

Data Sheet

Gaswarngerät Premium

Typ **GD Premium, Premium+, Premium Duplex, Premium Remote, Premium Flex und Premium Uptime**

Die nächste Generation von Gaswarngeräten für Industriekälteanwendungen



Die Gaswarngeräte aus der Premium-Produktlinie dienen zur Überwachung von und Warnung vor gefährlichen Gaskonzentrationen. Mit ihnen lassen sich die meisten gängigen Kältemittel erkennen. Je nach Anwendung und Modell ist jede Einheit mit einem oder zwei von vier verschiedenen Sensortypen erhältlich.

Die Gaswarngeräte der Premium-Produktlinie können als eigenständiges Gerät verwendet oder an ein Zentralsystem wie den Gaswarnregler (oder eine SPS) angeschlossen werden.

Als eigenständiges Gerät können die Relais auf der Platine zur Aktivierung von Alarmgeräten verwendet werden, während die analoge oder RS485-Modbus-Verbindung zu einem Zentralsystem eine zusätzliche zentralisierte Überwachung und Alarm-Auslösung ermöglicht.

Vier von den sechs Premium Modellen haben ein integriertes Display/Keypad für einen direkten Zugriff auf die Benutzeroberfläche

Bei Auslieferung der Gaswarngeräte ist ein 2-Stufen Alarm werksseitig eingerichtet. Über die Benutzeroberfläche kann der Benutzer zwei verschiedene Alarmeinrichtungen konfigurieren. Wenn die Gaskonzentration einen vorgegebenen Grenzwert 1 überschreitet, wird Alarm 1 ausgelöst; überschreitet die Gaskonzentration einen vorgegebenen Grenzwert 2, wird der endgültige Alarm 2 ausgelöst.

Merkmale

- Digitale, bereits im Werk konfigurierte und vorkalibrierte Gaswarngeräte für eine Plug&Play-Installation (keine Anpassungen erforderlich)
- Einfache Konfiguration mittels Display/Keypad (bei gewissen Modellen) und intuitiver Benutzeroberfläche; trägt zu einer vereinfachten Bedienung bei und minimiert das Risiko von Bedienungs-, Einstellungs- und Kalibrierungsfehler
- Autonomer Betrieb (mit integrierten Relais) und/oder flexibler Anschluss an einen Zentralregler – entweder mit einer analogen oder mit einer RS485-Open-Modbus-Verbindung
- Breite Palette an Kältemitteln, Sensortypen und Erfassungsbereichen
- 2 Sensorversionen verfügbar (verschiedene Sensortypen)
- Positionierung Remote-Sensor möglich
- Feldbusverkabelung – Anschluss und Stromversorgung für bis zu 96 Sensoren, Kabellänge maximal 900 Meter pro Segment; Mit Erweiterungsmodul zusätzliche Segmente möglich
- Automatische Selbstdiagnose zur Sicherstellung einer einwandfreien Verbindung und Bedienung
- Sensorverschlusskappe verhindert vorzeitige Einwirkung während der Installation
- Die digitale Benutzeroberfläche gewährleistet eine höhere Präzision der Sensoren
- Verringertes Risiko von Fehlalarmen durch temperaturkompensierte Sensoren
- Kennwortgeschützte Alarminstellungen ermöglichen ausschließlich nur autorisierten Zugriff
- LED-Statussignale und Alarme
- Summer- & Leucht-Optionen für lokale akustische und visuelle Alarme (Premium+, Premium Uptime)
- Integrierte Quittiertaste zum Zurücksetzen von Alarmen und zur Überprüfung auf mögliche Gasundichtigkeiten
- Die Servicemeldungen sind an der Einheit, am Regler oder an beidem über das Servicetool-Display ablesbar
- Schnelle und präzise Kalibrierungsverfahren – entweder mittels Plug&Play-Ersatzsensor oder Kalibrierung mit Gas. Potentiometer oder Multimeter sind nicht erforderlich
- Für eine verbesserte Sicherheit und eine längere Lebenszeit der Sensoren werden degenerierte Sensoren mit einer zu geringen Empfindlichkeit (< 30 %) während des Kalibrierungsprozesses abgewiesen
- Übereinstimmung mit EN 50271, EN 61010-1, ANSI/UL 61010 1, CAN/CSA-C22.2 Nr. 61010-1
- Ermöglicht die Einhaltung der gesetzlichen Auflagen in EN 378:2016, ISO 5149:2014, IIR 2-2017 und ASHRAE 15:2016

Funktionen

Funktionsprinzip/Betrieb

Ein (oder zwei) Sensor(en) sind mit der Premiumsensorplatine über den lokalen Bus verbunden (wenn zwei Sensoren angeschlossen sind, müssen sie unterschiedlicher Art sein). Die Sensorplatine dient zur Stromversorgung der Sensoren und bereitet die Messdaten für digitale Übertragung vor.

Der Zugriff auf das Bedienungsmenü der Premium-Software erfolgt über das Display (wenn montiert), über den verbundenen Gaswarnregler oder über ein dafür vorgesehenes GD-Servicetool (oder PC-Tool). Der Anschluss des Servicetools (oder PC-Tools) erfolgt direkt an die Platine der Einheit. Diese Schnittstellen mit Display ermöglichen die Konfiguration der Einheit, das Einstellen ihrer Alarmstufen und die Kalibrierung der verbundenen Sensoren.

Das Servicetool (oder PC-Tool) ist für den Einsatz mit allen Einheiten auf allen Plattformen Basic, Premium und Heavy Duty geeignet.

Bei autonomen Geräten werden die Alarmsignale mit der Software der Einheiten verwaltet, welche die integrierten Relais direkt aktiviert. Bei zentralgesteuerten Einheiten werden die Alarmsignale mit dem Gaswarnregler (oder einer SPS) über einen 4–20 mA (2–10 V) Analogausgang oder die RS485-Open-Modbus-Verbindung verwaltet.

Für zusätzliche Sicherheit ist das Ändern der Parameter kennwortgeschützt und ermöglicht somit nur autorisierten Zugang. Das Standardkennwort lässt sich einfach personalisieren.

