

UNIKS

**CATALOGO 2021**  
I EDIZIONE

L'azienda si propone al mercato dinamica, flessibile ed innovativa ....in una sola parola SMART.

Gli strumenti UNIKS forniscono test e soluzioni di misurazione per diversi settori , dalla manutenzione alle prove di sicurezza sugli impianti elettrici, dall' analisi della qualità dell'alimentazione alla misurazione delle condizioni dell'ambiente interno ed esterno.

In breve, i nostri prodotti aiutano a fornire informazioni sulla sicurezza e funzionalità in ambito elettrico.

Grazie al design innovativo ed alle soluzioni elettroniche i prodotti UNIKS sono all'avanguardia, affidabili e sicuri da usare.

La gamma di prodotti UNIKS si affianca ad un pacchetto di supporto completo che include riparazione e calibrazione, supporto tecnico e programmi di formazione dei clienti.

## Servizi

UNIKS offre una varietà di servizi dai corsi di formazione, alla riparazione e alla calibrazione delle apparecchiature nel rispetto dei più alti standard. UNIKS fornisce riparazioni rapide ed efficienti presso la propria struttura o fornendosi dei servizi in loco delle aziende di certificazione partner.

### SUPPORTO TECNICO

UNIKS fornisce supporto a clienti e distributori tramite :

- supporto tecnico on-line: eventuali richieste sui prodotti possono essere inviate a mezzo e-mail a [Info@uniks.it](mailto:Info@uniks.it)
- linea diretta supporto tecnico: i nostri referenti tecnici sono a disposizione con una linea telefonica dedicata
- centro download on line che consente di scaricare i file con informazioni tecniche sul prodotto. Visita il sito [www.uniks.it](http://www.uniks.it) per trovare tutte le informazioni di prodotto di cui potrai aver bisogno, sono accessibili e consultabili da chiunque

### RETE VENDITA SPECIALIZZATA

I nostri commerciali interni e le nostre agenzie sul territorio sono a disposizione del cliente per qualsiasi necessità, troverete interlocutori giovani e dinamici, pronti a risolvere ogni problematica e soprattutto ....competenti.

### SERVIZIO POST VENDITA

Assicuriamo consegne rapide su tutto il territorio nazionale e siamo a disposizione per ogni evenienza

I collaboratori UNIKS sapranno accogliere ed esaurire le richieste di un mercato in continua evoluzione.

### UNIKS

UNIKS ambisce ad essere uno dei principali protagonisti nel settore del mercato elettrico grazie alle proprie soluzioni innovative nei seguenti campi:

### 1.SICUREZZA DELL'IMPIANTO ELETTRICO

UNIKS offre strumenti idonei per testare nuove installazioni o effettuare le manutenzioni periodiche su impianti esistenti. Test su impianti monofase e trifase, sistemi TT, sistemi TN, IT, Test sulle cabine di ricarica dei veicoli elettrici.

Gli strumenti UNIKS consentono il test AUTO SEQUENCE® che garantisce la sicurezza assoluta dell'operatore grazie al rilevamento automatico di possibili irregolarità sull' installazione .

Il numero definito di sequenze di test è già memorizzato nello strumento.

Dopo aver scelto AUTO SEQUENCE®, basterà solo premere il pulsante TEST e al termine della sequenza, lo strumento mostrerà il risultato PASS / FAIL.

La rivoluzionaria procedura AUTO SEQUENCE® consente di eseguire test fino a 5 volte più veloce rispetto a metodi convenzionali.

### 2.ANALISI DI RETE

Gli analizzatori di rete dell'energia possono essere ampiamente utilizzati per la valutazione generale della qualità secondo all'IEC 61000-4-30.

Gli analizzatori in Classe A e Classe S consentono l' acquisizione e registrazione di eventi, la verifica del fattore di potenza, armoniche ed interarmoniche , la registrazione dei transitori ecc.

### 3.MULTIMETRI DIGITALI E PINZE AMPEROMETRICHE

L'ampia gamma di Multimetri e Pinze Amperometriche offre una soluzione ideale per ogni impiego ed esigenza .

I prodotti UNIKS si distinguono per caratteristiche uniche , per i materiali utilizzati e per l'affidabilità.

Tutti i modelli sono realizzati con convertitore TRMS integrato che assicura una misurazione accurata delle grandezze di segnali variabili di Tensione e Corrente. Di conseguenza questi strumenti sono dedicati a tutti coloro che necessitano di un prodotto funzionale ed accurato con un ampio spettro di applicazioni. Altre particolarità sono la funzione Filtro VFD integrata che permette di misurare in modo accurato anche in presenza di inverter e motori a velocità variabile.

Particolare attenzione è stata riservata ai dettagli quali il grado di protezione IP, la possibilità di interfacciare i prodotti con le App dedicate tramite sistema di connessione bluetooth e molto altro ancora.

### 4.MISURATORI AMBIENTALI

Tra i Misuratori ambientali è possibile annoverare Anemometri, Psicometri, Fonometri, Luxmetri..perchè una corretta valutazione ed analisi dei luoghi nei quali ci troviamo ad operare e vivere, rappresenta un tema che dovrebbe essere di importanza fondamentale per chiunque, oltre al rispetto dei parametri normativi.

### 5.TERMOCAMERE

Grazie alla termografia è possibile:

- effettuare manutenzione preventiva nell'industria o nei posti di lavoro
- effettuare la verifica del grado di isolamento termico/coibentazione
- effettuare analisi del degrado dovuto all'umidità
- individuare ponti termici da eliminare
- individuare elementi costruttivi nascosti
- ricercare hot spot nella termografia di impianti fotovoltaici
- fare un'indagine preliminare per la certificazione energetica

UNIKS offre termocamere adatte ad ogni applicazione e soprattutto accessibili a chiunque.

## INDICE GENERALE STRUMENTI

STRUMENTI DI VERIFICA MULTIFUNZIONE.....	8
King Test .....	10
Puro .....	14
Agile .....	18
A1532 .....	22
Miso .....	24
STRUMENTO PER VERIFICHE SU QUADRI E MACCHINE ELETTRICHE.....	28
MultiserviceXD .....	30
ANALIZZATORI QUALITÀ DI RETE .....	33
EnergyXA.....	34
Energy XS.....	38
MULTIMETRI PROFESSIONALI .....	46
GhostMeter .....	48
M103 .....	50
SERIE TITANIUM .....	53
Titanium .....	54
TitaniumBT.....	54
TitaniumX .....	56
TitaniumG.....	56
M35 .....	59
M33 .....	60
M23 .....	60
M15 .....	62
M5 .....	63
PINZE AMPEROMETRICHE.....	66
Centro.....	68
C2000 .....	70
Power1000 .....	72
T-Rock1000 .....	74
C122 .....	76
C120 .....	76
C58 .....	78
C54 .....	78
CF200 .....	80
Flexi3K .....	82
Flexi35 .....	83
CN128 .....	84
CL4.....	85
CL8.....	85
TERMOCAMERE AD INFRAROSSI.....	86
GhostMeter.....	88
GhostMeterF.....	88
I-Ghost .....	90
UNIB160V.....	92
UNIB256F.....	92
UNID192F.....	94
UNID384M.....	94

CERCAFASE, PROVA PRESE, SENSO CICLICO FASI	
MAPPATORE E VERIFICATORE RETI LAN.....	97
R18 .....	98
R8.....	99
R12.....	99
RapidTest .....	100
PR3 .....	101
LINKLAN.....	102
STRUMENTI DI MISURA AMBIENTALE .....	106
TH8 .....	108
E10 .....	109
E11 .....	110
E12 .....	111
E13 .....	112
E14 .....	113
E15 .....	114
E16 .....	115
E100 .....	116
E200 .....	117
E300 .....	118
E400 .....	119
METRI LASER	
DualMeter .....	121
D3.....	121
ACCESSORI.....	122

### CENTRO DI TARATURA ISO9000



## NOVITA' UNIKS



### KINGTEST

KINGTEST è uno strumento di ultima generazione, progettato in accordo alla CEI 64-8 e realizzato con un grande display touch screen che ne rende l'uso semplice ed intuitivo. Grazie al suo design il KINGTEST può essere utilizzato a tracolla e tramite il puntale remoto Fast Lead è possibile muoversi liberamente durante le misure.

