



PINCES ANGULAIRES ET PARALLELES SERIE 5300

*Le meilleur rapport force/encombrement
Assistance ressort en option*



**ISO-9002
CERTIFIED**
Quality System Certified
PHD, Inc., Plant 1

M64-FR

Solutions pour l'automatisation industrielle

CODE DE COMMANDE: PINCES A SERRAGE ANGULAIRE SERIE 5300

INDEX:

Pinces A Serrage

Angulaire

Code De Commande

Page 2

Avantages

Page 3

Dimensions

Pages 4 et 5

Caractéristiques

Pages 6 et 7

Pinces A Serrage

Parallèle

Code De Commande

Page 8

Avantages

Page 9

Dimensions

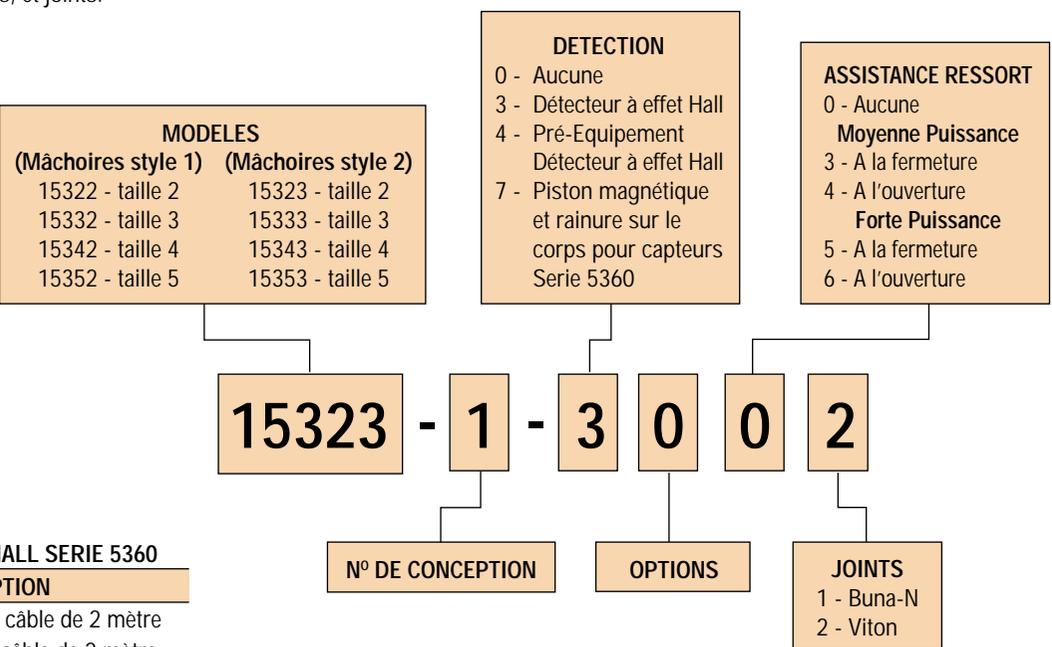
Page 10

Caractéristiques

Pages 11 et 12

POUR TOUTE COMMANDE, SPECIFIEZ:

Modèle, N° de conception, options, et joints.



CAPTEURS MINIATURES A EFFET HALL SERIE 5360

REFERENCE	DESCRIPTION
53603-01-02	4,5-24 Vcc, type NPN, câble de 2 mètre
53604-1-02	4,5-24 Vcc, type PNP, câble de 2 mètre
53623-1	4,5-24 Vcc, type NPN, connecteur rapide
53624-1	4,5-24 Vcc, type PNP, connecteur rapide

