

# MEDIDA



É bom trabalhar com

**vonder**

## TRENAS CURTAS



**vonder**  
PLUS

### AUTOTRAVA

- Indicada para medições em geral.
- Possui estojo anatômico em ABS com borracha termoplástica que confere maior resistência e conforto no manuseio e fita em aço com pintura fosca antirreflexo e graduação em milímetros/polegadas, facilitando a leitura e proporcionando maior precisão. Conta também com sistema autotrava, que mantém a fita travada quando esticada e facilita a leitura, alça em nylon e presilha para cinto, auxiliando no transporte e segurança durante o uso. Conta ainda com gancho ajustável.
- Material da caixa: ABS de alta resistência com borracha termoplástica
- Material da fita: aço
- Revestimento da fita: pintado
- Acabamento da fita: pintura fosca
- Graduação: mm/pol
- Classe de precisão: classe II
- Sistema de trava: autotrava

comprimento	largura da fita	emb.	código
3 m	16 mm	6	38 68 303 303
5 m	19 mm	6	38 68 505 505
8 m	25 mm	6	38 68 808 808
10 m	25 mm	6	38 68 110 110



**vonder**  
PLUS

- Indicada para medições em geral.
- Possui estojo anatômico em ABS com borracha termoplástica que confere maior resistência e conforto no manuseio. Fita em aço com pintura fosca antirreflexo, numeração contínua e graduação em milímetros/polegadas, facilitando a leitura e proporcionando maior precisão. Possui trava da fita que facilita a leitura, alça em nylon e presilha para cinto, auxiliando no transporte e segurança durante o uso. Conta ainda com gancho ajustável na ponta da fita, permitindo medições internas e externas mais precisas.
- Material da caixa: ABS de alta resistência com borracha termoplástica
- Material da fita: aço
- Revestimento da fita: pintado
- Acabamento da fita: pintura fosca antirreflexo
- Graduação: mm/pol
- Classe de precisão: classe II
- Sistema de trava: botão

comprimento	largura da fita	emb.	código
3 m	16,0 mm	12	38 68 030 030
5 m	19,0 mm	12	38 68 050 050
8 m	25,0 mm	6	38 68 080 080
10 m	25,0 mm	6	38 68 100 100



### GRADUAÇÃO: mm/pol

- Indicada para medições em geral.
- Possui estojo anatômico em ABS de alta resistência. Fita em aço com pintura fosca antirreflexo, numeração contínua e graduação em milímetros/polegadas, facilitando a leitura e proporcionando maior precisão. Possui trava da fita que facilita a leitura, alça em nylon e presilha para cinto, auxiliando no transporte e segurança durante o uso. Botão para travamento rápido que confere maior praticidade. Conta ainda com gancho ajustável na ponta da fita, permitindo medições internas e externas mais precisas.
- Material da caixa: ABS de alta resistência
- Material da fita: aço
- Revestimento da fita: pintado
- Acabamento da fita: pintura fosca antirreflexo
- Classe de precisão: classe II
- Sistema de trava: botão

comprimento	largura da fita	emb.	código
3 m	12,5 mm	12	38 68 370 003
5 m	19,0 mm	6	38 68 570 005
5 m	25,0 mm	6	38 68 570 025
7,5 m	25,0 mm	6	38 68 770 075



### GRADUAÇÃO: mm

- Indicada para medições em geral.
- Possui estojo anatômico em ABS de alta resistência. Fita em aço com pintura fosca antirreflexo, numeração contínua e graduação em milímetros, facilitando a leitura e proporcionando maior precisão. Possui trava da fita que facilita a leitura, alça em nylon e presilha para cinto, auxiliando no transporte e segurança durante o uso. Botão para travamento rápido que confere maior praticidade. Conta ainda com gancho ajustável na ponta da fita, permitindo medições internas e externas mais precisas.
- Material da caixa: ABS de alta resistência
- Material da fita: aço
- Revestimento da fita: pintado
- Acabamento da fita: pintura fosca antirreflexo
- Classe de precisão: classe II
- Sistema de trava: botão

comprimento	largura da fita	emb.	código
3 m	12,5 mm	6	38 68 370 300
5 m	19,0 mm	6	38 68 570 500
7,5 m	25,0 mm	6	38 68 770 750

## TRENAS CURTAS

- Indicada para medições em geral.
- Possui estojo anatômico em ABS de alta resistência. Fita em aço com graduação em milímetros e polegadas, além de pintura brilhante e numeração contínua, agilizando a leitura e proporcionando maior precisão. Possui trava da fita que facilita a leitura e presilha para cinto auxiliando no transporte durante o uso. Com gancho ajustável na ponta da fita, permitindo medições internas e externas mais precisas.
- Material da caixa: ABS de alta resistência
- Material da fita: aço
- Revestimento da fita: pintado
- Acabamento da fita: brilhante
- Graduação: mm/pol
- Classe de precisão: classe II
- Sistema de trava: botão

comprimento	largura da fita	emb.	código
3,0 m	12,5 mm	6	38 68 300 003
5,0 m	19,0 mm	6	38 68 500 005
7,5 m	25,0 mm	6	38 68 750 075



## JOGO DE TRENAS CURTAS

- Indicada para medições em geral.
- Possui estojo anatômico em ABS de alta resistência. Fita em aço com pintura fosca antirreflexo, numeração contínua e graduação em milímetros/polegadas, facilitando a leitura e proporcionando maior precisão. Possui trava da fita que facilita a leitura, alça em nylon e presilha para cinto, auxiliando no transporte e segurança durante o uso. Botão para travamento rápido que confere maior praticidade. Conta ainda com gancho ajustável na ponta da fita, permitindo medições internas e externas mais precisas. Acompanha uma trena chaveiro.
- Comprimento da trena: 5 m
- Largura da fita da trena: 19 mm
- Material da caixa da trena: ABS de alta resistência
- Material da fita: aço
- Revestimento da fita da trena: pintado
- Acabamento da fita da trena: pintura fosca antirreflexo
- Graduação da trena: mm/pol
- Classe de precisão: classe II
- Sistema de trava da trena: botão
- Composição: trena 5 m e trena chaveiro 2 m

emb.	código
12	38 68 572 005



## TRENAS CURTAS



### CAIXA EXPOSITORA

- Indicada para medições em geral. Não possui alça em nylon.
- Possui estojo anatômico em ABS de alta resistência. Fita em aço com graduação em milímetros e polegadas, além de pintura brilhante e numeração contínua, agilizando a leitura e proporcionando maior precisão. Possui trava da fita que facilita a leitura e presilha para cinto auxiliando no transporte durante o uso. Com gancho ajustável na ponta da fita, permitindo medições internas e externas mais precisas.
- Material da caixa: ABS de alta resistência
- Material da fita: aço
- Revestimento da fita: pintado
- Acabamento da fita: pintado
- Graduação: mm/pol
- Classe de precisão: classe II
- Sistema de trava: botão

comprimento	largura da fita	caixa expositora com	emb.	código
3 m	12,5 mm	12 trenas	10	38 68 300 012
5 m	19,0 mm	12 trenas	10	38 68 500 012
7,5 m	25,0 mm	6 trenas	12	38 68 750 006

## EXPOSITOR PARA TRENAS



- Acompanha 8 ganchos simples
- Não acompanha trenas

altura x largura x profundidade	código
59 cm x 47 cm x 20 cm	80 41 002 000

## TRENAS LONGAS

- Indicada para medições em geral. Trenas com caixa (carcaça) fechada, são indicadas para uso interno e as trenas com caixa (carcaça) aberta, podem ser utilizadas em ambientes internos ou externos, pois em casos de muita sujidade, a limpeza da fita será facilitada.
- Caixa fechada em ABS de alta resistência, fita com revestimento em PVC amarelo resistente à umidade e variações de temperatura. Com graduação em milímetros / polegadas.
- Tipo da caixa: fechada
- Material da fita: fibra de vidro
- Graduação: milímetros/polegadas
- Classe de precisão: classe III
- Largura da fita: 12,5 mm



faixa de medição	emb.	código
10 m	6	38 69 100 610
20 m	5	38 69 200 620
30 m	5	38 69 300 630
50 m	5	38 69 500 650

- Indicada para medições em geral. Trenas com caixa (carcaça) fechada, são indicadas para uso interno e as trenas com caixa (carcaça) aberta, podem ser utilizadas em ambientes internos ou externos, pois em casos de muita sujidade, a limpeza da fita será facilitada.
- Caixa plástica em ABS de alta resistência. Fita em fibra de vidro de alta durabilidade resistente à água e variações de temperatura, graduação em mm/pol, manivela para recolhimento da fita, clipe metálico na ponta da fita e cabo ergonômico emborrachado.
- Tipo da caixa: aberta
- Material da fita: fibra de vidro
- Graduação: milímetros/polegadas
- Classe de precisão: classe III
- Largura da fita: 12,5 mm



faixa de medição	emb.	código
30 m	6	38 69 303 030
50 m	6	38 69 503 050
100 m	6	38 69 103 100

- Indicada para medições em geral.
- Caixa fechada em ABS de alta resistência com borracha termoplástica, manivela com sistema de enrolamento ultrarrápido da fita e graduação em mm/pol.
- Tipo da caixa: fechada
- Material da fita: aço
- Graduação: mm/pol
- Classe de precisão: classe II
- Largura da fita: 12,5 mm

faixa de medição	código
20 m	38 68 200 820
30 m	38 68 300 830



## TRENA CHAVEIRO

- Indicada para medições em geral.
- Possui revestimento pintado e acabamento brilhante.
- Material da caixa: plástico
- Acabamento da fita: brilhante
- Revestimento da fita: pintado
- Graduação: cm
- Sistema de trava: botão
- Classe de precisão: classe III



comprimento	largura da fita	emb.	código
2 m	6,0 mm	36	38 68 000 000

## FITA MÉTRICA



- Indicada para medições em geral
- Material: fibra de vidro
- Comprimento: 1,5 m
- Largura: 16,0 mm
- Graduação: 1 mm

emb.	código
100	38 68 150 000

## MEDIDORES DE DISTÂNCIAS

### COM RODA 6 DÍGITOS

- Indicado para medições em superfícies planas, sem ressaltos ou irregularidades
- Possui contador analógico de 6 dígitos, sistema de freio (acionamento por gatilho), botão para zerar o contador, sistema que auxilia na limpeza da roda, apoio com pés de borracha, cabo dobrável e bolsa para armazenagem e transporte
- Material da roda: plástico ABS + borracha
- Material do cabo: aço carbono com punho plástico
- Quantidade de dígitos: 6 dígitos
- Capacidade máxima de medição: 99.999,9 m
- Comprimento do cabo: dobrável (total: 104 cm / dobrado: 59 cm)
- Diâmetro da roda: 330 mm
- Acompanha: 1 bolsa

emb.

5

código

38 41 305 000



### COM RODA 4 DÍGITOS

- Indicado para medições em superfícies planas, sem ressaltos ou irregularidades. Não utilizar acima de 5 km/h.
- Possui contador analógico de 4 dígitos, botão para zerar o contador e cabo telescópico em alumínio com empunhadura plástica, proporcionando praticidade, resistência e conforto
- Material da roda: roda de plástico com revestimento em borracha termoplástica
- Material do cabo: alumínio com empunhadura plástica
- Quantidade de dígitos: 4 dígitos
- Capacidade máxima de medição: 999,9 m
- Velocidade máxima para medição: 5 km/h
- Comprimento do cabo: telescópico (43 cm, 65 cm e 88 cm)
- Diâmetro da roda: 140 mm

emb.

6

código

38 41 000 999



## MEDIDORES DE DISTÂNCIA A LASER

IMAGENS ILUSTRATIVAS. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS. PROIBIDA A REPRODUÇÃO PARCIAL OU TOTAL DESTE MATERIAL E CONTEÚDO.

Máxima tecnologia e precisão para medições internas e externas!  
Leves e compactos, de fácil portabilidade e manuseio!

Sempre utilize equipamentos de proteção individual VONDER  
[www.vonder.com.br](http://www.vonder.com.br)



\*Produto e/ou categoria premiada, conforme pesquisas realizadas por meios especializados do setor.



CATEGORIA  
PREMIADA

Utilize um leitor de QR CODE e assista ao vídeo pelo seu smartphone!



É bom trabalhar com  
**vonder®**

Criteriosos ensaios técnicos para resultados mais precisos! A escolha é sua e a qualidade é VONDER!

## MEDIDOR DE DISTÂNCIA A LASER COM TRENA DE AÇO

### MEDIDOR DE DISTÂNCIA A LASER DE 40 m TRENA DE AÇO 5 m

- Medidor de distância a laser indicado para ambientes internos. Realiza medições de distância, contínua (trena eletrônica), área, volume, Pitágoras (3 tipos de medidas), medição de máximo e mínimo. Permite a realização de medições em 3 unidades diferentes (mm, polegadas e pés).
- Desligamento automático do laser: 20 s e do medidor: 150 s.
- Tempo aproximado para carregamento: 2 h.
- A trena é indicada para medições em geral.
- Com design extremamente leve e compacto, estojo anatômico em ABS com revestimento emborrachado, que confere maior resistência e conforto no manuseio. O medidor de distância a laser conta com 2 pontos de referência para medição (frontal e traseiro), além de indicador de nível de carga da bateria. Alimentado por bateria de íons de Lítio recarregável. Sua trena possui fita em aço com pintura fosca antirreflexo e graduação em milímetros/polegadas, facilitando a leitura e proporcionando maior precisão. Conta ainda com gancho ajustável com ponta magnética, facilitando os trabalhos em estruturas metálicas e permitindo medições internas e externas mais precisas.
- Faixa de medição do medidor de distância a laser: 0,05 m a 40 m
- Unidades de medida: sistema métrico, polegada fracionária, pés, polegadas fracionárias
- Precisão do medidor de distância a laser: +/- 1,5 mm
- Resolução na unidade metros: 1,0 mm
- Cor de feixe do laser: vermelho
- Classe do laser do medidor de distância: classe 02
- Material da caixa da trena: ABS de alta resistência com revestimento emborrachado
- Comprimento da trena: 5 m
- Largura da fita da trena: 19 mm
- Graduação da trena: mm/polegada
- Sistema de trava da trena: autotrava
- Alimentação: 1 bateria íons de Lítio 3,7 V - 850 mAh
- Dimensões: comprimento x largura x espessura: 80 mm x 80 mm x 48 mm
- Acompanha: 1 cabo de carregamento USB tipo C



emb.  
20

código  
38 20 005 040

## MEDIDOR DE DISTÂNCIA A LASER COM NÍVEL A LASER

**Lançamento**

### MNV 040

- Indicado para ambientes internos, realiza medições de distância, contínua (trena eletrônica), medição de área/volume, medição da área da parede, e Pitágoras. Além de possuir a função nível.
- Com formato e design moderno, conta com bateria de íons de lítio recarregável, proporcionando maior autonomia e eficiência nos trabalhos. Possui opção de trabalhar com o modo autonivelante que, caso esteja acionado, corrige qualquer inclinação do equipamento em até 4°, aumentando ainda mais a precisão e praticidade para o operador. Conta ainda com trava do pêndulo para posicionar a ferramenta em vários ângulos e projetar linhas retas não niveladas e laser verde, que proporciona maior facilidade para visualização das linhas. Possui na base uma rosca 1/4" que pode ser fixado a um tripé (não acompanha).
- Faixa de medição: 0,01 m a 40 m
- Faixa de trabalho: 40 m
- Precisão:  $\pm 3$  mm a cada 10 m
- Quantidade de linhas: 2
- Unidades de medida: sistema métrico, polegada, pés
- Tipo de medição: medição de distância, medição única, medição contínua, medição de área/volume, medição da área da parede, e Pitágoras
- Precisão de nivelamento:  $4^\circ \pm 1^\circ$
- Precisão vertical do nível a laser:  $\pm 3$  mm a cada 10 m
- Resolução na unidade metros: 0,001 m
- Precisão horizontal do nível a laser:  $\pm 3$  mm a cada 10 m
- Comprimento da onda do laser: 635 nm
- Classe do laser: classe 02
- Cor de feixe do laser: verde
- Potência do laser: 1 mW
- Comprimento do medidor de distância a laser: 90 mm
- Largura do medidor de distância a laser: 75 mm
- Espessura do medidor de distância a laser: 60 mm
- Índice de proteção: IP 54
- Temperatura de trabalho: 0°C a 40°C
- Alimentação: bateria íons de lítio recarregável 3,7 V - 1.800 mAh
- Acompanha: 1 cabo para carregamento USB tipo C, 1 suporte e 1 estojo para transporte e armazenamento



emb.  
30

código  
38 20 000 004



## MEDIDORES DE DISTÂNCIA A LASER

## COMPACTO

- Indicado para realizar medição de distância em ambientes internos.
- Extremamente leve e portátil, facilitando o manuseio. Possui desligamento automático do laser em aproximadamente 30 segundos e do aparelho em 180 segundos, além de indicador de nível de carga. Conta com trena eletrônica (medição de distância x medição contínua), medição de área, volume, função Pitágoras (2 pontos auxiliares), posições de medição frontal e traseira e memória com 20 posições de registros.
- Faixa de medição: 0,10 m a 30,0 m
- Precisão: +/- 2,0 mm
- Unidades de medida: metro (m), pés (ft), polegadas (in)
- Tipo de medição: medição de distância, área, volumes, função Pitágoras (2 pontos auxiliares)
- Comprimento da onda: 620 nm - 690 nm
- Resolução na unidade metros: 1,0 mm
- Classe do laser: classe 02
- Cor de feixe do laser: vermelho
- Potência do laser: < 1 mW
- Temperatura de trabalho: 0°C a 40°C
- Alimentação: 1 bateria recarregável de 3,7 V (280 mAh) - íons de Lítio
- Acompanha: 1 cabo micro USB



comprimento x largura x espessura	emb.	código
82 mm x 26 mm x 17 mm	20	38 20 030 030

