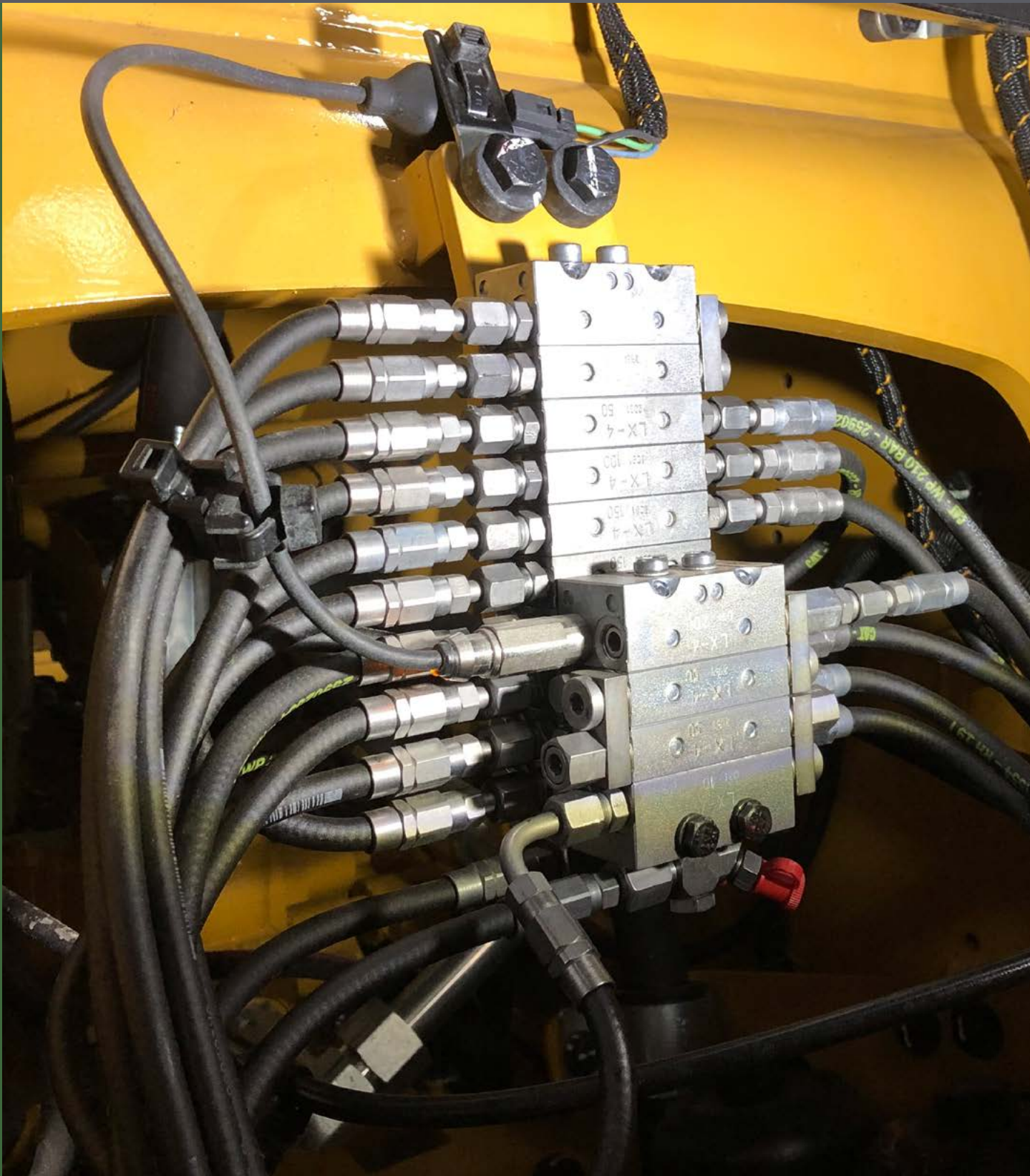


## Progressivsysteme

Vielfältiges Angebot an einzigartigen Lösungen



## 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.

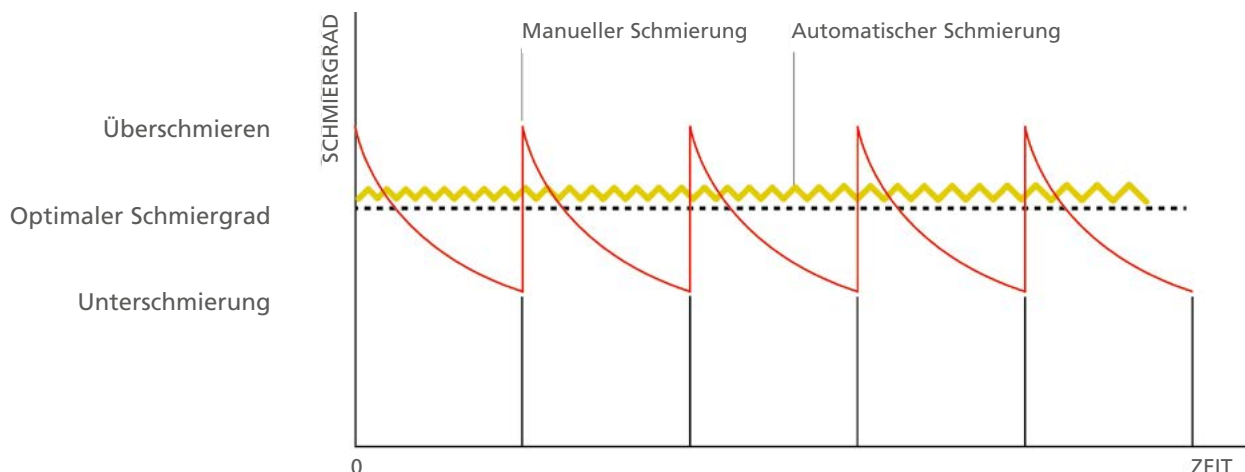
#### Geringerer Wartungsaufwand

- Bei der manuellen Schmierung nimmt das Schmierfett den Weg des geringsten Widerstands, weil das Schmierfett 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 %).

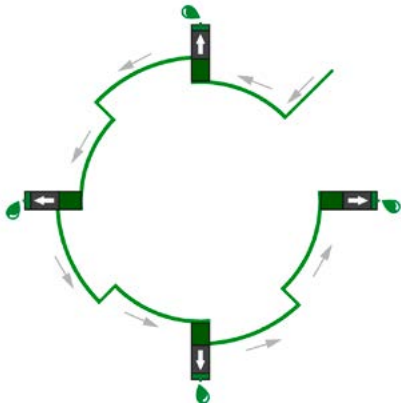
#### Verbesserte Sicherheit

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

## Wirksamkeit der automatischen Schmierung



# Progressivsysteme



Ein Progressivsystem nutzt den Schmiermittelfluss zum Betätigen einzelner Dosierventile und Ventilbaugruppen. Die Ventile bestehen aus Dosierkolben, die sich in einer spezifischen Bohrung hin und her bewegen. Jeder Kolben ist abhängig vom Fluss vom vorherigen Kolben zum Fördern und Verdrängen des Schmiermittels. So wird sichergestellt, dass jeder Schmierungspunkt mit der korrekten, vordefinierten Menge Schmiermittel versorgt wird.

Groeneveld-BEKA bietet ein breites Sortiment an progressiven automatischen Schmiersystemen. Von kleineren ZEPTO-Systemen bis hin zu speziellen TriPlus- oder GIGA-Systemen mit drei unabhängig geregelten Schmierkreisen.

Außerdem sind verschiedene Progressivverteiler erhältlich, die die Anforderungen der unterschiedlichsten Anwendungen erfüllen.

## Progressivsysteme für alle Arten von Anwendungen



Lkws und Anhänger



Müllfahrzeuge



Busse



Mobilkräne



Radlader (< 50 Tonnen)



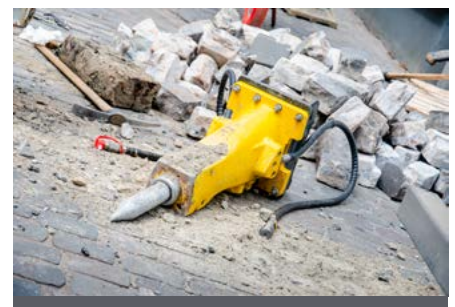
Bagger (< 100 Tonnen)



Landwirtschaftliche Maschinen



Greifstapler



Anbaugeräte

# Progressivsysteme

## Elektrisch betätigte Pumpen



## BEKAMAX ZEPTO

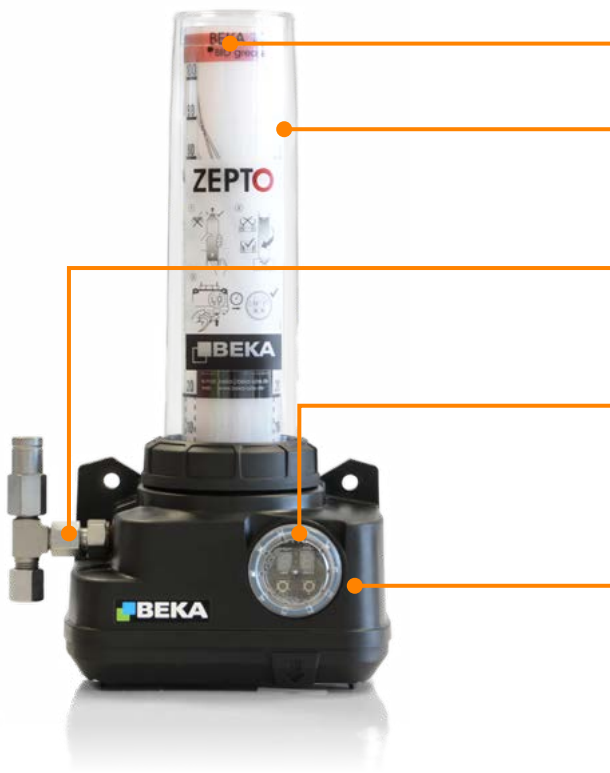
Die elektrische Patronenpumpe ZEPTO ist für die Versorgung einer Zentralschmieranlage (z. B. ein Progressivsystem) oder einzelner Schmierpunkte mit Schmiermittel konzipiert. ZEPTO wird hauptsächlich für die Schmierung kleinerer Maschinen und Systeme mit bis zu 30 Schmierstellen eingesetzt.

Die kompakte elektrische Pumpe fördert das Schmiermittel mit einem desmodromischen Pumpelement. Eine innovative Drehzahlsteuerung gewährleistet, unabhängig von der Spannungsversorgung, konstante Förderraten.

ZEPTO kann in Kombination mit verschiedenen, am Markt erhältlichen Schraubpatrontypen verwendet werden. Durch den einfachen Patronenwechsel kann das Schmiermittel rasch und sauber nachgefüllt werden.

- Robustes und kompaktes Design
- Einfacher Schmierpatronenwechsel ohne Werkzeuge
- Geeignet für verschiedene, am Markt erhältliche Schraubpatrontypen
- Hochfester glasfaserverstärkter Kunststoff widersteht selbst widrigsten Bedingungen
- Einzigartig: Staubdichtheit (6K) und sichere Reinigung mit Hochdruckreiniger/Dampfstrahler (9K)

### Systemübersicht



#### Schutzabdeckung

Die Patrone besitzt eine transparente Schutzabdeckung.

#### Patrontypen

Geeignet für verschiedene Patrontypen für Schmierfette bis NLGI-2. ZEPTO wird standardmäßig mit einem Patronenadapter Typ S geliefert.

#### Pumpelement

Pumpelement einschließlich Druckbegrenzungsventil und einem Druckanschluss Ø 6 mm. Das Pumpelement gibt, unabhängig von der Spannungsversorgung, pro Minute immer 0,9 cc<sup>3</sup> ab.

#### Display

Alle Programme und Parameter des Geräts können direkt mit den Steuertasten am Display (unter dem Inspektionsglas) eingerichtet werden.

Es werden keine zusätzlichen Werkzeuge benötigt.

#### Integrierte Steuereinheit

ZEPTO besitzt eine integrierte Steuerung und ist in zwei Ausführungen erhältlich.

Zur Auswahl stehen die Betriebsarten Zeitsteuerung, Zeitsteuerung mit Drucküberwachung, Impulssteuerung und Dauerbetrieb.



## Funktionsweise

Wenn die Pumpe aktiviert wird, wird Schmierfett von der Patrone zum Progressivverteiler gepumpt. Die Dosierelemente am Progressivverteiler versorgen die Schmierpunkte genau mit der richtigen Menge Schmierfett.



