

# P



Parafusos	P2~P6
Pinos	P7
Calços	P8~P12
Cápsulas	P12
Conjuntos de grampo	P13~P14
Grampos	P15~P16
Quebra-cavacos	P16
Chaves	P17
Molas / Porcas / Punções / Outros	P18~P19
Lista de peças compatíveis com itens descontinuados	P20~P36

Formato	Descrição	Dispon.	Dimensão (mm)						Ângulo		Torque (N-m)	Observações	
			A	B	C	D	E	F	α	θ			
	AJ	-6X38	⊙	M6X1.0	38.0	6.0	10.0	3.0	3.0	-	-	-	
		-8X44-9.5	⊙	M8X1.25	44.0	9.5	6.0	4.0	4.0	-	-		
		-10X46	⊙	M10X1.5	46.0	11.5	8.0	5.0	5.0	-	-		
	AJ	-519TR	⊙	M5X0.8	19.0	10.0	-	T15	-	-	40°	-	
	BH	3X6	⊙	M3X0.5	6.0	-	2.0	2.0	-	-	-	-	
		3X12	⊙	M3X0.5	12.0	-	2.0	2.0	-	-	-		
		6X25	⊙	M6X1.0	25.0	-	4.0	4.0	-	-	-		
	BH	6X10TR	⊙	M6X1.0	10.0	12.0	5.0	T25	-	-	-	6.5	
	CP	8X15TL	⊙	M8X1.25	15.0	15.0	-	T25	-	-	-	6.0	L... exibe rosca à esquerda
		8X23TL	⊙		23.0								
	CS	-2D	⊙	M4X0.7	21.5	6.4	3.5	2.5	2.0	-	-	1.7	
		-3D	⊙	M5X0.8	22.0	8.0	4.0	3.0	2.5	-	-	3.9	
		-5D	⊙	M5X0.8	28.0	8.0	4.0	3.0	2.5	-	-	3.0	
	CS	-3D-TR	⊙	M5X0.8	22.0	8.0	4.0	T15	T15	-	-	3.9	
	GS	-50	⊙	M5X0.8	13.0	7.5	-	3.0	-	-	82°	-	
	HF	20X53H	⊙	M20X2.5	35.0	43.0	18.0	14.0	14.0				Com furo de refrigeração
		20X53HA	⊙		33.0	50.0	20.0						
		24X60H	⊙	M24X3.0	40.5	65.0	19.5	17.0					
		24X60HA	⊙		36.0		24.0						
	HH	3X6	⊙	M3X0.5	6.0	5.5	3.0	2.5	-	-	-	-	
		3X12	⊙		12.0								
	HH	4X16	⊙	M4X0.7	16.0	7.0	4.0	3.0	-	-	-		
	HH	5X15	⊙	M5X0.8	15.0	8.5	5.0	4.0	-	-	-		
		5X15L	⊙		16.0								
		5X16	⊙		20.0								
		5X20	⊙		25.0								
		5X25	⊙		30.0								
		5X30	⊙										
	HH	6X12	⊙	M6X1.0	12.0	10.0	6.0	5.0	-	-	-		
		6X16	⊙		16.0								
		6X16A	⊙										
		6X18	⊙		18.0								
		6X18A	⊙										
		6X20	⊙		20.0								
6X25		⊙	25.0										
6X30	⊙	30.0											
HH	8X20	⊙	M8X1.25	20.0	13.0	8.0	6.0	-	-	-			
	8X25	⊙		25.0									

⊙: Disponível

P



Peças de reposição

Formato	Descrição	Dispon.	Dimensão (mm)						Ângulo		Torque (N-m)	Observações	
			A	B	C	D	E	F	α	θ			
	HH 10X25	⊙	M10X1.5	25.0	16.0	10.0	8.0	-	-	-	-		
	10X30	⊙		30.0									
	10X30S	⊙		30.0								6.0	7.0
	10X35	⊙		35.0								10.0	8.0
	10X40	⊙		40.0									
	HH 12X35	⊙	M12X1.75	35.0	18.0	12.0	10.0	-	-	-			
	12X40	⊙	40.0										
	HH 16X35	⊙	M16X2.0	35.0	24.0	16.0	14.0	-	-	-			
	16X40	⊙		40.0									
	16X45	⊙		45.0									
HH 20X40	⊙	M20X2.5	40.0	30.0	20.0	17.0	-	-	-				
20X55	⊙		55.0										
	HH 4X12	⊙	M4X0.7	10.0	7.0	4.0	3.0	2.0	-	-	-		
	HH 8X25H	⊙	M8X1.25	25.0	13.0	8.0	5.0	-	-	-	-		
	10X30H	⊙	M10X1.5	30.0	16.0	10.0	6.0						
	10X35HK	⊙		35.0									
	12X35H	⊙	M12X1.75	35.0	18.0	12.0	8.0						
	12X35HK	⊙		35.0									
	16X52H	⊙	M16X2.0	36.0	24.0	16.0	12.0						
	HS 3X3P	⊙	M3X0.5	2.9	-	-	1.5	-	-	-	1.0		
	3X4P	⊙		3.9									
	3X4	⊙		4.0									
	HS 4X4P	⊙	M4X0.7	3.9	-	-	2.0	-	-	-	2.0		
	4X4	⊙		4.0									
	HS 5X5	⊙	M5X0.8	5.0	-	-	2.5	-	-	-	3.0		
	HS 6X4P	⊙	M6X0.75	3.9	-	-	3.0	-	-	-	4.0		
	6X6	⊙		6.0									
	6X8T	⊙		8.0									
	6X14	⊙		14.0									
	6X22	⊙		22.0									
	HS 8X10	⊙	M8X1.25	10.0	-	-	4.0	-	-	-	-		
	8X12	⊙		12.0									
	HS 10X10	⊙	M10X1.5	10.0	-	-	5.0	-	-	-	-		
	10X16	⊙		16.0									
	HS 12X12	⊙	M12X1.75	12.0	-	-	6.0	-	-	-	-		
	12X16	⊙		16.0									
	12X18	⊙		18.0									
	12X20	⊙		20.0									
	12X25	⊙		25.0									
12X30	⊙	30.0											
12X35	⊙	35.0											
HS 16X12	⊙	M16X2.0	12.0	-	-	8.0	-	-	-	-			
16X18	⊙		18.0										
16X20	⊙		20.0										
	HS 5X4LP	⊙	M5X0.8	4.0	-	-	2.5	-	-	-	-		
	HS -2524TRP	⊙	M2.5X0.35	2.4	-	-	5IP	-	-	-	0.5		
	-2534TRP	⊙		3.4									
	-3048TRP	⊙	M3X0.5	4.8							6IP	0.8	
	-4067TRP	⊙	M4X0.7	6.7							7IP	1.2	
	HS -50100TRP	⊙	M5X0.8	10	6.0	-	15IP	-	-	-	3.5		

⊙ : Disponível

P  
Peças de reposição

Formato	Descrição	Dispon.	Dimensão (mm)						Ângulo		Torque (N-m)	Observações
			A	B	C	D	E	F	α	θ		
	HSB 4X8%	☉	M4X0.7	8.0	R2.0	-	2.0	-	-	-	2.0	R... L... exibe rosca à direita exibe rosca à esquerda
	LS -03N	☉	M5X0.8	9.7	M5X0.8	-	2.0	-	-	-	2.0	N: Revestimento prateado
	LS -03SN	☉	M5X0.8	12.0			2.5				3.0	
	LS -05	☉	M5X0.8	15.5	M5X0.8	-	2.0	2.0	-	-	2.0	
	LS -1N	☉	M6X1.0	17.0	6.0	-	2.5	2.5	-	-	3.0	N: Revestimento prateado
	LS -1SN	☉		14.2								
	LS -1T	☉		21.0								
	LS -2N	☉	M8X1.0	20.0	8.0	-	3.0	3.0	-	-	4.0	
	LS -3	☉		22.0								
	LS -4N	☉		24.0								
LS -5	☉	M10X1.0	29.0	10.0	-	4.0	4.0	-	-	-		
	LS -1P	☉	M6X1.0	16.5	6.0	-	10IP	10IP	-	-	2.0	IP indica Torx Plus
	LS -2P	☉	M8X1.0	18.2	8.0		15IP	15IP			3.5	
	LS -3P	☉	M8X1.0	21.8								
	LS -11	☉	M6X1.0	9.5	-	-	3.0	-	-	-	-	
	LS -15	☉		12.5								
	M 3X8	☉	M3X0.5	8.0	5.5	2.0	-	-	-	-	-	Parafuso de cabeça cilíndrica e plana equivalente a JIS B-1101
	M 3X12	☉		12.0								
	M 4X10	☉	M4X0.7	10.0	7.0	2.6						
	SB -1TR	☉	M2X0.4	5.3	3.8	-	-	T6	82°	-	0.5	R... exibe rosca à direita
	SB -2TR	☉	M2.5X0.45	6.2	4.5			T8			1.2	
	SB -3TR	☉	M3X0.5	7.2	4.8			T10			2.0	
	SB -3STR	☉		6.4	5.2							
	SB -3.5TR	☉	M3.5X0.6	9.3	5.6			T15			3.5	
	SB -4TR	☉	M4X0.7	7.7	5.8							
	SB -5TR	☉	M5X0.8	20.0	8.7			T20	90°	4.5		
	SB -2290TR	☉	M2.2X0.45	9.2	2.8			T6	60°	0.5		
	SB -25100TR	☉	M2.5X0.45	10.0	3.5			T7		0.8		
	SB -40115TR	☉	M4X0.7	11.5	5.5			T15		3.5		
	SB -5070TR	☉	M5X0.8	7.0	6.8			T20		-	4.5	
	SB -5090TR	☉		9.0								
	SB -50120TR	☉	M5X0.8	12.0								

☉ : Disponível

P



Peças de reposição

## Referência

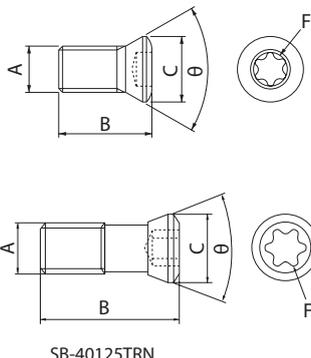
Torx e Torx Plus têm diferentes seções transversais.



Torx



Torx Plus

Formato	Descrição	Dispon.	Dimensão (mm)						Ângulo		Torque (N-m)	Observações	
			A	B	C	D	E	F	α	θ			
 <p>SB-40125TRN</p>	SB -1635TR	⊙	M1.6X0.35	3.3	2.6				T6	60°	0.5	R... L... IP indica Torx Plus	
	SB -15TR	⊙	M2X0.4	5.0	3.1								
	SB -1840TRP	⊙	M1.8X0.35	4.0	2.5				6IP	55°			
	SB -2035TR	⊙	M2X0.4	3.7	3.0				T6	60°			
	SB -2035TRG	⊙		3.5									
	SB -2037TRP	⊙		3.7	2.7				6IP	55°			
	SB -2040TR	⊙		3.8	3.0				T6	60°			
	SB -2040TRG	⊙		4.0									
	SB -2041TRP	⊙		4.1					6IP				
	SB -2042TRG	⊙		4.3	2.7								
	SB -2045TR	⊙								T6			37°
	SB -2045TRN	⊙		2.8									
	SB -2050TR	⊙		4.8	3.0								
	SB -2060TR	⊙	5.8	3.5				T8	60°	1.2			
	SB -2080TR	⊙	8.3	2.8				T6		0.5			
	SB -2250TR	⊙	M2.2X0.45	5.1	3.1								0.8
	SB -2255TR	⊙		5.5	3.5				T7	60°			
	SB -2260TR	⊙		5.8	3.1								
	SB -2270T <sup>90</sup> /L	⊙		6.8	3.2								
	SB -2545TR	⊙	M2.5X0.45	4.6	3.5					T8			60°
	SB -2555TRG	⊙		5.4						8IP			
	SB -2555TRP	⊙		5.5									
	SB -2560TR	⊙		5.7						T8			
	SB -2570TR	⊙		6.8									
	SB -3060TR	⊙	M3X0.5	5.3	4.2				T10	60°	2.0		
	SB -3060TRP	⊙		6.0					10IP				
	SB -3065TRP	⊙		6.5	4.0				8IP				
	SB -3070TRG	⊙		7.0	4.2				T10				
	SB -3070T <sup>90</sup> /L	⊙			4.0				T8				
	SB -3070TRP	⊙		4.2					10IP		55°		2.0
	SB -3076TRP	⊙		7.6	3.9								
	SB -3080TR	⊙		8.0	4.2				T10		60°		
	SB -3573TRP	⊙	M3.5X0.6	7.3	5.0				10IP	60°	2.0		
	SB -3575TRP	⊙		7.5	4.9								
	SB -3580TR	⊙		8.0	5.3				T15				
	SB -3590TRP	⊙		9.0					15IP				
	SB -3592TR	⊙		9.2	5.1				T10				
	SB -35120TRP	⊙		12.0	5.2				15IP				
	SB -4050TRN	⊙		M4X0.7	4.6	5.1							T10
	SB -4060TR	⊙	5.9		5.5					T15	60°		3.5
	SB -4065TR	⊙	6.7										
	SB -4070TRG	⊙	7.0										
	SB -4070TRN	⊙	7.7		5.4								
	SB -4070TRS	⊙	6.7		5.5					T10	60°		2.0
	SB -4075TRP	⊙	7.5										
SB -4082TPR	⊙	8.2							15IP				
SB -4085TR	⊙	8.5							T15				
SB -4085TRP	⊙												
SB -4086TRP	⊙	8.6							15IP				
SB -4090TRP	⊙	9.0	5.7										
SB -4090TRPN	⊙	9.0	5.5										
SB -40120TR	⊙	12.0	5.1										
SB -40125TRN	⊙	12.5	5.2										
SB -40140TR	⊙	14.0	5.5						T15	50°	3.5		
SB -40140TRN	⊙		6.7							60°			
SB -4570TRN	⊙	M4.5X0.5	6.8	6.0				T10	57°	2.0			
SB -45130TR	⊙	M4.5X0.75	13.0	6.6				20IP	55°	4.5			
SB -5085TR	⊙	M5X0.8	8.5	6.8				T20	50°	4.5			
SB -50120TRP	⊙		12.0						20IP		60°		
SB -50120TRPH	⊙			7.2					15IP	60°	3.5		
SB -50120TRS	⊙		13.7	9.7				T20	70°	4.5			
SB -50137K	⊙		14.0	7.3				T15	50°	4.2			
SB -50140TR	⊙								20IP	60°	4.5		
SB -50140TRP	⊙								T25	60°	6.0		
SB -60120TR	⊙		M6X1.0	12.0	8.5						4.5		
SB -60130TRP	⊙	13.0							20IP	60°	4.5		
SB -60200TRP	⊙	20.0									6.0		
SB -4070TRW	⊙	M4X0.7	6.7	5.5				T8	60°	1.2	R... exibe rosca à direita		
SB -4590TRWN	⊙	M4.5X0.75	9.3	5.6				T10	57°	2.0			

