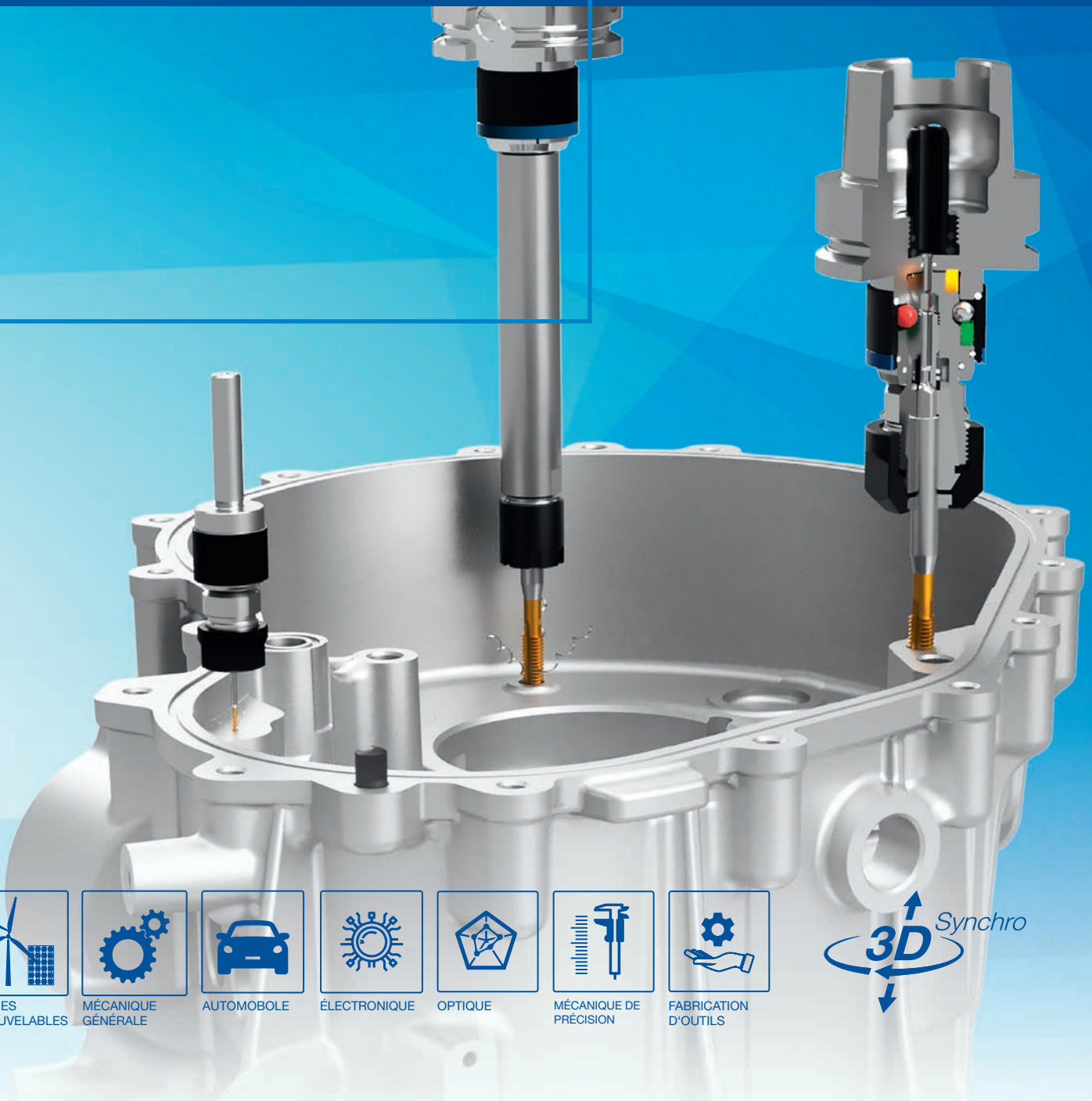


## Synchro 3D

Mandrins de taraudage synchro  
Taraudage coupant et par déformation

M0,5 à M42



ENERGIES  
RENOUVELABLES



MÉCANIQUE  
GÉNÉRALE



AUTOMOBILE



ÉLECTRONIQUE



OPTIQUE



MÉCANIQUE DE  
PRÉCISION



FABRICATION  
D'OUTILS



## Caractéristiques

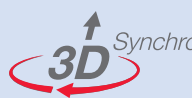
- Compensation minimale de la longueur dans le sens de la compression et de la traction
- Suspension sur roulement à billes (c'est-à-dire indépendante du couple)
- Convient pour l'arrosage interne jusqu'à 80 bar
- Convient pour les tarauds coupants et à refouler
- Convient pour les filetages à droite et à gauche
- Technologie amortissement optimisée ( $\pm 0,5\text{mm}$ ) 3D Synchro
- Mécanisme fonctionnel entièrement encapsulé (lavable jusqu'à 80°C)
- Etanchéité optimisée (comparable à IP68)
- 100% compatible SCK

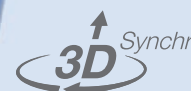
Préréglage de l'outil via la vis de réglage axial possible des deux côtés  
(la vis n'est pas incluse dans la livraison)

## Avantages

- Réduction de la pression sur les flancs du filet
- Compensation des erreurs de synchronisation
- Meilleure stabilité du processus
- Durée de vie du taraud plus longue
- Meilleure qualité de filetage

Notre technologie d'amortissement réduit les contraintes lors du taraudage en coupant ou par déformation

  
**Sens de rotation**  
Amorti lors de la coupe du copeau

  
**Sens de la traction**  
Compense l'erreur de synchronisation

  
**Sens de compression**  
Amorti à l'attaque du taraud



# Les meilleures possibilités d'utilisation

bilz

Vous pouvez utiliser notre mandrin 3D-Synchro comme mandrin à pince, pour les porte-outils motorisés, ainsi que pour le serrage direct dans les broches de machines.

220%\*1

DUREE DE VIE  
DU TARAUD



200%\*2

VITESSE DE COUPE



80 BAR

PRESSON DU LIQUIDE  
DE REFROIDISSEMENT  
(AU LIEU DE 50BAR)

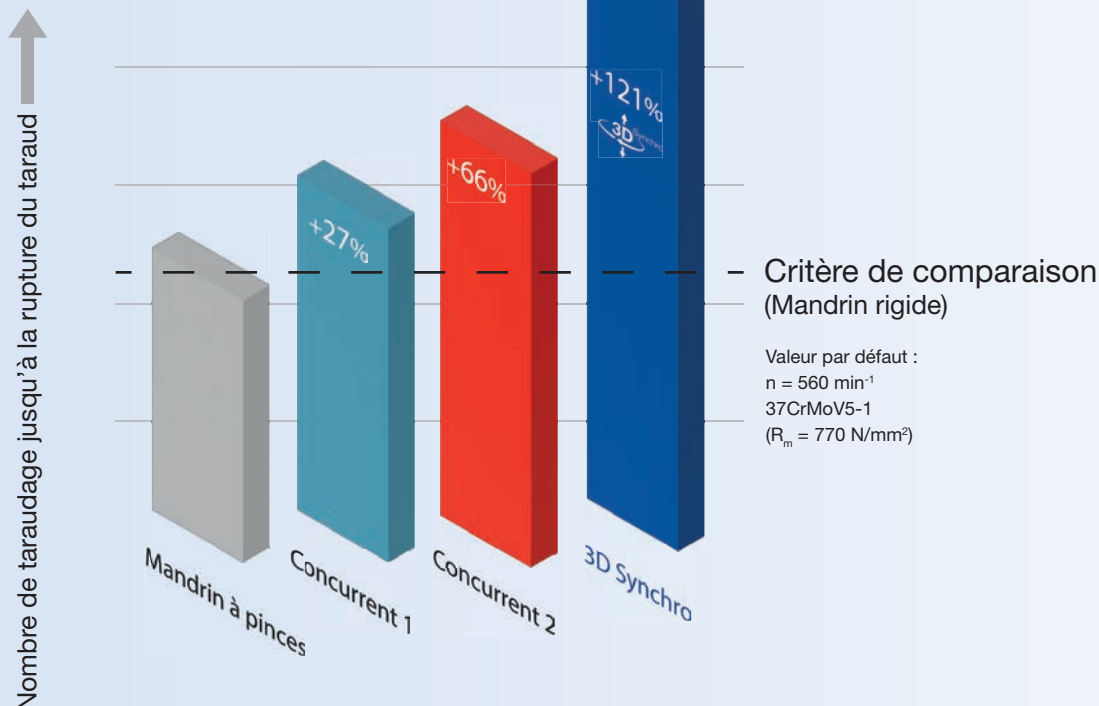


## Meilleure stabilité du processus Meilleure qualité de filetage Durée de vie plus longue

La dernière génération de mandrins S3D Synchro a été adaptée aux exigences actuelles du marché. Le pré-réglage de l'outil est possible du côté de la machine et du côté de l'outil, le passage du lubrifiant a été optimisé, ce qui garantit un transfert sans fuite vers le taraud.

La compensation de longueur en compression et en traction (par ex. +/- 0,5 mm), ainsi que l'amortissement en rotation, compensent les plus petites erreurs de synchronisation et les écarts de position. Cela permet de réduire la pression sur les flancs du filet de l'outil et de minimiser le couple de taraudage nécessaire.

