CATALOGO GENERALE 2021



ht-instruments.com

CATALOGO GENERALE 2021



Progettiamo il futuro. **Adesso.**

Grazie all'esperienza acquisita in più di trent'anni di presenza sul mercato, HT si è affermata in Italia come azienda leader nel settore della strumentazione elettrica. HT progetta e sviluppa un'ampia ed affidabile linea di strumenti per la verifica della sicurezza elettrica, per l'analisi di rete e dei consumi energetici e per la verifica, il collaudo e la manutenzione degli impianti fotovoltaici.

In continuo sviluppo e al passo con le più moderne tecnologie di progettazione, l'Azienda ha sempre offerto alla Clientela prodotti all'avanguardia e dalle prestazioni elevate, curati sotto ogni aspetto per sicurezza, qualità di materiali, design moderno e semplicità di utilizzo.

Dal settore della verifica della sicurezza elettrica, HT ha esteso la propria esperienza anche al settore fotovoltaico, seguendo un'evoluzione continua che affianca ad una tecnologia collaudata l'innovazione e la cura del particolare. La sua ampia gamma di prodotti costituisce un'offerta completa per chi vuole essere sempre certo di lavorare nel rigoroso rispetto delle norme, in assoluta sicurezza e con tecnologie all'avanguardia.

La cultura della ricerca e dell'innovazione, insieme alla massima attenzione per la sicurezza e l'affidabilità dei prodotti, è alla base della filosofia aziendale di HT.

L'obiettivo primario è l'attenzione alla Clientela e proprio per questo, nel 1998, l'Azienda ha deciso, fra le prime in Italia, di acquisire la certificazione di qualità UNI EN ISO 9001.

Questo riconoscimento ha qualificato ulteriormente il livello dei processi di produzione dei prodotti e dei servizi: come richiesto dalla legislazione vigente, tutti i prodotti HT sono marchiati CE, ma, per una maggior tutela dei Clienti, la certificazione viene attribuita solo previa verifica da parte di primari e specifici Enti di controllo, totalmente indipendenti rispetto alla società da valutare.

La sicurezza elettrica come requisito fondamentale di una strumentazione di qualità

La strumentazione di misura elettrica, ancor prima di assolvere alla propria funzione, deve porre la **sicurezza dell'operatore** come requisito di base per quanto riguarda **la protezione dalle sovratensioni istantanee** che possono insorgere per effetto della presenza di **reti di carico complesse, situazioni di cortocircuito, scariche atmosferiche, ecc**...
A tale riguardo lo standard internazionale **IEC 61010-1** armonizzato in Europa come **EN 61010-1** ha stabilito precise regolamentazioni cui devono sottostare le apparecchiature elettriche destinate alle misurazioni in BT (<1000VAC) creando quattro **"Categorie di Sovratensione"** che definiscono il livello di protezione ai transitori di tensione di ogni strumento in funzione della distanza dalla sorgente di alimentazione. Strumenti appartenenti alla categoria più elevata richiedono maggiore protezione interna in quanto possono operare in prossimità della sorgente. Una breve descrizione è riportata di seguito:

CATEGORIA DI SOVRATENSIONE

CAT I	CAT II	CAT III	CAT IV
TIPOLOGIA DI MISURA Misure effettuate su circuiti non collegati direttamente alla rete di distribuzione	***TIPOLOGIA DI MISURA*** Misure effettuate su circuiti collegati direttamente sull'installazione a bassa tensione	***TIPOLOGIA DI MISURA*** Misure effettuate in installazioni all'interno di edifici	***TIPOLOGIA DI MISURA*** Misure effettuate su una sorgente di un'installazione in bassa tensione
APPLICAZIONE Apparecchiature elettroniche protette, misure su non derivati della rete	***APPLICAZIONE*** Apparecchiature per uso domestico, utensili portatili e similari	***APPLICAZIONE*** Pannelli di distribuzione, cablaggi, interruttori, prese di installazioni fisse, motori elettrici, apparec. industriali	***APPLICAZIONE*** Contatori elettrici, misure su dispositivi primari di protezione dalle sovracorrenti, unità di regolazione dell'ondulazione

Perché usare strumenti in vero valore efficace (TRMS)

Nelle moderne installazioni civili e industriali sta crescendo sempre più l'utilizzo di apparecchiature costituenti i cosiddetti "**carichi non lineari**" (ad es. reti di computer, dispositivi a velocità variabile, alimentatori switching, ecc...) che contribuiscono a **deformare anche notevolmente la forma d'onda dei segnali ad esso applicati** allontanandola sempre più dalla tradizionale forma sinusoidale tipica dei carichi "lineari" (costituiti da resistenze, induttanze o capacità). I normali strumenti di misura (multimetri e pinze amperometriche) per la misura delle tensioni e delle correnti alternate del tipo a "**valore medio**" consentono di effettuare misure precise **solamente su forme d'onda sinusoidali di segnali e dunque su carichi di tipo lineare**.
Per misure su carichi non lineari, l'insorgere di **componenti armoniche** che provocano la **distorsione della forma d'onda** del segnale, rende necessario l'impiego di **strumenti in VERO VALORE EFFICACE (TRMS = True Root Mean Square)** in quanto gli strumenti in valor medio, considerando il valore della sola frequenza fondamentale di 50Hz, possono dare luogo a **errori anche notevoli** sulla lettura dei valori.
Gli strumenti in **TRMS** forniscono invece, oltre al valore efficace della fondamentale, anche il **valore efficace dell'intera onda comprese le armoniche** entro la banda passante per cui sono progettati. Pertanto, misurando la stessa grandezza con strumenti delle due tipologie, i valori ottenuti saranno identici solo se l'onda del segnale è puramente sinusoidale, mentre per forme d'onda distorte gli strumenti in **TRMS** forniscono valori sempre maggiori rispetto ai corrispondenti strumenti in valore medio.
In definitiva è imprescindibile l'uso di strumenti di misura in **TRMS** quando occorre eseguire ogni operazione di misura e manutenzione su impianti elettrici industriali al fine di ottenere **valori di lettura veritieri** delle grandezze esaminate.

INDICE ALFABETICO



COMBI421	78	HT4011	48	ISO410	107
COMBIG2	76	HT4013	45	JUPITER	98
DT103S	156	HT4020 • HT4022	46	LINESPLITTER	174
DT8806H	158	HT5	179	M70	109
DM40	183	HT-5000	112	M71	91
ECLIPSE	36	HT6	28	M72	108
EV-TEST100	86	HT61 • HT62 • HT63 • HT64 • HT65	14	M73	101
F3000	50	HT70	177	M75 • M75L	79
F30 • F40 • F50	185	HT7004 • HT7005	53	MACROEVTEST	84
FLASHMETER	18	HT701	20	MACROTESTG1	74
FULLTEST3	80	HT7051	105	MACROTESTG2	74
GEO416	90	HT7052	104	MACROTESTG3	72
GSC60	70	HT712	22	MERCURY	17
HT10	28	HT77C • HT79	53	MPP300	132
HT100	49	HT8	28	NEPTUNE	106
HT12	26	HT8051	136	PQA819 • PQA820	58
HT14D	27	HT8100	137	PQA823 • PQA824	56
HT155 • HT157	162	HT82	174	PV-ISOTEST	124
HT204	167	HT9012	44	PVCHECKs	130
HT2055	94	HT9014	43	QUICKLAN6050N	171
HT20s	177	HT9015	42	QUICKLAN6055	170
HT21 • HT211	24	HT9019	41	SOLAR I-Ve	126
HT2234N	113	HT9020	40	SOLAR300N	128
HT25N	24	HT9021	39	SPEED418	100
HT309	152	HT9023	38	T2000 • T2100	92
HT3013 • HT3010	34	HT9025	37	THT33	148
HT3300	159	HTA102	161	THT45W • THT46	147
HT3305	159	HTA103 • 105 • 106 • 107	152	THT60	146
HT36	111	HTANALYSIS™ • HTCLOUD™	66	THT70	144
HT38	178	HTB500	137	VEGA78	56
HT39	19	I-V400w • I-V500w	124	XL421 • XL422	64
HT401	21	iDM70	182	XL423 • XL424	65
HT4010	49	IRONMETER	18		

INDICE GENERALE STRUMENTI

MULTIMETRI PROFESSIONALI TRMS	
HT65 • HT64 • HT63 • HT62 • HT61	Pag. 14
JUPITER • NEPTUNE	Pag. 16
MERCURY	Pag. 17
IRONMETER • FLASHMETER	Pag. 18
HT39	Pag. 19
HT701	Pag. 20
HT401	Pag. 21
HT712	Pag. 22

MULTIMETRI DIGITALI	
HT211 • HT21 • HT25N	Pag. 24
HT12	Pag. 26
HT14D	Pag. 27
HT10 • HT8 • HT6	Pag. 28

PINZE AMPEROMETRICHE	
HT3010 • HT3013	Pag. 34
ECLIPSE	Pag. 36
HT9025	Pag. 37
HT9023	Pag. 38
HT9021	Pag. 39
HT9020	Pag. 40
HT9019	Pag. 41
HT9015	Pag. 42
HT9014	Pag. 43
HT9012	Pag. 44
HT4013	Pag. 45
HT4022 • HT4020	Pag. 46
HT4011	Pag. 48
HT4010	Pag. 49
F3000	Pag. 50
HT100	Pag. 51
HT7004 • HT7005	Pag. 52
HT79 • HT77C	Pag. 53

ANALIZZATORI QUALITÀ DI RETE	
PQA824 • PQA823 • VEGA78	Pag. 56
PQA820 • PQA819	Pag. 58
HT9023	Pag. 61

DATALOGGER	
XL421 • XL422	Pag. 64
XL423 • XL424	Pag. 65
HTANALYSIS™ & HTCLOUD™	Pag. 66

STRUMENTI DI VERIFICA MULTIFUNZIONE	
GSC60	Pag. 70
MACROTESTG3	Pag. 72
MACROTESTG2 • MACROTESTG1	Pag. 74
COMBIG2	Pag. 76
COMBI 421	Pag. 78
M75 • M75L	Pag. 79
FULLTEST3	Pag. 80

VERIFICA SU COLONNINE DI RICARICA VEICOLI ELETTRICI	
MACROEVTEST •EV-TEST100	Pag.84
EV-TEST100	Pag. 86

MISURATORI RESISTENZA DI TERRA E TENSIONE DI PASSO/CONTATTO	
GEO416	Pag. 90
M71	Pag. 91
T2000 • T2100	Pag. 92
HT2055	Pag. 94

STRUMENTI DI VERIFICA INTERRUTTORI DIFFERENZIALI RCD E LOOP	
JUPITER	Pag. 98
SPEED418	Pag. 100
M73	Pag. 101

MISURATORI DI ISOLAMENTO E CONTINUITÀ	
HT7052	Pag. 104
HT7051	Pag. 105
NEPTUNE	Pag. 106
ISO410	Pag. 107
M72	Pag. 108
M70	Pag. 109

LOCALIZZATORE DI CAVI INTERRATI E CONTAGIRI	
HT36	Pag. 111
HT-5000	Pag. 112
HT2234N	Pag. 113

STRUMENTI PER SETTORE FOTOVOLTAICO	
PV-ISOTEST	Pag. 124
I-V500w • I-V400w • SOLAR I-Ve	Pag. 126
SOLAR300N	Pag. 128
PVCHECKs	Pag. 130
MPP300	Pag. 132

CALIBRATORI DI PROCESSO	
HT8041	Pag. 136
HT8051	Pag. 138
HT8100	Pag. 139

TERMOCAMERE A INFRAROSSI	
THT70	Pag. 144
THT60	Pag. 146
THT46 • THT45W	Pag. 147
THT33	Pag. 148

BOROSCOPI	
HTB500	Pag. 151

TERMOMETRI E TERMOANEMOMETRI	
HTA107 • HTA106 • HTA105 • HTA103	Pag. 154
DT103S	Pag. 156
DT8806H	Pag. 158
HT3305 • HT3300	Pag. 159

FONOMETRI	
HT155 • HT157	Pag. 162
HTA102	Pag. 163

LUXMETRI E SOLARIMETRI	
HT309	Pag. 166
HT204	Pag. 167

STRUMENTI PER VERIFICA RETI LAN	
QUICKLAN6055	Pag. 170
QUICKLAN6050N	Pag. 171

CERCAFASE, CERCA INTERRUTTORI ED INDICATORI DEL SENSO CICLICO DELLE FASI	
LINESPLITTER	Pag. 174
HT82	Pag. 176
HT70 • HT20s	Pag. 177
HT38	Pag. 178
HT5	Pag. 179

METRI LASER	
iDM70	Pag. 182
DM40	Pag. 183

FORBICI PROFESSIONALI	
F30P • F40 • F50	Pag. 185

MULTIMETRI

MULTIMETRI PROFESSIONALI TRMS


HT65


HT64


HT63


HT62


HT61


JUPITER


NEPTUNE


MERCURY


FLASHMETER


IRONMETER


HT39


HT701


HT401


HT712

MISURE PRINCIPALI	MULTIMETRI PROFESSIONALI TRMS							MULTIMETRI PROFESSIONALI TRMS							
TRMS	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•
Tensione AC/DC	• 1500VDC	• AC+DC	•	•	•	• AC+DC		• AC+DC	• AC+DC	•	•	•	•	• AC+DC	•
Tensione AC/DC con bassa impedenza (LoZ)	•	•	•	•	•	•		•	-	-	-	-	-	• AC	-
Corrente AC/DC con trasduttore esterno	•	•	•	-	-	• Inrush		• Inrush	• AC+DC	-	-	-	-	-	-
Corrente AC/DC con puntali	-	• AC+DC	• AC+DC	•	•	-		-	•	-	•	•	•	• AC+DC	-
Lettura 4-20mA%	-	•	•	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-
Frequenza	•	•	•	•	•	•		•	•	-	•	•	•	•	•
Resistenza	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•
Continuità con cicalino	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•
Capacità	•	•	•	•	-	-		-	•	-	•	•	•	•	-
Prova Diodi	•	•	•	•	•	-		-	•	-	•	•	•	•	-
Ciclo di lavoro (Duty Cycle %)	•	•	•	•	•	-		-	•	-	•	•	-	-	-
Temperatura con sonda tipo K	•	•	•	•	-	-		-	•	-	-	-	•	•	-
Misura di isolamento (50,100,250,500,1000VDC)	-	-	-	-	-	-		•	-	-	-	-	•	-	-
Senso ciclico delle fasi	-	-	-	-	-	•		•	-	-	-	-	-	-	• + Concordanza
Torcia a LED integrata	-	-	-	-	-	-		-	•		•	-	-	-	-
Test su RCD Generali tipo A e AC	-	-	-	-	-	•		-	-	-	-	-	-	-	-
Impedenza Loop L-L,L-N,L-PE, RA	-	-	-	-	-	•		-	-	-	-	-	-	-	-
Armoniche Tensione/Corrente + THD%	-	-	-	-	-	•		-	-	-	-	-	-	-	-
Continuità conduttori di protezione con 200mA	-	-	-	-	-	-		•	-	-	-	-	-	-	-

CARATTERISTICHE AGGIUNTIVE															
Categoria di protezione	CAT IV 600V CAT III 1000V	CAT IV 600V	CAT IV 600V	CAT IV 600V	CAT IV 600V	CAT IV 600V CAT III 690V		CAT IV 600V CAT III 1000V	CAT IV 600V CAT III 1000V	CAT IV 600V	CAT III 600V	CAT IV 600V CAT III 1000V	CAT IV 600V CAT III 1000V	CAT IV 600V CAT III 1000V	CAT IV 600V
Punti di misura	4000	6000	60.000	6000	6000	9999		9999	6000	4000	4000	4000	10000	6000	4000
Retroilluminazione	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	-
Risoluzione sensore IR	-	-	-	-	-	-		-	• *80 x 80 pxl*	-	-	-	-	-	-
Funzione Bluetooth per collegamento a dispositivi mobili	-	-	-	-	-	-		-	• *con APP HTMercury*	-	-	-	-	-	-
Bargraph	-	•	•	•	•	•		•	•	-	-	•	•	•	-
Autorange	•	•	•	•	•	•		•	•	-	•	•	•	•	•
Autospegnimento	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•
Rilevazione tensione AC senza contatto	-	-	-	-	-	-		-	•	•	-	-	-	•	-
Funzione Data HOLD	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•
Funzione MIN/MAX/AVG	-	•	• MIN/MAX	• MIN/MAX	• MIN/MAX	• MIN/MAX		• MIN/MAX	• MIN/MAX	-	• MIN/MAX	• MIN/MAX	•	• MIN/MAX	-
Funzione PEAK	-	• (1ms)	• (1ms)	-	-	• (1ms)		• (1ms)	•	-	-	•	-	•	-
Riconoscimento automatico AC/DC	-	-	-	-	-	•		•	-	•	-	-	-	-	•
Riconoscimento automatico funzioni interne	-	-	-	-	-	-		-	-	•	-	-	-	-	-
Misura Relativa	•	•	•	•	•	-		-	•	-	-	•	•	-	-
Data logger e grafico	-	•	-	-	-	-		-	•	-	-	• (tramite SW)	-	-	-
Memoria per salvataggio dati	-	•	-	-	-	-		-	• (micro SD card)	-	-	-	•	-	-
Alimentazione	1x 9V 6F22	1x7.4V batteria ricaricabile Li-ION	4x 1.5V AAA	1x 9V 6F22	1x 9V 6F22	4x 1.5V AAA		4x 1.5V AAA	1x7.4V batteria ricaricabile Li-ION	2x 1.5V AAA	2x 1.5V AAA	1x 9V 6F22	4x 1.5V AA	1x 9V 6F22	2x 1.5V AAA
Dimensioni in mm (L x A x H)	175x85x55	175x85x55	175x85x55	175x85x55	175x85x55	175x85x55		175x85x55	190x75x55	135x75x40	120x85x45	164x82x44	207x95x52	190x94x48	250x51x30
Peso in grammi	360	400	400	400	400	420		420	555	220	200	400	630	460	150
Sicurezza	IEC/EN61010-1	IEC/EN61010-1	IEC/EN61010-1	IEC/EN61010-1	IEC/EN61010-1	IEC/EN61010-1		IEC/EN61010-1	IEC/EN61010-1	IEC/EN61010-1	IEC/EN61010-1	IEC/EN61010-1	IEC/EN61010-1	IEC/EN61010-1	IEC/EN61010-1
Codice Metel	**HR000065**	**HR000010**	**HR000001**	**HR000002**	**HR000003**	**HR00JUPI**		**HR000NEP**	**HR000MER**	**HR000011**	**HR000005**	**HR000039**	**HR000701**	**HR000401**	**HR000712**

MULTIMETRI DIGITALI

NOVITÀ



HT211

NOVITÀ



HT21

NOVITÀ



HT25N



HT14D



HT12

NOVITÀ



HT10



HT8



HT6

MISURE PRINCIPALI	MULTIMETRI DIGITALI				MULTIMETRI DIGITALI				
TRMS	•	-	-		-	-	-	-	-
Tensione AC/DC	•	•	•		•	•	•	•	•
Corrente AC/DC	•	-	• DC		• DC	•	-	-	-
Frequenza	•	•	-		-	•	-	-	-
Resistenza	•	•	•		•	•	•	-	-
Continuità con cicalino	•	•	•		-	•	•	•	•
Capacità	•	•	-		-	-	-	-	-
Prova Diodi	•	•	•		•	-	-	•	•
Ciclo di lavoro (Duty Cycle %)	•	•	-		-	-	-	-	-
Temperatura con sonda tipo K	•	-	-		-	-	-	-	-
Tensione AC con bassa impedenza (LoZ)	-	-	-		-	-	•	-	-
Tensione AC a 1 terminale	-	-	-		-	-	•	•	•
Senso ciclico delle fasi	-	-	-		-	-	•	•	•
Test lampade a gas interno	-	-	-		-	-	-	-	-
Torcia a LED integrata	-	-	-		-	-	•	•	•
CARATTERISTICHE AGGIUNTIVE									
Categoria di protezione	CAT III 600V	CAT III 600V	CAT III 600V		CAT III 300V CAT II 600V	CAT III 300V CAT II 600V	CAT III 1000V CAT II 600V	CAT IV 600V CAT III 690V	CAT IV 600V CAT III 690V
Punti di misura	4000	4000	2000		2000	3400	1999	6900	Indicazioni a LED
Retroilluminazione	•	•	•		-	-	•	-	-
Bargraph	-	-	-		-	•	-	-	-
Autorange	•	•	-		-	•	•	-	-
Autospegnimento	•	•	-		-	•	•	•	•
Funzione Data HOLD	•	•	•		•	•	•	•	•
Funzione MIN/MAX	•	-	-		-	-	-	-	-
Funzione PEAK	-	-	-		-	-	-	-	-
Misura Relativa	-	•	-		-	-	-	-	-
Alimentazione	2x 1.5V AAA	1x 9V 6F22	1x 9V 6F22		1x 12V MS21/MN21	2x 1.5V AAA	2x 1.5V AAA	2x 1.5V AA	2x 1.5V AA
Dimensioni in mm (L x A x H)	138x68x37	138x68x37	150x70x48		105x50x25	128x87x24	270x70x30	255x60x35	255x60x35
Peso in grammi	235	210	255		100	210	290	170	170
Sicurezza	IEC/EN61010-1	IEC/EN61010-1	IEC/EN61010-1		IEC/EN61010-1	IEC/EN61010-1	IEC/EN61010-1	IEC/EN61010-1	IEC/EN61010-1
Codice Metel	**HR000211**	**HR000021**	**HR00025N**		**HR00014D**	**HR000012**	**HR00010P**	**HR000008**	**HR000006**











CAT IV 600V | LoZ | TRMS | 1500VDC

COD. METEL ***HR000010*** | ***HR000001*** | ***HR000002*** | ***HR000003*** | ***HR000065***

HT65 | HT64 | HT63 | HT62 | HT61

SERIE DI MULTIMETRI DIGITALI PROFESSIONALI CAT IV CON FUNZIONI DATALOGGER E GRAFICO (HT64)

La nuova serie di multimetri professionali HT è frutto di un importante lavoro di ricerca effettuato presso i più esigenti utilizzatori di questo genere di apparecchiature, quindi laboratori dove la scelta di uno strumento di misura è condizionata da severi test circa la **precisione**, **l'affidabilità** e la **sicurezza** nell'ambito delle misure **anche in condizioni estreme**. Quindi una serie completa di multimetri tutti in grado di effettuare **misure in TRMS**, tutti realizzati in **CAT IV** a 600V, con funzione **autorange** disponibile su tutti i modelli e con possibilità di display retroilluminato. Il design è estremamente moderno, accattivante ma allo stesso tempo ergonomico per offrire il massimo della praticità nell'utilizzo. Display estremamente definito anche a colori per il modello di punta HT64. Si distingue tra questi anche HT65, reso unico dalla capacità di misurare tensione DC fino a 1500V. Nella tabella riassuntiva si potranno rilevare tutte le caratteristiche che contraddistinguono e valorizzano questa innovativa serie di strumenti professionali.

Funzioni

	HT65	***HT64***	***HT63***	***HT62***	***HT61***
Misure TRMS	•	•	•	•	•
Display a colori	-	•	-	-	-
Tensione AC/DC	•	• AC+DC	•	•	•
Tensione AC/DC a bassa impedenza (LoZ)	•	•	•	•	•
Corrente AC/DC con trasduttore esterno	•	•	•	-	-
Corrente AC/DC con puntali	-	•	•	•	•
Resistenza/Test continuità	•	•	•	•	•
Frequenza	•	•	•	•	•
Capacità	•	•	•	•	-
Duty cycle	•	•	•	•	-
Prova diodi	•	•	•	•	•
Temperatura con sonda K	•	•	•	•	-
Lettura 4-20mA%	-	•	•	-	-
Data HOLD	•	•	•	•	•
MAX/MIN/AVG	-	•	• Max/Min	• Max/Min	• Max/Min
PEAK	-	• 1ms	• 1ms	-	-
Misura Relativa	•	•	•	•	•
Autorange	•	•	•	•	•
Backlight	•	•	•	•	•
Bargraph	-	•	•	•	•
Data logger e grafico	-	•	-	-	-
Memoria interna	-	•	-	-	-
Auto Power OFF	•	•	•	•	•

Caratteristiche principali

Display:	LCD, 4 cifre, 4000 punti ***(HT65)*** LCD, 4½ cifre, 6000 punti ***(HT61, HT62)*** LCD, 4½ cifre, 60000 punti ***(HT63)*** Colori, TFT 4½ cifre, 6000 punti ***(HT64)***
Alimentazione:	1x9V batteria tipo 6F22 ***(HT65, HT61, HT62)*** 4x1.5V batterie tipo AAA LR03 ***(HT63)*** 1x7.4V batteria ricaricabile Li-ION ***(HT64)***
Auto Power OFF:	dopo 15 minuti di non utilizzo ***(HT65, HT61, HT62, HT63)*** 5min ÷ 60 minuti di non utilizzo ***(HT64)***
Sicurezza:	IEC/EN61010-1
Categoria di misura:	CAT IV 600V - CAT III 1000V
Grado di inquinamento:	2
Max altitudine di utilizzo:	2000m
Dimensioni (LxLaxH)	175x85x55mm
Peso (batterie incluse):	circa 400g

Accessori in dotazione

4324-2	Coppia di puntali di misura con punta 2/4mm
TK101	Sonda a filo tipo K ***(HT65, HT62, HT63, HT64)***
T10	Adattatore per Sonda tipo K
A64	Alimentatore + adattatore ***(HT64)***
Certificato di calibrazione ISO 9000	
	Batterie, borsa per trasporto e manuale d'uso

Specifiche tecniche

	HT65	***HT64***	***HT63***	***HT62***	***HT61***
Tensione DC					
Campo di misura:	0.1mV ÷ 1500V	0.1mV ÷ 1000V	0.1mV ÷ 1000V	0.1mV ÷ 1000V	0.1mV ÷ 1000V
Precisione base:	±(1.2%lettura+4cifre)	±(0.1%lettura+5cifre)	±(0.9%lettura+5cifre)	±(1.0%lettura+2cifre)	±(1.0%lettura+2cifre)
Tensione AC					
Campo di misura:	1mV ÷ 1000V	0.1mV ÷ 1000V	0.1mV ÷ 1000V	1mV ÷ 1000V	1mV ÷ 1000V
Precisione base:	±(1.2%lettura+10cifre)	±(0.9%lettura+5cifre)	±(1.0%lettura+5cifre)	±(1.0%lettura+8cifre)	±(1.0%lettura+8cifre)
Corrente DC					
Campo di misura:	1A ÷ 1000A (con pinza)	0.1µA ÷ 10A	0.1µA ÷ 10A	0.1µA ÷ 10A	0.1µA ÷ 10A
Precisione base:	±(1.5%lettura+6cifre)	±(0.9%lettura+5cifre)	±(1.5%lettura+5cifre)	±(1.0%lettura+3cifre)	±(1.0%lettura+3cifre)
Corrente AC					
Campo di misura:	0.30A ÷ 3000A (con pinza)	0.1µA ÷ 10A	0.1µA ÷ 10A	0.1µA ÷ 10A	0.1µA ÷ 10A
Precisione base:	±(2.5%lettura+10cifre)	±(1.2%lettura+5cifre)	±(2.5%lettura+5cifre)	±(1.5%lettura+3cifre)	±(1.5%lettura+3cifre)
Resistenza e test continuità					
Campo di misura:	0.1Ω ÷ 40MΩ	0.1Ω ÷ 60MΩ	0.1Ω ÷ 60MΩ	0.1Ω ÷ 60MΩ	0.1Ω ÷ 60MΩ
Precisione base:	±(1.0%lettura+2cifre)	±(0.8%lettura+5cifre)	±(1.2%lettura+5cifre)	±(1.0%lettura+4cifre)	±(1.0%lettura+4cifre)
Buzzer:	<50Ω	<25Ω	<35Ω	<100Ω	<100Ω
Frequenza					
Campo di misura:	0.001Hz ÷ 10MHz	0.001Hz ÷ 1MHz	0.001Hz ÷ 1MHz	0.001Hz ÷ 1MHz	0.001Hz ÷ 1MHz
Precisione base:	±(1.2%lettura+3cifre)	±(0.09%lettura+5cifre)	±(1.0%lettura+2cifre)	±(0.1%lettura+1cifra)	±(0.1%lettura+2cifre)
Capacità					
Campo di misura:	0.01nF ÷ 40mF	0.01nF ÷ 6mF	0.01nF ÷ 6mF	0.01nF ÷ 1000µF	-
Precisione base:	±(3.0%lettura+5cifre)	±(1.2%lettura+8cifre)	±(2.5%lettura+10cifre)	±(3.5%lettura+4cifre)	-
Duty Cycle					
Campo di misura:	0.5% ÷ 99.9%	0.1% ÷ 99.9%	20% ÷ 80%	0.1% ÷ 99.9%	0.1% ÷ 99.9%
Precisione base:	±(1.2%lettura+2cifre)	±(1.2%lettura+2cifre)	±(1.0%lettura+5cifre)	±(1.2%lettura+2cifre)	±(1.2%lettura+2cifre)
Temperatura con sonda tipo K					
Campo di misura:	-20°C ÷ 760°C	-40°C ÷ 1350°C	-40°C ÷ 760°C	-45°C ÷ 750°C	-
Precisione base:	±(3.0%lettura + 5°C)	±(1.0%lettura + 3°C)	±(2.0%lettura + 3°C)	±(3.5%lettura + 5°C)	-

MULTIMETRI PROFESSIONALI TRMS



CAT IV 600V

LoZ

TRMS AC+DC

autoRange

1000V

H/H% ARMONICHE

THD%

*COD. METEL **HR0OJUPI** | **HR000NEP***

JUPITER NEPTUNE

STRUMENTI PROFESSIONALI
PER VERIFICHE DI SICUREZZA ELETTRICA
CEI 64-8 E FUNZIONI MULTIMETRO
AVANZATE

I nuovi modelli **JUPITER** e **NEPTUNE** sono strumenti **innovativi** che, oltre ad essere usati come dei potenti multimetri per misure in **TRMS**, consentono di realizzare test di sicurezza elettrica: **RCD, Ra, Loop (JUPITER), Isolamento** e **continuità** (**NEPTUNE**), in accordo alle prescrizioni della normativa **CEI 64-8**. Sono realizzati in **CAT IV 600V**, con funzione **autorange** disponibile su tutti i modelli come anche il **display retroilluminato**. Il design è estremamente moderno, accattivante ma allo stesso tempo ergonomico per offrire il massimo della praticità nell'utilizzo.

MΩ

Funzioni e caratteristiche

	JUPITER	NEPTUNE
Sezione Multimetro		
Tensione DC / AC, AC+DC TRMS	•	•
Tensione DC / AC / AC+DC TRMS con bassa impedenza (LoZ)	•	•
Corrente DC / AC / AC+DC TRMS con trasduttore a pinza standard opzionale	•	•
Corrente AC TRMS fino a 3000A con trasduttore a pinza flessibile F3000U opzionale	•	•
Riconoscimento automatico grandezze AC e DC	•	•
Corrente di spunto (Dynamic INRUSH - DIRC)	•	•
Armoniche di corrente/tensione fino al 25° ordine e calcolo THD%	•	•
Resistenza e continuità con segnalatore acustico	•	•
Frequenza corrente e tensione	•	•
Funzioni MAX/MIN/PEAK/HOLD	•	•
9999 punti di misura	•	•
Funzione Autospegnimento	•	•
Funzione bargraph	•	•
Sezione verifiche elettriche		
Resistenza globale di terra L-PE senza intervento RCD	•	-
Impedenza di Loop L-L, L-N e calcolo corrente di cortocircuito presunta	•	-
Misura tempo di intervento su RCD Generali tipo A e AC (30mA,100mA, 300mA)	•	-
Misura corrente di intervento su RCD Generali tipo A e AC (30mA)	•	-
Senso ciclico delle fasi a 1 terminale	•	•
Isolamento con tensione di prova 50,100, 250, 500, 1000V e calcolo PI / DAR	-	•
Continuità conduttori di protezione con 200mA	-	•

Accessori in dotazione

C2065	Cavo tre fili Rosso, Nero, Verde con spina Schuko ***(JUPITER)***
4324-2	Coppia di puntali banana Rosso/Nero con punta 2/4mm
YABAT0001HT0	Batteria alcalina tipo AAA IEC LR03 1.5V, 4 pezzi
YABRS0002HT0	Borsa per trasporto
YAMUM0066HT0	Manuale d'uso su CD-ROM
YAMUM0065HT0	Guida rapida all'uso
	Certificato di calibrazione ISO9000

Accessori opzionali

606-IECN	Connettore con terminazione magnetica
F3000U	Pinza flessibile con fondo scala 30/300/3000A AC e connettori banana
HT96U*	Pinza standard con fondo scala 1/100/1000A AC e connettore Hypertac
HT97U*	Pinza standard rigida con fondo scala 10/100/1000A AC e connettore Hypertac
HT98U*	Pinza standard con fondo scala 1000A DC e connettore Hypertac
HT4006	Pinza standard con fondo scala 40/400A AC/DC e connettori banana
NOCANBA	Adattatore per collegamento pinze con connettore Hypertac
5004-IECR	Terminale a coccodrillo rosso
5004-IECN	Terminale a coccodrillo nero

In base ai paesi la dotazione di serie può subire delle variazioni.
* Necessario adattatore NOCANBA.



CAT IV 600V

CAT III 1000V

TRMS AC+DC

autoRange

*COD. METEL **HR000MER***

MERCURY

MULTIMETRO PROFESSIONALE
CON TERMOCAMERA INTEGRATA

Il modello **MERCURY** è un multimetro digitale in **TRMS** che esegue principalmente misure di **tensione AC/DC** fino a **1000V** e **correnti AC/DC** fino a **10A**. Tra le importanti funzionalità dello strumento sono comprese la modalità **AC+DC** utilizzata per considerare anche le componenti continue eventualmente sovrapposte al segnale alternato e la misura delle correnti con **uso di trasduttori a pinza standard e flessibile*** (accessorio F3000U) direttamente ad esso collegate. Una **termocamera** con risoluzione **80x80pxl** è inoltre inserita nello strumento al fine di realizzare una possibile lettura contemporanei di valori elettrici e termici dell'oggetto in prova. MERCURY dispone inoltre di una **funzione Data Logger** in grado di eseguire e **salvare registrazioni** di ogni parametro misurabile con lo strumento e **rivedere a display l'andamento grafico dei valori**. Lo strumento consente il salvataggio di fotografie in formato BMP all'interno di una micro SD card fornita in dotazione e della funzione **Bluetooth** per eseguire un collegamento con dispositivi mobili (tablet/smartphone) tramite l'**APP dedicata HTMercury** al fine di creare report per condivisione dei risultati di misura.

* Standard HT96U e flessibile F3000U.

Funzioni e caratteristiche

- Tensione DC
- Tensione AC e AC+DC TRMS
- Corrente DC
- Corrente AC e AC+DC TRMS
- Corrente AC e AC+DC TRMS con uso di trasduttori a pinza standard
- Corrente AC TRMS con uso di trasduttore a pinza flessibile F3000U
- "Voltsense" per rilevazione tensione AC senza contatto
- Resistenza e Test continuità
- Prova diodi, Capacità, Frequenza
- Temperatura con sonda tipo K
- Temperatura a infrarossi con termocamera integrata
- Datalogger integrato
- Data HOLD
- MIN/MAX/PEAK
- Misura relativa
- Bargraph
- Backlight
- Protezione a fusibili in ingresso
- Auto Power OFF

Caratteristiche principali

Alimentazione:	1x7.4V batteria ricaricabile Li-ION, 1200mAh
Sicurezza:	IEC/EN61010-1
Categoria di misura:	CAT IV 600V, CAT III 1000V
Isolamento:	doppio isolamento
Grado di inquinamento:	2
Indice protezione meccanica:	IP65
Max altitudine di utilizzo:	2000m
Dimensioni (LxLaxH):	190x75x55mm
Peso (con batterie):	circa 555g

Accessori in dotazione

F3000U	Pinza flessibile con fondo scala 30/300/3000A AC
4324-2	Coppia di puntali banana Rosso/Nero con punta 2/4mm
BATMCY	Batteria di ricambio Li-ION 7,4V 1500mAh
A0MCY	Alimentatore multiplug per MERCURY con base di ricarica
	Micro SD card 8GB,10x
B0MCY	Borsa per trasporto
	Batteria alcalina tipo AAA IEC LR03, 2 pezzi ***(per F3000U)***
	Sonda a filo tipo K + adattatore
	Manuale d'uso
	Certificato di calibrazione ISO9000

Accessori opzionali

HT96U**	Pinza standard con fondo scala 1/100/1000A AC e connettore Hypertac
HT97U**	Pinza standard rigida con fondo scala 10/100/1000A AC e connettore Hypertac
HT98U**	Pinza standard con fondo scala 1000A DC e connettore Hypertac
HT4006	Pinza standard con fondo scala 40/400A AC/DC e connettori banana

In base ai paesi la dotazione di serie può subire delle variazioni.
** Necessario adattatore NOCANBA.

TRMS CAT III 600V



COD. METEL ***HR000005*** | ***HR000011***

IRONMETER FLASHMETER

MULTIMETRI TRMS CON TORCIA LED INTEGRATA
E TOTALE AUTORANGE (FLASHMETER)

IRONMETER è il vero tester da cantiere realizzato in una **solidissima struttura** capace di resistere a urti di ogni genere, pronto a rialzarsi sempre dopo ogni caduta **(anche da 3 metri di altezza)** e continuare a funzionare con la stessa precisione e affidabilità. È provvisto di tutte le funzioni di tipico utilizzo giornaliero ma con in più una **torcia a LED integrata** per illuminare all'evenienza ambienti con scarsa luce. **FLASHMETER**, in base alla grandezza presente in ingresso, **commuta automaticamente** tra le misure di tensione e resistenza.

Funzioni

	IRONMETER	***FLASHMETER***
Misure TRMS	•	•
Selezione automatica misure	-	•
Tensione AC/DC	• (600V)	• (600V)
Corrente AC/DC	• (10A)	-
Resistenza/Test continuità	•	•
Rilevazione tensione AC senza contatto	•	•
Frequenza	•	-
Capacità, Prova diodi	•	-
Duty cycle	•	-
Illuminatore a LED integrato	•	•
Funzione Auto HOLD	-	•
Autorange	•	•
Backlight	•	•
Auto Power OFF	•	•

Caratteristiche principali

Alimentazione:	2x1.5V batterie tipo AAA IEC LR03
Sicurezza:	IEC/EN61010-1
Categoria di misura:	CAT III 600V
Isolamento:	doppio isolamento
Grado di inquinamento:	2
Max altitudine di utilizzo:	2000m
Display:	4 LCD, 4000 punti, segno e punto decimale
Fusibili di protezione:	***(IRONMETER)***
Dimensioni (LxLaxH):	120x65x45mm ***(IRONMETER)*** 140x75x40mm ***(FLASHMETER)***
Peso (con batterie):	200g ***(IRONMETER)*** 220g ***(FLASHMETER)***

Accessori in dotazione

4324-2	Coppia di puntali di misura con punta 2/4mm
	Batterie
	Borsa per trasporto
	Manuale d'uso

TRMS CAT IV 600V



COD. METEL ***HR000039***

HT39

MULTIMETRO TRMS 4000 PUNTI
CON INTERFACCIA SERIALE RS-232

HT39 è un multimetro **professionale TRMS** che esegue principalmente misure di **Tensione AC/DC** e misure di **corrente AC/DC in totale Autorange** oltre a misure dei **valori di Picco** di utilità nelle **verifiche industriali**. Lo strumento è anche dotato di **interfaccia seriale RS-232** per **collegamento con PC** e visualizzazione in **tempo reale** delle grandezze in misura. In tali condizioni è possibile (tramite software dedicato opzionale) attivare e salvare registrazioni dei parametri con periodo di campionamento programmabile. **HT39** è progettato per il raggiungimento delle **CAT III 1000V** e **CAT IV 600V** e presenza di fusibile ad elevato potere di interruzione sull'ingresso in corrente.

Funzioni

- Misure TRMS
- Tensione DC: 1000V
- Tensione AC: 750V
- Corrente AC/DC: 10A
- Resistenza e Test continuità
- Frequenza
- Capacità e Prova diodi
- Data HOLD, MAX/MIN/PEAK
- Misura Relativa
- Interfaccia RS-232
- Backlight
- Bargraph
- Auto Power OFF

Caratteristiche principali

Alimentazione:	1x9V batteria tipo 6F22
Sicurezza:	IEC/EN61010-1
Categoria di misura:	CAT IV 600V, CAT III 1000V
Isolamento:	doppio isolamento
Grado di inquinamento:	2
Max altitudine di utilizzo:	2000m
Display:	4 LCD, 4000 punti, segno e punto decimale
Fusibili di protezione:	Sì
Dimensioni (LxLaxH):	164 x 82 x 44mm
Peso (con batterie):	400g

Accessori in dotazione

	Coppia di puntali di misura
	Batterie
	Guscio protettivo con supporto
	Manuale d'uso

Accessori opzionali

B80	Borsa per trasporto
SW39	Windows software + cavo RS-232



CAT IV 600V

CAT III 1000V

TRMS

MΩ

COD. METEL ***HR000701***

HT701

MULTIMETRO PROFESSIONALE
CON MISURA DI ISOLAMENTO FINO A 1000V

Multimetro professionale **TRMS** a **10.000 punti di misura** e misuratore di **resistenza di isolamento** con **tensione di prova selezionabile** tra **50**, **100**, **250**, **500**, **1000VDC**. HT701 è in grado di salvare i risultati delle misure nella propria **memoria interna** ed è progettato in accordo con la normativa di **sicurezza IEC/EN61010-1** in CAT III 1000V e **CAT IV 600V** con protezione in doppio isolamento.



PR701
Puntale remoto
per misure
di isolamento

Funzioni

- Tensione DC/AC TRMS
- Isolamento con tensione di prova fino a 1000VDC
- Resistenza e Test continuità
- Frequenza
- Prova diodi
- Capacità
- Temperatura con sonda tipo K
- Memoria interna per salvataggio misure
- Data HOLD, MAX/MIN, Misura Relativa
- Range Automatico/Manuale
- Backlight, Bargraph
- Auto Power OFF

Caratteristiche principali

Display:	LCD, 10000 punti
Alimentazione:	4x1.5V batterie alcaline tipo AA LR6
Auto Power OFF:	dopo 20 minuti di non utilizzo
Sicurezza:	IEC/EN61010-1, IEC/EN61557-1-2
Categoria di misura:	CAT III 1000V, CAT IV 600V
Isolamento:	doppio isolamento
Grado di inquinamento:	2
Max altitudine:	2000m
Dimensioni (LxLaxH):	207x95x52mm
Peso (con batterie):	630g

Accessori in dotazione

4413-2	Coppia di puntali di misura
YAAMK0001HT0	Coppia di terminali a coccodrillo
PR701	Sonda per misura di isolamento
TK101	Sonda a filo tipo K
T10	Adattatore per sonde tipo K
	Cinghia con terminazione magnetica
	Guscio di protezione, batterie e manuale d'uso

Specifiche tecniche

Tensione DC
- Campo di misura: 0.01mV ÷ 1000V
- Risoluzione: 0.01mV ÷ 0.1V
- Precisione di base: ±(0.08%lettura + 2 cifre)
- Protezione: 1000V DC/ACrms

Tensione AC TRMS
- Campo di misura: 0.01mV ÷ 1000V
- Risoluzione: 0.01mV ÷ 0.1V
- Precisione di base: ±(0.9%lettura + 3 cifre)
- Protezione: 1000V DC/ACrms

Corrente DC
- Campo di misura: 0.01mA ÷ 400mA
- Risoluzione: 0.01mA ÷ 0.1A
- Precisione di base: ±(0.2%lettura + 2 cifre)
- Protezione: Fusibile F440mA/1000V

Corrente AC TRMS
- Campo di misura: 0.01mA ÷ 400mA
- Risoluzione: 0.01mA ÷ 0.1mA
- Precisione di base: ±(1.5%lettura + 2 cifre)
- Protezione: Fusibile F440mA/1000V

Resistenza e test continuità
- Campo di misura: 0.1Ω ÷ 40MΩ
- Risoluzione: 0.1Ω ÷ 0.01MΩ
- Precisione di base: ±(0.5%lettura + 2 cifre)
- Test continuità:<30Ω
- Protezione: 1000V DC/ACrms

Frequenza
- Campo di misura: 0.01Hz ÷ 100kHz
- Risoluzione: 0.01Hz ÷ 0.01kHz
- Precisione di base: ±(0.1%lettura + 5 cifre)
- Protezione: 1000V DC/ACrms

Capacità
- Campo di misura: 0.001µF ÷ 40mF
- Risoluzione: 0.001µF ÷ 0.01mF
- Precisione di base: ±(1.2%lettura + 2 cifre)
- Protezione: 1000V DC/ACrms

Temperatura con sonda K
- Campo di misura: -200°C ÷ 1200°C
- Risoluzione: 0.1°C
- Precisione base: ±(1.0%lettura + 1°C)
- Protezione: 1000V DC/ACrms

Misura di isolamento
- Tensione di prova: 50,100,250,500,1000VDC
- Campo di misura: 2MΩ ÷ 22GΩ
- Risoluzione: 0.001MΩ ÷ 0.1GΩ
- Precisione base: ±(1.5%lettura + 5 cifre)
- Protezione: 600V DC/ACrms



CAT IV 600V

CAT III 1000V

TRMS

LoZ

COD. METEL ***HR000401***

HT401

MULTIMETRO PROFESSIONALE
CON MISURA AC + DC TRMS

Multimetro digitale professionale in **TRMS** a **6000 punti di misura** che esegue principalmente misure di **tensione AC/DC** e **corrente AC/DC**. Tra le molte funzionalità dello strumento sono comprese la modalità **AC+DC** utilizzata per considerare anche le **componenti continue eventualmente sovrapposte al segnale alternato** e la misura delle tensione AC in condizioni di **bassa impedenza (LoZ) al fine di ridurre** le **influenze** nella misura **tra conduttori adiacenti**.

Funzioni

- Tensione DC/AC TRMS
- Corrente DC/AC TRMS
- Misure AC + DC
- Misura tensione AC con bassa impedenza "LoZ"
- "VoltSense" per rilevazione tensione AC senza contatto
- Resistenza e Test continuità
- Frequenza
- Prova diodi
- Capacità
- Temperatura con sonda tipo K
- Data HOLD, MAX/MIN/PEAK
- Misura Relativa
- Range Automatico/Manuale
- Backlight, Bargraph
- Auto Power OFF

Caratteristiche principali

Display:	LCD, 4 cifre, 6000 punti
Alimentazione:	1x9V batteria alcalina tipo 6F22
Durata batterie:	150 ore
Auto Power OFF:	dopo 20 minuti di non utilizzo
Sicurezza:	IEC/EN61010-1
Categoria di misura:	CAT III 1000V, CAT IV 600V
Isolamento:	Doppio isolamento
Grado di inquinamento:	2
Max altitudine:	2000m
Dimensioni (LxLaxH):	190x94x48mm
Peso (con batterie):	460g

Accessori in dotazione

4413-2	Coppia di puntali di misura
TK101	Sonda a filo tipo K
T10	Adattatore per sonde tipo K
	Guscio di protezione, batterie e manuale d'uso

Specifiche tecniche

Tensione DC
- Campo di misura: 0.01mV ÷ 1000V
- Risoluzione: 0.01mV ÷ 0.1V
- Precisione di base: ±(0.08%lettura + 2 cifre)
- Protezione: 1000V DC/ACrms

Tensione AC TRMS
- Campo di misura: 0.01mV ÷ 1000V
- Risoluzione: 0.01mV ÷ 0.1V
- Precisione di base: ±(0.8%lettura + 5 cifre)
- Protezione: 1000V DC/ACrms

Corrente DC
- Campo di misura: 0.01mA ÷ 10A
- Risoluzione: 0.01mA ÷ 0.01A
- Precisione di base: ±(0.8%lettura + 3 cifre)
- Protezione: Fusibile F440mA/1000V - Fusibile F11A/1000V

Corrente AC TRMS
- Campo di misura: 0.01mA ÷ 10A
- Risoluzione: 0.01mA ÷ 10A
- Precisione di base: ±(1.2%lettura + 3 cifre)
- Protezione: Fusibile F440mA/1000V - Fusibile F11A/1000V

Resistenza e test continuità
- Campo di misura: 0.1Ω ÷ 40MΩ
- Risoluzione: 0.1Ω ÷ 0.01MΩ
- Precisione di base: ±(0.8%lettura + 2 cifre)
- Test continuità:<30Ω
- Protezione: 1000V DC/ACrms

Frequenza
- Campo di misura: 0.01Hz ÷ 100kHz
- Risoluzione: 0.01Hz ÷ 0.01kHz
- Precisione di base: ±(0.1%lettura + 2 cifre)
- Protezione: 1000V DC/ACrms

Capacità
- Campo di misura: 0.001µF ÷ 10mF
- Risoluzione: 0.001µF ÷ 0.01mF
- Precisione di base: ±(1.2%lettura + 2 cifre)
- Protezione: 1000V DC/ACrms

Temperatura con sonda K
- Campo di misura: -40°C ÷ 400°C
- Risoluzione: 0.1°C
- Precisione base: ±(1.0%lettura + 10 cifre)
- Protezione: 1000V DC/ACrms



CAT IV 600V

TRMS

YouTube

COD. METEL ***HR000712***

HT712

MULTIMETRO DIGITALE CON MISURA
DEL SENSO CICLICO DELLE FASI A 1 TERMINALE

Il modello **HT712** è stato progettato al fine di realizzare in modo pratico e funzionale le funzioni base di un comune tester digitale con grande semplicità e rapidità grazie alla struttura stretta e allungata. Lo strumento esegue misure di **Tensione AC/DC**, **Frequenza**, **Resistenza**, **Test Continuità**. Con il metodo innovativo e brevettato a 1 terminale è possibile misurare Tensione e Frequenza mentre il **Senso Ciclico delle fasi** anche direttamente sulle guaine isolanti dei cavi.

Funzioni

- Misura in TRMS
- Tensione DC/AC
- Tensione AC a 1 terminale
- Riconoscimento automatico AC/DC
- Resistenza e Test Continuità
- Frequenza
- Frequenza con 1 terminale
- Senso ciclico delle fasi a 1 terminale
- Data HOLD
- Indicazioni a LED OK/FAIL
- Autorange
- Categoria di misura (@ 600V): CAT IV
- AutoPowerOFF

Caratteristiche principali

Display:	LCD, 3 ¾ cifre, 4000 punti
Alimentazione:	2x1.5V batterie tipo AAA
Auto Power OFF:	dopo 5 minuti di non utilizzo
Sicurezza:	IEC/EN 61010-1
Isolamento:	doppio isolamento
Grado di inquinamento:	2
Dimensioni (LxLaxH):	250x51x30mm
Peso (con batterie):	150g

Specifiche tecniche

Tensione DC
- Campo di misura: 0.5V ÷ 600V
- Risoluzione: 0.1V
- Precisione base: ±(0.8%rdg + 1cifra)

Tensione AC a 2 terminali
- Campo di misura: 1.5V ÷ 600V
- Risoluzione: 0.1V
- Precisione base: ±(1.5%rdg + 5cifre)

Resist. e Test Continuità
- Campo di misura: 1Ω ÷ 1500Ω
- Risoluzione: 1Ω
- Precisione base: ±(1.0%rdg + 5cifre)
- Continuità: <100Ω

Frequenza 2 terminali
- Campo di misura: 40Hz ÷69Hz
- Risoluzione: 0.1Hz
- Precisione base: ±(0.5%rdg + 1cifra)

Senso ciclico delle fasi a 1 terminale
- Campo di misura: 100V ÷ 600V
- Risoluzione: 1V

Accessori in dotazione

P711EU	Puntale di misura rosso
P710EU	Puntale di misura nero
B700	Fondina
	Certificato di calibrazione ISO9000
	Batterie e manuale d'uso

COD. METEL ***HR000211*** | ***HR000021*** | ***HR00025N***

HT211 | HT21 | HT25N

CAT III 600V

MULTIMETRI DIGITALI COMPATTI IN CAT III





I modelli HT21, HT211 e HT25N sono dei multimetri digitali compatti in grado di eseguire principalmente misure di **Tensione AC/DC** fino a **600V** e **Corrente AC\DC** fino a **10A** (HT211) con funzioni complementari di **Resistenza**, **Test Continuità**, **Prova Diodi** e **Test batterie alcaline 9V** e **1.5V**. Gli strumenti sono stati progettati in accordo con la normativa di **sicurezza IEC/EN61010-1** con protezione in doppio isolamento in **CAT III 600V**. Sono dotati di un ampio display LCD retroilluminato e ogni funzione può essere selezionata tramite un apposito commutatore. Ulteriore funzione prevista è la Data HOLD per il mantenimento dei valori a display e REL per le misure relative. HT211 offre inoltre la possibilità di misurare la **temperature con la sonda K di serie**, ma anche con le sonde TK1xx opzionali.

Funzioni

	HT211	***HT21***	***HT25N***
TRMS	•	-	-
Tensione AC / DC	•	•	•
Corrente AC / DC	•	-	• DC
Resistenza / Test continuità	•	•	•
Frequenza	•	•	-
Capacità	•	•	-
Prova diodi	•	•	•
Duty Cycle	•	•	-
Temperatura con sonda K	•	-	-
Test batterie 1.5V/9V	-	-	•
Data HOLD	•	•	•
Misura Relativa	•	•	-
Backlight	•	•	•
Auto Power OFF	•	•	•

Caratteristiche principali

Display:	LCD 3½ cifre, 2000 punti ***(HT25N)*** LCD 4 cifre, 4000 punti segno e punto decimale ***(HT21)*** LCD 3¾ cifre, 4000 punti più segno e punto decimale ***(HT211)***
Alimentazione:	1x9V batteria tipo IEC 6F22 ***(HT21, HT25N)*** 2x1.5V batteria tipo AAA IEC LR03 ***(HT211)***
Auto Power OFF:	dopo 15 minuti di non utilizzo ***(HT211)*** dopo 30 minuti di non utilizzo ***(HT21)***
Sicurezza:	IEC/EN 61010-1
Categoria di misura:	CAT III 600V
Grado di inquinamento:	2
Isolamento:	doppio isolamento
Dimensioni (LxLaxH):	145x70x60mm
Peso (con batterie):	210g ***(HT21, HT211)***, 255g ***(HT25N)***

Accessori in dotazione

4324-2	Coppia di puntali di misura con punta 2/4mm
	Adattatore T10 + sonda a filo tipo K ***(HT211)***
	Borsa per trasporto ***(HT21, HT211)***
	Batteria e manuale d'uso

Specifiche tecniche

	HT21 - HT211	***HT25N***
Tensione DC		
Campo di misura:	20mV ÷ 600V	1mV ÷ 600V
Risoluzione:	0.001V÷1V	0.1mV÷1V
Precisione base:	±(1.2%lettura + 2cifre)	±(1%lettura+ 3cifre)
Protezione:	600VDC	200Vrms per scala 200.0mV 600V AC/DC
Tensione AC		
Campo di misura:	20mV ÷ 600V	1V ÷ 600V
Risoluzione:	0.001V÷1V	0.1V ÷ 1V
Precisione base:	±(1.2%lettura + 4cifre)	±(1.5%lettura+12cifre)
Protezione:	600VAC	600VAC
Corrente		
Campo di misura:	400.0µA ÷ 10A AC/DC **(HT211)**	2mA ÷ 10A DC
Risoluzione:	0.1µA ÷ 0.01A **(HT211)**	1µA ÷ 0.01A
Precisione base:	±(1%lettura+3cifre) **(HT211)**	±(1.5%lettura+3cifre)
Protezione:	Fusibile rapido 500mA / 600V Fusibile rapido 10A / 600V per scala 10A **(HT211)**	Fusibile rapido 200mA / 600V Fusibile rapido 10A / 600V per scala 10A
Prova batterie		
Campo di misura:	-	1.5 / 9V
Risoluzione:	-	1.5V=1mV / 9V=10mV
Precisione base:	-	±(1.5%lettura+3cifre)
Protezione:	-	1.5V=100mA / 9V=6mA

	HT21 - HT211	***HT25N***
Resistenza e Test Continuità		
Campo di misura:	2Ω ÷ 40MΩ	1Ω ÷ 2MΩ
Risoluzione:	0.1Ω ÷ 0.01MΩ	0.1Ω ÷ 1KΩ
Precisione base:	±(1%lettura + 2cifre)	±(1.2%lettura + 4cifre)
Test continuità	<150Ω	<60Ω
Protezione:	250Vrms	250Vrms < 15sec
Frequenza		
Campo di misura:	25mHz ÷10MHz	-
Risoluzione:	0.001Hz ÷10KHz	-
Precisione base:	±(1.2%lettura + 3cifre)	-
Protezione:	250Vrms	-
Capacità		
Campo di misura:	0.2nF ÷ 100µF	-
Risoluzione:	0.01nF ÷ 0.1µF	-
Prova diodi		
Risoluzione:	1mV	1mA
Tensione a vuoto MAX:	1.5VDC	2.8VDC
Precisione base:	±(10%lettura+5cifre)	ND
Duty Cicle		
Campo di misura:	0.5% ÷ 99%	-
Risoluzione:	0.1%	-
Precisione base:	±(1.2%lettura + 2cifre)	-
Protezione:	250Vrms	-
Temperatura con sonda K (solo HT211)		
Campo di misura:	-20°C ÷ 760°C	-
Risoluzione:	0.1°C ÷ 1°C	-
Precisione base:	±(3%lettura + 5°C)	-



CAT III 300V
CAT II 600V

COD. METEL ***HR000012***

HT12

MULTIMETRO DIGITALE TASCABILE CON PINZA AMPEROMETRICA AC/DC 60A INTEGRATA

Il modello HT12 è un multimetro digitale **supercompatto** in grado di eseguire misure di **Tensione fino a 600V**, **Corrente AC/DC** fino a **60A** con **sensore a pinza integrato** e funzioni complementari di **Resistenza**, **Test Continuità** e **Frequenza**. Lo strumento è progettato in accordo con la normativa di **sicurezza IEC/EN61010-1** con protezione in doppio isolamento in **CAT III 300V**, CAT II 600V. Ulteriori funzioni previste sono la funzione **Data HOLD** per il mantenimento dei dati a display e la funzione di **Auto Power OFF** dopo 10 minuti di non utilizzo per preservare la propria batteria interna. Lo strumento è inserito all'interno di un **guscio di protezione** che è utilizzato anche per il riavvolgimento dei puntali di misura.

