

DrivAx CLDP

Entraînements asservis autonomes

Fiche produit



Avantages

- + Productivité, flexibilité élevées
- + Econome, efficient en Energie
- + Fiabilité élevée, disponibilité maximale du dispositif
- + Solution compacte : Suppression du groupe hydraulique, tuyauteries
- + Système modulaire et évolutif

Servodrivers DrivAx

Un asservissement efficace pour une productivité élevée

Les entraînements asservis DrivAx allient les avantages de l'hydraulique à ceux des servo-moteurs. Le résultat : des entraînements à faible consommation d'énergie, à faible émission de chaleur et de bruit, tout en étant très robustes, performants et dynamiques.

Les entraînements DrivAx se composent d'une pompe à vitesse variable et d'un servomoteur qui sert à la fois d'entraînement et de régulation pour l'actionneur.

Ils conviennent à tous les mouvements linéaires qui exigent des forces et une précision élevées. Ils fonctionnent ainsi de manière très productive tout en préservant l'environnement, le climat et les ressources.

Parfaitement adaptés à vos besoins, les actionneurs autonomes DrivAx sont disponibles dans différentes configurations de système :

- Combinaison moteur-pompe Entraînements totaux autonomes
- Solutions système spécifiques aux applications

Constructeurs de machines et intégrateurs

Pourquoi miser sur les asservissements DrivAx ?



Entrainement polyvalent et modulaire

Les entraînements asservis DrivAx prennent en charge toutes les interfaces courants de pilotage, ce qui permet de les intégrer facilement dans des machines existantes. Différents modules préconfigurés permettent un dimensionnement optimal du système, exactement adapté à votre application. L'entraînement est évolutif, calibrable, permettant de couvrir un large spectre d'efforts : Une polyvalence pour toutes les applications.



Servovalves et tuyauterie ? Inutile !

Ce dispositif d'entraînement se passe d'une infrastructure coûteuse. Les servo-entraînements DrivAx sont basés sur la combinaison d'un servomoteur et d'une pompe à vitesse variable. Le servomoteur entraîne le système et régule avec précision la Force, le Mouvement et la Position de l'actionneur. Minimisant au strict nécessaire selon le principe : moins, c'est plus les vannes de régulation, le groupe hydraulique et la tuyauterie.



Facilement intégré, rapidement opérationnel

Les entraînements DrivAx sont des systèmes compacts, fonctionnant potentiellement en boucle fermée en option, et peuvent donc être intégrés très facilement dans les machines. Tout ce dont vous avez besoin :

- Une interface mécanique,
- Un raccordement Puissance électrique, d'une interface de commande (données) pour l'instrumentation

Comme la tuyauterie du groupe hydraulique, le câblage de la technique des vannes et la préparation des fluides ne sont plus nécessaires, vous gagnez beaucoup de temps. Pour une conception de machine allégée sans compromis.

DrivAx IPS



2002

DrivAx PSH



2011

DrivAx CLDP



2012

DrivAx CSH



2014

DrivAx PDSC





Exploitants de machines et d'installations Pourquoi miser sur les servodrivés DrivAx ?



Augmenter la productivité, préserver les ressources

Ce ne sont pas les vannes proportionnelles, mais la pompe qui régule le débit et la pression. Elle ne transforme en force, au niveau de l'actionneur, que la quantité d'énergie utile électrique effectivement requise par le processus. On ne peut pas faire plus efficace. En même temps, les coûts d'exploitation diminuent.



Solutions intelligentes pour l'industrie 4.0

Les servo-entraînements Voith DrivAx fonctionnent avec précision, sur un large spectre d'efforts et ouvrent en même temps la voie à des processus de production durables et respectueux du climat. Des capteurs et des systèmes électroniques intelligents commandent, régulent et contrôlent le système d'entraînement. Ils permettent non seulement une productivité élevée de la machine, mais dispose d'un contrôle ou diagnostic intégré : Maintenance prédictive en soit.



Le coureur de fond fiable

Les servomoteurs DrivAx offrent une palette d'efforts importants autorisant une endurance du à faibles coûts de maintenance. L'actionneur fonctionne pratiquement sans usure, la technologie de pompe éprouvée et la complexité réduite du système garantissent de longs intervalles de maintenance. Contrairement aux solutions électromécaniques, la durée de vie augmente de 80 %, même lorsque l'entraînement est soumis à des sollicitations élevées.



Moins d'huile hydraulique, bon pour l'environnement

Les servomoteurs DrivAx ne consomment que l'énergie nécessaire au processus. Cela permet non seulement de réduire les coûts d'électricité, mais aussi l'apport de chaleur dans le fluide hydraulique et les coûts inhérents au refroidissement. Vous pouvez ainsi économiser jusqu'à 90 % de fluide. Voyant au Vert pour une technologie propre.

