

VÉRIN ROTATIF
PNEUMATIQUE, HYDRAULIQUE ou HYDRO-PNEUMATIQUE
TYPES DSO - P, DSO - H, DSO - HPR ou HPL

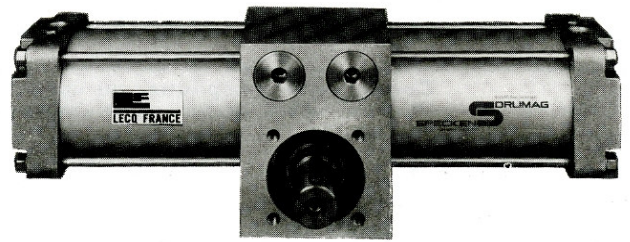
FEUILLE TECHNIQUE
207 - B 1
 2^e ÉDIT. 86 - Tirage JUL. 1993

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Le piston du vérin pneumatique pousse la crémaillère qui entraîne le pignon solidaire de l'arbre de sortie. Le guidage de la crémaillère est assuré par deux roulements à aiguilles montés sur excentrique. Le réglage de la force d'appui de la crémaillère sur le pignon est obtenu par les 2 excentriques.
 Cette disposition assure un guidage parfait de la crémaillère et supprime toute réaction sur les pistons des vérins.

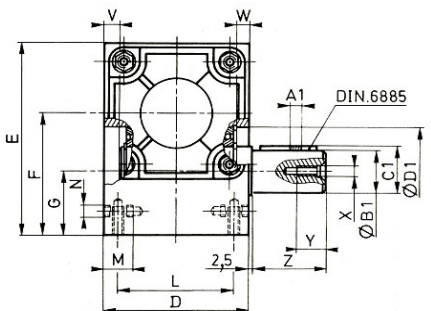
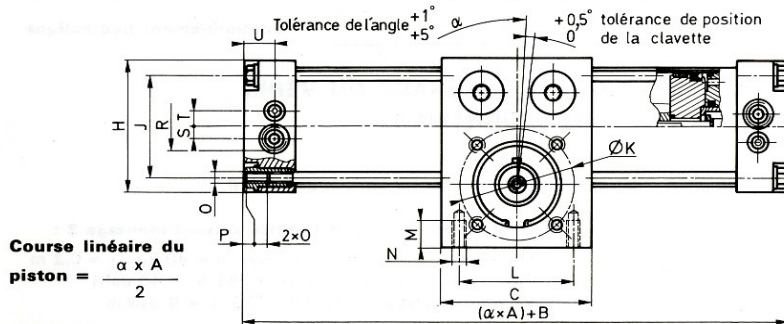
CARACTÉRISTIQUES

- Alésages : 50 - 63 - 80 - 100 - 125 - 160 - 200.
- Angles de rotation : de 0° à 720° (rotation plus importante sur demande).
- Pression d'utilisation : 2 à 10 bars.
- Température d'utilisation : - 10°C à + 80°C.
- Lubrification : alimentation des vérins en air comprimé filtré et lubrifié.
- Huile préconisée : viscosité 3° Engler à 50°C avec additifs antirouille et antimousse. Ex. : ESSO INVAROL 40 - SHELL TELLUS 27 - SELFOIL.
- La crémaillère et le pignon sont graissés à vie.



- **DSO - P** : Vérin pneumatique.
- **DSO - H** : Vérin hydraulique.
- **DSO - HPR ou HPL** : Vérin hydro-pneumatique.

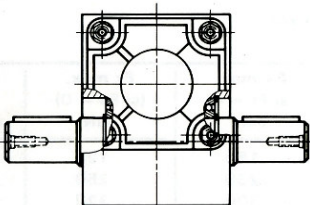
ENCOMBREMENT DE BASE
 Identique pour types P - H et HP



