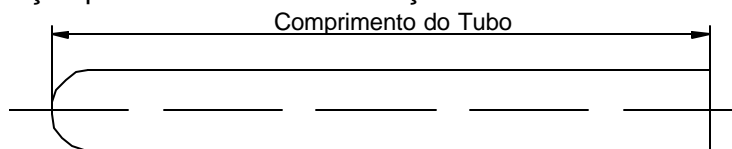




Tubos de proteção cerâmicos / luvas

TUBOS (DIN 40685)

São utilizados para proteger principalmente termopares nobres, em processos em que a temperatura excede o ponto de fusão de metais comuns. Também utilizados em processos em que há choque direto de chama ou então contaminação por ambientes hostis e ação constante de concentrados.



Temperatura máxima = 1.500°C

TIPO 610

Composição = 60% Al₂O₃

COMPR. MM	N° de catálogo				
	Ø 10 x 7mm	Ø 15 x 11mm	Ø 17 x 13mm	Ø 20 x 15mm	Ø 24 x 19mm
530	610-10.053	610-15.053	610-17.053	610-20.053	610-24.053
740	610-10.074	610-15.074	610-17.074	610-20.074	610-24.074
1030	610-10.103	510-15.103	610-17.103	610-20.103	610-24.103
1430	610-10.143	610-15.143	-	-	610-24.143
2030	610-10.203	610-15.203	-	-	610-24.203

Temperatura máxima = 1.700°C

DEGUSSIT – TIPO 710 (C 799)

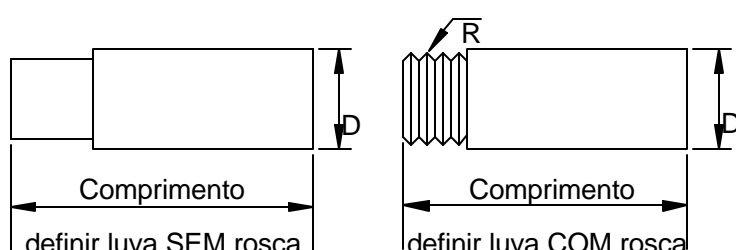
Composição = 99,7% Al₂O₃

COMPR. MM	N° de catálogo					
	Ø 6 x 3mm	Ø 10 x 6mm	Ø 13 x 8mm	Ø 15 x 11mm	Ø 20 x 15mm	Ø 24 x 18mm
530	-	710-10.053	-	710-15.053	710-20.053	710-24.053
740	710-06.074	710-10.074	710-13.074	710-15.074	-	710-24.074
1030	710-06.103	710-10.103	-	710-15.103	710-20.103	710-24.103
1430	710-06.143	710-10.143	710-13.143	710-15.143	-	710-24.143
2030	710-06.203	710-10.203	-	710-15.203	-	710-24.203

OUTROS TIPOS

TIPO	Temperatura Máxima	Ø Externo	Ø Interno	Comprimento mm	N° de Catálogo
Silimantín 60 NG (80% Al ₂ O ₃)	1.650°C	18	13	740	SNG-18.074
		26	18	740	SNG-16.074
Carbureto de silício	1.400°C	32	18	600	CAS-32.060
		32	18	1.000	CAS-32.100
		40	26	530	CAS-40.053
		40	26	700	CAS-40.070
Carbureto de silício recristalizado	1.600°C	30	20	1.000	CAR-30.100
		30	20	1.400	CAR-30.140
		30	20	1.750	CAR-30.175
		40	28	1.000	CAR-30.100

Destinadas à fixação do tubo cerâmico ao cabeçote, são normalmente construídas em aço-carbono, ou quando o processo requer, em aço inox. Podem ser fornecidas com ou sem rosca e apresentam-se nas seguintes dimensões, com comprimento-padrão 100mm.



Ø Tubo (mm)	Ø Luva (mm)	Conexão ao cabeçote	
		Com rosca *	Sem rosca
10,0	15,0	3 / 8"	Ø 15,0mm
15,0	21,3	1 / 2"	Ø 21,3mm
17,0	21,3	1 / 2"	Ø 21,3mm
20,0	26,9	3 / 4"	Ø 26,9mm
24,0	33,0	1"	Ø 31,5mm

* Definir tipo de rosca (NPT ou BSP)

- Sob consulta, a EQUIPE está apta a fornecer outros tipos e dimensões de tubos e luvas.



Especificações:

MATERIAL	APLICAÇÃO TEMP. MÁXIMA	CARACTERÍSTICAS
TIPO 610 DIN 40685	1.500°C	<p>Composição: 60% Alumina (Al_2O_3) Material não poroso Boa condutibilidade térmica É o mais econômico</p> <p>Marcas: Pythagoras, Mullite, C610. Cor: Branco</p>
Tipo 710 DIN 40685	1.700°C	<p>Composição: 99,7% Alumina (Al_2O_3) Impermeável Ótima condutibilidade térmica Sujeito a choque térmico</p> <p>Marcas: Alsint, Degussit, Rubalit, C799 Cor: Creme</p>
Sillimantin 60NG (Sillimanite)	1.650°C	<p>Composição: 75% Alumina (Al_2O_3) Material com porosidade Não sujeito a choque térmico Boa condutibilidade térmica Cor: Creme</p>
Carbureto de Silício	1.400°C	<p>Composição: 70-90% SIC Material com porosidade Sujeito a choque mecânico Boa condutibilidade térmica Boa resistência a choque térmico Cor: Cinza</p>
Carbureto de Silício recristalizado	1.600°C	<p>Composição: 99% SIC Baixa porosidade Utilizado em metais fundidos: alumínio, cobre, chumbo, etc. Alta condutibilidade térmica Cor: Preto</p>

