

Le programme Hänchen

Du vérin jusqu'au système d'entraînement



HÄNCHEN[®]

Il existe un nombre infini d'application pour les entraînements hydrauliques.

Peu importe dans quelles conditions un vérin hydraulique doit travailler chez vous, qu'il s'agisse d'une application rude ou sensible : nous le rendons possible ! Par un système complet qui s'adapte à vos exigences.

Avec Hänchen comme partenaire, vous bénéficiez de notre expérience de dizaines d'années dans le domaine de l'hydraulique industrielle dans de nombreuses branches et applications.

- Aciéries et laminoirs
- Fonderies
- Technique d'essai
- Industrie automobile
- Technique ferroviaire
- Machines-outils
- Machines d'extrusion et soufflage de matière plastique
- Presses



Hänchen. Ceux avec le gène de l'hydraulique.

Entreprise	4
Vérins hydrauliques	6
Bloqueur de tige Ratio-Clamp®	24
Convertisseur de pression & séparateur de fluides	26
Éléments de machine	28
Données techniques	32
Adresses & contacts	Encart



Solutions hydrauliques d'une bonne maison.

Hänchen. Une entreprise familiale à la troisième génération.

La passion pour les vérins hydrauliques et les systèmes d'entraînement est héréditaire. Du moins chez nous. En troisième génération, nous poursuivons l'œuvre de notre grand-père Herbert Hänchen. Avec le même esprit pionnier, la même passion pour la qualité de premier ordre et l'enthousiasme pour l'odeur du métal et de l'huile.

Tout commença en 1925, avec la réparation de moteurs : des vilebrequins et des vérins de haute précision et de grande durée de vie utile étaient demandés à l'époque. La solution consistait à roder les surfaces : un procédé auquel nous continuons aujourd'hui d'être fidèles.

La passion pour les produits fiables et robustes est également la raison pour laquelle, depuis 1952, nous faisons des vérins hydrauliques le cœur de notre compétence.

Avec plus de 200 salariés, très motivés et travaillant depuis de longues années dans l'entreprise, nous testons et produisons des solutions toujours innovantes pour nos clients – et ce, dans nos propres services de recherche et de production en Allemagne. Car c'est là où l'accent est mis sur la durée de vie, la fiabilité et la disponibilité, que nous nous sentons chez nous – la meilleure preuve nous est donnée par nos vérins qui peuvent fonctionner pendant 40 ans sans aucune panne.

L'histoire de la réussite de Hänchen continue de la meilleure façon. Le suivi complet Hänchen va du conseil individuel jusqu'au configurateur de produits interactif HäKo. De la planification à la mise en service. De chaque vérin, en passant par les bloqueurs de tige, jusqu'aux systèmes d'entraînement complets. De l'application standard à l'application spéciale.



- 1 La direction : Matthias, Tanja et Stefan Hänchen (de gauche à droite)
- 2 La maison mère Hänchen à Ruit près de Stuttgart. Des solutions d'entraînement durables et orientées vers l'avenir voient le jour dans notre entreprise certifiée.





Notre passion.
Longue durée de vie.

La passion pour les vérins hydrauliques haut de gamme de longue durée de vie demande comme base le soin du détail. Lors de la production de nos vérins, nous misons par conséquent sans compromis sur la qualité et vous fournissons de bonnes raisons pour choisir Hänchen : 80 % fabriqué par nous-mêmes. 100 % fabriqué en Allemagne. 100 % qualité.

+ Frottement minimal. Usure minimale. Longue durée de vie.

La haute qualité de la surface et la précision géométrique des composants de chaque vérin sont la garantie d'une durée de vie sans panne supérieure à la moyenne.

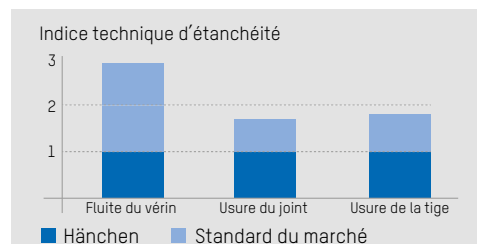
Surfaces rodées

Pour la meilleure qualité de lubrification et de roulement, ainsi que pour minimiser l'usure du vérin et du joint, les surfaces de roulement des vérins sont rectifiées par passes croisées.



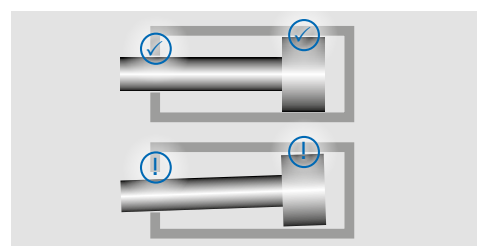
Technologie d'étanchéité moderne

Le perfectionnement constant de nos systèmes de joints, où interviennent tant des joints présents déjà sur le marché que des joints développés dans nos propres laboratoires, optimisent nos vérins par rapport à l'usure, au frottement et au débit de fuite.



H7/f7 – Ajustement du jeu

Le jeu de guide ne doit être ni trop petit ni trop grand. C'est pourquoi Hänchen attache une grande importance à ce que la précision soit optimale. Le résultat est une sollicitation réduite du guide et ainsi une moindre usure des composants.



Vérin hydraulique		Herbert Hänchen GmbH & Co. KG Brunnwiesenstr. 3, 73760 Ostfildern	
N° série	S055747	Année	2013
Alésage	80	Orifice AR	G 1/2
Tige Ø	40	AV	G 1/2
Course	200	p max pouss.	150 bar
		p max tir.	150 bar

Made in Germany

1 Plaque d'identification sur chaque vérin : l'indication du numéro de série permet la reproduction absolument identique ainsi qu'un remplacement à 100 % des pièces de rechange.

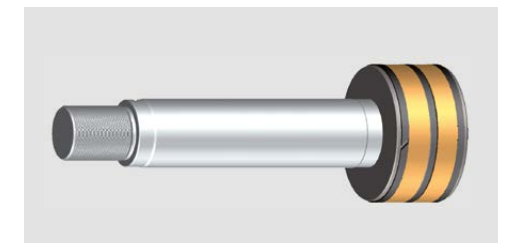
Pour vous, nous gardons en stock les joints afin d'assurer leur remplacement rapide.

+ Trois composants. Une unité. Simplicité de montage.

Moins les vérins ont de composants, moins ils sont susceptibles de tomber en panne, ce qui rend plus simples et plus sûrs la maintenance et le montage. Les trois éléments principaux d'un vérin Hänchen :

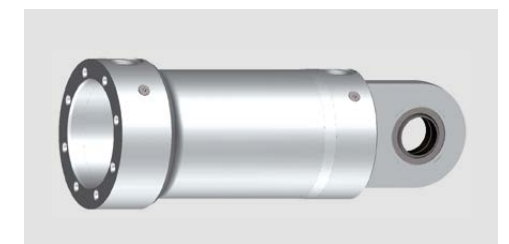
Tige de piston

Le piston et la tige de piston Hänchen sont reliés de façon inséparable. Le piston est revêtu de métal non ferreux et opère ainsi en guide métallique de précision. Pour un montage sans endommager les joints, les extrémités de tige ont des bords arrondis.



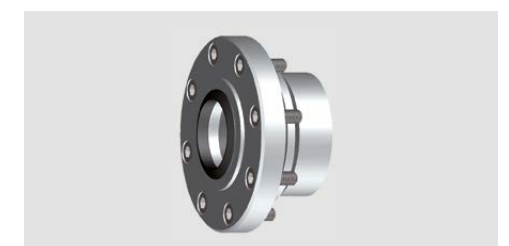
Fût du vérin

Relié de façon indétachable à la fixation du vérin par la construction ronde et soudée. Les orifices taraudés percés permettent un montage non encombrant ; nombreuses possibilités d'adaptation pour les applications les plus diverses.



Fond

Un type de fond sans stick-slip, parfaitement adapté aux exigences, est d'une importance capitale pour la durée de vie du vérin complet. Particularité à signaler : le guide synthétique est intégré de façon fixe, assure une meilleure répartition de la charge et minimise le danger de cassures dues aux particules de saleté.





La meilleure performance en toute simplicité.

Les vérins hydrauliques offrent beaucoup d'avantages : longue durée de vie, faible friction et robuste.

+ En ordre de marche : prêt à démarrer sous charge

La construction compacte avec une force d'inertie minime garantit une grande performance. Les vérins peuvent par conséquent démarrer immédiatement sous charge et modifier rapidement la direction de mouvement.

+ En position : dans chaque situation

Possibilité de régler la vitesse en continu, avec un concept de régulation de haute précision qui reste simple même si les exigences varient fortement.

+ Rapide : même sous une charge importante

Pleine force et pleine vitesse à tout instant et simultanément en vue de la meilleure performance.



Données techniques vérins standard

Série	Pression max. (bar)	Alésage (mm)	Force (kN)	Course (mm)
120	120/150/200*	12-600	1-5 655	1-6 000
300	300*	25-600	10-8 483	1-6 000

Type d'effet : simple tige, double tige
Système de joints : système de base, Servocop®, Servoseal®, Servofloat®

* En fonction de la fixation et des dimensions
Vous trouverez des indications plus détaillées en page 32.



