



# MDA Highlights

April 2015

# Inhalt

Feierliche Eröffnung von ARGO-HYTOS in Yangzhou, China .....	3
Multifunktionales Hydraulikfiltersystem setzt neue Maßstäbe.....	4
Ventilbaureihe mit Explosionsschutz, modulare Ventile und Einschraubpatronen .....	6
Proportionalventile mit digitaler Onboard-Elektronik.....	7
Zahnradpumpen.....	8
Direktgesteuertes Druckbegrenzungsventil mit TÜV-Zertifizierung .....	9
Handbetätigte 4/2 und 4/3 Wegeventile .....	10
Hydraulisch und pneumatisch betätigte 4/2 und 4/3-Wegeventile .....	11
Elektromagnetisch betätigte 4/2 und 4/3 Wegeventile, mit Hebel-Nothandbetätigung.....	12
Magnetgesteuertes Entlastungsventil, stromlos offen, mit integriertem Druckbegrenzungsventil .....	13
Hot Oil Shuttle Ventil.....	14
Vorgesteuertes Proportional-Druckreduzierventil .....	15
Ölzustandsüberwachung .....	16
Verschleißsensor OPCom FerroS .....	16
OPCom Partikel Monitor.....	17
Partikelzähler OPCount .....	17
Großvolumige Leitungsfiler FNL 1000-2000 .....	18
Ölservicegerät UMPC 045.....	18
Lightline Rücklauffilter .....	19
Duplexfilterbaureihe .....	20
Edelstahlfilterbaureihe .....	21
Rücklauf-, Saug- und Rücklaufsaugfilter.....	22
Verschmutzungsanzeigen .....	22
Tankbelüftung .....	23
Saugfilter.....	23

## Feierliche Eröffnung von ARGO-HYTOS in Yangzhou, China



Am 25. Oktober 2014 feierten wir die Eröffnung der Produktionsstätte ARGO-HYTOS in Yangzhou, China.

Um zwei Uhr nachmittags begrüßten Christian H. Kienzle, Geschäftsführer der ARGO-HYTOS, seine Töchter (Nicola und Christine Kienzle) sowie Herr Chen Xi (Bezirksleiter der Region Guangling) die Gäste. Zu viert durchschnitten sie das rote Band und wünschten dem neuen Standort Erfolg und Wachstum.

Anschließend wurden die etwa 200 geladenen Gäste in die wunderschön geschmückte Produktionshalle geführt, in der weitere Überraschungen auf sie warteten.



Herr Li Li, Vorsitzender der CHPSA (China Hydraulics Pneumatics & Seals Association), Herr Chen Xi, Bezirksleiter der Region Guangling und Herr Rauen vom Deutschen Ingenieurverband VDMA (Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau) sprachen herzliche Glückwünsche aus.

Zwischen den Reden wurden den Gästen traditionelle chinesische Musik und Tanzvorführungen dargeboten.

Später eröffnete Andreas Briegel, der neue Geschäftsführer der ARGO-HYTOS Yangzhou, das bayrische Buffet.

Den krönenden Abschluss der Zeremonie bildete ein erstaunliches Feuerwerk, das fast 30 Minuten dauerte - ein Eröffnungsgeschenk des Industrieparks GIP.

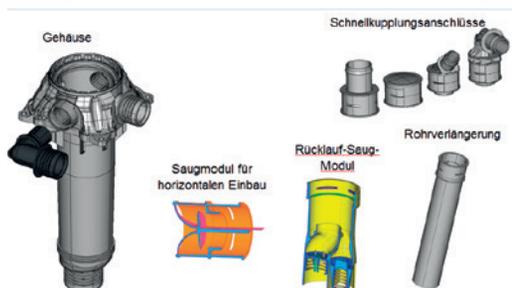
Die Niederlassung Yangzhou bedeutet für ARGO-HYTOS ein klares Bekenntnis zum Standort China als Industriezentrum.

Auf einer derzeitigen Fläche von 2.500 Quadratmetern werden Hydraulikkomponenten und -systeme gefertigt und montiert.

Bis Ende des Jahres werden ca. 60 Mitarbeiter für ARGO-HYTOS in Yangzhou tätig sein.

Weitere Vertriebsbüros von ARGO-HYTOS in China befinden sich in Shanghai, Peking, Shenzhen, Xiamen und Hongkong.

## Multifunktionales Hydraulikfiltersystem setzt neue Maßstäbe



### Zielsetzung

Filtersysteme der Zukunft müssen den Marktanforderungen hinsichtlich höchster Variabilität in Kombination mit einem optimalem Kosten/Nutzen Verhältnis entsprechen. Der Stand der Technik soll durch zukunftsweisende Entwicklungen neu definiert werden.

### Filtervarianten

Durch das neue hochmodulare Konzept sind Saugfilter, Rücklauffilter und Rücklauf-Saugfilter aus einem Basisgehäuse realisierbar. Die Filter können darüber hinaus als Tankeinbaufilter oder als Leitungseinbaufilter eingesetzt werden.

### Rücklauffilter

Das Basismodul bildet ein Rücklauffiltergehäuse mit drei Anschlüssen. Das Herzstück ist das einteilig gefertigte Kopfteil mit angespritztem Gehäuse.

### Saugfilter

Über ein Anbaumodul am Gehäuse wird das Filter zu einem Saugfilter für horizontalen Einbau. Das Anbaumodul wird über das Schnellkupplungssystem mit dem Gehäuse verbunden.

### Rücklauf-Saugfilter

Die Integration von Druckhalteventil, Druckbegrenzungsventil und Nachsaugventil in das Rücklauf-Saugfilter wird durch ein komplexes Modul erreicht. Das Modul wird mit dem Gehäuseende über das Schnellkupplungssystem verbunden.

### Leitungseinbaufilter

Durch den Einbau einer Verschlusskappe am Tankauslauf des Gehäuses verwandelt sich das Tankeinbaufilter-Modul in ein Inline-Filter-Modul.

