

ÍNDICE

- ❖ **INTRODUÇÃO**
 - *Objetivo*
 - *Apresentação*
- ❖ **DESCRIÇÃO GERAL**
 - *Identificação do painel frontal*
- ❖ **OPERAÇÃO**
 - *Injetando no sinal nos instrumentos ITALTERM*
- ❖ **MANUTENÇÃO**
 - *Calibração*
 - *Carregamento das baterias*
 - *Especificação do carregador de baterias*
 - *Troca das baterias*
- ❖ **ACONDICIONAMENTO PARA TRANSPORTE**
- ❖ **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**
 - *Características elétricas*
 - *Características construtivas*
- ❖ **VERIFICAÇÃO DE EVENTUAIS PROBLEMAS**
- ❖ **APÊNCICE**
 - *Código de cores para cabos de termopares*
- ❖ **TERMO DE GARANTIA**

❖ **INTRODUÇÃO**

Objetivo

Este manual tem como finalidade orientar e informar o usuário quanto a uma correta aplicação, operação e manutenção do instrumento.

Não é objetivo deste manual tratar sobre assuntos técnicos de reparo do aparelho. O item “MANUTENÇÃO” se restringe a serviços que o próprio usuário pode realizar, tal como: troca das baterias recarregáveis.

Para se obter o melhor aproveitamento na operação do aparelho, deve-se seguir seqüencialmente os tópicos do texto explicativo do manual.

Eventuais problemas na operação do CHECKTHERM e suas possíveis soluções, estão descritos em uma tabela no fim deste manual.

OBS.: As figuras aqui contidas não estão em escala real e são apenas ilustrativas.

Apresentação

O **CHECKTHERM** foi especialmente desenvolvido para trabalhar em conjunto com os equipamentos de medição FORNERO, INDICMAX e CARBOMAX. Através de temperaturas pré-estabelecidas, ele faz uma rápida checagem da calibração dos pirômetros tipo “S” e “K”.

O **CHECKTHERM** pode auxiliar também na solução de pequenos problemas dos equipamentos, uma vez que é possível checar tanto o funcionamento da parte eletrônica, quanto todo sistema de medição como cabos e conectores. Isso, permite que muitos reparos sejam feitos na própria empresa, sem a necessidade de enviar para a assistência técnica da ITALTERM, evitando perda de tempo e reduzindo custo. É um perfeito Tira-Teima!

O equipamento é protegido por um prático estojo em corino com alça. Permite utilizá-lo sem remover da capa, preservando o instrumento contra as intempéries da fundição e quedas acidentais.

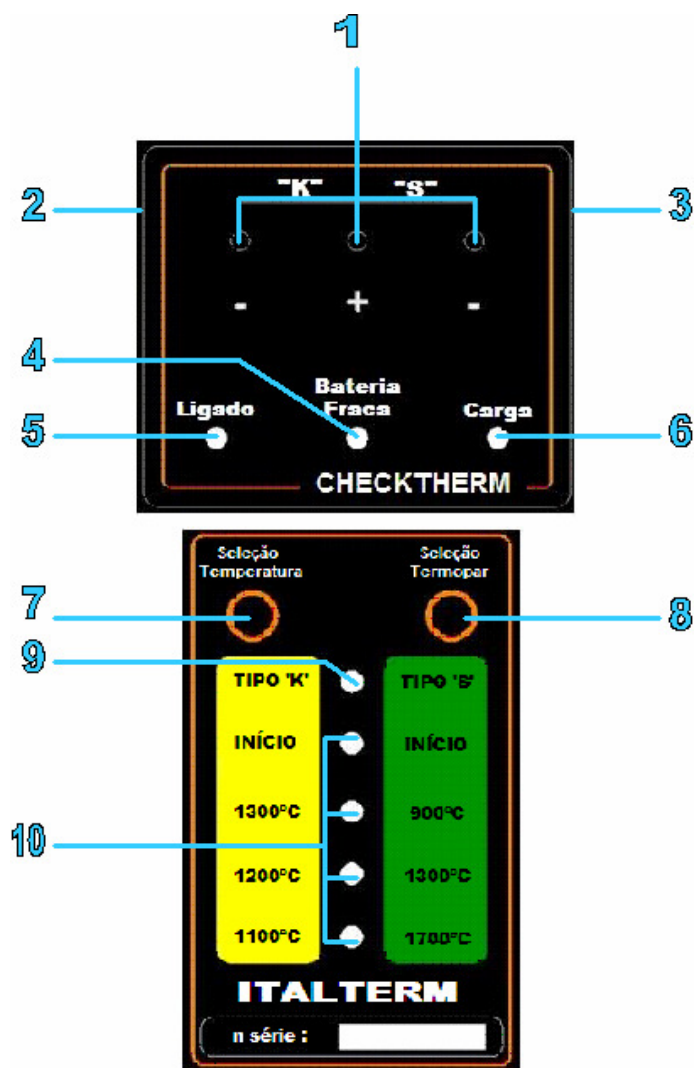
Funciona com baterias carregáveis e grande autonomia.