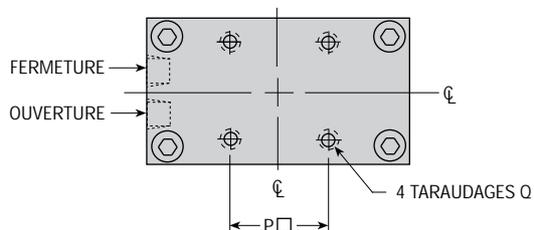
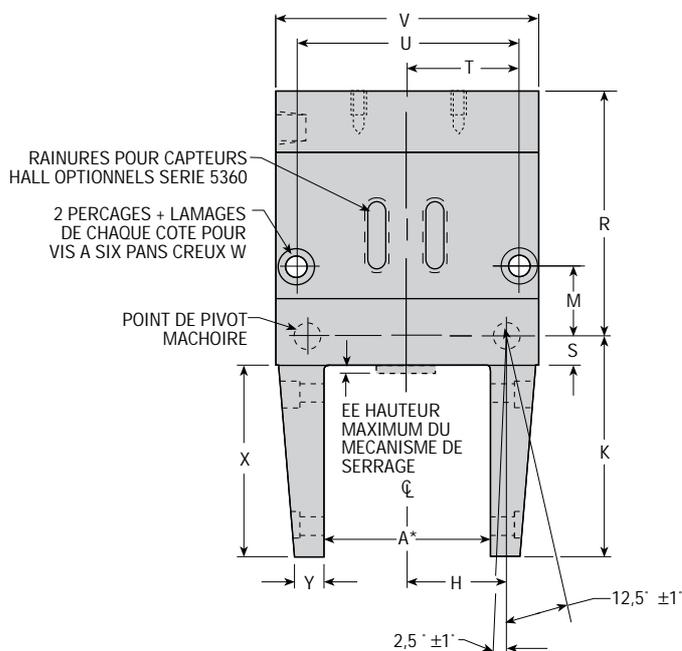
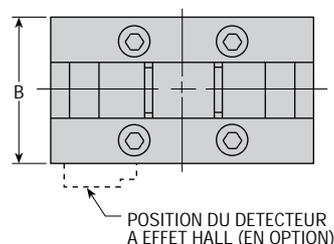
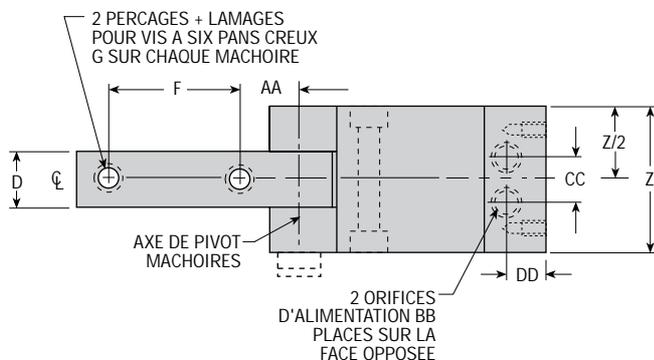
AVANTAGES: PINCES A SERRAGE ANGULAIRE SERIE 5300

- Double effet pour des serrages internes ou externes des pièces.
- L'utilisation d'un piston ovale permet d'obtenir un meilleur rapport force/encombrement que n'importe quelle autre pince angulaire pneumatique PHD.
- L'assistance ressort proposée en option permet l'utilisation de la pince en simple ou double effet, l'augmentation de la force de serrage, le maintien de la pièce en cas de chute de pression.
- Des tolérances serrées sur l'usinage du mécanisme mâchoires éliminent les jeux nuisibles.
- Des axes de rotation en acier trempé assurent une longue durée de vie.
- Disponibles en 4 tailles couvrant une large gamme d'applications.
- Des trous de centrage sur les faces de montage assurent un positionnement rapide et précis de la pince dans de multiples positions.
- Des capteurs magnétiques ou détecteurs à effet hall sont disponibles en option pour indiquer la position des mâchoires, et permettre le dialogue avec les automates programmables ou autres systèmes logiques.



SPECIFICATIONS	SERIE 5300
FLUIDE	Air lubrifié
PRESSION D'ALIMENTATION MINIMUM	1,7 bar sans assistance ressort 2,7 bar avec assistance moyenne puissance 4,5 bar avec assistance forte puissance
PRESSION MAXI. MACHOIRES	10 bar pneumatique
CORPS	Acier
AXES	Aluminium anodisé dur
PALIER	Acier trempé
JOINT DE PISTON	Aluminium anodisé dur
JOINT DE TIGE	Quadrilobe
ORIFICE D'ALIMENTATION	Joints à lèvres
OPTIONS	BSP Détecteur à effet Hall, Assistance ressort Moyenne ou forte puissance.