## Lançamento

## VD 40

- Indicado para ambientes internos.
- Realiza medições de distância contínua (trena eletrônica), área, volume, Pitágoras. Desligamento automático do laser em 20 segundos e do aparelho em 180 segundos.
- Possui indicador de nível de carga das pilhas. É extremamente leve e pequeno, facilitando a portabilidade e o manuseio. Possui 2 pontos de referência para medição: frontal e traseiro.
- Faixa de medição: 0,05 m a 40 m
- Precisão: +/- 2,0 mm
- Unidades de medida: sistema métrico, polegada fracionária e pé.
- Tipo de medição: medição de distância, área, volume e Pitágoras.
- Comprimento da onda: 630 nm - 670 nm
- Resolução na unidade metros: 1 mm
- Classe do laser: classe 02
- Cor de feixe: vermelho
- Potência: < 1 mW
- Alimentação: 2 pilhas AAA alcalinas de 1,5 V
- Temperatura de trabalho: 0°C a 40°C
- Acompanha: 2 pilhas AAA



comprimento x largura x espessura	emb.	código
104 mm x 43 mm x 25,5 mm	100	38 20 040 040

## VD 44

- Indicado para realizar medições de distância em ambiente interno.
- Possui roda de medição, que permite medir curvas e objetos diferentes, simplesmente rolando-o pela superfície. Alimentado por bateria de lítio recarregável através de porta USB.
- É extremamente leve e pequeno, facilitando a portabilidade e o manuseio.
- Desligamento automático do laser em aproximadamente 30 segundos e do aparelho em 180 segundos.
- Faixa de medição: 0,2 m a 40 m
- Precisão: +/- 2 mm
- Unidades de medida: sistema métrico, polegada fracionária, pé, pé/polegada fracionária
- Tipo de medição: medições de distância em ambiente interno, permite medir curvas
- Comprimento da onda: 630 nm - 670 nm
- Resolução na unidade metros: 1 mm
- Classe do laser: classe 02
- Cor de feixe do laser: vermelho
- Potência do laser: < 1 mW
- Temperatura de trabalho: 0°C a 40°C
- Alimentação: 1 bateria recarregável de 3,7 V (380 mAh) - íons de Lítio
- Acompanha: 1 cabo USB



Roda de medição



comprimento x largura x espessura	emb.	código
100 mm x 37 mm x 24 mm	8	38 20 000 044



## MEDIDORES DE DISTÂNCIA A LASER

### VD 050

- Indicado para ambientes internos e externos. Realiza medições de distância, contínua (trena eletrônica), área, volume, Pitágoras (4 tipos de medidas), medição de máximo e mínimo, adição e subtração. Permite a realização de medições em 3 unidades diferentes. Desligamento automático do laser entre 20 s e 120 s e do aparelho entre 100 s e 150 s.
- Possui 2 pontos de referência para medição (frontal e traseiro), além de indicador de nível de carga da bateria. É extremamente leve e compacto, facilitando a portabilidade e o manuseio. Conta ainda com memória para 99 posições de armazenamento.
- Faixa de medição: 0,05 m a 50 m
- Precisão: +/- 0,2 mm
- Unidades de medida: sistema métrico, polegada fracionária, pés
- Tipo de medição: realiza medições de distância, contínua (trena eletrônica), área, volume, Pitágoras (4 tipos de medidas), medição de máximo e mínimo, adição e subtração
- Comprimento da onda: 635 nm
- Resolução na unidade metros: 1 mm
- Classe de proteção IP: IP 54
- Classe do laser: classe 02
- Cor do feixe do laser: vermelho
- Potência do laser: < 1 mW
- Temperatura de trabalho: 0°C a 40°C
- Alimentação: 2 pilhas AAA alcalinas de 1,5 V
- Acompanha: 1 bolsa/estojos e 2 pilhas AAA alcalinas



emb.

código

20

38 20 050 000

### VD 60

- Indicado para ambientes internos e externos, com alcance máximo de 60 metros. Realiza medições de distância, contínua (trena eletrônica), área, volume, indireta (Pitágoras), medição de máximo e mínimo, adição e subtração. Desligamento automático do laser em 30 segundos e do aparelho em 180 segundos.
- Possui 2 pontos de referência para medição (frontal e traseiro), indicador de nível de carga da bateria, 2 níveis bolha (vertical e horizontal) e memória para 20 posições. Acompanha 2 Pilhas (AAA - alcalinas).
- Faixa de medição: 0,2 m a 60 m
- Precisão: +/- 1,5 mm
- Unidades de medida: sistema métrico, polegada fracionária, pé, pés/polegada fracionária
- Tipo de medição: realiza medições de distância, contínua (trena eletrônica), área, volume, indireta (Pitágoras), medição de máximo e mínimo, adição e subtração
- Comprimento da onda: 630 nm - 670 nm
- Resolução na unidade metros: 1 mm
- Classe do laser: classe 02
- Cor do feixe do laser: vermelho
- Potência do laser: < 1 mW
- Temperatura de trabalho: 0°C a 40°C
- Alimentação: 2 pilhas AAA alcalinas
- Acompanha 1 bolsa/estojos e 2 pilhas AAA alcalinas

comprimento x largura x espessura

emb.

120 mm x 48 mm x 33 mm

4

código

38 20 060 000

### Lançamento

### VD 120

- Indicado para ambientes internos. Realiza medições de distância, contínua (trena eletrônica), área, volume, Pitágoras (5 tipos de medidas), medição de máximo e mínimo, adição e subtração.
- Possui quatro pontos de referência para medição: frontal, traseiro esquerdo, traseiro direito e bilateral. Além de indicador de nível de carga da bateria. Possui nove modos de medidas diferentes. A tela tem modo de rotação e bloqueio, possui indicador de nível digital, a parte traseira do equipamento é magnética de modo que possa ser fixado em uma base de metal, facilitando assim a medição a ser realizada. Possui ainda modo de desligamento automático. O laser para medição tem alcance de 60 m no modo unidirecional esquerda/direita e 120 m no modo bilateral.
- Faixa de medição:
  - esquerda: 0,05 m a 60 m
  - direita: 0,05 m a 60,0 m
- Precisão: +/- 2 mm
- Unidades de medida: sistema métrico, polegada fracionária, pés
- Tipo de medição: medição Única; medição bilateral; medição contínua; medição de área/volume; medição da área da parede; medição pitágora; medição de ângulo e altura; medição de adição/subtração de comprimento.
- Comprimento da onda: 630 nm - 670 nm
- Resolução na unidade metros: 0,001 m
- Classe do laser: classe 02
- Potência do laser: < 1 mW
- Alimentação: 1 bateria Ions de Lítio 3,7 V - 850 mAh
- Temperatura de trabalho: 0°C a 40°C
- Acompanha: 1 cabo USB tipo C, 1 alça para transporte, 1 bateria de íons de lítio 3,7 V 850 mAh e 1 bolsa protetora



comprimento x largura x espessura

emb.

código

115 mm x 50 mm x 24,5 mm

40

38 20 060 120

### MDV 100

- Indicado para ambientes internos e externos. Realiza medições de distância, contínua (trena eletrônica), área, volume, Pitágoras (6 tipos de medidas), medição de máximo e mínimo, adição e subtração. Permite a realização de medições em 5 unidades diferentes. Desligamento automático do laser entre 20 s e 120 s, e do aparelho entre 100 s e 300 s.
- Possui 4 pontos de referência para medição: frontal, meio, traseiro e dispositivo para cantos, além de indicador de nível de carga da bateria. Possui alça multifuso e nível eletrônico no painel. É extremamente leve e compacto, facilitando a portabilidade e o manuseio. Ainda conta com memória para armazenamento de até 100 medições.
- Faixa de medição: 0,05 m a 100 m
- Precisão: +/- 0,2 mm/m
- Unidades de medida: sistema métrico, polegada fracionária, pé, pés/polegada fracionária e sistema chinês
- Tipo de medição: sistema métrico, polegada fracionária, pés, pés/polegada fracionária e sistema chinês
- Comprimento da onda: 635 nm
- Resolução na unidade metros: 1,0 mm
- Classe do laser: classe 02
- Cor do feixe do laser: vermelho
- Potência do laser: < 1 mW
- Temperatura de trabalho: 0°C a 40°C
- Alimentação: 3 pilhas AAA recarregáveis de 1,2 V
- Acompanha: 1 cabo USB, 1 CD com software, 3 pilhas AAA recarregáveis, 1 bolsa protetora e 1 placa



comprimento x largura x espessura

emb.

código

125 mm x 54 mm x 27 mm

15

código



## MEDIDOR DE DISTÂNCIA A LASER

### MDV 120C COM CÂMERA

- Indicado para ambientes internos e externos. Realiza medições de distância, contínua (trena eletrônica), área, volume, Pitágoras (6 tipos de medidas), medição de máximo e mínimo, adição e subtração. Permite a realização de medições em 5 unidades diferentes. Desligamento automático do laser entre 20 s e 120 s, e do aparelho entre 100 s e 300 s.
- Possui câmera acoplada que permite melhor visualização do ponto exato de medição.** Conta também com 4 pontos de referência para medição: frontal, meio, traseiro e dispositivo para cantos, além de indicador de nível de carga da bateria. Dispõe, ainda, de alça multiuso e nível eletrônico no painel, sendo extremamente leve e compacto, facilitando a portabilidade e o manuseio.
- Faixa de medição: 0,05 m a 120 m
- Precisão: +/- 0,2 mm/m
- Unidades de medida: sistema métrico, polegada fracionária, pé, pé/polegada fracionária e sistema chinês
- Tipo de medição: medições de distância em ambiente interno, permite medir curvas
- Comprimento da onda: 635 nm
- Resolução na unidade metros: 1,0 mm
- Classe do laser: classe 02
- Cor de feixe do laser: vermelho
- Potência do laser: < 1 mW
- Temperatura de trabalho: 0°C a 40°C
- Alimentação: 3 pilhas AAA recarregáveis de 1,2 V
- Acompanha: 1 cabo USB, 1 CD com software, 3 pilhas AAA recarregáveis, 1 bolsa protetora e 1 placa



comprimento x largura x espessura	emb.	código
125 mm x 54 mm x 27 mm	15	38 20 120 000

## NÍVEL A LASER

### NLV 010

- Indicado para nivelamento e esquadro em operações que necessitam de precisão, proporcionando agilidade ao operador, substituindo operações manuais que demandam tempo e possuem pouca precisão. Pode ser utilizado em atividades como: colocação de cerâmicas, instalação de tomadas nas paredes, colocação de papel de parede, instalação de móveis, entre outros.
- Possui opção de trabalhar com o modo autonivelante que, caso esteja acionado, corrige qualquer inclinação do equipamento em até 4°, aumentando ainda mais a precisão e praticidade para o operador. Conta ainda com trava do pêndulo para posicionar a ferramenta em vários ângulos e projetar linhas retas não niveladas e rosca 1/4 UNC em sua base, podendo ser fixado a um tripé (não acompanha).
- Faixa de trabalho: 10 m
- Quantidade de linhas: 2 - 1 horizontal e 1 vertical
- Cor de feixe do laser: vermelho
- Comprimento da onda: 635 nm
- Classe do laser: II
- Índice de proteção (IP): IP54
- Alimentação: 2 pilhas (AA - alcalinas)
- Dimensões: 75 mm x 65 mm x 76 mm
- Acompanha: 1 suporte magnético, 2 pilhas AA e 1 bolsa em lona



emb.	código
30	38 20 000 010

## TRIPÉ TELESCÓPICO PARA NÍVEL A LASER

- Indicado para utilização com níveis a laser, permite a utilização com outros equipamentos, como: celulares, câmeras fotográficas e medidores de distância a laser, desde que compatíveis com a rosca de conexão.
- Possui estrutura em alumínio, proporcionando maior leveza e proteção contra corrosão. Pernas com ajuste de altura e sistema de travamento rápido, permitindo que a altura seja ajustada entre 40,5 cm a 100,0 cm. Conta ainda com nível bolha, suporte para celular e suporte angular.
- Altura: 405 mm a 1.000 mm
- Rosca do tripé: 5/8" com adaptador para 1/4"
- Acompanha: 1 suporte para celular e 1 suporte angular

emb.	código
10	38 20 000 100



### Lançamento



### ADAPTADOR ROSCA 1/4" FÉMEA

- Indicado para utilização em conjunto com o Tripé Telescópico para Nível a Laser VONDER (38.20.000.100) e Refletor LED IRV1848 (60.04.184.800) VONDER.
- Medidas: rosca fêmea 1/4"

emb.	código
10	60 76 184 800



## NÍVEIS A LASER RECARREGÁVEIS



LÍTIO



### NLR 020

#### COR DO LASER: VERDE

- Indicado para nivelamento e esquadro em operações que necessitam de precisão, proporcionando agilidade ao operador e substituindo operações manuais que demandam tempo. Pode ser utilizado em atividades como: colocação de cerâmicas, instalação de tomadas nas paredes, colocação de papel de parede, instalação de móveis, entre outros.
- Com formato e design moderno, conta com bateria de íons de lítio recarregável, proporcionando maior autonomia e eficiência nos trabalhos. Possui opção de trabalhar com o modo autonivelante que, caso esteja acionado, corrige qualquer inclinação do equipamento em até 4°, aumentando ainda mais a precisão e praticidade para o operador. Conta ainda com trava do pêndulo para posicionar a ferramenta em vários ângulos e projetar linhas retas não niveladas, laser verde, que proporciona maior facilidade para visualização das linhas, se comparado ao laser vermelho, e rosca 1/4 - UNC em sua base, podendo ser fixado a um tripé (não acompanha).
- Faixa de trabalho: 20 m
- Quantidade de linhas: 2 - 1 horizontal e 1 vertical
- Cor de feixe do laser: verde
- Comprimento da onda do laser: 520 nm
- Classe do laser: II
- Índice de proteção (IP): IP54
- Alimentação: bateria íons de Lítio 3,7 V - 1.400 mAh
- Acompanha: 1 cabo para carregamento e 1 suporte

emb.

30

código

38 20 020 020



LÍTIO



### NLR 030

#### COR DO LASER: VERDE

- Indicado para nivelamento e esquadro em operações que necessitam de precisão, proporcionando agilidade ao operador e substituindo operações manuais que demandam tempo. **Projetá 3 linhas de laser 360° cruzadas**, com excelente visibilidade e pode ser utilizado em atividades como: construções e instalações de estruturas, colocação de cerâmicas e porcelanatos, instalação de tomadas e tubulações, instalações de janelas e esquadrias, instalação de móveis, entre outros.
- Com formato e design moderno, conta com bateria de íons de lítio recarregável, proporcionando maior autonomia e eficiência nos trabalhos. Possui opção de trabalhar com o modo autonivelante que, caso esteja acionado, corrige qualquer inclinação do equipamento em até 4°, aumentando ainda mais a precisão e praticidade para o operador. Conta ainda com trava do pêndulo para posicionar a ferramenta em vários ângulos e projetar linhas retas não niveladas, laser verde, que proporciona maior facilidade para visualização das linhas, se comparado ao laser vermelho, e rosca 1/4 - UNC em sua base, podendo ser fixado a um tripé (não acompanha).
- Faixa de trabalho: 30 m
- Quantidade de linhas: 12
- Cor de feixe do laser: verde
- Comprimento da onda: 510 nm - 530 nm
- Classe do laser: II
- Índice de proteção (IP): IP54
- Alimentação: bateria íons de Lítio 3,7 V - 5.200 mAh
- Acompanha: 1 bateria de íons de Lítio, 1 bolsa para armazenamento, 1 fonte para carregamento, 1 cabo para carregamento, 1 suporte e 1 placa alvo

emb.