Funzioni

- Tensione DC/AC
- Corrente DC/AC con sensore a pinza integrato
- Resistenza e test continuità con cicalino
- Frequenza corrente e tensione
- Data HOLD
- Selezione Automatica / Manuale campi di misura
- Auto Power OFF

Caratteristiche principali

Display:	LCD, 3¾cifre, 3400 punti
Alimentazione:	2x1.5V batteria tipo AAA LR03
Auto Power OFF:	dopo 10 minuti di non utilizzo
Sicurezza:	IEC/EN 61010-1
Categoria di misura:	CAT III 300V, CAT II 600V
Grado di inquinamento:	2
Isolamento:	doppio isolamento
Dimensioni (LxLaxH):	128x87x24mm
Peso (con batterie):	210g

Accessori in dotazione

Guscio di protezione antiurto
Puntali di misura e pinza amperometrica integrati
Batterie e manuale d'uso

Specifiche tecniche

Tensione DC
- Campo di misura: 0mV ÷ 600V
- Risoluzione: 0.001mV ÷ 0.1V
- Precisione base: ±(1.5%lettura + 4cifre)
- Protezione da sovraccarichi: 720VDC/AC per 10 secondi

Tensione AC
- Campo di misura: 0V ÷ 600V
- Banda di frequenza: 50Hz ÷ 400Hz
- Risoluzione: 0.001V ÷ 1V
- Precisione base: ±(1.5%lettura + 5 cifre)
- Protezione da sovraccarichi: 720VDC/AC per 10 secondi

Corrente AC/DC sensore a pinza integrato
- Campo di misura: 0A ÷ 60A
- Risoluzione: 0.1A
- Campo frequenza: 50Hz ÷ 60Hz
- Precisione base: ±(2%lettura + 5cifre)
- Protezione da sovraccarichi: 72A DC/AC per 10 secondi

Resistenza e test continuità
- Campo di misura: 0Ω ÷ 34MΩ
- Risoluzione: 0.1Ω ÷ 0.01MΩ
- Precisione base: ±(1%lettura + 3cifre)
- Protezione da sovraccarichi: 720VDC/AC per 10 secondi
- Cicalino continuità: R<30Ω ± 10Ω

Frequenza
- Campo di misura corrente: 0Hz ÷ 10kHz
- Campo di misura tensione: 0Hz ÷ 300kHz
- Precisione base: ±(0.1%lettura + 1cifra)
- Risoluzione: 0.001kHz ÷ 0.01MHz
- Protezione da sovraccarichi corrente: 72A DC/AC per 10 secondi
- Protezione da sovraccarichi tensione: 720VDC/AC per 10 secondi



CAT III 300V
CAT II 600V

COD. METEL ***HR00014D***

HT14D

TESTER DIGITALE TASCABILE

Il modello HT14D è un multimetro digitale **compatto** in grado di eseguire principalmente misure di **Tensione AC/DC** fino a **500V** e **corrente DC** fino a **200mA** con funzioni complementari di **Resistenza**, **Prova Diodi** e **Test batterie alcaline 9V**. Lo strumento è progettato in accordo con la normativa di **sicurezza IEC/EN61010-1** con protezione in doppio isolamento in **CAT III 300V**. HT14D è dotato di un ampio **display LCD** e ogni funzione può essere selezionata tramite un apposito commutatore. Ulteriore funzione prevista è la **Data HOLD** per il mantenimento dei valori a display.

Funzioni

- Tensione DC/AC
- Corrente DC
- Resistenza e test continuità
- Prova diodi
- Test batterie 9V
- Data HOLD

Caratteristiche principali

Display:	LCD, 3½ cifre, 2000 punti
Alimentazione:	1x 12V Batteria tipo MS21/MN21
Sicurezza:	IEC/EN61010-1
Isolamento:	doppio isolamento
Grado di inquinamento:	2
Dimensioni (LxLaxH):	105x50x25mm
Peso (con batterie):	100g

Accessori in dotazione

KIT4000A	Puntali di misura con punta 2mm
	Batterie e manuale d'uso

Specifiche tecniche

Tensione DC
- Campo di misura: 200mV ÷ 500V
- Risoluzione: 0.1mV ÷ 1V
- Precisione base: ±(0.5%rdg + 2cifre)

Tensione AC
- Campo di misura: 1V ÷ 500V
- Risoluzione: 0.1V ÷ 1V
- Precisione base: ±(1.2%rdg + 10cifre)

Resistenza e test continuità
- Campo di misura: 1Ω ÷ 2000Ω
- Risoluzione: 0.1Ω ÷ 1kΩ
- Precisione base: ±(0.8%rdg + 4cifre)

Corrente DC
- Campo di misura: 2000µA ÷ 200mA
- Risoluzione: 1µA ÷ 0.1mA
- Precisione base: ±(1.2%rdg + 2cifre)



CAT IV 600V
CAT III 690V

YouTube

COD. METEL ***HR000008*** | ***HR000006***

HT10|HT8|HT6

TESTER MULTIFUNZIONE A DUE POLI CON LAMPADA A LED INTEGRATA

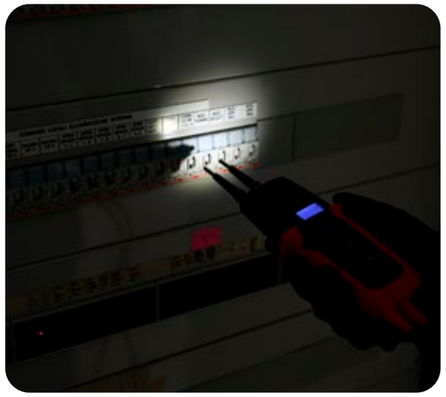
Gli strumenti HT6, HT8 e HT10 sono progettati per eseguire le misure base di un classico tester digitale in modo pratico, rapido e funzionale grazie alla struttura stretta e allungata che consente di effettuare le misure in qualunque situazione di impiego. **HT8** e **HT10** eseguono misure di **Tensione AC/DC**, **Test Continuità con cicalino**, **Prova Diodi** e **Senso Ciclico delle fasi** con indicazioni a **LED** e **lettura a display**. **HT6** esegue misure di **Tensione AC/DC**, **Test Continuità con cicalino**, **Prova Diodi** e **Senso Ciclico delle fasi** con indicazioni a **LED**. Gli strumenti dispongono di una torcia a LED bianca per uso in ambienti con scarsa luminosità ed è conforme ai criteri di **sicurezza** delle **IEC/EN61243-3:2010**, **IEC/EN61243-3:2014 (HT10) IEC/EN61010-1** e **IEC/61010-2-030** in **CAT IV 600V**, **CAT III 690V (HT6, HT8)** e **CAT IV 600V**, **CAT III 1000V (HT10)**



Funzione multimetro con indicazione a display e LED.



Misura della tensione tramite la separazione dei puntali.



Utilizzo della torcia LED integrata.



Misura del senso ciclico delle fasi.

Funzioni

	HT8	***HT6***	***H10***
Tensione DC/AC	• (690V)	• (690V)	• (1000V)
Tensione AC a 1 terminale	•	•	•
Tensione AC con bassa impedenza (LoZ)	-	-	•
Senso ciclico delle fasi	•	•	•
Test continuità con cicalino	•	•	•
Misura Resistenza	-	-	•
Prova Diodi	•	•	-
Display LCD	•	-	•
Indicazioni a LED e acustiche	•	•	•
Torcia incorporata	•	•	•

Caratteristiche principali

Display:	LCD, 4cifre, 6900 punti ***(HT8)*** LCD, 31/2 cifre, 1999 punti ***(HT10)***
Alimentazione:	2x1.5V batteria tipo AAA LR03
Sicurezza:	IEC/EN61010-1, IEC/EN61010-2-030 ***(HT8)***, IEC/EN61243-3:2010 IEC/EN61243-3:2014 ***(HT10)***
Categoria di misura:	CAT IV 600V - CAT III 690V ***(HT6,HT8)*** CAT IV 600V - CAT III 1000V ***(HT10)***
Grado di inquinamento:	2
Isolamento:	doppio isolamento
Dimensioni (LxLaxH):	255x60x35mm ***(HT6,HT8)*** 270x70x30mm ***(HT10)***
Peso (con batterie):	170g ***(HT6,HT8)*** 290g ***(HT10)***

Specifiche tecniche

	HT10	***HT8***	***HT6***
Tensione DC/AC			
Campo di misura:	6V ÷ 1000V	10V ÷ 690V	12V ÷ 690V
Banda di frequenza:	40Hz ÷ 400Hz	16Hz ÷ 400Hz	16Hz ÷ 400Hz
Risoluzione:	1V	0.1V	1V
Precisione base:	±(3%lettura + 5cifre)	±(3%lettura + 5cifre)	in accordo a EN61243-3
Protezione da sovraccarico:	1000VDC/AC	690VDC/AC	690VDC/AC
Tensione AC a un terminale			
Campo di misura:	100V ÷ 1000V	100V ÷ 690V	100V ÷ 690V
Banda di frequenza:	50Hz ÷ 400Hz	50Hz ÷ 60Hz	50Hz ÷ 60Hz
Protezione da sovraccarico:	1000VAC	690VAC	690VAC
Senso ciclico delle fasi			
Campo di misura:	100V ÷ 1000V (Fase-Terra)	120V ÷ 400V (Fase-Terra)	120V ÷ 400V (Fase-Terra)
Banda di frequenza:	50Hz ÷ 60Hz	50Hz ÷ 60Hz	50Hz ÷ 60Hz
Protezione da sovraccarico:	1000VAC	690VAC	690VAC
Test Continuità con LED e cicalino			
Campo di misura:	0Ω ÷ 400kΩ	0Ω ÷ 500kΩ	0Ω ÷ 500kΩ
Corrente di prova:	<30µA	<7µA	<7µA

Accessori in dotazione

	Cappuccio di sicurezza per puntale, 2 pezzi
	Adattatore 4mm per puntale, 2 pezzi
PR9	Puntale mobile ***(HT6,HT8)***
	Borsa per trasporto ***(HT10)***
	Batterie e manuale d'uso

Accessori opzionali

PR9	Puntale mobile

PINZE AMPEROMETRICHE

PINZE AMPEROMETRICHE







Pinze di potenza

Chi?

- Tecnici e manutentori all'interno di un'industria
- Professionisti della Power Quality
- Energy manager
- Manutentori nell'ambito del fotovoltaico

Dove?

- Cabine di trasformazione
- Quadri elettrici
- Motori elettrici
- Misure in prossimità di inverter
- Impianti fotovoltaici

Perchè?

Assolvono la funzione principale della strumentazione portatile e in questo caso offrono la possibilità di visualizzare in maniera veloce grandezze come **Potenza, Cosphi, Armoniche, Correnti di spunto (INRUSH)** generalmente prerogative di veri e propri analizzatori di rete.

Pinze AC/DC

Chi?

- Installatori ed elettricisti di impianti elettrici industriali e civili
- Addetti alla manutenzione nel settore elettrico in generale e fotovoltaico

Dove?

- Impianti elettrici civili ed industriali
- Quadri elettrici
- Motori elettrici
- Impianti fotovoltaici

Perchè?

La manutenzione ordinaria e preventiva dei sistemi di distribuzione (anche fotovoltaici) è principalmente affidata a controlli sugli assorbimenti amperometrici; negli impianti industriali è buona norma utilizzare apparecchiature in **TRMS**.

Pinze di dispersione

Chi?

- Installatori e manutentori in ambito civile e industriale
- Enti verificatori della sicurezza degli impianti elettrici civili ed industriali

Dove?

- Quadri elettrici
- Motori elettrici
- Impianti di messa a terra

Perchè?

Una corretta mappatura di tutte le dispersioni di corrente verso terra può essere effettuata solo con pinze come HT77C in grado di rilevare correnti nell'ordine del **µA** e HT78 destinata, per le eccezionali dimensioni del toroide, a controlli su carichi di eccezionale rilevanza.

PINZE AMPEROMETRICHE



	HT9019	HT9014	HT9012	HT4011	HT4010	F3000	HT100	HT7004	HT3010 (NOVITÀ)	HT3013	ECLIPSE (NOVITÀ)	HT9025	HT9021	HT9015	HT4013	HT7005	HT9023 (NOVITÀ)	HT9020	HT4022	HT4020	HT79	HT77C (NOVITÀ)
MISURE PRINCIPALI	AC										AC/DC						POTENZA E ARMONICHE				DISPERSIONE	
TRMS	•	•	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	•	•	•	•	•	•	•
Campo di misura corrente	1000A	600A	600A	400A	600A	3000A	200A	300A	400A	400A	1000A	1000A	1000A	600A	400A	400A	1000A	1000A	400A	400A	10A (DC) 20A (AC)	60A
Corrente AC/DC	• AC	• AC	• AC	• AC	• AC	• AC	• AC	• AC	• AC	•	•	•	•	•	•	•	• AC+DC	• AC+DC	• AC	• AC	•	• AC
Tensione AC/DC	•	•	•	•	•	-	•	-	•	•	•(1500VDC)	•(1500VDC)	•	•	•	-	•(1500VDC)	•	•	•	•	-
Corrente di dispersione	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	• (pinza esterna)	• (pinza esterna)	-	-	-	-	-	-	-	-	• AC/DC	• AC
Frequenza	-	•	-	•	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	-	•	•	•	•	-	-
Resistenza e test continuità con cicalino	•	•	•	•	•	-	•	-	•	•	•	•	•	•	•	-	•	•	•	•	•	-
Capacità	-	•	-	•	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-
Prova Diodi	-	•	•	•	•	-	•	-	•	•	•	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-
Ciclo di lavoro (Duty Cycle %)	-	•	-	•	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-
Temperatura con sonda tipo K	-	•	-	•	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-
Senso ciclico e concordanza delle fasi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	-	-
Riconoscimento automatico funzioni interne	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Corrente AC/DC con trasduttori a pinza esterni	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	• AC+DC	• AC+DC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tensione AC con bassa impedenza (LoZ)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ANALISI DI RETE																						
Misura/Regist. Tensione,Corrente AC/DC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•*	•*	•*	-	• Corrente con HTLeakage APP
Misura/Regist. Potenze AC e DC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•*	•*	•*	-	-
Misura/Regist. Energie AC e DC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•*	•*	•*	-	-
Misura/Regist. Cosphi, PF	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•*	•*	•*	-	-
Misura/Regist. Armoniche U/I + THD%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•*	•*	-	-	-
Misura corrente di spunto (INRUSH)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	-	-	-	•	• Dynamic INRUSH	• Dynamic INRUSH	-	-	-	-
CARATTERISTICHE AGGIUNTIVE																						
Categoria di misura	CAT IV 600V CAT III 1000V	CAT IV 600V CAT III 1000V	CAT IV 600V CAT III 1000V	CAT III 600V	CAT III 600V	CAT IV 600V CAT III 1000V	CAT IV 600V CAT III 1000V	CAT III 300V	CAT III 600V	CAT III 600V	CAT IV 600V CAT III 1000V	CAT IV 600V CAT III 1000V	CAT IV 600V CAT III 1000V	CAT IV 600V CAT III 1000V	CAT III 600V	CAT III 300V	CAT IV 600V CAT III 1000V	CAT IV 600V CAT III 1000V	CAT III 600V	CAT III 600V	CAT IV 300V	CAT III 600V
Diametro massimo pinzabile	45mm	30mm	30mm	30mm	30mm	110mm	16mm	20mm	30mm	30mm	40mm	40mm	45mm	30mm	30mm	20mm	45mm	45mm	30mm	30mm	23mm	40mm
Punti di misura	6000	6000	2000	4000	2000	3000	10000	4000	2000	6000	6000	6000	6000	6000	4000	4000	9999	9999	10000	10000	5000	6000
Retroilluminazione	•	•	•	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	•	•	•	•	•	•	•
Bargraph	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	-	-	-	-	•	•	-	-
Autorange	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	•	•	•	•	•	•	•
Autospegnimento	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Rilevazione tensione AC senza contatto	•	•	•	•	•	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	-	-	-
Funzione Data HOLD	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Funzione MIN/MAX	•	•	• MAX	-	• MAX	-	-	-	•	•	•	•	•	•	-	-	•	•	•	•	•	•
Funzione AVG (MEDIA)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	-	-
Funzione PEAK (PICCO)	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	-	-	•	•	•	•	-	-
Misura Relativa (ZERO)	-	•	-	•	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	-	•	•	-	-	•	-
Filtro passa basso riduzione armoniche	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•
Termocamera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Display a colori	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Registrazione parametri elettrici nel tempo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-
Memoria per salvataggio dati	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	-	-	-	-	•	•	-	-	-	-
Interfaccia PC / Smartphone o Tablet	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•Bluetooth	•Bluetooth	-	-	-	-	• WiFi	-	-	-	-	•Bluetooth
Alimentazione	1x 9V 6F22	1x 9V 6F22	1x 9V 6F22	2x 1.5V AAA	1x 9V 6F22	2x 1.5V AAA	2x 1.5V AAA	2x 1.5V AAA	3x 1.5V AAA	3x 1.5V AAA	Batteria Li-ION	Batteria Li-ION	1x 9V 6F22	1x 9V 6F22	2x 1.5V AAA	2x 1.5V AAA	2x 1.5V AAA	2x 1.5V AAA	2x 1.5V AAA	2x 1.5V AAA	2x 1.5V AAA	2x 1.5V AA
Dimensioni in mm (L x A x H)	252x88x44	215x74x43	215x74x43	200x66x37	197x70x40	280x120x25	193x54x31	160x55x30	220x81x42	220x81x42	280x100x50	280x100x50	252x88x44	215x74x43	200x66x37	160x55x30	252x88x44	252x88x44	205x64x39	205x64x39	206x76x34	230x100x24
Peso in grammi (batterie incluse)	402	285	285	205	180	170	280	140	320	320	505	505	442	285	205	140	420	420	280	280	262	500
Normativa di riferimento per la sicurezza	IEC/ EN61010-1	IEC/ EN61010-1	IEC/ EN61010-1	IEC/ EN61010-1	IEC/ EN61010-1	IEC/ EN61010-1	IEC/ EN61010-1	IEC/ EN61010-1	IEC/ EN61010-1	IEC/ EN61010-1	IEC/ EN61010-1	IEC/ EN61010-1	IEC/ EN61010-1	IEC/ EN61010-1	IEC/ EN61010-1	IEC/ EN61010-1	IEC/ EN61010-1	IEC/ EN61010-1	IEC/ EN61010-1	IEC/ EN61010-1	IEC/ EN61010-1	EN61010-1 EN61557-13-16
Codice Metel	**HP009019**	**HP009014**	**HP009012**	**HP004011**	**HP004010**	**HP030000**	**HP000100**	**HP007004**	**HP003010**	**HP003013**	**HP000ECL**	**HP009025**	**HP009021**	**HP009015**	**HP004013**	**HP007005**	**HP009023**	**HP009020**	**HP004022**	**HP004020**	**HP000079**	**HP00077C**

* Solo misura in tempo reale

NOVITÀ



COD. METEL ***HP003010*** | ***HP003013***

HT3010
HT3013

PINZE AMPEROMETRICHE TRMS 400A CON RILE-
VATORE DI TENSIONE AC SENZA CONTATTO

Le pinze amperometriche professionali HT3010 e HT3013 eseguono misure in **TRMS** di **Corrente AC fino a 400A (HT3010)**, **Corrente AC/DC fino a 400A (HT3013)**, **Tensione AC/DC fino a 600V**, **Frequenza**, **Resistenza**, **Test continuità**, **Prova diodi**, **Capacità (HT3013)**, **Temperatura con sonda tipo K (HT3013) e Duty Cycle (HT3013)**. Ogni strumento è **conforme** alla **IEC/EN61010-1** in **CAT III 600V** e dispone della funzione di retroilluminazione del display e della funzione di autospegnimento per preservare la carica delle batterie interne.

Funzioni

	HT3010	***HT3013***
Misure TRMS	•	•
Tensione DC/AC	•	•
Corrente AC	•	•
Corrente DC	-	•
Frequenza con puntali e con toroide	•	•
Duty cycle (%)	-	•
Resistenza / Test continuità	•	•
Prova diodi	•	•
Capacità	-	•
Temperatura con sonda K	-	•
Data HOLD	•	•
MAX/MIN	•	•
Misura Relativa (ZERO)	-	•
Autorange	•	•
Backlight	•	•
Auto Power OFF	•	•

Caratteristiche principali

Display:	LCD 4 cifre, 6000 punti (HT3013) LCD 31/2 cifre, 2000 punti (HT3010)
Tipo di conversione:	TRMS
Alimentazione:	3x1.5V batterie tipo AAA LR03
Auto Power OFF:	dopo 15 minuti di non utilizzo
Sicurezza:	IEC/EN 61010-1
Categoria di misura:	CAT III 600V
Grado di inquinamento:	2
Isolamento:	doppio isolamento
Max altitudine:	2000m
Diametro interno toroide:	30mm
Peso (batterie incluse)	320g
Dimensioni (LxLaxH):	220x81x42mm
Peso (con batterie):	circa 280g

Accessori in dotazione

KIT4000A	Coppia di puntali di misura
TK101	Sonda a filo tipo K (HT3013)
T10	Adattatore per sonda tipo K (HT3013)
	Borsa per trasporto
	Batterie
	Manuale d'uso





CAT IV 600V

CAT III 1000V

TRMS

COD. METEL ***HP000ECL***

ECLIPSE

PINZA AMPEROMETRICA AC/DC TRMS 1000A CAT IV CON MISURA DI TEMPERATURA A INFRAROSSI E TENSIONE DC FINO 1500V

ECLIPSE è progettata per la misura di **Corrente AC/DC fino a 1000A**, **Tensione DC fino a 1500V** e Tensione AC fino a 1000V in **TRMS** nel raggiungimento della **CAT IV 600V** e **CAT III 1000V** in accordo allo standard di **sicurezza IEC/EN61010-1**. La pinza è provvista di un display a **6000 punti di misura** con **backlight** e **bargraph** in modo da eseguire semplici letture anche in ambienti scarsamente illuminati. ECLIPSE esegue anche misure di **Resistenza**, **Frequenza**, **Capacità** e **Temperatura con sonda K** e temperatura a infrarossi con termocamera integrata. Il collegamento Bluetooth permette il trasferimento degli snapshots salvati utilizzando l'APP dedicata HTMercury

Funzioni

- Misure TRMS
- Tensione DC fino a 1500V
- Tensione AC fino a 1000V
- Tensione AC+DC
- Tensione AC con bassa impedenza (LoZ)
- Corrente DC/AC fino a 1000A
- Corrente di spunto (INRUSH)
- Corrente DC/AC con trasduttori a pinza esterna
- Resistenza e Test continuità
- "Voltsense" per riconoscimento tensione AC
- Frequenza con toroide e puntali
- Capacità / Duty cycle / Prova diodi
- Temperatura con sonda K
- Termocamera a infrarossi integrata (80x80pxl)
- Autorange / Data HOLD / MAX/MIN / PEAK (<1ms)
- Misure Relative
- Funzione DataLogger
- Backlight e Bargraph
- Auto Power OFF

Caratteristiche principali

Display:	TFT colori 6000 punti
Tipo di conversione:	TRMS
Alimentazione:	1x7.4V batteria ricaricabile Li-ION
Auto Power OFF:	dopo 15÷60 minuti di non utilizzo
Diametro interno toroide:	40mm
Memoria interna:	max 128 snapshots/16 registrazioni
Connessione Bluetooth	BLE 4.0
Sicurezza:	IEC/EN61010-1
Categoria di misura:	CAT IV 600V - CAT III 1000V
Isolamento:	doppio isolamento
Grado di inquinamento:	2
Dimensioni (LxLaxH):	280x100x50mm
Peso (batterie incluse):	505g

Specifiche tecniche di base

Tensione DC
- Campo di misura: 1mV ÷ 1500V
- Risoluzione: 0.1mV ÷ 1V
- Precisione base: ±(0.5%lettura + 5cifre)
- Protezione da sovraccarichi: 1500VDC

Tensione AC TRMS
- Campo di misura: 1mV ÷ 1000V
- Banda di frequenza: 50Hz ÷ 1kHz
- Risoluzione: 0.001V ÷ 1V
- Precisione base: ±(1.2%lettura + 5cifre)
- Protezione da sovraccarichi: 1000VDC/ACrms

Corrente DC
- Campo di misura: 0.3A ÷ 1000A
- Risoluzione: 0.01A ÷ 1A
- Precisione base: ±(2.0%lettura +8cifre)
- Protezione da sovraccarichi: 1000Arms

Corrente AC TRMS
- Campo di misura: 0.3A ÷ 1000A
- Banda di frequenza: 50Hz ÷ 60Hz
- Risoluzione: 0.01A ÷ 1A
- Precisione base: ±(2.5%lettura +5cifre)
- Protezione da sovraccarichi: 1000Arms

Resistenza e test continuità
- Campo di misura: 0.1Ω ÷ 60MΩ
- Risoluzione: 0.1Ω ÷ 0.01MΩ
- Precisione base: ±(0.8%lettura + 5cifre)
- Cicalino continuità: <50Ω

Accessori in dotazione

4324-2	Coppia di puntali con punta 2/4mm
T10	Adattatore per sonda a filo K
TK101	Sonda a filo tipo K
BAT64	Batteria ricaricabile Li-ION, 2 pezzi
A0EC95	Alimentatore caricabatteria + base di ricarica
B0EC95	Borsa per trasporto
	Manuale d'uso, certificato di calibrazione ISO9000



CAT IV 600V

CAT III 1000V

TRMS

COD. METEL ***HP009025***

HT9025

PINZA AMPEROMETRICA AC/DC TRMS 1000A CAT IV CON MISURA DI TENSIONE DC FINO 1500V

HT9025 è progettata per la misura di **Corrente AC/DC fino a 1000A**, **Tensione DC fino a 1500V** e Tensione AC fino a 1000V in **TRMS** nel raggiungimento della **CAT IV 600V** e **CAT III 1000V** in accordo allo standard di **sicurezza IEC/EN61010-1**. La pinza è provvista di un display a **6000 punti di misura** con **backlight** e **bargraph** in modo da eseguire semplici letture anche in ambienti scarsamente illuminati. HT9025 esegue anche misure di **Resistenza**, **Frequenza**, **Capacità** e **Temperatura con sonda K**. Il collegamento Bluetooth permette il trasferimento degli snapshots salvati utilizzando l'APP dedicata HTMercury

Funzioni

- Misure TRMS
- Tensione DC fino a 1500V
- Tensione AC fino a 1000V
- Tensione AC+DC
- Tensione AC con bassa impedenza (LoZ)
- Corrente DC/AC fino a 1000A
- Corrente di spunto (INRUSH)
- Corrente DC/AC con trasduttori a pinza esterna
- Resistenza e Test continuità
- "Voltsense" per riconoscimento tensione AC
- Frequenza con toroide e puntali
- Capacità / Duty cycle / Prova diodi
- Temperatura con sonda K
- Autorange / Data HOLD / MAX/MIN / PEAK (<1ms)
- Misure Relative
- Funzione DataLogger
- Backlight e Bargraph
- Auto Power OFF

Caratteristiche principali

Display:	TFT colori 6000 punti
Tipo di conversione:	TRMS
Alimentazione:	1x7.4V batteria ricaricabile Li-ION
Auto Power OFF:	dopo 15÷60 minuti di non utilizzo
Diametro interno toroide:	40mm
Memoria interna:	max 128 snapshots/16 registrazioni
Connessione Bluetooth	BLE 4.0
Sicurezza:	IEC/EN61010-1
Categoria di misura:	CAT IV 600V - CAT III 1000V
Isolamento:	doppio isolamento
Grado di inquinamento:	2
Dimensioni (LxLaxH):	280x100x50mm
Peso (batterie incluse):	505g

Specifiche tecniche di base

Tensione DC
- Campo di misura: 1mV ÷ 1500V
- Risoluzione: 0.1mV ÷ 1V
- Precisione base: ±(0.5%lettura + 5cifre)
- Protezione da sovraccarichi: 1500VDC

Tensione AC TRMS
- Campo di misura: 1mV ÷ 1000V
- Banda di frequenza: 50Hz ÷ 1kHz
- Risoluzione: 0.001V ÷ 1V
- Precisione base: ±(1.2%lettura + 5cifre)
- Protezione da sovraccarichi: 1000VDC/ACrms

Corrente DC
- Campo di misura: 0.3A ÷ 1000A
- Risoluzione: 0.01A ÷ 1A
- Precisione base: ±(2.0%lettura +8cifre)
- Protezione da sovraccarichi: 1000Arms

Corrente AC TRMS
- Campo di misura: 0.3A ÷ 1000A
- Banda di frequenza: 50Hz ÷ 60Hz
- Risoluzione: 0.01A ÷ 1A
- Precisione base: ±(2.5%lettura +5cifre)
- Protezione da sovraccarichi: 1000Arms

Resistenza e test continuità
- Campo di misura: 0.1Ω ÷ 60MΩ
- Risoluzione: 0.1Ω ÷ 0.01MΩ
- Precisione base: ±(0.8%lettura + 5cifre)
- Cicalino continuità: <50Ω

Accessori in dotazione

4324-2	Coppia di puntali con punta 2/4mm
T10	Adattatore per sonda a filo K
TK101	Sonda a filo tipo K
BAT64	Batteria ricaricabile Li-ION
A0EC95	Alimentatore caricabatteria + base di ricarica
B0EC95	Borsa per trasporto
	Manuale d'uso, certificato di calibrazione ISO9000



CAT IV 600V
CAT III 1000V
TRMS
DYNAMIC INRUSH
HT Cloud
HTAnalysis™
WiFi
YouTube

COD. METEL ***HP009023***

HT9023

PINZA AMPEROMETRICA PROFESSIONALE PER MISURA DI POTENZE/ARMONICHE E COLLEGAMENTO WIFI

HT9023 è stata progettata per la misura di **Corrente AC, DC AC+DC fino a 1000A** in **TRMS** nel raggiungimento della **CAT IV 600V** e **CAT III 1000V** in accordo allo standard di **sicurezza IEC/EN61010-1**. La pinza esegue inoltre misure di **Tensione DC fino a 1500V, Tensione AC, AC+DC fino a 1000V, Potenza Attiva, Reattiva, Apparente, Fattore di potenza, Energie, analisi armonica tensione/corrente fino al 25° ordine con calcolo della THD%** in sistemi Monofase o trifase equilibrati. E' possibile anche eseguire il test del senso ciclico delle fasi a 1 terminale. Lo strumento esegue anche la rilevazione degli eventi legati alle correnti di avviamento dei motori (Dynamic INRUSH) e permette la registrazione nel tempo di ogni parametro elettrico misurato con possibilità di trasferimento dati via WiFI a dispositivi Android/iOS tramite l'app HTAnalysis oppure su PC tramite software TOPVIEW. La pinza è dotata di un ampio display grafico a matrice di punti (128x128pxl) con retroilluminazione per rendere agevole la lettura anche in ambienti scarsamente illuminati e dispone della funzione di autospegnimento per preservare la propria batteria interna

Funzioni

- Corrente DC, AC + DC TRMS fino a 1000A
- Tensione DC fino a 1500V
- Tensione AC, AC+DC TRMS fino a 1000V
- Resistenza e Test continuità
- "Voltsense" per riconoscimento tensione AC
- Frequenza con toroide e puntali
- Senso ciclico delle fasi / Concordanza fasi a 1 terminale
- Misura/Registrazione potenza ed energia DC
- Misura/Registrazione potenza attiva, reattiva, apparente in Monofase
- Misura/Registrazione energia attiva, reattiva in Monofase
- Misura/Registrazione fattore di potenza in Monofase
- Misura/Registrazione armoniche tensione/corrente fino alla 25a e calcolo THD%
- Rilevazione corrente di avviamento motori (Dynamic INRUSH)
- Funzione data logger con PI programmabile
- Autorange
- Data HOLD
- MAX/MIN/AVG
- PEAK (1ms)
- ZERO
- Backlight
- WiFi per collegamento a PC e dispositivi Android/iOS
- Auto Power OFF

Caratteristiche principali

Display:	matrice di punti 128x128pxl con backlight
Tipo di conversione:	TRMS
Alimentazione:	2x1.5V batterie tipo AAA LR03
Autonomia:	> 40ore
Memoria interna:	2MBytes (circa 5g @IP=1min)
Interfaccia PC:	WiFI
Diametro interno toroide:	45mm
Sicurezza:	IEC/EN61010-1
Categoria di misura:	CAT IV 600V - CAT III 1000V
Isolamento:	doppio isolamento
Grado di inquinamento:	2
Dimensioni (LxLaxH):	252x88x44mm
Peso (batterie incluse):	420g

Accessori in dotazione

YAAMK0000HT0	Coppia di puntali
YAAMK0001HT0	Coppia di terminali a coccodrillo
TOPVIEWS	Windows software per collegamento a PC
YABRS0000NN0	Borsa per trasporto
	Batterie
	Certificato di calibrazione ISO9000
	Manuale d'uso su CD-ROM
	Guida rapida all'uso



CAT IV 600V
CAT III 1000V
TRMS

COD. METEL ***HP009021***

HT9021

PINZA AMPEROMETRICA AC/DC TRMS CAT IV 600V CON MISURA DI TEMPERATURA

HT9021 è progettata per la misura di **corrente AC/DC fino a 1000A in TRMS** nel raggiungimento della **CAT IV 600V** e **CAT III 1000V** in accordo allo standard di **sicurezza IEC/EN61010-1**. La pinza è provvista di un display a **6000 punti di misura** con **backlight** e **bargraph** in modo da eseguire semplici letture anche in ambienti scarsamente illuminati. HT9021 esegue anche **misure di tensione fino a 1000V**, **Resistenza**, **Frequenza**, **Capacità** e **Temperatura con sonda K**.

Funzioni

- Misure TRMS
- Tensione AC/DC: (1000V)
- Corrente AC/DC: (1000A)
- Resistenza e Test continuità
- "Voltsense" per riconoscim. tensione AC
- Frequenza con toroide e puntali
- Capacità, Duty cycle, Prova diodi
- Temperatura con sonda K
- Autorange, Data HOLD
- MAX/MIN, PEAK (<10ms)
- Misure Relative
- Backlight, Bargraph
- Auto Power OFF

Caratteristiche principali

Display:	LCD, 4 cifre, 6000 punti
Tipo di conversione:	TRMS
Alimentazione:	1x9V batteria tipo IEC6F22
Auto Power OFF:	dopo 15 minuti di non utilizzo
Max diametro pinza:	45mm
Sicurezza:	IEC/EN61010-1
Categoria di misura:	CAT IV 600V - CAT III 1000V
Isolamento:	doppio isolamento
Grado di inquinamento:	2
Dimensioni (LxLaxH):	252x88x42mm
Peso (batterie incluse):	420g

Specifiche tecniche

Tensione DC (Autorange)
- Campo di misura: 3mV ÷ 1000V
- Precisione base: ±(1.0%lettura + 3cifre)

Tensione AC TRMS (Autorange)
- Campo di misura: 0.03V ÷ 1000V
- Campo frequenza: 50Hz ÷ 400Hz
- Precisione base: ±(1.0%lettura + 4cifre)

Corrente DC
- Campo di misura: 0.3A ÷ 1000A
- Precisione base: ±(2.0%lettura + 8cifre)

Corrente AC TRMS
- Campo di misura: 0.3A ÷ 1000A
- Campo frequenza: 50Hz ÷ 400Hz
- Precisione base: ±(2.8%lettura + 8cifre)

Resistenza e test continuità
- Campo di misura: 3Ω ÷ 60MΩ
- Precisione base: ±(1.0%lettura + 5 cifre)
- Buzzer: <50Ω

Frequenza con toroide e puntali
- Campo di misura: 0.5Hz÷ 60kHz
- Precisione base: ±(1.0%lettura + 5cifre)

Capacità
- Campo di misura: 0.2nF ÷ 4mF
- Precisione base: ±(2.5%lettura + 5cifre)

Temperatura con sonda K
- Campo di misura: -20°C ÷ 760°C;
- Precisione base: ±(2.0%lettura + 3°C)

Accessori in dotazione

4324-2	Coppia di puntali con punta 2/4mm
T10	Adattatore per sonda a filo K
TK101	Sonda a filo tipo K
YABRS0000NN0	Borsa per trasporto
	Batteria e manuale d'uso



CAT IV 600V

CAT III 1000V

TRMS

DYNAMIC INRUSH

YouTube

COD. METEL ***HP009020***

HT9020

PINZA AMPEROMETRICA PROFESSIONALE
CON MISURA DI POTENZA/ARMONICHE

La pinza amperometrica di potenza HT9020 è stata progettatea per la misura di corrente DC, AC+DC TRMS fino a 1000A per il raggiungimento della CAT IV 600V secondo la norma IEC/EN61010-1. Esegue inoltre misure di **Potenza Attiva, Reattiva, Apparente, Energie, analisi armonica tensione/ corrente fino al 25° ordine con calcolo della THD%** in sistemi Monofase o trifase equilibrati. Consente poi di eseguire il test del senso ciclico delle fasi e la concordanza con metodo di misura a 1 terminale. È possibile anche la rilevazione degli eventi legati alle **correnti di avviamento dei motori (INRUSH)**. La pinza è dotata di un ampio display grafico a matrice di punti (128x128pxl) con retroilluminazione per rendere agevole la lettura anche in ambienti scarsamente illuminati, dispone inoltre della funzione di autospegnimento per preservare la propria batteria interna.

Funzioni

- Corrente DC, AC + DC TRMS fino a 1000A
- Tensione DC, AC + DC TRMS fino a 1000V
- Frequenza con puntali e con toroide
- Senso ciclico delle fasi / Concordanza fasi
- Resistenza e test continuità
- Misura potenza ed energia DC
- Misura potenza attiva, reattiva, apparente su sistemi Monofase
- Misura energia attiva, reattiva su sistemi Monofase
- Misura fattore di potenza su sistemi Monofase
- Misura armoniche tensione/corrente fino alla 25ª e calcolo THD%
- Rilevazione corrente di avviamento motori (INRUSH)
- Autorange
- Backlight
- Auto Power OFF
- Data HOLD, MAX/MIN/CREST

Caratteristiche principali

Display:	matrice di punti 128x128pxl con backlight
Alimentazione:	2x1.5V batterie tipo AAA
Autonomia:	> 150ore
Sicurezza:	IEC/EN61010-1
Isolamento:	Doppio isolamento
Grado di inquinamento:	2
Categoria di misura:	CAT IV 600V verso terra, max 1000V tra gli ingressi
Max diametro cavo:	45mm
Dimensioni (LxLaxH):	252x88x44mm
Peso (con batterie):	0.42kg

Accessori in dotazione

YAAMK0000HT0	Coppia di puntali
YAAMK0001HT0	Coppia di terminali a coccodrillo
TOPVIEWS	Adattatore Bluetooth/USB per collegamento a PC
YABRS0000NN0	Borsa per trasporto
	Batterie
	Manuale d'uso su CD-ROM
	Certificato di calibrazione ISO9000
	Guida rapida all'uso



CAT IV 600V

CAT III 1000V

TRMS

COD. METEL ***HP009019***

HT9019

PINZA AMPEROMETRICA PROFESSIONALE
AC 1000A TRMS, CAT IV 600V

La pinza amperometrica professionale HT9019 è progettata per la misura di **Corrente AC fino a 1000A e Tensione AC/DC fino a 1000V** in **TRMS** per il raggiungimento della **CAT IV 600V** secondo la norma **IEC/EN61010-1**. La pinza è dotata di un ampio display con **6000 punti di misura**, **retroilluminazione** e **bargraph** analogico per rendere agevole la lettura anche in ambienti scarsamente illuminati. La pinza HT9019 dispone della funzione di autospegnimento per preservare la propria batteria interna.

Funzioni

- Misure in TRMS
- Corrente AC fino a 1000A
- Tensione AC/DC fino a 1000V
- Resistenza e Test continuità
- “Voltsense” per rilevazione tensione AC
- Autorange
- Data HOLD
- MAX/MIN
- PEAK CURRENT (<10ms)
- Bargraph
- Backlight
- AutoPowerOFF

Caratteristiche principali

Display:	LCD, 4 cifre, 6000 punti
Tipo di conversione:	TRMS
Alimentazione:	1x9V batteria tipo IEC 6F22
Auto Power OFF:	dopo 15 minuti di non utilizzo
Diametro interno toroide:	45mm
Sicurezza:	IEC/EN61010-1
Categoria di misura:	CAT IV 600V - CAT III 1000V
Isolamento:	doppio isolamento
Grado di inquinamento:	2
Dimensioni (LxLaxH):	252x88x44mm
Peso (con batterie):	420g

Specifiche tecniche

Tensione DC (Autorange)
- Campo di misura: 3mV ÷ 1000V
- Risoluzione: 0.01mV ÷ 1V
- Precisione base: ±(1.0%lettura + 3cifre)
- Protezione da sovraccarichi: 1000VDC/ACrms

Tensione AC TRMS (Autorange)
- Campo di misura: 0.03V ÷ 1000V
- Banda di frequenza: 50Hz ÷ 400Hz
- Risoluzione: 0.001V ÷ 1V
- Precisione base: ±(1.0%lettura + 4cifre)
- Protezione da sovraccarichi: 1000VDC/ACrms

Corrente AC TRMS
- Campo di misura: 0.3A ÷ 1000A
- Banda di frequenza: 50Hz ÷ 400Hz
- Risoluzione: 0.01A ÷ 1A
- Precisione base: ±(2.8%lettura +8cifre)
- Protezione da sovraccarichi: 1000Arms

Resistenza e test continuità
- Campo di misura: 3Ω ÷ 60MΩ
- Risoluzione: 0.1Ω ÷ 0.01MΩ
- Precisione base: ±(1.0%lettura + 5cifre)
- Cicalino continuità: <50Ω

Accessori in dotazione

4324-2	Coppia di puntali con punta 2/4mm
YABRS0000NN0	Borsa per trasporto
	Batteria e manuale d'uso



CAT IV 600V

CAT III 1000V

TRMS

COD. METEL ***HP009015***

HT9015

PINZA AMPEROMETRICA AC/DC TRMS 600A CAT IV CON MISURA DI TEMPERATURA

HT9015 è progettata per la misura di **Corrente AC/DC fino a 600A e Tensione AC/DC fino a 1000V** in **TRMS** nel raggiungimento della **CAT IV 600V** e **CAT III 1000V** in accordo allo standard di **sicurezza IEC/EN61010-1**. La pinza è provvista di un display a **6000 punti di misura** con **backlight** e **bargraph** in modo da eseguire semplici letture anche in ambienti scarsamente illuminati. HT9015 esegue anche misure di **Resistenza**, **Frequenza**, **Capacità** e **Temperatura con sonda K**.

Funzioni

- Misure TRMS
- Tensione AC/DC: (1000V)
- Corrente AC/DC: (600A)
- Resistenza e Test continuità
- "Voltsense" per riconoscimento tensione AC
- Frequenza con toroide e puntali
- Capacità
- Duty cycle
- Prova diodi
- Temperatura con sonda K
- Autorange
- Data HOLD
- MAX/MIN
- PEAK (<10ms)
- Misure Relative
- Backlight e Bargraph
- Auto Power OFF

Caratteristiche principali

Display:	LCD, 4 cifre, 6000 punti
Tipo di conversione:	TRMS
Alimentazione:	1x9V batteria tipo IEC6F22
Auto Power OFF:	dopo 15 minuti di non utilizzo
Diametro interno toroide:	30mm
Sicurezza:	IEC/EN61010-1
Categoria di misura:	CAT IV 600V - CAT III 1000V
Isolamento:	doppio isolamento
Grado di inquinamento:	2
Dimensioni (LxLaxH):	210x75x45mm
Peso (batterie incluse):	400g

Specifiche tecniche

Tensione DC (Autorange)
- Campo di misura: 3mV ÷ 1000V
- Precisione base: ±(1.0%lettura + 3cifre)

Tensione AC TRMS (Autorange)
- Campo di misura: 0.03V ÷ 1000V
- Campo frequenza: 50Hz ÷ 400Hz
- Precisione base: ±(1.0%lettura + 4cifre)

Corrente DC
- Campo di misura: 0.3A ÷ 600A
- Precisione base: ±(2.0%lettura + 8cifre)

Corrente AC TRMS
- Campo di misura: 0.3A ÷ 600A
- Campo frequenza: 50Hz ÷ 400Hz
- Precisione base: ±(2.8%lettura + 8cifre)

Resistenza e test continuità
- Campo di misura: 3Ω ÷ 60MΩ
- Precisione base: ±(1.0%lettura + 5 cifre)
- Buzzer: <50Ω

Frequenza con toroide e puntali
- Campo di misura: 0.5Hz÷ 60kHz
- Precisione base: ±(1.0%lettura + 5cifre)

Capacità
- Campo di misura: 0.2nF ÷ 4mF
- Precisione base: ±(2.5%lettura + 5cifre)

Temperatura con sonda K
- Campo di misura: -20°C ÷ 760°C; -4°F ÷ 1400°F
- Precisione base: ±(2.0%lettura + 6°F)

Accessori in dotazione

4324-2	Coppia di puntali con punta 2/4mm
T10	Adattatore per sonda a filo K
TK101	Sonda a filo tipo K
	Batteria, Manuale d'uso e Borsa per trasporto



CAT IV 600V

CAT III 1000V

TRMS

COD. METEL ***HP009014***

HT9014

PINZA AMPEROMETRICA PROFESSIONALE AC 600A TRMS, CAT IV 600V

La pinza amperometrica HT9014 è progettata per la misura di **corrente AC fino a 600A e Tensione AC/DC fino a 1000V TRMS** per il raggiungimento della **CAT IV 600V** e **CAT III 1000V** in accordo alla norma **IEC/EN61010-1**. La pinza è dotata di un ampio **display retroilluminato** a **6000 punti di misura** e di una funzione di autospegnimento per preservare la durata della batteria.

Funzioni

- Misure in TRMS, Tensione DC/AC, Corrente AC
- Resistenza /Test continuità, Frequenza
- Sensore "Voltsense"
- Prova diodi, Temperatura con sonda K
- Capacità, Duty Cycle
- Autorange, Data HOLD, MAX/MIN
- PEAK CURRENT (<10ms)
- Misura Relativa, Bargraph, Backlight, AutoPowerOFF

Caratteristiche principali

Display:	LCD, 4 cifre, 6000 punti
Tipo di conversione:	TRMS
Alimentazione:	1x9V batteria tipo IEC 622
Auto Power OFF:	dopo 30 minuti di non utilizzo
Diametro interno toroide:	30mm
Sicurezza:	IEC/EN61010-1
Categoria di misura:	CAT IV 600V - CAT III 1000V
Dimensioni (LxLaxH):	210x75x45mm
Peso (con batterie):	400g

Accessori in dotazione

4324-2	Coppia di puntali con punta 2/4mm
T10	Adattatore per sonda a filo K
TK101	Sonda a filo tipo K
	Batteria, Manuale d'uso e Borsa per trasporto

Specifiche tecniche

Tensione DC
- Campo di misura: 3mV ÷ 1000V
- Risoluzione: 0.1V ÷ 1V
- Precisione base: ±(1.0%lettura + 3cifre)
- Protezione: 1000VDC/AC

Tensione AC
- Campo di misura: 0.03V ÷ 1000V
- Banda in frequenza: 50 ÷ 400Hz
- Risoluzione: 0.01V ÷ 1V
- Precisione base: ±(1.0%lettura + 10cifre)
- Protezione: 600Vrms

Corrente AC
- Campo di misura: 0.3A ÷ 600A
- Banda in frequenza: 50 ÷ 400Hz
- Risoluzione: 0.1A ÷ 1A
- Precisione base: ±(2.8%lettura + 8cifre)
- Protezione: 600Arms

Resistenza e Test Continuità
- Campo di misura: 3Ω ÷ 60kΩ
- Risoluzione: 0.1Ω ÷ 0.01kΩ
- Precisione base: ±(1.0%lettura + 5cifre)
- Test continuità: <60Ω

Capacità
- Campo di misura: 0.2nF ÷ 4mF
- Risoluzione: 0.01µF ÷ 1µF
- Precisione base: ±(2.5%lettura + 5cifre)

Temperatura con sonda K
- Campo di misura: -20°C ÷ 760°C
- Risoluzione: 0.1°C
- Precisione base: ±(2.0%lettura + 3°C)

Frequenza con puntali e toroide
- Campo di misura: 0.5Hz ÷ 60kHz
- Risoluzione: 0.01Hz ÷ 0.01kHz
- Precisione base: ±(1.0%lettura + 5cifre)
- Protezione: 600A/600V



CAT IV 600V

CAT III 1000V

COD. METEL ***HP009012***

HT9012

PINZA AMPEROMETRICA PROFESSIONALE AC 600A, CAT IV 600V

La pinza amperometrica HT9012 è progettata per la misura di **corrente AC fino a 600A e Tensione AC/DC fino a 1000V** per il raggiungimento della **CAT IV 600V** e **CAT III 1000V** in accordo alla norma **IEC/EN61010-1**. La pinza è dotata di un ampio **display retroilluminato** a **6000 punti di misura** e di una funzione di autospegnimento per preservare la durata della batteria.

Funzioni

- Tensione DC/AC
- Corrente AC
- Resistenza /Test continuità
- Sensore "Voltsense"
- Prova diodi
- Data HOLD
- Funzione MAX
- Backlight
- AutoPowerOFF

Caratteristiche principali

Display:	LCD, 3½ cifre, 2000 punti
Tipo di conversione:	valore medio
Alimentazione:	1x9V batteria tipo IEC 622
AutoPowerOFF:	dopo 30 minuti di non utilizzo
Diametro interno toroide:	30mm
Sicurezza:	IEC/EN61010-1
Categoria di misura:	CAT IV 600V CAT III 1000V
Dimensioni (LxLaxH):	210x75x45mm
Peso (con batterie):	400g

Specifiche tecniche

Tensione DC
- Campo di misura: 1mV ÷ 1000V
- Risoluzione: 0.1mV ÷ 1V
- Precisione base: ±(1%lettura + 3cifre)
- Protezione: 1000V DC/AC

Tensione AC
- Campo di misura: 1mV ÷ 1000V
- Banda di frequenza: 50 ÷ 60Hz
- Risoluzione: 0.1mV ÷ 1V
- Precisione base: ±(1%lettura + 4cifre)
- Protezione: 1000V DC/AC

Corrente AC
- Campo di misura: 0.01A ÷ 600A
- Banda in frequenza: 50 ÷ 60Hz
- Risoluzione: 1mA ÷ 1A
- Precisione base: ±(2.5%lettura + 4cifre)
- Protezione: 600Arms

Resistenza e test continuità
- Campo di misura: 1Ω ÷ 20MΩ
- Risoluzione: 0.1Ω ÷ 0.01MΩ
- Precisione base: ±(1.0%lettura + 5cifre)
- Cicalino continuità: <100Ω

Accessori in dotazione

4324-2	Coppia di puntali con punta 2/4mm
	Batteria
	Manuale d'uso e Borsa per trasporto



CAT III 600V

COD. METEL ***HP004013***

HT4013

PINZA AMPEROMETRICA AC/DC 400A

La pinza amperometrica HT4013 è progettata per la misura di **Corrente AC/DC fino a 400A e Tensione AC/DC fino a 600V** per il raggiungimento della **CAT III 600V** secondo la norma **IEC/EN61010-1**. La pinza è dotata di un sensore interno per la rilevazione di tensione AC anche senza contatto tramite accensione di un LED rosso. Il modello esegue inoltre, tra l'altro, misure di **Resistenza**, **Test Continuità**, **Frequenza**, **Capacità**, **Prova Diodi**, **Duty Cycle** e **Temperatura con sonda K**. La pinza dispone della funzione di autospegnimento per preservare la propria batteria interna.

Funzioni

- Corrente AC/DC fino a 400A
- Tensione DC/AC fino a 600V
- "Voltsense" per rilevazione tensione AC
- Resistenza e test continuità con cicalino
- Frequenza con puntali, Capacità, Prova diodi
- Duty Cycle (ciclo di lavoro%)
- Temperatura con sonda K
- Autorange, Data HOLD, MAX/MIN/Misura relativa

Caratteristiche principali

Display:	LCD, 4 cifre, 4000 punti
Tipo di conversione:	RMS
Alimentazione:	2x1.5V batterie alcaline tipo AAA LR03
Auto Power OFF:	dopo 30 minuti di non utilizzo
Max diametro pinza:	30mm
Sicurezza:	IEC/EN61010-1
Categoria di misura:	CAT III 600V
Isolamento:	doppio isolamento
Grado di inquinamento:	2
Dimensioni (LxLaxH):	200x66x37mm
Peso (batterie incluse):	205g

Accessori in dotazione

4324-2	Coppia di puntali con punta 2/4mm
T10	Adattatore per sonda a filo K
TK101	Sonda a filo tipo K
	Batteria, Manuale d'uso e Borsa per trasporto

Specifiche tecniche

Tensione DC (Autorange)
- Campo di misura: 2mV ÷ 600V
- Risoluzione: 0.1mV ÷ 1V
- Precisione base: ±(0.8%lettura + 2cifre)
- Protezione da sovraccarichi: 600VDC/ACrms

Tensione AC (Autorange)
- Campo di misura: 0.02V ÷ 600V
- Banda di frequenza: 50Hz ÷ 400Hz
- Risoluzione: 0.001V ÷ 1V
- Precisione base: ±(1.5%lettura + 5cifre)
- Protezione da sovraccarichi: 600VDC/ACrms

Corrente AC/DC
- Campo di misura: 0.2A ÷ 400A
- Risoluzione: 0.01A ÷ 1A
- Campo frequenza: 50Hz ÷ 60Hz
- Precisione base: ±(2.5%lettura + 5cifre)
- Protezione da sovraccarichi: 400Arms

Resistenza e test continuità
- Campo di misura: 2Ω ÷ 40MΩ
- Risoluzione: 0.1Ω ÷ 0.01MΩ
- Precisione base: ±(1.0%lettura + 4cifre)
- Protezione da sovraccarichi: 600VDC/ACrms
- Cicalino continuità: <30Ω

Capacità
- Campo di misura: 0.2nF ÷ 100µF
- Risoluzione: 0.01nF ÷ 0.1µF
- Precisione base: ±(3.0%lettura + 5cifre)
- Protezione da sovraccarichi: 600VDC/ACrms

Frequenza e Duty Cycle
- Campo di misura: 10Hz ÷ 10kHz
- Risoluzione: 0.01Hz ÷ 0.01kHz
- Precisione base: ±(1.5%lettura + 2cifre)
- Protezione da sovraccarichi: 600VDC/ACrms
- Duty Cycle: Campo misura 0.5% ÷ 99%;

Temperatura con sonda K
- Campo di misura: -20°C ÷ 760°C
- Risoluzione: 0.1°C ÷ 1°C
- Precisione base: ±(3%lettura + 5°C)



COD. METEL ***HP004022*** | ***HP004020***

HT4022
HT4020

PINZE AMPEROMETRICHE AC TRMS 400A CON MISURA DI POTENZA/ARMONICHE

Le pinze amperometriche professionali HT4020 e HT4022 eseguono misure in **TRMS** di **Corrente AC fino a 400A**, **Tensione AC/DC fino a 600V**, **Frequenza**, **Resistenza**, **Test continuità**, **Potenza Attiva**, **Reattiva**, **Apparente**, **Cosφ**, **Energia per sistemi monofase e/o trifase equilibrati oltre al senso ciclico delle fasi con un metodo a 1 terminale**. Il modello **HT4022** esegue anche la misura assoluta/percentuale delle **componenti armoniche di tensione e corrente** con calcolo del **THD%**. Ogni strumento è **conforme** alla **IEC/EN61010-1** in **CAT III 600V** ed è ideale per la risoluzione di tipici problemi in **ambienti industriali** come **carichi non-lineari**, **motori controllati in frequenza**.



