

# BLUE RING SERIES

La migliore soluzione per acciaio inossidabile.



## Caratteristiche dell'acciaio inossidabile

Gli acciai inossidabili austenitici sono classificati come "difficili da lavorare" e presentano le seguenti caratteristiche:

- Tendenza all'indurimento.
- Tendenza all'incollaggio.
- Difficile evacuazione dei trucioli.
- Tendenza al restringimento.
- Elevato sforzo di taglio.

Acciai inossidabili austenitici	Lavorabilità	Tipo	Composizione (%)	
			Ni	Cr
	Bassa	1.4466 (AISI 317)	11.00~15.00	18.00~20.00
		1.4401 (AISI 316)	10.00~14.00	16.00~18.00
	Media	1.4350 (AISI 304)	8.00~10.50	18.00~20.00
		1.4305 (AISI 303)	8.00~11.00	17.00~19.00

## Soluzione per acciai inossidabili di media lavorabilità

### SP+VA

HSS-E

OX



### SP-VA

HSS-E

OX



### Differenze tra SP+VA e SP-VA

"+" significa Version Up Series

SP+VA: sono efficaci per velocità media preferibilmente su macchine con sistema di maschiatura "Sincro-Rigida".

SP-VA: sono efficaci per velocità medio bassa su macchine CNC e macchine convenzionali.

Materiale	Vc	
	5 m/min	10 m/min
1.4350 (AISI 304)	<div style="border: 2px solid orange; padding: 10px; text-align: center;"> <b>SP+VA</b> </div>	
1.4305 (AISI 303)		
	<div style="border: 2px solid blue; padding: 10px; text-align: center;"> <b>SP-VA</b> </div>	

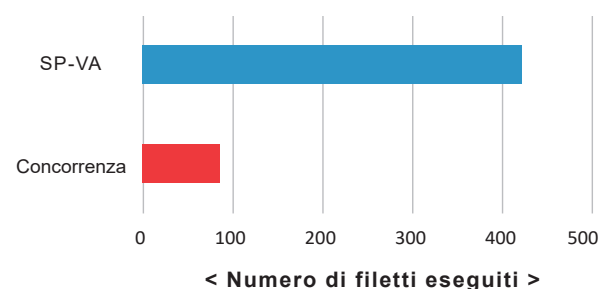
### Per fori ciechi

I maschi Yamawa "Anello Blu" sono sviluppati principalmente per la filettatura di acciaio inossidabile. SP+VA e SP-VA Sono consigliati per 1.4350 (AISI 304) e 1.4305 (AISI 303).

SP+VA e SP-VA sono adatti anche alla lavorazione di acciaio medio legati Cr, CrMo e altri materiali con tendenza all'indurimento.

Acciai inossidabili austenitici	Lavorabilità	Tipo	Composizione (%)	
			Ni	Cr
	Media	1.4350 (AISI 304)	8.00~10.50	18.00~20.00
		1.4305 (AISI 303)	8.00~11.00	17.00~19.00

## Dati di lavorazione



Prodotto	SP-VA M12
	Concorrenza M12
Materiale	1.4350 (AISI 304)
Vc	8 m/min
Pre-foro	Ø10.3
Profondità filetto	25 mm, foro cieco
Macchina	CNC
Lubrificante	Olio intero

## SU2-SP

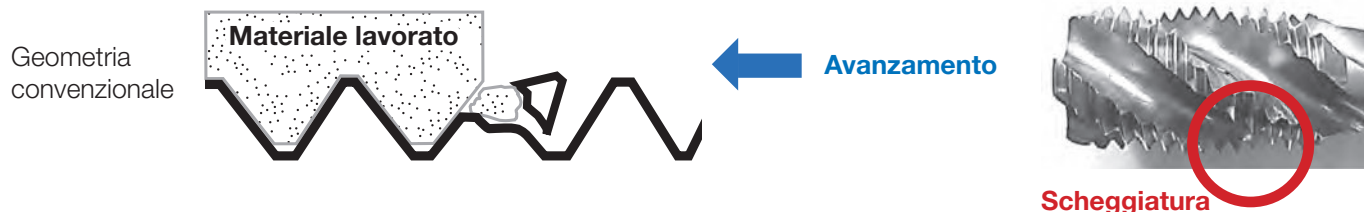
HSS-E

OX

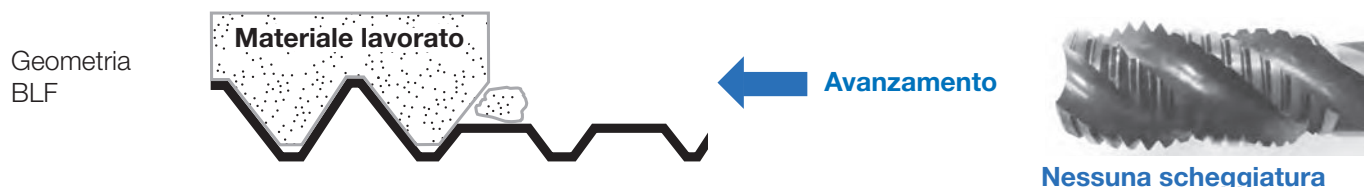


SU2-SP è progettato con 3 filetti con le creste complete e il resto del tagliente con le creste appiattite (diametro medio del passo). Grazie a questo design (geometria BLF), SU2-SP garantisce una miglior evacuazione dei trucioli.

Filettatura con maschio SP convenzionale => Le creste complete sono soggette a scheggiatura.



Maschiatura con SU2-SP => Nessuna scheggiatura.



Avvertenze per l'utilizzo di SU2-SP

- Utilizzare su macchine con maschiatura sincro/rigida.
- Utilizzare mandrino senza compensazione.
- Utilizzare olio da taglio intero.
- Vc: 5 ~ 15 m/min.

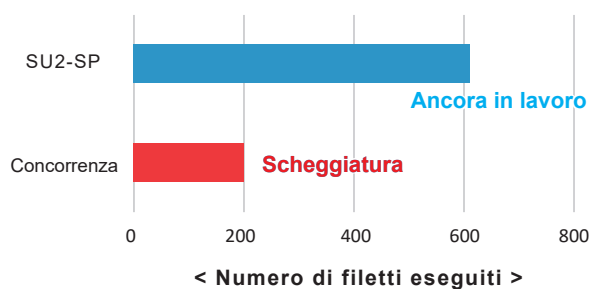
## Per acciai inossidabili di difficile lavorabilità e fori ciechi

Acciai inossidabili austenitici con elevato contenuto di nichel (Ni) come 1.4401 (AISI 316) e 1.4466 (AISI 317) sono classificati come "difficili da lavorare".

SU2-SP è la miglior scelta per la filettatura di acciai inossidabili tenaci.

