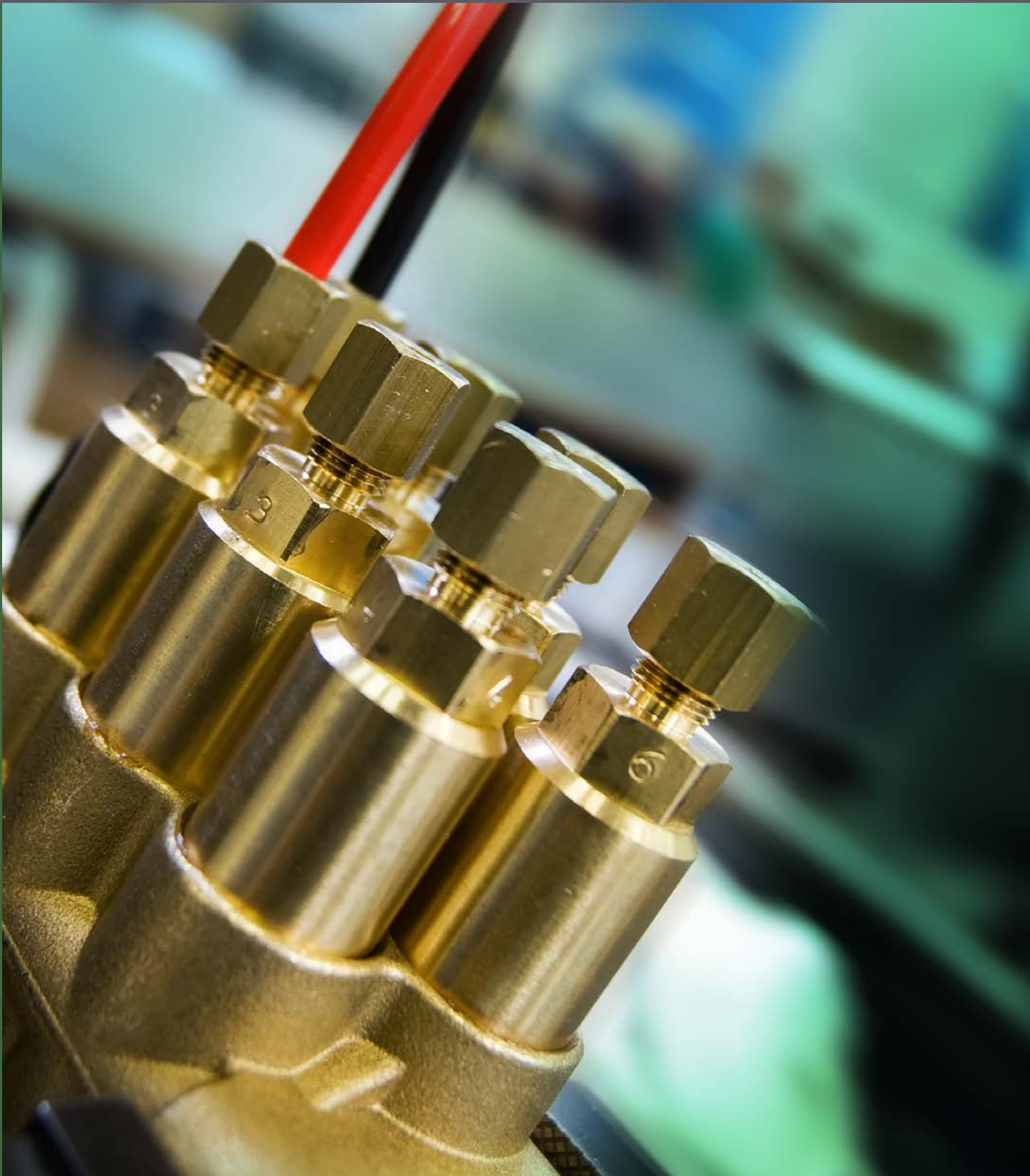


Zweileitungssysteme

Für die anspruchsvollsten Anwendungen



Groeneveld-BEKA

Reduziert die Betriebskosten der Kunden. Gleichzeitig werden Einsetzbarkeit, Produktivität, Effizienz und Sicherheit der Fahrzeuge und Maschinen erhöht. Darum geht es bei Groeneveld-BEKA. Dies gelingt uns durch Entwicklung, Produktion, Lieferung und Montage branchenführender automatischer Schmiersysteme, Fluidmanagement- und Sicherheitssysteme.

