

SYSTEME "BALL LOCK"™ DE POSITIONNEMENT ET DE SERRAGE

JIC



Ce système Ball Lock permet un positionnement très précis et un serrage efficace de plaques porte-outillages sur des plaques de base intermédiaires ou directement sur les tables de machine.

Le système comporte des cylindres de positionnement, des bagues de centrage et des bagues de logement; il épargne énormément de temps pour le changement d'outillages en comparaison aux systèmes classiques - jusqu'à 12 fois plus rapide.

DESCRIPTION :

Le système permet une interchangeabilité totale des porte-outillages sans aucun réglage. En général on utilise 4 cylindres de positionnement (2 pour le positionnement et le bridage simultanés et 2 supplémentaires pour un bridage complémentaire uniquement), 2 bagues de guidage et 4 bagues de logement.

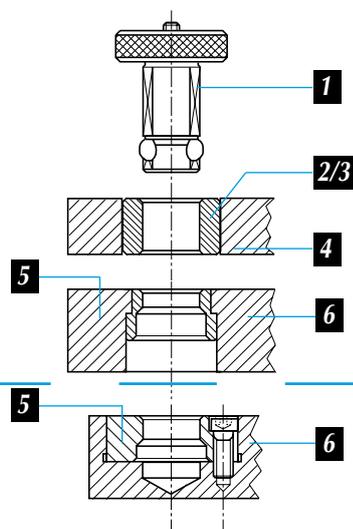
Pour des usinages légers il est pensable d'utiliser uniquement 2 cylindres de positionnement, 2 bagues de centrage et 2 bagues de logement.

PRINCIPE :

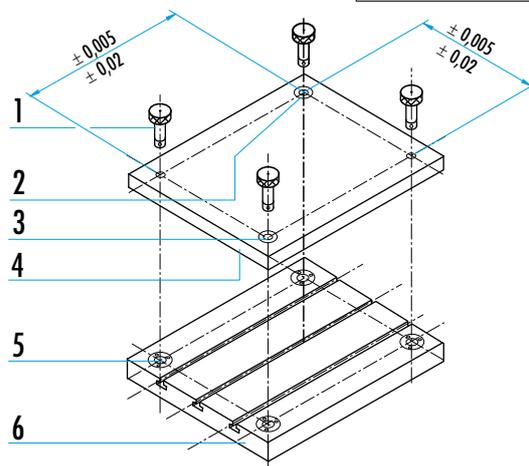
- 4 ou 2 bagues de logement (5) sont introduites dans la table de la machine (6) ou dans une plaque de base intermédiaire
- 2 bagues de centrage (2/3) sont introduites dans la plaque porte-outillage (4).
- les 4 ou les 2 cylindres de positionnement (1) sont introduits dans les bagues de logement à travers les 2 bagues de centrage pour obtenir un positionnement de grande précision.
- il y a lieu de tourner les vis d'environ 2,5 tours pour obtenir le bridage efficace.
- le positionnement et le serrage simultanés sont réalisés en vissant la vis sur la tête du cylindre, une bille centrale va bloquer 3 billes inférieures contre les bagues de logement.
- dans la plaque porte-outillage il y a lieu de placer 1 bague de centrage classe 1 et 1 bague de centrage classe 1 ou 2 diagonalement aussi distantes que possible l'une par rapport à l'autre.
- si on utilise 4 cylindres de positionnement pour obtenir une force de bridage plus importante, il faut utiliser 2 cylindres sans bagues de centrage et en réalisant un alésage de 0,5 à 0,7 mm plus grand que le diamètre nominal du cylindre dans la plaque porte-outillage afin que ces derniers alésages n'influencent pas le positionnement parfait des 2 autres.

