



Aktivkohlefilter carboNOX

Biogas kann abhängig vom jeweiligen Vergärungsverfahren bzw. den Inputmaterialien grosse Mengen an giftigem Schwefelwasserstoff enthalten, die bei der weiteren Biogasnutzung zu Schäden in Gasmotoren oder anderen Verbrauchern führen können.

Durch Reinigung in Aktivkohlefiltern kann Schwefelwasserstoff abhängig von der Eingangskonzentration weitestgehend entfernt werden.

Wir bieten Ihnen Aktivkohlefilter als Einzel- oder Doppelfilteranlage, abgestimmt auf die jeweilige Anlagengrösse. Die Filter können mit geringem Aufwand zwischen Biogasreaktor und Gasverbraucher installiert werden, sind wartungsarm und bedienerfreundlich.

Abhängig von der Schwefelbelastung des Gases kann Schwefelwasserstoff bis zur Nachweisgrenze eliminiert werden. Verbrauchte Aktivkohle kann auf Wunsch zurückgenommen werden.



Highlights

- Optimale Entfernung von Schwefelwasserstoff und Siloxanen aus Biogasen
- Erhöhung des Wirkungsgrades der Biogasanlage
- Verringerung von Wartungskosten der Verbraucher
- TÜV Zertifikat
- Kosteneinsparung und ökologischer Nutzen
- Geringe Druckverluste, optimale Anpassung an Betriebsbedingungen
- Einfache Konstruktion, wartungs- und bedienerfreundlich

Optionen

- Einsatz zur Senkung von Geruchsbelastung aus Ablüften
- Umrüstung von Altanlagen
- EEG Bonus zur Formaldehydentfernung

Aktivkohlefilter carboNOX Technische Daten

Werden individuell nach Projektanforderung dimensioniert und hergestellt.

Automatische Gasfackel NOXmatic / NOXmatic NANO

Die NOXmatic ist eine moderne, vollautomatisch arbeitende Gasfackel zur sicheren, effizienten und umweltfreundlichen Verbrennung von Gasen aus Deponien, Biogas- bzw. Kläranlagen.

Abhängig vom Einsatzzweck bzw. der gewünschten Verbrennungscharakteristik werden die Fackeln als Nieder- oder Mitteltemperaturfackel konzipiert und mit der entsprechenden Brennertechnik ausgerüstet. Für besondere Anforderungen wie z.B. Deponiegasanlagen mit dem innovativen und schadstoffarmen NOXtor-Brenner.

Die NOXmatic Fackel hat eine eigene vollautomatische SPS Steuerung – d.h. sämtliche Zündungs-, Überwachungs- und Sicherheitsfunktionen führt die Fackel autark und selbständig aus. Die komplette Steuerung/Überwachung ist in einem eigenen Schaltschrank untergebracht.

Wir liefern diese Anlagen weltweit mit Kapazitäten zwischen 100kW bis 20MW.



Highlights

- Hervorragendes Preis-Leistungsverhältnis
- Geräusch- & Schadstoffarm gemäss TA-Luft 5.4.8.1a2
- Teilverdeckte oder verdeckte Verbrennung
- Vollautomatische Steuerung, Flammenüberwachung und Zündung
- Zertifizierte Armaturen
- Inkl. ATEX-Deflagrationssicherung
- Regelbereich 1 : 3
- Komplett aus Edelstahl gefertigt
- Made in Austria

Optionen

- Ausstattung für CDM Anwendungen
- Winterpaket (Frostschutz für Armaturenstrecke)
- Mehrstufenbrenner = grösserer Regelbereich
- NOXtor Brenner für umweltfreundlichere Verbrennung
- Flammentemperaturüberwachung
- Drucksteuerung
- Grössere Brennkammer bzw. Fackelhut
- Eigenes Gasgebläse inkl. Zubehör
- Ersatzteilpaket



Automatische Gasfackel NOXmatic Technische Daten

Modell von 10 – 60 mbar	Durchsatz in Nm ³ /h	Wärmeleistung in kW	Gasleitung in DN	Flammrohr Ø in mm	Fackelhöhe in mm	Gewicht in kg
NOXmatic 50	20–80	130–520	50	400	4.158	ca. 150
NOXmatic 100	80–150	520–975	65	480	4.418	ca. 180
NOXmatic 200	150–250	975–1625	80	640	4.618	ca. 220
NOXmatic 300	250–350	1.625–2.275	100	700	5.158	ca. 280
NOXmatic 450	350–480	2.275–3.120	125	800	5.658	ca. 320
NOXmatic 600	480–600	3.120–3.900	150	955	5.658	ca. 390
NOXmatic 750	600–750	3.900–4.875	200	955	7.158	ca. 650
NOXmatic 1000	750–1.100	4.875–7.150	250	1.273	10.658	ca. 950
NOXmatic 1500	750–1.500*	4.875–9.750	250	1.430	7.000	ca. 1.400
NOXmatic 2000	1.000–2.000*	6.500–13.000	250	1.590	8.000	ca. 1.800
NOXmatic 3000	1.500–3.000*	9.750–19.500	300	1.910	9.000	ca. 3.000

* Regelbereich von 1 : 10 möglich

Automatische Gasfackel NOXmatic pressure Technische Daten

Modell von 60 – 120 mbar	Durchsatz in Nm ³ /h	Wärmeleistung in kW	Gasleitung in DN	Flammrohr Ø in mm	Fackelhöhe in mm	Gewicht in kg
NOXmatic 50	20–80	130–520	40	400	4.158	ca. 150
NOXmatic 100	80–150	520–975	50	480	4.418	ca. 180
NOXmatic 200	150–250	975–1.625	65	640	4.618	ca. 220
NOXmatic 300	250–350	1.625–2.275	80	700	5.158	ca. 280
NOXmatic 450	350–480	2.275–3.120	100	800	5.658	ca. 320
NOXmatic 600	480–600	3.120–3.900	100	955	5.658	ca. 390
NOXmatic 750	600–750	3.900–4.875	125	955	7.158	ca. 650
NOXmatic 1000	750–1.100	4.875–7.150	150	1.273	10.658	ca. 950
NOXmatic 1500	750–1.500*	4.875–9.750	200	1.430	7.000	ca. 1.300
NOXmatic 2000	1.000–2.000*	6.500–13.000	200	1.590	8.000	ca. 1.700
NOXmatic 3000	1.500–3.000*	9.750–19.500	250	1.910	9.000	ca. 2.900

* Regelbereich von 1 : 10 möglich

Automatische Gasfackel NOXmatic NANO Technische Daten

Modell von 40 – 80 mbar	Durchsatz in Nm ³ /h	Wärmeleistung in kW	Gasleitung in DN	Flammrohr Ø in mm	Fackelhöhe in mm	Gewicht in kg
NOXmatic NANO 15	5–15	33–100	25	168,3	2.000	45
NOXmatic NANO 40	10–40	65–206	25	273	2.000	50

Biomethan Fackeln NOXmatic BM

Die moderne Aufbereitung von Biogas zu effizient nutz- und transportierbarem Biomethan gewinnt heute immer mehr an Bedeutung.

