



Für höchste Reinheit – Gasnachreinigungs-Systeme

In vielen Bereichen in Industrie und Labor werden Gase höchster Reinheit beispielsweise für analytische Zwecke eingesetzt. In einigen Fällen stören jedoch noch bestimmte Verunreinigungen wie Sauerstoff, Feuchte, Kohlenwasserstoffe oder Schwefelverbindungen die empfindlichen Messungen. Für diese Aufgaben hat Messer eine Palette von Gasnachreinigungs-Systemen entwickelt, die speziell Verunreinigungen bis unter die Nachweisgrenzen in den niedrigsten ppb-Bereichen aus dem Gasstrom entfernen.

Die standardisierten Bausteine des Gasnachreinigungsprogramms sind universell, schnell und sicher im Labor wie auch im technischen Bereich einsetzbar und zeichnen sich durch besondere Bedienungsfreundlichkeit aus. Mit den verschiedenen Patronengrößen können geringe Gasmengen im Milliliter-Bereich genauso wie einige 100 m³ pro Stunde problemlos nachgereinigt werden. Die Verfahren beruhen auf Chemisorption oder Physisorption.

Die Größe einer Gasnachreinigungsanlage hängt von den Anforderungen ab. Je nach Aufgabe können

- in einer zentralen Gasnachreinigung Großbehälter R20 oder R200
- in Prozesslinien Großbehälter R20/R200 oder Aluminium-Großpatronen
- am „Point-of-Use“ Aluminium-Großpatronen oder Kleinpatronen aus Aluminium oder Glas

eingesetzt werden.

	Verunreinigung	Endreinheit	Material
OXISORB	O ₂	< 5 ppb	Kieselgel, Chromsalze
HYDROSORB	H ₂ O	< 20 ppb	Molsieb 5A
ACCOSORB	HC	< 10 ppb	behandelte Aktivkohle
SULFOSORB	H ₂ S	< 1 ppm	Metall-impregnierte Aktivkohle

Point-of Use-Nachreinigung auf einen Blick

Oxisorb

Bezeichnung	Kleinpatrone	Kleinpatrone Glas	Großpatrone
Geeignet für	Edelgase, N ₂ , H ₂ , CO, CO ₂ , gesättigte KW nicht geeignet für O ₂ , Druckluft und ungesättigte KW		
Zu entfernende Verunreinigungen	Sauerstoff, Wasserdampf		
Verfahren	O ₂ : Chemisorption, H ₂ O: Physisorption		
Endreinheit	O ₂ < 5 ppb, H ₂ O < 30 ppb		
Aufnahmekapazität	O ₂ : 0,1 Ltr, H ₂ O: 0,5 Ltr		O ₂ : 9 Ltr. H ₂ O: 45 Ltr
Sichtbare Beladungsanzeige	nein	Farbumschlag blau - braun	nein
Max. Durchsatz	1 m ³ / h		10 m ³ / h
Max. Betriebsdruck	10 bar (HD-Halterung: 200 bar)		10 bar
Länge	125 mm		1170 mm
Durchmesser	29 mm		71 mm
Material	Aluminium	Glas (Splitterschutz erforderlich)	Aluminium
Lieferform	Doppelpack		einzel
Bestellnummer	123325	123342	123311

Hydrosorb

Bezeichnung	Kleinpatrone	Großpatrone
Geeignet für	Edelgase, N ₂ , H ₂ , CO, CO ₂ , gesättigte KW, halogenierte KW, Lachgas, Druckluft, O ₂	
Zu entfernende Verunreinigungen	Wasserdampf	
Verfahren	Physisorption	
Endreinheit	H ₂ O < 20 ppb	
Aufnahmekapazität	H ₂ O: 1 Ltr	H ₂ O: 100 Ltr
Sichtbare Beladungsanzeige	nein	
Max. Durchsatz	1 m ³ / h	10 m ³ / h
Max. Betriebsdruck	10 bar (200 bar)	10 bar
Länge	125 mm	1170 mm
Durchmesser	29 mm	71 mm
Material	Aluminium	
Lieferform	Doppelpack	einzel
Bestellnummer	123326	123348

Point-of Use-Nachreinigung auf einen Blick

Accosorb

Bezeichnung	Kleinpatrone	Großpatrone
geeignet für	Edelgase, N ₂ , H ₂ , CO, CO ₂ , Methan, Druckluft, nicht geeignet für O ₂	
zu entfernende Verunreinigungen	KW, Öldampf	
Verfahren	Physisorption	
Endreinheit	KW < 10 ppb	
Aufnahmekapazität	C ₂ H ₆ : 1 mg höhere KW: 180 mg Öldampf: 8.000 mg	C ₂ H ₆ : 55 mg höhere KW: 9.000 mg Öldampf: 450.000 mg
Sichtbare Beladungsanzeige	nein	
Max.Durchsatz	1 m ³ / h	10 m ³ / h
Max. Betriebsdruck	10 bar (200 bar)	10 bar
Länge	125 mm	1170 mm
Durchmesser	29 mm	71 mm
Material	Aluminium	
Lieferform	Doppelpack	einzel
Bestellnummer	123327	123349

