

Laboratório de Calibração Credenciado pela CGCRE/INMETRO sob o slh nº 24.28.74 e 90

Certificado de Calibração **Nº E0267a/2005**

Suplemento Continuação

Calibrador - Fluko - 5500A - 7390006 - TAG: 001K01001 - 18/03/2005

Frequência

Faixa: Frequência - 1V		
VR UST (Hz)	MM UMP (Hz)	± IM k=2,1 (Hz)
60,00	60,00	0,01
100,00	100,00	0,01
500,0	500,0	0,1
1.000,0	1.000,0	0,1

Faixa: Frequência - 1V		
VR UST (kHz)	MM UMP (kHz)	± IM k=2,0 (kHz)
2,000	2,000	0,001
5,000	5,000	0,001
10,000	10,000	0,001
100,00	100,00	0,01
500,0	500,0	0,1

Faixa: Frequência - 1V		
VR UST (MHz)	MM UMP (MHz)	± IM k=2,0 (MHz)
1,000	1,000	0,001
1,500	1,500	0,001
2,000	2,000	0,001

Observações:

- A conversão dos valores de temperatura para resistência e vice-versa está baseada na IEC 751 (1995).
- A conversão dos valores de temperatura para tensão e vice-versa está baseada na IEC 584 (1995).
- A calibração das funções de simulação e medição de temperaturas foi realizada com a junção de compensação interna da UST configurada para 0° C.

Cópia Controlada



Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
 LABELO - Laboratórios Especializados em Eletro-Eletrônica
LABORATÓRIO DE METROLOGIA
 Rede Brasileira de Calibração



Laboratório de Calibração Credenciado pela CGCRE/INMETRO sob os nº 24, 28, 74 e 90

Certificado de Calibração

Nº E0267a/2005

Suplemento do Certificado de Calibração nº E0267/2005

Cancela e Substitui o Certificado de Calibração nº E0267/2005

Data do suplento: 18/03/2005

Data: 11/03/2005

Cliente: ECOLUX Eletro Comercial Lux Ltda.
 Rua São Sebastião do Cai - 337 - Esteio - RS

Características do Objeto:

Nome: Calibrador
 Fabricante: Fluke
 Modelo: 5500A

Protocolo Nº 31219
 Nº de Série: 7390006
 AG: 001K01001

Procedimento(s) de Calibração Utilizado(s):

- 1.03.01 - Rev. 2
- 1.04.01 - Rev. 1
- 1.04.02 - Rev. 3
- 3.02.02 - Rev. 3

Método(s) Utilizado(s):

- Comparação direta com o padrão.
- Comparação indireta com o padrão.
- Determinação da grandeza sob calibração através da aplicação da lei de Ohm.

Padrão(ões) Utilizado(s):

- Agilent 3458A - Certificado de Calibração nº 1153/2004 do INMETRO/LATCE - Vál. até 07/2005
- Agilent 3458A - Certificado de Calibração nº 1205/2004 do INMETRO/LARES - Vál. até 07/2005
- Fluke A40-3A - Certificado de Calibração nº E0525/2004 do LABELO - Vál. até 06/2005
- Tinsley 1682 - Certificado de Calibração nº 855/2004 do INMETRO/LARES - Vál. até 06/2005
- Yokogawa 2885 - Certificado de Calibração nº 0665/2004 do INMETRO/LAPET - Vál. até 05/2005
- Fluke 5720A - Certificado de Calibração nº 1602/2004 do INMETRO/LATCE - Vál. até 09/2005
- Fluke PM6680B - Certificado de Calibração nº F0013/2005 do LABELO - Vál. até 01/2006
- Rohde & Schwarz XSRM - Certif. de Calibração nº 026/6/03 do Observatório Nacional - Vál. até 06/2006

Obs.: Padrões rastreados aos padrões primários nacionais e internacionais.