A ITALTERM presta, desde 1985, total assistência técnica e suporte ao cliente na operação e manutenção de seus equipamentos. O **CHECKTHERM** possui uma garantia de fabricação de 1 ano e assistência técnica permanente.

É muito importante a leitura deste Manual de Instruções antes de iniciar a operação do equipamento, porém se houver alguma informação adicional, não hesite em contatar-nos através dos canais disponíveis de telefone, fax/e-mail e também em nosso site na Internet www.italterm.com.

❖ **DESCRIÇÃO GERAL**

Identificação do painel frontal



- 1 - Borne de saída de sinal.
- 2 - Chave liga/desliga.
- 3 - Conector do carregador.
- 4 - Led de indicação de bateria fraca.
- 5 - Led de indicação ligado.
- 6 - Led de indicação de carga.
- 7 - Botão de seleção de temperatura.
- 8 - Botão de seleção de termopar.
- 9 - Led de indicação de tipo do termopar.
- 10 - Leds de indicação da temperatura.

❖ OPERAÇÃO

CHECKTHERM

A operação do aparelho compreende os seguintes passos:

Passo 1: Acione a chave liga/desliga (2).

Passo 2: Aguarde 5 minutos para estabilização total da fonte.

Passo 3: Selecione o tipo de termopar desejado utilizando o botão “Seleção Termopar” (8).

Passo 4: Selecione o valor de temperatura desejado utilizando o botão “Seleção Temperatura” (7).

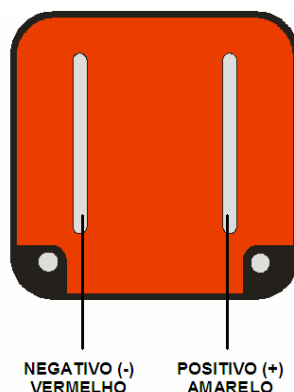
Injetando sinal nos instrumentos ITALTERM

Fornero II “S” - Conecte o plug de teste no receptáculo da lança, selecione entre os valores “900°C” e “1700°C”, inicie a medição no Fornero II “S” e aguarde o resultado. Repita o processo quantas vezes forem necessárias.

Indicmax II “S” - Conecte o plug de teste no receptáculo da lança. Coloque o Checktherm na posição “INÍCIO”, aguarde 3 segundos e mude para “900°C”, espere dar o valor. Com o Checktherm ainda na posição “900°C”, mude para “1700°C”, espere dar o valor. Repita o processo quantas vezes forem necessárias.

Carbomax II - Deixe o Checktherm na posição “INÍCIO”. Conecte o plug de teste no receptáculo do pedestal, Aguarde 3 segundos e mude para “1300°C”, aguarde 5 segundos e coloque em “1200°C”, espere até aparecer o valor de %CE e injete “1100°C”, em aproximadamente 40 segundos o valor de %C e %Si aparecerá no display. Repita o processo quantas vezes forem necessárias.

Atenção: Atentar para a polaridade do plug no pedestal (conforme desenho abaixo).



