



# 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 QUALITÄTSVOLLEN MATERIALIEN 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**



# PROGRESSIVE SYSTEM PROGRESSIV SYSTEM

## PROGRESSIVE DIVIDERS

### OPERATING SEQUENCE

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.

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 Verteilung bestimmt ist.

### Alle Kolben sind rechts aufgestellt.

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

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

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

### Alle Kolben sind links aufgestellt.

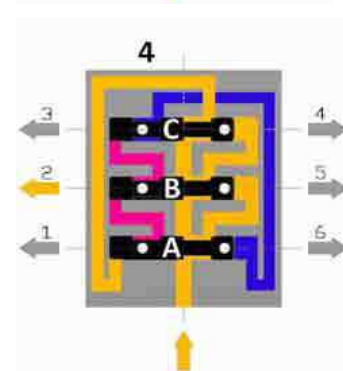
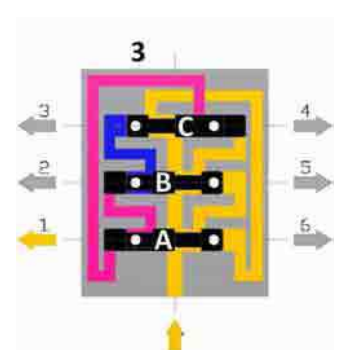
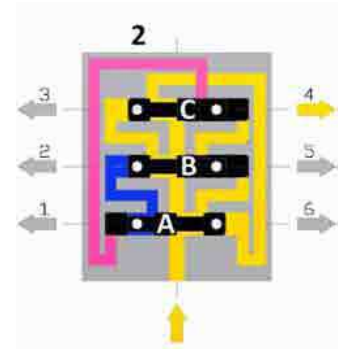
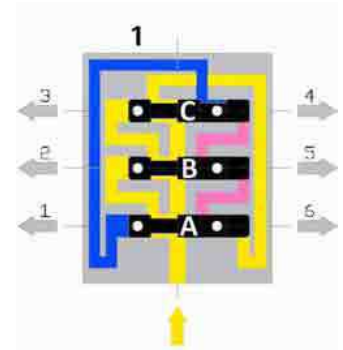
Abb. 4: Die Bewegung des Kolbens „C“ sorgt dafür, dass das Schmiermittel unter Druck Kolben „A“, der für die Verteilung im Ausgang „3“ sorgt, verschiebt.

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

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

## PROGRESSIVVERTEILER

### ARBEITSWEISE





# PROGRESSIV SYSTEM PROGRESSIVE SYSTEM

## PROGRESSIVVERTEILER DPA MIT OPTISCHER HUBKONTROLLE

### BESCHREIBUNG

Die optische Hubkontrolle ermöglicht die Überwachung der Strömung des Schmiermittels (wenn das Schmiermittel strömt, wird der Kontrollstift nach außen verschoben und wieder zurückgeschoben). Die Bewegung des Kontrollstiftes wird verursacht von dem Kolben (die beiden sind zusammengefasst), sodass wenn der Kolben und somit der ganzen Verteiler einen Hub macht, die Kontrollstift nach innen und zurück nach außen bewegt. Die optische Hubkontrolle ist nicht für ununterbrochene Bewegung.

Zusätzliche Geräte (wie z.B. Schalter) werden vom Kontrollstift gesteuert und können auf dem Körper der optischen Hubkontrolle montiert werden.

Beim Bestellen Bitte immer angeben ob die optische Hubkontrolle sich auf der linken Seite oder der rechten Seite des Einganges befinden soll. Das machen Sie durch die Kode **dx** für rechts oder **sx** für links an der Bestellnummer des Progressivverteilers hinzuzufügen.

## DPM PROGRESSIVE DIVIDERS WITH VISUAL INDICATOR

### DESCRIPTION

The visual indicator provides a means of monitoring lube flow through the system (a stem cycles in and out when lubricant is flowing). Movement of the stem is caused by the piston (the two are pinned together) so that when the piston, and thus the entire divider, cycles once, the stem moves in and out once. The visual indicator can not be used for continuous movement.

