

Gas-Explosionsschutz
Ausführung für Zone 1

Staub-Explosionsschutz
Ausführung für Zone 21

Robuste Transmitter-Bau-
form Schutzart IP 66

Geringer Platzbedarf

Servicefreundlicher
Aufbau mit Quick-
Austausch-System

Effektiver Industrie-
Wärmetauscher mit
1200 mm Wirklänge

Temperatur-Überwachung
mit Alarmierung

Wasserfalle mit
Schutzfunktion (Option)

Made in Germany

Der Prozess-Analysenkühler Modell GT5.Ex dient zur sicheren Abkühlung von Prozess-, Mess- und Rauchgasen in der Gasanalysetechnik. Über einen 1200 mm langen Industrie-Wärmetauscher (Spiralform mit zusätzlichem Turbolator) aus Edelstahl wird das zu messende Gas zuverlässig auf eine voreingestellte Temperatur/Taupunkt abgesenkt.

Das anfallende Kondensat wird in einer Wasserfalle (Option) separiert. Diese bietet mit der eingebauten Membrantechnik der SUN-Control-Analytik einen zusätzlichen Schutz vor Kondensatdurchbruch und Staubablagerungen. Nach dem Prozess-Analysenkühler steht Ihnen ein taupunktentsprechendes, trockenes und staubfreies Messgas für Ihren hochwertigen Gasanalysator / Gassensor zur Verfügung.

Der Prozess-Analysenkühler dient ebenfalls zur Abkühlung von Flüssigkeiten.

Alleinstellungsmerkmale:

- Gas- und Staubexplosionsschutz (Ex d)
- Temperaturklasse T6
- Schutzart IP 66 für Außenaufstellung
- Umgebungstemperatur -20°C bis +50°C
- Keine beweglichen Kompressor-Bauteile
- Kein Motorschutzschalter notwendig
- Temperatur-Fernüberwachung (Option)



Digitale Form unter:
www.cgs-company.de/downloads/MDZ_D_D_GT5.Ex.pdf

MDZ_D_D_GT5.Ex_1.0 1/5

- Schutzart: IP 66 (staubdicht / Schutz gegen starkes Strahlwasser)
- Energieversorgung: 85 V/AC bis 264 V/AC, 150 VA, 24 V/DC
Anschlussklemme 0,7 – 1,5 mm², 1x M20 Ex
- Kühltechnik: Peltier, thermo elektrisch
- Wärmetauscher: Anzahl 1, Volumen 20 ml, Material Edelstahl 1.4571,
(HC 22, PTFE auf Anfrage)
- Gasfluss: 0 – 180 L/h (0 – 500 L/h auf Anfrage)
- Betriebsdruck: 0 – 12 bar
- Differenzdruck: 15 mbar bei 180 L/h Luft
- Gaseingangstemperatur: +5°C – +100°C (+5°C – +150°C auf Anfrage)
- Eingangstauunkt: max. +70°C
- Gasausgangstauunkt: Werkseinstellung +8°C (möglich +5°C – +15°C).
Taufpunktstabilität ± 0,5°C in Delta-T-Kühlung siehe Tabelle
- Max. Kühlleistung: 94 kj/h
- Umgebungstemperatur: -20°C – +50°C (Höhere Umgebungstemperaturen auf Anfrage)
- Betriebsbereit: 30 Minuten
- Temperatur-Alarm: Einpoliger potentialfreier Kontakt. Kontaktbelastung 250 VAC / 1 A
- Temperatur-Überwachung: Über eingebaute Temperaturfühler kann online die
(Option) aktuelle Temperatur des Analysenkühlers in einen kundenseitigen SIL-Loop integriert werden. SIL 2 Vorbereitung über 1 Stück 3 Leiter Pt100 Klasse A, t90 12sec.
- Temperaturanzeige: Analoganzeiger Bimetall
- Gasanschlüsse GT5Ex: GAS-IN 6 mm Rohr, GAS-OUT 6 mm Rohr
- Abmessungen/Gewicht: Breite 360 mm, Höhe 300 mm, Tiefe 320 mm, 28 kg
- Montage: Wandmontage/Montageplatte über Haltewinkel
(im Lieferumfang enthalten)
- Zulassung: UL 508A, Low Voltage Limited Energy Circuits (auf Anfrage)
- Hinweis: Die technischen Daten gelten bei +25°C Umgebungstemperatur.
Bei zunehmenden Umgebungstemperaturen ist mit einer Leistungsabnahme zu rechnen. Wasserlösliche Komponenten, wie z.B. Schwefeldioxid (SO₂) und Stickstoffdioxid (NO₂), können durch Kondensation beeinflusst werden.

