



Portaria Inmetro/Dimel .nº 0356 , de 28 de dezembro de 2010.
(5º aditivo à Portaria Inmetro/Dimel nº 399/2008)

O Diretor de Metrologia Legal do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - Inmetro, no exercício da delegação de competência outorgada pelo Senhor Presidente do Inmetro, através da Portaria n.º 257, de 12 de novembro de 1991, conferindo-lhe as atribuições dispostas no item 4.1, alínea "g" da Regulamentação Metrológica aprovada pela Resolução n.º 11, de 12 de outubro de 1988, do Conmetro,

De acordo com o Regulamento Técnico Metrológico para medidores eletrônicos de energia elétrica, aprovado pela Portaria Inmetro nº 431/2007,

Considerando os elementos constantes do Processo Inmetro nº 52600.044283/2010, com vistas a alteração da Portaria Inmetro/Dimel nº 399, de 04 de dezembro de 2008, que aprova os modelos CRONOS 7023 e CRONOS 7023-A, de medidor eletrônico de energia elétrica, polifásico, classe de exatidão B, marca FAE, resolve:

Art. 1º - Autorizar a utilização dos OPCIONAL 1 e OPCIONAL 2 nos medidores CRONOS 7023 e CRONOS 7023-A conforme desenhos anexos a esta portaria.

Art. 2º - Alterar as letras “a” e “h” do item 4 da Portaria Inmetro/Dimel nº 399, de 04 de dezembro de 2008, que passa a ter a seguinte redação:

...

“a) Tensões nominais: 120 V e/ou 240 V

...

h) Constantes: 1,0 ou 5,0 Wh/pulso e 1,0 ou 5,0 varh/pulso” (NR)

...

Art. 3º - Substituir no subitem 10.1 da Portaria Inmetro/Dimel nº 399, de 04 de dezembro de 2008, os desenhos pelos anexos a esta Portaria:

...

- “- ANEXO 01/13 – Vista frontal opcional 1 (Modelos CRONOS 7023 e CRONOS 7023-A);
- ANEXO 02/13 – Vista frontal opcional 2 (Modelo CRONOS 7023 e CRONOS 7023-A);
- ANEXO 03/13 – Placas de identificação opcional 1 (Modelo CRONOS 7023);
- ANEXO 04/13 – Placas de identificação opcional 1 (Modelo CRONOS 7023-A);
- ANEXO 05/13 – Placas de identificação opcional 2 (Modelo CRONOS 7023);





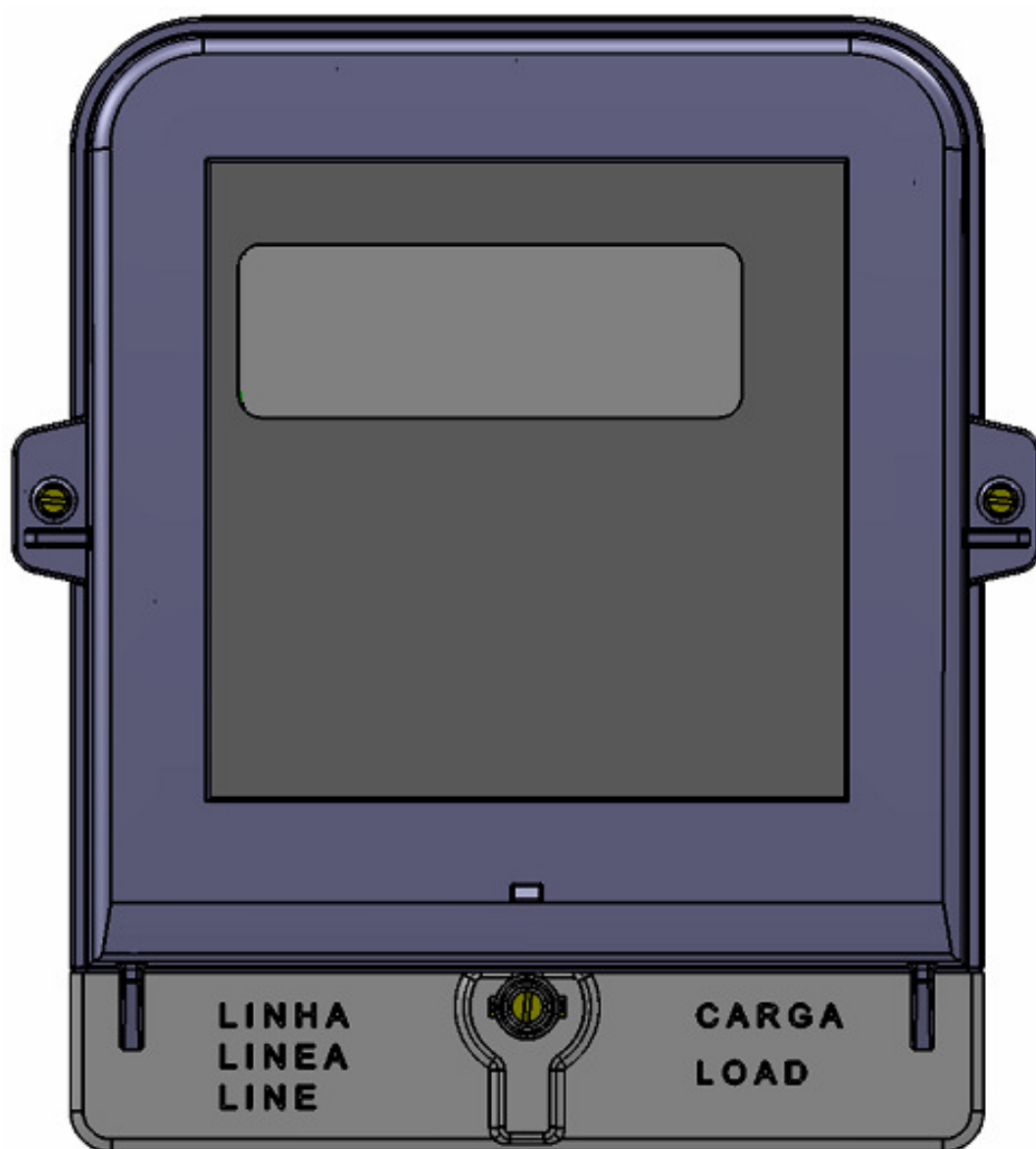
- ANEXO 06/13 – Placas de identificação opcional 2 (Modelo CRONOS 7023-A);
- ANEXO 07/13 – Plano de selagem opcional 1 (Modelos CRONOS 7023 e CRONOS 7023-A);
- ANEXO 08/13 – Plano de selagem opcional 2 (Modelos CRONOS 7023 e CRONOS 7023-A);
- ANEXO 09/13 – Esquemas de ligação Modelo CRONOS 7023 (Com ou sem saída de pulso);
- ANEXO 10/13 – Esquemas de ligação Modelo CRONOS 7023-A (Com ou sem saída de pulso);
- ANEXO 11/13 – Esquemas de ligação Modelos CRONOS 7023 e CRONOS 7023-A (Com saída RS485 ou saída de usuário);
- ANEXO 12/13 – Dimensões externas opcional 1 (Modelos CRONOS 7023 e CRONOS 7023-A);
- ANEXO 13/13 – Dimensões externas opcional 2 (Modelos CRONOS 7023 e CRONOS 7023-A).” (NR)

...