Groeneveld-BEKA, ein Unternehmen der Timken Company, ist der zweitgrößte Hersteller von automatischen Schmiersystemen, Fluidmanagement- und Sicherheitssystemen der Welt. Produkte von Groeneveld-BEKA verbessern die Lebensdauer und Zuverlässigkeit und senken die Gesamtkosten.

Groeneveld-BEKA ist durch den Zusammenschluss zweier renommierter Unternehmen entstanden: Groeneveld und BEKA. Groeneveld wurde 1971 gegründet und im Jahr 2017 von Timken übernommen. BEKA wurde 1927 gegründet und Ende 2019 von Timken übernommen. Zu Groeneveld gehört auch die Marke Interlube, die im Jahr 2013 von Timken übernommen wurde.

Die Produkte von Groeneveld-BEKA werden installationsfertig ab Werk an führende Hersteller von Lkws, Anhängern, Bussen, Windturbinen, industriellen Anlagen, Landwirtschafts-, Bergbau- und Baumaschinen geliefert. Außerdem werden Systeme von Groeneveld-BEKA für die Nachrüstung einer Vielzahl von On- und Off Road-Fahrzeugen, Baumaschinen, landwirtschaftlichen Maschinen, Hafenumschlaggeräten und industriellen Anwendungen eingesetzt. Groeneveld-BEKA hat den Anspruch, all seine Produkte nach den Grundsätzen einer Fertigung auf Weltniveau im eigenen Haus zu entwickeln und herzustellen.

Automatische Schmiersysteme

Groeneveld-BEKA bietet spezielle automatische Schmiersysteme für alle Arten von Anwendungen in einer Vielzahl von Marktsegmenten an, vom kleinsten Bagger bis hin zu größten Lkws und industriellen Anlagen. Der Einsatz unserer hochentwickelten Schmiersysteme führt zu reduziertem Verschleiß der kritischen Komponenten, d. h. die Lebensdauer steigt und Standzeiten und Wartungskosten sinken. Kurz gefasst: höhere Produktivität und niedrigere Betriebskosten. Da Wartungstechniker sich nicht mehr auf oder unter die Anwendungen begeben müssen, leisten automatische Schmiersysteme von Groeneveld-BEKA auch einen wichtigen Beitrag zur Sicherheit.

Für die optimale Schmierung unter allen Bedingungen finden Sie bei Groeneveld-BEKA für jede Anwendung und jedes System die passende Art von Schmierfett. Dies ist Ihre Garantie für den langjährigen störungsfreien Betrieb Ihres Systems und die perfekte Schmierung Ihrer wertvollen Ausrüstung.

Ölmanagementsysteme

Die Ölmanagementsysteme von Groeneveld-BEKA reduzieren den täglichen Wartungsaufwand und minimieren das Risiko ungeplanter Ausfallzeiten durch Kontrolle der Ölstände oder Beseitigung von Verschmutzungen. Neben den Ölmanagementsystemen bietet Groeneveld-BEKA auch Systeme, die hydraulische Leistung von einem festen zu einem beweglichen Punkt übertragen.

Sicherheitssysteme

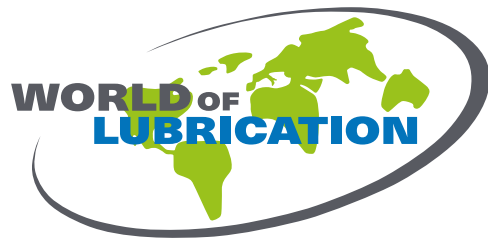
Seit vielen Jahren liefert Groeneveld-BEKA Sicherheitssysteme für ein breites Spektrum an Anwendungen. Speedlimiter-Systeme sowie Hindernismelder und Kamerasysteme von Groeneveld-BEKA erhöhen die Sicherheit in vielen Branchen vom Straßentransport bis hin zu Bau-, Hafen-, Terminal- und internem Transport.

Die Welt der Schmiertechnik

Groeneveld-BEKA ist ein globales Unternehmen mit weltweiten Aktivitäten. In vielen Ländern wird das Unternehmen zudem von unabhängigen Vertriebspartnern und Händlern vertreten – sie alle sind wie unsere eigene Organisation hoch motiviert, die Aktivitäten unserer Kunden aufzuwerten.

