

KRON MEDIDORES

Marca de qualidade.

Medição | Proteção | Medição + Proteção | Auxiliares | Núcleo Aberto

Catálogo de Transformadores

CORRENTE | POTENCIAL



AUTOMAÇÃO PREDIAL



CONCESSIONÁRIAS



INDÚSTRIAS



MONTAGEM EM PAINEL



 WWW.KRON.COM.BR



INFORMAÇÕES GERAIS

TRANSFORMADOR DE CORRENTE (TC)

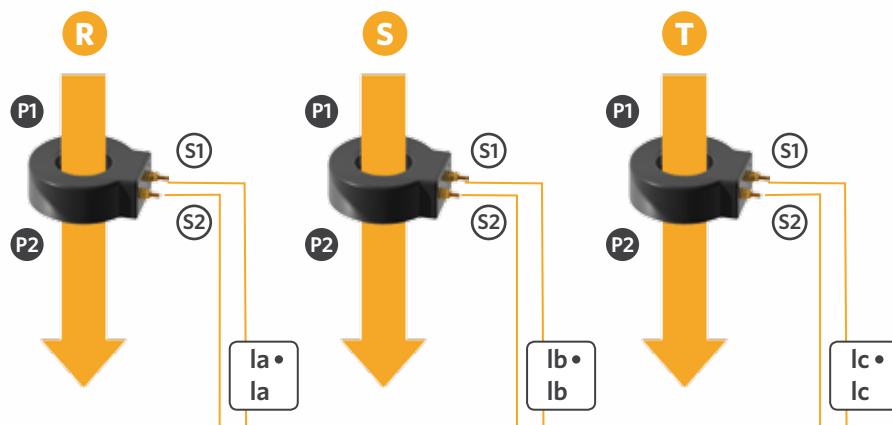
DESCRIÇÃO

Transformador de Corrente (**TC**) é um equipamento que tem a finalidade de **detectar a corrente** (A) de barras ou cabos e transforma-la em uma outra de menor valor (ou maior), para ser transmitida a um instrumento de medição ou proteção. Foi desenvolvido porque é impraticável a ligação de instrumentos em circuitos de alta corrente, sendo necessário reduzir a corrente primária para valores secundários menores sem introduzir erros (normalizados) de relação e/ou fase. É um equipamento essencial nos sistemas elétricos tendo como função relatar as condições reais do sistema tanto em regime permanente como durante faltas, ou ainda, isolar e proteger o circuito secundário do primário, proporcionando segurança nas operações e reduzindo custos com montagens e cabos.

TIPOS DE TRANSFORMADORES

- A) Janela:** Transformadores sem primário próprio, construído com uma abertura através do núcleo, por onde passa o condutor (barra ou cabo) que no caso, é o circuito primário.
- B) Barra:** O enrolamento primário é constituído por uma barra, montada permanentemente, através do núcleo do TC.
- C) Primário Enrolado:** TC cujo enrolamento primário é constituído de 1 ou mais espiras que envolvem o núcleo do transformador.
- D) Vários Núcleos:** TC dotado de mais de 1 núcleo (Medição + Proteção), (Proteção + Proteção), (Medição + Medição).
- E) Multi-Relação:** Transformador com vários Taps de saída (ex. 400/200/100/50 - 5A).

MANUAL PRÁTICO DE INSTALAÇÃO TC



SIMBOLOGIA PARA TRANSFORMADORES DE CORRENTE



FINALIDADES

Medição:

São destinados à medição de corrente (precisão de 0,3-0,6-1,2-3,0%) com saturação aproximadamente de 5xIn.

Proteção:

Atuam em circuitos que devam ser protegidos contra sobrecorrentes por meio de relés (saturação em 20xIn).

CCMs (Centro Controle

Motores):

Para uso em motores, bombas e máquinas, deve suportar os picos de corrente na partida, sem saturar (saturação em 10xIn).

Auxiliares:

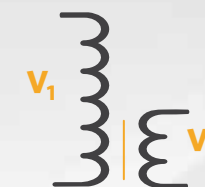
Utilização principalmente na área eletrônica industrial que tem como características correntes não normalizadas (Ex: 10/0,1A ou 0,05/1A).

TRANSFORMADOR DE POTENCIAL (TP)

DESCRIÇÃO

O **TP** tem o seu princípio de funcionamento igual ao do T.C., porém, ele é um equipamento que tem a finalidade de **detectar a tensão** de um circuito e transforma-la em uma outra de menor valor (ou maior), para fins de Medição ou Comando.