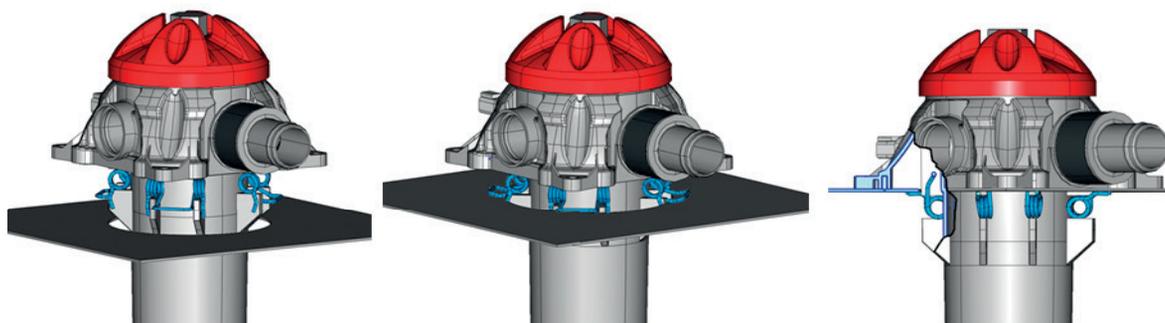
### Baugrößen

Es werden zwei Baugrößen verfügbar sein. Für die verschiedenen Ausführungen betragen die Volumenströme bis 150 l/min, bzw. bis 300 l/min bei Rücklauffiltern und Rücklauf-Saugfiltern, sowie bis zu 50 l/min, bzw. bis zu 100 l/min bei Saugfiltern.

### Schnellkupplungssystem

Ein integriertes, hocheffizientes Schnellkupplungssystem verbindet sowohl interne Anbaumodule mit dem Filtergehäuse als auch externe Bauteile (wie Rohre und Schläuche) mit dem Filterkopfteil.

Über das einzigartige Befestigungssystem können Standard-Schläuche mit eingepresstem Adapter an das Kopfteil angeschlossen werden. Es stehen verschiedenste Anschlusskupplungen zur Verfügung – gerader Anschlussstutzen, 45°- und 90°-Krümmer in einer Vielzahl von Nennweiten.



#### **Tankbefestigung**

Die komplett neu entwickelte Tankverbindungslösung revolutioniert die Montage von Tankeinbaufiltern. Mit minimaler Einpresskraft wird das Tankeinbaufilter in einem runden Tankausschnitt sicher befestigt. Es sind weder Gewinde/Stehbolzen oder Montagewerkzeuge nötig. Die Befestigungskraft liegt unter 80 N. In Verbindung mit einem neu entwickelten Abdichtungskonzept werden Tankunebenheiten bis zu 2 mm vollständig abgedichtet.

#### **Belüftungsfilter**

Als zusätzliches Highlight ist das Belüftungsfilter im Filterdeckel integriert. Das Belüftungsfilterelement ist ein separates Wechselmodul.

Außerdem ist ein zusätzliches Be- und Entlüftungsventil integriert, wodurch die Integrationsdichte weiter erhöht wird.

#### **Service**

Besonderes Augenmerk wurde auf eine saubere Filterwartung gelegt. Beim Öffnen des Filterdeckels wird ein Ölüberlaufbereich geöffnet, über den Öl direkt in den Tank zurückgeführt wird. So wird verhindert, dass Öl während des Filterelementwechsels über das Filtergehäuse läuft. Das Filterelement wird direkt mit dem Filterdeckel entnommen. Ölige Finger gehören somit der Vergangenheit an. Beim Verschließen des Filterdeckels rastet das bereits eingesetzte Filterelement in den Deckel.

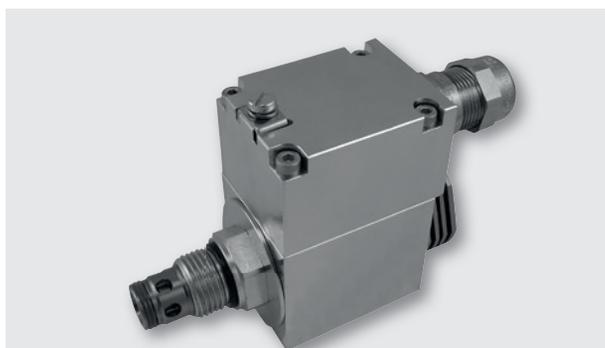
#### **Zusammenfassung**

Technologisch stellt das neue hochmodulare Filtersystem mit einer extrem großen Integrationsdichte an unterschiedlichsten Funktionen einen neuen Meilenstein in der Hydraulikfiltration dar.

## Ventilbaureihe mit Explosionsschutz

### Modulare Ventile und Einschraubpatronen

Hydraulikventile für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen



#### ANWENDUNGEN



Die Ventile entsprechen folgenden Anforderungen:

- › ATEX gemäß Richtlinie 94/9 / EG und Norm EN 60079
- › IECEx gemäß Norm IEC 60079
- › Verfügbare Produktpalette
- › Magnetbetätigte Schieberventile, modular und in Einschraubbauweise
- › Sitzventile in Ruhestellung offen / geschlossen und Doppelsitzventile

#### Technische Merkmale

- › Ventil- und Magnetdesign schützen vor kritischen Oberflächentemperaturen
- › ATEX 94/9/EG Zertifizierung
- › I M2 Ex e mb I Mb
- › II 2G Ex e mb IIB T4, T5, T6 Gb
- › II 2D Ex tb IIIC T135 ° C, T100 ° C, T85 ° C Db
- › IECEx weltweite Zertifizierung
- › Ex e mb I Mb / Ex e mb IIB T4, T5, T6 Gb
- › Ex tb IIIC T135 ° C, T100 ° C, T85 ° C Db
- › Hohe Durchflussmenge und übertragene Hydraulikleistung
- › Große Auswahl unterschiedlicher Steuerkolben
- › In Standardausführung ist das Ventil zinkbeschichtet (600 h Schutz gemäß ISO 9227)

Symbol	Typenschlüssel Datenblatt	Einschraubbohrung / Größe	Spannung / Druck l/min (GPM)/bar (PSI)
<b>4/2 und 4/3 magnetbetätigtes Wegeventil</b>			
	RPEX3-06 HA 4054	D06 / NG6	60 (11.81) 350 (5100)
<b>2/2 magnetbetätigtes Wegeventil, Schieberausführung</b>			
	SD2EX-B2 HA 4064	7/8-14 UNF	50 (9.84) 350 (5100)
<b>3/2 magnetbetätigtes Wegeventil, Schieberausführung</b>			
	SD2EX-B3 HA 4065	7/8-14 UNF	50 (9.84) 350 (5100)
<b>4/2 magnetbetätigtes Wegeventil, Schieberausführung</b>			
	SD2EX-B4 HA 4066	7/8-14 UNF	50 (9.84) 350 (5100)
<b>2/2 magnetbetätigtes Wegeventil, Sitzausführung</b>			
	SD3EX-B2 HA 4067	7/8-14 UNF	60 (11.81) 420 (6120)
<b>3/2 magnetbetätigtes Wegeventil, Sitzausführung</b>			
	SD1EX-A3 HA 4068	3/4-16 UNF	20 (3.94) 350 (5100)