DrivAx CLCP



2016

DrivAx RQ4



2021

DrivAx IQ4



2022

DrivAx CLDP

Compact, efficace sur le plan énergétique et hautement productif

Les DrivAx CLDP sont des servomoteurs autonomes, adaptés à tous les mouvements linéaires nécessitant des forces et une précision élevées.

DrivAx CLDP (Closed Loop Differential Pump) est un axe servo-hydraulique linéaire comprenant un servomoteur, une pompe à engrenages internes et un vérin hydraulique directement couplé. La structure de la DrivAx CLDP est donc autonome et compacte.

La servopompe intégrée est adaptée au rapport de surface du cylindre. La commande de la vitesse et du sens de déplacement s'effectue sans distributeurs ni limiteurs de débit. Le fonctionnement ne nécessite ni groupe hydraulique ni réservoir d'huile et donc aucune tuyauterie. Tous les composants hydrauliques sont intégrés dans l'entraînement. DrivAx CLDP convient ainsi à la régulation d'effort et de position. Des capteurs de pression et/ou un système de mesure de déplacement sont intégrés en conséquence. Profitez de notre savoir-faire de longue date pour toutes les questions relatives à la conception de servo-entraînements hydrauliques complets.

Du calcul et de la conception à l'installation et à la mise en service, en passant par les questions relatives aux concepts d'exploitation et de maintenance à coûts optimisés, nous sommes votre partenaire compétent en matière de systèmes.

Caractéristiques techniques

Température ambiante	0°C à +40°C
Position de montage	Indifférent
Plages d'effort	jusqu'à 500 kN, (> 500 kN sur demande)
Courses utiles	50, 100, 200, 300, 400 mm, (Courses > 400 mm sur demande)
Mesure – Déplacement (option)	Codeur absolu SSI
Précision de positionnement	< 0,01 mm
Précision de régulation	0,5 % FS (pleine échelle)
Pression répétabilité	< 0,01 mm
Indice de protection	IP54 / IP64
Régulation	Position & Pression
Intervalle d'entretien	3 ans, 20 000 heures de fonctionnement ou 10 millions de cycles de charge

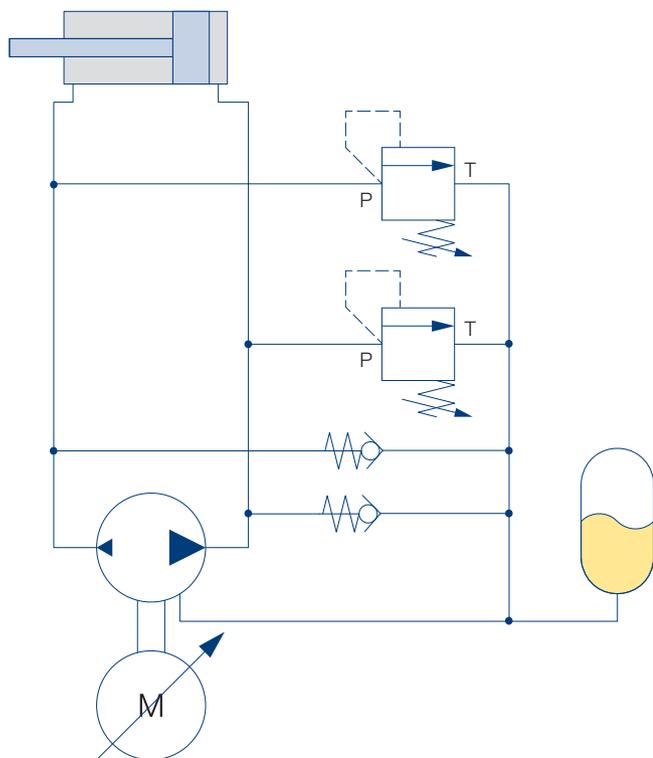
Prestations de livraison

- Version de base :
 - Unité d'entraînement complète
 - Moteur, pompe, soupapes, cylindres, accumulateur de compensation, pressostat
 - Remplissage d'huile haute performance PF-700
 - Avec le fluide sous pression
- Option:
 - Protection anti-chutes (pas de composant de sécurité externe nécessaire)
 - Capteur de pression
 - Variateur de fréquence avec cartes d'interface
 - Filtre-réseau, self de réseau, résistance de freinage
 - Câble moteur, câble codeur
 - Logiciel de paramétrage
 - Mise en service sur place
 - Système de mesure de déplacement intégré (absolu)

Domaines d'application

- Presse-plier
- Machines à tronçonner machines de formage presses
- Machines spéciales
- Alternative aux entraînements de broche avec servomoteur
- Manipulation des matériaux
- Bancs d'essai et applications de laboratoire industrie alimentaire

Schéma hydraulique du système



Tailles standard

	10	20	40
Force F [kN]	v [mm/s]	v [mm/s]	v [mm/s]
25	430	980	1500
50	275	550	1040
75	175	350	640
100	105	215	400
125	105	215	400
150	70	140	255
175	70	140	255
200	70	140	255
225	-	95	175
250	-	95	175
275	-	95	175
300	-	95	175
350	-	-	130
400	-	-	130
450	-	-	100
500	-	-	100

données supplémentaires sur demande

Performance Fluid PF-700 pour dispositifs DrivAx CLDP

Performance Fluid PF-700 Le fluide haute performance est adapté à tous les types de transmission de puissance avec des exigences particulièrement élevées en matière de tribologie, de stabilité thermique, d'oxydation et de cisaillement. Il en résulte une durée d'utilisation très élevée avec une dégradation minimale.

