

BARRAS PARA MANDRILAMENTO

Rev. I

DESBASTE E ACABAMENTO



YNOWA

MADE IN BRAZIL

BARRAS

DESBASTE E ACABAMENTO

**Ferramentas para mandrilamento
em desbaste e acabamento**

Cabeçotes com regulagem micrométrica

Cápsulas micrométricas

A YNOWA Ferramentas Ltda, segue padrões nacionais e internacionais na construção de ferramentas para usinagens, mantendo seu sistema de Gestão de Qualidade conforme a norma NBR ISO 9001:2000, com a certificação concedida pelo órgão certificador Bureau Veritas.

Todos os direitos reservados.

Reservamo-nos o direito de alterar as dimensões dos produtos deste catálogo sem prévio aviso.

Dimensões em mm(milímetros), quando não especificado.

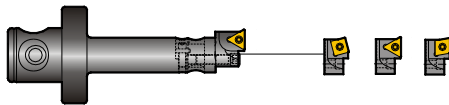
YNOWA FERRAMENTAS LTDA
RUA CLÁUDIA SOARES, Nº 153
BAIRRO PORTAL DO SOL
SÃO JOSÉ DOS PINHAIS - PARANÁ
CEP 83020-790

Fone: (41)3595-4545
Fax: (41)3595-4546

E-mail: ynowa@ynowa.com.br
Site: www.ynowa.com.br

SÉRIE 913

1.. 91 .. - ...
 Haste Modular Cápsula
 Capacidade



Capacidade
 Ø 20 - 24.5
 Ø 24 - 30

Páginas: 5 e 6

SÉRIE 910

1.. 91.. - ...
 Haste Modular Cápsula
 Capacidade



Capacidade
 Ø 29 - 41
 Ø 38 - 50
 Ø 46 - 66
 Ø 60 - 85
 Ø 80 - 105
 Ø 100 - 144

Páginas: 7 e 8

SÉRIE 92

1.. 92 .. - ...
 Haste Modular Cápsula
 Capacidade



Capacidade
 Ø 80 - 105
 Ø 100 - 130
 Ø 129 - 172
 Ø 170 - 240

Páginas: 9 e 10

SÉRIE 9225

1.. 9225 ...-...
 Haste Modular Série Cápsula
 Ømáx. Capacidade
 Ømín.



Capacidade
 Ø 29 - 37
 Ø 36 - 44
 Ø 43 - 54
 Ø 53 - 66
 Ø 65 - 83
 Ø 82 - 103
 Ø 100 - 140
 Ø 140 - 200

Páginas: 11 e 12

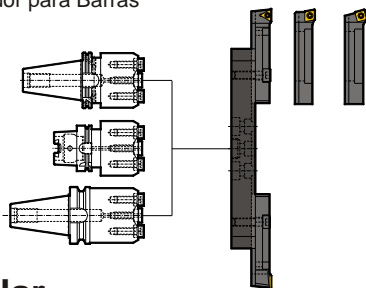
SÉRIE BAR

Mandril adaptador para Barras

Barras e Cápsulas

BAR ... - N
 Capacidade

Página: 27



Capacidade
 Ø 200-300
 Ø 300-400
 Ø 400-500

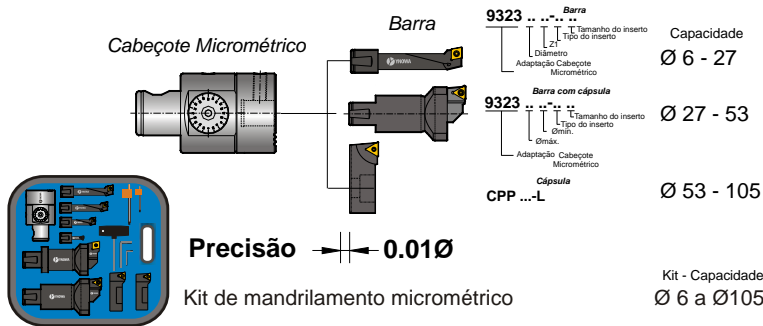
Páginas: 13 e 14

Mandril Adaptador Modular

	DIN 69871-AD+B	28
	MAS 403-BT	29
	ANSI B5.50-MÉTRICO	30
	UNIFICADO - DIN 69871-AD / ISO 7388-1 / ANSI B5.50 / CAT-MÉTRICO	31
	DIN 2080-A	32
	DIN 69893-A	33
	DIN 69893-C	34
	MODULAR-REDUTOR	35
	MODULAR-PROLONGADOR	36
	ADAPTAÇÃO MODULAR	37
	TIPOS DE ADAPTAÇÃO MODULAR	38
	COMPONENTES	38
	DADOS TÉCNICOS	39
	MANUAIS DE INSTRUÇÃO DE CABEÇOTES E BARRA MICROMÉTRICA - ACAB.	40
	MANUAIS DE INSTRUÇÃO DE BARRAS DE DESBASTE	41

SÉRIE 9323

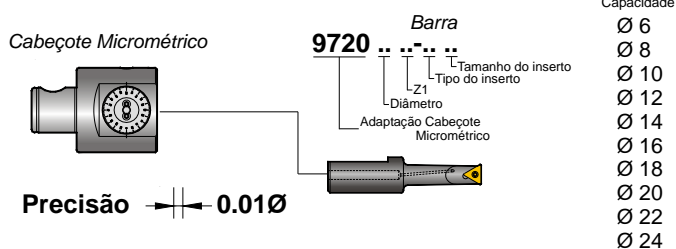
... 9323
↳ Fixação



Páginas: 15 e 16

SÉRIE 9720

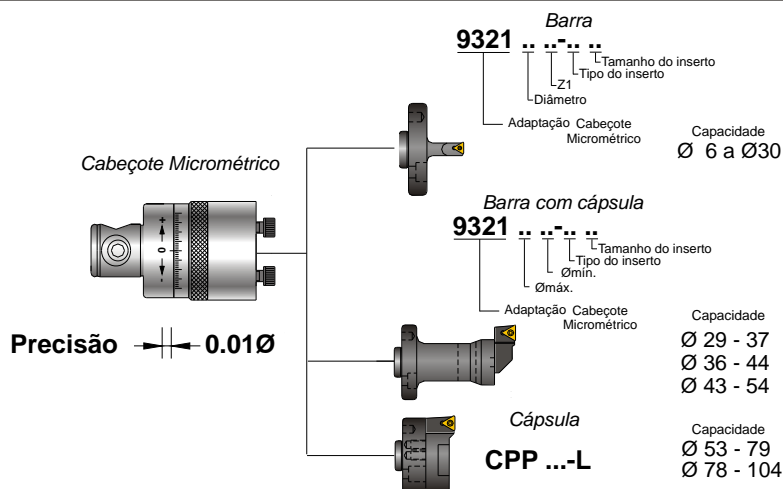
... 9720
↳ Fixação



Páginas: 17 e 18

SÉRIE 9321

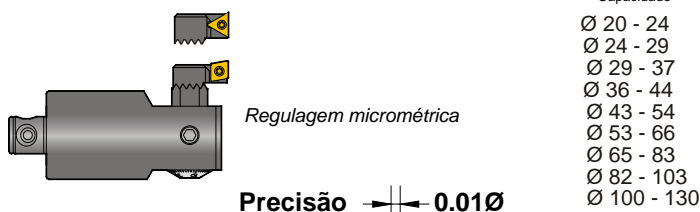
... 9321
↳ Fixação



Páginas: 19 e 20

SÉRIE S-BORE

S-BORE
↳ Ø mín.
↳ Ø máx.
↳ cápsula
↳ capacidade



Páginas: 21 e 22

SÉRIE BAR

BAR ... - N
↳ Capacidade

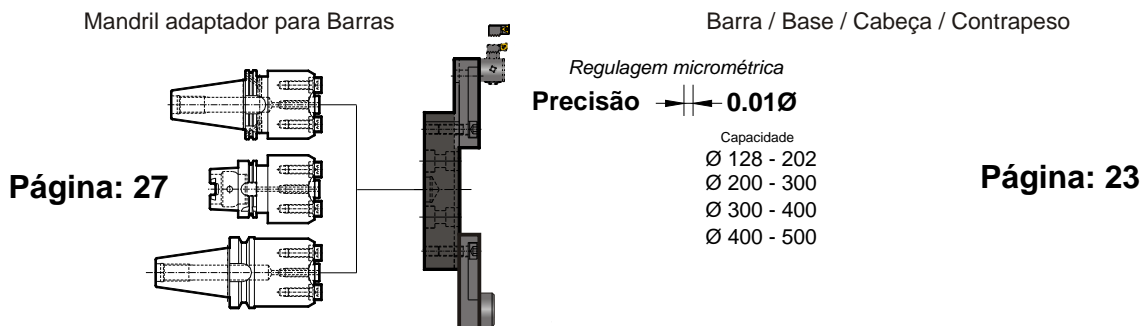
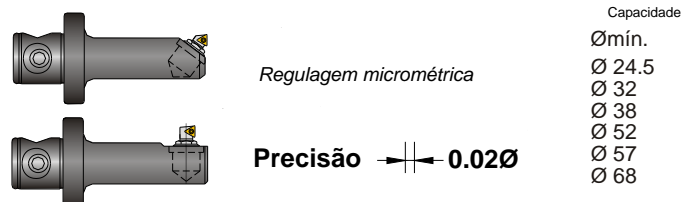


Tabela para solicitação de Barra Micrométrica Especial

→ Página: 24

SÉRIE 58

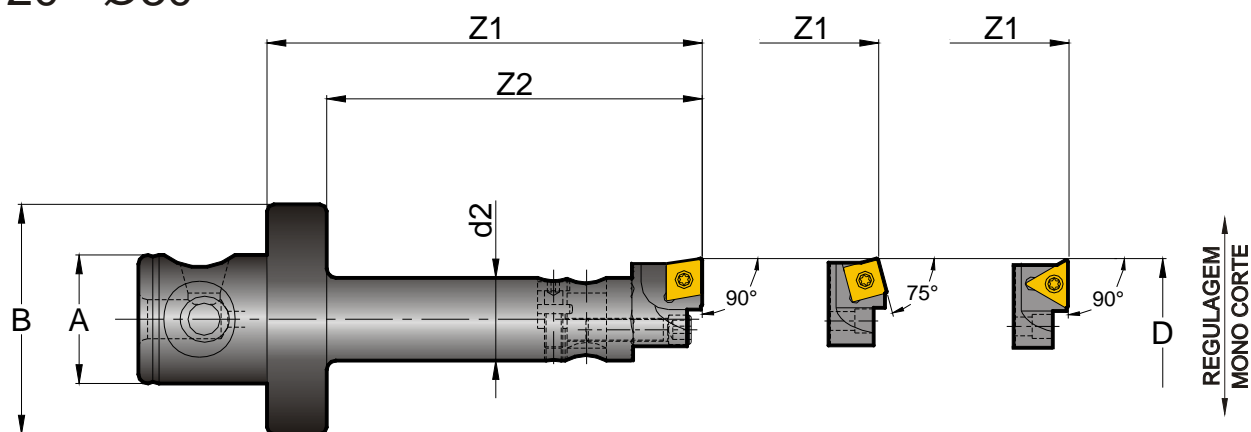
1.. 58..-...
↳ Ø usinagem
↳ Tamanho da cápsula
↳ Haste Modular



Páginas: 25 e 26
Barras Standard + Dimensional

Barra

Ø20 - Ø30



Manual de Instrução pág. 41

Adaptação modular		Dimensões da adaptação					Cápsula		Barra
A	B	Dmin.	Dmax.	d2	Z1	Z2	Inserto	Código	Código
28	50	20	24,5	18	95	82	SC.. 09 T3 ..	CPP 100-R	130 91 30-100
							TC.. 11 02 ..	CPP 102-R	130 91 30-102
							CC.. 09 T3 ..	CPP 132-R	130 91 30-132
		24	30	20	95	82	SC.. 09 T3 ..	CPP 101-R	130 91 31-101
							TC.. 11 02 ..	CPP 103-R	130 91 31-103
							CC.. 09 T3 ..	CPP 133-R	130 91 31-133

Exemplo para pedido:

- 1) Barra completa com cápsula - 1 pç 130 91 30 - 100
- 2) Corpo da barra sem cápsula - 1 pç 130 91 30 - 000
- 3) Cápsulas CPP solicitar separadamente



Componentes pág. 6

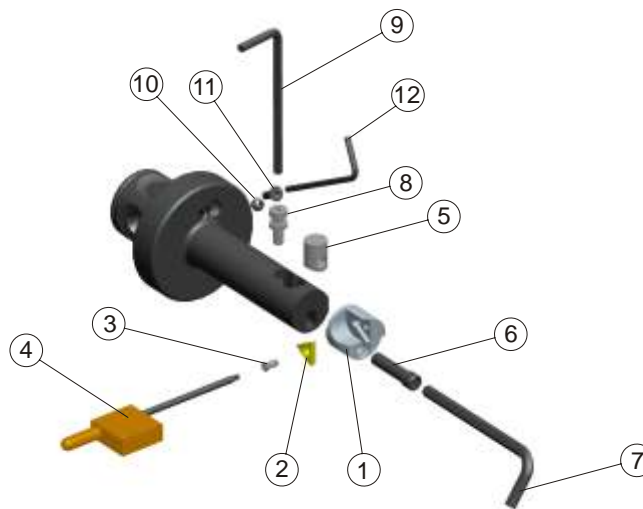
Observações:

- 1) Barra fornecida sem cápsula
- 2) Z1 maior que o indicado, somente sob consulta
- 3) Ferramenta corte direito (R)
- 4) Corte esquerdo, somente sob consulta
- 5) Sistema com refrigeração interna

Regulagem com sistema serrilhado



Componentes



Tipo	1-Cápsula	2-Inserto	3-Parafuso	4-Chave	5-Pino	6-Parafuso	7-Chave	8-Parafuso	9-Chave	10-Esfera	11-Parafuso	12-Chave
	CPP 100-R	SC.. 09 T3..	WPT 03 001	UCT 15 001	PIA 040-N	PCR 020-N	UCH 04 001	PFR 020-N	UCH 02 002	ESF 001-N	WPC 03 007	UCH 02 001
	CPP 101-R											
	CPP 102-R	TC.. 11 02 ..	WPT 02 002	UCT 07 001								
	CPP 103-R											
	CPP 132-R	CC.. 09 T3 ..	WPT 03 001	UCT 15 001								
	CPP 133-R											

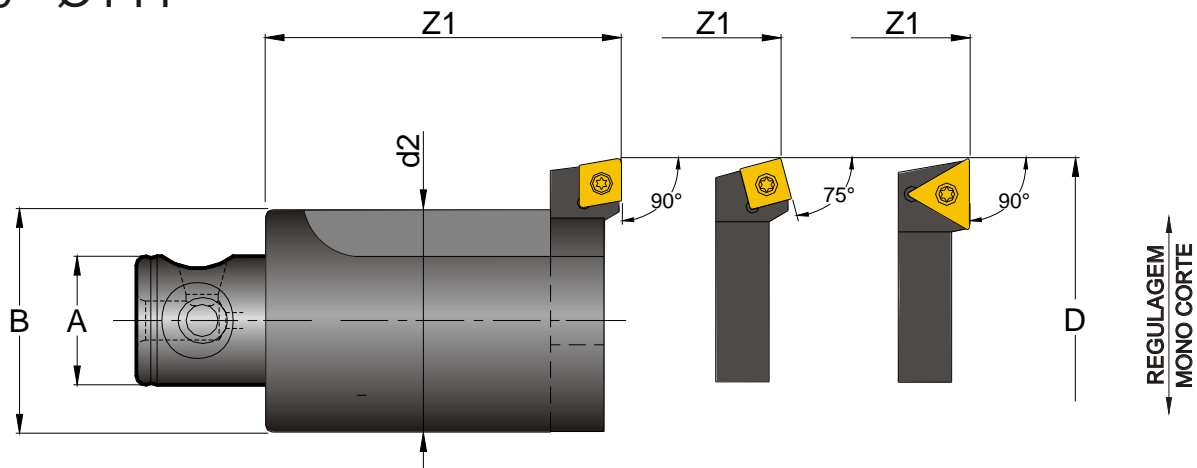
Exemplo para pedido: 01 pç CPP 102-R

Observação:

1) Inserto não fornecido com a cápsula

Barra

Ø29 - Ø144



Manual de Instrução pág. 41

Adaptação modular		Dimensões da adaptação					Cápsula		Barra
A	B	Dmín.	Dmáx.	D2	Z1		Inserto	Código	Código
					Corte 75°	Corte 90°			
14	25	29	41	23	60	-	SC.. 09 T3 ..	CPP 104-L	100 91 04-104
					-	63	CC.. 09 T3 ..	CPP 134-L	100 91 04-134
					-	-	TC.. 11 02 ..	CPP 124-L	100 91 04-124
18	32	38	50	32	65	-	SC.. 09 T3 ..	CPP 105-L	110 91 05-105
					-	68	CC.. 09 T3 ..	CPP 135-L	110 91 05-135
					-	-	TC.. 11 02 ..	CPP 125-L	110 91 05-125
22	40	46	66	40	70	-	SC.. 09 T3 ..	CPP 106-L	120 91 06-106
					-	73	CC.. 09 T3 ..	CPP 136-L	120 91 06-136
					-	-	TC.. 11 02 ..	CPP 126-L	120 91 06-126
28	50	60	85	53	75	-	SC.. 09 T3 ..	CPP 107-L	130 91 07-107
					-	78	CC.. 09 T3 ..	CPP 137-L	130 91 07-137
					-	-	TC.. 11 02 ..	CPP 127-L	130 91 07-127
36	63	80	105	63	80	-	SC.. 09 T3 ..	CPP 357-L	140 91 08-357
					-	87	SN.. 09 03 ..	CPP 108-L	140 91 08-108
					-	-	CC.. 09 T3 ..	CPP 138-L	140 91 08-138
					-	-	TC.. 16 T3 ..	CPP 358-L	140 91 08-358
36	80	100	144	80	90	-	TN.. 16 04 ..	CPP 128-L	140 91 08-128
					-	97	SC.. 09 T3 ..	CPP 359-L	150 91 09-359
					-	-	SN.. 09 03 ..	CPP 109-L	150 91 09-109
					-	-	CC.. 09 T3 ..	CPP 139-L	150 91 09-139
					-	-	TC.. 16 T3 ..	CPP 360-L	150 91 09-360
-	-	-	-	-	-	TN.. 16 04 ..	CPP 129-L	150 91 09-129	