Art. 4º - As alterações nos modelos CRONOS 7023 e CRONOS 7023-A a que se refere a presente Portaria, estão condicionadas à manutenção das demais características constantes das Portarias Inmetro/Dimel nºs 399, de 04 de dezembro de 2008; 037, de 22 de janeiro de 2009; 319, de 01 de setembro de 2009; 0052, de 24 de fevereiro de 2010 e 0284, de 03 de novembro de 2010.

Art. 5º - Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação.

MAURÍCIO MARTINELLI RÉCHE
Diretor Substituto de Metrologia Legal do Inmetro



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0356, DE 28 DE DEZEMBRO DE 2010.



FABRICANTE:

FAE – FERRAGENS E APARELHOS ELÉTRICOS S/A.

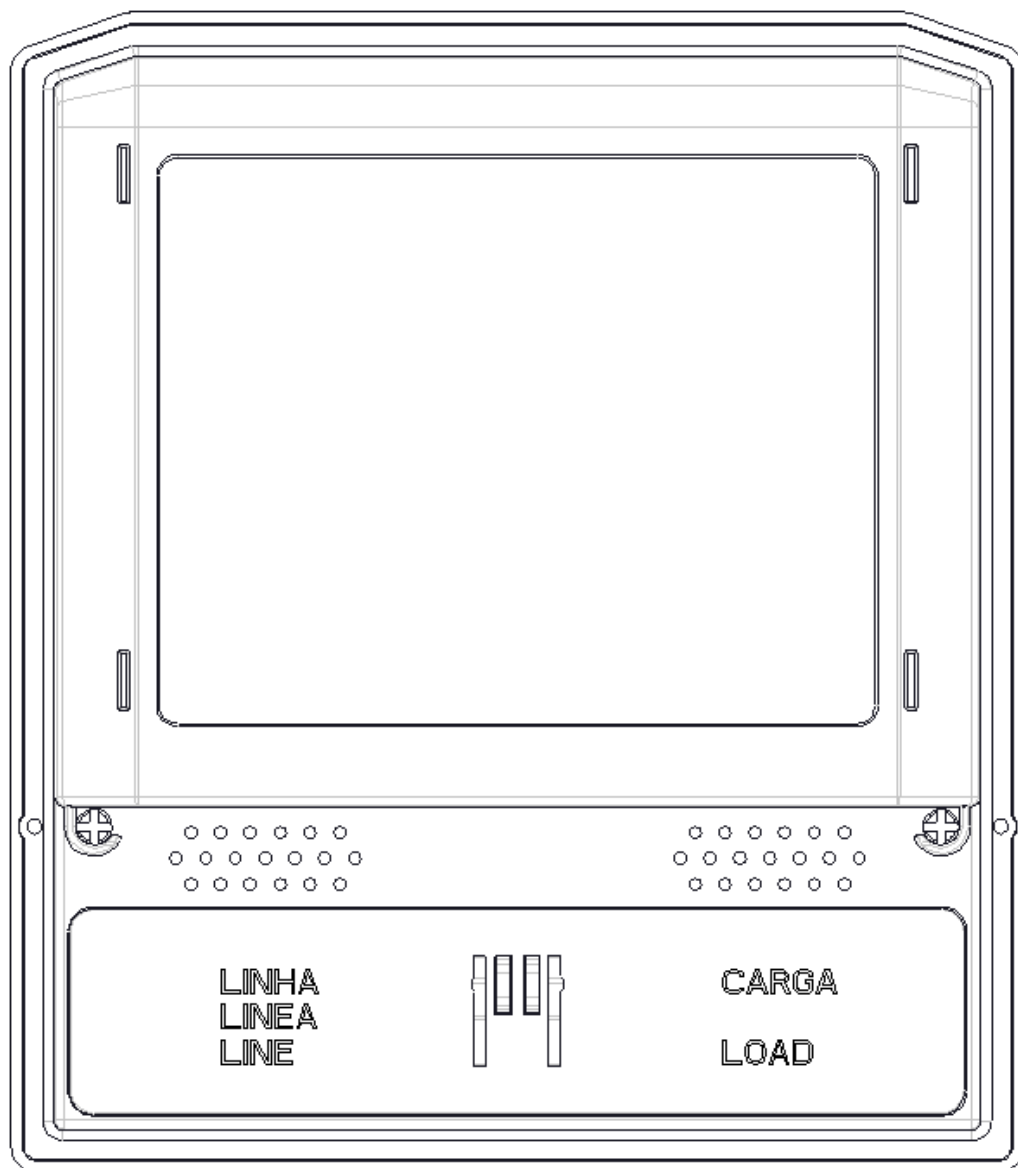
Modelos CRONOS 7023 e CRONOS 7023-A

VISTA FRONTAL
OPCIONAL 1

COTAS EM:
S/C

ESCALA:
S/E

ANEXO:
01/13



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0356, DE 28 DE DEZEMBRO DE 2010.



FABRICANTE:

FAE – FERRAGENS E APARELHOS ELÉTRICOS S/A.