- 1 Plieuse : raccorder les pièces externes et internes de portes
- 2 Presse disques abrasifs : application asservie à la force et à la vitesse du profil de force de fermeture
- 3 Machine d'extrusion de matière plastique : rétractation des deux colonnes supérieures pour retirer l'outil



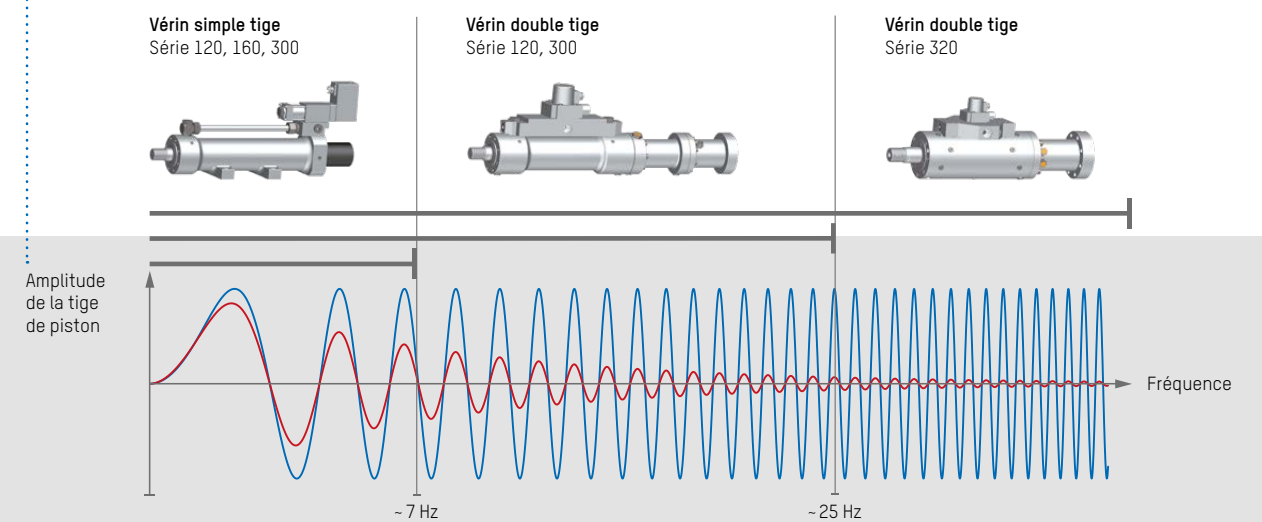
Nous vous fournissons des plaques embase, capteurs, tenons à rotule, brides, chapes rapportées et vis de classe de qualité 12.9.

+ Des vérins pour toutes les plages de fréquences

La dynamique nécessaire de l'entraînement détermine le type d'effet. Des valves de contrôle rapides permettent également aux vérins simple tige d'atteindre par hautes fréquences une qualité de profil élevée.

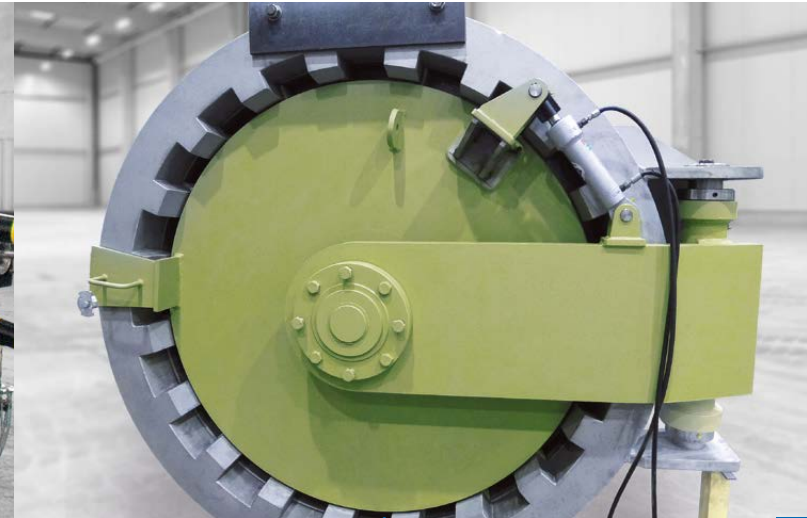
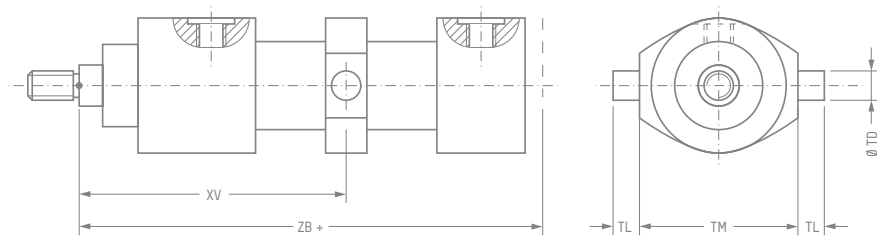
Les valeurs limites qui figurent dans le diagramme sont des valeurs indicatives pour votre information. Elles dépendent de différentes conditions d'application. Nous vous assistons dans votre choix.

Aptitude des séries de vérins en fonction de la plage de fréquences



HAKO

Vous trouverez les dimensions précises et les fiches de données dans notre configurateur de produits, sur www.haenchen-hydraulique.fr.



Norme au-dehors. Hänchen dedans.

Surfaces rodées, précision géométrique, longue durée de vie. Outre que par les dimensions d'implantation et les accessoires normalisés, ces séries convainquent par leurs valeurs intrinsèques Hänchen.

+ Les séries 100, 160 et 250 : vérins normalisés

Nos séries adaptées aux dimensions normalisées sont parfaites pour tous ceux qui doivent utiliser des vérins hydrauliques aux dimensions d'implantation normalisées selon DIN 24336 ou ISO 6020-1/6022. Avec tous les avantages que vous connaissez chez Hänchen.

Données techniques vérins normalisés

Série	Pression max. (bar)	Alésage (mm)	Force (kN)	Course (mm)
100 DIN 24336	100	25 - 125	5 - 123	1 - 6 000
160 ISO 6020-1	160	25 - 200	8 - 503	1 - 6 000
250 ISO 6022	250	25 - 200	49 - 785	1 - 6 000

Type d'effet : simple tige (avec amortissement de fin de course)
Système de joints : système de base, Servocop®

Vous trouverez des indications plus détaillées en page 33.



+ Série 550 : construction compacte Hänchen plus dimensions d'implantation normalisée

Vérins avec dimensions d'implantation selon ISO 6022 avec encore plus d'avantages Hänchen. En rallongeant la tige du piston, nous adaptons les vérins Hänchen de la série 300 aux dimensions normalisées de la série 250.

Le résultat :

- Construction compacte et légère
- Moment d'inertie minime lors des accélérations transversales
- Au choix avec/sans amortissement de fin de course
- Rapport qualité-prix optimal
- Compatibilité avec les accessoires normalisés

Données techniques vérins normalisés

Série	Pression max. (bar)	Alésage-Ø (mm)	Force (kN)	Course (mm)
550 selon ISO 6022	250	40 - 140	31 - 385	1 - 6 000

Type d'effet : simple tige (avec/sans amortissement de fin de course)
Systèmes de joints : système de base, Servocop®, Servofloat®

Vous trouverez des indications plus détaillées en page 33.

- 1 Conseil : comparer toujours les dimensions normalisées des différents fabricants car la norme autorise de grandes tolérances
- 2 Laminoir parabolique : fabrication de ressorts à lames spéciaux
- 3 Récipient à pression : fermeture rapide à actionnement hydraulique

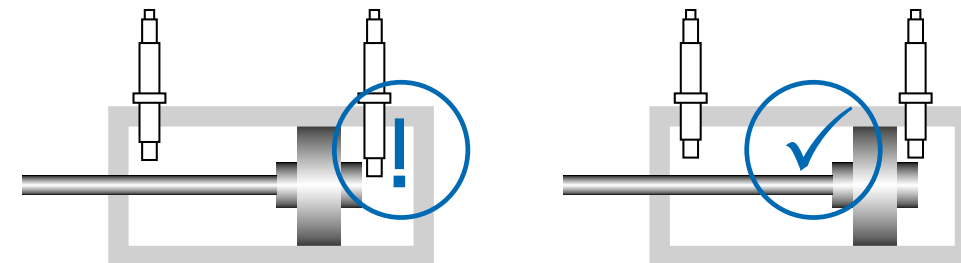
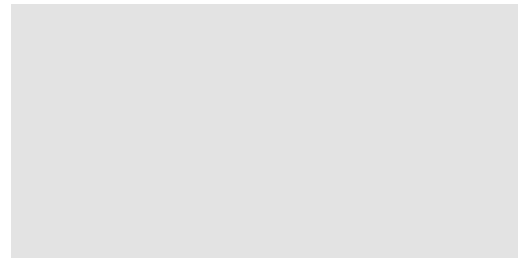


Nous vous fournissons des accessoires adaptés selon ISO 8132/8133.



Vous trouverez les dimensions précises et les fiches de données dans notre configurateur de produits, sur www.haenchen-hydraulique.fr.

Pleine force.
Plein contrôle.

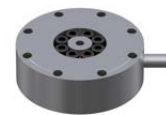


1 Une « butée de profondeur » empêche un possible crash. Les détecteurs de proximité Hänschen ne peuvent pas être vissés trop en profondeur.

Pour assurer la précision nécessaire, Hänschen propose des composants de capteur et vannes adaptés, cela pour des entraînements hautement dynamiques et précis avec densité d'énergie élevée.

Pour exploiter l'entraînement dans un environnement industriel 4.0, les capteurs peuvent également fournir des données pour un système de maintenance conditionnelle (Condition Monitoring) :

- Les capteurs de pression dans les chambres analysent le comportement au frottement
- Les capteurs de température et de couleurs permettent de déduire l'état du fluide
- Les compteurs de particules en ligne affichent le degré d'encrassement du système
- Les capteurs de débit du canal de l'huile de fonction déterminent l'indice pour un changement de joint



+ Capteur de force

Les capteurs de force sont basés sur une technologie extensométrique ou piézométrique, et mesurent les forces de traction et de pression du vérin hydraulique. Ils sont directement montés sur la bielle de piston et mesurent ainsi statiquement ou dynamiquement la charge sur la tige de piston. Les capteurs de force sont par exemple utilisés pour surveiller ou régler la force du vérin.