Mit jahrzehntelanger Erfahrung in der Bereitstellung von Zuverlässigkeitsleistungen für ein breites Spektrum an Branchen bietet Groeneveld-BEKA komplette automatisierte Wartungslösungen für jeden Bedarf. Zuverlässigkeitsprodukte von Groeneveld-BEKA erhalten Ihre Ausrüstung und helfen Ihnen, Einsetzbarkeit und Rentabilität zu optimieren.

Auf der Website von Groeneveld-BEKA finden Sie alle Kontaktinformationen der Niederlassungen, Vertriebspartner und Servicehändler.



Weniger Wartung, bessere Effizienz und niedrigere Kosten

In der heutigen anspruchsvollen Industrieumgebung ist entscheidend, dass Maschinen ein vertretbares Gewinnniveau erwirtschaften. Ob Eigentümer, Betreiber oder Betriebsleiter, eine der kostengünstigsten Möglichkeiten zum Erreichen dieses Ziels ist der Einsatz eines vollautomatischen Schmierystems.

Schmierensysteme von Groeneveld-BEKA verlängern nachweislich die Lebensdauer von Lagern im Vergleich zur manuellen Schmierung, senken die Kosten für Lageraustausch drastisch, reduzieren Stillstandzeiten und verbessern Effizienz und Sicherheit.

Vorteile

Die Vorteile von automatischer Schmierung liegen auf der Hand: verbesserte Schmierung von kritischen Komponenten, keine Zeitverschwendung für manuelles Schmieren und die Gewissheit, dass die Ausrüstung immer, d. h. unabhängig von Witterung, Zeitplänen und Bedienpersonen geschmiert wird. All das führt zu erheblichen Kosteneinsparungen.

Weniger Zeitaufwand für Schmierarbeiten.

- Bessere Verfügbarkeit von Personal für technische Tätigkeiten.
- Reduzierter Schmiermittelverlust gegenüber manueller Schmierung.

Höhere Anlagenproduktivität

Reduzierte Anlagenausfallzeit (ca. 15 %) durch:

- Die Schmierung erfolgt während des normalen Maschinenbetriebs.
- Bessere und gleichmäßigere Schmierung aller kritischen Komponenten, da Lager, Bolzen und Buchsen während des Schmiervorgangs in Bewegung sind, wodurch Abnutzung und Verschleiß der Maschine reduziert werden.

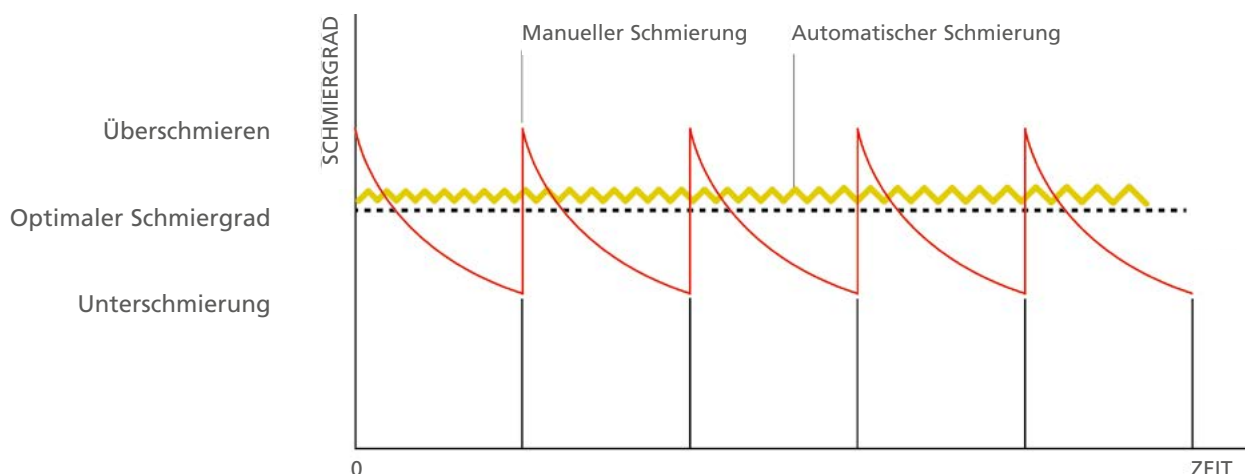
Geringerer Wartungsaufwand

- Bei der manuellen Schmierung nimmt das Schmierfett den Weg des geringsten Widerstands, weil das Schmieren unter statischen Bedingungen erfolgt. Somit verteilt sich das Schmierfett nicht gleichmäßig um den Schmierpunkt. Bei der automatischen Schmierung wird dies vermieden, da die Schmierung im Betrieb erfolgt. So wird der Verschleiß von kritischen Bauteilen reduziert.
- Reduzierte Austauschhäufigkeit von Komponenten und Lagern (bis zu 50 % weniger).
- Reduzierte Maschinen-Personalkosten (um ca. 50 %).