## Technische Daten

Pumpentyp	Elektrisch
Betriebsspannung	12 oder 24 V
Ausgänge	1
Max. Betriebsdruck	290 bar
Fördermenge	0,9 cc <sup>3</sup> /min, konstant
Fettklasse	NLGI-000 bis zu NLGI-2
Fassungsvermögen Behälter	Standardpatronen
Kompatible Patronentypen	S (Lube-Shuttle®), F (SYSTEM REINER) oder L (Ritter-Fettpatrone 400 ml) mit entsprechendem Adapter
Temperaturbereich	-25 bis +70 °C, je nach Schmiermittel
Schutzart	IP6K9K

## Anwendungen

Die BEKAMAX Zepto kann für eine Vielzahl von Anwendungen eingesetzt werden. Vorwiegend wird sie jedoch für mobile Anwendungen in den Bereichen Transport, Bau, Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Hafenumschlaggeräte und kleinere industrielle Anwendungen verwendet.



Lkws



Kehmaschinen



Gabelstapler



Minibagger

## BEKAMAX PICO

Das PICO-System kombiniert Leistung und Flexibilität in perfekten Bedingungen mit einem kompakten Design. Das PICO-System ist die einzigartige Kombination aus Progressiv- und Mehrleitungstechnologie.

Die Standardausführung der PICO-Pumpe versorgt die Schmierpunkte durch die Ausgänge und einen oder mehrere Progressivverteiler mit Schmiermittel. Zusätzlich können bis zu 8 Schmierpunkte über das Mehrleitungsprinzip direkt mit Schmiermittel versorgt werden. Erforderlichenfalls kann das System um einen zweiten progressiven Kreis erweitert werden.

- Äußerst kompaktes Design für Anwendungen mit einer kleinen Anzahl von Schmierpunkten
- Einzigartige Kombination von zwei Schmiersystemen: Progressive und Mehrleitungstechnologie
- Geeignet für alle gängigen Schmiermittel ab NLGI-000 bis NLGI-2
- Flexible Erweiterungsmöglichkeiten

### Systemübersicht



#### Behälter

Der Behälter fasst 1,2 l und ist mit Rührflügel oder Fettfolgekolben erhältlich. Das System mit Fettfolgekolben kann in jeder Richtung, also auch auf dem Kopf, eingebaut werden.

#### 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.

#### Mehrleitungsausgänge

Das PICO-System besitzt 8 Mehrleitungsausgänge.

#### Progressive Ausgänge

Das PICO-System besitzt 2 Ausgänge für verschiedene Pumpelemente.

#### Füllnippel

Die Pumpe kann mit einer normalen Füllpistole befüllt werden. Der Füllnippel lässt sich gegen einen Füllanschluss austauschen, an den eine Füllpumpe zum Nachfüllen angeschlossen werden kann.

#### Steuerung

Das PICO-System kann mit einer integrierten Steuerung geliefert werden. Diese enthält:

- 3 Steuerfunktionen: Zeit, Hub oder Umdrehungen
- Elektronische Überwachung von Fettfüllstand, Pumpenfunktion, Verteilerfunktion, Leitungsintegrität, Schmiermittelzuführung
- Auswahl der Betriebsbedingungen: einfach, mittel, anspruchsvoll
- Integrierter Datenlogger mit Diagnosemodul DiSys

Das Schutzgehäuse besitzt einen Bajonett- oder Hirschmannstecker.

### Pumpelemente

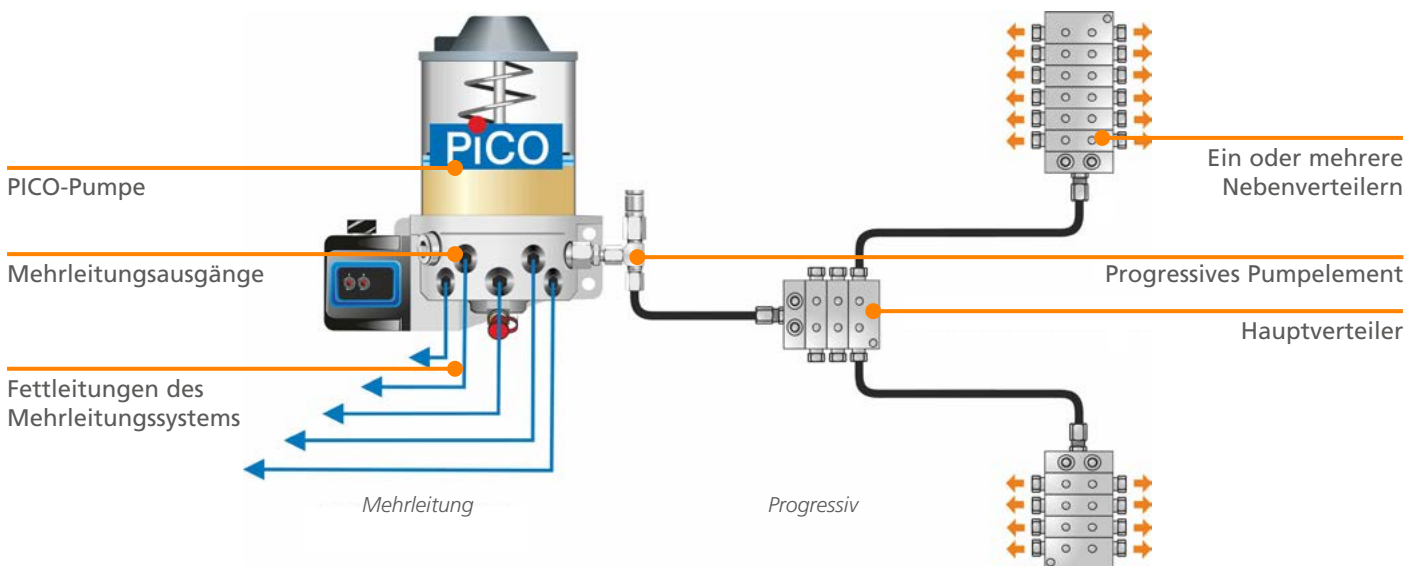
Es können zwei verschiedene Bauarten von Pumpelemente in die Vorrichtung eingebaut werden, je nachdem, für welches Schmiersystem oder welche Schmiersystemkombination sie verwendet wird.

System	Pumpelemente		Dosiervolumen
Mehrleitung	PE 5		0,005 cc <sup>3</sup> /Hub
	PE 10		0,010 cc <sup>3</sup> /Hub
	PE 15		0,015 cc <sup>3</sup> /Hub
	PE 25		0,025 cc <sup>3</sup> /Hub
	PE 50		0,050 cc <sup>3</sup> /Hub
Progressiv	PE 120 F	mit/ohne Druckbegrenzungsventil	0,120 cc <sup>3</sup> /Hub
	PE 120 FV		0,04 bis max. 0,12 cc <sup>3</sup> /Hub (einstellbar)



## Funktionsweise

Wenn die Pumpe aktiviert wird, wird das Schmierfett durch die Pumpelemente gepumpt. Die Pumpelemente transportieren das Schmierfett zum Hauptverteiler und zu den Nebenverteilern. Die Mehrleitungselemente fördern das Schmierfett direkt zu den Schmierpunkten.



## Technische Daten

Pumpentyp	Elektrisch
Anschlussspannung	12 oder 24 V
Ausgänge	Max. 10, 2 progressiv und 8 Mehrleitung
Maximaler Betriebsdruck	200 bar im Mehrleitungssystem 280 bar im Progressivsystem
Fördermenge	Max. 0,12 cc <sup>3</sup> pro Hub/Ausgang
Fassungsvermögen Behälter	1,2 l
Fettklasse	Schmierfette bis NLGI-2
Temperaturbereich	-20 bis +70 °C
Schutzart	IP65

## Anwendungen

Die BEKAMAX PICO kann für eine Vielzahl von Anwendungen eingesetzt werden. Vorwiegend wird sie jedoch für mobile Anwendungen wie Lkws und Anhänger, Busse und industrielle Anwendungen verwendet.



Anhängen



Kipper



Müllwagen



Busse

## BEKAMAX EP-1

Die EP-1 ist eine elektrisch betätigte Pumpe mit bis zu 3 Schmierausgängen. Die EP-1 kann handelsübliche Schmiermittel von NLGI-000 bis NLGI-2 mit einem Betriebsdruck von 280 bar fördern. Somit ist dieses System die ultimative Lösung für verschiedene Anwendungen in den Bereichen Straßenfahrzeuge, Bau, Landwirtschaft und Hafenumschlaggeräte.

- Eine vielseitige Lösung für nahezu alle mobilen und stationären Anwendungen
- Geeignet für alle handelsüblichen Schmiermittel
- Federlose Pumpelemente mit desmodromischem Antrieb für höchste Zuverlässigkeit

### Systemübersicht



#### Füllstandüberwachung

Die EP-1 kann für die Überwachung des Mindestfüllstands mit einer elektronischen Schmierfettfüllstandsteuerung ausgestattet werden.

#### Behälter

Die Behälter der EP-1 sind aus durchsichtigem Kunststoff hergestellt und besitzen einen Rührflügel. Der Rührflügel ermöglicht die visuelle Kontrolle der Schmiermittelmenge im Behälter.

Die EP-1 ist mit verschiedenen Behältergrößen erhältlich.

#### Druckentlastungsventil

#### Pumpelement

Die EP-1 besitzt maximal 3 Schmiermittelausgänge. Für jeden Ausgang wird ein eigenes Pumpelement benötigt. Es gibt drei Pumpelemente mit unterschiedlichen Durchflussmengen sowie ein Pumpelement mit einstellbarem Durchfluss.

#### Füllnippel

Die Pumpe kann mit einer normalen Füllpistole befüllt werden. Der Füllnippel kann durch einen Füllanschluss ersetzt werden.

#### Steuerung

Die EP-1-Serie unterscheidet sich in der Steuerung. EP-1-Pumpen können extern angesteuert oder mit einer integrierten Steuerung ausgestattet sein, die Folgendes umfasst:

- 3 Steuerfunktionen: Zeit, Hub oder Umdrehungen
- Elektronische Überwachung von Fettfüllstand, Pumpenfunktion, Verteilerfunktion, Leitungsintegrität, Schmiermittelzuführung
- Auswahl der Betriebsbedingungen: einfach, mittel, anspruchsvoll
- Integrierter Datenlogger mit Diagnosemodul DiSys

### Pumpelemente

Es gibt drei Pumpelemente mit unterschiedlichen Durchflussmengen sowie ein Pumpelement mit einstellbarem Durchfluss. Alle Pumpelemente sind zur Unterscheidung mit einer Rille oder einer Kerbe gekennzeichnet.



PE 60 PLV  
0,06 cc<sup>3</sup>/Hub



PE 120 PLV  
0,12 cc<sup>3</sup>/Hub



PE 120 V PLV  
max. 0,12 cc<sup>3</sup>/Hub  
Verstellbare Abgabe



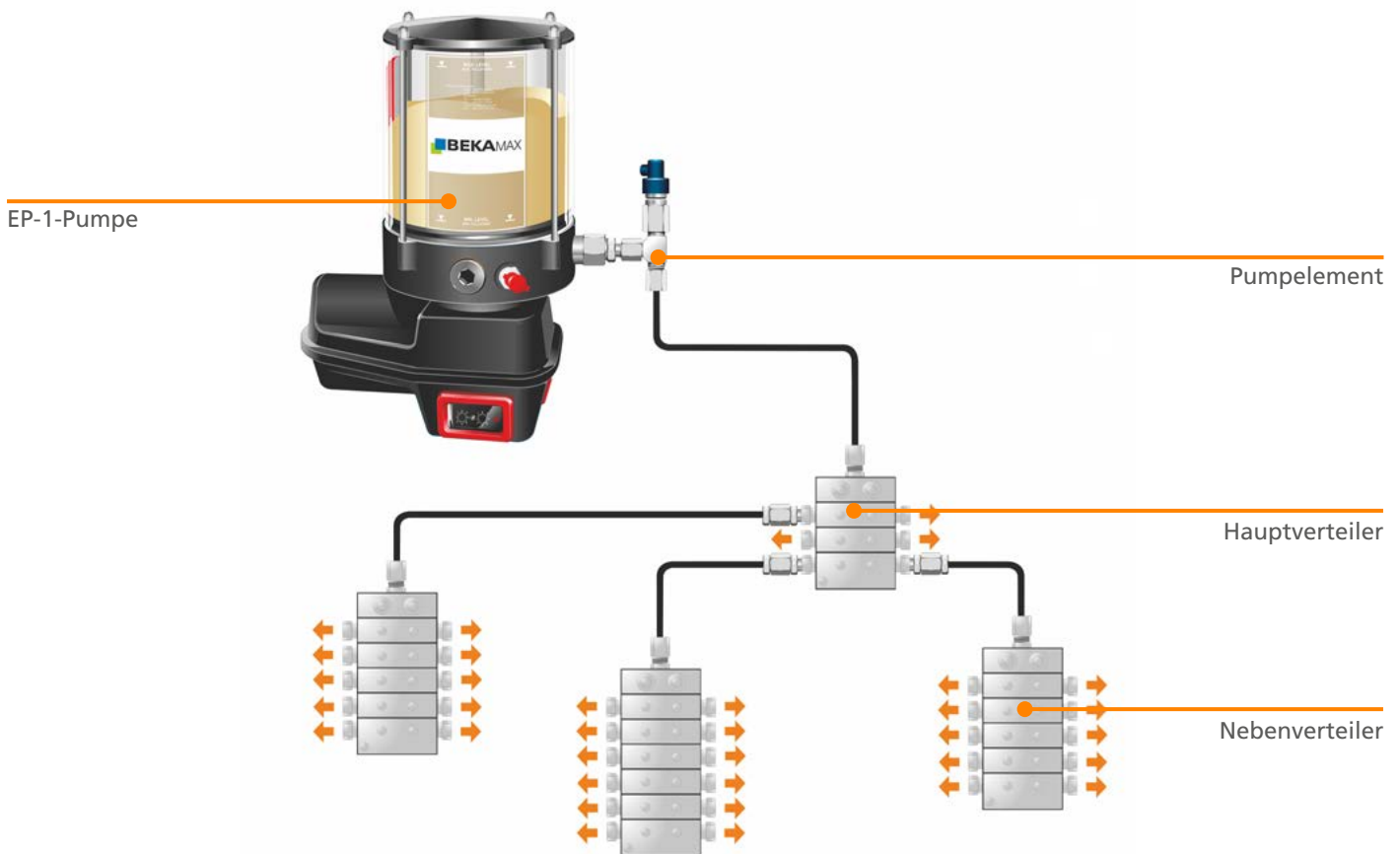
PE 170 PLV  
0,17 cc<sup>3</sup>/Hub

Druck: max. 350 bar

Druckbegrenzungsventil: eingestellt auf 280 bar

## Funktionsweise

Wenn die Pumpe aktiviert wird, wird das Schmierfett durch die Pumpelemente gepumpt. Die Pumpelemente fördern das Schmierfett zum Hauptverteiler und zu den Nebenverteilern.