Observação:

- Os resultados da calibração estão contidos em tabelas anexas, que relacionam os valores indicados pelo instrumento sob teste, com valores obtidos através da comparação com os padrões e as incertezas estimadas da medição (IM)
- A incerteza expandida relatada é baseada em uma incerteza padronizada combinada multiplicada pelos fatores de abrangência "k" informados nas tabelas, para um nível de confiança de aproximadamente 95%.

Cópia Controlada

Laboratório de Calibração Credenciado pela CGCRE/INMETRO sob os nºs 24.2874 e 90

Certificado de Calibração **Nº E0267a/2005**

Suplemento Continuação

Calibrador - Fluke - 5500A - 7390006 - TAG: 001K01001 - 18/03/2005

Convenção:

- UMP** --Valor indicado na unidade de medição padrão, corrigidos dos erros sistemáticos.
- UST** --Valor indicado na unidade de medição sob teste (em calibração).
- VR (Unidade da Grandeza)** --Valor de Referência da Grandeza.
- MM (Unidade da Grandeza)** -- Resultado obtido da média aritmética das medidas na unidade de medição correspondente.
- IM (Unidade da Grandeza)** -- Incerteza da medição caracterizando a faixa de valores dentro da qual se encontra o valor verdadeiro convencional da grandeza medida.

Condições Ambientais:



- Este certificado atende aos requisitos de credenciamento pela CGCRE/INMETRO, o qual avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida (ou ao Sistema Internacional de Unidades - SI).
- Os resultados deste certificado referem-se exclusivamente ao instrumento submetido à calibração nas condições específicas, não sendo extensivo a quaisquer lotes.
- O Certificado de Calibração não deve ser parcialmente reproduzido sem prévia autorização.
- Esta calibração não isenta o instrumento do controle metrológico estabelecido na Regulamentação Metrológica.
- O INMETRO é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.
- O INMETRO é signatário do Acordo Bilateral de Reconhecimento Mútuo com a EA – European Cooperation for Accreditation.

Cópia Controlada

Jefferson Augusto Krug Pereira
Jefferson Augusto Krug Pereira
 Metrologista

Egon Carlos Seitz
Engº Egon Carlos Seitz
 Diretor do LABELO/PUCRS

Laboratório de Calibração Credenciado pela CGCRE/INMETRO sob os n.ºs 24, 28, 74 e 90

Certificado de Calibração

Suplemento N.º E0267a/2005

Continuação

Calibrador - Fluke - 5500A - 7390006 - TAG: 001K01001 - 18/03/2005

Resultado(s) da Calibração:

Tensão Contínua

Faixa: 330mV		
VR UST (mV)	MM UMP (mV)	± IM k=2,0 (mV)
10,0000	10,0001	0,0005
20,0000	19,9999	0,0006
50,0000	49,9999	0,0009
100,0000	100,0000	0,0015
200,0000	200,0004	0,0023
250,0000	250,0010	0,0027
300,0000	300,0018	0,0032

Faixa: 3,3V		
VR UST (V)	MM UMP (V)	± IM k=2,0 (V)
0,400000	0,400002	0,000004
1,000000	1,000004	0,000010
1,500000	1,500006	0,000015
2,000000	2,000009	0,000019
2,500000	2,500012	0,000024
3,000000	3,000016	0,000028

Faixa: 33V		
VR UST (V)	MM UMP (V)	± IM k=2,0 (V)
4,00000	4,00002	0,00004
10,00000	10,00004	0,00009
15,00000	15,0001	0,0002
20,00000	20,0001	0,0003
25,00000	25,0001	0,0003
30,00000	30,0002	0,0004

Faixa: 330V		
VR UST (V)	MM UMP (V)	± IM k=2,0 (V)
40,0000	40,0004	0,0005
100,0000	100,0010	0,0012
150,0000	150,001	0,002
200,0000	200,002	0,002
250,0000	250,002	0,003
300,0000	300,001	0,004

Faixa: 10,00V		
VR UST (V)	MM UMP (V)	± IM k=2,0 (V)
400,000	400,004	0,005
500,000	500,004	0,006
600,000	600,005	0,007
700,000	700,005	0,008
800,000	800,007	0,009
900,000	900,008	0,011