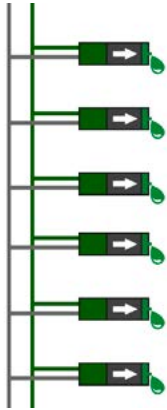
Verbesserte Sicherheit

- Kein Klettern an oder in der Umgebung von Maschinen oder unzugänglichen Stellen.

Wirksamkeit der automatischen Schmierung



Zweileitungssysteme



Ein Zweileitungssystem ähnelt dem Einleitungssystem, da es mittels Druck verstellbare Ventile betätigt, um abgemessene Schmiermittelmengen abzugeben. Es verfügt über 2 Hauptleitungen, die alternativ als Druck- bzw. Entlüftungsleitungen genutzt werden.

Der Vorteil eines Zweileitungssystems ist, dass es hunderte Schmierstellen von einer einzigen Pumpstation über größere Leitungslängen mit deutlich weniger Verrohrung oder Leitungen versorgen kann.

Automatische Zweileitungsschmiersysteme Twin von Groeneveld werden weltweit für die anspruchsvollsten Anwendungen eingesetzt.

Zweileitungssysteme für alle Arten von Anwendungen



Radlader



Knickgelenkte Muldenkipper



Muldenkipper



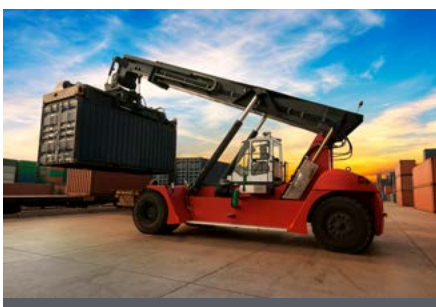
Bagger



Planiergeräte und Grader



Häcksler und Mähdrescher



Greifstapler und Teleskoplader



Terminaltraktoren



Portalkräne

Groeneveld Twin

Wenn nur das Beste gut genug ist



Groeneveld Twin

Einzigartige Produktmerkmale machen Twin zur besten Lösung für große Maschinen, die häufig unter extremen Bedingungen eingesetzt werden. Das System arbeitet mit relativ niedrigem Druck. Das bedeutet, dass die Struktur – und damit die Qualität – des Schmierfetts erhalten bleibt.

Das Zweileitungssystem mit seinen patentierten Dosierventilen gewährleistet, dass alle Schmierpunkte jederzeit optimal geschmiert werden. Möglich wird dies durch präzise Dosierungen und Schmierintervalle, selbst unter extrem hohen oder niedrigen Umgebungstemperaturen und bei großen Entfernungen zwischen Pumpe und Schmierstellen. Darüber hinaus lässt sich das System sehr leicht für abnehmbare Geräteteile erweitern. Dadurch eignet sich das System ausgesprochen gut für größere Maschinen wie Radlader und Kipper, aber auch für Streumaschinen und Schwerlastanhänger.

- Schmierfettabgabe und -zuführung erfolgen unabhängig von der Umgebungstemperatur und Viskosität des Schmierfetts
- Dank des relativ niedrigen Betriebsdrucks bleibt die Qualität des Schmierfetts erhalten.
- Moderne Pumpe mit Echtzeituhr, Speicher, CAN-Bus-Anschluss und Fettfolgekolben
- Hochwertige Dosierer und Blöcke mit Dosierventilen
- Standardausführung mit Anzeige in der Kabine
- Einfach zu programmieren, zu installieren und zu erweitern
- Der Füllanschluss mit Filter schützt vor Kontamination beim Befüllen
- Mit Schnellkupplungen einfach erweiterbar für Greifer, Baggerschaufeln und andere Geräteteile
- Geeignet für biologisch abbaubares Schmierfett

Systemübersicht



Fettfolgekolben

Der Fettfolgekolben gewährleistet, dass kein Schmierfett im Behälter zurückbleibt. Dadurch bleibt die Behälterwand sauber, so dass Sie den Schmiermittelstand durch Sichtkontrolle überprüfen können. So wird auch die Alterung des Schmierfetts durch Oxidation vermieden.

Behälter

Twin ist mit 3, 4, 6 und 8 l Behältervolumen erhältlich.