SIMBOLOGIA PARA TRANSFORMADORES DE POTENCIAL

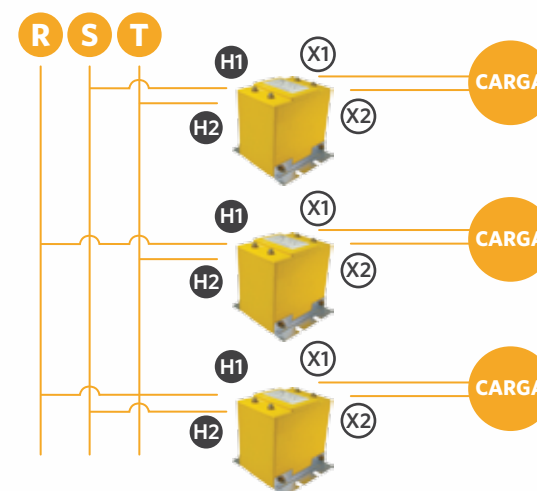


FINALIDADES

Tps para Medição: São destinados à medição de tensão (precisão de 0,3-0,6-1,2)

Tps para Comando: São destinados à alimentação de circuitos de comando, alimentação e controle.

MANUAL PRÁTICO DE INSTALAÇÃO TP



SELECIONANDO SEU TRANSFORMADOR

CARACTERÍSTICAS IMPORTANTES

Para se especificar um **Transformador de Corrente (TC)**, deve-se levar em conta as seguintes características:

- Finalidade** (Medição, Proteção, para CCM's ou Auxiliar).
- Dimensional** externo e a sua **Janela Mínima** (por onde passarão os cabos/barramento).
- Corrente Primária** do transformador. Esta é a corrente que pretende ser medida (Ac.a.).
- Corrente Secundária** do transformador. Os instrumentos de medição que serão ligados no secundário do TC tem uma entrada de corrente específica (ver no manual do equipamento ou em sua identificação). A saída de corrente do secundário deverá ser igual a corrente solicitada pelo equipamento de medição, normalmente 1 ou 5A.
- Frequência** em Hertz do instrumento de medição deverá respeitar a frequência do circuito de entrada e o transformador também deverá ser solicitado para operar nesta frequência (no Brasil, normalmente a frequência é de 60Hz).
- Classe (%)** é o erro máximo introduzido pelo TC. Este erro é expresso em termos percentuais da corrente nominal do instrumento e considera a defasagem do ângulo entre o primário e o secundário.
- Carga (VA)** é o valor que deve ser especificado para suprir o consumo do equipamento e as ligações conectadas ao secundário do transformador.

Calculando a Carga (VA) = Consumo do instrumento de medição (VA) + potência consumida nos 2 fios de cobre na ligação para o medidor (VA)

TABELA DE CONSUMO APROXIMADO (INSTRUMENTOS)

POTÊNCIA CONSUMIDA PELO MEDIDOR	
Amperímetro (análog./Digital)	<0,5VA
Transd. Corrente/Pot. (por circuito)	<0,5VA
Watt/Var (Análog. por Circuito)	<0,5VA
Cos ϕ (Análog. por Circuito)	<3VA
Multimedidor	<0,5VA

TABELA DE CONSUMO NOS FIOS DE LIGAÇÃO (2 FIOS)

POTÊNCIA CONSUMIDA PELOS FIOS (VA) PARA 5A							
Seção do fio (mm ²)	1	2	4	6	8	10	Distância em metros
1,5	0,58	1,15	2,31	3,46	4,62	5,77	VA
2,5	0,36	0,71	1,51	2,26	2,86	3,57	
4,0	0,22	0,45	0,89	1,34	1,79	2,24	
6,0	0,15	0,30	0,60	0,89	1,19	1,49	
10,0	0,09	0,18	0,36	0,54	0,71	0,89	

Nunca deixe os terminais do secundário em aberto quando o TC estiver energizado.

Para se especificar um **Transformador de Potencial (TP)**, deve-se levar em conta as seguintes características:

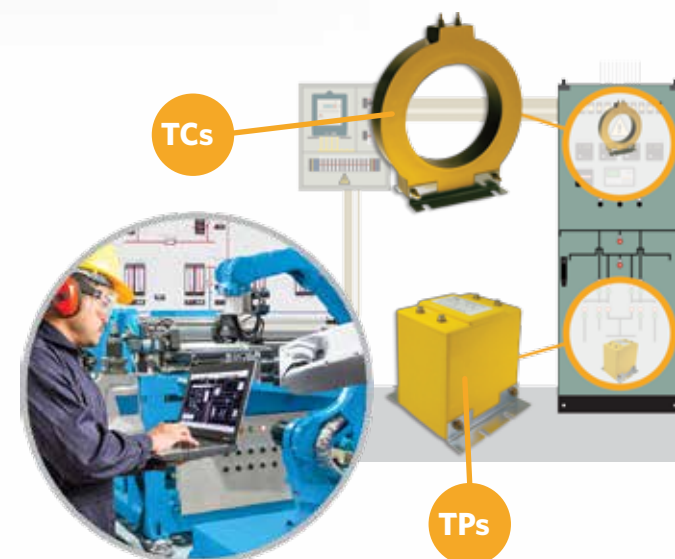
- Finalidade** (Medição ou Comando).
- Dimensional** externo.
- Tensão Primária** do transformador. Esta é a tensão que pretende ser medida (Vc.a.).
- Tensão Secundária** do transformador. Os instrumentos de medição que serão ligados no secundário do TP tem uma entrada de tensão específica (ver no manual do equipamento ou em sua identificação). A saída de tensão do secundário deverá ser igual a tensão solicitada pelo equipamento de medição, normalmente 110 ou 220 Vca.
- Frequência** em Hertz do instrumento de medição deverá respeitar a frequência do circuito de entrada e o transformador também deverá ser solicitado para operar nesta frequência (no Brasil, normalmente a frequência é de 60Hz).
- Classe (%)** é o erro máximo introduzido pelo instrumento. Este erro é expresso em termos percentuais da tensão nominal do instrumento.
- Carga (VA)** é o valor que deve ser especificado para suprir o consumo do equipamento e as ligações conectadas ao secundário do transformador.

ÁREAS DE APLICAÇÃO

Os Transformadores Kron são usados em uma ampla gama de aplicações e representam o que há de melhor e mais avançado nos produtos de baixa tensão do mercado. O nosso alto padrão de qualidade na escolha de matérias primas (resina, núcleo, fios e componentes) garantem a ótima capacidade dos transformadores aliados a uma longa vida útil.

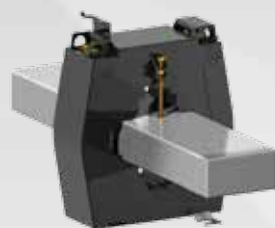
SETOR DE SERVIÇOS

- Montagem de Painel Elétrico
- Indústrias em Geral
- Automação Predial
- Concessionárias de Energia Elétrica
- Shopping Centers e Centros Comerciais
- Automação Industrial
- Manutenção Elétrica
- Retrofit



TRANSFORMADORES DE CORRENTE - MEDIÇÃO (TERMOPLÁSTICO)

