ENGINEERING
TOMORROW

Data Sheet

Gaswarngerät
Zubehör

Reglereinheit
Zur Erkennung von und Warnung vor gefährlichen Gaskonzentrationen in der Industriekälte

Der Gaswarnregler dient zur zentralen Überwachung von und Warnung vor gefährlichen Gaskonzentrationen. Die Eingangssignale für den Regler werden von den lokalen Gaswarngeräten des Typs Basic, Premium und Heavy Duty über eine RS485-Feldbus-Leitung oder eine analoge Verbindung gesammelt. Insgesamt können 96 Gaswarngeräte über Feldbus und 4 weitere über den analogen Anschluss direkt am Regler verwaltet werden (+ 28 weitere Geräte sind mit einem Erweiterungsmodul möglich).

Die Reglereinheit wird mit vier Alarmrelais geliefert, die für extern angeschlossene Alarmgeräte verfügbar sind. Zusätzliche Relais und Sensor-Kabelschleifen sind durch das Hinzufügen von Erweiterungsmodulen zum Regler möglich.

Jedes lokale Gaswarngerät erhält vom Regler eine eindeutige Adresse, und durch die kontinuierliche Kommunikation mit den individuellen GDU kann der Regler auf Alarmsignale von der lokalen GDU reagieren. Das Regler-Display zeigt die Parametereinstellungen und den Ist-Zustand jeder einzelnen lokalen GDU.

Merkmale

- Für den Anschluss von bis zu 96 Sensoren über Feldbus + 32 über den analogen Anschluss (wenn 7 Erweiterungsmodule angeschlossen sind)
- Einfache Konfiguration mittels einer intuitiven Benutzeroberfläche; trägt zu einer vereinfachten Bedienung bei und minimiert das Risiko von Bedienungsfehlern
- Einfache Inbetriebnahme durch Konfiguration mit Standardparametern
- Flexibler Anschluss an lokale Gaswarngeräte entweder über analoge oder RS485-Feldbus-Schnittstellen
- Feldbus-Verkabelung: Kabellänge bis zu 900 Meter (2953 ft.) pro Segment
- Vier Relais für externe Alarmgerätekreise
- Bis zu sieben Erweiterungsmodule möglich; ermöglicht zusätzliche sieben Segmente mit einer totalen Kabellänge von 7200 Meter (23.622 ft.) und insgesamt 32 Relais für Alarmgerätekreise.
- Automatische Selbstdiagnose zur Sicherstellung einer einwandfreien Verbindung und Bedienung
- Relais für Kommunikationsfehler
- 6 Menüsprachen
- Kennwortgeschützte Einstellungen ermöglichen ausschließlich autorisierten Zugriff
- Servicealarme auf dem Display
- Einhaltung von EN 50545-1
- Ermöglicht die Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen EN 378:2016, ISO 5149:2014

Übersicht Produktprogramm

Bild 1: Gaswarngerät-Reglereinheit

Tabelle 1: Übersicht Produktprogramm

Beschreibung	Werte
Verwendung für Produkt	Basic, Premium und Heavy Duty
Nettogewicht	0,28 kg
Betriebstemperatur	-5 °C–40 °C (23 °F–104 °F)
Verpackungseinheit	Einzelpack

Anwendungen

Erkennung und Warnung vor gefährlichen Gaskonzentrationen in Industriekälteanlage wie Lebensmittel- und Getränkeverarbeitungsbereiche, Kühllager und in Schiffen.

Medium

Kältemittel

Die Danfoss Gaswarngerätelösung bietet höchste Flexibilität bei der Konzeption und Installation Ihres Gaswarnsystems.

Das Sortiment reicht von einfachen bis hin zu Heavy-Duty-Modellen und wird durch ein Zubehörangebot noch weiter ergänzt. Die Gaswarngeräte (GDU) können ein breites Spektrum an Kältemittelgasen erkennen, einschließlich Ammoniak (R717), CO_2 (R744), fluorierte Kältemittel (HCFC und HFCs) und Propan (R290). Sie verfügen über eine Vielzahl an Sensortechnologien, um sich den spezifischen Kältemitteln, Anwendungen und Sicherheitsanforderungen des Kältesystems anzupassen, wie u. a. elektrochemische (EC), Halbleiter- (SC), Pellistor- (P) und Infrarotsensoren.