Acciai inossidabili austenitici	Lavorabilità	Tipo	Composizione (%)	
			Ni	Cr
	Bassa	1.4466 (AISI 317)	11.00~15.00	18.00~20.00
		1.4401 (AISI 316)	10.00~14.00	17.00~19.00

## Dati di lavorazione



Prodotto	SU2-SP M12
	Concorrenza M12
Materiale	1.4401(AISI 316)
Vc	8 m/min
Pre-foro	ø10.3
Profondità filetto	25 mm, foro cieco
Macchina	CNC
Lubrificante	Olio intero


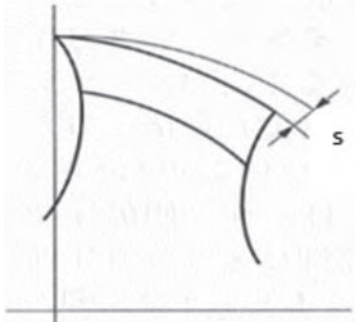

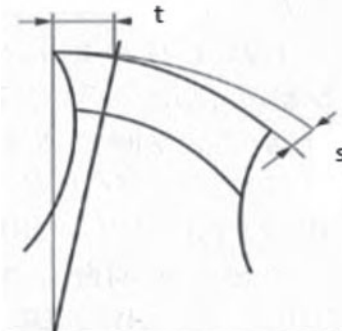

## Geometria della spoglia

· Eccentrica: performance di taglio massima.

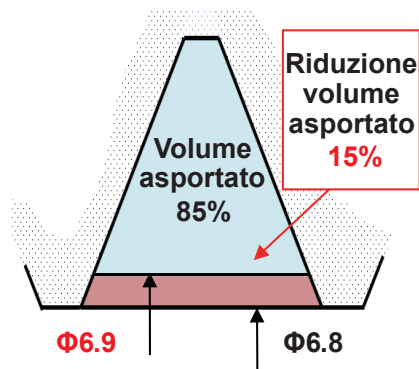
Questa geometria va utilizzata preferibilmente su macchine con sistema di maschiatura sincro-rigida.

· Con-eccentrica: performance di taglio elevata.

Questa geometria può essere utilizzata sia su macchine con sistema di maschiatura sincro-rigida che su macchine convenzionali.

Tipo	Tipo di spoglia (s=spoglia, t=margine)	Specifiche	Macchina utensile
<p>SU2-SP</p> 	<p>Eccentrica</p> 	<p>La spoglia (s) comincia subito dopo la parte tagliente.</p> <p>&lt;Vantaggi&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Minore momento torcente e minor sforzo di taglio</li> <li>· Minore tendenza all'incollaggio.</li> </ul>	Maschiatura sincro-rigida
<p>SP+VA</p> 	<p>Con-eccentrica</p> 	<p>La spoglia (s) comincia dopo la parte cilindrica rappresentata dal margine (t)</p> <p>&lt;Vantaggi&gt;</p> <p>Grazie alla capacità di autoguidarsi lungo la spirale del filetto, garantisce un processo stabile e sicuro.</p>	<p>=&gt; Maschiatura sincro-rigida per velocità medio alta</p> <p>=&gt; Maschiatura convenzionale per velocità bassa</p>
<p>SP-VA</p> 			Adatto sia in maschiatura sincro-rigida che convenzionale

## Guida alla soluzione dei problemi



Nel caso di problemi durante la filettatura, il primo rimedio è quello di allargare il diametro del pre-foro.

Es.: M8x1.25

Cambiando il diametro del pre-foro da 6.8 mm a 6.9 mm, il volume di materiale asportato si riduce del 15%. Anche lo sforzo di taglio si riduce drasticamente.

Il pre-foro più largo aiuta a risolvere i problemi di rottura e di incollaggio.

Dimensione	Diametro interno per filettatura 6H		Diametro pre-foro consigliato
	Max.	Min.	
M4X0.7	3.422	3.242	3.38
M5X0.8	4.334	4.134	4.28
M6X1	5.153	4.917	5.09
M8X1.25	6.912	6.647	6.85
M10X1.5	8.676	8.376	8.6
M12X1.75	10.441	10.106	10.4

· Vedi catalogo generale per tabella pre-fori completa.

Consigliamo di eseguire il pre-foro il più vicino possibile al valore Max consentito per filettature 6H.

## PO-VA

HSS-E

0X

## SL+VA

HSS-E

0X



### Per fori passanti

Yamawa propone 2 tipi di maschi per fori passanti, PO con imbocco corretto e SL con elica sinistra.

PO-VA e SL+VA sono sviluppati per la filettatura di acciaio inossidabile, acciai legati Cr e CrMo, materiali tenaci con tendenza all'indurimento.

<Differenze tra PO-VA e SL+VA>

PO-VA: Vc consigliata=5 m/min.

SL+VA: Vc consigliata=6 - 18 m/min.

Per Vc>8 m/min è sempre preferibile l'utilizzo su macchine con sistema di maschiatura sincro-rigida.

Materiale	Vc			
	5 m/min	8 m/min	10 m/min	15 m/min
1.4350 (AISI 304)	PO-VA	SL+VA		
1.4305 (AISI 303)	PO-VA	SL+VA		

### Forma dei trucioli

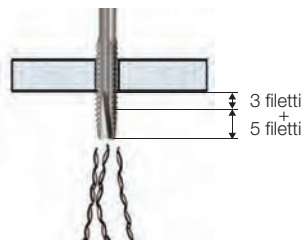


Trucioli con PO-VA a 4 m/min



Trucioli con SL+VA a 15 m/min

### Dati di lavorazione



L'imbocco del maschio deve uscire dal foro tanto da permettere il completo distacco dei trucioli. In caso contrario, nella fase di inversione i trucioli potrebbero essere riportati all'interno del foro causando la scheggiatura dei taglienti. È importante verificare che la "corsa" del maschio permetta la totale fuoriuscita dell'imbocco.



Foro passante: spazio per evacuazione trucioli non sufficiente.

- Nel caso di filettatura di spessori sottili, o di applicazioni con poco spazio per i trucioli tra pezzo e morsa, è preferibile l'utilizzo di maschi PO con imbocco corretto.

- In alcuni casi i trucioli che si accumulano nelle intercapedini riducono la capacità di evacuazione => Controllare che l'evacuazione sia regolare.

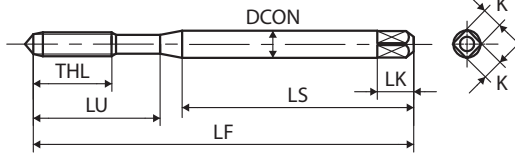
- Nel caso di filettature passanti profonde, è preferibile utilizzare la geometria SL che garantisce una migliore espulsione dei trucioli.