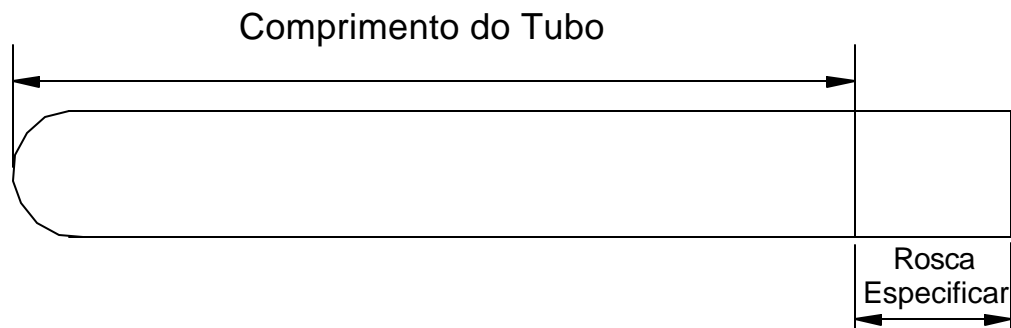
Tubos de proteção metálicos



Destinados à proteção dos termoelementos contra danos físicos, corrosão e contaminação, os tubos de proteção metálicos apresentam-se em vários tipos de materiais e diâmetros diferentes, e uma vez selecionados com critérios adequados, possibilitam além de uma medição precisa, uma maior vida útil para todo o conjunto.

Fornecidos com uma das extremidades fechada, os tubos metálicos poderão ter rosca na extremidade oposta, desde que especificado, e a rosca será no diâmetro nominal do tubo. Rosca com diâmetro maior também poderá ser soldada ao tubo.

A EQUIPE somente fornece tubos Armco, aço-cromo 446 e Inconel 600 sem costura. Para os tubos ferro preto, aço inox 304 e 316, a EQUIPE dispõe de ambos os tipos (com e sem costura), cabendo ao usuário determinar o tipo desejado.



Diâmetro externo (mm)	N° do catálogo							
	Ferro preto até 800°C	Ferro Armco até 800°C	Ferro perlítico até 850°C	Inox 304 até 850°C	Inox 316 até 850°C	Inox 310 até 1.100°C	Aço-cromo 446 até 1.100°C	Inconel 600 até 1.150°C
3,0				304-03-*				
4,0				304-04-*				
6,0				304-06-*	316-06-*			
8,0				304-08-*	316-08-*			
10,0	100-16-*			304-10-*	316-10-*			
13,5	100-13-*			304-13-*	316-13-*			
16,0				304-16-*				
21,3				304-21-*	316-21-*	310-21-*	446-21-*	600-21-*
22,0	100-22-*	200-22-*						
26,9							446-26-*	
33,7				304-33-*	316-33-*		446-33-*	
40,0			300-40*					

* Especificar comprimento em mm.

- **Sob consulta a EQUIPE está apta a fornecer outros tipos e medidas de tubos: Monel, titânio, tântalo, Hastelloy, platina, platina-ródio.**
- Recomendações para determinação do tubo em função do processo, vide tabela ASTM.
- Ex.: Cat. N° 304-21-900 com rosca ½ NPT = tubo de proteção metálico, inox 304, Ø externo 21,3, comprimento 900mm com rosca ½NPT.

Especificações

Tubos de proteção metálicos



MATERIAL	APLICAÇÃO TEMP. MÁXIMA	CARACTERÍSTICAS
Aço Carbono	800°C	Recomendação de uso até 550°C Utilização em ambientes não corrosivos
Ferro nodular (perlítico)	850°C	Utilizados em fundição de metais não ferrosos (alumínio, zinco, etc.)
AISI 304	850°C	Boa resistência à corrosão e boa maleabilidade na soldagem. É o mais utilizado.
AISI 304 L	850°C	Resistência à corrosão como AISI 304. Possui menor índice de carbono na composição (para soldagem)
AISI 304 H	850°C	Resistência à corrosão como o AISI 304 Possui alto índice de carbono, resultando maior resistência nas altas temperaturas.
AISI 310	1.140°C	Excelente resistência à corrosão e boa resistência à oxidação em altas temperaturas.
AISI 316	850°C	Melhor resistência à corrosão que o AISI 304.
AISI 316 L	850°C	Resistência à corrosão como o AISI 316. Possui menor índice de carbono na composição (para soldagem).
AISI 904 L	850°C	Alta resistência à corrosão, especialmente para ácidos e cloretos.
Aço cromo 446	1.150°C	Excelente resistência à corrosão e oxidação. Largamente utilizado em atmosferas sulfurosas.
Inconel 600	1.170°C	Boa resistência à oxidação e corrosão em alta temperatura. Excepcional tempo de fadiga. Não recomendado para atmosferas sulfurosas.
Cobre	400°C	Excelente condutibilidade térmica. Resistência à corrosão e em atmosferas com ar e água salgada. Baixa resistência à abrasão.
Hastelloy B - 2	750°C	Superior resistência ao ácido hidroclorídrico, fosfórico e sulfúrico. Excelente comportamento em altas temperaturas e em atmosferas inertes e vácuos.
Hastelloy C - 276	990°C	Liga versátil e resistente à corrosão. Resistência em corrosivos e oxidantes.
Latão	480°C	Boa condutibilidade térmica Excelente em atmosferas oxidantes Melhor resistência à abrasão comparada com o cobre.
Nicrobell B	1.250°C	Aplicação em atmosferas oxidantes, redutoras, vácuo e altas temperaturas. Não utilizado em atmosferas com alta concentração de enxofre.
Monel 400	480°C	Resistência à água do mar, bem como soluções cáusticas. Excelente resistência à corrosão.
Níquel 200	315°C	Usado principalmente em ambientes cáusticos e sais. Não usar em ambientes com enxofre.
Tântalo	482°C	Alta resistência à maioria das combinações comerciais de ácidos. Tem resistência à corrosão similar à do vidro, com a vantagem de ser um metal, e poder ser utilizado em altas temperaturas.
Titânio	880°C	Alta resistência à corrosão em plantas químicas. Restrito em ácidos redutores e sulfeto de hidrogênio.
Tubete de Platina FKS (estabilizada)	1.480°C	Platina pura estabilizada. Utilização específica em indústria vidreira, em virtude de choque mecânico.
Tubete de Platina Rhodio	1.600°C	Mesma aplicação da Platina FKS. A liga Platina Rhodio aumenta a resistência à abrasão.

