



## PINCES A SERRAGE PARALLELE SERIE GRC



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

MGRC1-FR

*Solutions pour l'automatisation industrielle*

INDEX:  
Code de commande  
Page 2

Avantages série GRC  
Page 3

Dimensions (standard)  
Pages 4 & 5

Dimensions  
(SHURGRIP)  
Pages 6 & 7

Graphiques des forces  
de serrage  
Pages 8 à 11

Caractéristiques  
Pages 12 à 14

Options capteurs &  
accessoires  
Pages 15 & 16

Options ressort  
Page 17

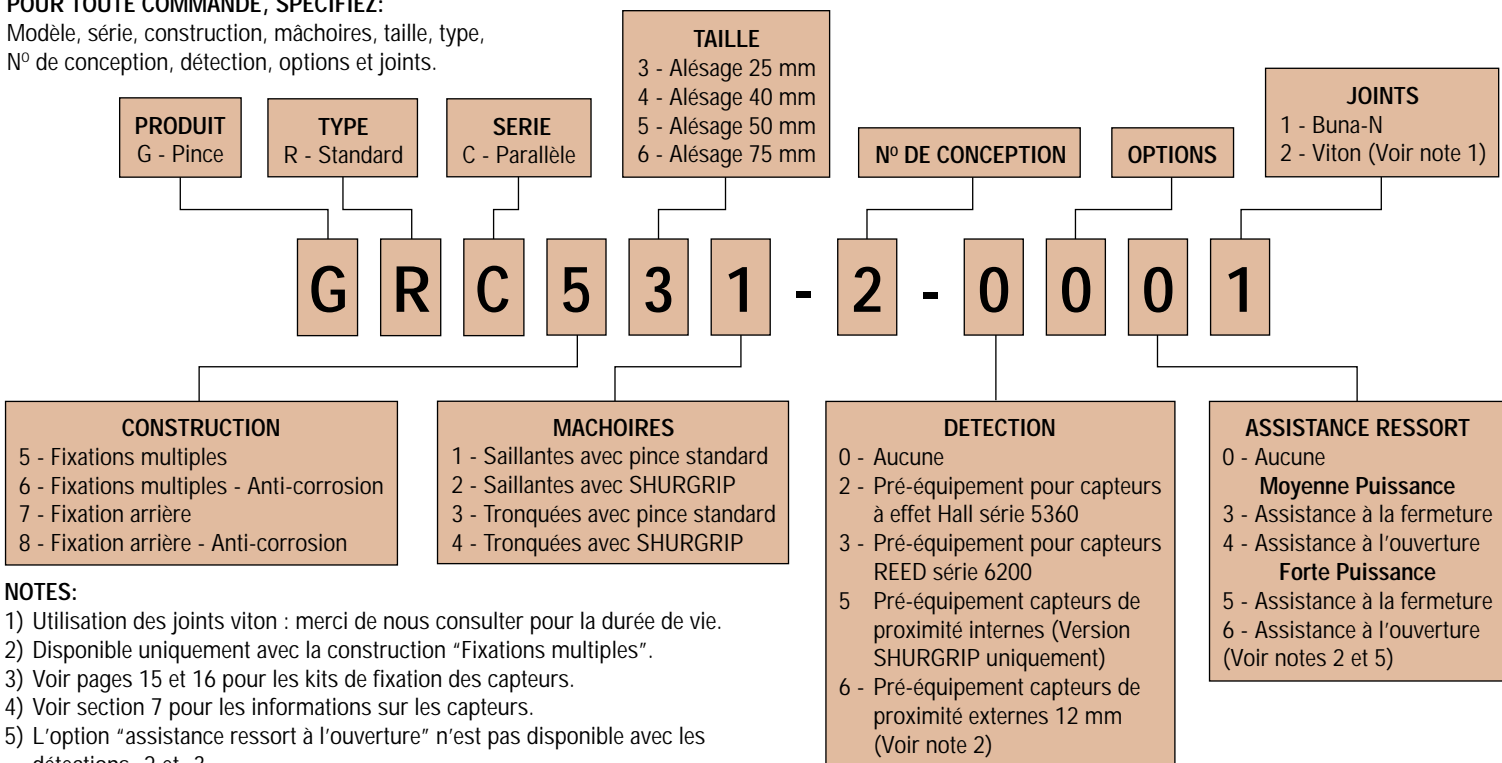
Vue éclatée  
Page 18

Pièces détachées  
Page 19

Informations  
SHURGRIP  
Page 20

**POUR TOUTE COMMANDE, SPECIFIEZ:**

Modèle, série, construction, mâchoires, taille, type,  
N° de conception, détection, options et joints.



**NOTES:**

- Utilisation des joints viton : merci de nous consulter pour la durée de vie.
- Disponible uniquement avec la construction "Fixations multiples".
- Voir pages 15 et 16 pour les kits de fixation des capteurs.
- Voir section 7 pour les informations sur les capteurs.
- L'option "assistance ressort à l'ouverture" n'est pas disponible avec les détections -2 et -3.

**CAPTEURS DE PROXIMITE INDUCTIFS INTERNES**

REF. PINCE	REF. CAPTEUR	DESCRIPTION
GRCx3x	18430-001-02	Type NPN, diamètre 4 mm
	18430-002-02	Type PNP, diamètre 4 mm
GRCx4x, 5x, 6x	51422-005-02	Type NPN, fileté 8 mm
	51422-006-02	Type PNP, fileté 8 mm

**CAPTEURS MINIATURES A EFFET HALL SERIE 5360**

REFERENCE	DESCRIPTION
53603-1-02	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

**CORDONS (pour capteurs 5360 avec connecteur rapide)**

REFERENCE	DESCRIPTION
17533-00-02	Connecteur femelle avec 2 mètres de câble
17533-00-05	Connecteur femelle avec 5 mètres de câble

**CAPTEURS REED SERIE 6200**

REFERENCE	DESCRIPTION
62002-1-02	4,5 - 24 Vcc, type NPN ou PNP

**CAPTEUR DE PROXIMITE INDUCTIF 12 mm + ECROU**

REFERENCE	DESCRIPTION
15561-001	24 Vcc type NPN
15561-002	24 Vcc type PNP
15561-003	117 Vca

# AVANTAGES: PINCES PARALLELES SERIE GRC

## AVANTAGES

- Disponibles en quatre tailles différentes, deux formes de doigts et de corps pour satisfaire à une large gamme d'applications.
- Force élevée par rapport à l'encombrement pour une utilisation rationalisée de l'espace.
- Mâchoires sur glissière pour obtenir un mouvement parallèle sans risque d'arc-boutement, et faciliter la conception de l'outillage.
- Double effet pour des serrages internes ou externe des pièces.
- Assistance par ressort en option, pour un effort maximum, ou un maintien de la pièce en cas de coupure d'air.
- Des tolérances serrées sur l'usinage du mécanisme mâchoires éliminent les jeux nuisibles. Mâchoires avec trous de centrage, et/ou en forme de clavette mâle pour un positionnement précis de l'outillage.
- Construction robuste supportant des conditions de travail difficiles, et certains chocs ou impacts.
- Des capteurs magnétiques ou inductifs sont disponibles en option pour indiquer la position des mâchoires, et permettre le dialogue avec les automates programmables ou autres systèmes logiques.
- Mécanisme interne des mâchoires enveloppé, et constitué de composants en acier trempé afin d'obtenir un fonctionnement minimum sans entretien de 10 millions de cycles.
- Version "SHURGRIP" permettant un blocage mécanique des mâchoires (dans les 2 sens) lors d'un manque de pression. Système breveté sous le N° US 4768821.
- Version "SHURGRIP" disponible avec des capteurs de proximité internes pour les ambiances difficiles avec des particules de métal.



U.S. Patent No. 4768821

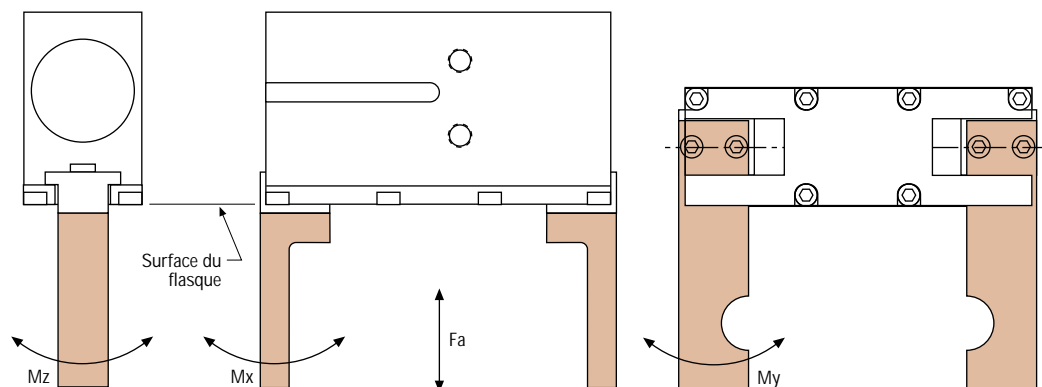
SPECIFICATIONS	SERIE GRC
PRESSION D'ALIMENTATION	3 bar mini - 7 bar maxi
CORPS	Aluminium anodisé dur
MACHOIRES	Acier allié trempé
JOINTS	Quadrilobe et toriques
LUBRIFICATION	Permanente pour air non lubrifié.

- Version "SHURGRIP" équipée d'une commande manuelle à l'arrière de la pince pour permettre l'ouverture ou la fermeture des mâchoires sans alimentation d'air, et faciliter les réglages de départ.

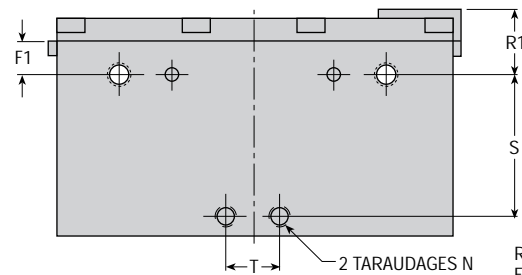
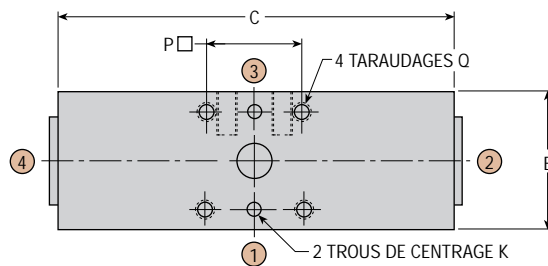
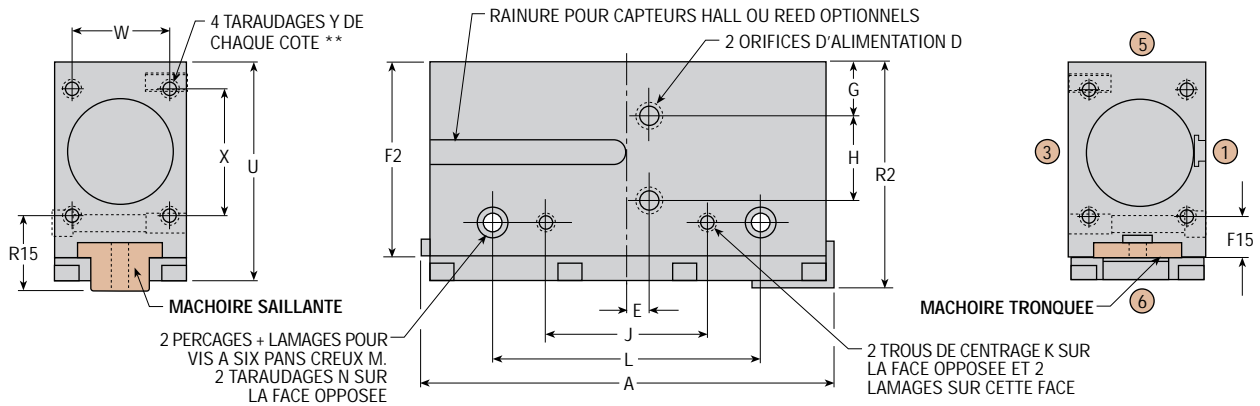
## COUPLES ET FORCES MAXI ADMISSIBLES PAR LES MACHOIRES

