

Belüftungsfilter - Vandalism Proof

L1.0808 · L1.0809

Anschluss bis M42 x 2 / 1⁵/₈-12 UN-2A · Nennvolumenstrom bis 850 l/min / 225 gpm



Belüftungsfilter L1.0809



Belüftungsfilter L1.0808



Beschreibung

Einsatzbereich

Be- und Entlüftung der Behälter von Hydraulik- und Schmieranlagen sowie Getriebegehäusen.

Allgemein

Infolge von Temperaturänderungen sowie durch den Einsatz von Zylindern bzw. Druckspeichern unterliegt das Ölniveau in den Behältern von Hydraulikanlagen permanenten Schwankungen. Zur Vermeidung unzulässiger Drücke im Behälter ist ein Luftaustausch mit der Außenatmosphäre notwendig. Beim Einsatz eines Belüftungsfilters wird die von außen angesaugte Luft gefiltert und somit das Eindringen von Schmutz verhindert.

Konstruktive Besonderheiten

Die Ansaugöffnungen sind so dimensioniert, dass auf der Behälteroberfläche abgelagerter Staub nicht angesaugt und das Eindringen von Spritz- oder Regenwasser weitgehend verhindert werden kann.

Durch die Verwendung von Kunststoff und Edelstahl ist auch der Einsatz in Seeatmosphäre unproblematisch.

Die patentierten Vandalism Proof Belüftungsfilter lassen sich nur mit einem mitgelieferten Spezial-Werkzeug demontieren. Das Entwenden des Belüfters oder Einfüllen von Schmutz über die Tank-Schnittstelle wird hierdurch erheblich erschwert.

Filteraufbau

Durchströmung bidirektional (Luft EIN/AUS).

Aus der Sternfaltung des Filtermaterials resultieren:

- › große Filterflächen
- › niedrige Druckverluste
- › hohe Schmutzkapazitäten
- › besonders lange Wartungsintervalle

Bestelloptionen / Ausführungen

Integrierter Ölpeilstab:

Zur Kontrolle des Ölstandes kann ein Peilstab im Belüftungsfilter integriert werden. Ein separater Peilstab bzw. eine zusätzliche Öffnung im Behälter ist somit nicht erforderlich.

Doppel-Rückschlagventile:

Durch den Einsatz von Doppel-Rückschlagventilen lässt sich der Luftaustausch zwischen Behälter und Umgebung erheblich reduzieren, wodurch der Eintritt von Schmutz minimiert und die Standzeit des Belüftungsfilters erhöht werden kann.

Bei entsprechender Auslegung kann zur Verbesserung der Ansaugbedingungen der Pumpe/n ein definiertes Druckniveau im Tank erzeugt werden. Ein weiterer Vorteil ist die Verringerung von Spritzwassereintritt bzw. Ölaustritt über das Belüftungsfilter.

Ausführung Vandalism Proof „Standard“ (L1.0808):

Die Belüfter in patentierter Vandalism Proof Ausführung lassen sich nur mit einem mitgelieferten Spezi­alschlüssel (SW 47) demontieren. Das Entwenden des Belüfters oder Einfüllen von Schmutz über die Tank-Schnittstelle wird hierdurch erheblich erschwert.

Ausführung Vandalism Proof „Easy Lock“ (L1.0809):

Die Belüfter in patentierter „Easy Lock“ Ausführung lassen sich nur mit einem mitgelieferten Spezial-Pin demontieren.

Standard Belüftungsfiler ohne Vandalism Proof siehe Katalogblatt 50.10.

Einfüll- und Belüftungsfiler mit und ohne Vandalism Proof siehe Katalogblatt 50.30.

Abschließbare Belüftungsfiler für hohe Volumenströme siehe Katalogblatt 50.50.

Wartung

Belüftungsfiler sollten spätestens alle 1000 Betriebsstunden, mindestens jedoch 1x jährlich gewechselt werden.

Kenngößen

Nennvolumenstrom

Bis 850 l/min / 225 gpm (siehe Auswahl­ta­belle, Spalte 2).
Den bei ARGO-HYTOS angegebenen Nennvolumenströmen liegen folgende Kriterien zugrunde:

- › Belüfter ohne Doppel-Rückschlagventil:
 $\Delta p \leq 0,03 \text{ bar} / \Delta p \leq 0,44 \text{ psi}$
- › Belüfter mit Doppel-Rückschlagventil:
 $\Delta p \leq 0,1 \text{ bar} / \Delta p \leq 1,45 \text{ psi}$ für Luft EIN

Anschluss

Gewindeanschluss nach

- › ISO 228 oder DIN 13.