12

código

38 20 300 300



### BATERIA PARA NÍVEL

#### A LASER NLR 030

- Bateria de íons de lítio, garantindo alta eficiência de operação.
- Tipo de bateria: íons de lítio
- Tensão: 3,7 V
- Capacidade: 5.200 mAh

código

38 20 300 302

## SUPORTES PARA NÍVEIS A LASER RECARREGÁVEIS



### PARA NÍVEL A LASER NLR 020

- Indicado para fixação do nível a laser NLR 020 VONDER.
- Possui imãs para fixação, facilitando a montagem e ajuste no equipamento.
- Material: Metal e plástico
- Rosca: 1/4"
- Dimensões: 96 mm x 36 mm x 96 mm
- Cor: preto

código

38 20 020 021



### PARA NÍVEL A LASER NLR 030

- Indicado para fixação do nível a laser NLR 030 VONDER.
- Possui imãs para fixação e base giratória, garantindo um ajuste preciso da direção do laser.
- Material: Metal e plástico
- Rosca: 1/4"
- Dimensões: 124 mm x 55 mm x 100 mm
- Cor: preto

código

38 20 300 301



## LINHA A BATERIA INTERCAMBIÁVEL

SEM BATERIA E SEM CARREGADOR • BATERIA INTERCAMBIÁVEL DE 18 V

- Estes equipamentos utilizam um modelo de bateria que pode ser intercambiável (não acompanha), ou seja, uma bateria que é compatível com outros modelos de ferramentas a bateria VONDER. Por isso, em sua próxima compra de ferramenta a bateria VONDER, procure um modelo que comece com a referência "I", ou que esteja identificado com o selo "Bateria Intercambiável VONDER". Desta forma, você garante modelos mais econômicos, sem a necessidade de aquisição de novas baterias e carregadores para uso em seu equipamento.
- Carregadores indicados: ICBV 1805 - CARREGAMENTO CONVENCIONAL - 60.04.180.500, ICBV 1841 - DUPLO - CARREGAMENTO CONVENCIONAL - 60.04.184.100, ICBV 1806 - CARREGAMENTO RÁPIDO - 60.04.180.600, ICBV 1842 - DUPLO - CARREGAMENTO RÁPIDO - 60.04.184.200, ICBV 1849 - CARREGADOR INTELIGENTE - 60.04.184.900 e ICBV 1843 - COM CONECTOR AUTOMOTIVO 12 V - CARREGAMENTO CONVENCIONAL - 60.04.184.300



### NÍVEL A LASER A BATERIA INTERCAMBIÁVEL

#### INLV 1854

FAIXA DE TRABALHO: 30 metros

COR DE FEIXE DO LASER: VERDE

- Indicado para nivelamento e esquadro em operações que necessitam de precisão, proporcionando agilidade ao operador e substituindo operações manuais que demandam tempo. Projetá 3 linhas de laser 360° cruzadas, com excelente visibilidade e pode ser utilizado em atividades como: construções e instalações de estruturas, colocação de cerâmicas e porcelanatos, instalação de tomadas e tubulações, instalações de janelas e esquadrias, instalação de móveis, entre outros. Cor do laser: verde.
- Baterias indicadas: IBV 1802 - 2 Ah - 60.04.180.200, IBV 1804 - 4 Ah - 60.04.180.400, IBV 1850 - 5 Ah - 60.04.185.000.
- Possui opção de trabalhar com o modo autonivelante que, caso esteja acionado, corrige qualquer inclinação do equipamento em até 4°, aumentando ainda mais a precisão e praticidade para o operador. Conta ainda com trava do pêndulo para posicionar o nível em vários ângulos e projetar linhas retas com o auto nivelamento desabilitado, laser verde, que proporciona maior facilidade para visualização das linhas, se comparado ao laser vermelho, e rosca 1/4 e 5/8" UNC em sua base, podendo ser fixado a um tripé (não acompanha).
- Quantidade de linhas: 12
- Comprimento da onda do laser: 520 nm
- Classe do laser: II
- Índice de proteção (IP): IP54
- Acompanha: 1 suporte magnético, 1 grampo e 1 maleta



Acompanha  
Maleta Plástica



código

60 04 185 400

## NÍVEIS A LASER

IMAGENS ILUSTRATIVAS. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS. PROIBIDA A REPRODUÇÃO PARCIAL OU TOTAL DESTE MATERIAL E CONTEÚDO.

Inovação, agilidade e precisão nas atividades de esquadro e nivelamento!  
Ideais para colocação de cerâmicas, papel de parede, instalação de tomadas, móveis e muito mais!



\*Produto e/ou categoria premiada, conforme pesquisas realizadas por meios especializados do setor.



CATEGORIA  
PREMIADA

Utilize um leitor de  
QR CODE e assista ao  
vídeo pelo seu smartphone!

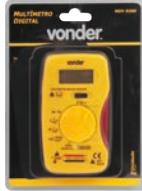


É bom trabalhar com  
**vonder**®

Criteriosos ensaios técnicos para resultados mais precisos! A escolha é sua e a qualidade é VONDER!



## MULTÍMETROS DIGITAIS



### MDV 0300

- Indicado para realizar medidas de tensão AC e DC, corrente DC, resistência e teste de diodo
- Indicado para técnicos em eletrônica e eletrotécnica para identificação de defeitos em aparelhos eletrônicos, sendo muito utilizado devido a sua simplicidade de uso e portabilidade. Reúne em um único aparelho diversos instrumentos de medições eletrônicas. Compacto, é indicado para trabalhos em baixa tensão. Possui funções de voltímetro, amperímetro (corrente contínua 200 mA), ohmímetro e teste de continuidade.
- Capacidade de tensão AC: 500 V
- Resolução de tensão AC: 100 mV, 1 V
- Precisão de tensão AC:  $\pm 1.2\% \pm 10$  dígitos
- Faixa de tensão AC: 200 V, 500 V
- Capacidade de tensão DC: 500 V
- Resolução de tensão DC: 1 mV, 10 mV, 100 mV, 1 V
- Precisão de tensão DC:  $\pm 0.5\% \pm 1$  dígito,  $\pm 0.8\% \pm 1$  dígito
- Faixa de tensão DC: 2 V, 20 V, 200 V, 500 V
- Capacidade de corrente DC: 200 mA
- Precisão de corrente DC:  $\pm 2.0\% \pm 2$  dígitos
- Resolução de corrente DC: 0.1 mA
- Faixa de corrente DC: 200 mA
- Capacidade de resistência: 2.000 kΩ
- Resolução resistência: 1 Ω, 10 Ω, 100 Ω, 1 kΩ
- Precisão resistência:  $\pm 1.0\% \pm 2$  dígitos
- Faixas de resistência: 2 kΩ, 20 kΩ, 200 kΩ, 2.000 kΩ
- Faixa de temperatura de operação: 0°C até 40°C
- Categoria: categoria II 600V
- Números de dígitos/contagem: 3 1/2 dígitos - 0 a 1999
- Teste de diodo: possui
- Teste de continuidade: possui
- Sinal sonoro de continuidade: possui
- Alimentação: 1 bateria 12 V (GP-23ax 1)
- Acompanha: 2 pontas de prova, 1 capa de proteção e 1 bateria (instalada)

comprimento x largura x espessura	emb.	código
120 mm x 70 mm x 18 mm	20	38 70 300 000



### MDV 0610

- Indicado para realizar medidas de tensão AC e DC, corrente DC, resistência e teste de diodo. Utilizado na medição em aparelhos e sistemas elétricos e eletrônicos, sendo muito utilizado devido a sua simplicidade de uso e portabilidade.
- Compacto, é indicado para trabalhos em baixa tensão. Possui funções de voltímetro, amperímetro (corrente contínua até 10 A), ohmímetro e teste de continuidade. Atende às exigências da Norma IEC61010-1.
- Capacidade de tensão AC: 600 V
- Resolução de tensão AC: 100 mV / 1 V
- Precisão de tensão AC:  $\pm (1,2\% + 10)$
- Faixa de tensão AC: 200 V / 600 V
- Capacidade de tensão DC: 600 V
- Resolução de tensão DC: 100 μV / 1 mV / 10 mV / 100 mV / 1 V
- Precisão de tensão DC: 200 mV / 2 V / 20 V / 200 V:  $\pm 0.5\% \pm 2$  - 600 V:  $\pm 0.8\% \pm 2$
- Faixas de tensão DC: 200 mV / 2 V / 20 V / 200 V / 600 V
- Capacidade de corrente DC: 10 A
- Precisão de corrente DC: 200 μA / 2 mA / 20 mA:  $\pm 1\% \pm 2$  - 200 mA:  $\pm 1.5\% \pm 2$  - 10 A:  $\pm 3\% \pm 2$
- Resolução de corrente DC: 0.1 μA / 1 μA / 10 μA / 100 μA / 10 mA
- Faixas de corrente DC: 200 μA / 2 mA / 20 mA / 200 mA / 10 A
- Capacidade de resistência: 2 MΩ
- Resolução de resistência: 0.1 Ω / 1 Ω / 10 Ω / 100 Ω / 1 kΩ / 10 kΩ / 0.1 MΩ
- Precisão de resistência: 200 Ω:  $\pm 0.8\% \pm 3$  - 2 kΩ / 20 kΩ / 200 kΩ:  $\pm 0.8\% \pm 2$  - 2 MΩ:  $\pm 1.0\% \pm 2$
- Faixas de resistência: 200 Ω / 2 kΩ / 20 kΩ / 200 kΩ / 2 MΩ
- Categoria: CAT II 600V
- Números de dígitos/contagem: 3 1/2 dígitos - 0 a 1999
- Teste de diodo: possui
- Teste de continuidade: possui
- Sinal sonoro de continuidade: possui - <100 Ω
- Função tecla HOLD: possui
- Faixa de temperatura de operação: 0°C a 40°C
- Indicador de bateria fraca: possui
- Alimentação: bateria de 9 V (NEDA 1604 ou 6F22)
- Acompanha: 1 par de pontas de prova e 1 bateria 9 V

comprimento x largura x espessura	emb.	código
140 mm x 67 mm x 30 mm	10	38 70 610 000



### MDV 0750

- Indicado para técnicos em eletrônica e eletrotécnica na medição de equipamentos e sistemas elétricos e eletrônicos. Indicado para realizar medidas de tensão AC e DC, corrente DC (máx. 20 A), resistência, continuidade, teste de diodo e teste de transistor (hFE).
- Atende às exigências da Norma IEC61010-1
- Capacidade de tensão AC: 750 V
- Resolução de tensão AC: 100 μV / 1 mV / 10 mV / 100 mV / 1 V
- Precisão de tensão AC: 200 mV:  $\pm 1.2\% + 3$  - 2 V / 20 V / 200 V:  $\pm 0.8\% + 3$  - 750 V:  $\pm 1.2\% + 3$
- Faixa de tensão AC: 200 mV / 2 V / 20 V / 200 V / 750 V
- Capacidade de tensão DC: 1.000 V
- Resolução de tensão DC: 0.1 mV / 1 mV / 10 mV / 100 mV / 1 V
- Precisão de tensão DC: 200 mV / 2 V / 20 V / 200 V:  $\pm 0.5\% + 2$  - 1.000 V:  $\pm 0.8\% + 2$
- Faixas de tensão DC: 200 mV / 2 V / 20 V / 200 V / 1.000 V
- Capacidade de corrente AC: 20 A
- Precisão de corrente AC: 20 μA:  $\pm 2\% + 5$  - 200 μA / 2 mA / 20 mA:  $\pm 1\% + 5$  - 200 mA:  $\pm 1.8\% + 5$  - 20 A:  $\pm 3.0\% + 7$
- Resolução de corrente AC: 0.01 μA / 0.1 μA / 1 μA / 10 μA / 0.1 mA / 10 mA
- Faixas de corrente AC: 20 μA / 200 μA / 2 mA / 20 mA / 200 mA / 20 A
- Capacidade de corrente DC: 20 A
- Precisão de corrente DC: 20 μA:  $\pm 2\% + 5$  - 200 μA / 2 mA / 20 mA:  $\pm 0.8\% + 1$  - 200 mA:  $\pm 1.5\% + 1$  - 20 A:  $\pm 2.0\% + 5$
- Resolução de corrente DC: 0.01 μA / 0.1 μA / 1 μA / 10 μA / 0.1 mA / 10 mA
- Faixas de corrente DC: 20 μA / 200 μA / 2 mA / 20 mA / 200 mA / 20 A
- Capacidade de resistência: 200 MΩ
- Resolução de resistência: 0.1 Ω / 1 Ω / 10 Ω / 100 Ω / 1 kΩ / 10 kΩ / 0.1 MΩ
- Precisão de resistência: 200 Ω:  $\pm 0.8\% + 3$  - 2 kΩ / 20 kΩ / 200 kΩ / 2 MΩ:  $\pm 0.8\% + 2$  - 200 MΩ:  $\pm 1.0\% + 2$
- Faixas de resistência: 200 Ω / 2 kΩ / 20 kΩ / 200 kΩ / 2 MΩ / 200 MΩ
- Categoria: CAT III 600V
- Números de dígitos/contagem: 3 1/2 dígitos - 0 a 1999
- Teste de diodo: possui
- Teste de continuidade: possui
- Sinal sonoro de continuidade: possui - <50 Ω
- Função tecla HOLD: possui
- Faixa de temperatura de operação: 0°C a 40°C
- Indicador de bateria fraca: possui
- Alimentação: 1 x 9V (6F22, NEDA1604 ou 006P)
- Acompanha: 1 par de pontas de prova e 1 bateria 9 V

comprimento x largura x espessura	emb.	código
195 mm x 95 mm x 55 mm	10	38 70 750 000