- Nette amélioration de l'efficacité de la transmission de la force grâce à la minimisation des pertes par frottement
- Économie d'énergie
- Indice de viscosité très élevé
- Excellentes propriétés de protection contre l'usure
Compatible avec les matériaux d'étanchéité courants

Pour le servo variateur CLDP, l'utilisation exclusive du PF-700 est obligatoire.

Types de construction

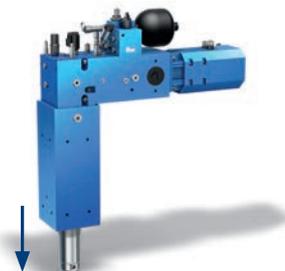
Linéaire



Parallèle

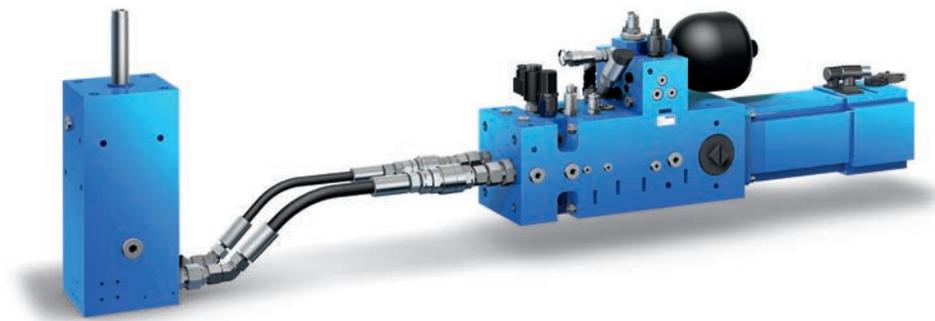


Orthogonale



→ Sens de sortie de la tige du vérin

Types de construction, spéciale



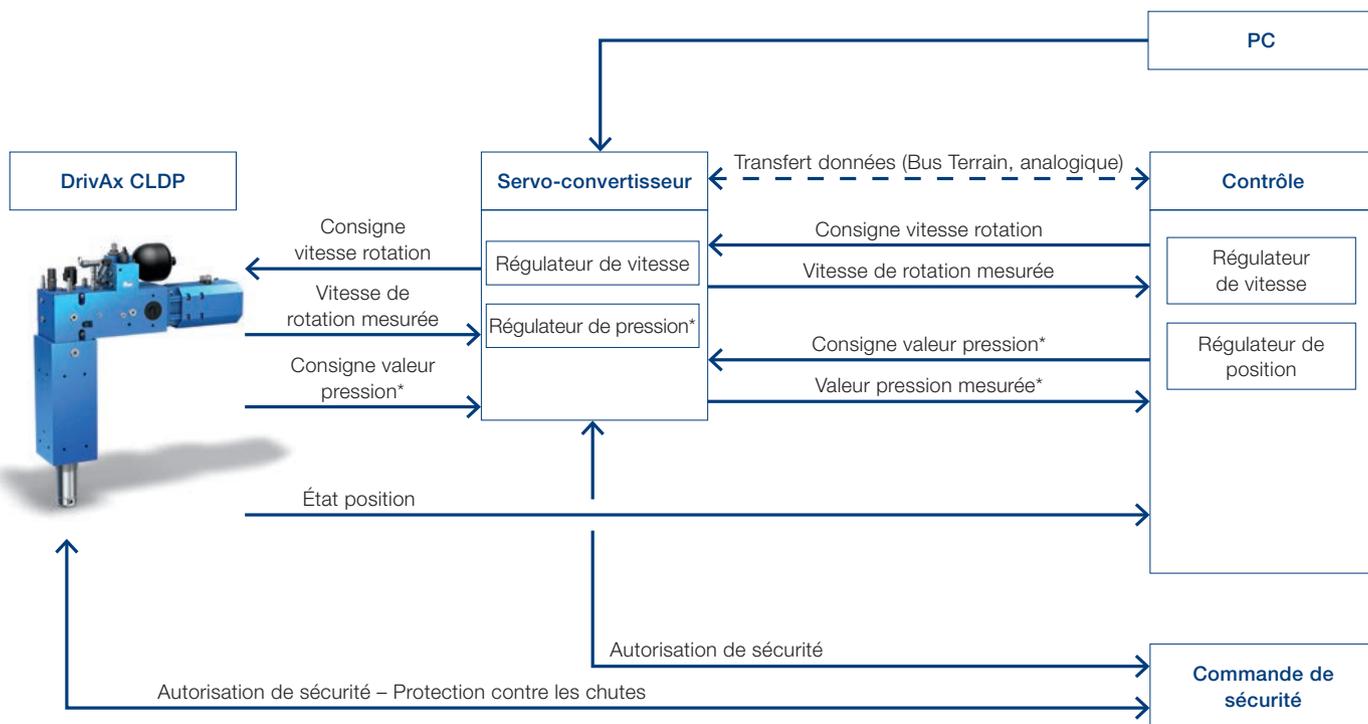
La version splittée a été développée pour l'utilisation dans des situations de montage très étroites et masses embarquées réduites. Le groupe Motopompe, bloc hydraulique forme une unité et le vérin une unité séparée. Les unités sont reliées