Prova ogni tipo di RCD (interruttori differenziali): Generali e Selettivi A, AC, F, B, B+ anche in modalità EV RCD per test sulle colonnine di ricarica dei veicoli elettrici. PAG. 10



### ENERGYXA

ENERGYXA è un analizzatore trifase della qualità della rete. Le dimensioni ridotte e il design ergonomico oltre ad un grande display grafico a colori rendono semplice il suo utilizzo. Con ENERGYXA è possibile rilevare armoniche, fasori e anomalie delle forme d'onda nell'installazione, semplicemente collegando il dispositivo all'impianto da verificare.

Lo strumento è progettato per poter registrare a lungo nel tempo ed è ideale per la risoluzione dei problemi legati alla qualità dell'alimentazione in sistemi trifase e monofase. PAG. 34



### DUALMETER

DUALMETER è un misuratore 2 in 1 che integra ad un flessore da 5 m con rigidità garantita fino a 1.60m , un modulo laser fino a 40m, attivabile con un solo pulsante.

Consente inoltre la misurazione di aree e volumi. PAG.121



### I-GHOST

I-GHOST è una termocamera portatile dal design piccolo e moderno, ideale sia per la rilevazione di problemi elettrici che per l'analisi di sistemi idraulici.

Si connette direttamente allo smartphone Android tramite USB-C o micro USB.

Non necessita di alimentazione. PAG. 90

# STRUMENTI DI VERIFICA MULTIFUNZIONE CEI 64-8



Un impianto elettrico per essere sicuro deve rispettare le normative

CEI 64-8 IEC/EN 61557-1.

E' importante verificare che ci sia un sistema di messa a terra che funzioni correttamente, un buon isolamento e protezione attiva. Tutto ciò eviterà di recare danno sia agli operatori del settore che ai sistemi elettrici e alle apparecchiature in esame.

I multifunzione UNIKS sono rivolti a **certificatori e verificatori** e sono progettati per risolvere facilmente tutti i problemi legati alla sicurezza elettrica degli impianti civili ed industriali nel rispetto delle normative CEI 64-8 IEC/EN 61557-1.

Hanno un design moderno ed ergonomico che conferiscono estrema manegevolezza.

Sono studiati per consentirne un uso semplice ed intuitivo.

I materiali utilizzati li preservano dall'usura del tempo e riducono le tracce di sporco dovuto all'uso frequente.

Sono dotati di funzione AUTOSEQUENCE, brevettata, che permette di eseguire tutte le prove secondo sequenze già predisposte dallo strumento e personalizzabili.

I multifunzione UNIKS hanno integrato il bluetooth per connetersi a tablet e smartphone e, tramite il software dedicato, creare report professionali e personalizzati.

UNIKS, al passo con i tempi e le esigenze del mercato, ha incluso nei propri multifunzione anche i test sulle cabine di ricarica dei veicoli elettrici.

# STRUMENTI DI VERIFICA MULTIFUNZIONE



FUNZIONI	KINGTEST METEL UNKKINGTEST	PURO METEL UNKPURO	AGILE METEL UNKAGILE	MISO METEL UNKMISO
ISOLAMENTO CON 50, 100, 250, 500, 1000VDC	•	•	•	•
ISOLAMENTO PER VARISTORI	•	-	-	-
MISURA DEI DISPOSITIVI DI CONTROLLO ISOLAMENTO NEI SISTEMI IT	•	-	-	-
MISURA DELLA CORRENTE DI DISPERSIONE	•	-	-	-
CONTINUITÀ DEI CONDUTTORI DI TERRA CON 200mA	•	•	•	•
CONTINUITÀ DEI CONDUTTORI DI TERRA CON 7mA SENZA INTERVENTO DEL DIFFERENZIALE	•	•	•	-
RESISTENZA DI TERRA CON METODO VOLTAMPEROMETRICO (con picchetti)	•	•	•	-
RESISTENZA DEI DISPENSORI DI TERRA CON PINZA (opzionale)	•	-	-	-
RESISTENZA GLOBALE DI TERRA SENZA INTERVENTO DEL DIFFERENZIALE (Z LOOP, Zs RCD)	•	•	•	-
IMPEDENZA DI LINEA Fase-Fase, Fase-Neutro, Fase-PE	•	•	•	-
CORRENTE DI CORTOCIRCUITO PRESUNTA	•	•	•	-
SELEZIONE DEI FUSIBILI E MAGNETOTERMICO PER PASS / NO PASS SU MISURE DI IMPEDENZA	•	•	•	-
TEST RCD DI TIPO A, AC, F, B, B+	•	•	A,AC ,F	-
TENSIONE DI CONTATTO	•	•	•	-
TEST SULLE COLONNINE DI RICARICA AUTO ELETTRICHE EN 61851-1	•	•	-	-
ADATTATORE A1532 EVSE PER COLLEGAMENTO A CABINE DI RICARICA VEICOLI ELETTRICI	•	-	-	-
SUPPORTO RCD DA 6 mA EV	•	•	-	-
SUPPORTO PER TEST FUNZIONALI	•	-	-	-
AUTO SEQUENCE® *	•	-	-	-
TEMPO DI INTERVENTO RCD GENERALI, SELETTIVI, RITARDATI	•	•	•	-
CORRENTE DI PROVA A, AC max 1A e tipo B max 500mA	•	•	A, AC e F max 1A	-
CORRENTE DI INTERVENTO RCD (Prova rampa)	•	•	•	-
TEST AUTOMATICO PER RCD ( x 1/2, x 1, x 5 e Rampa)	•	•	•	-
TEST RCD SULLE COLONNINE DI RICARICA (MI RCD, EV RCD)	•	•	-	-
CADUTA DI TENSIONE NELLA LINEA E SALVATAGGIO AUTOMATICO Zref (impedenza di riferimento)	•	•	-	-
SENSO CICLICO DELLE FASI	•	•	•	-
TEST CON PUNTALE REMOTO	•	•	•	•
CORRENTE DI DISPERSIONE (con pinza opzionale)	•	-	-	-
MISURA DEI PARAMETRI ELETTRICI (V, I, W, VAR, VA, Wh, cosphi)	•	-	-	-
ANALISI ARMONICA V, I e THD%	•	-	-	-
MISURA DELL'ILLUMINAMENTO (con accessorio opzionale)	•	-	-	-
LOCALIZZATORE DI CAVI E INTERRUZIONI (con accessorio opzionale)	•	-	-	-
CATEGORIA DI SOVRATENSIONE	CAT IV 300V	CAT IV 300V	CAT IV 300V	CAT IV 600V
MEMORIA INTERNA PER SALVATAGGIO MISURE	8 GB di memoria interna	1700 risultati	-	999 misure
COMUNICAZIONE BLUETOOTH E USB	•	•	-	-
ALIMENTAZIONE	6 x 1.5V batterie Ni-MH, AA	6 x batteria da 1,5V AA	6 x batteria 1,5V AA	4 x 1,5V batterie tipo AA
DIMENSIONI (H x L x P) PESO	103 x 230 x 115 mm, 1,3Kg	230 x 140 x 80 mm, 1,0Kg	230 x 140 x 80 mm, 1,0Kg	95 x 207 x 52mm 630 g
SICUREZZA	IEC/EN61010-1	IEC/EN61010-1	IEC/EN61010-1	IEC/EN61010-1

