HT INSTRUMENTS

STRUMENTI DI MISURA E CONTROLLO 2026



SEMPRE VICINI A VOI.

Negli ultimi anni abbiamo ampliato costantemente la nostra rete di distribuzione.

Ora siamo a vostra disposizione con 9 rinomate rappresentanze e il nostro team di vendita per garantirvi un servizio e un'assistenza eccellenti sul posto.

La vicinanza al cliente è la nostra priorità assoluta.

HOLGER KOEBE
Rappresentante industriale

Holger Koebe

Am Raubfang 3 - 5
14469 Potsdam

Telefono +49 331 810340

info@koebe-iv.de
www.koebe-iv.de

dolle & schardt
ELEKTRO-SYSTEM-TECHNIK

Dolle & Schardt GmbH

Bunsenstraße 10
42551 Velbert

Telefono +49 2051 2806-0

info@dolle-schardt.de
www.dolle-schardt.de

SIKORA
Industrievertretungen

Detlef Sikora GmbH

Lägenfeldstraße 7
30952 Ronnenberg / Empelde

Telefono +49 511 43804 - 0

hannover@sikora.de www.sikora.de

MR

Martin Rösgen

Julius-Doms-Straße 15
51373 Leverkusen

Telefono +49 214 6026555

mr@ivroesgen.de
www.ivroesgen.de

Ochsenfeld
Elektroindustrievertretung

Ochsenfeld Handelsagentur

Hagener Straße 6a 57399
Kirchhundem

Telefono +49 2764 21569 - 0

zentrale@ochsenfeld-ha.de
www.ochsenfeld-ha.de

RAINER EISELT
Rappresentante industriale

Rainer Eiselt

Südstraße 4
09221 Neukirchen

Telefono +49 371 27105 - 10

info@iv-eiselt.de
www.iv-eiselt.de

SCHAUM

Schaum Industrievertretungen GmbH

Rheinstraße 8
35625 Hüttenberg

Telefono +49 6403 9119-0

info@schaum-net.de
www.schaum-net.de

B&D
INDUSTRIEVERTRETUNG

B&D Industrievertretung GmbH

Zellerhornstraße 10
72336 Balingen

Telefono +49 7433 937234 - 0

vertrieb@iv-bd.de
www.iv-bd.de

Brummer
seit 1920

Alfons Brummer & Co. GmbH

Felix-Wankel-Straße 4
82152 Krailling

Telefono +49 89 8999680

info@brummer.de www.brummer.de

DISTRIBUZIONE NORD / OVEST



Peter Martin

Telefono +49 2161 564 581
Cellulare +49 151 741 14 602

martin@ht-instruments.de

DISTRIBUZIONE SUD / OVEST



Jörg Arthun

Telefono +49 6826 524 06 10
Cellulare +49 177 557 90 94

arthun@ht-instruments.de

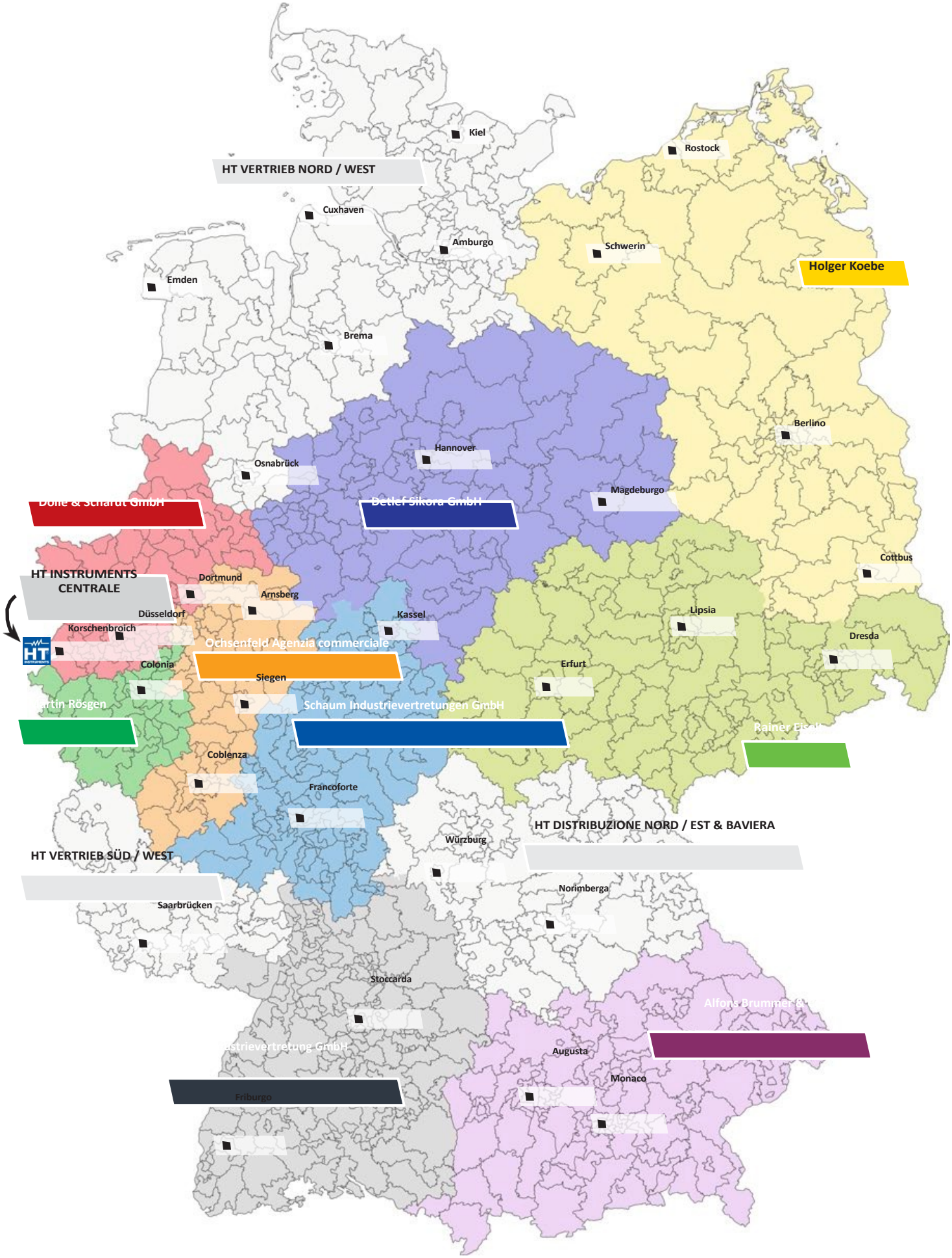
DISTRIBUZIONE NORD / EST E BAVIERA



Olaf Quednau

Telefono +49 8193 399 99 81
Cellulare +49 178 889 37 24

quednau@ht-instruments.de


Kiel
HT VERTRIEB NORD / WEST
Rostock
Cuxhaven
Amburgo
Schwerin
Holger Koebe
Emden
Brema
Berlino
Hannover
Osnabrück
Magdeburgo
Dolle & Scharfe GmbH
Detlef Sikora GmbH
Cottbus
HT INSTRUMENTS CENTRALE
Dortmund
Arnsberg
Lipsia
Düsseldorf
Kassel
Korschenbroich
Dresda
Ochsenfeld Agenzia commerciale
Colonia
Erfurt
Siegen
Schaum Industrievertretungen GmbH
Coblenza
Francoforte
HT DISTRIBUZIONE NORD / EST & BAVIERA
Würzburg
HT VERTRIEB SÜD / WEST
Norimberga
Saarbrücken
Stoccarda
Augusta
Monaco
Friburgo

BENVENUTI

Cari clienti,
cari amici della buona tecnologia di misurazione,

sin dalla nostra fondazione nel 1987 ci impegniamo al massimo per offrirvi strumenti di misura e controllo innovativi ed efficienti per uso professionale.

Ogni nostra idea nasce dal dialogo costante con i nostri clienti e dalla sensibilità verso le esigenze e i requisiti del futuro.

I nostri strumenti di misura soddisfano sempre i più elevati requisiti di qualità e design e garantiscono un'ergonomia, una funzionalità e una precisione eccezionali.

Il nostro obiettivo principale è soddisfare ogni giorno le vostre elevate aspettative nei confronti dei nostri prodotti e dei nostri servizi.

Con una rete di distribuzione capillare composta da 9 rinomate rappresentanze industriali in tutta la Germania, in qualità di partner di noti distributori di strumenti di misura e di un grossista di articoli elettrici ben assortito, siamo sempre a vostra disposizione nelle vicinanze. I nostri esperti altamente qualificati (contatti vedi pagina 2) saranno lieti di assistervi in loco e sono a vostra disposizione per qualsiasi domanda.



Saremo lieti di ricevere la vostra richiesta di contatto,

di persona in loco: Am Waldfriedhof 1b, 41352 Korschenbroich
E-mail: info@ht-instrument.de
Telefono: +49 2161 564 581
Assistenza tecnica: +49 2161 574 741 9

SEMINARI SPECIALISTICI DI HT INSTRUMENTS

La formazione continua nell'uso delle grandezze elettriche e nel modo di misurarle è importante e indispensabile per la nostra professione. Le nuove norme e i cambiamenti tecnici ci pongono ogni giorno di fronte a nuove sfide.

Stare al passo con i tempi e partecipare ai seminari specialistici di HT INSTRUMENTS. Relatori esperti vi illustreranno le attuali specifiche di tutte le norme pertinenti, nonché della BetrSichV / DGUV Vorschrift 3 (normativa tedesca sulla sicurezza sul lavoro) nella teoria e nella pratica.

Continuate a formarvi e rendete gli acquisti dei vostri strumenti di misura un investimento redditizio. Diventate esperti nella HT-School.





Saremo lieti di darvi il benvenuto, il vostro team HT INSTRUMENTS

Tobias Henssen · Amministratore delegato

HT INSTRUMENTS SCHOOL

LUOGHI DELL'EVENTO:

HT INSTRUMENTS GmbH
Am Waldfriedhof 1b
41352 Korschenbroich

B&D Industrievertretung GmbH
Zellerhornstraße 10
72336 Balingen

Alfons Brummer & Co. GmbH
Felix-Wankel-Straße 4
82152 Krailling

LACT GmbH
Karl-Heinrich-Käferle-Str. 3
71640 Ludwigsburg

Elektro Kai Hofmann GmbH
Waagenstraße 20
40229 Düsseldorf

Schaum Industrievertretungen GmbH
Rheinstraße 8
35625 Hüttenberg

Detlef Sikora GmbH
Lägenfeldstraße 7
30952 Ronnenberg / Empelde

Detlef Sikora GmbH Gewerbegebiet
Süd n. 2 39443 Staßfurt

ISCRIZIONE: www.ht-instruments.de/seminare

Corsi di formazione interni su richiesta. Tutti i seminari sono indipendenti dai produttori di apparecchiature.

TESTER DI INSTALLAZIONE VDE 0100 / VDE 0105 6 - 32

TESTATORE DI APPARECCHI VDE 0701-0702 / NORMA DGUV 3 33 - 43

SOFTWARE DI REGISTRAZIONE 44

STRUMENTI DI MISURA FV 45 - 59

ANALISI DI RETE 60 - 67

MULTIMETRI 68 - 89

PINZE AMPEROMETRICHE 90 - 103

TERMOGRAFIA E TEMPERATURA 104 - 114

LUXMETRI E LAN TESTER 115 - 127

CALIBRATORI DI PROCESSO 128 - 129

RILEVATORI DI CAVI E CONDUTTURE 130 - 131

ACCESSORI 132 - 138

CONDIZIONI GENERALI DI CONTRATTO, NOTE E INDICE DEI PRODOTTI 139 - 143



STRUMENTI DI MISURA MULTIFUNZIONALI

STRUMENTI DI MISURA

	VDE 0100 / VDE 0105 ANALISI DI RETE / PARAMETRI AMBIENTALI						STRUMENTO DI CONTROLLO PER MACCHINE E IMPIANTI
							
FUNZIONI	GSC60	COMBI G3	COMBI G2	COMBI 521	COMBI 519	EASY-TEST	FULL-TEST3
Isolamento con tensione 50, 100 V CC	•	•	•	•	•	•	
Isolamento con tensione 250 V CC	•	•	•	•	•	•	•
Isolamento con tensione 500 V CC	•	•	•	•	•	•	•
Isolamento con tensione 1000 V CC	•	•	•	•	•	•	•
Isolamento con tensione fino a 5.000 V CC / 10 kV							
Misurazione della resistenza di isolamento fino a 10 TΩ							
Prova di continuità del conduttore di protezione con 200 mA	•	•	•	•	•	•	
Prova di continuità del conduttore di protezione con I> 10 A, U < 12 V							•
Prova di continuità del conduttore di protezione con 10 A < I < 25 A, U < 6 V							•
Caduta di tensione del conduttore di protezione con I> 10 A, U < 12 V							•
Misurazione della resistenza di terra secondo il metodo corrente-tensione (2, 3 conduttori)	•	•					
Resistenza di terra specifica con misurazione a 4 fili	•	•					
Misurazione della resistenza di loop senza attivazione dell'RCD (interruttore differenziale)	•	•	•	•	•	•	
Impedenza di rete, fase-fase, fase-conduttore neutro	•	•	•	•	•	•	
Impedenza di loop, fase PE	•	•	•	•	•	•	
Impedenza di linea P-P, P-N, P-PE con corrente di prova 280 A e alta risoluzione di 0,1 mΩ, (*) solo con accessorio opzionale IMP 57 (max. 200 A)	• (*)	• (*)	• (*)	• (*)	• (*)	• (*)	• (*)
Corrente di cortocircuito IK	•	•	•	•	•	•	•
Tensione di contatto	•	•	•	•	•	•	
Tempo di intervento ta RCD tipo A, AC standard e selettivo	•	•	•	•	•	•	
Corrente di intervento la RCD tipo AC standard	•	•	•	•	•	•	
Prova con corrente di prova crescente RCD	•	•	•	•	•	•	
Misurazione del senso di rotazione	•	•	•	•	•	•	
Test automatico (resistenza del circuito, senza intervento, tempo di intervento RCD, isolamento) sulla presa da testare		•	•	•	•	•	
Test con sonda esterna (accessorio opzionale PR400)	•	•	•	•	•	•	
Controllo di rete (mappatura) di reti LAN UTP/STP, RJ45							
Test RCD per tipo A, AC, B	•	•	•	•	•		•
Misurazione ad alta tensione con tensione di prova regolabile da 0 a 5.100 V CA							•
Misurazione dell'alta tensione in modalità Burn (modalità di ricerca guasti)							•
Misurazione della tensione residua (tempo di scarica) su prese di corrente e macchine Misurazione della corrente di guasto (corrente di dispersione) su apparecchi elettrici e macchine							•
Tensione DC/AC TRMS, corrente DC/AC TRMS, frequenza, resistenza, continuità con cicalino							
Misurazione della corrente di guasto (corrente di dispersione) (con pinza amperometrica opzionale HT96U)	•	•	•	•			
Determinazione dell'efficienza degli impianti fotovoltaici							
Misurazione e registrazione dei parametri elettrici (V, A, W, VAR, VA, Wh, Cos) φ	• (3)						
Misurazione dei parametri elettrici (V, A, W, VAR, VA, Cos) φ	• (3)	• (*)(1)(3)	• (*)(1)(3)	•			
Analisi delle armoniche di tensione e corrente fino alla 49ª armonica, calcolo del valore THD in %	•						
Analisi delle anomalie di tensione (calo, picchi) secondo EN 50160	•						
Misurazione dei parametri ambientali (°C, °F, lux) (solo con sonde opzionali)	•	•	•	•			
Testo di aiuto richiamabile sul display	•	•	•	•	•	•	
Memoria interna	•	•	•	•	•	•	•
Interfaccia seriale RS-232 / USB per il collegamento al PC	• (Wi-Fi)	• (Wi-Fi)	• (Wi-Fi)	• (Wi-Fi)	•	•	•
PAGINA DEL CATALOGO	**16**	**8**	**8**	**12**	**12**	**12**	**30**

CONTROLLI ELETTRICI MULTIMETRO TRMS / LAN TESTER					CONTINUITÀ ISOLAMENTO			TESTER PER IMPIANTI FOTOVOLTAICI						RESISTENZA DI TERRA
														
M72	M73	M74	M75	JUPITER	M70	NETTUNO	HT7051	PV-ISOTEST	SOLAR I-Ve	PV-CHECK	I-V500w	PV-CHECK Pro	I-V600	M71
						•								
•		•	•		•	•	•	•		•		•		
•		•	•		•	•	•	•		•		•		
					•	•	•	• (fino a 1500 V)		•		• (fino a 1500 V)		
							•							
							•							
•		•	•		•	•		•		•				
														•
	•	•	•	•										
				•										
	•			•										
	•	•	•	•										
	•	•	•											
				•										
	•	•	•	•										
	•	•	•	•										
•	•	•	•	•		•								
		•	•											
			•											
•	•	•	•	•	•	•		• (solo volt)						
•	•	•	•	•		•								
									• (1)	•	•			
									• (1)					
									• (1)					
				•		•								
									•	•	•	•	•	
								•	•	•	•	•	•	
							•	•	•	•	•	•	•	
							•	•	• (Wi-Fi)	•	• (Wi-Fi)	• (Wi-Fi)	• (Wi-Fi)	
26	21	22	22	19	26	24	27	52	58	49	54	50	56	28

EVSE-
, sequenza AUTO, salvataggio con testo, incl. RCD TIPO B, B+ ed EV

COMBI G2 · COMBI G3

CONTROLLO DEGLI IMPIANTI ELETTRICI SECONDO LE NORME VDE 0100 E VDE 0105 CON TOUCHSCREEN⟶ SEMPLICE, VELOCE E COMODO

Il peso ridotto e il design ergonomico di **COMBI G2** e **COMBI G3** garantiscono un utilizzo comodo e sicuro.
Il touchscreen ampio e luminoso è particolarmente leggibile e intuitivo. Tutte le funzioni possono essere selezionate tramite l'interruttore multifunzione centrale o direttamente selezionando le icone sullo schermo. I simboli sul display e i messaggi acustici garantiscono un'interpretazione chiara, rapida e conforme alle norme dei risultati di misurazione.

Il **COMBI G2** e il **COMBI G3** sono protetti contro gli errori di utilizzo: in caso di collegamento errato dell'apparecchio o di presenza di tensioni pericolose, l'utente viene avvisato in modo evidente. L'ampia memoria interna può registrare fino a 999 valori misurati e consente la memorizzazione individuale dei risultati di misurazione con commenti testuali e struttura ad albero (3 livelli).

Più facile di così non si può · Funzionamento intuitivo tramite touchscreen · Tutte le funzioni di misurazione a colpo d'occhio

Un unico strumento di misura per tutti i test di sicurezza elettrica secondo VDE 0413 (EN 61557) parti 2, 3, 4, 5, 6 e 7



COMBI G3
Codice articolo: 1009610

COMBI G2
Codice articolo: 1010200

VIDEO
COMBI G3



COMBI G3 in uso con sonda di prova esterna PR400 (Start/Stop)



Utilizzo dell'app HTanalysis per iOS™ o Android™ su tablet o smartphone.

L'app può essere scaricata gratuitamente dall'AppStore™ o dal Playstore™.

FUNZIONI DI MISURA

Passaggio
Misurazione a bassa impedenza con >200 mA CC (VDE 0413 parte 4, EN 61557-4)

Test Zpe
Misurazione dell'impedenza di loop e di rete (VDE 0413 parte 3, EN 61557-3)

Corrente di dispersione
Misurazione della corrente di guasto con pinza amperometrica opzionale da 1 mA a 1000 A CA

Ingresso AUX
per la misurazione di temperatura, umidità, intensità luminosa con adattatore opzionale

Isolamento Prova di isolamento con 50, 100, 250, 500, 1000 V CC (VDE 0413 parte 2, EN 61557-2)

Campo rotante Misurazione della direzione del campo rotante (VDE 0413 parte 7, EN 61557-7)

Misurazione della caduta di tensione (con $_{ZLN}$, $_{ZLL}$) - Funzione ΔU secondo VDE 0100 parte 600

AUTO-TEST
Esecuzione automatica del test Zpe/Ra -> RCD TEST -> Riso

Test RCD Funzione di test FI (RCD) completa per tipo A, AC, B, EV, F (VDE 0413 parte 6, EN 61557-6)

Prova di terra (solo COMBI G3) Misurazione della messa a terra con/senza pinza amperometrica (VDE 0413 parte 5, EN 61557-5)

Analisi (opzionale) Analisi della rete e della potenza, potenza attiva, reattiva e apparente, fattore di potenza, armoniche

TEST EVSE
Procedura di prova guidata da menu per stazioni di ricarica elettriche

I dispositivi mobili raffigurati non sono inclusi nella fornitura.

Risposta chiara.
Promosso o **bocciato**.

Sequenza AUTO
Risparmia tempo

Touchscreen a colori
con icone intuitive

USB
e Wi-Fi

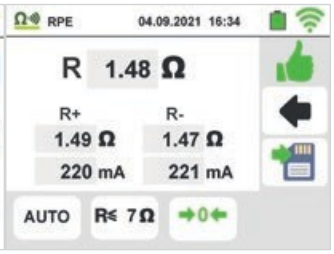
App HTanalysis
per iOS™ e Android™

Aggiungi note vocali, commenti
+ immagini*

MENU INTUITIVO



Menu principale
Selezione di tutte le funzioni di misurazione



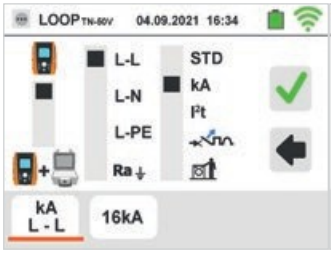
Misurazione a bassa impedenza
Visualizzazione dei risultati



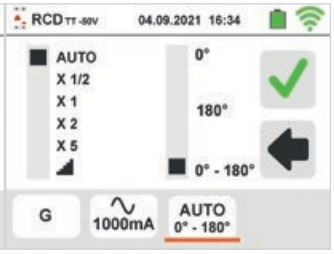
Misurazione automatica dell'isolamento con L/N e L/PE
Visualizzazione dei risultati



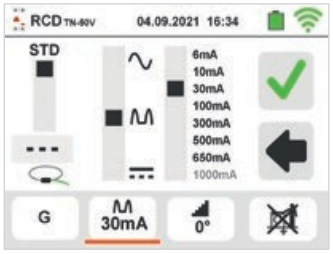
Sequenza AUTO (procedura di controllo automatica)
ZLN => Ra => Test RCD => Riso



Misurazione dell'impedenza
Selezione del metodo di misurazione



Misurazione RCD
Selezione del metodo di misurazione



Misurazione RCD
Selezione RCD tipo A, AC, B o EV



Misurazione RCD
Risultato Tempo di intervento t_a – Corrente I_a e U_B



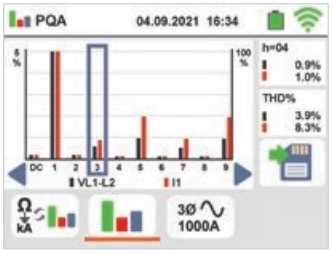
Memorizzazione
Memorizzazione in 3 livelli modificabili



Memorizzazione
Commento testuale per ogni misurazione

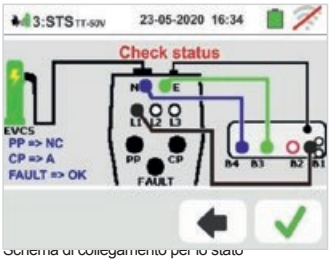


Analisi delle prestazioni
Potenza attiva, reattiva e apparente

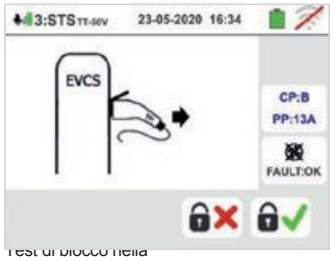


Analisi della rete
Analisi delle armoniche fino alla 25°

FUNZIONE EVSE: PROCEDURA DI CONTROLLO AUTOMATIZZATA



Schema di collegamento per lo stato A nella procedura di prova EVSE



Test di blocco nella procedura di prova EVSE



Visualizzazione del risultato finale nella procedura di prova EVSE

FUNZIONE DI ANALISI DELLA RETE E ANALISI · ANALISI DELLA RETE E DELLA POTENZA (OPZIONALE)

- **Sistemi monofase e trifase (simmetrici)**
- **Misurazioni di tensione, corrente e frequenza**
- **Potenza attiva, reattiva e apparente**
- **Cosphi, fattore di potenza**
- **THD% e analisi delle armoniche fino al 25° ordine**

HTanalysis™ e HTCloud™

L'app HTanalysis rivoluzionerà il vostro modo di lavorare. Durante gli esami potrete:

- **Aggiungere note testuali e vocali dettagliate**
- **Aggiungere un'immagine o un video a ciascuna misurazione**



COMBI G2 · COMBI G3

FUNZIONI	COMBI G2	COMBI G3
Misurazione dell'isolamento con tensione di prova 50, 100, 250, 500, 1000 V CC	•	•
Prova di continuità del conduttore di protezione con corrente di prova > 200 mA	•	•
Determinazione del senso di rotazione con una sola punta di prova	•	•
Impedenza di rete/anello, Zpp, Zpn, Zpe con indicazione Ik e risoluzione 0,01 Ω	•	•
Impedenza di rete/anello, Zpp, Zpn, Zpe con indicazione Ik e alta risoluzione (0,1 mΩ)	•*	•*
Misurazione della resistenza di loop Ra senza attivazione RCD con risoluzione 0,01 Ω	•	•
Funzione completa di test e analisi FI (RCD) tipo A, AC, B ed EV	•	•
Test RCD con corrente di prova crescente (test a rampa)	•	•
Misurazione e visualizzazione della corrente di intervento Ia, del tempo ta e della tensione di contatto Ub	•	•
Procedura di prova EVSE per stazioni di ricarica elettriche	•	•
Misurazione della messa a terra con metodo a 2 e 3 conduttori		•
Misurazione della messa a terra con pinza amperometrica opzionale		•**
Misurazione della resistenza di terra con metodo a 4 fili		•
Misurazione della resistenza di loop Ra senza attivazione RCD	•	•
Misurazione della caduta di tensione	•	•
Analisi della rete e della potenza monofase e trifase	(opzionale)	(opzionale)
Collegamento per sonda di prova esterna (PR400, opzionale) con telecomando (funzione Start/Stop)	•	•
Collegamento per pinza amperometrica esterna (HT96U, opzionale) per correnti da 1 mA a 1000 A	•	•
Collegamento per sonde di misura esterne (opzionali) per la misurazione di umidità, temperatura e luce	•	•
Menu di aiuto integrato	•	•
Memoria interna per 999 misurazioni	•	•
Interfaccia ottica integrata su USB e Wi-Fi	•	•

*con accessorio opzionale IMP57, ** con accessorio opzionale T2100



DATI TECNICI		
FUNZIONI	CAMPI DI MISURA	PRECISIONE
Misurazione a bassa impedenza	0,00 … 9,99 … 99,9 Ω	± (5 % della lettura + 3 dgt)
Misurazione dell'isolamento	0,01 MΩ … 9,99 … 99,9 … 1999 MΩ	± (2 % della lettura + 2 dgt)
	Tensione di prova 50 V, 100 V, 250 V, 500 V o 1000 V	
Analisi RCD (FI) Tipo A, AC e tipo B, B+, EV Generale e selettivo:	Correnti nominali di guasto selezionabili 10, 30, 100, 300 o 500 mA, 650 mA, 1000 mA Funzione 1/2, 1, 2, 5x e selettiva	Con e senza intervento, con corrente di prova crescente, indicazione del tempo di intervento, corrente di intervento, tensione di contatto Ub
Impedenza Zpp, Zpn, Zpe	0,01 … 9,99 … 199,9 … 1999 Ω	± (5 % della lettura + 3 dgt)
Impedenza di loop Zpe senza intervento FI	0,01 … 9,99 … 199,9 … 1999 Ω	± (5 % della lettura + 1 Ω)
Corrente di cortocircuito Ik	1 A … 999 A … 1000 A … 40 kA	± (2 % della lettura + 2 dgt)
Direzione del campo rotante	100 … 265 V, indicazione 123 (rotante in senso orario), indicazione 132 (rotante in senso antiorario)	
Misurazione della messa a terra (solo COMBI G3)	0,00 … 9,99 … 99,9 … 999 … 49,9 kΩ	± (5 % della lettura + 3 dgt)
Resistenza di terra specifica (solo COMBI G3)	0,06 Ωm … 3,14 MΩm	± (5 % della lettura + 3 dgt)
Misurazione della caduta di tensione secondo VDE 0100 parte 600	0,0 - 100	± (10 % della lettura + 4 cifre)
Misurazione della tensione TRMS	15 … 460 V	± (3 % della lettura + 2 dgt)
Frequenza	47,0 … 63,6 Hz	± (0,1 % della lettura + 1 dgt)
Analisi della rete e della potenza (opzionale)	Potenza attiva, reattiva e apparente, fattore di potenza, armoniche fino al 25° ordine	
Parametri ambientali (ingresso ausiliario)	Temperatura, umidità, tensione CC, misurazione dell'intensità luminosa (con accessori opzionali)	
Misurazione della corrente	2 mA - 999 mA (solo con trasformatore di corrente opzionale HT96U)	± (5 % della lettura + 2 dgt)
Interfaccia	isolato otticamente su USB, Wi-Fi integrato	
Spazio di archiviazione	999	
Dimensioni (A x L x P)	235 x 165 x 75 mm	
Alimentazione	6 batterie AA da 1,5 V o 6 batterie ricaricabili NiMH da 1,2 V	
Peso	1.250 g	
Classe di sicurezza	EN 61010-1, CAT IV 240 V verso terra, max. 415 V tra gli ingressi	
Norme	Tutte le misurazioni secondo VDE 0413 (EN 61557) parti 2, 3, 4, 5, 6 e 7	

CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

- Penna per touchscreen
- Interfaccia otticamente isolata
- 3 cavi di misura di sicurezza con connettori a banana
- Memoria dei valori misurati
- Custodia
- Cavo di misura Schuko a 3 fili
- 3 morsetti a coccodrillo
- Cavo di interfaccia USB C2006
- 6 batterie ricaricabili NiMH da 1,2 V
- Caricabatterie 9000
- Manuale d'uso
- Software TOPVIEW
- Protocollo di calibrazione ISO

ACCESSORI PER COMBI G2 · COMBI G3

CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

- **Caricabatterie esterno**
- **KIT universale COMBI G2 (solo COMBI G2)** 3 cavi di misura, 3 morsetti a coccodrillo e 3 puntali di prova nei colori verde, blu e nero
- **KIT COMBI G3 universale (solo COMBI G3)** 4 cavi di misura, 4 morsetti a coccodrillo e 3 puntali di prova nei colori verde, blu, rosso e nero
- **Batterie** 6 pezzi, batterie ricaricabili NiMH 1,2 V, AA
- Penna **PT400**
- **C2033X** Cavo di misura Schuko a 3 conduttori
- **C2006** Cavo di collegamento USB
- **Wi-Fi**
- **Software TOPVIEW**
- **VA507** valigetta robusta
- **Guida rapida**
- **Manuale d'uso**
- **Certificato di calibrazione ISO9000**



Caricabatterie



C2006



KIT COMBI universale



Batterie



PT400 Penna



C2033X



TOPVIEW



VA507



Wi-Fi e USB

ACCESSORI OPZIONALI

- **Opzione Analisi di rete e potenza**
- **DAA-16** CEE-16 A Adattatore di misura (spina CEE a 5 poli con 5 prese di collegamento)
- **HT4005N** Mini trasformatore di corrente 0,005 A - 100 A CA, con 2 campi di misura 5 A, 100 A
- **HT96U** Pinza per correnti CA da 1 mA (con misurazione della corrente di dispersione) fino a 1000 A CA, 3 campi di misura 1 / 100 / 1000 A CA
- Adattatore di prova **EV-TEST100** per stazioni di ricarica elettriche
- Luxmetro **LED HT53L** 3 campi di misura 20 / 2000 / 20000 lux
- **HT52/05** Sonda per la misurazione della temperatura dell'aria e dell'umidità
- **IMP57** Adattatore per la misurazione dell'impedenza ad alta risoluzione, corrente di prova 200 A, Ik fino a 60 kA
- **KIT-TERR Set di cavi di terra (solo COMBI G3)** 4 cavi di misura (2x 6 m, 1x 15 m, 1x 30 m), 4 picchetti di terra, borsa
- **PR400** Sonda di prova esterna con telecomando (funzione Start/Stop)
- **Sortimo L-Boxx HT**
- **SP-0400** Cinghia di trasporto e borsa da lavoro per serie COMBI 400
- **SP-0500** Fondina in gomma con occhielli integrati e tracolla per lavorare a mani libere
- **T2100** Pinza amperometrica di terra (solo COMBI G3)
- **TL-30MKT** Prolunga 30 m, verde, su pratico avvolgicavo
- **TL-50MKT** Prolunga 50 m, verde, su pratico avvolgicavo
- **VA500** Robusta valigetta protettiva



DAA-16
Codice articolo: 2002900



HT4005N
Codice articolo: 1005550



SP-0500
Codice articolo: 1010480



EV-TEST100
Codice articolo 1010960



HT96U
Codice articolo: 1003560



T2100
Codice articolo: 1009700



PR400
Codice articolo: 1004160



TL-30MKT
Codice articolo: 2009310

TL-50MKT
Codice articolo: 2009690



KIT-TERR
Codice articolo: 1005400



IMP57
Codice articolo: 1003980



SP-0400
Codice articolo: 2004100



Opzione Analisi della rete e della potenza, potenza attiva, reattiva e apparente, fattore di potenza, armoniche
Codice articolo: 1010210



VA500
Codice articolo: 1009510



Sortimo L-Boxx HT
Codice articolo: 2009220



HT53L
Codice articolo: 1003520



HT52/05
Codice articolo: 1003510

COMBI 521 · COMBI 519 · EASYTEST

CONTROLLO RAPIDO E SEMPLICE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI SECONDO VDE 0413 (EN 61557) PARTE 2, 3, 4, 6 E 7

I 3 nuovi modelli della serie COMBI sono tester di installazione innovativi e versatili con le funzioni di base per il controllo di impianti e installazioni elettriche, nonché stazioni di ricarica elettriche.

Basta inserire la spina e misurare => La nuova misurazione automatica della sequenza Ra –> RCD –> Riso lo rende possibile.

La misurazione dell'isolamento su tutti e 3 i conduttori (L-N-PE) e l'ampia memoria per 999 misurazioni con salvataggio su 3 livelli + commento testuale sono solo alcune delle numerose caratteristiche di spicco della nuova serie di modelli.

Un menu di aiuto richiamabile dall'utente per tutte le funzioni di misurazione offre un valido supporto durante il collegamento dell'apparecchio all'impianto da testare, in particolare la **procedura di test** automatica e guidata dal menu **per le stazioni di ricarica elettriche nel modello di punta COMBI 521.**

VIDEO
COMBI 521

FUNZIONI	COMBI 521	COMBI 519	EASYTEST
Misurazione a bassa impedenza con > 200 mA CC (VDE 0413 parte 4, EN 61557-4)	•	•	•
Resistenza di isolamento (L-N / L-PE / N-PE) con 50, 100, 250, 500 o 1000 V CC (VDE 0413-2 / EN 61557-2)	•	•	•
Analisi completa RCD (tempo di intervento e corrente di intervento), RCD TIPO A, AC, B, EV, RCM (VDE 0413-6 / EN 61557-6)	•	•	(solo A & AC)
Correnti nominali RCD 6, 10, 30, 100, 300, 500, 650, 1000 mA (tipo B solo fino a 300 mA)	•	•	•
Misurazione dell'impedenza di loop e di rete con visualizzazione della corrente di cortocircuito Ik (VDE 0413-3 / EN 61557-3)	•	•	•
Misurazione della resistenza di loop senza attivazione dell'RCD	•	•	•
Misurazione della direzione del campo rotante (VDE 0413-7 / EN 61557-7)	•	•	•
Procedura di prova automatica (Ra -> RCD -> MOhm)	•	•	•
Caduta di tensione	•	•	•
Funzione multimetro	•	•	•
Misurazione sequenziale EVSE-AUTO* (procedura di prova per stazioni di ricarica elettriche)	•		
Parametri ambientali (temperatura, umidità, intensità luminosa)*	•		
Misurazione della corrente e della corrente di guasto*	•		
Qualità della rete (potenza, armoniche di tensione e corrente)	•		
Connessione Wi-Fi	•		
Connessione per sonda di prova esterna PR400 con telecomando (funzione Start / Stop)	•	•	•
Interfaccia ottica integrata su USB	•	•	•
Memoria interna per 999 valori misurati	•	•	•
Guida alla connessione online tramite display	•	•	•

* solo con accessori opzionali



USB UNIVERSAL SERIAL BUS

AUTO TEST

RCD TIPO A, CA, B

EVSE

PROCEDURA DI CONTROLLO AUTOMATICA

QUALITÀ DELL'ALIMENTAZIONE

HTAnalysis

COMBI 521
Codice articolo: 1011250



USB UNIVERSAL SERIAL BUS

AUTO TEST

RCD TIPO A, CA

USB UNIVERSAL SERIAL BUS

AUTO TEST

RCD TIPO A, AC, B

COMBI 519
Codice articolo: 1011240



EASYTEST
Codice articolo: 1011230

SPECIFICHE GENERALI	
Display	LCD con retroilluminazione
Alimentazione	6 batterie AA da 1,5 V o 6 batterie ricaricabili da 1,2 V
Spegnimento automatico	Dopo 5 minuti, funzione attivabile/disattivabile
Memoria interna	999 valori misurati
Interfaccia	Otticamente isolata su USB
Categoria di sovratensione	EN 61010-1, CAT IV 300 V verso terra, max. 415 V tra gli ingressi
Norme	Tutte le misurazioni sono conformi alla norma VDE 0413 (EN 61557) parti 2, 3, 4, 6 e 7

DATI TECNICI	
Dimensioni (A x L x P)	235 x 165 x 75 mm
Peso	1.250 g

CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

- Adattatore zero
- C2033X
- Certificato di calibrazione
- KIT COMBI universale
- SP-0500
- Software TOPVIEW
- 6 batterie
- B75
- Istruzioni brevi / manuale d'uso

Per ulteriori informazioni sulla dotazione e sugli accessori opzionali, consultare la pagina 14.



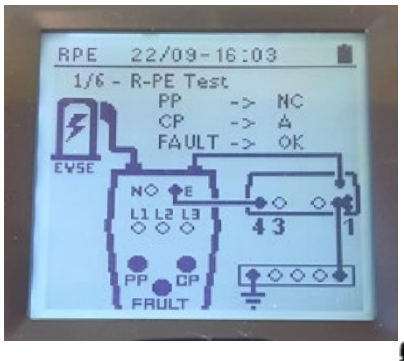
Misurazione dell'isolamento
rispetto a tutti i conduttori L-N-PE



Misurazione RCD tipo B 6 mA con visualizzazione della corrente di intervento, del tempo di intervento e della tensione di contatto (solo COMBI 521 e 519)



Rete e impedenza di loop
senza intervento RCD con indicazione delle correnti di cortocircuito



Menu
Test R-PE in modalità EVSE-Auto



Tastiera virtuale



Memorizzazione
su 3 livelli con commento testuale



ACCESSORI OPZIONALI



PR400 –
Sonda di prova esterna
con tasto Start / Stop

Codice articolo:

1004160

EV-TEST100 –
Adattatore di prova per stazioni di ricarica elettriche

Codice articolo: 1010960



Sortimo L-Boxx HT – agganciabile, impilabile e compatibile

Codice articolo: 2009220



EQUITEST – Adattatore da 10 A
per misurazione a bassa impedenza / prova di continuità

Codice articolo: 1011350



IMP57 – Adattatore
per misurazione dell'impedenza fino a 80 kA di corrente di cortocircuito

Codice articolo: 1003980

ACCESSORI PER COMBI 521 · COMBI 519 · EASYTEST

CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

- **C2033X** Cavo adattatore Schuko a 3 fili
- **KIT COMBI universale** 3 cavi di misura, 3 morsetti a coccodrillo e 3 puntali (verde, blu e nero)
- **Batterie** 6 pezzi da 1,5 V, AA
- **Adattatore Zeroloop**
- Software **TOPVIEW** e cavo USB **C2006**
- Borsa protettiva **B75**
- Certificato di calibrazione **ISO9000**
- Fondina in gomma **SP-0500** con occhielli integrati e cinturino per lavorare a mani libere **(solo COMBI 519 e COMBI 521)**
- **Guida rapida**
- **Manuale d'uso**


C2033X


KIT COMBI universale


TOPVIEW


Adattatore Zeroloop


Batterie


C2006


SP-0500


ISO9000


B75

ACCESSORI OPZIONALI

- **HT4005N**
  Mini trasformatore di corrente 0,005 A - 100 A CA, con 2 campi di misura 5 A, 100 A
- **HT96U**
  Pinza per correnti CA da 1 mA - 1000 A CA, 3 campi di misura 1 / 100 / 1000 A CA
- **HT52/05**
  Adattatore per la misurazione dell'umidità e della temperatura
- **HT53L**
  Adattatore per la misurazione dell'illuminazione
- **HT4004**
  Trasformatore di corrente CA/CC, da 0,1 A a 100 A CA/CC, 2 campi di misura 10 A, 100 A AC/DC
- **EV-Test100**
  Adattatore di prova
- **PR400**
  Sonda di prova esterna (Start / Stop)
- **TL-30MKT**
  Cavo di prolunga 30 m, verde, su pratico avvolgicavo
- **TL-50MKT**
  Prolunga 50 m, verde, su pratico avvolgicavo
- **Sortimo L-Boxx HT**
- **Asta di prova R-PE**
- **IMP57**
  Adattatore per misurazione dell'impedenza fino a 80 kA di corrente di cortocircuito
- **606-IECN**
  Adattatore magnetico
- **VA507**
  Robusta valigetta di protezione
- **EQUITEST**
  Per la misurazione a bassa impedenza o il controllo di continuità di conduttori di protezione e di equipotenzialità con correnti >10 A CA e tensione a vuoto <24 V CA

SOLO PER COMBI 521


HT4005N
Codice articolo: 1005550


HT96U
Codice articolo: 1003560


HT52/05
Codice articolo: 1003510

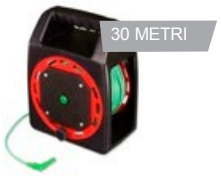

HT53L
Codice articolo: 1003520


HT4004
Codice articolo: 1006500


EV-TEST100
Codice articolo: 1010960

PER LA SERIE COMBI


PR400
Codice articolo: 1004160



TL-30MKT
Codice articolo: 2009310



TL-50MKT
Codice articolo: 2009690


Sortimo L-Boxx HT
Codice articolo: 2009220


VA507
Codice articolo: 1010700


IMP57
Codice articolo: 1003980


R-PE Bastone di prova
Codice articolo: 2009670


606-IECN
Codice articolo: 1009460


EQUITEST
Codice articolo: 1011350

EV-TEST100

1- E ADATTATORE DI PROVA TRIFASE CON SPINA DI TIPO 2 PER LA SIMULAZIONE DI CONDIZIONI DI CARICA E PER VERIFICARE L'EFFICACIA DELLE MISURE DI SICUREZZA NELLE STAZIONI DI RICARICA ELETTRICA

AUTO
Procedura di prova

EV-TEST100 è stato sviluppato come accessorio specifico per il collaudo delle stazioni di ricarica elettriche. Può essere utilizzato per simulare condizioni di ricarica e per verificare l'efficacia delle misure di protezione nelle stazioni di ricarica elettriche di tipo 3 con connettore di tipo 2. La facilità d'uso in combinazione con COMBI G2, COMBI G3 o anche COMBI 521 è garantita dalla nuova **procedura di test EVSE automatica**, che guida l'utente attraverso tutte le misurazioni necessarie.

FUNZIONI DI MISURA

- Prese universali da 4 mm per il collegamento con un tester di installazione monofase o trifase tramite cavi di misura (connettori a banana)
- Indicatore di fase separato tramite 3 LED per un facile controllo della tensione
- Interruttore rotante **Proximity Pilot (PP)** per la simulazione di diverse portate di corrente dei cavi di ricarica
- Selettore rotativo **Control Pilot (CP)** per la simulazione dello stato elettrico del veicolo A, B, C, D
- Interruttore rotante di errore per la simulazione di un cortocircuito tra CP e PE (stato E = errore)
- Simulazione errore PE (errore di messa a terra)
- Collegamento per l'uscita del segnale CP per il controllo della comunicazione tra l'adattatore (= veicolo elettrico simulato) e la stazione di ricarica
- Spina di tipo 2 per il collegamento alla stazione di ricarica anche con cavo di ricarica collegato in modo permanente
- Verifica della conformità dell'EVSE alle norme IEC61851-1 e IEC60364-7-722

SPECIFICHE

- **Simulazione del veicolo (CP):** i diversi stati del veicolo da A a D possono essere simulati tramite un interruttore rotante (secondo IEC 61851).
  - Stato A: nessun veicolo collegato
  - Stato B: veicolo collegato, ma non pronto per la ricarica
  - Stato C: veicolo collegato e pronto per la ricarica, ventilazione dell'area di ricarica non richiesta
  - Stato D: veicolo collegato e pronto per la ricarica, ventilazione dell'area di ricarica richiesta
- **Simulazione cavo (PP):** le diverse codifiche per cavi di ricarica da 13, 20, 32 e 63 A e "nessun cavo collegato" possono essere simulate tramite un interruttore rotante.
- **Simulazione di errore:** simulazione di un cortocircuito tra CP e PE tramite interruttore rotante (stato E = errore) e simulazione di interruzione PE

CONTENUTO DELLA FORNITURA

- C100EV – Cavo di collegamento del segnale al dispositivo master
- VA508 – Valigetta di trasporto
- Manuale d'uso



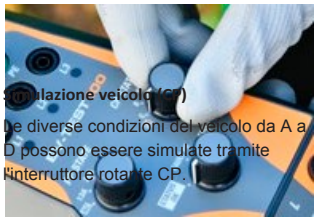
Blocco meccanico
Grazie alla simulazione dello stato del veicolo è possibile verificare se nello stato B il rilascio del cavo di ricarica viene bloccato dall'EVSE. (Solo per EVSE con sistema di blocco)



Monitoraggio dell'uscita PWM
Collegando l'uscita del segnale CP a un misuratore HT compatibile tramite il cavo C100EV in dotazione
C100EV in dotazione, è possibile visualizzare la modalità di ricarica (A, B, C, D, errore) e la corrente di ricarica.



Simulazione di errore PE e CP
Tramite l'apposito selettore rotativo è possibile simulare in sequenza l'interruzione del conduttore di protezione (errore PE) e un errore sul segnale CP (errore E).



Simulazione veicolo (CP)
Le diverse condizioni del veicolo da A a D possono essere simulate tramite l'interruttore rotante CP.



GSC60

VDE 0100 TESTATORE DI INSTALLAZIONE E ANALIZZATORE DI RETE E POTENZA TRIFASE CON TOUCHSCREEN→ SEMPLICE, VELOCE E COMODO



Il touchscreen ampio e luminoso è particolarmente leggibile e intuitivo. Tutte le funzioni possono essere selezionate tramite l'interruttore multifunzione centrale o direttamente selezionando le icone sullo schermo. I simboli sul display e i messaggi acustici garantiscono un'interpretazione comoda, rapida e conforme alle norme dei risultati di misurazione. Il **GSC60** è protetto da errori di utilizzo: in caso di collegamento errato dell'apparecchio o di presenza di tensioni pericolose, l'utente viene avvisato in modo evidente.

HT Cloud

Wi-Fi

CONNESSIONE MONDIALE

Grazie alla funzione Wi-Fi integrata, è possibile inviare i dati di misurazione in modo semplice e comodo tramite la nostra app HTANALYSIS™ via e-mail o all'HTCloud™. L'ampia memoria interna può contenere fino a 999 valori di misurazione e consente la memorizzazione individuale dei risultati di misurazione con commenti di testo e struttura ad albero (3 livelli).

TOP
incl. RCD tipo B, B+ e F
+
misurazione della messa

CAT IV



GSC60
Codice articolo:

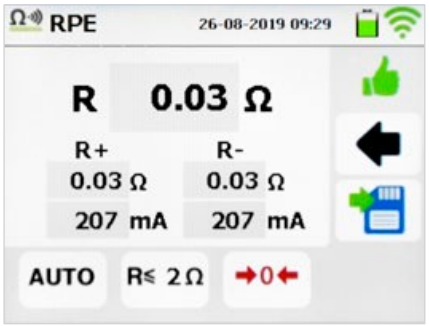
CONTROLLO DEGLI IMPIANTI ELETTRICI SECONDO VDE 0100 / VDE 0105

- Un unico strumento di misura per tutti i test di sicurezza elettrica secondo VDE 0413 (EN 61557) parti 2, 3, 4, 5, 6 e 7
- Controllo della continuità del conduttore di protezione con corrente di prova > 200 mA
- Misurazione dell'isolamento con 50 / 100 / 250 / 500 e 1000 V CC
- Prova RCD tipo A, AC e B, B+, F
- Impedenza di rete e di loop con indicazione Ik
- Impedenza di loop senza attivazione RCD
- Determinazione del senso di rotazione (sequenza di fase)
- Misurazione della caduta di tensione dV in %
- Misurazione della messa a terra con metodo a 2 o 3 conduttori
- Misurazione della messa a terra (senza terra ausiliaria) con T2100 (opzionale)
- Misurazione della resistenza di terra con metodo a 4 fili
- Misurazione dell'intensità luminosa e della temperatura*
- Misurazione della corrente di dispersione a partire da 1 mA**

* con sonda opzionale HT52 / HT53 ** con pinza amperometrica opzionale HT96U



GSC60 con sonda di prova esterna PR400



Misurazione a bassa impedenza Visualizzazione dei risultati



Misurazione RCD Risultato Tempo di intervento ta Corrente di intervento Ia e UB

I dispositivi mobili raffigurati non sono compresi nella fornitura.

kWh

383 PARAMETERS

CAT IV 300 V

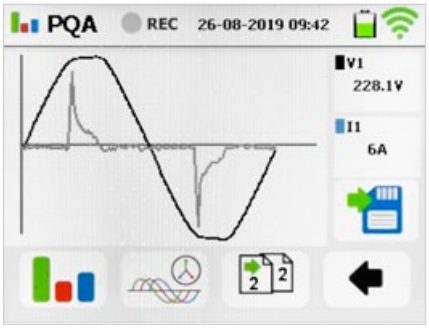
VIDEO GSC60

ANALISI DELLA QUALITÀ DELLA RETE E DEL CONSUMO ENERGETICO

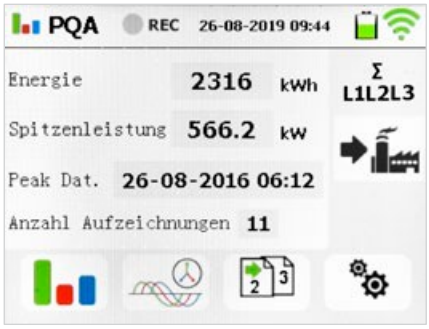
- Sono disponibili 9 sistemi di rete preimpostati (stella / triangolo / 1, 2 o 3 fasi ecc.)
- È possibile registrare più di 383 parametri per un periodo di 2 mesi
- Visualizzazione in tempo reale sotto forma di forma d'onda (funzione oscilloscopio), armoniche, diagrammi vettoriali e rappresentazione numerica per una rapida Verifica dei parametri più importanti
- Analisi delle anomalie di tensione con una risoluzione di 20 ms
- Controllo dei costi energetici. Con un solo clic è possibile verificare il consumo energetico tramite i trasformatori di corrente collegati all'alimentazione principale e gestire così i costi energetici.



Misurazione Utilizzo dei trasformatori di corrente flessibili



Analisi della rete Funzione Scope Tensione e corrente



Analisi del consumo energetico

BATTERIE PIENE IN OGNI MOMENTO

Il compatto **GSC60** è dotato della nuova tecnologia Power per ricaricare le batterie in pochissimo tempo. È sufficiente collegare l'alimentatore esterno al dispositivo e all'alimentazione elettrica per ricaricare le batterie. In alternativa alle batterie ricaricabili, è possibile utilizzare anche batterie standard da 1,5 V AA.

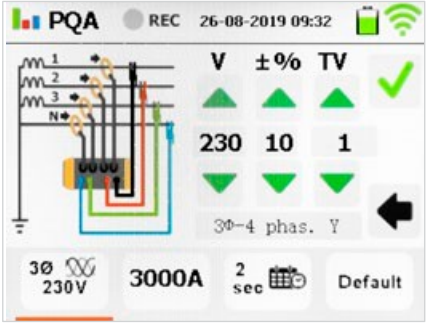


HTOS™ – GESTIONE DELL'ENERGIA

Il touchscreen consente di selezionare in modo semplice e intuitivo la misurazione energetica desiderata. Effettuare le impostazioni desiderate nel menu guidato e premere GO.
HTOS™ vi aiuta a eseguire le misurazioni corrette. Il display mostra OK o NOT OK, mentre un menu di aiuto vi assisterà durante l'intero processo.



Menu principale Selezione di tutte le funzioni di misurazione



Menu di selezione Sistema di rete



Menu di selezione Misurazione RCD tipo A, AC, B, F



Menu memoria Memorizzazione su 3 livelli

ACCESSORI PER GSC60

CONTENUTO DELLA FORNITURA

- HTFLEX33E – 4 trasformatori di corrente CA flessibili per correnti fino a 3000 A
- C2033X – Cavo di misura Schuko a 3 conduttori
- UNIVERSALKIT G3 – 4 cavi di misura, 4 morsetti a coccodrillo e 3 punte
- KIT-TERR – Set di cavi di terra composto da 4 cavi di misura e 4 picchetti di terra
- PR400 – Sonda di prova esterna con telecomando
- PT400 – Penna per touchscreen • B2051 – Robusta borsa di protezione per l'apparecchio
- Software TOPVIEW e cavo USB C2006
- YABAT0003000 – 6 batterie NiMH ricaricabili da 1,2 V AA
- A0060 – Alimentatore esterno con funzione di ricarica
- C7051 – Cavo Schuko per alimentatore, 1,50 m
- SP-5100 – Set con tracolla per lavorare a mani libere
- Manuale d'uso e certificato di calibrazione ISO9000

ACCESSORI OPZIONALI

- HT96U – Trasformatore di corrente CA da 1 mA a 1000 A, diametro 54 mm
- HT4005N – Mini pinza amperometrica, 2 campi di misura 5/100 A, da 5 mA a 100 A CA
- T2100 – Pinza amperometrica di terra (per misurazioni senza terra ausiliaria)
- IMP57 – Adattatore per la misurazione dell'impedenza con corrente di prova max. 200 A
- HT52/05 – Sonda per la misurazione della temperatura e dell'umidità dell'aria
- HT53/05 – Luxmetro classe A, 3 campi di misura 20 / 2000 / 20000 lux
- RCDCX10 – Circuito di corrente per test RCD fino a 10 A di corrente di prova
- VA500 – Robusta valigetta di protezione


HTFLEX33E


B2051


KIT UNIVERSALE G3


Batterie NiMH


C2033X




PR400


TOPVIEW


KIT-TERR



Wi-Fi e USB


PT400

DOWNLOAD GRATUITO
App HT Analysis 2™

JETZT BEI Google Play

Laden im App Store

FUNZIONI	CAMPI DI MISURA	PRECISIONE
Misurazione a bassa impedenza	0,00 ... 9,99 ... 99,9 Ω	± (5 % della lettura + 3 dgt)
Misurazione dell'isolamento	0,01 ... 9,99 ... 99,9 ... 1999 MΩ	± (2 % della lettura + 2 dgt)
	Tensione di prova 50 V, 100 V, 250 V, 500 V o 1000 V	
Analisi RCD (FI) tipo A, AC e tipo B, B+, F, generale e selettiva	Correnti nominali di guasto selezionabili 10 mA, 30 mA, 100 mA, 300 mA, 500 mA, 650 mA, o 1000 mA; funzione 1/2, 1, 2, 5 x e selettiva	Con e senza intervento RCD, con corrente di prova crescente, con indicazione del tempo di intervento, corrente di intervento, tensione di contatto Ub
Impedenza Zpp, Zpn, Zpe	0,01 ... 9,99 ... 199,9 ... 199 Ω	± (5 % della lettura + 3 dgt)
Impedenza di loop Zpe senza intervento FI	0,01 ... 9,99 ... 199,9 ... 1999 Ω	± (5 % della lettura + 1 Ω)
Corrente di cortocircuito Ik	1 A ... 999 A ... 1000 A ... 40 kA	± (2 % della lettura + 2 dgt)
Direzione del campo rotante	Intervallo di tensione 100 ... 265 V, tipo di misurazione: misurazione con una sola mano	
Misurazione della messa a terra	0,00 ... 9,99 ... 99,9 … 999 … 49,9 kΩ	± (5 % della lettura + 3 cifre)
Resistenza specifica di terra	0,06 Ωm … 3,14 MΩm	± (5 % della lettura + 3 dgt)
Misurazione della tensione TRMS	15 ... 460 V	± (1 % della lettura + 1 dgt)
Caduta di tensione dV in %	da 0,0 a 100 %	± (10 % della lettura + 4 dgt)
Frequenza	DC, da 42 a 69,0 Hz	± (0,1% della lettura + 1 dgt)
Parametri ambientali (ingresso ausiliario)	Temperatura, umidità, tensione CC, misurazione dell'intensità luminosa (solo con sonda opzionale)	
Misurazione della corrente di dispersione	1,0 mA - 999 mA (solo con trasformatore di corrente opzionale HT96U)	± (5 % della lettura + 2 dgt)
Tensione CA/CC TRMS	L-N: 15,0 V ... 380 V; L-L: 15,0 V … 660 V	± (1 % della lettura + 1 dgt)
Corrente CA/CC TRMS	300 A/3000 A CA con Flex33	± (1 % della lettura + 3 dgt)
Anomalie di tensione	15,0 V… 265 V, risoluzione 20 ms	± (1 periodo (20 ms))
Potenza apparente, attiva e reattiva	0,000 … 9999 kW / kVAR / kVA	± (2 % della lettura + 1 dgt)
Energia apparente, attiva e reattiva	0,000 … 9999 kW / kVAR / kVA	± (2 % della lettura + 1 dgt)
Fattore di potenza cos phi	0,70 c – 1,00 – 0,70 i	± (2 % della lettura + 3 dgt)
Armoniche tensione / corrente	DC … 49° ordine, risoluzione 0,1	± (5 % della lettura + 5 dgt)
EN50160 Funzione	Misurazione e verifica della qualità della tensione secondo EN 50160	
Intervalli di misurazione selezionabili	2 sec, 5 sec, 10 sec, 30 sec, 60 sec, 2 min, 5 min, 10 min, 15 min, 30 min, 60 min	
Spazi di memoria	999 misurazioni VDE, 8 MB per analisi di rete/prestazioni, fino a 30 giorni di registrazione a 10 min e 383 parametri	
Sistemi operativi compatibili	Tablet / smartphone Android / iOS, Windows XP, 7, 8, 10	
Display	Touchscreen a colori TFT 320 x 240 mm	
Dimensioni A x L x P / Peso	235 x 165 x 75 mm / 1500 g	
Interfaccia	isolata otticamente su USB e WLAN Funzione integrata	
Alimentazione	6 x 1,5 V tipo AA o 6 x 1,2 V NiMH ricaricabile, alimentatore esterno con funzione di ricarica	
Classi di sicurezza	EN 61010-1, CAT IV 300 V verso terra, max. 415 V tra gli ingressi	
Norme	**Tutte le misurazioni sono conformi alla norma VDE 0413 (EN 61557) parti 2, 3, 4, 5, 6 e 7**	

Pensavi che fossi solo un multimetro...