## MULTÍMETRO DIGITAL

## MDV 7500

- Indicado para técnicos em eletrônica e eletrônica na medição de equipamentos e sistemas elétricos e eletrônicos. Indicado para realizar medidas de tensão AC e DC, corrente DC e AC (máx. 20 A), resistência, capacidade, continuidade, teste de diodo, teste de transistor (hFE) e detecção de tensão sem contato (NCV).
- Destaca-se por ser um modelo de aplicação em ambiente industrial de categoria IV 600 V. Atende às exigências da Norma IEC61010-1.
- Possui painel com iluminação, faixa automática de medição e modo de medição relativa.
- Capacidade de tensão AC: 750 V
- Resolução de tensão AC: 0.1 mV / 1 mV / 10 mV / 100 mV / 1 V
- Precisão de tensão AC: 400 mV:  $\pm 2\% + 3 - 4$  V / 40 V / 400 V:  $\pm 0.8\% + 2 - 750$  V:  $1\% + 3$
- Faixa de tensão AC: 400 mV / 4 V / 40 V / 400 V / 750 V
- Capacidade de tensão DC: 1.000 V
- Resolução de tensão DC: 0.1 mV / 1 mV / 10 mV / 100 mV / 1 V
- Precisão de tensão DC: 400 mV / 4 V / 40 V / 400 V:  $\pm 0.5\% + 2 - 1000$  V:  $\pm 0.8\% + 2$
- Faixas de tensão DC: 400 mV / 4 V / 40 V / 400 V / 1.000 V
- Capacidade de corrente AC: 20 A
- Precisão de corrente AC: 400  $\mu$ A / 4 mA / 40 mA / 400 mA:  $\pm 1.5\% + 2 - 4$  A / 20 A:  $\pm 2.5\% + 5$
- Resolução de corrente AC: 0.1  $\mu$ A / 1  $\mu$ A / 10  $\mu$ A / 0.1 mA / 0.001 A / 0.01 A
- Faixas de corrente AC: 400  $\mu$ A / 4 mA / 40 mA / 400 mA / 4 A / 20 A
- Capacidade de corrente DC: 20 A
- Precisão de corrente DC: 400  $\mu$ A / 4 mA / 40 mA / 400 mA:  $\pm 0.8\% + 2 - 4$  A / 20 A:  $\pm 2.0\% + 5$
- Resolução de corrente DC: 0.1  $\mu$ A / 1  $\mu$ A / 10  $\mu$ A / 0.1 mA / 0.001 A / 0.01 A
- Faixas de corrente DC: 400  $\mu$ A / 4 mA / 40 mA / 400 mA / 4 A / 20 A
- Capacidade de resistência: 40 M $\Omega$
- Resolução de resistência: 0.1  $\Omega$  / 1  $\Omega$  / 10  $\Omega$  / 100  $\Omega$  / 1 k $\Omega$  / 10 k $\Omega$
- Precisão de resistência: 400  $\Omega$ :  $\pm 0.8\% + 3 - 4$  k $\Omega$  / 40 k $\Omega$ :  $\pm 0.8\% + 1 - 40$  M $\Omega$ :  $\pm 1.0\% + 2$
- Faixas de resistência: 400  $\Omega$  / 4 k $\Omega$  / 40 k $\Omega$  / 400 k $\Omega$  / 4 M $\Omega$  / 40 M $\Omega$
- Capacidade de medição de capacidade: 200  $\mu$ F
- Faixas de medição de capacidade: 4 nF / 40 nF / 400 nF / 4 uF / 40 uF / 200 uF
- Resolução da capacidade: 0.001 nF / 0.01 nF / 0.1 nF / 1 nF / 10 nF / 100 nF
- Precisão da capacidade:  $\pm 4.0\% + 15$
- Capacidade de medição de frequência: 9.999 MHz
- Resolução de frequência: 0.001 Hz / 0.01 Hz / 0.1 Hz / 0.001 KHz / 0.01 KHz / 0.1 KHz / 0.001 MHz
- Faixas de frequência: 9.999 Hz / 99.99 Hz / 999.9 Hz / 9.999 KHz / 99.99 KHz / 999.9 KHz / 9.999 MHz
- Categoria: CAT III 1.000 V - CAT IV 600V
- Números de dígitos/contagem: 3 3/4 dígitos - 0 a 3999
- Faixa de temperatura de operação: 0°C a 40°C
- Teste de diodo: possui
- Teste de continuidade: possui
- Sinal sonoro de continuidade: possui - <60 Ω
- Função tecla HOLD: possui
- Indicador de bateria fraca: possui
- Alimentação: bateria de 9 V (NEDA 1604 ou 6F22)
- Acompanha: 1 par de pontas de prova e 1 bateria 9 V



comprimento x largura x espessura

emb.

código

188 mm x 92 mm x 50 mm

10

38 70 007 500

## MULTÍMETRO DIGITAL TRUE-RMS

## MDV 7510

- Indicado para realizar medidas de tensão AC e DC, resistência, continuidade, capacidade, frequência e temperatura. Ideal para profissionais e técnicos que necessitam fazer medições em painéis elétricos, linhas de alimentação, sistemas de iluminação, equipamentos e sistemas elétricos e eletrônicos.
- Instrumento True RMS (medições de sinais senoidais e não senoidais) obtendo valor eficaz verdadeiro para qualquer tipo de sinal em corrente alternada. Possui faixa automática. Instrumento de categoria IV 600 V / III 1.000 V.
- Capacidade de tensão AC: 750 V
- Resolução de tensão AC: 0.01 mV / 0.1 mV / 1 mV / 10 mV / 100 mV / 1 V
- Precisão de tensão AC: 60 mV / 600 mV / 6 V / 60 V / 600 V:  $\pm -(0.8\% + 3) 750$  V:  $\pm -(1\% + 3)$
- Faixa de tensão AC do multímetro: 60 mV / 600 mV / 6 V / 60 V / 600 V / 750 V
- Capacidade de tensão DC: 1.000 V
- Resolução de tensão DC: 0.01 mV / 0.1 mV / 1 mV / 10 mV / 100 mV / 1 V
- Precisão de tensão DC:  $\pm -(0.7\% + 2)$
- Faixas de tensão DC do multímetro: 60 mV / 600 mV / 6 V / 60 V / 600 V / 1.000 V
- Capacidade de corrente AC: 10 A
- Precisão de corrente AC: 600  $\mu$ A / 6.000  $\mu$ A / 60 mA / 600 mA:  $\pm -(1.5\% + 3) 6$  A / 10 A:  $\pm -(3\% + 10)$
- Resolução de corrente AC: 0.1  $\mu$ A / 1  $\mu$ A / 10  $\mu$ A / 100  $\mu$ A / 1 mA / 10 mA
- Faixas de corrente AC: 600  $\mu$ A / 6.000  $\mu$ A / 60 mA / 600 mA / 6 A / 10 A
- Capacidade de corrente DC: 10 A
- Precisão de corrente DC: 600  $\mu$ A / 6.000  $\mu$ A / 60 mA / 600 mA:  $\pm -(1.2\% + 3) 6$  A / 10 A:  $\pm -(2\% + 10)$
- Resolução de corrente DC: 0.1  $\mu$ A / 1  $\mu$ A / 10  $\mu$ A / 100  $\mu$ A / 1 mA / 10 mA
- Faixas de corrente DC: 600  $\mu$ A / 6.000  $\mu$ A / 60 mA / 600 mA / 6 A / 10 A
- Capacidade de resistência: 60 M $\Omega$
- Resolução resistência: 0.1  $\Omega$  / 1  $\Omega$  / 10  $\Omega$  / 100  $\Omega$  / 1 k $\Omega$  / 10 k $\Omega$
- Precisão resistência: 600  $\Omega$  / 6 k $\Omega$  / 60 k $\Omega$  / 600 k $\Omega$  / 6 M $\Omega$ :  $\pm -(1.2\% + 5) 60$  M $\Omega$ :  $\pm -(2\% + 5)$
- Faixas de resistência: 600  $\Omega$  / 6 k $\Omega$  / 60 k $\Omega$  / 600 k $\Omega$  / 6 M $\Omega$  / 60 M $\Omega$
- Faixas de medição de temperatura: °C: -20°C a 0°C / 0°C a 400°C / 400°C a 1000°C  
°F: -4°F a 32°F / 32°F a 752°F / 752°F a 1832°F
- Resolução de temperatura: 1°C / 1°F
- Precisão de temperatura do multímetro: -20°C a 0°C:  $\pm -5\%$  ou  $\pm -3\%$   
0°C a 400°C:  $\pm -1\%$  ou  $\pm -2\%$  / 400°C a 1000°C:  $\pm -2\%$  / -4°F a 32°F:  $\pm -5\%$  ou  $\pm -6\%$   
32°F a 752°F:  $\pm -1\%$  ou  $\pm -4\%$  / 752°F a 1832°F:  $\pm -2\%$
- Capacidade de medição de capacidade: 10 mF
- Faixas de medição de capacidade: 10 nF / 100 nF / 1.000 nF / 10  $\mu$ F / 100  $\mu$ F / 1.000  $\mu$ F / 10 mF
- Resolução da capacidade: 0.001 nF / 0.01 nF / 0.1 nF / 0.001  $\mu$ F / 0.01  $\mu$ F / 0.1  $\mu$ F / 0.001 mF
- Precisão da capacidade:  $\pm -3\% + 3$
- Capacidade de medição de frequência: 10 MHz
- Resolução de frequência: 0.001 Hz / 0.01 Hz / 0.1 Hz / 0.001 KHz / 0.01 KHz / 0.1 KHz / 0.001 MHz
- Faixas de frequência: 10 Hz / 100 Hz / 1.000 Hz / 10 kHz / 100 kHz / 1.000 kHz / 10 MKz
- Categoria: CAT IV 600V - CAT III 1000V
- Números de dígitos/contagem: 3 5/6 dígitos - 0 a 5999
- Faixa de temperatura de operação: 0°C a 40°C
- Teste de diodo: possui - 1.5 V tensão reversa
- Teste de continuidade: possui - 0.5 V circuito aberto
- Sinal sonoro de continuidade: possui - <50 Ω
- Função tecla HOLD: possui
- Indicador de bateria fraca: possui
- Alimentação: 4 pilhas 1.5 V AA
- Acompanha: 1 par de pontas de prova, 1 termopar tipo K e 1 adaptador multifunção



comprimento x largura x espessura

emb.

código

195 mm x 93 mm x 54 mm

5

38 70 750 100



## MULTÍMETRO DIGITAL INTELIGENTE



### MIV 060

- Indicado para realizar medidas de tensão AC e DC, resistência, continuidade e detecção de tensão sem contato (NCV). Ideal para profissionais e técnicos que necessitam fazer medições em painéis elétricos, linhas de alimentação, sistemas de iluminação, equipamentos e sistemas elétricos e eletrônicos.
- Possui sistema inteligente que identifica a escala automaticamente (elimina o seletor e evita danos por uso incorreto). Leve e compacto de bolso, conta com faixa automática e lanterna de LED. Instrumento de CAT III 600 V.
- Capacidade de tensão AC: 600 V
- Resolução de tensão AC: 0,001 V / 0,01 V / 0,1 V / 1 V
- Precisão de tensão AC: 200 mV / 2 V / 20 V / 200 V:  $\pm (0,8\% +3)$  / 600 V:  $\pm (1\% +5)$
- Faixa de tensão AC: 2 V / 20 V / 200 V / 600 V
- Capacidade de tensão DC: 600 V
- Resolução de tensão DC: 0,001 V / 0,01 V / 0,1 V / 1 V
- Precisão de tensão DC: 2 V / 20 V / 200 V:  $\pm (0,8\% +3)$  / 600 V:  $\pm (1\% +5)$
- Faixas de tensão DC: 2 V / 20 V / 200 V / 600 V
- Capacidade de resistência: 10 MΩ
- Resolução de resistência: 0,001 kΩ / 0,01 kΩ / 0,1 kΩ / 0,001 MΩ / 0,01 MΩ
- Precisão de resistência: 2 kΩ / 20 kΩ / 200 kΩ / 2 MΩ / 10 MΩ:  $\pm (1\% +3)$  / 10 MΩ:  $\pm (1,2\% +15)$
- Faixas de resistência: 2 kΩ / 20 kΩ / 200 kΩ / 2 MΩ / 10 MΩ
- Teste de continuidade: possui - 1,8 V circuito aberto
- Sinal sonoro de continuidade: possui - <50 Ω
- Função tecla HOLD: possui
- Faixa de temperatura de operação: 0°C a 40°C
- Indicador de bateria fraca: possui
- Categoria: CAT III 600V
- Números de dígitos / contagem: 3 1/2 dígitos - 0 a 1999
- Alimentação: 2 pilhas (AAA - alcalinas)
- Acompanha: 1 multímetro digital inteligente com pontas de prova

comprimento x largura x espessura

emb.

código

130 mm x 60 mm x 25 mm

20

38 70 000 600

## MULTÍMETRO DIGITAL TIPO CANETA



### MCV 600

- Indicado para realizar medidas de tensão AC e DC, resistência, continuidade, teste de diodo e detecção de tensão sem contato (NCV). Ideal para profissionais e técnicos que necessitam fazer medições em painéis elétricos, linhas de alimentação, sistemas de iluminação, equipamentos e sistemas elétricos e eletrônicos.
- Possui faixa automática e lanterna de LED. Fácil de transportar e para uso simplificado com apenas uma mão, seu formato tipo caneta permite visualização rápida das medições realizadas, ideal para locais de difícil acesso. Instrumento de CAT III 600 V.
- Capacidade de tensão AC: 600 V
- Resolução de tensão AC: 0,1 mV, 0,001 V / 0,01 V / 0,1 V / 1 V
- Precisão de tensão AC: 200 mV / 2 V / 20 V / 200 V:  $\pm (0,8\% +3)$  / 600 V:  $\pm (1\% +5)$
- Faixa de tensão AC: 200 mV / 2 V / 20 V / 200 V / 600 V
- Capacidade de tensão DC: 600 V
- Resolução de tensão DC: 0,1 mV / 0,001 V / 0,01 V / 0,1 V / 1 V
- Precisão de tensão DC: 2 V / 20 V / 200 V:  $\pm (0,8\% +3)$  / 600 V:  $\pm (1\% +5)$
- Faixas de tensão DC: 200 mV / 2 V / 20 V / 200 V / 600 V
- Capacidade de corrente AC: 200 mA
- Precisão de corrente AC:  $\pm (2\% +5)$
- Resolução de corrente AC: 0,01 mA / 0,1 mA
- Faixas de corrente AC: 20 mA / 200 mA
- Capacidade de corrente DC: 200 mA
- Precisão de corrente DC:  $\pm (1,8\% +5)$
- Resolução de corrente DC: 0,01 mA / 0,1 mA
- Faixas de corrente DC: 20 mA / 200 mA
- Capacidade de resistência: 20 MΩ
- Resolução de resistência: 0,1 Ω / 0,001 kΩ / 0,01 kΩ / 0,1 kΩ / 0,001 MΩ / 0,01 MΩ
- Precisão de resistência: 200 Ω / 2 kΩ / 20 kΩ / 200 kΩ / 2 MΩ:  $\pm (1\% +3)$  / 20 MΩ:  $\pm (1,2\% +15)$
- Faixas de resistência: 200 Ω / 2 kΩ / 20 kΩ / 200 kΩ / 2 MΩ / 20 MΩ
- Teste de diodo: possui - 2,7 V tensão reversa
- Teste de continuidade: possui - 2,7 V circuito aberto
- Sinal sonoro de continuidade: possui - <50 Ω
- Função tecla HOLD: possui
- Faixa de temperatura de operação: 0°C a 40°C
- Indicador de bateria fraca: possui
- Categoria: CAT III 600V
- Números de dígitos / contagem: 3 1/2 dígitos - 0 a 1999
- Alimentação: 2 pilhas (AAA - alcalinas)
- Acompanha: 1 estojo

comprimento x largura x espessura

emb.

código

240 mm x 42 mm x 33 mm

10

38 70 620 000

## TRENAS

IMAGENS ILUSTRATIVAS. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS. PROIBIDA A REPRODUÇÃO PARCIAL OU TOTAL DESTE MATERIAL E CONTEÚDO.

Alta qualidade e precisão em uma linha completa e premiada!



\* Produto e/ou categoria premiada, conforme pesquisas realizadas por meios especializados do setor.



CATEGORIA PREMIADA

É bom trabalhar com

# vonder®

Criteriosos ensaios técnicos para resultados mais precisos! A escolha é sua e a qualidade é VONDER!

## ALICATES AMPERÍMETROS DIGITAIS

## AAV 2000

- Indicado para medições de corrente AC e DC até 1.000 A. Realiza também medições de tensão AC e DC, resistência, continuidade, teste de diodo, capacitância, temperatura e frequência (1 V ~ 10 V rms). Ideal para profissionais e técnicos que necessitam fazer medições em painéis elétricos, linhas de alimentação, sistemas de iluminação, uso automotivo e sistemas que operam também em corrente contínua.
- Possui faixa automática para as escalas de tensão, resistência e capacitância, e ainda modo relativo.

Instrumento de CAT III 600 V.