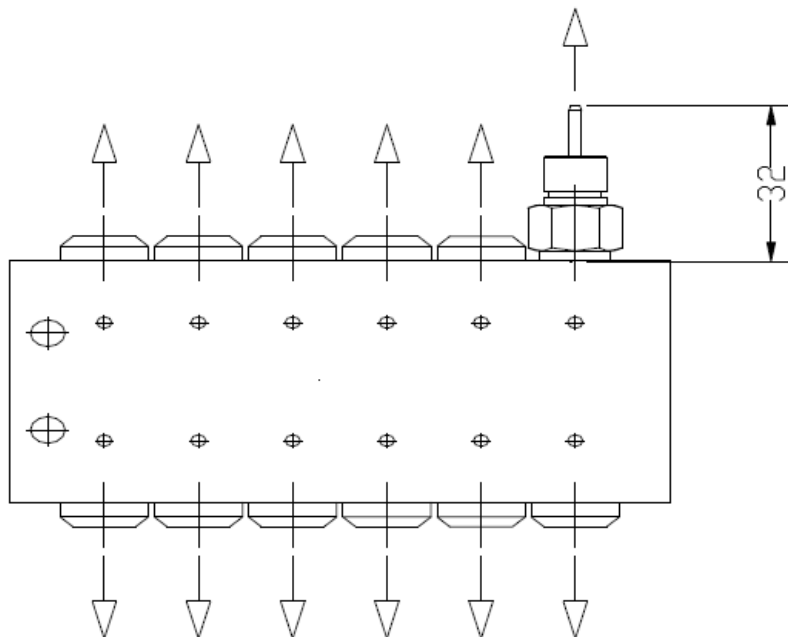
Supplementary devices (such as switches) are operated by the stem and can be installed on the body of the visual indicator.

When ordering please always specify whether the visual indicator must be located at the right or the left side to the inlet, by adding code **dx** for the right or code **sx** for the left to the divider code.

## BESTELLANGABEN FÜR VERTEILER MIT OPTISCHER HUBKONTROLLE

## CODES FOR DISTRIBUTORS COMPLETE WITH VISUAL INDICATOR

BESTELLNUMMER CODE	ANZAHL KOLBEN PISTON NUMBERS	BESTELLNUMMER CODE	ANZAHL KOLBEN PISTON NUMBERS
02.881.3	3	02.881.7	7
02.881.4	4	02.881.8	8
02.881.5	5	02.881.9	9
02.881.6	6	02.882.0	10





# PROGRESSIVE SYSTEM PROGRESSIV SYSTEM

## DPM PROGRESSIVE DIVIDERS WITH MICRO SWITCH

### DESCRIPTION

Supplementary devices (such as micro switches) can be operated by the visual indicator stem to monitor lube flow through the system. They are installed on the primary progressive valves (**master**) and they can monitor if one secondary progressive valve is blocked or if the main line is broken. They can be installed on one of the secondary progressive valves to have more monitor.

The best solution is to have a micro switch on all the secondary progressive valves.

The **stem** movement changes the micro switch contact ("NO" or "NC"). It is not possible to know at the beginning if the micro contact is "NO" or "NC" so we suggest monitoring with time: working time 20" - control time 30". When the control time expires the electronic card has to have received the signal. Do not use the electrical signal to stop the pump because it is not sure that all the points will have enough lubricant. If the micro contact is on "NO" position, to have a complete lubrication cycle, the contacts have to change to "NC" and after to "NO". If the machine to lubricate has not an electronic card we can supply our lubcontrol. The micro switch can not be used for continuous movement.

### CODES TO ORDER DISTRIBUTORS WITH MICRO SWITCH

## PROGRESSIVVERTEILER DPM MIT MIKROSCHALTER

### BESCHREIBUNG

Zusätzliche Geräte (wie Mikroschalter) können von der optischen Hubkontrolle gesteuert werden um die Strömung des Schmiermittels zu überwachen. Sie werden auf dem Hauptverteiler montiert und können überwachen, ob ein Nebenverteiler blockiert ist oder ob die Hauptleitung kaputt ist. Sie können auf einem der Nebenverteiler montiert werden um noch mehr Kontrolle zu haben.

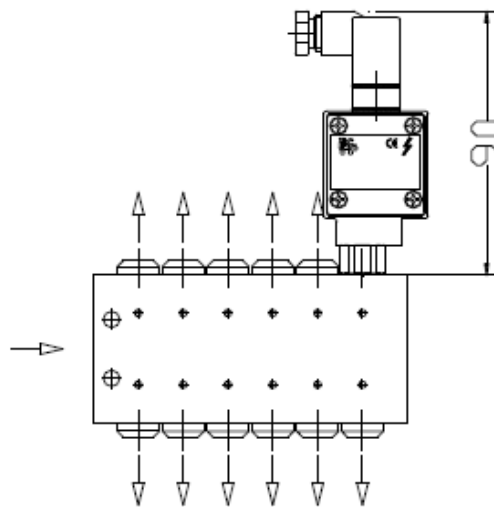
Die beste Lösung ist auf allen Nebenschaltern einen Niveauschalter zu montieren.