690V | TRMS AC+DC | LoZ | CAT IV 600V | autoRange

... ma ho molto di più da offrire!



Codice articolo: 1010680

RCD — TEMPO DI SCATTO E CORRENTE DI SCATTO

- Sono in grado di misurare il **tempo di intervento t_a degli interruttori differenziali** di tipo **A** e **AC** e la **corrente di intervento I_a**.
- **La** mia **funzione AUTO** accelera tutto: il mio display mostra **6 test consecutivi (x1/2, x1, x2, x5, 0°, 180°)** per un controllo RCD completo.
- Vi **mostrerò** un risultato chiaro: **OK** o **NOT OK.**

Ra+ Loop — MISURAZIONE DELL'IMPEDENZA ANCHE SENZA SCATTO DELL'RCD

- Posso eseguire una **misurazione dell'impedenza di loop anche senza azionamento RCD** .
- Sono in grado di riconoscere **collegamenti difettosi** dei conduttori di protezione e tensioni pericolose su parti conduttrici e di tenere costantemente sotto controllo la **tensione di contatto Ub**.
- Misuro l'impedenza di rete (Zpp, Zpn) e l'impedenza di loop (Zpe) e calcolo la **corrente di cortocircuito** prevista I_k .

H/H% — ARMONICHE E THD% — THD% H

- Misuro le armoniche di **corrente e tensione** e visualizzo i valori in forma numerica e percentuale.
- Determino la distorsione totale della tensione **(THDV%)** e della corrente **(THDI%).**
- La mia funzione **H_2 0** (ordine armonico elevato) ordina le armoniche **in base ai valori più alti**, consentendo di regolare facilmente i valori di filtro e protezione.

MISURAZIONE DEL CAMPO ROTANTE

- Mi basta **un cavo di misura** per determinare la **direzione del campo rotante**.

MISURAZIONE DELLA CORRENTE

- Sono in grado di **misurare** correnti **DC**, **AC TRMS**, **AC+DC TRMS** con trasformatori esterni fino a **3000 A**.
- Con il trasformatore di corrente opzionale **HT96U*** posso misurare la **corrente di guasto** (risoluzione 0,1 mA).
- È possibile impostare i tempi per misurare la **corrente dinamica di inserzione** dei motori e dei carichi (funzione DIRC).

* Accessorio opzionale

JUPITER

MULTIMETRO E TESTER DI INSTALLAZIONE VDE CAT IV 600 V

JUPITER combina le funzioni di un tester di installazione digitale con un multimetro digitale True-RMS completo in un unico dispositivo portatile compatto. La funzione di misurazione con impedenza di ingresso ridotta nella misurazione della tensione e la modalità di misurazione (AC+DC), che rileva correttamente il valore effettivo della tensione totale / corrente totale (AC+DC), vi supportano nel vostro lavoro e vi mostrano in modo affidabile i risultati delle misurazioni per ulteriori valutazioni professionali.

FUNZIONI

- Misurazione della tensione con impedenza di ingresso ridotta
- Misurazione della tensione TRMS fino a 690 V AC/DC
- Misurazione della corrente da 1 mA a 3000 A AC con convertitore opzionale
- Misurazione della corrente da 0,1 A a 1000 A CC con trasformatore opzionale
- Misurazione della resistenza da 0,1 Ω a 500 kΩ
- Rilevamento della corrente di inserzione CA/CC da 1 ms
- Test RCD con corrente di intervento I_a e tempo di intervento t_a
- Impedenza di loop senza intervento RCD
- Impedenza di loop Zpe con corrente di cortocircuito Ik
- Impedenza di rete Zpn, Zpp con corrente di cortocircuito Ik
- Resistenza e prova di continuità con cicalino
- Misurazione della frequenza
- Armoniche di ordine 1-25
- Direzione del campo rotante con una sola sonda di prova
- Selezione automatica/manuale della gamma
- Data HOLD, MAX / MIN / AVG

SPECIFICHE GENERALI

Display	LCD a 4 cifre, 9999 punti, grafico a barre e retroilluminazione
Determinazione dei valori misurati	TRMS
Alimentazione	4 batterie da 1,5 V tipo AA
Spegnimento automatico	dopo 15 minuti di inutilizzo
Norme	VDE 0413 parte 3, 6 e 7, (EN 61557-3,-6,-7)
Sicurezza	IEC/EN 61010-1; IEC/EN 61010-2-030
Classe di protezione	IP40
Categoria di sovratensione	CAT IV 600 V; CAT III 690 V
Dimensioni (L x P x A)	175 x 85 x 55 mm
Peso (con batterie)	420 g

CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

- Fondina protettiva
- 4324-2 – Cavi di misura con puntali da 4 mm
- C2065 – Cavo di misura Schuko a 3 fili, rosso, nero, verde
- 4 batterie da 1,5 V, tipo AAA
- Robusta custodia protettiva
- Breve guida all'uso
- Istruzioni per l'uso
- Protocollo di calibrazione ISO 9000

SPECIFICHE TECNICHE

Tensione CC	
Campo di misura	0,0 V ÷ 690,0 V
Precisione	± (0,5 % rdg + 2 dgt)
Protezione da sovraccarico	690 V CC/CA rms
CA, CA+CC, LoZ TRMS Tensione	
Campo di misura	0,5 V ÷ 690,0 V
Precisione	± (0,5 % rdg + 2 dgt)
Protezione da sovraccarico	690 V CC/CA rms
DC, AC, AC+DC CORRENTE con convertitore STD	
Campo di misura a seconda del trasformatore di corrente	1 mA … 1000 A
Precisione	± (0,5 % rdg + 2 dgt)
CORRENTE CA TRMS con trasformatore flessibile	
Campo di misura del segnale di ingresso	1 mV ÷ 3000 mV
Campo di misura a seconda del trasformatore di corrente	0,01 A … 3000 A
Precisione	± (0,5 % rdg + 2 dgt)
Resistenza e prova di continuità	
Campo di misura	0,0 Ω ÷ 1999 Ω
Precisione	± (1 % rdg + 5 dgt)
Protezione da sovraccarico	690 V CC/CA rms
Continuità (con cicalino)	< 30 W
Armoniche tensione e corrente	
Intervallo	DC; da 1 a 25 Ordine
Precisione	± (5 % rdg + 10 dgt)
Risoluzione	0,1 %; 0,1 V; 0,1 A
Frequenza Tensione e corrente	
Campo di misura	33,00 Hz … 999,9 Hz
Precisione	± (0,1 % rdg + 1 dgt)
Direzione del campo rotante (VDE 0413 parte 7)	
Campo di misura	100 V … 690 V
Zpe, Zpn, Zpp Rete e impedenza di loop (VDE 0413 parte 3)	
Campo di misura	100 V … 690 V
Risoluzione	0,1 Ω
Precisione	+ (5,0 % rdg + 3 dgt)
Resistenza di circuito Ra senza intervento RCD (VDE 0413 parte 3)	
Risoluzione	1 Ω
Precisione	+ (5,0 % rdg + 3 dgt)
Test RCD (VDE 0413 parte 6)	
Campo di misura	100 V … 690 V
Selezione Idn tipo A o AC	30 mA, 100 mA, 300 mA
Tempo di intervento t_a Risoluzione	1 ms
Corrente di intervento I_a Risoluzione	0,1 mA



La funzione LoZ elimina le tensioni residue



Misurazione dell'impedenza senza intervento dell'RCD



Tempo di intervento RCD t_a **e corrente di intervento** I_a



Misurazione corrente AC+DC **TRMS**

M73

STRUMENTO MULTIFUNZIONE PER L'ANALISI FI / RCD (VDE 0413/6) E LA MISURAZIONE DELL'IMPEDENZA DI CIRCUITO (VDE 0413/3)

Il modello **M73** consente di eseguire i test funzionali degli interruttori differenziali (RCD) e la misurazione dell'impedenza negli impianti elettrici secondo la norma VDE 0100.

Con **l'M73** è possibile eseguire tutti i test rilevanti per la sicurezza dei dispositivi di protezione FI. Inoltre, è possibile misurare l'impedenza di loop direttamente sulle prese degli impianti da testare senza attivare l'interruttore FI.

Può anche essere utilizzato come multimetro digitale di precisione in TRMS, si caratterizza per il suo design ergonomico e dispone di un innovativo selettore elettronico di funzioni per una rapida sequenza di test.

FUNZIONI

- Corrente di intervento su dispositivi di protezione FI di tipo A, AC standard e selettivo con 30 mA
- Tempo di intervento su dispositivi di protezione FI di tipo A, AC, AC standard con 30, 30 x 5, 100, 300 mA
- Misurazione dell'impedenza senza intervento dell'interruttore differenziale
- Impedenza di linea / di loop L-PE
- Corrente di cortocircuito Ik
- Tensione di contatto
- Direzione del campo rotante
- Tensione DC/AC TRMS e frequenza
- Corrente AC TRMS e corrente di guasto (con pinza esterna opzionale HT96U)
- Prova di resistenza e continuità con cicalino
- Funzione Data HOLD
- Misurazione PICCO con 1 ms su corrente e tensione DC/AC
- Funzione MAX / MIN / AVG (media)
- Spegnimento automatico

SPECIFICHE GENERALI

Sicurezza	EN 61010-1, CAT III 265 V CA (L-PE)
Alimentazione	4 batterie alcaline da 1,5 V tipo AA LR6
Dimensioni (L x P x A)	240 x 100 x 45 mm
Peso (con batterie)	circa 450 g

CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

- Fondina protettiva
- C2075 – Cavo, due estremità con spina Schuko
- KIT0075 – Set, 2 cavi con puntatore e 2 morsetti a coccodrillo
- BORSA75 – Borsa per il trasporto
- Protocollo di calibrazione ISO 9000
- Manuale

ACCESSORI OPZIONALI

- HT4003 – Pinza 400 A AC
- HT96U – Pinza per corrente di guasto, CA 1-100-1000 A / 1 V
- NOCANBA – Adattatore per il collegamento della pinza HT96U



M74 · M75

TESTER VDE 0100 PER IL CONTROLLO DI STRUMENTI DI MISURA ELETTRICI IMPIANTI CON FUNZIONE MULTIMETRO E TEST LAN

I modelli **M74** e **M75** sono innovativi dispositivi combinati con tutte le caratteristiche di un multimetro a valore efficace reale (TRMS) per il controllo di impianti elettrici e misurazioni su cavi di rete LAN (solo M75). Come veri e propri dispositivi allround, si distinguono per la forma ergonomica ed esteticamente accattivante, un innovativo selettore elettronico delle funzioni e un funzionamento e un'esecuzione dei test rapidi e semplici.

Tutte le misurazioni sono conformi alla norma VDE 0413 parti 2, 3, 6 e 7.

UTILIZZO

La sezione **MULTIMETRO TRMS** consente di misurare V CA e CC, nonché la corrente di guasto con pinza esterna, resistenza e frequenza, mentre la sezione VDE 0100 consente di eseguire test secondo VDE 0100 (continuità con 200 mA, isolamento con 500 V, resistenza di loop con rilevamento della corrente di cortocircuito, tempo di intervento e corrente di intervento dell'RCD) con l'innovativa funzione AUTO per l'esecuzione automatica dei test direttamente sulle prese degli impianti premendo un solo tasto. La misurazione della direzione del campo rotante delle fasi con il metodo brevettato a polo singolo completa la gamma dei test di sicurezza. La sezione **CONTROLLO RETE LAN** (solo M75) consente rapidi controlli di mappatura sui cavi di rete LAN generici per individuare le situazioni di disturbo più comuni.

CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

- Fondina protettiva
- C2075 – Cavo, due estremità con spina Schuko
- KIT0075 – Set, 2 cavi con punta di prova e 2 morsetti a coccodrillo
- HT4003 – Pinza 400 A AC (solo M75)
- CH1 – Marcatore esterno #1 (solo M75)
- CH2 – Marcatore esterno n. 2 (solo M75)
- RJ45-RJ45 FTP – 3 cavi patch da 30 cm (solo M75)
- BORSA75 – Borsa per il trasporto
- Protocollo di calibrazione ISO 9000
- Manuale

ACCESSORI OPZIONALI

- HT4003 – Pinza 400 A AC
- HT96U – Pinza per corrente di guasto AC 1-100-1000 A/1 V
- NOCANBA – Adattatore per il collegamento delle pinze HT96U, HT98U, HT4004
- REM38 – Set di 6 marcatori esterni da #3 a #8 (solo M75)
- REM3 – marcatori esterni #3 (solo M75)
- REM4 – Marcatore esterno #4 (solo M75)
- REM5 – Marcatore esterno #5 (solo M75)
- REM6 – Marcatore esterno #6 (solo M75)
- REM7 – Marcatori esterni #7 (solo M75)
- REM8 – marcatori esterni #8 (solo M75)
- HT4004 – Pinza 10-100 A CA/CC
- HT98U – Pinza 1000 A AC/DC

FUNZIONI	M74	M75
Tensione CC/CA TRMS con rilevamento automatico	•	•
Tensione AC TRMS e corrente di guasto con pinza esterna	•	•
Resistenza e continuità con cicalino	•	•
Frequenza	•	•
Prova di continuità del conduttore di protezione con 200 mA	•	•
Isolamento con tensione di prova 250, 500 V CC	•	•
Tempo di intervento RCD (FI) tipo A, AC 30 mA, 30 mA x 5, 100 mA, 300 mA	•	•
Corrente di intervento RCD (FI) tipo A, AC 30 mA	•	•
Resistenza di loop senza intervento dell'RCD	•	•
Misurazione del senso di rotazione e della corrispondenza di fase con metodo di misurazione unipolare e/o bipolare	•	•
Funzione AUTO (resistenza di loop, test RCD, isolamento) sulla presa da testare con una procedura di test automatica	•	•
Test di mappatura completo cavo di rete LAN con RJ45		•
Funzione Data HOLD	•	•
Misurazione PICCO con tempo di risposta di 1 ms per tensione e corrente DC/AC	•	•
Funzione MAX / MIN / AVG (media)	•	•
Spegnimento automatico	•	•
Sicurezza EN 61010-1, CAT III 550 V (fase-fase, fase-PE)	•	•
Alimentazione 4 batterie alcaline da 1,5 V tipo AA LR6	•	•
Dimensioni (L x P x A) 240 x 100 x 45 mm	•	•
Peso (con batterie) circa 630 g	•	•

M75
Codice articolo: 1004070



1004060



TESTATORE DI ISOLAMENTO

NEPTUNE. Più di un semplice multimetro.

1000V | TRMS AC+DC | LoZ | CAT IV 600V | CAT III 1000V | autoRange



NEPTUNE
Codice articolo: 1010830

ISOLAMENTO: PER UNA SICUREZZA EXTRA ELEVATA!

- Misuro la **resistenza di isolamento** con una tensione di prova fino a **1000 V CC** e posso determinare sia **l'indice di polarizzazione (PI)** che **l'indice di assorbimento (DAR)**, entrambi molto utili per una diagnosi dell'isolamento (ad es. determinazione del grado di umidità/contaminazione).

CONTROLLO DI CONTINUITÀ DEI CONDUTTORI DI PROTEZIONE CON 200 mA.

- Verifico la **continuità** dei **conduttori di protezione** e **di equipotenzialità** (PE) con una corrente di prova **di 200 mA**.
- Eseguo test tra i **punti di messa a terra** di tutte le prese e contro **terra**.
- Controllo la continuità e la messa a terra dei **conduttori esterni** come le tubazioni dell'acqua o del gas.

MISURO LA TENSIONE CON MOLTA PRECISIONE.

- Misuro la tensione CA/CC con **bassa impedenza di ingresso (LoZ)** per **eliminare** valori errati dovuti a **tensioni parassite** da capacità parassita.

NON SEGUO SOLO UNA CORRENTE, LE SEGUO TUTTE!

- Misuro **la corrente CA/CC** con **trasformatori esterni** sia **"standard"** che **"flessibili"** fino a **3000 A**
- Sono in grado di misurare **correnti di dispersione** a partire da **1 mA** tramite il trasformatore a pinza opzionale HT96U*.
- Misuro **le correnti di spunto** dei **motori elettrici e dei carichi** tramite la funzione **DIRC (Dynamic InRush Current)**, che consente di misurare **le correnti di spunto in intervalli di tempo definiti dall'utente**.
- Utilizzo la funzione **AC+DC** per rilevare **la** possibile **presenza di componenti di corrente continua nella corrente alternata generica**. Ciò può **essere utile** quando si misurano **i tipici segnali impulsivi** di carichi non lineari (saldatrici, forni, ecc.).

*Accessorio opzionale

LE ARMONICHE NON SONO UN SEGRETO PER ME.

- Misuro **le armoniche di corrente e tensione** e mostro le **Valori numerici** e **percentuali**.
- La mia **funzione H_2 0** (ordine armonico elevato) **ordina gli armonici in base ai valori più alti**, in modo da poter **regolare facilmente le dimensioni dei filtri e delle protezioni**.

H/H% HARMONICS THD% H

MISURAZIONE DELLA DIREZIONE DEL CAMPO ROTANTE.

- Determino la direzione del campo rotante semplicemente toccando il conduttore.

NEPTUNE

TESTATORE DI INSTALLAZIONE 1 kV, CAT IV 600 V CON FUNZIONE MULTIMETRO E MISURAZIONE A BASSA IMPEDENZA

NEPTUNE è una combinazione tecnologica che comprende uno strumento per i test di sicurezza elettrica (isolamento fino a 1000 V e misurazione a bassa impedenza con 200 mA), uno per le armoniche e un multimetro TRMS.

FUNZIONI

- Misurazione dell'isolamento con 50, 100, 250, 500, 1000 V CC (VDE 0413 parte 2)
- Misurazione a bassa impedenza con >200 mA (VDE 0413 parte 4)
- Misurazione della direzione del campo rotante semplicemente toccando i conduttori (VDE 0413 parte 7)
- Misurazione della tensione con bassa impedenza di ingresso (LoZ)
- Controllo della resistenza e della continuità con cicalino
- Tensione: CC, CA TRMS, CA+CC TRMS fino a 1000 V
- Frequenza di tensione e/o corrente
- Funzioni MAX / MIN / PEAK / HOLD
- Visualizzazione precisa con 10.000 punti
- Misurazioni con selezione automatica della portata e riconoscimento automatico AC/DC
- Determinazione dell'indice di polarizzazione (PI) e del rapporto di assorbimento dielettrico (DAR)
- DC, AC TRMS, AC+DC TRMS Corrente fino a 3000 A con l'ausilio di un trasformatore esterno
- Corrente di dispersione con trasformatore di corrente opzionale (HT96U)
- Correnti di spunto dei motori elettrici (corrente di spunto dinamica)
- Armoniche di corrente e tensione e THD (%) Distorsione totale

SPECIFICHE GENERALI

Display	LCD a 4 cifre, 9999 punti, grafico a barre e retroilluminazione, indicatore di polarità
Determinazione del valore misurato	TRMS
Alimentazione	4 batterie da 1,5 V tipo AAA
Spegnimento automatico	dopo 15 minuti di inutilizzo
Norme	VDE 0413 parte 2, 4 e 7, (EN 61557-2, -4 e -7)
Sicurezza	IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61010-2-030, IEC/EN 61010-2-033 EMC: IEC/EN 61326-1
Classe di protezione	IP40
Categoria di sovratensione	CAT IV 600 V, CAT III 1000 V
Dimensioni (L x P x A)	175 x 85 x 55 mm
Peso (con batterie)	420 g

CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

- 4324-2 – Cavi di misura con puntali da 4 mm
- 2 morsetti a coccodrillo (rosso, nero)
- 4 batterie da 1,5 V (tipo AAA)
- robusta borsa protettiva per gli strumenti
- Breve manuale d'uso
- Manuale d'uso
- Protocollo di calibrazione ISO9000

ACCESSORI OPZIONALI

- C2065 – Cavo di misura Schuko a 3 fili, rosso, nero, verde

SPECIFICHE TECNICHE

Tensione CC	
Campo di misura	0,0 V ÷ 999,9 V
Precisione	± (0,5 % rdg + 2 dgt)
Protezione da sovraccarico	1000 V CC/CA rms
CA, CA+CC, LoZ TRMS Tensione	
Campo di misura	0,5 V ÷ 999,9 V
Precisione	± (0,5 % rdg + 2 dgt)
Protezione da sovraccarico	1000 V CC/CA rms
DC, AC, AC+DC CORRENTE con trasformatore STD	
Campo di misura a seconda del trasformatore di corrente	1 mA ÷ 1000 A
Precisione	± (0,5 % rdg + 2 dgt)
CORRENTE CA TRMS con trasformatore flessibile	
Campo di misura Segnale di ingresso	1 mV ÷ 3000 mV
Campo di misura a seconda del trasformatore di corrente	0,01 A ÷ 3000 A
Precisione	± (0,5 % rdg + 2 dgt)
Resistenza e prova di continuità	
Campo di misura	0,0 Ω ÷ 1999 Ω
Precisione	± (1 % rdg + 5 dgt)
Protezione da sovraccarico	1000 V CC/CA rms
Continuità (con cicalino)	< 30 Ω
Armoniche tensione e corrente	
Intervallo	DC; da 1 a 25 ordine
Precisione	± (5 % rdg + 10 dgt)
Risoluzione	0,1 %; 0,1 V; 0,1 A
Frequenza Tensione e corrente	
Campo di misura	33,00 Hz ÷ 999,9 Hz
Precisione	± (0,1 % rdg + 1 dgt)
Direzione del campo rotante (VDE 0413 parte 7)	
Campo di misura	100 V ÷ 999,9 V
Resistenza di isolamento (VDE 0413 parte 2, EN 61577-2)	
Tensione di prova	50, 100, 250, 500, 1000 V CC
Campo di misura (@ 500 V)	0,01 MΩ ÷ 999 MΩ
Risoluzione	0,01 MΩ ÷ 1 MΩ
Precisione (@ 500 V)	(2,0 % rdg + 2 cifre)
Intervallo di misurazione	15 s, 30 s, 1 min, 5 min, 10 min
Determinazione dell'indice di polarizzazione (PI) e del rapporto di assorbimento dielettrico (DAR)	
Misurazione a bassa impedenza (VDE 0413 parte 4, EN 61577-4)	
Tensione di prova	> 200 mA CC (@ R< 5 Ω)
Campo di misura	0,00 Ω ÷ 199,9 Ω
Tensione a vuoto	4 < Vo < 12 V CC
Precisione	(2,0 % rdg + 2 cifre)



La funzione LoZ elimina le tensioni parassite.



Misurazione della corrente con **trasformatore flessibile.**



Controllo della continuità dei conduttori di protezione.



Direzione del campo rotante con **metodo monofase.**

M70 · M72

STRUMENTI COMBINATI PER LA MISURAZIONE DELL'ISOLAMENTO (VDE 0413/2) E DELLA RESISTENZA (VDE 0413/4)

I modelli **M72** e **M70** sono innovativi dispositivi portatili per la misurazione della resistenza di isolamento e il controllo della continuità dei conduttori di protezione secondo la norma VDE 0100 negli impianti elettrici civili.
Il modello **M72** funge anche da multimetro TRMS (valore efficace reale) e strumento di misura per la determinazione della direzione del campo rotante ed è quindi ideale per il controllo di impianti elettrici secondo VDE 0100 / VDE 0105.

UTILIZZO

Con i modelli **M70** e **M72** è possibile eseguire misurazioni di isolamento con una tensione di prova fino a 1000 V CC (1000 V CC solo M70) e il controllo di continuità del conduttore di protezione (misurazione a bassa impedenza con > 200 mA). Sono quindi utilizzati per i test secondo VDE 0100 / VDE 0105 su impianti elettrici e per test su applicazioni industriali.
Un'altra funzione è la misurazione della direzione del campo rotante con **un** solo cavo di misura, la misurazione della corrente di guasto con pinza amperometrica esterna (solo M72 con accessorio opzionale) e un'efficiente funzione multimetro TRMS.

FUNZIONI		M70	M72
Isolamento con tensione di prova 250, 500, 1000 V CC		•	
Isolamento con tensione di prova 250, 500 V CC		•	•
Campo di misura 0,001 MΩ ÷ 4 GΩ		•	
Campo di misura 0,01 MΩ ÷ 1 GΩ			•
Scarica automatica dell'oggetto in prova		•	•
Misurazione continua (funzione LOCK)		•	
Misurazione dell'isolamento con timer programmabile da 2 a 60 secondi		•	
Prova di continuità del conduttore di protezione con 200 mA		•	•
Calibrazione dei cavi di misura		•	•
Misurazione del senso di rotazione			•
Tensione CC/CA fino a 600 V (TRMS solo M72)		•	•
Frequenza			•
Riconoscimento automatico dei segnali DC/AC			•
AC TRMS e corrente di guasto con pinza esterna			•
Prova di resistenza e continuità con cicalino		•	•
Funzione Data HOLD			•
Misurazione PICCO 1 ms su corrente e tensione DC/AC			•
Funzione MAX / MIN / AVG (media)			•
Spegnimento automatico		•	•
Sicurezza: EN 61010-1, CAT III 550 V (fase-fase, fase-PE)		•	•
Dimensioni (L x P x A): 240 x 100 x 45 mm		•	•
Peso (con batterie)	circa 450 g	•	
	circa 630 g		•

CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

- incl. custodia protettiva
- KIT0075 – Set di 2 cavi con puntali di prova + 2 morsetti a coccodrillo
- Batterie
- Custodia protettiva
- Protocollo di calibrazione ISO 9000 (solo M72)
- Certificato di calibrazione (solo M70)
- Manuale

ACCESSORI OPZIONALI (SOLO M72)

- HT4003 – Pinza 400 A CA
- HT96U – Pinza per corrente di guasto, 1 mA - 1000 A CA



M70
Codice articolo:



M72
Codice articolo:

HT7051

TESTATORE DI ISOLAMENTO DIGITALE PROGRAMMABILE PER ALTA TENSIONE DA 250 V A 5 KV CC

L'HT7051 è uno strumento di misura digitale professionale per la misurazione della resistenza di isolamento con tensioni di prova fino a 5 kV CC. Il tester di isolamento è adatto per un'ampia gamma di applicazioni in impianti elettrici industriali, ad esempio per la manutenzione preventiva e la ricerca di guasti su motori, trasformatori, cavi elettrici, ecc. In modalità di programmazione è possibile selezionare, oltre alla durata della misurazione, fino a 3 diverse funzioni di rampa. **L'HT7051** può essere utilizzato anche per determinare l'indice di polarizzazione (PI) (calo del valore di isolamento dovuto a fattori esterni quali corrosione, polvere, grasso o umidità). Grazie a questo controllo, il tecnico di manutenzione può determinare in anticipo la qualità futura dell'isolamento e pianificare di conseguenza le misure preventive. Il tester di isolamento dispone di una memoria interna per memorizzare i dati di misurazione e di un'interfaccia per il trasferimento dei dati al PC.

FUNZIONI

- Prova di isolamento con tensioni di prova da 100 V a 5 kV CC
- Campo di misura della resistenza fino a 10 TΩ
- Misurazioni con tensioni di prova selezionabili in incrementi di 25 V
- Fino a 3 rampe di tensione/tempo richiamabili dal programma
- Funzione SMOOTH per la stabilizzazione dei risultati di misura
- Scarica dielettrica
- Indice di polarizzazione (P.I.)
- Rapporto di assorbimento dielettrico (D.A.R.)
- Misurazione della tensione DC/AC TRMS fino a 600 V
- Misurazione della capacità da 0,1 nF a 50,0 µF
- Batteria interna NiMH ricaricabile
- Connettore di guardia per eliminare le correnti superficiali
- Scarica automatica dell'oggetto dopo il test

CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

- KIT 14000 – Set di cavi di misura con 2 puntali di prova e 3 morsetti a coccodrillo
- Batteria NiMH
- Cavo di alimentazione
- Borsa per accessori
- Software TOPVIEW
- Cavo di interfaccia
- Manuale d'uso
- Protocollo di calibrazione ISO 9000

SPECIFICHE GENERALI

Display	LCD con retroilluminazione e grafico a barre
Alimentazione esterna	220-240 V, 50/60 Hz, 20 V A
Alimentazione interna	Batteria NiMH ricaricabile
Fusibile di protezione	T 200 mA H 250 V
Durata della batteria	> 1000 test (@ 5 kV a 5 MΩ)
Spegnimento automatico	dopo 5 minuti
Memoria interna	700 valori misurati
Interfaccia seriale	RS-232
Sicurezza	IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61557-1
Grado di protezione	Doppio isolamento
Grado di contaminazione	2
Classe di protezione	IP53 (con coperchio chiuso)
Categoria di sovratensione	CAT IV 600 V (verso terra)
Dimensioni (L x P x A)	360 x 310 x 195 mm
Peso	3,5 kg

USB
UNIVERSAL SERIAL BUS

HT7051
Codice articolo: 1006800



KIT 14000
Set di cavi di misura con 2 puntali e 3 morsetti a coccodrillo



M71

MISURATORE DI TERRA DIGITALE

L'M71 è un misuratore di terra compatto dal design ergonomico per la misurazione della resistenza di terra con misurazione a 2 e 3 fili secondo la norma VDE 0413 parte 5. È dotato di un selettore elettronico di funzione per l'esecuzione rapida e affidabile dei test.

FUNZIONI

- Misurazione della messa a terra a 2 punti
- Misurazione della messa a terra a 3 punti
- Campo di misura 0,01 Ω - 50 kΩ
- Soppressione della tensione di disturbo
- Calibrazione dei cavi di misura
- Sicurezza EN 61010-1
- Categoria di sovratensione CAT III 240 V
- Alimentazione 4 batterie da 1,5 V tipo AA
- Dimensioni (A x L x P) 240 x 100 x 45 mm
- Peso (batterie incluse) 630 g

CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

- KIT0071 – 3 cavi di misura, 3 morsetti a coccodrillo e 2 picchetti di terra
- SP-6085 – Custodia
- Manuale d'uso
- Protocollo di calibrazione ISO 9000



TL-30MKT

Codice articolo: 2009310



M71
Codice articolo: 1004030

T2000 · T2100

PINZE DI MISURA DIGITALI PER LA MESSA A TERRA

Le innovative pinze di misura per messa a terra sono ideali per misurare con precisione la resistenza di terra senza ricorrere a terra ausiliaria. Le pinze di misura per messa a terra possono essere utilizzate in sistemi con messa a terra multipla senza dover allentare i terminali di terra da controllare.
Semplicemente collegandolo al picchetto di terra o al conduttore di terra, è possibile misurare direttamente sia la resistenza di terra che le correnti di dispersione da 0,1 mA a 20 A CA (solo **T2000**). La pinza di prova per terra ha un diametro ovale ampio (31 mm x 48 mm) e fornisce risultati rapidi, sicuri e precisi. Il **T2100** è dotato di un'interfaccia RS-232 che consente il trasferimento dei valori misurati allo strumento di misura VDE 0100 COMBI G3 per la successiva creazione di un protocollo sul PC. Le pinze di misura di terra sono dotate di spegnimento automatico e retroilluminazione LCD, che consente di eseguire misurazioni in ambienti scarsamente illuminati.

FUNZIONI	T2000	T2100
Misurazione della messa a terra senza terra ausiliaria da 0,010 Ω a 1200 Ω	•	•
Misurazione della corrente di dispersione da 0,1 mA a 20 A CA	•	
Misurazione del valore efficace reale (TrueRMS)	•	•
Funzione Data HOLD	•	•
Ampio display LCD a 4 cifre + retroilluminazione	•	•
spegnimento automatico dopo circa 5 minuti di inutilizzo	•	•
memoria dei valori misurati	•	•
Interfaccia RS-232 (trasmissione dati al COMBI G3)		•
Funzione di allarme ottico/acustico	•	•
Schermatura di alta qualità contro campi esterni	•	•

SPECIFICHE GENERALI	
Memoria interna	99 valori misurati
Interfaccia RS-232	4800 baud (solo T2100)
Batteria	4 batterie da 1,5 V tipo AA LR6A
Temperatura di riferimento	20 ± 3 °C
Temperatura di esercizio	0 ÷ 40° C
Umidità di esercizio	dal 10% RH all'80% RH
Sicurezza	IEC/EN 61010-1; IEC/EN 61010-2-032
Isolamento / Grado di contaminazione	doppio isolamento / 2
Categoria di sovratensione	CAT IV 300 V, CAT III 600 V
Dimensioni (A x L x P)	290 x 100 x 55 mm
Diametro interno della pinza	31 mm x 48 mm
Peso (batteria inclusa)	1.180 g



CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

- Inclusa robusta valigetta di protezione
- Batterie
- Circuito di prova della resistenza 1 Ω, 5 Ω, 10 Ω
- Manuale d'uso
- Protocollo di calibrazione ISO 9000





T2000
Codice articolo: 1009490



T2100
Codice articolo: 1009700

FULLTEST3

VDE 0113 / EN 60204-1:2006 / EN 61439-1 / EN 60335-1 STRUMENTO DI CONTROLLO PER MACCHINE E IMPIANTI

Il **FULLTEST3**, portatile e innovativo, è adatto per i controlli di sicurezza e la certificazione CE di apparecchiature elettriche, impianti e quadri elettrici secondo le direttive EN 60204-1:2006 e EN 61439-1. Inoltre, può essere utilizzato anche per i test su apparecchiature elettriche mobili dopo interventi di riparazione e manutenzione (VDE 0701-02). **FULLTEST3** è uno strumento di misura portatile, sicuro e facile da usare.

Oltre alle misurazioni della continuità dei conduttori di protezione fino a 25 A, dell'isolamento con una tensione di prova fino a 1000 V CC e della rigidità dielettrica con una tensione di prova fino a 5100 V CA, **FULLTEST3** è in grado di eseguire i test e le misurazioni anche in conformità alla norma VDE 0100 / VDE 0105 su interruttori differenziali di tipo A, AC, B, selettivi e ritardati.

Così come misurazioni dell'impedenza di rete e di loop con un'alta risoluzione di 0,1 mΩ (con accessorio opzionale IMP57) e misurazioni della resistenza di terra e della corrente di dispersione da 1 mA a 1000 A CA con l'ausilio di un trasformatore di corrente (accessorio opzionale).

Con 3 porte USB per PC, chiavetta USB o lettore di codici a barre





USB
UNIVERSAL SERIAL BUS

Codice articolo: 1009650



FUNZIONI

- Controllo della continuità dei conduttori di protezione con 200 mA CC
- Prova di continuità dei conduttori di protezione con I > 25 A, V < 12 V AC
- Resistenza di isolamento con tensione di prova 100, 250, 500, 1000 V CC
- Prova ad alta tensione con tensione di prova regolabile da 250 V a 5100 V CA
- Misurazione della tensione residua interna ed esterna
- Misurazione della corrente differenziale e della potenza tramite presa Schuko
- Misurazione della corrente differenziale con trasformatore di corrente esterno (HT96U accessorio opzionale)
- Prova su interruttori differenziali di tipo A, AC, B, fino a 1000 mA, anche interruttori differenziali selettivi
- Calcolo dell'impedenza di rete/di loop e Ik
- Impedenza di rete/di loop ad alta risoluzione e fino a 50 kA (con IMP57 accessorio opzionale)
- Prova su dispositivi di protezione da sovracorrente con caratteristiche B, C, D, K e tipo di fusibile
- Selezione di lunghezza, tipo di cavo, isolamento del cavo, tempo di intervento del dispositivo di protezione
- Resistenza di loop senza intervento RCD
- Indicatore di direzione del campo rotante
- Display TFT con touchscreen
- Procedure di prova programmabili
- Durata del test programmabile
- Valori limite programmabili
- Memoria interna per 999 valori di misura, su 3 livelli con testo
- Interfaccia USB per collegamento al PC o chiavetta USB per il trasferimento dei dati di misura per il protocollo
- Interfaccia USB per tastiera, stampante e lettore di codici a barre

CONTENUTO DELLA FORNITURA

- 4 cavi di misura – 2 rossi, 1 blu, 1 nero, 3 m
- C2033X – Cavo Schuko con 3 connettori a banana
- FT3HVPRB1 – 2 cavi di misura di sicurezza fino a 5 kV
- 3 puntali di prova CAT III
- Software TOPVIEW per Windows
- 4x morsetti a coccodrillo
- C2007 – Cavo USB
- Borsa protettiva per accessori
- Protocollo di calibrazione ISO 9000
- Manuale d'uso

ACCESSORI OPZIONALI

- FT3RMTCT – Telecomando 5 m
- FT3BARCR – Lettore di codici a barre con cavo da 1,8 m
- C7000/05 – Set di cavi 2 coppie da 5 m con morsetti a coccodrillo per misurazioni in serie 10/25 A
- C7000/10 – Set di cavi 2 coppie da 10 m con morsetti a coccodrillo per misurazioni in serie 10/25 A
- HT96U – Pinza per correnti CA da 1 mA (con misurazione della corrente di dispersione) fino a 1000 A CA, 3 campi di misura 1 / 100 / 1000 A CA
- FT3R-GLP – Spia di segnalazione e avvertimento rossa / verde

SPECIFICHE GENERALI

Display	Display a colori TFT LCD da 4,3" con touchscreen
Alimentazione	207 ÷ 253 V / 50/60 Hz ± 5 % / max. 16 A
Memoria	999 valori misurati, 3 livelli
Interfaccia	3 x USB 2.0, Bluetooth
Sicurezza	IEC/EN 61010-1
Protezione elettrica	T16/250 V, FF 12,5 A/500 V, F 20 A/
Categoria di sovratensione	CAT III 300 V
Dimensioni (L x P x A)	400 x 300 x 170 mm
Peso	15 kg

NORME

- EN 50106
- IEC / EN60204-1
- IEC / EN60598-1
- IEC / EN61010-1
- IEC / EN61187
- IEC / EN61335-1
- IEC / EN61439-1
- IEC / EN61439-2
- IEC/EN61557-1
- IEC/EN61557-13
- IEC/EN61557-14
- IEC/EN61557-2
- IEC/EN61557-3
- IEC/EN61557-4
- IEC/EN61557-6
- IEC/EN61557-7



FT3RMTCT

Codice articolo: 1009850



FT3BARCR

Codice articolo: 1010530



C7000/05 (2x 5 m)

Codice articolo:

1003240



C7000/10 (2x 10 m)

Codice articolo:

1003250



HT96U

Codice articolo: 1003560



FT3R-GLP

Codice articolo: 1009875

HT-PT01 · HT-PT03

PANNELLO DI CONTROLLO PER OFFICINA

POSSIBILITÀ DI MISURA E CONTROLLO

- secondo VDE 0104 su apparecchiature WS e DS
- secondo DIN VDE 0701/0702 (opzionale con tester esterno)
- Tensione di esercizio
- Assorbimento di corrente sui consumatori WS max. 16 A
- Controllo di continuità ottico
- Bassa tensione 0-42 V / AC

DOTAZIONE

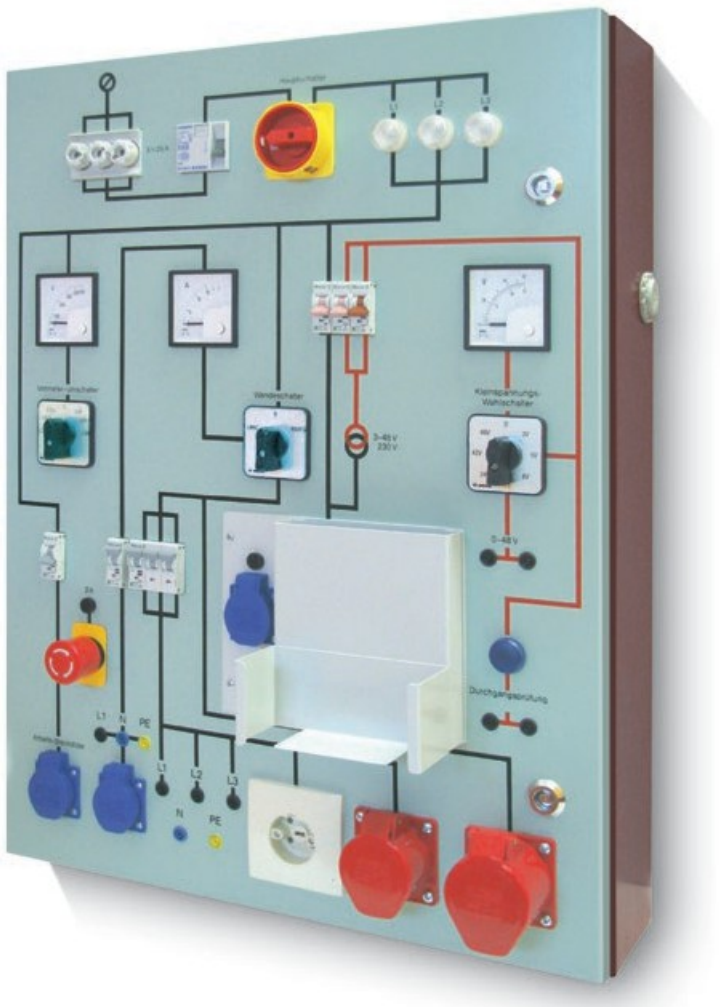
- Morsetti di collegamento alla rete 5 x 4 mm^2
- 1 interruttore differenziale (RCD) sensibile alla corrente impulsiva, a 4 poli /25/0,03 A
- 1 fusibile principale 3/25 A, E 18
- 1 interruttore principale / di emergenza / di spegnimento, 3/25 A bloccabile in posizione 0
- 1 pulsante di arresto di emergenza, con blocco
- 1 fusibile dell'apparecchio 2 A, 5/20 mm
- 1 morsetto di collegamento per pulsante di arresto di emergenza esterno
- 1 morsettiera per spia luminosa esterna secondo VDE 0104
- 1 morsetto per il collegamento di una scheda di espansione
- 1 commutatore voltmetro per la misurazione delle tensioni di concatenamento e di fase
- 1 voltmetro 0-500 V, cl. 1,5, 72 x 72 mm
- 1 interruttore automatico, unipolare B 16 A
- 1 amperometro 0-15/30 A, cl. 1,5, 12 x 12 mm
- 1 presa con contatto di protezione 16 A, 230 V (presa di misura)
- 1 interruttore automatico, unipolare, B 16 A
- 1 presa con contatto di protezione 16 A, 230 V (presa di lavoro)
- 3 prese di sicurezza da laboratorio L1, N, PE, 16 A, 230 V, 4 mm (prese di misura)
- 1 interruttore reversibile 25 A (sinistra-0-destra)
- 1 presa CEE a 5 poli, 32 A, 400 V (presa di lavoro)
- 1 presa CEE a 5 poli, 16 A, 400 V (presa di lavoro)
- 1 interruttore automatico, a 3 poli, C 16 A
- 5 prese di sicurezza da laboratorio 4 mm L1, L2, L3, N, PE, 16 A, 230 V (prese di lavoro)
- 1 presa Perilex a 5 poli, 16 A, 400 V (presa di lavoro)
- 1 trasformatore di sicurezza 100 VA primario 230 V/sec 3, 5, 8,12, 24, 42 V CA
- 1 interruttore automatico, 1 polo, C 2A I, trasformatore primario.
- 1 interruttore automatico, 1 polo, C 4A, I, trasformatore, (0-24 V) sec.
- 1 interruttore di protezione della linea, unipolare, C 2A, I, trasformatore (42 V) sec.
- 1 spia di controllo passaggio 42 V, 2 W
- 2 prese di sicurezza da laboratorio 4 mm per controllo ottico della continuità
- 1 selettore di bassa tensione 0-3-5-8-1 2-24-42 V
- 1 voltmetro 0-15/0-60 V, cl. 1,5, 72 x 72 mm
- 2 prese di sicurezza da laboratorio 4 mm per il prelievo della bassa tensione 0-42 V
- Supporto per tester rimovibile

DATI TECNICI

Dimensioni (L x P x A)	600 x 800 x 150 mm
Peso	34 kg

HT-PT01
Codice articolo: 2005300
(incl. supporto per tester per apparecchi)

HT-PT03
Codice articolo: 2005303
(incl. supporto per tester) Versione con 3 amperometri

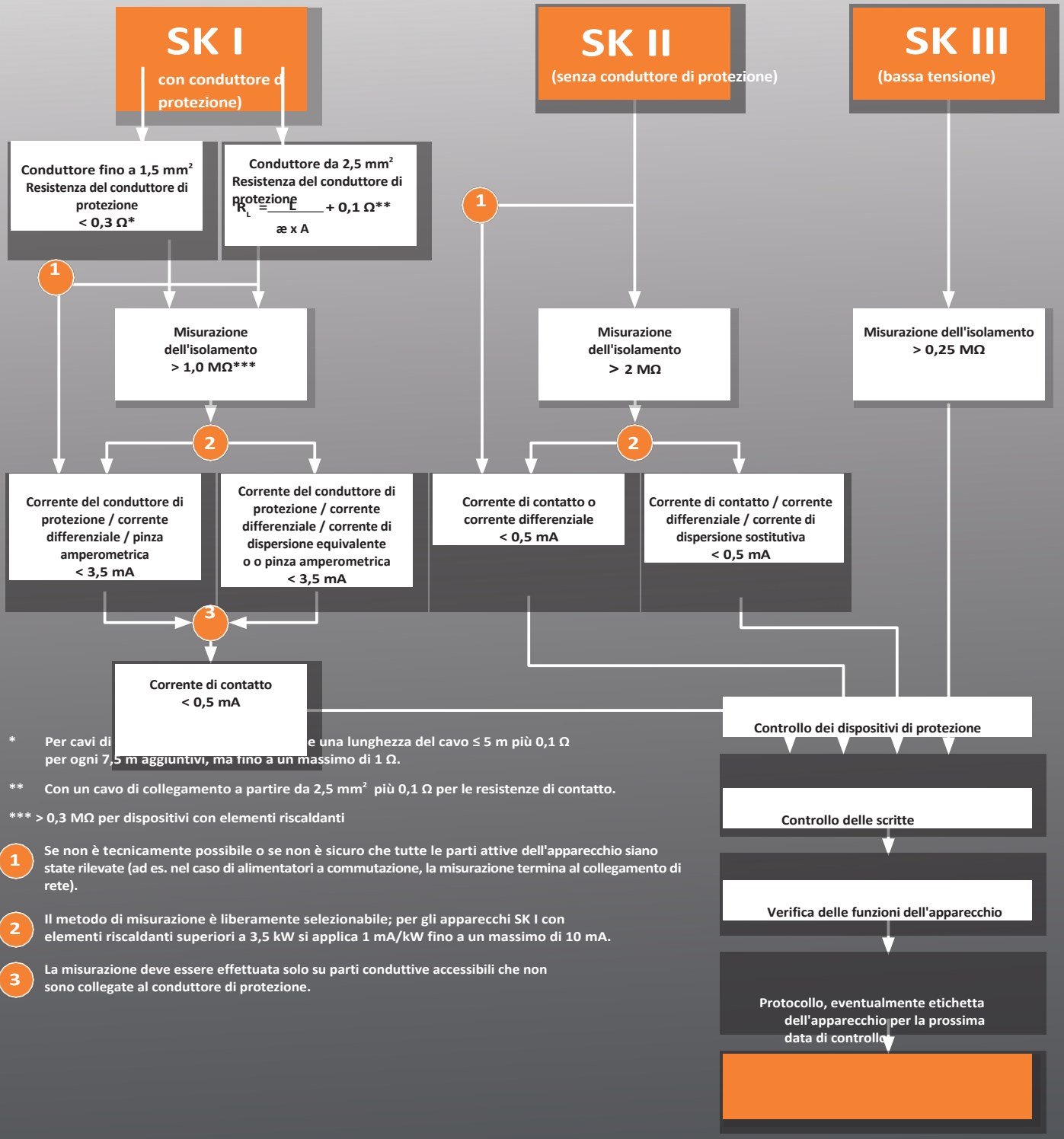


SCHEMA DI CONTROLLO

su apparecchi elettrici mobili

secondo la norma DGUV 3 (BGV A3)

Le verifiche devono essere eseguite secondo un ordine prestabilito e ciascuna di esse deve essere superata prima di poter passare alla verifica successiva.



* Per cavi di [illegible] una lunghezza del cavo ≤ 5 m più 0,1 Ω per ogni 7,5 m aggiuntivi, ma fino a un massimo di 1 Ω.

** Con un cavo di collegamento a partire da 2,5 mm² più 0,1 Ω per le resistenze di contatto.

*** > 0,3 MΩ per dispositivi con elementi riscaldanti

1. Se non è tecnicamente possibile o se non è sicuro che tutte le parti attive dell'apparecchio siano state rilevate (ad es. nel caso di alimentatori a commutazione, la misurazione termina al collegamento di rete).
2. Il metodo di misurazione è liberamente selezionabile; per gli apparecchi SK I con elementi riscaldanti superiori a 3,5 kW si applica 1 mA/kW fino a un massimo di 10 mA.
3. La misurazione deve essere effettuata solo su parti conduttive accessibili che non sono collegate al conduttore di protezione.

MULTITEST HT700+ RCD · MULTITEST HT700+ ARC

DGUV NORMA 3 VALIGETTA DI CONTROLLO – MODERNO STRUMENTO DI CONTROLLO PER IL COLLAUDO DI APPARECCHIATURE ELETTRICHE

Controllo nell'ambito della DGUV V3, BetrSichV secondo:

- **DIN VDE 0701 (EN 50678): Controllo di apparecchi elettrici / mezzi di lavoro dopo una riparazione**
- **DIN VDE 0702 (EN 50699): controllo periodico di apparecchi elettrici / mezzi di lavoro**
- **DIN VDE 0751-1:2015 (EN 62353): controllo di apparecchiature elettromedicali, come letti di cura ecc.**
- **DIN VDE 0544-4 (EN 60974-4): controllo di apparecchi elettrici per saldatura (solo HT700+ ARC)**

Wi-Fi

USB UNIVERSAL SERIAL BUS

CARATTERISTICHE

- Completo: un tester per tutti i controlli VDE sugli apparecchi
- Controllo di PRCD (a 2/3 poli) tipo S, S+, K
- Controllo di RCD tipo AC, A, F, B, B+
- Controllo di apparecchiature mediche VDE 0751 tipo B, BF e CF
- Controllo di dispositivi di saldatura (solo HT700+ ARC)
- Il tester per apparecchiature può essere utilizzato nelle reti IT
- Controlli visivi standard, avanzati e personalizzati
- Gestione del database dei clienti e delle risorse operative con numero ID
- Creazione e assegnazione di procedure e intervalli di prova individuali
- Procedura di controllo automatica e manuale regolabile
- Inserimento diretto dei dati del dispositivo in prova/del cliente tramite tastiera touchscreen
- Riconoscimento del dispositivo in prova tramite codice a barre o transponder
- Memorizzazione dati illimitata tramite scheda SD
- Risultato della misurazione con indicazione chiara BUONO / CATTIVO
- Funzione di aiuto e schemi di collegamento
- Database completo dei campioni/clienti memorizzabile su scheda SD e quindi disponibile direttamente sul luogo di prova
- Bassi costi di esercizio, aggiornamenti gratuiti tramite WLAN, LAN, USB
- Interfacce: WLAN, RJ45 (LAN), USB, slot per scheda SD e Bluetooth
- Batteria interna, inventario e utilizzo dell'interfaccia utente possibili senza interruzioni in caso di cambio della postazione di controllo

TOP
Quicktest
Press & Test
Ampio touchscreen da 7" con immissione di testo



HT700+ RCD
Codice articolo: 2010100



HT700+ ARC
Codice articolo: 2010120

CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

- Strumento di prova in robusta valigetta protettiva (IP67)
- Cavo di prova a 2 poli (sonda)
- Set di cavi di misura/morsetti a coccodrillo
- Protocollo di calibrazione ISO 9000
- Scheda SD da 4 GB
- Cavo USB
- Manuale d'uso
- Cavo per apparecchi a freddo



Software professionale per la creazione di protocolli con database: bastano solo 3 clic per ottenere il protocollo stampato!

SPECIFICHE GENERALI	HT700+ RCD	HT700+ ARC
Display	Touchscreen capacitivo a colori da 7" con funzione tastiera	
Resistenza del conduttore di protezione (RPE)	0,1 Ω - 30 Ω (> 600 mA + 10 A corrente di prova)	
Resistenza di isolamento (RISO)	0,1 MΩ - 100 MΩ (tensione di prova 100 V - 1000 V)	
Corrente del conduttore di protezione (IPE)	0,05 mA - 25 mA (differenziale, diretto, sostitutivo)	
Corrente di contatto (IBER.)	0,05 mA - 25 mA (differenziale, diretto, sostitutivo)	
Controllo di apparecchi elettrici	•	•
Controllo di tipi di PRCD mobili	•	•
Controllo di apparecchiature elettriche mediche	•	•
Controllo di apparecchiature di saldatura		•
Prova dei cavi	RPE, RISO, test di cortocircuito e continuità per L & N	
Test di funzionamento (tensione / corrente)	1 V - 360 V/0,1 A - 16 A	
Test di funzionamento (potenza attiva / potenza apparente)	20 W - 2300 W	
Interfacce	WLAN, Bluetooth® , 4 x USB, mini USB, RJ45	
Memoria (scheda SD)	> 100.000 campioni	
Dimensioni	405 x 330 x 165 mm	
Peso	circa 5,0 kg	

MULTITEST HT700+ RCD-SET · MULTITEST HT700+ ARC-SET

SET COMPOSTO DA:

Tester per dispositivi VDE, software di protocollo, scanner di codici a barre, 1000 etichette con codici a barre, 320 targhette di collaudo



MULTITEST HT700+ SET RCD
Codice articolo: 2010110

MULTITEST HT700+ SET ARC
Codice articolo: 2010130







NEL SET

RISPARMI



OFFERTE SET	MULTITEST HT700+ SET RCD	MULTITEST HT700+ ARC-SET
Tester per apparecchiature VDE	MULTITEST HT700+ RCD	MULTITEST HT700+ ARC
Incl. pacchetto accessori opzionale	Software di protocollo per PC, scanner di codici a barre, 1000 etichette con codici a barre, 320 targhette di controllo	Software di protocollo per PC, scanner di codici a barre, 1000 etichette con codici a barre, 320 targhette di controllo
Totale dei prezzi singoli		
Risparmiate con il set		
PREZZO DEL SET	Codice articolo: 2010	Codice articolo: 2010

Per ulteriori accessori opzionali, consultare le pagine seguenti.

MULTITEST HT700+ RCD · MULTITEST HT700+ ARC

ACCESSORI OPZIONALI



SOFTWARE HT-MULTI
Codice articolo: 2008660

Software professionale per PC per la gestione e la documentazione dei valori misurati registrati.

- Struttura chiara del database con cliente, reparto, candidato ed esito dell'esame con data dell'esame
- Facile creazione e copia di clienti e candidati
- Con soli 3 clic si ottiene il protocollo singolo o seriale già stampato
- Trasferimento dati bidirezionale
- Funzione di importazione ed esportazione dei database esistenti relativi a soggetti sottoposti a test e clienti tramite MS Excel®



BC-SCANNER HT-MULTI
Codice articolo: 2008520

Scanner di codici a barre 1D con interfaccia USB supporta tutti i codici a barre comuni come UPC / EAN / JAN, Code 39, Code 128, ecc.



ETICHETTE CODICE A BARRE
Codice articolo: 2008550

Per un efficace controllo di ripetizione e l'identificazione di grandi quantità di campioni. Etichette in PVC altamente adesive con codice a barre e numerazione progressiva (1000 pezzi per rotolo)



TARGhette DI CONTROLLO AUTOADESIVE FILM DI SICUREZZA

- ø 15 mm, 160 pezzi · Codice articolo: 2002260
- ø 15 mm, 320 pezzi · Codice articolo: 2008540
- ø 30 mm, 100 pezzi · Codice articolo: 2002270



LZ-1 PINZA PER INCISIONI
Codice articolo: 2002250

Per contrassegnare le targhette di controllo con la data della prossima ispezione



TASTIERA HT-MULTI
Codice articolo: 2008530

Tastiera funzionale di alta qualità con trackball integrato e protezione avanzata contro polvere e schizzi per un comodo inserimento dei dati del campione, interfaccia di collegamento USB



ADATTATORE CEE 16/32A HT
Codice articolo: 2002110

Adattatore di misura per utenze trifase (passive) per la misurazione di Riso, Rpe e IEA

ACCESSORI OPZIONALI



ADATTATORE DI CORRENTE DIFFERENZIALE CEE 16A
Codice articolo: 2006800

Per la misurazione della corrente differenziale o della corrente del conduttore di protezione con pinza amperometrica differenziale, ad es. HT77N

ADATTATORE DI CORRENTE DIFFERENZIALE CEE 32A
Codice articolo: 2006900

Per la misurazione della corrente differenziale o della corrente del conduttore di protezione con pinza amperometrica differenziale, ad es. HT77N



HT77C
Codice articolo: 1010980

Pinza amperometrica TRMS (con risoluzione 0,001 mA) per l'adattatore corrente differenziale e per il controllo di utenze trifase



HT-MK4 VALIGETTA ADATTATORE DI MISURA ATTIVO
Codice articolo: 2009870

Per il comodo controllo dei cavi di prolunga CEE (Rpe, Riso, IEA, cablaggio) e il controllo attivo di utenze trifase (misurazione della corrente differenziale)

- Per prolunghe con controllo funzionale e controllo del campo rotante



BT-02 MINI STAMPANTE
Codice articolo: 2009491

Stampante portatile per protocolli (carta termica) con Bluetooth



LETTORE DI TRANSPONDER

- Lettore TP LF, 125 kHz con interfaccia USB (blu) · Codice articolo: 2002540
- Lettore TP HF, 13,56 MHz con interfaccia USB (giallo) · Codice articolo: 2002535
- Lettore TP HT-Multi, multifrequenza 125 kHz / 13,56 MHz con interfaccia USB · Codice articolo: 2002545



TRANSPONDER

- Chip TP 18 SL (circolare 18 mm, autoadesivo, 125 kHz (1 confezione = 100 pezzi) · Codice articolo: 2002581
- TP-Cableflag 15/30 con fascetta serracavi 125 kHz (1 confezione = 100 pezzi) · Codice articolo: 2007210
- TP-Cableclip 8, anello per piccioni 8 mm, 125 kHz (1 confezione = 100 pezzi) · Codice articolo: 2003800
- TP-Cable TAG 16x16, ABS, forma a U per cavi con diametro fino a 9 mm, 2 fori, nero, 16 mm x 16 mm, altezza 9 mm, 125 kHz (1 confezione = 100 pezzi) · Codice articolo: 2010220



SONDA A SPAZZOLA HT-POWER
Codice articolo: 2002460

Per un controllo delicato su superfici metalliche lucide e parti rotanti.



