

## FRIZIONI PNEUMATICHE MULTIDISCO A CILINDRO STATICO

Questo tipo di frizione ha trovato largo impiego in tutto il settore meccanico industriale, per le sue ottime caratteristiche tecniche, costruttive e di funzionamento.

Di semplice costruzione, risulta composta da un mozzo centrale, un pacco dischi, due cuscinetti radiali e un attuatore pneumatico fisso.

L'adduzione dell'aria in pressione, attraverso il foro «A» sul diametro esterno del cilindro, permette di evitare complicati percorsi di alimentazione e dà la possibilità di montare più frizioni sullo stesso albero.

Una serie di molle genera una forza assiale tale da consentire il ritorno rapido del pistone in posizione di riposo, influenzando con valori minimi sulla spinta di lavoro.

Il pistone fisso trasmette la sua forza di spinta ai dischi in rotazione attraverso un robusto cuscinetto radiale.

La corsa del pistone e le molle permettono il recupero dell'usura dei dischi, escludendo la necessità di registrazione. Inoltre, il montaggio delle molle stesse tra i dischi evita trascinalenti a riposo, consentendo l'installazione della frizione in posizione verticale, in presenza di cinematismi molto sensibili o laddove sia richiesta una maggiore precisione nel disinnesto.

Questa serie di frizioni pneumatiche multidisco è stata progettata per il funzionamento a secco, grazie alla scelta di utilizzare dischi in bronzo/acciaio e cuscinetti con guarnizioni striscianti che di fatto consentono di operare in assenza di lubrificazione. Le versioni dotate di rinvio (LPR) e di giunto elastico (LPG) estendono ulteriormente la già notevole gamma di applicazioni possibili per queste frizioni.

Per il buon funzionamento della frizione è necessario che la pressione di alimentazione sia sempre mantenuta ad un valore costante: si consiglia perciò l'utilizzo di un polmone, che possa compensare eventuali variazioni di pressione.

La valvola di comando, inoltre, deve essere montata il più vicino possibile al foro di alimentazione posto sul cilindro e dovrà essere dotata di scarico rapido per permettere lo svuotamento dell'attuatore con il conseguente disinnesto rapido della trasmissione.

## MONTAGGIO

Per il montaggio, seguire le istruzioni e gli esempi da noi proposti. L'attuatore deve essere ancorato in modo non rigido tramite una staffa posta in corrispondenza di una delle tre fresature a 120° ricavate sullo stesso; la staffa si aggancerà alla fresatura più comoda, in relazione al foro di adduzione dell'aria, tenendo ben presente che l'attuatore dovrà avere un leggero giuoco sia assiale che radiale.

## PNEUMATIC STATIC-CYLINDER MULTI-DISK CLUTCHES

*The excellent technical, construction and operating characteristics of this type of clutch have resulted in a wide range of applications in the manufacturing industry.*

*Its simple design includes a center hub, a disk pack, two radial bearings and a fixed cylinder with a working piston*

*Air under pressure enters through the external bore «A», a solution which permits the elimination of complicated channeling and allows several clutches to be mounted on the same shaft.*

*A series of disk separating springs, generates sufficient axial pressure to allow the quick return of the piston to its neutral position, impacting minimally on the working thrust.*

*The fixed piston transmits its power to push the rotating disks through a rugged radial bearing.*

*The stroke of the piston and the thrust springs allow disk-wear take-up, thus eliminating the need for adjustment. Furthermore, mounting of the springs between the disks prevents most of the dragging when in the neutral position, allowing the installation of the clutch in a vertical position, in the presence of very sensitive kinematic or where greater uncoupling precision is required.*

*This series of pneumatic multi-disk clutches has been engineered to run dry, thanks to the choice of using a combination of bronze/steel disks and sealed bearings that actually allow you to work without lubrication. Variants with transmission sleeve (LPR) and elastic coupling (LPG) further extend the already impressive range of possible applications for these clutches.*

