

# Vakuumfallen und Filter

Adsorptionsfallen



Einstufige Vakuumfallen



Mehrstufige Vakuumfallen



Ölnebelabscheider



<b>Einleitung</b>	Seite 16-3
<b>Adsorptionsfallen</b>	
Inklusive Zeolithfüllung	Seite 16-4
Ohne Zeolithfüllung	Seite 16-4
Zeolith	Seite 16-4
LN <sub>2</sub> -Kühlfallen	Seite 16-5
<b>Einstufige Vakuumfallen</b>	
VISI-TRAP	Seite 16-6
POSI-TRAP	Seite 16-7
<b>Mehrstufige Vakuumfallen</b>	
MULTI-TRAP	Seite 16-8 bis 16-9
Filterelemente	Seite 16-10
<b>Ölnebelabscheider</b>	
Ölnebelfilter	Seite 16-10
Hochleistungs-Ölnebelfilter	Seite 16-11
Höchstleistungs-Ölnebelfilter	Seite 16-12

## Einleitung

VACOM bietet Ihnen in diesem Abschnitt eine große Auswahl an Vakuumfallen und Ölnebelabscheidern für Ihre Vakuumanlage. Verschiedene Systeme kommen je nach Anwendungsfall als Lösung in Betracht.

KF-Adsorptionsfallen mit Heizung verhindern die Rückströmung von Öl und Wasserdampf aus den Vorvakuumleitungen und mechanischen Vorpumpen in die Vakuumkammer. Sie sind üblicherweise mit Zeolith gefüllt, das mit seiner großen Oberfläche die Gasteilchen einfängt und bindet. Durch die integrierte Heizung der Adsorptionsfalle lässt sich das Zeolith viele Male regenerieren.

LN<sub>2</sub>-Kühlfallen aus Edelstahl werden in Hochvakuumsystemen eingesetzt, um an den gekühlten Oberflächen eine gezielte Kondensation von Prozessgasen oder Treibmitteln zu erreichen. Bei einer Temperatur von 77 K kondensieren an den Kühlflächen Wasser-, Lösungsmittel- und Öldämpfe sowie CO<sub>2</sub>. Für den Einbau in die Pumpleitung des Vakuumsystems und zum Ablassen des Kondensates sind die Kühlfallen mit KF- oder ISO-K-Flanschanschlüssen ausgestattet.

Die ein- und mehrstufigen Vakuumfallen des amerikanischen Herstellers MASS-VAC sind besonders geeignet, Pumpen und Vakuumleitungen vor Verunreinigungen und Beschädigungen zu schützen. Zahlreiche Ausführungen und Größen sind im Angebot. Die Fallen sind mit austauschbaren Filterpatronen ausgestattet. Je nach Filtertyp können damit die unterschiedlichsten Partikel, kondensierbare Gase oder andere korrosive bzw. reaktive Stoffe abgeschieden werden.

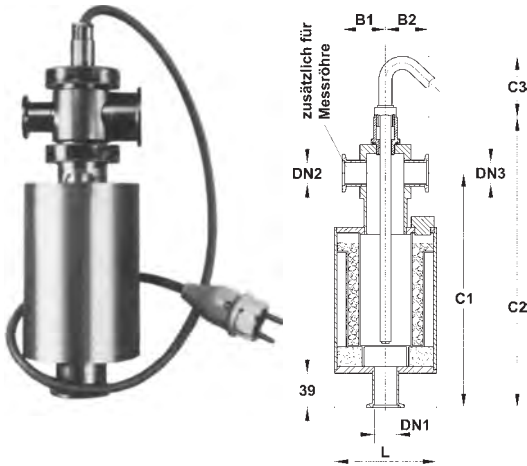
Ölnebelabscheider binden Öldämpfe aus mechanischen Vorpumpen und verhindern auf diese Weise die Verunreinigung der Abluft. Je nach Pumpengröße stehen verschiedene Ausführungen zur Verfügung. Die austauschbaren Filterelemente halten Ölpartikel ab einer Größe von 0,1 µm zurück. Das entspricht einer Abscheidrate von 99,999 % des entstehenden Öldampfes.