Sulfosorb

Bezeichnung	Kleinpatrone	Großpatrone
geeignet für	Edelgase, N ₂ , H ₂ , CO, CO ₂ , gesättigte KW, Druckluft, nicht geeignet für O ₂	
zu entfernende Verunreinigungen	Mercaptane, COS, CS ₂ , H ₂ S, SO ₂ , NO	
Verfahren	Physisorption	
Endreinheit	Schwefel als H ₂ S < 1 ppm	
Aufnahmekapazität	SO ₂ : 500 mg H ₂ S: 500 mg NO: 50 mg	SO ₂ : 28.000 mg H ₂ S: 28.000 mg NO: 2.800 mg
Sichtbare Beladungsanzeige	nein	
Max.Durchsatz	1 m ³ / h	10 m ³ / h
Max. Betriebsdruck	10 bar (200 bar)	10 bar
Länge	125 mm	1170 mm
Durchmesser	29 mm	71 mm
Material	Aluminium	
Lieferform	Doppelpack	einzel
Bestellnummer	123328	123350

Haltungssysteme für Kleinpatronen

Bezeichnung	Beschreibung	Bestellnummern
ND-Stand-Wandhalterung	<p>Oberteil, Sockel und Überwurfverschraubung aus schwarzem Kunststoff (Hostaform). Die Lieferung umfasst Schrauben und Dübel zur Wandmontage. Anschlussverschraubungen: ES 3 mm ES 6 mm ES 8 mm ES 1/4" ES 1/8" ES-Schnellkupplungen</p>	<p>127755</p> <p>0291 281 0291 280 0049 033 770 31374 795 10829 796 07937</p>
ND-Kombinationssystem	<p>ND-Kombination Variosorb vertikal</p> <p>Verbindungsadapter und Überwurfmutter aus schwarzem Kunststoff (Hostaform). Mit dieser Kombination können in Verbindung mit der Stand-/Wandhalterung zwei oder mehrere Absorberpatronen übereinander geschaltet werden, um verschiedene Verunreinigungen gleichzeitig aus dem Gasstrom zu entfernen.</p> <p>ND-Kombination Variosorb horizontal</p> <p>Schnellkupplung, Spirale und 3 mm Klemmring-Verschraubung aus Edelstahl. Mit dieser Kombination können in Verbindung mit der Stand-/Wandhalterung zwei oder mehrere Absorberpatronen hintereinander geschaltet werden, um verschiedene Verunreinigungen gleichzeitig aus dem Gasstrom zu entfernen.</p> <p>Splitterschutz</p> <p>Aus Sicherheitsgründen ist der Splitterschutz bei der Verwendung von Glaspatronen unbedingt erforderlich.</p>	<p>127754</p> <p>124229</p> <p>125428</p>
HD-Gehäuse PN 200	<p>Gehäuse aus Edelstahl für den Einbau in Hochdruck-Rohrleitungen mit einem Systemdruck > 10 bar (max. 200 bar). Für die Wandmontage ist ein Haltewinkel im Lieferumfang enthalten.</p> <p>Anschlussverschraubungen: ES 3 mm ES 6 mm ES 8 mm ES 1/4" ES 1/8" ES-VCR-Verschraubungen</p>	<p>132233</p> <p>0291 2810 291 280 0049 033 770 31374 795 10829 auf Anfrage</p>



Halterungssysteme für Aluminium-Großpatronen

Bezeichnung	Beschreibung	Bestellnummern
Einfachhalterung	<p>2 Haltebügel zur Wandmontage incl. Schrauben und Dübel.</p> <p>Ein- und Ausgangsventil der Großpatronen sind mit NPT ¼"-Innengewinde zum Anschluss von Rohrverschraubungen mit ¼"- Außengewinde versehen.</p> <p>Anschlussverschraubungen:</p> <p>ES 3 mm ES 6 mm ES 8 mm ES 1/4" ES 1/8" ES-VCR-Verschraubungen</p>	<p>124535</p> <p>0291 281 0291 280 0049 033 770 31374 795 10829 auf Anfrage</p>
Wandhalterung mit Spülvorrichtung	<p>Wandhalterung mit Vorrichtung zum Freispülen der Anschlussleitungen nach einem Patronenwechsel, incl. Spül-, Absperr- und Sicherheitsventilen.</p> <p>Die Armaturen sind auf der Konsole für die Wandmontage vormontiert.</p> <p>Werkstoffe: Edelstahl, Messing verchromt.</p> <p>Ein- und Ausgang: NPT ¼" innen.</p> <p>Anschlussverschraubungen:</p> <p>ES 3 mm ES 6 mm ES 8 mm ES 1/4" ES 1/8" ES-VCR-Verschraubungen</p>	<p>129427</p> <p>0291 281 0291 280 0049 033 770 31374 795 10829 auf Anfrage</p>
Doppelhalterung mit Spülvorrichtung	<p>Doppelhalterung zur unterbrechungsfreien Nachreinigung des Gasstroms mit Vorrichtung zum Freispülen der Anschlussleitungen nach einem Patronenwechsel mit Spül-, Absperr- und Sicherheitsventilen.</p> <p>Für die Entfernung von Sauerstoff aus dem Gasstrom kann die Doppelhalterung mit sichtbarer Beladungsanzeige ausgestattet werden. Dies beinhaltet eine ND-Halterung für Oxisorb-Kleinpatronen und Splitterschutz.</p> <p>Die Armaturen sind auf einer Konsole zur Wandmontage vormontiert.</p> <p>Werkstoffe: Edelstahl, Messing, verchromt.</p> <p>Ein- und Ausgang: NPT ¼" innen.</p> <p>Anschlussverschraubungen:</p> <p>ES 3 mm ES 6 mm ES 8 mm ES 1/4" ES 1/8" ES-VCR-Verschraubungen</p>	<p>124531</p> <p>0291 281 0291 280 0049 033 770 31374 795 10829 auf Anfrage</p>



