



Be sure

Linha 17X Testo

Com os data loggers profissionais Testo, uma nova era começa para você!

Logger série
testo 174



Logger série
testo 175



Logger série
testo 176



Linha de dataloggers conexão USB e cartão de memória

Alto nível de manuseio e segurança caracterizam a nova geração de data loggers Testo. Com gama atual de 13 modelos, a Testo oferece a solução correta para várias aplicações. Além de 11 novos instrumentos a partir da série testo 175 e testo 176, também se inclui os 2 novos mini data loggers testo 174T e testo 174H.

A série testo 175 consiste de 4 data loggers para medição de temperatura e umidade. A série testo 176 contém 7 data loggers que são especialmente adequados a aplicações em ambientes de elevada exigência, como em laboratórios. Uma novidade absoluta nesta série é o testo 176 P1, onde a pressão absoluta pode ser medida e documentada, além da temperatura e umidade.

Os novos data loggers da série testo 175 e testo 176 possuem interface USB e cartão SD, fazendo leituras de dados de maneira rápida e fácil. A capacidade de memória consideravelmente alta e a alimentação, que usa bateria convencional, são pontos de destaque destes novos produtos. Sem falar que a estrutura de menu de apenas 1 botão, que oferece facilidade no manuseio, foi mantida na nova geração de loggers.



Seguro e simples visão geral dos loggers testo 175 e testo 176:

Segurança

- **Segurança de dados** graças a memória não volátil – mesmo quando a bateria está fraca, os dados não são perdidos
- **Proteção por senha** previne mudanças por pessoas não autorizadas
- **Anti roubo** – com a ajuda de um suporte de parede, os loggers podem ficar permanentemente ligados e protegidos contra roubo com uso do cadeado
- **Robustez** – 3 data loggers da série testo 176 possuem **carcaça de metal** que oferece ótima proteção contra impactos

Fácil manuseio

- **2 interfaces padrão** (USB e mini cartão SD) permite fácil programação e leitura dos loggers via conexão direta com o PC
– **não é necessária interface adicional para leitura**
- **Amplio visor** para fácil leitura dos dados medidos, mesmo em locais mal iluminados, graças a luz de fundo ao pressionar do botão
- **Operação simples** devido a estrutura de menu com um botão, um clique no botão “Go” e o registro e gravação dos valores medidos se inicia
- **Longa durabilidade da bateria** devido a melhor gestão de energia os loggers testo 176 gravam dados sem interrupção por até 8 anos
- **A ampla memória** dos loggers testo 176 coletam até 2 milhões de valores medidos. O logger precisa ser lido com menor frequência possível

O software correto para cada aplicação

3 versões de software estão disponíveis para programação e leitura dos data loggers, bem como análise dos dados. Dependendo da exigência, a Testo oferece a solução que melhor se adequa. O **testo ComSoft Basic 5** com novos gráficos oferece todas as funções básicas do software padrão. Independente de onde os data loggers são usados, o testo ComSoft Basic 5 facilita a configuração e leitura dos instrumentos e análise dos dados. A operação intuitiva é fundamental. Requerimentos acima e abaixo disso, como a correlação dos dados medidos que foram registrados em diferentes locais, são plenamente atendidos pelo **testo ComSoft Professional 4**. A indústria farmacêutica fez muitas exigências, que são atendidas pelo **testo ComSoft CFR21 Part 11**.

testo ComSoft Basic 5 – para fácil operação e análise

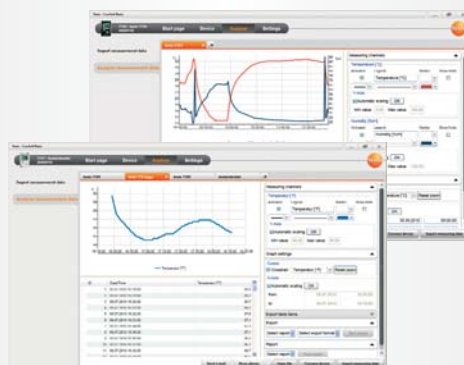
- Interface gráfica, que o orienta passo a passo nas etapas
- Posterior processamento de dados, como por ex. no Excel, ou geração de PDF podendo se tornar disponíveis a outros usuários
- O testo ComSoft Basic 5 oferece todas as funções básicas de um software para logger
- **Download gratuito** do testo ComSoft Basic 5 com registro obrigatório