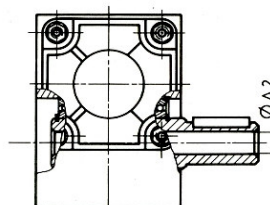
Type	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A1	ØB1 J6	C1	ØD1 J7
DSO 50	0,594	198	85	80	96	56	30	62	46	60	60	16	M8	M6	1,3	G 1/4"	9	11	19	10	8	M5	12	30	5	16	18,1	42
DSO 63	0,785	218	95	90	115	72	38	79	59	70	70	16	M8	M8	1,3	G 3/8"	9	11	20	9	8	M8	20	40	8	25	27,9	55
DSO 80	0,944	242	105	100	135	86	45	93	73	80	80	20	M10	M8	1,3	G 3/8"	11	9	21	10	9	M8	20	50	8	30	32,9	62
DSO 100	1,188	274	125	125	165	104	52	115	90	100	100	24	M12	M10	1,8	G 1/2"	9	16	21	9	10	M12	30	55	10	35	38,3	80
DSO 125	1,310	318	140	150	195	121	60	142	110	110	100	30	M12	M12	2,0	G 1/2"	9	15	28	10	14	M16	35	60	12	42	45,1	90
DSO 160	1,702	368	175	185	250	158	78	180	140	155	130	32	M16	M14	2,0	G 3/4"	14	20	27	11	14	M20	40	80	16	55	58,8	125
DSO 200	2,096	400	200	225	295	182	90	220	175	170	150	40	M16	M16	2,0	G 3/4"	12	20	27	13	17	M20	40	100	18	65	69,2	140

OPTIONS

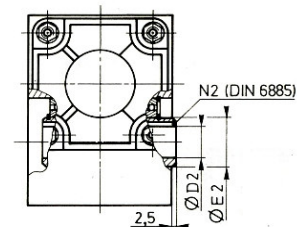
D - Arbre de sortie des deux côtés



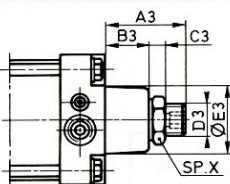
B - Arbre creux



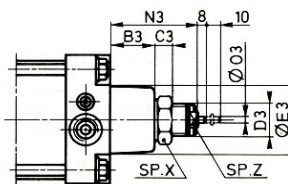
BN - Arbre creux non saillant



H - Butée de fin de course des deux côtés.
 Réduction max. de l'angle de rotation : - 15° par côté.



HC - Butée de fin de course et tige de commande.



OPTIONS SUPPLÉMENTAIRES

- **P** : Amortisseurs pneumatiques réglables.
- **PP** : Amortisseurs progressifs pneumatiques ou hydrauliques, non réglables.
- **SH** : Amortisseurs hydrauliques.
- **OEM** : Amortisseurs hydrauliques réglables.
- **E** : Pistons magnétiques pour contrôle de fin de course, par détecteurs de proximité.
- **LRA** : Vérin avec support pour positionneur pneumatique. (Le positionneur peut être fourni sur demande)

Type	ØA2	A3	B3	C3	ØD2 H7	D3	ØE2	ØE3	N2	N3	Ø03	SP.X	SP.Z
DSO 50	6	55	24	14	12	M 24 x 1,5	20	40	4 x 4	55,0	6	32	19
DSO 63	10	55	24	14	20	M 24 x 1,5	30	40	6 x 6	58,5	6	32	19
DSO 80	16	66	32	14	22	M 30 x 1,5	35	50	6 x 6	64,5	6	41	19
DSO 100	18	75	38	14	25	M 39 x 1,5	40	59	8 x 7	78,0	6	50	24
DSO 125	25	63	26	14	32	M 39 x 1,5	50	73	10 x 8	66,5	6	50	32
DSO 160	32	80	50	14	50	M 52 x 2	70	86	14 x 9	98,5	6	60	41
DSO 200	40	80	48	14	55	M 52 x 2	80	86	16 x 10	91,5	6	60	41

ÉDITIONS TECHNIQUES
PAUL HUET
 185, rue Gallieni
 F92100 BOULOGNE-BILLANCOURT
 Tél.: (1) 46 04 66 33 - Fax: (1) 46 04 93 46



Société LECQ FRANCE
 486, rue du Faubourg d'Arras - B.P. 617 - 59506 DOUAI Cedex
 Tél.: 160 830 F Fax: 27 99 12 21 Tél.: 27 99 12 20