MODELES	Fa N	OUVERT Mx Nm	FERME Mx Nm	My Nm	Mz Nm
GRCx3x	890	15	20	29	19
GRCx4x	5916	40	51	60	34
GRCx5x	7917	85	107	124	59
GRCx6x	9875	237	305	254	68

Fa: Total pour les deux mâchoires  
 Mx: Par mâchoire, par rapport à la surface du flasque  
 My: Par mâchoire, par rapport au centre de la pince  
 Mz: Par mâchoire, par rapport à la surface du flasque



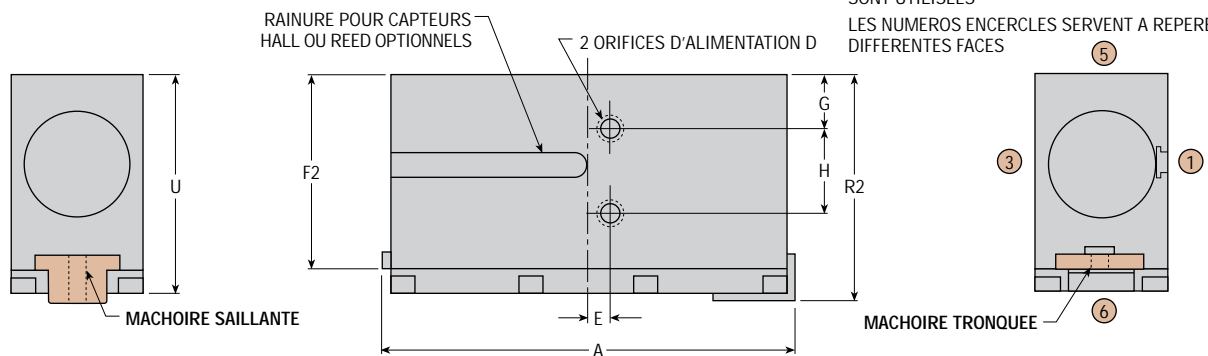
# DIMENSIONS: PINCES PARALLELES STANDARD SERIE GRC



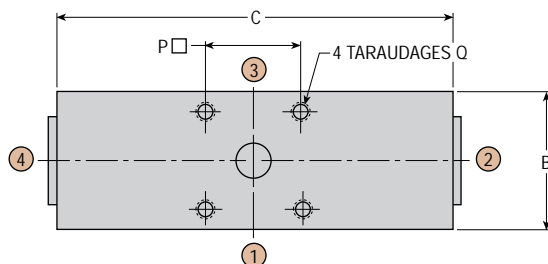
**MODELE AVEC  
FIXATIONS MULTIPLES**  
GRC5xx  
GRC6xx

REPRESENTATION AVEC UNE MACHOIRE TRONQUEE ET UNE MACHOIRE SAILLANTE. LES UNITES NE SONT DISPONIBLES QU'AVEC LES DEUX MACHOIRES IDENTIQUES.

\*\* FIXATION A PROSCRIRE SAUF SI LES DEUX FACES SONT UTILISEES  
LES NUMEROS ENCERCLES SERVENT A REPERER LES DIFFERENTES FACES



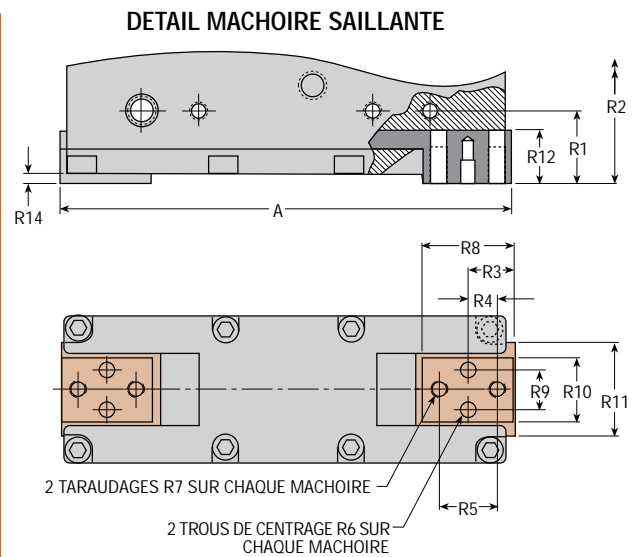
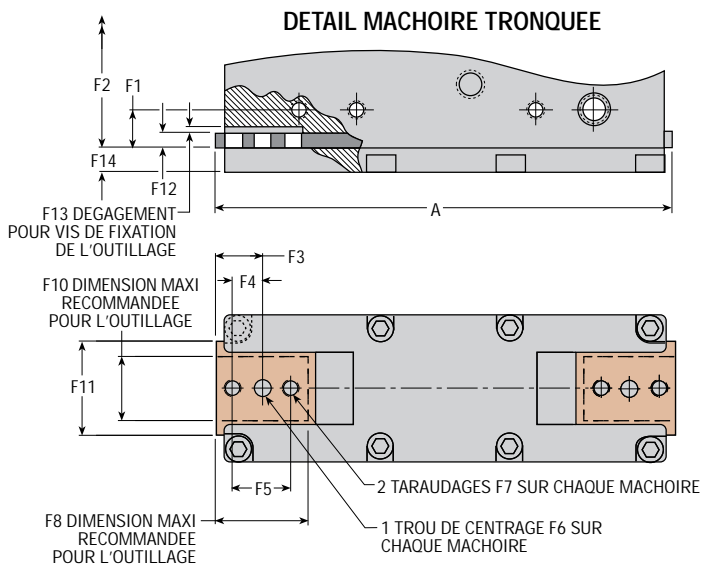
**MODELE AVEC  
FIXATION ARRIERE**  
GRC7xx  
GRC8xx



# DIMENSIONS: PINCES PARALLELES STANDARD SERIE GRC

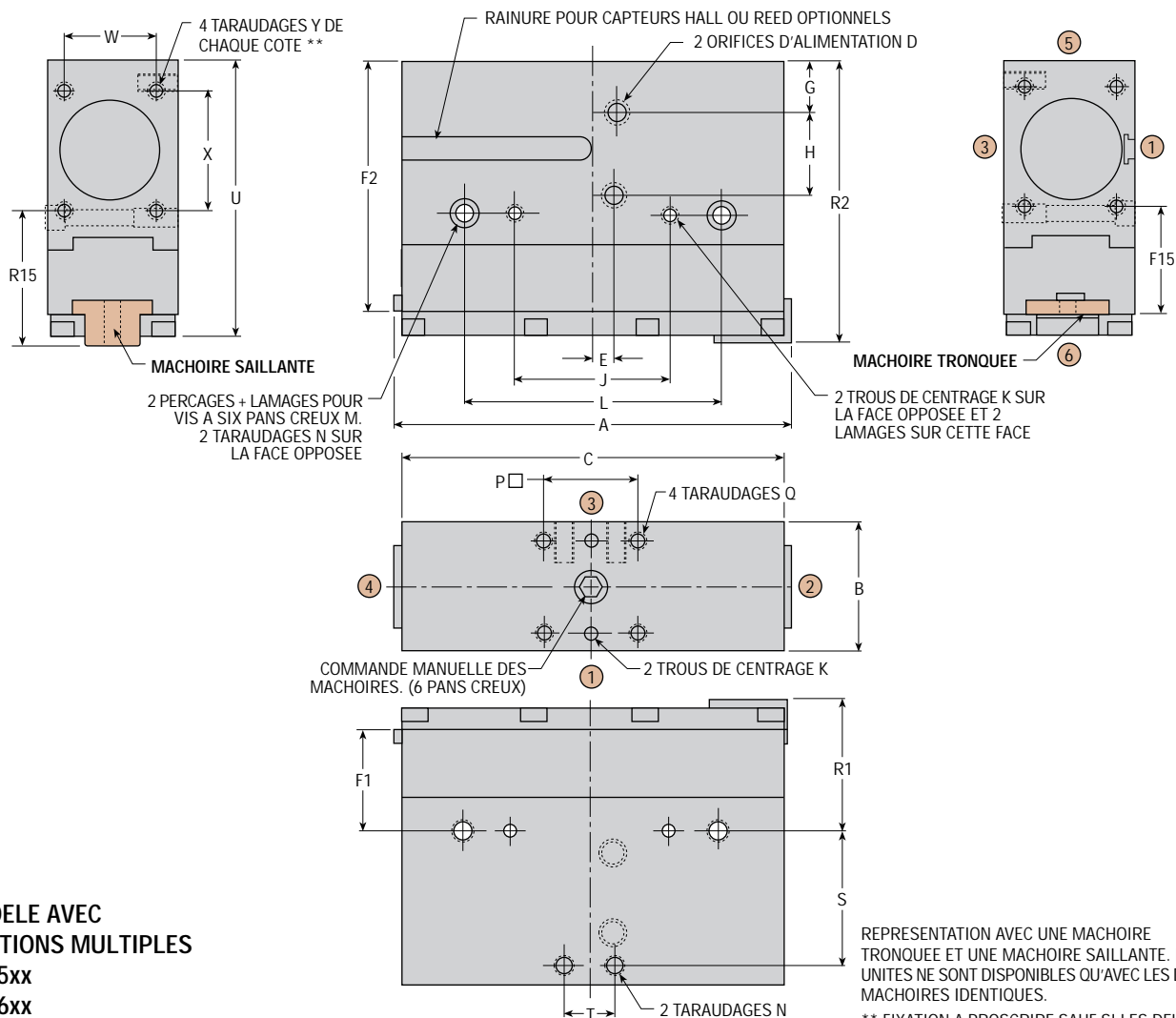
DIM REPERE	MODELE			
	GRCx3x mm	GRCx4x mm	GRCx5x mm	GRCx6x mm
A fermé*	119,0	157,5	191,0	262,0
A ouvert*	144,5	196,5	242,0	340,0
B	40,0	52,0	67,0	100,0
C	116,0	152,5	186,0	256,0
D	M5 x 0,8	G 1/8	G 1/8	G 1/4
E	9,0	9,0	14,0	—
G	16,0	21,0	25,5	26,0
H	23,0	33,0	39,0	65,0
J*	42,00	62,00	80,00	120,00
K*	5,02 x 6,0	5,02 x 8,0	6,02 x 9,0	10,02 x 12,0
L	75,0	102,0	150,0	200,0
M	M5	M6	M8	M10
N	M6 x 1,0 x 12	M8 x 1,25 x 16,0	M10 x 1,5 x 19,0	M14 x 2,0 x 28,0
P*	30,00	37,00	50,00	76,00
Q	M5 x 0,8 x 9,5	M6 x 1,0 x 12,0	M8 x 1,25 x 16,0	M10 x 1,5 x 19,0
S	41,0	55,0	68,0	95,0
T	16,0	21,0	27,0	48,0
U	65,0	85,5	105,5	146,5
W	29,5	38,0	51,0	78,0
X	35,0	49,0	57,0	78,0
Y	M4 x 0,7 x 8,0	M5 x 0,8 x 9,0	M6 x 1,0 x 10,5	M8 x 1,25 x 16,0
F1	10,5	14,0	17,0	25,0
F2	58,0	76,75	94,0	131,0
F3*	14,0	15,5	19,5	26,0
F4	9,0	10,0	12,5	17,5
F5	18,0	20,0	25,0	35,0
F6*	5,02	6,02	8,02	12,02
F7	M5 x 0,8	M6 x 1,0	M8 x 1,25	M10 x 1,5
F8	28,0	31,0	39,0	52,0
F10	15,0	22,5	28,5	50,0
F11	23,75	32,5	44,5	72,0
F12	4,75	6,5	8,0	11,0
F13	2,5	3,0	3,0	6,25
F14	7,0	9,0	11,5	15,5
F15	15,5	17,5	24,25	36,0
R1	20,0	25,5	31,0	43,5
R2	67,5	88,0	108,0	149,5
R3	14,0	15,5	19,5	26,0
R4	9,0	10,0	12,5	17,5
R5	18,0	20,0	25,0	35,0
R6*	4,02 x 6,0	5,02 x 8,0	6,02 x 9,0	10,02 x 14,0
R7	M5 x 0,8 x 9,5	M6 x 1,0 x 12,5	M8 x 1,25 x 16,0	M10 x 1,5 x 20,0
R8*	28,0	31,0	39,0	52,0
R9*	7,5	14,0	18,0	33,0
R10*	15,00	22,50	28,50	50,00
R11	23,75	32,5	44,50	72,0
R12	14,25	18,0	22,0	29,5
R14	2,5	2,5	2,5	3,0
R15	24,75	28,75	38,25	54,5