Exemplo para pedido:

- 1) Barra completa com cápsula - 1 pç 100 91 04 - 104
- 2) Corpo da barra sem cápsula - 1 pç 100 91 04 - 000
- 3) Cápsula CPP solicitar separadamente



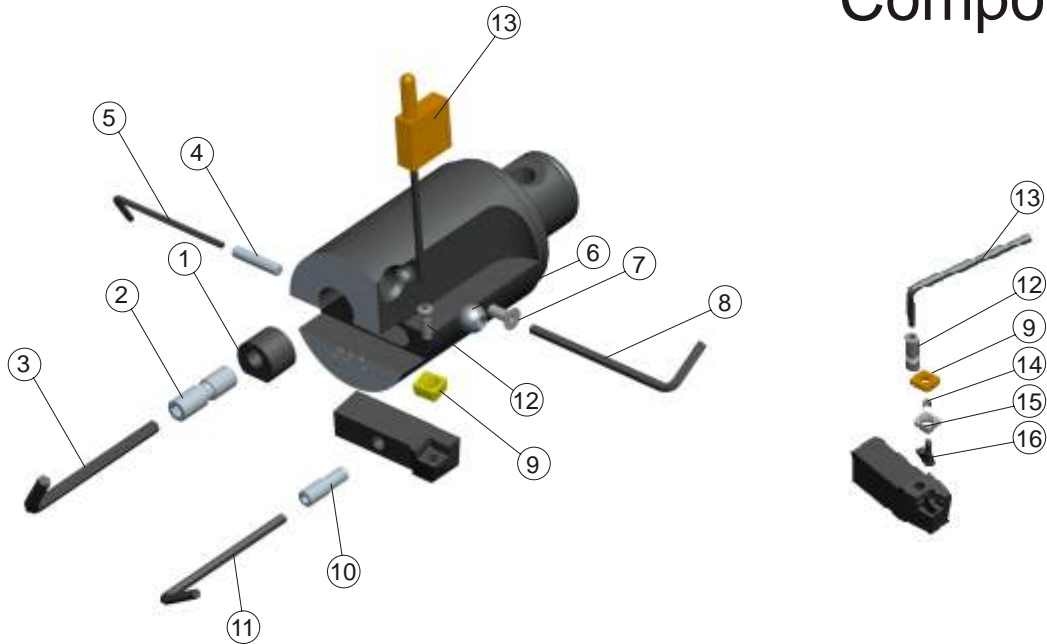
Observações:

- 1) Barra fornecida sem cápsula
- 2) Z1 maior que o indicado, somente sob consulta
- 3) Ferramenta corte direito (R)
- 4) Corte esquerdo, somente sob consulta
- 5) Sistema com refrigeração interna

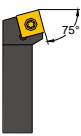
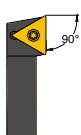
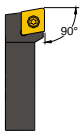
Travamento por sistema de cunha



Componentes



Barra	1-Cunha	2-Parafuso	3-Chave	4-Parafuso	5-Chave	6-Esfera	7-Parafuso	8-Chave
100 91 04	WCU 10 006	WPS 05 002	UCH 02 002	WPS 03 003	UCH 01 002	-	-	-
110 91 05	WCU 12 004	WPS 06 004	UCH 03 001	WPS 04 006	UCH 02 001	ESF 001-N	WPC 03 007	UCH 02 001
120 91 06	WCU 16 004	WPS 08 005	UCH 04 001	WPS 04 006	UCH 02 001			
130 91 07	WCU 16 004	WPS 08 005	UCH 04 001	WPS 04 007	UCH 02 001	ESF 006-N	WPC 04 015	UCH 02 002
140 91 08	WCU 12 005	WPS 06 058	UCH 03 001	WPS 05 009	UCH 02 002			
150 91 09	WCU 16 001	WPS 08 005	UCH 04 001	WPS 05 010	UCH 02 002			

Cápsula	Código	9-Inserto	10-Parafuso	11-Chave	12-Parafuso	13-Chave	14-Rebite	15-Calço	16-Alavanca
 75°	CPP 104-L	SC.. 09 T3 ..	WPX 04 004	UCH 02 001	WPT 03 001	UCT 15 001	-	-	-
	CPP 105-L		WPX 04 004	UCH 02 001					
	CPP 106-L		WPX 05 004	UCH 02 002					
	CPP 107-L		WPX 06 002	UCH 03 001					
	CPP 357-L		WPX 06 002	UCH 03 001					
	CPP 359-L		WPX 06 002	UCH 03 001					
	CPP 108-L	SN.. 09 T3 ..	-	-	WPS 06 005	UCH 02 002	WRE 05 002	WCA 08 003	WAV 03 001
CPP 109-L	SN.. 09 T3 ..	-	-	-	-	-	-	-	
 90°	CPP 124-L	TC.. 11 02 ..	WPX 04 004	UCH 02 001	WPT 02 002	UCT 07 001	-	-	-
	CPP 125-L	TC.. 11 02 ..	WPX 04 004	UCH 02 001					
	CPP 126-L	TC.. 11 02 ..	WPX 05 004	UCH 02 002					
	CPP 127-L	TC.. 11 02 ..	WPX 06 002	UCH 03 001					
	CPP 358-L	TC.. 16 T3 ..	-	-	WPT 03 003	UCT 15 001	-	-	-
	CPP 360-L	TC.. 16 T3 ..	-	-					
	CPP 128-L	TN.. 16 04 ..	WPX 06 002	UCH 03 001	WPS 06 005	UCH 02 002	WRE 05 001	WCA 08 005	WAV 03 001
CPP 129-L	TN.. 16 04 ..	-	-						
 90°	CPP 134-L	CC.. 09 T3 ..	WPX 04 004	UCH 02 001	WPT 03 001	UCT 15 001	-	-	-
	CPP 135-L	CC.. 09 T3 ..	WPX 04 004	UCH 02 001					
	CPP 136-L	CC.. 09 T3 ..	WPX 05 004	UCH 02 002					
	CPP 137-L	CC.. 09 T3 ..	WPX 06 002	UCH 03 001					
	CPP 138-L	CC.. 09 T3 ..	WPX 06 002	UCH 03 001					
	CPP 139-L	CC.. 09 T3 ..	-	-					

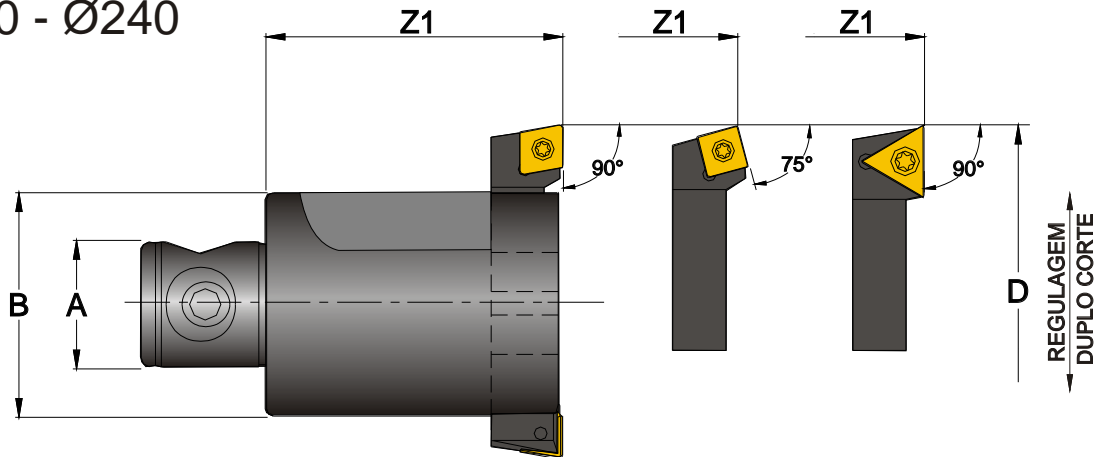
Exemplo para pedido: 01 pç CPP 104-L

Observação:

1) Inserto não fornecido com a cápsula

Barra

Ø80 - Ø240



Manual de Instrução pág. 41



Componentes pág. 10

Adaptação modular		D		Z1		Cápsula		Barra
A	B	Dmín.	Dmáx.	Corte 75°	Corte 90°	Inserto	Código	Código
36	63	80	105	80	-	SN.. 09 03 ..	CPP 218-L	140 92 18-218
						SC.. 09 T3 ..	CPP 400-L	140 92 18-400
				-	87	CC.. 09 T3 ..	CPP 268-L	140 92 18-268
						TN.. 16 04 ..	CPP 228-L	140 92 18-228
36	80	100	130	90	-	SN.. 09 03 ..	CPP 219-L	150 92 19-219
						SC.. 09 T3 ..	CPP 402-L	150 92 19-402
				-	97	CC.. 09 T3 ..	CPP 269-L	150 92 19-269
						TN.. 16 04 ..	CPP 229-L	150 92 19-229
36	80	129	172	105	-	SN.. 12 04 ..	CPP 220-L	150 92 20-220
						SC.. 12 04 ..	CPP 404-L	150 92 20-404
				-	113	CN.. 12 04 ..	CPP 270-L	150 92 20-270
						CC.. 12 04 ..	CPP 406-L	150 92 20-406
36	80	170	240	115	-	TN.. 16 04 ..	CPP 230-L	150 92 20-230
						TC.. 16 T3 ..	CPP 405-L	150 92 20-405
						SN.. 12 04 ..	CPP 221-L	150 92 21-221
				-	125	SC.. 12 04 ..	CPP 407-L	150 92 21-407
						CN.. 12 04 ..	CPP 271-L	150 92 21-271
						CC.. 12 04 ..	CPP 409-L	150 92 21-409
						TN.. 16 04 ..	CPP 231-L	150 92 21-231
						TC.. 16 T3 ..	CPP 408-L	150 92 21-408

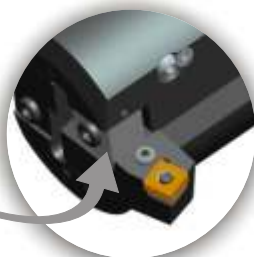
Exemplo para pedido:

- 1) Barra completa com cápsula - 1 pç 140 92 18 - 218
- 2) Corpo da barra sem cápsula - 1 pç 140 92 18 - 000
- 3) Cápsula CPP solicitar separadamente

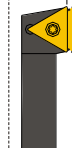
Observações:

- 1) Barra fornecida sem cápsulas
- 2) Z1 maior que o indicado, somente sob consulta
- 3) Ferramenta corte direito (R)
- 4) Corte esquerdo, somente sob consulta
- 5) Sistema com refrigeração interna

Travamento por sistema de cunha



0.5
(defasagem)

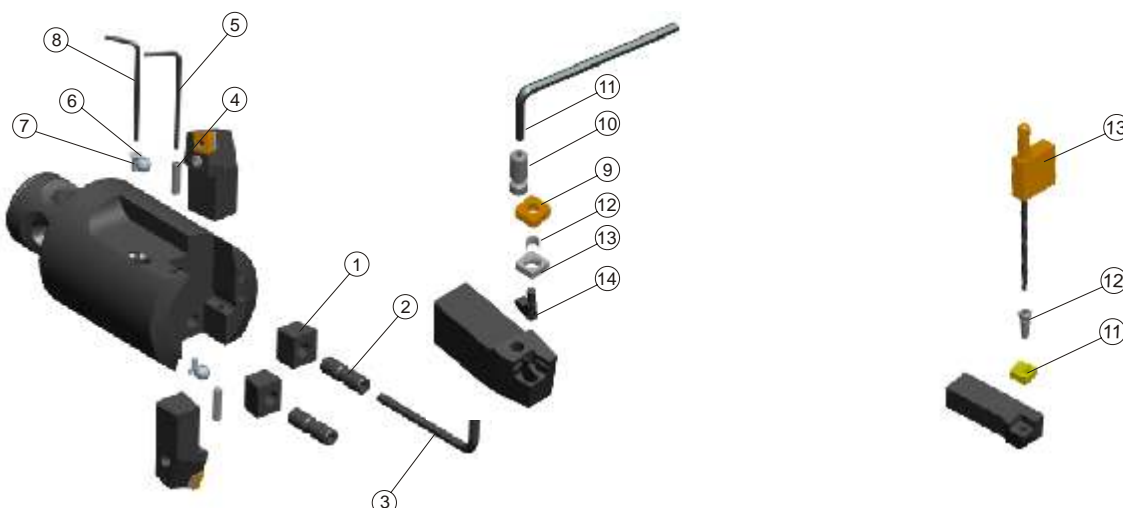


Para solicitar cápsula defasada acrescentar no final do código a letra **D**

Exemplo para pedido:

01 cápsula **defasada CPP 218-LD**
03 cápsulas **CPP 218-L**

Componentes



Barra	1-Cunha	2-Parafuso	3-Chave	4-Parafuso	5-Chave	6-Esfera	7-Parafuso	8-Chave
140 92 18	CFC 023-N	WPS 08 005	UCH 04 001	WPS 04 007	UCH 02 001	ESF 003-N	WPC 03 007	UCH 02 001
150 92 19	CFC 023-N	WPS 08 005	UCH 04 001	WPS 04 008	UCH 02 001	ESF 006-N	WPC 04 015	UCH 02 002
150 92 20	CFC 022-N	WPS 06 058	UCH 03 001	WPS 05 010	UCH 02 002			
150 92 21	CFC 023-N	WPS 08 005	UCH 04 001	WPS 05 023	UCH 02 002			

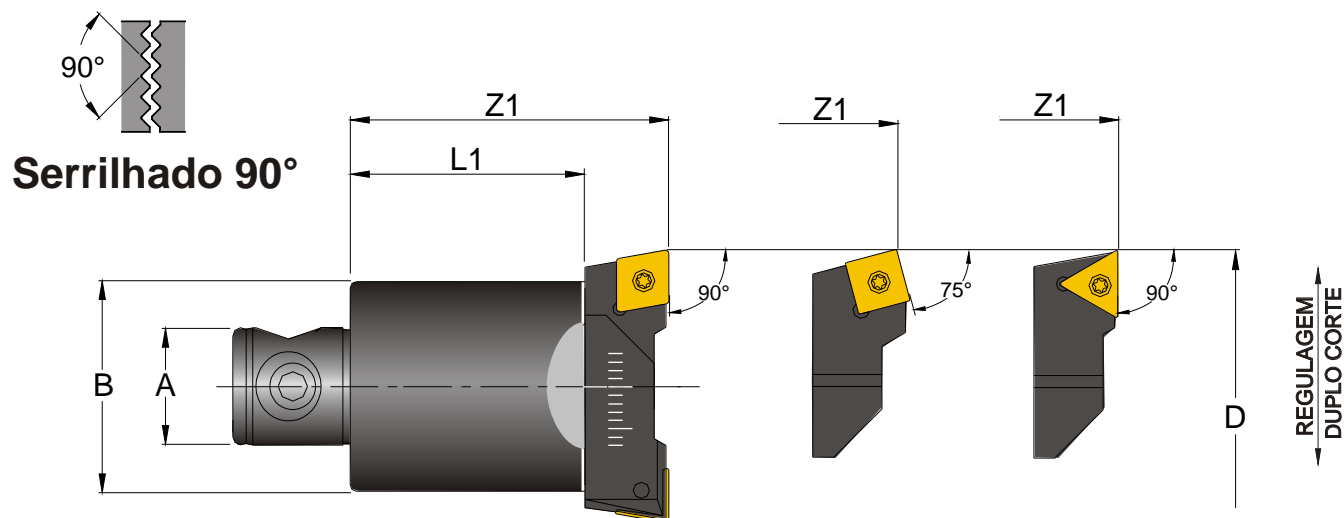
Cápsula	Código	9-Inserto	10-Parafuso	11-Chave	12-Rebite	13-Calco	14-Alavanca
75° 	CPP 268-L	CC.. 09 T3 ..	WPT 03 003	UCT 15 001	-	-	-
	CPP 269-L	CC.. 09 T3 ..					
	CPP 406-L	CC.. 12 04 ..	WPT 04 004	UCT 15 001	-	-	-
	CPP 409-L	CC.. 12 04 ..					
	CPP 270-L	CN.. 12 04 ..	WPS 08 007	UCH 03 001	WRE 06 001	WCA 11 002	WAV 04 001
CPP 271-L	CN.. 12 04 ..						
90° 	CPP 218-L	SN.. 09 03 ..	WPS 10 005	UCH 04 001	WRE 09 001	WCA 17 001	WAV 06 001
	CPP 219-L	SN.. 09 03 ..					
	CPP 402-L	SC.. 09 T3 ..	WPT 03 003	UCT 15 001	-	-	-
	CPP 404-L	SC.. 12 04 ..					
	CPP 407-L	SC.. 12 04 ..	WPT 04 003	UCT 15 001	-	-	-
	CPP 220-L	SN.. 12 04 ..					
	CPP 221-L	SN.. 12 04 ..	WPS 08 007	UCH 03 001	WRE 06 001	WCA 11 005	WAV 04 001
90° 	CPP 401-L	TC.. 16 T3 ..	WPT 03 003	UCT 15 001	-	-	-
	CPP 403-L	TC.. 16 T3 ..					
	CPP 405-L	TC.. 16 T3 ..					
	CPP 408-L	TC.. 16 T3 ..					
	CPP 228-L	TN.. 16 04 ..	WPS 06 005	UCH 02 002	WRE 05 001	WCA 08 005	WAV 03 001
	CPP 229-L	TN.. 16 04 ..					
	CPP 230-L	TN.. 16 04 ..					
	CPP 231-L	TN.. 16 04 ..					