Modelos CRONOS 7023 e CRONOS 7023-A

VISTA FRONTAL
OPCIONAL 2

COTAS EM:
S/C

ESCALA:
S/E

ANEXO:
02/13

CRONOS 7023

kVArh ▶ ○
○ ◀ kWh



Ferragens e
Aparelhos
Elétricos S.A.
ID:00000001

Indústria
Brasileira
2010

Classe B
15(120)A
■ Elementos
■ Fases ■ Fios
kh=5 Wh/pulso
kh=5VArh/pulso
N°00000001

V
60Hz



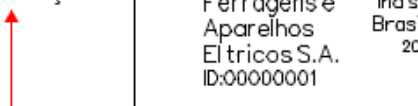
ESQUEMAS DE
LIGAÇÃO
CONFORME ANEXO
09/13 OU ANEXO
11/13



Portaria Inmetro
Dimel nº 399/08

Espaço reservado para cliente / usuário

Ano ou Ano/Mês
de Fabricação



- *Tensões nominais: 120 V ou 240 V ou 120 V, 240 V
- * Configurações possíveis: 2 elementos / 2 fases / 3 fios (Estrela)
3 elementos / 3 fases / 4 fios (Estrela)
- *ID: Opcional quando for com as saídas de usuário ou RS485

DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0356, DE 28 DE DEZEMBRO DE 2010.

	FABRICANTE:	COTAS EM:
	FAE – FERRAGENS E APARELHOS ELÉTRICOS S/A.	S/C
	Modelo CRONOS 7023	ESCALA:
	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO	S/E
	OPCIONAL 1	ANEXO:
		03/13

CRONOS 7023-A



Ferragens e
Aparelhos
Elétricos S.A.
ID:00000001

Indústria
Brasileira
2010

◀ kWh

Classe B V

15(120)A 60Hz

Elementos

Fases Fios

kh=5 Wh/pulso

ESQUEMAS DE
LIGAÇÃO
CONFORME ANEXO
10/13 OU ANEXO
11/13

Ano ou Ano/Mês
de Fabricação

↑

N°00000001 



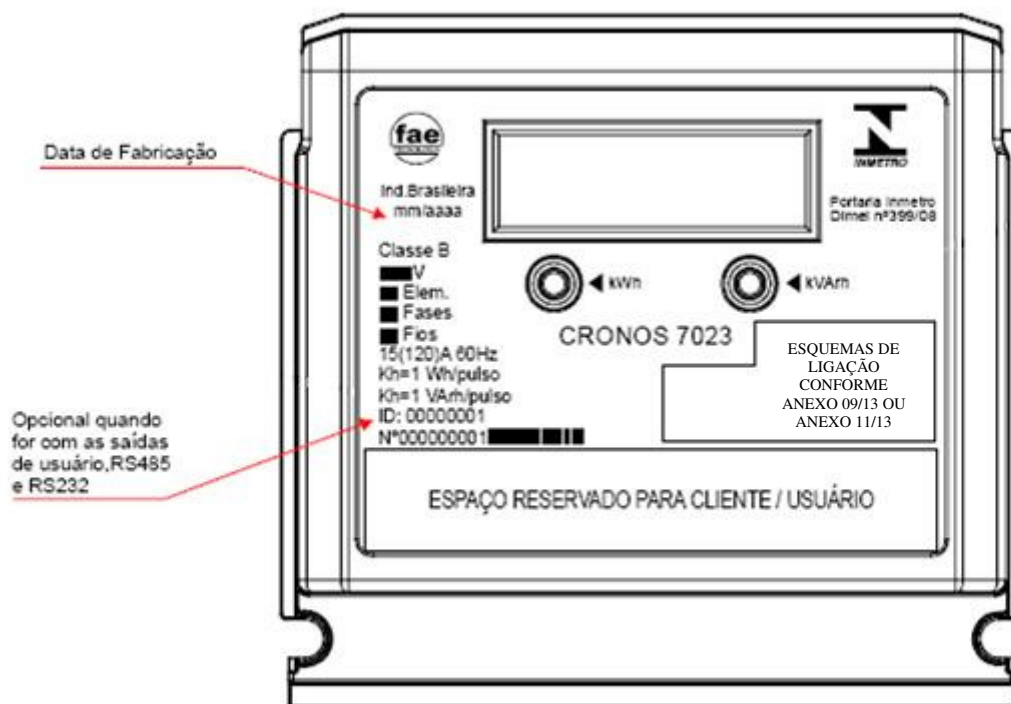
Portaria Inmetro
Dimel nº 399/08

Espaço reservado para cliente / usuário

- *Tensões nominais: 120 V ou 240 V ou 120 V, 240 V
- * Configurações possíveis: 2 elementos / 2 fases / 3 fios (Estrela)
3 elementos / 3 fases / 4 fios (Estrela)
- *ID: Opcional quando for com as saídas de usuário ou RS485

DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0356, DE 28 DE DEZEMBRO DE 2010.

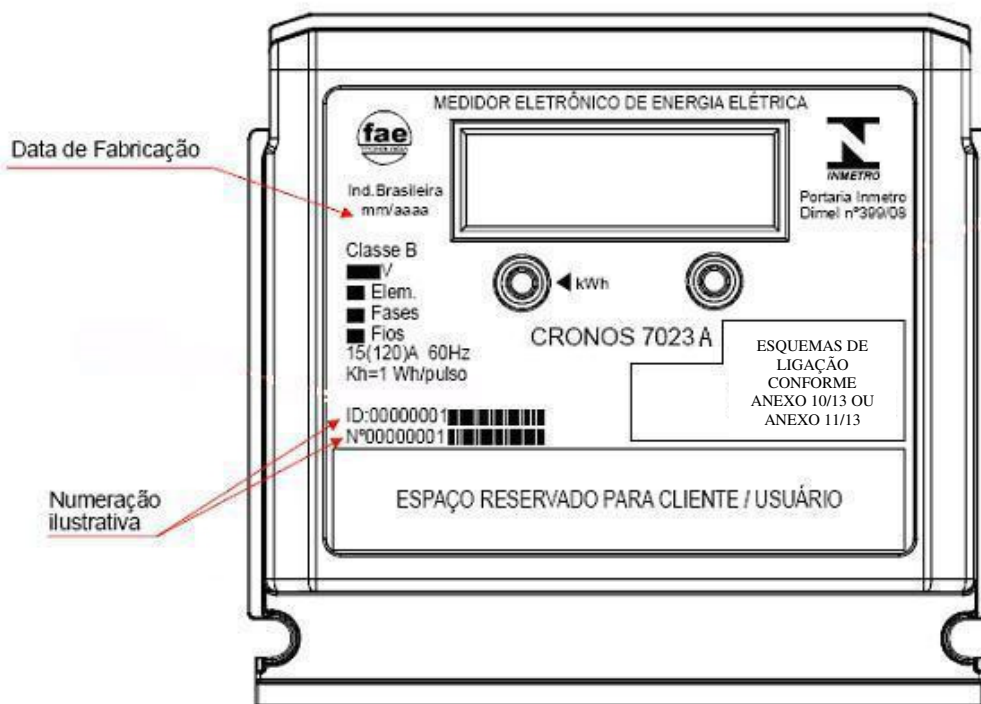
	FABRICANTE:	COTAS EM:
	FAE – FERRAGENS E APARELHOS ELÉTRICOS S/A.	S/C
	Modelo CRONOS 7023-A	ESCALA:
	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO	S/E
	OPCIONAL 1	ANEXO:
		04/13