Bei der Aufbereitung des Biogases kommt es durch die weitgehende Entfernung von CO₂ und anderen Gasbestandteilen zu einer gravierenden Änderung des gasspezifischen Wobbe-Indexes und damit zu neuen Anforderungen an entsprechende Fackelbrenner.

ennox Gasfackeln können speziell für die Verbrennung von **Biogas und Biomethan** konfiguriert werden. Die entsprechend massgeschneiderte Brennertechnologie und Brennkammerauslegung garantiert eine effiziente und schadstoffarme Verbrennung der Gase.

Selbstverständlich kann das komplette ennox-Zubehörprogramm wie z.B. Verdichterstation, Temperaturüberwachung und Winterpaket auch für Biomethan Gasfackeln verwendet werden.

Biomethan Fackeln NOXmatic BM Technische Daten

Werden individuell nach Projektanforderung dimensioniert und hergestellt.



Highlights

- Vollautomatisch überwachte Gasfackel entsprechend TA Luft
- Brennerkonfiguration für Verbrennung von Biomethan und Biogas
- Kundenzugeschnittene Lösungen
- Weltweite Erfahrungen in einem internationalen Team
- Made in Austria

Optionen

- Gasreinigungstechnik (Kondensatabscheider, verschiedene Filter)
- Gasdruckerhöhungsgebläse, auf Wunsch komplette Stationen
- Anlagenplanung, Supervision

CDM Fackel NOXmatic / NOXtreme CDM

Seit dem Inkrafttreten des Kyoto-Protokolls ist der Handel mit Treibhausgas-Emissionsrechten eine wichtige Unterstützung zur Senkung des CO₂-Ausstosses.

Damit die Akkreditierungsstelle die sogenannten CO₂-Zertifikate bewilligt, muss das Methangas nicht nur gemäss den UNFCCC Richtlinien umweltgerecht in Gasfackeln verbrannt, sondern die Gasmengen- und Verbrennungsdaten auch entsprechend gemessen und weitergeleitet werden.

ennox liefert für CDM Projekte zusätzlich zu den Gasfackelanlagen die passenden Gasverdichter, Kondensatabscheideanlagen bzw. andere Gasreinigungskomponenten sowie Volumenstrom- und Verbrennungstemperaturmessungen mit Signalausgabe.

Wir können Ihnen Ihre Ausrüstung auf jedes Projekt massgeschneidert anbieten.

CDM Fackel NOXmatic / NOXtreme CDM Technische Daten

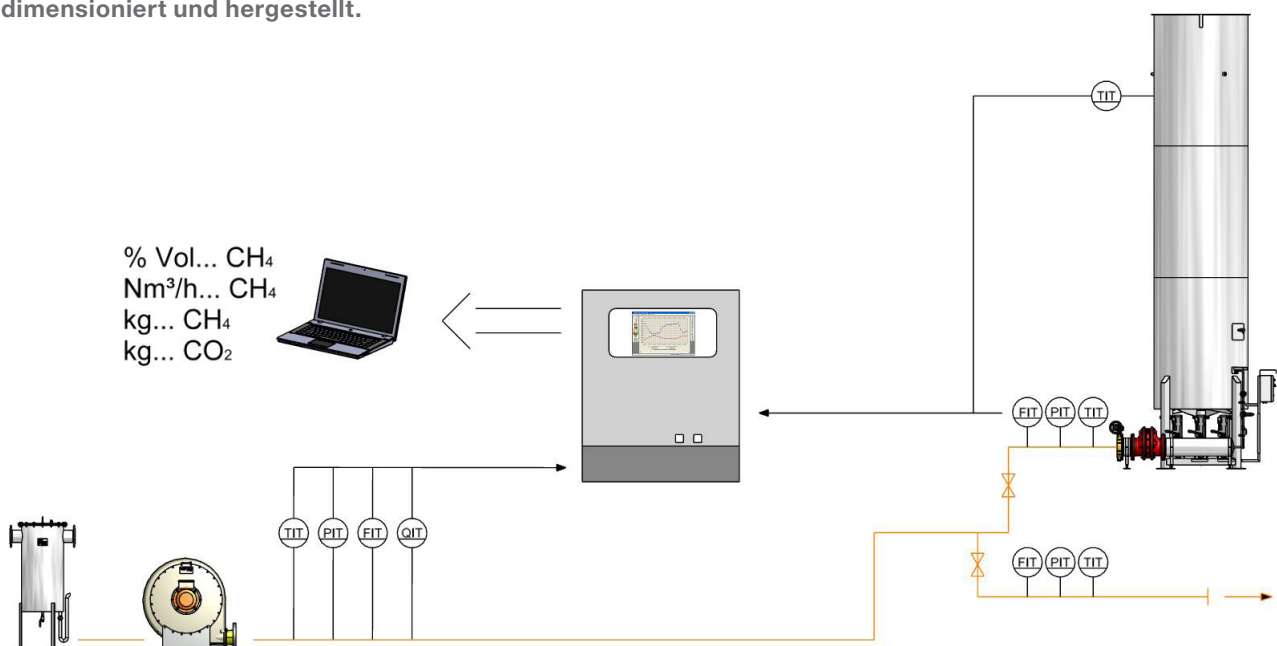
Werden individuell nach Projektanforderung dimensioniert und hergestellt.

Highlights

- Vollautomatisch überwachte Gasfackel entsprechend TA Luft
- CDM Ausstattung – Temperaturmessungen, Volumenstrommessungen, Signalausgabe
- Kundenzugeschnittene Lösungen
- Weltweite Erfahrungen in einem internationalen Team
- Made in Austria

Optionen

- Gasreinigungstechnik (Kondensatabscheider, verschiedene Filter)
- Gasdruckerhöhungsgebläse, auf Wunsch komplette Stationen
- Anlagenplanung, Supervision



Doppelmembrangasspeicher NOXstore DM

Zur temporären Überbrückung von Schwankungen in der Gasproduktion bzw. bei Ausfall von Gasverbrauchern oder Reparaturen ist es notwendig, das produzierte Biogas für eine gewisse Zeit zwischenspeichern.