Exemplo para pedido: 02 pçs CPP 268-L

Observação:
1) Inserto não fornecido com a cápsula

Barra

Ø29 - Ø200



Manual de Instrução pág. 41

Adaptação modular		D		L1 (Ref.)	Z1	Código
A	B	mín	máx			
14	25	29	37	42	56	100 92 25-029.037
		36	44	42	56	100 92 25-036.044
18	32	43	54	52	73	110 92 25-043.054
22	40	53	66	55	76	120 92 25-053.066
28	50	65	83	55	76	130 92 25-065.083
36	63	82	103	70	100	140 92 25-082.103
36	80	100	140	40	70	150 92 25-100.140
36	80	140	200	75	100	150 92 25-140.200

Exemplo para pedido:

- 1) Barra completa sem cápsula - 1 pç **130 92 25-065.083**
- 2) Cápsulas **S-MAX** solicitar separadamente pag. 12



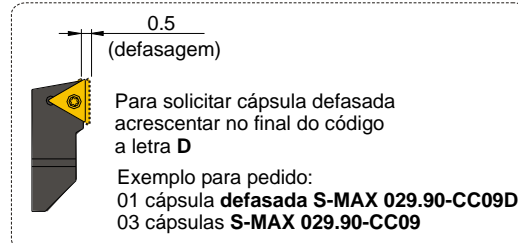
Componentes pág. 12

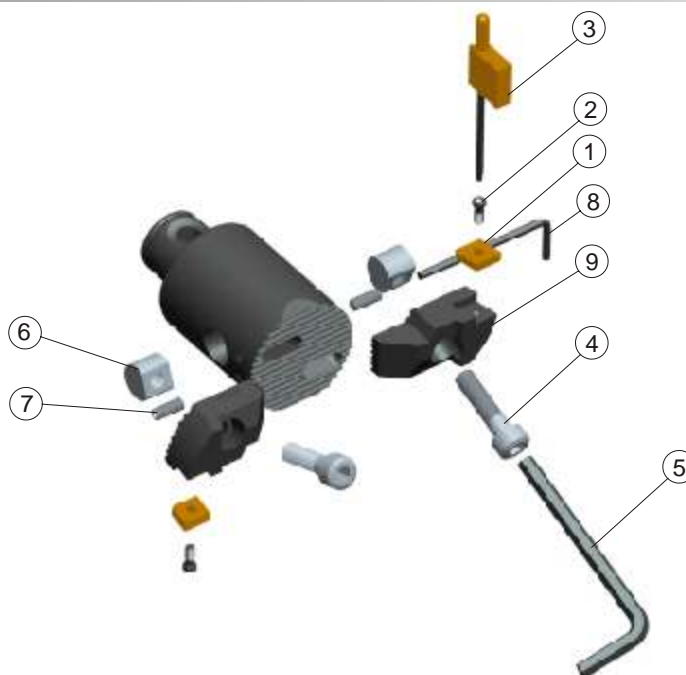
Regulagem com sistema serrilhado



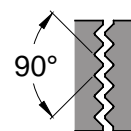
Observações:

- 1) Barra fornecida sem cápsula
- 2) Z1 maior que o indicado, somente sob consulta
- 3) Ferramenta corte direito (R)
- 4) Corte esquerdo, somente sob consulta
- 5) Sistema com refrigeração interna





Componentes



Serrilhado 90°

90°	D		F	L	1-Inserto	2-Parafuso	3-Chave	9-Cápsula
	Mín	Máx						
	29	37	14	27	CCMT 09 T3 ..	WPT 03 003	UCT 15 001	S-MAX 029.90-CC09
	36	44	14	32				S-MAX 036.90-CC09
	43	54	21	40				S-MAX 043.90-CC12
	53	66	21	44				S-MAX 053.90-CC12
	65	83	21	45	CCMT 12 04 ..	WPT 04 004		S-MAX 065.90-CC12
	82	103	30	65				S-MAX 082.90-CC12
	100	140	30	80				S-MAX 100.90-CC12
	140	200	30	93				S-MAX 140.90-CC12

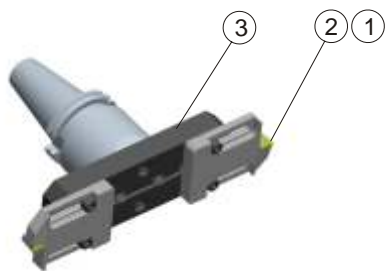
90°	D		F	L	1-Inserto	2-Parafuso	3-Chave	9-Cápsula
	Mín	Máx						
	29	37	14	27	TCMT 11 02 ..	WPT 02 002	UCT 07 001	S-MAX 029.90-TC11
	36	44	14	32				S-MAX 036.90-TC11
	43	54	21	40				S-MAX 043.90-TC11
	53	66	21	44				S-MAX 053.90-TC16
	65	83	21	45	TCMT 16 T3 ..	WPT 03 003		S-MAX 065.90-TC16
	82	103	30	65				S-MAX 082.90-TC16
	100	140	30	80				S-MAX 100.90-TC16
	140	200	30	93				S-MAX 140.90-TC16

75°	D		F	L	1-Inserto	2-Parafuso	3-Chave	9-Cápsula
	Mín	Máx						
	29	37	12	27	SCMT 09 T3 ..	WPT 03 003	UCT 15 001	S-MAX 029.75-SC09
	36	44	14	32				S-MAX 036.75-SC09
	43	54	18	40				S-MAX 043.75-SC09
	53	66	18	44				S-MAX 053.75-SC12
	65	83	18	45	SCMT 12 04 ..	WPT 04 004		S-MAX 065.75-SC12
	82	103	27	65				S-MAX 082.75-SC12
	100	140	27	80				S-MAX 100.75-SC12
	140	200	27	93				S-MAX 140.75-SC12

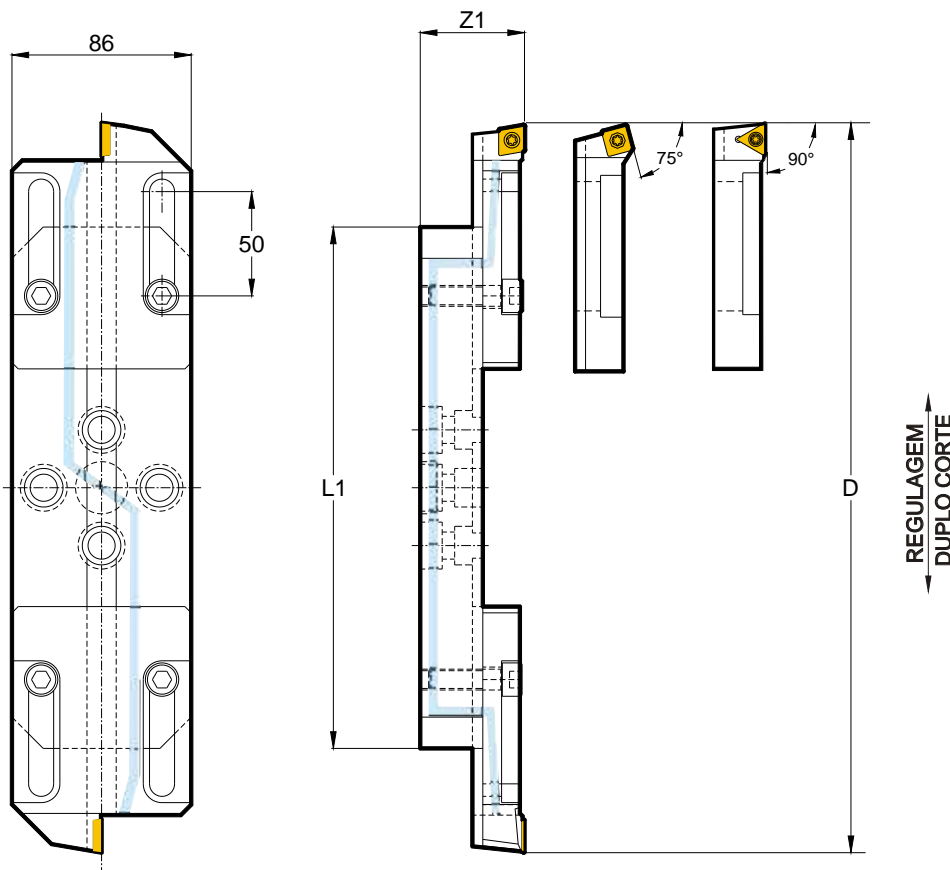
Exemplo para pedido: 01 pç **S-MAX 029.75-SC09**

Barra	4-Parafuso	5-Chave	6-Guia	7-Parafuso	8-Chave
100 92 25-029.037	WPC 04 027	UCH 03 001	WPI 10 014	WPS 04 005	UCH 02 001
100 92 25-036.044	WPC 05 013	UCH 04 001	WPI 12 011	WPS 05 007	UCH 02 002
110 92 25-043.054	WPC 06 016	UCH 05 001	WAN 06 003	WPS 05 006	UCH 02 002
120 92 25-053.066	WPC 06 029	UCH 05 001	WAN 06 004	WPS 05 006	UCH 02 002
130 92 25-065.083	WPC 08 015	UCH 06 001	WPI 16 011	WPS 05 008	UCH 02 002
140 92 25-082.103	WPC 08 015	UCH 06 001	WPI 16 011	WPS 05 009	UCH 02 002
150 92 25-100.140	WPC 08 039	UCH 06 001	WPI 16 009	WPS 06 015	UCH 02 001
150 92 25-140.200	WPC 08 039	UCH 06 001	WPI 16 009	WPS 06 015	UCH 02 001

Barra Ø200 - Ø500



Manual de Instrução pág. 41



Barra intercambiável com cápsula para acabamento pag.23

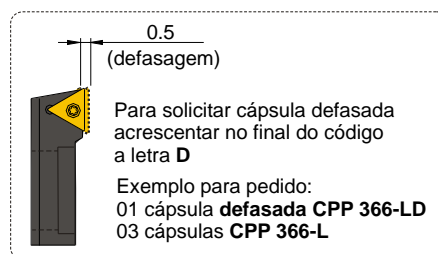
D		L1	Z1	1- INSERTO	2- CÁPSULA	3- BARRA	
màx.	mín.					AÇO	ALUMÍNIO
Ø200	Ø300	168	70mm para item 3 Barra em Aço	TC.. 16 T3 .. CC.. 12 04 .. SC.. 12 04 ..	CPP 366-L CPP 367-L CPP 368-L	BAR 200-N	BAR 210-AL
Ø300	Ø400	268		TC.. 16 T3 .. CC.. 12 04 .. SC.. 12 04 ..	CPP 366-L CPP 367-L CPP 368-L	BAR 300-N	BAR 310-AL
Ø400	Ø500	368	80mm para item 3 Barra em Alumínio	TC.. 16 T3 .. CC.. 12 04 .. SC.. 12 04 ..	CPP 366-L CPP 367-L CPP 368-L	BAR 400-N	BAR 410-AL

Exemplo para pedido para barra Completa Ø200 :

- Barra - 1 pç BAR 200-N
- Cápsula - 2 pçs CPP 366-L
(Inserto não é fornecido)
- Cápsula CPP solicitar separadamente

Nota:

Item 2 - CÁPSULA, fornecida somente em AÇO



Observações:

- A barra poderá ser trocada de posição conforme necessidade 0° ou 90° (posição - magazine)

- Sistema com refrigeração interna

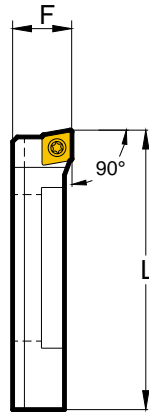
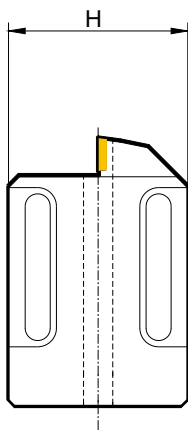


Componentes pág. 14

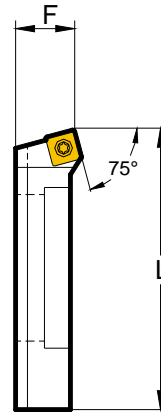


Mandril adaptador pág. 27

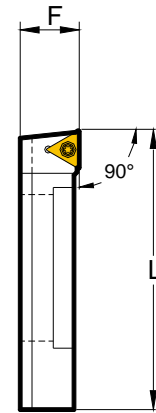
Componentes



CPP 367-L



CPP 368-L



CPP 366-L

Faixa de Mandrilamento		F	L	H	Ângulo	Inserto	Cápsula
Ømín.	Ømáx.						
200	500	30	118	86	90°	TC.. 16 T3 ..	CPP 366-L
					90°	CC.. 12 04 ..	CPP 367-L
					75°	SC.. 12 04 ..	CPP 368-L

Observação:

1) Inserto não fornecido com a cápsula



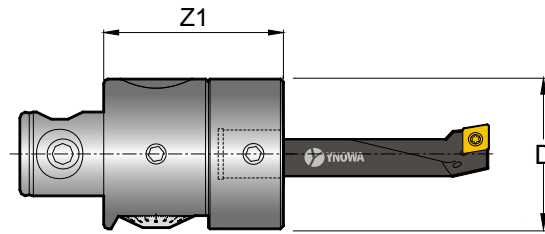
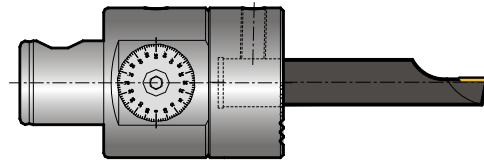
Barras pág. 13

1.. 93 23 Cabeçote Micrométrico Acabamento

Ø6 - Ø105



Manual de Instrução pág. 40



+4.5mm (no raio)

REGULAGEM

-0mm (no raio)

Precisão $\pm 0.01\varnothing$

Adaptação modular		D	Z1	CÓDIGO
A	B			
28	50	50	60	130 93 23

Exemplo para pedido: 1 pç 130 93 23

Observações:

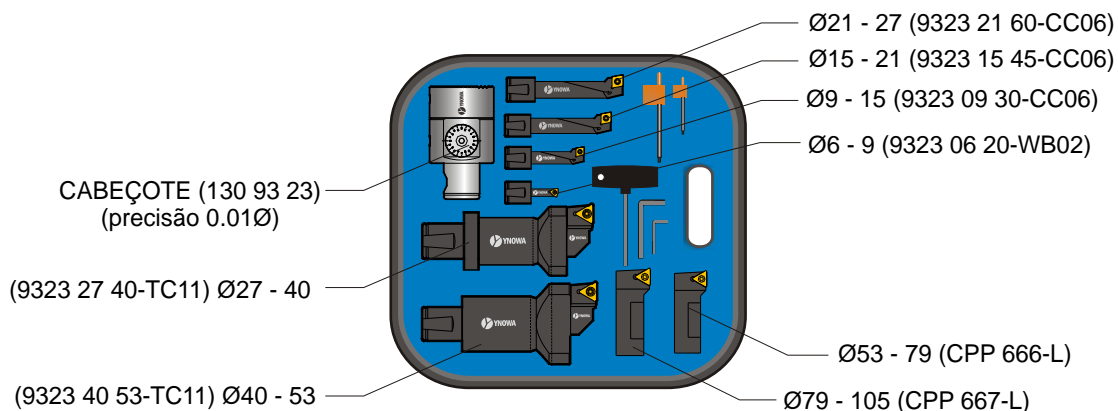
- 1) O Cabeçote é fornecido sem as barras
- 2) Sistema com refrigeração interna

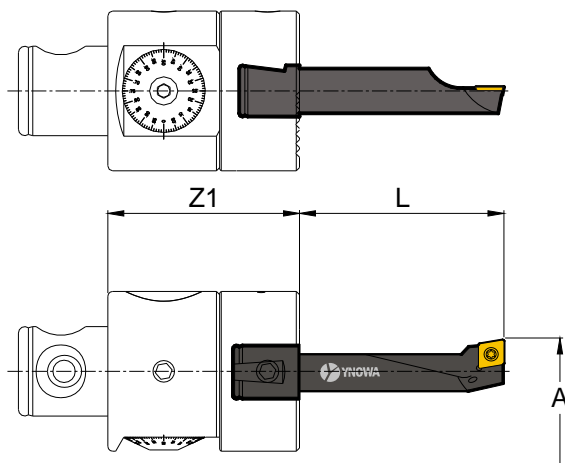


Conjunto de barras para Cabeçote Micrométrico pág. 16

KIT DE MANDRILAMENTO MICROMÉTRICO - Ø6 a Ø105mm - CÓDIGO EBR 100-N

Exemplo para pedido: 1 pç EBR 100-N

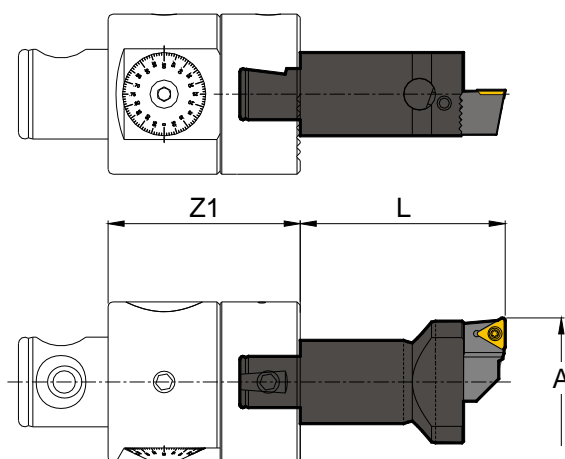




Ø6 a Ø29

A	L	INSERTO	CÓDIGO
Ø6 - 9	20	WB.. 020102	9323 06 20-WB02
Ø9 - 15	30	CC.. 060204	9323 09 30-CC06
Ø15 - 21	45		9323 15 45-CC06
Ø21 - 27	60	CC.. 060204	9323 21 60-CC06

