



MANN+HUMMEL
Filtrationslösungen
für Kompressoren

Exzellente Filtration Ihre Vorteile



BEWÄHRTE ZUVERLÄSSIGKEIT

Druckluft ist einer der wichtigsten Energieträger in modernen Fertigungsprozessen und wird durch Kompressoren erzeugt. Sie soll stets zur Verfügung stehen, wenn sie gebraucht wird. Ein wirksamer Schutz der Kompressoren durch unsere Filter mit hohen Abscheidegraden ist entscheidend für die Sicherstellung der Verfügbarkeit. Das wirkt sich positiv auf Serviceintervalle und Betriebsstunden aus. Durch leistungsstarke und wartungsfreundliche Produkte können teure Reparaturen vermieden werden.



HÖCHSTE QUALITÄT

Kompressoren müssen extremen Belastungen standhalten. Werden minderwertige Filterelemente eingesetzt, bedeutet dies einen überdurchschnittlichen Verschleiß. Mit Filtern von MANN+HUMMEL können Sie sich selbst bei größter Beanspruchung auf ein Maximum an Leistung und ein Minimum an Verschleiß verlassen. Denn unsere Produkte werden aus hochwertigen Materialien gefertigt und durchlaufen härteste Leistungstests. Somit profitieren Sie bei jedem Service von Erstausstattungsqualität.



INNOVATIVE TECHNOLOGIE

Die Produkte von MANN+HUMMEL werden in einem kontinuierlichen Optimierungsprozess immer auf dem neuesten Stand der Technik gehalten. Die Digitalisierung stärkt und erweitert den Nutzen unserer Produkte. Automatisierte Systeme überwachen und erkennen Filter, unterstützen bei Logistik und Lagerhaltung und optimieren die Filtrationskette. Unsere Experten stehen Ihnen bei diesem Schritt in die Zukunft sehr gerne zur Verfügung.



MAXIMALE SICHERHEIT

Im Umgang mit Druckluft hat Sicherheit höchste Priorität. Hierzu tragen wir durch die ausgezeichnete Qualität unserer Produkte und die Einhaltung hoher Standards bei. Mit MANN+HUMMEL Filtrationslösungen für Kompressoren unterstützen wir nicht nur deren langlebige und verlässliche Funktion, sondern ermöglichen auch einen einfachen und zeitsparenden Service.



ALLES AUS EINER HAND

Die Produktvielfalt von MANN+HUMMEL deckt einen umfangreichen Filterbedarf für Kompressoren ab – von Luft- und Ölfiltern für Dieselmotoren von mobilen Kompressoren über Separatoren zur sicheren Funktion der Verdichterstufe bis hin zu Panel-Filtern für die Schaltschrankbelüftung. Das spart nicht nur Zeit und damit Kosten, sondern sichert auch ein gleichbleibendes Service- und Qualitätsniveau.