❖ **MANUTENÇÃO**

Calibração

O CHECKTHERM, como todo instrumento de medição, requer manutenção preventiva. Para ter certeza de que o mesmo está dentro dos níveis de precisão estabelecidos, é aconselhável que a cada 06 meses (este período pode ser alterado em função das condições do processo) seja realizada calibração e se necessário ajuste. Este serviço que requer **instrumentação apropriada e procedimentos técnicos específicos**, deverá ser realizado pelo Departamento de Instrumentação Eletrônica da ITALTERM.

Carregamento das baterias

Para carregar as baterias conecte o plug do carregador de baterias no instrumento () e ligue o carregador na tomada 110/220 Vca.

ATENÇÃO: É fundamental para o bom funcionamento do instrumento que as primeiras duas cargas sejam de 12 horas. As demais devem ser de 8 horas limitadas ao máximo de 10 horas e mínimo de 6 horas, isso contribui para a vida útil da bateria.

Especificação do carregador de baterias

Entrada: 80 a 265 Vca/ 60 Hz (Full Range)

Saída: 18 Vcc / 700 (mAh) ou superior
Potência: 15W ou superior



Troca das baterias

Seu aparelho utiliza baterias recarregáveis e ecológicas (podem ser jogadas em lixo doméstico). Toda vez que o led “Bateria Fraca” (4) estiver aceso, a bateria deverá ser recarregada, o carregador será fornecido junto com o instrumento. Observar que as baterias têm uma vida útil média de 2 anos (cargas e recargas), portanto, se diagnosticado que esta não segura mais a carga, deverá ser substituída. Para realizá-la, retire a tampa traseira do CHECKTHERM, obtendo assim acesso ao conjunto de baterias. Deve-se ressaltar que a troca das baterias poderá ser feita por parte do cliente, entretanto, como se trata de um conjunto especial de baterias, projetado para este equipamento, esse conjunto deverá ser adquirido por parte do cliente junto a ITALTERM.

Obs: Atentar para não conectar invertido o conector da bateria na placa. Obedeça o acoplamento das aletas de travamento.

ATENÇÃO:

- 1) As baterias novas a serem instaladas no instrumento, devem atender às especificações técnicas contidas nesse manual, a ITALTERM não se responsabilizará por danos causados pelo uso de baterias que não sejam especificadas por ela.
- 2) Ratificamos que, as 2 primeiras cargas das baterias devem ser superior a 12 horas, as demais não devem passar de 10 horas evitando redução da vida útil da bateria (preferencialmente de 8 horas), não carregar em tempo inferior a 6 horas.
- 3) Ratificamos que, as baterias recarregáveis podem ser trocadas pelo cliente entretanto, o pack de baterias deve ser adquirido da ITALTERM, visto que é confeccionado especialmente para esse instrumento de simulação de temperatura.
- 4) O carregador por ser especialmente confeccionado para o aparelho ,deverá ser adquirido da ITALTERM, quando necessário.

❖ ACONDICIONAMENTO PARA TRANSPORTE

Na necessidade de enviar o aparelho à assistência técnica, é recomendável:

- Envolver com plástico bolha a caixa (1 volta);
- Acomodar firmemente a caixa do CHECKTHERM numa embalagem adequada (madeira ou papelão) e preencher os espaços vazios com isopor ou outro material que absorva choques mecânicos.

Nota: Imprescindível o envio do carregador a ITALTERM junto com o instrumento.

❖ **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

Características elétricas

- Todo hardware foi confeccionado com circuitos integrados em tecnologia CMOS (Complementary Metal Oxide Silicon) de alta qualidade e confiabilidade.
- Ranges / Sinal de saída:

TIPO 'K'	TIPO 'S'
0 (INÍCIO)	0 (INÍCIO)
1300	900
1200	1300
1100	1700

- Precisão: +/- 0,5 % do Span tipo "S"
+/- 1% do Span tipo "K"
- Estabilidade da calibração.
- Compensação da junta fria: Automática por semicondutor.
- Condições de operação: Temperatura ambiente de 0 °C à 50 °C.
- Alimentação: Baterias recarregáveis e ecológicas NiMH (Níquel – Metal Hidreto 12 x 1,2 Vcc – 650 mAh).
- Duração das baterias novas: Vida útil média de dois anos (cargas e recargas) desde que respeitadas as especificações de carregamento contidas nesse manual.
- Duração da carga: Aprox. 5 dias.

