



PROGRESSIV SYSTEM PROGRESSIVE SYSTEM

PROGRESSIVVERTEILER

BESCHREIBUNG

Ilcolube vereinigt die Verteilung und Dosierung des Schmiermittels in einer progressiven Bewegung von Kolben, die nach einander alle mittels eines einzigen Versorgungsstroms unabhängig voneinander gesteuert werden.

Dieses System eignet sich für die Dosierung von Öl und Schmierfett für eine oder mehrere Schmierstellen. Jeder Kolben ist in Serie mit dem vorigen montiert. Sollte einer der Kolben blockieren, so hört die Verteilung auf und blockiert das ganze System. Dasselbe passiert im Falle einer externen Verstopfung. Zur Überwachung des Betriebes des ganzen Systems genügt es auf nur einem Kolben ein visuelles oder elektrisches Kontrollelement zu montieren. Bei den Systemen mit Schmiermittelverlust, die intermittierend funktionieren, gleicht die Fördermenge der Addierung der verschiedenen Kolben. Bei diesen Anwendungen ist die Fördermenge pro Zeiteinheit nicht immer gleich durch die Stopposition des letzten Kolbens.

Trotzdem sollte Überdruck so viel wie möglich verhindert werden. Der Hauptverteiler kann unterstehende Verteiler versorgen und diese können wiederum unterstehende Verteiler versorgen. Theoretisch kann man unendlich weitergehen, aber aus Gründen von Kompression und Ventilation der Schmiermittel empfehlen wir nicht mehr als 2 Verteiler nach dem Hauptverteiler zu montieren, denn bei mehr als 2 Verteilern kann der Betrieb unregelmäßig werden, vor allem bei Fett mit einer niedrigen Viskosität.

Ilcolube hat drei Progressivverteiltertypen: Monoblock **DPM** in Aluminium oder rostfrei Stahl, **DPA** und **DPX** Scheibenverteiler in Stahl verzinkt.

- **DPA:** 0,05 – 0,50 cc/ per Impuls und Ausgang
- **DPX:** 0,025 – 0,105 cc/ per Impuls und Ausgang
- **DPM:** 0,10 – 0,20 cc/ per Impuls und Ausgang

HAUPTVORTEILE DES ILCOLUBE PROGRESSIVSYSTEMS

GEWÄHRLEISTET POSITIVE ABGABE VON ABGEMESSENER MENGE SCHMIERSTOFF

ENTWICKELT FÜR DIE ANWENDUNG MIT EINER SYSTEMÜBERWACHUNGSFUNKTION

LANGE STANDZEIT VERSICHERT DURCH DIE WAHL VON QUALITÄTSMATERIALIEN UND EINER GENAUEN QUALITÄTSKONTROLLE

VERFÖGBAR MIT VERSCHIEDENEN KONTROLLSYSTEMEN

DURCH DAS AUSGEBREITETE ANGEBOT GIBT ES VIELE MÖGLICHKEITEN

PROGRESSIVE DIVIDERS

DESCRIPTION

Ilcolube is the lubrication system which identifies distribution and dosing with a progressive movement of pistons that are controlled one by the other in an interdependent sequence.

This is obtained by only one delivery flow. This system is highly qualified for dosing oil and grease to one or more journals or bearing. Each piston is in series with the component before or the one after it and therefore malfunctioning of one of these causes stopping of the sequence and consequently inhibiting of the system. This inhibition occurs also during any external clogging or when outlet not being utilized anymore might be plugged. The application of only one component, which is provided with visual or electrical control, is sufficient for an efficient and complete checking of the entire distribution. In system with off-flowing oil, which operates intermittently, the pump discharge is determined by the sum of the deliveries of all dosing elements. In circulation system, the quantity of delivery during a certain time is less strict. However in this case any overpressure, which is not justified for the pumps and components, shall be avoided. The rate of flow for the pump is fractionable when the doser blocks are arranged in cascade. Through a doser block, the so-called master, it is possible to supply another block of dosers by uniting one or more outlets and from there another and from there another. Theoretically this may be continued infinitely more, however for reasons of compressibility and aerations of lubricants, is not suitable to have more than two cascades after the master, since beyond this there might be irregular running especially with grease as lubricant or at minimum rates of flow.

Ilcolube system has three progressive dividers type: monoblock **DPM** in alloy or stainless steel, **DPA** and **DPX** are sector dividers in steel.