⊙: Disponível

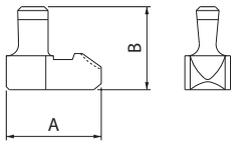
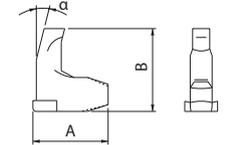
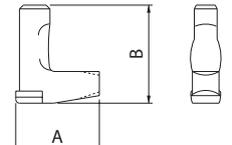
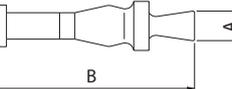
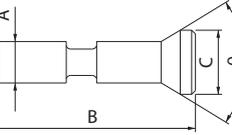
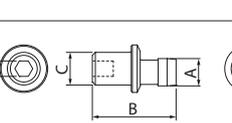
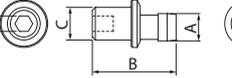
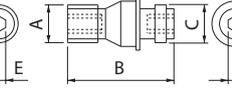
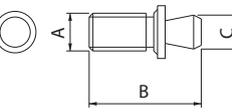
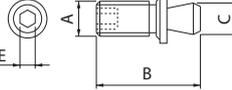
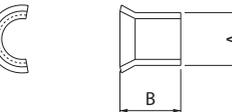
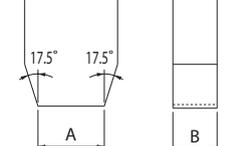


Peças de reposição

Formato	Descrição	Dispon.	Dimensão (mm)						Ângulo		Torque (N-m)	Observações
			A	B	C	D	E	F	α	θ		
	-30067	⊙	M3X0.35	6.7	4.4	-	-	-	T8	60°	1.2	
	-35085	⊙	M3.5X0.35	8.5	5.7				T10		2.0	
	-40100	⊙	M4X0.5	10.0	6.0				T15		3.5	
	-50130	⊙	M5X0.5	13.0	6.6				T20	40°	4.5	
	-60160	⊙	M6X0.75	16.0	8.0				T25		6.0	
	-60210	⊙		21.0	9.6				T30		8.0	
	-3070TRP	⊙	M3X0.5	7.0	4.3	-	-	T15	9/P	43°	1.7	IP indica Torx Plus
	-40050TRN	⊙	M4X0.7	5.0	5.0				-		-	
	-40055TR	⊙		5.5								
	-40068TR	⊙		6.8								
	-40080TR	⊙		8.0								
	-40090TR	⊙		9.0								
	-40100TR	⊙		10.0								
		-40120TR		⊙						M4X0.7		
-50125TR		⊙	M5X0.8	12.5	6.8	T20	4.5					
	-50150TR	⊙	M5X0.8	15.1	7.3	3.1	-	T20	-	-	4.5	
	3X4	⊙	M3X0.5	4.0	4.0	-	-	-	90°	-	-	Com usinagem adicional abaixo da cabeça plana
	3X6	⊙		6.0	6.0							Parafuso de cabeça plana equivalente a JIS...B-1111
	3X8	⊙		8.0								
	3X10	⊙		10.0								
	4X9	⊙	M4X0.7	9.0	5.6	-	2.0	-	90°	-		
	8X35	⊙	M8X1.25	35.0	11.0	4.4	5.0	-	90°	-		
	-5035	⊙	M5X0.5	7.0	6.3	M3.5X0.6	3.5	-	-	-	-	A indica diâm. externo, D indica diâm. interno. As rosas externas e internas são de rosca à direita
	-6045	⊙	M6X0.75	9.0	7.5	M4.5X0.75	4.5					
	-7050	⊙	M7X0.75	9.0	8.8	M5X0.8	5.0					
	SS	⊙	M5.5X0.5	8.5	6.6	M4X0.7	4.0					
	-60136R	⊙	M6X1.0	13.6	6.3	-	-	T25	6°	-	Torx	
	-60136TR	⊙						T20		4.5		
	8X15	⊙	M8X1.25	20.0	8.5	-	4.0	-	-	-	-	
	6X17	⊙	M6X1.0	17.0	-	-	-	T20	-	-	4.5	
	6X18N	⊙		18.0				T15			3.5	
	8X16	⊙		M8X1.0				16.0			T25	
	6X18	⊙	M6X1.0	17.5	-	-	3.0	-	-	-	-	
	6X20	⊙	M6X1.0	20.5								
	8X18	⊙	M8X1.25	18.0								
	*8X21	⊙	M8X1.0	21.0								
	10X31	⊙	M10X1.0	31.0	M10X1.5	-	5.0	-	-	-	-	

\* Um furo, sem rosca da direita

⊙: Disponível

Formato	Descrição	Dispon.	Dimensão (mm)						Ângulo		Observações
			A	B	C	D	E	F	$\alpha$	$\theta$	
	LL -03N	☉	7.8	6.3							
	-03SN	☉	11.1	8.9	-	-	-	-	-	-	
	-03TN	☉	8.3	8.9							
	LL -05C	☉	10.7	11.7						12°	
	-1CN	☉	13.0	13.3	-	-	-	-	-	14°	
	-2C	☉	18.8	17.6						14°	
	LL -1K	☉	10.0	12.0							
	-1N	☉	10.3	12.0							
	-1DN	☉	12.3	12.0							
	-2K	☉	13.3	13.2							
	-2N	☉	13.5	13.0							
	-3K	☉	16.0	14.8							
	-3N	☉	16.4	13.0							
	-4	☉	16.4	14.7							
	-5N	☉	17.1	16.7							
-6	☉	20.7	21.0								
	LP -2S	☉	3.65	20.0	-	-	-	-	-	-	
	-6S	☉	3.65	25.0	-	-	-	-	-	-	
	LPA -11	☉		11.0							
	-13	☉	2.8	13.0	4.2	-	-	-	-	60°	
	-17	☉		17.0							
	LPF -11	☉		11.0							
	-1113	☉	2.5	13.0	3.5	-	-	-	-	60°	
	-1117	☉		17.0							
	-13	☉	3.8	13.0							
	-17	☉		17.0	5.5						
	PP -4	☉	4.6	14.0	5.5	-	3.0	-	-	-	
	TS -3S	☉	M5X0.8	15.0	3.60	-	2.0	-	-	-	
	WP -1S	☉	M5X0.8	18.0	3.65	-	-	-	-	-	
	5X15	☉		15.0	5.0						
	WP 5X11	☉	M5X0.8	10.5	5.0	-	2.0	-	-	-	
	LSP -1	☉	5.0	5.3							
	-2	☉	6.5	5.6							
	-3	☉	8.25	7.9							
	-4	☉	9.5	10.0							
	LSP -2K	☉	5.1	5.2							
-3K	☉	6.7	5.7								
	P -03	☉	2.8	1.95	-	-	-	-	-	-	
	-03S	☉	3.5	1.95	-	-	-	-	-	-	

☉ : Disponível

P



Peças de reposição

Formato As peças de reposição com sentido exibem versão à direita	Descrição	Dispon.	Dimensão (mm)						Ângulo		Observações
			A	B	C	D	E	F	$\alpha$	$\theta$	
	DC -42	☉	12.0	3.2	1.2	6.0	4.4	R1.2	-	-	Parafuso do calço: SB-4085TR
	-44	☉	12.55	5.0	1.5			R0.8			
	DC -44-C	☉	12.55	5.0	1.5	6.0	4.4	-	-	-	Parafuso do calço: SB-4085TR
	DD -42	☉	12.55	3.2	1.2	6.0	4.4	R1.2	-	-	Parafuso do calço: SB-4085TR
	-42-16	☉						R1.6			
	-43	☉		3.4	1.3			R0.8			
	-44	☉		5.0	1.5						
	DS -42	☉	12.0	3.2	1.2	6.0	4.4	R1.2	-	-	Parafuso do calço: SB-4085TR
	-44	☉	12.55	5.0	1.5			R0.8			
	DT -32	☉	8.63	3.2	0.95	5.0	3.4	R1.6	3°	-	Parafuso do calço: SB-3080TR
	-42	☉	12.46		1.2	6.0	4.4	R1.2	-		Parafuso do calço: SB-4085TR
	DV -33	☉	9.40	3.5	1.2	6.0	4.4	R1.0	-	-	Parafuso do calço: SB-4085TR
	DW -42	☉	11.5	3.2	1.2	6.0	4.4	R1.2	4°	-	Parafuso do calço: SB-4085TR
	-44	☉	12.65	5.0	1.5			R0.8	-		
	556 C%	☉	34.0	10.0	12.7	5.6	5.0	R1.6	0°	55°	R...exibe o lado direito L...exibe o lado esquerdo Parafuso do calço: HH5X16
	KPS -42	☉	11.5	3.2	2.0	7.2	3.2	C1.0	7°	-	Parafuso do calço: SP3X8
	KPT -32	☉	8.0	3.2	1.9	7.0	3.2	R0.4	11°	-	Parafuso do calço: SP3X8 SP3X10
	-42	☉	10.5	3.2	1.9	7.0	3.2	R0.8	11°	-	
	KVN -32	☉	9.52	3.2	2.1	7.6	5.5	R0.8	-	-	Pino de bloqueio: LP-25 LP-65
	LC -32N	☉	9.47	2.4	1.3	6.18	4.68	R0.8	-	-	Pino do calço: LSP-1
	-4K	☉	11.7	3.2	1.4	8.1	6.73	R0.8	-	-	Pino do calço: LSP-3K
	-42N	☉	12.65	3.2	1.5	8.01	6.28	R0.8	-	-	Pino do calço: LSP-2
	-42N-20	☉						R2.0			
	-53N	☉	15.9	4.8	1.7	10.0	8.0	R1.2	-	-	Pino do calço: LSP-3
	-63	☉	19.0	4.8	2.0	11.61	9.3	R1.6	-	-	Pino do calço: LSP-4