PRECISION :

Une précision de répétabilité de 13 ou 38 microns est garantie si l'entr'axe entre les 2 cylindres de positionnement peut être assuré avec une tolérance de 5 ou de 20 microns.



entr'axe entre 2 cylindres de positionnement, tolérance (mu)	bague de centrage	précision de répétabilité (mu)
5	2 x classe 1	13
20	1 x classe 1 1 x classe 2	38



REMARQUE :

On peut fournir sur demande :

- des plaques standards ou spéciales porte-outillages
- un kit de remplacement pour le cylindre de positionnement contenant : la vis supérieure, la bille centrale, les 3 billes inférieures et le O ring maintenant les billes
- une broche de pression moletée pour monter et démonter rapidement les cylindres de Ø 16 / 20 / 25 / 30 / 35 mm
- des bouchons en plastique protégeant les alésages non utilisés des copeaux et impuretés.

CYLINDRE DE POSITIONNEMENT POUR SYSTEME "BALL LOCK"™

JIC.BLS.



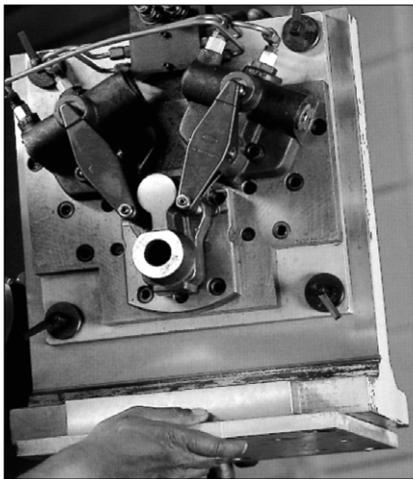
MATIERE : cylindre en acier bruni ou en INOX 1.4542 (AISI 630),

billes en acier à roulements, trempées et naturelles dureté : 40 - 45 HRC.

REMARQUE : en activant la vis D2 la bille centrale est poussée vers le bas ce qui presse les 3 billes de fixation dans la bague de logement.

Le choix du cylindre s'opère suivant :

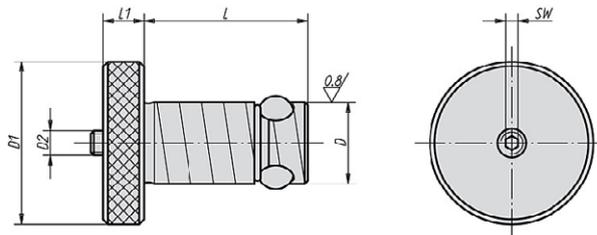
- épaisseur plaque
- dimensions propres
- force de retenue



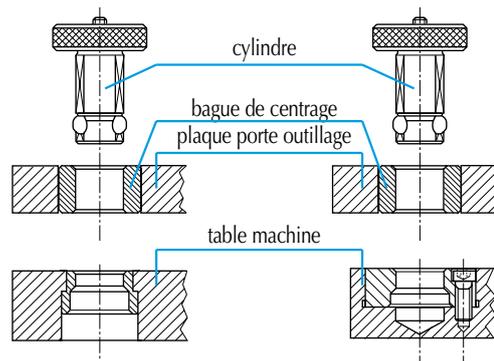
Avec broche moletée pour montage rapide option: Ref. JIC.BLV...