- *Tensões nominais: 120 V ou 240 V ou 120 V, 240 V
- * Configurações possíveis: 2 elementos / 2 fases / 3 fios (Estrela)
3 elementos / 3 fases / 4 fios (Estrela)
- *ID: Opcional quando for com as saídas de usuário ou RS485

DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0356, DE 28 DE DEZEMBRO DE 2010.

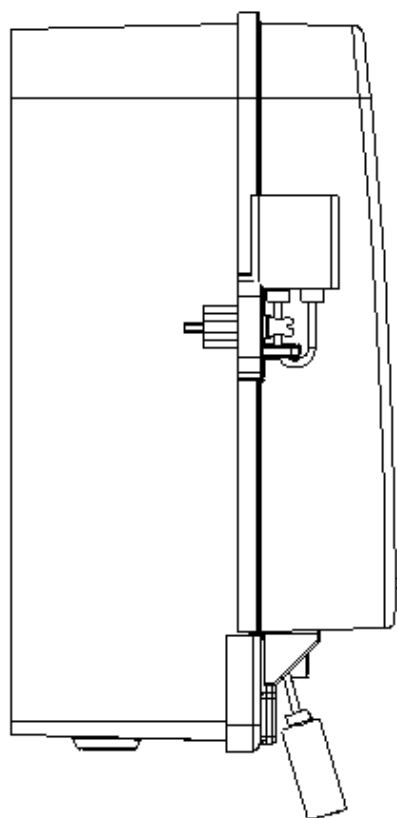
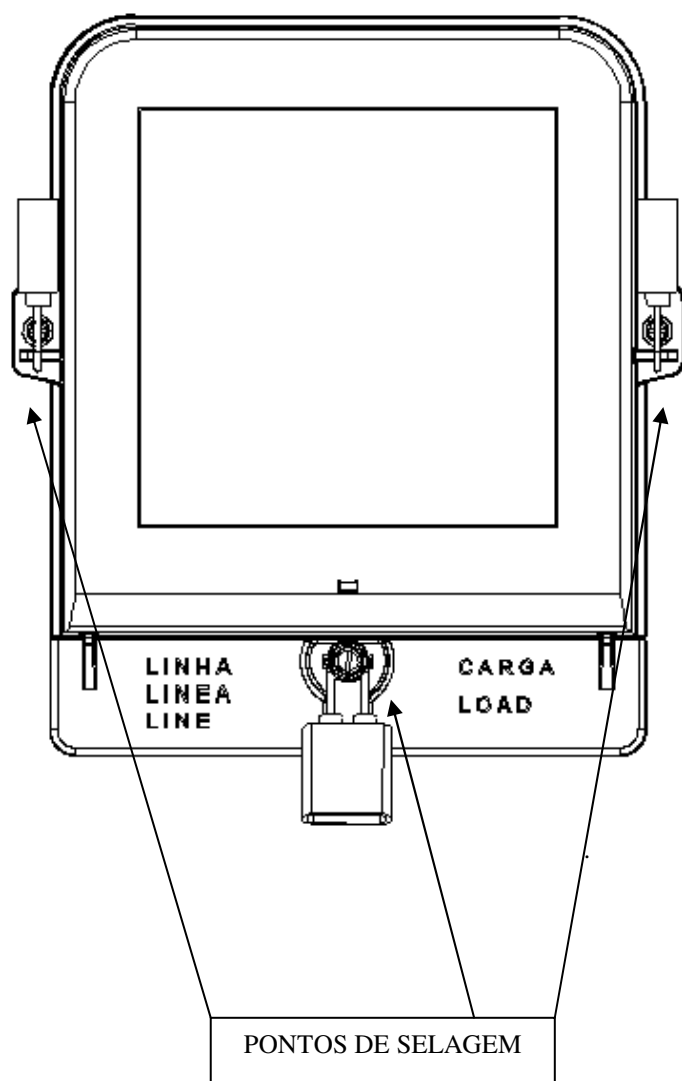
	FABRICANTE: FAE – FERRAGENS E APARELHOS ELÉTRICOS S/A.	COTAS EM: S/C
	Modelo CRONOS 7023	ESCALA: S/E
	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO OPCIONAL 2	ANEXO: 05/13



- * Configurações possíveis: 2 elementos / 2 fases / 3 fios (Estrela)
 3 elementos / 3 fases / 4 fios (Estrela)
- *ID: Opcional quando for com as saídas de usuário ou RS485

DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0356, DE 28 DE DEZEMBRO DE 2010.

	FABRICANTE: FAE – FERRAGENS E APARELHOS ELÉTRICOS S/A.	COTAS EM: S/C
	Modelo CRONOS 7023-A	ESCALA: S/E
	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO OPCIONAL 2	ANEXO: 06/13



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0356, DE 28 DE DEZEMBRO DE 2010.



FABRICANTE:

FAE – FERRAGENS E APARELHOS ELÉTRICOS S/A.