☉: Disponível

Formato As peças de reposição com sentido exibem versão à direita	Descrição	Dispon.	Dimensão (mm)						Ângulo		Observações
			A	B	C	D	E	F	$\alpha$	$\theta$	
	LC -42N-C	☉	12.65	3.2	1.5	8.01	6.28	-	-	-	Pino do calço: LSP-2
	-53N-C	☉	15.9	4.8	1.7	10.0	8.0	-	-	-	Pino do calço: LSP-3
	-63-C	☉	19.0	4.8	2.0	11.61	9.3	-	-	-	Pino do calço: LSP-4
	LC -42N <sup>90</sup>	☉	12.65	3.2	1.5	8.01	6.28	R0.8	10°	-	R... exibe o lado direito L... exibe o lado esquerdo Pino do calço: LSP-2
	LD -32N	☉	9.47	2.4	1.3	6.18	4.68	R0.8	-	-	Pino do calço: LSP-1
	-4K	☉	11.7	3.2	1.4	8.1	6.73	R0.8	-	-	Pino do calço: LSP-3K
	-4K43	☉		4.8	3.0	8.3	6.60	R1.2			
	-42	☉	12.65	3.2	1.5	8.01	6.28	R0.8	-	-	Pino do calço: LSP-2
	-42-20	☉	12.65	4.8	3.1	8.5	6.28	R2.0			
	-43	☉						R0.8			
-43-20	☉						R2.0				
	LR -80	☉	9.47	3.2	1.3	6.25	4.75	-	-	-	Pino do calço: LSP-1
	-81	☉	12.65	3.2	1.5	8.01	6.28	-	-	-	Pino do calço: LSP-2
	LR -10C	☉	8.5	3.2	6.3	6.3	4.7	-	-	-	Pino do calço: LSP-1
	-12C	☉	10.0	3.2	6.3	6.3	4.7	-	-	-	
	-16C	☉	13.6	3.2	7.9	8.01	6.28	-	-	-	Pino do calço: LSP-2
	LS -32	☉	9.47	3.2	1.3	6.18	4.68	R0.8	-	-	Pino do calço: LSP-1
	-42	☉	12.65	3.2	1.5	8.01	6.28	R0.8	-	-	Pino do calço: LSP-2
	LT -3K	☉	8.53	2.7	1.0	6.1	5.13	R0.8	-	-	Pino do calço: LSP-2K
	-32N	☉	9.47	2.7	1.3	6.18	4.68	R0.8	-	-	Pino do calço: LSP-1
	-32N-20	☉						R2.0			
	-42N	☉	12.65	3.2	1.5	8.01	6.28	R0.8	-	-	Pino do calço: LSP-2
	-42N-20	☉						R2.0			
	LW -32N	☉	9.47	2.4	1.3	6.18	4.68	R0.8	-	-	Pino do calço: LSP-1
	-42N	☉	12.65	3.2	1.5	8.01	6.28	R0.8	-	-	Pino do calço: LSP-2
	LW -42N <sup>90</sup>	☉	12.65	3.2	1.5	8.01	6.28	R0.8	10°	-	R... exibe o lado direito L... exibe o lado esquerdo Pino do calço: LSP-2
	MFPN -45	☉	17.07	3.5	1.95	9.8	7.18	R3.5	-	-	Parafuso do calço: SPW-7050
	MFSE -105	☉	10.5	3.0	1.4	7.0	5.3	-	7°	45°	
	MFWN -90	☉	15.25	4.0	2.5	9.44	7.25	R3.0 R4.0	-	-	Parafuso do calço: SPW-7050
	MSD -42	☉	10.7	3.2	1.85	7.0	3.3	-	20°	45°	Parafuso do calço: SP3X8
	MSE -4245S	☉	10.3	3.2	2.0	6.0	5.0	-	20°	45°	Parafuso do calço: SP4X9
	MSE -4215	☉	10.53	3.2	1.5	6.4	3.4	-	25°	15°	Parafuso do calço: SP3X8
	-4245	☉	10.53	3.2	1.5	6.4	3.4	-	25°	45°	Parafuso do calço: SP3X8

☉: Disponível



Peças de reposição

Formato	Descrição	Dispon.	Dimensão (mm)						Ângulo		Observações
			A	B	C	D	E	F	$\alpha$	$\theta$	
	MSO -4T245	●	10.0	2.0	4.7	6.4	4.8	-	27°	45°	Parafuso do calço: SP3X6
	MSO -5200	●	12.6	3.18	1.8	8.27	6.66	R0.8	15°	-	Parafuso do calço: SPW-6045
	MSP -42	●	11.3	3.2	1.85	7.0	3.3	-	15°	15°	Parafuso do calço: SP3X8
	MTE -42	●	9.8	3.2	-	6.4	3.4	-	25°	-	Parafuso do calço: SP3X8
	MVN -32	●	9.52	3.2	2.1	7.4	6.5	R0.8	-	-	Pino de bloqueio: TS-35
	PD -42	●	12.7	3.2	1.7	6.0	8.4	0.8	12°	-	Parafuso do calço: SB-2050TR
	SP -129	●	9.52	9.52	R0.8	R1.6	R1.2	R1.6	-	-	Parafuso do calço: HH3X12
	SP -141	●	12.7	4.0	2.4	6.2	3.3	R1.2	-	-	Parafuso do calço: M3X8
	-143	●	12.7	7.2	2.4	6.2	3.3	R1.2	-	-	Parafuso do calço: M3X12
	-162	●	15.8	6.0	3.4	8.0	4.4	R1.5	-	-	Parafuso do calço: M4X10
	SP -148	●	12.7	8.8	2.4	6.2	3.3	R1.2	-	-	Parafuso do calço: BH3X12
	SP -219	●	6.35	9.52	R0.8	R1.2	R1.6	-	-	-	Parafuso do calço: HH3X12
	SP -221	●	9.52	4.0	2.5	6.5	3.5	R1.2	-	-	Parafuso do calço: M3X8
	-223	●	9.52	7.2	2.5	6.5	3.5	R1.2	-	-	Parafuso do calço: M3X12
	SP -342	●	12.7	6.0	2.5	6.5	3.5	R1.2	-	75°	Parafuso do calço: M3X8
	-441	●	12.7	4.0	2.5	6.2	3.3	R0.8	-	80°	Parafuso do calço: M3X8
	-443	●	12.7	7.2	2.5	6.2	3.3	R0.8	-	80°	Parafuso do calço: M3X12
	-454	●	15.7	8.0	3.4	8.0	4.5	R1.6	-	80°	Parafuso do calço: M4X10

● : Disponível

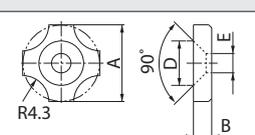
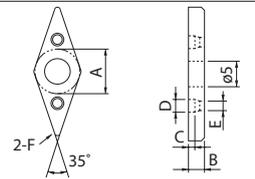
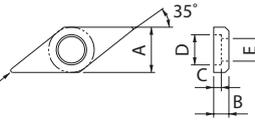
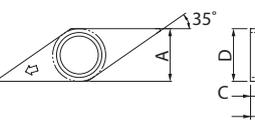
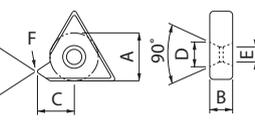
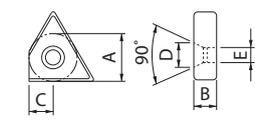
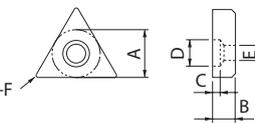
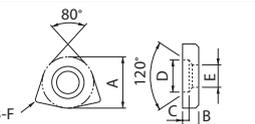
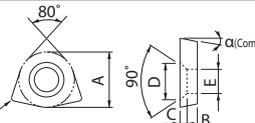
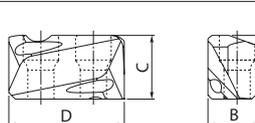
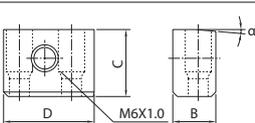
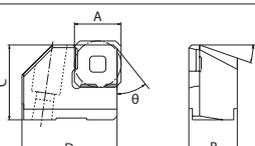


Formato	Descrição	Dispon.	Dimensão (mm)						Ângulo		Observações
			A	B	C	D	E	F	$\alpha$	$\theta$	
	SP -429	☉	9.52	9.52	-	-	-	R1.2	-	-	Parafuso do calço : HH3X12
	SP -521	☉	10.0	4.0	2.5	6.2	3.3	R1.0	-	-	Parafuso do calço : M3X8
	-523	☉		7.2							Parafuso do calço : M3X12
	-541	☉	12.7	4.0	2.5	6.2	3.3	R1.2	-	-	Parafuso do calço : M3X8
	-543	☉		7.2							Parafuso do calço : M3X12
	SP -826	☉	9.52	7.9	-	-	-	-	-	-	Parafuso do calço : HH3X12
	-829	☉	9.52	9.52	-	-	-	-	-	-	
	SP -841	☉	12.7	4.0	2.4	6.2	3.3	-	-	-	Parafuso do calço : M3X8
	-843	☉	12.7	7.2	2.4	6.2	3.3	-	-	-	Parafuso do calço : M3X12
	-849	☉	12.7	8.8	2.4	6.2	3.3	-	-	-	Parafuso do calço : BH3X12
	-861	☉	15.8	6.0	3.4	8.0	4.4	-	-	-	Parafuso do calço : M4X10
	SP -130A	☉	9.52	3.2	-	R0.4	R0.8	R1.2	8°	-	Parafuso do calço : BH3X12
	SP -210A	☉	6.35	3.2	R0.4	R0.8	R1.2	-	8°	-	Parafuso do calço : BH3X6
	SP -420A	☉	9.52	3.2	-	-	R0.8	R1.2	8°	-	Parafuso do calço : BH3X6
	SP -141P	☉	12.7	4.0	2.4	6.2	3.3	R1.2	7°	-	Parafuso do calço : M3X8
	-143P	☉	12.7	7.2	2.4	6.2	3.3	R1.2	7°	-	Parafuso do calço : M3X12
	SP -230P	☉	8.3	3.2	2.0	7.2	3.2	R0.5	7°	-	Parafuso do calço : SP3X10
	SP -341P	☉	12.6	4.0	2.5	6.5	3.5	R1.2	7°	-	Parafuso do calço : M3X8
	SP -441P	☉	12.7	4.0	2.5	6.2	3.3	R1.2	11°	-	Parafuso do calço : M3X8
	-443P	☉		7.2							Parafuso do calço : M3X12
	SP -521P	☉	10.0	4.0	2.5	6.2	3.3	R1.2	11°	-	Parafuso do calço : M3X8
	-523P	☉		7.2							Parafuso do calço : M3X12

☉ : Disponível



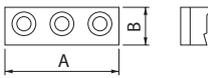
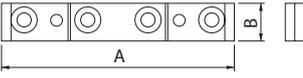
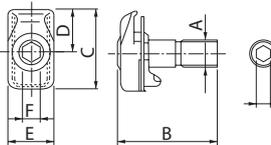
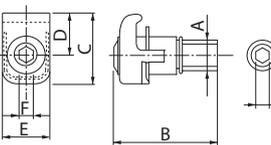
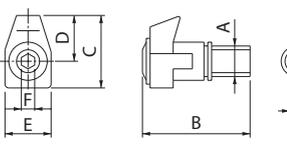
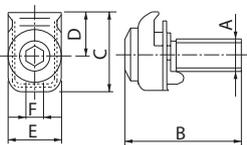
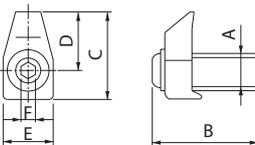
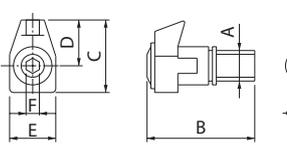
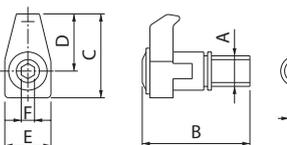
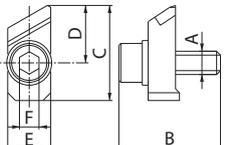
Peças de reposição

Formato As peças de reposição com sentido exibem versão à direita	Descrição	Dispon.	Dimensão (mm)						Ângulo		Observações
			A	B	C	D	E	F	$\alpha$	$\theta$	
	SP -RC	☉	12.6	3.0	-	7.35	3.35	-	-	-	Parafuso do calço: SP3X8
	SVN -32	☉	8.0	3.2	1.5	3.1	2.3	R0.4	-	-	Parafuso do calço: SB-2050TR
	SVN -32N	☉	8.2	3.2	1.5	7.0	5.9	R0.6	-	-	Parafuso do calço: SS-4N
	SVN -32S	☉	8.2	3.2	1.5	7.0	5.9	R0.2	-	-	Parafuso do calço: SS-4N 1 aresta
	TN -32	☉	9.52	3.2	6.5	7.0	4.2	R0.4	-	-	Parafuso do calço: SP3X8
	-43	☉	12.70	3.2	8.1	7.0	4.2	R0.5	-	-	
	TNW -32	☉	9.52	3.2	4.8	7.0	4.2	-	-	-	Parafuso do calço: SP3X8
	WTN -33	☉	9.52	4.76	2.5	7.0	5.3	R0.8	-	-	Pino do calço: WP-15
	-33-20	☉						R2.0			
	WWN -42	☉	12.7	3.0	1.4	7.0	5.3	R1.2	-	-	Pino do calço: WPSX15
	WWP -42	☉	12.7	3.0	1.5	8.3	5.3	R1.2	11°	-	Pino do calço: WPSX11
	-42-16	☉						R1.6			
	MAP -2216	☉	-	9.0	11.0	19.8	-	-	20°	-	Parafuso de fixação SB-40140TR
	MAP -2506	☉	-	9.5	14.9	20	-	-	5°	-	Parafuso de fixação SB-40140TR
	LSE -445R	☉	12.7	13.0	19.5	26.0	-	-	20°	45°	Dimensão A indica I.C. do inserto
	LSO -445R	☉	13.494	12.0	21.3	23.5	-	-	27°	45°	

