

# 1 FVB120-PAT

Feldmodul zum Schalten und Überwachen von 2 Verdichtern

## 1.1 Frontansicht



Abb. 1: Frontansicht

## 1.2 Merkmale

- 4 Relaischaltausgänge 230V~ für 2 Verdichter
- 230V~ Eingänge für Betriebsrückmeldungen und detaillierte Störkettenüberwachung
- Ansteuerung eines Schraubenverdichters über ASV001 und HVI-G3/G4
- Ansteuerung eines Kolbenverdichters über ASV101 und HVB-G3/G4, HVI-G3/G4, HVV-G3/G4
- Notprogramm bei CAN-Bus-Fehlern
- Keine Parametrierung am Gerät notwendig
- Verbindung zum Hauptmodul über Wurm-CAN-Feldbus (F-BUS)

### 1.3 Sicherheitshinweise

#### Schreibkonventionen

**VORSICHT**



- Die beschriebene Gefährdung vermeiden: Sonst hat sie **leichte** oder **mittlere** Körperverletzung oder Sachschäden zur Folge.

**WARNUNG**



- Die beschriebene Gefährdung vermeiden: Sonst besteht eine Gefährdung durch **elektrische Spannung**, die möglicherweise Tod oder **schwere** Körperverletzung zur Folge hat.

#### Zu Ihrer Sicherheit

Für eine sichere Bedienung und um Personen- und Geräteschäden durch Fehlbedienung zu vermeiden, lesen Sie diese Anleitung, machen Sie sich mit dem Gerät vertraut und setzen Sie alle Sicherheitshinweise auf dem Produkt und in dieser Anleitung sowie die Sicherheitsrichtlinie der Firma Wurm GmbH & Co. KG Elektronische Systeme um. Halten Sie zum schnellen Nachschlagen diese Anleitung griffbereit und geben Sie diese bei Produktverkauf mit dem Gerät weiter.

Bei unsachgemäßer und nicht bestimmungsgemäßer Verwendung übernimmt die Firma Wurm GmbH & Co. KG Elektronische Systeme keine Haftung.

|                                   |                                                                                        |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Zielgruppe</b>                 | Diese Anleitung richtet sich an die Fachkraft „Service-Techniker“.                     |
| <b>Bestimmungsgemäß verwenden</b> | Das <b>FVB120-PAT</b> ist ein Feldmodul zum Schalten und Überwachen von 2 Verdichtern. |

**WARNUNG**



#### LEBENSGEFAHR DURCH STROMSCHLAG UND/ODER BRAND!

- Schalten Sie beim Montieren, Verdrahten und Demontieren die gesamte Anlage spannungsfrei! Sonst kann bei ausgeschalteter Steuerspannung eine Netzspannung und/oder Fremdspannung anliegen!
- Verdrahten Sie das Gerät nur, wenn Sie eine Elektro-Fachkraft sind!
- Verwenden Sie für alle Arbeiten ausschließlich fachgerechtes Werkzeug!
- Überprüfen Sie nach dem Anschließen die gesamte Verdrahtung!
- Beachten Sie die maximalen Belastungen für alle Anschlüsse!
- Setzen Sie das Gerät nie Feuchtigkeit aus, wie z. B. durch Kondenswasserbildung oder Reinigungsmittel!
- Nehmen Sie das Gerät außer Betrieb, wenn es Fehlfunktionen oder Schäden aufweist, die das sichere Betreiben gefährden!
- Öffnen Sie das Gerät nicht!
- Reparieren Sie das Gerät nicht selbst! Schicken Sie es bei Bedarf mit einer genauen Fehlerbeschreibung zur Reparatur ein!

**VORSICHT**



#### FEHLFUNKTIONEN DURCH ELEKTROMAGNETISCHE STÖRUNGEN!

- Verwenden Sie ausschließlich geschirmte Datenleitungen und bringen Sie diese mit großem Abstand zu Lastleitungen an!



Wurm Infocenter



paperless info



## Version und Gültigkeit der Dokumentation

| Version  | Datum   |                         |
|----------|---------|-------------------------|
| Ab V3.30 | 2024-03 | Stand der Dokumentation |

Alle nicht aufgeführten Versionen sind Sonderlösungen für einzelne Projekte und nicht im Detail in dieser Beschreibung dokumentiert. Dieses Dokument verliert automatisch mit dem Erscheinen einer neuen technischen Beschreibung seine Gültigkeit.

**Hersteller:** Wurm GmbH & Co. KG Elektronische Systeme, Morsbachtalstraße 30, D-42857 Remscheid

Weitere Hinweise finden Sie auf der Internetseite [www.wurm.de](http://www.wurm.de).

## 1.4 Anschlussbild

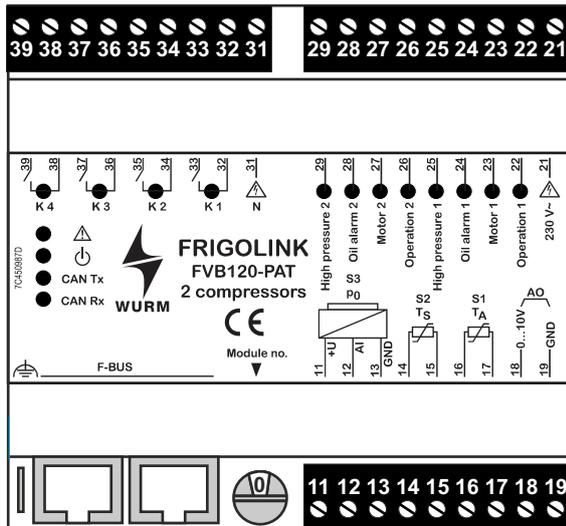


Abb. 2: Anschlussbild

- An nur einem (!) CAN-Bus-Ende muss der CAN-Bus-Schirm mit der 6,3mm Anschlusslasche mit PE verbunden werden.
- Weitere Informationen zum CAN-Bus finden Sie im Handbuch FRIGOLINK-Bus-System.