SMART-TEST HT700

STRUMENTO DI CONTROLLO PER LA VERIFICA DELLA SICUREZZA TECNICA DI APPARECCHIATURE A CORRENTE ALTERNATA E PROLUNGHE SECONDO DIN VDE 0701-0702 (NORMA DGUV 3)

- Il pratico dispositivo di prova **SMART-TEST HT700** serve per il controllo dopo la riparazione e per il controllo periodico di apparecchiature elettriche con una potenza allacciata fino a 4 kW, prolunghe, dispositivi in prova collegati in modo fisso e, tramite adattatori, per il controllo di utenze a corrente trifase.
- Le procedure di prova vengono eseguite tramite un'app Android sullo smartphone, collegata al dispositivo di prova tramite una connessione Bluetooth. La procedura di prova è guidata da un menu con una semplice selezione grafica del profilo e immagini animate che illustrano il principio di misurazione. Parallelamente alla verifica, è possibile scattare foto dei dati anagrafici o della verifica con la fotocamera dello smartphone. I codici a barre per l'identificazione dei dispositivi in prova vengono scansionati anche dalla fotocamera dello smartphone o da un lettore di codici a barre separato, collegato al tablet tramite Bluetooth. Per soddisfare le esigenze di diversi gruppi di utenti, è possibile impostare i profili utente "Esperto" e "Standard".
- I valori misurati vengono automaticamente memorizzati in un database. Al termine di una procedura di prova viene automaticamente creato un protocollo in formato PDF con il logo aziendale preselezionabile.
- Le caratteristiche distintive dello **SMART-TEST HT700** sono la misurazione della potenza in standby secondo il regolamento UE 1275/2008 e un'inversione di polarità rapidissima.

CARATTERISTICHE

- Verifica secondo la norma DGUV 3, DIN VDE 0701-0702
- "Pronto all'uso": lo smartphone incluso nella fornitura ha già l'applicazione APP e l'applicazione APP per codici a barre installate ed è quindi pronto per l'uso immediato.
- Funzionamento tramite app Android Test-Master con database SQLITE3, creazione di protocolli PDF con logo aziendale e firma
- Documentazione fotografica, funzione di lettura codici a barre dello smartphone
- Impostazione automatica dei valori limite (conduttore di protezione, isolamento)
- Misurazione di prolunghe e dispositivi con bassa tensione di sicurezza
- Possibilità di testare dispositivi collegati in modo permanente
- Misurazione bipolare (bassa impedenza, isolamento, corrente di dispersione equivalente, tensione)
- Controllo del collegamento alla rete per verificare la presenza del collegamento PE e spegnimento automatico in caso di corrente di guasto pericolosa del dispositivo in prova
- Esecuzione rapida di tutti i test attivi, compreso il test funzionale con indicazione della potenza effettiva reale in un unico passaggio
- Misurazione in standby e inversione di polarità rapidissima
- Misurazione della corrente di dispersione e della corrente assorbita con pinza amperometrica opzionale

CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

- Cavi di misura rosso / nero, 2 m
- Certificato di calibrazione di fabbrica
- Smartphone
- Cavo di collegamento Schuko
- Borsa per misuratore e accessori
- Test Master APP Basic

NORME DI PRODOTTO

- DIN EN 61557-16 / EN 61010
- DIN EN 61326
- CAT II 300 V

SPECIFICHE GENERALI

- Peso circa 1 kg
- Dimensioni 259 x 251 x 114 mm

CARATTERISTICHE TECNICHE

- Alimentazione: corrente alternata 230 V ± 10 %
- Temperatura ambiente di esercizio 5 °C … 40 °C
- IP 20, chiuso impermeabile IP 67

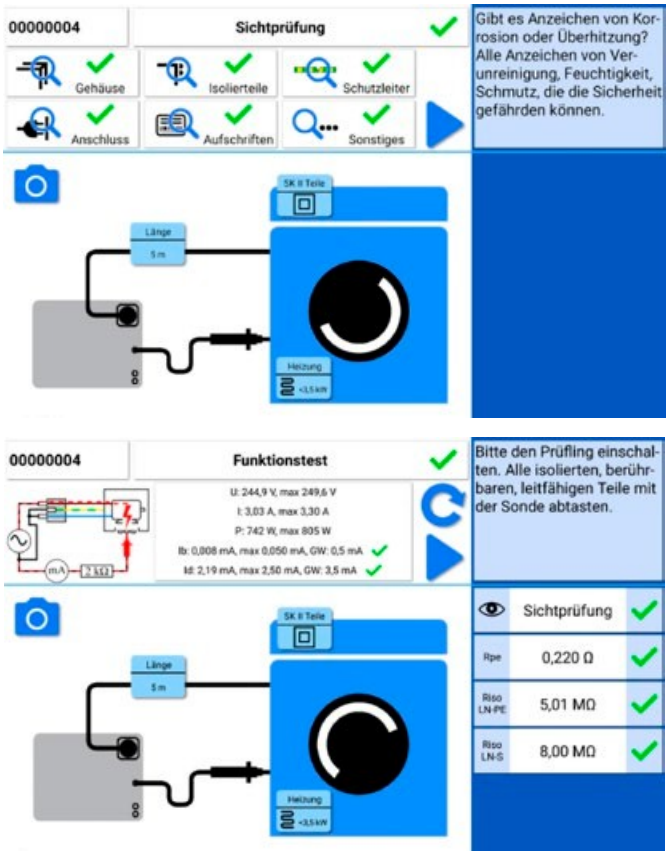


SMART-TEST HT700
Codice articolo: 2002225

MISURAZIONI (ERRORE DI UTILIZZO 5 % V.M. + 1 % V. B.)

Misurazione della tensione SELV / PELV tramite sonda	0,0 V … 440,0 V CA / CC
Misurazione della corrente IL1, pinza amperometrica opzionale	0,00 A … 16,00 A 0,00 A … 40,00 A
Misurazione della potenza	0 W … 4.000 W **Standby** 0,000 W… 9,999 W (corrente max. 50 mA)
Interfaccia	Bluetooth per il controllo wireless con un PC Windows o un tablet Android
Memoria	Memorizzazione nel database dello smartphone
Procedure di controllo	SKI attivo, SKII attivo, prolunga, collegamento fisso, SKI con pinza, misurazioni singole
Resistenza del conduttore di protezione	0,000 Ω … 4,000 Ω Corrente di prova 200 mA CC / Tensione a vuoto 10 V
Resistenza di isolamento	0,00 MΩ … 20,00 MΩ Tensioni a vuoto 250 V, 500 V Corrente di cortocircuito 1 mA
Disinserzione integrata in caso di corrente di guasto	Corrente differenziale > ca. 20 mA
Corrente differenziale secondo DIN EN 61557-14 per una corretta valutazione delle armoniche	0,00 mA … 20,00 mA CA opzionale Pinza amperometrica 0,00 mA … 40,00 mA
Corrente di contatto	0,000 mA … 4,000 mA
Misurazione della tensione di rete	200 V… 250 V CA

GUIDA AL MENU (ANDROID)



ACCESSORI OPZIONALI

ETICHETTE CON CODICE A BARRE 	Codice articolo: 2008550 Per un efficace controllo periodico e l'identificazione di grandi quantità di campioni. Etichette in PVC altamente adesive con codice a barre e numerazione progressiva (1000 pezzi per rotolo)	
TARGhette DI CONTROLLO AUTOADESIVE FILM DI SICUREZZA 	Codice articolo: 2002260 ø 15 mm, 160 pezzi	
	Codice articolo: 2002270 ø 30 mm, 100 pezzi	
LZ-1 PINZA A TENDENZA 	Codice articolo: 2002250 Per contrassegnare le targhette di controllo con la data della prossima ispezione	
SONDA A SPAZZOLA HT-POWER 	Codice articolo: 2002460 Per un controllo delicato su superfici metalliche lucide e parti rotanti.	
HT-POWER REMOTE 	Codice articolo: 2006420 Software di protocollo con funzionalità database e controllo remoto da PC	
OPZIONE RCD (30 mA) 	Codice articolo: 2009990 Per il controllo di PRCD e RCD	

HT-POWER 0701/0702 3P CL

ALL IN ONE – TESTATORE DI DISPOSITIVI PER IL CONTROLLO TECNICO DI SICUREZZA DI APPARECCHI A CORRENTE TRIFASE E ALTERNATA SECONDO LA NORMA DGUV 3 (BGV A3), INCL. MISURAZIONE ATTIVA DELLA POTENZA PER APPARECCHI MONOFASE O TRIFASE FINO A 25 KW (OVVERO 32 A)

L'HT-POWER 0701/0702 3P è adatto per il controllo dopo la riparazione e per il controllo periodico di apparecchiature di prova mobili con una potenza di allacciamento fino a 25 kW. Contiene tutte le prese comuni per utenze a corrente alternata e trifase. Per una verifica comoda e completa delle prolunghe, le spine sono posizionate di fronte alle prese. Il collegamento alla rete elettrica avviene a scelta tramite una spina Schuko, 16 A-CEE o 32 A-CEE. L'apparecchio con gli accessori è contenuto in una robusta valigetta di misurazione.

Il funzionamento è guidato da menu tramite un display LCD retroilluminato. Per soddisfare le esigenze di diversi gruppi di utenti, è possibile impostare i profili utente "Professionista" e "Principiante". Prima della prova viene effettuata una classificazione del campione per definire la procedura di prova e impostare i valori limite secondo la norma VDE selezionata (ad es. classe di protezione, potenza termica, lunghezza del conduttore di protezione).

Sono disponibili procedure separate per prolunghe e dispositivi collegati in modo permanente. I valori misurati vengono memorizzati automaticamente nel dispositivo e possono essere successivamente letti, stampati e archiviati tramite PC e un comodo software di database e registrazione (opzionale). La distinzione dei dispositivi in prova avviene tramite l'inserimento di un numero identificativo tramite tastiera o un lettore di codici a barre collegabile all'interfaccia.

CARATTERISTICHE

- Per tutti i dispositivi in prova con spina Schuko, spina per apparecchi a freddo, 16A 1P CEE, 16A 3CEE e 32A 3CEE
- Controllo di prolunghe (con test di cablaggio)
- Procedure di prova regolabili automaticamente o manualmente
- Non è necessario ricollegare i dispositivi in prova
- Funzionamento con testo chiaro e indicatore di errore/funzionamento corretto
- Test funzionale con valore effettivo reale e indicatore di potenza fino a 25 kW
- Immissione dati tramite tastiera, lettore di codici a barre o PC
- Controllo del collegamento alla rete per campo rotante e PE
- Spegnimento automatico in caso di corrente di guasto pericolosa del campione
- Memoria per 16.000 dispositivi sottoposti a prova
- Collegamento per la misurazione della corrente tramite pinza
- Collegamento per la misurazione della temperatura
- Collegamento per lettore di codici a barre o lettore di transponder
- Nome utente con/senza protezione tramite password

FUNZIONI DI MISURA (passive)

- Resistenza del conduttore di protezione 0,2 A
- Resistenza del conduttore di protezione 10 A (opzionale)
- Misurazione dell'isolamento
- Corrente di dispersione sostitutiva
- Test di cablaggio

FUNZIONI DI MISURA (attive)

- Corrente del conduttore di protezione (metodo della corrente differenziale)
- Corrente di contatto
- Misurazione PRCD tipo A, B (opzione RCD)
- Tensione di uscita apparecchi di saldatura (opzione ARC)
- Misurazione di tensione, corrente e potenza su tutta la potenza nominale fino a 25 kW





DATI TECNICI	
Resistenza del conduttore di protezione	0,00 Ω ... 4,000 Ω · Tensione a vuoto 6 V, corrente 200 mA CC
Resistenza di isolamento	0,00 MΩ ... 20,00 MΩ · Tensioni a vuoto 500 V, 1000 V · Corrente di cortocircuito 1 mA
Corrente di dispersione di sostituzione	0,00 mA ... 40,00 mA · Tensione a vuoto ca. 150 V
Corrente differenziale	0,00 mA ... 40,00 mA · Caratteristiche del filtro secondo DIN VDE 0404 per una corretta valutazione delle armoniche
Corrente di contatto	0,00 mA ... 4,000 mA
Tensione per fase / corrente per fase	0,0 V ... 260,0 V / 0,00 A ...40 A
Potenza totale	50 W ... 40000 W, rilevamento fino alla 15ª armonica
Rilevamento campo rotante	CA, destro, errore
Monitoraggio del conduttore di protezione	Tensione N-PE > 30 V
Disinserimento integrale in caso di corrente di guasto	Corrente differenziale > ca. 20 mA
Misurazione della temperatura	1° C (opzionale)
Misurazione della corrente con pinza amperometrica	1 mA/mV, 1 A/mV (corrente differenziale e corrente nominale) (opzionale)
Tensione	0 ... 400 mV, 0 ... 400 V CC, picco, CA TRMS
Procedure di prova	Norma DIN VDE 0701 / DIN VDE 0702 - SKI attivo / passivo (con o senza rete) - SKII - Cavo di prolunga con collegamento fisso - Misurazione singola

SPECIFICHE GENERALI	
Collegamento alla rete	Corrente trifase con conduttore neutro o corrente alternata 400/230 V ±10 %
Capacità di commutazione	Protezione industriale integrata: 40 A
Temperatura ambiente di esercizio	0 °C - 40 °C
Dimensioni / Peso	Valigetta con coperchio 530 x 330 x 230 mm / circa 7 kg
Interfaccia / Memoria, orologio	RS232 e USB, telecomandabile / 16.000 protocolli di misurazione con data e ora
Contenuto della fornitura	Strumento di misura in valigetta incl. cavo di misura con puntale di prova e morsetto a coccodrillo 2 m, 1 x CEE 32A, 1 x cavo di collegamento Schuko, protocollo di calibrazione ISO9000, manuale d'uso, cavo USB, software di protocollo PC-DOC
Accessori opzionali	1 cavo di collegamento CEE 16A, lettore di codici a barre HT-Power, lettore di transponder HT-Power, stampante di codici a barre, HT-Power Doc: software con funzionalità di protocollazione e database HT-Remote: software con funzionalità di protocollazione e database e controllo remoto tramite PC.

ACCESSORI OPZIONALI		
Opzione 0751 Power 3P CL	Codice articolo: 2002750 Per il controllo di dispositivi medici	
Opzione ARC Power 3P CL	Codice articolo: 2002751 Per il controllo delle saldatrici	
Opzione RCD Power 3P CL	Codice articolo: 2002752 Per il controllo di PRCD e RCD	
Opzione 10A Power 3P CL	Codice articolo: 2002753	
Opzione Bluetooth 3P CL	Codice articolo: 2002754	
Opzione HID (attivazione USB attivazione)	Codice articolo: 2002756 (già inclusa con l'acquisto di uno scanner o di un lettore TP)	
Opzione sonda attiva 3P CL	Codice articolo: 2002755	

ACCESSORI OPZIONALI		
Scanner BC HT-Power 	Codice articolo: 2002510	
Lettore transponder HT-Power 	Codice articolo: 2002590	
HT-Power Doc 	Codice articolo: 2006410 Software di protocollo con funzionalità database	
HT-Power Remote 	Codice articolo: 2006420 Software di protocollo con funzionalità database e controllo remoto da PC	
Sonda a spazzola HT-Power 	Codice articolo: 2002460 Per un controllo delicato su superfici metalliche lucide e parti rotanti.	
Sonda di controllo HT-Power 5 m 	Codice articolo: 2003450 Sonda di prova a 2 poli con punta di prova da 4 mm	

ATTREZZATURA PROFESSIONALE PER OFFICINA · HT-

HT7



Tester di tensione digitale con commutazione del carico, da 0 V a 690 V CA/CC, CAT IV 600 V, certificato TÜV / GS

Codice articolo: 1009740

Display digitale dei valori misurati e bargraph con 6 / 12 / 24 / 50 / 120 / 230 / 400 / 690 V, pulsante per commutazione del carico, prova di fase unipolare, indicatore di polarità, direzione del campo rotante, prova di continuità ottica e acustica, illuminazione dei punti di misurazione con
LED bianco, distanza tra i contatti di 19 mm per il controllo con una sola mano, certificato TÜV / GS

HT62



DIN VDE 0411 · Misurazione di tensione e corrente

Codice articolo: 1010320

Robusto multimetro digitale TRMS con ampio display LCD per la misurazione di tensione e corrente fino a 1000 V / 15 A CA/CC, resistenza fino a 60 MΩ, prova di continuità acustica, controllo diodi, capacità, misurazione della temperatura ecc.

HT7004



DIN VDE 0411 · Pinza amperometrica fino ad almeno 200 A

Codice articolo: 1010191

Pratica pinza amperometrica TRMS da 0,01 A a 300 A CA e sensore di tensione per il rilevamento senza contatto della tensione, Data Hold, spegnimento automatico, display retroilluminato

MULTITEST HT700+ RCD-SET



VDE 0701/0702 e norma DGUV 3 (BGV A3) Controllo di apparecchiature elettriche mobili

Codice articolo: 2010110

Interfaccia utente touchscreen Windows, tutte le misurazioni secondo DIN VDE 0701-0702, VDE 0751 B; BF; C; CF, procedura di prova automatica e manuale inclusa
2 interfacce USB, connessione per lettore di codici a barre e altri sistemi di lettura, incluso scanner BC, codici a barre in rotolo (1.000 pezzi), etichette di prova (300 pezzi)

EASYTEST



VDE 0100/0105 e norma DGUV 3 (BGV A3), dispositivo di prova delle misure di protezione secondo VDE 0413, parti 2, 3, 4, 6 e 7

Codice articolo: 1011230

Misuratore universale VDE 0100, misurazione dell'isolamento da 50 V a 1 kV, misurazione a bassa impedenza, impedenza di rete e di loop, corrente di cortocircuito Ik, controllo RCD (FI) direzione del campo rotante, incl. interfaccia, memoria per 999 valori di misurazione, incl. tutti i cavi di misurazione e borsa protettiva, software TOPVIEW

Totale dei prezzi singoli

Codice articolo: 2009361

ATTREZZATURA PROFESSIONALE PER OFFICINA · HT-

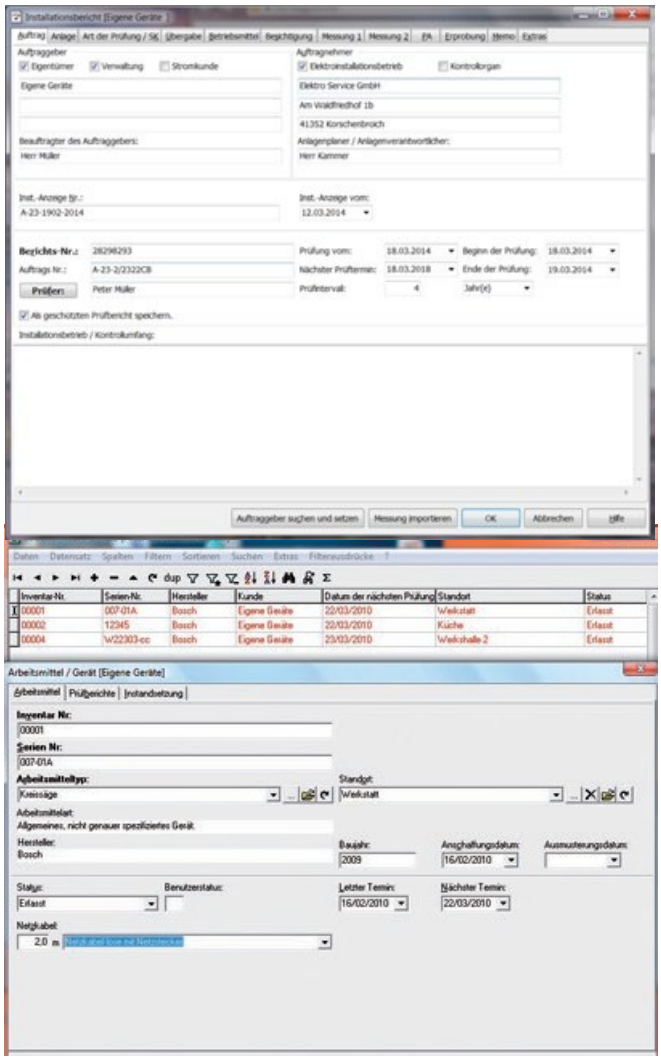
HT10		**Tester di tensione digitale con commutazione del carico, da 0 V a 1000 V CA/CC, CAT IV 600 V, certificato TÜV / GS** Codice articolo: 1010850 Display digitale dei valori misurati e bargraph con 12 / 24 / 50 / 120 / 230 / 400 / 690 / 1000 V Pulsante per commutazione del carico, prova di fase unipolare, indicatore di polarità, direzione del campo rotante, prova di continuità ottica e acustica, misurazione della resistenza, illuminazione del punto di misurazione con LED bianco, distanza tra i contatti di 19 mm per la prova con una sola mano, certificato TÜV / GS	
HT62		**DIN VDE 0411 · Misurazione di tensione e corrente** Codice articolo: 1010320 Robusto multimetro digitale TRMS con ampio display LCD per la misurazione di tensione e corrente fino a 1000 V / 15 A CA/CC, resistenza fino a 60 MΩ, test di continuità acustico, controllo diodi, capacità, misurazione della temperatura ecc.	
HT7005		**DIN VDE 0411 · Pinza amperometrica fino ad almeno 200 A** Codice articolo: 1010192 Pratica pinza amperometrica TRMS da 0,01 A a 400 A CA/CC, sensore di tensione per il rilevamento senza contatto della tensione, funzione DC Zero, Data HOLD, spegnimento automatico, display retroilluminato	
MULTITEST HT700+ RCD-SET		**VDE 0701/0702 e norma DGUV 3 (BGV A3) Controllo di apparecchiature elettriche mobili** Codice articolo: 2010110 Interfaccia utente touchscreen Windows, tutte le misurazioni secondo DIN VDE 0701-0702, VDE 0751 B; BF; C; CF, procedura di prova automatica e manuale inclusa 2 interfacce USB, connessione per lettore di codici a barre e altri sistemi di lettura, incluso scanner BC, codici a barre in rotolo (1.000 pezzi), etichette di prova (300 pezzi)	
COMBI G3		**VDE 0100/0105 e norma DGUV 3 (BGV A3), dispositivo di prova delle misure di protezione secondo VDE 0413, parti 2, 3, 4, 5, 6 e 7** Codice articolo: 1009610 Misuratore universale VDE 0100 con TOUCHSCREEN, misurazione dell'isolamento da 50 V a 1 kV, misurazione a bassa impedenza, impedenza di rete e di loop, corrente di cortocircuito Ik, controllo RCD (FI) TIPO A, AC, B, B+, EV, direzione del campo rotante, misurazione della messa a terra, ingresso f. Misurazione della corrente da 1 mA a 1000 A con pinza amperometrica opzionale incl. interfaccia, Wi-Fi, memoria per 999 valori misurati, incl. cavi di misura e borsa protettiva	
PROTOKOLLMANAGER PRO		**Software di protocollo per prove secondo la norma DGUV 3 (BGV A3), VDE 0100, VDE 0105 e VDE 0701-0702** Codice articolo: 2002070 Per scaricare i dati di misura dei modelli COMBI o MultiTest HT700+ con database e creazione di protocolli	
		Totale dei prezzi singoli	

Codice articolo: 2009371

PROTOCOL MANAGER PRO

SOFTWARE DI REGISTRAZIONE PER CONTROLLI SECONDO LA NORMATIVA DGUV 3 (BGV A3), VDE 0100, VDE 0105 E VDE 0701-0702

PROTOKOLLMANAGER PRO è il software di protocollazione ideale per la gestione semplice e la documentazione professionale delle verifiche secondo BGV A3, VDE 0100, VDE 0105 e VDE 0701-0702.



PROTOKOLLMANAGER PRO

Il software indipendente dal dispositivo per la misurazione e la documentazione di apparecchi elettrici e impianti elettrici.

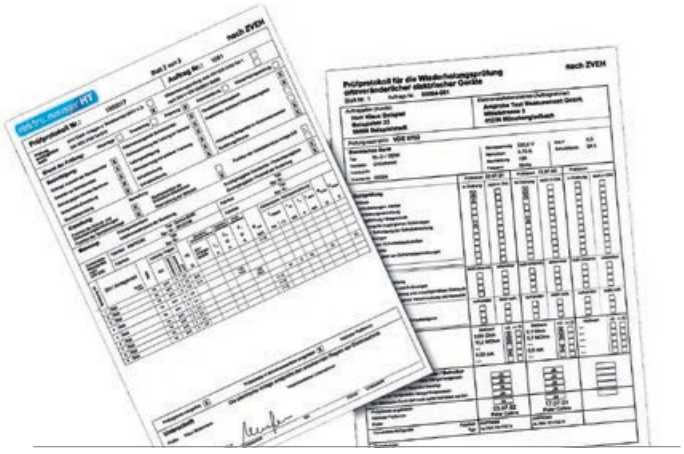
- **Lettura dei dati di misurazione memorizzati da qualsiasi strumento di misurazione HT**
- **Creazione rapida e conforme alle normative dei protocolli di prova secondo ZVEH**
- **Interfaccia utente uniforme per VDE 0701-0702, VDE 0100 e VDE 0105**
- **Database con gestione clienti illimitata**
- **Assistente di filtro in base a diversi criteri (ubicazione, clienti, oggetto di prova, numero di serie, data di prova, numero di inventario, centro di costo, ecc.)**
- **Gestione dei mezzi di prova, dei dati di riparazione e della sede**
- **Contrassegno automatico a colori dei campioni da testare**
- **Stampa di protocolli conformi alle norme in moduli predefiniti**



PROTOKOLL-MANAGER PRO
Codice articolo: 2002070

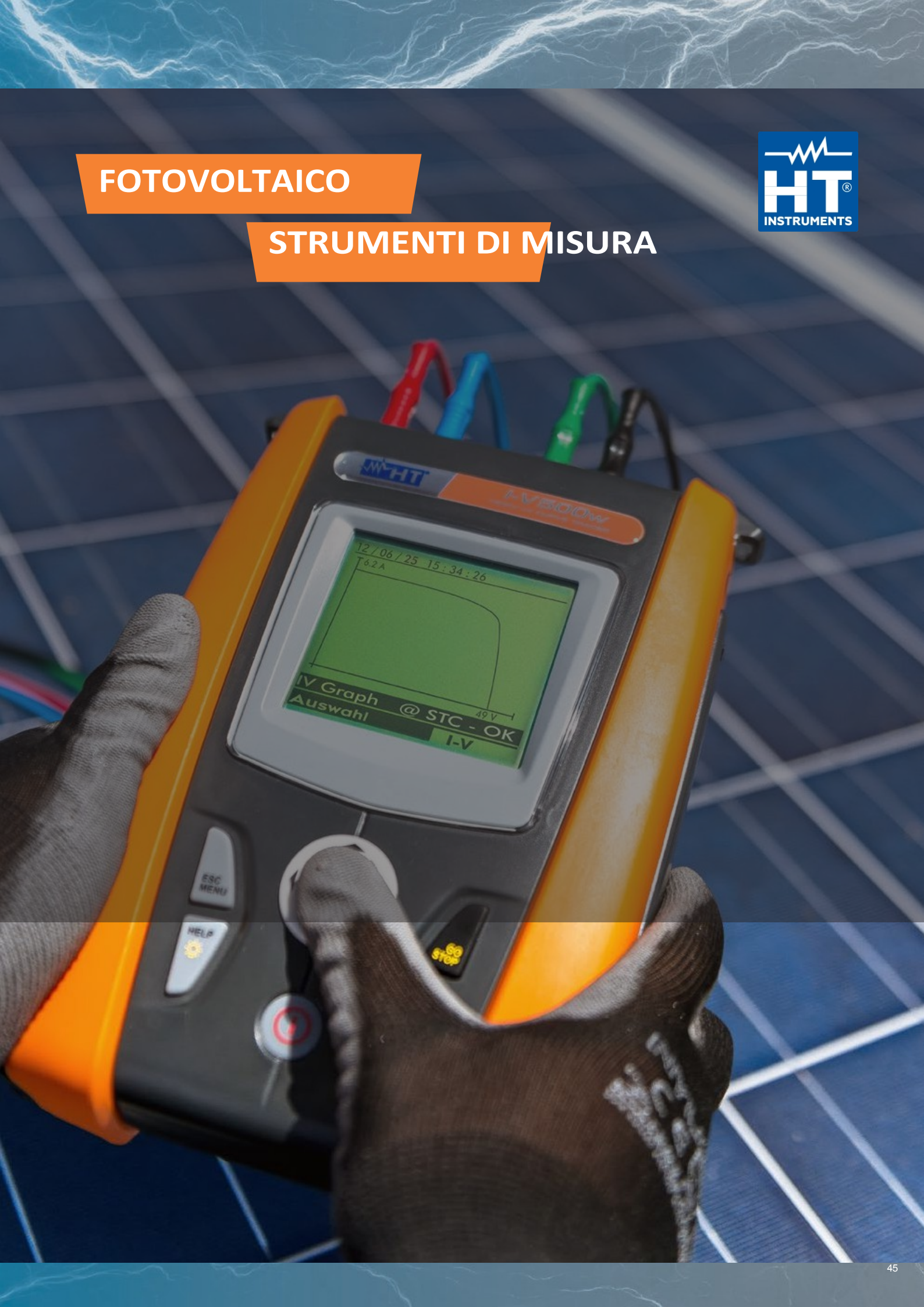
Contenuto della fornitura: incl. un add-in per Multitest HT700 e COMBI G2 / G3

Add-in aggiuntivo
Codice articolo: 2002072



FOTOVOLTAICO

STRUMENTI DI MISURA



STRUMENTI DI MISURA PV

MODELLI					
					
FUNZIONI	**KIT DI ASSISTENZA PV**	**PV-CHECK**	**PV-CHECK Pro**	**PV-ISOTEST**	**I-V500w**
Misurazione dell'isolamento 250 / 500 / 1000 V	•	•	1500 V	1500 V	1500 V
Funzione GFL (localizzazione errori Riso)			•	•	
Indice di polarizzazione			•	•	
Prova di continuità, misurazione a bassa impedenza Rpe	•	•	•	•	
Misurazione corrente e tensione DC TRMS su sistemi monofase	•	con HT4004		solo tensione	
Misurazione della potenza (DC) su sistemi monofase		con HT4004			
Registrazione dei parametri con intervallo di misurazione regolabile		(5 s - 60 min)			
Numero massimo di parametri che possono essere registrati contemporaneamente		9			
Misurazione / registrazione / analisi di impianti fotovoltaici monofase (CC)		•			
Misurazione / registrazione dell'irraggiamento (W/m^2) con cella di riferimento		con HT304	con HT305		•
Misurazione / registrazione della temperatura		con PT300N	con PT305		•
Misurazione della curva caratteristica U-I dei moduli fotovoltaici e delle stringhe					1500 V CC 15 A CC
Misurazione della tensione a vuoto Uoc e della corrente di corto circuito Isc	1000 V CC 20 A CC	1000 V CC 15 A CC	1500 V CC 40 A CC	1500 V CC	1500 V CC 15 A CC
Misurazione di Umpp e Impp					•
Determinazione del fattore di riempimento FF					•
Display LCD con retroilluminazione	•	•	•	•	•
Visualizzazione del risultato OK / Non OK		•	•	•	•
Interfaccia PC		USB	Wi-Fi/USB	USB	Wi-Fi/USB
Database interno dei moduli fotovoltaici		•	•		•
Capacità di memoria / Misurazioni		999 misurazioni	999 misurazioni	999 misurazioni	200 curve
Alimentazione	4 x 1,5 V AAA	6 x 1,5 V AA	6 x 1,5 V AA	6 x 1,5 V AA	6 x 1,5 V AA
Autonomia (batterie / batteria ricaricabile)	> 200 misurazioni	> 500 misurazioni	> 500 misurazioni	> 500 misurazioni	> 200 misurazioni
Spegnimento automatico	•	•	•	•	•
Dimensioni (L x P x A) mm	175 x 85 x 55	235 x 165 x 75	235 x 165 x 75	235 x 165 x 75	235 x 165 x 75
Peso (con batteria) g	500	1200	1200	1200	1200
Sicurezza secondo IEC/EN 61010-1	•	•	•	•	•
Categoria di sovratensione	CAT II 1000 V, CAT IV 600 V	CAT I 1000 V, CAT III 300 V	CAT III 1000 V CA, CAT III 1500 V CC	CAT III 1000 V CA, CAT III 1500 V CC	CAT II 1000 V, CAT III 300 V
PAGINA DEL CATALOGO	**48**	**49**	**50**	**52**	**54**

MODELLI					
					
I-V600	**SOLAR I-Ve**	**HT9025**	**HT9025T**	**HT65**	**PV204**
	•	1000 A CA/CC 1500 V CC	1000 A CA/CC 1500 V CC	1500 V CC	
	•				
	(5 s - 60 min)				
	9				
	•				
•	•				
•	•				
1500 V CC 40 A CC	1500 V CC 15 A CC	1500 V CC	1500 V CC	1500 V CC	
1500 V CC 40 A CC	1500 V CC 15 A CC				
•	•				
•	•				
(TFT a colori touchscreen)	•	•	•	•	•
•	•				
Wi-Fi/USB	Wi-Fi/USB		Wi-Fi		
•	•				
9.999 misurazioni	200 curve				
6 x 1,5 V AA	6 x 1,5 V AA				
> 500 misurazioni	> 200 misurazioni				
•	•	•	•	•	•
336 x 300 x 132	235 x 165 x 75	280 x 100 x 50	280 x 100 x 50	175 x 85 x 55	130 x 55 x 38
550	1300	505	505	360	170
•	•	•	•	•	
CAT III 1000 V CA, CAT III 1500 V CC	CAT II 1000 V, CAT III 300 V	CAT III 1500 V, CAT IV 600 V	CAT III 1500 V, CAT IV 600 V	CAT IV 600 V, CAT III 1000 V	
56	**58**	**102**	**102**	**70**	**122**

NEPTUNE · HT10 · HT4006

KIT DI ASSISTENZA FOTOVOLTAICO



CON IL KIT DI ASSISTENZA FV È POSSIBILE EFFETTUARE TUTTE LE MISURAZIONI NECESSARIE PER IL COLLAUDO DI UN IMPIANTO FV IN CONFORMITÀ CON LE SPECIFICHE DELLA NORMA VDE 0126 23 (EN 62446):

- Per l'analisi dell'efficienza e delle prestazioni di impianti fotovoltaici monofase
- Misurazione della tensione a vuoto fino a 1000 V CC con NEPTUNE
- Corrente di cortocircuito fino a 20 A CC con NEPTUNE e il trasformatore di corrente HT4006 in combinazione con un interruttore di cortocircuito (incluso nel set)
- Misurazione dell'isolamento 250 / 500 / 1000 V CC con NEPTUNE
- Misurazione a bassa impedenza / prova di continuità (corrente di prova > 200 mA) con NEPTUNE
- Per poter verificare, se necessario, anche l'assenza di tensione sul lato CA o CC dell'impianto fotovoltaico, la fornitura comprende anche un tester di tensione bipolare 1000 V CA/CC (modello HT10)



TESTER DI ISOLAMENTO

NEPTUNE 1 KV CON FUNZIONE MULTIMETRO E MISURAZIONE A BASSA IMPEDENZA

Codice articolo: 1010830

- Misurazione dell'isolamento e della bassa impedenza
- Tensione CA/CC e direzione del campo rotante
- Prova di resistenza e continuità con cicalino
- DC, AC TRMS, AC+DC TRMS Tensione fino a 1000 V
- Frequenza di tensione e/o corrente
- Funzioni MAX / MIN / PEAK / HOLD
- Visualizzazione precisa con 10.000 punti
- Misurazioni con selezione automatica della portata e riconoscimento automatico AC/DC
- Determinazione dell'indice di polarizzazione (PI) e del rapporto di assorbimento dielettrico (DAR)

VIDEO
KIT DI ASSISTENZA FOTOVOLTAICO

HT10

2-TESTER DI TENSIONE POLARE (CAT IV) CON CONNESSIONE DEL CARICO FINO A 1000 V AC/DC

Codice articolo: 1010850



- Pulsante per l'attivazione del carico
- Ampio display LCD con illuminazione
- Illuminazione del punto di misurazione con LED bianco
- Distanza tra i contatti di 19 mm per il controllo con una sola mano
- Sicurezza secondo CAT IV 600 V, CAT III 1000 V



HT4006

TRASFORMATORE DI CORRENTE AC/DC CON 2 CAMPI DI MISURA 40 A E 400 A AC/DC

Codice articolo: 1010720

- Campo di misura (40 A): 0,1 A ÷ 40 A CA/CC
- Campo di misura (400 A): 0,5 A ÷ 400 A CA/CC
- Precisione ± 2,5 % rdg
- Diametro massimo del cavo 30 mm
- Categoria di sovratensione CAT III 600 V, CAT IV 300 V
- Collegamento al NEPTUNE tramite connettore a banana, cavo da 1 m

KIT DI ASSISTENZA FOTOVOLTAICO

+ NEPTUNE
+ HT4006
+ HT10
+ Sortimo L-Boxx PV
+ PV MLS 125

Prezzo del set solo

CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

- Sortimo L-Boxx PV
- NEPTUNE
- HT4006
- HT10
- PV MLS 125 Interruttore di corrente di cortocircuito
- Protocollo di calibrazione ISO 9000 (NEPTUNE)
- Cavi di misura
- Batterie
- Modello di protocollo compilabile
- Manuale d'uso

PV-CHECK

TESTER DI INSTALLAZIONE FOTOVOLTAICA SECONDO VDE 0126-23-1 E VDE 0126-23-2 (EN 62446)

VIDEO PV-CHECK

Con **PV-CHECKs** è possibile eseguire tutti i controlli di sicurezza elettrica richiesti sugli impianti fotovoltaici.
in modo semplice, sicuro e conforme alle norme VDE 0126-23-1 (collaudo) e VDE 0126-23-2 (manutenzione). Il funzionamento semplice (sequenza automatica di misurazione) consente di eseguire in modo sicuro, affidabile e rapido tutte le misurazioni richieste (sequenza di prova automatica): **corrente di cortocircuito⟶» tensione a vuoto⟶» misurazione dell'isolamento⟶» misurazione della bassa impedenza**
La misurazione della corrente di cortocircuito Isc è possibile solo in misura limitata con PV-CHECKs per i moduli fotovoltaici con un rendimento superiore al 19% (ad es. tipo N, tecnologia PERC e Half-Cut).

FUNZIONI

- Misurazione della resistenza di isolamento 250 / 500 / 1000 V CC
- con Riso Misurazione singola + o - rispetto a terra
- Prova di continuità / misurazione a bassa impedenza Rpe
- Misurazione della tensione a vuoto Uoc fino a 1000 V CC
- Misurazione della corrente di cortocircuito Isc fino a 15 A CC
- Indicazione automatica della polarità della tensione
- Visualizzazione del risultato OK / Non OK
- Misurazione della potenza DC fino a 100 A (con trasformatore di corrente opzionale HT4004)
- Funzione data logger
- Efficienza CC (opzionale con cella di riferimento)
- Misurazione della temperatura (opzionale con sensore)
- Misurazione dell'irraggiamento (opzionale con cella di riferimento)
- incl. memoria valori misurati per 999 misurazioni • incl. interfaccia USB



PV-CHECKs
Codice articolo: 1009501

USB UNIVERSAL SERIAL BUS

DATI TECNICI

FUNZIONE	CAMPO DI MISURA
Misurazione a bassa impedenza / Prova di continuità	0,00 Ω … 199 Ω
Misurazione dell'isolamento 250 / 500 / 1000 V CC	0,01 MΩ … 199 MΩ
Misurazione della corrente CC	0,1 … 15,00 A
Misurazione della tensione CC	5,0 … 999 V
Temperatura con sensore PT300N (accessorio opzionale)	- 20,0 … 100 °C
Irraggiamento con cella di riferimento doppia HT304K (accessorio opzionale)	0 W/m² - 1400 W/m²
Misurazione della corrente con pinza amperometrica HT4004 (accessorio opzionale)	2 campi di misura selezionabili 10 A, 100 A CC
Misurazione della potenza	0 W … 999 kW
Intervallo di misurazione	selezionabile da 5 sec a 60 min
Interfaccia	otticamente isolata su USB
Spazi di memoria	per 999 valori di misura e registrazioni
Alimentazione	6x 1,5 V tipo AA
Peso / Dimensioni A x L x P	1.200 g / 235 x 165 x 75 mm
Categoria di sovratensione	CAT III 300 V - CAT 1000 V
Norme: tutte le misurazioni secondo VDE 0413 (EN 61557) parte 1, 2, 4 e IEC/EN 62446, VDE 0126-23-1 e VDE 0126-23-2	

CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

- 6 batterie da 1,5 V AA
- Software TOPVIEW
- B2051 – Borsa per il trasporto
- Set di cavi di misura con 4 morsetti a coccodrillo
- Manuale e protocollo di calibrazione ISO 9000
- Adattatore di collegamento MC4
- Memoria per 999 misurazioni
- Cavo USB

ACCESSORI OPZIONALI IN DOTAZIONE



KIT PV-C ·

SOLAR-02 +



HT304K +

PT300N



· Codice articolo: 1009520

ACCESSORI OPZIONALI



HT4004
Trasformatore di corrente 10 A/100 A CC

Codice articolo: 1006500



HT98U
Pinza amperometrica fino a 1000 A CC

Codice articolo: 1006900



SOLAR-02
Registratore dati esterno

Codice articolo: 1006720



HT304K
Cella di riferimento Duo

Codice articolo: 1008766



PT300N
Sonda di temperatura

Codice articolo: 1008730



VA500
Robusta valigetta di protezione e trasporto

Codice articolo: 1009510



TL-30MKT
Prolunga 30 m, verde, su avvolgicavo

Codice articolo: 2009310

PV-CHECKs Pro

TESTER PER INSTALLAZIONI FOTOVOLTAICHE CONFORME A VDE 0126-23-1 E VDE 0126-23-2 (EN 62446)

PV-CHECKs Pro è un tester di installazione per impianti fotovoltaici che può essere utilizzato sia a 1000 volt che a 1500 volt fino a una corrente di cortocircuito di 40 A CC, stabilendo così nuovi standard!

PV-CHECKs Pro è la soluzione completa per soddisfare gli **standard** IEC **62446-1 (VDE 0126-23-1 e VDE 0126-23-2)** per tutti i test comuni nella categoria 1.

PV-CHECKs Pro esegue in sequenza automatica tutti i test necessari per la messa in funzione e la manutenzione di un impianto fotovoltaico su moduli fotovoltaici sia monofacciali che bifacciali, in conformità alle norme IEC 62446-1 e EN 62446-2.

PV-CHECKs Pro – CONTROLLO DI SICUREZZA IN POCHI SECONDI!
TESTER DI INSTALLAZIONE FOTOVOLTAICA PER IL COLLAUDO E LA VERIFICA DI IMPIANTI FOTOVOLTAICI.

1500 V CC
40 A
Funzione speciale GFL



VIDEO
PV-CHECKs Pro

GFL
FUNZIONE
Localizzazione di un guasto di isolamento

1500 V
TENSIONE DI PROVA DI ISOLAMENTO

MONOFACCIALE / BIFACCIALE

DUALE
TEST RISO IN MODALITÀ DUALE

40 A CC
CORRENTE DI CORTOCIRCUITO

USB UNIVERSAL SERIAL BUS
Wi-Fi

PV-CHECKs Pro
Codice articolo: 1011400

PV-CHECK ProPlus
Codice articolo: 1011410

Contenuto della confezione: PV-CHECKs Pro, cella di riferimento HT305, data logger SOLAR-03, sensore di temperatura PT305



GO / STOP

PULSANTE GO-STOP

Premendo una sola volta il **tasto GO-Stop** vengono eseguite in sequenza le seguenti misurazioni:

- **Test di polarità**
- **Determinazione delle resistenze di isolamento Riso**
- **Determinazione della corrente di cortocircuito Isc fino a 40 A CC**
- **Continuità del conduttore di compensazione del potenziale**
- **Determinazione della tensione a vuoto Voc fino a 1500 V CC**

In conformità alla norma EN 62446-1, **PV-CHECKs Pro** confronta la stringa appena misurata con le stringhe misurate in precedenza per valutare le differenze di tensione e corrente che non rientrano nelle tolleranze specificate.

Misurando l'irraggiamento solare (è necessaria una cella di riferimento opzionale) e la temperatura del modulo fotovoltaico (è necessario un sensore di temperatura opzionale) con il data logger esterno SOLAR 03, **PV-CHECKs Pro** può estrapolare i valori misurati di Voc-OPC e Isc-OPC alle condizioni di prova standard (STC: 1000 W/m^2 , 25 °C, AM 1,5) per poi confrontarli con i valori nominali indicati nelle schede tecniche dei moduli fornite dal produttore.

Dopo ogni misurazione, **PV-CHECKs Pro** visualizza il risultato della misurazione sul display, con la relativa valutazione (OK/Non OK).

GFL

1500 V

40 A CC

FUNZIONE SPECIALE GFL

Localizzazione del guasto di isolamento su una stringa fotovoltaica (Ground-Fault-Location)

Oltre all'ampio campo di applicazione (1500 V CC / 40 A CC), **PV-CHECKs Pro** si distingue per la nuova funzione GFL per la localizzazione dei guasti di isolamento. Con l'aiuto della funzione Ground Fault Locator (GFL), i guasti di isolamento non solo possono essere individuati, ma anche localizzati con precisione. Il **PV-CHECKs Pro** mostra sul display la posizione presunta di un guasto all'interno di una stringa.



DATI TECNICI

Prova di continuità dei conduttori di protezione con 200 mA	VDE 0413 parte 4 / (EN61557-4)
Misurazione della polarità	•
Tensione a vuoto Voc su moduli fotovoltaici e stringhe	max. 1500 V CC
Corrente di cortocircuito Isc sui moduli fotovoltaici e sulle stringhe	max. 40 A
Misurazione dell'isolamento sul modulo fotovoltaico o sulla stringa fotovoltaica	250 V, 500 V, 1000 V, 1500 V CC (EN61557-2)
Utilizzo del data logger SOLAR-03 con connessione Bluetooth	Portata 100 m
Misurazione dell'irraggiamento con cella di riferimento HT305 opzionale	solo con SOLAR-03 (accessorio opzionale)
Misurazione della temperatura del modulo fotovoltaico e dell'ambiente con sensore opzionale	solo con SOLAR-03 (accessorio opzionale)
Misurazione dell'indice di polarizzazione P.I	•
Rapporto di assorbimento dielettrico D.A.R.	•
Funzione GFL per localizzare il guasto di isolamento	•
Categoria di misura	CAT III 1000 V CA, CAT III 1500 V CC
LCD con retroilluminazione	•
Capacità di memoria	999 misurazioni
Interfacce	Wi-Fi e ottica / USB per PC
Spegnimento automatico / Guida in linea	•
Dimensioni (L x P x A)	235 x 165 x 75 mm
Peso (con batteria)	1.200 g

CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

- KIT3PRO15 – Set con 2 cavi di misura di sicurezza e 2 morsetti a coccodrillo fissi (verde e blu)
- KITPCMC415 – 2 cavi di misura da 2 m con morsetti a coccodrillo e 2 cavi di misura adattatori con connettore MC4
- Caricabatterie
- 2x 6 batterie AA
- SP5100 – Cinghia a tracolla
- C2006 – cavo ottico USB
- Software TOPVIEW
- Breve manuale d'uso
- VA507 – Custodia protettiva
- Protocollo di calibrazione ISO 9000

DIRETTIVE / NORME

- MARCHIO CE
- IEC/EN61010-031
- IEC/EN61010-1
- IEC/EN61010-2-034
- IEC/EN61187
- IEC/EN61557-2
- IEC/EN61557-4
- IEC/EN62446-1
- IEC/EN61557-1
- IEC/EN61326-1

ACCESSORI OPZIONALI IN SET

PT305 + **HT305** + **SOLAR-03**







KIT PVC-Pro · Codice articolo: 1011405

ACCESSORI OPZIONALI



SOLAR-03
Registratore dati

Codice articolo: 1006730



HT305
Cella di riferimento

Codice articolo: 1008767



PT305
Sensore di

temperatura Codice

articolo: 1008735



VA500
Robusta valigetta di protezione e trasporto

Codice articolo: 1009510



TL-30MKT
Cavo di prolunga 30 m, verde, su tamburo avvolgicavo

· Codice articolo: 2009310

PV-ISOTEST

STRUMENTO DI MISURA PV PER IL COLLAUDO, LA RICERCA GUASTI E LA MANUTENZIONE DI IMPIANTI FOTOVOLTAICI FINO A 1500 V CC

Il **PV-ISOTEST** determina la resistenza di isolamento di un singolo modulo, di una stringa o persino di un intero campo fotovoltaico con una tensione di prova fino a 1500 V CC secondo la norma EN 62446 (VDE0126-23).

A causa della presenza della tensione di stringa, i misuratori di isolamento tradizionali richiedono un adattatore adeguato per cortocircuitare i collegamenti positivi e negativi della stringa fotovoltaica da testare. Con **PV-ISOTEST** non è necessario l'uso di un dispositivo esterno.

Il **PV-ISOTEST** esegue le misurazioni di isolamento in piena autonomia e indipendenza. Inoltre, grazie alla nuova funzione GFL (Ground Fault Locator), il **PV-ISOTEST** indica anche la posizione esatta di un guasto di isolamento in una stringa dell'impianto fotovoltaico.

IL PV-ISOTEST È UNA VERA INNOVAZIONE NELLA NOSTRA ESCLUSIVA GAMMA DI STRUMENTI DI MISURA FOTOVOLTAICI.

1500 V



DUAL

TEST RISO IN MODALITÀ DUALE

GFL

FUNZIONE

Localizzazione di un guasto di isolamento

1500 V

TENSIONE DI PROVA DI ISOLAMENTO

VIDEO
PV-ISOTEST

USB
UNIVERSAL SERIAL BUS

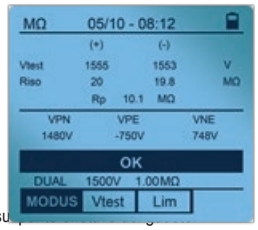
PV-ISOTEST
Codice articolo: 1010990

FUNZIONI

- Misurazione dell'isolamento fino a 1500 V CC anche su sistemi sotto tensione
- Localizzazione del guasto di isolamento su una stringa fotovoltaica grazie alla nuova funzione GFL
- Misurazione a bassa impedenza (conduttore di protezione) con una corrente di prova > 200 mA
- Misurazione dell'indice di polarizzazione (PI) e del rapporto di assorbimento dielettrico (DAR)
- Misurazione delle componenti di tensione CA nella stringa fotovoltaica

DUAL

ISOLAMENTO IN MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO DUAL





Verifica: Misurazione con risultato immediato (OK | NO) della resistenza di isolamento dei conduttori attivi di un modulo o di una stringa secondo la norma IEC/EN 62446, senza necessità di un interruttore esterno per cortocircuitare i collegamenti positivi e negativi.

Identificazione: Identificazione automatica della conformità dell'isolamento complessivo di un intero campo fotovoltaico con un unico test. Il PV-ISOTEST è in grado di misurare contemporaneamente i valori di resistenza di isolamento del positivo (Riso+) e del polo negativo (Riso), consentendo così al collaudatore di concentrare la ricerca direttamente su

TIMER

ISOLAMENTO IN MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO TIMER

Verifica: Con risultato immediato (OK | NO) della resistenza di isolamento di un cavo con calcolo del rapporto di assorbimento dielettrico (DAR = R1 min / R30 s) e dell'indice di polarizzazione (PI = R10 min / R1 min), che indicano lo stato di qualità di un isolamento.

Identificazione: Valutazione dei parametri DAR e PI. Ciò è particolarmente utile quando si deve verificare l'isolamento di cavi particolarmente lunghi o vecchi.

GFL

(LOCALIZZATORE DI GUASTI DI TERRA) FUNZIONE



Localizzazione dei guasti: Grazie alla nuova funzione GFL, PV-ISOTEST indica la posizione esatta di un singolo guasto di isolamento su una stringa fotovoltaica.

RPE

FUNZIONE RPE

Verifica: Con risultato immediato (OK | NO) della continuità / bassa impedenza del conduttore di protezione e dei collegamenti rilevanti con u 200 mA secondo la norma IEC / EN 62446.

DMM

FUNZIONE MULTIMETRO

Visualizzazione: Consente la visualizzazione immediata delle tensioni CC e RMS (comprese le componenti CA) tra i poli della stringa e la terra.

DATI TECNICI

FUNZIONI	CAMPI DI MISURA	RISOLUZIONE	TENSIONE CC
Tensione CC	3,0 ÷ 1500 V CC	1 V	± (1,0 % rdg + 2 dgt)
Tensione CA	3,0 ÷ 1000 V CA	1 V	± (1,0 % rdg + 3 dgt)
Prova di continuità (Rpe)	0,00 ÷ 9,99; 10,0 ÷ 99,9; 100 ÷ 1.999 Ω	0,01; 0,1; 1 V	± (2,0 % rdg + 2 dgt)
Modalità timer Riso 250 V / 500 V	0,01 ÷ 9,9 MΩ	0,01 MΩ	± (5,0 % rdg + 2 dgt)
Modalità timer Riso 500 V / 1500 V	10,0 ÷99,9 MΩ	0,1 MΩ	± (5,0 % rdg + 2 dgt)
Riso Dual Mode 250 V / 500 V	0,01 ÷ 9,99; 10,0 ÷ 19,9; 20 ÷ 100 MΩ	0,01; 0,1; 1 MΩ	± (5,0 % rdg + 5 dgt)
Riso Dual Mode 500 V / 1500 V	0,01 ÷ 9,99; 10,0 ÷ 19,9; 20 ÷ 100 MΩ	0,01; 0,1; 1 MΩ	± (5,0 % rdg + 5 dgt)
Localizzazione guasti Riso (GFL)*	0,01 ÷ 9,99; 10,0 ÷ 19,9; 20 ÷ 100 MΩ	0,01; 0,1; 1 MΩ	± 1 modulo
Display	LCD 128 x 128 pixel con retroilluminazione		
Memoria	per max. 999 test		
Alimentazione	6 batterie da 1,5 V tipo AA, LR6 o 6 batterie ricaricabili da 1,2 V tipo AA		
Durata delle batterie	circa 500 misurazioni (per ogni funzione)		
Spegnimento automatico	dopo circa 5 minuti		
Collegamento PC	ottico / USB		
Dimensioni / Peso	235 x 165 x 75 mm / 1,2 kg batterie incluse		
Norme di sicurezza elettrica	IEC / EN 61010-1, IEC / EN 61010-2-030, IEC / EN 61010-2-033, IEC / EN 61010-2-034		
Norme relative alle misurazioni, categoria di sovratensione	EN 62446, EN 61557-2, EN 61557-4, CAT III 1000 V CA - CAT III 1500 V CC		

* Condizioni di misurazione GFL: misurazione su una singola stringa. È presente un solo guasto di isolamento in una posizione qualsiasi della stringa, la resistenza di isolamento del singolo guasto deve essere inferiore a 0,1 MΩ

CONTENUTO DELLA FORNITURA

- KITGSC4 – 4 cavi di misura e 4 morsetti a coccodrillo
- SP-5100 – Tracolla
- VA507 – robusta valigetta di protezione
- KITPCMC4 – 2 adattatori di collegamento MC4
- 6 batterie da 1,5 V AA
- Guida rapida e protocollo di calibrazione ISO 9000
- Cavo di collegamento USB
- Software TOPVIEW

I-V500w

ANALIZZATORE DI POTENZA DI PICCO E CURVE CARATTERISTICHE PER MODULI/STRINGHE FOTOVOLTAICI

fino a 15 A
e
1500 V

- **per il controllo di un modulo solare o di una stringa fino a 15 A / 1500 V alla ricerca di difetti**
- **per il controllo dei dati tecnici di un modulo fotovoltaico secondo la scheda tecnica del produttore in conformità alla norma EN 60891**
- **incl. memoria, interfaccia ottica su USB e WLAN**

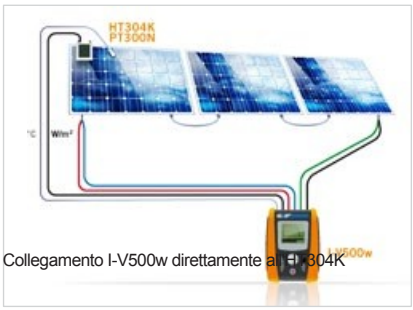
Determinazione della curva caratteristica corrente-tensione di singoli moduli fotovoltaici e di una stringa di moduli fino a max. 1500 V e max. 15 A. Con la semplice pressione di un tasto, in pochi secondi vengono visualizzati sul display grafico la potenza attuale (Mpp), la potenza di picco, la corrente di cortocircuito e la tensione a vuoto, che vengono automaticamente convertite in condizioni di prova standard (STC).

Vengono visualizzate anche le curve caratteristiche misurate e convertite in STC, che vengono confrontate con quelle specificate dal produttore. In questo modo è possibile trarre immediatamente conclusioni sullo stato attuale della qualità dei moduli fotovoltaici. Dopo la misurazione, i dati di misurazione e le curve caratteristiche possono essere salvati **nell'I-V500w** con 3 numeri di riferimento (impianto, stringa, numero del modulo) e un commento testuale aggiuntivo e trasferiti al PC o all'iPad/tablet tramite l'interfaccia otticamente isolata o tramite WLAN per essere ulteriormente elaborati (protocollo).

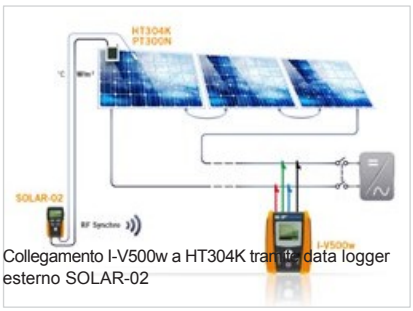
Un database con i dati caratteristici dei moduli fotovoltaici più comuni può essere ampliato o aggiornato in qualsiasi momento dall'utente direttamente o tramite l'interfaccia PC con il software TOPVIEW*.