PRM9-06 und PRM9-10

## Proportionalventile mit Digitaler Onboard-Elektronik

Die nächste Generation von Proportionalwegeventilen mit digitaler Onboard-Elektronik, CETOP 03 (Größe NG06) & CETOP 05 (Größe NG10)



PRM9-06



PRM9-10

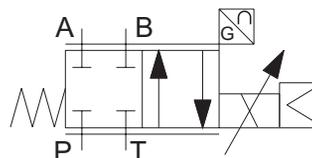
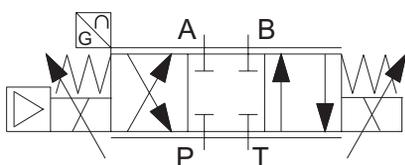
Proportional-Wegeventile erzielen eine hohe Dynamik, geringe Hysterese und sind gut geeignet für den Aufbau von geschlossenen Regelkreisen; dies sind die Hauptgründe für die Verwendung dieser Art von Proportionalventilen. Mit Hilfe der digitalen Onboard-Elektronik und den vordefinierten Reglerarten kann in der grafikbasierten Parametriersoftware die Einrichtung des Systems einfach umgesetzt werden.

### Merkmale

- › Bis zu 40 % höhere hydraulische Grenzwerte durch:
  - CFD-Simulation zur Reduktion von Strömungskräften
  - Elektromagnetische Feldsimulation zur Erhöhung der Magnetkraft
- › Neues Design der Digital-Onboard-Elektronik
- › Verbesserte Stoß- und Vibrationsbeständigkeit
- › Einfach über USB ↔ Micro-USB-Anschlüsse zu verbinden
- › Optimierte Parametriersoftware
- › Feldbus-fähig, Standard CANopen

Die Ventile werden in 4 Versionen verfügbar sein:

- › Basis-Version, verfügt wie alle anderen über einen internen Positionssensor um Hysterese zu vermeiden und erreicht dadurch eine hohe Genauigkeit
- › Version mit einem zusätzlichen externen Sensoreingang, ermöglicht einen dezentralisierten Regelkreis innerhalb der Anwendung mit z. B. Positions-, Geschwindigkeits-, Druck-, Kraft-, Drehmomentsensor usw.
- › CANopen-Verbindung; Basis- und externe Sensor-Version, auch mit CANopen erhältlich



## Zahnradpumpen

Das ARGO-HYTOS Sortiment wurde für hochentwickelte mobile und stationäre hydraulische Systeme sowie für einfache hydraulische Systeme mit geringerer Kapazität entworfen.



### ANWENDUNGEN



### Das Sortiment bietet zwei Baureihen: High Performance und Light Line

Dank einer Vielzahl an verschiedenen Antrieben, Verbindungsflanschen, Flüssigkeitseintritten und -austritten können die Pumpen sowohl in stationären als auch in mobilen Maschinen, Anlagen und Geräten eingesetzt werden. Beide Varianten sind sowohl mit einer Drehvorrichtung als auch reversibel in einstufiger als auch mehrstufiger Ausführung verfügbar. Anschlussmaße entsprechen allen weltweiten Standards.

### Merkmale

#### High Performance

- › Lebensdauer 3000 Arbeitsstunden oder 2 Jahre Garantie auf den Nenndruck
- › Nenndruck 320 bar (4663 PSI)
- › Hochwertige Aluminiumlegierungen
- › Niedriges Geräuschniveau im gesamten Betriebsbereich
- › Hohe Betriebssicherheit und lange Lebensdauer
- › Hoher volumetrischer Wirkungsgrad bis zu 98%

#### Light Line

- › Nenndruck 270 bar (3950 PSI)
- › Hohe Betriebssicherheit
- › Kostenoptimierte Lösung für spezielle Anwendungen

Typ Datenblatt	$p_{max}$ bar (PSI)	Hubvolumen ccm (cin/rev)	$Q_{max}$ l/min (GPM)
GP1-L - Light Line HA 8011	270 (3650)	8 (0.488)	16,3 (3.2)
GP0 - High Performance Line HA 8004	260 (3789)	3,2 (0.195)	5,69 (1.5)
GP1 - High Performance Line HA 8003	310 (4517)	11,8 (0.720)	20,82 (4.09)
GP2 - High Performance Line HA 8002	310 (4517)	31 (1.892)	66,84 (17.68)
GP3 - High Performance Line HA 8001	320 (4663)	100 (6.102)	177,3 (46.9)

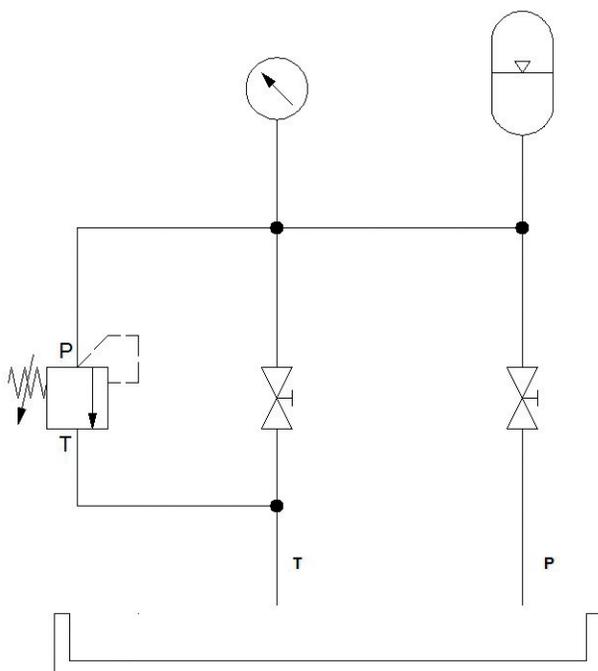
SR1A-B2/HxSx-CE1017-x-x

## Direktgesteuertes Druckbegrenzungsventil mit TÜV-Zertifizierung

zum Schutz von Hydraulikkreisläufen mit Druckspeichern



Druckbegrenzungsventil SR1A-B2



Direktgesteuertes Druckbegrenzungsventil in Einschraubbauweise. Im Allgemeinen verwendet, um hydraulische Schaltkreise gegen Überdruck zu schützen. Die TÜV-Zertifizierung nach EG-Richtlinie 97/23 / EG erlaubt den Einsatz dieses Ventils vor allem in Hydraulikkreisläufen mit Druckspeichern. Der Öffnungsdruck wird vom Hersteller voreingestellt und verplombt.

