

Hauptanwendungen

- Öfen
- Anlagen für chemische und pharmazeutische Industrie
- Verarbeitungsanlagen für Nahrungsmittelindustrie
- Sterilisatoren, Autoklaven, Trockner für Keramik und Elemente für den Bau

Wichtigste Eigenschaften

- 2 Versionen:
MASTER - unabhängige Temperaturregelungs- und Kommunikationseinheit
SLAVE - unabhängige Temperaturregelungseinheit
- Schutzart: IP20
- Universeller Temperatureingang, Genauigkeit 0,2%
- Konfigurierbarer Digitaleingang
- Modul mit zwei Relais mit Funktion OPEN/CLOSE Ventil
- Logik- oder Relaisausgang für Kühlen
- PID-Algorithmus Heizen/Kühlen, Wahl des Kühlmediums, Selbstoptimierung, Autooptimierung, Softstart
- 4 Alarme, LBA-Alarm
- 2 konfigurierbare Relaisausgänge
- Feldbus für Master:
std: "Modbus RTU" mit Serielle Schnittstelle RS485 optoisoliert
opt: "PROFIBUS DP", "CANopen", "DeviceNet"

BESCHREIBUNG

Gerät in Mikroprozessortechnik für den Einbau auf die Schalttafelrückwand für angetriebene Dreiweg-Ventile. Der Haupteingang für die Regelgröße ist universell und bietet die Möglichkeit des Anschlusses verschiedenster Signaltypen: Thermoelemente, Widerstandsthermometer, Thermistoren, lineare Eingänge und Potentiometer-Eingänge; bei allen ist die kundenspezifische Linearisierung möglich. Es steht ein zweiter isolierter Analogeingang zur Verfügung, dessen Funktion nach Belieben für lineare Signale oder für ein Potentiometersignal, das die Stellung des Ventils angibt, konfiguriert werden kann. Es gibt spezielle Parameter für die Ventilsteuerung wie Aktuatorzeit, Mindestimpulsbreite, Grenzbereich für Pulsansteuerung und Unempfindlichkeitsbereich. Ferner kann die Funktionsweise gewählt werden, d.h. mit oder ohne Potentiometer bzw. mit PID- oder PD-Algorithmus.

Modelle und Kommunikation

Dank der beträchtlichen Vielseitigkeit der Kommunikationsfunktionen kann das System ohne Einschränkungen an die Automatisierungsumgebung angebunden werden. Es stehen 3 Standardprotokolle zur Verfügung: MODBUS RTU, PROFIBUS DP und CANopen. Sie sind im Master Geflex untergebracht, der seinerseits mit bis zu neun Slave Geflex über einen internen Bus kommunizieren kann.

Mechanik

Die mechanischen Komponenten wurden sorgfältig geplant und geprüft, um einerseits einen möglichst einfachen Einbau und andererseits eine hochgradige Unempfindlichkeit gegen Vibrationen und thermische Belastungen zu gewährleisten.

Diagnose-LEDs

Im unteren Teil befinden sich drei LEDs für die Anzeige des Betriebszustands des Hauptausgangs, die LED für die Fehleranzeige und die LED "run" OK.

Temperatureingang

Der universelle Temperatureingang erlaubt den Anschluss zahlreicher Signaltypen: Thermoelemente, Widerstandsthermometer, Eingangssignale von 0...60mV, 0...20mA, 0...1Vdc-Transmittern oder kundenspezifischen Sensoren, die einfach über die Software definiert werden können, ohne dass externe Signalwandler zur Anpassung erforderlich sind. Die Genauigkeit von 0,2% gewährleistet eine optimale Regelung des thermischen Prozesses.