## Technische Daten

Pumpentyp	Elektrisch
Anschlussspannung	12 oder 24 V
Ausgänge	max. 3
Maximaler Betriebsdruck	350 bar
Druckbegrenzungsventil	Eingestellt auf max. 280 bar
Umdrehungen	15 U/min
Fassungsvermögen Behälter	1,9, 2,5, 4, 8, 12 und 16 l
Fettklasse	Schmierfette bis NLGI-2
Temperaturbereich	-20 bis +70 °C
Schutzart	IP5K9K

## Anwendungen

Die BEKAMAX EP-1 kann für eine Vielzahl von Anwendungen eingesetzt werden. Vorwiegend wird sie jedoch für große Tieflader, Kehmaschinen, Müllwagen, Baumaschinen, Hafenumschlaggeräte und landwirtschaftliche Ausrüstungen verwendet.



Tieflader



Müllwagen



Radlader



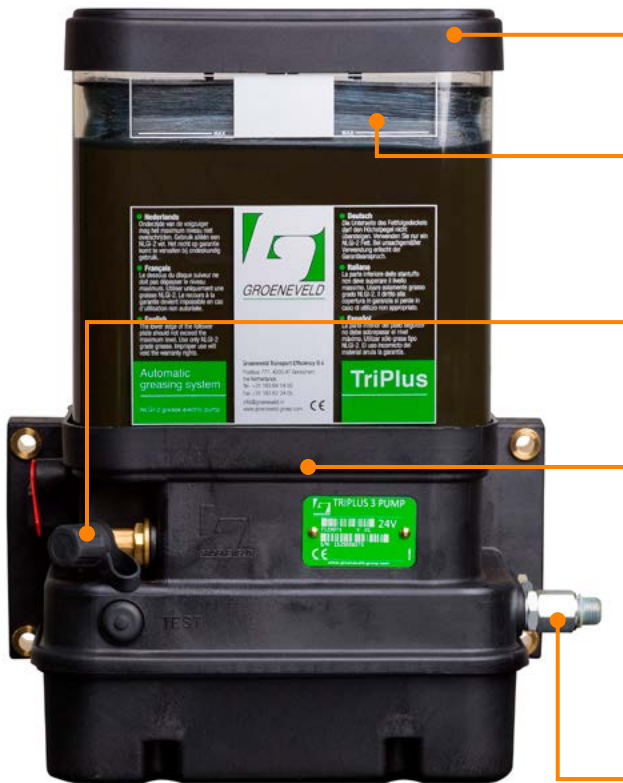
Greifstapler

## Groeneveld TriPlus

Das Groeneveld TriPlus ist ein einzigartiges progressives Schmiersystem mit drei voneinander unabhängigen Kreisen. Es ist die ultimative Lösung für Maschinen mit Bauteilen, die unterschiedliche Schmiermittelmengen erfordern. Dies verhindert, dass Bauteile, die sich nicht bewegen, unnötigerweise geschmiert werden.

- Drei unabhängig voneinander aktivierbare Schmierkreise
- Umgebungstemperaturunabhängige Schmierfettdosierung
- Optimale Schmierfettdosierung pro Schmierstelle
- Fettfolgekolben für die visuelle Kontrolle der Schmierfettmenge und als Schutz vor oxidationsbedingter Alterung des Schmierfetts
- Einfüllanschluss mit Filter schützt vor Kontamination beim Nachfüllen
- Mit Kontrollleuchte in der Kabine

### Systemübersicht



#### Behälter

TriPlus ist mit 1,5, 3, 4, 6 und 8 l Behältervolumen erhältlich. Die 6- und die 8-Liter-Pumpe besitzen einen runden Behälter.

#### 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.

#### Füllanschluss mit Filter

Der Füllanschluss mit Schmierstofffilter schützt vor Kontamination beim Befüllen. Zum Nachfüllen des Behälters mit einer speziellen Füllpumpe kann eine spezielle Füllkupplung installiert werden.

#### Pumpengehäuse mit integrierter Steuerung

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

Die Steuerung ist das Herzstück von TriPlus. Diese elektronische Steuerung mit Echtzeituhr und Speicher sorgt dafür, dass jeder Schmiermittelkreis genau die programmierte Schmierfettmenge erhält. Diese Einstellungen können jederzeit an geänderte Betriebsbedingungen angepasst werden.

#### Ausgänge

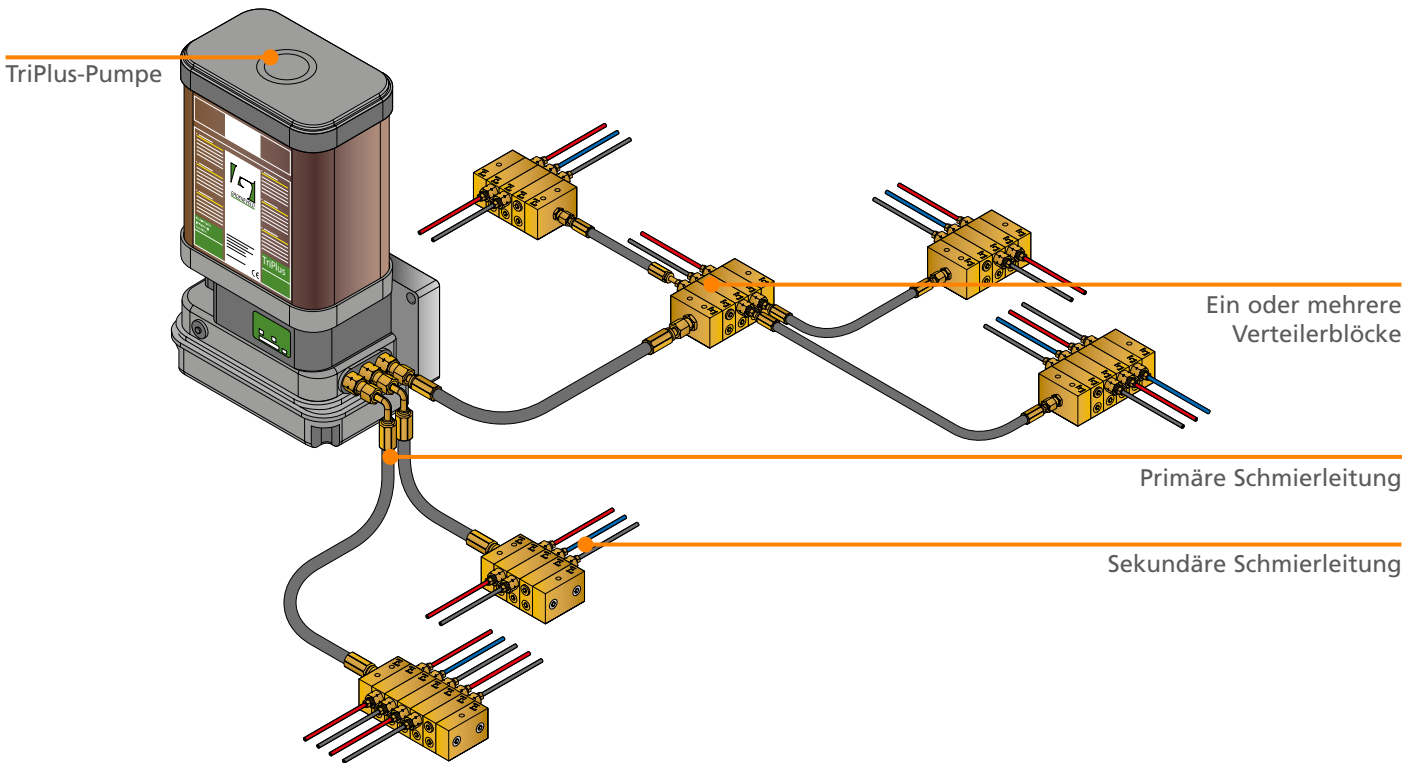
Die TriPlus kann mit bis zu 3 einzelnen Schmierfettausgängen mit eigener Programmierung geliefert werden.



## Funktionsweise

Wenn die Pumpe aktiviert wird, wird Schmierfett in die Pumpelemente gepumpt. Die progressiven Elemente fördern das Schmierfett durch die primäre Schmierleitung zum progressiven Verteilerblock. Von dort gelangt es durch die sekundären Schmierleitungen entweder zu weiteren Blöcken oder direkt zu den Schmierstellen. Die Mehrleitungselemente fördern das Schmierfett direkt zu den Schmierpunkten.

Pumpen mit mehr als einem Schmierfettausgang besitzen ein oder zwei Shuttle-Ventile, die von der Steuerung in eine bestimmte Position gebracht werden, je nachdem, an welchem Ausgang das Schmierfett abgegeben werden soll.



## Technische Daten

Pumpentyp	Elektrisch
Anschlussspannung	12 oder 24 V DC
Ausgänge	max. 3
Abgabe	2,5 cc <sup>3</sup> /min oder 0,1 cc <sup>3</sup> /Umdrehung
Maximaler Betriebsdruck	250 bar
Fassungsvermögen Behälter	1,5, 3, 4, 6 oder 8 l
Fettklasse	NLGI-2
Temperaturbereich	-20 bis +85 °C
Schutzart	IP67

## Anwendungen

Die TriPlus kann für eine Vielzahl von Anwendungen eingesetzt werden. Vorwiegend wird sie jedoch für Tieflader, Kipper, Müllwagen und den Schüttgutumschlag verwendet.



Tieflader



Kipper



Müllwagen

## BEKAMAX GIGA

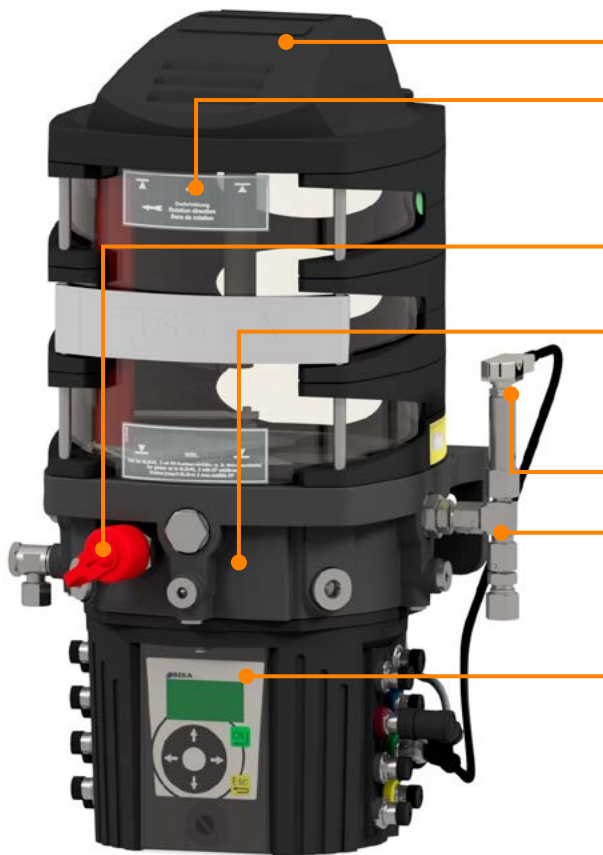
Eine Pumpe der BEKA GIGA-Reihe ist wie vier Pumpen in einer! Sie bedient das gesamte Spektrum an automatischen Schmier-systemen und kann für Progressivsysteme ebenso eingesetzt werden wie für Einleitungs-, Zweileitungs- oder Sektionalsysteme. Das Progressivsystem ist die am häufigsten verwendete Anordnung.