Tabelle 1: Digitale Ausgänge mit drei Relais

Aktion	Reaktion	Reaktion	Reaktion	Reaktion	Reaktion	Reaktion
	Relais 1 (Alarm1)	Relais 2 (Alarm2)	Blinklicht X13-7	Signalton X13-6	Relais 3 (Störung)	LED
Gassignal < Alarmschwelle 1	AUS	AUS	AUS	AUS	EIN	GRÜN
Gassignal > Alarmschwelle 1	EIN	AUS	AUS	AUS	EIN	ROTES, langsames Blinken
Gassignal > Alarmschwelle 2	EIN	EIN	EIN	EIN	EIN	ROTES, schnelles Blinken
Gassignal ≥ Alarmschwelle 2, Quittiertaste wurde aber betätigt	EIN	EIN	EIN	AUS nach Verzögerung EIN		ROTES, schnelles Blinken
Gassignal < (Alarmschwelle 2 – Hysterese) aber ≥ Alarmschwelle 1	EIN	AUS	AUS	AUS	EIN	ROTES, langsames Blinken
Gassignal < (Alarmschwelle 1 - Hysterese) aber nicht quittiert	AUS	AUS	AUS	AUS	EIN	ROT, sehr schnelles Blinken
Kein Alarm, keine Störung	AUS	AUS	AUS	AUS	EIN	GRÜN
Keine Störung, aber Wartungsarbeiten erforderlich	AUS	AUS	AUS	AUS	EIN	GRÜN, langsames Blinken
Kommunikationsfehler	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	GELB

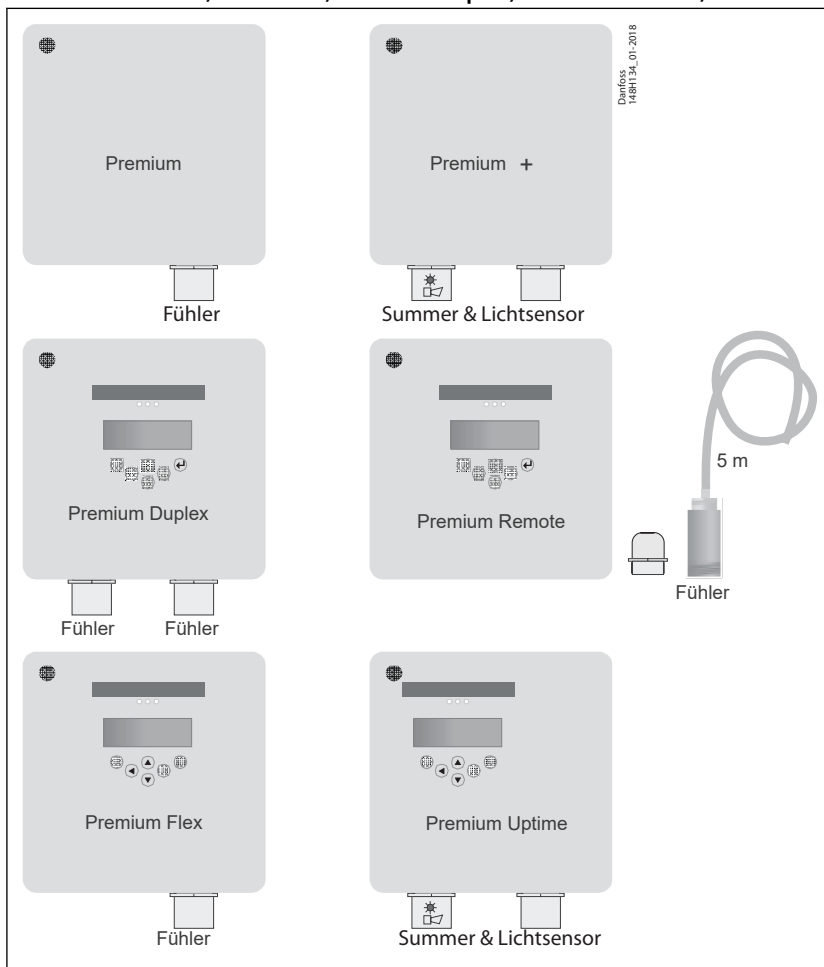
Produktspezifikation

Ausführung

Allgemeine Informationen

- Kabeldurchführung nicht montiert, aber beigelegt
- 4 Montageösen mitgeliefert
- Sensorkopf unten rechts montiert (außer bei Premium Remote)
- Alarmgerät (Summer & Alarmleuchten in drei Farben) links unten montiert (nur Premium+, Premium Uptime)

Bild 1: GD Premium, Premium+, Premium Duplex, Premium Remote, Premium Flex und Premium Uptime



Gastypen und Schwellenwerte

Tabelle 2: Gastypen und Schwellenwerte

Fühler	Sensortyp	Bereich	Alarm 1	Alarm 2	Hysterese
Ammoniak EC 100	Elektrochemisch	0–100 ppm	25 ppm	35 ppm	2 ppm
Ammoniak EC 300	Elektrochemisch	0–300 ppm	25 ppm	150 ppm	2 ppm
Ammoniak EC 1000	Elektrochemisch	0–1000 ppm	500 ppm	900 ppm	25 ppm
Ammoniak EC 5000	Elektrochemisch	0–5.000 ppm	1000 ppm	4500 ppm	50 ppm
Ammoniak SC 1000	Halbleiter	0–1000 ppm	500 ppm	900 ppm	25 ppm
Ammoniak SC 10000	Halbleiter	0–10.000 ppm	5000 ppm	9000 ppm	250 ppm
Ammoniak P LEL	Pellistor	0–100 % LEL (0–140.000 ppm)	21 % LEL (30.000 ppm)	21 % LEL (30.000 ppm)	1 % LEL
CO₂ IR 20000 (2 % Vol.)	Infrarot	0–2 % Vol. (0–20.000 ppm)	0,5 % Vol. (5000 ppm)	0,9 % Vol. (9000 ppm)	0,025 % Vol.
CO₂ IR 50000 (5 % Vol.)	Infrarot	0–5 % Vol. (0–50.000 ppm)	1 % Vol. (10.000 ppm)	1,8 % Vol. (18.000 ppm)	0,05 % Vol.

