

# EUROPRESS

HYDRAULIQUE A HAUTE PRESSION

OLEODINAMICA AD ALTA PRESSIONE  
HIGH PRESSURE HYDRAULICS  
HOCHDRUCKHYDRAULIK



VERINS HYDRAULIQUES \_\_\_\_\_

POMPES HYDRAULIQUES \_\_\_\_\_

VALVES ET ACCESSOIRES POUR SYSTEME HYDRAULIQUES \_\_\_\_\_

UNITES HYDRAULIQUES \_\_\_\_\_

EQUIPEMENTS POUR CARROSSERIE \_\_\_\_\_

# TABLE DES MATIÈRES



Sommaires des produits .....	p. 3
L'Entreprise .....	4
Vérin hydraulique EUROPRESS – Caractéristiques spécifiques .....	8
Comment déterminer un vérin .....	9

## VERINS HYDRAULIQUES

<b>CGG</b>	Vérins pour charges lourdes, avec écrou de sécurité, retour par gravité .....	12
<b>CGR</b>	Vérins plats avec écrou de sécurité, retour par gravité .....	16
<b>CGS</b>	Vérins pour charges lourdes, retour par gravité .....	18
<b>CMC</b>	Vérins extra-plats, retour par ressort .....	22
<b>CMF</b>	Vérins à piston creux, retour par ressort, en acier et en aluminium .....	24
<b>CMI</b>	Vérins multifonction, retour par ressort .....	26
<b>CML</b>	Vérins en aluminium, retour par ressort .....	28
<b>CMP</b>	Vérins à course courte, retour par ressort .....	30
<b>CMT</b>	Vérins de traction, retour par ressort, en acier et en aluminium .....	32
<b>COD</b>	Vérins pour applications industrielles, double effet .....	34
<b>COF</b>	Vérins à piston creux, double effet .....	36
<b>COI</b>	Vérins multifonctions, double effet .....	38
<b>COS</b>	Vérins standard pour charges lourdes, double effet .....	40
Comment choisir une pompe .....	44	
Composition d'un système hydraulique .....	46	

## POMPES HYDRAULIQUES

<b>PF</b>	Pompes à pédale en alliage léger .....	48
<b>PL</b>	Pompes à main en alliage léger .....	49
<b>PP</b>	Pompes à main pour plusieurs applications .....	52
<b>PS</b>	Pompes à main en acier .....	53
<b>PV</b>	Pompes à main à haut débit en acier .....	54
<b>PVL</b>	Pompes à main à haut débit en acier avec réservoir en alliage léger .....	55
<b>MLP</b>	Pompes hydropneumatiques .....	56
<b>MC</b>	Centrales "MICRO" .....	60
<b>MD</b>	Centrales "MIDI" .....	62
<b>MDW</b>	Centrales pour clés hydrauliques .....	65
<b>ME-MM-MP-MS</b>	Centrales Modulaires .....	67
<b>ME/MM-PP</b>	Centrales Modulaires pour essais géotechniques structurales .....	69
<b>SYNCHROLIFT</b>	Systèmes de levage synchronisés .....	78
<b>SPLIT-FLOW</b>	Systèmes de levage synchronisés .....	80

## VALVES ET ACCESSOIRES POUR SYSTEME HYDRAULIQUES

<b>G</b>	Manomètres .....	82
<b>K</b>	Raccords rapides .....	83
<b>R</b>	Manifolds (collecteurs) et raccords .....	85
<b>S</b>	Tuyaux flexibles .....	88
<b>VL (VLE-VLS)-VR</b>	Valves en ligne – valves de réglage en ligne .....	89
<b>ZOH</b>	Huile hydraulique .....	94

## UNITÉS HYDRAULIQUES

<b>UE</b>	Extracteurs .....	96
<b>UML</b>	Crics en aluminium .....	100
<b>UMP</b>	Vérin hydraulique universel Primus .....	102
<b>UMS</b>	Crics en acier .....	103
<b>UJ</b>	Crics à patte Eurojack .....	104
<b>UA</b>	Ecarteur hydraulique de brides .....	105
<b>UD</b>	Ecarteurs .....	106
<b>US</b>	Casse-écrous .....	107
<b>UW</b>	Clés hydrauliques .....	108
<b>UT</b>	Tendeurs Hydrauliques .....	111
<b>UP</b>	Presses .....	115
<b>UB</b>	Cintreuses .....	116
<b>UL</b>	Dynamomètres .....	117

## EQUIPEMENTS POUR CARROSSERIE

<b>UGC</b>	Grues d'atelier mobiles .....	119
<b>UGJ</b>	Crics hydrauliques à roulettes .....	120
<b>UGT</b>	Tables élévatrices hydrauliques .....	121
<b>UMB</b>	Crics hydrauliques «bouteille» .....	122

## LES SPECIAUX HYDRAULIC EUROPRESS ..... 123

## PAGES UTILES ..... 126

*Ce catalogue comprend des équipements et des composants hydrauliques haute pression, mais également des composants avec des variantes spécifiques, pour tous types d'utilisations. Ces offres spécifiques s'adressent à des spécialistes.*



**VERINS HYDRAULIQUES 11**



**POMPES HYDRAULIQUES 47**



**VALVES ET ACCESSOIRES 81  
POUR SYSTEME HYDRAULIQUES**



**UNITES HYDRAULIQUES 95**



**EQUIPEMENTS 118  
POUR CARROSSERIE**



**LES SPECIAUX HYDRAULIC 123  
EUROPRESS**



## LE PARCOURS

Le parcours de **EUROPRESS** remonte à 1919 lorsque la Société **RAFFAELE RIMASSA** fut fondée pour commercialiser en Europe la production de systèmes hydrauliques haute pression. Elle continue évolue en 1993 date à laquelle elle est rachetée par **EURO PRESS PACK**.

Le groupe, aujourd'hui un leader à niveau international dans le secteur de l'hydraulique haute pression de 700 à 4000 bars, a remplacé la marque RIMASSA suite à une complète rénovation des produits, adaptée aux évolutions technologiques les plus actuelles en termes de production, de qualité, de sûreté et de fiabilité. Les certifications **ISO 9001** et **ISO 14001** furent obtenues en 1996 et en 2008.



## LE NITREG



Les produits EURO PRESS PACK sont les seuls, dans le secteur, à avoir été soumis depuis des années à ce traitement anti-corrosion effectué directement dans nos établissements.

Le processus **Nitreg® ONC®** est un traitement thermo-chimique composé d'une phase de nitruration suivie d'une phase d'oxydation, qui s'effectue sur l'acier et provoque une modification de la structure chimique superficielle. Cette altération rend l'acier particulièrement dur et résistant à la corrosion.

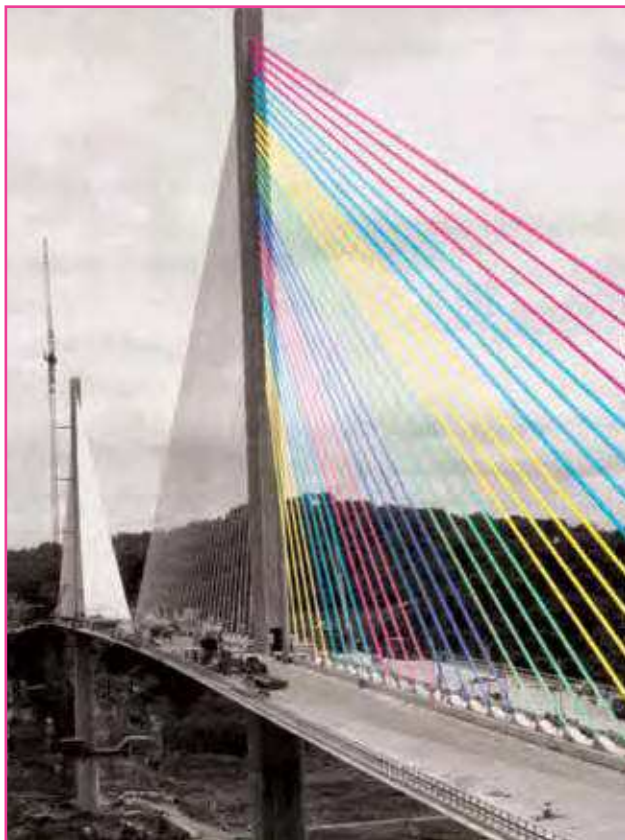
Cette résistance est ensuite encore améliorée grâce à l'application d'une huile spéciale qui, imprégnant les surfaces traitées, les rend pratiquement inattaquables par la corrosion. Les tests effectués dans une chambre avec du brouillard salin selon ASTM B117 ont démontré la résistance après plus de 300 heures.

Les produits traités sont donc particulièrement conseillés pour les applications qui provoquent de hauts risques de corrosion et d'usure mécanique sur le matériel.

La couleur noire que vous retrouverez sur tous nos produits EUROPRESS correspond à la dernière phase de ce traitement. Elle est donc devenue symbole et témoin d'une recherche de qualité toujours plus engagée.



## LA STRUCTURE



### **E.P.P. EURO PRESS PACK SpA**

Toute la production du Groupe est à Carasco dans une zone stratégique dans un point de vue logistique à cause de sa proximité au port et à l'aéroport de Gênes. Le siège s'étend sur une surface de 6000 m<sup>2</sup> où se trouvent le très bien fourni entrepôt des produits, le service commercial, technique et de recherche, autre à l'atelier de production

### **EUROPRESS DEUTSCHLAND GmbH (ancien E.P.P. RÖMHELD)**

Située à Nuremberg en Allemagne, est la société commerciale pour le marché allemand. La société qui maintenant est autonome, était née grâce à l'accord de EUROPRESS avec l'important groupe allemand Römheld, spécialisé dans la production de vérins de bridage et dans l'automatisation industrielle. La société représente une articulation logistique importante entre le Nord et le Sud et entre l'Est et l'Ouest de l'Europe, même grâce à sa proximité aux importants aéroports internationaux de Nuremberg et de Munich.

### **E.P.P. MAGNUS Ltd**

Situé à Norwich, aéroport International et à quelques kilomètres de la mer du Nord, cette Société commerciale est responsable du marché du Royaume Uni.



## NOS VALEURS



Le Groupe EUROPRESS a obtenu une position leader dans le secteur grâce à une conduite basée sur des valeurs impératifs qui ont caractérisé le parcours de la société depuis ses débuts.

### **Savoir-faire**

L'expérience développée par son effectif, l'engagement dans la recherche de solutions de plus en plus avancées et la continue formation du personnel ont produit un savoir-faire très solide et spécialisé.

### **Innovation**

Les installations productives sont constamment renouvelées et équipées de structures automatisées à l'avant-garde.

### **Qualité**

Le spécial traitement de nitruration Nitreg ONC® contre la corrosion et l'usure de tous les composants, appliqué de manière standard seulement par EUROPRESS, assure la plus grande qualité de l'acier employé. Pour assurer un standard très haut les tests de contrôle sont effectués en premier lieu sur les composants et après sur 100% des produits finis. Tout l'acier travaillé a un contrôle qualitatif avant et après le traitement thermique.

### **Autonomie**

Toute la production est réalisée sur place sans aucune intervention de tiers afin d'avoir un meilleur contrôle de la qualité, de coût et du service.

### **Flexibilité**

En complément de la gamme standard, des produits spéciaux sont projetés et réalisés en peu de temps selon les spécifications techniques des clients. La capacité de production EUROPRESS s'adapte aux petites comme aux grandes commandes.

### **Internationalité**

Nos points de ventes sont présents en zones stratégiques dans tous les plus importants marchés.

### **Orientation client**

Tous les produits standard sont toujours disponibles. Emballage et marquage sont étudiés en fonction du meilleur stockage possible; les solutions pour la logistique sont rapides et bon marché; le réseau de distribution est présent en n'importe quelle partie du monde; le client peut profiter d'une assistance constante pour un aide concret aux ventes et de formations techniques et commerciales auprès de leurs mêmes établissements qu'auprès de EUROPRESS. Une équipe technique expérimentée est toujours à disposition pour réaliser des nouveaux produits selon les exigences du client.





## LA MISSION

Les valeurs de EUROPRESS sont les fondements d'une philosophie orientée au service du client qu'a comme objectif principal la **satisfaction complète des exigences du Client**

pour lequel la Société représente un partenaire fiable et toujours présent en termes de consultation, production et assistance personnalisées.



## CARACTÉRISTIQUES SPÉCIFIQUES

Le programme de fabrication des composants à 700 bar se base sur des technologies d'avant-garde et sur notre longue expérience dans le secteur de l'hydraulique haute pression.

Le choix idéal des matériaux des composants, ainsi que les surfaces traitées et protégées contre la corrosion, rendent superflu l'usage de bagues de guidage sujettes à l'usure et évitent l'utilisation de peintures.

Les vérins EUROPRESS peuvent en outre supporter des forces excentrées et radiales jusqu'à 8% de leur capacité nominale.

La plupart des modèles sont conformes à la norme ANSI (American National Standard Institute) B30.1.

**1-2-3** Corps du vérin  
Corps du vérin, piston et bague de fin de course réalisés en acier haute résistance, soumis à un procédé spécial de nitruration, donnent à ses composants une forte résistance à l'usure et une protection contre la corrosion, ce qui permet l'utilisation en extérieur, dans les milieux marins ou agressifs.

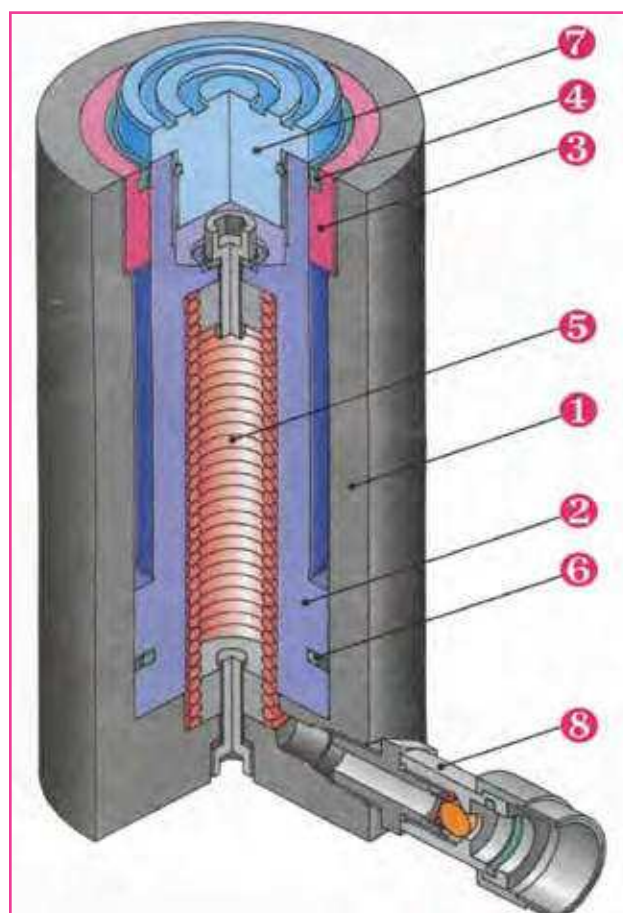
**4** Raclleur  
Le racleur possède une lèvre qui empêche le passage des impuretés, prolongeant ainsi la durée de vie du vérin.

**5** Ressort de rappel  
Le ressort puissant permet un retour rapide du piston, quelle que soit la position du vérin

**6** Garniture d'étanchéité  
La garniture compacte offre une bonne résistance à l'abrasion et à l'extrusion.

**7** Tête de poussée  
La tête de poussée en acier haute résistance élimine tout risque de déformation de la tige.

**8** Raccord rapide  
Le raccord de connexion rapide, monté de série sur tous les vérins (série COD exclue), est complet avec son capuchon anti-poussière.





## COMMENT DÉTERMINER UN VÉRIN

Pour choisir correctement un vérin, il faut connaître les données essentielles suivantes:

- **FORCE**
- **COURSE**
- **HAUTEUR DU VÉRIN AU REPOS**

et quelques autres données, telles que:

- **VOLUME D'HUILE NÉCESSAIRE**
- **VITESSE D'AVANCE**

Les PAGES UTILES illustrent quelques exemples de calcul.

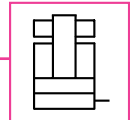
**p. 126**

Le choix doit être complété avec le type de retour du piston qui peut être de trois versions différentes:

### Retour par gravité

le poids de la charge soulevée (ou une autre force) fait rentrer le piston. La force minimum nécessaire pour le retour est à peu près 0,2% de la valeur nominale de poussée du vérin. Ces vérins représentent la solution la moins coûteuse en cas d'usage sporadique, lorsque la nécessité de dégager le vérin

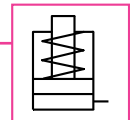
n'est pas un problème. Les vérins de la série **CGG, CGR, CGS** font parties de cette gamme.



### Retour à ressort

Dans lequel un ressort, logé à l'intérieur du vérin et mis sous tension par la sortie du piston, fournit la force de retour. Il est conseillé d'utiliser ce type de vérin en cas d'usage discontinu et si

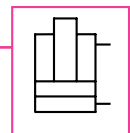
l'on veut dégager rapidement le vérin. Les vérins de la série **CMC, CMF, CMI, CML, CMP, CMT** font parties de cette gamme.



### Retour par pression d'huile

Où double effet, la pompe alimente en huile la chambre de retour du vérin. Cette solution permet d'obtenir le retour rapide du piston, à préférer en cas d'actions répétées, telles que dans les petites productions en série. Les vérins appartenant à cette classe, utilisés pour des opérations de levage, permettent aussi de contrôler la descente à la pression de service à l'aide d'un circuit équipé d'un étrangleur réglable unidirectionnel. La pression de retour peut être réglée à une valeur plus basse

quand il faut simplement faire rentrer le piston; les vérins de la série **COF, COI, COS** font parties de cette gamme. Il est possible d'alimenter à la pression maximum de service des deux côtés quand une force de traction est également nécessaire. Dans ce cas, les vérins sont construits avec filetages ou attelages appropriés. Les vérins de la série **COD** font parties de cette gamme.



### Exemple: vérin

C	#	#	###	#	###	#
Vérin	Type de retour	Série	Force de poussée en t	N = Standard P = Plongeur (sans embout de fin de course)	Course (mm)	F = avec trous de fixation dans l'embase T = avec tête oscillante intégrée

### CMF20N100

Vérin avec retour par ressort, piston creux, force **20** tonnes, version **N**, **100** mm de course.

### CGG200N250FT

Vérin, retour par gravité, avec écrou de blocage, force **200** tonnes, version **N**, course **250** mm avec trous de fixation dans l'embase et tête oscillante intégrée



Réalisation du "Second Bridge over the Panama Canal -République of Panama" placées avec des équipements hydrauliques EUROPRESS a fournis les éléments hydrauliques qui soutiennent les segments pour la réalisation de la charpente du pont (Panama, juillet 2003)



Construction du "Sistema de Transporte de la Región Central de Venezuela, Primera Etapa Caracas Tuy- Medio" grâce à la réalisation de viaducs ferroviaires avec des charpentes métalliques placées grâce à des équipements hydrauliques EUROPRESS (Caracas, Venezuela juin 2003)



## VERINS HYDRAULIQUES

### Vérins simple effet, retour par gravité



<b>CGG</b>	.....p.	<b>12</b>
<b>CGR</b>	.....p.	<b>16</b>
<b>CGS</b>	.....p.	<b>18</b>

### Vérins simple effet, retour par ressort



<b>CMC</b>	.....p.	<b>22</b>
<b>CMF</b>	.....p.	<b>24</b>
<b>CMI</b>	.....p.	<b>26</b>
<b>CML</b>	.....p.	<b>28</b>
<b>CMP</b>	.....p.	<b>30</b>
<b>CMT</b>	.....p.	<b>32</b>

### Vérins double effet, retour par pression d'huile



<b>COD</b>	.....p.	<b>34</b>
<b>COF</b>	.....p.	<b>36</b>
<b>COI</b>	.....p.	<b>38</b>
<b>COS</b>	.....p.	<b>40</b>



## VÉRINS POUR CHARGES LOURDES, AVEC ÉCROU DE SÉCURITÉ, RETOUR PAR GRAVITÉ

### CARACTERISTIQUES

Vérins spécialement indiqués pour les applications où la charge doit rester soulevée longtemps. L'écrou de sécurité, fileté, bloque mécaniquement la tige et permet ainsi **de travailler en sécurité complète sous la charge**.

L'extrémité de la tige des vérins **CGG** est munie de rainures concentriques pour améliorer l'adhérence de la charge. Les vérins de plus de 30 tonnes sont équipés d'anneaux pour rendre le transport et le positionnement plus faciles. A partir de 50 tonnes, les vérins sont plongeurs et équipés d'un système qui empêche le dépassement de course. De plus la tige dispose d'une zone colorée visible à 10 mm de la fin de course du piston. Ces vérins peuvent supporter des charges excentrées jusqu'à 8% de leur capacité nominale.



### OPTIONS

- **Version T**, vérin réalisé avec tête oscillante intégrée.
- **Version F**, vérin réalisé avec des trous de fixation taraudés dans l'embase.
- **Version N**, (optionnel à partir de 50 t) vérin réalisé avec embout de fin de course. Ce modèle est conforme à la réglementation **ANSI B30.1**.
- **Version M**, vérin réalisé avec retour par ressort. Ce modèle existe pour les vérins version N jusqu'à 50 tonnes (ex. CMG50N100).



### DOMAINES D'APPLICATIONS

Ces vérins sont recommandés pour le soutien et support de fondations et sous-bassements, dans l'industrie de l'industrie minière, dans les travaux lourds d'entretien industriel, pour la construction d'ouvrages d'arts, pour réaliser et entretenir des structures en charpente lourde.

**Le traitement de protection spécifique appliqué à ces vérins assure une excellente résistance à la corrosion et les rend très appropriés à un usage en extérieur ou bien dans les milieux agressifs.**



**ACCESSORIES** p. 15

- **Tête oscillante séparée ZTT**, réduit les effets d'éventuelles charges excentrées.



p. 16



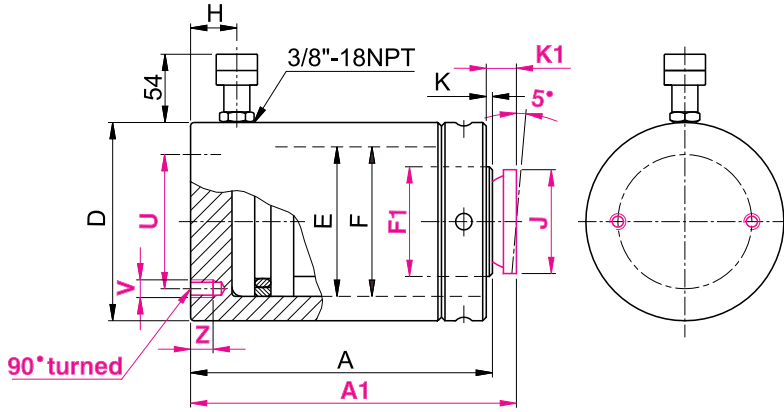
Où l'espace de travail est très limité, les vérins plats CGR sont une bonne solution.



Pour les **versions P** des vérins, pendant l'opération de levage l'opérateur doit se placer de façon qu'il puisse contrôler la montée du piston.



# VÉRINS POUR CHARGES LOURDES, AVEC ÉCROU DE SÉCURITÉ, RETOUR PAR GRAVITÉ



- Force 30 - 500 t
- Course 25 - 300 mm
- Pression maxi de service 700 bar

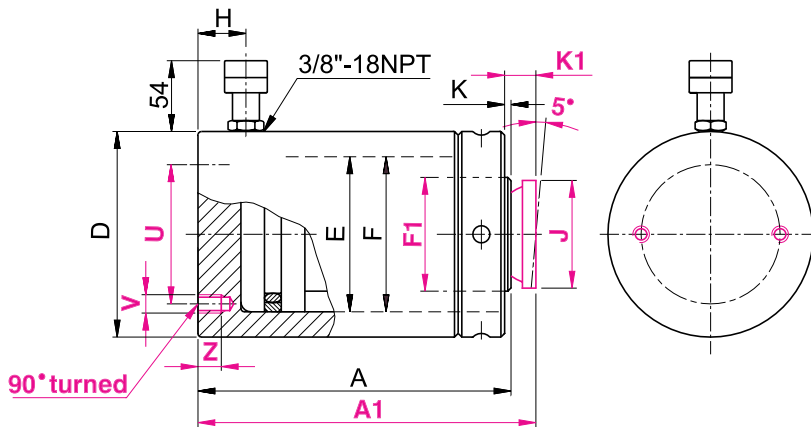
Sur demande nous pouvons fournir des vérins avec **force** et **course** différentes des valeurs standard

## TABEAU DE SÉLECTION

Force de poussée	Course	Volume d'huile	MODÈLE	Hauteur du vérin rentré		Ø Extérieur	Ø Piston	Ø Tige version P	Ø Tige version N	Hauteur du raccord	Ø Tête oscillante intégrée	Dépassement de la tige	Dépassement de la tige avec tête oscillante intégrée	Ø Entraxe de trous de fixation dans l'embase	Trous de fixation dans l'embase _ Profondeur des trous	Poids
				A	A1											
t* kN	mm	cm <sup>3</sup>		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
30 309	100	442	CGG30N100	189	193	102	75	-	Tr 65x6	19	53	1	5	65	2xM10 13	11
	150	1063	CGG50P150	258	263	127	95	Tr 95x6	Tr 85x6	22	68	1	6	95	2xM12 15	23
100 929	100	1327	CGG100P100	236	243	175	130	Tr 130x10	Tr 110x10	22	88	2	9	130	2xM12 17	38
	150	1991	CGG100P150	286	293											45
150 1407	25	503	CGG150P25	184	193	213	160	Tr 160x10	Tr 130x10	30	118	3	12	130	4xM12 17	47
	50	1005	CGG150P50	209	218											52
	100	2011	CGG150P100	259	268											66
	150	3016	CGG150P150	309	318											74
	200	4021	CGG150P200	359	368											85
	250	5026	CGG150P250	409	418											95
200 1984	25	709	CGG200P25	205	214	252	190	Tr 190x10	Tr 165x10	32	148	3	12	140	4xM16 20	75
	50	1418	CGG200P50	230	239											84
	100	2835	CGG200P100	280	289											100
	150	4253	CGG200P150	330	339											116
	200	5670	CGG200P200	380	389											133
	250	7088	CGG200P250	430	439											149
	300	8506	CGG200P300	480	489											165

\* Valeur nominale, pour la capacité précise, voir kN

## VÉRINS POUR CHARGES LOURDES, AVEC ÉCROU DE SÉCURITÉ, RETOUR PAR GRAVITÉ



- Force 30 - 500 t
- Course 25 - 300 mm
- Pression maxi de service 700 bar

Sur demande nous pouvons fournir des vérins avec **force** et **course** différentes des valeurs standard

### TABLEAU DE SÉLECTION

Force de poussée	Course	Volume d'huile	MODÈLE	Hauteur du vérin rentré		Ø Extérieur	Ø Piston	Ø Tige version P	Ø Tige version N	Hauteur du raccord	Ø Tête oscillante intégrée	Dépassement de la tige	Dépassement de la tige avec tête oscillante intégrée	Ø Entraxe de trous de fixation dans l'embase	Trous de fixation dans l'embase - Profondeur des trous	Poids
				A mm	A1 mm											
250 2424	25	866	CGG250P25	224	233											95
	50	1732	CGG250P50	249	258											104
	100	3464	CGG250P100	299	308											127
	150	5195	CGG250P150	349	358	280	210	Tr 210x10	Tr 175x10	34	158	3	12	150	4xM16 20	140
	200	6927	CGG250P200	399	408											158
	250	8659	CGG250P250	449	458											176
	300	10391	CGG250P300	499	508											194
300 2908	25	1039	CGG300P25	240	249											126
	50	2077	CGG300P50	265	274											137
	100	4155	CGG300P100	315	324											160
	150	6232	CGG300P150	365	374	305	230	Tr 230x10	Tr 195x10	38	158	3	12	170	4xM16 20	183
	200	8310	CGG300P200	415	424											205
	250	10387	CGG300P250	465	474											228
	300	12464	CGG300P300	515	524											251
350 3436	25	1227	CGG350P25	250	262											149
	50	2454	CGG350P50	275	287											162
	100	4909	CGG350P100	325	337											188
	150	7363	CGG350P150	375	387	332	250	Tr 250x10	Tr 215x10	42	196	3	15	200	4xM16 20	215
	200	9817	CGG350P200	425	437											241
	250	12272	CGG350P250	475	487											267
	300	14726	CGG350P300	525	537											293

\* Valeur nominale, pour la capacité précise, voir kN

# VÉRINS POUR CHARGES LOURDES, AVEC ÉCROU DE SÉCURITÉ, RETOUR PAR GRAVITÉ

## TABLEAU DE SÉLECTION

Force de poussée t* kN	Course mm	Volume d'huile cm <sup>3</sup>	MODÈLE	Hauteur du vérin rentré		Ø Extérieur	Ø Piston	Ø Tige version P	Ø Tige version N	Hauteur du raccord	Ø Tête oscillante intégrée	Dépassement de la tige	Dépassement de la tige avec tête oscillante intégrée	Ø Entraxe de trous de fixation dans l'embase	Trous de fixation dans l'embase _ Profondeur des trous	Poids kg
				A mm	A1 mm											
400 4008	25	1431	CGG400P25	260	272	356	270	Tr 270x10	Tr 235x10	42	196	3	15	230	4xM16 20	187
	50	2863	CGG400P50	285	297											203
	100	5726	CGG400P100	335	247											234
	150	8588	CGG400P150	385	397											266
	200	11451	CGG400P200	435	447											298
	250	14314	CGG400P250	485	497											330
	300	17177	CGG400P300	535	547											362
500 4948	25	1767	CGG500P25	275	287	396	300	Tr 300x10	Tr 260x10	50	196	3	15	250	4xM16 20	257
	50	3534	CGG500P50	300	312											278
	100	7069	CGG500P100	350	362											319
	150	10603	CGG500P150	400	412											360
	200	14137	CGG500P200	450	462											402
	250	17651	CGG500P250	500	512											443
	300	21206	CGG500P300	550	562											484

\* Valeur nominale, pour la capacité précise, voir kN

## ACCESSOIRES: TÊTE OSCILLANTE ZTT

	MODÈLE	Appropriée pour vérin	a	b	j	z	kg
	<b>ZTT30</b>	CGG30N100	1	19	53	M5	0,3
<b>ZTT50</b>	CGG50 # # # #	25		68			M8
<b>ZTT100</b>	CGG100 # # # #	2	34	88	M10	1,7	
<b>ZTT150</b>	CGG150 # # # #		45			3,4	
<b>ZTT200</b>	CGG200 # # # #		54			7,0	
<b>ZTT250</b>	CGG250 # # # #	3	58	148	M10	9,5	
<b>ZTT300</b>	CGG300 # # # #					158	11,3
<b>ZTT350</b>	CGG350 # # # #	71	196	M12	18,0		
<b>ZTT400</b>	CGG400 # # # #				20,7		
<b>ZTT500</b>	CGG500 # # # #				23,8		

## DÉTERMINATIONS DES MODÈLES

C#G	30	N	###	#
Série G (gravité) Série M (ressort)	FORCE de poussée en t	N = Avec butée de fin de course P = Plongeur (sans butée de fin de course)	Course en mm	F = avec trous de fixation dans l'embase T = avec tête oscillante intégrée **

\*\* Pour les vérins jusqu'à 100 tonnes, livrés montés selon quantité

## VÉRINS PLATS AVEC ÉCROU DE SÉCURITÉ, RETOUR PAR GRAVITÉ

### CARACTERISTIQUES

**Vérin plongeur** (sans embout de fin de course) muni d'un système qui empêche le dépassement de course.

La tige dispose d'une zone colorée visible lorsque le vérin est à 10 millimètres de la fin de course.

Ce type n'est pas conforme à la norme ANSI B30.1.

Ces vérins sont spécialement indiqués dans les applications où la charge doit rester levée longtemps.

L'écrou de sécurité, fileté, bloque mécaniquement la tige et permet ainsi de **travailler en sécurité absolue sous la charge**.

Tous les vérins sont équipés de têtes oscillantes intégrées et d'anneaux de transport.

### DOMAINES D'APPLICATIONS

Les vérins de la gamme **CGR** sont indiqués dans les travaux de construction et entretien d'ouvrages d'arts et plus généralement pour le bâtiment et la maintenance industrielle, où les espaces sont très réduits.

**Le traitement de protection spécifique appliqué à ces vérins assure une excellente résistance à la corrosion et les rend très appropriés à un usage en extérieur ou bien dans les milieux agressifs.**



**STANDARD**

■ **Tête oscillante intégrée**, réduit les effets d'éventuelles charges excentrées.



Les vérins **CGR** ont été étudiés pour réduire au maximum l'espace occupé et ont été réalisés avec un fond de forme spécifique, de manière à résister à pleine charge même sans une plaque de répartition placée dessous. Nous recommandons cependant de préparer des surfaces sous l'embase et sur la tête, afin de répartir la charge si la résistance des supports n'est pas compatible avec les efforts spécifiés dans le tableau.

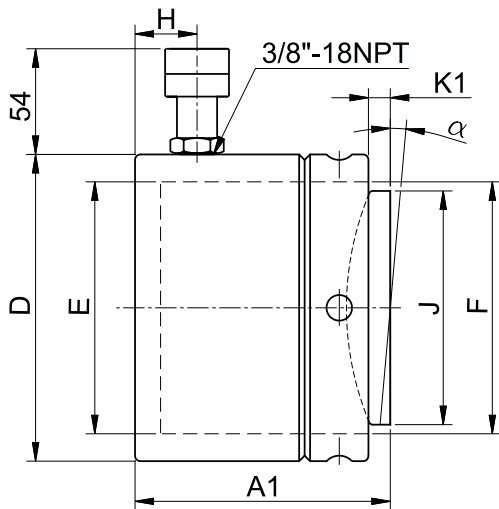
Si cet avertissement n'est pas respecté, les supports peuvent être gravement endommagés avec un danger pour l'ensemble de la construction à lever.



Pendant l'opération de levage l'opérateur doit se placer de façon qu'il puisse contrôler la montée du piston.



## VÉRINS PLATS AVEC ÉCROU DE SÉCURITÉ, RETOUR PAR GRAVITÉ



- Force 110 - 900 t
- Course 50 mm
- Pression maxi de service 700 bar

### TABEAU DE SÉLECTION

Force de poussée t* kN	Course mm	Volume d'huile cm <sup>3</sup>	Effort au fond du vérin MPa	Effort sur la tête MPa	MODÈLE	Hauteur du vérin rentré	Ø Extérieur	Ø Piston	Ø Tige	Hauteur du raccord	Ø Tête oscillante	Dépassement de la tige avec tête oscillante intégrée	Angle de la tête oscillante	Poids
						A1 mm	D mm	E mm	F mm	H mm	J mm	K1 mm	α	kg
110 1078	50	770	46	113	<b>CGR110N50</b>	137	178	140	Tr 140x10	19	118	8	5°	26
160 1589		1135	45	102	<b>CGR160N50</b>	148	218	170	Tr 170x10	19	148	9	5°	42
200 1985		1418	45	87	<b>CGR200N50</b>	154	242	190	Tr 190x10	20	176	10	5°	54
250 2424		1732	45	84	<b>CGR250N50</b>	159	268	210	Tr 210x10	22	196	11	5°	68
400 4008		2863	44	89	<b>CGR400N50</b>	178	347	270	Tr 270x10	27	248	11	4°	128
500 4948		3534	44	81	<b>CGR500N50</b>	192	385	300	Tr 300x10	30	285	10	3°	171
700 6735		4811	44	85	<b>CGR700N50</b>	200	445	350	Tr 350x10	30	325	10	3°	238
900 8796		6283	47	83	<b>CGR900N50</b>	216	495	400	Tr 400x10	30	375	12	3°	315

\* Valeur nominale, pour la capacité précise, voir kN

## VÉRINS POUR CHARGES LOURDES, RETOUR PAR GRAVITÉ

### CARACTERISTIQUES

Le bout de la tige des vérins **CGS** est équipé de rainures concentriques pour améliorer l'adhérence de la charge. Les modèles qui dépassent 30 tonnes sont équipés d'anneaux pour rendre le transport et le positionnement plus faciles.

A partir de 50 tonnes, les vérins sont plongeurs et équipés d'un système qui empêche le dépassement de course; de plus la tige a une zone colorée visible à 10 mm de la fin de course.

Ces vérins peuvent supporter des charges excentrées jusqu'à 8% de leur capacité nominale.



### OPTIONS

- **Version T**, vérin réalisé avec tête oscillante intégrée
- **Version F**, vérin réalisé avec trous de fixation taraudés dans l'embase.
- **Version N**, (optionnel à partir de 50 t) vérin construit avec embout de fin de course. Cette version est conforme à la norme **ANSI B30.1**.



### DOMAINES D'APPLICATIONS

Il s'agit de vérins hydrauliques très robustes recommandés pour des opérations de levage, de support et de descente de charge.

Ces vérins ont été étudiés avec de forts coefficients de sécurité pour répondre aux exigences spécifiques pour l'application de forces élevées.

Ils sont largement employés dans le BTP, la construction navale, la sidérurgie et la mécanique en général, aussi bien que dans les assemblages industriels et dans les constructions de charpente lourde.



**ACCESSOIRES** p. 21

- **Tête oscillante séparée ZTT**, réduit les effets d'éventuelles charges excentrées.

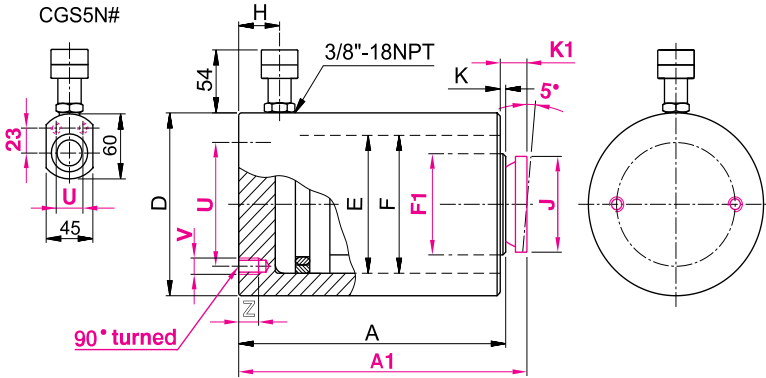
Respectez rigoureusement nos prescriptions de sécurité. Voir les Pages Utiles

**p. 126**



Pour les vérins en **version P**, pendant l'opération de levage l'opérateur doit se placer de façon qu'il puisse contrôler la montée du piston.

## VÉRINS POUR CHARGES LOURDES, RETOUR PAR GRAVITÉ



Sur demande nous pouvons fournir des vérins avec **force** et **course** différentes des valeurs standard

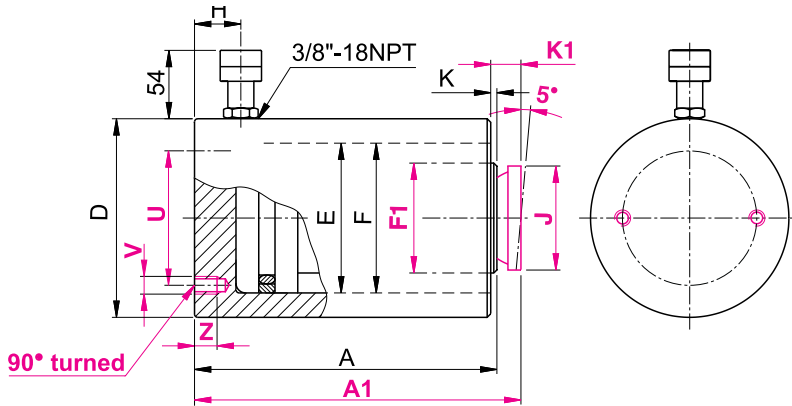
- Force 5 - 500 t
- Course 15 - 300 mm
- Pression maxi de service 700 bar

### TABEAU DE SÉLECTION

Force de poussée	Course	Volume d'huile	MODÈLE	Hauteur du vérin rentré		Ø Extérieur	Ø Piston	Ø Tige version P	Ø Tige version N	Hauteur du raccord	Ø Tête oscillante intégrée	Dépassement de la tige	Dépassement de la tige avec tête oscillante intégrée	Ø Entraxe de trous de fixation dans l'embase	Trous de fixation dans l'embase _ Profondeur des trous	Poids
				A	A1											
t* kN	mm	cm <sup>3</sup>		A mm	A1 mm	D mm	E mm	F mm	F1 mm	H mm	J mm	K mm	K1 mm	U mm	V/Z mm	kg
5 49,5	15	11	<b>CGS5N15</b>	45												1,0
	50	35	<b>CGS5N50</b>	80	-	60/45	30	-	24	19	-	1	-	30	2xM5 10	1,6
	80	56	<b>CGS5N80</b>	120												2,4
10 111	25	40	<b>CGS10N25</b>	72	75											2,8
	50	80	<b>CGS10N50</b>	97	100	75	45	-	35	19	34	1	4	25	2xM8 8	3,6
20 198	25	71	<b>CGS20N25</b>	75	80											3,7
	50	141	<b>CGS20N50</b>	100	105	88	60	-	45	19	43	1	6	60	2xM10 10	4,7
	100	283	<b>CGS20N100</b>	150	155											6,6
30 309	25	110	<b>CGS30N25</b>	86	90											5,5
	50	221	<b>CGS30N50</b>	111	115	102	75	-	55	19	53	1	5	65	2xM10 13	6,7
	100	442	<b>CGS30N100</b>	161	165											9,1
50 496	50	354	<b>CGS50P50</b>	122	127											11,6
	100	709	<b>CGS50P100</b>	172	177	127	95	95	80	22	68	1	6	95	2xM12 15	15,8
	150	1063	<b>CGS50P150</b>	222	227											20,0
100 929	50	664	<b>CGS100P50</b>	141	148											24,8
	100	1327	<b>CGS100P100</b>	191	198	175	130	130	100	22	88	2	9	130	2xM12 17	32,0
	150	1991	<b>CGS100P150</b>	241	248											39,3
150 1407	25	503	<b>CGS150P25</b>	137	146											36,5
	50	1005	<b>CGS150P50</b>	162	171											41,8
	100	2011	<b>CGS150P100</b>	212	221											52,4
	150	3016	<b>CGS150P150</b>	262	271	213	160	160	120	30	118	3	12	130	4xM12 17	62,9
	200	4021	<b>CGS150P200</b>	312	321											73,4
	250	5026	<b>CGS150P250</b>	362	371											83,9

\* Valeur nominale, pour la capacité précise, voir kN

## VÉRINS POUR CHARGES LOURDES, RETOUR PAR GRAVITÉ



Sur demande nous pouvons fournir des vérins avec **force** et **course** différentes des valeurs standard

- Force 5 - 500 t
- Course 15 - 300 mm
- Pression maxi de service 700 bar

### TABLEAU DE SÉLECTION

Force de poussée	Course	Volume d'huile	MODÈLE	Hauteur du vérin rentré		Ø Extérieur	Ø Piston	Ø Tige version P	Ø Tige version N	Hauteur du raccord	Ø Tête oscillante intégrée	Dépassement de la tige	Dépassement de la tige avec tête oscillante intégrée	Ø Entraxe de trous de fixation dans l'embase	Trous de fixation dans l'embase _ Profondeur des trous	Poids
				A	A1											
200 1984	25	709	CGS200P25	151	160											57
	50	1418	CGS200P50	176	185											65
	100	2835	CGS200P100	226	235											81
	150	4253	CGS200P150	276	285	252	190	190	150	32	148	3	12	140	4xM16 20	95
	200	5670	CGS200P200	326	335											111
	250	7088	CGS200P250	376	385											126
	300	8506	CGS200P300	426	435											141
250 2424	25	866	CGS250P25	167	176											79
	50	1732	CGS250P50	192	201											88
	100	3464	CGS250P100	242	251											108
	150	5195	CGS250P150	292	301	280	210	210	170	34	158	3	12	150	4xM16 20	127
	200	6927	CGS250P200	342	351											146
	250	8659	CGS250P250	392	401											166
	300	10391	CGS250P300	442	451											186
300 2908	25	1039	CGS300P25	173	182											96
	50	2077	CGS300P50	198	207											108
	100	4155	CGS300P100	248	257											132
	150	6232	CGS300P150	298	307	305	230	230	190	38	158	3	12	170	4xM16 20	155
	200	8310	CGS300P200	348	357											178
	250	10387	CGS300P250	398	407											202
	300	12464	CGS300P300	448	457											225

\* Valeur nominale, pour la capacité précise, voir kN



# VÉRINS POUR CHARGES LOURDES, RETOUR PAR GRAVITÉ

## TABLEAU DE SÉLECTION

Force de poussée <b>t*</b> kN	Course mm	Volume d'huile cm <sup>3</sup>	MODÈLE	Hauteur du vérin rentré	Hauteur du vérin rentré avec tête oscillante intégrée	Ø Extérieur	Ø Piston	Ø Tige version P	Ø Tige version N	Hauteur du raccord	Ø Tête oscillante intégrée	Dépassement de la tige	Dépassement de la tige avec tête oscillante intégrée	Ø Entraxe de trous de fixation dans l'embase	Trous de fixation dans l'embase _ Profondeur des trous	Poids
				<b>A</b> mm	<b>A1</b> mm	<b>D</b> mm	<b>E</b> mm	<b>F</b> mm	<b>F1</b> mm	<b>H</b> mm	<b>J</b> mm	<b>K</b> mm	<b>K1</b> mm	<b>U</b> mm	<b>V / Z</b> mm	<b>kg</b>
350 3436	25	1227	<b>CGS350P25</b>	180	192	332	250	250	210	39	196	3	15	200	4xM16 20	119
	50	2454	<b>CGS350P50</b>	205	217											132
	100	4909	<b>CGS350P100</b>	255	267											162
	150	7363	<b>CGS350P150</b>	305	317											190
	200	9817	<b>CGS350P200</b>	355	367											218
	250	12272	<b>CGS350P250</b>	405	417											247
	300	14726	<b>CGS350P300</b>	455	467											274
400 4008	25	1431	<b>CGS400P25</b>	187	199	356	270	270	230	42	196	3	15	230	4xM16 20	142
	50	2863	<b>CGS400P50</b>	212	224											159
	100	5726	<b>CGS400P100</b>	262	274											192
	150	8588	<b>CGS400P150</b>	312	324											225
	200	11451	<b>CGS400P200</b>	362	374											257
	250	14314	<b>CGS400P250</b>	412	424											290
	300	17177	<b>CGS400P300</b>	462	474											323
500 4948	25	1767	<b>CGS500P25</b>	195	207	396	300	300	250	50	196	3	15	250	4xM16 20	184
	50	3534	<b>CGS500P50</b>	220	232											204
	100	7069	<b>CGS500P100</b>	270	282											243
	150	10603	<b>CGS500P150</b>	320	332											284
	200	14137	<b>CGS500P200</b>	370	382											323
	250	17651	<b>CGS500P250</b>	420	432											363
	300	21206	<b>CGS500P300</b>	470	482											402

\* Valeur nominale, pour la capacité précise, voir kN

## ACCESSOIRES: TÊTE OSCILLANTE ZTT

	MODÈLE	Appropriée pour vérin	a	b	j	z	kg
	<b>ZTT10</b>	CGS10N ###	16	1	34	M4	0,1
<b>ZTT20</b>	CGS20N ###	18	43		M5	0,2	
<b>ZTT30</b>	CGS30N ###	19	53		M5	0,3	
<b>ZTT50</b>	CGS50 ###	25	3	68	M8	0,9	
<b>ZTT100</b>	CGS100 ###	34		88	M10	1,7	
<b>ZTT150</b>	CGS150 ###	45		118		3,4	
<b>ZTT200</b>	CGS200 ###	54		148		7,0	
<b>ZTT250</b>	CGS250 ###	58		158		9,5	
<b>ZTT300</b>	CGS300 ###			11,3			
<b>ZTT350</b>	CGS350 ###	71		196	M12	18,0	
<b>ZTT400</b>	CGS400 ###		20,7				
<b>ZTT500</b>	CGS500 ###		23,8				

\*\* Pour les vérins jusqu'à 100 tonnes, livrés montés selon quantité

## DÉTERMINATIONS DES MODÈLES

CGS	5	N	###	#
Série	Force de poussée, en t	<b>N</b> = avec embout de fin de course <b>P</b> = plongeur (sans embout de fin de course)	Course en mm	<b>F</b> = avec trous de fixation dans la base <b>T</b> = avec tête oscillante intégrée **

## VÉRINS EXTRA-PLATS, RETOUR PAR RESSORT

### CARACTERISTIQUES

Les extrémités de tige des vérins **CMC** sont rainurées, les modèles qui dépassent 20 tonnes ont deux trous taraudés pour le montage des têtes oscillantes.

