurchmesser	IEC: 0,2-4 mm², UL: 24-12 AWG
Schutzart	IP 54 gemäß IEC 60529
Kabeleinführung	6 x M16 für Ø4 - Ø10
Betriebstemperatur	-20 °C bis +45 °C (-4 °F bis +113 °F)
Lagertemperatur	-20 °C bis +60 °C (-4 °F bis +140 °F)
Abmessungen (H/B/T)	182 x 108 x 82 mm

Das CIU 902 wird in Verbindung mit AUTOADAPT-Abwasserpumpen und das CIU 903 in Verbindung mit MGEFlex- und SQFlex-Pumpen sowie nur mit dem CIM 280 für die Grundfos iSOLUTIONS Cloud verwendet.

GENIbus-Kommunikation

Übertragungsprotokoll	GENIbus
Sendeempfänger	RS-485
Empfohlener Kabeltyp	abgeschirmtes, doppelt verdrilltes Leiterpaar
Maximale Kabellänge	1200 m/4000 ft

CIM 500 für die Datenübertragung über PROFINET IO, Modbus TCP, EtherNet/IP

Übertragungsprotokoll	PROFINET IO (Drehschalterstellung 0) Modbus TCP (Drehschalterstellung 1) EtherNet/IP (Drehschalterstellung 3)
Übertragungsgeschwindigkeiten	10/100 Mbits/s
Ports	2x RJ45
Konformitätsklasse	B

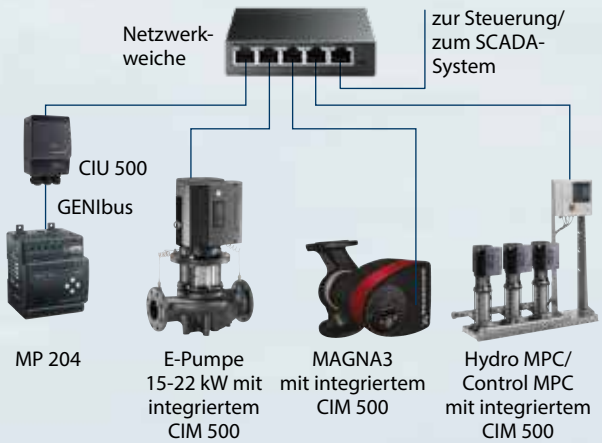
CIM 200 für die Datenübertragung über Modbus RTU

Übertragungsprotokoll	Modbus RTU
Sendeempfänger	RS-485
Übertragungsgeschwindigkeiten	1,2/2,4/4,8/9,6/19,2/38,4 kbits/s
Paritätseinstellungen	gerade, ungerade, keine Parität
Stoppbits	1 oder 2
Modbus Slave-Adresse	1-247, Einstellung über Drehschalter

CIM 150 für die Datenübertragung über PROFIBUS DP

Übertragungsprotokoll	PROFIBUS DP
Sendeempfänger	RS-485
Implementierungsklasse	DP-V0
Übertragungsgeschwindigkeiten	9600 bits/s bis 12 Mbit/s
Slave-Adresse	1-126, Einstellung über Drehschalter

Beispiel mit CIM 500



Datenpunkte

PROFINET IO, Modbus TCP, EtherNet/IP, PROFIBUS DP, Modbus RTU

s = mit angeschlossenem Sensor
s* = mit angeschlossenem Sensor oder bei TPE 2000 und TPE3
[1] Differenz- oder Absolutdruck, (je nach Sensor)
[2] nicht standardmäßig bei Control MPC
[3] nicht von allen Pumpenausführungen unterstützt
H = nur bei MGE ab Modell H
G = nur bei MGE ab Modell G

	MAGNA/UPE	MAGNA3	E-Pumpen <15 kW E-Pumpen Modell J	CUE E-Pumpen 15-22 kW	Multi-E, TPED, CMBE Twin	Hydro MPC/ Control MPC	MP 204
Regelung							
Betriebsart	•	•	•	•	•	•	•
Sollwert	•	•	•	•	•	•	
Regelungsart	•	•	•	•	H	•	
Relaissteuerung			•	•			
Behälterbefüllung							
Status							
Aktuelle Betriebsart	•	•	•	•	•	•	•
Aktuelle Regelungsart	•	•	•	•	•	•	
Rückmeldung	•	•	•	•	•	•	
Alarm- und Warnmeldungen	•	•	•	•	•	•	•
Lagerzustand			H	•			
Überwachung der Behälterbefüllung							
Messparameter							
Leistungsaufnahme/Stromverbrauch	•	•	•	•	•	•	•
Druck (Förderhöhe) [1]	•	•	s*	s*	•	•[2]	
Förderstrom	•	•	s*	s*	H+s	•[2]	
Relative Förderleistung	•	•	•	•	•	•	
Drehzahl und Frequenz	•	•	•	•			
Digitaleingang/Digitalausgang		•	•	•	•	•	
Motorstrom		•	•	•			•
Zwischenkreisspannung		•	•	•			
Motorspannung			nur G	•			•
Externer Volumenstrom		s	G+s	s	H+s		
Zulaufdruck [1]			G+s	s	H+s	s	
Externer Druck [1]		s	G+s	s	H+s	s	
Niveau			s	s	H+s	s	
Motortemperatur			G+s	s			s
Externe Temperatur		s	s	s	H+s	s	
Medientemperatur	•	•	G+s	s			
Lagertemperaturen			H+s	s			
Eingang für Hilfssensor			s	s	H+s		
Betriebsstunden (Laufzeit)	•	•	•	•	•	•	•
Gesamtzeit am Netz	•	•	•	•			•
Drehmoment (nicht bei Einphasenmotor)			•	•			
Anzahl der Einschaltungen		•	•	•			
Volumen			H+s	CUE + s			
Umgebungstemperatur			H+s		H+s	s	
Temperatur am Saug- und Druckstutzen						s	
Wärmemengenerfassung		•	H				
Druck am Druckstutzen [1]			H+s		H+s	•[2]	
Füllstand im Speisebehälter			H+s		H+s	s	
Phasenspannungen							•
Netzspannung/Netzstrom/Netzfrequenz							•
Anlauf- und Betriebskondensator							•
Phasenwinkel + cos phi							•
Isolationswiderstand							•
Einschaltungen/h + automatische Neustarts/24h							•
Daten der einzelnen Pumpen (für jede Pumpe in der Anlage)							
Statusmeldungen					•	•	
Alarmmeldungen					•	•	
Betriebsdauer (Laufzeit)					•	•	
Drehzahl					H	•	
Netzstrom/Leistungsaufnahme					H	•	
Motortemperatur					H	•	
Anzahl der Einschaltungen					H	•	
Pumpenregelung: erzwungene Abschaltung/automatisch						•	