# Adsorptionsfallen

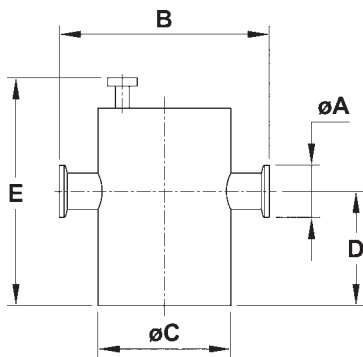
## KF-Adsorptionsfallen, Edelstahl, inklusive Heizung

### Inklusive Zeolithfüllung



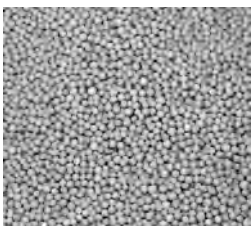
Art.-Nr.	DN1	DN2	DN3	A	B1	B2	C1	C2	C3
FT25KF-J	25	25	25	104	47,5	47,5	253	285	85
FT40KF-J	40	40	25	104	50	45	253	285	85
FT50KF-J	50	50	25	129,5	50	45	260	300	60

### Ohne Zeolithfüllung



Art.-Nr.	DN	A	B	C	D	E	Füllmenge (g)
FT26KF	25	40	230	100	100	170	260
FT52KF	40	55	230	100	200	340	520

## Zeolithfüllung für Adsorptionsfallen

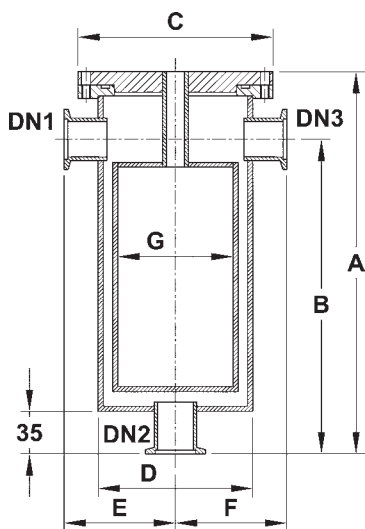


Art.-Nr.	Siebgröße	Menge (g)
ZEOLITH	10 A	1000

# Adsorptionsfallen

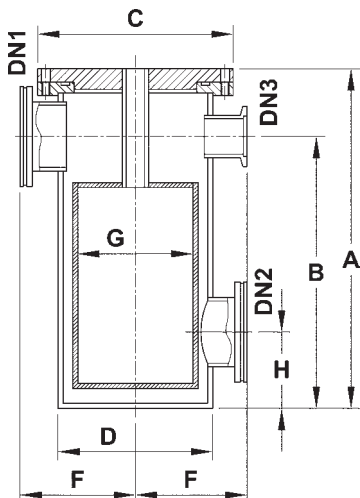
## LN<sub>2</sub>-Kühlfallen, Edelstahl

### Ausführung A



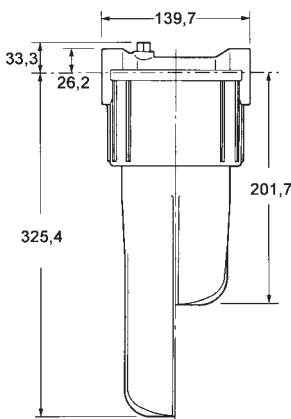
Art.-Nr.	705101	705102	705104	705105	706106	707107
DN1	DN25KF	DN25KF	DN40KF	DN40KF	DN50KF	DN63ISO
DN2	DN25KF	DN25KF	DN40KF	DN40KF	DN50KF	DN63ISO
DN3	-	DN25KF	-	DN40KF	DN40KF	DN40KF
A	260	260	260	260	265	320
B	220	220	220	220	185	265
C	125	125	125	125	150	150
D	104	104	104	104	129	129
E	75	75	75	75	90	98
F	75	75	75	75	90	98
G	78	78	78	78	101	101