Funzioni

	HT4022	HT4020
Tensione DC/AC TRMS	•	•
Corrente AC TRMS	•	•
Resistenza e Test continuità	•	•
Frequenza con puntali e toroide	•	•
Potenza Attiva, Reattiva, Apparente	•	•
Energia Attiva, Reattiva, Apparente	•	•
Fattore di potenza Cosφ	•	•
Armoniche V/ I fino al 25° ordine e THD%	•	-
Senso ciclico delle fasi a 1 terminale	•	•
Autorange	•	•
Data HOLD	•	•
MAX/MIN/AVG/PEAK	•	•
Backlight	•	•
AutoPowerOFF	•	•

Caratteristiche principali

Display:	LCD 4 cifre, 10000 punti
Tipo di conversione:	TRMS, 64 campioni in 20ms
Alimentazione:	2x1.5V batterie tipo AAA LR03
Auto Power OFF:	5 minuti di non utilizzo
Sicurezza:	IEC/EN 61010-1
Categoria di misura:	CAT III 600V
Grado di inquinamento:	2
Isolamento:	doppio isolamento
Max altitudine:	2000m
Diametro interno toroide:	30mm
Dimensioni (LxLaxH):	205x64x39mm
Peso (con batterie):	circa 280g

Accessori in dotazione

4413-2	Coppia di puntali di misura
YAAMK0001HT0	Coppia di terminali a coccodrillo
B80	Borsa per trasporto
	Cappuccio in gomma per puntale
	Certificato di calibrazione ISO9000
	Batterie e manuale d'uso

Specifiche tecniche

	HT4022	HT4020
Tensione DC		
Campo di misura:	0.1V ÷ 600V	0.1V ÷ 600V
Risoluzione:	0.1V	0.1V
Precisione base:	±(1.0%let. + 3cifre)	±(1.0%let. + 3cifre)
Protezione:	600Vrms	600Vrms
Tensione AC TRMS		
Campo di misura:	1.6V ÷ 600V	1.6V ÷ 600V
Risoluzione:	0.1V	0.1V
Precisione base:	±(1.0%let. + 3cifre)	±(1.0%let. + 3cifre)
Protezione:	600Vrms	600Vrms
Corrente AC TRMS		
Campo di misura:	0.1A ÷ 400A	0.1A ÷ 400A
Risoluzione:	0.1A	0.1A
Precisione base:	±(1.0%let. + 3cifre)	±(1.0%let. + 3cifre)
Protezione:	600Arms	600Arms
Potenza Attiva, Reattiva, Apparente AC [kW, kVAR, kVA]		
Campo di misura:	0.01 ÷ 1000	0.01 ÷ 1000
Risoluzione:	0.01 ÷ 0.1	0.01 ÷ 0.1
Precisione base:	±(3.5%let. + 3cifre)	±(3.5%let. + 3cifre)
Protezione:	600V/600Arms	600V/600Arms

	HT4022	HT4020
Fattore di potenza Cosφ		
Campo di misura:	0.20 ÷ 1.00	0.20 ÷ 1.00
Risoluzione:	0.01	0.01
Precisione base:	±3°	±3°
Armoniche di tensione e corrente		
Ordine armonica	1 ÷ 25	-
Risoluzione [V, A]	0.1	-
Precisione base:	±(10%let. + 5cifre)	-
Resistenza e Test Continuità		
Campo di misura:	0.1Ω ÷ 2kΩ	0.1Ω ÷ 2kΩ
Risoluzione:	0.1Ω ÷ 3Ω	0.1Ω ÷ 3Ω
Precisione base:	±(1.0%let. + 5cifre)	±(1.0%let. + 5cifre)
Test continuità	<40Ω	<40Ω
Protezione:	600Vrms	600Vrms
Frequenza con puntali e con toroide		
Campo di misura:	40Hz ÷ 400Hz	40Hz ÷ 400Hz
Risoluzione:	0.1Hz	0.1Hz
Precisione base:	±(0.5%let.+ 1cifra)	±(0.5%let.+ 1cifra)
Protezione:	600Vrms/600Arms	600Vrms/600Arms
Senso ciclico delle fasi a 1 terminale		
Campo di misura:	50V ÷ 600V	50V ÷ 600V
Campo frequenza:	40Hz ÷ 69Hz	40Hz ÷ 69Hz
Protezione:	600Vrms	600Vrms



CAT III 600V

COD. METEL ***HP004011***

HT4011

PINZA AMPEROMETRICA AC 400A

La pinza amperometrica HT4011 è progettata per la misura di **Corrente AC fino a 400A e Tensione AC/DC fino a 600V** per il raggiungimento della **CAT III 600V** secondo la norma **IEC/EN61010-1**. La pinza è dotata di un sensore interno per la rilevazione di tensione AC anche senza contatto tramite accensione di un LED rosso. HT4011 esegue inoltre, tra l'altro, misure di **Resistenza**, **Test Continuità**, **Frequenza**, **Capacità**, **Prova Diodi**, **Duty Cycle** e **Temperatura con sonda K**. La pinza dispone della funzione di autospegnimento per preservare la propria batteria interna.

Funzioni

- Corrente AC fino a 400A
- Tensione DC/AC fino a 600V
- "Voltsense" per rilevazione tensione AC
- Resistenza e test continuità con cicalino
- Frequenza con puntali, Capacità, Prova diodi
- Duty Cycle (ciclo di lavoro%)
- Temperatura con sonda K
- Autorange, Data HOLD, MAX/MIN/Misura relativa

Caratteristiche principali

Display:	LCD, 4 cifre, 4000 punti
Tipo di conversione:	Valore medio
Alimentazione:	2x1.5V batterie tipo AAA LR03
Auto Power OFF:	dopo 30 minuti di non utilizzo
Max diametro pinza:	30mm
Sicurezza:	IEC/EN61010-1
Categoria di misura:	CAT III 600V
Isolamento:	doppio isolamento
Grado di inquinamento:	2
Dimensioni (LxLaxH):	200x66x37mm
Peso (batterie incluse):	205g

Accessori in dotazione

4324-2	Coppia di puntali con punta 2/4mm
T10	Adattatore per sonda a filo K
TK101	Sonda a filo tipo K
	Batteria, Manuale d'uso e Borsa per trasporto

Specifiche tecniche

Tensione DC (Autorange)
- Campo di misura: 400mV ÷ 600V
- Risoluzione: 0.1mV ÷ 0.1V
- Precisione base: ±(0.8%lettura + 2cifre)
- Protezione da sovraccarichi: 600VDC/ACrms

Tensione AC (Autorange)
- Campo di misura: 4V ÷ 600V
- Banda di frequenza: 50Hz ÷ 400Hz
- Risoluzione: 0.001V ÷ 1V
- Precisione base: ±(1.8%lettura + 8cifre)
- Protezione da sovraccarichi: 600VDC/ACrms

Corrente AC
- Campo di misura: 0.2A ÷ 400A
- Risoluzione: 0.01A ÷ 1A
- Campo frequenza: 50Hz ÷ 60Hz
- Precisione base: ±(2.5%lettura + 8cifre)
- Protezione da sovraccarichi: 400Arms

Resistenza e test continuità
- Campo di misura: 2Ω ÷ 40MΩ
- Risoluzione: 0.1Ω ÷ 0.01MΩ
- Precisione base: ±(1.0%lettura + 5cifre)
- Protezione da sovraccarichi: 600VDC/ACrms
- Cicalino continuità: <60Ω

Capacità
- Campo di misura: 0.2nF ÷ 400µF
- Risoluzione: 0.01nF ÷ 0.1µF
- Precisione base: ±(3.0%lettura + 5cifre)
- Protezione da sovraccarichi: 600VDC/ACrms

Frequenza e Duty Cycle
- Campo di misura: 10Hz ÷ 10kHz
- Risoluzione: 0.01Hz ÷ 0.01kHz
- Precisione base: ±(1.5%lettura + 2cifre)
- Protezione da sovraccarichi: 600VDC/ACrms
- Duty Cycle: Campo misura 0.5% ÷ 99%;

Temperatura con sonda K
- Campo di misura: -20°C ÷ 760°C
- Risoluzione: 0.1°C ÷ 1°C
- Precisione base: ±(3%lettura + 5°C)



CAT III 600V

COD. METEL ***HP004010***

HT4010

PINZA AMPEROMETRICA AC 600A

La pinza amperometrica HT4010 può effettuare misure di **Corrente in AC fino a 600A** e **Tensione AC/DC**, **Resistenza**, **Continuità** e **Prova Diodi**. Lo strumento dispone di un sensore interno in grado rilevare, tramite accensione di un LED e un cicalino, la presenza di tensione AC in un punto senza contatto. Lo strumento è conforme alla **IEC/EN61010-1** in **CAT III 600V** ed è ideale per misure sia in ambienti civili sia industriali.

Funzioni

- Corrente AC fino a 600A
- Tensione AC/DC fino a 600V
- Rilevazione tensione AC senza contatto
- Resistenza Test continuità
- Prova diodi
- Data HOLD
- MAX
- Backlight
- Auto Power OFF

Caratteristiche principali

Display:	LCD, 3½ cifre, 2000 punti
Tipo di conversione:	valore medio
Alimentazione:	1x9V batteria tipo 6F22
Auto Power OFF:	dopo 15 minuti di non utilizzo
Diametro interno toroide:	30mm
Sicurezza:	EC/EN 61010-1
Categoria di misura:	CAT III 600V
Isolamento:	doppio isolamento
Grado di inquinamento:	2
Max altitudine:	2000m
Dimensioni (LxLaxH):	197x70x40mm
Peso (con batterie):	180g

Specifiche tecniche

Tensione DC
- Campo di misura: 1mV ÷ 600V
- Risoluzione: 0.1mV÷1V
- Precisione base: ±(0.8%lettura + 2 cifre)
- Protezione da sovraccarichi: 600Vrms

Tensione AC
- Campo di misura: 1mV ÷ 600V
- Risoluzione: 0.1mV÷1V
- Banda di frequenza: 50Hz ÷ 60Hz
- Precisione base: ±(1.5%lettura + 3.5mV)
- Protezione da sovraccarichi: 600Vrms

Corrente AC
- Campo di misura: 0.01A ÷ 600A
- Risoluzione: 1mA ÷ 0.1A
- Banda di frequenza: 50Hz ÷ 60Hz
- Precisione base: ±(2.5%lettura + 4cifre)
- Protezione da sovraccarichi: 600Arms

Resistenza e test continuità con cicalino
- Campo di misura: 1Ω ÷ 20MΩ
- Risoluzione: 0.1Ω ÷ 0.01MΩ
- Precisione base: ±(1.0%lettura + 4cifre)
- Cicalino continuità: <150Ω

Accessori in dotazione

4324-2	Coppia di puntali con punta 2/4mm
	Borsa per trasporto, batteria e manuale d'uso



COD. METEL ***HP030000***

F3000

PINZA AMPEROMETRICA
CON TOROIDE FLESSIBILE AC 3000A

La pinza amperometrica professionale F3000 è progettata per la misura di **Corrente AC fino a 3000A** in **TRMS** in **totale autorange** per il raggiungimento della **CAT IV 600V**, **CAT III 1000V** secondo la norma **IEC/EN61010-1**. La pinza è dotata di un innovativo **toroide flessibile** in grado di raggiungere un **diametro massimo pinzabile di 110mm** e consentire comode letture in ogni situazione. La pinza è dotata di un display con **3000 punti di misura**, funzione **Data HOLD** e **retroilluminazione** per rendere agevole la lettura anche in ambienti scarsamente illuminati. La pinza dispone della funzione di autospegnimento per preservare la propria batteria interna.

Funzioni

- Misure in TRMS
- Corrente AC TRMS fino a 3000A
- Toroide flessibile di diametro elevato
- Autorange
- Data HOLD
- MAX/MIN
- Retroilluminazione
- Auto Power OFF

Specifiche tecniche

Corrente AC TRMS
- Campo di misura: 0.1A ÷ 3000A
- Risoluzione: 0.01 ÷ 1A
- Campo frequenza: 45Hz ÷ 500Hz
- Precisione base: ±(3%lettura + 5cifre)

Caratteristiche principali

Display:	LCD, 4 cifre, 3000 punti
Tipo di conversione:	TRMS
Alimentazione:	2x1.5V batterie alcaline tipo AAA LR03
Auto Power OFF:	dopo 20 minuti di non utilizzo
Max diametro pinza:	110mm
Sicurezza:	IEC/EN61010-1
Categoria di misura:	CAT IV 600V - CAT III 1000V
Isolamento:	doppio isolamento
Grado di inquinamento:	2
Dimensioni (LxLaxH):	280x120x25mm
Peso (batterie incluse):	170g

Accessori in dotazione

Batterie
Borsa per trasporto
Manuale d'uso



CAT IV 600V
CAT III 1000V
TRMS

COD. METEL ***HP000100***

HT100

PINZA AMPEROMETRICA A FORCELLA AC 200A

La pinza amperometrica professionale HT100 dispone del riconoscimento automatico delle funzioni, per la misura di **Corrente AC fino a 200A e tensione AC/DC fino a 1000V in TRMS** per il raggiungimento della **CAT IV 600V**, **CAT III 1000V** in accordo alla norma **IEC/EN61010-1**. La pinza è dotata di un **toroide "aperto"** di un ampio **display con 9999 punti di misura**, funzione **"Voltsense"** cercafase, **Data HOLD** e **retroilluminazione** per rendere agevole la lettura anche in ambienti scarsamente illuminati. HT100 esegue inoltre misure di **Resistenza**, **Test Continuità** e **Prova Diodi**. La pinza dispone della funzione di autospegnimento per preservare la propria batteria interna.

Funzioni

- Misure in TRMS
- Corrente AC TRMS fino a 200A
- Tensione DC/AC TRMS fino a 1000V
- "Voltsense" per rilevazione tensione AC
- Resistenza
- Test continuità con cicalino
- Prova diodi
- Autorange
- Autoriconoscimento funzioni
- Data HOLD
- Backlight
- Auto Power OFF

Caratteristiche principali

Display:	LCD, 4 cifre, 10000 punti, retroilluminato
Tipo di conversione:	TRMS
Alimentazione:	2x1.5V batterie alcaline tipo AAA LR03
Auto Power OFF:	dopo 20 minuti di non utilizzo
Max diametro pinza:	16mm
Sicurezza:	IEC/EN61010-1
Categoria di misura:	CAT IV 600V, CAT III 600V
Isolamento:	doppio isolamento
Grado di inquinamento:	2
Dimensioni (LxLaxH):	193x54x31mm
Peso (batterie incluse):	280g

Specifiche tecniche

Tensione DC (Autorange)
- Campo di misura: 2.2V ÷ 1000V
- Risoluzione: 0.1V
- Precisione base: ±(0.3%lettura + 2cifre)
- Protezione da sovraccarichi: 1000VDC/ACrms

Tensione AC TRMS (Autorange)
- Campo di misura: 1.3V ÷ 1000V
- Banda di frequenza: 50Hz ÷ 500Hz
- Risoluzione: 0.1V
- Precisione base: ±(0.9%lettura + 3cifre)
- Protezione da sovraccarichi: 1000VDC/ACrms

Corrente AC TRMS (Autorange)
- Campo di misura: 1.5A ÷ 200A
- Risoluzione: 0.1A
- Campo frequenza: 50Hz ÷ 60Hz
- Precisione base: ±(3%lettura + 5cifre)
- Protezione da sovraccarichi: 200Arms

Resistenza e test continuità
- Campo di misura: 0Ω ÷ 9999Ω
- Risoluzione: 1Ω
- Precisione base: ±(0.9%lettura + 2cifre)
- Protezione da sovraccarichi: 1000VDC/ACrms
- Cicalino continuità: <25Ω

Prova diodi
- Campo di misura: 0.4V ÷ 0.8V
- Risoluzione: 0.1V
- Precisione base: ±(1%lettura + 3cifre)
- Protezione da sovraccarichi: 1000VDC/ACrms

Accessori in dotazione

4413-2	Coppia di puntali
	Batteria e manuale d'uso

TRMS

INRUSH



COD. METEL ***HP007004*** | ***HP007005***

HT7004
HT7005

PINZE AMPEROMETRICHE TASCABILI
PER CORRENTE AC TRMS FINO A 400A
CON MISURA CORRENTI DI SPUNTO

La pinza amperometrica **HT7005** può effettuare misure di corrente **DC** e **AC TRMS** fino a **400A** in Autorange, in conformità alla IEC/EN61010-1, CAT III 300V **oltre a alla misura della corrente di spunto dei motori** con tempo di risposta **100ms**. Il modello **HT 7004** può invece misurare **solo la corrente AC TRMS** fino a **300A** Entrambe sono dotate della funzione di Data HOLD e dispone di un autospegnimento allo scopo di preservare la batteria interna quando non utilizzata. Grazie alle **dimensioni estremamente ridotte**, questi modelli sono di grande praticità ed è ideali per semplici misure nei più comuni ambienti civili e industriali.

Funzioni

	HT7004	***HT7005***
Corrente AC TRMS	300A •	400A •
Corrente DC	-	400A •
Corrente di spunto (INRUSH)	-	•
Rilevazione tensione AC senza contatto	•	•
Autorange	•	•
Data HOLD	•	•
Funzione ZERO (azzeramento)	-	•
Backlight	•	•
Auto Power OFF	•	•

Caratteristiche principali

Alimentazione:	2x1.5V batterie tipo AAA LR03
Sicurezza:	IEC/EN61010-1
Categoria di misura:	CAT III 300V
Isolamento:	doppio isolamento
Grado di inquinamento:	2
Max altitudine di utilizzo:	2000m
Display:	3¾ LCD, 4000 punti, segno e punto decimale
Diametro max cavo	20mm
Dimensioni (LxLaxH):	155x60x25mm
Peso (con batterie):	140g

Accessori in dotazione

- Borsa soffice per trasporto
- Batterie
- Manuale d'uso

NOVITÀ



CAT III 300V

TRMS

µA

CLASSE 2

COD. METEL ***HP000079*** | ***HP00077C***

HT79 | HT77C

PINZE AMPEROMETRICHE
PER MISURA CORRENTE DI DISPERSIONE

I modelli HT77C, e HT79 sono pinze amperometriche progettate per la **misura accurata di valori molto bassi di correnti AC** e **DC** (DC solo HT79) e quindi trovano principale impiego nella ricerca e definizione delle **correnti di dispersione** nell'ambito degli **impianti elettrici civili e industriali** che tipicamente causano l'intervento di dispositivi differenziali. HT77C in particolare risponde al requisito delle norme IEC/EN61557-13 e IEC/EN61557-16 che prevedono la misura immunizzata da disturbi esterni. Inoltre è dotata di un **filtro passa basso integrato per l'eliminazione delle componenti armoniche**. Il modello **HT79** invece permette anche di eseguire misure di **Tensione AC/DC** e Resistenza/Test continuità. HT77C dispone inoltre del collegamento Bluetooth per la gestione di una funzione datalogger in abbinamento con l'APP **HTLeakage**

Funzioni

	HT77C	***HT79***
Misure TRMS	•	•
Tensione DC/AC	-	• (300V)
Corrente DC	-	• (10A)
Corrente AC	• (60A)	• (20A)
Resistenza / Test continuità	-	•
Filtro passa basso	• (50Hz / 60Hz / 1kHz)	-
Data HOLD	•	•
Auto HOLD	•	-
Peak HOLD	•	-
Misura Relativa (ZERO)	-	•
Autorange	•	•
Backlight	•	•
MAX/MIN	-	•
Auto Power OFF	•	•

Specifiche tecniche

	HT77C	***HT79***
Corrente AC TRMS		
Campo di misura:	0.001mA ÷ 60A	0.1mA ÷ 20A
Risoluzione:	0.001mA ÷ 0.01A	0.1mA ÷ 0.01A
Precisione base:	±(1.0%lett.+ 8cifre)	±(1.0%lett. + 5cifre)
Protezione:	max 60Arms	max 20Arms
Corrente DC		
Campo di misura:	-	0.1mA ÷ 10A
Risoluzione:	-	0.1mA ÷ 0.01A
Precisione base:	-	±(1.0%lett. + 10cifre)
Protezione:	-	max 10ADC

Caratteristiche principali

Display:	LCD 4 cifre, 6000 punti ***(HT77C)***
	LCD 4 cifre, 5000 punti ***(HT79)***
Tipo di conversione	TRMS
Alimentazione:	2x1.5V batterie tipo AAA LR03 ***(HT79)***
	2x1.5V batterie tipo AA LR06 ***(HT77C)***
Sicurezza:	IEC/EN 61010-1
Categoria di misura:	CAT III 600V ***(HT77C)***
	CAT IV 300V ***(HT79)***
Isolamento:	doppio isolamento
Grado di inquinamento:	2
Max altitudine d'uso:	2000m
Diametro max cavo:	40mm ***(HT77C)***
	23mm ***(HT79)***
Auto Power OFF:	dopo 20 minuti di non utilizzo ***(HT77C)***
	dopo 30 minuti di non utilizzo ***(HT79)***
Dimensioni (LxLaxH):	230x30x24mm ***(HT77C)***
	206x76x34mm ***(HT79)***
Peso (con batterie):	500g ***(HT77C)***
	262g ***(HT79)***

Accessori in dotazione

- Coppia di puntali ***(HT79)***
- Borsa soffice per trasporto
- Batterie
- Manuale d'uso



ANALIZZATORI
QUALITÀ DI RETE

ANALIZZATORI QUALITÀ DI RETE

NOVITÀ



	PQA824	PQA823	VEGA78	PQA820	PQA819	HT9023
MISURE PRINCIPALI	**ANALISI QUALITÀ DI RETE**					
Tensione AC/DC in sistemi Monofase/Trifase	•	•	•	•	•	• Monofase
Corrente AC/DC in sistemi Monofase/Trifase	•	•	•	•	•	• Monofase
Cosphi, Fattore di Potenza	•	•	•	•	•	• Monofase
Dissimmetria tensioni (NEG%, ZERO%)	•	•	•	•	-	-
Potenza/Energia Attiva, Reattiva, Apparente e potenza DC	•	•	•	•	•	•
Armoniche di tensione e corrente fino alla 49ª con calcolo del THD%	•	•	•	•	• Solo THD	• 25ª
Anomalie di tensione (buchi, picchi) con risoluzione 10ms (@ 50Hz)	•	•	•	•	-	-
Transitori veloci di tensione (spikes) con risoluzione 5µs (200kHz)	•	-	-	-	-	-
Corrente di avviamento motori elettrici (INRUSH)	•	•	-	-	-	•
Flicker tensioni (Pst, Plt)	•	•	-	-	-	-
Analisi completa EN50160	•	•	-	-	-	-
Senso ciclico delle fasi	•	•	•	•	•	•
Tensione Neutro-Terra	•	•	•	-	-	•
Corrente di Neutro	•	•	•	•	-	•
MEMORIA E REGISTRAZIONE						
Numero max di parametri selezionati simultaneamente	251	251	251	383	44	60
Registrazione con periodo di integrazione selezionabile	1s-60m	1s-60m	1s-60m	5s-60m	5s-60m	1s-15min
Durata indicativa memoria (in giorni @ PI=10min @ max num parametri)	90 giorni	90 giorni	90 giorni	30 giorni	153 giorni	50 giorni
Indicazione autonomia di registrazione	•	•	•	•*	•*	•
Capacità di memoria interna	15MB	15MB	15MB	8MB	8MB	2MB
Compact Flash esterna	•	•	•	-	-	-
Registrazioni predefinite e personalizzabili	•	•	•	-	-	-
Salvataggio valori campionati istantanei	•	•	•	•*	•*	•*
VISUALIZZAZIONE IN TEMPO REALE						
Tabella riepilogativa principali parametri elettrici	•	•	•	•*	•*	•*
Forme d'onda Tensioni/Correnti	•	•	•	•*	•*	•*
Tabelle o istogrammi Armoniche e THD%	•	•	•	•*	•*	•*
Diagramma vettoriale Tensioni/Correnti	•	•	•	•*	•*	•*
CARATTERISTICHE AGGIUNTIVE						
Categoria di misura	CAT IV 600V	CAT IV 600V	CAT IV 600V	CAT IV 300V	CAT IV 300V	CAT IV 600V CAT III 1000V
Misure con uso di TA e TV esterni (con accessorio opzionale HT903)	•	•	•	•**	•**	-
Display a colori touchscreen	•	•	•	-	-	-
Alimentazione e ricarica batteria ricaricabile	•	•	•	• Autoalimentato	• Autoalimentato	-
Autospegnimento	•	•	•	•	•	•
Porta USB per scarico dati su Pen Drive	•	•	•	• Solo PC	• Solo PC	-
Interfaccia PC con software per Windows in dotazione	• USB	• USB	• USB	• Wi-Fi / USB	• Wi-Fi / USB	• WiFi
Help contestuale attivo su ogni videata	•	•	•	-	-	•
Password di protezione sulla registrazione	•	•	•	-	-	-
Dimensioni (LxLaxH) (mm)	235x165x75	235x165x75	235x165x75	235x165x75	235x165x75	252x88x44
Peso in kg (batterie incluse)	1	1	1	0,7	0,7	0,5
Normativa di riferimento qualità di rete	EN50160	EN50160	-	-	-	-
Normativa di riferimento sicurezza	IEC/EN61010-1	IEC/EN61010-1	IEC/EN61010-1	IEC/EN61010-1	IEC/EN61010-1	IEC/EN61010-1
Codice Metel	**HV000824**	**HV000823**	**HV000078**	**HV000820**	**HV000819**	**HP009023**

*Tramite App HTANALYSIS e software TOPVIEW **Necessario adattatore ACONBIN

COD. METEL ***HV000824*** | ***HV000823*** | ***HV000078***

PQA824 | PQA823 | VEGA78

ANALIZZATORI QUALITÀ DI RETE TOUCH SCREEN

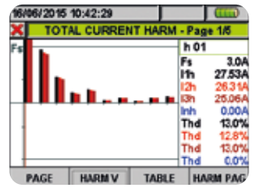
CAT III 600V

MAX 1000V TRA GLI INGRESSI

YouTube



PQA824, PQA823 e **VEGA78** sono **analizzatori di rete trifase e monofase**. Permettono l'analisi di **tutti i parametri elettrici oggi misurabili** elaborandoli con semplicità e velocità.
Gli strumenti sono facilmente programmabili grazie al **nuovo display a colori touchscreen** con menu ad icone che garantisce la selezione dei parametri interni in maniera semplice ed intuitiva.
La funzione di **Help online disponibile su ogni videata** è un valido e concreto aiuto per l'operatore nella comprensione e nell'uso degli strumenti. Ogni parametro interno è facilmente raggiungibile per mezzo della tipica struttura ad albero, ben nota agli utilizzatori dei sistemi Windows.
Gli strumenti consentono la **visualizzazione** dei parametri nelle modalità **numerica e grafica**, sia per l'**analisi periodica** sia per **l'analisi armonica**.
La funzione grafica "**diagramma vettoriale**" consente tra l'altro di valutare in modo immediato lo **sfasamento tra i segnali di tensione e corrente in ingresso**, definendo in tal modo la natura dei carichi.
La **memoria interna di 15MB** consente il salvataggio dei dati di ogni registrazione per un notevole numero di giorni consecutivi.
Il modello **PQA824**, rispetto al PQA823 ed a VEGA78, **consente anche di effettuare la rilevazione dei transitori veloci (spikes) sulle tensioni in ingresso con una risoluzione minima di 5µs (200kHz)** impostando diverse soglie di trigger di grande utilità nella risoluzione di tipici problemi sulle installazioni (monitoraggio scariche atmosferiche, commutazioni di alimentatori switching, frequenze di disturbo, ecc..).



Visualizzazione armoniche di corrente in real time



Visualizzazione grafico della potenza registrata

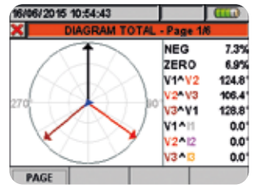
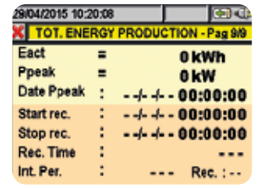
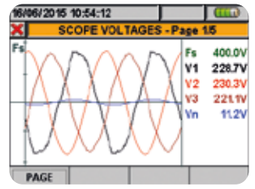


Diagramma vettoriale di tensioni e correnti



Visualizzazione consumo energetico



Visualizzazione forme d'onda (tensioni)



Menù generale

Funzioni

- Misura simultanea dei parametri di rete su sistemi Monofase e Trifase 3-fili e 4-fili
- 5 canali in ingresso per le tensioni e 4 canali in ingresso per le correnti
- Visualizzazioni numeriche e grafiche (forme d'onda)
- Diagramma vettoriale tensioni e correnti
- Analisi armonica tensioni e correnti fino alla 49ª con calcolo del THD%
- Registrazione anomalie di tensione (buchi, picchi) con risoluzione 10ms
- Analisi del Flicker in accordo con EN50160 ***(Solo PQA823 - PQA824)***
- Registrazione transitori di tensione veloci con risoluzione 5µs ***(Solo PQA824)***
- Registrazione correnti di avviamento dei motori con risoluzione 10ms ***(Solo PQA823 - PQA824)***
- Analisi sbilanciamento delle tensioni in ingresso
- Periodo di integrazione selezionabile da 1s a 60min
- Registrazioni predefinite e personalizzabili dall'utente
- Display a colori con "touch screen"
- Alimentazione con batteria ricaricabile Li-ION
- Espansione memoria con Compact Flash esterna
- Possibilità di inserimento Pen drive esterni
- Interfaccia PC con uscita USB

Caratteristiche principali

Display:	TFT, 65536 colori, (320x240pxl) ad alto contrasto, touch screen
Alimentazione:	1x3.7V batteria ricaricabile Li-ION con adattatore esterno, autonomia >6h, autospegnimento dopo 5 min di non utilizzo
Memoria interna:	15Mbyes (autonomia ca 3 mesi @ IP=15min e 251 parametri selezionati)
Espansione memoria:	Compact Flash esterna (ca. 32Mb)
Interfaccia PC:	USB 2.0
Sicurezza:	IEC/EN61010-1
Isolamento:	doppio isolamento
Categoria di misura:	CAT IV 600V (Fase - Neutro) CAT IV 1000V (tra gli ingressi)
Qualità di rete e Flicker:	EN50160
Qualità energia elettrica:	EN61000-4-30, classe B
Dissimmetria:	EN61000-4-7, EN50160
Dimensioni:	235x165x75mm
Peso (con batteria):	circa 1kg

Accessori in dotazione

HTFLEX33E	Pinza flessibile 3000A, diametro 174mm, 4 pezzi
KIT800	Set di 5 cavi + coccodrilli
A0055	Alimentatore AC/DC caricabatteria
YABAT0003HT1	Batteria ricaricabile 3.7V Li-ION
PT400	Pennino per "touch screen"
TOPVIEW2007	Widows software + cavo USB
VA500	Valigia rigida per trasporto
	Manuale d'uso su CD-ROM
	Guida rapida all'uso
	Certificato di calibrazione ISO9000

Accessori opzionali

HTFLEX35	Pinza flessibile 3000A AC, diametro 274mm
HT96U	Pinza standard 1-100-1000A AC, diametro 54mm
HT97U	Pinza standard 10-100-1000A AC, diametro 54mm
HT98U	Pinza standard 1000A DC, diametro 50mm
HP30C2	Pinza standard 200-2000A AC, diametro 70mm
HP30C3	Pinza standard 3000A AC, diametro 70mm
HT4005N	Pinza standard 5-100A AC, diametro 20mm
HT903	Cassetta 3x1-5A/1V per collegamento a TA esterni
A0057	Alimentatore esterno 110VAC-60Hz /12VDC
CF800	Compact Flash Card 1GB
MCR800	Lettore per Compact Flash Card
606-IECN	Connettore con terminazione magnetica
SP-0400	Set di cinghie per l'uso di strumento a tracolla

COD. METEL ***HV000820*** | ***HV000819***

PQA820 | PQA819

ANALIZZATORI DI RETE TRIFASE E MONOFASE

CAT IV 300V
MAX 415V TRA GLI INGRESSI



PQA820 e PQA819 sono **l'innovativa** proposta di HT per rendere **facilmente fruibile l'analisi** di tutte le componenti in gioco su un impianto elettrico **trifase** o **monofase**.
Nel progettarli si è posta particolare cura a tre elementi: la **programmazione**, l'ambiente in cui si opera o si deve lasciare l'apparecchio e il trasferimento dati.

- PQA820 e PQA819 **non necessitano di alcuna programmazione**. Vanno collegati, avviati e registrano rispettivamente 383 e 44 grandezze contemporaneamente.
- Sono dotati di una comoda valigia **IP65** che consente di lavorare **in qualunque tipo di ambiente**.
- A fine registrazione gli strumenti sono in grado, **tramite la connessione WI-Fi**, di trasferire tutti i dati ad un **tablet**, **smartphone** o ad un **PC**.

Oltre alla connessione Wi-Fi i PQA dispongono del collegamento USB per trasferimento dati via cavo al PC tramite **software TopView fornito in dotazione**.
Non necessitano di batterie in quanto si **autoalimentano** dalla rete che stanno analizzando.
La **batteria interna ricaricata automaticamente** dalle tensioni in ingresso provvederà a fornire l'energia necessaria per **continuare le registrazioni in caso di blocco totale dell'alimentazione**.

Per utilizzare al meglio la tecnologia offerta da PQA820 e PQA819 è consigliato l'uso dell'**App HTanalysis** (**scaricabile gratuitamente** su AppStore e Google Play) su tablet o smartphone.

Di seguito alcune funzionalità di HTanalysis:

- Visualizzazione delle misure su display ad alta definizione.
- Possibilità di "scorrere" una determinata forma d'onda e rilevarne subito i "momenti" di criticità: basterà "toccare" un determinato punto dello schermo in cui è proposto il segnale misurato, per avere subito tutte le informazioni necessarie a capire cosa sia successo in quel punto e in quel determinato momento!

I PQA820 e PQA819 registrano rispettivamente 383 e 44 grandezze che possono essere **richiamate e trascinate sullo schermo** per essere **confrontate fra di loro**; ad esempio, se si sta visualizzando l'andamento delle tensioni e **si vuole accertare un'eventuale presenza di distorsioni armoniche**, basterà scorrere l'elenco delle misure registrate e **trascinare dentro lo schermo quella riguardante le armoniche**.
Lo stesso si può fare per tutte le altre grandezze: **potenza, cosphi, corrente, energia** ecc…
Tutto è poi condivisibile su **HT Cloud**, il database web creato da HT per potere **archiviare** le registrazioni e **condividerle** velocemente con chiunque in ogni parte del globo.



IP65 - Impermeabile e resistente a condizioni estreme.

Funzioni

- Tensione AC TRMS sistemi Monofase/Trifase
- Corrente AC TRMS sistemi Monofase/Trifase
- Potenza/Energia Attiva, Reattiva e Apparente
- Cosphi e Fattore di Potenza
- Tensione, Corrente, Potenza DC
- Corrente di neutro ***(Solo PQA820)***
- Buchi e picchi di tensione con risoluzione 10ms ***(Solo PQA820)***
- Dissimmetria tensioni (NEG%, ZERO%) ***(Solo PQA820)***
- Misure con uso di TA e TV esterni
- Forme d'onda tensioni/correnti
- Istogrammi armoniche tensioni/correnti e THD%
- Diagramma vettoriale tensioni/correnti
- Registrazione periodica con PI selezionabile
- Numero massimo di grandezze registrate contemporaneamente
  PQA820: 383 ***PQA819:*** 44
- Analisi armonica tensione e corrente fino alla 49ª
- Calcolo e registrazione THD% tensioni/correnti
- Indicazione autonomia di registrazione

Caratteristiche principali

Alimentazione:	Batteria Li-ION ricaricabile
Alimentazione esterna:	100 ÷ 415V, 50/60Hz
Autonomia registrazione	> 30 giorni (@ PI = 10min) ***(PQA820)***
	> 230 giorni (@ PI =15min) ***(PQA819)***
Periodo registrazione:	5, 10, 30s, 1, 2, 5, 10, 15, 60min)
Interfaccia PC:	USB 2.0 e Wi-Fi
Sicurezza:	IEC/EN61010-1, doppio isolamento
Protezione meccanica:	IP65 (valigia chiusa)
Categoria di misura:	CAT IV 300V, max 415V tra ingressi
Normative di riferimento:	EN50160
Temperatura di lavoro:	0 ÷ 40°C
Umidità di lavoro:	<80%RH
Temperatura di conservazione:	-10 ÷ 60°C
Umidità di conservazione:	<80%RH
Dimensioni:	235x165x75mm
Peso (con batteria):	circa 0.7 kg

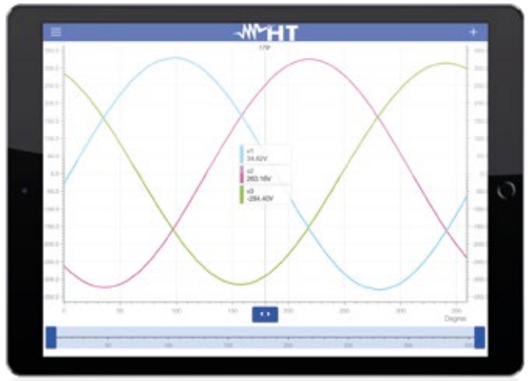
Accessori in dotazione

KITMPPACW	Set 4 cavi di misura
KITMPPACC	Set 4 terminali a coccodrillo
606-IECN	Adattatori con terminazione magnetica (4x)
HTFLEX33L	Pinza flessibile 1000A AC, 174mm (4x)
TOPVIEW2007	PC Windows software + cavo USB
BORSA2051	Borsa per trasporto accessori
	Guida rapida all'uso
	Certificato di calibrazione ISO9000
	Manuale d'uso su CD-ROM

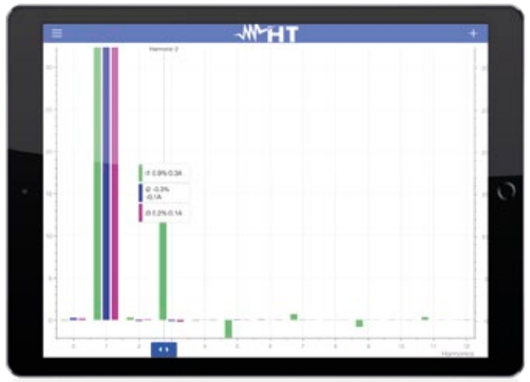
Accessori opzionali

HT96U	Pinza AC per corrente di dispersione, 1-100-1000A/1V, diametro 54mm
HT97U	Pinza standard 10-100-1000A AC, diametro 54mm
HT98U	Pinza standard per corrente DC 1000A/1V, diametro 50mm
HP30C2	Pinza standard AC 200-2000A/1V, diametro 70 mm
HP30D1	Pinza standard DC 1000A/1V, diametro 83 mm
HT903	Box 3x1-5A/1V per collegamento TA esterni
ACONBIN	Adattatore per collegamento pinze standard

GSC60|PQA820|PQA819|HT9023
CON HTANALYSIS™



Forme d'onda di tensione e corrente.



Armoniche di corrente e tensione.

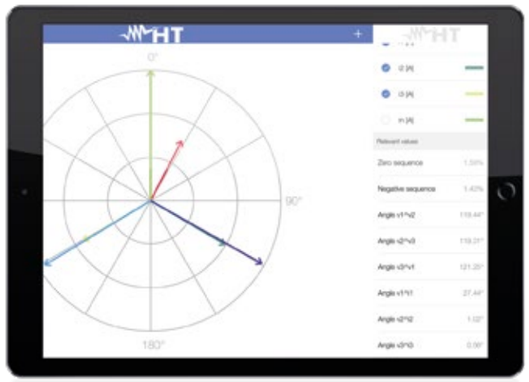
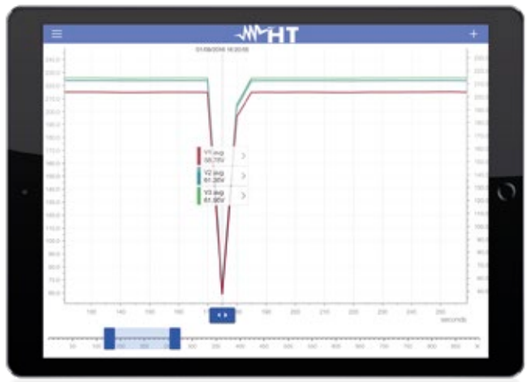


Diagramma vettoriale delle tensioni e correnti.



Zoom su un calo di tensione e corrente.



Funzione Jump
1. Clicca sulla freccia accanto al valore desiderato.



Funzione Jump
2. Passa in real-time ai valori delle armoniche.



CAT IV 600V
CAT III 1000V
TRMS
DYNAMIC INRUSH
HT Cloud
HTAnalysis™
Wi Fi
YouTube

COD. METEL ***HP009023***

HT9023

PINZA AMPEROMETRICA PROFESSIONALE PER MISURA DI POTENZE/ARMONICHE E COLLEGAMENTO WIFI

HT9023 è stata progettata per la misura di **Corrente AC, DC AC+DC fino a 1000A** in **TRMS** nel raggiungimento della **CAT IV 600V** e **CAT III 1000V** in accordo allo standard di **sicurezza IEC/EN61010-1**. La pinza esegue inoltre misure di **Tensione DC fino a 1500V, Tensione AC, AC+DC fino a 1000V, Potenza Attiva, Reattiva, Apparente, Fattore di potenza, Energie, analisi armonica tensione/corrente fino al 25° ordine con calcolo della THD%** in sistemi Monofase o trifase equilibrati. E' possibile anche eseguire il test del senso ciclico delle fasi a 1 terminale. Lo strumento esegue anche la rilevazione degli eventi legati alle correnti di avviamento dei motori (Dynamic INRUSH) e permette la registrazione nel tempo di ogni parametro elettrico misurato con possibilità di trasferimento dati via WiFI a dispositivi Android/iOS tramite l'app HTAnalysis oppure su PC tramite software TOPVIEW. La pinza è dotata di un ampio display grafico a matrice di punti (128x128pxl) con retroilluminazione per rendere agevole la lettura anche in ambienti scarsamente illuminati e dispone della funzione di autospegnimento per preservare la propria batteria interna

Funzioni

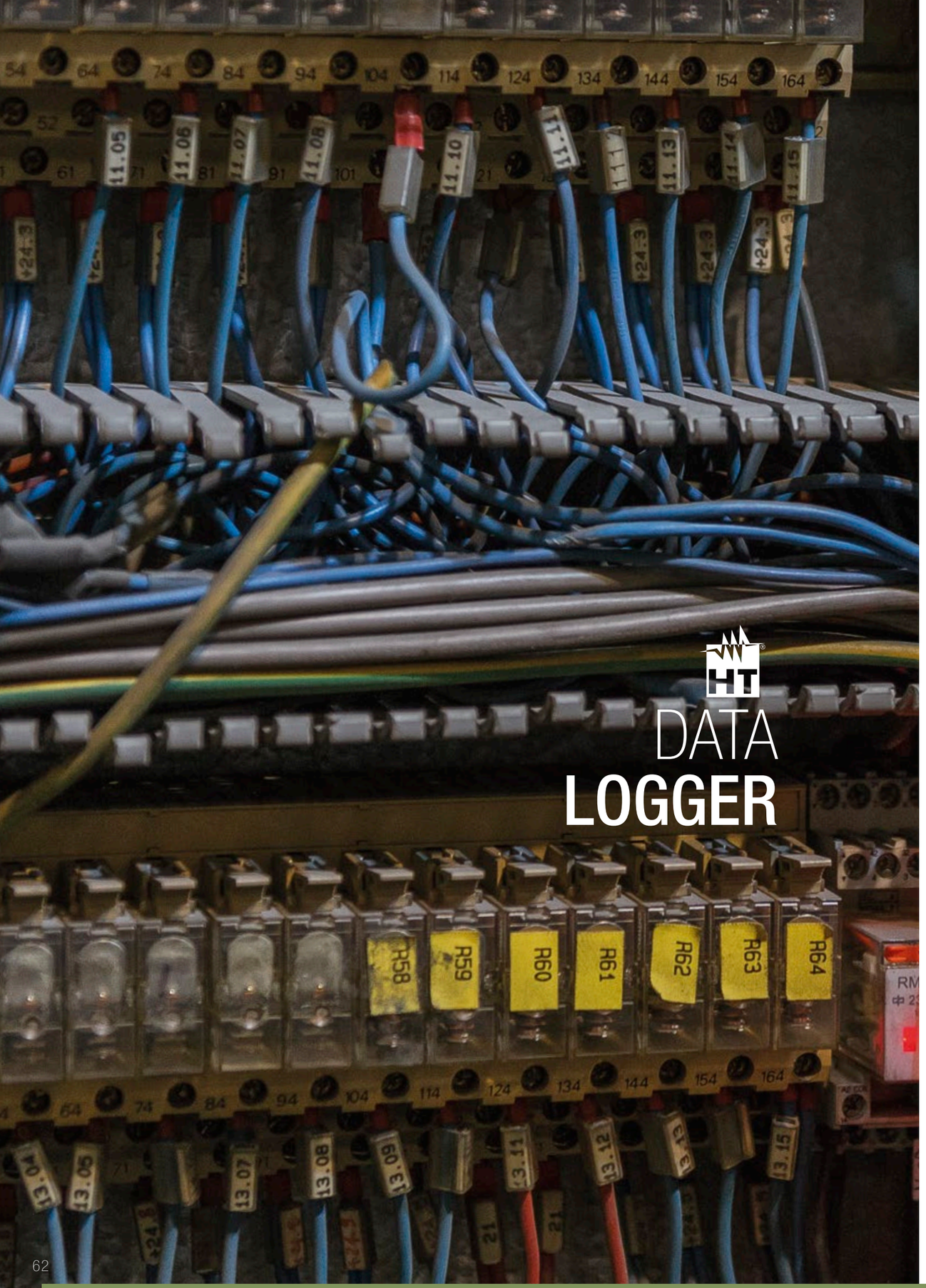
- Corrente DC, AC + DC TRMS fino a 1000A
- Tensione DC fino a 1500V
- Tensione AC, AC+DC TRMS fino a 1000V
- Resistenza e Test continuità
- "Voltsense" per riconoscimento tensione AC
- Frequenza con toroide e puntali
- Senso ciclico delle fasi / Concordanza fasi a 1 terminale
- Misura/Registrazione potenza ed energia DC
- Misura/Registrazione potenza attiva, reattiva, apparente in Monofase
- Misura/Registrazione energia attiva, reattiva in Monofase
- Misura/Registrazione fattore di potenza in Monofase
- Misura/Registrazione armoniche tensione/corrente fino alla 25a e calcolo THD%
- Rilevazione corrente di avviamento motori (Dynamic INRUSH)
- Funzione data logger con PI programmabile
- Autorange
- Data HOLD
- MAX/MIN/AVG
- PEAK (1ms)
- ZERO
- Backlight
- WiFi per collegamento a PC e dispositivi Android/iOS
- Auto Power OFF

Caratteristiche principali

Display:	matrice di punti 128x128pxl con backlight
Tipo di conversione:	TRMS
Alimentazione:	2x1.5V batterie tipo AAA LR03
Autonomia:	> 40ore
Memoria interna:	2MBytes (circa 5g @IP=1min)
Interfaccia PC:	WiFI
Diametro interno toroide:	45mm
Sicurezza:	IEC/EN61010-1
Categoria di misura:	CAT IV 600V - CAT III 1000V
Isolamento:	doppio isolamento
Grado di inquinamento:	2
Dimensioni (LxLaxH):	252x88x44mm
Peso (batterie incluse):	420g

Accessori in dotazione

YAAMK0000HT0	Coppia di puntali
YAAMK0001HT0	Coppia di terminali a coccodrillo
TOPVIEWS	Windows software per collegamento a PC
YABRS0000NN0	Borsa per trasporto
	Batterie
	Certificato di calibrazione ISO9000
	Manuale d'uso su CD-ROM
	Guida rapida all'uso



DATA LOGGER






	XL421	XL422	XL423	XL424
MISURE PRINCIPALI	**DATA LOGGERS**			
TRMS	•	•	•	•
Tensione AC in sistemi Monofase/Trifase	-	-	• Monofase	• Trifase / Monofase
Corrente AC in sistemi Monofase/Trifase	• Monofase	• Trifase / Monofase	-	-
MEMORIA E REGISTRAZIONE				
Numero max di parametri selezionati simultaneamente	1	3	1	3
Registrazione con periodo di integrazione selezionabile	1s, 6s, 30s, 1min, 5min	1s, 6s, 30s, 1min, 5min	1s, 6s, 30s, 1min, 5min	1s, 6s, 30s, 1min, 5min
Durata indicativa memoria (monofase/trifase in giorni @ PI=5min)	455	455 / 1820*	455	455 / 1820*
Capacità di memoria interna	1MB	1MB	1MB	1MB
CARATTERISTICHE AGGIUNTIVE				
Grado di protezione	IP65	IP65	IP65	IP65
Categoria di protezione	CAT IV 600V CAT III 1000V	CAT IV 600V CAT III 1000V	CAT IV 600V CAT III 1000V	CAT IV 600V CAT III 1000V
Alimentazione	2x Batterie AA	2x Batterie AA	2x Batterie AA	2x Batterie AA
Interfaccia PC con software per Windows in dotazione	•	•	•	•
Dimensioni (LxLaxH) (mm)	120x80x43	120x80x43	120x80x43	120x80x43
Peso (batterie incluse)	500g	500g	500g	500g
Normativa di riferimento per la sicurezza	IEC/EN61010-1	IEC/EN61010-1	IEC/EN61010-1	IEC/EN61010-1
Codice Metel	**HV000421**	**HV000422**	**HV000423**	**HV000424**

* In funzione dell'autonomia delle batterie.



CAT IV 600V

TRMS

*COD. METEL **HV000421** | **HV000422***

XL421 | XL422

DATA LOGGER DI CORRENTE TRMS MONOFASE E TRIFASE

XL421 ed XL422 sono dei **Data Logger** in grado di effettuare misure e registrazioni, in vero valore efficace **(TRMS)** di Corrente fino a **2500A AC** nell'ambito di sistemi elettrici, **a seconda del modello Monofase e Trifase,** per le più svariate applicazioni (valutazioni su corrente di carico, potenze nominali di trasformatori, ecc..) Gli strumenti si presentano in una comoda struttura portatile completa di toroide a pinza flessibile incorporato che consente di abbracciare anche un cavo o una barra di grandi dimensioni. Grazie ad un sofisticato algoritmo di gestione della memoria è possibile il monitoraggio di un impianto anche per tempi considerevoli. Gli strumenti infatti iniziano a registrare con **periodo di campionamento selezionabile** tramite software tra i valori 1, 6, 30 e 60 secondi e, quando la memoria è quasi piena, sono "ricampionati" i valori precedentemente memorizzati in accordo con il successivo valore del periodo di campionamento, liberando così parte della memoria, proseguendo poi a registrare nuovi valori adottando il nuovo intervallo di misura. In tal modo è possibile mantenere lo strumento in registrazione fino a **circa 1 anno a seconda del modello**. Ogni registrazione è mantenuta nella memoria interna ed è **scaricabile e gestibile da PC** sempre tramite software dedicato. Con gli strumenti è fornito inoltre uno speciale velcro adesivo che rende possibile il collocamento in qualsiasi punto dell'installazione in cui è necessario eseguire le misurazioni. L'elevato grado di protezione **(IP65)** li rende completamente affidabili anche in estreme condizioni d'uso.

Funzioni e caratteristiche

- Misura di corrente TRMS Monofase ***(XL421)***
- Misura di corrente TRMS Trifase ***(XL422)***
- Campo di misura: 1 ÷ 2500A AC
- Precisione: ±(1.0%lettura+1 cifra)
- Risoluzione: 1A
- Frequenza di lavoro: 50±6Hz, 60±6Hz
- Banda passante: 3200Hz
- Frequenza di campionamento: 64 punti in 20ms
- Periodo di integrazione: 1s, 6s, 30s, 60s, 5min
- Capacità di memoria: 1Mbyte
- Interfaccia seriale: RS-232
- Periodo di integrazione.....Autonomia in giorni:
  1s.....5 ***(XL421)*** *1,5* ***(XL422)***
  6s.....34 ***(XL421)*** *8* ***(XL422)***
  30s.....170 ***(XL421)*** *42* ***(XL422)***
  *60s.....364** ***(XL421)*** *91* ***(XL422)***
  *5min .....1820** ***(XL421)*** *455** ***(XL422)***
- Indicazioni pannello frontale: Diodi LED
- Alimentazione: 2x1.5V batterie tipo AA LR6
- Durata batterie: >6mesi (con batterie cariche)
- Sicurezza: IEC/EN 61010-1
- Categoria di misura: CAT IV 600V (verso terra)
- Isolamento: Doppio isolamento
- Grado di inquinamento: 2
- Indice protezione meccanica: IP65
- Max altitudine: 2000m
- Max diametro pinze flessibili: 174mm
- Dimensioni (LxLaxH): mm 120x80x43
- Peso (con batterie): ca 0.5kg

** In funzione dell'autonomia delle batterie*

Accessori in dotazione

VELCRO	Velcro adesivo 50x70mm
TOPVIEW2004	Windows software per PC + cavo seriale C2004
BORSA 2000	Borsa per trasporto ***(XL421)***
BORSA75	Borsa per trasporto ***(XL422)***
	Batterie
	Manuale d'uso

Accessori opzionali

C2009	Adattatore RS232-USB



CAT IV 600V

TRMS

*COD. METEL **HV000423** | **HV000424***

XL423 | XL424

DATA LOGGER DI TENSIONE TRMS MONOFASE E TRIFASE

XL423 ed XL424 sono dei **Data Logger** in grado di effettuare misure e registrazioni, in vero valore efficace **(TRMS)**, di Tensione fino a 600V AC o nell'ambito di sistemi elettrici, a seconda del modello, **Monofase e Trifase** per le più svariate applicazioni (valutazioni tensioni di rete, squilibrio sui carichi, ecc..). Gli strumenti si presentano in una comoda struttura portatile completa di toroide a pinza flessibile incorporato che consente di abbracciare anche un cavo o una barra di grandi dimensioni. Grazie ad un sofisticato algoritmo di gestione della memoria è possibile il monitoraggio di un impianto anche per tempi considerevoli. Gli strumenti infatti iniziano a registrare con **periodo di campionamento selezionabile** tramite software tra i valori 1, 6, 30 e 60 secondi e, quando la memoria è quasi piena, sono "ricampionati" i valori precedentemente memorizzati in accordo con il successivo valore del periodo di campionamento, liberando così parte della memoria, proseguendo poi a registrare nuovi valori adottando il nuovo intervallo di misura. In tal modo è possibile mantenere lo strumento in registrazione fino a **circa 1 anno a seconda del modello**. Ogni registrazione è mantenuta nella memoria interna ed è **scaricabile e gestibile da PC** sempre tramite software dedicato. Con gli strumenti è fornito inoltre uno speciale velcro adesivo che rende possibile il collocamento in qualsiasi punto dell'installazione in cui è necessario eseguire le misurazioni. L'elevato grado di protezione **(IP65)** li rende completamente affidabili anche in estreme condizioni d'uso.