Hinweis: E-Pumpen = CRE/CRNE/CME, CMBE, SOLO-E, MTRE, SPKE, MTSE, CHIE, TPE2/TPE3, NBE/NKE.
Hinweis: Für die Dosierpumpen DDA finden Sie die entsprechenden Informationen auf Seite 10.
Hinweis: Für die TPED-Doppelpumpen Modell F oder G mit 3 bis 22 kW sind immer zwei CIU-Geräte erforderlich.
Hinweis: Bei den Doppelpumpen MAGNA3 D Modell D muß nur ein CIM-Modul im Master-Pumpenkopf eingesetzt werden.

PROFINET IO, Modbus TCP, EtherNet/IP, PROFIBUS DP, Modbus RTU
- für Abwasserprodukte

Allgemeine Daten zum CIU 900, CIU 901, CIU 902

Versorgungsspannung	24-240 V AC/DC, -10 %/+15 %
Frequenz	0-60 Hz
Leistungsaufnahme	Maximal 11 W
Kabeldurchmesser	IEC: 0,2-4 mm², UL: 24-12 AWG
Schutzart	IP 54 gemäß IEC 60529
Kabeleinführung	6 x M16 für Ø4 - Ø10
Betriebstemperatur	-20 °C bis +45 °C (-4 °F bis +113 °F)
Lagertemperatur	-20 °C bis +60 °C (-4 °F bis +140 °F)
Abmessungen (H/B/T)	182 x 108 x 82 mm

Das CIU 902 wird in Verbindung mit AUTOADAPT-Abwasserpumpen und das CIU 903 in Verbindung mit MGEFlex- und SQFlex-Pumpen sowie nur mit dem CIM 280 für die Grundfos iSOLUTIONS Cloud verwendet.

GENIbus-Kommunikation

Übertragungsprotokoll	GENIbus
Sendeempfänger	RS-485
Empfohlener Kabeltyp	abgeschirmtes, doppelt verdrilltes Leiterpaar
Maximale Kabellänge	1200 m/4000 ft

CIM 500 für die Datenübertragung über PROFINET IO, Modbus TCP, EtherNet/IP

Übertragungsprotokoll	PROFINET IO (Drehschalterstellung 0) Modbus TCP (Drehschalterstellung 1) EtherNet/IP (Drehschalterstellung 3)
Übertragungsgeschwindigkeiten	10/100 Mbits/s
Ports	2x RJ45
Konformitätsklasse	B

CIM 200 für die Datenübertragung über Modbus RTU

Übertragungsprotokoll	Modbus RTU
Sendeempfänger	RS-485
Übertragungsgeschwindigkeiten	1,2/2,4/4,8/9,6/19,2/38,4 kbits/s
Paritätseinstellungen	gerade, ungerade oder keine Parität
Stoppbits	1 oder 2
Modbus Slave-Adresse	1-247, Einstellung über Drehschalter

CIM 150 für die Datenübertragung über PROFIBUS DP

Übertragungsprotokoll	PROFIBUS DP
Sendeempfänger	RS-485
Implementierungsklasse	DP-V0
Übertragungsgeschwindigkeiten	9600 bits/s bis 12 Mbit/s
Slave-Adresse	1-126, Einstellung über Drehschalter

