



**PROMO**  
**2018**  
AGOSTO ▶ DEZEMBRO



# PINÇAS AMPERIMÉTRICAS

F3000K | HT9020K | HT9021K | HT9015K | HT9014K | HT7005K

## Evoluídos, Profissionais, **TRMS.**

Uma gama de **pinças amperimétricas profissionais** destinada aqueles que, trabalhando em situações por vezes críticas, se sintam protegidos por equipamentos que têm como principais prerrogativas a **segurança e precisão.**



<b>TABELA COMPARATIVA</b>	<b>F3000K</b>	<b>HT9020K</b>	<b>HT9021K</b>	<b>HT9015K</b>	<b>HT9014K</b>	<b>HT7005K</b>
<b>Código METEL</b>	<b>HP03000K</b>	<b>HP09020K</b>	<b>HP09021K</b>	<b>HP09015K</b>	<b>HP09014K</b>	<b>HP07005K</b>
TRMS	•	•	•	•	•	•
Tensão CA/CC	-	• 1000V	• 1000V	• 1000V	• 1000V	-
Corrente CA/CC	• 3000A Só CA	• 1000A	• 1000A	• 600A	• 600A Só CA	• 400A
Resistência e Continuidade	-	•	•	•	•	-
Capacidade e teste díodos	-	-	•	•	•	-
Ciclo de Trabalho	-	-	•	•	•	-
Frequência	-	•	•	•	•	-
Retroiluminação	•	•	•	•	•	•
Medida de Temperatura com sonda K	-	-	•	•	•	-
Medição da Potência ativa, Reativa, Aparente CA/CC	-	•	-	-	-	-
Medição de Energia ativa, Reativa, Aparente CA/CC	-	•	-	-	-	-
Medição do Cosphi e Fator de Potência	-	•	-	-	-	-
Medição Harmônicos V-I até ao 25ª com cálculo THD%	-	•	-	-	-	-
Medição da corrente de pico (INRUSH)	-	•	-	-	-	•
Diâmetro máximo do cabo a medir	110mm	45mm	45mm	30mm	30mm	20mm
Categoria de proteção	CAT IV 600V CAT III 1000V	CAT IV 600V CAT III 1000V	CAT IV 600V CAT III 1000V	CAT IV 600V CAT III 1000V	CAT IV 600V CAT III 1000V	CAT III 300V
<b>PREÇO PROMOCIONAL</b>	<b>274,96 €</b> <b>OFERTA</b> <b>HT38</b>	<b>426,00 €</b> <b>OFERTA</b> <b>HT38</b>	<b>257,20 €</b> <b>OFERTA</b> <b>HT38</b>	<b>239,12 €</b> <b>OFERTA</b> <b>HT38</b>	<b>208,64 €</b> <b>OFERTA</b> <b>HT38</b>	<b>189,52 €</b> <b>OFERTA</b> <b>HT38</b>

# MULTÍMETROS DIGITAIS

HT64 | HT63 | HT62 | HT61 | HT60

TRMS

CAT IV 600V  
CAT III 1000V

## ÚNICOS, CONFIÁVEIS, **PRECISOS.**

Na concepção da nova Série 60 de **multímetros profissionais**, a HT Italia escolheu adotar as soluções técnicas mais avançadas: o que anteriormente era característica exclusiva dos volumosos equipamentos de laboratório, agora com a HT passa a equipamento portátil. **Excepcionais prestações** e com **design** que fará escola.



### TABELA COMPARATIVA

	HT60	HT61	HT62	HT63	HT64
TRMS	•	•	•	•	•
Pontos de medida	4000	6000	6000	60000	6000
Display a cores	-	-	-	-	•
Entrada a baixa impedância LoZ	-	-	-	•	•
Tensão CA/CC	• 600V	• 1000V	• 1000V	• 1000V	• 1000V
Corrente CA/CC	-	• 10A	• 10A	• 10A	• 10A
Resistência e Continuidade com sinalizador sonoro	•	•	•	•	•
Capacidade	•	-	•	•	•
Ciclo de Trabalho e teste de díodos	•	•	•	•	•
Frequência	•	•	•	•	•
Retroiluminação	•	•	•	•	•
Gráfico de barras	-	•	•	•	•
Registador de dados e Gráfico	-	-	-	-	•
Medição de Temperatura com sonda K	•	-	•	•	•
Bateria de Lítio recarregável	-	-	-	-	•
<b>PREÇO DE TABELA</b>	<b>136,90 €</b>	<b>170,00 €</b>	<b>201,00 €</b>	<b>277,90 €</b>	<b>443,10 €</b>
<b>PREÇO PROMOCIONAL</b>	<b>112,15 €</b>	<b>133,40 €</b>	<b>157,00 €</b>	<b>216,00 €</b>	<b>349,44 €</b>



PREÇO DE TABELA

4.635€

PREÇO PROMOCIONAL

4.019,24€

**GSC60**

CÓD. METEL HV000060



## VERIFICAÇÃO SEGURANÇA ELÉTRICA. CEI 64-8

- > **Um só instrumento para todas as verificações** sobre a segurança elétrica previstas pelas **normas CEI 64-8**.
- > **Resistência de Terra** pelo método voltamperimétrico em 2 ou 3 pontos nos sistemas TT, TN e IT, medição da resistência global de terra através da tomada e com pinça amperimétrica T2100 (opcional).
- > **Resistividade do terreno** pelo método Wenner com 4 terminais.
- > **Teste em Diferenciais** tipo **A, CA, B** até 1A\*.
  - > Gerais, Seletivos e Retardados
  - > Teste RCD tipo A, CA, B com corrente de teste até 10A\*\*
  - > Tempo e Corrente de disparo dos Diferenciais
- > Medição da **resistência de isolamento com tensão de teste até 1000V**.
- > Medição **continuidade** dos condutores de proteção **c/ corrente de teste 200mA**.
- > **Função Loop avançada** Verificação das proteções magnetotérmicas, fusíveis e dimensionamento dos cabos.
- > Medição da **queda de tensão** na linha.
- > Verificação da **sequência das fases (SEQ)**.
- > **Medição** e gravação no tempo das **correntes de fuga** e dos **parâmetros ambientais**.\*\*\*

\* B até 300mA. \*\* Com acessório opcional RCDX10. \*\*\* Sondas HT52/05 e HT53/05 opcionais.