Ø D	épaisseur plaque ± 0,05	Ø D1	D2	L	L1	SW	force de retenue F (daN)	couple F (Nm)	Ref.	
									acier	INOX
13	13	22	M5	27,6	6	2,5	330	1	JIC.BLS.13.13	JIC.BLS.13.13.R
13	20	22	M5	34,6	6	2,5			JIC.BLS.13.20	JIC.BLS.13.20.R
16	20	32	M6	36,5	8	3	530	3	JIC.BLS.16.20	JIC.BLS.16.20.R
16	25	32	M6	41,5	8	3			JIC.BLS.16.25	JIC.BLS.16.25.R
20	20	40	M6	39,5	10	3	1330	4	JIC.BLS.20.20	JIC.BLS.20.20.R
20	25	40	M6	44,5	10	3			JIC.BLS.20.25	JIC.BLS.20.25.R
25	20	45	M8	44	10	4	3000	9	JIC.BLS.25.20	JIC.BLS.25.20.R
25	25	45	M8	49	10	4			JIC.BLS.25.25	JIC.BLS.25.25.R
30	20	50	M10	49	12	5	4400	15	JIC.BLS.30.20	JIC.BLS.30.20.R
30	25	50	M10	54	12	5			JIC.BLS.30.25	JIC.BLS.30.25.R
35	20	60	M12	51	16	6	6800	25	JIC.BLS.35.20	JIC.BLS.35.20.R
35	25	60	M12	56	16	6			JIC.BLS.35.25	JIC.BLS.35.25.R
35	40	60	M12	71	16	6			JIC.BLS.35.40	JIC.BLS.35.40.R
35	50	60	M12	81	16	6	8800	50	JIC.BLS.35.50	JIC.BLS.35.50.R
50	20	75	M20	64	20	10			JIC.BLS.50.20	JIC.BLS.50.20.R
50	25	75	M20	69	20	10			JIC.BLS.50.25	JIC.BLS.50.25.R
50	40	75	M20	84	20	10			JIC.BLS.50.40	JIC.BLS.50.40.R
50	50	75	M20	94	20	10			JIC.BLS.50.50	JIC.BLS.50.50.R



Set de réparation



alésage pour emmanchement à force
bague de logement Ref. JIC.BLR.RV,
montée par le dessous.

alésage borgne ou traversant
pour serrage léger
bague de logement Ref. JIC.BLR.RC,
montée par le dessus.

BAGUE DE CENTRAGE POUR SYSTEME "BALL LOCK"™

JIC.BLL / BLT



MATIERE : acier à roulements, trempé et bruni, dureté : 62-64 HRC
ou en INOX 1.4542 (AISI 630)

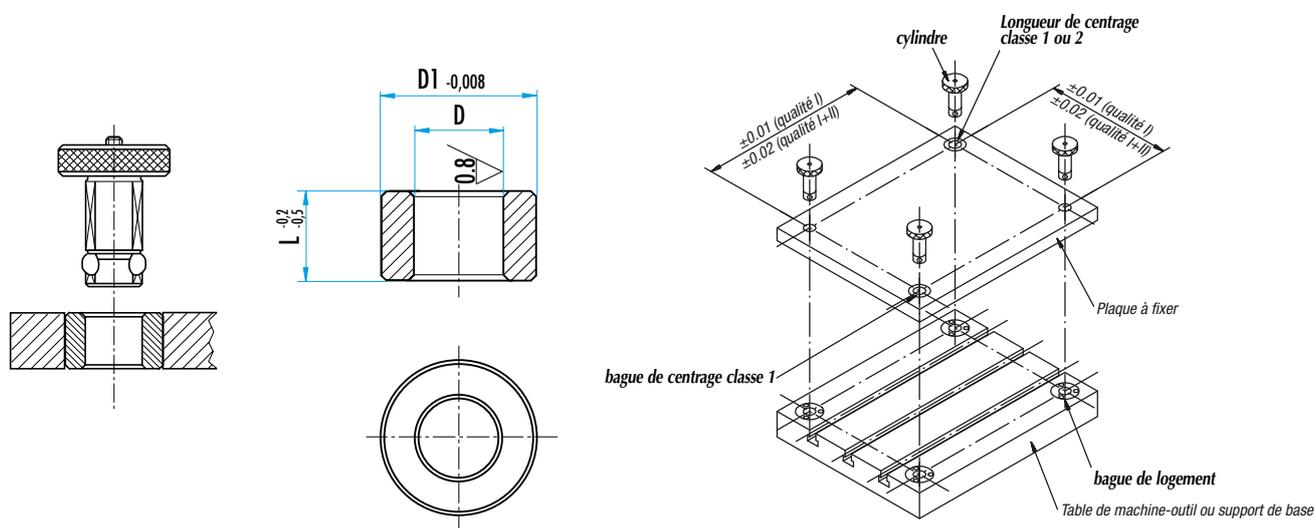
REMARQUE : les 2 bagues de centrage sont pressées légèrement dans la plaque porte-outillages.