+ Détecteur de proximité

Des détecteurs de proximité inductifs résistants à la pression détectent, sans contact et sans usure, les extrémités de course dans le vérin hydraulique. Le signal est utilisé pour commander ou contrôler le vérin hydraulique. Les vérins hydrauliques avec détecteurs de proximité possèdent par ailleurs un amortissement de fin de course réglable.



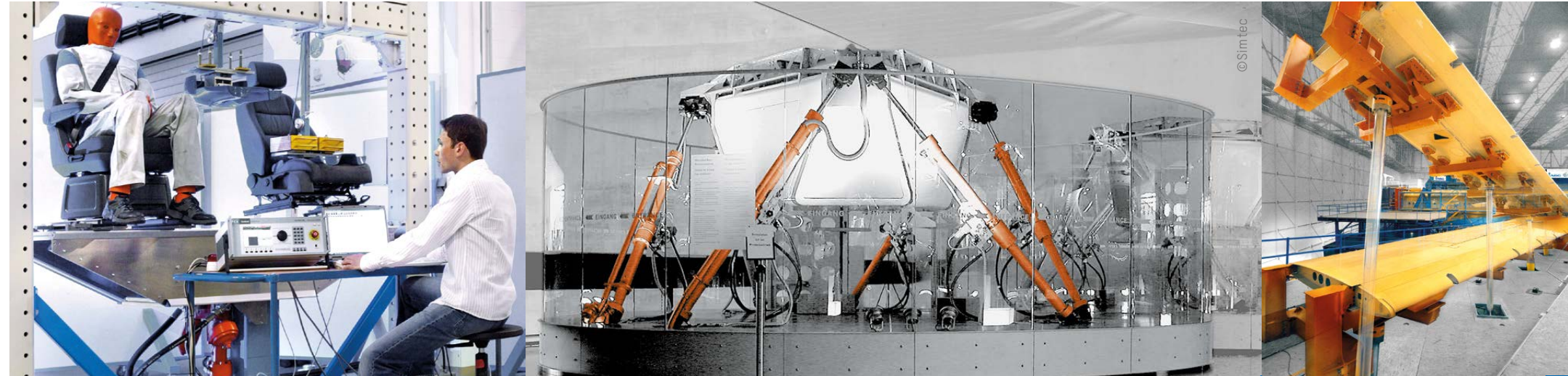
+ Capteurs de position

Les capteurs de position affichent électroniquement la position de la tige de piston. La course permet de générer un signal de course analogique ou numérique. Celui-ci peut par exemple être utilisé comme signal réel dans le circuit de réglage de position ou pour la surveillance des valeurs limites de la position ou de la vitesse. Le capteur de position peut être intégré directement dans le vérin afin qu'il y ait un système protégé mécaniquement de forme compacte.



+ Vannes

Les valves de contrôle commandent le débit volumétrique proportionnellement par rapport au signal de commande électrique. Suivant le cas d'application, les vannes utilisées sont des servo-vannes ou vannes à commande proportionnelles. Les vannes avec recouvrement zéro des arêtes de commande sont parfaites pour les tâches de réglage hydraulique.



Dynamique pour vainqueur de test.



Nos deux variantes pour les vitesses, les fréquences et les accélérations élevées :

+ Parfait pour les tâches industrielles et d'essais hautement dynamiques

- Applications industrielles : du soudage par friction et oscillation du moule au frittage de métal par compression
- Contrôle de fiabilité de systèmes, composants ou produits
- Tests structurels d'avions, systèmes d'échappement de véhicules automobiles, compresseurs frigorifiques et beaucoup plus encore
- Simulation de sollicitations et mouvements, par exemple profils de conduite et procédures de vol

+ Servo vérins des séries Economy 120 et 300 : idéals pour tâches avec de longues courses

De la qualité qui est propre à Häfen, et avec des éléments d'étanchéité adaptés et des capteurs de position intégrés, ces vérins satisfont les exigences techniques les plus sévères en matière d'entraînements sûrs et fiablement réglés.

Données techniques servo vérins

Série avec capteur	Pression max. (bar)	Alésage (mm)	Force (kN)	Course (mm)
120	150*	40-180	19-382	1-1 500
300	300	50-140	59-462	1-1 500

Type d'effet : simple tige, double tige
Système de joints : système de base, Servocop®, Servoseal®, Servofloat®

* La pression est limitée à 120 bar pour les fixations pivotantes.
Capteur = capteur de position
Vous trouverez des indications plus détaillées en page 32.



+ Vérin pour bancs d'essais de la série 320 : efficace pour les applications variables

Compact, flexible, rapide, précis et robuste : le premier choix pour les tâches exigeantes.

- Approprié pour toutes les plages de fréquences en raison de sa construction à cloison épaisse
- Modifications du vérin rapide à peu de frais grâce aux éléments de fixation et accessoires compatibles
- Fonctionnement sans pompe d'aspiration de fuite, alésage variable pour surfaces de vérin adaptables, d'où frais d'achat et de fonctionnement moindres ainsi qu'économie d'énergie car l'équipement périphérique nécessaire est plus petit
- Stable, solide et autorisé pour forces transversales élevées

Données techniques vérins pour bancs d'essais

Série	Pression max. (bar)	Ø tige (mm)	Force (kN)	Course (mm)
320	320	25-160	jusqu'à 1 568	50-450

Type d'effet : double tige
Systèmes de joints : Servoseal®, Servofloat®, joint d'huile de fonction Servobear®

Vous trouverez des indications plus détaillées en page 34.

- 1 Banc d'essai de sièges : essai de résistance de sièges de véhicule
- 2 Hexapode : simulation de profil de conduite
- 3 Banc d'essai de matériel : test d'endurance de surfaces portantes d'avion



Vous trouverez davantage de renseignements sur nos vérins pour bancs d'essais dans notre prospectus « Technique d'essai ».



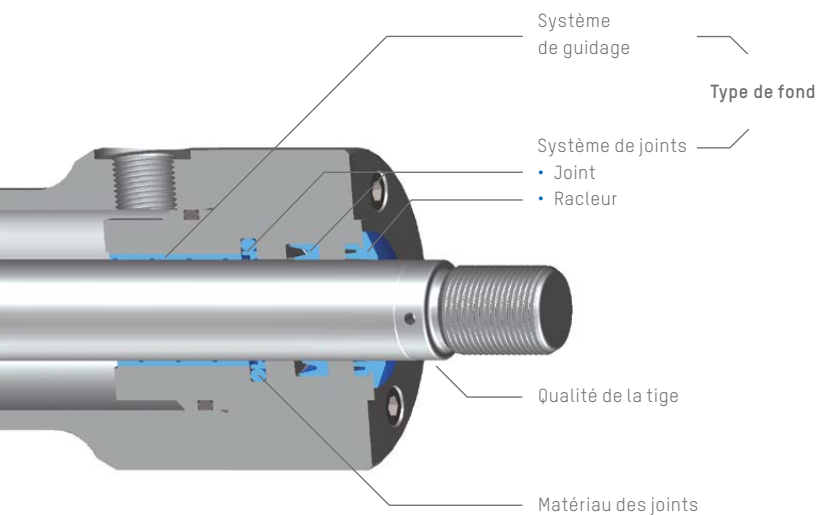
Vous trouverez des aides à la conception et au calcul dans notre configurateur de produits, sur www.haenchen-hydraulique.fr.

Possibilités illimitées. Combinaisons parfaites.

Températures élevées en aciérie, fortes sollicitations à l'extérieur, normes d'hygiène pour fabricants de produits alimentaires : nous équipons votre vérin en conséquence. Dites-nous ce dont vous avez besoin ! Car seulement celui qui pose des conditions reçoit le vérin parfait.

Équipement dans le fond

Pour une combinaison optimale, nous choisissons pour vous le type de fond avec le système de joints et de guidage idéal*, une qualité de tige adaptée et des joints en bon matériau.



* La recommandation du type de fond est également fonction de la série et de l'équipement du piston.



Des détails sur cette et autres caractéristiques d'équipement se trouvent dans notre livre « Systèmes hydrauliques ».