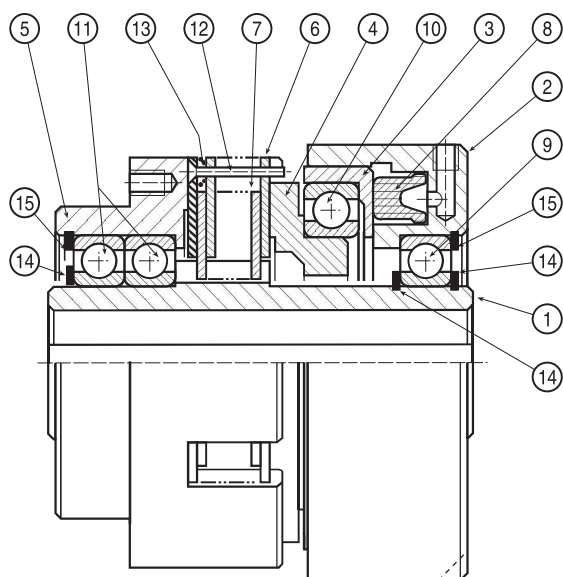
*To ensure that the clutch operates correctly, the supply pressure must always remain constant: so, it would be better to provide for an accumulation tank, in order to compensate any pressure changes.*

*Also, the control valve must be mounted as close as possible to the supply bore located on the cylinder and must be equipped with a blow-off device to discharge the piston and, as a result, to quickly disengage the transmission*

## MOUNTING

*When mounting, please follow our instructions and examples. The working cylinder must be anchored, but not blocked, by means of a bracket or pin engaged on one of the three 120° milled spots on the working cylinder itself; this bracket is to be hooked onto the most convenient milled spot, in relation to the air supply bore, making sure that the working cylinder has some radial and axial play.*

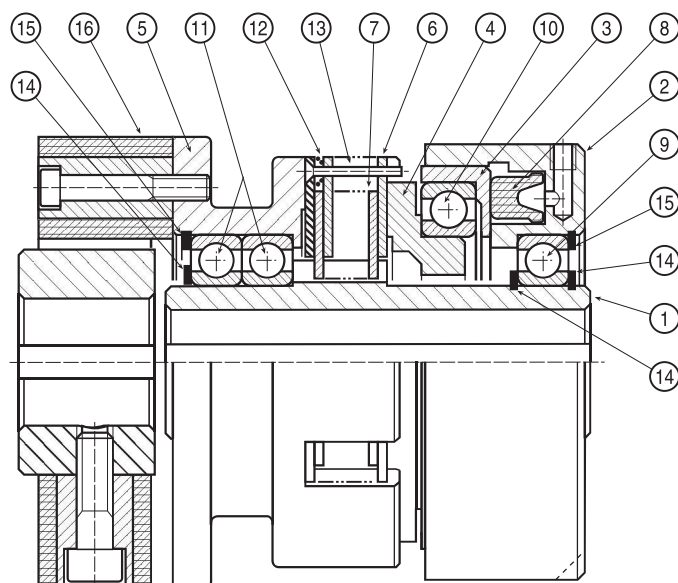
# LPR



## DISTINTA PARTICOLARI

1. MOZZO CENTRALE
2. CILINDRO
3. PISTONE
4. ANELLO DI SPINTA
5. RINVIO
6. DISCO ESTERNO
7. DISCO INTERNO
8. GUARNIZIONE DI TENUTA
9. CUSCINETTO MOZZO
10. CUSCINETTO PISTONE
11. CUSCINETTO RINVIO
12. MOLLA STACCA DISCHI
13. SPINA GUIDA MOLLA
14. ANELLO DI SICUREZZA ESTERNO
15. ANELLO DI SICUREZZA INTERNO
16. GIUNTO ELASTICO