### Merkmale

- › TÜV-Zertifizierung (Richtlinie 97/23 / EG)
- › Einfaches Design, zuverlässige Funktion
- › Sorgt für ein stabiles Druckverhältnis im hydraulischen Schaltkreis, auch bei raschem Ansprechen der Schaltung
- › Sieben Druckbereiche
- › Gehärteter und präzise bearbeiteter Kegel
- › Ventil in Schließstellung leakagefrei
- › Flach verlaufende Druck-Kennlinie über den gesamten Durchflussbereich
- › Ventilkörper und Einstellschraube verzinkt
- › Carbonitrierter Sitz

### Kenngrößen

Einschraubgewinde	7/8-14 UNF
Max. Betriebsdruck	420 bar
Max. Volumenstrom	60 l/min
Temperaturbereich Flüssigkeit (NBR)	-30 ... + 100°C
Temperaturbereich Flüssigkeit (Viton)	-20 ... + 120°C
Viskositätsbereich	10-500 mm <sup>2</sup> s <sup>-1</sup>
Druckbereiche:	25, 63, 100, 160, 250, 350, 420 bar

### ANWENDUNGEN

Hydraulikkreisläufe mit Druckspeicher:

- › stationäre Maschinen und Anlagen
- › mobile Anwendungen



## Handbetätigte 4/2 und 4/3 Wegeventile

zur Durchflusssteuerung



RPR1-10

Die handbetätigten Wegeventile von ARGO-HYTOS sind Schieberventile in 4-Wege-Ausführung, mit zwei oder drei Schaltstellungen für die Durchflusssteuerung in hydraulischen Kreisläufen.

### Merkmale

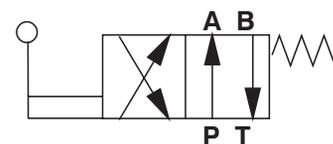
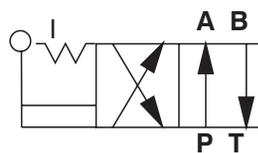
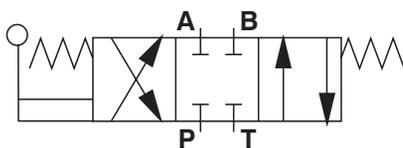
- › Hoher Volumenstrom
- › 4/3 und 4/2 Schieberventil
- › ON/OFF sowie proportionale Ansteuerung
- › Große Auswahl an Steuerkolben
- › Robustes zuverlässiges Design
- › Optional mit Hubbegrenzungen
- › Optional mit Positionssensor
- › Hebelgehäuse kann in 4 Positionen ausgerichtet werden
- › Hoher Oberflächenschutz
- › Lebensdauer 10 Millionen Schaltzyklen

### Kenngrößen

- › Volumenstrom bis 140 l/min (30,79 GPM)
- › Druck bis 350 bar (5076 PSI)
- › Temperaturbereich: -30 ... +120 °C (-22 ... +248 °F)
- › Einbaumaße nach ISO 4401/ DIN 24340/CETOP RP121-H
- › Standardmäßig ist das Ventilgehäuse phosphatiert und die Stahlanbauteile sind verzinkt

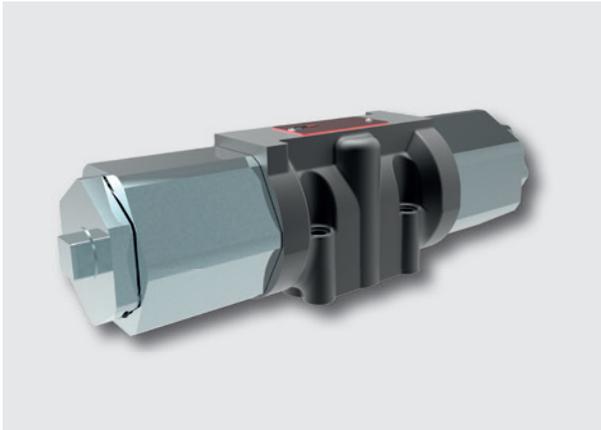
### ANWENDUNGEN

- › Industrielle Winden
- › Offshore / Schifffahrtsindustrie
- › Steuern von Hydraulikzylindern und -motoren
- › Aggregate
- › Mobile sowie landwirtschaftliche Anwendungen



RPH1-10

## Hydraulisch und pneumatisch betätigte 4/2 und 4/3-Wegeventile



RPH1-10

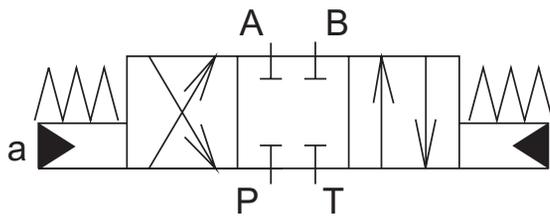
Die hydraulisch und pneumatisch vorgesteuerten Wegeventile von ARGO-HYTOS sind Schieberventile in 4-Wege-Ausführung, mit zwei oder drei Schaltstellungen für die Durchflusssteuerung in hydraulischen Kreisläufen.

### Merkmale

- › Hoher Volumenstrom
- › 4/3 und 4/2 Schieberventil
- › Hydraulisch und pneumatisch vorgesteuerte Version
- › Große Auswahl an Steuerkolben
- › Robustes zuverlässiges Design
- › Hoher Oberflächenschutz
- › Lebensdauer 10 Millionen Schaltzyklen

### Kenngößen

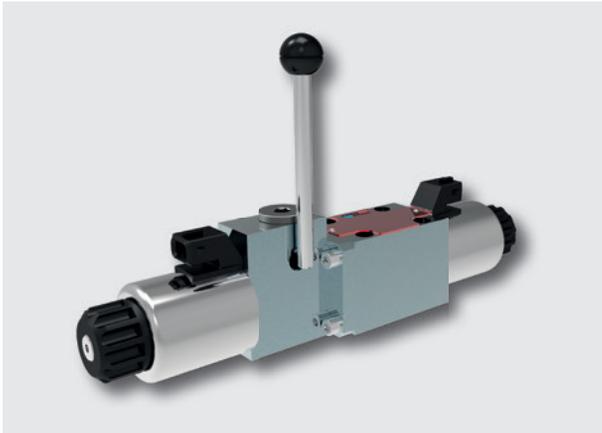
- › Volumenstrom bis 140 l/min (30,79 GPM)
- › Druck bis 350 bar (5076 PSI)
- › Steuerdruck min. 2 bar (29 PSI)
- › Steuerdruck max. 70 bar (1015 PSI)
- › Temperaturbereich: -30 ... +120 °C (-22 ... +248 °F)
- › Einbaumaße nach ISO 4401/DIN 24340/CETOP RP121-H
- › Standardmäßig ist das Ventil phosphatiert



### ANWENDUNGEN

- › Industrielle Winden
- › Offshore / Schifffahrtsindustrie
- › Systemintegratoren

## Elektromagnetisch betätigte 4/2 und 4/3 Wegeventile, mit Hebel-Nothandbetätigung



RPER1-06

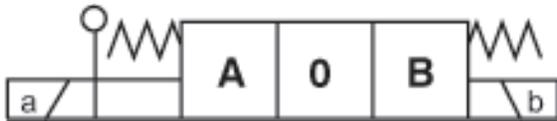
Direktbetätigtes Schieberventil, 4-Wege-Ausführung, mit zwei oder drei Schaltstellungen für die Durchflusssteuerung in hydraulischen Kreisläufen.