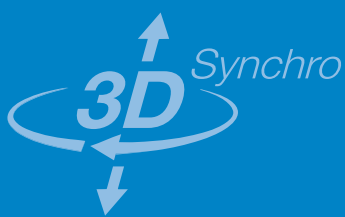
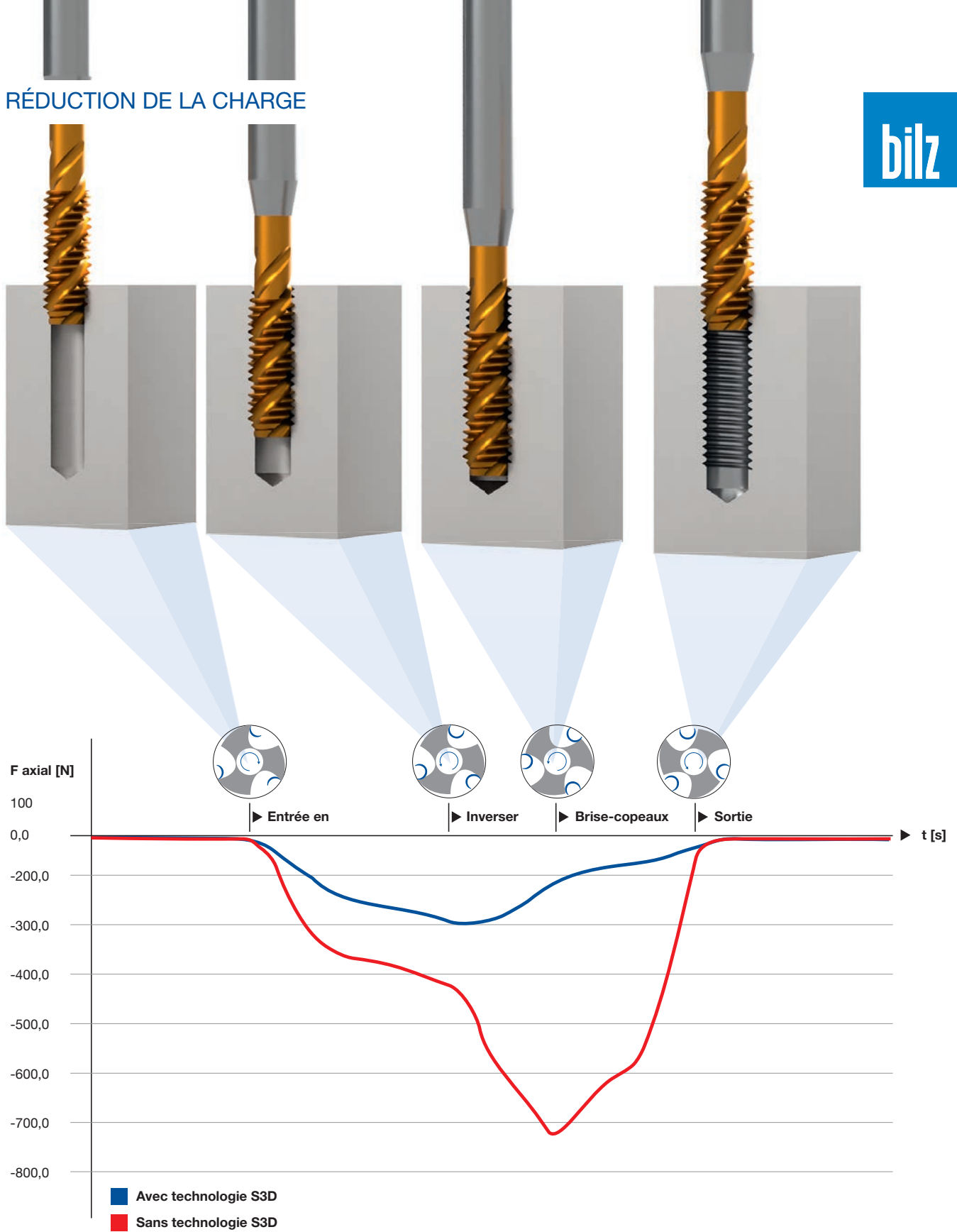
### LA DURÉE DE VIE PLUS QUE DOUBLÉE



\*1 220% de durée de vie du taraud M8 lors de l'essai d'endurance à n = 560 Tr/min dans X37CrMoV5-1 (R<sub>m</sub> = 770 N/mm<sup>2</sup>) avec le mandrin S3D Synchro par rapport à 100% de durée de vie avec un porte-pince standard.

\*2 200% de vitesse de coupe = 25 m/min avec un taraud M10 dans de la fonte grise FT20 (R<sub>m</sub> > 200 N/mm<sup>2</sup>) avec le mandrin S3D Synchro par rapport à 100% = 12,5 25 m/min avec un porte-pince standard tout en conservant la qualité du filetage et la tolérance. Avec le porte-pince standard, la vitesse de coupe ne pouvait pas être augmentée, sinon les filets ne respectaient plus les tolérances.

## RÉDUCTION DE LA CHARGE



Les élastomères utilisés sont indéformables et résistants à tous les agents réfrigérants/lubrifiants. Grâce à la compensation de longueur définie, toute déformation plastique des éléments d'amortissement est exclue.

Il en résulte un comportement de coupe constant pendant toute la durée de vie de l'outil

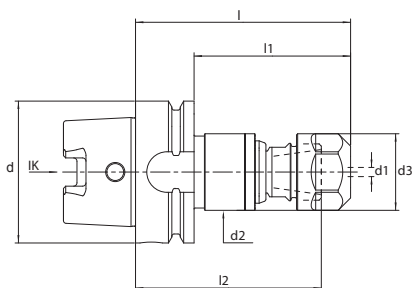
Mandrin synchro	Plage de taraudage optimale	Attachement machine	Lubrification	Particularités	Page
S3D	M4-M12	HSK-A	IK		6
S3D	M8-M20	HSK-A	IK		7
S3D	M4-M12	Weldon	IK	DIN1835B+E	9
S3D	M8-M20	Weldon	IK	DIN1835B+E	10
S3D	M4-M12	HSK-A	MMS	1-Canal	11
S3D	M8-M20	HSK-A	MMS	1-Canal	12
S3D	M4-M12	HSK-A	MMS	2-Canaux	13
S3D	M8-M20	HSK-A	MMS	2-Canaux	14
SCK	M14-M30	HSK-A	IK		15
SCK	M30-M42	HSK-A	IK		16
SCK	M14-M30	Weldon	IK	DIN1835B+E	17
SCK	M30-M42	Weldon	IK	DIN1835B+E	18
S3D	M4-M10	HSK-A	IK	Forme fine	20
nano	M0,5-M4,0	Weldon	IK	DIN1835B+E	22
Accessories					21

## Plages de taraudage et dimensions de mandrin

Quels sont les domaines que nous pouvons couvrir ?

Mandrin synchro	Plage de taraudage optimale	Ø de serrage	Plage de taraudage autorisée
S3D0...ER11	M0,5 - M4	Ø 1 - 5	M0,5 - M4
S3D1...ER20	M4 - M12	Ø 4,5 - 12	M4-M12
S3D2...ER32	M8 - M20	Ø 4,5 - 18	M4-M20
SCK3...ER40	M14 - M30	Ø 10 - 22	M4-M30
SCK4...ER50	M30 - M42	Ø 22 - 32	M4-M42

# S3D – Mandrin synchro pour M4-M12



### Accessoires:

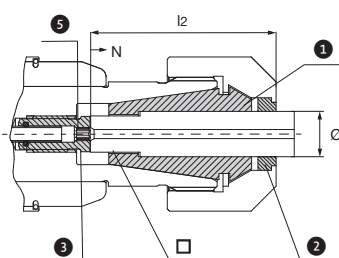
Clé Allen / Réglage de la longueur	
Désignation	Id. No.
SCK-2,5-90, (l < 104mm)	5012199
SCK-2,5-180, (l > 104mm)	9172118

S3D1-ER20-K1-HSKA									
d1	Désignation/Id. No.		d	d2	d3	l	l1	l2	
M4-M12	S3D1-ER20-95,5-K1-HSKA63 5181691	+/-0,5	63	34	34	95,5	69,5	82,5	
M4-M12	S3D1-ER20-160-K1-HSKA63 5185749	+/-0,5	63	34	34	160	134	147	
M4-M12	S3D1-ER20-102-K1-HSKA100 5185751	+/-0,5	100	34	34	102	73	89	

Le tube d'arrosage, l'unité de serrage et la clé ne sont pas inclus dans la livraison.