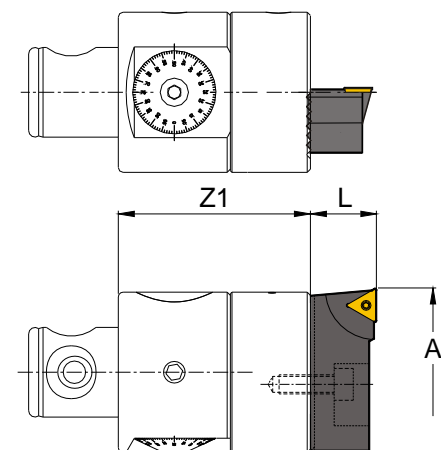
Exemplo para pedido: 02 pçs 9323 06 20-WB02



Ø29 a Ø53

A	L	INSERTO	CÁPSULA	CÓDIGO
Ø27 - 40	64	TC.. 1102..	CPP 668-L	9323 27 40-TC11
Ø40 - 53			CPP 669-L	9323 40 53-TC11

Exemplo para pedido: 02 pçs 9323 27 40-TC11
(Barra completa com cápsula)



Ø53 a Ø105

A	L	INSERTO	CÁPSULA
Ø53 - 79	20.5	TC.. 1102..	CPP 666-L
Ø79 - 105			CPP 667-L

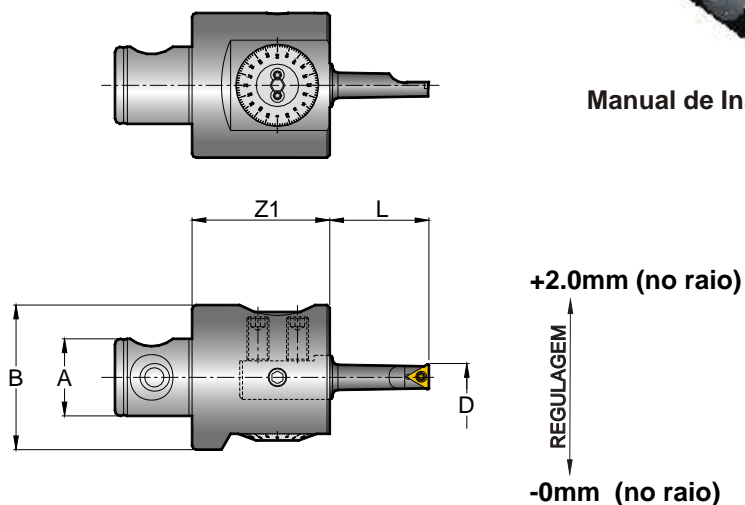
Exemplo para pedido: 02 pçs CPP 666-L

1.. 97 20 Cabeçote Micrométrico Acabamento

Ø6 - Ø25



Manual de Instrução pág. 40



Precisão $\pm 0.01\text{Ø}$

Adaptação Modular		D	L	Z1	Código
A	B				
28	50	6	20	50	130 97 20
		8	24		
		10	30		
		12	36		
		14	42		
		16	48		
		18	54		
		20	60		
		22	66		
	24	72			

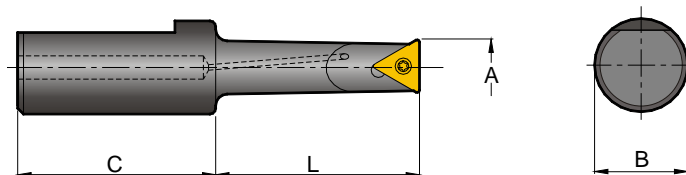
Exemplo para pedido: 1 pç 130 97 20



Barra para
Cabeçote micrométrico pág. 18

Observações:

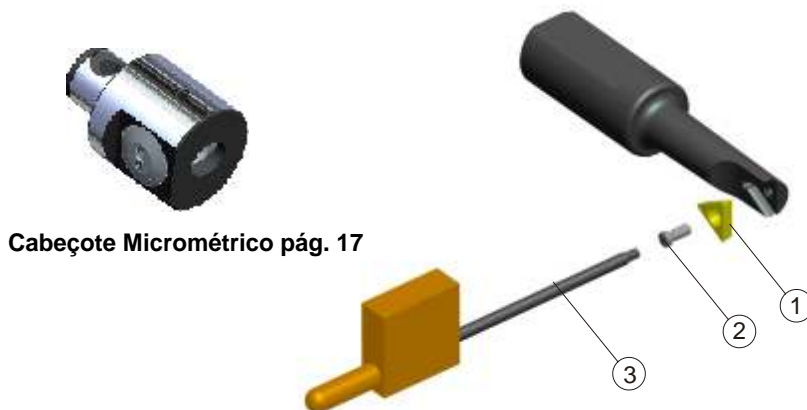
- 1) O Cabeçote é fornecido sem as barras
- 2) Sistema com refrigeração interna



- Para melhor utilização do acabamento, escolher dimensão da barra mais próximo do diâmetro à trabalhar.

A	B	C	Inserto	L	Código
6	16	34	WC.. 02 01 02	20	9720 06 20-WC02
8	16	34	TC.. 06 T1 04	24	9720 08 24-TC06
10	16	34	TC.. 09 02 04	30	9720 10 30-TC09
12	16	34	TC.. 11 02 04	36	9720 12 36-TC11
14	16	34	TC.. 11 02 04	42	9720 14 42-TC11
16	16	34	TC.. 11 02 04	48	9720 16 48-TC11
18	16	34	TC.. 11 02 04	54	9720 18 54-TC11
20	16	34	TC.. 11 02 04	60	9720 20 60-TC11
22	16	34	TC.. 11 02 04	66	9720 22 66-TC11
24	16	34	TC.. 11 02 04	72	9720 24 72-TC11

Exemplo para pedido: 1 pç **9720 06 20-WC02**



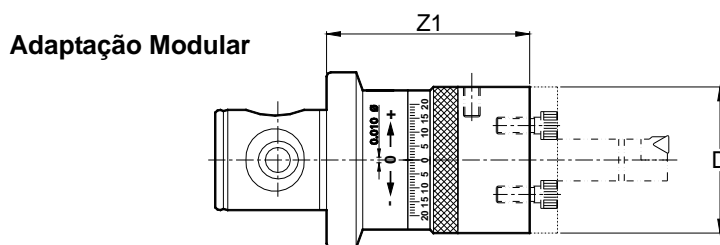
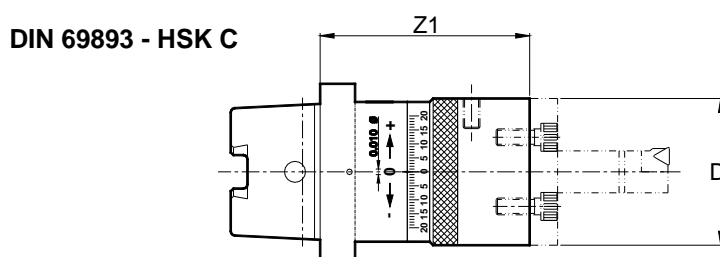
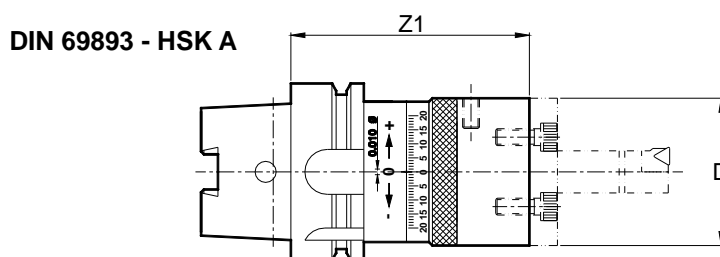
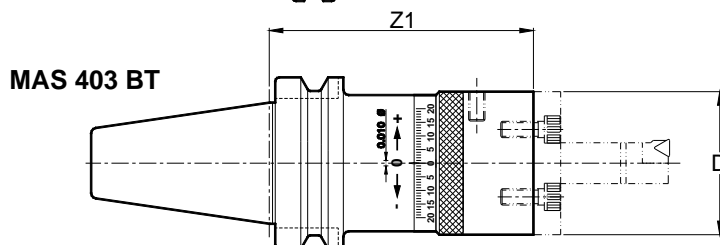
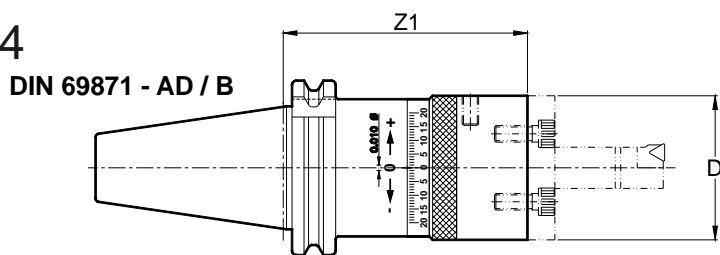
Cabeçote Micrométrico pág. 17

ØA	1-Inserto	2-Parafuso	3-Chave
6	WC.. 02 01 02	WPT 02 005	UCT 06 001
8	TC.. 06 T1 04		
10	TC.. 09 02 04	WPT 02 001	UCT 07 001
12	TC.. 11 02 04	WPT 02 002	
14	TC.. 11 02 04		
16	TC.. 11 02 04		
18	TC.. 11 02 04		
20	TC.. 11 02 04		
22	TC.. 11 02 04		
24	TC.. 11 02 04		

Observações:

- 1) Z1 maior que o indicado, somente sob consulta
- 2) Ferramenta corte direito (R)
- 3) Corte esquerdo, somente sob consulta
- 4) Sistema com refrigeração interna

Ø6 - Ø104



Barras para Cabeçote micrométrico
pág. 20

+0.2mm (no raio)

REGULAGEM

-0mm (no raio)

Precisão $\pm 0.01\varnothing$

Adaptação	Tamanho	D	Z1	Código	
DIN 69 871 AD / B	40	50	90	241 93 21	
	50		105	243 93 21	
MAS 403 BT	30		85	360 93 21	
	40		100	361 93 21	
	50		105	363 93 21	
DIN 69 893 HSK A	50		95	452 93 21	
	63		85	453 93 21	
DIN 69 893 HSK C	50		75	462 93 21	
	63		75	463 93 21	
Adaptação modular	28 x 50			60	130 93 21

Exemplo para pedido: 1 pç 130 93 21

Observações:

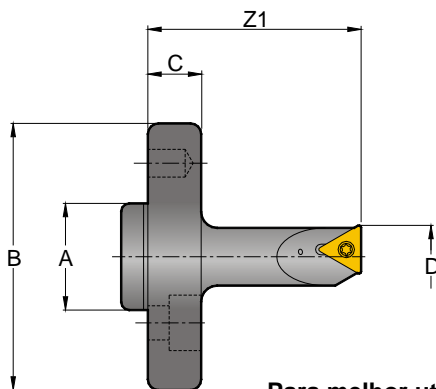
- 1) Z1 maior que o indicado, somente sob consulta
- 2) Ferramenta corte direito (R)
- 3) Corte esquerdo, somente sob consulta
- 4) Sistema somente com refrigeração interna
- 5) Cabeçote fornecido sem barras



Manual de Instrução pág. 40



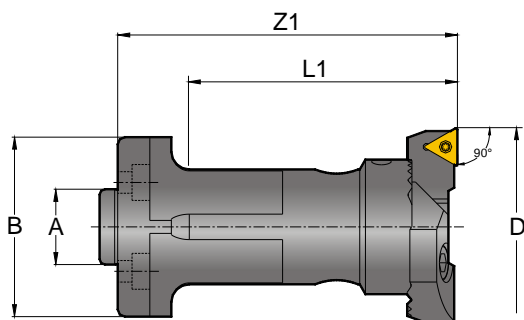
Cabeçote Micrométrico pág. 19



- Para melhor utilização do acabamento, escolher dimensão da barra mais próximo do diâmetro à trabalhar.

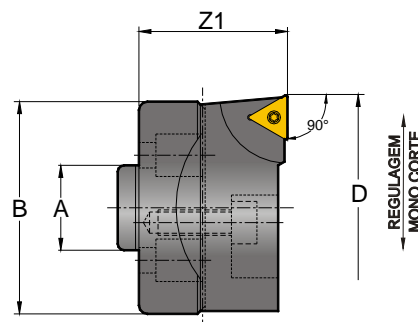
A	B	C	Inserto	D	Z1	Código
20	50	10	WC.. 02 01 02	6	30	9321 06 30-WC02
			WC.. 02 01 02	7	30	9321 07 30-WC02
			TC.. 06 T1 04	8	35	9321 08 35-TC06
			TC.. 06 T1 04	9	40	9321 09 40-TC06
			TC..09 02 04	10	40	9321 10 40-TC09
			TC..09 02 04	11	40	9321 11 40-TC09
			TC..09 02 04	12	45	9321 12 45-TC09
			TC..09 02 04	13	50	9321 13 50-TC09
			TC..09 02 04	14	55	9321 14 55-TC09
			TC..09 02 04	15	60	9321 15 60-TC09
			TC..11 02 04	20	70	9321 20 70-TC11
				22	75	9321 22 75-TC11
				24	75	9321 24 75-TC11
				26	75	9321 26 75-TC11
28	75	9321 28 75-TC11				
	30	75	9321 30 75-TC11			

Exemplo para pedido: 1 pç **9321 06 30-WC02**



Tipo 2

Componentes pag.12



Tipo 3

Componentes pag.16

A	B	D		L1	Z1	Tipo	Inserto	Cápsula	Código
		Dmin.	Dmáx.						
20	50	29	37	70	85	2	TC.. 11 02 04	S-MAX 029.90-TC11	9321 29 37-TC11
		36	44	75	90	2	TC.. 11 02 04	S-MAX 036.90-TC11	9321 36 44-TC11
		43	54	80	95	2	TC.. 11 02 04	S-MAX 043.90-TC11	9321 43 54-TC11
		53	79	-	35	3	TC.. 11 02 04	CPP 666-L	9321 53 79-TC11
		78	104	-	35	3	TC.. 11 02 04	CPP 667-L	9321 78 104-TC11

Exemplo para pedido:

1) Barra completa com cápsula - 1 pç **9321 29 37-TC11**

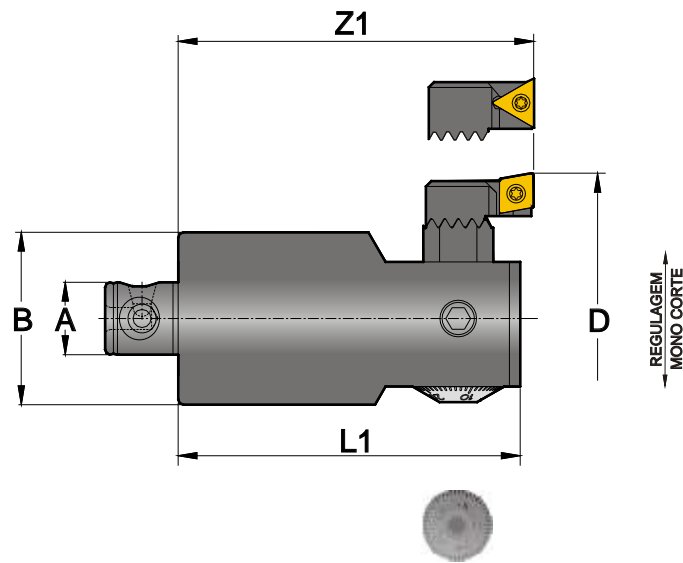
Observações:

- 1) Z1 maior que o indicado, somente sob consulta
- 2) Ferramenta corte direito (R)
- 3) Corte esquerdo, somente sob consulta
- 4) Sistema com refrigeração interna

Ø20 - Ø130



Manual de Instrução pág. 40



Regulagem micrométrica
1 volta no dial = 0.5mm no diâmetro

Precisão $\rightarrow \parallel \leftarrow 0.01\text{Ø}$

D		Adaptação modular		L1	Z1	Cápsula		Cabeçote Código
Mín	Máx	A	B			1-Inserto	4-Código	
20	24	11	18	35	40	CC.. 060204	CPP 350-L	S-BORE 020.024-350
						-	-	-
24	29	11	22	35	40	CC.. 060204	CPP 351-L	S-BORE 024.029-351
						-	-	-
29	37	14	26	52	56	CC.. 060204	CPP 351-L	S-BORE 029-037-351
						-	-	-
36	44	18	32	52	56	CC.. 060204	CPP 352-L	S-BORE 036.044-352
						TC.. 090204	CPP 353-L	S-BORE 036.044-353
43	54	22	38	63.5	66	CC.. 060204	CPP 352-L	S-BORE 043.054-352
						TC.. 090204	CPP 353-L	S-BORE 043.054-353
53	66	28	48	72.5	75	CC.. 060204	CPP 354-L	S-BORE 053.066-354
						TC.. 090204	CPP 355-L	S-BORE 053.066-355
65	83	36	60	72.5	75	CC.. 060204	CPP 354-L	S-BORE 065.083-354
						TC.. 090204	CPP 355-L	S-BORE 065.083-355
82	103	36	75	87.5	90	CC.. 060204	CPP 354-L	S-BORE 082.103-354
						TC.. 090204	CPP 355-L	S-BORE 082.103-355
100	130	36	80	87.5	90	CC.. 060204	CPP 354-L	S-BORE 100.130-354
						TC.. 090204	CPP 355-L	S-BORE 100.130-355