☉ : Disponível

P

Peças de reposição

Formato As peças de reposição com sentido exibem versão à direita	Descrição	Dispon.	Dimensão (mm)							Observações
			A	B	C	D	E	F	G	
	BCS -1	☉	64.0	13.0	-	-	-	-	-	
	-5	☉	48.0	16.5	-	-	-	-	-	
	BCS -2	☉	74.0	15.0	-	-	-	-	-	
	-3	☉	88.0	16.0	-	-	-	-	-	
	BCS -4	☉	98.0	16.0	-	-	-	-	-	
	CE -010	☉	M8X1.25	28.0	24.0	12.8	13.0	4.0	4.0	G: Indica a largura do furo hexagonal
	-220	☉			27.0	15.8	15.0			
	CE -020	☉	M8X1.25	30.0	17.0	10.5	12.7	4.0	4.0	G: Indica a largura do furo hexagonal
	CE -030	☉	M8X1.25	30.0	19.0	12.5	12.7	4.0	4.0	G: Indica a largura do furo hexagonal
	-040	☉			22.5	16.0				
	CE -320	☉	M6X1.0	24.5	18.2	9.7	12.7	4.0	-	
	CE -360S	☉	M6X1.0	16.0	18.0	10.55	12.4	4.0	-	
	CE -030A	☉	M8X1.25	30.0	20.0	13.7	12.7	4.0	-	G: Indica a largura do furo hexagonal
	CE -410	☉	M8X1.25	30.0	26.0	19.5	12.7	4.0	4.0	G: Indica a largura do furo hexagonal
	-430	☉			29.0	22.5				
	CP -RC%L	☉	M6X1.0	20.0	24.5	14.8	11.0	5.0	-	R...exibe o lado direito L...exibe o lado esquerdo

☉: Disponível



Peças de reposição

Formato As peças de reposição com sentido exibem versão à direita	Descrição	Dispon.	Dimensão (mm)							Observações
			A	B	C	D	E	F	G	
	CPS -1	●	M3X0.5	9.0	10.0	5.2	5.5	2.0	-	
	CPS -2	●	M5X0.8	14.5	14.0	8.5	6.8	2.5	2.5	G: Indica a largura do furo hexagonal
	-2P	●		18.0						
	-3	●	M6X1.0	19.0	16.5	10.0	8.8	3.0	3.0	
	CPS -2S	●	M5X0.8	13.5	14.0	8.5	6.8	T15	2.0	G: Indica a largura do furo hexagonal
	-2TR	●		15.0						
	CPS -4V	●	M4X0.7	8.9	11.3	7.3	8.0	T10	-	G: Indica a largura do furo hexagonal
	-5F	●	M5X0.8	11.3	12.7	7.5	10.3	T15	2.5	
	-5S	●		18.0	15.0	9.5	11.0		2.0	
	-5V	●		13.5	12.7	7.5	10.3		2.5	
	CPS -6F	●	M6X1.0	16.5	15.6	9.5	12.2	3.0	-	G: Indica a largura do furo hexagonal
	-6M	●		18.5	17.5	11.0	13.0		3.0	
	-6S	●			18.0	12.0	12.0			
	-6V	●			15.6	9.5	12.2			
	-8V	●	M8X1.25	24.0	20.8	13.0	15.5	4.0	4.0	
	CPS -5E	●	M5X0.8	13.5	17.5	12.0	9.0	T15	2.5	G: Indica a largura do furo hexagonal
	CPS -5%L	●	M5X0.8	18.0	17.5	12.0	9.0	2.5	2.5	G: Indica a largura do furo hexagonal R...exibe o lado direito L...exibe o lado esquerdo
	LGBA -16%S	●	M5X0.8	15.0	16.1	11.2	9.85	T15	2.0	G: Indica a largura do furo hexagonal R...exibe o lado direito L...exibe o lado esquerdo
	-22%S	●			17.6	12.7				
	WCS -1N	●	M6X1.0	21.0	15.7	-	15.0	3.0	-	
	WCS -8	●	M6X1.0	21.0	19.4	-	15.0	3.0	-	

● : Disponível



Formato As peças de reposição com sentido exibem versão à direita	Descrição	Dispon.	Dimensão (mm)						Ângulo		Observações
			A	B	C	D	E	F	$\alpha$	$\theta$	
	C 08R	☉	7.6	8.7	8.9	3.6	M5X0.8 (Rosca à esquerda)	-	10°	-	
	C 09N	☉	6.0	9.0	9.8	5.3	M6X1.0 (Rosca à esquerda)	-	10°	-	Parafuso de fixação: W6X18N
	C 17R	☉	12.2	20.0	14.3	8.5	M8X1.25 (Rosca à esquerda)	-	12°	-	Parafuso de fixação: W8X18
	C 20R	☉	15.1	15.5	15.0	7.5	5.3	-	10°	-	Parafuso de fixação: TH8X15
	CH -20R	☉	13.1	15.5	14.8	7.5	5.3	-	10°	-	Parafuso de fixação: TH8X15
	C 25R	☉	13.2	15.5	15.0	7.5	5.3	-	10°	-	Parafuso de fixação: TH8X15
	CGA -3%	☉	24.0	17.66	12.0	6.2	1.9	11.0	-	-	R...exibe o lado direito L...exibe o lado esquerdo
	-4%	☉	24.0	17.66	12.0	6.2	2.9	11.0	-	-	
	-5%	☉	27.5	18.66	12.0	6.2	3.9	14.5	-	-	
	CGB %/L	☉	19.0	14.0	8.2	6.35	9.5	-	-	-	R...exibe o lado direito L...exibe o lado esquerdo
	CGH -1%/	☉	25.0	22.0	8.0	6.05	3.0	5.5	-	-	R...exibe o lado direito L...exibe o lado esquerdo
	-2%/	☉					5.0				
	-3%/	☉	30.0	23.0	8.5		6.0	7.0			
	CGIA -3R	☉	10.7	17.0	10.5	5.2	1.8	2.0	-	-	
	-4R	☉			11.5		2.5				
	-5R	☉	15.7		10.5		3.5	7.0			

☉ : Disponível

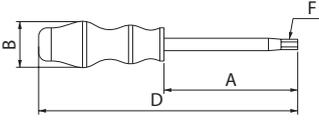
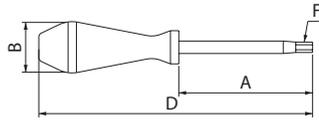
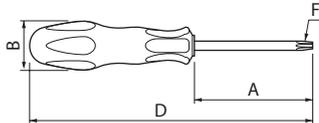
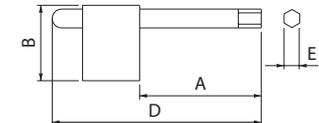
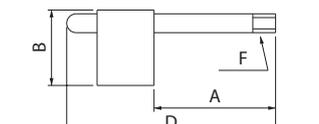
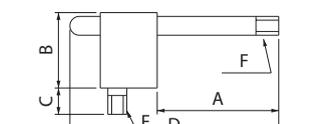
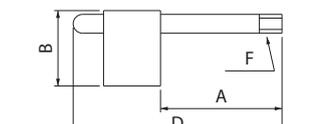
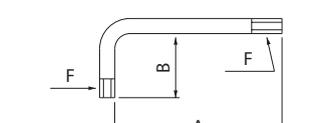


Peças de reposição

Formato As peças de reposição com sentido exibem versão à direita	Descrição	Dispon.	Dimensão (mm)						Ângulo		Observações
			A	B	C	D	E	F	$\alpha$	$\theta$	
	CP -2D	☉		10.0	21.6			10.4			
	CP -3D	☉	-	12.0	27.6	-		14.0	-	-	-
	CP -5D	☉		13.0	32.0						
	CP -2D-%/-JCT	☉	-	13.5	25.3	-		21.5	-	-	-
	CP -3D-%/-JCT	☉			26.4			17.9			
	CP -4D-%/-JCT	☉	-	13.1	28.4	-		18.2	-	-	-
	CP -5D-JCT	☉			31.9			21.5			
	CP -8TE	☉	17.9	12.0	12.0	M8X1.25 (Rosca à esquerda)		10.0	-	15°	-
	CP -8W	☉	20.9	12.0	8.0	M8X1.25 (Rosca à esquerda)		13.0	-	3°	-
	CB -11	☉	11.5	12.7	3.5	-	-	-	-	-	-
	CB -51	☉	16.0	15.6	3.5	-	-	-	-	-	-
	CB -12	☉	14.0	12.7	3.5	-	-	-	-	-	Lado direito
	CB -13	☉	14.0	12.7	3.5	-	-	-	-	-	Lado esquerdo
	CB -14	☉	18.51	12.7	3.5	-	-	-	-	-	Lado direito
	CB -15	☉	18.51	12.7	3.5	-	-	-	-	-	Lado esquerdo
	CB -16	☉	18.0	12.7	3.5	-	-	-	-	-	-
	CB -17	☉	21.0	15.6	3.5	-	-	-	-	-	-
	CB -S3220	☉	7.94	7.94	1.0	2.0	-	-	-	-	-
	CB -S4220	☉	11.12	11.12	2.0	2.0	-	-	-	-	-
	CB -T2212	☉	7.48	-	1.5	1.2	-	-	-	-	-
	CB -T3220	☉	10.87	-	2.0	2.0	-	-	-	-	-

☉: Disponível

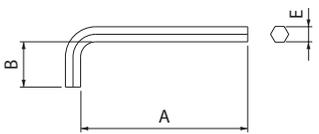
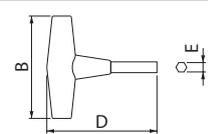
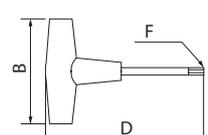
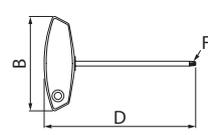
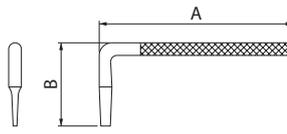
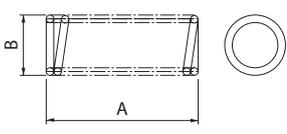
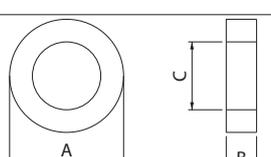
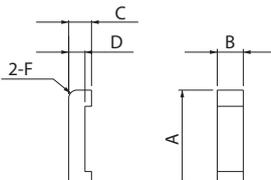


Formato	Descrição	Dispon.	Dimensão (mm)						Ângulo		Observações	
			A	B	C	D	E	F	$\alpha$	$\theta$		
	DT -7	☉	44	16	-	114	-	T7	-	-	Torx	
	DT -8	☉	70	26	-	150	-	T8	-	-		
	DT -10	☉	70	29	-	160	-	T10	-	-	Torx	
	DT -15	☉	70	32	-	170	-	T15	-	-		
	DT -20	☉	90	32	-	190	-	T20	-	-		
	DT -25	☉	82	36	-	190	-	T25	-	-		
	DTM -6	☉	40	17	-	115	-	T6	-	-	Torx O topo da chave é magnetizado	
	DTM -7	☉	44	17	-	119	-	T7	-	-		
	DTM -8	☉	70	24	-	150	-	T8	-	-		
	DTM -10	☉	70	28	-	167	-	T10	-	-		
	DTM -15	☉	70	31	-	174	-	T15	-	-		
	DTP -6	☉	73	23	-	150	-	6IP	-	-	IP indica Torx Plus	
	DTP -7	☉						7IP				
	DTP -9	☉	61	30				174				9IP
	DTP -15	☉	81	33				186				15IP
	DTP -20	☉	100					206				20IP
	DTPM -8	☉	70	24	-	150	-	8IP	-	-	IP indica Torx Plus O topo da chave é magnetizado	
DTPM -10	☉	70	28	-	165	-	10IP	-	-			
DTPM -15	☉	70	31	-	174	-	15IP	-	-			
	FH -2	☉	40	20	-	71	2.0	-	-	-	Hexagonal	
	FH -2.5	☉	45	20	-	76	2.5	-	-	-		
	FT -6	☉	35	15	-	65	-	T6	-	-	Torx	
	FT -7	☉	34	15	-	62	-	T7	-	-		
	FT -8	☉	40	20	-	74	-	T8	-	-		
	FT -10	☉	40	20	-	74	-	T10	-	-		
	FT -15	☉	45	25	10	80	-	T15	-	-	Torx	
	FTP -5	☉	35	15	-	65	-	5IP	-	-	IP indica Torx Plus	
	FTP -6	☉	34		-	62	-	6IP	-	-		
	LTW -8SS	☉	43	6	-	-	-	T8	-	-	Torx	
	LTW -10S	☉	62	10	-	-	-	T10	-	-		
	LTW -10SS	☉	47	7	-	-	-	T10	-	-		
	LTW -15S	☉	62	10	-	-	-	T15	-	-		
	LTW -20	☉	58	19	-	-	-	T20	-	-		
	LTW -25	☉	65	20	-	-	-	T25	-	-		

