BIG DAISHOWA KAISER BORING SYSTEM

EWB2-50 BORING HEAD

TÊTE A ALESER EWB2-50

MANUEL D'UTILISATION

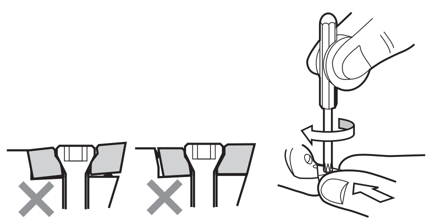
Veuillez lire ces instructions avant utilisation et conservez-les à un endroit où l'opérateur pourra s'y référer chaque fois que nécessaire.

CARATERISTIQUES DE LA TETE A ALESER EWB2-50

La tête à aléser EWB2-50 est une tête à aléser de finition de précision qui comprend une fonction de réglage ultra-précis du diamètre d'alésage avec une division de 5 μm/ø. De plus, la tête à aléser est dotée d'un mécanisme d'équilibrage intégré qu'il est facile d'ajuster par rapport au diamètre d'alésage et qui permet même une coupe à haute vitesse et améliore considérablement l'efficacité de la production pour compenser le déséquilibre causé par la combinaison des éléments de coupe en fonction du diamètre d'alésage réglé. L'outillage équilibré réduit les bavures et améliore la qualité de l'alésage. L'équilibrage est facilement réglable en tournant et en réglant la bague d'équilibrage selon le tableau d'équilibrage.

INSTALLATION DE LA PLAQUETTE

- Assurez-vous que la surface de contact de la plaquette et sa zone de fixation sur le porte-plaquette sont exemptes de particules ou d'huile en utilisant de l'air comprimé.
- Utilisez ensuite un chiffon absorbant pour essuyer ces surfaces.
- Fixez la plaquette dans le siège du porte-plaquette tout en poussant légèrement et serrez la vis de serrage.
- Assurez-vous qu'il n'y a pas d'écart entre les surfaces de contact de la plaquette et du porte-plaquette.

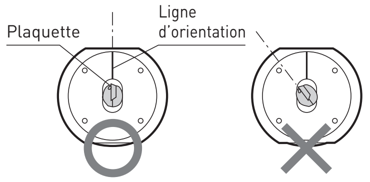


ATTENTION

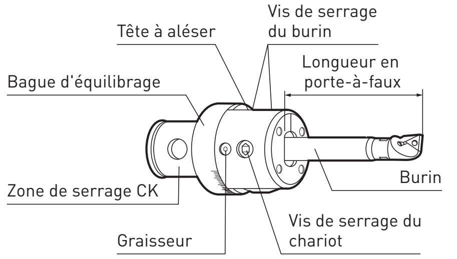
- Utilisez uniquement des vis de serrage d'origine pour éviter tout dommage inutile.
- Faites attention à ne pas vous blesser lors du changement de plaquette.
- Remplacez régulièrement les vis de serrage pour garantir le maintien de la force de serrage maximale.

INSTALLATION DU PORTE-PLAQUETTE

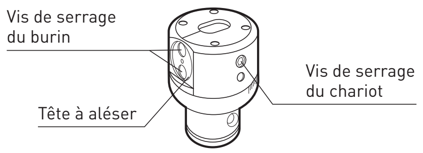
1. Alignez la plaquette avec la ligne d'orientation de la tête à aléser EWB.



2. Régler la longueur en porte-à-faux au minimum.



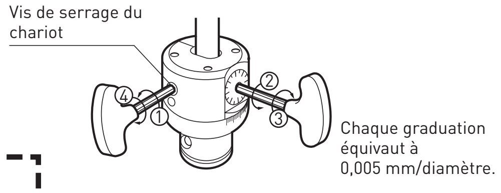
3. Serrez fermement les vis de serrage du burin.



Desserrez toujours les vis de serrage du burin avant d'essayer de modifier le positionnement du burin.

RÉGLAGE DU DIAMÈTRE D'ALÉSAGE

1. Desserrez la vis de serrage du chariot
2. Faites tourner le vernier dans le sens inverse des aiguilles d'une montre en dessous de la dimension souhaitée.
3. Faites tourner le vernier de l'échelle dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la taille souhaitée soit atteinte.
4. Serrez la vis de serrage du chariot.


Vis de serrage du chariot
④
②
①
③
Chaque graduation équivaut à 0,005 mm/diamètre.