Gaswarngerät, Premium

Fühler	Sensortyp	Bereich	Alarm 1	Alarm 2	Hysterese
HCFC R123 SC 2000	Halbleiter	0–2.000 ppm	500 ppm	900 ppm	25 ppm
HCFC R401 SC 2000	Halbleiter	0–2.000 ppm	500 ppm	900 ppm	25 ppm
HFC R404A, R507 SC 2000	Halbleiter	0–2.000 ppm	500 ppm	900 ppm	25 ppm
HFC R134A SC 2000	Halbleiter	0–2.000 ppm	500 ppm	900 ppm	25 ppm
HC R290/Propan P 5000	Pellistor	0–5.000 ppm	800 ppm	2500 ppm	40 ppm

i HINWEIS:

Hysterese = 5 % von Alarm1 (auf die nächsthöhere Ganzzahl aufgerundet).

Alarmschwellen können denselben Wert haben, deswegen können die Relais und/oder der Summer und die LED zusammen ausgelöst werden.

LEL/LFL = Untere Explosionsgrenze (Lower Explosive Limit)/Untere Entflammbarkeitsgrenze (Lower Flammability Limit).

„Es wird nicht empfohlen, Alarmniveaus unter 10 % oder über 90 % des Messbereichs einzustellen.“

Elektrischer

Tabelle 3: Elektrischer

Details	Beschreibung
Spannungsversorgung	24 V DC \pm 20 %, verpolungsgeschützt
Leistungsaufnahme (24 V Gleichspannung)	Max. 210 mA (5,1 VA)
Alarmrelais (3)	250 V AC, 5 A, potentialfreie Kontakte (SPDT)
Transistor-Ausgang (2) (Anschluss X13)	24 V DC/0,1 A (Umschalten auf Plus) (nur bei einer 24-V-DC-Versorgungsspannung)
Signal Analogausgang (1)	Proportionale überlastungs- und kurzschlussichere Belastung von \leq 500 Ohm
	4–20 mA = Messbereich
	3,0 < 4 mA = Unterschreitung (des Messbereichs)
	>20–21,2 mA = Überschreitung (des Messbereichs)
Ausgang für den lokalen Bus	2,0 mA = Störung (konfigurierbar)
	5 V DC, 250 mA max. überlastungs-, kurzschluss- und verpolungsgeschützt

Umgebungsbedingungen

Tabelle 4: Umgebungsbedingungen

Details	Beschreibung
Temperaturbereich	je nach Modell Siehe Bestellabschnitt.
Feuchtigkeitsbereich	15–95 % RH nicht kondensierend
Lagertemperatur	+5 °C bis +30 °C (+41 °F bis +86 °F)
Lagerzeit	12 Monate

Serielle Schnittstelle

Tabelle 5: Serielle Schnittstelle

Details	Beschreibung
Lokaler Bus	1-Leiter/19200 Baud
Feldbus	RS 485/19200 Baud
Tool-Bus	2-Leiter/19200 Baud

Physische Eigenschaften

Tabelle 6: Physische Eigenschaften

Details	Beschreibung	
Gehäuse	Typ C	Typ E (Premium Uptime)
Material	Polycarbonat	
Verbrennung	UL 94 V2	
Gehäusefarbe	Schwarz	
Abmessungen (B x H x T in mm)	130 x 130 x 75	130 x 130 x 99
Gewicht (kg)	Etwa 0,6 kg	Etwa 0,7 kg

Gaswarngerät, Premium

Details	Beschreibung
Schutzklasse	IP65
Installation	Wandmontage
Kabeleinführung	Standard 6 x M20/25
Leiter-Anschluss:	
Lokaler Bus (SC2)	3-Stift-Stecker
Digitaler Eingang, analoger Ausgang	Schraubklemme min. 0,25 mm ² , max. 1,3 mm ² (min. 25 AWG, max. 17 AWG)
Spannungsversorgung, Relais	Schraubklemme min. 0,25 mm ² , max. 2,5 mm ² (min. 25 AWG, max. 14 AWG)
Kabellänge des lokalen Busses für die Remote-Sensorplatine	Max. 5 m

Display (nicht Premium und Premium+)

Tabelle 7: Display (nicht Premium und Premium+)

Details	Beschreibung
Temperaturbereich	-20 bis +50 °C
LCD	Zwei Zeilen, je 16 Zeichen, Hintergrundbeleuchtung in zwei Farben
Bedienung	Menübedienung über sechs Tasten
Leistungsaufnahme	5 V, 60 mA, 0,3 VA

Status-LED

Tabelle 8: Status-LED

Details	Beschreibung
Farbe/Modus	Rot/Gelb/Grün (Alarm – Störung – Betrieb – Service)
Schutzklasse	IP65

Warnsummer

Tabelle 9: Warnsummer

Details	Beschreibung
Schalldruck	>85 dB (A) (0,1 m Entfernung)
Frequenz	2300 Hz
Schutzklasse	IP65

USV (nur Premium Uptime)

Tabelle 10: USV (nur Premium Uptime)

Details	Beschreibung
Stromversorgungseinheit mit Weitbereichseingang	90–240 V AC – 50/60 Hz
Ausgangsleistung	15 VA
Akku	12 V, 0,8 Ah
Betriebsdauer	>60 Min.

Service & Wartung

Die Kalibrierung der Gaswarngeräte der Premium-Produktlinie erfolgt entweder durch das Ersetzen der Sensorköpfe oder mit Gas.

