

**HYDAC**

**INTERNATIONAL**

**Stationäre Filtersysteme  
Sistemi di filtrazione fissi  
Sistemas de filtración  
estacionarios**



# Anwendungsspezifische Problemstellung

Problemi dovuti ad applicazioni specifiche

Presentación de problemas relacionados con aplicaciones específicas

<b>Anwendung</b> Applicazione Aplicación	<b>Problemstellung</b>	<b>Problemi specifici</b>	<b>Presentación del problema</b>
 <p><b>Produktionsmaschinen</b> Macchine per produzione Máquinas de producción</p>	<p><b>Lange Betriebszeiten</b> <b>Schlechte Wartung</b> <b>Knapp dimensionierte Filter</b> <b>Lange Ölstandzeiten</b> <b>Empfindliche Komponenten</b> <b>Kleine Tankvolumen</b></p>	<p>Tempi lunghi di esercizio Cattiva manutenzione Filtri sotto-dimensionati Lungo utilizzo dell'olio Componenti sensibili Piccoli volumi di olio nel serbatoio</p>	<p><i>Tiempo largo de funcionamiento</i> <i>Mantenimiento deficiente</i> <i>Dimensionado muy apurado de los filtros</i> <i>Componentes sensibles</i> <i>Pequeño volumen de depósito</i></p>
 <p><b>Schmieranlagen</b> Impianti di lubrificazione Centrales de lubricación</p>	<p><b>Teilweise offene Systeme</b> <b>Hohe Schmutzeindringrate</b> <b>Kleine Schmierpalte</b> <b>Große Ölmenge</b> <b>Große Filtration</b> <b>Hohe externe Verschmutzung</b></p>	<p>Sistemi parzialmente aperti Elevata entrata dello sporco Piccoli passaggi di lubrificazione Grande quantità di olio Filtrazione grossolana Elevata contaminazione esterna</p>	<p><i>Sistemas parcialmente abiertos</i> <i>Introducción importante de polución</i> <i>Holguras de engrase pequeñas</i> <i>Caudales importantes</i> <i>Filtración gruesa</i> <i>Polución externa importante</i></p>
 <p><b>Prüfstände</b> Banchi prova Bancos de pruebas</p>	<p><b>Offene Systeme</b> <b>Extrem hoher Schmutzeintrag</b> <b>Kurze Prüftaktzeit</b> <b>Hohe Anforderung an Reinheitsklasse</b> <b>Hohe Filtrationskosten</b> <b>Vorschädigung von Prüflingen</b></p>	<p>Sistemi aperti Elevato ingresso di contaminazione Ciclo di prove corto Richiesta molto elevata classe di contaminazione Elevati costi di filtrazione Rottura anticipata del componente da testare</p>	<p><i>Sistemas abiertos</i> <i>Introducción importante de polución</i> <i>Ciclo de control muy corto</i> <i>Exigencia elevada de clase de pureza</i> <i>Costes de filtración elevados</i> <i>Deterioro de las muestras</i></p>
 <p><b>Mobilhydraulik</b> Idraulica mobile Hidráulica móvil</p>	<p><b>Hohe externe Verschmutzung</b> <b>Empfindliche Komponenten</b> <b>Kleine Tanks</b> <b>Geringer Luftaustausch im Tank</b> <b>Schlechte Wartung</b></p>	<p>Elevata contaminazione esterna Componenti sensibili Serbatoi piccoli Basso ricambio dell'aria nel serbatoio Cattiva manutenzione</p>	<p><i>Alto nivel de contaminación externa</i> <i>Componentes sensibles</i> <i>Depósitos pequeños</i> <i>Desplazamiento de aire pequeño en el depósito</i> <i>Mantenimiento malo</i></p>
 <p><b>Stationärhydraulik</b> Idraulica fissa Hidráulica estacionaria</p>	<p><b>Empfindliche Komponenten</b> <b>Schlechte Wartung</b> <b>Externe Verschmutzung</b> <b>Knapp dimensionierte Filter</b></p>	<p>Componenti sensibili Cattiva manutenzione Contaminazione esterna Filtri sotto-dimensionati</p>	<p><i>Componentes sensibles</i> <i>Mantenimiento malo</i> <i>Polución externa</i> <i>Dimensionado muy apurado de los filtros</i></p>