SYSTÈME DE JOINTS

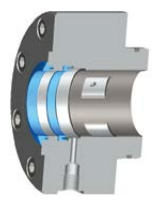
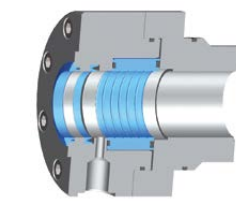
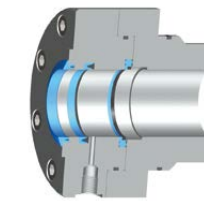
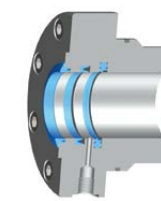
Système de base
Joint à lèvres, racleur

Servocop®
Joint composite, joint à lèvres, racleur

Servoseal®
Servoseal®, joint à lèvres, racleur

Servofloat®
Bague d'étanchéité flottante, joint d'huile de fonction, racleur

Joint d'huile de fonction
Joint d'huile de fonction, racleur



SYSTÈME DE GUIDAGE



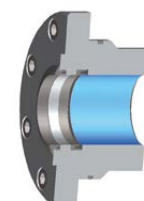
Servoslidex®
Guide synthétique

- Mouvements simples
- Oscillations à longue course
- Forces radiales par mouvement transversal
- Stick-slip minime
- $v \leq 0,5 \text{ m/s}$

- Mouvements contrôlés
- Oscillations à longue course
- Forces radiales par mouvement transversal
- Presque entièrement sans stick-slip
- $v \leq 2 \text{ m/s}$

- Mouvements précis
- Oscillations à longue et courte course
- Forces radiales par mouvement transversal
- Usure minimale
- $v \leq 2 \text{ m/s}$

- Mouvements précis
- Oscillations à longue et courte course
- Forces radiales par mouvement transversal
- Usure minimale
- $v \leq 2 \text{ m/s}$



Guide métallique

- Mouvements simples
- Températures élevées
- Utilisation universelle
- Stick-slip minime
- $v \leq 0,5 \text{ m/s}$

- Mouvements simples
- Températures élevées
- Presque entièrement sans stick-slip
- $v \leq 1 \text{ m/s}$

- Mouvements simples
- Températures jusqu'à 80 °C
- Usure minimale
- $v \leq 1 \text{ m/s}$

- Mouvements simples
- Températures élevées
- Usure minimale
- $v \leq 1 \text{ m/s}$



Éléments de guidage en PTFE

- Mouvements contrôlés
- Oscillations à longue course
- Forces radiales par mouvement transversal
- Course de vérin longue
- Presque entièrement sans stick-slip
- $v \leq 3 \text{ m/s}$

- Mouvements précis
- Oscillations à longue et courte course
- Forces radiales externes ou par mouvement transversal
- Usure minimale
- $v \leq 2 \text{ m/s}$

- Mouvements précis
- Oscillations à longue et courte course
- Forces radiales externes ou par mouvement transversal
- Usure minimale
- $v \leq 4 \text{ m/s}$



Servobear®
Palier hydrostatique

- Mouvements précis
- Oscillations à courte course, hautement dynamique
- Forces radiales maximales
- Pas de pompe d'aspiration de fuite nécessaire
- $v \leq 4 \text{ m/s}$

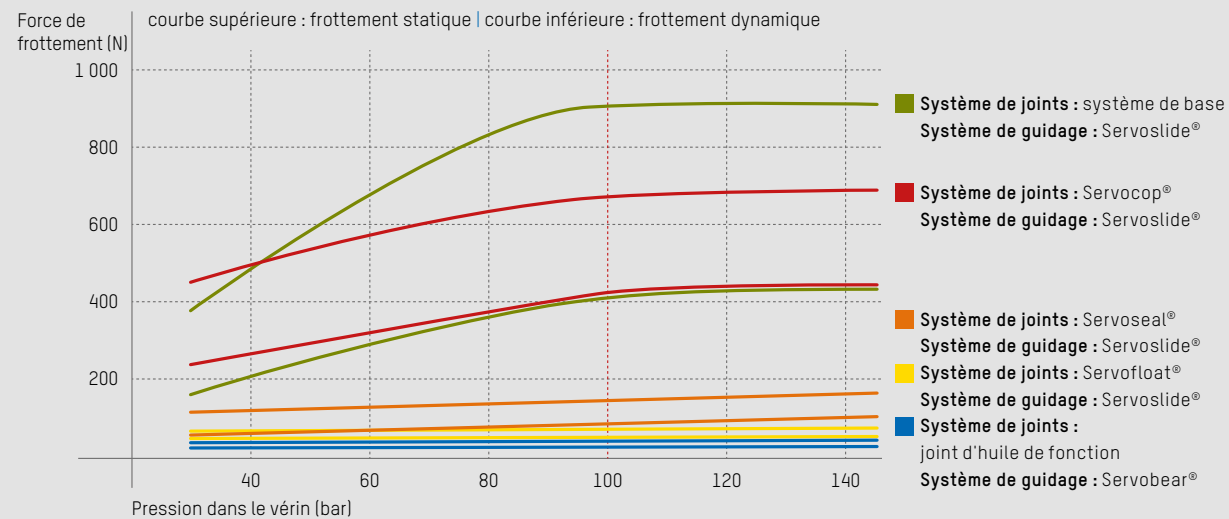


+ Force de frottement à un niveau minime

Précis, souple ou résistant : l'avantage des vérins Hänchen est leur très grande flexibilité d'adaptation.

Suivant ce dont vous avez besoin, nous proposons le bon type de fond avec une force de frottement optimale pour vos applications statiques ou dynamiques.

Frottement en fonction du système de joints et de guidage du fond



Valeurs mesurées sur le vérin double tige (alésage 46 mm sans joint, Ø tige 40 mm) en régime sinusoïdal selon VDMA 24577 à 50 °C/HLPD46. Les courbes de force de frottement sont au-dessous du niveau standard.



Contactez-nous, nous nous ferons un plaisir de vous conseiller ! Vous trouverez nos données de contact sur l'encart.

+ Le système de joints au piston idéal

Outre le type de fond choisi, le bon type de piston est également fondamental pour le mouvement dynamique du vérin.

Lorsque pendant le fonctionnement, le vérin doit être maintenu longtemps sous charge en position, il est possible d'équiper le joint composite rectangulaire d'un joint élastomère statique pour la fonction de maintien de charge. Ceci empêche un possible abaissement de la tige de piston.

Équipement sur le piston

SYSTÈME DE JOINTS

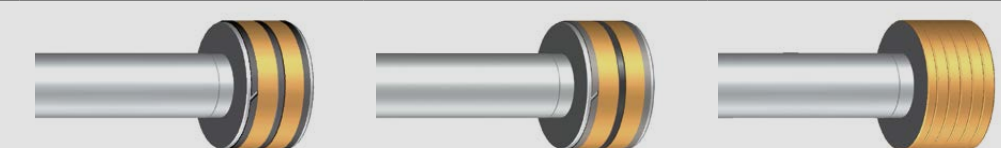
Joint composite rectangulaire

Servoseal®

Fente d'étranglement (sans joint)

SYSTÈME DE GUIDAGE

Guide métallique



- Mouvements simples
- Oscillations à longue course avec mouvements plus longs que la largeur de joint
- Pas de fuite du piston
- Frottement en fonction de la pression
- $v \leq 4$ m/s

- Mouvements précis
- Oscillations à longue et courte course
- Fuite du piston très faible
- Frottement faible
- $v \leq 4$ m/s

- Mouvements précis
- Oscillations à longue et courte course
- Fuite du piston élevée
- Frottement très faible
- $v \leq 4$ m/s



- 1 MRT : vérins de série pour le dosage des produits de contraste
- 2 Banc d'essais hélicoptères : vérins de construction légère avec tuyauterie et plaque embase intégrées, combinées avec le matériau H-PRFC
- 3 Machine d'extrusion-soufflage : les vérins de série façonnent la forme pendant le processus de production



Des tâches spéciales ? Des solutions individuelles !

Notre grande équipe de développeurs est à votre disposition avec un savoir-faire de dizaines d'années dans le développement et la fabrication de solutions spéciales. Là où c'est possible, nos éléments modulaires standard sont adaptés à peu de frais avec quelques modifications mineures. Le cas échéant, nous créons de nouvelles solutions expressément pour vous.

+ Vérins en série : à un prix intéressant, individuels, optimisés pour l'application

Notre vaste programme standard est parfaitement adapté pour de nombreuses applications différentes. Dans le cas d'une demande répétée de lots importants, il convient de concevoir le vérin sur mesure en fonction des exigences spécifiques. Pour cela, Hänchen met en œuvre un concept global pour proposer un vérin avec un rapport qualité-prix optimisé.

- Faibles prix à la pièce pour les vérins
- Le vérin peut faire exactement ce que l'application exige
- Courts délais de livraison grâce aux process adaptés à la série
- Approvisionnement rapide en pièces de rechange grâce à la disponibilité en stock des joints

+ Fluides et matériaux

Les matériaux des joints standard proposés sont adaptés pour les fluides hydrauliques HLP/HLPD ainsi que pour des fluides difficilement inflammables tels que HFA, HFC, HFD. Mais d'autres fluides ne représentent pour Hänchen également aucun problème. Voici quelques exemples :

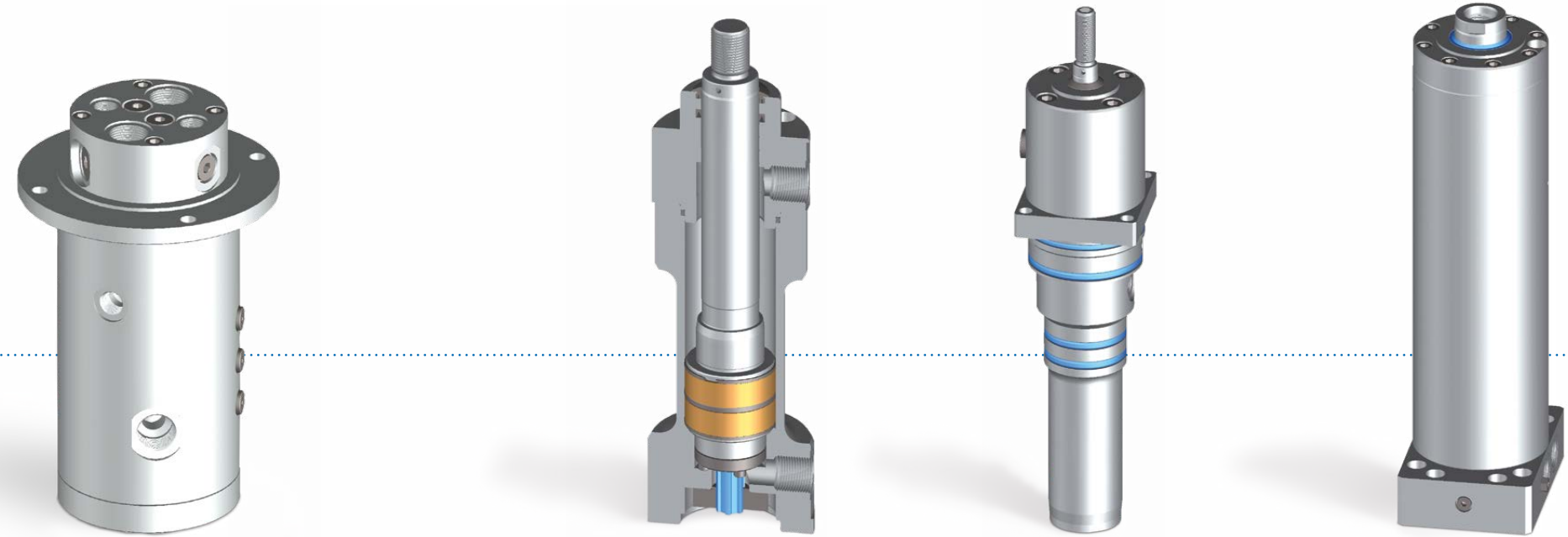
- Huile de silicone
- Fluides biodégradables
- Liquides de freins