Beispiel mit CIM 500

Datenpunkte

PROFINET IO, Modbus TCP, PROFIBUS DP, Modbus RTU	LC 2x1	Dedicated Controls CU 362	Abwasserpumpen mit AUTOADAPT CIU xx2*
1) Verfügbar als 3 Datenpunkte für gestern, heute und gesamt. Für Informationen zur Grundfos iSOLUTIONS Cloud wenden Sie sich bitte an Grundfos. 2) Die Steuerung LC 2X1 liefert nur den aktuellen Stromwert. 3) Die Steuerung LC 2X1 misst nicht den Leistungsfaktor. 4) Die Steuerung LC 2X1 kann nur bis zu 40 Ereignisse aufzeichnen.			
Schachtsteuerung			
Alarmquittierung	•	•	•
Schachtverriegelung		•	
Kundenspezifische Relaisansteuerung (EIN/AUS/Impuls)		•	
Pumpensteuerung			
EIN/AUS/Automatikbetrieb der Pumpen	•	•	•
Abpumpen			•
Konfiguration			
Schaltniveaus für Schacht und Pumpen einstellen	•	•	•
Schachtstatus			
Betriebsart des Schachts	•	•	•
Anliegende Alarm- und Warnmeldungen	•	•	•
Schachtmodus (Einzelpumpe/Mehrpumpenbetrieb)			•
Status/Funktion der Schwimmerschalter	•	•	
Vorhandene Sensoren	•	•	
Echtzeituhr (einstellen und auslesen)		•	
Steuerquelle für den Schacht (Handbetrieb/Automatikbetrieb)	•	•	•
Schaltniveaus von Schacht und Pumpen	•	•	•
Füllstand	•	•	•
Maximaler Füllstand			•
Zufluss/Abfluss		•	
Leistungsaufnahme/Stromverbrauch	•	•[1]	•[1]
Spezifischer Stromverbrauch		•	
Volumen		•[1]	
Überlaufvolumen/Überlaufdauer/Überlaufzähler		•[1]	
Betriebsstunden	•	•	•
Betriebsdauer gleichzeitiger Pumpenbetrieb		•[1]	•
Mittlere Anzahl der Einschaltungen des Tauchrührwerks pro Stunde		•	
3 benutzerdefinierte Sensoreingänge	•	•	
Schwimmerschalter	•	•	
Digitaleingänge	•		•
8 logische Ausgänge		•	
Digitalausgänge	•		
Pumpenstatus			
Erkennen der Pumpe	•	•	•
Pumpe aktiviert/deaktiviert		•	
Läuft/abgeschaltet	•	•	•
Anliegende Alarm- und Warnmeldungen	•	•	•
Status der Hilfsausrüstung		•	
Steuerquelle	•	•	
Betriebsstunden	•	•[1]	•[1]
Schaltspielzähler (Gesamtanzahl/Mittelwert)	•	•[1]	•[1]
Letzte unterbrechungsfreie Betriebsdauer		•	•
Maximale unterbrechungsfreie Betriebsdauer			•
Anstehender Servicetermin	•	•	
Volumenstrom (Istwert/zuletzt aufgezeichneter Wert)		•	
Strom (Istwert/zuletzt aufgezeichneter Wert)	•[2]	•	•
Spannung/Frequenz		•	•
Stromasymmetrie		•	
Leistung/Leistungsfaktor/Stromverbrauch	•[3]	•	•
Motortemperatur		•	•
Isolationswiderstand		•	
Wasser im Öl		•	
Sonderfunktionen			
Logbuch (letzte 72 h der wichtigsten Schacht- und Pumpenwerte)		•	
Ereignisspeicher (50 letzte Alarm-/Warnmeldungen mit Zeitstempel)	•[4]	•	
Benutzerdefinierter Datenspeicher (40000 Eintragungen)		•	

* Für ein CIU 152 ist ein CIU 902 und CIM 150 zu bestellen.
Für ein CIU 202 ist ein CIU 902 und CIM 200 zu bestellen.
Für ein CIU 502 ist ein CIU 902 und CIM 500 zu bestellen.

Mobilfunkverbindung zum SCADA-System oder Betrieb über SMS
- für Pumpen und Druckerhöhungsanlagen

Allgemeine Daten zum CIU 900, CIU 901, CIU 902, CIU 903

Versorgungsspannung	24-240 V AC/DC, -10 %/+15 %
Frequenz	0-60 Hz
Leistungsaufnahme	Maximal 11 W
Kabeldurchmesser	IEC: 0,2-4 mm², UL: 24-12 AWG
Schutzart	IP 54 gemäß IEC 60529
Kabeleinführung	6 x M16 für Ø4 - Ø10
Betriebstemperatur	-20 °C bis +45 °C (-4 °F bis +113 °F)
Lagertemperatur	-20 °C bis +45 °C (-4 °F bis +113 °F)
Abmessungen (H/B/T)	182 x 108 x 82 mm

Das CIU 902 wird in Verbindung mit AUTOADAPT-Abwasserpumpen und das CIU 903 in Verbindung mit MGEFlex- und SQFlex-Pumpen sowie nur mit dem CIM 280 für die Grundfos iSOLUTIONS Cloud verwendet.