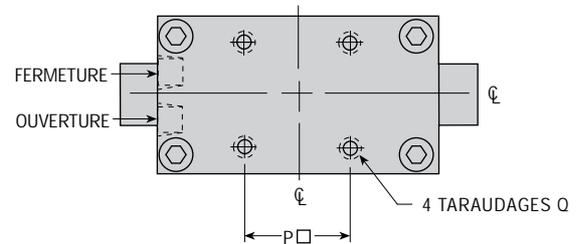
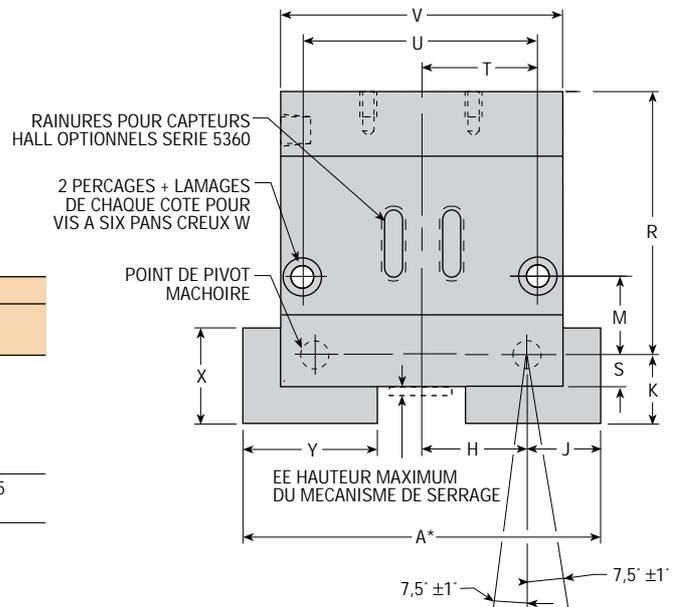
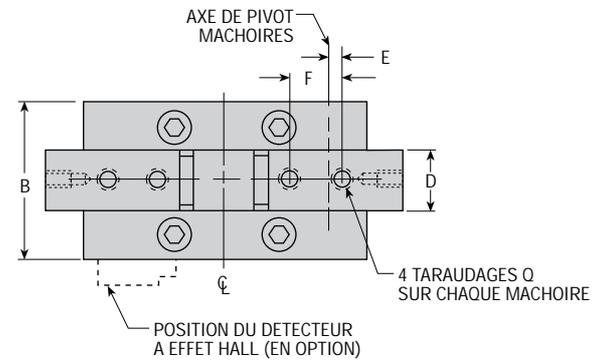
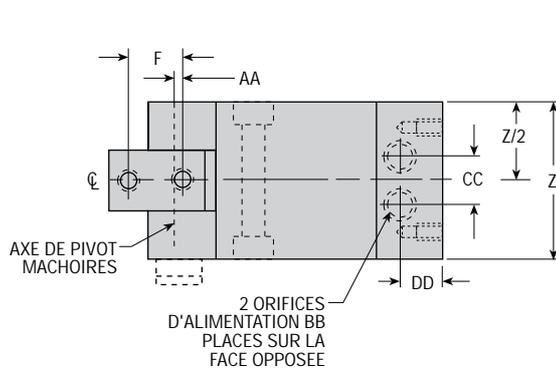
DIMENSIONS: PINCES ANGULAIRES SERIE 5300-MACHOIRES STYLE 1



COTES	MODELES			
	15322 mm	15332 mm	15342 mm	15352 mm
A*	46,0	63,5	88,9	130,2
B	44,5	57,2	69,9	101,6
D	19,1	22,2	25,4	38,1
F	38,1	50,8	69,9	88,9
G	M5	M6	M8	M10
H	27,0	38,1	50,8	73,0
K	61,9	86,1	116,5	145,6
M	22,2	27,0	30,1	41,3
P	31,8	38,1	44,5	69,9
Q	M5X0,8 Prof 9,5	M6X1 Prof 9,5	M8X1,25 Prof 11,0	M10X1,5 Prof 14,0
R	77,8	95,2	109,5	149,2
S	7,9	11,1	14,3	21,5
T	29,4	42,8	60,3	82,6
U	58,7	85,7	120,7	165,1
V	72,2	102,4	140,5	191,3
W	M6	M8	M10	M12
X	54,0	75,0	102,2	123,4
Y	7,2	11,4	15,2	17,5
Z	45,2	57,9	70,6	102,4
AA	17,5	22,9	33,3	44,5
BB	M5X0,8	1/8 BSPP	1/8 BSPP	1/4 BSPP
CC	14,3	19,1	23,8	41,3
DD	11,2	12,7	15,1	19,3
EE	3,2	4,1	5,1	6,4

*LES MACHOIRES DE LA PINCE SONT REPRESENTES EN POSITION PARALLELE.

DIMENSIONS: PINCES ANGULAIRES SERIE 5300-MACHOIRES STYLE 2



COTES	MODELES			
	15323 mm	15333 mm	15343 mm	15353 mm
A*	100,0	127,0	158,4	218,7
B	44,5	57,2	69,9	101,6
D	19,1	22,2	25,4	38,1
E	5,9	4,7	1,6	0,0
F	15,9	19,1	25,4	38,1
G	M6X1 Prof 9,5	M8X1,25 Prof 11,00	M10X1,5 Prof 14,0	M12X1,75 Prof 19
H	27,0	38,1	50,8	73,0
J	23,0	25,4	28,4	36,3
K	20,7	24,6	30,5	42,7
M	22,2	27,0	30,1	41,3
P	31,8	38,1	44,5	69,9
Q	M5X0,8 Prof 9,5	M6X1 Prof 9,5	M8X1,25 Prof 11,00	M10X1,5 Prof 14,0
R	77,8	95,2	109,5	149,2
S	7,9	11,1	14,3	21,5
T	29,4	42,8	60,3	82,6
U	58,7	85,7	120,7	165,1
V	72,2	102,4	140,5	191,3
W	M6	M8	M10	M12
X	28,6	34,9	43,2	61,7
Y	38,1	47,6	61,7	87,1
Z	45,2	57,9	70,6	102,4
AA	1,6	2,4	3,8	7,6
BB	M5X0,8	1/8 BSPP	1/8 BSPP	1/4 BSPP
CC	14,3	19,1	23,8	41,3
DD	11,2	12,7	15,1	19,3
EE	3,2	4,1	5,1	6,4

*LES MACHOIRES DE LA PINCE SONT REPRESENTEES EN POSITION PARALLELE.