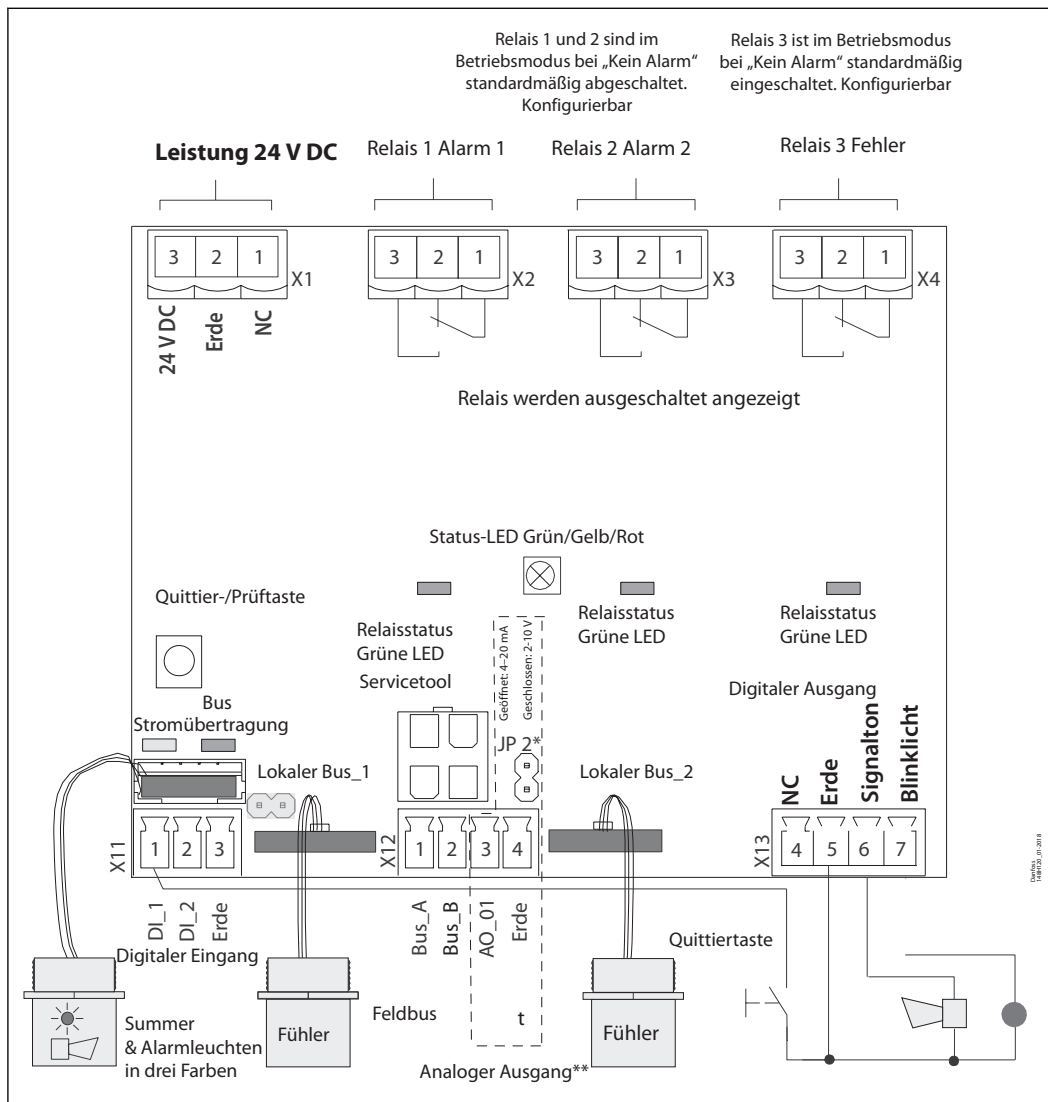
Plug&Play-Ersatzsensoren sind vorkalibriert und werkszertifiziert, um einen schnellen und einfachen Kalibrierungsprozess zu ermöglichen. Der Sensor ist mit dem lokalen Bus über eine Steckerverbindung verbunden, um einen einfachen Sensoraustausch anstelle einer Kalibrierung zu ermöglichen. Bei der internen Austauschroutine wird der ausgetauschte Sensor während des Austauschprozesses erkannt und der Messmodus automatisch neu gestartet. Eine LED zeigt an, ob der Austauschvorgang einwandfrei abgeschlossen wurde. Um eine ordnungsgemäße Funktion der Einheiten sicherzustellen und menschliches Versagen auszuschließen, müssen Typ und PPM des neuen und des ersetzten Sensorkopfes übereinstimmen und der Konfiguration entsprechen (exakter Austausch). Bei Installation eines anderen Sensors zeigt die GD-Einheit einen Kommunikationsfehler an.

Als Alternative kann die Kalibrierung mit Gas über das Servicetool (oder PC-Tool) mithilfe von Kalibrierungsgas in der richtigen Konzentration sowie mit dem Danfoss Kalibrierungsadapter erfolgen. Für einen einfachen, genauen und zeitsparenden Kalibrierungsprozess sind die Danfoss-Gaswarngeräte mit einer integrierten digitalen

Kalibrierungsschnittstelle und Kalibrierungsverfahren ausgestattet. Potentiometer oder Multimeter sind für die Kalibrierung nicht erforderlich. Der Kalibrierungsprozess benötigt deutlich weniger Kalibrierungsgas pro Kalibrierung als traditionelle Verfahren.

Elektrischer Anschluss

Bild 2: Elektrischer Anschluss



Status-LED:

- GRÜN bedeutet eingeschaltet
 - blinkt, wenn Wartungsarbeiten erforderlich sind
- GELB ist eine Fehleranzeige
 - wenn der Sensorkopf nicht verbunden oder vom falschen Typ ist
 - AO ist aktiviert, aber nicht angeschlossen
- ROT bei Alarm, ähnlich wie der Summer & das Leuchtsignal.

Quittier-/Prüftaste:

- TEST
 - Taste 20 Sekunden lang drücken.
 - Alarm 1 und Alarm 2 werden simuliert, wird durch Loslassen der Taste beendet
- ACKN (QUITTIERUNG)

Gaswarngerät, Premium

- Drücken während Alarm 2 deaktiviert die akustischen Warnungen; nach fünf Minuten wird der akustische Alarm wieder ausgelöst, wenn die Alarmsituation noch besteht

* JP2 geöffnet → AO 4–20 mA (Werkseinstellung)

* JP2 geschlossen → AO 2-10 V

HINWEIS:

** An den Anschlüssen des analogen Ausgangs ist ein Widerstand installiert – wenn der analoge Ausgang verwendet wird, den Widerstand entfernen.

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 pro Segment.

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

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 U_{min} mit 16 V DC gewährleistet sein.