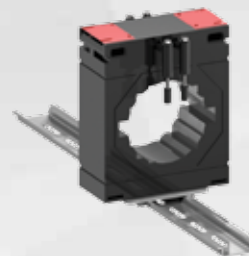
OPÇÕES DE MONTAGEM



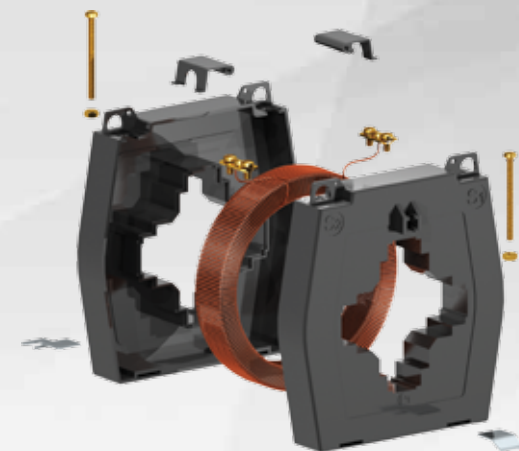
FIXAÇÃO NO BARRAMENTO



FIXAÇÃO POR SUPORTE



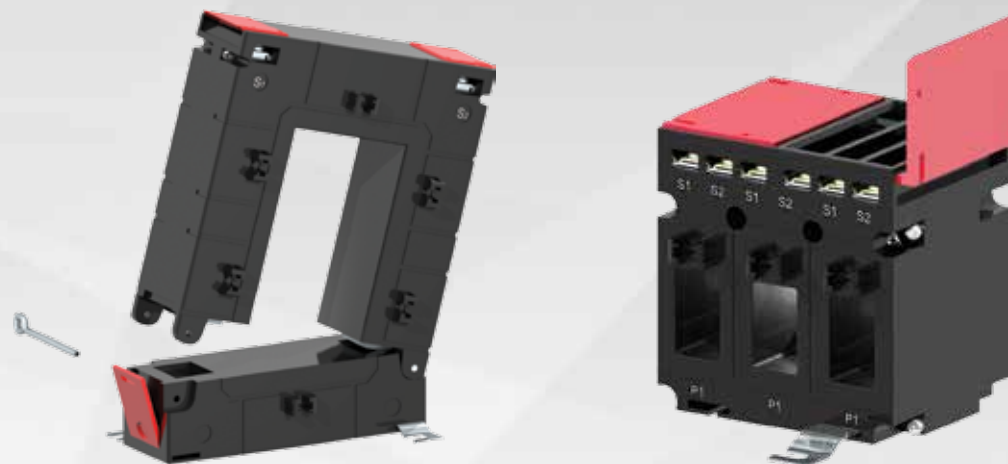
FIXAÇÃO TRILHO DIN

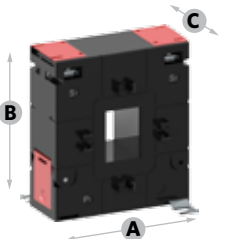





MODELOS MEDIÇÃO TERMOPLÁSTICO								
	KR-007	KR-127	KR-174	KR-238	KR-1235	KTA-12		KTA-23
Diâmetro Interno ∅	24	24	30	51	60	29		65
Janela	32,5 X 7	-	40 X 10	81 X 13	125 X 35	31 X 11	40 X 10,5	80 X 12
Janela	26 X 13	-	30 X 13	76,5 X 19	-	26 X 21	30 X 21	61 X 31
Janela	-	-	26 X 20	60 X 30	-	-	30,5 X 16	51 X 51
Dimensões (mm) A	66,7	67,5	88	131	190	61,5		104
Dimensões (mm) B	70	82,5	98	145	120	78		126
Dimensões (mm) C	23	30	50	46	46	36		45
Fixação Trilho DIN	NA	NA	NA	NA	NA	✓		✓
Fixação para montagem	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Fixação no barramento	✓	✓	✓	✓	NA	✓		✓
Protetor de borne	NA	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Corrente primária	100 -> 400A	50 -> 600A	50 -> 800A	500 -> 2.500A	800 -> 3.200A	50 -> 200A	250 -> 600A	600 -> 2.000A
Classe de exatidão (%)	0,6/1,2	0,6/1,2	0,6/1,2	0,3/0,6	0,3/0,6	1,0/3,0	1,0	0,5/1,0
Carga Máxima (VA)	2,5	5	12,5	12,5	12,5	2,5	5	20

Ficha técnica específica para cada modelo disponível no site. Sujeito a mudanças sem aviso prévio.

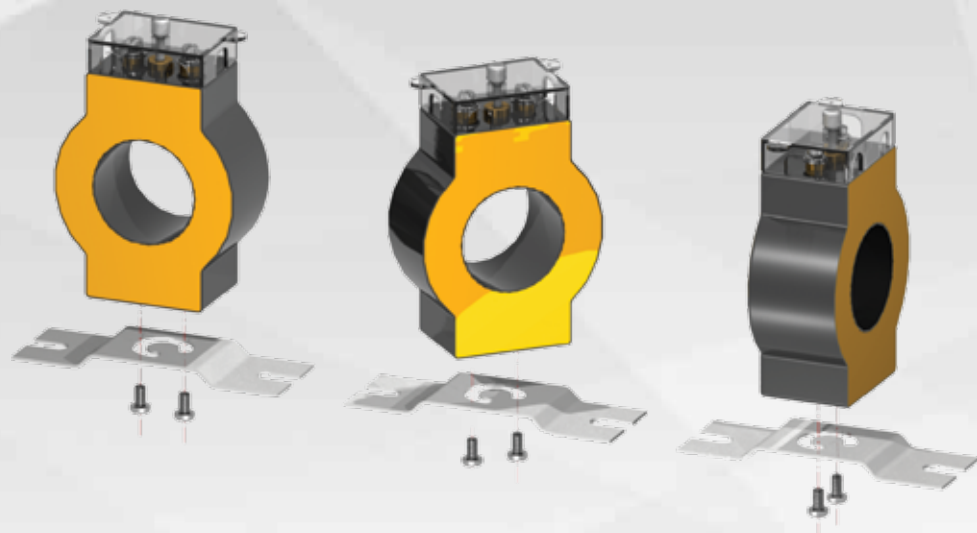
TRANSFORMADORES DE CORRENTE - MEDIÇÃO (TERMOPLÁSTICO)



	MODELOS MEDIÇÃO BI-PARTIDO				MODELOS MEDIÇÃO PARA DISJUNTORES (TRIFÁSICOS)		
	KBP-22	KBP-52	KBP-82	KBP-162	KDT-15	KDT-21	KDT-31
							
Diâmetro Interno \varnothing	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	-	-	-	-	-	-	-
Janela 	33 X 23	82 X 52	122 X 82	173 X 84	24,5 X 14,5	24,5 X 20,5	36 X 31
	-	-	-	-	-	-	-
Dimensões (mm) A	93	125	155	195	76,5	105	140
B	106	159	198	246	80	80	90
C	40	40	40	65	60	40	40
Fixação Trilho DIN	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Fixação para montagem	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Fixação no barramento	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Protetor de borne	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Corrente primária	200A	500 e 1.000A	600, 1.500, 2.000 e 3.000A	3.000, 4.000 e 5.000A	100 -> 160A	100 -> 250A	250 -> 630A
Classe de exatidão (%)	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5/1,0/3,0	0,5/1,0/3,0	0,5/1,0/3,0
Carga Máxima (VA)	2,5	10	30	30	2,5	2,5	3,75

 Ficha técnica específica para cada modelo disponível no site. Sujeito a mudanças sem aviso prévio.