## STRUMENTI DI VERIFICA MULTIFUNZIONE



EMC & LVD  
EN: 61010-1  
EN: 61010-031  
EN: 61010-02-030  
EN: 61010-02-032

### TEST SULLE COLONNINE DI RICARICA DELLE AUTO ELETTRICHE EN 61851-1



**KINGTEST**  
Metel UNKKINGTEST

### MULTIFUNZIONE PER TESTARE E CERTIFICARE IMPIANTI ELETTRICI SECONDO LA NORMATIVA CEI 64-8

KINGTEST è uno strumento di nuova generazione, con Display Touch Screen capacitivo a Colori e di grandi dimensioni (480 x 272 pixel) ideato per verificatori e certificatori secondo la norma CEI 64-8. Grazie al suo design il KINGTEST può essere utilizzato a tracolla e tramite il puntale remoto Fast Lead è possibile muoversi liberamente tra le misure e molto altro.

Esegue tutte le misure richieste della normativa per la sicurezza elettrica, offrendo esito negativo o positivo dei risultati a seconda dello standard locale. È dotato di funzione AUTO SEQUENCE, brevettato che permette di eseguire tutti i test in maniera autonoma e semplice, facendosi guidare dallo strumento.

Integrati nello strumento ci sono vari tipi di Sequenze Automatiche a seconda del tipo di impianto elettrico (TT, TN, IT) o del tipo di misura, (esempio di una sequenza automatica Resistenza di terra/ RCD/ Test isolamento).

E' possibile personalizzare la sequenza delle misure a seconda del profilo utente creando così lo standard giusto per il tuo team. Lo strumento è completo di batterie ricaricabili ed è dotato di circuito interno di ricarica.

Prova ogni tipo di RCD (interruttori differenziali): Generali e Selettivi A, AC, F, B, B + anche in modalità EV RCD per Test sulle Colonnine di Ricarica dei Veicoli Elettrici e differenziali portatili PRCD.

Tramite gli Accessori Opzionali è possibile Misurare: l'illuminamento (lux), la corrente di dispersione e di carico, localizzare cavi e interruttori. Come Optional si può richiedere il supporto per QR e/o Codice a Barre.

KINGTEST offre una comunicazione Bluetooth o USB.

Il Software U-View consente la creazione di Report altamente professionali e personalizzabili nel rispetto degli standard europei.

Tramite L'adattatore A1532 si può Testare la Sicurezza e la Funzionalità in maniera non invasiva delle colonnine di ricarica per veicoli elettrici. L'adattatore consente al tester di simulare il carico di un veicolo collegato alla cabina.

KINGTEST grazie ad una sequenza di Test Automatico, misura la sicurezza e la funzionalità in tutti gli stati di carica, premendo semplicemente un pulsante.

### Specifiche

- AUTO SEQUENCE: oltre 30 sequenze automatiche di test nei sistemi TT, TN, IT, colonnine EV
- AUTO SEQUENCE: per impedenza di linea, resistenza globale di terra, test su RCD e isolamento
- Isolamento con tensione 50, 100, 250, 500, 1000VDC
- Isolamento per varistori
- Misura dei dispositivi di controllo dell'isolamento in ambiti medicali (sistemi IT)
- Misura della corrente di dispersione di guasto (sistemi IT)
- Continuità dei conduttori di terra con 200mA con inversione di polarità o con 7mA
- Resistenza di terra con metodo voltamperometrico (con picchetti)
- Resistenza dei dispersori di terra con pinza opzionale
- Resistenza Globale di Terra senza intervento del differenziale (Z LOOP, Zs RCD)
- Impedenza di Linea Fase-Fase, Fase-Neutro, Fase-PE
- Corrente di cortocircuito presunta
- Selezione del Tipo di Fusibili e Magnetotermico per PASS / NO PASS su misure di Impedenza
- Test RCD di tipo A, AC, F, B, B+, EV
- Tensione di contatto
- Test sulle colonnine di ricarica della AUTO ELETTRICHE EN 61851-1
- PC Software U-View (creazione di strutture e report, upload/download dei dati)
- Creazione di profili PC Software U-View
- Adattatore A1532 EVSE per collegamento a colonnine di ricarica per veicoli elettrici
- Supporto RCD da 6 mA EV
- Supporto per test funzionali
- Supporto EVSE AUTO SEQUENCE® \*
- Creazione del report U-View
- Tempo di intervento RCD tipo Generali, Selettivi e Ritardati
- Corrente di prova tipo A, AC max 1A e tipo B max 500mA
- Corrente di intervento RCD (Prova rampa)
- Test Automatico per RCD (x1/2, x1, x5 e Rampa)
- Test RCD sulle colonnine di ricarica auto elettriche (MI RCD, EV RCD)
- Caduta di tensione nella linea, salvataggio automatico Zref (impedenza di rif.to)
- Senso ciclico delle fasi
- Test con uso di puntale remoto Fast Lead A1401
- Corrente di dispersione (con pinza opzionale A1018)
- Misura parametri elettrici (V, I, W, VAR, VA, Wh, cosphi)
- Analisi armonica V, I e THD%
- Misura di illuminamento Lux (con accessorio opzionale A1172 e A1173)
- Localizzatore dei cavi e interruttori (con accessorio opzionale A1191)
- Help on line a display
- Memoria interna per salvataggio misure
- Comunicazione Bluetooth e USB

### Caratteristiche

Alimentazione:	6 x 1.5 V batterie Ni-MH, AA
Durata batterie:	9h
Display:	4.3" display a colori 480 x 272 pixel TFT con touch screen
Memoria:	8 GB di memoria interna
Interfaccia PC:	RS232, USB 2.0 Hi Speed
Sicurezza:	IEC/EN 61010-1, doppio isolamento
Temperatura Operativa:	0 ÷ 40°C
Categoria di misura:	600V CAT III, 300V CAT IV
Grado di inquinamento:	2
Normativa di riferimento:	IEC/EN 61557-1-2-3-4-5-6-7
Dimensioni peso:	230 x 103 x 115 mm, 1,3Kg
Fattore di cresta:	3.0 range 40 e 400A, 1.4 range 1000A

### Applicazioni

Sistemi di energia elettrica	Installazioni speciali
• Centrali elettriche	• Luoghi di costruzione
• Distribuzione	• Sistemi ferroviari
• Sicurezza	• Navi / Barche
• Collegamenti / incollaggi	• Posti marina
• Analisi dell'isolamento	• Veicoli dei vigili del fuoco
Gestione degli edifici	• Veicoli militari / di polizia
• Aree pubblica sicurezza	• Unità generatrici
• Qualità	• Luoghi medici
• Sicurezza antincendio	• Sale da ripresa / audio
Sistemi industriali	• Installazioni LV
• Installazioni LV Sicurezza	• Sicurezza
• Qualità	• Quadri elettrici / comandi
• Quadri elettrici / comandi	• Manutenzione
• Manutenzione / Risoluzione dei problemi	• Test di sistema trifase
• Test di sistema trifase	