Funzioni e caratteristiche

- Misura di tensione TRMS Monofase ***(XL423)***
- Misura di tensione AC TRMS Trifase ***(XL424)***
- Campo di misura: 0 ÷ 600VAC
- Precisione: ±(1.0%lettura+1 cifra)
- Risoluzione: 0,1V
- Frequenza di lavoro: 50±6Hz, 60±6Hz
- Banda passante: 3200Hz
- Frequenza di campionamento: 64 punti in 20ms
- Periodo di integrazione: 1s, 6s, 30s, 60s, 5min
- Capacità di memoria: 1Mbyte
- Interfaccia seriale: RS-232
- Periodo di integrazione.....Autonomia in giorni:
  1s.....5 ***(XL423)*** *1,5* ***(XL424)***
  6s.....34 ***(XL423)*** *8* ***(XL424)***
  30s.....170 ***(XL423)*** *42* ***(XL424)***
  *60s.....364** ***(XL423)*** *91* ***(XL424)***
  *5min .....1820** ***(XL423)*** *455** ***(XL424)***
- Indicazioni pannello frontale: Diodi LED
- Alimentazione: 2x1.5V batterie tipo AA LR6
- Durata batterie: >6mesi (con batterie cariche)
- Sicurezza: IEC/EN 61010-1
- Categoria di misura: CAT IV 600V (verso terra)
- Isolamento: Doppio isolamento
- Grado di inquinamento: 2
- Indice protezione meccanica: IP65
- Max altitudine: 2000m
- Dimensioni (LxLaxH): mm 120x80x43
- Peso (con batterie): circa 0.5kg

** In funzione dell'autonomia delle batterie*

Accessori in dotazione

KITXL424C	Set 4 terminali a coccodrillo
VELCRO	Velcro adesivo 50x70mm
TOPVIEW2004	Windows software per PC + cavo seriale C2004
BORSA2000	Borsa per trasporto
	Batterie e Manuale d'uso

Accessori opzionali

C2009	Adattatore RS232-USB
606-IECN	Connettore con terminazione magnetica

HTANALYSIS
Intelligenza Artificiale.

Con gli strumenti HT di ultima generazione **è possibile interfacciarsi con tablet e smartphone** grazie all'uso dell'**app HTanalysis**. HTanalysis è un software professionale che **permette di visualizzare e consultare** sui vostri dispositivi **le misure e le registrazioni effettuate**, per poi **condividerle** con il database **HTCloud**.
HTanalysis consente di generare report professionali completi di immagini, testi, video e commenti audio. Interfacciando lo strumento con il display del vostro dispositivo, l'interazione touch-screen consentirà una visualizzazione rapida e dettagliata dell'andamento delle grandezze registrate.

CON
GSC60, MacroTestG3, G2, G1 e CombiG2

- Puoi generare report completi di foto, video, commenti vocali e testuali.
- Puoi archiviare i report nel grande database HTCloud e condividerle tramite mail.

CON
SOLAR I-Ve, I-V500w e I-V400w

- Puoi visualizzare ed analizzare le curve I-V scaricate dallo strumento e successivamente allegare foto, video, note testuali e vocali.

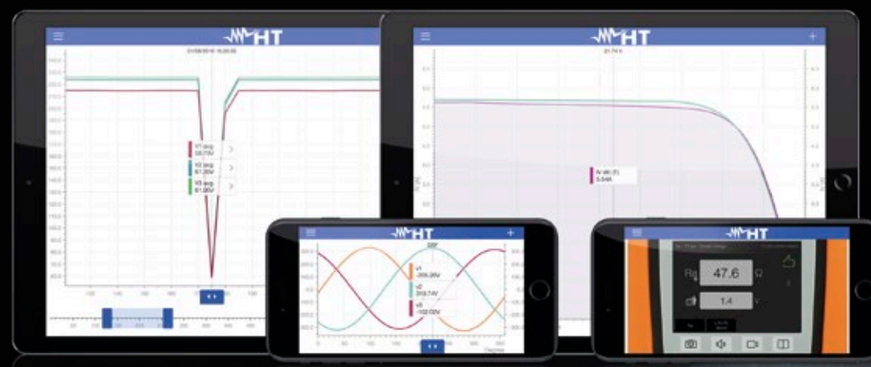
CON
GSC60, PQA820, PQA819 e HT9023

- Puoi visualizzare registrazioni di tensioni, correnti, potenze, armoniche, THD%, cosphi e frequenza.
- Puoi visualizzare in tempo reale tutte le forme d'onda, i diagrammi vettoriali e le armoniche.
- Puoi archiviare tutte le registrazioni nel database HTCloud e condividerle tramite mail.

*Compatibile solo con Android

disponibile su Google play

disponibile su App Store



HTCLOUD
Condividi tutto. Quando, come e dove vuoi.

Installa l'App HTanalysis per **utilizzare come archivio** il grande database **HTCloud** e **condividere** con colleghi e collaboratori misure e registrazioni **da ogni angolo del pianeta.**





STRUMENTI DI VERIFICA **MULTIFUNZIONE**

STRUMENTI DI VERIFICA MULTIFUNZIONE

VERIFICA RETI LAN


MACROTEST G3


MACROTEST G2


MACROTEST G1


GSC60


COMBI G2


COMBI 421


M75


M75L


JUPITER


NEPTUNE


FULLTEST3

MISURE DI SICUREZZA ELETTRICA	VERIFICHE ELETTRICHE ANALISI DI RETE				VERIFICHE ELETTRICHE ANALISI DI RETE		VERIFICHE ELETTRICHE MULTIMETRO TRMS				MACCHINE E QUADRI ELETTRICI
TRMS	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Isolamento con tensione 50, 100, 250, 500, 1000VDC	•	•	-	•	•	•	• 250V, 500V	• 250V, 500V	-	•	•
Continuità conduttori di protezione con 200mA / 10A	• 200mA	• 200mA	• 200mA	• 200mA	• 200mA	• 200mA	• 200mA	• 200mA	-	• 200mA	•
Tempo di intervento RCD tipo B, A, AC generali, Selettivi e Ritardati fino a 1A	•	-	-	•	•	• Solo A, AC generali e selettivi	• A = 30mA AC = 300mA solo generali	• A = 30mA AC = 300mA solo generali	• solo A,AC generali fino a 300mA	-	•
Corrente di intervento RCD tipo B, A, AC generali, Selettivi	• A, AC = 1A B = 300mA	-	-	• A, AC = 1A B = 300mA	• A, AC = 1A B = 300mA	• Solo A, AC generali e selettivi	• A = 30mA AC = 30mA solo generali	• A = 30mA AC = 30mA solo generali	• solo A,AC generali 30mA	-	• 1A
Tempo e corrente di intervento RCD a toroide separato tipo B, A, AC Standard, Selettivi e Ritardati fino a 10A	•***	-	-	•***	•***	-	-	-	-	-	-
Resistenza Globale di Terra senza intervento del differenziale	•	-	-	•***	•	•	•	•	•	-	•
Resistenza di terra con metodo voltamperometrico	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-
Resistenza dei singoli dispersori di terra con pinza	•**	•**	•**	•**	-	-	-	-	-	-	-
Resistività del terreno con metodo a 4-fili	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-
Loop/Impedenza di Linea, Fase-Fase, Fase-Neutro, Fase-PE	•	-	-	•	•	•	-	-	•	-	•
Loop/Impedenza di Linea Fase-Fase, Fase-Neutro, Fase-PE ad elevata risoluzione (0.1mΩ)	•*	-	-	•*	•*	•*	-	-	-	-	•
Misura di caduta di tensione percentuale sulla linea	•	-	-	•	•	-	-	-	-	-	-
Tensione di contatto	•	-	-	•	•	•	•	•	•	-	-
Test completo sulla mappatura di cavi di reti LAN con RJ45	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-
Senso ciclico delle fasi	•	-	-	•	•	•	•	•	•	•	-
Corrente di dispersione con pinza amperometrica opzionale	•	-	-	•	•	•	•	•	-	•	-
Rigidità dielettrica con tensione di prova fino a 5100V AC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•
Misura tempo di scarica capacità interne	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•
Misura Indice di Polarizzazione (PI) e Rapporto di Scarica Dielettrica (DAR)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-
ANALISI DI RETE											
Misura di Tensione, Corrente, Potenza attiva, Reattiva, Apparente	• (1)	• (1)	-	• (3) con Registrazione	• (1)	• (1)	-	-	-	-	• (1)
Misura di Cosphi, Fattore di potenza	• (1)	• (1)	-	• (3) con Registrazione	• (1)	• (1)	-	-	-	-	• (1)
Armoniche U/I fino alla 49ª +THD% +Anomalie tensione	• 25ª no Anomalie	• 25ª no Anomalie	-	• (3) con Registrazione	• 25ª	• 49ª	-	-	• 25ª no Anomalie	• 25ª no Anomalie	-
CARATTERISTICHE AGGIUNTIVE											
Categoria di protezione	CAT IV 300V	CAT IV 300V	CAT IV 300V	CAT IV 300V vs terra max 600 tra ingressi	CAT III 240V	CAT III 240V	CAT III 550V	CAT III 550V	CAT IV 600V CAT III 690V	CAT IV 600V CAT III 1000V	CAT III 300V CAT II 300V
Tensione e corrente DC/AC TRMS, Frequenza, Resistenza, Continuità con cicalino	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	-
Test Automatico	• (Ra, RCD, MΩ)	-	-	-	• (Ra, RCD, MΩ)	• (Ra, RCD, MΩ)	• (Ra, RCD, MΩ)	• (Ra, RCD, MΩ)	-	-	Programmabile dall'utente
Misura parametri ambientali (°C,°F, %RH, Lux)	•	-	-	• con Registrazione	•	•	-	-	-	-	-
Test con puntale remoto PR400	•	•	•	•	•	•	-	-	-	-	-
Help on line a display	•	•	•	•	•	•	-	-	-	-	-
Memoria interna per salvataggio misure	•	•	•	•	•	•	-	-	-	-	•
Porta seriale Ottico/USB per connessione con PC	•	•	•	•	•	•	-	-	-	-	• USB
WiFi integrata e compatibilità con app HTANALYSIS	•	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-
Dimensioni (LxLaxH) (mm)	222x162x57	222x162x57	222x162x57	222x162x57	222x162x57	222x162x57	240x100x45	240x100x45	175x85x55	175x85x55	400x300x170
Peso (batterie incluse)	1.2 kg	1.2 kg	1.2 kg	1.2 kg	1.2 kg	1.2 kg	450g	450g	420g	420g	15kg
Normativa di riferimento per la sicurezza	IEC/EN61010-1	IEC/EN61010-1	IEC/EN61010-1	IEC/EN61010-1	IEC/EN61010-1	IEC/EN61010-1	IEC/EN61010-1	IEC/EN61010-1	IEC/EN61010-1	IEC/EN61010-1	IEC/EN61010-1
Codice Metel	**HV005036**	**HV005038**	**HV005037**	**HV000060**	**HV0000G2**	**HV004210**	**HV000075**	**HV00075L**	**HR00JUPI**	**HR00NEPK**	**HV000003**

* Con accessorio opzionale IMP57 ** Con accessorio opzionale pinza T2100 *** Con accessorio opzionale RCDX10 (1) Sistema Monofase o Trifase eqilibrato



COD. METEL ***HV000060***

GSC60

UN UNICO STRUMENTO PER L'ANALISI DI RETE E LA VERIFICA DELLA SICUREZZA ELETTRICA

GSC60 è l'unico strumento per la verifica della sicurezza elettrica CEI 64-8 e l'analisi di rete monofase/trifase e dei consumi energetici al mondo. È stato progettato con l'obiettivo di rendere **visibile**, **comprensibile** e **valutabile** la sicurezza degli impianti elettrici in modo **semplice** e **veloce**. Grazie al nuovo **sistema operativo HTOS™ 2.0** al termine della misura l'operatore riceve dallo strumento un messaggio **OK** - **NOT OK** che comunica se la parte dell'impianto testato è a norme e pertanto sicuro. L'interfaccia utente, totalmente rinnovata in HTOS™, permette di impostare ed eseguire le misure in pochi e semplici gesti. Tutti i dati registrati si **memorizzano** e per ogni tipo di prova si possono **creare cartelle e sottocartelle** e con la tastiera virtuale **aggiungere commenti** e **annotazioni**. Ma ancora meglio, tramite l'App GRATUITA HTAnalysis **compatibile con iOS e Android**, le misure effettuate **possono essere trasferite tramite Wi-Fi** su **smartphone o tablet** e grazie a questa allegare ad ogni misura **una foto, un video o una registrazione vocale**. GSC60 è anche un **analizzatore di rete trifase e dei consumi energetici** che può vantare della sua unicità sempre grazie all'APP HTAnalysis.



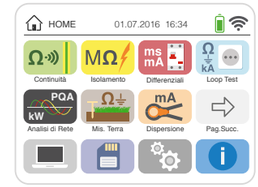
Alimentazione e carica batterie a bordo



Toroidi flessibili per misura di corrente

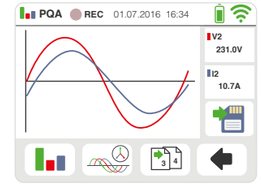
Connesso con il mondo intero.

Grazie alla WiFi integrata esportare i dati e connettersi all'App **HTANALYSIS™** è possibile con pochi e semplici gesti. Puoi consultare le tue misure, caricarle su **HTCloud™** oppure inviarle via email. Il tuo team di lavoro sarà sempre connesso con te.



Batterie sempre cariche.

Il nuovo **GSC60** è così compatto che abbiamo dovuto sviluppare una tecnologia tutta nuova per il sistema di alimentazione e di ricarica. Basta collegare il GSC60 all'alimentazione e le batterie si caricheranno. Se non hai tempo per la ricarica, semplicemente sostituiscile con delle comuni batterie AA e riprenderai immediatamente a lavorare.



HTOS™ Controlla la potenza.

Dalla Home accedi alla misura tramite **touch-screen**, imposta velocemente i parametri della misura e premi il tasto GO. Ecco **HTOS™**, pensato e sviluppato per essere **sempre d'aiuto**.
Con gli esiti **OK** e **NOT OK** e gli **Help OnLine** diventerà subito il tuo migliore partner senza farti perdere tempo.





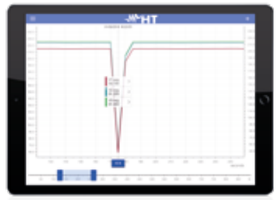
Esempio di visualizzazione
Armoniche V-I



Esempio di visualizzazione
Fasori in tempo reale



Esempio di visualizzazione
Forme d'onda V-I



Esempio di visualizzazione
Registrazione effettuata
(Evidenti interruzioni di tensione)

Funzioni Sicurezza Elettrica

- Isolamento con tensione 50, 100, 250, 500, 1000VDC
- Continuità conduttori di protezione con 200mA
- Resistenza di terra con metodo voltamperometrico
- Resistenza dei dispersori di terra con pinza
- Resistività del terreno con metodo 4 fili
- Resistenza Globale di Terra senza intervento del differenziale
- Impedenza di Linea/Loop, FaseFase, Fase-Neutro, Fase-PE
- Impedenza di Linea/Loop, Fase-Fase, Fase-Neutro, Fase-PE ad elevata risoluzione (0.1 mΩ) con accessorio opzionale IMP57
- Corrente di cortocircuito presunta
- Tensione di contatto
- Tempo di intervento RCD tipo Generali, Selettivi e Ritardati
- Corrente di prova tipo A, AC max 1A e tipo B max 300mA.
- Test su RCD con toroide separato fino a 10A
- Corrente di intervento RCD (Prova rampa)
- Senso ciclico delle fasi
- Misura caduta di tensione percentuale sulle linee
- Test con uso di puntale remoto PR400
- Corrente di dispersione (con pinza opzionale HT96U)
- Help on line a display
- Memoria interna per salvataggio misure
- Porta seriale ottica/USB per connessione con PC
- Interfaccia di comunicazione WiFi integrata

Funzioni Analisi di rete

- 9 tipi di sistemi elettrici disponibili: 1Φ-2 fili, 1Φ-presa centr., 3Φ-3 fili, 3Φ-Aron, 3Φ-Δ Aperto, 3Φ-Y Aperta, 3Φ-2 el. 1/2, 3Φ-4 fili Y, 3Φ-High Leg.
- Tensione AC TRMS sistemi Monofase/Trifase fino a 600V
- Corrente AC TRMS sistemi Monofase/Trifase fino a 3000A
- Potenza/Energia Attiva, Reattiva e Apparente
- Cosphi e Fattore di Potenza
- Tensione, Corrente, Potenza DC
- Misurazione corrente di neutro
- Buchi e picchi di tensione su 20ms @50hz
- Dissimmetria tensioni (NEG%, ZERO%)
- Misure con uso di TA e TV esterni
- Forme d'onda tensioni/correnti
- Istogrammi armoniche tensioni/correnti e THD%
- Diagramma vettoriale tensioni/correnti
- Registrazione periodica con PI selezionabile
- Numero max grandezze selezionabili contemporaneamente 632
- Analisi armonica tensione/corrente fino alla 49ª
- Calcolo e registrazione THD% tensioni/correnti
- Indicazione autonomia di registrazione

Accessori in dotazione

HTFLEX33E	Pinza flessibile 3000A, diametro 174mm, 4 pezzi
C2033X	Cavo con spina Schuko a 3 terminali
UNIVERSALKITG3	Set di 4 cavi, 4 coccodrilll, 3 puntali
KITTERRNE	Borsa con 4 cavi + 4 sonde metalliche
PR400	Puntale remoto per attivazione test
PT400	Pennino per touch-screen
VA500	Valigia rigida per trasporto strumento e accessori
YABAT0003000	Batteria ricaricabile NiMH 1.2V tipo AA, 6 pezzi
A0060	Alimentatore 100/230Vac 50/60Hz - 15 Vdc
SP-0500	Set per uso di strumento a tracolla
TOPVIEW2006	Software di gestione + cavo ottico/USB C2006
RCDX10	Accessorio per differenziali industriali fino a 10A
	Guida rapida all'uso
	Manuale d'uso su CD-ROM
	Certificato di calibrazione ISO9000

Accessori opzionali

HTFLEX35	Pinza flessibile 3000A AC, diametro 274mm
HT96U	Pinza standard 1-100-1000A AC, diametro 54mm
HT98U	Pinza standard 1000A DC, diametro 50mm
HP30C2	Pinza standard 200-2000A AC, diametro 70mm
HP30C3	Pinza standard 3000A AC, diametro 70mm
HP30D1	Pinza standard 1000A DC, diametro 83mm
HT4003	Pinza standard 400A AC, diametro 30mm
HT4004	Pinza standard 100A AC/DC, diametro 32mm
HT4005N	Pinza standard 5-100A AC, diametro 20mm
HT4005K	Pinza AC 200A/1V, diametro 40mm
HT903	Cassetta 3x1-5A/1V per collegamento a TA esterni
IMP57	Accessorio per misura di impedenza di loop ad alta risoluzione
T2100	Pinza per misura resistenza sonde di terra
606-IECN	Adattatore per puntali con terminazione magnetica
1066-IECN	Connettore per prolunghe cavo banana 4mm
RCDX10	Accessorio per differenziali industriali fino a 10A
VA504	Valigia rigida per trasporto strumento e pinza T2100
HT52/05	Sonda per misura di temperatura/umidità
HT53/05	Sonda per misura di illuminamento
BORSA2051	Borsa per trasporto



COD. METEL ***HV005036***

MACROTESTG3

STRUMENTO MULTIFUNZIONE AVANZATO PER LA VERIFICA DELLA SICUREZZA ELETTRICA DEGLI IMPIANTI ELETTRICI CIVILI E INDUSTRIALI (CEI 64-8 E IEC/EN61557-1)

- **Tutte le verifiche sulla sicurezza elettrica** previste dalle **norme CEI 64-8.**
- **Advanced Loop** Verifica delle protezioni magnetotermiche, fusibili e dimensionamento dei cavi.
- **Resistenza di Terra** con **metodo voltamperometrico** a 2 o 3 punti nei sistemi TT, TN e IT, misura di **resistenza globale di terra** e con **pinza amperometrica** T2100 (opzionale). **Resistività del terreno.**
- **Misura dei parametri elettrici in installazioni Monofase** (V, A, W, VAR, VA, PF)
- **Prova Differenziali** tipo A, AC, B fino a 1A, anche con toroide separato con corrente di prova fino 10A (con accessorio opzionale RCDX10).
- Misura della **resistenza di isolamento.**
- Misura in sequenza AUTOMATICA delle funzioni Resistenza globale di terra, test su RCD, Isolamento.
- Misura di **continuità** dei conduttori di protezione.
- Verifica **senso ciclico delle fasi (SEQ)** e **correnti disperse**.
- **Misura dei parametri ambientali** tramite sonde esterne.

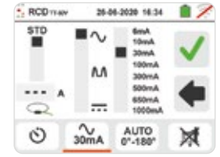
MacrotestG3 è uno strumento rivoluzionario.
Il display a colori TFT con **touch-screen** permette un utilizzo dell'apparecchio in maniera del tutto nuova. **MacrotestG3 propone a display tutte le variabili possibili per la realizzazione di una perfetta misura;** compito dell'operatore sarà quello di "**toccare**" ciò che desidera realmente misurare: a tutto il resto ci pensa il microprocessore del Macrotest G3!
Lo strumento risponde a **tutte le esigenze normative in termini di sicurezza degli impianti elettrici: prova differenziali di tipo A, di tipo AC anche fino a 1000 mA** e di **tipo B; prove di isolamento, continuità, resistenza di terra** (questa anche con l'ausilio della pinza opzionale **T2100**).
Con l'opportuna programmazione guidata dal sistema touch-screen può effettuare test relativi alle verifiche sul **potere di interruzione, correnti di intervento, I2t relativi a magnetotermici (MCB) con curve B, C, D, K e fusibili tipo gG e aM!**
Possibilità di utilizzo di sonde esterne per misure di parametri ambientali come temperatura/umidità dell'aria, illuminamento (Lux) oltre a misure di correnti di dispersione, cosphi, potenza e armoniche e misure di Impedenza di Loop/Linea e calcolo della corrente di cortocircuito presunta con risoluzione elevata (0.1mOhm) nei sistemi TN con uso dell'accessorio opzionale IMP57.
Avanzatissima gestione delle misure con indicazione, a fine di ogni prova riguardante la sicurezza, **del rispetto o meno delle richieste normative** con semplice simbologia di **OK** o **NOT OK**.


Forme d'onda utilizzando l'app HTAnalysis™ su tablet.


Misura di corrente di dispersione con pinza opzionale HT96U.


Misura resistenza di terra con pinza T2100.

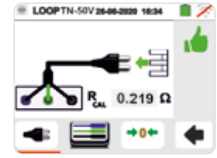

Start/stop misura con puntale remoto PR400.



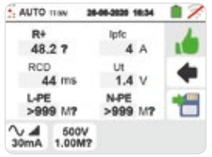
Selezione tipo e corrente di intervento RCD.



Selezione tensione di prova e valore limite minimo su misura MΩ.



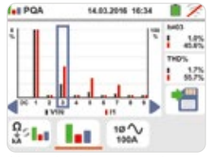
Zeroloop: compensazione resistenza dei cavi di prova nella misura di Impedenza di Loop.



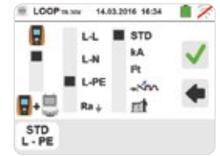
Autosequenza: sequenza automatica delle misure di Resistenza globale di terra, test RCD e Isolamento L-PE, N-PE.



Misura di potenza.



Misura di potenza: armoniche.



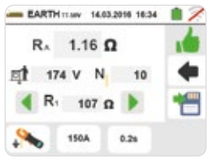
Advanced Loop.



Advanced Loop: esito negativo verifica potere d'interruzione.



Resistenza di Terra: selezione tipologia di misura.



Resistenza di Terra: esito OK.

Funzioni

- Test AUTO (resistenza globale di terra, test su RCD e isolamento) sulle prese in prova
- Isolamento con tensione 50, 100, 250, 500, 1000VDC
- Continuità conduttori di protezione con 200mA
- Resistenza di terra con metodo voltamperometrico
- Resistenza dei dispersori di terra con pinza
- Resistività del terreno con metodo 4 fili
- Resistenza Globale di Terra senza intervento del differenziale
- Impedenza di Linea/Loop, FaseFase, Fase-Neutro, Fase-PE
- Impedenza di Linea/Loop, Fase-Fase, Fase-Neutro, Fase-PE ad elevata risoluzione (0.1 mΩ) con accessorio opzionale IMP57
- Funzione ZEROLOOP per compensazione resistenza cavi di prova nella misura Loop
- Corrente di cortocircuito presunta
- Tensione di contatto
- Tempo di intervento RCD tipo Generali, Selettivi e Ritardati
- Corrente di prova tipo A, AC max 1A e tipo B max 300mA
- Test su RCD con toroide separato fino a 10A
- Corrente di intervento RCD (Prova rampa)
- Misura in sequenza AUTOMATICA delle funzioni Resistenza globale di terra, test su RCD, Isolamento (AUTOTEST)
- Senso ciclico delle fasi
- Misura caduta di tensione percentuale sulle linee
- Test con uso di puntale remoto (con accessorio opzionale PR400)
- Corrente di dispersione (con pinza opzionale HT96U)
- Misura parametri elettrici (V, I, W, VAR, VA, Wh, cosphi)
- Analisi armonica V, I e THD%
- Help on line a display
- Memoria interna per salvataggio misure
- Porta seriale ottica/USB per connessione con PC
- Interfaccia di comunicazione WiFi integrata

Caratteristiche principali

Alimentazione:	6x1.2V ricaricabili tipo AA NiMH oppure 6x1.5 tipo AA alcaline
Durata batterie:	> 550 test (alcaline)
Display:	Touch screen resistivo, colori LCD, risoluzione 320x240 pxl
Memoria:	999 locazioni, 3 livelli marcatori
Interfaccia PC:	Ottica/USB e WiFi
Sicurezza:	IEC/EN61010-1, doppio isolamento
Umidità di lavoro:	<80%RH
Temperatura di lavoro:	0 ÷ 40°C
Umidità di conservazione:	<80%RH
Temperatura di conservazione:	-10 ÷ 60°C
Categoria di misura:	CAT III 240V, max 415V tra ingressi
Grado di inquinamento:	2
Normativa di riferimento:	IEC/EN61557-1-2-3-4-5-6-7
Dimensioni (LxLaxH):	225 x 165 x 75 mm
Peso (batterie incluse):	1.2 kg

Accessori in dotazione

C2033X	Cavo con spina Schuko a 3 terminali
UNIVERSALKITG3	Set di 4 cavi, 4 coccodrilll, 3 puntali
KITTERRNE	Borsa con 4 cavi + 4 sonde metalliche
PR400	Puntale remoto per attivazione test
PT400	Pennino per touch-screen
VA507	Valigia rigida per trasporto strumento
YABAT0003000	Batteria ricaricabile NiMH 1.2V tipo AA, 6 pezzi
YABAT0004001	Caricabatteria per 6 batterie tipo AA/AAA
TOPVIEW2006	Software di gestione + cavo ottico/USB C2006
ZEROLOOP	Accessorio per l'azzeramento del cavo nella misura di Loop
	Guida rapida all'uso
	Manuale d'uso su CD-ROM
	Certificato di calibrazione ISO9000

Accessori opzionali

HT96U	Pinza AC per corrente di dispersione, 1-100-1000A/1V, diametro 54mm
HT4005K	Pinza AC 200A/1V, diametro 40mm
IMP57	Accessorio per misura di impedenza di loop ad alta risoluzione
T2100	Pinza per misura resistenza sonde di terra
SP-0400	Set per uso di strumento a tracolla
606-IECN	Adattatore per puntali con terminazione magnetica
1066-IECN	Connettore per prolunghe cavo banana 4mm
RCDX10	Accessorio per differenziali industriali fino a 10A
BORSA2051	Borsa per trasporto
VA504	Valigia rigida per trasporto strumento e pinza T2100
HT52/05	Sonda per misura di temperatura/umidità
HT53/05	Sonda per misura di illuminamento

WiFi™ · HTAnalysis™ · HT Cloud™ · CAT IV 300V

MAX 415V
TRA GLI INGRESSI

YouTube



COD. METEL ***HV005037*** | ***HV005038***

MACROTESTG1
MACROTESTG2

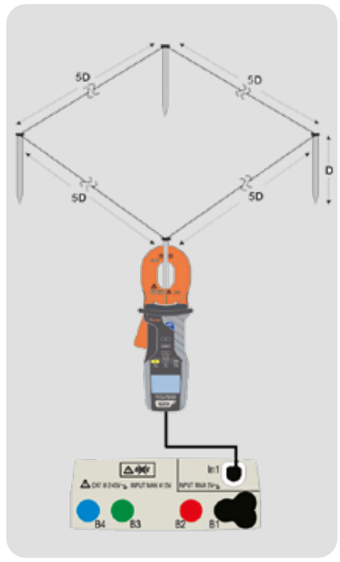
STRUMENTO MULTIFUNZIONE AVANZATO PER LA VERIFICA DELLA SICUREZZA ELETTRICA DEGLI IMPIANTI ELETTRICI CIVILI E INDUSTRIALI (CEI 64-8 E IEC/EN61557-1)

- **Resistenza di Terra** con **metodo voltamperometrico** a 2 o 3 punti nei sistemi TT, TN e IT, misura di **resistenza globale di terra** e con **pinza amperometrica** T2100 (opzionale).
- **Resistività del terreno.**
- **Misura dei parametri elettrici in installazioni Monofase** (V, I, W, VAR, VA, PF)
- Misura della **resistenza di isolamento (Macrotest G2).**
- Misura di **continuità** dei conduttori di protezione.

MacrotestG2 e MacrotestG1 sfruttano appieno la tecnologia **touch-screen** sviluppata per MacrotestG3 e di conseguenza tutte le impostazioni, ma il loro campo di utilizzo è destinato alle misure della **resistenza di isolamento** e alla **misura della resistenza di terra con metodo voltamperometrico**, questa anche con **pinza opzionale T2100 e infine la misura di continuità dei conduttori di protezione**. Avanzatissima gestione delle misure con indicazione, a fine di ogni prova riguardante la sicurezza, del rispetto o meno delle richieste normative con semplice simbologia di **OK** o **NOT OK**.



Misura della resistenza di Terra con Pinza T2100.



Esempio schema di misura con T2100.



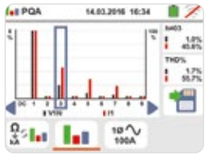
Esito risultato di misura negativo



Selezione tensione di prova e valore limite minimo su misura



Misura di potenza.



Misura di potenza: armoniche.



Selezione tipo misura di terra.



Esito OK misura resistenza di terra.



Utilizzo su tablet attraverso l'app HTAnalysis™.



Misura della resistenza di terra con metodo voltamperometrico.



Start/stop misura con puntale remoto PR400.

Funzioni

- Isolamento con tensione 50, 100, 250, 500, 1000VDC ***(Macrotest G2)***
- Continuità conduttori di protezione con 200mA
- Resistenza di terra con metodo voltamperometrico
- Resistenza dei dispersori di terra con pinza
- Resistività del terreno con metodo 4 fili
- Test con uso di puntale remoto (con accessorio opzionale PR400)
- Misura parametri elettrici (V, I, W, VAR, VA, Wh, cosphi)
- Analisi armonica V, I e THD%
- Help on line a display
- Memoria interna per salvataggio misure
- Porta seriale ottica/USB per connessione con PC
- Interfaccia di comunicazione WiFi integrata

Caratteristiche principali

Alimentazione:	6x1.2V ricaricabili tipo AA NiMH oppure 6x1.5 tipo AA alcaline
Durata batterie:	> 550 test (alcaline)
Display:	Touch screen resistivo, colori LCD, risoluzione 320x240 pxl
Memoria:	999 locazioni, 3 livelli marcatori
Interfaccia PC:	Ottica/USB e WiFi
Sicurezza:	IEC/EN61010-1, doppio isolamento
Umidità di lavoro:	<80%RH
Temperatura di lavoro:	0 ÷ 40°C
Umidità di conservazione:	<80%RH
Temperatura di conservazione:	-10 ÷ 60°C
Categoria di misura:	CAT IV 300V, max 415V tra ingressi
Grado di inquinamento:	2
Normativa di riferimento:	IEC/EN61557-1-2-4-5
Dimensioni (LxLaxH):	225x165x75 mm
Peso (batterie incluse):	1.2 kg

Accessori in dotazione

UNIVERSALKITG3	Set di 4 cavi, 4 coccodrilli, 3 puntali
KITTERRNE	Borsa con 4 cavi + 4 sonde metalliche
PT400	Pennino per touch-screen
VA507	Valigia rigida per trasporto strumento
YABAT0003000	Batteria ricaricabile NiMH 1.2V tipo AA, 6 pezzi
YABAT0004001	Caricabatteria per 6 batterie tipo AA/AAA
TOPVIEW2006	Software di gestione + cavo ottico/USB C2006
	Guida rapida all'uso e manuale d'uso su CD-ROM
	Certificato di calibrazione ISO9000

Accessori opzionali

T2100	Pinza per misura resistenza sonde di terra
SP-0400	Set per uso di strumento a tracolla
606-IECN	Adattatore per puntali con terminazione magnetica
1066-IECN	Connettore per prolunghe cavo banana 4mm
PR400	Puntale remoto per attivazione test
HT4005K	Pinza AC 200A/1V, diametro 40mm
BORSA2051	Borsa per trasporto
VA504	Valigia rigida per strumento ed accessori + pinza T2100



COD. METEL ***HV0000G2***

COMBIG2

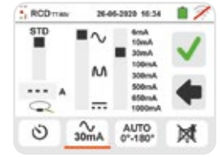
STRUMENTO MULTIFUNZIONE AVANZATO PER LA VERIFICA DELLA SICUREZZA ELETTRICA DEGLI IMPIANTI ELETTRICI CIVILI E INDUSTRIALI (CEI 64-8 E IEC/EN61557-1)

- **Tutte le verifiche sulla sicurezza elettrica** previste dalle **norme CEI 64-8.**
- **Advanced Loop** Verifica delle protezioni magnetotermiche, fusibili e dimensionamento dei cavi.
- **Misura dei parametri elettrici in installazioni Monofase** (V, A, W, VAR, VA, PF)
- **Prova Differenziali** tipo A, AC, B fino a 1A, anche con toroide separato con corrente di prova fino 10A (con accessorio opzionale RCDX10).
- Misura della **resistenza di isolamento**.
- Misura in sequenza AUTOMATICA delle funzioni Resistenza globale di terra, test su RCD, Isolamento.
- Misura di **continuità** dei conduttori di protezione.
- Verifica **senso ciclico delle fasi (SEQ)** e **correnti disperse**.
- **Misura dei parametri ambientali** tramite sonde esterne.

È destinato alle verifiche della sicurezza degli impianti elettrici civili e industriali (CEI 64-8 e IEC/EN61557-1). Per le caratteristiche costruttive, per il tipo di impostazione e per le molteplici applicazioni in termini di documentazione che è in grado di produrre, questo strumento riesce a soddisfare il tecnico particolarmente esigente e il verificatore più rigoroso. Il display a colori TFT con **touch-screen** permette un utilizzo dello strumento in maniera del tutto nuova. **COMBIG2 propone a display tutte le variabili possibili per la realizzazione di una perfetta misura;** compito dell'operatore sarà quello di "**toccare**" ciò che desidera realmente misurare: a tutto il resto ci pensa il microprocessore del COMBIG2. Lo strumento risponde a **tutte le esigenze normative in termini di sicurezza degli impianti elettrici**: **prova differenziali di tipo A, di tipo AC anche fino a 1000 mA** e di **tipo B; prove di isolamento, continuità, resistenza globale di terra** direttamente sulla presa di corrente senza causare l'intervento delle protezioni differenziali. Con l'opportuna programmazione guidata dal sistema touch-screen può effettuare test relativi alle verifiche sul **potere di interruzione, correnti di intervento, I2t relativi a magnetotermici (MCB) con curve B, C, D, K e fusibili tipo gG e aM!** Abbinato alla **pinza opzionale HT96U** è in grado di effettuare e memorizzare **misure di corrente di dispersione, potenza, cosphi, armoniche, THD% e frequenza**. Progettato per l'utilizzo con accessori opzionali che ne ampliano i campi di utilizzo: ad esempio **RCDX10** per prove sui differenziali a toroide separato **fino a 10A**. Avanzatissima gestione delle misure con indicazione, a fine di ogni prova riguardante la sicurezza, del rispetto o meno delle richieste normative con semplice simbologia di **OK** o **NOT OK**. Infine grazie alla nuovissima e gratuita app **HTAnalysis, per sistemi iOS e Android,** il COMBIG2 è in grado di trasferire misure e memorizzazioni su tablet e smartphone dando quindi la possibilità di personalizzare e condividere tramite **HTCloud** il risultato del lavoro di verifica.


Forme d'onda utilizzando l'app HTAnalysis™ su tablet.


Misura di corrente di dispersione con pinza opzionale HT96U.



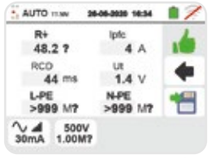
Selezione tipo e corrente di intervento RCD.



Selezione tensione di prova e valore limite minimo su misura.



Zeroloop: compensazione resistenza dei cavi di prova nella misura di Impedenza di Loop.



Autosequenza: sequenza automatica delle misure di Resistenza globale di terra, test RCD e Isolamento L-PE, N-PE.



Esito risultato di misura negativo.



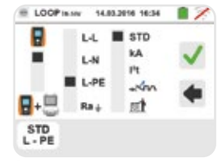
Risultato test a rampa su RCD.



Selezione tipo di misura senso ciclico delle fasi.



Misura della corrente di dispersione con pinza opzionale HT96U.



Schermata generale Advanced Loop.



Esito negativo verifica del potere di interruzione.

Funzioni

- Test AUTO (resistenza globale di terra, test su RCD e isolamento) sulle prese in prova
- Isolamento con tensione 50, 100, 250, 500, 1000VDC
- Continuità conduttori di protezione con 200mA
- Resistenza Globale di Terra senza intervento del differenziale
- Impedenza di Linea/Loop, FaseFase, Fase-Neutro, Fase-PE
- Impedenza di Linea/Loop, Fase-Fase, Fase-Neutro, Fase-PE ad elevata risoluzione (0.1 mΩ) con accessorio opzionale IMP57
- Funzione ZEROLOOP per compensazione resistenza cavi di prova nella misura Loop
- Corrente di cortocircuito presunta
- Tensione di contatto
- Tempo di intervento RCD tipo Generali, Selettivi e Ritardati
- Corrente di prova tipo A, AC max 1A e tipo B max 300mA
- Test su RCD con toroide separato fino a 10A
- Corrente di intervento RCD (Prova rampa)
- Misura in sequenza AUTOMATICA delle funzioni Resistenza globale di terra, test su RCD, Isolamento (AUTOTEST)
- Senso ciclico delle fasi
- Misura caduta di tensione percentuale sulle linee
- Test con uso di puntale remoto (con accessorio opzionale PR400)
- Corrente di dispersione (con pinza opzionale HT96U)
- Misura parametri elettrici (V, I, W, VAR, VA, Wh, cosphi)
- Analisi armonica V, I e THD%
- Help on line a display
- Memoria interna per salvataggio misure
- Porta seriale ottica/USB per connessione con PC
- Interfaccia di comunicazione WiFi integrata

Caratteristiche principali

Alimentazione:	6x1.2V ricaricabili tipo AA NiMH oppure 6x1.5 tipo AA alcaline
Durata batterie:	> 550 test (alcaline)
Display:	Touch screen resistivo, colori LCD, risoluzione 320x240 pxl
Memoria:	999 locazioni, 3 livelli marcatori
Interfaccia PC:	Ottica/USB e WiFi
Sicurezza:	IEC/EN61010-1, doppio isolamento
Umidità di lavoro:	<80%RH
Temperatura di lavoro:	0 ÷ 40°C
Umidità di conservazione:	<80%RH
Temperatura di conservazione:	-10 ÷ 60°C
Categoria di misura:	CAT III 240V, max 415V tra ingressi
Grado di inquinamento:	2
Normativa di riferimento:	IEC/EN61557-1-2-3-4-5-6-7
Dimensioni (LxLaxH):	225 x 165 x 75 mm
Peso (batterie incluse):	1.2 kg

Accessori in dotazione

C2033X	Cavo con spina Schuko a 3 terminali
UNIVERSALKITCOMBI	Set di 3 cavi, 3 coccodrilli, 3 puntali
PT400	Pennino per touch-screen
VA507	Valigia rigida per trasporto strumento
TOPVIEW2006	Software di gestione + cavo ottico/USB C2006
ZEROLOOP	Accessorio per l'azzeramento del cavo nella misura di Loop
	Guida rapida all'uso
	Manuale d'uso su CD-ROM
	Certificato di calibrazione ISO9000

Accessori opzionali

HT96U	Pinza AC per corrente di dispersione, 1-100-1000A/1V, diametro 54mm
IMP57	Accessorio per misura di impedenza di loop ad alta risoluzione
SP-0400	Set per uso di strumento a tracolla
606-IECN	Adattatore per puntali con terminazione magnetica
1066-IECN	Connettore per prolunghe cavo banana 4mm
RCDX10	Accessorio per differenziali industriali fino a 10A
YABAT0003000	Batteria ricaricabile NiMH 1.2V tipo AA, 6 pezzi
YABAT0004001	Caricabatteria per 6 batterie tipo AA/AAA
PR400	Puntale remoto per attivazione test
BORSA2051	Borsa per trasporto
HT52/05	Sonda per misura di temperatura/umidità
HT53/05	Sonda per misura di illuminamento



COD. METEL ***HV004210***

COMBI521

STRUMENTO MULTIFUNZIONE PER LA VERIFICA DI SICUREZZA SU IMPIANTI ELETTRICI, STAZIONI DI RICARICA EVSE E ANALISI DI RETE

COMBI421 effettua le verifiche degli impianti elettrici in conformità alla CEI 64-8 e quindi misure di **Resistenza Globale di Terra, test su RCD di tipo A e AC fino a corrente nominale di 1A, Isolamento, Continuità e correnti di corto circuito, permette inoltre la misura e salvataggio di parametri ambientali (illuminamento, temperatura), della corrente di dispersione e delle grandezze elettriche potenza attiva, armoniche, fattore di potenza su impianti Monofase e non ultima la possibilità del controllo del senso ciclico delle fasi utilizzando un solo puntale.**
La **memoria interna** permette il **salvataggio** delle misure effettuate per poterle successivamente **trasferire a PC** attraverso il collegamento seriale.
Nello strumento è stata inserita la innovativa funzione **AUTO:** scegliendo questa funzione e impostando solo il valore della corrente del differenziale, il COMBI421 collegato ad una presa di corrente, esegue in sequenza prove di Resistenza globale di terra, test su RCD, prova di Isolamento. A fine prova mostra tutti i risultati con indicazione del rispetto o meno delle richieste normative con semplice simbologia **OK** o **NOT OK**.

Funzioni e caratteristiche

- Test AUTOMATICO (Ra, RCD, Isolamento) in sequenza
- Continuità dei conduttori di protezione con 200mA
- Resistenza di Isolamento fino a 1000V
- Test di polarità
- Prove RCD di tipo A, AC, B Generali e Selettive
- Misura impedenza di linea e corrente di corto circuito presunta
- Verifica delle protezioni magnetotermiche e fusibili
- Senso ciclico delle fasi
- Caduta di tensione
- Correnti di dispersione*
- Analisi di rete
- Misure parametri ambientali
- Sequenza automatica prove di verifica su stazioni EVSE**
- Memoria interna e connessione a PC
- Connessione Wi-Fi a smartphone e tablet Android e iOS
- **Sicurezza: IEC/EN61010-1**
- **Categoria di misura: CATIII 550V**
- **Alimentazione: batterie tipo AA 4x1.5V**
- **Dimensione (LxLaxH): 240x100x45 mm**
- **Peso (con batterie): circa 450 g**

*Con la pinza HT96U, accessorio opzionale
**Con l' addattore EV-TEST100. accessorio opzionale

Accessori in dotazione

UNIVERSALKITCOMBI	Set di 3 cavi + 3 coccodrilli + 3 puntali
C2033X	Cavo 3 terminali con spina Schuko
BORSA75	Borsa per trasporto
	Manuale d'uso su CD-ROM e Guida rapida all'uso
	Certificato di calibrazione ISO9000

Accessori opzionali

TOPVIEW2006	Windows software per PC + cavo ottico/USB
IMP57	Accessorio per misura di impedenza di loop ad alta risoluzione
HT4005K	Pinza standard AC 200A/1V diametro 40mm
HT4005N	Pinza standard AC 5-100A/1V, diametro 20mm
HT96U	Pinza AC per corrente di dispersione, 1-100-1000A/1V, diametro 54mm
SP-0400	Set per uso di strumento a tracolla
PR400	Puntale remoto per attivazione test
VA507	Valigia rigida per trasporto strumento e accessori
HT52/05	Sonda per misura di temperatura/umidità
HT53/05	Sonda per misura di illuminamento



COD. METEL ***HV000075*** | ***HV00075L***

COMBI519

STRUMENTO DI VERIFICA MULTIFUNZIONE PER MISURE SU IMPIANTI ELETTRICI CIVILI E INDUSTRIALI

M75 è lo strumento portatile per eccellenza!
HT suggerisce a chi esegue principalmente lavori su impianti civili, di avere **SEMPRE** come compagno di lavoro lo strumento M75. Perché è semplicissimo da usare, ha dimensioni veramente ridotte e in **completo automatismo** esegue tutte le prove necessarie per definire a NORME (e quindi SICURO) un impianto elettrico civile.
Usarlo SEMPRE prima di cominciare un lavoro su un impianto preesistente e che quindi non si conosce bene e **usarlo SEMPRE a fine lavoro**, garantirà quella tranquillità necessaria a chi opera e a chi utilizza gli impianti elettrici!
Grazie alle **piccole dimensioni** questo apparecchio offre moltissime opportunità di impiego. M75 è uno strumento per la verifica della sicurezza degli impianti elettrici quindi misure di **Resistenza Globale di Terra, test su RCD di tipo A e AC, Isolamento e Continuità**.
Per renderlo versatile e pienamente fruibile a qualunque livello di utilizzatore finale, nello strumento è stata inserita la innovativa funzione **AUTO:** scegliendo questa funzione e impostando solo il valore della corrente del differenziale, M75 collegato ad una presa di corrente, esegue **in sequenza prove di Resistenza globale di terra, test su RCD, prova di Isolamento**. A fine prova mostra tutti i risultati con indicazione del rispetto o meno delle richieste normative con semplice simbologia di **OK** o **NOT OK**.
Completano questo innovativo prodotto le seguenti funzioni: **Multimetro TRMS** di **Tensione AC/DC**, **Corrente AC/DC** (con pinza esterna), **Misure di resistenza**, **Controllo su cavi di reti LAN**, **verifica del senso ciclico delle fasi con un solo puntale**.

Funzioni e caratteristiche

- Test AUTOMATICO (Ra, RCD, Isolamento) in sequenza
- Continuità dei conduttori di protezione con 200mA
- Resistenza di Isolamento fino a 1000V
- Test di polarità
- Prove RCD di tipo A, AC, B Generali e Selettive
- Misura impedenza di linea e corrente di corto circuito presunta
- Verifica delle protezioni magnetotermiche e fusibili
- Senso ciclico delle fasi
- Caduta di tensione
- Correnti di dispersione*
- Misure parametri ambientali
- Sequenza automatica prove di verifica su stazioni EVSE**
- Memoria interna e connessione a PC
- Connessione Wi-Fi a smartphone e tablet Android e iOS
- **Sicurezza: IEC/EN61010-1**
- **Categoria di misura: CATIII 550V**
- **Alimentazione: batterie tipo AA 4x1.5V**
- **Dimensione (LxLaxH): 240x100x45 mm**
- **Peso (con batterie): circa 450 g**

Accessori in dotazione

KIT0075	Set con 2 cavi con puntali + 2 coccodrilli
C2075	Cavo 2 terminali con spina Schuko
HT4003	Pinza standard 400A/1V
CH1	Unità remota LAN #1 ***(solo M75)***
CH2	Unità remota LAN #2 ***(solo M75)***
YAAMS0000000	(3x) cavo patch LAN RJ45 ***(solo M75)***
BORSA75	Borsa per trasporto
	Manuale d'uso su CD-ROM, Certificato di calibrazione ISO9000 e Guida rapida all'uso

Accessori opzionali

HT96U	Pinza standard 1-100-1000A/1V, diam. 54 mm
HT4005K	Pinza standard 5-100A AC/1V
HT4004N	Pinza standard 10-100A DC/1V
NOCANBA	Adattatore per collegare HT96U, HT4004, HT4005N
REM 3,4,5,6,7,8	Unità remota LAN singola, a scelta tra n° 3, 4, 5, 6, 7, 8. ***(solo M75)***
REM38	Kit di 6 unità remote (n°3, 4, 5, 6, 7, 8) ***(solo M75)***



COD. METEL ***HV000075*** | ***HV00075L***

EASYTEST

STRUMENTO DI VERIFICA MULTIFUNZIONE PER MISURE SU IMPIANTI ELETTRICI CIVILI E INDUSTRIALI

M75 è lo strumento portatile per eccellenza!
HT suggerisce a chi esegue principalmente lavori su impianti civili, di avere **SEMPRE** come compagno di lavoro lo strumento M75. Perché è semplicissimo da usare, ha dimensioni veramente ridotte e in **completo automatismo** esegue tutte le prove necessarie per definire a NORME (e quindi SICURO) un impianto elettrico civile.
Usarlo SEMPRE prima di cominciare un lavoro su un impianto preesistente e che quindi non si conosce bene e **usarlo SEMPRE a fine lavoro**, garantirà quella tranquillità necessaria a chi opera e a chi utilizza gli impianti elettrici!
Grazie alle **piccole dimensioni** questo apparecchio offre moltissime opportunità di impiego. M75 è uno strumento per la verifica della sicurezza degli impianti elettrici quindi misure di **Resistenza Globale di Terra, test su RCD di tipo A e AC, Isolamento e Continuità**.
Per renderlo versatile e pienamente fruibile a qualunque livello di utilizzatore finale, nello strumento è stata inserita la innovativa funzione **AUTO:** scegliendo questa funzione e impostando solo il valore della corrente del differenziale, M75 collegato ad una presa di corrente, esegue **in sequenza prove di Resistenza globale di terra, test su RCD, prova di Isolamento**. A fine prova mostra tutti i risultati con indicazione del rispetto o meno delle richieste normative con semplice simbologia di **OK** o **NOT OK**.
Completano questo innovativo prodotto le seguenti funzioni: **Multimetro TRMS** di **Tensione AC/DC**, **Corrente AC/DC** (con pinza esterna), **Misure di resistenza**, **Controllo su cavi di reti LAN**, **verifica del senso ciclico delle fasi con un solo puntale**.

Funzioni e caratteristiche

- Continuità dei conduttori di protezione con 200mA
- Isolamento con 250,500VDC
- Tempo di intervento su RCD Generali tipo AC (fino a 300mA) e tipo A (30mA)
- Corrente di intervento su RCD Generali di tipo AC e A (30mA)
- Resistenza Globale di Terra senza intervento del differenziale
- Funzione AUTO (Resistenza globale di terra, test su differenziale, isolamento) sulla presa in prova
- Senso ciclico delle fasi a 1 e 2 terminali
- Test completo sulla mappatura di cavi di reti LAN con RJ45 ***(solo M75)***
- Tensione DC/AC TRMS
- Corrente DC/AC TRMS
- Resistenza e test continuità
- Data HOLD, MAX/MIN/AVG
- Misura PICCO tensione e corrente
- Misura correnti di dispersione (con pinza opzionale HT96U)
- **Sicurezza: IEC/EN61010-1**
- **Categoria di misura: CATIII 550V**
- **Alimentazione: batterie tipo AA 4x1.5V**
- **Dimensione (LxLaxH): 240x100x45 mm**
- **Peso (con batterie): circa 450 g**

Accessori in dotazione

KIT0075	Set con 2 cavi con puntali + 2 coccodrilli
C2075	Cavo 2 terminali con spina Schuko
HT4003	Pinza standard 400A/1V
CH1	Unità remota LAN #1 ***(solo M75)***
CH2	Unità remota LAN #2 ***(solo M75)***
YAAMS0000000	(3x) cavo patch LAN RJ45 ***(solo M75)***
BORSA75	Borsa per trasporto
	Manuale d'uso su CD-ROM, Certificato di calibrazione ISO9000 e Guida rapida all'uso

Accessori opzionali

HT96U	Pinza standard 1-100-1000A/1V, diam. 54 mm
HT4005K	Pinza standard 5-100A AC/1V
HT4004N	Pinza standard 10-100A DC/1V
NOCANBA	Adattatore per collegare HT96U, HT4004, HT4005N
REM 3,4,5,6,7,8	Unità remota LAN singola, a scelta tra n° 3, 4, 5, 6, 7, 8. ***(solo M75)***
REM38	Kit di 6 unità remote (n°3, 4, 5, 6, 7, 8) ***(solo M75)***

YouTube

CAT III 240V

MAX 415V
TRA GLI INGRESSI



COD. METEL ***HV004210***

COMBI421

STRUMENTO MULTIFUNZIONE
PER LA VERIFICA SU SISTEMI CIVILI E INDUSTRIALI
CON ANALISI DI RETE IN TEMPO REALE

COMBI421 effettua le verifiche degli impianti elettrici in conformità alla CEI 64-8 e quindi misure di **Resistenza Globale di Terra, test su RCD di tipo A e AC fino a corrente nominale di 1A, Isolamento, Continuità e correnti di corto circuito, permette inoltre la misura e salvataggio di parametri ambientali (illuminamento, temperatura), della corrente di dispersione e delle grandezze elettriche potenza attiva, armoniche, fattore di potenza su impianti Monofase e non ultima la possibilità del controllo del senso ciclico delle fasi utilizzando un solo puntale.**
La **memoria interna** permette il **salvataggio** delle misure effettuate per poterle successivamente **trasferire a PC** attraverso il collegamento seriale.
Nello strumento è stata inserita la innovativa funzione **AUTO:** scegliendo questa funzione e impostando solo il valore della corrente del differenziale, il COMBI421 collegato ad una presa di corrente, esegue in sequenza prove di Resistenza globale di terra, test su RCD, prova di Isolamento. A fine prova mostra tutti i risultati con indicazione del rispetto o meno delle richieste normative con semplice simbologia **OK** o **NOT OK**.

Funzioni e caratteristiche

- Continuità dei conduttori di protezione con 200mA
- Isolamento con 50,100,250,500,1000VDC
- Tempo di intervento RCD tipo A, AC generali e Selettivi fino a 1A
- Corrente di intervento RCD tipo A, AC generali fino a 650mA
- Impedenza di Loop/Linea P-N, P-P, P-PE anche con risoluzione elevata (0.1mΩ) con accessorio opzionale IMP57
- Resistenza globale di terra senza intervento RCD
- Tensione di contatto
- Senso ciclico delle fasi
- Test AUTO (resistenza globale di terra, test su RCD e isolamento) sulle prese in prova
- Misura di Potenze e cosphi in sistemi Monofase
- Armoniche di tensione e corrente fino alla 49ª e THD%
- Misura parametri ambientali (temperatura, umidità, illuminamento) con sonde opzionali
- Misura correnti di dispersione (con pinza opzionale HT96U)
- Attivazione misure con puntale remoto opzionale PR400
- Help contestuale a display
- Memorizzazione dei risultati
- Interfaccia ottica /USB per collegamento al PC
- **Sicurezza: IEC/EN61010-1, IEC/EN61557-1-2-3-4-6-7**
- **Categoria di misura: CATIII 240V (verso terra), max 415V tra gli ingressi**
- **Alimentazione: batterie 6x1.5V tipo AA, LR6, AM3, MN 1500**
- **Dimensione (LxLaxH): 235x165x75mm**
- **Peso (con batterie): 1.2 Kg**

Accessori in dotazione

UNIVERSALKITCOMBI	Set di 3 cavi + 3 coccodrilli + 3 puntali
C2033X	Cavo 3 terminali con spina Schuko
BORSA75	Borsa per trasporto
	Manuale d'uso su CD-ROM e Guida rapida all'uso
	Certificato di calibrazione ISO9000

Accessori opzionali

TOPVIEW2006	Windows software per PC + cavo ottico/USB
IMP57	Accessorio per misura di impedenza di loop ad alta risoluzione
HT4005K	Pinza standard AC 200A/1V diametro 40mm
HT4005N	Pinza standard AC 5-100A/1V, diametro 20mm
HT96U	Pinza AC per corrente di dispersione, 1-100-1000A/1V, diametro 54mm
SP-0400	Set per uso di strumento a tracolla
PR400	Puntale remoto per attivazione test
VA507	Valigia rigida per trasporto strumento e accessori
HT52/05	Sonda per misura di temperatura/umidità
HT53/05	Sonda per misura di illuminamento



CAT III 550V

TRMS

YouTube

COD. METEL ***HV000075*** | ***HV00075L***

M75 | M75L

STRUMENTI PER VERIFICHE DI SICUREZZA CEI 64-8
CON FUNZIONI MULTIMETRO TRMS E CONTROLLO
MAPPATURA (SOLO M75) SU CAVI DI RETI LAN RJ-45

M75 è lo strumento portatile per eccellenza!
HT suggerisce a chi esegue principalmente lavori su impianti civili, di avere **SEMPRE** come compagno di lavoro lo strumento M75. Perché è semplicissimo da usare, ha dimensioni veramente ridotte e in **completo automatismo** esegue tutte le prove necessarie per definire a NORME (e quindi SICURO) un impianto elettrico civile.
Usarlo SEMPRE prima di cominciare un lavoro su un impianto preesistente e che quindi non si conosce bene e **usarlo SEMPRE a fine lavoro**, garantirà quella tranquillità necessaria a chi opera e a chi utilizza gli impianti elettrici!
Grazie alle **piccole dimensioni** questo apparecchio offre moltissime opportunità di impiego. M75 è uno strumento per la verifica della sicurezza degli impianti elettrici quindi misure di **Resistenza Globale di Terra, test su RCD di tipo A e AC, Isolamento e Continuità**.
Per renderlo versatile e pienamente fruibile a qualunque livello di utilizzatore finale, nello strumento è stata inserita la innovativa funzione **AUTO:** scegliendo questa funzione e impostando solo il valore della corrente del differenziale, M75 collegato ad una presa di corrente, esegue **in sequenza prove di Resistenza globale di terra, test su RCD, prova di Isolamento**. A fine prova mostra tutti i risultati con indicazione del rispetto o meno delle richieste normative con semplice simbologia di **OK** o **NOT OK**.
Completano questo innovativo prodotto le seguenti funzioni: **Multimetro TRMS** di **Tensione AC/DC**, **Corrente AC/DC** (con pinza esterna), **Misure di resistenza**, **Controllo su cavi di reti LAN**, **verifica del senso ciclico delle fasi con un solo puntale**.