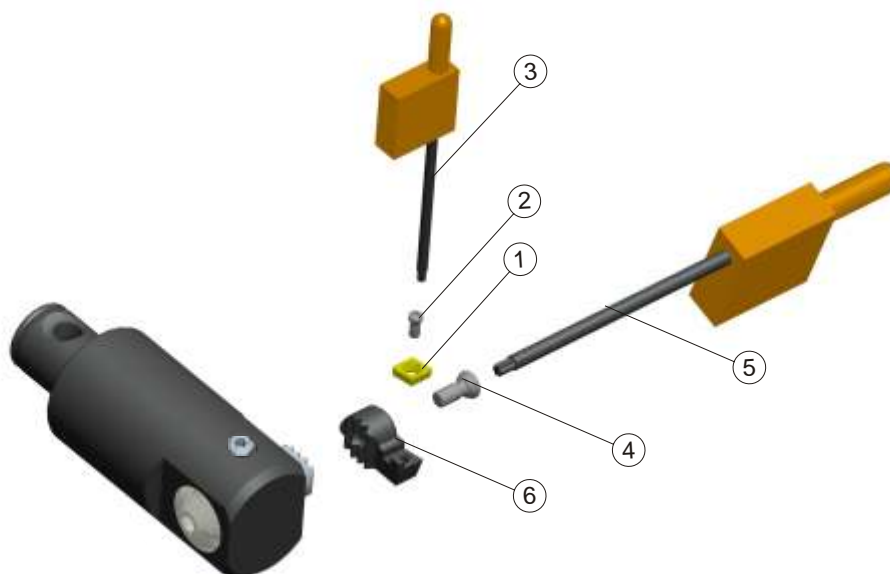
Exemplo para pedido: 02 pçs **S-BORE 020.024-350**



Componentes pág. 22

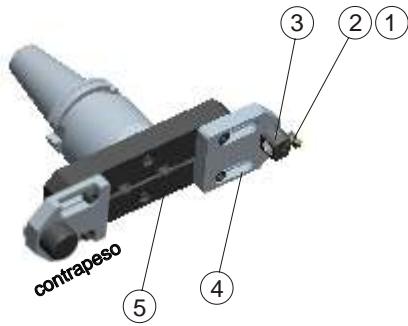
Observações:

- 1) Barra fornecida com cápsula
- 2) Z1 maior que o indicado, somente sob consulta
- 3) Ferramenta corte direito (R)
- 4) Corte esquerdo, somente sob consulta
- 5) Sistema com refrigeração interna

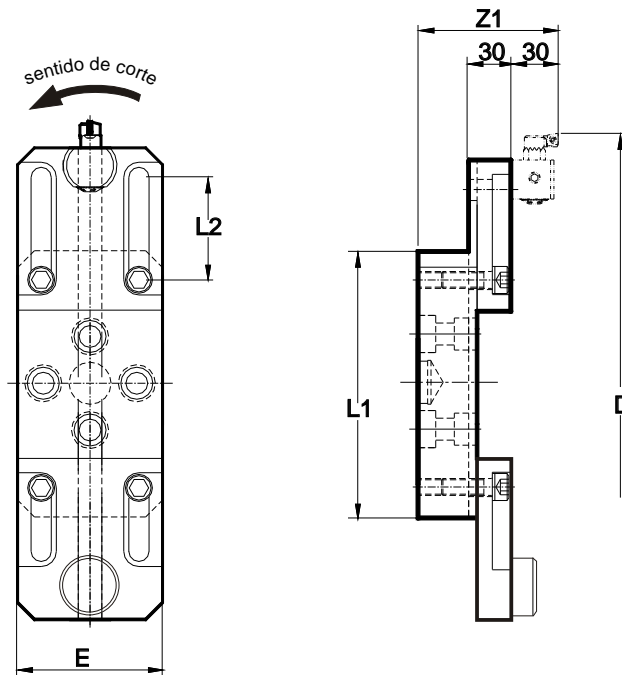


1-Inserto	2-Parafuso	3-Chave	4-Parafuso	5-Chave	6-Cápsula
CC.. 060204	WPT 02 002	UCT 07 001	WPT 04 003	UCT 15 001	CPP 350-L CPP 351-L CPP 352-L CPP 354-L
TC.. 090204	WPT 02 001	UCT 07 001	WPT 05 006	UCT 20 001	CPP 353-L CPP 355-L

Ø128 - Ø500



Manual de Instrução pág. 41



Referência para o Mandril adaptador

Barra intercambiável com cápsulas de desbaste pág.13

D	L1	L2	E	Z1	1- INSERTO	2- CÁPSULA	3- CABEÇA	4- BASE	5- BARRA	
									AÇO	ALUMÍNIO
Ø128-202	115	37	70	85 - Aço 95 - Alumínio	CC..060204 TC..090204	CPP 352-L CPP 353-L	S-BORE 001	BSE 128-N	BAR 128-N	BAR 128-AL
Ø200-300	168	61	86	100mm para item 5 Barra em Aço 110mm para item 5 Barra em Alumínio	CC..060204 TC..090204	CPP 352-L CPP 353-L		BSE 200-N	BAR 200-N	BAR 210-AL
Ø300-400	268							BSE 300-N	BAR 300-N	BAR 310-AL
Ø400-500	368	BSE 400-N	BAR 400-N	BAR 410-AL						

Exemplo para pedido para barra Completa Ø200 :

- a) Barra - 1 pç BAR 200-N
- b) Base - 2 pç BSE 200-N
- c) Cabeça - 1 pç S-BORE 001
- d) Cápsula - 1 pç CPP 352-L
(Inserto não é fornecido)
- e) Contrapeso - 1 pç

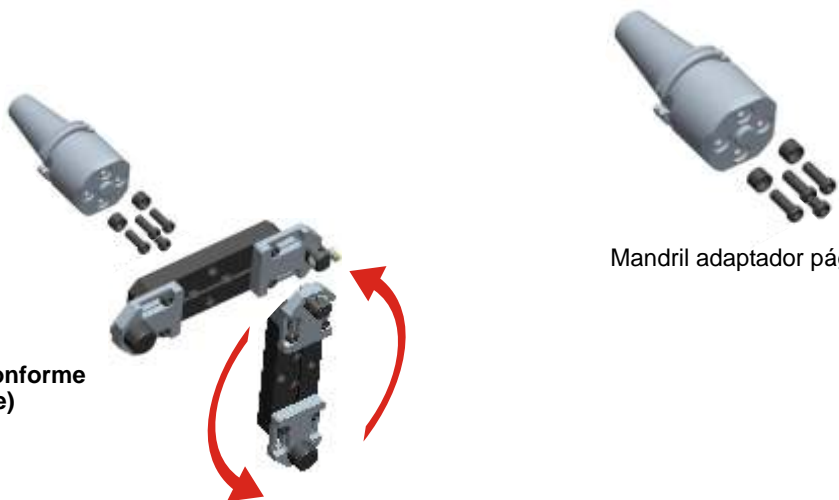
Nota:

Item 2 - CÁPSULA, fornecida somente em AÇO
Item 4 - BASE, fornecido 02(duas) bases, 01 para ser utilizada com o contrapeso.

Observações:

- A barra poderá ser trocada de posição conforme necessidade 0° ou 90° (posição - magazine)

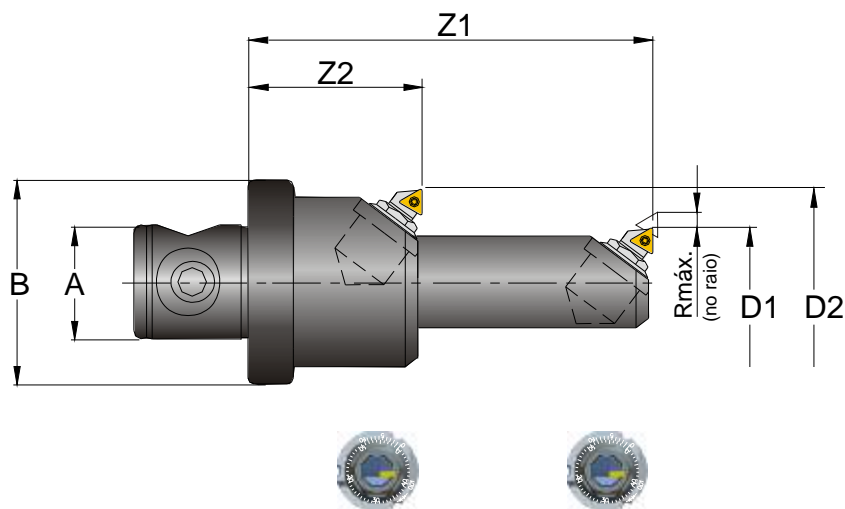
- Sistema com refrigeração interna



Mandril adaptador pág. 27

Barra com Cápsula Micrométrica

Preencher com as devidas informações e nos enviar por e-mail ou fax.



Insertos utilizados: TCMT, TCMW, TCGX
(Não fornecidos com a ferramenta)

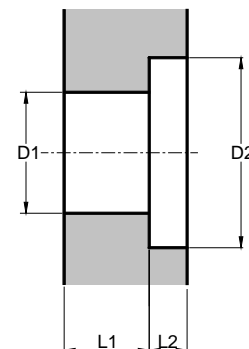
Precisão $\pm 0.02\varnothing$

Dados da Barra

Sentido de Corte		Dimensões de montagem			Adaptação		D1	D2	Z1	Z2	Cápsula
		Ø Corte Dmín.	Ø Aço d mín.	Regulagem Rmáx.	A	B					
	TC.. 06 T1 04	24,5	22,5	0,6							0321-TC06 L/R
	TC.. 09 02 04	38	35	1,2							0521-TC09 L/R
	TC.. 11 02 04	57	51	1,3							0721-TC11 L/R
	TC.. 06 T1 04	32	26	0,7							0341-TC06 L/R
	TC.. 09 02 04	52	38	1,5							0541-TC09 L/R
	TC.. 11 02 04	68	57	1,6							0741-TC11 L/R

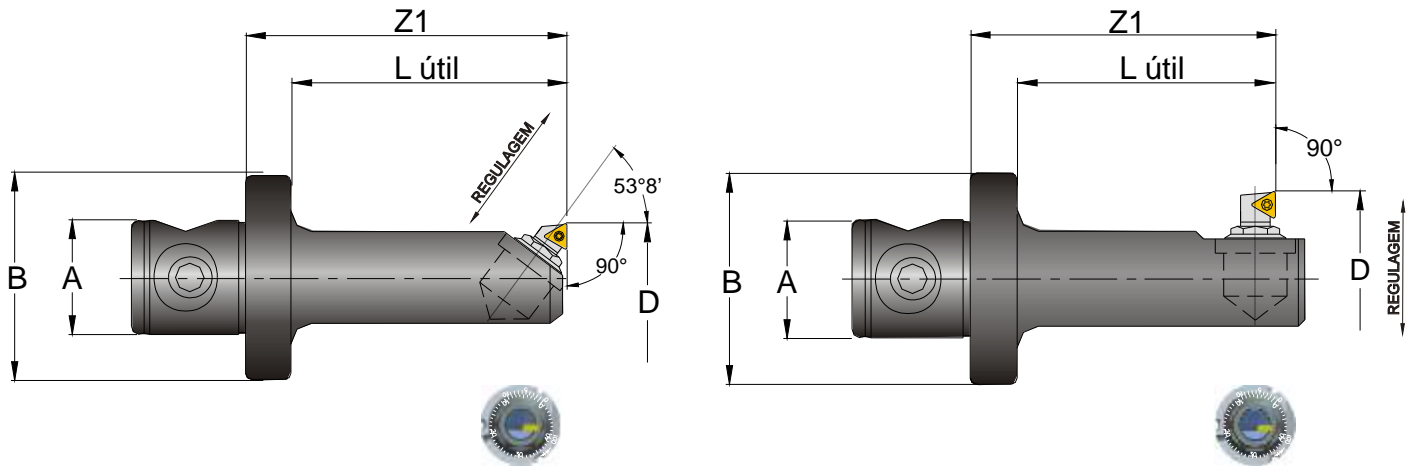
Dados do Produto

	L1	L2			D1	D2			
1									
2									
3									
4									



Ferramenta com refrigeração interna.

Barra com Cápsula Micrométrica



Insertos utilizados: TCMT, TCMW, TCGX
(Não fornecidos com a ferramenta)

Precisão $\pm 0.02\varnothing$

Sentido de Corte	A	B		Ø Corte Dmín.	Z1	L útil	Cápsula	Código
	18	32	TC.. 06 T1 04	24,5	65	55	0321-TC06 L/R	110 58 01-245
	22	40	TC.. 09 02 04	38	65	54	0521-TC09 L/R	120 58 02-038
	28	50	TC.. 11 02 04	57	85	74	0721-TC11 L/R	130 58 03-057
	18	32	TC.. 06 T1 04	32	85	75	0341-TC06 L/R	110 58 04-032
	22	40	TC.. 09 02 04	52	105	94	0541-TC09 L/R	120 58 05-052
	28	50	TC.. 11 02 04	68	105	94	0741-TC11 L/R	130 58 06-068

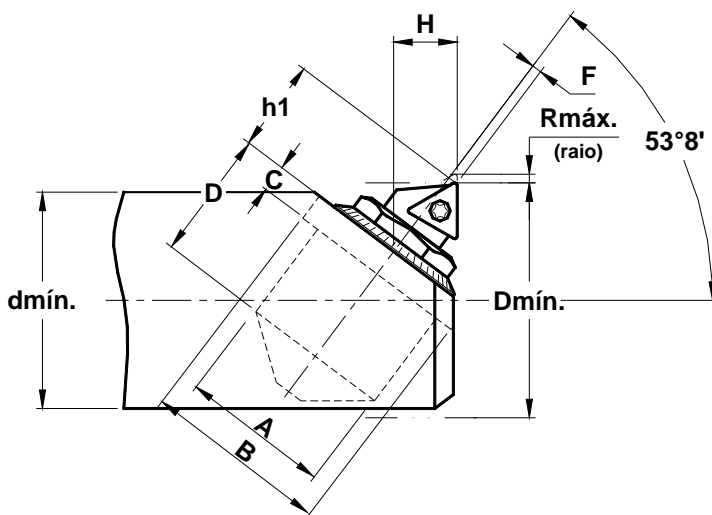
Exemplo para pedido:

1) Barra completa com cápsula - 1 pç 130 58 03-057

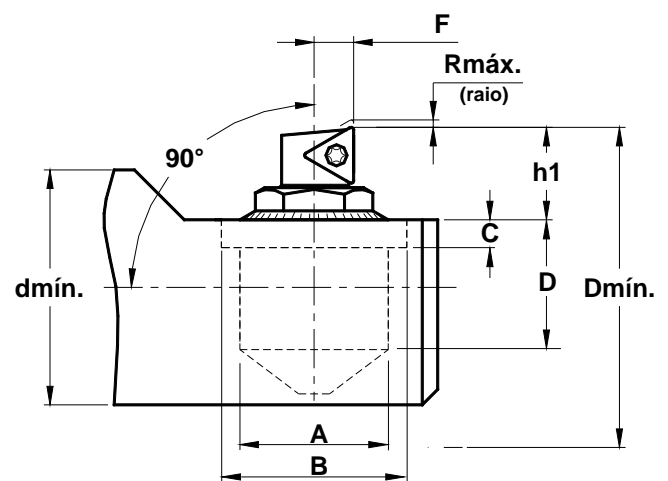
Cápsula Micrométrica Dimensional - Montagem

Componentes pág. 26

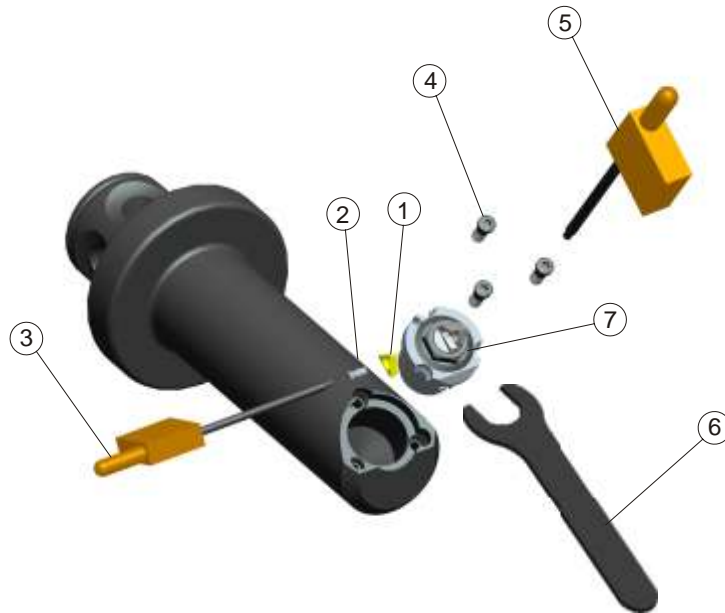
Montagem Angular



Montagem Retá



Sentido de Corte		Dimensional - Cápsula				Ø Corte Dmín.	Ø Aço dmín.	Regulagem Rmáx.	F	H	h1	Cápsula
		A	B	C	D							
	TC.. 06 T1 04	15	19	3,4	13	24,5	22,5	0,6	0,97	6,54	9,44	0321-TC06 L/R
	TC.. 09 02 04	24	30	4,5	21	38	35	1,2	1,55	10,29	14,91	0521-TC09 L/R
	TC.. 11 02 04	36	45	6	30	57	51	1,3	2,33	15,79	23,05	0721-TC11 L/R
	TC.. 06 T1 04	15	19	3,4	13	32	26	0,7	3,94	-	10,4	0341-TC06 L/R
	TC.. 09 02 04	24	30	4,5	21	52	38	1,5	6,4	-	14,96	0541-TC09 L/R
	TC.. 11 02 04	36	45	6	40	68	57	1,6	6,4	-	18,82	0741-TC11 L/R