I seguenti valori misurati vengono visualizzati direttamente sullo schermo dell'I-V500w:

- Potenza di picco (a STC) e potenza attualmente misurata (MPP)
- Corrente di cortocircuito Isc e tensione a vuoto Uoc, nonché Impp e Umpp
- Fattore di riempimento FF in %
- Una rappresentazione grafica della curva caratteristica I-U e PWR con OPC e STC
- Risultato complessivo del test OK / NOK



Collegamento I-V500w direttamente al HT304K



Collegamento I-V500w a HT304K tramite data logger esterno SOLAR-02



USB
Wi-Fi



***Software TOPVIEW** Incluso ampio database di moduli fotovoltaici (circa 15.000 moduli) con il gentile supporto del Photovoltaik Forum.

photovoltaik forum .com

I-V500w

DATI TECNICI

FUNZIONE	CAMPO DI MISURA	RISOLUZIONE	PRECISIONE
Tensione V CC (Esecuzione della misurazione solo a partire da V CC > 15 V)	15,0 - 99,9 V 100,0 - 1499,9 V	0,1 V 0,3 V	±(0,5 % rdg + 2 dgt)
Corrente IDC	0,10 - 15,00 A	0,01 A	±(1,0 % rdg + 2 dgt)
Potenza (@ Vmpp > 30 V, Impp > 2 A) Esecuzione della misurazione da Pmax > 10 W	50 - 99999 W	1 W	±(1,0 % rdg + 6 dgt)
Irraggiamento solare (con cella di riferimento HT304)	1,0 mV - 100,0 mV	0,1 mV	±(1,0 % rdg + 5 dgt)
Temperatura (con sensore PT300N)	-20 °C - 100 °C	0,1 °C	±(0,5 % rdg + 5 dgt)

SPECIFICHE GENERALI

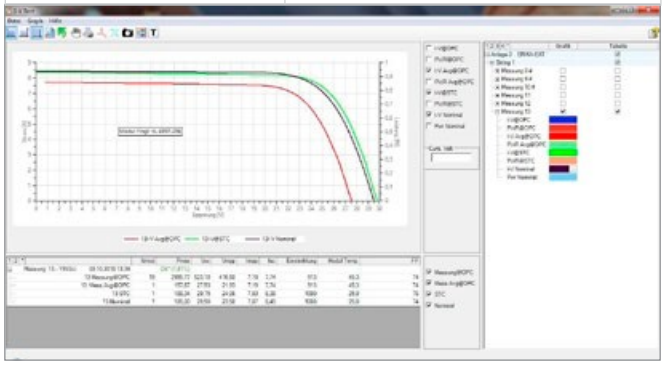
Display	LCD retroilluminato, 128 x 128 pixel
Memoria	256 Kbyte, curve memorizzabili: > 200
ALIMENTAZIONE	
Interna	6 batterie alcaline da 1,5 V tipo AA LR06
Spegnimento automatico	dopo 5 minuti di inutilizzo
CARATTERISTICHE MECCANICHE	
Dimensioni	235 (A) x 165 (L) x 75 (P) mm
Peso	1,2 kg batterie incluse
Classe IP	IP50
Interfaccia	USB e Wi-Fi
CONDIZIONI AMBIENTALI	
Temperatura di riferimento	23 °C - ±5 °C
Temperatura/umidità di esercizio	0 °C - 40 °C / < 80 % RH
Temperatura di stoccaggio / Umidità	-10 °C - +60 °C / < 80 % RH
NORMA STANDARD	
Sicurezza elettrica	IEC / EN 61010-1
Misurazioni	IEC / EN 60891
Isolamento/Grado di contaminazione	Classe 2 (doppio isolamento) / 2
Categoria di sovratensione	CAT II 1000 V, CAT III 300 V rispetto a terra, max. 1000 V tra gli ingressi o 1500 V per I-V500w

CONTENUTO DELLA FORNITURA

- VA500 – Valigetta di protezione per l'apparecchio
- HT304K – Cella di riferimento Duo
- PT300N – Sensore di temperatura
- M304 – Inclinometro
- KIT-GSC4 – 4 cavi di misura colorati, 4 morsetti a coccodrillo
- KIT-MC4 – Adattatore di misura KITPV-MC4
- 6 batterie da 1,5 V AA
- C2006 – Cavo di collegamento USB
- Memoria per 200 curve di misura
- Software TOPVIEW*
- Manuale d'uso
- Protocollo di calibrazione ISO 9000

ACCESSORI OPZIONALI

- KIT-EXT10 – Prolunga di collegamento a 4 fili 10 m
- SOLAR-02 – Registratore dati esterno
- Sortimo L-Boxx HT – Valigetta di sistema
- KIT KELVIN – Set di cavi di misura per test sequenziale auto



Valutazione della curva caratteristica U-I e dei risultati di misurazione sul PC



Valutazione e creazione di protocolli della curva caratteristica U-I con il vostro smartphone o tablet e l'app **HTANALYSIS™**



HT304K
Duo Cella di riferimento



SOLAR-02
Registratore dati esterno (opzionale)



KIT KELVIN
Set di cavi di misura (opzionale)
Avvio e salvataggio automatici nella funzione "Misurazione sequenziale automatica".

I dispositivi mobili raffigurati non sono compresi nella fornitura.



Menu semplice e chiaramente strutturato, intuitivo,
6 lingue disponibili



Ampio display grafico, tutti i valori di misurazione necessari possono essere letti contemporaneamente



I risultati possono essere rappresentati graficamente come curva caratteristica I-U, inclusa la valutazione automatica OK / Non OK

I-V600

MISURATORE DI POTENZA DI PICCO E CURVE CARATTERISTICHE PER MODULI/STRINGHE FV FINO A 1500 V / 40 A

- **Misurazione della curva caratteristica I-U su moduli / stringhe di impianti fotovoltaici secondo IEC/EN 60891**
- **Misurazione della tensione a vuoto e della corrente di corto circuito Voc/Isc fino a 1500 V / 40 A CC secondo IEC/EN 62446**
- **Adatto per moduli fotovoltaici mono e bifacciali**
- **Database con oltre 30.000 moduli fotovoltaici gestibile tramite il nuovo software HT AGORÀ**
- **Misurazione della temperatura e dell'irraggiamento con data logger SOLAR-03 (portata 100 m)**
- **Algoritmo interno professionale (BMS) per la ricarica delle batterie interne sul campo**

L'I-V600 consente di determinare la curva caratteristica I-U e i parametri caratteristici più importanti sia di un singolo modulo fotovoltaico che di stringhe di moduli per impianti fotovoltaici fino a un massimo di 1500 V e 40 A CC.

Per la misurazione e la valutazione della curva caratteristica I-U, l'**I-V600** utilizza un database interno dei moduli che può essere aggiornato dall'utente in qualsiasi momento.

Il confronto tra i dati misurati e quelli nominali consente di determinare immediatamente se la stringa o il modulo sono conformi ai dati prestazionali specificati dal produttore. La determinazione della curva caratteristica I-U può avvenire anche tramite una misurazione decentralizzata dell'irraggiamento e della temperatura con l'ausilio dell'unità remota SOLAR-03 (data logger esterno), sfruttando la connessione Bluetooth con l'unità master.

Con **l'I-V600**, la visualizzazione della curva IV sul grande display touch a colori al termine del test fornisce un'indicazione molto chiara sul rispetto o meno delle specifiche indicate dal produttore del modulo.



Codice articolo: 1011600

DATI TECNICI			
FUNZIONE	CAMPO DI MISURA	RISOLUZIONE	PRECISIONE*
Tensione V CC	3 ÷ 1500 V	1 V	±(1,0 % rdg + 6 dgt)
Curva caratteristica I-U (tensione)**	15 ÷ 1500 V CC	0,1 V	±(0,2 % Voc) @OPC ±(4,0 % rdg + 2 dgt) @STC
Curva caratteristica I-U (corrente)**	0,20 ÷ 40,00 A CC	0,01 A	±(0,2 % Isc) @OPC ±(4,0 % rdg + 2 dgt) @STC
Curva caratteristica I-U (potenza)**	50 ÷ 9999 W 10,00 kW - 99,99 kW***	1 W 0,01 kW	±(1,0 % rdg + 6 dgt) @OPC ±(4,0 % rdg + 2 dgt) @STC
Irraggiamento solare (con SOLAR-03 e cella di riferimento HT305)	0 - 1400 W/m²	1 W	±(1,0 % rdg + 3 dgt)
Temperatura (con SOLAR-03 e sensore PT305)	-40 °C - 99,9 °C	0,1° C	±(1 % rdg + 0,1° C)

(*) Tensione VDC ≥ 30 V e capacità del modulo < 30 µF
(**) Esecuzione della misurazione a partire da I > 0,2 A CC e U > 15 V CC
(***) La potenza massima misurabile tiene conto di un fattore di riempimento di 0,7 => Pmax = 1500 V x 40 A x 0,7 = 42,00 kW

SPECIFICHE GENERALI	
Display	TFT a colori, touchscreen 7", 800 x 480 pixel
Memoria	Scheda di memoria, max. 32 GB, max. 9999 test
ALIMENTAZIONE	
Interna	8x 1,5 V tipo AA o 8x 1,2 V tipo AA NiMH ricaricabili
Esterno	100 - 440 V CA / 15 V CC, 50/60 Hz, CAT IV 300 V
Spegnimento automatico	dopo 10 minuti di inutilizzo
Interfaccia	USB tipo C e WiFi
SOLAR-03 Comunicazione	Bluetooth (distanza massima 100 m all'aperto)
CARATTERISTICHE MECCANICHE	
Dimensioni	336 x 300 x 132 mm
Peso	5,5 kg
Protezione meccanica	IP67 (alloggiamento chiuso), IP40 (alloggiamento aperto)
CONDIZIONI AMBIENTALI	
Temperatura di riferimento	23 °C ± 5 °C
Temperatura di esercizio	-10 °C ÷ 50 °C
Temperatura di stoccaggio / Umidità	-20 °C ÷ 60 °C / < 80 % umidità relativa
NORMA STANDARD	
Sicurezza elettrica	IEC/EN 61010-1, 61010-2-030
Misurazioni (test I-U)	IEC 60891, IEC/EN 60904-1-2
Misurazioni (test IVCK)	IEC/EN 62446, EN 60904-1-2
Categoria di sovratensione	CAT III 1500 V CC rispetto a terra, max. 1500 V CC tra gli ingressi

CONTENUTO DELLA FORNITURA

- BORZAINO – Zaino portautensili professionale per tutti gli accessori
- SOLAR-03 – Registratore dati esterno
- HT305 – Cella di riferimento
- PT305 – Sensore di temperatura
- M304 – Inclinometro
- A0061 – Caricabatterie esterno
- 8 batterie ricaricabili AA da 1,2 V
- KIT2PRO15 – Set di cavi di misura da 3 m e morsetti a coccodrillo
- KITPVMC415O – 2 cavi adattatori con connettore MC4, 3 m
- SP-2003 – Tracolla per valigetta
- HT AGORÀ – Software di protocollo
- C2010 – Cavo di collegamento USB-A / USB C 1,5 m
- CF832 – Scheda MicroSD da 32 GB
- Guida rapida
- Protocollo di calibrazione ISO 9000



BORZAINO
Zaino porta attrezzi



SOLAR-03
Registratore dati



HT305
Cella di riferimento



PT305
Sensore di temperatura



M304
Inclinometro



A0061
Caricabatterie esterno



Batterie ricaricabili
8x AA 1,2 V



HT-AGORA
Software di registrazione



CF832
Scheda MicroSD 32 GB

SOLAR I-Ve

ANALIZZATORE DI CURVE CARATTERISTICHE PER MODULI FOTOVOLTAICI / STRINGHE E IMPIANTI FOTOVOLTA

fino a 15 A
e
1500 V

- **per l'analisi dell'efficienza e delle prestazioni di impianti fotovoltaici monofase**
- **per il controllo di un modulo solare o di una stringa fino a 15 A / 1500 V per individuare eventuali difetti**
- **per la verifica dei dati tecnici di un modulo fotovoltaico secondo la scheda tecnica del produttore ai sensi della norma EN 60891**
- **incl. memoria e banca dati dei moduli fotovoltaici**

Oltre all'analisi delle prestazioni (AC e DC) di un impianto fotovoltaico monofase, **SOLAR I-Ve** consente anche di determinare la curva caratteristica corrente-tensione dei singoli moduli fotovoltaici o di una stringa di moduli fino a un massimo di 1500 V e 15 A (vedere anche il modello I-V500w).

I seguenti valori misurati vengono visualizzati direttamente sullo schermo del SOLAR I-Ve:

FUNZIONE TEST MODULO FOTOVOLTAICO

- Potenza di picco Pmax (a STC) e potenza attualmente misurata
- Corrente di corto circuito Isc e tensione a vuoto Uoc
- Corrente Impp e tensione Umpp
- Fattore di riempimento FF in %
- una rappresentazione grafica delle curve caratteristiche I-U e PWR in condizioni OPC e STC
- il risultato complessivo della prova

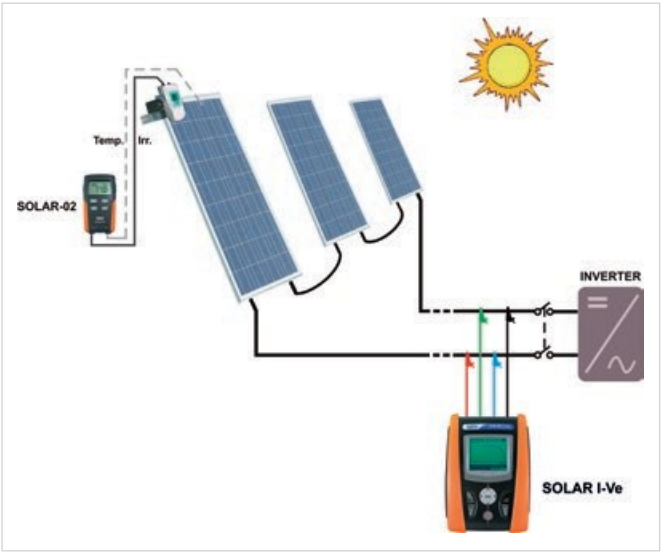
FUNZIONE IMPIANTI FOTOVOLTAICI TEST

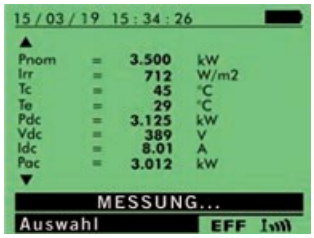
- Misurazione della tensione in AC e DC
- Misurazione della corrente in AC e DC
- Potenza in AC e DC (solo sistemi monofase)
- Efficienza dell'inverter
- Efficienza lato generatore
- Temperatura e irraggiamento solare in (W/m^2)



SOLAR I-Ve
Codice articolo: 1008685







Misurazione / registrazione nella funzione Analisi delle prestazioni

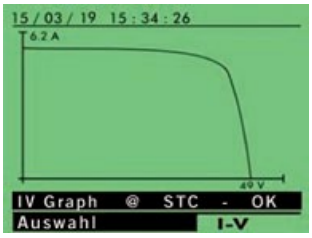


Risultato del test Analisi delle prestazioni funzione



Risultato della misurazione nella

Misurazione della curva caratteristica I-U



Rappresentazione grafica della curva caratteristica I-U misurata

FUNZIONE / ANALISI DELLA POTENZA MONOFASE	CAMPO DI MISURA	RISOLUZIONE	PRECISIONE
Tensione V CC	15,0 ÷ 1499,9 V	0,1 V / 0,3 V	±(0,5 % rdg + 2 dgt)
Tensione AC (TRMS)	50 ÷ 265,0 V	0,1 V	±(0,5 % rdg + 2 dgt)
Corrente IDC (tramite pinza amperometrica)	50 mA ÷ 1100 A	0,1 mA	±(0,5 % rdg + 0,6 mV)
Corrente IAC (tramite pinza amperometrica)	10 mA ÷ 1200 A	0,1 mA	±(0,5 % rdg + 0,6 mV)
Potenza CC (Vmis > 150 V, Imis > 10 % FS)	1 W ÷ 9999 kW	1 W - 1 kW	±(0,7 % rdg+ 6 dgt)
Potenza CA (Vmis > 200 V, Imis > 10 % FS)	1 W ÷ 9999 kW	1 W - 1 kW	±(0,7 % rdg + 6 dgt)

FUNZIONE / MISURA DELLA CURVA CARATTERISTICA I-U	CAMPO DI MISURA	RISOLUZIONE	PRECISIONE
Tensione V CC (esecuzione della misurazione solo a partire da V CC > 15 V)	15,0 ÷ 1499,9 V	0,1 V / 0,3 V	±(0,5 % rdg + 2 dgt)
Corrente IDC	0,10 ÷ 15,00 A	0,01 A	±(1,0 % rdg + 2 dgt)
Potenza (@ Vmpp > 30 V, Impp > 2 A) Esecuzione della misurazione da Pmax > 10 W	50 ÷ 99999 W	1 W	±(1,0 % rdg + 6 dgt)
	50 ÷ 99999 W	1 W	±(1,0 % rdg + 6 dgt)
Irraggiamento solare (con cella di riferimento HT304)	1,0 mV ÷ 100,0 mV	0,1 mV	±(1,0 % rdg + 5 dgt)
Temperatura (con sensore PT300N)	-20 °C ÷ 100 °C	0,1° C	±(0,5 % rdg + 5 dgt)

SPECIFICHE GENERALI	
Display	LCD retroilluminato, 128 x 128 pixel
Memoria	256 Kbyte, curve memorizzabili: > 200 Test PV: 1,5 h @ Ip = 5 sec, 5 giorni @ Ip = 15 min
ALIMENTAZIONE	
Interna	6 batterie alcaline da 1,5 V tipo AA LR06
Spegnimento automatico	dopo 5 min senza utilizzo
CARATTERISTICHE MECCANICHE	
Dimensioni (A x L x P)	235 x 165 x 75 mm
Peso (batterie incluse)	1,4 kg
Classe IP	IP50
Interfaccia	Wi-Fi e USB
CONDIZIONI AMBIENTALI	
Temperatura di riferimento	23 °C ... ± 5 °C
Temperatura di esercizio / Umidità	0° ... 40° C / < 80 % RH
Temperatura / umidità di stoccaggio	-10° ... + 60° C / < 80 % RH
NORMA STANDARD	
Sicurezza elettrica	IEC/EN 61010-1
Misurazioni	IEC/EN 60891
Isolamento/Grado di contaminazione	Classe 2 (doppio isolamento) / 2
Categoria di sovratensione	CAT II 1000 V, CAT III 300 V rispetto a terra, max. 1000 V tra gli ingressi

CONTENUTO DELLA FORNITURA

- VA500 – Valigetta di protezione per l'apparecchio
- HT304K – Cella di riferimento Duo
- SOLAR-02 – Registratore dati esterno
- PT300N – Sensore di temperatura
- M304 – Inclinometro
- KIT GSC4 – Cavo di misura a 4 fili
- KIT-MC4 – Adattatore di misura
- HT4005K – Trasformatore di corrente CA 200 A CA
- HT4004 – Trasformatore di corrente CC 10 A / 100 A CA
- 6 batterie da 1,5 V AA
- C2006 – Cavo di collegamento USB
- Memoria valori misurati per 200 curve di misura
- Software TOPVIEW*
- Manuale d'uso
- Protocollo di calibrazione ISO 9000

ACCESSORI OPZIONALI

- Sortimo L-Boxx HT – Valigetta di sistema
- HT96U – Trasformatore di corrente 1 A / 100 / 1000 A CA
- HT97U – Trasformatore di corrente 10 A / 100 / 1000 A CA
- HT98U – Trasformatore di corrente 1000 A CC
- KIT KELVIN – Set di cavi di misura per test Auto-Start

photovoltaik forum .com

***Software TOPVIEW** Incluso ampio database di moduli fotovoltaici (circa 15.000 moduli) con il supporto intuitivo del Photovoltaik Forum.

STRUMENTI DI ANALISI DELLA QUALITÀ DELLA RETE

60



MODELLI DI ANALISI DELLA QUALITÀ DELLA RETE

STRUMENTI DI ANALISI E REGISTRATORI DI DATI

MODELLI







FUNZIONI	VEGA74	PQA820	GSC60	HT9023	PQA924
Tensione AC TRMS Sistemi monofase	•	•	•	•	•
Tensione CA TRMS Sistemi trifase	•	•	•		•
Corrente CA TRMS sistemi monofase	•	•	•	•	•
Sistemi di corrente CA TRMS trifase	•	•	•		•
Tensione, corrente, AC TRMS, potenza, energia, Cos Sistemi monofase	•	•	•	•	•
Tensione, corrente, AC TRMS, potenza, energia, Cos Sistemi trifase	•	•	•		•
Tensione DC	•	•	•	•	
Corrente del conduttore neutro	•	•	•	•	•
Senso di rotazione	•	•	•		•
Misurazioni con TA e TV esterni	•	•	•		•
Forme d'onda Tensioni / Correnti	•	•	•		•
Istogrammi Tensioni/correnti armoniche + THD%	•	•	•	•	•
Diagrammi vettoriali tensioni / correnti	•	•			•
Intervallo di misurazione	• (2 s - 30 m)	• (5 s - 60 m)	• (2 s - 60 m)	• (1 s - 15 m)	• (0,2 s - 120 m)
Numero massimo di grandezze selezionabili contemporaneamente	600	383	383	60	3180
Analisi armoniche di tensioni e correnti fino alla 49ª armonica	•	•	•	• (25)	• 63
Anomalie di tensione a partire da 20 ms (@ 50 Hz) con valori limite selezionabili	•	•	•		•
Corrente di avviamento per motori elettrici (Inrush), a partire da 320 ms	•			• (1 ms)	• (10 ms)
Transitori, flicker e analisi EN 50160					•
Registrazioni standard e personalizzabili	•	•	•		•
Display touchscreen	•	•	•		•
Alimentazione interna con batteria ricaricabile		•			
Alimentazione tramite adattatore CA/CC esterno in dotazione	•	(interno)	•		•
Spegnimento automatico	•	•	•		•
Capacità di memoria	8 MB	8 MB	8 MB	2 MB	32 GB
Trasferimento delle registrazioni tramite Wi-Fi / USB	•	•	•		• e Ethernet
Durata approssimativa di memorizzazione (@ PI = 15 min @ numero massimo di parametri)	45 giorni	45 giorni	45 giorni	50 ore	408 giorni
Interfaccia PC con software per Windows incluso nella fornitura	USB	Wi-Fi / USB	Wi-Fi / USB		Ethernet / USB / WiFi
Aiuto contestuale su ogni pagina dello schermo	•		•		•
Istantanea	•		•		•
Dimensioni (mm)	235 x 165 x 75	245 x 210 x 110	235 x 165 x 75	252 x 88 x 44	235 x 165 x 75
Peso (con batterie)	circa 1 kg	circa 0,7 kg	circa 1,5 kg	circa 0,5 kg	circa 1,2 kg
Sicurezza secondo EN 61010-1	•	•	•	•	•
Categoria di sovratensione	CAT IV 300 V	CAT IV 300 V	CAT IV 300 V	CAT IV 600 V	CAT IV 600 V CAT III 1000 V
Misurazione dell'umidità dell'aria e della temperatura (con accessorio opzionale HT52)			•		
Registrazione dell'intensità luminosa (lux) (con accessorio opzionale HT53L)			•		
PAGINA DEL CATALOGO	**64**	**66**	**16**	**65**	**62**

PQA924

ANALIZZATORE DI RETE E POTENZA FINO AL 63° ORDINE

Il **PQA924** è stato sviluppato appositamente per eseguire in modo rapido e semplice analisi della qualità della corrente e della tensione in conformità ai requisiti della norma **IEC / EN 61000-4-30, della norma sulla qualità della tensione DIN EN 50160 e VDE-AR N4120**.

Offre un'interfaccia utente touchscreen, funzioni avanzate di configurazione automatica e un software intuitivo per l'analisi dei risultati e la creazione di protocolli di misurazione.

Il **PQA924** è conforme alla **classe** di precisione di misura **S**, spesso utilizzata in analisi complesse della qualità della corrente e della tensione.

Il **PQA924** è in grado di rilevare qualsiasi evento critico relativo alla qualità della rete: transitori di tensione rapidi, armoniche e interarmoniche di tensione e corrente, armoniche di potenza, cadute di tensione, picchi di tensione e corrente di spunto, nonché un'analisi del flicker, ovvero tutti i possibili parametri che consentono di caratterizzare il sistema elettrico esaminato. In particolare, lo strumento è in grado di registrare fino a **3180 canali**, eventi di tensione e corrente contemporaneamente.

- **Fino a 386 canali** per i parametri di rete (130 categorie: frequenza, tensione, corrente, potenza, ecc.)
- **Fino a 2225 valori armonici** (ampiezze e fasi delle armoniche di tensione e corrente fino al 63° ordine, armoniche di potenza fino al 63° ordine, THD%, fattori k)
- **Fino a 536 valori interarmonici** (gruppi interarmonici fino al 63° ordine per tensioni e correnti, THD%)
- **Fino a 24 canali per i dati energetici** (energie attive e reattive)
- **Fino a 6 canali per dati di flicker** (tensioni Pst, Plt)
- Eventi relativi a cadute di tensione, fluttuazioni di tensione e interruzioni di tensione
- Transitori di tensione **(da 1µs a 8 kV)**
- Corrente di inserzione **(da 10 ms)**
- **Corrente fino a 6000 A (opzionalmente fino a 10000 A con HTFLEX355)**

NOVITÀ

FUNZIONI

- Tensione alternata in sistemi monofase e trifase
- Corrente alternata in sistemi monofase e trifase
- Cosphi, fattore di potenza, fattore K
- Asimmetria di tensione
- Analisi flicker e EN50160
- Correnti di inserzione
- Transitori fino a 8 kV, a partire da 1 µs (1 MHz)
- Anomalie di tensione (calo, picchi) con risoluzione di 10 ms
- Potenza attiva, reattiva e apparente / energia
- Armoniche di tensione e corrente fino al 63° ordine e THD%
- Armoniche della potenza con ampiezza fino al 63° ordine
- Interarmoniche di tensione e corrente fino al 63° ordine e THI%
- Autonomia di memoria circa 408 giorni (PI = 10 min), circa 15 giorni (PI = 1 sec)
- Trasmissione dei dati al PC tramite il software HT AGORÀ
- Fino a 3180 parametri elettrici registrabili contemporaneamente
- Periodo di integrazione (PI) regolabile da 0,2 sec a 120 min
- Connessione tramite USB, Ethernet e WLAN
- Slot per scheda di memoria Mini SD, max 32 GB
- Display touchscreen a colori

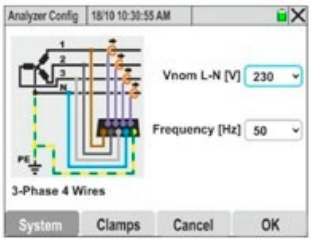


PQA924
Codice articolo: 1004151

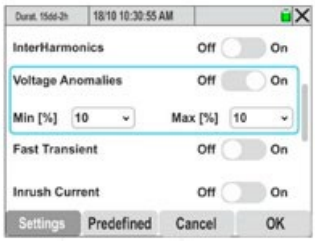
SPECIFICHE GENERALI

Dimensioni (L x P x A)	235 x 165 x 75 mm
Peso (batterie incluse)	1,2 kg
Temperatura di esercizio	-10 °C ÷ 50 °C / 14 °F÷ 122 °F
Umidità dell'aria durante il funzionamento	< 80 % umidità relativa
Grado di protezione	IP40
Alimentazione a batteria	6 batterie alcaline AA LR06 da 1,5 V o 6 batterie ricaricabili NiMH AA LR06 da 1,2 V
Alimentazione	Adattatore di ricarica esterno 100 ÷ 415 V CA 50 / 60 Hz / 15 V CC

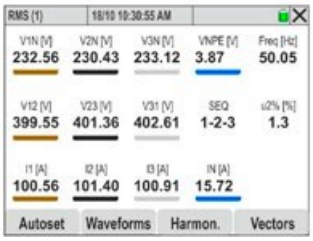
Il funzionamento avviene tramite il comodo display touchscreen. Qui è possibile impostare la configurazione e valutare le prime analisi già durante la registrazione.



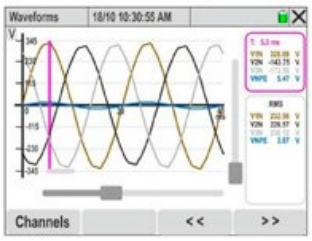
Selezione della forma di rete



Menu di selezione dei parametri di misura per anomalie di tensione, transitori, correnti di inserzione e armoniche intermedie



Visualizzazione dei valori misurati Analogica



Rappresentazione grafica delle tensioni

Lo strumento può essere collegato a una **rete LAN Ethernet** locale e consultato da un PC connesso alla stessa rete. Le registrazioni possono essere scaricate su un PC anche tramite una connessione WLAN. Con il **software HT AGORÀ** (scaricabile gratuitamente dalla homepage HT) è possibile eseguire in modo comodo e veloce valutazioni dei risultati di misurazione e creare documentazioni significative.

CONTENUTO DELLA FORNITURA

- HTFLEX335 – Trasformatori di corrente flessibili 6000 A CA con connettore a 5 poli, diametro massimo del cavo 174 mm, 4 pezzi
- YMETK0042HT0 – Set di etichette per la personalizzazione cromatica delle prese di ingresso L1, L2, L3, N, PE (secondo gli standard nazionali)
- KIT802 – Set con 5 cavi di misura a banana neri e 5 morsetti a coccodrillo neri, più set di anelli colorati (9 colori)
- PT400 – Penna per touchscreen (incluso nella parte destra dello strumento)
- HT AGORÀ – Software di registrazione e valutazione
- C2010 – Cavo di collegamento USB-A / USB-C
- 6 batterie ricaricabili AA NiMH, 1,2 V
- Scheda di memoria da 32 GB
- VA500 – Valigetta rigida
- A0080 – Alimentatore esterno
- Protocollo di calibrazione ISO9000



Inclusa valigetta di protezione robusta e impermeabile **VA500** per strumento e accessori

ACCESSORI OPZIONALI

- HTFLEX315 – Mini trasformatore di corrente flessibile 6000 A CA con connettore a 5 poli, diametro massimo del cavo 80 mm
- HTFLEX355 – Trasformatore di corrente flessibile 10000 A CA con connettore a 5 poli, diametro massimo del cavo 270 mm
- HT4005N – Mini trasformatore di corrente 0,005 A - 100 A CA, con 2 campi di misura 5 A, 100 A
- HT96U – Trasformatore di corrente 1 A / 100 A / 1000 AC
- HT97U – Trasformatore di corrente 10 A / 100 A / 1000 AC
- HP30C2 – Trasformatore di corrente CA, commutabile 200 A / 1 V o 2000 A / 1 V
- HP30C3 – Trasformatore di corrente CA 3000 A / 1 V
- SP-0500 – Fondina in gomma e cintura di trasporto per lavorare a mani libere
- ACON3F5M – Adattatore a 3 pin / 5 pin per l'utilizzo dei trasformatori di corrente con ganasce a pinza



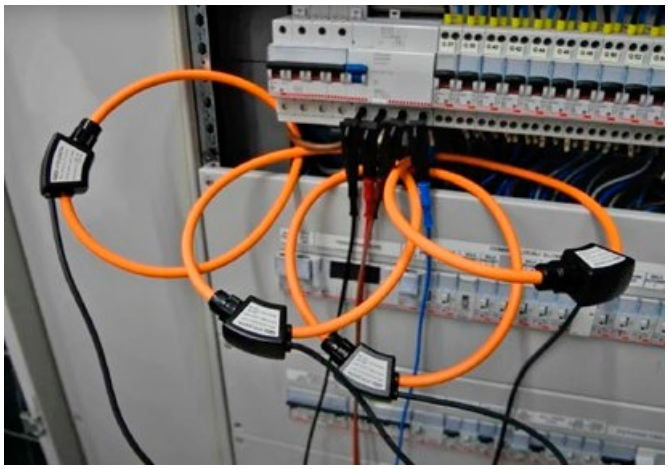
HT4005N

· Codice articolo: 1005550



HT96U

· Codice articolo: 1003560



Incl. 4 trasformatori di corrente flessibili **HTFLEX335** (fino a 6000 A CA)



PQA924 con ampio display grafico a colori touchscreen

VEGA74

ANALIZZATORE TRIFASE DI POTENZA, ENERGIA E RETE

L'analizzatore di energia e rete **VEGA74** misura le grandezze elettriche nelle reti a corrente continua e nelle reti a corrente alternata monofase e trifase con qualsiasi carico. Otto canali di misura isolati (4x tensione + 4x corrente) consentono la misura simultanea delle tensioni di fase e del conduttore neutro.
e flussi. L'ampio campo di applicazione spazia dalla rilevazione, rappresentazione e registrazione dei parametri di rete alla registrazione e analisi della potenza e del consumo energetico. È possibile registrare contemporaneamente fino a 600 parametri di misura. Grazie al suo design compatto e alla sua struttura robusta, il **VEGA74** è adatto non solo per l'uso stazionario, ma anche per l'uso mobile. In caso di interruzioni di corrente, la batteria integrata garantisce l'alimentazione dello strumento di misura per un massimo di 6 ore.

FUNZIONI

- Misurazione della tensione fino a 600 V CA/CC
- Corrente fino a 3000 A CA (4 canali)
- Corrente fino a 3000 A DC (con trasformatore di corrente opzionale)
- Armoniche (tensione e corrente fino al 49° ordine)
- Registrazione simultanea fino a 600 parametri
- Misurazione della potenza S, P, Q
- Intervallo selezionabile da 2 sec a 30 min
- Fattore di potenza Cos φ
- Misurazione dell'energia
- Funzione Scope
- Simmetria di tensione
- Anomalie di tensione (da 20 ms)
- Configurazioni preimpostabili
- Touchscreen

Registrazione
Per ogni periodo di integrazione (selezionabile da 2 s a 30 min) e per ogni grandezza attivata durante la registrazione, il **VEGA74** memorizza il valore massimo
valore massimo, il valore minimo e il valore medio dei valori misurati nell'intervallo di misura impostato.

Analisi delle armoniche
Il **VEGA74** rileva e registra i valori delle armoniche di tensione e corrente fino alla 49ª armonica, con calcolo della distorsione totale (THD %) con indicazione in forma numerica e diagramma a barre sul display in valore percentuale o assoluto.

Anomalie di tensione
Durante l'analisi delle anomalie di tensione, il **VEGA74** rileva gli eventi con una risoluzione di 20 ms. Se la tensione misurata supera i valori limite definiti dall'utente, il **VEGA74** registra i dati essenziali degli eventi con una risoluzione di centesimi di secondo.

Memoria
La memoria da 8 MB del **VEGA74** consente di salvare i dati di ogni registrazione per molti giorni (circa 3 mesi con 251 parametri selezionati e un periodo di integrazione di 15 minuti).

SPECIFICHE GENERALI

Display	Touchscreen, display TFT a colori, 320 x 240 pixel
Frequenza di campionamento	256 volte per periodo (20 ms)
Determinazione del valore misurato	TRMS
Memoria	8 MB interna
Autonomia della memoria	30 giorni con Ip = 10 min e 383 param.
Alimentazione	6 batterie ricaricabili NiMH AA
Alimentazione esterna	Alimentatore CA/CC
Spegnimento automatico	dopo 10 minuti in modalità stand-by
Sicurezza	IEC/EN 61010-1
Isolamento	Doppio isolamento
Grado di contaminazione	2
Categoria di sovratensione	CAT IV 300 V
Dimensioni (L x P x A)	235 x 165 x 75 mm
Peso (batterie incluse)	circa 1 kg

CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

- HTFLEX33 E – 4 trasformatori flessibili 0-300 / 0-3000 A CA
- KIT799 – Set di cavi di misura, 4 cavi, 4 morsetti a coccodrillo
- A0061 – Caricabatterie esterno
- 6 batterie ricaricabili NiMH AA
- PT400 – Penna per touchscreen
- A500 – Valigetta di trasporto
- Manuale d'uso
- C2006 – Cavo USB
- Software TOPVIEW
- Protocollo di calibrazione

ACCESSORI OPZIONALI

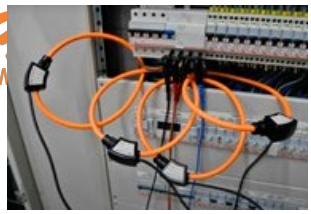
- HT4004 – Trasformatore di corrente 10 A / 100 A CA/CC
- HT4005N – Trasformatore di corrente 5 A / 100 A CA
- HT96U – Trasformatore di corrente 1 A / 100 A / 1000 AC
- HT97U – Trasformatore di corrente 10 A / 100 A / 1000 AC
- HT98U – Trasformatore di corrente 1000 CA/CC
- HP30C2 – Trasformatore di corrente 200 A / 2000 A CA
- HP30C3 – Trasformatore di corrente 3000 A CA



VIDEO
VEGA74



Ampio display grafico a colori touchscreen



Fornitura: incl. 4 trasformatori di corrente flessibili (300 A / 3000 A)

HT9020 · HT9023

PINZA AMPEROMETRICA PER ANALISI DI RETE E POTENZA AC/DC 1000 A TRMS E FUNZIONE DI REGISTRAZIONE DATI

Le pinze amperometriche professionali per analisi di rete **HT9020** e **HT9023** (con funzione di registrazione dati) consentono di misurare tutti i parametri rilevanti per l'analisi della qualità della rete. Entrambe le pinze amperometriche sono conformi alla categoria di sovratensione CAT IV 600 V o CAT III 1000 V e alle specifiche della norma IEC/EN 61010-1, dispongono di un display LCD ad alta risoluzione e di una funzione di spegnimento automatico per risparmiare le batterie e offrono inoltre una vasta gamma di funzioni di misurazione multimetro con un ampio campo di misura. **L'HT9023** è inoltre dotato di una memoria di misurazione da 2 MB e di un'interfaccia WiFi.

FUNZIONI	HT9020	HT9023
Misurazione con funzione di registrazione dati		•
Tensione/corrente CA/CC e (CA+CC) fino a 1000 V / 1000 A / (TRMS)	•	•
Potenza attiva, reattiva e apparente	•	•
Misurazione dell'energia	•	•
Analisi delle armoniche di tensione e corrente	•	•
Fattore di potenza	•	•
Direzione del campo rotante e sincronismo di fase	•	•
Rilevamento della corrente di inserzione	•	•
Prova di resistenza e continuità	•	•
Sensore di "tensione"	•	•
Selezione automatica della gamma	•	•
Misurazione della frequenza (anche tramite pinze amperometriche)	•	•
Data HOLD	•	•
Interfaccia WiFi		•

SPECIFICHE GENERALI	
Display	Grafico LCD 128 x 128 pixel
Determinazione del valore misurato	TRMS, 128 campioni
Alimentazione	2 batterie da 1,5 V tipo AAA (50 h)
Spegnimento automatico	dopo 5 min in modalità stand-by
Interfaccia + memoria (solo HT9023)	Wi-Fi / 2 MB
Diametro massimo del cavo	45 mm
Sicurezza	IEC/EN 61010-1
Categoria di sovratensione	CAT IV 600 V – CAT III 1000 V
Dimensioni (L x P x A)	252 x 88 x 44 mm
Peso (batterie incluse)	420 g

HT9020
Codice articolo:





Wi-Fi

HT9023
Codice articolo:

SPECIFICHE	
Tensione CC	
Campo di misura	0,1 V ÷ 999,9 V (HT9020) 0,3 V ÷ 1500 V (HT9023)
Risoluzione	0,1 V
Precisione	±(1,0 % rdg + 3 dgt)
(AC+DC) Tensione TRMS	
Campo di misura	1,0 V ÷ 999,9 V
Banda di frequenza	10 ÷ 400 Hz (HT9020) 42,5 ÷ 1725 Hz (HT9023)
Risoluzione	0,1 V
Precisione	±(1,0 % rdg + 3 dgt)
Corrente CC	
Campo di misura	0,5 A ÷ 999,9 A (HT9020) 0,1 A ÷ 999,9 A (HT9023)
Risoluzione	0,1 A
Precisione	±(2,0 % rdg + 5 dgt)
Corrente CA (CA+CC) TRMS	
Campo di misura	0,5 A ÷ 999,9 A (HT9020) 1,0 A ÷ 999,9 A (HT9023)
Banda di frequenza	43 ÷ 400 Hz (HT9020) 42,5 ÷ 1725 Hz (HT9023)
Risoluzione	0,1 A
Precisione	±(1 % rdg + 5 dgt)
Prova di resistenza e continuità	
Campo di misura	0,0 Ω ÷ 29,9 kΩ
Risoluzione	0,1 Ω
Precisione	±(1,0 % rdg + 5 dgt)
Passaggio (con cicalino)	< 150 Ω
Frequenza con pinza e cavi di misura	
Campo di misura	42,5 Hz … 69,0 Hz
Risoluzione	0,1 Hz
Precisione	±(1,0 % rdg + 5 dgt)
Potenza attiva/apparente/apparente / Energia	
Campo di misura (kW, KVAR, KVA) kwh	0,00 - 99,99 / 100,0 - 999,9
Risoluzione	0,01 / 0,1
Precisione	±(3,0 % rdg + 3 dgt)
Fattore di potenza	
Campo di misura	0,20 … 1,00
Risoluzione	
Precisione	±(2,0 % rdg + 2 dgt)
Armoniche tensione / corrente	
Ordine	1 ~ 25 / 1 ~ 8
Risoluzione	0,1 V ; 0,1 A
Precisione	±(5,0 % rdg + 5 dgt)

CONTENUTO DELLA FORNITURA

- Coppia di cavi di misura
- Batterie
- Borsa per il trasporto
- Manuale d'uso
- Protocollo di calibrazione ISO 9000

PQA820

REGISTRATORE DI DATI PER L'ANALISI DELLA POTENZA E DELLA RETE FINO A 1000 AC

Il **PQA820** è un analizzatore della qualità della rete che consente di analizzare in modo semplice e completo i parametri più importanti dell'impianto elettrico, compresi l'assorbimento di potenza e il consumo energetico. La misurazione avviene tramite 4 trasformatori di corrente e 4 ingressi di tensione.

FUNZIONI

- 4 canali per corrente da 1 A a 1000 A AC TRMS
- 4 canali per tensione da 10 V a 460 V CA TRMS
- Misurazione della potenza apparente, attiva e reattiva
- Misurazione dell'energia apparente, attiva e reattiva
- Misurazione di Cos φ e fattore di potenza (PF)
- Misurazione della frequenza
- Intervallo di misurazione da 5 sec a 60 min
- Calcolo del THD per tensione e corrente
- Analisi delle armoniche di tensione e corrente fino al 49° ordine
- Tipi di rete: monofase, trifase con o senza conduttore neutro
- Configurazione e trasmissione dati tramite USB, Wi-Fi
  - Analisi in tempo reale tramite Wi-Fi o USB
  - Batteria interna agli ioni di litio
  - IP65 resistente alla polvere e agli spruzzi d'acqua

SPECIFICHE GENERALI

Alimentazione interna	Batteria agli ioni di litio Autonomia circa 1 ora
Alimentazione di rete	100 ÷ 415 V, 50/60 Hz tramite tensione di ingresso
Memoria interna	8 MB (circa 30 giorni @ IP = 10 min e 383 parametri)
Connessione PC	USB 2.0
Interfaccia dispositivo	Connessione RF/ Wi-Fi
Sistemi operativi compatibili	Tablet / Smartphone (iOS, Android)
Sicurezza	IEC/EN 61010-1
Isolamento	Doppio isolamento
Categoria di misura	CAT IV 300 V CA (verso terra), max. 460 V tra ingressi
Dimensioni (L x P x A)	245 x 210 x 110 mm
Peso (batterie incluse)	circa 0,7 kg

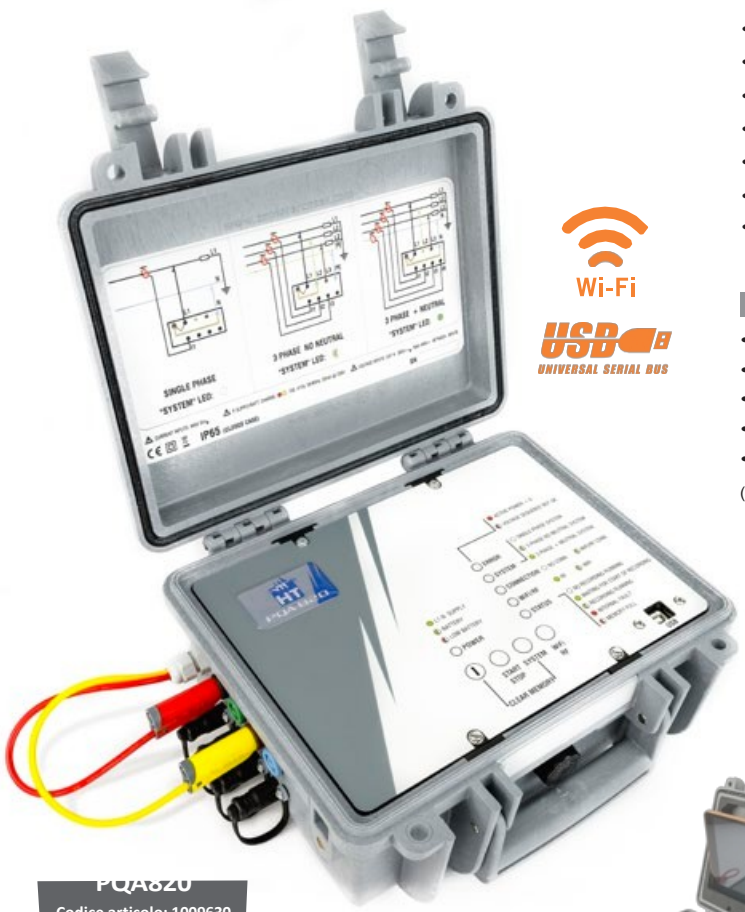
CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

- HTFLEX33L – 4 trasformatori flessibili 100 / 1000 A CA, Ø 174 mm
- KITMPPACW – Set di cavi di misura 4 cavi (2 m)
- KITMPPACC – 4 x morsetti a coccodrillo
- 606-IECN – 4 adattatori magnetici
- Software TOPVIEW (incl. cavo USB)
- B2051 – Custodia protettiva per accessori
- Protocollo di calibrazione ISO 9000
- Manuale d'uso

ACCESSORI OPZIONALI

- HP30C2 (*) – Trasformatore di corrente CA 200 A / 2000 A, Ø 70 mm
- HT96U (*) – Trasformatore di corrente CA 1 A, 100 A, 1000 A, Ø 54 mm
- HT4005N (*) – Mini trasformatore di corrente CA 5 A, 100 A, Ø 30 mm
- HT98U (*) – Convertitore CC 1000 A, Ø 50 mm
- HP30D1 (*) – Convertitore CC 1000 A, Ø 83 mm

(*) È necessario l'adattatore ACONBIN per il collegamento al PQA820 (vedere pagina 137)



PQA820
Codice articolo: 1009630



I dispositivi mobili raffigurati non sono inclusi nella fornitura.

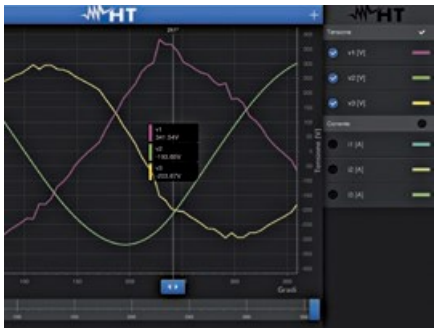
PQA820 in valigetta robusta (IP65)



4 trasformatori di corrente flessibili 1000 A CA (HTFLEX33L)



VALUTAZIONE



TEMPO REALE

Configurazione tramite tablet o smartphone. Panoramica rapida e dettagliata nella funzione Scope.



RISULTATO DELLA REGISTRAZIONE

Zoom e accesso rapido a ogni parte della registrazione, analisi delle armoniche con un solo clic. Tutte le registrazioni possono essere selezionate e visualizzate tramite il menu: frequenza, tensioni, correnti. Potenza Cos φ, THD%, armoniche fino alla 49ª, ecc.



CONSUMO ENERGETICO

Il **PQA820** è in grado di registrare tutte le potenze (potenza reattiva, apparente ed effettiva) per un periodo di tempo prolungato.

Con l'app HT per l'analisi energetica è possibile individuare in modo rapido e chiaro i dispositivi che consumano molta energia.

ANALISI ONLINE

Grazie al suo concetto innovativo, il **PQA820** può essere collegato a smartphone, tablet e PDA (iOS e/o Android) e fornire così all'utente informazioni precise in tempo reale su tutti i valori di consumo dell'impianto da misurare. Tutti i parametri elettrici vengono visualizzati sia in modalità numerica che grafica, incluse le forme d'onda e gli istogrammi.

MEMORIA

L'ampia memoria integrata consente, ad esempio, con 383 parametri di misurazione selezionati e un intervallo di misurazione di 10 minuti, una durata di registrazione di oltre 30 giorni. Il **PQA820** memorizza di default tutti i 383 parametri, evitando così possibili errori di impostazione.
L'utente deve selezionare solo il tipo di rete (monofase, trifase con N o trifase senza N).

INTERFACCE

Il **PQA820** è alimentato da una batteria interna agli ioni di litio e da un alimentazione di rete integrata tramite la connessione L-N o L-L. Le interfacce Wi-Fi e USB offrono una connessione semplicissima a smartphone, tablet, PDA e PC per la configurazione del dispositivo, l'avvio e l'arresto delle misurazioni, il download dei dati e l'analisi online.



Tutte le registrazioni possono essere analizzate sul vostro smartphone o tablet.

VIDEO
PQA820

ALLOGGIAMENTO

Il **PQA820,** classificato con grado di protezione IP65 (impermeabile), consente l'utilizzo anche all'aperto in condizioni ambientali difficili.

CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

PQA820 in valigetta robusta (IP65), borsa per accessori incl. 4 trasformatori di corrente flessibili 100 A / 1000 A AC, 4 cavi di misura di sicurezza colorati, 4 morsetti a coccodrillo, software TOPVIEW, cavo USB, manuale d'uso, protocollo di calibrazione ISO 9000



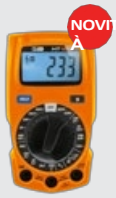
PQA820S
Codice articolo: 1009710

PQA820
senza trasformatore di corrente

PQA820Ti
Codice articolo: 1009720

PQA820 con tablet (iPad mini)

MULTIMETRI DIGITALI

FUNZIONI	 HT12	 HT14D	 NOVITÀ HT15D	 NUOVO HT22D	 HT25N	 FLASH-METER	 HT211
TRMS			•	•		•	•
Risoluzione LCD (punti)	3400	2000	2000	4000	2000	4000	4000
Tensione CC	•	•	•	•	•	•	•
Tensione CA	•	•	•	•	•	•	•
Tensione CA (unipolare)						•	
Corrente CC	• (60 A)	• fino a 200 mA	•	•	•		•
Corrente CA	• (60 A)			•			•
Resistenza	•	•	•	•	•	•	•
Frequenza	•			•			•
4-20 mA (%)							
Capacità				•			•
Controllo di continuità con cicalino	•	• Nessun cicalino	•	•	•	•	•
Test dei diodi		•	•	•	•		•
Ciclo di lavoro (% rapporto di ciclo)				•			
Temperatura con sonda							• (tipo K)
Impedenza di loop e di rete							
Test RCD con I_a , t_a Tipo A, CA							
Misurazione dell'isolamento e della bassa impedenza							
Immagine termica							
Misurazione della direzione del campo rotante							
Protezione da sovraccarico	720 V	500 V	600 V	600 V	600 V	600 V	1000 V
Categoria di sovratensione	CAT III 300 V	CAT III 300 V	CAT III 600 V	CAT III 600 V	CAT III 600 V	CAT IV 600 V	CAT III 600 V
Barra grafica analogica	•						
Retroilluminazione			•	•		•	•
Autorange	•			•		•	
Spegnimento automatico	•		•	•		•	
Funzione Data HOLD	•	•	•	•	•	•	•
Funzione MAX / MIN							
Funzione PEAK							
Riconoscimento automatico DC/AC						•	
Misurazione relativa							
Registrazione in tempo reale							
Registratore dati / Grafico							
Dimensioni L x P x A mm	128 x 87 x 21	105 x 50 x 25	125 x 70 x 40	150 x 75 x 45	150 x 70 x 48	140 x 75 x 40	138 x 68 x 37
Peso	210 g	100 g	150 g	205 g	255 g	220 g	210 g
PAGINA DEL CATALOGO	**78**	**87**	**82**	**82**	**87**	**81**	**87**
CARATTERISTICHE	AC / DC Pinza amperometrica		Test batteria 1,5 V e 9 V	VFD (misurazione sul convertitore di frequenza		Impermeabile IP67	

MODELLI								
								
HT61	**HT62**	**HT63**	**HT64**	**HT65**	**IRONMETER**	**JUPITER**	**NEPTUNE**	**MERCURY**
•	•	•	•		•	•	•	•
6000	6000	6000 / 60000	6000 (TFT)	4000	4000	9999	9999	6000
•	•	•	•	1500 V	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•
						•	•	
•	•	•	•		•	• (3000 A)	• (3000 A)	•
•	•	•	•		•	• (1000 A)	• (1000 A)	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•
		•	•					
	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•			•
•	•	•	•	•	•			•
	• (tipo K)	• (Tipo K)	• (Tipo K)	• (Tipo K)				• (Tipo K)
						•		
						•		
							•	
								80 x 80 pixel
						•	•	
1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1500 V CC / 1000 V CA	600 V	690 V	1000 V	1000 V
CAT IV 600 V CAT III 1000 V	CAT IV 600 V CAT III 1000 V	CAT IV 600 V CAT III 1000 V	CAT IV 600 V CAT III 1000 V	CAT IV 600 V CAT III 1000 V	CAT III 600 V	CAT III 690 V CAT IV 600 V	CAT III 1000 V CAT IV 600 V	CAT III 1000 V CAT IV 600 V
•	•	•	•			•	•	•
•	•	•	•		•	•	•	•
•	•	•	•		•	•	•	•
•	•	•	•		•	•	•	•
•	•	•	•		•	•	•	•
•	•	•	•		•	•	•	•
		1 ms	1 ms			1 ms	1 ms	•
						•	•	•
•	•	•	•	•				•
			•					•
			•					•
175 x 85 x 55	175 x 85 x 55	175 x 85 x 55	175 x 85 x 55	175 x 85 x 55	120 x 65 x 45	175 x 85 x 55	175 x 85 x 55	185 x 85 x 55
360 g	360 g	360 g	400 g	360 g	200 g	420 g	420 g	555 g
70	**70**	**70**	**70**	**70**	**80**	**74**	**76**	**72**
		Alta risoluzione	Display grafico TFT	1500 V CC	Compatto ed estremamente resistente agli urti	Test RCD, impedenza, armoniche	Misurazione dell'isolamento e della bassa impedenza	Termocamera integrata

VIDEO
HT64

MERCURY · NEPTUNE · HT61 · HT62 · HT63 · HT64 · HT65

MULTIMETRI TRMS PROFESSIONALI FINO A 1000 V / CAT IV

La nostra nuova serie di multimetri professionali **HT61-HT65** e **NEPTUNE & MERCURY** comprende multimetri TrueRMS di precisione con funzioni speciali aggiuntive quali misurazione dell'isolamento fino a 1000 V CC (**NEPTUNE**) o funzione di imaging termico (**MERCURY**), omologati per misurazioni nella categoria di sovratensione CAT IV 600 V o CAT III 1000 V. Questa serie di multimetri è dotata di un alloggiamento estremamente robusto e di un display ampio e di facile lettura e offre inoltre una vasta gamma di funzioni di misurazione con un ampio campo di misura. La facilità d'uso consente di eseguire misurazioni precise anche in condizioni ambientali estreme.