## Strumenti di verifica multifunzione

Funzioni		Range	Risoluzione	Precisione
CONTINUITA'	Corrente di prova 7 mA 2 fili	0,00 Ω.....19,99 Ω	0,1 Ω	± (5% di r. + 3d)
		20,0 Ω.....1999 Ω	1 Ω	± (5% di r. + 3d)
	Corrente di prova 200 mA a 2 fili	0,00 Ω.....19,99 Ω	0,01 Ω	± (3% di r. + 3d)
		20,0 Ω.....199,9 Ω	0,1 Ω	± (5% di r.)
		200,0 Ω.....1999 Ω	1 Ω	± (5% di r.)
ISOLAMENTO	Tensione di prova 50/100/250 V	0,00 MΩ.....19,99 MΩ	0,01 MΩ	± (5% di r. + 3d)
		20,0 MΩ.....99,9 MΩ		± (10% di r.)
		100,0 MΩ.....199,9 MΩ	0,1 MΩ	± (20% di r.)
	Tensione di prova 500/1000 V	0,00 MΩ.....19,99 MΩ	0,01 MΩ	± (5% di r. + 3d)
		20,0 MΩ.....99,9 MΩ	0,1 MΩ	± (5% di r.)
		200,0 MΩ.....199,9 MΩ	1 MΩ	± (10% di r.)
RCD	RCD UC	0,00 V.....19,99 V	0,1 V	(-0%/+ 15%) di r. ± 10d
		20,0 V.....99,9 V	0,1 V	(-0%/+ 15%) di r.
	RCD (t)	0,00ms.....40,0ms	0,1 ms	± 1ms
		0,0V.....tempo massimo	0,1 ms	± 3ms
	RCD I ramp	0,2 x I ΔN.....1,1 x I Δ N (AC)	0,05 x I ΔN	± 0, 1xI ΔN
		0,2 x I ΔN.....1,5 x I Δ N (A), I Δ N ≥ 30 mA	0,05 x I ΔN	± 0, 1xI ΔN
		0,2 x I Δ N.....2,2 x I Δ N (A), I Δ N < 30 mA	0,05 x I ΔN	± 0, 1xI ΔN
		0,2 x I Δ N.....2,2 x I Δ N (B)	0,05 x I ΔN	± 0, 1xI ΔN
IMPEDENZA	Zline L-L, L-N IPSC	0,00 Ω.....9,99Ω	0,01 Ω	± (5% di r. + 5d)
		10,0 Ω.....99,9 Ω	0,1 Ω	± (5% di r. + 5d)
		100 Ω.....999 Ω	1 Ω	± (10% di r.)
		1,00 kΩ.....9,99 kΩ	10 Ω	± (10% di r.)
	Zloop L-PE, ipfc	0,00 Ω.....9,99Ω	0,01 Ω	± (5% di r. + 5d)
		10,0 Ω.....99,9 Ω	0,1 Ω	± (5% di r. + 5d)
		100 Ω.....999 Ω	1 Ω	± (10% di r.)
		1,00 kΩ.....9,99 kΩ	10 Ω	± (10% di r.)
VOLTAGGIO	TRMS	0 ... 550 V	1V	± (2% di + 2d)
	Frequenza	0,00 Hz.....9,99 Hz	0,01 Hz	± (0,2% di + 1d)
		10,0 Hz.....499,9 Hz	0,1 Hz	± (0,2% di + 1d)
CORRENTE	TRMS, AC con A1018	0,0 mA.....99,9 mA	0,1 mA	± (5% di r. + 5d)
		100 mA.....999 mA	1 mA	± (3% di r. + 3d)
		1,00 A.....19,99 A	0,01 A	± 3% di r.
	TRMS, AC con A1019	0,0 mA.....99,9 mA	0,1 mA	indicativo
		100 mA.....999 mA	1 mA	± 5% di r.
		1,00 A.....19,99 A	0,01 A	± 3% di r.
	TRMS, AC/DC con A1391, range = 40 A	0,00 A.....1,99 A	0,01 A	± (3% di r. + 3d)
		2,00 A.....19,99 A	0,01 A	± (3% di r.)
		20,0 A.....39,9 A	0,1 A	± (3% di r.)
	TRMS, AC/DC con A1391, range = 300 A	0,00 A.....19,99 A	0,01 A	indicativo
		20,0 A.....39,9 A	0,1 A	± (3% di r. + 5d)
		40,0 A.....299,9 A	0,1 A	± (3% di r. + 5d)

Funzioni	Range	Risoluzione	Precisione
DISPERSIONE	0,0 mA.....19,9mA	0.1 mA	± (5% di r. + 3d)
ISOLAMENTO MD	5... 640 kΩ	5 kΩ	Valori indicativi
ILLUMINAMENTO	Tipo B	0,01 lux....19,99 Lux	0,01 lux
		20,0 lux....199,9 Lux	0,1 lux
		200 lux....1999 Lux	1 lux
	Tipo C	2,00 Klux..19,99 Klux	10 lux
		0,01 Lux...19,99 lux	0,01 lux
		20,0 Lux...199,9 lux	0,1 lux
		200 Lux... 1999 lux	1 lux
		2,00 Klux..19,99 Klux	10 lux

## Accessori in dotazione

A1011	UNKA1011	Set di puntali, 3 x 1,5 m	Cavo USB
A1014	UNKA1014	Puntale nero	Borsa morbida
A1015	UNKA1015	Puntale blu	Cintura morbida per il collo
A1062	UNKA1062	Puntale verde	Batterie ricaricabili 6 x NiMH, tipo AA
A1017	UNKA1017	Cavo di comunicazione RS232	PC SW U-View
A1135	UNKA1135	Adattatore di alimentazione 12V / 1,2 A	Manuale d'uso
A1171	UNKA1171	Convertitore USB/RS 232 con cavo fisso da 1 m	Certificato di calibrazione
A1309	UNKA1309	Clip a Coccodrillo verde	
A1310	UNKA1310	Clip a Coccodrillo blu	
A1013	UNKA1013	Clip a Coccodrillo nero	
S2026	UNKS2026	Set per prove di Terra 20 m	



## STRUMENTI DI VERIFICA MULTIFUNZIONE



TEST SULLE COLONNINE DI RICARICA DELLE AUTO ELETTRICHE EN 61851-1

**PURO**  
Metel UNKPURO

### MULTIFUNZIONE PER TESTARE E CERTIFICARE IMPIANTI ELETTRICI SECONDO LA NORMATIVA CEI 64-8

PURO rappresenta l'essenza degli strumenti multifunzione. Il design unico nel suo genere lo rende uno strumento compatto che esegue tutte le misure in accordo alla normativa CEI 64-8 in modo semplice, veloce e preciso.

PURO è dotato di due indicatori ai lati del display che consentono in modo estremamente intuitivo, di comprendere il risultato delle prove. Gli indicatori a LED si illuminano di verde o rosso PASS / NO PASS a seconda del risultato.

PURO esegue misure sui differenziali (RCD) di tipo A, AC, F, B e B+, anche in modalità AUTO RCD, e permette di testare i differenziali EV delle colonnine di ricarica elettriche, misure di Impedenza di linea impostando il tipo di Fusibile o Magnetotermico. Grazie al set di terra in dotazione, è possibile eseguire la misura di Terra con il metodo Voltamperometrico. Lo strumento è pertanto idoneo alla verifica di sistemi TT e TN.

Le Funzioni Z Line per misure di impedenza di linea e Z Loop/ ZsRCD per misure della resistenza globale di terra, lo rendono ideale per i professionisti e ingegneri.

PURO esegue misure di continuità anche con 7mA.

Tramite l'adattatore A1532 si può testare la sicurezza in maniera non invasiva, delle colonnine di ricarica per veicoli elettrici.