Características construtivas

- Construção em caixa de plástico.
- Peso: 0,4 kg incluindo capa de proteção.

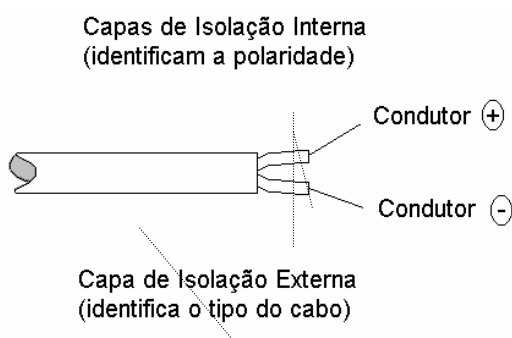
❖ VERIFICAÇÃO DE EVENTUAIS PROBLEMAS

SINTOMA	CAUSA POSSÍVEL	SOLUÇÃO SUGERIDA
O aparelho não liga.	- As baterias não estão instaladas. - Baterias esgotadas.	Instalar/substituir as baterias.
Valores oscilando ou irreais.	Baterias fracas.	Carregar as baterias.

OBS.: Caso persistam estes ou quaisquer outros tipos de desvios de funcionamento, entre em contato com o Departamento de Instrumentação Eletrônica da ITALTERM.

❖ APÊNDICE

Código de cores para cabos de Termopares



		CODIFICAÇÃO INTERNACIONAL DE CORES					
		AMERICANA - ANSI			ALEMÃ - DIN		
Termopar Tipo	Cabo Tipo	Isolação Externa	Isol. Interna		Isolação Externa	Isol. Interna	
			+	-		+	-
K	KX	Amarela	Amarela	Vermelha	Verde	Vermelha	Verde
K	WX	Branca	Verde	Vermelha	Verde	Vermelha	Verde
K	VX	Vermelha	Marrom	Vermelha	---	---	---
R ou S	SX	Verde	Preta	Vermelha	Branca	Vermelha	Branca

A ITALTERM se resguarda do direito de alterar essas especificações, sem prévio aviso, a qualquer momento que julgar oportuno ou entender que assim deve proceder para atualização e/ou revisão.

❖ **TERMO DE GARANTIA**

A **ITALTERM** Sistemas e Controles Industriais Ltda. garante este produto por um período de 360 (trezentos e sessenta) dias*, contados a partir da data da emissão da nota fiscal. Esta garantia cobre defeitos de funcionamento oriundos de falhas de materiais e componentes constatados em análise feita em nossa fábrica pelo pessoal da garantia da qualidade.

A **ITALTERM** declara nula e sem efeito esta garantia se:

- O instrumento sofrer qualquer dano causado por acidente, mau trato, manuseio incorreto e/ou ações de agentes de natureza como raio, água, pó, fogo etc;
- Conserto por pessoal não autorizado;
- Rasuras no presente termo.

Serão prestados os serviços de conserto e/ou calibração, tanto os gratuitos como aqueles remunerados, somente nos laboratórios da **ITALTERM**, localizados em nossa fábrica.

Como todos os serviços de conserto só poderão ser feitos em nossa fábrica, os custos de manuseio, transporte, redespacho, seguro etc. correm por conta do adquirente.

Os consertos em garantia não implicam na dilatação do prazo desta garantia.

Este termo de garantia constitui o único compromisso da **ITALTERM**, e nenhum representante ou agente comercial estão autorizados a fazer exceções ou assumir compromissos em nome da **ITALTERM**.

Para efeito de serviços em garantia o adquirente deverá apresentar uma cópia da nota fiscal.

**Nota: Exceto para o pack de baterias, cujo prazo de garantia é de 180 dias.*