### Merkmale

- › Hoher Volumenstrom
- › Große Auswahl an Gleichspannungsmagneten
- › 4/3 und 4/2 Schieberventil
- › Robustes zuverlässiges Design
- › Ventil mit geringer Leckage, auch in Standardausführung
- › Hoher Oberflächenschutz
- › Große Auswahl an Steckersockeln (DIN, AMP JET, Deutsch DT04, Flying Leads)
- › Lebensdauer 10 Millionen Schaltzyklen bei Nenndruck

### Kenngrößen

- › Volumenstrom bis 80 l/min (21 GPM)
- › Druck bis 350 bar (5076 PSI)
- › Temperaturbereich: -30 ... +80 °C (-22 ... +176 °F)
- › Einbaumaße nach ISO 4401/ DIN 24340 / CETOP RP121-H
- › Standardmäßig ist das Ventilgehäuse phosphatiert und die Stahlanbauteile sind verzinkt



### ANWENDUNGEN

- › Aggregate, mobile sowie landwirtschaftliche Anwendungen
- › Industrielle Winden
- › Offshore / Schifffahrtsindustrie
- › Steuern von Hydraulikzylindern und -motoren

**SR4E2-B2**

## One4All Magnetgesteuertes Entlastungsventil, stromlos offen, mit integriertem Druckbegrenzungsventil

zum Schutz der Hydraulikkreise vor Überschwingen



Druckbegrenzungsventil SR4E2-B2

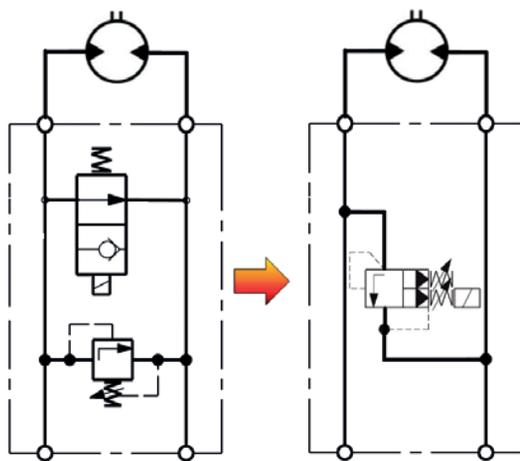
Das ARGO-HYTOS SR4E2-B2 Einbauventil kombiniert eine normal offene Magnetentlastungsfunktion und eine Druckbegrenzungsfunktion in einem Ventil. Die One4All-Funktion ermöglicht eine kostengünstige und platzsparende Montage in Hydraulikkreisläufen.

Die SR4E2-B2 alleine erfüllt zwei Funktionen, für die normalerweise zwei Ventile benötigt werden:

- › Entlastungsfunktion
- › Drucksicherung

Das Ventil wurde entwickelt, um einen Systemdruck ohne Überschwingen aufzubauen.

Das Ventil kann in einer Vielfalt von mobilen und industriellen Systemanwendungen mit einer gängigen 7 / 8-14 UNF Einschraubbohrung eingesetzt werden.



### Merkmale

- › Nennparameter 60 l/pm / 350 bar
- › Gehärtete Präzisionsbauteile
- › Große Auswahl an Druckeinstellungen
- › Schnelle Reaktion auf Druckänderungen ohne Überschwingen
- › Flach verlaufende Druck-Kennlinie über den gesamten Messbereich
- › Mechanische Einstellung des oberen und unteren Drucks
- › Optionaler Oberflächenschutz für 900 h
- › Lebensdauer 10 Millionen Zyklen bei einem Nenndruck von 350 bar
- › Voreingestelltes Druckbegrenzungsventil

### Kenngrößen

Einschraubgewinde / Ventilgröße	
Max. Volumenstrom l/min (GPM)	60 (15.9)
Max. Eingangsdruck (Anschluss P) bar (PSI)	350 (5080)
Max. Ausgangsdruck (Anschluss T**) bar (PSI)	100 (1450)
Temperaturbereich Flüssigkeit (FPM) °C (°F)	-20 ... +80 (-4 ... 176)
Umgebungstemperaturbereich in °C (°F)	-20 ... +80 (-4 ... +176)

### ANWENDUNGEN

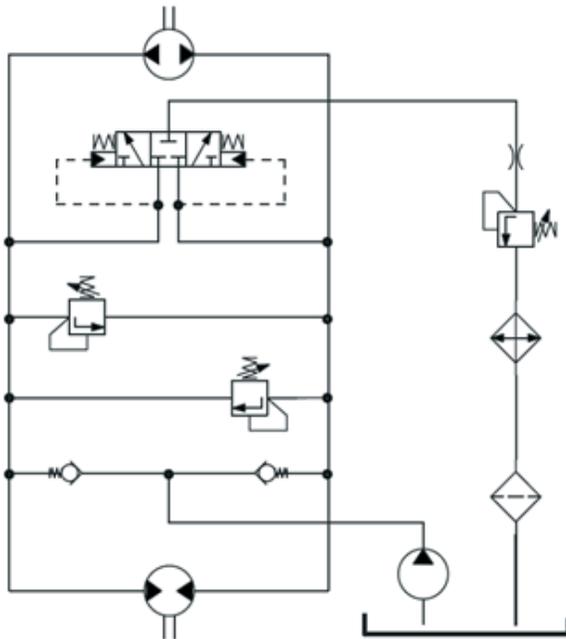
- › Motorsteuerungsanwendungen
- › Entladen von hydraulischen Systemen
- › Open-Loop-Schwingungskreis-Lösung

## Hot Oil Shuttle Ventil

zum Schutz von hydrostatischen Antrieben



Hot Oil Shuttle Ventil SD2H-LA3



Spülventile werden eingesetzt, um Hydrauliköl von der Niederdruckseite des geschlossenen Kreislaufes abzuführen. Das Ventil wird von beiden Arbeitsausgängen der Pumpe gesteuert. Wenn auf der Hochdruckseite der eingestellte Grenzdruck überschritten wird, schaltet das Ventil so, dass die Niederdruckseite mit dem Tank verbunden und so überschüssiges Öl zur Kühlung und Filtration abgeführt wird. Bei Null-Förderung der Pumpe wird das Ventil durch Zentrierfedern in Neutralstellung gebracht und das überschüssige Öl verlässt den Kreislauf über das Druckbegrenzungsventil der Pumpe.

