

barnova

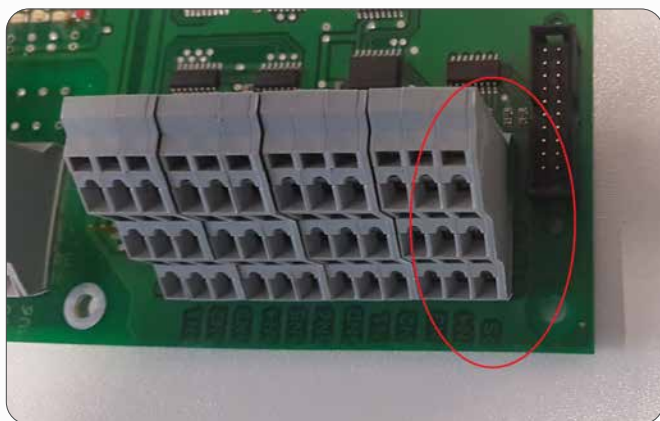
INNOVATIVE DRUCKKOMPETENZ

✓ *Dokumentation ProfiNET
für NOVA 2.0*

1. Hardware

Das **ProfiNET**-Gateway wird an die Klemmen RS485 A und RS485 B der NOVA Power-Platine angeschlossen. Das Verbindungskabel gehört zum Lieferumfang.

B+: Nicht invertierter Eingang → NOVA Klemme A
A-: Invertierter Eingang → NOVA Klemme B
GND: → NOVA Klemme GND



2. Parameter

Protokoll: ProfiNET, ProfiNET Version 2.3.5 zertifiziert
Arbeitsweise: Gateway RS485 Modbus RTU auf ProfiNET

Das Gateway arbeitet als ProfiNET IO Device, als Slave.

LAN

RJ45: 10/100 MBit Ethernet
Link: Zeigt eine LAN Verbindung an
10/100: Zeigt die Verbindungsgeschwindigkeit an

PWR - Power

Spannungsversorgung

V+: +12 bis +24V DC oder 12 bis 24V AC
V-: GND oder 12 bis 24V AC

LED

Power: Leuchtet sobald das Gerät an eine geeignete Betriebsspannung angeschlossen ist
RX: Blinkt wenn das Gerät Daten empfängt
Status: Multicolor Status LED
TX: Blinkt wenn das Gerät Daten sendet

COM1

RS485

B+: Nicht invertierter Eingang → NOVA Klemme A
A-: Invertierter Eingang → NOVA Klemme B

GND → NOVA Klemme GND
Shld: Schirmung ist mit PE verbunden

DIP-Schalter

Bias: Spannung für RS485 → auf ON stellen
Bias: Spannung für RS485 → auf ON stellen
120: Ohm Abschlusswiderstand → auf ON stellen

Leistungsaufnahme: 1,7 Watt

Gewicht: 250 Gramm

Maße: Höhe: 100mm, Breite: 31 mm, Tiefe: 70mm
(inklusive DIN-Hutschienenhalter)

Umgebungstemperatur: 0...45°C, 32...113°F

Umgebungsfeuchte: 20...80 Prozent relative Feuchte,
nicht kondensierend

Montage: DIN-Hutschiene TS35 nach EN60715

Einstellungen an der NOVA Steuerung:

Schnittstelle: 3: Modbus
Modbus Adresse: 001
Modbus Baudrate: 2: 9600

3. UGW über das Webinterface konfigurieren

3.1 Öffnen des Webinterface

Das Gateway verfügt über einen integrierten Webserver zur Konfiguration. Der Webserver stellt die Konfigurationseinstellung in Form von Webseiten bereit. Über das Webinterface konfigurieren Sie die IP und andere Einstellungen und speichern die Änderungen mit **[Speichern]**. Nach Änderungen der Netzwerkkonfiguration ist ggf. ein Neustart des Gateways notwendig.

Der Webserver ist im Auslieferungszustand über die folgende IP-Adresse zu erreichen:

- IP-Adresse: 169.254.0.1
- Netzmaske: 255.255.0.0

Verbinden Sie zur Konfiguration das UGW über das Netzkabel mit Ihrem PC.

Geben Sie die IP-Adresse des UGW-Webserver in einem Webbrowser ein: `http:// 169.254.0.1`.