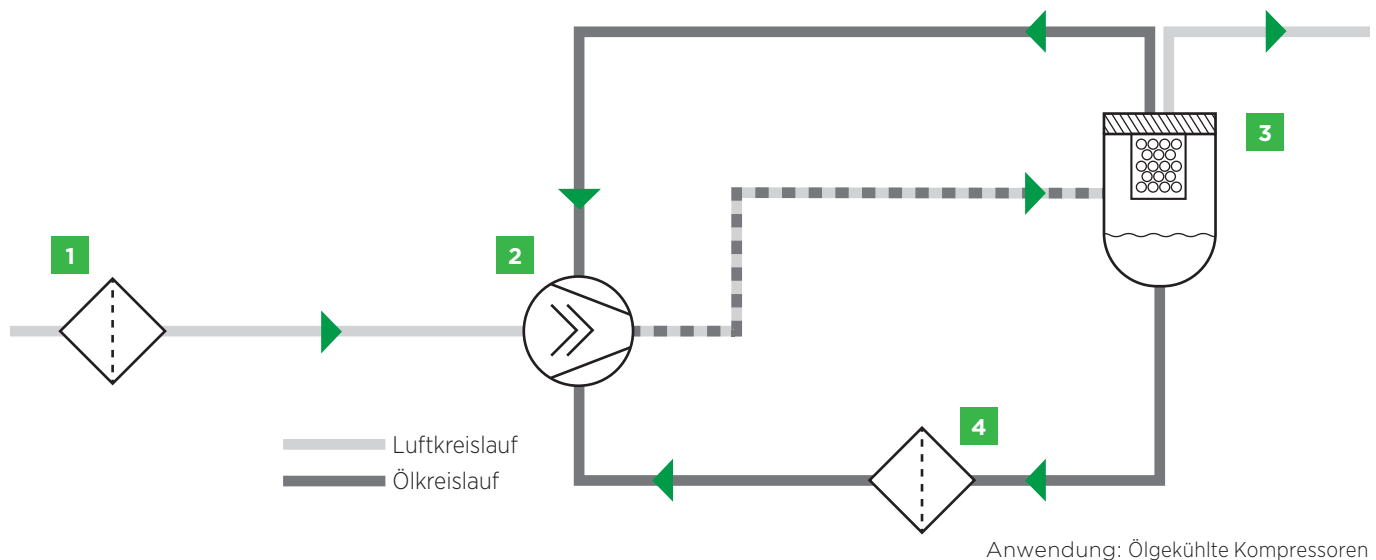
WELTWEITES VERTRIEBSNETZ

Kompressoren sind global im Einsatz und erfordern deshalb eine flächendeckende Servicestruktur. Durch das weltweite Vertriebsnetz von MANN+HUMMEL sorgen wir dafür, dass die benötigten Filter zu jeder Zeit und überall verfügbar sind. Von unserem schnellen und unkomplizierten Händler- und Partnernetz können Sie an fast jedem Ort der Welt profitieren.



Filtrationskette im Kompressor

Verschiedene Filter schützen den Kompressor vor externen Verschmutzungen wie Staub in der Umgebungsluft. Des Weiteren wird die Aufrechterhaltung des Thermohaushaltes im Ölkreislauf unterstützt und das Austreten von Öl weitestgehend verhindert.



1 LUFTFILTER

Durch moderne Luftfiltersysteme von MANN+HUMMEL werden die nachgeschalteten Teile des Kompressors vor dem Eindringen von beispielsweise Staub oder Verschleißteilchen geschützt. Bei mobilen Kompressoren können zweistufige Filter zum Einsatz kommen. Dabei wird durch eine Vorabscheidung ein großer Teil des Staubs abgeschieden, bevor der Luftstrom auf das Filterelement trifft. Dadurch wird die Elementstandzeit deutlich verlängert.

3 LUFTENTÖLELEMENT / SPIN-ON SEPARATOR

Die Druckluft wird innerhalb des Druckbehälters durch ein Luftentölelement oder außerhalb des Druckbehälters durch einen Spin-on Separator durch Ausnutzung des Koaleszenz-Effektes vom Restöl weitestgehend befreit. Sie steht dem Druckluftnetz damit gereinigt zur Verfügung. Das separierte Öl wird durch den Überdruck zurück in den Ölkreislauf gefördert.

2 VERDICHTERSTUFE UND DRUCKBEHÄLTER

Durch Öleinspritzung wird die bei der Gasverdichtung entstehende Wärme abgeführt und die ölhaltige Druckluft in einen Druckbehälter (Tank) gefördert. Beim Eintritt in den Druckbehälter wird durch einen tangentialen Einlauf eine Vorabscheidung erzeugt, die den Ölgehalt der Druckluft stark absenkt. Das Öl wird auf der Unterseite des Druckbehälters gesammelt und durch den Druck im Behälter über den Ölfilter und einen Ölkühler zurück in die Verdichterstufe gefördert.

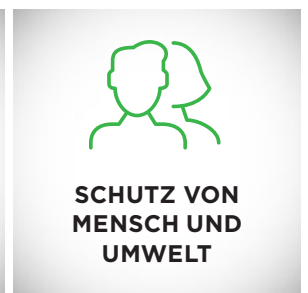
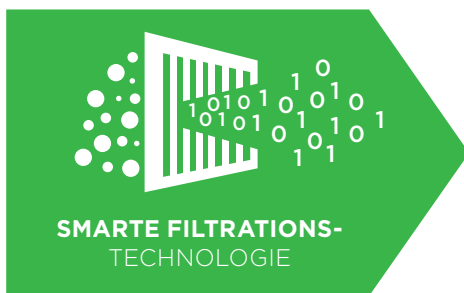
4 ÖLFILTER

Der Ölfilter reinigt das Öl von Verschleißpartikeln und ist mit einem Bypassventil ausgestattet, das das Entstehen eines Überdrucks verhindert.

Smarte Filter – Zukunftsorientierte Lösungen

Filtration und Digitalisierung gehen bei MANN+HUMMEL Hand in Hand. Denn die Zukunft ist digital – auch in unserem Unternehmen. Wir verknüpfen intelligente Technologien mit unserer Kernkompetenz Filtration. So entstehen starke Lösungen für die Zukunft.

Wir verfolgen mit unseren intelligenten Filtrationslösungen mehrere Ziele:



Um die IoT-Anwendungen voranzutreiben, hat MANN+HUMMEL filtertypische Systemlösungen erarbeitet.