TRANSFORMADORES DE CORRENTE - MEDIÇÃO (RESINA EPÓXI)



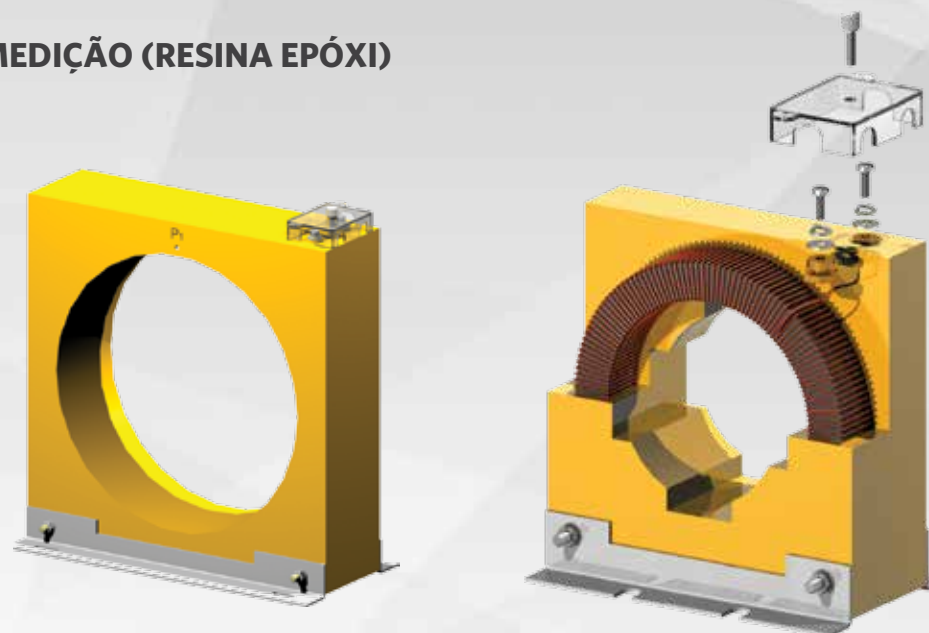
FIXAÇÃO



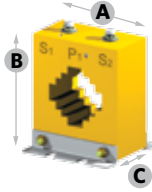
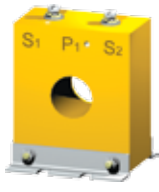











	MODELOS MEDIÇÃO EPOXI COM CAPA TERMOPLÁSTICA					MODELOS MEDIÇÃO EPOXI COM CAPA TERMOPLÁSTICA - fixação até 90°			
	KR-30	KR-40	KR-60	KR-80	KR-134	KR-45	KR-85	KR-120	KR-140
Diâmetro Interno \varnothing	30	40	60	80	134	45	85	120	140
Janela	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dimensões (mm)									
A	70	80	110	130	200	82	130	165	200
B	75	85	115	135	224	120	166	202	239
C	25	30	45	40	40	40	40	40	40
Fixação para montagem	NA	NA	NA	NA	✓	✓	✓	✓	✓
Fixação no barramento	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Protetor de borne	NA	NA	NA	NA	NA	✓	✓	✓	✓
Corrente primária	50 -> 150A	200 -> 300A	350 -> 600A	700 -> 1.200A	800 -> 6.000A	200 -> 800A	500 -> 2.500A	1.000 -> 2.000A	800 -> 4.000A
Classe de exatidão (%)	1,2	1,2	0,6/1,2	0,3/0,6	0,3/0,6	0,6	0,3/0,6	0,3	0,3
Carga Máxima (VA)	2,5	2,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5


⚠ Ficha técnica específica para cada modelo disponível no site. Sujeito a mudanças sem aviso prévio.