## ANÁLISE DE REDES E DOS CONSUMOS ENERGÉTICOS

- > **9 tipos de sistemas elétricos disponíveis:** 1Φ-2 fios, 1Φ-tomada centr., 3Φ-3 fios, 3Φ-Aron, 3Φ- Aberto, 3Φ-Y Aberta, 3Φ-2 el. 1/2, 3Φ-4 fios Y, 3Φ-High Leg.
- > **632 parâmetros graváveis durante mais de dois meses.**
- > **Tempo Real.** Visualização em tempo real de todas as **formas de onda, harmónicos, diagramas vetoriais** e função de síntese sobre as fases para uma **leitura imediata dos parâmetros mais importantes**.
- > **Anomalias de tensão.** Captura as anomalias de tensão **c/ resolução de 20ms**.
- > **Economia de energia.** Verifica com um clic o consumo detalhado de todas as máquinas conectadas a uma linha e poupa energia.



UM ÚNICO INSTRUMENTO  
PARA A **ANÁLISE DE REDES**  
E **VERIFICAÇÃO DA**  
**SEGURANÇA ELÉTRICA**



**HTFLEX33E**  
PINÇA FLEXÍVEL 3000A CA  
DIÂMETRO 174MM  
> **4 unidades fornecidas**



**VA500**  
MALA RÍGIDA  
DE SÉRIE



**HTANALYSIS**  
Inteligência Artificial.

Descarrega gratuitamente o App **HTANALYSIS™**  
para dispositivos iOS e Android



Com os instrumentos HT da última geração\* dedicados à análise de redes (GSC60 - PQA820 - HT9022), à segurança elétrica (GSC60 - MACROTESTG3) e ao setor fotovoltaico é possível interligar-se com tablet e smartphone graças ao uso da app **HTAnalysis**. **HTAnalysis** é um software profissional que **permite visualizar e consultar** nos vossos dispositivos **as medições e as gravações efetuadas**, para depois **partilhá-las** com a base de dados **HTCloud**. **HTAnalysis** permite criar **relatórios profissionais completos com imagens, textos, vídeos e comentários áudio**. Interligando o instrumento com o display do vosso dispositivo, a interação ecrã tátil permitirá uma visualização rápida e detalhada do progresso das grandezas gravadas.

\* Compatível com GSC60, MACROTESTG3, G2, G1, COMBIG2, PQA820, PQA819, HT9022 (só com Android), I-V500w, SOLAR I-Ve, SOLAR I-Vw e I-V400w.



## Conectado com o mundo inteiro.

Graças ao WiFi integrado é possível exportar dados e conectar-se à App **HTANALYSIS™** com poucos e simples gestos. Pode consultar as suas medições, carregá-las no **HTCloud™** ou enviá-las por email. A sua equipa de trabalho estará sempre conectada consigo.



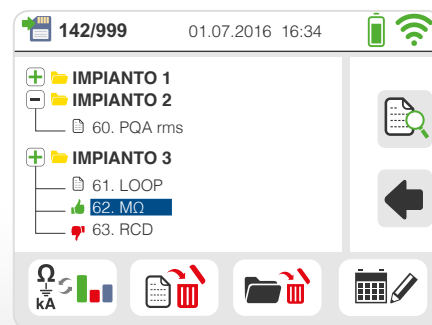
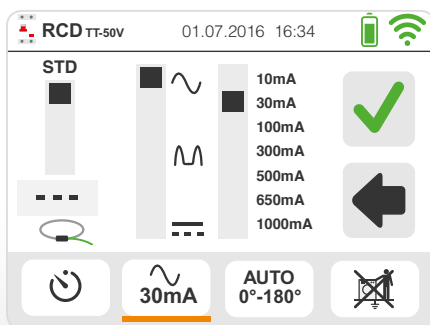
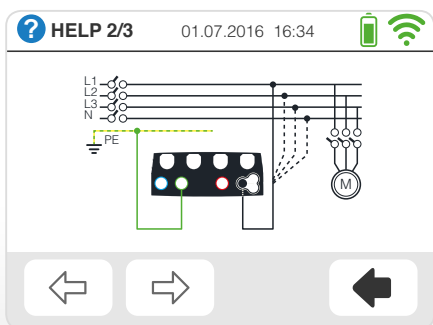
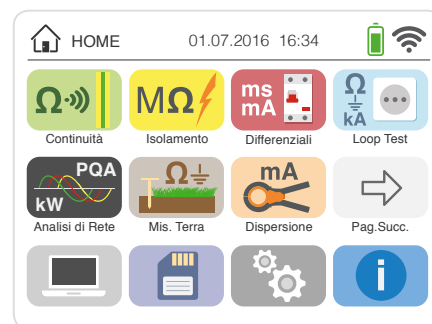
## Baterias sempre carregadas.

O novo **GSC60** é tão compacto que tivemos que desenvolver uma nova tecnologia para o sistema de alimentação e de recarga. Basta ligar o GSC60 à alimentação e as baterias carregam-se. Se não houver tempo para a recarga, basta substituí-las pelas normais baterias AA e voltará imediatamente a trabalhar.



## HTOS™ Controla a potência.

Do ecrã Inicial acede-se à medição através do **ecrã tátil**, configura-se rapidamente os parâmetros da medição e prime-se a tecla GO. Aqui o **HTOS™**, foi pensado e desenvolvido para ser **sempre uma ajuda**. Com os resultados **OK** e **NÃO OK** e as **Ajudas OnLine** vai-se tornar rapidamente no seu melhor parceiro para não desperdiçar o seu tempo.