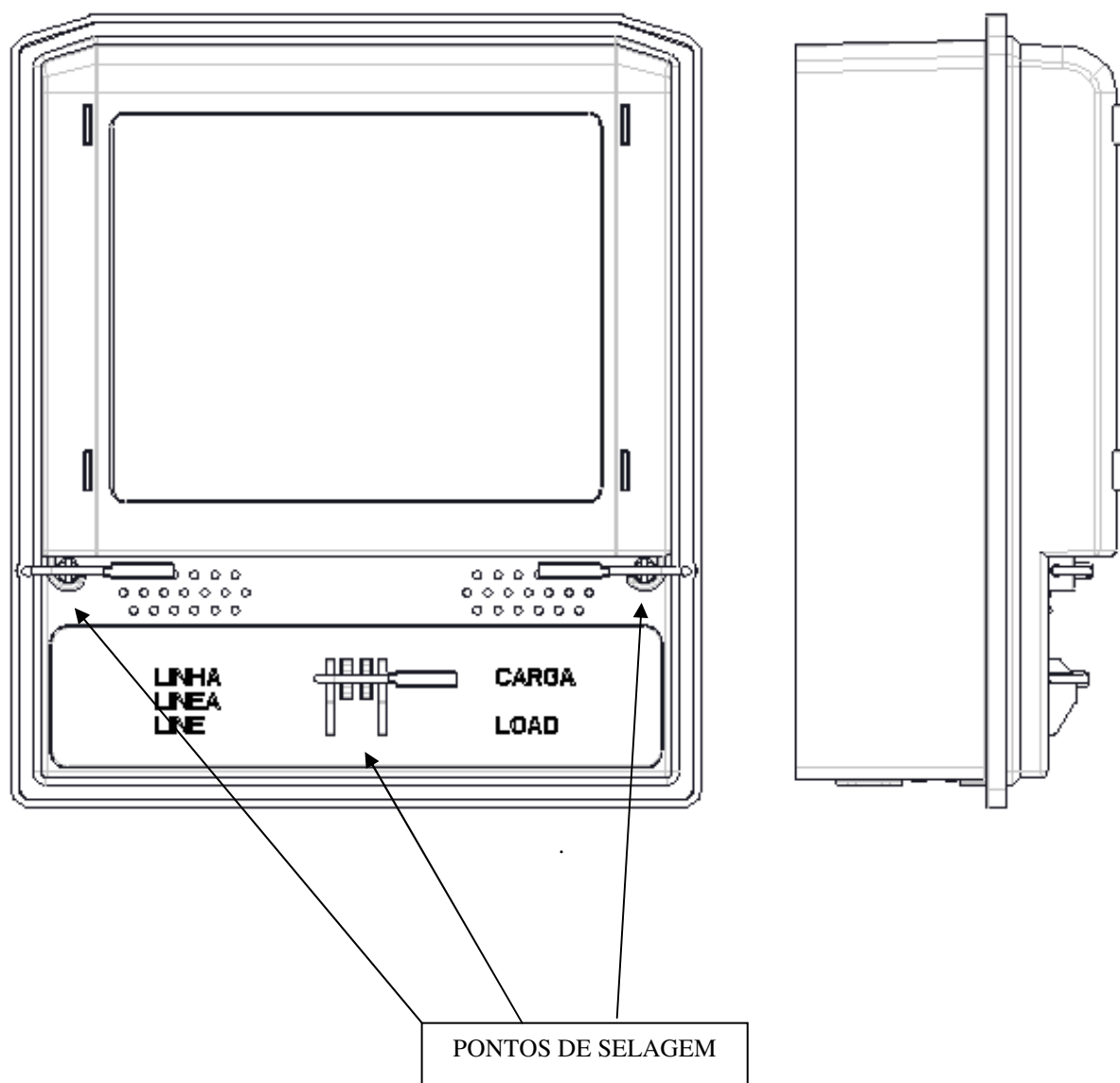
Modelos CRONOS 7023 e CRONOS 7023-A

PLANO DE SELAGEM
OPCIONAL 1

COTAS EM:
S/C

ESCALA:
S/E

ANEXO:
07/13



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0356, DE 28 DE DEZEMBRO DE 2010.



FABRICANTE:

FAE – FERRAGENS E APARELHOS ELÉTRICOS S/A.

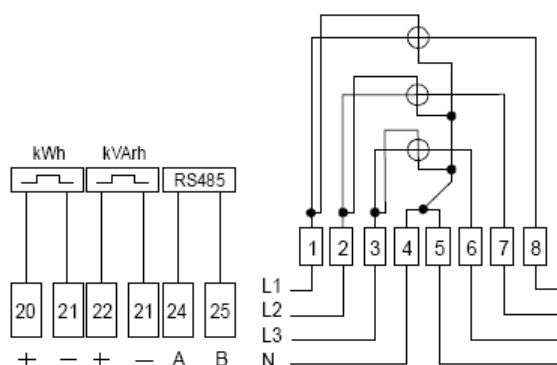
Modelos CRONOS 7023 e CRONOS 7023-A

PLANO DE SELAGEM
OPCIONAL 2

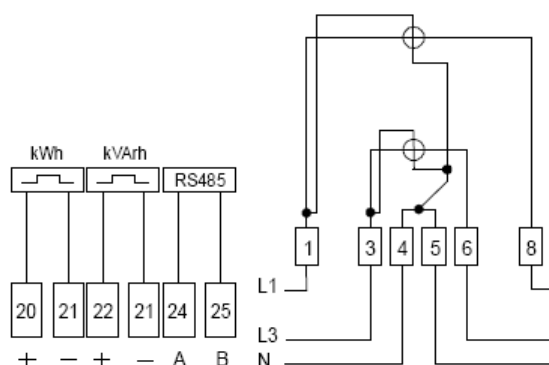
COTAS EM:
S/C

ESCALA:
S/E

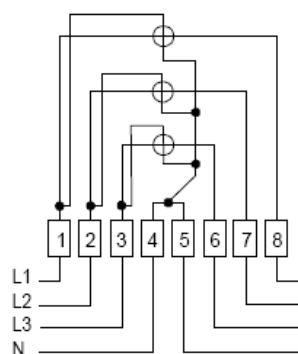
ANEXO:
08/13



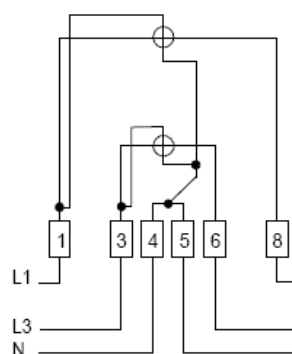
Saída de Pulso (Energia Ativa e Reativa) e RS485
3 Elementos



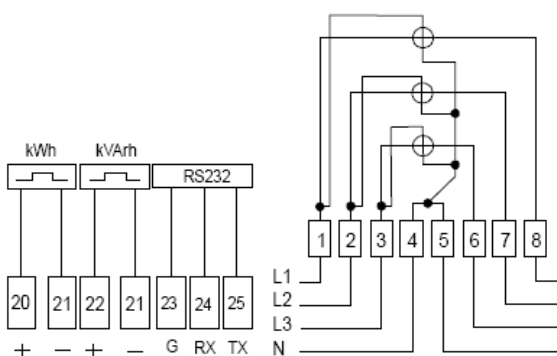
Saída de Pulso (Energia Ativa e Reativa) e RS485
2 Elementos