Les trous traversant le corps du vérin permettent une fixation simple. Les faces parallèles facilitent le positionnement horizontal.

Les modèles de plus de 5 tonnes sont équipés de racler. Ceux de plus de 75 tonnes sont équipés de poignées de transport démontables.

Le modèle **CMC5N6** est équipé d'un raccord **K71F (1/4" NPT)**.

### DOMAINES D'APPLICATIONS

Extrêmement compacts et légers, ces vérins sont la solution idéale pour opérer dans les espaces de travail les plus limités.

Ils peuvent être utilisés dans les opérations de mise à niveau de machines où l'on demande la précision maximale avec de faibles courses de levage.

Parmi les opérations typiques dans les secteurs industriels et dans les chantiers de construction, ils seront utilisés pour le levage et le positionnement de grands moteurs, transformateurs, démontage d'hélices, détachement de pièces coulées et déblocage/ouverture de presses.

p. 23

### ACCESSOIRES



■ **Tête oscillante séparée ZTT**, réduit les effets d'éventuelles charges excentrées.



### STANDARD

■ **Trous taraudés** pour fixer la tête oscillante



Pour lever des machines de position basse il est aussi possible d'utiliser les crics version **UJ**, dont la patte peut être placée à trois niveaux différents



p. 104

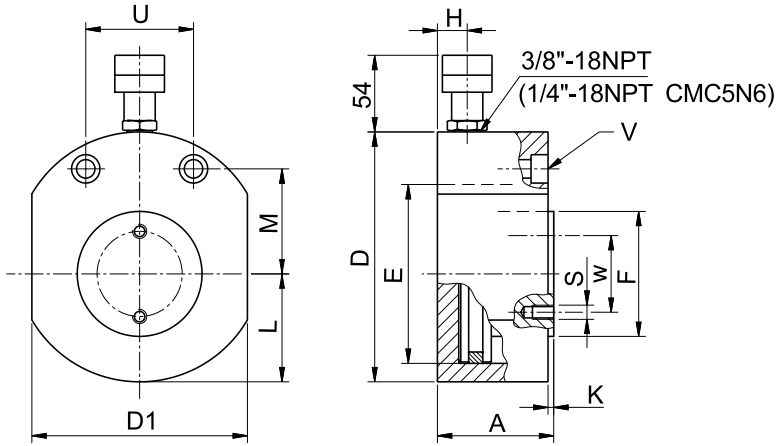


Par leur dimensions, les pompes à levier **PS** sont idéales pour une utilisation avec les vérins **CMC**.



p. 53

## VÉRINS EXTRA-PLATS, RETOUR PAR RESSORT



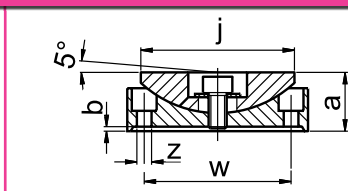
- Force 5 - 150 t
- Course 6 - 15 mm
- Pression maxi de service 700 bar

### TABEAU DE SÉLECTION

Force de poussée	Course	Volume d'huile	MODÈLE	Hauteur du vérin rentré	Ø Extérieur	Cote sur plat	Ø Piston	Ø Tige	Hauteur du raccord	Dépassement de la tige	Distance de l'axe de la tige au Ø extérieur	Distance des trous de fixation à l'axe de la tige	Entraxe de trous de fixation	Trous traversant pour vis ISO-4762	Entraxe des trous de fixation tête oscillante	Trous de fixation pour tête oscillante	Poids
				A	D	D1	E	F	H	K	L	M	U	V	W	S	kg
t* kN	mm	cm <sup>3</sup>		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
5 49,5	6	4	<b>CMC5N6**</b>	33	59	41	30	24	16	1	20,5	22,5	28,5	M5	-	-	0,6
	15	11	<b>CMC5N15</b>	42					19								0,8
10 111	10	16	<b>CMC10N10</b>	43	78	58	45	35	19	1	29	34	37	M6	-	-	1,6
20 198	10	28	<b>CMC20N10</b>	52	100	76	60	45	19	1	39	40	50	M10	-	-	2,8
30 309	10	44	<b>CMC30N10</b>	59	115	95	75	55	19	1	48	44	52	M10	44	2xM5	4,2
50 496	15	106	<b>CMC50N15</b>	68	143	120	95	80	19	1	60	54	67	M12	65	2xM6	6,9
75 727	15	156	<b>CMC75N15</b>	80	166	142	115	100	19	2	71	67	76	M12	65	2xM6	12,0
100 929	15	199	<b>CMC100N15</b>	86	178	160	130	100	20	2	80	75	76	M12	65	2xM6	14,5
150 1407	15	302	<b>CMC150N15</b>	100	217	194	160	120	23	2	97	83	117	M12	80	2xM6	24,5

\* Valeur nominale, pour la capacité précise, voir kN \*\* CMC5N6 avec raccord rapide K71F (1/4" NPT)

### ACCESSOIRES: TÊTE OSCILLANTE ZTT



MODÈLE	Appropriée pour vérin	a	b	j	z	w	kg
<b>ZTT30</b>	CMC30N10	19	1	53	5,5	44	0,3
<b>ZTT50</b>	CMC50N15	25	1	68	6,5	65	0,9
<b>ZTT100</b>	CMC75N15 CMC100N15	34	2	88			1,7
<b>ZTT150</b>	CMC150N15	45	3	118			80

## VÉRINS À PISTON CREUX, RETOUR PAR RESSORT, EN ACIER ET EN ALUMINIUM

### CARACTERISTIQUES

Tous les vérins **CMF** sont fournis avec tige creuse lisse et sont filetés sur le corps. La tige et l'embase disposent de trous taraudés pour faciliter la fixation ou pour fixer les accessoires appropriés.

La butée de fin de course est équipée d'un racleur qui empêche le passage des impuretés dans le vérin.

Le traitement de protection spécifique appliqué à ces vérins assure une excellente protection du trou central contre les agents agressifs extérieurs.

### DOMAINES D'APPLICATIONS

Le trou traversant rend ces vérins particulièrement appropriés pour les opérations de traction des structures à câbles, de montage et d'extraction de poulies, douilles et tuyauteries des échangeurs thermiques.

Ils peuvent être utilisés aussi bien en poussée qu'en traction, avec une tige filetée ou un câble liés à la tête.



p. 25

### ACCESSOIRES

■ **Tête creuse taraudée ZTE**, permet de visser des tirants ou des tiges filetées.



### STANDARD

■ **Tête creuse lisse**, évite le risque de déformations de la tige.

### OPTIONS

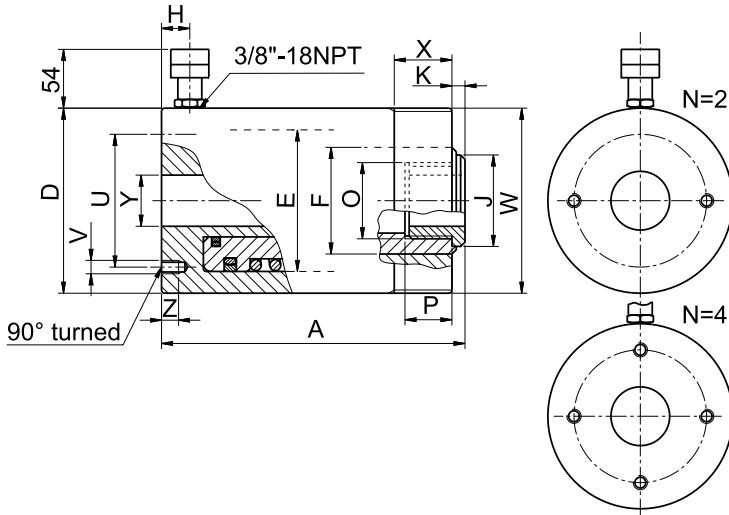
■ **Version L**, vérins à corps cylindrique en aluminium (CMF###L###).



Notre Bureau d'études est disponible pour étudier et réaliser des **applications spéciales**.



## VÉRINS À PISTON CREUX, RETOUR PAR RESSORT, EN ACIER ET EN ALUMINIUM



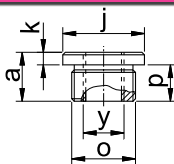
- Force 10 - 100 t
- Course 50 - 160 mm
- Pression maxi de service 700 bar

### TABEAU DE SÉLECTION

Force de poussée t* kN	Course mm	Volume d'huile cm <sup>3</sup>	MODÈLE	Hauteur du vérin rentré		Ø Extérieur/ Ø Extérieur version L	Ø Piston	Ø Tige	Hauteur du raccord	Ø Tête creuse	Dépassement de la tige	Taraudage de la tige	Profondeur du taraudage de la tige	Ø Entraxe de trous de fixation dans l'embase	Trous de fixation dans l'embase _ Profondeur des trous	Filetage extérieur du corps	Longueur du filetage extérieur du corps	Ø Trou traversant	Poids kg	Poids version L kg
				A mm	D mm															
10 123	50	88	CMF10N50	132	74/75		55	40	19	34,5	1	M30x1,5	16	50,8	2xM8 8	M74x2	20	21	3,8	2,5
	80	141	CMF10N80	176															4,8	3,1
20 230	50	164	CMF20N50	150	100/105		75	56	19	47,5	2	M40x1,5	24	82,6	2xM8 10	M100x2	20	28	7,8	5,3
	100	328	CMF20N100	221															10,7	7,4
	160	525	CMF20N160	305															14,1	9,5
30 334	50	239	CMF30N50	160	115/125		90	65	21	57,5	2	M48x1,5	32	92,2	2xM10 12	M115x2	20	34	10,5	8,1
	100	477	CMF30N100	233															14,5	11
	150	716	CMF30N150	303															18,1	13,6
60 590	75	632	CMF60N75	219	165/180		125	90	26	81,5	2	M72x1,5	40	130,2	2xM12 16	M165x4	25	54,5	28,9	21,4
	150	1264	CMF60N150	331															39,9	28,6
100 947	75	1015	CMF100N75	270	215/235		165	125	36	117,5	4	M102x1,5	55	130	4xM12 15	M215x4	35	80,5	59,3	44,6

\* Valeur nominale, pour la capacité précise, voir kN

### ACCESSOIRES: TÊTE CREUSE TARAUDÉE ZTE



MODÈLE	Appropriée pour vérin	a	k	j	p	y	o	kg
ZTE10	CMF10 # # # #	20	4	34,5	16	3/4" - 16 UNC	M30x1,5	0,1
ZTE20	CMF20 # # # #	30	6	47,5	24	1" - 8 UNC	M40x1,5	0,25
ZTE30	CMF30 # # # #	39	7	57,5	32	1 1/4" - 7 UNC	M48x1,5	0,32
ZTE60	CMF60 # # # #	47	7	81,5	40	1 5/8" - 5 1/2 UNS	M72x1,5	0,85

### DÉTERMINATIONS DES MODÈLES

CMF	10	N	###
Série	Force de poussée en t	N = en acier L = en aluminium	Course en mm

## VÉRINS MULTIFONCTION, RETOUR PAR RESSORT

### CARACTERISTIQUES

Tous les vérins ont un corps fileté et une tige taraudée. De plus, le corps du vérin dispose de trous de fixation taraudés dans l'embase.

Les vérins sont équipés d'un appui de poussée rainuré interchangeable. Les modèles de plus de 30 tonnes sont équipés d'anneaux de transport.

La butée de fin de course des modèles de plus de 5 tonnes est équipée d'un racleur qui empêche l'entrée d'impuretés et prolonge la vie du vérin.

### DOMAINES D'APPLICATIONS

Leurs caractéristiques et la possibilité de travailler dans n'importe quelles positions, permettent des applications les plus diverses: carrosseries industrielles, charpentes, presses et équipements spéciaux.

Le traitement de protection spécifique appliqué à ces vérins assure une excellente résistance à la corrosion et les rend très appropriés à un usage en extérieur ou bien dans les milieux agressifs.



**ACCESSOIRES**



■ **Tête oscillante séparée ZTT**, réduit les effets d'éventuelles charges excentrées.



**STANDARD**



p. 62

■ **Trous** de fixation taraudés dans l'embase.

■ **Tête d'appui**, évite toutes déformations de la tige.

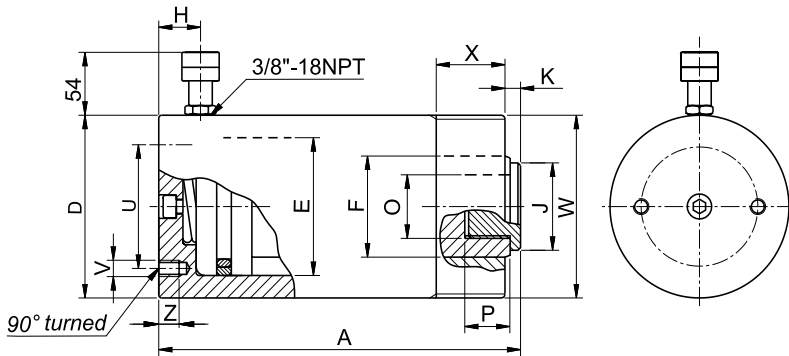


Les centrales **MD** sont recommandés pour leur compacité et leur emploi simple avec ces vérins.

### ACCESSOIRES: TÊTE OSCILLANTE ZTT

	MODÈLE	Appropriée pour vérin	a	b	c	j	u	z	w	kg
	<b>ZTT10</b>	CMI10N25	16	1	-	34	-	5,5	24	0,1
	<b>ZTT11</b>	CMI10N ###	9	21	12	34	M24x2	-	-	0,1
	<b>ZTT31</b>	CMI25N ### CMI30N210	16	30	14	53	M32x2	-	-	0,3
	<b>ZTT51</b>	CMI50N ###	18	26	8	68	65	5,5	45	0,8
	<b>ZTT101</b>	CMI100N ###	22	32	10	88	85	6,5	65	1,6

# VÉRINS MULTIFONCTION, RETOUR PAR RESSORT



- Force 5 - 100 t
- Course 25 - 350 t
- Pression maxi de service 700 bar

## TABEAU DE SÉLECTION

Force de poussée t* kN	Course mm	Volume d'huile cm <sup>3</sup>	MODÈLE	Hauteur du vérin rentré		Ø Extérieur	Ø Piston	Ø Tige	Hauteur du raccord	Ø Tête d'appui	Dépassement de la tige	Taraudage interne de la tige	Profondeur du taraudage de la tige	Ø Entraxe de trous de fixation dans l'embase	Trous de fixation dans l'embase - Profondeur des trous	Filetage du corps - Longueur utile	Poids kg																									
				A mm	D mm																																					
5 49,5	25	18	<b>CMI5N25</b>	92													1,1																									
	50	35	<b>CMI5N50</b>	117													1,3																									
	75	53	<b>CMI5N75</b>	142	40	30	25	19	24,5	2	M16x1,5	14	25	M6 10	M40x1,5 28		1,5																									
	125	88	<b>CMI5N125</b>	202													1,9																									
	175	124	<b>CMI5N175</b>	252													2,3																									
	225	159	<b>CMI5N225</b>	302													2,7																									
25	40	<b>CMI10N25</b>	83																	33⊗	1⊗	-	-					2,0														
50	80	<b>CMI10N50</b>	120																									2,6														
10 111	100	159	<b>CMI10N100</b>	170													3,5																									
	150	238	<b>CMI10N150</b>	245	60	45	35	19	34	5	M24x2	15	39	M8	M60x1,5		4,7																									
	200	318	<b>CMI10N200</b>	295													5,6																									
	250	398	<b>CMI10N250</b>	345													6,5																									
	300	477	<b>CMI10N300</b>	408													65												9,03													
	350	557	<b>CMI10N350</b>	458																									10													
	25	83	<b>CMI25N25</b>	119																																						4,6
	50	166	<b>CMI25N50</b>	144																																						5,3
25 232	100	332	<b>CMI25N100</b>	214																										7,5												
	150	498	<b>CMI25N150</b>	264	85	65	55	19	53	9	M32x2	16	58	M10 14	M85x2 40		8,8																									
	200	664	<b>CMI25N200</b>	314													10,2																									
	250	830	<b>CMI25N250</b>	364													11,6																									
	300	996	<b>CMI25N300</b>	414													13,0																									
	350	1161	<b>CMI25N350</b>	464													15,0																									
	30	309	210	928													<b>CMI30N210</b>	386	102	75	55	47	53	9	M32x2	16	-	-	3 5/16"-12 49	18,4												
	50 496	50	354	<b>CMI50N50</b>													164														14,2											
100		709	<b>CMI50N100</b>	214													127	95	80	25	65	4	M16	12	95	M12 18	M125x2 40		17,4													
150		1063	<b>CMI50N150</b>	264	20,8																																					
325		2304	<b>CMI50N325</b>	439	32,6																																					
100	1327	<b>CMI100N100</b>	246	175	130	100	26	85	4	M16	17	140	M12 18	M168x2 51		39,6																										
150	1991	<b>CMI100N150</b>	296													46,0																										

\* Valeur nominale, pour la capacité précise, voir kN ⊗ Trous taraudés de montage de la tête oscillante ZTT10

## VÉRINS EN ALUMINIUM, RETOUR PAR RESSORT

### CARACTERISTIQUES

Cinq modèles réalisés en alliage léger haute résistance et protégés contre la corrosion par un traitement protectif.

Tous les modèles sont fournis avec une tête de poussée rainurée interchangeable et sont équipés de deux trous taraudés pour le montage de tête oscillante qui réduisent les effets des charges excentrées.

Ils sont également équipés d'une poignée de transport et d'un racleur.

### DOMAINES D'APPLICATIONS

Du fait de leur poids réduit et de leurs dimensions étudiées, ces vérins sont très maniables et indiqués pour une utilisation dans les endroits difficile d'accès ou lorsque le poids et la maniabilité sont des facteurs de choix essentiels.

p. 29

#### ACCESSOIRES



■ **Tête oscillante séparée ZTT**, réduit les effets d'éventuelles charges excentrées.



p. 126

Respectez rigoureusement nos prescriptions de sécurité. Voir les Pages Utiles.



#### STANDARD

■ **Tête d'appui**, évite toutes déformations de la tige.



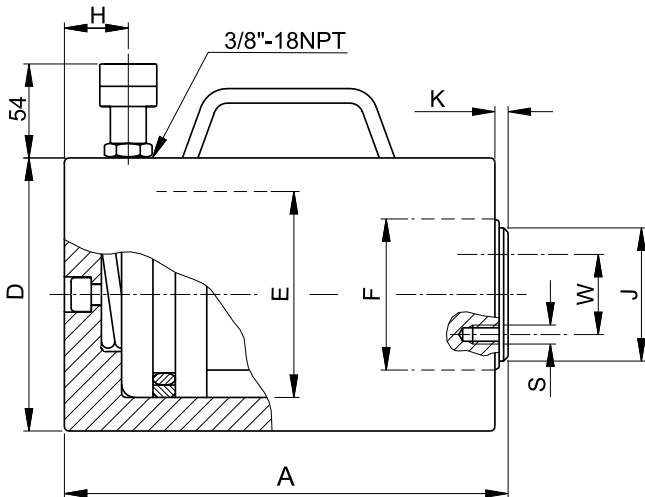
Les vérins **CML** associés aux pompes en alliage léger **PL** forment un ensemble léger et maniable.



p. 49



## VÉRINS EN ALUMINIUM, RETOUR PAR RESSORT



- Force **50 - 100 t**
- Course **50 - 150 mm**
- Pression maxi de service **700 bar**

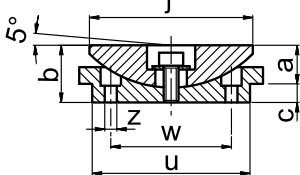
Sur demande nous pouvons fournir des vérins avec **force** et **course** différentes des valeurs standard

### TABLEAU DE SÉLECTION

Force de poussée	Course	Volume d'huile	MODÈLE	Hauteur du vérin rentré	Ø Extérieur	Ø Piston	Ø Tige	Hauteur du raccord	Ø Tête d'appui	Dépassement de la tige	Entraxe des trous de fixation tête oscillante	Trous de fixation pour tête oscillante	Poids
				A	D	E	F	H	J	K	W	S	kg
50 496	50	354	<b>CML50N50</b>	158	130	95	80	25	65	4	45	2xM5	7,0
	100	709	<b>CML50N100</b>	208									8,6
	150	1063	<b>CML50N150</b>	258									10,3
100 929	100	1327	<b>CML100N100</b>	246	178	130	100	25	85	4	65	2xM6	18,8
	150	1991	<b>CML100N150</b>	296									21,4

\* Valeur nominale, pour la capacité précise, voir kN

### ACCESSOIRES: TÊTE OSCILLANTE ZTT



MODÈLE	Appropriée pour vérin	a	b	c	j	u	z	w	kg
<b>ZTT51</b>	CML50N ###	18	26	8	68	65	5,5	45	0,8
<b>ZTT101</b>	CML100N ###	22	32	10	88	85	6,5	65	1,6

## VÉRINS À COURSE COURTE, RETOUR PAR RESSORT

### CARACTERISTIQUES

Ces vérins de la série **CMP** se caractérisent par une hauteur extrêmement réduite par rapport à leurs courses. Ils représentent la plus vaste gamme des vérins compacts, retour par ressort.

L'extrémité de la tige de tous ces vérins est rainurée et est équipée de deux trous de fixation taraudés pour têtes oscillantes. Les trous de fixation dans l'embase du vérin permettent une installation simple et le racleur empêche le passage des impuretés.

### DOMAINES D'APPLICATIONS

Leurs dimensions étudiées et le traitement intégral contre la corrosion rendent ces vérins particulièrement appropriés dans toutes les opérations de levage, mise à niveau, support et compression lorsque les espaces de travail sont réduits et/ou les conditions de l'environnement particulièrement sévères.

Les domaines d'application de cette gamme de vérins sont la maintenance, les réparations en général, les assemblages industriels et les travaux de construction.

p. 31

### ACCESSOIRES



■ **Tête oscillante séparée ZTT**, réduit les effets d'éventuelles des charges excentrées.



### STANDARD



■ **Trous** de fixation pour tête oscillante.

### OPTIONS



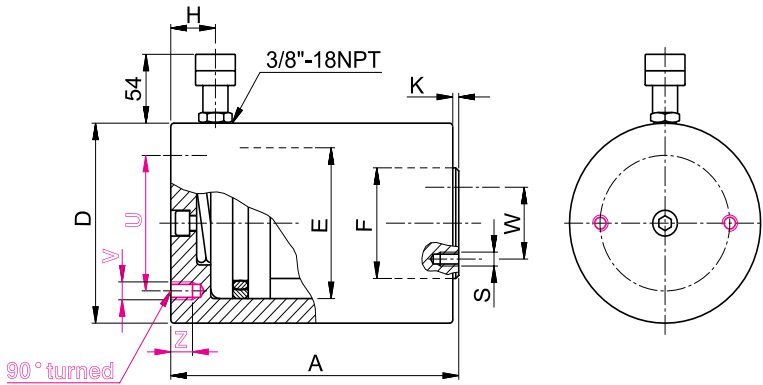
■ **Version F**, vérin réalisé avec des trous de fixation taraudés dans l'embase.



Respectez rigoureusement nos prescriptions de sécurité. Voir les Pages Utiles.

p. 126

## VÉRINS À COURSE COURTE, RETOUR PAR RESSORT



- Force 10 - 100 t
- Course 25 - 50 mm
- Pression maxi de service 700 bar

Sur demande nous pouvons fournir des vérins avec **force** et **course** différentes des valeurs standard

### TABEAU DE SÉLECTION

Force de poussée	Course	Volume d'huile	MODÈLE	Dimensions										Poids
				Hauteur du vérin rentré	Ø Extérieur	Ø Piston	Ø Tige	Hauteur du raccord	Dépassement de la tige	Ø Entraxe de trous de fixation dans l'embase	Trous de fixation dans l'embase - Profondeur des trous	Entraxe des trous de fixation tête oscillante	Trous de fixation pour tête oscillante	
t* kN	mm	cm <sup>3</sup>		A mm	D mm	E mm	F mm	H mm	K mm	U mm	V/Z mm	W mm	S mm	kg
10 111	25	40	<b>CMP10N25</b>	72	75	45	35	19	1	25	2xM8 6	24	2xM5	2,5
	50	80	<b>CMP10N50</b>	97										3,2
20 198	25	71	<b>CMP20N25</b>	75	88	60	45	19	1	60	2xM10 10	34	2xM5	3,4
	50	141	<b>CMP20N50</b>	100										4,2
30 309	25	110	<b>CMP30N25</b>	86	102	75	55	19	1	65	2xM10 13	44	2xM5	5,0
	50	221	<b>CMP30N50</b>	111										6,1
50 496	25	177	<b>CMP50N25</b>	97	127	95	80	22	1	95	2xM12 15	65	2xM6	7,6
	50	354	<b>CMP50N50</b>	122										9,1
100 929	25	332	<b>CMP100N25</b>	116	175	130	100	22	2	140	2xM12 17	65	2xM6	17,6
	50	664	<b>CMP100N50</b>	141										20,5

\* Valeur nominale, pour la capacité précise, voir kN

### ACCESSOIRES: TÊTE OSCILLANTE ZTT

	MODÈLE	Appropriée pour vérin	a	b	j	z	w	kg
	<b>ZTT10</b>	CMP10N ##	16	1	34	5,5	24	0,1
<b>ZTT20</b>	CMP20N ##	18	0,2					
<b>ZTT30</b>	CMP30N ##	19	0,3					
<b>ZTT50</b>	CMP50N ##	25	2	68	6,5	65	0,9	
<b>ZTT100</b>	CMP100N ##	34					1,7	

### DÉTERMINATIONS DES MODÈLES

CMP	10	N	##	#
Série	Force de poussée en t	N = standard	Course en mm	F = avec trous de fixation dans l'embase

## VÉRINS DE TRACTION, RETOUR PAR RESSORT, EN ACIER ET EN ALUMINIUM

### CARACTERISTIQUES

#### Série acier

Ces vérins sont pourvus d'un filetage sur la tige, sur le corps et dans l'embase pour faciliter le montage des accessoires appropriés.

Le traitement par nitruration intérieure et extérieure donne à ces vérins une très bonne résistance à l'usure et à la corrosion.

#### Série aluminium

Ces vérins sont construits entièrement en aluminium (sauf la tige) et protégés contre la corrosion par un traitement d'anodisation.

Ils sont équipés d'un soufflet pour la protection des tiges et, à partir du modèle 30 tonnes, d'une poignée de transport.

### DOMAINES D'APPLICATIONS

#### Série acier

Pour les opérations dans lesquelles il faut approcher de petites masses pendant les montages, dans les constructions et les laboratoires pour tester les résistances des matériaux.

#### Série aluminium

Utilisés spécifiquement dans les constructions navales et en tolérerie pour approcher des plaques, des tôles ou des éléments préfabriqués à souder.



ACCESSOIRES



ZAS ensemble d'œillets pour vérins série N.

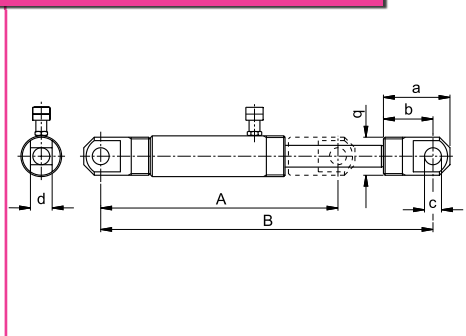


La légèreté de ces vérins est mise en évidence quand ils sont associés aux pompes en alliage léger **PL** avec lesquelles ils forment un ensemble particulièrement maniable.



p. 49

### ACCESSOIRES: ENSEMBLE D'ŒILLET ZAS



Appropriée pour vérin

MODÈLE

Hauteur du vérin rentré

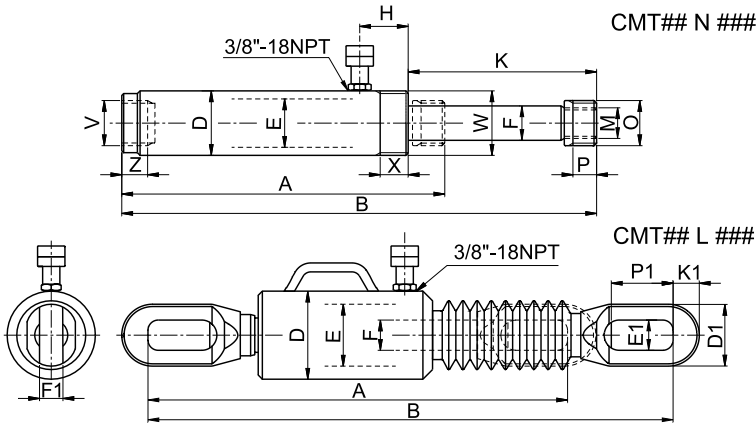
Hauteur du vérin sorti



	A	B	a mm	b mm	c mm	d mm	q mm
CMT2N127	290	417	62	46	16	16	M35x1,5
CMT5N140	403	543	98	73	25	32	M56x2
CMT10N150	394	544					



## VÉRINS DE TRACTION, RETOUR PAR RESSORT, EN ACIER ET EN ALUMINIUM



- Force 2 - 60 t
- Course 127 - 150 mm
- Pression maxi de service 700 bar

Sur demande nous pouvons fournir des vérins avec **force** et **course** différentes des valeurs standard

### TABLEAU DE SÉLECTION VÉRINS EN ACIER

Force de traction t* kN	Course mm	Volume d'huile cm <sup>3</sup>	MODÈLE	Hauteur du vérin rentré	Hauteur du vérin sorti	Ø Extérieur	Ø Piston	Ø Tige	Hauteur du raccord	Dépassement de la tige	Taraudage de la tige	Filetage de la tête	Longueur du filetage de la tête	Taraudage interne de l'embase	Profondeur du taraudage interne de l'embase	Filetage du corps - Longueur du filetage	Poids
				A mm	B mm	D mm	E mm	F mm	H mm	K mm	M mm	O mm	P mm	V mm	Z mm	W/X mm	kg
2 22,9	127	41	<b>CMT2N127</b>	244	371	48	30	22	39	155	M18x1,5	3/4" NPT	18	3/4" NP	20	M40x1,5 20	2,9
5 55	140	110	<b>CMT5N140</b>	301	441	60	45	32	45	175	M30x2	1 1/4" NPT	22	1 1/4" NPT	24	M60x1,5 26	4,9
10 110	150	236	<b>CMT10N150</b>	302	452	80	55	32	39	189	M30x2	-	30	M30x2	25	M80x2 20	8,0

### TABLEAU DE SÉLECTION VÉRINS EN ALUMINIUM

Force de traction t* kN	Course mm	Volume d'huile cm <sup>3</sup>	MODÈLE	Hauteur du vérin rentré	Hauteur du vérin sorti	Ø Extérieur	Ø Piston	Ø Tige	Largeur de l'œillet	Largeur de la fente	Épaisseur de l'œillet	Épaisseur de la tête de l'œillet	Longueur de la fente	Poids
				A mm	B mm	D mm	E mm	F mm	D1 mm	E1 mm	F1 mm	K1 mm	P1 mm	kg
10 110	150	236	<b>CMT10L150</b>	526	676	75	55	32	55	32	20	20	100	4,4
30 334		716	<b>CMT30L150</b>	612	762	128	90	45	90	44	34	38	100	13,2
60 559		1199	<b>CMT60L150</b>	734	884	168	120	65	107	61	40	50	140	33,5

\* Valeur nominale, pour la capacité précise, voir kN

### DÉTERMINATIONS DES MODÈLES

CMT	10	N	###
Série	Force de traction en t	N = en acier L = en aluminium	Course en mm

## VÉRINS POUR APPLICATIONS INDUSTRIELLES, DOUBLE EFFET

### CARACTERISTIQUES

Tous les vérins **COD** sont équipés de filetages sur le corps, dans la tige et dans l'embase pour faciliter leur utilisation. De plus, une gamme complète d'accessoires est disponible pour permettre la mise en place.

La bague de guidage et de fin de course est pourvue d'un racleur qui empêche le passage des impuretés, prolongeant ainsi la durée du vérin.

### DOMAINES D'APPLICATIONS

Ces vérins sont utilisés dans le domaine industriel où un nombre de cycles élevé est nécessaire.

Pour des applications exigeants des forces de poussé et de traction alternées: laboratoires d'essais, blocage, levage.

Le traitement de protection spécifique appliqué à ces vérins assure une excellente résistance à la corrosion et les rend très appropriés à un usage en extérieur ou bien dans les milieux agressifs.

p. 35

### ACCESSOIRES



**ZAE Chape** à insérer sur la tige ou dans l'embase du corps.

**ZAF Bride** à insérer dans les extrémités usinées du corps.

**ZAP Plaque** à insérer dans les extrémités usinées du corps, alternativement à la bride.

**ZAA Ecrou de fixation** Pour le blocage de la bride ou de la plaque.

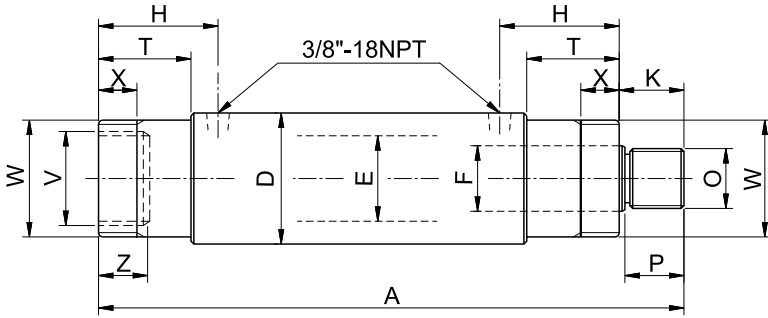


p. 83



Compte tenu de leur montage particulier, ces vérins sont dépourvus des raccords rapides femelles **K73F**, qui doivent être commandés séparément lorsqu'il est prévu de les utiliser.

## VÉRINS POUR APPLICATIONS INDUSTRIELLES, DOUBLE EFFET



- Force 5 - 25 t
- Course 30 - 260 mm
- Pression maxi de service 700 bar

### TABEAU DE SÉLECTION

Force de poussée	Force de traction	Course	Volume d'huile en poussée	Volume d'huile en traction	MODÈLE	Hauteur du vérin rentré	Ø Extérieur	Ø Piston	Ø Tige	Distance des raccords	Déplacement de la tige	Taraudage de la tige	Longueur du filetage de la tige	Longueur du collier	Taraudage interne de l'embase	Profondeur du taraudage de l'embase	Filetage extérieur du corps	Longueur du filetage extérieur du corps	Poids	
						A	D	E	F	H	K	O	P	T	V	Z	W	X	kg	
5 49,5	3 27,5	30	21	12	<b>COD5N30</b>	185														2,1
		80	57	31	<b>COD5N80</b>	235	50	30	20	45	22	M18x1,5	19	26	M35x1,5	13	M42x1,5	9		2,8
		160	113	63	<b>COD5N160</b>	315														
10 97	6 62	30	42	27	<b>COD10N30</b>	204														3,6
		80	111	72	<b>COD10N80</b>	254														4,5
		160	222	143	<b>COD10N160</b>	334	63	42	25	54	23	M22x1,5	20	35	M42x1,5	15	M56x2	15		5,8
		260	360	233	<b>COD10N260</b>	434														7,3
15 137	8 81	160	314	185	<b>COD15N160</b>	376														10,8
		260	511	301	<b>COD15N260</b>	476	80	50	32	71	31	M30x2	28	52	M56x2	27	M70x2	16		13,9
25 232	12 121	160	531	276	<b>COD25N160</b>	412														15,5
		260	863	449	<b>COD25N260</b>	512	92	65	45	84	41	M42x1,5	38	65	M70x2	30	M85x2	20		19,4

\* Valeur nominale, pour la capacité précise, voir kN

### ACCESSOIRES POUR VÉRINS SÉRIE COD

MODÈLE	a	b	c	d	e	f	h	m	q	kg
<b>ZAE5</b>	62	46	16	16	-	-	-	M18x1,5	M35x1,5	0,3
<b>ZAE10</b>	77	58	20	25	-	-	-	M22x1,5	M42x1,5	0,6
<b>ZAE15</b>	98	73	25	32	-	-	-	M30x2	M56x2	1,2
<b>ZAE25</b>	112	80	32	38	-	-	-	M42x1,5	M70x2	2,0
<b>ZAF5</b>	42	98	78,6	11	17	-	-	-	-	0,8
<b>ZAF10</b>	56	118	99	11	23	-	-	-	-	1,5
<b>ZAF15</b>	70	145	116	17	35	-	-	-	-	3,4
<b>ZAF25</b>	85	168	136	17	45	-	-	-	-	6,0
<b>ZAP5</b>	42	80	58	10,5	17	60	32	-	-	0,4
<b>ZAP10</b>	56	110	82,6	13	23	82	45	-	-	1,1
<b>ZAP15</b>	70	135	100	21	35	100	52	-	-	2,6
<b>ZAP25</b>	85	160	118	26	45	125	63,5	-	-	5,1
<b>ZAA5</b>	58	9	-	-	-	-	-	-	M42x1,5	0,1
<b>ZAA10</b>	78	12	-	-	-	-	-	-	M56x2	0,3
<b>ZAA15</b>	95	16	-	-	-	-	-	-	M70x2	0,6
<b>ZAA25</b>	108	20	-	-	-	-	-	-	M85x2	0,8

## VÉRINS À PISTON CREUX, DOUBLE EFFET

### CARACTERISTIQUES

Tous les vérins **COF** sont fournis avec tige creuse lisse et sont filetés sur le corps. La tige et l'embase disposent de trous taraudés pour faciliter la fixation ou pour fixer les accessoires appropriés.

Une valve de sécurité reliée à la chambre de retour empêche la surpression.

La butée de fin de course est équipée d'un racleur qui empêche le passage des impuretés dans le vérin.

Le traitement de protection spécifique appliqué à ces vérins assure une excellente protection du trou central contre les agents agressifs extérieurs.



p. 37

### ACCESSOIRES

■ **Tête creuse taraudée ZTE**, permet de visser des tirants ou tiges filetés.



### STANDARD

■ **Tête creuse lisse**, évite le risque de déformations de la tige.



### DOMAINES D'APPLICATIONS

Le trou traversant rend ces vérins particulièrement appropriés pour les opérations de traction des structures à câbles, de montage et d'extraction de poulies, douilles et tuyauteries des échangeurs thermiques.

Ils peuvent être utilisés aussi bien en poussée qu'en traction, avec une tige filetée ou un câble liés à la tête.



Sur demande, nous pouvons fournir également des vérins en **aluminium**, avec **course** ou **alésage** différents du standard.



p. 49



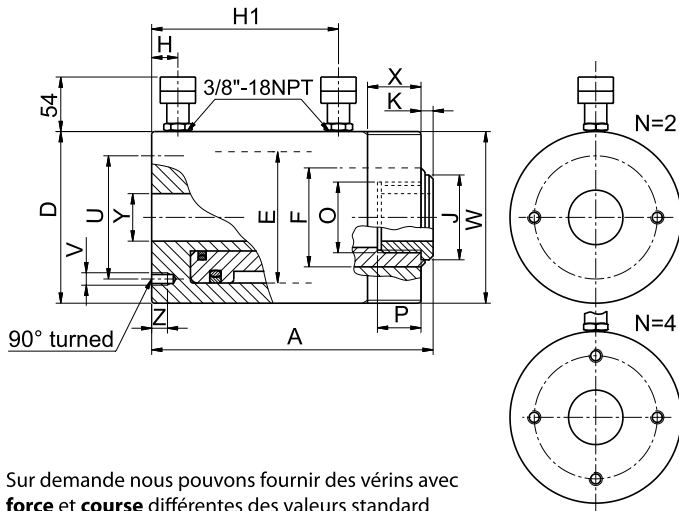
Equipées d'une **valve à 4 voies**, les pompes manuelles **PL262**, **PL264** et **PL268** peuvent être utilisées pour actionner les vérins double effet.