COD. METEL HV5036PR

# MACROTESTG3

PREÇO DE TABELA  
~~2.657,70€~~  
 PREÇO PROMOCIONAL  
**2.126,16€**

TESTE EM SEQUÊNCIA AUTOMÁTICA

CAT IV



**INSTRUMENTO MULTIFUNÇÕES AVANÇADO PARA A VERIFICAÇÃO DA SEGURANÇA ELÉTRICA DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS CIVIS E INDUSTRIAIS (CEI 64-8 E IEC/EN61557-1)**

- › **Função Automática NOVIDADE**
- › **Teste de Diferenciais** tipo **A, CA, B** até 1A\*
  - › Gerais, Seletivos e Retardados
  - › Teste em RCD com toroide separado até 10A\*\*
  - › Tempo e Corrente de disparo de Diferenciais
- › **Resistência de Terra** pelo **método voltamperimétrico** com 2 ou 3 pontos nos sistemas TT, TN e IT
  - › Resistividade do terreno
  - › Resistência global de terra sem disparo do diferencial
  - › Resistência dos dispersores de terra através da pinça T2100\*\*\*
- › **Resistência de isolamento até 1000V e continuidade** dos condutores de proteção com **200mA**
- › **Queda de tensão** em percentagem nas linhas **VDR0P**
- › **Advanced Loop** para medição da impedância da linha, verificação das proteções magnetotérmicas, fusíveis, dimensionamento dos cabos e medição da corrente de curto circuito provável.
- › **Medição dos parâmetros elétricos em instalações Monofásicas** (V, I, W, VAR, VA, PF, Harmónicos e THD%)
- › Verificação da **sequência das fases (SEQ)** e **correntes de fuga com pinça amperimétrica HT96U.**
- › **Conectividade via WiFi com o APP HTANALYSIS™ e PC:**
  - › Visualização em **tempo real** das **Formas de onda, vetores de Fase, Harmónicos e Potências**
  - › **Download das medições** e possibilidade de adicionar fotos, vídeos e comentários de voz/texto
  - › **Guardar e partilhar as medições com outros colegas** através do **HTCLOUD™**
  - › **Transferir medições para o PC** através do **software TopView** fornecido

\*B até 300mA \*\*Com acessório opcional RCDX10 \*\*\*Pinça T2100 opcional.

**OFERTA\***

**TV LED**  
**4K até 124cm**



**VA507**  
 MALA RÍGIDA  
 DE SÉRIE



**HTCLOUD**  
 Partilhe tudo.  
 Quando, como e onde quiser.

Instale o App HTanalysis para utilizar como arquivo a grande base de dados HTCloud e partilhar com os colegas e colaboradores as medições e gravações de qualquer parte do planeta.





# KITCOMBI421P

COMBI421 + OFERTA HT9020

PREÇO DE TABELA  
~~2.182,29€~~  
PREÇO PROMOCIONAL  
**1.404,86€**

OFERTA



AUTO TESTE



TRMS



CÓD. METEL HA00421P

## KITCOMBI421P

**COMBI421**  
INSTRUMENTO MULTIFUNÇÕES PARA A VERIFICAÇÃO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS SEGUNDO A CEI 64-8 E ANÁLISE DE REDES

**+OFERTA HT9020**  
PINÇA AMPERIMÉTRICA CA/CC COM MEDIÇÃO DE POTÊNCIA, HARMÔNICOS E COSPHI.

# M75

INSTRUMENTO DE VERIFICAÇÃO MULTIFUNÇÕES COMPACTO TOPO DE GAMA

PREÇO DE TABELA  
~~983,50€~~  
PREÇO PROMOCIONAL  
**613,89€**

SEQÜÊNCIA AUTOMÁTICA EM 30 SEGUNDOS!



CÓD. METEL HV000075

## M75

INSTRUMENTO MULTIFUNÇÕES PARA VERIFICAÇÃO DE SEGURANÇA CEI 64-8 E IEC/EN61557-1 COM FUNÇÕES DE MULTÍMETRO TRMS



- > **Seqüência AUTOMÁTICA:**
  - > Resistência global de terra
  - > Tempo de disparo dos Diferenciais tipo A 30mA, CA até 300mA
  - > Corrente de disparo dos Diferenciais tipo A e CA 30mA (Teste de rampa)
  - > Medição da resistência de isolamento 250V ou 500VCC
- > Continuidade dos condutores de proteção com 200mA
- > Seqüência das fases com 1 ou 2 terminais
- > Medição de correntes de fuga com pinça opcional HT96U\*
- > Mapeamento de cabos de rede UTP/STP/FTP com conector RJ45
- > **Multímetro TRMS**
  - > Tensão CA/CC
  - > Resistência e continuidade
  - > Frequência

**HT sugere**

Utilize o HT96U com M75 para medição de correntes até 1000A e para correntes de fuga a partir de 1mA\*

# PQA820FULL

PQA820 + **OFERTA** ANALYSISTAB2

PREÇO DE TABELA

~~3.528,76€~~

PREÇO PROMOCIONAL

**2.005,76€**



**TRMS**

**CAT IV 300V**

MAX 415V ENTRE AS ENTRADAS

CÓD. METEL HV0820FU

**PQA820**



ANALISADOR DE REDES TRIFÁSICO WIFI  
COMPATÍVEL COM DISPOSITIVOS IOS/ANDROID E PC

- › 3 tipos de sistema: **Monofásico, Trifásico 3 fios, Trifásico 4 fios.**
  - › **Configurável** diretamente através de **Smartphone, Tablet ou PC.**
  - › **Tecnologia e simplicidade absolutas.** Visualização imediata de todos os dados necessários para uma análise da rede rápida e simplificada graças à possibilidade de mudanças rápidas e zoom detalhado de todas as grandezas.
  - › **Real Time.** Visualização em tempo real de todas as formas de onda, harmônicos, diagramas vetoriais e função síntese sobre as fases para uma leitura imediata dos parâmetros mais importantes.
  - › **Economia de energia.** Descubra o consumo detalhado de todas as máquinas conectadas a uma linha com um click, e poupa energia.
  - › **383 parâmetros.** Adquire e grava 383 parâmetros simultaneamente entre os quais **quedas** e **picos** de tensão para ter uma ideia clara da situação em análise.
  - › **Função Jump.** Com um simples click é possível aceder diretamente a um parâmetro relacionado com aquele que se está a analisar.
- Exemplo:** Ao analisar a tensão das horas 09:01:27, com um click pode-se aceder imediatamente aos respetivos harmônicos.

