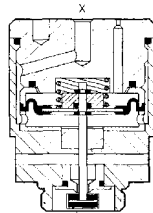


20

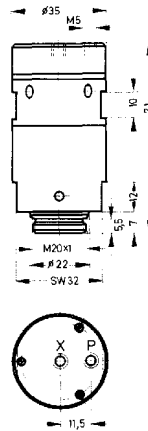
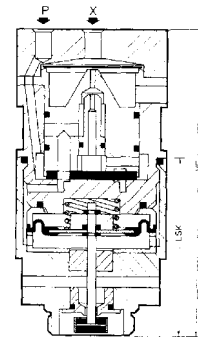
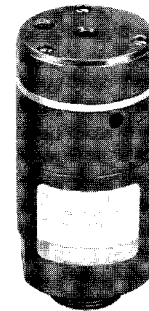
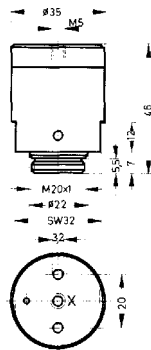
Verstärkerkopf
Typ LSK-1000, LSK-6000,
Typ VE-5, VE-100

LSK-



Pilot amplifier stage
Type LSK-1000, LSK-6000
Type VE-5, VE-100

VE-



Anwendung

Die Verstärkerköpfe können ebenso wie Magnet- oder Druckschaltköpfe auf sämtliche Grundventile der LC-Reihe aufgeschraubt werden. (Düsendurchmesser der Servobohrung 1,5 mm). Sie dienen in erster Linie als Verstärker und sind für Steuerdrücke im Bereich von 0,5 mbar bis 2,5 bar ausgelegt.

Montage

Die Verstärkerköpfe werden in das Gewinde M 20 x 1 des Grundventils eingeschraubt. Die Speiseleitung wird bei P, die Steuerleitung bei X angeschlossen (Anschlußgewinde M 5). Für Typ LSK ist keine zusätzliche Speiseleitung erforderlich.

Funktion

Typ LSK-1000, LSK-6000

Mit dem Verstärkerkopf wird ein pneumatisches Eingangssignal bei X in ein mechanisches Signal umgewandelt. Bei Signalgabe auf X ist der Steuerkopf betätigt. Der Stößel des Steuerkopfes schließt oder öffnet die Servobohrung des Grundventils (Stößelhub ca. 0,8 mm). Es können dadurch Grundventile mit einem max. Arbeitsdruck bis zu $p_a = 8$ bzw. 10 bar angesteuert werden.

Typ VE-5, VE-100

Beide Verstärker werden im wesentlichen aus einem Folienelement gebildet und unterscheiden sich rein äußerlich nicht voneinander.

Mit dem Verstärkerkopf wird ein pneumatisches Eingangssignal bei X von 0,5 oder 10 mbar verstärkt und in ein mechanisches Signal umgewandelt. Dabei ist die Zufuhr von Hilfsenergie mit einem Druck von 0,1 bis 0,2 bar am Anschluß P erforderlich. Bei Signalgabe auf X ist der Verstärkerkopf betätigt. Ansonsten entspricht die Funktion Typ LSK. In Verbindung mit einem Grundventil erreicht man bei einem gesteuerten Arbeitsdruck von $p_a = 8$ bar einen Verstärkungsfaktor von $\mu = 16000$ bei Typ VE-5 und $\mu = 800$ bei Typ VE-100.

Application

The pilot amplifier stages can be screwed onto all basic valves in the LC series just as solenoid or pressure actuation units (nozzle diameter of the servo passage: 1.5 mm). These controls function primarily as amplifiers, and have been designed for control pressures in the range of 0.5 mbar to 2.5 bar.

Installation

The pilot amplifier stages are screwed into the M 20 x 1 thread in the basic valve. The air supply line is connected at P, and the control line is connected at X (thread: M 5). No additional supply air is required by type LSK.

Operation

Typ LSK-1000, LSK-6000

The pilot amplifier stage converts pneumatic input signal at X into a mechanical signal. Signal input at X actuates the pilot control. The pilot control pin opens or closes the servo passage in the basic valve (pin travel: approx. 0.8 mm). This allows the actuation of basic valves with a maximum operating pressure up to $p_a = 8$ bar (LSK-1000) and 10 bar (LSK-6000).

Type VE-5, VE-100

Both amplifiers are designed around a foil element, and both are of the same size and shape.

The pilot amplifier stage amplifies a pneumatic input signal at X of 0.5 or 10 mbar, and converts this pneumatic signal into a mechanical signal. Both amplifier stages require an auxiliary energy input at port P of 0.1 to 0.2 bar. Signal input at X actuates the pilot amplifier stage. In all other respects, the amplifier stage operates in the same way as the type LSK. In conjunction with a basic valve, the pilot amplifier stage has a gain of $\mu = 16,000$ (type VE-5) or $\mu = 800$ (type VE-100) with a controlled operating pressure of $p_a = 8$ bar.