hydrauliquement entre eux via flexibles et raccords hydrauliques. La version splittée offre des possibilités de construction élargies par rapport à la série standard. Tous les avantages de la CLDP sont conservés.

Caractéristiques du produit

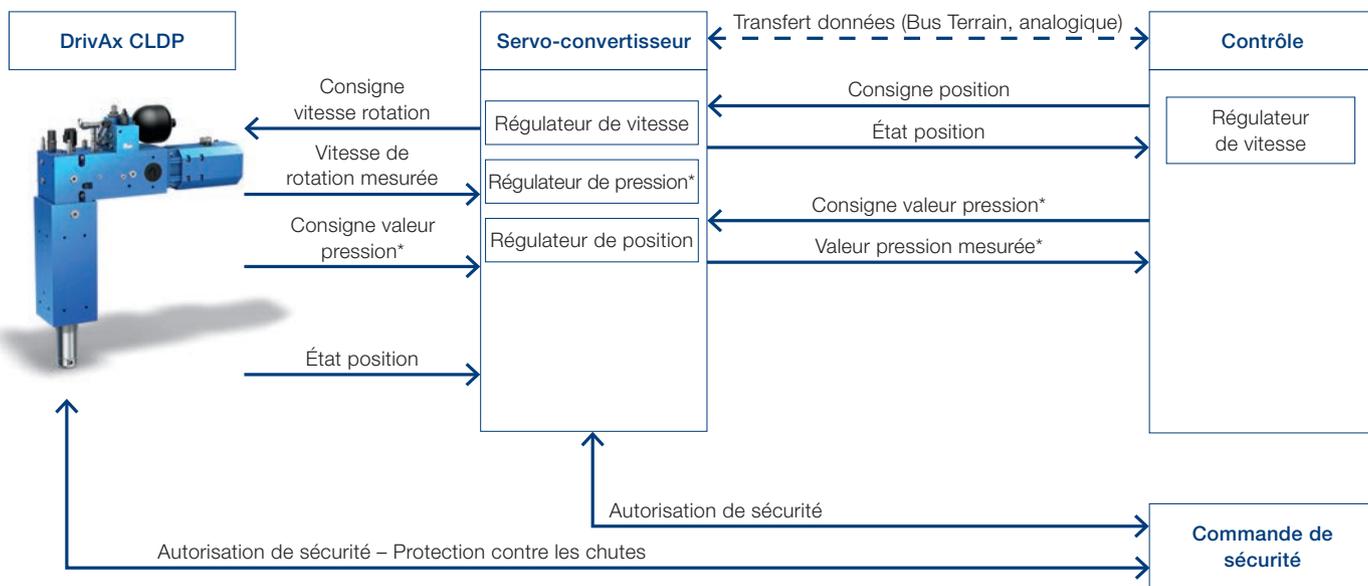
Caractéristiques	Avantages	Gains à l'utilisation
Régulation de l'actionneur via une pompe à engrenages internes à vitesse variable avec servomoteur ou générateur	<ul style="list-style-type: none"> • Consommation d'énergie réduite dynamique élevée grâce à un faible moment d'inertie de masse • Programmation libre et simple du processus • Puissance de refroidissement réduite • Emissions sonores réduites • Vannes de commande et de régulation • L'énergie du système peut être récupérée sous forme d'énergie électrique 	<ul style="list-style-type: none"> + Augmente la productivité de la machine grâce au contrôle très précis de la position et de la force de l'actionneur et à la facilité d'adaptation aux différents processus de production + Réduit les coûts d'investissement et d'exploitation + Montage et mise en service rapides et simples + Réduit les efforts et les coûts des mesures d'insonorisation
Système hydraulique fermé	<ul style="list-style-type: none"> • Absence tuyauterie • Solution compacte • Volume d'huile réduite • Pas de groupe hydraulique 	<ul style="list-style-type: none"> + Intégration facile dans la machine + Montage et mise en service rapides et simples + Aucune connaissance en hydraulique requise + Réduit les coûts d'exploitation et préserve l'environnement + Les coûts d'achat et d'entretien du groupe hydraulique sont supprimés
Transmission hydraulique	<ul style="list-style-type: none"> • Pratiquement sans usure • Résistant à la surcharge • Puissance volumétrique élevée • Efforts d'utilisation élevées réalisables 	<ul style="list-style-type: none"> + Des coûts d'entretien réduits grâce à de longs intervalles de maintenance + Les outils de production sont préservés, les arrêts de production sont évités et économie d'un dispositif anti-surcharge + Empreinte réduite de la machine
Conception modulaire	<ul style="list-style-type: none"> • Grande diversité de variantes • Solution modulaire et évolutive 	<ul style="list-style-type: none"> + Faible coût du temps de développement + Emploi & intégration de servomoteurs et de variateurs confrères + La puissance peut être adaptée avec précision au cycle de la machine, permettant de réduire les coûts d'investissement + Forces élevées réalisables
Capteurs intégrés	<ul style="list-style-type: none"> • Surveillance du processus possible sans capteurs ni systèmes de mesure supplémentaires • Capteurs protégés contre les dommages et les influences du process 	<ul style="list-style-type: none"> + Dispositif dédié industrie 4.0 + Pas investissement supplémentaire de capteurs et des systèmes de mesure + Capteurs fiables évitent les arrêts de production
Modules logiciels préconfigurés	<ul style="list-style-type: none"> • Les algorithmes de commande et de régulation sont adaptés de manière optimale à l'hydraulique et l'électronique 	<ul style="list-style-type: none"> + Mise en service rapide et économique + Intégration facile dans la commande de la machine