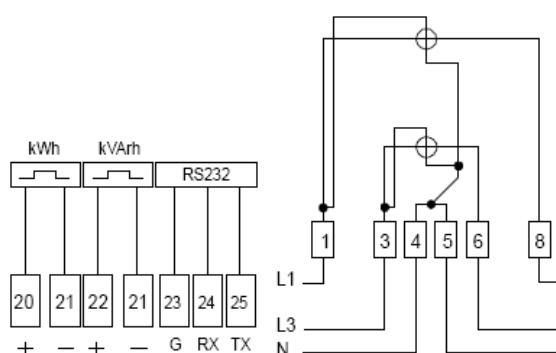
Sem Saída de Pulso
3 Elementos



Sem Saída de Pulso
2 Elementos



Saída de Pulso (Energia Ativa e Reativa) e RS232
3 Elementos



Saída de Pulso (Energia Ativa e Reativa) e RS232
2 Elementos

DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0356, DE 28 DE DEZEMBRO DE 2010.



FABRICANTE:

FAE – FERRAGENS E APARELHOS ELÉTRICOS S/A.

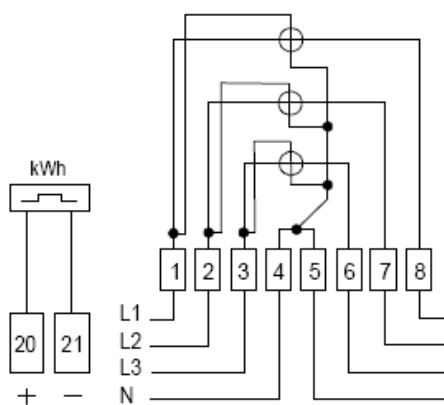
Modelo CRONOS 7023

ESQUEMAS DE LIGAÇÃO (com ou sem saída de pulso)

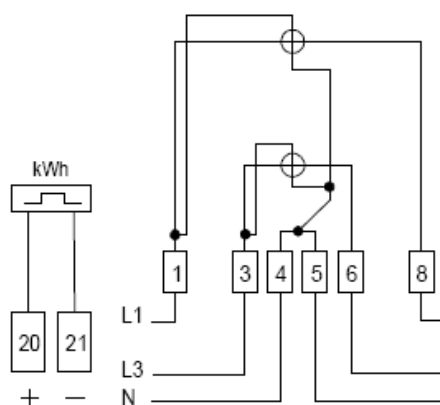
COTAS EM:
S/C

ESCALA:
S/E

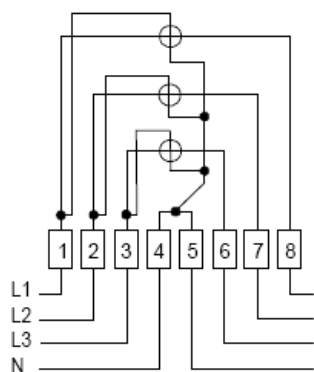
ANEXO:
09/13



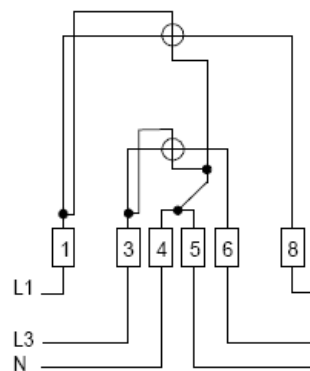
Saída de Pulso (Energia Ativa)
3 Elementos



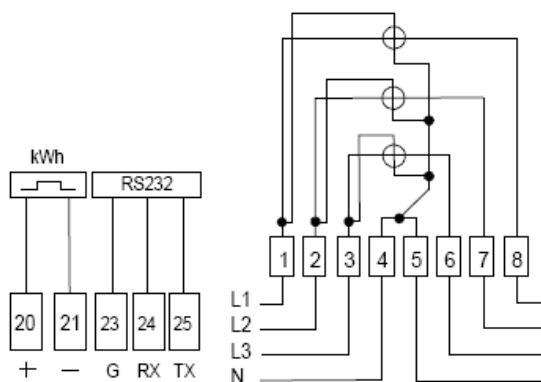
Saída de Pulso (Energia Ativa)
2 Elementos



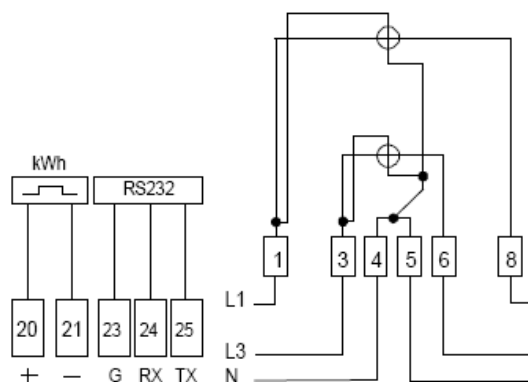
Sem Saída de Pulso
3 Elementos



Sem Saída de Pulso
2 Elementos



Saída de Pulso (Energia Ativa) e RS232
3 Elementos



Saída de Pulso (Energia Ativa) e RS232
2 Elementos

DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL N° 0356, DE 28 DE DEZEMBRO DE 2010.



FABRICANTE:

FAE – FERRAGENS E APARELHOS ELÉTRICOS S/A.

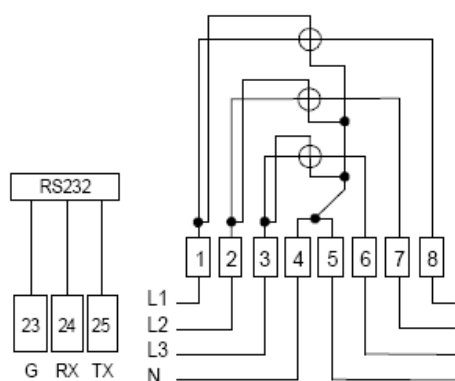
Modelo CRONOS 7023-A

ESQUEMAS DE LIGAÇÃO (com ou sem saída de pulso)

