

Adsorber MA-RV

Abschnitt 1: Angaben zum Hersteller

Giebel FilTec GmbH
Carl-Zeiss-Str. 5
74626 Bretzfeld
Deutschland
Tel. +49 79 46 94 44 01 0
E-Mail info@gf-dry.com



Abschnitt 2: Produktübersicht



Größen	
Größe 2	MA-RV 2L
Größe 3	MA-RV 3M / MA-RV 3L
Größe 5	MA-RV 5M / MA-RV 5L / MA-RV 5XL

Verwendete Materialien

Aluminium, Edelstahl, Acrylglas, FKM, EPDM, GIEBEL Xdry®, Aktivkohle

REACH-Hinweis

Keine offenlegungspflichtigen Inhaltsstoffe gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006.

Abschnitt 3: Konstruktion und Materialien

Verwenden	Wiederverwendbar
Gehäusematerial	Aluminium
Adsorbentien	GIEBEL Xdry®, aktiviert Kohlenstoff
Partikel Filter	Filterelement mit 3 µm Abscheidegrad
Dichtungsmaterial	FKM / EPDM
Betriebstemperatur _	-40°C - +80°C
Verbindung	BSP / NPT / Metrisch / Slipfit

Abschnitt 4: Technische Daten



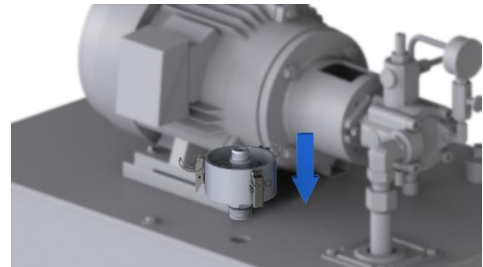
	MA-RV 2L	MA-RV 3M	MA-RV 3L	MA-RV 5M	MA-RV 5L	MA-RV 5XL
Gesamtgewicht [kg]	1,7	2,7	3,7	5,1	6,8	8,5
Adsorbens [kg]	0,55	0,85	1,45	2,1	3,3	4,6
Farbwechselkapazität [ml]	193	298	508	735	1155	1610
Höhe [mm]	233	291	391	321	421	521
Gehäusedurchmesser [mm]	90	110	110	150	150	150
Einschraubdurchmesser [mm]	120	140	140	180	180	180
Verbindung	BSP, NPT, metrisch, Slipfit	BSP, NPT, metrisch, Slipfit	BSP, NPT, metrisch, Slipfit	BSP, NPT, metrisch, Slipfit	BSP, NPT, metrisch, Slipfit	BSP, NPT, metrisch, Slipfit
Ventile [IN-OUT]	1 - 1	1 - 1	1 - 1	2 - 2	2 - 2	2 - 2

Abschnitt 5: Montage und Inbetriebnahme

Adsorber der Serie MA-RV 2L haben kein zusätzliches Ventilteil und werden daher direkt auf das System geschraubt. Die folgenden Punkte werden in diesem Fall

1. Ölen Sie das Gewinde des Ventilteils leicht ein und schrauben Sie es anschließend auf die Anlage.
Das Drehmoment sollte 5 Nm betragen und 10 Nm nicht überschreiten. „handfest“

Entfernen Sie die Sicherheitsstopfen von den Klemmen.

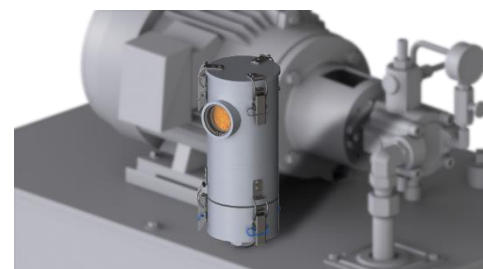
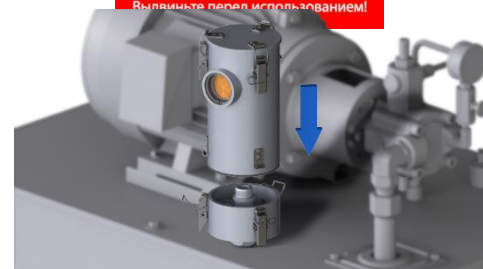


2. Entfernen Sie die Schutzfolie an der Unterseite des Adsorberteils und setzen Sie das Adsorberteil auf das Ventilteil.



3. Hängen Sie den Klemmbügel in die Schließhaken ein und drücken Sie die Klemmhebel nach unten.

Sichern Sie den Spannhebel wieder mit den Sicherungsstopfen (im Bild **blau markiert**).