Der Doppelmembrangasspeicher besteht aus 2 übereinander liegenden kugeligen (unter Umständen auch anders geformten) Kunststoffmembranen. Die äussere Hülle wird mittels eines Stützluftgebläses in einer stabilen Form gehalten und übernimmt damit eine Schutzfunktion gegen alle auftretenden externen Einflüsse wie z.B. Wind- und Schneelasten sowie mechanische Einwirkungen.

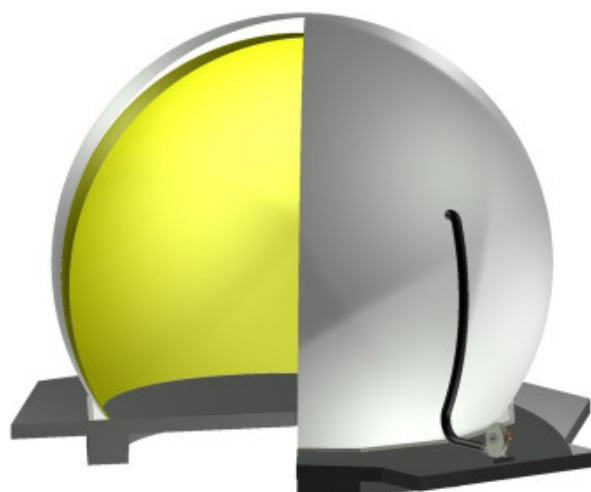
In der Innenhülle wird das eigentliche Speichergas umhüllt. Der vom Stützluftgebläse aufgebrachte Druck wird hier auf die Innenhülle übertragen – damit bleibt der Systemdruck ausgehend vom Biogasreaktor erhalten. Die Bewegungen der Innenmembran beim Füllen bzw. Entleeren werden mittels Seilzugsensor oder Radarmessung aufgenommen, in ein Füllstandssignal umgewandelt an die übergeordnete Steuerung ausgegeben.

Die Regelung der Stützluft und damit die Sicherstellung der Stabilität der Aussenhülle erfolgt über ein standardmässig mitgeliefertes Druckhalteventil. Für die Sicherheit in der Innenmembran sorgt eine spezielle Überdrucksicherung.

Doppelmembrangasspeicher sind in den verschiedensten Grössen, Druckstufen bzw. unterschiedlichen Bauarten lieferbar. Die jeweilige Projektierung erfolgt individuell auf alle Kundenanforderungen angepasst.

Doppelmembrangasspeicher NOXstore DM Technische Daten

Werden individuell nach Projektanforderung dimensioniert und hergestellt.



Highlights

- Robuste Konstruktion mit langer Lebensdauer
- Verschiedenste Speicherformen und Grössen bis ca. 5.000 m³
- Aussenmembran mit Sichtfenster zur Beobachtung
- Membranmaterialien mit hoher Reissfestigkeit und Beständigkeit
- Kurze Montagezeiten
- Standardausstattung mit hydraulischer Überdrucksicherung

Optionen

- Farbwahl nach Kundenwunsch
- Aussenhülle optisch nach Kundenwunsch gestaltbar (z. B. mit Logo)
- Statische Berechnung der Speicherbauwerke
- Anpassung auf unterschiedliche Systemdrücke
- Verschiedene Systeme der Füllstandsmessung, auf Wunsch für Ex-Zone geeignet



Druckerhöhungsgebläse RAV

Faulbehälter und Biogasreaktoren werden aus Kostengründen üblicherweise für einen relativ geringen Betriebsdruck geplant und errichtet. Für die Effektivität von Reinigungsprozessen, den Betrieb der Gasverbraucher bzw. auch die Weiterleitung des Biogases ist es notwendig, den Betriebsdruck im Rohrleitungssystem zu erhöhen.

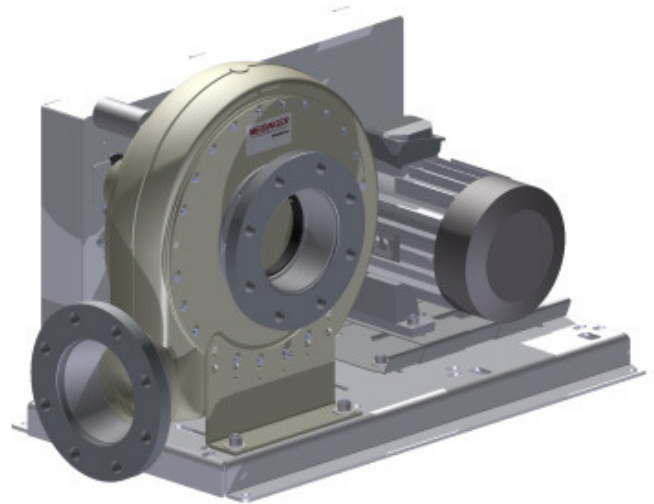
Wir stellen unseren Kunden speziell für den Biogasbetrieb entwickelte Radialventilatoren als Druckerhöhungsgebläse oder komplette Gebläsestation mit interner Verrohrung und Instrumentierung zur Verfügung.

Die Ventilatoren werden entweder direkt angetrieben oder mit einem Riemengetriebe ausgestattet und sind für den Betrieb in Ex-Zone 1 geeignet! Mittels FU Regelung (optional) können die Volumenströme stufenlos geregelt werden.

Leistungsstufen bis 2.000m³/h Gasmenge und Druckerhöhungen bis 160mbar (bzw. 320mbar bei 2 stufiger Ausführung) sind mit den Radialventilatoren möglich.

Highlights

- Nach ATEX geeignet für Ex-Zone 1
- Flache Kennlinien sichern definierte Arbeitsbereiche
- Robuste Konstruktion mit langer Lebensdauer
- Wartungsarm
- Verschiedene Druckstufen bzw. Volumenströme lieferbar



Optionen

- Komplette Gebläsestationen mit Verrohrung lieferbar
- Gebläse mit Direktantrieb oder Riemenantrieb
- Auf Wunsch doppelstufig
- Volumenstromregelung mit FU
- Wetter- und Schallschutzhauben



Gasdom GAD

Der Gasdom (oder auch die Gashaube) dient einerseits als Basis für die verschiedensten Einrichtungen auf Faulbehältern, wie z.B. Schaumfallen, Gasentnahmeeinrichtungen, Sicherheitseinrichtungen, Rührwerken, Messtutzen etc. sowie andererseits stellt er einen Zugang zum Behälter dar. Für alle Anwendungen sollte ein Gasdom daher reichlich dimensioniert sein, um allen Anforderungen zu entsprechen.

ennox Gasdome haben ein Basisteil mit einem oder mehreren Dichtkragen, welches in die Faulbehälter-Betondecke gasdicht eingegossen wird. Auf dem Basisteil wird der Deckel mit allen notwendigen Aufbauten montiert.