ERCURY
Codice articolo: 1010750



NEPTUNE
Codice articolo: 1010830



HT61
Codice articolo: 1010310



HT62
Codice articolo: 1010320



HT63
Codice articolo: 1010330



HT64
Codice articolo: 1010840

1500 V



HT65
Codice articolo:

FUNZIONI	MERCURY	NEPTUNE	HT61	HT62	HT63	HT64	HT65
Misurazione in TRMS	•	•	•	•	•	•	•
Tensione CC/CA	•	•	•	•	•	• (CA+CC)	•
Corrente DC/AC	•	•*1	•	•	•	•	•*1
Resistenza e prova di continuità	•	•	•	•	•	•	•
Frequenza	•	•	•	•	•	•	•
Prova dei diodi	•		•	•	•	•	•
Temperatura con sensore di tipo K	•			•	•	•	•
Capacità	•			•	•	•	•
Rapporto di ciclo	•		•	•	•	•	•
Autorange	•	•	•	•	•	•	•
Data HOLD	•	•	•	•	•	•	•
Spegnimento automatico	•	•	•	•	•	•	•
PEAK	•	•			• 1 ms	• 1 ms	
4-20 mA%					•	•	
MAX / MIN / AVG	•	•	• (MAX / MIN)	• (MAX / MIN)	• (MAX / MIN)	•	
Misurazione relativa	•	•	•	•	•	•	•
Barra grafica	•	•	•	•	•	•	•
Display a colori	•					•	
Risoluzione display	6000 punti (TFT)	4 cifre, 9999 punti	4 cifre, 6000 punti	4 cifre, 6000 punti	5 giorni, 6000/ 60000 punti	4 dgt, 6000 punti (TFT)	4 dgt, 4000 punti
Retroilluminazione	•	•	•	•	•	•	•
Memoria / Registratore dati	•					•	
Funzione di registrazione dati	•					•	
Funzione pinza amperometrica	•	•			•	•	•
Misurazione bassa impedenza + isolamento 1000 V CC		•					
Termografia	•						

*1solo con trasformatore di corrente esterno (accessorio esterno)

CONTENUTO DELLA FORNITURA

- Coppia di cavi di misura con puntali da 4 mm e morsetti a coccodrillo
- Sonda a filo tipo K TK101 incl. adattatore T10 (solo HT62, HT63, HT64, HT 65 e MERCURY)
- Batterie o batteria ricaricabile e caricabatterie (solo HT64 e MERCURY)
- Custodia protettiva
- Istruzioni per l'uso
- Micro SD (MERCURY)

CAT IV 600 V

TRMS

SPECIFICHE TECNICHE	MERCURY	NEPTUNE	HT61	HT62	HT63	HT64	HT65
Tensione CC							
Campo di misura	0,0 mV ÷ 1000 V	0,0 V ÷ 999,9 V	0,1 mV ÷ 1000 V	0,1 mV ÷ 1000 V	0,1 mV ÷ 1000 V	0,1 mV ÷ 1000 V	0,1 mV ÷ 1500 V
Risoluzione	0,1 mV ÷ 1 V	0,1 V	0,1 mV ÷ 1 V	0,1 mV ÷ 1 V	0,1 mV ÷ 1 V	0,1 mV ÷ 1 V	0,1 mV ÷ 1 V
Precisione	±(0,2 % rdg + 5 dgt)	±(0,5 % rdg + 2)	±(1,0 % rdg + 2 dgt)	±(1,0 % rdg + 2 dgt)	±(0,9 % rdg + 5 dgt)	±(0,1 % rdg + 5 dgt)	±(1,2 % rdg + 4 dgt)
Protezione da sovraccarico	1000 V CC/CA rms	1000 V CC/CA rms	1000 V CC/CA rms	1000 V CC/CA rms	1000 V CC/CA rms	1000 V CC/CA rms	1500 V CC/CA rms
Tensione CA TRMS							
Campo di misura	0,000 V ÷ 1000 V	0,5 V ÷ 999,9 V	1 mV ÷ 1000 V	1 mV ÷ 1000 V	0,1 mV ÷ 1000 V	0,1 mV ÷ 1000 V	1 mV ÷ 1000 V
Risoluzione	0,001 V - 1 V	0,1 V	0,001 V ÷ 1 V	0,001 V ÷ 1 V	0,1 mV ÷ 1 V	0,1 mV ÷ 1 V	1 mV ÷ 1 V
Precisione	±(0,8 % rdg + 5 dgt)	±(0,5 % rdg + 2 dgt)	±(1,0 % rdg + 8 dgt)	±(1,0 % rdg + 8 dgt)	±(1,0 % rdg + 5 dgt)	±(0,9 % rdg + 5 dgt)	±(1,5 % rdg + 3 dgt)
Protezione da sovraccarico	1000 V CC/CA rms	1000 V CC/CA rms	1000 V CC/CA rms	1000 V CC/CA rms	1000 V CC/CA rms	1000 V CC/CA rms	1000 V CC/CA rms
Corrente DC							
Campo di misura	0,0 µA ÷ 10,00 A*	-	0,1 µA ÷ 10 A	0,1 µA ÷ 10 A	0,1 µA ÷ 10 A	0,1 µA ÷ 10 A*	-
Risoluzione	0,1 µA ÷ 0,01 A	-	0,1 µA ÷ 0,01 A	0,1 µA ÷ 0,01 A	0,1 µA ÷ 0,01 A	0,1 µA ÷ 0,01 A	-
Precisione	±(1,0 % rdg + 3 dgt)	-	±(1,0 % rdg + 3 dgt)	±(1,0 % rdg + 3 dgt)	±(1,5 % rdg + 5 dgt)	±(0,9 % rdg + 5 dgt)	-
Protezione da sovraccarico	F10 A e F800 mA	-	Fusibile	Fusibile	Fusibile	Fusibile	-
Corrente AC TRMS							
Campo di misura	0,0 µA ÷ 10,00 A	-	0,1 µA ÷ 10 A	0,1 µA ÷ 10 A	0,1 µA ÷ 10 A	0,1 µA ÷ 10 A*	-
Risoluzione	0,1 µA ÷ 0,01 A	-	0,1 µA ÷ 0,01 A	0,1 µA ÷ 0,01 A	0,1 µA ÷ 0,01 A	0,1 µA ÷ 0,01 A	-
Precisione	±(1,2 % rdg + 5 dgt)	-	±(1,5 % rdg + 3 dgt)	±(1,5 % rdg + 3 dgt)	±(2,5 % rdg + 5 dgt)	±(1,2 % rdg + 5 dgt)	-
Protezione da sovraccarico	F10 A e F800 mA	-	Fusibile	Fusibile	Fusibile	Fusibile	-
Corrente CA TRMS con pinza amperometrica flessibile opzionale F3000U							
Campo di misura	0,00 A ÷ 3000 A	0,01 A ÷ 3000 A	0,01 A ÷ 3000 A	0,01 A ÷ 3000 A	0,01 A ÷ 3000 A	0,01 A ÷ 3000 A	0,01 A ÷ 3000 A
Precisione	±(1,0 % rdg + 5 dgt)	0,5 % rdg + 2 dgt)	1,0 % rdg + 5 dgt)	1,0 % rdg + 5 dgt)	1,0 % rdg + 5 dgt)	1,0 % rdg + 5 dgt)	2,5 % rdg + 10 dgt)
Resistenza e prova di continuità							
Campo di misura	0,0 Ω ÷ 60,00 MΩ	0,1 Ω ÷ 1999 Ω	0,1 Ω ÷ 60 MΩ	0,1 Ω ÷ 60 MΩ	0,1 Ω ÷ 60 MΩ	0,1 Ω ÷ 60 MΩ	0,1 Ω ÷ 40 MΩ
Risoluzione	0,1 Ω ÷ 0,01 MΩ	0,1 Ω ÷ 1 Ω	0,1 Ω ÷ 0,01 MΩ	0,1 Ω ÷ 0,01 MΩ	0,1 Ω ÷ 0,01 MΩ	0,1 Ω ÷ 0,01 MΩ	0,1 Ω ÷ 0,01 MΩ
Precisione	±(0,5 % rdg + 5 dgt)	±(1,0 % rdg + 5 dgt)	±(1,0 % rdg + 4 dgt)	±(1,0 % rdg + 4 dgt)	±(1,2 % rdg + 5 dgt)	±(0,8 % rdg + 5 dgt)	±(1,2 % rdg + 2 dgt)
Passaggio (con cicalino)	< 50 Ω	< 30 Ω	< 100 Ω	< 100 Ω	< 35 Ω	< 25 Ω	< 50 Ω
Capacità							
Campo di misura	60,00 nF ÷ 6000 µF	-	-	0,01 nF ÷ 1000 µF	0,01 nF ÷ 6 mF	0,01 nF ÷ 6 mF	0,01 nF ÷ 40 mF
Risoluzione	0,01 nF ÷ 1 µF	-	-	0,01 nF ÷ 1 µF	0,01 nF ÷ 1 µF	0,01 nF ÷ 1 µF	0,01 nF ÷ 0,01 µF
Precisione	±(2,5 % rdg + 20 dgt)	-	-	±(3,5 % rdg + 4d gt)	±(2,5 % rdg+10 dgt)	±(1,2 % rdg + 8 dgt)	±(5 % rdg + 5 dgt)
Temperatura con sensore di tipo K							
Campo di misura	-40 °C ÷ 1000 °C	-	-	-45 °C ÷ 750 °C	-50 °C ÷ 760 °C	-40 ° C ÷ 1350° C	-20 °C ÷ 760 °C
Risoluzione	0,1 °C ÷ 1 °C	-	-	0,1 °C ÷ 1° C	0,1 °C ÷ 1 °C	0,1 °C ÷ 1° C	1° C
Precisione	±(1,5 % rdg + 3° C)	-	-	±(3,5 % rdg + 5 °C)	±(2,0 % rdg + 3 °C)	±(1,0 % rdg + 3 °C)	±(3,0 % rdg + 5 °C)
Frequenza							
Campo di misura	40,00 Hz ÷ 10 MHz	33,00 Hz ÷ 999,9 Hz	0,001 Hz ÷ 1 MHz	0,001 Hz ÷ 40 MHz	0,001 Hz ÷ 1 MHz	0,001 Hz ÷ 1 MHz	9,999 Hz ÷ 10 MHz
Risoluzione	0,01 Hz ÷ 0,01 MHz	0,01 Hz ÷ 0,1 Hz	0,001 Hz ÷ 0,01 MHz	0,001 Hz ÷ 0,01 MHz	0,01 Hz ÷ 0,01 MHz	0,01 Hz ÷ 0,001 MHz	0,001 Hz ÷ 0,01 MHz
Precisione	±(0,5 % rdg)	±(0,1 % rdg + 1 dgt)	±(0,1 % rdg + 2 dgt)	±(0,1 % rdg + 1 dgt)	±(1,0 % rdg + 2 dgt)	±(0,09 % rdg + 5 dgt)	±(1,5 % rdg + 5 dgt)
Rapporto di ciclo							
Campo di misura	0,1% … 99,9%	0,5% ÷ 99,9%	0,1 % ÷ 99,9 %	0,1 % ÷ 99,9 %	0,1 % ÷ 99,9 %	0,1 % ÷ 99,9 %	0,5 % ÷ 99,9 %
Precisione	±(1,2 % rdg + 2 dgt)	±(1,2 % rdg + 2 dgt)	±(1,2 % rdg + 2 dgt)	±(1,2 % rdg + 2 dgt)	±(1,2 % rdg + 2 dgt)	±(1,2 % rdg + 2 dgt)	±(1,2 % rdg + 2 dgt)
Termografia/immagine termica	80 x 80 pixel, -20° ÷ 260° C, vedi pag. 73	-	-	-	-	-	-
Riso con tensione di prova	-	50/100/250/500/ 1000 V CC	-	-	-	-	-
Misurazione a bassa impedenza	-	0,00 Ω ÷ 199,9 Ω	-	-	-	-	-

* 20 A per un massimo di 30 secondi

SPECIFICHE GENERALI	
Alimentazione	1 batteria da 9 V (HT61, HT62 e HT65) 4 batterie da 1,5 V tipo AAA (HT63) + NEPTUNE 1 batteria ricaricabile agli ioni di litio da 7,4 V (HT64 e MERCURY)
Sicurezza	IEC/EN 61010-1 / 1x fusibile 10 A, 1x fusibile 800 mA
Categoria di sovratensione	CAT IV 600 V, CAT III 1000 V
Dimensioni (L x P x A)	175 x 85 x 55 mm, 185 x 85 x 55 mm (MERCURY)
Peso (batterie incluse)	360 g (HT61, HT62, HT63 e HT65), 400 g (HT64), 555 g (MERCURY)





MERCURY
Codice articolo: 1010750

MERCURY
TRMS THERMAL MULTIMETER

- Doppio display TFT a colori
- Tensione TRMS fino a 1000 V CA/CC
- Corrente TRMS fino a 10 A CA/CC
- Corrente TRMS fino a 3000 A AC con trasformatore opzionale
- Cicalino e misurazione della resistenza fino a 60 MΩ
- Capacità, frequenza e test dei diodi
- Temperatura con sensore K
- Funzione MAX / MIN / PEAK

80x80 pixel
Risoluzione 80 x 80 pixel

Puntatore laser

3 cursori liberamente regolabili (MAX / MIN / SPOT)

70Hz
Elevata frequenza di aggiornamento per oggetti in movimento

LED flash

Intervallo di misurazione della temperatura -20 +216 °C

→

Memoria interna su scheda micro SD da 4 GB

Batteria ricaricabile + Caricabatteria

Bluetooth®

MERCURY

MULTIMETRO E TERMOGRAFIA 2 IN 1

MERCURY è un multimetro TRMS professionale e preciso con termocamera integrata in un alloggiamento particolarmente resistente agli urti e alle rotture. Le versatili funzioni di misurazione consentono l'utilizzo in quasi tutti i settori elettrici. Grazie alla comoda risoluzione di 80 x 80 pixel della termocamera integrata, è possibile controllare armadi elettrici, collegamenti e cavi da una distanza di sicurezza, senza doverli toccare. Il **MERCURY** è conforme alla norma IEC/EN 61010-1 e alla categoria di sovratensione CAT III 1000 o CAT IV 600 V.

TERMOCAMERA INTEGRATA	
Risoluzione	80 x 80 pixel, 34 µm
Risoluzione della temperatura	< 0,1 °C a 30 °C
Campo visivo (FOV)	21° x 21°
Frequenza di aggiornamento	50 Hz
Fattore di emissione	0,01 ÷ 1,00
IFOV (@1m)	4,86 mrad
Messa a fuoco	Automatico
Tavolozza dei colori	4
Intervallo di temperatura	-20 °C ÷ 260 °C
Numero di cursori	3 (MIN, MAX, FISSO)
Precisione	± 2 °C (3,6 °F) o ± 2 % rdg

SPECIFICHE TECNICHE	
Tensione CC	
Campo di misura	0,0 mV ÷ 1000 V
Precisione	± (0,2 % rdg + 5 dgt)
Impedenza di ingresso	> 10 MΩ
Protezione da sovraccarico	1000 V CC/CA rms
Tensione CA TRMS	
Campo di misura	0,000 V ÷ 1000 V
Precisione	± (0,8 % rdg + 5 dgt)
Protezione da sovraccarico	1000 V CC/CA rms
Tensione AC+DC TRMS	
Campo di misura	0,000 V ÷ 1000 V
Precisione	± (2,0 % rdg + 20 dgt)
Impedenza di ingresso	> 10 MΩ
Protezione da sovraccarico	1000 V CC/CA rms
Corrente CC	
Campo di misura	0,0 µA ÷ 10,00 A*
Precisione	± (1,0 % rdg + 3 dgt)
Protezione da sovraccarico	F10 A e F800 mA
Corrente CA TRMS	
Campo di misura	0,0 µA ÷ 10,00 A
Precisione	± (1,2 % rdg + 5 dgt)
Protezione da sovraccarico	F10 A e F800 mA
Corrente CA TRMS con pinza amperometrica flessibile opzionale F3000U	
Campo di misura	0,00 A ÷ 3000 A
Precisione	± (1,0 % rdg + 5 dgt)
Impedenza di ingresso	> 9 MΩ
Test diodi	
Tensione max. (circuito aperto)	3 V CC
Corrente di prova	< 1,5 mA
Resistenza e prova di continuità	
Campo di misura	0,0 Ω ÷ 60,00 MΩ
Precisione	± (0,5 % rdg + 5 dgt)
Protezione da sovraccarico	1000 V CC/CA rms
Continuità (con cicalino)	< 50 Ω

Frequenza	
Campo di misura	40,00 Hz ÷ 10,00 kHz
Precisione	± (0,5 % rdg)
Sensibilità	2 V rms
Ciclo di lavoro (rapporto di ciclo)	
Campo di misura	0,1% ÷ 99,9%
Precisione	± (1,2 % rdg + 2 dgt)
Temperatura (con sensore di temperatura tipo K)	
Campo di misura	-40 °C ÷ 1000 °C
Precisione	± (1,5 % rdg + 3 °C)
Capacità	
Campo di misura	60,00 nF ÷ 6000 µF
Precisione	± (2,5 % rdg + 20 dgt)
Protezione da sovraccarico	1000 V CC/CA rms

SPECIFICHE GENERALI	
Display	Display TFT, 6.000 punti, grafico a barre
Determinazione del valore misurato	TRMS
Grado di contaminazione	2
Alimentazione	1 batteria agli ioni di litio da 7,4 V, adattatore di ricarica AOMCY: 100/240 V CA, 50/60 Hz, 10 V CC, 1 A
Dimensioni (A x L x P)	185 x 85 x 55 mm
Peso (batterie incluse)	555 g
Categoria di sovratensione	CAT IV 600 V - CAT III 1000 V
Sicurezza	IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61326-1

CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

- 2 cavi di misura con punta di prova da 4 mm
- Batteria ricaricabile BAT64 e adattatore di ricarica AOMCY
- Micro SD da 4 GB
- Manuale d'uso
- Custodia protettiva



Misurazione della corrente CA con trasformatore flessibile F3000U con display termografico.

Pensavi che fossi solo un multimetro...

690V | TRMS AC+DC | LoZ | CAT IV 600V | autoRange

... ma ho molto di più da offrire!



Codice articolo: 1010680

RCD – TEMPO DI SCATTO E CORRENTE DI SCATTO

- Sono in grado di misurare il **tempo di intervento t_a degli interruttori differenziali** di tipo **A** e **AC** e la **corrente di intervento I_a**.
- **La** mia **funzione AUTO** accelera tutto: il mio display mostra **6 test consecutivi (x1/2, x1, x2, x5, 0°, 180°)** per un controllo RCD completo.
- Vi **mostrerò** un risultato chiaro: **OK** o **NOT OK.**

Ra – MISURAZIONE DELL'IMPEDENZA ANCHE SENZA SCATTO DELL'RCD

- Posso eseguire una **misurazione dell'impedenza di loop anche senza azionamento RCD** .
- Sono in grado di riconoscere **collegamenti difettosi** dei conduttori di protezione e tensioni pericolose su parti conduttrici e di tenere costantemente sotto controllo la **tensione di contatto Ub**.
- Misuro l'impedenza di rete (Zpp, Zpn) e l'impedenza di loop (Zpe) e calcolo la **corrente di cortocircuito** prevista **I_k .**

H/H% – ARMONICHE E THD% – THD% H

- Misuro le armoniche di **corrente e tensione** e visualizzo i valori in forma numerica e percentuale.
- Determino la distorsione totale della tensione **(THDV%)** e della corrente **(THDI%).**
- La mia funzione **H_2 0** (ordine armonico elevato) ordina le armoniche **in base ai valori più alti**, consentendo di regolare facilmente i valori di filtro e protezione.

MISURAZIONE DEL CAMPO ROTANTE

- Mi basta **un cavo di misura** per determinare la **direzione del campo rotante**.

MISURAZIONE DELLA CORRENTE

- Sono in grado di **misurare** correnti **DC**, **AC TRMS**, **AC+DC TRMS** con trasformatori esterni fino a **3000 A**.
- Con il trasformatore di corrente opzionale **HT96U*** posso misurare la **corrente di guasto** (risoluzione 0,1 mA).
- È possibile impostare i tempi per misurare la **corrente dinamica di inserzione** dei motori e dei carichi (funzione DIRC).

* Accessorio opzionale

JUPITER

MULTIMETRO E TESTER DI INSTALLAZIONE VDE CAT IV 600 V

JUPITER combina le funzioni di un tester di installazione digitale con un multimetro digitale True-RMS completo in un unico dispositivo portatile compatto. La funzione di misurazione con impedenza di ingresso ridotta nella misurazione della tensione e la modalità di misurazione (AC+DC), che rileva correttamente il valore effettivo della tensione totale / corrente totale (AC+DC), vi supportano nel vostro lavoro e vi mostrano in modo affidabile i risultati delle misurazioni per ulteriori valutazioni professionali.

FUNZIONI

- Misurazione della tensione con impedenza di ingresso ridotta
- Misurazione della tensione TRMS fino a 690 V CA/CC
- Misurazione della corrente da 1 mA a 3000 A CA con trasformatore opzionale
- Misurazione della corrente da 0,1 A a 1000 A DC con convertitore opzionale
- Misurazione della resistenza da 0,1 Ω a 500 kΩ
- Rilevamento della corrente di inserzione CA/CC da 1 ms
- Test RCD con corrente di intervento I_a e tempo di intervento t_a
- Impedenza di loop senza intervento RCD
- Impedenza di loop Zpe con corrente di cortocircuito Ik
- Impedenza di rete Zpn,Zpp con corrente di cortocircuito Ik
- Resistenza e prova di continuità con cicalino
- Misurazione della frequenza
- Armoniche di ordine 1-25
- Direzione del campo rotante con una sola sonda di prova
- Selezione automatica/manuale della gamma
- Data HOLD, MAX / MIN / AVG

SPECIFICHE GENERALI

Display	LCD a 4 cifre, 9999 punti, grafico a barre e retroilluminazione
Determinazione del valore misurato	TRMS
Alimentazione	4 batterie da 1,5 V tipo AA
Spegnimento automatico	dopo 15 minuti di inutilizzo
Norme	VDE 0413 parte 3, 6 e 7, (EN 61557-3,-6,-7)
Sicurezza	IEC/EN 61010-1; IEC/EN 61010-2-030
Classe di protezione	IP40
Categoria di sovratensione	CAT IV 600 V; CAT III 690 V
Dimensioni (L x P x A)	175 x 85 x 55 mm
Peso (con batterie)	420 g

CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

- Fondina protettiva
- 4324-2 – Cavi di misura con puntali da 4 mm
- C2065 – Cavo di misura Schuko a 3 fili, rosso, nero, verde
- 4 batterie da 1,5 V, tipo AAA
- Robusta custodia protettiva
- Breve guida all'uso
- Istruzioni per l'uso
- Protocollo di calibrazione ISO 9000

SPECIFICHE TECNICHE

Tensione CC	
Campo di misura	0,0 V ÷ 690,0 V
Precisione	± (0,5 % rdg + 2 dgt)
Protezione da sovraccarico	690 V CC/CA rms
CA, CA+CC, LoZ TRMS Tensione	
Campo di misura	0,5 V ÷ 690,0 V
Precisione	± (0,5 % rdg + 2 dgt)
Protezione da sovraccarico	690 V CC/CA rms
DC, AC, AC+DC CORRENTE con trasformatore STD	
Campo di misura a seconda del trasformatore di corrente	1 mA … 1000 A
Precisione	± (0,5 % rdg + 2 dgt)
CORRENTE CA TRMS con trasformatore flessibile	
Campo di misura del segnale di ingresso	1 mV ÷ 3000 mV
Campo di misura a seconda del trasformatore di corrente	0,01 A … 3000 A
Precisione	± (0,5 % rdg + 2 dgt)
Resistenza e prova di continuità	
Campo di misura	0,0 Ω ÷ 1999 Ω
Precisione	± (1 % rdg + 5 dgt)
Protezione da sovraccarico	690 V CC/CA rms
Continuità (con cicalino)	< 30 W
Armoniche tensione e corrente	
Intervallo	DC; da 1 a 25 ordine
Precisione	± (5 % rdg + 10 dgt)
Risoluzione	0,1 %; 0,1 V; 0,1 A
Frequenza Tensione e corrente	
Campo di misura	33,00 Hz … 999,9 Hz
Precisione	± (0,1 % rdg + 1 dgt)
Direzione del campo rotante (VDE 0413 parte 7)	
Campo di misura	100 V … 690 V
Zpe, Zpn, Zpp Rete e impedenza di loop (VDE 0413 parte 3)	
Campo di misura	100 V … 690 V
Risoluzione	0,1 Ω
Precisione	+ (5,0 % rdg + 3 dgt)
Resistenza di loop Ra senza intervento RCD (VDE 0413 parte 3)	
Risoluzione	1 Ω
Precisione	+ (5,0 % rdg + 3 dgt)
Test RCD (VDE 0413 parte 6)	
Campo di misura	100 V … 690 V
Selezione Idn tipo A o AC	30 mA, 100 mA, 300 mA
Tempo di intervento t_a Risoluzione	1 ms
Corrente di intervento I_a Risoluzione	0,1 mA



La funzione LoZ elimina le tensioni residue



Misurazione dell'impedenza senza intervento dell'RCD



Tempo di intervento RCD t_a **e corrente di intervento** I_a



Misurazione corrente AC+DC **TRMS**

NEPTUNE. Più di un semplice multimetro.

1000V | TRMS AC+DC | LoZ | CAT IV 600V | CAT III 1000V | autoRange



ISOLAMENTO: PER UNA SICUREZZA EXTRA ELEVATA!

- Misuro la **resistenza di isolamento** con una tensione di prova fino a **1000 V CC** e posso determinare sia **l'indice di polarizzazione (PI)** che **l'indice di assorbimento (DAR)**, entrambi molto utili per una diagnosi dell'isolamento (ad es. determinazione del grado di umidità/contaminazione).

CONTROLLO DI CONTINUITÀ DEI CONDUTTORI DI PROTEZIONE CON 200 mA.

- Verifico la **continuità** dei **conduttori di protezione** e **di equipotenzialità** (PE) con una corrente di prova **di 200 mA**.
- Eseguo test tra i **punti di messa a terra** di tutte le prese e contro **terra**.
- Controllo la continuità e la messa a terra dei **conduttori esterni** come le tubazioni dell'acqua o del gas.

MISURO LA TENSIONE CON MOLTA PRECISIONE.

- Misuro la tensione CA/CC con **bassa impedenza di ingresso (LoZ)** per **eliminare** valori errati dovuti a **tensioni disperse** da capacità parassita.

NON SEGUO SOLO UNA CORRENTE, LE SEGUO TUTTE!

- Misuro **la corrente AC/DC** con **trasformatori esterni** sia **"standard"** che **"flessibili"** fino **a 3000 A**
- Sono in grado di misurare **correnti di dispersione** a partire da **1 mA** tramite il trasformatore a pinza opzionale HT96U*.
- Misuro **le correnti di spunto** dei **motori elettrici e dei carichi** tramite la funzione **DIRC (Dynamic InRush Current)**, che consente di misurare **le correnti di spunto in intervalli di tempo definiti dall'utente**.
- Utilizzo la funzione **AC+DC** per rilevare **la** possibile **presenza di componenti di corrente continua nella corrente alternata generica**. Ciò può **essere utile** quando si misurano **i tipici segnali impulsivi** di carichi non lineari (saldatrici, forni, ecc.).

*Accessorio opzionale

LE ARMONICHE NON SONO UN SEGRETO PER ME.

- Misuro **le armoniche di corrente e tensione** e le visualizzo **valori** in modo **numerico** e **percentuale**.
- **La** mia **funzione H_2 0** (ordine armonico elevato) **ordina le armoniche in base ai valori più alti**, in modo da poter **regolare facilmente i valori di filtro e protezione**.

H/H% HARMONICS THD% H

MISURAZIONE DELLA DIREZIONE DEL CAMPO ROTANTE.

- Determino la direzione del campo rotante semplicemente toccando il conduttore.

NEPTUNE

TESTATORE DI INSTALLAZIONE 1 kV, CAT IV 600 V CON FUNZIONE MULTIMETRO E MISURAZIONE A BASSA IMPEDENZA

NEPTUNE è una combinazione tecnologica composta da uno strumento per i test di sicurezza elettrica (isolamento fino a 1000 V e misurazione a bassa impedenza con 200 mA), uno per le armoniche e un multimetro TRMS.

FUNZIONI

- Misurazione dell'isolamento con 50, 100, 250, 500, 1000 V CC (VDE 0413 parte 2)
- Misurazione a bassa impedenza con >200 mA (VDE 0413 parte 4)
- Misurazione della direzione del campo rotante semplicemente toccando i conduttori (VDE 0413 parte 7)
- Misurazione della tensione con bassa impedenza di ingresso (LoZ)
- Controllo della resistenza e della continuità con cicalino
- Tensione: DC, AC TRMS, AC+DC TRMS fino a 1000 V
- Frequenza di tensione e/o corrente
- Funzioni MAX / MIN / PEAK / HOLD
- Visualizzazione precisa con 10.000 punti
- Misurazioni con selezione automatica della portata e riconoscimento automatico AC/DC
- Determinazione dell'indice di polarizzazione (PI) e del rapporto di assorbimento dielettrico (DAR)
- DC, AC TRMS, AC+DC TRMS Corrente fino a 3000 A con l'ausilio di un trasformatore esterno
- Corrente di dispersione con trasformatore di corrente opzionale (HT96U)
- Correnti di spunto dei motori elettrici (corrente di spunto dinamica)
- Armoniche di corrente e tensione e THD (%) Distorsione totale

SPECIFICHE GENERALI

Display	LCD a 4 cifre, 9999 punti, grafico a barre e retroilluminazione, indicatore di polarità
Determinazione del valore misurato	TRMS
Alimentazione	4 batterie da 1,5 V tipo AAA
Spegnimento automatico	dopo 15 minuti di inutilizzo
Norme	VDE 0413 parte 2, 4 e 7, (EN 61557-2, -4 e -7)
Sicurezza	IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61010-2-030, IEC/EN 61010-2-033 EMC: IEC/EN 61326-1
Classe di protezione	IP40
Categoria di sovratensione	CAT IV 600 V, CAT III 1000 V
Dimensioni (L x P x A)	175 x 85 x 55 mm
Peso (con batterie)	420 g

CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

- 4324-2 – Cavi di misura con puntali da 4 mm
- 2 morsetti a coccodrillo (rosso, nero)
- 4 batterie da 1,5 V (tipo AAA)
- robusta borsa protettiva per gli strumenti
- Breve manuale d'uso
- Manuale d'uso
- Protocollo di calibrazione ISO9000

ACCESSORI OPZIONALI

- C2065 – Cavo di misura Schuko a 3 fili, rosso, nero, verde

SPECIFICHE TECNICHE

Tensione CC	
Campo di misura	0,0 V ÷ 999,9 V
Precisione	± (0,5 % rdg + 2 dgt)
Protezione da sovraccarico	1000 V CC/CA rms
CA, CA+CC, LoZ TRMS Tensione	
Campo di misura	0,5 V ÷ 999,9 V
Precisione	± (0,5 % rdg + 2 dgt)
Protezione da sovraccarico	1000 V CC/CA rms
DC, AC, AC+DC CORRENTE con trasformatore STD	
Campo di misura a seconda del trasformatore di corrente	1 mA ÷ 1000 A
Precisione	± (0,5 % rdg + 2 dgt)
CORRENTE CA TRMS con trasformatore flessibile	
Campo di misura Segnale di ingresso	1 mV ÷ 3000 mV
Campo di misura a seconda del trasformatore di corrente	0,01 A ÷ 3000 A
Precisione	± (0,5 % rdg + 2 dgt)
Resistenza e prova di continuità	
Campo di misura	0,0 Ω ÷ 1999 Ω
Precisione	± (1 % rdg + 5 dgt)
Protezione da sovraccarico	1000 V CC/CA rms
Continuità (con cicalino)	< 30 Ω
Armoniche tensione e corrente	
Intervallo	DC; da 1 a 25 ordine
Precisione	± (5 % rdg + 10 dgt)
Risoluzione	0,1 %; 0,1 V; 0,1 A
Frequenza tensione e corrente	
Campo di misura	33,00 Hz ÷ 999,9 Hz
Precisione	± (0,1 % rdg + 1 dgt)
Direzione del campo rotante (VDE 0413 parte 7)	
Campo di misura	100 V ÷ 999,9 V
Resistenza di isolamento (VDE 0413 parte 2, EN 61577-2)	
Tensione di prova	50, 100, 250, 500, 1000 V CC
Campo di misura (@ 500 V)	0,01 MΩ ÷ 999 MΩ
Risoluzione	0,01 MΩ ÷ 1 MΩ
Precisione (@ 500 V)	(2,0 % rdg + 2 cifre)
Intervallo di misurazione	15 s, 30 s, 1 min, 5 min, 10 min
Determinazione dell'indice di polarizzazione (PI) e del rapporto di assorbimento dielettrico (DAR)	
Misurazione a bassa impedenza (VDE 0413 parte 4, EN 61577-4)	
Tensione di prova	> 200 mA CC (@ R< 5 Ω)
Campo di misura	0,00 Ω ÷ 199,9 Ω
Tensione a vuoto	4 < Vo < 12 V CC
Precisione	(2,0 % rdg + 2 cifre)



La funzione LoZ elimina le tensioni parassite.



Misurazione della corrente con **trasformatore flessibile.**



Controllo della continuità dei conduttori di protezione.



Direzione del campo rotante con **metodo monofase.**

HT12

MULTIMETRO DIGITALE CON PINZA AMPEROMETRICA APERTA PER MISURARE CORRENTI FINO A 60 A CA E CC

L'innovativo multimetro **HT12** è stato sviluppato per misurare in modo sicuro e preciso, oltre alle consuete operazioni di misurazione, anche correnti continue e alternate fino a 60 A senza dover separare il conduttore da controllare. Il multimetro, dotato di una pinza amperometrica a forchetta, dispone di un ampio display con risoluzione di 3400 punti con grafico a barre e funzione di spegnimento automatico per risparmiare le batterie. Grazie alle sue dimensioni ridotte, l'**HT12** è ideale anche per una vasta gamma di funzioni di misurazione.

FUNZIONI

- Tensione CA e CC fino a 600 V
- Corrente CA e CC fino a 60 A
- Misurazione della resistenza fino a 34 MΩ
- Prova di continuità
- Frequenza fino a 10 kHz (corrente)
- Frequenza fino a 300 kHz (tensione)
- Selezione automatica della gamma
- Data HOLD
- Pinza amperometrica a forchetta per conduttori Ø 8 mm
- Barra grafica
- Custodia protettiva
- Spegnimento automatico

SPECIFICHE GENERALI

Display	LCD, 3400 punti con bargraph
Alimentazione	2x / sec (1x / sec per Ω e °C) 20x / sec (10x / sec per Ω e °C) Bargr.
Determinazione del valore misurato	RMS
Alimentazione	2 batterie AAA da 1,5 V
Spegnimento automatico	dopo 10 minuti in modalità stand-by
Sicurezza	IEC/EN 61010-1
Isolamento	Doppio isolamento
Grado di contaminazione	2
Categoria di sovratensione	CAT III 300 V
Dimensioni (L x P x A)	128 x 87 x 21 mm
Peso (batterie incluse)	210 g

SPECIFICHE TECNICHE

Tensione CC	
Campo di misura	340 mV / 3,4 / 34 / 340 / 600 V
Risoluzione	0,001 mV ÷ 1 V
Precisione	±(1,5 % rdg + 4 dgt)
Protezione da sovraccarico	720 V CC/CA rms
Tensione CA	
Campo di misura	3,4 V / 34 / 340 / 600 V
Banda di frequenza	50 ÷ 400 Hz
Risoluzione	0,001 V ÷ 1 V
Precisione	±(1,5 % rdg + 5 dgt)
Protezione da sovraccarico	720 V CC/CA rms
Corrente CC	
Campo di misura	0,0 A ÷ 60,0 A
Risoluzione	0,1 A
Precisione	±(2,0 % rdg + 5 dgt)
Corrente CA	
Campo di misura	0,0 A ÷ 60,0 A
Risoluzione	0,1 A
Precisione	±(2,0 % rdg + 5 dgt)
Resistenza e prova di continuità	
Campo di misura	340 Ω / 3,4 / 34 / 340 kΩ / 3,4 /34 MΩ
Risoluzione	0,1 Ω ÷ 0,01 MΩ
Precisione	±(1 % rdg + 3 dgt)
Passaggio (con cicalino)	< 30 Ω +/- 10 Ω
Protezione da sovraccarico	720 V CC/CA rms
Frequenza (corrente CA)	
Campo di misura	0 Hz ÷ 10 kHz
Risoluzione	1 Hz ÷ 1 kHz
Precisione	±(0,1 % rdg + 1 dgt)
Frequenza (tensione CA)	
Campo di misura	0 Hz ÷ 300 kHz
Risoluzione	1 Hz ÷ 1 kHz
Precisione	±(0,1 % rdg + 1 dgt)

CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

- Coppia di cavi di misura con puntale di prova
- Batteria
- Custodia protettiva
- Manuale d'uso

ACCESSORI OPZIONALI

- B80 – Custodia protettiva



HT12
Codice articolo:
1009180

HT38

RILEVATORE PROFESSIONALE DI FUSIBILI E CIRCUITI ELETTRICI

L'**HT38** è un localizzatore di fusibili professionale di nuova concezione che, grazie alla sua facilità d'uso, consente di individuare e assegnare i fusibili ai circuiti elettrici sotto tensione. Il localizzatore di fusibili **HT38** è composto da un trasmettitore con spina Euro integrata e da un ricevitore alimentato a batteria. L'indicatore ottico e acustico integrato nel ricevitore faciliterà notevolmente la localizzazione dei circuiti elettrici nei distributori e nelle scatole di derivazione. **L'HT38** è conforme alla norma IEC/EN 61010-1 e alla categoria CAT III 250 V.

FUNZIONI

- Indicatore LED e cicalino con suono variabile
- Assegnazione dei fusibili
- Assegnazione e tracciamento di una linea
- Utilizzo in circuiti sotto tensione con tensioni fino a 250 V CA rispetto a terra
- Indicatore LED per basso livello di carica della batteria
- Spegnimento automatico

SPECIFICHE GENERALI

Altitudine massima di funzionamento	2000 m
Sicurezza	IEC/EN 61010-1
EMC	IEC/EN 61326-1
Isolamento	Doppio isolamento
Grado di contaminazione	2
Categoria di sovratensione	CAT III 250 V

SPECIFICHE TECNICHE

Trasmettitore HT38T	
Alimentazione	230 V CA, 50 Hz
Corrente di uscita del segnale	< 20 mA
Collegamento esterno	Spina Schuko integrata
Temperatura di esercizio	0° C ÷ 40° C
Umidità di esercizio	< 80 % RH
Temperatura di stoccaggio	0° C ÷ 50° C
Umidità di stoccaggio	< 95 % RH
Dimensioni (LxPxA)	95 x 60 x 30 mm
Peso	140 g
Ricevitore HT38R	
Alimentazione	1 batteria da 9 V
Spegnimento automatico	dopo 3 minuti di inutilizzo
Temperatura di esercizio	0° C ÷ 40° C
Umidità di esercizio	< 80 % RH
Temperatura di stoccaggio	0° C ÷ 50° C
Umidità di stoccaggio	< 95 % RH
Dimensioni (LxPxA)	195 x 60 x 35 mm
Peso	130 g

CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

- Trasmettitore HT38T
- Ricevitore HT38R
- Batteria (per ricevitore)
- Custodia protettiva
- Manuale d'uso

Codice articolo: 1010520



LED verde:

Il fusibile appartiene al circuito ricercato.



LED rosso:

Il fusibile **non** appartiene al circuito ricercato.



IRONMETER

MULTIMETRO TRMS ESTREMAMENTE ROBUSTO FINO A 600 V / 20 A CA/CC

IRONMETER è un multimetro TRMS professionale e preciso con un alloggiamento resistente agli urti e alle rotture. Offre tutte le funzioni importanti di un multimetro True RMS in un unico dispositivo portatile compatto. L'alloggiamento è stato sviluppato appositamente secondo le più recenti tecnologie.
per rendere il multimetro più robusto che mai e renderlo quasi indistruttibile. Le funzioni di misurazione consentono l'utilizzo in quasi tutti i settori elettrici. **IRONMETER** è conforme alla norma IEC/EN 61010-1 e alla categoria di sovratensione CAT III 600 V.

FUNZIONI

- Ampio display LCD con retroilluminazione
- Misurazione della tensione TRMS da 0,001 V a 600 V CA
- Misurazione della tensione DC da 0,1 mV a 600 V DC
- Misurazione della corrente da 0,1 µA a 10 A CA/CC (20 A max. 30 sec)
- Misurazione della resistenza 0,1 Ω - 40 MΩ
- Prova di continuità e test dei diodi
- Misurazione della frequenza fino a 10 KHz
- Misurazione della capacità 0,01 nF - 4000 µF
- Data HOLD
- Duty Cycle (rapporto di ciclo)
- Funzione MAX/MIN
- Funzione torcia / LED bianco integrato
- Spegnimento automatico

SPECIFICHE GENERALI

Display	LCD a 4 cifre, 4000 punti, retroilluminazione
Determinazione del valore misurato	TRMS
Alimentazione	2 batterie AAA da 1,5 V
Spegnimento automatico	dopo 5 min (disattivabile)
Sicurezza	IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61326-1
Grado di contaminazione	2
Categoria di sovratensione	CAT III 600 V
Dimensioni (A x L x P)	120 x 65 x 45 mm
Peso (batterie incluse)	200 g



E
RESISTEN
TE



Codice articolo: 1010240

SPECIFICHE TECNICHE

Tensione CC	
Campo di misura	0,1 mV ÷ 600 V
Risoluzione	0,1 mV ÷ 1 V
Precisione	±(1,0 % rdg + 3 dgt)
Protezione da sovraccarico	600 V CC/CA rms
Tensione CA TRMS	
Campo di misura	0,001 V ÷ 600 V
Risoluzione	0,001 V ÷ 1 V
Precisione	±(1,0 % rdg + 3 dgt)
Protezione da sovraccarico	600 V CC/CA rms
Corrente CC	
Campo di misura	0,1 µA ÷ 10 A*
Risoluzione	0,1 µA ÷ 0,01 A
Precisione	±(1,0 % rdg + 3 dgt)
Protezione da sovraccarico	500 mA e 600 V
Corrente CA TRMS	
Campo di misura	0,1 µA ÷ 10 A*
Risoluzione	0,1 µA ÷ 0,01 A
Precisione	±(1,2 % rdg + 3 dgt)
Precisione (4-10 A)	±(1,8 % rdg + 5 dgt)
Protezione da sovraccarico	500 mA e 600 V
Resistenza e prova di continuità	
Campo di misura	0,1 Ω ÷ 40,00 MΩ
Risoluzione	0,1 Ω ÷ 0,01 MΩ
Precisione	±(1,5 % rdg + 5 dgt)
Protezione da sovraccarico	600 V CC/CA rms
Passaggio (con cicalino)	< 50 Ω
Test diodi	
Tensione max. (circuito aperto)	3 V CC
Corrente di prova	< 0,35 mA
Frequenza	
Campo di misura	10,00 Hz ÷ 10,00 kHz
Risoluzione	0,01 Hz
Precisione	±(1,2 % rdg)
Sensibilità	15 V rms
Capacità	
Campo di misura	0,01 nF ÷ 4000 µF
Risoluzione	0,01 nF ÷ 1 µF
Precisione	±(4,5 % rdg +10 dgt)
Protezione da sovraccarico	600 V CC/CA rms
Ciclo di lavoro (rapporto di ciclo)	
Campo di misura	0,1 % ÷ 99,9 %
Risoluzione	0,1
Precisione	±(1,2 % rdg +2 dgt)

*20 A max. 30 sec

CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

- 2 cavi di misura con puntali da 4 mm • Istruzioni per l'uso
- 2 batterie AAA • Custodia protettiva

FLASHMETER · FLASHMETER PRO

MULTIMETRO CAT IV TRMS IMPERMEABILE FINO A 600 V CA/CC

FLASHMETER e **FLASHMETER PRO** sono pratici multimetri TRMS con riconoscimento automatico della funzione (misurazione della tensione o della resistenza) in un alloggiamento estremamente robusto e impermeabile. Il modello **FLASHMETER PRO** è inoltre dotato della pinza amperometrica F100 per la misurazione di correnti continue e alternate fino a 100 A, di una torcia bianca e di un sensore per il riconoscimento senza contatto della tensione alternata. Il **FLASHMETER** e il **FLASHMETER PRO** sono conformi alla norma IEC/EN 61010-1 e alla categoria di sovratensione CAT IV 600 V.

FUNZIONI	FLASHMETER	FLASHMETER PRO
Ampio display LCD retroilluminato	•	•
Riconoscimento automatico del metodo di misurazione (AC/DC o Ω)	•	•
Impermeabile (IP67)	•	•
Misurazione della tensione da 0,1 V a 600 V CC	•	•
Misurazione della tensione TRMS da 0,1 V a 600 V CA	•	•
Misurazione della corrente TRMS con pinza amperometrica da 0,1 A a 100 A CA/CC		•
Misurazione della resistenza da 0,1 Ω a 400 kΩ	•	•
Prova di continuità con cicalino	•	•
Rilevamento tensione CA senza contatto	•	•
LED bianco integrato		•
CAT IV 600 V		•

SPECIFICHE TECNICHE	
Tensione CC	
Campo di misura	1,0 V ÷ 600,0 V
Risoluzione	0,1 V
Precisione	±(1,0 % rdg + 5 dgt)
Impedenza di ingresso	> 10 MΩ
Protezione da sovraccarico	600 V CC/CA rms
Tensione CA TRMS	
Campo di misura	1,5 V ÷ 600 V
Risoluzione	0,1 V
Precisione	±(1,0 % rdg + 5 dgt)
Impedenza di ingresso	> 9 MΩ
Protezione da sovraccarico	600 V CC/CA rms
Resistenza	
Campo di misura	0,1 Ω ÷ 400,0 kΩ
Risoluzione	0,1 Ω ÷ 0,1 kΩ
Precisione	±(2,0 % rdg + 18 dgt)
Protezione da sovraccarico	600 V CC/CA rms
Prova di continuità	
Il cicalino suona	< 40 Ω **(Flashmeter)** < 50 Ω **(Flashmeter Pro)**
Corrente di prova	< 0,3 mA
Protezione da sovraccarico	600 V CC/CA rms
Precisione	±(3,0 % rdg + 15 dgt)

SPECIFICHE TECNICHE (SOLO FLASHMETER PRO)	
Corrente CA TRMS	
Campo di misura	0,01 A ÷ 100,0 A
Risoluzione	0,01 A ÷ 0,1 A
Precisione	±(3,0 % rdg + 15 dgt)
Corrente CC TRMS	
Campo di misura	0,01 A ÷ 100,0 A
Risoluzione	0,01 A ÷ 0,1 A
Precisione	±(3,0 % rdg + 15 dgt)

SPECIFICHE GENERALI	
Display	LCD a 4 cifre, 4000 punti, più segno decimale, punto decimale e retroilluminazione
Determinazione del valore misurato	TRMS
Alimentazione	2 batterie AAA da 1,5 V
Spegnimento automatico	dopo 15 min
Sicurezza	IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61326-1
Isolamento	Doppio isolamento
Grado di contaminazione	2
Classe di protezione	IP67
Categoria di sovratensione	CAT IV 600 V
Dimensioni (A x L x P)	140 x 75 x 40 mm
Peso (batterie incluse)	220 g **(Flashmeter)** 325 g **(Flashmeter Pro)**
Ø cavo pinza amperometrica	10 mm **(solo Flashmeter Pro)**
Dimensioni pinza amperometrica	150 x 35 x 25 mm **(solo Flashmeter Pro)**

CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

- 2 cavi di misura con puntali di prova
- Istruzioni per l'uso
- 2 batterie AAA
- Custodia protettiva



IMPERMEABILE

FLASHMETER
Codice articolo: 1010605



FLASHMETER PRO
Codice articolo: 1010601

CAT IV 600 V · IP67 WASSERDICHT · TRMS · AUTO

HT15D

MULTIMETRO TRMS COMPATTO E ROBUSTO CON SELETTORE ROTATIVO FINO A 600 V CA/CC

L'HT15D è un multimetro digitale compatto per misurazioni di tensione CA/CC fino a 600 V e corrente continua fino a 10 A con funzioni aggiuntive quali resistenza, test di continuità, test diodi e test batterie alcaline da 9 V e 1,5 V.

L'HT15D è stato sviluppato in conformità con lo standard di sicurezza IEC/EN 61010-1 e la categoria di sovratensione CAT III 600 V. È dotato di un ampio display LCD (3 1/2 dgt, 2000 punti) e retroilluminazione; ogni funzione può essere selezionata tramite l'apposito selettore di funzione.

FUNZIONI

- Tensione CA da 0,1 V a 600 V
- Tensione CC da 0,1 mV a 600 V
- Corrente CC da 0,1 µA a 10,00 A
- Resistenza
- Continuità con cicalino
- Test diodi
- Test batteria 1,5 V e 9 V
- CAT III 600 V
- Data HOLD
- Retroilluminazione
- Spegnimento automatico

CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

- KIT4000A Set di cavi di misura
- Guida rapida e manuale da scaricare
- Batterie 2x 1,5 V AAA

SPECIFICHE GENERALI

Dimensioni (L x P x A)	125 x 70 x 40 mm
Peso (con batterie)	150 g



HT15D
Codice articolo:

HT22D

MULTIMETRO TRMS COMPATTO CON FUNZIONE VFD (PER CONVERTITORI DI FREQUENZA) FINO A 600 V / 10 A CA/CC

Multimetro digitale TRMS per tensioni CA/CC fino a 600 V, correnti fino a 10 A, test di resistenza, continuità, frequenza, rapporto di ciclo, capacità e diodi secondo le norme di sicurezza IEC/EN 61010-1 e categoria di misura CAT III 600 V.

L'HT22D dispone di un'innovativa funzione VFD (Variable Frequency Driver) per misurazioni accurate della tensione alternata, anche all'uscita dei **convertitori di frequenza**. Inoltre, **l'HT22D** dispone di una funzione Data HOLD, un ampio display retroilluminato (4 cifre, 4000 punti) e una funzione Auto Power OFF per lo spegnimento automatico in caso di inattività.

FUNZIONI

- Tensione CA da 1 mV a 600 V
- Tensione CC da 0,1 mV a 600 V
- Corrente CA/CC da 0,1 µA a 10,00 A
- Resistenza
- Continuità con cicalino
- Frequenza
- Selezione automatica/manuale della gamma
- Funzione VFD con tensione AC TRMS
- Rapporto di ciclo (%)
- Capacità
- Test diodi
- Dati HOLD
- Retroilluminazione
- Spegnimento automatico
- CAT III 600 V

CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

- 4324-2 Cavi di misura con puntali da 4 mm
- Custodia protettiva • Batterie 2x 1,5 V AAA
- Guida rapida e manuale da scaricare

SPECIFICHE GENERALI

Dimensioni (L x P x A)	150 x 75 x 45 mm
Peso (con batterie)	205 g



HT8

TESTER DI TENSIONE

Il tester di tensione **HT8** è stato sviluppato per eseguire misurazioni di base con un multimetro classico. **L'HT8** esegue misurazioni di tensione CA/CC, prove di continuità con cicalino ed è in grado di determinare la direzione del campo rotante. I valori misurati vengono visualizzati tramite LED. I valori misurati possono essere letti sul display LCD. Per poter effettuare misurazioni senza problemi in aree di lavoro buie, questo modello è stato dotato di una lampada a LED integrata. Il tester di tensione è conforme alle norme IEC/EN 61010-1 e IEC/EN 61243-2:2010, nonché alle direttive di sicurezza CAT III 690 V, CAT IV 600 V.

FUNZIONI

- LED e segnale acustico
- Display LCD
- Tensione CC/CA fino a 690 V
- Rilevamento tensione monofase
- Tester di continuità con cicalino
- Direzione del campo rotante
- Lampada LED bianca
- Norma IEC/EN 61010-1

CONTENUTO DELLA FORNITURA

- Cappucci protettivi per punte di prova
- Istruzioni per l'uso
- Adattatori per puntali da 4 mm
- Batterie

SPECIFICHE GENERALI

Alimentazione	2 batterie alcaline AAA da 1,5 V
Categoria di misura	CAT IV 600 V, CAT III 690 V
Grado di contaminazione	2
Classe di protezione	IP64 (IEC 60529)
Dimensioni (L x P x A)	255 x 60 x 35 mm
Peso (con batterie)	170 g



HT8 Tester di tensione

HT8



TESTATORE DI TENSIONE

HT7

TESTATORE DI TENSIONE DIGITALE A 2 POLI (CAT IV) CON CONNESSIONE DEL CARICO

Il tester di tensione è costruito e testato secondo la norma EN 61243-3 / VDE 0682 e garantisce un funzionamento sicuro e affidabile.
È conforme al grado di protezione IP64 (protetto da polvere e spruzzi d'acqua) ed è estremamente robusto grazie alle impugnature in gomma morbida stampate a iniezione, rendendolo ideale per gli impieghi più gravosi in ambito artigianale o industriale. La protezione della punta di misura fissata in modo permanente elimina il rischio di lesioni quando viene trasportato nelle tasche dei vestiti o nella borsa degli attrezzi.

MISURAZIONI

- Tensione continua e alternata fino a 690 V CA/CC
- Barra grafica con 6 / 12 / 24 / 50 / 120 / 230 / 400 / 690 V
- Misurazione della tensione con bassa resistenza interna
- Controllo di fase unipolare
- Indicatore di polarità
- Determinazione del senso di rotazione
- Controllo di continuità ottico e acustico
- Spegnimento automatico

CARATTERISTICHE SALIENTI HT7

- **Tensione da 0 V a 690 V CA/CC**
- **Pulsante per l'attivazione del carico**
- **Ampio display LCD con illuminazione**
- **Indicatore a barre grafiche a partire da 6 V CA/CC**
- **Illuminazione del punto di misurazione con LED bianco**
- **Distanza tra i contatti di 19 mm per il controllo con una sola mano**
- **Sicurezza secondo CAT III 1000 V, CAT IV 600 V**
- **Certificato TÜV / GS**

SPECIFICHE TECNICHE

Sicurezza	CAT IV 600 V, CAT III 1000 V, EN 61243-3, VDE 0682
Dimensioni	55 x 240 x 40 mm (L x A x P)
Barra grafica	6 / 12 / 24 / 50 / 120 / 230 / 400 / 690 V

CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

- Coperture per punte di prova
- 2 batterie da 1,5 V tipo AAA
- Manicotti metallici 4 mm con filettatura interna
- Istruzioni per l'uso

ACCESSORI OPZIONALI

- B90 – Custodia protettiva con passante per cintura Codice articolo: 1010660





Codice articolo: 1009740





Con cappuccio protettivo applicato



Con manicotti metallici avvitati 4 mm

HT10

TESTER DI TENSIONE A 2 POLI (CAT IV) CON CONNESSIONE DEL CARICO FINO A 1000 V CA/CC

Il tester di tensione è costruito e testato secondo la norma EN 61243-3 / VDE 0682 e garantisce un funzionamento sicuro e affidabile. È conforme al grado di protezione IP64 (protetto da polvere e spruzzi d'acqua) ed è estremamente robusto grazie alle impugnature in gomma morbida stampate a iniezione, rendendolo ideale per gli impieghi più gravosi in ambito artigianale o industriale. La protezione della punta di misura fissata in modo permanente elimina il rischio di lesioni quando lo strumento viene trasportato nelle tasche dei vestiti o nella borsa degli attrezzi. Il LED di indicazione ELV indipendente indica se è presente tensione.
> 50 V CA / 120 V, anche in assenza di alimentazione a batteria o in caso di guasto del circuito principale.

MISURAZIONI

- Tensione continua e alternata fino a 1000 V CA/CC
- Barra grafica con 12 / 24 / 50 / 120 / 230 / 400 / 690 / 1000 V
- Misurazione della tensione con bassa resistenza interna
- Controllo di fase unipolare
- Indicatore di polarità
- Determinazione del senso di rotazione
- Misurazione della resistenza 0 Ω ÷ 1999 Ω
- Controllo ottico e acustico di continuità 0 Ω ÷ 400 kΩ
- Impedenza fissa ~ 350 kΩ (<3,5 mA a 1000 V)
- Memoria dei valori misurati (Data HOLD) • Spegnimento automatico

CARATTERISTICHE SALIENTI HT10

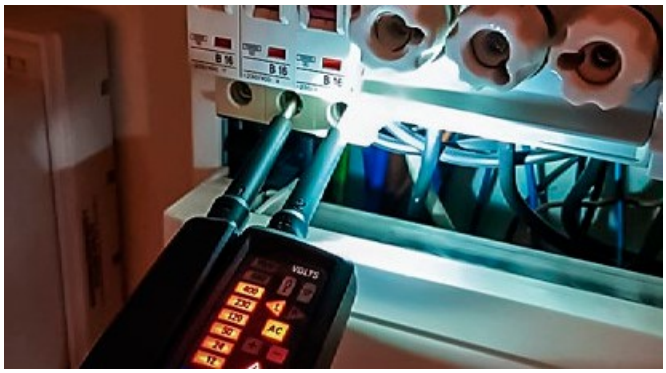
- **Tensione da 3 V a 1000 V CA/CC**
- **Pulsante per l'inserimento del carico (attivazione RCD 30 mA)**
- **Ampio display LCD con illuminazione**
- **Indicatore a barre grafiche da 12 V CA/CC**
- **Illuminazione del punto di misurazione con LED bianco**
- **Distanza tra i contatti di 19 mm per il controllo con una sola mano**
- **Sicurezza secondo CAT III 1000 V, CAT IV 600 V**
- **Certificato TÜV / GS**

SPECIFICHE TECNICHE

Sicurezza	CAT IV 600 V, CAT III 1000 V, EN 61243-3, VDE 0682
Dimensioni	55 x 240 x 40 mm (L x A x P)
Barra grafica	12 / 24 / 50 / 120 / 230 / 400 / 690 / 1000 V

CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

- Copertura fissa per punte di prova con vano portaoggetti per cappucci protettivi e manicotti metallici
- Manicotti metallici 4 mm con filettatura interna • Custodia protettiva
- 2 batterie da 1,5 V tipo AAA • Istruzioni per l'uso





Codice articolo: 1010850





Cappuc[illegible]tivo con vano p[illegible] bossoli metallici



Con b[illegible]oli m[illegible]allici avvita[illegible] 4 mm

HT20S

TESTATORE DI TENSIONE SENZA CONTATTO CON FUNZIONE TORCIA ELETTRICA A LED

L'HT20S è un pratico tester di tensione senza contatto a forma di penna che rileva la presenza di tensione alternata emettendo un segnale acustico e illuminando una luce rossa.
LED lampeggiante nella punta di prova.







HT20S
Codice articolo: [illegible]

FUNZIONI

- Intervallo di tensione: da 100 V a 1000 V CA
- Intervallo di frequenza: 50/60 Hz
- LED rosso e cicalino in caso di rilevamento di tensione
- Torcia LED bianca con interruttore on/off
- Pratica clip da tasca
- Sicurezza: IEC/EN 61010-1, CAT IV 1000 V
- Grado di contaminazione: 2
- Alimentazione a batteria: 2 batterie da 1,5 V tipo AAA IECLR03
- Dimensioni (L x P x A): 160 x 26 x 20 mm
- Peso (batterie incluse): 48 g
- Contenuto della confezione: batterie + istruzioni per l'uso

HT70

PUNTALE DI CONTROLLO PER LA DETERMINAZIONE SENZA CONTATTO DELLA DIREZIONE DEL CAMPO ROTANTE, DELLA TENSIONE E DELLA SINTONIA DI FASE

L'HT70 è un pratico tester di tensione senza contatto a forma di penna, adatto anche per determinare la direzione del campo rotante e la concordanza di fase.
La visualizzazione avviene tramite LED colorati e un cicalino acustico.

Campo magnetico sinistrorso





campo rotante destro



Codice articolo: 1008620

FUNZIONI

- Intervallo di tensione: da 100 V a 1000 V CA
- Intervallo di frequenza: 50/60 Hz
- LED rosso/verde + cicalino come indicatore del risultato
- Pratica clip da tasca • Grado di contaminazione: 2
- Sicurezza: IEC/EN 61010-1, **CAT IV 1000 V**
- Alimentazione a batteria: 2 batterie da 1,5 V tipo AAA IECLR03
- Durata delle batterie: > 9000 test
- (L x P x A) 160 x 26 x 20 mm • 48 g (batterie incluse)
- Contenuto della confezione: batterie + Manuale d'uso

VIDEO
HT70

HT19

PENNARELLO MAGNETICO HT19

L'HT19 è adatto per il controllo senza contatto del magnetismo, senza contatto diretto con il metallo. La lampada di controllo sulla punta si accende in presenza di un campo magnetico.







HT19
Codice articolo: 1010940

FUNZIONI

- Per il controllo funzionale delle elettrovalvole nei dispositivi di comando pneumatici e idraulici
- Per il controllo di relè con bobine e valvole magnetiche a comando elettrico in tutti i tipi di veicoli e macchinari.
- Sensibilità: 300 Gauss, 0,3 mT
- Alimentazione: 2 batterie da 1,5 V tipo AAA
- Peso (batterie incluse): 40 g
- Dimensioni: L = 152 mm, Ø max = 17 mm
- Controllo funzionale: tramite magnete di prova (in dotazione)

HT82

MISURATORE DI CAMPO ROTANTE

Il modello **HT82** è un misuratore digitale portatile per la determinazione della sequenza di fase collegando i cavi di prova standard alle fasi L1, L2 e L3 di un sistema trifase. Il misuratore visualizza l'indicazione "R" in caso di risultato positivo (rotazione in senso orario) e l'indicazione "L" in caso contrario (rotazione in senso antiorario).
La presenza di un
Il misuratore rileva anche un collegamento errato dei cavi.



FUNZIONI

- Intervallo di tensione alternata da 40 a 690 V
- Intervallo di frequenza: da 15 Hz a 400 Hz
- Indicatori "R" e "L" sul display
- Display LCD
- Fondina protettiva
- Sicurezza: IEC/EN 61010-1, CAT III 600 V
- Alimentazione: direttamente dalla rete
- Dimensioni (L x P x A): 130 x 69 x 22 mm
- Peso: circa 130 g
- Accessori: 3 cavi + 3 morsetti a coccodrillo + custodia protettiva + manuale d'uso

HT14D MINI MULTIMETRO CON FUNZIONE DI CONTROLLO DELLA BATTERIA

L'HT14D è un multimetro digitale molto compatto con ampio display LCD, per tensioni CA/CC fino a 500 V e correnti CC fino a 200 mA, resistenza, test batteria e test diodi in installazioni elettriche con CAT III 300 V.

Codice articolo: 1010160



FUNZIONI

- Tensione CA da 0,1 V a 500 V
- Tensione CC da 0,1 mV a 500 V
- Corrente CC da 1 µA a 200 mA
- Resistenza da 0,1 Ω a 2 MΩ
- Blocco dati
- Test diodi
- Test batteria per batterie da 9 V
- Sicurezza: IEC/EN 61010-1, CAT III 300 V, CAT II 600 V
- Alimentazione: 1 batteria da 12 V tipo MS21, MN21
- Display: LCD, 3 ½ cifre, 2000 punti
- Dimensioni (L x P x A): 105 x 50 x 25 mm
- Peso: 100 g
- Contenuto della confezione: cavo di misura, batteria + manuale d'uso

HT25N MULTIMETRO DIGITALE CON FUNZIONE DI CONTROLLO DELLA BATTERIA

L'HT25N è un multimetro digitale compatto con ampio display LCD retroilluminato, per tensioni CA/CC fino a 600 V e correnti CC fino a 10 A, resistenza, test batteria, test di continuità e test diodi in installazioni elettriche con CAT III 600 V.