# Mögliche Ausfälle der Maschinen

Possibili guasti delle macchine



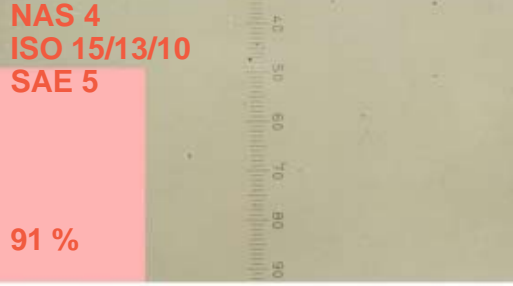





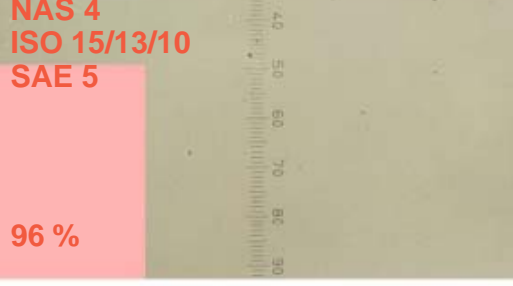




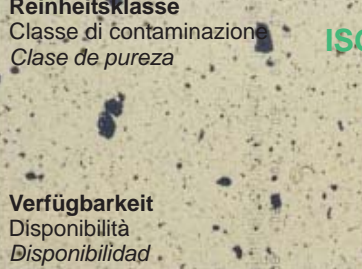
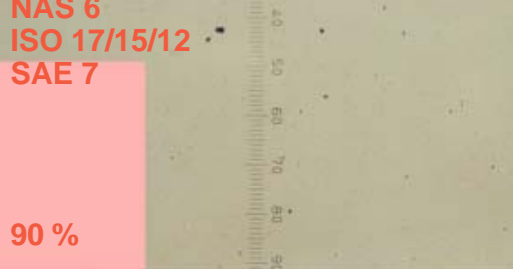
Averías probables de las máquinas

<b>Anwendung</b> Applicazione Aplicación	<b>Ventilschäden</b> Danni alle valvole Deterioro de las válvulas	<b>Pumpenschäden</b> Danni alle pompe Deterioro de las bombas	<b>Zylinderverschleiß</b> Danni ai cilindri Desgaste de los cilindros	<b>Lagerschäden</b> Danni ai cuscinetti Deterioro de los rodamientos	<b>Getriebeausfälle</b> Guasti delle trasmissioni Avería en los engranajes	<b>Verstopfen von Düsen</b> Blocco degli ugelli Colmataje de las toberas	<b>Verschädigung Komponenten</b> Prematuro deterioramento dei componenti Deterioro prematuro de los componentes	<b>Blockieren von Filtern</b> Filtri intasati Colmataje de los filtros	<b>Verschlämmung Ölfüllungen</b> Intasamento dopo il caricamento dell'olio Acumulación de lodo en el aceite	<b>Verharzung von Ölen</b> Resinificazione degli oli Resinificación de los aceites	<b>Verschlämmung Kühler</b> Intasamento degli scambiatori Acumulación de lodos en los refrigeradores
 <b>Produktionsmaschinen</b> Macchine per la produzione Máquinas de producción	■	■	■					■		■	
 <b>Schmieranlagen</b> Impianti di lubrificazione Centrales de lubricación				■	■	■		■	■		■
 <b>Prüfstände</b> Banchi prova Bancos de pruebas						■	■	■	■		
 <b>Mobilhydraulik</b> Idraulica mobile Hidráulica móvil	■	■	■								
 <b>Stationärhydraulik</b> Idraulica fissa Hidráulica estacionaria	■	■	■							■	