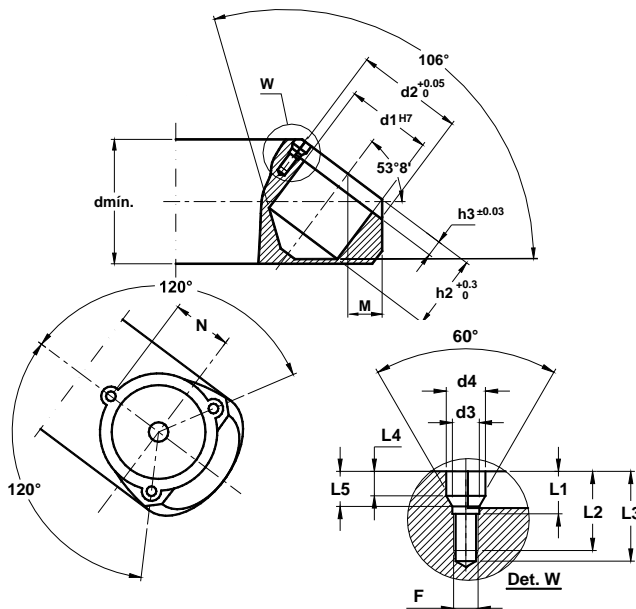
1-Inserto	2-Parafuso	3-Chave	4-Parafuso	5-Chave	6-Chave	7-Cápsula
TC.. 06 T1 04	WPT 02 005	UCT 06 001	WPT 03 005	UCT 09 001	UCB 10 001	0321-TC06 L/R 0341-TC06 L/R
TC.. 09 02 04	WPT 02 001	UCT 07 001	WPT 03 005	UCT 09 001	UCB 17 002	0521-TC09 L/R 0541-TC09 L/R
TC.. 11 02 04	WPT 02 002	UCT 07 001	WPT 04 003	UCT 15 001	UCB 22 001	0721-TC11 L/R 0741-TC11 L/R

Exemplo para pedido:
01 cápsula - 0321-TC06 R

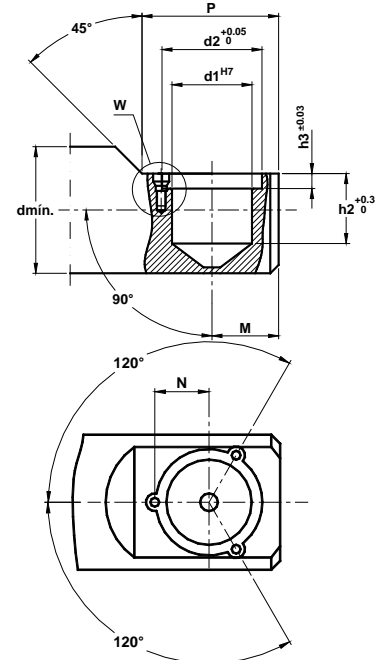
R - Corte direito
L - Corte esquerdo

Dimensional - Alojamento

Alojamento Angular

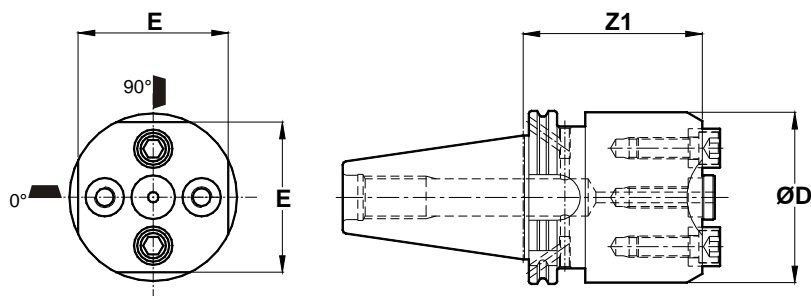


Alojamento Reto



Alojamento		Aço dmin	d1	d2	h2	h3	M	N	P	d3	d4	L1	L2	L3	L4	L5	F
	06	22,5	15	19	13,6	3,8	6,14	9,75	-	3,3	4,8	5,2	8,5	9,5	3	4,3	M3x0,5
	09	35	24	30	21	4,5	9,63	15,25	-	3,3	4,8	5,2	9,7	11	3	4,3	M3x0,5
	11	51	36	45	30,2	6	14,7	22,88	-	5	7,2	6	16	17	2,8	4,8	M4x0,5
	06	26	15	19	13,2	3,4	11,5	9,75	26	3,3	4,8	5,2	8,5	9,5	3	4,3	M3x0,5
	09	38	24	30	21	4,5	17	15,25	37	3,3	4,8	5,2	9,7	11	3	4,3	M3x0,5
	11	57	36	45	30	6	25	22,88	55	5	7,2	6	16	17	2,8	4,8	M4x0,5

DIN 69871 - AD+B

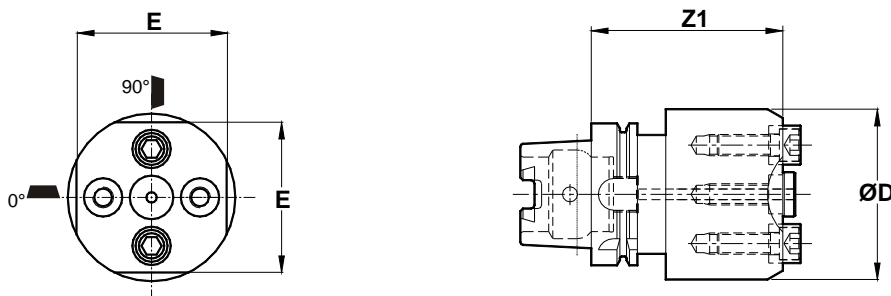


Nota:
Z1 menor que 60mm, não é possível.

DIN 69 871	ØD	Z1	E	Código	Utilização
50	80	60	70	243 70 70 - 060	BAR 128-N/AL
		80		243 70 70 - 080	
		100		243 70 70 - 100	
97	97	60	86	243 70 86 - 060	200-N/AL BAR 300-N/AL 400-N/AL
		80		243 70 86 - 080	
		100		243 70 86 - 100	

Exemplo para pedido :
1) Mandril Adaptador completo - 1 pç 243 70 86-060

HSK - A

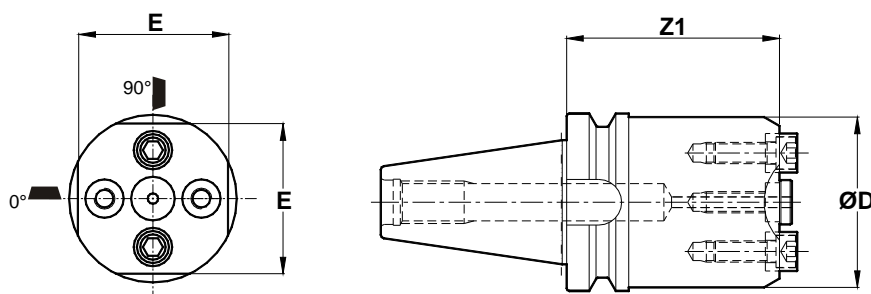


Nota:
Z1 menor que 80mm, não é possível.

HSK-A	D	Z1	E	Código	Utilização
100	97	80	86	455 70 86 - 080	200-N/AL BAR 300-N/AL 400-N/AL
		100		455 70 86 - 100	

Exemplo para pedido :
1) Mandril Adaptador completo - 1 pç 455 70 86-080

MAS - BT



Nota:
Z1 menor que 80mm, não é possível.

MAS-BT	D	Z1	E	Código	Utilização
50	80	80	70	363 70 70 - 080	BAR 128-N/AL
	97	80	86	363 70 86 - 080	200-N/AL BAR 300-N/AL 400-N/AL
		100		363 70 86 - 100	

Exemplo para pedido :
1) Mandril Adaptador completo - 1 pç 363 70 86-080

Atenção:

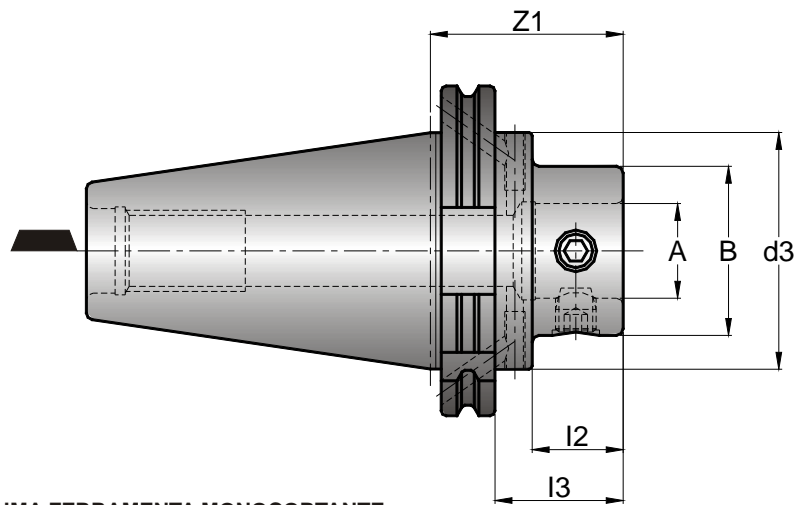
Mandril com dimensão E=70 não é intercambiável com mandril com E=86

Obs:

- O arraste poderá ser trocado de posição conforme necessidade 0° ou 90° (posição - magazine)
- Mandril com refrigeração interna



Barras:
Acabamento pág. 23
Desbaste pág. 13



POSIÇÃO 0° DE UMA FERRAMENTA MONOCORTANTE

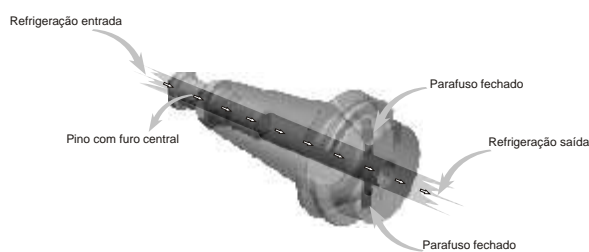
ISO	DIMENSÕES DA ADAPTAÇÃO						CÓDIGO
	A	B	d3	I2	I3	Z1	
40	11	18	50	16	25.9	45	241 90 80
	11	22	50	16	25.9	45	241 90 81
	14	25	50	17	26.9	46	241 90 00
	18	32	50	19	26.9	46	241 90 10
	22	40	-	-	26.9	46	241 90 20
	28	50	50	-	26.9	46	241 90 30
	36	63	50	30	46.9	66	241 90 40
50	11	18	-	15	25.9	45	243 90 80
	11	22	-	15	25.9	45	243 90 81
	14	25	-	-	26.9	46	243 90 00
	18	32	-	-	26.9	46	243 90 10
	22	40	-	-	26.9	46	243 90 20
	28	50	80	24	36.9	56	243 90 30
	36	63	80	31	36.9	56	243 90 40
	36	80	80	-	36.9	56	243 90 50
46	100	80	41	56.9	76	243 90 70	

Exemplo para pedido : 10 pçs - **241 90 00**

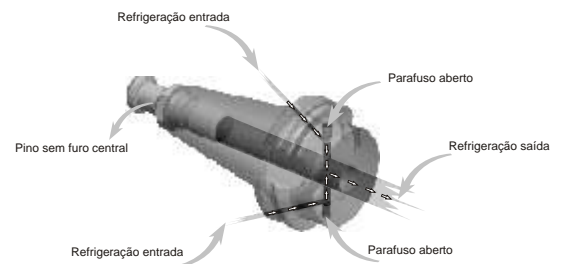
Peças sobressalentes pág.: 38

SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO

REFRIGERAÇÃO CENTRAL - FORMA AD



REFRIGERAÇÃO PELA FLANGE - FORMA B

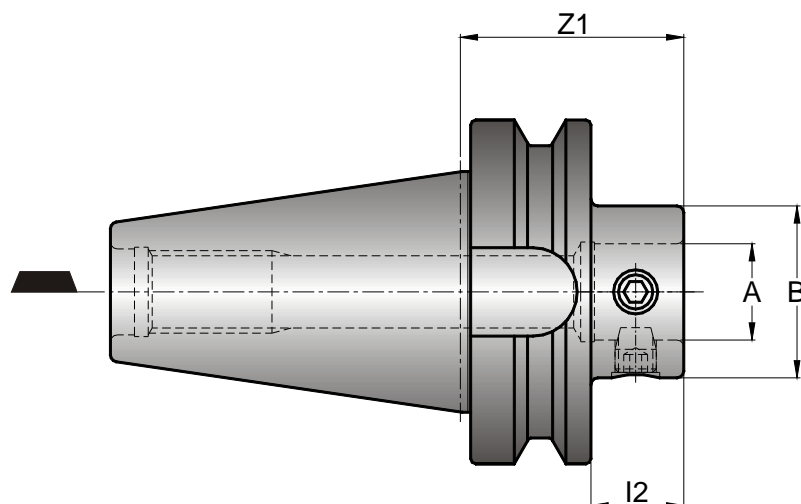


Observações:

1) Z1 menor ou maior que o indicado, somente sob consulta

2) Sistema com refrigeração interna 

CONE MAS 403-BT COM ADAPTAÇÃO MODULAR



POSIÇÃO 0° DE UMA FERRAMENTA MONOCORTANTE


ISO	DIMENSÕES DA ADAPTAÇÃO					CÓDIGO
	A	B	l2	Z1		
30	11	18	13	35	360 90 80	
	11	22	13	35	360 90 81	
	14	25	15	39	360 90 00	
	18	32	23	49	360 90 10	
	22	40	24	49	360 90 20	
	28	50	23	51	360 90 30	
	36	63	52	80	360 90 40	
40	11	18	17,8	45	361 90 80	
	11	22	17,8	45	361 90 81	
	14	25	16,8	44	361 90 00	
	18	32	26,8	54	361 90 10	
	22	40	26,8	54	361 90 20	
	28	50	26,8	54	361 90 30	
	36	63	42,8	70	361 90 40	
50	11	18	17	55	363 90 80	
	11	22	17	55	363 90 81	
	14	25	17	55	363 90 00	
	18	32	22	60	363 90 10	
	22	40	22	60	363 90 20	
	28	50	27	65	363 90 30	
	36	63	37	75	363 90 40	
	36	80	37	75	363 90 50	
	46	100	-	75	363 90 70	

Exemplo para pedido : 10 pçs - **360 90 00**

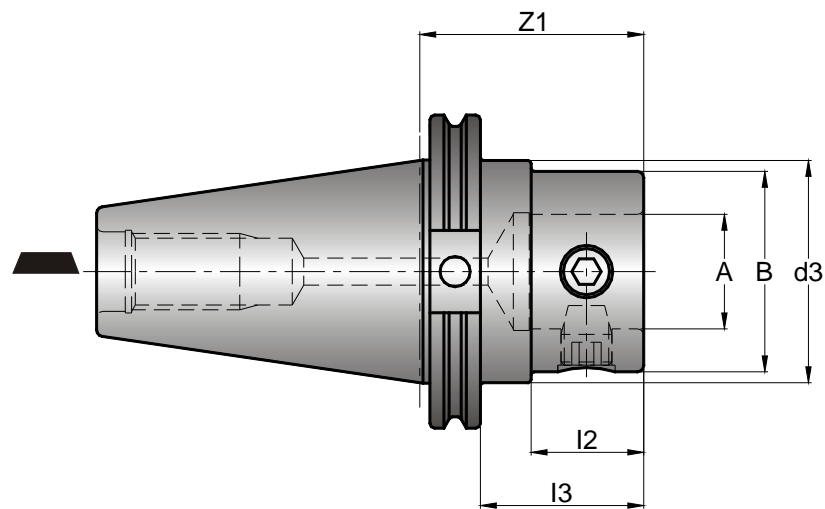
Peças sobressalentes pág.: 38

Observações:

1) Z1 menor ou maior que o indicado, somente sob consulta

2) Sistema com refrigeração interna 

CONE ANSI B5.50-MÉTRICO COM ADAPTAÇÃO MODULAR


 POSIÇÃO 0° DE UMA FERRAMENTA MONOCORTANTE


ISO	DIMENSÕES DA ADAPTAÇÃO						CÓDIGO
	A	B	d3	I2	I3	Z1	
40	11	18	44,45	15	30,95	50	341 90 80
	11	22	44,45	15	30,95	50	341 90 81
	14	25	44,45	17	32,95	52	341 90 00
	18	32	44,45	27	42,95	62	341 90 10
	22	40	44,45	27	42,95	62	341 90 20
	28	50	44,45	27	42,95	62	341 90 30
	36	63	44,45	47	62,95	82	341 90 40
50	11	18	69,85	15	30,95	50	343 90 80
	11	22	69,85	15	30,95	50	343 90 81
	14	25	69,85	17	32,95	52	343 90 00
	18	32	69,85	27	42,95	62	343 90 10
	22	40	69,85	27	42,95	62	343 90 20
	28	50	69,85	27	42,95	62	343 90 30
	36	63	69,85	37	52,95	72	343 90 40
	36	80	69,85	37	52,95	72	343 90 50
	46	100	69,85	37	52,95	72	343 90 70