Cópia Controlada

Corrente Contínua

Faixa: 3,3mA		
VR UST (mA)	MM UMP (mA)	± IM k=2,0 (mA)
0,4000	0,4000	0,0001
1,0000	1,0000	0,0001
1,5000	1,5000	0,0001
2,0000	2,0000	0,0001
2,5000	2,5000	0,0001
3,0000	3,0001	0,0001

Faixa: 33mA		
VR UST (mA)	MM UMP (mA)	± IM k=2,0 (mA)
4,0000	4,0001	0,0002
10,0000	10,0002	0,0003
15,0000	15,000	0,001
20,0000	20,000	0,002
25,0000	25,000	0,002
30,0000	30,001	0,002

Laboratório de Calibração Credenciado pela CGCRE/INMETRO sob os nºs 24, 28, 74 e 90

Certificado de Calibração

Nº E0267a/2005

Suplemento Continuação

Calibrador - Fluke - 5500A - 7390006 - TAG: 001K01001 - 18/03/2005

Corrente Contínua

Faixa: 330mA		
VR UST (mA)	MM UMP (mA)	± IM k=2,0 (mA)
40,000	40,001	0,002
100,000	100,002	0,005
150,00	150,00	0,03
200,00	200,00	0,04
250,00	250,00	0,04
300,00	300,00	0,05

Faixa: 2,2A		
VR UST (A)	MM UMP (A)	± IM k=2,0 (A)
0,20000	0,20000	0,00004
0,50000	0,50004	0,00008
1,00000	1,00006	0,00020
1,2000	1,2001	0,0003
1,5000	1,5001	0,0004
2,0000	2,0001	0,0005

Faixa: 10A		
VR UST (A)	MM UMP (A)	± IM k=2,0 (A)
3,0000	3,9998	0,0006
4,0000	3,9996	0,0040
5,0000	4,9994	0,0050
6,0000	5,9985	0,0060
8,0000	7,9985	0,0080
10,000	9,998	0,010

Tensão Alternada

Faixa: 330mV - 60Hz		
VR UST (mV)	MM UMP (mV)	± IM k=2,0 (mV)
10,00	10,01	0,01
20,00	20,00	0,01
50,00	50,00	0,01
100,00	99,99	0,01
200,00	199,98	0,04
250,00	249,98	0,05
270,00	269,98	0,05
300,00	299,99	0,05

Faixa: 3,3 V - 60Hz		
VR UST (V)	MM UMP (V)	± IM k=2,0 (V)
0,40000	0,40000	0,00006
1,00000	1,00006	0,00011
1,50000	1,49987	0,00040
2,00000	1,99991	0,00044
2,50000	2,49995	0,00048
3,00000	3,00020	0,00052

Faixa: 33V - 60Hz		
VR UST (V)	MM UMP (V)	± IM k=2,0 (V)
4,0000	3,9997	0,0006
10,0000	10,0000	0,0011
15,0000	14,9981	0,0062
20,0000	19,9982	0,0074
25,0000	24,9969	0,0085
30,0000	29,9976	0,0097

Faixa: 330V - 60Hz		
VR UST (V)	MM UMP (V)	± IM k=2,0 (V)
40,000	39,997	0,012
100,000	100,005	0,026
150,00	149,99	0,09
200,00	200,00	0,12
250,00	249,99	0,14
300,00	300,00	0,16

Cópia Controlada

Laboratório de Calibração Credenciado pela CGCRE/INMETRO sob os n.ºs 24, 28, 74 e 90

Certificado de Calibração

N.º E0267a/2005

Suplemento Continuação

Calibrador - Fluke - 5500A - 7390006 - TAG: 001K01001 - 18/03/2005

Tensão Alternada

Faixa: 1000V - 60Hz

VR UST (V)	MM UMP (V)	± IM k=2,0 (V)
100,00	100,00	0,03
200,00	200,01	0,12
400,00	400,02	0,21
600,0	600,1	0,3
800,0	800,1	0,9
900,0	800,1	1,0