### Merkmale

- › Gehärtete Präzisionsteile
- › Hohe Durchflussleistung
- › Zwei Federzentrierungen für verschiedene Anwendungen
- › Einfacher Aufbau
- › Zuverlässige hydraulische Steuerung
- › Automatische Abführung von austretendem Fluid
- › Optionaler Oberflächenschutz (600 h Salzsprühstest nach EN ISO 9227)

### Kenngrößen

Einschraubgewinde	M24x1,5
Max. Volumenstrom	40 l/min (10.6 GPM)
Max. Betriebsdruck	320 bar (4640 PSI)
Federeinstellbereich	7,0 bar (102 PSI) 12,0 bar (174 PSI)
Temperaturbereich Flüssigkeit	-30...+100 NBR °C (-22 ...+212°F)
Temperaturbereich Flüssigkeit	-20 ...+120 FPM °C (-4 ...+248°F)

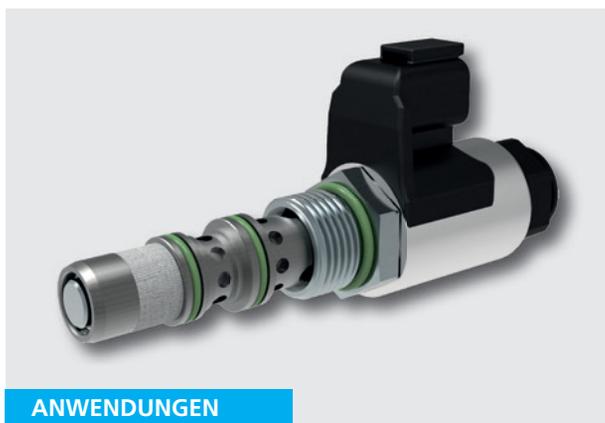
### ANWENDUNGEN

- › Hydrostatikgetriebe-Schaltungen
- › Antriebe von mobilen Arbeitsmaschinen, Landwirtschafts- und Kommunalfahrzeugen

SP4P1-B4

## Vorgesteuertes Proportional-Druckreduzierventil

zur proportionalen Steuerung von hydraulischen Kupplungen



### ANWENDUNGEN



SP4P1-B4

Das vorgesteuerte Druckreduzierventil SP4P1-B4 ist ein Schieberventil in Einschraubbauweise; es ermöglicht den reduzierten Druck innerhalb eines definierten Bereiches einzustellen. Das Druckniveau ist proportional zur Gleichstrom-Erregung.

### Merkmale

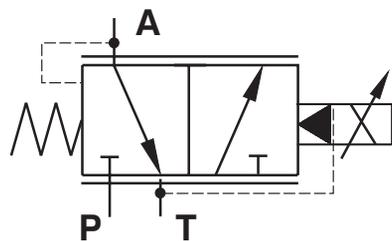
- › Hohe Nenndruckstufe
- › Niedrige Druckverluste
- › Stabile Leistung bei einer Vielzahl verschiedener Arbeitsbedingungen
- › Anpassungsfähige kundenspezifische Druckverstärkung
- › Klein und kompakt im Bauraum
- › Geringer Stromverbrauch; 4W bei Nennbedingungen

### Kenngrößen

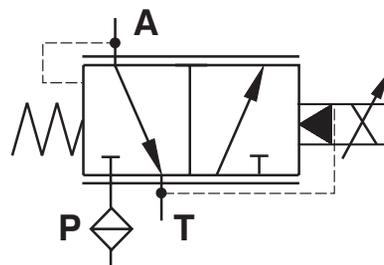
- › Nennreduzierdruck 30 bar (435 psi)
- › Nennvolumenstrom: 40 l / min (10,58 GPM)
- › Hysterese:  $\leq 5\%$
- › Lebensdauer: 10 Mio Spitzenimpulszyklen bei Nenndruck
- › Fluidtemperaturbereich:  $-30 \dots +100 \text{ }^\circ\text{C}$  ( $-22 \dots 212 \text{ }^\circ\text{F}$ )
- › Umgebungstemperaturbereich:  $-30 \dots +100 \text{ }^\circ\text{C}$  ( $-22 \dots 212 \text{ }^\circ\text{F}$ )
- › Einschraubbohrung: 7 / 8-14 UNF

### ANWENDUNGEN

- › Hydraulische Kupplungsgetriebe
- › Land- und Baumaschinen



Ohne Filter



Mit Filter

# Ölzustandsüberwachung



Studien zufolge können 80% aller Ausfälle in Hydrosystemen erkannt werden, bevor sie durch die Überwachung der Flüssigkeitszustand auftreten.

## Vorteile

- › Erkennen von Flüssigkeitsalterung, falschen Flüssigkeiten, fehlenden Zusatzstoffen oder gefährlichen Säurezahlen
- › Messen von Wassergehalt, Partikelkonzentration und Viskosität der Flüssigkeit
- › Auslösen von Alarmen bei kritischem Niveau
- › Verhindern von Ausfällen und erhöhte Langlebigkeit
- › Fernzugriff und Service auf Bedarfsplanung

ARGO-HYTOS Systeme und Sensoren können in fast allen fluidtechnischen Anlagen verwendet werden.

# Verschleißsensor OPCOM FerroS



Der neue Verschleißsensor OPCOM FerroS ermöglicht die Einrichtung von kosteneffizienten Überwachungssystemen, durch die die Betriebs- und Folgekosten für den Anlagenbetreiber wirkungsvoll gesenkt werden.

Der OPCOM FerroS Sensor weist eine hohe Empfindlichkeit auf und ist unempfindlich gegenüber Störungen wie Schaumbildung und Vibrationen.