☉: Disponível



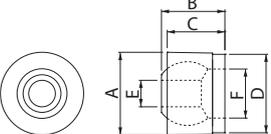
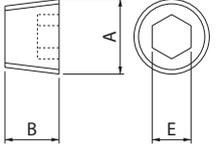
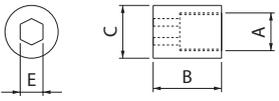
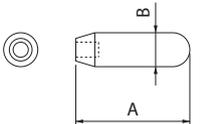
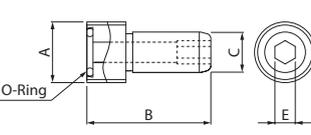
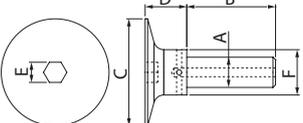
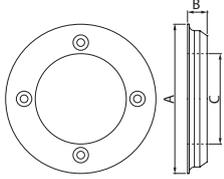
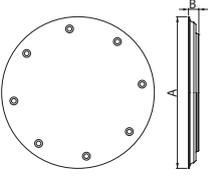
Peças de reposição

Formato	Descrição	Dispon.	Dimensão (mm)						Ângulo		Observações
			A	B	C	D	E	F	$\alpha$	$\theta$	
	LW	-1.5	⊙	45	14			1.5			Hexagonal
		-2	⊙	50	16			2.0			
		-2.5	⊙	56	18			2.5			
		-3	⊙	63	20			3.0			
		-4	⊙	70	25			4.0			
		-4.5	⊙	78	26			4.5			
		-5	⊙	80	28	-	-	5.0	-	-	
		-6	⊙	90	32			6.0			
		-8	⊙	109	36			8.0			
		-10	⊙	112	40			10.0			
		-14	⊙	140	56			14.0			
		-17	⊙	160	63			17.0			
		-19	⊙	180	70			19.0			
	TH	-4	⊙	-	80	-	83	4.0	-	-	Hexagonal
	TT	-15	⊙		70		118		T15		Torx
		-25	⊙		70		69		T25		
		-25L	⊙		80		145		T25		
		-30	⊙		80		110		T30		
	TTC	-20	⊙		98		130		T20		
		-25	⊙		98		130		T25		
TTP	-20	⊙		70		138		20IP		IP indica Torx Plus	
	TTW	-15	⊙	-	80	-	125	-	T15	-	Torx
	LTK	-5	⊙	70	30	-	-	-	-	-	
	SP	-2D	⊙	8.5	5.6						Mola
		-3D	⊙	12.0	7.2						
		-5	⊙	12.0	6.7						
		-5D	⊙	12.0	7.2						
		-6	⊙	12.0	7.7						
	W	-6	⊙	11.5	1.6	6.4					Arruela
		6-14	⊙	11.5	1.4	6.4					
	WB	-5	⊙	10.0	1.0	5.3					Arruela (Latão)
		-6	⊙	11.5	1.6	6.4					
	-8	⊙	15.5	1.6	8.4						
	WSP	-1	⊙	15.1	4.0	3.5	2.5	-	R1.25	-	Espaçador

⊙: Disponível

P

Peças de reposição

Formato	Descrição	Dispon.	Dimensão (mm)						Ângulo		Observações
			A	B	C	D	E	F	$\alpha$	$\theta$	
	DN 10	●	6.2	5.1	4.5	5.7	2.6	4.0	-	-	Ponta
	20	●	10.1	7.7	7.0	9.6	M4X0.7	6.0	-	-	
	GP -1	●	PT1/8	7.0	-	-	5.0	-	-	-	Bujão
	-2	●	PT1/4	9.0	-	-	6.0	-	-	-	
	WN -1	●	M5X8	10.0	7.0	-	3.0	-	-	-	Porca
	PC -1	●	60.0	8.5	-	-	-	-	-	-	Punção
	-2	●	62.2	10.0	-	-	-	-	-	-	
	CL 63-1	●	M18X1.0	36.5	12	-	6.0	-	-	-	Tubo de refrigeração
	100-1	●	M24X1.5	44.0	16.0	-	8.0	-	-	-	
	HH 12X35HC	●	M12X1.75	35.0	42.5	16.4	8.0	18.0	-	-	Parafuso do mandril
	HF 16X44HC	●	M16X2.0	-	-	14.4	-	-	-	-	
	16X48HC	●	M16X2.0	30.0	62.5	18.4	12.0	40.0	-	-	
	CC -125-MFAH	●	87.5	11.4	53.0	-	-	-	-	-	Tampa do refrigerante
	-160-MFAH	●	122.5	12.4	70.0	-	-	-	-	-	
	CC -200-MFAH	●	162.5	-	-	-	-	-	-	-	Tampa do refrigerante
	-250-MFAH	●	212.5	14.4	-	-	-	-	-	-	
	-315-MFAH	●	277.5	-	-	-	-	-	-	-	

● : Disponível



Peças de reposição

### Porta-ferramentas externo

Descrição	Peças de reposição					
	Alavanca	Parafuso de fixação	Calço	Pino do calço	Punção	Chave
PSBN% 1616H -09	LL-1N	LS-1N	LS-32	LSP-1	PC-1	FH-2.5
PSKN% 1616H -09	LL-1N	LS-1N	LS-32	LSP-1	PC-1	FH-2.5

### Porta-ferramentas externo

Descrição	Peças de reposição			
	Alavanca	Parafuso de fixação	Pino do calço	Chave
PTGN% 1212F -11	LL-03N	LS-03N	P-03	FH-2
..... -11	LL-03TN	LS-03SN	P-03S	FH-2.5
PTFN% 1212F -11	LL-03N	LS-03N	P-03	FH-2
..... -11	LL-03TN	LS-03SN	P-03S	FH-2.5

### Porta-ferramentas para ferramentas de cerâmica

Descrição	Peças de reposição				
	Quebra-cavaco	Conjunto do grampo	Chave	Calço	Parafuso do calço
CCLNR 2525M -16	CB-17	CE-220	LW-4	SP-454	M4X10
CS-N% ..... -12	CB-11	CE-020	LW-4	SP-141 *(SP-143)	M3X8 *(M3X12)
CSKN% ..... -12	CB-11	CE-020	LW-4	SP-141 *(SP-143)	M3X8 *(M3X12)
CSYN% ..... -12	CB-11	CE-020	LW-4	SP-141 *(SP-143)	M3X8 *(M3X12)
CSSN% ..... -12	CB-11	CE-020	LW-4	SP-141 *(SP-143)	M3X8 *(M3X12)

\* Calço e parafuso do calço : Ao usar o inserto SN□□1204, compre as peças de reposição em ( ) separadamente.

### Porta-ferramentas para ferramentas de cerâmica

Descrição	Peças de reposição			
	Conjunto do grampo	Chave	Calço	Parafuso do calço
CCLN% ..... -12GX	CE-410	LW-4	SP-441	M3X8
CDHN% ..... -12GX	CE-410	LW-4	SP-521	M3X8
..... -15GX	CE-430		SP-541	
CDJN% ..... -12GX	CE-410	LW-4	SP-521	M3X8
..... -15GX	CE-430		SP-541	
CSRN% ..... -12GX	CE-410	LW-4	SP-141	M3X8
..... -15GX			SP-162	M4X10
CSDNN ..... -12GX	CE-410	LW-4	SP-141	M3X8
..... -15GX			SP-162	M4X10
CSSN% ..... -12GX	CE-410	LW-4	SP-141	M3X8
..... -15GX			SP-162	M4X10
CS-N% ..... -12GX	CE-410	LW-4	SP-141	M3X8
..... -15GX			SP-162	M4X10
CSKN% ..... -12GX	CE-410	LW-4	SP-141	M3X8
..... -15GX			SP-162	M4X10
CSYN% ..... -12GX	CE-410	LW-4	SP-141	M3X8
..... -15GX			SP-162	M4X10

P



Peças de reposição

### Porta-ferramentas para ferramentas sólidas CBN

Descrição	Peças de reposição			
	Conjunto do grampo	Chave	Calço	Parafuso do calço
CCLN% ..... -09A	CE-030A	LW-4	SP-429	HH3X12
CSRN% 2525M -09A 2525M -12A	CE-030A	LW-4	SP-129	HH3X12
			SP-148 *(SP-143)	BH3X12
CSKN% 2525M -09A 2525M -12A	CE-030A	LW-4	SP-129	HH3X12
			SP-148 *(SP-143)	BH3X12
CSYN% 2525M -09A 2525M -12A	CE-030A	LW-4	SP-129	HH3X12
			SP-148 *(SP-143)	BH3X12
CSDNN ..... -09A 2525M -12A	CE-040	LW-4	SP-129	HH3X12
			SP-148 *(SP-143)	BH3X12
CTUN% ..... -11A	CE-030A	LW-4	SP-219	HH3X12

\* Calço para porta-ferramentas para o tipo 12A: Ao usar o Inserto SN□□1204, compre as peças de reposição em ( ) separadamente.

### Porta-ferramentas para usinagem de rolamentos

Descrição	Peças de reposição					
	Alavanca	Parafuso de fixação	Calço	Pino do calço	Punção	Chave
PRGC% ..... -12BE ..... -16BE	LL-1CN	LS-1N	LR-12C	LSP-1	PC-1	FH-2.5
	LL-2C	LS-1T	LR-16C	LSP-2	PC-2	FH-2.5
PRGC% ..... -12BF ..... -16BF	LL-1CN	LS-1N	LR-12C	LSP-1	PC-1	FH-2.5
	LL-2C	LS-1T	LR-16C	LSP-2	PC-2	FH-2.5

### Porta-ferramentas para torneamento reverso

Descrição	Peças de reposição			
	Pino de fixação	Parafuso de fixação	Parafuso de fixação	Chave
AABSR 0810K -40F 1010.. -40F 1212.. -40F 1616.. -40F	LPA-11	HSB4X8R	-	FH-2
	LPA-13			
	LPA-17			
	-			
SABSR ..... -40F	-	-	SB-3080TR	FT-10
AABWR 0810K -40F 1010.. -40F 1212.. -40F 1616.. -40F	LPA-11	HSB4X8R	-	FH-2
	LPA-13			
	LPA-17			
	-			
SABWR ..... -40F	-	-	SB-3080TR	FT-10
AABWR 0810K -50F 1010.. -50F 1212.. -50F 1616.. -50F	LPA-11	HSB4X8R	-	FH-2
	LPA-13			
	LPA-17			
	-			
SABWR ..... -50F	-	-	SB-3080TR	FT-10

### KTKF

Descrição	Peças de reposição	
	Parafuso de fixação	Chave
KTKF% ..... -12 ..... -16	SB-4590TRWN	LTW-10S



Peças de reposição

### Porta-ferramentas externo (Grampo posterior)

Descrição	Peças de reposição			
	Pino de fixação	Parafuso de fixação	Chave	
ACLC%	0810K -06F	LPF-11	HSB4X8%	FH-2
	1010K -06F			
	1010K -09F			
	1212M -09F			
	1616M -09F			
ADJC%	0810K -07F	LPF-11	HSB4X8%	FH-2
	1010K -07F			
	1010K -11F			
	1212M -11F			
	1616M -11F			
ADNCR	0810K -07F	LPF-11	HSB4X8R	FH-2
	1010K -07F			
	1010K -11F			
	1212M -11F			
	1616M -11F			
AVJB%	1010K -11F	LPF-11	HSB4X8%	FH-2
	1212M -11F			
	1616M -11F			
AVVBR	1010K -11F	LPF-11	HSB4X8R	FH-2
	1212M -11F			
	1616M -11F			

\* Parafuso de bloqueio : HSB4X8R para porta-ferramentas direito, HSB4X8L para porta-ferramentas esquerdo.