- **DPA:** 0,05 – 0,50 cc/ per impulse and outlet
- **DPX:** 0,025 – 0,105 cc/ per impulse and outlet
- **DPM:** 0,10 – 0,20 cc/ per impulse and outlet

PRINCIPAL ADVANTAGES FROM THE USE OF THE ILCOLUBE PROGRESSIVE SYSTEM

GUARANTEES POSITIVE DISCHARGE OF MEASURED QUANTITY OF LUBRICANT

DESIGNED FOR USE WITH A SYSTEM MONITORING FUNCTION

LONG OPERATIONAL LIFE ASSURED BY CAREFUL SELECTION OF HIGH GRADE MATERIAL AND STRICT QUALITY CONTROL

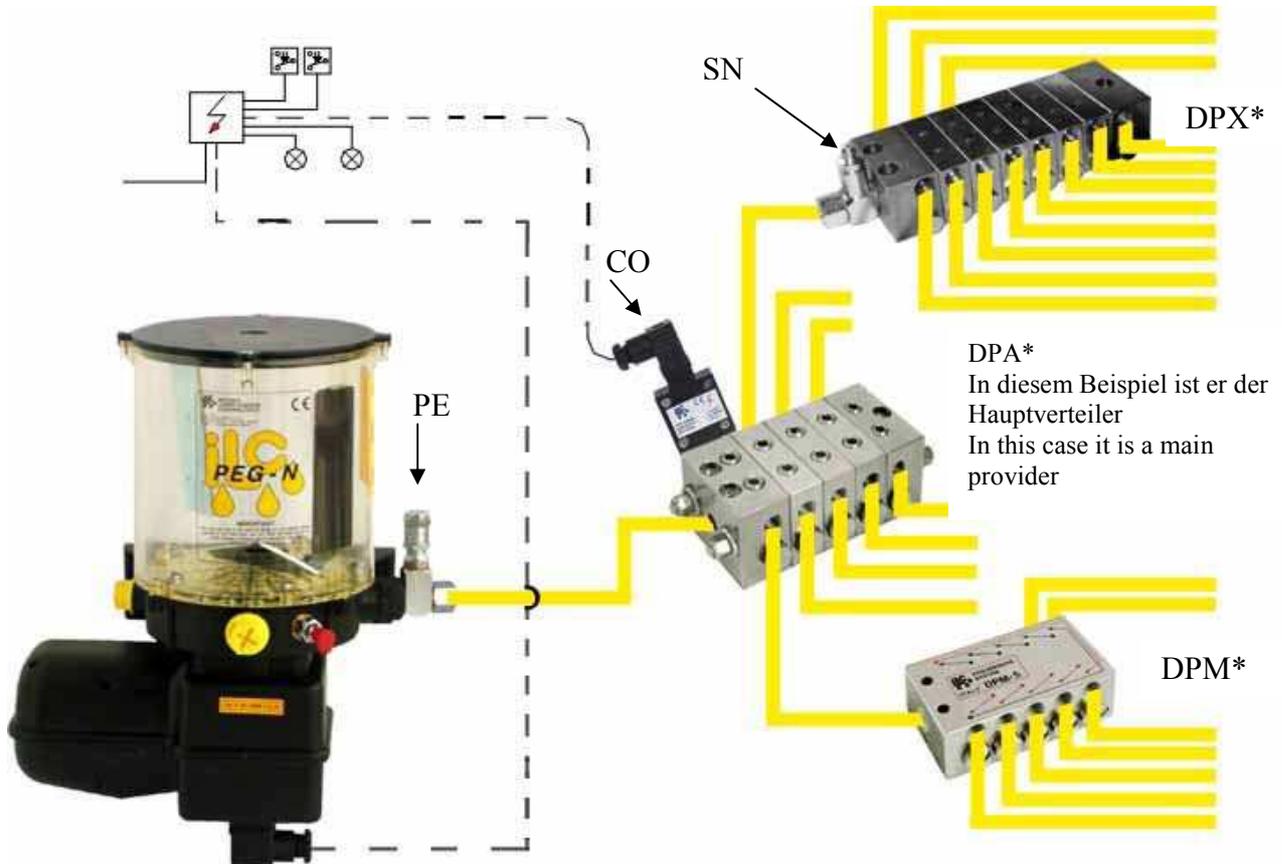
AVAILABLE WITH INDICATORS AND/OR CONTACT PLUGS WHICH GIVE CONFIRMATION OF OPERATION OR FAULT WARNING

LARGE RANGE AND COMBINATION OF SIZES GIVES FLEXIBILITY TO THE SYSTEM DESIGNER



PROGRESSIV SYSTEM PROGRESSIVE SYSTEM

Beispiel: Zentralschmierung mit Progressiv Verteilen. Alle Variationen und Kombinationen sind möglich.
 Example: Central lubrication with progressive divide. All variations and combinations are possible.



DPA: 0,05 – 0,50 cc/ per Impuls und Ausgang
 DPX: 0,025 – 0,105 cc/ per Impuls und Ausgang
 DPM: 0,10 – 0,20 cc/ per Impuls und Ausgang

SN: Schmiernippel für Handschmierung für den Fall von Pumpenausfall

PE: regelbares oder fest eingestelltes Pumpenelement.

CO: elektrische Frequenz Kontrolle

* alle Verteiler können sowohl Neben-als auch Hauptverteiler sein, je nach Montage.