# Reinheitsklasse NAS und die Verfügbarkeit der Maschinen

Classe di contaminazione NAS e disponibilità delle macchine

Clase de polución NAS y disponibilidad de las máquinas

<b>Anwendung</b> Applicazione Aplicación	<b>IST-Zustand</b> Condizione attuale Estado actual	<b>HYDAC-Empfehlung</b> Raccomandazione HYDAC Recomendación HYDAC
 <p><b>Produktionsmaschinen</b>                      Macchine per produzione                      Máquinas de producción</p>	<p>Reinheitsklasse                      Classe di contaminazione                      Clase de pureza</p> <p><b>NAS 10</b>  <b>ISO 21/19/16</b>  <b>SAE 11</b></p>  <p>Verfügbarkeit                      Disponibilità                      Disponibilidad</p> <p><b>83 %</b></p>	<p><b>NAS 4</b>  <b>ISO 15/13/10</b>  <b>SAE 5</b></p>  <p><b>91 %</b></p>
 <p><b>Schmieranlagen</b>                      Impianti di lubrificazione                      Centrales de lubricación</p>	<p>Reinheitsklasse                      Classe di contaminazione                      Clase de pureza</p> <p><b>NAS 11</b>  <b>ISO 22/20/17</b>  <b>SAE 12</b></p>  <p>Verfügbarkeit                      Disponibilità                      Disponibilidad</p> <p><b>85 %</b></p>	<p><b>NAS 6</b>  <b>ISO 17/15/12</b>  <b>SAE 7</b></p>  <p><b>95 %</b></p>
 <p><b>Prüfstände</b>                      Banchi prova                      Bancos de pruebas</p>	<p>Reinheitsklasse                      Classe di contaminazione                      Clase de pureza</p> <p><b>NAS &gt; 12</b>  <b>ISO &gt; 23/21/18</b>  <b>SAE &gt; 13</b></p>  <p>Verfügbarkeit                      Disponibilità                      Disponibilidad</p> <p><b>75 %</b></p>	<p><b>NAS 4</b>  <b>ISO 15/13/10</b>  <b>SAE 5</b></p>  <p><b>96 %</b></p>
 <p><b>Mobilhydraulik</b>                      Idraulica mobile                      Hidráulica móvil</p>	<p>Reinheitsklasse                      Classe di contaminazione                      Clase de pureza</p> <p><b>NAS 10</b>  <b>ISO 21/19/16/</b>  <b>SAE 11</b></p>  <p>Verfügbarkeit                      Disponibilità                      Disponibilidad</p> <p><b>86 %</b></p>	<p><b>NAS 5</b>  <b>ISO 16/14/11</b>  <b>SAE 6</b></p>  <p><b>91 %</b></p>
 <p><b>Stationärhydraulik</b>                      Idraulica fissa                      Hidráulica estacionaria</p>	<p>Reinheitsklasse                      Classe di contaminazione                      Clase de pureza</p> <p><b>NAS 12</b>  <b>ISO 23/21/18</b>  <b>SAE 13</b></p>  <p>Verfügbarkeit                      Disponibilità                      Disponibilidad</p> <p><b>78 %</b></p>	<p><b>NAS 6</b>  <b>ISO 17/15/12</b>  <b>SAE 7</b></p>  <p><b>90 %</b></p>

## DIMICRON®-Filterelemententechnik

Tecnologia degli elementi filtranti DIMICRON®

Técnica de elementos filtrantes DIMICRON®

DIMICRON®-Filterelemententechnik ist speziell für die Anwendung im Nebenstrom konzipiert.

Mit dieser Technik besteht erstmals die Möglichkeit, die hohe Schmutzaufnahmekapazität von Tiefenfiltern mit Abscheideleistungen, welche bisher nur in der Membrantrenntechnik kombinieren.