### Porta-ferramentas externo (Fixação por parafuso)

Descrição	Peças de reposição		
	Parafuso de fixação	Chave	
SCLC%	..... -06	SB-2570TR	FT-8
	..... -09	SB-4085TR	FT-15
	..... -12	SB-5090TR	LTW-20
SCAC%	..... -06	SB-2570TR	FT-8
	..... -09	SB-4085TR	FT-15
	1212F -09FF		
SDJC%	..... -07F	SB-2570TR	FT-8
	..... -11F	SB-4085TR	FT-15
SDLC%	..... -07FF	SB-2570TR	FT-8
	..... -11FF	SB-4085TR	FT-15
SDXC%	..... -07	SB-2570TR	FT-8
	..... -11	SB-4085TR	FT-15
SDNC%	..... -07F	SB-2570TR	FT-8
	..... -11F	SB-4085TR	FT-15
SDNCN	..... -07	SB-2570TR	FT-8
	..... -11	SB-4085TR	FT-15
SDLP%	..... -07F	SB-2570TR	FT-8
	..... -11F	SB-4085TR	FT-15
STGC%	..... -08	SB-2050TR	FT-6
STGP%	..... -08	SB-2050TR	FT-6
	..... -11	SB-3080TR	FT-10
	..... -11	SB-2570TR	FT-8
SVJB%	..... -11F	SB-2570TR	FT-8
SVLP%	..... -08FF	SB-2050TR	FT-6
	..... -11FF	SB-2570TR	FT-8
	..... -11F		
SVPP%	..... -08FF	SB-2050TR	FT-6
	..... -11FF	SB-2570TR	FT-8
	..... -11		
SYXP%	..... -06F	SB-2050TR	FT-6

P

Peças de reposição

### Porta-ferramentas externo (Fixação por parafuso)

Descrição	Peças de reposição		
	Parafuso de fixação	Chave	Bujão
SCLCR ..... -09FFJCT	SB-4085TR	FT-15	GP-1
SDJCR ..... -11..JCT	SB-4085TR	FT-15	GP-1
SVJBR ..... -11FFJCT	SB-2570TR	FT-8	GP-1
SVJPR ..... -11FFJCT	SB-2570TR	FT-8	GP-1

### Porta-ferramentas externo (Fixação por parafuso)

Descrição	Peças de reposição				
	Parafuso de fixação	Chave	Calço	Parafuso do calço	Chave
SVBP%L ..... -11	SB-2570TR	FT-8	-	-	-
..... -16N	SB-40125TRN	FT-15	SVN-32N	SS-4N	LW-4
SVVBN ..... -11	SB-2570TR	FT-8	-	-	-
..... -16N	SB-40125TRN	FT-15	SVN-32N	SS-4N	LW-4

### Porta-ferramentas externo (Grampo superior)

Descrição	Peças de reposição				
	Conjunto do grampo	Chave	Calço	Parafuso do calço	Quebra-cavaco
CSBP%L ..... -09N	CPS-2P	LW-2.5	-	-	CB-S3220
CSKP%L ..... -09N	CPS-2P	LW-2.5	-	-	CB-S3220
..... -12N	CPS-3	LW-3	KPS-42	SP3X8	CB-S4220
CSSP%L ..... -09N	CPS-2P	LW-2.5	-	-	CB-S3220
..... -12N	CPS-3	LW-3	KPS-42	SP3X8	CB-S4220
CSDPN ..... -12N	CPS-3	LW-3	KPS-42	SP3X8	CB-S4220
CTGP%L ..... -11N	CPS-2P	LW-2.5	-	-	CB-T2212
..... -16N	CPS-3	LW-3	KPT-32	SP3X8	CB-T3220
CTFP%L ..... -11N	CPS-2P	LW-2.5	-	-	CB-T2212
..... -16N	CPS-3	LW-3	KPT-32	SP3X8	CB-T3220
CTTP%L ..... -11N	CPS-2P	LW-2.5	-	-	CB-T2212
..... -16N	CPS-3	LW-3	KPT-32	SP3X8	CB-T3220



### Barra EZ Bar PLUS

Descrição	Peças de reposição	
	Parafuso de fixação	Chave
S045X-SCLCR03-050EZ	SB-1635TR	FT-6
S060X-SCLCR04-070EZ	SB-2035TR	
C045X-SCLCR03-050EZ	SB-1635TR	FT-6
C060X-SCLCR04-070EZ	SB-2035TR	

### Twin bar

Descrição	Peças de reposição	
	Parafuso de fixação	Chave
STW%L ..... -15	SB-3080TR	LTW-10S
STWSR ..... -15T	SB-3080TR	LTW-10S

### Barra system tip

Descrição	Peças de reposição			
	Parafuso de fixação	Chave	Parafuso (Trava lateral)	Chave
SVNR 1010H -12 1212K -12 1616K -12 2020K -12 2525M -12	SB-3080TR	FT-10	HS3X4	LW-1.5
			HS3X8	
			HS3X12	
			HS3X16	
			SVNSR ..... -12-..	
S12F- SVNR 12	SB-3080TR	FT-10	HS3X4	LW-1.5
S14G- SVNR 12				
S16H- SVNR 12				
S19H- SVNR 12				
S19N- SVNR 12				
S20H- SVNR 12				
S25H- SVNR 12				
S25Q- SVNR 12				
S.... SVNR 12S	SB-3080TR	FT-10	HS3X4	LW-1.5

### Barra system tip (S-SVN-XN)

Descrição	Peças de reposição		
	Parafuso de fixação	Chave	Parafuso de fixação
S...- SVNR 12XN	SB-3080TR	FT-10	SP3X4

P

### Luva PSH

Descrição	Peças de reposição	
	Parafuso de fixação	Chave
PSH 02.. -.. 03.. -..	HS3X4P	LW-1.5
PSH 04.. -..		
05.. -..		
06.. -..		
07.. -..		

Peças de reposição

**Barras de torneamento interno (Fixação por parafuso)**

Descrição	Peças de reposição	
	Parafuso de fixação	Chave
S10H- SCLC%.03-.E	SB-1635TR	FT-6
S10J- SCLC%.04-.E	SB-2035TR	
S08X- SCLC%.06-10E	SB-2545TR	FT-8
S08X- SCLC%.06-10	SB-2545TR	FT-8
C...- SCLC%.03-..	SB-1635TR	FT-6
C...- SCLC%.04-..	SB-2035TR	
C08L- SCLC%.06-10	SB-2545TR	FT-8
A08H- SCLC%.06-10E	SB-2545TR	FT-8
E...- SCLC%.06-..	SB-2545TR	FT-8
S..M- SCLP%.08-.E	SB-35TR	FT-10
S...- SCLP%.09-.E	SB-4TR	FT-15
S..M- SCLP%.08-..	SB-35TR	FT-10
S...- SCLP%.09-..	SB-4TR	FT-15
C10N- SCLP%.08-..	SB-35TR	FT-10
C...- SCLP%.09-..	SB-4TR	FT-15
A..X- SCLP%.08-.E	SB-35TR	FT-10
A...- SCLP%.09-.E	SB-4TR	FT-15
E10N- SCLP%.08-12	SB-35TR	FT-10
E10N- SCLP%.08-12A-..	SB-3060TR	
E...- SCLP%.09-..	SB-4TR	FT-15
S...- SDUC%.07-.E	SB-2560TR	FT-8
S...- SDUC%.11-.E	SB-4085TR	FT-15
S...- SDUC%.07-..	SB-2560TR	FT-8
S...- SDUC%.11-..	SB-4085TR	FT-15
C...- SDUC%.07-..	SB-2560TR	FT-8
C...- SDUC%.11-..	SB-4085TR	FT-15
S...- SDZC%.07-.E	SB-2560TR	FT-8
S...- SDZC%.11-.E	SB-4085TR	FT-15
S...- SDZC%.07-..	SB-2560TR	FT-8
S...- SDZC%.11-..	SB-4085TR	FT-15
C06J- STLB%.06-08A	SB-2035TR	FT-6
E08L- STLP%.08-10A	SB-1TR	
E08L- STLP%.09-10A	SB-2545TR	FT-8
E10N- STLP%.09-..	SB-3060TR	FT-10
E10N- STLP%.11-..		
S06H- STUB%.06-08E	SB-15TR	FT-6
S08K- STUP%.08-10E	SB-1TR	
S..M- STUP%.09-.E	SB-2TR	FT-8
S...- STUP%.11-.E	SB-3TR	FT-10
S..X- STUP%.16-.E	SB-4TR	FT-15
S06H- STUB%.06-08	SB-15TR	FT-6
S08K- STUP%.08-10	SB-1TR	
S..M- STUP%.09-..	SB-2TR	FT-8
S...- STUP%.11-..	SB-3TR	FT-10
S25X- STUP%.16-32	SB-4TR	FT-15
C10L- STUB%.06-08	SB-15TR	FT-6
C08L- STUP%.08-10	SB-1TR	
C...- STUP%.09-..	SB-2TR	FT-8
C...- STUP%.11-..	SB-3TR	FT-10
C20S- STUP%.16-..	SB-4TR	FT-15
A08H- STUP%.08-10E	SB-1TR	FT-6
A..X- STUP%.09-.E	SB-2TR	FT-8
A...- STUP%.11-.E	SB-3TR	FT-10
A...- STUP%.16-.E	SB-4TR	FT-15
E08L- STUP%.08-10	SB-1TR	FT-6
E...- STUP%.09-..	SB-2TR	FT-8
E...- STUP%.11-..	SB-3TR	FT-10
E20S- STUP%.16-25	SB-4TR	FT-15



Peças de reposição

### Barras de torneamento interno (Fixação por parafuso)

Descrição	Peças de reposição	
	Parafuso de fixação	Chave
S...- SWUB%08...E	SB-2050TR	FT-6
S12M- SWUP%11-14E	SB-2545TR	FT-8
S...- SWUP%11...E	SB-2560TR	
S...- SWUP%16...E	SB-4065TR	FT-15
S...- SWUB%06...E	SB-2040TR	FT-6
S10J- SWUB%08...E	SB-2035TR	
C...- SWUB%06...E	SB-2035TR	FT-6
C07K- SWUB%08...E		
C08L- SWUB%08...E		
C10N- SWUB%08...E		
C12Q- SWUP%11-14(-./)	SB-2545TR	FT-8
C12Q- SWUP%11-16(-./)	SB-2560TR	
C16X- SWUP%11-18(-./)		
C...- SWUP%16...E	SB-4065TR	
E...- SWUB%08...E	SB-2050TR	FT-6
S16Q- SSKPR09-20	SB-4TR	FT-15
S20R- SSKPR09-25		
S25X- SSKPR12-32	GS-50S	LW-3
S32S- SSKPR12-40	GS-50	
S12M- SYXP%06-12E	SB-2040TR	FT-6
S16Q- SYXP%06-16E	SB-2045TR	

### Barras de torneamento interno (Fixação por parafuso)

Descrição	Peças de reposição						
	Parafuso de fixação	Chave	Calço	Parafuso do calço	Chave (para parafuso do calço)		
S12M- SVJP%08-16E	SB-2050TR	FT-6	-	-	-		
S...- SVJC%08...E							
S...- SVJB%11...E	SB-2570TR	FT-8	SVN-32N	SS-4N	LW-4		
S...- SVJB%16...EN	SB-40125TRN	FT-15					
S32S- SVJB%16-40E	SB-40115TR	FT-15				SB-2050TR	FT-6
S40T- SVJB%16-50E							
S10M- SVPC%08-16E	SB-2050TR	FT-6	-	-	-		
S...- SVPB%11...E	SB-2570TR	FT-8					
S...- SVPB%16...EN	SB-40125TRN	FT-15	SVN-32N	SS-4N	LW-4		
S25X- SVPB%16-34E	SB-40115TR	FT-15	SVN-32	SB-2050TR	FT-6		
S32S- SVPB%16-40E							
S12M- SVUC%08-16E	SB-2050TR	FT-6	-	-	-		
S...- SVUB%11...E	SB-2570TR	FT-8					
S...- SVUB%16...EN	SB-40125TRN	FT-15	SVN-32N	SS-4N	LW-4		
S25X- SVUB%16-34E	SB-40115TR	FT-15	SVN-32	SB-2050TR	FT-6		
S32S- SVUB%16-40E							
S12M- SVZC%08-16E	SB-2050TR	FT-6	-	-	-		
S...- SVZB%11...E	SB-2570TR	FT-8					
S...- SVZB%16...EN	SB-40125TRN	FT-15	SVN-32N	SS-4N	LW-4		
S25X- SVZB%16-34E	SB-40115TR	FT-15	SVN-32	SB-2050TR	FT-6		
S32S- SVZB%16-40E							

### Barras de torneamento interno (Fixação por parafuso)

Descrição	Peças de reposição				
	Quebra-cavaco	Conjunto do grampo	Chave	Calço	Parafuso do calço
S12L- CTUP%09-16	-	CPS-1	FH-2	-	-
S...- CTUP%11...	-	CPS-2	FH-2.5	-	-
S25X- CTUP%16-34	-	CPS-3	LW-3	-	-
S32S- CTUP%16-43				KPT-32	SP3X10
S40X- CTUP%16-50					
S32S- CTUC%16-40	*CB-13/12	CE-320	LW-4	SP-230P	SP3X10
S...- CCLN%09...A	-	CE-360S	LW-4	SP-420A	BH3X6
S...- CSKN%09...A	-	CE-360S	LW-4	SP-130A	BH3X12
S32S- CSKPR12-43	CPS-3	-	LW-3	KPS-42	SP3X10

\* CB-13 para porta-ferramentas direito, CB-12 para porta-ferramentas esquerdo.