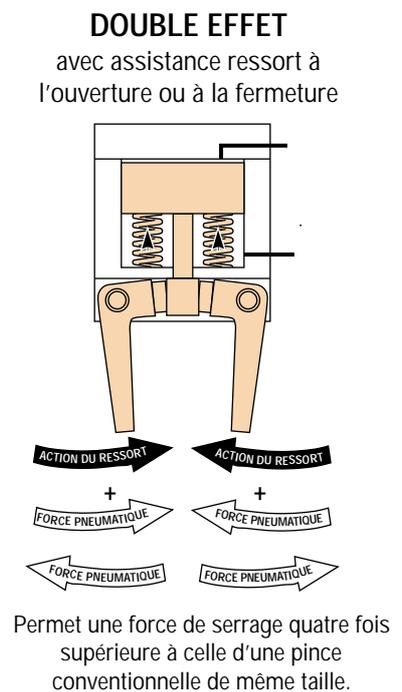
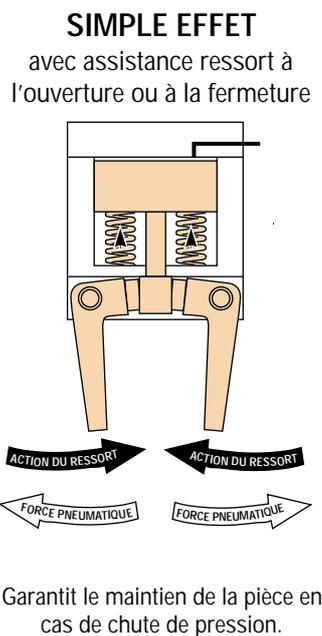
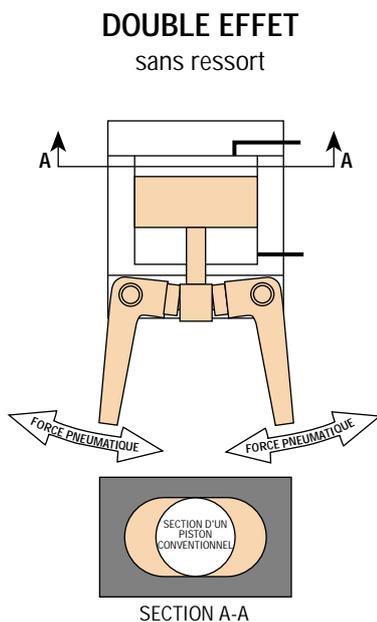
DONNEES TECHNIQUES: PINCES A SERRAGE ANGULAIRE SERIE 5300

SPECIFICATIONS

MODELE	CYLINDREE cm ³	POIDS DE L'UNITE kg	G _F		Sf RESSORT MOYENNE	Sf RESSORT FORTE
			SAISIE EXTERNE	SAISIE INTERNE	PUISSANCE	PUISSANCE
1532x	9,6	1,08	3058,0	3323,0	3908,0	5582,0
1533x	29,2	2,20	9085,0	9938,0	10518,0	17751,0
1534x	70,30	4,35	23109,0	24255,0	24968,0	41318,0
1535x	207,5	12,57	68355,0	71382,0	66492,0	143796,0

NOTE: La charge maximum que la pince puisse saisir varie en fonction de sa taille, sa forme, sa matière, sa vitesse de transfert, de la pression d'alimentation, de la forme des doigts. Nous

recommandons que les doigts soient usinés conformément aux formes de la pièce à saisir.



DETERMINATION DE LA FORCE DE SERRAGE:

1. Toutes les pinces sont double effet, y compris celles avec ressorts d'assistance.
2. Pour calculer la force de serrage des modèles sans assistance ressort, compléter l'équation ci-dessous à l'aide du tableau des spécifications.

$$\text{FORCE [N]} = \frac{\text{PRESSION [bar]} \times G_F}{\text{DISTANCE DU POINT DE PIVOT MACHOIRE [mm]}}$$

3. Pour calculer la force de serrage des modèles avec assistance ressorts, compléter les équations ci-dessous à l'aide du tableau des spécifications, en incluant Sf.