Hinweis:

Beachten Sie, dass die LAN-Verbindung Ihres Computers passend eingestellt sein muss. Für eine manuelle Einstellung legen Sie die IP-Adresse z. B. auf 169.254.0.2 fest. Die Netzmaske muss mit der des Gateways übereinstimmen.

3.2 Aufruf des UGW-Webserver und Anmeldung

Unterstützte Webbrowser

Der integrierte Webserver wurde mit verschiedenen Browsern und Betriebssystemen getestet und freigegeben. Bei Problemen mit Ihrem Browser benachrichtigen Sie bitte den Support. Geben Sie zur Diagnose bitte die exakte Browserversion, die genaue Version des eingesetzten Betriebssystems sowie eine kurze Beschreibung des Problems an.

Aufruf des Webserver

Um auf die Konfigurationsseiten des UGW zuzugreifen, starten Sie Ihren Webbrowser und geben Sie in der Adresszeile die IP-Adresse 169.254.0.1 ein.

Sprache des Webserver

Das Gateway stellt die Webseiten sowohl in deutscher als auch in englischer Sprache zur Verfügung. Die Sprache schalten Sie rechts oben im Webinterface über die entsprechenden Flaggensymbole um.

Anmeldung

Zur Anmeldung am Webserver geben Sie den folgenden Benutzernamen und folgendes Passwort ein (voreingestellter Administratorzugang):

- Benutzername: gw
- Passwort: GATEWAY

Das Passwort können Sie über die Konfigurationsseiten (Menüpunkt *Allgemein* > *Passwort*) ändern. Klicken Sie auf **[Anmelden]**.

Datentransfer

In Step7 oder TIA ist darauf zu achten, dass die Daten in die Peripherie übertragen werden müssen. Bei TIA ist dazu hinter die eigentliche Adresse (z. B. „E700“) noch ein „:P“ anzuhängen. In Step7 würde das dann z. B. „PED700“ heißen.

IP-Adressen und Gerätenamen

Die IP-Adresse des Gateways hat nichts mit der IP-Adresse der ProfiNet-Seite zu tun. Eine Einstellung der IP-Adresse auf der ProfiNet-Seite muss über Step7 oder TIA erfolgen, eine Verstellung über die Oberfläche des Gateways ist nicht möglich.

Wenn sich die Netzwerkschnittstelle des Gateways und die Netzwerkschnittstelle vom ProfiNet im gleichen Netzwerk (also z. B. auf dem gleichen VLAN/Switch) befinden, müssen die IP-Adressen unterschiedlich sein, da es ansonsten zu Kommunikationsproblemen kommen kann.

Sind in einem Netzwerk mehrere ProfiNet-Gateways im Einsatz, so ist auch darauf zu achten, dass auch die Namen der Geräte geändert werden müssen. Es ist nicht zulässig, in einem Netz mehrere Geräte mit identischem Namen zu betreiben.

Im Auslieferungszustand ist die IP-Adresse der ProfiNet-Karte die 192.168.16.227 (/24 bzw. 255.255.255.0) und der Gerätenamen „ugw-micro“.

Vorgehen bei Änderungen der Hardware-Konfiguration

Bei Änderungen an der Hardware-Konfiguration des Gateways ist normalerweise ein Reboot des Systems ausreichend.

Es kann manchmal vorkommen, dass nach einem Reboot keine Kommunikation mehr aufgebaut wird, obwohl beide Seiten identisch konfiguriert sind. In diesem Fall ist es ausreichend, das Gateway für eine längere Zeit (ca. 30 Sekunden) stromlos zu schalten. Falls dieser Workaround nicht funktioniert, kontaktieren Sie bitte den Support.

Hinweise, mögliche Probleme

Kommunikation wird nicht aufgebaut, BusFehler-LED leuchtet

Wenn am Gateway die Busfehler-LED leuchtet, oder alternativ die Kommunikation nur teilweise funktioniert, das Gerät im Step7/TIA nicht online geht, dann ist höchstwahrscheinlich die Hardware-Konfiguration von S7 und Gateway nicht übereinstimmend. Die in der S7 verwendeten Bausteine müssen in der gleichen Reihenfolge auch in der ProfiNet-Konfigurationsdatei (pnetd1.cfg) angelegt werden. Dabei sollte auch darauf geachtet werden, dass auf der S7-Seite in der Hardware-Konfiguration keine Leerzeilen definiert sind, diese verhindern ebenfalls einen korrekten Kommunikationsaufbau.