Respectez rigoureusement nos prescriptions de sécurité. Voir les Pages Utiles.

p. 126



## VÉRINS À PISTON CREUX, DOUBLE EFFET



- Force **30 - 200 t**
- Course **75 - 250 mm**
- Pression maxi de service **700 bar**

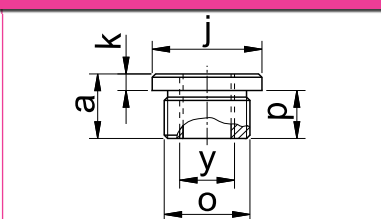
Sur demande nous pouvons fournir des vérins avec **force** et **course** différentes des valeurs standard

### TABEAU DE SÉLECTION

Force de poussée t* kN	Force de traction t* kN	Course mm	Volume d'huile en poussée cm <sup>3</sup>	Volume d'huile en traction cm <sup>3</sup>	MODÈLE	Hauteur du vérin rétré		Ø Extérieur D mm	Ø Piston E mm	Ø Tige F mm	Hauteur du raccord		Dépassement de la tige J mm	Taraudage interne de la tige K mm	Taraudage interne de la tige O mm	Profondeur du taraudage de la tige P mm	Ø Entraxe de trous de fixation dans l'embase U mm	Trous de fixation dans l'embase - Profondeur des trous V/Z mm	Filetage extérieur du corps W mm	Longueur du filetage extérieur du corps X mm	Ø Trou traversant Y mm	Poids kg	
						A mm	H mm				H1 mm												
30 334	18 176	100	477	251	COF30N100	196																13	
		150	716	377	COF30N150	246	115	90	70	21	202	57,5	2	M48x1,5	32	65	2xM10 12	M115x2	20	34		16	
		250	1193	628	COF30N250	346						302											21
60 590	31 309	75	632	331	COF60N75	186																26	
		100	842	442	COF60N100	211	165	125	100	26	159	81,5	2	M72x1,5	40	90	4xM10 16	M165x4	25	54,5			28
		150	1264	663	COF60N150	261					209												34
		250	2106	1104	COF60N250	361					309												46
75	1015	608	COF100N75	214	155	47																	
100 947	58 568	150	2029	1216	COF100N150	289	215	165	130	36	230	117,5	4	M102x1,5	55	130	4xM12 15	M215x4	35	80,5	61		
		250	3382	2027	COF100N250	389	330	79															
		200	4100	2136	COF150N200	349	247	190	150	36	284	127,5	4	M112x2	60	-	-	-	-	80,5	100		
200 1979	94 924	200	5655	2639	COF200N200	380	305	230	190	37	305	167,5	5	M135x2	70	-	-	-	-	103	160		

\* Valeur nominale, pour la capacité précise, voir kN

### ACCESSOIRES: TÊTE CREUSE TARAUDÉE ZTE



MODÈLE	Appropriée pour vérin	a	k	j	p	y	o	kg
ZTE30	COF30N ###	39	7	57,5	32	1 1/4" - 7 UNC	M48x1,5	0,32
ZTE60	COF60N ###	47	7	81,5	40	1 5/8" - 5 1/2 UNS	M72x1,5	0,85

## VÉRINS MULTIFONCTIONS, DOUBLE EFFET

### CARACTERISTIQUES

Ces vérins ont un filetage sur le corps, un taraudage dans de la tige et de trous de fixation taraudés dans l'embase.

Ils sont équipés d'une tête d'appui rainurée interchangeable et les modèles de plus de 30 tonnes sont équipés d'anneaux pour le transport.

Une valve de sécurité reliée à la chambre de retour empêche une surpression.

La bague de guidage est équipée d'un racleur qui empêche la pénétration d'impuretés dans le vérin.

### DOMAINES D'APPLICATIONS

Ces vérins universels et extrêmement robustes sont étudiés pour les utilisations industrielles avec courses répétitives.

Ils sont également utilisés pour l'ouverture de trappes de passages souterrains et, en utilisant le filetage du corps, ils peuvent être montés sur des presses.

p. 39

#### ACCESSOIRES



■ **Tête oscillante séparée ZTT**, réduit les effets d'éventuelles charges excentrées.

#### STANDARD



■ **Trous** de fixation taraudés dans l'embase.

**Tête de d'appui**, évite toutes déformations de la tige.

p. 126

Respectez rigoureusement nos prescriptions de sécurité. Voir les Pages Utiles.



p. 40



En cas d'applications simple et irrégulières les vérins de la série **COS** peuvent présenter une solution plus économique.

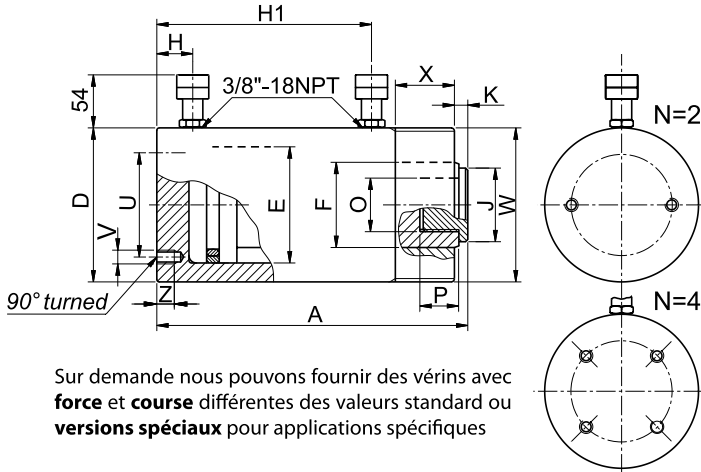


p. 67



Les centrales modulaires avec **valves à 4 voies** sont recommandées pour l'alimentation de ces vérins

## VÉRINS MULTIFONCTIONS, DOUBLE EFFET



Sur demande nous pouvons fournir des vérins avec **force** et **course** différentes des valeurs standard ou **versions spéciaux** pour applications spécifiques



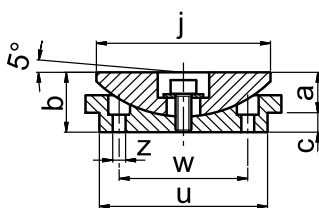
- Force 10 - 500 t
- Course 150 - 325 mm
- Pression maxi de service 700 bar

### TABLEAU DE SÉLECTION

Force de poussée t* kN	Force de traction t* kN	Course mm	Volume d'huile en poussée cm <sup>3</sup>	Volume d'huile en traction cm <sup>3</sup>	MODÈLE	Hauteur du vérin rentré		Ø Extérieur D	Ø Piston E	Ø Tige F	Hauteur du raccord		Ø Tête d'appui J	Dépassement de la tige K	Taraudage interne de la tige O	Profondeur du taraudage de la tige P	Ø Entraxe de trous de fixation dans l'embase U	Trous de fixation dans l'embase - Profondeur des trous V/Z	Filetage du corps - Longueur utile W/X	Poids kg
						A	H				H1									
10 111	5 55	150	239	118	COI10N150	258	19	60	45	32	213	34	6	M24x2	15	39	2xM8	M60x1,5 20	5,2	
		250	313	6,8																
30 309	10 111	150	663	239	COI30N150	279	23	100	75	60	221	53	9	M32x2	16	50	2xM10	M100x2 30	15,5	
		250	331	20,5																
50 496	15 144	150	1063	309	COI50N150	288	25	127	95	80	234	65	4	M16	17	75	2xM12	M125x2 31	26,5	
		325	409	41,0																
100 929	38 379	150	1991	813	COI100N150	323	33	175	130	100	250	85	4	M16	17	100	4xM12	M168x2 50	55	
		300	400	77																
150 1407	62 616	150	3016	1319	COI150N150	336	40	215	160	120	255	105	6	M16	17	130	4xM16	M215x4 56	85	
		300	405	118																
200 1984	76 748	150	4253	1602	COI200N150	355	48	255	190	150	268	135	7	M16	17	140	4xM16	M255x4 60	129	
		300	418	177																
300 2908	94 923	150	6232	1979	COI300N150	391	60	305	230	190	290	175	7	M16	17	200	4xM16	M305x4 74	208	
		300	440	278																
400 4008	112 1099	150	8588	2356	COI400N150	421	70	355	270	230	310	215	7	M16	17	250	4xM20	M355x4 84	307	
		250	410	373																
500 4948	154 1512	150	10603	3240	COI500N150	462	80	395	300	250	330	235	12	M16	17	280	4xM20	M395x4 100	416	
		250	430	495																

\* Valeur nominale, pour la capacité précise, voir kN

### ACCESSOIRES: TÊTE OSCILLANTE ZTT



MODÈLE	Appropriée pour vérin	a	b	c	j	u	z	w	kg
ZTT11	COI10N ###	9	21	12	34	M24x2	-	-	0,1
ZTT31	COI30N ###	16	30	14	53	M32x2	-	-	0,3
ZTT51	COI50N ###	18	26	8	68	65	5,5	45	0,8
ZTT101	COI100N ###	22	32	10	88	85	6,5	65	1,6
ZTT151	COI150N ###	32	42		118	105		80	3,2
ZTT201	COI200N ###	39	51	12	148	135	8,5	110	6,5
ZTT301	COI300N ###	43	55		158	175		150	11,0
ZTT401	COI400N ###	56	68		196	215		190	20,2
ZTT501	COI500N ###	56	68		235			210	23,2

## VÉRINS STANDARD POUR CHARGES LOURDES, DOUBLE EFFET

### CARACTERISTIQUES

Etudié pour sa robustesse, le bout de la tige de ces vérins est pourvu de rainures concentriques pour améliorer l'adhérence de la charge. Les modèles de plus de 30 tonnes sont équipés d'anneaux de transport.

Une valve de sécurité reliée à la chambre de retour empêche une surpression.

La butée de fin de course est équipée d'un racleur qui empêche le passage des impuretés dans le vérin.

Ils peuvent travailler avec une valeur maxi de 8% de leur capacité.



p. 43

### ACCESSOIRES

■ **Tête oscillante séparée ZTT**, réduit les effets d'éventuelles charges excentrées.



### OPTIONS

■ **Version T**, vérin réalisé avec **tête oscillante intégrée**.

**Version F**, vérin réalisé avec des trous de fixation taraudés dans l'embase.



### DOMAINES D'APPLICATIONS

Vérins hydrauliques de construction robuste, recommandés pour soulever, supporter et baisser des charges.

Ils sont utilisés en particulier dans les travaux de génie civil, naval, dans la sidérurgie et la mécanique en général, ainsi que dans les montages industriels et dans les travaux de charpente.



p. 38



Les vérins de la série **COI** sont préférables en cas de cycles rapides et répétés ou pour le montage sur presses.

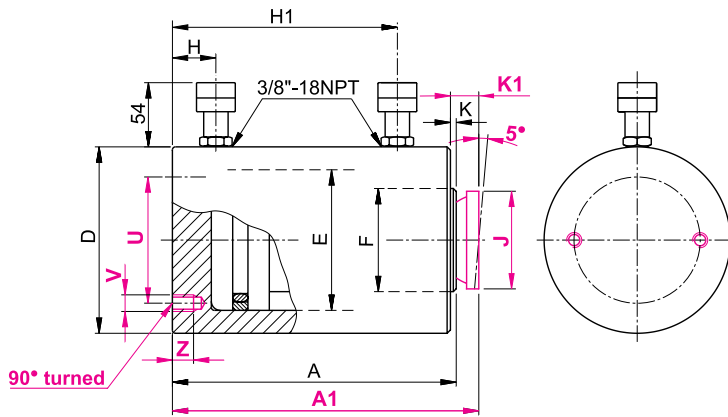


p. 93



Nous recommandons d'utiliser Le clapet anti-retour piloté **VRP38** entre la pompe et le vérin pour maintenir en sécurité la charge levée.

## VÉRINS STANDARD POUR CHARGES LOURDES, DOUBLE EFFET



- Force 50 - 500 t
- Course 25 - 300 mm
- Pression maxi de service 700 bar

Sur demande nous pouvons fournir des vérins avec **force** et **course** différentes des valeurs standard

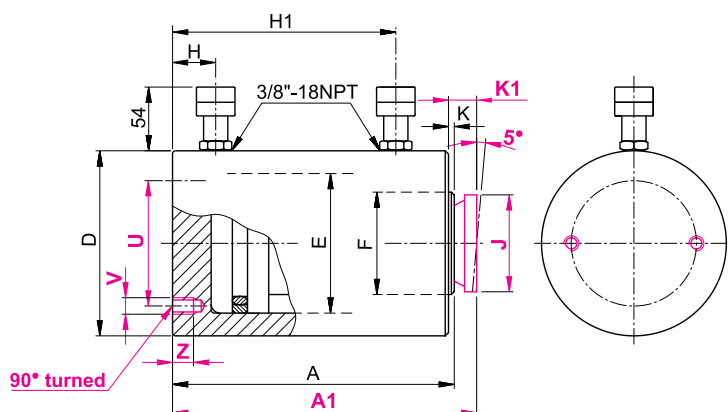
### TABEAU DE SÉLECTION

Force de poussée t* kN	Force de traction t* kN	Course mm	Volume d'huile en poussée cm <sup>3</sup>	Volume d'huile en traction cm <sup>3</sup>	MODÈLE	Hauteur du vérin rentré		Ø Extérieur	Ø Piston	Ø Tige	Hauteur du raccord		Ø Tête oscillante intégrée	Dépassement de la tige	Dépassement de la tige avec tête oscillante intégrée	Ø Entraxe de trous de fixation dans l'embase	Trous de fixation dans l'embase - Profondeur des trous	Poids kg
						A mm	A1 mm				H mm	H1 mm						
50 496	15 144	50	354	103	<b>COS50N50</b>	149	154	127	95	80	20	104	68	1	6	95	2xM12 15	14
		100	709	206	<b>COS50N100</b>	199	204					154						18
		150	1063	309	<b>COS50N150</b>	249	254					204						22
100 929	38 379	50	664	271	<b>COS100N50</b>	171	178	175	130	100	28	124	88	2	9	130	2xM12 17	30
		100	1327	542	<b>COS100N100</b>	221	228					174						38
		150	1991	813	<b>COS100N150</b>	271	278					224						45
		200	2655	1084	<b>COS100N200</b>	321	328					274						52
150 1407	62 616	25	503	220	<b>COS150N25</b>	167	176	213	160	120	30	106	118	3	12	130	4xM12 17	45
		50	1005	440	<b>COS150N50</b>	192	201					131						50
		100	2011	880	<b>COS150N100</b>	242	251					181						61
		150	3016	1319	<b>COS150N150</b>	292	301					231						71
		200	4021	1759	<b>COS150N200</b>	342	351					281						82
		250	5027	2199	<b>COS150N250</b>	392	401					331						93

\* Valeur nominale, pour la capacité précise, voir kN



## VÉRINS STANDARD POUR CHARGES LOURDES, DOUBLE EFFET



- Force 50 - 500 t
- Course 25 - 300 mm
- Pression maxi de service 700 bar

Sur demande nous pouvons fournir des vérins avec **force** et **course** différentes des valeurs standard

### TABLEAU DE SÉLECTION

Force de poussée	Force de traction	Course	Volume d'huile en poussée	Volume d'huile en traction	MODÈLE	Hauteur du vérin rentré		Ø Extérieur	Ø Piston	Ø Tige	Hauteur du raccord		Ø Tête oscillante intégrée	Dépassement de la tige	Dépassement de la tige avec tête oscillante intégrée	Ø Entraxe de trous de fixation dans l'embase	Trous de fixation dans l'embase - Profondeur des trous	Poids	
						A	A1				H	H1							V
200 1984	76 748	25	709	267	<b>COS200N25</b>	181	190					117						69	
		50	1418	534	<b>COS200N50</b>	206	215					142						76	
		100	2835	1068	<b>COS200N100</b>	256	265					192						92	
		150	4253	1602	<b>COS200N150</b>	306	315	252	190	150	32	242	148	3	12	140	4xM16 20	107	
		200	5671	2136	<b>COS200N200</b>	356	365					292							123
		250	7088	2670	<b>COS200N250</b>	406	415					342							138
		300	8506	3204	<b>COS200N300</b>	456	465					392							153
250 2424	85 835	25	866	298	<b>COS250N25</b>	197	206					128						92	
		50	1732	597	<b>COS250N50</b>	222	231					153						102	
		100	3464	1194	<b>COS250N100</b>	272	281					203						122	
		150	5195	1791	<b>COS250N150</b>	322	331	280	210	170	34	253	158	3	12	150	4xM16 20	141	
		200	6927	2388	<b>COS250N200</b>	372	381					303							161
		250	8659	2985	<b>COS250N250</b>	422	431					353							180
		300	10391	3581	<b>COS250N300</b>	472	481					403							200
300 2908	94 923	25	1039	330	<b>COS300N25</b>	203	212					130						113	
		50	2077	660	<b>COS300N50</b>	228	237					155						125	
		100	4155	1319	<b>COS300N100</b>	278	287					205						148	
		150	6232	1979	<b>COS300N150</b>	328	337	305	230	190	38	255	158	3	12	170	4xM16 20	172	
		200	8310	2639	<b>COS300N200</b>	378	387					305							195
		250	10387	3299	<b>COS300N250</b>	428	437					355							219
		300	12464	3958	<b>COS300N300</b>	478	487					405							242

\* Valeur nominale, pour la capacité précise, voir kN

## VÉRINS STANDARD POUR CHARGES LOURDES, DOUBLE EFFET

### TABLEAU DE SÉLECTION

Force de poussée t* kN	Force de traction t* kN	Course mm	Volume d'huile en poussée cm <sup>3</sup>	Volume d'huile en traction cm <sup>3</sup>	MODÈLE	Hauteur du vérin rentré		Ø Extérieur D	Ø Piston E	Ø Tige F	Hauteur du raccord		Ø Tête oscillante intégrée J	Dépassement de la tige K	Dépassement de la tige avec tête oscillante intégrée K1	Ø Entraxe de trous de fixation dans l'embase U	Trous de fixation dans l'embase - Profondeur des trous V / Z	Poids kg
						A mm	A1 mm				H mm	H1 mm						
350 3436	103 1011	25	1227	361	<b>COS350N25</b>	210	222					132						138
		50	2454	723	<b>COS350N50</b>	235	247					157						153
		100	4909	1445	<b>COS350N100</b>	285	297					207						183
		150	7363	2168	<b>COS350N150</b>	335	347	332	250	210	39	257	196	3	15	200	4xM16 20	213
		200	9817	2890	<b>COS350N200</b>	385	397					307						242
		250	12272	3613	<b>COS350N250</b>	435	447					357						272
400 4008	112 1099	25	1431	393	<b>COS400N25</b>	217	229					135						165
		50	2863	785	<b>COS400N50</b>	242	254					160						182
		100	5726	1571	<b>COS400N100</b>	292	304					210						215
		150	8588	2356	<b>COS400N150</b>	342	354	356	270	230	42	260	196	3	15	230	4xM16 20	248
		200	11451	3142	<b>COS400N200</b>	392	404					310						281
		250	14314	3927	<b>COS400N250</b>	442	454					360						313
500 4948	154 1512	25	1767	540	<b>COS500N25</b>	225	237					140						212
		50	3534	1080	<b>COS500N50</b>	250	262					165						232
		100	7069	2160	<b>COS500N100</b>	300	312					215						271
		150	10603	3240	<b>COS500N150</b>	350	362	396	300	250	50	265	196	3	15	250	4xM16 20	312
		200	14137	4320	<b>COS500N200</b>	400	412					315						352
		250	17671	5400	<b>COS500N250</b>	450	462					365						391
		300	21206	6480	<b>COS500N300</b>	500	512					415					431	

\* Valeur nominale, pour la capacité précise, voir kN

### ACCESSOIRES: TÊTE OSCILLANTE ZTT

MODÈLE	Appropriée pour vérin	a	b	j	z	kg
<b>ZTT50</b>	COS50N ###	25	1	68	M8	0,9
<b>ZTT100</b>	COS100N ###	34	2	88	M10	1,7
<b>ZTT150</b>	COS150N ###	45	3	118		3,4
<b>ZTT200</b>	COS200N ###	54	3	148		7,0
<b>ZTT250</b>	COS250N ###	58		158		9,5
<b>ZTT300</b>	COS300N ###		71	3	196	M12
<b>ZTT350</b>	COS350N ###	18,0				
<b>ZTT400</b>	COS400N ###					20,7
<b>ZTT500</b>	COS500N ###					23,8

### DÉTERMINATIONS DES MODÈLES

COS	50	N	###	#
Série	Force de poussée en t	N = standard	Course en mm	F = avec trous de fixat. dans l'embase T = avec tête oscillante intégrée **

\*\* Pour les vérins jusqu'à 100 tonnes, livrés montés selon quantité

## COMMENT CHOISIR UNE POMPE

Pour pouvoir correctement choisir la pompe la meilleure pour votre emploi, il faut considérer d'abord les données suivantes:

- **Capacité du réservoir**
- **Vitesse de extension du piston**

### CHOIX DE LA POMPE SELON LA CAPACITÉ DU RÉSERVOIR

Après avoir déterminé le vérin approprié et défini le volume d'huile nécessaire au piston pour parcourir entièrement sa course, il faut choisir la pompe selon le volume d'huile à utiliser.

Pour définir ce volume, il faut multiplier par 1,1 le volume d'huile nécessaire au(x) vérin(s) utilisé(s).

Dans le cas où l'on utilise des vérins double effet, il faut soustraire le volume de la chambre de traction du volume de la chambre de poussée.

Il faut finalement tenir compte de la quantité d'huile nécessaire au remplissage des tuyaux flexibles, soit 32 cm<sup>3</sup> par mètre de longueur.

Les tableaux ci-dessous permettent d'effectuer un choix rapide; les zones en couleur indiquent les limites d'utilisation maximum pour chaque type de pompe.

### VÉRINS SIMPLE EFFET

Course mm	Force en tonnes											
	5	10	20	25	30	50	60	100	150	200	250	
15												
25												
50												
75	PF120											
100												
125												
150												
175												
200												
225		PL130										
250		PL140	PL131	PL141								
275	PS100											
300									PV1810 PVL1810			
325												
350	PF150	PS101	PL132	PL142	PL162	PL164	PL168			PV1820		

### VÉRINS DOUBLE EFFET

Course mm	Force en tonnes											
	5	10 - 15	25	30	50	60	100	150	200	250	300	
25												
50												
75												
100												
125												
150												
175												
200												
225												
250												
275												
300												
325												
350												
			PL262				PL264	PL268	PV2810		PV2820	

## COMMENT CHOISIR UNE POMPE

### CHOIX DE LA POMPE SELON LA VITESSE DU VÉRIN

#### POMPES À MAIN

Les données indiquées dans le tableau ci-dessous se réfèrent à la course du piston en mm à chaque coup de pompe.

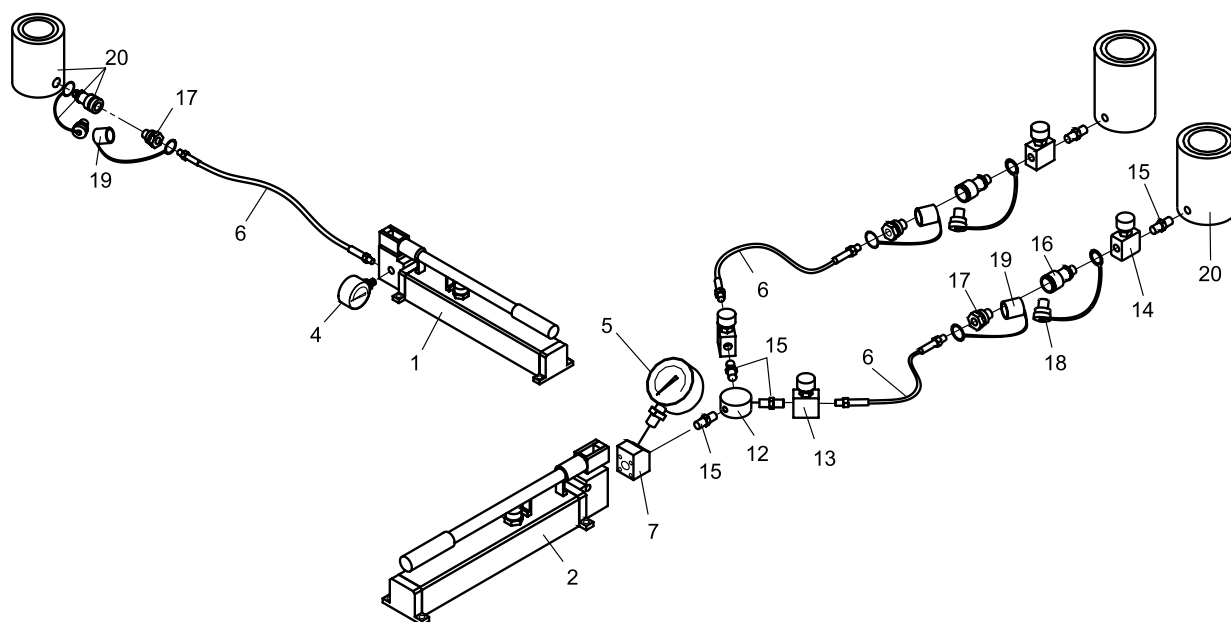
TYPE DE POMPE	Etage de pression	Force en tonnes											
		5	10	20	25	30	50	60	100	150	200	250	
PS100	Mono-étage	1,4	0,6	0,4	0,3	0,2	0,1	-	-	-	-	-	-
PL130	Mono-étage	2,0	0,9	0,5	0,4	0,3	0,2	-	-	-	-	-	-
PF120	Mono-étage	3,1	1,4	0,8	0,7	0,5	0,3	0,3	0,2	-	-	-	-
PS101	Mono-étage	3,3	1,4	0,8	0,7	0,5	0,3	0,3	0,2	-	-	-	-
PL13#	Mono-étage	4,8	2,1	1,2	1,0	0,8	0,5	0,4	0,3	0,2	-	-	-
PL140	1°	20,8	9,2	5,2	4,4	3,3	2,1	-	-	-	-	-	-
	2°	1,6	0,7	0,4	0,3	0,2	0,2	-	-	-	-	-	-
PF150	1°	14,6	6,5	3,6	3,1	2,3	1,5	1,2	0,8	-	-	-	-
	2°	3,1	1,4	0,8	0,7	0,5	0,3	0,3	0,2	-	-	-	-
PL14#	1°	19,4	8,6	4,8	4,1	3,1	1,9	1,6	1,0	-	-	-	-
	2°	3,0	1,3	0,7	0,6	0,5	0,3	0,2	0,2	-	-	-	-
PL16#	1°	45,3	20,1	11,3	9,6	7,2	4,5	3,8	2,4	1,6	-	-	-
	2°	4,2	1,9	1,1	0,9	0,7	0,4	0,4	0,2	0,1	-	-	-
PV18# PVL18#	1°	176,8	78,6	44,2	37,7	28,3	17,6	14,8	9,4	6,2	4,4	3,6	-
	2°	6,8	3,0	1,7	1,4	1,1	0,7	0,6	0,4	0,2	0,2	0,1	-

#### POMPES MOTORISÉES

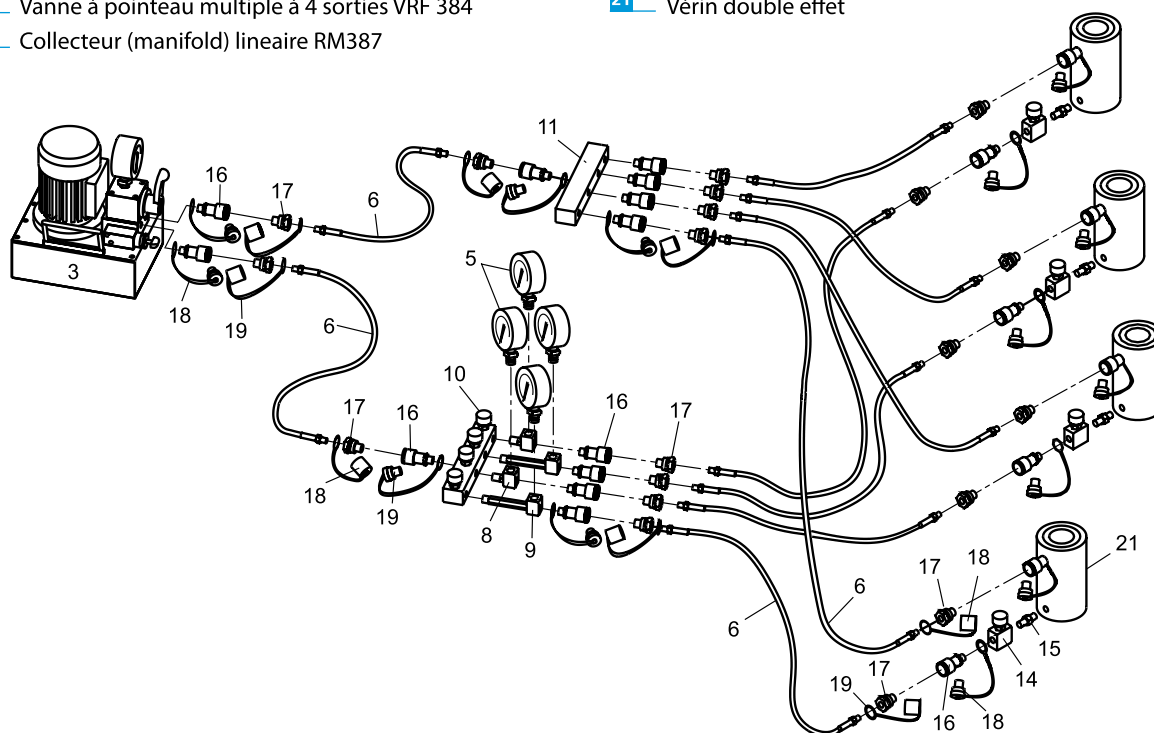
Les données indiquées dans le tableau ci-dessous se réfèrent à la vitesse du piston en mm /seconde.

TYPE DE POMPE	Etage de pression	Force en tonnes														
		5	10	20	25	30	50	60	100	150	200	250	300	350	400	500
MC	Mono-étage	5,0	2,2	1,2	1,1	0,8	0,5	0,4	0,3	0,2	-	-	-	-	-	-
MD	1°	56,6	25,2	14,1	12,1	9,1	5,6	4,7	3,0	2,0	1,4	1,2	1,0	0,8	0,7	0,6
	2°	9,4	4,2	2,4	2,0	1,5	0,9	0,8	0,5	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1
MD # H	1°	141,5	62,9	35,4	30,1	22,6	14,1	11,9	7,5	5,0	3,5	2,9	2,4	2,0	1,7	1,4
	2°	14,1	6,3	3,5	3,0	2,3	1,4	1,2	0,8	0,5	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1
A	1°	21,2	9,4	5,3	4,5	3,4	2,1	1,8	1,1	0,7	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2
	2°	10,6	4,7	2,7	2,3	1,7	1,1	0,9	0,6	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1
B	1°	110,8	49,3	27,7	23,6	17,7	11,1	9,3	5,9	3,9	2,8	2,3	1,9	1,6	1,4	1,1
	2°	10,6	4,7	2,7	2,3	1,7	1,1	0,9	0,6	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1
C	Mono-étage	21,2	9,4	5,3	4,5	3,4	2,1	1,8	1,1	0,7	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2
D	1°	42,4	18,9	10,6	9,0	6,8	4,2	3,6	2,3	1,5	1,1	0,9	0,7	0,6	0,5	0,4
	2°	21,2	9,4	5,3	4,5	3,4	2,1	1,8	1,1	0,7	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2
H	1°	56,6	25,2	14,1	12,1	9,1	5,6	4,7	3,0	2,0	1,4	1,2	1,0	0,8	0,7	0,6
	2°	21,2	9,4	5,3	4,5	3,4	2,1	1,8	1,1	0,7	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2
E	1°	221,6	98,5	55,4	47,2	35,5	22,1	18,6	11,8	7,8	5,5	4,5	3,8	3,2	2,7	2,2
	2°	21,2	9,4	5,3	4,5	3,4	2,1	1,8	1,1	0,7	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2
F	Mono-étage	42,4	18,9	10,6	9,0	6,8	4,2	3,6	2,3	1,5	1,1	0,9	0,7	0,6	0,5	0,4
G	1°	110,8	49,3	27,7	23,6	17,7	11,1	9,3	5,9	3,9	2,8	2,3	1,9	1,6	1,4	1,1
	2°	42,4	18,9	10,6	9,0	6,8	4,2	3,6	2,3	1,5	1,1	0,9	0,7	0,6	0,5	0,4
L	Mono-étage	37,7	16,8	9,4	8,0	6,0	3,8	3,2	2,0	1,3	0,9	0,8	0,6	0,5	0,5	0,4
K	1°	273,5	121,6	68,4	58,3	43,8	27,3	22,9	14,6	9,6	6,8	5,6	4,7	3,9	3,4	2,7
	2°	37,7	16,8	9,4	8	6	3,8	3,2	2	1,3	0,9	0,8	0,6	0,5	0,5	0,4
T	1°	235,7	104,8	59,0	50,2	37,7	23,5	19,8	12,6	8,3	5,9	4,8	4,0	3,4	2,9	2,4
	2°	42,4	18,9	10,6	9,0	6,8	4,2	3,6	2,3	1,5	1,1	0,9	0,7	0,6	0,5	0,4
V	1°	235,7	104,8	59,0	50,2	37,7	23,5	19,8	12,6	8,3	5,9	4,8	4,0	3,4	2,9	2,4
	2°	58,9	26,2	14,7	12,6	9,4	5,9	4,9	3,1	2,1	1,5	1,2	1,0	0,8	0,7	0,6

# COMPOSITION D'UN SYSTÈME HYDRAULIQUE



- |   |   |
|---|---|
| <b>1</b> Pompe manuelle avec manomètre à montage latéral  | <b>12</b> Collecteur radial RK383                           |
| <b>2</b> Pompe manuelle avec manomètre monté sur le front | <b>13</b> Vanne à pointeau VRF38                            |
| <b>3</b> Centrale hydraulique                             | <b>14</b> Vanne de réglage de débit unidirectionnelle VRU38 |
| <b>4</b> Manomètre G106L                                  | <b>15</b> Manchon RN38                                      |
| <b>5</b> Manomètre G10                                    | <b>16</b> Demi coupleur femelle K73F                        |
| <b>6</b> Tuyau flexible SN#, 3/8"NPT                      | <b>17</b> Demi coupleur mâle K73M                           |
| <b>7</b> Adaptateur manomètre ZPF12, montage à flasque    | <b>18</b> Capuchon pour coupleur femelle K73C               |
| <b>8</b> Adaptateur manomètre RP50, montage à vis         | <b>19</b> Capuchon pour coupleur mâle K73D                  |
| <b>9</b> Adaptateur manomètre long RP502, montage à vis   | <b>20</b> Vérin simple effet                                |
| <b>10</b> Vanne à pointeau multiple à 4 sorties VRF 384   | <b>21</b> Vérin double effet                                |
| <b>11</b> Collecteur (manifold) lineaire RM387            |   |







## POMPES HYDRAULIQUES



### Pompes à main et à pied

PF .....	p. 48	PP .....	p. 52	PV .....	p. 54
PL .....	p. 49	PS .....	p. 53	PVL .....	p. 55



### Pompes hydropneumatiques

MLP .....	p. 56
-----------	-------



### Electropompes compactes

MC .....	p. 60	MDW .....	p. 65
MD .....	p. 62		



### Centrales modulaires .....p. 67

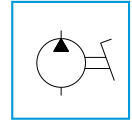
ME/MM-PP .....	p. 69	MP .....	p. 73	VMS-VMP .....	p. 76
ME .....	p. 70	MS .....	p. 74	Accessoires .....	p. 77
MM .....	p. 72	VMM-VME .....	p. 75		



### Systèmes de levage synchronisés

Synchrolift .....	p. 78
Split Flow .....	p. 80

## POMPES À PÉDALE EN ALLIAGE LÉGER 700 BAR



- Capacité du réservoir **0,24 l**
- Débit par coup de pompe en HP **2,2 cm<sup>3</sup>**
- Pression maxi **700 bar**

### CARACTERISTIQUES

Pompe à pédale en aluminium qui de part sa légèreté est maniable. Particulièrement robuste, elle est facile à utiliser et très simple d'entretien. Elle est disponible en version à un étage et en version à deux étages afin de diminuer la durée de courses d'approche.

Cette pompe est équipée de:

- Limiteur de pression réglable de l'extérieur
- Support d'appui en acier avec patins anti-glissement qui peuvent être enlevés si l'on veut fixer la pompe à un support
- Orifice latéral en 1/4" NPT pour la connexion directe du manomètre sur le corps de la pompe.

### DOMAINES D'APPLICATIONS

Elle est spécialement recommandée pour l'emploi de petits outils pour agraffer, percer et presser des tuyaux et des tôles minces.

Cette pompe est à préférer pour toute application où les mains de l'opérateur doivent être libres.

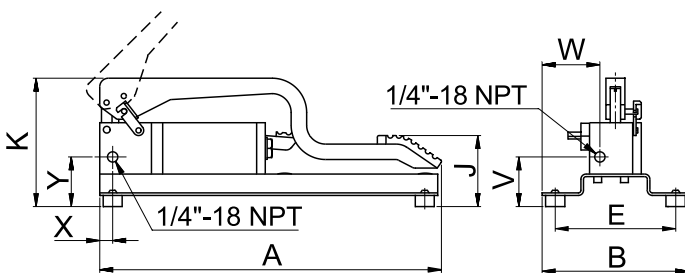


### OPTIONS

- **Modèle G** pompe avec manomètre **G106L** monté directement sur le corps de la pompe (**PF120G**).

### STANDARD

- **Orifice** latéral en 1/4" NPT pour la connexion directe du manomètre sur corps de la pompe.



### TABEAU DE SÉLECTION

Pression 1er étage	Pression 2me étage	Débit par coup de pompe 1er étage	Débit par coup de pompe 2me étage	Effort sur le pédale	Appropriée pour système	Volume d'huile dans le réservoir	Volume d'huile utile	MODÈLE	Dimensions mm							Poids	
									A	B	J	K	V	X	Y		W
-	700	-	2,2	490	Simple effet	0,24	0,19	PF120 PF150	400	200	56-350	155	56	15	56	83	3,5
20		10,3	560	0,50		0,40	175					75				4,5	

## POMPES À MAIN EN ALLIAGE LÉGER 700 - 1000 - 1600 - 2800 BAR

### CARACTERISTIQUES

La qualité principale des pompes PL est leur très grande légèreté (**leur poids est réduit de 50% par rapport aux produits traditionnels**). L'utilisation d'un alliage léger employé dans le milieu aéronautique, connu par ses caractéristiques de résistance mécanique, a permis de réaliser ces pompes ergonomiques et se caractérisent également par un très faible effort sur le levier.

#### Les modèles à 700 bar sont équipés de:

- Limiteur de pression réglable de l'extérieur
  - Orifice latéral pour la connexion directe du manomètre (série PL26# exclue)
  - Poignée de transport et pied pour la fixation
- Disponibles avec des réservoirs de 0,7 - 1,3 - 2,3 - 4,3 et 7,8 litres.

#### Les modèles à 1000/1600/2800 bar sont équipés de:

- Double étage
  - Limiteurs basse et haute pression réglables de l'extérieur
  - Sortie secondaire (utilisable comme orifice pour manomètre) seulement PL16#28
  - Poignée de transport et patins de fixation.
- Disponibles avec des réservoirs de 2,3 - 4,3 - 7,8 litres

Toutes les pompes **PL** peuvent aussi être utilisées en position verticale, avec la pompe orientée vers le bas.

### DOMAINES D'APPLICATIONS

- **Série PL13#**  
Pompes à simple étage avec réservoirs de 0,7 - 1,3 - 2,3 litres, recommandées pour vérins **simple effet**, d'une faible capacité d'huile.
- **Série PL14#**  
Pompes à double étages avec réservoirs de 0,7 - 1,3 - 2,3 litres, limiteur basse pression limitant l'effort sur le levier, recommandées pour des vérins **simple effet** d'une capacité moyenne d'huile.
- **Série PL16#**  
Pompes à double étages, avec réservoirs de 2,3 - 4,3 - 7,8 litres, limiteur basse pression limitant l'effort sur le levier, recommandées pour des vérins **simple effet** d'une grande capacité d'huile.
- **Série PL26#**  
Pompes à double étages avec réservoirs de 2,3 - 4,3 - 7,8 litres, limiteur basse pression limitant l'effort sur le levier, valve à 4 voies pour vérins **double effet** d'une grande capacité d'huile.
- **Série PL16#10**  
Ces pompes sont appropriées pour des extractions, pour réaliser des essais de laboratoire, alimenter des tendeurs hydrauliques série **UTN** et **UTH**.
- **Série PL16#16**  
Elles sont employées pour toutes les opérations d'extraction de roulements et alimenter des tendeurs hydrauliques série **UTV**.
- **Série PL16#28**  
Spécialement appropriées pour emmanchement et extraction de roulements, pour le serrage, la tension préalable de boulons prisonniers, essais de rupture et d'étalonnage. Ce type de pompe est muni d'un système d'accumulation préalable de la pression intérieure qui permet à cette pompe de fonctionner avec des fluides dont la **viscosité** peut atteindre **jusqu'à 1200 cSt**. Ce système a été breveté par Europress.



#### STANDARD

Orifice latéral de 1/4" NPT pour connecter directement le manomètre au corps de la pompe 700 bar (série PL26# exclue).



#### OPTIONS

Version **G** Pompe avec manomètre **G106L** monté directement sur le corps (seulement pour la série 700 bar et série PL26# exclue).



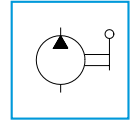
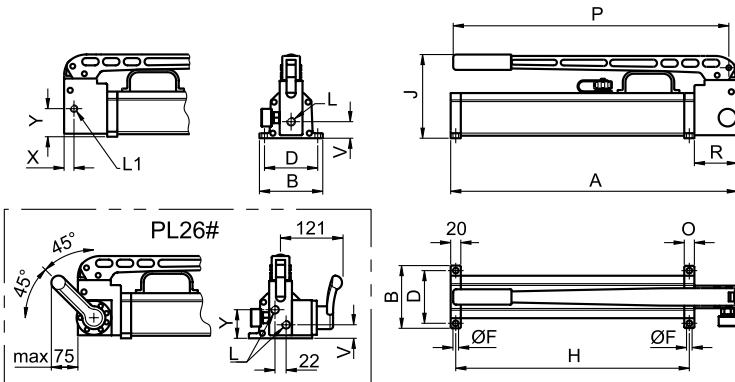
Consultez la section "Comment choisir une pompe" pour le meilleur ensemble pompe-vérin

p. 44



Sur demande nous pouvons fournir des modèles pour pomper des fluides différents de l'huile minérale.