Digitale Aus- und Eingänge

Es sind bis zu 3 Ausgänge vorgesehen: ein Relaisausgang für Kühlen (3A, 250V), Logikausgang (24Vdc, 5mA) oder Stetige (0/4...20mA, 0...10V) und zwei optionale Alarm-Relaisausgänge (3A, 250V). Die Ausgänge können über die Software nach Belieben konfiguriert werden. Über den internen Bus kann jede Slave-Einheit bei Vorliegen eines Alarmzustands die zwei Relaisausgänge des Masters aktivieren, um

elektrische Freigabe- oder Sperrsignale zur Gewährleistung der Betriebssicherheit der technischen Anlagen zu erzeugen.

Dies reduziert darüber hinaus den Verdrahtungsaufwand.

Auf der Logik-ebene sind 4 Alarmer verfügbar, die als absolut, relativ, direkt (Überschreitung), invers (Unterschreitung), symmetrisch, mit oder ohne Speicherung sowie ggf. mit Unterdrückung in der Einschaltphase konfiguriert werden.

Verfügbar ist in jedem Fall ein potential-getrennter Digitaleingang, der zum Beispiel für die Wahl zwischen 2 Sollwerten, die Umschaltung Handbetrieb/Automatik, das Löschen der Alarm-speicher oder auch für die Aktivierung der Hold- Funktion verwendet werden kann.

Programmierung

Die Programmierung der Geflex kann über eine Überwachungseinrichtung (Industrie-PC, HMI) oder das Bedienterminal GFX_OP (siehe Zubehör) ausgeführt werden. Beide Lösungen erlauben die freie Konfiguration und die Diagnose jedes einzelnen Geflex (Master/Slave). Für sogar einfachere Konfiguration, ist ein programmierereinstellungssatz (von Notizbuch PC oder von Palme PC) vorhanden, bestanden aus einer IRDA Schnittstelle Maßeinheit und einem INSTRUM (ein geführtes Programm für Windows Klima - sehen Sie technisches Blatt).

TECHNISCHE DATEN

EINGÄNGE

Eingangssignalebene: 0...60mV.

Abtastzeit: 120ms.

Genauigkeit: 0,2% v. Ew. ± 1 Skaleneinheit bei 25°C.

Auflösung: < 2 μ V per Bereich 60mV.

EingangsfILTER: 0...20,0sec.

Nullpunktverschiebung einstellbar im Bereich: -999...+999 Skaleneinheiten.

Haupteingang

Thermoelement, Widerstandsthermometer, Linearsignal.

Anwendung: Istwert.

Thermoelemente:

ITS90: J, K, R, S, T, kundenspezifisch Kompensation der Vergleichsstelle:

Intern mit automatischer Kompensation

Widerstandsthermometer:

Pt100 DIN 43710, J Pt100, kundenspezifisch.

Linearsignale/Transmitter:

Bereich 0...60mV, 0...20mA, 0...1Vdc (innerhalb der Grenzwerte konfigurierbar).

Möglichkeit der kundenspezifischen Linearisierung mit 32 Linearisierungsschritten.

Digitaleingang

PNP 24V, 8mA (isol. 3500V)

Anwendungen: Hand/Autom, Intern/Extern, Hold, Alarmspeicher löschen, Wahl des Sollwerts, Software-Ausschaltung.

Hilfseingang

0/4...20mA ($R_i > 50\Omega$)

0/2...10V ($R_i > 100K\Omega$)

Potentiometer $\geq 1K\Omega$

AUSGÄNGE

3 Relais / 1 Logik oder 1 Stetige + 2 Relais.

- Relais

Schließer, max 3A, 250V ohmsche Last.

Anwendung: Kühlen, Alarmer.

- Logik

24Vdc, 35mA.

Anwendung: Kühlen, Alarmer.

- Stetige

0...10V; 0/4...20mA

Anwendung: Kühlen, Alarmer.

- Modul Zwei Relais

2 Relais, Schließerkontakte, ein Bezugspotential.

Max. 3A, 250V ohmsche Last.

DIGITALER DATENAUSTAUSCH,

FELDBUS

Seriell asynchrone Übertragung.

Standard-Protokoll: MODBUS RTU

RS485 2-Leiter, 1200...19200 baud.