L'emploi de matériaux de construction spéciaux permet l'application également dans des conditions extrêmes, par ex. aux basses températures, en eau marine ou sous l'effet de la chaleur. Grâce à la construction légère, il est possible de réaliser des vérins hydrauliques très légers qui peuvent être optimisés par leur combinaison avec des matériaux de construction légers.

Propriétés des matériaux

	Acier	Acier INOX	Acier tenace à froid	Titane	Aluminium	H-PRFC
Résistance	++	+	++	+	-	++
Rigidité	++	++	++	-	--	++
Aptitude à la corrosion	--	+/-	--	++	+	++
Poids	--	--	--	+/-	+	++
Magnétisme	--	+	--	++	++	++
Température max.	200 °C	200 °C	200 °C	200 °C	100 °C	80 °C
Température min.	-20 °C	-40 °C	-40 °C	-40 °C	-40 °C	-40 °C

Des matériaux spéciaux sont possibles pour les applications aux basses températures au-dessous de -40 °C ou les applications au-dessus de 200 °C.



+ Constructions individuelles

Si de simples adaptations ne suffisent pas, nous construisons pour vous également des vérins complets répondant à vos exigences.

Amortissements spéciaux, vérins doseurs, d'injection, d'équilibrage ou d'oscillation. Vous trouverez ici quelques exemples de telles solutions spéciales.

**Exemple 1 :
Joint tournant**

Le joint tournant multi canaux est une solution permettant le transfert de fluides entre un module fixe et un module rotatif. Il est employé spécialement dans des machines ainsi que d'autres systèmes de précision à rotation rapide. Le fluide est amené dans le corps de rotation en passant par des canaux rotatifs. Possibles domaines d'application :

- Aménée de réfrigérant dans les broches d'outil
- Alimentation des vérins hydrauliques sur les portails rotatifs

Exemple 2 :

Vérin avec dispositif anti-torsion
Les tiges de piston dans les vérins hydrauliques sont normalement protégées contre la torsion par des pièces de fixation. Car si la tige n'est pas fixée, elle peut se tordre. Déjà des moments externes peu importants peuvent suffire pour cela ; même la structure de la surface de la tige de piston peut causer une torsion du fait de sa course. Cela peut être évité par des dispositifs mécaniques, même en présence de moments du couple de rotation très élevés. Nous choisissons la version adaptée à votre cas d'application.

Exemple 3 :

Vérins filetés
Les vérins hydrauliques sont fixés mécaniquement puis raccordés hydrauliquement avec des flexibles ou des tubes. Une alternative peu encombrante est constituée de vérins filetés avec corps gradué qui sont placés dans des trous gradués. Ce vérin, qui peut être utilisé dans un bloc, est normalement intégré dans une machine et est protégé des agents externes. Les avantages :

- construction compacte
- montage aisé sans raccords vissés

Exemple 4 :

Vérins hydrauliques comme colonne de guidage
La solution pour une combinaison peu encombrante de mouvements linéaires et un guidage précis : la colonne de guidage trempée à l'extérieure avec vérin hydraulique intégré. Les charges couplées à la tige de piston peuvent ainsi être guidées et déplacées avec précision, sans que des forces radiales sollicitent le vérin.



Vous trouverez les données techniques de la colonne de guidage à l'adresse www.haenchen-hydraulic.com/industry/foundry-die-casting.html.



Tenue en position !



Le bloqueur de tige breveté Ratio-Clamp® sert à la protection de l'homme, de la machine et des outils en cas de panne de courant ou de l'arrêt de l'installation. Il immobilise les axes pendant un processus ou lors d'applications et procédures d'essai hautement dynamiques.

+ Avantages sûrs

- Possibilité d'utilisation horizontale et verticale
- Peut supporter des charges de traction et de compression indépendamment du sens
- La force de blocage a une action immédiate, sans autre mouvement de la tige
- Optimisation énergétique par blocage sans pression

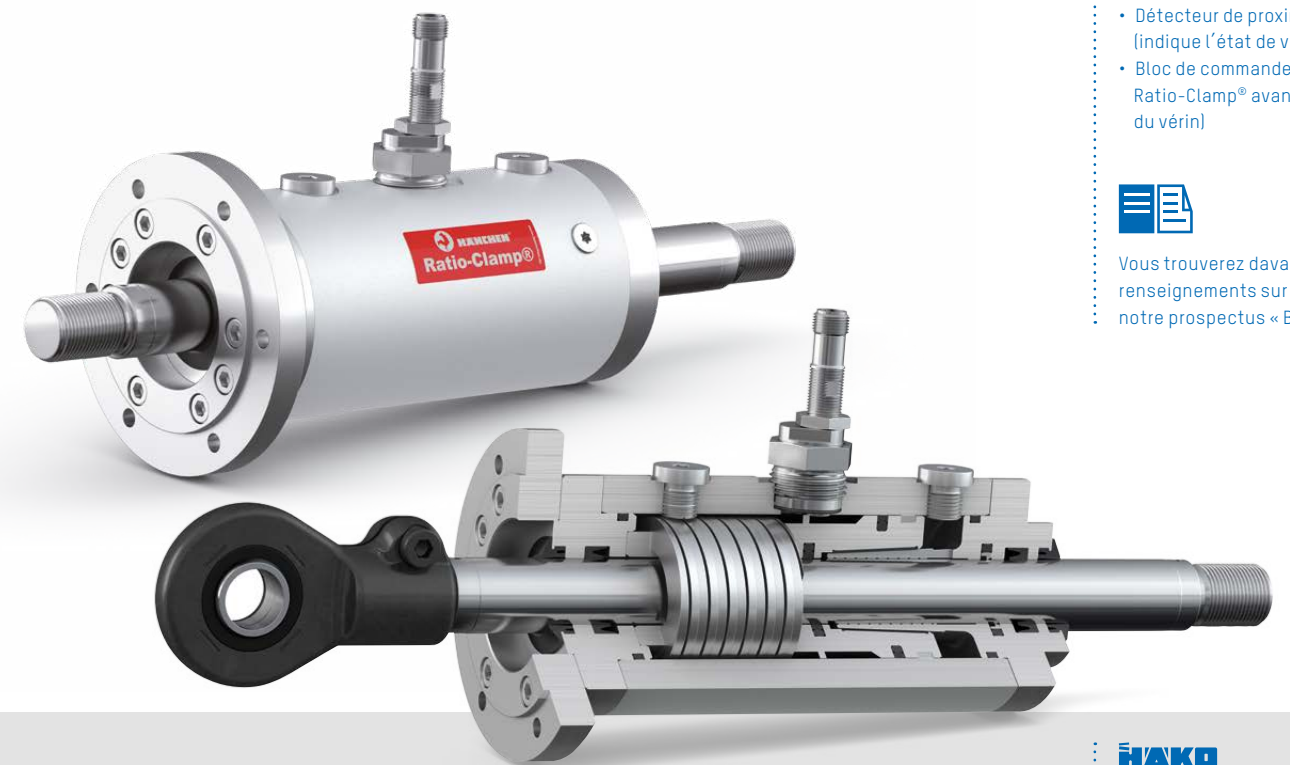
+ Utilisation

- Fixation de tous les types de tiges cylindriques, dans toutes les positions
- Lors d'un état d'arrêt
- Force de blocage illimitée dans le temps sans alimentation énergétique
- Comme élément de sécurité supplémentaire pour axes soumis à la force de gravité

Données techniques

Ratio-Clamp®	Ø tige (mm)	Force (kN)
Système standard	16 – 160	1 – 750
Solution spéciale	jusqu'à 300	jusqu'à 2 000

Utilisation : tous les vérins hydrauliques, tiges cylindriques
 Certification : TÜV, DGUV Test
 Systèmes de joints : Servocop®, joint de piston de pression



- 1 Rectifieuse : positionnement de traverses de voies ferrées à haute vitesse en phase d'usinage
- 2 Bac : levage, abaissement et fixation des trappes de poupe et de proue
- 3 Profileuse : protection contre la collision frontale et latérale



Ratio-Clamp® peut être monté par brides sur tous les vérins hydrauliques. Nous proposons comme accessoires/équipement adaptés :

- Détecteur de proximité (indique l'état de verrouillage)
- Bloc de commande (déverrouille Ratio-Clamp® avant le démarrage du vérin)



Vous trouverez davantage de renseignements sur Ratio-Clamp® dans notre prospectus « Bloqueur de tige ».