Funzioni e caratteristiche

- Continuità dei conduttori di protezione con 200mA
- Isolamento con 250,500VDC
- Tempo di intervento su RCD Generali tipo AC (fino a 300mA) e tipo A (30mA)
- Corrente di intervento su RCD Generali di tipo AC e A (30mA)
- Resistenza Globale di Terra senza intervento del differenziale
- Funzione AUTO (Resistenza globale di terra, test su differenziale, isolamento) sulla presa in prova
- Senso ciclico delle fasi a 1 e 2 terminali
- Test completo sulla mappatura di cavi di reti LAN con RJ45 ***(solo M75)***
- Tensione DC/AC TRMS
- Corrente DC/AC TRMS
- Resistenza e test continuità
- Data HOLD, MAX/MIN/AVG
- Misura PICCO tensione e corrente
- Misura correnti di dispersione (con pinza opzionale HT96U)
- **Sicurezza: IEC/EN61010-1**
- **Categoria di misura: CATIII 550V**
- **Alimentazione: batterie tipo AA 4x1.5V**
- **Dimensione (LxLaxH): 240x100x45 mm**
- **Peso (con batterie): circa 450 g**

Accessori in dotazione

KIT0075	Set con 2 cavi con puntali + 2 coccodrilli
C2075	Cavo 2 terminali con spina Schuko
HT4003	Pinza standard 400A/1V
CH1	Unità remota LAN #1 ***(solo M75)***
CH2	Unità remota LAN #2 ***(solo M75)***
YAAMS0000000	(3x) cavo patch LAN RJ45 ***(solo M75)***
BORSA75	Borsa per trasporto
	Manuale d'uso su CD-ROM, Certificato di calibrazione ISO9000 e Guida rapida all'uso

Accessori opzionali

HT96U	Pinza standard 1-100-1000A/1V, diam. 54 mm
HT4005K	Pinza standard 5-100A AC/1V
HT4004N	Pinza standard 10-100A DC/1V
NOCANBA	Adattatore per collegare HT96U, HT4004, HT4005N
REM 3,4,5,6,7,8	Unità remota LAN singola, a scelta tra n° 3, 4, 5, 6, 7, 8. ***(solo M75)***
REM38	Kit di 6 unità remote (n°3, 4, 5, 6, 7, 8) ***(solo M75)***

YouTube Bluetooth™ CAT III 300V TEST SICUREZZA CAT II 300V TEST FUNZIONALI



COD. METEL ***HV000003***

FULLTEST3

STRUMENTO MULTIFUNZIONE PER VERIFICHE
DI SICUREZZA SU MACCHINE E QUADRI ELETTRICI
IN ACCORDO A IEC/EN60204-1:2016 E IEC/EN61439-1

- **Verifica della rigidità elettrica** con tensione di prova fino a 5100V in accordo a quanto previsto dalla nuova norma **IEC/EN61439-1**
- **Verifica protezione contro i contatti indiretti** in accordo a quanto prescritto dalla **IEC/EN 60204-1:2016**
  - **Continuità conduttori di protezione** (corrente di prova 200mA ÷ 25A)
  - Verifica **intervento interruttori differenziali** (RCD AC, A, B) fino ad 1A
  - Misura della **Resistenza globale di Terra**
  - Verifica coordinamento **protezioni magnetotermiche** (MCB curve B, C, D, K) e fusibili (gG, aM)
- **Resistenza di Isolamento** con tensione di prova fino a 1000V
- Verifica **Tensione residua** su elementi capacitivi
- Misura della **corrente di dispersione** nella presa e tramite pinza (HT96U, opzionale)
- **Test funzionale** tramite presa (potenza, corrente)
- **Senso ciclico delle fasi**
- **Prove in sequenza automatica:** possibilità di programmare una sequenza di prove ad avviamento automatico fino ad un massimo di 8**.**

HT propone uno strumento all'avanguardia per affrontare tutte le misure legate all'entrata in vigore delle nuove normative riguardanti prove su quadri e macchine elettriche **IEC/EN60204-1:2006** e **IEC/EN61439-1**.
Oltre alle misure di **continuità dei conduttori di protezione**, **isolamento** e **rigidità dielettrica** FULLTEST3 è in grado di svolgere **test su differenziali (RCD) di tipo A, AC e B Generali, Selettivi e Ritardati**, **misure di Impedenza di Linea/Loop** anche con elevata risoluzione **0.1mΩ** (con accessorio opzionale IMP57), **resistenza globale di terra senza intervento RCD e corrente di dispersione con trasduttore a pinza**. Sono inoltre previsti test sui **poteri di interruzione, intervento delle protezioni, test I2t relativi a interruttori magnetotermici in curva B, C, D, K e fusibili tipo gG e aM**. Lo strumento è dotato inoltre di un display a colori **"touch-screen"** e **3 porte USB** per **collegamento a PC**, a **pen drive USB**, a **stamponti USB** ed eventuali **lettori di codici a barre**.



FULLTEST al lavoro.



Test continuità a 2 fili.



Test su differenziali RCD.



Test continuità a 4 fili.



Misura Impedenza di Loop.



Misura di resistenza di isolamento.



Misura di resistenza globale di terra.



Test di Rigidità dielettrica.



Misura di Tensione Residua.



Stampante compatta USB con batteria ricaricabile (Opzionale)



Borsa trasporto accessori



IMP57 (Opzionale)



HT96U (Opzionale)



FT3R-GLP (Opzionale)



FT3RMTCT (Opzionale)

Funzioni

- Continuità circuito di protezione con 200mA
- Continuità circuito di protezione con I>10A, V<12V
- Continuità circuito di protezione con I>25A, V<12V
- Isolamento con tensioni di prova 100, 250, 500, 1000VDC
- Rigidità dielettrica con tensione programmabile da 250V a 5100VAC
- Tempo di scarica/tensione residua su spine e circuiti interni
- Corrente assorbita/dispersa e potenza sulla spina delle macchine
- Tempo/corrente di intervento su RCD tipo A, AC, B Generali e Selettivi fino a 1000mA
- Tensione di contatto
- Impedenza Linea/Loop e calcolo Ipsc
- Impedenza Linea/Loop ad alta risoluzione (con accessorio opzionale IMP57)
- Resistenza globale di terra senza intervento RCD
- Corrente di dispersione (con accessorio opzionale HT96U)
- Senso ciclico delle fasi
- Timer e soglie limite impostabili tramite rampe programmabili

Caratteristiche principali

Alimentazione:	207V ÷ 253V / 50-60Hz
Protezione:	A fusibili, in ingresso
Display:	Display LCD a colori "touch-screen"
Memoria:	Interna, 999 locazioni
Interfaccia PC:	USB (PC, pen drive, stampanti ecc...) e Bluetooth™
Protezione meccanica:	IP40
Grado di inquinamento:	2
Sicurezza:	IEC/EN61010-1 EN50191
Normative considerate:	IEC/EN61557-1-2-3-4-13-14 IEC/EN60204-1:2016 IEC/EN61439-1 IEC/EN60335-1 EN50106
Categoria di misura:	CAT III 300V (test sicurezza) CAT II 300V (test funzionali)
Dimensioni (LxLaxH):	400x300x170mm
Peso:	15 kg

Accessori in dotazione

	Cavo di alimentazione integrato
2317-IECIV-200-R	Cavo di prova 2.5mm², 2m, Rosso, 2 pezzi
2310-IECIV-200-B	Cavo di prova 0.75mm², 2m, Blu
2310-IECIV-200-V	Cavo di prova 0.75mm², 2m, Verde
2310-IECIV-200-N	Cavo di prova 0.75mm², 2m, Nero, 2 pezzi
C2033X	Cavo con spina Schuko a 3 terminali
FT3HVPRB1	1 cavo banana-coccodrillo + 1 cavo banana-puntale 2mt HV
404-IECN	Puntale di misura CAT III, 3 pezzi
5004-IECN	Terminale a coccodrillo, 4 pezzi
TOPVIEW2007	Windows software + cavo USB
FT3BRSN	Borsa di trasporto per accessori
	Certificato di calibrazione ISO9000
	Manuale d'uso
	Guida rapida all'uso
	Manuale d'uso su CD-ROM

Accessori opzionali

IMP57	Accessorio per Impedenza Loop ad alta risoluzione
HT96U	Pinza per misura correnti di dispersione
FT3HVTIP	Cavo banana-puntale nero HV
FT3KBDEN	Tastiera USB
FT3R-GLP*	Lampada di segnalazione Rossa/Verde prova in corso con cavo di lunghezza 7m
FT3RMTCT	Pulsante start/stop/save remoto con lunghezza cavo 7 mt.
FT3SFTSW	Rilevatore apertura porta per locale adibito alle verifiche
FT3MPT2	Stampante termica a 32 colonne
FT3BARCR	Lettore di codice a barre con USB
FT3BLACKBOX	Dispositivo per la verifica funzionale del FULLTEST3
C2009AD	Cavo con adattatore per collegamento IMP57
FT3REDLP**	Lampada di segnalazione Rossa prova in corso con cavo di lunghezza 7m

(*) Per strumenti con versione HW 70 o superiore e N/S uguale o superiore a 16101107. (**) Per strumenti con versione HW inferiore a 70.

VERIFICA COLONNINE DI RICARICA VEICOLI ELETTRICI

VERIFICA COLONNINE DI RICARICA VEICOLI ELETTRICI

NOVITÀ

COD. METEL ***HV5036EV***

MACROEVTEST

STRUMENTO PER LA VERIFICA DELLE COLONNINE DI RICARICA DEI VEICOLI ELETTRICI E DELLA SICUREZZA ELETTRICA

EV-TEST100

ADATTATORE PER LA VERIFICA SULLA STAZIONE DI RICARICA DEI VEICOLI ELETTRICI

YouTube

WiFi™

TOUCHSCREEN

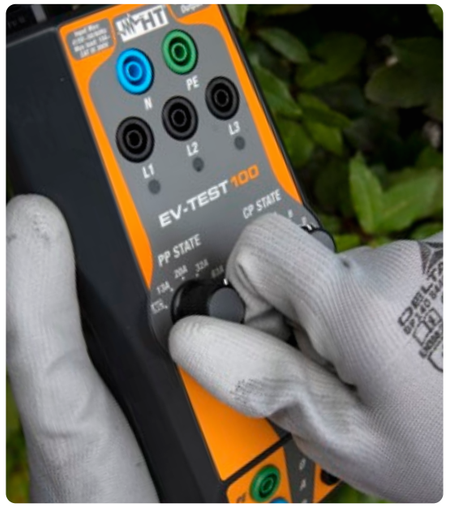


MACROEVTEST, lo strumento per la verifica e il controllo delle stazioni di ricarica delle auto elettriche (EVSE) in accordo alle normative IEC/EN 61851-1 e IEC/EN60364-7-722, e per le prove di Sicurezza in ambienti civili e industriali CEI 64.8. **MACROEVTEST** viene collegato tramite il cavo in dotazione C100EV a **EV-TEST100**, che a sua volta è collegato, tramite un cavo integrato con spina tipo2, ad una stazione di ricarica. **EV-TEST100** può simulare la presenza di una autovettura sotto carica e nel contempo dialoga con **MACROEVTEST** grazie al nuovo display con sistema touch screen. Per eseguire correttamente tutte le prove basterà affidarsi alla PROCEDURA GUIDATA realizzata da HT. Prima di ogni prova **MACROEVTEST** indica quello che deve essere l'esatto collegamento dei cavi e a fine misura, oltre ai valori rilevati, fornisce valutazioni circa l'esito delle prove se ritenute compatibili o meno per la sicurezza della stazione di ricarica, evidenziate da pollice verde o rosso.



Sequenza guidata di prove

- Continuità del conduttore di protezione con corrente fino a 200mA
- Verifica dell'isolamento verso terra dei conduttori di potenza
- Verifica degli stati di carica del veicolo elettrico e simulazione guasto PE e CP
- Verifica dell'interblocco meccanico del cavo durante la fase di ricarica
- Verifica della resistenza globale di terra del sistema a cui è connesso l'EVSE
- Verifica tempo e corrente di intervento RCD tipo A e tipo B del sistema EVSE



Funzioni EV-TEST100

- Simulazione Tipo di Cavo connesso: Non collegato, 13A, 20A, 32A, 63A
- Control pilot (CP): A, B, C, D
- Simulazione dello Stato del Veicolo:
  Stato Descrizione
  A : Veicolo non connesso
  B : Veicolo connesso, non pronto alla ricarica
  C : Veicolo connesso, pronto alla ricarica, ventilazione non richiesta
  D : Veicolo connesso, pronto alla ricarica, ventilazione richiesta
- Simulazione conduttore di Protezione interrotto (Fault PE)
- Simulazione Diodo in cortocircuito (Fault E)
- Simulazione veicolo con Control Pilot (Stato CP)
- Simulazione portata del cavo con Proximity Pilot (Stato PP)
- Simulazione guasto della messa a terra (Fault PE)
- Simulazione errore sul segnale di Control pilot (Fault E)
- Indicazione presenza delle fasi tramite tre LEDs
- Terminali di connessione per collegamento carico esterno, per la verifica del corretto funzionamento del contatore di energia della stazione di ricarica
- Verifica conformità delle stazioni di ricarica agli standard IEC 61851-1 e IEC 60364-7-722.

Funzioni MACROEVTEST

- Test AUTO (resistenza globale di terra, test su RCD e isolamento) sulle prese in prova
- Isolamento con tensione 50, 100, 250, 500, 1000VDC
- Continuità conduttori di protezione con 200mA
- Resistenza di terra con metodo voltamperometrico
- Resistenza dei dispersori di terra con pinza
- Resistività del terreno con metodo 4 fili
- Resistenza Globale di Terra senza intervento del differenziale
- Impedenza di Linea/Loop, FaseFase, Fase-Neutro, Fase-PE
- Impedenza di Linea/Loop, Fase-Fase, Fase-Neutro, Fase-PE ad elevata risoluzione (0.1 mΩ) con accessorio opzionale IMP57
- Corrente di cortocircuito presunta
- Tempo di intervento RCD tipo Generali, Selettivi e Ritardati
- Corrente di prova tipo A, AC max 1A e tipo B max 300mA
- Test su RCD con toroide separato fino a 10A
- Corrente di intervento RCD (Prova rampa)
- Senso ciclico delle fasi
- Misura caduta di tensione percentuale sulle linee
- Test con uso di puntale remoto (con accessorio opzionale PR400)
- Corrente di dispersione (con pinza opzionale HT96U)
- Misura parametri elettrici (V, I, W, VAR, VA, Wh, cosphi)
- Analisi armonica V, I e THD%
- Help on line a display
- Memoria interna per salvataggio misure
- Porta seriale ottica/USB per connessione con PC
- Interfaccia di comunicazione WiFi integrata

Caratteristiche MACROEVTEST

Alimentazione:	6x1.2V ricaricabili tipo AA NiMH oppure 6x1.5 tipo AA alcaline
Durata batterie:	> 550 test (alcaline)
Display:	Touch screen resistivo, colori LCD, risoluzione 320x240 pxl
Memoria:	999 locazioni, 3 livelli marcatori
Interfaccia PC:	Ottica/USB e WiFi
Sicurezza:	IEC/EN61010-1, doppio isolamento
Umidità di lavoro:	<80%RH
Temperatura di lavoro:	0°C ÷ 40°C
Umidità di conservazione:	<80%RH
Temperatura di conservazione:	-10°C ÷ 60°C
Categoria di misura:	CAT IV 300V, max 415V tra ingressi
Grado di inquinamento:	2
Normativa di riferimento:	IEC/EN61557-1-2-3-4-5-6-7 IEC/EN61010-1
Dimensioni (LxLaxH):	225 x 165 x 75 mm
Peso (batterie incluse):	1.2 kg

Caratteristiche EV-TEST100

Tensione: L1-L2-L3-N-PE: Max 415V 50/60Hz, CAT III 300V
Carico esterno: L-N-PE: 240V 50/60Hz, CAT III 300V, max 10A~
Segnale CP: Protocollo di comunicazione PWM 12V
Tensione di ingresso: Max 415V~ fase-fase, CAT III 300V, 50Hz/60Hz ±5%,
Stazione di ricarica: Casi A, B, C - Modalità di carica 2 e 3 - Connettore IEC 62196-2 Tipo 2 (7 poli trifase)
Protezione uscita carico esterno: Fusibile FF 10A/250V, 5x20mm
Direttiva CE: Direttiva bassa tensione LVD 2014/35/EU e Direttiva EMC 2014/30/EU
Sicurezza: IEC EN 61010-1
Intervallo temperatura di esercizio: 0°C ÷ 40°C
Intervallo umidità relativa di esercizio: <80%RH
Grado di inquinamento: 2
Categoria di misura: CAT III 300V
Doppio Isolamento
Massima altitudine di funzionamento: 2000m

Accessori in dotazione

EV-TEST100	Adattatore per verifica stazioni EVSE
C2033X	Cavo con spina Schuko a 3 terminali
UNIVERSALKITG3	Set di 4 cavi, 4 coccodrilll, 3 puntali
KITTERRNE	Borsa con 4 cavi + 4 sonde metalliche
PR400	Puntale remoto per attivazione test
PT400	Pennino per touch-screen
RCDX10	Accessorio per test RCD a toroide separato
YABAT0003000	Batteria ricaricabile NiMH 1.2V tipo AA, 6 pezzi
YABAT0004001	Caricabatteria per 6 batterie tipo AA/AAA
TOPVIEW2006	Software di gestione + cavo ottico/USB C2006
ZEROLOOP	Accessorio per l'azzeramento del cavo nella misura di Loop
C100EV	Cavo di collegamento allo strumento di verifica
VA507	Valigia rigida per trasporto
SP-5100	Set di cinghie per uso strumento a tracolla
	Guida rapida all'uso, Manuale d'uso
	Rapporto di taratura ISO

NOVITÀ



COD. METEL ***HA0EV100***

EV-TEST100

ADATTATORE PER LA VERIFICA SULLA STAZIONE
DI RICARICA DEI VEICOLI ELETTRICI

- Adatto per stazioni di ricarica con modo di ricarica 2 e 3
- Simulazione veicolo con Control Pilot (Stato CP)
- Simulazione portata del cavo con Proximity Pilot (Stato PP)
- Simulazione guasto della messa a terra (Fault PE)
- Simulazione errore sul segnale di Control pilot (Fault E)
- Indicazione presenza delle fasi tramite tre LEDs
- Terminali di connessione per collegamento carico esterno, al fine di verificare il corretto funzionamento del contatore di energia della stazione di ricarica
- Terminali di misura L1-L2-L3-N-PE per connettere strumenti di verifica HT, eseguire test di sicurezza e funzionali (come ad esempio RPE, RCD, ISO)
- Verifica conformità delle stazioni di ricarica agli standard IEC 61851-1 e IEC 60364-7-722.

Strumenti compatibili:

- MACROEVTEST

Funzioni

- Simulazione Tipo di Cavo connesso: Non collegato, 13A, 20A, 32A, 63A
- Control pilot (CP): A, B, C, D
- Simulazione dello Stato del Veicolo:

  Stato Descrizione
  A : Veicolo non connesso
  B : Veicolo connesso, non pronto alla ricarica
  C : Veicolo connesso, pronto alla ricarica, ventilazione non richiesta
  D : Veicolo connesso, pronto alla ricarica, ventilazione richiesta
- Simulazione conduttore di Protezione interrotto (Fault PE)
- Simulazione Diodo in cortocircuito (Fault E)
- Simulazione veicolo con Control Pilot (Stato CP)
- Simulazione portata del cavo con Proximity Pilot (Stato PP)
- Simulazione guasto della messa a terra (Fault PE)
- Simulazione errore sul segnale di Control pilot (Fault E)
- Indicazione presenza delle fasi tramite tre LEDs
- Terminali di connessione per collegamento carico esterno, per la verifica del corretto funzionamento del contatore di energia della stazione di ricarica
- Verifica conformità delle stazioni di ricarica agli standard IEC 61851-1 e IEC 60364-7-722.

Caratteristiche principali

Tensione: L1-L2-L3-N-PE: Max 415V 50/60Hz, CAT III 300V
Carico esterno: L-N-PE: 240V 50/60Hz, CAT III 300V, max 10A~**Segnale CP:** Protocollo di comunicazione PWM 12V
Tensione di ingresso: Max 415V~ fase-fase, CAT III 300V, (50Hz, 60Hz)+/-5%
Stazione di ricarica: Casi A, B, C - Modalità di carica 2 e 3 - Connettore IEC 62196-2 Tipo 2 (7 poli trifase)
Protezione uscita carico esterno: Fusibile FF 10A/250V, 5x20mm
Direttiva CE: Direttiva bassa tensione LVD 2014/35/EU
Sicurezza: IEC EN 61010-
2014/35/EU (LVD) e della direttiva EMC
2014/30/EU
Intervallo temperatura di esercizio: 0°C ÷ 40°C
Intervallo umidità relativa di esercizio: <80%RH
Grado di inquinamento: 2
Categoria di misura: CAT III 300V
Doppio Isolamento
Massima altitudine di funzionamento: 2000m

Accessori in dotazione

VA508	Valigia rigida per trasporto
C100EV	Cavo di collegamento allo strumento di verifica
Manuale d'uso	

MISURATORI RESISTENZA DI TERRA E TENSIONE DI PASSO/CONTATTO



MISURATORI RESISTENZA DI TERRA E TENSIONE DI PASSO/CONTATTO






	GEO416	M71	T2000 - T2100	HT2055
MISURE PRINCIPALI	**RESISTENZA DI TERRA**			**TENSIONE DI PASSO/CONTATTO**
TRMS	•	•	•	•
Campo di misura	50KΩ	50KΩ	1.2KΩ	200Ω
Resistenza di terra con metodo a 2 e 3 fili	•	•	-	•
Resistività del terreno con metodo a 4 fili	•	-	-	•
Compensazione tensioni di disturbo	•	•	-	•
Compensazione cavi di prova	•	•	-	•
Misura diretta su sonde di terra senza interruzione di cavi	-	-	•	-
Misura di corrente di dispersione su impianti di terra	-	-	• solo T2000	-
Misura tensione di Passo/Contatto	-	-	-	•
CARATTERISTICHE AGGIUNTIVE				
Categoria di protezione	CAT III 240V	CAT III 240V	CAT IV 300V CAT III 600V	CAT IV 50V
Rilevazione correnti di disturbo sulla misura	•	•	-	•
Display LCD	•	•	•	•
Retroilluminazione	•	-	•	•
AutoPowerOFF	•	•	•	•
Help on line a display	•	-	-	•
Memoria interna per salvataggio misure	•	-	•	•
Porta seriale Ottico/USB per connessione con PC	•	-	-	• RS-232/USB
Porta seriale per scarico dati su strumento	-	-	• solo T2100*	-
Dimensioni (LxLaxH) (mm)	225x165x75	240x100x45	293x105x54	230x115x103
Peso in kg (batterie incluse)	1,0	0,6	1,1	30,8
Normativa di riferimento per la sicurezza	IEC/EN61010-1	IEC/EN61010-1	IEC/EN61010-1 IEC/EN61557-5	IEC/EN61010-1
Codice Metel	**HV000416**	**HV000071**	**HP002000 (T2000) HP002100 (T2100)**	**HN002055**

* Compatibile con strumenti Macrotest G1, G2 e G3.



CAT III 265V

COD. METEL ***HV000416***

GEO416

STRUMENTO PER MISURA DI TERRA
E RESISTIVITÀ DEL TERRENO

GEO416 è realizzato per effettuare le **misure resistenza di terra a 2-fili, 3-fili e 4 fili** con metodo **voltamperometrico** e misura della resistività del terreno che è di fondamentale importanza durante le fasi di progettazione degli impianti di terra. Il metodo a 2-fili, sfruttando opportune masse estranee come riferimenti (superfici metalliche, tubazioni, conduttore di neutro, ecc...) risulta particolarmente utile in ambienti civili dove, per problemi logistici, non è possibile usare il metodo a 3-fili.
Lo strumento consente di effettuare le **misure con un elevato campo di misura (fino a 50kOhm)** con una efficace compensazione interna degli effetti di disturbo presenti sulle installazioni.
GEO416 dispone di **memoria interna per il salvataggio delle misure** e di una **interfaccia ottico/USB per il trasferimento a PC** dei dati misurati.

Funzioni e caratteristiche

- Misura di terra a 2 terminali
- Misura di terra a 3 terminali
- Campo di misura: 0.01Ω - 50kΩ
- Resistività del terreno con metodo a 4 fili
- Compensazione tensioni di disturbo
- Compensazione cavi di prova
- Help contestuale a display
- Memorizzazione dei risultati
- Interfaccia: ottica/USB per collegamento a PC
- **Sicurezza: IEC/EN61010-1**
- **Categoria di misura: CAT III 265V**
- **Alimentazione batterie tipo AA: 4x1.5V**
- **Dimensione (LxLaxH): 222x162x57mm**
- **Peso (con batterie): 1Kg**

Accessori in dotazione

KITTERRNE	Set di 4 cavi + 4 sonde metalliche
COC4-UK	Set di 4 coccodrilli
BORSA2000	Borsa per trasporto
	Manuale d'uso
	Certificato di calibrazione ISO9000

Accessori opzionali

TOPVIEW2006	Windows software per PC + cavo ottico/USB
1066-IECN	Connettore per prolunghe cavo 4mm
SP-0400	Set di cinghie per l'uso di strumento a tracolla
VA500	Valigia rigida per trasporto strumento e accessori
YABAT0003000	Batteria ricaricabile NiMH 1.2V tipo AA, 6 pezzi
YABAT0004001	Caricabatteria per 6 batterie tipo AA/AAA.



CAT III 240V

YouTube

COD. METEL ***HV000071***

M71

STRUMENTO PER MISURA
DELLA RESISTENZA DI TERRA

M71 è stato realizzato per effettuare le **misure resistenza di terra a 2-fili e 3-fili** con metodo **voltamperometrico** in conformità alla normativa CEI 64-8.
Lo strumento consente di effettuare le misure con un **elevato campo di misura (50kΩ)** ed una efficace compensazione automatica interna degli effetti di disturbo presenti sulle installazioni ed è dotato di una **ergonomico design** con selettore funzioni elettronico per **rapida esecuzione** dei test.
Il metodo a 2-fili consente di eseguire la misura di terra sfruttando opportune masse estranee come riferimenti (superfici metalliche, tubazioni, conduttore di neutro, ecc...) che risulta particolarmente utile in ambienti civili dove, per problemi logistici, non è possibile usare il metodo a 3-fili.

Funzioni

- Misura di terra a 2 terminali
- Misura di terra a 3 terminali
- Campo di misura: 0.01Ω -50kΩ
- Compensazione tensioni di disturbo
- Compensazione cavi di prova

Caratteristiche principali

Alimentazione:	batterie tipo AA: 4x1.5V
Display:	Display LCD
Grado di inquinamento:	2
Sicurezza:	IEC/EN61010-1
Categoria di misura:	CAT III 240V
Dimensioni (LxLaxH):	240x100x45mm
Peso (batterie incluse):	630g

Accessori in dotazione

KIT0071	Set di 3 cavi + 3 coccodrilli + 2 sonde metalliche
SP-6085	Borsa per trasporto
	Manuale d'uso su CD-ROM
	Guida rapida all'uso
	Certificato di calibrazione ISO9000

Accessori opzionali

1066-IECN	Connettore per prolunghe cavo 4mm



CAT IV 300V

CAT III 600V

TRMS

YouTube

COD. METEL ***HP002000*** | ***HP002100***

T2000 | T2100

PINZE AMPEROMETRICHE
PER MISURA RESISTENZA DI TERRA
DIRETTAMENTE SU DISPERSORI E MISURA
DI CORRENTE DI DISPERSIONE FINO A 20A AC

T2000 e T2100 sono pinze amperometriche professionali **progettate appositamente per effettuare valutazioni della resistenza dei dispersori di terra senza la necessità di scollegare parti dell'impianto**. La parte interna dello strumento è composta da due toroidi uno di lettura della corrente e uno di generazione di tensione. Il toroide di tensione provvede a generare un potenziale (E) sull'anello (loop) in misura (di resistenza R). Una corrente (I) conseguentemente si genera sull'anello e viene misurata dal toroide di corrente. Dalla conoscenza dei parametri E ed I lo strumento fornisce a display il valore della resistenza R calcolata come loro rapporto. La misura eseguita dallo strumento è utilizzabile nell'ipotesi che i singoli dispersori non si influenzino tra loro. T2000 esegue inoltre **misure di corrente in AC fino a 20A** e **correnti di dispersione con risoluzione 0.1mA**.
Lo strumento è conforme alla normativa **IEC/EN61010-1** in **CAT III 600V, CAT IV 300V** ed è ideale per misure sia in ambienti civili sia industriali.

Funzioni

- Misura diretta su sonde di terra senza interruzione di cavi
- Misura di corrente di dispersione su impianti di terra ***(solo T2000)***
- Impostazione soglie di allarme sulle misure
- Salvataggio dei risultati di misura
- Rilevazione correnti di disturbo sulla misura
- Data HOLD, Backlight, Auto Power OFF
- Diametro massimo pinzabile 31mm (barre 48x31mm)
- Interfaccia seriale RS-232 per collegamento a strumenti serie Macrotest ***(solo T2100)***

Caratteristiche principali

Alimentazione:	batterie tipo AA: 4x1.5V
Memoria:	99 locazioni
Display:	Display LCD 4cifre + punto decimale, retroilluminato
Grado di inquinamento:	2
Sicurezza:	IEC/EN61010-1, IEC/EN61010-2-032, IEC/EN61557-5
Categoria di misura:	CAT III 600V, CAT IV 300V verso terra
Dimensioni (LxLaxH):	293x105x54mm
Peso (batterie incluse):	1120g

Specifiche tecniche

Misura della resistenza
- Campo di misura: 0.010 ÷ 1200Ω
- Risoluzione: 0.001 ÷ 1Ω
- Precisione base: ± (1.5%lettura + 0.01Ω)

Misura corrente TRMS *(solo T2000)*
- Campo di misura: 0.0mA ÷ 20A
- Risoluzione: 0.1mA ÷ 0.01A
- Precisione base: ± (2.5%lettura + 1mA)

Accessori in dotazione

	Anelli resistivi di prova (1Ω, 5Ω, 10Ω)
	Batterie
	Manuale d'uso
	Certificato di calibrazione ISO9000
C2100	Cavo di collegamento Hypertac / Jack 3,5mm RS-232 ***(solo T2100)***
	Valigia rigida per trasporto



CAT IV 50V

CAT II 300V

COD. METEL ***HN002055***

HT2055

MISURATORE TENSIONI DI PASSO/CONTATTO FINO A 50A

HT2055 è costituito da una unità di potenza e una unità voltmetrica necessarie per l'esecuzione delle misure di tensione di passo e contatto nelle installazioni elettriche industriali tipiche della MT (sistemi TN, cabine di trasformazione) con una corrente di prova nominale fino a 50A **(il valore reale della corrente di prova generata dallo strumento è determinato dalla resistenza del circuito di terra in prova)**. Le due unità sincronizzate in tempo e corrente sono in grado di fornire il corretto valore delle tensioni di passo e contatto coerentemente con i valori reali delle correnti misurati dall'unità di potenza, tenendo **automaticamente** conto degli effetti di disturbo **alla frequenza di rete** presenti sul circuito di misura grazie all'uso di un filtro DSP integrato. **In tal caso è possibile realizzare la misura di passo/contatto da parte di un solo operatore**. Lo strumento esegue inoltre la misura di resistenza di terra e resistività del terreno con il metodo voltamperometrico. Tali misure possono essere salvate nella memoria interna dell'unità voltmetrica e scaricate su PC tramite software dedicato in dotazione.



Unità Voltmetrica



Borsa per trasporto unità remota e accessori



Cavo 10mm² con avvolgitore e coccodrillo, 50m



Cavo di misura rosso, 50m



Cavo di misura nero, 3m, con spine industriali, 2 pezzi

- Misura di tensione di Passo/Contatto con unità separate
- Sincronizzazione unità per misure corrette
- Corrente di prova nominale fino a 50A
- Display grafici LCD su entrambe le unità
- Misura resistenza di terra
- Memoria interna per salvataggio misure
- Porte USB e RS-232 per comunicazione tra unità e PC
- Funzione di compensazione automatica effetti di disturbo

Caratteristiche

Unità di potenza

- Alimentazione: 110/230V AC, 50/60Hz
- Potenza in uscita: 900VA
- Corrente in uscita: max 55A
- Frequenza di prova: 55Hz
- Misura tensione: 0.1÷999V
- Risoluzione: 0.1÷1V
- Precisione base: ±2%lettura
- Display: LCD 240x128 punti + backlight
- Memoria: 2000 locazioni
- Interfaccia comunicazione: RS-232
- Categoria di misura: CAT II 300V
- Protezione: fusibile T 6.3A/250V
- Grado di inquinamento: 2
- Protezione meccanica: IP40 (valigia chiusa)
- Dimensioni (LxLaxH): 335x335x160mm
- Peso: 28kg

Unità voltmetrica

- Misura tensione: 0.1÷999V
- Risoluzione: 0.1÷1V
- Misura resistenza: 0.001÷99.99Ω
- Risoluzione: 0.01Ω
- Precisione base: ±2%lettura
- Impedenza di ingresso: 1kΩ/1MΩ selezionabile
- Display: LCD 240x128 punti + backlight
- Memoria: 2000 locazioni
- Interfaccia comunicazione: RS-232/USB
- Alimentazione: 6x1.2V batterie ricaricabili tipo AA
- Grado di inquinamento: 2
- Protezione meccanica: IP40
- Dimensioni (LxLaxH): 230x115x103mm
- Peso: 1.3kg

Accessori in dotazione

	Cavo di alimentazione unità di potenza
PC55SND	Set 2 piastre metalliche (200x100mm)
	Sonda metallica di corrente
	Sonda metallica di tensione
PC55REL	Cavo 10mm² con avvolgitore e coccodrillo, 50m
	Cavo 10mm² con coccodrillo, 10m
PC55MBK	Cavo di misura nero, 3m, con spine industriali, 2 pz.
PC55GRE	Cavo di misura verde, 10m
PC55BLK	Cavo di misura nero, 1.5m
PC55RED	Cavo di misura rosso, 50m
PC55MRE	Cavo di collegamento rosso con coccodrillo, 1m
5004-IECN	Terminale a coccodrillo, 4 pezzi
	Cavo RS-232
C2007	Cavo USB
	Borsa soffice per trasporto, 2 pezzi
	Cinghia per tracolla
	6 x 1.2V batterie ricaricabili NiMH tipo AA
	Alimentatore esterno
TERAVIEW	Windows software su CD-ROM
	Manuale d'uso e Certificato di calibrazione ISO9000

Accessori opzionali

PC55MBK	Cavo di misura nero, 3m, con spine industriali, 2 pz.
	Per ulteriori informazioni sugli accessori opzionali contattare HT.



STRUMENTI DI VERIFICA INTERRUTTORI DIFFERENZIALI RCD E LOOP

STRUMENTI DI VERIFICA INTERRUTTORI DIFFERENZIALI RCD E LOOP







	JUPITER	SPEED418	M73
MISURE PRINCIPALI	**LOOP/RCD**		
TRMS	•	•	•
Campo di misura correnti nominali RCD testabili	30,100,300mA	10,30,100,300,500,650,1000mA	30,30x5,100,300mA
Tempo di intervento RCD tipo A, AC Generali e Selettivi	• solo Generali	• fino a 1A	• A = 30mA AC = 300mA solo generali
Prova a rampa per corrente di intervento RCD tipo A, AC Generali	• solo 30mA	• fino a 650mA	• A = 30mA AC = 30mA
Resistenza Globale di Terra senza intervento del differenziale	•	•	•
Loop/Impedenza di Linea, Fase-Fase, Fase-Neutro, Fase-PE	•	•	-
Loop/Impedenza di Linea Fase-Fase, Fase-Neutro, Fase-PE ad elevata risoluzione (0.1mΩ)	-	•*	-
Tensione di contatto	•	•	•
Corrente di dispersione con pinza opzionale	•	-	•
FUNZIONI SUPPLEMENTARI			
Tensione e Corrente DC/AC TRMS	• AC+DC, Funzione LoZ	-	•
Senso ciclico delle fasi	•	•	•
Frequenza	•	-	•
Resistenza	•	-	•
Continuità con cicalino	•	-	•
Data HOLD, MAX/MIN/AVG	• MAX/MIN	-	•
Misura PICCO tensione e corrente	•	-	•
Misura Armoniche Tensione/Corrente + THD%	•	-	-
CARATTERISTICHE AGGIUNTIVE			
Categoria di misura	CAT IV 600V CAT III 690V	CAT III 265V	CAT III 550V
Test AUTOMATICO	-	•	-
Test con puntale remoto	-	•	-
Help on line a display	-	•	-
Memoria interna per salvataggio misure	-	•	-
Porta seriale Ottico/USB per connessione con PC	-	•	-
Dimensioni (LxLaxH) (mm)	175x85x55	222x162x57	240x100x45
Peso (batterie incluse)	420g	1kg	450g
Normativa di riferimento sicurezza	IEC/EN61010-1	IEC/EN61010-1	IEC/EN61010-1
Codice Metel	**HR00JUPI**	**HV000418**	**HV000073**

* Con accessorio opzionale IMP57



CAT IV 600V

LoZ

TRMS AC+DC

autoRange

690V

H/H% ARMONICHE

THD%

ms mA

COD. METEL ***HR0OJUPI***

JUPITER

STRUMENTO PROFESSIONALE
PER VERIFICHE DI SICUREZZA ELETTRICA CEI 64-8
E FUNZIONI MULTIMETRO AVANZATE

Il nuovo modello JUPITER è uno strumento innovativo che, oltre a essere usato come un **potente multimetro** per misure in TRMS, consente di realizzare **test di sicurezza elettrica (RCD, Ra, Loop)** in accordo alle **prescrizioni della normativa CEI 64-8**.
Lo strumento è realizzato in CAT IV a 600V, con funzione **autorange** disponibile su tutti i modelli e con possibilità di display retroilluminato.
Il design è estremamente moderno, accattivante ma allo stesso tempo **ergonomico per offrire il massimo della praticità nell'utilizzo**.

Funzioni e caratteristiche

Sezione Multimetro

- Tensione DC / AC, AC+DC TRMS
- Tensione DC / AC / AC+DC TRMS con bassa impedenza (LoZ)
- Corrente DC / AC / AC+DC TRMS con trasduttore a pinza standard
- Corrente AC TRMS fino a 3000A con trasduttore a pinza flessibile F3000U
- Riconoscimento automatico grandezze AC e DC
- Resistenza e continuità con segnalatore acustico
- Frequenza corrente e tensione
- Funzioni MAX/MIN/PEAK/HOLD
- 9999 punti di misura
- Funzione Autospegnimento
- Funzione bargraph

Sezione verifiche elettriche

- Resistenza globale di terra L-PE senza intervento RCD
- Impedenza di Loop L-L, L-N e calcolo corrente di cortocircuito presunta
- Misura tempo di intervento su RCD Generali tipo A e AC (30mA,100mA, 300mA)
- Misura corrente di intervento su RCD Generali tipo A e AC (30mA)
- Senso ciclico delle fasi a 1 terminale

Sezione Analisi di rete

- Corrente di spunto (Dynamic INRUSH - DIRC)
- Armoniche di corrente/tensione fino al 25° ordine e calcolo THD%

Accessori in dotazione

C2065	Cavo tre fili Rosso, Nero, Verde con spina Schuko
4324-2	Coppia di puntali banana Rosso/Nero con punta 2/4mm
YABAT0001HT0	Batteria alcalina tipo AAA IEC LR03 1.5V, 4 pezzi
YABRS0002HT0	Borsa per trasporto
YAMUM0066HT0	Manuale d'uso su CD-ROM
YAMUM0065HT0	Guida rapida all'uso
	Certificato di calibrazione ISO9000

Accessori opzionali

606-IECN	Connettore con terminazione magnetica
F3000U	Pinza flessibile con fondo scala 30/300/3000A AC e connettori banana
HT96U*	Pinza standard con fondo scala 1/100/1000A AC e connettore Hypertac
HT97U*	Pinza standard rigida con fondo scala 10/100/1000A AC e connettore Hypertac
HT98U*	Pinza standard con fondo scala 1000A DC e connettore Hypertac
HT4006	Pinza standard con fondo scala 40/400A AC/DC e connettori banana
NOCANBA	Adattatore per collegamento pinze con connettore Hypertac
5004-IECR	Terminale a coccodrillo rosso
5004-IECN	Terminale a coccodrillo nero

In base ai paesi la dotazione di serie può subire delle variazioni. * Necessario adattatore NOCANBA.



CAT III 265V



COD. METEL ***HV000418***

SPEED418

STRUMENTO MULTIFUNZIONE
PER MISURE RESISTENZA GLOBALE DI TERRA
E TEST SU DIFFERENZIALI

SPEED418 è uno strumento realizzato specificamente per effettuare la misura di **Resistenza Globale di Terra** senza intervento dei differenziali direttamente sulle prese in prova e per i **test di funzionamento dei dispositivi differenziali RCD A, AC Generali e Selettivi** con prove sia in modo manuale sia **automatico** nelle installazioni elettriche civili.
Estremamente semplice da utilizzare, con impostazione dei parametri tramite menù a scorrimento. Privo quindi di commutatori meccanici e pertanto più solido nella struttura.
Lo strumento dispone di **memoria interna** per il salvataggio delle misure e di una interfaccia ottico/USB per il **trasferimento a PC dei dati misurati**.
A fine prova mostra tutti i risultati con indicazione del rispetto o meno delle richieste normative con **semplice simbologia di OK** o **NOT OK**.

Funzioni e caratteristiche

- Tempo di intervento RCD tipo A, AC Generali e Selettivi con correnti 10,30,100,300,500,650,1000mA
- Corrente di intervento RCD tipo A, AC, Generali 10,30,100,300,500,650mA
- Resistenza Globale di terra senza intervento RCD
- Impedenza di Linea/Loop anche ad alta risoluzione (0.1mΩ) con accessorio opzionale IMP57
- Corrente di cortocircuito presunta
- Senso ciclico delle fasi
- Attivazione misure con (puntale remoto opzionale PR400)
- Help contestuale a display
- Memorizzazione dei risultati
- Interfaccia ottica/USB per collegamento a PC
- **Sicurezza: IEC/EN61010-1**
- **Categoria di misura: CAT III 265V**
- **Alimentazione batterie tipo AA: 6x1.5V**
- **Dimensione (LxLaxH): 222x162x57mm**
- **Peso (con batterie): 1Kg**

Accessori in dotazione

C2033X	Cavo 3 fili con spina Schuko
BORSA75	Borsa per trasporto
	Certificato di calibrazione ISO9000
	Manuale d'uso su CD-ROM e Guida rapida all'uso

Accessori opzionali

TOPVIEW2006	Windows software per PC + cavo ottico/USB
UNIVERSALKITCOMBI	Set di 3 cavi + 3 coccodrilli + 3 puntali
IMP57	Accessorio per Impedenza di Loop ad alta risoluzione
PR400	Puntale remoto per attivazione test
SP-0400	Set di cinghie per uso strumento a tracolla
VA500	Valigia rigida per trasporto strumento e accessori

CAT III 550V

TRMS



COD. METEL ***HV000073***

M73

STRUMENTO MULTIFUNZIONE
PER MISURE RESISTENZA GLOBALE DI TERRA
E TEST SU DIFFERENZIALI

M73 è destinato a chi esegue principalmente lavori su impianti civili.
M73 è semplicissimo da usare, ha **dimensioni veramente ridotte** ed esegue tutte le prove necessarie per definire a NORME (e quindi SICURO) un impianto elettrico civile.
Utilizzandolo ogni volta che si inizia un lavoro su un impianto preesistente (sul quale non si ha quindi conoscenza approfondita) ed alla fine del lavoro stesso, garantirà quella tranquillità necessaria a chi opera e a chi utilizza gli impianti elettrici!
Nonostante le piccole dimensioni questo apparecchio offre **moltissime opportunità di impiego**.
M73 è anche uno strumento per la verifica della sicurezza degli impianti elettrici quindi è in grado di misurare la **Resistenza Globale di Terra**, operare **test su RCD di tipo A e AC, Isolamento e Continuità**.
A fine prova mostra tutti i risultati con indicazione del rispetto o meno delle richieste normative con **semplice simbologia di OK** o **NOT OK**.

Funzioni e caratteristiche

- Tempo di intervento RCD tipo A, AC Generali con correnti 30,30x5,100,300mA
- Corrente di intervento RCD tipo AC e A Generali con corrente 30mA
- Resistenza Globale di terra senza intervento RCD
- Corrente di cortocircuito presunta
- Senso ciclico delle fasi
- Tensione DC/AC TRMS
- Corrente DC/AC TRMS
- Resistenza e test continuità
- Data HOLD, MAX/MIN/AVG
- Misura PICCO tensione e corrente
- Misura correnti di dispersione (con pinza opzionale HT96U)
- **Sicurezza: IEC/EN61010-1**
- **Categoria di misura: CAT III 550V**
- **Alimentazione batterie tipo AA: 4x1.5V**
- **Dimensione (LxLaxH): 240x100x45mm**
- **Peso (con batterie): 450g**

Accessori in dotazione

KIT0075	Set di 2 cavi con puntali + 2 coccodrilli
C2075	Cavo 2 fili con spina Schuko
BORSA2000	Borsa per trasporto
	Certificato di calibrazione ISO9000
	Manuale d'uso su CD-ROM
	Guida rapida all'uso

Accessori opzionali

HT96U	Pinza Standard 1-100-1000A/1V, diametro 54mm
HT4003	Pinza Standard 400A AC
HT4004N	Pinza Standard 10-100A DC/1V
HT4005N	Pinza Standard 5-100A AC/1V
NOCANBA	Adattatore per colleg. HT96U, HT4004N, HT4005N



MISURATORI DI **ISOLAMENTO E CONTINUITÀ**

MISURATORI DI ISOLAMENTO E CONTINUITÀ



MISURE PRINCIPALI	HT7052	HT7051	NEPTUNE	ISO410	M72	M70
	ISOLAMENTO/CONTINUITÀ					
TRMS	-	-	•	-	•	-
Campo di misura tensione di prova DC	500V ÷ 10kV	100V ÷ 5kV	50,100,250, 500,1000V	50,100,250, 500,1000V	250 / 500V	250, 500,1000V
Campo di misura resistenza di isolamento	120kΩ ÷ 10TΩ	0.01MΩ ÷ 9.99TΩ	0.01MΩ ÷ 1999MΩ	0.01MΩ ÷ 1999MΩ	0.00MΩ ÷ 999MΩ	0.001MΩ ÷ 4000MΩ
Rigidità dielettrica in DC	•	-	-	-	-	-
Continuità conduttori di protezione con 200mA	-	-	•	•	•	•
Continuità 10A	-	-	-	-	-	-
FUNZIONI SUPPLEMENTARI						
Prova con rampa programmabile	• passi da 25VDC	• passi da 25VDC	-	-	-	-
Timer di prova programmabile	• 1s ÷ 30min	• 5s ÷ 100min	• 15s ÷ 10min	• 10s ÷ 16,6min	-	• 2s ÷ 1min
Impostazione valore limite della misura	•	•	•	•	-	-
Misura indice di polarizzazione P.I	•	•	•	-	-	-
Misura rapporto di assorbimento dielettrico D.A.R	•	•	•	-	-	-
Misura rapporto di scarica dielettrica DD	•	•	•	-	-	-
Misura capacità di scarica	•	•	-	-	-	-
Scarica automatica oggetto in prova	•	•	•	•	•	•
Misura tensione DC/AC	• 600V	• 600V	• 1000V	-	• 600V	• 600V
Misura di resistenza e continuità con cicalino	-	-	•	-	•	•
Misura del senso ciclico delle fasi	-	-	•	-	•	-
CARATTERISTICHE AGGIUNTIVE						
Categoria di misura	CAT IV 600V	CAT IV 600V	CAT IV 600V	CAT III 265V	CAT III 550V	CAT III 550V
Retroilluminazione	•	•	•	•	-	•
Autocalibrazione puntali di misura	-	-	•	•	•	•
Terminale di Guardia	•	•	-	-	-	-
Misure con puntale remoto	-	-	-	•	-	-
Memoria interna per salvataggio dei risultati	•	•	-	•	-	-
Richiamo a display dei risultati memorizzati	•	•	-	•	-	-
Interfaccia RS232/Ottica/USB per trasferimento dati a PC	•	•	-	•	-	-
Alimentazione con batteria ricaricabile da rete	•	•	-	-	-	-
AutoPowerOFF	-	•	•	•	•	•
Alimentazione	6x 1.2V NiMH LR20	Ricaricabile NiMH	4x 1.5V AAA	6x 1.5V tipo AA	4x 1.5V AA	4x 1.5V AA
Dimensioni in mm (LxLaxH)	360 x 330 x 160	360 x 310 x 195	175 x 85x 55	222 x 162 x 57	240 x 100 x 45	240 x 100 x 45
Peso (batterie incluse)	5.5kg	3.5kg	4.20 kg	1kg	450g	450g
Sicurezza	IEC/EN61010-1 IEC/EN61557-2	IEC/EN61010-1 IEC/EN61557-1-2	IEC/EN61010-1 IEC/EN61557-1-2	IEC/EN61010-1	IEC/EN61010-1	IEC/EN61010-1
Codice Metel	**HV007052**	**HV007051**	**HR000NEP**	**HV000410**	**HV000072**	**HV000070**

CAT IV 600V

COD. METEL ***HV007052***

HT7052

MISURATORE D'ISOLAMENTO PROFESSIONALE
CON TENSIONE DI PROVA FINO A 10KV DC



HT7052 effettua misure di **resistenza di isolamento** con tensione di prova **programmabile** fino a **10kVDC** e **campo di misura fino a 10TΩ** che lo rende di notevole utilità in ogni applicazione industriale (test su macchine elettriche, trasformatori di potenza, cavi elettrici, quadri elettrici, dispositivi generici, ecc..). Lo strumento permette l'esecuzione delle misure dei parametri **Indice di Polarizzazione (PI)** e **Rapporto di Assorbimento Dielettrico (DAR)** e **Scarica Dielettrica (DD)**, test diagnostici che consentono di definire la bontà di un materiale isolante. Effettua test di isolamento **"a rampa"** e **rigidità dielettrica in DC**. HT7052 è alimentato con batteria ricaricabile NiMH con caricabatteria integrato che permette una notevole durata nell'esecuzione delle misure, è dotato di **memoria interna** per salvataggio misure ed è possibile collegarlo a PC per trasferimento delle misure effettuate. Lo strumento è dotato di una comoda e resistente valigia di trasporto, solida e sicura per uso "da campo".



Funzioni e caratteristiche

- Isolamento con tensione di prova da 500 a 10kVDC in passi da 25VDC
- Campo di misura fino a 10TΩ
- Timer programmabile da 1s a 30min
- Test diagnostici sui materiali (PI, DAR, DD)
- Resistenza di isolamento con "rampa" programmabile
- Rigidità dielettrica fino a 10kVDC
- Misura tensione DC/AC fino a 600V
- Misura di capacità oggetto in prova
- Terminale GUARD per compensazione correnti superficiali
- Scarica automatica oggetto in prova
- Display retroilluminato
- Memoria interna per salvataggio dei risultati
- Richiamo a display dei risultati memorizzati
- Interfaccia seriale RS-232 e USB per trasferimento dati a PC
- Alimentazione con batteria ricaricabile da rete
- Display: LCD custom con backlight e bargraph
- Alimentazione esterna: 90-260V AC, 45-65Hz, 70VA
- Alimentazione interna: batterie ricaricabili
- Autonomia: 4 ore (test con 10kV)
- Memoria interna: 1000 locazioni
- Interfaccia PC: RS232 e USB
- Isolamento: doppio isolamento
- Grado di inquinamento: 2
- Protezione meccanica: IP53 (valigia chiusa)
- Categoria di misura: CAT IV 600V
- Dimensioni (LxLaxH) e peso: 330x360x160mm, 5.5kg

Accessori in dotazione

	Terminale rosso, protezione 10kV, 2m
	Terminali (rosso/nero), protezione 10kV, 2m, 2 pezzi
	Coccodrilli (rosso/nero), protezione 10kV, 2 pezzi
	Terminale di Guardia verde
5004-IECV	Coccodrillo verde
	Cavo di alimentazione
	Cavo USB
	Cavo RS-232
	Software "TeraView" su CD-ROM
	6 x 1.2V batterie ricaricabili NiMH IEC LR20
	Manuale d'uso
	Certificato di calibrazione ISO9000

Accessori opzionali

Per informazioni sugli accessori opzionali contattare HT.

CAT IV 600V

COD. METEL ***HV007051***

HT7051

MISURATORE D'ISOLAMENTO PROFESSIONALE
CON TENSIONE DI PROVA PROGRAMMABILE
FINO A 5KV



HT7051 progettato per misure di **resistenza di isolamento** con tensione di prova **programmabile fino a 5kVDC** e campo di misura fino a **10TΩ** che lo rende di notevole utilità in ogni applicazione industriale (test su macchine elettriche, trasformatori di potenza, cavi elettrici, quadri elettrici, dispositivi generici, ecc..) nell'ambito della BT. Lo strumento consente di eseguire i test di misura nelle modalità **FIX** (tensione di prova fisse), **ADJUST** (tensione di prova programmabile) e **RAMP** (**tensione di prova e tempo di applicazione programmabili con selezione di 3 tipi di rampe disponibili**) che definiscono un funzionamento adatto ad ogni situazione.
La misura dei parametri **Indice di Polarizzazione (PI)** e **Rapporto di Assorbimento Dielettrico (DAR)**, sono prove di durata che consentono di definire la bontà di un isolante. HT7051 è alimentato con **batteria ricaricabile NiMH** con caricabatteria integrato che permette una notevole durata nell'esecuzione delle misure, è dotato di **memoria interna** per salvataggio misure ed è possibile collegarlo a PC per trasferimento delle misure effettuate. L'intera struttura è inserita in una comoda e resistente valigia di trasporto, solida e sicura per uso "da campo".