DPA: 0,05 – 0,50 cc/ per impulse and outlet
 DPX: 0,025 – 0,105 cc/ per impulse and outlet
 DPM: 0,10 – 0,20 cc/ per impulse and outlet

SN: grease nipple in case of pump failure

PE: adjustable or fixed pumping element

CO: electrical frequency control

* all providers can be main- secondary providers, up to the application





PROGRESSIV SYSTEM PROGRESSIVE SYSTEM

PROGRESSIVVERTEILER

ARBEITSWEISE

Die Schemen Abb.1 bis Abb.4 beschreiben detailliert die Arbeitsweise der ILC Progressivverteiler DPA, DPX und DPM.

Die schwarze Route zeigt das unter Druck stehende Schmiermittel, das die Kolben verschiebt. Die graue Route zeigt das dosierte Schmiermittel, das für Schmierung bestimmt ist.

Alle Kolben sind rechts aufgestellt.

Abb.1: Das Schmiermittel unter Druck verschiebt den Kolben „A“ und sorgt für die Dosierung im Ausgang „4“.

Abb.2: Die Bewegung des Kolbens „A“ sorgt dafür, dass das Schmiermittel unter Druck Kolben „B“, der für die Dosierung im Ausgang „1“ sorgt, verschiebt.

Abb.3: Die Bewegung des Kolbens „B“ sorgt dafür, dass das Schmiermittel unter Druck Kolben „C“, der für die Dosierung im Ausgang „2“ sorgt, verschiebt.

Alle Kolben sind links aufgestellt.

Abb. 4: Die Bewegung des Kolbens „C“ sorgt dafür, dass das Schmiermittel unter Druck Kolben „A“, der für die Dosierung im Ausgang „3“ sorgt, verschiebt.

Die Bewegung des Kolbens „A“ sorgt dafür, dass das Schmiermittel unter Druck Kolben „B“, der für die Dosierung am Ausgang „6“ sorgt, verschiebt.

Die Bewegung des Kolbens „B“ sorgt dafür, dass das Schmiermittel unter Druck Kolben „C“, der für die Dosierung am Ausgang „5“ sorgt, verschiebt.

Black – supply pressure acting

Dots – lubricant being dispensed to bearing

White – static, no pressure

1. Supply pressure through internal passages moves piston “a” left while holding pistons “b” and “c” fixed. A measured dose of lube discharges from port 4.

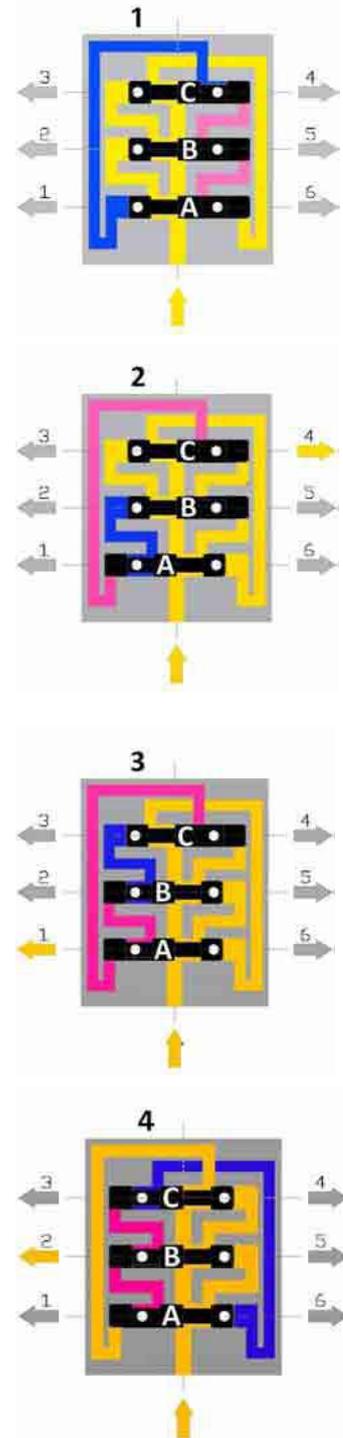
2. Piston “a” bottoms. It opens internal passages directing supply pressure to right end of piston “b”. Lube discharges from port 1.

3. Piston “b” bottoms. It opens internal passages directing supply pressure to right end of piston “c”. Lube discharges from port 2.

4. Piston “c” bottoms. It opens internal passages directing supply pressure to left end of piston “a” which returns on its initial position as lube discharges from port 3.