Tube d'arrosage / unité de transfert	
Désignation	Id. No.
UE4/HSK63	5025376
UE4/HSK100	5028428

### ER/ESX20 – Unités de serrage



- 1 Pince de serrage N = Réglage
- 2 Disque l2 = Profondeur
- 3 D'étanchéité Ø = Diamètre de queue
- 4 Carré d'entraînement

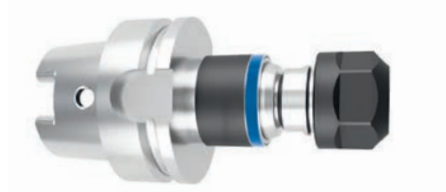
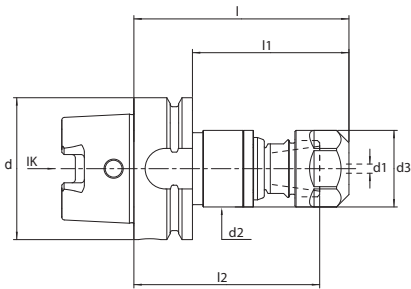
Clé de montage	
Désignation	Id. No.
HSK63	6738421
HSK100	6738303

### ER/ESX..GB suivant DIN6499B / ISO15488B / 428E

#### Unité de serrage – ER Version C (comprenant pince de serrage, disque d'étanchéité, vis de réglage)

Ø x □	Désignation/Id. No.	S3D.../ ER...	DIN 371	DIN 374 DIN 376	ISO	l2	N	
4,5 x 3,4	SPE4,5x3,4C-ESX20 5013770	ER20/ ESX20	M4	M6		29	3	2,5
5,0 x 4,0	SPE5x4C-ESX20 5013774				M5	30		
6,0 x 4,9	SPE6x4,9C-ESX20 5012479		M5, M6	M8		31		
6,3 x 5,0	SPE6,3x5C-ESX20 5073202				M6 M8			
7,0 x 5,5	SPE7x5,5C-ESX20 5208940		M7	M9, M10		36		
7,1 x 5,6	SPE7,1x5,6C-ESX20 5073203				M9			
8,0 x 6,2/6,3	SPE8x6,2/6,3C-ESX20 5012481		M8	M11	M8 M10	37		
9,0 x 7,0/7,1	SPE9x7,7,1C-ESX20 5012482		M9	M12	M12			
10,0 x 8,0	SPE10x8C-ESX20 5012483		M10		M10	41		
11,0 x 9,0	SPE11x9C-ESX20 5013775			M14				
11,2 x 9,0	SPE11,2x9C-ESX20 5035343				M14	42		
12 x 9,0	SPE12x9C-ESX20 5198365		M12					

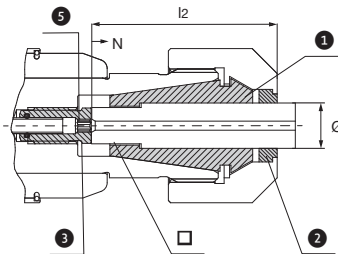
# S3D – Mandrin synchro pour M8-M20



S3D2-ER32-K1-HSKA									
d1	Désignation/Id. No.		d	d2	d3	l	l1	l2	
M8-M20	S3D2-ER32-109-K1-HSKA63 5190093	+/-0,5	63	50	50	109	83	94,5	
M8-M20	S3D2-ER32-115,5-K1-HSKA100 5190624	+/-0,5	100	50	50	115,5	86,5	101	

Le tube d'arrosage, l'unité de serrage et la clé ne sont pas inclus dans la livraison.

## ER/ESX20 – Unités de serrage



- Pince de serrage N = Réglage
- Disque l2 = Profondeur
- D'étanchéité Ø = Diamètre de queue
- = Carré d'entraînement

## Accessoires:

Clé Allen / Réglage de la longueur	
Désignation	Id. No.
SCK-3-90, (l < 104mm)	5012201
SCK-3-180, (l > 104mm)	9172126

Tubo d'arrosage / unité de transfert	
Désignation	Id. No.
UE4/HSK63	5025376
UE4/HSK100	5028428

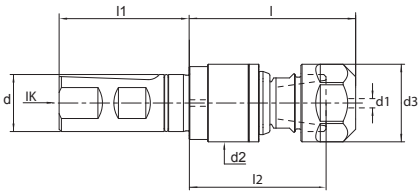
Clé de montage	
Désignation	Id. No.
HSK63	6738421
HSK100	6738303

## ER/ESX..GB suivant DIN6499B / ISO15488B / 470E

Unité de serrage – ER Version C (comprenant pince de serrage, disque d'étanchéité, vis de réglage)

	Désignation/Id. No.	S3D.../ ER...	DIN 371	DIN 374 DIN 376	ISO	l2	N	
6,0 x 4,9	SPE6x4,9C-ESX32 5013821	ER32/ ESX32	M5, M6	M8		31	3	3
6,3 x 5,0	SPE6,3x5C-ESX32 5073204							
7,0 x 5,5	SPE7x5,5C-ESX32 5013822							
7,1 x 5,6	SPE7,1x5,6C-ESX32 5073205							
8,0 x 6,2/6,3	SPE8x6,2/6,3C-ESX32 5013823							
9,0 x 7,0/7,1	SPE9x7,7,1C-ESX32 5012485							
10,0 x 8,0	SPE10x8C-ESX32 5012486							
11,0 x 9,0	SPE11x9C-ESX32 5012487							
11,2 x 9,0	SPE11,2x9C-ESX32 5073206							
12,0 x 9,0	SPE12x9C-ESX32 5012488							
12,5x10	SPE12,5x10C-ESX32 5035344							
14,0 x 11,0/11,2	SPE14x11/11,2C-ESX32 5012489							
16,0 x 12,0/12,5	SPE16x12/12,5C-ESX32 5012490							
18,0 x 14,5	SPE18x14,5C-ESX32 5013787							

# S3D – Mandrin synchro pour M4-M12



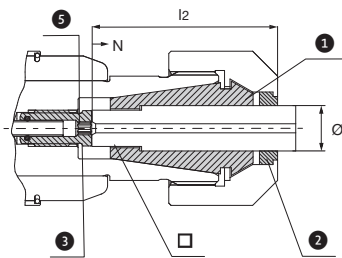
S3D1-ER20-K1-W DIN1835B+E										
d1	Désignation/Id. No.			d	d2	d3	l	l1	l2	
M4-M12	S3D1-ER20-73-K1-W20 5185755			+/-0,5	20	34	34	73		60
M4-M12	S3D1-ER20-73-K1-W25 5181694			+/-0,5	25	34	34	73		60

Accessoires:

Clé Allen / Réglage de la longueur	
Désignation	Id. No.
SCK-2,5-90, (l < 104mm)	5012199
SCK-2,5-180, (l > 104mm)	9172118

La clé Allen n'est pas incluse dans la livraison

## ER/ESX20 – Unités de serrage

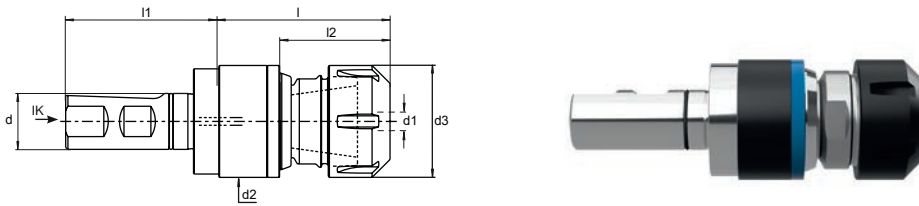


- Pince de serrage N = Réglage
- Disque l2 = Profondeur
- D'étanchéité Ø = Diamètre de queue
- Carré d'entraînement

ER/ESX...GB suivant DIN6499B / ISO15488B / 428E								
Unité de serrage - ER version C (comprenant pince de serrage, rondelle d'étanchéité, vis de réglage)								
	Désignation/Id. No.	S3D.../ ER...	DIN 371	DIN 374 DIN 376	ISO	l2	N	
4,5 x 3,4	SPE4,5x3,4C-ESX20 5013770	ER20/ ESX20	M4	M6		29	3	2,5
5,0 x 4,0	SPE5x4C-ESX20 5013774		M5, M6	M8	M5	30		
6,0 x 4,9	SPE6x4,9C-ESX20 5012479		M7	M9, M10	M6 M8	31		
6,3 x 5,0	SPE6,3x5C-ESX20 5073202		M8	M11	M8 M10	36		
7,0 x 5,5	SPE7x5,5C-ESX20 5208940		M9	M12	M12	37		
7,1 x 5,6	SPE7,1x5,6C-ESX20 5073203		M10	M14		42		
8,0 x 6,2/6,3	SPE8x6,2/6,3C-ESX20 5012481		M12					
9,0 x 7,0/7,1	SPE9x7/7,1C-ESX20 5012482							
10,0 x 8,0	SPE10x8C-ESX20 5012483							
11,0 x 9,0	SPE11x9C-ESX20 5013775							
11,2 x 9,0	SPE11,2x9C-ESX20 5035343							
12,0 x 9,0	SPE12x9C-ESX20 5198365							



# S3D – Mandrin synchro pour M8-M20



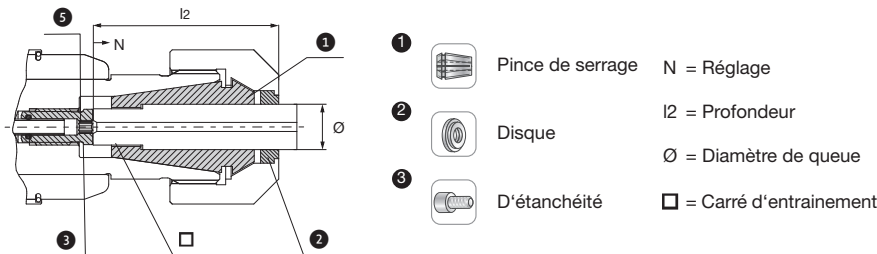
S3D2-ER32-K1-W DIN1835B+E									
d1	Désignation/Id. No.			d	d2	d3	l	l1	l2
M8-M20	S3D2-ER32-87,5-K1-W25 5190629	+/-0,5		25	50	50	87,5		73

La clé Allen n'est pas incluse dans la livraison

Accessoires:

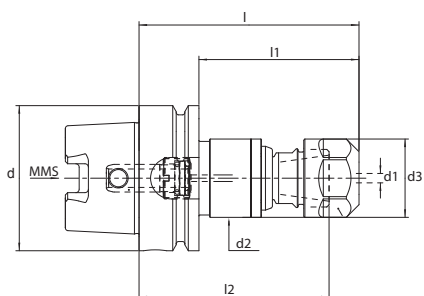
Clé Allen / Réglage de la longueur	
Désignation	Id. No.
SCK-3-90, (l < 104mm)	5012201
SCK-3-180, (l > 104mm)	9172126