Funzioni e caratteristiche

- Isolamento con tensione di prova da 100V a 5kVDC
- Campo di misura fino a 10TΩ
- Misura con tensioni di prova fisse
- 3 rampe di prova programmabili in tempo e tensione
- Funzione SMOOTH per risultati di misura stabili
- Misura corrente di scarica dielettrica
- Misura Indice di Polarizzazione (P.I.)
- Misura del Rapporto di Assorbimento Dielettrico (D.A.R.)
- Misura capacità di scarica
- Tensione DC/AC TRMS fino a 600V
- Batteria interna ricaricabile NiMH
- Terminale di GUARDIA
- Scarica automatica oggetto in prova
- Display: LCD, custom, con backlight e bargraph
- Alimentazione esterna: rete 220-240V, 50/60Hz, 20VA
- Alimentazione interna: batteria interna ricaricabile NiMH
- Fusibile di protezione: T 200mA H 250V
- Autonomia batteria: >1000 test (@ 5kV su 5MΩ)
- AutoPowerOFF: dopo 5 minuti dall'ultima operazione
- Memoria interna: 700 locazioni
- Interfaccia seriale: RS-232 optoisolata
- Sicurezza: IEC/EN61010-1, IEC/EN61557-1
- Isolamento: doppio isolamento
- Grado di inquinamento: 2
- Protezione meccanica: IP53 (valigia chiusa)
- Categoria di misura: CAT IV 600 (verso terra)
- Dimensioni (LxLaxH) e peso: 360x310x195 mm, circa 3.5kg

Accessori in dotazione

KIT14000	Set di 3 cavi con coccodrilli + 2 cavi con puntale
C7051	Cavo di alimentazione europlug-schuko senza terra
BORSA2000	Borsa per accessori
TOPVIEW	Windows software per PC + cavo RS-232
	Certificato di calibrazione ISO9000
	Manuale d'uso

Accessori opzionali

C2009	Adattatore RS232-USB



CAT IV 600V

LoZ

TRMS AC+DC

autoRange

1000V

MΩ

COD. METEL ***HR000NEP***

NEPTUNE

STRUMENTO PROFESSIONALE
PER VERIFICHE DI SICUREZZA ELETTRICA CEI 64-8
E FUNZIONI MULTIMETRO AVANZATE

NEPTUNE è uno strumento innovativo che, oltre ad essere usato come potente multimetro per misure in **TRMS**, consente di realizzare test di sicurezza elettrica (Isolamento e continuità) in accordo alle prescrizioni della normativa CEI 64-8. È realizzato in CAT IV a 600V, con funzione autorange e display retroilluminato. Il design è estremamente moderno, accattivante ma allo stesso tempo ergonomico per offrire il massimo della praticità nell'utilizzo.

Funzioni e caratteristiche

Sezione Multimetro

- Tensione DC / AC, AC+DC TRMS
- Ingresso Tensione a bassa impedenza (LoZ)
- Corrente DC / AC / AC+DC TRMS con trasduttore a pinza standard opzionale
- Corrente AC TRMS fino a 3000A con trasduttore a pinza flessibile F3000U
- Riconoscimento automatico grandezze AC e DC
- Resistenza e continuità con segnalatore acustico
- Frequenza corrente e tensione
- Funzioni MAX/MIN/PEAK/HOLD
- 9999 punti di misura
- Funzione Autospegnimento
- Funzione bargraph

Sezione verifiche elettriche

- Senso ciclico delle fasi a 1 terminale
- Isolamento con tensione di prova 50,100,250,500,1000VDC e calcolo parametri PI e DAR
- Continuità conduttori di protezione con 200mA

Sezione Analisi di rete

- Corrente di spunto (Dynamic INRUSH - DIRC)
- Armoniche di corrente/tensione fino al 25° ordine e calcolo THD%

Accessori in dotazione

4324-2	Coppia di puntali banana Rosso/Nero con punta 2/4mm
	Coppia di terminali a coccodrillo Rosso/Nero
YABAT0001HT0	Batteria alcalina tipo AAA IEC LR03 1.5V, 4 pezzi
YABRS0002HT0	Borsa per trasporto
YAMUM0066HT0	Manuale d'uso su CD-ROM
YAMUM0065HT0	Guida rapida all'uso
	Certificato di calibrazione ISO9000

Accessori opzionali

606-IECN	Connettore con terminazione magnetica
F3000U	Pinza flessibile con fondo scala 30/300/3000A AC e connettori banana
HT96U*	Pinza standard con fondo scala 1/100/1000A AC e connettore Hypertac
HT97U*	Pinza standard rigida con fondo scala 10/100/1000A AC e connettore Hypertac
HT98U*	Pinza standard con fondo scala 1000A DC e connettore Hypertac
HT4006	Pinza standard con fondo scala 40/400A AC/DC e connettori banana
NOCANBA	Adattatore per collegamento pinze con connettore Hypertac
5004-IECR	Terminale a coccodrillo rosso
5004-IECN	Terminale a coccodrillo nero
C2065	Cavo tre fili Rosso, Nero, Verde con spina Schuko

In base ai paesi la dotazione di serie può subire delle variazioni. * Necessario adattatore NOCANBA.



CAT III 265V

COD. METEL ***HV000410***

ISO410

STRUMENTO MULTIFUNZIONE PER MISURA
DI ISOLAMENTO E CONTINUITÀ
DEI CONDUTTORI DI PROTEZIONE

ISO410 è uno strumento realizzato per effettuare la **misura di Isolamento fino a 1000VDC** e la **Continuità dei conduttori di protezione ed equipotenziali con 200mA**. Lo strumento è caratterizzato da un'**estrema semplicità d'uso** e da una innovativa struttura priva di commutatori meccanici che lo rende estremamente solido e resistente. Consente, l'attivazione delle misure con uso di un **puntale remoto** (accessorio opzionale **PR400**) comodo per misurazioni in successione. L'**help in linea** contestuale selezionabile dall'utente e attivo per ogni funzione, è un valido aiuto nella connessione dello strumento all'impianto da testare. La **memoria interna** permette il salvataggio delle misure effettuate per poterle successivamente **trasferire a PC** attraverso il collegamento seriale. Ciascuna misura viene salvata con tutti i sottorisultati ed i parametri di prova, nonché con due identificatori (impostabili dall'utente) per poter meglio risalire al punto ove è stata effettuata la misurazione.

Funzioni e caratteristiche

- Continuità dei conduttori di protezione con 200mA
- Isolamento con 50,100, 250, 500,1000VDC
- Campo di misura isolamento 0.01MΩ-2GΩ
- Scarica automatica oggetto in prova
- Autocalibrazione puntali di misura
- Impostazione limite sulla misura
- Attivazione misure con puntale remoto opzionale PR400
- Help contestuale a display
- Memorizzazione dei risultati
- Interfaccia ottica/USB per collegamento a PC
- **Sicurezza: IEC/EN61010-1**
- **Categoria di misura CAT III 265V**
- **Alimentazione 6 x 1.5V bat.tipo AA**
- **Dimensione (LxLaxH): 222x162x57mm**
- **Peso (con batterie): 1Kg**

Accessori in dotazione

UNIVERSALKITCOMBI	Set di 3 cavi + 3 coccodrilli + 3 puntali
BORSA75	Borsa per trasporto
	Certificato di calibrazione ISO9000
	Manuale d'uso su CD-ROM
	Guida rapida all'uso

Accessori opzionali

TOPVIEW2006	Windows software per PC + cavo ottico/USB C2006
VA500	Valigia rigida per trasporto strumento e accessori
PR400	Puntale remoto per attivazione test
SP-0400	Set di cinghie per uso strumento a tracolla



CAT II 550V

TRMS

COD. METEL ***HV000072***

M72

STRUMENTO COMBINATO PER MISURA
DI ISOLAMENTO, CONTINUITÀ DEI CONDUTTORI
DI PROTEZIONE E FUNZIONE MULTIMETRO

M72 è dedicato principalmente alla misura della **Resistenza di Isolamento** e alla **Continuità dei conduttori di protezione ed equipotenziali con 200mA** nelle installazioni elettriche tipicamente civili. Oltre a tali misure, lo strumento M72 prevede diverse **funzioni aggiuntive** come la **misura del senso ciclico delle fasi a 1 terminale**, la misura delle **correnti di dispersione** con trasduttore a pinza opzionale e una potente funzione **multimetro** per misura di **tensione e corrente** in vero valore efficace **(TRMS)**.

Funzioni e caratteristiche

- Continuità dei conduttori di protezione con 200mA
- Isolamento con 250, 500VDC
- Campo di misura isolamento 0.01MΩ-2GΩ
- Scarica automatica oggetto in prova
- Autocalibrazione puntali di misura
- Senso ciclico delle fasi
- Tensione DC/AC TRMS
- Corrente DC/AC TRMS
- Resistenza e test continuità
- Data HOLD, MAX/MIN/AVG
- Misura PICCO tensione e corrente
- Misura correnti di dispersione (con pinza opzionale HT96U)
- **Sicurezza: IEC/EN61010-1**
- **Categoria di misura: CAT III 550V**
- **Alimentazione: 4 x 1.5V bat.tipo AA**
- **Dimensione (LxLaxH): 240x100x45 mm**
- **Peso (con batterie): 450g**

Accessori in dotazione

KIT0075	Set di 2 cavi con puntali + 2 coccodrilli
BORSA2000	Borsa per trasporto
	Certificato di calibrazione ISO9000
	Manuale d'uso su CD-ROM
	Guida rapida all'uso

Accessori opzionali

HT96U	Pinza Standard 1-100-1000A/1V, diametro 54mm
HT4003	Pinza Standard 400A AC
HT4004N	Pinza Standard 10-100A DC/1V
HT4005N	Pinza Standard 5-100A AC/1V
NOCANBA	Adattatore per colleg. HT96U, HT4004N, HT4005N



CAT III 550V

COD. METEL ***HV000070***

M70

STRUMENTO COMBINATO PER MISURA
DI ISOLAMENTO E CONTINUITÀ DEI CONDUTTORI
DI PROTEZIONE ED EQUIPOTENZIALI

M70 è uno strumento portatile dedicato alle misure della **Resistenza di Isolamento con tensione di prova fino a 1000VDC** e alla **Continuità dei conduttori di protezione ad equipotenziali con corrente di 200mA** nelle installazioni elettriche civili e industriali.
Grazie alla **funzione LOCK**, la misura di isolamento può essere effettuata in modo **continuo nel tempo** testando in tal modo l'isolamento dell'oggetto in prova con un **test di durata**. Effettua la misura con timer **programmabile da 2 a 60s**.

Funzioni e caratteristiche

- Isolamento con tensione di prova 250, 500, 1000VDC
- Campo di misura fino a 4GΩ
- Scarica automatica oggetto in prova
- Funzione LOCK per misure in modo continuo
- Isolamento con timer programmabile da 2 a 60s
- Continuità conduttori di protezione con 200mA
- Autocalibrazione puntali di misura
- Tensione AC/DC fino a 600V
- Resistenza e test continuità con cicalino
- Ampio display con backlight
- AutoPowerOFF
- **Display con backlight: LCD, 4 cifre, 10000 punti**
- **Alimentazione: 4x1.5V batterie tipo AA**
- **AutoPowerOFF: dopo 15 min di non attività**
- **Sicurezza: IEC/EN61010-1**
- **Categoria di misura: CAT III 550V**
- **Dimensioni (LxLaxH): 240x100x45 mm**
- **Peso (con batterie): 450g**

Accessori in dotazione

KIT0070	Set di 2 cavi + 2 coccodrilli + 1 puntale
BORSA2000	Borsa per trasporto
	Batterie
	Dichiarazione di conformità CE
	Manuale d'uso



LOCALIZZATORI DI CAVI INTERRATI E CONTAGIRI



HT-5000 | HT2234N | HT36

	LOCALIZZATORE CAVI	CONTAGIRI	RILEVATORE OGGETTI
Localizzazione parti metalliche interrate	•	-	•(profondità max 30mm)
Accoppiamento induttivo con segnale a 33kHz tramite antenna	•	-	-
Accoppiamento diretto a 33kHz con accessori esterni	•	-	-
Potenza di trasmissione selezionabile	•	-	-
Segnale intermittente o continuo	•	-	•
Modo di ricerca passiva senza trasmettitore	•	-	-
Misura automatica di profondità	•	-	-
Impostazione manuale o automatica di sensibilità	•	-	-
Presa cuffie per ambienti rumorosi	•	-	-
Localizzazione travi in legno e oggetti metallici	-	-	•(dim. minima 30mmx30mm)
Localizzazione cavi di tensione AC sotto traccia	•	-	•(profondità max 50mm)
Barra grafica del segnale di ricerca	•	-	•
Misura velocità di parti rotanti in RPM (giri/min) con e senza contatto	-	•	-
Contatore eventi	-	•	-
Puntatore laser	-	•	-
MAX / MIN / HOLD	-	•	-
AutoPowerOFF	-	•	•
Codice Metel	**HN500000**	**HA02234N**	**HR000036**



COD. METEL ***HR000036***

HT36

RILEVATORE DI OGGETTI PORTATILE

HT36 è in grado di rilevare la presenza di travi in legno e oggetti conduttivi,oggetti metallici e cavi in tensione AC nascosti all'interno di muri, pareti, soffitti e altre materiali comuni. Lo strumento emette un suono e mostra un segnale a display dopo aver identificato il bordo dell'oggetto in modo da individuare facilmente la sua posizione centrale.



Funzioni

- Rilevazione presenza travi in legno nascoste
- Rilevazione presenza oggetti metallici e conduttivi nascosti
- Rilevazione presenza cavi di tensione AC nascosti
- Indicazione sonora e barra grafica analogica
- AutoPowerOFF

Accessori in dotazione

Batteria

Manuale d'uso

Caratteristiche principali

Dimensioni oggetti conduttivi:	min 30x30mm
Profondità oggetti conduttivi:	max 18mm
Diametro oggetti metallici:	max 25mm
Profondità oggetti metallici:	max 30mm
Cavi in tensione AC:	90V ÷ 250V / 50-60Hz
Profondità cavi in tensione AC	max 50mm
AutoPowerOFF:	dopo 30s
Alimentazione:	1x9V batteria tipo IEC6F22
Dimensioni (LxLaxH):	155x72x28 mm
Peso (batterie incluse):	circa 203g



COD. METEL ***HN500000***

HT-5000

LOCALIZZATORE PROFESSIONALE DI CAVI
E TUBAZIONI METALLICHE INTERRATE

Il modello è costituito da un **Trasmettitore** e da un **Ricevitore** che sfruttano il principio della **propagazione del campo elettromagnetico** su un mezzo attraversato da un segnale opportunamente generato con diverse tipologie di accoppiamento. E' utilizzato principalmente per **localizzare tubazioni metalliche** o **cavi interrati**.

Funzioni

- Accoppiamento induttivo con segnale a 33kHz tramite antenna
- Accoppiamento diretto a 33kHz con accessori esterni
- Potenza di trasmissione selezionabile
- Segnale intermittente o continuo
- Modo di ricerca passiva senza trasmettitore
- Misura automatica di profondità
- Impostazione manuale o automatica di sensibilità
- Presa cuffie per ambienti rumorosi

Accessori in dotazione

Trasmettitore TX5000 e ricevitore RX5000
Set cavi di misura con terminali a coccodrillo
Sonda metallica
Batterie per trasmettitore e ricevitore, Borsa per trasporto e manuale d'uso

Accessori opzionali

820005314	Pinza 100mm diametro per accoppiamento induttivo
GOK50-R	Kit sonde flessibili per oggetti non metallici
890008852	Set cavi (spina Schuko + cavo con RJ11 + cavo coax)

Caratteristiche principali

Trasmettitore TX5000

Potenza di trasmissione:	0.1W / 0.5W
Frequenza segnale:	33kHz
Protezione meccanica:	IP56 (polvere e acqua)
Alimentazione:	6x1.5V batterie tipo IEC LR20
Dimensioni (LxLaxH):	260 x 140 x 255mm
Peso (con batterie):	1.7 Kg

Ricevitore RX5000

Campo frequenza:	15kHz ÷ 23kHz, 50/60Hz (rete elettrica)
Campo profondità:	0.3m ÷ 7m
Protezione meccanica:	IP56 (polvere e acqua)
Alimentazione:	10x1.5V batterie tipo AA IEC LR6
Dimensioni (LxLaxH):	600 x 252 x 99mm
Peso (con batterie):	2.5 Kg



COD. METEL ***HA02234N***

HT2234N

TACHIMETRO DIGITALE PORTATILE

HT2234N è un **contagiri digitale** per misure della velocità di **parti meccaniche rotanti** (**dischi**, **alberi motore**, ecc…) sia **a contatto** sia **senza contatto** sfruttando l'emissione di un fascio luminoso trasmesso e riflesso dall'oggetto in prova.



KITHT2234N Set ricambi in gomma + nastro riflettente

Funzioni

- Misura velocità di parti rotanti in RPM (giri/min) con e senza contatto
- Contatore eventi
- Puntatore laser
- MAX / MIN / HOLD
- AutoPowerOFF

Accessori in dotazione

Adattatore meccanico + vite di fissaggio
Ghiera in gomma
Terminali in gomma di varie forme
Nastro riflettente
Borsa per trasporto
Batterie
Manuale d'uso

Caratteristiche principali

Campo mis. velocità non a contatto:	10.00 ÷ 99999 giri/min
Campo mis. velocità non a contatto:	20.00 ÷ 29999 giri/min
Risoluzione:	0.01 ÷ 1giri/min
Precisione:	±(0.04%lettura + 2cifre)
Campo mis. contatore eventi:	0 ÷ 99999
Tempo di risposta:	0.7s (>60 giri/min)
Distanza dall'oggetto:	50 ÷ 300mm
Display:	LCD, 5 cifre, 99999 punti
AutoPowerOFF:	dopo 30min
Alimentazione:	4x1.5V batterie A
Dimensioni (LxLaxH):	172x63x36 mm
Peso (batterie incluse):	circa 190g

Accessori opzionali

KITHT2234N	Set ricambi in gomma + nastro riflettente + vite di fissaggio

HTANALYSIS.
Curva I-V e molto altro.

HTAnalysis™

Scarica gratuitamente
l'App **HTANALYSIS™**
per dispositivi iOS e Android

disponibile su App Store

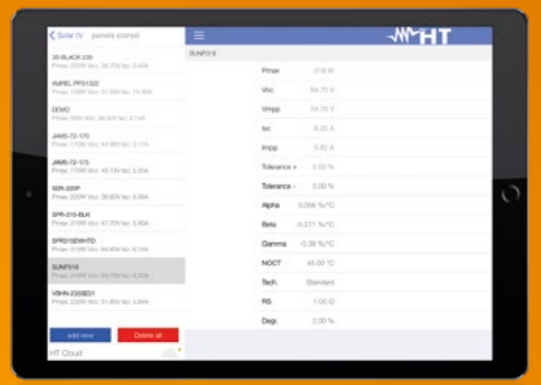
disponibile su Google play





La curva I-V è solo l'inizio.

Con il tuo dispositivo mobile **HTANALYSIS™** ti aiuterà a capire la natura dei problemi che si presentano negli impianti fotovoltaici.

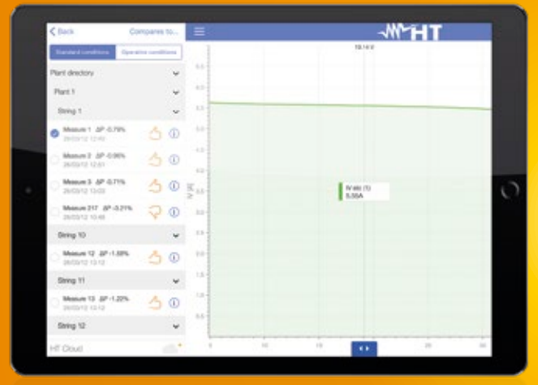


Database dei moduli, Ne avrai più di 30.000.

Organizza i moduli nella memoria del tuo strumento. **Puoi aggiungerne dei nuovi**, **eliminare i vecchi** o semplicemente **vedere quelli memorizzati nel tuo strumento**.

Analisi dei dati. OK o NON OK?

Inizia l'analisi selezionando la Curva I-V appena scaricata, quando hai finito l'analisi ricordati di completare la misura allegando una **foto**, **una nota vocale**, **una nota testuale** ed un **video**. **Ah, si. È passato appena un minuto ed hai già finito.**



Il tuo assistente personale.

HTANALYSIS™ è l'unica app con il **Centro Soluzioni Interattivo**. A seconda della natura della Curva I-V misurata nel **Centro Soluzioni Interattivo** una volta selezionata la **Curva I-V più simile a quella ottenuta dalla tua misura**, **avrai una serie di indicazioni** sulle possibili problematiche e le **possibili soluzioni**.





Deterioramento delle celle. Qual'è la verità? Funzione Jump™

Inserisci la data di prima accensione dell'impianto fotovoltaico in esame e l'app ti dirà il reale deterioramento comparato con quanto dichiarato dal costruttore.



HT Cloud™ Condividi. Quando, Come e Dove vuoi.

Scarica HTANALYSIS™ e usa HTCloud™ come database personale e **condividi le tue misure** con i tuoi colleghi in ogni momento ed in **qualsiasi posto del mondo**. **Ah si, se carichi le misure su HTCLOUD™ le ritroverai immediatamente sul software TOPVIEW nel tuo PC**.

HTANALYSIS.
Analisi di rete.

HTAnalysis™

Scarica gratuitamente
l'App **HTANALYSIS™**
per dispositivi iOS e Android

disponibile su App Store

disponibile su Google play

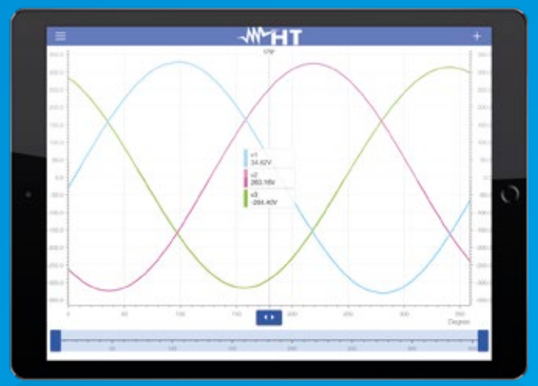




In tempo reale #1

TUTTI i valori che hai bisogno di sapere, subito.

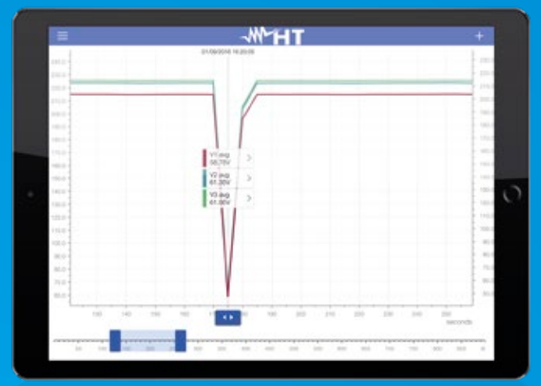
- Tensione e corrente
- Potenza (kW - kVA - kVAR)
- THD% su Tensione e corrente
- Power Factor and dPF (Cosphi)



In tempo reale #2

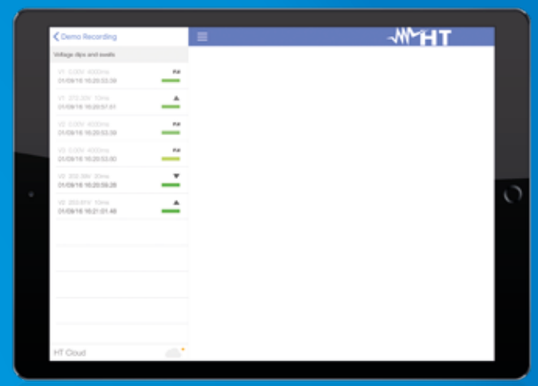
Forme D'onda

- Forme d'onda di **tensione**
- Forme d'onda di **corrente**
- Indicazione **angolo di fase**



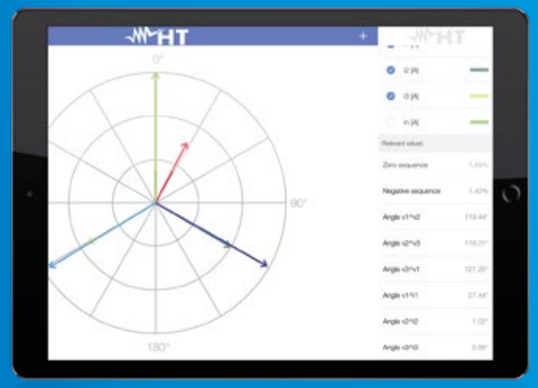
Analisi di rete #1

Basta leggere solo i numeri. Ora puoi anche vederli. **Scarica le tua registrazioni e analizzale direttamente sul campo**. **HTANALYSIS™** rende possibile **l'analisi immediata di tutte le grandezze registrate** in pochi gesti.



Analisi di rete #2

Anomalie di tensione, **Buchi**, **picchi e interruzioni**. Scopri immediatamente **la natura delle anomalie di tensione** con il relativo **valore** e la sua **durata**.



In tempo reale #3

Diagramma Vettoriale

- Diagramma di tensione e corrente
- Terna inversa e omopolare
- Indicazioni **Grafiche** e **tabellari**



In tempo reale #4

Armoniche.

- Armoniche di tensione e corrente
- Visualizzazione immediata dei valori tramite cursore



Analisi di rete #3

Potenza ed Energia collegate al tempo. Seleziona "Potenza" dal menù interattivo sulla destra e sposta il cursore sulla data e l'ora che ti interessano. Ora tocca la freccia al ventro del cursore e subito visualizzerai **il consumo energetico in realzione al tempo**. **Tutto in meno di 10 secondi**.



HT Cloud™

Condividi. Quando,Come e Dove vuoi.
Scarica HTANALYSIS™ e usa HTCloud™ come database personale e **condividi le tue misure** con i tuoi colleghi in ogni momento ed in **qualsiasi posto del mondo**. **Ah si**, **se carichi le misure su HTCLOUD™ le ritroverai immediatamente sul software TOPVIEW nel tuo PC**.

HTANALYSIS.
Sicurezza elettrica.

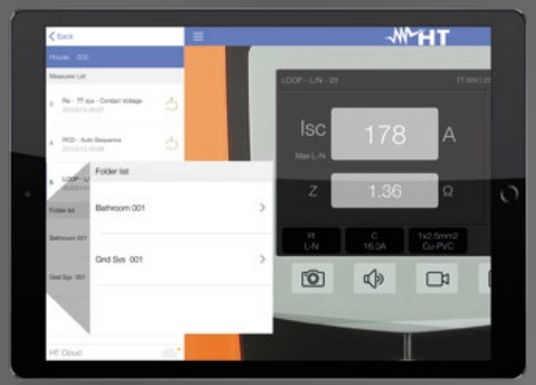
HTAnalysis™

Scarica gratuitamente
l'App **HTANALYSIS™**
per dispositivi iOS e Android

disponibile su App Store

disponibile su Google play





Tutto sempre organizzato.

Non sprecare più il tuo tempo a scrivere le informazioni ed i valori delle tue misure sulla carta. **Con HTANALYSIS™ la struttura delle misure salvate potrà essere simile a quella elencata**:

- Cartella primo livello (Casa, Industria)
- Cartella secondo livello (Quadro, Stanza da letto)
- Cartella terzo livello (Presa, Interruttore, RCD, MCB)



Contenuti multimediali su ogni misura. Sempre.

Ogni misura può essere completata **con un allegato**, come **foto**, **video**, **note audio** o **una nota di testo**. Ricorda, **tutti questi allegati saranno disponibili automaticamente** su **TOPVIEW** (software per PC) tramite **HT Cloud**.

Lista delle misure con il loro esito.

Ogni volta che scaricherai sul tuo tablet una campagna di misure ci sarà:

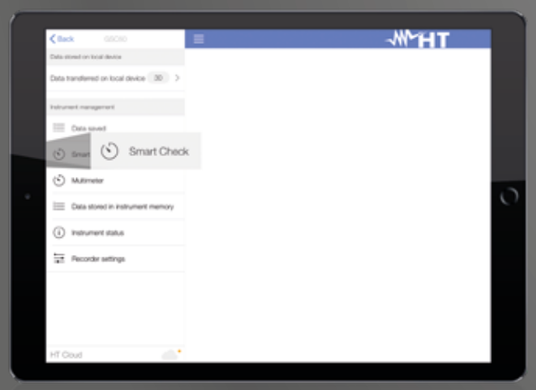
- Esito misura OK o NOT OK
  - Tipo di misura eseguita
  - Data e ora della misura



Non c'è più bisogno di blocchi note cartacei.

L'aggiunta di una nota testuale su ogni misura significa che **non è necessario utilizzare più un blocco note fisico** che obbliga l'utente a copiare di nuovo sul Software PC tutte le annotazioni in fase di redazione report.





Funzione Smart Check™

Senza scaricare tutte le misure è possibile **collegare all'ultima misura** che hai fatto **una foto**, **un video**, **una nota audio** o **una nota di testo**



HT Cloud™ Condividi. Quando, Come e Dove vuoi.

Scarica HTANALYSIS™ e usa HTCloud™ come database personale e **condividi le tue misure** con i tuoi colleghi in ogni momento ed in **qualsiasi posto del mondo**. **Ah si, se carichi le misure su HTCLOUD™ le ritroverai immediatamente sul software TOPVIEW nel tuo PC**.

RENDIMENTO, VERIFICA MANUTENZIONE E SICUREZZA
IMPIANTI FOTOVOLTAICI

STRUMENTI FOTOVOLTAICO

LA PERFEZIONE PER IL SOLE

Nuove soluzioni HT per l'ottimizzazione delle prestazioni e la risoluzione dei problemi.

Grazie alla diminuzione del costo dei componenti e al notevole aumento delle prestazioni, l'installazione di sistemi fotovoltaici a tetto o a terra è diventata sempre più comune. In un impianto fotovoltaico bisogna verificare i problemi legati alla sicurezza ed alle prestazione dell'impianto ed effettuare la manutenzione delle stringhe o dei singoli pannelli.



Risoluzione dei problemi

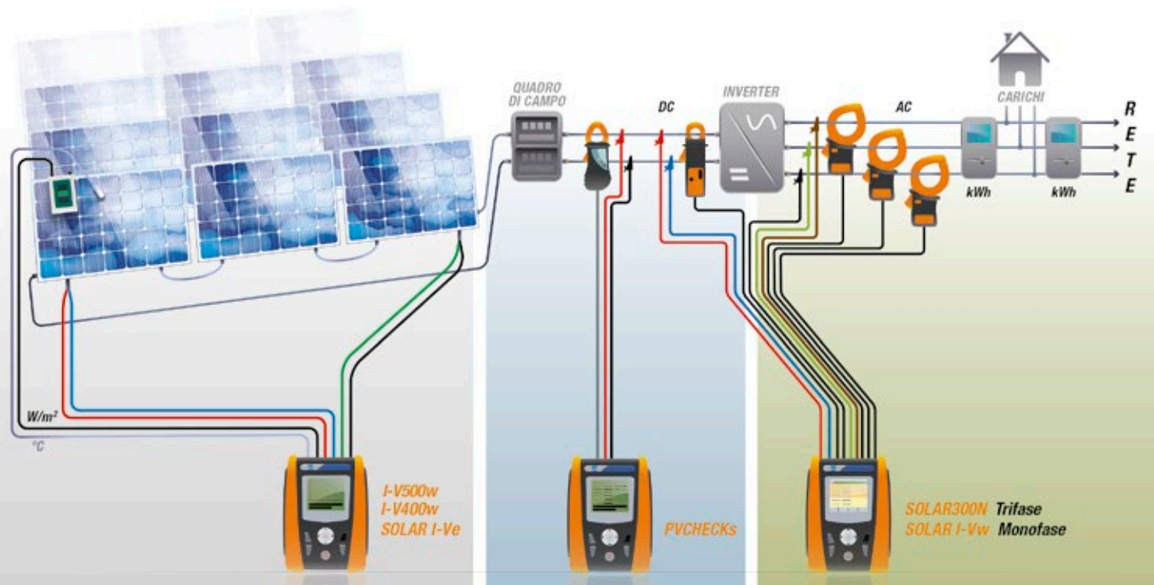
› Può succedere che durante il funzionamento di un impianto, **alcuni moduli possano compromettere le prestazioni** dell'intero sistema. Quando l'efficienza del sistema è quindi inferiore al previsto, è necessario **individuare i moduli difettosi** affinchè possano essere sostituiti. Ciò si ottiene misurando la caratteristica I-V con gli strumenti **I-V400w** (per tensione DC fino a 1000V) **SOLAR I-Ve** e **I-V500w** (per tensione DC fino a 1500V).

Verifiche di sicurezza

› Quando avviene la **messa in funzione** di un impianto fotovoltaico bisogna **certificarne la sicurezza in accordo alla IEC62446**. Lo strumento idoneo ad effettuare tali verifiche è il **PVCHECKs**.

Prestazioni

› La **registrazione** delle performance è un **requisito necessario** per rendere i **programmi di manutenzione efficaci**. Monitorando le prestazioni del sistema si può **certificare** una **perdita di produzione** in modo veloce ed efficace. **SOLAR300N**, **SOLAR I-Ve** e **MPP300** sono la **soluzione ideale** per la **registrazione nel tempo della produzione di un impianto** e della **verifica delle prestazioni di un inverter**.



NOVITÀ



I-V500w | I-V400w | SOLAR I-Ve | SOLAR300N | PVCHECKs | PV-ISOTEST | MPP300

MANUTENZIONE ED EFFICIENZA DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO	MANUTENZIONE		MANUTENZIONE ED EFFICIENZA				
Misura della curva I-V su moduli e stringhe FV	•	•	•	-	-	-	-
Misura automatica con modalità AutoSequence™*	•	•	•	-	-	-	-
Test rapido IVCK per misura Voc e Isc su moduli e stringhe FV	•	•	•	-	•	-	-
Collaudo sistemi fotovoltaici Monofase/Trifase	-	-	• 1MPPT (3MPPT con MPP300)	• 1MPPT (3MPPT con MPP300)	-	-	•
Continuità conduttori di protezione con 200mA	-	-	-	-	•	•	-
Isolamento stringhe/campo FV senza interruzione servizio con tensioni di prova 250, 500, 1000V DC	-	-	-	-	•	• (1500VDC)	-
Efficienza lato DC campo fotovoltaico	-	-	-	•	•	-	-
Funzione GFL per ricerca guasti su stringhe	-	-	-	-	-	•	-
Utilizzo unità remota SOLAR-02 con collegamento USB \ RF	• RF	• RF	• RF	• USB	• RF	-	• RF • USB
Misura irraggiamento con cella solare di riferimento	•	•	•	•	•	-	-
Misura di temperatura cella e ambiente	•	•	•	•	•	-	-
ANALISI DI RETE							
Tensione AC/DC in sistemi Monofase/Trifase	-	-	-	•	• DC	-	•
Corrente AC/DC in sistemi Monofase/Trifase	-	-	-	•	• DC	-	•
Cosphi, Fattore di Potenza	-	-	-	•	-	-	-
Dissimmetria tensioni (NEG%, ZERO%)	-	-	-	•	-	-	-
Potenza/Energia Attiva P, Reattiva Q, Apparente S	-	-	• solo P attiva	•	• solo P attiva	-	-
Armoniche di tensione e corrente fino alla 49ª con calcolo del THD%	-	-	-	•	-	-	-
Anomalie di tensione (buchi, picchi) con risoluzione 10ms (@ 50Hz)	-	-	-	•	-	-	-
Transitori veloci di tensione (spikes) con risoluzione 5µs (200kHz)	-	-	-	•	-	-	-
Corrente di avviamento motori elettrici (INRUSH)	-	-	-	•	-		-
Flicker tensioni (Pst, Plt)	-	-	-	•	-	-	-
Analisi completa EN50160	-	-	-	•	-	-	-
Senso ciclico delle fasi	-	-	-	•	-	-	-
Tensione Neutro-Terra	-	-	-	•	-	-	-
Corrente di Neutro	-	-	-	•	-	-	-
MEMORIA E REGISTRAZIONE							
Numero max di parametri selezionabili simultaneamente	-	-	9	251	5	-	-
Registrazione con periodo di integrazione selezionabile	-	-	5s-60m	1s-60m	5s-60m	-	1s-60m
Durata indicativa memoria (in giorni @ PI=10min @ max num parametri)	-	-	8	90	-	-	8

NOVITÀ



I-V500w | I-V400w | SOLAR I-Ve | SOLAR300N | PVCHECKs | PV-ISOTEST | MPP300

››› SEGUE

	MANUTENZIONE		MANUTENZIONE ED EFFICIENZA				
Espansione memoria interna con Compact Flash	-	-	-	•	-	-	-
Registrazioni predefinite e personalizzabili	-	-	-	•	-	-	-
VISUALIZZAZIONE IN TEMPO REALE							
Tabella riepilogativa principali parametri elettrici	•	•	•	•	•	-	-
Forme d'onda Tensioni/Correnti	-	-	-	•	-	-	-
Tabelle o istogrammi Armoniche e THD%	-	-	-	•	-	-	-
Diagramma vettoriale Tensioni/Correnti	-	-	-	•	-	-	-
CARATTERISTICHE AGGIUNTIVE							
Campo di misura rilevazione curva I-V / Isc-Voc	1500V / 15A**	1000V / 15A	1500V / 15A**	-	1000V / 15A solo Isc-Voc	-	-
Campo di misura collaudo fotovoltaico	-	-	1000VDC / 265VAC	1000VAC-DC 3000A	-	-	1000VDC / 600VAC 3000AC / 1000ADC
Categoria di misura	CAT III 300V	CAT III 300V	CAT III 300V	CAT IV 600V	CAT III 300V	CAT III 1500V DC CAT III 1000V AC	CAT IV 300V
Display a colori touchscreen	-	-	-	•	-	-	-
Display LCD retroilluminato	•	•	•	-	•	•	-
Capacità memoria interna	200 curve I-V	200 curve I-V	200 curve I-V 8 giorni@ PI=10 min	15MB 90 giorni@ PI 10min	999 Locazioni	999 Locazioni	2MB 8 giorni@ PI=10 min
Porta USB per scaricamento dati su Pen Drive	-	-	-	•	-	-	-
Interfaccia PC con software per Windows in dotazione	•	•	•	•	•	•	-
Interfaccia di comunicazione WiFi integrata	•	•	•	-	-	-	-
Gestione database interno moduli FV personalizzabile	•	•	•	-	•	-	-
Alimentazione con batteria ricaricabile e caricabatterie	-	-	-	•	-	-	•
Autospegnimento	•	•	•	•	•	•	•
Indicazione autonomia di registrazione collaudo fotovoltaico			•	•	-	-	-
Normativa di riferimento qualità di rete	-	-	-	EN50160	-	-	-
Help on line a display	•	•	•	•	•	•	-
Dimensioni (LxLaxH) (mm)	235x165x75	235x165x75	235x165x75	235x165x75	235x165x75	235x165x75	300x265x214
Peso in kg (batterie incluse)	1,2	1,2	1,2	1	1,2	1,2	2,3
Normativa di riferimento per la sicurezza	IEC/EN61010-1	IEC/EN61010-1	IEC/EN61010-1	IEC/EN61010-1	IEC/EN61010-1	IEC/EN61010-1	IEC/EN61010-1
Codice Metel	**HV00500W**	**HV00400W**	**HV000IVE**	**HV00300N**	**HV00PVCS**	**HV0PVISO**	**HVMPP300**

* Necessario kit di puntali opzionali KIT KELVIN. ** Solo I-V500w e SOLAR I-Ve (corrente max @1500V=10A, corrente max @1000V=15A).

CAT III 1500V DC
MAX 1500V DC TRA GLI INGRESSI

CAT III 1000V AC
MAX 1000V AC TRA GLI INGRESSI

NOVITÀ



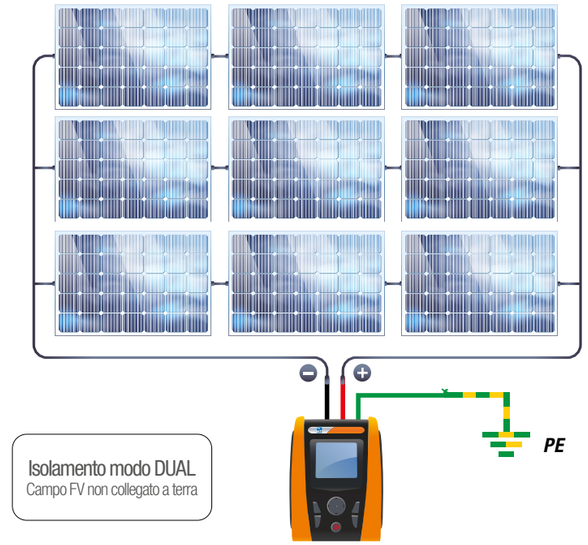
COD. METEL ***HV00PVCS***

PV-ISOTEST

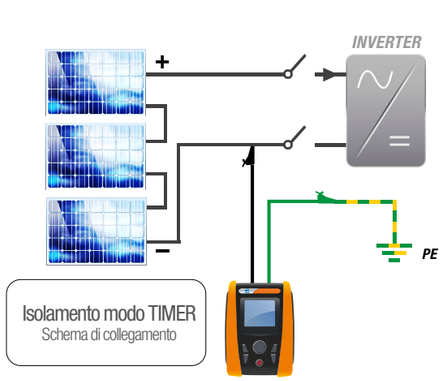
STRUMENTO MULTIFUNZIONE PER LA VERIFICA DELLA SICUREZZA ELETTRICA E RICERCA DELLE CONDIZIONI DI GUASTO SU UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO

PV-ISOTEST rappresenta una vera innovazione, in quanto è in grado di effettuare la misura di isolamento di un modulo, di una stringa o di un intero campo fotovoltaico **fino a 1500V DC** in accordo alla normativa IEC/EN62446.
Tramite la nuova **funzione GFL (Ground Found Locator)** lo strumento fornisce l'esatta indicazione della posizione di un eventuale singolo guasto di scarso isolamento **su una stringa** dell'impianto FV, dovuto, ad esempio, ad infiltrazioni d'acqua o umidità.

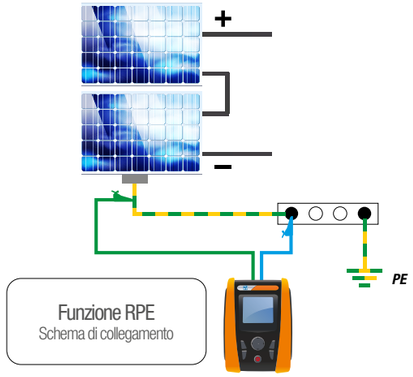
- Misura di **isolamento** fino a **1500VDC**
- Localizzazione del **modulo guasto** su una stringa tramite la nuova **funzione GFL**
- **Continuità** dei **conduttori di protezione** con 200mA



Isolamento modo DUAL
Campo FV non collegato a terra



Isolamento modo TIMER
Schema di collegamento



Funzione RPE
Schema di collegamento



isolamento DUAL verifica riscontro diretto: **OK**



isolamento DUAL verifica riscontro diretto: **NOT OK**



Funzione GFL (localizzazione guasto).

Funzioni

- Continuità dei conduttori di protezione con corrente di prova 200mA
- Misura di isolamento con tensione di prova 250,500,1000,1500VDC
- Misura di Tensione DC fino a 1500V
- Misura di Tensione AC TRMS fino a 1000V
- Isolamento in modi DUAL e TIMER
- Funzione GFL per localizzazione guasti sulla stringa
- Calcolo parametri PI (Indice di Polarizzazione) e DAR (Rapporto di Assorbimento Dielettrico) sulle misure
- Esito per ogni misura OK/NOT OK
- Conformità alle normative IEC/EN61557-2-4
- Memoria interna ed uscita USB per collegamento a PC
- Help on line a display

Caratteristiche principali

Display:	LCD, 128x128pxl, retroilluminato
Alimentazione:	6x1.5V batterie alcaline tipo AA LR06 oppure 6x1.2V batterie ricaricabili NiMH tipo AA
Auto power off:	dopo 5 minuti di non utilizzo
Memoria interna:	Max 999 test
Interfaccia PC:	ottico/USB
Sicurezza:	IEC/EN61010-1
Sicurezza accessori:	IEC/EN61010-031
Misure:	IEC/EN62446-1
Isolamento:	Doppio isolamento
Grado di inquinamento:	2
Categoria di misura:	CAT III 1500VDC, CAT III 1000VAC Max 1500VDC, 1000VAC tra gli ingressi
Dimensioni:	235x165x75mm
Peso (batterie incluse):	1.2kg

Accessori in dotazione

KITGSC4	Set di 4 cavi + 4 coccodrilli
KITPCMC4	Set di 2 adattatori con connettori MC4
TOPVIEW2006	Windows software + cavo ottico/USB C2006
VA507	Borsa per trasporto
SP-5100	Set di cinghie per uso di strumento a tracolla
	Rapporto di taratura ISO
	Manuale d'uso e guida rapida

Accessori opzionali

1066-IECN	Connettore per prolunghe banana in/out 4mm, Nero
1066-IECR	Connettore per prolunghe banana in/out 4mm, Rosso
606-IECN	Connettori con terminazione magnetica, Nero

COD. METEL ***HV00500W*** | ***HV00400W*** | ***HV000IVE***

I-V500w | I-V400w | SOLAR I-Ve

STRUMENTI MULTIFUNZIONE PER LA MANUTENZIONE E LA RISOLUZIONE
DEI PROBLEMI SU IMPIANTI FOTOVOLTAICI

YouTube

CAT II 1000VDC
MAX 1000VDC TRA GLI INGRESSI

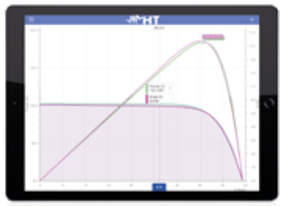
CAT III 300VAC
MAX 265VAC TRA GLI INGRESSI



- Misura della Caratteristica I-V di uno o più moduli o di un'intera stringa fino a **1500V/15A****
- Misura della tensione a vuoto e corrente di cortocircuito Voc/Isc fino a **1500V/15A****
- Database di 30.000 moduli fotovoltaici selezionabili
- Misura automatica di più stringhe con modalità AutoSequence™*
- Compatibile con App HTAnalysis™ tramite WiFi

I-V400w consente la **rilevazione sul campo della Caratteristica I-V** e dei principali parametri caratteristici sia di un singolo modulo sia di stringhe di moduli per installazioni FV fino ad un massimo di **1000V** e **15A**.
Per la misura della caratteristica I-V, I-V400w gestisce un **database interno dei moduli aggiornabile in qualunque momento dall'utente** e il confronto fra i dati rilevati e quelli nominali consente di determinare immediatamente se la stringa o il modulo rispetta i parametri di efficienza dichiarati dal costruttore.
La rilevazione della curva I-V è realizzabile anche decentrando le misure di irraggiamento e temperatura con uso dell'unità remota opzionale SOLAR02 sfruttando il collegamento a radiofrequenza (RF) con l'unità master.
Anche per I-V400w la **visualizzazione sul display a fine prova della curva IV** è una chiarissima indicazione circa la conformità o meno alle specifiche dichiarate dal costruttore dei pannelli.

* Necessario kit di puntali opzionali KIT KELVIN.
** Solo I-V500w e SOLAR I-Ve (corrente max @1500V=10A, corrente max @1000V=15A).



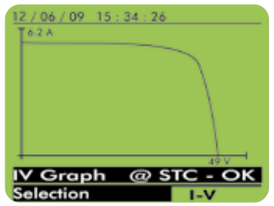
Curva I-V e curva di potenza.



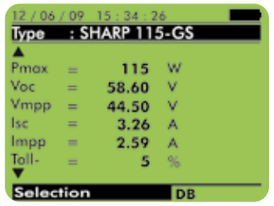
Lista con esito misure.



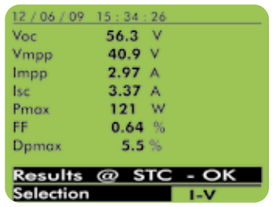
Confronto del deterioramento celle previsto con valore misurato.



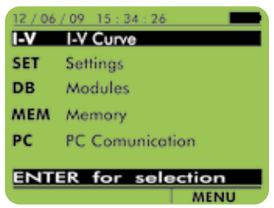
Esito Curva I-V: **OK**



Inserimento manuale di un modulo



Dettaglio singoli dati esito Curva I-V: **OK**



Menù Generale

Funzioni

	I-V400w	*I-V500w*	*SOLAR I-Ve*
Manutenzione impianto fotovoltaico			
Misura tensione in uscita dal modulo/ stringa FV	1000V	1500V**	1500V**
Misura corrente in uscita dal modulo/ stringa FV	15A	15A	15A
Risoluzione (punti) curva I-V in modalità Standard o Capacitivo	128	128	128
Misura Voc-Isc-Pmax-Vmpp-Impp-Fill Factor	•	•	•
Misura della temperatura della cella tramite sonda esterna	•	•	•
Misura irraggiamento [W/m²] tramite cella di riferimento	•	•	•
Misura potenza DC e potenza nominale in uscita dal modulo/stringa	•	•	•
Rilevazione Caratteristica I-V tramite unità remota SOLAR-02	•	•	•
Misura della resistenza serie Rs dei pannelli	• Max/Min	• Max/Min	• Max/Min
Confronto diretto con condizioni di riferimento (STC - 1000W/m², 25°C)	•	•	•
Esito OK / NO della verifica	•	•	•
Database interno per la gestione fino a 30 moduli FV (30.000 moduli su software)	•	•	•

	I-V400w	*I-V500w*	*SOLAR I-Ve*
Memoria interna per salvataggio dati	•	•	•
Richiamo misure effettuate a display	•	•	•
Interfaccia ottica/USB per trasferimento dati a PC	•	•	•
Interfaccia di comunicazione WiFi integrata	•	•	•
Help on line a display	•	•	•
Misure di efficienza dell'impianto fotovoltaico			
Tensione DC/AC TRMS Monofase	-	-	•
Corrente DC/AC TRMS Monofase	-	-	•
Potenza DC / Potenza attiva AC Monofase	-	-	•
Irraggiamento solare [W/m²] con cella di riferimento HT304N	-	-	•
Temperatura pannelli e ambientale tramite sonde	-	-	•
Unità remota SOLAR02 con connessione RF	-	-	•
Visualizzazione dei dati ambientali in realtime	-	-	•
Utilizzo relazioni di compensazione Celle/Ambiente sulla Pdc	-	-	•
Registrazione parametri sistema FV con PI programmabile da 5s a 60 min.	-	-	•

Accessori in dotazione

SOLAR02	Unità remota RF per Irraggiamento e Temperatura ***(SOLAR I-Ve)***
KITGSC4	Set 4 cavi banana 4mm + 4 coccodrilli
KITPVMC3	Set 2 adattatori con connettori compatibili MC3
KITPVMC4	Set 2 adattatori con connettori compatibili MC4
HT4005K	Pinza standard 200AC/1V, diametro 40mm ***(SOLAR I-Ve)***
HT4004	Pinza standard DC 10-100A/1V, diametro 32mm ***(SOLAR I-Ve)***
HT304N	Cella di riferimento per misura irraggiamento
PT300N	Sonda PT1000 per temperatura celle/ambiente ***(SOLAR I-Ve)***
M304	Inclinometro meccanico
TOPVIEW2006	Windows software + cavo ottico/USB C2006
SP-5100	Guaine per utilizzo strumento a mani libere ***(SOLAR I-Ve e I-V500w)***
VA500	Valigia per trasporto
	Manuale d'uso su CD-ROM
	Certificato di calibrazione ISO9000
	Guida rapida all'uso

Accessori opzionali

MPP300	Accessorio per collaudi su sistemi multi-stringa ***(SOLAR I-Ve)***
HT4005N	Pinza standard AC 0÷5A, 0÷100A diametro 20mm ***(SOLAR I-Ve)***
HT96U	Pinza standard 1-100-1000A AC, diametro 54mm ***(SOLAR I-Ve)***
HT97U	Pinza standard 10-100-1000A AC, diametro 54mm ***(SOLAR I-Ve)***
HT98U	Pinza standard 1000A DC, diametro 50mm ***(SOLAR I-Ve)***
HP30C2	Pinza standard 200-2000A AC, diametro 70mm ***(SOLAR I-Ve)***
HP30C3	Pinza standard 3000A AC, diametro 70mm ***(SOLAR I-Ve)***
HP30D1	Pinza standard diametro 83mm 1000A DC ***(SOLAR I-Ve)***
SP-0400	Tracolla per utilizzo strumento a mani libere ***(I-V400w)***
SP-0500	Guaine per utilizzo strumento a mani libere ***(I-V400w)***
KITPVEXT25M	Set di 2 cavi 4mm banana, Verde/Nero, 25m
606-IECN	Connettore con terminazione magnetica
KITKELVIN	Puntali per misure in sequenza automatica

YouTube

CAT IV 600V

CAT III 1000V

MAX 1000V TRA GLI INGRESSI



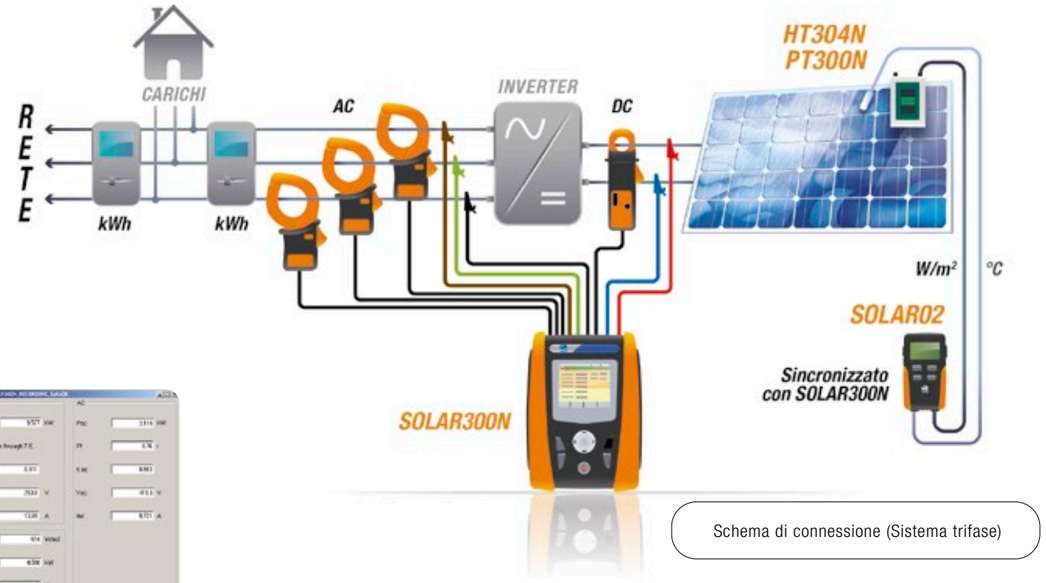
COD. METEL ***HV00300N***

SOLAR300N

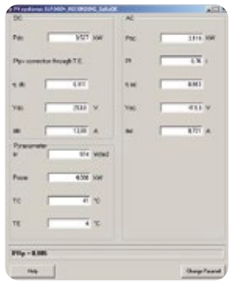
STRUMENTO MULTIFUNZIONE PER LA VERIFICA DELL'EFFICIENZA DI SISTEMI FV MONOFASE E TRIFASE ED ANALISI DELLA QUALITÀ DELLA RETE IN ACCORDO CON LA NORMATIVA EN50160

- Nuova interfaccia **touchscreen**
- Verifica dell'**efficienza** dell'impianto fotovoltaico
- **Analisi di rete** e dei **consumi energetici**

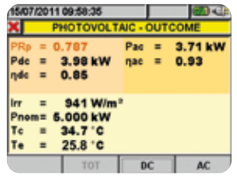
SOLAR300N effettua il **collaudo degli impianti fotovoltaici mono e trifase** secondo i requisiti previsti dalla Guida CEI 82-25 V1.
Per questo genere di prove è richiesta **simultaneità** fra le misure di potenza effettuate a livello dell'inverter e le misure di irraggiamento e temperatura effettuate a livello dei pannelli fotovoltaici.
HT Italia ha risolto questo problema creando un **dispositivo di misura remoto SOLAR02** che **acquisisce i valori delle grandezze di Irraggiamento solare [W/m²], Temperatura dei pannelli [°C], e Temperatura ambiente [°C] e li trasferisce al SOLAR300N**; che li inserisce sulla stessa stringa delle misure di potenza e quindi le elabora secondo il sistema di simultaneità richiesto dalla normativa vigente.
A fine calcolo già sul display del SOLAR300N compare l'indicazione **sull'esito positivo o negativo del collaudo.**
Il SOLAR300N non è solo uno strumento per il collaudo degli impianti FV ma **è anche un potente strumento per l'analisi completa della qualità di rete** in accordo alla normativa EN50160 (analisi armonica, anomalie di tensione, flicker, dissimmetria, ecc..).



Schema di connessione (Sistema trifase)



Esito collaudo fotovoltaico sull'applicazione PC TOPVIEW.



