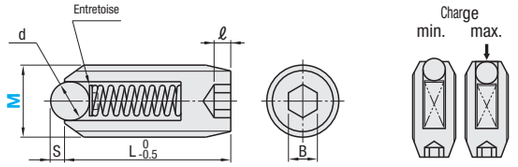
Plongeurs à billes
Economique/Standard

■**Caractéristiques** : en supprimant le traitement thermique et le traitement de la fente à clé et du frein-filet, on atteint des prix extrêmement bas.

■Economique

RoHS10

Type		Corps		Bille		Ressort	Entretoise	Température de fonctionnement
		M Matériau	S Traitement de surface	M Matériau	H Dureté	M Matériau	M Matériau	
Charge légère	BPU	EN 1.7220 équiv.	Galvanisation au zinc	EN 1.3505 équiv.	55HRC~	JIS-SWP-B	EN 1.4301 équiv.	-30~80°C
Charge lourde	BPM							
Charge extra-lourde	BPQ							



Les données ci-dessous ne constituent pas des valeurs garanties mais des valeurs expérimentales.

M	Couple de rupture (N-cm)
3	98
4	98
5	226
6	520
8	1726
10	2746
12	5099
16	7845
20	10787

Référence pièce Type	M (normal)	d	S	L	ℓ	B	Charge légère Charge (N) min.	Charge légère Charge (N) max.	Charge lourde Charge (N) min.	Charge lourde Charge (N) max.	Charge extra-lourde Charge (N) min.	Charge extra-lourde Charge (N) max.	Prix unitaire
BPU BPM BPQ	3	1.5	0.5	7	1	1.5	1	2	1.5	2.9	2.2	5	
	4	2.5	0.8	9	2	2	2	4.9	3.9	9.8	2.5	12.5	
	5	3		12	2	2.5	2.9	9.8	4.9	19.6	11.2	24.1	
	6			13	2.5	3	4.9	14.7	9.8	29.4	17.7	33.4	
	8	4	1	15	2.5	4	6.9	19.6	12.7	39.2	21.4	45.3	
	10	5	1.2	16	3	5	8.8	24.5	18.6	49	23.5	58.7	
	12	7.1	1.8	20	3	6	9.8	29.4	19.6	58.8	24.1	62.3	
	16	9.5	2.5	25	3	8	15.7	49	29.4	98	43.6	116	
	20	11.9	4.5	40	6	10	53.9	98	78.4	147.6	84.6	196.6	

Aucune rainure pour clé sur l'embout. Installation possible uniquement avec une clé à six pans creux. La charge min. est la charge initiale et la charge max. est celle obtenue lorsque l'embout est entièrement comprimé.

Référence pièce Type	M (normal)	Prix unitaire 1 ~ 4 paquet(s).	(référence) Prix unitaire
PACK-BPU (Charge légère)	3		
	4		
	5		
	6		
	8		

- PACK-BPU est vendu par paquet.
- Ventes par paquet, commande minimale : 1 paquet.
- 100 pcs./paquet
- Pour les commandes supérieures au ıuées, demander un devis.

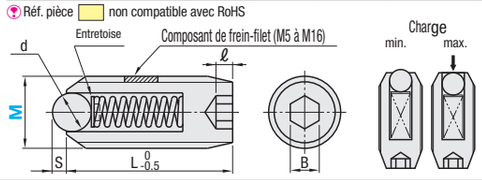
■**BPJF, BSJF :** BPJ, BSJ (produits standard identiques mentionnés dans le catalogue de presse) sont également disponibles.

■Standard

RoHS10

Type		Standard	Pas de composant frein-filet	Corps M Matériau	Corps H Dureté	Corps S Traitement de surface	Bille M Matériau	Bille H Dureté	Ressort M Matériau	Entretoise M Matériau	Température de fonctionnement
Bille en métal	Charge ultra légère	BPY	BPY-N	EN 1.7220 équiv.	29~35HRC	Oxydé noir	EN 1.3505 équiv.	55HRC~	JIS-SWP-B	EN 1.4301 équiv.	-30~80°C
	Charge légère	BPJF	BPJ-N								
	Charge lourde	BSJF	BSJ-N	EN 1.4301 équiv.	-	-					
	Charge extra-lourde	BPW	BPW-N	EN 1.7220 équiv.	29~35HRC	Placage autocatalytique au nickel					
Bille plastique	Charge ultra légère	NBPS	-	EN 1.1191 équiv.	29~35HRC	Oxydé noir	Polyacétal	-	JIS-SWP-B	EN 1.4301 équiv.	-30~80°C
	Charge légère	NBPJ									
	Charge lourde	NBSJ									
	Charge extra-lourde	NBPW									