Die GIGA besitzt drei unabhängige Ausgänge für die Schmiermittelabgabe. Diese sind intern über Kanäle im Pumpengehäuse miteinander verbunden. Jeder Kanal kann für einen anderen Abschnitt verwendet werden (mit einem eigenen Pumpelement) und auf einen eigenen Zyklus eingestellt werden. Oder es können alle Kanäle zu einem Schmierkreis mit einer höheren Förderrate kombiniert werden.

Mit der optionalen GIGAmultitronic-Steuerung können bis zu vier Schmiermodi gesteuert und überwacht werden.

- Geeignet für alle Arten von Schmier-systemen: Einleitungs-, Zweileitungs-, Progressiv- und Sektionalsystem
- Drei unabhängig voneinander aktivierbare Schmierkreise
- Umgebungstemperaturunabhängige Schmierfett-dosierung
- Erhältlich in verschiedenen Behälter-größen; 4, 8 oder 16 l

## Systemübersicht



### Behälterabdeckung

### Behälter

Die GIGA ist mit 4, 8 und 16 l Behältervolumen erhältlich. Alle Behälter besitzen einen Rührflügel, der die visuelle Kontrolle der Schmiermittelmenge im Behälter ermöglicht.

### Füllanschluss

Die Pumpe kann mit einer normalen Füllpistole befüllt werden.

### Pumpengehäuse

Die Fördermenge der GIGA kann dank des speziellen Pumpengehäuses mit den integrierten Kanälen durch eine Kombination der Ausgänge zu einem einzigen variiert werden.

### Druckentlastungsventil

### Pumpelement

Die GIGA besitzt maximal drei unabhängige Schmiermittelausgänge. Für jeden Ausgang wird ein eigenes Pumpelement benötigt. Es gibt zwei Pumpelemente mit unterschiedlichen Durchflussmengen.

### Steuerung mit Motorgehäuse

Es gibt drei verschiedene Gehäuseausführungen:

- Ohne Steuerung
- Mit GIGA-tronic
- Mit GIGA-multitronic-Steuerung.

## Pumpelemente

Für die Pumpen der GIGA-Serie gibt es zwei Pumpelemente mit unterschiedlichen Durchflussmengen. Beide Elemente sind mit oder ohne Druckbegrenzungsventil erhältlich.



PE 120G PLV  
0,12 cc<sup>3</sup>/Hub und Ausgang

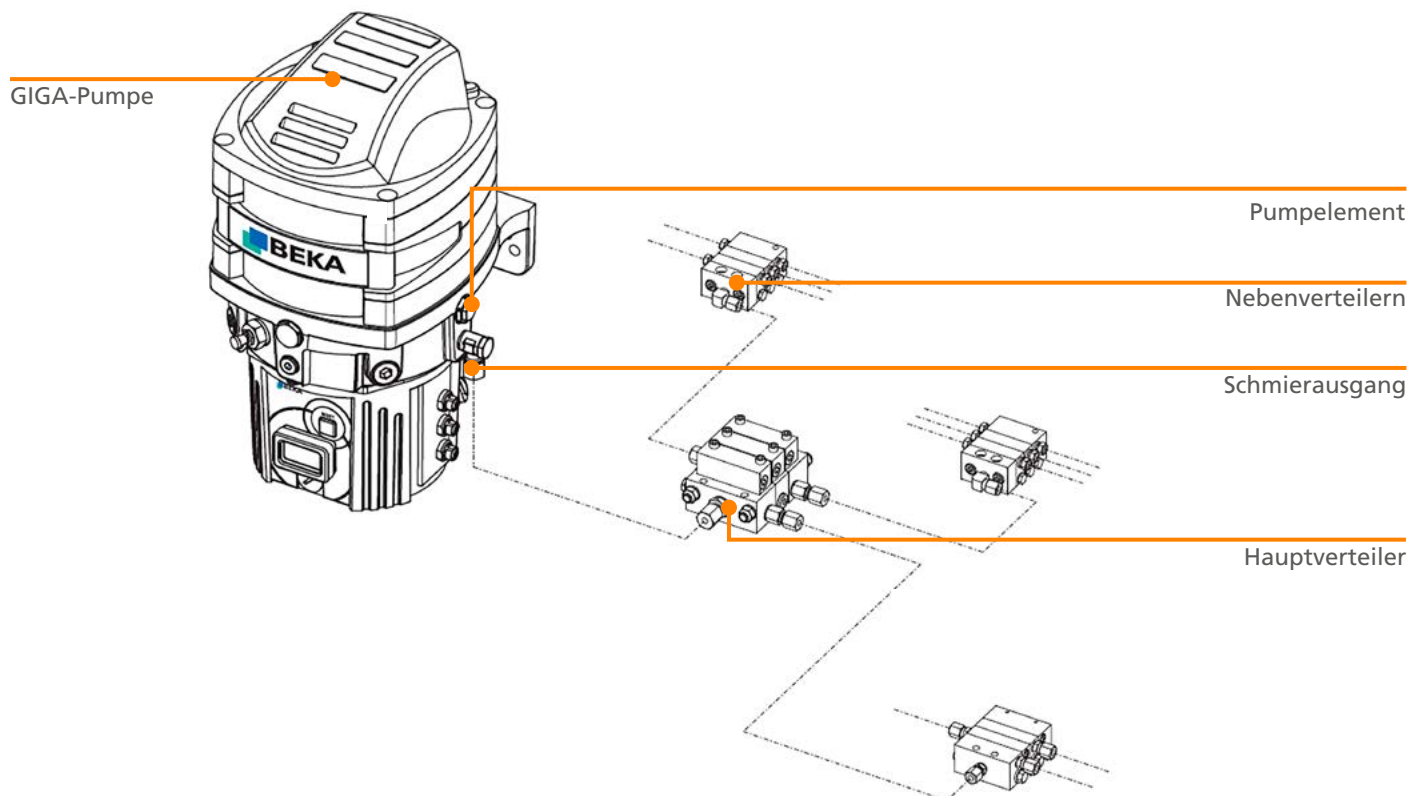


PE 250G PLV  
0,25 cc<sup>3</sup>/Hub und Ausgang

## Funktionsweise

Ein Progressivsystem besteht aus einer Schmierpumpe und Progressivverteilern. Die Pumpe transportiert das Schmiermittel zu einem Hauptverteiler. Von dort gelangt das Schmiermittel in der korrekten Menge zu den Nebenverteilern, die das Schmiermittel weiter zu den Schmierstellen verteilen.

Indem die Ausgänge der GIGA-Pumpe intern miteinander verbunden werden, können Sie einen einzigen Schmierkreis mit einer Abgabe von 0,25, 0,50 oder 0,75 cc pro Hub erzeugen.



## Technische Daten

Pumpentyp	Elektrisch
Anschlussspannung	12, 24 V DC oder 100-250 V AC
Ausgänge	max. 3
Abgabe	Je nach Pumpelement
Maximaler Betriebsdruck	300 bar
Druckbegrenzungsventil	Eingestellt auf max. 280 bar
Umdrehungen	17 U/min
Fettklasse	NLGI-2
Behältervolumen	4, 8 oder 16 l
Temperaturbereich	-30 bis +70 °C
Schutzart	IP67

## Anwendungen

Die Pumpen der GIGA-Serie können für eine Vielzahl von Anwendungen eingesetzt werden. Vorwiegend werden sie jedoch für größere Anwendungen wie Kipper, Raupenbagger, Erntemaschinen, Mähdrescher und Hafenumschlaggeräte verwendet.



Kipper



Raupenbagger



Erntemaschinen



Hafenumschlaggeräte

## BEKA FKGGM-EP(R)

Das BEKA FKGGM- EP/EPR-Schmiersystem kann handelsübliche Schmiermittel bis zu NLGI-2 mit einem Betriebsdruck von 350 bar fördern. Die FKGGM wird aufgrund ihres großen Behälters hauptsächlich für Windturbinen und industrielle Anwendungen wie Druckmaschinen, Verpackungsmaschinen und Kunststoff-, Holz- oder Metallverarbeitungsmaschinen eingesetzt.

- Bis zu drei unabhängig voneinander aktivierbare Schmierkreise
- Erhältlich mit verschiedenen Behältergrößen bis zu 30 l
- Leistungsfähige Abgabe mit bis zu 0,17 cc<sup>3</sup>/Hub

### Systemübersicht



#### Mindestfüllstandüberwachung

Die Mindestfüllstandüberwachung wird an der Abdeckung der Kunststoffbehälter montiert.

#### Behälter

Die FKGGM ist mit verschiedenen Behältervolumen erhältlich. Die FKGGM-EP besitzt einen Rührflügel. Die FKGGM-EPR besitzt einen Fettfolgekolben und kann deshalb in jeder Position eingebaut werden, d. h. auch rotierend.

#### Pumpelement

Die FKGGM besitzt maximal drei Schmiermittelausgänge. Für jeden Ausgang wird ein eigenes Pumpelement benötigt. Es gibt drei Pumpelemente mit unterschiedlichen Durchflussmengen sowie ein Pumpelement mit einstellbarem Durchfluss.

#### Füllnippel

Die Pumpe kann mit einer normalen Füllpistole befüllt werden. Der Füllnippel kann durch einen Füllanschluss ersetzt werden.

#### Steuerung

FKGGM-Pumpen können extern angesteuert oder mit einer integrierten Steuerung ausgestattet sein, die Folgendes umfasst:

- 3 Steuerungsfunktionen: Zeit, Zyklus oder Umdrehungen
- Elektronische Überwachung von Fettfüllstand, Pumpenfunktion, Verteilerfunktion, Leitungsintegrität, Schmiermittelzuführung
- Auswahl der Betriebsbedingungen: einfach, mittel, anspruchsvoll
- Integrierter Datenlogger mit Diagnosemodul

### Pumpelemente

Es gibt drei Pumpelemente mit unterschiedlichen Durchflussmengen sowie ein Pumpelement mit einstellbarem Durchfluss. Alle Pumpelemente sind zur Unterscheidung mit einer Rille oder einer Kerbe gekennzeichnet.



PE 60 PLV  
0,06 cc<sup>3</sup>/Hub



PE 120 PLV  
0,12 cc<sup>3</sup>/Hub



PE 120 V PLV  
max. 0,12 cc<sup>3</sup>/Hub  
Verstellbare Abgabe



PE 170 PLV  
0,17 cc<sup>3</sup>/Hub

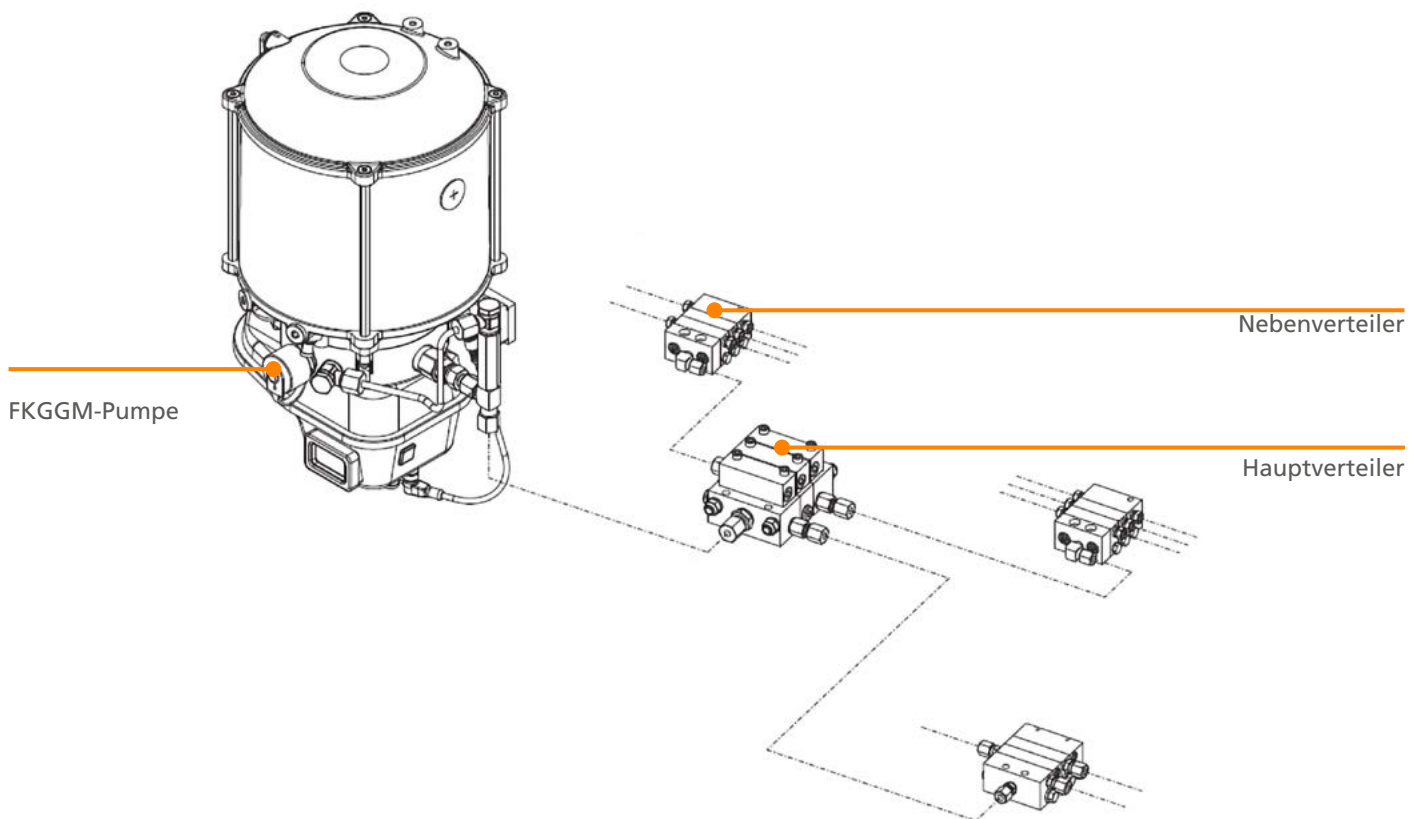
Druck: max. 350 bar

Druckbegrenzungsventil: eingestellt auf 280 bar



## Funktionsweise

Das Progressivsystem besteht aus einer zentralen Schmierpumpe, einem Hauptverteiler und Nebenverteilern (je nach System). Das Schmiermittel wird von der zentralen Schmierpumpe zum Hauptverteiler gefördert. Von dort gelangt das Schmiermittel im richtigen Verhältnis zu den Nebenverteilern und weiter zu den Schmierstellen.