ATTENTION

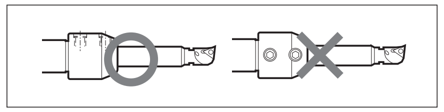
- NE JAMAIS régler le diamètre avant de desserrer la vis de serrage du chariot ni dépasser la plage d'alésage réglable. Les composants de précision de la tête pourraient être endommagés.
- Un léger mouvement de rotation du vernier est conçu pour protéger le chariot et n'est pas lié à un jeu éventuel dans les pièces mobiles de la tête à aléser.
- Utilisez uniquement une clé 6 pans d'origine pour desserrer, serrer et effectuer tout réglage. Ne serrez jamais excessivement les vis de serrage à l'aide de rallonges.

COMMENT RÉGLER L'ÉQUILIBRAGE

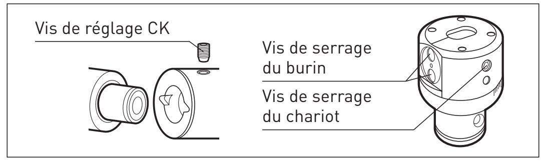
● Précautions avant le réglage

ATTENTION

- La longueur de sortie du burin doit être aussi courte que possible. Une longueur de sortie excessive peut provoquer des vibrations.
- Lorsqu'un porte-outil cylindrique à verrouillage latéral est utilisé, les vis de serrage doivent être alignées avec l'arête de coupe de la plaquette.



- Assurez-vous que toutes les vis de serrage sont bien serrées.



● Comment se référer au tableau d'équilibrage

Sélectionnez le cas d'équilibrage appropriée dans le tableau d'équilibrage présenté au dos de la page.

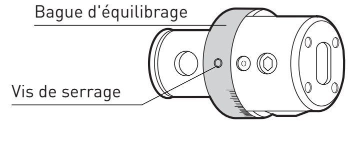
Exemple)
Diamètre d'alésage : ø12,2
Douille : EC1610
Burin : ST10W-M6-75
Porte-plaquette : EB12N
Plaquette : TPGP080202EL
(Rayon de plaquette 0,2)

Diamètre D'alésage.	Douille / Porte-outil cylindrique à verrouillage latéral	Valeurs d'équilibrage						Porte-plaquette
		Burin						
		ST10-M6-50		ST10W-M6-75		ST10W-M6-95		
		R 0,2	R 0,4	R 0,2	R 0,4	R 0,2	R 0,4	
12.0		13	15	13	15	13	15	
12.2	EC1610	14	16	14	16	14	16	EB12N
12.4		15	17	16	18	16	18	

Valeur d'équilibrage = 14

● Procédure de réglage de la bague d'équilibrage

1. Desserrez la vis de serrage de la bague d'équilibrage.
2. Faites tourner la bague d'équilibrage vers le bas jusqu'à ce qu'elle passe la valeur d'équilibrage prescrite.
3. Réglez la bague d'équilibrage sur la valeur d'équilibrage prescrite. (Veuillez vous référer à la dernière page pour les tableaux d'équilibrage.)
4. Serrez fermement la vis de serrage.



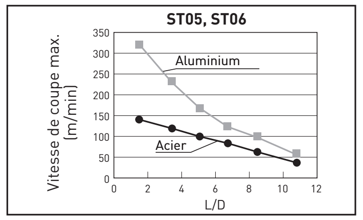
ATTENTION

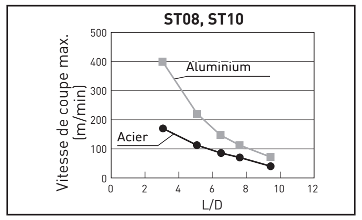
- Lors de la rotation de la bague d'équilibrage, assurez-vous que la vis de serrage est desserrée. Le fait de forcer pour tourner la bague d'équilibrage alors qu'elle est serrée pourrait casser son mécanisme d'équilibrage.
- La bague d'équilibrage doit toujours être réglée en incrémentant la graduation pour éliminer le jeu.