Bild 3: Herstellung korrekter Verbindungen zwischen dem Regler und jedem Gaswarngerät

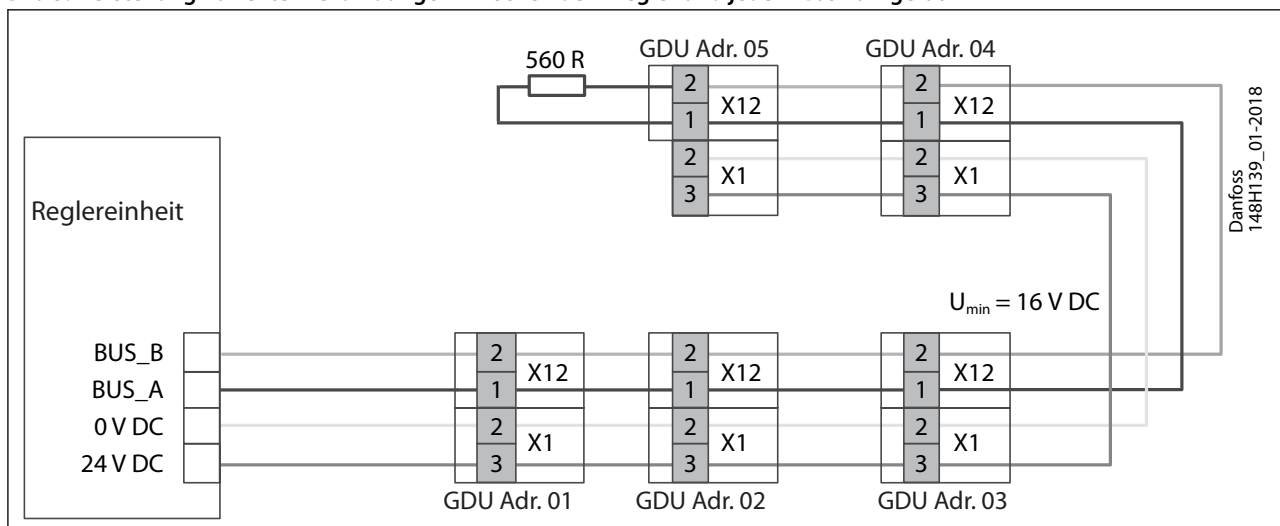
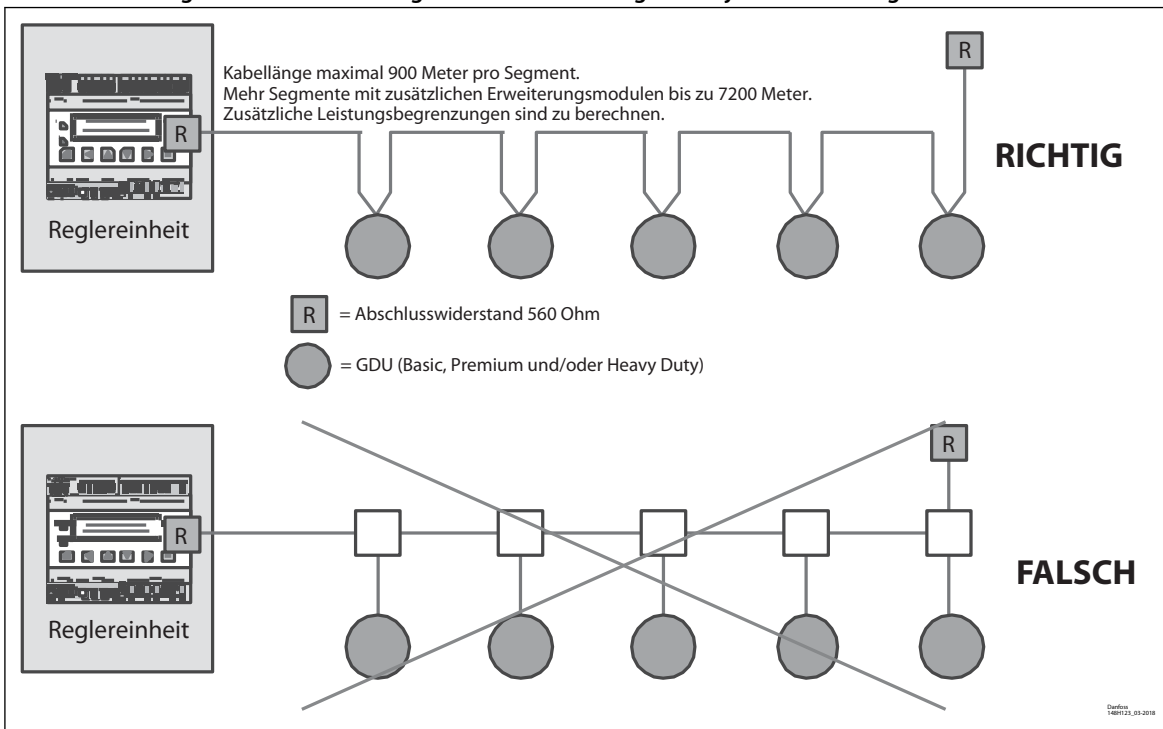
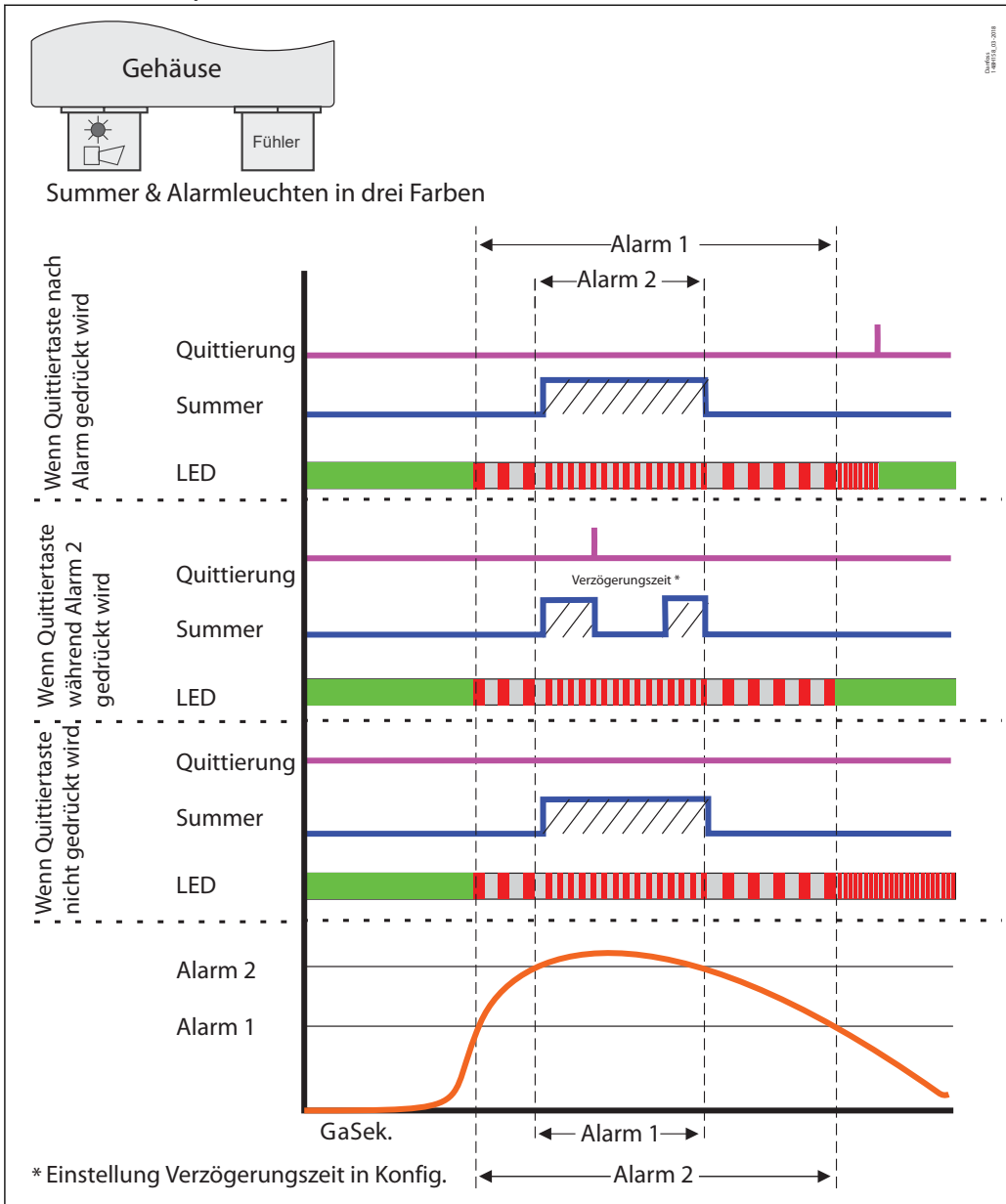