Il comodo puntale remoto opzionale A1401 (con schuko) rende possibile muoversi liberamente durante le campagne di misura, avviare o terminare le prove, settare lo strumento, salvare e visualizzare tramite indicatore led l'esito della misura.

Lo strumento dispone di una calamita nella parte posteriore per posizionarlo in qualsiasi parte del quadro elettrico.

PURO offre una comunicazione Bluetooth o USB. Il Software U-View consente la creazione di report altamente professionali e personalizzabili nel rispetto degli standard europei. Può essere ricaricato facilmente collegandolo direttamente alla rete elettrica.

### Specifiche

- RCD e isolamento
- Isolamento con tensione 50, 100, 250, 500, 1000VDC
- Continuità dei conduttori di terra con 200mA con inversione di polarità o con 7mA senza intervento del differenziale
- Resistenza di terra con metodo voltamperometrico (con picchetti)
- Resistenza Globale di Terra senza intervento del differenziale (Zs RCD)
- Impedenza di Linea/Loop, Fase-Fase, Fase-Neutro, Fase-PE
- Corrente di cortocircuito presunta
- Selezione del Tipo di Fusibili e Magnetotermico per PASS / NO PASS su misure di Impedenza
- Test RCD di tipo A, AC, F, B+
- Test sulle colonnine di ricarica della AUTO ELETTRICHE EN 61851-1
- Supporto RCD da 6 mA EV
- Corrente di prova tipo A, AC e F max 1A e tipo B max 500mA
- Tensione di contatto
- Tempo di intervento RCD tipo Generali, Selettivi e Ritardati
- Corrente di intervento RCD (Prova rampa)
- Test Automatico per RCD (x1/2, x1, x5 e Rampa)
- Caduta di tensione nella linea inclusa Zref (impedenza di riferimento)
- Misura di Tensione in TRMS tra L-N L-PE e N-PE
- Misura di Frequenza
- Senso ciclico delle fasi
- Test con uso di puntale remoto Fast Lead A1401 (opzionale)
- LED verde e rosso per indicatore di misura PASS o NO PASS
- Display grafico con retroilluminazione regolabile
- Help on line a display
- Memoria interna per salvataggio misure
- Comunicazione Bluetooth e USB
- PC Software U-View (creazione di strutture e report, upload/download dei dati)

### Caratteristiche

Alimentazione:	9 VDC (6 x batteria da 1,5 V, tipo AA)
Durata batterie:	20h
Display:	128 x 64 punti, a matrice retroilluminato
Memoria:	1700 risultati
Interfaccia PC:	RS232, USB 2.0 Hi Speed
Bluetooth:	Classe 2
Sicurezza:	IEC/EN 61010-1, doppio isolamento
Temperatura Operativa:	0 ÷ 40°C
Categoria di misura:	600V CAT III, 300V CAT IV
Lead Test Plug	300V CAT II
Grado di inquinamento:	2
Normativa di riferimento:	IEC/EN 61557-1-2-3-4-5-6-7-10
Dimensioni peso:	140 x 80 x 230 mm, 1,0Kg



### Applicazioni

- |                                     |                                       |
|-------------------------------------|---------------------------------------|
| Sistemi di energia elettrica        | Installazioni speciali                |
| • Centrali elettriche               | • Luoghi di costruzione               |
| • Distribuzione                     | • Sistemi ferroviari                  |
| • Sicurezza                         | • Navi / Barche / Posti di marina     |
| • Collegamenti / incollaggi         | • Veicoli dei vigili del fuoco        |
| • Analisi dell'isolamento           | • Veicoli militari / di polizia       |
| <b>Gestione degli edifici</b>       | • Unità generatrici LV mobili         |
| • Aree pubblica sicurezza / Qualità | • Luoghi medici / Stanze di chirurgia |
| • Sicurezza antincendio             | • Sale cinema / audio / da concerto   |
| <b>Sistemi industriali</b>          | • Installazioni speciali / di polizia |
| • Installazioni LV Sicurezza        | • Unità generatrici LV mobili         |
| • Quadri elettrici                  | • Scopo generale                      |
| • Manutenzione                      | • Sistema in manutenzione             |
| • Test su sistemi trifase           |                                       |



Funzioni	Range	Risoluzione	Precisione
ISOLAMENTO	R: 0,00 MΩ...19,99MΩ	0,01 MΩ	±(5% della lettura + 3d)
	20,0 MΩ.....99,9MΩ	0,1 MΩ	±10% della lettura
	100,0 MΩ.....199,9MΩ	0,1 MΩ	±20% della lettura
	R: 0,00 MΩ...19,99MΩ	0,01 MΩ	±(5% della lettura + 3d)
	20,0 MΩ.....99,9MΩ	0,1 MΩ	±5% della lettura
	200,0 MΩ.....199,9MΩ	1 MΩ	±10% della lettura
CONTINUITA' 200mA	0,0 Ω.....19,99Ω	0,01 Ω	±(3% della lettura + 3d)
	20,0 Ω.....199,9Ω	0,1 Ω	±5% della lettura
	200,0 Ω.....1999Ω	1 Ω	±5% della lettura
CONTINUITA' 7mA	0,00 Ω.....19,99Ω	0,1 Ω	±(5% della lettura + 3d)
	20 Ω.....1999Ω	1 Ω	±(5% della lettura + 3d)
	0,00 Ω.....9,99Ω	0,01 Ω	±(5% della lettura + 5d)
IMPEDENZA LOOP	0,00 Ω.....9,99Ω	00,1 Ω	±(5% della lettura + 5d)
	10,0 Ω.....99,9Ω	0,1 Ω	±(5% della lettura + 5d)
	100 Ω.....999Ω	1 Ω	±10% della lettura
	1,00kΩ.....9,99kΩ	10 Ω	±10% della lettura
IMPEDENZA LINEA	0,00 Ω.....9,99Ω	0,01 Ω	±(5% della lettura + 5d)
	10,0 Ω.....99,9Ω	0,1 Ω	±(5% della lettura + 5d)
	100 Ω.....999Ω	1 Ω	±10% della lettura
	1,00kΩ.....9,99kΩ	10 Ω	±10% della lettura
CADUTA DI TENSIONE	0,0%.....99,9%	0,1%	
TENSIONE	0V.....550V	1V	±(2% della lettura + 2d)
FREQUENZA	0,00Hz.....9,99Hz	0,01 Hz	
	10,0Hz.....499,9Hz	0,1 Hz	±(0,2% della lettura+1d)
SENSO CICLICO		1-2-3 oppure 3-2-1	
TEST RCD		ΙΔΝ : 10 mA, 30mA, 100mA,	
		300mA, 500mA, 1A	
TENSIONE DI CONTATTO	0,0V .....19,9V	0,1V	(-0% / +15%) ± 10d
	20,0V.....99,9V	0,1V	(-0% / +15%) della lettura
TEMPO D'INTERVENTO	0 ms .....40,0 ms	0,1 ms	± 1ms
	0 ms .....tempo max	0,1 ms	± 3ms
CORRENTE D'INTERVETO	0,2 x ΙΔΝ.....1,1 ΙΔΝ ( tipo AC)	0,05 x ΙΔΝ	± 0,1 x ΙΔΝ
	0,2 x ΙΔΝ.....2,2 ΙΔΝ (tipo A)	0,05 x ΙΔΝ	± 0,1 x ΙΔΝ
	0,2 x ΙΔΝ.....1,5 ΙΔΝ (tipo A)	0,05 x ΙΔΝ	± 0,1 x ΙΔΝ
	0,2 x ΙΔΝ.....2,2 ΙΔΝ (tipo B)	0,05 x ΙΔΝ	± 0,1 x ΙΔΝ
RESISTENZA DI TERRA	0,00 Ω.....19,99Ω	0,01 Ω	±(5% della lettura + 5d)
	20,0 Ω.....199,9Ω	0,1 Ω	±(5% della lettura + 5d)
	200 Ω.....9999Ω	1 Ω	±(5% della lettura + 5d)