## Technische Daten

Pumpentyp	Elektrisch
Ausgänge	max. 3
Abgabe	2,5 cc <sup>3</sup> /min oder 0,1 cc <sup>3</sup> /Umdrehung
Maximaler Betriebsdruck	350 bar
Druckbegrenzungsventil	Eingestellt auf 280 bar
Umdrehungen	15 U/min
Fettklasse	Schmierfette bis NLGI-2
Behältervolumen FKGGM-EP	1,9, 2,5, 4, 8, 12, 16, 20 oder 30 l
Behältervolumen FKGGM-EPR	4, 8, 12, 15 oder 20 l
Temperaturbereich	-40 bis +70 °C
Anschlussspannung	12 oder 24 V DC
Schutzart	IP65

## Anwendungen

Die Pumpen der FKGGM-Serie können für eine Vielzahl von Anwendungen eingesetzt werden. Vorwiegend werden sie jedoch für Windturbinen und industrielle Anwendungen verwendet.



Windturbinen



Industrielle  
Anwendungen



# Lösungen für Anbaugeräte



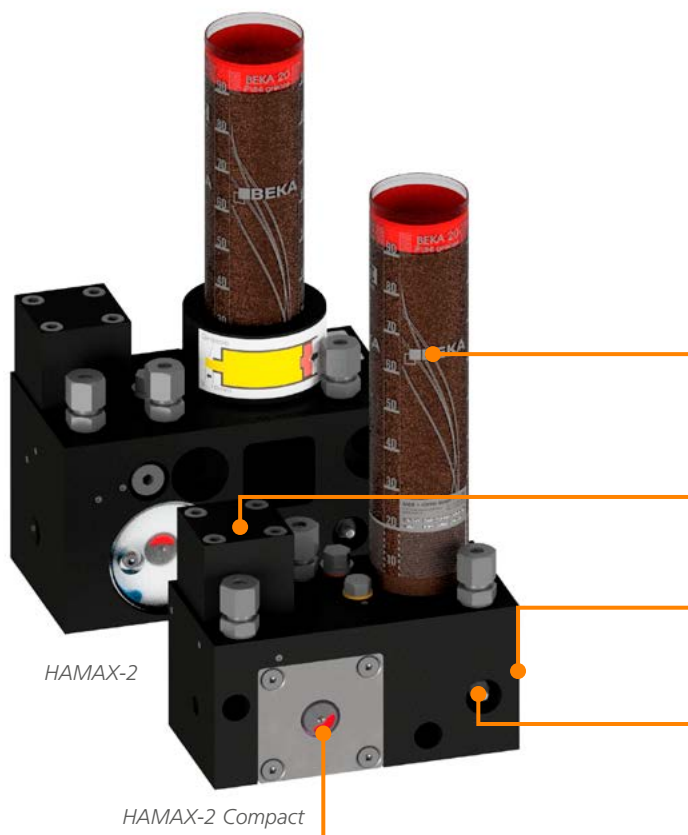
## BEKA HAMAX

Hydraulische Brecher sind hochbelastete Anbauwerkzeuge für Baumaschinen. Sie müssen mit speziellen Schmiermitteln vor Verschleiß und Abnutzung des Meißels geschützt werden. BEKA HAMAX umfasst ein komplettes Sortiment für hydraulische Brecher und andere Anbaugeräte für Baumaschinen.

Die HAMAX-Brecherschmiersysteme von BEKA garantieren die stetige Schmierung von hochbelasteten Lagerstellen. Durch die spezielle Konstruktion der Pumpen können sogar Schmiermittel mit einem hohen Anteil an festen Additiven wie Kupfer gefördert werden.

- Effiziente Reduzierung von Verschleiß und Abnutzung
- Höhere Produktivität ohne gesonderten Schmieraufwand
- Störungsfreier Betrieb von Schwerlastkomponenten
- Auch bei niedrigen Temperaturen zuverlässig
- Geeignet für Spezialschmiermittel
- Einbau am Brecher - ideal für die Verwendung an verschiedenen Maschinen

### Systemübersicht HAMAX-2 und HAMAX-2 Compact



#### Schmierfettpatrone

HAMAX-2 und HAMAX-2 Compact eignen sich für verschiedene Typen von Schmierfettpatronen für EP-Schmierfett ohne Feststoffe oder Meißelpasten bis NLGI-2.

#### Hydraulikmotor

Der Hydromotorantrieb gewährleistet die stetige Zufuhr von Schmiermittel.

#### Pumpelement

Die HAMAX-Serie besitzt ein integriertes, auswechselbares Pumpelement.

#### Schmiernippel

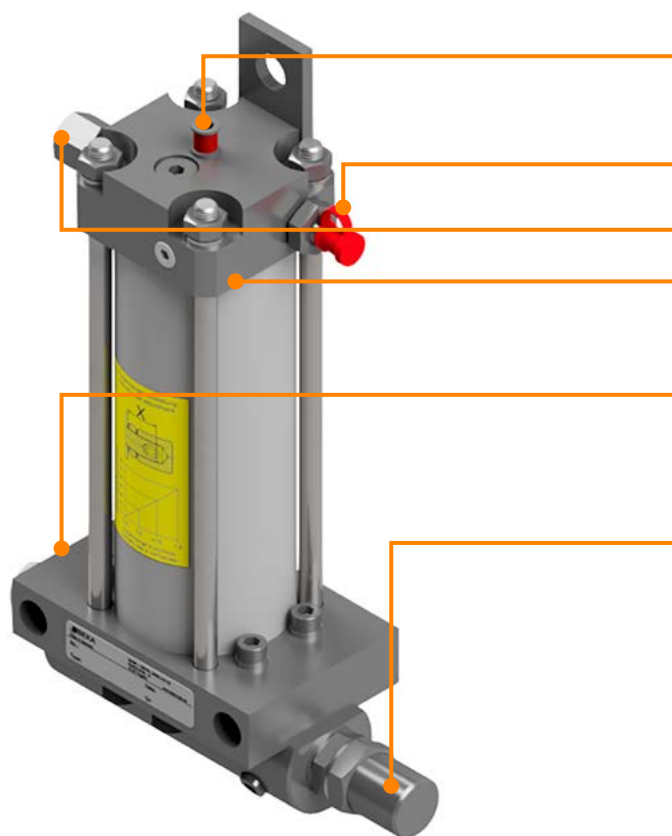
Für eine manuelle Schmierung (bei einem Ausfall des Hydrauliksystems) ist ein Schmiernippel vorgesehen.

#### Visuelle Betriebsanzeige

### Technische Daten

Pumpentyp	Hydraulisch
Versorgung	Hydraulischer Brecherkreis, 60 - 320 bar
Volumenfluss des Antriebsmediums	0,8 - 2,8 l/min
Ausgänge	1
Fördermenge	0,12 cc <sup>3</sup> /Hub
Standardhub	14 Hübe/min Hubzahl über Drossel einstellbar
Fettklasse	Meißelpaste mit Feststoffen und Standardschmierfett bis NLGI-2
Schmierfettzufuhr	Verschiedene Typen von Patronen, je nach Patronenhülse: Typ S, F, J oder L
Temperaturbereich	-20 bis +70 °C

## Systemübersicht HAMAX-11



### Füllstandanzeigestift

Wenn der Schmierfettbehälter leer ist, ist der Füllstandanzeigestift sichtbar.

### Füllnippel

### Ausgang

### Schmierfettbehälter

Die HAMAX-11 ist mit 0,1, 0,2 und 0,4 l Behältervolumen erhältlich.

### Hydraulikanschluss

Der Hydraulikanschluss der Pumpe kann über eine Bypass-Leitung an das Hydrauliksystem der Trägervorrichtung angeschlossen werden.

### Ausgabe-Einstellschraube

Die Ausgaberate kann mit der Einstellschraube auf einen beliebigen Wert zwischen 0,25 cc und 1 cc pro Hub eingestellt werden.

## Funktionsweise

HAMAX 11 wird hauptsächlich für die Schmierung von Hydraulikhammern oder anderen Anbaugeräten für Baumaschinen verwendet. Dank ihrer kompakten Bauweise kann sie direkt am Anbaugerät montiert werden. Für den Betrieb wird die Schmierfettpumpe über eine Bypass-Leitung an der Hydraulikdruckleitung der Trägervorrichtung angeschlossen.

HAMAX 11 ist so konzipiert, dass mit jedem Hydraulikimpuls ein Schmiermittelhub durchgeführt wird. Die Fördermenge wird mit der Einstellschraube vorgegeben. Es gibt drei verschiedene Behältergrößen. Die Schmierfettfüllstandkontrolle erfolgt visuell mit einem Füllstandanzeigestift.

## Technische Daten

Pumpentyp	Hydraulisch
Ausgänge	1
Fördermenge	0,25 cc <sup>3</sup> bis 1 cc <sup>3</sup> /Hub
Standardhub	1 Hub pro Impuls am Hydraulikanschluss
Fettklasse	Meißelpaste mit Feststoffen und Standardschmierfett bis NLGI-2
Temperaturbereich	-25 bis +80 °C

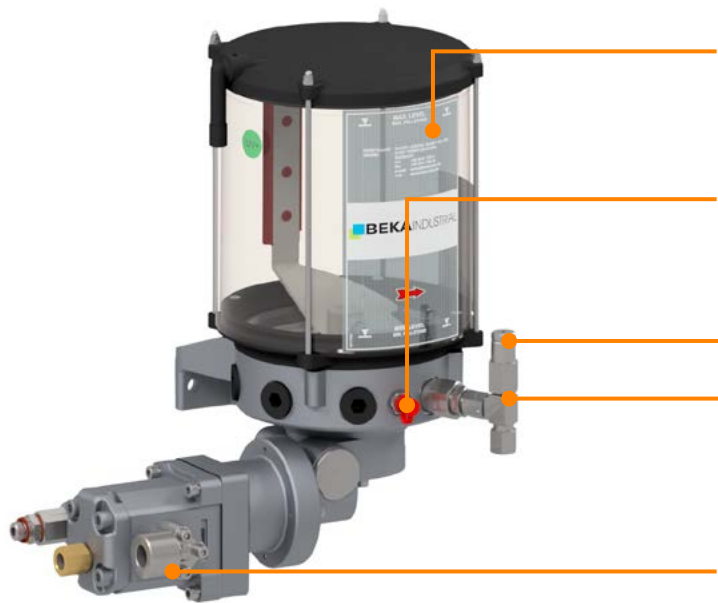


## BEKA FKGM-HP

BEKAMAX FKGM-HP sind hydraulisch betätigte Pumpen, die für die Schmierung von Hydraulikhammern konzipiert sind und zum Schutz der Pumpe direkt am Bagger montiert werden.

- Montage zum Schutz der Pumpe direkt am Bagger
- Geeignet für Schmierfette bis zu NLGI-2 und Meißelpaste
- Erhältlich in verschiedenen Behältergrößen, durchsichtiger Kunststoff oder Metall
- Schmiermittelabgabe von 0,12 bis zu 0,17 cc<sup>3</sup> pro Hub

### Systemübersicht



#### Schmierfettbehälter

Die FKGM-HP besitzt einen Rührflügel. Die Pumpe ist mit durchsichtigen Behältern in vier verschiedenen Größen und Stahlbehältern in zwei Größen erhältlich.