### Ausführung C



Art.-Nr.	705111	705112	705114	705115	706116	707117
DN1	DN25KF	DN25KF	DN40KF	DN40KF	DN50KF	DN63ISO
DN2	DN25KF	DN25KF	DN40KF	DN40KF	DN50KF	DN63ISO
DN3	-	DN25KF	-	DN40KF	DN40KF	DN40KF
A	225	225	225	225	230	295
B	180	180	180	180	170	230
C	125	125	125	125	150	150
D	104	104	104	104	129	129
E	75	75	75	75	90	98
F	75	75	75	75	90	98
G	78	78	78	78	101	101
H	35	35	35	35	45	65

## VISI-TRAP (einfache Adsorptionsfalle mit Kunststoffgehäuse)



Die Adsorptionsfalle VISI-TRAP besteht aus einem durchsichtigen Kunststoffgehäuse mit Fremdpartikelfilter, um Pumpen gegen Korrosion bzw. das Vakuum gegen die Ölrückdiffusion aus der Pumpe zu schützen.

Es stehen zwei Filtergrößen sowie eine Anzahl von Filtereinsätzen und Anschlussstutzen für eine individuelle Anwendung zur Verfügung. Filtereinsätze gegen Wasser, Öl oder korrosive Chemikalien und Feinpartikel sind erhältlich und können gewechselt werden, ohne das Vakuumsystem zu öffnen.

### Technische Daten

	MV-300005	MV-300010
<b>Gehäusematerial</b>	Kunststoff	Kunststoff
<b>Gehäusegröße (mm)</b>	114	241
<b>Pumpengröße (m3/h)</b>	1,5 - 6	9 - 30
<b>Filter</b>	Edelstahl-Abschirmung, Buna-N-Dichtung	Edelstahl-Abschirmung, Buna-N-Dichtung
<b>Anschluss</b>	3/4" NPT-Innengewinde	3/4" NPT-Innengewinde
<b>Adapter</b>	Schlauchanschluss, DN16KF, DN25KF, DN40KF	Schlauchanschluss, DN16KF, DN25KF, DN40KF
<b>Durchmesser (mm)</b>	140	140
<b>Gesamthöhe (mm)</b>	200	325
<b>Benötigter Freiraum für Gehäusewechsel (mm)</b>	40	40

Art.-Nr. 4,5"-Version	Art.-Nr. 9,5"-Version	Beschreibung
MV-300005	MV-300010	VISI-TRAP mit Gehäuse, Kappe und 3/4"-NPT-Innengewinde (ohne Filterelement)
MV-300105	MV-300100	VISI-TRAP mit Kupfergeflecht
MV-300205	MV-300200	VISI-TRAP mit Edelstahlgeflecht
MV-300305	MV-300300	VISI-TRAP mit Molekularsieb
MV-300405	MV-300400	VISI-TRAP mit Sodasorb®
MV-300505	MV-300500	VISI-TRAP mit Aktivkohlefilter
MV-300605	MV-300600	VISI-TRAP mit Aluminiumoxid
MV-300725	MV-300720	Ersatzgehäuse
MV-301075*	MV-301075*	Anschlussadapter mit Schlauchanschluss auf 3/4"-NPT
KF16NPT34*	KF16NPT34*	Anschlussadapter DN16KF auf 3/4"-NPT
KF25NPT34*	KF25NPT34*	Anschlussadapter DN25KF auf 3/4"-NPT
KF40NPT34*	KF40NPT34*	Anschlussadapter DN40KF auf 3/4"-NPT
MV-301200	MV-301200	Druckanzeige (0-30" Hg)
MV-301300	MV-301300	Belüftungsventil
MV-301400	MV-301400	Druckanzeige und Belüftungsventil vormontiert

\* Je zwei Stück pro Falle  
Ersatzfilter finden Sie auf der Seite 16-10.

## POSI-TRAP (Edelstahl)



POSI-TRAP 4



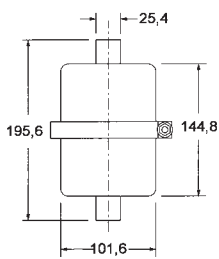
POSI-TRAP 8

POSI-TRAP Filter-Einsätze sind an Ein- und Auslass abgedichtet, um das einströmende Gas vollständig zu filtern. POSI-TRAP-Gehäuse sind mit 180°-Durchgangsflanschen und als 90°-Version erhältlich.