## POMPES À MAIN EN ALLIAGE LÉGER 700 - 1000 - 1600 - 2800 BAR



- Capacité du réservoir **0,7 - 7,8 l**
- Débit par coup de pompe, en HP: **0,9 - 3,4 cm<sup>3</sup>**
- Pression maxi **700 - 1000 - 1600 - 2800 bar**

### TABLEAU DE SÉLECTION

Pression 1er étage bar	Pression 2me étage bar	Débit par coup 1er étage cm <sup>3</sup>	Débit par coup 2me étage cm <sup>3</sup>	Effort sur le levier N	Appropriée pour vétrins	Volume d'huile dans les réservoir litres	Volume d'huile utile litres	MODÈLE	Dimensions mm											kg					
									A	B	D	H	F	J	L	L1	O	P	R		V	X	Y		
-	-	-	1,4	426	Simple effet	0,7	0,5	PL130	342	110	90	275	11	135	3/8"-18 NPT	1/4"-18 NPT	67	330	-	30	14	44	3,4		
			3,4	363		1,3	1,1	PL131	563					147			20	544	80	34	19,5	47	5,0		
			2,3	1,9		PL132	563	125	105	461	167	54	67	330	-	30	14	44	67	6,4					
			0,7	0,5		PL140	342	110	90	275	11	135	3/8"-18 NPT	1/4"-18 NPT	67	330	-	30	14	44	3,4				
			1,3	1,1		PL141	563					147			20	544	80	34	19,5	47	5,0				
			2,3	1,9		PL142	563	125	105	461	167	54	67	330	-	30	14	44	67	6,4					
		14,7	1,1	455	700	380	Double effet	0,7	0,5	PL140	342	110	90	275	11	135	3/8"-18 NPT	1/4"-18 NPT	67	330	-	30	14	44	3,4
		1,3	1,1	PL141				563	147	20	544					80			34	19,5	47	5,0			
		2,3	1,9	PL142				563	125	105	461	167	54	67	330	-	30	14	44	67	6,4				
		32	3,0	363				2,3	1,9	PL162	566	125	105	461	11	167	3/8"-18 NPT	1/4"-18 NPT	20	544	85	33	19,5	56	6,8
		4,3	3,8	PL164				576	190	176	471	9	177	10,0											
		7,8	7,2	PL168				656	270	256	551	9	177	14,7											
32	3,0	363	2,3	1,9	PL262	566	125	105	461	11	167	3/8"-18 NPT	-	20	544	85	27	-	57	7,6					
4,3	3,8	PL264	576	190	176	471	9	177	10,8																
7,8	7,2	PL268	656	270	256	551	9	177	15,5																
20	1000	32	1,6	385	Pas appropriée pour levages	2,3	1,9	PL16210	566	125	105	461	11	167	1/4" BSP 120°	-	20	544	85	33	-	-	6,8		
4,3						3,8	PL16410	576	190	176	471	9	177	10,0											
7,8						7,2	PL16810	656	270	256	551	9	177	14,7											
15	1600	32	1,6	522		2,3	1,9	PL16216	566	125	105	461	11	167	1/4" BSP 120°	-	20	544	85	33	-	-	6,8		
4,3						3,8	PL16416	576	190	176	471	9	177	10,0											
7,8						7,2	PL16816	656	270	256	551	9	177	14,7											
15	2800	32	0,9	515		2,3	1,9	PL16228	566	125	105	461	11	167	3/4"-16 UNF 3/4"-16 UNF	-	20	544	85	47	26,5	47	7,0		
						4,3	3,8	PL16428	576	190	176	471	9	177									10,2		
						7,8	7,2	PL16828	656	270	256	551	9	177									14,9		

### DÉTERMINATIONS DES MODÈLES

PL	13	#	-	G
SÉRIE	Type de pompe	Capacité du réservoir (litres)	- Pression maxi 700 bar 16 Pression maxi 1600 bar	10 Pression maxi 1000 bar 28 Pression maxi 2800 bar
				Manomètre (seulement pour pompe à 700 bar)

## POMPES À MAIN EN ALLIAGE LÉGER 700 - 1000 - 1600 - 2800 BAR



**ACCESSOIRES 700 bar**

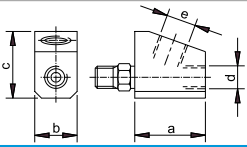
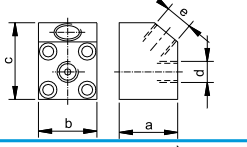
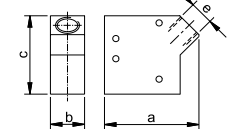
- ZPS12** Adaptateur pour manomètre **G10** à vis.
- ZPF12** Adaptateur pour manomètre **G10** à bride.
- ZPF121** Adaptateur pour manomètre **G10** à plaque.



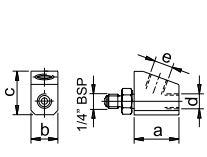
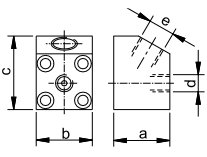
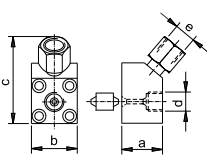
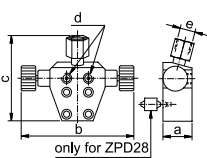
**ACCESSOIRES 1000 - 1600 - 2800 bar**

- ZPS53** Adaptateur pour manomètre à vis.
- ZPF14** Adaptateur pour manomètre à bride.
- ZPF73** Adaptateur pour manomètre à bride.
- ZPD16** Vanne à double pointeau, avec bride, pour diviser le débit.
- ZPD28** Vanne à double pointeau, avec bride, pour diviser le débit.

### ACCESSOIRES: ADAPTATEUR POUR MANOMÈTRE ZPS - ZPF 700 BAR

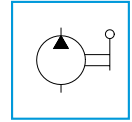
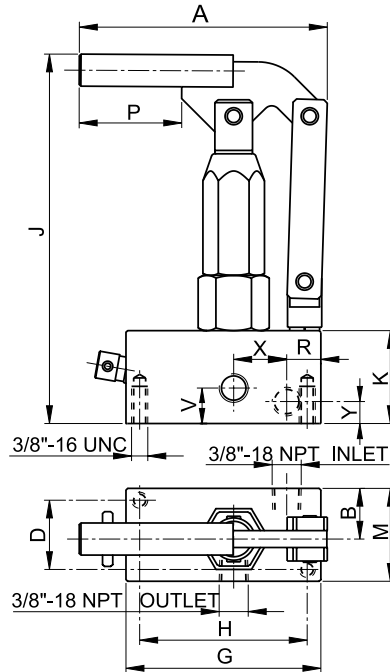
	MODÈLE	Approprié pour pompe	a	b	c	d	e	kg
	<b>ZPS12</b> (prise à vis)	SÉRIE <b>PL13#</b> <b>PL14#</b> <b>PL16#</b>	50	30	48	3/8" NPT	1/2" BSP	0,25
	<b>ZPF12</b> (prise à bride)	SÉRIE <b>PL16#</b>	45	45	60	3/8" NPT	1/2" BSP	0,90
	<b>ZPF121</b> (prise à plaque)	SÉRIE <b>PL26#</b>	83	30	70	-	1/2" BSP	0,37

### ACCESSOIRES: ADAPTATEUR POUR MANOMÈTRE ZPS ZPF - VALVES ZPD 1000/1600/2800 BAR

	MODÈLE	Approprié pour pompe	Pour manomètre	Press. maxi bar	a	b	c	d	e	kg
	<b>ZPS53</b>	1/4" BSP								
	<b>ZPF14</b>									
	<b>ZPF73</b>									
	<b>ZPD16 / ZPD28</b> <small>only for ZPD28</small>									
	<b>ZPS53</b> (Adaptateur, prise à vis)	SÉRIE <b>PL16#10</b> <b>PL16#16</b>	G10	1000	50	30	48	3/8" NPT	1/2" BSP	0,9
	<b>ZPF14</b> (Adaptateur, prise à bride)	SÉRIE <b>PL16#10</b> <b>PL16#16</b>	G10 G16	1600	45	45	60	1/4" BSP 120°	1/2" BSP	0,9
	<b>ZPF73</b> (Adaptateur, prise à bride)	SÉRIE <b>PL16#28</b>	G30 / G40+RN28	2800	40	45	85	3/4" - 16UNF	1/2" BSP tournant	1,0
	<b>ZPD16</b> (Vanne à double pointeau, avec bride)	SÉRIE <b>PL16#10</b> <b>PL16#16</b>	G10 G16	1600	40	155	112	1/4" BSP 120°	1/2" BSP tournant	1,0
	<b>ZPD28</b> (Vanne à double pointeau, avec bride)	SÉRIE <b>PL16#28</b>	G30 / G40+RN28	2800						



## POMPES À MAIN POUR PLUSIEURS APPLICATIONS 700 - 1400 BAR



■ Débit par coupe de pompe **2,1 - 4,5 cm<sup>3</sup>**

■ Pression maxi **700 - 1400 bar**

### CARACTERISTIQUES

Pompe manuelle à simple étage sans réservoir avec encombrement réduit et poids contenu (moins de 5 kg pour la version standard et moins de 6 kg pour la version en INOX)

Equipé avec

- Levier d'actionnement de 490mm long, qui peut être enlevé du poutre pour actionner la valve by-pass grâce à une spécial attache frontal.
- Trous de fixation taraudés dans l'embase.
- Connexions d'entrée et de sortie d'huile 3/8"-18 NPT.
- Tous les composants de la pompe standard, soit à l'intérieur que à l'extérieur, sont traités sur la surface avec le processus

Nitreg-ONC® qui lui donne une excellent résistance à la corrosion et à l'usure mécanique.

La pompe PP113 est aussi disponible en version INOX pour utilisation avec l'eau et en version pour travailler avec des pressions inférieures à 700 bar (sur demande).

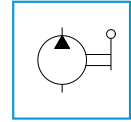
### DOMAINES D'APPLICATIONS

Applications spéciales où il y a un espace de montage réduit, installation sur outillages ou introduction en circuits qui ont déjà leur réservoir.

### TABLEAU DE SÉLECTION

Pression maxi. bar	Débit par coup de pompe cm <sup>3</sup>	Effort sur le levier N	Utilisation avec	Appropriée pour verins	MODÈLE	Dimensions mm											Poids kg		
						A	B	D	G	H	J	K	M	P	R	V		X	Y
1400	2,1	649	huile	Simple ou double effet	PP109	145	30	41	114	98	219	55	55	60	20	21	31	13	4,8
700	4,5	677	huile	Simple ou double effet	PP113	145	30	41	114	98	219	55	55	60	20	21	31	13	4,8
700	4,5	677	eau	Simple ou double effet	PP113SS	145	30	41	114	98	219	60	60	60	20	26	31	18	5,6

## POMPES À MAIN EN ACIER 400 - 700 - 1000 BAR



- Capacité du réservoir **0,42 - 0,8 l**
- Débit par coup de pompe, en HP **1,0 - 2,3 cm<sup>3</sup>**
- Pression maxi. **400 - 700 - 1000 bar**

### CARACTERISTIQUES

Il s'agit de pompes en acier, robustes et économiques, caractérisées par le très faible effort sur le levier.

Elles sont disponibles en quatre modèles classés en trois types de pression (400 - 700 - 1000 bar). Elles peuvent fonctionner également en position verticale avec le corps de pompe vers le bas.

Tous les modèles sont équipés de:

- Limiteur de pression, réglable de l'extérieur
- Pieds pour la fixation
- Système de blocage du levier offrant une prise facile pour le transport

Disponibles avec réservoirs de 0,42 et 0,8 litre selon le modèle.

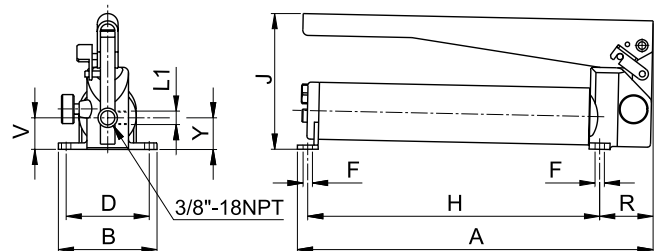
### DOMAINES D'APPLICATIONS

Appropriées pour les applications avec des outils hydrauliques et/ou des vérins simple effet qui demandent de faibles quantités d'huile.



### STANDARD

- Toutes les pompes **PS** ont une orifice latérale pour connecter le manomètre **G106L**.



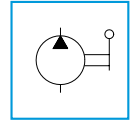
### TABLEAU DE SÉLECTION

Pression maxi. bar	Débit par coup de pompe cm <sup>3</sup>	Effort sur le levier N	Appropriée pour vérins	Volume d'huile dans le réservoir cm <sup>3</sup>	Volume d'huile utile cm <sup>3</sup>	MODÈLE	Dimensions mm									Poids kg
							A	B	D	F	H	J	L1	R	V	
700	1,0	280	Simple effet	420	300	PS100	340	95	80	9	130	1/4" NPT	50	32,5	32,5	3,2
1000		380				PS10010										
400	2,3	350		PS10004	280											
700		390		PS101	565	505										

### DÉTERMINATION DES MODÈLES

PS	10	0	# #
Série	Type de pompe	Capacité du réservoir, en litres	Pression, si différente de 700 bar

## POMPES À MAIN À HAUT DÉBIT EN ACIER 700 BAR



- Capacité du réservoir ..... **9,3 - 19,4 l**
- Débit par coup de pompe, ..... **4,8 cm<sup>3</sup>**  
en HP
- Pression maxi. .... **700 bar**

### CARACTERISTIQUES

Pompes à main à deux étages, avec vanne permettant le passage automatique du 1<sup>o</sup> au 2<sup>o</sup> étage et d'obtenir la pression maximum avec un faible effort sur le levier.

Tous les modèles sont équipés de:

- Limiteur de pression
- Poignées de transport
- Orifice de 1/2" BSP pour le manomètre

Elles sont disponibles avec des réservoirs de 10 ou 20 litres et des vannes de commande à 3, 4 voies et 4 voies avec clapet anti-retour piloté.

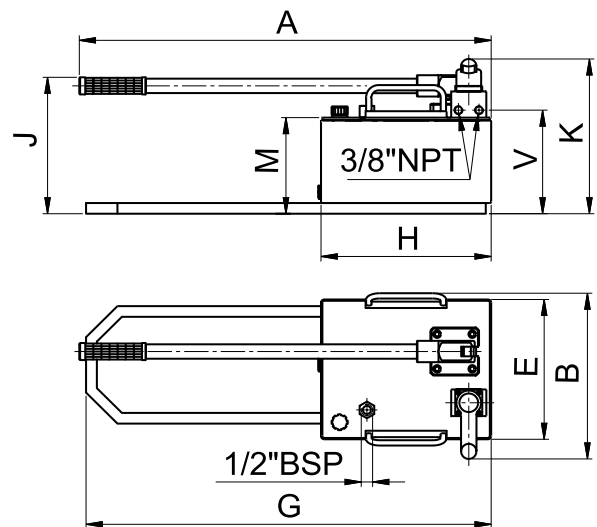
### DOMAINES D'APPLICATIONS

Ideales en toutes les applications où c'est nécessaire d'être plus à bon marché et d'avoir une plus grande portabilité que les centrales électriques ou pneumatiques et au même temps il faut avoir un débit et une capacité du réservoir plus importante que les pompes à main PL.



### OPTION

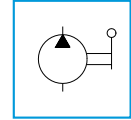
- **Modèle G** Pompe avec manomètre **G10 (PV#G)**.



### TABLEAU DE SÉLECTION

Pression 1er étage bar	Pression 2me étage bar	Débit par coup de pompe 1er étage cm <sup>3</sup>	Débit par coup de pompe 2me étage cm <sup>3</sup>	Effort sur le levier N	Appropriée pour vérins	Volume d'huile dans le réservoir litres	Volume d'huile utile litres	MODÈLE	Dimensions mm								Poids sans huile kg	Poids avec huile kg			
									A	B	E	G	H	J	K	M			V		
20	700	125	4,8	450	Simple effet	9,3	7,7	<b>PV1810</b>	763	261	245	750	315	257	290	180	194	20,9	29		
						19,4	16					<b>PV1820</b>	-	650	245	278	168	182	23,1	40	
						Double effet	9,3	7,7				<b>PV2810</b>	750	315	257	290	180	194	20,9	29	
							19,4	16				<b>PV2820</b>	-	650	245	278	168	182	23,1	40	
							Double effet avec clapet anti-retour piloté	9,3				7,7	<b>PV4810</b>	750	315	257	290	180	194	20,9	29
								19,4				16	<b>PV4820</b>	-	650	245	278	168	182	23,1	40

## POMPES À MAIN À HAUT DÉBIT EN ACIER AVEC RÉSERVOIR EN ALLIAGE LÉGER 700 BAR



- Capacité du réservoir **10 l**
- Débit par coup de pompe, en HP **4,8 cm<sup>3</sup>**
- Pression maxi **700 bar**

### CARACTERISTIQUES

Pompes à main à deux étages, avec vanne permettant le passage automatique du 1° au 2° étage et d'obtenir la pression maximum avec un faible effort sur le levier.

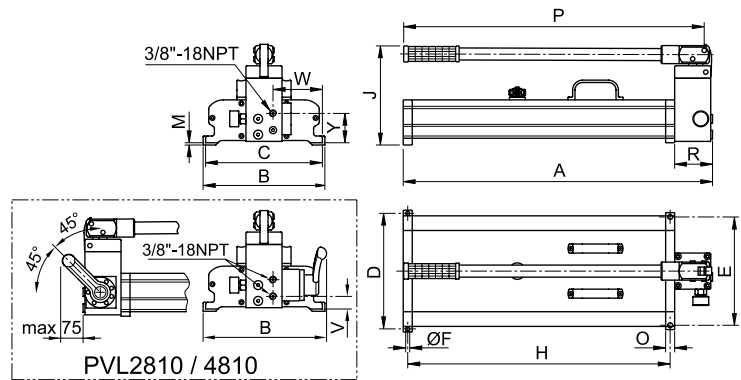
Tous les modèles sont équipés de:

- Limiteur de pression
- Poignées de transport
- Réservoir en alliage léger qui permet de réduire significativement le poids de la pompe
- Orifice de 1/2" BSP pour le manomètre.

Elles sont disponibles avec des réservoirs de 10 ou 20 litres et des vannes de commande à 3, 4 voies et 4 voies avec clapet anti-retour piloté.

### DOMAINES D'APPLICATIONS

Avec un débit et une capacité plus grande par rapport aux pompes à main PL, ces pompes sont une très bonne alternative aux pompes PV aussi, quand le poids est un facteur déterminant dans le choix.



### TABEAU DE SÉLECTION

Pression 1 <sup>o</sup> étage bar	Pression 2 <sup>o</sup> étage bar	Débit par coup de pompe 1 <sup>o</sup> étage cm <sup>3</sup>	Débit par coup de pompe 2 <sup>o</sup> étage cm <sup>3</sup>	Effort sur le levier N	Appropriée pour système	Volume d'huile du réservoir litres	Volume d'huile utile litres	MODÈLE	Dimensions mm											Poids sans huile kg	Poids avec huile kg				
									A	B	C	D	E	F	H	J	M	O	P			R	V	W	Y
20	700	125	4,8	420	Simple effet	9,5	8,3	PVL1810	270													15,7	24		
					Double effet			PVL2810	790	274	259	256	240	9	686	223	5	20	770	84	28	110	65	16,2	24,5
					Double effet avec clapet anti-retour piloté			PVL4810	306																

### ACCESSOIRES: ADAPTEUR POUR MANOMÈTRE



#### ACCESSOIRES

■ **ZPS12** Adaptateur pour manomètre **G10** à vis.

■ **ZPF121** Adaptateur pour manomètre **G10** à plaque.

MODÈLE	Approprié pour pompe	a	b	c	d	e	kg
<b>ZPS12</b> (à vis)	PVL1810 PVL2810 PVL4810	50	30	48	3/8" NPT	1/2" BSP	0,25
<b>ZPF121</b> (à plaque)	PVL2810 PVL4810	83	30	70	-	1/2" BSP	0,37

## POMPES HYDROPNEUMATIQUES DE 80 À 2100 BAR



### CARACTERISTIQUES

Les pompes hydropneumatiques se distinguent par leur légèreté et leur vaste choix d'application. Les tests qui ont été effectués sur ces pompes ont démontré qu'elles sont d'une totale fiabilité et qu'elles sont parfaitement adaptées pour les applications plus lourdes et répétitives. Et cela, grâce à leur réalisation spéciale (les séries **SA, MA, HA, TA, VA**, sont composées, à l'extérieur, de matériaux plastiques et, à l'intérieur, d'un alliage de métal). Il y a 6 rapports de multiplication : 19 :1, 60 :1, 122 :1, 196 :1, 278 :1, 345 :1 pour des pressions maximales respectives de 80, 350, 700, 1000, 1500 et 2100 bar.

Toutes les pompes (excepté la version KA) possèdent un limiteur de pression non réglable de l'extérieur. On peut donc régler la pression qui sort en variant la pression d'air à l'entrée.

Les quatre versions de base sont les suivantes :

- **MLP0** avec cale avec sorties P et T pour l'emploi à passage direct
- **MLP1** avec plaque Cetop 3
- **MLP3** avec valve à 3 voies (avec pédale de commande) pour vérins simple effet
- **MLP4** avec valve à 4 voies (avec levier de commande manuel) pour vérins double effet

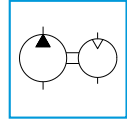
On peut ajouter aux versions de base une série d'options qui complètent le fonctionnement de la pompe. Voir tableau p 57.

### DOMAINES D'APPLICATIONS

Ils sont utilisés dans les systèmes de remplacement rapide d'équipement des machines-outils (80 bar), dans les serrages hydrauliques (80 et 350 bar), dans le secteur industriel (350), pour le levage, l'entretien et le secteur de la carrosserie (700 bar), combinés à des vérins de tension et des écrous hydrauliques (1000 et 1500 bar), pour le décalage des coussinets, pour des essais en laboratoire et des essais d'éclat (1500 et 2100 bar).



Le réservoir de 2,4 l est en plastique tandis que ceux de 5 et 10 litres sont en acier.



- Capacité du réservoir **2,4 - 5 - 10 l**
- Pression maxi. **80 - 350 - 700 - 1000 - 1500 - 2100 bar**
- Pression air d'alimentation **2,8 - 8,5 bar**
- Débit d'air (consommé) **500 - 2100 l/min**  
500 - 2100 l/min



### STANDARD

- **C cage** sur MLP23KAG.
- **G manomètre** sur MLP21VAG et MLP23KAG.
- **limiteur de pression** pour l'air d'alimentation sur MLP21VAG et MLP23KAG



### ACCESSORIES

- **limiteur de pression ZML14** pour l'air d'alimentation.
- **multiplicateur de pression ZMB7**, applicable sur la MLP21# pour multiplier la pression en sortie (Ratio 4 :1). Entrée 3/8" NPT, sortie 3/4" - 16 UNF.
- **porte-manomètre RP52** pour manomètre G106L.

Respectez rigoureusement nos prescriptions de sécurité. Voir les Pages Utiles.

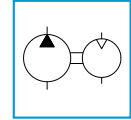
**p. 126**



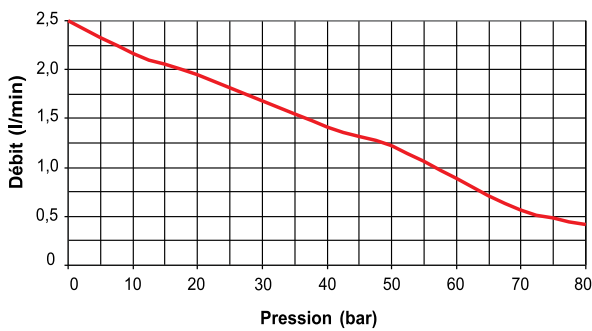
## POMPES HYDROPNEUMATIQUES 80 À 2100 BAR

### TABLEAU DE SÉLECTION

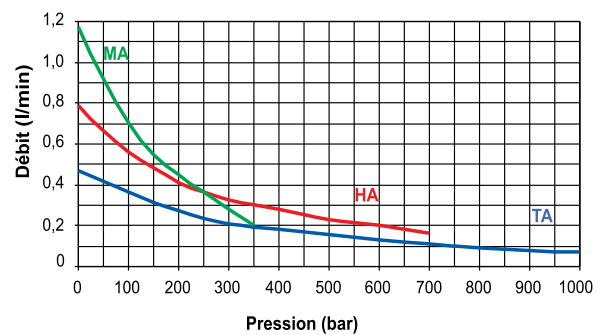
Description	Modèle	Versions de base			
		MLP0	MLP1	MLP2	MLP4
<b>Tank</b>					
Réservoir 2,4 l (excepté <b>KAG</b> )	<b>1</b>	•	•	•	•
Réservoir 5 l (excepté <b>KAG</b> )	<b>2</b>	•	•	•	•
Réservoir 10 l	<b>3</b>	•	•	•	•
<b>Pression (débit)</b>					
Pression de travail 2100 bar (0,62 - 0,24 l/min)	<b>KA</b>	-	-	•	-
Pression de travail 1500 bar (0,44 - 0,08 l/min)	<b>VA</b>	-	-	•	-
Pression de travail 1000 bar (0,5 - 0,1 l/min)	<b>TA</b>	-	-	•	-
Pression de travail 700 bar (0,8 - 0,16 l/min)	<b>HA</b>	•	-	•	•
Pression de travail 350 bar (1,2 - 0,2 l/min)	<b>MA</b>	•	•	•	•
Pression de travail 100 bar (2,5 - 0,3l/min)	<b>SA</b>	•	•	•	•
<b>Options</b>					
Prévue pour une commande à distance pneumatique	<b>B</b>	-	-	•	•
Avec manomètre intégré à la pompe (standard <b>VAG</b> et <b>KAG</b> )	<b>G</b>	•	-	-	-
Avec télécommande (excepté <b>VAG</b> and <b>KAG</b> )	<b>R</b>	-	-	•	•



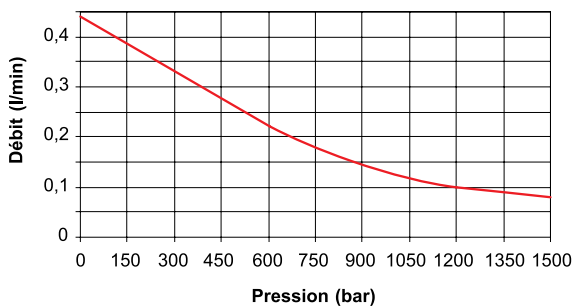
MLP ## SA



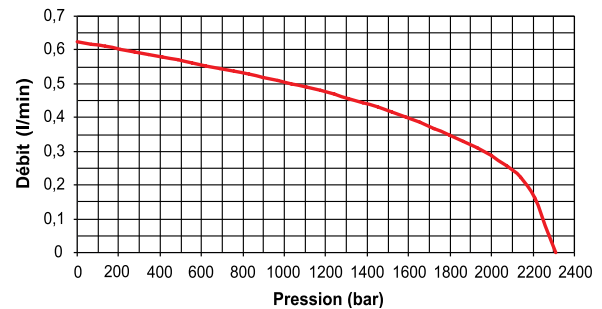
MLP ## MA    MLP ## HA    MLP ## TA



MLP2#VAG



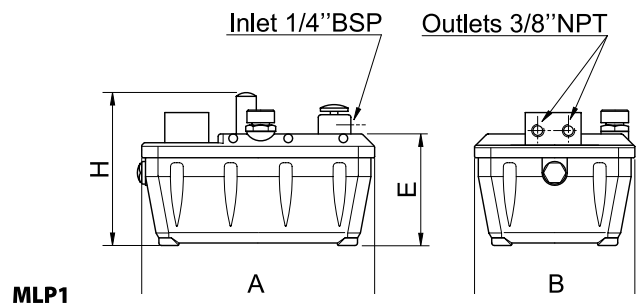
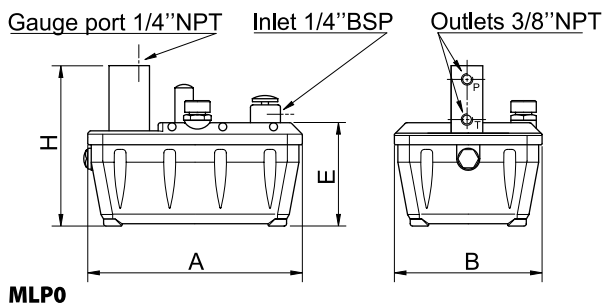
MLP23KAG



### DÉTERMINATION DES MODÈLES

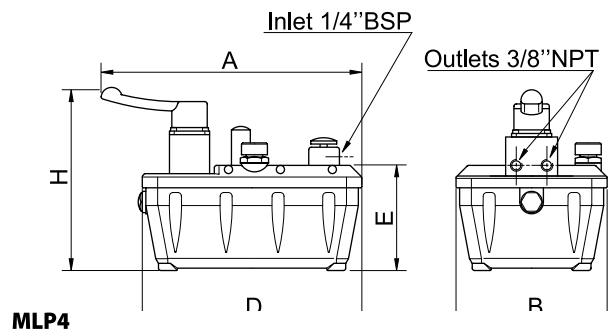
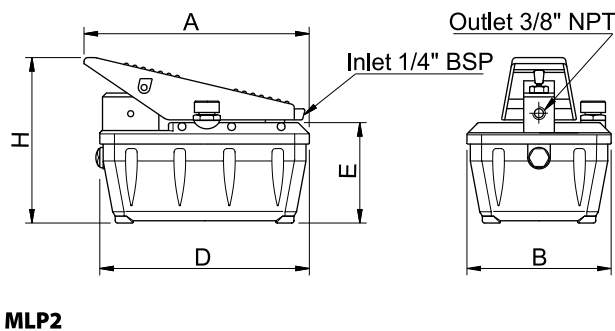
Version de la pompe	Réservoir	Pression de travail	Options
MLP2	1	HA	R

## POMPES HYDROPNEUMATIQUES DE 80 À 1000 BAR



### DIMENSIONS ET CARACTÉRISTIQUES

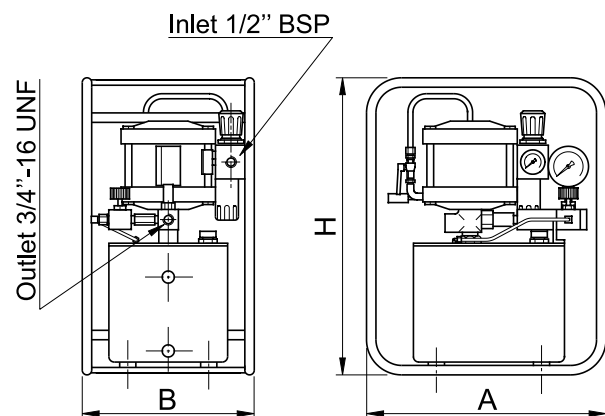
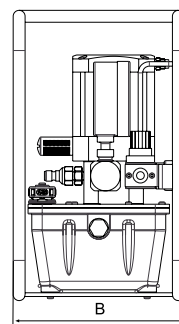
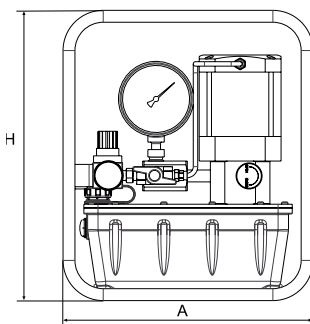
Version	Appropriée pour vérins	Réservoir huile litres	Volume utile litres	MODÈLE	Dimensions mm				Poids
					A	B	D	H	kg
Avec sorties P et T	En fonction de la valve en ligne utilisée	2,4	1,9	MLP01##	280	190	136	201	4,7
		5	4	MLP02##	315	270	156	221	13,1
		10	8	MLP03##	420	385	156	221	20,5
Avec plaque de base Cetop 03	En fonction de la valve utilisée	2,4	1,9	MLP11##	280	190	136	171	4,7
		5	4	MLP12##	315	270	156	191	13,1
		10	8	MLP13##	420	385	156	191	20,5



### DIMENSIONS ET CARACTÉRISTIQUES

Version	Appropriée pour vérins	Réservoir huile litres	Volume utile litres	MODÈLE	Dimensions mm					Poids
					A	B	D	E	H	kg
Valve 3/3 command à pédale	Simple effet	2,4	1,9	MLP21##	300	190	280	136	220	5,5
		5	4	MLP22##	325	270	315	156	237	13,9
		10	8	MLP23##	420	385	410	156	237	21,3
Valve 3/3 commande manuelle	Double effet	2,4	1,9	MLP41##	335	190	280	136	240	5,1
		5	4	MLP42##	350	270	315	156	257	13,5
		10	8	MLP43##	420	385	410	156	257	20,9

## POMPES HYDROPNEUMATIQUES DE 1500 À 2100 BAR



**MLP2#VAG**

**MLP23KAG**

### DIMENSIONS ET CARACTÉRISTIQUES

Valve	Réservoir d'huile litres	Volume utile litres	MODÈLE	Dimensions mm					Poids
				A	B	D	E	H	kg
Valve 3/2 commande manuelle	2,4	1,9	MLP21VAG	340	230	-	-	390	15
	5	4	MLP22VAG	495	325	-	-	500	25,7
	10	8	MLP23VAG	580	440	-	-	500	34,3

### DIMENSIONS ET CARACTÉRISTIQUES

Valve	Réservoir d'huile litres	Volume utile litres	MODÈLE	Dimensions mm			Poids
				A	B	H	kg
Valve 3/2 commande manuelle	10	8	MLP23KAG	495	325	580	30

## MICRO CENTRALES 700 BAR

### CARACTERISTIQUES

Centrale mono-étagé de très faibles dimensions, conçue pour l'emploi spécifique avec de petits outils.  
 Conçue pour répondre à une utilisation pratique.  
 Ses caractéristiques sont légèreté, compacité et simplicité d'emploi.

Tous les modèles sont équipés de:

- Moteur électrique monophasé 230V - 50Hz - 0,25 kW
- Electrovalve 3 voies 2 positions
- Limiteur de pression
- Réservoir en plastique
- Capot de protection en plastique avec poignée de transport intégrée.
- Niveau d'huile
- Câble d'alimentation de 2,5 m avec fiche Schuko
- Télécommande de 3 m

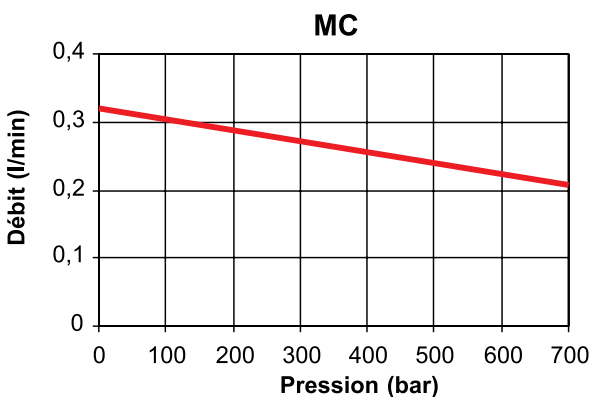
Sur demande nous pouvons fournir des moteurs avec tension différente.

### DOMAINES D'APPLICATIONS

De petits outils tels que : presses d'établi, cisailles, casse-écrous sont les applications idéales pour cette centrale.

**Par sa compacité et légèreté (10 Kg)**, elle est optimale pour toute application qui demande à la pompe d'être facilement transportable.

### COURBE DE DÉBIT



### OPTIONS

— Série MC5# centrales étalonnées à 500 bar.



### ACCESSOIRES

— ZMT courroie de transport.

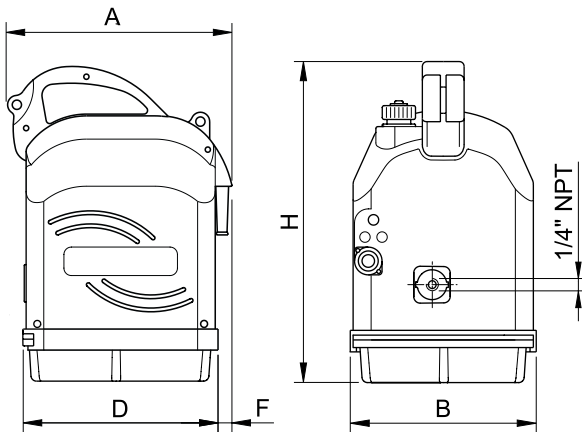


p. 107



Les casse-écrous **US** associés à ces micros centrales, forment un ensemble pratique et maniable.

## MICRO CENTRALES 700 BAR



- Capacité du réservoir ..... **1,0 l**
- Débit à 700 bar ..... **0,21 l/min**
- Puissance du moteur ..... **0,25 kW**
- Pression maxi ..... **700 bar**

### TABEAU DE SÉLECTION

Pression maximum	Débit à la pression mini	Débit à la pression maxi	Volume d'huile du réservoir	Volume d'huile utile	MODÈLE	Dimensions mm					Poids
						A	B	D	F	H	
bar	l/min	l/min	litres	litres							
700	0,32	0,21	1,0	0,8	MC71 MC72 MC73	245	197	212	15	345	9

### TABEAU DES FONCTIONS

MODÈLE	Appropriée pour verins	Fonction télécommande	Symbole
MC71	Simple effet	Avance - Retour (1 bouton)	
MC72		Avance - maintien - Retour (2 boutons)	
MC73		Avance - Retour (Commande intégrée sur l'extrémité du flexible 1 bouton)	

### DÉTERMINATION DES MODÈLES

MC	7	#
Série	Etalonnage pression	Type de commande



## CENTRALES MIDI 700 - 1000 - 1500 BAR

### CARACTERISTIQUES Série 700 bar

Centrale à double étage particulièrement compacte et légère, aux caractéristiques techniques élevées.

La grande gamme de valves manuelles et électriques permet l'application avec des vérins et des équipements simple et double effet.

Tous les modèle sont équipés de:

- Moteur électrique monophasé 230V - 50Hz et 0,75 kW, 2800 tr/min.
- Pompe double étage, à pistons
- Valves à commande manuelle ou électrique à 3 et 4 voies avec ou sans retenue.
- Limiteur de pression.
- Réservoir en plastique.
- Carénage en plastique avec poignée de transport intégré (exclu version H).
- Cage de protection (seulement version H) dim. AxBxH 400x250x420.
- Niveau d'huile.
- Câble d'alimentation de 5 m.
- Télécommande (longueur 3 m) pour centrales avec électrovalve

### CARACTERISTIQUES Série 1000 et 1500 bar

Même équipement que la série à 700 bar sauf :

- Valve à commande manuelle 3 voies 2 positions.
- Valve limiteur de pression, réglable de l'extérieur.
- Manomètre G16

Sur demande nous pouvons fournir des centrales avec moteurs pneumatiques, tensions et capacités du réservoir différentes.

### DOMAINES D'APPLICATIONS

**Série 700 bar:** Idéales pour l'emploi d'outils de dimensions moyenne, caractérisées par leurs maniabilités à l'usage.

Elles sont particulièrement recommandées pour l'emploi avec des poinçonneuses, des cisailles, petites presses, cintreuses, écarteurs, casse-écrous, etc.

**Série 1000 bar:** Indiqué pour l'utilisation avec les systèmes de mise en tension mod. **UTN** et **UTH**.

**p. 112**

**Serie 1500 bar:** Indiqué pour l'utilisation avec les systèmes de mise en tension mod **UTV**.



**p. 114**



### OPTION série 700 bar

**Version R** télécommande (longueur 3 m) pour actionner seulement le moteur, dans les centrales avec valve manuelle, série MDM##

**Version H** centrale avec pompe à grand débit:

1er étage 6,0l/min

2me étage 0,6 l/min

moteur 1,1 kW

**Version J** avec limiteur de pression, réglable de l'extérieur.

### OPTION série 1000 e 1500 bar

**Version R** télécommande (longueur 3 m) pour actionner seulement le moteur,

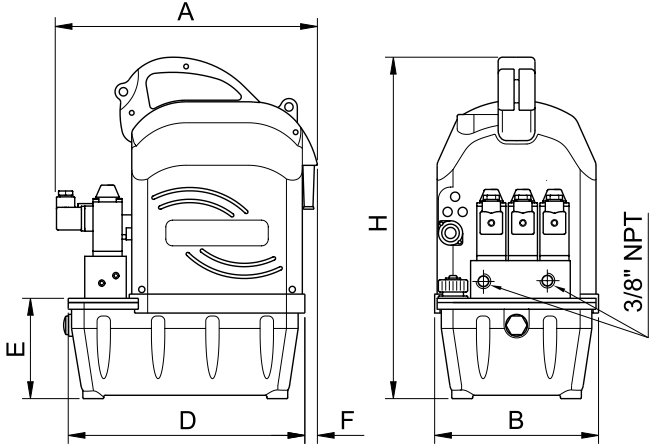
**p. 82**

### ACCESSOIRES

**RP52** porte-manomètre pour connecter le manomètre G106 (seulement version 700 bar)



## CENTRALES MIDI 700 BAR



- Capacité du réservoir **2,6 l**
- Débit à 700 bar **0,4 l/min**
- Puissance du moteur **0,75 - 1,1 kW**
- Pression maxi **700 bar**

### TABLEAU DE SÉLECTION

Débit		Pression		Réservoir d'huile	Volume utile	MODÈLE	Dimensionis mm					Poids kg		
1er étage	2me étage	1er étage	2me étage				A	B	D	E	F		H	
l/min	l/min	bar	bar	litres	litres									
2,4	0,4	65	700	2,6	2,4	MDM21	329						16	
						MDM31								16,3
						MDM41	366							16,3
						MDM42		197	287	119	15	406	16,5	
						MDE21R							16,3	
						MDE22R	316						16,3	
						MDE41R							18,5	

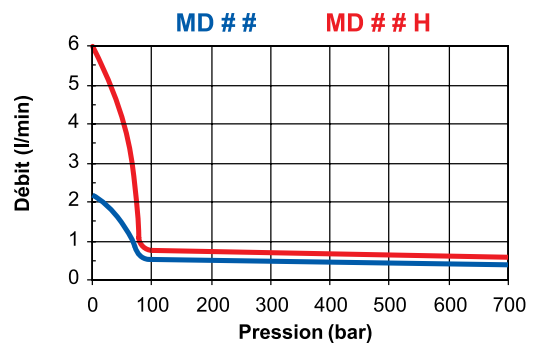
### TABLEAU DES FONCTIONS

MODÈLE	Système	Fonction de la valve	Symbole
MDM21	Simple effet	Avance - Retour	
MDM31		Avance - Maintien - Retour	
MDM41	Double effet	Avance - Maintien - Retour	
MDM42		Avance - Maintien avec retenue pilotée - Retour	
MDE21R	Simple effet	Avance - Retour	
MDE22R		Avance - Maintien - Retour	
MDE41R	Double effet	Avance - Maintien - Retour	

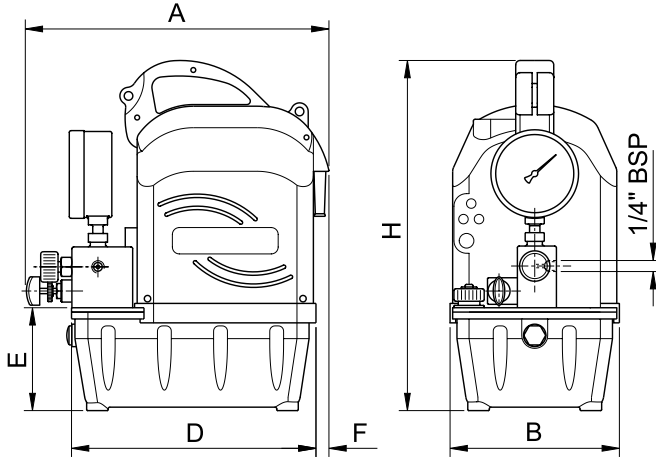
### DÉTERMINATION DES MODÈLES SÉRIE 700 BAR

MD	M21	R	#	J
Série	Type de valve	Télécommande	- pompe standard H pompe grand débit	Valve limiteur de pression

### COURBE DE DÉBIT SÉRIE 700 BAR



## CENTRALES MIDI 1000 - 1500 BAR



- Capacité du réservoir **2,6 l**
- Débit à la pression maxi **0,2 - 0,3 l/min**
- Puissance du moteur **0,75 kW**
- Pression maxi **1000 - 1500 bar**

### TABLEAU DE SÉLECTION

Débit		Pression		Réservoir d'huile	Volume utile	MODÈLE	Dimensions mm						Poids kg
1er étage	2me étage	1er étage	2me étage				A	B	D	E	F	H	
l/min	l/min	bar	bar	litres	litres								
2,3	0,3	65	1000	2,6	2,4	MDM21GJRT	329	197	287	119	15	406	16,5
1,8	0,2		1500			MDM21GJRV	349						19,5

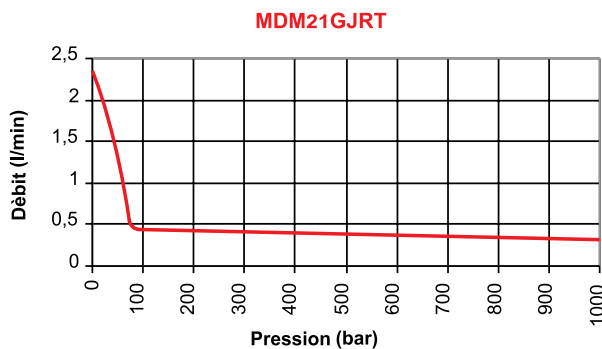
### TABLEAU DES FONCTIONS

MODÈLE	Fonction de la valve	Symbole
MDM21GJRT	Avance - Retour	
MDM21GJRV		

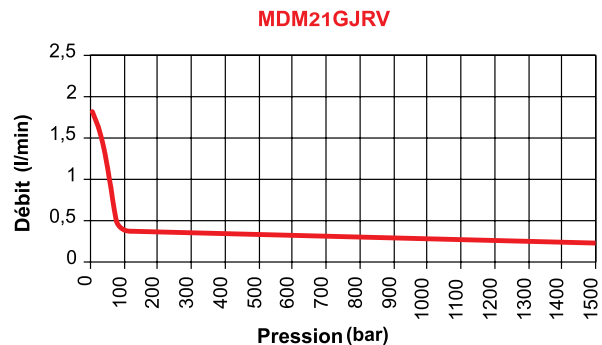
### DÉTERMINATION DES MODÈLES SÉRIE 1000 - 1500 BAR

MD	M21	G	J	R	V
Série	Type de valve	Manomètre G16	Valve limiteur de pression	télécommande	T= pression maxi 1000 bar V= pression maxi 1500 bar

COURBE DE DÉBIT MDM21GJRT



COURBE DE DÉBIT MDM21GJRV



## CENTRALES POUR CLÉS HYDRAULIQUES 700 BAR



### CARACTERISTIQUES

Ces centrales, étudiées spécialement pour actionner les clés dynamométriques, sont d'une grande efficacité opérationnelle et d'un encombrement très faible.