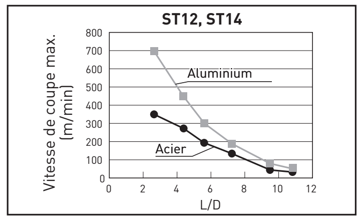
PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ

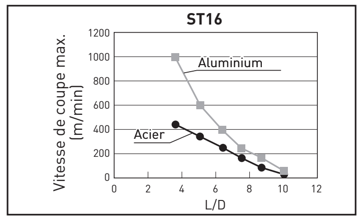
● Vitesse maximale de rotation

La vitesse maximale de rotation de la tête à aléser EWB elle-même est de 12 000 min–1.
Cependant, la vitesse de rotation varie en fonction de la combinaison des éléments de coupe et de la longueur de sortie des outils d'alésage. Vous trouverez la vitesse de coupe maximale en fonction du rapport L/D dans les graphiques ci-dessous. Ne la dépassez pas, sinon le burin et/ou la plaquette pourrait casser. Pour calculer la vitesse de rotation maximale, recherchez une valeur dans les graphiques ci-dessous et remplacez-la dans l'équation suivante.



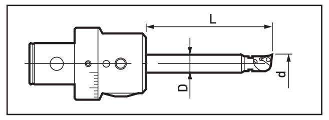






$$n = \frac{Vc \cdot 1000}{D \cdot \pi}$$

n = Vitesse de rotation
Vc = Vitesse de coupe
D = Diamètre d'alésage
π = 3,14



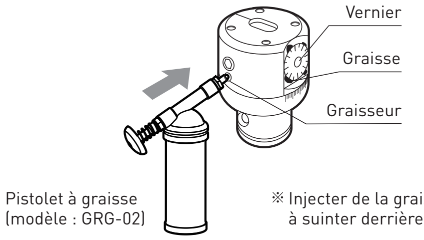
Exemple
L=100
D=16
L/D=100/16= 6,25

ATTENTION

- NE JAMAIS dépasser la vitesse de rotation maximale autorisée.
- La vitesse de rotation maximale autorisée est une valeur limite déterminée par l'ensemble. Il n'est pas garanti qu'elle soit applicable à l'alésage réel.
- La rigidité de la broche de la machine et de la pièce à usiner, la longueur de l'outil d'alésage ainsi que l'utilisation de rallonges et de réductions influencent des conditions telles que les vibrations, etc. Par conséquent, pour déterminer réellement les conditions de coupe, augmentez progressivement la vitesse à partir des conditions de coupe générales, tout en vérifiant la sécurité.

ENTRETIEN ET AUTRES PRÉCAUTIONS

- Appliquez régulièrement de la graisse via le graisseur installé afin de garantir une lubrification adéquate des pièces mobiles et de les protéger de la poussière et du liquide de coupe. **Modèle de graisse : HSG50 (50 g/net)**
- La tête à aléser doit être réglée sur le plus petit diamètre lors du graissage.
- Injectez de la graisse jusqu'à ce qu'elle commence à suinter derrière le vernier.
- Ajustez occasionnellement la tête à aléser sur toute sa plage lorsqu'elle est stockée de manière prolongée pour éviter que la graisse ne durcisse.



※ Injecter de la graisse jusqu'à ce qu'elle commence à suinter derrière le vernier.

ATTENTION

Ne jamais démonter les têtes à aléser.

ATTENTION

- Ne jamais serrer les vis de serrage du burin sans introduire de burin dans la tête à aléser. Le mécanisme de serrage pourrait être endommagé.
- Ne pas dépasser la plage d'alésage de la tête à aléser.
- Il est recommandé d'usiner un diamètre d'alésage semi-fini pour déterminer l'influence des conditions de coupe sur le diamètre réel alésé.
- NE JAMAIS effectuer d'alésage avec des conditions de coupe inadaptées. Consultez le catalogue général pour connaître les conditions de coupe recommandées.
- Assurez-vous que la partie de serrage CK est exempte de dommages, de particules et de rouille.
- Les composants du KAISER BORING SYSTEM ne sont pas interchangeables avec tout autre système d'alésage.
- N'utilisez plus la tête à aléser si elle a subi un choc ou des dommages.
- Portez des lunettes de sécurité lors de toute opération d'alésage.

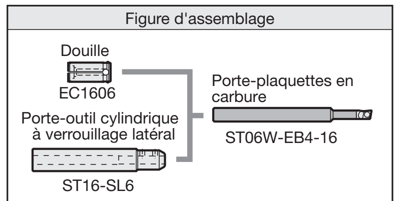
BIG DAISHOWA SEIKI CO., LTD.

Tableaux d'équilibrage

La tête à aléser EWB2-50 est équipée d'un mécanisme d'équilibrage intégré. Le déséquilibre de la tête à aléser est compensé par une bague d'équilibrage unique réglable manuellement. Veuillez sélectionner la valeur d'équilibrage adaptée au diamètre d'alésage et à la combinaison de l'outil d'alésage en vous référant aux tableaux ci-dessous.

