

1 ASV001

Ansteuermodul für Schraubenverdichter

1.1 Frontansicht



Abb. 1: Frontansicht

1.2 Merkmale

- Für Industrieverbundanlagen in Verbindung mit HVI-G3/G4 und FVB110B, FVB110-PAT, FVB120B, FVB120-PAT, FVB140B oder FVB140-PAT
- Stufenlose Leistungssteuerung (Schieberansteuerung über gepulste Magnetventile)
- Leistungsregelung über intermittierenden CR4-Betrieb
- Ein Modul je Schraubenverdichter
- Auswahl Betriebsart über Schiebeschalter (stetig, intermittierend)
- Schaltanzeige über LED

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 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.

Zielgruppe	Diese Anleitung richtet sich an die Fachkraft „Service-Techniker“.
Bestimmungsgemäß verwenden	Das ASV001 ist ein Modul zur Ansteuerung von Leistungsregulierungen von Kolbenverdichtern.

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 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!

Software-Revision und Gültigkeit der Dokumentation

Softwareversion	
V1.1 – 2023-03	Stand der Dokumentation

Alle nicht aufgeführten Softwareversionen 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

1.4 Schaltbild

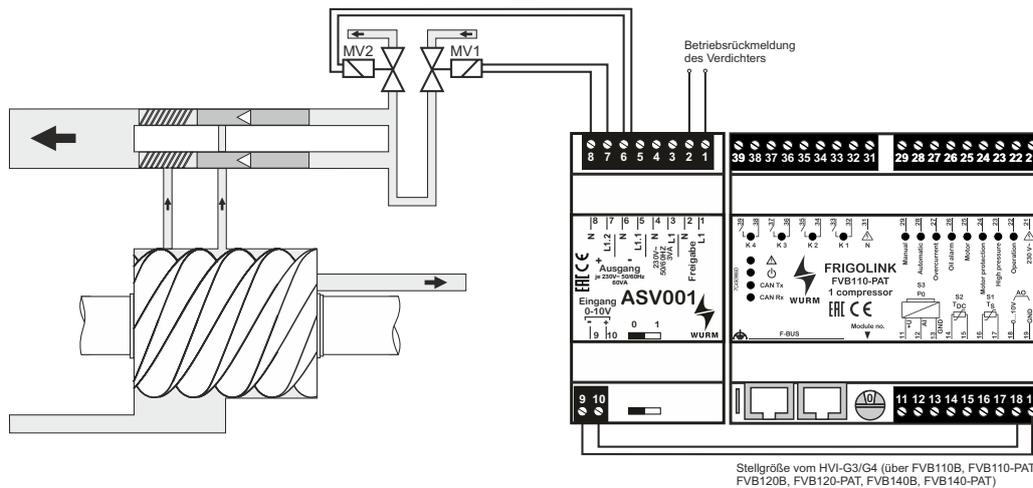


Abb. 2: Schaltbild

1.5 Gerät montieren

Das Gerät ist für die Hutschienenmontage vorgesehen. Das Gehäuse hat Normmaße und ist auch für die Montage in Sicherungskästen oder Verteilerschaltschränken geeignet.

Die Geräte sind ohne Abstand anreihbar.

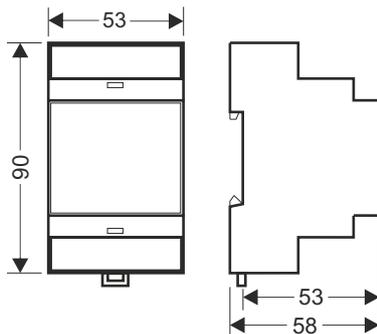


Abb. 3: Abmessungen

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! Ziehen Sie immer beide Netzstecker ab (L und N)!

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.

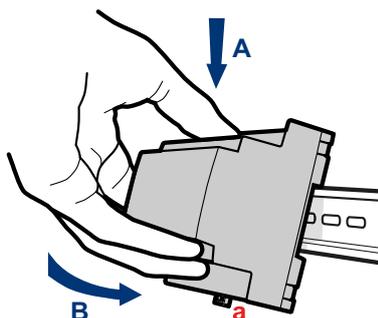


Abb. 4: Hutschienenmontage

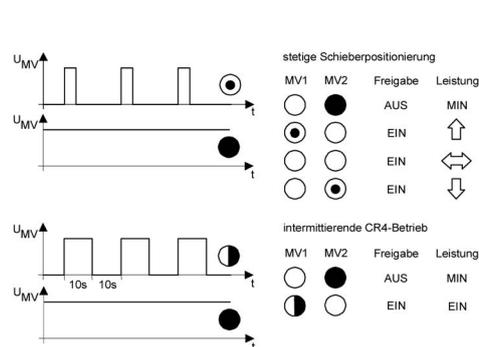
1.6 Funktion

Über den Freigabeeingang (Klemme 1...2) werden die Schaltausgänge "+" (Vorlauf MV1) und "-" (Rücklauf MV2) zur Leistungsregulierung freigegeben. Bei nicht vorhandener Freigabe ist der Ausgang "-" dauerhaft gesetzt und der Schieber fährt in seine Grundposition (minimale Kälteleistung) zurück.

Bei erteilter Freigabe erfolgt die Ansteuerung der Ausgänge "+" und "-" über den 0...10V Steuereingang (Klemme 9...10). Die erforderliche Stellgröße wird vom Verbundregler HVI-G3/G4 über die 0...10V Ausgänge der Verdichterfeldmodule ausgegeben. Die gewünschte Funktion ist im HVI-G3/G4 zu parametrieren.

Codierschalter

Der Codierschalter dient zur Auswahl zwischen den Betriebsarten „Stetige Schieberpositionierung“ und „Intermittierender CR4-Betrieb“.



Codierschalter: ON (1), default

Stetige Schieberpositionierung

Durch Ausgeben von Schaltimpulsen auf den Ausgängen "+" und "-" wird die Kälteleistung des Verdichters über die Verstellung der Schieberposition angepasst.

Codierschalter: OFF (0)

Intermittierender CR4-Betrieb

Bei Verwendung von Schraubenverdichtern des Herstellers Bitzer kann bei einer stufigen Leistungsregulierung der intermittierende Betrieb des Magnetventils "CR4" erforderlich sein (siehe Dokumentation Fa. Bitzer!). In dieser Betriebsart wird der Ausgang "+" im 10s-Takt ein- und ausgeschaltet.

Abb. 5: Betriebsarten

1.7 Technische Daten

Spannungsversorgung	230V~, +10% / -15%, ca. 3VA	
Eingang Freigabe	230V~, +10% / -20%	
Steuereingang Analog	0...10V	
Steuerausgänge für die Magnetventile + und -	Elektronisch, 230V~, je 10...40VA	
Maximale Dauerbelastung	0,75A, integrierter Halbleiterschutz (kein Freischalter)	
Anschlussquerschnitt	2,5mm ²	
Abmessungen	(B x H x T) 53 x 90 x 58mm (DIN 43880)	
Befestigung	Hutschiene TH 35-15 oder TH 35-7,5 (DIN EN 60715)	
Umgebungstemperatur	Betrieb: 0...+55°C, Lagerung: -25...+70°C	
Gewicht	Ca. 200g	
CE-Konformität	- 2014/30/EU (EMV-Richtlinie) - 2014/35/EU (Niederspannungsrichtlinie)	CE
EAC-Konformität	- TR ZU 004/2011 - TR ZU 020/2011	EAC
	RoHS II	

HINWEIS



- Bitte beachten Sie die detaillierten Beschreibungen in den Kapiteln des FRIGOLINK-Systemhandbuchs.