Tabela de aplicação (manual ASTM)

Tubos e poços de proteção



Tratamento térmico	
Recozimento	
Até 700°C	Ferro preto
Acima de 700°C	446 SS, Inconel 600
Têmpera	
Até 800°C	Ferro preto, 446 SS
De 800° a 1050°C	446 SS, Inconel 600
Acima de 1050°C	Cerâmico
Banhos de sal	
Nitreto	446 SS
Cianureto	Níquel
Neutro	446 SS
Alta temperatura	Cerâmico
Ferro e Aço	
Alto Forno	
Regeneradores	Carbureto de silício recrist.
Sopradores	Inconel 600
Recuperadores	Inconel 600
Saída de ar quente	Ferro preto
Laminação e lingotamento	
Até 1100°C	446 SS, Inconel 600
Acima de 1100°C	Cerâmico, carbureto de silício
Forno de cozimento/ tratamento superfície	
Recozimento	
Temperaturas altas	446 SS
Forno contínuo	Cerâmico, Inconel 600
Forjaria	Cerâmico

Forno-poço	
Até 1100°C	Inconel 600
Acima e 1100°C	Cerâmico
Metais não-ferrosos	
Alumínio	
Fusão (fundição)	Ferro fundido (caiado) Carbureto de silício recrist.
Tratamento térmico	Ferro preto
Chumbo	446 SS, Ferro preto Carbureto de silício recrist.
Magnésio	Ferro preto, ferro fundido
Estanho	446 SS pesado
Zinco	446 SS pesado
Cementação	446 SS, Inconel 600
Cimento	
Cano de fornalha e chaminé	446 SS, Inconel 600
Fornos – zona de aquecimento	Inconel 600
Cerâmica	
Fornos	Cerâmico
Secadores	Ferro preto, carbureto de silício
Esmaltação - vítrea	446 SS, Inconel 600
Vidro	
Feeders	Tubete de platina
Fornos-túnel	Ferro preto
Tanques	
Abóbada e parede	Cerâmico
Checkers	446 SS, Inconel 600

Tabela de aplicação (manual ASTM)

Tubos e poços de proteção



Papel	
Digestores	316 SS, 446 SS
Petróleo	
Retirada da cera	304 SS, 316 SS, Aço-carbono
Torres	304 SS, 316 SS, Aço-carbono
Linhas de transferência	304 SS, 316 SS, Aço-carbono
Coluna de fracionamento	304 SS, 316 SS, Aço-carbono
Separadores	304 SS, 316 SS, Aço-carbono
Geração de energia	
Misturas carvão / ar	304 SS
Gases de combustão	Ferro preto, 446 SS
Pré-aquecedores	Ferro preto, 446 SS
Linhas de aço	347 SS, 316 SS
Linhas de água	Aço-carbono
Tubos de caldeiras	310 SS
Produção de gás	
Até 1000°C	446 SS
Vapor de água	
Carburador	446 SS, Inconel 600
Superaquecedor	446 SS, Inconel 600
Destilaria de alcatrão	Aço-carbono, 446 SS
Incineradores	
Até 1100°C	446 SS, Inconel 600
Acima de 1100°C	Dupla proteção: Externa – carb. silício recrist. Interna – cerâmico 710
Alimentos	
Fornos de cozimento	304 SS
Açúcar	304 SS

Vegetais e frutas	304 SS
Química	
Ácido acético	
10 a 50% (21°C)	304 SS, Hastelloy C, Monel
50% (100°C)	316 SS, Hastelloy C, Monel
99% (21 a 100°C)	Hastelloy C, Monel
Acetato de butilo	
	Monel
Acetato de etilo	
	Monel, 304 SS
Ácido bromídrico	
98% (100°C)	Hastelloy B
Ácido carbólico	
Qualquer concentração (100°C)	316 SS
Ácido cítrico	
15% (21°C)	304 SS
15 % (100°C)	316 SS
Concentrado (100°C)	316 SS
Ácido crômico	
100 a 50% (100°C)	316 SS, Hastelloy C
Ácido fórmico	
5% (21 a 66°C)	316 SS
Ácido fosfórico	
1% a 5% (21°C)	304 SS
10% (21°C)	316 SS
10% (100°C)	Hastelloy C
30% (21 a 100°C)	Hastelloy B
85% (21 a 100°C)	Hastelloy B

Tabela de aplicação (manual ASTM)

Tubos e poços de proteção



Ácido gálico	
5% (21 a 66°C)	Monel
Ácido hidrocloreídrico	
1% a 5% (21°C)	Hastelloy C
1% a 5% (100°C)	Hastelloy B
25% (21 a 100°C)	Hastelloy B
Ácido hidrofluorídrico	Hastelloy C, Monel
Ácido láctico	
5% (21°C)	304 SS, 316 SS
5% (66°C)	316 SS
10% (100°C)	Tântalo
Ácido muriático	
(21°C)	Tântalo
Ácido nítrico	
Concentrado (100°C)	Tântalo
5% (21°C)	304 SS, 316 SS
Ácido oléico	
(21°C)	316 SS
Ácido oxálico	
5% quente e frio	304 SS
10% (100°C)	Monel
Ácido pírico	
(21°C)	304 SS
Ácido pirogálico	304 SS
Ácido salicílico	Níquel
Ácido sulfúrico	
5% (21 a 100°C)	Hastelloy B, 316 SS