Füllanschluss mit Filter

Der Füllanschluss mit Schmierstofffilter schützt das Schmierfett vor Kontamination beim Befüllen.

Pumpengehäuse

Die Pumpe besteht aus harteloxiertem Aluminium und ist mit Nylon verstärkt – sie enthält das Steuergerät, die Speicherdatenbank und die Mindeststandanzeige.



Twin XL

Twin XL und Twin-Fasspumpe

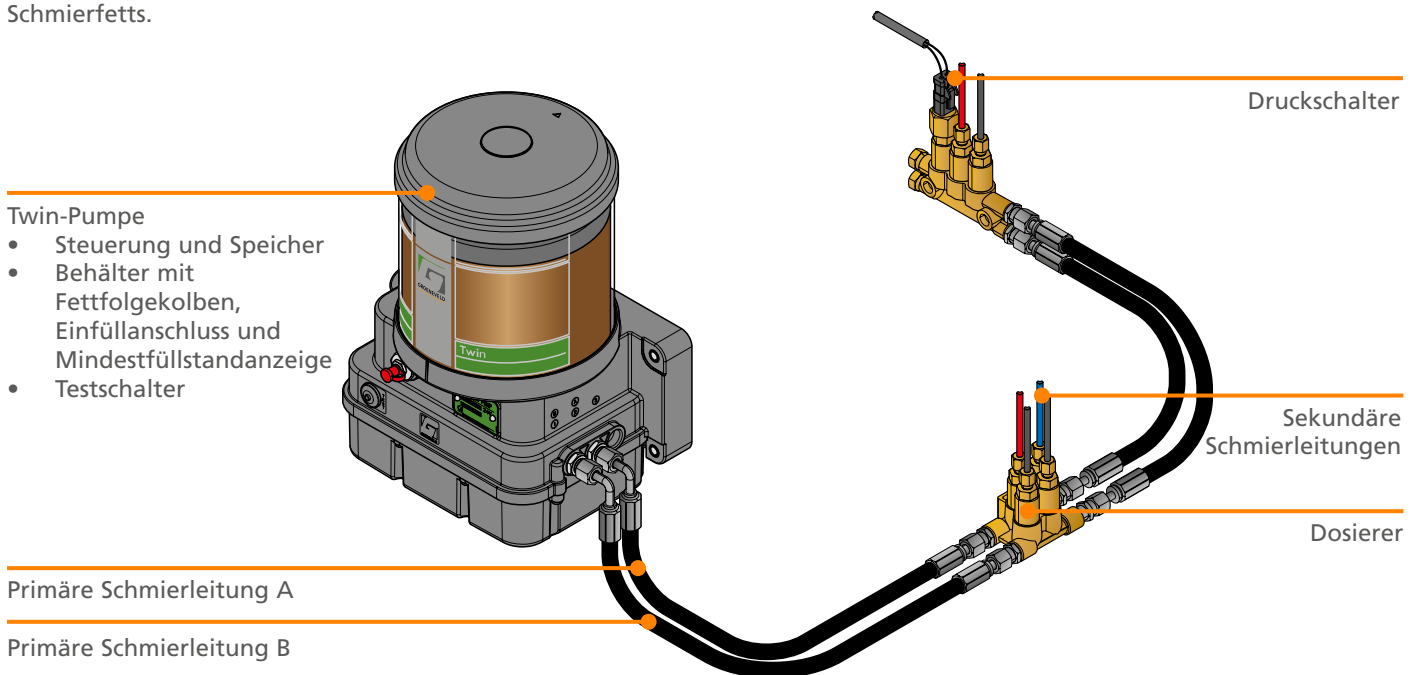
Speziell für größere Anwendungen gibt es im Groeneveld-Sortiment das Modell Twin XL mit einem extragroßen Behälter für 20 Liter. Ein automatisches Schmiersystem mit einer höheren Schmierstoffabgabe und einem extragroßen Behälter aus robustem, beschichtetem Material.

Für Maschinen und Fahrzeuge mit einem besonders hohen Schmierfettbedarf, wie beispielsweise Bergbauausrüstung, liefert Groeneveld-BEKA Fasspumpen mit einem Behältervolumen von 40 bis 200 Liter.

Der große Vorteil ist, dass der Anwender den Behälter nur selten nachfüllen muss.