FEUILLE TECHNIQUE

207 - B 2

2^e ÉDIT. 86 - Tirage JUIL. 1993

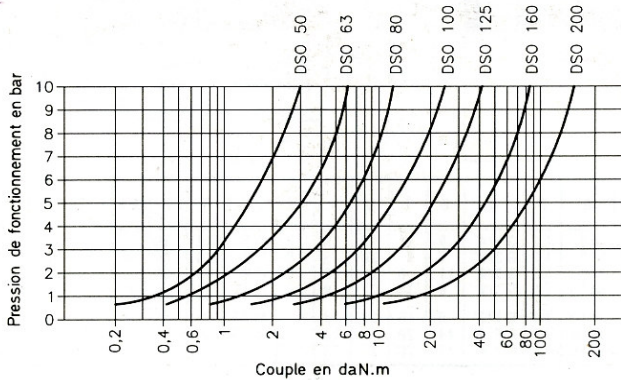
VÉRIN ROTATIF
PNEUMATIQUE, HYDRAULIQUE ou HYDRO-PNEUMATIQUE
TYPES DSO - P, DSO - H, DSO - HPR ou HPL

CHOIX D'UN VÉRIN ROTATIF

Coefficients à appliquer au couple théorique pour obtenir le couple utile d'un vérin rotatif selon le type de montage à réaliser.

Montage 1	Montage 2	Montage 3	Consulter LECQ FRANCE
Coef. 1,4	Coef. 2,5	Coef. 3,8	← Fonctionnement pneumatique
Coef. 1,4	Coef. 1,4	Coef. 1,4	← Fonctionnement hydraulique

VALEURS DES COUPLES EN FONCTION DE L'ALÉSAGE DU VÉRIN ET DE LA PRESSION DE FONCTIONNEMENT



EXEMPLE

Choix d'un vérin rotatif utilisé suivant montage 3 :

Pression air comprimé 5 bar, avec $m = 40 \text{ kg}$ - $r = 0,2 \text{ m}$.

$F = m \cdot g = 40 \text{ kg} \cdot 9,81 \text{ m/s}^2 = 392 \text{ N}$ ($\approx 40 \text{ daN}$)

Couple théorique = $40 \text{ daN} \times 0,2 \text{ m} = 8 \text{ daN.m}$

Le montage 3 en fonctionnement pneumatique exige l'application du coefficient **3,8**.

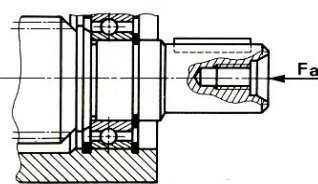
Le couple utile, à l'origine du choix du vérin sera :
 $8 \text{ daN.m} \times 3,8 = 30,4 \text{ daN.m}$

Le vérin permettant de réaliser la fonction demandée sous pression 5 bar est donc le type :

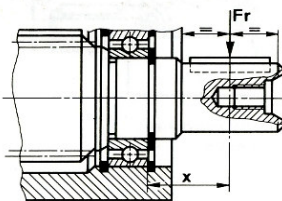
DSO - P - 160

FORCES MÉCANIQUES MAX. APPLICABLES SUR L'ARBRE TOURNANT DU VÉRIN ROTATIF DSO

FORCE AXIALE
 F_a (daN)



FORCE RADIALE
 F_r (daN)



Type	F_a max. (si $F_r = 0$) daN	F_r max. (si $F_a = 0$) daN	X mm
DSO - 50	150	120	30
DSO - 63	230	250	35
DSO - 80	300	320	45
DSO - 100	500	600	45
DSO - 125	700	800	50
DSO - 160	1 250	1 500	60
DSO - 200	1 500	1 800	80

EXEMPLE DE COMMANDE

DSO | P | 63 | 180° | P.BN-H

P : Pneumatique
H : Hydraulique
HPR : Hydraulique à droite
HPL : Hydraulique à gauche

Alésage : Ø 50 - 63 - 80 - 100 - 125 - 160 - 200

Angle de rotation : de 0 à 720°, plus important sur demande.

P : Amortisseur pneumatique des 2 côtés
D : Arbre de sortie des 2 côtés
B : Arbre creux
BN : Arbre creux non saillant
H : Butée de fin de course des 2 côtés
HC : Butée de fin de course avec tige de commande
PP - OEM - E - LRA : sur demande.

Société LECQ FRANCE

486, rue du Faubourg d'Arras - B.P. 617 - 59506 DOUAI Cedex

Tél. : 27 99 12 20

Fax : 27 99 12 21

Télex : 160 830 F



ÉDITIONS TECHNIQUES

PAUL HUET

185, rue Gallieni

F 92100 BOULOGNE-BILLANCOURT

Tél. : (1) 46 04 66 33 - Fax : (1) 46 04 93 46