10% (21 a 100°C)	Hastelloy B
50% (21 a 100°C)	Hastelloy B
90% (21°C)	Hastelloy B
90% (100°C)	Hastelloy D
Ácido tânico	
(21°C)	304 SS, Hastelloy B
Ácido tartárico	
(21°C)	304 SS
(66°C)	316 SS
Água do mar / salmoura	Monel
Aguarrás (terebintina)	304 SS, 316 SS
Álcool butílico	Cobre, 304 SS
Álcool etílico, metílico	
(21 a 100°C)	304 SS
Amônia	
Qualquer concentração (21°C)	304 SS, 316 SS
Bicarbonato de sódio	
Qualquer concentração (21°C)	304 SS
5% (66°C)	304 SS, 316 SS
Bissulfato de quinina	
Seco	316 SS
Brometo de potássio	
(21°C)	316 SS
Bromina	Tântalo, Monel
Butadieno	304 SS
Butano	304 SS

Tabela de aplicação (manual ASTM)

Tubos e poços de proteção



Carbonato de potássio	
(21°C)	304 SS, 316 SS
Carbonato de sódio	
5% (21 a 60°C)	304 SS, 316 SS
Clorato de potássio	
(21°C)	304 SS
Cloreto de amônia	
Qualquer concentração (100°C)	316 SS, Monel
Cloreto de bário	
Qualquer concentração (21°C)	Monel, Hastelloy C
Cloreto de cálcio	
Diluído (21 a 60°C)	304 SS
Cloreto de etilo	
(21°C)	Monel
Cloreto de magnésio	
5% (21°C)	Monel, Níquel
5% (100°C)	Níquel
Cloreto de níquel	
(21°C)	304 SS
Cloreto de sódio	
5% (21 a 66°C)	316 SS
Saturado (21 a 100°C)	316 SS, Monel
Cloreto de zinco	Monel
Cloreto férrico	
5 % (21°C até a ebulição)	Tântalo, Hastelloy C
Cresol	304 SS

Dióxido de carbono	
Úmido ou seco	Monel, Níquel
Dióxido de enxofre	
Gás úmido (21°C)	316 SS
Gás (302°C)	304 SS, 316 SS
Dowtherm	Aço-carbono
Enxofre	
Fundido – seco	304 SS
Úmido	386 SS
Éter	304 SS
Fenol	304 SS, 316 SS
Fluoreto de sódio	
5% (21°C)	Monel
Formaldeído	304 SS, 316 SS
Fréon	Monel
Gás de cianogênio	304 SS
Gás de cloro	
Seco (21°C)	316 SS, Monel
Úmido (- 7 a 100°C)	Hastelloy C
Gás natural	
(20°C)	304 SS, 316 SS
Gasolina	
(21°C)	304 SS
Glicerina	
(21°C)	304 SS

Tabela de aplicação (manual ASTM)

Tubos e poços de proteção



Glicerol	
(20°C)	304 SS
Glicose	
(21°C)	304 SS
Hidróxido de bário	
Qualquer concentração	Aço-carbono
Hidróxido de cálcio	
10 a 20% (100°C)	304 SS
50% (100°C)	316 SS
Hidróxido de potássio	
5% (21°C)	304 SS
25% (100°C)	304 SS
60% (100°C)	316 SS
Hidróxido de sódio	304 SS, 316 SS
Hipoclorito de sódio	
5% fixo	316 SS, Hastelloy C
Iodo	
(21°C)	Tântalo
Nafta	
(21°C)	304 SS
Nitrato de amônia	
Qualquer concentração (21 a 100°C)	316 SS, Monel
Nitrato de cobre	304 SS, 316 SS
Nitrato de potássio	
5% (21°C)	304 SS
5% (100°C)	304 SS

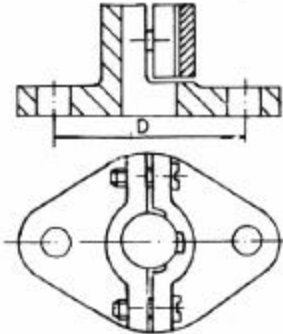
Nitrato de sódio	
Fundido	316 SS
Nitrobenzeno	
(20°C)	304 SS
Oxigênio	
(21°C)	304 SS
Pentano	340 SS
Permanganato de potássio	
5% (21°C)	304 SS, 316 SS
Peróxido de hidrogênio	
(21 a 100°C)	304 SS, 316 SS
Peróxido de sódio	304 SS
Propano	304 SS
Sulfato de amônia	
10% até a saturação (100°C)	316 SS
Sulfato de bário	Níquel-Cromo, Hastelloy C
Sulfato de cobre	304 SS, 316 SS
Sulfato de etilo	
(21°C)	Monel
Sulfato de magnésio	
Quente e frio	Monel
Sulfato de níquel	
Quente e frio	304 SS
Sulfato de potássio	
5% (21°C)	304 SS, 316 SS

Acessórios para conexão



Anel de ajuste

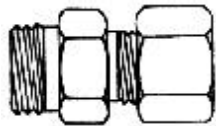
Fundidos em alumínio e/ou ferro, destinam-se à fixação dos termopares com proteção metálica ou cerâmica, permitindo variar o comprimento de inserção do termopar no processo.



D (mm)	Ø do furo central	Nº do catálogo
55	10 mm	AJ - 10
55	15 mm	AJ - 15
71	22 mm	AJ - 22
70	32 mm	AJ - 32

Bucim (*bushing*) ou Rosca móvel

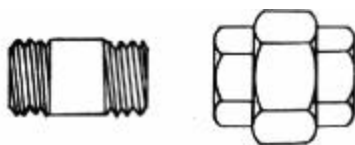
São ajustáveis a bainhas com Øs de 1,5 a 12 mm de termopares minerais ou termoresistências.



Ø do furo	Nº de Catálogo		Rosca (especificar)	
	Inox	Latão		
1,5 mm	BI - 150	BL - 150	1/4"	NPT ou BSP
3,0 mm	BI - 300	BL - 300	3/8"	
6,0 mm	BI - 600	BL - 600	1/2"	
8,0 mm	BI - 800	BL - 800	3/4"	
10,0 mm	BI - 100	BL - 100	1"	
12,0 mm	BI - 120	BL - 120		

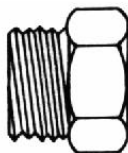
Sob consulta, a EQUIPE está apta a fornecer bucins com outras dimensões.