Optionale Protokolle: CAN OPEN

10K...1Mbit/s, PROFIBUS DP

9,6...12Mbit/s.

Sicherheit

Kurzschluss- oder Fühlerbrucherkenner, Alarm Regelkreis unterbrochen (LBA), Alarm Lastbruch (HB), Über-temperatur SCR.

PROZESSREGELFUNKTIONEN

Regelung

PID, PI, PD, P, Ein/Aus, Heizen, Küh-

len, Heizen + Kühlen mit Wahl des Kühlmediums.

Handbetrieb/Automatik: Stoßfrei oder mit manueller Zwangsumschaltung des Ausgangs.

Optimierung

- Selbstoptimierung: Berechnung der PID-Parameter beim Start des Systems

- Autooptimierung: Kontinuierliche Anpassung der PID-Parameter.

Sonderfunktionen

Softstart, Leistungsbegrenzung, Software-Ausschaltung.

Alarmer

Bis zu 4:

absolut, relativ, symmetrisch, direkt, invers, Speichern oder nicht, Alarmer LBA und HB.

Bezug: Istwert, Sollwert, Zusatz-eingang (für HB).

Multiset

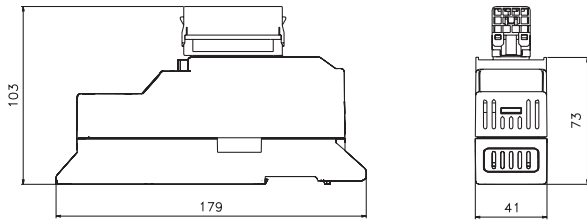
2 Sollwerte, Gradient wählbar über digitalen Eingang

SPANNUNGSVERSORGUNG

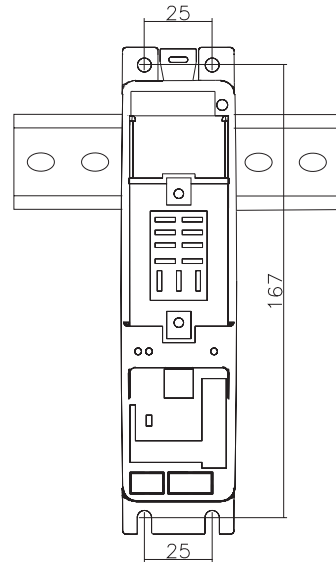
24Vdc $\pm 25\%$, 5W

AUSSEN- UND AUSSCHNITTMASSE

Basis mit Modul "Zwei Relais".



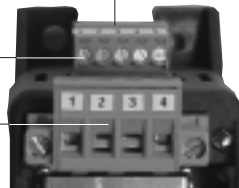
Basis
Befestigungsart: schnappbar auf DIN-Schiene nach DIN EN 50022 oder mit Schrauben 5MA



BESCHREIBUNG DER GERÄTEFRONT

J5
Anschluss zusätzlicher Eingang

J4
Anschluss Energie



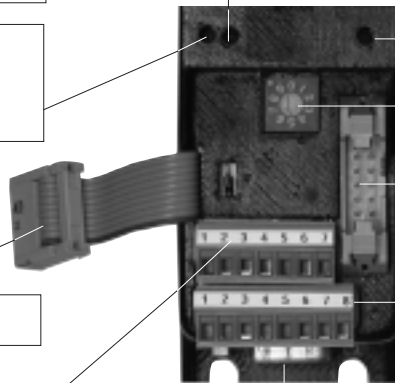
Taster zum Aufschnappen auf
DIN-Hutschiene EN50022

Led L2 - LED "Error" (rot)
Aktivierung bei Vorliegen von einem der folgenden Fehler:
LO = Istwert < Lo.S
HI = Istwert > Hi.S
Sbr = Fühlerbruch oder Eingangswerte über Höchstwert
Err = dritter Leiter unterbrochen bei Pt100, PTC oder Eingangswert unter Mindestwert
(Beispiel: wegen Thermoelement mit falschem Anschluss)