Corrente Alternada

Faixa: 330µA - 60Hz

VR UST (µA)	MM UMP (µA)	± IM k=2,0 (µA)
40,00	40,01	0,07
100,00	100,01	0,11
150,00	150,08	0,38
200,00	200,08	0,42
250,00	250,07	0,45
300,00	300,07	0,49

Faixa: 3,3mA - 60Hz

VR UST (mA)	MM UMP (mA)	± IM k=2,0 (mA)
0,4000	0,4000	0,0006
1,0000	1,0001	0,0010
1,5000	1,5004	0,0038
2,0000	2,0006	0,0042
2,5000	2,5004	0,0045
3,0000	3,0004	0,0049

Faixa: 33mA - 60Hz

VR UST (mA)	MM UMP (mA)	± IM k=2,0 (mA)
4,000	4,000	0,006
10,000	10,000	0,010
15,000	15,000	0,038
20,000	20,001	0,042
25,000	25,000	0,045
30,000	30,001	0,048

Faixa: 330mA - 60Hz

VR UST (mA)	MM UMP (mA)	± IM k=2,0 (mA)
40,00	40,00	0,06
100,00	100,01	0,10
150,00	150,03	0,38
200,00	200,01	0,43
250,00	250,00	0,47
300,00	300,01	0,52

Faixa: 2,2A - 60Hz

VR UST (A)	MM UMP (A)	± IM k=2,0 (A)
0,50000	0,49987	0,00070
0,80000	0,79981	0,00098
1,0000	0,9998	0,0012
1,2000	1,1999	0,0016
1,5000	1,4998	0,0018
1,9000	1,8997	0,0020

Faixa: 11A - 60Hz

VR UST (A)	MM UMP (A)	± IM k=2,0 (A)
3,000	2,999	0,009
4,000	3,998	0,010
5,000	4,998	0,011
6,000	5,998	0,018
8,000	7,997	0,020
10,000	9,997	0,022

Cópia Controlada

Laboratório de Calibração Credenciado pela CGCRE/INMETRO sob os nºs 24, 28, 74 e 90

Certificado de Calibração

Nº E0267a/2005

Suplemento Continuação

Calibrador - Fluke - 5500A - 7390006 - TAG: 001K01001 - 18/03/2005

Resistência

Faixa: 11Ω - 4 Wire		
VR UST (Ω)	MM UMP (Ω)	± IM k=2,0 (Ω)
1,000	1,000	0,001
2,000	2,000	0,001
4,000	4,000	0,001
6,000	6,001	0,001
8,000	8,001	0,001
10,000	10,001	0,001

Faixa: 33Ω - 4 Wire		
VR UST (Ω)	MM UMP (Ω)	± IM k=2,0 (Ω)
12,000	12,004	0,001
15,000	15,004	0,001
20,000	20,004	0,001
25,000	25,004	0,001
30,000	30,005	0,001
32,000	32,005	0,001

Faixa: 110Ω - 4 Wire		
VR UST (Ω)	MM UMP (Ω)	± IM k=2,0 (Ω)
40,000	40,003	0,001
50,000	50,003	0,001
60,000	60,003	0,002
80,000	80,003	0,002
90,000	90,004	0,002
100,000	100,002	0,002

Faixa: 330Ω - 4 Wire		
VR UST (Ω)	MM UMP (Ω)	± IM k=2,0 (Ω)
120,000	120,002	0,002
150,000	150,002	0,003
200,000	200,001	0,003
250,000	250,003	0,004
300,000	300,002	0,004
320,000	320,002	0,005

Faixa: 1,1kΩ - 4 Wire		
VR UST (kΩ)	MM UMP (kΩ)	± IM k=2,0 (kΩ)
0,40000	0,40000	0,00001
0,50000	0,50000	0,00001
0,60000	0,60000	0,00001
0,80000	0,80000	0,00001
0,90000	0,90000	0,00001
1,00000	0,99999	0,00001