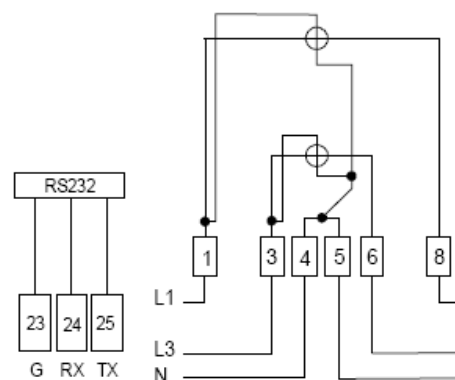
COTAS EM:
S/C

ESCALA:
S/E

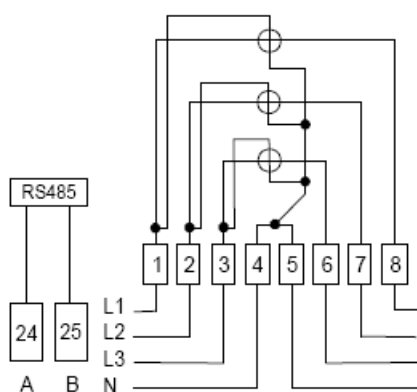
ANEXO:
10/13



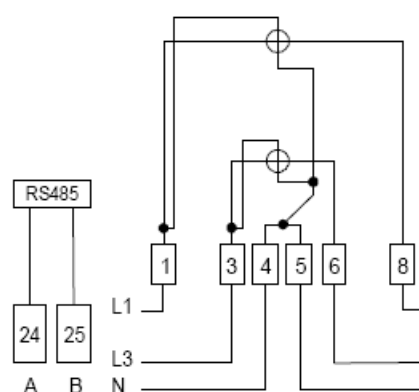
Saída RS232
3 Elementos



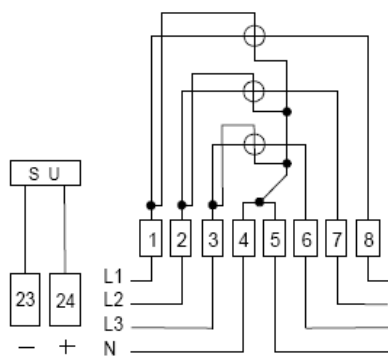
Saída RS232
2 Elementos



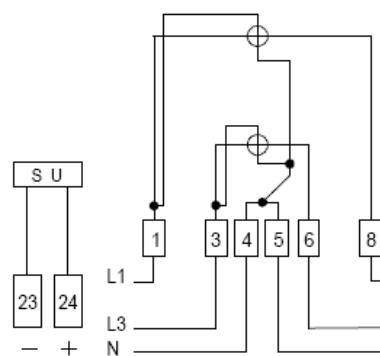
Saída RS485
3 Elementos



Saída RS485
2 Elementos



Saída de Usuário
3 Elementos



Saída de Usuário
2 Elementos

DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL N° 0356, DE 28 DE DEZEMBRO DE 2010.



FABRICANTE:

FAE – FERRAGENS E APARELHOS ELÉTRICOS S/A.

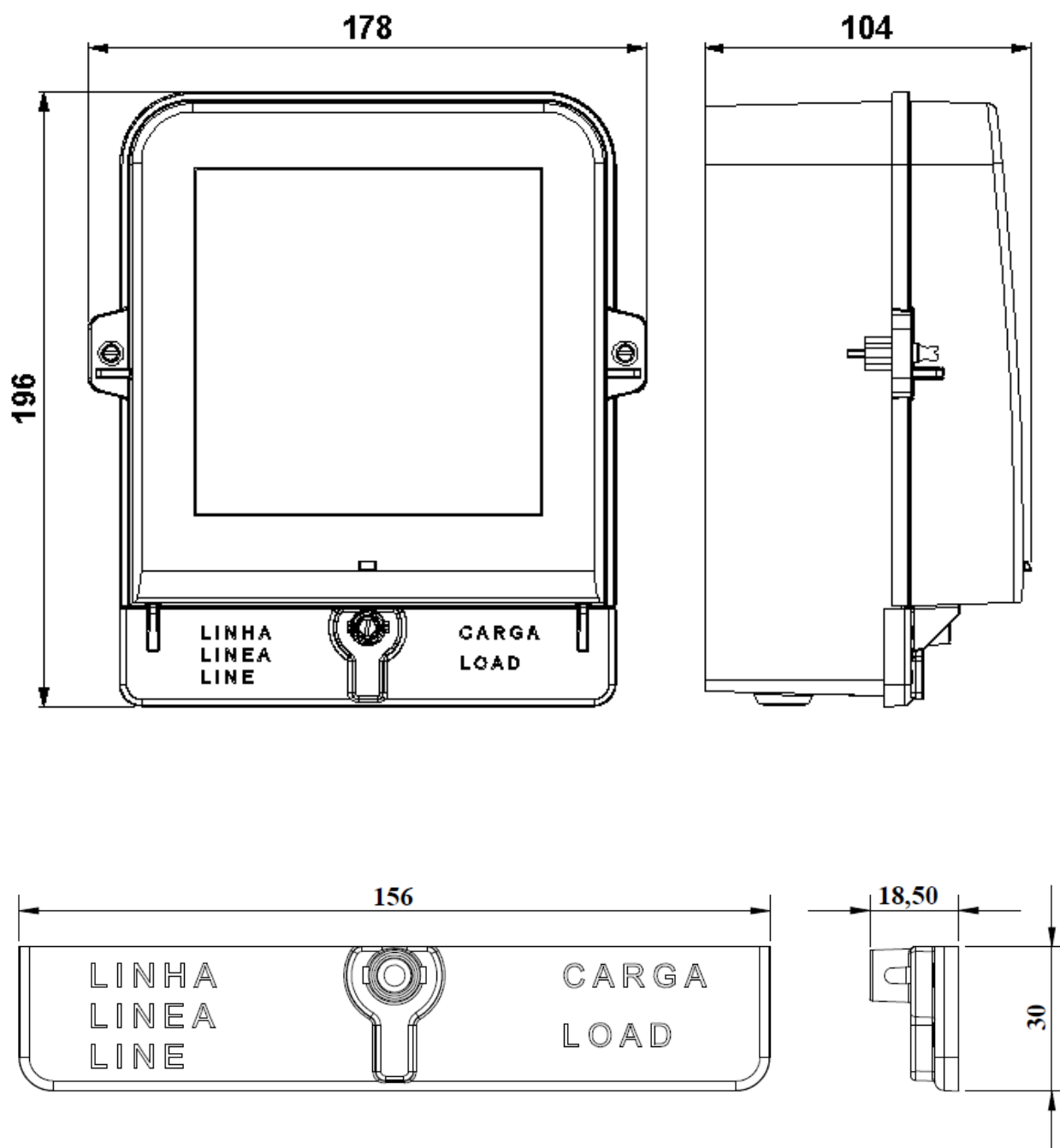
Modelos CRONOS 7023 e CRONOS 7023-A

ESQUEMAS DE LIGAÇÃO (com saída RS485 ou saída de usuário)

COTAS EM:
S/C

ESCALA:
S/E

ANEXO:
11/13



TAMPA DO BLOCO DE TERMINAIS

DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL N° 0356, DE 28 DE DEZEMBRO DE 2010.