DETECTION OF ORIGINAL PARTS (DOP)

Die Verwendung von Originalersatzteilen ist die Voraussetzung, um die optimale Funktion einer Anlage zu ermöglichen. Nur bei Originalersatzteilen können wichtige Material- und Funktionseigenschaften sichergestellt werden. Durch einen Sensor wird die eindeutige Kennnummer eines Filterelements (QR oder RFID) eingelesen und über die Cloud an einen Server gesendet, der die Authentizität prüft und dem Nutzer eine Rückmeldung gibt.

PERFORMANCE DATA MONITORING (PDM)

Dieser Ansatz nutzt Technologien künstlicher Intelligenz um Big Data-Analysen durchzuführen. Automatisiert werden Daten nach Musterstrukturen durchsucht, die im Vorfeld eines spezifischen Ereignisses (z.B. Komponentenausfall) auftreten. Nachfolgend können solche Musterstrukturen als Indikator verwendet werden, um Schadereignisse vorherzusagen und diese frühzeitig durch geplantes Handeln zu verhindern.

INTELLIGENT PREDICTIVE MAINTENANCE (IPM)

Mit Hilfe von Sensoren wird der Beladungszustand eines Filterelementes festgestellt. Zusätzlich werden Umfelddaten gesammelt (Big Data). Aus dem Datenstrom wird fortlaufend eine individuelle Restlaufzeit für den Filter in der spezifischen Applikation ermittelt und mit der zunehmenden Beladung abgeglichen. Ein selbstlernender Algorithmus ermöglicht immer genauere Vorhersagen, da das System sich durch die Differenz von Vorhersage und Eintritt selbst optimiert.

Filtrationslösungen für Kompressoren



SPIN-ON SEPARATOREN STARBOX²

Unsere innovative StarBox² Baureihe zur zuverlässigen Luftentölung in Kompressoren glänzt mit Höchstleistung im Bereich Volumenstrom und minimalem Druckverlust. Sie sichert saubere Druckluft und senkt gleichzeitig den Energiebedarf der Anlagen. Damit zählt die StarBox² zu den wirtschaftlichsten am Markt erhältlichen Separatoren.



SPIN-ON SEPARATOREN STARBOX^{XT}

Die neue StarBox^{XT} Baureihe setzt Maßstäbe im Bereich der Abscheideleistung, besonders bei niedrigen Strömungsgeschwindigkeiten. Sorgfältig ausgesuchte und verarbeitete Filtermedien sorgen für einen effizienten und zuverlässigen Betrieb Ihrer Kompressoren sowie für planbare Wartungsintervalle. Durch ein neuartiges Dichtkonzept wird die funktions-sichere Montage sichergestellt.



LUFTENTÖLELEMENTE AOS^{XT}

Durch die Anwendung neuer Technologien verleiht MANN+HUMMEL dem Luftentölelement AOS^{XT} eine robuste Funktion bei unterschiedlichsten Einsatzbedingungen. Die verbesserte Abscheideleistung verringert den Ölaustrag erheblich und senkt dadurch die Betriebskosten des Kompressors.

Filtrationslösungen für Kompressoren



MODERNE LUFTFILTERSYSTEME

Moderne und robuste Luftfiltersysteme von MANN+HUMMEL schützen die nachgeschalteten Teile des Kompressors vor dem Eindringen von Partikeln mit hohen Abscheideraten und langen Standzeiten. Dadurch wird die Verfügbarkeit Ihres Kompressors sichergestellt. Auch bei hoher Schmutzbelastung überzeugen unsere Luftfilter durch eine zuverlässige Funktion.



DIGITALER LUFTFILTERMONITOR SENZIT

Der intelligente Luftfiltermonitor Senzit überwacht den Status von Luftfiltern in Echtzeit und übermittelt den Nutzern alle servicerelevanten Informationen per App. Senzit verwaltet die Wartung Ihrer Kompressoren und ermöglicht die optimale Planung von notwendigen Serviceterminen. Das spart nicht nur Zeit, sondern bietet auch eine deutlich höhere Maschinenverfügbarkeit.



HOCHEFFIZIENTE ÖLFILTER WAVELOCK

Das innovative WAVELOCK Wechselfilterkonzept ermöglicht einen einfachen, schnellen und sauberen Service von Kompressoren. Die Basis für diese innovative Lösung ist ein Bajonettverschluss, der den Wechselfilter sicher mit dem Filterkopf verbindet und gleichzeitig den Service erleichtert. Durch die verbesserte Bauteilsauberkeit wird das neue System besonders vor Verunreinigungen geschützt.



W99000658 de 0319 © MANN+HUMMEL GmbH