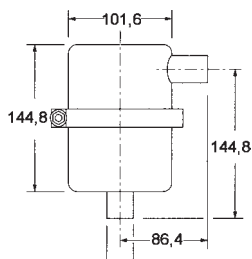
Es stehen bei der POSI-TRAP zwei Modellgrößen zur Verfügung; das 4"-Modell mit einem Filterelement und KF-Flanschen DN25KF sowie das 8"-Modell mit vier Filterelementen und KF-Flanschen DN40KF bzw. DN50KF. Beide Ausführungen sind mit einem Schnellverschluss versehen, der einen einfachen Austausch der Filterelemente ermöglicht.

### Technische Daten

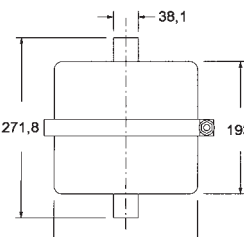
- Konstruktion                      Edelstahlgehäuse
- Dichtungen                         Buna-N-O-Ringe
- Gehäuse-Größe                   siehe Zeichnungen



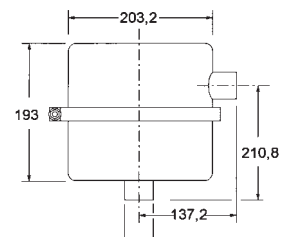
1" Rohranschluss



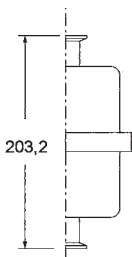
1" Rohranschluss



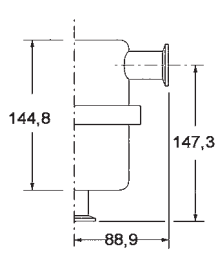
1 1/2" Rohranschluss



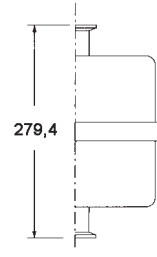
1 1/2" Rohranschluss



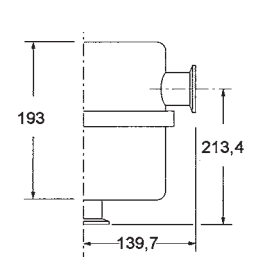
DN25KF



DN25KF



DN40KF/DN50KF



DN40KF/DN50KF

Art.-Nr. 4"-Version	Art.-Nr. 8"-Version	Beschreibung
MV-330000* (1")	MV-340000* (1,5")	POSI-TRAP (180°-Version) mit Schlauchanschluss
MV-330025*	-	POSI-TRAP (180°-Version) mit KF-Flanschen, DN25KF
-	MV-340040*	POSI-TRAP (180°-Version) mit KF-Flanschen, DN40KF
-	MV-340050*	POSI-TRAP (180°-Version) mit KF-Flanschen, DN50KF
MV-335000* (1")	MV-345000* (1,5")	POSI-TRAP (90°-Version) mit Schlauchanschluss
MV-335025*	-	POSI-TRAP (90°-Version) mit KF-Flanschen, DN25KF
-	MV-345040*	POSI-TRAP (90°-Version) mit KF-Flanschen, DN40KF
-	MV-345050*	POSI-TRAP (90°-Version) mit KF-Flanschen, DN50KF

\* Filterelemente sind inklusive. Bitte bestellen Sie durch Anhängen des materialspezifischen Filtercodes:

KG	Kupfergeflecht	SO	Sodasorb®	P2	PolyPro 2 µm
SS	Edelstahlgeflecht	AK	Aktivkohle	P5	PolyPro 5 µm
MS	Molekularsieb	AA	Aktiviertes Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	P20	PolyPro 20 µm