GENIbus-Kommunikation

Übertragungsprotokoll	GENIbus
Sendeempfänger	RS-485
Empfohlener Kabeltyp	abgeschirmtes, doppelt verdrilltes Leiterpaar
Maximale Kabellänge	1200 m/4000 ft

Datenübertragung über 3G/4G-Mobilfunknetz

Übertragungsprotokoll	SMS Datenübertragung über das Mobilfunknetz (Modbus TCP)
3G/4G-Antenne	als Option lieferbar
Batterie	als Option lieferbar
SIM-Karte	vom Betreiber/Installateur gestellt

SMS-Funktionen

Produktstatus auslesen	z. B. Druck, Leistung, Temperatur, usw. (je nach Produkt) Abfrage anliegender Alarm- und Warnmeldungen Abfrage des E/A-Signalstatus
Netzwerkstatus auslesen	z. B. Signalstärke, Batteriezustand, Status des Mobilfunknetzes und Daten für die Statistik
Selbstauslösende Nachrichten	Alarm- und Warnmeldungen Herzschlagnachrichten
Regelung	Betriebsart einstellen (z. B. EIN/AUS) Regelungsart einstellen (z. B. Konstantdruck) Sollwert Quittieren von Alarmmeldungen Analogausgang einrichten
Konfiguration	SMS-Zugangskontrolle über PIN-Code Konfigurieren der SMS-Funktionen Konfigurieren des Mobilfunkanschlusses
CIU 901 E/A-Karte	2 konfigurierbare Eingänge (digital oder analog 0/4-20 mA, 0-10 V) 1 Relaisausgang (230 V, 2 A) 1 Analogsignalausgang (0-10 V) 1 Temperatureingang (Pt100/Pt1000 , 2-adrig) 2 Digitaleingänge

Datenpunkte

CIM 260 3G/4G-Mobilfunknetz

s = mit angeschlossenem Sensor
s* = mit angeschlossenem Sensor oder bei TPE 2000 und TPE3
[1] Differenz- oder Absolutdruck (je nach Sensor)
[2] nicht standardmäßig bei Control MPC
[3] nicht von allen Pumpenausführungen unterstützt
G = nur bei MGE ab Modell G
H = nur bei MGE ab Modell H

	MAGNA/UPE	MAGNA3	E-Pumpen <15 kW E-Pumpen Modell J	CUE E-Pumpen 15-22 kW	Multi-E, TPED, CMBE Twin	Hydro MPC/ Control MPC	MP 204
Regelung							
Betriebsart	•	•	•	•	•	•	•
Sollwert	•	•	•	•	•	•	
Regelungsart	•	•	•	•	H	•	
Relaissteuerung			•	•			
Behälterbefüllung							
Status							
Aktuelle Betriebsart	•	•	•	•	•	•	•
Aktuelle Regelungsart	•	•	•	•	•	•	
Rückmeldung	•	•	•	•	•	•	
Alarm- und Warnmeldungen	•	•	•	•	•	•	•
Lagerzustand			G	•			
Überwachung der Behälterbefüllung							
Messparameter							
Leistungsaufnahme/Stromverbrauch	•	•	•	•	•	•	•
Druck (Förderhöhe) [1]	•	•	s*	s*	•	[2]	
Förderstrom	•	•	s*	s*	H+s	[2]	
Relative Förderleistung	•	•	•	•	•	•	
Drehzahl und Frequenz	•	•	•	•			
Digitaleingang/Digitalausgang		•	•	•	•	•	
Motorstrom		•	•	•	•		•
Zwischenkreisspannung		•	•	•			
Motorspannung			nur G	•			•
Externer Volumenstrom		s	G+s	s	H+s		
Zulaufdruck [1]			G+s	s	H+s	s	
Externer Druck [1]		s	G+s	s	H+s	s	
Niveau			s	s	H+s	s	
Motortemperatur			G+s	s			s
Externe Temperatur		s	s	s	H+s	s	
Medientemperatur	•	•	G+s	s			
Lagertemperaturen			H+s	s			
Eingang für Hilfssensor			s	s	H+s		
Betriebsstunden (Laufzeit)	•	•	•	•	•	•	•
Gesamtzeit am Netz	•	•	•	•	•		•
Anzahl der Einschaltungen		•	•	•			•
Volumen			H+s	CUE + s			
Umgebungstemperatur			H+s		H+s	s	
Temperatur am Saug- und Druckstutzen						s	
Wärmemengenerfassung		•	H				
Druck am Druckstutzen [1]			H+s		H+s	[2]	
Füllstand im Speisebehälter			H+s		H+s	s	
Phasenspannungen							•
Netzspannung/Netzstrom/Netzfrequenz							•
Anlauf- und Betriebskondensator							•
Phasenwinkel + cos phi							•
Isolationswiderstand							•
Einschaltungen/h + automatische Neustarts/24h							•
Daten der einzelnen Pumpen							
Alarm- und Statusmeldungen					•	•	
Betriebsdauer (Laufzeit)					•	•	
Drehzahl					H	•	
Netzstrom/Leistungsaufnahme					H	•	
Motortemperatur						•	
Anzahl der Einschaltungen						•	
Pumpenregelung: erzwungene Abschaltung/automatisch						•	

Hinweis: E-Pumpen = CRE/CRNE/CRIE, CMBE, SOLO-E, MTRE, SPKE, MTSE, CME, TPE2/TPE3, NBE/NKE.
Hinweis: Für die TPED-Doppelpumpen Modell F oder G mit 3 bis 22 kW sind immer zwei CIU-Geräte erforderlich.
Hinweis: Bei den Doppelpumpen MAGNA3 D Modell D muß nur ein CIM-Modul im Master-Pumpenkopf eingesetzt werden.