Entsprechend Kundenwunsch ist jeder Gasdom individuell plan- und konfigurierbar. Entsprechende Beratung durch unsere Ingenieure können wir Ihnen garantieren – von der technischen Auslegung bis hin zum Design.

ennox Gasdome werden grundsätzlich aus Edelstahl 1.4571 hergestellt; bei manchen Anbauteilen werden Materialien wie z.B. Rotguss oder Schwarzstahl eingesetzt (Aluminium oder Magnesium ist grundsätzlich untersagt).



Highlights

- Bestmögliche Konfiguration entsprechend Kundenanforderungen
- Durchmesser und Dichtkragen individuell anpassbar
- Robust und wartungsfrei
- Komplett in Edelstahl
- Made in Austria

Optionen

- Höhe, Durchmesser und Konfiguration individuell
- Aufgebaute Einrichtungen können mitgeliefert werden
- Rührwerksflansch auf Anforderung

Gasdom GAD Technische Daten

Modell	Durchmesser in mm	Höhe in mm
GAD 640	640	1.000
GAD 796	796	1.000
GAD 955	955	1.000
GAD 1274	1.274	1.000



Druckloser Gasspeicher NOXstore

Speicherung von Bio- bzw. Klärgas in einem drucklosen System entsprechend den technischen Regelwerken (DVGW, ÖWAV, SUVA, Sicherheitsregeln für landwirtschaftliche Biogasanlagen, DWA...). Die Gasspeicher sind variabel zwischen 10 – 7.500 m³ Speichervolumen lieferbar.

Die Speicherung des Biogases/Klärgases erfolgt hierbei in einem zylindrischen Gasballon, der in einem Gebäude, z.B. einem Silo freibeweglich aufgehängt ist. Der Silo dient in dem Fall als mechanischer Schutz bzw. Haltekonstruktion. Die Aussenhaut des Silos kann mittels Pulverbeschichtung an jeden Farbwunsch angepasst werden.

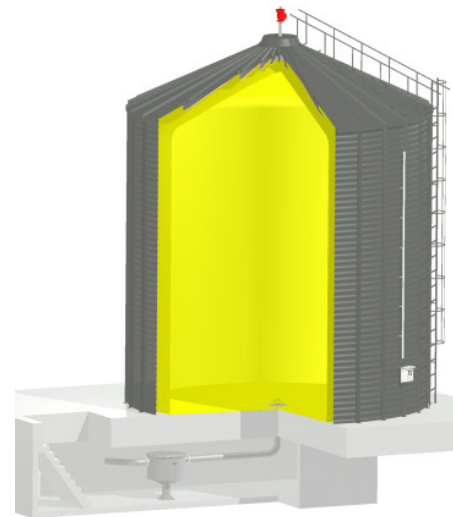
Der Speicherballon wird aus einer hochwertigen Polyestermembran (schwer entflammbar, fungizid hemmend und UV beständig) mit modernen Frequenzschweißverfahren hergestellt.

Entsprechend den höchsten Sicherheitsanforderungen können wir unterschiedliche Systeme der Füllstandsmessung, hydraulische und mechanische Über- und Unterdrucksicherungen, ex-geschützte Messsysteme sowie die passende Druckerhöhungsstation liefern.

ennox bietet neben dem Bau der Gasspeichersysteme auch die gleichfalls notwendigen wiederkehrenden Prüfungen sowie Inspektionen/Wartungen durch eine entsprechende befähigte Person an.

Druckloser Gasspeicher NOXstore Technische Daten

Werden individuell nach Projektanforderung dimensioniert und hergestellt.



Highlights

- Robuste Konstruktion mit langer Lebensdauer
- Gassack kann ausgetauscht werden
- Kurze Montagezeiten, wartungsarm
- Standardausstattung mit hydraulischer Über-/ Unterdrucksicherung
- Bestehende Gebäude (wie z. Bsp. Betonsilos) können ggf. genutzt werden
- Verschiedene Größen lieferbar

Optionen

- Farbwahl nach Kundenwunsch
- Verschieden Systeme der Füllstandsmessung, auf Wunsch für Ex-Zone geeignet
- Gebläsestation Ex-Zone 1 geeignet lieferbar
- Zusätzliche mechanische Überdrucksicherung als Option
- Umfangreiches Zubehör (Kondensatabscheider, Kiestöpfe, Messsysteme...)
- Auf Wunsch Wartungsvertrag bzw. wiederkehrende Prüfungen durch befähigte Person



Hochtemperaturfackel NOXtreme

Hochtemperaturfackel ist die weiterentwickelte NOXmatic Fackel zur sicheren und schadstoffarmen Verbrennung von Deponie-, Bio- oder anderen speziellen Gasen in einem Temperaturbereich zwischen 1000 – 1200°C.

In diesem Temperaturbereich werden die oxidierbaren Gasbestandteile vollständig umgesetzt und die Bildung von Stickoxiden weitestmöglich reduziert.

Mittels einer speziellen Brennertechnologie und Brennkammerauslegung nach Mass wird die notwendige „heisse“ Zone in der Brennkammer erzeugt und eine kontrollierte Hochtemperaturverbrennung gewährleistet.

Selbstverständlich ist die von der NOXmatic übernommene vollautomatische Fackelsteuerung und die Fertigung komplett aus Edelstahl. Auf Anforderung kann die Verbrennungsluftzugabe sowie Temperatursteuerung vollautomatisch realisiert werden.

Hochtemperaturfackel NOXtreme Technische Daten

Werden individuell nach Projektanforderung dimensioniert und hergestellt.