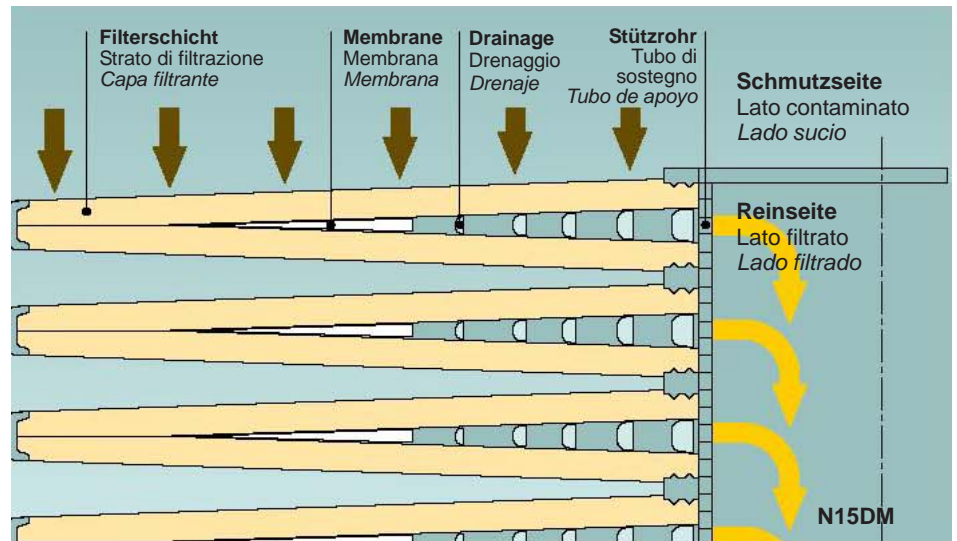
Für den Anwender bedeutet dies das Erreichen einer Reinheitsklasse zur optimalen Verfügbarkeit verbunden mit einer sehr wirtschaftlichen Filtration. In vielen Anwendungen konnten die installierten OLF-Filterssysteme ihre Investitionskosten bereits nach kurzer Zeit amortisieren.

La tecnologia degli elementi filtranti DIMICRON® è stata sviluppata specificatamente per l'impiego in off-line. Questa tecnologia offre la possibilità di combinare, per la prima volta, l'elevata capacità di assorbimento dello sporco dei filtri di profondità con una capacità di separazione che finora esisteva soltanto nella tecnologia di separazione a membrana.

Per l'utilizzatore ciò significa il raggiungimento di una classe di contaminazione che consente il massimo di disponibilità operativa unitamente ad una filtrazione estremamente economica. In molte applicazioni è stato possibile ammortizzare, nel giro di breve tempo, i costi di investimento dei sistemi di filtrazione OLF installati.

La técnica de elementos filtrantes DIMICRON® ha sido diseñada especialmente para la filtración en derivación. Con esta técnica, existe ahora la posibilidad de combinar las capacidades de retención elevadas de los filtros en profundidad con las capacidades de filtración, que hasta ahora solamente era posible con la técnica de membrana.

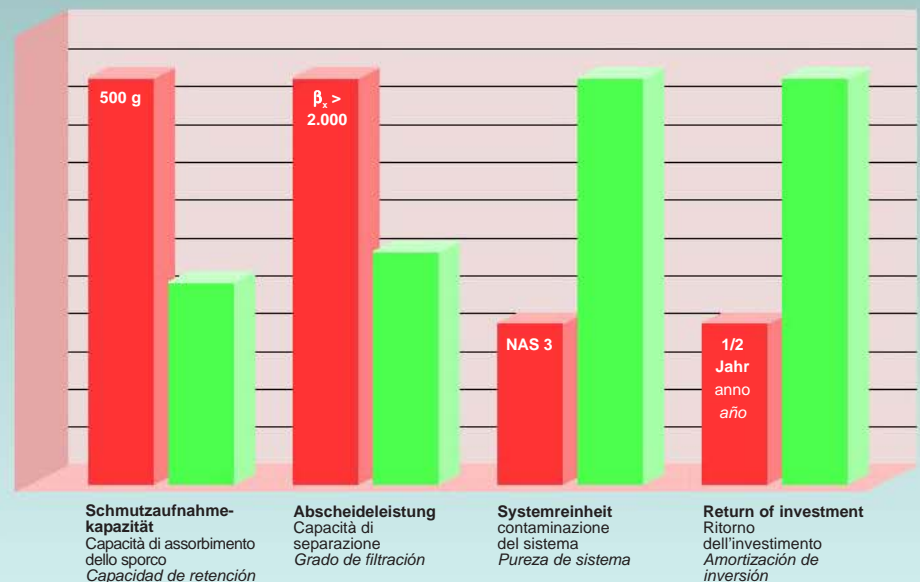
Para el usuario esto equivale a una disponibilidad óptima gracias a la colocación de un filtro económicamente interesante que genera una buena clase de pureza. En muchas aplicaciones, los costes de inversión por la instalación de grupos de filtración OLF han podido amortizarse en muy poco tiempo.