Abschnitt 6: Wartung

Sobald sich die Farbe des Trockenmittels je nach verwendetem Farbindikator vollständig verändert hat, muss es ausgetauscht werden. Um eine optimale Nutzung zu gewährleisten, werden alle Verschleißteile gleichzeitig ausgetauscht.



0 % → 100 %

1. Entfernen Sie den Adsorberteil durch Öffnen der Verschlussklammern.
Adsorber der Serie MA-RV 2L werden komplett von der Anlage abgeschraubt, da sie über kein extra Ventiltteil verfügen.
2. Öffnen Sie den Deckel mithilfe der Klammern.
3. Entfernen Sie die Dichtung im Deckel und ersetzen Sie sie durch die neue.
4. Entfernen Sie die Aktivkohlescheibe und entleeren Sie das Trockenmittel.
5. Ziehen Sie das Filterelement heraus.
6. Entfernen Sie auch die untere Schaumstoffscheibe.
7. Lösen Sie den Sicherungsring am Fenster, entfernen Sie das Fenster und die Flachdichtung. Setzen Sie ein neues Fenster und eine neue Flachdichtung ein und montieren Sie den Sicherungsring wieder.
8. Entfernen Sie die Flachdichtungen an der Unterseite des Adsorberteils und ersetzen Sie diese durch die neuen.
9. Neue Schaumstoffscheibe einlegen.
10. Setzen Sie ein neues Filterelement ein und füllen Sie anschließend frisches Trockenmittel ein. Beim Einfüllen des Trockenmittels mit einem weichen Gegenstand (z. B. dem Handballen) leicht auf das Gehäuse klopfen, um das Schüttgut zu verdichten.
11. Legen Sie eine neue Aktivkohlescheibe ein und schließen Sie den Deckel anschließend wieder mit den Clips.
Bei einem Adsorber der Serie MA-RV 2L ist die Wartung nun abgeschlossen und der Adsorber wird wieder an die Anlage verschraubt.
12. Setzen Sie den Adsorberteil wieder auf den Ventiltteil und verschließen Sie ihn mit den Klammern.



Abschnitt 7: Ersatzteile und Lagerung

Adsorber	Ersatzteilset*	Trockenmittel
MA-RV 2L	ET MA-R 2	Ersatzfüllung Xdry 1 kg
MA-RV 3M MA-RV 3L	ET MA-R 3	Ersatzfüllung Xdry 1 kg Ersatzfüllung Xdry 4 kg
MA-RV 5M MA-RV 5L MA-RV 5XL	ET MA-R 5	Ersatzfüllung Xdry 4 kg

* auch als EPDM version



*Exemplary representation
of the spare parts set*

Spare parts kit

- Activated carbon discs
- Filter discs
- Filter element
- Seal kit



Desiccant

- GIEBEL Xdry®
- Airtight packaging*

Bestellung von Ersatzteilen

Für eine ständige Betriebsbereitschaft des Adsorbers und damit der Anlage stellen Sie sicher, dass immer ein Ersatzteilset bzw. Ersatzadsorber vorrätig ist.

Die Zeit bis zum vollständigen Farbumschlag und damit die Lebensdauer des Adsorbers hängt von verschiedenen Faktoren ab:

- Anzahl und Dauer der Durchfluss- und Belastungsintervalle.
- Luftvolumenstrom und Strömungsgeschwindigkeit, relative Luftfeuchtigkeit der Umgebungsluft.
- Temperatur der Umgebungsluft und des zu belüftenden Mediums.