\* Utilizando o App HTAnalysis para iOS™ ou Android™ num Tablet ou Smartphone. O App pode ser descarregado gratuitamente em AppStore™ ou em Playstore™



**HTFLEX33L**  
PINÇA FLEXÍVEL 1000A CA  
DIÂMETRO 174MM  
› **4 unidades fornecidas.**



**HTAnalysis™**  
Descarregue o App\*  
utilizando o QR code

\* Com HT9022 o HTAnalysis apenas é utilizado em sistemas Android™



**DISPLAY TÁCTIL 7.83"**



ANDROID

## ANALYSISTAB2

Descarregue **gratuitamente** o App **HTAnalysis** em Google Play ou em AppStore e **descubra como é fácil, imediata e intuitiva a análise de redes.**

**OFERTA**





# HT9022P

HT9022P + OFERTA ANALYSISTAB2

PREÇO DE TABELA  
~~1.121,80€~~  
PREÇO PROMOCIONAL  
**814,58€**

TRMS



CAT III 1000V

kW



HTAnalysis™



HT Cloud



Bluetooth™



CÓD. METEL HA09022P

## HT9022

PINÇA AMPERIMÉTRICA PROFISSIONAL  
COM MEDIÇÃO DE POTÊNCIA/HARMÔNICOS E LIGAÇÃO BLUETOOTH

### > Medição de Tensões e Correntes

- > CA/CC e CA+CC
- > Tensões até **1000V**
- > Correntes até **1000A**

### > Gravação e visualização em tempo real

- > Potência/Energia **ativa kW**, **reativa kVAR** e **aparente kVA**, também em **CC**
- > **Harmônicos de Tensão/Corrente** até ao **25ª** e **THD%**
- > **Cosphi** e **Fator de potência**
- > **Correntes de pico INRUSH** com resolução **10ms**

### > Conetividade via Bluetooth com o APP HTANALYSIS™ e PC

- > Visualização em **tempo real** das **Formas de onda**, **Vetores das fases**, **Harmônicos** e **Potências**
- > **Download das gravações** e interrogação de cada parâmetro
- > **Guardar e partilhar as medições com os seus colegas** através do **HTCLOUD™**

### HT sugere

Descarregue as medições no HTCLOUD™ e imediatamente estarão disponíveis no seu PC!



Exemplo de visualização Harmônicos V-I



Exemplo de visualização Vetores das fases em tempo real



Exemplo de visualização Formas de onda V-I



Exemplo de visualização Gravação efetuada (Interrupções de tensão perceptíveis)

CÓD. METEL HV000003

# FULLTEST3

- IEC/EN60204-1
- IEC/EN61439-1-2

PREÇO DE TABELA

~~7.137,40€~~

PREÇO PROMOCIONAL

5.709,92€



## INSTRUMENTO MULTIFUNÇÕES PARA VERIFICAÇÕES DE SEGURANÇA EM MÁQUINAS E QUADROS ELÉTRICOS DE ACORDO COM A IEC/EN60204-1 E IEC/EN61439-1-2

### VERIFICAÇÕES A EFETUAR

#### BORDO DA MÁQUINA IEC/EN60204-1

##### DESCRIÇÃO DO TESTE

Continuidade da ligação de terra e condutor de proteção	Continuidade >200mA
Interrupção automática da alimentação (RCD, MCB, Fusíveis)	Teste RCD (TT), MCB e Fusíveis (TN)
Medição do isolamento	ISO 500VCC
Tensão de resistência à frequência de exercício	Rigidez dielétrica (1000V CA, 1s)
Medição da tensão residual	Descarga (V<60V, 5s/1s)

### VERIFICAÇÕES A EFETUAR

#### QUADROS IEC/EN61439-1-2

##### DESCRIÇÃO DO TESTE

Distâncias de isolamento no ar e superficiais	Rigidez dielétrica (3400V / 5100VAC)
Continuidade da ligação à terra e condutor de proteção	Continuidade (>10A, 0.1Ω)
Medição do isolamento	Apenas se $I_n < 250A$ - ISO 500V
Tensão de resistência à frequência de exercício	Rigidez dielétrica (1890V CA)
Tensão de resistência ao impulso	Rigidez dielétrica (3400V / 5100VCA)
Teste em invólucros com material isolante	Rigidez dielétrica (2835V CA)
Medição da tensão residual	Descarga (V<60V, 5s)

OFERTA\*

TV LED  
4K até 124cm



## ACESSÓRIOS OPCIONAIS



### FT3MPT2

Impressora compacta USB com bateria recarregável.  
COD. METEL HA000425



### FT3BARCR

Leitor de códigos de barras USB pré-programado.  
COD. METEL HA000196



### IMP57

Accessório para a medição da impedância do loop com alta resolução e corrente de curto circuito provável até 400kA  
COD. METEL HAIMP001



### HT96U

Pinça standard para correntes CA  
COD. METEL HP00096U



### FT3R-GLP

Lâmpada de sinalização de teste em curso  
COD. METEL HA000429



### FT3RMTCT

Botão remoto start/stop/save  
COD. METEL HA000194



# Medições, Impressões e Certificações rápidas.

Para certificar a execução correta das verificações de segurança de acordo com as normas vigentes, é possível, via Bluetooth, conectar-se à impressora FT3MPT2\* e imprimir imediatamente o resultado com os valores da medição detetados, o nome do operador, com eventuais comentários inseridos através do teclado no ecrã tátil e, finalmente, a data e a hora.

\*Opcional



## HTOS™ Controla a potência.

A partir da Página Inicial acede-se à medição através do **ecrã tátil**, configura-se rapidamente os parâmetros da medição e pressiona-se a tecla GO. O Ecco HTOS™, foi pensado e desenvolvido para ser **sempre uma ajuda**. Com os resultados **OK** e **NÃO OK** e as **Ajudas OnLine (Help OnLine)** tornar-se-á imediatamente o seu melhor parceiro sem o fazer perder tempo.



Medição da Impedância do Anel (Loop)



Teste em diferenciais RCD



Medição da resistêmbia de isolamento



Teste da Rigidez dielétrica



## TopView™ Um software para tudo.

TopView é o software que permite satisfazer as crescentes solicitações de relatórios e documentação.