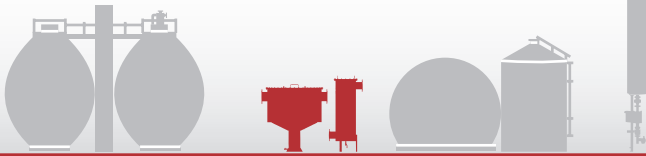


Highlights

- Hochtemperaturverbrennung im jeweilig notwendigen Temperaturbereich zur vollständigen thermischen Umsetzung aller oxidierbaren Bestandteile bei gleichzeitiger Minimierung der Bildung von Stickoxiden (NOx)
- Brennkammerauskleidung mit Keramikmaterial
- Massgeschneiderte Brennerkonfiguration
- Brennkammertechnologie vom Fachmann
- Vollautomatische Steuerung, Flammenüberwachung und Zündung
- Made in Austria

Optionen

- Manuelle oder automatische Regelung der Verbrennungstemperatur
- Ausstattung für CDM Anwendungen
- Winterpaket (Frostschutz für Armaturenstrecke)
- Mehrstufenbrenner = grösserer Regelbereich
- Drucksteuerung
- Eigenes Gasgebläse inkl. Zubehör
- Ersatzteilkpaket



Gaskältetrockner GCD

Biogas, Klärgas und Deponiegas enthält neben Wasserdampf auch zahlreiche Verunreinigungen wie z. B. Schwefelwasserstoff, NH_3 , Siloxane und andere Stoffe, was bei der weiteren thermischen Verwertung zur Minderung des Wirkungsgrades bis hin zu Schäden in den Verbrennungsanlagen führen kann.

Die Gasentfeuchtung vor der Weiterverwendung ist eine grundlegende Voraussetzung für eine wirtschaftlich effiziente Nutzung von Biogas und eine Investition in die Langlebigkeit der Verwertungsanlagen. Die Gasmotoren werden effektiv geschützt und Wartungsaufwendungen sinken deutlich.

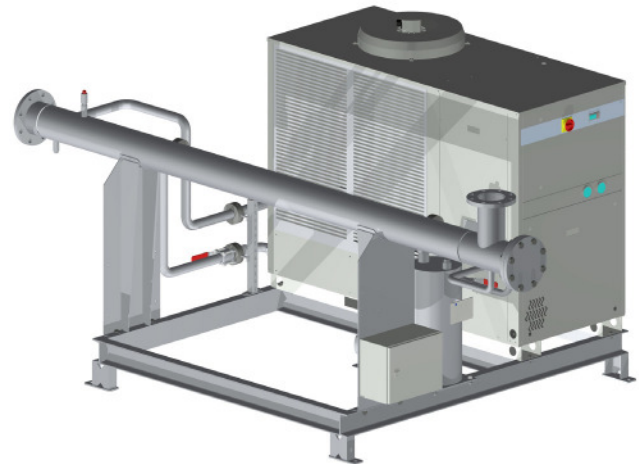
Mittels ennox Kältetrockner GCD wird das zu nutzende Gas in einem Wärmetauscher abgekühlt und das ausfallende Kondensatwasser in einem Abscheider gesammelt. Die Abfuhr des Wassers kann mittels Syphon oder automatisch mit einer Kondensatpumpe realisiert werden.

Je nach technischer Anforderung können unsere Gastrocknungsanlagen mit einer Nacherwärmung bzw. einer ökonomischen und ökologisch sinnvollen Energierückgewinnung ausgestattet werden.

Gaskältetrockner gibt es in verschiedenen Größen und Leistungsabstufungen – ganz dem Bedarf der Anlage angepasst.

Gaskältetrockner GCD Technische Daten

Werden individuell nach Projektanforderung dimensioniert und hergestellt.

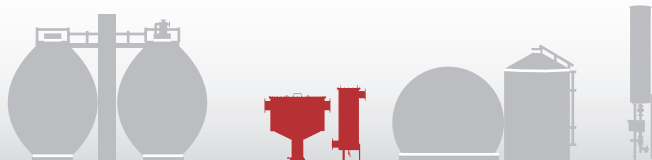


Highlights

- Optimale Aufbereitung des Biogases zur Weiterverwendung
- Erhöhung des Wirkungsgrades der Biogasanlage
- Verringerung von Wartungskosten der Verbraucher
- Kosteneinsparung und ökologischer Nutzen
- Modulare Konstruktion unter engen Platzverhältnissen
- Geringe Druckverluste, optimale Anpassung an Betriebsbedingungen

Optionen

- Kondensatausschleusung mittels Pumpe
- Installation eines Nacherhitzers – Nutzung von Motorwärme zur Nacherwärmung des gekühlten Gases und Senkung der relativen Feuchte
- Wärmerückgewinnung durch Einbau eines zusätzlichen Wärmetauschers – Energieeinsparung
- Installation einer Vorkühlung zur Senkung des Energieverbrauchs und der Betriebskosten



Keramikfeinfilter CFP

Bevor das grob gereinigte Bio- oder Klärgas den Gasverbrauchern zugeführt werden kann, erfolgt in der Regel die Fein-Reinigung in Keramik-Feinfiltern. Hier wird das Gas durch spezielle Keramik- oder Schamottetüllen mit definierten Porendurchmessern geführt.

Feinpartikel < 150–210 µm sowie auch Kondensatnebel werden hier effektiv ausgeschieden, sodass nachgeschaltete Aggregate nicht durch Verunreinigungen beeinträchtigt werden können.

Abhängig von der jeweiligen Anwendung können unterschiedliche Filtermaterialien eingesetzt bzw. verschiedene Filtergrößen vorgesehen werden.



Highlights

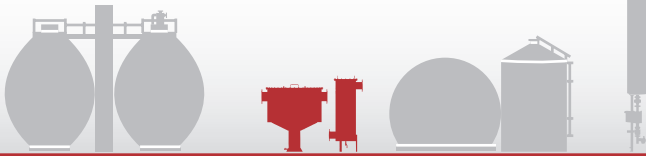
- Einfache, wartungsarme Konstruktion
- Geringe Druckverluste
- Differenzdruckmessung mit U-Rohrmanometer
- Leichter Zugang über Schraubdeckel
- Abfuhr von Kondensatwasser über Syphon
- Komplett in Edelstahl 1.4571 gefertigt
- Made in Austria

Optionen

- Unterschiedliche Filtermaterialien nach Anwendungsfall
- Ein- und ausgangsseitige Muffen für Manometeranschluss
- Einsatz eines Kondensatabscheideautomaten

Keramikfeinfilter CFP Technische Daten

Modell	Durchsatz in Nm ³ /h	Durchmesser in mm	Höhe in mm	Anschlüsse DN
CFP 50	50	170	1.280	50
CFP 75	75	170	1.280	65
CFP 100	100	273	1.280	80
CFP 150	150	273	1.350	100
CFP 250	250	355	1.350	125
CFP 500	500	480	1.450	150
CFP 750	750	640	1.450	200
CFP 1000	1.000	640	1.600	250



Kiesfilter GRF

Der Kiesfilter GRF gewährleistet die Grobreinigung des Biogases beim Durchströmen einer Kies-schüttung. Schmutzpartikel, Schaum & Kondensat werden dabei abgeschieden und über einen Ablauf abgeleitet.