● Alésage ø4-ø5

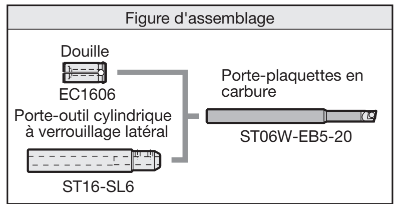
Figure d'assemblage


Douille
EC1606
Porte-outil cylindrique à verrouillage latéral
ST16-SL6
Porte-plaquettes en carbure
ST06W-EB4-16

Diamètre D'alésage.	Valeur d'équilibrage	
	Douille EC1606	Porte-outil cylindrique à verrouillage latéral ST16-SL6
	R 0,2	R 0,2
4.0	17	14
4.1	18	14
4.2	18	15
4.3	19	16
4.4	20	17
4.5	20	18
4.6	21	18
4.7	21	19
4.8	22	20
4.9	22	21
5.0	23	21

● Diamètre de perçage. ø5-ø6

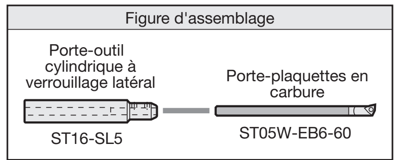
Figure d'assemblage


Douille
EC1606
Porte-outil cylindrique à verrouillage latéral
ST16-SL6
Porte-plaquettes en carbure
ST06W-EB5-20

Diamètre D'alésage.	Valeur d'équilibrage	
	Douille EC1206	Porte-outil cylindrique à verrouillage latéral ST16-SL6
	R 0,2	R 0,2
5.0	16	13
5.1	17	14
5.2	18	15
5.3	18	16
5.4	19	16
5.5	19	17
5.6	20	18
5.7	21	19
5.8	21	20
5.9	22	20
6.0	22	21

● Diamètre d'alésage. ø6-ø7,5

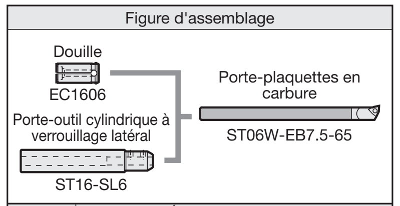
Figure d'assemblage


Porte-outil cylindrique à verrouillage latéral
ST16-SL5
Porte-plaquettes en carbure
ST05W-EB6-60

Diamètre D'alésage.	Valeur d'équilibrage	
	Porte-outil cylindrique à verrouillage latéral ST16-SL5	
	R 0,1	R 0,2
6.0	14	14
6.2	15	16
6.4	17	17
6.6	18	19
6.8	20	20
7.0	21	22
7.2	23	23
7.4	24	24
7.6	26	26

● Diamètre d'alésage. ø7,5-ø9

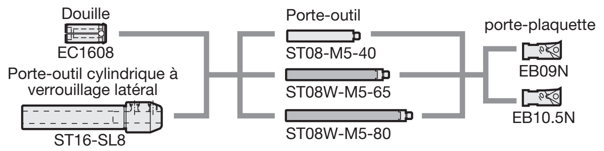
Figure d'assemblage


Douille
EC1606
Porte-outil cylindrique à verrouillage latéral
ST16-SL6
Porte-plaquettes en carbure
ST06W-EB7.5-65

Diamètre D'alésage.	Échelle d'équilibrage			
	Douille EC1606		Porte-outil cylindrique à verrouillage latéral ST16-SL6	
	R 0,1	R 0,2	R 0,1	R 0,2
7.5	15	15	14	14
7.7	16	16	15	15
7.9	18	18	16	17
8.1	19	19	18	18
8.3	21	21	19	19
8.5	22	23	20	20
8.7	24	24	21	21
8.9	25	26	22	23
9.1	27	27	24	24

● Diamètre d'alésage. ø9-ø12

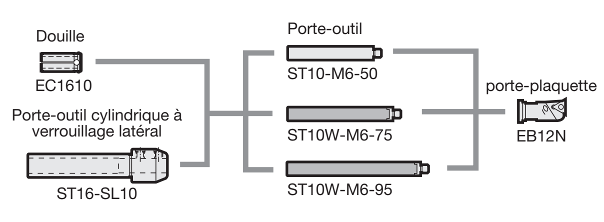
Figure d'assemblage


Douille
EC1608
Porte-outil cylindrique à verrouillage latéral
ST16-SL8
Porte-outil
ST08-M5-40
ST08W-M5-65
ST08W-M5-80
porte-plaquette
EB09N
EB10.5N