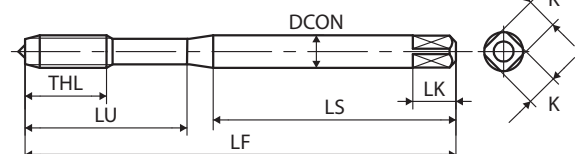
# SP+VA



TYPE: EU\_001



TYPE: EU\_016



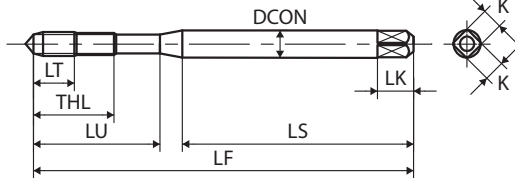
● stock standard, ○ check availability

M	TCTR (tolerance)	Hole Ø (mm)	Hole Ø (mm)	Code	THCHT (chamfer)	LF (mm)	LT (mm)	THL (mm)	LU (mm)	LS (mm)	DCON (mm)	K (mm)	LK (mm)	NOF	Type	Stock
DIN 371																
M3X0.5	IS02(6H)	2.5	2.56	SE3.0GAGEX	2.5P	56	-	9	18	34	3.5	2.7	6	3	001	●
M4X0.7	IS02(6H)	3.3	3.38	SE4.0IAGEX	2.5P	63	-	13	21	38	4.5	3.4	6	3	001	●
M5X0.8	IS02(6H)	4.2	4.28	SE5.0KAGEX	2.5P	70	-	14	25	39	6	4.9	8	3	001	●
M	TCTR (tolerance)	Hole Ø (mm)	Hole Ø (mm)	Code	THCHT (chamfer)	LF (mm)	LT (mm)	THL (mm)	LU (mm)	LS (mm)	DCON (mm)	K (mm)	LK (mm)	NOF	Type	Stock
DIN YMW																
M6X1	IS02(6H)	5	5.09	SZ6.0MAGEX	2.5P	80	-	15	30	45	6	4.9	8	3	016	●
M8X1.25	IS02(6H)	6.8	6.85	SZ8.0NAGEX	2.5P	90	-	19	35	48	8	6.2	9	3	016	●
M10X1.5	IS02(6H)	8.5	8.6	SZ0100AGEX	2.5P	100	-	23	39	53	10	8	11	4	016	●
M12X1.75	IS02(6H)	10.3	10.36	SZ012PAGEX	2.5P	110	-	26	45	56	12	9	12	4	016	●

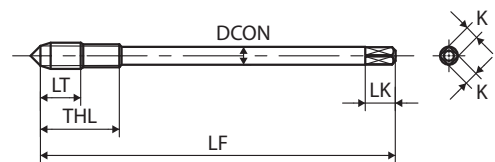
# SP-VA



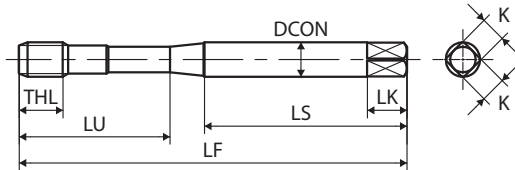
TYPE: EU\_140



TYPE: EU\_141







TYPE: EU\_025








Oversized


● stock standard, ○ check availability

M	TCTR (tolerance)	Hole Ø (mm)	Hole Ø (mm)	Code	THCHT (chamfer)	LF (mm)	LT (mm)	THL (mm)	LU (mm)	LS (mm)	DCON (mm)	K (mm)	LK (mm)	NOF	Type	Stock
DIN 371																
M2X0.4	IS02(6H)	1.6	1.65	SD2.0EAGEX	2.5P	45	4	8	-	32	2.8	2.1	5	2	140	●
M2.5X0.45	IS02(6H)	2.1	2.11	SD2.5FAGEX	2.5P	50	4	8	15	33	2.8	2.1	5	2	140	●
M3X0.5	IS02(6H)	2.5	2.56	SD3.0GAGEX	2.5P	56	5	9	18	34	3.5	2.7	6	2	140	●
	IS03(6G)	2.5	2.56	SD3.0GMGEX	2.5P	56	5	9	18	34	3.5	2.7	6	2	140	○
M4X0.7	IS02(6H)	3.3	3.38	SD4.0IAGEX	2.5P	63	7	13	21	38	4.5	3.4	6	3	140	●
	IS03(6G)	3.3	3.38	SD4.0IMGEX	2.5P	63	7	13	21	38	4.5	3.4	6	3	140	●