Hinweis

Es wird eine automatische Konfiguration unterstützt, hier übernimmt das Gateway dann die Bausteinkonfiguration, die die SPS vorgibt. Der erkannte Bausteinaufbau befindet sich dann auch in der pnetd1.cfg

Adressierung in SPS/Gateway

Die Adressierung im Gateway erfolgt immer ab Start des Datenblocks, die erste Adresse ist „inbyte 0“ respektive „outbyte 0“. Die in der Hardwarekonfiguration zugewiesenen Adressen sind für das Gateway nicht relevant.

4. Datenpunkte

4.1 Datenbaustein Input

Adresse	Bedeutung	Anmerkung
0	Software Version	Aktuell: 0x0602
1	Istdruck Sensor 1	In 0,1 bar
2	Istdruck Sensor 2	In 0,1 bar
3	Aktueller Drucksensor	1 oder 2
4	Aktuelles Niveau Sensor 1	In %
5	Aktuelles Niveau Sensor 2	In %
6	Aktueller Niveausensor	1 oder 2
7	Temperatur	In °C
8	Sauerstoffgehalt	In 0,1 %
9	Laufzeit Pumpe 1 Low	In h
10	Laufzeit Pumpe 1 High	In h
11	Laufzeit Pumpe 2 Low	In h
12	Laufzeit Pumpe 2 High	In h
13	Kontaktwasserzähler Low	In m ³
14	Kontaktwasserzähler Low	In m ³
15	Nummer des letztes Fehlers	
16	Aktuelle Alarme	Bitcodiert, siehe unten
17	Aktuelle Warnungen	Bitcodiert, siehe unten
18	Betriebsart Pumpe 1	0=Auto, 1=Hand, 2=Aus
19	Betriebsart Pumpe 2	0=Auto, 1=Hand, 2=Aus

Aktuelle Alarmer	
Bit	Bedeutung
0	Wassermangel
1	Min-Druck unterschritten
2	Ausfall aller Pumpen
3	Ausfall Drucksensor 1
4	Temperatur zu tief
5	Temperatur zu hoch
6	Ausfall Temperatursensor
7	Ausfall Sauerstoffsensor
8	Abkühlen fehlgeschlagen
9	Ausfall Drucksensor 2
10	Min-Druck-Schalter
11	Ausfall Niveausensor 1
12	Ausfall Niveausensor 2
13	Reserviert
14	Reserviert
15	Reserviert

Aktuelle Warnungen	
Bit	Bedeutung
0	Schmutzfänger
1	Max-Druck überschritten
2	Motorschutz 1
3	Motorschutz 2
4	Nachspeisezeit überschritten
5	Hochwasser
6	Maximale Pumpenlaufzeit Pumpe 1 überschritten
7	Maximale Pumpenlaufzeit Pumpe 2 überschritten
8	Manuelle Nachspeisung erforderlich
9	Leckage
10	Wartung
11	Sauerstoff zu hoch
12	Temperatur zu hoch
13	Reserviert
14	Reserviert
15	Reserviert

Fehler	
Nummer	Bedeutung
0	Kein Fehler
1	Wassermangel
2	Min-Druck
3	Pumpen ausgefallen
4	Drucksensor 1 defekt
5	Temperatur zu tief
6	Temperatur zu hoch
7	Temperatursensor defekt
8	Sauerstoffsensor defekt
9	Abkühlen Fehler
10	Drucksensor 2 defekt
11	Schmutzfänger
12	Max.-Druck
13	Pumpe 1 ausgefallen
14	Pumpe 2 ausgefallen
15	Nachspeisezeit überschritten
16	Hochwasser
17	Max. Pumpenlaufzeit 1
18	Max. Pumpenlaufzeit 2
19	Nachspeisung manuell angefordert
20	Membranbruch
21	Wartung
22	Sauerstoff zu hoch
23	Sauerstoff zu tief
24	Temperatur Warnung
25	Min-Druck-Schalter
26	Niveausensor 1 defekt
27	Niveausensor 2 defekt
28	Reserviert
29	Reserviert