Diamètre D'alésage.	Porte-outil cylindrique à pince / à verrouillage latéral	Valeur d'équilibrage						porte-plaquette
		Porte-outil						
		ST08-M5-40		ST08W-M5-65		ST08W-M5-80		
		R 0,2	R 0,4	R 0,2	R 0,4	R 0,2	R 0,4	
9.0	EC1608	15	16	15	17	15	17	EB09N
9.2		16	17	16	18	16	18	
9.4		17	19	18	19	17	19	
9.6		18	20	19	20	19	20	
9.8		19	21	20	22	20	22	
10.0		20	22	21	23	21	23	
10.2		21	23	22	24	22	24	
10.4		22	24	24	25	24	25	
10.6		24	25	25	26	25	27	
9.0	ST16-SL8	15	17	15	18	15	18	
9.2		17	19	17	19	17	19	
9.4		18	20	19	21	19	21	
9.6		20	22	20	22	20	22	
9.8		21	23	22	24	22	24	
10.0		22	25	23	26	23	26	
10.2		24	26	25	27	25	27	
10.4		25	28	27	29	27	29	
10.6		27	29	28	30	28	30	
10.5	EC1608	15	16	15	17	15	17	EB10.5N
10.7		16	18	16	18	17	18	
10.9		17	19	18	19	18	20	
11.1		18	20	19	21	19	21	
11.3		19	21	20	22	21	22	
11.5		21	22	21	23	22	24	
11.7		22	23	23	24	23	25	
11.9		23	24	24	26	25	27	
12.1		24	26	25	27	26	28	
10.5	ST16-SL8	15	18	16	18	16	18	
10.7		17	19	18	20	18	20	
10.9		19	21	19	22	19	22	
11.1		20	22	21	23	21	23	
11.3		22	24	23	25	23	25	
11.5		23	26	24	27	24	27	
11.7		25	27	26	28	26	28	
11.9		27	29	28	30	28	30	
12.1		28	30	29	31	29	31	

● Diamètre d'alésage. ø12-ø14

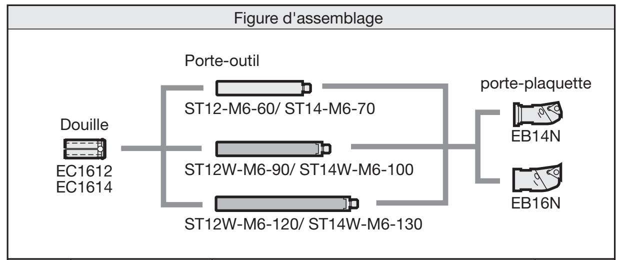
Figure d'assemblage


Douille
EC1610
Porte-outil cylindrique à verrouillage latéral
ST16-SL10
Porte-outil
ST10-M6-50
ST10W-M6-75
ST10W-M6-95
porte-plaquette
EB12N

Diamètre D'alésage.	Douille / Porte-outil cylindrique à verrouillage latéral	Valeur d'équilibrage						porte-plaquette
		Porte-outil						
		ST10-M6-50		ST10W-M6-75		ST10W-M6-95		
		R 0,2	R 0,4	R 0,2	R 0,4	R 0,2	R 0,4	
12.0	EC1610	15	17	15	17	15	17	EB12N
12.2		16	18	16	18	17	19	
12.4		17	19	18	20	18	20	
12.6		19	20	19	21	20	22	
12.8		20	21	21	23	21	23	
13.0		21	22	22	24	23	25	
13.2		22	23	23	25	24	26	
13.4		23	25	25	27	26	28	
13.6		24	26	26	28	27	29	
13.8		25	27	28	30	29	31	
14.0		26	28	29	31	30	32	
12.0	ST16-SL10	15	17	15	18	16	18	
12.2		17	19	17	20	18	20	
12.4		18	20	19	21	19	22	
12.6		20	22	21	23	21	24	
12.8		21	24	22	25	23	26	
13.0		23	25	24	27	25	28	
13.2		25	27	26	29	27	29	
13.4		26	28	28	30	29	31	
13.6		28	30	30	32	31	33	
13.8		29	32	31	34	32	35	
14.0		31	33	33	36	34	37	