Gasnachreinigungsbehälter R20 oder R200 – die Lösung für den großtechnischen Bereich

In der zentralen Gasversorgung oder in der Produktion werden häufig Gasmengen im Bereich bis zu einigen 100 m³ pro Stunde benötigt. Hierfür stehen Großbehälter der Typen R20 (Betriebsdruck < 25 bar) oder

R200 (Betriebsdruck < 230 bar) zur Verfügung. Diese Gasnachreinigungsbehälter haben den Vorteil, dass sie im Gegensatz zu den Gasnachreinigungs-Patronen für das Labor wirtschaftlich regeneriert werden können.

Bezeichnung	Oxisorb		Hydrosorb		Accosorb	
	R20	R200	R20	R200	R20	R200
Geeignet für	Edelgase, N ₂ , H ₂ , CO, CO ₂ , gesättigte KW nicht geeignet für O ₂ , Druckluft und ungesättigte KW		Edelgase, N ₂ , H ₂ , CO, CO ₂ , gesättigte KW, halogenierte KW, Lachgas, Druckluft, O ₂		Edelgase, N ₂ , H ₂ , CO, CO ₂ , Methan, Druckluft, nicht geeignet für O ₂ ,	
Zu entfernende Verunreinigungen	Sauerstoff		Wasserdampf		KW, Öldampf	
Verfahren	Chemisorption		Physisorption		Physisorption	
Endreinheit	O ₂ < 5 ppb		H ₂ O < 20 ppb		KW < 10 ppb	
Aufnahmekapazität	O ₂ : 65 Ltr	O ₂ : 41 Ltr	H ₂ O: 430 Ltr	H ₂ O: 270 Ltr	C ₂ H ₆ : 0,14 g höhere KW: 25 g Öldampf: 1.000 g	C ₂ H ₆ : 0,12 g höhere KW: 20 g Öldampf: 900 g
Max. Durchsatz	100 m ³ /h		100 m ³ /h		100 m ³ /h	
Max. Betriebsdruck	25 bar	230 bar	25 bar	230 bar	25 bar	230 bar
Länge	1590 mm	1400 mm	1590 mm	1400 mm	1590 mm	1400 mm
Durchmesser	160 mm	160 mm	160 mm	160 mm	160 mm	160 mm
Gewicht	ca. 40 kg	ca. 95 kg	ca. 40 kg	ca. 95 kg	ca. 40 kg	ca. 95 kg
Material	Edelstahl		Edelstahl		Edelstahl	
Bestellnummer	123331	123316	123332	123317	123531	123532

Gasnachreinigungs-Anlagen zur Aufnahme von R20- bzw. R200-Behältern

- sind komplette Einheiten, die beim Anwender in des Gasversorgungssystem eingebunden werden,
- enthalten ein Sicherheitsventil sowie Absperr- und Analysenventile
- benötigen keinerlei Fremdenergie für den Betrieb,
- sind bis auf den Austausch beladener gegen regenerierte Behälter vollkommen wartungsfrei.



Jeder Großbehälter ist für einen Durchfluss von 100 m³/h ausgelegt. Durch Parallelschaltung mehrerer Behälter lässt sich der Durchfluss problemlos steigern. Die verschiedenen Einsatzmöglichkeiten der Großbehälter erfordern maßgeschneiderte Lösungen, die wir gerne für Ihren Anwendungsfall konzipieren.

Sprechen Sie uns an!



Messer Industriegase GmbH
Messer-Platz 1
65812 Bad Soden
Tel. +49 (0) 6196 7760-200
Fax +49 (0) 6196 7760-280
info.de@messergroup.com
www.messer.de

Part of the Messer World 