# LPG

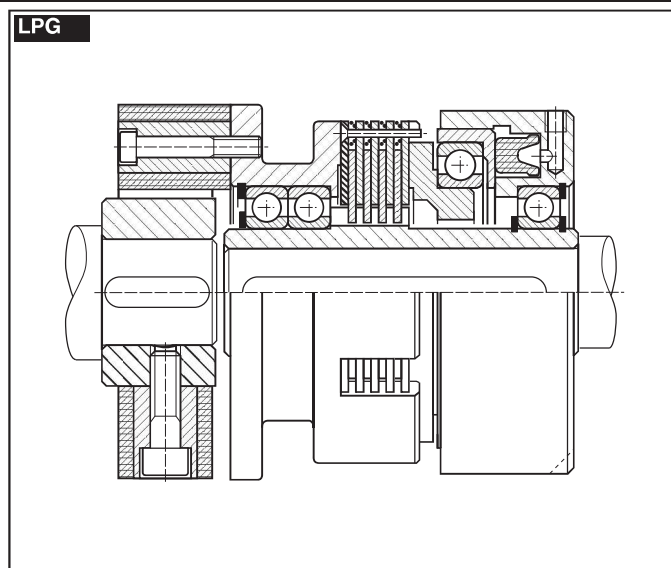
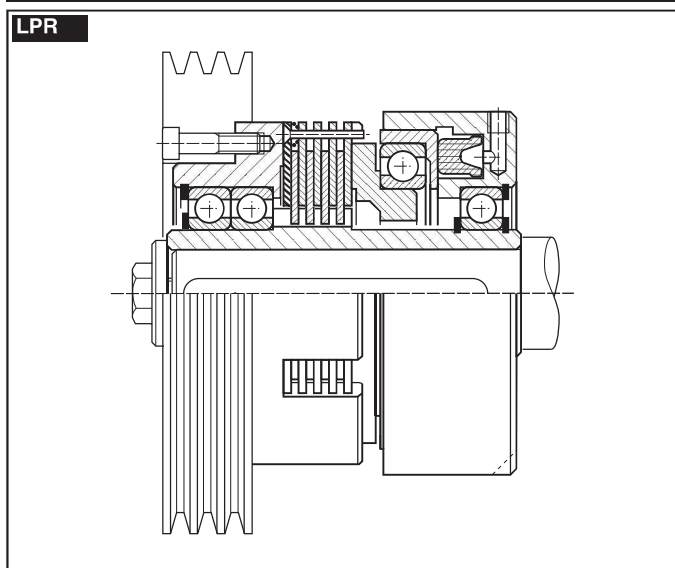