● Alésage ø14-ø18

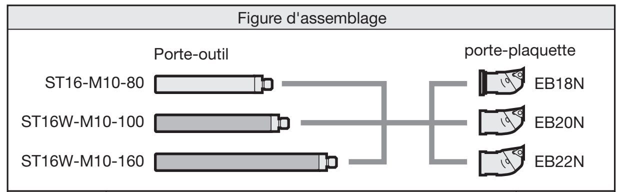
Figure d'assemblage


Douille
EC1612
EC1614
Porte-outil
ST12-M6-60/ ST14-M6-70
ST12W-M6-90/ ST14W-M6-100
ST12W-M6-120/ ST14W-M6-130
porte-plaquette
EB14N
EB16N

Diamètre D'alésage.	Douille	Valeur d'équilibrage						porte-plaquette
		Porte-outil						
		ST12-M6-60		ST12W-M6-90		ST12W-M6-120		
		R 0,2	R 0,4	R 0,2	R 0,4	R 0,2	R 0,4	
14.0	EC1612	15	16	16	18	16	18	EB14N
14.2		16	18	18	20	18	20	
14.4		17	19	19	21	19	22	
14.6		18	20	21	23	21	24	
14.8		20	21	22	25	23	26	
15.0		21	22	24	26	25	27	
15.2		22	24	26	28	27	29	
15.4		23	25	27	29	28	31	
15.6		24	26	29	31	30	33	
15.8		26	27	30	33	32	35	
16.0		27	28	32	34	34	36	
Diamètre D'alésage.	Douille	ST14-M6-70		ST14W-M6-100		ST14W-M6-130		porte-plaquette
		R 0,2	R 0,4	R 0,2	R 0,4	R 0,2	R 0,4	
16.0	EC1614	15	17	16	19	16	19	EB16N
16.2		17	19	18	21	18	21	
16.4		18	20	20	23	21	24	
16.6		19	21	22	24	23	26	
16.8		21	23	24	26	25	28	
17.0		22	24	26	28	27	30	
17.2		24	26	27	30	29	32	
17.4		25	27	29	32	32	35	
17.6		26	28	31	34	34	37	
17.8		28	30	33	36	36	39	
18.0		29	31	35	38	38	41	

● Diamètre d'alésage. ø18-ø24

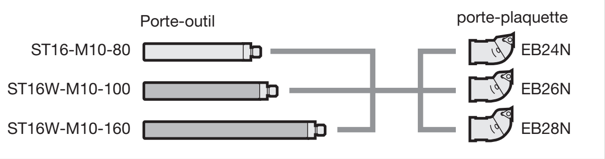
Figure d'assemblage


Porte-outil
ST16-M10-80
ST16W-M10-100
ST16W-M10-160
porte-plaquette
EB18N
EB20N
EB22N

Diamètre D'alésage.	Valeur d'équilibrage						porte-plaquette
	Porte-outil						
	ST16-M10-80		ST16W-M10-100		ST16W-M10-160		
	R 0,2	R 0,4	R 0,2	R 0,4	R 0,2	R 0,4	
18.0	16	18	17	20	18	22	EB18N
18.2	17	19	19	22	21	25	
18.4	19	21	21	24	24	27	
18.6	20	22	23	26	26	30	
18.8	21	23	25	28	29	32	
19.0	23	25	28	31	31	35	
19.2	24	26	30	33	34	38	
19.4	26	28	32	35	37	40	
19.6	27	29	34	37	39	43	
19,8	28	30	36	39	42	45	
20.0	30	32	38	41	44	48	
20.0	16	18	17	20	19	23	EB20N
20.2	18	19	20	23	21	25	
20.4	19	21	22	25	24	28	
20.6	20	22	24	27	27	31	
20,8	22	24	26	29	30	33	
21.0	23	25	28	31	32	36	
21.2	24	26	30	33	35	39	
21.4	26	28	33	36	38	41	
21.6	27	29	35	38	40	44	
21,8	28	30	37	40	43	47	
22.0	30	32	39	42	46	49	
22.0	17	19	19	22	20	24	EB22N
22.2	18	20	21	24	23	27	
22.4	20	21	23	26	26	29	
22.6	21	23	25	28	28	32	
22,8	22	24	27	30	31	34	
23.0	24	25	30	33	33	37	
23.2	25	27	32	35	36	40	
23.4	26	28	34	37	39	42	
23.6	28	29	36	39	41	45	
23,8	29	31	38	41	44	47	
24.0	30	32	40	43	46	50	