Exemplo para pedido : 10 pçs - **341 90 00**

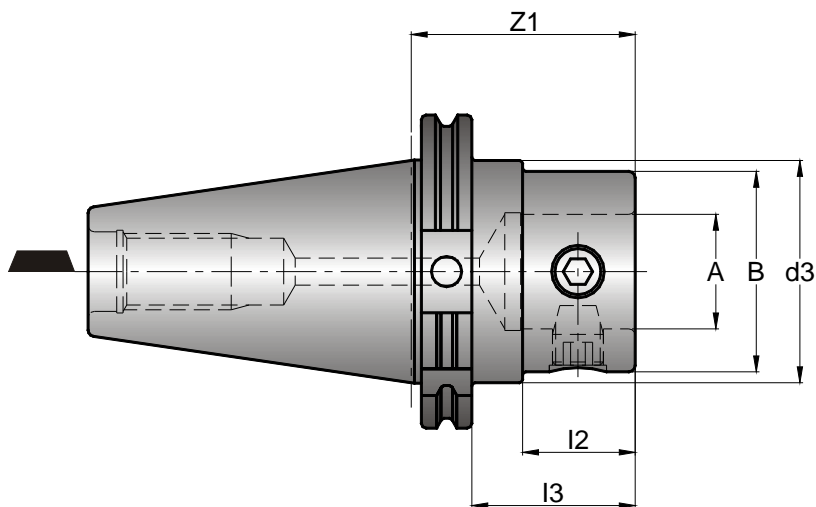
Peças sobressalentes pág.: 38

Observações:

1) Z1 menor ou maior que o indicado, somente sob consulta

2) Sistema com refrigeração interna 

CONE UNIFICADO DIN 69871-AD / ISO 7388-1 / ANSI B5.50 / CAT-MÉTRICO COM ADAPTAÇÃO MODULAR



 POSIÇÃO 0° DE UMA FERRAMENTA MONOCORTANTE

	DIMENSÕES DA ADAPTAÇÃO						CÓDIGO
	ISO	A	B	d3	I2	I3	
40	11	18	44,45	13	28,9	48	271 90 80
	11	22	44,45	13	28,9	48	271 90 81
	14	25	44,45	17	32,9	52	271 90 00
	18	32	44,45	27	42,9	62	271 90 10
	22	40	44,45	27	42,9	62	271 90 20
	28	50	44,45	27	42,9	62	271 90 30
	36	63	44,45	47	62,9	82	271 90 40
50	11	18	69,85	13	28,9	48	273 90 80
	11	22	69,85	13	28,9	48	273 90 81
	14	25	69,85	17	32,9	52	273 90 00
	18	32	69,85	27	42,9	62	273 90 10
	22	40	69,85	27	42,9	62	273 90 20
	28	50	69,85	27	42,9	62	273 90 30
	36	63	69,85	37	52,9	72	273 90 40
	36	80	69,85	37	52,9	72	273 90 50
	46	100	69,85	37	52,9	72	273 90 70


Exemplo para pedido : 10 pçs - **271 90 00**

Peças sobressalentes pág.: 38

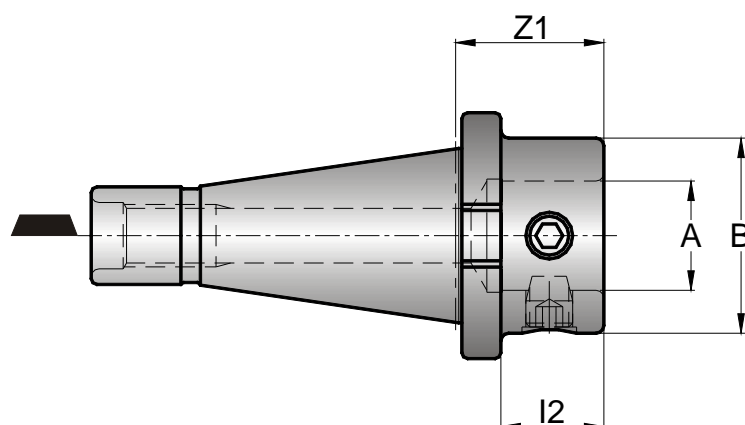
Observações:

1) Z1 menor ou maior que o indicado,

somente sob consulta

2) Sistema com refrigeração interna 

CONE DIN 2080-A COM ADAPTAÇÃO MODULAR


 POSIÇÃO 0° DE UMA FERRAMENTA MONOCORTANTE

ISO	DIMENSÕES DA ADAPTAÇÃO					CÓDIGO
	A	B	l2	Z1		
30	11	18	15,4	25		200 90 80
	11	22	15,4	25		200 90 81
	14	25	22,4	32		200 90 00
	18	32	28,4	38		200 90 10
	22	40	28,4	38		200 90 20
	28	50	28,4	38		200 90 30
40	11	18	13,4	25		201 90 80
	11	22	13,4	25		201 90 81
	14	25	20,4	32		201 90 00
	18	32	26,4	38		201 90 10
	22	40	26,4	38		201 90 20
	28	50	26,4	38		201 90 30
	36	63	46,4	48		201 90 40
50	11	18	12,8	28		203 90 80
	11	22	12,8	28		203 90 81
	14	25	16,8	32		203 90 00
	18	32	22,8	38		203 90 10
	22	40	22,8	38		203 90 20
	28	50	22,8	38		203 90 30
	36	63	36,8	52		203 90 40
	36	80	36,8	52		203 90 50
	46	100	52,8	68		203 90 70

Exemplo para pedido: 10 pçs - **200 90 00**

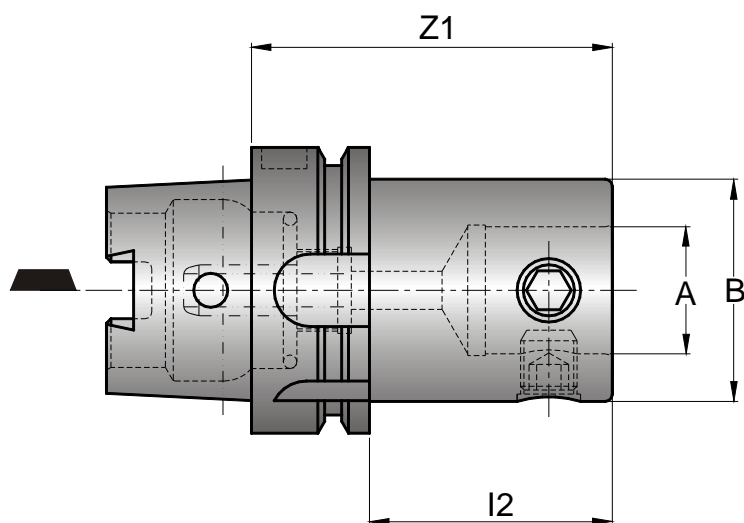
Peças sobressalentes pág.: 38

Observações:

1) Z1 menor ou maior que o indicado, somente sob consulta

2) Sistema com refrigeração interna 

CONE DIN 69893-A COM ADAPTAÇÃO MODULAR



POSIÇÃO 0° DE UMA FERRAMENTA MONOCORTANTE


DIMENSÕES DA ADAPTAÇÃO						
DIN 69 893 A	A	B	I2	Z1	Kg	CÓDIGO
50	11	18	12	38	0.5	452 90 80
	11	22	12	38	0.5	452 90 81
	14	25	18	44	0.5	452 90 00
	18	32	38	64	0.7	452 90 10
	22	40	39	65	0.8	452 90 20
	28	50	-	65	0.9	452 90 30
63	11	18	18	44	0.5	453 90 80
	11	22	18	44	0.6	453 90 81
	14	25	18	44	0.7	453 90 00
	18	32	38	64	0.9	453 90 10
	22	40	39	65	1.0	453 90 20
	28	50	39	65	1.1	453 90 30
	36	63	-	80	1.7	453 90 40
100	11	18	19	48	2.1	455 90 80
	11	22	19	48	2.2	455 90 81
	14	25	20	49	2.2	455 90 00
	18	32	35	64	2.3	455 90 10
	22	40	36	65	2.4	455 90 20
	28	50	36	65	2.5	455 90 30
	36	63	51	80	3.1	455 90 40
	36	80	51	80	3.8	455 90 50

Exemplo para pedido: 10 pçs - **452 90 00**

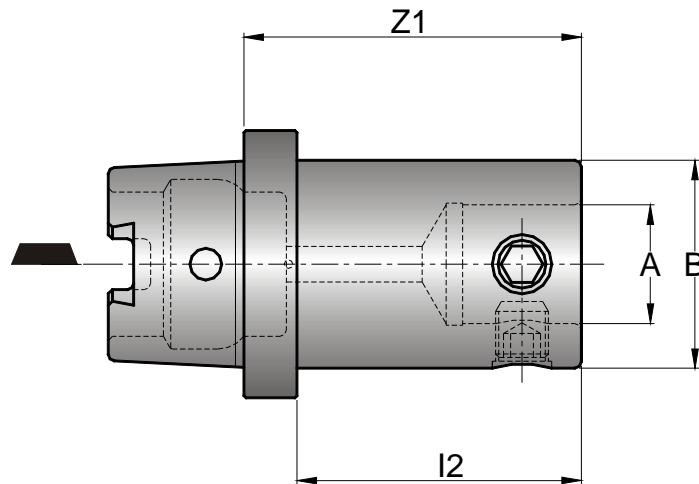
Peças sobressalentes pág.: 38


Observações:

1) Z1 menor ou maior que o indicado, somente sob consulta

2) Sistema com refrigeração interna 

CONE DIN 69893-C COM ADAPTAÇÃO MODULAR


 POSIÇÃO 0° DE UMA FERRAMENTA MONOCORTANTE

DIMENSÕES DA ADAPTAÇÃO						
DIN 69 893 C	A	B	I2	Z1	 Kg	CÓDIGO
50	11	18	17.5	30	0.4	462 90 80
	11	22	17.5	30	0.4	462 90 81
	14	25	31.5	44	0.4	462 90 00
	18	32	51.5	64	0.5	462 90 10
	22	40	52.5	65	0.6	462 90 20
	28	50	-	65	0.7	462 90 30
63	11	18	17.5	30	0.4	463 90 80
	11	22	17.5	30	0.4	463 90 81
	14	25	31.5	44	0.4	463 90 00
	18	32	51.5	64	0.6	463 90 10
	22	40	52.5	65	0.7	463 90 20
	28	50	52.5	65	0.8	463 90 30
	36	63	-	80	1.4	463 90 40
100	11	18	19	35	1.4	465 90 80
	11	22	19	35	1.4	465 90 81
	14	25	33	49	1.5	465 90 00
	18	32	48	64	1.6	465 90 10
	22	40	49	65	1.7	465 90 20
	28	50	49	65	1.8	465 90 30
	36	63	64	80	2.4	465 90 40
	36	80	64	80	3.1	465 90 50

Exemplo para pedido: 10 pçs - 462 90 00

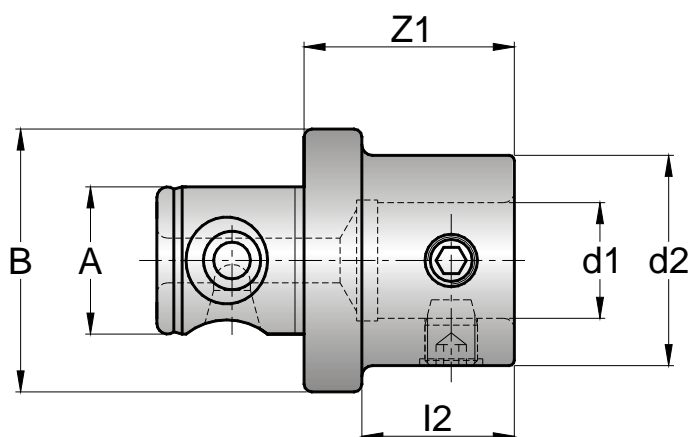
Peças sobressalentes pág.: 38

Observações:

1) Z1 menor ou maior que o indicado, somente sob consulta

2) Sistema com refrigeração interna 

HASTE MODULAR COM ADAPTAÇÃO MODULAR-REDUTOR



DIMENSÕES DA ADAPTAÇÃO


A x B	d1	d2	l2	Z1	CÓDIGO
28 x 50	11	18	12	25	130 23 80-025
	11	18	32	45	130 23 80-045
	11	22	12	25	130 23 81-025
	11	22	32	45	130 23 81-045
	14	25	19	30	130 23 00-030
	14	25	39	50	130 23 00-050
	18	32	19	30	130 23 10-030
	18	32	38	49	130 23 10-049
	22	40	29	40	130 23 20-040
	22	40	49	60	130 23 20-060
36 x 63	22	40	89	100	130 23 20-100
	11	18	12	25	140 23 80-025
	11	18	32	45	140 23 80-045
	11	22	12	25	140 23 81-025
	11	22	32	45	140 23 81-045
	14	25	17	30	140 23 00-030
	14	25	46	59	140 23 00-059
	18	32	17	30	140 23 10-030
	18	32	36	49	140 23 10-049
	22	40	17	30	140 23 20-030
	22	40	37	50	140 23 20-050
	22	40	87	100	140 23 20-100
	28	50	27	40	140 23 30-040
28	50	47	60	140 23 30-060	
28	50	87	100	140 23 30-100	

Peças sobressalentes pág.: 38

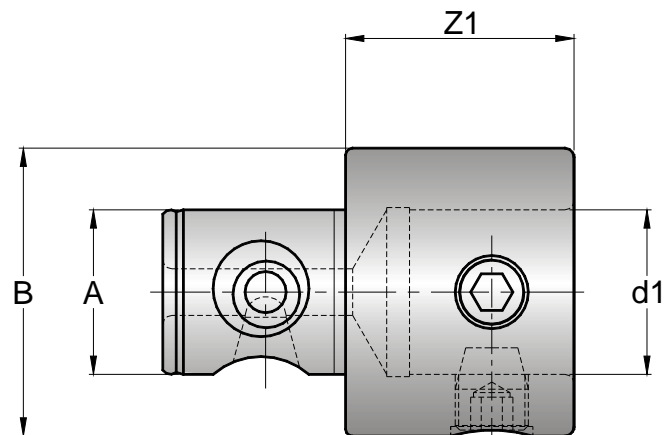
Exemplo para pedido: 10 pçs - 130 23 00-030

Observações:

1) Z1 menor ou maior que o indicado, somente sob consulta

2) Sistema com refrigeração interna 

HASTE MODULAR COM ADAPTAÇÃO MODULAR-PROLONGADOR




DIMENSÕES DA ADAPTAÇÃO				
A x B	d1	Z1	CÓDIGO	
11 x 18	11	25	180 24 00-025	
	11	45	180 24 00-045	
11 x 22	11	25	181 24 00-025	
	11	45	181 24 00-045	
14 x 25	14	40	100 24 00-040	
	14	50	100 24 00-050	
18 x 32	18	40	110 24 10-040	
	18	65	110 24 10-065	
	18	80	110 24 10-080	
22 x 40	22	40	120 24 20-040	
	22	60	120 24 20-060	
	22	80	120 24 20-080	
28 x 50	28	40	130 24 30-040	
	28	50	130 24 30-050	
	28	60	130 24 30-060	
	28	80	130 24 30-080	
	28	100	130 24 30-100	
36 x 63	36	50	140 24 40-050	
	36	70	140 24 40-070	
	36	80	140 24 40-080	
	36	100	140 24 40-100	
	36	130	140 24 40-130	
36 x 80	36	50	150 24 50-050	
	36	80	150 24 50-080	
	36	100	150 24 50-100	
	36	160	150 24 50-160	

Exemplo para pedido: 10 pçs - 100 24 00-040

Observações:

1) Z1 menor ou maior que o indicado, somente sob consulta

2) Sistema com refrigeração interna 

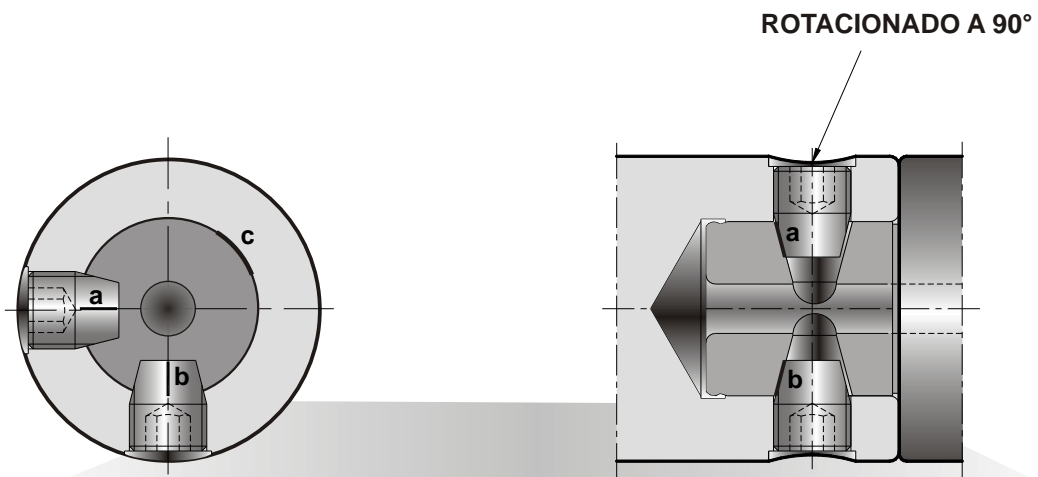
Peças sobressalentes pág.: 38

Sistema modular

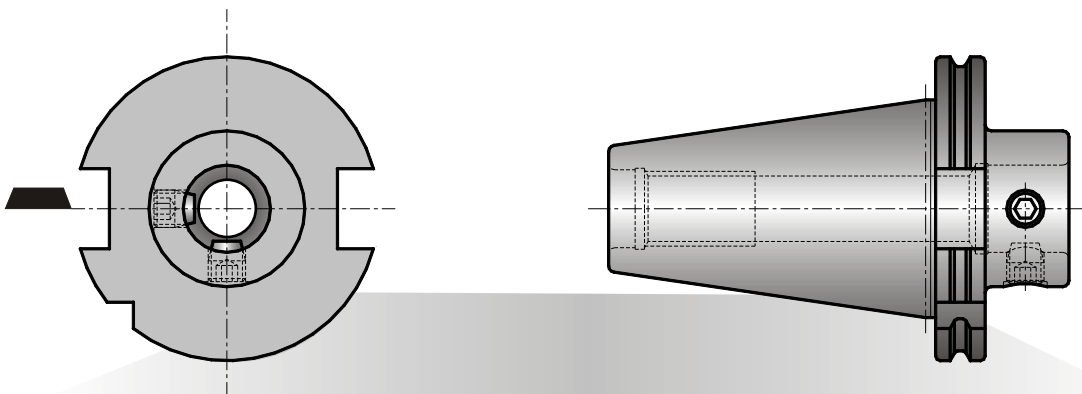
ADAPTAÇÃO MODULAR

- FÁCIL ACESSO AOS PARAFUSOS CÔNICOS DE FIXAÇÃO
- EXCELENTE RIGIDEZ DE FIXAÇÃO AXIAL E RADIAL ATRAVÉS DE 3 PONTOS; a, b, c (VER FIGURA A)
- PRECISÃO QUANTO AO POSICIONAMENTO ANGULAR
- PASSAGEM INTERNA DE FLUIDO REFRIGERANTE
- EXCELENTE PRECISÃO DE CONCENTRIDADE E INTERCAMBIALIDADE ENTRE DIVERSOS ELEMENTOS