Principe de fonctionnement : Régulation des vitesse et pression via convertisseur de fréquence



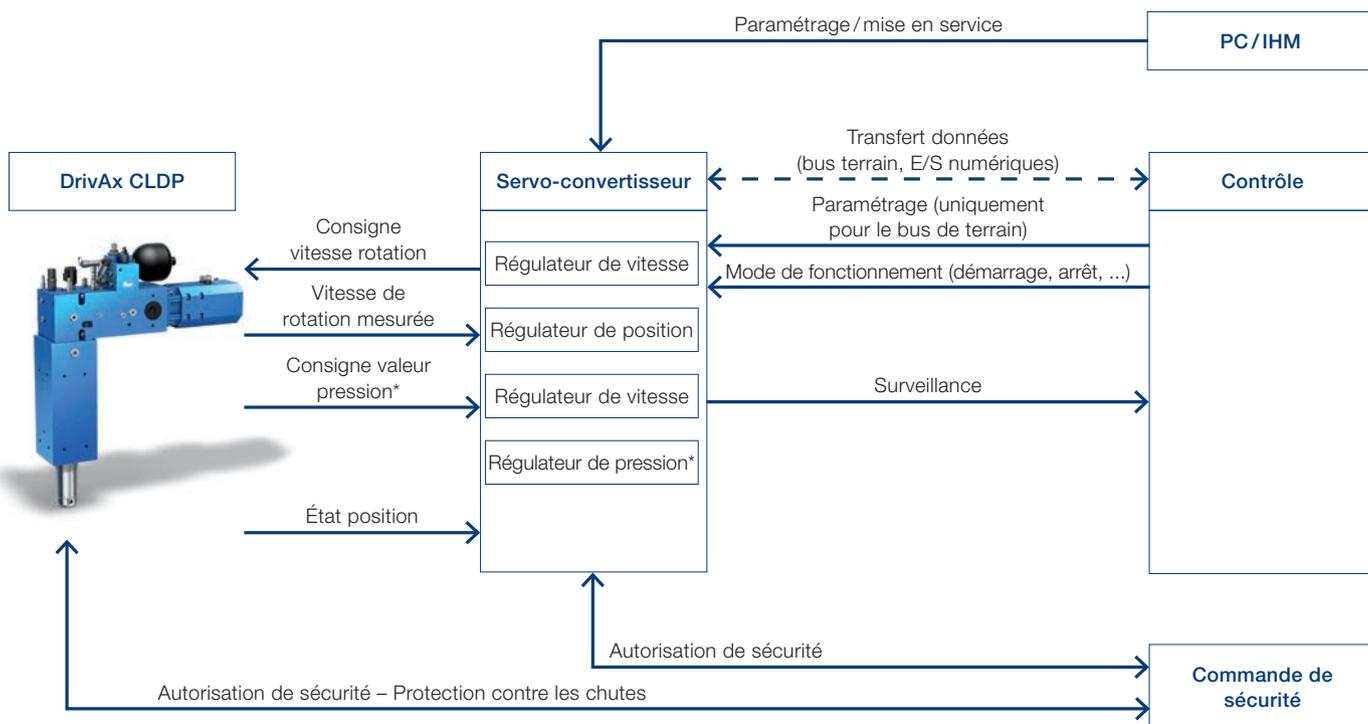
*uniquement pour la régulation de la pression