Für eine solide Plug-and-Play-Lösung werden alle Gaswarngeräte werksseitig vorkonfiguriert, um den Kältemittel- und typischen PPM-Einstellungsanforderungen zu entsprechen. Die PPM-Einstellungen können je nach nationaler Gesetzgebung variieren.

New refrigerants

Danfoss products are continually evaluated for use with new refrigerants depending on market requirements.

When a refrigerant is approved for use by Danfoss, it is added to the relevant portfolio, and the R number of the refrigerant (e.g. R513A) will be added to the technical data of the code number. Therefore, products for specific refrigerants are best checked at store.danfoss.com/en/, or by contacting your local Danfoss representative.

Produktspezifikation

Bauweise

Tabelle 2: Bauweise

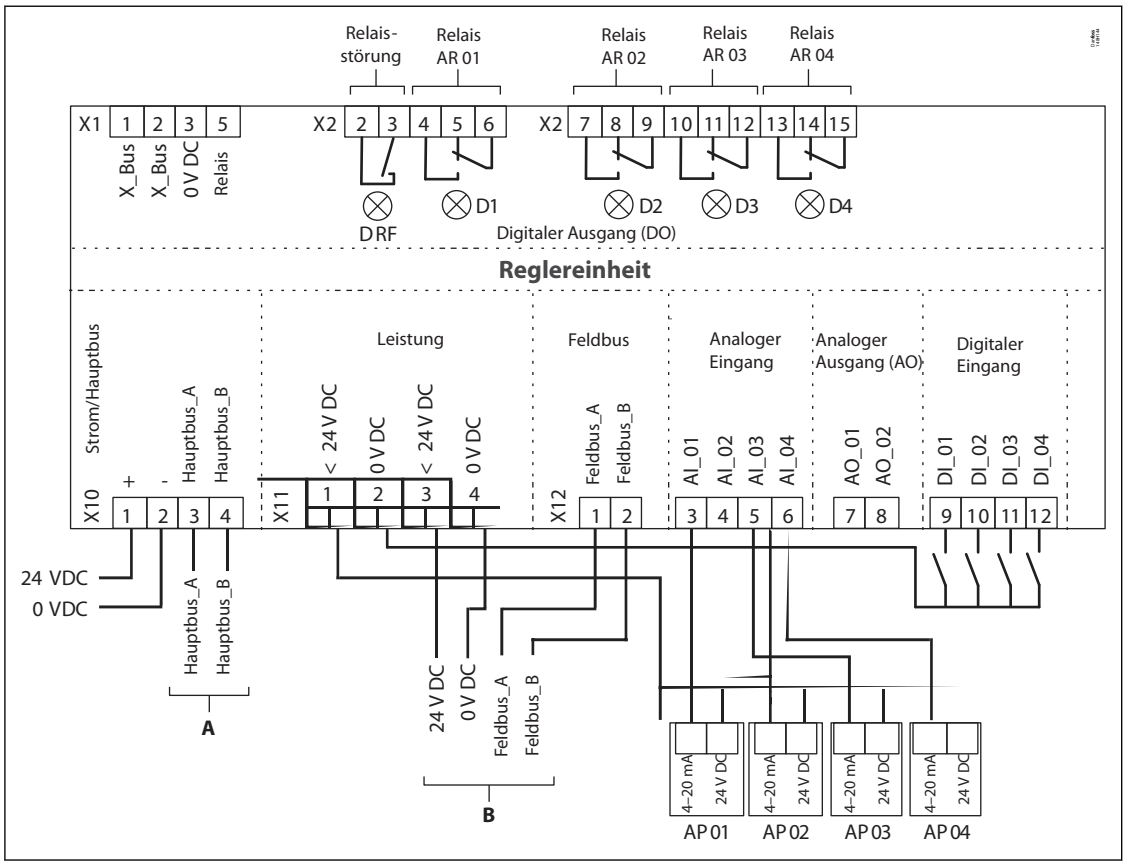
Visualisierung	
LCD	Zwei Zeilen, je 16 Zeichen, beleuchtet
Status-LED (4)	Betrieb – Störung – 1. Alarm – ≥ 2. Alarm
Bedienung	6 Drucktasten
Menüsprache (auswählbar)	Deutsch, Englisch, Niederländisch, USA, Französisch, Schwedisch
Schnittstellen-Feldbus	
Empfänger	RS 485/19200 Baud
Gase	
Digitale und analoge Sensoren für giftige, brennbare & Kältemittel-Gase	
Physische Eigenschaften	
Schutzart	Plastikgehäuse ABS
Farbe	RAL 7035
Schutzklasse	IP40
Gewicht	0,3 kg (0,8 lb.)
Verpackungsvolumen	Etwa 4,4 l
Montage	DIN-Rail-Montage, Installation im Verteilerkasten
Abmessungen (Reglereinheit)	(B x H x T) 106 x 110 x 62 mm (4,2 x 4,3 x 2,4 Zoll)
Abmessungen (Reglerlösung)	(B x H x T) 298 x 420 x 140 mm (11,7 x 16,5 x 5,5 Zoll)
Leiter-Anschluss: Versorgungsspannung Ausgang Eingang	Schraubklemme; 2,5 mm^2 (14 AWG) 2 x Federzugklemme: min. 0,5 mm^2, max. 1,5 mm^2 (22 bis 16 AWG) Federart: min. 0,5 mm^2, max. 1,5 mm^2 (22 bis 16 AWG)
Schnittstelle ModBus RTU RS485	
Funktion	Übertragung von Strom und Durchschnittswerten, Alarmen und Relais-Status, sowie analogen Ausgangszuständen in MODbus-RTU-RS-485-Protokoll für externe Geräte