Bild 4: Herstellung korrekter Verbindungen zwischen dem Regler und jedem Gaswarngerät



Alarmkonzept

Bild 5: Alarmkonzept



Summer & Lichtsignale

	Blinkend (2 Sek.)
	Schnell blinkend (1 Sek.)
	Sehr schnell blinkend (0,1 Sek.)
	Summer ein
	Statisch, Power LED

Bestellung

Tabelle 11: Bestellung

Typ	Beschreibung
Premium	Standard
Premium +	Standard + Summer & Leuchtsignalgerät
Premium Duplex	Standard + zweiter Sensor + Display und Tastatur
Premium Remote	Remotesensor (Edelstahl) mit einem nicht montierten, aber beiliegendem 5-Meter-Kabel (zweite Kabelverschraubung benötigt) + Display und Tastatur
Premium Flex	Standard + Display und Tastatur
Premium Uptime	Standard + Summer & Lichtsignalgerät + Display und Tastatur + USV

Tabelle 12: Bestellstandard

Typ	Typ	Kältemittel	Fühler	ppm-Bereich	Alarm ppm	Zweiter Sensor ppm (Alarm ppm)	Remote-sensor ppm (Alarm ppm)	Summer & Licht	Display	USV	Temp. Bereich °C	Temp. Bereich °F	Codenr.	
GDA	Premium	Ammoniak	Elektrochemisch	0-100	25/35						-30 bis +50	-22 bis 122	148H6002	
	Premium +	Ammoniak	Elektrochemisch	0-100	25/35			x			-30 bis +50	-22 bis 122	148H6003	
	Premium Duplex	Ammoniak	Elektrochemischer Pel-listor	0-100	25/35	0-140.000 (30.000)			x		-20 bis +50	-4 bis 122	148H6004	
	Premium Remote	Ammoniak	Elektrochemisch				0-100 (25/35)		x		-20 bis +50	-4 bis 122	148H6005	
	Premium Flex	Ammoniak	Elektrochemisch	0-100	25/35				x		-20 bis +50	-4 bis 122	148H6006	
	Premium Uptime	Ammoniak	Elektrochemisch	0-100	25/35			x	x	x	0 bis +40	32 bis 104	148H6007	
	Premium	Ammoniak	Elektrochemisch	0-300	25/150							-30 bis +50	-22 bis 122	148H6010
	Premium +	Ammoniak	Elektrochemisch	0-300	25/150				x			-30 bis +50	-22 bis 122	148H6011
	Premium Duplex	Ammoniak	Elektrochemischer Pel-listor	0-300	25/150	0-140.000 (30.000)				x		-20 bis +50	-4 bis 122	148H6012
	Premium Flex	Ammoniak	Elektrochemisch	0-300	25/150					x		-20 bis +50	-4 bis 122	148H6013
	Premium	Ammoniak	Elektrochemisch	0-1000	500/900							-30 bis +50	-22 bis 122	148H6016
	Premium +	Ammoniak	Elektrochemisch	0-1000	500/900				x			-30 bis +50	-22 bis 122	148H6017
	Premium Duplex	Ammoniak	Elektrochemischer Pel-listor	0-1000	500/900	0-140.000 (30.000)				x		-20 bis +50	-4 bis 122	148H6018