Die Bewegung des **Kolbens** ändert den Kontakt des Mikroschalters („NO“ or „NC“). Es ist nicht möglich anfangs zu wissen ob der Mikrokontakt „NO“ oder „NC“ ist. Deshalb schlagen wir vor mit Zeitkontrolle zu arbeiten: Betriebszeit 20" – Kontrollezeit 30". Wenn die Kontrollezeit endet, sollte die elektrische Karte ein Signal empfangen haben.

Verwenden Sie das elektrische Signal nicht um die Pumpe still zu legen, denn es ist nicht sicher, dass alle Schmierstellen genügend Schmiermittel haben. Um einen völligen Schmierzyklus zu haben, wenn der Mikroschalter im „NO“ Zustand ist, müssen die Kontakte erst ändern in „NC“ und dann in „NO“. Wenn das Schmiergerät nicht über eine elektrische Karte verfügt, können wir Ihnen auch unsere elektrischen **Steuergeräte** anbieten. Der Mikroschalter ist nicht für ununterbrochene Bewegung.

### BESTELLANGABEN FÜR VERTEILER MIT NIVEAUSCHALTER

CODE BESTELLNUMMER	TYPE TYP	PISTON NUMBERS ANZAHL KOLBEN	CODE BESTELLNUMMER	TYPE TYP	PISTON NUMBERS ANZAHL KOLBEN
02.882.3	DPM - 3 CM	3	02.882.7	DPM - 7 CM	7
02.882.4	DPM - 4 CM	4	02.882.8	DPM - 8 CM	8
02.882.5	DPM - 5 CM	5	02.882.9	DPM - 9 CM	9
02.882.6	DPM - 6 CM	6	02.883.0	DPM - 10 CM	10

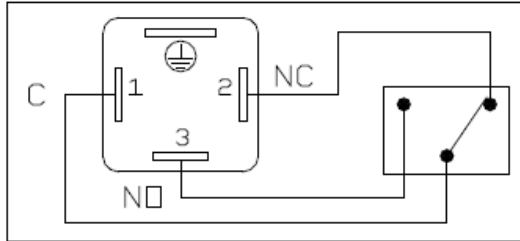




# PROGRESSIVE SYSTEM PROGRESSIV SYSTEM

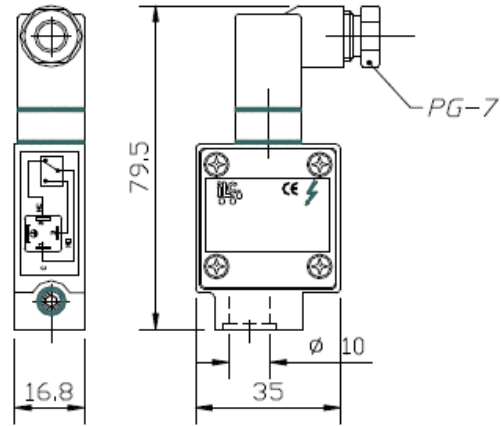
## DPM PROGRESSIVE DIVIDERS WITH MICRO SWITCH

MICRO SWITCH  
 CODE 49.050.0



## PROGRESSIVVERTEILER DPM MIT MIKROSCHALTER

MIKROSCHALTER  
 BESTELLNUMMER 49.050.0



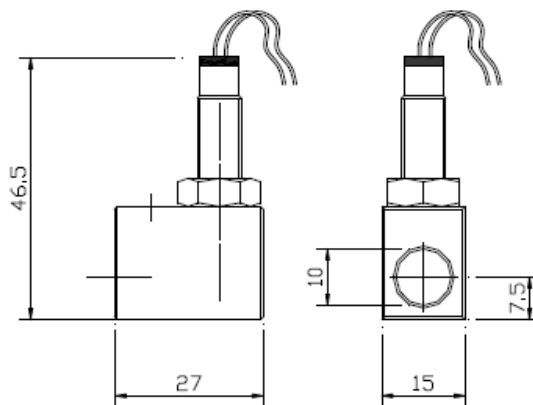
ELECTRICAL FEATURES		ELEKTRISCHE DATEN	
MICRO SWITCH	5A - 250 V AC - 0.4 A - 125 V DC	MIKROSCHALTER	5A - 250 V AC - 0.4 A - 125 V CC
CONNECTIONS	3P	ANSCHLUSS	3P
ENCLOSURE	IP-65	SCHÜTZART	IP-65
TEMPERATURE	FROM -25°C TO +80°C	TEMPERATUR	VON -25 °C BIS +80 °C