Umgebungsbedingungen

Tabelle 3: Umgebungsbedingungen

Feuchte	15–95 % RH nicht verflüssigend
Betriebstemperatur	-5 °C–40 °C (23 °F–104 °F)
Lagertemperatur	0 °C–40 °C (32 °F–104 °F)

Elektrischer Anschluss



HINWEIS:
RJ45-Port am Regler

Tabelle 4: Elektrischer Anschluss

Elektrischer	
Versorgungsspannung	24 V DC ±20 %
Leistungsaufnahme (24 V Gleichspannung)	4 W, 150 mA
Analogeingang (4)	4–20 mA, überlastungs- und kurzschlussgeschützt, Eingangswiderstand 200 Ω
Spannung für externen Analogzeichengeber	24 V DC (gleich wie Versorgungsspannung), max. 100 mA/pro Sensor
Analogausgang (2) für jeden Eingang konfigurierbar	Proportionale überlastungs- und kurzschlusssichere Belastung ≤500 Ω 4–20 mA = Messbereich 3,0 < 4 mA = Unterschreitung (des Messbereichs) > 20–21,2 mA = Überschreitung (des Messbereichs) 2,0 mA= Störung
Alarmrelais (4)	250 V AC, 5 A, potentialfreie Kontakte, Umschaltung (SPDT)
Störrelais (1)	250 V AC, 5 A, potentialfreie, normal geöffnete Kontakte (SPDT)

Feldbusschleife

Jeder GD-Regler kann bis zu 96 Sensoren und jede Zusammensetzung aus individuellen Gaswarngeräten des Typs Basic, Premium und Heavy Duty verwalten.

Die maximal empfohlene Schleifendrahtlänge beträgt 900 Meter (2953 ft) pro Segment.

Mit zusätzlichen Segmenten (und weiteren Reglererweiterungsmodulen) beträgt die maximal empfohlene Schleifendrahtlänge 7200 Meter (23622 ft).

Der Regler und die letzte GDU in jedem Segment müssen mit einem Widerstand von 560 Ohm ausgestattet sein. An jeder Stelle in der Schleife muss eine Umin mit 16 V DC gewährleistet sein.

Die Abbildung unten zeigt, wie man korrekte Verbindungen zwischen dem Regler und jeder GDU herstellen kann.

