



## Cooler Lösung für feuchte Gase

Der SILOXA PowerDryer ist die effiziente, wirtschaftliche Lösung zur Trocknung von feuchten Gasen. Entwickelt aus der bewährten GK-Baureihe beinhaltet er die Erfahrungen und Erfolgskomponenten aus über 1.000 erfolgreichen SILOXA-Installationen.

- **Komplett auf einem Rahmen vormontiert, sind nur noch die Versorgungsleitungen anzuschließen. Fertig! Und los geht's mit der Gastrocknung.**
- **Geringer Platzbedarf und wirtschaftlicher Betrieb bei geringen Betriebs- und Wartungskosten.**
- **Eine ideale Lösung für den professionellen Anwender, der sein Standardprogramm sinnvoll ergänzen will.**

Konstruiert für Gasvolumenströme von 180, 260, 320, 420, 500 und 600 Nm<sup>3</sup>/h kann der PowerDryer von SILOXA sowohl für Biogas, Klärgas oder Deponiegas eingesetzt werden. Die Kühlleistung erfolgt von 40 °C auf 4 °C oder alternativ von 40 °C auf 20 °C.

### „Rausholen, was drin ist.“

Am Beispiel des PowerDryer wurde die Machbarkeit eines Gastrocknungssystems in industrieller Serienproduktion bewiesen. Damit zeigt SILOXA eindrucksvoll, dass sich mit innovativen Ingenieursleistungen überschaubare Produktionskosten bei hohem Qualitätsstandard realisieren lassen.





**Cooler Lösung für feuchte Gase:  
SILOXA PowerDryer /36 und /20  
Gastrocknungssystem.  
Auf Rahmengerstell vormontiert  
zur Außenaufstellung.**

## Technische Beschreibung

- Merkmale**
- kompakte Bauform auf Rahmengerstell, modularer Aufbau
  - hohe Verfügbarkeit, Betriebssicherheit, geringer Wartungsaufwand
  - Nachrüstungsmöglichkeit von weiteren Modulen/Optionen
  - definierte Schnittstellen zu Fermentern und Gasnutzung
- Rahmengerstell**
- aus Vierkantrohren, verzinkt
  - Abmessungen nach statischen Erfordernissen
- Gaskühler**
- Rohrbündelwärmetauscher
  - max. zul. Betriebsdruck: rohrseitig ca. 0,5 bar, mantelseitig ca. 6 bar
  - geringer spezifischer Druckverlust gasseitig
- Kaltwassersatz**
- mit luftgekühltem Verflüssiger für Außenaufstellung und Ganzjahresbetrieb
  - industriell gefertigtes Seriengerät in Kompaktbauweise
- Kaltsolekreislauf**
- Rohrleitung Werkst. Stahl inkl. Flansche, Schrauben, Dichtungen
  - erforderliche Hand- und Sicherheitsarmaturen
- Kondensatabscheidung**
- Formstück Werkstoff 1.4571
  - Demister (Feintropfenabscheider) Werkstoff 1.4571
  - Kondensatablauf über bauseitigen Kondensatschacht
- Werksmontage**
- alle Komponenten betriebsbereit verrohrt und verkabelt
  - Schnittstellen nach außen geführt
  - befüllt mit Glykol
  - Inbetriebnahme werksseitig vorbereitet
- Technische Dokumentation**
- Bedienungsanleitung, Aufstellungs- und Ausführungszeichnung
  - R&I Fließbild, Stromlaufplan, Aggregatliste
  - Ersatzteillisten und Einzeldokumentationen der installierten Komponenten
  - Abnahme-/Prüfzeugnisse und Bescheinigungen
  - Die Produkte von SILOXA entsprechen der EG-Einbauerklärung im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG





SILOXA - ein Markenbegriff  
für effiziente, wirtschaftliche  
Lösungen zur Trocknung  
von Gasen. Made in Germany.