Principe de fonctionnement : Régulation en vitesse, position et en pression via le convertisseur de fréquence



*uniquement pour la régulation de la pression

Principe de fonctionnement : Régulation en mouvements multiples via le convertisseur de fréquence



*uniquement pour la régulation de la pression

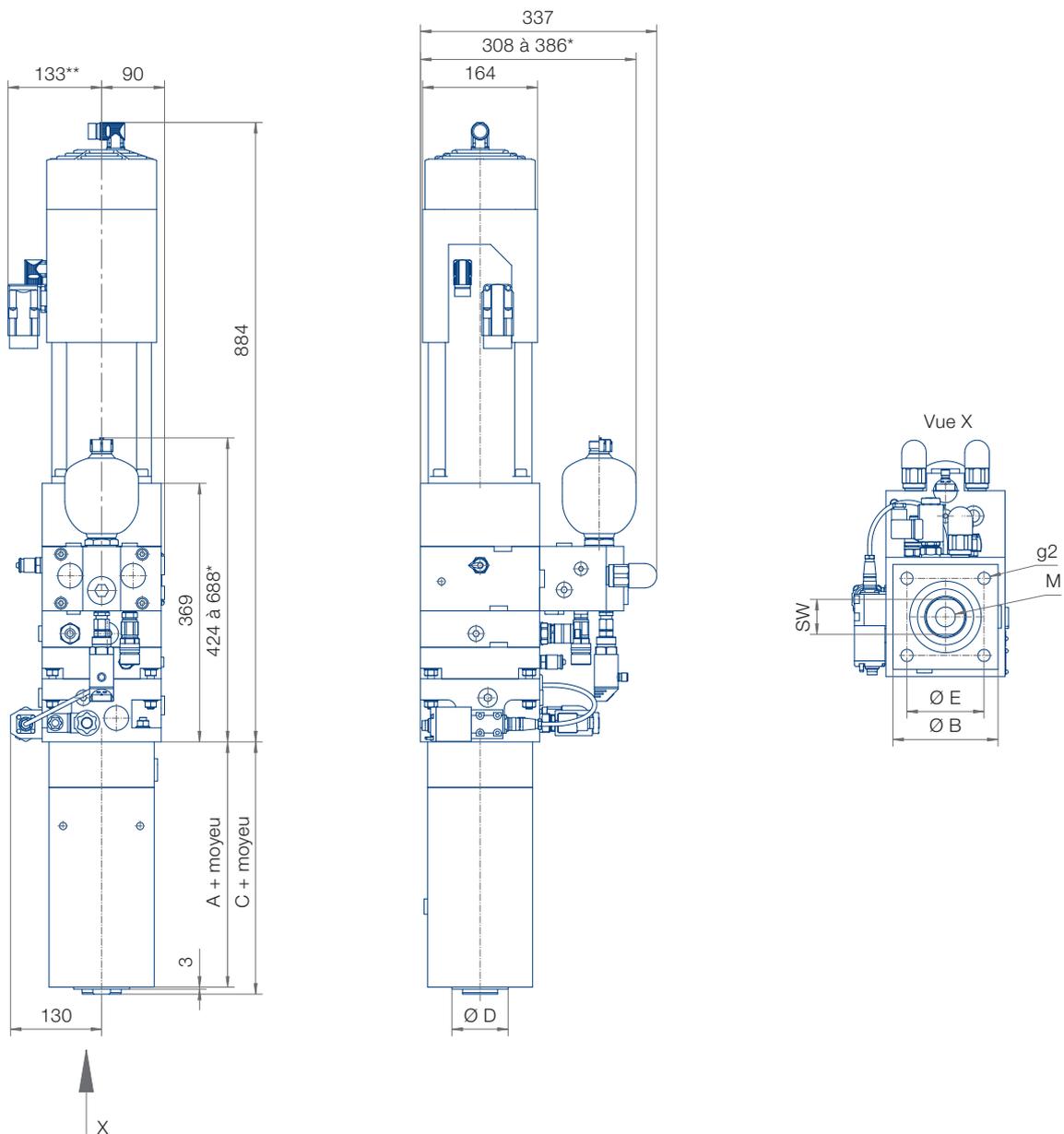
Encombrement version de base DrivAx CLDP 10

Force F [kN]	Ø du piston	Ø D	A	C	M	g2	B	E	SW
25	40	40f7	235	255	M16x1	4xM20	150	110	25
50	50	50f7	235	255	M20x1,5	4xM20	150	110	30
75	63	63f7	235	255	M30x2	4xM20	150	110	41
125	80	80f7	250	270	M36x2	4xM20	150	110	50
200	100	100f7	255	280	M42x2	4xM20	160	110	65
300	120	120f7	265	290	M48x2	4xM24	180	130	75