## PARTS LIST

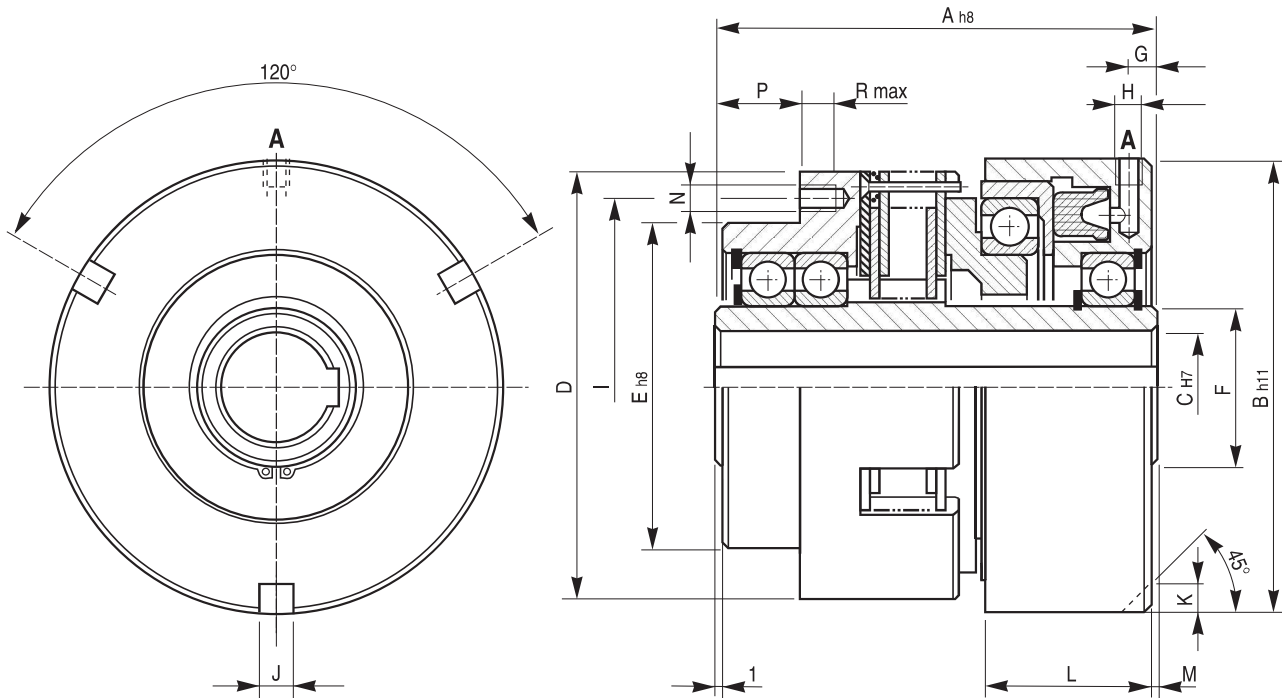
1. CENTRAL HUB
2. CYLINDER
3. PISTON
4. THRUST RING
5. TRANSMISSION HUB
6. OUTER DISK
7. INNER DISK
8. SEAL RING
9. HUB BEARING
10. PISTON BEARING
11. TRANSMISSION HUB BEARING
12. DISK SEPARATING SPRING
13. SPRING GUIDE PIN
14. OUTER SAFETY RING
15. INNER SAFETY RING
16. FLEXIBLE COUPLING

## ESEMPI DI MONTAGGIO

## EXAMPLES OF MOUNTING



**SERIE / MODEL** LPR □□□  
**CODICE / CODE** 03.06.□□□.01



**A** = Alimentazione aria / Air supply

□□□	Momenti Torques		Pressione lavoro Working pressure (bar)	Volume cilindro Cylinder volume (cm <sup>3</sup> )	Giri/1' R.P.M. limit max	Peso Weight (kg)	Dischi interni Internal plates N.
	Mi (Nm)	Ms (Nm)					
<b>002</b>	44	65	6	4	3000	3,2	4
<b>003</b>	75	114	6	6	2800	4,9	4
<b>004</b>	140	210	6	10	2400	6,2	5
<b>006</b>	330	460	6	16	2000	10,5	5
<b>008</b>	590	830	6	30	1800	16,1	6
<b>010</b>	1200	1700	6	50	1400	31	6

□□□	A	B	C		D	E	F	G	H	I	J x K	L	M	N n° x Ø	P	R max.
			min.	max.												
<b>002</b>	100	97	12	22	89	62	30	7	1/8"	80	10 x 9	38	1	3 x M 6	22	11
<b>003</b>	110	115	16	26	104	70	35	7	1/8"	88	10 x 10	46	1	3 x M 6	23,5	11
<b>004</b>	118	127	18	34	116	84	45	7	1/8"	102	10 x 10	44	1	6 x M 6	28	10
<b>006</b>	130	153	20	46	145	105	60	9,5	1/4"	130	12 x 12	49	1,5	6 x M 6	34	10
<b>008</b>	150	167	25	50	179	112	65	9	1/4"	140	12 x 12	55	1	6 x M 8	36	12
<b>010</b>	175	216	30	68	218	145	85	9	1/4"	190	14 x 14	65	1	6 x M10	37	15