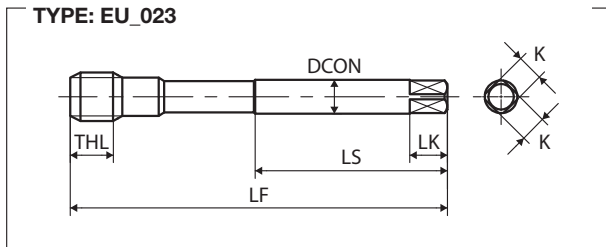
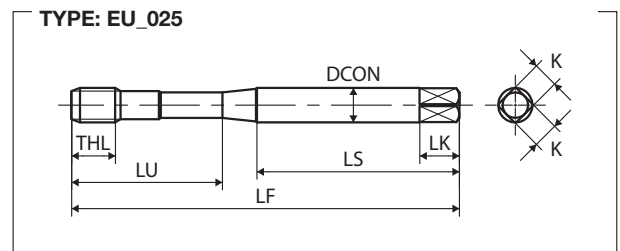
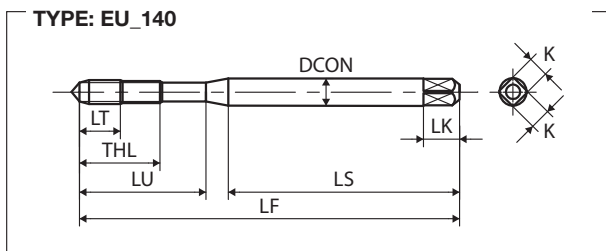
M	TCTR (tolerance)	 Hole Ø (mm)	Hole Ø (mm)	Code	THCHT (chamfer)	LF (mm)	LT (mm)	THL (mm)	LU (mm)	LS (mm)	DCON (mm)	K (mm)	LK (mm)	NOF	Type	Stock
DIN 371																
M5X0.8	ISO2(6H)	4.2	4.28	SD5.0KAGEX	2.5P	70	9	14	25	39	6	4.9	8	3	140	●
	ISO3(6G)	4.2	4.28	SD5.0KMGEX	2.5P	70	9	14	25	39	6	4.9	8	3	140	●
M6X1	ISO2(6H)	5	5.09	SD6.0MAGEX	2.5P	80	11	15	30	45	6	4.9	8	3	140	●
	ISO3(6G)	5	5.09	SD6.0MMGEX	2.5P	80	11	15	30	45	6	4.9	8	3	140	●
M8X1.25	ISO2(6H)	6.8	6.85	SD8.0NAGEX	2.5P	90	-	12	35	47	8	6.2	9	3	025	●
	ISO3(6G)	6.8	6.85	SD8.0NMGEX	2.5P	90	-	12	35	47	8	6.2	9	3	025	●
M10X1.5	ISO2(6H)	8.5	8.6	SD0100AGEX	2.5P	100	-	13	39	52	10	8	11	3	025	●
	ISO3(6G)	8.5	8.6	SD0100MGEX	2.5P	100	-	13	39	52	10	8	11	3	025	●
M	TCTR (tolerance)	 Hole Ø (mm)	Hole Ø (mm)	Code	THCHT (chamfer)	LF (mm)	LT (mm)	THL (mm)	LU (mm)	LS (mm)	DCON (mm)	K (mm)	LK (mm)	NOF	Type	Stock
DIN 376																
M8X1.25	ISO2(6H)	6.8	6.85	SG8.0NAGEX	2.5P	90	-	12	-	46	6	4.9	8	3	023	●
M10X1.5	ISO2(6H)	8.5	8.6	SG0100AGEX	2.5P	100	-	13	-	51	7	5.5	8	3	023	●
M12X1.75	ISO2(6H)	10.3	10.36	SG012PAGEX	2.5P	110	-	15	-	56	9	7	10	3	023	●
	ISO3(6G)	10.3	10.36	SG012PMGEX	2.5P	110	-	15	-	56	9	7	10	3	023	●
M14X2	ISO2(6H)	12	12.12	SG014QAGEX	2.5P	110	-	18	-	56	11	9	12	3	023	●
M16X2	ISO2(6H)	14	14.12	SG016QAGEX	2.5P	110	-	18	-	56	12	9	12	3	023	●
M18X2.5	ISO2(6H)	15.5	15.63	SG018RAGEX	2.5P	125	-	20	-	64	14	11	14	4	023	●
M20X2.5	ISO2(6H)	17.5	17.63	SG020RAGEX	2.5P	140	-	20	-	71	16	12	15	4	023	●
M22X2.5	ISO2(6H)	19.5	19.63	SG022RAGEX	2.5P	140	-	20	-	71	18	14.5	17	4	023	●
M24X3	ISO2(6H)	21	21.13	SG024SAGEX	2.5P	160	-	25	-	82	18	14.5	17	4	023	●
M27X3	ISO2(6H)	24	24.13	SG027SAGEX	2.5P	160	-	25	-	82	20	16	19	4	023	●
M30X3.5	ISO2(6H)	26.5	26.63	SG030TAGEX	2.5P	180	-	30	-	92	22	18	21	4	023	●
M36X4	ISO2(6H)	32	32.12	SG036UAGEX	2.5P	200	-	40	-	102	28	22	25	4	023	●
MF	TCTR (tolerance)	 Hole Ø (mm)	Hole Ø (mm)	Code	THCHT (chamfer)	LF (mm)	LT (mm)	THL (mm)	LU (mm)	LS (mm)	DCON (mm)	K (mm)	LK (mm)	NOF	Type	Stock
DIN 374																
M6X0.75	ISO2(6H)	5.3	5.33	SM6.0JAGEX	2.5P	80	13	13	-	-	4.5	3.4	6	3	141	●
M8X1	ISO2(6H)	7	7.09	SM8.0MAGEX	2.5P	90	-	12	-	46	6	4.9	8	3	023	●
M8X0.75	ISO2(6H)	7.3	7.33	SM8.0JAGEX	2.5P	80	-	12	-	41	6	4.9	8	3	023	●
M10X1.25	ISO2(6H)	8.8	8.85	SM010NAGEX	2.5P	100	-	13	-	51	7	5.5	8	3	023	●
M10X1	ISO2(6H)	9	9.09	SM010MAGEX	2.5P	90	-	13	-	46	7	5.5	8	3	023	●
M12X1.5	ISO2(6H)	10.5	10.6	SM0120AGEX	2.5P	100	-	15	-	51	9	7	10	3	023	●
M12X1.25	ISO2(6H)	10.8	10.85	SM012NAGEX	2.5P	100	-	15	-	51	9	7	10	3	023	●
M12X1	ISO2(6H)	11	11.09	SM012MAGEX	2.5P	100	-	15	-	51	9	7	10	3	023	●
M14X1.5	ISO2(6H)	12.5	12.6	SM0140AGEX	2.5P	100	-	14	-	51	11	9	12	3	023	●
M14X1	ISO2(6H)	13	13.09	SM014MAGEX	2.5P	100	-	14	-	51	11	9	12	3	023	●
M16X1.5	ISO2(6H)	14.5	14.6	SM0160AGEX	2.5P	100	-	14	-	51	12	9	12	3	023	●
M16X1	ISO2(6H)	15	15.09	SM016MAGEX	2.5P	100	-	14	-	51	12	9	12	3	023	●
M18X1.5	ISO2(6H)	16.5	16.6	SM0180AGEX	2.5P	110	-	14	-	56	14	11	14	4	023	●
M20X1.5	ISO2(6H)	18.5	18.6	SM0200AGEX	2.5P	125	-	14	-	64	16	12	15	4	023	●
M22X1.5	ISO2(6H)	20.5	20.6	SM0220AGEX	2.5P	125	-	14	-	64	18	14.5	17	4	023	●
M24X2	ISO2(6H)	22	22.12	SM024QAGEX	2.5P	140	-	18	-	71	18	14.5	17	4	023	●
M24X1.5	ISO2(6H)	22.5	22.6	SM0240AGEX	2.5P	140	-	18	-	71	18	14.5	17	4	023	●
M27X2	ISO2(6H)	25	25.12	SM027QAGEX	2.5P	140	-	20	-	71	20	16	19	4	023	●
M30X2	ISO2(6H)	28	28.12	SM030QAGEX	2.5P	150	-	20	-	77	22	18	21	4	023	●
M30X1.5	ISO2(6H)	28.5	28.6	SM0300AGEX	2.5P	150	-	20	-	77	22	18	21	4	023	●
UNC	TCTR (tolerance)	 Hole Ø (mm)	Hole Ø (mm)	Code	THCHT (chamfer)	LF (mm)	LT (mm)	THL (mm)	LU (mm)	LS (mm)	DCON (mm)	K (mm)	LK (mm)	NOF	Type	Stock
DIN 371																
No.4-40UNC	2B	2.3	2.33	SDUN4HXGEX	2.5P	56	5	9	18	34	3.5	2.7	6	2	140	●
No.6-32UNC	2B	2.8	2.83	SDUN6JXGEX	2.5P	56	7	11	19	32	4	3	6	3	140	●