Über den Schraubdeckel kann der Filter leicht geöffnet und ggf. gereinigt werden. Leichte Verschmutzungen können ohne Deckelöffnung durch Spülen mit Wasser einfach beseitigt werden.

Die Kiesfilter gibt es für verschiedene Volumenströme und Drücke. Optional bieten wir Zubehör wie z.B. einen Kiesentnahmeflansch sowie Differenzdruckmessung an.



Highlights

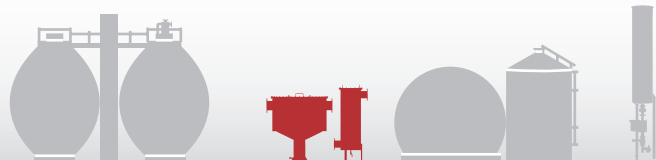
- Einfache, wartungsarme Konstruktion
- Geringe Druckverluste
- Leichter Zugang über Schraubdeckel
- Automatische Abfuhr von Kondensatwasser
- Ein- und ausgangsseitige Muffen für Manometeranschluss
- Komplett in Edelstahl 1.4571 gefertigt
- Made in Austria

Optionen

- Kiesentnahmeöffnung über Schraubflansch
- Ausstattung mit Manometern zur Differenzdruckmessung
- Spülanschlüsse mit Kugelhahn und Sprühdüsen

Kiesfilter GRF Technische Daten

Modell	Durchsatz in Nm ³ /h	Durchmesser in mm	Höhe in mm	Anschlüsse DN
GRF 80	80	480	1.460	50
GRF 150	150	480	1.460	65
GRF 250	250	480	1.460	80
GRF 350	350	640	1.460	100
GRF 500	500	800	1.460	125
GRF 750	750	955	1.500	150
GRF 1000	1.000	1.270	1.500	200
GRF 1400	1.400	1.270	1.600	250



Kondensatsammler COA

Der Kondensatsammler COA dient zur Sammlung von anfallendem Kondensatwasser innerhalb des Gassystems bzw. zur Tiefpunktentwässerung.

Üblicherweise werden die Kondensatsammler an Rohrleitungstiefpunkten direkt an die Rohrleitung angeflanscht. Das Kondensatwasser läuft in die Sammelbehälter und wird am Behälterboden manuell mittels Kugelhahn oder automatisch mittels Abscheideautomaten entleert.

Entsprechend der Anlagenkapazität können die Kondensatsammler in 2 verschiedenen Grössen geliefert werden.



Highlights

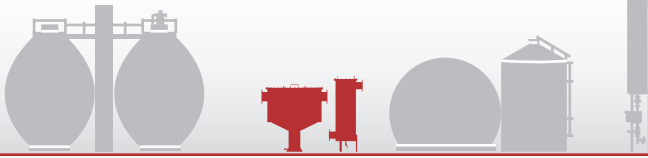
- Einfache, wartungsarme Konstruktion
- Keine Druckverluste
- Abfuhr von Kondensatwasser manuell oder automatisch
- Komplet in Edelstahl 1.4571 gefertigt
- Made in Austria

Optionen

- Einsatz eines Kondensatabscheideautomaten
- Schaugläser oder Füllstandsanzeige möglich

Kondensatsammler COA Technische Daten

Modell	Durchsatz in Liter	Durchmesser in mm	Höhe in mm	Anschlüsse DN
COA 25	25	250	520	65
COA 50	50	300	720	65



Kondensattopf COP

Der Kondensattopf COP dient zur Abscheidung von Kondensatnebeln oder anfallendem Kondensatwasser innerhalb des Gassystems.

Das Gas wird innerhalb des Behälters um eine Trennwand herumgeführt. Durch Verlangsamung der Gasströmung und Temperatureffekte kommt es an dieser Stelle zur Auskondensation des Wasserdampfes und zum Abtropfen von Wasser und dessen Sammlung am Behälterboden.

Entsprechend der Anlagenkapazität können die Kondensattöpfe in verschiedenen Grössen geliefert werden.



Highlights

- Einfache, wartungsarme Konstruktion
- Geringe Druckverluste
- Leichter Zugang über Schraubdeckel
- Abfuhr von Kondensatwasser mittels Syphon
- Komplet in Edelstahl 1.4571 gefertigt
- Made in Austria

Optionen

- Zusätzliche Muffen für Sensorenanschluss o.ä.
- Einsatz eines Kondensatabscheideautomaten
- Schaugläser oder Füllstandsanzeige möglich

Kondensattopf COP Technische Daten

Modell	Durchsatz in Nm ³ /h	Durchmesser in mm	Höhe in mm	Anschlüsse DN
COP 200	max. 200	300	1.200	80
COP 300	200 – 400	480	1.400	125
COP 500	400 – 750	640	1.600	200
COP 1000	750 – 1.200	955	1.800	250

Kugelspritzdüse PSD

Über die schwenkbare Kugelspritzdüse können Schwimmschichten in Faulbehältern bekämpft werden, ohne die Behälter öffnen zu müssen. Mittels einer speziellen Düse und dem richtigen Wasserdruck wird ein kräftiger Wasserstrahl erzeugt, der Schwimmschlamm zerstören kann bzw. in Richtung Schwimmschlammtür treibt. Herstellung aus Edelstahl, das Kugelgelenk aus Kunststoff.

Highlights

- Frei dreh- und schwenkbar
- Inkl. Edelstahldüse und Kugelhahn
- Robust und wartungsarm
- Komplet in Edelstahl
- Made in Austria

Optionen

- Schraub oder Einschweisskonstruktion nach Wunsch
- Schwenkarmlänge wählbar
- Wasseranschluss nach Bedarf



Kugelspritzdüse PSD Technische Daten

Modell	Durchmesser in Zoll	Länge in mm
PSD 1	1	variabel bis 3.500



Mannlöcher MHR / MHL / MHL 2

Mannlöcher in Faulbehältern, Biogasreaktoren oder anderen Betonbehältern dienen zum sicheren Zugang für Personen bzw. zum Ein-/Ausbringen von Material und Gerätschaften oder auch als schnell zu öffnende/schliessende Beobachtungsöffnung.

Es sind verschiedene Durchmesser aller Mannlöcher mit frei wählbaren Zargenbreiten lieferbar. Die Mannlöcher werden komplett aus Edelstahl 1.4571 hergestellt.

ennox stellt Ihnen moderne Konstruktionen sowohl für den Einbau ins Behälterdach als auch in die seitlichen Wände in verschiedenen Bauarten zur Verfügung.