Précision :

entr'axe entre 2 cylindres de positionnement, tolérance (mu)	bague de centrage	précision de répétabilité (mu)
5	2 x classe 1	13
20	1 x classe 1 1 x classe 2	38

Ø D (*)	Ø D1	L -0,25	alésage Ø + 0,010	poids	Ref. acier		Ref. INOX	
					classe 1	classe 2	classe 1	classe 2
13	19,040	13	19,016	15	JIC.BLL.13.13	JIC.BLT.13.13	JIC.BLL.13.13.R	JIC.BLT.13.13.R
13		20		24	JIC.BLL.13.20	JIC.BLT.13.20	JIC.BLL.13.20.R	JIC.BLT.13.20.R
16	25,042	20	25,016	45	JIC.BLL.16.20	JIC.BLT.16.20	JIC.BLL.16.20.R	JIC.BLT.16.20.R
16		25		57	JIC.BLL.16.25	JIC.BLT.16.25	JIC.BLL.16.25.R	JIC.BLT.16.25.R
20	35,042	20	35,018	120	JIC.BLL.20.20	JIC.BLT.20.20	JIC.BLL.20.20.R	JIC.BLT.20.20.R
20		25		150	JIC.BLL.20.25	JIC.BLT.20.25	JIC.BLL.20.25.R	JIC.BLT.20.25.R
25	35,042	20	35,018	74	JIC.BLL.25.20	JIC.BLT.25.20	JIC.BLL.25.20.R	JIC.BLT.25.20.R
25		25		93	JIC.BLL.25.25	JIC.BLT.25.25	JIC.BLL.25.25.R	JIC.BLT.25.25.R
30	45,042	20	45,018	139	JIC.BLL.30.20	JIC.BLT.30.20	JIC.BLL.30.20.R	JIC.BLT.30.20.R
30		25		174	JIC.BLL.30.25	JIC.BLT.30.25	JIC.BLL.30.25.R	JIC.BLT.30.25.R
35	45,042	20	45,018	99	JIC.BLL.35.20	JIC.BLT.35.20	JIC.BLL.35.20.R	JIC.BLT.35.20.R
35		25		123	JIC.BLL.35.25	JIC.BLT.35.25	JIC.BLL.35.25.R	JIC.BLT.35.25.R
35		40		198	JIC.BLL.35.40	JIC.BLT.35.40	JIC.BLL.35.40.R	JIC.BLT.35.40.R
35		50		248	JIC.BLL.35.50	JIC.BLT.35.50	JIC.BLL.35.50.R	JIC.BLT.35.50.R
50	63,546	20	63,521	190	JIC.BLL.50.20	JIC.BLT.50.20	JIC.BLL.50.20.R	JIC.BLT.50.20.R
50		25		237	JIC.BLL.50.25	JIC.BLT.50.25	JIC.BLL.50.25.R	JIC.BLT.50.25.R
50		40		379	JIC.BLL.50.40	JIC.BLT.50.40	JIC.BLL.50.40.R	JIC.BLT.50.40.R
50		50		474	JIC.BLL.50.50	JIC.BLT.50.50	JIC.BLL.50.50.R	JIC.BLT.50.50.R

(*) Tolérance classe 1 : + 0,01
Tolérance classe 2 : + 0,04



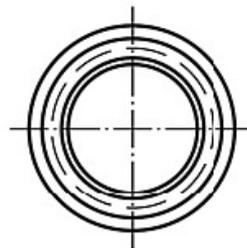
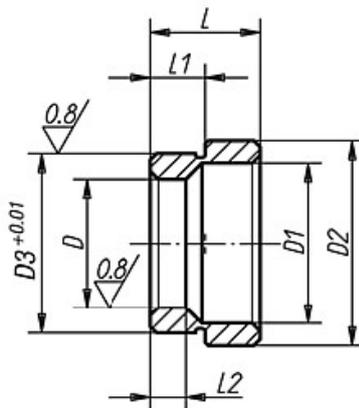
BAGUE DE LOGEMENT POUR MONTAGE PAR LE DESSOUS

JIC.BLR.RV.