## DPM PROGRESSIVE DIVIDERS WITH PROXIMITY SWITCH

PROXIMITY SWITCH  
 CODE 49.052.1 NPN "NO"  
 CODE 49.052.1PNP "NO"

## PROGRESSIVVERTEILER DPM MIT NÄHERUNGSSCHALTER

NÄHERUNGSSCHALTER  
 BESTELLNUMMER 49.052.1 NPN "NO"  
 BESTELLNUMMER 49.052.1 PNP "NO"





# PROGRESSIVE SYSTEM PROGRESSIV SYSTEM

## DPM PROGRESSIVE DIVIDERS WITH PROXIMITY SWITCH

### DESCRIPTION

The signal unit consists of a **proximity switch** which is housed in an anodised aluminium block. The proximity open and close the contact when the piston moves into its operational seat. Normally they are used in circulation oil systems to monitor the continuous cycle and they can count up to 500 motions per minute.

### CODES TO ORDER DISTRIBUTORS WITH PROXIMITY SWITCH

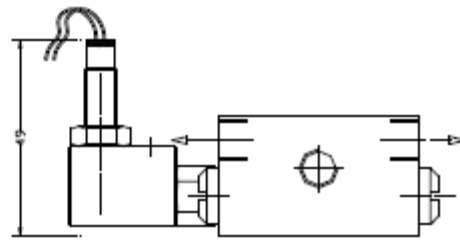
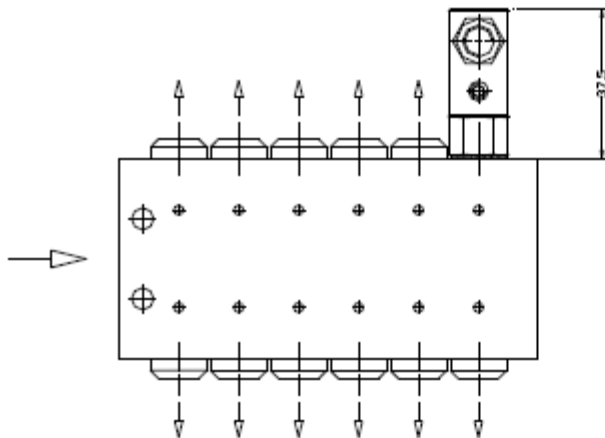
## PROGRESSIVVERTEILER DPM MIT NÄHERUNGSSCHALTER

### BESCHREIBUNG

Das Überwachungselement besteht aus einem Näherungsschalter, dem sich in einem Aluminiumblock befindet. Es kontrolliert den Zustandswechsel der Kolbenstange, der sich auf einem Kolben des Verteilers befindet. Normalerweise werden sie benutzt zur Überwachung von ununterbrochenen Zyklen und sie können bis 500 Hübe pro Minute kontrollieren.

### BESTELLANGABEN FÜR VERTEILER MIT NÄHERUNGSSCHALTER

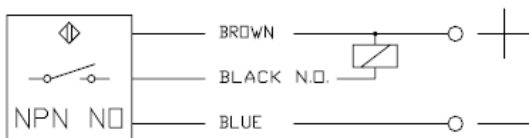
CODE <i>BESTELLNUMMER</i>	TYPE <i>TYP</i>	PISTON NUMBERS <i>ANZAHL KOLBEN</i>	CODE <i>BESTELLNUMMER</i>	TYPE <i>TYP</i>	PISTON NUMBERS <i>ANZAHL KOLBEN</i>
02.884.3	DPM - 3 CMPS	3	02.884.7	DPM- 8 CMPS	7
02.884.4	DPM - 4 CMPS	4	02.884.8	DPM - 9 CMPS	8
02.884.5	DPM - 5 CMPS	5	02.884.9	DPM - 10 CMPS	9
02.884.6	DPM - 6 CMPS	6	02.885.0	DPM - 11 CMPS	10