PROGRESSIVE DIVIDERS

OPERATING SEQUENCE

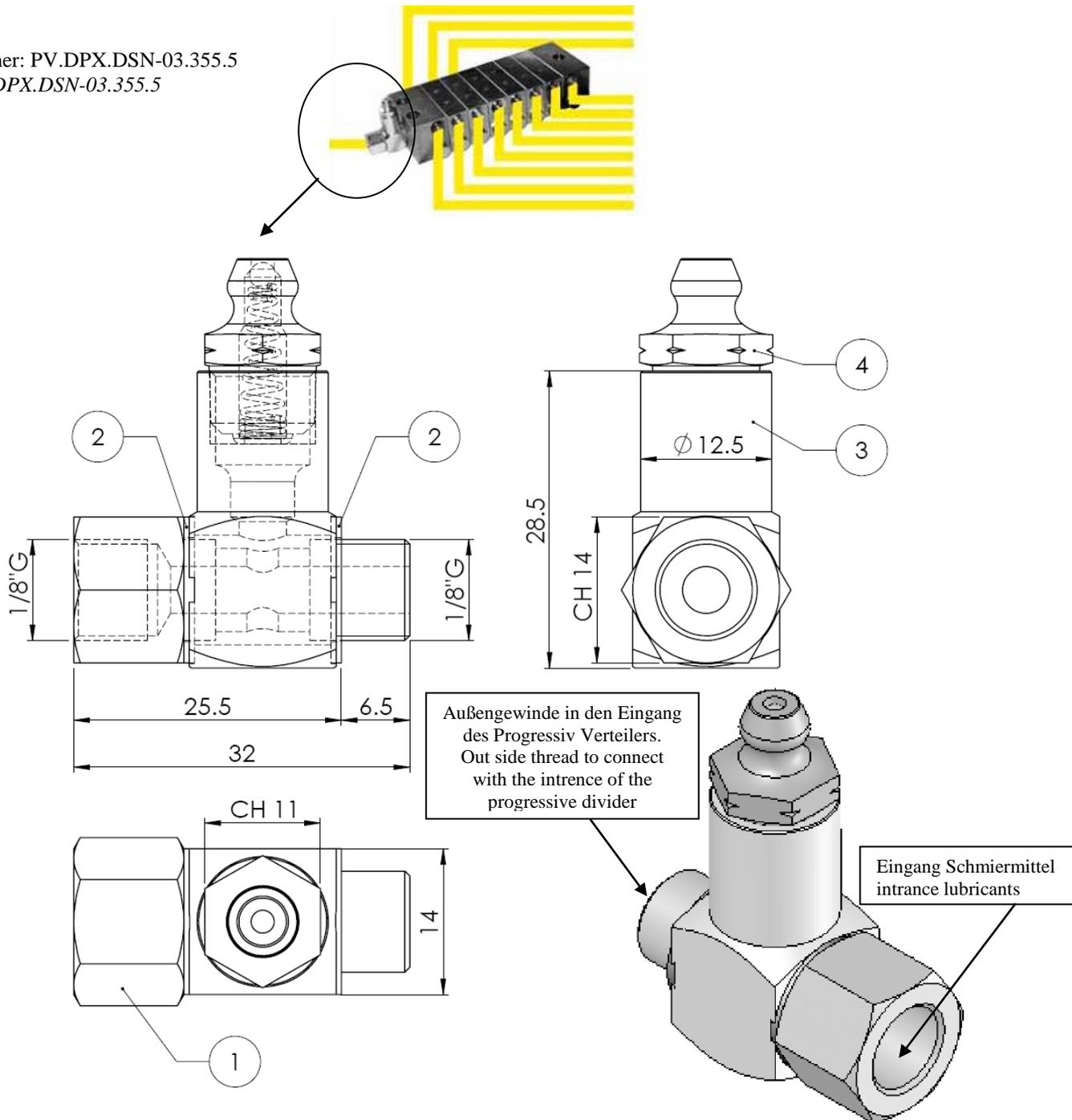




PROGRESSIV SYSTEM PROGRESSIVE SYSTEM

Durchschmiernippel - Grease nipple to grease by hand

Bestellnummer: PV.DPX.DSN-03.355.5
 CODE: PV.DPX.DSN-03.355.5



Für den Fall wenn die Pumpe mal ausfällt. Zu montieren in den Eingang des Progressiv Verteilers.
 In case of pump is out of action.

ZENTRALSCHMIERUNG MIT KOLBEN- PROGRESSIVEVERTEILER

ALLGEMEIN

Progressiv-Kolbenverteiler haben die Aufgabe, in Öl- und Fettzentralschmieranlagen die Schmierstellen mit Schmiermittel gleichmäßig oder mit unterschiedlichen Mengen zu versorgen.

Die Progressiv-Kolbenverteiler sind Verteilgeräte mit einer hydraulischen Folgesteuerung, deren Kolben vom zugeführten Schmiermittel so gesteuert werden, daß das Schmiermittel zwangsläufig und hintereinander aus den einzelnen Auslässen austritt.

Treten Störungen im Ablauf des Schmiermittelflusses innerhalb des Verteilers oder im Schmierleitungsnetz auf, dann blockieren die Verteiler.

Dieses Blockieren wird zur Überwachung der Verteiler herangezogen. Bei handbetätigten Pumpen (Bild 1) stellt sich beim Blockieren der Verteiler ein fast unüberwindbarer Gegendruck ein. Bei automatischen Pumpen (Bild 2) wird das Schmiermittel am Druckbegrenzungsventil abgelassen oder es wird ein elektrischer Schalter betätigt. (Bild 3)

Außerdem können die Progressiv-Kolbenverteiler volumetrisch überwacht werden. (Bild 4)

Hierzu wird ein Kolben des Verteilers mit einem Hubstift und einem Kontaktschalter versehen, der elektrische Impulse an eine Kontrolleinheit abgibt.