UNC	TCTR (tolerance)	 Ø (mm)	Hole Ø (mm)	Code	THCHT (chamfer)	LF (mm)	LT (mm)	THL (mm)	LU (mm)	LS (mm)	DCON (mm)	K (mm)	LK (mm)	NOF	Type	Stock
DIN 371																
No.8-32UNC	2B	3.4	3.47	SDUN8JXGEX	2.5P	63	7	13	21	38	4.5	3.4	6	3	140	●
No.10-24UNC	2B	3.89	3.9	SDUNAMXGEX	2.5P	70	9	14	24	39	6	4.9	8	3	140	●
1/4-20UNC	2B	5.1	5.19	SDU04NXGEX	2.5P	80	11	15	30	42	7	5.5	8	3	140	●
5/16-18UNC	2B	6.6	6.65	SDU050XGEX	2.5P	90	-	12	35	47	8	6.2	9	3	025	●
3/8-16UNC	2B	8	8.07	SDU06PXGEX	2.5P	100	-	13	39	54	9	7	10	3	025	●
UNC	TCTR (tolerance)	 Ø (mm)	Hole Ø (mm)	Code	THCHT (chamfer)	LF (mm)	LT (mm)	THL (mm)	LU (mm)	LS (mm)	DCON (mm)	K (mm)	LK (mm)	NOF	Type	Stock
DIN 376																
7/16-14UNC	2B	9.4	9.45	SGU07QXGEX	2.5P	100	-	13	-	51	8	6.2	9	3	023	●
1/2-13UNC	2B	10.9	10.91	SGU08RXGEX	2.5P	110	-	15	-	56	9	7	10	3	023	●
9/16-12UNC	2B	12.2	12.33	SGU09SXGEX	2.5P	110	-	18	-	56	11	9	12	3	023	●
5/8-11UNC	2B	13.6	13.75	SGU10UXGEX	2.5P	110	-	18	-	56	12	9	12	3	023	●
3/4-10UNC	2B	16.6	16.7	SGU12VXGEX	2.5P	125	-	20	-	64	14	11	14	4	023	●
7/8-9UNC	2B	19.6	19.61	SGU14WXGEX	2.5P	140	-	20	-	71	18	14.5	17	4	023	●
1 -8UNC	2B	22.3	22.45	SGU16XXGEX	2.5P	160	-	25	-	82	18	14.5	17	4	023	●
1 1/8-7UNC	2B	25	25.17	SGU18YXGEX	2.5P	180	-	30	-	92	22	18	21	4	023	●
1 1/4-7UNC	2B	28.2	28.35	SGU20YXGEX	2.5P	180	-	30	-	92	22	18	21	4	023	●
1 3/8-6UNC	2B	30.8	30.92	SGU22ZXGEX	2.5P	200	-	40	-	102	28	22	25	4	023	●
1 1/2-6UNC	2B	34	34.1	SGU24ZXGEX	2.5P	200	-	40	-	102	32	24	27	4	023	●
UNF	TCTR (tolerance)	 Ø (mm)	Hole Ø (mm)	Code	THCHT (chamfer)	LF (mm)	LT (mm)	THL (mm)	LU (mm)	LS (mm)	DCON (mm)	K (mm)	LK (mm)	NOF	Type	Stock
DIN 371																
No.10-32UNF	2B	4.1	4.12	SDUNAJXGEX	2.5P	70	9	14	24	39	6	4.9	8	3	140	●
1/4-28UNF	2B	5.5	5.53	SDU04KXGEX	2.5P	80	11	15	30	42	7	5.5	8	3	140	●
UNF	TCTR (tolerance)	 Ø (mm)	Hole Ø (mm)	Code	THCHT (chamfer)	LF (mm)	LT (mm)	THL (mm)	LU (mm)	LS (mm)	DCON (mm)	K (mm)	LK (mm)	NOF	Type	Stock
DIN 374																
5/16-24UNF	2B	6.9	6.97	SMU05MXGEX	2.5P	90	-	12	-	46	6	4.9	8	3	023	●
3/8-24UNF	2B	8.5	8.57	SMU06MXGEX	2.5P	100	-	13	-	51	7	5.5	8	3	023	●
7/16-20UNF	2B	9.9	9.96	SMU07NXGEX	2.5P	100	-	13	-	51	8	6.2	9	3	023	●
1/2-20UNF	2B	11.5	11.54	SMU08NXGEX	2.5P	100	-	15	-	51	9	7	10	3	023	●
9/16-18UNF	2B	12.9	13	SMU090XGEX	2.5P	100	-	14	-	51	11	9	12	3	023	●
5/8-18UNF	2B	14.5	14.6	SMU100XGEX	2.5P	100	-	14	-	51	12	9	12	3	023	●
3/4-16UNF	2B	17.5	17.59	SMU12PXGEX	2.5P	110	-	14	-	56	14	11	14	4	023	●
7/8-14UNF	2B	20.5	20.57	SMU14QXGEX	2.5P	125	-	20	-	64	18	14.5	17	4	023	●
1 -12UNF	2B	23.3	23.46	SMU16SXGEX	2.5P	140	-	18	-	71	18	14.5	17	4	023	●
1 1/8-12UNF	2B	26.5	26.63	SMU18SXGEX	2.5P	150	-	20	-	77	22	18	21	4	023	●
1 1/4-12UNF	2B	29.6	29.81	SMU20SXGEX	2.5P	150	-	20	-	77	22	18	21	4	023	●
1 3/8-12UNF	2B	32.8	32.98	SMU22SXGEX	2.5P	170	-	20	-	87	28	22	25	4	023	●
1 1/2-12UNF	2B	36	36.16	SMU24SXGEX	2.5P	170	-	20	-	87	32	24	27	4	023	●
8UN	TCTR (tolerance)	 Ø (mm)	Hole Ø (mm)	Code	THCHT (chamfer)	LF (mm)	LT (mm)	THL (mm)	LU (mm)	LS (mm)	DCON (mm)	K (mm)	LK (mm)	NOF	Type	Stock
DIN 374																
1 1/8-8UN	2B	25.5	25.62	SMU18XXGEX	2.5P	180	-	28	-	92	22	18	21	4	023	●
1 1/4-8UN	2B	28.5	28.8	SMU20XXGEX	2.5P	180	-	28	-	92	22	18	21	4	023	●
1 3/8-8UN	2B	31.8	31.97	SMU22XXGEX	2.5P	200	-	30	-	102	28	22	25	4	023	●
1 1/2-8UN	2B	35	35.15	SMU24XXGEX	2.5P	200	-	30	-	102	32	24	27	4	023	●
1 5/8-8UN	2B	38.1	38.32	SMU26XXGEX	2.5P	200	-	30	-	102	32	24	27	4	023	●
1 3/4-8UN	2B	41.3	41.5	SMU28XXGEX	2.5P	200	-	40	-	102	36	29	32	4	023	●
2 -8UN	2B	47.8	47.85	SMU32XXGEX	2.5P	225	-	40	-	115	40	32	35	4	023	●