Gaswarngerät, Premium

Typ	Typ	Kältemittel	Fühler	ppm-Bereich	Alarm ppm	Zweiter Sensor ppm (Alarm ppm)	Remote-sensor ppm (Alarm ppm)	Summer & Licht	Display	USV	Temp. Bereich °C	Temp. Bereich °F	Codenr.	
GDA	Premium Remote	Ammoniak	Elektrochemisch				0-1000 (500/900)		x		-20 bis +50	-4 bis 122	148H6019	
	Premium Flex	Ammoniak	Elektrochemisch	0-1000	500/900				x		-20 bis +50	-4 bis 122	148H6020	
	Premium Uptime	Ammoniak	Elektrochemisch	0-1000	500/900			x	x	x	0 bis +40	32 bis 104	148H6021	
	Premium	Ammoniak	Halbleiter	0-1000	500/900						-10 bis +50	14 bis 122	148H6025	
	Premium +	Ammoniak	Halbleiter	0-1000	500/900			x			-10 bis +50	14 bis 122	148H6026	
	Premium Flex	Ammoniak	Halbleiter	0-1000	500/900				x			-10 bis +50	14 bis 122	148H6027
	Premium +	Ammoniak	Elektrochemisch	0-5000	1000/4500				x			-30 bis +50	-22 bis 122	148H6028
	Premium Remote	Ammoniak	Elektrochemisch				0-5000 (1000/4500)			x		-20 bis +50	-4 bis 122	148H6029
	Premium Uptime	Ammoniak	Elektrochemisch	0-5000	1000/4500				x	x	x	0 bis +40	32 bis 104	148H6030
	Premium	Ammoniak	Halbleiter	0-10.000	5000/9000							-10 bis +50	14 bis 122	148H6032
	Premium +	Ammoniak	Halbleiter	0-10.000	5000/9000				x			-10 bis +50	14 bis 122	148H6033
	Premium Remote	Ammoniak	Halbleiter				0-10.000 (5000/9000)			x		-10 bis +50	14 bis 122	148H6034
	Premium +	Ammoniak	Pellistor	0-100 % LEL (0-140.000 ppr)	30000				x			-25 bis +50	-13 bis 122	148H6036
	Premium Duplex	Ammoniak	Halbleiter-Pellistor	0-1000	500/900	0-140.000 (30.000)				x		-10 bis +50	14 bis 122	148H6037
Premium Flex	Ammoniak	Pellistor	0-100 % LEL (0-140.000 ppr)	30000					x		-20 bis +50	-4 bis 122	148H6038	
GDC	Premium Flex	CO ₂	Infrarot	0-2 % Vol (0-20.000 ppm)	5000/9000				x		-20 bis +50	-4 bis 122	148H6040	
	Premium Flex	CO ₂	Infrarot	0-5 % Vol (0-50.000 ppm)	10.000/18.000				x		-20 bis +50	-4 bis 122	148H6041	
GDHC	Premium	R123	Halbleiter	0-2000	500/900						-30 bis +50	-22 bis 122	148H6042	
	Premium +	R123	Halbleiter	0-2000	500/900			x	x		-30 bis +50	-22 bis 122	148H6043	
	Premium Flex	R123	Halbleiter	0-2000	500/900				x		-20 bis +50	-4 bis 122	148H6044	
GDHC	Premium Flex	R401a, R22, R401b, R402a, R402b, R403a, R408a, R409a, R411a	Halbleiter	0-2000	500/900					x		-20 bis +50	-4 bis 122	148H6062
	Premium	R401a, R22, R401b, R402a, R402b, R403a, R408a, R409a, R411a	Halbleiter	0-2000	500/900							-30 bis +50	-22 bis 122	148H6063

Gaswarngerät, Premium

Typ	Typ	Kältemittel	Fühler	ppm-Bereich	Alarm ppm	Zweiter Sensor ppm (Alarm ppm)	Remote-sensor ppm (Alarm ppm)	Summer & Licht	Display	USV	Temp. Bereich °C	Temp. Bereich °F	Codenr.
GDHF	Premium	R404a, R507a, R32, R125, R407c, R434a, R448a, R410a, R452b, R143b	Halbleiter	0–2000	500/900						-30 bis +50	-22 bis 122	148H6047
	Premium +	R404a, R507a, R32, R125, R407c, R434a, R448a, R410a, R452b, R143b	Halbleiter	0–2000	500/900			x			-30 bis +50	-22 bis 122	148H6048
	Premium Flex	R404a, R507a, R32, R125, R407c, R434a, R448a, R410a, R452b, R143b	Halbleiter	0–2000	500/900				x		-20 bis +50	-4 bis 122	148H6049
	Premium	R134a, R407a, R416a, R417a, R422a, R422d, R427a, R437a, R438a, R449a, R407f, R450a	Halbleiter	0–2000	500/900						-30 bis +50	-22 bis 122	148H6050
GDHF	Premium +	R134a, R407a, R416a, R417a, R422a, R422d, R427a, R437a, R438a, R449a, R407f, R450a	Halbleiter	0–2000	500/900			x			-30 bis +50	-22 bis 122	148H6051
	Premium Flex	R134a, R407a, R416a, R417a, R422a, R422d, R427a, R437a, R438a, R449a, R407f, R450a	Halbleiter	0–2000	500/900				x		-20 bis +50	-4 bis 122	148H6052
GDH	Premium	R290/Propan	Pellistor	0–5000	800/2500						-30 bis +50	-22 bis 122	148H6053
	Premium +	R290/Propan	Pellistor	0–5000	800/2500			x			-30 bis +50	-22 bis 122	148H6054
	Premium Flex	R290/Propan	Pellistor	0–5000	800/2500				x		-20 bis +50	-4 bis 122	148H6055