Da die Impulse des Verteilers pro Zeiteinheit dem Schmiermittelfluß proportional sind, werden bei Unterbrechung oder starker Verringerung des Schmiermittelflusses in der Leitung die Impulse verzögert oder bleiben ganz aus und die Kontrolleinheit meldet Störung.

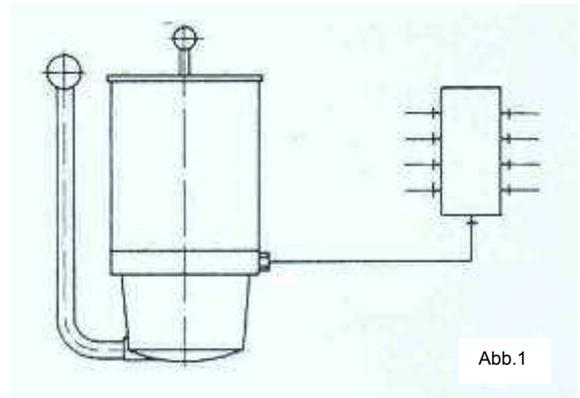


Abb. 1

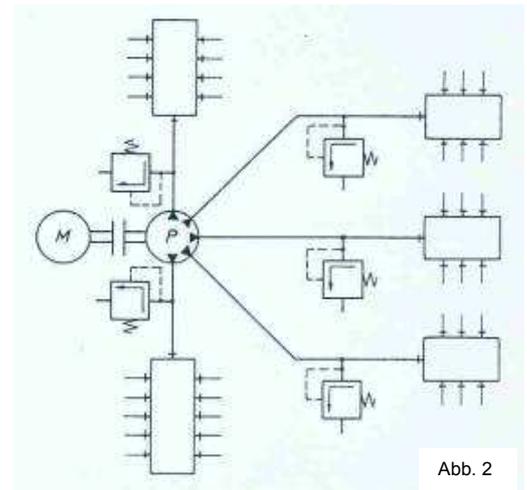


Abb. 2

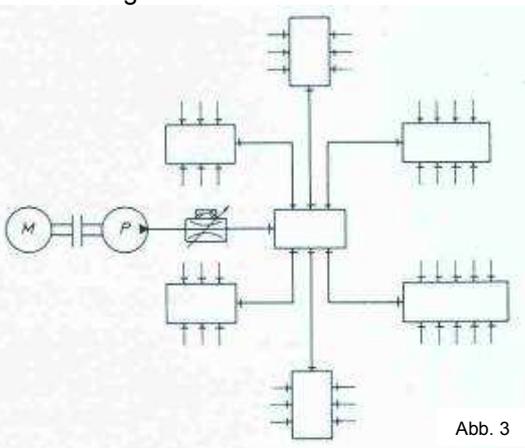


Abb. 3

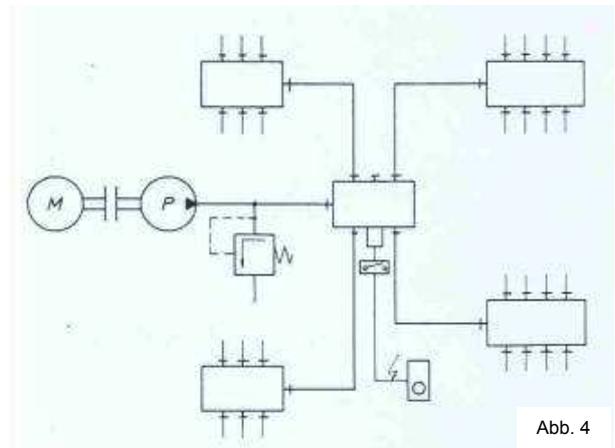
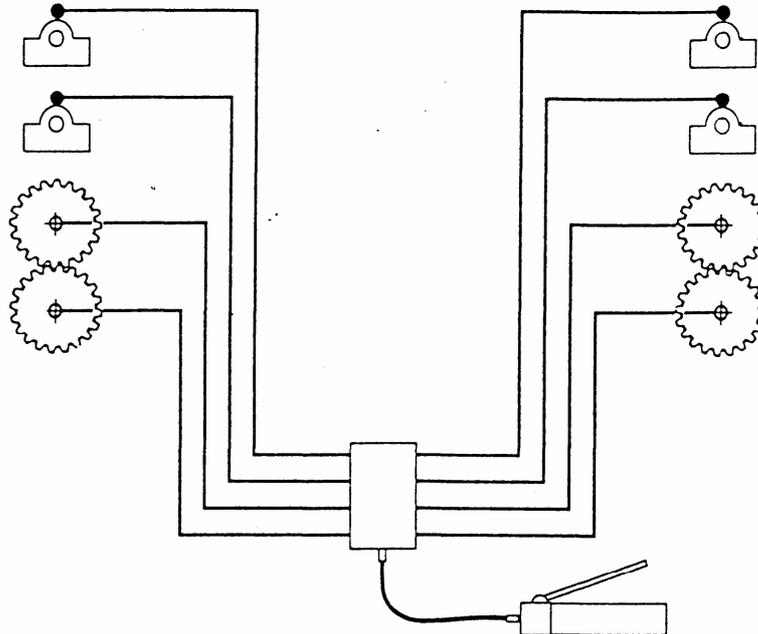