Niple / União



Comprimento	Rosca NPT	Nº de catálogo	
		Inox	Aço-carbono
4"	1/2"	NUI - 41	NUC - 41
	3/4"	NUI - 43	NUC - 43
6"	1/2"	NUI - 61	NUC - 61
	3/4"	NUI - 63	NUC - 63

Rosca fixa



Dimensão	Nº de catálogo		Rosca (especificar)
	Material		
	Inox	Latão	
1/4"	RI - 140	RL - 140	NPT ou BSP
3/8"	RI - 380	RL - 380	
1/2"	RI - 120	RL - 120	
3/4"	RI - 340	RL - 340	
1"	RI - 100	RL - 100	

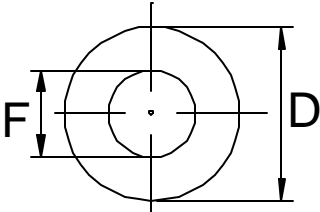
Cerâmicas: isoladores e capilares / presilhas

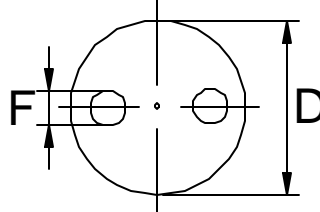


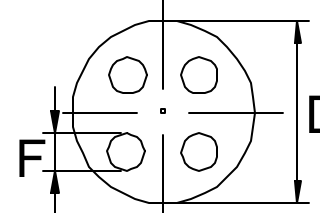
Os isoladores e capilares cerâmicos são destinados ao isolamento dos fios termoeletricos entre si, e o par, à capa protetora, evitando-se assim a formação de uma junta fria. São selecionados, levando-se em consideração:

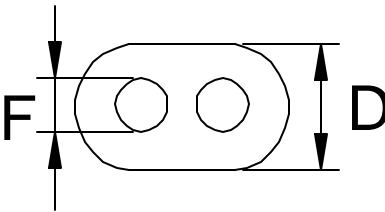
- Tipo do termopar - T, J, K e E – Recomenda-se o uso de isoladores. Temperatura máxima = 1.200°C
 - S, R e B – Recomenda-se o uso de capilares.
 - Tipo 610 – até 1.500°C
 - Tipo 710 – até 1.700°C
- Bitolas do fio termopar – 8, 10, 12, 14, 16, 20, 24 ou 27 AWG.
- Configuração: simples ou duplo
- Comprimento

Isoladores:

Isolador redondo 1 furo 	N° de catálogo	Fio	Ø D mm	Ø F mm	Compr. Pol
	EQR-1-01-1	8	6,0	3,7	1
	EQR-1-14-1	14	4,0	2,0	1
	EQR-1-14-3	14	4,0	2,0	3

Isolador redondo 2 furos 	N° de catálogo	Fio	Ø D mm	Ø F mm	Compr. Pol
	EQR-2-08-1	8	10,5	3,5	1
	EQR-2-08-3	8	10,5	3,5	3
	EQR-2-14-3	14	7,5	2,2	3
	EQR-2-14-2	14	7,0	1,8	2
	EQR-2-20-1	20	4,0	1,2	1
EQR-2-24-1	24	3,1	0,8	1	

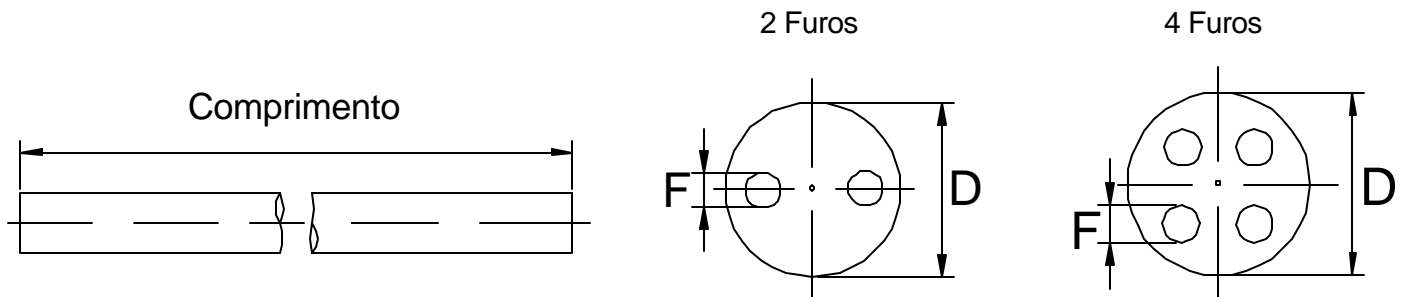
Isolador redondo 4 furos 	N° de catálogo	Fio	Ø D mm	Ø F mm	Compr. Pol
	EQR-4-08-1	8	13,0	3,5	1
	EQR-4-08-3	8	13,0	3,5	3
	EQR-4-14-1	14	7,0	1,8	1
EQR-4-24-1	24	5,5	,08	1	

Isolador oval 2 furos 	N° de catálogo	Fio	Ø D mm	Ø F mm	Compr. Pol
	EQO-2-08-1	8	11,8	3,5	1
	EQO-2-08-3	8	11,8	3,5	3
	EQO-2-14-1	14	8,0	2,0	1
	EQO-2-14-3	14	8,0	2,0	3
EQO-2-24-2	24	4,5	0,8	2	



Capilares:

Compr. mm	N° de catálogo						
	TIPO 610			DEGUSSIT – TIPO 710			
	Ø 4,0x2 furos	Ø 5,5x4 furos	Ø 8,5x4 furos	Ø 2,5x2 furos	Ø 5,5x4 furos	Ø 8,5x4 furos	Ø4x2furos
530	C2-040.053	C4-055.053	C4-085.053	C-025.053	C-055.053	C-085.053	C-040.053
1.030	C2-040.103	C4-055.103	C4-085.103	C-025.103	C-055.103	C-085.103	C-040.103
1.430	-	C4-055.143	C4-085.143	C-025.143	C-055.143	C-085.143	-
2.030	-	C4-055.203	C4-085.203	-	-	C-085.203	-

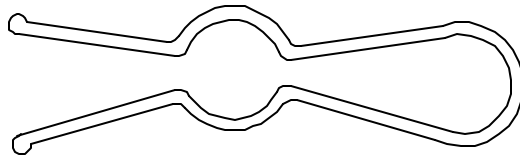


Presilhas:

Destinam-se à fixação dos capilares no cabeçote; em montagens de termopares com fixações verticais, evita que a junta quente do termopar suporte o peso do capilar.