Sf est ajouté si les ressorts agissent dans le même sens que la pression.

$$\text{FORCE [N]} = \frac{[\text{PRESSION (bar)} \times G_F] + S_f}{\text{DISTANCE DU POINT DE PIVOT MACHOIRE [mm]}}$$

Sf est soustrait si les ressorts agissent contre la pression.

$$\text{FORCE [N]} = \frac{[\text{PRESSION (bar)} \times G_F] - S_f}{\text{DISTANCE DU POINT DE PIVOT MACHOIRE [mm]}}$$

NOTE: La force de serrage est définie comme la valeur maximum pour laquelle les mâchoires ne bougeront plus de leur position de saisie. Les valeurs ci-dessus sont basées sur des résultats de tests, mais elles peuvent varier légèrement en fonction de la friction. La force de serrage est proportionnelle à la pression d'alimentation.

DONNEES TECHNIQUES: PINCES A SERRAGE ANGULAIRE SERIE 5300

JOINTS

Les joints en Buna-N sont standard sur les pistons, tiges et paliers de toutes les pinces angulaires séries 5300. Des joints Néoprène sont utilisés sur le mécanisme de serrage. Des joints de type quadrilobe assurent l'étanchéité du piston et de la tige. Ces joints sont compatibles avec les huiles classiques de lubrification à base de paraffine utilisées pour les vérins pneumatiques. Des joints Viton sont disponibles en option pour des applications spécifiques: fonctionnement avec des fluides hydrauliques particuliers.

TEMPERATURES DE FONCTIONNEMENT

Les joints et le mécanisme sont conçus pour une utilisation à des températures comprises entre -30° et $+82^{\circ}\text{C}$. Pour des températures excédant cette plage, merci de nous consulter.

JEUX DES MACHOIRES

Initialement, le jeu angulaire est inférieur à $0,2^{\circ}$ par mâchoire. Le jeu des mâchoires ne devra pas excéder 1° après 20 millions de cycles de fonctionnement.

REPETABILITE

La répétabilité de la saisie est dans une plage de 0,05 mm par rapport à la position centrée d'origine.

DUREE DE VIE

5 millions de cycles peuvent être atteints sous des conditions normales d'utilisation. Cette durée de vie peut être prolongée en procédant à une relubrification complète du mécanisme tous les 5 millions de cycles de fonctionnement.

MATERIAUX

Le corps est en aluminium anodisé dur. Les flasques sont en aluminium anodisé et les mâchoires en acier trempé. Toutes les pièces internes du mécanisme mâchoires sont en acier allié.

PINCES SPECIALES

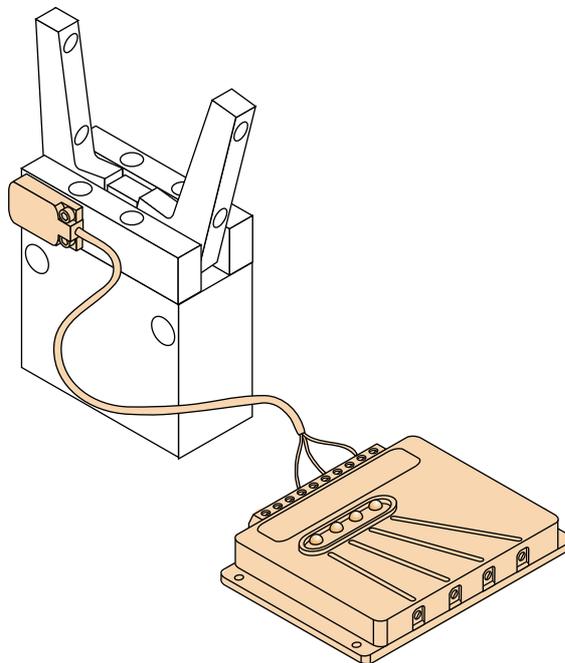
Des pinces pour applications spéciales, utilisation intensive ou réalisées avec des métaux spéciaux sont disponibles. Merci de nous consulter.

DETECTEUR A EFFET HALL

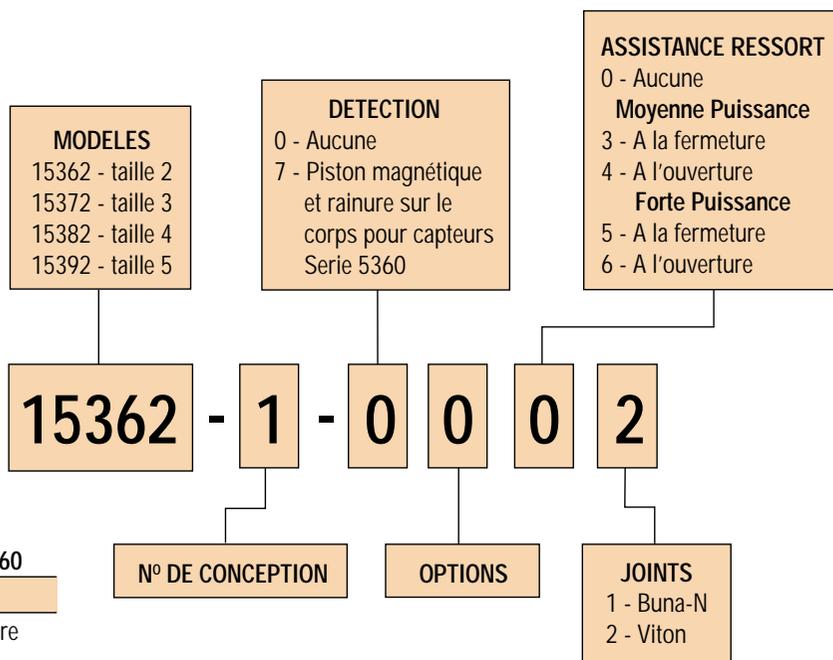
Une possibilité de détecter 4 positions ou plus est proposée avec l'option -3 et l'association d'un module à points réglables. Ce module permet de régler les positions de façon indépendante sur toute la course des mâchoires. Il est disponible avec des sorties PNP ou NPN 4,5 - 24 Vcc.