Vous trouverez les dimensions précises et les fiches de données dans notre configurateur de produits, sur www.haenchen-hydraulique.fr.

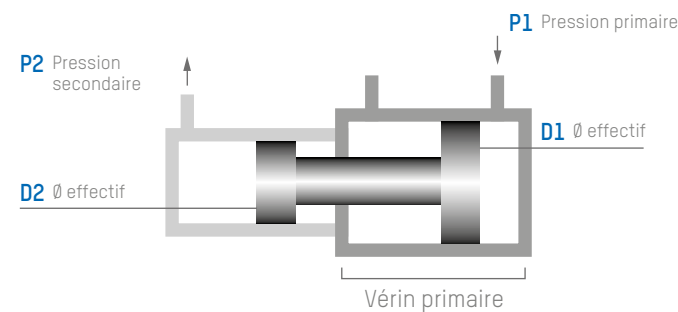


Changement d'application en toute simplicité.

A chaque fois que vous avez besoin de plus ou de moins de force ou d'un autre fluide pour un processus donné, les convertisseurs de pression et les séparateurs de fluide représentent une solution rapide et économique, d'autant que le secondaire peut fonctionner avec quasiment tous les fluides tels que l'eau, HFA, HFC, l'huile minérale ou AdBlue®.

+ Amplificateur parfait : multiplicateur de pression

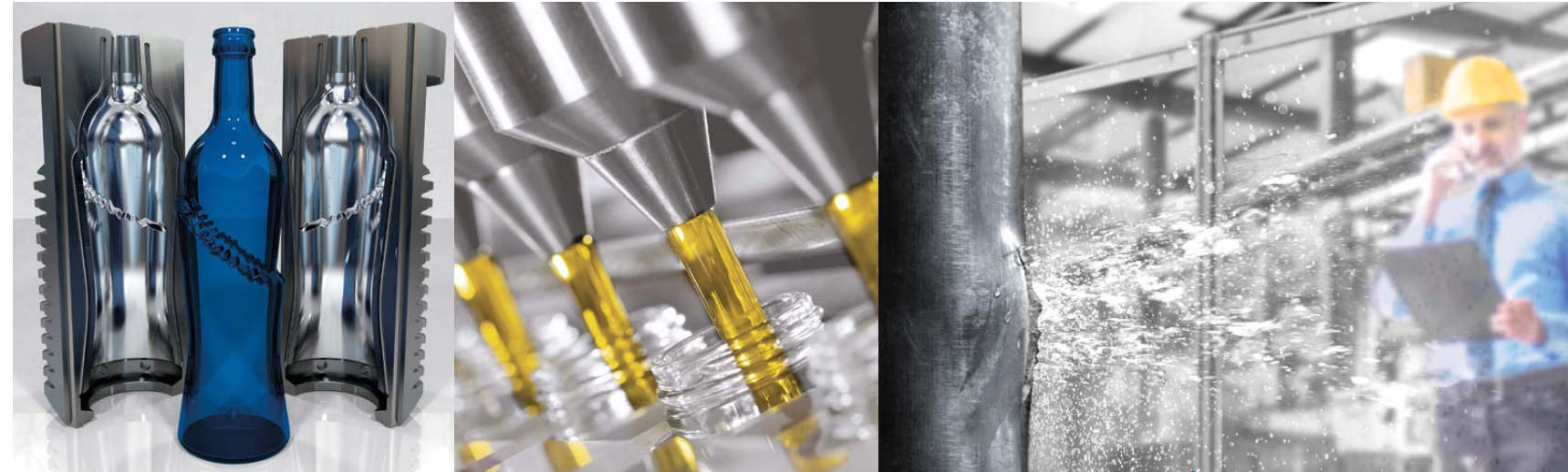
Les multiplicateurs de pression sont idéals quand plus de pression est nécessaire et qu'il serait compliqué de réaménager toute l'installation pour cela. Idéals également en mode cadencé pour le formage sous haute pression, l'essai d'éclatement de flexibles, tubes et récipients, ou pour fermer et serrer les outils et les moules.



Propositions de conception

p2 (bar)	D1 (mm)	D2 (mm)	Rapport de transmission	p1 (bar)	Dynamique
630	100	60	2,78	227	jusqu'à 20 Hz
	125	80	2,44	258	
	160	100	2,56	246	
1 600	125	50	6,25	256	jusqu'à 10 Hz
	160	60	7,11	225	
	200	80	6,25	256	
4 000	125	30	17,36	230	statique
	160	40	16,00	250	
	200	50	16,00	250	

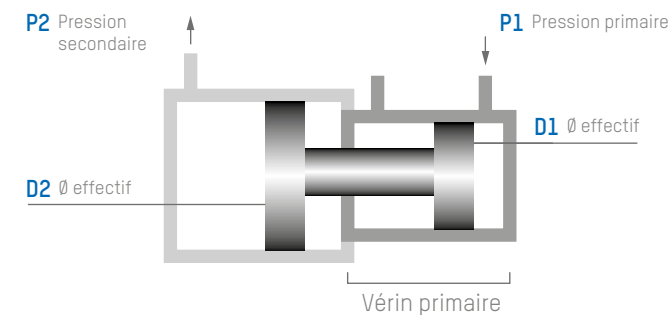
La conception d'un multiplicateur de pression pour un volume de course et un volume utile définis, requiert des informations sur le fluide, la compressibilité et la pression primaire.



- 1 Multiplicateur de pression pour des pressions de fermeture de moule très élevées dans la production de verre creux
- 2 Dosage précis avec séparateur de fluide
- 3 Essai d'éclatement : les tubes sont testés à l'aide de multiplicateurs de pression

+ Plus de précision : réducteur de pression

Lorsqu'il est question de déplacer rapidement des fluides ou de les réguler avec précision avec un minimum de pression, les réducteurs de pression sont le bon choix : par exemple pour les essais de précision à basse pression pour échangeurs de chaleur, robinetteries ou ballons d'eau chaude.

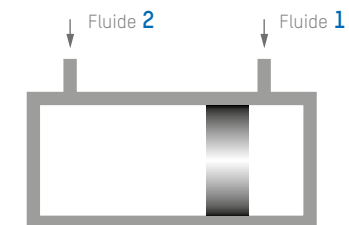


Propositions de conception

p2 (bar)	D1 (mm)	D2 (mm)	Rapport de transmission	p1 (bar)
15	16	60	0,07	211
	20	80	0,06	240
	30	125	0,06	260
25	20	60	0,11	225
	25	80	0,10	256
	40	125	0,10	244
40	25	60	0,17	230
	30	80	0,14	284
	50	125	0,16	250

+ Des limites claires : séparateur de fluide

Pour un changement de fluide sans propre alimentation hydraulique, la pression restant la même des deux côtés. Une séparation complète des deux fluides est possible. Pour toutes les plages de pression et quasiment tous les fluides, par exemple pour les corps sous pression dans les installations d'essais de différents fluides, ou pour la séparation de deux fluides tels que l'huile hydraulique pour Skydrol®.



Propositions de conception

Pression nominale p1 (bar)	Ø actif (mm)
150	40
	50
	80
	125
300	50
	60
	100
	140



Toutes les tailles et pressions sur demande.

Contactez-nous, nous nous ferons un plaisir de vous conseiller ! Vous trouverez nos données de contact sur l'encart.



Individualité. Notre force, c'est votre profit.

La construction et la production pour machines spéciales sont un point fort de Hänenchen. Des éléments de machine individuels sont un composant fixe dans la réalisation de souhaits particuliers. Nous ne vous proposons pas de produits sur catalogue mais exactement ce dont vous avez besoin.

+ En métal

Des matériaux d'acier haut de gamme comme 20MnV6, 42CrMo4V, 16MnCr5, des aciers inoxydables comme 1.4571 ou 1.4462, mais aussi des alliages aluminium ou des métaux non ferreux, forment le matériau de départ pour la fabrication de :

- Tiges, arbres et axes
- Systèmes de joints et éléments de guidage
- Éléments de fixation

+ En carbone

Le H-PRFC est un composite très résistant de carbone et d'autres composants transformés en matériau, qui a été développé par Hänenchen. À partir de ce matériau en carbone hybride, nous concevons et produisons des pièces rondes avec et sans composants métalliques.

- Tiges, barres et tubes
- Avec revêtement résistant à la compression et étanche aux fluides
- Sans revêtement, rugueux ou rodé
- Avec points de raccordement très solides entre le PRFC et métal



- 1 Arbre d'appui pour installation d'essai et arbre de réception pour machine textile
- 2 Barres pour la structure portant d'un télescope et bielles pour machines-outils en carbone



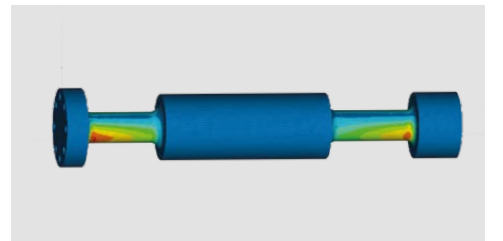
Vous trouverez des informations détaillées à l'adresse www.haenchen-hydraulic.com/machine-elements.html.

+ Nos possibilités

Dans nos centres d'usinage, nous produisons pour vous des pièces uniques ou des petites séries jusqu'à Ø 600 mm et d'une longueur maxi de 400 mm. Nos tours permettent un usinage jusqu'à Ø 200 mm et jusqu'à une longueur de 3 500 mm.