NOTES: \* TOLERANCES POUR DIMENSIONS: A = ± 0,76 J = ± 0,03 K = ± 0,013 P (Entre les trous de centrage) = ± 0,02  
F6 et R6 = ± 0,013 F3, R9 et R10 = ± 0,03 R8 = ± 0,13



Toutes les cotes sont dimensionnelles, sauf tolérances spécifiques.

# DIMENSIONS: PINCES PARALLELES "SHURGRIP" SERIE GRC



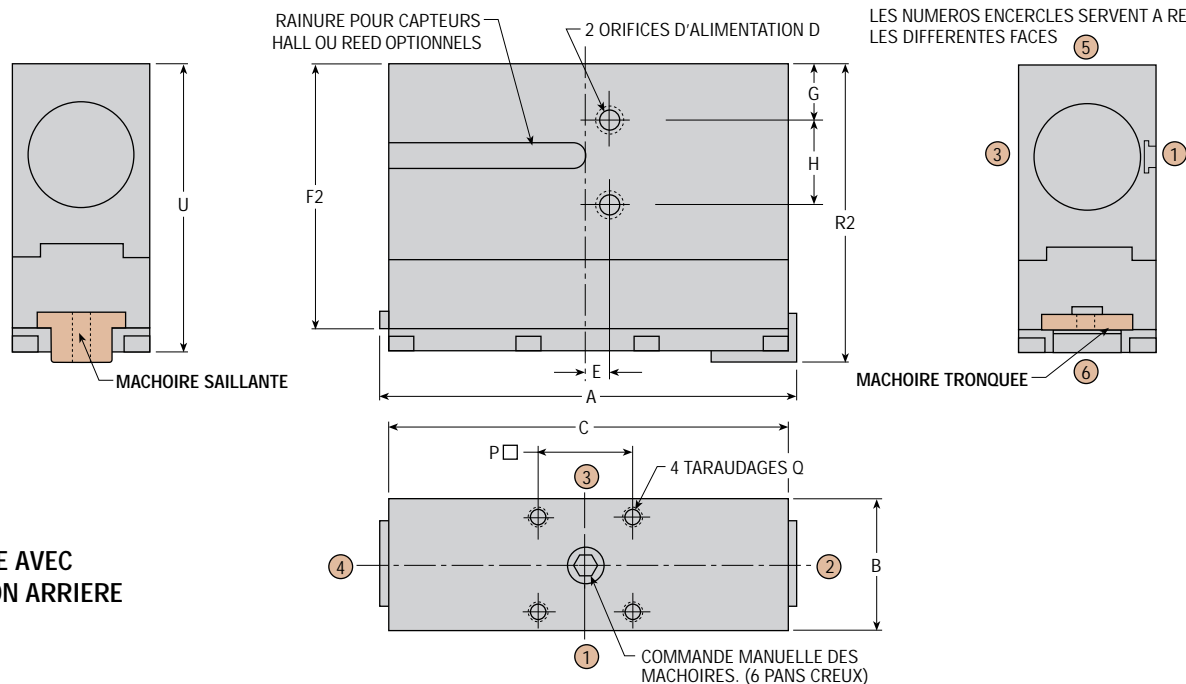
MODELE AVEC  
FIXATIONS MULTIPLES  
GRC5xx  
GRC6xx

REPRESENTATION AVEC UNE MACHOIRE TRONQUEE ET UNE MACHOIRE SAILLANTE. LES UNITES NE SONT DISPONIBLES QU'AVEC LES DEUX MACHOIRES IDENTIQUES.

\*\* FIXATION A PROSCRIRE SAUF SI LES DEUX FACES SONT UTILISEES

LES NUMEROS ENCERCLES SERVENT A REPERER LES DIFFERENTES FACES

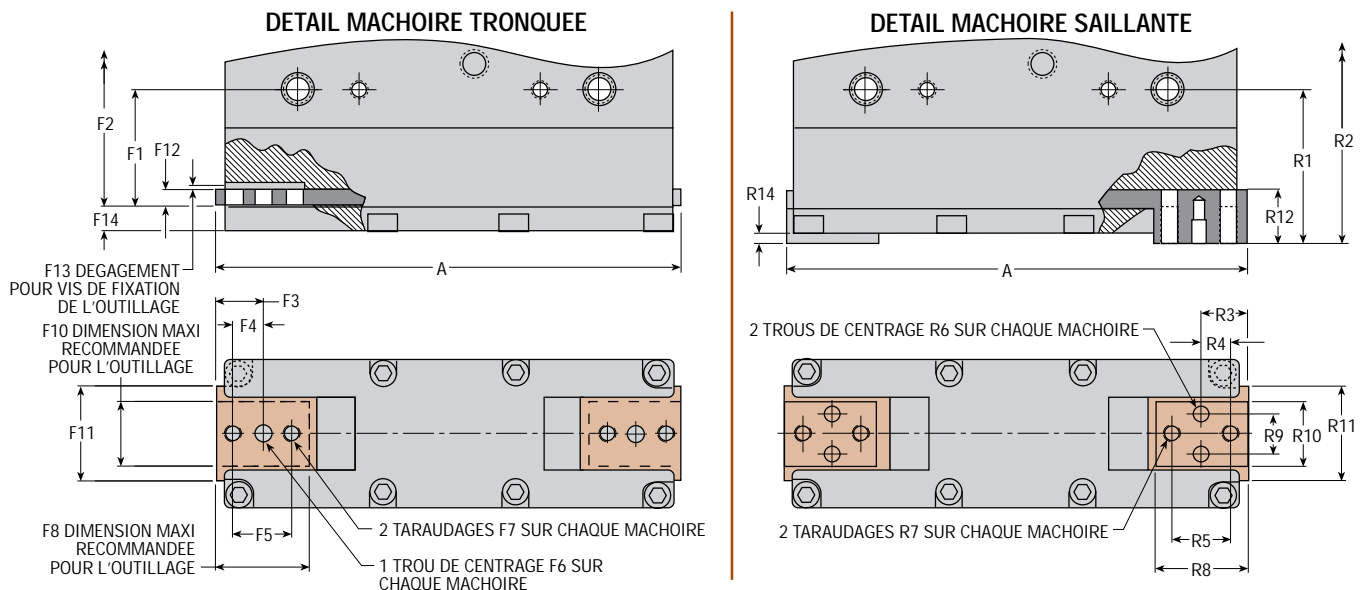
MODELE AVEC  
FIXATION ARRIERE  
GRC7xx  
GRC8xx



# DIMENSIONS: PINCES PARALLELES "SHURGRIP" SERIE GRC

DIM REPERE	MODELE			
	GRCx3x mm	GRCx4x mm	GRCx5x mm	GRCx6x mm
A fermé*	119,0	157,5	191,0	262,0
A ouvert*	144,5	196,5	242,0	340,0
B	40,0	52,0	67,0	100,0
C	116,0	152,5	186,0	256,0
D	M5 x 0,8	G 1/8	G 1/8	G 1/4
E	9,0	9,0	14,0	—
G	16,0	21,0	25,5	26,0
H	23,0	33,0	39,0	65,0
J*	42,00	62,00	80,00	120,00
K*	5,02 x 6,0	5,02 x 8,0	6,02 x 9,0	10,02 x 12,0
L	75,0	102,0	150,0	200,0
M	M5	M6	M8	M10
N	M6 x 1,0 x 12	M8 x 1,25 x 16,0	M10 x 1,5 x 19,0	M14 x 2,0 x 28,0
P*	30,00	37,00	50,00	76,00
Q	M5 x 0,8 x 9,5	M6 x 1,0 x 12,0	M8 x 1,25 x 16,0	M10 x 1,5 x 19,0
S	41,0	55,0	68,0	95,0
T	16,0	21,0	27,0	48,0
U	84,5	112,5	142,5	196,5
W	29,5	38,0	51,0	78,0
X	35,0	49,0	57,0	78,0
Y	M4 x 0,7 x 8,0	M5 x 0,8 x 9,0	M6 x 1,0 x 10,5	M8 x 1,25 x 16,0
F1	30,0	41,0	54,0	75,0
F2	77,5	103,5	131,0	181,0
F3*	14,0	15,5	19,5	26,0
F4	9,0	10,0	12,5	17,5
F5	18,0	20,0	25,0	35,0
F6*	5,02	6,02	8,02	12,02
F7	M5 x 0,8	M6 x 1,0	M8 x 1,25	M10 x 1,5
F8	28,0	31,0	39,0	52,0
F10	15,0	22,5	28,5	50,0
F11	23,75	32,5	44,5	72,0
F12	4,75	6,5	8,0	11,0
F13	2,5	3,0	3,0	6,25
F14	7,0	9,0	11,5	15,5
F15	35,0	44,25	61,25	86,0
R1	39,5	52,5	68,0	93,5
R2	87,0	115,0	145,0	199,5
R3	14,0	15,5	19,5	26,0
R4	9,0	10,0	12,5	17,5
R5	18,0	20,0	25,0	35,0
R6*	4,02 x 6,0	5,02 x 8,0	6,02 x 9,0	10,02 x 14,0
R7	M5 x 0,8 x 9,5	M6 x 1,0 x 12,5	M8 x 1,25 x 16,0	M10 x 1,5 x 20,0
R8*	28,0	31,0	39,0	52,0
R9*	7,5	14,0	18,0	33,0
R10*	15,00	22,50	28,50	50,00
R11	23,75	32,5	44,50	72,0
R12	14,25	18,0	22,0	29,5
R14	2,5	2,5	2,5	3,0
R15	44,25	55,75	75,0	104,5

NOTES: \* TOLERANCES POUR DIMENSIONS: A = ± 0,76 J = ± 0,03 K = ± 0,013 P (Entre les trous de centrage) = ± 0,02  
F6 et R6 = ± 0,013 F3, R9 et R10 = ± 0,03 R8 = ± 0,13



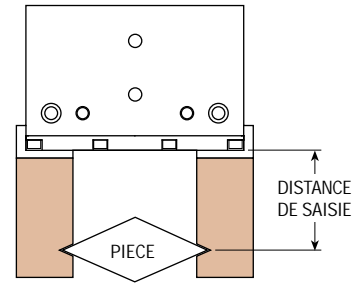
Toutes les cotes sont dimensionnelles, sauf tolérances spécifiques.