Ele permite documentar, memorizar, analisar dados e criar documentos profissionais personalizados com o seu logotipo e os dados da empresa. A exportação é praticamente imediata e é possível escolher os formatos PDF de Adobe e XLS da Microsoft







CÓD. METEL **HP009012**

## HT9012

**Pinça amperimétrica**  
Corrente CA até 600A,  
Tensão CC/CA até 1000V,  
Escala Manual/Automática.

PREÇO DE TABELA

~~278,70€~~

PREÇO PROMOCIONAL

**75,56€**



CÓD. METEL **HP004011**

## HT4011

**Pinça amperimétrica**  
Corrente CA até 400A,  
Tensão CC/CA até 600V,  
Temperatura com sonda K.

PREÇO DE TABELA

~~80,50€~~

PREÇO PROMOCIONAL

**49,58€**



COD. METEL **HP004013**

## HT4013

**Pinça amperimétrica**  
Corrente CC/CA até 400A,  
Tensão CC/CA até 600V,  
Temperatura com sonda K.

PREÇO DE TABELA

~~127,30€~~

PREÇO PROMOCIONAL

**81,46€**

CÓD. METEL **HA000761**

## IRONMETERL + OFERTA MINILITE

PREÇO DE TABELA

~~114,30€~~

PREÇO PROMOCIONAL

**88,54€**



MULTÍMETRO TRMS INDESTRUTÍVEL COM LANTERNA LED INTEGRADA

- › TRMS
- › Tensão CA/CC
- › Corrente CA/CC
- › Resistência/Teste de continuidade
- › Frequência
- › Capacidade, Teste de díodos
- › Ciclo de trabalho
- › Iluminador LED integrado
- › Data HOLD, MAX/MIN
- › Escala automática
- › Retroiluminação
- › Desligar automático

**+ OFERTA**

### MINILITE

- › Luz LED de baixo consumo com feixe regulável
- › Difusão de luz lateral
- › Luz vermelha de emergência intermitente
- › Ímã para fixá-la
- › Cómodo gancho de bolso



# KITHT46P

THT46 + OFERTA HT9020

PREÇO DE TABELA

~~3.426,60€~~

PREÇO PROMOCIONAL

2.715,28€



160x120  
pixel



Apontador  
Laser



LED FLASH  
incorporado



Fusion P.i.P.  
Sobreposição  
imagem visual  
+ termográfica



Vídeo IR



OFERTA

TRMS

CAT IV  
600V  
CAT III 1000V

DYNAMIC  
INRUSH

CÓD. METEL HA00046P

KITHT46P

THT46

CÂMARA TERMOGRÁFICA  
POR INFRAVERMELHOS  
COMPACTA COM RESOLUÇÃO  
160x120pxl

+OFERTA HT9020

PINÇA AMPERIMÉTRICA  
CA/CC COM MEDIÇÃO  
DE POTÊNCIAS, HARMÔNICOS  
E COSPHI

# THT45

80x80  
pixel



LED FLASH  
incorporado



Vídeo IR



Fusion P.i.P.  
Sobreposição  
imagem visual  
+ termográfica



Apontador Laser

PREÇO DE TABELA

~~1.957,10€~~

PREÇO PROMOCIONAL

1.534,72€

CÓD. METEL HN000045

THT45

CÂMARA TERMOGRÁFICA  
POR INFRAVERMELHOS,  
AVANÇADA E COMPACTA



# THT32

PREÇO DE TABELA

~~670,80€~~

PREÇO PROMOCIONAL

525,35€

CÓD. METEL HN000032

THT32

CÂMARA TERMOGRÁFICA  
POR INFRAVERMELHOS  
COM FUNÇÃO P.I.P.



Fusion P.i.P.  
Sobreposição  
imagem visual  
+ termográfica

32x31  
pixel





NOVIDADE

TRMS  
AC+DC

autoRange

CAT IV  
600V | CAT III  
1000V

## Multímetro termográfico

- Função do registo dos dados (data logger) e visualização em tempo real dos gráficos das medições
- Tensão DC, AC TRMS, AC+DC TRMS até 1000V
- Corrente DC, AC TRMS, AC+DC TRMS até 10A
- Corrente DC, AC TRMS, AC+DC TRMS através do transdutor com pinça externa
- Medição da Frequência e ciclo de trabalho (duty cycle)
- Resistência e sinalizador acústico para a verificação da continuidade
- Medição da capacidade
- Teste de díodos
- Medição da temperatura através da sonda externa do tipo K
- Funções MAX/MIN/PEAK/HOLD/REL
- Intervalo de amostragem selecionável: entre 1s e 15min
- Lanterna de luz branca integrada
- Display gráfico a cores TFT de alto contraste (320x240pxl)
- 6000 pontos de medida
- Guardar as medições num cartão micro SD
- Proteção IP65 (resistência ao pó e água)
- Desligar automático



CERTIFICADO  
DE CALIBRAÇÃO  
ISO 9000  
INCLUIDO

## Porquê escolher Mercury?

- Fornece num só instrumento todas as medições que se efetuam com multímetros e câmara termográfica.
- A câmara termográfica integrada permite identificar de um modo simples e rápido os pontos quentes resultantes de problemas elétricos ou avarias. No final da reparação, graças à câmara termográfica pode verificar se a intervenção foi resolvida.
- A função multímetro permite efetuar o diagnóstico das instalações medindo a tensão e a corrente.
- Regista na memória interna a evolução no tempo da tensão e corrente com intervalo de amostragem selecionável.
- Guarda e descarrega para um PC as imagens termográficas, as medições e as gravações para criar relatórios profissionais.
- Liga-se a dispositivos móveis através de Bluetooth e App dedicada ao HT MERCURY. Deste modo o operador pode configurar o instrumento no ponto de teste, afastar-se de eventuais zonas de risco, e ler as medições num tablet/smartphone através da App HT MERCURY.
- A CAT IV 600V/CAT III 1000V permite a sua utilização em aplicações industriais e civis.
- Pode-se conectar a uma grande variedade de transdutores com pinça (rígidos e flexíveis) para a medição de correntes AC TRMS, DC, AC+DC.
- Pode ser conectado a uma grande variedade de sondas externas do tipo K para medir a temperatura.
- Graças ao seu display a cores tornar-se-á fácil e rápido identificar eventuais problemas através de uma imagem termográfica.
- As duas pilhas recarregáveis de Li-ION fornecidas permitem efetuar um trabalho longo e contínuo.
- É portátil, compacto e robusto. É resistente ao pó e à água (Proteção mecânica IP65).