Toutes les dimensions sont en mm, toutes les dimensions sont données à titre indicatif

* En fonction du projet

** Raccords orientables à 90°



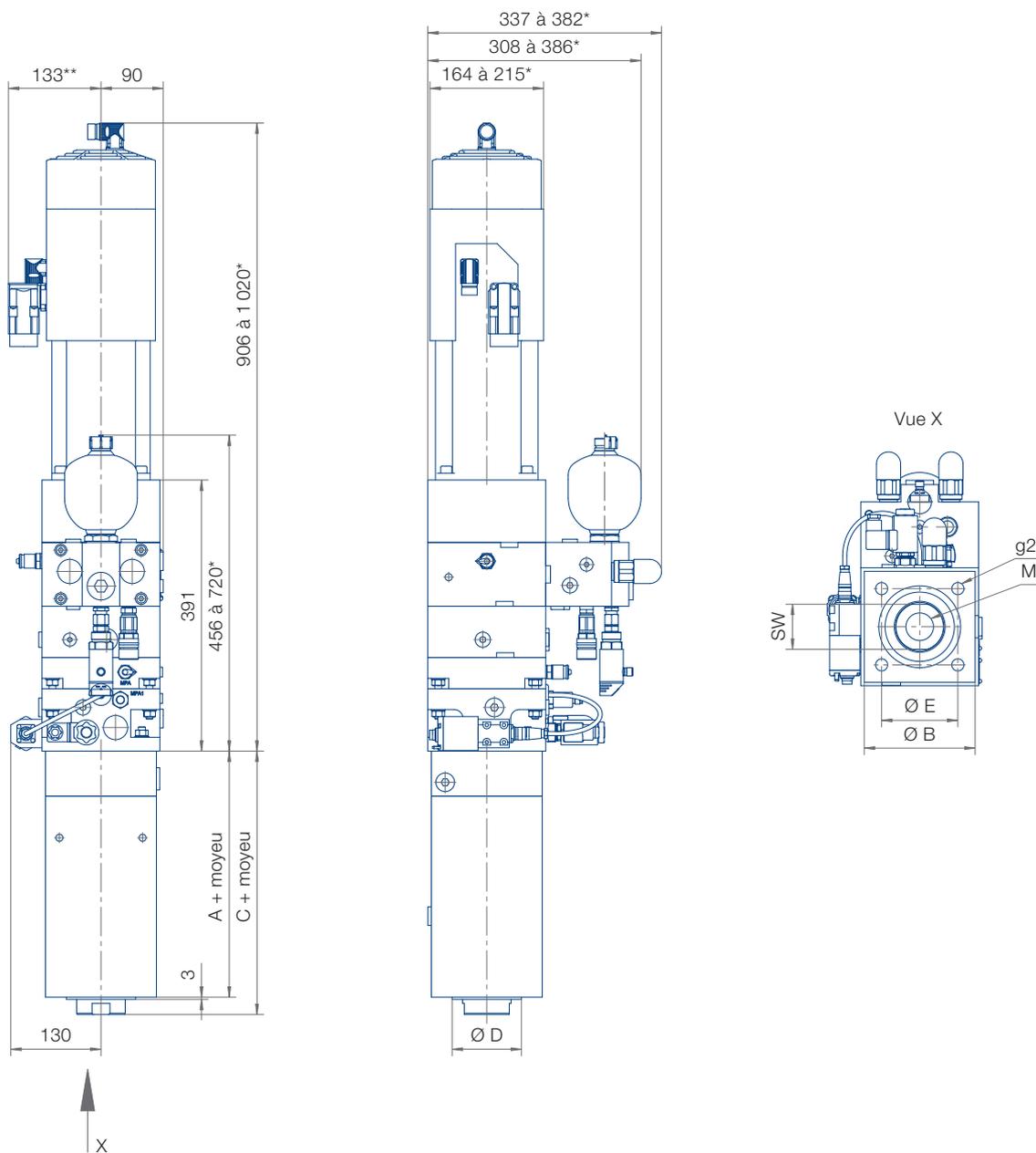
Encombrement version de base DrivAx CLDP 20

Force F [kN]	Ø du piston	Ø D	A	C	M	g2	B	E	SW
50	50	50f7	235	255	M20x1,5	4xM20	150	110	30
75	63	63f7	235	255	M30x2	4xM20	150	110	41
125	80	80f7	250	270	M36x2	4xM20	150	110	50
200	100	100f7	255	280	M42x2	4xM20	160	110	65
300	120	120f7	265	290	M48x2	4xM24	180	130	75
400	140	140f7	285	310	M64x2	4xM30	210	160	90

Toutes les dimensions sont en mm, toutes les dimensions sont données à titre indicatif