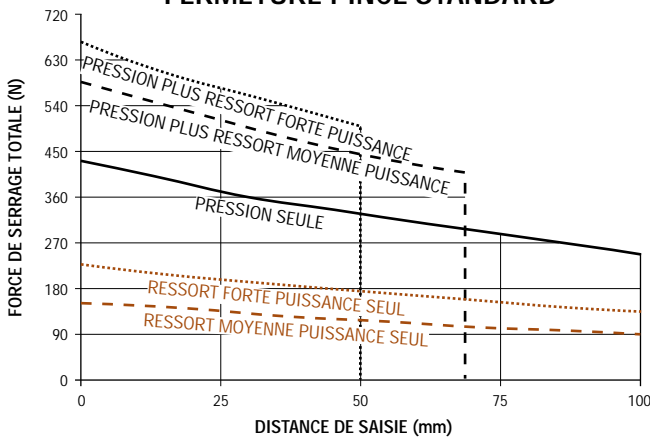
# GRAPHIQUES DES FORCES DE SERRAGE: GRCx3

La force de serrage est la somme arithmétique des efforts appliqués par chaque mâchoire.

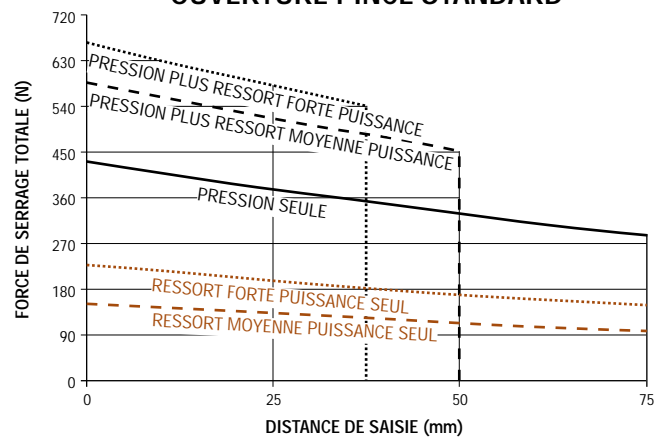
La force de serrage indiquée dépend de la distance de saisie avec une pression d'alimentation de 6 bar. Pour un calcul précis, la force doit être multipliée par le coefficient fonction de la position des mâchoires (voir tableau page 12).



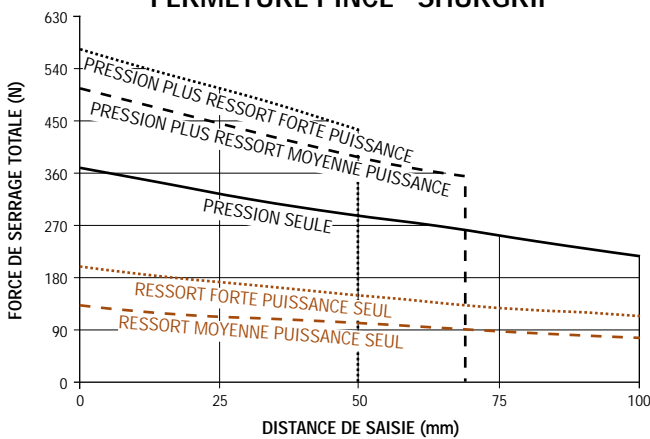
**GRCx31-2-xxxx & GRCx33-2-xxxx  
FERMETURE PINCE STANDARD**



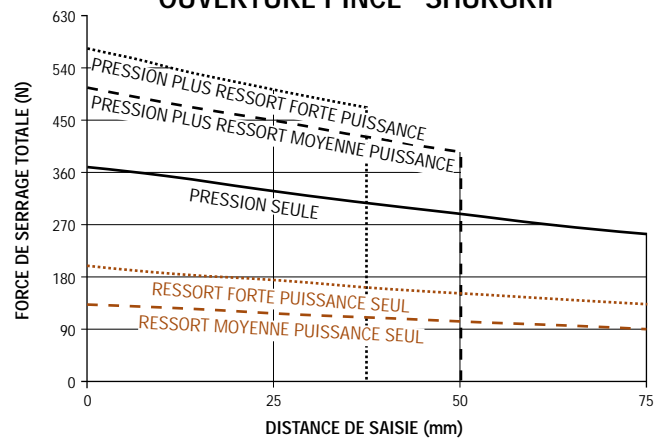
**GRCx31-2-xxxx & GRCx33-2-xxxx  
OUVERTURE PINCE STANDARD**



**GRCx32-2-xxxx & GRCx34-2-xxxx  
FERMETURE PINCE "SHURGRIP"**



**GRCx32-2-xxxx & GRCx34-2-xxxx  
OUVERTURE PINCE "SHURGRIP"**

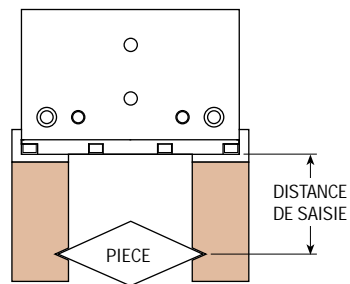




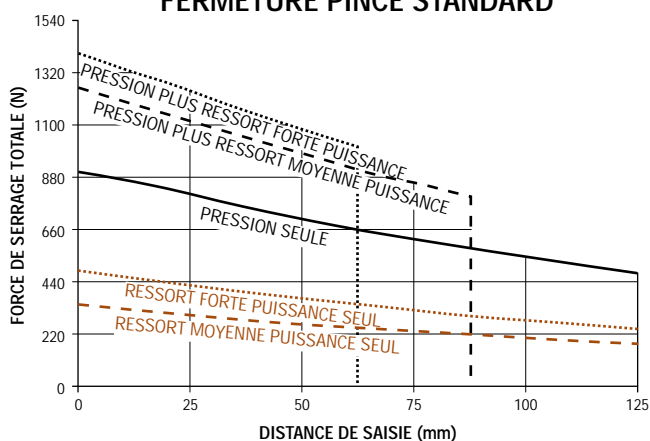
# GRAPHIQUES DES FORCES DE SERRAGE: GRCx4

La force de serrage est la somme arithmétique des efforts appliqués par chaque mâchoire.

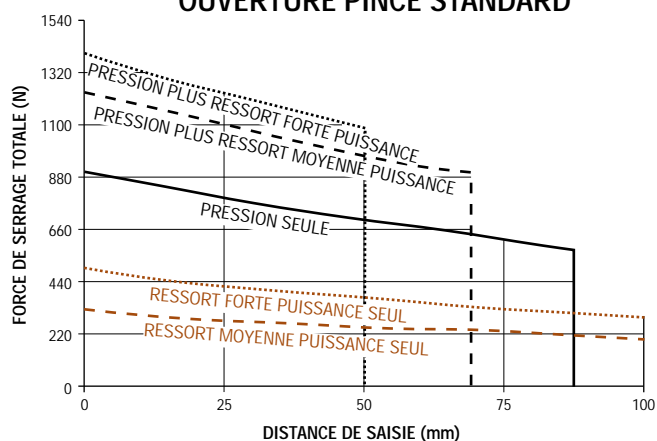
La force de serrage indiquée dépend de la distance de saisie avec une pression d'alimentation de 6 bar. Pour un calcul précis, la force doit être multipliée par le coefficient fonction de la position des mâchoires (voir tableau page 12).



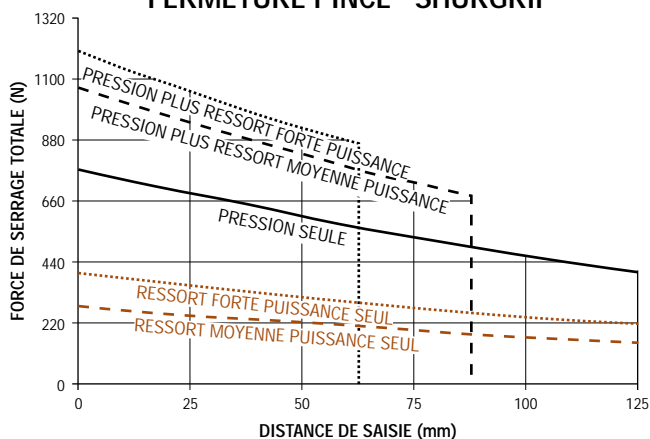
**GRCx41-2-xxxx & GRCx43-2-xxxx  
FERMETURE PINCE STANDARD**



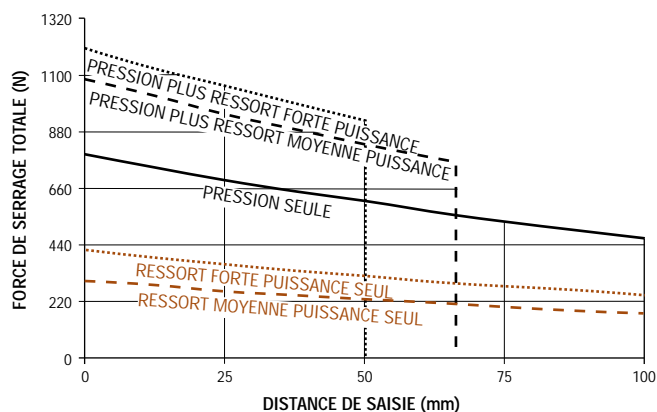
**GRCx41-2-xxxx & GRCx43-2-xxxx  
OUVERTURE PINCE STANDARD**



**GRCx42-2-xxxx & GRCx44-2-xxxx  
FERMETURE PINCE "SHURGRIP"**



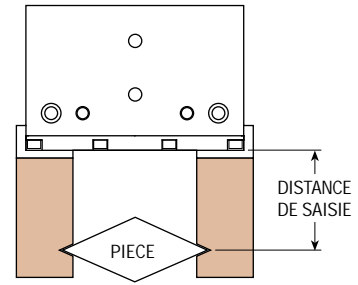
**GRCx42-2-xxxx & GRCx44-2-xxxx  
OUVERTURE PINCE "SHURGRIP"**



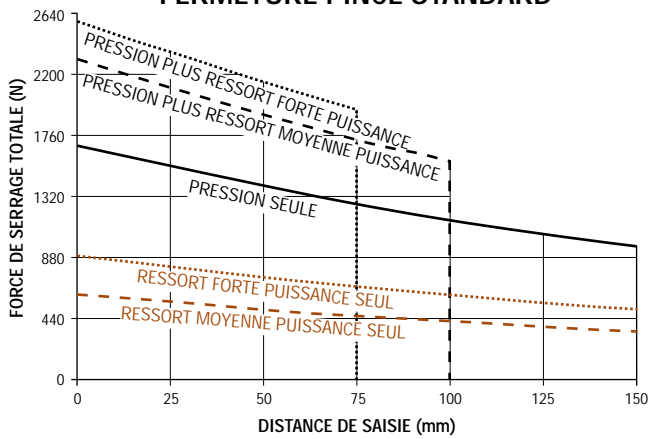
# GRAPHIQUES DES FORCES DE SERRAGE: GRCx5

La force de serrage est la somme arithmétique des efforts appliqués par chaque mâchoire.

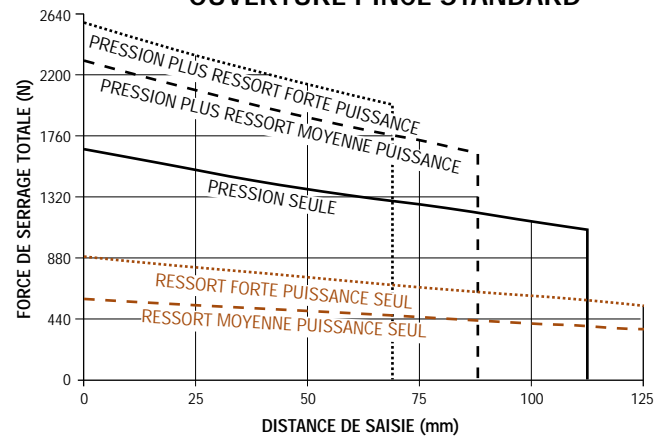
La force de serrage indiquée dépend de la distance de saisie avec une pression d'alimentation de 6 bar. Pour un calcul précis, la force doit être multipliée par le coefficient fonction de la position des mâchoires (voir tableau page 12).