Munies de poignée ou de châssis de protection, elles peuvent être facilement transportées, de par leurs dimensions et leur faible poids.

Tous les modèles sont équipés de:

- raccord 1/4 NPT - mâle sur l'avancée et femelle sur le retour, avec capuchon
- Pompe double étage, à pistons
- 4/2 valve à commande électrique ou pneumatique
- Valve régulateur de pression
- Manomètre
- Limiteur de pression
- Réservoir en plastique
- Capot de protection en plastique avec poignée de transport intégrée (mod. **MDWR**)
- Cage de protection (mod. **MDWRH**, **MDWRP** et **MDWRHE**)
- Jauge du niveau d'huile
- Télécommande de 3 m.
- Câble d'alimentation de 5 m.
- Échangeur de chaleur (mod. **MDWRHE**)

Ces pompes sont disponibles en 4 modèles différents:

**MDWR** avec pompe de 2,4/0,4 l/min et moteur électrique monophasé de 0,75 kW

**MDWRH** avec pompe de 6/0,6 l/min et moteur électrique monophasé de 1,1 kW

**MDWRP** avec pompe de 6/0,6 l/min et moteur pneumatique de 1,5 kW

**MDWRHE** avec pompe 6/0,6 l/min, moteur électrique monophasé de 1,1 kW et échangeur de chaleur

**i** Sur demande nous pouvons fournir des moteurs avec tension différente et 4 sorties.

### DOMAINES D'APPLICATIONS

Elles sont spécialement indiquées pour l'application avec des clés hydrauliques.



p. 108



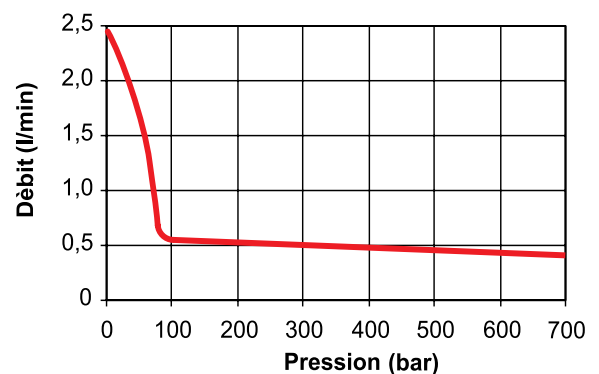
Pour choisir un modèle de clés hydrauliques, consultez la section

p. 88

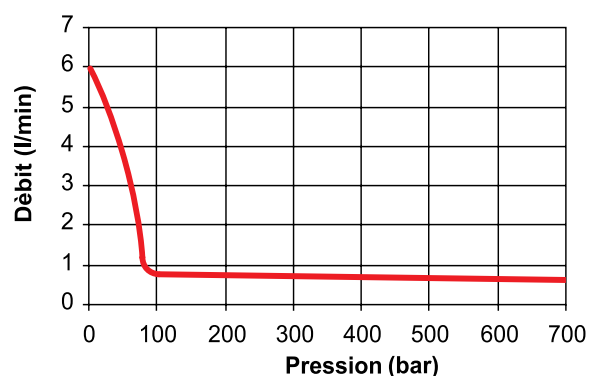


**tuyaux flexibles:** il faut deux tuyaux équipés de raccord mâle-femelle aux deux extrémités **SQ#FM** pour la connexion avec la clé.

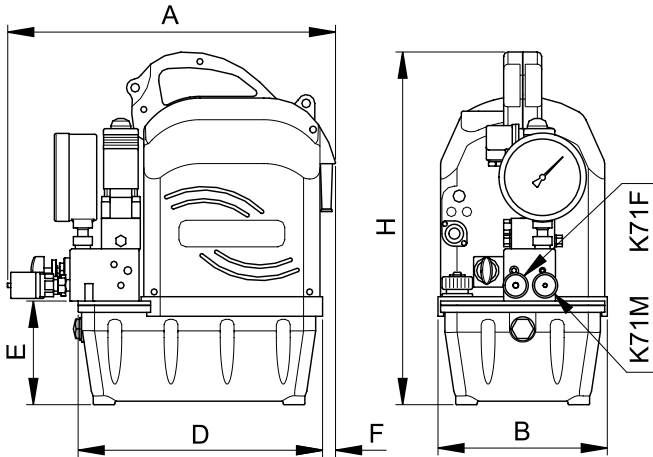
### COURBE DE DÉBIT MDWR



### COURBE DE DÉBIT MDWRH MDWRP MDWRHE



## CENTRALES POUR CLÉS HYDRAULIQUES 700 BAR



- Capacité du réservoir **2,6 l**
- Débit à 700 bar **0,4 - 0,6 l/min**
- Puissance du moteur **0,75 - 1,5 kW**
- Débit d'air **2130 l/min**
- Pression maxi **700 bar**

### TABLEAU DE SÉLECTION

MODÈLE	Débit		Pression		Moteur		
	1er étage	2me étage	1er étage	2me étage	Alimentation	Puissance	Vitesse
	l/min	l/min	bar	bar		kW	t/min
MDWR	2,4	0,4	65	700	230V-50Hz	0,75	2800
MDWRH	6,0	0,6				1,1	
MDWRP					Air	1,5	
MDWRHE					230V - 50Hz	1,1	

### DIMENSIONS

MODÈLE	Réservoir d'huile	Volume utile	Dimensions mm						poids
	litres		litres	A	B	D	E	F	H
MDWR	2,6	2,4	381	197	287	119	15	406	18,5
MDWRH			400	250	-	-	-	420	23,8
MDWRP			380	230	-	-	-	390	17,5
MDWRHE			540	285	540	119	-	420	30,3

### TABLEAU DE FONCTIONS

MODÈLE	Appropriée pour	Fonction de l'électrovalve	Symbole
MDWR MDWRH MDWRP MDWRHE	Clés Hydrauliques	Avance - Retour	



## CENTRALES HYDRAULIQUES MODULAIRES 700 BAR



### CARACTERISTIQUES

Il s'agit de centrales à structure modulaire, permettant la complète interchangeabilité à tout moment des composants. De cette façon le client peut obtenir des modèles avec des fonctions personnalisées.

Le couvercle du réservoir est employé comme base pour y assembler toutes les parties modulaires (moteur, valves, accessoires).

De plus les valves sont montées sur une plaque qui permet - si besoin est - le réglage de la ligne de retour.

Nos centrales ont été réalisées avec un soin particulier pour:

**La sécurité:** sélection soignée des composants qui garantissent des résultats performants comme le rendement, le rapport élevé puissance/poids, la robustesse associée à l'encombrement et le faible besoin d'entretien.

**La durée:** sélection soignée des composants qui garantissent des résultats performants comme le rendement, le rapport élevé puissance/poids, la robustesse associée à l'encombrement et le faible besoin d'entretien.

**L'environnement:** l'emploi simple, silencieux et la fiabilité garantissent à l'opérateur les meilleures conditions de travail.

Les modèles sont équipés de:

- **Moteur** disponible en quatre versions: électrique triphasé, électrique monophasé, à explosion et moteur pneumatique. De plus les moteurs électriques sont munis de disjoncteur magnétothermique avec interruption à tension 0, complet avec câble d'alimentation de 5 mètres, plaque CE et indice de protection IP54
- **Pompe** disponible en 12 modèles de 0,45 à 10 l/min
- **Valve** limiteur de pression réglable de l'extérieur sur toutes les centrales et vaste gamme de valves manuelles, électriques, pneumatiques et avec centrage à ressort au choix (page.75-76)
- **Réservoir** de 5 à 50 litres
- **Accessoires** pour personnaliser la centrale (page.77)

Pour définir correctement le modèle de centrale appropriée, consultez le tableau page suivante.

### DOMAINES D'APPLICATIONS

Indispensables dans les systèmes de levage, avec vérins à simple ou double effet et dans tous ces travaux où il faut faire des actionnements très lourds ou prolongés qui ce n'est pas possible de réaliser manuellement.



### p. 77 ACCESSOIRES

- Ces centrales peuvent être associées à une vaste gamme d'accessoires.



### p. 77 STANDARD

- **C cage de protection** pour centrales avec moteur à explosion MS

### p. 44



Consultez la section "Comment choisir une pompe" pour déterminer la vitesse de montée de votre vérin.



**TABLEAU DE COMPOSITION DU MODÈLE**

				Type de Moteur				
Note	Description	Modèle	ME	MM	MP	MS		
<b>Pompe</b>	Débit l/min BP/HP 0,9 / 0,45	Pompe à pistons axiaux	<b>A</b>	•	•	-	-	
	" 4,7 / 0,45	Pompe à pistons axiaux	<b>B</b>	•	•	-	-	
	" - / 0,9	Pompe à pistons axiaux	<b>C</b>	•	•	-	-	
	" 1,8 / 0,9	Pompe à pistons axiaux	<b>D</b>	•	•	•	•	
	" 2,4 / 0,9	Pompe à pistons axiaux	<b>H</b>	•	•	-	-	
	" 9,4 / 0,9	Pompe à pistons axiaux	<b>E</b>	•	•	•	•	
	" - / 1,8	Pompe à pistons axiaux	<b>F</b>	•	-	-	•	
	" 4,7 / 1,8	Pompe à pistons axiaux	<b>G</b>	•	-	-	•	
	" - / 1,6	Pompe à pistons axiaux	<b>L</b>	•	-	-	-	
	" 11,6 / 1,6	Pompe combinée à pistons/engrenages	<b>K*</b>	•	-	-	-	
	" 10 / 1,8	Pompe combinée à pistons/engrenages	<b>T**</b>	•	-	-	-	
	" 10 / 2,5	Pompe à pistons radiaux	<b>V*</b>	•	-	-	-	
<b>Réservoir</b>	5 litres		<b>05</b>	•	•	•	-	
	10 litres haut		<b>10</b>	•	•	•	-	
	10 litres bas		<b>11</b>	•	•	•	•	
	20 litres		<b>20</b>	•	•	•	•	
	30 litres	* Réservoir seulement pour pompe modèle <b>K</b> et <b>V</b>	<b>30</b>	•	•	•	•	
	40 litres		<b>40</b>	•	-	-	-	
	50 litres	* Réservoir seulement pour pompe modèle <b>V</b>	<b>50</b>	•	-	-	-	
<b>Valve</b>	<b>Version S</b> Valve centrage à ressort	Sorties P et T avec by pass	<b>M20</b>	•	•	•	•	
		Valve manuelle 3 voies 2 pos.	<b>M21</b>	•	•	•	•	
		Valve manuelle 3 voies 3 pos.	<b>M31</b>	•	•	•	•	
		Valve manuelle 3 voies 3 pos. avec retenue	<b>M32</b>	•	•	•	•	
		Valve manuelle 4 voies 3 pos.	<b>M41</b>	•	•	•	•	
		Valve manuelle 4 voies 3 pos. avec retenue	<b>M42</b>	•	•	•	•	
		Valve manuelle 4 voies 3 pos. retour à 150 bar	<b>M51</b>	•	•	•	•	
		Valve manuelle 4 voies 3 pos. avec retenue, retour à 150 bar	<b>M52</b>	•	•	•	•	
	<b>Version P</b> Valve pneumatique	Electrovalve 3 voies 2 pos. normalement ouverte	<b>E21</b>	•	•	P•	-	
		Electrovalve 3 voies 2 pos. normalement fermée	<b>E22</b>	•	•	P•	-	
		Electrovalve 3 voies 3 pos.	<b>E31</b>	•	•	P•	-	
		Electrovalve 4 voies 3 pos.	<b>E41</b>	•	•	P•	-	
		Electrovalve 4 voies 3 pos. avec retenue	<b>E42</b>	•	•	P•	-	
		Electrovalve 4 voies 3 pos. retour à 150 bar	<b>E51</b>	•	•	P•	-	
		Electrovalve 4 voies 3 pos. avec retenue, retour à 150 bar	<b>E52</b>	•	•	P•	-	
		<b>Accessoires</b>	Manomètre ***	<b>G</b>	•	•	•	•
			Cage de protection (standard pour moteur type MS)	<b>C</b>	•	•	•	•
Cage de protection avec 4 roues pivotantes Ø 80x25 mm	<b>W</b>		•	•	•	•		
Télécommande manuelle	<b>R</b>		•	•	•	-		
Télécommande à pédale	<b>F</b>		•	•	•	-		
Manostat et manomètre	<b>P</b>		•	•	-	-		
Unité de traitement d'air FRL	<b>L</b>		-	-	•	-		
Valve de réglage unidirectionnel du débit	<b>U</b>		•	•	•	•		
Valve de réglage unidirectionnel du débit à réglage fin	<b>H</b>		•	•	•	•		
Valve d'équilibrage	<b>B</b>		•	•	•	•		
Echangeur de chaleur	<b>E</b>		•	•	-	-		
Filter sur le retour ****	<b>S</b>	•	•	•	•			
<b>Personnalisations</b>	Sans limiteur de pression à réglage manuel	<b>Z</b>	•	•	•	•		
	Sans disjoncteur magnétothermique	<b>Y</b>	•	•	-	-		

\* Réservoir seulement pour pompe modèle V (50 litres) et K et V (30 litres)

\*\* La pompe T est compatible seulement avec réservoirs de 20 et 40 litres.

\*\*\* Manomètre Ø 100 avec valves manuelle - Ø 63 avec électrovalves et valves manuelles avec retenue pilotée. Manomètre digital sur demande.

\*\*\*\* Filtre pas disponible pour réservoirs de 5 litre et 10 litre haut.

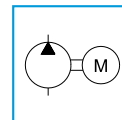
## DÉTERMINATION DES MODÈLES

ME	A	05	M21	G
Type de moteur	Type de pompe	Capacité réservoir	Type de valve	Accessoires et options

Exemple: **MPE10P41R** Centrale avec moteur pneumatique, débit de 9,4/0,9 l/min, réservoir de 10 litres haut, valve à commande pneumatique 4 voies 3 positions, télécommandée.

**NOTE:** pour les accessoires, noter les lettres dans l'ordre alphabétique.

## CENTRALES MODULAIRES POUR ESSAIS GÉOTECHNIQUES STRUCTURALES - 700 BAR



- Capacité du réservoir ..... **10 - 40 l**
- Débit à 700 bar ..... **0,9 l/min**
- Puissance du moteur ..... **1,1 - 1,5 kW**
- Pression maxi ..... **700 bar**

### CARACTERISTIQUES

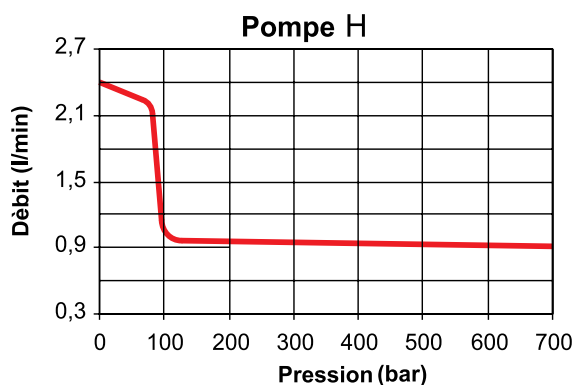
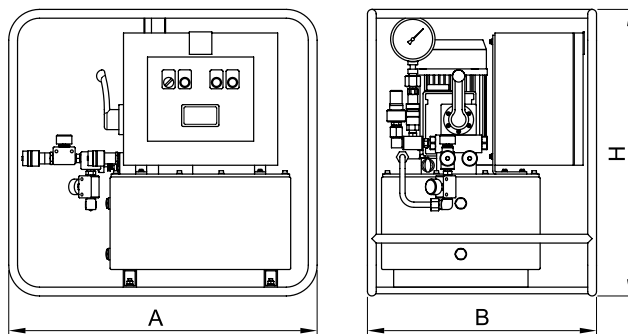
Une expérience de plusieurs années dans le secteur géotechniques, avec référence aux essais sur poteaux, a permis à EUROPRESS de développer un produit complet avec caractéristiques spéciales qui répondent aux exigences du marché.

La centrale, cœur du système, est caractérisée par :

- **Display numérique**, qui peut être réglé sur les valeurs choisies
- **Rétablissement automatique de la pression** (même en cas d'affaissement structurel)
- **Règlement** du cycle d'**hystérésis** du système
- Possibilité de fonctionnement **automatique** ou **manuel**
- Possibilité d'effectuer cycles d'essai en **diminution de la pression**
- Prévue pour utilisations avec vérins soit **simple** que **double effet**
- Possibilité de régler la pression d'exercice de l'extérieur (de 50 à 700 bar)
- **Moteur** électrique mono- ou triphasé
- **Pompe** double étage 2,4/0,9 l/min à 1400 tours/min.
- **Valve** manuelle 4 voies 3 positions avec retenue pilotée
- **Réservoir** de 10, 20 ou 40 litres
- **Cage** de protection et transport
- **Manomètre** analogique dia. 100 mm

### DOMAINES D'APPLICATIONS

Recherches non-destructives sur structures en béton, essais sur matériaux de construction et tests géotechniques soit sur place qu'en laboratoire.

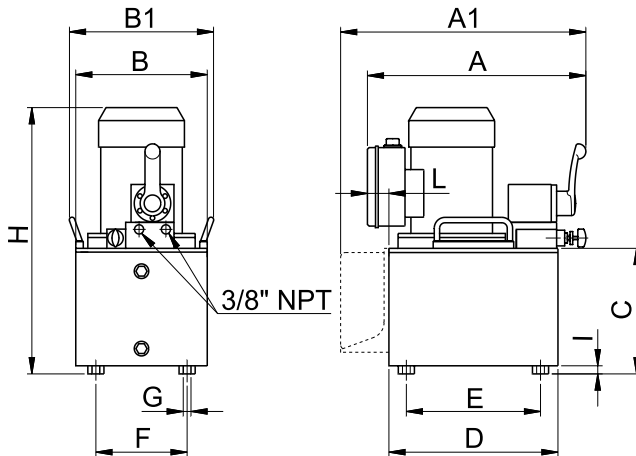


### TABEAU DE SÉLECTION

MODÈLE	Débit		Pression		Moteur			Réservoir d'huile	Volume utile	Dimensions mm		
	1° étage	2° étage	1° étage	2° étage	Alimentation	Puissance	Vitesse			A	B	H
	l/min	l/min	bar	bar		kW	T/min	litres	litres			
MEH11M52PP	2,4	0,9	85	700	400V-50Hz	1,1	1400	10	7,7	700	520	522
MEH20M52PP								20	17,7	700	520	650
MEH40M52PP								40	35,8	710	700	650
MMH11M52PP					230V-50Hz	1,5		10	7,7	700	520	522
MMH20M52PP								20	17,7	700	520	650
MMH40M52PP								40	35,8	710	700	650

## CENTRALES MODULAIRES AVEC MOTEUR ÉLECTRIQUE TRIPHASÉ

### 700 BAR



- Capacité du réservoir **5 - 50 l**
- Débit à 700 bar **0,45 - 2,5 l/min**
- Puissance du moteur **0,75 - 3 kW**
- Pression maxi **700 bar**

#### DIMENSIONS

Réservoir d'huile litres	Volume utile litres	Dimensions mm											
		A	A1 <sup>ⓐ</sup>	B	B1	C	D	E	F	G	H	I	L
5	3,8	370	470	245	270	129	315	250	170	M8	390 <sup>Ⓢ</sup>	10	40
10 haut	8,8					227					488 <sup>Ⓢ</sup>		
10 bas	7,7					378					390 <sup>Ⓢ</sup>		
20	17,7	447	-	360	-	129	410	320	270	-	518 <sup>Ⓢ</sup>	-	-
40	35,8					462					600		
MEK 30	22	447	-	360	-	343	410	320	270	Ø9	640	40	-
MEV 30	20					307					634		
MEV 50	32					462					600		

- ⓐ Ajouter 16 mm pour les modèles **MEC, MEH**; ajouter 40 mm pour les modèles **MEL, MEF, MEG, MET**.  
 Ⓢ Seulement pour des centrales avec réservoirs de **5 litres** et **10 litres** haut avec télécommande **R** ou **F**.



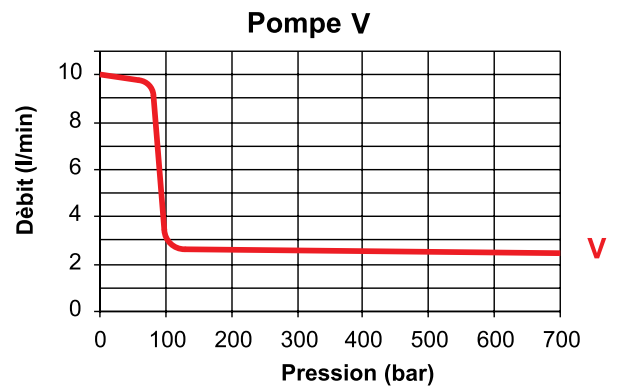
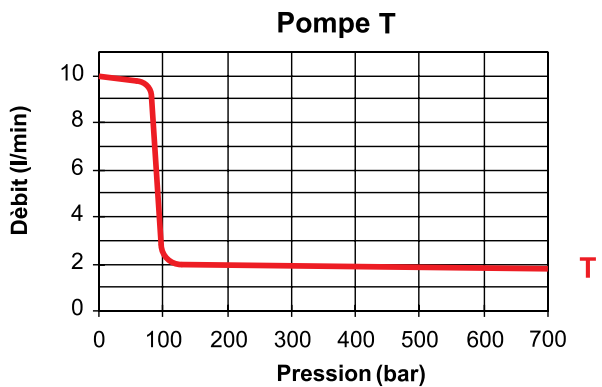
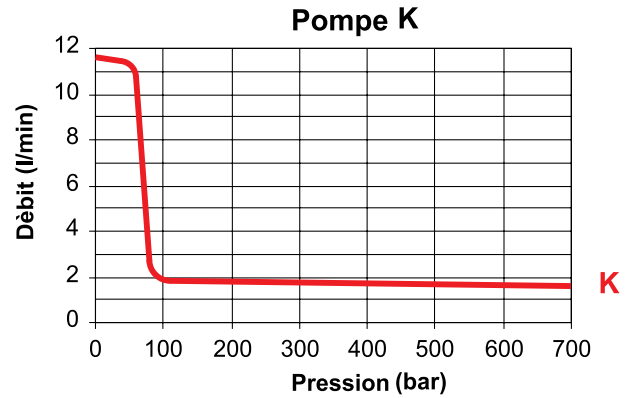
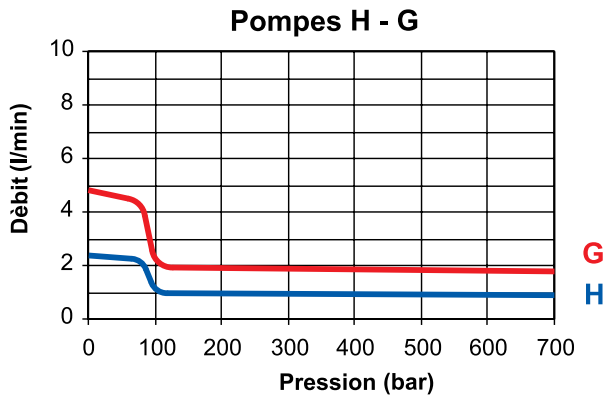
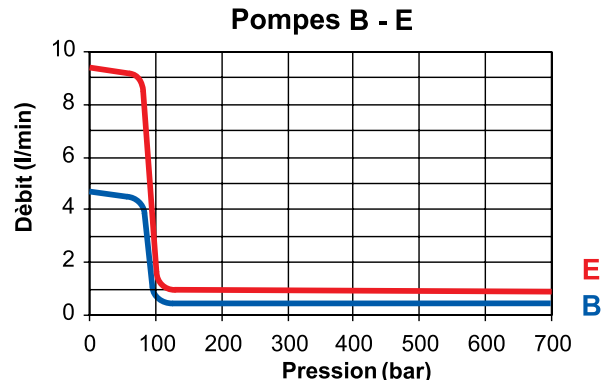
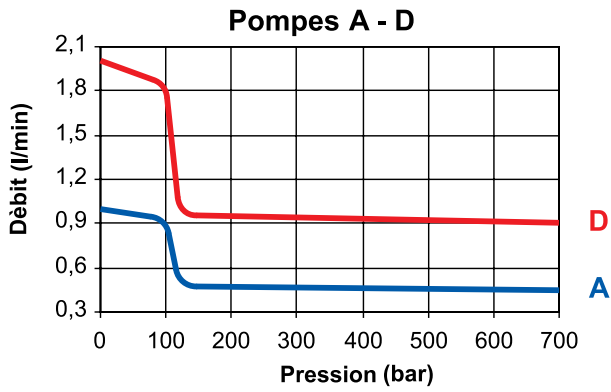
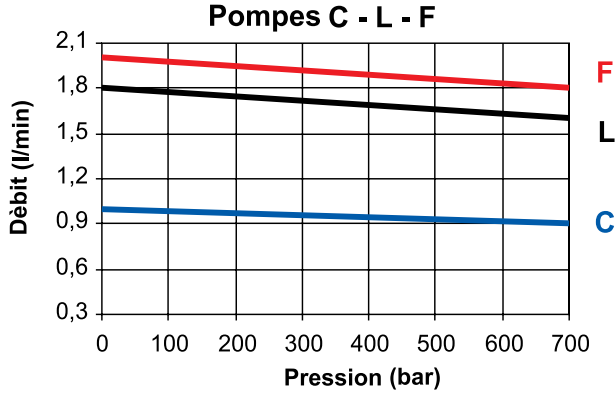
Les centrales **MEK** sont particulièrement indiquée pour utilisations intensifs ou quand on nécessite d'un produit très silencieux.

#### TABLEAU DE SÉLECTION

MODÈLE	Débit		Pression		Moteur		
	1er étage	2me étage	1er étage	2me étage	Alimentation	Puissance	Vitesse
	l/min	l/min	bar	bar		kW	t/min
MEA	0,9	0,45	100	700	400V-50Hz (Moteurs avec tension différentes sur demande)	0,75	1400
MEB	4,7		85				
MEC	-	-					
MED	1,8	100					
MEH	2,4	0,9	85				
MEE	9,4	-	-				
MEL	-	1,6	-				
MEK	11,6	1,6	70				
MEF	-	-	-				
MEG	4,7	1,8	-				
MET	10	-	85				
MEV		2,5	-	3	1400		

## CENTRALES MODULAIRES AVEC MOTEUR ÉLECTRIQUE TRIPHASÉ

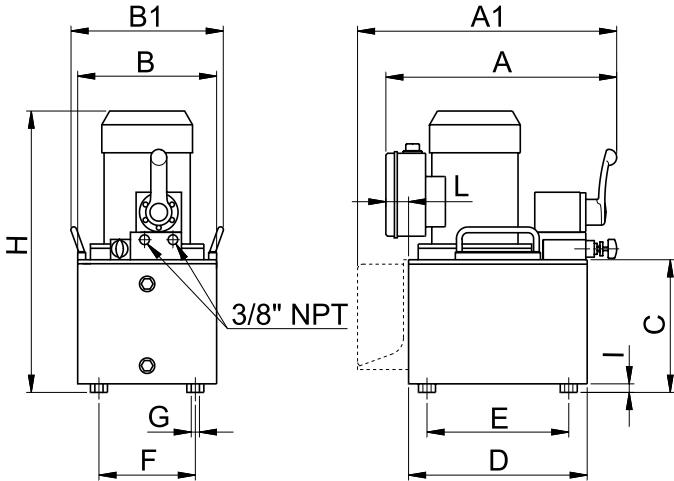
### 700 BAR





## CENTRALES MODULAIRES AVEC MOTEUR ÉLECTRIQUE MONOPHASÉ

### 700 BAR



- Capacité du réservoir **5 - 40 l**
- Débit à 700 bar **0,45 - 0,9 l/min**
- Puissance du moteur **0,75 - 1,5 kW**
- Pression maxi **700 bar**

#### DIMENSIONS

Réservoir d'huile		Volume utile		Dimensions mm								
litres	litres	A	A1 <sup>②</sup>	B	B1	C	D	E	F	G	H <sup>①</sup>	I
5	3,8	370	470	245	270	129	315	250	170	M8	410	10
10 haut	8,8					227					508	
10 bas	7,7	447	-	360	378	129	410	320	270	Ø9	410	40
20	17,7					257					538	
40	35,8	462	-	600	-	257	440	350	510	-	-	-

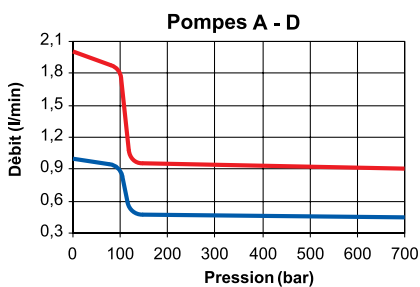
① Ajouter 48 mm pour le modèles **MMC, MMH**.

② Seulement pour des centrales avec réservoirs de **5 litres** et **10 litres haut** avec télécommande **R** ou **F**

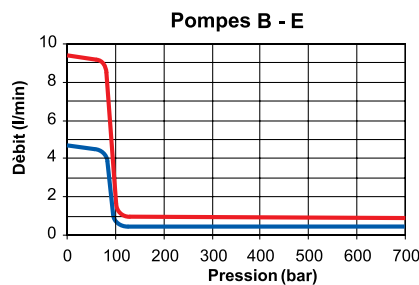
#### TABLEAU DE SÉLECTION

MODÈLE	Débit		Pression		Moteur		
	1er étage	2me étage	1er étage	2me étage	Alimentation	Puissance	Vitesse
	l/min	l/min	bar	bar			
MMA	0,9	0,45	100	700	230V-50Hz (moteurs avec tension différente sur demande)	0,75	1400
MMB	4,7		85				
MMC	-	-					
MMD	1,8	100					
MMH	2,4	0,9	85				
MME	9,4	-	-	1,5		2800	

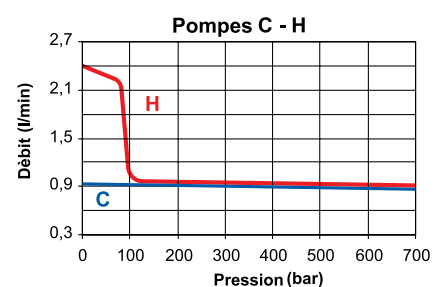
#### COURBE DE DÉBIT



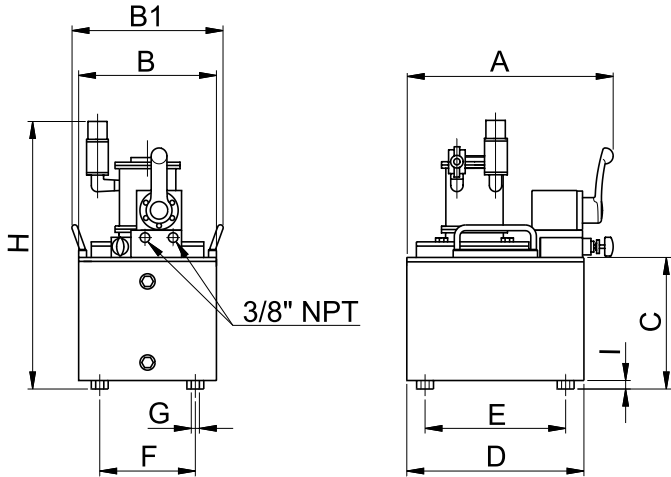
#### COURBE DE DÉBIT



#### COURBE DE DÉBIT



## CENTRALES MODULAIRES AVEC MOTEUR PNEUMATIQUE 700 BAR



- Capacité du réservoir ..... 5 - 40 l
- Débit à 700 bar ..... 0,9 l/min
- Puissance du moteur ..... 2,6 kW
- Pression maxi ..... 700 bar
- Consommé ..... 3400 l/min

### DIMENSIONS

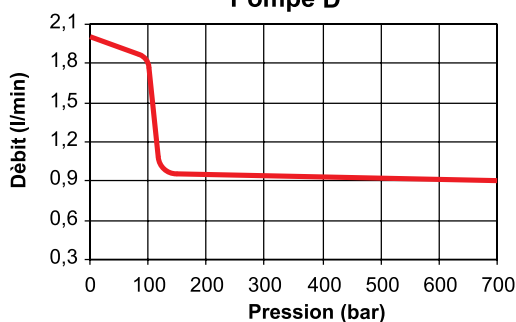
Réservoir d'huile		Volume utile		Dimensions mm							
litres	litres	A	B	B1	C	D	E	F	G	H	I
5	3,8	370	245	270	129	315	250	170	M8	390	10
10 haut	8,8				227					488	
10 bas	7,7	447	360	378	129	410	320	270	Ø9	390	
20	17,7				257					518	
40	35,8	462	600	-	257	440	350	510		40	

### TABLEAU DE SÉLECTION

MODÈLE	Débit		Pression		Moteur	
	1er étage	2me étage	1er étage	2me étage	Puissance	Vitesse
	l/min	l/min	bar	bar	kW	t/min
MPD	1,8	0,9	100	700	2,6	3000
MPE	9,4		85			

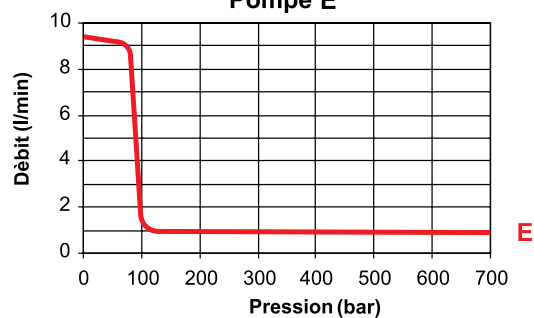
COURBE DE DÉBIT

Pompe D



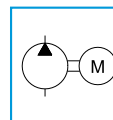
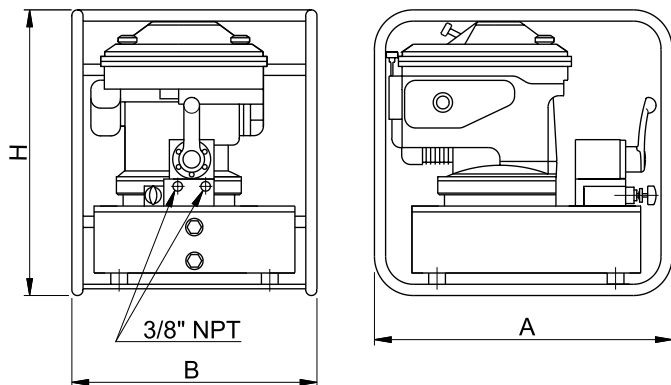
COURBE DE DÉBIT

Pompe E



## CENTRALES MODULAIRES AVEC MOTEUR À EXPLOSION

### 700 BAR



- Capacité du réservoir **10 - 40 l**
- Débit à 700 bar **0,9 - 1,8 l/min**
- Puissance du moteur **3,6 kW**
- Pression maxi **700 bar**
- Consommé **1,28 l/h à plein charge**  
**0,9 l/h au 75%**

#### DIMENSIONS

Réservoir d'huile	Volume utile	Dimensions mm		
litres	litres	A	B	H
10 bas	7,7	555	440	500
20	17,7			628
40	35,8	510	660	580

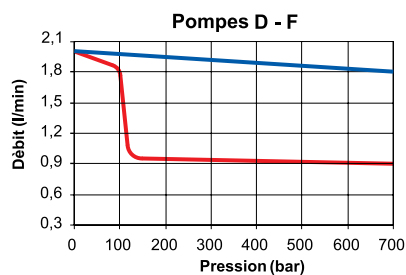
Respectez rigoureusement nos prescriptions de sécurité.  
Voir les Pages Utiles

p. 126

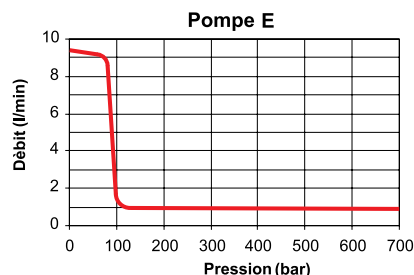
#### TABLEAU DE SÉLECTION

MODÈLE	Débit		Pression		Moteur	
	1er étage	2me étage	1er étage	2me étage	Puissance	Vitesse
	l/min	l/min	bar	bar	kW	t/min
MSD	1,8	0,9	100	700	4,4	3000
MSE	9,4		85			
MSF	-	1,8	-			
MSG	4,7		85			

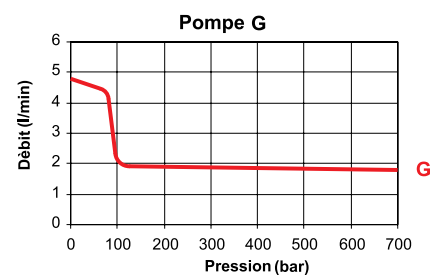
#### COURBE DE DÉBIT



#### COURBE DE DÉBIT

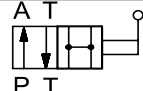
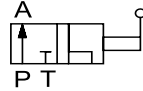

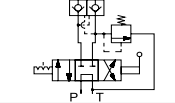
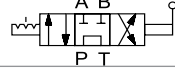
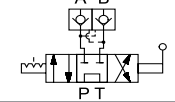
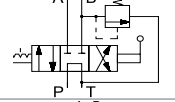
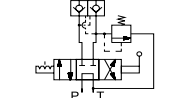


#### COURBE DE DÉBIT

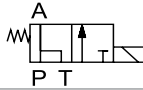
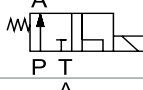


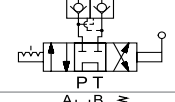
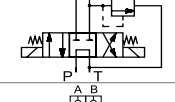
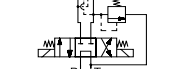


## VALVES POUR CENTRALES MODULAIRES

**TABLEAU DES FONCTIONS DES VALVES MANUELLES**

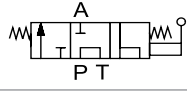
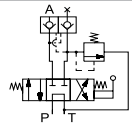
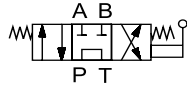
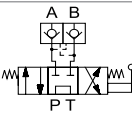
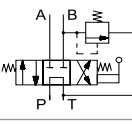
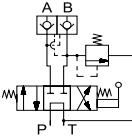
MODÈLE	Système	Fonction de la valve	Symbole
VMM20	Pour transférer la commande aux valves en ligne	Sorties P et T avec by pass	
VMM21		Avance - Retour	
VMM31	Simple effet	Avance - Maintien - Retour	
VMM32		Avance - Maintien avec retenue pilotée - Retour	
VMM41	Double effet	Avance - Maintien - Retour	
VMM42		Avance - Maintien avec retenue pilotée - Retour	
VMM51		Avance - Maintien - Retour à 150 bar	
VMM52		Avance - Maintien avec retenue pilotée - Retour à 150 bar	

**TABLEAU DES FONCTIONS DES ÉLECTROVALVES (TENSION 230 VAC)**

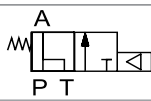
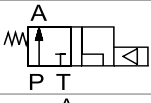
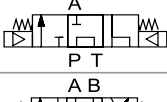
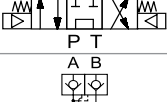
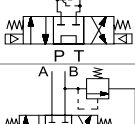
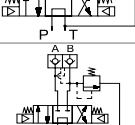
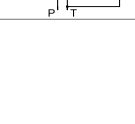
MODÈLE	Système	Fonction de la valve	Symbole
VME21	Simple effet	Avance - Retour	
VME22		Avance - Maintien - Retour	
VME31		Avance - Maintien - Retour	
VME41	Double effet	Avance - Maintien - Retour	
VME42		Avance - Maintien avec retenue pilotée- Retour	
VME51		Avance - Maintien - Retour à 150 bar	
VME52		Avance - Maintien avec retenue pilotée- Retour à 150 bar	

## VALVES POUR CENTRALES MODULAIRES

**TABLEAU DES FONCTIONS DES VALVES MANUELLES - RETOUR PAR RESSORT EN POSITION CENTRALE**

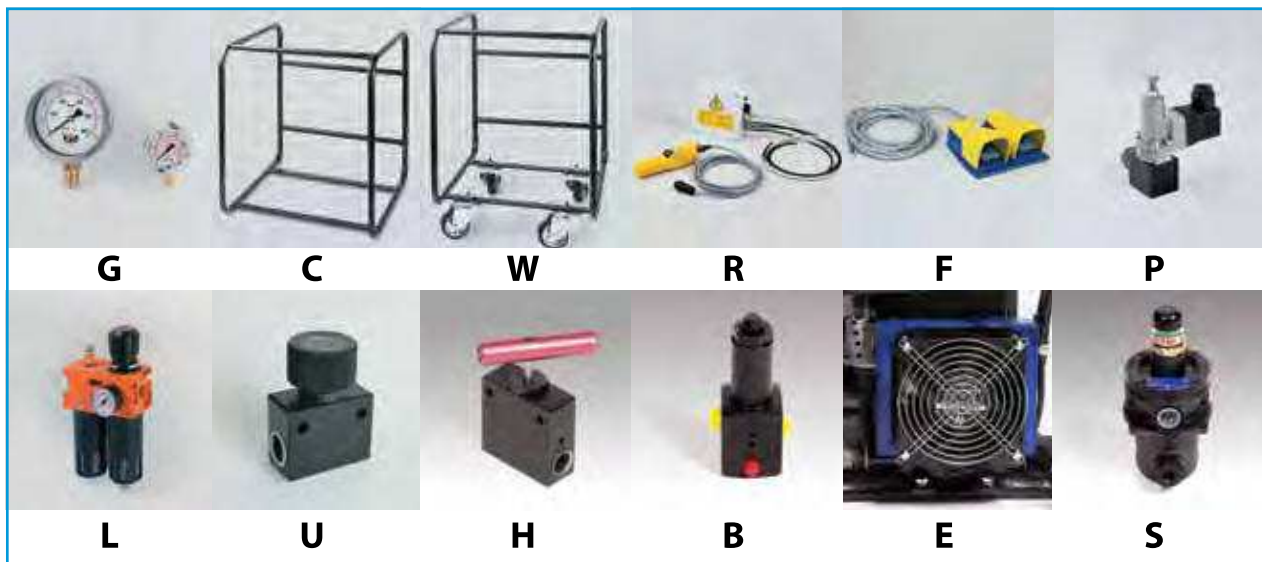
MODÈLE	Système	Fonction de la valve	Symbole
VMS31	Simple effet	Avance - Maintien - Retour par ressort	
VMS32		Avance - Maintien avec retenue pilotée - Retour pas ressort	
VMS41	Double effet	Avance - Maintien - Retour par ressort	
VMS42		Avance - Maintien avec retenue pilotée - Retour par ressort	
VMS51		Avance - Maintien - Retour par ressort à 150 bar	
VMS52		Avance - Maintien avec retenue pilotée - Retour par ressort à 150 bar	

**TABLEAU DES FONCTIONS DES VALVES PNEUMATIQUES**

MODÈLE	Système	Fonction de la valve	Symbole
VMP21	Simple effet	Avance - Retour	
VMP22		Avance - Maintien - Retour	
VMP31		Avance - Maintien - Retour	
VMP41	Double effet	Avance - Maintien - Retour	
VMP42		Avance - Maintien avec retenue pilotée - Retour	
VMP51		Avance - Maintien - Retour à 150 bar	
VMP52		Avance - Maintien avec retenue pilotée - Retour à 150 bar	



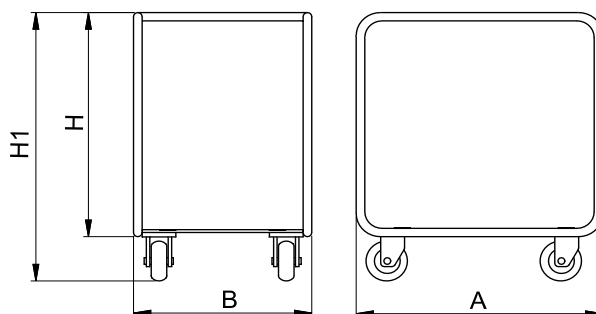
## POUR CENTRALES MODULAIRES 700 BAR



- **G** - Manomètre à bain de glycérine  $\varnothing$  100 avec valves manuelles et  $\varnothing$  63 avec électrovalves et valves manuelles avec retenue pilotée. (manomètre digitale sur demande).
- **C** - Cage de protection (standard pour centrales MS)
- **W** - Cage de protection avec 4 roues pivotantes  $\varnothing$  80x25 mm
- **R** - Télécommande manuelle longueur 5 mètres.
- **F** - Télécommande à pédale longueur 5 mètres.
- **P** - Manostat et manomètre.
- **L** - Unité de traitement d'air FRL pour les modèles avec moteur pneumatique.
- **U** - Valve de réglage unidirectionnel du débit.
- **H** - Valve de réglage unidirectionnel du débit à réglage fin.
- **B** - Valve d'équilibrage.
- **E** - Echangeur de chaleur.
- **S** - Filtre sur le retour ( pas disponible pour réservoirs de 5 litre et 10 litre haut.).