- Para capilares Ø 5,5mm e 8,5mm.

N° de catálogo PC-8



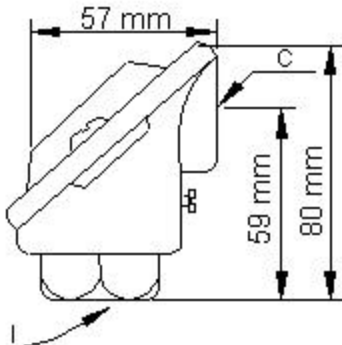
Cabeçotes e Blocos de Ligação



Cabeçotes

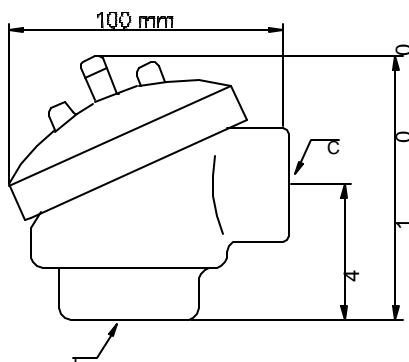
São os elementos de conexão de termopares e termoresistências.

Modelo EQ - 100



N° de catálogo			
Alumínio	I	C	Rosca
EQ - 100. A.1	1/2"	1/2"	Especificar NPT ou BSP
EQ - 100. A.2	3/4"		
EQ - 100. A.3	1"		

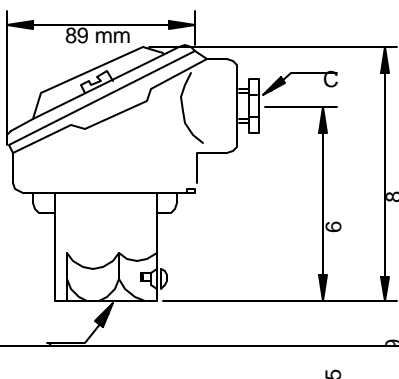
Modelo EQ - 101



N° de catálogo				
Ferro	Alumínio	I	C	Rosca
EQ - 101. F.1	EQ - 101. A.1	1/2"	1/2"	Especificar NPT ou BSP
EQ - 101. F.2	EQ - 101. A.2	3/4"		
EQ - 101. F.3	EQ - 101. A.3	1"		
EQ - 101. F.4	EQ - 101. A.4	1/2"	3/4"	
EQ - 101. F.5	EQ - 101. A.5	3/4"		
EQ - 101. F.6	EQ - 101. A.6	1"		

À prova de explosão: acrescentar o sufixo "PE" após n° de Cat
EQ - 101.A = BR - Exd IIB

Modelo EQ - 200

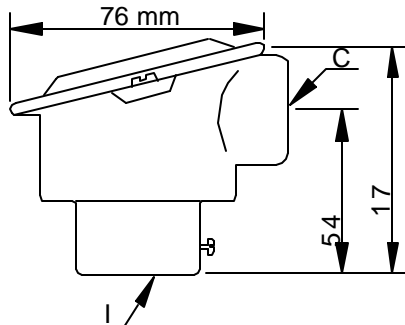


N° de catálogo				
Ferro	Alumínio	I	C	Rosca
EQ - 200. F.1	EQ - 200. A.1	1/2"	1/2"	Especificar NPT ou BSP
EQ - 200. F.2	EQ - 200. A.2	3/4"		
EQ - 200. F.3	EQ - 200. A.3	22mm		
EQ - 200. F.4	EQ - 200. A.4	32mm		
EQ - 200. F.5	EQ - 200. A.5	M 24		

Cabeçotes e Blocos de Ligação

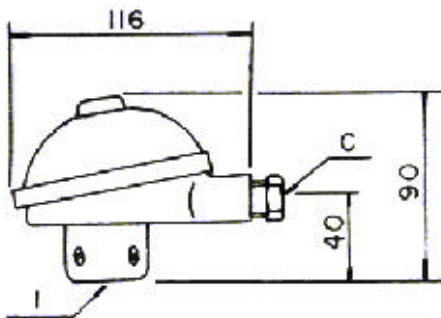


Modelo EQ - 201



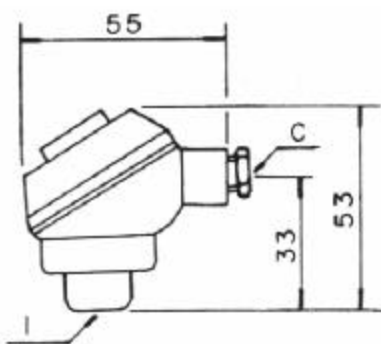
N° de catálogo			
Alumínio	I	C	Rosca
EQ - 201. A.1	1/2"	1/2"	Especificar NPT ou BSP
EQ - 201. A.2	8mm		
EQ - 201. A.3	10mm		
EQ - 201. A.4	15mm		
EQ - 201. A.5	22mm		
EQ - 201. A.6	M 24		