T&e d'amplification
Type LSK-1000, LSK-6000
Type VE-5, VE-100

Application

De même que les têtes magnétiques ou manométriques, les têtes d'amplification peuvent être vissées sur l'ensemble des valves de base de la série LC (diamètre de buse de l'alésage de commande 1,5 mm). Ces têtes sont utilisées en premier lieu en tant qu'amplificateur et sont conçues pour des pressions de commande variant de 0,5 mbar à 2,5 bar.

Montage

Les têtes d'amplification sont vissées sur le raccord fileté M 20 x 1 de la valve de base. La conduite d'alimentation est raccordée en P, la conduite de commande en X (filetage de raccordement M 5). Le type LSK ne nécessite aucun air d'alimentation supplémentaire.

Fonctionnement

Typ LSK-1000, LSK-6000

La tête d'amplification permet de transformer un signal de sortie pneumatique en X en un signal mécanique. La tête de commande est actionnée lors de la transmission du signal sur X. Le poussoir de la tête de commande ouvre ou ferme l'ouverture de commande de la valve de base (course du poussoir env. 0,8 mm). Il est ainsi possible de piloter des valves de base ayant une pression de travail max. pouvant atteindre $p_a = 8$ ou 10 bar.

Type VE-5, VE-100

Les deux amplificateurs sont construits pour l'essentiel à partir d'un élément à membrane et ne diffèrent pas l'un de l'autre d'un point de vue purement extérieur. La tête d'amplification permet d'amplifier un signal d'entrée pneumatique en X de 0,5 ou 10 mbar et de le transformer en un signal mécanique. Dans ce cas, il est nécessaire d'apporter une énergie auxiliaire à une pression comprise entre 0,1 et 0,2 bar au raccord P. La tête d'amplification est actionnée lors de la transmission du signal sur X. Pour le reste, le fonctionnement correspond à celui de la tête de type LSK. En liaison avec une valve de base on atteint avec une pression de travail pilotée de $p_a = 8$ bar un facteur d'amplification de $\mu = 16 000$ pour le type VE-5 et $\mu = 800$ pour le type VE-100.

Luftversorgung

Der Verstärkerkopf Typ VE muß zusätzlich mit feingefilterter, ölfreier Speiseluft von $p = 0,1$ bis $0,2$ bar (günstiger Arbeitsdruck bei $p = 0,15$ bar) versorgt werden. Dieser arbeitet, wenn kein Steuerdruck X ansteht, mit dauerndem Luftverbrauch ($Q_E = 3,3$ bzw. $8,3$ l/min je nach Verstärkertyp). Steht ein Steuerdruck an, so ist $Q_E = 0$.

Es sollte ein Druckregelventil verwendet werden, welches bei $Q_E = 0$ den Speisedruck nicht über $p = 0,3$ bar ansteigen läßt, da sonst die Folienelemente zerstört werden.

Air supply

The pilot amplifier stage type VE must be additionally supplied with finely-filtered, oil-free air at a pressure of $p = 0.1$ to 0.2 bar (optimum operating pressure: $p = 0.15$ bar). The amplifier stage consumes air continuously in the absence of control pressure X ($Q_E = 3.3$ or 8.3 l/min, depending upon amplifier type). If a control pressure is present, $Q_E = 0$.

The use of a pressure regulator is recommended which prohibits the supply pressure from exceeding $p = 0.3$ bar with $Q_E = 0$; otherwise the foil elements will be destroyed.

Alimentation en air

La tête d'amplification type VE doit être en outre alimentée en air finement filtré, non lubrifié, à une pression p comprise en $0,1$ et $0,2$ bar (pression de travail recommandée $p = 0,15$ bar). Lorsqu'aucune pression de commande X n'est appliquée, la tête d'amplification fonctionne à consommation d'air permanente ($Q_E = 3,3$ ou $8,3$ l/mn suivant le type d'amplificateur). Lorsqu'une pression de commande est appliquée, $Q_E = 0$.

Il est recommandé d'employer un limiteur de pression empêchant la pression d'alimentation de dépasser la valeur $p = 0,3$ bar lorsque $Q_E = 0$ afin de ne pas endommager les éléments à membrane.

