



Frese MODBUS-System

MODBUS-Kommunikation für
die gesamte OPTIMA Compact Ventilserie



Frese MODBUS-System

Das Frese MODBUS-System ist eine Komplettlösung für Modbus-fähige, dynamische Ventile auf dem Marinemarkt.

Frese strebt nach vereinfachten und kompakten digitalen Ventillösungen und bietet nun Modbus-Funktionen für die gesamte, branchenweit bekannte OPTIMA Compact-Produktfamilie.

Das Frese MODBUS-System umfasst einen universellen MODBUS-Konverter, der unsere dynamischen Ausgleichsventile mit dem zentralen Verwaltungssystem an Bord verbindet.

Der Konverter unterstützt zwei Stellantriebe sowie zwei aktive Sensoren zur Messung von Temperatur, Druck, Feuchtigkeit, CO₂ oder anderen Parametern. Dies vereinfacht die erforderliche Verkabelung der Modbus-Kette und macht das System von Frese zur idealen Lösung für Marineanwendungen, in denen der verfügbare Platz häufig sehr begrenzt ist.

Die Vereinfachung komplexer Systeme zählt seit jeher zu den Zielen von Frese, und dieses System bildet da keine Ausnahme. Alle Komponenten wurden für eine einfache Installation konzipiert. Die Verkabelung zwischen Konverter, Stellantrieben und Sensoren erfolgt einfach und problemlos über vorgefertigte Kabel mit standardmäßigen M8- und M12-Steckern, und der Konverter kann an einem einfach zu erreichenden Ort platziert werden.

Das Frese MODBUS-System bietet Kunden die Möglichkeit, alle Ventilgrößen mit dem gleichen Modbus-Kommunikationsprotokoll zu betreiben, sodass auch der digitale Installationsprozess vereinfacht wird.

Mit nur einem Konverter und einem Modbus-Protokoll für alle unsere Ventile ist unser System wirklich eine ideale Allround-Lösung für den Marinemarkt.

Druckunabhängiger Abgleich und Regelung

Der druckunabhängige Abgleich und die Regelung sind eine innovative und energiesparende Alternative zu herkömmlichen hydraulischen Abgleich- und Regelungsmethoden, bei denen statische Strangreguliertventile, Differenzdruckregler und 2-Wege-Ventile eingesetzt werden.

Ein System mit druckunabhängigen Abgleich- und Regelventilen sorgt für eine effiziente und präzise Volumenstrom-, Differenzdruck und Temperaturregelung und schafft so die Bedingungen für den Auslegungstrom. Auch bei Teillastbedingungen stehen die erforderlichen Durchflüsse in allen Endgeräten zur Verfügung.

Ein hydraulisches System, das mit druckunabhängigen Abgleich- und Regelventilen ausgestattet ist, bietet gegenüber herkömmlichen statischen Systemen viele Vorteile.

Diese Vorteile umfassen eine vereinfachte Bauart, eine einfache Auswahl, Systemflexibilität und eine schnellere Inbetriebnahme. Den Hauptvorteil stellt die hohe Energieeinsparung dar, die erreicht wird, indem das DeltaT maximiert und Überströmungen im System verhindert werden.

Technische Daten



Frese MODBUS-Konverter

- Unterstützt zwei Stellantriebe und zwei aktive Sensoren
- Schutzart IP54

Technische Daten



Frese MODBUS-System Stellantriebe

DN10-DN32

- Halogenfreies Kabel, inkl. Stecker, 1 m oder 3 m
- Verlängerungskabel erhältlich

DN40-DN50

- Vorgefertigte Kabel für die Installation erhältlich
- Schutzart IP54

DN50-DN200

- Vorgefertigte Kabel für die Installation erhältlich
- Schutzart IP54

DN250-DN300

- Das Frese MODBUS-System unterstützt auch individuelle Stellantriebanforderungen – kontaktieren Sie uns gerne.