Mobilfunkverbindung zum SCADA-System oder Betrieb über SMS
- für Abwasserprodukte

Allgemeine Daten zum CIU 900, CIU 901, CIU 902, CIU 903

Versorgungsspannung	24-240 V AC/DC, -10 %/+15 %
Frequenz	0-60 Hz
Leistungsaufnahme	Maximal 11 W
Kabeldurchmesser	IEC: 0,2-4 mm^2, UL: 24-12 AWG
Schutzart	IP 54 gemäß IEC 60529
Kabeleinführung	6 x M16 für Ø4 - Ø10
Betriebstemperatur	-20 °C bis +45 °C (-4 °F bis +113 °F)
Lagertemperatur	-20 °C bis +60 °C (-4 °F bis +140 °F)
Abmessungen (H/B/T)	182 x 108 x 82 mm

Das CIU 902 wird in Verbindung mit AUTOADAPT-Abwasserpumpen und das CIU 903 in Verbindung mit MGEFlex- und SQFlex-Pumpen sowie nur mit dem CIM 280 für die Grundfos iSOLUTIONS Cloud verwendet.

GENIbus-Kommunikation

Übertragungsprotokoll	GENIbus
Sendeempfänger	RS-485
Empfohlener Kabeltyp	abgeschirmtes, doppelt verdrilltes Leiterpaar
Maximale Kabellänge	1200 m/4000 ft

Datenübertragung über das Mobilfunknetz

Übertragungsprotokoll	SMS Datenübertragung über das Mobilfunknetz (Modbus TCP)
3G/4G-Antenne	als Option lieferbar
Batterie	als Option lieferbar
SIM-Karte	vom Betreiber/Installateur gestellt

SMS-Funktionen

Produktstatus auslesen	z. B. Druck, Leistung, Temperatur, usw. (je nach Produkt) Abfrage anliegender Alarm- und Warnmeldungen Abfrage des E/A-Signalstatus
Netzwerkstatus auslesen	z. B. Signalstärke, Batteriezustand, Status des Mobilfunknetzes und Daten für die Statistik
Selbstauslösende Nachrichten	Alarm- und Warnmeldungen Herzschlagnachrichten
Regelung	Schachtverriegelung Alarmquittierung
Konfiguration	SMS-Zugangskontrolle über PIN-Code Konfigurieren der SMS-Funktionen Konfigurieren des Mobilfunkanschlusses
E/A-Karte	2 konfigurierbare Eingänge (digital oder analog 0/4-20 mA, 0-10 V) 1 Relaisausgang (230 V, 2 A) 1 Analogsignalausgang (0-10 V) 1 Temperatureingang (Pt100/Pt1000 , 2-adrig) 2 Digitaleingänge

Datenpunkte

CIM 260 3G/4G-Mobilfunknetz *	LC 2x1	Dedicated Controls CU 362	Wastewater AUTOADAPT CIU 262
1) Verfügbar als 3 Datenpunkte für gestern, heute und gesamt. Für Informationen zur Grundfos iSOLUTIONS Cloud wenden Sie sich bitte an Grundfos. 2) Die Steuerung LC 2X1 liefert nur den aktuellen Stromwert. 3) Die Steuerung LC 2X1 misst nicht den Leistungsfaktor. 4) Die Steuerung LC 2X1 kann nur bis zu 40 Ereignisse aufzeichnen.			
Schachtsteuerung			
Alarmquittierung	•	•	•
Schachtverriegelung		•	
Kundenspezifische Relaissteuerung (EIN/AUS/Impuls)		•	
Pumpensteuerung			
EIN/AUS/Automatikbetrieb der Pumpen	•	•	•
Abpumpen			•
Konfiguration			
Schaltniveaus für den Schacht und die Pumpen einstellen	•	•	•
Schachtstatus			
Betriebsart des Schachts	•	•	•
Anliegende Alarm- und Warnmeldungen	•	•	•
Schachtmodus (Einzelpumpe/Mehrpumpenbetrieb)			•
Status/Funktion der Schwimmerschalter	•	•	
Vorhandene Sensoren	•	•	
Echtzeituhr (auslesen und einstellen)		•	
Steuerquelle für den Schacht (Handbetrieb/Automatikbetrieb)	•	•	•
Schaltniveaus für Schacht und Pumpen	•	•	•
Füllstand	•	•	•
Maximaler Füllstand			•
Zufluss/Abfluss		•	
Leistungsaufnahme/Stromverbrauch	•	•[1]	•[1]
Spezifischer Stromverbrauch		•	
Volumen		•[1]	
Überlaufvolumen/Überlaufdauer/Überlaufzähler		•[1]	
Betriebsstunden	•	•	•
Betriebsdauer gleichzeitiger Pumpenbetrieb		•[1]	•
Mittlere Anzahl der Einschaltungen des Tauchrührwerks pro Stunde		•	
3 benutzerdefinierte Sensoreingänge	•	•	
Schwimmerschalter	•	•	
Digitaleingänge	•		•
8 logische Ausgänge		•	
Digitalausgänge	•		
Pumpenstatus			
Erkennen der Pumpe	•	•	•
Pumpe aktiviert/deaktiviert		•	
Läuft/abgeschaltet	•	•	•
Anliegende Alarm- und Warnmeldungen	•	•	•
Status der Hilfsausrüstung		•	
Steuerquelle	•	•	
Betriebsstunden	•	•[1]	•[1]
Schaltspielzähler (Gesamtanzahl/Mittelwert)	•	•[1]	•[1]
Letzte unterbrechungsfreie Betriebsdauer		•	•
Maximale unterbrechungsfreie Betriebsdauer			•
Anstehender Servicetermin	•	•	
Volumenstrom (Istwert/zuletzt aufgezeichneter Wert)		•	
Strom (Istwert/zuletzt aufgezeichneter Wert)	•[2]	•	•
Spannung/Frequenz		•	•
Stromasymmetrie		•	
Leistung/Leistungsfaktor/Stromverbrauch	•[3]	•	•
Motortemperatur		•	•
Isolationswiderstand		•	
Wasser im Öl		•	
Sonderfunktionen			
Logbuch (letzte 72 h der wichtigsten Schacht- und Pumpenwerte)		•	
Ereignisspeicher (50 letzte Alarm-/Warnmeldungen mit Zeitstempel)	•[4]	•	
Benutzerdefinierter Datenspeicher (40000 Eintragungen)		•	