Größe siehe Auswahl­ta­belle, Spalte 6
(andere Anschlüsse auf Anfrage).

Einbauempfehlungen siehe Info-Blatt 00.325.

Filterfeinheit

2 μm

Ermittelt im Singlepass-Verfahren mit ISO MTD.

Druckflüssigkeit

Mineralöl und umweltschonende Hydraulikflüssigkeiten (HEES u. HETG, siehe Info-Blatt 00.20).

Druckflüssigkeitstemperaturbereich

-30 °C ... +100 °C (kurzzeitig -40 °C ... +120 °C)
-22 °F ... +212 °F (kurzzeitig -40 °F ... +248 °F)

Umgebungstemperaturbereich

-30 °C ... +100 °C
-22 °C ... +212 °C

Werkstoffe

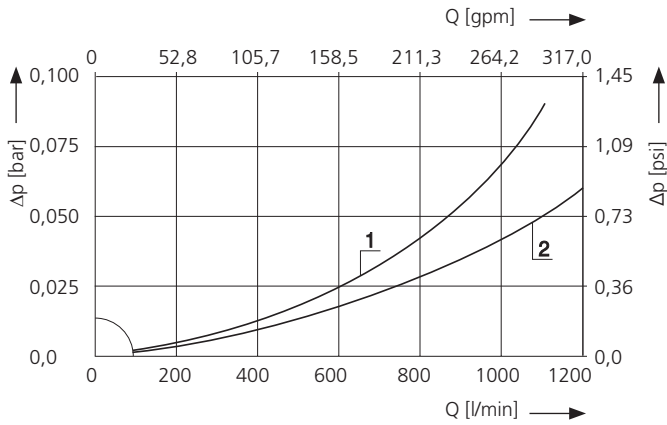
Belüfterkappe: Polyamid, GF-verstärkt
Anschluss­teil: Polyamid, GF-verstärkt
Peilstab: Edelstahl (1.4301)
Gabelschlüssel: Stahl, verzinkt
Dichtungen: NBR (FPM auf Anfrage)
Filtermaterial: Composit, mehrlagig

Einbaulage

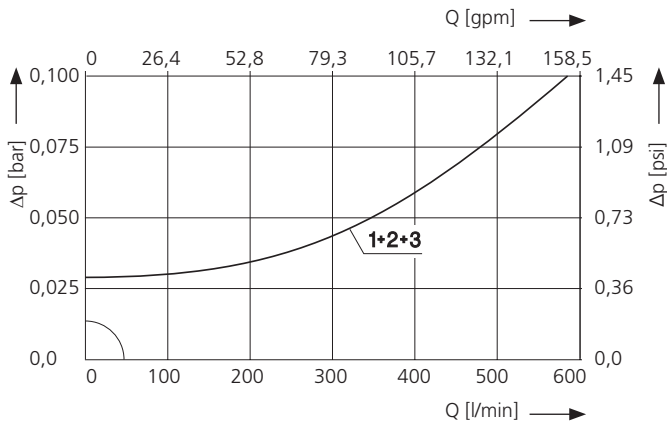
Beliebig, Anordnung auf dem Behälter siehe Abschnitt Auslegung.

Δp -Kennlinien für die Komplettfilter in der Auswahltabelle, Spalte 3

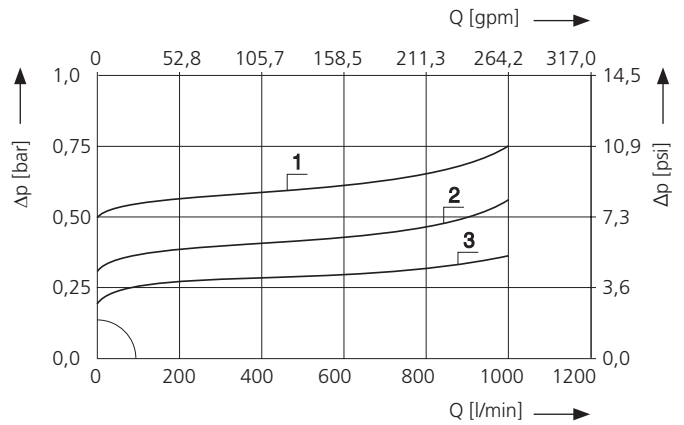
D1 Druckverlust in Abhängigkeit vom **Volumenstrom LUFT EIN/AUS**