Led L1 - LED "Status" (grün)
Frei einstellbar über Parameter
197 (Ld.St).
Standardeinstellung ist 16
(RUN blinkt)

Verbindung mit vorgeordnetem Modul
(nur Slave und Expansion)

J1
Klemmenleiste Fühler und Spannungsversorgung



LED L3 "Main" (gelb)
Folgt dem Verlauf des Ausgangs für Heizen (OUT1)

Wahl des Feldbusknoten

J3
Verbindung mit nachgeordnetem Modul

J2
Klemmenleiste Ausgänge

Feldbus-Anschluss
(nur Master)

ANSCHLUSSBEISPIELE

Anschluss von Modulen MASTER + SLAVE

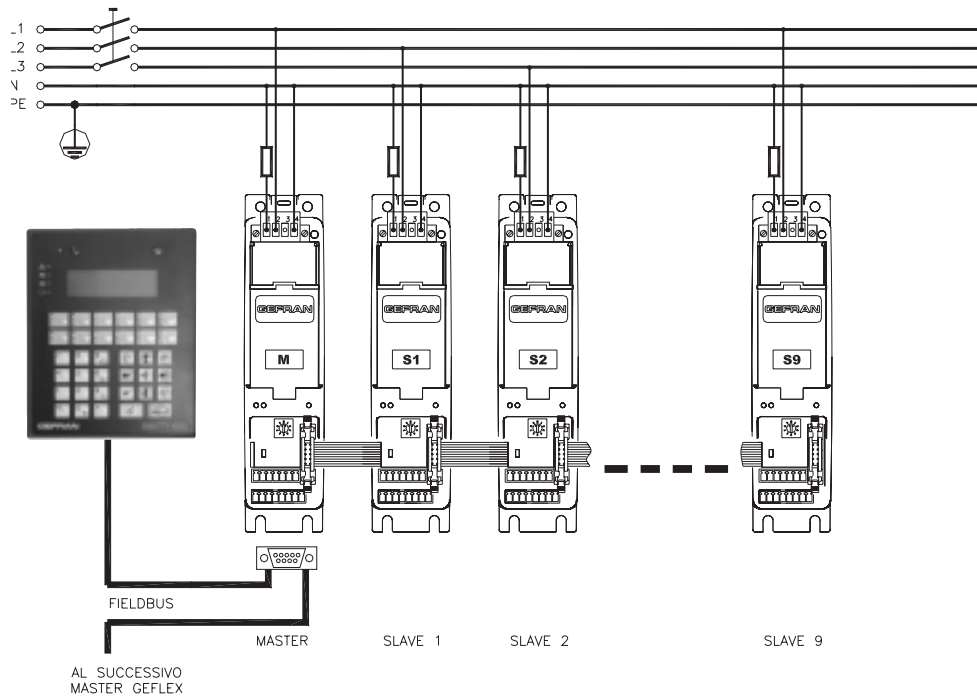
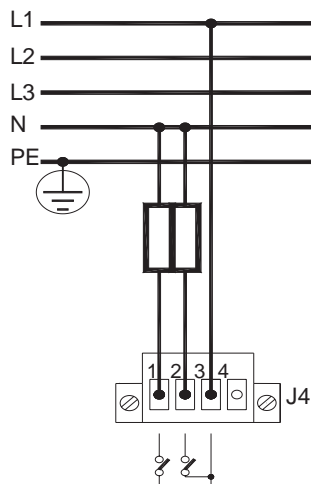


TABELLE FÜR DIE AUSWAHL DER KABELSCHUHE DER LEISTUNG- UND SIGNALKLEMMENLEISTEN

	Kabelleiter	Leiter mit Stiftkabelschuh mit Isolierhülse
SIGNAL	0,14 - 1,5mm ² / 28-16AWG	0,25 - 0,5mm ² / 24-20AWG
LEISTUNG	0,2 - 2,5mm ² / 24-12AWG	0,25 - 2,5mm ² / 24-12AWG
Schlitzschraubendreher Klinge 0,4 x 2,5mm		

ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

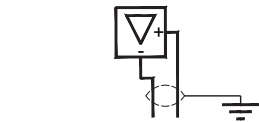
Hauptstromanschlüsse



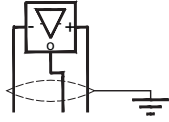
Geöffnet ventil (OUT 1): leistungs 1-3
Ende ventil (OUT 7): leistungs 2-3

Modul Zwei Relais "RR"

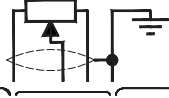
Eingang/Ausgang/Spannungsversorgungsteilanschlüsse



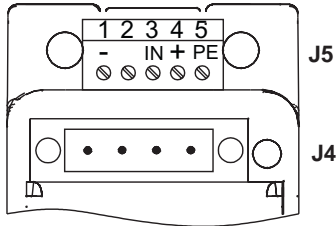
Fühler mit Verstärkung
Strom 0...20mA d.c.



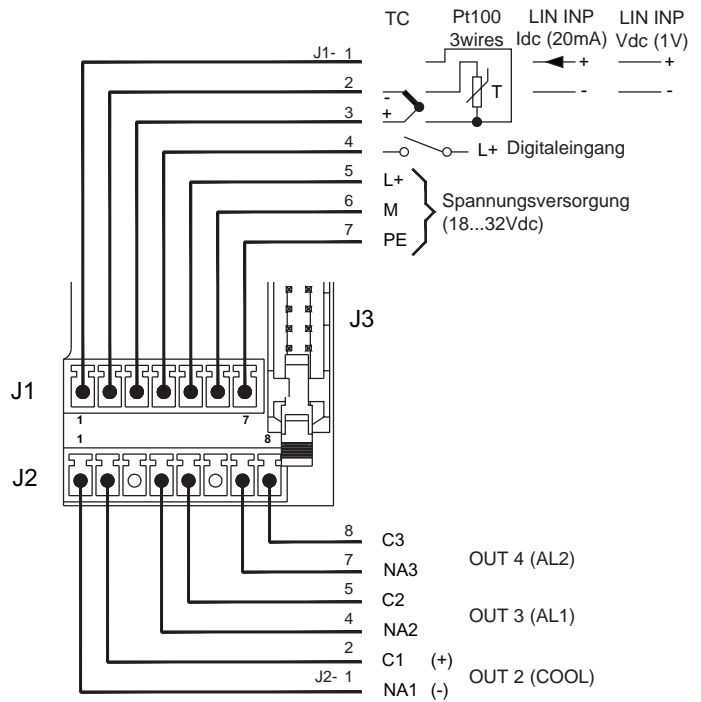
Fühler mit Verstärkung
Spannung 0...10V d.c.



Potentiometer
1KΩ...100KΩ



- J1:** Klemmleiste Fühler und Spannungsversorgung
- J2:** Klemmleiste Relaisausgang
- J3:** Verbindung zwischen Modulen
- J4:** Leistungs-klemmleiste
- J5:** Klemmleiste Hilfeingang



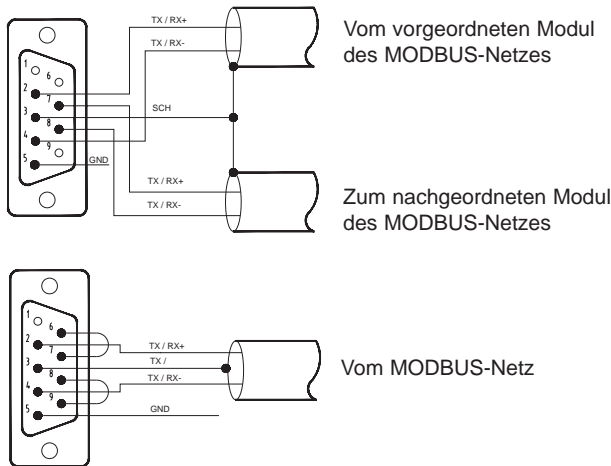
(Logikausgang PNP18...32Vdc, optional, nicht von der Spannungsversorgung isoliert)