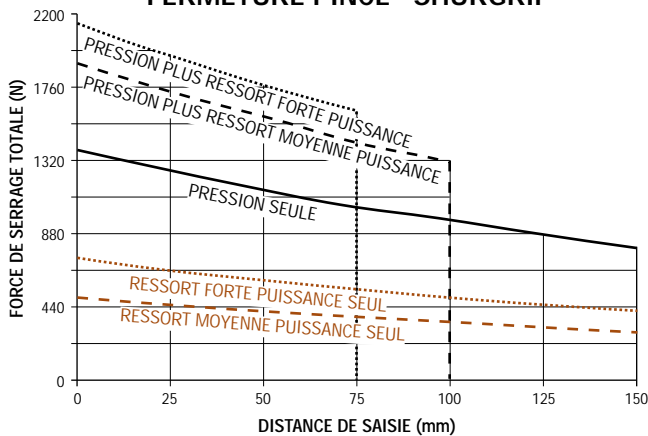
**GRCx51-2-xxxx & GRCx53-2-xxxx  
FERMETURE PINCE STANDARD**



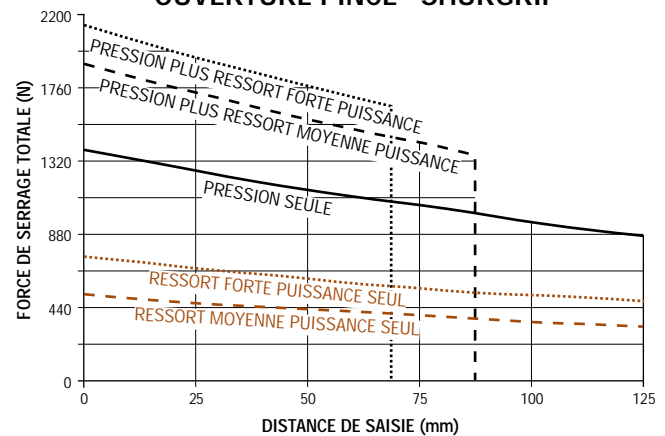
**GRCx51-2-xxxx & GRCx53-2-xxxx  
OUVERTURE PINCE STANDARD**



**GRCx52-2-xxxx & GRCx54-2-xxxx  
FERMETURE PINCE "SHURGRIP"**



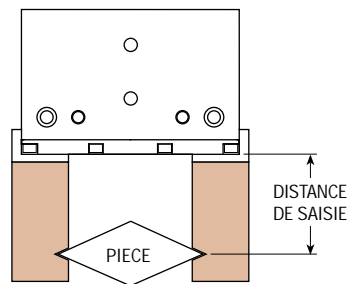
**GRCx52-2-xxxx & GRCx54-2-xxxx  
OUVERTURE PINCE "SHURGRIP"**



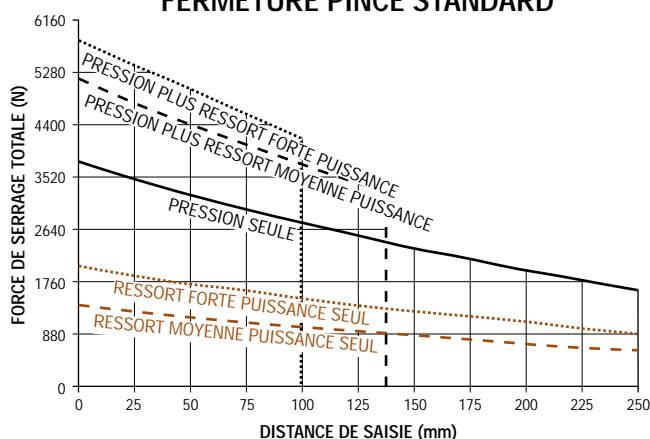
# GRAPHIQUES DES FORCES DE SERRAGE: GRCx6

La force de serrage est la somme arithmétique des efforts appliqués par chaque mâchoire.

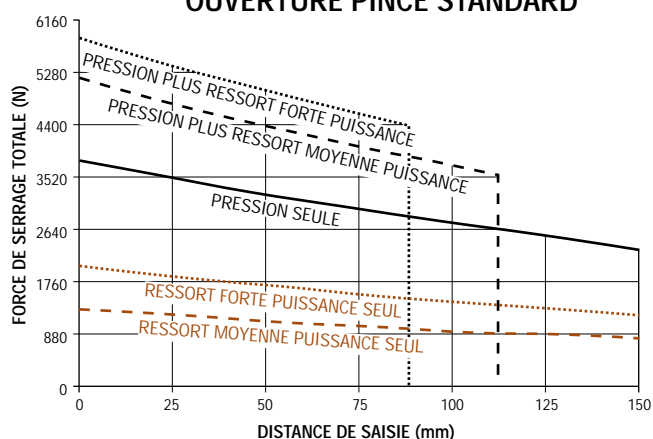
La force de serrage indiquée dépend de la distance de saisie avec une pression d'alimentation de 6 bar. Pour un calcul précis, la force doit être multipliée par le coefficient fonction de la position des mâchoires (voir tableau page 12).



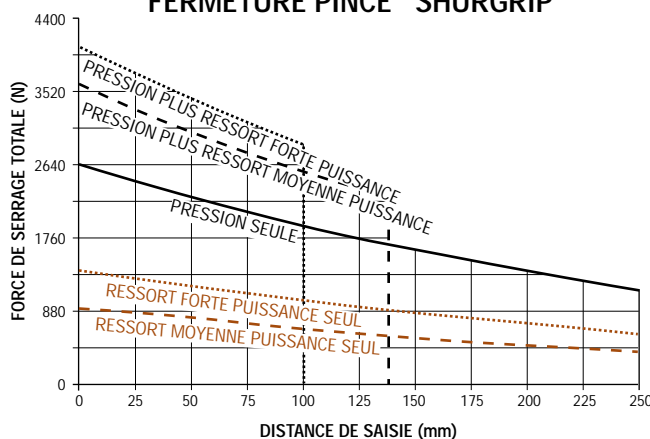
**GRCx61-2-xxxx & GRCx63-2-xxxx**  
FERMETURE PINCE STANDARD



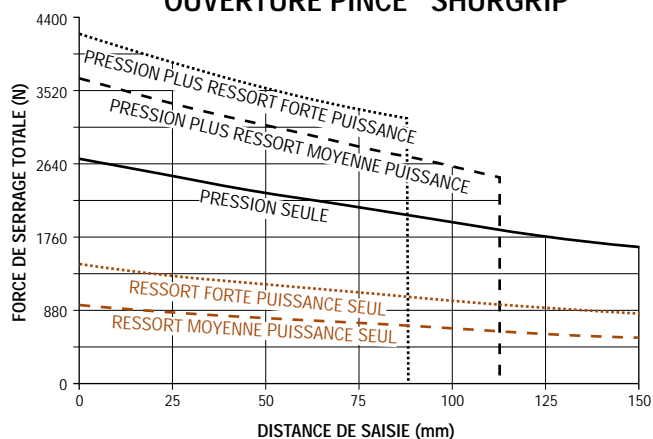
**GRCx61-2-xxxx & GRCx63-2-xxxx**  
OUVERTURE PINCE STANDARD



**GRCx62-2-xxxx & GRCx64-2-xxxx**  
FERMETURE PINCE "SHURGRIP"



**GRCx62-2-xxxx & GRCx64-2-xxxx**  
OUVERTURE PINCE "SHURGRIP"



# CARACTERISTIQUES: PINCES PARALLELES SERIE GRC

## SPECIFICATIONS

MODELES	FORCE DE SERRAGE		POIDS	SUPPLEMENT	TEMPS D'OUVERTURE	PRESSION		COEFFICIENT	
	COURSE	TOTALE A 6 bar	(mâchoires tronquées)	(mâchoires saillantes)	OU DE FERMETURE (6 bar)	MINIMUM DE FONCTIONNEMENT	CYLINDREE	COEFFICIENT DE SERRAGE	DISTANCE DE SAISIE (par 25 mm)
	mm	N	kg	kg	sec	bar	cm <sup>3</sup>	(Gr)	
GRCx31 & 33	25,5	427	0,76	0,06	0,06	2	13,5	71,1	0,88
GRCx32 & 34	25,5	369	1,05	0,06	0,06	2,5	13,5	61,4	0,88
GRCx41 & 43	39,0	930	1,81	0,10	0,08	2	45,5	155,2	0,88
GRCx42 & 44	39,0	792	2,42	0,10	0,08	2,5	45,5	132,6	0,88
GRCx51 & 53	51,0	1704	3,33	0,25	0,25	2	108,0	284,5	0,91
GRCx52 & 54	51,0	1414	4,77	0,25	0,25	2,5	108,0	236,0	0,91
GRCx61 & 63	78,0	3870	9,28	0,56	0,30	2	364,0	646,7	0,92
GRCx62 & 64	78,0	2709	12,79	0,56	0,30	2,5	364,0	452,7	0,92

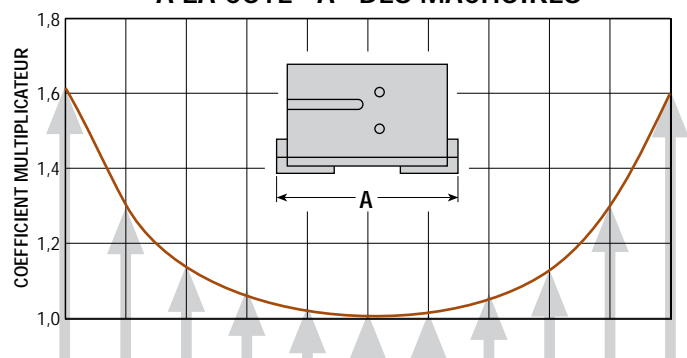
MODELES	RESSORT FORTE PUISSANCE						RESSORT MOYENNE PUISSANCE					
	FORCE RESSORT (S <sub>r</sub> )	SUPPLEMENT DE POIDS	PRESSION MINI DE FONCTIONNEMENT (bar)	TEMPS D'OUVERTURE OU DE FERMETURE (6 bar) sec			FORCE RESSORT (S <sub>r</sub> )	SUPPLEMENT DE POIDS	PRESSION MINI DE FONCTIONNEMENT (bar)	TEMPS D'OUVERTURE OU DE FERMETURE (6 bar) sec		
	N	kg	(bar)	CONTRE RESSORT	AVEC RESSORT	RESSORT SEUL	N	kg	(bar)	CONTRE RESSORT	AVEC RESSORT	RESSORT SEUL
GRCx31 & 33	227	0,3	5	0,10	0,05	0,08	156	0,27	4	0,08	0,05	0,10
GRCx32 & 34	196	0,3	5,5	0,10	0,05	0,08	133	0,27	4,5	0,08	0,05	0,10
GRCx41 & 43	489	0,8	5	0,16	0,06	0,10	347	0,65	4	0,12	0,07	0,14
GRCx42 & 44	414	0,8	5,5	0,16	0,06	0,10	294	0,65	4,5	0,12	0,07	0,14
GRCx51 & 53	907	1,6	5	0,35	0,15	0,30	623	1,31	4	0,30	0,20	0,35
GRCx52 & 54	756	1,6	5,5	0,35	0,15	0,30	520	1,31	4,5	0,30	0,20	0,35
GRCx61 & 63	2068	4,3	5	0,50	0,20	0,35	1388	3,54	4	0,40	0,25	0,50
GRCx62 & 64	1423	4,3	5,5	0,50	0,20	0,35	956	3,54	4,5	0,40	0,25	0,50

## TABLEAU A

Le mécanisme interne des pinces de la série C entraîne une augmentation de la force de serrage lorsque les mâchoires s'éloignent de leur position de mi-course. L'outillage peut être conçu de façon à tirer avantage de ce phénomène, la force de serrage est beaucoup plus importante lorsque les mâchoires sont proches de

leurs positions extrêmes. Le tableau ci-dessous indique le coefficient multiplicateur par rapport à la position de mi-course des mâchoires. Les forces de serrage indiquées pages 8 à 11 sont à multiplier par ce coefficient pour obtenir des valeurs plus précises.