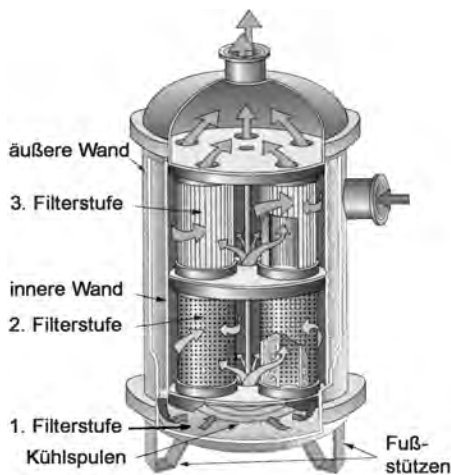
### MULTI-TRAP (mehrstufige Hochleistungsvakuumfalle)



Die mehrstufige Hochleistungsvakuumfalle MULTI-TRAP schützt ölgedichtete und trockenlaufende Pumpen, die in reaktiven Prozessen (z.B. TEOS, NITRIDE, LTO, HTO, PLASMA) eingesetzt werden. Sie filtert korrosive und durch Abriebsprozesse entstehende Partikel, die die Vakuumpumpe verschmutzen und verkürzt damit Ausfallzeiten bzw. verlängert die Wartungsintervalle. Die dreistufige Anordnung bietet eine fast vollständige Filterung des Durchflusses:

Die erste Stufe filtert große, schwere Partikel und Schwebstoffe sowie Flüssigkeiten an der großen Gehäuseoberfläche. Die zweite und dritte Stufe wird mit Filterelementen ausgerüstet, die reaktive Chemikalien und Feinpartikel filtern und durch eine große Auswahl und Kombinationsmöglichkeiten ein weites Anwendungsspektrum ermöglichen.

Die MULTI-TRAP ist einfach in ein bestehendes System integrierbar. Der Gehäusedeckel kann zu Wartungs- und Reinigungszwecken entfernt werden.



Die Pfeile zeigen den Verlauf des Prozessgases an.

#### Ausführungen

- Fünf Standardmodelle mit verschiedenen Größen erhältlich
- Die Modelle MV-355040 und MV-355050 besitzen je zwei Stufen mit fünf parallelen Filterelementen.
- Die Modelle MV-355080 und MV-3550100 besitzen je zwei Stufen mit sechs parallelen Filterelementen.
- Das Modell MV-355160 besitzt je zwei Stufen mit acht parallelen Filterelementen.

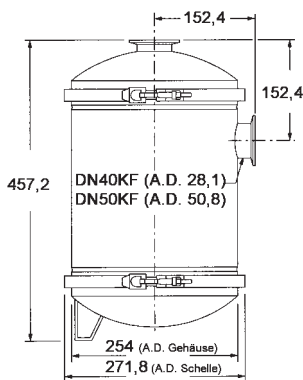


Für eine erhöhte Kondensation in der ersten Stufe steht für die Modelle MV-355210 und MV-355212 zusätzlich eine Kühlspule zur Verfügung, die im Boden der MULTI-TRAP montiert und mit verschiedenen Kühlsystemen betrieben werden kann (Wasser, POLYCOLD). Der Gasstrom wird dann durch diese Kühlstufe zwangsgeführt, bevor er die zweite Stufe mit den Filtereinsätzen erreicht.

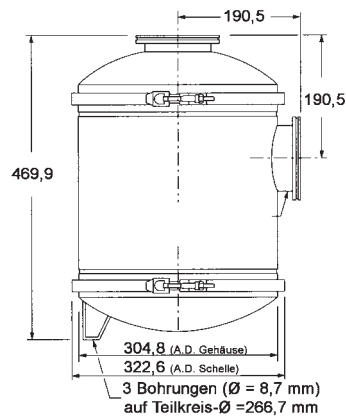
## MULTI-TRAP (mehrstufige Hochleistungsvakuumfalle)