- Capacidade de tensão AC: 700 V
- Resolução de tensão AC: 1 mV / 10 mV / 0,1 V / 1 V
- Precisão de tensão AC: 4 V / 40 V / 400 V:  $\pm (0,8\% + 5) / 700 V$ :  $\pm (1\% + 10)$
- Faixa de tensão AC: 4 V / 40 V / 400 V / 700 V

- Capacidade de tensão DC: 1.000 V

- Resolução de tensão DC: 0,1 mV / 1 mV / 10 mV / 0,1 V / 1 V

- Precisão de tensão DC: 0,4 V / 4 V / 40 V / 400 V:  $\pm (0,7\% + 1) / 1000 V$ :  $\pm (0,8\% + 3)$

- Faixas de tensão DC: 0,4 V / 4 V / 40 V / 400 V / 1.000 V

- Capacidade corrente AC: 1.000 A

- Precisão em corrente AC:  $\pm (3\% + 3)$

- Resolução em corrente AC: 0,1 A / 1 A

- Faixas de corrente AC: 400 A / 1.000 A

- Capacidade corrente DC: 1.000 A

- Precisão em corrente DC:  $\pm (3\% + 3)$

- Resolução em corrente DC: 0,1 A / 1 A

- Faixas de corrente DC: 400 A / 1.000 A

- Capacidade máxima de resistência: 40 MΩ

- Faixas de resistência: 400 Ω, 4 kΩ, 40 kΩ, 400 kΩ, 4 MΩ e 40 MΩ

- Resolução de resistência: 0,1 Ω / 1 Ω / 10 Ω / 0,1 kΩ / 1 kΩ / 10 kΩ

- Precisão de resistência: 0,1 Ω / 1 Ω / 10 Ω / 0,1 kΩ / 1 kΩ:  $\pm (1,2\% + 1) / 40 M\Omega$ :  $\pm (2\% + 3)$

- Faixa de medição de temperatura: 400°C ~ 750°C / 0°C ~ 400°C / -40°C ~ 0°C

- Resolução de temperatura: 1°C

- Precisão de temperatura: 400°C ~ 750°C:  $\pm (1\% + 5)$  / 0°C ~ 400°C:  $\pm (1\% + 3)$  / -40°C ~ 0°C:  $\pm (1\% + 6)$

- Capacidade de medição de capacitância: 40 μF

- Escalas de medição de capacitância: 4 nF / 40 nF / 400 nF / 4 μF / 40 μF

- Resolução de capacitância: 1 pF / 10 pF / 0,1 nF / 1 nF / 10 nF

- Precisão de capacitância: 4 nF / 40 nF / 400 nF / 4 μF:  $\pm (4\% + 10) / 40 \mu F$

- Teste de frequência: possui

- Capacidade máxima de frequência: 100 kHz

- Faixas de frequência: 40 Hz / 400 Hz / 4 kHz / 40 kHz / 100 kHz

- Resolução de frequência: 0,01 Hz / 0,1 Hz / 1 Hz / 10 Hz / 0,1 kHz

- Precisão de frequência:  $\pm (2\% + 1)$

- Categoria: CAT III 600 V / CAT II 1.000 V

- Número de dígitos / contagem: 3,3/4 dígitos - 0 a 3.999 contagens

- Abertura máxima da garra: 42,0 mm

- Temperatura do ambiente de operação: 5°C a 35°C, RH <80%

- Teste de diodo: possui: 2,7 V tensão reversa

- Teste de continuidade: possui - 2,7 V circuito aberto

- Sinal sonoro de continuidade: possui: <30 Ω

- Função tecla HOLD: possui

- Indicador de bateria fraca: possui

- Alimentação: bateria de 9 V (NEDA 1604 ou 6F22)

- Comprimento x largura x espessura: 250,0 mm x 99,0 mm x 43,0 mm

- Acompanha: 1 par de pontas de prova, 1 estojo para transporte e 1 termopar

emb.

código

10

38 70 200 000



## AAV 4200

- Indicado para medições de correntes AC, tensão, resistência, continuidade e diodo. Não faz medições de corrente DC.
- Indicado para técnicos em eletrônica e eletrotécnica para identificação de defeitos em aparelhos eletrônicos, sendo bastante utilizado devido sua simplicidade de uso e portabilidade. Realiza medição de corrente alternada até 1.000 A, além de funções de voltmímetro, ohmímetro e teste de continuidade e diodo.

- Capacidade de tensão AC: 750 V
- Resolução de tensão AC: 1 V
- Precisão de tensão AC:  $\pm 1,0\% \pm 5$  dígitos
- Faixa de tensão AC: 750 V

- Capacidade de tensão DC: 1.000 V
- Resolução de tensão DC: 1 V
- Precisão de tensão DC:  $\pm 1,0\% \pm 2$  dígitos
- Faixa de tensão DC: 1.000 V

- Capacidade corrente AC: 1.000 A
- Precisão em corrente AC: 20 A  $\pm (2,0\% \pm 5)$ , 200 A  $\pm (2,0\% \pm 5D)$ , 1.000 A  $\pm (2,0\% \pm 7D)$
- Resolução em corrente AC: 0,01 A, 0,1 A, 1 A
- Faixa de corrente AC: 20 A, 200 A, 1.000 A

- Capacidade máxima de resistência: 2.000 Ω
- Faixa de resistência: 200 Ω, 2.000 Ω
- Resolução de resistência: 0,1 Ω, 1 Ω
- Precisão de resistência:  $\pm 1.0\% + 3$  dígitos

- Precisão de temperatura: < 18°C ou > 28°C
- Temperatura do ambiente de operação: 0°C a 40°C
- Categoria: CAT III 600 V, CAT II 1.000 V
- Número de dígitos / contagem: 3,1/2 dígitos - 0 a 1.999 contagens
- Abertura máxima da garra: 50,0 mm
- Alimentação: 1 x 9 V (NEDA 1604)
- Teste de diodo: não possui
- Teste de continuidade: possui
- Sinal sonoro de continuidade: possui: <50 Ω
- Função tecla HOLD: possui
- Teste de frequência: não possui
- Indicador de bateria fraca: possui
- Comprimento x largura x espessura: 235,0 mm x 96,0 mm x 46,0 mm
- Acompanha: 1 par de pontas de prova e 1 estojo para transporte

emb.

código

10

38 70 420 000

## AAV 1001

- Indicado para realizar medições de corrente AC, tensão AC e DC, resistência e continuidade
- Instrumento de CAT III 600V, ideal para profissionais e técnicos que necessitam fazer medições em painéis elétricos, linhas de alimentação, sistemas de iluminação, equipamentos e sistemas elétricos e eletrônicos.

- Capacidade de tensão DC: 1.000 V

- Resolução de tensão DC: 1 V

- Precisão de tensão DC: 1.000 V  $\pm (0,8\% + 3D)$

- Faixas de tensão DC: 1.000 V

- Capacidade de tensão AC: 750 V

- Resolução de tensão AC: 1 V

- Precisão de tensão AC: 750 V:  $\pm (1,2\% + 5D)$

- Faixa de tensão AC: 750 V

- Capacidade corrente AC: 1.000 A

- Precisão em corrente AC: 200 A:  $\pm (2,5\% + 5)$  / 1000 A:  $\pm (3\% + 10)$

- Resolução em corrente AC: 0,1 A / 1 A

- Faixas de corrente AC: 200 A / 1.000 A

- Capacidade máxima de resistência: 20 kΩ

- Faixas de resistência: 200 Ω, 20 kΩ

- Resolução de resistência: 0,1 Ω / 0,01 kΩ

- Precisão de resistência: 200 Ω:  $\pm (1\% + 5D)$  / 20 kΩ:  $\pm (1\% + 8D)$

- Temperatura do ambiente de operação: 0°C a 40°C

- Categoria: CAT III 600 V / CAT II 1.000 V

- Número de dígitos / contagem: 3,1/2 dígitos - 0 a 1.999 contagens

- Abertura máxima da garra: 50,0 mm

- Alimentação: 1 x 9 V (NEDA 1604)

- Teste de diodo: não possui

- Teste de continuidade: possui

- Sinal sonoro de continuidade: possui: <50 Ω

- Função tecla HOLD: possui

- Teste de frequência: não possui

- Indicador de bateria fraca: possui

- Comprimento x largura x espessura: 235,0 mm x 96,0 mm x 46,0 mm

- Acompanha: 1 par de pontas de prova e 1 estojo para transporte

emb.

código

5

38 70 001 001

### ALICATE AMPERÍMETRO DIGITAL INTELIGENTE



#### AAV 6002I

- Indicado para realizar medidas de corrente AC, tensão AC e DC, resistência, continuidade, frequência e detecção de tensão sem contato (NCV).
- Possui sistema inteligente que identifica a escala automaticamente (elimina o seletor e evita danos por uso incorreto). Leve e compacto, possui faixa automática. Instrumento de CAT III 600 V, ideal para profissionais e técnicos que necessitam fazer medições em painéis elétricos, linhas de alimentação, sistemas de iluminação, equipamentos e sistemas elétricos e eletrônicos.
- Capacidade de tensão DC: 600 V
- Resolução de tensão DC: 0,1 V
- Precisão de tensão DC: 600 V +/- (0,5% + 3D)
- Faixas de tensão DC: 600 V
- Capacidade de tensão AC: 600 V
- Resolução de tensão AC: 0,1 V
- Precisão de tensão AC: 600 V +/- (0,8% + 3D)
- Faixa de tensão AC: 600 V
- Capacidade de corrente AC: 200 A
- Precisão em corrente AC: 6 A, 60 A, 200 A: ± (3% + 10)
- Resolução em corrente AC: 0,001 A / 0,01 A / 0,1 A
- Faixas de corrente AC: 6 A / 60 A / 200 A
- Capacidade máxima de resistência: 6 kΩ
- Faixas de resistência: 6 kΩ
- Resolução de resistência: 0,001 kΩ
- Precisão de resistência: 6 kΩ: ± (0,8% + 3D)
- Capacidade máxima de frequência: 1.000 Hz
- Faixas de frequência: 60 Hz / 1.000 Hz
- Resolução de frequência: 0,1 Hz / 1 Hz
- Precisão de frequência: 0,1 Hz / 1 Hz (1% + 5D)
- Temperatura do ambiente de operação: 18°C a 28°C
- Categoria: CAT III 600 V
- Número de dígitos / contagem: 3,5/6 dígitos - 0 a 5.999 contagens
- Abertura máxima da garra: 50,0 mm
- Teste de diodo: não possui
- Teste de continuidade: possui
- Sinal sonoro de continuidade: possui: <50 Ω
- Alimentação: 2 pilhas (AAA - alcalinas)
- Função tecla HOLD: possui
- Teste de frequência: possui
- Indicador de bateria fraca: possui
- Comprimento x largura x espessura: 157,0 mm x 59,0 mm x 28,0 mm
- Acompanha: 1 par de pontas de prova e 1 estojo para transporte

emb.	codigo
10	38 70 600 200

### PONTAS DE PROVA PARA ALICATE AMPERÍMETRO E MULTÍMETRO



#### PARA ALICATE AMPERÍMETRO E MULTÍMETRO

- #### CAT II 1.000V - CAT III 600V
- Indicada para alicates amperímetros e multímetros, pode ser utilizada nos alicates amperímetros VONDER (AAV 4200 e AAV 1000) e multímetros VONDER (MDV 0600 e MDV 0610)
  - Possui capa protetora nas conexões e nas pontas
  - Tensão máxima: 1.000 V
  - Corrente máxima: 10 A
  - Categoria de sobretensão: CAT II 1.000 V / CAT III 600 V
  - Comprimento do cabo: 800 mm

emb.	codigo
20	38 70 000 200



#### PARA ALICATE AMPERÍMETRO E MULTÍMETRO

- #### CAT III 1.000 V - CAT IV 600 V
- Indicada para alicates amperímetros e multímetros. Pode ser utilizada nos seguintes modelos VONDER: AAV 1000 (38.70.001.000), AAV 1001 (38.70.001.001), AAV 2000 (38.70.200.000), AAV 4200 (38.70.420.000), AAV 6002 (38.70.600.200) MDV 0600 (38.70.600.000), MDV 0610 (38.70.610.000), MDV 0750 (38.70.750.000), MDV 5100 (38.70.510.000), MDV 6000 (38.70.006.000), MDV 7500 (38.70.007.500), MDV 7510 (38.70.750.100) e MIV 600 (38.70.600.600).
  - Possui capa protetora nas conexões e nas pontas
  - Tensão máxima: 1.000 V
  - Corrente máxima: 10 A
  - Categoria de sobretensão: CAT III 1.000 V / CAT IV 600 V
  - Comprimento do cabo: 1.000 mm

emb.	codigo
20	38 70 000 300



#### PARA ALICATE AMPERÍMETRO E MULTÍMETRO

#### CAT III 1.000 V - CAT IV 600 V

- Indicada para alicates amperímetros e multímetros. Pode ser utilizada nos seguintes modelos VONDER: AAV 1000 (38.70.001.000), AAV 1001 (38.70.001.001), AAV 2000 (38.70.200.000), AAV 4200 (38.70.420.000), AAV 6002 (38.70.600.200) MDV 0600 (38.70.600.000), MDV 0610 (38.70.610.000), MDV 0750 (38.70.750.000), MDV 5100 (38.70.510.000), MDV 6000 (38.70.006.000), MDV 7500 (38.70.007.500), MDV 7510 (38.70.750.100) e MIV 600 (38.70.600.600).
- Possui a ponta no formato de agulha que permite romper a camada de isolamento de componentes na medição utilizando o multímetro.
- Tensão máxima: 1.000 V
- Corrente máxima sobre o condutor: 20 A
- Categoria de sobretensão: CAT III 1.000 V / CAT IV 600 V
- Comprimento do cabo: 1.000 mm

emb.	codigo
20	38 70 100 300

## TESTADORES DE CABOS DE REDE



### RJ11, RJ12 e RJ45

- Indicado para testar continuidade/sequência de cabos montados com RJ11, RJ12 e RJ45
- Testa a correspondência de cabos par-trançado, podendo detectar também conexões erradas, curtos-circuitos e circuitos abertos. Possui duas velocidades de leitura.
- Material: plástico
- Tipos de plugues compatíveis: RJ11, RJ12 e RJ45
- Tipos de cabos compatíveis: cabo par trançado
- Alimentação: bateria de 9 V (não acompanha)
- Comprimento x largura x altura: 100 mm x 100 mm x 28 mm

emb.	código
10	38 70 111 245



### RJ45 E CABOS COAXIAIS

- Indicado para testar continuidade/sequência de cabos montados com RJ45 e cabo coaxial com conector BNC
- Testa a correspondência de cabos de par trançado, podendo detectar também conexões erradas, curtos-circuitos e circuitos abertos. Possui duas velocidades de leitura.
- Material: plástico
- Tipos de plugues compatíveis: RJ45 e BNC
- Tipos de cabos compatíveis: cabo de par trançado e coaxial
- Alimentação: bateria de 9 V (não acompanha)
- Comprimento x largura x altura:
  - Testador: 112 mm x 62 mm x 26 mm
  - Remoto: 100 mm x 33 mm x 25 mm

emb.	código
10	38 70 045 000

### RJ11, RJ12, RJ45 COM ACESSÓRIOS

- Testador de cabos de rede indicado para testar continuidade/sequência de cabos montados com RJ11, RJ12 e RJ45. Alicate desencapador de fios e cabos de rede indicado para desencapar e cortar cabos de par trançado UTP e STP. Alicate crimpador ideal para desencapar, cortar e crimpar fios de rede lógica e rede de telefonia. Utilizar em terminais RJ45 (8 pinos) e RJ11/12 (4 pinos e 6 pinos). Alicate de inserção (punch down) utilizado para conectar e cortar os fios nos módulos RJ11 e RJ45, compatível com bloco do tipo M10.
- Conjunto para teste, crimpagem e inserção de cabos de rede. Testa a correspondência de cabos de par trançado, podendo detectar também conexões erradas, curtos-circuitos e circuitos abertos. Possui duas velocidades de leitura.
- Material: plástico e metal
- Tipos de plugues compatíveis: RJ11, RJ12 e RJ45
- Tipos de cabos compatíveis: cabo de par trançado
- Alimentação: bateria de 9 V (não acompanha)
- Comprimento x largura x altura:
  - Testador: 100 mm x 100 mm x 28 mm
  - Desencapador: 110 mm x 18 mm x 56 mm
  - Alicate crimpador: 110 mm x 18 mm x 56 mm
  - Alicate de inserção: 184 mm x 34 mm x 25 mm
- Acompanha: 1 testador de cabo de rede, 1 alicate desencapador de fios e cabos de rede, 1 alicate crimpador, 1 alicate de inserção (punch down) e 1 estojo

emb.	código
36	38 70 004 000



### MEGÔMETRO DIGITAL



- Indicado para testes de resistência de isolamento com tensão de teste até 1.000 V e medição de tensão AC de até 750 V. Utilizado em testes em motores elétricos, transformadores, cabos, interruptores, entre outros.
- Possui indicador de bateria fraca, iluminação do display, tampa de proteção e bolsa.
- Display/contagem (tipo/tamanho): LCD 2000 contagens / 70,6 mm x 34,0 mm
- Faixas de medida: 0,00 Ohm - 99 Ohm / 100 Ohm - 5,5G Ohm
- Tensão de teste DC: 100 V / 250 V / 500 V / 1.000 V
- Volímetro AC: 30 V~ / 750 V~
- Faixa de teste de resistência de isolamento: 0,00 MΩ ~ 99 MΩ precisão:  $\pm$  (3% + 5 dígitos); 100 MΩ ~ 5,5 GΩ precisão:  $\pm$  (5% + 5 dígitos)
- Categoria de segurança: CAT III 600 V
- Alimentação: 6 pilhas 1,5 V (AA)
- Acompanha: 1 bolsa de nylon, 2 cabos com garras tipo jacaré e 2 pontas de prova