Esito collaudo fotovoltaico.



SOLAR300N È ANCHE ANALIZZATORE DI RETE E DEI CONSUMI ENERGETICI

- Armoniche
- Analisi delle registrazioni
- Misura dei consumi energetici
- Flicker
- Anomalie e transitori veloci di tensione
- Correnti di spunto
- Vettori e forme d'onda

Funzioni

Misure di efficienza dell'impianto fotovoltaico

- Tensione DC/AC TRMS (Monofase e Trifase)
- Corrente DC/AC TRMS (Monofase e Trifase)
- Potenza DC/AC Attiva (Monofase e Trifase)
- Fattore di potenza cosj (Monofase e Trifase)
- Irraggiamento solare
- Temperatura del pannello e ambientale
- Visualizzazione Esito collaudo (OK/NOT OK)
- Unità remota SOLAR02 per misura irraggiamento e temperatura
- Registrazione periodica parametri di rete con PI programmabile

Analisi di rete e dei consumi energetici

- Registrazione armoniche di tensione e corrente (fino alla 49°)
- Registrazione anomalie di tensione (buchi, picchi) con risoluzione 10ms
- Analisi Flicker in accordo a EN50160
- Registrazione correnti di spunto con risoluzione 10ms
- Registrazione dei transitori di tensione con risoluzione 5µs (spikes)
- Analisi completa qualità di rete secondo EN50160
- Display a colori touchscreen
- Memoria interna ed uscita USB per collegamento a PC
- Alimentazione a batteria ricaricabile Li-ION
- Batteria interna ricaricabile
- Help on line a display
- Gestione pen drive USB e compact flash

Caratteristiche principali

Display:	Touchscreen a colori con luminosità regolabile
Alimentazione:	Batteria ricaricabile Li-ION, 3.7V
Memoria interna:	15MB (durata 1 mese @ IP=15min, 251 parametri)
Memoria esterna:	Compact Flash (CF card)
Interfaccia PC:	USB 2.0
Sicurezza:	IEC/EN61010-1
Isolamento:	doppio isolamento
Grado di inquinamento:	2
Categoria di misura:	CAT IV 600V (verso terra) CAT III 1000V (tra gli ingressi)
Dissimmetria:	IEC/EN61000-4-7
Qualità di rete:	IEC/EN50160
Flicker:	IEC/EN61000-4-15
Normativa di riferimento e classe:	IEC/EN61000-4-30 Classe B
Dimensioni:	235x165x75mm
Peso (batterie incluse):	1kg

Accessori in dotazione

SOLAR02	Unità remota per irraggiamento/temperatura
KIT800	Set di 5 cavi + 5 coccodrilli
HT4005K	Pinza standard 200A AC, diametro 40mm
HT4004	Pinza standard 10-100A DC, diametro 32mm
HT304N	Sensore per misura irraggiamento
PT300N	Sonda PT1000 per temperatura moduli FV
A0055	Alimentatore esterno AC/DC caricabatteria
YABAT0003HT1	Batteria ricaricabile Li-ION
PT400	Pennino per touch-screen
TOPVIEW2007	Windows software + cavo USB C2007
VA500	Valigia rigida per trasporto
	Manuale d'uso
	Guida rapida
	Certificato di calibrazione ISO9000

Accessori opzionali

MPP300	Accessorio per verifiche efficienza trifase(AC) fino a (3MPPT)
HT4005N	Pinza standard AC 0÷5A, 0÷100A diametro 20mm
HT96U	Pinza standard 1-100-1000A AC, diametro 54mm
HT97U	Pinza standard 10-100-1000A AC, diametro 54mm
HT98U	Pinza standard 1000A DC, diametro 50mm
HP30C2	Pinza standard 200-2000A AC, diametro 70mm
HP30C3	Pinza standard 3000A AC, diametro 70mm
HP30D1	Pinza standard diametro 83mm 1000A DC
HTFLEX33E*	Pinza flex 3000A, per uso analisi di rete, diametro 174mm
HTFLEX35*	Pinza flex 3000A, per uso analisi di rete, diametro 274mm
HT903	Cassetta 3x1-5A/1V per collegamento a TA
SP-0400	Tracolla per utilizzo strumento a mani libere
606-IECN	Connettori magnetici per misura di tensione
A0056	Alimentatore 115V/50-60Hz con spina americana
CF800	Compact flash 1Gb
MCR800	Lettore per compact flash

(*) utilizzabile solo in analisi di rete



MAX 1000V
TRA GLI INGRESSI

COD. METEL ***HV00PVCS***

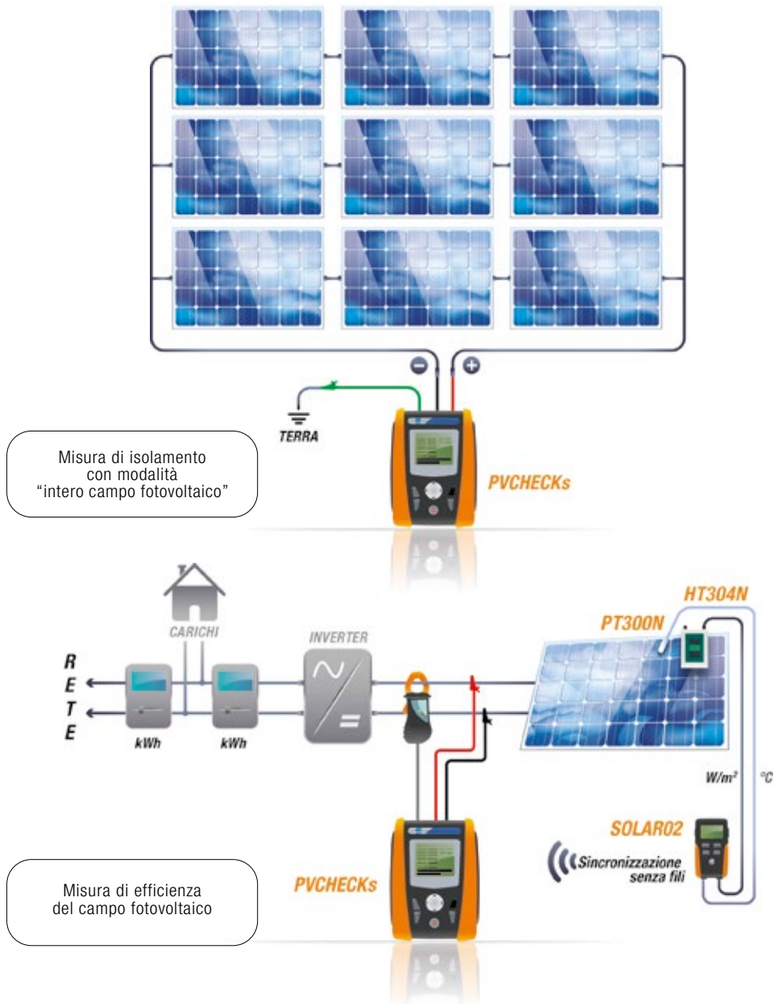
PVCHECKs

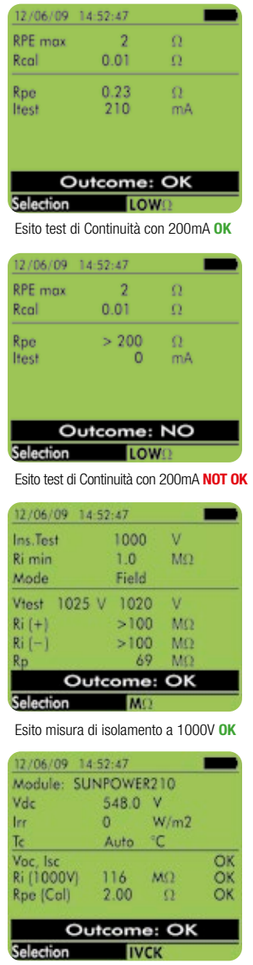
STRUMENTO MULTIFUNZIONE PER LA VERIFICA DELLA SICUREZZA ELETTRICA E DELLE PRESTAZIONI DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO

Test automatico in sequenza di:

- **Misura di isolamento** fino a 1000VDC
- **Tensione a vuoto** e **corrente di cortocircuito Voc/Isc**
- **Continuità** dei **conduttori di protezione** con 200mA

Lo strumento multifunzione PVCHECKs consente un'esecuzione rapida e sicura delle verifiche di sicurezza elettrica previste per un impianto FV (sezione in DC) ed il controllo funzionale dei moduli/stringhe facenti parti dell'impianto stesso secondo quanto previsto dalla Guida CEI 82-25 e normative da essa citate come riferimento (CEI 64/8 ed IEC/EN62446).
Nella verifica della sicurezza PVCHECKs rappresenta una vera innovazione, in quanto è in grado di effettuare la **misura di isolamento di un modulo, di una stringa o di un intero campo fotovoltaico (IEC/EN62446)** senza la necessità di utilizzare un interruttore esterno per porre in corto-circuito i terminali positivo e negativo.
PVCHECKs consente inoltre la **verifica della funzionalità dei collegamenti e delle stringhe** di un campo fotovoltaico in accordo a quanto previsto dalla IEC/EN62446 misurando la tensione a vuoto e la corrente di cortocircuito alle condizioni operative (OPC) e riferite a STC (tramite la misura di irraggiamento anche con l'uso degli accessori opzionali SOLAR02 e HT304N) fornendo un **esito immediato** inerente la misura appena effettuata sia in termini assoluti che per comparazione con le stringhe precedentemente testate.
Infine PVCHECKs consente anche l'esecuzione di analisi delle prestazioni del campo fotovoltaico (DC) nelle condizioni di esercizio (connesso quindi all'inverter) con l'uso degli accessori opzionali SOLAR02 e HT304N fornendo una indicazione della potenza generata e del rendimento del campo stesso secondo quanto indicato dalla IEC/EN62446.





Esito test di Continuità con 200mA **OK**

Esito test di Continuità con 200mA **NOT OK**

Esito misura di isolamento a 1000V **OK**

Esito sequenza test automatica **OK**

Funzioni

Manutenzione impianto fotovoltaico
- Continuità dei conduttori di protezione con corrente di prova 200mA
- Misura di isolamento con tensione di prova 250,500 e 1000VDC
- Misura di tensione a circuito aperto fino a 1000V DC
- Misura di corrente di corto circuito fino a 15A DC
- Misura di Tensione DC - Corrente DC - Potenza DC
- Misura di irraggiamento [W/m²] con cella di riferimento HT304N
- Misura di temperatua ambientale e del modulo fotovoltaico con la sonda PT300N
- Utilizzo relazioni di compensazione Celle/Ambiente sulla Pdc
- Misure sempre comparate ai valori dichiarati dal produttore del modulo
- Database interno per la gestione fino a 30 moduli FV (30.000 moduli su software)
- Misura di controllo funzionamento stringhe
- Inclinometro meccanico per la verifica della corretta incidenza dei raggi solari
- Esito per ogni misura OK/NOT OK
- Memoria interna ed uscita USB per collegamento a PC
- Help on line a display

Misure di efficienza dell'impianto fotovoltaico
- Misura di efficienza del campo fotovoltaico (lato DC)

Caratteristiche principali

Display:	LCD, 128x128pxl, retroilluminato
Alimentazione:	6x1.5V batterie alcaline tipo AA LR06
Auto power off:	dopo 5 minuti di non utilizzo
Memoria interna:	256kBytes
Interfaccia PC:	ottico/USB
Sicurezza:	IEC/EN61010-1
Sicurezza accessori:	IEC/EN61010-031
Misure:	IEC/EN 62446
Isolamento:	Doppio isolamento
Grado di inquinamento:	2
Categoria di sovratensione:	CAT III 1000VDC (verso terra) Max 1000V tra gli ingressi
Dimensioni:	235x165x75mm
Peso (batterie incluse):	1.2kg

Accessori in dotazione

HT4004	Pinza standard 10-100A DC, diametro 30mm
KITGSC4	Set di 4 cavi + 4 coccodrilli
KITPCMC3	Set di 2 adattatori con connettori MC3
KITPCMC4	Set di 2 adattatori con connettori MC4
TOPVIEW2006	Windows software + cavo ottico/USB C2006
BORSA2051	Borsa per trasporto
	Certificato di calibrazione ISO9000
	Manuale d'uso e guida rapida

Accessori opzionali

PT300N	Sonda PT1000 per temperatura moduli FV
SOLAR02	Unità remota per misura irraggiamento/temperatura
HT304N	Cella di riferimento per misura irraggiamento
M304	Inclinometro meccanico
SP-0400	Tracolla per utilizzo strumento a mani libere
KITPVEXT25M	Set di 2 cavi 4mm banana, Verde/Nero, 25m
606-IECN	Connettori con terminazione magnetica

YouTube

CAT IV 300VAC
MAX 600VAC TRA GLI INGRESSI

CAT III 1000VDC
MAX 1000VDC TRA GLI INGRESSI



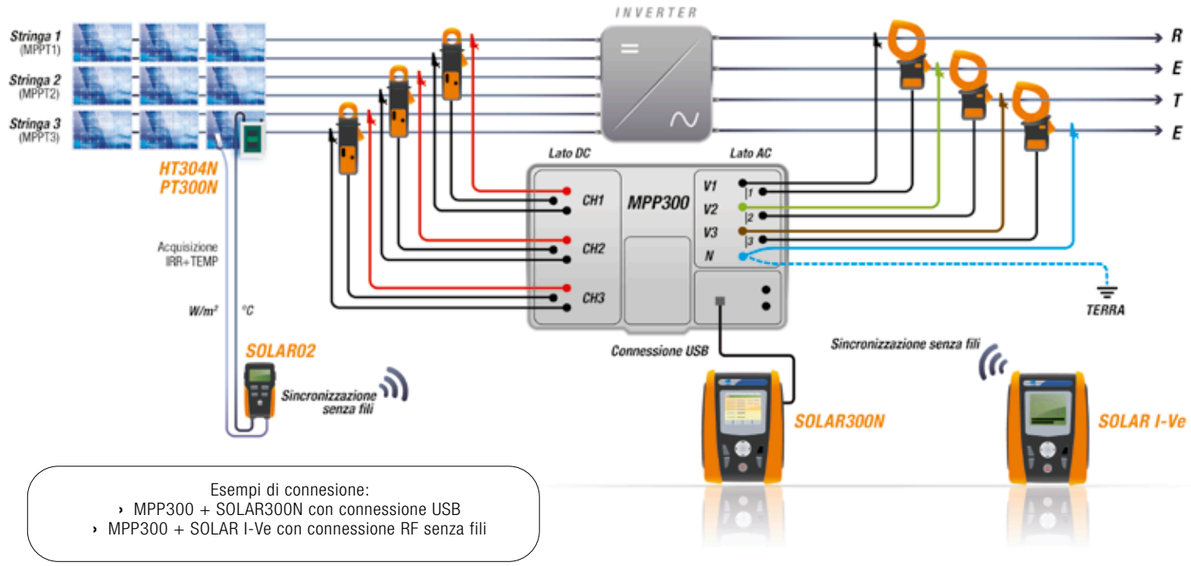
COD. METEL ***HVMPP300***

MPP300

ACCESSORIO PER LA MISURAZIONE E REGISTRAZIONE DELL'EFFICIENZA DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO MONOFASE-TRIFASE, SINGOLA-STRINGA E MULTI-STRINGA (FINO A TRE MPPT).

- Analisi simultanea di **3 stringhe**
- **Compatibile** con SOLAR300N e SOLAR I-Ve
- **Batteria ricaricabile integrata**

MPP300 è un accessorio opzionale che permette la **misurazione e la registrazione dei parametri principali che caratterizzano impianti fotovoltaici monofase e trifase, singola/multi-stringa (fino a tre MPPT)**.
Dotato di una pratica **custodia rigida anti-shock**, con la sua **leggerezza** e le sue **dimensioni ridotte** è ideale per l'uso sul campo.
MPP300 **si interfaccia** con SOLAR300N e SOLAR I-Ve per le impostazioni, per avviare/fermare la registrazione dei parametri elettrici e ambientali ed infine per consentire il download dei valori registrati. Il SOLAR300N o SOLAR I-Ve come strumenti master sono usati solo nella fase iniziale e finale della registrazione, e non giocano alcun ruolo attivo durante la registrazione dei parametri elettrici e ambientali.
L'unità remota SOLAR02 (**sincronizzata senza fili** con MPP300) è posizionata accanto ai moduli fotovoltaici per misurare i parametri ambientali (**irraggiamento e temperatura**). Grazie al sincronismo, **non è necessario posare cavi di collegamento lunghi tra le sonde ambientali e lo strumento** (che ostacolano i movimenti dell'operatore) **né utilizzare una connessione wireless** tra le sonde ambientali e lo strumento che generalmente è impossibile a causa dell'attenuazione del segnale per la presenza di piani, strutture in cemento armato o metallo.



Esempi di connesione:
› MPP300 + SOLAR300N con connessione USB
› MPP300 + SOLAR I-Ve con connessione RF senza fili

La **sincronizzazione** tra le due unità **garantisce la necessaria contemporaneità delle misurazioni** e le due unità separate ed indipendenti rendono le **misure confortevoli e sicure in qualsiasi condizione.**
MPP300 trova come suo **miglior partner il SOLAR I-Ve**: mentre MPP300 registra i parametri elettrici e ambientali, è possibile misurare le caratteristiche I-V di stringhe e moduli con SOLAR I-Ve, **risparmiando tempo e denaro.**



- Pratica custodia rigida anti-shock
- Dimensioni ridotte (mm 300x265x140) per una estrema portatilità

Funzioni

- Misura di Tensione DC/AC TRMS (Monofase e Trifase)
- Misura di Corrente DC/AC TRMS (Monofase e Trifase)
- Misura Potenze DC/AC (Monofase e Trifase)
- Collaudi multi-stringa simultanei (max 3 MPPT)
- Collegamento con unità master SOLAR300N e SOLAR I-Ve
- Alimentazione con batteria ricaricabile Li-ION
- Indicazioni a LED per esecuzione operazioni
- Uscita USB per collegamento a unità SOLAR300N
- Connessione RF per collegamento a SOLAR02 e SOLAR I-Ve
- Memoria interna per salvataggio registrazioni

Caratteristiche principali

Ingressi:	3 ingressi tensione DC (CH1, CH2, CH3), 3 ingressi corrente DC (CH1, CH2, CH3), 4 ingressi tensione AC (L1, L2, L3, N), 3 ingressi corrente AC (L1, L2, L3)
Pannello frontale:	4 LED bicolore (rosso, verde)
Alimentazione:	Batteria ricaricabile Li-Ion Durata > 3 ore
Memoria interna:	2 MBytes
Interfacce di comunicazione:	USB + RF
Sicurezza:	IEC/EN61010-1
Isolamento	doppio isolamento
Grado di inquinamento:	2
Protezione meccanica:	IP40 (aperto), IP65 (chiuso)
Categoria di misura:	CAT IV 300 VAC (verso terra), 600 VAC (tra gli ingressi) CAT III 1000 VDC (verso terra), 1000 VDC (tra gli ingressi)
Dimensioni:	300 x 265 x 140 mm
Peso (incluse batterie):	2.3 kg

Accessori in dotazione

KITMPPDCW	Set di 2 cavi rosso e nero banana-banana lunghezza 2mt, 3 pezzi
KITMPPDCC	Set di 2 coccodrilli nero e rosso, 3 pezzi
KITMPPACW	Set di 4 cavi per tensione AC, 2m
KITMPPACC	Set di 4 coccodrilli per tensione AC
A0055	Alimentatore esterno AC/DC caricabatteria
C2007	Cavo USB
ACON3F4M	Adattatore per collegamento pinze HT98U, HP30D1 e HT4004N, 3 pezzi
BORSA2051	Borsa per trasporto accessori
	Manuale d'uso
	Certificato di calibrazione ISO9000

Accessori opzionali

HT4004	Pinza standard 10-100ADC diametro 32mm
HT4005N	Pinza standard AC 0÷5A, 0÷100A diametro 20mm
HT4005K	Pinza standard 200A AC, diametro 40mm
HT96U	Pinza standard 1-100-1000A AC, diametro 54mm
HT97U	Pinza standard 10-100-1000A AC, diametro 54mm
HT98U	Pinza standard 1000A DC, diametro 50mm
HP30C2	Pinza standard 200-2000A AC, diametro 70mm
HP30C3	Pinza standard 3000A AC, diametro 70mm
HP30D1	Pinza standard diametro 83mm 1000A DC
HTFLEX33E	Pinza flex 3000A, per uso analisi di rete, diametro 174mm
HTFLEX35	Pinza flex 3000A, per uso analisi di rete, diametro 274mm
606-IECN	Connettori magnetici per misura di tensione

CALIBRATORI DI PROCESSO

CALIBRATORI DI PROCESSO



HT8051



HT8100

MISURE DI CALIBRAZIONE		
TRMS	•	•
Misura Corrente DC 4-20mA	•	•
Misura Tensione DC 0-10V	•	•
Generazione Corrente DC 4-20mA	•	•
Generazione Tensione DC 0-10V	•	-
Misura corrente in uscita da trasduttori	•	•
Simulazione di un trasduttore esterno	•	•
Alimentazione Loop con tensione minima 24V	•	•
Generazione a rampa selezionabile	•	•
Carico 250Ω per verifica trasduttori HART	-	•
MISURE MULTIMETRO		
Tensione AC/DC	• MAX 10VDC	•
Tensione AC+DC	-	•
Corrente AC/DC	• MAX 24mADC	• 1A
Corrente AC+DC	-	•
Resistenza e continuità cicalino	-	•
Frequenza	-	•
Prova Diodi	-	•
CARATTERISTICHE AGGIUNTIVE		
Categoria di protezione	CAT IV 600V	CAT IV 600V
Punti di misura	-	50.000
Retroilluminazione	•	•
Autorange	-	•
Autospegnimento	•	•
Funzione Data HOLD	-	•
Funzione MIN/MAX	-	•
Funzione AVG	-	•
Misura Relativa	-	•
Memoria per salvataggio dati	-	•
Alimentazione	1x7.4/8.4V 600mAh Li-ION	4x1.5V AA
Dimensioni (LxLaxH) (mm)	195x92x55	207x95x52
Peso (batterie incluse)	400g	630g
Sicurezza	IEC/EN61010-1	IEC/EN61010-1
Codice Metel	**HV080510**	**HV008100**



COD. METEL ***HV080510***

HT8051

CALIBRATORE DI PROCESSO PROFESSIONALE

Lo strumento HT8051 è un **calibratore di processo** professionale in grado di **generare** e **misurare** segnali di **tensione** e **corrente DC** fino a **10V** e **24mA** rispettivamente con semplicissima impostazione dei valori grazie all'innovativo selettore di regolazione. Nella misura e generazione di corrente è inoltre possibile definire una **visualizzazione anche in formato percentuale** corrispondente ai valori impostati **(0% = 4mA, 100% = 20mA)**. La generazione di segnali di tensione e corrente è possibile anche usando fino a **3 rampe selezionabili**. Il modello consente inoltre di eseguire la **misura di corrente assorbita** da **trasduttori esterni** direttamente alimentati da essi e di **simulare la presenza di un trasduttore** con corrente regolabile in tutto il proprio campo di misura. Lo strumento è progettato in accordo con la normativa di **sicurezza IEC/EN61010-1** con protezione in doppio isolamento e ogni funzione può essere selezionata tramite gli opportuni tasti presenti nel pannello frontale. HT8051 rappresenta la soluzione ideale per le tipiche applicazioni di automazione industriale e per attività di laboratorio.

Funzioni

- Generazione segnale di tensione con ampiezza fino a 10VDC
- Misura tensione fino a 10VDC
- Generazione segnale di corrente con ampiezza fino a 24mA DC
- Misura corrente fino a 24mA DC
- Generazione segnali di tensione e corrente con uso di 3 rampe selezionabili
- Selettore di regolazione ad alta sensibilità
- Visualizzazione corrente in formato percentuale (4-20mA)
- Misura corrente in uscita da trasduttori (Loop)
- Simulazione di un trasduttore esterno
- Tasti funzione di scelta rapida
- Alimentazione con batteria ricaricabile Li-ION

Tensione DC (generata e misurata)
- Campo di misura: 0.01mV ÷ 10V
- Risoluzione: 0.01mV ÷ 0.001V
- Precisione base: ±(0.02%lettura +4cifre)
- Protezione: 30VDC

Corrente DC (generata e misurata)
- Campo di misura: 0.001mA ÷ 24mA
- Valore percentuale: -25% ÷ 125%
- Risoluzione: 0.001mA
- Precisione base: ±(0.02%lettura +4cifre)
- Protezione: 30mADC

Rampe di uscita tensione e corrente
- ⩓ (rampa lenta lineare): Passaggio 0% →100% → 0% in 40s
- M (rampa rapida lineare): Passaggio 0% →100%→ 0% in 15s
- ⩎ (rampa a gradino): Passaggio da 0% →100% → 0% in passi del 25% con rampe di 5s

Caratteristiche principali

Display:	5 LCD + display secondario,
Alimentazione:	1x7.4V batteria ricaricabile Li-ION
Caricabatteria esterno:	230VAC/50Hz – 12VDC
Autonomia:	circa 8 ore in generazione (@ 12mA, 500Ω)
Auto Power OFF:	dopo 20 minuti (regolabile) di inutilizzo
Sicurezza:	IEC/EN61010-1
Isolamento:	doppio isolamento
Grado di inquinamento:	2
Categoria di misura:	CAT I 30V
Dimensioni (LxLaxH):	195x92x55mm
Peso (batteria inclusa):	400g

Accessori in dotazione

KIT0075	Coppia di puntali, Coppia di terminali a coccodrillo
	Guscio di protezione
	Batteria ricaricabile, Caricabatteria esterno
	Manuale d'uso
	Valigia rigida per trasporto



CAT IV 600V

CAT III 1000V

TRMS

COD. METEL ***HV008100***

HT8100

MULTIMETRO/CALIBRATORE DI PROCESSO PROFESSIONALE

Il modello HT8100 è uno strumento professionale che raggruppa misure come **multimetro TRMS** e funzione di **calibratore di processo** in grado di **generare segnali di corrente DC 0-20mA** e **4-20mA**. Come multimetro digitale lo strumento esegue principalmente **misure di tensione AC/DC**, **corrente AC/DC**. Nella funzione di generazione di corrente (valori visualizzabili anche in percentuale) sono disponibili le modalità 0-20mA e 4-20mA con impostazioni manuali e automatiche delle **soglie sul segnale di uscita**. Lo strumento consente inoltre di eseguire la misura di **corrente assorbita da trasduttori** esterni **direttamente alimentato da esso** e di **simulare la presenza di un trasduttore con corrente regolabile** in tutto il proprio campo di misura. HT8100 è in grado di salvare i risultati delle misure nella propria **memoria interna** ed è progettato in accordo con la normativa di **sicurezza IEC/EN61010-1** in CAT III 1000V e **CAT IV 600V** con protezione in doppio isolamento e ogni funzione può essere selezionata tramite gli opportuni tasti presenti nel pannello frontale. Lo strumento rappresenta la soluzione ideale per le tipiche applicazioni di automazione industriale.

Funzioni

- Tensione e Corrente DC/AC TRMS
- Misure AC+DC
- Riconoscimento automatico segnali AC/DC
- Resistenza, Test continuità, Prova diodi
- Frequenza
- Generazione corrente DC fino a 20mA DC
- Visualizzazione percentuale (0-20mA, 4-20mA)
- Misura corrente in uscita da trasduttori (Loop)
- Simulazione di un trasduttore esterno
- Protezione a fusibili in ingresso
- Memoria per salvataggio misure
- MAX/MIN/AVG, Data HOLD
- Misura Relativa
- Range Automatico/Manuale
- Auto Backlight, Auto Power OFF

Caratteristiche principali

Display:	LCD, 5 cifre, 50000 punti
Alimentazione:	4x1.5V batterie alcaline tipo AA LR6
Durata batterie:	120 ore
Auto Power OFF:	dopo 20 minuti di non utilizzo
Sicurezza:	IEC/EN61010-1
Categoria di misura:	CAT III 1000V, CAT IV 600V
Isolamento:	doppio isolamento
Grado di inquinamento:	2
Max altitudine:	2000m
Dimensioni (LxLaxH):	207x95x52mm
Peso (con batterie):	630g

Accessori in dotazione

YAAMK0000HT0	Coppia di puntali
YAAMK0001HT0	Coppia di terminali a coccodrillo
	Cinghia con terminazione magnetica
	Guscio di protezione, batterie e manuale d'uso

Specifiche tecniche

Tensione DC
- Campo di misura: 0.001mV ÷ 1000V
- Risoluzione: 0.001mV ÷ 1.V
- Precisione di base: ±(0.05%lettura + 5 cifre)
- Protezione: 1000V DC/ACrms

Tensione AC TRMS
- Campo di misura: 0.001mV ÷ 1000V
- Risoluzione: 0.001mV ÷ 1.V
- Precisione di base: ±(0.5%lettura + 20 cifre)
- Protezione: 1000V DC/ACrms

Corrente DC (misurata)
- Campo di misura: 0.001mA ÷ 1A
- Risoluzione: 0.001mA
- Precisione di base: ±(0.05%lettura + 5 cifre)
- Protezione: Fusibile F440mA/1000V

Corrente DC (generata)
- Campo di misura: 0.000mA ÷ 20.000mA
- Risoluzione: 0.001mA
- Precisione di base: ±0.002mA
- Protezione: Fusibile F440mA/1000V

Corrente AC TRMS (misurata)
- Campo di misura: 0.001mA ÷ 1A
- Risoluzione: 0.001mA
- Precisione di base: ±(1%lettura + 20 cifre)
- Protezione: Fusibile F440mA/1000V

Resistenza e test continuità
- Campo di misura: 0.1Ω ÷ 50MΩ
- Risoluzione: 0.01Ω ÷ 1kΩ
- Precisione di base: ±(0.2%lettura + 10 cifre)
- Test continuità:<30Ω
- Protezione: 1000V DC/ACrms

Frequenza
- Campo di misura: 5Hz ÷ 100kHz
- Risoluzione: 0.01Hz ÷ 10Hz
- Precisione di base: ±(3 cifre)
- Protezione: 1000V DC/ACrms



TERMOCAMERE
A INFRAROSSI

TERMOCAMERE A INFRAROSSI

Semplicemente **avanzate.**



- Touch Screen Capacitivo Extra Luminoso
- Ottiche Intercambiabili Opzionali
- Puntatore Laser
- Fotocamera Ottica nel visibile
- LED Flash Incorporato
- Fino a 3 Puntatori Indipendenti
- Selezione preimpostata proprietà materiali
- Multi Aree con Puntatori Indipendenti
- 50 hz — Immagine fluida anche su soggetti in movimento
- 384x288 160x120 80x80 32x31 pixel — Alta risoluzione per immagini nitidissime
- Fusion P.i.P. Sovrapposizione immagine visiva + termografica
- Connessione PC USB 2.0 Uscita video HDMI Salvataggio dati su scheda MicroSD
- **THT45W** Utilizzo con l'App **THTview***** per sistemi iOS™ e Android™
- Campo Temperatura –20 → +400 °C
- Regolazione Automatica dello SPAN
- 0,05 °C — Sensibilità Termica superiore
- Batterie Ricaricabili e Caricabatterie
- Registrazione Video IR
- Registrazione Commenti Audio
- Integrazione Commenti Testo

Industriale, elettrico o edile. Superlative in ogni settore.

La nuova gamma THT si avvale di una tecnologia altamente innovativa e sempre più affidabile.
L'impiego della tecnologia IR oggi investe molti settori dall'industria all'edilizia, dall'impiantistica alla installazione. Grazie all'innovativa visualizzazione ad icone, all'ampio display touch screen capacitivo e all'altissima risoluzione ad infrarossi 384x288 pixel e 160x120 pixel (80x80 pixel per THT45W), identificare le problematiche che non possono essere viste ad occhio nudo diventa più semplice ed intuitivo.
Le nuove termocamere THT sono dotate di Led Flash*, Puntatore laser*, Fotocamera per immagini visive e PiP ed ottiche intercambiabili opzionali**. Con la scheda di memoria da 8GB in dotazione con la quale si potranno scattare centinaia di foto, sarà possibile redigere report completi di immagini, commenti vocali e testuali. Con le nuove termocamere THT l'analisi termografica sarà sicura semplice e veloce.

* THT70, THT60 e THT46, THT45W. ** Solo THT60 e THT70 *** L'App THTview è scaricabile gratuitamente su Apple Store™ e Google Play™

TERMOCAMERE A INFRAROSSI



CARATTERISTICHE IMMAGINE IR	THT70	THT60	THT46	THT45W	MERCURY	ECLIPSE	THT33
Risoluzione sensore IR	384 x 288	160 x 120	160 x 120	80 x 80	80 x 80	80 x 80	80 x 80
Range di temperatura	-20 ÷ 650°C -4 ÷ 1202°F	-20 ÷ 650°C -4 ÷ 1202°F	-20 ÷ 350°C -4 ÷ 662°F	-20 ÷ 350°C -4 ÷ 662°F	- 20 ÷ 260°C - 4 ÷ 500°F	20 ÷ 260°C - 4 ÷ 500°F	- 20 ÷ 380°C - 4 ÷ 716°F
Sensibilità termica	< 0.05°C @ 30°C	< 0.05°C @ 30°C	< 0.1°C @ 30°C	< 0.1°C @ 30°C	< 0.1°C @ 30°C	< 0.1°C @ 30°C	< 0.1°C @ 30°C
NETD	< 50mK	< 50mK	< 100mK	< 100mK	< 100mK	< 100mK	< 100mK
Campo spettrale	8 ÷ 14µm	8 ÷ 14µm	8 ÷ 14µm	8 ÷ 14µm	8 ÷ 14µm	8 ÷ 14µm	8 ÷ 14µm
IFOV (@1m)	0.77mrad	1.89mrad	2.78mrad	3.78mrad	4.86mrad	4.53mrad	4.53mrad
Tipo sensore IR	UFPA	UFPA	UFPA	UFPA	UFPA	UFPA	UFPA
Frequenza	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz
CARATTERISTICHE OTTICA IR E FOTOCAMERA INTEGRATA							
Campo visivo (FOV)	17° X 12.7°	17.3° X 13°	25° X 19°	17° X 17°	21° X 21°	21° X 21°	21° X 21°
Larghezza focale lente standard	22mm	9mm	9mm	9mm	7,5mm	7,5mm	7,5mm
Messa a fuoco ottica IR	Manuale	Manuale	Manuale	Manuale	Fissa	Fissa	Fissa
Risoluzione e FOV fotocamera integrata	5Mpxl, FOV 59°	5Mpxl, FOV 59°	1.3Mpxl, FOV 59°	1.3Mpxl, FOV 59°	-	-	-
FUNZIONI							
Funzione Fusion PiP per combinazione immagini termiche e visive	•	•	•	•	-	-	-
Funzione Screening per misura temperatura frontale	•	•	•	•	-	-	•
3 cursori: Centrale, Min, Max.	•	•	•	•	•	•	•
Analisi avanzata: Punti, Linee, Aree su immagini e funzione Isoterma	•	•	-	-	-	-	-
Correzioni in funzione di distanza, temperatura riflessa e umidità relativa	•	•	• Solo temperatura riflessa	• Solo temperatura riflessa	-	-	-
Tavolozze colori	• 8 standard	• 8 standard	• 4 standard	• 4 standard	• 5 standard	• 5 standard	• 5 standard
Tabella integrata di emissività materiali comuni	•	•	•	•	-	-	-
Soglie di allarme sulla misura di temperatura	•	•	-	-	-	-	•
Letture in °C, °F, °K	•	•	•	•	•	•	•
Puntatore laser Classe 2	•	•	•	•	•	•	-
Illumintatore integrato a luce bianca	•	•	•	•	•	•	-
Zoom Digitale	1x ÷ 32x	1x ÷ 32x	1x ÷ 32x	1x ÷ 32x	-	-	-
Span manuale ed automatico	•	•	•	•	Solo Auto	Solo Auto	•
Misura Distanza oggetto con puntatore laser	•	•	-	-	-	-	-



SALVATAGGIO DATI	THT70	THT60	THT46	THT45W	MERCURY	ECLIPSE	THT33
Formato standard immagini salvate JPEG	•	•	•	•	• (BMP)	• (BMP)	• (BMP)
Salvataggio video IR e audio in formato MPEG4	•	•	•	•	-	-	-
Annotazione vocale e testuale	•	•	-	-	-	-	-
CARATTERISTICHE AGGIUNTIVE							
Display a colori touch-screen capacitivo	•	•	-	-	-	-	-
Alimentazione con batteria ricaricabile	•	•	•	•	•	•	•
Interfaccia USB verso PC e software THTLink	•	•	•	•	-	-	-
Uscita video	• HDMI	• HDMI	• HDMI	• HDMI	-	-	-
Funzione WiFi per collegamento a dispositivi mobili	• *con APP HTProCamera*	• *con APP HTProCamera*	-	• *con APP THTview*	-	-	-
Funzione Bluetooth per collegamento a dispositivi mobili	-	-	-	-	• *con APP HTMercury*	• *con APP HTMercury*	• *con APP HTMercury*
ALIMENTAZIONE							
Tipo di batteria	Li-ION ricaricabile 3,7V 5200mAh	Li-ION ricaricabile 3,7V 5200mAh	Li-ION ricaricabile 3,7V 2000mAh	Li-ION ricaricabile 3,7V 2000mAh	Li-ION ricaricabile 7,4V 1500mAh	Li-ION ricaricabile 7,4V 1200mAh	Li-ION ricaricabile 3,7V 1300mAh
Sistema di ricarica	Su termocamera o base di carica esterna	Su termocamera o base di carica esterna	Su termocamera	Su termocamera	Base di carica esterna	Base di carica esterna	Su termocamera (USB/ alimentatore)
Autonomia	3 ore	3 ore	4 ore	4 ore	2 ore	8 ore	5 ore
Alimentazione esterna	Alimentatore esterno 100/240VAC (50/60Hz)/5VDC	Alimentatore esterno 100/240VAC (50/60Hz)/5VDC	Alimentatore esterno 100/240VAC (50/60Hz)/5VDC	Alimentatore esterno 100/240VAC (50/60Hz)/5VDC	Alimentatore esterno 100/240VAC (50/60Hz)/10VDC	Alimentatore esterno 100/240VAC (50/60Hz)/12VDC	Alimentatore esterno 100/240VAC (50/60Hz)/5VDC
CARATTERISTICHE GENERALI							
Temperatura di lavoro	-15°C ÷ 50°C	-15°C ÷ 50°C	-15°C ÷ 50°C	-15°C ÷ 50°C	5°C ÷ 40°C	5°C ÷ 40°C	-10°C ÷ 45°C
Umidità di lavoro	10% ÷ 90%HR	10% ÷ 90%HR	10% ÷ 90%HR	10% ÷ 90%HR	<80%RH	<80%RH	<80%RH
Temperatura di conservazione	-40°C ÷ 70°C	-40°C ÷ 70°C	-40°C ÷ 70°C	-40°C ÷ 70°C	-20°C ÷ 60°C	-20°C ÷ 60°C	-20°C ÷ 60°C
Umidità conservazione	10% ÷ 90%HR	10% ÷ 90%HR	10% ÷ 90%HR	10% ÷ 90%HR	<80%RH	<80%RH	<80%RH
Protezione meccanica	IP54 in accordo a IEC529	IP54 in accordo a IEC529	IP50 in accordo a IEC529	IP50 in accordo a IEC529	IP65 in accordo a IEC529	IP40 in accordo a IEC529	IP54 in accordo a IEC529
Shock	25G, in accordo a IEC60068-2-29	25G, in accordo a IEC60068-2-29	25G, in accordo a IEC60068-2-29	25G, in accordo a IEC60068-2-29	-	-	-
Vibrazioni	2G, in accordo a IEC60068-2-6	2G, in accordo a IEC60068-2-6	2G, in accordo a IEC60068-2-6	2G, in accordo a IEC60068-2-6	-	-	-
Test caduta	2m	2m	2m	2m	-	-	2m
Dimensioni (L x W x H)	260x101x120mm	260x101x120mm	224x77x96mm	224x77x96mm	190x75x55mm	280x100x50mm	180x60x75mm
Peso (con batteria)	0.85kg	0.85kg	0.5kg	0.5kg	0.55kg	0.50kg	0.26kg
Codice Metel	**HN000070**	**HN000600**	**HN000046**	**HN000045**	**HR000MER**	**HP000ECL**	**HN000033**

NOVITÀ





THT70 384x288pxl

384 x 288 pixel

YouTube

Wi Fi™

COD. METEL ***HN000070***

THT70

TERMOCAMERA A INFRAROSSI AVANZATA TOUCH SCREEN
CON RISOLUZIONE 384x288pxl

THT70 è la nuova termocamera professionale dotata di un sensore IR ad alta risoluzione 384x288pxl che la rende idonea sia all'uso in ambito industriale che edile oltre che allo Screening della temperatura umana. É dotata di due specifici campi di misura, uno standard: -20°C ÷ 650.0°C, e uno per la modalità Screening:32.0°C ÷ 42.0°C producendo immagini e video termici ad alta risoluzione. La termocamera dispone di un notevole numero di tool per un'analsi avanzata delle immagini termografiche
Lo strumento possiede una moderna struttura interna a icone ed un display a colori con touch-screen capacitivo ad alta luminosità. É dotato inoltre di connessione Wi-Fi, utilizzabile tramite l'APP dedicata HT Pro Camera.

Funzioni e caratteristiche

Caratteristiche immagine IR

- Risoluzione sensore IR: 384x288pxl /17µm
- Campo di temperatura: -20°C ÷ 650°C
- Campo di temperatura modo Screening: 32°C ÷ 42°C
- Sensibilità termica: <0.05° @ 30°C
- NETD: <50mK
- Campo spettrale: 8÷14µm
- IFOV (@1m): 0.77mrad
- Tipo sensore IR: UFPA
- Frequenza: 50Hz

Caratteristiche ottica IR e integrata

- Campo visivo (FOV): 17° x 12.7°
- Lunghezza focale lente standard: 22mm
- Messa a fuoco ottica IR: manuale
- Risoluzione fotocamera integrata: 5Mpxl, FOV 59°

Funzioni

- Funzione Fusion PiP per combinazione immagini termiche e visive
- 3 cursori: Centrale, Min, Max.
- Analisi avanzata: Punti, Linee, Aree su immagini e funzione Isoterma
- Correzioni in funzione di distanza, temperatura riflessa e umidità relativa
- 8 tavolozze di colori standard + 4 isoterme
- Tabella integrata di emissività materiali comuni
- Soglie di allarme sulla misura di temperatura
- Misura distanza oggetto con puntatore laser
- Letture in °C, °F, °K
- Puntatore laser Classe 2
- Illumintatore integrato a luce bianca

Salvataggio dati

- Formato immagini salvate: JPEG/HIR
- Salvataggio video IR in formato MPEG4
- Annotazione vocale e testuale

Caratteristiche aggiuntive

- Display a colori touch-screen capacitivo
- Alimentazione con batteria ricaricabile
- Interfaccia USB verso PC
- Uscita video HDMI

Accessori in dotazione

	Ottica 22mm con cappuccio di protezione
	Micro SD Card 8GB + adattatore
BAT8X	Batteria ricaricabile Li-ION (2pezzi)
	Base di ricarica batteria
	Cavo USB per collegamento PC
	Cavo video HDMI
	Alimentatore AC/DC + plug universali
	Set cuffie con microfono
	Manuale d'uso su CD-ROM + guida rapida
	Windows software THTLink
	Valigia rigida per trasporto
	Cinturino antiscivolo
	Rapporto di taratura ISO

NOVITÀ





THT60 160x120pxl

160 x 120
p i x e l

YouTube

Wi Fi

COD. METEL ***HN000060***

THT60

TERMOCAMERA A INFRAROSSI AVANZATA TOUCH SCREEN
CON RISOLUZIONE 384x288pxl

THT60 è la nuova termocamera professionale dotata di un sensore IR ad alta risoluzione 160x120pxl che la rende idonea sia all'uso in ambito industriale che edile oltre che allo Screening della temperatura frontale delle persone. É dotata di due specifici campi di misura, uno standard: -20°C ÷ 650.0°C, e uno per la modalità Screening:32.0°C ÷ 42.0°C producendo immagini e video termici ad alta risoluzione. La termocamera dispone di un notevole numero di tool per un'analsi avanzata delle immagini termografiche
THT60 possiede una moderna struttura interna a icone ed un display a colori con touch-screen capacitivo ad alta luminosità. É dotato inoltre di connessione Wi-Fi, utilizzabile tramite l'APP dedicata HT Pro Camera.

Funzioni e caratteristiche

Caratteristiche immagine IR

- Risoluzione sensore IR: 160x120pxl /17µm
- Campo di temperatura: -20°C ÷ 650°C
- Campo di temperatura modo Screening: 32°C ÷ 42°C
- Sensibilità termica: <0.05° @ 30°C
- NETD: <50mK
- Campo spettrale: 8÷14µm
- IFOV (@1m): 1.89mrad
- Tipo sensore IR: UFPA
- Frequenza: 50Hz

Caratteristiche ottica IR e integrata

- Campo visivo (FOV): 17.3° x 13°
- Lunghezza focale lente standard: 9mm
- Messa a fuoco ottica IR: manuale
- Risoluzione fotocamera integrata: 5Mpxl, FOV 59°

Funzioni

- Funzione Fusion PiP per combinazione immagini termiche e visive
- 3 cursori: Centrale, Min, Max.
- Analisi avanzata: Punti, Linee, Aree su immagini e funzione Isoterma
- Correzioni in funzione di distanza, temperatura riflessa e umidità relativa
- 8 tavolozze di colori standard + 4 isoterme
- Tabella integrata di emissività materiali comuni
- Soglie di allarme sulla misura di temperatura
- Misura distanza oggetto con puntatore laser
- Letture in °C, °F, °K
- Puntatore laser Classe 2
- Illumintatore integrato a luce bianca

Salvataggio dati

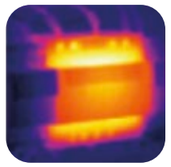
- Formato immagini salvate: JPEG/HIR
- Salvataggio video IR in formato MPEG4
- Annotazione vocale e testuale

Caratteristiche aggiuntive

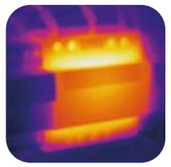
- Display a colori touch-screen capacitivo
- Alimentazione con batteria ricaricabile
- Interfaccia USB verso PC
- Uscita video HDMI

Accessori in dotazione

	Ottica 22mm con cappuccio di protezione
	Micro SD Card 8GB + adattatore
BAT8X	Batteria ricaricabile Li-ION (2pezzi)
	Base di ricarica batteria
	Cavo USB per collegamento PC
	Cavo video HDMI
	Alimentatore AC/DC + plug universali
	Set cuffie con microfono
	Manuale d'uso su CD-ROM + guida rapida
	Windows software THTLink
	Valigia rigida per trasporto
	Cinturino antiscivolo
	Rapporto di taratura ISO



THT45W 80x80pxl



THT46 160x120pxl



160 x 120
80 x 80
p i x e l

YouTube

COD. METEL ***HN000046*** / ***HN000045***

THT46 | THT45W

TERMOCAMERE A INFRAROSSI COMPATTE
CON FUNZIONE PiP

THT45W e **THT46 sono una innovazione assoluta** nel settore delle termocamere, sia per le **avanzate prestazioni** tipiche di una termocamera di alto livello che per le **ridotte dimensioni**. THT45W dotata di sensore IR con risoluzione **80x80pxl** che la rende lo strumento ideale per le operazioni di manutenzione ed **analisi quotidiana**. La THT46 con una risoluzione di **160x120pxl** ha prestazioni ancora più spinte che consentono una **migliore definizione dell'immagine a infrarossi**. Sono caratterizzate da un **display LCD a colori** ad **alta luminosità** e da un menù a tendina di **estrema semplicità** che permettono una **facile programmazione** tramite l'uso di un tastierino. Il campo di temperatura è molto ampio **(-20°C a 350°C), e dispongono inoltre della modalità Screening della temperatura frontale delle persone**. ed è possibile salvare sia le **immagini termiche** che quelle **visive** in formato JPG standard all'interno di una **micro SD card**. È anche possibile **trasferire i dati a PC tramite USB**. È inoltre disponibile la registrazione di **video IR**. Le termocamere THT45W e THT46 sono il **partner ideale** per la **rilevazione di problemi** elettrici, controllo di parti meccaniche, analisi di sistemi idraulici, ventilazione forzata, ecc… Completano queste termocamere la funzione di **SPAN** (creazione di una fascia di temperatura di interesse) e quella dell'**impostazione automatica dell'emissività** con una tabella preimpostata dei materiali.

Funzioni e caratteristiche

	THT46	***THT45W***
Caratteristiche immagine IR		
Risoluzione sensore IR	160x120pxl/25µm	80x80pxl/34µm
Range di temperatura -20°C a 350°C	•	•
Campo modo Screening	32°C÷42°C	32°C÷42°C
Sensibilità termica < 0,1° @ 30°C	•	•
NETD: < 100mK	•	•
Campo spettrale 8÷14µm	•	•
IFOV (@1m)	2.78mrad	3.78mrad
Tipo sensore IR UFPA	•	•
Frequenza 50Hz	•	•
Caratteristiche ottica IR e integrata		
Campo visivo (FOV)	25° x 19°	17° x 17°
Larghezza focale lente standard 9mm	•	•
Messa a fuoco ottica IR manuale	•	•
Funzioni		
Funzione Fusion PiP per combinazione immagini termiche e visive	•	•
3 cursori: Centrale, Min, Max.	•	•
Correzione temperatura riflessa	•	•
4 tavolozze di colori	•	•
Tabella integrata di emissività materiali comuni	•	•
Letture in °C, °F, °K	•	•
Puntatore laser Classe 2	•	•
Illumintatore integrato a luce bianca	•	•
Salvataggio dati		
Formato standard immagini salvate JPEG	•	•
Salvataggio video IR e audio in formato MPEG4	•	•

	THT46	***THT45W***
Caratteristiche aggiuntive		
Alimentazione con batteria ricaricabile	•	•
Interfaccia USB verso PC	•	•
Uscita HDMI	•	•
Connessione WiFi per interfacciamento con dispositivi mobili	-	• tramite THTview

Accessori in dotazione

	Micro SD Card 8GB
BAT45N	Batteria Ricaricabile Li-ION
	Cavo USB per collegamento PC
	Cavo Video HDMI
A0045U	Alimentatore AC/DC Micro USB + plug universali
	Cuffia con microfono
	Manuale d'uso su CD-ROM + guida rapida
B45	Borsa soffice per trasporto
THTLink	Windows software
	Certificato di calibrazione ISO9000

80x80 pixel



COD. METEL ***HN000033***

THT33

TERMOCAMERA A INFRAROSSI CON RISOLUZIONE 80x80 E COLLEGAMENTO BLUETOOTH

Il modello THT33 è una termocamera di **ridotte dimensioni** dotata di sensore IR con risoluzione **80x80pxl** che la rende sia lo strumento ideale per le operazioni di manutenzione ed **analisi quotidiana sia per lo Screening della temperatura frontale delle persone.** THT33 è caratterizzata da un **display LCD a colori** e da un menù interno di **estrema semplicità** che permette una **facile programmazione** Il campo di temperatura è molto ampio **(-20°C a 380°C)** ed è possibile salvare le **immagini termiche** in formato BMP all'interno della memoria interna oppure trasferire gli snapshots catturati a dispositivi mobili tramite la APP dedicata **HTMercury** usando il collegamento Bluetooth All'interno dell'APP è possibile eseguire analisi avanzate e creare report PDF condivisibili tramite mail e/o social networks. La termocamera THT33 **è la soluzione ideale** per la **rilevazione di problemi** elettrici, controllo di parti meccaniche, analisi di sistemi idraulici e ventilazione forzata.



App HT Mercury33

Funzioni e caratteristiche

Caratteristiche ottica IR e integrata
- Campo visivo (FOV): 21°x 21°
- Focalizzazione: automatica

Funzioni
- 3 cursori: Centrale, Max, Min
- Emissività oggetto regolabile da 0.10 a 1.00
- 5 tavolozze di colori
- Lettura in °C, °F
- Blocco lettura (HOLD)

Salvataggio dati
- Formato immagini salvate BMP
- Salvataggio su memoria interna (max 20 immagini)
- Condivisione immagini a dispositivi mobili tramite Bluetooth e APP HTMercury

Caratteristiche aggiuntive
- Alimentazione con batteria ricaricabile Li-ION
- Interfaccia USB per ricarica batteria
- Allarme su misura temperatura
- Span temperatura Automatico/Manuale
- Rapporto D/S: 74:1

Caratteristiche immagine IR
- Risoluzione sensore IR: 80x80pxl
- Campo di temperatura: -20°C ÷ 380°C
- Campo di temperatura modo Screening: 32°C÷42°C
- Sensibilità termica: <0.1°C @ 30°C
- NETD: <100mK
- Campo spettrale: 8 ÷ 14µm
- Tipo sensore IR: UFPA
- Frequenza: 50Hz

Accessori in dotazione

Batteria ricaricabile Li-ION integrata
Alimentatore caricabatteria
Cavo USB per ricarica batteria
Borsa per trasporto
Cinturino antiscivolo
Manuale d'uso
Certificato di calibrazione ISO900





COD. METEL ***HN000108***

HTB500

BOROSCOPIO PROFESSIONALE CON FOTOCAMERA INTEGRATA AD ALTA RISOLUZIONE

Il modello HTB500 è un boroscopio digitale portatile che consente l'esecuzione di ispezioni all'interno di parti di oggetti non fisicamente accessibili (tipicamente macchine rotanti) e non visibili ad occhio nudo. Lo strumento utilizza una sonda esterna impermeabile con 4 LED ad alta luminosità e una fotocamera in modo da ottenere un'immagine ad elevata risoluzione a display.



Funzioni e caratteristiche

- Visualizzazione dell'oggetto in tempo reale
- Sonda esterna flessibile resistente all'acqua (IP67)
- LED a luce bianca integrati per operazioni in zone con scarsa luminosità
- Rotazione dell'immagine (0° - 180°) a display
- Batteria ricaricabile Li-ION tramite USB
- Uscita video analogica (PAL/NTSC)
- Zoom elettronico dell'immagine
- Risoluzione fotocamera interna: 640x480pxl
- Display: 3.5", TFT colori, 320 x240pxl
- Focalizzazione automatica: 5cm ÷ 15cm
- Lunghezza sonda esterna: 1m
- Diametro sonda esterna: 6mm
- Regolazione luminosità luce bianca: 10 livelli
- Dimensioni (L x La x H): 250x100x95mm
- Peso (senza sonda): 345g

Accessori in dotazione

Sonda flessibile esterna L=1m, D=6mm con accessori
Batteria ricaricabile Li-ION
Cavo USB per ricarica batteria
Borsa per trasporto
Manuale d'uso

Accessori opzionali

BP36	Sonda IP67 per ispezioni fino a 3 metri di profondità.