## ER/ESX32 – Unités de serrage



ER/ESX..GB suivant DIN6499B / ISO15488B / 428E									
Unité de serrage - ER version C (comportant pince de serrage, disque d'étanchéité, vis de réglage)									
	Désignation/Id. No.	S3D.../ ER...	DIN 371	DIN 374 DIN 376	ISO	l2	N		
Ø x □	Désignation/Id. No.							5	
6,0 x 4,9	SPE6x4,9C-ESX32 5013821	ER32/ ESX32	M5, M6	M8		31	3	3	
6,3 x 5,0	SPE6,3x5C-ESX32 5073204								
7,0 x 5,5	SPE7x5,5C-ESX32 5013822		M7	M9, M10					
7,1 x 5,6	SPE7,1x5,6C-ESX32 5073205					36			
8,0 x 6,2/6,3	SPE8x6,2/6,3C-ESX32 5013823		M8	M11	M8 M10				
9,0 x 7,0/7,1	SPE9x7/7,1C-ESX32 5012485		M9	M12	M12	37			
10,0 x 8,0	SPE10x8C-ESX32 5012486		M10		M10	41			
11,0 x 9,0	SPE11x9C-ESX32 5012487			M14		42			
11,2 x 9,0	SPE11,2x9C-ESX32 5073206				M14				
12,0 x 9,0	SPE12x9C-ESX32 5012488		M12	M16		44			
12,5x10	SPE12,5x10C-ESX32 5035344				M16				
14,0 x 11,0/11,2	SPE14x11/11,2C-ESX32 5012489				M18	M18			44
16,0 x 12,0/12,5	SPE16x12/12,5C-ESX32 5012490				M20	M22			45
18,0 x 14,5	SPE18x14,5C-ESX32 5013787				M22, M24				47

# S3D – Mandrin synchro pour M4-M12 MMS-1 canal version



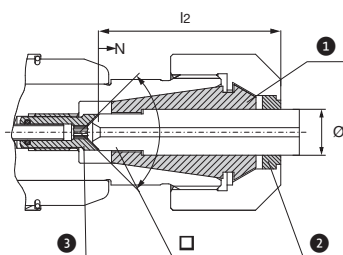
S3D1-ER20-M1-HSKA									
	désignation/Id. No.		d	d2	d3	l	l1	l2	
d1									
M4-M12	S3D1-ER20-95,5-M1-HSKA63 5181692	+/-0,5	63	34	34	95,5	69,5	82,5	
M4-M12	S3D1-ER20-160-M1-HSKA63 5185771	+/-0,5	63	34	34	160	134	147	
M4-M12	S3D1-ER20-102-M1-HSKA100 5194488	+/-0,5	100	34	34	102	73	89	

Unité de transfert MMS incluse  
La clé Allen n'est pas incluse dans la livraison

### Accessoires:

Clé Allen / Réglage de la longueur	
Désignation	Id. No.
SCK-2,5-90, (l < 104mm)	5012199
SCK-2,5-180, (l > 104mm)	9172118

### ER/ESX20 – Unités de serrage version MMS



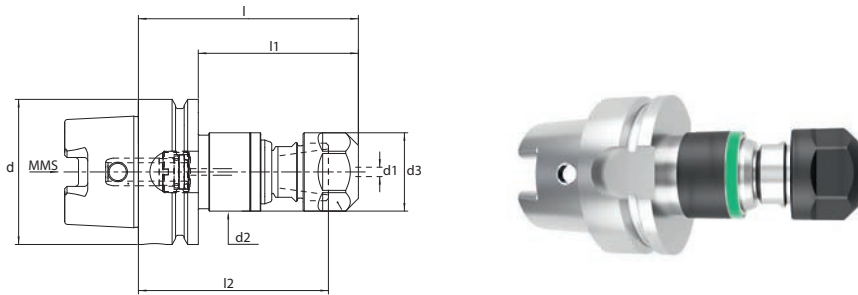
- Pince de serrage N = Réglage
- Disque l2 = Profondeur
- D'étanchéité Ø = Diamètre de queue
- = Carré d'entraînement

### ER/ESX..GB suivant DIN6499B / ISO15488B / 428E

Unité de serrage - ER version B (comportant pince de serrage, disque d'étanchéité, vis de réglage)

	désignation/Id. No.	S3D.../ ER...	DIN 371	DIN 374 DIN 376	ISO	l2	N	
4,5 x 3,4	SPE4,5x3,4B-ESX20 5047586	ER20/ ESX20	M4	M6		29	2	2,5
5,0 x 4,0	SPE5x4B-ESX20 5047587				M5	30		
6,0 x 4,9	SPE6x4,9B-ESX20 5011485		M5, M6	M8		31	3	
7,0 x 5,5	SPE7x5,5B-ESX20 5011486		M7	M9, M10		31		
8,0 x 6,2/6,3	SPE8x6,2/6,3B-ESX20 5011487		M8	M11	M8, M10	36	3	
9,0 x 7,0/7,1	SPE9x7/7,1B-ESX20 5011488		M9	M12	M12	37		
10,0 x 8,0	SPE10x8B-ESX20 5011489		M10		M10	41		
11,0 x 9,0	SPE11x9B-ESX20 5045461			M14		42		
12,0 x 9,0	SPE12x9B-ESX20 517747		M12					

## S3D – Mandrin synchro pour M8-M20 MMS-1 canal version



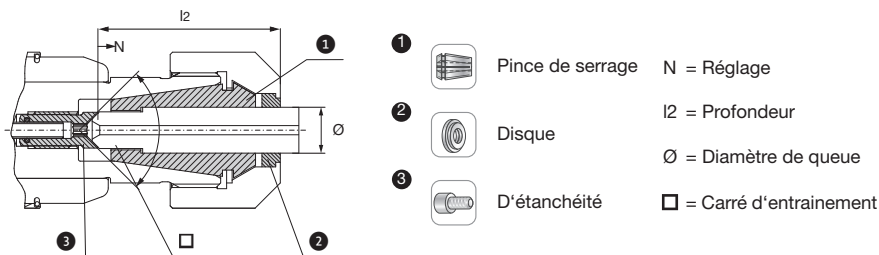
S3D2-ER32-M1-HSKA									
d1	Désignation/Id. No.			d	d2	d3	l	l1	l2
M8-M20	S3D2-ER32-109-M1-HSKA63 5189297	+/-0,5		63	50	50	109	83	94,5
M8-M20	S3D2-ER32-115,5-M1-HSKA100 5190128	+/-0,5		100	50	50	115,5	86,5	101

Accessoires:

Clé Allen / Réglage de la longueur	
Désignation	Id. No.
SCK-3-90, (l < 104mm)	5012201
SCK-3-180, (l > 104mm)	9172126

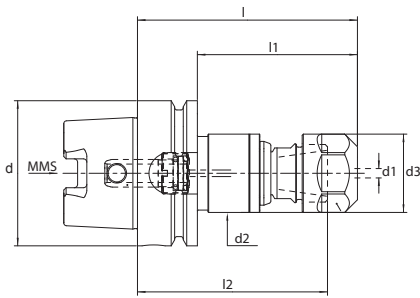
Unité de transfert MMS incluse  
La clé Allen n'est pas incluse dans la livraison

### ER/ESX32 – Unités de serrage version MMS



ER/ESX..GB suivant DIN6499B / ISO15488B / 470E								
Unité de serrage - ER version B (comprenant pince de serrage, disqued'étanchéité, vis de réglage)								
	Désignation/Id. No.	S3D.../ ER...	DIN 371	DIN 374 DIN 376	ISO	l2	N	
9,0 x 7,0/7,1	SPE9x7/7,1B-ESX32 5012108	ER32/ ESX32	M9	M12	M12	37	3	3
10,0 x 8,0	SPE10x8B-ESX32 5012109		M10		M10	41		
11,0 x 9,0	SPE11x9B-ESX32 5012110			M14		42		
12,0 x 9,0	SPE12x9B-ESX32 5012111		M12	M16				
14,0 x 11,0	SPE14x11B-ESX32 5012112			M18	M18	44		
16,0 x 12,0/12,5	SPE16x12,5B-ESX32 5012113			M20	M22	45		

# S3D – Mandrin synchro pour M4-M12 MMS-2 canaux version



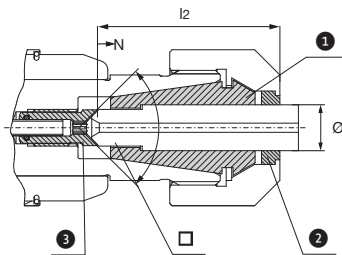
S3D1-ER20-M2-HSKA									
d1	Désignation/Id. No.		d	d2	d3	l	l1	l2	
M4-M12	S3D1-ER20-95,5-M2-HSKA63 5181693		+/-0,5	63	34	34	95,5	69,5	82,5
M4-M12	S3D1-ER20-160-M2-HSKA63 5185773		+/-0,5	63	34	34	160	134	147
M4-M12	S3D1-ER20-102-M2-HSKA100 5185772		+/-0,5	100	34	34	102	73	89

Accessoires:

Clé Allen / Réglage de la longueur	
Désignation	Id. No.
SCK-2,5-90, (l < 104mm)	5012199
SCK-2,5-180, (l > 104mm)	9172118

Unité de transfert MMS incluse  
La clé Allen n'est pas incluse dans la livraison

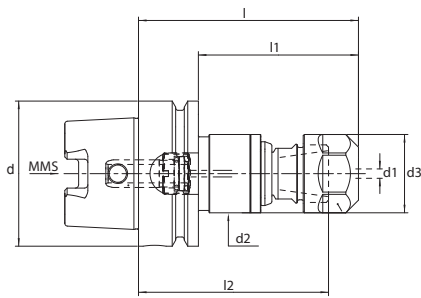
## ER/ESX20 – Unités de serrage version MMS