TRANSFORMADORES DE CORRENTE - MEDIÇÃO (RESINA EPÓXI)

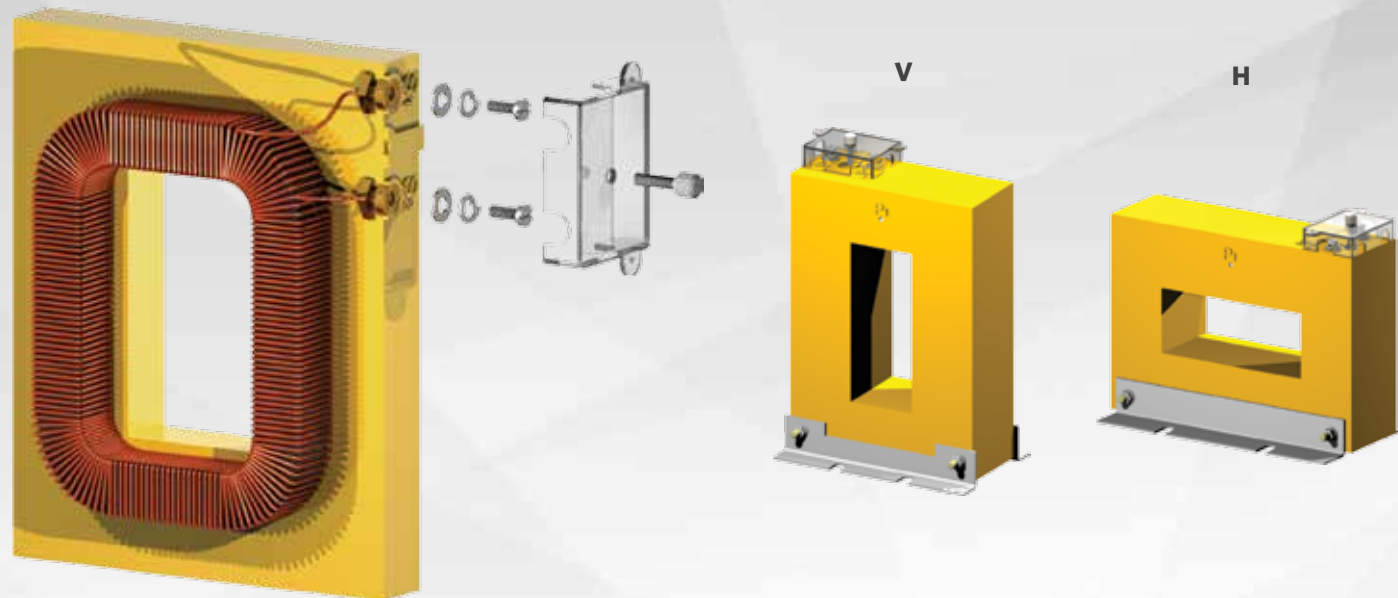


MODELOS MEDIÇÃO EPOXI

	KR-103	KR-506	KR-614		KR-711	KR-712		KR-974R	KR-715		KR-801	KR-900	KR-901
													
Diâmetro Interno Ø	34	23	24	30	34	34	60	206	34	60	70	90	90
Janela 	42 X 12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Janela 	31 X 22,5	-	31 x 11	41 x 11	41 X 11	41 x 11	65 x 30	-	41 x 11	65 x 30	81 x 30	105 x 50	105 x 50
Dimensões (mm) A	68	68	77,5		100	122		255	100		141	188	205
Dimensões (mm) B	79	79	92		108	129		255	107		141,5	191	205
Dimensões (mm) C	35,5	35,5	50,5		55,5	70		70	66		55	45	52
Fixação para montagem	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓
Fixação no barramento	NA	NA	NA		NA	NA		NA	NA		NA	NA	NA
Protetor de borne	NA	NA	✓		✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓
Corrente primária	100 -> 400A	50 -> 400A	50-> >350A	400 -> 800A	200 -> 800A	50-> 300A	400 -> 800A	1000 -> 6000A	200-> >600A	700 -> 1000A	500 ->3000A	800 ->4000A	800 -> 6000A
Classe de exatidão (%)	0,6/1,2/3,0	0,6/1,2	0,6/1,2	0,6	0,6/1,2	0,3/0,6/1,2	0,3	0,3/0,6	0,6	0,6	0,6	0,3	0,3/0,6
Carga Máxima (VA)	2,5	5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5

 Ficha técnica específica para cada modelo disponível no site. Sujeito a mudanças sem aviso prévio.

TRANSFORMADORES DE CORRENTE - MEDIÇÃO (RESINA EPÓXI)