Das Modell **GT5.Ex** ist für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der **Zonen 1 und 21** zugelassen und entspricht folgenden Normen und Vorschriften IEC/EN 60079-0, 60079-1, 60079-31
EPS 17 ATEX 1 072 IECEx EPS 17.0036

<p>Gas: II 2G Ex db IIC T4 Gb (Tamb +60°C) II 2G Ex db IIC T6 Gb (Tamb +40°C)</p> <p>Staub: II 2D Ex tb IIIC T130° Db (Tamb +60°C) II 2D Ex tb IIIC T80° Db (Tamb +40°C)</p>	<p>Gas: Ex db IIC T4 Gb (Tamb +60°C) Ex db IIC T6 Gb (Tamb +40°C)</p> <p>Staub: Ex tb IIIC T130° Db (Tamb +60°C) Ex tb IIIC T80° Db (Tamb +40°C)</p>
--	--

Das Modell **GT5.Ex.Z2** ist für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der **Zonen 2 und 22** zugelassen und entspricht folgenden Normen und Vorschriften IEC/EN 60079-0, 60079-1, 60079-31
EPS 17 ATEX 1 072 IECEx EPS 17.0036

<p>Gas: II 3G Ex db IIC T4 Gc (Tamb +60°C) II 3G Ex db IIC T6 Gc (Tamb +40°C)</p> <p>Staub: II 3D Ex tc IIIC T130° Dc (Tamb +60°C) II 3D Ex tc IIIC T80° Dc (Tamb +40°C)</p>	<p>Gas: Ex db IIC T4 Gc (Tamb +60°C) Ex db IIC T6 Gc (Tamb +40°C)</p> <p>Staub: Ex tb IIIC T130° Dc (Tamb +60°C) Ex tb IIIC T80° Dc (Tamb +40°C)</p>
--	--

Gasausgangstaupunkt

Umgebungs-Temperatur in °C	Gasausgangs-Taupunkt in °C	
-20,0	-20,0	Kühlung deaktiviert
-15,0	-15,0	
-10,0	-10,0	
-5,0	-5,0	
0,0	0,0	
+5,0	+5,0	
+10,0	+8,0	Kühlung aktiviert
+15,0	+8,0	
+20,0	+8,0	
+25,0	+8,0	
+30,0	+8,0	
+35,0	+8,0	
+40,0	+10,0	Delta-T Kühlung
+45,0	+15,0	
+50,0	+20,0	

In der Delta-T-Funktion arbeitet der Kühler mit maximaler Kühlleistung und bleibt mit einem Delta-T mit > 30 K zur Umgebungstemperatur die kälteste Stelle in der Gasaufbereitung, „The coolest part in your system“

Lieferumfang

Schutzgehäuse darin eingebaut:

- Wärmetauscher aus Edelstahl, Peltier-Kühlmodul, Temperaturregler, Temperatur-Anzeiger, Temperaturalarm über elektrischen Kontakt. Temperaturüberwachung über Temperaturfühler Pt100 (Option)
- Kühlkörper und Wandmontagewinkel
- Wasserfalle mit Wandmontagewinkel (Option)

Anwendungsbeispiel



Der Prozess-Analysenkühler führt das anfallende Kondensat über externe Komponenten, z.B. Edelstahl-Wasserfalle (Option) ab. Diese Konstellation findet in der Überwachung von Wasserstoff und Sauerstoff bei der Elektrolyse Verwendung (siehe Anwendungsbeispiele).