### Vergleich DIMICRON® / Herkömmliche Filterelemente

Comparazione fra DIMICRON® / Elementi filtranti tradizionali

Comparación entre DIMICRON® / Elementos filtrantes convencionales



### Beispiel: Hydraulische Presse (Tankvolumen: 7.000 Liter)

Esempio: pressa idraulica (serbatoio: 7.000 litri)






Ejemplo: Prensa hidráulica (volumen de depósito: 7.000 litros)

	ohne/senza/sin OLF	mit/con/con OLF
<b>Reinheitsklasse</b> Classe di contaminazione Clase de pureza	NAS 7 ISO 18/16/13	NAS 5 ISO 16/14/11
<b>Standzeit Filter</b> Durata dei filtri Duración de vida de los filtros	4 Wochen 4 settimane 4 semanas	24 Wochen 24 settimane 24 semanas
<b>Filtrationskosten</b> Costi di filtrazione Costes de filtración	ca./ca./aprox. Euro 10.000 US\$ 11.200	ca./ca./aprox. Euro 2.050 US\$ 2.250
<b>Verfügbarkeit Hydraulik</b> Disponibilità dell'idraulica Disponibilidad de la hidráulica	92 %	95 %

# Schnellauslegung OLF

Guida rapida per il dimensionamento dell'OLF

Dimensionado rápido de los OLF

Anwendung Applicazione Aplicación	Tankvolumen (Liter) Volume del serbatoio (litri) Volumen de depósito/l	OLF-5	OLF-15	OLF-30	OLF-45	OLF-60
 <p><b>Produktionsmaschinen</b> Macchine per produzione Máquinas de producción</p>	800	■				
	2.000	■	■			
	4.000			■		
	6.000				■	
	8.000					■
 <p><b>Schmieranlagen</b> Impianti di lubrificazione Centrales de lubricación</p>	1.000	■	■			
	5.000			■		
	10.000			■		
	15.000				■	
	20.000					■
 <p><b>Prüfstände</b> Banchi prova Bancos de pruebas</p>	50	■				
	150		■			
	250			■		
	350				■	
	500					■
 <p><b>Mobilhydraulik</b> Idraulica mobile Hidráulica móvil</p>	1.000	■	■			
	3.000		■	■		
	4.550				■	
	6.000					■
 <p><b>Stationärhydraulik</b> Idraulica fissa Hidráulica estacionaria</p>	800	■				
	2.000	■	■			
	4.000			■		
	6.000				■	
	8.000					■

Diese Schnellauslegung kann nur ungefähre Hinweise zur Größenbestimmung geben. Sie ersetzt nicht die fachliche Beratung durch unsere Anwendungstechniker. Questa guida rapida può dare soltanto delle indicazioni approssimative per il corretto dimensionamento. Non sostituisce la consulenza professionale da parte di un nostro tecnico specialista.

Este dimensionado es aproximativo y no puede sustituir a los consejos de nuestros especialistas en el tema.



### Filtromat OF 5 mini

Stationäres Nebenstromaggregat für gefiltertes oder ungefiltertes Umpumpen. Dimicron® N5DM-Filterelemente oder Aquamicron® N5AM-Kombielemente zur Wasserabscheidung

#### Filtromat OF 5 mini

Gruppo fisso su circuito derivato per il pompaggio con o senza filtrazione. Elementi filtranti Dimicron® N5DM o elementi combinati Aquamicron® N5AM per la separazione dell'acqua.

#### Filtromat OF 5 mini

Grupo de filtración estacionario en derivación para llenado con o sin filtración. Dimicron® -N5DM elementos filtrantes o Aquamicron® N5AM elementos filtrantes combinados para la absorción de agua



### Filtromat OF 5

Filteraggregat zum gefilterten Befüllen, zur Nebenstromfiltration oder zum ungefilterten Entleeren, Filterelement mit hoher Schmutzaufnahmekapazität für geringen Wartungsaufwand.

#### Filtromat OF 5

Gruppo per la filtrazione durante il caricamento, per la filtrazione off-line o per lo svuotamento non filtrato. Elemento filtrante con elevata capacità di ritenzione per una ridotta manutenzione.