**HINWEIS**



## 1.5 Gerät montieren

Das Gerät ist für die Hutschiene-Montage vorgesehen. Das Gehäuse hat gemäß DIN 43880 Normmaße und ist für den Betrieb in Sicherungskästen, Verteilerschaltschränken oder Lastteilen von Kühlmöbeln geeignet.

Das Gerät ist ohne Abstand anreihbar.

### LEBENSGEFAHR DURCH STROMSCHLAG UND/ODER BRAND!

- Schalten Sie beim Montieren die gesamte Anlage spannungsfrei! Sonst kann auch bei ausgeschalteter Steuerspannung eine Netzspannung und/oder Fremdspannung anliegen!

**WARNUNG**



- ✓ Gesamte Anlage spannungsfrei.
- 1. **(A)** Setzen Sie das Gerät mit der oberen Führungskante in einem spitzen Winkel auf die Hutschiene.
- 2. **(B)** Drücken Sie das Gerät nach unten zur Hutschiene.
  - ▶ Das Gerät rastet mit dem Befestigungsschnapper **(a)** an der Hutschiene ein.
  - ▶ Sie können das Gerät anschließen.

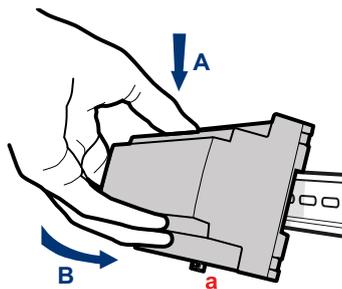


Abb. 3: Hutschiene-montage

### Nicht verwendete Störeingänge

Um korrekte Störinformationen zu erhalten, müssen nicht verwendete Störeingänge mit dem Störsignal gebrückt werden, das innerhalb der Störkette davor beschaltet wird. Der Eingang „Operation 1/2“ (Klemme 22/26) wird zur Erfassung der Betriebsstunden verwendet. Steht kein entsprechendes Signal vom Maschinenschutz zur Verfügung, empfiehlt sich die Einbrückung vom Ausgangsrelais.

### Überwachungsfunktion/Notprogramm

Bei einer F-BUS-Störung geht das Feldmodul in ein der Betriebsart entsprechendes Notprogramm. Tritt gleichzeitig ein Problem mit der Deckelkennung auf, werden alle Ausgangsrelais ausgeschaltet und der Analogausgang „AO“ wird auf 0V gesetzt.

### Moduladressierung

Jedes der 8 Feldmodule je Hauptmodul (HVI-G3/G4: 12) muss einer anderen Moduladresse zugeordnet werden. Zulässige Adressen sind die Werte 0...7 (HVI-G3/G4: 0...B). Andere Einstellungen sind nicht erlaubt. Die Adresse des Moduls FIO001B / FIO-PAT und die Adressen der Feldmodule FVBxxxB / FVBxxx-PAT dürfen sich nicht überlappen. Bei Adresskollision erfolgt ein Eintrag in die Störliste des Hauptmoduls und die LED „Δ“ (Störung) der Feldmodule blinkt.

## 1.6 Technische Daten

|                             |                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Spannungsversorgung</b>  | 230V~, +10% / -15%, ca. 7VA                                                                                                                                                                                        |
| <b>Anzeigen</b>             | 1 x rote LED, bei Störung blinkend<br>1 x grüne LED, Betriebsspannung<br>2 x grüne LED, CAN-Bus-Datenverkehr (CAN Tx, CAN Rx)<br>8 x gelbe LED, bei Signal am Eingang<br>4 x grüne LED, bei Ansteuerung der Relais |
| <b>Kommunikation</b>        | 2 x RJ45-Buchse für den CAN-Bus-Anschluss, mit integrierter Spannungsversorgung, galvanisch getrennt                                                                                                               |
| <b>Temperaturfühler</b>     | 1 x TRK277/7 PLUS, S 1 für Kühlzonen-temperatur<br>1 x TRK277/7 PLUS, S 2 für Sauggasttemperatur                                                                                                                   |
| <b>Digitaleingänge</b>      | 8 x 230V~, über Optokoppler galvanisch getrennt                                                                                                                                                                    |
| <b>Analogeingang</b>        | 4...20mA, Ausgangsspannung 18V=, max. 22mA, Saugdruck                                                                                                                                                              |
| <b>Ausgangsrelais</b>       | 4 x Schließerkontakt 230V~, 4(2)A                                                                                                                                                                                  |
| <b>Analogausgang</b>        | 1 x 0...10V=, potenzialgebunden, max. 10mA belastbar                                                                                                                                                               |
| <b>Anschlussquerschnitt</b> | 2,5mm <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Abmessungen</b>          | (B x H x T) 106 x 90 x 58mm (DIN 43880)                                                                                                                                                                            |
| <b>Befestigung</b>          | Hutschiene TH 35-15 oder TH 35-7,5 (DIN EN 60715)                                                                                                                                                                  |
| <b>Umgebungstemperatur</b>  | Betrieb: 0...+55°C, Lagerung: -25...+70°C                                                                                                                                                                          |
| <b>Gewicht</b>              | Ca. 450g                                                                                                                                                                                                           |
| <b>CE-Konformität</b>       | - 2014/30/EU (EMV-Richtlinie)<br>- 2014/35/EU (Niederspannungsrichtlinie)                                                                                                                                          |
|                             | RoHS II                                                                                                                                                                                                            |