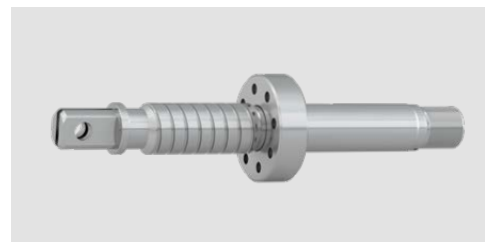
Conception et dessin

Nous nous faisons un plaisir de prendre en charge le développement et la construction de votre élément de machine individuel, ou de fabriquer suivant vos spécifications. Pour cela, nous utilisons des procédés modernes comme les calculs FEM ainsi que CAO/CAM.



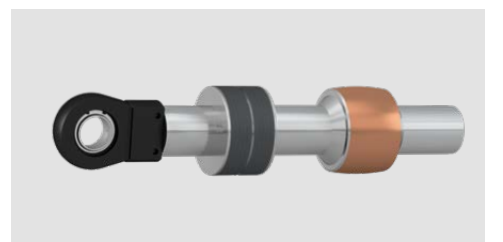
Technologies de fabrication

Usinage à l'aide des plus modernes équipements de tournage, perçage et fraisage. Superfinition par rodage intérieur et extérieur, finissage et rectification. Massive, en arbre creux ou avec perçage profond – dans tous les ajustements ISO standard.



Revêtement

Aluminium oxydé électrolytiquement, acier trempé, chromé dur ou revêtu avec une couche nickel – comme requis par votre application. À l'intérieur et à l'extérieur, des couches de bronze ou plastique peuvent être appliquées comme surfaces de glissement.



HäKo – le configurateur Hänchen

Savez-vous exactement ce dont vous avez besoin ? Si oui, configurez vous-même vos produits : que ce soit des vérins hydrauliques, des bloqueurs de tige ou des éléments de fixation, notre configurateur de produits est là pour vous aider à trouver la solution adaptée aux exigences de votre branche. Et si vous avez d'autres questions, nous nous ferons un plaisir d'y répondre.

Laissez-vous convaincre par notre configurateur de produits HäKo. Vous trouverez l'accès à l'adresse www.haenchen-hydraulique.fr.



Données techniques Vérins hydrauliques Hänchen



+ Vérins hydrauliques standard

Alésage (mm)	Ø tige (mm)	SÉRIE 120		SÉRIE 300	
		Force F ₁ F ₂ (kN)	Pression max.* (bar)	Force F ₁ F ₂ (kN)	Pression max. (bar)
25	12	7,4 5,7	150	-	-
	16	7,4 4,3	150	14,7 8,7	300
32	16	12,1 9,0	150	-	-
	20	12,1 7,4	150	24,1 14,7	300
40	20	18,8 14,1	150	-	-
	25	18,8 11,5	150	37,7 23,0	300
	30	-	-	37,7 16,5	300
50	25	29,5 22,1	150	-	-
	30	29,5 18,8	150	58,9 37,7	300
	40	-	-	58,9 21,2	300
60	30	42,4 31,8	150	-	-
	40	42,4 23,6	150	84,8 47,1	300
	50	-	-	84,8 25,9	300
80	40	75,4 56,5	150	-	-
	50	75,4 45,9	150	150,8 91,9	300
	60	-	-	150,8 66,0	300
100	50	117,8 88,4	150	-	-
	60	117,8 75,4	150	235,6 150,8	300
	80	-	-	235,6 84,8	300
125	60	184,1 141,7	150	-	-
	80	184,1 108,7	150	368,2 217,4	300
	100	-	-	368,2 132,5	300
140	80	230,9 155,5	150	-	-
	100	230,9 113,1	150	461,8 226,2	300
160	80	301,6 226,2	150	-	-
	100	301,6 183,8	150	603,2 367,6	300
180	100	381,7 263,9	150	-	-
	120	381,7 212,1	150	763,4 424,1	300
200	100	628,3 471,2	200	-	-
	120	628,3 402,1	200	-	-
	140	-	-	942,5 480,7	300
220	120	760,3 534,1	200	-	-
	140	760,3 452,4	200	-	-
	160	-	-	1 140,0 537,2	300
250	120	981,7 755,6	200	-	-
	140	981,7 673,9	200	-	-
	180	-	-	1 472,0 709,2	300
300	160	1 413,7 1 011,6	200	-	-
	200	-	-	2 120,6 1 178,2	300

* La pression est limitée à 120 bar pour les fixations pivotantes.

F₁ = force en poussant lors de la sortie du vérin | F₂ = force en tirant lors de l'entrée du vérin
 Dans les vérins double tige, l'entrée et la sortie correspondent à la valeur F₂.

+ Vérins normalisés selon DIN & ISO

Alésage (mm)	Ø tige (mm)	SÉRIE 100	SÉRIE 160	SÉRIE 250	SÉRIE 550
		DIN 24336 100 bar Force F ₁ F ₂ (kN)	ISO 6020-1 160 bar Force F ₁ F ₂ (kN)	ISO 6022 250 bar Force F ₁ F ₂ (kN)	ISO 6022 250 bar Force F ₁ F ₂ (kN)
25	12	4,9 3,8	-	-	-
	14	-	7,9 5,4	-	-
	18	-	-	-	-
32	14	8,0 6,5	-	-	-
	18	-	12,9 8,8	-	-
	22	-	-	-	-
40	18	12,6 10,0	-	-	-
	22	-	20,1 14,0	-	-
	25	-	-	-	31,4 19,1
	28	-	-	-	-
	30	-	-	-	31,4 13,7
50	22	19,6 15,8	-	-	-
	28	-	31,4 21,6	-	-
	30	-	-	-	49,1 31,4
	32	-	-	49,1 29,0	-
	38	-	-	-	-
	40	-	-	-	49,1 17,7
60	40	-	-	-	70,7 39,3
	50	-	-	-	70,7 21,6
63	28	31,2 25,0	-	-	-
	36	-	49,9 33,6	-	-
	40	-	-	77,9 46,5	-
	45	-	-	-	-
80	36	50,3 40,1	-	-	-
	45	-	80,4 55,0	-	-
	50	-	-	125,7 76,6	125,7 76,6
	56	-	-	-	-
	60	-	-	-	125,7 55,0
100	45	78,5 62,6	-	-	-
	56	-	125,7 86,3	-	-
	60	-	-	-	196,3 125,7
	63	-	-	196,3 118,4	-
	70	-	-	-	-
	80	-	-	-	196,3 70,7
125	56	122,7 98,1	-	-	-
	70	-	196,3 134,8	-	-
	80	-	-	306,8 181,1	306,8 181,1
	90	-	-	-	-
	100	-	-	-	306,8 110,4
140	100	-	-	-	384,8 188,5
160	90	-	321,7 219,9	-	-
	100	-	-	502,7 306,3	-
200	110	-	502,7 350,6	-	-
	125	-	-	785,4 478,6	-

+ Vérins pour bancs d'essais

SÉRIE 320					
Ø tige (mm)	Type	Alésage (mm)	Force [kN] 210 bar	Force (kN) 320 bar	Course (mm)
25	strong	28- 45	2,6- 23,1	4,0- 35,2	50-170
30	strong	34- 55	4,2- 35,0	6,4- 53,4	50-220
40	strong	45- 70	7,0- 54,4	10,7- 82,9	50-270
50	strong	56- 80	10,5- 64,3	16,0- 98,0	50-450
63	strong	70-110	15,4- 134,1	23,4- 204,4	50-450
80	slim	90-120	28,0- 131,9	42,7- 201,1	50-450
80	strong	90-150	28,0- 265,5	42,7- 404,6	50-450
100	slim	110-150	34,6- 206,2	52,8- 314,2	50-450
100	strong	110-175	34,6- 340,2	52,8- 518,4	50-450
125	slim	140-175	65,6- 247,4	99,9- 377,0	50-450
125	strong	140-200	65,6- 402,0	99,9- 612,6	50-450
160	slim	180-220	112,2- 376,0	170,9- 573,0	50-450
160	strong	200-260	237,5- 692,7	361,9- 1 055,6	50-450
200	slim	240-280	290,3- 633,3	442,3- 965,1	50-450
200	strong	250-320	371,1- 1 029,2	565,5- 1 568,3	50-350

strong : structure massive (par ex. montage vertical)

slim : construction plus légère (par ex. montage horizontal avec tenon à rotule)

+ Vérins hydrauliques carrée

SÉRIE 120			
Alésage (mm)	Ø tige (mm)	Course (mm)	Force F ₁ (kN)
12	6	30	1,4
16	8	40	2,4
20	10	50	3,8
25	12	50	5,9



La base d'une collaboration réussie.

Vous avez besoin d'aide ? Nous de Häfenchen vous offrons un conseil global complet et une assistance rapide.

Nous sommes à votre disposition pour répondre à vos questions et en ce qui concerne tous les accessoires et l'équipement proposés. Car nous voulons vous offrir la meilleure solution d'entraînement pour vos exigences individuelles et vous garantir des procès de fabrication impeccables : par des temps minimes de montage et maintenance ainsi que par la fiabilité.

À l'adresse www.haenchen-hydraulique.fr, vous en apprendrez plus sur :

- Informations techniques
- Applications
- Montage et maintenance



Si besoin, nous fournissons en même temps aussi des accessoires adaptés : plaques embase, capteurs, tenons à rotule, brides, chapes rapportées.