MODULE A POINTS REGLABLES

REFERENCE	DESCRIPTION
9800-01-0300	4,5-24 Vcc, Sorties type NPN
9800-01-0400	4,5-24 Vcc, Sorties type PNP



POUR TOUTE COMMANDE, SPECIFIEZ:
Modèle, N° de conception, options, et joints.



CAPTEURS MINIATURES A EFFET HALL SERIE 5360

REFERENCE	DESCRIPTION
53603-01-02	4,5-24 Vcc, type NPN, câble de 2 mètre
53604-1-02	4,5-24 Vcc, type PNP, câble de 2 mètre
53623-1	4,5-24 Vcc, type NPN, connecteur rapide
53624-1	4,5-24 Vcc, type PNP, connecteur rapide

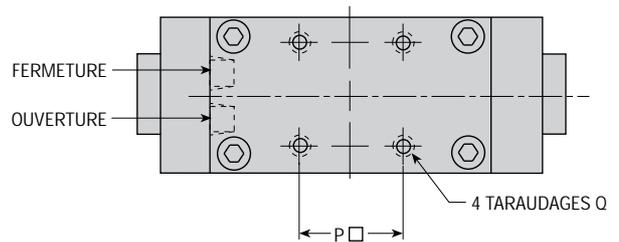
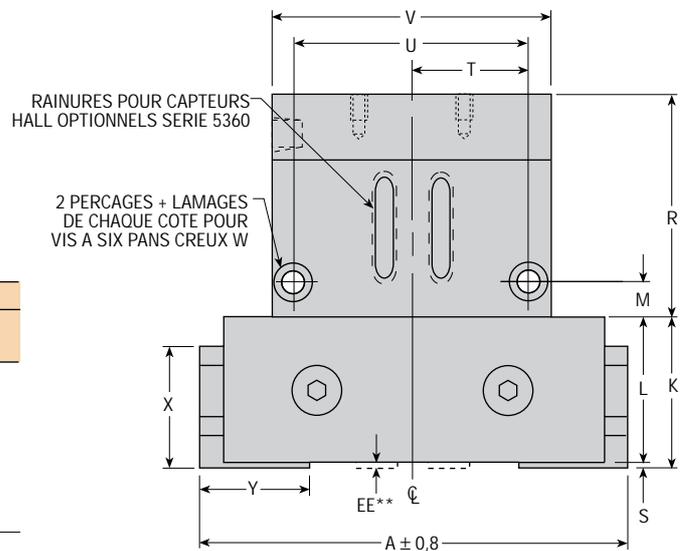
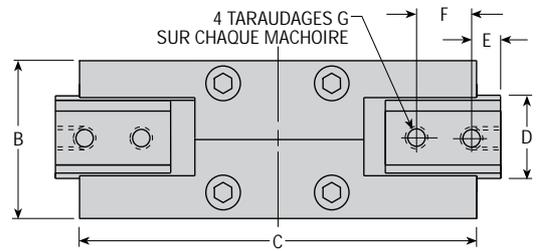
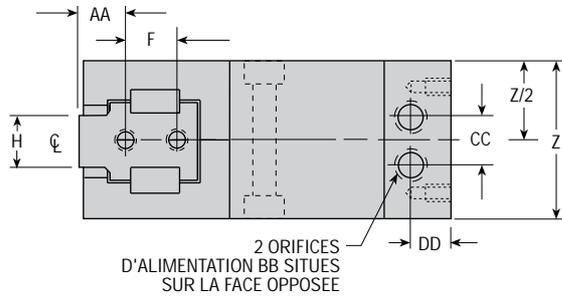
AVANTAGES: PINCES A SERRAGE PARALLELE SERIE 5300

- Double effet pour des serrages internes ou externes des pièces.
- L'utilisation d'un piston ovale permet d'obtenir une force importante dans un encombrement réduit.
- L'assistance par ressort proposée en option permet l'utilisation de la pince en simple ou double effet, l'augmentation de la force de serrage, le maintien de la pièce en cas de chute de pression.
- Des tolérances serrées sur l'usinage du mécanisme des mâchoires éliminent les jeux nuisibles.
- Le mécanisme interne réalisé en acier trempé est protégé par les flasques afin d'assurer une longue durée de vie.
- Disponibles avec des capteurs magnétiques à effet Hall afin de permettre un dialogue avec des automates programmables ou autres systèmes logiques.