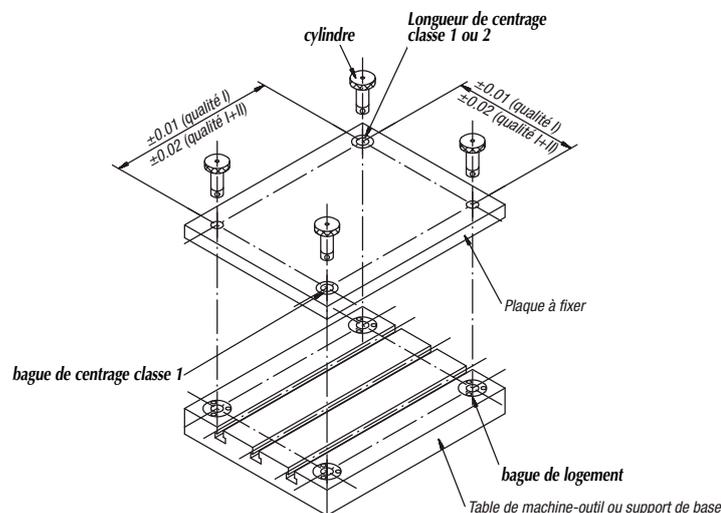
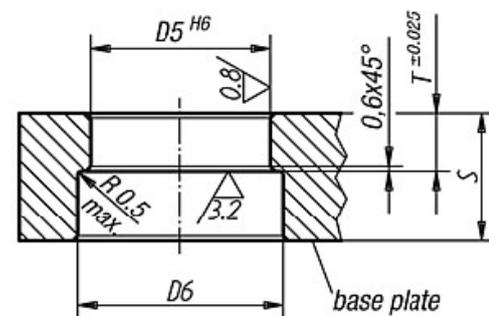

MATIERE : acier traité, bruni - dureté : 50 – 54 HRC ou en INOX 1.4542 (AISI 630) .
REMARQUE : Ces bagues sont généralement utilisées pour des alésages traversants sur une fausse table. Montage dans l'alésage par emmanchement à force par le dessous
La bague doit se trouver à env. 0,30 mm en dessous du bord supérieur de la plaque de base.



Ø D	Ø D1	Ø D2	Ø D3	L	L1	L2	Ø D5	Ø D6	T	Ep. S plaque de base	Poids (g)	Ref.	
												acier	INOX
13	17,3	25	20,03	12,1	6,6	5,58	20	26	6,9	20	20	JIC.BLR.RV.13	JIC.BLR.RV.13.R
16	20,7	28,6	22,03	12,1	6,9	6,6	22	29	7,25	20	20	JIC.BLR.RV.16	JIC.BLR.RV.16.R
20	24,8	32,2	28,03	17,1	8,42	8,13	28	33	8,75	25	50	JIC.BLR.RV.20	JIC.BLR.RV.20.R
25	30,4	40,2	35,03	21	10,22	10,16	35	41	10,55	25	80	JIC.BLR.RV.25	JIC.BLR.RV.25.R
30	36,2	48,2	42,03	21,8	10,63	11,18	42	49	10,95	30	140	JIC.BLR.RV.30	JIC.BLR.RV.30.R
35	41,3	54,2	48,03	25,1	12,18	14,78	48	55	12,5	32	180	JIC.BLR.RV.35	JIC.BLR.RV.35.R
50	58,4	75,2	67,03	31,1	15,43	18,67	67	76	15,75	45	410	JIC.BLR.RV.50	JIC.BLR.RV.50.R