String FV: Medição de Voc.



String FV: Medição de Vmpp.



# Sou um multímetro...

...com uma alma termográfica!

## **IR** Vê aquilo que os outros não veem.

 Medição de temperaturas entre  $-20^{\circ}\text{C}$  a  $260^{\circ}\text{C}$ .

- › O seu **display gráfico a cores TFT 320x240 pixel** garante uma excelente visualização das imagens.
- › Está equipado com um sensor por infravermelhos com **resolução 80x80 pixel** e **sensibilidade de  $0,1^{\circ}\text{C}$**  que **lhe permite, a uma distância segura, identificar** exatamente **onde o problema existe** visualizando e evidenciando eventuais valores de temperatura anormais provocados por funcionamentos elétricos ou mecânicos anormais (equipamentos de alta tensão, transformadores, motores, rolamentos, bornes, conetores, fusíveis, isolamentos e interruptores etc..).

## **10A** Instalações fotovoltaicas? Nada lhe escapa. Medições precisas de corrente e tensão em instalações FV.

Num elemento fotovoltaico pode medir **tensões e correntes** (com **total segurança** graças ao transdutor de corrente com pinça) efetuando uma análise imediata de possíveis problemas existentes na instalação. Mede:

- › a **tensão do elemento em vazio** ( $V_{oc}$ )\*;
- › a **tensão de funcionamento do elemento** ( $V_{mpp}$ )\*;
- › a **corrente fornecida pelo elemento em condições de funcionamento** ( $I_{mpp}$ ) permitindo ao operador verificar se, elemento a elemento, as leituras não diferem entre si em mais de 5%, o estado dos condensadores de filtragem existentes no inverter (um dos elementos mais críticos);
- › o **estado dos díodos de bloqueio** e de **bypass**;
- › **analisa termograficamente** os **módulos fotovoltaicos** para pesquisar a **presença** de **módulos ou células superaquecidas**;

## Medir a corrente\*? Mais fácil não há! Medições precisas de correntes DC/AC, AC+DC TRMS.

- › Efetua a **medição de correntes mesmo sem interromper o circuito** para inserir em série o multímetro.
- › Utilizando transdutores AC/DC consegue **medir correntes na modalidade TRMS AC+DC** e **fornecer valores** mesmo que apenas dos componentes **DC** e **AC**.
- › O alcance da medição torna-se virtualmente ilimitado: de mA a kA. A sensibilidade/fundo da escala é apenas determinado pelo tipo de transdutor conetado.
- › O transdutor de corrente é conetado às mesmas entradas utilizadas para a medição de tensões (intrinsecamente protegidos sem utilizar fusíveis) **protegendo o instrumento de qualquer eventual inserção errada**.
- › O **transdutor também pode ser colocado em posições muito desconfortáveis** para depois, graças ao seu longo cabo de ligação, ser conetado ao instrumento **para uma leitura cómoda** do valor da corrente no display.

## Manter as distâncias. Ligação Bluetooth com dispositivos móveis.

- › Com **bluetooth** consegue-se **ligar** com qualquer **dispositivo tablet e smartphone** através do **App HT MERCURY**.
- › Possui um **cartão micro SD** para **guardar as medições** e as **imagens termográficas**.
- › O **App HT MERCURY apresenta em tempo real e guarda as gravações no tablet e smartphone** (instantâneos).
- › **Cria, guarda e regista relatórios** com **imagens termográficas** através do App HT MERCURY para validar profissionalmente o trabalho realizado pelo operador.

## Memória infalível. Guardar os dados num cartão micro SD.

- › Possui um **registo de dados com armazenamento e visualização dos gráficos** e das **gravações** na memória interna.

\* Através do transdutor externo.

# INSTRUMENTOS COM PREÇO ESPECIAL

NOVIDADE



**HT21**

CÓD. METEL HR000021

Multímetro digital compacto com 3 dígitos, com medição da frequência, CAT III 600V com retroiluminação.

PREÇO DE TABELA  
~~69,50€~~  
PREÇO PROMOCIONAL  
**54,31€**

NOVIDADE



**HT25N**

CÓD. METEL HR00025N

Multímetro digital compacto com 3 dígitos, CAT III 600V com retroiluminação.

PREÇO DE TABELA  
~~48,70€~~  
PREÇO PROMOCIONAL  
**34,24€**



**HT14D**

CÓD. METEL HR00014D

Multímetro digital compacto com 3 dígitos.

PREÇO DE TABELA  
~~33,30€~~  
PREÇO PROMOCIONAL  
**25,97€**



## HT70

CÓD. METEL HR000070

Detetor de fases tipo caneta profissional e **medição das fases sem contacto**

PREÇO DE TABELA

~~48,10€~~

PREÇO PROMOCIONAL

**30,69€**



## HT20S

CÓD. METEL HR000296

Detetor de fases tipo caneta profissional com lanterna incorporada

PREÇO DE TABELA

~~31,00€~~

PREÇO PROMOCIONAL

**25,97€**



## HT38

CÓD. METEL HR000038

Detetor de interruptores magnetotérmicos/diferenciais

PREÇO DE TABELA

~~97,10€~~

PREÇO PROMOCIONAL

**76,74€**



Identificação do interruptor com proteção da linha.



HT38T Ligação da unidade transmissora à linha.



## HT307

CÓD. METEL HA000309

Luxímetro digital para a medição da iluminação até 20kLux

PREÇO DE TABELA

~~208,50€~~

PREÇO PROMOCIONAL

**164,10€**



NOVIDADE

## QUICKLAN 6055

CÓD. METEL HV006055

Verificador de cabos de redes LAN com conector RJ45

PREÇO DE TABELA

~~238,70€~~

PREÇO PROMOCIONAL

**206,60€**



CÓD. METEL HA000156

## HT82

Sequência das fases  
Campo de funcionamento  
40÷600VAC 15÷400Hz.