Serienanschlüsse

Digital Schnittstelle "MODBUS"

D-SUB-Stecker, 9-polig

Abgeschirmtes Kabel, 1 Twisted Pair
22 AWG gleichbleibend MODBUS

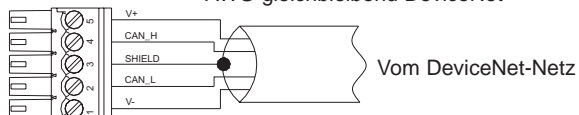


Es empfiehlt sich, für die Leitungsterminierung die Stifte 6 mit 7 und die Stifte 8 mit 9 des Steckverbinders des letzten Geflex des MODBUS-Netzes zu verbinden.
Bei Leitungslängen > 100 m zwischen Modbus-Einrichtungen muss auch das Signal "GND" angeschlossen werden.

Digital Schnittstelle "DeviceNet"

Connector 5 pin

Abgeschirmtes Kabel, 2 Twisted Pair 22/24 AWG gleichbleibend DeviceNet

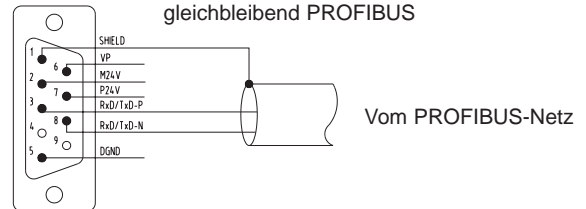


Es empfiehlt sich die Schaltung eines Widerstands von 124Ω 1/4W zwischen die Signale "CAN_L" und "CAN_H" an beiden Enden des DeviceNet-Netzes.

Digital Schnittstelle "PROFIBUS DP"

D-SUB-Stecker, 9-polig

Abgeschirmtes Kabel, 1 Twisted Pair 22 AWG
gleichbleibend PROFIBUS

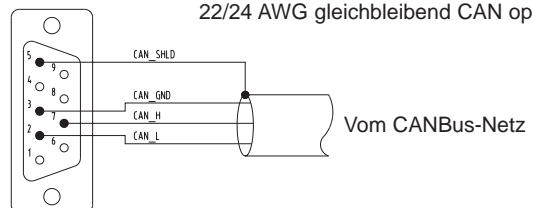


Es empfiehlt sich die Schaltung eines Widerstands von 220Ω 1/4W zwischen die Signale "RxD/TxD-P" und "RxD/TxD-N", eines Widerstands von 390Ω 1/4W zwischen die Signale "RxD/TxD-P" und "Vp" sowie eines Widerstands von 390Ω 1/4W zwischen die Signale "RxD/TxD-N" und "DGND" an beiden Enden des PROFIBUS-Netzes.

Digital Schnittstelle "CANopen"