Technische Daten



OPTIMA Compact PICV

DN10 – DN32

- Max. Differenzdruck: 800 kPa
- Ventilgehäuse: DZR-Messing
- Druckklasse: PN25
- Anschlüsse: mit Gewinde

DN40 – DN50

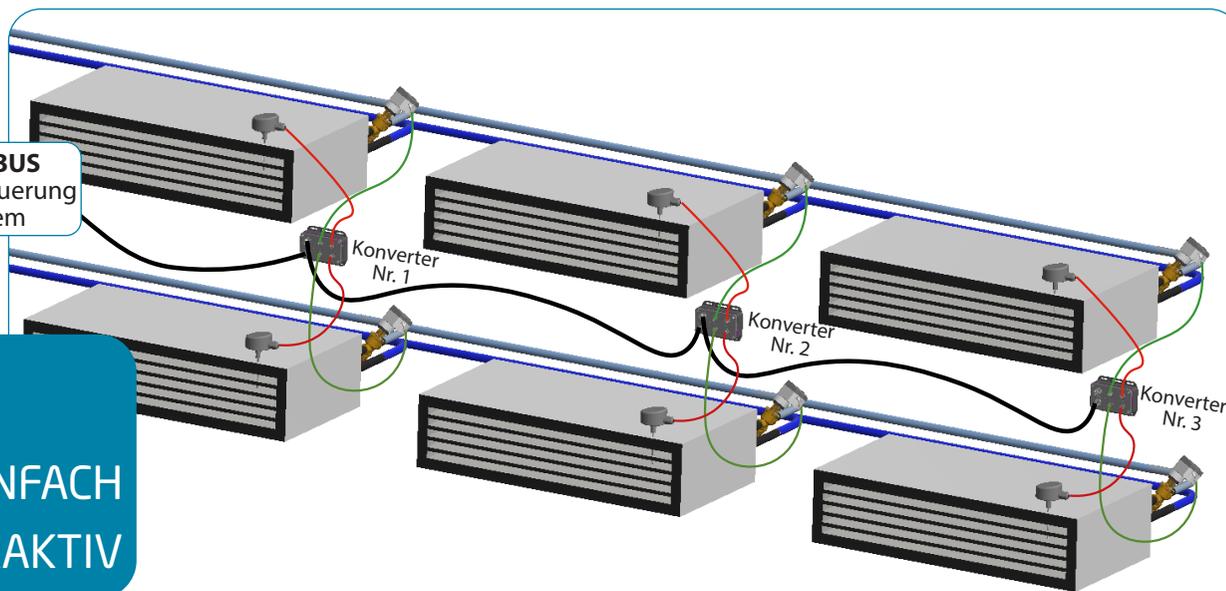
- Max. Differenzdruck: 800 kPa
- Ventilgehäuse: Duktiles Eisen
- Druckklasse: PN25
- Anschlüsse: mit Gewinde

DN50 – DN300

- Max. Differenzdruck: 800 kPa
- Ventilgehäuse: GJL-250 / GJS-400
- Druckklasse: PN16 / PN25
- Anschlüsse: Geflanscht

MODBUS
Hauptsteuerung
System

**EINFACH
INTERAKTIV**



Funktion

Das auf dem Modbus RTU RS485 basierende System von Frese kann zur Steuerung von 2 (0–10 V) Stellantrieben und 2 Temperatursensoren verwendet werden. Sowohl die Stellantriebe als auch die Sensoren werden mit Kabeln und Steckverbindern geliefert, die direkt an den Frese MODBUS-Konverter angeschlossen werden können

Der MODBUS-Konverter kann 2 Endgeräte mit einem Stellantrieb und einem Temperatursensor pro Gerät betreiben und wird in einer Reihenschaltung vom Hauptsteuerungssystem aus angeschlossen.

Der Frese MODBUS-Konverter kann in Verbindung mit OPTIMA Compact-Ventilen in allen Größen, in Kombination mit den entsprechenden standardmäßigen 0–10 V-Stellantrieben,

eingesetzt werden und stellt somit eine standardisierte und sehr flexible Lösung für die Modbus-Steuerung dar.

Einrichtung der Stromversorgung

Die Leistungsaufnahme steigt mit der Größe von Ventil und Stellantrieb. Daher ist die Anzahl der Frese MODBUS-Konverter in einer Reihenschaltung von der Ventildimension abhängig.