emb. 20 código 38 70 100 055

### DETECTOR DE TENSÃO



#### DTV 1210

- Indicado para detectar a presença de tensão CA, com ou sem contato no condutor, estando isolado ou não. Uma luz vermelha na ponta e um sinal sonoro indicarão a presença de tensão. Utilizar somente pilhas alcalinas.
- Detecta a presença de tensão sem a necessidade de encostar o equipamento no contato ou no fio, desde que a distância da ponta até o local de verificação seja menor que 15 mm. Possui desligamento automático e emite sinal luminoso e sonoro sempre que detecta a presença de energia. Possui, ainda, um LED para iluminação (lanterna), que facilita a visualização do local proporcionando maior praticidade e segurança durante a verificação. Atende às exigências da Norma IEC 61010-1.
- Faixa de verificação de tensão: 12 V a 1.000 V CA
- Tensão máxima: 1.000 V
- Distância de detecção: < 15 mm
- Categoria de segurança: CAT III 1000 V / CAT IV 600 V
- Indicador de tensão: luminoso (LED) e sonoro (buzina)
- Freqüência de detecção: 50 Hz / 60 Hz
- Temperatura do ambiente de trabalho: 0 a +40°C
- Umidade relativa do ar ideal para trabalho: 10% - 85%
- Comprimento x largura: 156,0 mm x 20,0 mm
- Alimentação: 2 pilhas (AAA - alcalinas)

emb. 30 código 38 70 121 000

### MULTITESTE DIGITAL



- Indicado para medições de tensão e verificação de polaridade, permite identificar a fase e o neutro de um fio/cabo paralelo sem a necessidade de desencapá-lo
- Possui display digital, lâmpada de neon e acompanha estojo em lona
- Escalas de medição de tensão alternada: CA 12 V~, 36 V~, 55 V~, 110 V~ e 220 V~
- Acompanha estojo em lona

emb. 12 código 38 80 006 000

### TESTADOR AUTOMOTIVO DE TENSÃO



- Indicado para identificar presença de tensão em circuitos 6 V, 12 V e 24 V DC, através de um indicador LED. Ideal para uso automotivo: carros, motos, caminhões e tratores.
- Possui LED indicador e entrada para conexão do grampo
- Material: plástico
- Dimensões: 145 mm x 18 mm
- Capacidade: 6 V / 12 V / 24 V DC

emb. 12 código 35 71 061 224

### IDENTIFICADOR DE TENSÃO

- Indicado para identificar a tensão 127 V~ ou 220 V~ em tomadas comuns. Ao conectar na tomada, a tensão será indicada através de LEDs indicadores. Quando a tensão for 127 V~, 1 LED verde se acende, quando a tensão for 220 V~, 1 LED vermelho se acende.
- O identificador evita que aparelhos elétricos sejam ligados na tensão errada.
- Dimensões: 36 mm x 60 mm
- Tensão de trabalho: 127 V~ ou 220 V~

emb. 100 código 38 70 127 220



## TACÔMETRO DIGITAL A LASER

### TDV 100

- Indicado para medir rotações por minuto de motores, máquinas, entre outros
- Apresenta ampla faixa de medida de 2,5 a 99.999 rpm. Possui função de armazenamento automático dos valores máximo (MÁX) e mínimo (MÍN), último valor (LAST) e valor médio (AVG) através da tecla memória (MEM). Aparelho leve, prático e compacto.
- Tipo do display: visor LCD de 5 dígitos
- Distância de detecção da foto: 50~500 mm
- Faixa de medição: 2,5 ~ 99.999 rpm
- Precisão:  $\pm 0,1\% + 5d/rpm$  (2,5 ~ 99,999 rpm) /  $\pm 1\% n + 5d/rpm$  (1.000 ~ 99.999 rpm)
- Resolução: resolução: 0,1 rpm (2,5 ~ 999,9 rpm) / proporção: 1 rpm (1.000 ~ 99.999 rpm)
- Potência do laser: classe IIIA (2-5 mW)
- Taxa de amostragem: uma vez / segundo
- Temperatura de trabalho: 0°C ~ 50°C / 32°F ~ 122°F / 10% RH ~ 90% RH
- Alimentação: 2 pilhas AAA 1,5 V
- Acompanha: 1 faixa refletiva (200 mm x 12 mm)

emb.

10

código

38 70 000 100



## BOROSCÓPIO

### CÂMERA DE INSPEÇÃO 8 mm

- Indicado para inspeções de áreas de difícil acesso. Destinado à inspeção de máquinas, fiações, estruturas, tubulações, entre outras.
- Possui display de LCD 2,4", cabo ergonômico, botão para rotação e espelhamento da imagem da câmera, 8 níveis para controle da iluminação e do brilho da tela, tubo flexível e câmera com índice de proteção IP67 (imersões entre 15 cm e 1 m). Conta, ainda, com câmera com sensor RGB e resolução de 640 x 480 e saída de vídeo RCA.
- Tamanho do display: 2,4"
- Diâmetro da câmera: 8 mm
- Iluminação da câmera: 4 LEDs
- Campo de visão: 48°
- Temperatura de operação: -10° ~ +50°C
- Alimentação: 4 pilhas 1,5 V AA
- Comprimento do tubo flexível: 98 cm
- Comprimento x largura x espessura: 257 mm x 92 mm x 44 mm (excluindo o tubo flexível)
- Acompanha: 1 estojo plástico, 1 cabo da câmera (tubo flexível), 1 cabo RCA, 1 espelho auxiliar, 1 haste magnética, 1 gancho simples, 1 gancho duplo e 1 proteção de borracha

emb.

5

código

38 70 000 240



## DECIBELÍMETRO DIGITAL

### DDV 130

- Indicado para medição de pressão sonora. Utilizado por profissionais das áreas de segurança, de saúde, indústrias e controle de qualidade, para garantir que requisitos normativos sejam atendidos.
- Instrumento leve, prático e compacto, com display iluminado
- Número de dígitos no display: 4 dígitos
- Faixa de medição: 30 dB ~ 130 dB
- Alimentação: 3 pilhas tamanho AAA (palito) 1,5 V

emb.

10

código

38 70 030 130



## LUXÍMETRO DIGITAL

### LDV 2000

- Indicado para medir a intensidade da luz e temperatura atual. Pode ser usado na fiscalização de ambientes de trabalho, como setor agrícola, pecuária, mineração, entre outros.
- Equipamento leve, prático e compacto. Possui encaixe fêmea com rosca de 1/4", detector automático de medição, armazenamento automático e armazenamento manual de dados de iluminação, desligamento automático (15 minutos inativo) e iluminação de fundo.
- Faixa de medição: 0 ~ 200.000 Lux, em 4 faixas (x1: 0 ~ 199,9 Lux / x10: 200 ~ 1.999,9 Lux / x100: 2.000 ~ 19.999,9 Lux / x1.000: 20.000 ~ 200.000 Lux)
- Precisão:  $\pm 3\%$  abaixo de 10.000 Lux /  $\pm 4\%$  acima de 10.000 Lux
- Temperatura de operação: 0 ~ 40 °C / 10 ~ 90% RH
- Funções de medição: intensidade de luz, valor máximo e mínimo da luminosidade e a diferença entre eles
- Faixa de medição de temperatura: -9,9°C ~ 49,9°C
- Unidades de medida: Lux / °C - Lux / °F - FC / °C - FC / °F
- Autonomia aproximada: 200 h com pilhas alcalinas
- Alimentação: 3 pilhas tamanho AAA (palito) 1,5 V

emb.

10

código

38 70 002 000



## MEDIDOR DE UMIDADE

### MUV 200

- Indicado para medir o nível de umidade em madeiras, materiais de construção e alvenaria como, argamassa, contraplacado, gesso, betão (tipo de estruturas de concreto) e placa de cimento. Deteta também a temperatura do ambiente.
- Possui indicador de pilha fraca, indicadores de umidade em madeira e materiais de construção, com função de congelamento da tela e mudança no tipo de medida da temperatura, podendo ser em °C ou °F
- Material: plástico e borracha
- Faixa de medição em madeira: 6% - 44%
- Faixa de medição em material de construção: 0,2% - 2,0%
- Precisão da medição em madeira:  $\pm 2\%$
- Precisão da medição em material de construção:  $\pm 0,1\%$
- Faixa de medição da temperatura: 0 a 40°C (32°F a 104°F)
- Comprimento x largura x altura: 150 mm x 47 mm x 32 mm
- Alimentação: 4 pilhas (AAA - alcalinas)

emb.

10

código

38 70 002 020



## TERMOANEMÔMETRO DIGITAL



### TAV 030

- Proporciona medidas de temperatura (°C - Celsius e F° - Fahrenheit) e velocidade do ar (m/s, km/h, ft/min, Knots e mph)
- Instrumento leve, prático e compacto. Possui um display LCD com iluminação de fundo, encaixe fêmea com rosca de 1/4" para fixação e conta com as seguintes funções: medição simultânea de velocidade e temperatura do vento; alterna entre a velocidade máxima, média e atual do vento; possui unidades de temperatura (°C/F), unidades de velocidade do vento (m/s, Km/h, ft/min, knots, mph), escala de Beaufort (classificação da intensidade do vento), congelamento de dados, iluminação no display, desligamento automático, indicação de vento frio, indicação de bateria fraca e registro de dados.
- Faixa de medição: 0 ~ 30 m/s / 0 ~ 90 km/h / -10 ~ + 45°C
- Precisão:  $\pm 5\% \pm 0,1$  m/s /  $\pm 5\% \pm 0,4$  km/h /  $\pm 2^\circ$ C
- Resolução: 0,1 m/s / 0,3 km/h / 0,1°C
- Temperatura de trabalho: 10°C ~ +50°C (14°F ~ 122°F)
- Alimentação: 3 pilhas tamanho AAA (palito) 1,5 V

emb.

10

código

38 70 030 000

## TERMÔMETRO DIGITAL



### TVT 300

#### TIPO ESPETO

- Indicado para medição de temperatura em líquidos e sólidos perfuráveis. Muito utilizado em laboratórios, alimentos, refrigeração e na indústria.
- Possui visor digital e duas escalas de medição, facilitando a leitura. Além de haste em aço inox, proporcionando maior resistência e durabilidade.
- Número de dígitos no display: 3 dígitos

- Faixa de medição de temperatura: -50°C a 300°C / -58°F a 572°F
- Resolução: 0,1°C / 0,1°F
- Comprimento da vareta: 118 mm
- Alimentação: 1 bateria LR44
- Acompanha: 1 capa protetora

dimensões (D x C)

21 mm x 195 mm

emb.

6

código



## CÂMERA TERMOVISORA

### TVV 400

### Lançamento

- Indicada para medição de temperatura sem que exista contato com o material. A câmera termovisora é amplamente empregada para identificar falhas e problemas de aquecimento em componentes, tanto em ambientes elétricos quanto mecânicos. As câmeras de imagem térmica detectam a energia infravermelha emitida, transmitida ou refletida por todos os materiais. Equipamento não indicado para medição de temperatura corporal.
- Oferece uma variedade de modos de paleta. Além disso, inclui funcionalidades de luz visual, alarme sonoro e transmissão de imagem em tempo real. Essa tecnologia auxilia na manutenção preventiva e corretiva de equipamentos e máquinas.
- Display: 49,5 mm x 37,7 mm
- Campo de visão: 50° (H) x 38° (V)
- Resolução da câmera: 10.800 pixels (120 x 90)
- Alimentação: bateria recarregável de íon-lítio de 3,7 V - 2600 mAh
- Classe do laser: classe 2
- Faixa de medição: -20°C a 400°C
- Acompanha: 1 cabo USB tipo C e 1 cartão Micro SD

emb.

código

5

38 70 400 000



## MEDIDOR DE ESPESSURA DE CAMADA DE TINTA

### Lançamento

- Indicado para realizar a medição da espessura da camada de tintas aplicadas em bases metálicas ferrosas e não ferrosas. Pode ser utilizado em pinturas automotivas, pinturas de maquinários, tubulações, cilindros entre outras bases ferrosas. Para bases não ferrosas, pode ser utilizado em embalagens de papel, plástico, papelão, artefatos de couro, borracha entre outros.
- Formato ergonômico que permite realizar as medidas com apenas uma das mãos e em locais de difícil acesso. Possui visor LCD de 2" com iluminação, facilitando a visualização das medições em ambientes com pouca iluminação. Conta ainda com indicador de carga de bateria.
- Medição de camadas: 0 - 1.700 µm
- Espessura mínima de metal de base: 0,2 mm metal ferroso - 0,05 mm metal não ferroso
- Área de medição em diâmetro: 25 mm
- Digital/análogo: digital
- Raio de curvatura mínimo: 5 mm convexo - 30 mm côncavo mm
- Alimentação: bateria de íons de lítio - 3,7 V 850 mA
- Acompanha: 5 lâminas para calibração, 1 base ferrosa, 1 base não ferrosa, 1 cabo USB tipo C e 1 estojo para armazenamento e transporte

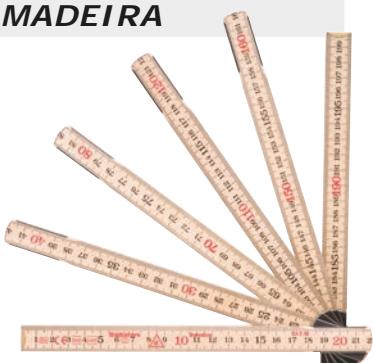
emb.

código

20 38 20 001 700



## ESCALAS MÉTRICAS DE MADEIRA



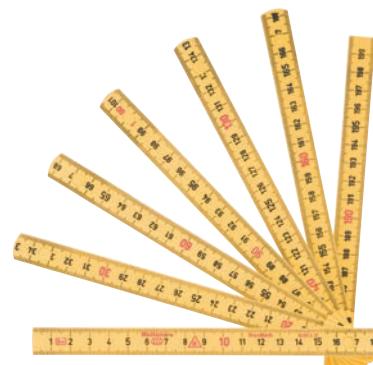
**Hultafors**  
( MAX-SUECO )  
IMPORTADO

- Madeira natural
- Embalagem com 10 unidades

medida    dobras    graduação    código

1 m	06	mm	38 60 591 600
2 m	10	mm	38 60 592 100
2 m	12	mm	38 60 592 120
2 m	10	mm/pol	38 60 612 100

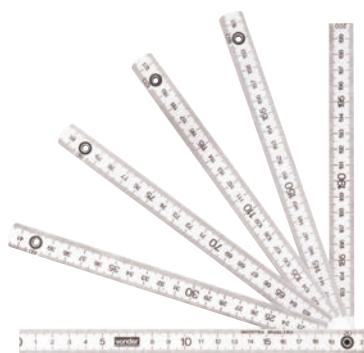
## ESCALA MÉTRICA DE POLIAMIDA/NYLON



**Hultafors**  
( MAX-SUECO )  
IMPORTADO

• Fabricada em nylon
• Embalagem com 10 unidades
medida    dobras    graduação    código
2 m            12            mm            38 60 059 212

## ESCALAS MÉTRICAS DE PLÁSTICO



- Poliestireno (plástico)
- Graduação: mm/pol

medida	emb.	código
1 m	12	38 57 100 000
2 m	12	38 57 200 000

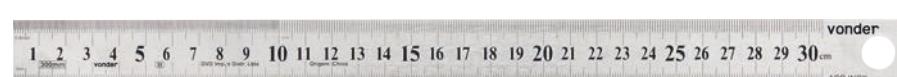
## ESCALAS DE AÇO INOX



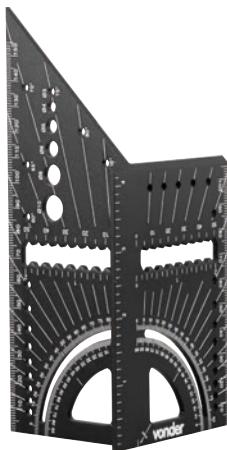
- Indicada para medições e traçagens em geral
- Fabricada em aço inox, proporcionando maior resistência à oxidação/corrosão
- Material: aço inoxidável
- Tipo de marcação: baixo relevo
- Graduação: mm

comprimento

150 mm	10	35 61 208 000
300 mm	10	35 61 209 000
500 mm	10	35 61 210 000
600 mm	10	35 61 211 000
1.000 mm	10	35 61 212 000
1.500 mm	10	35 61 150 000
2.000 mm	10	35 61 200 000



## RÉGUA ANGULAR MULTIUSO



### Lançamento

- Indicada para trabalhos e projetos de carpintaria em geral.
- Muito prática, sua escala de fácil leitura garante medições precisas. Conta com uma régua com ângulo de 45° e ainda com posições para furação, entre outras funções.
- Material: liga de alumínio
- Dimensões (C x L x A):
  - régua retangular: 110 mm x 73 mm x 3 mm
  - régua irregular: 167 mm x 62 mm x 3 mm
- Diâmetro dos furos: Ø 3 mm a Ø 10 mm

emb.