### Technische Daten

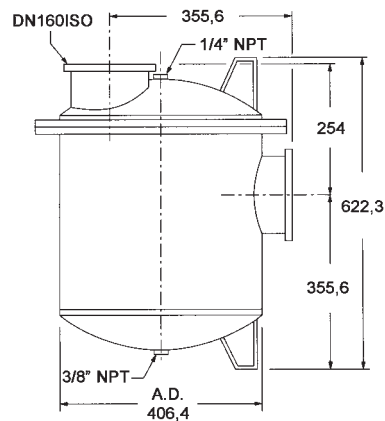
	MV-355040	MV-355050	MV-355080	MV-355100	MV-350160
Gehäusematerial	Edelstahl				
Gehäusedichtung	obere und untere Gehäusedichtung O-Ringe aus Buna-N				
Durchmesser (mm)	254	254	305	305	406
Gesamthöhe (mm)	457	457	470	470	622
Anschlussflansche	DN40KF	DN50KF	DN80ISO-K	DN100ISO-K	DN160ISO-K
Rohräußen- durchmesser (mm)	38,1	50,8	76,2	101,6	152,4



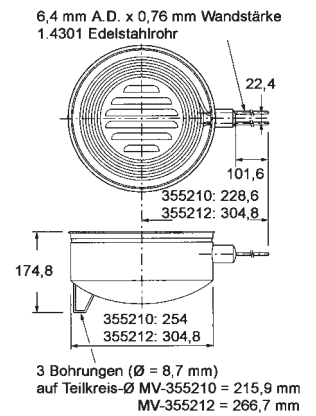
MV-355040 (DN40KF)  
MV-355050 (DN50KF)



MV-355080 (DN80ISO)  
MV-355100 (DN100ISO)



MV-350160 (DN160ISO)



Kühlspule für: MV-355210  
MV-355212

Art.-Nr.	Flanschgröße	Beschreibung
MV-355040	DN40KF	MULTI-TRAP 10"-Version; 1,5" Ein-/Ausgang; erfordert 5 Filterelemente in Stufe 2 und 5 Elemente in Stufe 3 (nicht im Preis inbegriffen)
MV-355050	DN50KF	MULTI-TRAP 10"-Version; 2" Ein-/Ausgang (Filterelemente wie MV-355040)
MV-355210	-	Option: Kühlstufe für MV-355040 und MV-355050
MV-355080	DN80ISO-K	MULTI-TRAP 12"-Version; 3" Ein-/Ausgang; erfordert 6 Filterelemente in Stufe 2 und 6 Elemente in Stufe 3 (nicht im Preis inbegriffen)
MV-355100	DN100ISO-K	MULTI-TRAP 12"-Version; 4" Ein-/Ausgang (Filterelemente wie MV-355080)
MV-355212	-	Option: Kühlstufe für MV-355080 und 355100
MV-350160	DN160ISO-K	MULTI-TRAP 16"-Version; 6" Ein-/Ausgang; erfordert 8 Filterelemente in Stufe 2 und 8 Elemente in Stufe 3 (nicht im Preis inbegriffen)

## Mehrstufige Vakuumfallen

### Filterelemente (Einsatz für alle Fallen)



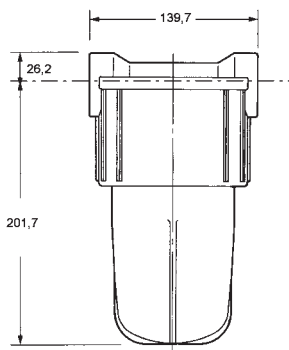
Die Filtereinsätze sind mit Edelstahlkappen und Buna-N-Dichtringen für hohe Lebensdauer und Beständigkeit versehen. Die große Auswahl an Filterelementen und Kombinationsmöglichkeiten bietet ein weites Spektrum an Anwendungsmöglichkeiten, wobei aber auf Wunsch auch kundenspezifische Filtereinsätze geliefert werden können.

Die Filtereinsätze sind austauschbar und in zwei Größen sowie folgenden Materialien erhältlich:

Art.-Nr. 4,5" - Falle	Art.-Nr. 9,5" - Falle	Material	Anwendung
MV-300905	MV-300900	Kupfergeflecht	große Oberfläche absorbiert Kondensat, Partikel u. Öldampf
MV-300915	MV-300910	Edelstahlgeflecht	wie Kupfergeflecht, nur mit Korrosionsschutz
MV-300925	MV-300920	Molekularsieb	reduziert Ölrückströmung und Wasserdampf
MV-300935	MV-300930	Sodasorb®	filtert Korrosionspartikel, Chemikalien und neutralisiert Säuredämpfe
MV-300945	MV-300940	Aktivkohlefilter	filtert organische Dämpfe
MV-400915	MV-400910	Aktiv. Aluminium	filtert Säuren, polare Verbindungen, Wasser u. Partikel
MV-400925	MV-400920	PolyPro 2 µm	filtert Partikel bis Ø 2 µm
MV-400935	MV-400930	PolyPro 5 µm	filtert Partikel bis Ø 5 µm
MV-400945	MV-400940	PolyPro 20 µm	filtert Partikel bis Ø 20 µm