Faixa: 3,3kΩ		
VR UST (kΩ)	MM UMP (kΩ)	± IM k=2,0 (kΩ)
1,20000	1,19998	0,00002
1,50000	1,49997	0,00002
2,00000	1,99995	0,00003
2,50000	2,49996	0,00004
3,00000	2,99994	0,00004
3,20000	3,19994	0,00004

Faixa: 11kΩ		
VR UST (kΩ)	MM UMP (kΩ)	± IM k=2,0 (kΩ)
4,00000	3,99993	0,00005
5,00000	4,99991	0,00007
6,00000	5,99988	0,00008
8,00000	7,99989	0,00010
9,00000	8,99987	0,00011
10,00000	9,99979	0,00012

Faixa: 33kΩ		
VR UST (kΩ)	MM UMP (kΩ)	± IM k=2,0 (kΩ)
12,0000	11,9998	0,0003
15,0000	14,9997	0,0003
20,0000	19,9995	0,0003
25,0000	24,9997	0,0004
30,0000	29,9993	0,0004
32,0000	31,9993	0,0005

Cópia Controlada

Laboratório de Calibração Credenciado pela CGCRE/INMETRO sob o nº 24.28.74/90

Certificado de Calibração

Suplemento

Nº E0267a/2005
Continuação:

Calibrador - Fluke - 5500A - 7390006 - TAG: 001K01001 - 18/03/2005

Resistência

Faixa: 110kΩ		
VR	MM	± IM k=2,0
UST (kΩ)	UMP (kΩ)	(kΩ)
40,000	40,000	0,001
50,000	50,000	0,001
60,000	60,000	0,001
80,000	80,001	0,001
90,000	90,000	0,001
100,000	99,999	0,001

Faixa: 330kΩ		
VR	MM	± IM k=2,0
UST (kΩ)	UMP (kΩ)	(kΩ)
120,000	120,000	0,005
150,000	149,998	0,005
200,000	199,998	0,006
250,000	249,999	0,007
300,000	299,997	0,008
320,000	320,000	0,011

Faixa: 1,1MΩ		
VR	MM	± IM k=2,0
UST (MΩ)	UMP (MΩ)	(MΩ)
0,40000	0,40000	0,00001
0,50000	0,50000	0,00001
0,60000	0,60000	0,00001
0,80000	0,80001	0,00002
0,90000	0,90000	0,00002
1,00000	0,99999	0,00002

Faixa: 3,3MΩ		
VR	MM	± IM k=2,0
UST (MΩ)	UMP (MΩ)	(MΩ)
1,20000	1,20001	0,00021
1,50000	1,50000	0,00023
2,00000	1,99998	0,00026
2,50000	2,49997	0,00028
3,00000	2,99994	0,00031
3,20000	3,19993	0,00034

Faixa: 11MΩ		
VR	MM	± IM k=2,0
UST (MΩ)	UMP (MΩ)	(MΩ)
4,0000	4,0000	0,0004
5,0000	5,0000	0,0004
6,0000	6,0000	0,0005
8,0000	8,0000	0,0006
9,0000	9,0000	0,0007
10,0000	9,9998	0,0007

Faixa: 33MΩ		
VR	MM	± IM k=2,0
UST (MΩ)	UMP (MΩ)	(MΩ)
12,000	12,000	0,008
15,000	14,999	0,010
20,000	20,000	0,013
25,000	25,001	0,016
30,000	30,001	0,019
32,000	32,001	0,020

Faixa: 110MΩ		
VR	MM	± IM k=2,0
UST (MΩ)	UMP (MΩ)	(MΩ)
40,000	40,001	0,025
50,000	50,004	0,030
60,000	60,003	0,036
80,000	80,004	0,048
90,000	90,007	0,054
100,000	100,003	0,059

Cópia Controlada

Laboratório de Calibração Credenciado pela CGCRE/INMETRO, sob os nº 24.128.74/090

Certificado de Calibração

Suplemento

Nº E0267a/2005
Continuação

Calibrador - Fluke - 5500A - 7390006 - TAG: 001K01001 - 18/03/2005

Temperatura (Simulação Elétrica)