Mais informações:
www.testo.com.br



CD ComSoft Basic 5, se livre,
download com registro obrigatório não
é necessário

Código.: 0572 0580



testo ComSoft Professional 4 – para usuários exigentes

- O ComSoft Professional 4 oferece uma ampla gama de opções de apresentação, além das funções básicas
- Muitos locais de medição e dados podem ser organizados em estrutura clara

Código.: 0554 1704

testo ComSoft CFR 21 Parte 11 – especial para as exigências da indústria farmacêutica

- O ComSoft CFR 21 Parte 11 é um software com capacidade de validação, que cumpre todas as determinações do FDA (Food and Drug Administration) em sistema fechado
- Conformidade com as orientações do CFR confirmadas por instituto independente

Código.: 0554 1705



Série Loggers testo 174 Os menores...

testo 174T

Logger com 1 canal de temperatura, sensor interno (NTC)

- Medição confiável de temperatura para monitoramento da cadeia do frio e produtos sensíveis a armazenamento e transporte
- Fácil leitura e transferência dos dados para PC via Testo USB interface



testo 174H

Logger com 2 canais temperatura e umidade, sensores internos (sensor capacitivo para umidade, NTC)

- Monitoramento de temperatura e umidade em ambiente de trabalho e galpões de armazenagem
- Fácil leitura dos dados e transferência para PC via Testo USB interface



Série Loggers testo 175 Os compactos...

testo 175 T1

Logger com 1 canal de temperatura e sensor interno (NTC)

- Monitoramento profissional de temperatura para salas refrigeradas e freezers
- Data logger compacto para longa monitoração de temperatura, ex. durante transporte de mercadorias



testo 175 T2

Logger com 2 canais de temperatura sensor interno (NTC), e conexão externa para sensor (NTC)

- Monitoração simultânea da temperatura do ar e do produto
- Entrada para sonda externa para fácil conexão, ex. de uma sonda de alimentos para a temperatura no centro das mercadorias



Dados técnicos

	testo 174T
Sensor	NTC
Canais	1 x interno
Unidades de medição	°C, °F
Faixa de medição	-30 a +70 °C
Exatidão ± 1 dígito	±0.5 °C (-30 a +70 °C)
Resolução	0.1 °C
Durabilidade da bateria (a +25 °C)	500 dias a 15 min. taxa de medição
Temperatura de operação	-30 a +70 °C
Temp. de armazenagem	-40 a +70 °C
Dimensões	60 x 38 x 18,5 mm
Bateria	2 x CR 2032 Lithium
Classe de proteção	IP 65
Ciclo de medição	1 min - 24 h
Memória	16.000 leituras
Software	ComSoft Básico 5 ComSoft Professional 4

testo 174T

Código: 0572 1560

testo 174H

Sensor de umidade capacitivo / NTC
2 x interno
°C, °F, %rF, %UR
-20 a +70 °C interno 0 a 100 %UR
±0.5 °C (-20 a +70 °C) ±3 %UR (2 a 98 %UR) +0.03 %UR/K
0.1 °C, 0.1 %UR
1 ano a 15 min. taxa de medição
-20 a +70 °C
-40 a +70 °C
60 x 38 x 18,5 mm
2 x CR 2032 Lithium
IP 20
1 min - 24 h
16.000 leituras
ComSoft Basic 5 ComSoft Professional 4

testo 174H

Código: 0572 6560

testo 175 T1

NTC
1 x interno
°C, °F
-35 a +55 °C interno
±0.5 °C (-35 a +55 °C)
0.1 °C
3 anos a 15 min. taxa de medição
-35 a +55 °C
-35 a +55 °C
89 x 53 x 27 mm
3 x AIMn Tipo AAA ou Energizer
IP 65
10 sec - 24 h
1 milhão valores medidos
ComSoft Basic 5 ComSoft Professional 4 ComSoft CFR 21 Part 11

testo 175 T1

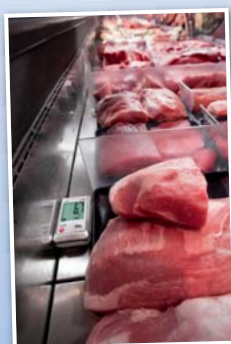
Código: 0572 1751

testo 175 T2

NTC
1 x interno, 1 x externo
°C, °F
-35 a +55 °C interno -40 a +120 °C externo
±0.5 °C (-35 a +55 °C)
0.1 °C
3 anos a 15 min. taxa de medição
-35 a +55 °C
-35 a +55 °C
89 x 53 x 27 mm
3 x AIMn Tipo AAA ou Energizer
IP 65
10 seg - 24 h
1 milhão valores medidos
ComSoft Basic 5 ComSoft Professional 4 ComSoft CFR 21 Part 11

testo 175 T2

Código: 0572 1752



Série Loggers testo 176 Os versáteis...

