

Die Coole Lösung für feuchte und warme Gase

PowerDryer ECO Line: Energiesparende Gastrocknung mit 2-stufiger Rückkühlung des Kühlwassers

Mit reduziertem Energiebedarf durch Nutzung der Umgebungsluft zur Gastrocknung präsentiert sich der neue PowerDryer in der **Version ECO Line** als die konsequente Weiterentwicklung des erfolgreichen SILOXA PowerDryer. Ergänzt um das Funktionselement „Luftkühler“ ist der PowerDryer ECO Line die ideale Lösung für Anwender, die mit hohen Gaseintrittstemperaturen arbeiten. Während an zahlreichen Tagen im Jahr die Kühlleistung allein durch die Umgebungsluft erfolgt, wird diese an den restlichen Tagen im Jahr durch den Kaltwassersatz sichergestellt.

Installations- und Wartungskosten konsequent reduzieren

Durch seinen geringen Platzbedarf und wirtschaftlichen Betrieb leistet der PowerDryer ECO Line einen wichtigen Beitrag, die Betriebs- und Wartungskosten zu reduzieren.

Ausstattung und Erweiterbarkeit dieser Gastrocknung

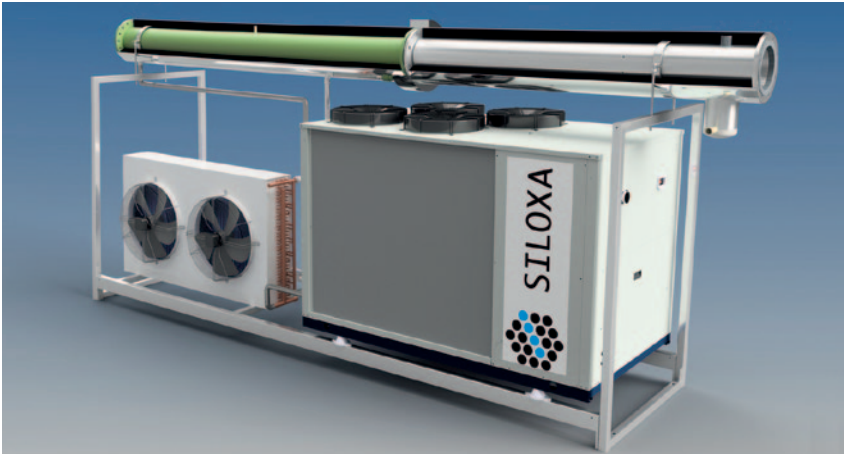
In der Basisversion ist das System mit einem Gaskühler, einem Luftkühler, einem Kaltwassersatz plus einem Kaltsolekreislauf sowie einer Kondensatabscheidung ausgestattet und wird nach erfolgreichem Werksprobelauf fertig verrohrt geliefert. Darüber hinaus ist der PowerDryer ECO Line äußerst flexibel, da er durch zahlreiche Optionen an die individuellen Bedingungen vor Ort angepasst werden kann. Komplett auf einem Rahmen vormontiert, ist das System nur noch an die Versorgungsleitungen anzuschließen.

Erhältlich ist der PowerDryer ECO Line (Standard) für Volumenströme von 500 Nm³/h, 750 Nm³/h, 1000 Nm³/h, 1500 Nm³/h und 2000 Nm³/h. Je höher die Eintrittstemperatur, umso erheblicher sind die Energieeinsparungen und die wirtschaftlichen Vorteile.

Im Vergleich zu einer Gaskühlung nur mit Kaltwassersatz, amortisiert sich die Investition für einen SILOXA PowerDryer ECO Line für eine thermophile Vergärung – in 6 bis 8 Monaten (je nach Option) – bei einem Gasvolumenstrom von 1000 Nm³/h.

Einsparung = 70 % im Vergleich zur Ausführung ohne Vorkühlung.





Cooler Lösung für feuchte Gase:
SILOXA PowerDryer ECO Line 55-25
Gastrocknungssystem. Auf Rahmen-
gestell vormontiert zur Außenauf-
stellung

Technische Beschreibung

- Merkmale**
- Nutzung der Umgebungsluft zum Kühlen von Biogas zur Energieeinsparung
 - Kaltwassersatz zur Ergänzung der Kühlleistung durch Umgebungsluft
 - kompakte Bauform auf Rahmengestell, modularer Aufbau
 - hohe Verfügbarkeit, Betriebssicherheit, geringer Wartungsaufwand
 - Nachrüstungsmöglichkeiten von weiteren Modulen/Optionen
 - definierte Schnittstellen zu Fermentern und Gasnutzung
- Rahmengestell**
- 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
- Luftkühler**
- ergänzend zum Kaltwassersatz
 - übernimmt die Kühlleistung
- Kaltwassersatz**
- mit luftgekühltem Verflüssiger für Außenaufstellung und Ganzjahresbetrieb
 - industriell gefertigtes Seriengerät in Kompaktbauweise
- Kaltsolekreislauf**
- Rohrleitung Werkstoff 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!





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

Mögliche Optionen

- Wasserausschleusung** – über Magnetventil zur bauseitigen Kondensatableitung
- Kälteschutzisolierung mit Begleitheizung**
- dampfdiffusionsdichte Isolierung für Gastrocknung, Kondensatablauf und Kaltsolekreislauf
 - Ummantelung mit Aluminiumblech
 - Begleitheizung

Besondere Merkmale

- zuverlässige Gastrocknung
- einfache und kostengünstige Inbetriebnahme vor Ort
- energiesparend durch Vorkühlung des Kaltwassersatz mittels Umgebungsluft
- kompakte Bauform auf Rahmengestell
- modularer Aufbau.

„Rausholen, was drin ist.“

Am Beispiel des SILOXA PowerDryer und der Weiterentwicklung zum PowerDryer ECO Line zeigt SILOXA eindrucksvoll, dass die Bedürfnisse und die Wünsche der Kunden aufgenommen und in innovative Produkte umgesetzt werden. Diese Systeme sind die Erfolgskomponenten für ihren ertragsorientierten Anlagenbetrieb!



Technische Daten: PowerDryer ECO Line 55/25

Auslegungsparameter	ECO Line 500	ECO Line 750	ECO Line 1000	ECO Line 1500	ECO Line 2000
Gasmedium	Biogas				
Gasvolumenstrom	500 Nm ³ /h	750 Nm ³ /h	1000 Nm ³ /h	1500 Nm ³ /h	2000 Nm ³ /h
Gaseintrittstemperatur	max. 55 °C				
Gasaustrittstemperatur	max 25 °C				
Feuchtigkeitssättigung	ca. 55 °C				
Gasdruck am Gaseintritt	0 bis 500 mbar(Ü)				
Druckverlust Δp	10 mbar	8 mbar	8 mbar	8 mbar	10 mbar
Menge Kondensat	ca. 52,0 l/h	ca. 77,0 l/h	ca. 103,0 l/h	ca. 155,0 l/h	ca. 206,0 l/h

Gaszusammensetzung

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

Physikalische Eigenschaften

Gasdichte	ca. 1,2 kg/Nm ³
Spez. Wärmekapazität C _p	ca. 1,6 kJ/Nm ³ 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	13,4 kW	20,6 kW	28,3 kW	48,3 kW	64,8 kW

Auf Anfrage sind auch höhere Gaseintrittsdrücke realisierbar.