Funktionsweise

Ein Twin-System umfasst eine Pumpe mit Fettbehälter, ein Hauptleitungsnetz zu den Blöcken mit den Dosierventilen und ein sekundäres Leitungsnetz zu den Schmierpunkten. Das Fett wird über ein doppeltes Leitungsnetz zu den Verteilerblöcken gepumpt. Die Dosiereinheiten sorgen dafür, dass jeder Schmierpunkt genau die richtige Fettmenge erhält. Die Pumpe schaltet sich ab, wenn der Druck in allen Dosiereinheiten mindestens 100 bar beträgt. Dadurch erhält jede Schmierstelle immer genau die richtige Fettmenge, unabhängig von Gegendruck, Temperatur oder Viskosität des Schmierfetts.



Twin-Anzeige in der Kabine

Der Fahrer muss die Kabine nicht mehr verlassen, um den Zustand des Systems zu überprüfen. Alle Systemmeldungen werden auf der Anzeige in der Kabine angezeigt. Dies ermöglicht die einfache und schnelle Diagnose des Systems und eine Fernunterstützung.





Technische Daten | Twin-Pumpe

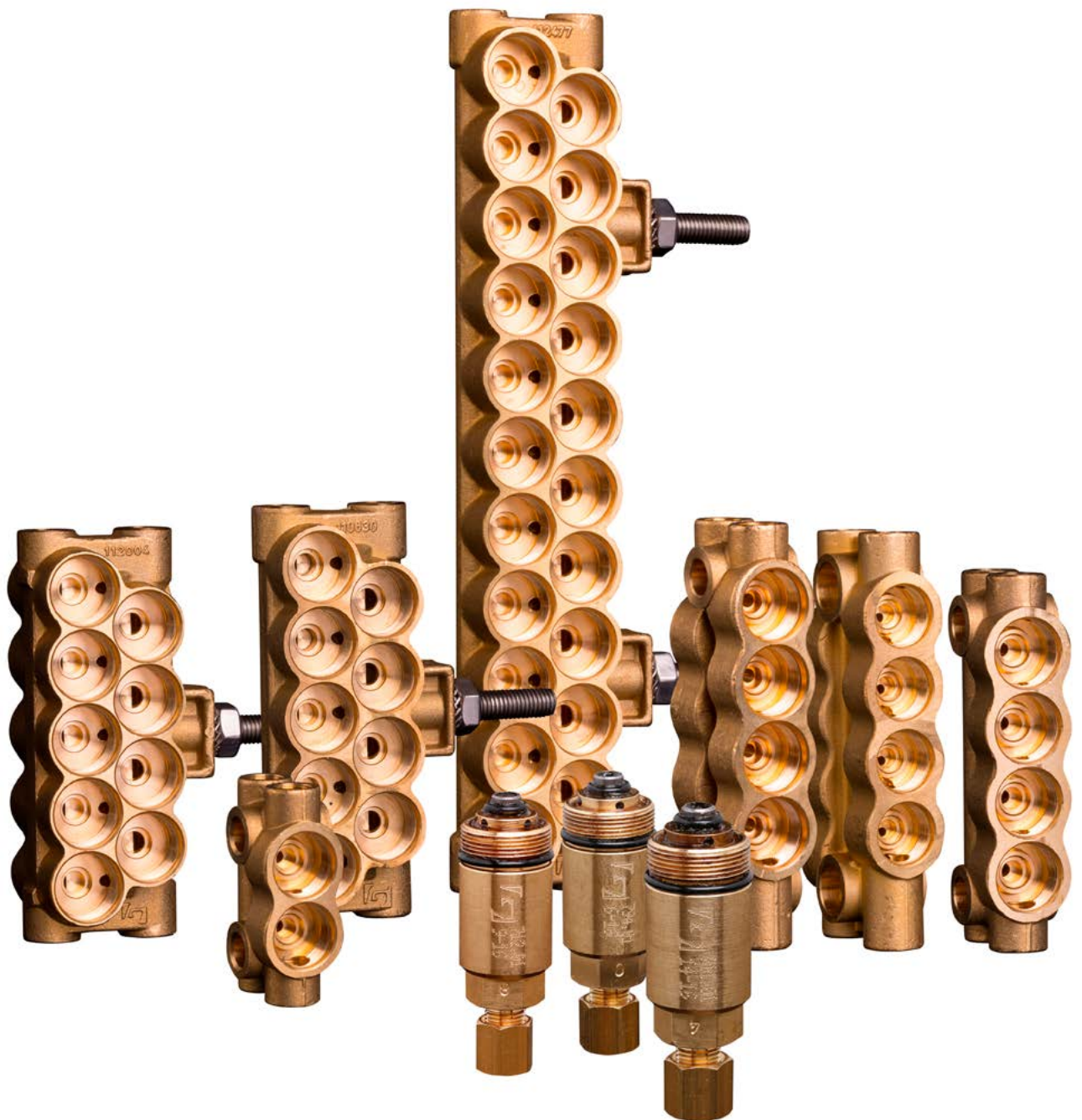
Pumpentyp	Elektrische Kolbenpumpe
Anz. Ausgänge	1
Maximale Anzahl an Schmierstellen	200*
Schmierleistung Twin	12 cc ³ /min
Schmierleistung Twin XL	20 cc ³ /min
Schmierleistung Twin-Fasspumpe	60 cc ³ /min
Maximaler Betriebsdruck	250 bar
Fettklasse	NLGI-2
Temperaturbereich	-20 bis +70 °C
Anschlussspannung	12 oder 24 V DC
Schutzart	IP67 (Pumpeneinheit)
Bestimmungen / EMV	<ul style="list-style-type: none"> Automotive-Richtlinie 72/245/EC, zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/28/EC. Standard für Erdbewegungsmaschinen; ISO 13766