Réf. pièce (jaune) non compatible avec RoHS



- Le traitement frein-filet n'est pas fourni sur les M2, M3 et M4 de type standard.
- Le traitement frein-filet agit là où le composant frein-filet anaérobie en micro-capsules est utilisé pour retenir les filetages. Lorsque les pièces sont desserrées, l'adhérence est perdue. Utiliser un composant frein-filet anaérobie lors du réassemblage.
- Le frein-filet est plus efficace si les pièces sont laissées pendant 72 heures ou plus à 25°C. Il convient de noter que quand les pièces sont laissées à basse température même pendant un court laps de temps, le composant frein-filet devient moins efficace.

■Standard

Référence pièce Type	M (normal)	Bille en métal d	Bille en métal S	Bille plastique d	Bille plastique S	L	ℓ	B	Charge ultra légère Charge (N) min.	Charge ultra légère Charge (N) max.	Charge légère Charge (N) min.	Charge légère Charge (N) max.	Charge lourde Charge (N) min.	Charge lourde Charge (N) max.	Charge extra-lourde Charge (N) min.	Charge extra-lourde Charge (N) max.	Prix unitaire Bille en métal	Prix unitaire Bille plastique
(bille en métal) BPY (* uniquement) BPJF BSJF BPW (* uniquement)	2	1	0.2	-	-	5	1	0.9	-	-	0.7	1.4	1.2	2	-	-		-
	* 3	1.5	0.5	-	-	7	1	1.5	0.3	0.64	1	2	1.5	2.9	2.2	5		
(bille plastique) NBPS (*uniquement) NBPJ (*uniquement) NBSJ (*uniquement) NBPW (*uniquement)	** 4	2.5		2.4		9	1.5	2	0.6	1.6	2	4.9	3.9	9.8	2.5	12.5		
	** 5	3	0.8	3.2	0.8	12	2	2.5	1	3.12	2.9	9.8	4.9	19.6	11.2	24.1		
	** 6	3		3.2		13	2.5	3	1.6	4.85	4.9	14.7	9.8	29.4	17.7	33.4		
	** 8	4	1	4	1.0	15	2.5	4	2.4	6.36	6.9	19.6	12.7	39.2	21.4	45.3		
	**10	5	1.2	4.8	1.2	16	3	5	3	8.1	8.8	24.5	18.6	49	23.5	58.7		
	**12	7.1	1.8	7.1	1.8	20	3	6	3.5	9.68	9.8	29.4	19.6	58.8	24.1	62.3		
	**16	9.5	2.5	9.5	2.5	25	3	8	5.7	15.8	15.7	49	29.4	98	43.6	116		

M2, M3 et M4 ne possèdent pas de fentes pour une clé sur l'embout. Aucune rainure pour clé sur l'embout. Installation possible uniquement avec une clé à six pans creux. La charge min. est la charge initiale et la charge max. est celle obtenue lorsque l'embout est entièrement comprimé.

kgf=Nx0.101972

■Aucun composant frein-filet

Référence pièce Type	M (normal)	d	S	L	ℓ	B	Charge ultra légère Charge (N) min.	Charge ultra légère Charge (N) max.	Charge légère Charge (N) min.	Charge légère Charge (N) max.	Charge lourde Charge (N) min.	Charge lourde Charge (N) max.	Charge extra-lourde Charge (N) min.	Charge extra-lourde Charge (N) max.	Prix unitaire
(bille en métal) BPY-N BPJ-N BSJ-N BPW-N	5	3	0.8	12	2	2.5	1	3.12	2.9	9.8	4.9	19.6	11.2	24.1	
	6	3		13	2.5	3	1.6	4.85	4.9	14.7	9.8	29.4	17.7	33.4	
	8	4	1	15	2.5	4	2.4	6.36	6.9	19.6	12.7	39.2	21.4	45.3	
	10	5	1.2	16	3	5	3	8.1	8.8	24.5	18.6	49	23.5	58.7	
	12	7	1.8	20	3	6	3.5	9.68	9.8	29.4	19.6	58.8	24.1	62.3	
	16	9.5	2.5	25	3	8	5.7	15.8	15.7	49	29.4	98	43.6	116	