● Diamètre d'alésage. ø24-ø30

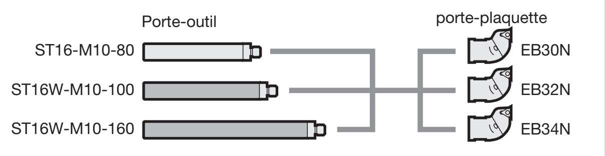
Figure d'assemblage


Porte-outil
ST16-M10-80
ST16W-M10-100
ST16W-M10-160
porte-plaquette
EB24N
EB26N
EB28N

Diamètre D'alésage.	Valeur d'équilibrage						porte-plaquette
	Porte-outil						
	ST16-M10-80		ST16W-M10-100		ST16W-M10-160		
	R 0,2	R 0,4	R 0,2	R 0,4	R 0,2	R 0,4	
24.0	17	19	18	21	20	23	EB24N
24.2	18	20	20	23	22	26	
24.4	20	22	23	25	25	29	
24.6	21	23	25	28	28	31	
24,8	23	25	27	30	30	34	
25.0	24	26	29	32	33	37	
25.2	25	28	31	34	36	39	
25.4	27	29	33	36	38	42	
25.6	28	30	35	38	41	45	
25,8	30	32	37	40	44	47	
26.0	31	33	39	42	46	50	
26.0	17	19	19	22	19	23	EB26N
26.2	19	21	21	24	22	26	
26.4	20	22	23	26	25	28	
26.6	21	23	25	28	27	31	
26,8	23	25	27	30	30	34	
27.0	24	26	29	32	33	37	
27.2	26	28	31	34	36	39	
27.4	27	29	33	36	38	42	
27.6	28	30	35	38	41	45	
27,8	30	32	38	40	44	47	
28.0	31	33	40	42	46	50	
28.0	18	20	19	22	20	24	EB28N
28.2	20	22	21	24	23	27	
28.4	21	23	24	26	26	29	
28,6	22	24	26	29	28	32	
28,8	24	26	28	31	31	35	
29.0	25	27	30	33	34	37	
29.2	26	28	32	35	36	40	
29.4	28	29	34	37	39	43	
29,6	29	31	36	39	42	45	
29,8	30	32	38	41	44	48	
30.0	32	33	40	43	47	51	

● Alésage ø30-ø36

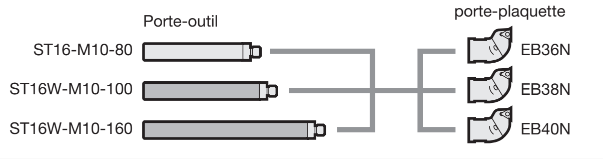
Figure d'assemblage


Porte-outil
ST16-M10-80
ST16W-M10-100
ST16W-M10-160
porte-plaquette
EB30N
EB32N
EB34N

Diamètre D'alésage.	Valeur d'équilibrage						porte-plaquette
	Porte-outil						
	ST16-M10-80		ST16W-M10-100		ST16W-M10-160		
	R 0,2	R 0,4	R 0,2	R 0,4	R 0,2	R 0,4	
30.0	18	20	19	22	20	24	EB30N
30.2	20	21	22	24	23	26	
30.4	21	23	24	26	25	29	
30.6	22	24	26	29	28	32	
30,8	24	26	28	31	31	34	
31.0	25	27	30	33	33	37	
31.2	26	28	32	35	36	39	
31.4	28	30	34	37	38	42	
31,6	29	31	36	39	41	45	
31,8	30	32	38	41	44	47	
32.0	32	34	40	43	46	50	
32.0	19	21	20	23	21	25	EB32N
32.2	21	22	22	25	23	27	
32.4	22	24	24	27	26	30	
32,6	23	25	26	29	29	32	
32,8	25	26	28	31	31	35	
33.0	26	28	31	33	34	38	
33.2	27	29	33	36	37	40	
33.4	28	30	35	38	39	43	
33,6	30	32	37	40	42	46	
33,8	31	33	39	42	45	48	
34.0	32	34	41	44	47	51	
34.0	18	20	19	22	19	23	EB34N
34.2	20	22	22	24	22	26	
34.4	21	23	24	26	25	28	
34,6	22	24	26	29	27	31	
34,8	24	26	28	31	30	34	
35,0	25	27	30	33	33	37	
35.2	27	28	32	35	36	39	
35.4	28	30	34	37	38	42	
35,6	29	31	36	39	41	45	
35,8	31	33	38	41	44	47	
36.0	32	34	40	43	46	50	