Codice articolo: 1010170



FUNZIONI

- Tensione CA da 0,1 V a 600 V
- Tensione CC da 0,1 mV a 600 V
- Corrente CC da 1 µA a 10 A
- Resistenza da 0,1 Ω a 2 MΩ
- Prova di continuità con cicalino
- Test dei diodi
- Data HOLD
- Test batteria per batterie da 1,5 V e 9 V
- Sicurezza: IEC/EN 61010-1, CAT III 600 V
- Alimentazione: 1 batteria da 9 V tipo IEC 6F22
- Display: LCD, 3 ½ cifre, 2000 punti
- Dimensioni (L x P x A): 150 x 70 x 48 mm
- Peso: 255 g
- Contenuto della confezione: cavo di misura, batteria + manuale d'uso

HT211 MULTIMETRO DIGITALE TRMS CON FUNZIONE DI MISURA DELLA TEMPERATURA

Multimetro digitale compatto con ampio display LCD retroilluminato, per tensione CA/CC e corrente CA/CC, resistenza, frequenza, temperatura, capacità, prova di continuità e test dei diodi in impianti elettrici con CAT III 600 V.

HT211
Codice articolo: 1010180



FUNZIONI

- Tensione CA e CC da 1 mV a 600 V TRMS
- Corrente CA e CC da 0,1 µA a 10 A
- Resistenza da 0,1 Ω a 40 MΩ
- Prova di continuità con cicalino
- Test dei diodi
- Misurazione della frequenza fino a 10 MHz
- Misurazione della temperatura fino a 760 °C
- Misurazione della capacità
- Data HOLD
- Sicurezza: IEC/EN 61010-1, CAT III 600 V
- Alimentazione: 2x 1,5 V AAA
- Display: LCD, 3 cifre, 4000 punti
- Dimensioni (L x P x A): 138 x 68 x 37 mm
- Peso: 210 g
- Contenuto della confezione: cavo di misura + sonda di temperatura tipo K (sonda a filo 0,5 m) custodia protettiva, batteria
  + manuale d'uso

HT25N · HT20S · H

SAFETY KIT





HT25N
MULTIMETRO DIGITALE CON FUNZIONE DI CONTROLLO DELLA BATTERIA

Codice articolo: 1010170

- Tensione CA da 0,1 V a 600 V
- Tensione CC da 0,1 mV a 600 V
- Corrente CC da 1 µA a 10 A
- Resistenza da 0,1 a 2 MΩ
- Prova di continuità con cicalino
- Test dei diodi
- Data HOLD
- Test batteria per batterie da 1,5 V e 9 V
- Sicurezza: IEC/EN 61010-1, CAT III 600 V
- Alimentazione: 1 batteria da 9 V tipo IEC 6F22
- Display: LCD, 3 ½ cifre, 2000 punti
- Dimensioni (L x P x A): 150 x 70 x 48 mm
- Peso: 255 g

• Contenuto della confezione: cavo di misura, batteria + istruzioni per l'uso

KIT DI SICUREZ
Codice articolo: 2009840

HT20S
TESTER DI TENSIONE SENZA CONTATTO CON FUNZIONE TORCIA A LED

Codice articolo: 1010260



- Intervallo di tensione: da 100 V a 1000 V CA
- Intervallo di frequenza: 50/60 Hz
- LED rosso + cicalino in caso di rilevamento di tensione
- Torcia LED bianca con interruttore on/off
- Pratica clip da tasca
- Sicurezza: IEC/EN 61010-1, CAT IV 1000 V
- Grado di contaminazione: 2
- Alimentazione a batteria: 2 batterie da 1,5 V tipo AAA IECLR03
- Dimensioni (L x P x A): 160 x 26 x 20 mm
- Peso (batterie incluse): 48 g
- Contenuto della confezione: batterie + istruzioni per l'uso



HT7
TESTATORE DI TENSIONE DIGITALE A 2 POLI (CAT IV) CON CONNESSIONE DEL CARICO

Codice articolo: 1009740

- Tensione continua e alternata fino a 690 V CA/CC
- Barra grafica con 6 / 12 / 24 / 50 / 120 / 230 / 400 / 690 V
- Misurazione della tensione con bassa resistenza interna
- Controllo di fase unipolare
- Indicatore di polarità
- Determinazione del senso di rotazione del campo
- Controllo di continuità ottico e acustico
- Spegnimento automatico

SAFETY KIT

+ HT25N
+ HT20S
+ HT7
+ VA100 Valigetta di prote

Prezzo del set solo

Codice articolo: 2009840

HT211 · HT70

E-KIT



E-KIT
Codice articolo: 1009950

VALIGETTA DI MISURA E-KIT composta da mini pinza amperometrica **HT7004** e multimetro **HT211** in una robusta valigetta di protezione **VA100** incl. batterie, cavi di misura e sensori di temperatura.



HT211
MULTIMETRO DIGITALE TRMS CON FUNZIONE DI MISURA DELLA TEMPERATURA

Codice articolo: 1010180

- Tensione CA e CC TRMS da 1 mV a 600 V
- Corrente CA e CC TRMS da 0,1 µA a 10 A
- Resistenza da 0,1 Ω a 40 MΩ
- Prova di continuità con cicalino
- Test dei diodi
- Misurazione della frequenza fino a 10 MHz
- Misurazione della temperatura fino a 760 °C
- Misurazione della capacità
- Data HOLD
- CAT III 600 V



HT7004
PINZA AMPEROMETRICA PICCOLA E COMPATTA TRMS CON RISOLUZIONE 0,01 A AC

Codice articolo: 1010191

- Corrente CA TRMS da 0,01 A a 300 A
- Retroilluminazione
- Diametro massimo del cavo: 23 mm
- Sensore di tensione
- Spegnimento automatico
- Data HOLD
- CAT III 600 V

E-KIT

+ HT211

+ HT7004

+ VA100 Valigetta protetti

Prezzo del set solo

Codice articolo: 1009950

CORRENTE

PINZE

	PINZE AC							PINZE AC/DC		
FUNZIONI	 **HT7004**	 **HT3010**	 **HT4011**	 **HT9012**	 **HT9014**	 **HT9019**	 **F3000**	 **HT12**	 **HT3013**	 **HT4013**
Intervallo di misura attuale	300 A	400 A	400 A	600 A	600 A	1000 A	3000 A	60 A	400 A	400 A
Misurazioni in TRMS	•	•			•	•	•		•	
Risoluzione LCD (punti)	4000	6000	4000	2000	6000	6000	3000	3400	6000	4000
Tensione CC		•	•	•	•	•		•	•	•
Tensione CA		•	•	•	•	•		•	•	•
Corrente continua								•	•	•
Corrente CA	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Corrente AC+DC										
Corrente di avviamento per motori elettrici										
Tensione sensore CA	•	•	•	•	•	•			•	•
Resistenza		•	•	•	•	•		•	•	•
Frequenza		•	•		•			•	•	•
Prova di continuità con cicalino		•	•	•	•	•		•	•	•
Corrente di guasto (corrente di dispersione)		• (da 1 mA)		• (da 1 mA)						
Test dei diodi		•	•	•	•				•	•
Ciclo di lavoro (% rapporto di ciclo)			•		•				•	•
Capacità			•		•				•	•
Temperatura con sonda K			•		•				•	•
Misurazione del senso di rotazione del campo 1 polo o 2 poli										
Immagine termica										
Puntatore laser										
Potenza attiva, reattiva e apparente										
Fattore di potenza (Cos φ)										
Energia										
Tensione/corrente armonica fino alla 25ª componente.										
Distorsione armonica totale (THD%)										
Categoria di sovratensione	CAT III 300 V	CAT III 600 V	CAT III 600 V	CAT III 1000 V, CAT IV 600 V	CAT III 1000 V, CAT IV 600 V	CAT III 1000 V, CAT IV 600 V	CAT III 1000 V, CAT IV 600 V	CAT III 300 V	CAT III 600 V	CAT III 600 V
Barra grafica analogica						•		•		
Retroilluminazione	•	•		•	•	•	•		•	
Autorange	•	•	•		•	•	•	•	•	•
Spegnimento automatico	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Funzione PEAK					•	•				
Funzione Data HOLD	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Funzione MAX/MIN		•		• (solo MAX)	•	•			•	
Funzione AVG (media)										
Misurazione relativa			•		•				•	•
Diametro massimo del cavo	22 mm	30 mm	30 mm	30 mm	30 mm	45 mm	110 mm	8 mm	30 mm	30 mm
Dimensioni L x P x A mm	155 x 60 x 25	220 x 81 x 42	210 x 75 x 45	210 x 75 x 45	210 x 75 x 45	252 x 88 x 44	280 x 120 x 25	128 x 87 x 21	220 x 81 x 42	210 x 75 x 45
Peso	140 g	320 g	205 g	400 g	400 g	420 g	170 g	210 g	320 g	205 g
PAGINA DEL CATALOGO	**95**	**96**	**97**	**98**	**98**	**100**	**94**	**78**	**96**	**97**

						CORRENTE DI GUASTO		MISURAZIONE DI TERRA	PINZE PRESTAZIONI / ARMONICHE	
					NUOVO 					
	HT7005	HT9015	HT9021	HT9025	HT9025T	HT77C	HT79	T2000	HT9020	HT4022
	300 A	600 A	1000 A	1000 A	1000 A	60 A	20 A	20 A	1000 A	400 A
	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	4000	6000	6000	6000	6000	6000	5000	6000	128 x 128 pixel	10000
		•	•	•	•		•		•	•
		•	•	•	•		•		•	•
	•	•	•	• (1500 V)	• (1500 V)		•		•	
	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
									•	
	•								•	
	•	•	•							
		•	•	•	•		•	•	•	•
		•	•	•	•				•	•
		•	•	•	•				•	•
						• (1 µA)	• (0,1 mA)	• (0,05 mA)		
		•	•	•	•					
		•	•							
		•	•	•	•					
		•	•	•	• (infrarossi)					
										•
					•					
					•					
									•	•
									•	•
									•	•
									•	•
										•
	CAT III 300 V	CAT III 1000 V, CAT IV 600 V	CAT III 1000 V, CAT IV 600 V	CAT III 1500 V, CAT IV 600 V	CAT III 1500 V, CAT IV 600 V	CAT III 600 V, CAT IV 300 V	CAT IV 300 V	CAT III 150 V	CAT III 1000 V CAT IV 600 V	CAT III 600 V
			•	•	•				•	
	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	•	•	•	•	•	•	•		•	•
	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
		•	•	•	•				•	•
	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
		•	•			•	•		•	•
										•
									•	
	22 mm	30 mm	30 mm	40 mm	40 mm	40 mm	23 mm	32 x 64 mm	45 mm	30 mm
	155 x 60 x 25	210 x 75 x 45	252 x 88 x 44	280 x 100 x 50	280 x 100 x 50	230 x 30 x 42	206 x 76 x 34	293 x 90 x 66	252 x 88 x 44	205 x 64 x 39
	140 g	400 g	420 g	505 g	505 g	500 g	262 g	1,3 kg	420 g	280 g
	95	**99**	**100**	**102**	**102**	**92**	**93**	**29**	**101**	**103**

HT77C

PINZA AMPEROMETRICA PER LA MISURAZIONE DI CORRENTI DI GUASTO A PARTIRE DA 1µA AC TRMS

L'innovativa pinza amperometrica differenziale **HT77C** è particolarmente adatta per misurazioni precise di correnti minime nell'ordine dei µA e mA. Viene utilizzata principalmente per la manutenzione preventiva e la localizzazione di guasti in cui l'RCD (FI) scatta ripetutamente in modo indesiderato (ad es. a causa di un guasto di isolamento o di correnti di guasto vaganti). L'**HT77C** è adatto anche per la misurazione di correnti di terra e differenziali su apparecchi elettrici (norma DGUV 3).

Il modello dispone inoltre di un filtro passa-basso attivabile per eliminare le componenti armoniche durante le misurazioni e offre all'utente un ampio campo di applicazione. Le ganasce della pinza sono completamente schermate per ridurre al minimo le interferenze elettromagnetiche esterne e ottenere risultati precisi già nell'ordine dei µA.

FUNZIONI

- Misurazioni in TRMS
- Corrente AC TRMS
- Filtro passa-basso
- Data HOLD
- Auto HOLD
- MAX/MIN
- Selezione manuale della gamma
- Spegnimento automatico
- Illuminazione del punto di misurazione
- Display con retroilluminazione
- Interfaccia Bluetooth (con app)
- Funzione di registrazione dati (con app)

SPECIFICHE TECNICHE

Corrente AC TRMS	
Intervallo di misurazione	1 µA ÷ 60 A
Risoluzione	1 µA ÷ 0,01 A
Precisione	±(1,0 % rdg + 5 dgt)

CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

- Custodia protettiva
- Batterie
- Manuale d'uso

SPECIFICHE GENERALI

Display	LCD 4 cifre, 6000 punti
Determinazione del valore misurato	TRMS
Alimentazione	2 batterie da 1,5 V tipo AA LR06
Spegnimento automatico	dopo 10 minuti in modalità stand-by
Sicurezza	IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61010-2-032
Applicazione	VDE 0413-13, EN 61557-13
Categoria di sovratensione	CAT IV 300 V / CAT III 600 V
Isolamento	Doppio isolamento
Grado di contaminazione	2
Altezza max.	2000 m
Diametro massimo del cavo	40 mm
Dimensioni (A x L x P)	230 x 30 x 24 mm
Peso (batterie incluse)	500 g



HT79

PINZA AMPEROMETRICA DA 0,1 mA AC/DC

La pinza amperometrica professionale **HT79** consente misurazioni comode e precise di correnti ridotte (correnti di dispersione, differenziali e di guasto a partire da 0,1 mA AC/DC) ed è particolarmente indicata, grazie alla sensibilità DC, per la ricerca di guasti nell'impianto elettrico delle automobili e per la misurazione di segnali di processo 4-20 mA senza dover interrompere il circuito di corrente. **L'HT79** dispone inoltre di numerose funzioni multimetro, come ad esempio la misurazione della tensione CA e CC e il test di resistenza e continuità con cicalino acustico.

FUNZIONI

- Corrente CC da 0,1 mA a 10 A
- Tensione CC da 0,01 V a 300 V
- Tensione CA TRMS da 0,01 V a 300 V
- Corrente CA TRMS da 0,1 mA a 20 A
- Misurazione della resistenza da 0,1 Ω a 500 kΩ
- Prova di continuità con cicalino
- Spegnimento automatico
- Selezione automatica della gamma (Autorange)
- Data HOLD • Funzione MIN / MAX / Zero • CAT IV 300 V

SPECIFICHE GENERALI

Display	4 LCD, 5000 punti, retroilluminazione
Frequenza di campionamento	2 volte al secondo
Modalità di misurazione	TrueRMS
Diametro massimo del cavo	23 mm
Alimentazione	2 batterie alcaline AAA da 1,5 V
Spegnimento automatico	dopo 30 minuti in modalità stand-by
Sicurezza / EMC	IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61326-1
Isolamento	Doppio isolamento
Grado di contaminazione	2
Categoria di sovratensione	CAT IV 300 V
Dimensioni (A x L x P)	206 x 76 x 34 mm
Peso (batterie incluse)	262 g



HT79
Codice articolo: 1010540

SPECIFICHE TECNICHE

Tensione CC (autorange)	
Campo di misura	50,00 V / 300,0 V
Risoluzione	0,01 V ÷ 0,1 V
Precisione	±(1,0 % rdg + 2 dgt)
Resistenza di ingresso	1 MΩ
Protezione da sovraccarico	300 V CC/CA rms
Tensione AC TRMS (autorange)	
Campo di misura	50,00 V / 300,0 V
Banda di frequenza	40 Hz ÷ 1 kHz
Risoluzione	0,01 V ÷ 0,1 V
Precisione	±(1,2 % rdg + 5 dgt)
Protezione da sovraccarico	300 V CC/CA rms
Corrente CC (autorange)	
Campo di misura	0,1 mA ÷ 10,00 A
Risoluzione	0,1 mA ÷ 0,01 A
Precisione	±(2,0 % rdg + 10 dgt)
Corrente AC TRMS (autorange)	
Campo di misura	0,1 mA ÷ 20,00 A
Risoluzione	0,1 mA ÷ 0,01 A
Precisione	±(1,0 % rdg + 5 dgt)
Banda di frequenza	50 Hz ÷ 60 Hz
Resistenza e prova di continuità	
Campo di misura	500 Ω ÷ 500 kΩ
Risoluzione	0,1 Ω ÷ 0,1 kΩ
Precisione	±(1,0 % rdg + 2 dgt)
Continuità (con cicalino)	< 100 Ω
Protezione da sovraccarico	300 V CC/CA rms

CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

- Coppia di cavi di misura con puntali di prova • Istruzioni per l'uso
- Batterie • Custodia protettiva e di conservazione



Misurazione della corrente di riposo sulla batteria dell'auto senza separare i conduttori



Misurazione sull'impianto di allarme (corrente di carica / corrente di esercizio)

F3000

PINZA AMPEROMETRICA TRMS CON TESTA DI MISURA FLESSIBILE DA 0,1 A CA A 3000 A CA

Questo pratico trasformatore di corrente con display integrato è stato sviluppato per misurare correnti alternate fino a 3000 A nella categoria di sovratensione CAT IV 600 V. **L'F3000** offre un'elevata flessibilità per punti di misurazione stretti, l'utilizzo anche con sezioni di cavo di grandi dimensioni e la possibilità di avvolgere più conduttori. Il semplice meccanismo di chiusura è azionabile anche con i guanti.

FUNZIONI

- Corrente CA da 0,01 A a 3000 A
- TRUE RMS (metodo di misurazione del valore efficace reale)
- Display retroilluminato
- Selezione automatica del campo di misura 30 A / 300 A / 3000 A CA
- Data HOLD
- Spegnimento automatico

SPECIFICHE TECNICHE

Campo di misura	0,01 A ÷ 3000 A CA
Banda di frequenza	45 ÷ 500 Hz
Risoluzione	0,01 A ÷ 0,1 A ÷ 1 A
Precisione	±(3,0 % rdg + 5 dgt)
Protezione da sovraccarico	3300 A CA

SPECIFICHE GENERALI

Display	LCD, 4 cifre, 3000 punti con retroilluminazione
Alimentazione	2 batterie da 1,5 V tipo AAA
Spegnimento automatico	dopo 20 minuti in modalità stand-by
Durata delle batterie	circa 200 ore
Diametro massimo del cavo	110 mm
Sicurezza	IEC/EN 61010-1
Isolamento	Doppio isolamento
Grado di contaminazione	2
Categoria di sovratensione	CAT IV 600 V, CAT III 1000 V
Dimensioni (L x P x A)	280 x 120 x 25 mm
Peso (batterie incluse)	170 g

CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

- 2 batterie da 1,5 V tipo AAA
- Manuale d'uso
- Borsa per il trasporto





Codice articolo: 1010150

HT7004 · HT7005

PINZE AMPEROMETRICHE TRMS COMPATTE CON RISOLUZIONE 0,01 A AC/DC

Oltre alle dimensioni compatte e al display di facile lettura con risoluzione di 4000 punti, queste due pinze amperometriche TrueRMS **HT7004** e **HT7005** si distinguono per la precisione delle misurazioni delle correnti CA e CC (solo **HT7005**), offrendo così molteplici possibilità di impiego.

FUNZIONI	HT7004	HT7005
Corrente a partire da 0,01 A	fino a 300 A CA	fino a 400 A CA/CC
Sensore di tensione senza contatto	•	•
Correnti di inserzione CA a partire da 100 ms		•
Funzione DC Zero		•
Selezione automatica della gamma	•	•
Data HOLD	•	•
Spegnimento automatico	•	•

SPECIFICHE TECNICHE	HT7004	HT7005
Campo di misura corrente CA	0,01 A ÷ 300,0 A	0,01 A ÷ 400,0 A
Campo di misura corrente CC		0,01 A ÷ 400,0 A
Risoluzione	0,01 A (fino a 39,99 A) e 0,1 A (da 40,0 A)	
Precisione corrente	(2,8 % rdg + 15 dgt)	(2,5 % rdg + 10 dgt)
Banda di frequenza	50 ÷ 60 Hz	
Protezione da sovraccarico	300 A CA rms	400 A CC/CA rms

SPECIFICHE GENERALI	
Display	LCD, 3 3/4 cifre, 4000 punti, retroilluminazione
Modalità di misurazione	TrueRMS
Alimentazione	2 batterie da 1,5 V tipo AAA
Spegnimento automatico	dopo 15 minuti in modalità stand-by
Diametro massimo del cavo	20 mm
Sicurezza	IEC/EN 61010-1
Isolamento	Doppio isolamento
Grado di contaminazione	2
Categoria di sovratensione	CAT III 300 V
Dimensioni (L x P x A)	155 x 60 x 25 mm
Peso (batterie incluse)	140 g

CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

- 2 batterie da 1,5 V tipo AAA
- Manuale d'uso
- Custodia protettiva e di conservazione

HT7004
Codice articolo: 1010191





HT7005
Codice articolo: 1010192

HT3010 · HT3013

FORCE AMPEROMETRICHE ROBUSTE TRMS FINO A 400 A CA O 400 A CC E 600 V CA/CC

Le robuste pinze amperometriche **HT3010** e **HT3013** sono state sviluppate per misurare correnti alternate e continue **(solo HT3013)** fino a 400 A nella categoria di sovratensione CAT III 600 V e sono conformi alle specifiche della norma IEC/EN 61010-1. Oltre all'ampio display con risoluzione di 6000 punti, entrambi i modelli sono dotati di una funzione di spegnimento automatico per risparmiare le batterie e offrono una vasta gamma di funzioni di misurazione multimetro con un ampio campo di misura.

	HT3010	HT3013
Corrente CA fino a 400 A (TRMS)	•	•
Corrente CC fino a 400 A		•
Tensione CA/CC fino a 600 V (TRMS)	•	•
Misurazione della resistenza	•	•
Prova di continuità con cicalino	•	•
Sensore di "tensione"	•	•
Frequenza	•	•
Capacità		•
Test dei diodi	•	•
Temperatura con sensore di tipo K		•
Rapporto di ciclo		•
Selezione automatica del campo / Data HOLD	•	•
Misurazione relativa / Spegnimento automatico		•

SPECIFICHE TECNICHE

Tensione CC	
Campo di misura	0,1 mV ÷ 600 V
Risoluzione	0,1 mV ÷ 1 V
Precisione	±(1,0 % rdg + 3 dgt)
Protezione da sovraccarico	600 V CC/CA rms
Tensione CA (TRMS)	
Campo di misura	0,1 mV ÷ 600 V
Rilevamento tensione senza contatto	da > 50 V, 50/60 Hz
Risoluzione	0,1 mV ÷ 1 V
Precisione	±(1,0 % rdg + 3 dgt)
Protezione da sovraccarico	600 V CC/CA rms
Corrente CC (solo HT3013)	
Campo di misura	0,01 A ÷ 400 A
Risoluzione	0,01 A ÷ 0,1 A
Precisione	±(2,0 % rdg + 5 dgt)
Corrente CA (TRMS)	
Campo di misura	0,001 A ÷ 400 A (HT3010) 0,01 A ÷ 400 A (HT3013)
Banda di frequenza	40 ÷ 400 Hz
Risoluzione	0,001 A ÷ 1 A (HT3010) 0,01 A ÷ 0,1 A (HT3013)
Precisione	±(2,0 % rdg + 5 dgt)
Protezione da sovraccarico	400 A rms
Resistenza e prova di continuità	
Campo di misura	0,1 Ω ÷ 20 MΩ (HT3010) 0,1 Ω ÷ 60 MΩ (HT3013)
Risoluzione	0,1 Ω ÷ 0,01 MΩ
Precisione	±(1,0 % rdg + 5 dgt)
Continuità (con cicalino)	< 30 Ω
Capacità (solo HT3013)	
Campo di misura	0,01 nF ÷ 6 mF
Risoluzione	0,01 nF ÷ 0,001 mF
Precisione	±(3 % rdg + 5 dgt)
Protezione da sovraccarico	600 V CA rms
Temperatura con sensore di tipo K (solo HT3013)	
Campo di misura	-50 °C ÷ 760 °C
Risoluzione	0,1 °C
Precisione	±(2,0 % rdg + 5 °C)
Frequenza (cavi di misura o ganasce della pinza)	
Campo di misura	0,01 Hz ÷ 19,99 kHz (HT3010) 0,01 Hz ÷ 60 kHz (HT3013)
Risoluzione	0,01 Hz ÷ 0,01 kHz
Precisione	±(1,0 % rdg + 5 dgt)
Protezione da sovraccarico	600 V CC/CA rms

SPECIFICHE GENERALI

Display	LCD, 4 cifre, 6000 punti
Alimentazione	3 batterie AAA da 1,5 V
Spegnimento automatico	dopo 15 minuti in modalità stand-by
Diametro massimo del cavo	30 mm
Sicurezza / Isolamento	IEC/EN 61010-1, IEC61010-2-032, IEC61010-2-033 / doppio isolamento
Grado di contaminazione	2
Classe di protezione	IP40
Categoria di sovratensione	CAT III 600 V
Dimensioni (L x P x A)	220 x 81 x 42 mm
Peso (batterie incluse)	320 g

CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

- Coppia di cavi di misura con puntali di prova e morsetti a coccodrillo
- Sonda a filo di tipo K + adattatore (solo HT3013)
- Borsa per il trasporto
- 3 batterie da 1,5 V AAA
- Manuale d'uso

ACCESSORI OPZIONALI

- Termocoppie di tipo K (solo HT3013), vedere il capitolo Accessori



HT4011 · HT4013

PINZE AMPEROMETRICHE ROBUSTE FINO A 400 A CA O 400 A CC E 600 V CA/CC

Le robuste pinze amperometriche **HT4011** e **HT4013** sono state sviluppate per misurare correnti alternate e continue (solo **HT4013**) fino a 400 A nella categoria di sovratensione CAT III 600 V e sono conformi alle specifiche della norma IEC/EN 61010-1. Oltre all'ampio display con risoluzione di 4000 punti, entrambi i modelli sono dotati di una funzione di spegnimento automatico per risparmiare le batterie e offrono una vasta gamma di funzioni di misurazione multimetro con un ampio campo di misura.

FUNZIONI	HT4011	HT4013
Corrente CA fino a 400 A	•	•
Corrente CC fino a 400 A		•
Tensione CA/CC fino a 600 V	•	•
Misurazione della resistenza	•	•
Prova di continuità con cicalino	•	•
Sensore di "tensione"	•	•
Frequenza / Capacità	•	•
Temperatura con sensore di tipo K	•	•
Test diodi / rapporto di ciclo	•	•
Selezione automatica della gamma / Data HOLD	•	•
Misurazione relativa / Spegnimento automatico	•	•

SPECIFICHE TECNICHE	
Tensione CC	
Campo di misura	0,1 mV ÷ 600 V
Risoluzione	0,1 mV ÷ 1 V
Precisione	±(1,5 % rdg + 2 dgt)
Protezione da sovraccarico	600 V CC/CA rms
Tensione CA	
Campo di misura	1 mV ÷ 600 V
Rilevamento tensione senza contatto	da > 100 V, 50/60 Hz
Risoluzione	1 mV ÷ 1 V
Precisione	±(1,8 % rdg + 8 dgt)
Protezione da sovraccarico	600 V CC/CA rms
Corrente CC (solo HT4013)	
Campo di misura	0,01 A ÷ 400 A
Risoluzione	0,01 A ÷ 0,1 A
Precisione	±(2,5 % rdg + 5 dgt)
Corrente CA	
Campo di misura	0,01 A ÷ 400 A
Banda di frequenza	40 ÷ 60 Hz
Risoluzione	0,01 A ÷ 0,1 A
Precisione	±(2,5 % rdg + 8 dgt)
Protezione da sovraccarico	400 A rms
Resistenza e prova di continuità	
Campo di misura	0,1 Ω ÷ 40 MΩ
Risoluzione	0,1 Ω ÷ 0,01 MΩ
Precisione	±(1,0 % rdg + 5 dgt)
Passaggio (con cicalino)	< 60 Ω
Capacità	
Campo di misura	0,01 nF ÷ 400 µF
Risoluzione	0,01 nF ÷ 0,1 µF
Precisione	±(3 % rdg + 5 dgt)
Protezione da sovraccarico	600 V CA rms
Temperatura con sensore di tipo K	
Campo di misura	-20 °C ÷ 760 °C
Risoluzione	0,1 °C
Precisione	±(3,0 % rdg + 5° C)
Frequenza (cavi di misura)	
Campo di misura	0,01 Hz ÷ 10 kHz
Risoluzione	0,01 Hz ÷ 0,01 kHz
Precisione	±(1,5 % rdg + 2 dgt)
Protezione da sovraccarico	600 V CC/CA rms

SPECIFICHE GENERALI	
Display	LCD, 4 cifre, 4000 punti
Alimentazione	2 batterie AAA da 1,5 V
Spegnimento automatico	dopo 30 minuti in modalità stand-by
Diametro massimo del cavo	30 mm
Sicurezza / Isolamento	IEC/EN 61010-1 / doppio isolamento
Grado di contaminazione	2
Categoria di sovratensione	CAT III 600 V
Dimensioni (L x P x A)	210 x 75 x 45 mm
Peso (batterie incluse)	205 g

CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

- Coppia di cavi di misura con puntali di prova e morsetti a coccodrillo
- Sonda a filo tipo K + adattatore
- 2 batterie da 1,5 V AAA
- Borsa per il trasporto
- Istruzioni per l'uso

ACCESSORI OPZIONALI

- Termocoppie di tipo K, vedere il capitolo Accessori



HT9012 · HT9014

PINZE AMPEROMETRICHE PROFESSIONALI 600 A AC / CAT IV

Le pinze amperometriche professionali **HT9012** e **HT9014** sono state sviluppate per misurare correnti alternate fino a 600 A nella categoria di sovratensione CAT IV 600 V o CAT III 1000 V e sono conformi alle specifiche della norma IEC/EN 61010-1. Queste pinze amperometriche sono dotate di un ampio display e di una funzione di spegnimento automatico per risparmiare la carica delle batterie. Il modello **HT9014** (misurazione TrueRMS) è dotato di un display con risoluzione di 6000 punti e offre una vasta gamma di funzioni di misurazione con un ampio campo di misura.

FUNZIONI	HT9012	HT9014
Misurazioni in TRMS		•
Tensione CC/CA	•	•
Corrente CA	•	•
Resistenza / Prova di continuità	•	•
Frequenza		•
Sensore di "tensione"	•	•
Test dei diodi	•	•
Temperatura con sensore di tipo K		•
Capacità		•
Rapporto di ciclo		•
Selezione automatica della gamma		•
Data HOLD	•	•
MAX / MIN	• (solo MAX)	•
Funzione picco (< 10 ms)		•
Misurazione relativa		•
Barra grafica		•
Retroilluminazione / Spegnimento automatico	•	•

SPECIFICHE TECNICHE	HT9012	HT9014
Tensione CC		
Campo di misura	0,1 mV ÷ 600 V	0,01 V ÷ 1000 V
Risoluzione	0,1 mV ÷ 1 V	0,01 V ÷ 1 V
Precisione	±(1,0 % rdg + 3 dgt)	±(1,0 % rdg + 3 dgt)
Protezione da sovraccarico	600 V CC	1000 V CC/CA
Tensione CA		
Campo di misura	0,1 mV ÷ 600 V	0,01 V ÷ 1000 V
Banda di frequenza	50 ÷ 60 Hz	50 ÷ 400 Hz
Risoluzione	0,1 mV ÷ 1 V	0,01 V ÷ 1 V
Precisione	±(1,0 % rdg + 4 dgt)	±(1,0 % rdg + 10 dgt)
Protezione da sovraccarico	600 V rms	1000 V CC/CA
Corrente CA		
Campo di misura	1 mA ÷ 600 A	0,01 A ÷ 600 A
Banda di frequenza	50 ÷ 60 Hz	40 ÷ 400 Hz
Risoluzione	1 mA ÷ 1 A	0,01 A ÷ 1 A
Precisione	±(2,5 % rdg + 4 dgt)	±(2,8 % rdg + 8 dgt)
Protezione da sovraccarico	600 A rms	600 A rms
Resistenza e prova di continuità		
Campo di misura	0,1 Ω ÷ 20 MΩ	0,1 Ω ÷ 60 MΩ
Risoluzione	0,1 Ω ÷ 0,01 MΩ	0,1 Ω ÷ 0,01 MΩ
Precisione	±(1,0 % rdg + 5 dgt)	±(1,0 % rdg + 5 dgt)
Passaggio (con cicalino)	< 100 Ω	< 50 Ω
Capacità (solo HT9014)		
Campo di misura		0,01 µF ÷ 4000 µF
Risoluzione		0,01 µF ÷ 1 µF
Precisione		±(2,5 % rdg + 5 dgt)
Temperatura con sensore di tipo K (solo HT9014)		
Campo di misura		-20 °C ÷ 760 °C
Risoluzione		0,1 °C
Precisione		±(2,0 % rdg + 3° C)
Frequenza con pinza e cavi di misura (solo HT9014)		
Campo di misura		0,01 Hz ÷ 60 kHz
Risoluzione		0,01 Hz ÷ 0,01 kHz
Precisione		±(1,0 % rdg + 5 dgt)
Protezione da sovraccarico		600 A / 600 V

SPECIFICHE GENERALI	
Display	LCD, 3 1/2 cifre, 2000 punti (HT9012) LCD, 4 cifre, 6000 punti (HT9014)
Determinazione del valore misurato	RMS (HT9012) / TRMS (HT9014)
Alimentazione	1 batteria da 9 V
Spegnimento automatico	dopo 30 minuti in modalità stand-by
Diametro massimo del cavo	30 mm
Sicurezza	IEC/EN 61010-1
Categoria di sovratensione	CAT IV 600 V – CAT III 1000 V
Dimensioni (L x P x A)	210 x 75 x 45 mm
Peso (batterie incluse)	400 g

CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

- Coppia di cavi di misura
- Sonda a filo di tipo K + adattatore (HT9014)
- Batteria
- Borsa per il trasporto
- Istruzioni per l'uso

ACCESSORI OPZIONALI

- Sensore di temperatura tipo K (solo HT9014)

HT9012
Codice articolo: 1009012

HT9014
Codice articolo: 1009014

CON SENSORE DI TENSIONE



HT9015

PINZA AMPEROMETRICA PROFESSIONALE AC/DC 600 A TRMS E SICUREZZA CON CAT IV

La pinza amperometrica professionale **HT9015** è stata sviluppata per misurare correnti continue e alternate fino a 600 A nella categoria di sovratensione CAT IV 600 V o CAT III 1000 V e per soddisfare i requisiti della norma IEC/EN 61010-1. Questa pinza amperometrica con misurazione TRMS è dotata di un ampio display con risoluzione di 6000 punti e di una funzione di spegnimento automatico per risparmiare la carica delle batterie. **L'HT9015** offre inoltre una vasta gamma di funzioni di misurazione multimetro con un ampio campo di misura.

FUNZIONI

- Misurazione in TRMS
- Tensione CA/CC fino a 1000 V
- Corrente AC/DC fino a 600 A
- Controllo della resistenza e della continuità
- Sensore di "tensione"
- Frequenza
- Capacità
- Temperatura con sensore di tipo K
- Test diodi
- Rapporto di ciclo
- Selezione automatica della gamma
- Data HOLD
- MAX / MIN
- Funzione picco (< 10 ms)
- Misurazione relativa
- Bargraph
- Retroilluminazione
- Spegnimento automatico

SPECIFICHE GENERALI

Display	LCD, 4 cifre, 6000 punti
Determinazione del valore misurato	TRMS
Alimentazione	1 batteria da 9 V
Spegnimento automatico	dopo 15 minuti in modalità stand-by
Diametro massimo del cavo	30 mm
Sicurezza	IEC/EN 61010-1
Isolamento	Doppio isolamento
Grado di contaminazione	2
Categoria di sovratensione	CAT IV 600 V – CAT III 1000 V
Dimensioni (L x P x A)	210 x 75 x 45 mm
Peso (batterie incluse)	400 g

SPECIFICHE TECNICHE

Tensione CC	
Intervallo di misura	0,01 mV ÷ 1000 V
Risoluzione	0,01 mV ÷ 1 V
Precisione	±(1,0 % rdg + 3 dgt)
Protezione da sovraccarico	1000 V CC/CA rms
Tensione CA TRMS	
Protezione da sovraccarico	1 mV ÷ 1000 V
Banda di frequenza	50 ÷ 400 Hz
Risoluzione	0,01 V ÷ 1 V
Precisione	±(1,0 % rdg + 4 dgt)
Protezione da sovraccarico	1000 V CC/CA rms
Corrente CC	
Campo di misura	0,01 A ÷ 600 A
Risoluzione	0,01 A ÷ 1 A
Precisione	±(2,0 % rdg + 8 dgt)
Protezione da sovraccarico	600 A rms
Corrente CA TRMS	
Campo di misura	0,01 A ÷ 600 A
Banda di frequenza	40 ÷ 400 Hz
Risoluzione	0,01 A ÷ 1 A
Precisione	±(2,2 % rdg + 8 dgt)
Protezione da sovraccarico	600 A rms
Resistenza e prova di continuità	
Campo di misura	0,1 Ω ÷ 60 MΩ
Risoluzione	0,1 Ω ÷ 0,01 MΩ
Precisione	±(1,0 % rdg + 5 dgt)
Continuità (con cicalino)	< 50 Ω
Capacità	
Campo di misura	0,01 nF ÷ 4 mF
Risoluzione	0,01 nF ÷ 1 µF
Precisione	±(2,5 % rdg + 5 dgt)
Protezione da sovraccarico	1000 V CC / 600 A CA rms
Temperatura con sensore di tipo K	
Campo di misura	-20 °C ÷ 760 °C
Risoluzione	0,1 °C
Precisione	±(2,0 % rdg + 3° C)
Frequenza con pinza e cavi di misura	
Campo di misura	0,01 Hz ÷ 60 kHz
Risoluzione	0,01 Hz ÷ 0,01 kHz
Precisione	±(1,0 % rdg + 5 dgt)
Protezione da sovraccarico	1000 V CC / 600 A CA rms

CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

- Coppia di cavi di misura
- Sonda a filo di tipo K + adattatore
- Batteria da 9 V
- Borsa per il trasporto
- Istruzioni per l'uso

ACCESSORI OPZIONALI

- Termocoppie di tipo K, vedere il capitolo Accessori



HT9019 · HT9021

PINZE AMPEROMETRICHE PROFESSIONALI 1000 A AC TRMS O AC/DC 1000 A TRMS, SICUREZZA CON CAT IV

La pinza amperometrica professionale **HT9019** è stata sviluppata per misurare correnti alternate fino a 1000 A, mentre la pinza amperometrica professionale **HT9021** è stata progettata per misurare correnti continue e alternate fino a 1000 A. Entrambe le pinze amperometriche sono conformi alla categoria di sovratensione CAT IV 600 V o CAT III 1000 V e alle specifiche della norma IEC/EN 61010-1. Queste pinze amperometriche con misurazione TRMS sono dotate di un ampio display con risoluzione di 6000 punti e di una funzione di spegnimento automatico per risparmiare la carica delle batterie. Gli **HT9019 e HT9021** offrono inoltre una vasta gamma di funzioni di misurazione multimetro con un ampio campo di misura.

FUNZIONI	HT9019	HT9021
Misurazioni in TRMS	•	•
Tensione CA/CC fino a 1000 V	•	•
Corrente CA fino a 1000 A	•	•
Corrente DC fino a 1000 A		•
Resistenza / Controllo di continuità	•	•
Sensore di "tensione"	•	•
Selezione automatica della gamma	•	•
Data HOLD / MAX/MIN	•	•
Funzione picco (< 10 ms)	•	•
Barra grafica / Retroilluminazione	•	•
Spegnimento automatico	•	•
Frequenza, capacità		•
Temperatura con sensore di tipo K		•
Test diodi, rapporto di ciclo, misurazione relativa		•

SPECIFICHE GENERALI	
Display	LCD, 4 cifre, 6000 punti
Determinazione del valore misurato	TRMS
Alimentazione	1 batteria da 9 V
Spegnimento automatico	dopo 15 minuti in modalità stand-by
Diametro massimo del cavo	45 mm
Sicurezza / Isolamento	IEC/EN 61010-1 / Doppio isolamento
Grado di contaminazione	2
Categoria di sovratensione	CAT IV 600 V – CAT III 1000 V
Dimensioni (L x P x A)	252 x 88 x 44 mm
Peso (batterie incluse)	420 g

HT9019
Codice articolo:

HT9021
Codice articolo:

CON SENSORE DI TENSIONE



SPECIFICHE TECNICHE	HT9019	HT9021
Tensione CC		
Campo di misura	0,01 mV ÷ 1000 V	0,01 mV ÷ 1000 V
Risoluzione	0,01 mV ÷ 1 V	0,01 mV ÷ 1 V
Precisione	±(1,0 % rdg + 3 dgt)	±(1,0 % rdg + 3 dgt)
Protezione da sovraccarico	1000 V CC/CA rms	1000 V CC/CA rms
Tensione CA TRMS		
Campo di misura	1 mV ÷ 1000 V	0,001 V ÷ 1000 V
Banda di frequenza	50 ÷ 400 Hz	50 ÷ 400 Hz
Risoluzione	0,001 V ÷ 1 V	0,001 V ÷ 1 V
Precisione	±(1,0 % rdg + 4 dgt)	±(1,0 % rdg + 4 dgt)
Corrente CC		
Campo di misura		0,01 A ÷ 1000 A
Risoluzione		0,01 A ÷ 1 A
Precisione		±(2,0 % rdg + 8 dgt)
Protezione da sovraccarico		1000 A rms
Protezione da sovraccarico	1000 V CC/CA rms	1000 V DC/AC rms
Corrente CA TRMS		
Campo di misura	0,01 A ÷ 1000 A	0,01 A ÷ 1000 A
Banda di frequenza	50 ÷ 400 Hz	50 ÷ 400 Hz
Risoluzione	0,01 A ÷ 1 A	0,01 A ÷ 1 A
Precisione	±(2,8 % rdg + 8 dgt)	±(2,2 % rdg + 8 dgt)
Protezione da sovraccarico	1000 A rms	1000 A rms
Resistenza e prova di continuità		
Campo di misura	0,1 Ω ÷ 60 MΩ	0,1Ω ÷ 60 MΩ
Risoluzione	0,1 Ω ÷ 0,01 MΩ	0,1 Ω ÷ 0,01 MΩ
Precisione	±(1,0 % rdg + 5 dgt)	±(1,0 % rdg + 5 dgt)
Passaggio (con cicalino)	< 50 Ω	< 50 Ω
Capacità		
Campo di misura		0,01 nF ÷ 4 mF
Risoluzione		0,01 nF ÷ 1 µF
Precisione		±(2,5 % rdg + 5 dgt)
Protezione da sovraccarico		1000 V CC/CA rms
Temperatura con sensore di tipo K		
Campo di misura		-20 °C ÷ 760 °C
Risoluzione		0,1 °C
Precisione		±(2,0 % rdg + 3° C)
Frequenza con pinza e cavi di misura		
Campo di misura		0,01 Hz ÷ 60 kHz
Risoluzione		0,01 Hz ÷ 0,01 kHz
Precisione		±(1,0 % rdg + 5 dgt)
Protezione da sovraccarico		1000 V CC / 1000 A CA rms

CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

- Coppia di cavi di misura
- Batteria da 9 V
- Borsa per il trasporto
- Istruzioni per l'uso
- Sonda a filo di tipo K + adattatore (solo HT9021)

ACCESSORI OPZIONALI

- Termocoppie di tipo K (solo HT9021), vedere il capitolo Accessori

HT9020 · HT9023

PINZE AMPEROMETRICHE PER ANALISI DI RETE E POTENZA AC/DC 1000 A TRMS E FUNZIONE DI REGISTRAZIONE DATI

Le pinze amperometriche professionali **HT9020** e **HT9023** (con funzione di registrazione dati) consentono di misurare tutti i parametri rilevanti per l'analisi della qualità della rete. Entrambe le pinze amperometriche sono conformi alla categoria di sovratensione CAT IV 600 V o CAT III 1000 V e alle specifiche della norma IEC/EN 61010-1, dispongono di un display LCD ad alta risoluzione e di una funzione di spegnimento automatico per risparmiare le batterie e offrono inoltre una vasta gamma di funzioni di misurazione multimetro con un ampio campo di misura. **L'HT9023** è inoltre dotato di una memoria di misurazione da 2 MB e di un'interfaccia WiFi.

FUNZIONI	HT9020	HT9023
Misurazione con funzione di registrazione dati		•
Tensione/corrente CA/CC e (CA+CC) fino a 1000 V/1000 A/(TRMS)	•	•
Potenza attiva, reattiva e apparente	•	•
Misurazione dell'energia	•	•
Analisi delle armoniche di tensione e corrente	•	•
Fattore di potenza	•	•
Direzione del campo rotante e sincronismo di fase	•	•
Rilevamento della corrente di inserzione	•	•
Prova di resistenza e continuità	•	•
Sensore di "tensione"	•	•
Selezione automatica della gamma	•	•
Misurazione della frequenza (anche tramite pinze amperometriche)	•	•
Data HOLD	•	•
Interfaccia WiFi		•

SPECIFICHE GENERALI	
Display	Grafico LCD 128 x 128 pixel
Determinazione del valore misurato	TRMS, 128 campioni
Alimentazione	2 batterie da 1,5 V tipo AAA (50 h)
Spegnimento automatico	dopo 5 min in modalità stand-by
Interfaccia + memoria (solo HT9023)	WiFi / 2 MB
Diametro massimo del cavo	45 mm
Sicurezza	IEC/EN 61010-1
Categoria di sovratensione	CAT IV 600 V – CAT III 1000 V
Dimensioni (L x P x A)	252 x 88 x 44 mm
Peso (batterie incluse)	420 g

HT9020
Codice articolo:



Wi-Fi

HT9023
Codice articolo:

SPECIFICHE	
Tensione CC	
Intervallo di misura	0,1 V ÷ 999,9 V (HT9020) 0,3 V ÷ 1500 V (HT9023)
Risoluzione	0,1 V
Precisione	±(1,0 % rdg + 3 dgt)
(AC+DC) Tensione TRMS	
Campo di misura	1,0 V ÷ 999,9 V
Banda di frequenza	10 ÷ 400 Hz (HT9020) 42,5 ÷ 1725 Hz (HT9023)
Risoluzione	0,1 V
Precisione	±(1,0 % rdg + 3 dgt)
Corrente CC	
Campo di misura	0,5 A ÷ 999,9 A (HT9020) 0,1 A ÷ 999,9 A (HT9023)
Risoluzione	0,1 A
Precisione	±(2,0 % rdg + 5 dgt)
Corrente CA (CA+CC) TRMS	
Campo di misura	0,5 A ÷ 999,9 A (HT9020) 1,0 A ÷ 999,9 A (HT9023)
Banda di frequenza	43 ÷ 400 Hz (HT9020) 42,5 ÷ 1725 Hz (HT9023)
Risoluzione	0,1 A
Precisione	±(1 % rdg + 5 dgt)
Prova di resistenza e continuità	
Campo di misura	0,0 Ω ÷ 29,9 kΩ
Risoluzione	0,1 Ω
Precisione	±(1,0 % rdg + 5 dgt)
Passaggio (con cicalino)	< 150 Ω
Frequenza con pinza e cavi di misura	
Campo di misura	42,5 Hz … 69,0 Hz
Risoluzione	0,1 Hz
Precisione	±(1,0 % rdg + 5 dgt)
Potenza attiva, reattiva e apparente / Energia	
Campo di misura (kW, KVAR, KVA) kwh	0,00 - 99,99 / 100,0 - 999,9
Risoluzione	0,01 / 0,1
Precisione	±(3,0 % rdg + 3 dgt)
Fattore di potenza	
Campo di misura	0,20 … 1,00
Risoluzione	
Precisione	±(2,0 % rdg + 2 dgt)
Armoniche Tensione / corrente	
Ordine	1 ~ 25 / 1 ~ 8
Risoluzione	0,1 V; 0,1 A
Precisione	±(5,0 % rdg + 5 dgt)

CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

- Coppia di cavi di misura
- Batterie
- Borsa per il trasporto
- Manuale d'uso
- Protocollo di calibrazione ISO 9000

HT9025T · HT9025

PINZE AMPEROMETRICHE PROFESSIONALI 1000 A AC/DC E SICUREZZA CON CAT IV / CAT II 1500 V

Le pinze amperometriche professionali TRMS **HT9025T** (con termocamera integrata) e **HT9025** dispongono di un ampio display LCD ad alta risoluzione e consentono di misurare tutti i parametri rilevanti di un impianto elettrico grazie a una vasta gamma di funzioni di misurazione multimetro con un ampio campo di misura **(tensione CC fino a 1500 V)**. Grazie alla comoda risoluzione di 120 x 120 pixel della termocamera integrata (solo modello **HT9025T**), è possibile controllare armadi elettrici, collegamenti e cavi da una distanza di sicurezza, senza doverli toccare.

FUNZIONI	HT9025T	HT9025
Tensione CC fino a **1500 V**	•	•
Tensione CA fino a 1000 V	•	•
Corrente CA/CC fino a 1000 A	•	•
Prova di resistenza e continuità	•	•
Test di frequenza e diodo	•	•
Sensore di "tensione"	•	•
Temperatura con sensore di tipo K	•	•
Temperatura con sensore a infrarossi	•	
Capacità / rapporto di ciclo	•	•
Misurazione della tensione con impedenza ridotta (LoZ)	•	•
Data HOLD + MAX / MIN / PEAK (1 ms)	•	•
Selezione automatica della gamma	•	•
Puntatore laser	•	
Lampada LED bianca	•	•
Interfaccia Bluetooth	•	•

SPECIFICHE GENERALI	
Display	Display a colori TFT, 6000 punti
Determinazione del valore misurato	TRMS, 3 volte/s
Alimentazione	1 batteria agli ioni di litio da 7,4 V
Spegnimento automatico	dopo 15 ÷ 60 min in stand-by
Durata della batteria	circa 8 ore
Memoria	max. 128 immagini o 10 ore (HT9025T)
Diametro massimo del cavo	40 mm
Sicurezza	IEC/EN 61010-1
Categoria di sovratensione	CAT IV 600 V, CAT III 1000 V, CAT II 1500 V CC verso terra
Dimensioni (L x P x A)	280 x 100 x 50 mm
Peso (batterie incluse)	505 g



HT9025T
Codice articolo:

HT9025
Codice articolo:

SPECIFICHE TECNICHE	
Tensione CC	
Campo di misura	600,0 mV ÷ 1500 V
Risoluzione	0,1 mV ÷ 1 V
Precisione	±(0,8 % rdg + 8 dgt)
Impedenza di ingresso	> 10 MΩ
Protezione da sovraccarico	1500 V CC
AC (AC+DC) TRMS Tensione	
Campo di misura	6.000 V ÷ 1000 V
Risoluzione	0,001 V ÷ 0,1 V
Precisione	±(1,2 % rdg + 5 dgt)
Impedenza di ingresso	> 10 MΩ
Banda di frequenza	50 ÷ 1 kHz
Protezione da sovraccarico	1000 V CC/CA rms
Corrente DC	
Campo di misura	60,00 A ÷ 1000 A
Risoluzione	0,01 A ÷ 1 A
Precisione	±(2,0 % rdg + 8 dgt)
Protezione da sovraccarico	1000 A CC/CA rms
AC TRMS Corrente / cali di corrente	
Campo di misura	60,00 A ÷ 1000 A
Risoluzione	0,01 A ÷ 1 A
Precisione	±(2,5 % rdg + 5 dgt)
Protezione da sovraccarico	1000 A CC/CA rms
Prova di resistenza e continuità	
Campo di misura	600,0 Ω ÷ 60,00 MΩ
Risoluzione	0,1 Ω ÷ 0,01 MΩ
Precisione	±(1,0 % rdg + 10 dgt)
Continuità (con cicalino)	≤ 50 Ω
Frequenza	
Campo di misura	60,00 Hz ÷ 10,00 MHz
Risoluzione	0,01 Hz ÷ 0,01 MHz
Precisione	±(0,2 % rdg + 5 dgt)
Capacità	
Campo di misura	60,00 nF ÷ 100,0 mF
Risoluzione	0,01 nF ÷ 0,1 mF
Precisione	±(3,0 % rdg + 20 dgt)

TERMOCAMERA INTEGRATA (SOLO HT9025T)	
Risoluzione	120 x 120 pixel, 34 µm
Risoluzione della temperatura	< 0,1 °C @ 30 °C
Campo visivo (FOV)	21° x 21°
Frequenza di aggiornamento	50 Hz
Fattore di emissione	0,01 ÷ 1,00
IFOV (@1 m)	4,53 mrad
Messa a fuoco	Automatico
Tavolozza colori	5
Intervallo di temperatura	-20 °C ÷ 260 °C
Numero di cursori	3 (MIN, MAX, FISSO)
Precisione	± 3 °C (5,4 °F) o ± 3 % rdg

CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

- Coppia di cavi di misura • Batteria e caricabatteria • Borsa per il trasporto
- Manuale d'uso • Protocollo di calibrazione ISO 9000

HT4022

PINZA AMPEROMETRICA DIGITALE 400 A AC TRMS CON MISURAZIONE DI ARMONICHE, POTENZA ED ENERGIA

La pinza amperometrica professionale **HT4022** offre misurazioni del valore efficace reale (TRMS) per corrente alternata fino a 400 A e tensione alternata/continua, nonché misurazioni di resistenza, continuità e frequenza. Inoltre, questo modello misura la potenza attiva, la potenza reattiva, la potenza apparente, il fattore di potenza Cos e l'energia, sia in sistemi monofase che trifase simmetrici, nonché la determinazione della direzione del campo rotante, con un metodo innovativo e brevettato basato su un solo puntale di prova. Grazie al pratico cappuccio protettivo in gomma (anch'esso brevettato) con dispositivo di inserimento per una punta di prova, è possibile effettuare misurazioni in modo semplice e veloce con una sola mano. Il grande display LCD a 4 cifre (10000 punti) con retroilluminazione garantisce una facile lettura anche in condizioni difficili. Il dispositivo è conforme alle specifiche della norma EN 61010-1 in CAT III 600 V. Adatto per conduttori con diametro massimo di 30 mm.