Modelo EQ - 202



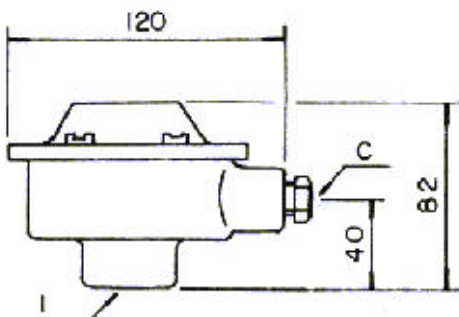
N° de catálogo			
Alumínio	I	C	Rosca
EQ - 202. A.1	15mm	1/2"	Especificar NPT ou BSP
EQ - 202. A.2	22mm		
EQ - 202. A.3	32mm		

Modelo EQ - 203 (Miniatura)



N° de catálogo			
Alumínio	I	C	Rosca
EQ - 203. A.1	6mm	1/2"	NF
EQ - 203. A.2	8mm		
EQ - 203. A.3	10mm		
EQ - 203. A.4	3/8" NF		
EQ - 203. A.5	1/2" NF		

Modelo EQ - 204

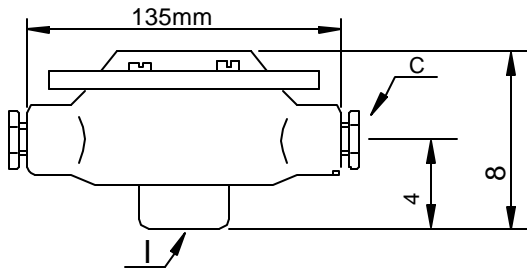


N° de catálogo			
Alumínio	I	C	Rosca
EQ - 204. A.1	1/2"	1/2"	Especificar NPT ou BSP
EQ - 204. A.2	3/4"		
EQ - 204. A.3	1"		
EQ - 204. A.4	22mm		
EQ - 204. A.5	32mm		
EQ - 204. A.6	M 24		

Cabeçotes e Blocos de Ligação

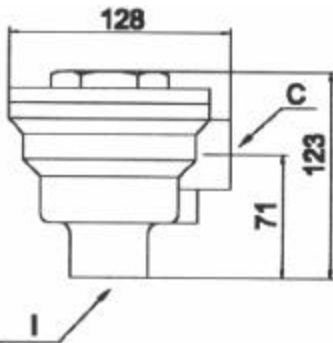


Modelo EQ - 205



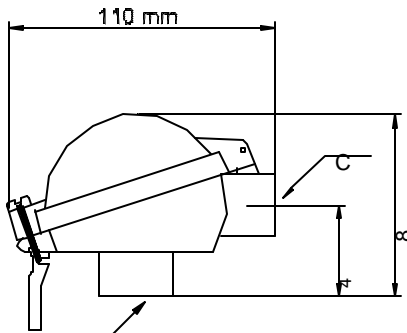
N° de catálogo			
Alumínio	I	C	Rosca
EQ - 205. A.1	1/2"	1/2"	Especificar NPT ou BSP
EQ - 205. A.2	3/4"		
EQ - 205. A.3	1"		
EQ - 205. A.4	22mm		
EQ - 205. A.5	32mm		
EQ - 205. A.6	M 24		

Modelo EQ - 206



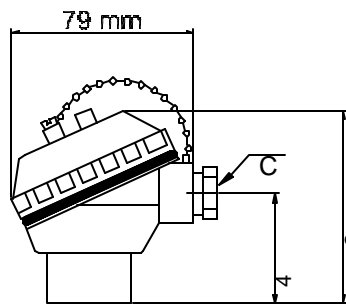
N° de catálogo			
Alumínio	I	C	Rosca
EQ - 206. A.1	1/2"	1/2"	Especificar NPT ou BSP
EQ - 206. A.2	3/4"		
EQ - 206. A.3	1"	3/4"	

Modelo EQ - 207



N° de catálogo			
Alumínio	I	C	Rosca
EQ - 207. A.1	1/2"	1/2"	Especificar NPT ou BSP
EQ - 207. A.2	3/4"		

Modelo EQ - 208

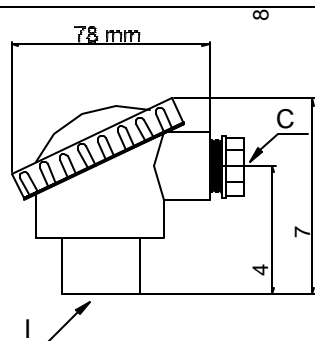


N° de catálogo			
Alumínio	I	C	Rosca
EQ - 208. A.1	1/2"	1/2"	BSP

Cabeçotes e Blocos de Ligação



Modelo EQ - 209



N° de catálogo			
Poliamida	I	C	Rosca
EQ - 209. P.1	1/2"	1/2"	BSP

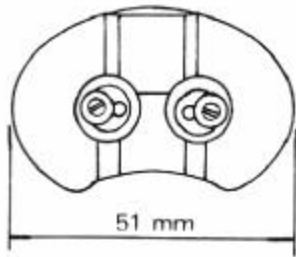
Cabeçotes e Blocos de Ligação



Blocos de Ligação

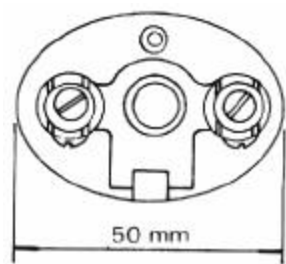
Construídos em cerâmica com contatos de latão níquelados, os blocos de ligação são os elementos que interligam o par termoeletrico com o cabo de extensão ou compensação.