## Accessori in dotazione

A1014	UNKA1014	Puntale nero	Cavo USB
A1015	UNKA1015	Puntale blu	Cavo Shuko
A1062	UNKA1062	Puntale verde	Borsa morbida
A1017	UNKA1017	Cavo di comunicazione RS232	Cintura morbida a tracolla
A1135	UNKA1135	Adattatore di alimentazione 12V / 1,2 A	Batterie ricaricabili 6 x NiMH, tipo AA
A1171	UNKA1171	Convertitore USB/RS 232 con cavo fisso da 1 m	PC SW U-View
A1013	UNKA1013	Clip a Coccodrillo nero	Manuale d'uso
A1309	UNKA1309	Clip a Coccodrillo verde	Certificato di calibrazione
A1310	UNKA1310	Clip a Coccodrillo blu	
S2026	UNKS2026	Set per prove di Terra 20 m	



## STRUMENTI DI VERIFICA MULTIFUNZIONE



### AGILE

Metel UNKAGILE

#### MULTIFUNZIONE PER TESTARE E CERTIFICARE IMPIANTI ELETTRICI SECONDO LA NORMATIVA CEI 64-8

AGILE rappresenta lo strumento multifunzione indispensabile per ogni installatore grazie alla sua capacità di eseguire tutte le misure secondo le norme CEI 64-8 degli impianti elettrici in modo semplice, veloce e preciso.

AGILE esegue misure sui differenziali (RCD) di tipo A, AC, e F anche in modalità AUTO RCD e misure di Impedenza di linea imponendo il tipo di Fusibile o Magnetotermico per aiutarvi ad ottenere un risultato PASS / NO PASS tramite le grandi luci LED (rosso e verde) ai lati del display grafico.

Grazie al set di terra incluso è possibile eseguire anche la misura di terra con il metodo Voltamperometrico rendendolo adatto a tutti i sistemi TT e TN.

Le Funzioni Z Line per misure di impedenza di linea e Z Loop per misure della resistenza globale di terra, vi permettono di ottenere valori con una risoluzione di due cifre decimali rendendo AGILE lo strumento Multifunzione compatto ideale per i professionisti e ingegneri del settore.

AGILE permette di eseguire le misure di continuità anche con 7mA.

Una calamita nella parte posteriore consente di posizionare lo strumento in qualsiasi parte del quadro elettrico e i comodi puntali remoti opzionali A1314 (a punta) o A1401 (con schuko) rendono possibile muoversi liberamente durante le campagne di misura, avviare o terminare le prove, settare lo strumento, salvare e visualizzare tramite indicatore led, l'esito della misura.

AGILE può essere ricaricato facilmente collegandolo direttamente alla rete elettrica.

### Specifiche

- RCD e isolamento
- Isolamento con tensione 50, 100, 250, 500, 1000VDC
- Continuità dei conduttori di terra con 200mA con inversione di polarità o con 7mA senza intervento del differenziale
- Resistenza di terra con metodo voltamperometrico (con picchetti)
- Resistenza Globale di Terra senza intervento del differenziale (Zs RCD)
- Impedenza di Linea/Loop, Fase-Fase, Fase-Neutro, Fase-PE
- Corrente di cortocircuito presunta
- Selezione del Tipo di Fusibile e Magnetotermico per PASS / NO PASS su misure d' impedenza
- Test RCD di tipo A, AC e F
- Corrente di prova tipo A, AC e F max 1A
- Tensione di contatto
- Tempo di intervento RCD tipo Generali, Selettivi e Ritardati
- Corrente di intervento RCD (Prova rampa)
- Test Automatico per RCD (x1/2, x1, x5 e Rampa)
- Caduta di tensione nella linea inclusa Zref (impedenza di riferimento)
- Misura di Tensione in TRMS tra L-N L-PE e N-PE
- Misura di Frequenza
- Senso ciclico delle fasi
- Test con uso di puntale remoto Fast Lead A1401 (opzionale)
- LED verde e rosso per indicatore di misura PASS o NO PASS
- Display grafico con retroilluminazione regolabile
- Help on line a display

### Caratteristiche

Alimentazione:	9 VDC (6 x batteria da 1,5 V, tipo AA)
Durata batterie:	20h
Display:	128 x 64 punti, a matrice retroilluminato
Sicurezza:	IEC/EN 61010-1, doppio isolamento
Temperatura Operativa:	0 ÷ 40°C
Categoria di misura:	600V CAT III, 300V CAT IV
Lead Test Plug	300V CAT II
Grado di inquinamento:	2
Normativa di riferimento:	IEC/EN61557-1-2-3-4-5-6-7-10
Dimensioni peso:	140 x 80 x 230 mm, 1,0Kg

### Applicazioni

#### Sistemi di energia elettrica

- Centrali elettriche
- Distribuzione
- Sicurezza
- Collegamenti / incollaggi
- Analisi dell'isolamento

#### Gestione degli edifici

- Aree pubblica sicurezza / Qualità
- Sicurezza antincendio

#### Sistemi industriali

- Installazioni LV Sicurezza / Qualità
- Quadri elettrici
- Manutenzione / Risoluzione dei problemi
- Test su sistemi trifase

#### Installazioni speciali

- Luoghi di costruzione
- Sistemi ferroviari
- Navi / Barche / Posti di marina
- Veicoli dei vigili del fuoco
- Veicoli militari / di polizia
- Unità generatrici LV mobili
- Luoghi medici / Stanze di chirurgia
- Sale cinema / audio / da concerto
- Installazioni speciali / di polizia
- Unità generatrici LV mobili
- Scopo generale
- Sistema in manutenzione