testo 175 T3

Logger com 2 canais de temperatura com conexões para sensor externo (TP Tipo T e K)

- Monitoramento e registro paralelo da medição de pontos de temperatura
- Fácil monitoramento e documentação, ex. do fluxo de retorno da temperatura e de aquecimento de sistema



testo 175 H1

Logger com 2 canais de temperatura e umidade com sensor externo de umidade (sensor capacitivo de umidade, NTC)

- Monitoramento profissional por longo período de temperatura e umidade em ambientes de trabalho e galpões de armazenagem
- Tempo rápido de reação devido a sonda externa de umidade



testo 176 T1

Logger com 1 canal de temperatura em carcaça de metal com sensor interno de alta exatidão (Pt100)

- Alta exatidão na medição de temperatura em condições extremas
- Carcaça robusta de metal para proteção contra impactos



testo 176 T2

Logger com 2 canais de temperatura com conexões para sensor externo de alta exatidão (Pt100)

- Alta precisão para medição de temperatura para o setor alimentício e laboratorial
- Monitoramento de temperatura ex. em refrigeradores com sondas Pt100 de alta exatidão



testo 176 T3

Logger com 4 canais de temperatura em carcaça de metal com conexão para sensor externo (TP Tipo T, K e J)

- Medição paralela de temperatura para até 4 locais usando diferentes conexões de termopares para diferentes aplicações
- Robusta carcaça de metal para proteção contra impactos



testo 175 T3

TP (Tipos T e K)
2 x externo
°C, °F
-50 a +400 °C (Tipo T)
-50 a +1000 °C (Tipo K)
±0.5 °C (-50 a +70 °C)
±0.7 % do v.m (+70.1 a +1000 °C)
0.1 °C
3 anos
a 15 min. taxa de medição
-35 a +55 °C
-35 a +55 °C
89 x 53 x 27 mm
3 x AlMn Tipo AAA ou Energizer
IP 65
10 seg - 24 h
1 milhão valores medidos
ComSoft Basic 5
ComSoft Professional 4
ComSoft CFR 21 Part 11

testo 175 H1

Sensor capacitivo de umidade, NTC
2 x interno (anel)
°C, °F, %rF, %UR, td, g/m³
-20 a +55 °C
-40 a +50 °C _{td}
0 a 100 %UR
±2 %UR (2 a 98 %UR)
+0.03 %UR/K
±0.4 °C (-20 a +55 °C)
0.1 °C, 1 %UR
3 anos
a 15 min. taxa de medição
-35 a +55 °C
-35 a +55 °C
149 x 53 x 27 mm
3 x AlMn Tipo AAA ou Energizer
IP 54
10 seg - 24 h
1 milhão valores de medição
ComSoft Basic 5
ComSoft Professional 4
ComSoft CFR 21 Part 11

testo 176 T1

Pt100 classe A
1 x interno
°C, °F
-35 a +70 °C
±0.2 °C (-35 a +70 °C)
0,01 °C
8 anos
a 15 min. taxa de medição
-35 a +70 °C
-40 a +85 °C
103 x 63 x 33 mm
1 x Lithium (TLH-5903)
IP 68
1 seg - 24 h
2 milhões valores de medição
ComSoft Basic 5
ComSoft Professional 4
ComSoft CFR 21 Part 11

testo 176 T2

Pt100 classe A
2 x externo
°C, °F
-50 a +400 °C
±0.2 °C (-50 a +200 °C)
±0.3 °C (+200.1 a +400 °C)
0,01 °C
8 anos
a 15 min. taxa de medição
-35 a +70 °C
-40 a +85 °C
103 x 63 x 33 mm
1 x Lithium (TLH-5903)
IP 65
1 seg - 24 h
2 milhões valores de medição
ComSoft Basic 5
ComSoft Professional 4
ComSoft CFR 21 Part 11