N° Cat. EQ - 110



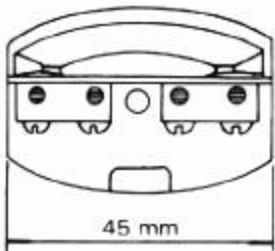
2 terminais
para uso com cabeçote
EQ - 100

N° Cat. EQ - 111



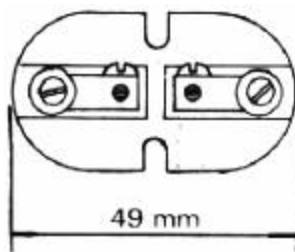
2 terminais
para uso com cabeçote
EQ - 100

N° Cat. EQ - 112



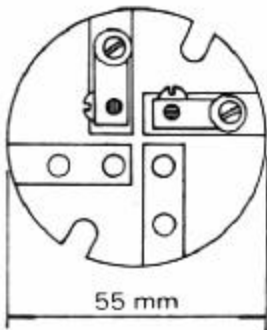
2 terminais
para uso com cabeçote
EQ - 101

N° Cat. EQ - 113



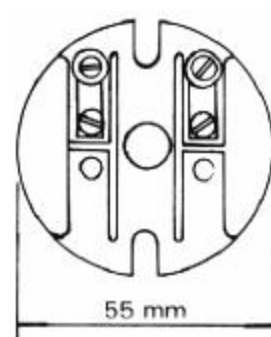
2 terminais
para uso com cabeçote
EQ - 100

N° Cat. EQ - 210.1



2 terminais
para uso com cabeçote
EQ-101, EQ-200, EQ 202

N° Cat. EQ - 211.1



2 terminais
para uso com cabeçote
EQ-101, EQ-200, EQ-202
EQ-204, EQ-205, EQ-206

Cabeçotes e Blocos de Ligação



N° Cat. EQ – 212.1



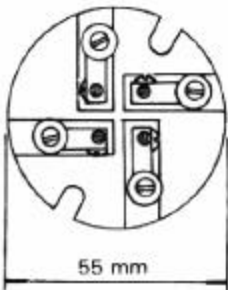
2 terminais
para uso com cabeçote
EQ-201; EQ-101; EQ-206;
EQ-207; EQ-208; EQ-209

N° Cat. EQ – 213.1



2 terminais
para uso com cabeçote
EQ - 203

N° Cat. EQ – 210.2



4 terminais
para uso com cabeçote
EQ-101; EQ-200; EQ-202
EQ-207

N° Cat. EQ – 211.2



4 terminais
para uso com cabeçote
EQ-101; EQ-200, EQ-202;
EQ-207

N° Cat. EQ – 212.2



4 terminais
para uso com cabeçote
EQ-201; EQ-101; EQ-206;
EQ-207; EQ-208; EQ-209

N° Cat. EQ – 213.2



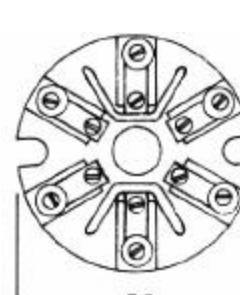
4 terminais
para uso com cabeçote
EQ - 203

N° Cat. EQ – 212.3



6 terminais
para uso com cabeçote
EQ-201; EQ-101; EQ-206;
EQ-207; EQ-208; EQ-209

N° Cat. EQ – 211.3



6 terminais
para uso com cabeçote
EQ-101, EQ-207

- A EQUIPE está apta a fabricar blocos de ligação com corpo de nylon, teflon, pvc, etc.



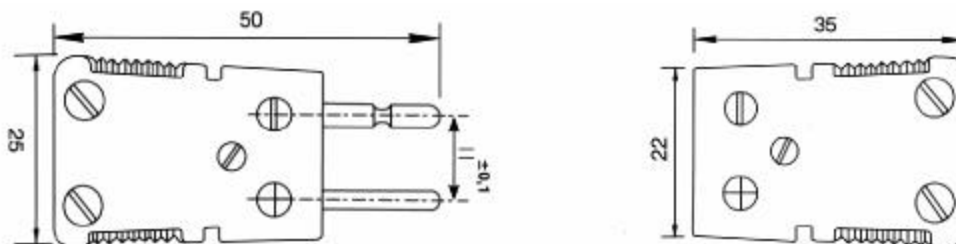
Conectores compensados

Os conectores compensados EQUIPE são construídos para suportar severas aplicações com o máximo de vida útil. Seus contatos são feitos com pinos sólidos, proporcionando conexões robustas. São injetados com termoplásticos que suportam até 200°C. Destinados a conexões rápidas, os conectores compensados e polarizados são utilizados em termopares de isolamento mineral e termoresistências com ligação a 2 fios. Outra aplicação importante é em emendas de cabos de extensão ou compensação. São disponíveis nas calibrações T, J, K, S/R e B, possuindo a coloração conforme norma ANSI.

MINICONECTOR



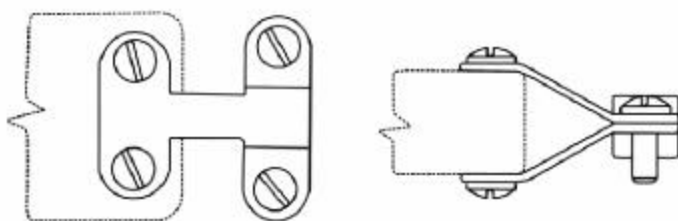
CONECTOR STANDARD



Acessórios para conectores standard:

Braçadeira

Suporta cabo de extensão ou compensação preso ao conector.



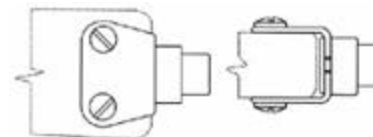
Presilha

Assegura a fixação entre os conectores macho e fêmea.



Adaptador

Fixa as bainhas de termopares de isolamento mineral ou de termoresistências ao conector.



TIPO	COR	N° de catálogo								
		Conector Macho/Fêmea	Presilha		Braçadeira		Adaptador			
			Sem	Com	Sem	Com	Sem	Ø 1,5	Ø 3,0	Ø 6,0
T (Cobre-Constantan)	Azul	CCT	0	1	0	1	0	1	3	6
J (Ferro-Constantan)	Preto	CCJ								
K (Cromel-Alumel)	Amarelo	CCK								
S/R (Cobre-# 11)	Verde	CCS								
B (Cobre-Cobre)	Cinza	CCB								

Ex.: Cat. N° CCK-103 – Conector compensado tipo K, com presilha e adaptador para bainha Ø3mm.