SPECIFICATIONS	SERIE 5300
FLUIDE	Air lubrifié
PRESSION D'ALIMENTATION MINIMUM	1,7 bar sans assistance ressort 2,7 bar avec assistance moyenne puissance 4,5 bar avec assistance forte puissance
PRESSION MAXI. MACHOIRES	10 bar
CORPS	Acier trempé
GLISSIERES	Aluminium anodisé dur
PALIERES	Acier trempé
JOINT DE PISTON	Bronze
JOINTS DE TIGE	Quadrilobe
ORIFICES D'ALIMENTATION	Joint à lèvres
OPTIONS	BSP Ressort de rappel moyenne ou forte puissance

DIMENSIONS: PINCES A SERRAGE PARALLELE SERIE 5300



COTES	MODELES			
	15362 mm	15372 mm	15382 mm	15392 mm
A MIN	104,9	144,3	182,6	252
A MAX	120,7	169,7	215,9	297,7
B	47,6	57,2	76,2	101,6
C	101,6	139,7	177,8	241,3
D	24,4	28,7	36,6	55,6
E	6,9	10,7	10,9	11,7
F	15,9	19,1	25,4	38,1
G	M6X1 Prof 8,0	M8X1,25 Prof 9,5	M10X1,5 Prof 11,0	M12X1,75 Prof 14,0
H	15,9	19,1	25,4	38,1
K	40,7	54,9	71,8	96,8
L	39,1	53,3	69,6	93,5
M	11,1	12,7	12,7	12,7
P	31,8	38,1	44,05	69,9
Q	M5X0,8 Prof 9,7	M6X1 Prof 9,7	M8X1,25 Prof 11,2	M10X1,5 Prof 14,2
R	66,7	80,9	92,1	120,7
S	1,6	1,6	2,2	3,3
T	29,4	42,8	60,3	82,6
U	58,7	85,7	120,7	165,1
V	72,2	102,4	140,5	191,3
W	M6	M8	M10	M12
X	32,0	43,8	55,9	76,2
Y	29,7	40,6	47,2	61,5
Z	45,0	57,9	70,6	102,4
AA	11,1	17,3	22,4	26,7
BB	0,0	0,0	0,0	0,0
CC	14,3	19,1	23,8	41,3
DD	11,2	12,7	15,1	19,3
EE	1,0	0	0,9	1,3

**EE DEPASSEMENT DES VIS DE FIXATION DES FLASQUES.

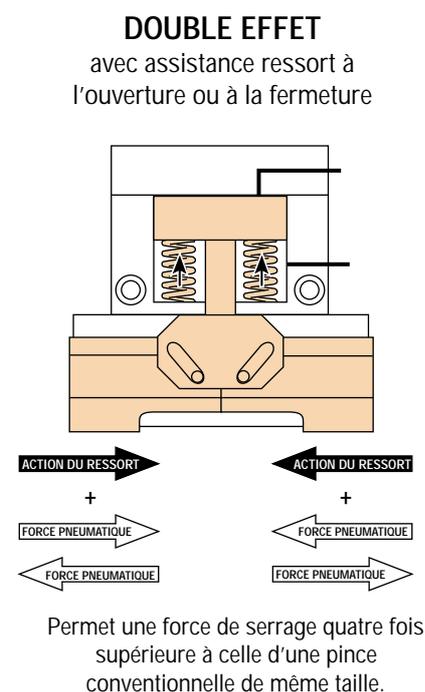
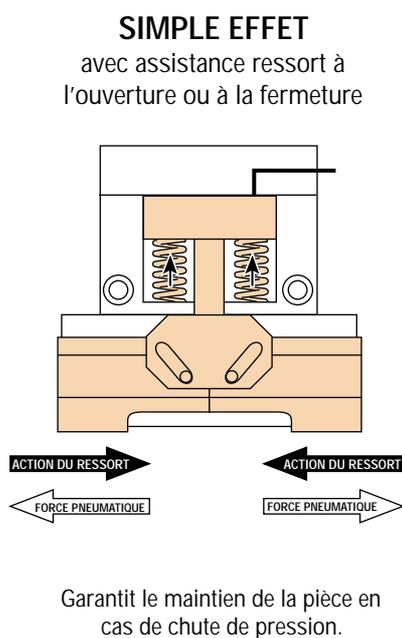
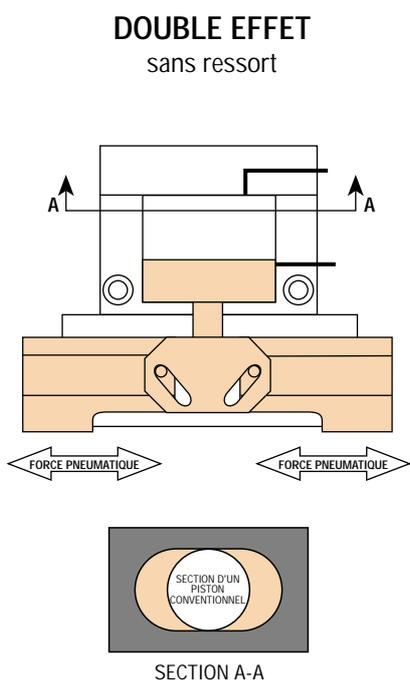
DONNEES TECHNIQUES: PINCES A SERRAGE PARALLELE SERIE 5300