Lagerung von Adsorbern

Dieses Produkt kann bis zu **zwei Jahre** in dunkler und trockener Umgebung gelagert werden. Die Lagertemperaturen sollten zwischen -10° und 30°C liegen.

Abschnitt 8: Entsorgung

Am Ende seiner Nutzungsdauer muss das Gerät entsprechend den einschlägigen gesetzlichen Vorschriften entsorgt werden. Metall- und Kunststoffteile sollten getrennt und getrennt entsorgt werden.

Das beladene Trockenmittel GIEBEL Xdry® kann im Hausmüll entsorgt werden.

GIEBEL Xdry® ist gemäß der Gesetzgebung der Europäischen Union (Verordnung EG Nr. 1272/2008) nicht als gefährlicher Stoff eingestuft. Es unterliegt keiner Kennzeichnungspflicht gemäß EG-Richtlinie (67/548/EWG bzw. 1999/45/EG). GIEBEL Xdry® gilt nicht als gesundheits- oder umweltgefährdender Stoff.

Abschnitt 9: Risiko- und Gefahrenanalyse

1. Feuchte Luft strömt in das System

Poröse Dichtungen

An den porösen Stellen kann feuchte Luft in den Adsorber bzw. in die Anlage einströmen. Dadurch ist eine vollständige Trocknung nicht möglich und es gelangt feuchte Luft in die Anlage.

Flachdichtungen sitzen nicht richtig auf dem Adsorberteil

Wenn die Flachdichtungen an der Unterseite des Adsorberteils nicht richtig sitzen, kann an den undichten Stellen feuchte Luft in das System gelangen. Ausgenommen sind Adsorber der Serie MA-RV 2L.

Gesättigtes Trockenmittel

Wenn das Trockenmittel gesättigt ist, kann es keine Feuchtigkeit mehr aufnehmen. Dadurch gelangt feuchte Luft in das System.

Luftdurchsatz zu hoch

Bei einem zu hohen Luftdurchsatz ist die Kontaktzeit zwischen feuchter Luft und Trockenmittel zu kurz. Dadurch kann feuchte Luft in das System einströmen.

Öl auf dem Trockenmittel

Gelangen zu viele Ölpartikel in den Adsorber, verschließen die Ölpartikel die Poren des Trockenmittels und verhindern so die Adsorption.

Umgebungstemperatur zu hoch

Übersteigt die Umgebungstemperatur 80°C, nehmen die Bindungskräfte im Trockenmittel ab. Dadurch wird die einströmende Umgebungsluft nur bedingt getrocknet.

2. System baut sich ein Über- oder Unterdruck auf

Ventile sind verklemmt/ blockiert

Wird die Funktionalität der Ventile durch Verunreinigungen beeinträchtigt, steigt der Druck im System.

Luftdurchsatz zu hoch

Ein zu hoher Luftdurchsatz kann zu Über- oder Unterdruck im System führen.

Verschmutztes Filterelement

Die Filtereinheit kann durch Schmutzpartikel verstopft werden und dadurch Druck im System aufbauen.

Öl auf dem Trockenmittel

Gelangen Ölpartikel in den Adsorber, können sich die Zwischenräume in der Füllung mit Öl füllen und die Füllung verklebt. Dies kann zu einem Druckaufbau im System führen.

3. Adsorber ist beschädigt

Materialbeständigkeit

Bei der Auswahl des Adsorbers sollten die Umgebungs- und Betriebsbedingungen berücksichtigt werden. Eine aggressive Umgebung oder Flüssigkeit im Behälter kann den Adsorber beschädigen.

Temperaturbereich

Die Umgebungs- und Betriebstemperaturen sollten den angegebenen Bereich nicht überschreiten oder unterschreiten, da sonst der Adsorber beschädigt werden kann.

Unsachgemäße Handhabung

Durch falsche oder unsachgemäße Handhabung kann der Adsorber beschädigt werden. Die empfohlene Installation ist zu beachten.

Starke Vibrationen

Starke Vibrationen der Anlage können den Adsorber beschädigen.