#### Füllnippel

Die Pumpe kann mit einer normalen Füllpistole befüllt werden. Der Füllnippel kann durch einen Füllanschluss ersetzt werden.

#### Druckentlastungsventil

#### Pumpelement

Für jeden Ausgang wird ein eigenes Pumpelement benötigt. Es gibt drei Pumpelemente mit unterschiedlichen Durchflussmengen sowie ein Pumpelement mit einstellbarem Durchfluss.

#### Hydraulikmotor

Die Drehzahl des hydraulisch angetriebenen Getriebemotors wird über den Durchfluss des Antriebsmediums reguliert. Die Anzahl Umdrehungen ist einstellbar.

### Pumpelemente

Es gibt drei Pumpelemente mit unterschiedlichen Durchflussmengen sowie ein Pumpelement mit einstellbarem Durchfluss. Alle Pumpelemente sind zur Unterscheidung mit einer Rille oder einer Kerbe gekennzeichnet. Für die Verwendung von Schmierfett mit Feststoffanteil sind Sonderausführungen erhältlich.



PE 120 PLV  
0,12 cc<sup>3</sup>/Hub



PE 120 V PLV  
max. 0,12 cc<sup>3</sup>/Hub  
Verstellbare Abgabe



PE 170 PLV  
0,17 cc<sup>3</sup>/Hub

Druck: max. 350 bar  
Druckbegrenzungsventil: eingestellt auf 280 bar

### Technische Daten

Pumpentyp	Hydraulisch
Ausgänge	Max. 3
Fördermenge	Max. 0,17 cc <sup>3</sup> /Hub
Fettklasse	Meißelpaste mit Feststoffen und Standardschmierfett bis NLGI-2
Fassungsvermögen Behälter	1,9, 2,5, 4 oder 8 l, transparent 2 oder 4 l Stahl
Temperaturbereich	-20 bis +70 °C

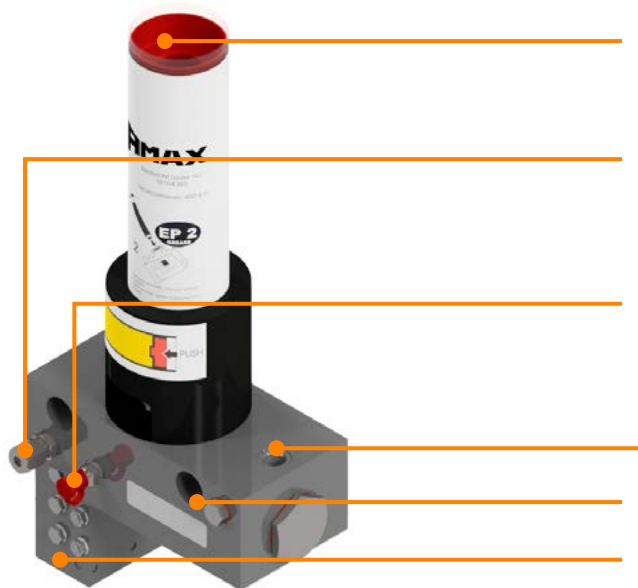
## BEKA HPG-2

Die hydraulische Schmierfettpumpe HPG-2 ist ein automatisches Schmiersystem, das, dank seiner robusten und kompakten Bauweise, besonders für den Einsatz in progressiven Zentralschmieranlagen geeignet ist. Die HPG-2 ist die ideale Lösung für das Schmieren von Anbaugeräten an Baumaschinen oder für landwirtschaftliche Anwendungen.

Die HPG-2 ist für NLGI-1 und NLGI-2 Mehrzweckschmierfett ausgelegt. Standard-Schmierfettpatronen ermöglichen das schnelle und saubere Nachfüllen.

- Robuste und kompakte Bauweise für den Einsatz in progressiven Zentralschmieranlagen
- Ideale Lösung für Anbaugeräte
- Geeignet für verschiedene Schmierfettpatrontypen, NLGI-1 und NLGI-2
- Mit Progressivverteiler vom Typ MX-2
- Geeignet für bis zu 20 Schmierpunkte

### Systemübersicht



#### Schmierfettpatrone

Die HPG-2 eignet sich für verschiedene Patronentypen für EP-Schmierfette bis NLGI-2.

#### Schmierausgang

Für Schmierpunkte, die eine höhere Dosierung benötigen, können mehrere Dosierelemente miteinander verbunden werden und das Schmierfett zu dem separaten Schmierausgang der Pumpe fördern.

#### Füllnippel

Für eine manuelle Schmierung (bei einem Ausfall des Hydrauliksystems oder zum Vorfüllen des Systems) ist ein Schmiernippel vorgesehen.

#### Hydraulikanschluss

#### Hydraulische Belüftung

#### Progressivverteiler

Die HPG-2 besitzt einen Progressivverteiler MX-2. Die Anzahl der Elemente wie auch das Dosiervolumen können an die Anwendung angepasst werden.

### Progressivverteiler MX-2

Der Progressivverteiler MX-2 wird an der Hydraulikpumpe HPG-2 installiert. Die MX-2 enthält mindestens drei und höchstens zehn Dosierelemente plus ein Endelement, die zu einem Verteilerblock kombiniert sind. Jedes Element besitzt 2 Ausgänge.

Dosierelement	Abgabe pro Ausgang	Abgabe pro Element
MX-2 25	0,025 cc <sup>3</sup>	0,050 cc <sup>3</sup>
MX-2 45	0,045 cc <sup>3</sup>	0,090 cc <sup>3</sup>
MX-2 75	0,075 cc <sup>3</sup>	0,150 cc <sup>3</sup>
MX-2 105	0,105 cc <sup>3</sup>	0,210 cc <sup>3</sup>

### Technische Daten

Pumpentyp	Hydraulisch
Betätigungsdruck	Min. 70 bar, max. 400 bar
Restdruck Hydrauliksystem	Max. 20 bar
Ausgänge	Max. 20 oder 1 am Pumpengehäuse
Fördermenge	0,27 cc <sup>3</sup> /Hub
Fettklasse	Mehrzweckfett NLGI-1 und NLGI-2
Patrontyp	Verschiedene Typen von Patronen, je nach Patronenhülse: Typ S, F, J oder L
Temperaturbereich	-10 bis +50 °C

## BEKA HPM-2S

Die hydraulische Schmierfettpumpe BEKA HPM-2S ist eine Zentralschmierpumpe, die, dank ihrer robusten und kompakten Bauweise, besonders für den Einsatz in progressiven Zentralschmieranlagen an Anbaugeräten wie Pflüge-, Egge- oder Sämaschinen, Ballenpressen, Frontlader oder andere Hydraulikgeräte geeignet ist.

Die hydraulische Schmierfettpumpe HPM-2S ist für Mehrzweckfett NLGI-2 ausgelegt. Mit Standard-Schmierfettpatronen Typ S, die direkt in das Pumpengehäuse eingeschraubt werden, ist das Nachfüllen schnell und sauber.

Die hydraulische Schmierfettpumpe HPM-2S kann mit Progressivverteilern kombiniert werden.

- Mit jedem Impuls des Hydrauliksystems wird eine Schmiermittelmenge abgegeben
- Passend zu Ausrüstung und Anwendung einstellbare Abgabemengen
- Geeignet für NLGI-2 Schmierfettpatrone Typ S
- Abgabe von 0,2 bis zu 2,0 cc<sup>3</sup> pro Hub

## Systemübersicht



### Schmierfettpatrone

Die HPM-2S ist geeignet für NLGI-2 Schmierfettpatrone Typ S, ohne Feststoffanteil.

### Schmiermittelanschluss

### Entlüftungsschraube Hydrauliköl

### Hydraulikanschluss

### Einstellschraube

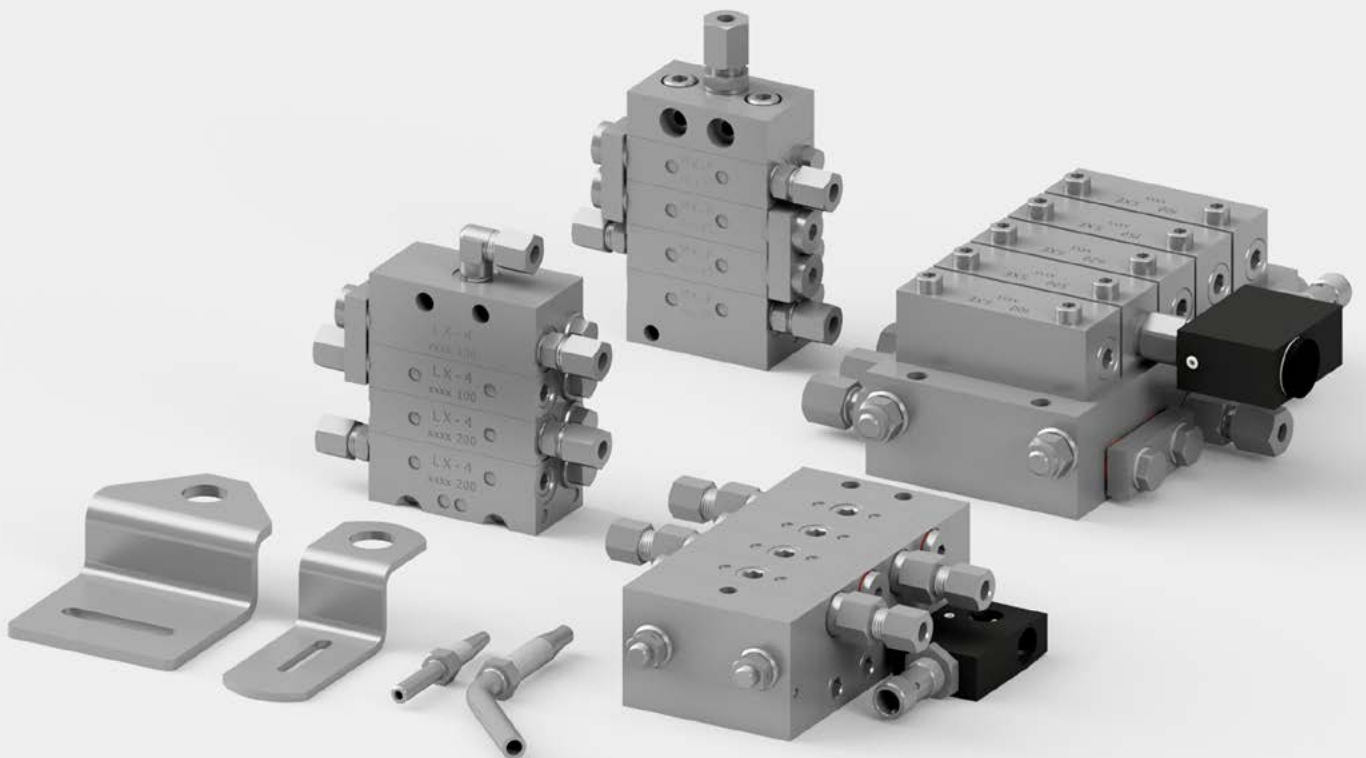
Die Fördermenge kann mit der Einstellschraube progressiv auf eine Fördermenge zwischen 0,2 und 2,0 cc/Hub eingestellt werden.