G(BSP)	TCTR (tolerance)	 Hole Ø (mm)	Hole Ø (mm)	Code	THCHT (chamfer)	Basic major Ø (mm)	LF (mm)	THL (mm)	LS (mm)	DCON (mm)	K (mm)	LK (mm)	NOF	Type	Stock
DIN 5156															
1/8-28	-	8.75	8.78	SVG0020GEX	2.5P	9.728	90	12	46	7	5.5	8	3	023	●
1/4-19	-	11.75	11.78	SVG0040GEX	2.5P	13.157	100	14	51	11	9	12	3	023	●
3/8-19	-	15.25	15.28	SVG0060GEX	2.5P	16.662	100	14	51	12	9	12	3	023	●
1/2-14	-	19	19.04	SVG0080GEX	2.5P	20.955	125	18	64	16	12	15	4	023	●
3/4-14	-	24.5	24.52	SVG0120GEX	2.5P	26.441	140	20	71	20	16	19	4	023	●
1 -11	-	30.75	30.77	SVG0160GEX	2.5P	33.249	160	20	82	25	20	23	4	023	●


## SU2-SP



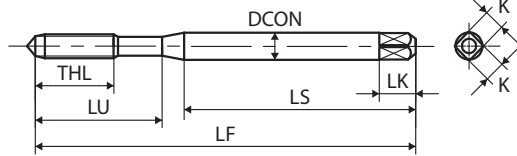
● stock standard, ○ check availability

M	TCTR (tolerance)	 Hole Ø (mm)	Hole Ø (mm)	Code	THCHT (chamfer)	LF (mm)	LT (mm)	THL (mm)	LU (mm)	LS (mm)	DCON (mm)	K (mm)	LK (mm)	NOF	Type	Stock
DIN 371																
M3X0.5	IS02(6H)	2.5	2.56	SD3.0GAGEXJ	2.5P	56	-	9	18	34	3.5	2.7	6	3	140	●
M4X0.7	IS02(6H)	3.3	3.38	SD4.0IAGEXJ	2.5P	63	-	13	21	38	4.5	3.4	6	3	140	●
M5X0.8	IS02(6H)	4.2	4.28	SD5.0KAGEXJ	2.5P	70	-	14	25	39	6	4.9	8	3	140	●
M6X1	IS02(6H)	5	5.09	SD6.0MAGEXJ	2.5P	80	-	15	30	45	6	4.9	8	3	140	●
M8X1.25	IS02(6H)	6.8	6.85	SD8.0NAGEXJ	2.5P	90	-	19	35	47	8	6.2	9	3	025	●
M10X1.5	IS02(6H)	8.5	8.6	SD0100AGEXJ	2.5P	100	-	23	39	52	10	8	11	3	025	●

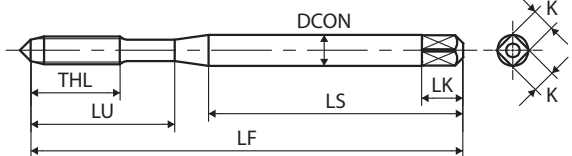
M	TCTR (tolerance)	 Hole Ø (mm)	Hole Ø (mm)	Code	THCHT (chamfer)	LF (mm)	LT (mm)	THL (mm)	LU (mm)	LS (mm)	DCON (mm)	K (mm)	LK (mm)	NOF	Type	Stock
DIN 376																
M12X1.75	IS02(6H)	10.3	10.36	SG012PAGEXJ	2.5P	110	-	26	-	56	9	7	10	4	023	●
M14X2	IS02(6H)	12	12.12	SG014QAGEXJ	2.5P	110	-	26	-	56	11	9	12	4	023	●
M16X2	IS02(6H)	14	14.12	SG016QAGEXJ	2.5P	110	-	26	-	56	12	9	12	4	023	●
M18X2.5	IS02(6H)	15.5	15.63	SG018RAGEXJ	2.5P	125	-	33	-	64	14	11	14	4	023	●
M20X2.5	IS02(6H)	17.5	17.63	SG020RAGEXJ	2.5P	140	-	33	-	71	16	12	15	4	023	●
M22X2.5	IS02(6H)	19.5	19.63	SG022RAGEXJ	2.5P	140	-	33	-	71	18	14.5	17	4	023	○
M24X3	IS02(6H)	21	21.13	SG024SAGEXJ	2.5P	160	-	37	-	82	18	14.5	17	4	023	●

G(BSP)	TCTR (tolerance)	 Ø (mm)	Hole Ø (mm)	Code	THCHT (chamfer)	Basic major Ø (mm)	LF (mm)	THL (mm)	LS (mm)	DCON (mm)	K (mm)	LK (mm)	NOF	Type	Stock
DIN 5156															
1/8-28	-	8.75	8.78	SVG0020GEXJ	2.5P	9.728	90	19	46	7	5.5	8	3	023	●
1/4-19	-	11.75	11.78	SVG0040GEXJ	2.5P	13.157	100	21	51	11	9	12	4	023	●
3/8-19	-	15.25	15.28	SVG0060GEXJ	2.5P	16.662	100	21	51	12	9	12	4	023	●
1/2-14	-	19	19.04	SVG0080GEXJ	2.5P	20.955	125	24	64	16	12	15	4	023	●
3/4-14	-	24.5	24.52	SVG0120GEXJ	2.5P	26.441	140	27	71	20	16	19	4	023	●