Fehler	
Nummer	Bedeutung
30	Reserviert
31	Reserviert
32	Fehlerspeicher gelöscht
33	Änderung Statische Höhe
34	Änderung Min Druck
35	Änderung Max Druck
36	Änderung Druck Verzögerung
37	Änderung Druck P1 Ein
38	Änderung Druck P1 Aus
39	Änderung Druck P2 Ein
40	Änderung Druck P2 Aus
41	Änderung Zeit P1 Ein
42	Änderung Zeit P1 Aus
43	Änderung Zeit P2 Ein
44	Änderung Zeit P2 Aus
45	Änderung Entgasungsdruck
46	Änderung Entgasungszeit
47	Änderung Abströmzeit
48	Änderung Dauerabströmung
49	Änderung Nachspeisung
50	Änderung Nachspeisung Ein
51	Änderung Nachspeisung Aus
52	Änderung Nachspeisezeit
53	Änderung Klima Nachspeisung Ein
54	Änderung Klima Nachspeisung Aus
55	Änderung Klima Nachspeisezeit
56	Änderung Abspeisung Ein
57	Änderung Abspeisung Aus
58	Änderung Überströmer Druck
59	Änderung Überströmer Hysterse

Fehler	
Nummer	Bedeutung
60	Änderung Überströmer Verzögerung
61	Änderung Entgasung Aktiv
62	Änderung Überströmer 1 Ein
63	Änderung Überströmer 1 Aus
64	Änderung Überströmer 2 Ein
65	Änderung Überströmer 2 Aus
66	Änderung Verriegelung Nachspeisung
67	Reserviert
68	Reserviert
69	Reserviert
70	Ausschaltmeldung
71	Einschaltmeldung
72	Wartung inaktiv
73	Wartung aktiv
74	Datenlogger gelöscht
75	Parameter neu initialisiert

4.2 Binary Value BV

Adresse	Bedeutung	Anmerkung
0	Überströmer 1	An (1) / Aus (0)
1	Überströmer 2	An (1) / Aus (0)
2	Absperrventil, Stellglied	An (1) / Aus (0)
3	Abspeiseventil	An (1) / Aus (0)
4	Entgasungsventil	An (1) / Aus (0)
5	Nachspeisung	An (1) / Aus (0)
6	Warnung	An (1) / Aus (0)
7	Alarm	An (1) / Aus (0)
8	Sammelstörmeldung	An (1) / Aus (0)
9	Pumpe 1	An (1) / Aus (0)
10	Pumpe 2	An (1) / Aus (0)
11	Wassermangel	An (1) / Aus (0)
12	Min – Druck	An (1) / Aus (0)
13	Pumpen ausgefallen	An (1) / Aus (0)
14	Drucksensor 1 defekt	An (1) / Aus (0)
15	Schmutzfänger ausgefallen	An (1) / Aus (0)
16	Max – Druck	An (1) / Aus (0)
17	Motorschutz Pumpe 1	An (1) / Aus (0)
18	Motorschutz Pumpe 2	An (1) / Aus (0)
19	Nachspeisezeit überschritten	An (1) / Aus (0)
20	Hochwasser	An (1) / Aus (0)
21	Maximale Pumpenlaufzeit Pumpe 1 überschritten	An (1) / Aus (0)
22	Maximale Pumpenlaufzeit Pumpe 2 überschritten	An (1) / Aus (0)
23	Nachspeisung manuell angefordert	An (1) / Aus (0)
24	Membranbruch, Leckage	An (1) / Aus (0)
25	Wartung	An (1) / Aus (0)
26	Drucksensor 2 defekt	An (1) / Aus (0)
27	Min Druckschalter	An (1) / Aus (0)
28	Niveausensor 1 defekt	An (1) / Aus (0)
29	Niveausensor 2 defekt	An (1) / Aus (0)
30	Sauerstoffgehalt zu hoch	An (1) / Aus (0)



INNOVATIVE DRUCKKOMPETENZ

Barnova GmbH
Höhenweg 16
57334 Bad Laasphe

Tel. 02752-4799798
info@barnova.de
www.barnova.de

Niederlassung:
Barnova GmbH
Lahnuferstraße 7
57334 Bad Laasphe

Tel. 02752-50959
info@barnova.de