## Mögliche Optionen

### Kälteschutzisolierung mit Begleitheizung

- dampfdiffusionsdichte Isolierung für Gastrocknung, Kondensatablauf und Kaltsolekreislauf
- Ummantelung mit Aluminiumblech
- Begleitheizung

### Kondensatabscheider mit Wassersperre, Füllstandsüberwachung und Rückführung des Kondensats in die Gaseintrittsrohrleitung

- Formstück Werkstoff 1.4571
- Wassersperre max. Gasdruck am Gaseintritt -10 bis 500 mbar (ü)
- Demister (Feintropfenabscheider) Werkstoff 1.4571
- Kondensatablauf über Flüssigkeitssperre
- zusätzliche Überwachung der Flüssigkeitssperre durch Stabsonde mit zwei Schaltkontakten
- Gaseintrittsrohrleitung bis 10 cm über GOK nicht isoliert
- Kondensatrückführung in die Gaseintrittsrohrleitung inkl. Isolierung der Kondensatableitung und zwei 1/2" Muffen zur bauseitigen Installation von Messinstrumenten

### Kondensatabscheider mit Wassersperre und Füllstandsüberwachung zur bauseitigen Rückführung des Kondensats in den Gaseintritt

- Formstück Werkstoff 1.4571
- Wassersperre max. Gasdruck am Gaseintritt -10 bis 500 mbar (ü)
- Demister (Feintropfenabscheider) Werkstoff 1.4571
- Kondensatablauf über Flüssigkeitssperre
- zusätzliche Überwachung der Flüssigkeitssperre durch Stabsonde mit zwei Schaltkontakten

### Kondensatabscheider mit Füllstandsüberwachung, Kondensatablauf über Magnetventil

- Formstück Werkstoff 1.4571
- Gasdruck am Gaseintritt -10 bis 500 mbar (ü)
- Demister (Feintropfenabscheider) Werkstoff 1.4571
- Überwachung der Flüssigkeitssperre durch Stabsonde mit zwei Schaltkontakten SIL Ausführung
- Kondensatablauf über Magnetventil in SIL Ausführung



**Technische Daten: SILOXA PowerDryer /36**

Auslegungsparameter	PD 180/36	PD 260/36	PD 320/36	PD 420/36	PD 500/36	PD 600/36
Gasmedium	Biogas					
Gasvolumenstrom	180 Nm <sup>3</sup> /h	260 Nm <sup>3</sup> /h	320 Nm <sup>3</sup> /h	420 Nm <sup>3</sup> /h	500 Nm <sup>3</sup> /h	600 Nm <sup>3</sup> /h
Gaseintrittstemperatur	max. 40 °C					
Gasaustrittstemperatur	4 °C					
Feuchtigkeitssättigung	ca. 40 °C					
Gasdruck am Gaseintritt	- 5 bis 500 mbar					
Druckverlust Δp	6 mbar	11 mbar	16 mbar	5 mbar	10 mbar	14 mbar
Menge Kondensat	ca. 9,4 l/h	ca. 13,6 l/h	ca. 16,8 l/h	ca. 22,0 l/h	ca. 26,2 l/h	ca. 31,5 l/h

**Technische Daten Kältegerät**

Stromversorgung	400 V / 3Ph + PE / 50 Hz					
Kältemittelverdichter	1 Scrollverdichter					
Anzahl Kältekreisläufe	1					
Verflüssiger	luftgekühlt					
Nennkälteleistung* <sup>1</sup>	14,5 kW	18,7 kW	22,5 kW	29,7 kW	38,7 kW	44,2 kW
Nennleistungsaufnahme* <sup>1</sup>	5,5 kW	7,0 kW	7,8 kW	10,0 kW	12,9 kW	14,0 kW
Mittl. elektr. Leistungsaufnahme bei Auslegungsparameter und 15 °C Außentemperatur* <sup>2</sup>	2,7 kW	3,8 kW	4,3 kW	5,3 kW	6,7 kW	7,8 kW
Nennstrom	13,0 A	19,0 A	19,4 A	24,2 A	32,7 A	38,1 A
Anlaufstrom	73,0 A	76,0 A	101,0 A	132,0 A	161,0 A	163,0 A

**Gaszusammensetzung**

Methan CH <sub>4</sub>	ca. 60 Vol.-%
Kohlenstoffdioxid CO <sub>2</sub>	ca. 40 Vol.-%
Kohlenwasserstoffe > C <sub>5</sub>	< 100 mg/m <sup>3</sup>

**Physikalische Eigenschaften**

Gasdichte	ca. 1,2 kg/Nm <sup>3</sup>
Spez. Wärmekapazität C <sub>p</sub>	ca. 1,6 kJ/Nm <sup>3</sup> K

**Aufstellungsbedingungen**

Aufstellungsort	außen					
Zulässige Temperatur	- 15 °C bis + 35 °C					
Gefahrenbereich	Außerhalb von EX-Zonen					
Elektrischer Anschluss	400 V / 3Ph + N + PE / 50 Hz					
Anschlussleistung	6,5 kW	10,1 kW	10,5 kW	13,3 kW	17,8 kW	19,7 kW

\*<sup>1</sup> Nennbetrieb gemäß Eurovent: Kühlwasser 12 °C auf 7 °C bei 35 °C Außentemperatur. Die Jahresmitteltemperatur in unseren Breiten beträgt 11 °C.