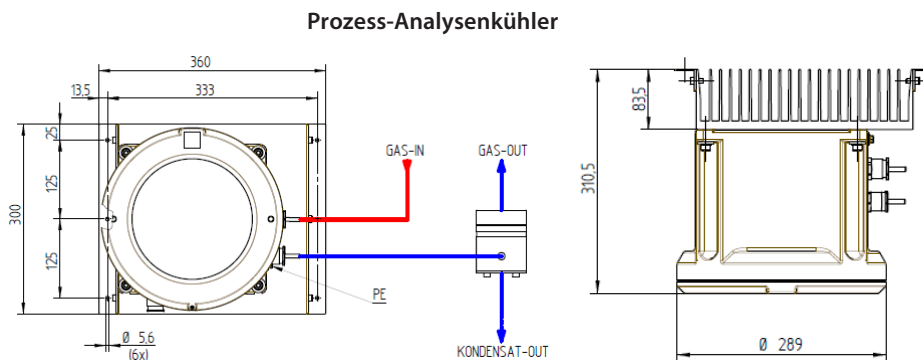
Hinweis: Verbindung (gestrichelte Linie) von Analysenkühler (GT5) zur Wasserfalle erfolgt kundenseitig und ist nicht im Lieferumfang enthalten.

Technische Daten [Wasserfalle]

- Lieferumfang: Gehäuse mit eingebauter Wasserfallen-Kartusche, Wand-Montagewinkel
- Wasserdruck Membrane: 0 – 1 bar
- Betriebsdruck Gas: 0 – 100 bar
- Porengröße Membrane: <math>< 0,1 \mu\text{m}</math>
- Effektive Filterfläche: 550 cm²
- Betriebstemperatur: 0°C – +90°C
- Gehäusevolumen: 200 ml
- Verwendete Materialien: Edelstahl Typ 1.4571, PTFE, PP, FKM
- Wand-Montagewinkel: Edelstahl 1.4301
- Abmessungen: Durchmesser 80 mm, Länge 100 mm
- Gasanschlüsse:

GAS-IN	1/4" G-Innengewinde
GAS-OUT	1/4" G-Innengewinde
KONDENSAT-OUT	1/4" G-Innengewinde
- Montage: Wandmontage über Montagewinkel
- Gasexplosionsschutz ATEX: II 2G Ex h IIC Gb 0°C ≤ Ta ≤ +90°C
- Zertifikate/Bescheinigungen: Konformitätsbescheinigung ATEX 2014/34/EU, Helium-Leckageprüfung
- SUNOX100-Verfahren
Öl- und fettfreie Produkte für Anwendungen mit 100 % Sauerstoff (auf Anfrage).

Abmaße



Wasserfalle



Durchmesser 80mm
Höhe 105 mm
Tiefe 100 mm

Pos	Bezeichnung	Bestellnummer
1	Prozess-Analysenkühler, Modell GT5.Ex für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1 und 21 85 V/AC bis 264 bis 264 V/AC 150 VA	1050505
2	Kundenspezifische Sonder- oder Komplettlösungen auf Montageplatte	auf Anfrage

Optionen

Pos	Bezeichnung	Bestellnummer
1	Temperaturüberwachung über 1 Stück Temperaturfühler Pt100 (SIL 2-Vorbereitung). Eingebaut in Prozess-Analysenkühler	1049101
2	Materialzertifikat 3.1 für Wärmetauscher	1039876
3	Wasser-Säurefalle; komplett mit Filter, mit O-Ring, 1.4571	1049995
4	Peristaltische Kondensatpumpe CPsingle; Atex Zone 2	1048298
5	Separator mit automatischen Kondensatableiter Der Einsatz ist nur bei Überdruck möglich	1050012

Ersatzteile

Pos	Bezeichnung	Bestellnummer
1	Stromversorgung UNO-PS/1AC/24DC/150W	1050925
2	Wärmetauscher; GT5.65; Prozess-Analysen-Kühler	1050793
3	Peltierkühler; 6,1 A, 30V, Arbeitstemperatur -50...120°C	1050215
4	Bimetall-Zeiger-Thermometer -20...40°C, Ø 34 mm, bund 14x2 mm	1050202
5	Temperaturschalter TK24, Öffnen 16°C, Schließen 10°C	1050207
6	Temperaturfühler Pt100, 2 m PVC Leitung, 3-Leiter	1050209
7	Peltier-Controller, 10 Ampere, 12V, 65x50x20 mm, zum kühlen	1050842
8	Wasserfallen-Kartusche (Option Pos. 3)	1050254
9	O-Ring 65,0x2,0 mm; FKM; Grün (Option Pos. 3)	1050568
10	O-Ring 260x3,53 Silikon IECEx/ATEX/NEC; -60°C	1050608