#### Filtromat OF 5

Grupo de filtración para el llenado filtrado, para la filtración en derivación o para el vaciado sin filtrar. Elemento filtrante con elevada capacidad de retención para mínimo coste de mantenimiento.

Filterelemente/elementi filtrante/elementos filtrantes: **Betamicron; Aquamicron; Betamicron/Aquamicron**



### OLF-Compact

Stationäres Filteraggregat speziell zur Anwendung im Nebenstrom. Dimicron® -N5DM-Filterelemente oder Aquamicron® N5AM- Kombielemente zur Wasserabscheidung

#### OLF-Compact

Gruppo di filtrazione fisso specificatamente sviluppato per l'utilizzo in off-line. Dimicron® -N5DM-Filter elementi o Aquamicron® N5AM- elementi per la rimozione di acqua

#### OLF-Compact

Grupo de filtración estacionario concebido especialmente para la aplicación de filtración en derivación.

Dimicron® -N5DM elementos filtrantes o Aquamicron® N5AM elementos filtrantes combinados para la absorción de agua



### OffLine Filter OLF

Filteraggregat für Anwendungen mit extrem hohem Schmutzanfall. Einsatz im Nebenstrom oder Kühlkreislauf. Ausführung mit oder ohne Motor-Pumpen-Gruppe.

Dimicron® N15DM-Filterelemente

#### Filtri OffLine OLF

Gruppo di filtrazione per applicazioni con contaminazione estremamente elevata. Particolarmente adatto per l'impiego in off-line o nel circuito di raffreddamento. Disponibile con o senza gruppo motopompa.

Elementi filtranti Dimicron®-N15DM

#### Filtros OffLine OLF

Los filtros de la serie OLF están concebidos para la filtración de fluidos muy sucios. Utilización en derivación o en circuito de refrigeración. Disponibles con o sin grupo moto-bomba.

Elementos filtrantes Dimicron® N15DM



### MultiRho Filter MRF

Neue Filter- und Filterelemententechnik für Offene Systeme, in die permanent von außen Verschmutzung eingetragen wird. Verfügbar in 7 Baugrößen, als Einzel- und umschaltbarer Filter.

#### Filtri MultiRho MRF

Nuova tecnica di filtrazione e di elementi filtranti per sistemi aperti nei quali viene immesso continuamente dello sporco dall'esterno. Disponibile in 7 taglie come filtro individuale e commutabile.

#### Filtros MultiRho MRF

La nueva técnica de filtros y elementos filtrantes para sistemas abiertos en los cuales se introduce permanentemente la suciedad externa. Disponible en siete tamaños como filtros individuales y conmutables.



**Betamicron®-Filterelemente**  
Tiefenmaterial aus anorganischen  
Glasfasern (mehrlagig) zur Feinstfiltration  
Prospekt-Nr.: 7.200.../..

**Elementi filtranti Betamicron®**  
Materiale per filtrazione in profondità in fibra  
di vetro inorganica (a più strati) per filtrazione  
fine  
Prospetto n° 7.200.../...

**Elementos filtrantes Betamicron®**  
Filtración en profundidad (multicapas) en fibra  
no orgánica para filtración fina.  
Catálogo n°: 7.200.../..



**Aquamicron®-Filterelemente**  
Superabsorber für Grobfiltration  
Wasseraufnahmekapazität: bis 2,2 l  
Prospekt-Nr.: 7.201.../..

**Elementi filtranti Aquamicron®**  
Assorbitore super per la filtrazione  
grossolana  
Capacità di assorbimento dell'acqua:  
fino a 2,2 l  
Prospetto n. 7.201.../...

**Elementos filtrantes Aquamicron®**  
Superabsorbador para la filtración gruesa.  
Capacidad de retención de agua: hasta 2,2 l.  
Catálogo n°: 7.201.../..



**Dimicron®-Filterelemente**  
(Bild: N15DM)  
Die Elemente der Dimicron®-Technik  
zeichnen sich durch extrem hohe  
Schmutzaufnahme und durch definierte  
Rückhalteraten bei vergleichsweise  
hohen Volumenströmen aus.  
Filterfeinheit: von 2 µm bis 30 µm  
Schmutzaufnahme:  
500 g (N15DM) 200 g (N5DM)  
Aufgrund der Veraschbarkeit ist eine  
einfache Entsorgung gegeben.