La charge min. est la charge initiale et la charge max. est celle obtenue lorsque l'embout est entièrement comprimé.

kgf=Nx0.101972

Ordering Example — Référence pièce: BPQ8, PACK-BPU8, BPW-N12

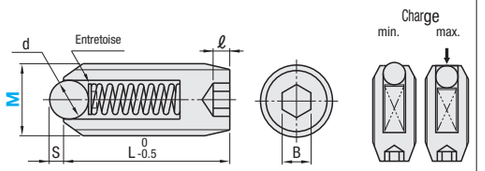
Plongeurs à billes
Acier inoxydable / Rouleau / Charge ajustable

■**BSZF** : équiv. à BSZ (ancien produit). Jusqu'à 12% de réduction tarifaire comparé au BSZ.

■Acier inoxydable

RoHS10

Type			Corps M Matériau	Bille M Matériau	Bille H Dureté	Ressort M Matériau	Entretoise M Matériau	Température de fonctionnement
Métallique Bille	Charge ultra légère	BMS	EN 1.4301 équiv.	EN 1.4125 équiv.	55HRC~	EN 1.4568 équiv.	EN 1.4301 équiv.	-30~260°C
	Charge légère	BSM						
	Charge lourde	BSZF						
	Charge extra-lourde	BSX						
Plastique Bille	Charge ultra légère	NBSS		Polyacétal	-	EN 1.4568 équiv.	EN 1.4301 équiv.	-30~80°C
	Charge légère	NBSM						
	Charge lourde	NBSZ						
	Charge extra-lourde	NBSX						



Référence pièce Type	M (normal)	Bille en métal d	Bille en métal S	Bille plastique d	Bille plastique S	L	ℓ	B	Charge ultra-légère (BMS, NBSS) Charge (N) min.	Charge ultra-légère (BMS, NBSS) Charge (N) max.	Charge légère (BSM) Charge (N) min.	Charge légère (BSM) Charge (N) max.	Charge légère (NBSM) Charge (N) min.	Charge légère (NBSM) Charge (N) max.	Charge lourde (BSZF, NBSZ) Charge (N) min.	Charge lourde (BSZF, NBSZ) Charge (N) max.	Charge extra-lourde (BSX, NBSX) Charge (N) min.	Charge extra-lourde (BSX, NBSX) Charge (N) max.	Prix unitaire Bille en métal	Prix unitaire Bille plastique
(bille en métal) BMS (* uniquement) BSM BSZF BSX (* uniquement)	2	1	0.2	-	-	5	1	0.9	-	-	0.7	1.4	-	-	1.2	2	-	-		-
	* 3	1.5	0.5	-	-	7	1	1.5	0.3	0.64	1	2	-	-	1.5	2.9	2.2	5		
	** 4	2.5		2.4		9	1.5	2	0.6	1.6	1.9	4.9	2	4.9	3.9	9.8	2.5	12.5		
	** 5	3	0.8	3.2	0.8	12	2	2.5	1	3.12	3.3	9.8	2.9	9.8	4.9	19.6	11.2	24.1		
(Bille en plastique) NBSS (* uniquement) NBSM (* uniquement) NBSZ (* uniquement) NBSX (* uniquement)	** 6	3		3.2		13	2.5	3	1.6	4.85	5.1	15.3	4.9	14.7	9.8	29.4	17.7	33.4		
	** 8	4	1	4.0	1.0	15	2.5	4	2.4	6.36	5.5	19.1	6.9	19.6	12.7	39.2	21.4	45.3		
	**10	5	1.2	4.8	1.2	16	3	5	3	8.1	8.9	24.1	8.8	24.5	18.6	49	23.5	60		
	**12	7.1	1.8	7.1	1.8	20	3	6	3.5	9.68	10.5	29.3	9.8	29.4	19.6	58.8	24.1	63.7		
	**16	9.5	2.5	9.5	2.5	25	3	8	5.7	15.8	14.9	48.9	15.7	49	29.4	98	43.6	116.3		

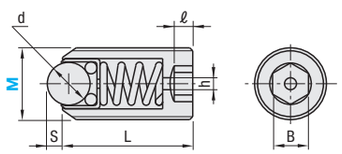
M2, M3 et M4 ne possèdent pas de fentes pour une clé sur l'embout. Aucune rainure pour clé sur l'embout. Installation possible uniquement avec une clé à six pans creux. Le traitement frein-filet n'est pas appliqué.