Abb. 4

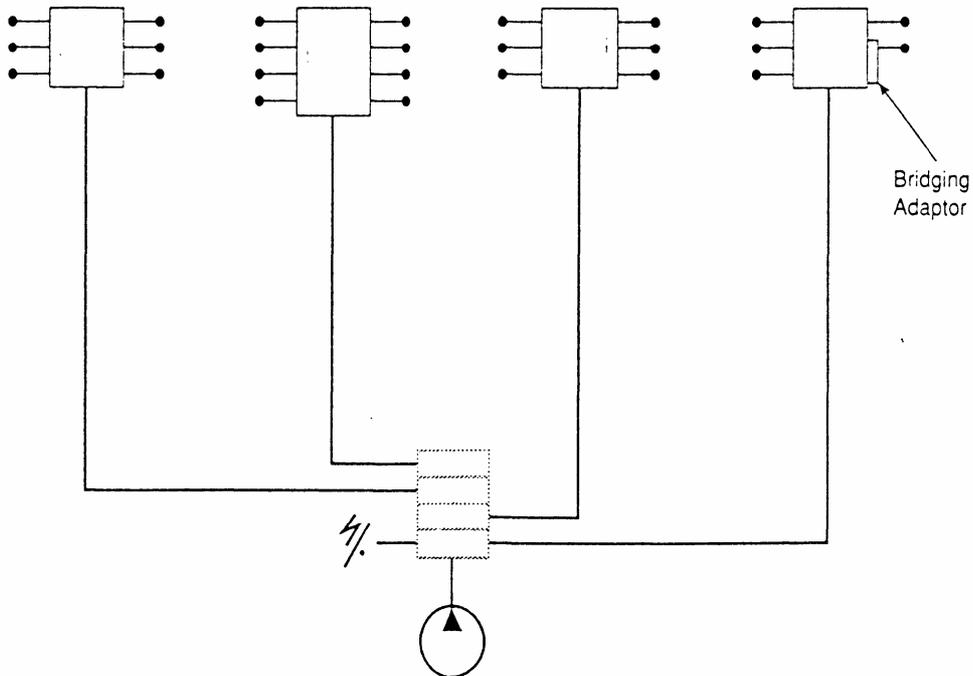
BEKA bietet ein konstruktiv sicheres und qualitativ hochwertiges Progressiv-Kolbenverteilersystem an, das die Lösung für nahezu alle Probleme der Zentralschmiertechnik in einem kostenmäßig vertretbaren Rahmen aufzeigt.