10

código

35 95 010 000

## ESQUADRO RÁPIDO



- Indicado para tracejar linhas e guia de serras, auxilia na medição e marcação de ângulos de estruturas para confecção de arremates, entre outros. Sua base magnética faz como seja ideal para serralheiros na utilização de metais ferrosos, podendo ser usado para medir ou marcar ângulos, definir e verificar o esquadro antes ou depois da conclusão das soldas.
- Leve e compacto, possui gravação em milímetros e polegadas, corpo em alumínio preto fosco anodizado com bordas usinadas em CNC para maior precisão e durabilidade, base magnética e gravações a laser.
- Material da lâmina: alumínio
- Tipo da gravação: baixo relevo e laser
- Graduação: mm

medida

emb.

código

7" - 178 mm 6 35 50 007 000

## ESQUADRO PARA MARCENEIRO

### Lançamento

- Indicado para fixar cantos de 90°.
- Excelente resistência a oxidação, leve e prático. Conta com sistema de trava que permite segurar a peça a ser fixada em 90°. Excelente precisão na realização da atividade.
- Graduação da escala: mm/pol
- Material da escala: alumínio
- Material do corpo: alumínio
- Acompanha: 2 hastas fixadoras com travas

capacidade

110 mm

emb.

20

código

35 50 011 090

## MEDIDOR DE ÂNGULO COM BASE MAGNÉTICA



### Lançamento

- Indicado para medir ângulos de 0° até 90° e superfícies até 230 mm. Pode ser utilizado em serviços de carpintaria, marcenaria, construção civil, entre outros.
- Possui duas escalas para medição, uma com capacidade de 100 mm e outra com a capacidade de 230 mm, com base magnética para fixação em superfícies metálicas. O medidor de ângulo possui um nível com bolha e uma escala de ângulos de 0° a 90° facilitando as medidas a serem realizadas. Possui cabo emborrachado.
- Tipo de visor: analógico
- Material: plástico ABS
- Faixa de medição de ângulo: 0° a 90°
- Dimensões: 250 mm x 125 mm x 20 mm

emb.

8

código

35 95 230 000

## ESQUADRO TRIANGULAR COM GONIÔMETRO

### Lançamento

- Indicado para tracejar linhas e guia de serras, auxilia na medição e marcação de ângulos de estruturas para confecção de arremates, entre outros.
- Leve e compacto, possui gravação em milímetros e polegadas, corpo em alumínio preto fosco anodizado com bordas usinadas em CNC para maior precisão e durabilidade. Conta ainda com goniômetro integrado que permite traçar as linhas desejadas em ângulo com maior precisão.
- Graduação da escala: mm/pol
- Material da escala: alumínio

capacidade

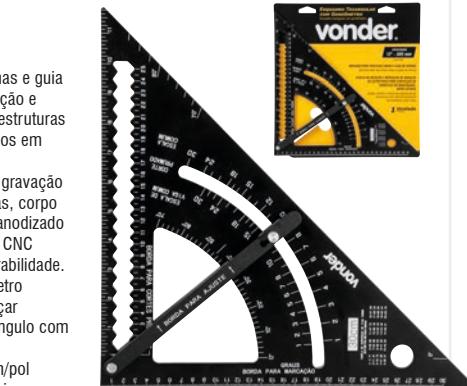
300 mm

emb.

6

código

35 50 012 012



## ESQUADRO TRIANGULAR PARA CARPINTARIA

### Lançamento

- Indicado para trabalhos e projetos de carpintaria em geral.
- Muito prático, fácil utilização, sua escala de fácil leitura garante medições precisas.
- Graduação da escala: mm
- Material da escala: alumínio

capacidade

120 mm

emb.

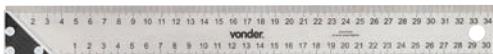
10

código

35 50 120 120

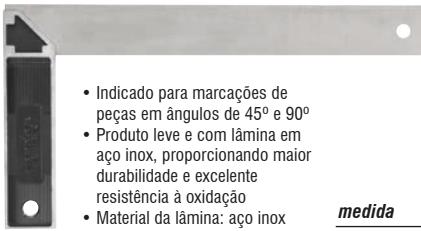


## ESQUADROS



- Indicado para marcações de peças em ângulos de 45° e 90°.
- Leve e com excelente resistência à oxidação.
- Material da lâmina: aço inox
- Material do cabo: alumínio
- Tipo de gravação: baixo relevo
- Graduação: mm/pol
- Espessura da lâmina: 0,9 mm

medida	emb.	código
8" - 203 mm	12	35 50 008 000
10" - 254 mm	12	35 50 010 000
12" - 304 mm	12	35 50 012 000
14" - 355 mm	12	35 50 014 000
16" - 406 mm	12	35 50 016 000



- Indicado para marcações de peças em ângulos de 45° e 90°
- Produto leve e com lâmina em aço inox, proporcionando maior durabilidade e excelente resistência à oxidação
- Material da lâmina: aço inox
- Material do cabo: metal
- Tipo de gravação: baixo relevo
- Graduação: mm/pol

medida	emb.	código
12" - 304 mm	6	35 50 100 120
14" - 355 mm	6	35 50 100 140
16" - 406 mm	6	35 50 100 160

## ESQUADRO MULTIUSO

- Indicado para marcações de peças em ângulos de 45° e 90°.
- Leve e com excelente resistência à oxidação. Acompanha pino guia para marcação em ângulo e circunferência. Possui um guia no cabo que permite o alinhamento do esquadro na superfície.
- Graduação da escala: mm
- Material da escala: aço inoxidável
- Material do corpo: alumínio

capacidade	emb.	código
300 mm	6	35 50 030 090

## ESQUADRO COMBINADO



- Indicado para marcações de ângulos retos em ferramentarias, usinagens, indústrias, entre outros. Possui exatidão de  $\pm 1^\circ$ . Importante certificar se o parafuso de ajuste está bem apertado.
- Possui corpo/base em alumínio fundido e régua deslizante em aço inox, proporcionando maior resistência. Números da escala gravados em baixo relevo, facilitando a leitura e conferindo maior vida útil. Além de permitir medir ângulos de 45° e 90°. Acompanha riscador.
- Graduação da escala: mm/pol
- Material da escala: aço inoxidável
- Material do corpo: alumínio fundido

comprimento da escala de aço	largura da escala	emb.	código
300 mm	25 mm	12	35 50 212 000

## ESQUADRO PLÁSTICO AJUSTÁVEL

- Indicado para marcações e transferências de ângulos e medidas na construção civil, utilizado em telhados, paredes, pisos, entre outros
- Possui gravação em baixo relevo, proporcionando maior durabilidade à escala do esquadro
- Material: plástico
- Medidas: 2 réguas de 25 cm e 2 réguas de 12 cm
- Graduação: mm/pol
- Tipo de gravação: baixo relevo
- Tipo de trava: parafuso autotrava / ajustável

largura	emb.	código
25 mm	20	35 50 555 000



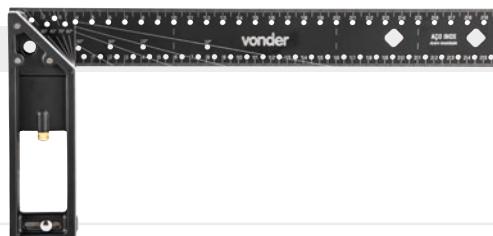
- Indicado para marcações de peças em ângulos de 45° e 90°.
- Leve e com excelente resistência à oxidação.
- Material da lâmina: aço inox
- Material do cabo: plástico
- Tipo de gravação: baixo relevo
- Graduação: mm/pol
- Espessura da lâmina: 0,8 mm

medida	emb.	código
10" - 250 mm	10	35 50 100 010
12" - 304 mm	10	35 50 100 012
14" - 355 mm	10	35 50 100 014



- Indicado para marcações de peças em ângulos de 90° e medições em geral
- Possui lâmina de aço inox que proporciona longa vida útil e graduações gravadas em baixo relevo, de um lado milímetro e do outro polegada, que facilitam a leitura. Conta ainda com furo, que facilita a exposição no ponto de venda e a armazenagem no painel de ferramentas do operador.
- Material da lâmina: aço inox
- Tipo de gravação: baixo relevo
- Graduação: mm/pol

medida	emb.	código
24" x 16" - 609 mm x 406 mm	6	35 50 024 000



## SUTAS



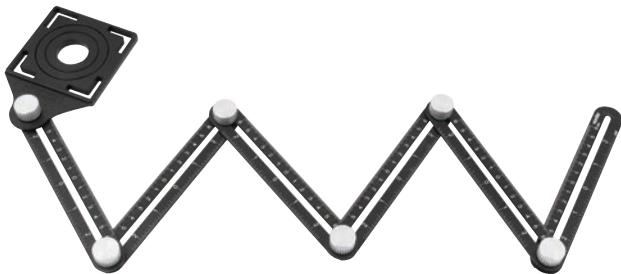
## COM CABO PLÁSTICO

- Utilizada para copiar e transferir ângulos
- Proporciona fácil manuseio
- Material do cabo: plástico

tamanho da lâmina	emb.	código
8"	10	35 50 108 100
10"	10	35 50 110 100
12"	10	35 50 112 100



## ESQUADRO ARTICULADO



### 6 SEÇÕES

- Indicado para marcações e transferências de ângulos e medidas na construção civil. Utilizado em telhados, canos, paredes, pisos, entre outros.
- Possui marcações a laser, acompanha 3 marcadores para canos de 25 mm, 40 mm e 45 mm
- Material: alumínio
- Medidas: 6 seções de 12 cm
- Largura: 24 mm
- Graduação: mm / pol
- Tipo de gravação: laser
- Tipo de trava: parafuso autotrava / ajustável
- Acompanha: 3 marcadores para canos

emb.

20

código

35 50 012 006



## GABARITOS COPIADORES DE CONTORNOS



- Indicado para copiar contornos
- Possui fácil aplicação, basta pressionar as cerdas do gabarito contra o objeto que deseja copiar o contorno
- Material: plástico

graduação da escala

14 cm  
25 cm

dimensões

176 mm x 45 mm  
282 mm x 102 mm

emb.

10  
10

código

35 95 014 000  
35 95 025 000

## JOGO DE GABARITOS COPIADORES DE CONTORNO E ESQUADRO ARTICULADO



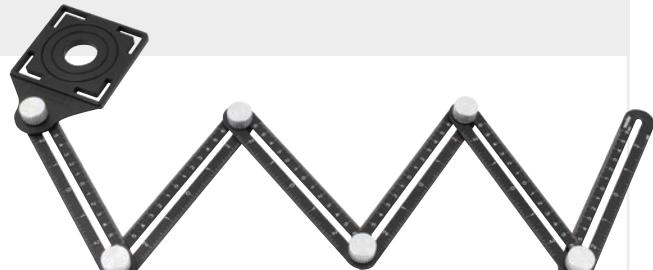
- Indicado para copiar contornos, marcações e transferências de ângulos e medidas na construção civil.
- Possui fácil aplicação. Esquadro possui marcações a laser, acompanha 3 marcadores para canos de 25 mm, 40 mm e 45 mm.
- Material: esquadro em alumínio / gabaritos em plástico ABS
- Dimensões: esquadro: 6 seções de 12 cm / gabaritos: 1 de 176 mm x 45 mm e 1 de 282 mm x 102 mm
- Graduação: esquadro : mm - pol / gabaritos: 1 com escala de 14 cm e 1 com escala de 25 cm
- Jogo de gabaritos e esquadro, composto por: 1 gabarito copiador de contornos de 14 cm, 1 gabarito copiador de contornos de 25 cm, 1 esquadro articulado de alumínio e 1 estojo

emb.

12

código

35 95 003 000



## NÍVEIS DE ALUMÍNIO



**vonder**  
PLUS

- Indicado para nivelar superfícies em geral
- Possui corpo em alumínio, conferindo maior leveza e 3 bolhas, sendo uma para nivelamento vertical, uma para nivelamento horizontal e uma para nivelamento 45°
- Posição das bolhas: 1 bolha vertical, 1 bolha horizontal e 1 bolha inclinada 45°

comprimento	emb.	código
10" - 254 mm	6	35 35 000 100
12" - 304 mm	6	35 35 000 120
14" - 355 mm	6	35 35 000 140
16" - 406 mm	6	35 35 000 160
20" - 508 mm	6	35 35 000 200
24" - 609 mm	6	35 35 000 240
30" - 762 mm	6	35 35 000 300
36" - 914 mm	6	35 35 000 360
40" - 1.016 mm	6	35 35 000 400
48" - 1.219 mm	6	35 35 000 480

### Lançamento

#### DE BOLSO

- Indicado para nivelar superfícies em geral.
- Possui estrutura robusta, extremamente leve e compacta, cabendo facilmente no bolso.
- Altura do nível: 49 mm
- N° de bolhas: 1
- Posição das bolhas do nível: 1 bolha horizontal



comprimento	emb.	código
4" - 102 mm	24	35 35 000 040

## NÍVEL COM BASE MAGNÉTICA



- Indicado para nivelar superfícies em geral
- Possui imã que permite a realização de trabalhos com as mãos livres durante o alinhamento e ajuste de objetos metálicos
- Posição das bolhas: 1 bolha vertical, 1 bolha horizontal e 1 bolha inclinada 45°

comprimento	emb.	código
9" - 228 mm	12	35 35 009 000

## NÍVEIS DE MADEIRA

- Indicado para nivelar superfícies
- Possui corpo em madeira com 2 bolhas, sendo uma para nivelamento vertical e uma para nivelamento horizontal, facilitando o nivelamento
- Posição das bolhas: 1 bolha horizontal e 1 bolha vertical

comprimento	emb.	código
12" - 304 mm	6	33 35 012 000
14" - 355 mm	6	33 35 014 000
16" - 406 mm	6	33 35 016 000

## NÍVEIS DE ALUMÍNIO COM BASE MAGNÉTICA



**vonder**  
PLUS

- Indicado para nivelar superfícies em geral
- Possui corpo em alumínio, conferindo maior leveza, 3 bolhas, sendo uma para nivelamento vertical, uma para nivelamento horizontal e uma para nivelamento 45°, além de base magnética que facilita o trabalho de nivelamento em estruturas metálicas, permitindo a fixação através do imã. Conta ainda com escala de medida na base, de um lado em centímetros e milímetros e do outro em polegadas.
- Posição das bolhas: 1 bolha vertical, 1 bolha horizontal e 1 bolha inclinada 45°

comprimento	emb.	código
10" - 254 mm	6	35 35 100 100
12" - 304 mm	6	35 35 100 120
14" - 355 mm	6	35 35 100 140
16" - 406 mm	6	35 35 100 160
20" - 508 mm	6	35 35 100 200
24" - 609 mm	6	35 35 100 240
30" - 762 mm	6	35 35 100 300
36" - 914 mm	6	35 35 100 360
40" - 1.016 mm	6	35 35 100 400
48" - 1.219 mm	6	35 35 100 480

## NÍVEIS DE ALUMÍNIO TRAPEZOIDAIS COM BASE MAGNÉTICA



- Indicado para nivelar superfícies em geral
- Fabricado em alumínio, pintura epóxi, base magnética para fixação em superfícies metálicas e 2 bolhas (vertical e horizontal)
- Posição das bolhas: 1 bolha horizontal e 1 bolha vertical

comprimento	emb.	código
12" - 304 mm	6	35 35 100 012
14" - 355 mm	6	35 35 100 014



## PAQUÍMETROS DIGITAIS



- Indicado para medições em geral
- Produzido em aço inox, proporcionando maior durabilidade
- Material do corpo: aço inox
- Material das faces de medição: aço inox
- Comprimento total: 231,0 mm
- Alimentação: bateria CR-2032