*Je nach Systemwiderstand, Schmierleistung und Leitungslänge

Technische Daten | Twin-Display

Anschlussspannung	9 bis 32 V DC
Maximaler Betriebsstrom	220 mA
Temperaturbereich	-25 bis +70 °C
Schutzart	IP54
Bestimmungen / EMV	<ul style="list-style-type: none"> Offroad ISO 13766-2006 Straßentransport 2004/104/EC Industrierausrüstung 2004/108/EC

Zweileitungsverteilerblöcke und Dosierventile



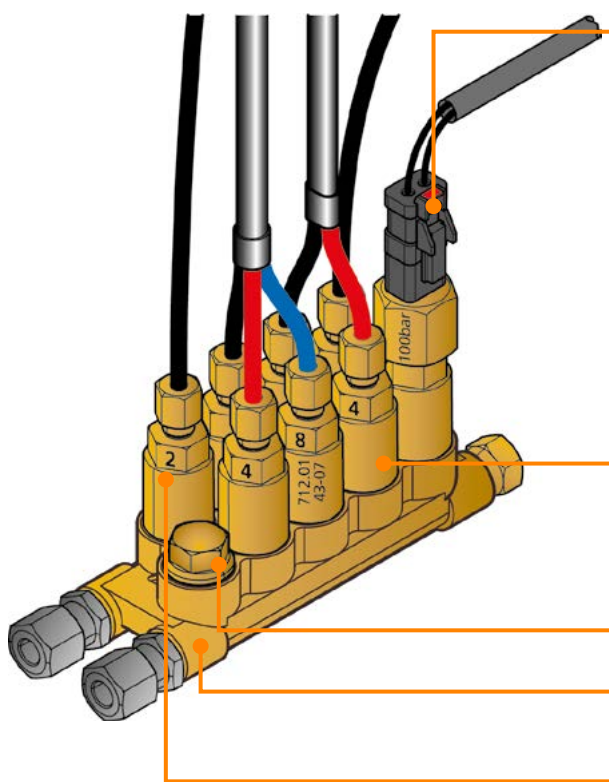
Zweileitungsverteilerblöcke und Dosierventile

Für die Zweileitungssysteme von Groeneveld-BEKA stehen verschiedene Ausführungen von Verteilerblöcken und Dosierventilen zur Verfügung. Durch eine sorgfältige Auswahl des Dosierventiltyps (jedes Dosierventil hat eine andere Abgabemenge) kann jeder Schmierpunkt in jedem Schmierzyklus mit der richtigen Menge Schmierfett versorgt werden.

Zweileitungsverteilerblöcke sind eine Kombination aus einem Verteilerblock mit verschiedenen Dosierventilen. Nicht benutzte Anschlüsse am Verteilerblock werden mit einem Blindstopfen verschlossen. An einem der Anschlüsse kann auch ein Druckschalter montiert werden. Von den Dosierventilen gelangt das Schmiermittel unter Druck über sekundäre Leitungen direkt zu den Schmierpunkten.