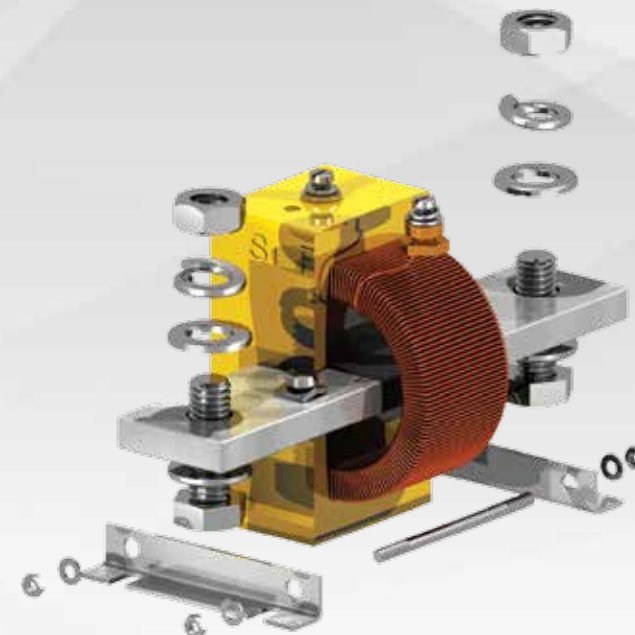
MODELOS MEDIÇÃO EPOXI								
	KR-4535	KR-6535	KR-8535	KR-8555	KR-8555L	KR-1145 (V OU H)	KR-1450 (V OU H)	KR-1780 (V OU H)
Janela <input checked="" type="checkbox"/>	45 X 35	65 X 35	85 X 35	85 X 55	85 X 55	110 X 45	140 X 50	170 X 80
A	110	110	110	110	135	190	155	155
Dimensões (mm) B	130	150	150	150	169	135	250	250
C	40	40	40	40	42	55	50	50
Fixação para montagem	NA	NA	NA	NA	NA	✓	✓	✓
Fixação no barramento	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Protetor de borne	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Corrente primária	250 -> 1.600A	1.000 -> 2.000A	1.000 -> 2.500A	2.000 -> 3.200A	2.000 -> 4.000A	600 -> 5.000A	600 -> 6.000A	600 -> 6.000A
Classe de exatidão (%)	0,6	0,3	0,3/0,6	0,3	0,3	0,3/0,6	0,3	0,3
Carga Máxima (VA)	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	25

Ficha técnica específica para cada modelo disponível no site. Sujeito a mudanças sem aviso prévio.

TRANSFORMADORES DE CORRENTE - MEDIÇÃO (RESINA EPÓXI | ESPECIAIS)

	MODELOS MEDIÇÃO EPOXI - BARRA				
	KR-104	KR-110	KR-111	KR-112	KR-125
Dimensões (mm)					
A	77	105	100	122	67
B	93	120	108	129	77
C	52	60	55,5	70	45
Fixação para montagem	✓	✓	✓	✓	✓
Protetor de borne	NA	NA	✓	✓	✓
Corrente primária	50 -> 600A	50 -> 800A	5 -> 400A	5 -> 800A	5 -> 200A
Classe de exatidão (%)	0,6	0,6	0,6	0,3	0,6/1,2
Carga Máxima (VA)	12,5	12,5	12,5	12,5	5

⚠ Ficha técnica específica para cada modelo disponível no site. Sujeito a mudanças sem aviso prévio.