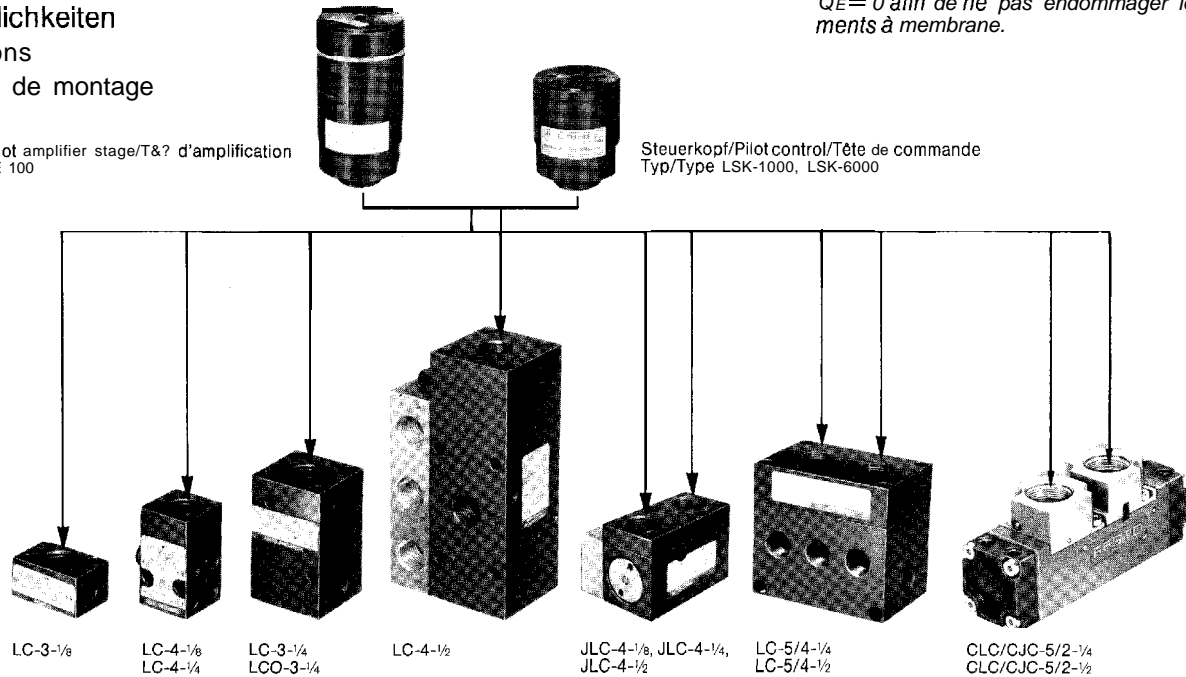
Anbaumöglichkeiten

Combinations

Possibilités de montage

Verstärkerkopf/Pilot amplifier stage/Tête d'amplification
Typ/Type VE-5, VE 100

Steuerkopf/Pilot control/Tête de commande
Typ/Type LSK-1000, LSK-6000



Technische Daten

Technical Data

Caractéristiques techniques

Typ/Type	VE-5	VE-100	LSK-1000	LSK-6000
Funktion/Function/Fonctionnement	Druckverstärker/pressure amplifier/amplificateur de pression			
Medium/Medium/Fluide	gefilterte, nicht geölte Druckluft/filtered, non-lubricated compressed air/air comprimé filtré, non lubrifié			
Anschluß/Connection/Raccord	M 5			
Speisedruckbereich P/Supply pressure range P/ Pression d'alimentation P	0,1 bis/to/à 0,3 bar			
max. zul. Speisedruck P/Max. permissible supply pressure P/Pression d'alimentation max. adm. P	0,3 bar			
Signaldruckbereich X/Signal pressure range X/ Pression de signal X	0,0005 bis/to/à 0,3 bar	0,010 bis/to/à 0,3	0,1 bis/to/à 0,5	0,6 bis/to/à 2,5
max. Arbeitsdruck des Grundventils/ Max. operating pressure of the basic valve/ Pression de fonctionnement max. de la valve de base	8 bar		8 bar	10 bar
Luftverbrauch bei 0,1 bar/Air consumption at 0,1 bar/ Consommation d'air sous 0,1 bar	3,3 l/min	8 l/min		
Temperaturbereich/Temperature range/Plage de temperature	-10 bis/to/à +60° C			
Werkstoff/Materials/Matériaux	Gehäuse: Al; Dichtungen: Perbunan/housing: Al; seals: Perbunan/ coprs: Al; joints: Perbunan			
Gewicht/Weight/Poids	0,190 kg		0,100 kg	

Sämtliche Druckangaben in bar = Überdruck/ All pressures are given in bar = gauge pressure / Toutes les pressions sont indiquées en bar (pression relative)

Änderungen vorbehalten

The right to modification is reserved

Sous réserve de toutes modifications

FESTO
PNEUMATIC

Postfach 6040 D-7300 Esslingen 1 ☎ (07 11) | 347-0 ☒ *722727-0