SPECIFICATIONS

MODELE	CYLINDREE cm ³	POIDS DE L'UNITE kg	G _F		Sf RESSORT MOYENNE	Sf RESSORT FORTE
			SAISIE EXTERNE	SAISIE INTERNE	PUISSANCE	PUISSANCE
1536x	12,0	1,41	95,0	109,0	121,0	172,2
1537x	42,3	3,18	194,0	211,0	223,0	377,6
1538x	99,8	6,35	362,0	381,0	391,0	647,0
1539x	275,6	16,78	726,0	758,0	706,0	1527,0

NOTE: La charge maximum que la pince puisse saisir varie en fonction de sa taille, sa forme, sa matière, sa vitesse de transfert, de la pression d'alimentation, de la forme des doigts. Nous

recommandons que les doigts soient usinés conformément aux formes de la pièce à saisir.



DETERMINATION DE LA FORCE DE SERRAGE:

1. Toutes les pinces sont double effet, y compris celles avec ressorts d'assistance.
2. Pour calculer la force de serrage des modèles sans assistance ressort, compléter l'équation ci-dessous à l'aide du tableau des spécifications.

$$\text{FORCE (N)} = \text{PRESSION (bar)} \times G_F$$

3. Pour calculer la force de serrage des modèles avec assistance ressort, compléter les équations ci-dessous à l'aide du tableau des spécifications, en incluant Sf. Sf est ajouté si les ressorts agissent dans le même sens que la pression.

$$\text{FORCE (N)} = [\text{PRESSION (bar)} \times G_F] + S_f$$

Sf est soustrait si les ressorts agissent contre la pression.

$$\text{FORCE (N)} = [\text{PRESSION (bar)} \times G_F] - S_f$$

NOTE: La force de serrage est définie comme la valeur maximum pour laquelle les mâchoires ne bougeront plus de leur position de saisie. Les valeurs ci-dessus sont basées sur des résultats de tests, mais ils peuvent varier légèrement en fonction de la friction. La force de serrage est proportionnelle à la pression d'alimentation.

DONNEES TECHNIQUES: PINCES A SERRAGE PARALLELE SERIE 5300

JOINTS

Les joints en Buna-N sont standard sur les pistons, tiges et paliers de toutes les pinces angulaires séries 5300. Des joints Néoprène sont utilisés sur le mécanisme de serrage. Des joints de type quadrilobe assurent l'étanchéité du piston et de la tige. Ces joints sont compatibles avec les huiles classiques de lubrification à base de paraffine utilisées pour les vérins pneumatiques. Des joints Viton sont disponibles en option pour des applications spécifiques: fonctionnement avec des fluides hydrauliques particuliers.

TEMPERATURES DE FONCTIONNEMENT

Les joints et le mécanisme sont conçus pour une utilisation à des températures comprises entre -30° et $+82^{\circ}\text{C}$. Pour des températures excédant cette plage, merci de nous consulter.

JEUX DES MACHOIRES

Initialement, le jeu axial par mâchoire (sens du mouvement mâchoire) est inférieur à 0,10 mm. Le jeu radial est de 0,18 mm maximum lorsque les mâchoires sont en position fermée. Le jeu par mâchoire ne devra pas excéder 0,25 mm après 5 millions de cycles de fonctionnement.

REPETABILITE

La répétabilité de la saisie est dans une plage de 0,05 mm par rapport à la position centrée d'origine.

DUREE DE VIE

5 millions de cycles peuvent être atteints sous des conditions normales d'utilisation. Cette durée de vie peut être prolongée en procédant à une relubrification complète du mécanisme tous les 5 millions de cycles de fonctionnement.

MATERIAUX

Le corps est en aluminium anodisé dur. Les flasques sont en aluminium anodisé et les mâchoires en acier trempé. Toutes les pièces internes du mécanisme mâchoires sont en acier allié.

PINCES SPECIALES

Des pinces pour applications spéciales, utilisation intensive ou réalisées avec des métaux spéciaux sont disponibles. Merci de nous consulter.