- 1** Pince de serrage N = Réglage
  - 2** Disque l2 = Profondeur
  - 3** D'étanchéité Ø = Diamètre de queue
- = Carré d'entraînement

ER/ESX..GB suivant DIN6499B / ISO15488B / 428E								
Unité de serrage - ER version B (comprenant pince de serrage, disque d'étanchéité, vis de réglage)								
	Désignation/Id. No.	S3D.../ ER...	DIN 371	DIN 374 DIN 376	ISO	l2	N	
4,5 x 3,4	SPE4,5x3,4B-ESX20 5047586	ER20/ ESX20	M4	M6,	M5	29	2	2,5
5,0 x 4,0	SPE5x4B-ESX20 5047587					30		
6,0 x 4,9	SPE6x4,9B-ESX20 5011485		M5, M6	M8		31	3	
7,0 x 5,5	SPE7x5,5B-ESX20 5011486		M7	M9, M10		31		
8,0 x 6,2/6,3	SPE8x6,2/6,3B-ESX20 5011487		M8	M11	M8, M10	36	3	
9,0 x 7,0/7,1	SPE9x7/7,1B-ESX20 5011488		M9	M12	M12	37		
10,0 x 8,0	SPE10x8B-ESX20 5011489		M10		M10	41		
11,0 x 9,0	SPE11x9B-ESX20 5045461			M14		42		
12x9,0	SPE12x9B-ESX20 517747		M12					

## S3D – Mandrin synchro pour M8-M20 MMS-2 canaux version



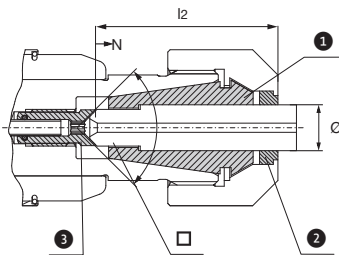
S3D2-ER32-M2-HSKA									
d1	Désignation/Id. No.		d	d2	d3	l	l1	l2	
M8-M20	S3D2-ER32-109-M2-HSKA63 5190631	+/-0,5	63	50	50	109	83	94,5	
M8-M20	S3D2-ER32-115,5-M2-HSKA100 5194491	+/-0,5	100	50	50	115,5	86,5	101	

Unité de transfert MMS incluse  
La clé Allen n'est pas incluse dans la livraison

Accessoires:

Clé Allen / Réglage de la longueur	
Désignation	Id. No.
SCK-3-90, (l < 104mm)	5012201
SCK-3-180, (l > 104mm)	9172126

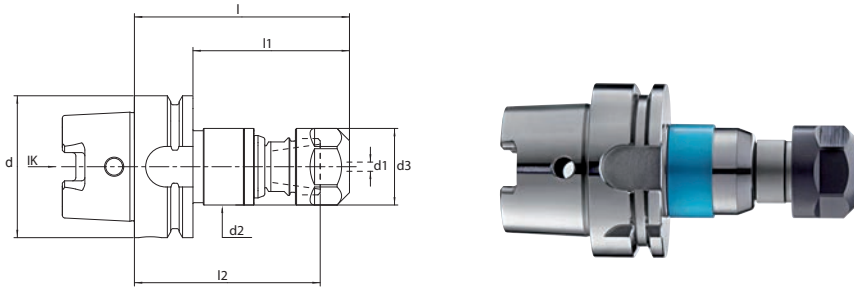
### ER/ESX32 – Unités de serrage version MMS



- 1 Pince de serrage N = Réglage
  - 2 Disque l2 = Profondeur
  - 3 D'étanchéité Ø = Diamètre de queue
- = Carré d'entraînement

ER/ESX..GB suivant DIN6499B / ISO15488B / 470E									
Unité de serrage - ER version B (comprenant pince de serrage, disque d'étanchéité, vis de réglage)									
Ø x □	Désignation/Id. No.	S3D.../ ER...	DIN 371	DIN 374 DIN 376	ISO	l2	N		
9,0 x 7,0/7,1	SPE9x7/7,1B-ESX32 5012108	ER32/ ESX32	M9	M12	M12	37	3	3	
10,0 x 8,0	SPE10x8B-ESX32 5012109		M10		M10	41			
11,0 x 9,0	SPE11x9B-ESX32 5012110				M14	42			
12,0 x 9,0	SPE12x9B-ESX32 5012111		M12	M16		44			
14,0 x 11,0	SPE14x11B-ESX32 5012112				M18	M18			44
16,0 x 12,0/12,5	SPE16x12,5B-ESX32 5012113				M20	M22			45

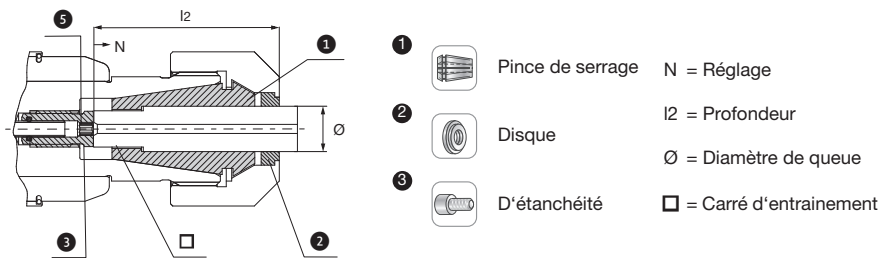
# SCK – Mandrin synchro pour M14-M30



SCK3/HSK-A – ESX40									
	Désignation/Id. No.		d	d2	d3	l	l1	l2	
M14-M30 11 - 22	SCK3-146,5/HSK-A63-ESX40-BL 5017524	+/-0,8	63	63	63	146,5	120,5	50,3	
M14-M30 11 - 22	SCK3-136/HSK-A80-ESX40-BL 5040638	+/-0,8	80	63	63	136	110	50,3	
M14-M30 11 - 22	SCK3-138/HSK-A100-ESX40-BL 5017526	+/-0,8	100	63	63	138	109	50,3	

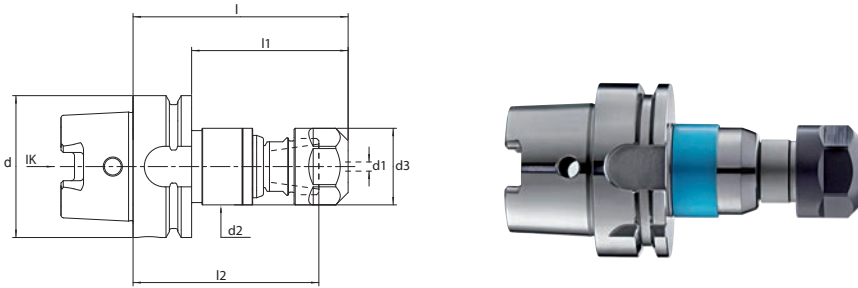
Tube d'arrosage, unité de transfert UE et clé de réglage inclus



## ER/ESX40 – Unités de serrage IK



ER/ESX..GB suivant DIN6499B /ISO15488B / 472E								
Unité de serrage - ER version C (comprenant pince de serrage, disque d'étanchéité, vis de réglage)								
	Désignation/Id. No.	SCK.../ ESX...	DIN 371	DIN 374 DIN 376	ISO	l2	N	
10,0 x 8,0	SPE10x8C-ESX40 5016652	ER40/ ESX40	M10		M10	41	3	3
11,0 x 9,0	SPE11x9C-ESX40 5016653			M14		42		
11,2 x 9	SPE11,2x9C-ESX40 5073207				M14			
12,0 x 9,0	SPE12x9C-ESX40 5016654		M12	M16		44		
14,0 x 11,0/11,2	SPE14x11/11,2C-ESX40 5016655			M18	M20			
16,0 x 12,0/12,5	SPE16x12/12,5C-ESX40 5016656			M20	M22	45		
18,0 x 14,5	SPE18x14,5C-ESX40 5016657			M22		47		
20,0 x 16,0	SPE20x16C-ESX40 5016658			M27	M27 M30	52		
22,0 x 18,0	SPE22x18C-ESX40 5016659			M30		54		

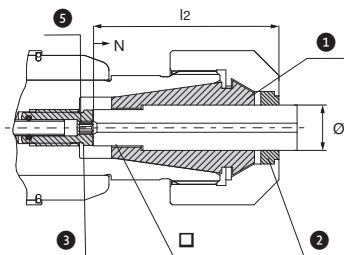
# SCK – Mandrin synchro pour M30-M42







SCK3/HSK-A – ESX50								
	Désignation/Id. No.		d	d2	d3	l	l1	l2
M30-M42	SCK4-205/HSK-A100-ESX50-BL	+/-2,0	100	100	78	205	176	66
22 - 32	5085403							

Tube d'arrosage, unité de transfert UE et clé de réglage inclus

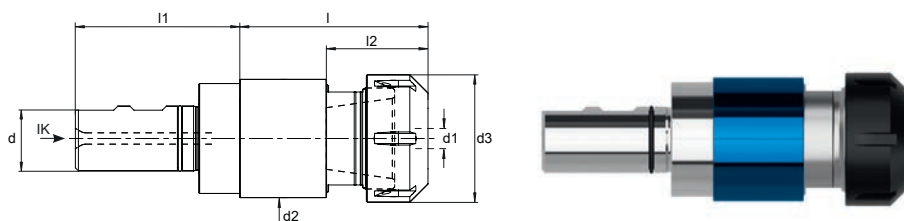
## ER/ESX50 – Unités de serrage IK



-  1 Pince de serrage N = Réglage
-  2 Disque l2 = Profondeur
-  3 D'étanchéité Ø = Diamètre de queue
-  4 Carré d'entraînement