kgf=Nx0.101972

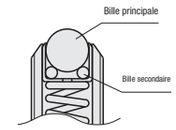
■Rouleau

RoHS10

Type		Corps M Matériau	Bille M Matériau	Bille H Dureté	Bille secondaire M Matériau	Bille secondaire H Dureté	Ressort M Matériau	Température de fonctionnement
Bille en métal	BPRM	EN 1.4567 équiv.	EN 1.4125 équiv.	55HRC~	EN 1.4125 équiv.	55HRC~	EN 1.4568 équiv.	-30~100°C
Bille plastique	BPRJ		Polyacétal	-				-30~80°C



■**Caractéristiques**



La structure combinée de la bille principale et de la bille secondaire permet un mouvement rotatif régulier de la bille.

Référence pièce Type	M (normal)	d	S	L	ℓ	B	h	Charge (N) min.	Charge (N) max.	Prix unitaire
BPRM BPRJ	5	2.4	0.7	12	2	2.5	1.2	4.4	19.6	
	6	3	0.8	13	2.5	3	1.5	8.1	29.6	
	8	4	1.3	15		4	2	12.6	39.8	
	10	5	1.6	16		5	2.5	13.5	44.4	
	12	7.1	2.3	20	3	6	3	16.1	46.9	
	16	9.5	3.1	25		8	4	26.1	88.2	

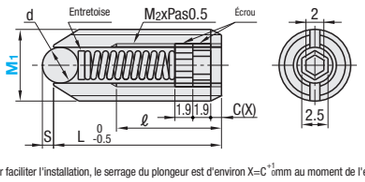
Aucune rainure pour clé sur l'embout. Installation possible uniquement avec une clé à six pans creux. Le traitement frein-filet n'est pas appliqué.

■**Caractéristiques :** Possibilité de réglage libre de la charge, en déplaçant l'écrou de compression des ressorts internes.

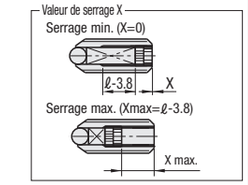
■Charge réglable

RoHS10

Type		Corps M Matériau	Bille M Matériau	Bille H Dureté	Ressort M Matériau	Écrou M Matériau	Entretoise M Matériau	Température de fonctionnement
Bille en métal	BPCF	EN 1.4305 équiv.	EN 1.4125 équiv.	55HRC~	EN 1.4301 (WPB) équiv.	EN 1.4305 équiv.	EN 1.4301 équiv.	-30~80°C
Bille plastique	NPCF		Polyacétal	-				



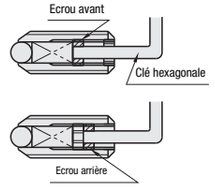
Pour faciliter l'installation, le serrage du plongeur est d'environ X=C$^{+1}_{0}$mm au moment de l'expédition.



Référence pièce Type	M1 (normal)	Bille en métal d	Bille en métal S	Bille plastique d	Bille plastique S	L	ℓ	M2 (fin)	C	X	Serrage min. (X=0) Charge (N) min.	Serrage min. (X=0) Charge (N) max.	Serrage max. (X=Xmax) Charge (N) min.	Serrage max. (X=Xmax) Charge (N) max.	Prix unitaire BPCF	Prix unitaire NPCF
BPCF NPCF	8	4	1	4	1	16	6.4	5	1	0~2.6	10	20	32	41		
	10	4.8	1.2	4.8	1.2	18	6.5	6	1.3	0~2.7	7	21	38	52		
	12	7.1	1.8	7.1	1.8	22	6.6	8	1.8	0~2.8	3	29	42	62		

Rainures pour clé sur l'embout. La clé six pans arrière est fournie pour régler la charge et ne peut être utilisée pour serrer l'unité. Seule la fente droite est utilisée pour le serrage. Les valeurs supérieures sont fournies à titre de référence. Elles ne sont pas garanties.
Le traitement frein-filet n'est pas appliqué. Fixation du plongeur avec l'écrou arrière après le réglage de la charge.

Ordering Example — Référence pièce: BSX8, BPRM10, BPCF8



Déplacer l'écrou avant (côté bille) d'avant en arrière permet aux utilisateurs de modifier librement la charge selon la dureté désirée.

Par conséquent, le serrage de l'écrou arrière après le réglage empêche le desserrage de l'écrou avant.