Bild 2: Anschlüsse der Reglereinheit

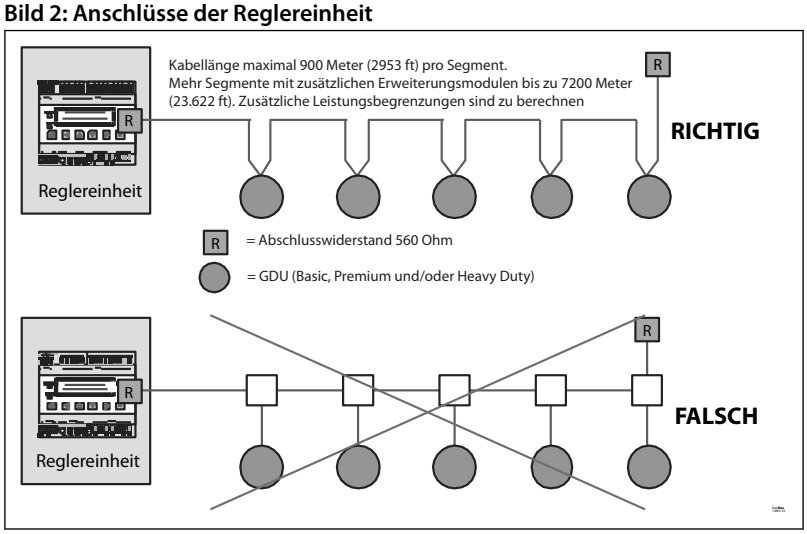
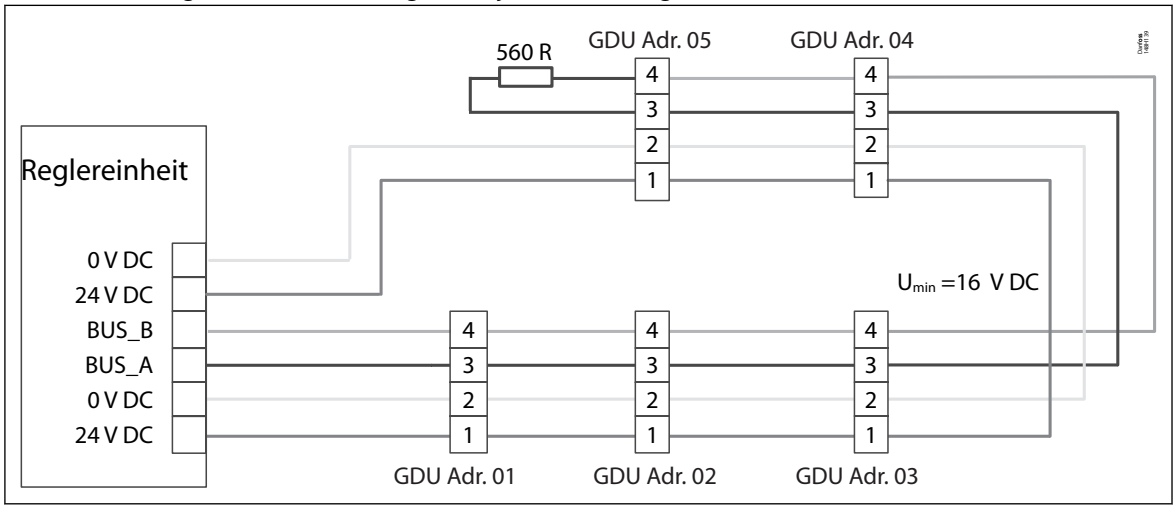


Bild 3: Verbindungen zwischen dem Regler und jedem Gaswarngerät



Bestellung

Bestellen

Tabelle 5: Bestellung

Beschreibung	Artikelnummer
Reglereinheit	148H6231
Reglerlösung (Regler + Gehäuse)	148H6221
Uptime Reglerlösung	148H6237
Regler-Erweiterungsmodul	148H6222
Gateway für Gaswarnsysteme	148H6228

Reglerlösung

Die Regeleinheit wird vormontiert in einem Gehäuse geliefert und kann direkt an eine Stromversorgung angeschlossen werden. Für den Regler ist eine separate Verfügbarkeitslösung mit USV erhältlich.

Regler-Erweiterungsmodul

Das Erweiterungsmodul für die Gaswarnsysteme wird verwendet, um die Anzahl von Regel-Schleifen und die gesamte Kabellänge zu erweitern. Jede Regeleinheit kann bis zu 7 Erweiterungsmodule verwalten und ermöglicht zusätzliche 7 Segmente mit einer Gesamtkabellänge von 7.200 Metern (23622 ft.) und insgesamt 32 Alarmrelais..

Gateway für Gaswarnsysteme

Das Gateway ist ein eigenständiges Modul, das für Alarmweiterleitungen via Modbus TCP/IP benötigt wird.

Zertifikate, Erklärungen und Zulassungen

Die Liste enthält alle Zertifikate, Erklärungen und Zulassungen für diesen Produkttyp. Einzelne Artikelnummern können einige oder alle dieser Zulassungen enthalten, und bestimmte lokale Zulassungen erscheinen möglicherweise nicht auf der Liste.

Einige Zulassungen können sich im Laufe der Zeit ändern. Sie können den aktuellen Status unter danfoss.de einsehen oder sich bei Fragen an Ihren Danfoss-Vertreter vor Ort wenden.