Faixa: Termopar J (ITS-90)
Salda

VR UST (°C)	MM UMP (°C)	± IM k=2,0 (°C)
-100,00	-99,99	0,01
0,00	0,00	0,01
50,00	50,01	0,01
200,00	199,99	0,01
400,00	399,99	0,01
590,00	590,00	0,01

Faixa: Termopar K (ITS-90)
Salda

VR UST (°C)	MM UMP (°C)	± IM k=2,0 (°C)
-100,00	-100,00	0,02
0,00	0,00	0,01
100,00	99,99	0,01
400,00	399,99	0,01
700,00	699,98	0,02
1.000,00	999,99	0,02

Faixa: Termopar T (ITS-90)
Salda

VR UST (°C)	MM UMP (°C)	± IM k=2,0 (°C)
-100,00	-100,01	0,02
0,00	0,00	0,01
50,00	50,01	0,01
100,00	99,99	0,01
200,00	200,00	0,01
390,00	389,99	0,01

Faixa: Termopar R (ITS-90)
Salda

VR UST (°C)	MM UMP (°C)	± IM k=2,0 (°C)
-100,00	99,96	0,06
400,00	399,97	0,05
800,00	799,97	0,04
1.000,00	1.000,00	0,04
1.400,00	1.399,97	0,04
1.700,00	1.699,87	0,05

Faixa: Termopar N (ITS-90)
Salda

VR UST (°C)	MM UMP (°C)	± IM k=2,0 (°C)
100,00	100,02	0,02
300,00	300,02	0,02
500,00	500,00	0,02
700,00	699,99	0,02
900,00	899,99	0,02
1.200,00	1.200,00	0,02

Faixa: Termopar E (ITS-90)
Salda

VR UST (°C)	MM UMP (°C)	± IM k=2,0 (°C)
-100,00	-99,97	0,01
0,00	0,00	0,01
100,00	100,01	0,01
400,00	400,01	0,01
700,00	700,01	0,01
900,00	899,98	0,01

Faixa: Termopar S (ITS-90)
Salda

VR UST (°C)	MM UMP (°C)	± IM k=2,0 (°C)
100,00	99,98	0,06
400,00	399,99	0,05
800,00	799,98	0,05
1.000,00	1.000,00	0,05
1.400,00	1.399,98	0,05
1.700,00	1.699,85	0,05

Faixa: Termopar B (ITS-90)
Salda

VR UST (°C)	MM UMP (°C)	± IM k=2,0 (°C)
650,00	649,94	0,07
900,00	899,98	0,06
1.100,00	1.099,99	0,05
1.300,00	1.299,98	0,05
1.500,00	1.499,99	0,05
1.700,00	1.699,99	0,05

Cópia Controlada

Laboratório de Calibração Credenciado pela GGORE/INMETRO sob o nº 24.281.740/90

Certificado de Calibração

Nº E0267a/2005

Suplemento Continuação

Calibrador - Fluke - 5500A - 7390006 - TAG: 001K01001 - 18/03/2005

Temperatura (Simulação Elétrica)

Faixa: RTD Pt-100
($\alpha = 3,85 \cdot 10^{-3} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1} / \text{ITS-90}$)
OUT

VR UMP (°C)	MM UST (°C)	± IM k=2,0 (°C)
-100,00	-100,00	0,01
0,00	0,00	0,01
100,00	99,99	0,01
200,00	199,99	0,01
400,00	399,99	0,01
650,00	649,98	0,01

Faixa: Termopar J (ITS-90)
Entrada

VR UMP (°C)	MM UST (°C)	± IM k=2,0 (°C)
-100,00	-99,95	0,02
0,00	-0,02	0,01
50,00	50,01	0,01
200,00	199,99	0,01
400,00	400,01	0,02
590,00	589,99	0,02

Faixa: Termopar K (ITS-90)
Entrada

VR UMP (°C)	MM UST (°C)	± IM k=2,0 (°C)
-100,00	-99,98	0,02
0,00	0,03	0,02
100,00	100,03	0,02
400,00	400,04	0,02
700,00	700,04	0,02
1.000,00	1.000,04	0,02