**Elementi filtranti Dimicron**  
(fig.: N15DM)  
Gli elementi della tecnologia Dimicron® si  
distinguono per la loro capacità di  
assorbimento dello sporco estremamente  
elevata ed i valori di ritenzione sono definiti  
con riferimento alla massima portata.  
Finezza di filtrazione: da 2 µm a 30 µm  
Ritenzione dello sporco:  
500 g (N15DM) 200 g (N5DM)  
Questi elementi possono essere eliminati  
facilmente in quanto possono essere  
inceneriti  
**Elementos filtrantes Dimicron®**  
(Dibujo: N15DM)  
Los elementos filtrantes Dimicron® se  
caracterizan por una capacidad de retención  
muy elevada y por tasas de retención  
definidas con caudales importantes.  
Fineza de filtración: 2 µm hasta 30 µm  
Capacidad de retención:  
500 g (N15DM) 200 g (N5DM)



**MegaRheo-/DekaRheo  
Elemente**  
Filterelemente mit hoher Schmutz-  
aufnahmekapazität für den MultiRheo-  
Filter.  
Verfügbar in 4 verschiedenen Längen.  
Prospekt-Nr.: 7.955.../..

**Elementi  
MegaRheo / DekaRheo**  
Elementi filtranti con una capacità di  
assorbimento dello sporco molto elevata per  
il filtro MultiRheo.  
Disponibile in 4 diverse lunghezze.  
Prospetto n° 7.955.../...

**Elementos filtrantes  
MegaRheo / DekaRheo**  
Elementos filtrantes con mayor capacidad de  
retención de suciedad para el filtro  
MultiRheo.  
Disponible en cuatro longitudes diferentes.  
Catálogo n°: 7.955.../..

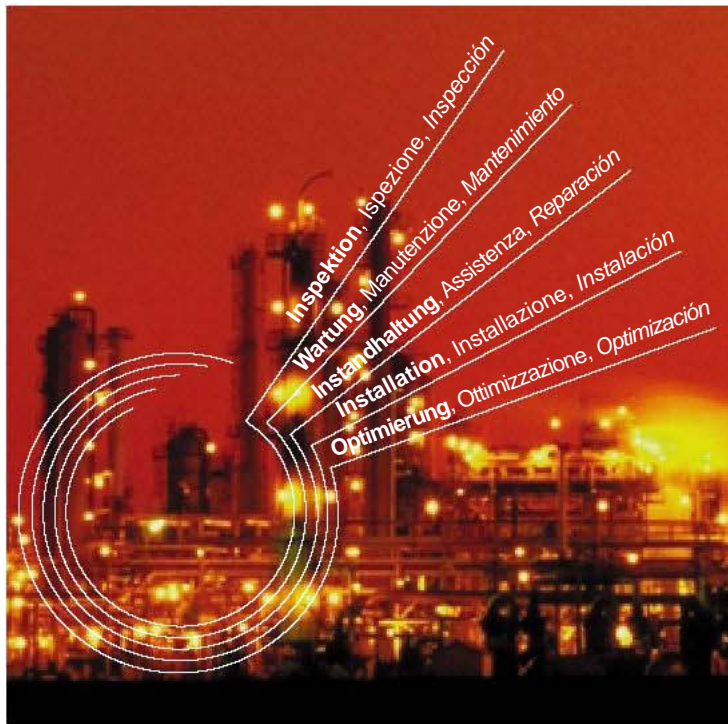
**Anmerkung**  
Die Angaben in diesem Prospekt beziehen  
sich auf die beschriebenen  
Betriebsbedingungen und Einsatzfälle.  
Bei abweichenden Einsatzfällen und/oder  
Betriebsbedingungen wenden Sie sich  
bitte an die entsprechende Fachabteilung.  
Technische Änderungen sind vorbehalten.

**Nota**  
Le indicazioni contenute in questo opuscolo si  
riferiscono alle condizioni d'uso e casi di  
impiego descritti.  
Per i casi di impiego differente e / o condizioni  
d'uso non descritte, rivolgersi al reparto  
tecnico competente.  
Salvo cambiamenti tecnici.