## Barras de torneamento interno para ferramentas de cerâmica (Grampo superior)

Descrição	Peças de reposição				
	Quebra-cavaco	Conjunto do grampo	Chave	Calço	Parafuso do calço
S32S- CCLN%/-12-40GX	-	CE-410	LW-4	-	-
S40T- CCLN%/-12-50GX				SP-441P	M3X8
S32S- CDUN%/-12-40GX	-	CE-410	LW-4	-	-
S40T- CDUN%/-12-50GX				SP-521P	M3X8
S32S- CSKN%/-12-40GX	-	CE-410	LW-4	-	-
S40T- CSKN%/-12-50GX				SP-141P	M3X8
S40T- CSKN%/-12-50	*1 CB-13/12	CE-320	LW-4	SP-141P *2 (SP-143P)	M3X8 *2 (M3X12)

\*1 CB-13 para porta-ferramentas direito, CB-12 para porta-ferramentas esquerdo.

\*2 Ao usar o inserto SN □□1204, compre as peças de reposição em ( ) separadamente.

## Porta-ferramentas de torneamento interno para usinagem de rolamentos (Haste quadrada)

Descrição	Peças de reposição		
	Parafuso de fixação	Chave	
SRCP%/-2020B-12 -A20	SB-4TR	FT-15	
2525B-16 -A32	SB-5090TR	LTW-20	

## Porta-ferramentas de torneamento interno para usinagem de rolamentos (Haste quadrada) (Chanfro redondo interno)

Descrição	Peças de reposição	
	Conjunto do grampo	Chave
CBSN%/-...B-12 -A20	CP-RC%/-L	LW-5

## Luvas para tip bars

Descrição	Peças de reposição		
	Parafuso	Chave	
PH	02 ...-	HS3X4	LW-1.5
	03 ...-		
	04 ...-	HS4X4	LW-2
	05 ...-		
	06 ...-		
	07 ...-		

## KTGF

Descrição	Peças de reposição	
	Parafuso de fixação	Chave
KTGF%/-..... -16F	SB-4070TRW	FT-8
KTGF%/-..... -16	SB-4070TRS	FT-10

## S-KTGF

Descrição	Peças de reposição	
	Parafuso de fixação	Chave
S.... -KTGFL16	SB-4070TRS	FT-10

## KTG

Descrição	Peças de reposição	
	Parafuso de fixação	Chave
KTG%/-.... -16	SB-4TR	FT-15
.... 22-..	GS-50	LW-3

## KN91

Descrição	Peças de reposição				
	Grampo	Parafuso de fixação	Arruela	Mola	Chave
KN91%/-44 -4	*CE-111/121	BH8X30	W-8	SP-8	LW-5
	44 -7				

\* KN91%/-44-4 / 5 ... CE-111 para porta-ferramentas direito e CE-121 para porta-ferramentas esquerdo.

KN91%/-44-7 ... CE-131 para porta-ferramentas direito e CE-141 para porta-ferramentas esquerdo.

## KGHS

Descrição	Peças de reposição				
	Grampo	Parafuso de fixação	Arruela	Mola	Chave
KGHS%/-..... -4	CGH-1 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	HH6X25	W-6	SP-6	LW-5
	..... -7				

\* Grampo: KGHS%/-... CGH-○L para porta-ferramentas direito e CGH-○R para porta-ferramentas esquerdo.



Peças de reposição

## KGA

Descrição	Peças de reposição			
	Grampo	Parafuso de fixação	Mola	Chave
KGA% .... -3	CGA-3%	HH6X20	SP-6	LW-5
.... -4	CGA-4%			
.... -5	CGA-5%			

\* Grampo : CGA-○R para porta-ferramentas direito e CGA-○L para porta-ferramentas esquerdo.

## KGD<sup>R</sup>/L....-S

Descrição	Peças de reposição		
	Parafuso de fixação (Fixação do inserto)	Parafuso de fixação (para lâmina)	Chave
KGD% ....-S	BH6X10TR	SB-60120TR	LTW-25

## KGD-JCT (para torno automático)

Descrição	Peças de reposição		
	Parafuso de fixação	Chave	Bujão
KGD% ..... - ... JCT	SB-40120TR	LTW-15S	GP-1

## KGDF<sup>R</sup>/L....-S

Descrição	Peças de reposição		
	Parafuso de fixação (Fixação do inserto)	Parafuso de fixação (para lâmina)	Chave
KGDF% ....-S	BH6X10TR	SB-60120TR	LTW-25

## KGM

Descrição	Peças de reposição	
	Parafuso	Chave
KGM% 1212H -3	SB-5TR	LTW-20
1616H -3	HH5X16	LW-4
2020K -3		
2525M -3		
KGM% 2020K -4	HH5X16	LW-4
2525M -4	HH5X25	
KGM% 2020K -5	HH5X16	LW-4
2525M -5	HH5X25	
3232P -5		
KGM% 2525M -8	HH6X25	LW-5
3232P -8		

## KGM-T

Descrição	Peças de reposição	
	Parafuso	Chave
KGM% 2012K-2T17	SB-5TR	LTW-20
2020K-2T17	HH5X16	LW-4
2525M-2T17	HH5X25	
KGM% 1616H-3T20	HH5X16	LW-4
2012K-3T20	SB-5TR	LTW-20
2020K-3T20	HH5X16	LW-4
2525M-3T20	HH5X25	
KGM% 2020K-4T20	HH5X16	LW-4
2525M-4T20	HH5X25	
2525M-4T25		
KGM% 2525M-5T25	HH5X25	LW-4
3232P-5T25		
KGM% 2525M-6T30	HH5X25	LW-4

## KGM (para torno automático)

Descrição	Peças de reposição	
	Parafuso de fixação	Chave
KGM% 0810K - ...	SE-40120TR	LTW-15S
1010.. - ...		
1212.. - 1.5-...		
1212.. - 2-...		
1212.. - 2.5-...		
1616.. - 2-...		
1616.. - 2.5-...	SE-50125TR	LTW-20
1616.. - 3-...		

## KGMM / KGMS

Descrição	Peças de reposição	
	Parafuso	Chave
KGMM% 1212H-3	SB-5TR	LTW-20
1616H-3	HH5X16	LW-4
2020K-3		
2525M-3		
KGMS% 1212H-3	SB-5TR	LTW-20
1616H-3	GS-50	LW-3
2020K-3	HH5X16	LW-4
2525M-3	HH5X25	

P



Peças de reposição

### KGMU

Descrição	Peças de reposição	
	Parafuso de fixação	Chave
KGMU%L 2020K	HH5X16	LW-4
2525M	HH5X25	

### KIGH

Descrição	Peças de reposição				
	Grampo	Parafuso de fixação	Arruela	Mola	Chave
KIGHR .....-4	CGH-1L	HH6X25	W-6	SP-6	LW-5
.....-5					
.....-7					

### KIGM-V

Descrição	Peças de reposição	
	Parafuso de fixação	Chave
KIGM%L 2016B-3V	GS-50	LW-3
2520B-3V		
3225B-3V	SB-5TR	LTW-20
3225B-4V	SB-5TR	LTW-20
4032B-4V		

### GFVS-AA / GFVT-AA

Descrição	Peças de reposição	
	Conjunto do grampo	Chave
GFVS%L ..... -08AA	CPS-5V	FT-15
GFVT%L ..... -08AA	CPS-5V	FT-15

### GIFV

Descrição	Peças de reposição	
	Conjunto do grampo	Chave
GIFV%L 5032B-502B	CPS-6V	LW-3

### KTKF-JCT

Descrição	Peças de reposição		
	Parafuso de fixação	Chave	Bujão
KTKF%L ..... - ...JCT	SB-4590TRWN	FT-10	GP-1

### KTKFS (para ferramentas do subeixo)

Descrição	Peças de reposição	
	Parafuso de fixação	Chave
KTKFS%L ..... - ...	SB-4050TRN	LTW-10S

### KTKH-S

Descrição	Peças de reposição
	Chave de Liberação
KTKH%L ..... - ...S	LTK-5

### KTKH-B

Descrição	Peças de reposição	
	Parafuso de fixação	Chave
KTKH%L 0808K - ...B	SE-40120TR	FT-15
1010K - ...B		
1212M - ...B		
1414M - ...B		
1616M - ...B	SE-50125TR	LTW-20

### KTTX

Descrição	Peças de reposição	
	Parafuso de fixação	Chave
KTTXR ..... -16F	SB-4070TRW	FT-8



Peças de reposição

## DRS

Descrição	Peças de reposição		
		Parafuso de fixação	Chave
S20	-DRS 10...	SB-2080TR	FT-6
	-DRS 11...	SB-2290TR	FT-6
	-DRS 12...	SB-25100TR	DT-7

## DRX

Descrição	Peças de reposição		
		Parafuso de fixação	Chave
S..	-DRX .... - . -03	SB-2042TRG	DTM-6
	-DRX .... - . -04	SB-2042TRG	DTM-6
	-DRX .... - . -05	SB-2045TR	DTM-6
	-DRX .... - . -06	SB-2250TR	DTM-7
	-DRX .... - . -07	SB-2570TR	DTM-8
	-DRX .... - . -09	SB-3080TR	DTM-10
	-DRX .... - . -11	SB-4085TR	DTM-15
	-DRX .... - . -14	SB-5090TR	DT-20
	-DRX .... - . -17	SB-60120TR	DT-25

P



Peças de reposição

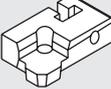
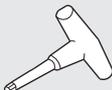
### MFPN45 (Fresa de faceamento)

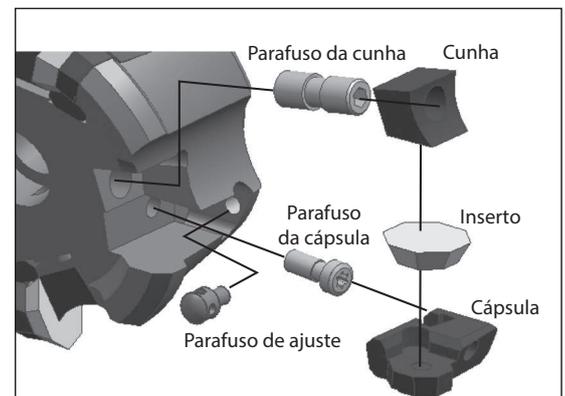
Descrição	Peças de reposição		
	Parafuso de fixação	Chave	Composto antiengripante
MFPN 45100R-10T-M ? 45200R-20T-M	SB-40140TRN	DTM-15	P-37

### MOF45

Descrição	Peças de reposição		
	Parafuso de fixação	Chave	Parafuso de montagem
MOF 45080R-05-6T 45100R-05-.T ? 45200R-05-.T	SB-4082TPR	DTP-15	HH12X35 -
MOF 45080R-07-5T 45100R-07-.T ? 45200R-07-.T	SB-50120TRS	DTP-15	HH12X35 -
MOF 45040R-05-3T-M 45050R-05-4T-M 45063R-05-5T-M 45080R-05-6T-M 45100R-05-.T-M ? 45200R-05-.T-M	SB-4082TPR	DTP-15	HH8X25 HH10X30 HH12X35 -
MOF 45063R-07-4T-M 45080R-07-5T-M 45100R-07-.T-M ? 45200R-07-.T-M	SB-50120TRS	DTP-15	HH10X30S HH12X35 -

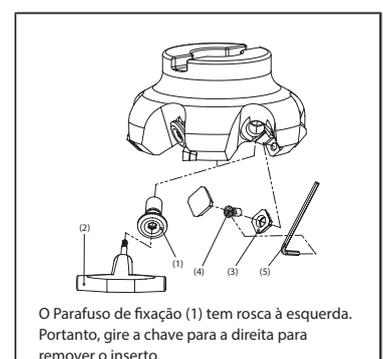
### MOFX45

Descrição	Cápsula	Parafuso da cápsula	Cunha	Parafuso da cunha
MOFX45...				
MOFX45...	LOF07R	SH-50150TR	WOF07R	W8X21
Descrição	Parafuso de ajuste	Chave (para cunha)	Chave (para cápsula)	
MOFX45...				
MOFX45...	AJ-412	TH-4	TTC-20	



### MSE45 (Fresa de faceamento)

Descrição	(1) Parafuso de fixação	(2) Chave	(3) Calço	(4) Parafuso do calço	(5) Chave
	MSE 45040R-.T-M 45050R-.T-M				
MSE 45080R-.T 45200R-.T	CP8X15TL (Rosca à esquerda)	TTC-25	MSE-4245S	SP4X9	LW-2 (para parafuso do calço)
MSE 45063R-.T-M 45200R-.T-M	CP8X23TL (Rosca à esquerda)				



- O parafuso de montagem (SP8X35) é incluído para MSE45040R-.T-M.
- O parafuso de montagem (HH10X30S) é incluído para MSE45050R-.T-M e MSE45063R-.T-M.
- O parafuso de montagem (HH12X35) é incluído para MSE45080R-.T-M e MSE45080R-.T.