* Für ein CIU 262 ist ein CIU 902 und ein CIM 260 zu bestellen.

DDA E-Boxausführungen
- für digitale Grundfos Dosierpumpen

Die kleinen DDA-Pumpen werden direkt auf der E-Box montiert. Das mit der E-Box mitgelieferte Buskabel ist an die DDA-Pumpe und E-Box anzuschließen. Für die großen DDA XL ist die Lösung mit dem CIU-Gerät zu verwenden. Das GENIbus-Kabel ist getrennt zu bestellen.

Datenübertragung über PROFIBUS DP (E-Box 150)

Übertragungsprotokoll	PROFIBUS DP
Implementierungsklasse	DP-V0
Übertragungsgeschwindigkeiten	9600 bits/s bis 12 Mbits/s
Slave-Adresse	1-126, Einstellung über DDA-Display

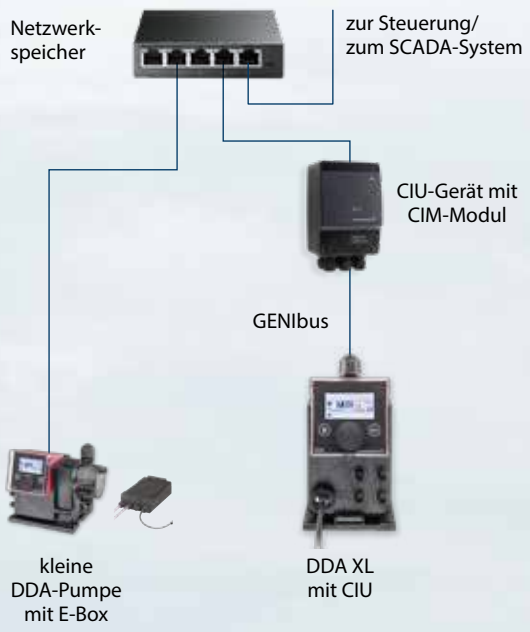
Datenübertragung über Modbus RTU (E-Box 200)

Übertragungsprotokoll	Modbus RTU
Sendeempfänger	RS-485
Übertragungsgeschwindigkeiten	1,2/2,4/4,8/9,6/19,2/38,4 kbits/s
Paritätseinstellungen	gerade, ungerade oder keine Parität
Stoppbits	1 oder 2
Slave-Adresse	1-247, Einstellung über DDA-Display

CIM 500 für die Datenübertragung über PROFINET IO, Modbus TCP, EtherNet/IP

Übertragungsprotokoll	PROFINET IO (Drehschalterstellung 0) Modbus TCP (Drehschalterstellung 1) EtherNet/IP (Drehschalterstellung 3)
Übertragungsgeschwindigkeiten	10/100 Mbits/s
Ports	2 x RJ45
PROFINET Konformitätsklasse	B

Netzwerkbeispiel mit CIM 500 Ethernet



Datenpunkte

DDA E-Box 150, E-Box 200 oder E-Box 500	Steuervariante FCM	Steuervariante FC	Steuervariante AR
Regelung			
Betriebsart (EIN, AUS, Service, Kalibrierung), Funktionen (sanfte Dosierung, Viskositätswahl) Entlüftungsmodus	•	•	•
Funktion aktiviert/deaktiviert (AutoDerating, FlowMonitor, Profibus Watchdog, AutoFlow, PulseMemory)	•	•	•
Impulssignal vom Bus	•	•	•
Zurücksetzen des Fehler- und Volumenzählers	•	•	•
Regelungsart (Manuell, Impuls, Analogeingang, Timer, Batch)	•	•	•
Sollwert für Dosiermenge einstellen (Regelungsart "Manuell")	•	•	•
Impulsvolumen einstellen	•	•	•
Dosiermenge pro Batch einstellen	•	•	•
Dosierdauer pro Batch einstellen	•	•	•
Alarmwert für den Druck einstellen (Durchflussüberwachung)	•	•	•
Relaisansteuerung (Relais 1 und 2)	•	•	•
Analogausgang einrichten	•	•	•
Datum und Uhrzeit einstellen	•	•	•
Status			
Aktuelle Betriebsart	•	•	•
Aktuelle Regelungsart	•	•	•
Alarmmeldung/Warnmeldung/Dosierstatus (Pumpe läuft)	•	•	•
Aktueller Sollwert für die Dosiermenge (Regelungsart "Manuell")	•	•	•
Eingestelltes Impulsvolumen	•	•	•
Eingestellte Dosiermenge für die Chargendosierung	•	•	•
Eingestellte Dosierdauer für die Chargendosierung	•	•	•
Eingestellter Alarmwert für den Druck (Durchflussüberwachung)	•	•	•
Steuerquelle (Bedienfeld, Extern, Bus)	•	•	•
Fehlercode	•	•	•
Warnung "Status-Bits"	•	•	•
Aktuelles Datum und aktuelle Uhrzeit	•	•	•
Maximaler Dosierdruck	•	•	•
Maximale Dosiermenge	•	•	•
Resultierender Dosiermengensollwert	•	•	•
Verbleibendes Dosiervolumen	•	•	•
Gesamtdosiervolumen	•	•	•
Dosiervolumen (rücksetzbar)	•	•	•
Aktuelles Analogausgangssignal	•	•	•
Digitalausgänge	•	•	•
Anzahl der Einschaltungen	•	•	•
Laufzeit	•	•	•
Gesamtzeit am Netz	•	•	•
Hubzähler	•	•	•
Zeit bis zur nächsten Dosierung	•	•	•
Messparameter			
Digitaleingänge	•	•	•
Analogeingangssignal	•	•	•
Frequenz des Impulseingangs	•	•	•
Gemessene Dosiermenge	•	•	•
Gemessener Dosierdruck	•	•	•