D2 Druckverlust in Abhängigkeit vom **Volumenstrom LUFT EIN**

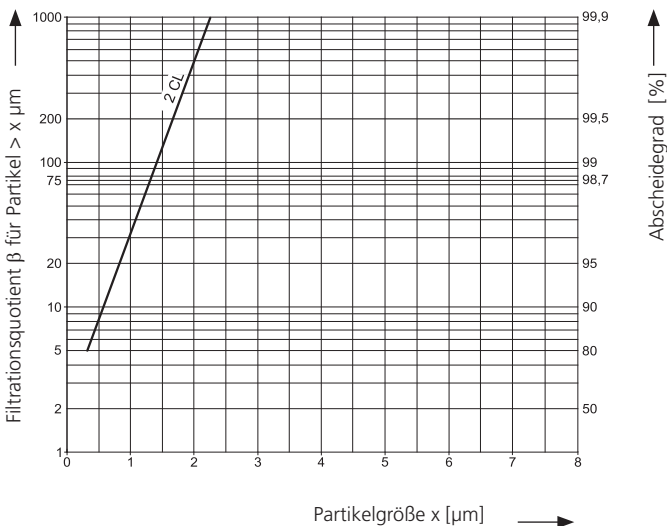


Druckverlust in Abhängigkeit vom **Volumenstrom LUFT AUS**



Kennlinien für die Filterfeinheiten in der Auswahltabelle, Spalte 4

Dx Filtrationsquotient β in Abhängigkeit von der Partikelgröße x ermittelt im Singlepass-Test mit ISO MTD



Das Kurzzeichen steht für folgende Abscheideleistungen bzw. Feinheiten:

2CL

- › 2 μm Composit
99,5 % Abscheidegrad für Partikel der Größe 2 μm im Einfachdurchgang (Singlepass) mit ISO MTD ermittelt.

Für besondere Einsatzfälle sind auch von dieser Kennlinie abweichende Feinheiten durch Verwendung spezieller Filtermaterialien möglich.

Bestell-Nr.	Nennvolumenstrom	Druckverlust siehe Diagramm D /Kennlinie Nr.	Filterfeinheit siehe Diagramm Dx	Filterfläche	Anschluss A	DRV ² -Anspruchdruck Luft EIN	DRV ² -Anspruchdruck Luft AUS	Peilstabmaß L1	Peilstabmaß L2	Peilstabmaß L3	Symbol	Gewicht	Bemerkungen
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	l/min			cm ²		bar	bar	mm	mm	mm		g	
L1.0808-00	850	D1/2	2CL	203	M42 x 2,0	-	-	-	-	-	1	140	mit Schlüssel SW 47
L1.0808-53	550 ¹	D2/3	2CL	203	M42 x 2,0	-0,03	0,20	-	-	-	2	160	mit Schlüssel SW 47
L1.0808-52	550 ¹	D2/2	2CL	203	M42 x 2,0	-0,03	0,35	-	-	-	2	160	mit Schlüssel SW 47
L1.0808-61	550 ¹	D2/1	2CL	203	M42 x 2,0	-0,03	0,50	-	-	-	2	160	mit Schlüssel SW 47
L1.0809-00	650	D1/1	2CL	203	G $\frac{3}{4}$	-	-	-	-	-	1	140	mit Easy Lock Pin
L1.0809-52	550 ¹	D2/3	2CL	203	G $\frac{3}{4}$	-0,03	0,20	-	-	-	2	160	mit Easy Lock Pin
L1.0809-51	550 ¹	D2/2	2CL	203	G $\frac{3}{4}$	-0,03	0,35	-	-	-	2	160	mit Easy Lock Pin
L1.0809-53	550 ¹	D2/1	2CL	203	G $\frac{3}{4}$	-0,03	0,50	-	-	-	2	160	mit Easy Lock Pin
L1.0809-01	850	D1/2	2CL	203	M42 x 2,0	-	-	-	-	-	1	140	mit Easy Lock Pin
L1.0809-54	550 ¹	D2/3	2CL	203	M42 x 2,0	-0,03	0,20	-	-	-	2	160	mit Easy Lock Pin
L1.0809-55	550 ¹	D2/2	2CL	203	M42 x 2,0	-0,03	0,35	-	-	-	2	160	mit Easy Lock Pin
L1.0809-56	550 ¹	D2/1	2CL	203	M42 x 2,0	-0,03	0,50	-	-	-	2	160	mit Easy Lock Pin