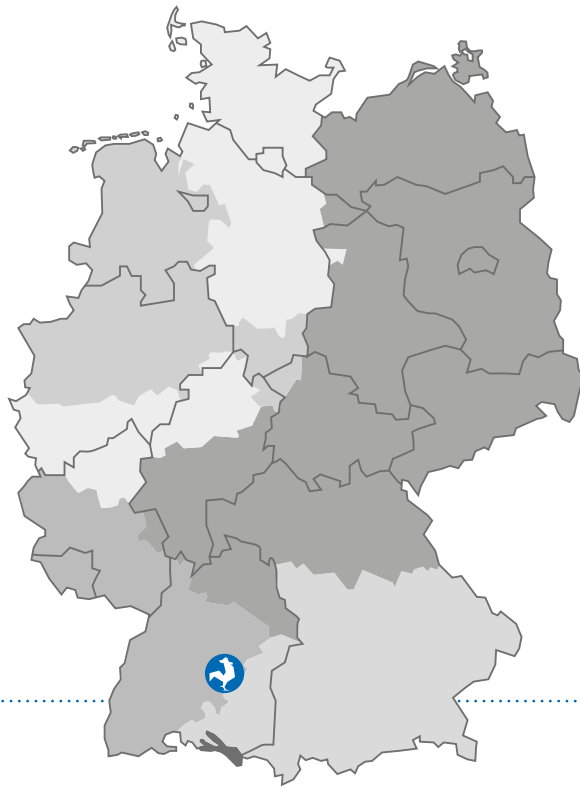


Vous avez besoin d'aide ? Ou vous avez besoin d'autres dimensions ? Contactez-nous. Nous nous ferons un plaisir de vous conseiller globalement et de vous assister dans la conception. Vous trouverez nos données de contact sur l'encart.



Vous trouverez des aides à la conception et au calcul ainsi que nos fiches de données dans notre configurateur de produits à l'adresse www.haenchen-hydraulique.fr.

ADRESSES & CONTACTS



Hänchen en Allemagne...

Herbert Hänen GmbH & Co. KG

Brunnwiesenstr. 3, 73760 Ostfildern

Postfach 4140, 73744 Ostfildern

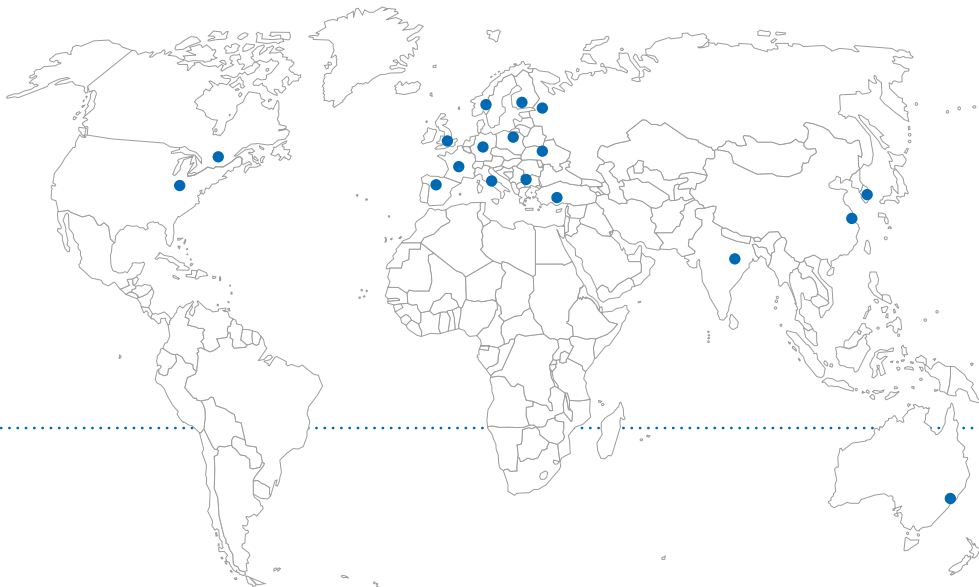
Allemagne

Fon +49 711 44139-0

info@haenchen.de

www.haenchen-hydraulique.fr

ADRESSES & CONTACTS



Hänenchen dans le monde...

AUSTRALIE

Hylec Controls Pty Ltd
8 Melissa Street
Auburn NSW 2144
Fon +61 2 9645 4777
Fax +61 2 9645 3480
sales@hyleccontrols.com.au

AUTRICHE

Hänenchen Hydraulik AG
Postfach 141
Hungerbühlstr. 17
8501 Frauenfeld/Suisse
Mobil +43 664 4396649
ggruber@haenchen.ch

BELGIQUE

Doedijns Fluid Industry NV/SA
Parc Industriel
Allee II no. 4
4540 Amay
Fon +32 85 51 96 96
Fax +32 85 51 96 97
info@fluidindustry.com

BOSNIE-HERZÉGOVINE voir Slovénie

CANADA

Abacus Hydraulics Ltd.
835 Ellingham Ave., Pointe-Claire,
Montreal, Q.C.
CANADA H9R 5E8
Fon +1 514 620-3113
Fax +1 514 620-3115
info@abacus-hydraulics.com

CHINE

**Haenchen (Shanghai) Hydraulic
Equipment Co., Ltd**
2F Building 29 #18
No. 99 Chunguang Road
201101 Shanghai
Fon +86 21 52967720
Fax +86 21 51564120
office-china@haenchen.de
www.haenchen.cn

CORÉE DU SUD

Dynatec Co., Ltd.
A-1418, Samho Center Bd. 83
Nonhyeonro Seochoogu
Seoul, 65535
Fon +82 2 579-2744
Fax +82 2 579-2745
call@dynatec.co.kr

CROATIE

voir Slovénie

ESPAGNE

HRE Hidraulic, S.L.
C/Ibaitarte, 21
20870 Elgoibar (Gipuzkoa)
Fon +34 943 742130
Fax +34 943 742708
j.alberdi@hre.es

FINLANDE

ATOY Automotive Finland Oy
Ruukintie 7-9
02330 Espoo
Fon +358 407693643
markku.arosarka@atoy.fi

FRANCE

HAENCHEN HYDRAULIQUE S.A.R.L.
6 rue des Saules
67170 Wingersheim les quatre Bans
Fon +33 388 261808
Fax +33 388 268513
contact@haenchen.fr
www.haenchen.fr

GRANDE-BRETAGNE

Savery Hydraulics
Grovelands
Longford Road, Exhall
Coventry, CV7 9NE
Fon +44 24 7664 5555
Fax +44 24 7636 6879
adam.poole@savery.co.uk

INDE

Monsieur Sanjay Piparsania
28/9, Nehru Nagar (EAST)
Bhilai 490 020 (C.G.)
esspee28@gmail.com

ITALIE

voir Suisse

MACÉDOINE

voir Slovénie

MONTÉNÉGR

voir Slovénie

NORVÈGE

Egil Eng & Co. AS
Jernkroken 7
0976 Oslo
Fon +47 22 90 05 60
Fax +47 22 16 15 55
thomas@egileng.no

PAYS-BAS

R & S Hydrauliek B.V.
Ohmstraat 42
3335 LT Zwijndrecht
Fon +31 78 623 1818
Fax +31 78 623 1819
info@rs-hydrauliek.nl

POLOGNE

Biuro Handlowe Kurant-trade
ul. Kolejowa 24
59-100 Polkowice
Fon +48 663 022 829
Fax +48 768 456 494
office@kurant-trade.pl

PORTUGAL

SAICIPO Lda.
Rua da Anta, 356 - Armazém C
4475-104 Maia
Fon +351 229 437 140
Fax +351 229 437 149
geral@saicipo.pt

RÉPUBLIQUE TCHÈQUE

Monsieur Karel Srnsky
Křenkova 150
592 31 Nové Město na Moravě
Mobil +420 724 762 329
srnskykarel@gmail.com

ROUMANIE

PLURITECH srl
str. Aleea Budacu nr. 3, bl. M5
sc.2, et. 1, ap. 25, sector 3
030461 Bucuresti
Fon +40-031.409.5085
office@pluritech.ro

RUSSIE

AVA Hydrosystems, JSC
2, Kondratievsky Pr., 195009
St. Petersburg
Fon +7 812 4490335
Fax +7 812 4492182
alexunov@hydrosystem.ru

SERBIE

voir Slovénie

SLOVAQUIE

voir République tchèque

SLOVÉNIE

Nevija d.o.o.
Gregorciceva ulica 29a
2000 Maribor
Fon +386 2 234 85 50
Fax +386 2 234 85 51
dragan.grgic@nevija.si

SUÈDE

AB Swedec Automation
Hedeforsvägen 2
443 61 Stenkullen
Fon +46 302 236 50
Fax +46 302 228 54
info@swedec.se

SUISSE

Hänenchen Hydraulik AG
Postfach 141
Hungerbühlstr. 17
8501 Frauenfeld
Fon +41 52 720 56 00
Fax +41 52 720 56 08
info@haenchen.ch
www.haenchen.ch

TURQUIE

Rota Teknik Mak. San ve Tic A.Ş.
Bostancı Yolu, Kuru Sok. No: 17
34776 Y. Dudullu Ümraniye/İstanbul
Fon +90 216 526 00 30
Fax +90 216 314 31 00
fatihozcan@rotateknik.com.tr

UKRAINE

Hydro Max Fluid Power
143, Prilutskaya str.
16600 Nezin, Chernigovskaya
Fon +380 4631 311 11
Mobil +380 50 311 98 86
antonz@hydromax.com.ua

USA

IC Fluid Power, Inc.
63 Dixie Highway
Rossford, Ohio 43460
Fon +1 419 661 8811
Fax +1 419 661 8844
us@icfluid.com

Herbert Hänchen GmbH & Co. KG
Brunnwiesenstr. 3, 73760 Ostfildern
Postfach 4140, 73744 Ostfildern
Allemagne
Fon +49 711 44139-0
info@haenchen.de
www.haenchen-hydraulique.fr



HÄNCHEN®