### PERSONNALISATIONS

- **Z** - Sans limiteur de pression à réglage manuel.
- **Y** - Sans disjoncteur magnétothermique pour les modèles avec moteur électrique.



### DIMENSIONS DE LA CAGE DE PROTECTION

Avec réservoir		Dimensions mm			
litres	A	B	H	H1	
5	495	325	500	595	
10 haut			600	695	
10 bas	580	440	500	595	
20			640	733	
40	540	700	690	783	
MEK 30 - MEV 30	580	440			
MEV 50	540	700			

## SYSTÈMES DE LEVAGE SYNCHRONISÉS



Levage synchrone avec Synchronlift pour la reconstruction des fondations d'une maison. (Allemagne 2003)

L'interface de contrôle est gérée par un ordinateur personnel. L'utilisation du synchronlift est simple. Il est flexible et très précis, peut fonctionner avec plusieurs points de levage et même avec des vérins de capacités et de types différents au même temps. Le logiciel peut gérer aussi bien des levages parallèles ou non avec des points de levage en ligne ou sur une surface plane, en compensant d'éventuels affaissements d'une partie des structures avec une précision millimétrique (par exemple la pile d'un pont affaissée à une extrémité).

### DOMAINES D'APPLICATION

Ces systèmes sont nécessaires quand des vérins hydrauliques doivent exécuter le même mouvement sous des charges différentes. Lever un pont de 3000 tonnes avec la précision d'un millimètre ou redresser un bâtiment déplacé par un éboulement ne sont que deux exemples de très nombreuses possibilités d'application d'un système de levage synchronisé.

### CARACTERISTIQUES

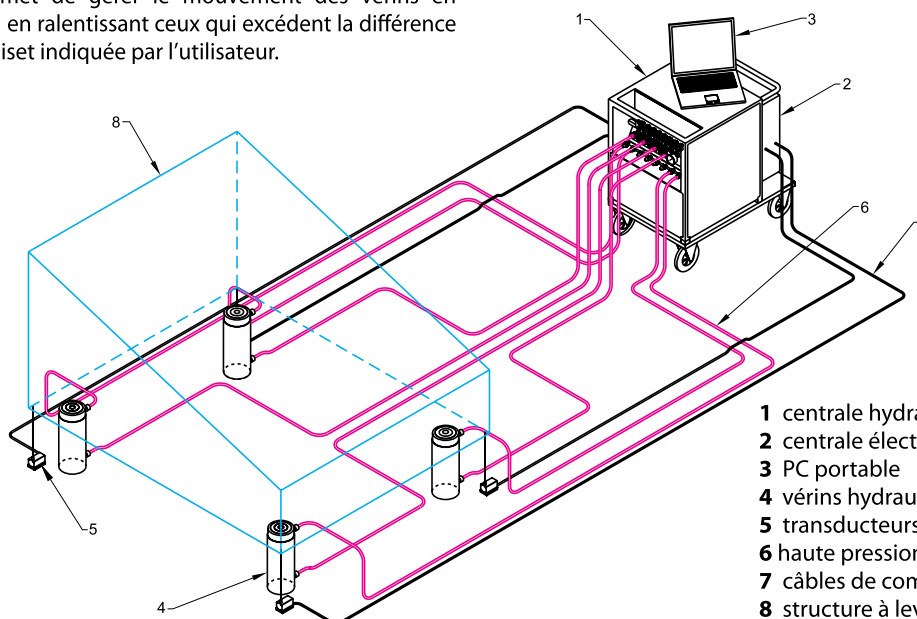
Le synchronlift est la solution la plus sophistiquée et la plus précise pour lever et descendre des charges avec un synchronisme parfait. On s'agit d'un système de gestion et contrôle basé sur le principe de diviser le débit de la centrale vers différents points de levage en gérant le débit individuel avec des électrovalves contrôlées par un PLC (Programmable Logic Controller).

Le PLC contrôle le débit vers les vérins en vérifiant les signaux des transducteurs de déplacement et en actionnant convenablement les valves de contrôle.

Le logiciel permet de gérer le mouvement des vérins en arrêtant et / ou en ralentissant ceux qui excèdent la différence de course permise indiquée par l'utilisateur.



Notre service technique est à votre disposition pour étudier la solution technique est de mise en place la meilleure et de la personnaliser selon les besoins.



- 1 centrale hydraulique
- 2 centrale électronique de contrôle
- 3 PC portable
- 4 vérins hydrauliques
- 5 transducteurs de course
- 6 haute pression
- 7 câbles de communication
- 8 structure à lever

## SYSTÈMES DE LEVAGE SYNCHRONISÉS



- Points de levage \_\_\_\_\_ **4-48**
- Puissance de chaque point de levage **100-1000 t**
- Maxi pression \_\_\_\_\_ **700 bar**
- Maxi précision \_\_\_\_\_ **0,1 mm**

### LE SYNCHROLIFT EST CONSTITUÉ DE

#### Système de Commande

<b>SYNCHRO 4 points</b>	centrale électronique de contrôle (4 points) avec PLC approprié + PC portable équipé d'un logiciel (windows) pour l'affichage, la visualisation, l'enregistrement des données et le commande des opérations + 4 transducteurs linéaires de course + un groupe valves de contrôle.
<b>SYNCHRO 8 points</b>	centrale électronique de contrôle (8 points) avec PLC approprié + PC portable équipé d'un logiciel (windows) pour l'affichage, la visualisation, l'enregistrement des données et le commande des opérations + 8 transducteurs linéaires de course + un groupe valves de contrôle.

#### Partie hydraulique

<b>Actionnement</b>	centrale hydraulique spéciale.
<b>Vérins</b>	vérins hydrauliques standards au choix et/ou en version spéciale pour l'application.
<b>Connexion</b>	tuyaux et raccords selon les besoins.



# SPLIT FLOW



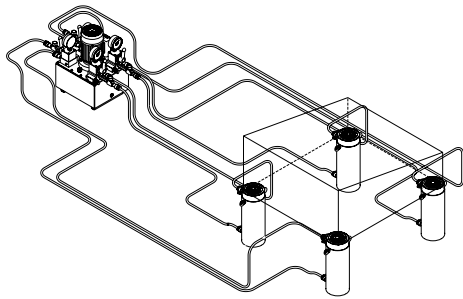
## SYSTEMES DE LEVAGE SYNCHRONISE CENTRALES ME##M52GU

### CARACTERISTIQUES

Les centrales "Split Flow" ont 2 ou 4 sorties indépendantes avec un débit constant même avec une pression variable dans chaque ligne.

Elles sont équipées de:

- Moteur électrique triphasé
- Pompe et réservoir peuvent être accouplés
- 2 ou 4 valves manuelles 4 voies, 3 positions avec maintien et sortie en B à 150 bar sur chaque sortie.
- Etrangleur réglable unidirectionnel sur chaque sortie qui permet de contrôler la descente individuelle de chaque vérin
- Manomètre sur chaque sortie



### DOMAINES D'APPLICATIONS

Ces centrales sont une bonne solution économique particulièrement indiquée pour des levages jusqu'à 4 vérins avec des charges différentes. Elles ont été étudiées sur la base de l'égalité volumique des lignes de pression, sans aucun contrôle extérieur sur la course réelle, les centrales «Split Flow» permettent des levages synchrones avec une tolérance de  $\pm 3\%$  et un contrôle visuel des opérations.

En outre, elles permettent des opérations de descente synchrone sous charge si elles sont utilisées avec des vérins double effet.



Capacité du réservoir **10 - 40 l**

Débit à 700 bar **0,45 - 0,9 l/min**

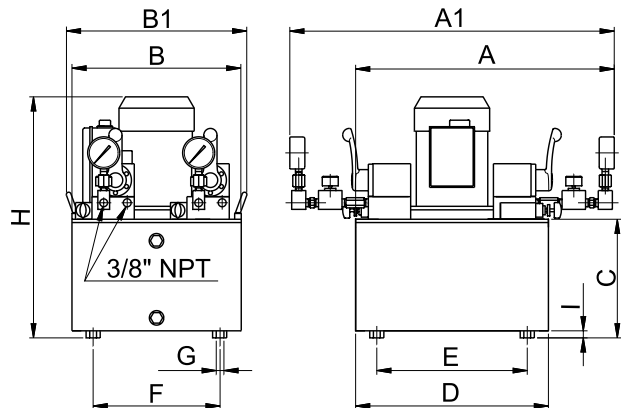
Puissance du moteur **2,2 kW**

Pression maxi **700 bar**



Dans des opérations où il faut contrôler automatiquement la descente, sans oscillations de pression et sans sautillages de la charge, on vous conseille d'utiliser la valve d'équilibrage VRB38.

p. 92



### Caractéristiques de fonctionnement par rapport à la pompe choisie

MODÈLE	N.bre sorties	Débit		Pression		Moteur		
		1° étage	2° étage	1° étage	2° étage	Alimentation	Puissance kW	Vitesse tr/min
		l/min	l/min	bar	bar			
MEM	2	-	0,9	-	-	400V-50Hz	2,2	2800
MEN	2	2,2	-	700	85			
MEQ	4	-	0,45	-	-			

### Caractéristiques de fonctionnement par rapport au réservoir choisi

Réservoir d'huile litres	Volume utile litres	Dimensions mm										
		A	A1	B	B1	C	D	E	F	G	H	I
10 bas	7,7	555	700	360	378	129	410	320	270	M8	410	10
20	17,7			-	257	Ø9						
40	35,8	570		600			440	350	510		518	40

### DÉTERMINATION DES MODÈLES

ME	#	#	M52	G	U
Type de moteur	Type de pompe	Capacité du réservoir	Type de valve	Manomètre	Etrangleur réglable unidirectionnel





## VALVES ET ACCESSOIRES POUR SYSTÈMES HYDRAULIQUES



### Manomètres et porte-manomètres

**G**..... p. 82



### Coupleurs

**K**..... p. 83



### Manifolds et Raccordements

**R**..... p. 85



### Tuyaux flexibles

**S**..... p. 88



### Valves en ligne - Valves de réglage

**VL - VR**..... p. 89

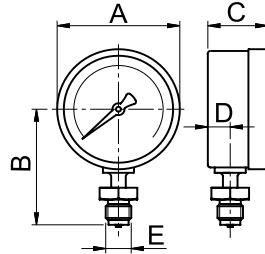


### Huile hydraulique

**ZOH**..... p. 94



## MANOMÈTRES ET PORTE-MANOMÈTRES 700 - 1000 - 3000 - 4000 BAR



- Pression **700 - 4000 bar**
- Diamètre du cadran **63 - 100 mm**
- Classe de précision **1% - 1,6%**
- Echelle **bar - bar/kN**

### TABLEAU DE SÉLECTION DES MANOMÈTRES À DOUBLE ÉCHELLE

MODÈLE	Echelle bar	Echelle kN	Pour vérins	Dimensions
G10F1020	700	0-121 / 0-225	CMF 10/20 ton	Voir tableau G10
G10F3060		0-327 / 0-578	CMF/COF 30/60 ton	
G10S1020		0-109 / 0-194	CGS/CMC/CMI/CMP/COI 10 ton	
G10S2530		0-228 / 0-303	CGS/CMC/CMP 20 ton	
G10S50100		0-486 / 0-911	CMI 25 ton - CGG/CGS/CMC/ CMI/CMP/COI 30 ton	
			CGG/CGS/CMC/CMI/CML/ CMP/COI/COS 50/100 ton	

### CARACTERISTIQUES

#### Manomètres

Disponibles avec cadran de 63 ou 100 mm de diamètre, ils sont étalonnés pour la lecture en bar et PSI. Les modèles jusqu'à 1000 bar sont à bain de glycérine, tandis que les modèles jusqu'à 1600, 3000, 4000 bar sont à sec. Le manomètre G106L est équipé de prise radiale à 3 heures pour la connexion directe sur le côté gauche des pompes PL. Le modèle G 10 est aussi disponible dans la version à double échelle, bar et kN, pour une utilisation jusqu'à 700 bar. Il existe pour vérins avec piston creux (G10##) ou pour vérins à piston plein (G10S##).

#### Porte-manomètres

Réalisés en acier, ils sont disponibles en quatre modèles, selon le diamètre du manomètre choisi et sa distance de l'équipement.

### TABLEAU DE SÉLECTION DES MANOMÈTRES 700 - 1000 BAR

Pression maxi de service	Fond échelle	Diamètre du cadran	Classe de précision DIN16005	Division échelle	Filetage	MODÈLE	Dimensions mm				Poids
bar	bar	mm	%	bar	E		A	B	C	D	kg
700	1000	63	1,6	50	1/4" NPT	G106L G106	68	54	32	13	0,2
1000	1000	100	1,0	20	1/2" BSP tournant	G10	101	98	49	15,5	0,8

### TABLEAU DE SÉLECTION MANOMÈTRES 1600 - 3000 - 4000 BAR

Pression maxi de service	Fond échelle	Diamètre du cadran	Classe de précision DIN16005	Division échelle	Filetage	MODÈLE	Dimensions mm				Poids
bar	bar	mm	%	bar	E		A	B	C	D	kg
1600	1600	100	1,0	50	1/2" BSP *	G16 G30	101	98	49	15,5	0,6
3000	3000				1/2" BSP **						
4000	4000			100	M16x1,5 femelle	G40					

\* Tournant \*\* Fixe



Manomètres digital sur demande.

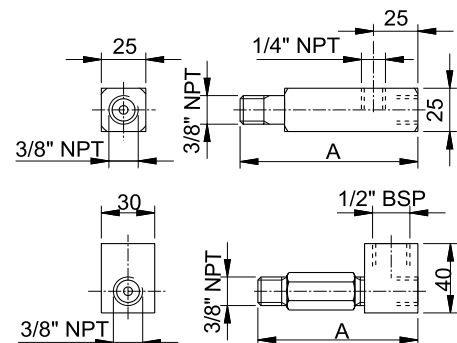
### TABLEAU DE SÉLECTION PORTES-MANOMÈTRES EN LIGNE 1000 BAR

MODÈLE	Pression maxi de service	Orifice manomètre	Orifice entrée/sortie	Hauteur A	Poids
	bar			mm	kg
RP52	1000	1/4" NPT	3/8" NPT	100	0,40
RP50				60	0,28
RP501		1/2" BSP		90	0,33
RP502				140	0,42



Série adaptateurs pour manomètres 1000, 1600, 3000 bar.

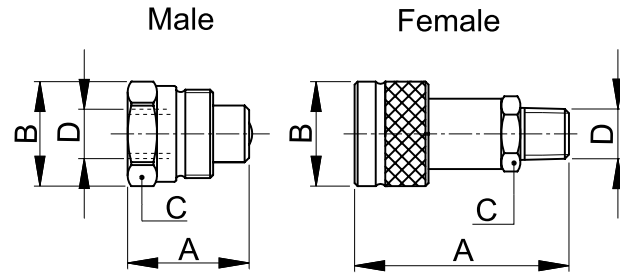
p. 51



## RACCORDS RAPIDES 700 BAR



■ Pression **700 bar**  
 ■ Filetage **1/4" - 3/8" NPT**



### CARACTERISTIQUES

Les raccords rapides disponibles dans les modèles à **vis** et à **face plate** sont compatibles avec toute notre gamme de produits, mais également avec la plupart des composants commercialisés dans le domaine de l'hydraulique haute pression.

**Les raccords rapides à face plate doivent être considérés avec une attention particulière** du fait de leurs caractéristiques spécifiques:

- Evite les fuites et l'introduction d'air, fluides ou poussières pendant les opérations de connexion / déconnexion
- Nettoyage facile
- Possibilité de faire pivoter les raccords, pour éviter la torsion des tuyaux flexibles
- Système de connexion de sécurité (deux mouvements volontaires sont nécessaires pour déconnecter les tuyaux flexibles).



Raccord rapides avec joints en Viton sur demande.



Dans les **raccords à vis** la bague du raccord femelle doit toujours être vissée jusqu'à sa butée sur le raccord mâle. Si les deux raccords ne sont pas parfaitement accouplés, cela empêche le passage de l'huile aux vérins et risque d'endommager le système.

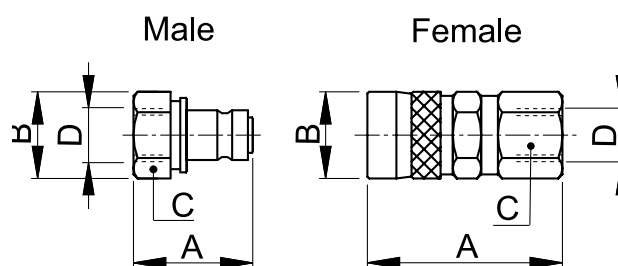
### TABLEAU DE SÉLECTION DES RACCORDS RAPIDES 700 BAR

Pression de service bar	Type de connexion	Type de filetage D	Type de raccord rapide	MODÈLE	Dimensions mm			Poids g
					A	B	C	
700	A vis	1/4" NPT	Complet (K71M+K71F+K71C+K71D)	<b>K71</b>	-	-	-	-
			Mâle avec taraudage femelle	<b>K71M</b>	39	30	19	75
			Femelle avec filetage mâle	<b>K71F</b>	60,5	30	22	140
			Femelle avec taraudage femelle	<b>K71X</b>	58	30	22	150
			Capuchon pour femelle	<b>K71C</b>	-	-	-	-
			Capuchon pour mâle	<b>K71D</b>	-	-	-	-
		3/8" NPT	Complet (K73M+K73F+K73C+K73D)	<b>K73</b>	-	-	-	-
			Mâle avec taraudage femelle	<b>K73M</b>	40,5	36	32	120
			Femelle avec filetage mâle	<b>K73F</b>	72	35,5	24	200
			Femelle avec taraudage femelle	<b>K73X</b>	76	35,5	24	210
			Capuchon pour femelle	<b>K73C</b>	-	-	-	-
			Capuchon pour mâle	<b>K73D</b>	-	-	-	-
	A face plate	1/4" NPT	Complet (KP71M+KP71X)	<b>KP71</b>	-	-	-	-
			Mâle avec taraudage femelle	<b>KP71M</b>	48	24	22	90
			Femelle avec taraudage femelle	<b>KP71X</b>	58	29	22	210
		3/8" NPT	Complet (KP73M+KP73X)	<b>KP73</b>	-	-	-	-
			Mâle avec taraudage femelle	<b>KP73M</b>	55	26	24	100
			Femelle avec taraudage femelle	<b>KP73X</b>	60	29	24	220

## RACCORDS RAPIDES 1000 - 1500 - 2000 BAR



■ Pression **1000 - 2000 bar**  
 ■ Filetage **1/4" - 3/8" NPT**  
**1/4" BSP**



### CARACTERISTIQUES

Ces raccords sont également compatibles avec toute la gamme des produits et accessoires EPP haute pression. Ces raccords sont disponibles dans les modèles à **connexion rapide** qui garantissent une liaison simple et rapide.

Respectez rigoureusement nos prescriptions de sécurité. Voir les Pages Utiles.

**p. 126**

### TABLEAU DE SÉLECTION DES RACCORDS RAPIDES 1000 - 1500 - 2000 BAR

Pression de service <b>bar</b>	Type de connexion	Type de filetage <b>D</b>	Type de raccord	MODÈLE	Dimensions mm				Poids
					<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>g</b>	
1000	A connexion rapide	1/4" NPT	Complet (K11M+K11X)	<b>K11</b>	-	-	-	-	
			Mâle avec taraudage femelle	<b>K11M</b>	36	25	22	60	
			Femelle avec taraudage femelle	<b>K11X</b>	58,5	27,5	24	150	
		3/8" NPT	Complet (K13M+K13X)	<b>K13</b>	-	-	-	-	
			Mâle avec taraudage femelle	<b>K13M</b>	37	27	24	70	
			Femelle avec taraudage femelle	<b>K13X</b>	60,5	27,5	24	175	
1500	A connexion rapide	1/4" BSP	Complet (K15M+K15X)	<b>K15</b>	-	-	-	-	
Mâle avec taraudage femelle			<b>K15M</b>	37	25	22	65		
Femelle avec taraudage femelle			<b>K15X</b>	58,5	27,5	24	150		
2000		1/4" BSP	Complet (K20M+K20X)	<b>K20</b>	-	-	-	-	
			Mâle avec taraudage femelle	<b>K20M</b>	38	25	22	65	
			Femelle avec taraudage femelle	<b>K20X</b>	67	30	24	210	

## MANIFOLDS (COLLECTEURS) - RACCORDS 1000 - 2000 - 3000 BAR



■ Pression 1000 bar  
■ Orifices 3 - 9

### CARACTERISTIQUES

#### Manifolds (collecteurs)

- de plusieurs dimensions, avec des sorties axiales ou radiales, ils sont tous équipés d'un orifice pour connecter un manomètre 1/4"NPT.

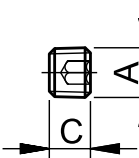

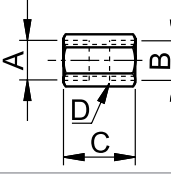

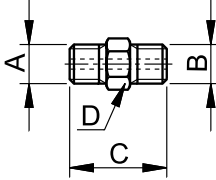

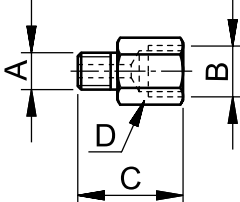

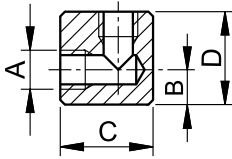

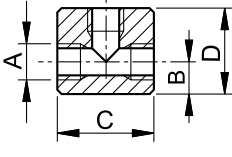

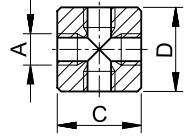

#### Raccords

- La série des raccords pour 1000 bar garantit un facteur de sécurité 4 en cas de pression de travail de 700 bar et un facteur de sécurité 2,8 en cas de pression de 1000 bar.

MANIFOLDS			Nombre orifices	A	B
Type	MODÈLE			mm	mm
Manifold sortie deux faces	RB386		6	-	-
Manifold sortie une face	RM387		7	260	110
	RM389		9	400	180
Manifold sortie radial	RK383		3	45	-
	RK385		5	55	-
	RK387		7	65	-

## RACCORDS

Pression **1000 bar**

RACCORDS							
Type	MODÈLE	Diagram	Image	Dimensions			
				A	B	C	D
Bouchon	RC14			1/4" NPT	-	10.5	-
	RC38			3/8" NPT			
Manchon taraudé	RS14			1/4" NPT	1/4" NPT	32	19
	RS38			3/8" NPT	3/8" NPT	34	24
	RS52			1/4" NPT			
Manchon fileté	RN14			1/4" NPT	1/4" NPT	39	17
	RN38			3/8" NPT	41		
	RN381				70		
	RN382				120		
	RN52			1/4" NPT	41		
Réducteur	RR23			1/4" BSP 120°	3/8" NPT	41	24
	RR24			1/4" NPT		40	
	RR52			3/8" NPT	1/4" NPT	19	
	RR02			1/2" BSP		22	
	RR26			1/4" NPT	1/2" BSP	30	
	RR501			3/8" NPT			
Raccord coudé	RE14			1/4" NPT	15	35	35
	RE38			3/8" NPT	15	40	40
Raccord en té	RT14			1/4" NPT	12,5	40	35
	RT38			3/8" NPT	15	45	40
Raccord en croix	RX14			1/4" NPT	-	45	45
	RX38			3/8" NPT	-		

## RACCORDS

Pression **2000 - 3000 bar**

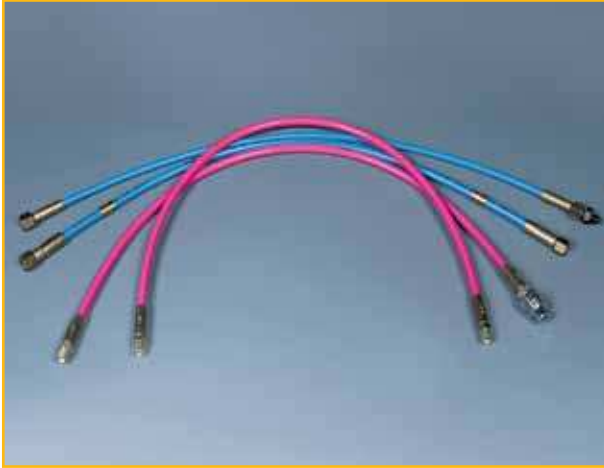
RACCORDS				Dimensions			
Type	Pression bar	MODÈLE		A	B	C	D
Bouchon	2000	RC15		1/4" BSP 120°	-	28	22
	3000	RC34		3/4"-16 UNF 60°	-	32	
Manchon taraudé	2000	RS15		1/4" BSP 120°	1/4" BSP 120°	40	19
	3000	RS34		3/4"-16 UNF 60°	3/4"-16 UNF 60°	42	27
Manchon fileté	2000	RN15		1/4" BSP 120°	1/4" BSP 120°	46	22
		1/4" NPT			43		
		3/8" NPT			45		
		1/4" BSP **		1/4" BSP **	34		
				1/4" NPT	37		
				3/8" NPT	39		
	3000	RN32	<p>**</p>	1/4" BSP 120°	1/4" BSP **	40	22
		RN33		M16x1,5 60°	1/4" BSP **	39	
		RN28		1/2" BSP	44		
		RN34		3/4"-16 UNF 60°	3/4"-16 UNF 60°	54	
		RN34 O*		3/4"-16 UNF 60°	3/4"-16 UNF 60°	63	
		RN49		3/4"-16 UNF 60°	1/4" BSP 120°	50	
		RN51		1/4" BSP **	44		
RN50	M16x1,5 60°	50					
Réducteur	2000	RR49		3/4"-16 UNF 60°	1/4" BSP 120°	42	22
	3000	RR51 O*		3/8" BSP 60°	1/2" BSP	53	27
Raccord coudé	2000	RE15		1/4" BSP 120°	12,5	35	35
	3000	RE34		3/4"-16 UNF 60°	12,5	40	40
Raccord en té	2000	RT15		1/4" BSP 120°	12,5	45	35
	3000	RT34		3/4"-16 UNF 60°	15	45	45
Raccord en croix	2000	RX15		1/4" BSP 120°	-	45	45
		RX34		3/4"-16 UNF 60°	-	55	55

\*\* Spécifique pour des tuyaux flexibles

\* Orientable



# TUYAUX FLEXIBLES 700 - 1000 - 1800 - 2500 BAR



Pression **700 - 2500 bar**

Diamètre intérieur **4,8 - 6,5 mm**

## CARACTERISTIQUES

Appropriés à toute application hydraulique, ils sont composés de 2, 4 ou 6 tresses en fil d'acier (selon la pression de service) et très résistants à la traction.

Le revêtement extérieur en polyuréthane (700 et 1000 bar) ou bien en polyamide (1800 et 2500 bar), garantit une très bonne protection contre l'abrasion, tandis que les faibles dilatations en exercice assurent un fonctionnement de l'installation.

**TABLEAU DE SÉLECTION DES TUYAUX FLEXIBLES 700 - 1000 BAR**

MODÈLE	Pression maxi. de service	Filetage du raccord	Longueur	Raccord rapide	Manchon fileté	Pression d'éclatement	Facteur de sécurité @ 700 bar	Facteur de sécurité @ 1000 bar	Diamètre intérieur	Rayon minimum de courbure	Volume d'huile	Poids	
	bar					bar							mm
SN10	1000	3/8"NPT - 3/8"NPT male	10 = 1 m 20 = 1,8 m 30 = 3 m etc.	-	-	2800	4	2,8	6,4	70	32,2	0,32	
SN10M	700			K73M									
SN10HT	700 @ 120°C	3/8"NPT - 3/8"NPT male		-									40
SQ10	1000	1/4"NPT - 1/4"NPT male		-									70
SQ10M	700		K71M										
SR10	1000	1/4"BSP - 1/4"BSP Femelle tournant (orientable)	-	-									



- Tuyaux pour tendeurs hydrauliques: **SN##FT** (avec raccord K13X).
- Tuyaux pour clés hydrauliques: **SQ##FM** (avec un raccord male sur le refoulement et un raccord femelle sur le retour).



Lorsque vous devez choisir le réservoir de la pompe, considérer le volume d'huile nécessaire pour remplir le flexible.



La pression maximale de travail du système **pompe-tuyau flexible-raccord** est celle de l'élément le plus faible.

**SELECTION CHART FOR 1800 - 2500 BAR HOSES**

MODÈLE	Pression maxi. de service	Filetage du raccord	Longueur	Raccord rapide	Manchon fileté	Pression d'éclatement	Facteur de sécurité	Diamètre intérieur	Rayon minimum de courbure	Volume d'huile	Poids	
	bar					bar						mm
SM10	1800	1/4"BSP - 1/4"BSP Femelle tournant (orientable)	10 = 1 m 20 = 2 m 30 = 3 m etc.	-	-	4500	2,5	4,8	130	17,8	0,28	
SM10P					RN32							
SH10	2500				-	6250						175
SH10P					RN51							

## VALVES EN LIGNE - VALVES DE CONTRÔLE 700 - 1000 - 2000 - 3000 BAR



■ Pression **700 - 3000 bar**

### CARACTERISTIQUES

Elles assurent la commande et le contrôle parfaits des installations hydrauliques fonctionnant à 700, 1000, 2000 et 3000 bar. Ces valves sont classées comme suit:

- **VL** Valves à commande manuelle et à commande électrique pour actionner des systèmes simple (3 voies) et double effet (4 voies).
- **VR** Valves de réglage et de retenue, clapets anti-retour pour sectionner et/ou contrôler les systèmes hydrauliques.

La tension d'alimentation des électrovalves est de 230 VAC  
Voltage différents sur demande.

### COMMENT CHOISIR UNE VALVE

Pour choisir une valve il faut considérer:

- **Vérins simple effet:** ces vérins demandent une valve à **3 voies** (3 orifices: pression P, réservoir T, alimentation A)
- **Vérins double effet:** ces vérins demandent une valve à **4 voies** (4 orifices: pression P, réservoir T, alimentation A, retour B)
- **Positions:** c'est le nombre des points de contrôle fournis par la valve: avance et retour du cylindre (valves à 2 positions) - avance, maintien et retour (valves à 3 positions)
- **Centre:** position centrale de la valve. Le centre peut être ouvert et dans ce cas la valve est connectée à l'échappement (T) à la pompe (P) et aux appareils utilisateurs (A,B) ou bien fermé, et dans ce cas tous les orifices sont fermés (si l'on veut bloquer le vérin, mais utiliser la pompe pour alimenter d'autres appareils)



Si des valves avec **centre fermé** sont utilisées, nous recommandons de **connecter la pompe à l'échappement** pour éviter que l'huile surchauffe.



Pour installer des valves sur des centrales modulaires, consultez la section relative.

p. 75-76



Respectez rigoureusement nos prescriptions de sécurité. Voir les Pages Utiles

p. 126



Pour installer des valves sur des pompes manuelles PL, consultez la section relative.

p. 51



## VLM - VALVES EN LIGNE MANUELLE

### VLM PRESSION 700 BAR

MODÈLE	Description	Symbole
<p><b>VLM31</b></p> <p>Valve à commande manuelle 3 voies 3 positions.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avance</li> <li>• Maintien</li> <li>• Retour</li> </ul>		
<p><b>VLM32</b></p> <p>Valve à commande manuelle 3 voies 3 positions avec retenue pilotée.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avance</li> <li>• Maintien avec retenue</li> <li>• Retour</li> </ul>		
<p><b>VLM35</b></p> <p>Valve à commande manuelle 3 voies 3 positions avec retenue pilotée P fermée.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avance</li> <li>• Maintien avec retenue</li> <li>• Retour</li> </ul>		
<p><b>VLM36</b></p> <p>Valve à commande manuelle 3 voies 3 positions avec centre fermé.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avance</li> <li>• Maintien</li> <li>• Retour</li> </ul>		
<p><b>VLM41</b></p> <p>Valve à commande manuelle 4 voies 3 positions.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avance</li> <li>• Maintien</li> <li>• Retour</li> </ul>		

## VLM - VALVES EN LIGNE MANUELLE

## VLS - VALVES EN LIGNE MANUELLE RETOUR A RESSORT EN POSITION CENTRALE

### VLM PRESSION 700 BAR

MODÈLE	Description	Symbole	
<b>VLM42</b>	<p>Valve à commande manuelle 4 voies 3 positions avec retenue pilotée.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avance</li> <li>• Maintien avec retenue</li> <li>• Retour</li> </ul>		
<b>VLM45</b>	<p>Valve à commande manuelle 4 voies 3 positions avec retenue pilotée P fermée.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avance</li> <li>• Maintien avec retenue</li> <li>• Retour</li> </ul>		
<b>VLM46</b>	<p>Valve à commande manuelle 4 voies 3 positions avec centre fermé.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avance</li> <li>• Maintien</li> <li>• Retour</li> </ul>		

### VLS PRESSION 700 BAR

MODÈLE	Description	Symbole	
<b>VLS31</b>	<p>Valve à commande manuelle 3 voies 3 positions.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avance</li> <li>• Maintien</li> <li>• Retour à ressort</li> </ul>		
<b>VLS32</b>	<p>Valve à commande manuelle 3 voies 3 positions avec retenue pilotée.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avance</li> <li>• Maintien avec retenue</li> <li>• Retour à ressort</li> </ul>		
<b>VLS41</b>	<p>Valve à commande manuelle 4 voies 3 positions.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avance</li> <li>• Maintien</li> <li>• Retour à ressort</li> </ul>		
<b>VLS42</b>	<p>Valve à commande manuelle 4 voies 3 positions avec retenue pilotée.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avance</li> <li>• Maintien avec retenue</li> <li>• Retour à ressort</li> </ul>		

## VLE - VALVES EN LIGNE ÉLECTRIQUE

## VR - VALVES DE RÉGLAGE EN LIGNE

### VLE PRESSION 700 BAR

MODÈLE	Description	Symbole	
<b>VLE31</b>	<p>Valve à commande électrique 3 voies 3 positions.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avance</li> <li>• Maintien</li> <li>• Retour</li> </ul>		
<b>VLE41</b>	<p>Valve à commande électrique 4 voies 3 positions.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avance</li> <li>• Maintien</li> <li>• Retour</li> </ul>		
<b>VLE42</b>	<p>Valve à commande électrique 4 voies 3 positions avec retenue pilotée.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avance</li> <li>• Maintien avec retenue</li> <li>• Retour</li> </ul>		

### VR PRESSION 700 BAR

MODÈLE	Description	Symbole	
<b>VRB38</b>	<p>Valve d'équilibrage. Elle permet la descente contrôlée de la charge. Taré dans l'usine, cette valve contrôle automatiquement la descente, sans oscillations de pression et sans sautillages de la charge. Seulement pour vérins double effet.</p>		
<b>VRM14</b>	<p>Limiteur de pression, limite la pression du circuit à la valeur désirée. (de 50 à 700 bar) en agissant sur le petit volant de réglage. Apprroprié pour montage sur panneau.</p>		
<b>VRM381</b>	<p>Limiteur de pression, limite la pression du circuit à la valeur désirée. (de 50 à 700 bar) en agissant sur le petit volant de réglage. Apprroprié pour montage en ligne.</p>		

## VR - VALVES DE RÉGLAGE EN LIGNE

### VR PRESSION 700 BAR

MODÈLE	Description	Symbole
<b>VRP38</b>	Clapet anti-retour piloté. Coupe le flux d'huile dans un sens et peut être débloquée par commande hydraulique. Rapport de pilotage 1:4	
<b>VRR38</b>	Clapet anti-retour. Coupe le flux d'huile dans un sens. $\Delta P = 1$ bar	

### VR PRESSION 1000 BAR

MODÈLE	Description	Symbole
<b>VRF38</b>	Valve à pointeau à une voie. Pour contrôler la vitesse du vérin, est utilisée comme robinet coupe-circuit.	
<b>VRU38</b>	Valve de réglage unidirectionnel du débit. Pour un maintien sûr de la charge et une descente fine de la charge.	
<b>VRH38</b>	Valve de réglage unidirectionnel du débit à réglage fin. Pour un maintien sûr de la charge et une descente fine de la charge.	
<b>VRF382</b>	Valve à pointeau à deux voies. Pour diviser ou sélectionner des branches du circuit. A= 90	
<b>VRF384</b>	Valve à pointeau à quatre voies. Pour diviser ou sélectionner des branches du circuit. A= 210	



## VR - VALVES DE RÉGLAGE EN LIGNE ZOH - HUILE HYDRAULIQUE

### VR PRESSION 2000 BAR

MODÈLE	Description	Symbole
<b>VRF15</b>	Valve à pointeau à une voie. Pour contrôler la vitesse du vérin, est utilisée comme robinet coupe-circuit.	
<b>VRF152</b>	Valve à pointeau à deux voies. Pour diviser ou sélectionner des branches du circuit. A= 115	
<b>VRF153</b>	Valve à pointeau à trois voies. Pour diviser ou sélectionner des branches du circuit. A= 180	
<b>VRF154</b>	Valve à pointeau à quatre voies. Pour diviser ou sélectionner des branches du circuit. A= 245	

### VR PRESSION 3000 BAR

MODÈLE	Description	Symbole
<b>VRF34</b>	Valve à pointeau à une voie. Pour contrôler la vitesse du vérin, est utilisée comme robinet coupe-circuit.	
<b>VRR34</b>	Clapet anti-retour. Coupe le flux d'huile dans un sens.	

### ZOH HUILE HYDRAULIQUE



Employez toujours l'**huile hydraulique EUROPRESS** ou une huile ayant des caractéristiques techniques similaires. Des types différents d'huiles peuvent endommager les joints, les équipements et annulent la garantie.

Bidons pour

1 - 10 litres

#### CARACTERISTIQUES

L'huile hydraulique pour haute pression, fournie par EPP est une huile minérale ISO VG 32, avec des caractéristiques telles que sa viscosité et son pouvoir de lubrification assurent une plus grande efficacité d'emploi et une plus longue durée de vie des équipements. L'huile hydraulique EUROPRESS produit un minimum d'émulsion, ne laisse aucun dépôt gommeux, n'attaque ni les joints, ni les sièges des valves, ni les parois des vérins.

L'huile est fournie en contenances de 1,5 à 10 litres.

Code:

- ZOH1 pour 1 litre
- ZOH5 pour 5 litres
- ZOH10 pour 10 litres



## UNITÈS HYDRAULIQUES



### Entretien

**UE** ..... p. 96



**UML** ..... p. 100



**UMP** ..... p. 102



### Serrage

**UA** ..... p. 105



**UD** ..... p. 106



**US** ..... p. 107



### Equipements

**UB** ..... p. 116



**UL** ..... p. 117



**UMS** ..... p. 103



**UJ** ..... p. 104



**UWB - UWC** .. p. 108



**UT** ..... p. 111



**UP** ..... p. 115

## EXTRACTEURS



### CARACTERISTIQUES

Les extracteurs se composent de deux parties:

- **Mécanique** – réalisée en acier de haute qualité, qui assure la durée et la fiabilité de l'outil dans le temps
- **Hydraulique** – comprenant une pompe de la série PS ou PL, un vérin de la série CMF avec tête creuse taraudée ZTE, un tuyau flexible de 2 mètres, un raccord rapide mâle et un manomètre G106L

Les extracteurs de la série UE peuvent être fournis pour 5 types de tonnage (5 - 10 - 20 - 30 - 50) et en 3 configurations:

- **UEC# (extracteur complet):** comprenant tous les extracteurs (extracteur à griffes standard et à tirants) et l'unité hydraulique
- **UEG# (extracteur à griffes):** comprenant l'extracteur à griffes et l'unité hydraulique.
- **UET# (extracteur à tirants):** comprenant l'extracteur à tirants avec l'extracteur pour l'intérieur et l'extérieur ainsi que l'unité hydraulique

La nouvelle version de l'**extracteur à centrage automatique** à 3 griffes, permettant un positionnement plus précis et rapide sur la pièce, est aussi disponible.

### DOMAINES D'APPLICATIONS

Indispensables pour extraire des engrenages, coussinets, joints, douilles.

L'évaluation de la force et la prise de la pièce à extraire sont fondamentales pour choisir le type d'extracteur approprié.

p. 91

### ACCESSOIRES



UEB# Boîtier (sauf le modèle 50 tonnes)

### OPTION

**Version Z (UEC#Z)** extracteur complet fourni avec extracteur à griffes à centrage automatique (UEZ) au lieu de l'extracteur à griffes standard (UEG).



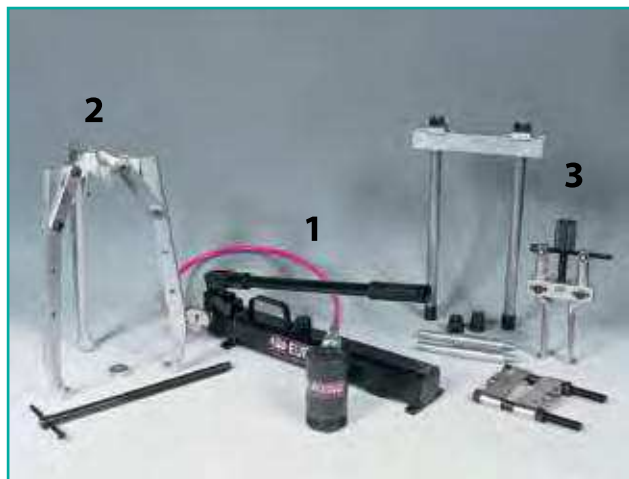
Chaque extracteur a une **pression de travail** différente. Ne pas dépasser les valeurs indiquées dans les tableaux.



Respectez rigoureusement nos **prescriptions de sécurité** indiquées dans le manuel d'utilisation et d'entretien.



## EXTRACTEURS HYDRAULIQUES COMPLETS



Force **5 - 50 t**

Sur demande, nous pouvons fournir des extracteurs pour des usages spécifiques, c'est-à-dire pour de différents tonnages et pour des applications spéciales.