### COEFFICIENT MULTIPLICATEUR PAR RAPPORT A LA COTE "A" DES MACHOIRES

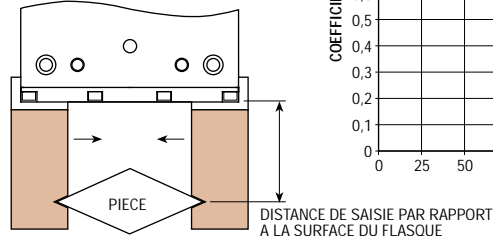


MODELES	DIMENSION "A" (mm)											
GRCx31 & 33 GRCx32 & 34	119,0	121,5	124,1	126,6	129,2	131,7	134,3	136,8	139,4	141,9	144,5	
GRCx41 & 43 GRCx42 & 44	157,5	161,4	165,3	169,2	173,1	177,0	180,9	184,8	188,7	192,6	196,4	
GRCx51 & 53 GRCx52 & 54	191,0	196,1	201,2	206,3	211,4	216,5	221,6	226,7	231,8	236,9	242,0	
GRCx61 & 63 GRCx62 & 64	262,0	269,8	277,6	285,4	293,2	301,0	308,8	316,6	324,4	332,2	340,0	

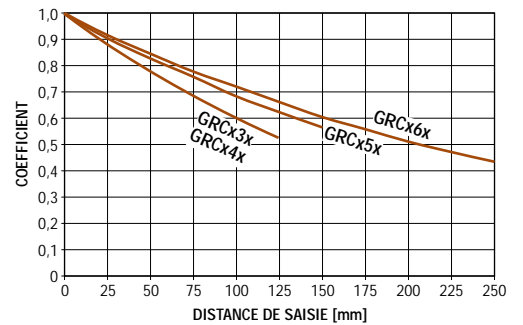
# CARACTERISTIQUES: PINCES PARALLELES SERIE GRC

## TABLEAU B

Il est recommandé de concevoir l'outillage de façon à ce que la pièce soit saisie le plus près possible des mâchoires de la pince. Plus le point de saisie s'éloigne des mâchoires, plus les frottements dans les glissières mâchoires augmentent et donc plus la force de serrage diminue. Le facteur de serrage ( $G_f$ ) indiqué à la page 12 est pour une distance de saisie de 0 mm (surface du flasque). Le tableau ci-contre représente la diminution de la force de serrage en fonction de la distance de saisie, et indique le coefficient à appliquer. Les graphiques des forces de serrage pages 8 à 11 tiennent compte de ces coefficients et de la distance de saisie.



## COEFFICIENT DE DISTANCE DE SAISIE



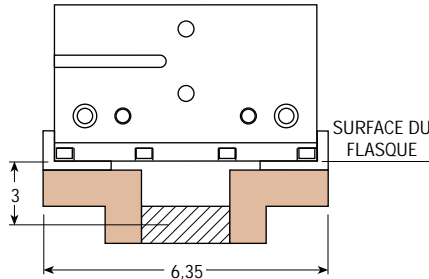
## EXEMPLE DE CALCUL DE LA FORCE DE SERRAGE

**FORCE TOTALE (N) = Pression (bar) x  $G_f$  x Coefficient de position des doigts x Coefficient de distance de saisie**

**FORCE TOTALE AVEC RESSORT (N) = [(Pression (bar) x  $G_f$ ) ±  $S_r$ ] x Coefficient de position des doigts x Coefficient de distance de saisie**

### GRC541-2-0001

Pression d'alimentation = 6 bar  
 Coefficient de serrage  $G_f$  = 155,2  
 Coefficient de position des doigts (voir tableau A) = 1,3  
 Coefficient de distance de saisie (voir tableau B) = 0,68  
 $155,2 \times 6 \text{ bar} = 931 \text{ N}$   
 $931 \text{ N} \times 1,3 \times 0,68 = 823 \text{ N} =$   
 Force totale de serrage



### GRC541-2-0031

Assistance ressort à la fermeture, moyenne puissance  
 Force ressort  $S_r$  = 347 N  
 Toutes les autres données sont identiques  
 $(155,2 \times 6 \text{ bar}) + 347 = 1278 \text{ N}$   
 $1278 \text{ N} \times 1,3 \times 0,68 = 1129 \text{ N} =$  Force totale de serrage

## JOINTS ET FLUIDES

Les joints en Buna-N et en nitrile sont standard sur toutes les pinces de la série GRC. Les joints de piston sont du type quadrilobe et les joints du pignon sont toriques. Tous sont compatibles avec les huiles classiques à base de paraffine utilisées pour les vérins pneumatiques. Merci de nous consulter pour des utilisations avec d'autres fluides.

## TEMPERATURES DE FONCTIONNEMENT

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

## DUREE DE VIE

Toutes les pinces avec joints Buna-N et nitrile ont été testées à 10 millions de cycles avec une usure et un jeu minimum. Les joints viton réduisent la durée de vie de la pince.

## LUBRIFICATION

Les joints et le mécanisme de la pince sont pré-lubrifiés en usine pour une utilisation dans des conditions normales.

## MATERIAUX

Le corps de la pince est en aluminium anodisé dur. Les mâchoires et le mécanisme sont en acier trempé.

## RESSORTS D'ASSISTANCE INTERNES

Les ressorts d'assistance internes sont destinés à augmenter la force de serrage de la pince. Ils peuvent être également utilisés pour ouvrir ou fermer la pince sans alimentation pneumatique (pince simple effet), ou bien pour maintenir une force de serrage en cas de coupure d'alimentation pneumatique. La durée de vie d'un ressort est d'environ 10 millions de cycles.

## PINCES SPECIALES

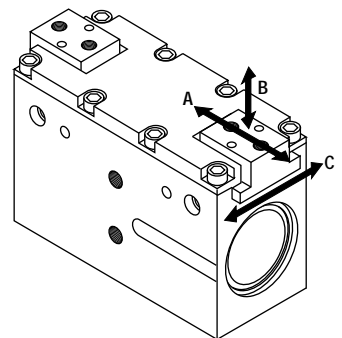
Des pinces pour applications spéciales, utilisation intensives ou réalisées avec des matériaux spéciaux sont disponibles. Merci de nous consulter.

## JEUX DES MACHOIRES

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

Les jeux autour des mâchoires n'excèdent pas les valeurs suivantes :

- (A) 0,06 mm par mâchoire
- (B) 0,06 mm par mâchoire
- (C) 0,1 mm par mâchoire



# CARACTERISTIQUES: PINCES PARALLELES SERIE GRC

## OUTILLAGE POUR MACHOIRE TRONQUEE

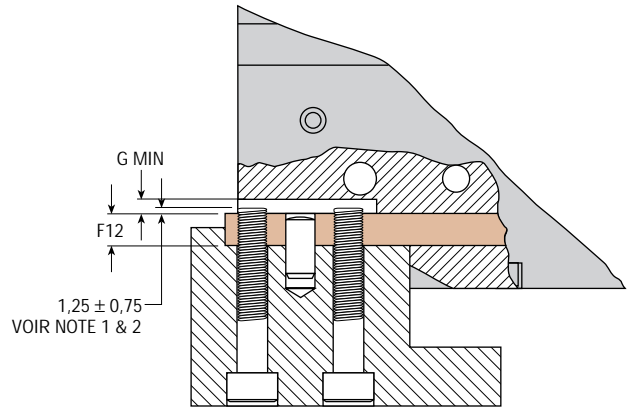
Une attention spéciale doit être portée à la distance séparant l'extrémité des vis de fixation et du pion de centrage du corps de la pince. Si ces extrémités dépassent de la mâchoire d'une valeur supérieure à G, elles risquent d'être en contact avec le corps de la pince et d'endommager les mâchoires et le flasque. Les tolérances de l'outillage (lamages entre autres), la longueur des vis et du pion de centrage doivent être spécifiées de telle manière que la longueur nominale de dépassement soit de  $1,25 \pm 0,75$  mm. Ceci permet de ne jamais atteindre la dimension G.

Chaque mâchoire tronquée dispose de 2 taraudages et 1 trou de centrage. L'outillage peut être réalisé avec une rainure de référence en appui sur l'extrémité de la mâchoire. Voir pages 5 et 7 pour plus d'informations sur les dimensions recommandées (F8 et F10).

DIM REPERE	MODELES			
	GRCx3x mm	GRCx4x mm	GRCx5x mm	GRCx6x mm
F12	4,7	6,6	8,1	11,1
G MIN	2,5	3,0	3,0	6,2

### NOTES:

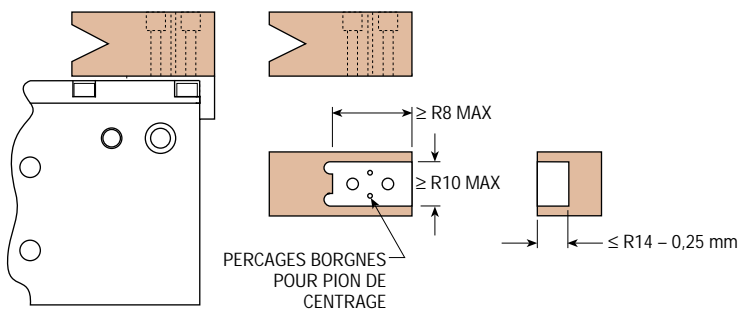
- 1) LES VIS DE FIXATION DOIVENT LEGEREMENT DEPASSER DE LA MACHOIRE AFIN D'ASSURER UNE FIXATION SATISFAISANTE
- 2) LE DEPASSEMENT DES VIS DE FIXATION NE DOIT PAS ETRE SUPERIEUR A CELUI RECOMMANDE, OU VENIR EN CONTACT AVEC LE CORPS DE LA PINCE



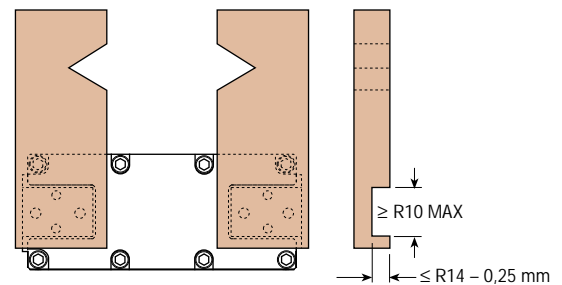
## OUTILLAGE POUR MACHOIRE SAILLANTE

La partie saillante de la mâchoire (dimensions R8 et R10) est usinée avec des tolérances serrées. Ces surfaces de référence sont utiles afin de positionner avec précision l'outillage sur les mâchoires. De plus, des perçages borgnes sont prévus pour recevoir des pions de centrage. (Voir pages 5 et 7 pour plus d'informations).