PREÇO DE TABELA

~~132,10€~~

PREÇO PROMOCIONAL

**68,47€**



HT9  
+  
F50  
HT70



HT4013  
+  
F50  
HT70



TRMS

HT712  
+  
F50  
HT70



KITHT9N

CÓD. METEL HA00009N

Multímetro digital e sequência das fases com teste de lâmpadas com gas interno.  
+ Tesouras F50 profissionais para eletricistas  
+ HT70 Detetor de fases/sequência das fases mesmo sem mangas isolantes.

PREÇO DE TABELA  
~~167,92€~~  
PREÇO PROMOCIONAL  
**140,49€**

KITHT4013

CÓD. METEL HA004013

Pinça amperimétrica para medição de correntes CA/CC até 400A CAT III 600V.  
+ Tesouras F50 profissionais para eletricistas  
+ HT70 Detetor de fases/sequência de fases profissional sem contacto.

PREÇO DE TABELA  
~~228,43€~~  
PREÇO PROMOCIONAL  
**160,56€**

KITHT712

CÓD. METEL HA712000

Multímetro Digital TRMS com funções inovadoras tais como medição da tensão só com um terminal e sequência das fases sem contacto.  
Certificado de calibração incluído.  
+ Tesouras F50 profissionais para eletricistas  
+ HT70 Detetor de fases/sequência de fases profissional sem contacto.

PREÇO DE TABELA  
~~181,12€~~  
PREÇO PROMOCIONAL  
**116,88€**

COD. METEL **HP00MEGA**

# KIT OMEGA

## LINESPLITTER+HT77N+HT9020

PREÇO DE TABELA

~~1001,50€~~  
PREÇO PROMOCIONAL  
**700,00€**

O **KIT OMEGA** engloba numa única mala um conjunto de instrumentos profissionais projetados para analisar e resolver, civil ou industrialmente, os problemas cada vez mais comuns relacionados com fugas de corrente, disparos intempestivos de proteções diferenciais e magneto térmicas, consumos de energia e poluição harmónica . Na verdade, o kit OMEGA inclui:

► **pinça HT77N:** pinça amperimétrica de altíssima sensibilidade capaz de analisar correntes de fuga entre 0.001mA e 100A

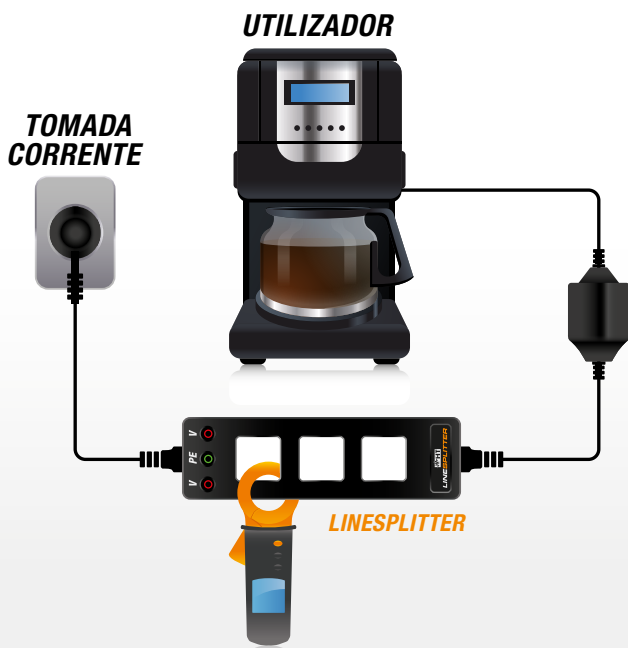
► **pinça HT9020:** pinça amperimétrica de potência capaz de medir tensões, correntes, potências em CA, CC, CA + CC. Também permite a medição de harmónicos de tensão e corrente e a deteção de correntes de pico com tempo de resposta de 1ms.

O conjunto é finalmente auxiliado pelo **LINESPLITTER**, um acessório projetado e criado pela HT para permitir uma medição simples e seguras dos parâmetros acima mencionados também por utilizadores domésticos.

COD. METEL **HA000951**

**LINESPLITTER**  
**TAMBÉM PODE SER**  
**ADQUIRIDA INDIVIDUALMENTE**  
AO PREÇO PROMOCIONAL DE

**40€**



Na verdade, o LINESPLITTER, colocado entre a tomada de alimentação e a ficha do utilizador, permite a alimentação de eletrodomésticos (máx. 16A) separando os condutores ativos e o condutor de proteção uns dos outros, tornando assim diretamente acessíveis os seguintes pontos de medição:

1. Corrente de fuga no condutor de proteção
2. Corrente de fuga medida na modalidade diferencial (L-N)
3. Tensão da rede (L-N, L-PE, N-PE)
4. Corrente de fase absorvida
5. Corrente de fase absorvida multiplicada por 10 (para utilizadores de baixa potência)

Em particular:

- A comparação entre as leituras obtidas pelo HT77N no ponto 1 (mA PE) e no ponto 2 (mA LN) permite também avaliar se a corrente de fuga flui em percursos alternativos ao condutor de proteção, podendo causar também a consequente “colocação sob tensão” “. Exemplo: corrente de fuga em tubos de metal ou na água de uma máquina de lavar roupa, caldeira, bomba de imersão, etc.
- A leitura simultânea da tensão e corrente permite a medição de potência e energia absorvida pelo utilizador através do HT9020.

# PROMOCIONAL INSTRUMENTO OFERTA

## KIT PARA PROFISSIONAIS DE:

- › MANUTENÇÃO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
- › CONSUMOS ENERGÉTICOS

**KITHT701P**  
**+ OFERTA HT9012**

PREÇO DE TABELA

~~908,33€~~

PREÇO PROMOCIONAL  
**786,25€**

*Promoção limitada ao stock existente.*



**TRMS**



CAT III 1000V



**OFERTA**



CAT III 1000V

CÓD. METEL HA00701P

**KITHT701P**

**HT701**

MULTÍMETRO TRMS  
PROFISSIONAL COM MEDIÇÃO  
DE ISOLAMENTO ATÉ 1000V

**+OFERTA HT9012**

PINÇA AMPERIMÉTRICA  
PARA MEDIÇÃO DE CORRENTES  
ATÉ 600A CA

# KITHT77NP

HT77N + OFERTA HT60

PREÇO DE TABELA  
~~665,63€~~  
 PREÇO PROMOCIONAL  
**495,83€**

Promoção limitada ao stock existente.