ER/ESX..GB suivant DIN6499B /ISO15488B / 477E								
Unité de serrage - ER version C (comprenant pince de serrage, disque d'étanchéité, vis de réglage)								
	Désignation/Id. No.	SCK.../ESX...	DIN 371	DIN 374 DIN 376	ISO	l2	N	
Ø x □	SPE22x18C-ESX50	ER50/ ESX50		M30	M36	69	4	6
	5085426					71		
	SPE25x20C-ESX50					73		
	5085427					75		
28 x 22	SPE28x22C-ESX50							
	5085428							
32 x 24	SPE32x24C-ESX50			M39				
	5085429			M42				

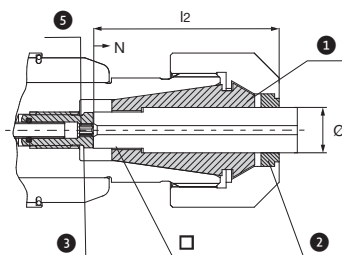
# SCK – Mandrin synchro pour M14-M30



SCK3/W – ESX40 DIN1835B+E								
	Désignation/Id. No.		d	d2	d3	l	l1	l2
M14-M30	SCK3-113,5//W32-ESX40-BL	+/-0,8	32	63	63	113,5	61	50,3
11 - 22	5017528							

Clé de réglage incluse !

## ER/ESX40 – Unités de serrage IK



- Pince de serrage N = Réglage
- Disque l2 = Profondeur
- D'étanchéité Ø = Diamètre de queue
- Carré d'entraînement

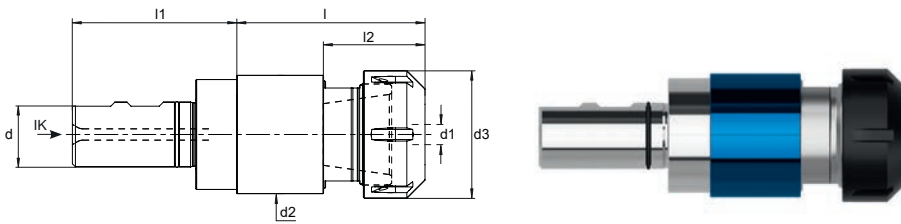
## ER/ESX..GB suivant DIN6499B /ISO15488B / 472E

Unité de serrage - ER version C (comprenant pince de serrage, disque d'étanchéité, vis de réglage)

	Désignation/Id. No.	SCK.../ ESX...	DIN 371	DIN374 DIN 376	ISO	l2	N	
10,0 x 8,0	SPE10x8C-ESX40 5016652	ER40/ ESX40	M10		M10	41	3	6
11,0 x 9,0	SPE11x9C-ESX40 5016653			M14		42		
11,2 x 9	SPE11,2x9C-ESX40 5073207				M14			
12,0 x 9,0	SPE12x9C-ESX40 5016654		M12	M16		44		
14,0 x 11,0/11,2	SPE14x11/11,2C-ESX40 5016655			M18	M18			
16,0 x 12,0/12,5	SPE16x12/12,5C-ESX40 5016656			M20	M22			
18,0 x 14,5	SPE18x14,5C-ESX40 5016657			M22		47		
20,0 x 16,0	SPE20x16C-ESX40 5016658			M27	M27 M30	52		
22,0 x 18,0	SPE22x18C-ESX40 5016659			M30		54		



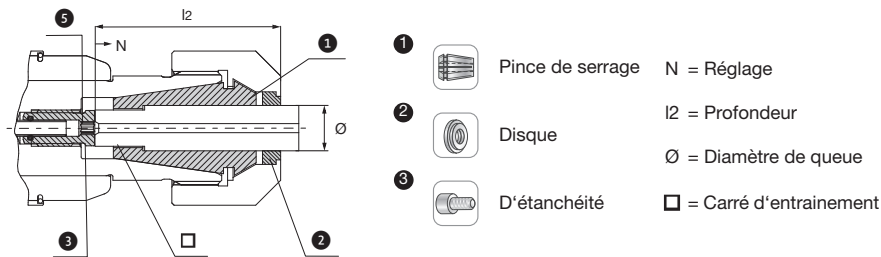
# SCK – Mandrin synchro pour M30-M42



SCK4/W – ESX50 DIN1835B+E									
	Désignation/Id. No.		d	d2	d3	l	l1	l2	
M30-M42	SCK4-176/W40-ESX50-BL	+/-2,0	40	100	78	176	71	66	
22 - 32	5085404								

Clé de réglage incluse !

## ER/ESX50 – Unités de serrage IK



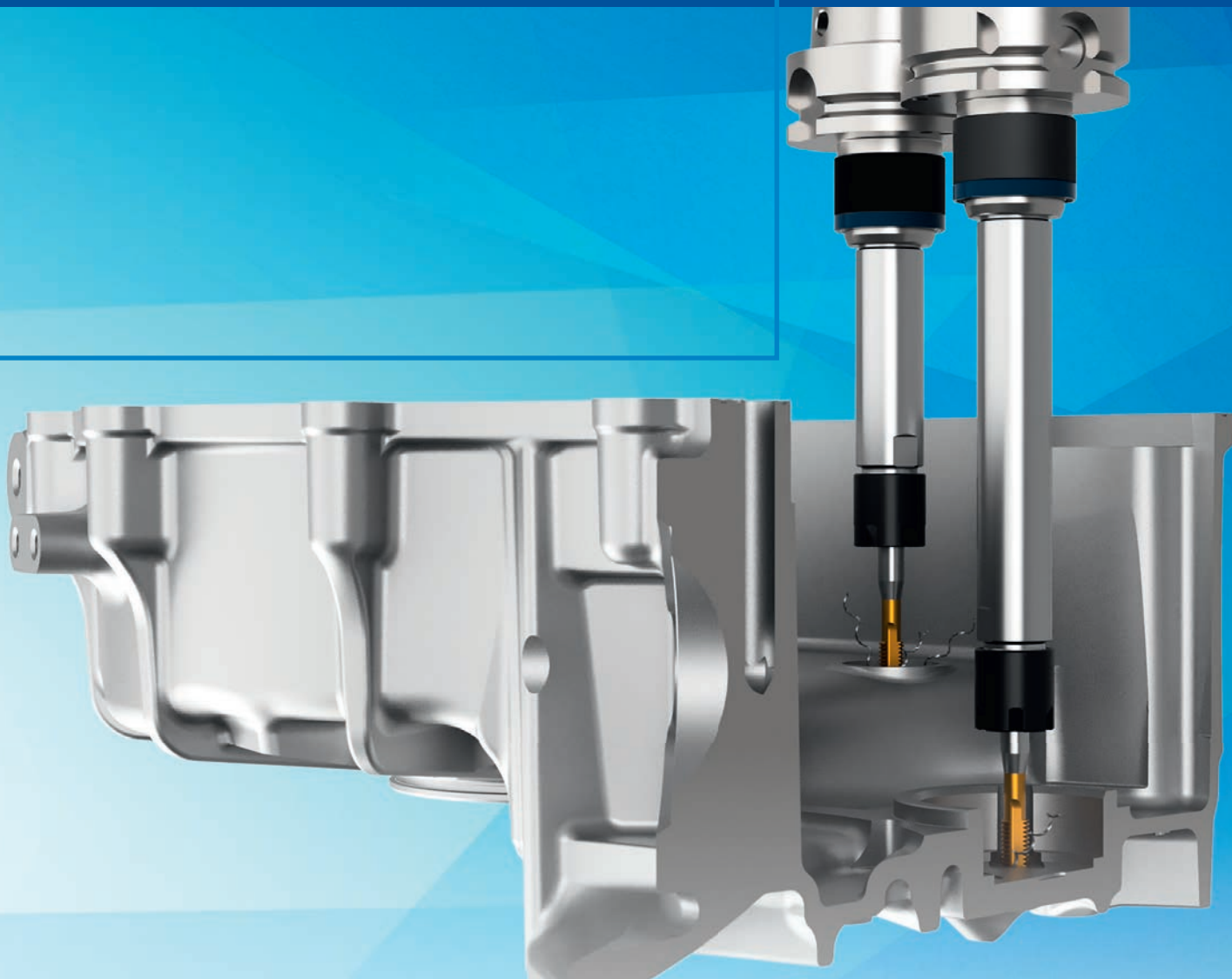
ER/ESX..GB suivant DIN6499B /ISO15488B / 477E								
Unité de serrage - ER version C (comprenant pince de serrage, disque d'étanchéité, vis de réglage)								
	Désignation/Id. No.	SCK.../ ESX...	DIN 371	DIN 374 DIN 376	ISO	l2	N	
22 x 18	SPE22x18C-ESX50 5085426	ER50/ ESX50		M30		69	4	6
25 x 20	SPE25x20C-ESX50 5085427			M33	M36	71		
28 x 22	SPE28x22C-ESX50 5085428			M36		73		
32 x 24	SPE32x24C-ESX50 5085429			M39 M42		75		