\*<sup>2</sup> Dieser Wert ist für die Berechnung des Energiebedarfs der Gaskühlung anzuwenden.

**Optionen:** gemäß Seite 3.

Auf Anfrage sind auch höhere Gaseintrittsdrücke realisierbar.



**SILOXA**  
*Rausholen, was drin ist.*

**Technische Daten: SILOXA PowerDryer /20**

Auslegungsparameter	PD 180/20	PD 260/20	PD 320/20	PD 420/20	PD 500/20	PD 600/20
Gasmedium	Biogas					
Gasvolumenstrom	180 Nm <sup>3</sup> /h	260 Nm <sup>3</sup> /h	320 Nm <sup>3</sup> /h	420 Nm <sup>3</sup> /h	500 Nm <sup>3</sup> /h	600 Nm <sup>3</sup> /h
Gaseintrittstemperatur	max. 40 °C					
Gasaustrittstemperatur	20 °C					
Feuchtigkeitssättigung	ca. 40 °C					
Gasdruck am Gaseintritt	- 5 bis 500 mbar					
Druckverlust Δp	2 mbar	2 mbar	5 mbar	1 mbar	2 mbar	3 mbar
Menge Kondensat	ca. 7,4 l/h	ca. 10,6 l/h	ca. 13,1 l/h	ca. 17,2 l/h	ca. 20,4 l/h	ca. 24,5 l/h

**Technische Daten Kältegerät**

Stromversorgung	400 V / 3Ph + PE / 50 Hz					
Kältemittelverdichter	1 Scrollverdichter					
Anzahl Kältekreisläufe	1					
Verflüssiger	luftgekühlt					
Nennkälteleistung* <sup>1</sup>	10,1 kW	14,5 kW	14,5 kW	22,5 kW	29,7 kW	29,7 kW
Nennleistungsaufnahme* <sup>1</sup>	3,0 kW	5,5 kW	5,5 kW	7,8 kW	10,0 kW	10,0 kW
Mittl. elektr. Leistungsaufnahme bei Auslegungsparameter und 15 °C Außentemperatur* <sup>2</sup>	1,6 kW	2,3 kW	2,8 kW	3,6 kW	4,2 kW	4,9 kW
Nennstrom	12,1 A	13,0 A	13,0 A	19,4 A	24,2 A	24,2 A
Anlaufstrom	49,0 A	73,0 A	73,0 A	101,0 A	132,0 A	132,0 A

**Gaszusammensetzung**

Methan CH <sub>4</sub>	ca. 60 Vol.-%
Kohlenstoffdioxid CO <sub>2</sub>	ca. 40 Vol.-%
Kohlenwasserstoffe > C <sub>5</sub>	< 100 mg/m <sup>3</sup>

**Physikalische Eigenschaften**

Gasdichte	ca. 1,2 kg/Nm <sup>3</sup>
Spez. Wärmekapazität C <sub>p</sub>	ca. 1,6 kJ/Nm <sup>3</sup> K

**Aufstellungsbedingungen**

Aufstellungsort	außen					
Zulässige Temperatur	- 15 °C bis + 35 °C					
Gefahrenbereich	Außerhalb von EX-Zonen					
Elektrischer Anschluss	400 V / 3Ph + N + PE / 50 Hz					
Anschlussleistung	5,9 kW	6,5 kW	6,5 kW	10,5 kW	13,3 kW	13,3 kW

\*<sup>1</sup> Nennbetrieb gemäß Eurovent: Kühlwasser 12 °C auf 7 °C bei 35 °C Außentemperatur. Die Jahresmitteltemperatur in unseren Breiten beträgt 11 °C.

\*<sup>2</sup> Dieser Wert ist für die Berechnung des Energiebedarfs der Gaskühlung anzuwenden.

**Optionen:** gemäß Seite 3.

Auf Anfrage sind auch höhere Gaseintrittsdrücke realisierbar.