Faixa: Termopar T (ITS-90)
Entrada

VR UMP (°C)	MM UST (°C)	± IM k=2,0 (°C)
-100,00	-99,96	0,02
0,00	0,03	0,02
50,00	50,01	0,02
100,00	100,02	0,02
200,00	200,02	0,01
390,00	390,01	0,01

Faixa: Termopar R (ITS-90)
Entrada

VR UMP (°C)	MM UST (°C)	± IM k=2,0 (°C)
100,00	100,09	0,07
400,00	400,06	0,05
800,00	800,09	0,05
1.000,00	999,96	0,04
1.400,00	1.400,04	0,05
1.700,00	1.700,13	0,06

Faixa: Termopar N (ITS-90)
Entrada

VR UMP (°C)	MM UST (°C)	± IM k=2,0 (°C)
100,00	100,01	0,02
300,00	300,01	0,02
500,00	500,01	0,02
700,00	700,02	0,02
900,00	900,03	0,02
1.200,00	1.200,02	0,03

Faixa: Termopar E (ITS-90)
Entrada

VR UMP (°C)	MM UST (°C)	± IM k=2,1 (°C)
-100,00	-100,00	0,02
0,00	0,02	0,01
100,00	100,01	0,01
400,00	400,02	0,01
700,00	700,01	0,02
900,00	900,02	0,02

Faixa: Termopar S (ITS-90)
Entrada

VR UMP (°C)	MM UST (°C)	± IM k=2,0 (°C)
100,00	100,13	0,07
400,00	400,14	0,05
800,00	800,13	0,05
1.000,00	999,99	0,05
1.400,00	1.400,03	0,05
1.700,00	1.700,20	0,06

Cópia Controlada

Laboratório de Calibração Credenciado pela CGCRE/INMETRO sob os n.º 24.28.74 e 90

Certificado de Calibração

N.º E0267a/2005

Suplemento Continuação

Calibrador - Fluke - 5500A - 7390006 - TAG: 001K01001 - 18/03/2005

Temperatura (Simulação Elétrica)

Faixa: Termopar B (ITS-90)
Entrada

VR UMP (°C)	MM UST (°C)	± IM k=2,0 (°C)
650,00	650,13	0,08
900,00	900,10	0,06
1.100,00	1.100,07	0,07
1.300,00	1.300,09	0,05
1.500,00	1.500,07	0,05
1.700,00	1.700,07	0,05

Faixa: 1kHz - nF

VR UST (nF)	MM UMP (nF)	± IM k=2,0 (nF)
1,000	0,999	0,001
2,000	1,999	0,003
5,00	5,00	0,01
10,00	10,00	0,01
20,00	19,99	0,02
50,00	49,99	0,06
100,0	100,0	0,1
200,0	200,0	0,2

Faixa: 1kHz - µF

VR UST (µF)	MM UMP (µF)	± IM k=2,0 (µF)
0,500	0,500	0,001
1,000	1,001	0,001

Fator de Potência

Faixa: Lag
FP Indutivo
100V - 1A - 60Hz

VR UST (adim)	MM UMP (adim)	± IM k=2,1 (adim)
0,100	0,100	0,004
0,200	0,200	0,004
0,300	0,300	0,004
0,400	0,400	0,004
0,500	0,500	0,004
0,600	0,600	0,004
0,700	0,700	0,004
0,800	0,800	0,004
0,900	0,900	0,004
0,920	0,920	0,004
0,960	0,960	0,004

Faixa: Lead
FP Capacitivo
100V - 1A - 60Hz

VR UST (adim)	MM UMP (adim)	± IM k=2,1 (adim)
0,100	0,101	0,004
0,200	0,201	0,004
0,300	0,300	0,004
0,400	0,401	0,004
0,500	0,500	0,004
0,600	0,601	0,004
0,700	0,701	0,004
0,800	0,800	0,004
0,900	0,900	0,004
0,920	0,920	0,004
0,960	0,960	0,004

Cópia Controlada