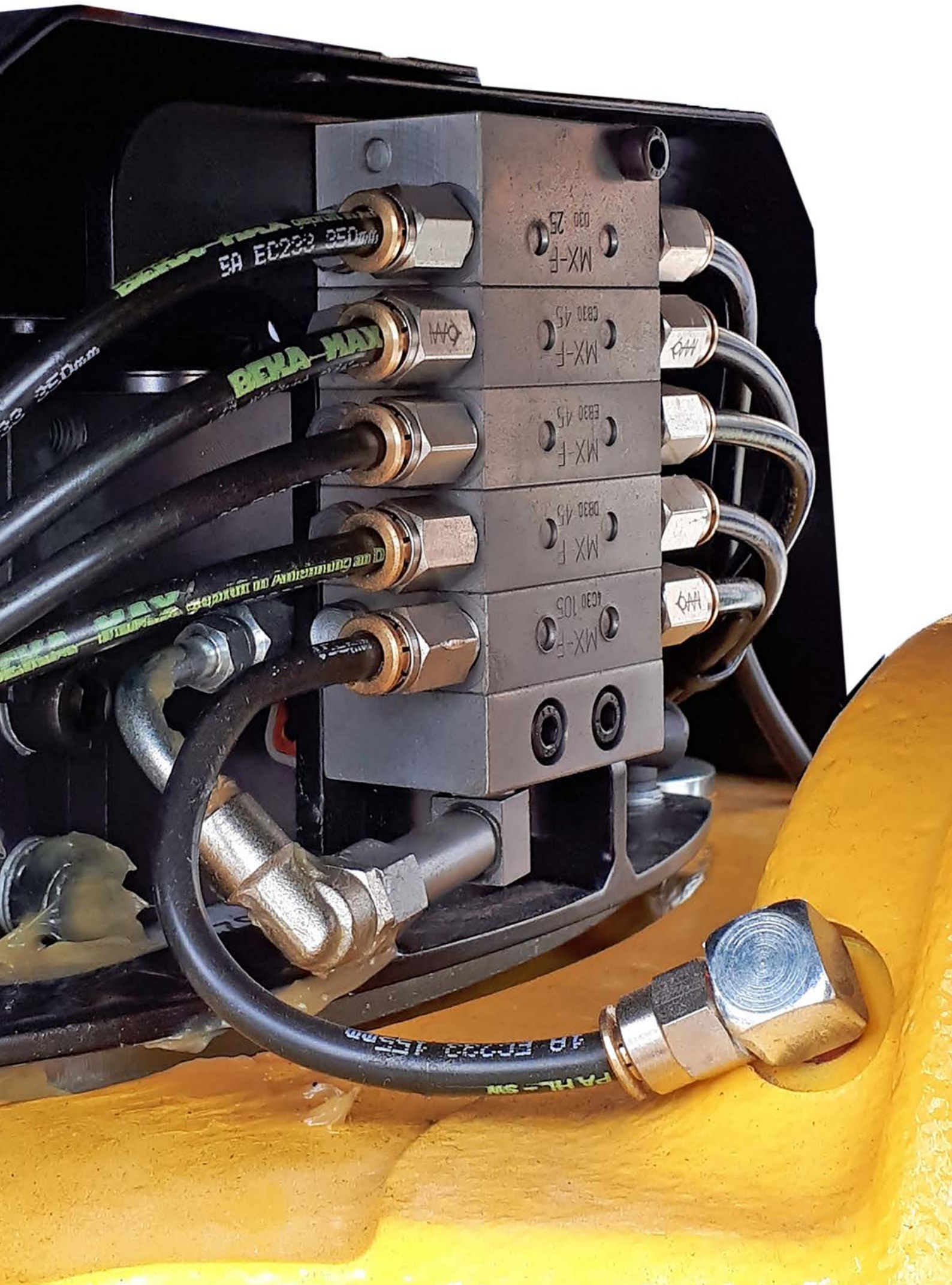
## Technische Daten

Pumpentyp	Hydraulisch
Betätigungsdruck	Min. 130 bar, max. 250 bar
Restdruck Hydrauliksystem	Max. 10 bar
Ausgänge	1
Fördermenge	0,2 cc <sup>3</sup> bis 2 cc <sup>3</sup> pro Hub
Schmiermittelabgabedruck	Max. 220 bar
Standardhub	1 Hub pro Impuls am Hydraulikanschluss
Fettklasse	NLGI-2 Schmierfett ohne Feststoffe
Schmierfettzufuhr	400 cc <sup>3</sup> Patronen, Typ S
Temperaturbereich	0 °C bis +50 °C



# Progressivverteiler





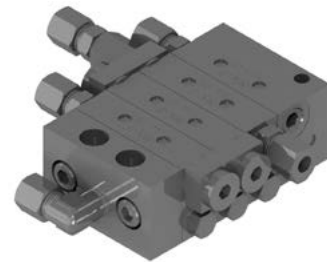
## BEKA Progressivverteiler für Öl und Schmierfett

Progressivverteiler von BEKA sind in modularer Scheibenbauweise ausgeführt. Das heißt, die Verteiler können je nach Anzahl der Schmierpunkte erweitert und verkürzt werden. Durch die Scheibenkonstruktion können einzelne Verteiler mit verschiedenen Dosierelementen und unterschiedlichen Dosiervolumen gebildet werden.

### BEKA MX-F

Die Verteiler MX-F werden im Mobilbereich, in Straßen- und Offroad-Fahrzeugen, in landwirtschaftlichen und Baumaschinen eingesetzt. Diese Verteiler sind aus Stahl mit einer Zink-Nickel-Beschichtung hergestellt.

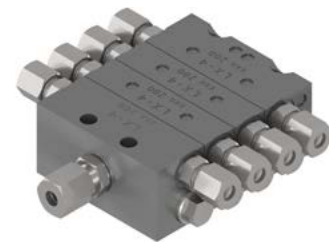
Typ Element	Abgabe pro Ausgang	Abgabe pro Element
MX-F 25	0,025 cc <sup>3</sup>	0,05 cc <sup>3</sup>
MX-F 45	0,045 cc <sup>3</sup>	0,09 cc <sup>3</sup>
MX-F 75	0,075 cc <sup>3</sup>	0,15 cc <sup>3</sup>
MX-F 105	0,105 cc <sup>3</sup>	0,21 cc <sup>3</sup>
Anz. Dosierelemente	Mind. 3, max. 12 Ohne Start- und Endelement	



### BEKA LX-4

Die Verteiler LX-4 sind die Alternative zu MX-F und bieten eine enorme flexible, aber höchst genaue Dosierung. Sie sind aus Stahl mit Zink-Nickel-Beschichtung hergestellt.

Typ Element	Abgabe pro Ausgang	Abgabe pro Element
LX-4 50	0,05 cc <sup>3</sup>	0,10 cc <sup>3</sup>
LX-4 100	0,10 cc <sup>3</sup>	0,20 cc <sup>3</sup>
LX-4 150	0,15 cc <sup>3</sup>	0,30 cc <sup>3</sup>
LX-4 200	0,20 cc <sup>3</sup>	0,40 cc <sup>3</sup>
Anz. Dosierelemente	Mind. 3, max. 10 Ohne Start- und Endelement	



### BEKA MX-I

Die Verteiler MX-I eignen sich insbesondere für die Nahrungsmittelindustrie und für aggressive Umgebungen. Diese Verteiler sind aus Edelstahl höchster Güte hergestellt, 1.4404.

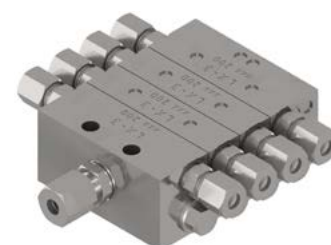
Typ Element	Abgabe pro Ausgang	Abgabe pro Element
MX-I 45	0,045 cc <sup>3</sup>	0,90 cc <sup>3</sup>
MX-I 75	0,075 cc <sup>3</sup>	0,15 cc <sup>3</sup>
MX-I 105	0,105 cc <sup>3</sup>	0,21 cc <sup>3</sup>
Anz. Dosierelemente	Mind. 3, max. 8 Ohne Start- und Endelement	



### BEKA LX-3

Die Verteiler LX-3 sind perfekt für den Einsatz in der Getränke- und Verpackungsindustrie geeignet. Diese Verteiler sind aus Edelstahl höchster Güte hergestellt, 1.4404.

Typ Element	Abgabe pro Ausgang	Abgabe pro Element
LX-3	0,20 cc <sup>3</sup>	0,40 cc <sup>3</sup>
Anz. Dosierelemente	Mind. 3, max. 10 Ohne Start- und Endelement	



## BEKA SX-1

Der Verteiler SX-1 ist ein typischer Hauptverteiler für industrielle Anwendungen. In die Verteiler ist ein Rückschlagventil eingebaut. Diese Verteiler sind aus Stahl mit Zink-Nickel-Beschichtung hergestellt.

Typ Element	Abgabe pro Ausgang	Abgabe pro Element
SX-1 05	0,068 cc <sup>3</sup>	0,136 cc <sup>3</sup>
SX-1 10	0,105 cc <sup>3</sup>	0,210 cc <sup>3</sup>
SX-1 15	0,150 cc <sup>3</sup>	0,300 cc <sup>3</sup>
SX-1 20	0,210 cc <sup>3</sup>	0,420 cc <sup>3</sup>
SX-1 25	0,275 cc <sup>3</sup>	0,550 cc <sup>3</sup>
SX-1 35	0,350 cc <sup>3</sup>	0,700 cc <sup>3</sup>
SX-1 45	0,430 cc <sup>3</sup>	0,860 cc <sup>3</sup>
Anz. Dosierelemente	Mind. 3, max. 10 Ohne Start- und Endelement	



## BEKA SX-2 / SX3

SX-2 und SX-3 kombinieren kompakte Abmessungen mit einer hohen Durchflussmenge.

Die Verteiler SX-2 sind aus Stahl mit Zink-Nickel-Beschichtung hergestellt. Die Verteiler SX-3 sind aus Edelstahl höchster Güte hergestellt, 1.4404. Deshalb eignen sie sich insbesondere für die Nahrungsmittelindustrie und aggressive Umgebungen.

Typ Element	Abgabe pro Ausgang	Abgabe pro Element
SX-2 (3) 07	0,075 cc <sup>3</sup>	0,150 cc <sup>3</sup>
SX-2 (3) 11	0,117 cc <sup>3</sup>	0,234 cc <sup>3</sup>
SX-2 (3) 17	0,170 cc <sup>3</sup>	0,340 cc <sup>3</sup>
SX-2 (3) 23	0,230 cc <sup>3</sup>	0,460 cc <sup>3</sup>
SX-2 (3) 30	0,300 cc <sup>3</sup>	0,600 cc <sup>3</sup>
SX-2 (3) 38	0,380 cc <sup>3</sup>	0,760 cc <sup>3</sup>
SX-2 (3) 47	0,470 cc <sup>3</sup>	0,940 cc <sup>3</sup>
Anz. Dosierelemente	Mind. 3, max. 10 Ohne Start- und Endelement	
Umdrehungen SX-2	Max. 180 Umdrehungen/min	
Umdrehungen SX-3	Max. 60 Umdrehungen/min	



## BEKA SX-5

Die Verteiler SX-5 zeichnen sich durch ihre schwere Bauweise und die großen Anschlussgewinde aus. Sie sind mit integriertem Rückschlagventil erhältlich und eignen sich insbesondere für den Einsatz im Bergbau.

Typ Element	Abgabe pro Ausgang	Abgabe pro Element
075 SX-5	0,075 cc <sup>3</sup>	0,150 cc <sup>3</sup>
117 SX-5	0,117 cc <sup>3</sup>	0,234 cc <sup>3</sup>
170 SX-5	0,170 cc <sup>3</sup>	0,340 cc <sup>3</sup>
230 SX-5	0,230 cc <sup>3</sup>	0,460 cc <sup>3</sup>
300 SX-5	0,300 cc <sup>3</sup>	0,600 cc <sup>3</sup>
380 SX-5	0,380 cc <sup>3</sup>	0,760 cc <sup>3</sup>
470 SX-5	0,470 cc <sup>3</sup>	0,940 cc <sup>3</sup>
Anz. Dosierelemente	Mind. 3, max. 10 Ohne Start- und Endelement	



## BEKA UX

Die Ausgänge der UX-Verteiler sind nach oben gerichtet und deshalb leicht abnehmbar, wenn Drehgelenke an den Rohrleitungen verwendet werden. Sie sind aus Stahl mit Zink-Nickel-Beschichtung hergestellt.

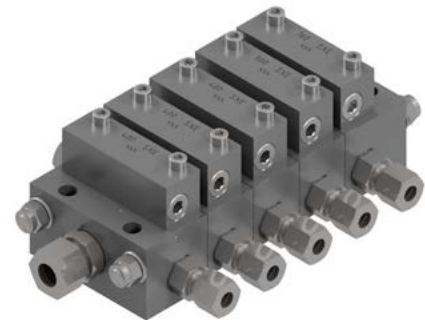
Typ Element	Abgabe pro Ausgang	Abgabe pro Element
UX 1000	1,13 cc <sup>3</sup>	2,26 cc <sup>3</sup>
UX 1500	1,54 cc <sup>3</sup>	3,08 cc <sup>3</sup>
UX 2000	2,00 cc <sup>3</sup>	4,00 cc <sup>3</sup>
Anz. Dosierelemente	Mind. 3, max. 10 Ohne Start- und Endelement	



## BEKA SXE-2 / SXE-2R / SXE-3

Die SXE Verteiler sind für den Einsatz als Hauptverteiler für Schmiersysteme an Baumaschinen konzipiert. In dieser Baureihe können Dummy-Elemente verwendet werden, die bei Bedarf durch Dosierelemente ersetzt werden können, ohne den gesamten Verteiler und die Leitungen auszubauen. Die SXE-Verteiler sind aus Stahl mit Zink-Nickel-Beschichtung hergestellt.