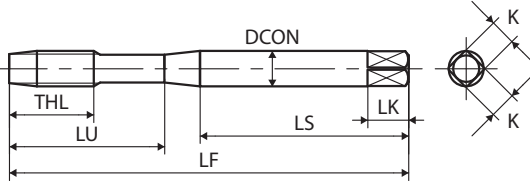
TYPE: EU\_001



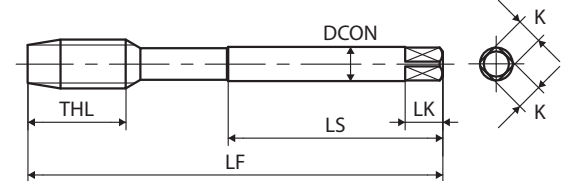
TYPE: EU\_057






TYPE: EU\_084









TYPE: EU\_086

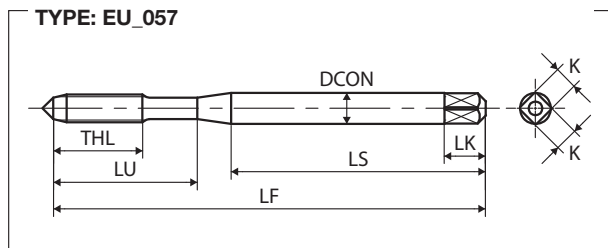


● stock standard, ○ check availability

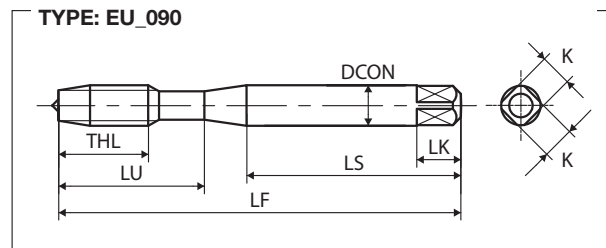
M	TCTR (tolerance)	 Ø (mm)	Hole Ø (mm)	Code	THCHT (chamfer)	LF (mm)	THL (mm)	LU (mm)	LS (mm)	DCON (mm)	K (mm)	LK (mm)	NOF	Type	Stock
DIN 371															
M2X0.4	IS02X(6HX)	1.6	1.65	PD2.0EBGEX	4.5P	45	8	-	32	2.8	2.1	5	2	001	●
M2.5X0.45	IS02X(6HX)	2.1	2.11	PD2.5FBGEX	4.5P	50	8	15	33	2.8	2.1	5	2	057	●
M3X0.5	IS02X(6HX)	2.5	2.56	PD3.0GBGEX	4.5P	56	9	18	34	3.5	2.7	6	3	057	●
M4X0.7	IS02X(6HX)	3.3	3.38	PD4.0IBGEX	4.5P	63	13	21	38	4.5	3.4	6	3	057	●
M5X0.8	IS02X(6HX)	4.2	4.28	PD5.0KBGEX	4.5P	70	14	25	39	6	4.9	8	3	057	●
M6X1	IS02X(6HX)	5	5.09	PD6.0MBGEX	4.5P	80	15	30	45	6	4.9	8	3	057	●
M8X1.25	IS02X(6HX)	6.8	6.85	PD8.0NBGEX	4.5P	90	19	35	47	8	6.2	9	3	084	●
M10X1.5	IS02X(6HX)	8.5	8.6	PD0100BGEX	4.5P	100	23	39	52	10	8	11	3	084	●
M	TCTR (tolerance)	 Ø (mm)	Hole Ø (mm)	Code	THCHT (chamfer)	LF (mm)	THL (mm)	LU (mm)	LS (mm)	DCON (mm)	K (mm)	LK (mm)	NOF	Type	Stock
DIN 376															
M8X1.25	IS02X(6HX)	6.8	6.85	PG8.0NBGEX	4.5P	90	19	-	46	6	4.9	8	3	086	●
M10X1.5	IS02X(6HX)	8.5	8.6	PG0100BGEX	4.5P	100	23	-	51	7	5.5	8	3	086	●
M12X1.75	IS02X(6HX)	10.3	10.36	PG012PBGEX	4.5P	110	26	-	56	9	7	10	3	086	●
M14X2	IS02X(6HX)	12	12.12	PG014QBGEX	4.5P	110	26	-	56	11	9	12	3	086	●
M16X2	IS02X(6HX)	14	14.12	PG016QBGEX	4.5P	110	26	-	56	12	9	12	3	086	●
M18X2.5	IS02X(6HX)	15.5	15.63	PG018RBGEX	4.5P	125	33	-	64	14	11	14	3	086	●
M20X2.5	IS02X(6HX)	17.5	17.63	PG020RBGEX	4.5P	140	33	-	71	16	12	15	3	086	●
M22X2.5	IS02X(6HX)	19.5	19.63	PG022RBGEX	4.5P	140	33	-	71	18	14.5	17	3	086	●
M24X3	IS02X(6HX)	21	21.13	PG024SBGEX	4.5P	160	37	-	82	18	14.5	17	3	086	●
M27X3	IS02X(6HX)	24	24.13	PG027SBGEX	4.5P	160	37	-	82	20	16	19	4	086	●
M30X3.5	IS02X(6HX)	26.5	26.63	PG030TBGEX	4.5P	180	44	-	92	22	18	21	4	086	●
M36X4	IS02X(6HX)	32	32.12	PG036UBGEX	4.5P	200	52	-	102	28	22	25	4	086	●
MF	TCTR (tolerance)	 Ø (mm)	Hole Ø (mm)	Code	THCHT (chamfer)	LF (mm)	THL (mm)	LU (mm)	LS (mm)	DCON (mm)	K (mm)	LK (mm)	NOF	Type	Stock
DIN 374															
M8X1	IS02X(6HX)	7	7.09	PM8.0MBGEX	4.5P	90	19	-	46	6	4.9	8	3	086	●
M10X1.25	IS02X(6HX)	8.8	8.85	PM010NBGEX	4.5P	100	23	-	51	7	5.5	8	3	086	●
M10X1	IS02X(6HX)	9	9.09	PM010MBGEX	4.5P	90	19	-	46	7	5.5	8	3	086	●
M12X1.5	IS02X(6HX)	10.5	10.6	PM0120BGEX	4.5P	100	21	-	51	9	7	10	3	086	●
M12X1.25	IS02X(6HX)	10.8	10.85	PM012NBGEX	4.5P	100	21	-	51	9	7	10	3	086	●
M12X1	IS02X(6HX)	11	11.09	PM012MBGEX	4.5P	100	21	-	51	9	7	10	3	086	●
M14X1.5	IS02X(6HX)	12.5	12.6	PM0140BGEX	4.5P	100	21	-	51	11	9	12	3	086	●