FUNZIONI

- Tensione CC/CA TRMS
- Corrente CA TRMS
- Resistenza / Prova di continuità
- Potenza attiva, reattiva, apparente
- Energia attiva, reattiva, apparente
- Fattore di potenza
- Tensione / corrente armonica
- Direzione del campo rotante / Corrispondenza di fase
- Selezione automatica del campo / Data HOLD
- MAX / MIN / AVG / PEAK
- Retroilluminazione / Spegnimento automatico

SPECIFICHE GENERALI

Display	LCD, 4 cifre, 10000 punti, grafico a barre, retroilluminato
Determinazione del valore misurato	TRMS, 64 campioni /20 ms
Alimentazione	2 batterie da 1,5 V tipo AAA
Spegnimento automatico	dopo 5 minuti in modalità stand-by
Diametro massimo del cavo	30 mm
Sicurezza	IEC/EN 61010-1
Categoria di sovratensione	CAT III 600 V
Dimensioni (L x P x A)	205 x 64 x 39 mm
Peso (batterie incluse)	circa 280 g



HT4022
Codice articolo:
1003840

SPECIFICHE TECNICHE

Tensione CC	
Campo di misura	0,1 ÷ 600 V
Risoluzione	0,1 V
Precisione	±(1,0 % rdg + 3 dgt)
Protezione da sovraccarico	600 V rms
Tensione CA TRMS	
Campo di misura	1,6 ÷ 600 V
Banda di frequenza	40 ÷ 200 Hz
Risoluzione	0,1 V
Precisione	±(1,0 % rdg + 3 dgt)
Protezione da sovraccarico	600 V rms
CORRENTE CA TRMS	
Campo di misura	0,1 A ÷ 400 A
Banda di frequenza	40 ÷ 200 Hz
Risoluzione	0,1 A
Precisione	±(1,0 % rdg + 3 dgt)
Protezione da sovraccarico	600 A rms
Prova di resistenza e continuità	
Campi di misura	500 Ω, 1000 Ω, 2000 Ω
Risoluzione	0,1 Ω, 1 Ω, 3 Ω
Precisione	±(1,0 % rdg + 5 dgt)
Passaggio (con cicalino)	<40 Ω
Protezione da sovraccarico	600 V CA rms
Potenza attiva, reattiva, apparente (kW, kVAR, kVA)	
Campo di misura	0,01 ÷ 1000
Risoluzione	0,01 ÷ 0,1
Precisione	±(3,5 % rdg + 3 dgt)
Protezione da sovraccarico	600 V / 600 A rms
Tensione / corrente armonica	
Ordine armonico	1 ÷ 25
Risoluzione φ	0,1 V/A
Precisione	±(10 % rdg + 5 dgt)
Fattore di potenza (Cos)	
Campo di misura	0,20 ÷ 1,00
Risoluzione	
Precisione	±3°
Frequenza con pinza e cavi di misura	
Campo di misura	40,0 ÷ 400 Hz
Risoluzione	0,1 Hz
Precisione	±(0,5 % rdg + 1 dgt)
Protezione da sovraccarico	600 V rms / 600 A rms
Campo rotante/uguaglianza di fase	
Intervallo di tensione	50 ÷ 600 V
Intervallo di frequenza	40 ÷ 69 Hz
Protezione da sovraccarico	600 V rms

CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

- 4413-2 – Set di cavi di misura
- COC-2 – Coppia di morsetti a coccodrillo
- SK40 – Cappuccio protettivo con supporto per la punta di prova
- B80 – Custodia protettiva
- Manuale • Batterie • Protocollo di calibrazione ISO 9000

TERMOVISORI

TERMOVISIVE



TELECAMERE A INFRAROSSI

FUNZIONI

	MERCURY	THT8	THT80	THT120	THT200	THT300	THT500 THT500H	THT600 THT600L THT600H
FUNZIONI								
Campo visivo (FOV)	21° x 21°	50° x 38°	50° x 37°	15,6° x 15,6°	20,7° x 15,6°	41,5° x 31,1°	17,3° x 13°	**THT600/600H:** 17° x 12,7° **THT600L:** 9,8° x 7,3°
Sensibilità termica	< 0,1° C (@ 30° C)	< 0,05° C @ 30° C / 50 mK	< 0,05 °C @ 30 °C / 50 mK	< 0,05 °C @ 30 °C / 50 mK	< 0,05 °C @ 30 °C / 50 mK	< 0,05 °C @ 30 °C / 50 mK	< 0,05 °C @ 30 °C / 50 mK	< 0,05 °C @ 30 °C / 50 mK
Frequenza di aggiornamento	50 Hz	25 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Messa a fuoco IR	Manuale	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto
Telecamera visiva (pixel)		Fotocamera dello smartphone	2 MP	2 MP	2 MP	2 MP	5 MP	5 MP
Tipo di rilevatore (sensore a infrarossi)	UFPA	UFPA	UFPA	UFPA	UFPA	UFPA	UFPA	UFPA
Intervallo spettrale del sensore	8 ÷ 14 µm	8 ÷ 14 µm	8 ÷ 14 µm	8 ÷ 14 µm	8 ÷ 14 µm	8 ÷ 14 µm	8 ÷ 14 µm	8 ÷ 14 µm
Risoluzione (pixel)	80 x 80, 34 µm	120 x 90	120 x 90	120 x 120	160 x 120	384 x 288	160 x 120	384 x 288
IFOV	4,86 mrad	7,29 mrad	7,3 mrad	2,26 mrad	2,26 mrad	1,89 mrad	1,89 mrad	**THT600/600H:** 0,77 mrad **THT600L:** 0,45 mrad
Display	LCD da 2,8”		TFT da 3,5”	TFT da 3,5”	3,5” TFT	TFT da 3,5"	TFT da 3,5"	TFT da 3,5”
Funzione Picture in Picture			•	•	•	•	•	•
Touchscreen			•	•	•	•	•	•
Intervallo di temperatura	-20 °C ÷ +260 °C	-20 °C ÷ 400 °C	-20 °C ÷ +550 °C	-20 °C ÷ +650 °C	-20 °C ÷ +650 °C	-20 °C ÷ +650 °C	-20 °C ÷ +650 °C **THT500H:** -20 °C ÷ +1200 °C	-20 °C ÷ +650 °C **THT600H:** -20 °C ÷ +1200 °C
Precisione	±2 % rdg o. ±2° C	±3 % rdg o. ±3° C	±2 % rdg o. ±2° C	±2 % rdg o. ±2° C	±2 % rdg o. ±2° C	±2 % rdg o. ±2° C	±2 % rdg o. ±2° C	±2 % rdg o. ±2° C
Correzione fattore di emissione	Da 0,01 a 1,0		Da 0,01 a 1,0	Da 0,01 a 1,0	Da 0,01 a 1,0	Da 0,01 a 1,0	Da 0,01 a 1,0	Da 0,01 a 1,0
Lente (mm)	7,5	2,3	2,3	7,5	7,5	9	9	22 o 38 (THT600L)
Puntatori laser (classe 2)	•						•	•
Tavolozze di colori (nero, bianco, arcobaleno ecc.)	• (4)	• (9)	• (8 + 4)	• (8 + 4)	• (8 + 4)	• (8 + 4)	• (8 + 4)	• (8 + 4)
Funzioni di misurazione (fattore di emissione, temperatura riflettente)	•		•	•	•	•	•	•
Zoom elettronico			x1 ÷ x32	x1 ÷ x32	x1 ÷ x32	x1 ÷ x32	x1 ÷ x32	x1 ÷ x32
Analisi avanzata (punto, linea, area, isoterma)		• (App)	•	•	•	•	•	•
Punti di misurazione	3 (1 fisso, 2 liberi)	1x fisso	3 (1 fisso, 2 liberi)	3 (1 fisso, 2 liberi)	3 (1 fisso, 2 liberi)	3 (1 fisso, 2 liberi)	3 (1 fisso, 2 liberi)	3 (1x fisso, 2x libero)
Selezione campo di misura (min./max.)	•	Max, Min (App)	Max, Min, centro	Max, Min, ø	Max, Min, ø	Max, Min, ø	Max, Min, ø	Max, Min, ø
Fotocamera digitale integrata per immagini reali			•	•	•	•	•	•
Funzione video		•	•	•	•	•	•	•
Uscita video							•	•
Illuminazione del bersaglio + laser	•						•	•
Memoria immagini esterna	4 GB Scheda micro SD		32 GB Scheda micro SD	32 GB Scheda micro SD	32 GB Scheda micro SD	32 GB Scheda micro SD	32 GB Scheda micro SD	32 GB Scheda micro SD
Formato file	JPEG standard	PNG, MP4	JPEG standard	JPEG standard	JPEG standard	Standard JPEG	JPEG standard	Standard JPEG
Capacità di memoria / immagini	max. 1.000		3,4 GB	3,4 GB	3,4 GB	3,4 GB	3,4 GB	3,4 GB
Registrazione vocale							•	•
Commento testuale		•	•	•	•	•	•	•
Connessione PC	Bluetooth®	USB tipo C	USB tipo C, Wi-Fi, scheda SD	USB tipo C, Wi-Fi, scheda SD	USB tipo C, Wi-Fi, scheda SD	USB tipo C, Wi-Fi, scheda SD	micro USB, Wi-Fi, micro SD, micro HDMI	micro USB, Wi-Fi, micro SD, micro HDMI
Tipo di batteria	Li-Ion	Smartphone	Li-Ion	Li-Ion	Li-Ion	Li-Ion	Li-Ion	Li-Ion
Tempo di funzionamento	> 4,5 ore	> 4 ore	> 4 ore	> 4 ore	> 4 ore	> 4 ore	> 4 ore	> 4 ore
Sistema di ricarica della batteria	•	USB-C	•	•	•	•	•	•
Grado di protezione dell'involucro	IP65	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54
Dimensioni (L x P x A) mm	185 x 85 x 55	50 x 30 x 20	133 x 87 x 24	240 x 100 x 110	243 x 103 x 110	243 x 103 x 120	270 x 100 x 120	270 x 100 x 120
Peso (con batteria) kg	0,555		0,2	0,5				
Urti	25 G (IEC 60068-2-29)		25 G (IEC 60068-2-29)	25 G (IEC 60068-2-29)	25 G (IEC 60068-2-29)	25 G (IEC 60068-2-29)	25 G (IEC 60068-2-29)	25 G (IEC 60068-2-29)
Prova di caduta	2 m		2 m	2 m	2 m	2 m	2 m	2 m
PAGINA DEL CATALOGO	**106**	**113**	**113**	**110**	**110**	**110**	**108 / 112**	**108 / 112**



MERCURY
Codice articolo: 1010750

MERCURY
TRMS THERMAL MULTIMETER

- Display a colori TFT doppio
- Tensione TRMS fino a 1000 V CA/CC
- Corrente TRMS fino a 10 A CA/CC
- Corrente TRMS fino a 3000 A AC con trasformatore opzionale
- Cicalino e misurazione della resistenza fino a 60 MΩ
- Capacità, frequenza e test diodi
- Temperatura con sonda K
- Funzione MAX / MIN / PEAK

80x80 pixel
Risoluzione 80 x 80 pixel

Puntatore laser

3 cursori liberamente regolabili (MAX / MIN / SPOT)

50Hz
Elevata frequenza di aggiornamento per oggetti in movimento

LED flash

Intervallo di misurazione della temperatura -20 +216 °C

→

Memoria interna su scheda micro SD da 4 GB

Batteria ricaricabile + Caricabatteria

Bluetooth®

MERCURY

MULTIMETRO E TERMOGRAFICO 2 IN 1

MERCURY è un multimetro TRMS professionale e preciso con termocamera integrata in un alloggiamento particolarmente resistente agli urti e alle rotture. Le versatili funzioni di misurazione consentono l'utilizzo in quasi tutti i settori elettrici. Grazie alla comoda risoluzione di 80 x 80 pixel della termocamera integrata, è possibile controllare quadri elettrici, collegamenti e cavi da una distanza di sicurezza, senza doverli toccare. Il **MERCURY** è conforme alla norma IEC/EN 61010-1 e alla categoria di sovratensione CAT III 1000 o CAT IV 600 V.

TERMOCAMERA INTEGRATA DATI TECNICI	
Risoluzione	80 x 80 pixel, 34 µm
Risoluzione della temperatura	< 0,1 °C a 30 °C
Campo visivo (FOV)	21° x 21°
Frequenza di aggiornamento	50 Hz
Fattore di emissione	0,01 ÷ 1,00
IFOV (@1 m)	4,86 mrad
Messa a fuoco	Automatico
Tavolozza colori	4
Intervallo di temperatura	-20 °C ÷ 260 °C
Numero di cursori	3 (MIN, MAX, FISSO)
Precisione	± 2 °C (3,6 °F) o ± 2 % rdg

SPECIFICHE TECNICHE	
Tensione CC	
Campo di misura	0,0 mV ÷ 1000 V
Precisione	± (0,2 % rdg + 5 dgt)
Impedenza di ingresso	> 10 MΩ
Protezione da sovraccarico	1000 V CC/CA rms
Tensione CA TRMS	
Campo di misura	0,000 V ÷ 1000 V
Precisione	± (0,8 % rdg + 5 dgt)
Protezione da sovraccarico	1000 V CC/CA rms
Tensione AC+DC TRMS	
Campo di misura	0,000 V ÷ 1000 V
Precisione	± (2,0 % rdg + 20 dgt)
Impedenza di ingresso	> 10 MΩ
Protezione da sovraccarico	1000 V CC/CA rms
Corrente CC	
Campo di misura	0,0 µA ÷ 10,00 A*
Precisione	± (1,0 % rdg + 3 dgt)
Protezione da sovraccarico	F10 A e F800 mA
Corrente CA TRMS	
Campo di misura	0,0 µA ÷ 10,00 A
Precisione	± (1,2 % rdg + 5 dgt)
Protezione da sovraccarico	F10 A e F800 mA
Corrente alternata TRMS con pinza amperometrica flessibile opzionale F3000U	
Campo di misura	0,00 A ÷ 3,000 A
Precisione	± (1,0 % rdg + 5 dgt)
Impedenza di ingresso	> 9 MΩ
Test diodi	
Tensione max. (circuito aperto)	3 V CC
Corrente di prova	< 1,5 mA
Resistenza e prova di continuità	
Campo di misura	0,0 Ω ÷ 60,00 MΩ
Precisione	± (0,5 % rdg + 5 dgt)
Protezione da sovraccarico	1000 V CC/CA rms
Continuità (con cicalino)	< 50 Ω

Frequenza	
Campo di misura	40,00 Hz ÷ 10,00 kHz
Precisione	± (0,5 % rdg)
Sensibilità	2 V rms
Ciclo di lavoro (rapporto di ciclo)	
Campo di misura	0,1% ÷ 99,9%
Precisione	± (1,2 % rdg + 2 dgt)
Temperatura (con sonda di temperatura tipo K)	
Campo di misura	-40 °C ÷ 1000 °C
Precisione	± (1,5 % rdg + 3° C)
Capacità	
Campo di misura	60,00 nF ÷ 6.000 µF
Precisione	± (2,5 % rdg + 20 dgt)
Protezione da sovraccarico	1000 V CC/CA rms

SPECIFICHE GENERALI	
Display	Display TFT, 6.000 punti, grafico a barre
Determinazione del valore misurato	TRMS
Grado di sporcizia	2
Alimentazione	1 batteria agli ioni di litio da 7,4 V, adattatore di ricarica AOMCY: 100/240 V CA, 50/60 Hz, 10 V CC, 1 A
Dimensioni (A x L x P)	185 x 85 x 55 mm
Peso (batterie incluse)	555 g
Categoria di sovratensione	CAT IV 600 V - CAT III 1000 V
Sicurezza	IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61326-1

CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

- 2 cavi di misura con punta di prova da 4 mm
- Batteria ricaricabile BAT64 e adattatore di ricarica AOMCY
- Micro SD da 4 GB
- Manuale d'uso
- Custodia protettiva



Misurazione della corrente CA con trasformatore flessibile F3000U con display termografico.

THT500 · THT600 · THT600L

APPLICAZIONE INDUSTRIALE

Negli impianti industriali e ad alta tensione, i danni causati da una manutenzione inadeguata, dalla corrosione o dall'usura possono diventare gravi e molto costosi nel corso del tempo. L'ispezione e la ricerca dei guasti devono essere di alta qualità. Le termocamere avanzate di HT sono perfette per questa applicazione.

DATI TECNICI	THT500	THT600	THT600L
Risoluzione IR	160 x 120 pixel	384 x 288 pixel	384 x 288 pixel
Intervallo di temperatura	-20° ÷ +650° C	-20° ÷ +650° C	-20° ÷ +650° C
Frequenza immagini	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Sensibilità termica / NETD	<0,05 °C a 30 °C / 50 mK	<0,05 °C a 30 °C / 50 mK	<0,05 °C a 30 °C / 50 mK
Fotocamera digitale integrata	5 MP	5 MP	5 MP
Immagine nell'immagine	•	•	•
Funzione Picture in Picture	•	•	•
Precisione	±2 °C (±3,6 °F) o ±2 % del valore misurato	±2 °C (±3,6 °F) o ±2 % del valore misurato	±2 °C (±3,6 °F) o ±2 % del valore misurato
Campo visivo (FOV) / Lente (mm)	17,3° x 13° / f 1,0 9 mm	17° x 12,7° / f 1,0 22 mm	9,8° x 7,3° / f 1,0 38 mm
IFOV	1,89 mrad	0,77 mrad	0,45 mrad
Modalità di messa a fuoco	manuale	manuale	manuale
Zoom digitale	1 - 32x continuo	1 - 32x continuo	1 - 32x continuo
Strumenti di misurazione (in modalità Live)	3 punti, punto centrale, punti caldo/freddo, 3 aree, linee verticali e orizzontali, modalità screening		
Correzioni dei valori misurati	Emissività, temperatura riflettente, temperatura ambiente, umidità atmosferica, compensazione infrarossi, compensazione distanza		
Tavolozze dei colori	Ferro, arcobaleno, bianco caldo, nero caldo, marrone caldo, blu/rosso, caldo/freddo, allarme max, allarme min, allarme a intervalli		
Modalità intervallo	Auto, manuale, istogramma	Auto, manuale, istogramma	Auto, manuale, istogramma
Puntatore laser	•	•	•
Misurazione della distanza laser	•	•	•
Luce LED	•	•	•
Informazioni sul valore misurato (spot)	MAX / MIN / AVG	MAX / MIN / AVG	MAX / MIN / AVG
Registrazione video IR	•	•	•
Memoria interna	3,4 GB	3,4 GB	3,4 GB
Funzioni di report	Commento testuale	Commento testuale	Commento testuale
Interfacce	micro USB, Wi-Fi, micro SD, micro HDMI	micro USB, Wi-Fi, micro SD, micro HDMI	micro USB, Wi-Fi, micro SD, micro HDMI
Display	Touchscreen	Touchscreen	Touchscreen
Autonomia della batteria	4 ore	4 ore	4 ore
Dimensioni (L x P x A)	270 x 100 x 120 mm	270 x 100 x 120 mm	270 x 100 x 120 mm



DISPLAY ECCELLENTE

- ampio e molto luminoso
- Miglioramento dell'immagine AutoFusion
- Frequenza immagine 50 Hz
- Immagine nell'immagine



DOTAZIONE OTTIMALE

- Flash LED
- Fotocamera per immagini digitali
- Misuratore di distanza laser
- Messa a fuoco manuale
- 3 cursori liberamente regolabili



NULLA MANCA

- Batteria agli ioni di litio 3,7 V 2000 mA
- fino a 4 ore di funzionamento continuo
- Indicatore del livello di carica
- Custodia protettiva per il trasporto
- P.i.P. Sovrapposizione di immagine termica e immagine digitale
- Registrazione video IR

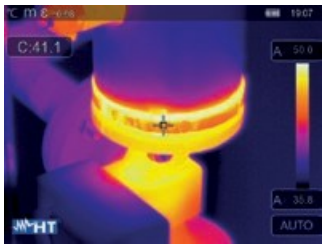


ALTA CONNETTIVITÀ

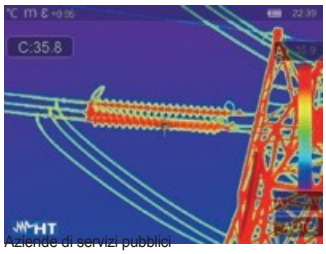
- Wi-Fi
- Connessione PC tramite micro USB
- Micro HDMI
- Memoria interna su scheda micro SD da 8 GB
- Connessione interna 12 V CC per la ricarica



Isolatore ad alta tensione ripreso con il THT600L



Versatile applicazione industriale



Azienda di servizi pubblici

FUNZIONI

- Funzione Picture in Picture
- Ottimizzazione dell'immagine AutoFusion
- Sensibilità termica: <0,05 °C @ 30 °C / 50 mK
- Telemetro laser
- Luce LED integrata
- Cinghia da polso



RISOLUZIONE IR
160 x 120 PIXEL

CAMPO VISIVO
17,3° x 13

INTERVALLO DI TEMPERATURA
Da -20 °C a +650 °C

Codice articolo: 1011310



RISOLUZIONE IR
384 x 288 PIXEL

CAMPO VISIVO
9,8° x 7,3

INTERVALLO DI TEMPERATURA
Da -20° a +650° C



RISOLUZIONE IR
384 x 288 PIXEL

CAMPO VISIVO
17° x 12,7°

INTERVALLO DI TEMPERATURA
DA -20° A +650° C

Codice articolo: 1011320

THT120 · THT200 · THT300

REFRIGERAZIONE / CLIMATIZZAZIONE, APPLICAZIONI ELETTRICHE E MECCANICHE

La manutenzione preventiva e l'ispezione dei sistemi di refrigerazione/climatizzazione, elettrici e meccanici sono di fondamentale importanza. La nuova gamma entry-level di termocamere HT, composta dai modelli **THT120, THT200 e THT300,** consente di individuare facilmente e in anticipo i problemi più comuni in questi sistemi.

DATI TECNICI	THT120	THT200	THT300
Risoluzione IR	120 x 120 pixel	160 x 120 pixel	384 x 288 pixel
Intervallo di temperatura	-20° ÷ +650° C	-20° ÷ +650° C	-20° ÷ +650° C
Frequenza immagini	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Sensibilità termica / NETD	<0,05 °C @ 30 °C / 50 mK	<0,05 °C a 30 °C / 50 mK	<0,05 °C a 30 °C / 50 mK
Fotocamera digitale integrata	2 MP	2 MP	2 MP
Immagine nell'immagine	•	•	•
Funzione Picture in Picture	•	•	•
Precisione	±2 °C (±3,6 °F) o ±2 % del valore misurato	±2 °C (±3,6 °F) o ±2 % del valore misurato	±2 °C (±3,6 °F) o ±2 % del valore misurato
Campo visivo (FOV) / Lente (mm)	15,6° x 15,6° / f 1,0 7,5 mm	20,7° x 15,6° / f 1,0 7,5 mm	41,5° x 31,1° / f 1,0 9 mm
IFOV	2,26 mrad	2,26 mrad	1,89 mrad
Modalità di messa a fuoco	-	manuale	manuale
Zoom digitale	1 - 32x continuo	1 - 32x continuo	1 - 32x continuo
Strumenti di misurazione (in modalità Live)	3 punti, punto centrale, punti caldo/freddo, 3 aree, linee verticali e orizzontali, modalità screening		
Correzioni dei valori misurati	Emissività, temperatura riflettente, temperatura ambiente, umidità atmosferica, compensazione infrarossi, compensazione distanza		
Tavolozze dei colori	Ferro, arcobaleno, bianco caldo, nero caldo, marrone caldo, blu/rosso, caldo/freddo, allarme max, allarme min, allarme a intervalli		
Modalità intervallo	Auto, manuale, istogramma	Auto, manuale, istogramma	Auto, manuale, istogramma
Puntatore laser	-	-	-
Misurazione della distanza laser	-	-	-
Luce LED	-	-	-
Informazioni sul valore misurato (Spot)	MAX / MIN / AVG	MAX / MIN / AVG	MAX / MIN / AVG
Registrazione video IR	•	•	•
Memoria interna	3,4 GB	3,4 GB	3,4 GB
Funzioni di report	Commento testuale	Commento testuale	Commento testuale
Interfacce	USB tipo C, Wi-Fi, micro SD	USB tipo C, Wi-Fi, micro SD	USB tipo C, Wi-Fi, micro SD
Display	Touchscreen	Touchscreen	Touchscreen
Autonomia della batteria	4 ore	4 ore	4 ore
Dimensioni (L x P x A)	240 x 101 x 110 mm	240 x 101 x 110 mm	240 x 101 x 110 mm



DISPLAY ECCELLENTE

- ampio e molto luminoso
- Miglioramento dell'immagine AutoFusion
- Frequenza immagine 50 Hz
- Immagine nell'immagine



DOTAZIONE OTTIMALE

- Flash LED
- Fotocamera per immagini digitali
- Messa a fuoco manuale
- 3 cursori liberamente regolabili



NULLA MANCA

- Batteria agli ioni di litio 3,7 V 2000 mA
- fino a 4 ore di funzionamento continuo
- Indicatore del livello di carica
- Custodia protettiva per il trasporto
- Sovrapposizione P.i.P. di immagine termica e immagine digitale
- Registrazione video IR



ALTA CONNESSIONE

- Wi-Fi
- Connessione PC tramite USB tipo C
- Memoria interna su scheda micro SD da 8 GB
- Connessione interna 12 V CC per la ricarica



Motore del ventilatore surriscaldato ripreso con THT300

FUNZIONI

- Funzione Picture in Picture
- Ottimizzazione dell'immagine AutoFusion
- Intervallo di temperatura -20° ÷ 650° C
- Sensibilità termica: <0,05° C @ 30° C / 50 mK



RISOLUZIONE IR
120 x 120 PIXEL

INTERVALLO DI TEMPERATURA
Da -20° a +650° C

CAMPO VISIVO
15,6 x 15,6°

Codice articolo: 1011285



RISOLUZIONE IR
160 x 120 PIXEL

INTERVALLO DI TEMPERATURA
DA -20° A +650° C

CAMPO VISIVO
20,7° x 15,6



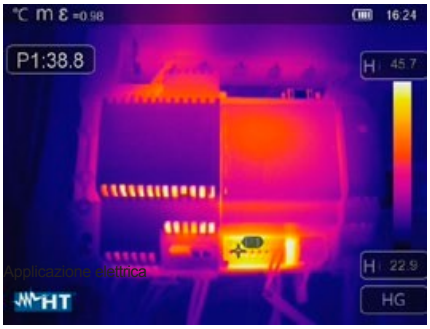
RISOLUZIONE IR
384 x 288 PIXEL

INTERVALLO DI TEMPERATURA
DA -20° A +650° C

CAMPO VISIVO
41,5° x 31,1

THT3[illegible]

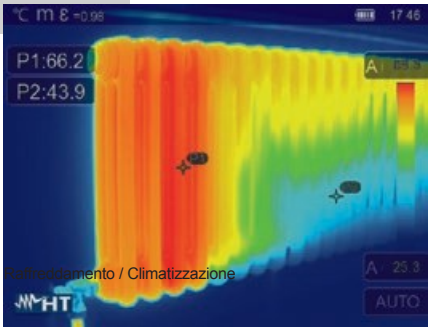
Codice articolo



Applicazione elettrica



Applicazione meccanica



Raffreddamento / Climatizzazione

THT500H · THT600H

TEMPERATURE ELEVATE

Dove le temperature sono elevate, lo è anche il rischio. Grazie alle termocamere HT all'avanguardia, specializzate nella misurazione di temperature elevate, è possibile lavorare in sicurezza in qualsiasi ambiente.

DATI TECNICI	THT500H	THT600H
Risoluzione IR	160 x 120 pixel	384 x 288 pixel
Intervallo di temperatura	-20° ÷ +1200° C	-20° ÷ +1200° C
Frequenza immagini	50 Hz	50 Hz
Sensibilità termica / NETD	<0,05 °C @ 30 °C / 50 mK	<0,05 °C a 30 °C / 50 mK
Fotocamera digitale integrata	5 MP	5 MP
Immagine nell'immagine	•	•
Funzione immagine nell'immagine	•	•
Precisione	±2 °C (±3,6 °F) o ±2 % del valore misurato	±2 °C (±3,6 °F) o ±2 % del valore misurato
Campo visivo (FOV) / Lente (mm)	17,3° x 13° / f 1,0 9 mm	17° x 12,7° / f 1,0 22 mm
IFOV	1,89 mrad	0,77 mrad
Modalità di messa a fuoco	manuale	manuale
Zoom digitale	1 - 32x continuo	1 - 32x continuo
Strumenti di misurazione (in modalità Live)	3 punti, punto centrale, punti caldo/freddo, 3 aree, linee verticali e orizzontali, modalità screening	
Correzioni dei valori misurati	Emissività, temperatura riflettente, temperatura ambiente, umidità atmosferica, compensazione infrarossi, compensazione distanza	
Tavolozze dei colori	Ferro, arcobaleno, bianco caldo, nero caldo, marrone caldo, blu/rosso, caldo/freddo, allarme max, allarme min, allarme a intervalli	
Modalità intervallo	Auto, manuale, istogramma	Auto, manuale, istogramma
Puntatore laser	•	•
Misurazione della distanza laser	•	•
Luce LED	•	•
Informazioni sul valore misurato (spot)	MAX / MIN / AVG	MAX / MIN / AVG
Registrazione video IR	•	•
Memoria interna	3,4 GB	3,4 GB
Funzioni di report	Commento testuale	Commento testuale
Interfacce	micro USB, Wi-Fi, micro SD, micro HDMI	micro USB, Wi-Fi, micro SD, micro HDMI
Display	Touchscreen	Touchscreen
Autonomia della batteria	4 ore	4 ore
Dimensioni (L x P x A)	270 x 100 x 120 mm	270 x 100 x 120 mm



FUNZIONI

- Funzione Picture in Picture
- Ottimizzazione dell'immagine AutoFusion
- Sensibilità termica:
  <0,05 °C a 30 °C / 50 mK
- Telemetro laser
- Luce LED integrata
- Cinghia da polso

RISOLUZIONE IR
160 x 120 PIXEL

CAMPO VISIVO
17,3° x 13°

INTERVALLO DI TEMPERATURA
DA -20° A +1.200° C

THT500H
Codice articolo: 1011315





RISOLUZIONE IR
384 x 288 PIXEL

CAMPO VISIVO
17° x 12,7°

INTERVALLO DI TEMPERATURA
Da -20° a +1.200° C

THT600H
Codice articolo: 1011325

THT8 · THT80

COMPATTO E TASCABILE

La piccola ed eccellente tecnologia a infrarossi HT è ora disponibile in formato tascabile. Con la vostra telecamera IR compatta in tasca, potrete eseguire le vostre ispezioni in modo semplice e veloce in qualsiasi momento.

DATI TECNICI	THT8	THT80
Risoluzione IR	120 x 90 pixel	120 x 90 pixel
Intervallo di temperatura	-20° ÷ 400° C	-20° ÷ 550° C
Frequenza immagini	25 Hz	50 Hz
Sensibilità termica / NETD	<0,05 °C @ 30 °C / 50 mK	<0,05 °C a 30 °C / 50 mK
Fotocamera digitale integrata	Fotocamera dello smartphone	2 MP con LED integrato
Immagine nell'immagine	-	•
Funzione immagine nell'immagine	•	•
Precisione	±3 °C (±3,6 °F) o ±3 % del valore misurato	±2 °C (±3,6 °F) o ±2 % del valore misurato
Campo visivo (FOV) / Lente (mm)	50° x 38° / f 1,13 2,3 mm	50° x 37° / f 1,13 2,3 mm
IFOV	7,29 mrad	7,3 mrad
Zoom digitale	-	1 - 32x continuo
Strumenti di misurazione (in modalità Live)	5 punti, punto centrale, punti caldi/freddi, 2 aree, 4 linee	3 punti, punto centrale, punti caldi/freddi, 3 aree, linee verticali e orizzontali
Correzioni dei valori misurati	-	Emissività, temperatura riflettente, temperatura ambiente, umidità atmosferica Compensazione infrarossi, compensazione distanza
Tavolozze di colori	Ferro, arcobaleno, bianco caldo, nero caldo, medico, artico, ferro caldo, fulgurite	Ferro, arcobaleno, bianco caldo, nero caldo, marrone caldo, blu/rosso, caldo/freddo, allarme max, allarme min, allarme a intervalli
Modalità area	-	Auto, Manuale, Istogramma
Luce LED	LED smartphone	•
Informazioni sul valore misurato (spot)	MAX / MIN / AVG	MAX / MIN / AVG
Registrazione video IR	•	•
Memoria interna	Memoria dello smartphone	3,4 GB
Funzioni di report	-	Commento testuale
Interfacce	USB tipo C	USB tipo C, Wi-Fi, micro SD
Display	Display dello smartphone	Touchscreen
Autonomia della batteria	-	3 ore
Dimensioni (L x P x A)	55 x 30 x 20 mm	133 x 87 x 24 mm



TOUCHSCREEN



RISOLUZIONE IR
120 x 90 PIXEL

INTERVALLO DI TEMPERATURA
DA -20° A 550° C

TOUCHSCREEN

THT80
Codice articolo: 1011275

I dispositivi mobili raffigurati non sono inclusi nella fornitura.

Il funzionamento del **THT8** e la visualizzazione in tempo reale dell'immagine IR avvengono esclusivamente tramite smartphone (solo sistemi Android con USB-C) e l'APP **HTSmartCamera** disponibile gratuitamente.





RISOLUZIONE IR
120 x 90 PIXEL

INTERVALLO DI TEMPERATURA
DA -20° A 400° C

CAMPO VISIVO
50° x 38°

COMPATIBILE CON ANDROID

Codice articolo: 1011330

HT3300 · HT3305

TERMOMETRO

I due modelli **HT3300 e HT3305** sono termometri a infrarossi compatti e moderni che consentono di misurare la temperatura senza contatto in modo molto semplice, rapido e intuitivo. In entrambi i modelli è possibile selezionare i valori limite di allarme MAX e MIN con un cicalino attivo in tutti i campi di misura. All'**HT3305** è inoltre possibile collegare sensori di temperatura di tipo J / K / T.

FUNZIONI	HT3300	HT3305
Campo di misura della temperatura a infrarossi	-50 °C ÷ 380 °C	-50 °C ÷ 1000 °C
Campo visivo (ottica)	12:1	12:1
Misurazioni della temperatura di tipo K		•
Puntatore laser	•	•
Emissionità regolabile		•
Display con retroilluminazione	•	•
MAX / MIN	•	•
MAX / MIN / DIFF / AVG		•
Limite di allarme MAX e MIN con cicalino	•	•
Data HOLD	•	•

CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

- TK101 – Tipo K – Sonda a filo 0,5 m (solo HT3305)
- Custodia protettiva
- Batteria e manuale d'uso

ACCESSORI OPZIONALI (HT3305)

- TK107 – Sonda tipo K per aria o gas
- TK108 – Sonda di tipo K per sostanze semisolide
- TK109 – Sonda di tipo K per sostanze solide
- TK110 – Sonda di tipo K per superfici
- TK111 – Sonda di tipo K per superfici con sensore angolato a 90°

SPECIFICHE TECNICHE	HT3300	HT3305
Campo di misura	-50 °C ÷ 380 °C	-50 °C ÷ 1370 °C
Risoluzione	0,1° C	0,1° C
Precisione	±(1 % dell'indicazione ±1° C)	±(1 % dell'indicazione ±1° C)
Ottica D/S	= 12:1	= 20:1
Tempo di reazione	< 150 ms	< 150 ms
Allarme	Impostazione dei valori limite	Impostazione dei valori limite
Impostazione del fattore di emissione		0,01 ÷ 1,00
Puntatore laser	Classe 2	Classe 2
Alimentazione	1 batteria da 9 V	2 batterie da 1,5 V AAA
Dimensioni (L x P x A)	136 x 75 x 40 mm	180 x 105 x 55 mm
Peso (batteria inclusa)	circa 140 g	circa 240 g

HT3300
Codice articolo:



HT3305
Codice articolo:





MISURAZIONE DI PARAMETRI AMBIENTALI

HTA107 · HTA106 · HTA105 · HTA103 · HTA102

DISPOSITIVI MULTIFUNZIONE PER LA MISURAZIONE DEI PARAMETRI AMBIENTALI

La famiglia di dispositivi **HTA10x** comprende i modelli **HTA102, HTA103, HTA105, HTA106 e HTA107** ed è stata sviluppata per la misurazione delle condizioni ambientali. Si tratta, ad esempio, di parametri quali temperatura, umidità dell'aria e velocità dell'aria. **L'HTA102** è un fonometro di classe 2 con calibratore e interfaccia PC. Il modello **HTA103** (termometro) consente di misurare la temperatura con l'ausilio di termocoppie JKT. Misura la temperatura dell'aria ambiente, delle superfici di contatto e dei liquidi (con sonde TK1xx opzionali). Il modello **HTA105** (termoanemometro) misura la velocità dell'aria con la sonda telescopica a filo caldo integrata, in funzione della temperatura/umidità e del flusso d'aria. Il modello **HTA106** (termoigrometro) misura la temperatura/umidità dell'aria con il sensore integrato. Il modello **HTA107** (termoigrometro multifunzione) consente di misurare l'umidità dell'aria e di effettuare misurazioni a contatto su materiali con sensori interni e con la sonda di penetrazione in dotazione. Questo dispositivo consente anche la misurazione a infrarossi delle temperature e il calcolo delle differenze di temperatura per determinare le condizioni di condensa sulle superfici.

SPECIFICHE TECNICHE Temperatura a infrarossi	HTA107	HTA106	HTA105	HTA103	HTA102
	•				
Temperatura con sonde di tipo J / K / T				•	
Velocità dell'aria			•		
Temperatura/umidità dell'aria con sonda integrata	•	•	•		
Portata d'aria (CMM, CFM)			•		
Contenuto di umidità	•				
Temperatura del punto di rugiada		•			
Temperatura del bulbo umido		•			
Categoria (classe)					Classe 2
Campo di misura					30 dB ÷ 130 dB
Risoluzione					0,1 dB
Gamma di frequenza					31,5 kHz ÷ 8 kHz
Misurazione del livello di pressione sonora (SPL)					•
Valutazione della frequenza					A/C
Interfaccia USB per il collegamento a un PC					•
Software Windows per l'analisi dei dati					•
MAX / MIN	•	•	•	•	• (SPL)
Valore medio			•		Veloce/Lento
Autorange	•	•	•	•	•
Retroilluminazione	•	•	•	•	•
Memoria interna	•				•



Codice articolo: 1010920



HTA106
Codice articolo:



HTA105
Codice articolo:



HTA103
Codice articolo:



HTA102
Codice articolo: 1010860

HTA102

MISURATORE DI RUMORE CLASSE 2 CON CALIBRATORE, MEMORIA E USB

L'HTA102 è un fonometro digitale che consente di eseguire test standard per il rumore ambientale, il livello sonoro, l'inquinamento acustico, ecc. Consente la registrazione del livello di pressione sonora (SLP) con intervalli di campionamento selezionabili e dispone di una memoria dati con uscita USB per l'analisi dei dati registrati utilizzando il software SoundLink incluso nella fornitura. I risultati della registrazione in tempo reale (Data Logger) possono essere visualizzati sotto forma di grafici. L'**HTA102** è dotato di un calibratore esterno e viene fornito insieme a tutti gli accessori di misurazione in una robusta valigetta.

FUNZIONI

- Misurazione del livello di pressione sonora (SPL)
- Misurazione SPL secondo IEC61672-1 Classe 2
- Memoria interna per 32.700 valori misurati
- Intervallo di misurazione selezionabile tra 1 s e 59 s
- Uscita analogica AC/DC (mV)
- Spegnimento automatico
- Connettore mini USB

CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

- Calibratore
- Batteria da 9 V
- Software Soundlink
- Alimentatore esterno
- Valigetta di trasporto
- Manuale d'uso

SPECIFICHE GENERALI

Display	LCD a 4 cifre, retroilluminato e con barra grafica, velocità di aggiornamento 2 volte/s
Spegnimento automatico	dopo 15 minuti di inutilizzo
Durata della batteria	circa 30 ore
Alimentazione	1 batteria alcalina da 9 V
Alimentazione esterna	100 - 240 V CA, oppure 9 V CC / 500 mA
Classe di protezione	IP40
Interfaccia	Mini USB
Dimensioni (L x P x A)	260 x 65 x 50 mm
Peso (batterie incluse)	280 g

SPECIFICHE TECNICHE

Livello di pressione sonora (SPL)		
Intervallo di misurazione		30 dB ÷ 130 dB
Campo di misura dinamico		50 dB
Risoluzione		0,1 dB
Precisione		±1,4 dB
Valutazione della frequenza		A, C
Gamma di frequenza		31,5 Hz ÷ 8 kHz
Integrazione temporale		
Funzione FAST		125 ms
Funzione SLOW		1 s
Uscita analogica		
Tipo	Tensione di uscita	Impedenza di uscita
AC	1 Vrms corrisponde al FS selezionato	100 Ω
DC	10 mV/dB	1 kΩ
Condizioni climatiche		
Temperatura di esercizio / Umidità		0° C ÷ 40° C / < 90 % RH
Temperatura di stoccaggio / Umidità		-10° C ÷ 60° C / < 75 % RH
Altitudine massima di utilizzo		2.000 m



HTA102
Codice articolo:
1010960

HTA103

TERMOMETRO PER LA MISURAZIONE DELLA TEMPERATURA CON SONDA K / J

L'HTA103 è un termometro digitale compatto e portatile. È la soluzione ideale per qualsiasi misurazione della temperatura con contatto, in liquidi o nell'aria, quando si utilizzano sonde di tipo K o J collegate direttamente all'ingresso tramite un connettore standard. Questo dispositivo consente di misurare temperature in °C e °F. È dotato di un ampio display di facile lettura. È dotato di funzione HOLD,
MAX / MIN, misurazione relativa e può essere utilizzato in ambienti privati e industriali per molteplici applicazioni.

FUNZIONI

- Temperatura con sonda di tipo K
- Temperatura con sonda di tipo J
- Temperatura con sonda di tipo T
- Data HOLD
- MAX / MIN
- Retroilluminazione
- Spegnimento automatico

CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

- Sonda di temperatura TK101
- Batteria da 9 V
- Borsa per il trasporto
- Manuale d'uso

SPECIFICHE GENERALI

Doppio display	LCD a 4 cifre, punto decimale, segno e retroilluminazione
Velocità di aggiornamento	3 volte/s
Spegnimento automatico	dopo 15 minuti di inutilizzo
Durata della batteria	circa 50 ore (retroilluminazione ACCESA), circa 210 ore (retroilluminazione SPENTA)
Alimentazione	1 batteria alcalina da 9 V
Classe di protezione	IP40
Dimensioni (L x P x A)	190 x 65 x 45 mm
Peso (batterie incluse)	235 g

SPECIFICHE TECNICHE

Temperatura con sonda di tipo K	
Campo di misura	-250 °C ÷ 1.372 °C -418 °F ÷ 2.502 °F
Risoluzione	0,1 °C / 0,1 °F
Precisione	±(1 % rdg + 1° C) (T < -99,9° C) ±(1 % rdg + 0,5° C) (T ≥ -99,9° C)
Protezione da sovraccarico	60 V CC / 24 V CA rms
Temperatura con sonda di tipo J	
Campo di misura	-200 °C ÷ 1.000 °C -328 °F ÷ 1.832 °F
Risoluzione	0,1 °C / 0,1 °F
Precisione	±(1 % rdg + 1° C) (T < -99,9° C) ±(1 % rdg + 0,5 °C) (T ≥ -99,9 °C)
Protezione da sovraccarico	60 V CC / 24 V CA rms
Temperatura con sonda di tipo T	
Campo di misura	-250 °C ÷ 400 °C -418 °F ÷ 752 °F
Risoluzione	0,1 °C / 0,1 °F
Precisione	±(1 % rdg + 1° C) (T < -99,9° C) ±(1 % rdg + 0,5° C) (T ≥ -99,9° C)
Protezione da sovraccarico	60 V CC / 24 V CA rms
Condizioni climatiche	
Temperatura di riferimento	25 °C / 77 °F
Temperatura di esercizio	0 °C ÷ 50 °C / 32 °F ÷ 122 °F
Umidità di esercizio	< 70 % RH
Temperatura di stoccaggio	-10 °C ÷ 60 °C / 14 °F ÷ 140 °F
Umidità di stoccaggio	< 70 % RH
Altitudine massima di utilizzo	2.000 m (6.562 ft)



HTA103
Codice articolo:
1010740

HTA105

ANEMOMETRO DIGITALE A FILO CALDO CON MISURAZIONE DELLA TEMPERATURA DELL'ARIA

L'HTA105 è stato sviluppato per misurare la velocità dell'aria con la possibilità di scegliere tra unità di misura europee o anglosassoni. L'anemometro a filo caldo effettua misurazioni con una sonda telescopica estensibile che, grazie ai sensori integrati, è in grado di misurare anche la temperatura e l'umidità. Altre funzioni sono la misurazione della portata d'aria (parametri CMM e CFM) e il calcolo dei valori medi su distanza e tempo. **L'HTA105** dispone delle funzioni MAX / MIN e Data HOLD, nonché di una memoria interna per la memorizzazione dei risultati della misurazione della velocità dell'aria. È dotato di un doppio display retroilluminato e si spegne automaticamente per prolungare la durata della batteria interna.

FUNZIONI

- Misurazione della velocità dell'aria con sonda a filo caldo interna
- Misurazione del flusso d'aria con sonda a filo caldo interna
- Misurazione della temperatura dell'aria con sensore interno
- Misurazione dell'umidità dell'aria con sensore interno
- Data HOLD
- MAX / MIN
- Retroilluminazione
- Spegnimento automatico

CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

- Batteria da 9 V
- Valigetta di trasporto
- Manuale d'uso

SPECIFICHE TECNICHE

Misurazione della velocità dell'aria con sonda interna a filo caldo	
Campo di misura	0,10 ÷ 20,00 m/s 0,4 ÷ 72,0 km/h 20 ÷ 3.937 ft/min 0,3 ÷ 44,7 MPH 0,2 ÷ 39,0 nodi
Risoluzione	0,01 m/s 0,1 km/h 1 ft/min 0,1 MPH 0,1 nodi
Precisione	±(5 % rdg + 0,03)
Misurazione del flusso d'aria con sonda a filo caldo interna	
Campo di misura	0 ÷ 99.999 m³/min, ft³/min
Risoluzione	0,001 ÷ 100 m³/min, ft³/min
Precisione	CMM (m³/min) CFM (ft³/min)
Misurazione della temperatura dell'aria con sensore interno	
Campo di misura	0 °C ÷ 50 °C 32° F ÷ 122° F
Risoluzione	0,1 °C / 0,1 °F
Precisione	±1°C / ±1,8° F
Misurazione dell'umidità dell'aria con sensore interno	
Campo di misura	0 % RH ÷ 100 % RH
Risoluzione	0,1 % RH
Precisione	±5 % RH
Condizioni climatiche	
Temperatura di esercizio / Umidità	0 °C ÷ 50 °C / < 80 % RH
Temperatura di stoccaggio / Umidità	-10 °C ÷ 60 °C / < 80 % RH
Altitudine massima di utilizzo	2.000 m

SPECIFICHE GENERALI

Display	LCD a 4 cifre, punto decimale, segno e retroilluminazione
Velocità di aggiornamento	circa 0,8 s
Sensore della temperatura dell'aria	digitale
Lunghezza della sonda telescopica	da 13 cm a 1 m
Lunghezza del cavo della sonda telescopica	170 cm
Diametro della sonda telescopica	11 mm
Sensore di velocità dell'aria	Filo caldo
Spegnimento automatico	dopo 20 minuti di inutilizzo
Durata della batteria	circa 15 ore (retroilluminazione ACCESA), circa 20 ore (retroilluminazione SPENTA)
Alimentazione	1 batteria alcalina da 9 V
Classe di protezione	IP40
Dimensioni (L x P x A)	190 x 65 x 45 mm
Peso (batterie incluse)	240 g
Peso della sonda telescopica	165 g



HTA105
Codice articolo:

HTA106

TERMOIGROMETRO PER LA MISURAZIONE DELLA TEMPERATURA DELL'ARIA, DELL'UMIDITÀ E DEL PUNTO DI RUGIADA

L'HTA106 misura la temperatura dell'aria, l'umidità e il punto di rugiada con un sensore integrato. È dotato di retroilluminazione per facilitare la lettura in ambienti scarsamente illuminati.

FUNZIONI

- Misurazione della temperatura dell'aria
- Misurazione dell'umidità dell'aria
- Misurazione della temperatura del bulbo umido
- Misurazione della temperatura del punto di rugiada
- Data HOLD
- MAX / MIN
- Retroilluminazione
- Spegnimento automatico

CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

- Batteria da 9 V
- Valigetta di trasporto
- Manuale d'uso

SPECIFICHE GENERALI

Display	LCD a 4 cifre, punto decimale, segno e retroilluminazione
Velocità di aggiornamento	3 volte/s
Sensore della temperatura dell'aria	Digitale
Spegnimento automatico	dopo 15 minuti di inutilizzo
Durata della batteria	circa 62 ore (retroilluminazione ACCESA), circa 135 ore (retroilluminazione SPENTA)
Alimentazione	1 batteria alcalina da 9 V
Classe di protezione	IP40
Dimensioni (L x P x A)	270 x 65 x 45 mm
Peso (batterie incluse)	240 g

SPECIFICHE TECNICHE

Misurazione della temperatura dell'aria	
Campo di misura	-20 °C ÷ 60 °C -4 °F ÷ 140 °F
Risoluzione	0,1 °C / 0,1 °F
Precisione	±0,5 °C / ±0,9 °F
Misurazione della temperatura del bulbo umido	
Campo di misura	-20 °C ÷ 50 °C -4 °F ÷ 122 °F
Risoluzione	0,1 °C / 0,1 °F
Precisione	±1,0 °C / ±1,8 °F
Misurazione della temperatura del punto di rugiada	
Intervallo di misurazione	-26 °C ÷ 50 °C -14,8 °F ÷ 122 °F
Risoluzione	0,1 °C / 0,1 °F
Precisione	±1,0 °C / ±1,8 °F
Misurazione dell'umidità dell'aria	
Intervallo di misurazione	0 % RH ÷ 100 % RH
Risoluzione	0,1 % RH
Precisione	±3 % RH
Condizioni climatiche	
Temperatura di riferimento	25 °C / 77 °F
Temperatura di esercizio	0° C ÷ 50° C / 32° F ÷ 122° F
Umidità di esercizio	<80 % RH
Temperatura di stoccaggio	-10 °C ÷ 60 °C/ 14 °F ÷ 140 °F
Umidità di stoccaggio	<80 % RH
Altitudine massima di utilizzo	2.000 m (6.562 ft)



HTA106
Codice articolo:

HTA107

TERMOIGROMETRO MULTIFUNZIONE PER LA MISURAZIONE DELL'UMIDITÀ DEI MATERIALI CON SONDA A CONTATTO E SONDA A PENETRAZIONE

L'HTA107 consente di misurare l'umidità dei materiali con una sonda a contatto e una sonda a penetrazione. Questo dispositivo può anche essere utilizzato per effettuare misurazioni della temperatura a infrarossi e calcolare la differenza di temperatura, al fine di rilevare situazioni di condensa sulle superfici. È dotato di retroilluminazione per facilitare la lettura in ambienti scarsamente illuminati.

FUNZIONI

- Misurazione della temperatura dell'aria con sensore integrato
- Misurazione dell'umidità dell'aria
- Misurazione dell'umidità dei materiali
- Misurazione della temperatura a infrarossi (IRT)
- Data HOLD
- MAX / MIN
- Memoria interna (max. 20 posizioni)
- Barra grafica
- Allarme
- Umidità specifica
- Retroilluminazione
- Spegnimento automatico

CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

- Batteria da 9 V
- Valigetta di trasporto
- Manuale d'uso
- Sonda di contatto per l'umidità del materiale

SPECIFICHE GENERALI

Doppio display	LCD a 4 cifre, punto decimale, segno e retroilluminazione
Velocità di aggiornamento	3 volte/s
Sensore della temperatura dell'aria	Digitale
Spegnimento automatico	dopo 30 minuti di inutilizzo
Durata della batteria	circa 16 ore (retroilluminazione ACCESA), circa 45 ore (retroilluminazione SPENTA)
Alimentazione	1 batteria alcalina da 9 V
Classe di protezione	IP40
Lunghezza del cavo sonda esterno	0,9 m
Dimensioni (L x P x A)	230 x 65 x 45 mm
Peso (batterie incluse)	250 g

SPECIFICHE TECNICHE

Misurazione della temperatura dell'aria con sensore integrato	
Campo di misura	-28 °C ÷ 77 °C -20 °F ÷ 170 °F
Risoluzione	0,1 °C / 0,1 °F
Precisione	±2 °C
Misurazione dell'umidità dell'aria/del materiale	
Intervallo di misurazione	0,0 % RH ÷ 100,0 % RH
Risoluzione	0,1 % RH
Precisione	±3,0 % rdg
Misurazione della temperatura a infrarossi (IRT)	
Campo di misura	-50 °C ÷ 200 °C -58 °F ÷ 392 °F
Risoluzione	0,1 °C
Precisione	±5 °C / ±9 °F (-50 °C ÷ -20 °C) ±2,0 % rdg / ±2° C / ±4° F ±1,0 % rdg / ±0,6 °C / ±1 °F ±2,0 % rdg / ±2° C / ±3° F
Tempo di reazione	<500 ms
Intervallo di emissione	0,95 (fisso)
Rapporto distanza/spot	8:1
Puntatore laser	<1 mW, classe 2 secondo IEC 60825-1
Condizioni climatiche	
Temperatura di riferimento	25 °C
Temperatura di esercizio	10 °C ÷ 50 °C
Umidità di esercizio	<90 % RH (0° C ÷ 30° C), <75 % RH (30° C ÷ 40° C), <45 % RH (40° C ÷ 50° C)
Temperatura di stoccaggio	-30° C ÷ 60° C
Umidità di stoccaggio	<90 % RH
Altitudine massima di utilizzo	2.000 m (6562 ft)



HTA107
Codice articolo: 1010930

HT309 · PV204

MISURATORE DI LUX DIGITALE PORTATILE E MISURATORE SOLARE

I modelli **PV204** e **HT309** sono misuratori digitali di lux per la misurazione dell'illuminamento, del flusso luminoso dei singoli LED (HT309) e per la determinazione dell'irraggiamento solare in W/m² . Entrambi i modelli sono molto compatti e facili da usare. Il sensore del **PV204** e **HT309** sono collegati allo strumento tramite un cavo di collegamento e possono essere spostati liberamente per misurare con precisione l'intensità luminosa in svariati contesti.

FUNZIONI	HT309
Campo di misura	0,01 ÷ 400 kLux 0,01 ÷ 40 kfc
Risoluzione	0,01 Lux ÷100 Lux 0,01 ÷ 10 fc
Precisione	±3 % Lettura
Intensità luminosa (Cd)	•
Intensità luminosa LED	•
Sensore	Fotodiodo al silicio
Selezione unità	Lux/Fc
Regolazione	Digitale
Selezione automatica della gamma	•
Correzione spettrale	•
Memoria interna	(99)
Data HOLD	•
MAX / MIN	(AVG)
Spegnimento automatico	•
Standard Norme	Classe A JIS C / 1609:1993+CNS 5119

FUNZIONI	PV204
Campo di misura	1 ÷ 1999 W/m² 1 ÷ 634 BTU/(ft² *h)
Risoluzione	1 W/m² 1 BTU/(ft² *h)
Precisione	> tra ±10 W/m² e ±5 % della lettura. > tra ±1 BTU/(ft² *h) e ±5 % della lettura.
Selezione unità	W/m² e BTU/(ft² *h)
Regolazione	manuale con trimmer
Selezione manuale del campo	•
Data HOLD	•
MAX / MIN	•

SPECIFICHE GENERALI	
Display	LCD, 3½, 2000 punti (PV204) LCD, 5 cifre, 2000 punti (HT309)
Frequenza di campionamento	4 misurazioni/sec (PV204) 2,5 misurazioni/sec (HT309)
Alimentazione	1 batteria da 9 V
Durata della batteria	circa 200 ore
Norme Misuratore di lux	Classe A, JIS C 1609:1993
Dimensioni (L x P x A)	130 x 55 x 38 mm (PV204) 190 x 65 x 45 mm (HT309)
Peso (batterie incluse)	circa 170 g (PV204) circa 250 g (HT309)

CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

- Custodia protettiva
- Batteria
- Manuale d'uso



PV204
Codice articolo: 1006110



HT309
Codice articolo:

HT2236

CONTOGIRI DIGITALE, OTTICO E MECCANICO

L'HT2236 è un contagiri digitale con misurazione ottica (senza contatto) e meccanica della velocità.

FUNZIONI

- Misurazione della velocità di rotazione di parti meccaniche rotanti in giri/minuto (RPM) senza contatto
- Misurazione della velocità di rotazione di parti meccaniche rotanti in giri/minuto (rPm) con contatto
- Misurazione della velocità (giri/secondo) (HZ) con contatto e senza contatto
- Misurazione della velocità su superfici in M/min, pollici/min, piedi/min e iarde/min.
- Misurazione della lunghezza delle parti mobili in M, pollici, piedi e iarde
- Funzione contatore di giri (REV)
- Funzioni MAX/MIN/AVG
- Puntatore laser per misurazioni senza contatto
- Memorizzazione dei dati e richiamo del display
- Retroilluminazione del display

CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

- Adattatore meccanico
- Adattatori di collegamento in gomma vari
- Nastro riflettente
- Custodia protettiva
- Batterie da 9 V
- Manuale d'uso

SPECIFICHE GENERALI

Intervallo di velocità – senza contatto	10,00 ÷ 99999 giri/min
Intervallo di velocità – con contatto	20,00 ÷ 29999 giri/min
Risoluzione	0,01 ÷ 1 giri/min
Precisione	±(0,05 % della lettura + 1 cifra)
Intervallo contatore eventi	0 ÷ 99999
Memoria	40 posizioni di memoria
Tempo di reazione	0,5 s (> 120 giri/min)
Distanza dall'oggetto	50 ÷ 500 mm
Display retroilluminato	LCD, 5 cifre, 99999 punti
Spegnimento automatico	dopo 15 minuti
Data HOLD	•
MAX / MIN / AVG	•
Alimentazione	1x 9 V, tipo IEC 6F22
Dimensioni (L x P x A)	155 x 55 x 35 mm
Peso (batterie incluse)	circa 168 g
Norme standard	IEC / EN 61326-1



DM40

TELEMETRO LASER DIGITALE PROFESSIONALE

Il **DM40** misura le distanze e calcola l'area e il volume con la semplice pressione di un pulsante. Le distanze possono essere sommate e sottratte. L'altezza può essere determinata tramite il metodo di misurazione indiretto (Pitagora). Il metodo di misurazione dinamico garantisce una misurazione continua.

FUNZIONI

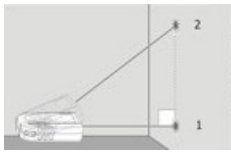
- Misurazioni dirette da 5 cm a 40 m
- Risoluzione minima 0,001 m
- Elevata precisione di misurazione di +/- 1,5 mm
- Metodo Ergo-eXpress per misurazioni rapide
- Calcolo di superfici e volumi
- Misurazione dell'altezza con il metodo di Pitagora
- Modalità di misurazione continua (dinamica)
- Memoria interna dei valori misurati
- Possibilità di attivazione del cicalino
- Attacco per treppiede
- Spegnimento automatico
- Cinghia da polso
- Custodia robusta e resistente agli urti

SPECIFICHE GENERALI

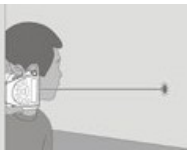
Display	LCD, 5 cifre con illuminazione
Alimentazione	2 batterie da 1,5 V tipo AAA
Durata delle batterie	fino a 5000 misurazioni
Puntatore laser	650 nm, classe II, < 1 mW
Precisione di misurazione	+/ 2 mm
Tempo di risposta	0,5 s
Temperatura di esercizio	0° C ÷ 40° C
Spegnimento automatico	30 s (laser), 180 s (strumento)
Riferimento normativo	EMC, FCC Parte 15, IEC/EN60825-1
Dimensioni (A x L x P)	110 x 48 x 28 mm
Peso (batterie incluse)	circa 135 g

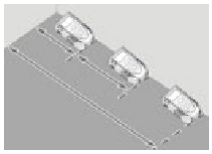
CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

- Custodia protettiva
- Cinghia da polso
- Batterie
- Istruzioni per l'uso



Misurazione automatica indiretta con metodo Pitagora


Misurazione Quikly Ergo-eXpress


Misurazione dinamica con riferimento



DM40
Codice articolo: 1009790

HT36

SCANNER A PARETE PROFESSIONALE 3 IN 1 / DISPOSITIVO DI LOCALIZZAZIONE CON DISPLAY DIGITALE A BARRE

Con **l'HT36** è possibile rilevare metalli ferrosi e non ferrosi, legno o cavi elettrici. Il pratico indicatore a barre consente una localizzazione semplice e precisa in pochi secondi. L'indicazione avviene in modo acustico e ottico tramite un display LCD ad alto contrasto. **L'HT36** rileva metallo, legno e cavi elettrici nella parete.

FUNZIONI

- 3 diverse funzioni in un unico scanner da parete
- Rilevamento di travi di legno nelle pareti
- Rilevamento di tubi metallici e cavi elettrici
- Rilevamento di cavi sotto tensione
- Indicatore di travi per una localizzazione precisa e semplice
- Segnale acustico
- Profondità di localizzazione fino a 50 mm (cavi sotto tensione)
- Profondità di localizzazione fino a 30 mm (ferro)
- Profondità di localizzazione fino a 18 mm (legno)
- Ampio display con indicatore di modalità
- Design pratico e maneggevole
- Facile da usare con una sola mano

SPECIFICHE GENERALI

Dimensioni (L x P x A)	155 x 72 x 28 mm
Peso (batterie incluse)	circa 203 g

CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

- Manuale d'uso
- Batteria da 9 V



HT36
Codice articolo: 1010890

HTB500

TELECAMERA ENDOSCOPICA CON BATTERIA RICARICABILE E SONDA FLESSIBILE

Con l'endoscopio **HTB500** potrete esplorare senza fatica anche i punti più difficili da raggiungere e ottenere in ogni situazione un'immagine precisa con una risoluzione di 320 x 240 pixel. Il collo d'oca impermeabile, spesso solo 6 mm e lungo 100 cm, è perfetto per controllare cavità, tubi e condutture della casa per verificare la presenza di danni o corrosione. La luce LED dimmerabile della telecamera garantisce condizioni di illuminazione ottimali e una perfetta qualità dell'immagine a colori.

DATI TECNICI	
Display	Colore, LCD-TFT, 3,5”
Risoluzione massima del sensore	640 x 480 pixel
Dimensioni del sensore	6 mm di diametro
Lunghezza della sonda	100 cm
Regolazione della luminosità	in 10 livelli
Alimentazione	1 x 3,7 V ricaricabile Li-Ion, 2000 mAh
Protezione meccanica	IP40 (dispositivo), IP67 (sensore esterno)
Durata della batteria	2 ore (stand-by)
Tempo di ricarica	1,5 ore (interfaccia USB, 5 V CC, 1000 mA)
Dimensioni (L x P x A)	250 x 100 x 95 mm
Peso (batteria inclusa)	345 g



FUNZIONI

- Sonda con illuminazione LED integrata e regolabile
- Collo d'oca impermeabile IP67
- Zoom digitale e rotazione dell'immagine
- Batteria ricaricabile tramite USB
- 320 x 240 pixel
- Diametro della sonda solo 6 mm
- Collo d'oca lungo 100 cm incluso
- Collare a cigno lungo 3 m disponibile come accessorio opzionale

CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

- Sonda flessibile rimovibile da 1 m con sensore
- Batteria ricaricabile agli ioni di litio
- Cavo USB per ricaricare la batteria
- Custodia protettiva e di conservazione
- Manuale d'uso

ACCESSORI OPZIONALI

- SONDA BP36 – Codice articolo: 1010951
  Con la sonda BP36 è possibile eseguire ispezioni fino a una profondità di 3 metri.



Batteria
ricaricabile

1 m
Sonda lunga

320 x 240
pixel

6 mm
Diametro sonda



QUICKLAN6050

TESTER DI RETE LAN

Il tester **LAN QUICKLAN6050** è lo strumento di misura ideale per il controllo rapido del cablaggio di rete con una chiara diagnosi degli errori. Adatto per linee vocali (RJ11/12), linee dati (RJ45) e cavi coassiali con connettore BNC. Verifica la presenza di errori di cablaggio, continuità, connessioni aperte, split pair e cortocircuiti (conduttore/conduttore o conduttore/schermatura) tramite i cavi adattatori in dotazione. Misurazione della lunghezza del cavo inclusa! Con l'aiuto dei marcatori codificati (#1, #2, #3 o #4) è possibile verificare in modo molto semplice l'assegnazione delle prese RJ45 distribuite nelle stanze.