FIGURA A



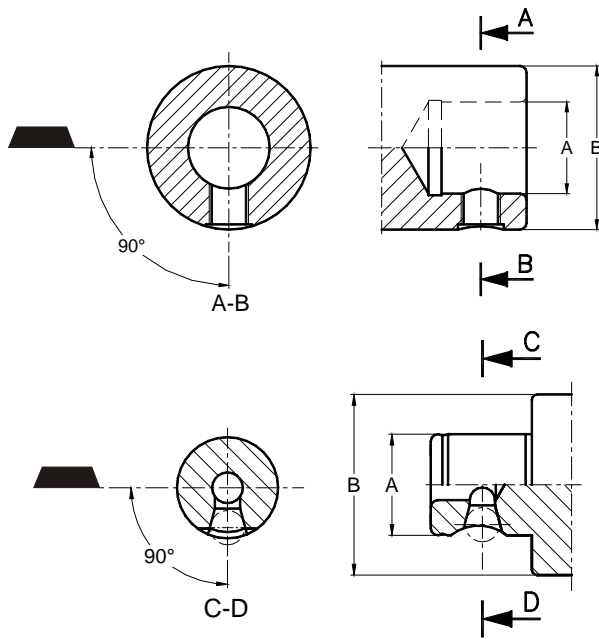
POSIÇÃO DE CORTE



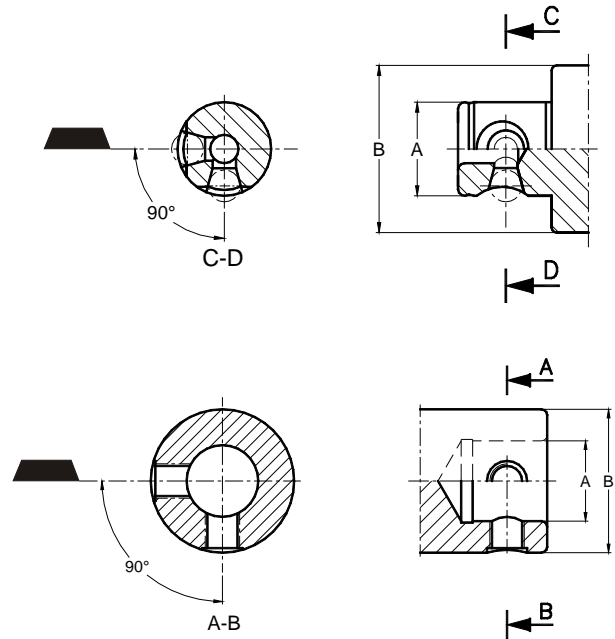
■ POSIÇÃO 0° DE UMA FERRAMENTA MONOCORTANTE

TIPO DE ADAPTAÇÃO MODULAR

TIPO 1



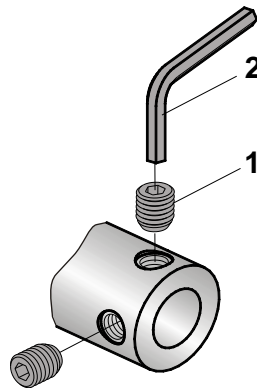
TIPO 2



 POSIÇÃO 0° DE UMA FERRAMENTA MONOCORTANTE

DIMENSIONAL		TIPO
A	B	
11	18	1
11	22	1
14	25	1
18	32	1
22	40	1
28	50	2
36	63	2
36	80	2
46	100	2

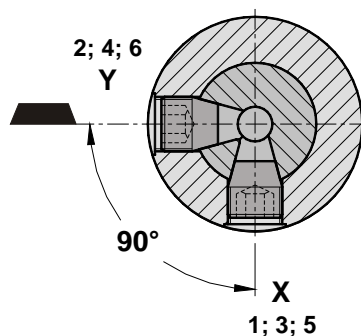
COMPONENTES



ADAPTAÇÃO	CÓDIGO PARA PEDIDO	
	1 - PARAFUSO	2 - CHAVE
11 x 18	WPS 05 052	UCH 02 002
11 x 22	WPS 05 052	UCH 02 002
14 x 25	WPS 08 002	UCH 04 001
18 x 32	WPS 08 003	UCH 04 001
22 x 40	WPS 10 003	UCH 05 001
28 x 50	WPS 12 002	UCH 06 001
36 x 63	WPS 16 002	UCH 08 001
36 x 80	WPS 16 003	UCH 08 001
46 x 100	WPS 20 003	UCH 10 001

Sistema modular

PROCEDIMENTO PARA APERTO DO(S) PARAFUSO(S) DA ADAPTAÇÃO MODULAR



 POSIÇÃO 0° DE UMA FERRAMENTA MONOCORTANTE

INSTRUÇÕES

- A) APERTAR OS PARAFUSOS CONFORME TABELA ABAIXO, APERTANDO-OS NA SEQÜÊNCIA INDICADA
- B) DESCONSIDERAR O PARAFUSO INDICADO POR "Y" NAS ADAPTAÇÕES 11 x 18; 11 x 22; 14 x 25; 18 x 32 E 22 x 40
- C) NA DESMONTAGEM UTILIZAR A SEQÜÊNCIA INVERSA



UTILIZAR GRAXA PARA MONTAGEM DOS PARAFUSOS

TORQUE RECOMENDADO NOS PARAFUSOS

DIMENSIONAL		TORQUE					
		INICIAL		INTERMEDIÁRIO		FINAL	
A	B	1X	2Y	3X	4Y	5X	6Y
11	18	4	-	7	-	10	-
11	22	4	-	7	-	10	-
14	25	6	-	10	-	12	-
18	32	6	-	10	-	12	-
22	40	11	-	18	-	22	-
28	50	13	13	20	20	25	25
36	63	15	15	24	24	30	30
36	80	15	15	24	24	30	30
46	100	20	20	32	32	40	40

Cabeçote pág. 17

Instruções Cabeçote Micrométrico - 97 20

Encaixe da barra

Passo - 1

- Soltar os parafusos de fixação da haste. Utilizar chave sextavada 4 mm (DIN 911 -4).



Passo - 2

- Encaixar a barra no furo frontal



Passo - 3

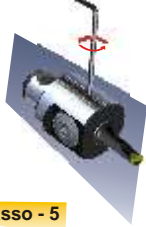
- Apertar os parafusos de fixação da haste, Torque máximo 9 Nm.



Ajuste do diâmetro

Passo - 4

Atenção - Soltar o parafuso trava. Utilizar chave sextavada 4 mm (DIN 911 -4).



NÃO forçar a regulagem acima ou abaixo do especificado na barra, isto danificará o sistema interno.

Passo - 5

- No tambor do dial, encaixar chave sextavada 4 mm.



Passo - 6

- Girar no sentido horário para aumentar o diâmetro e no sentido anti-horário para diminuir.
- Calibrar o diâmetro. 1 divisão = 0,01Ø



Passo - 7

- Apertar o parafuso 4 Torque máximo 4,5 Nm.

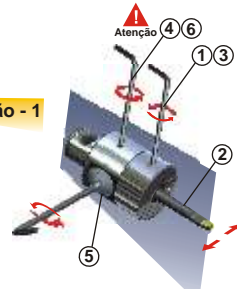


Atenção Quando for necessário ajustar o diâmetro, **SEMPRE** soltar o parafuso trava, caso contrário, o ajuste danificará o sistema interno

Cabeçote pág. 15

Instruções Cabeçote Micrométrico - 93 23

Opção - 1



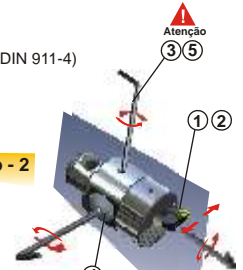
- 1) Soltar parafuso, utilizar chave sextavada 4mm (DIN 911-4)
- 2) Encaixar a barra no furo central
- 3) Apertar o parafuso para travar a barra
- 4) Soltar o parafuso trava do sistema
- 5) Calibrar o diâmetro no dial
- 6) Apertar o parafuso trava do sistema

Opção - 1

Opção - 3

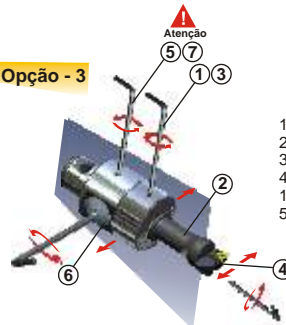
Opção - 2

Opção - 2



- 1) Fixar a cápsula
- 2) Aproximar regulagem da cápsula no diâmetro
- 3) Soltar o parafuso trava do sistema
- 4) Calibrar o diâmetro no dial
- 5) Apertar parafuso para travar o sistema

Opção - 3



- 1) Soltar parafuso, utilizar chave sextavada 4mm (DIN 911-4)
- 2) Encaixar a barra no furo central
- 3) Apertar o parafuso para travar a barra
- 4) Aproximar regulagem da cápsula no diâmetro
- 5) Soltar o parafuso trava do sistema
- 6) Calibrar o diâmetro no dial
- 7) Apertar o parafuso trava do sistema

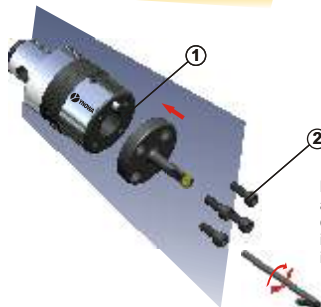


Atenção Quando for necessário ajustar o diâmetro, **SEMPRE** soltar o parafuso trava, caso contrário, o ajuste danificará o sistema interno

Cabeçote pág. 19

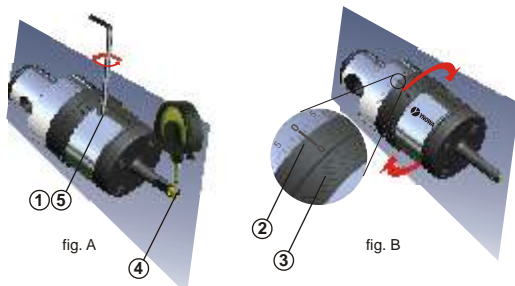
Instruções Cabeçote Micrométrico - 93 21

Encaixe da barra



- 1 - Colocar a barra no furo frontal do cabeçote micrométrico.
- 2 - Apertar os parafusos. Torque máximo recomendado 7 Nm.

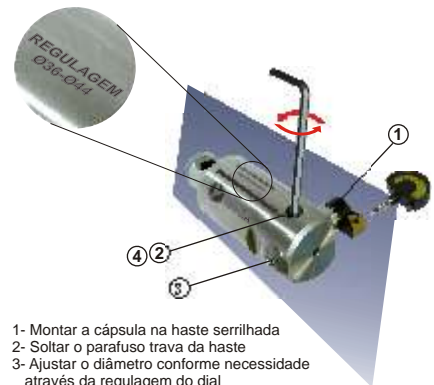
Ajuste do diâmetro



- 1 - Soltar o parafuso trava. Utilizar chave sextavada 4 mm (DIN 911 -4) (fig. A).
- 2 - Zerar o dial do colar (fig. B).
- 3 - No dial do colar (fig. B), girar no sentido horário para aumentar o diâmetro e no sentido anti-horário para diminuir.
- 4 - Calibrar o diâmetro (1 divisão = 0,01Ø)
- 5 - Apertar o parafuso trava (fig. A). Torque recomendado 8,5 Nm.

Barra pág. 21

Instruções Barra S-BORE



- 1- Montar a cápsula na haste serrilhada
- 2- Soltar o parafuso trava da haste
- 3- Ajustar o diâmetro conforme necessidade através da regulagem do dial
- 4- Apertar o parafuso trava da haste



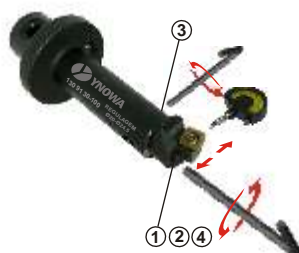
Quando for necessário ajustar o diâmetro, **SEMPRE** soltar o parafuso trava, caso contrário, o ajuste danificará o sistema interno.

NÃO forçar a regulagem acima ou abaixo do especificado na barra, isto danificará o sistema interno.

Barra pág. 5

Instruções Barra 130 91 3-...

Desbaste - Monocortante



- 1- Montar a cápsula na haste serrilhada
- 2- Soltar o parafuso trava da cápsula
- 3- Ajustar o diâmetro conforme necessidade através da regulagem do dial
- 4- Apertar o parafuso trava da cápsula

Barra pág. 7

Instruções Barra 1.. 91 0-...

Desbaste - Monocortante

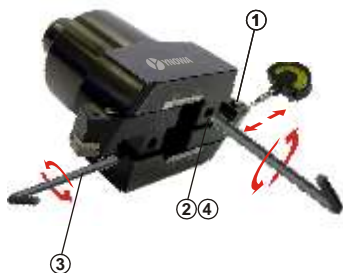


- 1- Montar a cápsula
- 2- Soltar o parafuso trava da cunha que fixa a cápsula
- 3- Deslocar a cápsula para ajustar o diâmetro, através do parafuso radial
- 4- Apertar o parafuso trava da cunha

Barra pág. 9

Instruções Barra 130 91 3-...

Desbaste - Duplo corte

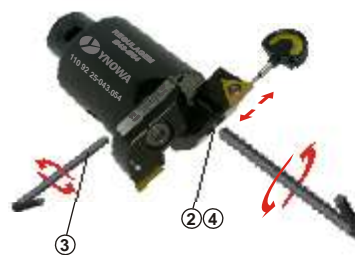


- 1- Montar a cápsula
 - 2- Soltar o parafuso trava da cunha que fixa a cápsula
 - 3- Deslocar a cápsula para ajustar o diâmetro, através do parafuso radial
 - 4- Apertar o parafuso trava da cunha
- Repetir a sequência para a outra cápsula

Barra pág. 11

Instruções Barra 1.. 92 25-....

Desbaste - Duplo corte

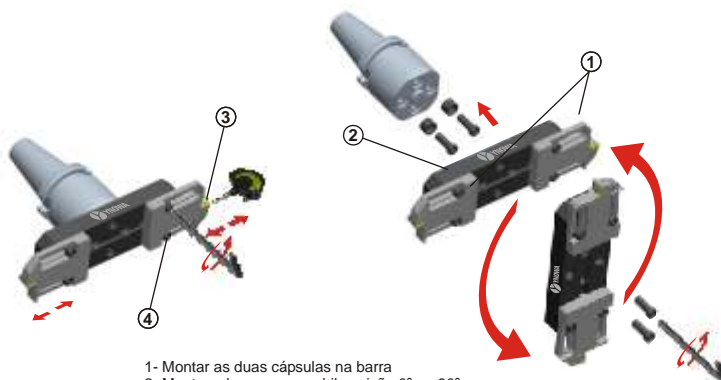


- 1- Montar a cápsula
 - 2- Soltar o parafuso trava da cunha que fixa a cápsula
 - 3- Deslocar a cápsula para ajustar o diâmetro, através do parafuso radial
 - 4- Apertar o parafuso trava da cunha
- Repetir a sequência para a outra cápsula

Barra pág. 13 e 23

Instruções Barra BAR ...-N

Desbaste - Duplo corte



- 1- Montar as duas cápsulas na barra
- 2- Montar a barra no mandril posição 0° ou 90°
- 3- Deslocar as cápsulas para ajustar o diâmetro
- 4- Apertar os parafusos de fixação das cápsulas



Projeto Gráfico - ROBERTO CAMPOS



EDIÇÃO - 01/08

YNOWA FERRAMENTAS LTDA
RUA CLÁUDIA SOARES, Nº 153 - BAIRRO PORTAL DO SOL
SÃO JOSÉ DOS PINHAIS - PARANÁ - CEP 83020-790
Fone: (41)3595-4545 - Fax: (41)3595-4546
CNPJ: 08.089.188/0001-06
INSC. EST.: 90.375.281-50
E-mail: ynowa@ynowa.com.br
Site: www.ynowa.com.br

EMS - 92585000110

Representante: _____