## Vorteile

- › Kontinuierliche Überwachung der ferromagnetischen Partikel
- › Automatisierte Zustandsbewertung, manuelle Inspektion oder Probenahmen sind nicht mehr notwendig
- › Robust gegen Störungen (Luft, Vibrationen, Feuchtigkeit usw.)
- › Ideal für die Überwachung von Antriebseinheiten

Condition Monitoring

## OPCom Partikel Monitor



ANWENDUNGEN



Der OPCom Partikelmonitor ermöglicht die kontinuierliche Überwachung der Verschmutzung und des Verschleißes in fluidtechnischen Systemen. Zustandsänderungen können frühzeitig erkannt und Gegenmaßnahmen eingeleitet werden. Dadurch lassen sich Folgeschäden und Ausfälle minimieren und effektiv Kosten senken.

### Vorteile

- › Kontinuierliche Überwachung von Verschmutzung und Verschleiß zur Vermeidung von Schäden und Ausfällen
- › Anzeige nach ISO 4406, NAS 1638, SAE AS 4059, GOST 17216
- › Kommunikation mittels 4-20mA, RS232, CANopen und J1939
- › Kompaktes und robustes Design

Condition Monitoring

## Partikelzähler OPCount



ANWENDUNGEN



Der OPCount ist ein Partikelzähler der neuesten Generation, der stationär und mobil eingesetzt werden kann. Die hohe Messgenauigkeit des OPCount, in Verbindung mit der Möglichkeit die gemessene Partikelkonzentration nach allen gängigen Standards anzeigen zu lassen, ermöglicht den Einsatz in einer Vielzahl von Anwendungen. Die Messung kann direkt an einer Druckleitung, oder mittels der integrierten Pumpe aus einer Flasche erfolgen.

### Vorteile

- › Mobil und stationär genauestens messen
- › Intuitive Bedienung über Touch-Display oder Tastatur
- › Messung mit integrierter Pumpe oder an Systemdruck bis 420 bar

## Großvolumige LeitungsfILTER FNL 1000-2000



### ANWENDUNGEN



Eine perfekte Kombination aus hocheffektiver Filtration und großen Volumenströmen bei geringem Differenzdruck. Durch die Kombination aus bewährter Funktion und moderner fortschrittlicher Filterelemententechnologie konnte der Einsatzbereich dieser Filterlösung noch einmal erweitert werden.

Eine optionale Ausführung in Seewasser beständigem Aluminium ermöglicht sogar einen Offshore-Einsatz ohne weitere Korrosionsschutz-Maßnahmen.

### Merkmale

- › Unkomplizierter Leitungseinbau über SAE Flansche, 2 und 4 Zoll
- › Mit Verschmutzungsanzeige und optionaler Temperaturkompensation
- › Volumenströme bis 1500 l/min - auch für Schmieröl einsetzbar

## Ölservicegerät UMPC 045



### ANWENDUNGEN



Das neue UMPC bietet Ihnen die perfekte Kombination aus Ölkontrolle und Filtration. Durch die Mixtur aus bewährter Funktion und moderner fortschrittlicher Technik konnte die Bedienung und Funktionalität des UMPC 045 verbessert und erweitert werden.

Es werden nun alle relevanten Ölkennwerte wie Temperatur, Feuchte und Reinheitsklassen direkt angezeigt und gespeichert.

### Ausstattung

- › Kompakte anschlussfertige Einheit (inkl. Filterelement)
- › Integrierter Partikelzähler OPCOM
- › Elektrische Verschmutzungsanzeige
- › Saug- und Rücklaufzange, Elektrokabel, Ölwanne
- › Fahrbar, W-Lan Datenübertragung
- › Zentrales Bedienfeld mit Datenlogging

## Lightline Rücklauffilter



### ANWENDUNGEN



### Kenngrößen

- › 4 Typen / Größen G $\frac{1}{2}$ , G $\frac{3}{4}$ , G1, G1 $\frac{1}{4}$ , G1 $\frac{1}{2}$  / SAE 2
- › UNF Gewindeanschlüsse auf Anfrage
- › Volumenstrom bis 650 l/min / 170 gpm
- › 3 Filterfeinheiten: 10  $\mu$ m & 16  $\mu$ m EXAPOR®Light und 30  $\mu$ m Zellulose

### Preisvorteil

- › 30 % für Filterbauteile im Vergleich zu EXAPOR®MAX2
- › 40 % für EXAPOR®Light Filterelemente im Vergleich zu EXAPOR®MAX2

### Leistung

- › Nennvolumenstrom und Druckverlust gleich EXAPOR®MAX2
- › EXAPOR®Light Filterelemente vollständig kompatibel mit EXAPOR®MAX2 Filterelementen:
  - Schmutzaufnahmekapazität ca. 40 % weniger im Vergleich zu EXAPOR®MAX2
  - 500 h empfohlene Standzeit

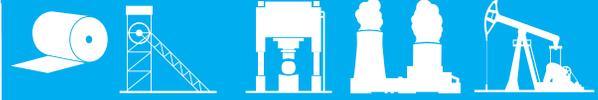
### ANWENDUNGEN

- › Hydraulik- und Schmierölanlagen mit bis zu 500 h Standzeit
- › Nieder- und Mitteldruckanlagen ohne hohe Kaltstartanforderungen oder hohe Fließdynamik

## Duplexfilterbaureihe



### ANWENDUNGEN



ARGO-HYTOS bietet Ihnen mit der neuen Duplexfilter Baureihe eine optimale Lösung für einen kontinuierlichen Maschinenbetrieb.

Die perfekte Verbindung aus hocheffektiver Filtration und fortschrittlichem Design ermöglicht größte Volumenströme bei geringem Differenzdruck.

Durch die Kombination aus bewährter Funktion und moderner Technologie konnte ARGO-HYTOS den Einsatzbereich eigener Filterlösungen auf Industrieanwendungen erweitern.

Die völlig neuartige Umschaltung ermöglicht eine einfache und sichere Handhabung bei größtmöglichem Bedienkomfort. Die Leistungsdaten der EXAPOR®MAX 2 Filterelemente garantieren dabei eine bestmögliche Filtrationsleistung mit langer Standzeit und hervorragender Dauerfestigkeit.

### Vorteile

- › Der hochtechnologische Umschaltmechanismus stellt eine einfache Handhabung und einen störungsfreien 24-Stunden-Betrieb sicher
- › Ein Strömungswechsel gewährleistet maximalen Volumenstrom bei niedrigerem Druckabfall und geringerer Schaltkraft
- › Ein völlig neues technisches Konzept übertrifft die Lösungen des Wettbewerbs
- › Unkomplizierter Leitungseinbau: verschiedene Nennweiten mit unterschiedlichen Gewinden einfache Leitungsadapter
- › Mit elektrischer und / oder optischer Verschmutzungsanzeige
- › Große Volumenströme bis 1300 l/min.
- › Große Filterfläche mit hoher Schmutzaufnahmekapazität für längere Wartungsintervalle
- › Stabile Leistungsdaten über die gesamte Lebensdauer des Filterelements
- › Einfache Handhabung
- › Modernes Design

## Edelstahlfilterbaureihe



Mit der neuen Edelstahlfilter Baureihe bietet Ihnen ARGO-HYTOS eine optimale Lösung für anspruchsvolle Anwendungen.