# 3D Synchro

Modèle mince

Mandrins de taraudage synchro pour taraudage coupant et par déformation

M4 bis M10



ÉNERGIES  
RENOUVELABLES



MÉCANIQUE  
GÉNÉRALE



AUTOMOBILE



ÉLECTRONIQUE



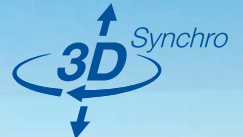
OPTIQUE



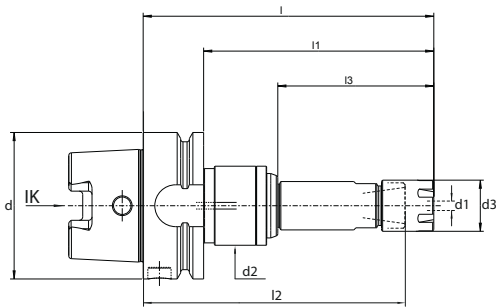
MÉCANIQUE DE  
PRECISION



FABRICATION  
D'OUTILS



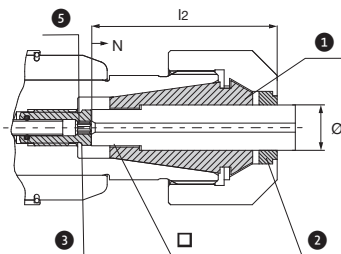
# S3D – Mandrin synchro pour M4-M10 Version mince



S3D1-ER16M-K1-HSKA63										
d1	Désignation/Id. No.		d	d2	d3	l	l1	l2	l3	
M4-M10	S3D1-ER16M-125-K1-HSKA63 5216277	+/- 0,5	63	34	22	125	99	113,5	67,1	
	S3D1-ER16M-150-K1-HSKA63 5216278	+/- 0,5	63	34	22	150	124	138,5	92,1	
	S3D1-ER16M-175-K1-HSKA63 5216279	+/- 0,5	63	34	22	175	149	163,5	117,1	
	S3D1-ER16M-200-K1-HSKA63 5216280	+/- 0,5	63	34	22	200	174	188,5	142,1	
S3D1-ER16M-K1-HSKA100										
M4-M10	S3D1-ER16M-125-K1-HSKA100 5216329	+/- 0,5	63	34		125	99	113,5	60,6	
	S3D1-ER16M-150-K1-HSKA100 5216330	+/- 0,5	63	34	22	150	124	138,5	85,6	
	S3D1-ER16M-175-K1-HSKA100 5216331	+/- 0,5	63	34	22	175	149	163,5	110,6	
	S3D1-ER16M-200-K1-HSKA100 5216332	+/- 0,5	63	34	22	200	174	188,5	135,6	

Le tube d'arrosage, l'unité de serrage et la clé ne sont pas inclus dans la livraison.

## ER/ESX16 – Unités de serrage



- 1 Pince de serrage N = Réglage
- 2 Disque l2 = Profondeur
- 3 D'étanchéité Ø = Diamètre de queue
- 4 Carré d'entraînement

## Accessoires:

### Clé Allen / Réglage de la longueur



Désignation	Id. No.
SCK-2,5-90, l = (0 - 100mm)	5012201
SCK-2,5-190, l = (101 - 190mm)	9172126
SCK-2,5-320, l = (191 - 330mm)	9173934

### Tube d'arrosage / unité de transfert



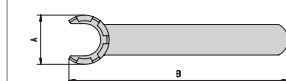
Désignation	Id. No.
UE4/HSK63	5025376
UE4/HSK100	5028428

### Clé de montage



Désignation	Id. No.
HSK63	6738421
HSK100	6738303

### Clé de serrage



Désignation	Id. No.
E16M	6932510

## ER/ESX...GB suivant DIN6499B / ISO15488B / 470E

Unité de serrage - ER version C (comprendant pince de serrage, disque d'étanchéité, vis de réglage)

Ø x □	Désignation/Id. No.	S3D.../ ER...	DIN371	DIN374 DIN376	ISO	l2	N	5
4,5x3,4	SPE4,5x3,4C-ESX16	ER16/ ESX16	M4	M6	M5	29	2	2
	5046280							
5,0x4,0	SPE5x4C-ESX16		M5, M6	M8		30	3	2,5
	5046279							
6,0x4,9	SPE6x4,9C-ESX16		M7	M9, M10		31	3	2,5
	5046276							
7,0x5,5	SPE7x5,5C-ESX16		M8	M11	M8, M10	31	3	2,5
	5046275							
8,0x6,2	SPE8x6,2C-ESX16		M9	M12*	M12*	36	3	2,5
	5046274							
9,0x7,0	SPE9x7C-ESX16				37			
	5033588							

\* Pour matière tendre

Variante	Désignation Id. No.		A	B	C	L1		L2	SW
Écrou de serrage pour disque d'étanchéité							Pince de serrage		
							av Carré	sans Carré	
S3D1 ER16*	EX16-IC 6931372		28	22,5	M22x1,5	12	12,0-15,5	5	25
S3D1 ER20	EX20-IC 6931227		34	24	M25x1,5	13	13,0-16,5	5	30
S3D2 ER25	EX25-IC 6941678		42	25	M32x1,5	13,5	13,5-17,0	5	
S3D2 ER32	EX32-IC 6933897		50	27,5	M40x1,5	14,5	14,5-18,0	5	
SCK3 ESX40	EX40-IC 6948425		63	30,5	M50x1,5	16,5	16,5-20,0	5	
SCK4 ESX50	EX50-IC 5085410		78	40,3	M64x2	19	19,0-26,0	7	

\* Non compatible avec S3D...ER16M...

Clé dynamométrique TORCO-FIX				
	Désignation	Id.No.	L1	Couple Nm
	TORCO-FIX I	6734177	335	10 – 50
	TORCO-FIX II	6734178	465	40 – 200
	TORCO-FIX III	6734179	565	60 – 300

Version	Clef dynamométrique TORCO-FIX					
		Désignation	Nr	TORCO-Fix	a	b
ER11		A-E11P	5047900	I	32	61
ER16		A-E16P	6953670	I, II	44	71
ER20		A-E20P	5003125	II	52	81
ER25		A-E25	6953671	II	70	72
ER32		A-E32	6952304	II, III	80	72
ESX40		A-E40	5000742	II, III	96	82
ESX50		A-E50	5003124	III	111	94
ER11M		A-E 11M	5047901	I	16,8	54,4
ER16M		A-E 16M	5047902	I, II	22,5	56,2
ER20M		A-E 20M	5047903	I, II	29	68,2
ER25M		A-E 25M	5076778	I, II	36	70,0

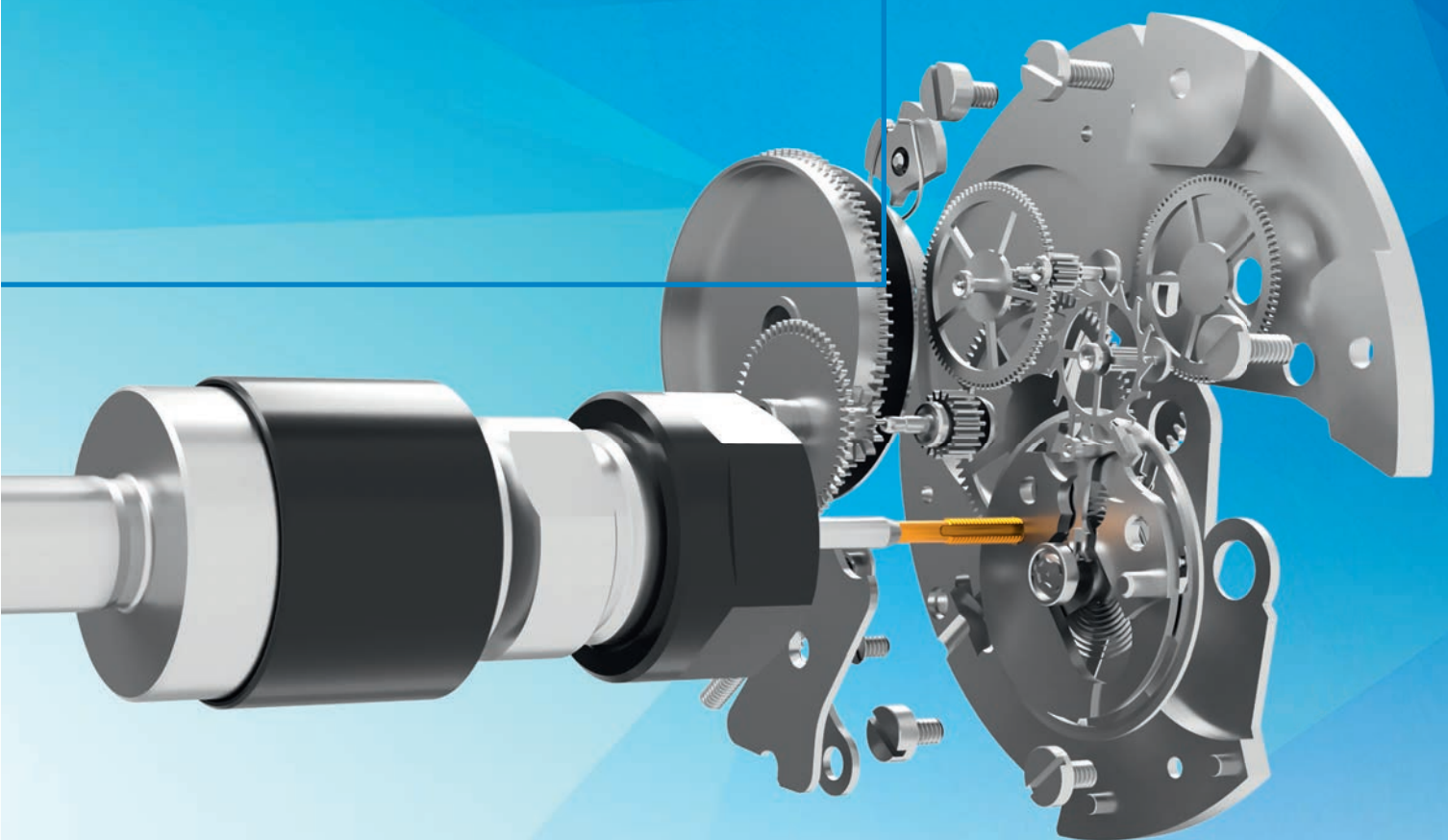


Dispositif de montage			
Désignation/Id. No.	h mm	l mm	b mm
S3D0-SCK3 5195314	220	108	200
Compatible avec S3D... ER11M, ...ER16M, ...ER20, ... ER32 und SCK...ESX40			