MF	TCTR (tolerance)	 Hole Ø (mm)	Code	THCHT (chamfer)	LF (mm)	THL (mm)	LU (mm)	LS (mm)	DCON (mm)	K (mm)	LK (mm)	NOF	Type	Stock
DIN 374														
M16X1.5	IS02X(6HX)	14.5	14.6	PM0160BGEX	4.5P	100	21	-	51	12	9	12	3	086 ●
M18X1.5	IS02X(6HX)	16.5	16.6	PM0180BGEX	4.5P	110	24	-	56	14	11	14	3	086 ●
M20X1.5	IS02X(6HX)	18.5	18.6	PM0200BGEX	4.5P	125	24	-	64	16	12	15	3	086 ●
M22X1.5	IS02X(6HX)	20.5	20.6	PM0220BGEX	4.5P	125	24	-	64	18	14.5	17	3	086 ●
M24X1.5	IS02X(6HX)	22.5	22.6	PM0240BGEX	4.5P	140	27	-	71	18	14.5	17	3	086 ●
UNC	TCTR (tolerance)	 Hole Ø (mm)	Code	THCHT (chamfer)	LF (mm)	THL (mm)	LU (mm)	LS (mm)	DCON (mm)	K (mm)	LK (mm)	NOF	Type	Stock
DIN 371														
No.4-40UNC	2BX	2.3	2.33	PDUN4HYGEX	4.5P	56	9	18	34	3.5	2.7	6	3	057 ●
No.6-32UNC	2BX	2.8	2.83	PDUN6JYGEX	4.5P	56	11	19	32	4	3	6	3	057 ●
No.8-32UNC	2BX	3.4	3.47	PDUN8JYGEX	4.5P	63	13	21	38	4.5	3.4	6	3	057 ●
No.10-24UNC	2BX	3.89	3.9	PDUNAMYGEX	4.5P	70	14	24	39	6	4.9	8	3	057 ●
1/4-20UNC	2BX	5.1	5.19	PDU04NYGEX	4.5P	80	15	30	42	7	5.5	8	3	057 ●
5/16-18UNC	2BX	6.6	6.65	PDU050YGEX	4.5P	90	19	35	47	8	6.2	9	3	084 ●
3/8-16UNC	2BX	8	8.07	PDU06PYGEX	4.5P	100	23	39	54	9	7	10	3	084 ●
UNC	TCTR (tolerance)	 Hole Ø (mm)	Code	THCHT (chamfer)	LF (mm)	THL (mm)	LU (mm)	LS (mm)	DCON (mm)	K (mm)	LK (mm)	NOF	Type	Stock
DIN 376														
7/16-14UNC	2BX	9.4	9.45	PGU07QYGEX	4.5P	100	23	-	51	8	6.2	9	3	086 ●
1/2-13UNC	2BX	10.9	10.91	PGU08RYGEX	4.5P	110	26	-	56	9	7	10	3	086 ●
9/16-12UNC	2BX	12.2	12.33	PGU09SYGEX	4.5P	110	26	-	56	11	9	12	3	086 ●
5/8-11UNC	2BX	13.6	13.75	PGU10UYGEX	4.5P	110	26	-	56	12	9	12	3	086 ●
3/4-10UNC	2BX	16.6	16.7	PGU12VYGEX	4.5P	125	33	-	64	14	11	14	3	086 ●
7/8-9UNC	2BX	19.6	19.61	PGU14WYGEX	4.5P	140	33	-	71	18	14.5	17	3	086 ●
1 -8UNC	2BX	22.3	22.45	PGU16XYGEX	4.5P	160	37	-	82	18	14.5	17	3	086 ●
UNF	TCTR (tolerance)	 Hole Ø (mm)	Code	THCHT (chamfer)	LF (mm)	THL (mm)	LU (mm)	LS (mm)	DCON (mm)	K (mm)	LK (mm)	NOF	Type	Stock
DIN 371														
No.10-32UNF	2BX	4.1	4.12	PDUNA JYGEX	4.5P	70	14	24	39	6	4.9	8	3	057 ●
1/4-28UNF	2BX	5.5	5.53	PDU04KYGEX	4.5P	80	15	30	42	7	5.5	8	3	057 ●
UNF	TCTR (tolerance)	 Hole Ø (mm)	Code	THCHT (chamfer)	LF (mm)	THL (mm)	LU (mm)	LS (mm)	DCON (mm)	K (mm)	LK (mm)	NOF	Type	Stock
DIN 374														
5/16-24UNF	2BX	6.9	6.97	PMU05MYGEX	4.5P	90	19	-	46	6	4.9	8	3	086 ●
3/8-24UNF	2BX	8.5	8.57	PMU06MYGEX	4.5P	100	23	-	51	7	5.5	8	3	086 ●
1/2-20UNF	2BX	11.5	11.54	PMU08NYGEX	4.5P	100	21	-	51	9	7	10	3	086 ●
9/16-18UNF	2BX	12.9	13	PMU090YGEX	4.5P	100	21	-	51	11	9	12	3	086 ●
5/8-18UNF	2BX	14.5	14.6	PMU100YGEX	4.5P	100	21	-	51	12	9	12	3	086 ●
3/4-16UNF	2BX	17.5	17.59	PMU12PYGEX	4.5P	110	24	-	56	14	11	14	3	086 ●
7/8-14UNF	2BX	20.5	20.57	PMU14QYGEX	4.5P	125	24	-	64	18	14.5	17	3	086 ●
1 -12UNF	2BX	23.3	23.46	PMU16SYGEX	4.5P	140	27	-	71	18	14.5	17	3	086 ●
G(BSP)	TCTR (tolerance)	 Hole Ø (mm)	Code	THCHT (chamfer)	Basic major Ø (mm)	LF (mm)	THL (mm)	LS (mm)	DCON (mm)	K (mm)	LK (mm)	NOF	Type	Stock
DIN 5156														
1/8-28	-	8.75	8.78	UDYCZ001	4.5P	9.728	90	19	46	7	5.5	8	3	086 ●
1/4-19	-	11.75	11.78	UDYCZ002	4.5P	13.157	100	21	51	11	9	12	3	086 ●
3/8-19	-	15.25	15.28	UDYCZ003	4.5P	16.662	100	21	51	12	9	12	3	086 ●
1/2-14	-	19	19.04	UDYCZ004	4.5P	20.955	125	24	64	16	12	15	3	086 ●
3/4-14	-	24.5	24.52	UDYCZ005	4.5P	26.441	140	27	71	20	16	19	4	086 ●
1 -11	-	30.75	30.77	UDYCZ006	4.5P	33.249	160	29	82	25	20	23	4	086 ●



TYPE: EU\_057



TYPE: EU\_090



● stock standard, ○ check availability

M	TCTR (tolerance)	 $\emptyset$ (mm)	Hole $\emptyset$ (mm)	Code	THCHT (chamfer)	LF (mm)	THL (mm)	LU (mm)	LS (mm)	DCON (mm)	K (mm)	LK (mm)	NOF	Type	Stock
DIN 371															
M3X0.5	IS02X(6HX)	2.5	2.56	LE3.0GBGEX	5P	56	9	18	34	3.5	2.7	6	3	057	●
M4X0.7	IS02X(6HX)	3.3	3.38	LE4.0IBGEX	5P	63	13	21	38	4.5	3.4	6	3	057	●
M5X0.8	IS02X(6HX)	4.2	4.28	LE5.0KBGEX	5P	70	14	25	39	6	4.9	8	3	057	●
M	TCTR (tolerance)	 $\emptyset$ (mm)	Hole $\emptyset$ (mm)	Code	THCHT (chamfer)	LF (mm)	THL (mm)	LU (mm)	LS (mm)	DCON (mm)	K (mm)	LK (mm)	NOF	Type	Stock
DIN YMW															
M6X1	IS02X(6HX)	5	5.09	LZ6.0MBGEX	5P	80	15	30	45	6	4.9	8	3	090	●
M8X1.25	IS02X(6HX)	6.8	6.85	LZ8.0NBGEX	5P	90	19	35	48	8	6.2	9	3	090	●
M10X1.5	IS02X(6HX)	8.5	8.6	LZ0100BGEX	5P	100	23	39	53	10	8	11	3	090	●
M12X1.75	IS02X(6HX)	10.3	10.36	LZ012PBGEX	5P	110	26	45	56	12	9	12	3	090	●

## AVVERTENZE

- Gli utensili potrebbero vibrare. Indossare occhiali protettivi durante l'utilizzo e adottare dovute precauzioni.
- Non utilizzare guanti durante la lavorazione perché potrebbero impigliarsi nei taglienti dell'utensile.
- Indossare scarpe anti-infortunistiche per evitare infortuni nel caso in cui l'utensile dovesse cadere.
- Montando l'utensile in macchina, assicurarsi del serraggio per evitare vibrazioni e run-out.
- Assicurare il fissaggio del pezzo da lavorare e non utilizzare mai utensili danneggiati o scheggiati.
- Particolare attenzione ad eventuali parti infiammabili. Le temperature sviluppate durante la lavorazione potrebbero causare principi di incendio.