* En fonction du projet

** Raccords orientables à 90°



Encombrement version de base DrivAx CLDP 40

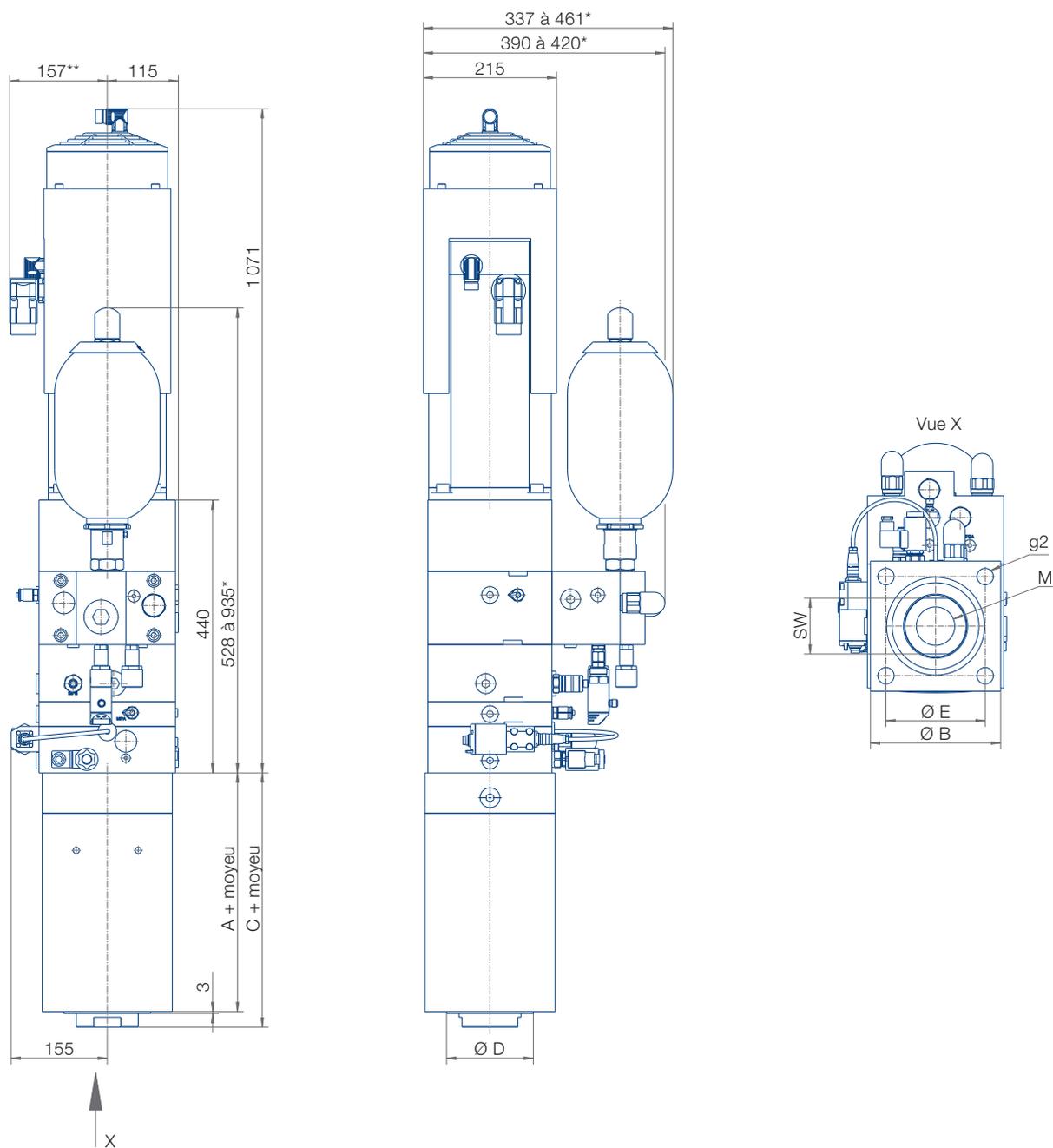
Force F [kN]	Ø du piston	Ø D	A	C	M	g2	B	E	SW
75	63	63f7	235	255	M30x2	4xM20	150	110	41
125	80	80f7	250	270	M36x2	4xM20	150	110	50
200	100	100f7	255	280	M42x2	4xM20	160	110	65
300	120	120f7	265	290	M48x2	4xM24	180	130	75
400	140	140f7	285	310	M64x2	4xM30	210	160	90
500	160	160f7	305	M64x2	4xM30	240	180	100	

Toutes les dimensions sont en mm, toutes les dimensions sont données à titre indicatif

* En fonction du projet

** Raccords orientables à 90°

*** Piston



Clé de type



*jusqu'au niveau de performance e (PL e) conformément à EN ISO 13849-1, sans conformément à PL c

Langue originale : allemand.
Langue faisant foi : allemand.

Voith Group
St. Poeltener Str. 43
89522 Heidenheim
Allemagne

www.voith.com/hydraulics

Contact :
Tél. +49 7152 992 3
sales-rut@voith.com



VOITH