Ein Verteilerblock mit Dosierventilen ist eine geschlossene Konstruktion. Er kann deshalb problemlos in den meisten feuchten oder schmutzigen Umgebungen eingesetzt werden. Sowohl Verteilerblöcke als auch Dosierventile sind in Messing als auch in Edelstahl erhältlich. Der Standard ist Messing. Wenn ein Teil der Maschine bekanntermaßen in einer aggressiven Umgebung arbeitet (mit Kontakt z. B. zu Salz, Düngemittel, ungelöschtem Kalk, Säuren usw.), ist eine Edelstahlausführung dieses Teils des Schmiersystems ratsam.

Systemübersicht



Druckschalter

Der Druckschalter meldet der Steuerung, dass in der Pumpphase ein ausreichend hoher Druck aufgebaut wurde und stoppt die Pumpe. Wird der benötigte Druck nicht erreicht, endet die Pumpphase erst nach Erreichen der vorgegebenen maximalen Pumpdauer.

Idealerweise wird ein solcher Druckschalter an dem Verteilerblock montiert, der am weitesten von der Pumpe entfernt ist. Damit soll sichergestellt werden, dass der erforderliche Schmierdruck von 100 bar auch am letzten Verteilerblock erreicht wird. Muss der Schalter aus praktischen Gründen in der Mitte oder am Anfang des Schmiersystems installiert werden, wird ein Schalter mit einem höheren Schalldruck verwendet. Druckschalter gibt es mit Schalldrücken von 100, 125, 150 oder 175 bar.

Dosierventil

Die verschiedenen Dosierventile werden mittels Nummern voneinander unterschieden. Dosierventile gibt es in verschiedenen Größen von 0,025 bis zu 4,000 cc³/Zyklus. Die Dosierventile sind in Messing als auch in Edelstahl erhältlich.

Blindstopfen

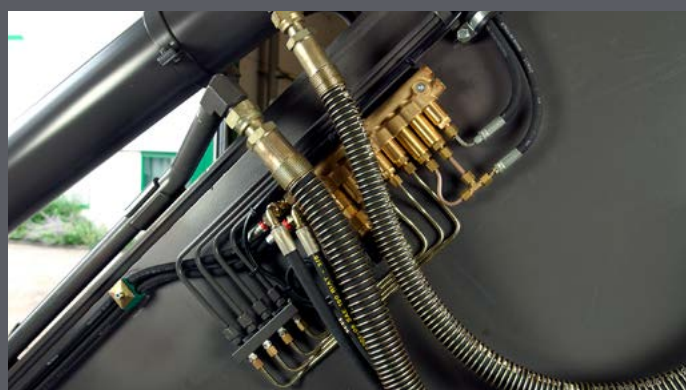
Verteilerblock

Die Verteilerblöcke gibt es mit 2 bis zum 22 Ausgängen Anschlüssen).

Dosierventil-Nummer

Sekundäre Leitungen

Die Leitungen bilden die Verbindung zwischen den Dosierventilen und den Schmierpunkten. Von flexiblen Schläuchen bis hin zu starren Stahlleitungen. Groeneveld-BEKA hat die richtige Leitung für jede Anwendung.



Kits

Für die gängigsten Anwendungen liefert Groeneveld-BEKA fertige Kits. Diese Kits enthalten alle notwendigen Komponenten für die Installation. Dies gestattet Groeneveld-BEKA, für jede Maschine eine kompetente und schnelle Lösung anzubieten.



Arten von Verteilerblöcken

Groeneveld-BEKA bietet verschiedene Arten von Verteilerblöcken:

- Flache Verteilerblöcke, mit einer Reihe von Dosierventilen aus Messing oder Edelstahl
- Verteilerblöcke mit Gewindebolzen, mit einer doppelten Reihe von Dosierventilen aus Messing oder Edelstahl



Flache Verteilerblöcke



Verteilerblöcke mit Gewindebolzen



Arten von Dosierventilen

Die Dosierventile sind mit verschiedenen Schmierfettabgabemengen erhältlich und werden durch Ziffern voneinander unterschieden.

Wenn Schmierungspunkte mit der höchsten Dosiermenge nicht ausreichend mit Schmierfett versorgt werden können, können Dosierventile auch miteinander verbunden werden.

Dosierventil	cc ³ pro Zyklus
0	0,025 cc ³
1	0,050 cc ³
2	0,100 cc ³
3	0,150 cc ³
4	0,200 cc ³
5	0,250 cc ³
6	0,300 cc ³
7	0,350 cc ³
8	0,400 cc ³
8,5	0,700 cc ³
9	1,000 cc ³
10	2,000 cc ³
11	4,000 cc ³