Gleichstrom wird empfohlen, da Wechselstrom die Gesamtzahl der Verbraucher in der Reihenschaltung reduziert. Die Limitierung der Anzahl an Modbus-Umwandlern in einer Reihenschaltung ist abhängig von der max. 4A Leistungsaufnahme des M12 Steckers und Kabel.

Technische Daten



Temperatursensor für das Frese MODBUS-System

- 4–20 mA
- Halogenfreies Kabel, inkl. M8-Stecker, 3 m
- Geeignet für die Installation direkt in Luftschächten und Sensortaschen

Technische Daten



Kabel für das Frese MODBUS-System

- Halogenfreies Kabel, inkl. M8-Stecker, 5 m für DN40-DN300 Stellantriebe
- Halogenfreies Verlängerungskabel, inkl. M8-Stecker, 5 m für Sensor und Stellantrieb

Wir schaffen MEHRWERTE für unsere Kunden mit einem HOCHMODERNEN Design:

ROBUST

- ✓ Vorgefertigte und einfach zu verwendende halogenfreie Kabel.
- ✓ Die hohe Schutzart des gesamten Systems (IP54) bedeutet, dass der Stellantrieb ungeachtet der Richtung installiert werden kann und stets vor Staub und Feuchtigkeit geschützt bleibt.
- ✓ Hohe EMV-Zuverlässigkeit der Sensoren und keine Anforderungen bezüglich der Kabellänge.

EINFACH

- ✓ Einfache Installation dank Phoenix-Steckern an allen Kabeln.
- ✓ Ventil und Stellantrieb können in einem Prozess installiert werden.
- ✓ Gleiches Register-Setup für ALLE Ventilgrößen für eine vereinfachte GLT-Programmierung.
- ✓ Eine Steuerbox für alle Ventilgrößen für eine einfachere Installation und reibungslosen Betrieb.
- ✓ Visuelle Anzeige der Stellantriebsposition auf einem LCD-Display (DN10-DN32).

FLEXIBEL

- ✓ Hunderte Ventile können mit einem einzigen Mausklick im CAMS/in der GLT vollständig zum Entlüften geöffnet werden.
- ✓ Jeder Konverter unterstützt zwei Stellantriebe sowie zwei Sensoren, was die Verkabelung verringert.

KOMPAKT

- ✓ Komplettlösung
- ✓ Der Konverter ermöglicht den Einsatz kleinerer Stellantriebe, die einfacher in beengten Räumen installiert werden können.
- ✓ Kabelverbindungen und Adresseinstellung können an einem gut zu erreichenden Ort vorgenommen werden.
- ✓ Hervorragende Durchflusssteuerung und volle Hubmodulierung für alle Voreinstellungen.

INTERAKTIV

- ✓ Einblick in die Datenhistorik über CAMS/GLT.
- ✓ Vorbeugende Wartung, da alle Ventile aus der Ferne überwacht werden können.
- ✓ Status der Ventilstellung über CAMS/GLT einsehbar.
- ✓ Alerts bei Kurzschlüssen, Fehlermeldungen zu Ventilen oder Stellantrieben etc.
- ✓ Ventile können aus der Ferne eingestellt werden – ohne Aufsuchen der FCU oder Demontage des Stellantriebs



KNOWLEDGE

QUALITY

INNOVATION

MANUFACTURING
EXCELLENCE

CUSTOMER
FOCUS



www.frese.eu/de/modbus

Dänemark – Hauptsitz
Frese A/S
Tel: +45 58 56 00 00

Großbritannien
Frese Ltd
Tel: +44 (0) 1704 896 012

Naher Osten & Indien
Frese Middle East & India
Tel: +44 (0)7983 634 720

Australien, Neuseeland & Südafrika
Frese Asia Pacific
Tel: +61431 794 414

Deutschland
Frese Armaturen GmbH
Tel: +49 (0)241 475 82 333

Türkei
Frese Eurasia DIS TIC. LTD. STI.
Tel: +90 216 580 93 60

Saudi-Arabien
Frese Saudi Arabia
Tel: +966 5410 25 405

China
Frese Valves (Ningbo) Co., Ltd.
Tel: +86 (0)121 50809251