PRINCIPESHEMA VOOR PROGRESSIEFBLOKKEN SCHÈME DE PRINCIPE DES DISTRIBUTEURS PROGRESSIFS



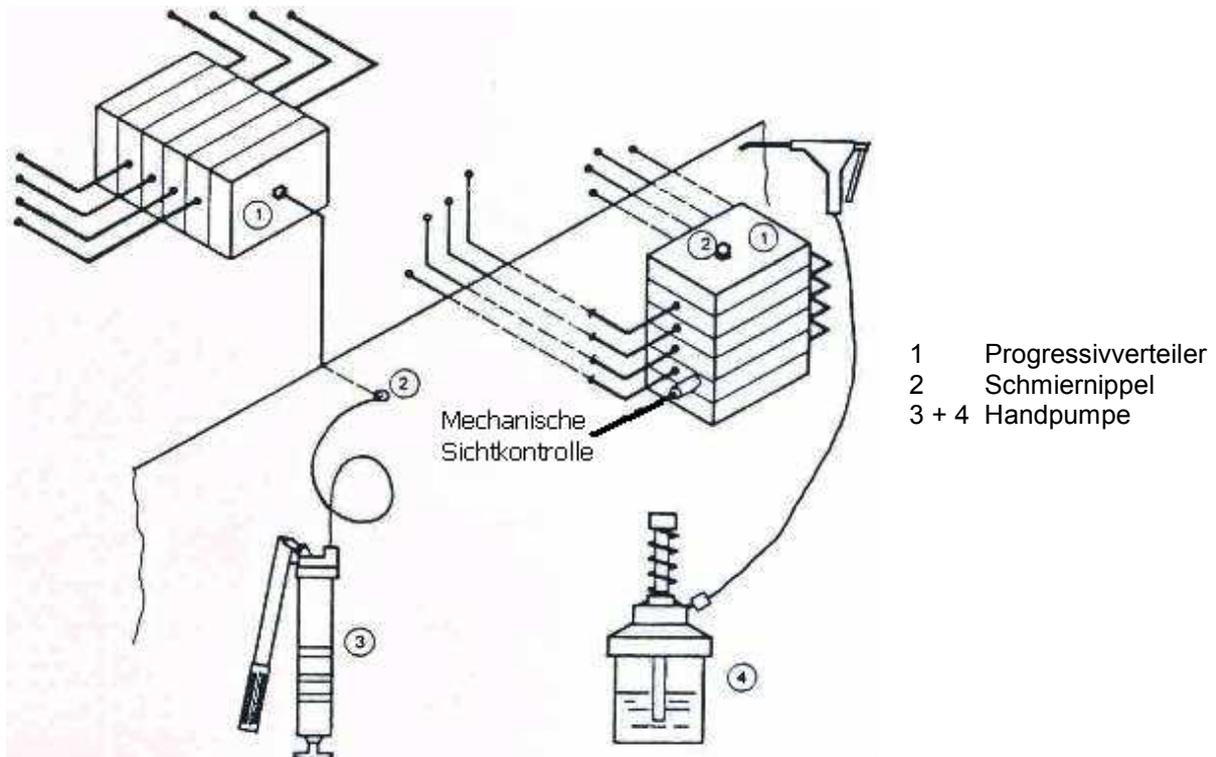
MANUAL LUBRICATION



AUTOMATIC OR MANUAL SINGLE LINE SYSTEM

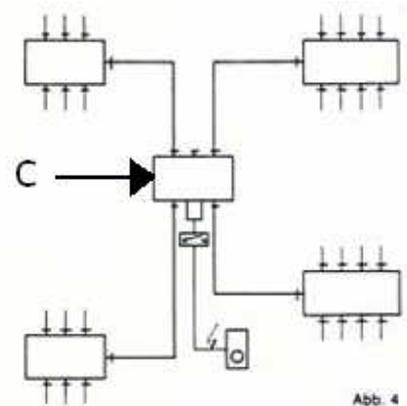
Alle uitvoeringen onder voorbehoud van wijzigingen
Sous réserve de modifications

CENTRALISIEREN VON SCHMIERNIPPELN MIT PROGRESSIVVERTEILERN



Um schwierig zugängliche Schmierstellen für den Schmierer besser zugänglich zu machen gibt es 2 - 3 meist gebrauchte Möglichkeiten:

- a. Schmiernippel werden ersetzt durch Verschraubungen, diese werden verbunden mit Leitungen die zu einem besser zugänglichen Schmiernippelblock laufen. In diesen werden die Schmiernippel dann wieder eingeschraubt.
- b. Ausführung wie (a) aber an Stelle von Schmiernippelblock nimmt man einen Progressivverteiler mit maximal 24 Ausgängen. Pro Progressivverteiler gibt es nur 1 Schmiernippel als Eingang. Alle Schmierstellen werden durch die inwendigen Kolben volumetrisch dosiert mit Schmiermittel versorgt, gleichmäßig oder je nach Wahl mit verschiedenen Volumen. Eine Sichtkontrolle deutet an wann alle Ausgänge abgeschmiert wurden.
- c. Es können auch verschiedene Progressivverteiler an einen Hauptverteiler angeschlossen werden. Dadurch hat man nur 1 Schmiernippel ab zu schmieren.
- d. Wenn später dann wieder Budget vorhanden ist kann (b und c) auch automatisiert werden durch eine automatische Pumpe.



ALLGEMEIN ÜBER PROGRESSIVVERTEILER

Es gibt 3 Hauptsorten Progressivverteiler:

<p>Anzahl Ausgänge: Ein Progressivverteiler hat minimum 6 Ausgänge um funktionieren zu können. Diese Anzahl kann aber durch interne und/oder externe Verbindungen (Brücken genannt) zu 1 – 5 Ausgängen reduziert werden. Die maximale Anzahl Ausgänge beträgt normal 20 aber Progressivverteiler die aus einzelnen Elementen bestehen können bismaximal 24 Ausgänge ausgebreitet werden.</p>	
<p>1. Monobloc-Progressivverteiler (Standardausführung) Vorteil: - Vorteilhafter Preis Nachteil: - alle Ausgänge haben die gleiche Abgabe - wenn man verschiedene Abgabemengen nötig hat muss man verschiedene Ausgänge an einander koppeln wie oben beschrieben wurde - bei Defekt von 1 Ausgang muss der komplette Verteiler ausgewechselt werden.</p>	 <p>z.B.: 8 Ausgänge mit elektrischer Frequenzkontrolle</p>
<p>2. Progressivverteiler aus Dosierelementen per 2 Ausgänge Vorteile: - man kann per 2 Ausgänge verschiedene Dosierabgaben bekommen durch eine Auswahl bestehender Elemente - bei Defekt eines Ausganges kann man das entsprechende Element austauschen - man kann später den Verteiler wieder ändern je nach Anzahl der Schmierstellen Nachteile: - austauschen von Elementen oder Änderungen sind umständlich</p>	 <p>z.B.: 10 Ausgänge ohne elektrische Frequenzkontrolle</p>
<p>3. Modulare Progressivverteiler: Vorteile: - man hat eine Basisplatte woran die Leitungsabgänge angeschlossen sind - die Dosierelemente haben jeweils auch 2 Ausgänge, sind aber auf der Basisplatte aufgeschraubt - dadurch ist das Auswechseln von Elementen kinderleicht Nachteile: - hoher Ankaufspreis - größere Abmessungen als Pos; 1 + 2</p>	 <p>z.B.: 10 Ausgänge ohne elektrische Kontrolle</p>
<p><u>2 Ausführungen modulare Verteiler:</u> a) mit Grundplatte aus Elementen (siehe Pos; 3.) b) mit Grundplatte aus 1 Stück (siehe Pos. 4.) <u>technisch vste Ausführung:</u> uitvoering (a) wegens universaliteit.</p>	<p>4.</p>  <p>Zwischenplatte mit Beginnelement Grundplatte mit Zeitungsanschlüssen 5 Dosierelemente an einander</p> <p>Explosionsfoto modularer Progressivverteiler mit 10 Ausgängen</p>
<p>Alle Progressivverteiler sind lieferbar mit oder ohne elektrische Kontrolle.</p>	