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	gpm			inch ²		psi	psi	inch	inch	inch		lbs	
L1.0809-16	170	D1/1	2CL	31,5	$\frac{3}{4}$ -14 NPT	-	-	-	-	-	1	0,31	mit Easy Lock Pin
L1.0809-58	145 ¹	D2/1	2CL	31,5	$\frac{3}{4}$ -14 NPT	-0,44	5,08	-	-	-	2	0,35	mit Easy Lock Pin
L1.0809-11	225	D1/2	2CL	31,5	1 $\frac{5}{8}$ -12 UN-2A	-	-	-	-	-	1	0,31	mit Easy Lock Pin
L1.0809-57	145 ¹	D2/1	2CL	31,5	1 $\frac{5}{8}$ -12 UN-2A	-0,44	5,08	-	-	-	2	0,35	mit Easy Lock Pin

¹ Δp < 0,1 bar / 1,45 psi für Luft EIN

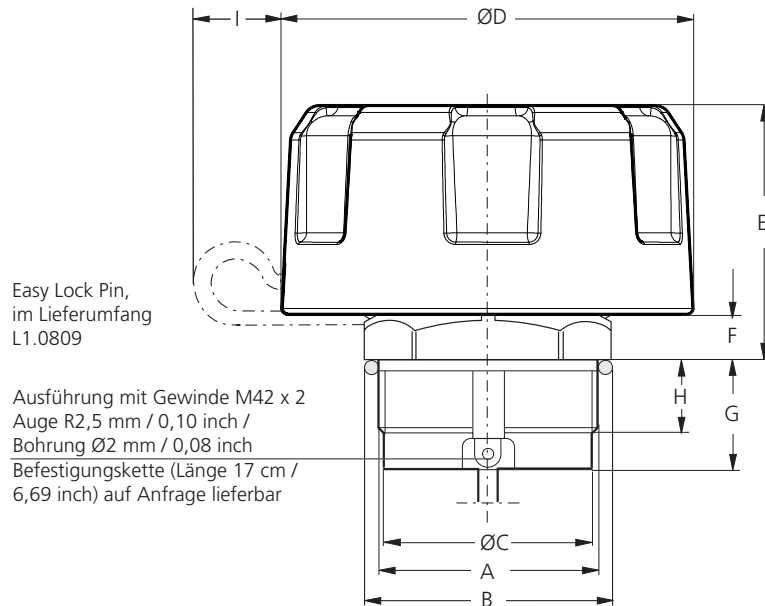
² Doppel-Rückschlagventil

Anmerkungen:

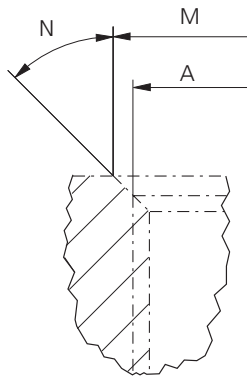
Die in der Tabelle aufgeführten Belüftungsfilter sind Standardgeräte. Bei Bedarf an anderen Ausführungen, z. B. mit integriertem Ölpeilstab oder Ölabscheider, bitten wir um Ihre Anfrage.

ARGO-HYTOS bietet Belüftungsfilter mit einer großen Auswahl an technischen Merkmalen:

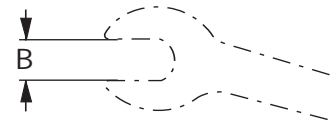
- › Standard-Belüftungsfilter s. Katalogblatt 50.10.
- › Belüftungsfilter mit Einfüllfilter s. Katalogblatt 50.30.
- › Belüftungstrockner zur Wasserabscheidung s. Katalogblatt 50.40.
- › Abschließbare Belüftungsfilter für hohe Volumenströme s. Katalogblatt 50.50.