CÓD. METEL HA0077NP

**KITHT77NP**

**HT77N**

PINÇA AMPERIMÉTRICA  
 PARA MEDIÇÃO DE  
 CORRENTES DE FUGA CA

**+OFERTA HT60**

MULTÍMETRO DIGITAL CAT IV  
 TRMS COM MEDIÇÃO  
 DE TEMPERATURA  
 ATRAVÉS DE SONDA K

# KITHT9020P

HT9020 + OFERTA HT401

PREÇO DE TABELA  
~~729,17€~~  
 PREÇO PROMOCIONAL  
**454,51€**

Promoção limitada ao stock existente.



CÓD. METEL HA09020P

**KITHT9020P**

**HT9020**

PINÇA AMPERIMÉTRICA  
 CA/CC COM MEDIÇÃO  
 DE POTÊNCIAS, HARMÔNICOS  
 E COSPHI

**+OFERTA HT401**

MULTÍMETRO PROFISSIONAL  
 COM MEDIÇÃO CA + CC TRMS  
 COM ENTRADA DE TENSÃO  
 COM BAIXA IMPEDÂNCIA



# KITHT309P

HT309 + **OFERTA** HT3300

PREÇO DE TABELA

~~572,92€~~

PREÇO PROMOCIONAL

**460,42€**

*Promoção limitada ao stock existente.*

CÓD. METEL HA00309P

**KITHT309P**

**HT309**

LUXÍMETRO DIGITAL  
PARA MEDIÇÃO DA ILUMINAÇÃO  
MESMO DE FONTES LED  
ATÉ 400KLUX

**+OFERTA HT3300**

TERMÓMETRO POR  
INFRAVERMELHOS  
ULTRACOMPACTO



# KITHT3302P

HT3302 + **OFERTA** HT9012

PREÇO DE TABELA

~~510,42€~~

PREÇO PROMOCIONAL

**401,39€**

*Promoção limitada ao stock existente.*

CÓD. METEL HA03302P

**KITHT3302P**

**HT3302**

TERMÓMETRO POR  
INFRAVERMELHOS COM  
PROJEÇÃO RETICULAR  
DA MEDIÇÃO LASER  
E LÂMPADA UV

**+OFERTA HT9012**

PINÇA AMPERIMÉTRICA  
PARA MEDIÇÃO DE CORRENTES  
ATÉ 600A CA



CÓD. METEL HA00JUPI

# JUPITERK

+ OFERTA HT4006

NOVIDADE

PREÇO DE TABELA

~~473,80€~~

PREÇO PROMOCIONAL

379,04€



TRMS  
CA+CC

Escala  
automática

690V

LoZ

CAT IV  
600V

O MULTÍMETRO MULTIFUNÇÕES PARA A VERIFICAÇÃO DA SEGURANÇA ELÉTRICA CEI 64-8

## O MULTÍMETRO...

- › Função **Escala Automática** e reconhecimento automático **CA, CC** em todas as medições.
- › **Tensão CC, CA TRMS, CA+CC TRMS** até **690V**.
- › **Tensão de baixa impedância** para excluir a medição de "Tensões parasitas".
- › **Corrente CC, CA TRMS, CA+CC TRMS** através de utilização de pinça externa.
- › Medição da **Frequência** da Tensão ou da Corrente.
- › **Resistência e continuidade** com **Sinalizador acústico**.
- › Funções **MAX/MIN/PEAK/HOLD**.
- › **6000 pontos** de medida.

## ... COM A ALMA MULTIFUNÇÕES!

- › **Tempo de disparo dos diferenciais Gerais** do tipo **A** e **CA** até **300mA\***.
- › **Corrente de disparo nos diferenciais** do tipo **A** e **CA** até **30mA**.
- › **Resistência Global de Terra** sem disparo das proteções diferenciais.
- › **Impedância da Linha L-N e L-L** e de defeito **L-PE** e cálculo da **Corrente Provável de Curto circuito ou de Defeito**.
- › **Corrente** através da **pinça externa** do tipo **Standard** ou **Flexível** até **3000A**.
- › **Corrente de pico** de Motores e utilizadores através da função **DIRC** (Dynamic InRush Current) que permite seleccionar um período de tempo e avaliar o valor do pico de corrente.
- › **Corrente de Fuga** através de transdutor com pinça opcional **HT96U**.
- › **THD%, Harmónicos** de Tensão e Corrente com função **H<sub>2</sub>O** (Higher Harmonic Ordering) que **ordena os valores** apresentando imediatamente **os harmónicos mais elevados** existentes na instalação.
- › **Sequência das fases** simplesmente tocando em sequência os condutores de fase.

\* 30mA, 100mA, 300mA.



Medição de **correntes TRMS CA+CC**.



Verificação do tempo e corrente de disparo do RCD.

+ OFERTA

CÓD. METEL HP004006

HT4006

- › Pinça externa
- › medição de correntes CA/CC até 400A.





**MORGADO & CA**  
MATERIAL ELÉCTRICO E ELECTRÓNICO

**MORGADO & CA., SA**

ESTRADA DA CIRCUNVALAÇÃO, 3558 / 3560  
4435-186 RIO TINTO • TEL 229 770 600 • FAX 229 770 699  
PORTUGAL

**DELEGAÇÃO CENTRO**

VALES DA PEDRULHA  
APARTADO 8057  
3026-901 COIMBRA  
TEL 239 497 220 • FAX 239 497 229

**DELEGAÇÃO SUL**

ALAMEDA DOS OCEANOS, N.º5 • ESC.4  
1990-207 LISBOA  
TEL 219 898 750 • FAX 219 898 759

**COORDENADAS**

N41.180946º  
W8.578015º

GERAL@MORGADOCL.PT  
WWW.MORGADOCL.PT



Campanha válida de 01 de Agosto a 31 Dezembro de 2018.

Todos os preços indicados nesta brochura são preços de venda aconselhados (K) sem IVA incluído.

Os preços e dados podem ser alterados sem aviso prévio.

\* Oferta limitada ao stock existente e pode ser alterada, sem prévia comunicação, por outro brinde de mesmo valor e/ou características técnicas semelhantes.