# Nano Synchro

Mandrins de taraudage synchro pour  
taraudage coupant et par déformation

M0.5 à M4



ÉLECTRONIQUE



OPTIQUE



MÉCANIQUE DE  
PRECISION



FABRICATION  
D'OUTILS

## Caractéristiques

- Compensation minimale de la longueur dans le sens de la compression et de la traction
- Suspension sur roulement à billes (c'est-à-dire indépendante du couple)
- Convient pour les tarauds coupants et à refouler
- Convient pour les filetages à droite et à gauche
- Technologie de ressort-amortisseur optimisée ( $\pm 0,5$  mm)
- Convient pour l'arrosage interne jusqu'à 50 bar

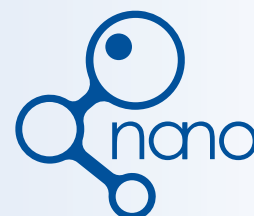


## Avantages

- Meilleure stabilité du processus
- Durée de vie du taraud plus longue
- Meilleure qualité de filetage
- Réduction de la pression sur les flancs du filet
- Compensation des erreurs de synchronisation

### MÉCANIQUE DE PRÉCISION

Nous vous fournissons une précision maximale pour une taille minimale pour la mise en œuvre de vos processus.



Amortissement indépendant du couple sur roulement à billes

Taraudage coupant et par déformation de filets M0,5 à M4

Technologie de ressort-amortisseur optimisée ( $\pm 0,5$  mm)

Arrosage interne (max 50 bar) pour une alimentation optimale du lubrifiant à travers les fentes de la pince de serrage, directement sur l'arête de coupe du taraud.

Catalogue des mandrins de frettage



CNC Catalogue



# Possibilités d'utilisation flexibles



Vous pouvez utiliser notre mandrin Nano Synchro comme mandrin à pince, pour les porte-outils motorisés, ainsi que pour le serrage direct dans les broches de machines.

186%\*

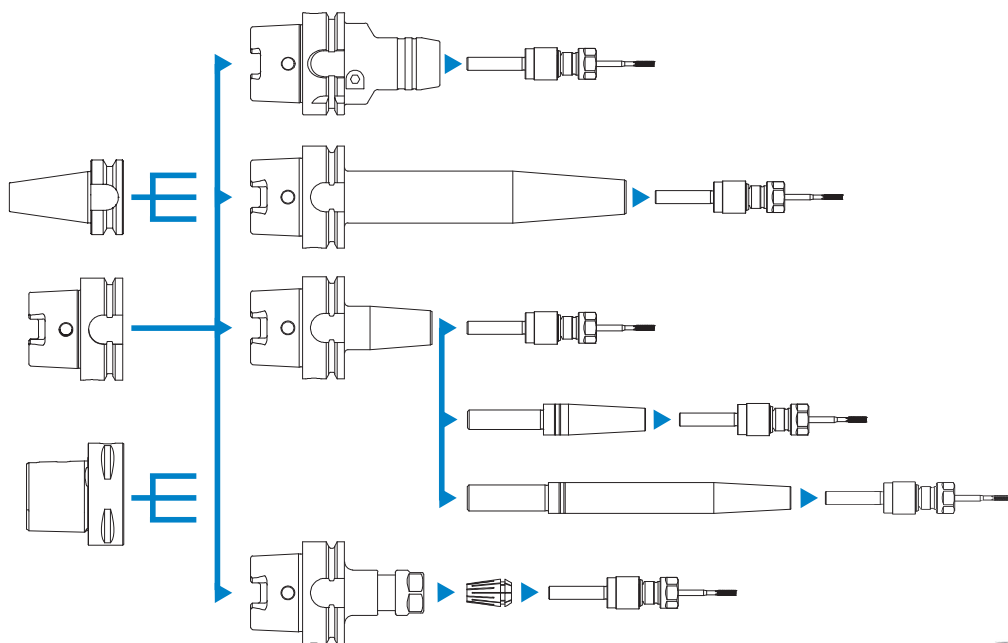
DURÉE DE VIE DU  
TARAUD PAR  
DÉFORMATION



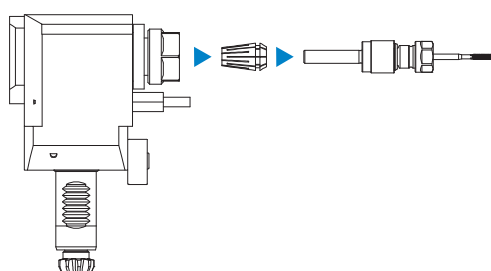
\* Jusqu'à 186% de la durée de vie du taraud M1, déterminée lors d'un essai d'endurance à  $n=1000 \text{ min}^{-1}$  dans X5CrNi18-10 avec le mandrin Nano Synchro par rapport à 100% avec un porte-pince standard

## SERRER, BLOQUER, FRETTER OU PRESSER

Nombreuses possibilités de combinaison pour intégrer les mandrins de taraudage Synchro Nano à votre processus.

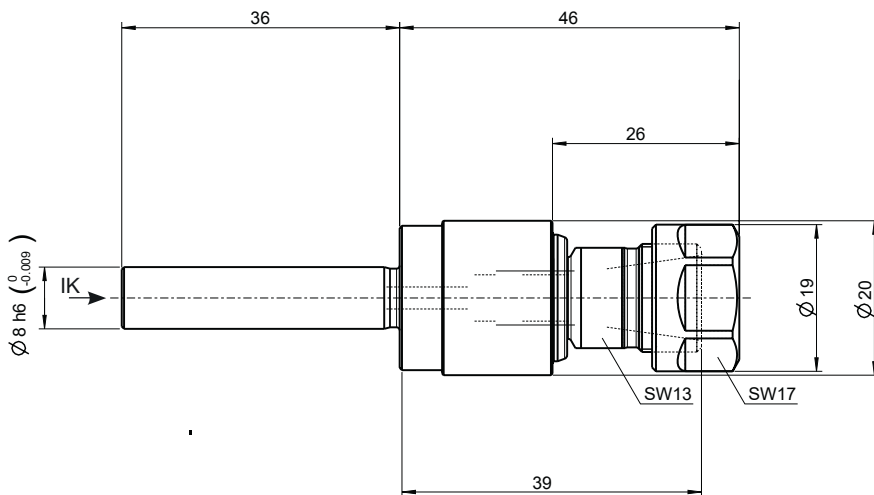


Vous trouverez les moyens de serrage adaptés à notre Nano Synchro dans notre catalogue ThermoGrip® ou CNC sous les QR codes suivants



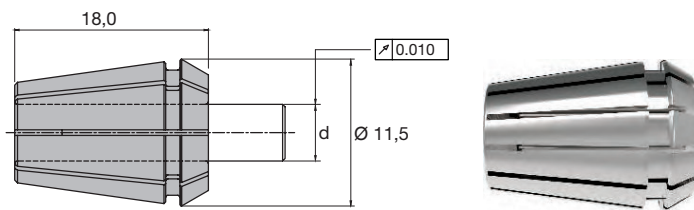
# Nano Synchro

Taraudage et par déformation de filets M0.5 to M4



Mandrin synchro			
	Désignation	Ident No.	
M0,5 - M4	S3D0-ER11-44-K1-Z0800	5216345	+/-0,5

## Accessoires:



Taraud				Pince de serrage DIN 6499 système ER 11	
		JIS	Shank Ø (mm)	Plage de serrage (mm)	Ident No.
DIN 371	DIN 376				
				Ø 1.0 - Ø 0.5	5056179
	M1,6-M1,8		Ø 1,2	Ø 2.0 - Ø 1.0	5056181
	M2		Ø 1,4		
	M2,2-M2,3		Ø 1,6		
	M2,5-M2,6		Ø 1,8	Ø 3.0 - Ø 2.0	5056182
	M3		Ø 2,2		
M1-M1,8	M3,5		Ø 2,5 x □ 2,1		
M2-M2,6	M4		Ø 2,8 x □ 2,1	Ø 4.0 - Ø 3.0	5056184
		M1-M2,6	Ø 3,0 x □ 2,5		
M3			Ø 3,5 x □ 2,7		
M3,5			Ø 4,0 x □ 3,0	Ø 5.0 - Ø 4.0	5056187
		M3	Ø 4,0 x □ 3,2		
M4			Ø 4,5 x □ 3,4		
		M4	Ø 5,0 x □ 4,0		

## TECHMO

30 rue de Montaran  
45400 FLEURY LES AUBRAIS  
commercial.techmo@techmo.fr  
☎ 02 38 61 48 10  
☎ 02 38 84 39 63

## TECHMO TOULOUSE

18 chemin de la Violette  
31240 L'UNION  
magasin.toulouse@techmo.fr  
☎ 05 61 61 34 35  
☎ 05 61 61 34 44

## SATECH

28 rue Alain Gerbault  
72100 LE MANS  
magasin@satech.fr  
☎ 02 43 40 05 05  
☎ 02 43 40 00 99