Empfohlene Anschlussmaße



Schlüsselweiten
(Spezialschlüssel, im Lieferumfang L1.0808)



Maße in mm

Typ	A ¹	B	C	D	E	F	G	H	I	M	N
L1.0808	M42 x 2	SW 47	40	80	50	8	21	14	-	48	45°
L1.0809	G ^{3/4}	SW 33	24	80	50	7,5	17,5	13,5	16	wie A	45°
	M42 x 2	SW 47	40	80	50	8	21	14	16	48	45°

¹ Gewindemaße entsprechen nicht exakt dem DIN/ISO-Normgewinde (Funktion mit DIN/ISO-Muttergewinde gewährleistet)

Maße in inch

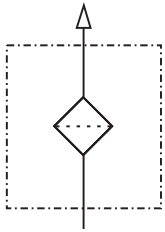
Typ	A ¹	B mm	C	D	E	F	G	H	I	M	N
L1.0809	¾-14 NPT ²	SW 33	0,94	3,15	1,97	0,30	0,69	0,53	0,63	wie A	45°
	1½-12 UN-2A	SW 47	1,57	3,15	1,97	0,31	0,83	0,55	0,63	1,89	45°

¹ Gewindemaße entsprechen nicht exakt dem ANSI-Normgewinde (Funktion mit ANSI-Muttergewinde gewährleistet)

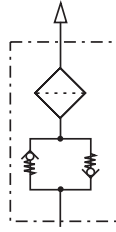
² Für NPT Gewinde empfehlen wir die Verwendung von Dichtungsband.

Symbole

1



2



Auslegung

Baugröße

Ausschlaggebend für die Festlegung der Baugröße ist der maximal zulässige Druck / Unterdruck im Behälter.

Bei Ausführungen ohne Doppel-Rückschlagventil sollte der Anfangsdruckverlust bei sauberem Belüftungsfiter 0,03 bar / 0,44 psi nicht überschreiten.

Bei Ausführungen mit Doppel-Rückschlagventil sollte der Anfangsdruckverlust für Luft EIN bei sauberem Belüftungsfiter 0,1 bar / 1,45 psi nicht überschreiten.

Filterfeinheit

Idealerweise ist die Filterfeinheit des Belüftungsfilters an die des Systemfilters angepasst (s. a. CETOP RP 98 H). Durch den Einsatz der Filterfeinheit 2 CL wird die Schmutzeindringung in den Behälter wirkungsvoll minimiert.

Anordnung

Die Anordnung sollte in einem staubarmen Bereich der Anlage und nicht in Vertiefungen, in denen sich Wasser ansammeln kann, erfolgen.

Bei mobilem Einsatz ist der Belüfter so auf dem Behälter anzuordnen, dass weder Schwappöl von innen noch Spritzwasser von außen in den Bereich der Luftöffnungen gelangen kann.

Doppel-Rückschlagventile

Durch den Einsatz von Doppel-Rückschlagventilen lässt sich der Luftaustausch zwischen Behälter und Umgebung erheblich reduzieren, wodurch der Eintritt von Schmutz minimiert und die Standzeit des Belüftungsfilters erhöht werden kann.

Bei entsprechender Auslegung kann zur Verbesserung der Ansaugbedingungen der Pumpe/n ein definiertes Druckniveau im Tank erzeugt werden.

Der erforderliche Ventilansprechdruck des Belüfters kann in Abhängigkeit von den Systemgegebenheiten

- › Pendelvolumen
- › Ölvolumen im System
- › Luftvolumen im Behälter
- › Einsatztemperaturen

näherungsweise mit Hilfe der idealen Gasgleichung ermittelt werden.

Ein Berechnungstool kann zur Verfügung gestellt werden.

Qualitätssicherung

Qualitätsmanagement nach DIN EN ISO 9001

Zur Sicherstellung einer gleichbleibenden Qualität in der Fertigung sowie der Funktion werden ARGO-HYTOS-Filterelemente strengsten Kontrollen und Tests nach folgenden ISO-Normen unterzogen:

ISO 2941	Nachweis des Kollaps-, Berstdruckes
ISO 2942	Nachweis der einwandfreien Fertigungsqualität (Bubble Point Test)
ISO 2943	Nachweis der Materialverträglichkeit mit den Druckflüssigkeiten
ISO 3968	Bestimmung des Druckverlustes in Abhängigkeit vom Volumenstrom
ISO 16889	Multipass-Test (Ermittlung der Filterfeinheit und der Schmutzkapazität)
ISO 23181	Bestimmung der Durchflussermüdnungsfestigkeit unter Anwendung einer hochviskosen Flüssigkeit

Prozessbegleitende Qualitätskontrollen garantieren Dichtheit und Festigkeit unserer Geräte.

Darstellungen entsprechen nicht immer genau dem Original. Für irrtümlich gemachte Angaben übernimmt ARGO-HYTOS keine Haftung.