Dachmannloch MHR*

Mannloch mit verschraubtem Deckel und Handgriffen. Das Basisteil wird in die Behälterdecke gasdicht eingegossen (Betonreaktor) oder eingeschweisst (Stahlbehälter). Die Abdichtung zwischen Unterteil und Deckel erfolgt mittels NBR Rundschnurdichtung.



seitliches Mannloch MHL** mit Schwenkdeckel nach innen öffnend

Mittels speziellem Schnellverschluss und Schwenkmechanismus können die ennox Mannlöcher MHL ohne grossen Aufwand geöffnet/geschlossen werden und schwenken ins Behälterinnere. Nach Verschliessen bewirkt der Druck innerhalb des Behälters eine zusätzliche Abdichtung bis ca. 4 bar. Durch die Wölbung nach innen wird eine Ablagerung von Schlamm und Schmutz verhindert und die sichere Betätigung zu jeder Zeit gewährleistet.

seitliches Mannloch MHL 2*** nach aussen öffnendes mit Schraubdeckel

Der mit einer starken Halte-(Griff)-Stange versehene Mannlochdeckel wird nach aussen abgenommen und mit Schrauben verschlossen. Auch hier ist der Deckel nach innen gewölbt, um Schlammablagerungen auf der Innenseite zu verhindern.

Highlights

- Einfache, wartungsarme Konstruktionen
- Einfache Bedienung mittels Spezialverschluss (MHL**)
- Betätigung ohne Kraftaufwand mittels Schwenkarm (MHL**)
- Keine Schmutzablagerung durch gewölbte Form
- Behälterinnendruck bis 4bar (MHL**), max. Temperatur 100°C
- Komplett in Edelstahl 1.4571 gefertigt
- Made in Austria

Optionen

- Zusätzliche Muffen für Sensorenanschluss o.ä.
- Zargenbreite frei wählbar
- Zargenanpassung an Wandkrümmung anpassbar



Dachmannloch MHR* Technische Daten

Modell	Durchmesser in mm	Höhe in mm
MHR 640	640	1.000
MHR 796	796	1.000
MHR 955	955	1.000
MHR 1273	1.273	1.000

seitliches Mannloch MHL** Technische Daten

Modell	Durchmesser in mm	freier Durchgang in mm	Zargenbreite in mm
MHL 600	754	604	235
MHL 700	854	704	250
MHL 800	954	804	250
MHL 900	1.080	904	250
MHL 1000	1.200	1.060	258

seitliches Mannloch MHL 2*** Technische Daten

Modell	Durchmesser in mm	freier Durchgang in mm	Zargenbreite in mm
MHL 2 600	780	700	600
MHL 2 700	880	800	600
MHL 2 900	1.035	955	600
MHL 2 1000	1.353	1.273	600

manuelle Gasfackel ECO

Die günstige Lösung
für den preisbewussten Landwirt!

Robuste und kompakt gebaute, manuelle Gasfackel zum Abfackeln von Biogas auf landwirtschaftlichen Biogasanlagen. Perfekt für kleinere Neuanlagen und zum Nachrüsten auf bestehenden Biogasanlagen.

Der Betrieb der Eco-Gasfackel mit Fermenterdruck von 3 mbar ist möglich, grundsätzlich ist ein Mindest- Betriebsdruck von 10 mbar empfohlen. Die Eco-Gasfackel zündet auf Knopfdruck und gleichzeitiges Betätigen der Handklappe. Zum Beenden des Brennvorganges wird die Handklappe wieder geschlossen.

Eco 100 – 400 wird als kompletter Bausatz geliefert und kann schnell vor Ort entsprechend Aufbauanleitung zusammengebaut und installiert werden. Bei entsprechender Vorbereitung (Fundamente) ist die Fackel nach 1 – 2h Aufbau einsatzbereit. Eine Erweiterung auf Automatikbetrieb ist möglich – entsprechende Nachrüstsätze sind kurzfristig lieferbar.

Highlights

- Hervorragendes Preis- Leistungsverhältnis
- Robuste Konstruktion und einfacher Zusammenbau vor Ort
- Gasberührte Teile in Edelstahl 1.4571
- Alle anderen Bauteile aus Edelstahl 1.4301
- Inkl. Zündtrafo und Elektrodenzündung – Batteriezündung auf Anfrage
- Inkl. Flammendurchschlagsicherung, Abspannung



manuelle Gasfackel ECO Technische Daten

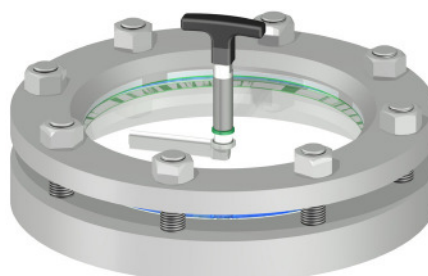
Modell	Durchsatz	Wärmeleistung	Gasleitung	Flammrohr Ø	Fackelhöhe	Gewicht
von 4 – 80 mbar	in Nm ³ /h	in kW	in DN	in mm	in mm	in kg
ECO 100	15 – 100	100 – 650	65	273	4.000	120
ECO 200	40 – 200	260 – 1.300	80	323	4.000	140
ECO 250	50 – 250	325 – 1.630	80	400	4.000	150
ECO 300	60 – 300	390 – 1.950	100	480	4.000	180
ECO 400	80 – 400	520 – 2.600	125	640	4.000	200

Schauglas IW

Schaugläser werden zur Beobachtung der Vorgänge in Behältern eingesetzt, ohne dass man diese öffnen muss.

ennox Schaugläser können seitlich in die Behälterwand oder auf dem Dach bzw. auf Dacheinbauten montiert werden.

Auf Wunsch ist Zubehör wie z. B. Abdeckungen, Sprüheinrichtungen, Lampen oder Kameras verfügbar. Die Gläser sind bruchfest und beständig, die Rahmenkonstruktion aus Edelstahl 1.4571.