FABRICANTE:

FAE – FERRAGENS E APARELHOS ELÉTRICOS S/A.

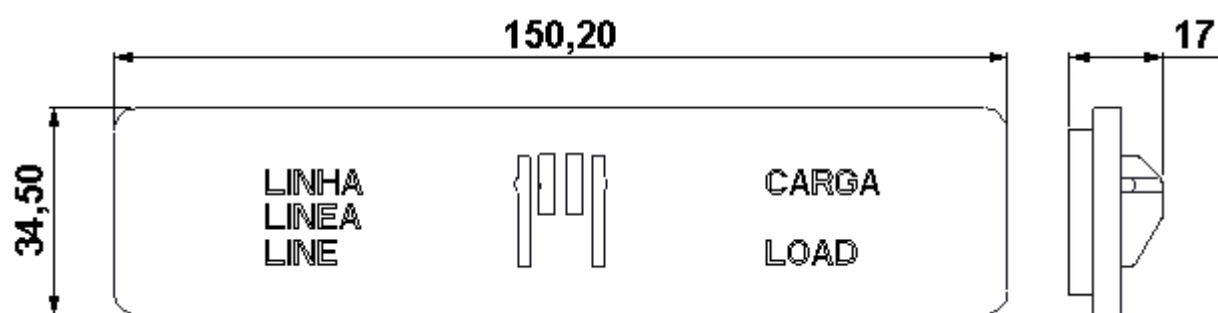
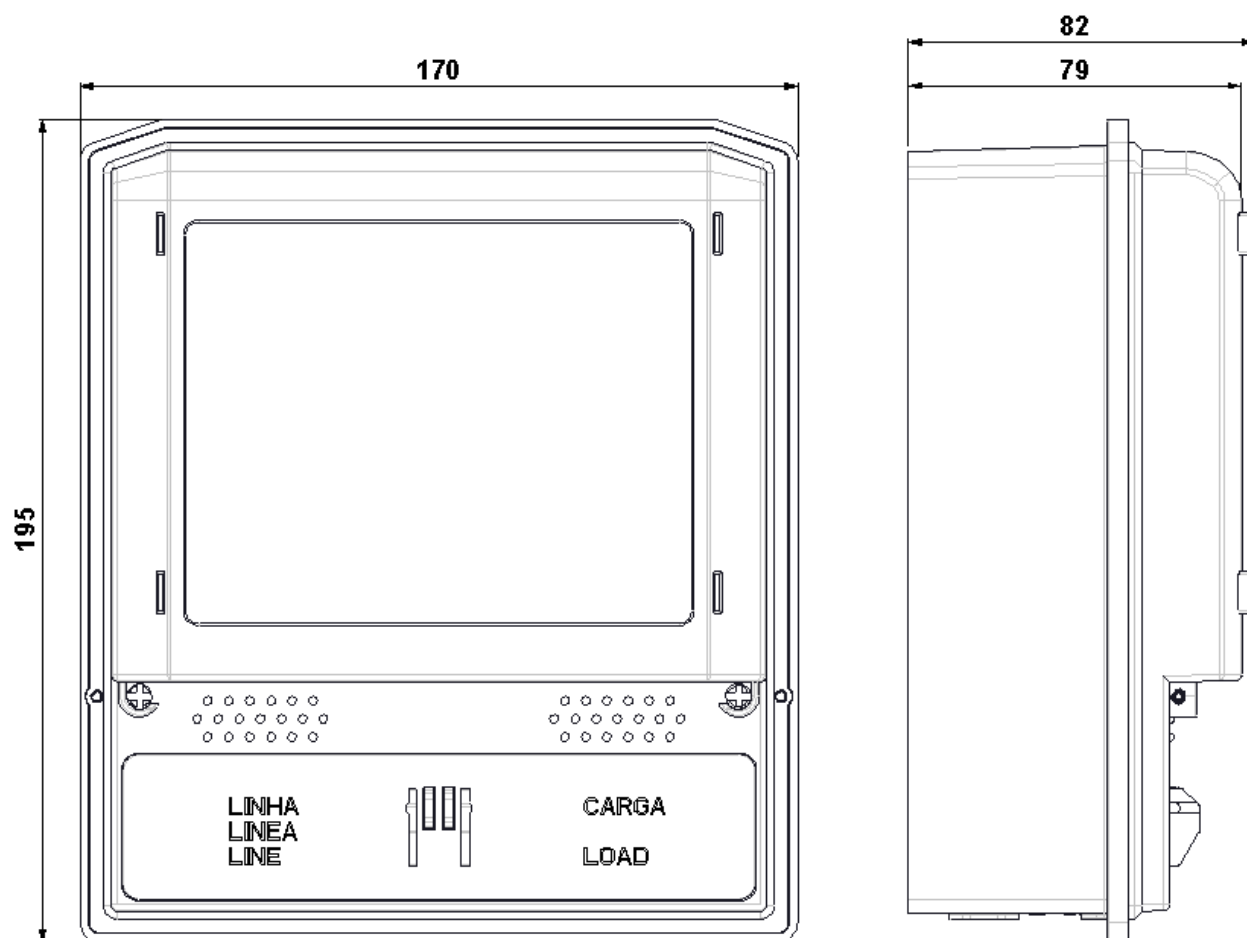
Modelos CRONOS 7023 e CRONOS 7023-A

DIMENSÕES EXTERNAS
OPCIONAL 1

COTAS EM:
mm

ESCALA:
S/E

ANEXO:
12/13



TAMPA DO BLOCO DE TERMINAIS

DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL N° 0356, DE 28 DE DEZEMBRO DE 2010.



FABRICANTE:

FAE – FERRAGENS E APARELHOS ELÉTRICOS S/A.

Modelos CRONOS 7023 e CRONOS 7023-A

DIMENSÕES EXTERNAS
OPCIONAL 2

COTAS EM:
mm

ESCALA:
S/E

ANEXO:
13/13