### OUTILLAGE CENTRE



### OUTILLAGE DECENTRE



# OPTIONS CAPTEURS ET ACCESSOIRES

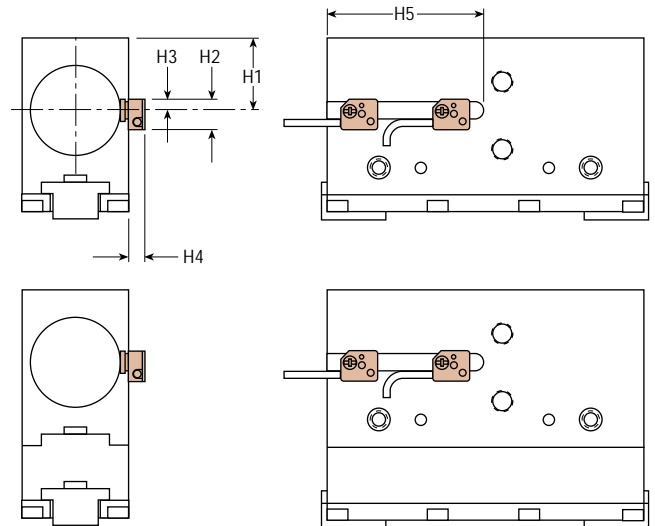
## 2

### CAPTEURS MAGNETIQUES A EFFET HALL

Cette option équipe l'une des crémaillères de la pince d'un insert magnétique pour l'utilisation des capteurs miniatures à effet Hall de la série 5360. Ces capteurs se montent facilement dans la rainure en "T" située sur le corps de la pince. Aucun kit de montage n'est nécessaire. Les capteurs sont à commander séparément.

REFERENCE	DESCRIPTION
53603-1-02	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

DIM REPERE	MODELES			
	GRCx3x mm	GRCx4x mm	GRCx5x mm	GRCx6x mm
H1	25,25	35,0	41,25	56,0
H2	15,0	15,0	15,0	15,0
H3	5,75	5,75	5,75	5,75
H4	8,0	8,0	8,0	8,0
H5	76,0	89,0	91,5	64,75



## 3

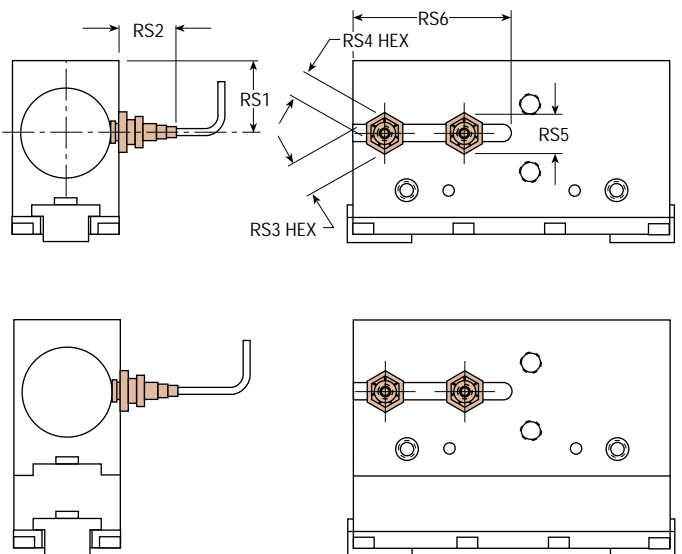
### CAPTEURS MAGNETIQUES REED

Cette option équipe l'une des crémaillères de la pince d'un insert magnétique pour l'utilisation des capteurs REED de la série 6200 associés au kit de fixation 60513. Ces capteurs se montent facilement dans la rainure en "T" située sur le corps de la pince. Les capteurs et les kits de fixation sont à commander séparément.

REFERENCE	DESCRIPTION
62002-1-02	Capteur REED fileté 8 mm avec câble de 2 m

DIM REPERE	MODELES			
	GRCx3x mm	GRCx4x mm	GRCx5x mm	GRCx6x mm
KIT Fix.	60513	60513	60513	60513
RS1	25,25	35,0	41,25	56,0
RS2	22,0	22,0	22,0	22,0
RS3	14,0	14,0	14,0	14,0
RS4	13,0	13,0	13,0	13,0
RS5	16,0	16,0	16,0	16,0
RS6	76,0	89,0	91,5	64,75

CHAQUE KIT DE MONTAGE CONTIENT 1 SUPPORT ET 1 ECROU

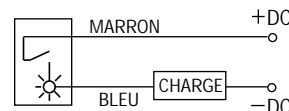


SPECIFICATIONS	62002-1-02
PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT	Magnétique REED
ACTIONNE PAR	Insert magnétique
TENSION D'ALIMENTATION	4,5 à 24 Vcc
TYPE DE SORTIE	Contact fermeture
PUISSANCE	10 WATT Maxi
COURANT	0,2 A Maxi
RESISTANCE DU CONTACT	110 Mohm Maxi
CLASSE DE PROTECTION	IEC IP 67
TEMP. DE FONCTIONNEMENT	0 à 80°C

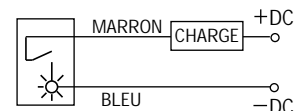
### SCHEMAS DE BRANCHEMENT

MODELE N° 62002-1-02 - NPN ou PNP  
 ALIMENTATION : 4,5 à 24 Vcc  
 PUISSANCE : 10 WATT MAXI  
 COURANT DE CHARGE : 0,2 A Maxi

#### RACCORDEMENT EN MODE PNP



#### RACCORDEMENT EN MODE NPN





# OPTIONS CAPTEURS ET ACCESSOIRES

5

## CAPTEURS DE PROXIMITE INTERNES

(Disponibles uniquement avec la version "SHURGRIP").

Cette option équipe la pince de manière à utiliser des capteurs de proximité inductifs. Le capteur est inséré dans une cavité située dans la partie blocage de la pince, et détecte un pion métallique solidaire de la mâchoire. Des trous oblongs sur le support de capteur permettent de le positionner sur toute la course. Les supports de capteur évitent également l'entrée d'impureté, et par conséquent le risque d'un mauvais signal.

Les capteurs et les kits de fixation sont à commander séparément.

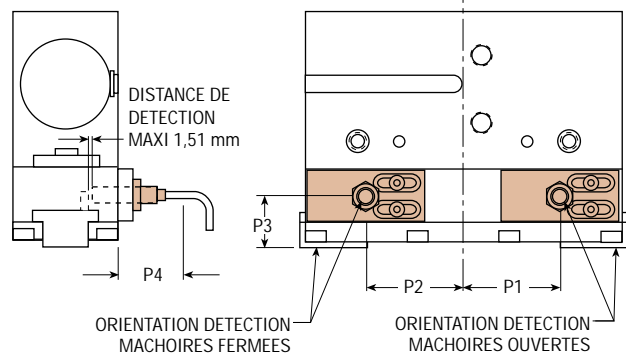
La partie blocage est conçue de façon à accepter les tailles de capteurs suivantes :

- GRCx32 Ø 4 mm lisse
- GRCx42 Ø 8 mm fileté
- GRCx52 Ø 8 mm fileté
- GRCx62 Ø 8 mm fileté

REF. CAPTEUR	DESCRIPTION
18430-001-02	Ø 4 mm NPN, 10-30 Vcc, câble 2 m
18430-002-02	Ø 4 mm PNP, 10-30 Vcc, câble 2 m
51422-005-02	Ø 8 mm NPN, 5-30 Vcc, câble 2 m
51422-006-02	Ø 8 mm PNP, 5-30 Vcc, câble 2 m

### INSTALLATION

Régler le capteur jusqu'à ce qu'il touche le pion métallique, puis le reculer de 0,5 mm (cette opération doit être effectuée avec le support correctement installé). Déplacer ensuite le support capteur vers la droite ou la gauche pour obtenir la position de détection souhaitée.



DIM. REPERE	MODELES			
	GRCx3x mm	GRCx4x mm	GRCx5x mm	GRCx6x mm
KIT Fix.	52309-02	52309-04	52309-06	52309-08
P1	42,0	57,5	73,5	101,5
P2	20,5	11,5	33,0	50,0
P3	17,0	27,5	31,5	39,0
P4	14,5	31,5	31,5	31,5

LES DIMENSIONS CI-DESSUS SONT APPROXIMATIVES, LES DIMENSIONS REELLES DEPENDENT DE LA POSITION DE DETECTION RETENUE.

CHAQUE KIT DE MONTAGE CONTIENT:  
2 VIS A SIX PANS CREUX  
1 SUPPORT DE CAPTEUR

6

## CAPTEURS DE PROXIMITE EXTERNES 12 mm

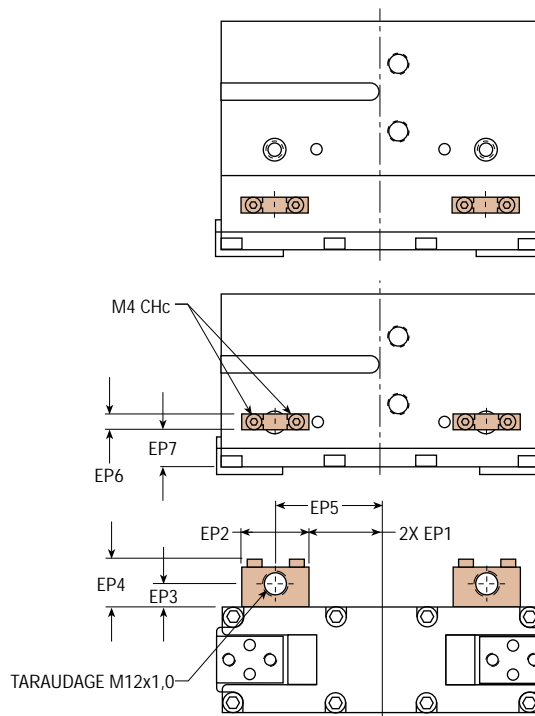
(Disponibles uniquement avec la version "Fixations Multiples")

Cette option équipe le corps de la pince de taraudages permettant le montage de brides destinées à recevoir des capteurs de proximité inductifs Ø 12 mm fileté. Une pièce métallique doit être prévue avec l'outillage pour assurer la détection. Les capteurs et les kits de fixation sont à commander séparément.