Druckbereich des Systems

Der Adsorber sollte keinem Über- oder Unterdruck über 1,0 bar ausgesetzt werden, da sonst das Gehäuse beschädigt werden kann.

Gewinde des Adsorbers und Zubehörs ist beschädigt

Bei der Montage des Adsorbers an der Anlage muss das Gewinde leicht mit Öl benetzt werden, da es sonst zu Beschädigungen und Verklemmungen kommen kann.



Abschnitt 10: Wartungsplan

1. Verschleiß prüfen

Kontrolle Die am Adsorber verbauten Flachdichtungen und O-Ringe sind auf einwandfreien Zustand zu prüfen. Hierzu sollten die Dichtungen im Deckel, am Filter und am Anschluss auf Brüchigkeit überprüft werden .

Zyklus Halbjährlich

Maßnahmen Bei bestehenden Schäden sollte ein neues Ersatzteilset oder ein neuer Adsorber eingesetzt werden.

2. Filtereinheit auf Verunreinigungen prüfen

Überprüfen Sie: Nehmen Sie den Deckel ab und entfernen Sie die Aktivkohlescheibe. Anschließend das Trockenmittel entleeren. Anschließend kann die Filtereinheit entnommen werden. Dieser sollte auf Verschmutzung überprüft werden und für einen reibungslosen Betrieb frei von Schmutz sein.

Zyklus Halbjährlich

Maßnahmen Das Filterelement ist Teil des Ersatzteilsets und sollte bei Verschmutzung ausgetauscht werden.

3. Sichtprüfung des Trockenmittels

Kontrolle Der Beladungszustand des Trockenmittels muss durch Sichtprüfung des Adsorbers festgestellt werden. Die Farbe Orange zeigt an, dass das Trockenmittel noch Wasser aufnehmen kann und die Luft entfeuchtet wird. Wenn das Trockenmittel vollständig gesättigt ist, ändert sich die Farbe zu Grün.

Befinden sich Ölpartikel auf dem Trockenmittel, verschließen diese die Poren und die Adsorptionsfähigkeit verringert sich. Dadurch verfärbt sich das Trockenmittel langsamer und ungleichmäßiger.

Zyklus Halbjährlich

Maßnahmen Wenn das Trockenmittel durch Öl belastet oder beschädigt ist, sollte eine neue Ersatzfüllung oder ein neuer Adsorber mit frischem GIEBEL Xdry® verwendet werden.

4. Ventile auf Blockierung prüfen

Kontrolle Der Adsorber muss visuell auf Verschmutzung und Beschädigung überprüft werden. Um eine dauerhafte Funktionsfähigkeit sicherzustellen, sollten die Ventile im Adsorber überprüft werden. Hierzu wird der Adsorber aus der Ventilsektion entfernt und die Ventile auf ordnungsgemäße Funktion überprüft.

Zyklus jährlich

Maßnahmen Sollten sich die Ventile nicht öffnen und schließen lassen, ersetzen Sie den Adsorber durch einen neuen, um die volle Funktionsfähigkeit sicherzustellen.

5. Sichtprüfung des Adsorbers

Prüfung Der Adsorber einschließlich der Verbindung ist einer Sichtprüfung auf Beschädigungen zu unterziehen. Aufgrund verschiedener Umgebungs- oder Betriebsbedingungen kann es zu Schäden kommen.

Zyklus jährlich

Maßnahmen Bei Beschädigung des Adsorbers muss dieser komplett ausgetauscht werden, um die volle Funktionsfähigkeit sicherzustellen.

6. Austausch der Verschleißteile

Kontrolle Die Verschleißteile, insbesondere die Dichtungen, das Trockenmittel sowie das Adsorbergehäuse, müssen auf ihren Zustand überprüft werden.

Zyklus Alle zwei Jahre

Maßnahmen Unabhängig vom Ergebnis der Prüfung wird empfohlen, die Verschleißteile durch das Ersatzteilset oder einen neuen Adsorber auszutauschen, um einen reibungslosen Betrieb zu gewährleisten.