● Alésage ø36-ø42

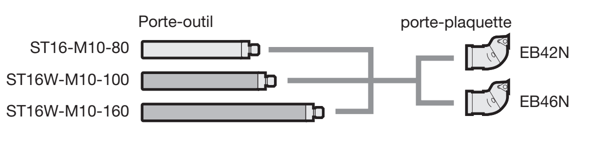
Figure d'assemblage


Porte-outil
ST16-M10-80
ST16W-M10-100
ST16W-M10-160
porte-plaquette
EB36N
EB38N
EB40N

Diamètre D'alésage.	Valeur d'équilibrage						porte-plaquette
	Porte-outil						
	ST16-M10-80		ST16W-M10-100		ST16W-M10-160		
	R 0,2	R 0,4	R 0,2	R 0,4	R 0,2	R 0,4	
36.0	20	22	21	24	21	25	EB36N
36.2	21	23	23	26	24	28	
36.4	22	24	25	28	27	30	
36,6	24	26	27	30	29	33	
36,8	25	27	29	32	32	36	
37.0	27	28	31	34	35	38	
37.2	28	30	33	36	37	41	
37.4	29	31	35	38	40	44	
37,6	31	32	37	40	43	46	
37,8	32	34	39	42	45	49	
38,0	33	35	41	44	48	52	
38,0	20	22	20	23	21	25	EB38N
38.2	21	23	22	25	23	27	
38,4	22	24	24	27	26	30	
38,6	24	26	26	29	29	32	
38,8	25	27	29	31	31	35	
39,0	26	28	31	34	34	38	
39.2	28	29	33	36	37	40	
39,4	29	31	35	38	39	43	
39,6	30	32	37	40	42	46	
39,8	32	33	39	42	45	48	
40.0	33	35	41	44	47	51	
40.0	21	23	22	25	24	28	EB40N
40.2	22	24	25	27	27	31	
40.4	23	25	27	29	30	33	
40,6	25	27	29	32	32	36	
40,8	26	28	31	34	35	39	
41.0	28	30	33	36	38	41	
41.2	29	31	35	38	40	44	
41.4	31	33	37	40	43	46	
41,6	32	34	39	42	45	49	
41,8	33	35	41	44	48	52	
42.0	35	37	43	46	51	54	

● Alésage ø42-ø50

Figure d'assemblage


Porte-outil
ST16-M10-80
ST16W-M10-100
ST16W-M10-160
porte-plaquette
EB42N
EB46N

Diamètre D'alésage.	Valeur d'équilibrage						porte-plaquette
	Porte-outil						
	ST16-M10-80		ST16W-M10-100		ST16W-M10-160		
	R 0,2	R 0,4	R 0,2	R 0,4	R 0,2	R 0,4	
42.0	19	21	20	23	21	25	EB42N
42.2	21	23	22	25	24	28	
42.4	22	24	24	27	26	30	
42,6	23	25	26	29	28	32	
42,8	25	27	28	31	31	35	
43.0	26	28	30	33	33	38	
43.2	27	29	32	35	36	41	
43.4	29	31	34	37	39	44	
43,6	30	32	36	39	42	47	
43,8	31	33	38	41	45	50	
44.0	32	34	40	43	47	52	
44.2	33	35	42	45	50	54	
44.4	35	37	45	48	52	56	
44,6	36	38	47	50	54	58	
44,8	38	40	48	51	57	61	
45.0	40	42	50	53	59	64	
45.2	41	43	52	55	62	67	
45.4	42	44	54	57	65	70	
45,6	43	45	56	59	67	72	
45,8	44	46	58	61	70	75	
46.0	45	47	60	63	72	77	
46.0	21	23	22	25	23	27	EB46N
46.2	22	24	24	27	25	29	
46.4	23	25	26	29	27	31	
46,6	25	27	28	31	29	33	
46,8	26	28	30	33	31	35	
47.0	27	29	32	35	33	38	
47.2	29	31	34	37	36	41	
47.4	30	32	36	39	38	43	
47,6	31	33	38	41	41	46	
47,8	33	35	40	43	44	49	
48.0	34	36	42	45	47	51	
48.2	35	37	44	47	50	54	
48.4	37	39	46	49	52	56	
48,6	38	40	48	51	55	59	
48,8	39	41	50	53	57	61	
49,0	41	43	52	55	60	64	
49.2	42	44	54	57	62	66	
49,4	43	45	56	59	65	69	
49,6	44	46	57	60	68	72	
49,8	45	47	59	62	71	75	
50,0	47	49	61	64	73	77	