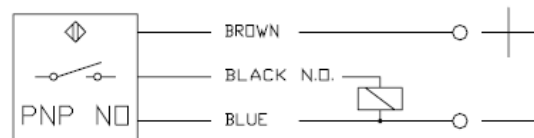
VOLTAGE	=	6-30 V DC
OUTLET CURRENT	=	MAX 200 Ma
CURRENT	=	< 12 Ma
TEMPERATURE RANGE	=	-25°C / +70°C
PROTECTION	=	IP 67
CASING	=	STAINLESS STEEL
CABLE	=	3 x 0.14mm <sup>2</sup> PVC

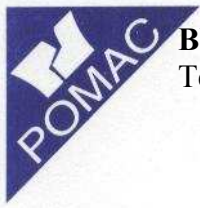
SPANNUNG	=	6-30 V DC
STROM AUSLASS	=	MAX 200 Ma
STROOMSTERKTE	=	< 12 Ma
TEMPERATUR	=	VON -25°C BIS +70°C
SCHUTZART	=	IP 67
GEHÄUSEWERKSTOFF	=	EDELSTAHL
SCHNUR	=	3 x 0.14mm <sup>2</sup> PVC

### ELECTRICAL WIRING



### ELEKTRISCHER SCHALTPLAN





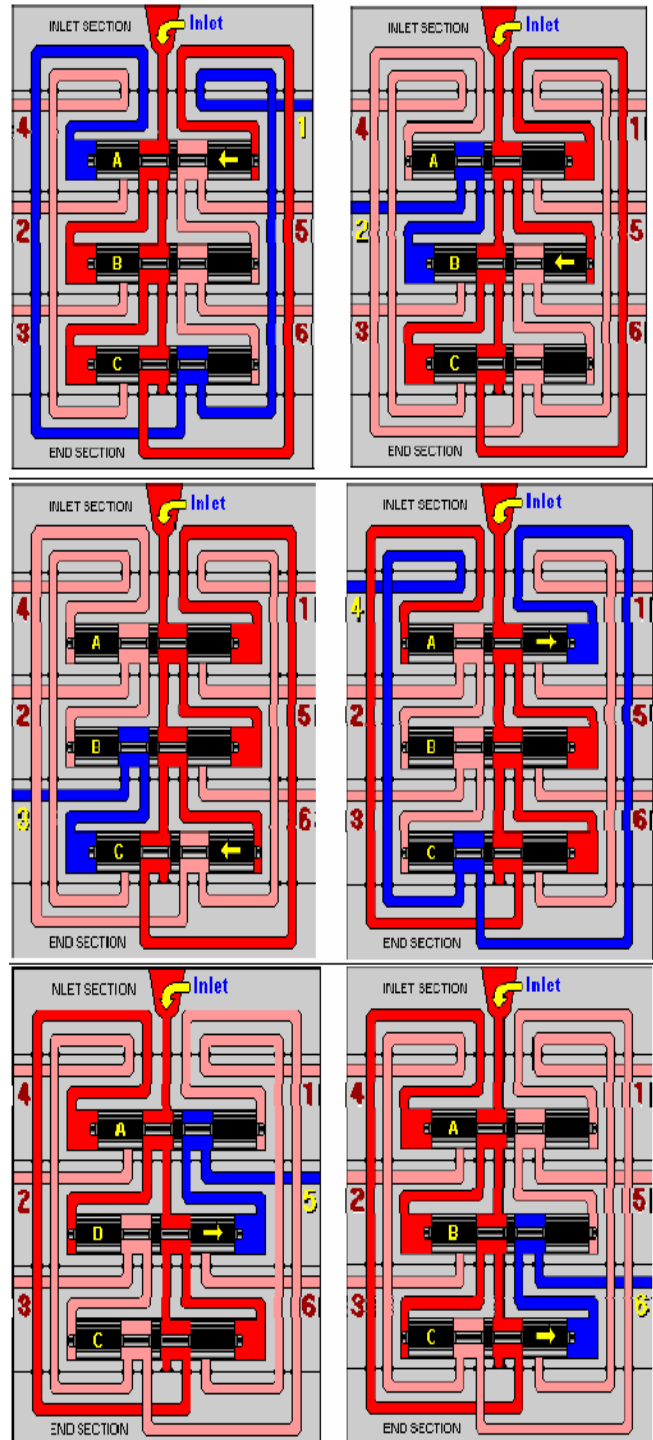
## PROGRESSIVE DIVIDER DPX OPERATING SEQUENCE

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.



Subject to changes