installation instruction



BAGUE DE LOGEMENT POUR MONTAGE PAR LE DESSUS

JIC.BLR.RC

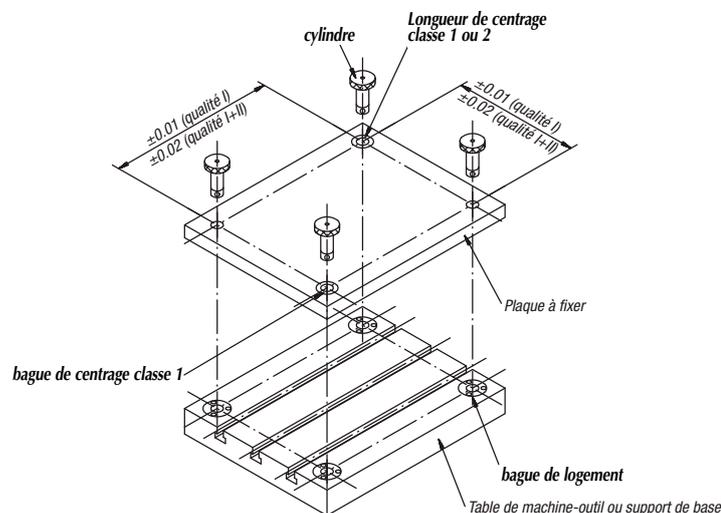
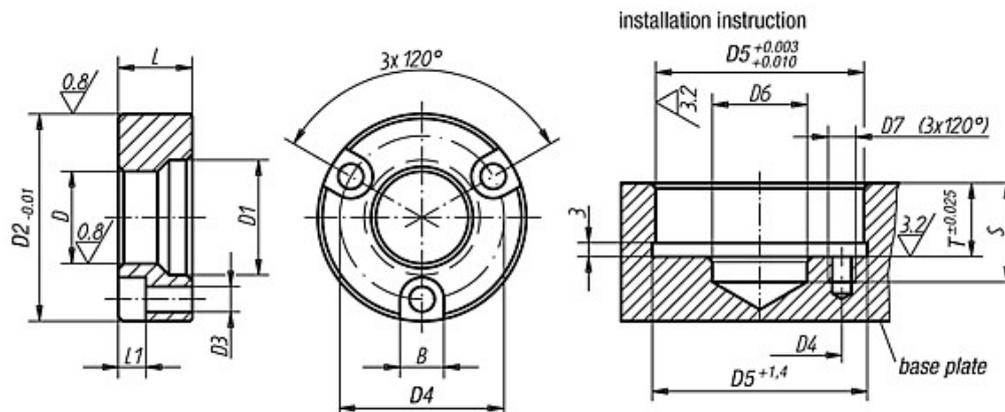

MATIERE : acier traité, bruni – dureté : 50 – 54 HRC ou en INOX 1.4542 (AISI 630) .

REMARQUE : Ces bagues sont généralement utilisées pour des trous borgnes directement sur la table de la machine.

Montage par serrage léger et vis par le dessus.

La bague doit se trouver à env. 0,30 mm en dessous du bord supérieur de la plaque de base.

Ø D	Ø D1	Ø D2	Ø D3	Ø D4	L	L1	B	Ø D5	Ø D6	Ø D7	T	Ep. S plaque de base	Poids (g)	Ref.	
														acier	INOX
13	17,3	34,99	4,4	25	11,56	4,5	7,6	35	13,5	M4	11,91	20	60	JIC.BLR.RC.13	JIC.BLR.RC.13.R
16	20,7	36,99	4,4	29	11,56	4,5	7,6	37	21	M4	11,91	20	60	JIC.BLR.RC.16	JIC.BLR.RC.16.R
20	24,8	44,99	5,4	35	15,82	6,0	9,5	45	21	M5	16,21	25	140	JIC.BLR.RC.20	JIC.BLR.RC.20.R
25	30,4	54,99	6,4	42	19,94	7,0	11,0	55	25,5	M6	20,32	25	200	JIC.BLR.RC.25	JIC.BLR.RC.25.R
30	36,2	59,99	6,4	48	21,77	7,0	11,0	60	30,5	M6	22,15	30	270	JIC.BLR.RC.30	JIC.BLR.RC.30.R
35	41,3	69,99	8,4	56	22,61	9,0	14,0	70	40	M8	22,99	32	410	JIC.BLR.RC.35	JIC.BLR.RC.35.R
50	58,4	91,99	10,4	75	31,12	11,0	17,0	92	55	M10	31,5	45	910	JIC.BLR.RC.50	JIC.BLR.RC.50.R