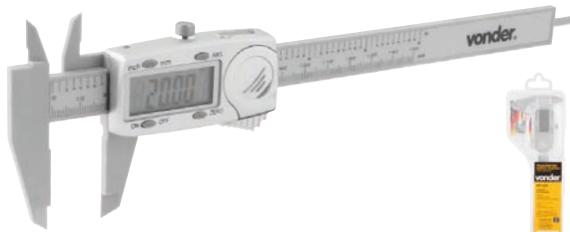
ref.	capacidade	resolução	emb.	código
PD 150	0 - 150 mm/0 - 6"	0,01 mm / 0,0005"	10	35 25 150 150



### IP67

- Indicado para medições em geral
- IP67, protegido contra respingos de água e fluido para corte
- Material do corpo: aço inox
- Material das faces de medição: aço inox
- Comprimento total: 235,0 mm
- Alimentação: bateria CR-2032

ref.	capacidade	resolução	emb.	código
PD 152	0 - 150 mm / 0 - 6"	0,01 mm / 0,0005"	10	35 25 150 152



- Indicado para medições em geral
- Fácil utilização, possui botão ABS para entrar no modo de medição por comparação, este botão permite que o visor seja zerado em qualquer posição
- Material do corpo: plástico
- Material das faces de medição: plástico
- Comprimento total: 240,0 mm
- Alimentação: bateria CR-2032

ref.	capacidade	resolução	emb.	código
PD 153	0 - 150 mm/0 - 6"	0,01 mm / 0,0005"	10	35 25 150 153



- Indicado para medições em geral
- Produzido em aço inox, proporcionando maior durabilidade
- Material do corpo: aço inox
- Material das faces de medição: aço inox
- Comprimento total: 286,0 mm
- Alimentação: bateria CR-2032

ref.	capacidade	resolução	emb.	código
PD 200	0 - 200 mm / 0 - 8"	0,01 mm / 0,0005"	10	35 25 200 200



- Indicado para medições em geral
- Produzido em aço inox, proporcionando maior durabilidade
- Material do corpo: aço inox
- Material das faces de medição: aço inox
- Comprimento total: 400,0 mm
- Alimentação: bateria CR-2032

ref.	capacidade	resolução	emb.	código
PD 300	0 - 300 mm / 0 - 12"	0,01 mm / 0,0005"	5	35 25 300 300



### FUNÇÃO ABS

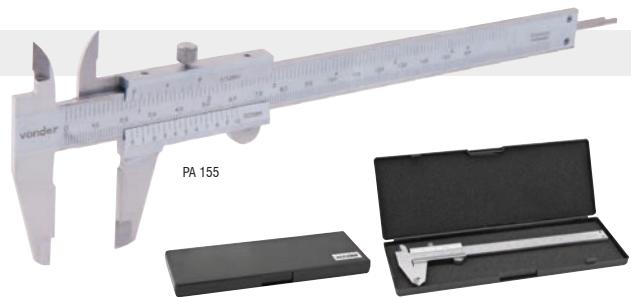
- Indicado para medições em geral
- Produzido em aço inox, proporcionando maior durabilidade. Possui botão ORIGIN para definir a origem absoluta (ABS) e zerar o visor em qualquer posição.
- Material do corpo: aço inox
- Material das faces de medição: aço inox
- Comprimento total: 235,0 mm
- Alimentação: bateria CR-2032

ref.	capacidade	resolução	emb.	código
PD-ABS	0 - 150 mm / 0 - 6"	0,01 mm / 0,0005"	40	35 25 150 006

## PAQUÍMETROS UNIVERSAIS ANALÓGICOS

- Indicado para medições precisas
- Produzido em aço inox, proporcionando maior durabilidade
- Material do corpo: aço inox
- Material das faces de medição: aço inox

ref.	capacidade	graduação	exatidão	comprimento total	emb.	código
PA 155	0 - 150 mm / 0 - 6"	1/128" / 0,05 mm	+- 0,05 mm	231,0 mm	10	35 27 150 005
PA 205	0 - 200 mm / 0 - 8"	1/128" / 0,05 mm	+- 0,05 mm	288,0 mm	10	35 27 200 005
PA 152	0 - 150 mm / 0 - 6"	0,001" / 0,02 mm	+- 0,03 mm	231,0 mm	10	35 27 150 002
PA 305	0 - 300 mm / 0 - 12"	1/128" / 0,05 mm	+- 0,08 mm	403,0 mm	15	35 27 300 005



## MICRÔMETROS EXTERNOS



- Indicado para medições externas de precisão
- Possui faces de medição em metal duro, arco de ferro fundido esmaltado e catraca para força de medição constante
- Material das faces de medição: metal duro
- Material do arco: ferro fundido esmaltado
- Norma: DIN 863
- Sistema de acionamento do tambor: catraca
- Graduação: 0,01 mm
- Precisão: 0,004 mm
- Diâmetro do fuso: 6,50 mm

ref.	capacidade	emb.	código
MC 025	0 - 25 mm	10	35 37 025 000
MC 050	25 mm - 50 mm	10	35 37 050 000

## MEDIDOR DE ESPESSURA



### ME 010

- Indicado para medições de espessura
- Possui design leve, conta com um relógio comparador analógico e pontas de medição feitas de cerâmica
- Material das pontas de medição: cerâmica
- Capacidade: 0 a 10 mm
- Graduação: 0,01 mm
- Profundidade de medição: 30 mm

emb.	código
25	35 95 010 100

## COMPARADOR DE DIÂMETRO INTERNO

### CI 160

- Indicado para verificar ovalização de furos
- Capacidade: 50 mm - 160 mm
- Graduação: 0,01 mm
- Exatidão:  $\pm 0,015$  mm
- Profundidade de medição: 150 mm
- Quantidade de extensões: 12 extensões
- Acompanha: 1 relógio comparador, 12 batentes (50 mm, 55 mm, 60 mm, 65 mm, 70 mm, 75 mm, 80 mm, 85 mm, 90 mm, 95 mm, 100 mm e 105 mm), 1 extensor (55 mm) e 4 espaçadores (0,5 mm, 1 mm, 2 mm e 3 mm)



## MICRÔMETROS EXTERNOS DIGITAIS



- Indicado para medições externas de precisão
- Possui tecnologia estrutural à prova d'água. Conta com proteção nível IP65, que permite o uso em locais que utilizam óleo de corte, refrigeração, entre outros. Necessita de tratamento anticorrosão após o uso.
- Material das faces de medição: metal duro
- Material do arco: ferro fundido esmaltado com acabamento (carcaça) em plástico
- Norma: 863 - 40050 - IEC 529
- Sistema de acionamento do tambor: catraca
- Resolução: 0,001 mm / 0,00005"
- Índice de proteção: IP65
- Diâmetro do fuso: 6,50 mm
- Alimentação: bateria CR-2032
- Acompanha: 1 chave de ajuste e 1 chave auxiliar para abertura da tampa da bateria

ref.	capacidade	precisão	emb.	código
MD 025	0 - 25 mm / 0 - 1"	$\pm 0,002$ mm / $\pm 0,00015$ "	10	35 37 025 025
MD 050	25 mm - 50 mm / 1" - 2"	$\pm 0,003$ mm / $\pm 0,00015$ "	10	35 37 050 050

## MEDIDOR DIGITAL DE ESPESSURA



- Indicado para medir espessuras até 0,5" - 12,7 mm.
- Produto leve, prático e compacto. Confeccionado em plástico e alimentado por uma bateria modelo LR44 - 1,55 V (já inclusa). Realiza medições nas unidades de medida "mm" e "polegada".
- Capacidade: 0 a 12,7 mm
- Graduação: 0,01 mm
- Exatidão:  $\pm 0,1$  mm
- Profundidade máxima: 18 mm
- Acompanha: 1 bateria LR44 - 1,55 V

emb.	código
25	38 70 000 127

## RELÓGIO COMPARADOR ANALÓGICO



- Indicado para comparação de medidas, verificação de paralelismo e centralização de peças em usinagem
- Graduação: 0,01 mm
- Exatidão:  $\pm 0,02$
- Tipo do mostrador: 0 - 100 mm
- Diâmetro do mostrador: 58 mm

ref.	capacidade	emb.	código
RC 010	10 mm	10	35 95 060 010

## RELÓGIOS COMPARADORES DIGITAIS



### RD 010

- Indicado para medições de paralelismo, centralagem, planicidade e dimensões de peças e dispositivos.
- Possui sistema liga/desliga, zeragem em qualquer posição, conversão de unidade mm/polegada e desligamento automático após 5 minutos.
- Tipo de visor: digital
- Resolução: 0,00039" - 0,01 mm
- Capacidade: 0,00039" - 1/2" | 0,01 mm - 12,7 mm
- Diâmetro do mostrador: 56,6 mm
- Tipo da saída de dados: mini USB
- Alimentação: bateria CR-2032

emb.	código
30	35 95 010 010

### RD 100

- Indicado para medições de paralelismo, centralagem, planicidade e dimensões de peças e dispositivos.
- Possui sistema liga/desliga, zeragem em qualquer posição, conversão de unidade mm/polegada e desligamento automático após 5 minutos.
- Tipo de visor: digital
- Resolução: 0,001 mm
- Capacidade: 0,00039" - 1/2" | 0,01 mm - 12,7 mm
- Diâmetro do mostrador: 53,0 mm
- Tipo da saída de dados: mini USB
- Alimentação: bateria CR-2032

emb.	código
30	35 95 100 010

## RELÓGIO APALPADOR



### RA 008

- Indicado para controle de excentricidade, controle de paralelismo, verificação de perpendicularidade, verificação de concidência, alinhamento ou centragem de peças, além do controle de dimensões
- Possui relógio analógico e ponta de medição em metal duro
- Capacidade: 0,8 mm
- Graduação: 0,01 mm
- Tipo do mostrador: 0 - 40 - 0
- Acompanha: 2 hastas para fixação de 6 mm e 8 mm e 1 chave para ajuste da agulha/ponta

emb.	código
10	35 95 375 008

## SUPORTE MAGNÉTICO



### COM AJUSTE FINO

- Indicado para medições com auxílio de relógio comparador/apalpador
- Possui bloco em "V" com chave liga/desliga
- Força magnética: 60 kgf
- Raio de alcance: 150 mm
- Comprimento da base: 60,0 mm
- Largura da base: 50,0 mm
- Altura da base: 55,0 mm

ref.	emb.	código
SM 001	10	35 95 061 000

## CÁLIBRES DE FOLGA



- Indicado para calibrar folgas em montagens mecânicas
- Tipo de gravação: baixo relevo
- Capacidade: 0,05 mm - 1,00 mm
- Comprimento das lâminas: 100 mm
- Composição:
  - CF-013: 13 lâminas: 0,05 mm, 0,10 mm, 0,15 mm, 0,20 mm, 0,25 mm, 0,30 mm, 0,40 mm, 0,50 mm, 0,60 mm, 0,70 mm, 0,80 mm, 0,90 mm e 1,00 mm
  - CF-020: 20 lâminas: 0,05 mm, 0,10 mm, 0,15 mm, 0,20 mm, 0,25 mm, 0,30 mm, 0,35 mm, 0,40 mm, 0,45 mm, 0,50 mm, 0,55 mm, 0,60 mm, 0,65 mm, 0,70 mm, 0,75 mm, 0,80 mm, 0,85 mm, 0,90 mm, 0,95 mm e 1,00 mm

ref.	emb.	código
CF 013	10	35 95 100 013
CF 020	10	35 95 100 020

## CÁLIBRE/PENTE DE ROSCAS



- Indicado para identificar roscas
- Composição: 52 lâminas, sendo:
  - 24 lâminas rosca métrica 60° com passo de 0,25 mm até 6,0 mm
  - 28 lâminas rosca polegada 55° de 62 até 4 fios por polegada

ref.	emb.	código
CR 052	10	35 95 052 000

## CALIBRADOR DE SOLDA



### O A 20 mm

- Indicado para medições durante os processos de soldagem e inspeção.
- Especialmente desenvolvido para determinar rapidamente algumas medidas características do cordão de solda como: ângulo do chanfro, altura e largura do cordão da solda.
- Material (tipo/composição): aço inox
- Ângulos de medição: 60°, 70°, 80° e 90°
- Resolução: 0,1 mm

emb.	código
60	35 95 020 000

## CALIBRADORES TELESCÓPICOS



### JOGO COM 4 PEÇAS

- Indicado para realização de medições internas em furos, canais, rebaixos, entre outros. Necessário o uso de micrômetro ou paquímetro para fazer a leitura da medida.
- Possibilita maior precisão nas medições.
- Equipamento de fácil manuseio.
- Tamanho: 3 mm - 5 mm; 5 mm - 7,5 mm; 7,5 mm - 10 mm; 10 mm - 13 mm

emb.	código
50	35 95 003 013



### JOGO COM 6 PEÇAS

- Indicado para realização de medições internas em furos, canais, rebaixos, entre outros. Necessário o uso de micrômetro ou paquímetro para fazer a leitura da medida.
- Possibilita maior precisão nas medições.
- Equipamento de fácil manuseio.
- Tamanho: 8 mm - 12,7 mm; 12,7 mm - 19 mm; 19 mm - 32 mm; 32 mm - 54 mm; 54 mm - 90 mm; 90 mm - 150 mm

emb.	código
25	35 95 008 150

## RISCADOR PARA CHAPA TIPO CANETA



- Indicado para traçagem em metais
- Fabricado em aço com ponta de metal duro (videa), proporcionando excelente resistência.

ref.	comprimento	emb.	código
RC 145	145 mm	10	35 95 145 000



## TRANSFERIDOR DE ÂNGULOS



### TA 180

- Instrumento de precisão indicado para medição e transferência de ângulos em máquinas, moldes, peças, entre outras aplicações. Também conhecido como goniômetro.
- Material: aço carbono
- Graduação: 1°
- Comprimento da lâmina: 170 mm

capacidade	emb.	código
0 - 180°	10	35 95 000 180

## TRANSFERIDOR DE ÂNGULOS PARA SERRA ESQUADRIA



- Instrumento indicado para medição e transferência de ângulos em serras esquadrias, máquinas, moldes, peças, entre outras aplicações.
- Escala de precisão gravada a laser e corpo em alumínio, proporcionando maior resistência e durabilidade.
- Material: alumínio
- Acabamento: anodizado
- Digital/analógico: analógico
- Graduação: 1°
- Comprimento da lâmina: 120 mm

capacidade	emb.	código
0 a 360°	100	35 95 007 180

## VELOCÍMETRO DIGITAL PARA BICICLETA

- Indicado para acompanhar seu desempenho durante o uso da bicicleta.
- Prático e de fácil instalação, possui 15 funções, design moderno e ergonômico. Dispensa o uso de ferramentas e encaixa perfeitamente em qualquer guidão de bicicleta. Conta ainda com visor digital em cristal líquido, proporcionando melhor visualização dos resultados. Além de proteção IPX4 que garante a utilização mesmo com chuva.
- Material: plástico
- Funções básicas: velocidade atual, comparador de velocidade, ODO - hodômetro, STD - distância percorrida, MXS - velocidade máxima, AVS - velocidade média, TM - tempo decorrido, CLK - relógio, SCAN - alternância entre as informações das funções, alerta de manutenção, comparador, definição de escala de velocidade (km/h ou m/h), ajuste de circunferência do pneu, memória e desligamento automático.
- Velocidade máxima: 99,9 km/h
- Acompanha: suporte com sensor, imã, bateria e abraçadeiras para fixação
- Alimentação: 1 bateria Lr1130

comprimento x largura x altura	emb.	código
50 mm x 45 mm x 30 mm	50	38 70 500 000



## CONTADORES



### VCM 4

- Contador manual 4 dígitos
- Indicado para contagens em geral
- Possui display analógico e capa em aço cromado, proporcionando resistência à corrosão/oxidação
- Dimensões: - diâmetro: 45 mm  
- largura: 30 mm

quantidade de dígitos	emb.	código
4 dígitos	12	38 68 400 000



### VCM 5

- Contador 5 dígitos
- Indicado para contagens em geral
- Possui base metálica com furação para adaptação em máquinas e equipamentos
- Dimensões: - espessura: 32,0 mm  
- largura: 30,0 mm  
- comprimento: 85,0 mm  
- base: 56 mm x 47 mm

quantidade de dígitos	emb.	código
5 dígitos	12	38 68 500 000