Funzioni	Range	Risoluzione	Precisione
ISOLAMENTO	R: 0,00 MΩ...19,99MΩ	0,01 MΩ	±(5% della lettura + 3d)
	20,0 MΩ.....99,9MΩ	0,1 MΩ	±10% della lettura
	100,0 MΩ.....199,9MΩ	0,1 MΩ	±20% della lettura
	R: 0,00 MΩ...19,99MΩ	0,01 MΩ	±(5% della lettura + 3d)
	20,0 MΩ.....99,9MΩ	0,1 MΩ	±5% della lettura
	200,0 MΩ.....199,9MΩ	1 MΩ	±10% della lettura
CONTINUITA' 200mA	0,0 Ω.....19,99Ω	0,01 Ω	±(3% della lettura + 3d)
	20,0 Ω.....199,9Ω	0,1 Ω	±5% della lettura
	200,0 Ω.....1999Ω	1 Ω	±5% della lettura
CONTINUITA' 7mA	0,00 Ω.....19,99Ω	0,1 Ω	±(5% della lettura + 3d)
	20 Ω.....1999Ω	1 Ω	±(5% della lettura + 3d)
	0,00 Ω.....9,99Ω	0,01 Ω	±(5% della lettura + 5d)
IMPEDENZA LOOP	0,00 Ω.....9,99Ω	0,01 Ω	±(5% della lettura + 5d)
	10,0 Ω.....99,9Ω	0,1 Ω	±(5% della lettura + 5d)
	100 Ω.....999Ω	1 Ω	±10% della lettura
	1,00kΩ.....9,99kΩ	10Ω	±10% della lettura
IMPEDENZA LINEA	0,00 Ω.....9,99Ω	0,01 Ω	±(5% della lettura + 5d)
	10,0 Ω.....99,9Ω	0,1 Ω	±(5% della lettura + 5d)
	100 Ω.....999Ω	1 Ω	±10% della lettura
	1,00kΩ.....9,99kΩ	10 Ω	±10% della lettura
CADUTA DI TENSIONE	0,0%.....99,9%	0,1%	
TENSIONE	0V.....550V	1V	±(2% della lettura + 2d)
FREQUENZA	0,00Hz.....9,99Hz	0,01 Hz	
	10,0Hz.....499,9Hz	0,1 Hz	±(0,2% della lettura+1d)
SENSO CICLICO	1-2-3 oppure 3-2-1		
TEST RCD	IΔN : 10 mA, 30mA, 100mA, 300mA, 500mA, 1A		
TENSIONE DI CONTATTO	0,0V .....19,9V	0,1V	(-0% / +15%) ± 10d
	20,0V.....99,9V	0,1V	(-0% / +15%) della lettura
TEMPO D'INTERVENTO	0 ms .....40,0 ms	0,1 ms	± 1ms
	0 ms .....tempo max	0,1 ms	± 3ms
CORRENTE D'INTERVETO	0,2 x IΔN.....1,1 IΔN ( tipo AC)	0,05 x IΔN	± 0,1 x IΔN
	0,2 x IΔN.....2,2 IΔN (tipo A)	0,05 x IΔN	± 0,1 x IΔN
	0,2 x IΔN.....1,5 IΔN (tipo A)	0,05 x IΔN	± 0,1 x IΔN
RESISTENZA DI TERRA	0,00 Ω.....19,99Ω	0,01 Ω	±(5% della lettura + 5d)
	20,0 Ω.....199,9Ω	0,1 Ω	±(5% della lettura + 5d)
	200 Ω.....9999Ω	1 Ω	±(5% della lettura + 5d)

## Accessori in dotazione

A1014	UNKA1014	Puntale nero	Borsa morbida
A1015	UNKA1015	Puntale blu	Cavo Shuko
A1062	UNKA1062	Puntale verde	Batterie ricaricabili 6 x NiMH, tipo AA
A1135	UNKA1135	Adattatore di alimentazione 12V / 1,2A	Manuale d'uso
A1309	UNKA1309	Clip a Coccodrillo verde	Certificato di calibrazione
A1310	UNKA1310	Clip a Coccodrillo blu	
A1013	UNKA1013	Clip a Coccodrillo nero	
S2026	UNKS2026	Set per prove di Terra 20 m	

A1401  
(accessorio opzionale)

Puntale remoto a punta con test, MEM e santi di selezione delle funzioni e indicatore stato LED RGB e lampada LED anteriore

- Consente di muoversi liberamente durante le campagne prove
- possibilità di selezionare le varie funzioni
- Possibilità di memorizzare i risultati delle prove
- Dotato di lampada a Led anteriore



## STRUMENTI DI VERIFICA MULTIFUNZIONE



A1532

Metel UNKA1532

## ADATTATORE PER TEST SU COLONNINE DI RICARICA VEICOLI ELETTRICI

La 18<sup>a</sup> edizione della normativa ha modificato i requisiti di norma della precedente edizione in merito alle correnti di guasto DC per le stazioni di ricarica dei veicoli elettrici. Ci possono essere RCD di "TipoB" o "TipoA" ed è necessaria un'apparecchiatura che assicuri la disconnessione della fornitura in caso in cui la corrente DC superi i 6 mA.

A1532 consente di testare ogni punto di ricarica.

- Si connette in automatico alla stazione senza dover aprire o manomettere la stazione stessa.
- Si connette esattamente come un veicolo in fase di ricarica; in questo modo controlla l'intero sistema.
- Simula lo stato di un veicolo elettrico in tutte le fasi di ricarica.
- Semplice connessione al punto di ricarica un connettore Tipo2 EV.

La diffusione ormai rapidamente in crescita di veicoli elettrici, anche in virtù delle prospettive comunitarie, offre agli installatori elettrici un'enorme opportunità.



TEST SULLE COLONNINE DI RICARICA  
DELLE AUTO ELETTRICHE EN 61851-1  
E VERIFICHE ELETTRICHE CEI 64-8  
CON KINGTEST E PURO

Funzioni A1532 in abbinamento a:	KINGTEST	PURO
Compatibilità con adattatore A1532	•	•
Test RCD tipo B ed EV	•	•
Test funzionale della colonnina di ricarica elettrica	•	-
Test in modalità automatica (AUTOSEQUENCE)	•	-
Report con software U-View	•	•

## Caratteristiche

Tensione di ingresso:	400V (3 fasi)
Frequenza:	50hz
Corrente di prova massima:	267A (10 ms)
Simulazione PP:	aperto, 13A, 20A, 32A, 63A
Simulazione CP:	stati A,B,C,D,E (CP breve a PE via diodo)
Potezione:	doppio isolamento
Grado di inquinamento:	2
Grado di protezione:	IP 40
Categoria sovratensione:	300V CAT II
Altitudine:	fino a 3000 m
Dimensioni:	100 x 70 x 200
Puntali lunghezza:	0,5 m
Peso:	0,82 kg
Condizioni di funzionamento	
Temperatura di lavoro:	0 , C , 40 , C
Massima umidità relativa:	95 %RH (0°C s 40°C), non condensa
Condizioni di conservazione	
Intervallo di temperatura:	10, C
Massima umidità relativa:	90 %RH (-10°C)
	80 %RH (40 o 60°C)

Standar di sicurezza:	IEC/EN 61851
	IEC/EN 61557

## Specifiche

- Uscite per il collegamento allo strumento di verifica
- Indicatori di tensione sulla produzione EVSE
- Impedenza della linea per stazione di ricarica
- Impedenza dell'anello di guasto per la stazione di ricarica
- Test di isolamento per la stazione di ricarica
- Test della stazione di ricarica (1 fase)
- Test a 1 fase attraverso la presa
- Test della stazione di ricarica (3 fasi)
- Selettore di resistenza Proximity Pilot per la simulazione della presenza del cavo EV e del rilevamento della valutazione delle correnti
- Selettore di resistenza Control Pilot per la simulazione dello stato del veicolo elettrico
- Uscita socket per la connessione a un tester di installazione in 1 fase (Fase 1, Neutra, PE)

## Accessori in dotazione

Borsa morbida per il trasporto  
Manuale d'uso



## MISURATORE D'ISOLAMENTO E CONTINUITÀ'

**CERTIFICATO DI  
CALIBRAZIONE  
INCLUSO**



**MISO**

Metel UNKMISO

**TESTER DI ISOLAMENTO FINO A 20GΩ CON MULTIMETRO TRMS**

MISO combina in un'unica soluzione un multimetero in TRMS, un misuratore di Isolamento e un misuratore di Continuità a 200mA ad altissime prestazioni.

MISO trova applicazione nella manutenzione predittiva ed è volto ad analizzare le cause di degrado della resistenza di isolamento e quindi attivare le procedure correttive necessarie.

Lo strumento effettua il test di isolamento con estrema accuratezza **fino a 20 GΩ** e consente di effettuare misure avanzate grazie al calcolo automatico dell'indice di polarizzazione PI e del rapporto di assorbimento dielettrico DAR.

Come multimetero MISO effettua misure di tensione AC/DC in AUTOMATICO e di RESISTENZA. Il design compatto e palmare, fornisce massima versatilità e grazie ad una calamita è possibile posizionarlo sul quadro così da poter operare a mani libere anche con il Puntale in dotazione per lo START delle misure. L'ampio display retroilluminato è dotato di bargraph e sensore di AUTO BACKLIGHT.