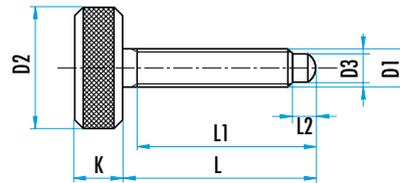
VIS DE PRESSION POUR SYSTEME "BALL LOCK"

JIC.BLV



MATIERE ET EXECUTION :
Acier traité et noirci.

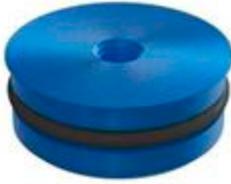
REMARQUE :
Facilite le montage des cylindres «Ball Lock» Ref. JIC.BLS...



D1	L	K	L1	L2	Ø D1	Ø D2	Pour cylindre	Ref.
M 5	25	5	20	1,2	3	20	JIC.BLS.13.13	JIC.BLV.43971
M 5	40	5	35	1,2	3	20	JIC.BLS.13.20	JIC.BLV.43972
M 6	40	10	35	1,5	4	25	JIC.BLS.16.20 / 20.30	JIC.BLV.43974
M 6	50	10	45	1,5	4	25	JIC.BLS.16.25 / 20.25	JIC.BLV.43975
M 8	40	10	35	2,4	5	30	JIC.BLS.25.20	JIC.BLV.43977
M 8	50	10	45	2,4	5	30	JIC.BLS.25.25	JIC.BLV.43978
M 10	50	10	45	2,4	6	30	JIC.BLS.30.20 / 30.25	JIC.BLV.43980
M 12	65	15	55	3	11	30	JIC.BLS.35.20 / 35.25	JIC.BLV.43985

BOUCHON POUR SYSTÈME BALL LOCK

JIC.RP



MATIERE : aluminium anodisé bleu avec O-Ring.
protège l'alésage dans lequel se fixe le cylindre Ball Lock lorsqu'il n'est pas utilisé.

évite l'introduction de liquides, petits copeaux et poussières.

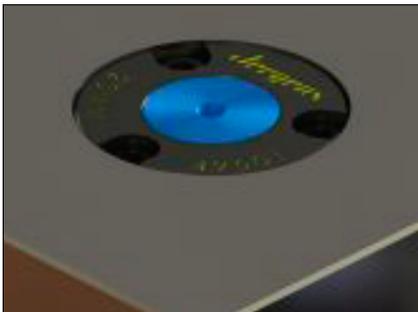
ne dépasse pas de la plaque de l'outillage – même niveau.

avec taraudage pour enlèvement aisé par extracteur.

Extracteur :

Ref. JIC.49208 pour Ø 13 / 16 / 20 / 25 / 30 mm

Ref. JIC.49209 pour Ø 35 / 50 mm



pour alésage	Ø x h	taraudage	Ref.
13	Ø13 x 8	M4 x 0,7	JIC.RP.49231
16	Ø16 x 8	M4 x 0,7	JIC.RP.49232
20	Ø 20 x 8	M4 x 0,7	JIC.RP.49233
25	Ø 25 x 10	M4 x 0,7	JIC.RP.49234
30	Ø 30 x 11	M4 x 0,7	JIC.RP.49235
35	Ø 35 x 14	M6 x 1	JIC.RP.49236
50	Ø 50 x 17	M6 x 1	JIC.RP.49237