### TABEAU DE SÉLECTION DES EXTRACTEURS COMPLETS

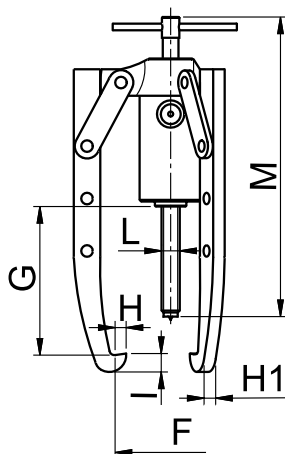
Description		MODÈLE				
		UEC5	UEC10	UEC20	UEC30	UEC50
<b>PARTIE HYDRAULIQUE</b>	<b>Pos.</b>					
- UEU#						
Pompe à main	1	PS100	PL131	PL141	PL141	PL162
Vérin		CMI5N125	CMF10N50E	CMF20N50E	CMF30N50E	CMF60N75E
Tuyau flexible		SN20M	SN20M	SN20M	SN20M	SN20M
Manomètre		G106L	G106L	G106L	G106L	G106L
Pression de travail maxi.	-	Voir les valeurs de chaque composant mécanique				
<b>EXTRACTEURS INCLUS</b>	<b>Pos.</b>					
UEC#M						
Extracteur à griffes partie mécanique	2	UEG5M	UEG10M	UEG20M	UEG30M	UEG50M
Extracteur à tirants partie mécanique	3	UET5M	UET10M	UET20M	UET30M	UET50M

### ACCESSOIRES: BOÎTIER UEB



MODÈLE	Approprié pour les extracteurs	Notes
<b>UEB10</b>	UEC10	-
<b>UEB20</b>	UEC20	
<b>UEB30</b>	UEC30	composé de UEB10 + UEB20

## EXTRACTEURS HYDRAULIQUES À GRIFFES



Force **5 - 50 t**

Sur demande, nous pouvons fournir des extracteurs pour des usages spécifiques, c'est-à-dire pour de différents tonnages et pour des applications spéciales.

### TABLEAU DE SÉLECTION DES EXTRACTEURS À GRIFFES NORMAUX (UEG) ET À CENTRAGE AUTOMATIQUE (UEZ)

Description		MODÈLE				
		UEG5	UEG10	UEG20	UEG30	UEG50
		-	UEZ10	UEZ20	UEZ30	UEZ50
PARTIE HYDRAULIQUE - UEU#	Pos.					
Pompe à main	1	PS100	PL131	PL141	PL141	PL162
Vérin		CMI5N125	CMF10N50E	CMF20N50E	CMF30N50E	CMF60N75E
Tuyau flexible		SN20M	SN20M	SN20M	SN20M	SN20M
Manomètre		G106L	G106L	G106L	G106L	G106L
Pression de travail maxi.	-	700 bar	560 bar	600 bar	615 bar	580 bar
PARTIE MECANIQUE	UEG#M					
	UEZ#M					
	Pos.					
Capot de protection	2	-	UETS10	UETS20	UETS30	UETS50
Griffes	3	2	* 2/3	2/3	2/3	2/3
Ouverture mini. mm	F	73	50	70	90	120
Ouverture maxi. mm		195	350	480	580	920
Profondeur de travail mm	G	220	268	335	425	731
Largeur des griffes mm	H	18	14	18	25	30
Profondeur des griffes mm	H'	26	15	20	22	25
Épaisseur des griffes mm	I	11	25	32	42	50
Diamètre de la barre filetée	L	-	3/4" - 16 UNF	1" - 8 UNC	1 1/4" - 7 UNC	1 5/8" - 5,5 UNS
Longueur de la barre filetée mm	M	-	400	670	790	975
Poids 2/3 griffe kg	kg	5	12	22/27	36/45	85/103

\* Traverse universelle



L'extracteur à griffes **UEZ** est équipé d'un dispositif mécanique pour synchroniser le serrage des griffes sur la pièce pour en faciliter le positionnement.

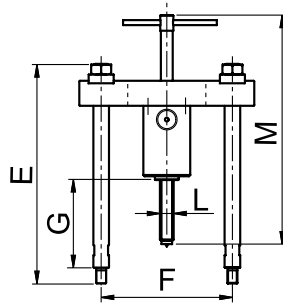


L'extracteur à griffes 5 t peut être utilisé aussi comme **extracteur intérieur 5 t** en tournant les griffes vers l'extérieur.





## EXTRACTEURS HYDRAULIQUES À TIRANTS

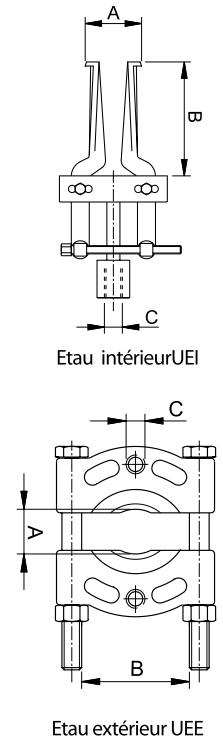


Forza **5 - 50 t**

Sur demande, nous pouvons fournir des extracteurs pour des usages spécifiques, c'est-à-dire à de différents tonnages et pour des applications spéciales.

### TABLEAU DE SÉLECTION DES EXTRACTEURS À TIRANTS

Description		MODÈLE												
		UET5		UET10		UET20		UET30		UET50				
<b>PARTIE HYDRAULIQUE - UEU#</b>	<b>Pos.</b>													
Pompe à main	1	PS100	PL131	PL141	PL141	PL162								
Vérin		CMI5N125	CMF10N50E	CMF20N50E	CMF30N50E	CMF60N75E								
Tuyau flexible		SN20M	SN20M	SN20M	SN20M	SN20M								
Manomètre		G106L	G106L	G106L	G106L	G106L								
Pression de travail	-	700 bar	560 bar	600 bar	615 bar	580 bar								
<b>PARTIE MECANIQUE - UET#M</b>	<b>Pos.</b>													
Etau pour l'intérieur	2	-	UEI10	UEI20	UEI30	UEI50								
Etau pour l'extérieur	3	-	UEE10	UEE20	UEE30	UEE50								
Capot de protection	4	UETS5	UETS10	UETS20	UETS30	UETS50								
Nombre Tirants	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
Longeur des tirants mm	E	180	360	209	460	209	336	515	665	328	582	836	820	1075
Profondeur de travail mm	G	100	280	-21	230	-56	71	250	400	4	258	512	399	655
Ouverture mini. mm	Fmin.	82	115	135			180			230				
Ouverture maxi. mm	Fmax.	235	260	345			440			580				
Diamètre de la barre filetée	L	-	3/4" - 16 UNF	1" - 8 UNC			1 1/4" - 7 UNC			1 5/8" - 5,5 UNS				
Long. de la barre filetée mm	M	-	400	670			790			975				
Poids	kg	5	13	32			55			115				



### ETAU INTÉRIEUR UEI

MODÈLE	Force t	Pression bar	Dimensions mm				Poids kg
			A min.	A max.	B	C	
UEI10	5	280	40	145	115	3/4" - 16 UNF	2
UEI20	10	300	32	160	140	1" - 8 UNC	2,5
UEI30	15	310	60	240	150	1 1/4" - 7 UNC	6
UEI50	25	290	60	240	150	1 5/8" - 5,5 UNS	6

### ETAU EXTÉRIEUR UEE

MODÈLE	Force t	Pression bar	Dimensions mm				Poids kg
			A min.	A max.	B	C	
UEE10	7	370	10	110	110	5/8" - 18 UNF	2,5
UEE20	13	400	11	134	152	5/8" - 18 UNF	5,5
UEE30	20	410	15	250	260	1" - 14 UNF	25
UEE50	33	385	15	250	260	1 1/4" - 12 UNF	25



## CRICS EN ALLIAGE LÉGER



Dans la version à **bride** la charge à soulever ne doit pas dépasser la valeur indiquée sur la bride ainsi que celle spécifiée dans le tableau.



Suivez scrupuleusement les consignes de sécurité qu'on trouve dans le manuel d'emploi.

Respectez rigoureusement nos prescriptions de sécurité. Voir les Pages Utiles.

p. 126

### CARACTERISTIQUES

Les crics hydrauliques **UML** forment un groupe de levage complet et compact, très léger, maniable et fiable. Ils sont disponibles en trois versions différentes:

- **Standard** à tige lisse, qui peut être positionné verticalement (sur la base) pour des actions de levage ou à l'horizontale (sur le plan frontal) pour des actions de poussée
- **Avec écrou de sécurité** et tige filetée, idéal pour supporter une charge, même pour des périodes prolongées
- **A bride** pour soulever les charges d'une manière traditionnelle ou avec des points d'accrochage très bas, en utilisant le pied de la bride. La base rallongée est utile pour éviter tout risque de basculement.

Tous les modèles sont équipés de:

- Limiteur de pression incorporé qui empêche les surcharges
- Levier de commande, avec une clé six pans pour activer la vanne de décharge
- Poignée de transport incorporée pour les modèles de plus de 15 tonnes

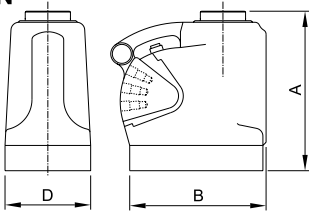
### DOMAINES D'APPLICATIONS

Les caractéristiques particulières de légèreté et de maniabilité rendent ces crics en alliage léger aptes aux emplois les plus divers, aussi bien dans le domaine industriel, que civil et ferroviaire.

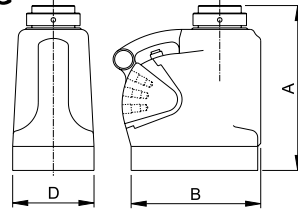


## CRICS HYDRAULIQUES EN ALLIAGE LÉGER

UML#N

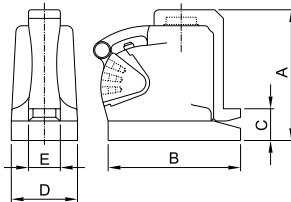


JML#G



Force **6,5 - 100 t**  
Course **75 - 305 mm**

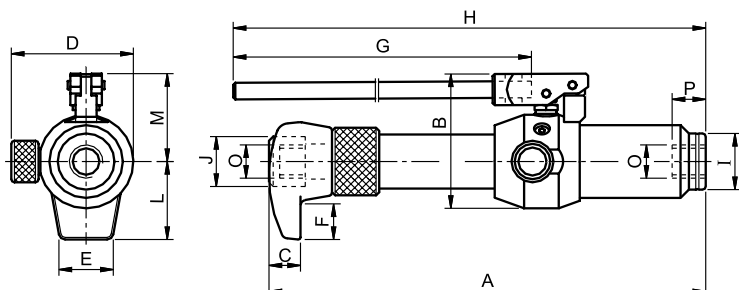
UML#C



### TABLEAU DE SÉLECTION DES CRICS EN ALUMINIUM

Type	Force de poussée	Force maxi. supportée per la bride	Course	MODÈLE	Dimensions mm					Poids	
					A	B	C	D	E	kg	
Standard	6,5	-	75	UML6N75	131	159	-	76	-	3,6	
	10	-	115	UML10N115	182	171				6,3	
	15	-	152	UML15N152	230	197				10,0	
	20	-	-	152	UML20N152	257		191		130	13,6
					UML20N305	445		267			20,4
	30	-	-	152	UML30N152	263		197		140	15,4
					UML30N305	451		273			23,4
	60	-	-	152	UML60N152	292		260		197	31,3
					UML60N305	505		348			55,0
100	-	-	152	UML100N152	310	305	240	49,0			
Avec embout de sécurité	20	-	-	152	UML20G152	283	191	130	-	14,1	
					UML20G305	470	267			20,9	
	30	-	-	152	UML30G152	292	197	140		16,4	
					UML30G305	479	273			24,4	
	60	-	-	152	UML60G152	330	260	197		33,2	
					UML60G305	543	348			52,0	
100	-	-	152	UML100G152	360	305	240	53,0			
A patte	20	8	-	152	UML20C152	276	267	70	130	70	19,5
					UML20C305	464				80	28,2
	30	12	-	152	UML30C152	281	273	73	140	85	20,3
					UML30C305	470				95	31,0
	60	24	-	152	UML60C152	325	348	72	197	100	50,0
					UML60C305	469				110	81,0

## VÉRIN HYDRAULIQUE UNIVERSEL PRIMUS



- Force 5 t
- Course 150 mm

### CARACTERISTIQUES

Elément de levage complet avec vérin et pompe intégrée. Conception légère et robuste en acier et aluminium. Le réservoir spécialement conçu en caoutchouc, permet à l'ensemble de fonctionner dans **toutes les positions**.

Une valve de décharge protège le matériel contre les surcharges. Livré complet avec un pied de protection, embout de tige, patte déportée et chape de poussée en standard.

La charge peut être levée par le fond du vérin, par la patte déportée ou par le bout de tige (en utilisant les différents accessoires)

La valve de retour manuelle permet le réglage et le contrôle lors du retour de la charge.

Convient pour une utilisation dans des températures de -30 à +60 degrés C.

### DOMAINES D'APPLICATIONS

La conception spécifique de l'élément de levage PRIMUS autorise une utilisation dans n'importe quelle position ce qui procure à ce vérin un vaste domaine d'applications comme les chantiers lourd. Utilisé couramment dans les secteurs miniers, chantiers navals, chemins de fer, industries métallurgique, il est aussi indiqué pour les opérations de sauvetage.

Le vérin PRIMUS est un équipement essentiel pour tous les ateliers de maintenance.



### ACCESSOIRES

- **ZUN5 Boulon de fixation**, pour fixer sur la chape du côté supérieur du vérin

**ZUE5 Chape**, à insérer sur tige (sans manchon fileté) ou du côté supérieur du vérin (avec manchon fileté). Dimension du trou 22 mm

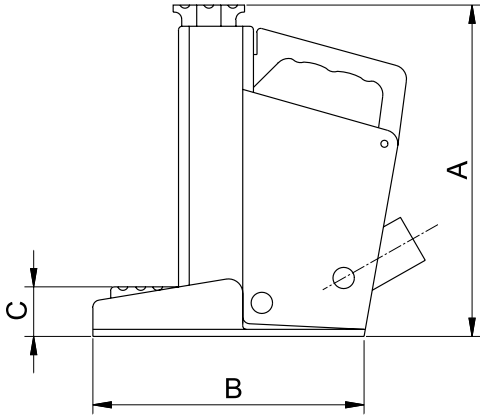
### OPTIONS

- **S Version** (UMP5N150WS) Outil sans bride

### TABEAU DE SÉLECTION

Force de poussée	Course	Course par coup de pomp	Effort sur le levier	Volume d'huile utile	MODÈLE	Dimensions mm															Poids
						t	mm	mm	N	cm <sup>3</sup>	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
5	150	1,3	275	260	<b>UMP5N150W</b>	416	130	30	116	48	35	400	565	54	48	75	85	M32x2	20	9,3	

## CRICS EN ACIER



Force	5 t
Course	175 mm

### CARACTERISTIQUES

- **Section frontale réduite** qui permet l'utilisation où l'accès à des charges est très étroit. Le vérin est pourvu aussi d'une patte de 41 mm de hauteur du sol pour soulever les charges ayant des points d'attelage très bas
- **Patte en acier** à haute résistance, coulissant à l'intérieur du vérin et amplement guidée; très résistante aux charges désaxées
- **Résistance à la poussée maximale** aussi bien de la tête que du pied de la patte
- **Stabilité latérale** assurée par l'embase rallongée
- **Usage facile.** Grâce au simple mécanisme d'actionnement de la pompe et de la vanne de décharge, ce vérin assure un emploi facile même dans des conditions de service défavorables
- **Limiteur de pression** intégré, qui évite le risque de suppression de pression, de plus, une vanne d'arrêt empêche le blocage du vérin en cas de surcharge accidentelle

### DOMAINES D'APPLICATIONS

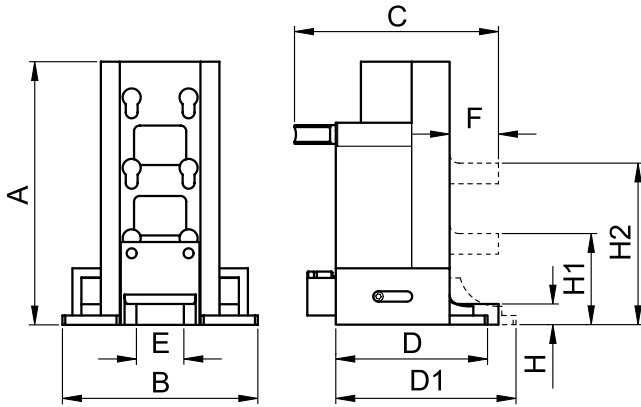
Conçu avec un coefficient de sécurité élevé pour travailler dans des conditions très sévères, ce cric construit entièrement en acier et sans aucune pièce en aluminium, est largement utilisé dans le secteur minier.



### TABEAU DE SÉLECTION

Force de poussée	Force maxi. supportée par la bride	Course	MODÈLE	Dimensions mm				Poids
				A	B	C	Largeur	
t	t	mm						kg
5	5	175	UMS5N175	327	265	41	118	18

## CRIC À PATTE EUROJACK



- Force 10 - 25 t
- Course 150 mm
- Pression de service maxi 700 bar



### CARACTERISTIQUES

Le cric à patte Eurojack est conçu pour soulever les grandes masses à partir de positions extrêmement basses. Ils sont munis d'une embase d'appui à rallonges pour éviter le basculement de la charge. La patte de levage peut être positionnée à trois niveaux différents avec une hauteur minimum d'insertion de 25 mm. On peut utiliser aussi la partie supérieure de l'appareillage pour des opérations de levage ou le positionnement à l'horizontale pour exercer des poussées latérales.

### DOMAINES D'APPLICATIONS

Recommandés spécialement pour relever, déplacer et mettre à niveau des machines et des complexes très lourds qui ont des points d'accrochage de hauteur réduite.



Une pompe à main **PL131** est suffisante pour actionner l'UJ.



p. 49

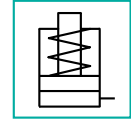
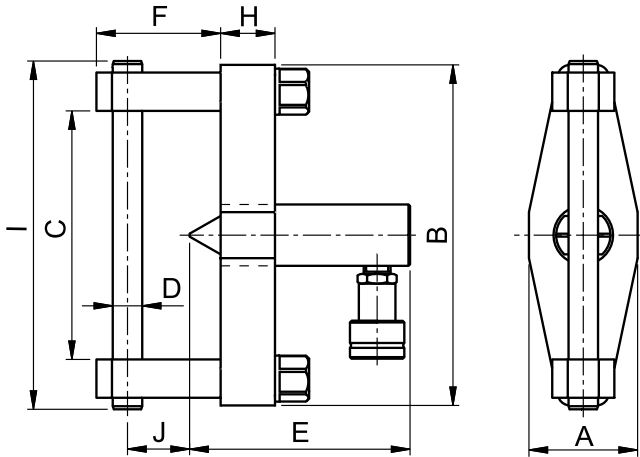


### TABEAU DE SÉLECTION

Force de poussée t / kN	Course mm	Volume d'huile cm <sup>3</sup>	MODÈLE	Dimensions mm										Poids kg
				A	B	C	D	D1	E	F	H	H1	H2	
10 / 111	150	238	UJ10	280	206	215	160	190	50	50	25	100	175	22
25 / 232	150	498	UJ20	314	271	290	230	265	70	70	30	110	190	45



## ECARTEUR HYDRAULIQUE DE BRIDES



Force	5 - 10 t
Ouverture	48 - 223 mm
Pression de service maxi	700 bar

### CARACTERISTIQUES

L'écarteur de bride UA d'Europress est entièrement nitruré (excepté les parties en aluminium) pour une plus grande dureté et une meilleure résistance à la corrosion. Il est composé d'un vérin Europress standard modèle CMI, facile d'utilisation, sûr et léger. Existe en modèle 5 et 10 tonnes à une pression de travail de 700 bar. Les mâchoires sont facilement réglables pour obtenir une ouverture de 48 à 223 mm. L'écarteur de bride UA est livré complet avec le coupleur.

### DOMAINES D'APPLICATIONS

Industrie pétrochimique, maintenance industrielle, construction navale sont les domaines où l'écarteur de brides UA est un outil indispensable et fréquemment utilisé.



Pour une utilisation optimale de l'écarteur de brides **UA** nous recommandons l'usage de la pompe manuelle modèle **PS100** ou **PL140**.

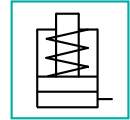
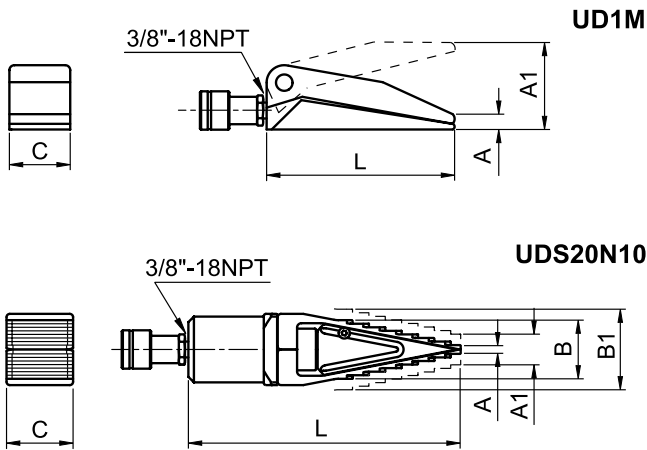
p. 53

p. 49

### TABLEAU DE SÉLECTION

Force de poussée t	Ouverture mm	Course mm	Volume d'huile cm <sup>3</sup>	MODÈLE	Dimensions mm									Poids kg
					A	B	C	D	E	F	H	I	J	
5	3 - 25	50	35	UA5	70	220	48-161	19	143	80	35	227	40	4,0
10	4 - 35	50	80	UA10	100	300	64-223	32	153	90	50	315	50	9,5

## ECARTEURS



Force **1 - 20 t**  
 Pression maxi de service **700 bar**

### CARACTERISTIQUES ET DOMAINES D'APPLICATIONS

Ils sont utilisés pour l'ouverture de brides, coffrages, pour la mise en place et le levage de machines-outils ou de structures, ainsi qu'en carrosserie.

Le retour du piston est commandé par un ressort et l'outil peut être fourni dans les versions suivantes:

- **Ecarteur à 1 tonne (UD1M)**
- **Ecarteur à 20 tonnes (UDS20N10)**
- **Ensemble écarteur** composé de UD1M + pompe à main PS100 + tuyau SN10M (**UD1MC**)
- **Ensemble écarteur** composé de UDS20N10 + pompe à main PL131 + tuyau SN10M (**UDS20C**)



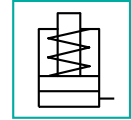
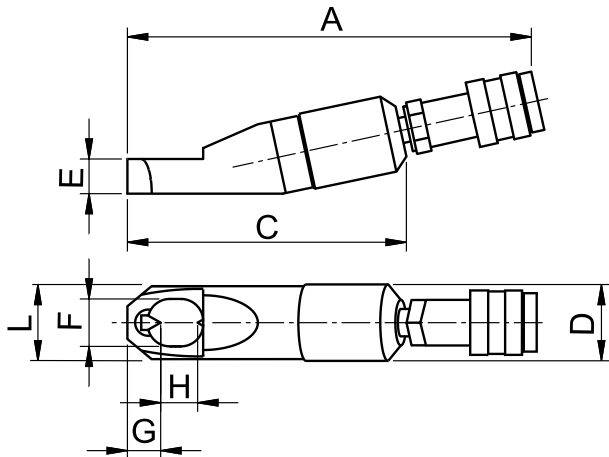
Respectez rigoureusement nos prescriptions de sécurité voie les pages utiles.

**p. 126**

### TABLEAU DE SÉLECTION

Force	MODÈLE	Dimensions mm						Poids
		A	A1	B	B1	L	C	kg
t								
1	UD1M	14	80	-	-	170	52	3,5
17	UDS20N10	8	18	54	64	246	60	3,7

## CASSE-ÉCROUS



- Force 5 - 50 t
- Filetage de l'écrou M8 - M39
- Pression de service maxi 700 bar

### CARACTERISTIQUES

Les casse-écrous de la série **US** se différencient par la **double lame opposée** permettant le découpage de l'écrou dans une seule opération (brevet EUROPRESS). Ce système réduit le temps de coupe et permet d'effectuer l'opération même dans des espaces très étroits.

Nos casse-écrous permettent de couper les écrous en acier de haute résistance jusqu'à une dureté de 44 HRC.

Le retour par ressort rentre le piston à la fin de l'opération.

Les lames usées peuvent être aiguisées ou remplacées.

### DOMAINES D'APPLICATIONS

Ils peuvent être utilisés pour couper tous les types d'écrous difficiles à enlever. L'entretien des tuyauteries et des brides, les travaux de mine, de charpenterie et dans le secteur ferroviaire ne sont que quelques applications possibles des casse-écrous **US**.



Pour une utilisation correcte, **centrez les lames** sur les côtés de l'écrou à découper. Cette opération assure une coupe franche, évitant des forces latérales parasites et augmentant la durée de vie du tranchant.

### ACCESSOIRES

- **US#R** série de lames de rechange

### TABLEAU DE SÉLECTION

Filetage de l'écrou	Écrou six pans	Force	Capacité d'huile	MODÈLE	Dimensions mm										Poids
					A	B	C	D	E	F	G	H max.	H min.	L	
M8÷M12	13÷19	5	12	<b>US1319</b>	218	62	137	42	19	26	18	23	8	40	1,2
M12÷M16	19÷24	11	25	<b>US1924</b>	243	73	161	59	25	34	22	28	12	55	2,3
M16÷M22	24÷32	16	48	<b>US2432</b>	265	78	180	70	30	41	24	36	16	63	3,2
M22÷M27	32÷41	22	72	<b>US3241</b>	304	88	222	84	35	55	28	45	22	78	5,1
M27÷M33	41÷50	32	119	<b>US4150</b>	351	118	283	104	42	70	32,5	54	27	96	10,4
M33÷M39	50÷60	50	220	<b>US5060</b>	403	139	333	124	52	82	38	64	33	118	17,5

## CLÉS HYDRAULIQUES

### CARACTERISTIQUES

Les clés hydrauliques EUROPRESS sont l'outil le plus moderne et rationnel pour serrer ou desserrer rapidement les écrous et les boulons.

Le rapport élevé entre couple de serrage et poids, le haut degré de flexibilité de son utilisation et la facilité d'emploi sont les qualités principales de ces clés.

Leur poids déjà très étudié a été réduit de 30% dans la version en **alliage léger**.

Disponibles en quatre versions:

- **UWB# en acier à insert carré** pour utiliser des douilles standard
- **UWBL# en alliage léger à insert carré** pour utiliser des douilles standard
- **UWC# en acier à cartouche interchangeable** avec six pans femelle
- **UWCL# en alliage léger à cartouche interchangeable** avec six pans femelle

Les clés UWC# et UWCL# se composent de deux parties:

- le corps avec vérin à double effet
- la cartouche interchangeable

### DOMAINES D'APPLICATIONS

Les clés hydrauliques résolvent tout problème de serrage et de déblocage dans tous les secteurs industriels sur pompes, soupapes, compresseurs, brides, échangeurs thermiques, presses, laminoirs, machines-outils, etc.

En particulier, les clés UWC# et UWCL# peuvent être utilisées dans les cas où la hauteur utile est insuffisante pour employer des douilles.



- i** Pour les clés à cartouches interchangeables, nous pouvons fournir sur demande:
- Réducteurs pour six pans plus petits
  - Adaptateurs carrés pour utiliser des douilles standard à insérer dans les six pans de la cartouche
  - Adaptateurs pour serrer des vis cylindriques à six pans creux



Les centrales modèle **MDW** sont recommandées pour être utilisées avec des clés hydrauliques.

p. 65

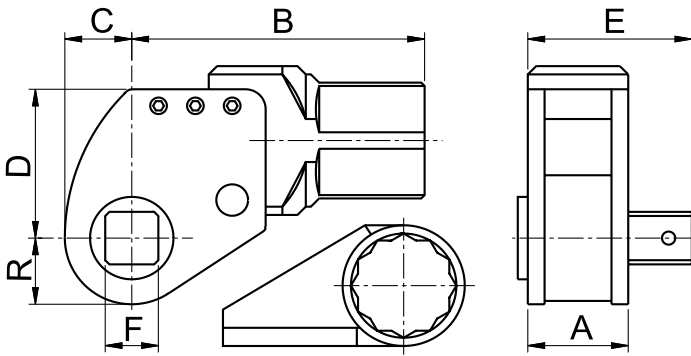


Les écrous déformés ou rouillés, difficiles à débloquer, peuvent être enlevés à l'aide des casse-écrous de la série **US**.

p. 107



## CLÉS HYDRAULIQUES



Couple maxl. **1360 - 108800 Nm**  
Insert carré. **3/4" - 3 1/2"**

**TABLEAU DE SÉLECTION DES CLÉS EN ACIER À INSERT CARRÉ POUR DOUILLES**

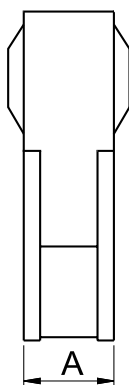
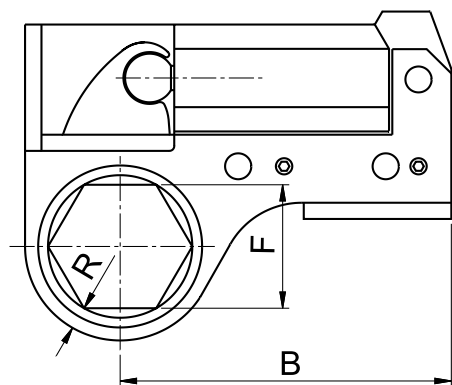
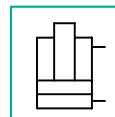
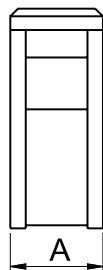
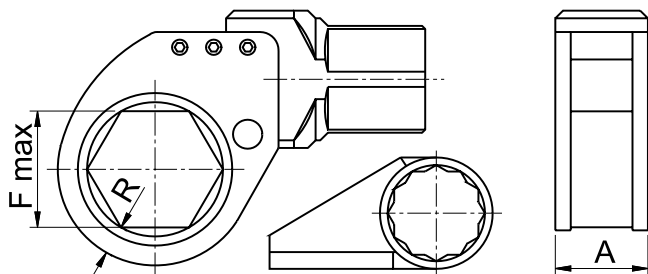
Couple maxi Nm	F mm	MODÈLE	Dimensions mm						Poids kg
			A	B	C	D	E	R	
1360	3/4" - 1"	<b>UWB1</b>	42	115	28	65	70	24	4
2040		<b>UWB2</b>	50	140	30	65	90	25	6
4488	1"	<b>UWB4</b>	52	175	40	90	92	35	8
7888	1 1/2"	<b>UWB8</b>	65	180	45	95	120	37	13
10060		<b>UWB10</b>	65	207	58	112	120	45	16
14960		<b>UWB15</b>	83	222	66	130	138	45	22
20400	2 1/2"	<b>UWB20</b>	95	230	70	140	172	52	31
28560		<b>UWB28</b>	97	265	74	157	175	62	44
43520		<b>UWB41</b>	115	290	80	175	185	69	54
68000		2 1/2" - 3 1/2"	<b>UWB68</b>	145	320	90	200	230	85
108800	<b>UWB109</b>		172	416	100	258	272	100	178

**TABLEAU DE SÉLECTION DES CLÉS EN ALLIAGE LÉGER À INSERT CARRÉ POUR DOUILLES**

Couple maxi Nm	F mm	MODÈLE	Dimensions mm						Poids kg
			A	B	C	D	E	R	
2040	1"	<b>UWBL2</b>	50	145	50	70	80	30	3
4500		<b>UWBL4</b>	65	181	48	103	95	37	5
9500	1 1/2"	<b>UWBL10</b>	90	200	68	107	130	50	9
15000		<b>UWBL15</b>	102	221	72	118	147	52	13
34000	2 1/2"	<b>UWBL34</b>	120	300	90	165	185	70	28



## CLÉS HYDRAULIQUES



■ Couple maxi **1360 - 108800 Nm**

■ Cartouche à six pans **24 - 250 mm**

**TABEAU DE SÉLECTION DES CLÉS EN ACIER À CARTOUCHE INTERCHANGEABLE**

Couple maxi Nm	F mm	MODÈLE	Dimensions mm	
			A	R
1360	41	UWC1	38	11
2040	55	UWC2	41	12
4488	65	UWC4	52	15
7888	75	UWC8	58	16
10060	80	UWC10	64	18
14960	120	UWC15	82	20
20400	120	UWC20	96	22
28560	130	UWC28	100	25
43520	155	UWC41	120	30
68000	205	UWC68	147	38
108800	250	UWC109	180	48

**TABEAU DE SÉLECTION DES CLÉS EN ALLIAGE LÉGER À CARTOUCHE INTERCHANGEABLE**

Couple maxi Nm	F mm	MODÈLE	Dimensions mm		
			A	B	R
1630	24 - 36	UWCL2	32	170	12
2850	36 - 60	UWCL3	35		14
4100	46 - 65	UWCL4	40	200	15
6120	50 - 80	UWCL6	42		16
10500	65 - 100	UWCL10	64	230	18
19000	80 - 120	UWCL19			19
27000	90 - 130	UWCL27	80	280	23
41000	100 - 155	UWCL41		290	27

## TENDEURS HYDRAULIQUES 1000 - 1500 BAR



### DOMAINES D'APPLICATIONS

L'avantage principal de la mise en tension est celui d'avoir la possibilité de charger à l'avance de façon extrêmement précise un tirant de la charge voulue, évitant ainsi la dispersion de force provoquée par les frottements du traditionnel serrage au couple. La précision, l'extrême facilité d'emploi, l'économie de temps et de personnel sont à l'origine de l'utilisation de cette particularité technique dans les secteurs où le parfait maintien d'un raccord ou d'une bride sont déterminantes pour la sécurité des installations et des personnes. En particulier dans les secteur industriel et pétrolier et dans toutes les situations où il faut serrer avec une parfaite précision des boulons ou des tirants filetés. Ils sont énormément utilisés pour le verrouillage de valves, de pompes, de échangeurs thermiques, de flasques.

### CARACTERISTIQUES

Les tendeurs hydrauliques EUROPRESS sont équipés d'une composante hydraulique avec une base d'appui (cloche) sur laquelle la douille et la clé polygonale de différentes mesures peuvent être adaptées. Ce qui permet de couvrir une vaste gamme de tirants et d'arriver ainsi au nombre de tendeurs nécessaires. Ce sont les caractéristiques techniques qui les séparent en:

**Séries UTN à 1000 bar** qui déploient une force de traction d'environ 70 % de la résistance à la rupture d'un boulon en acier 8.8 de dimension maximale (valeur du filetage maxi sur le tableau). Equipé avec raccord **K13M**.

**Séries UTH à 1000 bar** avec la plupart desquelles on peut obtenir une force de traction équivalente à 70 % de la limite d'élasticité d'un boulon en acier 10.9 de dimension maximale (valeur du filetage maxi sur le tableau). Equipé avec raccord **K13M**.

**Séries UTV à 1500 bar**, qui déploient une force de traction d'environ 70 % de la résistance à la rupture d'un boulon en acier 10.9 de dimension maximale (valeur du filetage maxi sur le tableau). Ils ont dimensions réduits par rapport à la séries à 1000 bar étant donnée leur haute pression de travail.

Equipés avec raccord rapide **K15M**, ils ont un deuxième trou auxiliaire (1/4" BSP) auquel connecter un raccord rapide (à être commandé séparément) pour connexions sériels.

Tous les tendeurs sont équipées avec une Tommy Bar pour l'actionnement de la douille filetée et de la clé polygonale.

L'acier de tous les produits EUROPRESS est soumis au traitement de Nitrocarburation. Ce qui les rend fortement résistants à la corrosion et permet qu'ils soient utilisés en extérieur et dans les milieux agressifs.



Système de mise en tension de la structure de toit du nouvel Auditorium de la Musique de Rome. Dans l'application, des vérins de mise en tension spéciaux ont été fabriqués par EUROPRESS. (Rome, Italie, 2001)



Pour travailler en toute sécurité, il faut faire attention à ce que la vis de filetage dépasse de l'écrou d'au moins autant que la mesure du diamètre du tendeur.



La capacité maximale se réfère à la pression maximal de travail. Pour des charges inférieures, il faut réduire la pression de façon proportionnelle.

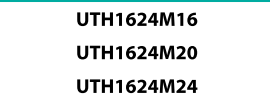

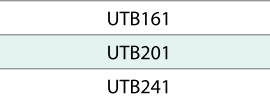


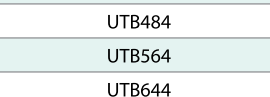


Si on utilise un système de mise en tension et qu'on choisit, pour des raisons d'encombrement, de le mettre en tension en plusieurs fois (50%, 33%, ou même 25% des points), il est conseillé de positionner les tendeurs alternativement et de façon opposée.

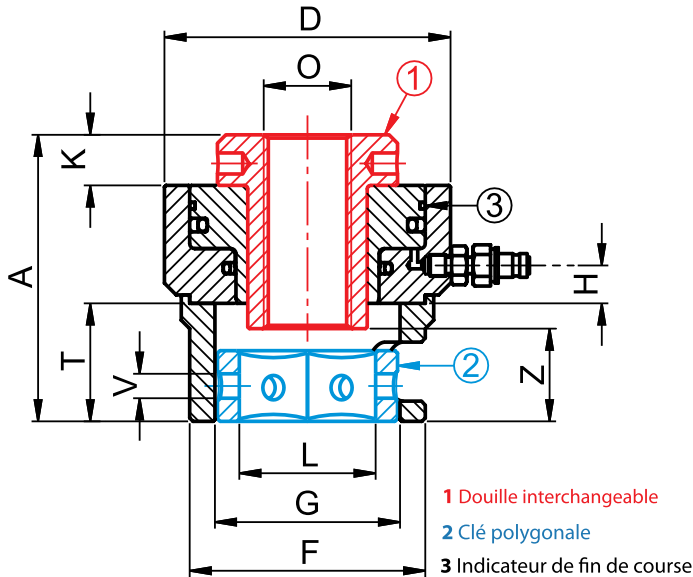
## TENDEURS HYDRAULIQUES 1000 BAR

### TABLEAU D'ASSORTIMENT

MODÈLE DE TENDEUR COMPLET	Partie hydraulique	Douille filetée	Clé polygonale
 UTN4864M48 UTN4864M56 UTN4864M64	UTN4864	UTB484	UTC48
 UTN6476M64 UTN6476M72 UTN6476M76		UTB564	UTC56
 UTN76100M76 UTN76100M80 UTN76100M90 UTN76100M100		UTB644	UTC64
		UTB645	UTC64
	UTN6476	UTB725	UTC 72
		UTB765	UTC76
		UTB766	UTC76
	UTN76100	UTB806	UTC80
		UTB906	UTC90
		UTB1006	UTC100

MODÈLE DE TENDEUR COMPLET	Partie hydraulique	Douille filetée	Clé polygonale
 UTH1624M16 UTH1624M20 UTH1624M24	UTH1624	UTB161	UTC16
 UTH2739M27 UTH2739M30 UTH2739M36 UTH2739M39		UTB201	UTC20
 UTH3952M39 UTH3952M42 UTH3952M52		UTB241	UTC24
		UTB272	UTC27
	UTH2739	UTB302	UTC30
		UTB362	UTC36
		UTB392	UTC39
		UTB393	UTC39
	UTH3952	UTB423	UTC42
		UTB523	UTC52
 UTH4864M48 UTH4864M56 UTH4864M64	UTH4864	UTB484	UTC48
 UTH6476M64 UTH6476M72 UTH6476M76		UTB564	UTC56
 UTH76100M76 UTH76100M80 UTH76100M90 UTH76100M100		UTB644	UTC64
		UTB645	UTC64
	UTH6476	UTB725	UTC72
		UTB765	UTC76
		UTB766	UTC76
	UTH76100	UTB806	UTC80
		UTB906	UTC90
		UTB1006	UTC100

## TENDEURS HYDRAULIQUES 1000 BAR

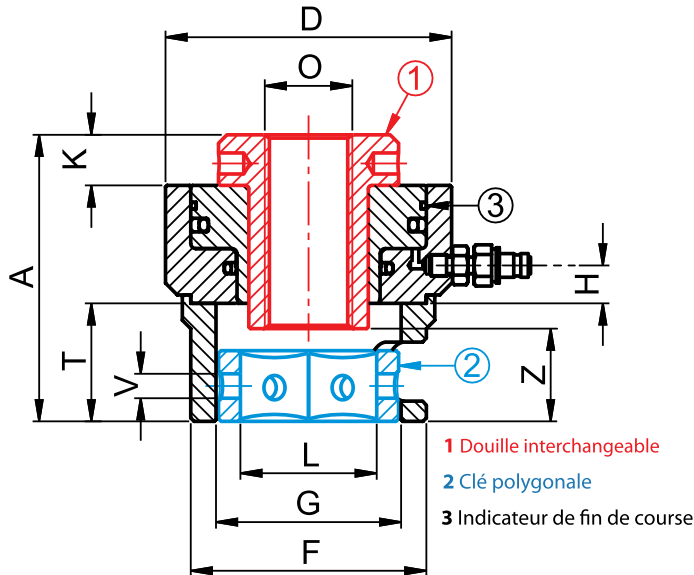


Force	99 - 4369 kN
Course	15 mm
Pression maxi de service	1000 bar
Douille filetée	M16 - M100

### TABEAU DE SÉLECTION

Force de service @ pression		Volume d'huile	Vis filetée	MODÈLE										Douille filetée	Clé polygonale	Poids
kN	bar				cm <sup>3</sup>	mm	A	Ø D	Ø F	Ø G	H	T	Z			
659	519	191	M48	UTN4864M48	185	195	165	130	20	80	65	35	M48 x 5	76	12,5	24
909	715		M56	UTN4864M56									M56 x 5,5	86		
1198	942		M64	UTN4864M64									M64 x 6	96		
1198	626	287	M64	UTN6476M64	200	240	200	150	25	95	80	40	M64 x 6	96	20,5	37
1549	810		M72	UTN6476M72									M72 x 6	106		
1742	910		M76	UTN6476M76									M76 x 6	111		
1742	601	438	M76	UTN76100M76	230	295	245	190	30	115	100	45	M76 x 6	111	20,5	59
1946	672		M80	UTN76100M80									M80 x 6	116		
2504	864		M90	UTN76100M90									M90 x 6	131		
2898	1000	M100	UTN76100M100	M100 x 6	146											
99	381	39	M16	UTH1624M16	122	85	70	55	22	40	25	20	M16 x 2	24,5	8,5	3,4
154	595		M20	UTH1624M20									M20 x 2,5	30,5		
222	857		M24	UTH1624M24									M24 x 3	36,5		
289	542	80	M27	UTH2739M27	145	125	100	80	21	60	45	25	M27 x 3	41,5	10,5	7,5
353	661		M30	UTH2739M30									M30 x 3,5	46,5		
515	963		M36	UTH2739M36									M36 x 4	55,5		
534	1000	146	M39	UTH2739M39	165	170	135	110	17,5	70	55	30	M39 x 4	60,5	12	15
615	632		M39	UTH3952M39									M39 x 4	60,5		
706	727		M42	UTH3952M42									M42 x 4,5	66		
972	1000	M52	UTH3952M52	M52 x 5	81											
928	553	252	M48	UTH4864M48	185	215	165	130	20	80	65	35	M48 x 5	76	12,5	27
1278	762		M56	UTH4864M56									M56 x 5,5	86		
1679	1000		M64	UTH4864M64									M64 x 6	96		
1685	701	360	M64	UTH6476M64	200	255	200	150	25	95	80	40	M64 x 6	96	20,5	39
2179	907		M72	UTH6476M72									M72 x 6	106		
2403	1000		M76	UTH6476M76									M76 x 6	111		
2450	561	655	M76	UTH76100M76	230	340	245	190	30	115	100	45	M76 x 6	111	20,5	71
2736	626		M80	UTH76100M80									M80 x 6	116		
3522	806		M90	UTH76100M90									M90 x 6	131		
4369	1000	M100	UTH76100M100	M100 x 6	146											

## TENDEURS HYDRAULIQUES 1500 BAR



Force	99 - 3522 kN
Course	12 mm
Pression maxi de service	1500 bar
Douille Filetée	M16 - M90

TABLEAU D'ASSORTIMENT

MODÈLE DE TENDEUR COMPLET	Partie hydraulique	Douille filetée	Clé polygonale
UTV1624M16	UTV1624	UTB161V	UTC16V
UTV1624M20		UTB201V	UTC20V
UTV1624M24		UTB241V	UTC24V
UTV2736M27	UTV2736	UTB272V	UTC27V
UTV2736M30		UTB302V	UTC30V
UTV2736M36		UTB362V	UTC36V
UTV3945M39	UTV3945	UTB393V	UTC39V
UTV3945M42		UTB423V	UTC42V
UTV3945M45		UTB453V	UTC45V
UTV4860M48	UTV4860	UTB484V	UTC48V
UTV4860M56		UTB564V	UTC56V
UTV4860M60		UTB604V	UTC60V
UTV6472M64	UTV6472	UTB645V	UTC64V
UTV6472M68		UTB684V	UTC68V
UTV6472M72		UTB724V	UTC72V
UTV7690M76	UTV7690	UTB766V	UTC76V
UTV7690M80		UTB806V	UTC80V
UTV7690M90		UTB906V	UTC90V

TABLEAU DE SÉLECTION

Force de service @ pression	Course	Vol. huile	Vis filetée	MODÈLE	* Entraxe min. entre boulons prismoirs adjacents										Douille filetée	Clé polygonale	Poids
					A	Ø	D	F	Ø	G	H	mm	K	O			
236/1500	6	9,4	M16	UTV1624M16	117	73	65	49	25	46	12	M16 x 2	24,5	8,5	2,5		
			M20	UTV1624M20								M20 x 2,5	30,5				
			M24	UTV1624M24								M24 x 3	36,5				
530/1500	12	42,4	M27	UTV2736M27	145	108	90	73	35	64	15	M27 x 3	41,5	10,5	6		
			M30	UTV2736M30								M30 x 3,5	46,5				
			M36	UTV2736M36								M36 x 4	55,5				
804/1500	12	64,3	M39	UTV3945M39	168	138	120	98	30	89	18	M39 x 4	60,5	12,5	12,2		
			M42	UTV3945M42								M42 x 4,5	66				
			M45	UTV3945M45								M45 x 4,5	71				
1472/1500	12	117,8	M48	UTV4860M48	175	175	145	120	30	110	20	M48 x 5	76	12,5	18,8		
			M56	UTV4860M56								M56 x 5,5	86				
			M60	UTV4860M60								M60 x 5,5	91				
2050/1500	12	164	M64	UTV6472M64	190	205	173	138	30	132	25	M64 x 6	96	16,5	27,3		
			M68	UTV6472M68								M68 x 6	101				
			M72	UTV6472M72								M72 x 6	106				
3581/1500	12	286,5	M76	UTV7690M76	227	270	235	175	38	160	30	M76 x 6	111	20,5	58,7		
			M80	UTV7690M80								M80 x 6	116				
			M90	UTV7690M90								M90 x 6	131				

\* Avec ça on entend l'entraxe minimal qui permet l'installation d'un tendeur single sans problèmes d'interférence. Dans le cas d'un système de tendeurs multiple, cette distance correspond à la dimension en colonne ØD (diamètre extérieur)

## POMPES À MAIN, CENTRALES, ACCESSOIRES 1000 - 1500 BAR

### COMMENT CHOISIR UN SYSTEME

On choisit le meilleur système sur base du volume d'huile du système de mise en tension ou du groupe de système de mise en tension et de la vitesse d'actionnement souhaitée. On peut donc choisir et combiner différents types de pompe EUROPRESS, selon la pression de travail, le réservoir, le débit et les éventuelles fonctions de la valve. La pompe s'utilise toujours avec un manomètre et éventuellement son porte-manomètre, un tuyau équipé de joints (avec une pression de travail approprié à celle du tendeur choisi).