Produktnummern der Grundfos CIM/CIU-Kommunikationsschnittstellen

Bezeichnung der Schnittstelle	Produktnummer	Bemerkung
CIM 040 GENI TTL	98415941	für CU 354 DDD
CIM 050 GENIbus	96824631	
CIM 060 GlowPan	98778356	erfordert einen Antennensatz für CIM 060 (98778357)
CIM 100 LON	96824797	LON für Pumpen
CIM 110	96824798	LON für Druckerhöhungsanlagen und Doppelpumpen. CIM in Master-Pumpenkopf von Doppelpumpen und der Druckerhöhungsanlage Multi-E einsetzen.
CIM 150 PROFIBUS DP	96824793	
E-Box 150 PROFIBUS DP	97513994	für kleine DDA-Pumpen
CIM 200 Modbus RTU	96824796	
E-box 200 Modbus RTU	98563350	für kleine DDA-Pumpen
CIM 260-EU 3G/4G-Mobilfunknetz	99439302	- für europäische Frequenzbänder - erfordert einen Antennensatz (99518079) - SIM-Karte für 3G/4G-Mobilfunknetze
CIM 260-US 3G/4G-Mobilfunknetz	99439306	- für nordamerikanische Frequenzbänder - erfordert einen Antennensatz (99518079) - SIM-Karte für 3G/4G-Mobilfunknetze
CIM 280-EU Grundfos iSOLUTIONS Cloud/GRM 3G/4G [1)]	99439724	- für europäische Frequenzbänder - erfordert einen Antennensatz (99518079) - Bei der 3G/4G SIM-Karte muss zusätzlich das internationale PDU SMS-Roaming aktiviert sein.
CIM 280-US Grundfos iSOLUTIONS Cloud/GRM 3G/4G [1)]	99439725	- für nordamerikanische Frequenzbänder - erfordert einen Antennensatz (99518079) - Bei der 3G/4G SIM-Karte muss zusätzlich das internationale PDU SMS-Roaming aktiviert sein.
CIM 300 BACnet MS/TP	96893770	
CIM 500 Ethernet [1)]	98301408	für die Industrial Ethernet Protokolle PROFINET IO, Modbus TCP, BACnet IP, EtherNet/IP und für GRM IP
E-Box 500 Ethernet [1)]	99171932	für die Industrial Ethernet Protokolle PROFINET IO, Modbus TCP, EtherNet/IP und für GRM IP für kleine DDA-Pumpen
CIU 900	99448387	leeres CIU-Gehäuse für alle CIM-Module
CIU 901	99448389	leeres CIU-Gehäuse mit integrierter E/A-Platine (IO 270) für CIM 200, CIM 260 und CIM 500
CIU 902 AUTOADAPT	97644690	Leeres CIU-Gerät mit integrierter Karte als Schnittstelle zu 1 bis 4 SEG AUTOADAPT Pumpen. Für CIM 150, CIM 200, CIM 260 und CIM 500.
CIU 903 MGEFlex/SQFlex	98106399	Leeres CIU-Gehäuse mit CIM für MGE Flex und SQ Flex. Nur in Verbindung mit CIM 280.
Antennensatz für CIM 060	98778357	Antenne nur bei fehlendem Sichtkontakt erforderlich
Puckantennensatz CIM 260/280 mit 1,5 m Kabel	99518079	
Batterie für das CIM 260/280 als Option	99499908	
RJ45-Feldbussteckersatz für das CIM 500	98471752	
DDA GENIbus-Kabel (3 m)	98589048	für den Anschluss an das CIU-Gerät
Robustel R3000-L3H, 3G-Router	99043055	für die Verwendung mit dem CIM 500
Robustel R3000-L4L, 4G-Router	99043057	für die Verwendung mit dem CIM 500
3G/4G-Stabantenne für Robustel Router (5 m Kabel)	99043061	
Externe Spannungsversorgung 12 V für Robustel Router	99043052	
Teilbare Kabelverschraubung M20	99587021	

Hinweis: Zum Herstellen einer CIU xx0 Version muss ein CIU 900 und ein CIM xx0 bestellt werden. Gleiches gilt für das Herstellen einer Version CIU xx1 (mit dem CIU901), CIU xx2 (mit dem CIU 902) oder CIU xx3 (mit dem CIU 903).