testo 176 T3

TP (Tipos T, K e J)
4 x externo
°C, °F
-200 a +400 °C (Tipo T)
-195 a +1000 °C (Tipo K)
-100 a +750 °C (Tipo J)
±1% do v.m (-200 a -100.1 °C)
±0.3 °C (-100 a +70 °C)
±0.5% do v.m (+70.1 a +1000 °C)
0.1 °C
8 anos
a 15 min. taxa de medição
-35 a +70 °C
-40 a +85 °C
103 x 63 x 33 mm
1 x Lithium (TLH-5903)
IP 54
1 seg - 24 h
2 milhões valores de medição
ComSoft Basic 5
ComSoft Professional 4
ComSoft CFR 21 Part 11

testo 175 T3

Código: 0572 1753

testo 175 H1

Código: 0572 1754

testo 176 T1

Código: 0572 1761

testo 176 T2

Código: 0572 1762

testo 176 T3

Código: 0572 1763



testo 176 T4

Logger com 4 canais de temperatura com conexões para sensor externo (TP Tipo T, K e J)

- Medição paralela de temperatura para até 4 locais usando diferentes conexões de termopares para diferentes aplicações
- Fácil monitoramento e documentação ex. do fluxo e temperatura de retorno de um sistema de aquecimento com até quatro pontos de medição simultaneamente



testo 176 H1

Logger com 4 canais de temperatura e umidade com conexões para sensor externo (Sensor capacitivo de umidade NTC)

- Medição paralela de temperatura e umidade
- Diferentes sondas conectáveis para medição de umidade e temperatura, ex. para monitoramento da umidade em armazéns



testo 176 H2

Logger com 4 canais de temperatura e umidade em carcaça de metal com conexões para sensor externo (Sensor capacitivo de umidade NTC)

- Medição paralela de temperatura e umidade com várias conexões para sondas de umidade e temperatura para diferentes aplicações
- Robusta carcaça de metal para proteção contra impactos



testo 176 P1

Logger com 5 canais para pressão, temperatura e umidade com sensor interno (pressão absoluta) e conexões para sensor externo (Sensor capacitivo de umidade NTC)

- Documentação segura e de alta exatidão das condições ambientes ex. em laboratórios
- Sensor interno de pressão absoluta e possibilidades de conexão para duas sondas de umidade externas



testo 176 T4

TP (Tipos T, K e J)

4 x externo

°C, °F

-200 a +400 °C (Tipo T)

-195 a +1000 °C (Tipo K)

-100 a +750 °C (Tipo J)

±1% de leitura (-200 a 100.1 °C)

±0.3 °C (-100 a +70 °C)

±0.5% do v.m (+70.1 a +1000 °C)

0.1 °C

8 anos

a 15 min. taxa de medição

-20 a +70 °C

-40 a +85 °C

103 x 63 x 33 mm

1 x Lithium (TLH-5903)

IP 54

1 seg - 24 h

2 milhões valores de medição

ComSoft Basic 5

ComSoft Professional 4

ComSoft CFR 21 Part 11

testo 176 H1

Sensor capacitivo de umidade / NTC

2 sondas, canais 4 externos

°C, °F, %rF, %UR, td, g/m³, WB

-20 a +70 °C

-40 a +70 °C_{td}

0 a 100 %UR

±0.2 °C (-20 a +70 °C)

±0.4 °C (faixa restante de medição)

0.1 °C, 0.1 %UR

8 anos

a 15 min. taxa de medição

-20 a +70 °C

-40 a +85 °C

103 x 63 x 33 mm

1 x Lithium (TLH-5903)

IP 65

1 seg - 24 h

2 milhões valores de medição

ComSoft Basic 5

ComSoft Professional 4

ComSoft CFR 21 Part 11

testo 176 H2

Sensor capacitivo de umidade / NTC

2 sondas, 4 canais externos

°C, °F, %rF, %UR, td, g/m³, WB

-20 a +70 °C

-40 a +70 °C_{td}

0 a 100 %UR

±0.2 °C (-20 a +70 °C)

±0.4 °C (faixa restante de medição)

0.1 °C, 0.1 %UR

8 anos

a 15 min. taxa de medição

-20 a +70 °C

-40 a +85 °C

103 x 63 x 33 mm

1 x Lithium (TLH-5903)