### SYSTEMES À 1000 BAR

Actionnement avec manomètre	À un étage	À deux étage	Débit	Réservoir	Valve	Valve limit. de press.
PS10010G	•		1,0 cm <sup>3</sup>	0,42 l	By pass	-
PL16#10+ZPS53+G16		•	32/1,6 cm <sup>3</sup>	2,3/4,3/7,8 l	By pass	-
MLP2#TA+ZPS12+G16	-	-	0,5/0,1 l/min	2,4/5,0/10 l	Pédale 3/3	-
MDM21GJT		•	2,3/0,3 l/min	2,6 l	Manuelle 3/2	•
MEC#M21GRT	•		0,6 l/min	5/10/20/40 l	Manuelle 3/2	•

**TUYAU** pour connexion pompe-tendeur **SN#FT**.

### SYSTEMES À 1500 BAR

Actionnement avec manomètre	À un étage	À deux étage	Débit	Réservoir	Valve	Valve limit. de press.
PL16#16+ZPF14+G16		•	32/1,6 cm <sup>3</sup>	2,3/4,3/7,8 l	By pass	-
MLP2#VAG (*)	-	-	0,44/0,08 l/min	2,6/5,0/10 l	Pédale 3/3	-
MDM21GJV (*)	•		1,8/0,2 l/min	2,6 l	Manuelle 3/2	•

(\*) Centrales équipée avec raccord rapide K15M

**TUYAU** pour connexion pompe-tendeur:

**TUYAU** pour connexion centrale -tendeur:

**SM#PFV** tuyau type SM @ 1800 bar avec RN32 à une finale (côté pompe) et RN32 + K15X à l'autre finale (côté tendeur) .

**SM#FFV** tuyau type SM @ 1800 bar + RN32 et K15X à les deux finales.

### UP PRESSE



### CARACTERISTIQUES

Elles sont réalisées en acier et pourvu d'une partie hydraulique. Elles sont produites sur demande et peuvent être personnalisées selon les exigences. La partie hydraulique est équipée de matériel standard: vérins à simple effet ou à double effet, pompe à un étage ou à deux étages, manomètre garantissant une meilleure sécurité du système.

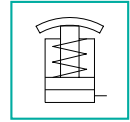
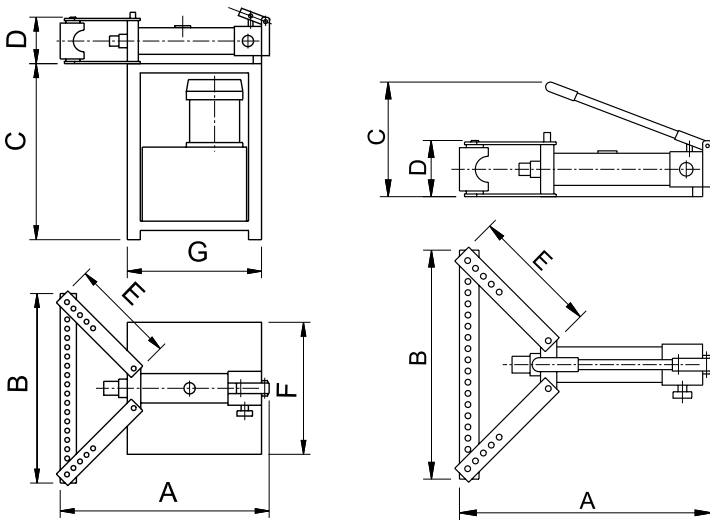


Notre Bureau d'études est à votre disposition pour la réalisation de presses à dessin, même en version spéciale.

Presse construite en version spéciale



## CINTREUSES



■ Capacité **3/8" - 4"**

Sur demande, nous pouvons fournir des cintreuses pour les tubes jusqu'à 6" ou pour des applications spéciales.

### CARACTERISTIQUES

Disponible en deux versions:

- **UB#** - avec pompes manuelles (et une série de matrices jusqu'à 2", 3" et 4")
- **UB#M** - avec groupe électro-pompe (série de matrices jusqu'à 4")

Si nécessaire, cette version particulièrement silencieuse et rapide, peut être actionnée manuellement.

### DOMAINES D'APPLICATIONS

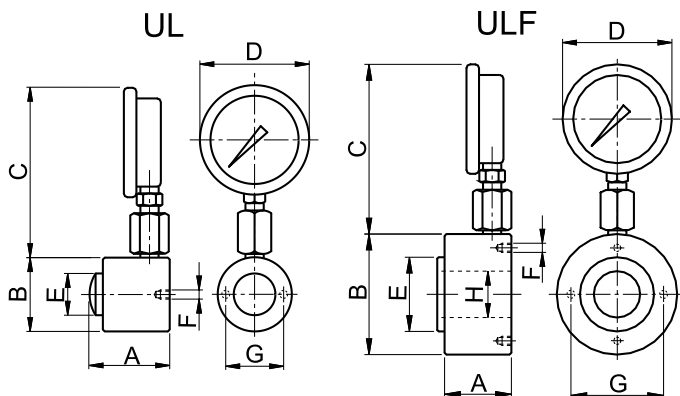
Les cintreuses hydrauliques sont indiquées pour le cintrage à froid sans remplissage des tubes gaz de 3/8" à 4", avec des courbes discontinues droites et gauches jusqu'à 90°.



### TABLEAU DE SÉLECTION

MODÈLE	Energie	Dimensions des matrices										Dimensions mm							Poids kg	
		3/8"	1/2"	3/4"	1"	1"1/4	1"1/2	2"	2"1/2	3"	3"1/2	4"	A	B	C	D	E	F		G
UB2	Manuelle	•	•	•	•	•	•						710	645	460	160	375	-	-	75
UB3		•	•	•	•	•	•	•	•	•			810	980	550	215	540	-	-	135
UB4		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	870	1016	730	250	590	-	-	180
UB4M	Electrique	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	870	1016	765	250	590	575	585	300	

# DYNAMOMÈTRES



Force **5500 - 23000 kg**



## CARACTERISTIQUES

Réalisés avec un traitement spécifique de nitruration qui les rend particulièrement résistants à la corrosion, ils sont proposés en deux versions:

- **UL - à tige pleine:** pourvu d'une tête sphérique pour faciliter un bon alignement de la charge
- **ULF - à tige creuse:** pour l'insertion des barres filetées ou de tirants

Tous les modèles sont pourvus d'un manomètre à échelle graduée en kilogrammes avec aiguille suiveuse de charge maximale permettant de lire la charge maxi atteinte. Précision de la lecture:  $\pm 2,5\%$ .



## OPTION

**Version F** Version F dynamomètre complet avec un tuyau flexible d'un mètre.

## DOMAINES D'APPLICATIONS

Utilisés dans les secteurs les plus divers lorsqu'on doit mesurer des forces et des charges. Grâce au traitement de nitruration, les dynamomètres peuvent être utilisés à l'extérieur ou dans des milieux particulièrement agressifs.

## TABEAU DE SÉLECTION

Capacité max. kg	MODÈLE	Dimensions mm								Poids kg
		A	B	C	D	E	F	G	H	
5500	UL05	85	80	217	118	45	2 x M6	65	-	3,7
11000	UL10	93	105			65	2 x M8	90	-	6,5
23000	UL23	80	130			80	4 x M8	100	50	7,0
15000	ULF15									

## DÉTERMINATION DES MODÈLES

UL	-	05	#
Dynamomètres	- à tige pleine F à tige creuse	Capacité en tonnes	F avec tuyau flexible d'un mètre



## EQUIPEMENTS POUR CARROSSERIE



### Grues d'atelier mobiles

**UGC** ..... p. 119



### Crics hydrauliques à roulettes

**UGJ** ..... p. 120



### Tables élévatrices hydrauliques

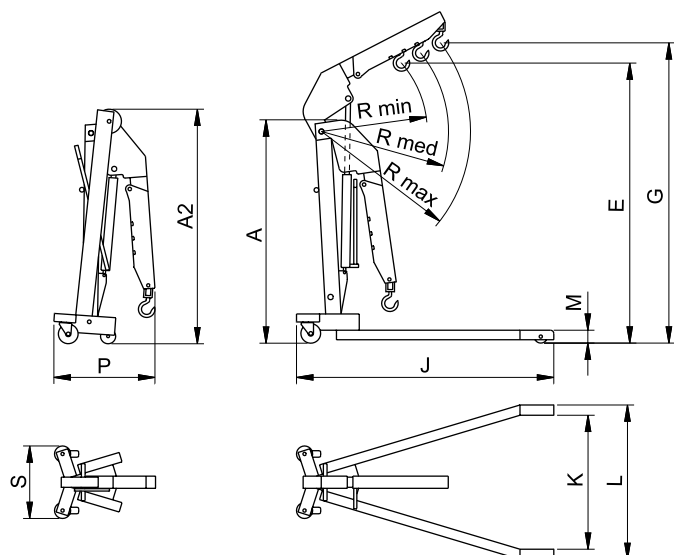
**UGT** ..... p. 121



### Crics hydrauliques "bouteille"

**UMB** ..... p. 122

## GRUES D'ATELIER MOBILES



Force **500 - 2000 kg**



### CARACTERISTIQUES

Réalisées avec des roues pivotantes en polyamide, les grues mobiles de la série **UGC** sont complètement pliables. Leur maniabilité est donc très aisée même dans les espaces étroits.

Leur bras réglable est pourvu d'une poignée qui en facilite le positionnement sur le bras de levage. Il est muni de 3 positions d'ouverture sur chacune desquelles est indiquée la force de levage. L'unité hydraulique peut tourner de 135° pour permettre à l'opérateur de la manœuvrer facilement.

La partie intérieure du vérin est pourvue d'une valve de surpression et d'un limiteur de course.

### DOMAINES D'APPLICATIONS

Largement utilisées dans les carrosseries et les ateliers de réparations.

Levages, déplacements, mises en place de moteurs, ressorts à lames, différentiels etc. sont les domaines d'applications les plus habituels de ces grues.

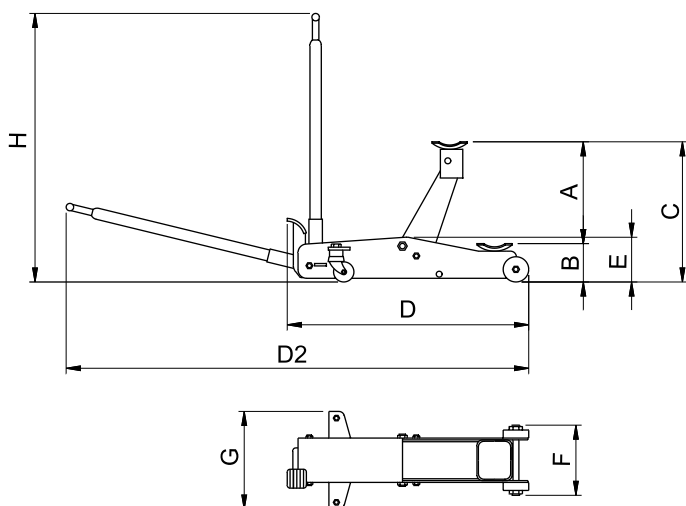


Quand on choisit la position du bras réglable, il faut s'assurer que le goujon d'arrêt soit bien inséré dans son logement.

### TABEAU DE SÉLECTION

Force			MODÈLE	Dimensions mm													Poids kg
Position 1	Position 2	Position 3		A	A2	E	G	J	K	L	M	R mini	R moy	R maxi	P	S	
kg	kg	kg															
500	400	325	<b>UGC5</b>	1400	1400	1970	2080	1500	820	970	80	1050	1150	1250	465	450	92
1000	800	700	<b>UGC10</b>	1675	1675	2275	2415	1695	935	1085	80	1260	1405	1550	545	450	121
2000	1750	1650	<b>UGC20</b>	1720	1815	2340	2500	1900	1035	1205	200	1275	1420	1570	635	570	173

## CRICS HYDRAULIQUES À ROULETTES



Force **2 - 10 t**



### CARACTERISTIQUES

D'une structure robuste et maniable, les crics hydrauliques à roulettes de la série **UGJ** sont équipés d'une pompe à main et à pied pour une approche rapide de la charge à soulever. Tous les modèles sont pourvus d'un vérin avec valve de surpression et d'un limiteur de course. Les modèles à 2 et 3 tonnes sont montés sur roues fixes et pivotantes en polyamide, qui n'endommagent pas le sol et sont très silencieuses.

### DOMAINES D'APPLICATIONS

Dans les ateliers de réparations et les carrosseries pour soulever des véhicules en général.

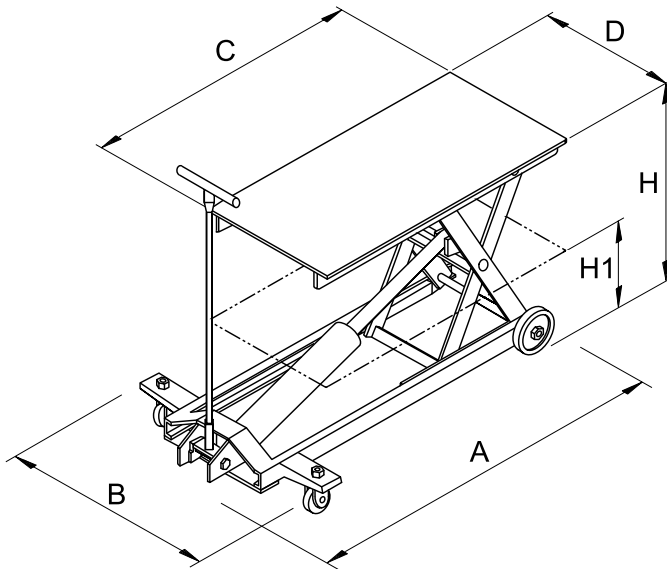


Il faut s'assurer que l'appui soit positionné exactement au-dessous de la charge à soulever.

### TABEAU DE SÉLECTION

Force t	MODÈLE	Dimensions mm									Poids kg
		A	B	C	D	D2	E	F	G	H	
2	<b>UGJ2</b>	365	125	490	900	1885	165	245	360	990	34
3	<b>UGJ3</b>	380	145	525	1220	2215	190	250	350	1100	52
6	<b>UGJ6</b>	380	195	575	1300	2300	220	300	425	1100	82
10	<b>UGJ10</b>	380	195	575	1600	2600	260	345	425	1100	111

## TABLES ÉLÉVATRICES HYDRAULIQUES



Force 2 t



### CARACTERISTIQUES

Tables élévatrices hydrauliques réalisées pour permettre à l'opérateur de travailler toujours dans une position plus aisée. Elles peuvent être bloquées à trois hauteurs différentes par des verrouillages de sécurité.

Elles sont équipées d'une pompe à main et à pied pour une approche rapide de la charge à soulever.

Le vérin est équipé d'une valve de pression et d'un limiteur de course. Les roues fixes et pivotantes en polyamide n'endommagent pas le sol et sont très silencieuses

### DOMAINES D'APPLICATIONS

Dans les ateliers de réparations et les carrosseries en général.



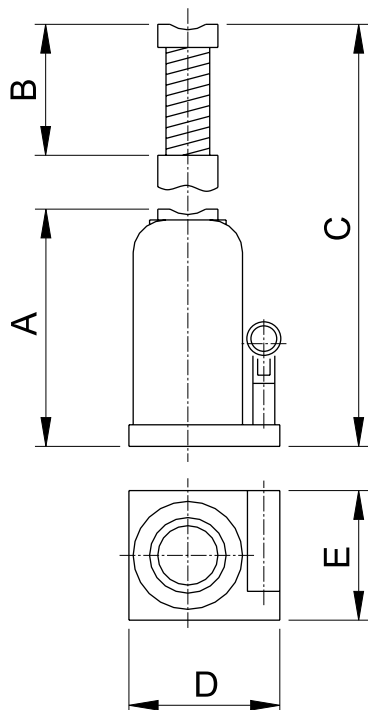
Nous recommandons d'utiliser la pédale pour une approche rapide de la charge à soulever.

### TABLEAU DE SÉLECTION

Force	MODÈLE	Dimensions mm						Poids
		A	B	C	D	H	H1	kg
t								
2	UGT2	1440	800	1060	540	880	300	187



## CRICS HYDRAULIQUES "BOUTEILLE"



Force	3 à 50 t
Course	150 mm



Respectez rigoureusement nos prescriptions de sécurité.  
Voir les Pages Utiles

p. 126

### CARACTERISTIQUES

La base, le vérin, le réservoir et la pompe sont des éléments qui forment une unité extrêmement robuste.

Tous les vérins sont équipés d'un levier en trois parties galvanisées. Les modèles à 25, 30 et 50 tonnes sont équipés d'une poignée incorporée pour permettre un transport plus aisé.

Ils peuvent être utilisés à l'horizontale, le mécanisme de pompage étant positionné au-dessous du vérin.

L'échange éventuel des joints est simple et rapide.

Tous les vérins sont pourvus d'une valve de pression et d'un limiteur de course.

### DOMAINES D'APPLICATIONS

Pour des applications larges et diverses.

Sur les chantiers, les ateliers de réparations et les carrosseries.

### TABLEAU DE SÉLECTION

Force de poussée t	Course mm	MODÈLE	Dimensions mm							Poids
			A	B	C	D	E	F	G	kg
3	150	UMB3N150	210	65	425	116	95	23.5	24	4,2
5		UMB5N150	212	75	437	123	95	29	29	5,0
8		UMB8N150	219		444	138	95	38	32.8	5,5
10		UMB10N150	219		444	142	95	38	37.3	6,5
12		UMB12N150	226		451	153	112	44	40.8	8,0
15		UMB15N150	228		453	163	112	44	44.6	9,0
20		UMB20N150	234		459	171	127	58	50.9	11,0
25		UMB25N150	240		465	196	142	65	54.4	14,3
30		UMB30N150	242		467	196	142	65	57.6	14,8
50		UMB50N150	252		-	402	230	180	-	80

## LEVAGES

Mise en tension et levage en hauteur des planchers lors des travaux de reconstruction du Casino de Campione d'Italia. (Campione d'Italia 2003)



## LEVAGES SYNCHRONES

Levage synchronisé de la cabine de l'excavateur de mine P&H4100 et P&H2800 en vue de la maintenance périodique sur la crapaudine de support de la cabine même. (Pérou, Décembre 2002)



Levage de la travée centrale d'un pont routier avec vérins pour charges lourdes avec écrou de sécurité, série CGG. (Italie, Pescara 2010)



Vérins télescopiques double effet en aluminium et centrale Split Flow pour le levage synchrone d'engins militaires pour l'entretien des chenilles



Levage d'une virole utilisée pour la construction d'un réacteur dans le secteur pétrolier. Les vérins ont été actionnés par une centrale Split Flow.



Levage synchronisé d'un viaduc sur l'autoroute Piacenza - Brescia in Italie pour le remplacement des appuis anti vibrants, sans interruption du trafic. (Italie, Ponte Sarmato 2009)



## ESSAIS DE RESISTANCE

Essais de résistance et de fléchissement effectués sur des planchers ou des poutres grâce à des vérins EUROPRESS simple ou double effet.



Insertion de "mega pilots" pour travaux de consolidation par suite d'un affaissement des fondations d'une edifice de cimetière très lourd. (Italie 2010)



Consolidation d'un viaduc autoroutier avec un essai sur un pilot de ciment diamètre 1000 mm et avec une charge induit de 700 ton. (Italie, Piacenza 2008)



## ALIGNEMENTS DE SYSTEMES

Système d'alignement composé de vérins série CGG spéciaux pour le détecteur de particules placé à l'extrémité de l'anneau du nouvel accélérateur LHC. (CERN Genève, début des travaux 2007)



Essai de résistance sur une cloison dans la structure portante pour des travaux de consolidation des fondations d'un édifice.



Fondations d'un des 30 générateurs éoliens de 30 MW installés dans la Mer du Nord et mis à niveau avec 6 CGS50N100 qui ont travaillé à 10-15 mètres de profondeur.





## EXTRACTIONS

Vérins spéciaux série CMF. Ils sont montés sur des outillages spécifiques pour l'extraction des injecteurs de moteurs diesels.



## REMISE EN VOIE DES WAGONS DE CHEMIN DE FER

Système de remise en voie des wagons de chemin de fer. Les wagons déraillés sont replacés sur les rails grâce à des vérins EUROPRESS télescopiques et à double effet.



## SERTISSAGES

Quelques outillages spécifiques pour le sertissage développés et fabriqués par EUROPRESS.



## PRODUITS

La solution de "Trolley" est née du besoin d'avoir un système modulaire et intégré, facile à porter et étudié pour utilisations en sécurité. C'est possible de monter sur le trolley un vérin de différent tonnage à partir de 100 tons. Il est aussi équipé avec roues épaisses et avec grande diamètre, pour faciliter le glissement sur surfaces disjointes, et avec une centrale hydraulique avec télécommande pour actionner le vérin d'une distance de sécurité. Le design de la poignée est étudié pour avoir un parfait balancement de la structure et pour faciliter le mouvement.



Vérins de grand tonnage avec roues escamotables pour faciliter le transport. Il s'agit de vérins double effet, avec écrou de sécurité, tête oscillante intégrée, manomètre et clapet anti-retour piloté pour opérer en sécurité.



Dans ces pages on a cherché à vous fournir toute information nécessaire à vous aider dans le choix et l'utilisation des outils hydrauliques EUROPRESS. Veuillez consulter aussi la section **Comment déterminer un vérin** (Page 9), **Comment choisir une pompe** (Page 44) et **Composition d'un système**

**hydraulique** (Page 46). Nous espérons avoir été utiles mais si ça n'est pas suffisant, nos techniciens sont à votre disposition pour vous conseiller le choix le meilleur pour votre application, même avec produits projetés et construits sur mesure pour vous.

## PRINCIPES DES CALCULS HYDRAULIQUES

Les exemples de calcul ci-joints rappellent les bases théoriques de l'application des systèmes hydrauliques.

### 1. CHARGE D'UN VÉRIN HYDRAULIQUE

La charge d'un vérin hydraulique est le résultat de la pression  $p$  dans le vérin due à la force  $F$  sur la surface du piston.

La formule:  $F(\text{kg}) = p(\text{bar}) \cdot A(\text{cm}^2)$  [avec  $g = \frac{10N \cdot m}{s^2}$ ]

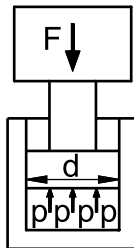
Les variables de cette formule sont:

$F$  = est la force appliquée en kg sur le piston du vérin

$p$  = est la pression dans le vérin en bar

$A$  = est la surface intérieure du vérin en  $\text{cm}^2$  résultant du diamètre du piston:

$$A(\text{cm}^2) = \frac{d(\text{mm})^2 \cdot \pi}{400} \quad (\pi = 3,1416)$$



#### EXEMPLE 1:

Une charge de 72 tonnes doit être levée avec un vérin **CGG100P50**. Quelle pression doit être appliquée?

$$A(\text{cm}^2) = \frac{d(\text{mm})^2 \cdot \pi}{400}$$

Le diamètre du piston pour le vérin **CGS100P50**

$$\rightarrow d = 130 \text{ mm}$$

$$\rightarrow A = \frac{130^2 \cdot 3,1416}{400} \text{ cm}^2 = 132,7 \text{ cm}^2$$

Le résultat de  $F(\text{kg}) = p(\text{bar}) \cdot A(\text{cm}^2)$  est

$$p(\text{bar}) = \frac{F(\text{kg})}{A(\text{cm}^2)} \text{ dove } F = 72 \text{ t} = 72.000 \text{ kg}$$

$$\rightarrow p = \frac{72.000}{132,7} \text{ bar} = 542 \text{ bar.}$$

**La pression nécessaire est de 542 bar.**

#### EXEMPLE 2:

Une charge est élevée avec un vérin **CMI10N100**. Le manomètre indique une pression de 520 bar. Quelle est le poids de la charge?

$$A(\text{cm}^2) = \frac{d(\text{mm})^2 \cdot \pi}{400}$$

Avec un diamètre du piston pour le vérin **CMI10N100**

$$\rightarrow d = 45 \text{ mm}$$

$$\rightarrow A = \frac{45^2 \cdot 3,1416}{400} \text{ cm}^2 = 15,9 \text{ cm}^2$$

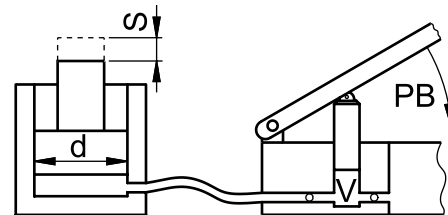
$$F(\text{kg}) = p(\text{bar}) \cdot A(\text{cm}^2)$$

$$F = (520 \cdot 15,9) \text{ kg} = 8270 \text{ kg}$$

**La charge a un poids de 8270 kg.**

### 2. COURSE PAR COUP DE LEVIER DE POMPE

Le piston du vérin se déplace avec chaque coup de levier d'une pompe à main (par exemple) d'une certaine course. Cette course dépend du diamètre du piston et de la pression appliquée par mouvement. Avec des pompes à deux vitesses le débit à basse pression (sans charge) est nommé **VBP** et le débit à haute pression (avec charge) est nommé **VHP**.



$$\text{La formule: } S(\text{mm}) = \frac{V(\text{cm}^3) \cdot 10}{A(\text{cm}^2)}$$

Les variables de cette formule sont:

$S$  = est la course du cylindre en mm

$V$  = est le débit de la pompe à main pour chaque unité de pompage en  $\text{cm}^3$

$A$  = est la surface intérieure du vérin en  $\text{cm}^2$  résultant du diamètre du piston.

#### EXEMPLE 3:

Un vérin **CMI10N100** est utilisé avec une pompe à main **PL131**. Quelle course a le vérin pour chaque unité de pompage de la pompe à main?

→  $A = 15,9 \text{ cm}^2$  (de l'exemple 2)

$$S(\text{mm}) = \frac{V(\text{cm}^3) \cdot 10}{A(\text{cm}^2)}$$

Avec un débit pour chaque unité de pompage **PL131**

→  $V = 3,4 \text{ cm}^3$

→  $S = \frac{3,5 \cdot 10}{15,9} \text{ mm} = 2,2 \text{ mm}$

**La charge bouge de 2,2 mm pour chaque unité de pompage de la pompe à main**

#### EXEMPLE 4:

Un vérin **CGG100P50** (course  $H = 50 \text{ mm}$ ) est utilisé avec une pompe à main **PL162**. Le vérin doit faire une course de  $L = 30 \text{ mm}$  sans charge. Combien d'unités de pompage **PB** sont nécessaires pour atteindre la course maximale du vérin?

→  $A = 132,7 \text{ cm}^2$  (de l'exemple 1)

Pour la course sans charge  $S_{BP}(\text{mm}) = \frac{V_{BP}(\text{cm}^3) \cdot 10}{A(\text{cm}^2)}$

Pour le débit sans charge par unité de pompage de la **PL162**

→  $V_{BP} = 32 \text{ cm}^3$

→  $S_{BP} = \frac{32 \cdot 10}{132,7} \text{ mm} = 2,4 \text{ mm}$

Le nombre d'unités de pompage pour la course sans charge se calcule de la façon suivante:

$$PB_{BP} = \frac{L(\text{mm})}{S_{BP}(\text{mm})} = \frac{30}{2,4} = 13 \text{ unité de pompage}$$

Pour la course avec charge  $S_{AP}(\text{mm}) = \frac{V_{AP}(\text{cm}^3) \cdot 10}{A(\text{cm}^2)}$

Pour le débit avec charge par unité de pompage de la **PL162**

→  $V_{AP} = 3 \text{ cm}^3$

→  $S_{AP} = \frac{3 \cdot 10}{132,7} \text{ mm} = 0,23 \text{ mm}$

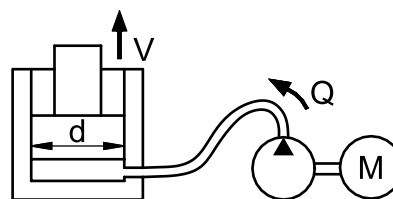
Le nombre d'unités de pompage pour la course avec charge se calcule de la façon suivante:

$$PB_{AP} = \frac{H(\text{mm}) - L(\text{mm})}{S_{AP}(\text{mm})} = \frac{50 - 30}{0,23} = 87 \text{ unité de pompage}$$

**Le total =  $PB_{BP} + PB_{AP} = 13 + 87 = 100$  unité de pompage**

### 3. VITESSE DES VÉRINS

La vitesse du vérin utilisé avec une pompe électrique dépend du diamètre du piston et du débit de la pompe. Avec des pompes à deux vitesses le débit à basse pression (sans charge) est nommé  $Q_{BP}$  et le débit à haute pression



$$\text{La formule: } v(\text{mm/s}) = \frac{Q(\text{l/min}) \cdot 166,67}{A(\text{cm}^2)}$$

où:

$v$  = est la vitesse du vérin en mm/s

$Q$  = est le débit de la pompe en l/min

$A$  = est la surface intérieur du vérin en  $\text{cm}^2$  résultant du diamètre du piston

#### EXEMPLE 5

Un vérin **CGG100P50** est utilisé avec une pompe électrique **MEF10M31**. Quelle est la vitesse du vérin?

→  $A = 132,7 \text{ cm}^2$  (de l'exemple 1)

$$v(\text{mm/s}) = \frac{Q(\text{l/min}) \cdot 166,67}{A(\text{cm}^2)}$$

avec un débit **MEF10M31** →  $Q = 1,8 \text{ l/min}$

→  $v = \frac{1,8 \cdot 166,67}{132,7} \text{ mm/s} = 2,2 \text{ mm/s}$

**La vitesse du vérin est de 2,2 mm/s.**

## UNITÉS DE MESURE

Les données mentionnées dans cette catalogue sont exprimées dans les unités de mesure du système international en vigueur. Le suivant tableau facilite la conversion en unités de mesure de systèmes équivalents d'emploi commun.

1 bar = 0,1 MPa  
1 bar = 10 N/cm<sup>2</sup>  
1 bar = 1,0197 kgf/cm<sup>2</sup>  
1 bar = 14,5 psi  
1 MPa = 10 bar  
1 N/cm<sup>2</sup> = 0,1 bar  
1 kgf/cm<sup>2</sup> = 0,9806 bar  
1 psi = 0,0689 bar

1 kN = 0,10197 t  
1 N = 0,10197 kgf  
1 N = 0,2248 lbf  
1 ton (short) = 907,18 kg  
1 ton (short) = 2000 lb  
1 kW = 1,359 HP  
1 HP = 0,735 kW

1 Nm = 0,10197 kgf-m  
1 lbf-ft = 0,13825 kgf-m  
1 gal (UK) = 4,546 l  
1 gal (US) = 3,785 l  
1 in<sup>3</sup> = 16,387 cm<sup>3</sup>  
1 in<sup>2</sup> = 6,451 cm<sup>2</sup>  
1 in = 25,4 mm



## INSTRUCTIONS POUR LA SÉCURITÉ D'EMPLOI

### NORMES D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN

#### VÉRINS



- Posez le vérin sur une base stable. Utilisez les accessoires prévus pour en améliorer la stabilité.



- S'assurer que les surfaces d'appui sur lesquelles le vérin développe sa force soient suffisamment solides et indéformables..



- N'utilisez jamais sans tête les vérins qui en sont doués pour éviter le gonflage du tige. Les têtes assurent la correcte répartition de la charge.



- La tête du piston doit adhérer à la charge et le mouvement du vérin doit être en ligne avec le mouvement de la charge.



- Evitez le levage de charges hors d'axe (non parallèles) qui pourraient endommager le vérin. L'utilisation d'une tête oscillante permet l'adaptation sur un angle jusqu'à 5°.



- Pour le maintien en position de la charge, prévoir une vanne à pointeau ou un clapet piloté en plus que la seule vanne de contrôle de la pompe. En cas de soutien pour long temps, veuillez choisir une version avec bague de sécurité mécanique.



- Evitez d'opérer en proximité d'une charge soutenue seulement par les vérins. Pour ceux qui sont doués de bague de sécurité, on vous recommande de la visser en continue pendant le levage.



- Ne introduisez pas aucune partie du corps en dessous de la charge levée sans avoir un support auxiliaire de sécurité mécanique.



- Ne pas excéder une température environnementale de 65°C (150°F).



- Les composants EUROPRESS sont protégés contre la corrosion mais en cas d'emploi en environnement marin ou particulièrement agressif veuillez contacter notre Bureau Technique.

## INSTRUCTIONS POUR LA SÉCURITÉ D'EMPLOI



- Evitez une excessive vitesse de rentrée du piston sous charge. Une brusque interruption de la course peut générer des accus de pression dans le circuit hydraulique. Ouvrez avec raisonnable souplesse la vanne de décharge de la centrale ou de la pompe à main. En cas d'emploi d'une vanne à 3 ou 4 voies à position retenue, on conseille d'insérer une vanne à pointeau de réglage de débit entre la vanne de contrôle et le vérin.



- Ne supérez jamais la pression de travail indiquée pour chaque série de vérins.



- Ne pas surcharger les composants. Utilisez toujours un manomètre pour contrôler la pression du système.

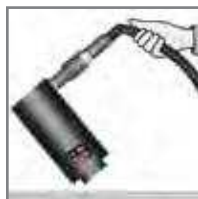
LES VÉRINS EURO PRESS PACK SONT CALCULÉS AVEC DES LARGES MARGES DE SÉCURITÉ. DE TOUTE FAÇON, POUR ÉVITER DE MAL CONSIDÉRER LA CHARGE RÉELLE, VEUILLEZ TENIR UNE RÉSERVE DE FORCE ET COURSE DU 20% EN PLUS PAR RAPPORT AU MINIMUM INDISPENSABLE.



### TUYAUX FLEXIBLES



- Posez les tuyaux à distance de la zone intéressée par la charge



- Ne seuse pas les tuyaux pour le levage et le transport des composants hydrauliques.



- Avant de connecter les coupleurs, nettoyez-les avec soin et utilisez les capuchons de protection quand ils sont déconnectés.



- Déconnectez le vérins seulement quand le piston est complètement rentré.



- Respectez le rayon de courbure minimale de 70 mm et protégez les tuyaux contre le passage ou la chute d'objets lourds.

## INSTRUCTIONS POUR LA SÉCURITÉ D'EMPLOI

### POMPES



- Remplir la pompe jusqu'au niveau indiqué et seulement si le vérin éventuellement connecté est complètement rentré.



- On vous recommande d'utiliser seulement l'huile hydraulique EURO PRESS. Ses caractéristiques de viscosité et lubrification sont garanties de excellente efficacité d'exercice et une longue vie des outils. La température d'exercice ne doit pas dépasser 60°C; pour des températures supérieures ou pour l'emploi de fluides différents, veuillez contacter notre Bureau Technique.



- N'utilisez pas des rallonges pour le levier. L'actionnement des pompes est facile si vous opérez bien.



- On vous recommande de bien lire les instructions et les normes de sécurité qui accompagnent les produits EURO PRESS.



- Serrez la vanne de décharge à la main seulement: une force excessive peut endommager le siège de étanchéité.



- Veuillez utiliser seulement l'huile EURO PRESS pour éviter de le mélanger avec des fluides non compatibles avec les joints.

Ce catalogue était préparé avec le plus grand soin que possible. Toutes les caractéristiques sont examinées et vérifiées avant de l'imprimer. Néanmoins, à cause des améliorations continues et de l'évolution de la gamme des produits de EURO PRESS, nous avons le droit de modifier ou annuler des produits du catalogue. En conséquence des informations, ici inclus, peuvent varier sans avis préalable.

A cause des tolérances de production, on peut y avoir des petites différences en dimensions. Contactez, s.v.p. EURO PRESS en cas que les dimensions sont critiques.

Des reproductions et utilisations intégrales ou partielles (plans, dessins, photos, logos) du catalogue sont interdites, sauf permis par écrit.

## GARANTIE

### GARANTIE EURO PRESS

Tous les produits EURO PRESS sont couverts par une garantie d'un an contre tout défaut des matériaux et/ou de fabrication. La garantie ne couvre pas l'usure normale, l'usage impropre ou non conforme aux instructions, l'utilisation de fluides non appropriés, les modifications et/ou les altérations (y compris celles résultant des réparations ou tentatives de réparation effectuées par un tiers non autorisé par EURO PRESS PACK), les dommages causés par le transport.

Tous les composants électriques, les moteurs, les électrovannes, ainsi que toutes les pièces non construites par EURO PRESS PACK et garanties séparément par leurs constructeurs sont exclus de cette garantie.

Pour dénoncer tout vice, défaut ou différence et/ou pour demander une intervention sous garantie, le client devra informer par écrit EURO PRESS PACK dans le délai absolu de 5 jours après la réception de la marchandise ou, en cas de vice caché, au plus tard 5 jours après avoir découvert ce vice.

Avant de renvoyer la marchandise à EURO PRESS PACK pour les interventions sous garantie, l'acheteur devra en être expressément autorisé par EURO PRESS PACK. Au cas où le produit ou le composant construit par EURO PRESS PACK serait jugé défectueux par EURO PRESS PACK, et à son jugement sans appel, il sera réparé ou remplacé à titre gratuit. Les frais de transport vers EURO PRESS PACK et retour sont à la charge du client.

En cas d'intervention sur place du personnel EURO PRESS PACK ou de nos Distributeurs autorisés pour la mise en place des pièces de rechange (quand il a été vérifié qu'elles rentrent dans les conditions de la garantie), les frais de déplacement, la durée et les frais de voyage

seront à la charge du client, tandis que les heures réelles de travail seront à la charge d'EURO PRESS PACK ou de son Distributeur autorisé.

LA GARANTIE CI-DESSUS EST LA SEULE RECONNUE PAR EURO PRESS PACK ET REMPLACE TOUTE AUTRE GARANTIE FORMULEE OU INDIQUEE DES PRODUITS QU'ELLE A CONSTRUITS OU COMMERCIALISES, QUANT A LEUR POSSIBILITE DE COMMERCIALISATION ET APTITUDE POUR LES USAGES SPECIFIQUES.

EURO PRESS PACK EST EXPRESSÉMENT EXCLUS DE TOUTE CHARGE ET/OU RESPONSABILITÉ QUANT À:

- TOUT DOMMAGE CONSÉQUENT OU ACCIDENTEL CAUSÉ PAR DES PRODUITS DÉFECTUEUX OU NON CONFORMES, Dû À NÉGLIGENCE OU AUTREMENT
- LES DOMMAGES RÉSULTANT D'AUTRE CAUSE Y COMPRIS, SANS LIMITATIONS, LA NÉGLIGENCE ÉVENTUELLE D'EURO PRESS PACK
- TOUTE AUTRE OBLIGATION OU RESPONSABILITÉ DÉRIVANT DE L'INEXÉCUTION DU CONTRAT OU DE LA GARANTIE.

LA GARANTIE N'EST PAS VALABLE EN CAS DE FAUTE DE PAIEMENT, MÊME PARTIELLE, DE LA MARCHANDISE FOURNIE, Y COMPRIS LES FACTURES RELATIVES A DES SERVICES D'ASSISTANCE TECHNIQUE.

Le montant maximum qu'EURO PRESS PACK devra payer à titre de dédommagement est en tout cas limité au prix d'achat effectivement payé et donc jamais au-dessus de ce prix.

Validité: mai 2001

## QUALITÉ

### CERTIFICATIONS DE QUALITE

Euro Press Pack est toujours été une société très attentive aux normes sur la qualité. Ça signifie que nos produits sont entièrement projetés et développés selon les modalités qui tiennent compte des Normes de Bonne Fabrication. Pour garantir à notre clientèle le meilleur standard de qualité possible on exécute toutes les contrôles possibles pour que le produit final soit réalisé et contrôlé en accord aux procédures définies en assurant que le système de qualité soit efficace, contrôlé et documenté

### CERTIFICATION DE QUALITE DE SYSTEME ISO9001 :2008

Certification de système valable pour la conception, réalisation, vente et service après-vente de composants hydrauliques à haute pression.



### CERTIFICATION DU SYSTEME DE MANAGEMENT ENVIRONNEMENTAL ISO14001:2004

Certification du système valable pour le projet et la production au travers de la phase de taillage, usinage, traitements des surfaces, assemblage, essai, emballage, commercialisation et service des composants hydrauliques à haute pression.



### ANSI B30.1

Tous nos vérins sont conformes a cette norme de l'Institute Américain de Normation sauf les séries CGS#P#, CGG#P# et CGR.

### EN 60204-1

L'équipement électrique des machines est conforme à la norme Européenne EN60204-1.

### SAE 100R10

Les tuyaux flexibles 700 bar dépassent cette norme.

### Directives CE 2006/42/CE – 2006/95/CE – 2004/108/CE

Toutes nos centrales sont conformes aux normes Européennes en terme de directive machines, baisse tension et compatibilité électromagnétique.

### Marque de conformité CE

Tous les produits EURO PRESS se conforment aux normes Européennes de sécurité.