Highlights

- Variabler Einsatz durch verschiedene Montagemöglichkeiten
- Robust und wartungsarm
- Gläser beständig und bruchfest
- Komplett in Edelstahl 1.4571 gefertigt
- Made in Austria/Germany

Optionen

- Umfangreiches Zubehör wie Lampen, Wischer, Kameras und Sprüheinrichtungen

Schauglas IW Technische Daten

Modell	Durchmesser	freier Durchgang
	in mm	in mm
IW 150	285	175
IW 200	340	225
IW 400	470	400



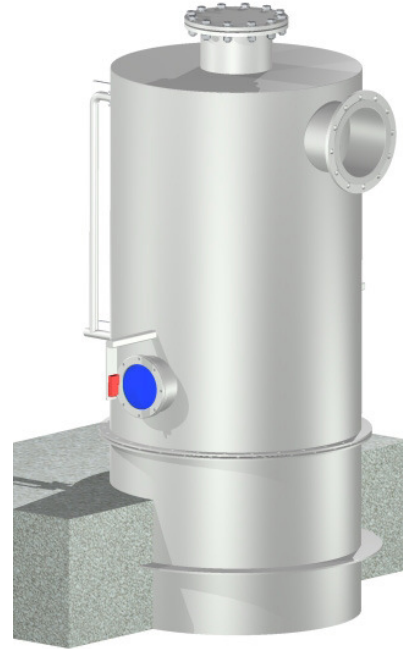
Schaumfalle FDS

Schaumfallen auf Faulgasbehältern dienen zum lichtoptischen Erkennen von Schaumbildungen auf der Schlammoberfläche.

Bei Detektion von Schaumbildungen wird über Sprühdüsen ein Sprüschleier erzeugt, der den Schaum auf die Schlammoberfläche niederschlagen und damit ein Eindringen ins Rohrleitungssystem wirksam verhindern kann.

ennox Schaumfallen können mit halb- bzw. vollautomatischer Ausstattung geliefert sowie auf Wunsch mit einer Über-/Unterdrucksicherung ausgestattet werden.

Die Lichtschrankensensoren sind ex geeignet. Herstellung komplett aus Edelstahl 1.4571.



Highlights

- Einfache, wartungsarme Konstruktion
- Sichere Schlammerkennung durch Schaugläser mittels Lichtschranken (ex geeignet)
- Inkl. Reinigungsdüsen für die Schaugläser
- Anschluss für Über- / Unterdrucksicherung vorhanden.
- Komplett in Edelstahl 1.4571 gefertigt
- Made in Austria

Optionen

- Halb- oder vollautomatische Ausstattung
- Auf Wunsch Staubschutzabdeckung der Sensoren lieferbar

Schaumfalle FDS Technische Daten

Modell	Durchsatz in Nm ³ /h	Durchmesser in mm	Höhe in mm	Anschlüsse DN
FDS 200	max. 200	300	800	80
FDS 300	200 – 400	480	1.000	125
FDS 500	400 – 750	640	1.200	200
FDS 1000	750 – 1.200	955	1.400	250



Schlamm Wärmetauscher HE-sw

Der Schlamm / Wasser Wärmetauscher HE-sw wurde speziell für den Einsatz auf Abwasser- bzw. Schlammbehandlungsanlagen sowie Biogasanlagen entwickelt. Gerade für den Wärmeaustausch bei Klärschlämmen ist eine effektive Wärmeübertragung bei hohem Durchsatz, niedrigem Differenzdruck sowie geringem Verblockungsrisiko von höchster Bedeutung.

Der Wärmetauscher ist modular mit kreisförmigen Schlammrohren aufgebaut und kann durch einfache Erweiterung an die jeweiligen Anforderungen angepasst werden. Mittels einer innovativen Umlenkammerkonstruktion wird eine turbulente Strömung innerhalb des Schlammkreislaufs erzeugt, das Temperaturprofil ausgeglichen und damit eine effektive Wärmeübertragung im Wärmetauscher sowie eine kompakte Bauweise sichergestellt. Das führt zu einem geringeren Platzbedarf bei der Montage und hilft bei der Verringerung unseres ökologischen Fussabdrucks.

Durch eine modulare Bauweise ist es möglich, den Wärmetauscher entsprechend den Anforderungen beliebig anzupassen und damit die Kapazität zu erweitern.

Die spezielle Konstruktion zur Erzeugung der turbulenten Schlammströmung gewährleistet niedrigen Differenzdruck bei hohem Durchsatz innerhalb der Segmente und minimiert das Verblockungsrisiko. Die Umlenkammern sind im Wartungsfall über Schraubverbindungen einfach zu demontieren und zu reinigen.

Die Wärmetauscher werden komplett aus Edelstahl hergestellt, isoliert und verkleidet. Alle medienberührten Teile bestehen aus Edelstahl 1.4436. Die äussere Verkleidung und Standbeine sind aus Edelstahl 1.4301 gefertigt.

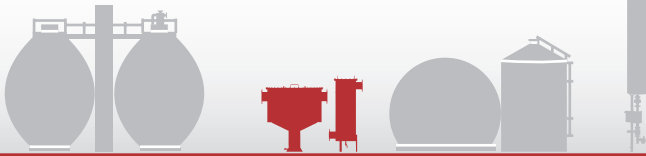


Highlights

- Kompakte innovative Konstruktion
- Hohe Wärmeübertragung
- Hoher Durchsatz bei geringem Differenzdruck
- Turbulente Strömung = geringere Verblockungsgefahr
- Geringer Druckverlust
- Einfache Wartung und Installation
- Komplett aus Edelstahl

Optionen

- Modulare Bauweise – Anpassung an Betriebsbedarf
- Erweiterbare Konstruktion
- Wärmetauscher Schlamm / Schlamm bzw. Luft / Wasser auf Anfrage



Sedimenttopf SET

Der Sedimenttopf SET dient zur Abscheidung von Sedimentpartikeln oder anfallendem Kondensatwasser innerhalb des Gassystems.

Das Gas sowie das auskondensierte Wasser mit den Sedimentpartikeln wird durch die Eintrittsdüse in eine spiralförmige Strömung im Behälter gebracht.

Die schweren Partikel und das Wasser scheiden sich an der Behälterwand ab und werden am Behälterboden gesammelt. Die Ausschleusung kann manuell oder automatisch erfolgen.

Die Lieferung ist in verschiedenen Grössen und Ausstattungsvarianten möglich.



Highlights

- Einfache, wartungsarme Konstruktion
- Geringe Druckverluste
- Leichter Zugang über Schraubdeckel
- Abfuhr von Schmutzpartikeln und Kondensatwasser über Kugelhahn
- Komplet in Edelstahl 1.4571 gefertigt
- Made in Austria

Optionen

- Zusätzliche Muffen für Sensorenanschluss o.ä.
- Einsatz eines Syphons zur Ausschleusung
- Montage von Spülanschlüssen
- Schaugläser oder Füllstandsanzeige möglich

Sedimenttopf SET Technische Daten

Modell	Durchsatz in Nm ³ /h	Durchmesser in mm	Höhe in mm	Anschlüsse DN
SET 200	max. 200	300	1.200	80
SET 300	200 – 400	480	1.400	125
SET 500	400 – 750	640	1.600	200
SET 1000	750 – 1.200	955	1.800	250