Unter Vorbehalt von Änderungen



MONTAGE VAN HET CENTRAAL VETSMEERSYSTEEM MET PROGRESSIEFVERDELERS

- De progressief verdeler zo centraal mogelijk ten opzichte van de gegroepeerde punten opstellen.
- De opstelplaats moet vlak en zuiver zijn en zonder hindernissen die het aansluiten van de smeerleidingen kunnen belemmeren.
- Alvorens in de machine te boren vergewis u ervan dat er geen bestaande leidingen kunnen beschadigd worden.
- Niet boren in onder-of bovenkant van het chassis, en voor de zijkanten de minimum, door de constructeur opgegeven afstanden, respecteren. (normaal 5 cm van boven-of onderkant)
- Gaten boren en progressief verdeler met 2 bouten bevestigen.
- Van de met vet gevulde rol smeerleiding een stuk afsnijden op de geschatte lengte (tussen progressief verdeler en smeerpunt). Voor bewegende delen wat meer lengte voorzien.
- Alle vetleidingen eerst aan één zijde en vervolgens aan de andere zijde van de progressief verdeler vastschroeven.
- Eerst klemwartel en dubbele klemring over de vetleiding schuiven, dan aandraaien met de hand en krachtig aanspannen met een sleutel.
- Smeerleidingen volgens de te volgen weg klaarleggen, samenbundelen met beschermendraad en aan het chassis bevestigen. Eventueel aan perslucht-of andere leidingen met bindstrips (colliers) of beugels bevestigen, waarbij men steeds naar de smeerpunten toe werkt.
- Op de juiste lengte afsnijden en vastschroeven aan de passende koppeling (haaks, recht of andere).
- Bij bewegende delen steeds voldoende speling laten.
- Wanneer vetleidingen van een vast naar een bewegend deel lopen, moet men deze zo dicht mogelijk bij het draaipunt laten lopen.
- Deze handelingen herhalen tot alle smeerpunten aangesloten zijn.

DE HOOFDVERDELER

De hoofdverdeler is de belangrijkste verdeler in een smeercircuit die bestaat uit verschillende progressiefverdelers. Deze bepaald de hoeveelheden vet die naar de verschillende neven verdelers gaat.

De hoofdverdeler is in de meeste gevallen een verdeler met 6-8 uitgangen.

De montage van de hoofdverdeler gebeurt op dezelfde manier als de nevenverdelers.

- Vergeet niet de verandering aan het element uit te voeren wanneer men slechts 1 uitgang per element wenst te gebruiken. Opgelet: bij bijna elk merk is het op een andere manier te doen.
- Voorzie een terugslagklep aan elke uitgang van de hoofdverdeler.
- De afstand tussen de hoofdverdeler en de pomp zal liefst niet meer dan 5 meter bedragen en liefst niet meer dan 7 meter tussen hoofdverdeler en nevenverdelers.



MONTAGE VAN ALLE SOORTEN PROGRESSIEFVERDEELERS

MONTAGE POUR TOUS LES REPARTITEUR PROGRESSIFS

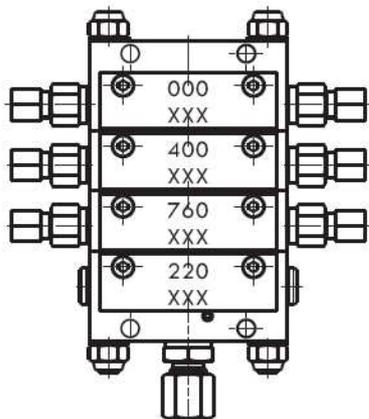
Opbouw:

Bij de montage van een verdeler moet men er rekening mee houden dat de plunjers horizontaal staan.
De oppervlakte waarop gemonteerd wordt moet vlak zijn en zonder hindernissen.

Implantation:

Lors du montage du répartiteur, faite en sorte que les pistons se trouvent en position horizontale.
La surface de montage doit être égale et sans entrave.

Montage van de verdeler: juist
Montage du répartiteur: correct



Montage van de verdeler: fout
Montage du répartiteur: incorrect