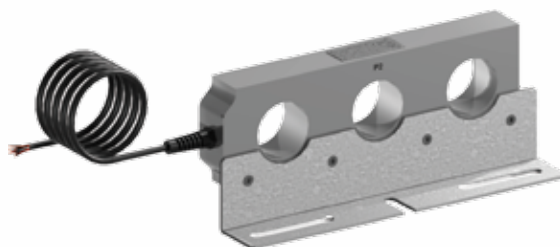


TRANSFORMADORES / PROJETOS ESPECIAIS

SOMADOR



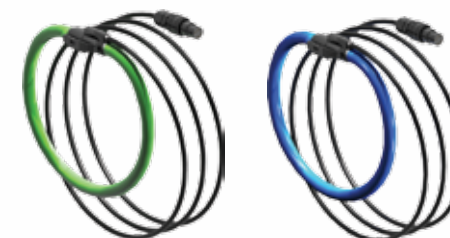
TRIPLOS / USO EXTERNO



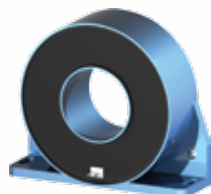
CLAMPER



ROGOWSKI



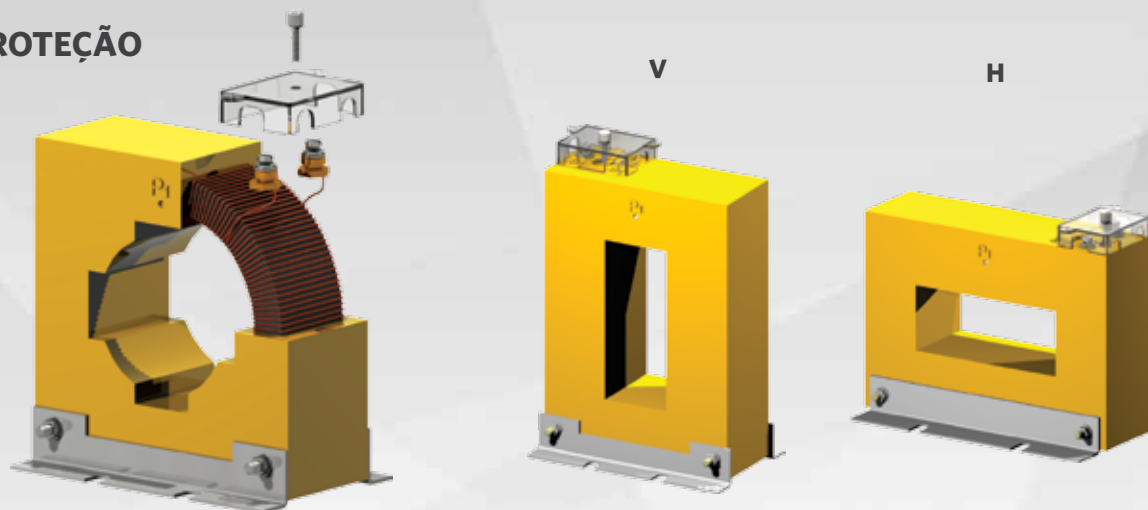
SENSORES DE EFEITO HALL



SPLIT-CORE



TRANSFORMADORES DE CORRENTE - PROTEÇÃO (RESINA EPÓXI)



MODELOS PROTEÇÃO EPOXI

	KR-1147P (V OU H)	KR-1780P (V OU H)	KR-951	KR-961	KR-971	KR-975R P
Diâmetro Interno ∅	NA	NA	34 (60 a 500A) 60 (600 a 1.500A)	60 (200 a 600A) 70 (800 a 2.000A)	34 (50 a 250A) 60 (300 a 350A)	100 (300 a 350A) 134 (400 a 600A)
			-	90 (3.000 a 4.000A)	70 (400 a 1.250A)	160 (700 a 5.000A)
			-	-	90 (1500 a 5.000A)	-
Janela ☒	110 x 45	170 x 80	41 x 11 (60 a 500A) 65 x 30 (600 a 1.500A)	65 x 30 (200 a 600A) 78 x 30 (800 a 2.000A)	41 x 11 (50 a 250A) 65 x 30 (300 a 350A)	NA
			-	105 x 50 (3.000 a 4.000A)	78 x 30 (400 a 1.250A)	
			-	-	105 x 50 (1500 a 5.000A)	
Dimensões (mm)						
A	135	250	142	206,5	227	235
B	190	155	146	215	227,5	235
C	70	70	90	70	90	100
Fixação para montagem	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Fixação no barramento	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Protetor de borne	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Corrente primária	2.000 -> 5.000A	600 -> 5.000A	60 -> 1.500A	200 -> 4.000A	50 -> 5.000A	300 -> 5.000A
Classe de exatidão (%)	5P5 / 5P10 / 5P20 / 10P5 / 10P10 / 10P20					
Carga Máxima (VA)	12,5	25	25	50	50	100

⚠ Ficha técnica específica para cada modelo disponível no site. Sujeito a mudanças sem aviso prévio.

TRANSFORMADOR DE POTENCIAL - MEDIÇÃO | COMANDO

	MODELOS MEDIÇÃO EPOXI						MODELOS COMANDO		
	KP-101	KP-201	KP-401	KP-515	KPW-100	KPW-200	KPW-400	KPCM	KPTCS
Dimensões (mm)	A: 103,5 B: 96 C: 96	A: 125 B: 105 C: 107,5	A: 160 B: 160 C: 110	A: 103,5 B: 96 C: 96	A: 98 B: 83 C: 47	A: 116 B: 98 C: 44	A: 136 B: 114 C: 47	Verificar ficha técnica (conforme potência térmica)	Verificar ficha técnica (conforme potência térmica)
Fixação para montagem	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Protetor de borne	✓	✓	✓	✓	NA	NA	NA	NA	NA
Tensão Primária	110 / 220 / 380 / 480V (demais sob consulta)							110 / 220 / 380 / 480V (demais sob consulta)	
Tensão Secundária	110 / 115 / 220V (demais sob consulta)							110 / 115 / 220V (demais sob consulta)	
Classe de exatidão (%)	0,6/1,2	0,6/1,2	0,6/1,2	0,6/1,2	0,6/1,2	0,6/1,2	0,6/1,2	NA	NA
Carga Máxima (VA)	25	50	75	15	25	50	75	NA	NA
Potência térmica (VA)	100	200	400	75	100	200	400	2.500	2.500

⚠️ Ficha técnica específica para cada modelo disponível no site. Sujeito a mudanças sem aviso prévio.





Marca de qualidade.

Edição | Julho 2017

KRON Instrumentos Elétricos Ltda.

R. Alexandre de Gusmão, 278 - São Paulo - SP - CEP: 04760-020

e-mail: vendas@kron.com.br

Tel.: +55 (11) 5525-2000

WWW.KRON.COM.BR