Tabelle 6: Konformitätstabelle

CE	EMV-Richtlinie 2014/30/EU Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU EN 50545–1, EN 50271

ENGINEERING
TOMORROW

Online-Support

Danfoss bietet neben unseren Produkten ein breites Spektrum an Support, einschließlich digitaler Produktinformationen, Software, mobiler Apps und fachkundiger Beratung. Siehe die folgenden Möglichkeiten.

Der Danfoss Product Store

Der Danfoss Product Store ist Ihr One-Stop-Shop für alles, was mit dem Produkt zu tun hat – egal, wo auf der Welt Sie sich befinden oder in welchem Bereich der Kühlbranche Sie tätig sind. Erhalten Sie schnellen Zugriff auf wichtige Informationen wie Produktspezifikationen, Bestellnummern, technische Dokumentation, Zertifizierungen, Zubehör und mehr.
Auf store.danfoss.de stöbern.

Technische Dokumentation finden

Finden Sie die technische Dokumentation, die Sie für die Inbetriebnahme Ihres Projekts benötigen. Erhalten Sie direkten Zugriff auf unsere offizielle Sammlung von Datenblättern, Zertifikaten und Erklärungen, Handbüchern und Anleitungen, 3D-Modellen und Zeichnungen, Fallbeispielen, Broschüren und vielem mehr.

Suchen Sie jetzt unter www.danfoss.com/de-de/service-and-support/documentation.

Danfoss Learning

Danfoss Learning ist eine kostenlose Online-Lernplattform. Sie enthält Kurse und Materialien, die speziell entwickelt wurden, um Ingenieuren, Installateuren, Servicetechnikern und Großhändlern zu helfen, die Produkte, Anwendungen, Branchenthemen und Trends besser zu verstehen, die Ihnen helfen werden, Ihre Arbeit zu erledigen.

Erstellen Sie Ihr kostenloses Danfoss Learning-Konto unter www.danfoss.com/de-de/service-and-support/learning.

Erhalten Sie lokale Informationen und Support

Lokale Danfoss-Websites sind die Hauptquelle für Hilfe und Informationen über unser Unternehmen und unsere Produkte. Erhalten Sie Infos zur Produktverfügbarkeit, die neuesten regionalen Nachrichten oder kontaktieren Sie einen Experten in Ihrer Sprache.

Hier finden Sie Ihre Danfoss-Website vor Ort: www.danfoss.com/en/choose-region.

Ersatzteile

Greifen Sie direkt von Ihrem Smartphone auf den Ersatzteil- und Servicesatz-Katalog von Danfoss zu. Die App enthält eine große Auswahl an Komponenten für Klimatechnik- und Kühlungsanwendungen, wie Ventile, Schmutzfänger, Druckschalter und Sensoren.

Laden Sie die Ersatzteil-App kostenlos herunter unter www.danfoss.com/en/service-and-support/downloads.

Danfoss GmbH
Climate Solutions • danfoss.de • +49 69 8088 5400 • cs@danfoss.de

Alle Informationen, einschließlich, aber nicht beschränkt auf Informationen zur Auswahl von Produkten, ihrer Anwendung bzw. ihrem Einsatz, zur Produktgestaltung, zum Gewicht, den Abmessungen, der Kapazität oder zu allen anderen technischen Daten von Produkten in Produkthandbüchern, Katalogbeschreibungen, Werbungen usw., die schriftlich, mündlich, elektronisch, online oder via Download erteilt werden, sind als rein informativ zu betrachten, und sind nur dann und in dem Ausmaß verbindlich, als auf diese in einem Kostenvoranschlag oder in einer Auftragsbestätigung explizit Bezug genommen wird. Danfoss übernimmt keine Verantwortung für mögliche Fehler in Katalogen, Broschüren, Videos und anderen Drucksachen. Danfoss behält sich das Recht vor, ohne vorherige Bekanntmachung Änderungen an seinen Produkten vorzunehmen. Dies gilt auch für bereits in Auftrag genommene, aber nicht gelieferte Produkte, sofern solche Anpassungen ohne substanzielle Änderungen der Form, Tauglichkeit oder Funktion des Produkts möglich sind.
Alle in dieser Publikation enthaltenen Warenzeichen sind Eigentum von Danfoss A/S oder Danfoss-Gruppenunternehmen. Danfoss und das Danfoss Logo sind Warenzeichen der Danfoss A/S. Alle Rechte vorbehalten.