IP 65

1 seg - 24 h

2 milhões valores de medição

ComSoft Basic 5

ComSoft Professional 4

ComSoft CFR 21 Part 11

testo 176 P1

sensor capacitivo de umidade / NTC e pressão absoluta

1 x interno, 2 sondas, 4 canais externos

°C, °F, %rF, %UR, td, g/m³, hPa, mbar, in Hg, in H₂O, psi

-20 a +70 °C

-40 a +70 °C_{td}

0 a 100 %UR / 600 mbar to 1100 mbar

±0.2 °C (-20 a +70 °C)

±0.4 °C (faixa restante de medição)

±3 mbar (0 a 50 °C)

0.1 °C, 0.1 %UR, 1 mbar

8 anos

a 15 min. taxa de medição

-20 a +70 °C

-40 a +85 °C

103 x 63 x 33 mm

1 x Lithium (TLH-5903)

IP 54

1 seg - 24 h

2 milhões valores de medição

ComSoft Basic 5

ComSoft Professional 4

ComSoft CFR 21 Part 11

testo 176 T4

Código: 0572 1764

testo 176 H1

Código: 0572 1765

testo 176 H2

Código: 0572 1766

testo 176 P2

Código: 0572 1767



Sondas externas – o acessório correto para qualquer aplicação

Sonda		Faixa	Exatidão	t99	Código
NTC					
Sonda, IP 54		-20 a +70 °C	±0.2 °C (-20 a +40 °C) ±0.4 °C (+40.1 a +70 °C)	15 seg	0628 7510
Sonda fixa com capa de alumínio, IP 65		-30 a +90 °C	±0.2 °C (0 a +70 °C) ±0.5 °C (faixa restante de medição)	190 seg	0628 7503*
Sonda NTC em aço inox. para alimentos (IP 65) com cabo PUR		-50 a +150 °C**	±0.5% do v.m (+100 a +150 °C) ±0.2 °C (-25 a +74.9 °C) ±0.4 °C (faixa restante de medição)	8 seg	0613 2211*
Sonda de precisão de imersão/penetração Cabo com 1.5 m, IP 67		-35 a +80 °C	±0.2 °C (-25 a +74.9 °C) ±0.4 °C (faixa restante de medição)	5 seg	0628 0006*
Sonda NTC a prova d'água para imersão/penetração		-50 a +150 °C	±0.5% de leitura (+100 a +150 °C) ±0.2 °C (-25 a +74.9 °C) ±0.4 °C (faixa restante de medição)	10 seg	0613 1212
Termopar					
Sonda fixa com capa de aço inox. TP Tipo K		-50 a +205 °C	Classe 2 ****	20 seg	0628 7533
Sonda com Velcro para medição de temperatura em tubulações diâmetro max. 120 mm, Tmax. +120 °C, TP Tipo K		-50 a +120 °C	Classe 1 ****	90 seg	0628 0020
Sonda para tubulação diâmetro 5 a 65 mm, com ponta trocável, breve medição até +280 °C, TP tipo K		-60 a +130 °C	Classe 2 ****	5 seg	0602 4592
Sonda magnética, adesão aprox. 10 N, com ímãs, para altas temperaturas, em superfícies de metal, TP tipo K		-50 a +400 °C	Classe 2 ****		0602 4892
Termopar flexível com plug, comprimento 1500 mm, fibra de vidro, TP Tipo K		-50 a +400 °C	Classe 2 ****	5 seg	0602 0645
Sonda agulha, super rápida para monitoração em fornos TP Tipo T		-50 a +250 °C	± 0.2 °C (-20 a +70 °C) Classe 1 (faixa restante de medição)****	2 seg	0628 0030
Pt100					
Sonda robusta Pt100 em aço inox (IP 65)		-50 a +400 °C	Classe A (-50 a +300 °C), Classe B (faixa restante de medição)	10 seg	0609 2272*
Sonda robusta, a prova d'água Pt100 para imersão/penetração		-50 a +400 °C	Classe A (-50 a +300 °C), Classe B (faixa restante de medição)	12 seg	0609 1273*
Sonda laboratorial Pt100, revestida em vidro tubo de vidro (Duran 50) trocável, resistente a meios corrosivos		-50 a +400 °C	Classe A (-50 a +300 °C), Classe B (faixa restante de medição)	45 seg 12 seg **	0609 7072*
Umidade					
Sonda de umidade/temperatura 12 mm		0 a +40 °C, 0 a +100 %UR	±0.3 °C, ±2 %UR (2 a 98 %UR)		0572 6172
Sonda de umidade/temperatura 12mm		0 a +40 °C, 0 a +100 %UR	±0.3 °C, ±2 %UR (2 a 98 %UR)		0572 6174