**Nota**  
Los datos de este catálogo se refieren a las  
condiciones de servicio y casos de aplicación  
descritos.  
Para otros casos de aplicación y/o condiciones  
de servicio, diríjense por favor al  
departamento técnico correspondiente.  
Reservados los derechos a realizar  
modificaciones técnicas.



## FluidService mit Kompetenz FluidService con competenza FluidService con competencia



### Von der Einzelleistung bis zum Full-Service

Das HYDAC Servicenter bietet ein mit System aufgebautes, lückenloses Dienstleistungs-Programm, das entscheidend dazu beiträgt, mit sachrichtiger Wartung und Inspektion die Standzeiten von Hydraulikanlagen, Schmiersystemen und elektrohydraulischen Steuerungen und Regelungen zu verlängern.

Der HYDAC Service behebt nicht nur auf Abruf Störfälle, sondern untersucht und beseitigt ihre Ursachen.

Dazu erhalten Sie selbstverständlich auch alle notwendigen Geräte für die sachrichtige Durchführung von Inspektions- und Wartungsarbeiten. Intensive Beratung inklusive.

### Dal singolo prodotto al pacchetto completo di assistenza

Il Servicenter HYDAC offre un programma di assistenza strutturato e completo che contribuisce in maniera decisiva a prolungare, con una corretta manutenzione ed ispezione, la durata di impianti idraulici, sistemi di lubrificazione, comandi e regolazioni elettroidrauliche.

Il servizio HYDAC non solo elimina i guasti a richiesta, ma esamina ed elimina le loro cause.

Vi mettiamo naturalmente a disposizione tutti gli strumenti necessari per la corretta esecuzione di lavori di ispezione e di manutenzione compresa una consulenza approfondita.

### Del servicio puntual a la prestación completa

El centro de servicio HYDAC ofrece un programa de prestaciones y servicio continuo, con sistema organizado, que contribuye decisivamente a prolongar los tiempos de vida de las instalaciones hidráulicas, sistemas de lubricación y los controles y regulaciones electrohidráulicos, gracias al mantenimiento e inspección adecuados. El servicio HYDAC no sólo repara la avería, sino también suprime y elimina sus causas. Para ello recibirán Vds. también todos los aparatos necesarios para realizar adecuadamente los trabajos de inspección y mantenimiento, incluyendo el asesoramiento intensivo.



### Qualität und Sicherheit

Die Qualifikation und die langjährige Erfahrung in der Hydraulik und Elektronik wird unterstrichen durch die weltweite Zulassung der HYDAC Produkte und die enge Zusammenarbeit mit den zuständigen Abnahmegesellschaften (TÜV, Germanischer Lloyd, DVGW, usw.) sowie die fundierte Ausbildung des u.a. mit z.B. Strahlenspassen ausgestatteten Fachpersonals. Wie die Abnahmeberechtigung entsprechend der Druckbehälterverordnung (DruckbehV), so liegt auch die Genehmigung gemäß § 20a der Strahlenschutzverordnung (StrSchV) und des Wasserhaushaltsgesetzes nach § 19 vor.

### Qualità e sicurezza

La qualifica e la pluriennale esperienza nei settori dell'idraulica e dell'elettronica viene sottolineata dalla certificazione mondiale dei prodotti HYDAC e dalla stretta collaborazione con i relativi organismi di collaudo (TÜV, Germanischer Lloyd, DVGW ecc.) nonché dalla formazione professionale del personale specializzato e altamente motivato. Siamo in possesso dell'autorizzazione in conformità alle norme sui contenitori in pressione (DruckbehV), dell'approvazione secondo § 20a delle norme sulla protezione contro le radiazioni (StrSchV) e di quella secondo § 19 riguardante le norme sulle acque.

### Calidad y seguridad

Nuestra cualificación y larga experiencia en la hidráulica y la electrónica son confirmadas por la acogida mundial de los productos HYDAC y la estrecha colaboración con las sociedades de recepción competentes (TÜV, Lloyds Germany, DVGW, etc.) así como la formación de equipos humanos competentes. Al igual que existe la recepción según la ordenación de contenedores de presión (Druckbeh V), también está la aprobación según párrafo 20a de la regulación de protección contra radiaciones (StrSchV) y la ley de aguas según el párrafo 19.