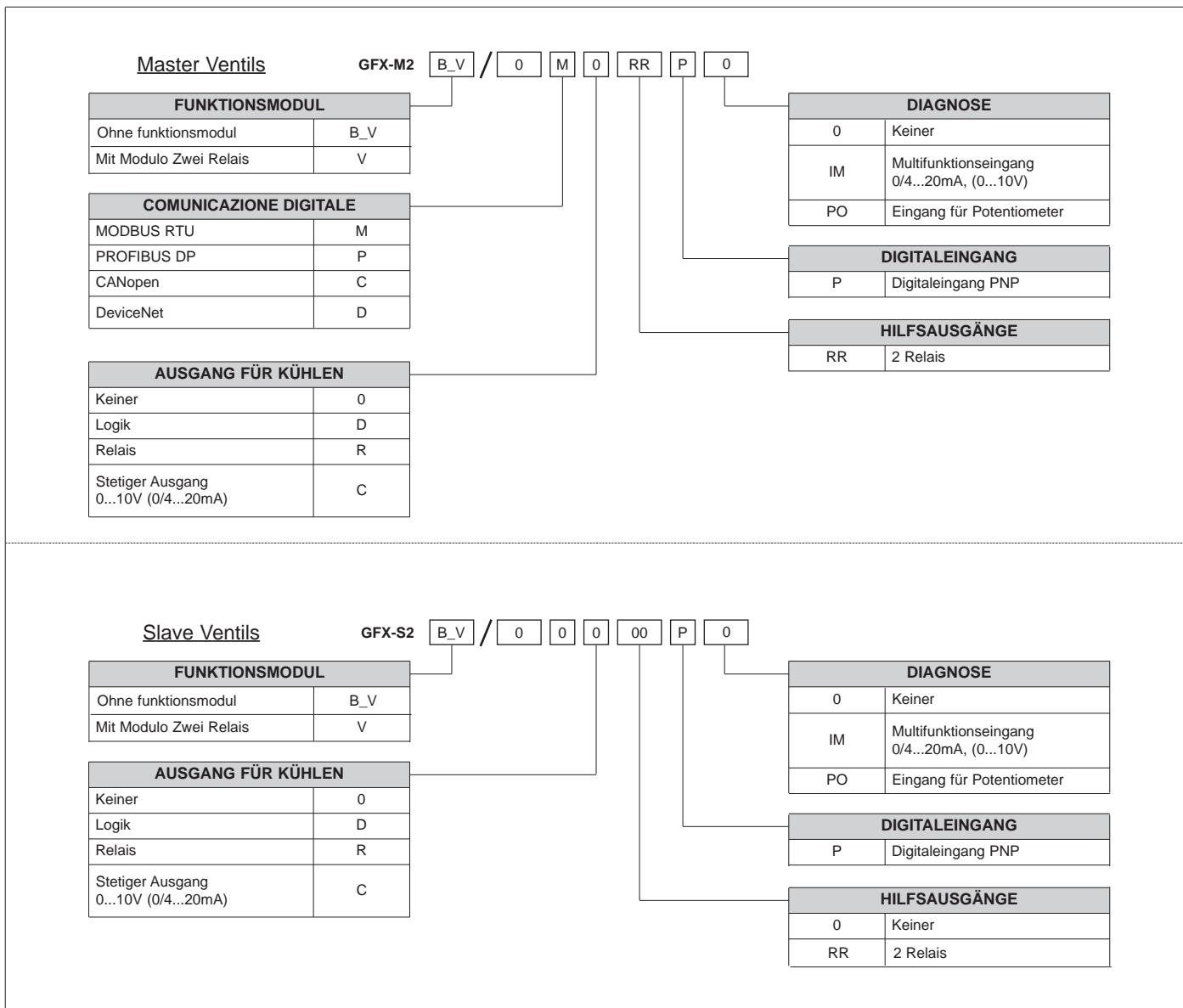
D-SUB-Gegenstecker, 9-polig

Abgeschirmtes Kabel, 2 Twisted Pair
22/24 AWG gleichbleibend CAN open



Es empfiehlt sich die Schaltung eines Widerstands von 124Ω 1/4W zwischen die Signale "CAN_L" und "CAN_H" an beiden Enden des CANBus-Netzes.

BESTELLNUMMER



Die Firma **GEFRAN spa** behält sich das Recht vor, jederzeit und ohne Vorankündigung Änderungen an Design und Funktionen vorzunehmen



Das Gerät erfüllt die Richtlinien der Europäischen Union 2004/108/EWG und 2006/95/EWG mit Bezug auf die einschlägigen Normen:
EN 61326-1 EN (produkt), **EN 61010-1** (Sicherheit)

GEFRAN

GEFRAN spa via Sebina, 74 - 25050 Provaglio d'Iseo (BS)
 Tel. 03098881 - fax 0309839063
 Internet: <http://www.gefran.com>

GEFLEX GFX-V_06-2010_DEU