[1)] Zusätzlich ist ein GRM-Vertrag für das Datenhosting in der Grundfos iSOLUTIONS Cloud/dem GRM erforderlich.

TT
PT

SMART GELÖST

DAS EMSR-AUSWAHLTOOL – FÜR DIE SCHNELLSTE INTEGRATION VON PUMPEN IN STEUERUNGSSYSTEME

Wie kann ich ein Grundfos Produkt schnell und einfach mit einer SPS, GLT oder einem SCADA-System verbinden? Eine Fragestellung, vor der Systemintegratoren, in der Industrie, der Wasserwirtschaft oder in der Gebäudetechnik, regelmäßig stehen.

Finden Sie praktische Unterstützung mit dem EMSR-Auswahltool – einem in der Pumpenwelt einzigartigen Online-Service. Schneller als jedes Datenheft!

Das Grundfos EMSR-Auswahltool Zwei Eingaben genügen, um alle Informationen zur Einbindung von Grundfos-Pumpen und Steuerungen in Steuerungssysteme zu erhalten.

Nutzen Sie Informationen zu
- Kommunikationsschnittstellen
- Schnittstellen-Beschreibungen
- Ressourcendateien
- Schaltplänen
- Inbetriebnahmetools u. v. m.

Besonders attraktiv sind die kostenlos verfügbaren Funktionsblöcke für Siemens S7 als Programmierbeispiel für die Feldbus-Integration. Mit ihnen sinkt der Zeitaufwand im Engineering erheblich.

Folgende Feldbus-Systeme werden unterstützt:
- BACnet IP
- BACnet MS/TP
- EtherNet/IP
- LON
- Modbus Mobilfunk/SMS
- Modbus RTU
- Modbus TCP
- PROFIBUS DP
- PROFINET IO

QR-Code scannen und schon steht Ihnen das EMSR-Auswahltool in vollem Umfang zur Verfügung. Effizienter geht es nicht.

www.grundfos.de/emsr

be
think
innovate

GRUNDFOS

MIX
Paper from responsible sources
FSC® C109833

Ihr Vertriebspartner:

SDD
DOSIERTECHNIK & PUMPSYSTEME

GRUNDFOS
AUTORISIERTER VERTRIEBSPARTNER

+49 160 990 547 01
info@sdd-pumpen.de

Vorteile der Grundfos CIM/CIU-Kommunikationsschnittstellen

- Ermöglicht den Anschluss jeder Grundfos Pumpe oder Steuerung an eine SPS/eine GLT/ein SCADA-System
- Höhere Zuverlässigkeit der Pumpen und Steuerungen durch Überwachen und Steuern mithilfe einer SPS, einer GLT oder eines SCADA-Systems
- Geringere Betriebskosten durch genaues Anpassen des Sollwerts an den Anlagenbedarf mithilfe einer Fernsteuerung
- Reduzierung von manuellen Einstellarbeiten und Überwachungszeiten vor Ort sowie von Fahrten zum Installationsort durch eine Fernüberwachung und -steuerung über eine SPS/eine GLT/ein SCADA-System
- Vorbeugende Wartung und schnelle Reaktion auf Prozessänderungen und -abweichungen
- Zeiteinsparung bei der Inbetriebnahme durch einfaches Konfigurieren der Feldbuseinstellungen
- Vorbereitet für zukünftige Anforderungen dank modularem Aufbau
- Flexible, im CIU integrierte Stromversorgung 24-240 V AC/DC
- Einfache Installation und Inbetriebnahme dank der von Grundfos mitgeliferten Ressourcendateien, Funktionsprofile und Dokumentationsunterlagen

Über Grundfos

Grundfos ist einer der weltweit führenden Pumpenhersteller und seit 1945 bekannt für innovative und zuverlässige Lösungen. Heute fertigt Grundfos mehr als 16 Millionen Pumpen jährlich für eine Vielzahl von Anwendungen und läutet mit iSOLUTIONS eine neue Ära intelligenter Pumpensysteme ein. Grundfos iSOLUTIONS geht über die Optimierung von Einzelkomponenten hinaus und bezieht übergreifend die gesamte Anlage mit ein.

Erfahren Sie mehr auf
www.grundfos.de/isolutions
www.grundfos.at/isolutions
www.grundfos.ch/isolutions

GW032335 / 0919

Der Name Grundfos, das Grundfos Logo und der Slogan Be–Think–Innovate sind weltweit geschützte Markenzeichen der Grundfos Holding A/S oder Grundfos A/S, Dänemark. Alle Rechte vorbehalten.

GRUNDFOS GMBH
Schlüterstaße 33
D-40699 Erkrath
www.grundfos.de

GRUNDFOS PUMPEN AG
Bruggacherstraße 10
CH-8117 Fällanden
www.grundfos.ch

GRUNDFOS PUMPEN VERTRIEB GESMBH
Grundfosstraße 2
A-5082 Grödig
www.grundfos.at

GRUNDFOS