TERMOMETRI E TERMOANEMOMETRI

TERMOMETRI E TERMOANEMOMETRI

NOVITÀ NOVITÀ



MISURE PRINCIPALI	HTA103	HTA105	HTA106	HTA107	HT3300	DT8806H	DT103S	HT3305
Rapporto Distanza / Spot di misura infrarosso	-	-	-	8:1	12:1	6:1	-	20:1
Campo di misura temperatura all'infrarosso	-	-	-	-50 ÷ 200°C -58 ÷ 392°F	-50 ÷ 380°C -58 ÷ 716°F	32 ÷42.5°(Body) 0÷60°C (Surface)	0 ÷ 50°C 32 ÷ 122°F	-50°C ÷ 1000°C -58°F ÷ 1832°F
Campo di misura temperatura con sonda K	-250 ÷ 1372°C -418 ÷ 2502°F	-	-	-	-	-	-	-50°C ÷ 1370°C -58°F ÷ 2498°F
Misura di temperatura con sonde tipo K	• (*)	-	-	-	-	-	-	• (*)
Misura portata volumetrica (m3/s) e dell'entalpia (kW)	-	•	-	-	-	-	-	-
Misura di umidità relativa dell'aria in %RH	-	•	•	• (e materiali)	-	-	-	-
Misura di velocità dell'aria in m/s	-	• (sonda filo caldo)	-	-		-	-	-
Fotocamera integrata (640x480pxl)	-	-	-	-	-	-	-	-
Salvataggio immagini in formato JPG	-	-	-	-	-	-	-	-
Salvataggio video in formato 3GP	-	-	-	-	-	-	-	-
Misura temperatura/umidità dell'aria con sensore integrato	-	•	•	•	-	-	-	-
Misura di temperatura del punto di rugiada e del bulbo umido	-	-	•	•	-	-	-	-
Funzione datalogger per registrazioni misure di temperatura	-	-	-	-	-	-	-	-
CARATTERISTICHE AGGIUNTIVE								
Regolazione emissività oggetto in prova	-	-	-	0.95 fissa	0.95 fissa	0.95 fissa	0.95 fissa	0.01 ÷ 1.00
Impostazione soglie di allarme sulle misure	-	-	-	•	•	•	• (soglie predefinite)	•
Misura continua	-	-	-	-	-	-	-	-
Puntatore laser integrato in Classe 2	-	-	-	•	• (Class 2)	-	-	• (Class 2)
Illuminatori integrati a LED blu per funzione UV	-	-	-	-	-	-	• LED per allarmi	-
Memoria interna per salvataggio misure	-	-	-	•	-	•	–	-
Slot SD Card per salvataggio misure	-	-	-	-	-	-	-	-
Collegamento PC tramite cavo USB	-	-	-	-	-	-	-	-
Retroilluminazione	•	•	•	•	•	•	–	•
Autorange	•	•	•	•	•	•	•	•
Data HOLD	•	•	•	•	•	•	–	•
MAX/MIN/AVG	• (MAX/MIN)	• (MAX/MIN)	• (MAX/MIN)	• (MAX/MIN)	• (MAX/MIN)	-	-	•
Selezione unità di misura	•	•	•	•	• °C \ °F	•	• °C \ °F	• °C \ °F
Indicazione batteria scarica	•	•	•	•	•	•	•	•
Auto Power OFF	•	•	•	•	•	•	•	•
Alimentazione	1x9V 6F22	1x9V 6F22	1x9V 6F22	1x9V 6F22	1x9V 6F22	2x1.5V AA	3x1.5V AA	2x1.5V AAA
Dimensioni in mm (LxLaxH)	185x60x40	185x60x40	185x60x40	185x60x40	136x75x40	149x77x43	107x75x57	180x105x55
Peso in grammi (batterie incluse)	180	180	180	180	140	195	120	240
Codice Metel	**HN000103**	**HN000105**	**HN000106**	**HN000107**	**HA003300**	**DT8806H**	**DT103S**	**HA003305**

* Con sonde opzionali TK (TK101 di serie).



COD. METEL ***HN000107*** | ***HN000106*** | ***HN000105*** | ***HN000103***

HTA107 | HTA106 | HTA105 | HTA103

STRUMENTI MULTIFUNZIONE PER MISURA PARAMETRI AMBIENTALI

La famiglia di strumenti HTA10x comprendente i modelli HTA103, HTA105, HTA106 e HTA107 è stata progettata per la misura di **parametri ambientali** come **temperatura**, **umidità** e **velocità dell'aria**. Il modello **HTA103** (termometro) consente la misura della **temperatura** con utilizzo di **termocoppie JKT in aria**, **a contatto** e all'interno di **liquidi** (con sonde opzionali TK1xx). Il modello **HTA105** (termoanemometro) esegue la misura della v**elocità dell'aria con sonda telescopica** a filo caldo integrata oltre alla **temperatura/umidità** e **portata volumetrica dell'aria**. Il modello **HTA106** (termoigrometro) esegue la misura della **temperatura/umidità dell'aria con sensore integrato**. Il modello **HTA107** (termoigrometro multifunzione) consente la misura di **umidità dell'aria** e a **contatto** su materiali con **sensori interni** e con **sonda di penetrazione in dotazione**. Tale strumento permette anche di eseguire **misure di temperatura a infrarossi** e **calcolo del differenziale di temperatura per stabilire le situazioni di condensazione su superfici**. Ogni modello è dotato di **retroilluminazione del display** al fine di rendere agevoli le letture in ambienti scarsamente illuminati.


TK107 (Opzionale)


TK108 (Opzionale)


TK109 (Opzionale)


TK110 (Opzionale)


TK111 (Opzionale)

Funzioni

	HTA107	*HTA106*	*HTA105*	*HTA103*
Temperatura IR	•	-	-	-
Temperatura con sonde KJT	-	-	-	•
Temperatura/Umidità dell'aria con sonda integrata	•	•	•	-
Umidità a contatto	•	-	-	-
Velocità dell'aria con sonda a filo caldo	-	-	•	-
Portata volumetrica dell'aria (CMM, CFM)	-	-	•	-
Temperatura punto di rugiada	•	•	-	-
Temperatura bulbo umido	-	•	-	-
Data HOLD	-	•	•	•
MAX/MIN	•	•	•	•
Valore Medio	-	-	•	
Autorange	•	•	•	•
Backlight	•	•	•	•
Memoria interna	•	-	-	-
Auto Power OFF	•	•	•	•

Caratteristiche principali

Display:	LCD, 4 cifre (doppio display)
Alimentazione:	1x9V batteria tipo 6F22
Auto Power OFF:	dopo 15 minuiti di non utilizzo
Memoria interna:	Max 20 locazioni ***(HTA107)***
Max altitudine di utilizzo:	2000m

Specifiche tecniche

	HTA107	*HTA106*	*HTA105*	*HTA103*
Temperatura con sonda K				
Campo di misura:	-	-	-	-250°C ÷ 1372°C -418°F ÷ 2502°F
Precisione base:	-	-	-	±(1%lettura + 0.5°C) ±(1%lettura + 0.9°F)
Temperatura / Umidità				
Campo di misura:	-28°C ÷ 77°C -20°F ÷ 170°F 0%RH ÷ 100%RH (aria)	-20°C ÷ 60°C -4°F ÷ 144°F 0%RH ÷ 100%RH	0°C ÷ 50°C 32°F ÷ 122°F 0%RH ÷ 100%RH	-
	6%RH ÷ 100%RH (contatto)	-	-	-
Precisione base:	±2°C / ±3.6°F / ±3%RH	±1°C / ±1.8°F / ±3%RH	±1°C / ±1.8°F	-
Temperatura infrarosso (IR)				
Campo di misura:	-50°C ÷ 200°C -58°F ÷ 392°F	-	-	-
Precisione base (@ 0 ÷ 50°C):	±1%rdg o 0.6°C	-	-	-
Emissività:	0.95 (fissa)	-	-	-
Risoluzione ottica:	D:S = 8:1	-	-	-
Velocità dell'aria				
Campo di misura:	-	-	0.10m/s ÷ 20.00m/s	-
Precisione base:	-	-	±(5%rdg + 0.03)	-
Risoluzione:	-	-	0.01m/s	-

NOVITÀ



COD. METEL ***DT103S***

DT103S

TERMOMETRO A INFRAROSSI PER MISURAZIONE TEMPERATURA FRONTALE SENZA CONTATTO

DT103S è un termometro a infrarossi automatico senza contatto, con distanza di misura dai 5 ai 15 cm.
Dispone di un comodo sistema di montaggio a parete e treppiede, di un display per la lettura della temperatura misurata e di led lampeggianti per la segnalazione di eventuale temperatura alta.

Funzioni

- Misure automatiche della temperatura frontale senza contatto
- Unità selezionabili °C o °F
- Selezionabile Body, Surface e Counter mode
- Allarmi luminosi e sonori su misurazioni
- Spegnimento automatico
- Autorange

Specifiche tecniche

Campo misura:	0°C ÷ 50°C (32°F ÷ 122°F)
Incertezza:	±0.2°C
Tempo di risposta:	0.5s
Modi misura:	Body, Surface, Counter
Distanza di misura ammessa:	5cm ÷ 15cm
Condizioni di allarme:	visibile (LED) e acustico (buzzer)
Soglie di allarme:	automatiche
Display:	LCD, 999 punti
Alimentazione:	3x1.5V batterie alcaline tipo AA LR06
Alimentazione esterna:	100-240V, 50/60Hz / 5V DC, 2A
Auto Power OFF:	dopo 12 ore di non utilizzo
Temperatura di lavoro:	10°C ÷ 40°C
Dimensioni (L x La x H):	107 ×75 ×57mm
Peso (batterie incluse):	120g

Accessori in dotazione

Batterie
Alimentatore con cavo USB di collegamento alla rete
Viti di montaggio a parete
Manuale d' uso

Accessori opzionali

TREPPIEDE	Treppiede regolabile

NOVITÀ



COD. METEL ***DT8806H***

DT8806H

TERMOSCANNER A INFRAROSSI PER MISURAZIONE TEMPERATURA CORPOREA SENZA CONTATTO

Il termoscanner a infrarossi DT8806H, certificato ad uso medico, è appositamente progettato per misurare la temperatura corporea frontale di una persona con estrema rapidità e semplicità.



Funzioni

- Misure accurate della temperatura frontale senza contatto
- Unità selezionabili ºC o ºF
- Selezionabile Body and Surface mode
- Allarme acustico su misurazioni
- Memorizzazione delle ultime 32 misurazioni
- Salvataggio dati automatico e spegnimento automatico
- Autorange

Accessori in dotazione

Batterie

Sacca in tessuto per trasporto

Manuale d'uso

Normative medicali

- ASTM E1965-1998
- EN 980: Simboli da utilizzare nell'etichettatura dei dispositivi medici
- EN 1041: Informazioni fornite dal produttore con dispositivi medici
- EN 60601-1: Apparecchiature elettriche mediche
  Parte 1: Requisiti generali di sicurezza (IEC: 60601-1: 1998)
- EN 60601-1-2: Apparecchiature elettriche mediche
  Parte 1-2: Requisiti generali per la sicurezza Norma collaterale
  Compatibilità elettromagnetica Requisiti e test (IEC 60601-1-2:2001)

Caratteristiche principali

Auto Power Off	
Display:	LCD, retroilluminato
Risoluzione	0.1ºC (0.1ºF)
Auto Power OFF:	dopo 5 minuti di inattività
Dimensioni (L x P x H):	149 x 77 x 43 mm
Peso (batterie incluse):	195g

Specifiche tecniche

Misura della temperatura a infrarossi:

- Gamma (Body mode): 32.0°C ÷ 42.5°C / 90.0°F ÷ 108.0°F
- Gamma (Surface mode): 0°C ÷ 60.0°C / 32.0°F ÷ 140.0°F
- Risoluzione: 0.1ºC/0.1ºF
- Precisione di base Body mode ASTM E1965-1998 (2003):
  32 - 35.9ºC/93.2 - 96.6ºF (±0.3ºC/±0.5ºF)
  36 - 39ºC/96.8 - 102.2ºF (±0.2ºC/±0.4ºF)
  39 - 42.5ºC/102.2 - 108.5ºF (±0.3ºC/±0.5ºF)
- Distanza di misurazione: 5-15cm (2 - 5.9in)
- Tempo di risposta: 0.5 s



COD. METEL ***HA003305*** | ***HA003300***

HT3305
HT3300

TERMOMETRI A INFRAROSSI ULTRACOMPATTI

Comodi ed estremamente pratici sistemi per leggere la temperatura a infrarossi con sistema laser fornendo indicazioni visive e sonore ogni volta che il valore misurato cambia. Lo strumento **HT3305** consente di eseguire **anche misure di temperatura con sonda tipo K**. Questi modelli destinati a chi deve effettuare misure molto veloci e rilevare, senza perdite di tempo, variazioni di temperatura.

Funzioni

	HT3300	***HT3305***
Misura della temperatura a infrarossi	-50°C÷380°C	-50°C÷1000°C
Puntatore laser integrato	•	•
Area di puntatori laser per localizzazione immediata distanza/spot di misura	•	•
Blocco lettura (HOLD) automatico	•	•
Auto Power OFF	•	•
Rapporto Distanza / Spot di misura D:S	12:1	20:1
Misura di temperatura con sonda tipo K	-	•
Regolazione emissività	- (>0.95)	•
Misure in °C/°F	•	•
Data HOLD	•	•
Funzioni MAX, MIN, AVG	•	•
Allarme acustico per valori superiori a MAX ed inferiori a MIN	•	•
Backlight	•	•
Auto Power OFF	•	•
Design ergonomico ed ultracompatto	•	•

Accessori in dotazione

Batterie

Sonda a filo tipo K ***(HT3305)***

Borsa per trasporto

Manuale d'uso

Caratteristiche principali

Puntatore Laser:	Classe 2
Display:	LCD, retroilluminato
Alimentazione:	1x9V batteria tipo 6F22 ***(HT3300)*** 2x1.5V batterie tipo AAA LR03 ***(HT3305)***
Auto Power OFF:	dopo 10 secondi di inattività
Dimensioni (L x La x H):	136×75×40mm ***(HT3300)*** 180×105×55mm ***(HT3305)***
Peso (batterie incluse):	140g ***(HT3300)***, 240g ***(HT3305)***

Specifiche tecniche

Misura della temperatura a infrarossi

- Campo di misura °C: -50°C ÷ 380°C ***(HT3300)***;
  -50°C ÷ 1000°C ***(HT3305)***
- Campo di misura °F: -58°F ÷ 716°F ***(HT3300)***;
  -58°F ÷ 1832°F ***(HT3305)***
- Risoluzione: 0.1 °C - 0.1 °F
- Precisione base: ±1°C o ±1%lettura
- Tempo di risposta: <150ms
- Risposta spettrale: 8 ÷ 14µm
- Rapporto D/S: 12:1 ***(HT3300)***; 20:1 ***(HT3305)***
- Campo Emissività: 0.95 fissa ***(HT3300)***; 0.01 ÷ 1.00 ***(HT3305)***

Misura della temperatura con sonda tipo K *(HT3305)*

- Campo di misura °C: -50°C ÷ 1370°C
- Campo di m isura °F: -58°F ÷ 2498°F
- Risoluzione: 0.1 °C - 0.1 °F
- Precisione base: ±0.5%lettura (solo strumento senza sonde)
- Tempo di risposta: <150ms



FONOMETRI

FONOMETRI



HT157



HT155



HTA102

	FONOMETRI CLASSE 1		FONOMETRI CLASSE 2
Campo di misura rumore	25 ÷ 140dB	25 ÷ 140dB	30 ÷ 130dB
Risoluzione misura rumore	0.1 ÷ 0.01dB	0.1dB	0.1dB
Campo di frequenza	10kHz ÷ 20kHz	10kHz ÷ 20kHz	31.5kHz ÷ 8kHz
Range dinamico	90dB	90dB	50dB
Misura livello di pressione sonora (SPL)	•	•	•
Misura dei Livelli Equivalenti di rumore (Leq)	•	•	-
Ponderazione in frequenza	A/C/Z	A/C/Z	A/C
Integrazione nel tempo	Fast/Slow/Impulse	Fast/Slow/Impulse	Fast/Slow
Integrazione con periodo programmabile	•	•	•
Misure di Picco (Peak-, Peak+)	•	•	-
Visualizzazione valori MAX/MIN di SPL	•	•	•
Analisi Statistica del rumore con ponderazione “A”	•	•	-
Analisi SPL nelle 24H	•	•	-
Analisi spettrale con filtro in banda d’ottava (1/1)	• 19Hz ÷ 16kHz	-	-
Analisi spettrale con filtro in banda di 1/3 d’ottava	•	-	-
Calibratore portatile in dotazione	• Classe 1	• Classe 1	• Classe 2
Calibrazione manuale con trimmer	•	•	•
Calibrazione accurata con procedura interna	•	•	-
Microfono a condensatore pre-polarizzato da “1/2”	•	•	•
Uscite analogiche AC e DC con jack da 3.5mm	• Solo AC	• Solo AC	•
Memoria interna per salvataggio dati	128	128	•
Richiamo a display dei risultati	•	•	-
Interfaccia Mini-USB per collegamento a PC	•	•	•
Trasferim. dati salvati su Pen Drive USB	•	•	-
Windows software per analisi dati salvati	•	•	•
Display	LCD 240 x 160	LCD 240 x 160	LCD 4 cifre
Retroilluminazione display	•	•	•
Alimentazione	4x 1.5V AA	4x 1.5V AA	1x 9V
Alimentatore esterno in dotazione	•	•	•
Standard di riferimento	IEC61672 Classe 1 IEC61620 Classe 1	IEC61672 Classe 1	IEC61672 Classe 2
Dimensioni (LxWxH) (mm)	285x90x39	285x90x39	255x60x40
Peso in grammi (batterie incluse)	500	500	265
Codice Metel	**HN000157**	**HN000155**	**HN000102**



COD. METEL ***HN000155*** | ***HN000157***

HT155|HT157

FONOMETRI INTEGRATORI DIGITALI TIPO 1

HT157 e HT155 sono fonometri integratori portatili di Tipo **(Classe 1)** utilizzabili per il **monitoraggio** del **livello equivalente di rumore (Leq)**, misura dei **valori di Picco**, verifica dei **livelli di insonorizzazione**, **inquinamento acustico**, ecc…É inoltre indicato per la **certificazione in accordo** con i **D.Legs** attualmente vigenti per **misure di rumore ambientale** e negli **ambienti di lavoro**. Gli strumenti dispongono di un **ampio campo di misura (da 25 a 140dB)** e **molteplici funzioni** come **analisi Statistica, analisi 24H, integrazione del Leq nel tempo** che costituiscono elementi indispensabili nell'ambito delle misure. I modelli consentono inoltre di eseguire **dettagliate analisi delle componenti spettrali del rumore** utilizzando filtri integrati in **banda d'ottava** e in **banda di 1/3 d'ottava** (solo HT157) e dispongono di **memoria interna** per **salvataggio dati** e **interfaccia USB** per **trasferimento a PC** tramite **software dedicato** in ambiente Windows con **possibilità di visualizzazioni numeriche**, **grafiche** e **statistiche**.

I fonometri sono forniti con una pratica e **robusta valigetta** e con un calibratore portatile per controlli preliminari prima di ogni operazione di misura.



Funzioni e caratteristiche

	HT155	***HT157***
Categoria fonometro	Tipo 1	Tipo 1
Campo misura rumore	25÷140dB	25÷140dB
Risoluzione misura rumore	0.0÷10.1dB	0.0÷10.1dB
Range dinamico	> 90dB	> 90dB
Misura Livello Pressione Sonora (SPL)	•	•
Misura Livelli equivalenti di rumore (Leq)	•	•
Ponderazione in frequenza	A / C / Z	A / C / Z
Integrazione nel tempo	F/S/ Impulse	F/S/ Impulse
Misure di Picco (Peak-, Peak+)	•	•
Analisi Statistica rumore tipo "A"	•	•
Analisi 24H del rumore	•	•
Analisi spettrale in banda d'ottava	-	•
Analisi spettrale in 1/3 di banda d'ottava	-	•
Microfono a condensatore da 1/2	•	•
Uscita analogica AC	•	•
Calibrazione interna in Classe 1	•	•
Calibratore portatile in dotazione	•	•
Memoria interna per salvataggio dati	(128 gruppi)	(128 gruppi)
Interfacciamento con Pen Drive USB	•	•
Interfaccia USB per collegamento a PC	•	•

Caratteristiche principali

Display:	LCD, matrice punti (240x160pxl) con backlight
Alimentazione esterna:	Adattatore100-240VAC/5VDC
Alimentazione interna:	4x1.5V batterie alcaline tipo AA LR6
Standard di riferimento:	IEC 61672:2002 tipo1 IEC 61260:1995 tipo1 ***(HT157)*** IEC 60804:1985 tipo1 IEC 60651:1979 tipo1DLgs 477/91, 195/06
Dimensioni:	285x90x3
Peso (batterie incluse):	500 g

Accessori in dotazione

HT151	Calibratore portatile in Classe 1
	Alimentatore 100-240VAC/5VDC con uscita USB
	Cavo Mini-USB/USB per collegamento a PC
	Pen Drive USB (TRASCEND JF V30/2GB)
	Cavo USB per collegamento Pen Drive allo strumento
	Protezione antivento 60mm
	Windows software per trasferimento dati
	Valigia per trasporto
	4x1.5V batterie alcaline tipo A LR06
	Manuale d'uso, Certificato di calibrazione fonometro e calibratore



COD. METEL ***HN000102***

HTA102

FONOMETRO PROFESSIONALE TIPO 2 CON FUNZIONE REGISTRATORE

HTA102 è un fonometro digitale professionale di precisione ideale per l'effettuazione dei comuni controlli di ispezione sul **rumore ambientale**, verifica dei **livelli di insonorizzazione**, **inquinamento acustico**, ecc…

Il modello permette l'esecuzione della misura in tempo reale del livello di pressione sonora (SPL) in ponderazione di frequenza A/C e integrazione nel tempo Fast/Slow e la registrazione delle grandezze tramite collegamento a PC con software dedicato.

Il fonometro HTA102 è alloggiato in una **pratica valigetta** per trasporto con ogni accessorio necessario per le misurazioni.

Funzioni e caratteristiche

- Categoria fonometro: Tipo (Classe) 2
- Campo misura: 30 ÷ 130dB
- Risoluzione misura rumore: 0.1dB
- Range dinamico: 50dB
- Misura Livello Pressione Sonora (SPL)
- Ponderazione in frequenza A e C
- Integrazione nel tempo: Fast / Slow
- Visualizzazione MAX / MIN dell'SPL
- Registrazione parametri da software
- Microfono a condensatore da 1/2 pollice
- Uscite analogiche AC e DC (max 1V)
- Calibrazione manuale con trimmer
- **Display: LCD, 4 cifre**
- **Alimentazione: 1x9V batteria tipo IEC 6F22**
- **Standard di riferimento: IEC 61672 tipo 2**
- **Dimensioni (LxLaxH): 255x60x40mm**
- **Peso (con batterie): 265g**

Accessori in dotazione

Protezione antivento
Giravite per calibrazione manuale fonometro
Jack per uscite analogiche AC/DC
Borsa rigida per trasporto
Batteria per fonometro
Alimentatore esterno 230V AC / 9V DC
Windows software
Manuale d'uso fonometro
1x9V batteria alcalina tipo IEC 6F22
Manuale d'uso



LUXMETRI E **SOLARIMETRI**



HT309



HT204

MISURE PRINCIPALI	LUXMETRI	SOLARIMETRI
Campo di misura	0.01÷400klux 0.01÷40kFc	1÷1999W/m² 1÷634 BTU/(ft2*h)
Misura dell'illuminamento in Lux/Fc	•	-
Misura illuminamento sorgenti LED	•	-
Misura intensità luminosa (Cd)	•	-
Misura irraggiamento solare W/m² e BTU/(ft2*h)	-	•

CARATTERISTICHE AGGIUNTIVE		
Memoria interna per salvataggio misure	• (Max 99 locazioni)	-
Azzeramento	•	•
Range di misura manuale	-	•
Autorange	•	-
Data HOLD	•	•
MAX/MIN/AVG	•	• No AVG
Selezione unità di misura	•	W/m² - BTU/(ft2*h)
Auto Power OFF	•	-
Normativa di riferimento	Classe A JIS C 1609:1993, CNS 5519	-
Alimentazione	1x 9V	1x 9V
Dimensioni (LxLaxH) (mm)	185 x 60 x 40	130x55x38
Peso (batterie incluse)	180g	150g
Codice Metel	**HA003090**	**HA000157**



COD. METEL ***HA003090***

HT309

LUXMETRO DIGITALE PORTATILE

Il modello **HT309** è un **luxmetro digitale** per la misura dell'illuminamento fino a **400kLux** tramite sensore a fotodiodo al silicio. Il modello consente inoltre la misura dell'**illuminamento di sorgenti a LED** con **vari colori** impostando i **relativi fattori correttivi**, la **misura dell'intensità luminosa** (espressa in Candele) e il **salvataggio dei risultati nella memoria interna**.

Funzioni e caratteristiche

- Campo di misura Illuminamento (Lux/Fc): 0.01÷400kLux; 0.01 ÷ 40kFc
- Misura di Intensità luminosa (Cd)
- Misura Illuminamento sorgenti LED
- Precisione base: ±3%lettura
- Azzeramento: Digitale
- Autorange
- Correzione risposta spettrale
- Data HOLD, MAX/MIN: anche AVG
- Memoria interna
- Auto Power OFF
- Standard di riferimento: Classe A JIS C 1609:1993 + CNS 5119

Accessori in dotazione

Borsa per trasporto
Certificato di test
Batteria
Manuale d'uso



COD. METEL ***HA000157***

HT204

SOLARIMETRO DIGITALE PORTATILE

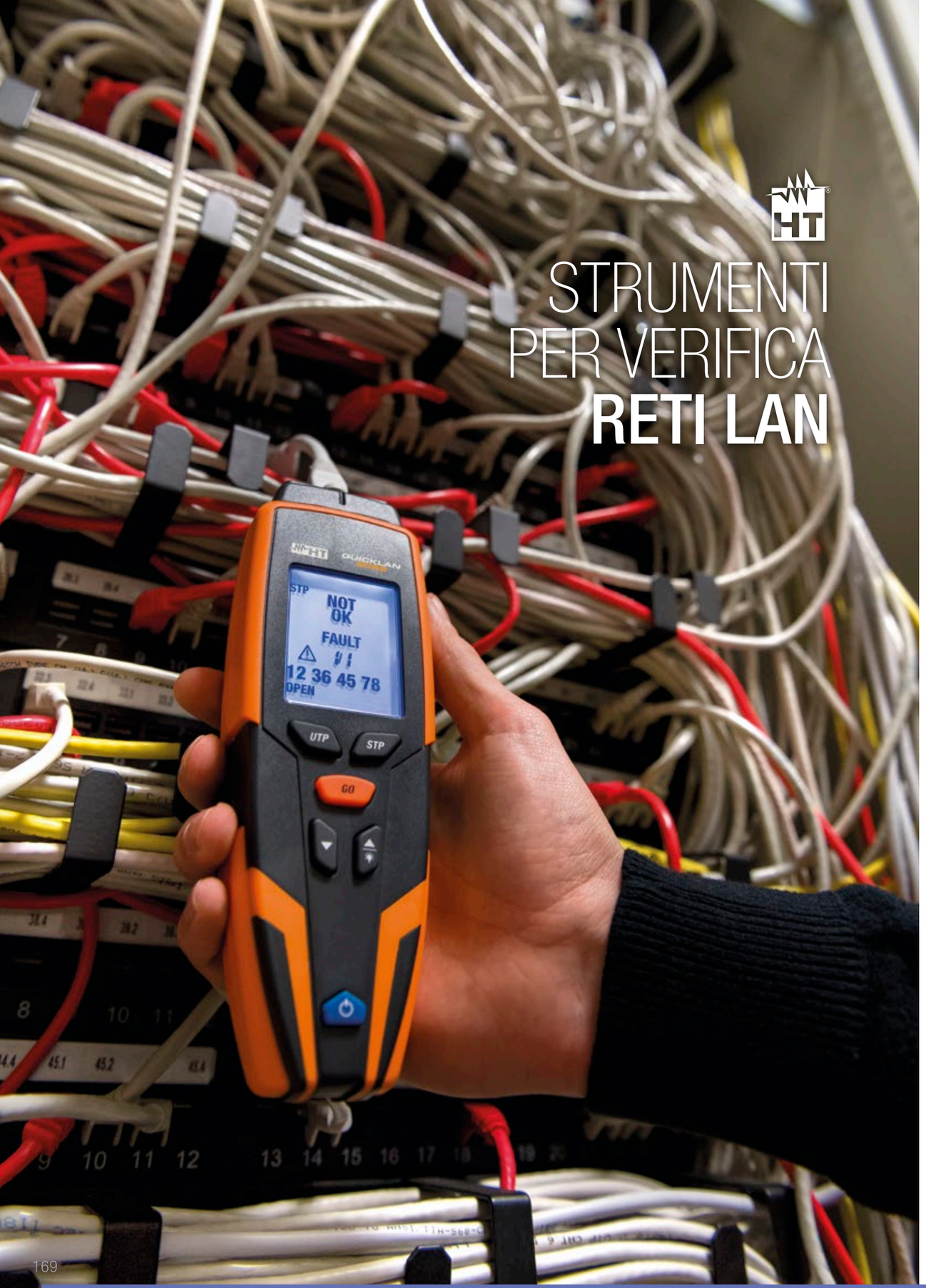
HT204 è un **solarimetro digitale** per misure di **irraggiamento solare** fino a **2000W/m²** utilizzabile come strumento di ispezione tipiche nelle **installazioni fotovoltaiche**.

Funzioni e caratteristiche

- Campo misura: 1÷1999W/m² 1÷634 BTU/(ft2*h)
- Risoluzione: 1W/m² 1BTU/(ft2*h)
- Precisione: > tra 10 W/m² e 5%lettura
  > tra 1BTU/(ft2*h) e 5%lettura
- Selezione unità di misura: W/m² e BTU/(ft2*h)
- Azzeramento: Manuale con trimmer
- Cambio scala manuale
- Data HOLD / MAX/MIN

Accessori in dotazione

Custodia per trasporto
Dichiarazione di conformità CE
Batteria
Manuale d'uso



STRUMENTI PER VERIFICA **RETI LAN**

STRUMENTI PER VERIFICA RETI LAN



QUICKLAN6055



QUICKLAN6050N

MISURE PRINCIPALI

Mappatura cablaggio cavi di reti LAN	•	•
Verifica su cavi a coppie ritorte RJ45 di tipo UTP, STP e FTP	•	•
Verifica su cavi telefonici con connettore RJ11	-	•
Verifica su cavi COAX	-	•
Errori coppie aperte	•	•
Errori coppie cortocircuitate	•	•
Errori coppie incrociate	•	•
Errori coppie invertite	•	•
Errori coppie splittate	•	•
Errori generici (MISWIRE)	•	•
Misura di lunghezza del cavo	-	•
Campo di misura lunghezza cavo	-	1÷255m

CARATTERISTICHE AGGIUNTIVE

Indicazione a display tipo di errore	•	•
Indicazione test **OK** - **NOT OK**	•	•
Riconoscimento unità remote	•	•
AutoPowerOFF	•	•
Backlight	•	•
Indicazione batteria scarica	•	•
Alimentazione	1x 9V	6x 1.5V AAA
Dimensioni (LxLaxH) (mm)	128 x 67 x 39	156 x 73 x 35
Peso in grammi (batterie incluse)	165	170
Codice Metel	**HV006055**	**HV006050**



COD. METEL ***HV006055***

QUICKLAN6055

STRUMENTO PORTATILE
PER VERIFICA DI CAVI DI RETI LAN

Il modello **QUICKLAN6055** è in grado di **rilevare e indicare** a display la presenza di **errate connessioni su cavi di reti LAN** (**coppie incrociat**e, **splittate**, **invertite**, **aperte**, **in cortocircuito**, ecc.. sia di tipo **UTP** (non schermati) sia di tipo **STP** (schermati). Lo strumento **dispone di più unità remote in dotazione** ed è in grado di **riconoscerne altre** (opzionali) in modo da realizzare una efficace azione di **localizzazione di diversi punti all'interno di un quadro di permutazione** eseguendo i test molto rapidamente **con l'ausilio di un solo operatore**. QUICKLAN6055 è la soluzione ideale per **ogni installatore che necessita di uno strumento semplice ed efficace** per l'esecuzione di controlli preliminari e verifiche su **installazioni di reti LAN** (**anche di tipo PoE**) con connettori tipo **RJ45**.





Funzioni

- Mappatura cablaggio cavi di reti LAN
- Verifica su cavi a coppie ritorte RJ45 di tipo UTP e STP
- Errori coppie aperte
- Errori coppie cortocircuitate
- Errori coppie incrociate
- Errori coppie invertite
- Errori coppie splittate
- Errori generici (MISWIRE)
- Indicazione a display tipo di errore
- Indicazione test passato/fallito
- Riconoscimento unità remote: 8
- AutoPowerOFF
- Indicazione batteria scarica

Caratteristiche principali

Protezione contro tensioni (PoE):	max 24V
Dimensioni (LxLaxH):	190x65x45mm
Peso (batteria esclusa):	235g
Dimensioni unità remote (LxLaxH):	30x25x27mm
Peso unità remote:	13g
Normativa considerata:	TIA/EIA 568B

Accessori in dotazione

CH1, CH2	Unità remote #1 e #2
YAAMS0000000	Cavo patch STP RJ45-RJ45, 20cm, 3 pezzi
	Borsa per trasporto
	Manuale d'uso
	Batteria

Accessori opzionali

REM3	Unità remota #3 + cavo patch RJ45-RJ45 STP
REM4	Unità remota #4 + cavo patch RJ45-RJ45 STP
REM5	Unità remota #5 + cavo patch RJ45-RJ45 STP
REM6	Unità remota #6 + cavo patch RJ45-RJ45 STP
REM7	Unità remota #7 + cavo patch RJ45-RJ45 STP
REM8	Unità remota #8 + cavo patch RJ45-RJ45 STP
REM38	Unità remote #3 - #8 + 6 cavi patch RJ45-RJ45 STP



COD. METEL ***HV006050***

QUICKLAN6050N

STRUMENTO PORTATILE PER VERIFICA DI CAVI
DI RETI LAN E MISURA DI LUNGHEZZA

Il modello **QUICKLAN6050N** è in grado di **rilevare e indicare a display** la presenza di **errate connessioni su cavi di reti LAN** (**coppie incrociate**, **splittate**, **invertite**, **aperte**, **in cortocircuito,** ecc.. sia di tipo **UTP** (non schermati) sia di tipo **STP** (schermati) con connettore **RJ45, RJ11** e **Coax F.** Lo strumento dispone **di più unità remote in dotazione** ed è in grado di **riconoscerne altre** (**di tipo RJ45**) in modo da realizzare una efficace azione di **localizzazione di diversi punti all'interno di un quadro di permutazione** eseguendo i test molto rapidamente con l'ausilio di un solo operatore. QUICKLAN6050N esegue anche la **misura di lunghezza delle singole coppie del cavo**.

Funzioni

- Verifica errori di cablaggio su cavi di reti LAN con connettore RJ45 in CAT5 e CAT6
- Verifica errori di cablaggio su cavi di rete telefonica con connettore RJ11
- Verifica errori di cablaggio su cavi COAX con connettore F
- Riconoscimento errori di cablaggio su cavi UTP (non schermati) e STP (schermati)
- Riconoscimento fino a 4 unità remote RJ45 per test multipli
- Misura di lunghezza dei cavi da 10m a 250m
- Backlight
- Auto Power OFF

Caratteristiche principali

Connettori di ingresso:	RJ45, RJ11, COAX F
Alimentazione:	6x1.5V batterie tipo AAA LR03
Dimensioni (LxLaxH):	156x73x35mm
Peso (batteria inclusa):	170g
Dimensioni un. remote (LxLaxH):	72x20x23mm
Peso unità remote:	25g

Accessori in dotazione

RT-01	Unità remota RJ45 #1 + 2 cavi patch RJ45 STP, 20cm
RT-RJX1	Unità remota RJ11/COAX + cavo patch RJ11 + cavo patch COAXF
	Borsa per trasporto
	Batterie
	Manuale d'uso

Accessori opzionali

RT-0204	Set unità remote RJ45 #2, #3, #4 + 3 cavi patch RJ45 STP 20cm



CERCAFASE, CERCA INTERRUTTORI ED INDICATORI DEL SENSO CICLICO DELLE FASI

CERCAFASE, CERCA INTERRUTTORI ED INDICATORI DEL SENSO CICLICO DELLE FASI








MISURE PRINCIPALI	LINESPLITTER	HT82	HT70	HT20S	HT38	HT5
Campo di misura	0÷240VAC 0÷16A 50÷60Hz	40÷600VAC 15÷400Hz	100÷1000VAC 50÷60Hz	100÷1000VAC 50÷60Hz	200÷250VAC 50Hz	60÷250VAC 50÷60Hz
Localizzazione dispositivi di protezione	-	-	-	-	•	-
Rilevazione tensione AC senza contatto anche su guaine isolanti	-	-	•	•	-	-
Indicazioni “R” e “L” a display per misura senso ciclico	-	•	-	-	-	-
Senso ciclico e concordanza delle fasi senza contatto anche su guaine isolanti	-	-	•	-	-	-
Indicazioni sonore e a LED	-	-	•	•	•	•
Tensione di rete (L-N, L-PE, N-PE)	•	-	-	-	-	-
Corrente di fase assorbita	•	-	-	-	-	-
Corrente di fase assorbita moltiplicata per 10 (per utilizzatori di piccola potenza)	•	-	-	-	-	-
Corrente di dispersione sul conduttore di protezione	•	-	-	-	-	-
Corrente di dispersione misurata in modalità differenziale (L-N)	•	-	-	-	-	-
MISURE AGGIUNTIVE						
Test gas interno tubi al neon	-	-	-	-	-	•
Test gas interno lampade fluorescenti compatte	-	-	-	-	-	•
Test gas interno lampade a risparmio energetico	-	-	-	-	-	•
Test gas interno lampade a vapori di sodio bassa/alta pressione	-	-	-	-	-	•
Test gas interno lampade alogene/alogenuri metallici	-	-	-	-	-	•
Test gas interno lampade a vapori di mercurio	-	-	-	-	-	•
Funzione cercafase a contatto per tensione AC 60-250V 50/60Hz	-	-	-	-	-	•
Test continuità su starter/reattori non elettronici	-	-	-	-	-	•
Prova diodi	-	-	-	-	-	•
CARATTERISTICHE AGGIUNTIVE						
Display LCD	-	•	-	-	-	-
Indicazioni sonore con cicalino	-	-	•	•	•	•
Pratico fermaglio da taschino	-	-	•	•	-	-
Guaina di protezione antiurto	-	•	-	-	-	-
Torcia incorporata	-	-	-	•	-	•
Spina SCHUKO	•	-	-	-	•	-
Sicurezza	CAT II 240V	CAT III 600V	CAT IV 1000V	CAT IV 1000V	CAT III 250V	CAT II 300V
Normativa di riferimento per la sicurezza	IEC/EN61010-1, IEC/EN61010-02-030	IEC/EN61010-1	IEC/EN61010-1	IEC/EN61010-1	IEC/EN61010-1	IEC/EN61010-1
Alimentazione	240VAC (±10%) 50/60Hz	Dalla rete	2x 1,5V AAA	2x 1,5V AAA	Dalla rete (HT38T) 1X 9V (HT38R)	1X 9V
Dimensioni (LxLaxH) (mm)	210x60x35mm	130x69x22	160x26x20	160x26x20	95x60x30	255x60x40
Peso in grammi	385g	130	48	48	140	170
Codice Metel	**HA000951**	**HA000156**	**HR000070**	**HR000296**	**HR000038**	**HA000138**



COD. METEL ***HA000951***

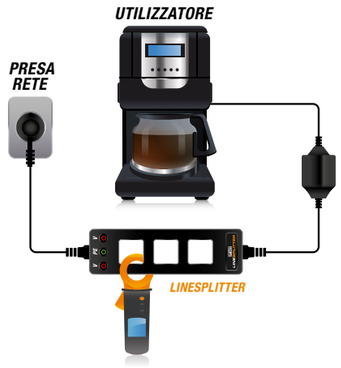
LINESPLITTER

SEPARATORE DI CONDUTTORI

LINESPLITTER è un accessorio indispensabile tutte le volte che si deve misurare l'assorbimento di corrente/potenza o la corrente di dispersione di un carico monofase alimentato a spina (max 16A). **Questo accessorio separa fra loro i conduttori attivi ed il conduttore di protezione rendendo pertanto direttamente accessibili a strumentazione idonea (pinze amperometriche, pinze per la misura di corrente di dispersione, pinze wattmetriche, analizzatori di rete) i seguenti punti di misura**:

- Tensione di rete (L-N, L-PE, N-PE)
- Corrente di fase assorbita
- Corrente di fase assorbita moltiplicata per 10 (per utilizzatori di piccola potenza)
- Corrente di dispersione sul conduttore di protezione
- Corrente di dispersione misurata in modalità differenziale (L-N)

In particolare il confronto fra le letture ottenute negli ultimi due punti di misura **consente anche di valutare se la corrente di dispersione fluisce in percorsi alternativi al conduttore di protezione** (Es: corrente dispersa in acqua o nelle tubature metalliche di un caldaia, pompa ad immersione, ecc.).



Funzioni

- Separazione conduttore di fase L da conduttori N e PE su cavi 2-poli e 3-poli
- Semplice misura di tensione AC (L-N, L-PE, N-PE) da parte di pinze/multimetri
- Semplice misura di corrente AC da parte di pinze esterne
- Anello di corrente x1 per misura diretta corrente AC
- Anello di corrente x10 per misura diretta di basse correnti AC
- Misura diretta corrente di dispersione su cavo PE
- Misura indiretta corrente di dispersione su cavi L e N
- Utilizzo per carichi con assorbimento di corrente massimo 16A

Caratteristiche principali

Alimentazione:	240VAC (±10%) 50/60Hz
Collegamento alla rete:	spina Schuko integrata, lunghezza 50cm
Collegamento all'utilizzatore:	presa Schuko integrata
Corrente in uscita:	max 16A
Sicurezza:	IEC/EN61010-1, IEC/EN61010-02-030
Categoria di misura:	CAT II 240V
Dimensioni (LxLaxH):	210x60x35mm
Peso (batterie incluse):	385g

Accessori in dotazione

Manuale D'uso

CERCAFASE, CERCA INTERRUTTORI ED INDICATORI DEL SENSO CICLICO DELLE FASI

CAT III 600V

COD. METEL ***HA000156***

HT82

SENSO CICLICO DELLE FASI

HT82 è uno strumento portatile per la visualizzazione del **senso ciclico delle fasi** a **3 terminali** in un sistema **trifase** generico. Lo strumento fornisce una **indicazione** “R” in caso di **senso ciclico corretto** o “L” in caso di **senso ciclico non corretto**.





KIT82 Kit di 3 cavi + 3 coccodrilli

Funzioni

- Indicazioni “R” e “L” a display per misura senso ciclico
- Senso ciclico delle fasi: in accordo a IEC/EN61557-7

Caratteristiche principali

Alimentazione:	da rete 40V ÷ 600V / 15-400Hz
Display:	Display LCD
Grado di inquinamento:	2
Sicurezza:	IEC/EN61010-1
Senso ciclico delle fasi:	IEC/EN61557-7
Categoria di misura:	CAT III 600V
Dimensioni (LxLaxH):	130x69x22mm
Peso (batterie incluse):	130 g

Accessori in dotazione

KIT82	Set di 3 cavi + 3 coccodrilli
	Borsa e manuale d’uso

Accessori opzionali

404-IEC#	Puntale di misura con cappuccio di sicurezza diametro 4mm
5004-IEC#	Terminale a coccodrillo isolato (20A) per cavi a banana 4mm
5001-#	Cavo con connettore banana-banana 4mm lunghezza 1.5m

CAT IV 1000V

YouTube

COD. METEL ***HR000070*** | ***HR000296***

HT70 | HT20s

CERCAFASE A PENNA CON MISURA DEL SENSO CICLICO DELLE FASI (HT70)



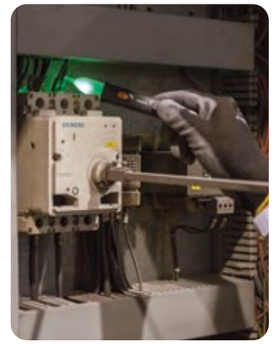
HT70 è un pratico innovativo strumento a penna con possibilità di eseguire, oltre alla **funzione cercafase**, il **test del senso ciclico** e della **concordanza delle fasi** con indicazioni a **LED** e **cicalino sonoro**, anche sulla **guaina isolante dei conduttori**. Il risultato del test è determinato dall’accensione del **LED rosso** (**senso ciclico non corretto**) o del **LED verde** (**senso ciclico corretto**) spostando semplicemente il sensore prima sulla fase L1 poi sulla fase L2. **HT20s** è invece il modello dedicato **solo alla ricerca di cavi in tensione**. Anch’esso effettua misure sulla guaina isolante dei cavi e quindi **senza contatto diretto** con le parti in tensione.



Step1 - Impugnare HT70 e appoggiarlo sulla presunta fase L1 del sistema trifase (su conduttore o guaina) per **almeno 5s** ed attendere che Il **LED rosso** lampeggi insieme al cicalino.



Step2 - Adesso appoggiare e mantenere HT70 sulla presunta fase L2 (su conduttore o guaina) per **almeno altri 5s** ed attendere che Il **LED** lampeggi insieme al cicalino.



Step3 - Se è presente il **LED verde** fisso il senso ciclico è **corretto**. Se invece a lampeggiare è il **LED rosso** il senso ciclico **non è corretto**.

Funzioni

	HT70	***HT20s***
Rilevazione presenza Tensione AC	•	•
Indicazioni a LED e con cicalino	•	•
Check batteria con indicazioni a LED	•	•
Misura del senso ciclico delle fasi	•	-
Fermaglio da taschino	•	•

Caratteristiche principali

Tensione di riferimento AC:	100V ÷ 1000V verso terra
Frequenza:	50/60Hz
Alimentazione:	2x1.5V batterie alcaline tipo AAA NEDA24A LR03
Grado di inquinamento:	2
Sicurezza:	IEC/EN61010-1
Categoria di misura:	CAT IV 1000V
Dimensioni (LxLaxH):	160x26x20mm
Peso (batterie incluse):	48 g

Accessori in dotazione

Batterie
Manuale d’uso

CERCAFASE, CERCA INTERRUTTORI ED INDICATORI DEL SENSO CICLICO DELLE FASI



CAT III 600V

COD. METEL ***HR000038***

HT38

CERCA INTERRUTTORI

HT38 appartiene a quella categoria di strumenti (non necessariamente di misura) che rendono il **lavoro più semplice** a tutti gli impiantisti nella **ricerca degli interruttori di riferimento nelle linee elettriche**. Lo strumento è composto da due elementi: **HT38T** che, una volta **inserito nella presa**, genera un segnale e da un ricevitore **HT38R** che riconosce il segnale **indicando l'interruttore di riferimento** con indicazione a **LED** e **sonore**.

Funzioni

- Indicazione visiva a LED e sonora a tonalità variabile
- Localizzazione dispositivi di protezione
- Uso in circuiti con presenza di tensione fino a 250VAC verso terra
- Indicazione a LED del livello basso di batteria
- Autospegnimento

Accessori in dotazione

Trasmettitore HT38T
Ricevitore HT38R
Batteria (ricevitore)
Borsa per trasporto
Manuale d'uso

Caratteristiche principali HT38T

Alimentazione:	230VAC, 50Hz
Corrente di uscita del segnale:	<20mA
Collegamento esterno:	spina Schuko Europlug integrata
Temperatura di lavoro:	0°C ÷ 40°C (32°F ÷ 104°F)
Umidità di lavoro:	<80%RH
Temperatura di conservazione:	0°C ÷ 50°C (32°F ÷ 122°F)
Umidità di conservazione:	<95%RH
Dimensioni (L x La x H):	95x60x30mm
Peso:	140g

Caratteristiche principali HT38R

Sicurezza:	IEC/EN61010-1
EMC:	IEC/EN61326-1
Isolamento:	doppio isolamento
Livello di Inquinamento:	2
Categoria di misura:	CAT III 250V
Max altitudine di utilizzo:	2000m



CAT II 300V

YouTube

COD. METEL ***HA000138***

HT5

CERCAFASE CON TEST LAMPADE A GAS INTERNO

Il modello HT5 è un pratico strumento portatile per l'**esecuzione rapida** dei **test sul funzionamento delle lampade a gas interno a bassa pressione**, a **vapori di sodio** ed **alta pressione**, semplicemente toccando la superficie della lampada. Altre caratteristiche disponibili sono la **funzione cercafase**, il **Test Continuità** e la **Prova Diodi**.

Funzioni e caratteristiche

- Test funzionamento tubi al neon e fluorescenti
- Test funzionamento lampade al neon con attacco E27
- Test funzionamento lampade a vapori di sodio
- Test funzionamento lampade alogene
- Funzione cercafase per tensione AC 60-250V 50/60Hz
- Test continuità con cicalino
- Prova diodi
- Indicazioni a LED e acustiche
- Torcia incorporata

Caratteristiche principali

Alimentazione:	1x9V batteria tipo IEC 6F22
Sicurezza:	IEC/EN61010-1
Categoria di misura:	CAT II 300V
Dimensioni (LxLaxH):	255x60x40mm
Peso (batterie incluse):	170g

Accessori in dotazione

Batterie
Manuale d'uso



METRI LASER





MISURE PRINCIPALI	iDM70	DM40
Campo di misura distanza	0,05 ÷70m	0,05 ÷40m
Misura di Aree e Volumi	•	•
Misura di altezze con metodo indiretto del teorema di Pitagora	•	•
Misura di inclinazione e distanza	•	-
Misure in modo continuo (dinamico) a 2 punti e 3 punti	•	•
Operazioni parziali (somme/sottrazioni) con memoria interna	•	•
CARATTERISTICHE AGGIUNTIVE		
Collegamento a dispositivi iOS/Android tramite app HTLaserMeter	•	-
Attivazione puntatore laser sulle misure	•	•
Impostazione riferimento di misura	•	•
Impostazione timer sulle misure	•	-
Selezione unità di misura	m - ft	m - ft
Retroilluminazione	•	•
Livella a bolla d'aria	•	-
Foro per inserimento treppiede	•	-
Attivazione cicalino su pressione tasti	•	-
Auto Power OFF	•	•
Alimentazione	2x 1.5V AA	2x 1.5V AAA
Dimensioni (LxLaxH) (mm)	135x53x30	110x48x28
Peso (batterie incluse)	160g	135g
Codice Metel	**HA000700**	**HA004000**



COD. METEL ***HA000700***

iDM70

DISTANZIOMETRO LASER CON PORTATA 70MT, INCLINOMETRO ED INTERFACCIA BLUETOOTH PER COLLEGAMENTO A DISPOSITIVI IOS E ANDROID

Il modello iDM70 è un metro laser professionale progettato per la **misura di distanze** tra due punti in modo semplice, veloce ed efficace grazie al puntatore laser integrato ed alle **ridotte dimensioni** che ne fanno uno strumento completamente portatile utilizzabile in ogni situazione e in ogni applicazione (**edilizia**, **settore elettrico**, **hobbistica**, ecc…) in cui si renda necessario conoscere una misura di lunghezza lineare. Lo strumento permette di eseguire anche **calcoli di Aree** e **Volumi** e la **misura indiretta di altezze** a **2 punti** e **3 punti** con l'uso del **metodo trigonometrico** e il principio matematico del **teorema di Pitagora**. La **misura dell'angolo di inclinazione** rispetto all'orizzontale, un **timer sulle misure** e una **piccola livella a bolla d'aria** per un **perfetto allineamento agli oggetti** in prova sono funzioni disponibili. La gestione di semplici operazioni con la **memoria interna** (somme e sottrazioni) e la presenza della funzione di **retroilluminazione** del display completano le funzioni disponibili per lo strumento. L'APP HTLaserMeter è inoltre disponibile **gratuitamente** per **iOS** e per **Android** ed è in grado di **collegarsi** in **real time** con iDM70 e di fare **misure** associate a **fotografie** per poi tracciarne le linee al suo interno.



Funzioni

- Misura diretta di distanza da 0.05m a 70m
- Risoluzione di misura: 0.001m
- Misura di Aree e Volumi
- Misura di altezze con metodo indiretto del teorema di Pitagora
- Misura di inclinazione e distanza
- Misure in modo continuo (dinamico) a 2 punti e 3 punti
- Attivazione puntatore laser sulle misure
- Impostazione riferimento di misura
- Impostazione timer sulle misure
- Selezione unità di misura in "m" o "ft"
- Operazioni parziali (somme/sottrazioni) con memoria interna
- Collegamento con dispositivi iOS/Android tramite Bluetooth
- Livella a bolla d'aria
- Foro per inserimento treppiede
- Backlight
- Attivazione cicalino su pressione tasti
- Auto Power OFF

Caratteristiche principali

Alimentazione:	2x1.5V batterie alcaline tipo AA LR06
Autonomia:	max 8000 misure
Display:	Display LCD, 5cifre con retroilluminazione
Memoria:	20 locazioni + esterna tramite App
Interfaccia:	Bluetooth™ compatibile con iOS - Android
Protezione meccanica:	IP54
Puntatore Laser:	classe 2 in accordo a IEC/EN60825-1
Dimensioni (LxLaxH):	135x53x30mm
Peso (batterie incluse):	160 kg

Accessori in dotazione

Borsa per trasporto, Batteria e Manuale d'uso

Manuale d'uso HT LaserMeter APP



COD. METEL ***HA004000***

DM40

DISTANZIOMETRO LASER COMPATTO CON PORTATA 40MT

Il modello DM40 è stato progettato per la **misura di distanze** tra due punti in modo semplice, veloce ed efficace grazie al puntatore laser integrato ed alle **ridotte dimensioni** che ne fanno uno strumento completamente portatile utilizzabile in ogni situazione e in ogni applicazione (**edilizia**, **settore elettrico**, **hobbistica**, ecc…) in cui si renda necessario conoscere una misura di lunghezza lineare. Lo strumento permette di eseguire anche **calcoli di Aree** e **Volumi** e la misura indiretta di altezze con l'uso del principio matematico del **teorema di Pitagora**. La gestione di semplici operazioni con la **memoria interna** (somme e sottrazioni) e la presenza della funzione di retroilluminazione del display completano le funzioni disponibili per lo strumento.

Funzioni

- Misura diretta di distanza da 0.05m a 40m
- Risoluzione di misura: 0.001m
- Misura di Aree e Volumi
- Misura di altezze con metodo indiretto del teorema di Pitagora
- Misure in modo continuo (dinamico)
- Attivazione puntatore laser sulle misure
- Impostazione riferimento di misura
- Selezione unità di misura in "m" o "ft"
- Operazioni parziali (somme/sottrazioni) con memoria interna
- Backlight
- Auto Power OFF

Caratteristiche principali

Alimentazione:	2x1.5V batterie alcaline tipo AAA LR03
Autonomia:	max 5000 misure
Display:	Display LCD, 5cifre con retroilluminazione
Memoria:	20 locazioni
Protezione meccanica:	IP54
Puntatore Laser:	classe 2 in accordo a IEC/EN60825-1
Dimensioni (LxLaxH):	110x48x28mm
Peso (batterie incluse):	135 kg

Accessori in dotazione

Borsa per trasporto

Cinturino antiscivolo

Batterie

Manuale d'uso



FORBICI
PROFESSIONALI



COD. METEL ***HU000743***

F30P

- Nuovo design ancora più ergonomico
- Impugnatura antiscivolo
- Lama in acciaio rinforzato
- Crimpatrice universale per capicorda da 1 a 6 mm²
- Fodero con blocco di sicurezza







Inquadra il ***QR Code*** *con il tuo smartphone e guarda il video della* ***F40*** *al lavoro!*

COD. METEL ***HU000697***

F40

FORBICE PROFESSIONALE CON FUNZIONE CRIMPATRICE INCORPORATA TAGLIACAVO 70mm² + CRIMPATRICE

- Forbice di alta qualità con astuccio rigido
- Lama in acciaio inox rinforzato
- Larghezza lame 19mm (0.7")
- Spessore lame 3.5mm (0.1")
- Lama per taglio cavi fino a 70 mm²
- Funzione crimpatrice per capicorda da 1 a 6 mm² a bussola
- Impugnatura allungata per una minore fatica di taglio



Lama per taglio cavi fino a 70 mm²



Funzione crimpatrice per capicorda da 1 a 6 mm² a bussola



COD. METEL ***HU000741***

F50

FORBICE PROFESSIONALE CON TAGLIACAVO PER CAVI FINO A 50mm²

- Impugnatura antiscivolo
- Lama in acciaio rinforzato
- Crimpatrice universale per capicorda da 1 a 6 mm²
- Fodero con blocco di sicurezza
- Pratico sistema di aggancio





HT ITALIA SRL
Via della Boaria, 40
48018 Faenza (RA)
ITALIA
Tel. **+39 0546 621002**
Fax **+39 0546 621144**
E-mail: **vendite@htitalia.it**
ht-instruments.it

HT INSTRUMENTS GMBH
Am Waldfriedhof, 1b
D-41352 Korschenbroich
DEUTSCHLAND
Tel. **+49 (0)2161 564 581**
Fax **+49 (0)2161 564 583**
E-mail: **info@ht-instruments.de**
ht-instruments.de

HT INSTRUMENTS SL
C/ Legalitat, 89
08024 Barcelona
ESPAÑA
Tel. **+34 93 4081777**
Fax **+34 93 4083630**
E-mail: **info@htinstruments.es**
ht-instruments.es

© HT ITALIA 2021 - Tutti i diritti riservati

Le immagini di questo catalogo hanno scopo puramente illustrativo e non mostrano necessariamente il prodotto in versione standard.
I dati indicati nel presente catalogo hanno solamente valore indicativo.
HT ITALIA si riserva il diritto di modificarli in qualsiasi momento e senza alcun preavviso, nella costante ricerca di migliorare i propri prodotti.

cat_catgen2021_IT1-00web