Ersatzteile und Zubehör

Tabelle 13: Ersatzteile und Zubehör

Beschreibung	Codenr.
Ersatz Sensor – Ammoniak EC 100	148H6200
Ersatz Sensor – Ammoniak EC 300	148H6201
Ersatz Sensor – Ammoniak EC 1000	148H6202
Ersatz Sensor – Ammoniak SC 1000	148H6203
Ersatz Sensor – Ammoniak EC 5000	148H6204
Ersatz Sensor – Ammoniak SC 10000	148H6205
Ersatz Sensor – Ammoniak P LEL	148H6206
Ersatzsensor – CO ₂ IR 20000	148H6207
Ersatzsensor – CO ₂ IR 50000	148H6208
Ersatz Sensor – HFCC R123 SC 2000	148H6209
Ersatzsensor HCFC R401a SC 2000	148H6243
Ersatz Sensor – HFC R404A, R507 SC 2000	148H6210
Ersatz Sensor – HFC R134a SC 2000	148H6211
Ersatzsensor HCFC R401a SC 2000	148H6243
Ersatz Sensor – HC R290/Propan P 5000	148H6212
Remotesensor – Ammoniak EC 100 (Länge: 5 m – Außengewinde M30 x 1,5)	148H6213
Remotesensor – Ammoniak EC 1000 (Länge: 5 m – Außengewinde M30 x 1,5)	148H6214
Remotesensor – Ammoniak EC 5000 (Länge: 5 m – Außengewinde M30 x 1,5)	148H6215
Remotesensor – Ammoniak SC 10000 (Länge: 5 m – Außengewinde M30 x 1,5)	148H6216
Reglereinheit	148H6231
Reglerlösung (Regler + Gehäuse)	148H6221
Verfügbarkeitslösung (USV für Regler)	148H6237
Regler-Erweiterungsmodul	148H6222
Servicetool	148H6224
PC-Tool	148H6235
Kalibrierungsadapter	148H6232
Kalibrierungsadapter für Remotesensoren	148H6233
Summer & Leuchtsignale – akustischer Summer und optische LED	148H6225
Luftkanalkit	148H6236
Verschlusskappe	148H6227
Fernbedienungssatz	148H6238
Spritzschutz	148H6226
NPT-Adapter für Remotesensor (M30 x 1,5 auf NPT ¾ in.)	148H6234
Gateway für Gaswarnsysteme	148H6228
Ersatz-Display für Premium-Geräte	148H6250
Ersatz-Display für Premium Uptime-Geräte	148H6251

Übersicht Zubehörteile

Reglereinheit

Verwendung zur zentralen Überwachung und zum Monitoring mehrerer Einzelsensoren. Die Eingangssignale der einzelnen Gaswarnsensoren werden über eine RS485-Modbus-oder eine analoge Verbindung erfasst. Der Regler kann bis zu 96 digitale Sensoren per Busleitung und vier (4) weitere über den analogen Anschluss verwalten. Weitere 28 analoge Eingänge sind möglich, wenn bis zu sieben (7) Erweiterungsmodule (4-20 mA-Signalschnittstelle) verwendet werden. Die Gesamtanzahl der angeschlossenen Sensoren darf 128 nicht überschreiten. Die Regeleinheit kann sowohl rein analog als auch analog/digital oder als rein digitale Einheit konfiguriert werden. Die Konfiguration erfolgt menügesteuert über das Tastenfeld. Für eine schnelle und einfache Konfiguration wird das PC-Tool empfohlen.

Reglerlösung

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

Regler-Erweiterungsmodul

Gaswarngerät, Premium

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 7200 Metern und insgesamt 32 Alarmrelais..

Servicetool

Interface für den Anschluss von Geräten ohne Display (Basic, Basic+, Premium, Premium+). Dient als tragbares Display und lässt sich an alle Gaswarngeräte von Danfoss anschließen. (Heavy Duty mit Adapter).

PC-Tool

Das PC-Tool ist eine menügesteuerte, eigenständige Software für eine einfache Adressierung, Parametereinstellung, Kalibrierung und Datenprotokollierung der Gaswarngeräte Basic, Premium und Heavy Duty sowie der Regeleinheit.

Kalibrierungsadapter

Der Kalibrieradapter ist für den Anschluss von Kalibriergasbehältern erforderlich, um eine optimale Anströmung des Sensorkopfes der Gaswarngeräte mit Kalibriergas zu ermöglichen. (Zwei Varianten, eine für Basic- und Premium-Kunststoffkopfsensoren; eine für Heavy-Duty- und Premium-Metallkopf-Fernsensoren.).

Summer & Leuchtsignale – akustischer Summer und optische LED

Montage in Basic- oder Premium-Geräten möglich, die einen lokalen Alarm auslösen.

Luftkanalkit

Das Luftkanalkit wurde speziell dafür konzipiert um einen Teilstrom aus dem Luftkanal gezielt über den Gassensor zu führen und danach wieder in den Hauptluftstrom zurückzuleiten. Der Kit umfasst neben der erforderlichen Tauchrohreinheit auch die benötigten Anschlusschläuche. Es kann an die Standard-Sensorköpfe der Gaswarngeräte, ausgenommen Heavy Duty, angeschlossen werden.

Verschlusskappe

Eine luftdichte Verschlusskappe schützt den Sensorkopf vor vorzeitiger Gasbeaufschlagung während der Installation. Die Verschlusskappe wird auf neue Sensoren montiert (Fertigeinheiten und Ersatzsensoren), ist aber auch als Zubehör erhältlich.

Fernbedienungssatz

Ermöglicht die Montage eines Sensorkopfes in einem 5 m von dem Gerät entfernten Plastikgehäuse. Dies bedeutet, dass das Gaswarngerät außerhalb des Raums, in dem der Sensor gefährliche Gase feststellen soll, angebracht werden kann und dadurch das Ablesen von Messwerten und Verwalten von Geräteschnittstellen ermöglicht, ohne den Raum zu betreten. Gaswarngeräte Basic und Premium.

Spritzschutz

Zum Schutz des Sensorkopfes vor Nässe während der Reinigung.

NPT-Adapter

Der NPT-Adapter ist ein Stahlfitting zur Montage von Fernsensoren in NPT-Gewinde; zur einfacheren Montage werden die Standardgewinde M30 x 1,5 des Edelstahl-Fernsensorkopfes an das 3/4"-Außengewinde (NPT) angepasst.

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. 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 14: Gültige Zulassungen

Typ	Dateiname	Dokumenttyp	Thema des Dokuments	Zulassungsbehörde
GD	500000219230.AA	Herstellereklärung	Similarity	Danfoss
GDA	148R6115.AA	EG-Konformitätserklärung	EMCD/LVD	Danfoss

Tabelle 15: Konformität

	EMV-Richtlinie 2014/30/EU
	Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
	Einhaltung von EN 50271, EN 61010-1
	ETL gelistet nach UL 61010-1 und CSA C22.2 No.61010-1
	Ermöglicht die Einhaltung der gesetzlichen Auflagen in EN 378:2016, ISO 5149:2014, IAR 2-2017 und ASHRAE 15:2016

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](https://www.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 Kostenvorschlag 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 substantielle 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.