Il **QUICKLAN6050** è la scelta ideale per i professionisti che cercano uno strumento di prova facile da usare ed efficiente per il controllo delle reti LAN.

FUNZIONI

- Misurazione della lunghezza del cavo (10 m ÷ 250 m)
- Test dei cavi schermati (STP) e non schermati (UTP)
- Riconoscimento automatico dei marker esterni (#1 a #4)
- Controllo del cablaggio (mappatura)
- Spegnimento automatico
- Indicatore di batteria scarica

Vengono rilevati i seguenti errori:

- Conduttore aperto
- Conduttori interrotti
- Cortocircuito
- Coppie invertite
- Coppie incrociate
- Coppie divise
- Errori generali (Miswire)
- Visualizzazione sul display: OPEN, SHORT, CROSS, REVERSE, SPLIT e MISWIRE con numero

Il **QUICKLAN6050** misura la lunghezza dei cavi UTP / FTP e coassiali. Se l'utente non effettua la calibrazione del tipo di cavo utilizzato, vengono utilizzati i parametri impostati per il tipo di cavo selezionato.

SPECIFICHE GENERALI

Autonomia della batteria	200 misurazioni
Spegnimento automatico	dopo 20 min
Dimensioni (L x P x A)	156 x 73 x 35 mm
Peso (batterie incluse)	circa 170 g

CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

- Connettore di codifica RJ45 #1, codice RT-01
- Connettore di codifica RJ11/COAX #1, cod. RJX-01
- 2 cavi patch RJ45/RJ45, CAT5, STP 20 cm
- Cavo patch RJ11, 20 cm
- Cavo patch COAX (F), 25 cm
- Custodia protettiva
- Manuale d'uso
- Batterie 6x 1,5 V tipo AAA

ACCESSORI OPZIONALI

- RT-0204 – Set con 3 pennarelli #2, #3, #4
  Codice articolo: 10107 10



RT-0204



QUICKLAN6050
Codice articolo: 1004170

QUICKLAN6055

TESTER DI RETE LAN

QUICKLAN6055 è un pratico strumento di misura per controlli rapidi e precisi dei cavi di trasmissione dati delle reti LAN. I collegamenti difettosi del cavo dati (aperti, incrociati, divisi, coppie invertite, ecc.) vengono immediatamente visualizzati in modo inequivocabile sul grande display digitale del **QUICKLAN6055**.

QUICKLAN6055 è anche in grado di rilevare i comuni problemi interni ai cavi, come interruzioni e cortocircuiti. Con l'aiuto di un massimo di 8 marcatori esterni numerati (accessorio opzionale), è possibile verificare l'assegnazione delle prese RJ45 distribuite nelle stanze. Il **QUICKLAN6055** è la scelta ideale per il professionista che necessita di uno strumento semplice ed efficiente per il controllo delle reti LAN.

FUNZIONI

- Test dei cavi di tipo schermato (STP) e non schermato (UTP) con connettore RJ45
- Riconoscimento automatico dei marker esterni (da #1 a #8)
- Controllo del cablaggio (mappatura)
- Indicatore di batteria scarica

Vengono rilevati e visualizzati i seguenti errori:

- Circuito aperto
- Conduttori interrotti
- Cortocircuito
- Coppie invertite
- Coppie incrociate
- Coppie divise
- Errori generali (Miswire)
- Visualizzazione sul display: OPEN, SHORT, CROSS, REVERSE, SPLIT e MISWIRE con numero

SPECIFICHE GENERALI

Autonomia della batteria	600 ore o 16 ore con retroilluminazione
Tensione di ingresso max. ammessa	24 V
Spegnimento automatico	dopo 5 min
Dimensioni (L x P x A)	190 x 65 x 45 mm
Peso (batterie incluse)	circa 235 g

CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

- 2x marcatori esterni #1 e #2
- 3 cavi di collegamento, 20 cm, FTP, con connettore RJ45
- Custodia protettiva
- Manuale
- Batteria da 9 V

ACCESSORI OPZIONALI

- REM38 – Set con 6 marcatori esterni #3, #4, #5, #6, #7, #8 Codice articolo: 1004250
- REM3 – Marcatore esterno #3 + cavo RJ45 Codice articolo: 1004190
- REM4 – Marcatore esterno n. 4 + cavo RJ45 Codice articolo: 1004200
- REM5 – Marcatore esterno #5 + cavo RJ45 Codice articolo: 1004210
- REM6 – Marcatore esterno n. 6 + cavo RJ45 Codice articolo: 1004220
- REM7 – Marcatore esterno n. 7 + cavo RJ45 Codice articolo: 1004230
- REM8 – Marcatore esterno n. 8 + cavo RJ45 Codice articolo: 1004240





REM38

HT8051

CALIBRATORE DI PROCESSO DIGITALE

L'**HT8051** è un calibratore di processo digitale portatile professionale per la generazione e la misurazione di tensione continua fino a 10 V CC e corrente continua fino a 24 mA. In modalità generatore è possibile selezionare manualmente tra 0-20 mA e 4-20 mA oppure visualizzare i valori percentuali in funzione della corrente impostata (0 % = 4 mA, 100 % = 20 mA) e selezionare diversi segnali di uscita a rampa. È possibile scegliere tra una rampa lineare lenta, una rampa lineare veloce o una rampa a gradini. Un innovativo pomello di regolazione consente di impostare il segnale di uscita in modo semplicissimo con una risoluzione di soli 0,001 mA o 0,001 V. **L'HT8051** consente anche di misurare la corrente generata da convertitori esterni o di simulare un convertitore di corrente. Ogni funzione può essere comodamente selezionata direttamente tramite i tasti funzione e la manopola. Questo calibratore di processo digitale è la soluzione ideale per le applicazioni industriali più comuni e per l'uso in laboratorio.

FUNZIONI

- Generazione di una tensione di uscita con un'ampiezza fino a 10 V CC
- Generazione di una corrente di uscita con un'ampiezza fino a 24 mA CC
- Misurazione della tensione fino a 10 V CC
- Misurazione della corrente fino a 24 mA CC
- Misurazione della corrente in formato percentuale (4 - 20 mA)
- Simulazione di un convertitore esterno
- Misurazione della corrente di loop da convertitori esterni
- 3 tipi di rampa automatica
- Innovativo selettore rotativo ad alta sensibilità
- Alimentazione con batteria agli ioni di litio
- Spegnimento automatico

SPECIFICHE TECNICHE

Tensione CC (generatore e misurazione)	
Campi di misura	0,01 ÷ 100,00 mV 0,001 ÷ 10,000 V
Risoluzione	0,01 mV e 0,001 V
Precisione	±(0,02 % rdg + 4 dgt)
Protezione da sovraccarico	30 V CC
Corrente CC (generatore e misurazione)	
Campo di misura	0,001 A ÷ 24,000 mA
Risoluzione	0,001 mA
Precisione	±(0,02 % rdg + 4 dgt)
Protezione da sovraccarico	max. 50 mA
Corrente CC (%)	
Campo di misura	-25 ÷ 125 %
Risoluzione	0,01
Precisione	±(0,02 % rdg + 4 dgt)
Valore percentuale	0 % = 4 mA, 100 % = 24 mA, 125 % = 24 mA
Protezione da sovraccarico	max. 30 mA
Modalità loop	
Campo di misura	25 V CC
Precisione	+/- 10
Protezione da sovraccarico	30 V CC
Tipi di rampa Tensione CC	
1. ⩘ lineare lento	0 → 100 → 0% in 40 s
2. ⩘⩘ lineare veloce	0 → 100 → 0% in 15 s
3. ⌐ Livello	0 → 100 → 0% in incrementi del 25% ogni 5 s

SPECIFICHE GENERALI

Display	LCD a 5 cifre, doppio display
Alimentazione	1x 7,8/8,4 V 600 mAh batteria Li-ION
Sicurezza	IEC/EN 61010-1
Isolamento	Doppio isolamento
Grado di contaminazione	2
Categoria di sovratensione	CAT I 30 V
Dimensioni (L x P x A)	195 x 92 x 55 mm
Peso (batterie incluse)	400 g

CONTENUTO DELLA FORNITURA

- Coppia di cavi di misura con punta di prova da 4 mm
- 2 morsetti a coccodrillo
- Batteria agli ioni di litio
- Alimentatore esterno
- Custodia protettiva integrata
- Valigetta protettiva
- Manuale d'uso

HT8051
Codice articolo:



HT8100

CALIBRATORE DI PROCESSO DIGITALE E MULTIMETRO DI PRECISIONE 1000 V CA/CC

L'**HT8100** è un calibratore di processo digitale portatile con funzione multimetro per la generazione e la misurazione di corrente continua fino a 24 mA. Durante la generazione di corrente continua è anche possibile visualizzare i valori percentuali in funzione della corrente impostata (0% = 4 mA, 100% = 20 mA). L'**HT8100** consente anche di misurare la corrente generata da trasformatori esterni o di simulare un trasformatore di corrente. **L'HT8100** è conforme allo standard di sicurezza IEC/EN 61010-1 con doppio isolamento di protezione e categoria di sovratensione CAT III 1000 V / CAT IV 600 V. Ogni funzione può essere comodamente selezionata direttamente tramite i tasti funzione sul pannello di controllo. **L'HT8100** è la soluzione ideale per le applicazioni industriali più comuni e per l'uso in laboratorio.

FUNZIONI

- Misurazione della tensione TRMS fino a 1000 V CA/CC
- Misurazione della corrente fino a 1 A CA/CC
- Generatore di corrente fino a 24 mA DC
- Misurazione della corrente in formato percentuale (0-20 mA, 4-20 mA)
- Simulazione di un convertitore esterno
- Misurazione della corrente in loop di convertitori esterni
- Generatore di segnali di corrente con un'ampiezza fino a 24 mA DC
- Misurazione della resistenza e prova di continuità • Misurazione della frequenza
- Prova dei diodi • Misurazione relativa
- Data HOLD • MAX / MIN / AVG
- Retroilluminazione automatica • Spegnimento automatico

SPECIFICHE TECNICHE

Tensione CC	
Campo di misura	0,001 mV ÷ 1000 V
Risoluzione	0,001 mV…1 V
Precisione	±(0,05 % rdg + 5 dgt)
Protezione da sovraccarico	1000 V CC/CA rms
Tensione CA	
Campo di misura	0,001 mV ÷ 1000 V
Risoluzione	0,001 mV…1 V
Precisione	±(0,05 % rdg + 20 dgt)
Protezione da sovraccarico	1000 V CC/CA rms
Corrente CC	
Campo di misura	0,001 mA ÷ 1 A
Risoluzione	0,001 mA
Precisione	±(0,05 % rdg + 5 dgt)
Protezione da sovraccarico	F440 mA/1000 V
Corrente CC (mA)	
Campo di misura	0,000 mA ÷ 24,000 mA
Risoluzione	0,001 mA
Precisione	±0,002 mA
Protezione da sovraccarico	F440 mA/1000 V
Corrente CA TRMS	
Campo di misura	0,001 mA ÷ 1 A
Risoluzione	0,001 mA
Precisione	±(0,5 % rdg + 20 dgt)
Protezione da sovraccarico	F440 mA/1000 V
Resistenza e prova di continuità	
Campo di misura	0,1 Ω ÷ 50 MΩ
Risoluzione	0,01 Ω ... 10 kΩ
Precisione	±(0,1 % rdg + 10 dgt)
Prova di continuità	< 30 Ω
Protezione da sovraccarico	1000 V CC/CA rms
Frequenza	
Campo di misura	5 Hz - 100 kHz
Risoluzione	0,01 -10 Hz
Precisione	±2 cifre
Protezione da sovraccarico	1000 V CC/CA
Modalità sorgente	1,2 kΩ @ 20 mA (tensione batteria > 4,5 V)

SPECIFICHE GENERALI

Display	LCD 5 cifre, 50000 punti
Alimentazione	4 batterie da 1,5 V tipo AA
Durata della batteria	120 ore
Sicurezza	IEC/EN 61010-1, EN 61557-1
Isolamento	Doppio isolamento
Grado di contaminazione	2
Categoria di sovratensione	CAT III 1000 V, CAT IV 600 V
Dimensioni (L x P x A)	207 x 95 x 52 mm
Peso (batterie incluse)	630 g

CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

- Coppia di cavi di misura con punta di prova da 4 mm
- Batterie
- Fondina protettiva integrata
- Cintura magnetica per il fissaggio dell'HT8100
- Manuale d'uso

ACCESSORI OPZIONALI

- SP6085 – Custodia protettiva



HT8100
Codice articolo:

HT946 · HT948 · HT950

NOVI

RILEVATORI PROFESSIONALI DI CAVI E CONDUTTURE

La soluzione rapida ai vostri problemi: il rilevatore di cavi trova tutto e fa risparmiare tempo e denaro!

- Rilevatore di cavi intuitivo per tracciare e localizzare interruttori automatici e fusibili, cavi in pareti, soffitti e pavimenti, cortocircuiti, interruzioni e errori di collegamento.
- Utilizzabile su cavi sotto tensione e non sotto tensione, nonché su sistemi trifase fino a 600 V CA/CC e CAT III 600 V.
- I ricevitori con 2 display mostrano i valori misurati in modo chiaro e nitido. Il display principale ruota di 180°, consentendo una facile lettura dei risultati in qualsiasi posizione. Il display TightSight® nella parte inferiore del dispositivo è consigliato per lavorare in spazi ristretti.
  Entrambi i display sono brevettati.
- Il test di continuità nel trasmettitore rende superfluo il secondo tester normalmente utilizzato nella ricerca di errori di cablaggio (cortocircuiti).
- Visualizzazione di 8 livelli di tensione da 24 a 600 V CA e da 2 a 600 V CC, nonché della polarità CC.
- Con tecnologia CertainCircuit™ per l'assegnazione rapida e univoca di interruttori automatici/fusibili e cavi.
- Con luce di lavoro integrata, sensore NCV (da 40 V a 600 V CA), funzione di silenziamento e 4 livelli di sensibilità.
- Robusto rivestimento protettivo per lavorare in sicurezza e protezione anticaduta (2 m).



Trovate e seguite i cavi nei soffitti, nelle pareti e pavimenti.



La soluzione rapida ai vostri problemi:
Il rilevatore di cavi fa risparmiare tempo e denaro.



In modalità di sicurezza, il ricevitore rileva il circuito elettrico a cui è collegato il trasmettitore.



È possibile ordinare i singoli conduttori e individuare facilmente fili scoperti e cortocircuiti.



La pinza a induzione consente l'alimentazione di un segnale al cavo senza possibilità di contatto diretto (ad es. canaline, pozzetti).

SPECIFICHE TECNICHE	
Trasmettitori TR-946, TR-948, TR-950	
Frequenza operativa	32,768 kHz
Corrente di uscita	82 mA eff fino a 50 Ω
Tensione di uscita	4 V eff (330 mW)
Tensione di esercizio	0 ÷ 480 V CA/CC (TR-946) 0 ÷ 600 V CA/CC (TR-948, TR-950)
Fusibile	0,5 A 600 V
Alimentazione a batteria	6 batterie da 1,5 V (AA/Mignon)
Durata della batteria	20 ore su circuiti aperti / 6 ore su cortocircuiti
Indicatori	Acceso/spento, linea sotto tensione, avviso batteria scarica
Ricevitori RC-946, RC-948, RC-950	
Display	LCD (RC-946) LED (RC-948, RC-950)
Indicatore di segnale	Indicatore a barre, valore numerico e segnale acustico
Alimentazione a batteria	4 batterie da 1,5 V (AA/Mignon)
Durata della batteria	circa 20 ore
Pinza a induzione ISC-950	
Frequenza operativa	32 kHz
Diametro del cavo	max. 2,54 cm
Alimentazione a batteria	2 batterie ricaricabili agli ioni di litio da 3,7 V
Durata della batteria	2 ore
Specifiche generali	
Intervallo di temperatura di esercizio	0 ÷ 50 °C
Umidità	95 % RH max.
Sicurezza	IEC/EN 61010-1 e 61010-2-030
Categoria di sovratensione	CAT III 480 V (TR-946) CAT III 600 V (TR-948, TR-950)

SPECIFICHE GENERALI Trasmettitore e ricevitore	HT946	HT948	HT950
	•	•	•
Pinza a induzione per applicazioni speciali			•
Rilevamento di interruzioni e cortocircuiti	•	•	•
Individuazione e tracciamento dei cavi nelle pareti	•	•	•
Controllo di continuità		•	•
Regolazione del volume	solo on/off	solo on/off	•
Tracciamento dei cavi dati	•	•	•
Assegnazione di fusibili e interruttori	•	•	•
Ordinamento dei cavi	•	•	•
Per conduttori sotto tensione e non sotto tensione	•	•	•
Secondo display nella parte inferiore		•	•
Indicatore di segnale rotante		•	•
4 diversi livelli di sensibilità	•	•	•
Luce di lavoro integrata		•	•
Dimensioni (L x P x A)	225 x 190 x 65 mm	355 x 285 x 83 mm	470 x 371 x 89 mm
Peso (set completo)	circa 1,4 kg	circa 2,1 kg	circa 3,4 kg

CONTENUTO DELLA CONFEZIONE	HT946	HT948	HT950
Trasmettitore	TR-946	TR-948	TR-950
Ricevitore	RC-946	RC-948	RC-950
Set di cavi di misura	•	•	•
Pinza induttiva			ISC-950
Valigetta di protezione		•	•
Batterie	•	•	•
Manuale d'uso	•	•	•

PER ULTERIORI INFORMAZIONI



HT946
SureTrace
Codice articolo:



HT948
SureTrace Plus
Codice articolo: 2003202

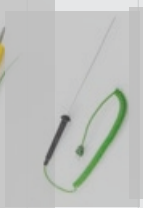
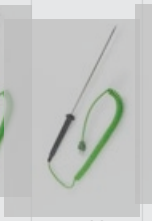


HT950
SureTrace Pro
Codice articolo: 2003302

ACCESSORI OPZIONALI

STRUMENTI DI MISURA MULTIFUNZIONE	MODELLI							
	 HT96U	 HT97U	 HT98U	 HP30C2	 HP30C3	 HP30D1	 F3000U	 HT4003
EASYTEST								
GSC60	•	•	•	•	•	•		
I-V500W								
COMBI G2, COMBI G3	•	•	•	•	•			• (**) (A)
COMBI521	•	•		•	•			• (**) (A)
COMBI519								
M72	• (*)	• (*)	• (*)	• (*)	• (*)			•
M73	• (*)	• (*)	• (*)	• (*)	• (*)			•
M74	• (*)	• (*)	• (*)	• (*)	• (*)			•
M75	• (*)	• (*)	• (*)	• (*)	• (*)			
GIOVE, NETTUNO	• (*)	• (*)	• (*)	• (*)	• (*)		•	•
MERCURY	• (*)	• (*)	• (*)	• (*)	• (*)		•	•
PQA820 (***)	•	•	•	•	•	•		
PV-CHECK	•	•	•	•	•			
FULLTEST3	•							
SOLAR I-Ve	•	•	•			•		

(*) Con accessorio opzionale **NOCANBA**; (A) Con accessorio opzionale **ABNACON**

PINZE E MULTIMETRI	MODELLI								
	 T10	 TK101	 TK107	 TK108	 TK109	 TK110	 TK111	 B80	 B90
HT25N, HT14D								•	
HT 211	•	•	•	•	•	•	•	• (*)	
JUPITER, NEPTUNE									
HT3010, HT3013		•	•	•	•	•	•	•	
HT4022								• (*)	
HT9012, HT9019, HT9020								(HT9012)	
HT9021, HT9014, HT9015	•	•	•	•	•	•	•	•	
HT8100									
Serie HT60 + MERCURY	•	•	•	•	•	•	•		
IRONMETER								• (*)	
HT7, HT8									•
N. ART.	1004310	1005300	1004320	1004330	1004340	1004350	1004360	1003230	1010660

(*) Codice articolo per l'ordinazione degli accessori in dotazione; (**) Solo HT63, HT64, MERCURY

MODELLI										
 HT4006	 HT4005N	 IMP57	 EV-TEST100	 PR400	 C2006	 C2007	 REM38	 REM3-REM8	 Fusibile PV-2A
		•		•	•				
• (**) (A)	•	•		•	•				
					•				•
• (**) (A)	•	•	•	•	•				
• (**) (A)	•	•	•	•	•				
		•	•	•	•				
•	• (*)								
•	• (*)								
•	• (*)								
•	• (*)						•	•	
•	• (*)								
•	• (*)								
	•								
• (**)	•				•				•
		•				•			
					•				•

(**) Pinza adatta solo in parte alla misurazione della potenza. (***) Adattatore ACONBIN necessario per il collegamento al PQA820 (vedere pagina 137)

MODELLI												
 SP6085	 4413-2	 4324-2	 606-IEC#	 PR9	 HT4006	 F3000U	 Fusibile B44	 Fusibile ASO.5A	 Fusibile AS10A	 Fusibile SBO.8A	 Fusibile SB10A	 Fusibile 200 mA
		•										•
		•	•					•	•			
•		• (*)	•		•	•						
		•	•									
	• (*)		•									
•		•	•									
(HT9021)		•	•									
•	•		•				•					
•		•	•		• (**)	• (**)				•	•	
		•	•					•	•			
				(HT8)								
1009300	1003090	1003075	1009460	1009010	1010720	1010151	2006105	2009580	2009610	2009710	2009720	2019610

VIDEO
HTFLEX33

TRASFORMATORE DI

Un'offerta completa per tutte le esigenze di misurazione. Le pinze flessibili e non flessibili per la misurazione della corrente fino a 3000 A CA e le sonde per la misurazione della luminosità, della temperatura e dell'umidità hanno tutte un'uscita di tensione massima di 1 V CA. Questi adattatori possono essere utilizzati con qualsiasi tipo di dispositivo, multimetro di precisione, registratore e data logger appositamente progettato.

HT4003 · PINZA PER AC



Campo di misura 1÷ 400 A,
precisione ±1,5 % lettura +0,5 A, segnale di uscita 400 mV AC, categoria di sovratensione CAT III 600 V, Ø cavo max. 30 mm
(pinza adatta con riserva alla misurazione della potenza)

· Codice articolo: 1003790

HT4005N · MINI PINZA AMPEROMETRICA DA 5 mA - 100 A CA



2 campi di misura 5 A e 100 A AC,
precisione ±1 % del valore misurato, segnale di uscita max. 1 V AC, categoria di sovratensione CAT IV 300 V, Ø max. cavo 30 mm,
Connettore circolare Hypertac

· Codice articolo: 1005550

HT4005K · TRASFORMATORE DI CORRENTE 200 A CA



Campo di misura 0,1 A ÷ 200 A CA, uscita (max.) 1 V CA a 200 A,
Precisione ±(0,5 % Anz +20 mA) [45-65 Hz] / ±(2 % Anz +40 mA) [40 Hz-45 Hz, 65 Hz-3 kHz],
Categoria di sovratensione CATIII 600 V, CAT IV 300 V, max. ø conduttore 40 mm, connettore Hypertac

· Codice articolo: 1009330

HT97U / HT96U · PINZA PER AC



Campi di misura 10 / 100 / 1000 A (HT97U)
Campi di misura 1 / 100 / 1000 A (HT96U)
Precisione 1,0 % Lettura / Segnale di uscita 1 V CA, categoria di sovratensione CAT III 600 V, Ø cavo max. 54 mm, dimensioni max. guida 35 x 35 o 50 x 12 mm

HT97U: · Codice articolo: 1003570
HT96U: · Codice articolo: 1003560

HP30C2 / HP30C3 · PINZA PER AC



Campi di misura 200 / 2000 A (HP30C2), 3000 A (HP30C3), precisione 0,5 % Lettura / segnale di uscita 1 V AC, categoria di sovratensione CAT III 600 V, Ø max. cavo 70 mm,
dimensioni max. guida, 100 x 46 mm o 126 x 35 mm

HP30C2: · Codice articolo: 1003420
HP30C3 · Codice articolo: 1003430

HTFLEX33 / HTFLEX35 · TRASFORMATORI DI CORRENTE FLESSIBILI



Trasformatori di corrente flessibili per la misurazione di correnti CA secondo il principio Rogowski fino a 3000 A senza logica di controllo esterna. Campi di misura 1000 / 3000 A o 300 A / 3000 A con PQA, precisione +/- 1,0 % della lettura, categoria di sovratensione CAT IV 600 V, max. Ø cavo 174 mm (FLEX33), 274 mm (FLEX35)

HTFLEX33: · Codice articolo: 1003960
HTFLEX35: · Codice articolo: 1009780

HT4004 · PINZA PER AC/DC 10-100 A



Campo di misura 0,1 ÷ 10 A e 1 ÷ 100 A, precisione CC ±1,5 % lettura +0,01 A, precisione CA ±2,0 % lettura +0,5 A, Ø cavo max. 30 mm, connettore Hypertac, (pinza adatta con riserva alla misurazione della potenza AC)

· Codice articolo: 1006500

HT4006 · PINZA PER AC/DC 40 A/400 A



Campo di misura 0,1 ÷ 40 A e 1 ÷ 400 A, segnale di uscita 10 mV/A e 1 mV/A, precisione +/- 2,5 %, TRMS, alimentazione 2 x 1,5 V tipo AAA, categoria di sovratensione CAT IV 600 V, Ø max. cavo 30 mm, cavo da 1 m con connettori a banana

· Codice articolo: 1010720

HT98U · PINZA PER AC/DC 1000 A



Campo di misura 1 ÷ 1.200 A, precisione ±(1,0 % della lettura +0,5 A), segnale di uscita 1 V AC/DC, categoria di sovratensione CAT III 600 V, Ø max. cavo 52 mm,
connettore Hypertac

· Codice articolo: 1006900

HP30D1 (H20.3C) · PINZA PER DC



trasformatori di corrente DC,
uscita 1 mV/1 A,
campo di misura da 1 A a 1.400 A DC,
per cavi con Ø fino a 83 mm, barre collettrici 100 x 53 mm o 127 x 43 mm

Codice articolo: 1009380

F3000U · TRASFORMATORE DI CORRENTE FLESSIBILE

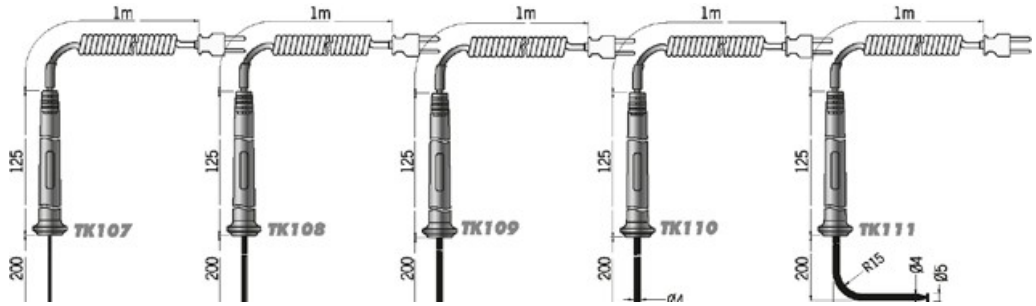


Trasformatore flessibile per la misurazione di correnti da 0,01 a 3000 A CA,
3 campi di misura da 30 A / 300 A / 3000 A CA,
Segnale di uscita 100 mV/A, 10 mV/A, 1 mV/A,
precisione +/- 3 % + 5 mV, TRMS, alimentazione 2 x 1,5 V tipo AAA, categoria di sovratensione CAT IV 600 V,
Ø max. cavo 110 mm,
cavo da 1 m con connettori a banana

Codice articolo: 1010151

ACCESSORI DI MISURA

SONDE TIPO K	TK107	TK108	TK109	TK110	TK111
Applicazioni	Temperature dell'aria e dei gas	Temperature interne di liquidi e sostanze semisolide	Temperature interne di sostanze liquide, solide, frutta, alimenti ecc.	Temperature delle superfici	Temperature delle superfici con punta fissa a 90°
Sonde	Termocoppia "K"	Termocoppia "K"	Termocoppia "K"	Termocoppia "K"	Termocoppia "K"
Temperatura di esercizio	-40 ÷ 800 °C	-40 ÷ 800 °C	-40 ÷ 800 °C	-40 ÷ 400 °C	-40 ÷ 400 °C
Tempo di risposta	4 s	4 s	4 s	4 s	4 s
Precisione a 100 °C	±2,2 Lettura (secondo IEC 584)	±2,2 Lettura (secondo IEC 584)	±2,2 lettura (secondo IEC 584)	±2,2 Lettura (secondo IEC 584)	±2,2 Lettura (secondo IEC 584)
Codice articolo:	1004320	1004330	1004340	1004350	1004360



HT52/05 · ADATTATORE



Sonda per la misurazione della temperatura dell'aria e dell'umidità

· Codice articolo: 1003510

HT53L · ADATTATORE LED



Sonda luxmetro, 3 campi di misura 20 / 2000 / 20000 lux

· Codice articolo: 1003520

SP-0400 · BORSA DA LAVORO



Cinghia di trasporto / borsa da lavoro per serie Combi, PQA, Solar e I-V500w

· Codice articolo: 2004100

SP-0500 · FODERO IN GOMMA



Fondina in gomma con occhielli integrati e cinturino per lavorare a mani libere con gli strumenti di misura della serie Combi

· Codice articolo: 1010480

PR400 · SONDA DI CONTROLLO

Codice articolo: 1004160



Il tasto START / STOP consente di eseguire o terminare la misurazione senza dover azionare lo strumento di misura.

Attivo durante la misurazione a bassa impedenza, la misurazione dell'isolamento, il test RCD, la misurazione dell'impedenza di loop, la misurazione della direzione del campo rotante

Adatto per i modelli COMBI G2, COMBI G3, EASYTEST, COMBI 519, COMBI 521 e GSC60.

VA500 · VALIGETTA DI PROTEZIONE PER STRUMENTI



Robusta valigetta di protezione

· Codice articolo: 1009510

SORTIMO L-BOXX HT



Valigetta professionale per strumenti di misura HT

· Codice articolo: 2009220

ACCESSORI DI

HT offre una gamma completa di accessori di misura per tutte le esigenze e applicazioni.

DAA-16



CEE-16 A Adattatore di misura (spina CEE a 5 poli con 5 prese di collegamento)

Estremamente robusto, realizzato in un unico pezzo!

· Codice articolo: 2002900

BMA-16



CEE-16 A Adattatore di misura a 3 poli, (spina CEE a 3 poli con 3 cavi di collegamento)

· Codice articolo: 2009650

SP-3ABL



Adattatore Schuko monofase per misurazione della corrente differenziale o corrente del conduttore di protezione con pinza amperometrica

· Codice articolo: 2002355

R-PE ASTA DI CONTROLLO



Asta telescopica estensibile da 47 cm a 85 cm, corrente max. 2 A, CAT III 1000 V con presa di collegamento da 4 mm e punta di misura sostituibile

· Codice articolo: 2009670

PUNTALE DI TERRA CON FILETTATURA



Lunghezza 42 cm, Ø 12 mm, con attacco da 4 mm per connettori a banana

· Codice articolo: 2009700

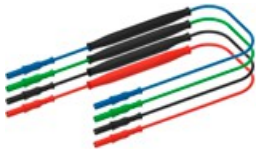
KIT TLS-5 SET DI CAVI DI MISURA



5 cavi di misura da 2 m ciascuno, con connettori impilabili su entrambi i lati, CAT IV 600 V, PVC, 1 mm², max. 20 A, nei colori nero, rosso, blu, marrone, verde-giallo

· Codice articolo: 2008250

KIT TLS-4F SET DI CAVI DI MISURA CON SICUREZZA



4 cavi di misura da 2 m ciascuno, con fusibile integrato 0,5 A, CAT III 1000 V, CAT IV 600 V, PVC 1 mm², nei colori rosso, nero, blu e verde

· Codice articolo: 2010170

DAA-32 / DAA-63



Estremamente robusto, realizzato in un unico pezzo!

DAA-32: adattatore di misura CEE-32 A (spina CEE a 5 poli con 5 prese di collegamento)

Codice articolo: 2002950

DAA-63: Adattatore di misura CEE-63 A (spina CEE a 5 poli con 5 prese di collegamento)

Codice articolo: 2002955

BMA-32



CEE-32 A Adattatore di misura a 3 poli, (spina CEE a 3 poli con 3 cavi di collegamento)

· Codice articolo: 2009660

LINE SPLITTER



Adattatore di misura monofase per corrente, tensione, potenza, corrente differenziale e corrente di guasto

· Codice articolo: 2009680

KIT-VAD



Set di adattatori per una comoda presa di tensione (5 adattatori magnetici CAT IV, 5 adattatori a morsetto) con custodia

· Codice articolo: 1010510

KIT-TERR SET DI CAVI DI TERRA



4 cavi di misura (2x 6 m, 1x 15 m, 1x 30 m), 4 picchetti e custodia protettiva

Codice articolo: 1005400

KIT UNIVERSALE G3



Set di cavi di misura composto da 4 cavi di misura da 2 m ciascuno, 4 morsetti a coccodrillo e 3 punte di prova, CAT III 1000 V, CAT IV 600 V

· Codice articolo: 1006210

TL-30MKT · TL-50MKT



Prolunga, verde, pratico avvolgicavo, cavo in silicone a doppio isolamento, per la misurazione dell'isolamento, per la misurazione di conduttori di protezione e di compensazione del potenziale, carico di corrente max. 20 A, Collegamento: presa/spina di sicurezza Ø 4 mm

TL-30MKT 30 m

· Codice articolo: 2009310

TL-50MKT 50 m

· Codice articolo: 2009690

ACCESSORI DI

6009-IEC#



Morsetto a coccodrillo fisso (20 A) per tutti i cavi di misura Ø 4 mm

rosso: Codice articolo: 1003200
nero: codice articolo: 1003190

1000 V

4324-2



1 paio di cavi di misura
20 A / 1000 V, lunghezza 1,5 m
Punta di prova da 4 mm,
CAT III 1000 V, CAT IV 600 V
rosso / nero 90°

Codice articolo: 1003075

4312-2



1 paio di cavi di misura
20 A / 1000 V, lunghezza 1,5 m,
punta di prova da 4 mm,
CAT III 1000 V, CAT IV 600 V
rosso / nero

Codice articolo: 1003070

404-IEC#



Punta di prova di sicurezza Ø 4 mm 36 A / 1000 V,
CAT III 1000 V, CAT IV 600 V

verde: Codice articolo: 1003035
blu: Codice articolo: 1009160

rosso: Codice articolo: 1003030
nero: Codice articolo: 1003020

1066-IEC#



Spina impilabile, Ø 4 mm

verde: codice articolo: 1003062
blu: codice articolo: 1003061

rosso: Codice articolo: 1003060
nero: Codice articolo: 1003050

606-IEC#



Adattatore magnetico per un comodo prelievo di tensione fino a 1000 V, con 4 mm, presa a banana, CAT III 1000 V, CAT IV 600 V

verde: Codice articolo: 1009463
blu: Codice articolo: 1009462

rosso: Codice articolo: 1009461
nero: Codice articolo: 1009460

4717-S-IEC 100#

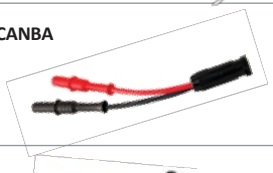
1000 V CAT III
IP2X



Cavi di misura di sicurezza con cappuccio retrattile

rosso: Codice articolo: 1003120
nero: Codice articolo: 1003110

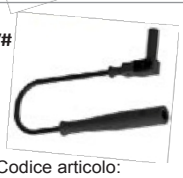
NOCANBA



Adattatore per il collegamento del trasformatore di corrente al multimetro

Codice articolo: 1004100

TL-EV#



Cavo di misura R-ISO, connettore 6 mm, spina 4 mm, per un collegamento di misura sicuro e comodo al cavo di ricarica EVSE, CAT IV 600 V, CAT III 1000 V

nero: Codice articolo: 2010370
blu: Codice articolo: 2010380

SONDA A SPAZZOLA HT-POWER



Per un controllo delicato su e parti rotanti.

· Codice articolo: 2002460

6007-IEC#



Morsetto a coccodrillo flessibile (6 A) per tutti i cavi di misura Ø 4 mm

rosso: cod. art.: 1003180
nero: codice articolo: 1003170

1000 V CAT III

425



Set di cavi di misura
2 cavi di misura Ø 4 mm con presa,
2 punte di prova di sicurezza,
2 morsetti a coccodrillo flessibili

· Codice articolo: 1003040

402-IEC#



Punta di prova di sicurezza Ø 4 mm

1000 V CAT III

rossa: Codice articolo: 1003010
nero: Codice articolo: 1003000

5004-IEC#



Morsetto a coccodrillo isolato
Ø 4 mm,
max. 20 A

verde: codice articolo: 1003160
blu: Codice articolo: 1003130

rosso: codice articolo: 1003150
nero: cod. art.: 1003140

1000 V CAT III

44100 · SET BASE PER MULTIMETRI DIGITALI



2 cavi di misura Ø 4 mm,
2 morsetti a coccodrillo 20 A,
2 punte di prova,
2 morsetti a coccodrillo flessibili,
2 morsetti a coccodrillo fissi

· Codice articolo: 1003080

KIT



Lunghezza 25 m verde e nero, con connettori a banana di sicurezza da 4 mm, impilabili

Codice articolo: 1009310

ABNACON



Adattatore connettore circolare su presa a banana per: serie COMBI, GSC60

Codice articolo: 1003220

ACONBIN



Adattatore per il collegamento del trasformatore di corrente al PQA820

· Codice articolo: 1009760

TL-EV KIT



Coppia di cavi di misura per cavo di ricarica EVSE (prova di isolamento), 150 cm,
CAT IV 600 V, CAT III 1000 V

Codice articolo: 2010390



MASTERKEY "ELEKTRO"

CHIAVE UNIVERSALE 5in1 PER ARMADI ELETTRICI

- Per chiusure in: impianti idraulici, elettrici, di riscaldamento, ventilazione, climatizzazione e molto altro ancora.
- In zinco pressofuso
- Dimensioni 75 x 110 mm
- Peso circa 70 g



MASTERKEY
Codice articolo: 2009760



F40 FORBICI PER CAVI

FORBICI PROFESSIONALI PER CAVI CON FUNZIONE DI CRIMPATURA

- Per il taglio netto dei cavi
- Con funzione di crimpatura da 1 mm² a 6 mm² (anche a fili sottili) fino a 70 mm²
- Spessore lama 3,5 mm
- Lama in acciaio inossidabile
- Larghezza lama 19 mm
- Impugnatura lunga per un taglio facile
- Incl. pratica clip da cintura

F40
Codice articolo: 1001210







HEAD-LED

LAMPADA FRONTALE CON CORPO LAMPADA RIMOVIBILE

- Elevata luminosità con lampada LED bianca
- Nastro antiscivolo per caschi
- Speciale dispositivo di rotazione a 180
- Potente supporto magnetico
- Facile da usare anche con i guanti
- Più di 5 ore di autonomia

HEAD-LED
Codice articolo: 2008670

X- LITE

LAMPADA LED MULTIFUNZIONE CON SUPPORTO MAGNETICO INTEGRATO

- Tecnologia COB LED
- Area di illuminazione: 11 metri
- Batteria integrata
- Intensità luminosa: 130 lumen
- Magnete per il fissaggio su superfici metalliche
- Gancio di fissaggio ribaltabile

X-LITE
Codice articolo: 1010380



CONDIZIONI DI CONSEGNA E PAGAMENTO

I. Informazioni generali – Ambito di applicazione

1. Le condizioni generali di contratto si applicano a tutti i rapporti commerciali presenti e futuri. Condizioni generali di contratto divergenti, contrarie o integrative non costituiscono parte integrante del contratto, anche se note, a meno che non ne sia stata espressamente concordata la validità. I clienti ai sensi delle condizioni generali di contratto sono persone fisiche o giuridiche o società di persone con capacità giuridica con cui si instaura un rapporto commerciale e che agiscono nell'esercizio di un'attività commerciale o professionale autonoma.

II. Conclusione del contratto

1. Le nostre offerte sono soggette a modifiche e non vincolanti. Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche tecniche e modifiche alla forma, al colore e/o al peso, purché siano ragionevoli.
2. Abbiamo il diritto di accettare l'offerta contrattuale contenuta nell'ordine entro 2 settimane dal suo ricevimento. L'accettazione sarà comunicata al cliente tramite conferma d'ordine scritta. Il contenuto e l'entità della nostra fornitura e prestazione sono determinati esclusivamente sulla base della nostra conferma d'ordine scritta.
3. La conclusione del contratto è soggetta alla corretta e tempestiva consegna da parte dei nostri fornitori. Ciò vale solo nel caso in cui la mancata consegna non sia imputabile a noi, in particolare in caso di conclusione di un contratto di copertura congruente con il nostro fornitore. Il cliente sarà immediatamente informato dell'indisponibilità del servizio.
4. Se il cliente ordina la merce per via elettronica, il testo del contratto verrà da noi memorizzato e inviato all'acquirente su richiesta insieme alle presenti CGC via e-mail.
5. Le consulenze tecniche non sono oggetto del contratto; esse sono vincolanti solo se fornite per iscritto. Esse non esonerano il cliente dall'obbligo di un utilizzo corretto e professionale dei nostri prodotti.

III. Prezzi e pagamento (remunerazione)

1. I prezzi indicati sono soggetti a modifiche e si intendono franco magazzino centrale di Korschenbroich. Ai prezzi va aggiunta l'IVA al tasso legale vigente. Abbiamo il diritto di subordinare la consegna della merce al cliente al pagamento anticipato di un importo pari al 50% del valore totale dell'ordine. Se il cliente non è disposto o non è in grado di effettuare il pagamento anticipato richiesto anche dopo la fissazione di un termine adeguato, siamo autorizzati a recedere dal contratto e a richiedere il risarcimento dei danni. Il risarcimento dei danni ammonta al 20% dell'importo dell'ordine, fatta salva la possibilità di far valere un danno effettivo maggiore. L'acquirente ha il diritto di dimostrare che il danno è stato inferiore.
2. Il cliente si impegna a pagare il prezzo entro trenta giorni dal ricevimento della merce, salvo diversamente concordato. Trascorso tale termine, il cliente cade in mora. Durante il periodo di mora, il cliente è tenuto a pagare interessi sul debito pari al 10% sopra il tasso di interesse di base. Ci riserviamo il diritto di dimostrare e far valere un danno da mora più elevato.
3. Il diritto di compensazione sussiste solo se le contropretese sono state accertate con sentenza passata in giudicato o sono state da noi riconosciute. Il diritto di ritenzione può essere esercitato solo se la contropretesa si basa sullo stesso rapporto contrattuale.

IV. Trasferimento del rischio e accettazione

1. Il rischio di perdita accidentale e deterioramento accidentale della merce passa all'acquirente al momento della consegna, in caso di vendita con spedizione al momento della consegna della merce allo spedizioniere, al vettore o alla persona o ente incaricato dell'esecuzione della spedizione.
2. La consegna si considera avvenuta anche se l'acquirente è in ritardo nell'accettazione.
3. Salvo diversa indicazione da parte dell'acquirente, il tipo di spedizione è a nostra discrezione. Non ci assumiamo alcun obbligo di effettuare la spedizione più economica. Eventuali richieste di risarcimento nei confronti del trasportatore devono essere presentate dall'acquirente stesso. L'assicurazione della merce viene effettuata solo su richiesta dell'acquirente.
4. Per ordini di modesta entità fino a un valore della merce di 250 euro, le spese di spedizione sono a carico dell'acquirente. A partire da 250 euro, la consegna è gratuita.

V. Riserva di proprietà

1. La merce rimane di nostra proprietà fino al completo pagamento di tutti i crediti che ci spettano nei confronti dell'acquirente derivanti dal rapporto commerciale in corso. L'acquirente è tenuto a trattare la merce con cura.
2. Il cliente può rivendere la nostra merce nel corso della normale attività commerciale. Egli ci cede sin d'ora tutti i crediti pari all'importo della fattura che gli derivano dalla rivendita a terzi. Noi accettiamo la cessione. Dopo la cessione, il cliente continua ad essere autorizzato al recupero del credito. Ci riserviamo il diritto di riscuotere noi stessi il credito non appena il cliente non adempie ai propri obblighi di pagamento e cade in mora.
3. Il cliente è tenuto a comunicarci immediatamente l'accesso di terzi alla merce, ad esempio in caso di pignoramento, danneggiamento o distruzione della merce. Il cliente è tenuto a comunicarci immediatamente qualsiasi cambiamento di proprietà della merce e qualsiasi cambiamento di residenza.
4. In caso di comportamento del cliente contrario al contratto, in particolare in caso di ritardo nel pagamento o di violazione di un obbligo ai sensi del punto 3, siamo autorizzati a recedere dal contratto e a richiedere la restituzione della merce.

VI. Garanzia

1. Il cliente è tenuto a segnalarci per iscritto eventuali difetti evidenti immediatamente, al più tardi entro 10 giorni dal ricevimento della merce; in caso contrario, è esclusa la rivendicazione del diritto di garanzia. Per il rispetto del termine è sufficiente l'invio tempestivo. Il cliente ha l'onere della prova per tutti i requisiti necessari per far valere il diritto, in particolare per il difetto stesso, per il momento della constatazione del difetto e per la tempestività della denuncia del difetto. Il cliente deve comunicare per iscritto i difetti evidenti entro un termine di dieci giorni dal momento in cui è stata constatata la non conformità della merce al contratto. Ai fini del rispetto del termine è determinante la data di ricezione della comunicazione da parte nostra. Se il cliente omette di informarci, i diritti di garanzia decadono due mesi dopo la constatazione del difetto. Ciò non vale in caso di dolo da parte nostra. L'onere della prova per il momento della constatazione del difetto spetta al cliente.
2. Se il cliente decide di recedere dal contratto a causa di un vizio giuridico o materiale dopo il fallimento dell'adempimento successivo, non ha diritto ad alcun risarcimento danni per il vizio. Se il cliente opta per il risarcimento danni dopo il fallimento dell'adempimento successivo, la merce rimane presso il produttore, se ciò è ragionevole. Il risarcimento danni è limitato alla differenza tra il prezzo di acquisto e il valore della merce difettosa. Ciò non vale se abbiamo causato la violazione del contratto in modo doloso.
3. Per i clienti, il periodo di garanzia è di due anni dalla consegna della merce.
4. Per quanto riguarda la qualità della merce, si considera concordata esclusivamente la descrizione del prodotto fornita dal produttore. Dichiarazioni pubbliche, promozioni o pubblicità del produttore non costituiscono indicazioni contrattuali relative alla qualità della merce.
5. Il committente non riceve da noi alcuna garanzia in senso giuridico. Le garanzie del produttore rimangono invariate.
6. Non sussistono diritti di reclamo per difetti in caso di scostamenti irrilevanti dalla qualità concordata, in caso di compromissione irrilevante dell'utilizzabilità, in caso di usura naturale o danni che si verificano dopo il trasferimento del rischio a seguito di un trattamento errato o negligente, di un utilizzo eccessivo, di mezzi di esercizio inadeguati o che si verificano a causa di influenze particolari non previste dal contratto. Se il cliente o terzi effettuano modifiche o lavori di riparazione in modo improprio, non sussistono diritti di reclamo per difetti anche per questi e per le conseguenze che ne derivano.

VII. Limitazioni di responsabilità

1. La nostra responsabilità in caso di violazione degli obblighi per negligenza lieve è limitata al danno medio diretto, prevedibile in base al tipo di merce e tipico del contratto. Ciò vale anche in caso di violazioni degli obblighi per negligenza lieve da parte dei nostri rappresentanti legali o ausiliari. Non siamo responsabili nei confronti dei clienti in caso di violazione per negligenza lieve di obblighi contrattuali non essenziali.
2. Non siamo responsabili per danni che non sono stati causati alla merce consegnata stessa. In particolare, non siamo responsabili per il mancato guadagno o altri danni patrimoniali del cliente.

VIII. Riparazioni

Se prima dell'esecuzione delle riparazioni si desidera ricevere un preventivo dei costi, è necessario indicarlo espressamente.

IX. Altro

1. Si applica il diritto della Repubblica Federale Tedesca. Le disposizioni della Convenzione delle Nazioni Unite sui contratti di compravendita internazionale di merci non trovano applicazione.
2. Se il cliente è un commerciante, una persona giuridica di diritto pubblico o un patrimonio speciale di diritto pubblico, il foro competente esclusivo per tutte le controversie derivanti dal contratto è Korschenbroich. Lo stesso vale se il cliente non ha un foro competente generale in Germania o se il suo domicilio o la sua residenza abituale non sono noti al momento della proposizione dell'azione legale.
3. Qualora singole disposizioni del contratto con il cliente, comprese le presenti Condizioni generali di contratto, fossero o diventassero totalmente o parzialmente inefficaci, ciò non pregiudica la validità delle restanti disposizioni. La disposizione totalmente o parzialmente inefficace sarà sostituita da una disposizione il cui successo economico si avvicini il più possibile a quello della disposizione inefficace.

01/2026

Foro competente: Mönchengladbach

PFLICHT® LEKTÜRE

per l'elettricista specializzato

Il meglio delle leggi, delle norme e delle norme con esempi per i professionisti del settore elettrico.

Il nostroraffinatoHTINSTRUMENTS libro tecnico trasmette conoscenze pratiche in modo molto chiaro.

Tra le altre cose, vengono

- condizioni quadro giuridiche condizioni
- procedura di prova e metodo di prova
- i valori limite attuali
- Registrazione professionale Registrazione

trattato in modo approfondito.
Inoltre, contribuisce a una migliore comprensione delle delle numerose disposizioni VDE.



La guida per:

- norma DGUV 3 (BGV A3)
- DIN VDE 0100
- DIN VDE 0105
- DIN VDE 0113
- DIN VDE 0701-0702

A5

0-9		
1066-IEC#	B	137
402-IEC#	B	137
404-IEC#	B	137
425	B	137
4312-2	B	137
4324-2	B	133 / 137
44100	B	137
4413-2	B	133
4717-S-IEC 100#	B	137
5004-IEC#	B	137
6007-IEC#	B	137
6009-IEC#	B	137
606-IEC#	B	14 / 133 / 137
A		
ABNACON	B	137
ACONBIN	B	137
Addin Gestione protocolli	C	44
B		
B80	A	132
B90	B	84 / 132
Etichette con codice a barre	D	35 / 36 / 39
Scanner BC HT-Multi	D	36
Scanner BC HT-Power	C	41
BMA-16	B	136
BMA-32	B	136
BP36	B	125
BT-02 Mini stampante	D	37
Sonda a spazzola HT-Power	D	37 / 39 / 41 / 137
C		
C2006	B	133
C2007	B	133
C7000/05	C	31
C7000/10	C	31
CEE 16/32A Adattatore	D	36
Adattatore CEE 16A DS	D	37
Adattatore CEE 32A DS	D	37
COMBI 519	B	6 / 12 / 14
COMBI 521	B	6 / 12 / 14
COMBI G2	B	6 / 8 / 10
COMBI G3	B	6 / 8 / 10 / 43
D		
DAA-16	B	11 / 136
DAA-32	B	136
DAA-63	B	136
DM40	B	124
E		
EASYTEST	B	6 / 12 / 14 / 42
E-KIT	B	89
EQUITEST	B	13 / 14
Puntale con filettatura	B	136
EV-TEST100	B	11 / 13 / 14 / 15 / 133
F		
F3000	B	90 / 94
F3000U	B	132 / 133 / 134
F40	B	138
FLASHMETER	B	68 / 81
FLASHMETER PRO	B	81
FT3BARCR	C	31
FT3R-GLP	C	31
FT3RMTCT	C	31
FULLTEST3	C	6 / 30
G		
GSC60	B	6 / 16 / 18 / 61
H		
Manuale Lettura obbligatoria	B	141
LED di testa	B	138
HP30C2	B	132 / 134
HP30C3	B	132 / 134
HP30D1	C	132 / 134
HT10	B	43 / 48 / 85
HT12	B	68 / 78 / 90
HT14D	B	68 / 87
HT15D	B	68 / 82
HT19	B	86
HT20S	B	86 / 88
HT211	B	68 / 87 / 89
HT22D	B	68 / 82
HT2236	B	123
HT25N	B	68 / 87 / 88
HT3010	B	90 / 96
HT3013	B	90 / 96
HT304K	B	49
HT305	B	51
HT3080	B	122
HT3090	B	144
HT3305	B	114
HT36	B	124
HT38	B	79
HT4003	B	132 / 134
HT4004	B	14 / 49 / 134
HT4005K	B	134
HT4005N	B	11 / 14 / 133 / 134
HT4006	B	48 / 133 / 134
HT4011	B	90 / 97
HT4013	B	90 / 97
HT4022	A	91 / 103
HT52/05	B	11 / 14 / 135
HT53L	B	11 / 14 / 135
HT61	B	69 / 70
HT62	B	42 / 43 / 69 / 70
HT63	B	69 / 70
HT64	B	69 / 70
HT65	B	47 / 69 / 70
HT7	B	42 / 84 / 88
HT70	A	86
HT7004	B	42 / 89 / 90 / 95
HT7005	B	43 / 91 / 95
HT7051	B	7 / 27
HT77C	B	37 / 91 / 92
HT79	B	91 / 93
HT8	B	83
HT8051	B	128
HT8100	B	129
HT82	A	86
HT9012	B	90 / 98
HT9014	B	90 / 98
HT9015	B	91 / 99
HT9019	B	90 / 100
HT9020	B	65 / 91 / 101
HT9021	B	91 / 100
HT9023	B	61 / 65 / 101
HT9025	B	47 / 91 / 102
HT9025T	C	47 / 91 / 102
HT946 SureTrace	C	130
HT948 SureTrace Plus	C	130
HT950 SureTrace Pro	C	130
HT96U	B	11 / 14 / 31 / 132 / 134
HT97U	B	132 / 134
HT98U	B	49 / 132 / 134
HTA102	B	116 / 117
HTA103	B	116 / 118
HTA106	B	116 / 120
HTA107	B	116 / 121
HTB500	B	125
HTFLEX33	B	134
HTFLEX35	B	134
HT-MK4 Valigetta	D	37
HT-POWER 0701/0702 3P CL C		40

HT-Power Doc	C	41
HT-Power Remote	C	39 / 41
HT-PP2-S+	D	42
HT-PP3-S+	D	43
HT-PT01	C	32
HT-PT03	C	32
I		
I-V500w	B	7 / 46 / 54
I-V600	C	7 / 47 / 56
IMP57	B	11 / 13 / 14 / 133
IRONMETER	B	69 / 80
J		
JUPITER	B	7 / 19 / 20 / 69 / 74
K		
KIT-EXT10	B	55
KIT-EXT25M	B	137
KIT KELVIN	B	55
KIT PV-C	B	49
KIT PVC-Pro	B	51
KIT-TERR	B	11 / 136
KIT TLS-5	B	136
KIT TLS-4F	B	136
KIT-VAD	B	136
L		
LINE SPLITTER	B	136
LZ-1 Pinza dentellata	D	36 / 39
M		
M70	B	7 / 26
M71	B	7 / 28
M72	B	7 / 26
M73	B	7 / 21
M74	B	7 / 22
M75	B	7 / 22
MASTERKEY	B	138
MERCURY	C	69 / 70 / 72 / 105 / 106
MULTITEST HT700+ ARC	D	34
MULTITEST HT700+ RCD	D	34
MULTITEST HT700+ ARC-SET	D	35
MULTITEST HT700+ RCD-SET	D	35 / 42 / 43
N		
NEPTUNE	B	7 / 24 / 25 / 48 / 69 / 70 / 76
NOCANBA	B	137
O		
Opzione 0751 Alimentazione 3P CL	C	41
Opzione 10A Power 3P CL	C	41
Opzione sonda attiva 3P CL	C	41
Opzione ARC Power 3P CL	C	41
Opzione Bluetooth 3P CL	C	41
Opzione HID	C	41
Opzione Analisi di rete	B	11
Opzione RCD	C	39
Opzione RCD Power 3P CL	C	41
P		
PQA820	B	61 / 66
PQA820S	B	67
PQA820Ti	B	67
PQA924	B	61 / 62 / 63
PR400	B	11 / 13 / 14 / 133 / 135
PR9	B	133
Gestione protocolli Pro	C	43 / 44
Targhette di controllo	D	35 / 36 / 39
Sonda di prova HT-Power	C	41
PT300N	B	49
PT305	B	51
PV204	B	47 / 122
PV-CHECK	B	7 / 46 / 49
PV-CHECKs Pro	B	7 / 46 / 50
PV-CHECK ProPlus	B	50
PV-ISOTEST	B	7 / 46 / 52
PV MLS 125	C	48
KIT DI MANUTENZIONE FOTOVOLTAICO	C	46 / 48
Q		
QUICKLAN6050	A	126
QUICKLAN6055	A	127
R		
R-PE Asta di prova	B	14 / 136
REM3	A	127 / 133
REM38	A	127 / 133
REM4	A	127 / 133
REM5	A	127 / 133
REM6	A	127 / 133
REM7	A	127 / 133
REM8	A	127 / 133
RT-0204	B	126
S		
SAFETY KIT	B	88
Fusibile 200 mA	B	133
Fusibile ASO.5A	B	133
Fusibile AS10A	B	133
Fusibile B44	B	133
Fusibile SBO.8A	B	133
Fusibile SB10A	B	133
Fusibile PV-2A	B	133
SMART-TEST HT700	D	38
Software HT-Multi	D	36
SOLAR I-Ve	B	7 / 47 / 58
SOLAR-02	B	49 / 55
SOLAR-03	B	51
Sortimo L-Boxx HT	B	11 / 13 / 14 / 55 / 59 / 135
SP-0400	B	11 / 135
SP-0500	B	11 / 135
SP-3ABL	B	136
SP6085	B	133
T		
T10	A	132
T2000	B	29 / 91
T2100	B	11 / 29
Tastiera HT-Multi	D	36
THT8	C	105 / 113
THT80	C	105 / 113
THT120	C	105 / 110
THT200	C	105 / 110
THT300	C	105 / 110
THT500	C	105 / 108
THT500H	C	105 / 112
THT600	C	105 / 108
THT600L	C	105 / 108
THT600H	C	105 / 112
TK101	A	132
TK107	A	132 / 135
TK108	A	132 / 135
TK109	A	132 / 135
TK110	A	132 / 135
TK111	A	132 / 135
TL-30MKT	B	11 / 14 / 28 / 49 / 51 / 136
TL-50MKT	B	11 / 14 / 136
TL-EV	B	137
TL-EV KIT	B	137
Transponder	B	37
Lettore transponder HT-Multi	D	37
Lettore transponder HT-Power	C	41
U		
Kit universale G3	B	136
V		
VA500	B	11 / 49 / 51 / 135
VA507	B	14
VEGA74	B	61 / 64
X		
X-LITE	B	138

Con riserva di errori e modifiche.

HT INSTRUMENTS GMBH
Am Waldfriedhof 1b · 41352 Korschenbroich
Tel. +49 2161 564 581 · Assistenza tecnica +49 2161 574 741 9info@ht-instruments.de · **www.ht-instruments.de**

Vai al nostro sito web