Die perfekte Verbindung aus hocheffektiver Filtration und fortschrittlichem Design ermöglicht dabei große Volumenströme bei geringem Differenzdruck.

Durch die Kombination aus bewährter Funktion und moderner Technologie konnte ARGO-HYTOS den Einsatzbereich eigener Filterlösungen auf Industrieanwendungen mit Spezialanforderungen an Hydraulikkomponenten erweitern.

Die schlanke Konstruktion in Verbindung mit neuartigen Herstellverfahren ermöglicht dabei einen geringeren Materialeinsatz mit kostengünstigen Bauteilen. Die verwendeten Materialien ermöglichen einen breiten Anwendungsbereich – wie z.B. Öl- und Gasfiltration, Wasserfiltration, Chemieanwendungen, Schiffbau und Offshore.

Die Leistungsdaten der EXAPOR®MAX 2 Filterelemente garantieren dabei eine bestmögliche Filtrationsleistung mit langer Standzeit und hervorragender Dauerfestigkeit.

### Vorteile

- › Unkomplizierter Leitungseinbau
- › Mit elektrischer und / oder optischer Verschmutzungsanzeige
- › Niedriger Differenzdruck
- › Stabile Leistungsdaten über die gesamte Lebensdauer des Filterelements
- › Hervorragende Beständigkeit gegen Säuren und Laugen sowie wasserbasierten Flüssigkeiten
- › Modernes, Platz sparendes Design

## Rücklauf-, Saug- und Rücklaufsaugfilter



### ANWENDUNGEN



Nach der erfolgreichen Markteinführung der neu entwickelten Filter-Baureihe erweitert ARGO-HYTOS die Produktfamilie. Die umweltfreundliche und effiziente Alternative zu Spin-On Filtern bietet im Betrieb Kosteneinsparungen und die nötige Sicherheit bei der Ölreinheit. Die Filterbaureihe für den Leitungseinbau bietet nun Filterlösungen im Saug-, Rücklauf- und Rücklaufsaugfilterbereich je nach Bauart bis  $Q = 330 \text{ l/min}$ .

Die in den Filtern verwendete und patentierte Filterelemententechnologie EXAPOR®MAX 2 bietet hervorragende Werte in Punkto  $\Delta p$  und Schmutzaufnahmekapazität und ist somit bestens geeignet für moderne Maschinen.

### Vorteile

- › Effiziente und umweltfreundliche Alternative zu Spin-On
- › Wartungsfreundlichkeit in kompakt gebauten Maschinen
- › Robuste und korrosionsbeständige Bauweise
- › Flexible Wahl bei der Feinheit der Filterelemente

## Verschmutzungsanzeigen



### ANWENDUNGEN



Die neuen einschraubbaren Verschmutzungsanzeigen von ARGO-HYTOS bieten größtmögliche Flexibilität und Zuverlässigkeit bei der Überwachung der Filterverschmutzung von Druck- und Hochdruckfiltern. Die modulare Bauweise ermöglicht eine Vielzahl von Steckerkonfigurationen für Industrie- und Mobilanwendungen.

Ab 2015 sind die fünf in der Hydraulik gebräuchlichsten elektrischen Schnittstellen verfügbar. Optische Anzeigen mit automatischer oder manueller Rückstellung runden die neue Produktpalette ab.

### Vorteile

- › Großes Teilespektrum für unterschiedlichste Anwendungen
- › Robuste Bauart für zuverlässige Überwachung
- › IP67; staubdicht und gegen zeitweiliges Untertauchen geschützt
- › Für alle Druck- und Hochdruckfilter von ARGO-HYTOS
- › Auch für Blockeinbau geeignet
- › Einfache Nachrüstung möglich

## Tankbelüftung



### ANWENDUNGEN



Die ARGO-HYTOS BelüftungsfILTERBAUREIHEN L1.0807/ L1.0808/L1.0809 sind ab sofort in neuem Design verfügbar. Durch die verbesserte Außenkontur der Filter werden Montage und Service erleichtert. Im Inneren steckt weiterhin bewährte die Technik:

- › Standardmäßig wird ein 2µm Composite-Filtermaterial verwendet, um die angesaugte Luft von Schmutz zu befreien.
- › Varianten mit Doppelschlagventil ermöglichen eine Erhöhung des Druckniveaus im Tank, was Kavitation vorbeugt. Gleichzeitig wird der Luftaustausch mit der Umgebung minimiert, wodurch der Schmutzeintrag reduziert wird und die Filterstandzeit verlängert werden kann.
- › Gegen Ölaustritt beispielsweise bei mobilen Maschinen wird der Ölabscheider eingesetzt.
- › Die patentierten Vandalism Proof Ausführungen lassen sich nur mit einem Spezialwerkzeug demontieren. Unerwünschter Zugang zum Tank oder Diebstahl des Belüftungsfilters werden erschwert.

Teil des neuen Designs ist das robuste silberfarbene Klebeetikett. Die Bedruckung des Etiketts im Zuge der Endmontage ermöglicht ebenfalls kundenspezifische Gestaltungen. Alle Verbesserungen fließen auch in die Einfüll- und BelüftungsfILTER der Baureihen LE.0817/ LE.0827/LE.0818/LE.0819 ein.

## Saugfilter



### ANWENDUNGEN



### Technische Daten

- › Tankeinbau
- › Anschluss bis G1¼
- › Nennvolumenstrom bis 45 l/min
- › Druckflüssigkeitstemperaturbereich - 30°C ... + 100°C (kurzzeitig - 40°C ... + 120°C)

### Vorteile

- › Vertikale und horizontale Einbaulage
- › Das integrierte Gehäuse-Verschlussventil ermöglicht einfache Filterwartung auch bei Einbau unter Ölniveau
- › Unveränderter Bauraum, dadurch austauschbar zur Vorgängerbaureihe ES 074
- › Niedrige Druckverluste und sehr gute Ölreinheit durch den Einsatz von EXAPOR®MAX 2 Filterelementen

[www.argo-hytos.com](http://www.argo-hytos.com)



We make your products better. **Worldwide.**