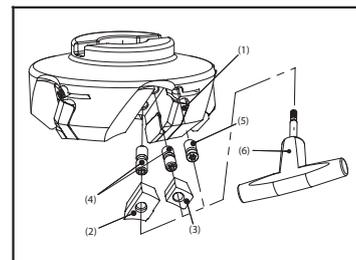
## MSE45 (Fresa de topo)

Descrição	Peças de reposição			
	Conjunto do grampo	Chave	Calço	Parafuso do calço
MSE 4550	CPS-6M	LW-3	MSE-4245	SP3X8
4563				
4580-32				

## MSE45-SF (Fresa de faceamento)

Descrição	(1) Cápsula	(2) Grampo	(3) Grampo	(4) Parafuso de fixação	(5) Parafuso de ajuste	(6) Chave
	MSE 45..R.-T-SF 45..R.-T-M-SF	LSE-445SR	C43R (para inserto)	C44R (para cápsula)	W6X17	SV-60136TR

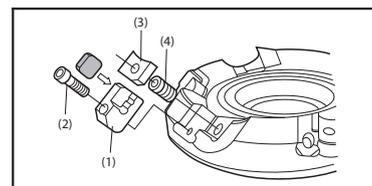
- O parafuso de montagem (HH10X305) é incluído para MSE45063R-4T-M-SF.
- O parafuso de montagem (HH12X35) é incluído para MSE45080R-5T-M-SF.



## MSD45 (Fresa de faceamento)

Descrição	(1) Cápsula	(2) Parafuso de fixação da cápsula	(3) Grampo	(4) Parafuso de fixação	Chave
	MSD 45...R	LSD-445R	HH4X16	C20R	TH8X15

- O parafuso de montagem (HH12X35) é incluído para MSD4580R.

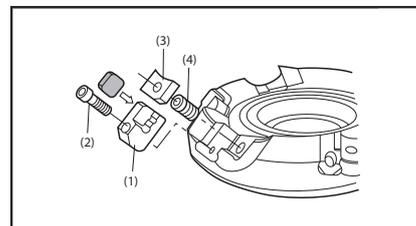


## MSD45 (Fresa de topo)

Descrição	Peças de reposição			
	Conjunto do grampo	Chave	Calço	Parafuso do calço
MSD 4550	CPS-6M	LW-3	MSD-42	SP3X8
4563				
4580-32				

## MSO45 (Fresa de faceamento)

Descrição	(1) Cápsula	(2) Parafuso de fixação da cápsula	(3) Grampo	(4) Parafuso de fixação	Chave
	MSO 45...R	LSO-445R	HH4X16	CH-20R	TH8X15



## MSO45-S (Fresa de topo)

Descrição	Peças de reposição				
	Calço	Parafuso do calço	Grampo	Parafuso de fixação	Chave
MSO 45...S	MSO-4T245	SP3X6	CH-20R	TH8X15	TH-4

## MSO45-09 (Fresa de faceamento)

Descrição	Peças de reposição	
	Parafuso de fixação	Chave
MSO 45...R-09	SB-3060TR	DT-10

## MSO45-S-09 (Fresa de topo)

Descrição	Peças de reposição	
	Parafuso de fixação	Chave
MSO 45...S2-09	SB-3060TR	DT-10

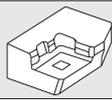
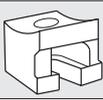
P

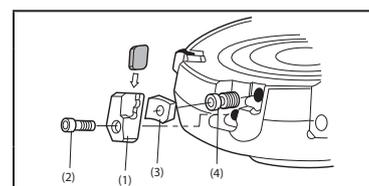
Peças de reposição

## MSP15 / MSE15 (Fresa de topo)

Descrição	Conjunto do grampo	Chave	Calço	Parafuso do calço
				
MSP 15..	CPS-6M	LW-3	MSP-42	SP3X8
MSE 15..	CPS-6M	LW-3	MSE-4215	SP3X8

## MSP15 (Fresa de faceamento)

Descrição	(1) Cápsula	(2) Parafuso de fixação da cápsula	(3) Grampo	(4) Parafuso de fixação	Chave
					
MSP 15...R	LSP-415R	HH4X16	C25R	TH8X15	TH-4



- O parafuso de montagem (HH12X35) é incluído para MSP1580R.

## MEC (Fresa de faceamento)

Descrição	Peças de reposição	
	Parafuso de fixação	Chave
MEC ...R-11...T(-M)	SB-2555TRG	DTM-8
MEC ...R-17...T(-M)	SB-4070TRN	DTM-15

## MEC (Fresa de topo)

Descrição	Peças de reposição	
	Parafuso de fixação	Chave
MEC ...W.-1103(-H)	SB-2545TR	DTM-8
MEC ...W.-11T3(-H)	SB-2555TRG	DTM-8
MEC ...W.-1704-H	SB-4070TRN	DTM-15

## MECX (Fresa de faceamento)

Descrição	Peças de reposição	
	Parafuso de fixação	Chave
MECX 050R-07-12T-M 063R-07-14T-M	SB-2042TRG	DTM-6

## MECX (Fresa de topo)

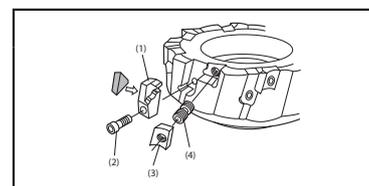
Descrição	Peças de reposição	
	Parafuso de fixação	Chave
MECX 32-S32-07-6T 33-S32-200-07-6T	SB-2042TRG	DTM-6

## MTE90-SF

Descrição	Cápsula	Grampo	Grampo	Parafuso de fixação	Parafuso de ajuste	Chave
						
MTE 90...SF	LTE-490SR	C91R (para Inserto)	C92R (para cápsula)	W8X16	SV-60136R	TTC-25

## MTE90 (Fresa de faceamento)

Descrição	(1) Cápsula	(2) Parafuso de fixação da cápsula	(3) Grampo	(4) Parafuso de fixação	Chave
					
MTE 90...R	LTE-490R	HH4X16	C17R	W8X18	TH-4



## MTE90 (Fresa de topo)

Descrição	Peças de reposição				
	Grampo	Parafuso de fixação	Chave	Calço	Parafuso do calço
					
MTE 9050 9063 9080-32	CP-8TE	W8X18	LW-4	MTE-42	SP3X8

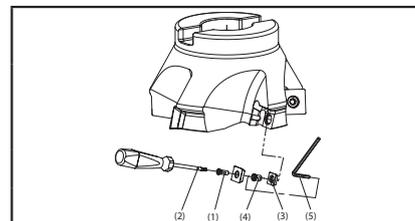


### MFWN (Fresa de faceamento)

Descrição	Peças de reposição		
	Parafuso de fixação	Chave	Composto antiengripante
MFWN 90100R-9T-M ? 90250R-18T-M	SB-40140TRN	DTM-15	P-37

### MSO90 (Fresa de faceamento)

Descrição	(1) Parafuso de fixação	(2) Chave	(3) Calço	(4) Parafuso do calço	(5) Chave
	MSO 90...R-15-T MSO 90...R-15-T-M	 SB-45130TR	 DTP-20	 MSO-5200	 SPW-6045



· O parafuso de montagem (HH12X35) está incluído para MSO90080R-15-T-M e MSO90080R-15-T  
· O parafuso de montagem (HH10X30S) está incluído para MSO90063R-15-T-M

### MSO90-S (Fresa de topo)

Descrição	Peças de reposição	
	Parafuso de fixação	Chave
MSO 90...S32-09 90...S32-15	SB-3080TR SB-5085TR	DT-10 DT-20

### MSO90-09 (Fresa de faceamento)

Descrição	Peças de reposição	
	Parafuso de fixação	Chave
MSO 90...R-09	SB-3080TR	DT-10

### MEA / MEB

Descrição	Peças de reposição	
	Parafuso de fixação	Chave
MEA .. -S..(-...)	SB-2560TR	DT-8
MEB .. -S..	SB-4085TR	DT-15

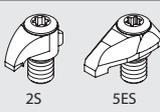
### DMC

Descrição	Peças de reposição	
	Parafuso de fixação	Chave
DMC 8.. (-S..)	SB-2545TR	FT-8
DMC 0..	SB-3060TR	FT-10

### MTP

Descrição	Peças de reposição				
	Grampo	Parafuso de fixação	Chave	Calço	Parafuso do calço
MTP 90..	CP-8W	W8X18	LW-4	KPT-42	SP3X8

### MTPS / MTES

Descrição	Conjunto do grampo	Chave
	MTPS ... MTES ...	 CPS-2S CPS-5ES

### MEAL

Descrição	Peças de reposição	
	Parafuso de fixação	Chave
MEAL .. -S..	SB-5085TR	DT-20

### MRP-S (Fresa de topo)

Descrição	Peças de reposição	
	Parafuso de fixação	Chave
MRP ...-S.. -08(-...)	SB-3060TR	DT-10
...-S.. -10-T(-...)	SB-3080TR	DT-10
...-S.. -12(-T)(-...)	SB-4085TR	DT-15
050-S42 -12(-300)	SB-40115TR	
...-S.. -16(-...)	SB-50120TR	DT-20

P



Peças de reposição



## MHD (Toroidal)

Descrição	Peças de reposição								
	Parafuso de fixação				Chave		Parafuso de fixação		Chave
	Para inserto inferior	Para inserto do meio	Para inserto inferior	Para inserto do meio	1 peça frontal	2 peças frontais			
MHD 32-S32 -4RSA 40-S32 -5RSA 40-S42 -5RSA 50-S42 -6RSA	SB-2560TR	SB-2560TR	DT-8	DT-8	-	HH8X50	LW-6		
	SB-3080TR	SB-3080TR	DT-10	DT-10		HH8X55			
			DT-15			HH12X55		LW-10	
	SB-4085TR								
MHD 32-S32 -A 40-S32 -A 40-S42 -A 50-S42 -A	SB-2560TR		DT-8		-	HH8X50	LW-6		
	SB-3080TR		DT-10			HH8X65			
						HH12X65		LW-10	
MHD 32 -F 40 -F 50 -F	SB-2560TR		DT-8		-		-		
	SB-3080TR		DT-10						
MHD 32 -4RF 40 -5RF 50 -6RF	SB-2560TR	SB-2560TR	DT-8	DT-8	-		-		
	SB-3080TR	SB-3080TR	DT-10	DT-10					
	SB-4085TR		DT-15						

## MEZ

Descrição	Peças de reposição	
	Parafuso de fixação	Chave
MEZ 16-S16....	SB-2040TRG	DTM-6
20-S20....	SB-2555TRG	DT-8
25-S25....	SB-3070TRG	DT-10
32-S32....	SB-4070TRG	DT-15
40-S32....	SB-3070TRG	DT-10
50-S42....	SB-4070TRG	DT-15

## MGI

Descrição	Peças de reposição	
	Conjunto do grampo	Chave
MGI ....-1C	CPS-6F	LW-3

## MVG

Descrição	Peças de reposição	
	Conjunto do grampo	Chave
MVG ....	CPS-6V	LW-3

## Bloco de ferramenta

Descrição	Peças de reposição	
	Tubo de refrigeração	
T63H -BL...-...	CL63-1	

## Suporte de flange

Descrição	Peças de reposição					
	Parafuso	Chave	Parafuso de montagem	Chave	Parafuso de ajuste	Chave
SF22F -SCLCL09 -40P	SB-4085TR	FT-15	HH5X30	LW-4	HS3X4	LW-1.5
-SDUCL11 -40P	SB-4085TR	FT-15	HH5X30	LW-4	HS3X4	LW-1.5
-SVUBL11 -40P	SB-2570TR	FT-8	HH5X30	LW-4	HS3X4	LW-1.5
-KTGFL16 -40P	SB-4070TRS	FT-10	HH5X30	LW-4	HS3X4	LW-1.5
-KTTXL16 -40P	SB-4070TRW	FT-8	HH5X30	LW-4	HS3X4	LW-1.5

## Suporte de flange (tipo luva)

Descrição	Peças de reposição					
	Parafuso de montagem	Chave	Parafuso de ajuste	Chave	Parafuso (para fixação do porta-ferramentas)	Chave
SF22F -SH.. -40P	HH5X30	LW-4	HS3X4	LW-1.5	HS6X4P	LW-3

P

Peças de reposição