Visão geral das sondas:
www.testo.BR/dataloggers



A classe de impermeabilidade para data loggers realizada por estas sondas

* Sonda testada de acordo com a EN 12830 para adequação as áreas de transporte e armazenagem

** Sem classe de proteção

*** Faixa de medição a longo prazo para +125 °C, brevemente para +150 °C ou +140 °C (2 minutos)

**** De acordo com a norma 60584-2, a exatidão da classe 1 refere-se a -40 a -100 °C (Tipo K), Classe 2 a -40 a +1200 °C (Tipo K), Classe 3 a -200 a +40 °C (Tipo K)





Dados para pedido

Descrição

Código

Data loggers

testo 174T	Logger com 1 canal de temperatura e sensor interno (NTC)	0572 1560
testo 174H	Logger com 2 canais de temperatura e umidade e sensor interno (Sensor capacitivo de umidade NTC)	0572 6560
testo 175 T1	Logger com 1 canal de temperatura e sensor interno (NTC)	0572 1751
testo 175 T2	Logger com 2 canais de temperatura e sensor interno (NTC) e conexão externa	0572 1752
testo 175 T3	Logger com 2 canais de temperatura com conexão de sensor externo (TP Tipo T e Tipo K)	0572 1753
testo 175 H1	Logger com 2 canais de temperatura e umidade e sensor externo (Sensor capacitivo de umidade NTC)	0572 1754
testo 176 T1	Logger com 1 canal de temperatura em carcaça de metal com sensor interno de alta exatidão (Pt100)	0572 1761
testo 176 T2	Logger com 2 canais de temperatura com conexões para sensores externos de alta exatidão (Pt100)	0572 1762
testo 176 T3	Logger com 4 canais de temperatura, carcaça de metal com conexão externa para sensor (TP tipo T, K e J)	0572 1763
testo 176 T4	Logger com 4 canais de temperatura e conexões para sensor externo (TP tipo T, K e J)	0572 1764
testo 176 H1	Logger com 4 canais de temperatura e umidade e conexão externa para sensor (Sensor capacitivo de umidade NTC)	0572 1765
testo 176 H2	Logger com 4 canais de temperatura e umidade em carcaça de metal com conexões para sensor externo (Sensor de umidade capacitivo NTC)	0572 1766
testo 176 P1	Logger com 5 canais, pressão, temperatura e umidade com sensor interno (pressão absoluta) e conexões para sensor externo (sensor capacitivo de umidade, NTC)	0572 1767

Acessórios

testo 174D	Interface USB para programação e leitura dos loggers testo 174T e testo 174H	0572 0500
Cabo USB	Cabo para conexão dos data loggers testo 175 e testo 176 em PC, mini USB	0449 0047
Cartão SD	Cartão SD para coletar dados medidos pelos loggers testo 175 e testo 176, faixa de aplicação -20 °C	0554 1700
Suporte de parede	Suporte de parede (preto) com cadeado para testo 175	0554 1702
Suporte de parede	Suporte de parede (preto) com cadeado para testo 176	0554 1703
Bateria para testo 174	Bateria CR 2032 para testo 174T e testo 174H (favor pedir 2 baterias por logger)	0515 0028
Baterias para testo 175	Faixa de aplicação -10 °C (3 x microcélulas alcalinas de manganês AAA)	0515 0009
Baterias para testo 175	Faixa de aplicação -10 °C (3 x Energizer L92 microcélulas AAA)	0515 0042
Bateria para testo 176	1 x TLH-5903 célula AA	0515 1760

Software

ComSoft Basic 5	CD ComSoft Basic 5 (download gratuito em nosso site - registro obrigatório)	0572 0580
ComSoft Professional 4	Software Pro incl. arquivamento de dados	0554 1704
ComSoft CFR 21 Parte 11	Software para exigências do CFR 21 Parte 11 para data loggers Testo	0554 1705

Certificados de calibração

Certificado Calibração - RBC - Reg. de Temperatura - Três Pontos (-20, 0°C e 60°C)	0530 9005
Certificado Calibração - RBC - Reg. de Umidade - Três Pontos (30%, 50%, 75%) Valor de temperatura de referência 25°C	0530 9006

Rigor Validação e Automação

Tel: (19) 4042-6010
contato@rigorautomacao.com.br
www.rigorautomacao.com.br