## Ölnebelabscheider

### OME (Ölnebelfilter mit transparentem Gehäuse)



Ölnebelfilter werden an den Auspuff von Drehschieberpumpen montiert, um die Belastung der Umgebung durch Filterung des aus den Pumpen austretenden Ölnebel dampfes zu minimieren.

Der OME-Ölnebelfilter ist mit Filterelementen mit geringem Gaswiderstand ausgerüstet und filtert Ölnebel von 0,1 µm zu 99,999%. Durch das transparente Gehäuse kann der Füllstand des abgeschiedenen Öles kontrolliert werden.

#### Technische Daten

- Transparentes Polypropylen-Gehäuse
- Buna-N-Dichtringe
- Austauschbare Filter aus Kunstharz mit eingebetteten Glasfasern
- Abscheidegrad für Ölnebel 99,999 %
- Allseitig montierbar, Krümmer und andere Adapter erhältlich
- Anschlüsse 3/4" NPT-Innengewinde
- Optionen Adapter bis 1,0" (25 mm) für Schlauchanschluss oder DN25KF erhältlich
- Abmessungen siehe Zeichnung
- Gewicht 1,1 kg

Art.-Nr.	Beschreibung
MV-360500	OME-Ölnebelfilter mit transparentem Gehäuse, mit einem Filterelement
KF25NPT34	KF-Adapters, DN25
MV-301075	3/4" Schlauchanschluss
MV-360905	Ersatzfilterelement



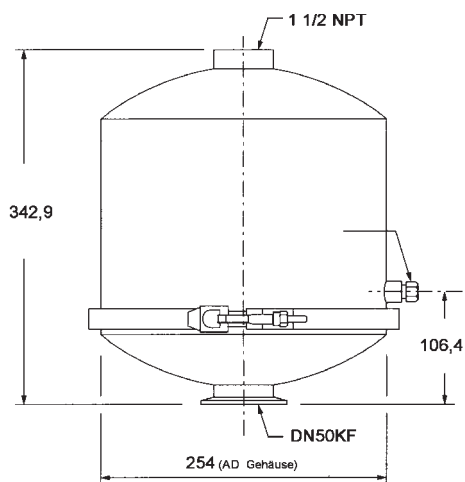
## Maxi-HCOME (Höchstleistungs-Ölnebelfilter)



Der Höchstleistungs-Ölnebelfilter MAXI-HCOME besteht aus fünf parallelen Filterelementen und ist einsetzbar für Pumpen mit einer Saugleistung bis zu 300 m<sup>3</sup>/h. Auch hier besteht die Möglichkeit der Ölrückführung über eine Ablassvorrichtung.

### Technische Daten

■ Gehäusematerial	Edelstahl
■ Anschlüsse	DN50KF pumpenseitig, 1,5" NPT-Gewinde Auspuffseite
■ Filter	fünf parallele, austauschbare Filter aus Kunstharz mit eingebetteten Glasfasern (Porengröße 0,1 µ)
■ Durchmesser	254 mm
■ Gesamthöhe	343 mm
■ Gewicht	6,8 kg



Art.-Nr.	Beschreibung
MV-360000	incl. 5 Filter und Ablassventil
KF50C	Zubehör: KF-Spannrings, DN50
KF50SVCR	Zubehör: KF-Zentrierring, Edelstahl/FKM, DN50
EL50K	Zubehör: KF-Krümmers, 90°, DN50
MV-360915	Ersatzfilterelement
KF50VR	Ersatz O-Ring, DN50
MV-371018	Ersatz Ablassventil