REFERENCE	DESCRIPTION
15561-001	24 Vcc type NPN
15561-002	24 Vcc type PNP
15561-003	117 Vca

DIM REPERE	MODELES			
	GRCx3x mm	GRCx4x mm	GRCx5x mm	GRCx6x mm
KIT Fix.	60512	60512	60512	60512
EP1	21,5	35,0	39,5	84,0
EP2	32,0	32,0	32,0	32,0
EP3	11,0	11,0	11,0	11,0
EP4	23,0	23,0	23,0	23,0
EP5	37,5	51,0	55,5	100,0
EP6	8,0	8,0	8,0	8,0
EP7	16,5	23,0	34,5	30,5

CHAQUE KIT DE MONTAGE CONTIENT:  
2 VIS A SIX PANS CREUX  
1 BRIDE SUPPORT DE CAPTEUR



# OPTION ASSISTANCE RESSORT: PINCES SERIE GRC

**3 & 4**

**ASSISTANCE RESSORT  
MOYENNE PUISSANCE**

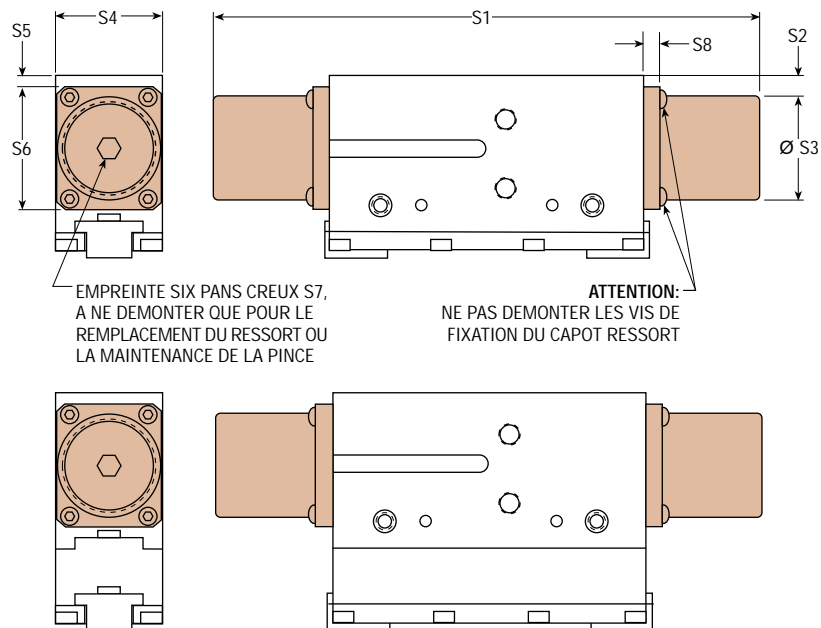
**5 & 6**

**ASSISTANCE RESSORT  
FORTE PUISSANCE**

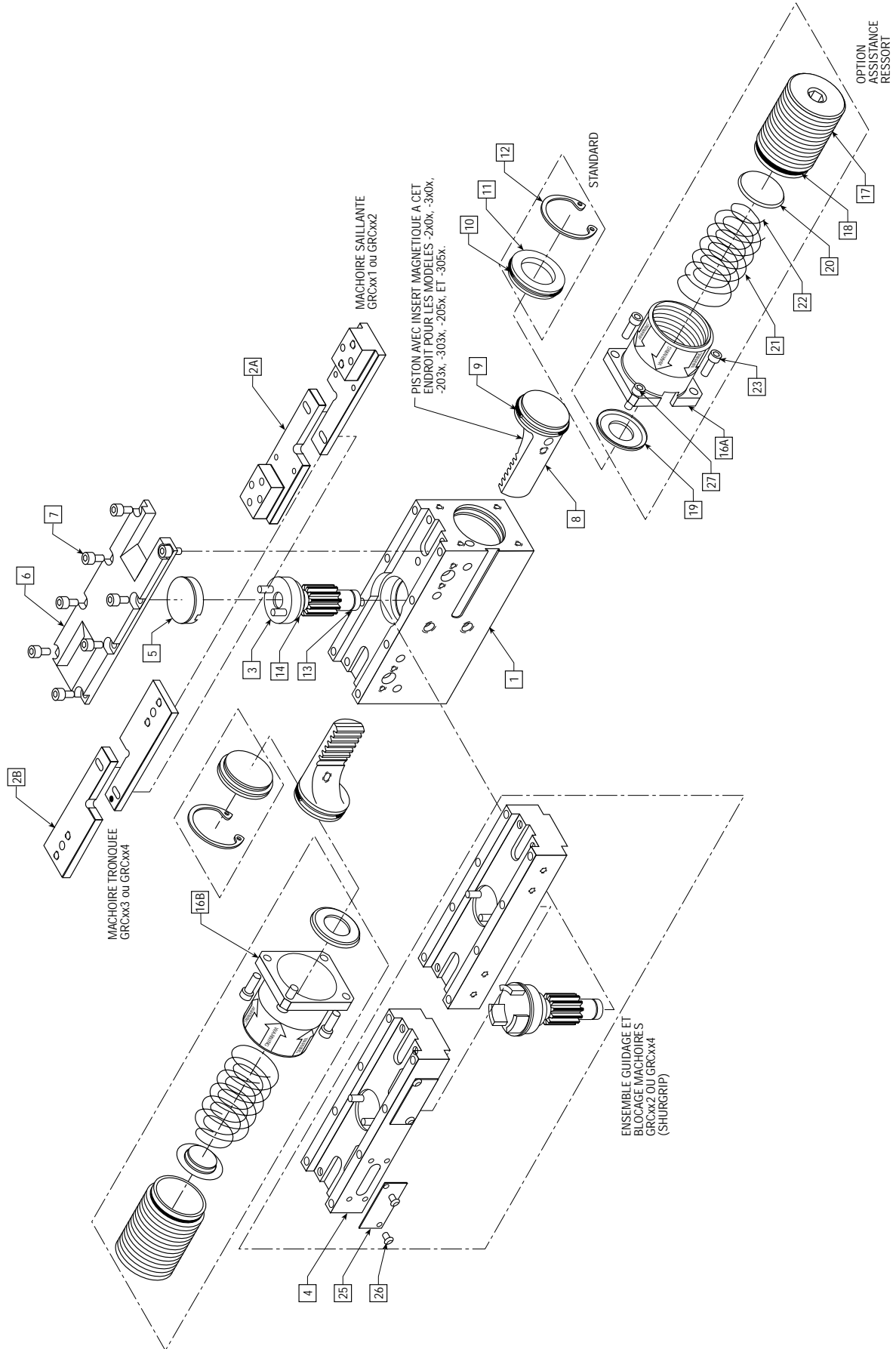
(Disponibles uniquement avec la version "Fixations Multiples")

L'assistance ressort (au choix à l'ouverture ou à la fermeture) permet de maintenir une force de serrage en cas de chute de pression, ou augmenter la force de serrage dans un sens en addition de la pression d'alimentation. Ceci permet également d'utiliser la pince en simple effet. La durée de vie des ressorts est d'environ 10 millions de cycles. Pour plus d'informations sur la force des ressorts et les pressions d'alimentation minimums, voir page 12.

DIM REPERE	MODELES			
	GRCx3x mm	GRCx4x mm	GRCx5x mm	GRCx6x mm
S1	193,0	265,5	335,0	472,0
S2	6,5	9,75	9,25	9,0
S3	37,0	50,0	64,0	94,0
S4	39,0	51,0	66,0	97,0
S5	2,25	5,0	5,0	7,5
S6	46,0	59,5	72,25	97,0
S7	8,0	10,0	10,0	10,0
S8	5,5	7,75	10,0	10,0



# VUE ECLATEE: PINCES PARALLELES SERIE GRC



# LISTE DES PIECES DETACHEES: PINCES SERIE GRC

## MODELES STANDARD ET "SHURGRIP"

REPERE	DESIGNATION	GRCx3x	GRCx4x	GRCx5x	GRCx6x
1	Corps			Référence complète	
2A	Machoire saillante			nécessaire	
2B	Machoire tronquée				
5	Rondelle d'appui	52083	52063	50950	52045
6	Flasque mâchoires	60506	60507	60508	60509
7	Vis de fixation du flasque mâchoires			Fourni uniquement dans le kit "visserie"	
8	Piston & crémaillère	52073-3	52053-3	52047-3	52035-3
9	Piston	52307-05	52307-06	52307-07	52307-08
10	Joint de flasque crémaillères			Fourni uniquement dans le kit de joints	
11	Flasque crémaillères	52082	52062	50939	52044
12	Circlips			Fourni dans les kits "joints" ou "visserie"	
13	Joint de pignon			Fourni uniquement dans le kit de joints	
14	Joint de pignon				
16A	Capot ressort			Non disponible en pièce détachée	
16B	Capot ressort			Retour en usine pour remplacement	
17	Bouchon capot ressort	60467	60468	60469	60470
18	Joint de bouchon			Fourni uniquement dans le kit de joints	
19	Bague (extrémité ressort)	60496	60497	60498	60499
20	Rondelle (extrémité ressort)	60479	60480	60481	60482
21	Ressort externe	60471	60472	60473	60474
22	Ressort interne	60475	60476	60477	60478
23	Vis de capot ressort			Non disponible en pièce détachée	
27	Vis de capot plombée			Retour en usine pour remplacement	

**NOTE:** Toutes les références ci-dessus sont pour les modèles standard. Certaines options peuvent affecter les références des pièces détachées.

Le suffixe (-1) pour un kit de joints signifie Buna-N

Le suffixe (-2) pour un kit de joints signifie Viton

## MODELES STANDARD UNIQUEMENT (GRCxx1 ou GRCxx3)

REPERE	DESIGNATION	GRCx3x	GRCx4x	GRCx5x	GRCx6x
3	Pignon	52274-01-11	52274-02-11	52274-03-11	52274-04-11

## MODELES "SHURGRIP" UNIQUEMENT (GRCxx2 ou GRCxx4)

REPERE	DESIGNATION	GRCx3x	GRCx4x	GRCx5x	GRCx6x
3	Pignon pour "SHURGRIP"	52074-2	60449-2	50940-2	52036-2
4	Ensemble guidage et blocage mâchoires	60443-01	60443-03	60443-05	60443-07
25	Plaque de fermeture cavité capteur	52155	52154	52185	52153
26	Vis de fixation	Fourni uniquement dans le kit "visserie"			

## KITS

DESIGNATION	GRCx3x	GRCx4x	GRCx5x	GRCx6x
Kit de joints	52290-01-x	52290-02-x	52290-03-x	52290-04-x
Kit de fixation capteur de proximité interne	52309-02	52309-04	52309-06	52309-08
Kit de fixation capteur de proximité externe	60512	60512	60512	60512
Kit de fixation capteur REED 8 mm	60513	60513	60513	60513
Kit "visserie" modèle STANDARD	60448-01	60448-02	60448-03	60448-04
Kit "visserie" modèle "SHURGRIP"	60448-05	60448-06	60448-07	60448-08

# INFORMATIONS "SHURGRIP": PINCES SERIE GRC

## MODELES "SHURGRIP"

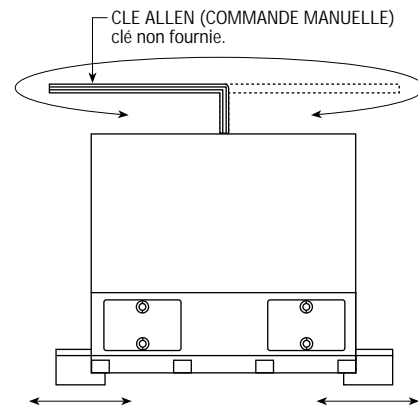
La version "SHURGRIP" des pinces de la série GRC possède un mécanisme interne à friction, destiné à bloquer le mouvement des mâchoires dans les deux sens lors d'un manque de pression. Des phénomènes vibratoires excessifs, ou des chocs répétés peuvent tendre à ouvrir doucement les mâchoires, la pièce saisie ne serait donc plus serrée correctement. Une attention toute

particulière doit être apportée à la conception de l'outillage. En effet, celui-ci doit envelopper le plus possible la pièce à saisir, et comporter une certaine élasticité ou "effet ressort" permettant de maintenir une tension dans le mécanisme de la pince. Aucune responsabilité ne peut être engagée si l'outillage n'a pas été correctement étudié, ou la maintenance correctement effectuée.

## COMMANDE MANUELLE (MODELES "SHURGRIP" UNIQUEMENT)

En manoeuvrant la commande manuelle située sur la face arrière de la pince les mâchoires s'ouvrent ou se ferment facilement sans pression d'alimentation. Utile pour le réglage de l'outillage et les essais de démarrage.

DIM REPERE	MODELES			
	GRCx3x mm	GRCx4x mm	GRCx5x mm	GRCx6x mm
DIM HEX	4,0	4,0	8,0	8,0



## OUTILLAGE POUR VERSION "SHURGRIP"

Une attention particulière doit être apportée à la conception de l'outillage. En effet, l'outillage doit être conçu de façon à envelopper le plus possible la pièce à saisir. De plus, celui-ci doit comporter une certaine élasticité ou "effet ressort" maintenant une tension dans le mécanisme de la pince lorsqu'elle se trouve hors pression.

Aucune responsabilité ne peut être engagée si l'outillage n'a pas été correctement étudié, ou la maintenance correctement effectuée.