Typ Element	Abgabe pro Ausgang	Abgabe pro Element
000 SXE-2/3	Dummy-Element	
100 SXE-2 (SXE-2/3)	0,10 cc <sup>3</sup>	0,20 cc <sup>3</sup>
150 SXE-2 (SXE-2/3)	0,15 cc <sup>3</sup>	0,30 cc <sup>3</sup>
220 SXE-2 (SXE-2/3)	0,22 cc <sup>3</sup>	0,44 cc <sup>3</sup>
300 SXE-2 (SXE-2/3)	0,30 cc <sup>3</sup>	0,60 cc <sup>3</sup>
400 SXE-2 (SXE-2/3)	0,40 cc <sup>3</sup>	0,80 cc <sup>3</sup>
500 SXE-2 (SXE-2/3)	0,50 cc <sup>3</sup>	1,00 cc <sup>3</sup>
620 SXE-2 (SXE-2/3)	0,62 cc <sup>3</sup>	1,24 cc <sup>3</sup>
760 SXE-2 (SXE-2/3)	0,76 cc <sup>3</sup>	1,52 cc <sup>3</sup>
Anz. Dosierelemente	Mind. 3, max. 10 Ohne Start- und Endelement	
SXE-2R	Mit integrierten Tankrückleitungskanälen und Anschlüssen	
SXE-3	Geeignet für größere Leitungsdurchmesser	



## BEKA SXD

Die SXD-Verteiler sind auch für den Einsatz als Hauptverteiler konzipiert, allerdings weisen die Ausgangsanschlüsse nach unten, d. h. sie sind perfekt für den Einbau in einen staub- oder schlaggeschützten Schaltschrank geeignet. Der Einsatz von Dummy-Elementen ist möglich. Diese können dann bei Bedarf durch Dosierelemente ersetzt werden.

Typ Element	Abgabe pro Ausgang	Abgabe pro Element
SXD M000	Dummy-Element	
SXD M100	0,10 cc <sup>3</sup>	0,20 cc <sup>3</sup>
SXD M150	0,15 cc <sup>3</sup>	0,30 cc <sup>3</sup>
SXD M220	0,22 cc <sup>3</sup>	0,44 cc <sup>3</sup>
SXD M300	0,30 cc <sup>3</sup>	0,60 cc <sup>3</sup>
SXD M400	0,40 cc <sup>3</sup>	0,80 cc <sup>3</sup>
SXD M500	0,50 cc <sup>3</sup>	1,00 cc <sup>3</sup>
SXD M620	0,62 cc <sup>3</sup>	1,24 cc <sup>3</sup>
SXD M760	0,76 cc <sup>3</sup>	1,52 cc <sup>3</sup>
Anz. Dosierelemente	Mind. 3, max. 10 Ohne Start- und Endelement	



## BEKA SXW-1

Die Progressivverteiler in Sandwich-Bauweise bestehen aus einer Anschlussplatte und mehreren Dosierelementen. Die Elemente sind mit der Anschlussplatte verbunden und können einzeln oder komplett mit Grundplatte ausgewechselt werden. Der Einsatz von Dummy-Elementen ist möglich. Diese können dann bei Bedarf durch Dosierelemente ersetzt werden.

Der Bereich SXW eignet sich insbesondere für Ölumlaufsysteme. Die Dosierelemente sind aus beschichtetem Stahl hergestellt. Für die Anschlussplatte wird Aluminium verwendet, um das Gewicht des Verteilers zu reduzieren.

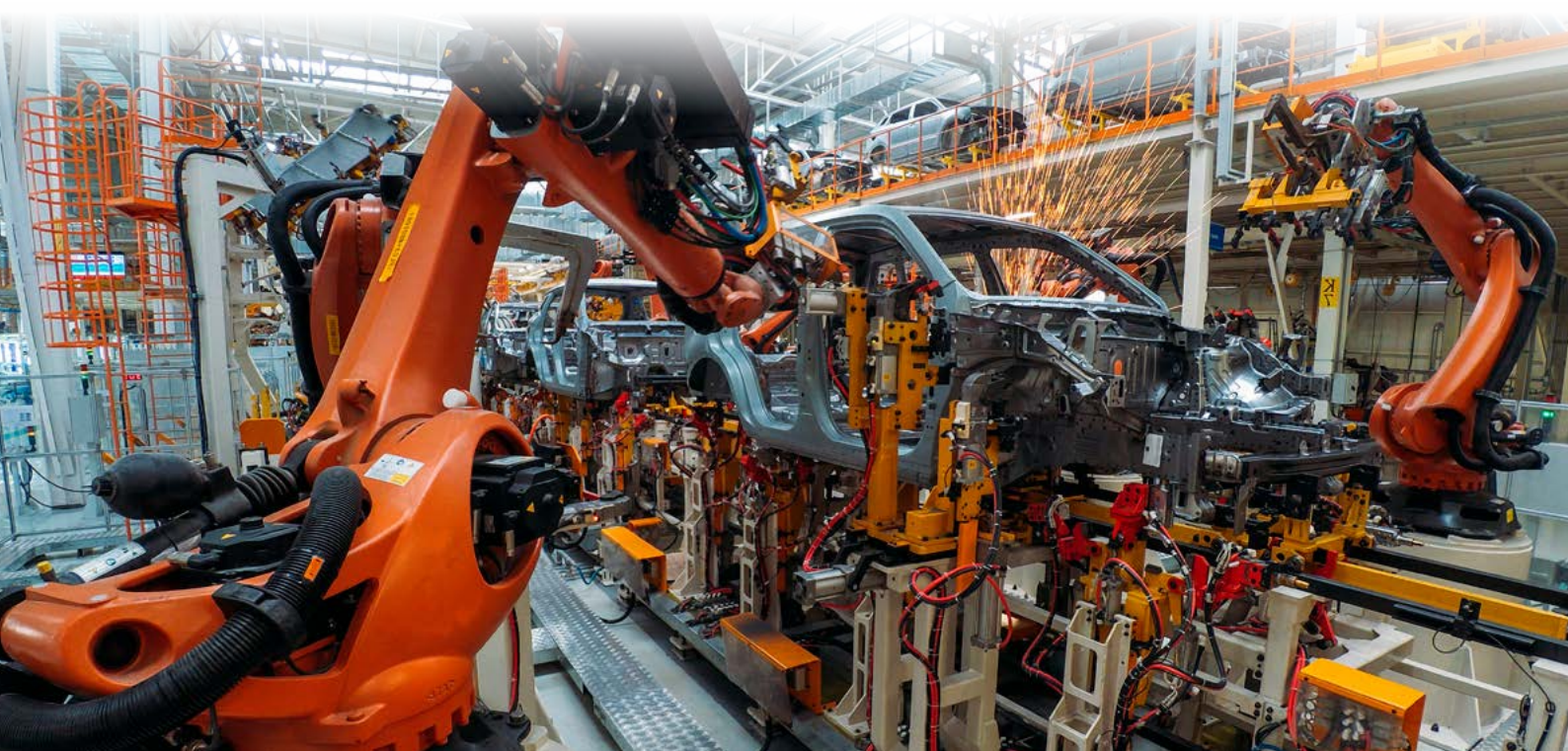
Typ Element	Abgabe pro Ausgang	Abgabe pro Element
000 SXW-1	Dummy-Element	
100 SXW-1	0,10 cc <sup>3</sup>	0,20 cc <sup>3</sup>
150 SXW-1	0,15 cc <sup>3</sup>	0,30 cc <sup>3</sup>
220 SXW-1	0,22 cc <sup>3</sup>	0,44 cc <sup>3</sup>
300 SXW-1	0,30 cc <sup>3</sup>	0,60 cc <sup>3</sup>
400 SXW-1	0,40 cc <sup>3</sup>	0,80 cc <sup>3</sup>
500 SXW-1	0,50 cc <sup>3</sup>	1,00 cc <sup>3</sup>
630 SXW-1	0,63 cc <sup>3</sup>	1,26 cc <sup>3</sup>
750 SXW-1	0,75 cc <sup>3</sup>	1,50 cc <sup>3</sup>
900 SXW-1	0,90 cc <sup>3</sup>	1,80 cc <sup>3</sup>
Anz. Dosierelemente	Mind. 3, max. 10	



## BEKA SXW-2

Die Verteiler SXW-2 wurden speziell für Ölumlaufsysteme in der Automobilindustrie entwickelt.

Typ Element	Abgabe pro Ausgang	Abgabe pro Element
000 SXW-2	Dummy-Element	
900 SXW-2	0,90 cc <sup>3</sup>	1,80 cc <sup>3</sup>
1800 SXW-2	1,80 cc <sup>3</sup>	3,60 cc <sup>3</sup>
2700 SXW-2	2,70 cc <sup>3</sup>	5,40 cc <sup>3</sup>
3700 SXW-2	3,70 cc <sup>3</sup>	7,40 cc <sup>3</sup>
Anz. Dosierelemente	Mind. 3, max. 10	

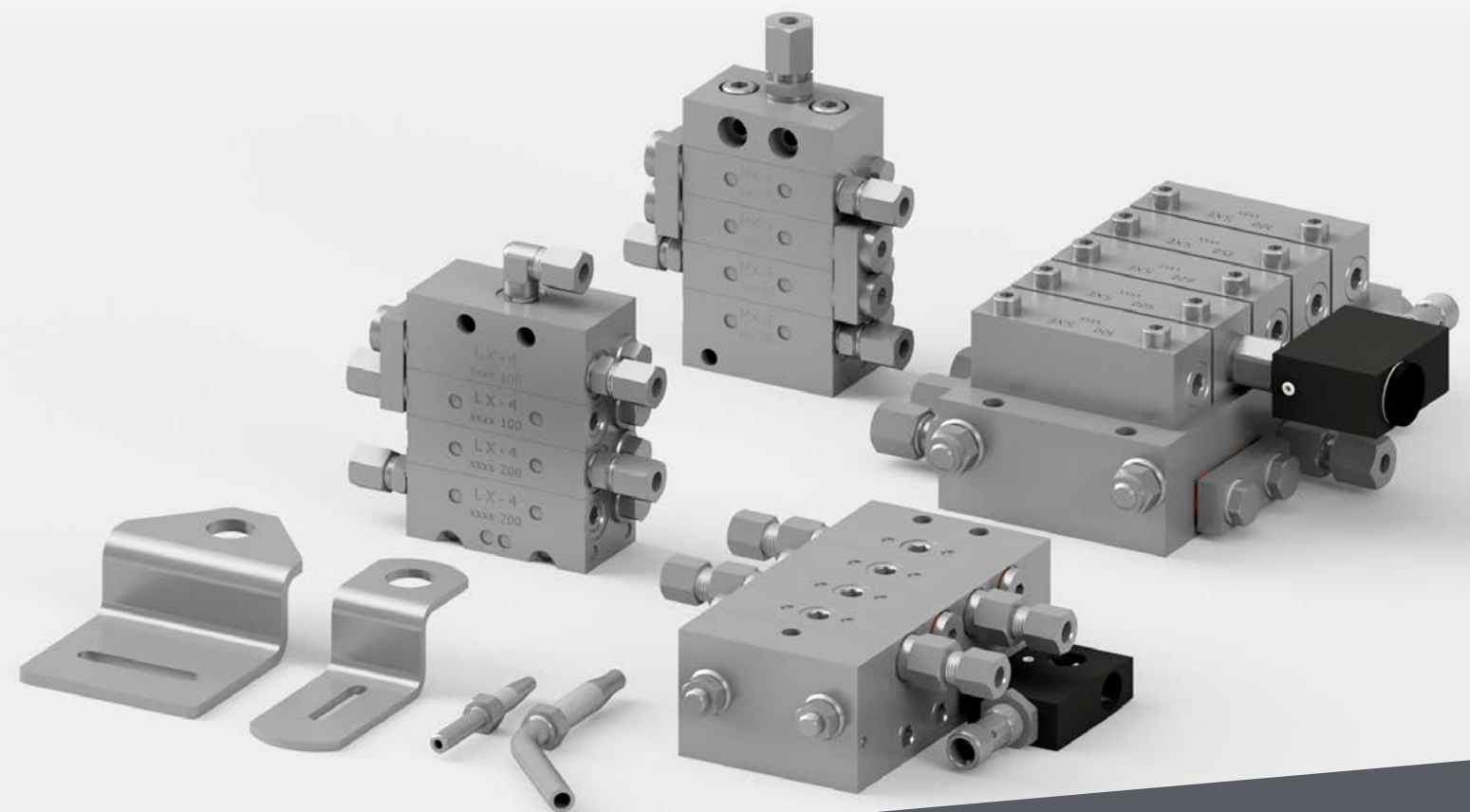


## Zink-Nickel-Beschichtung, die Oberfläche für raue Bedingungen

Zink-Nickel-Beschichtungen erzielen nicht nur eine deutliche Verbesserung der Korrosionsfestigkeit, sondern sie sind auch durch höchste Umweltverträglichkeit und ein hochwertiges Aussehen gekennzeichnet.

Oberflächen mit Zink-Nickel-Beschichtung besitzen nachweislich eine höhere Beständigkeit gegenüber Korrosion als frühere Lösungen mit A3C. Die vielen Vorteile der Zink-Nickel-Beschichtung haben Groeneveld-BEKA veranlasst, alle relevanten Komponenten und Teile wie Verteiler, Armaturen, Pumpelemente usw. mit einer Zink-Nickel-Beschichtung anzubieten.

- Ausgezeichnete Korrosionsfestigkeit
- Frei von sechswertigem Chrom
- Deutlich höhere Lebensdauer im Vergleich zu konventioneller Galvanotechnik
- Weißrost nur in Form einer gräulichen Schicht
- Zink-Nickel-Beschichtung erfüllt alle Europäischen Anforderungen



**Korrosionsbeständigkeit (Rotrost) > 720 h Salzsprühtest**