EMC & LVD  
EN: 61326  
EN: 61010-1  
EN: 61010-02-032  
EN: 61010-02-033



Funzioni		Range	Risoluzione	Precisione
MULTIMETRO	Tensione DC	1000V	0.1V	± (0,06% lettura + 4d)
	Tensione AC	1000V	0.1V	± (lettura 1,0% + 30d)
	Resistenza	50 MΩ	0,0001 MΩ	± (0,3% lettura + 4d)
	Frequenza	50MHz	0.01MHz	± (lettura 0,1% + 1d)
	Temperatura	Da 0,1 a 99,9%	0,01%	± (1,2% lettura + 2d)
	4-20m	Da -50 a 1200 °C	0,1 °C	± (1,0% lettura + 2,5°C ) ± (1,0% lettura + 4,5°F )

Funzioni		Range	Risoluzione	Precisione
ISOLAMENTO	125 V (0% ~ 10%)	0,125 ~ 5000 MΩ	0,001 MΩ	± (2% + 10)
	250 V (0% ~ 10%)	0,250 ~ 5000 MΩ	0,001 MΩ	± (2% + 10)
	500 V (0% ~ 10%)	0,500 ~ 5000 MΩ	0,001 MΩ	± (2% + 10)
	1000 V (0% ~ 0%)	1.000 ~ 5000 MΩ	0,001 MΩ	± (2% + 10)

**Specifiche**

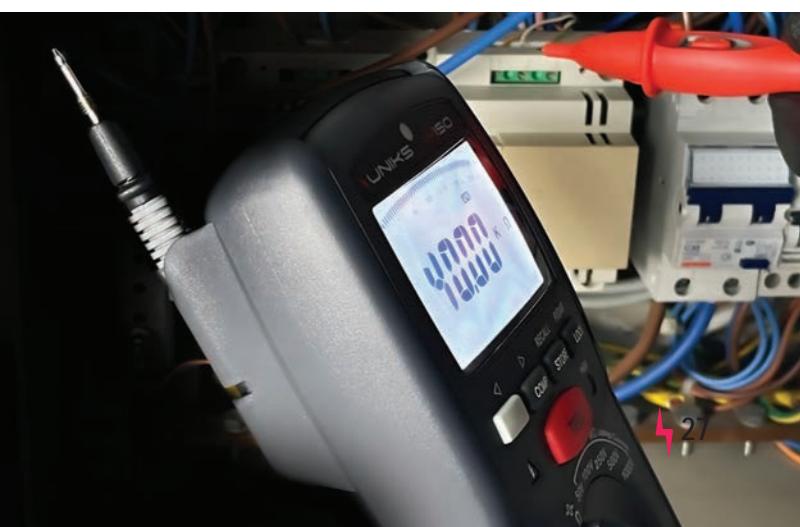
Ampio display LCD con retroilluminazione per visualizzare facilmente tutte le informazioni in modo chiaro.  
Comoda funzione di confronto (superato / non superato) per i test ripetitivi veloci  
Test d'isolamento: 50V, 100V, 250V, 500V e 1000V.  
Sonde sottili progettate con pulsante di test che consente di non dover premere "test" tutte le volte  
Capacità di resistenza da 0,01 Ω fino a 20,00 KΩ  
Offerto con apparecchiature di test di alta qualità che consentono di utilizzarlo subito.  
Auto scarica della tensione capacitiva  
Rilevamento tensione AC./DC automatico  
Continuità di 200mA  
Risparmia tempo e denaro con il calcolo automatico dell'indice di polarizzazione e del rapporto di assorbimento dielettrico PI-DAR rispettivamente  
Supporto con inclinazione ergonomica, gancio di fissaggio e pratica custodia per le sonde di test  
Durata della batteria di 1100 volte del test di isolamento.  
Segnale automatico dopo inattività prolungata per risparmiare la batteria.  
Standard di sicurezza CAT IV 600 V

**Caratteristiche**

Alimentazione: 9 VDC (6 x batteria da 1,5 V, tipo AA)  
Durata batterie: 20h  
Display: 540 x 720 con retroilluminazione  
Bluetooth: Classe 2  
Sicurezza: IEC/EN 61010-1, doppio isolamento  
Temperatura Operativa: 0 ÷ 40°C  
Categoria di misura: 1000V CAT III, 600V CAT IV  
Grado di inquinamento: 2  
Normativa di riferimento: IEC/EN 61010-1  
Dimensioni peso: 97 x 210 x 68 mm, 634g

**Accessori in dotazione**

- Coppia di puntali
- Termocoppia di tipo K
- Batterie tipo AA
- Manuale di istruzioni e manuale su CD
- Certificato di calibrazione



## ACCESSORI OPZIONALI STRUMENTI DI VERIFICA

Foto	Cod.	Metel	Range	KING TEST	PURO	AGILE
	A1401	UNKA1401	Puntale remoto a schuko con test, MEM e pulsanti di selezione delle funzioni e indicatore di stato LED RGB e lampada LED anteriore.	•	•	•
	A1532	UNKA1532	L'adattatore EVSE (Electric Vehide Supply Equipment) è un accessorio speciale destinato alla verifica della modalità 3 connettore di tipo 2	•	•	•
	CS2099	UNKCS2099	Eurocheck è un calibratore da campo multifunzione professionale .	•	•	•
	S2080	UNKS2080	Batteria ricaricabili da 1.2 V, 2500 Mah AA digitare AA, 6. Set di 6 pz.	•	•	•
	A1191	UNKA1191	Il ricevitore R10K viene utilizzato per la tracciatura dei cavi, l'identificazione del fusibile e la ricerca dei guasti .	•	-	-
	A1160	UNKA1160	Caricabatterie veloce per un massimo di 8 pz di batterie ricaricabili AA e un set di batterie ricaricabili NiMH da 6 pz, di tipo AA.	•	•	•
	A1169	UNKA1169	Caricabatterie veloce per fino a 12 pz AA, 5 pz C o 0 batterie ricaricabili, 4 pz 9 V batterie a blocchi.	•	•	•
	A1172	UNKA1172	Sensore Luxmeter, tipo B per la misura dell'illuminamento ad alta precisione	•	-	-
	A1173	UNKA1173	Sensore Luxmeter, tipo C per la misura dell'illuminamento con risoluzione 0,1 Lux	•	-	-
	A1018	UNKA1018	Trasduttore di corrente ad alta precisione 1000 A/1A con apertura del toroide da 52 mm e cavo fisso da 1,5 m sia per carico che a bassa gittata/ perdita misurazione della corrente e anche per la misurazione della resistenza di terra	•	-	-
	A1019	UNKA1019	Trasduttore di corrente 1000 A /1A con apertura del toroide da 52 mm per le misurazioni della corrente e in combinazione con A1018 per la misura della resistenza di terra senza interrompere il circuito.	•	-	-

Foto	Cod.	Metel	Range	KING TEST	PURO	AGILE
	A1111 A1215	UNKA1111	Adattatore trifase per test su 3 prese trifase da 16A 3CEE.	•	•	•
	A1011	UNKA1011	3 prolunghe con terminale impilabili.	•	•	•
	AS2026	UNKS2026	Set per la misurazione della resistenza di terra fino a 20 m	-	-	-
	AS2027	UNKS2027	Set per la misurazione della resistenza di terra fino a 50 m	•	•	•
	CS2058	UNKS2058	Ro-adattatore è destinato per la misurazione della resistenza di terra in combinazione con il tester di sicurezza dell'installazione.	•	•	•
	A1105	UNKA1105	Scanner codice a barre per l'identificazione di elementi della struttura di installazione con etichettatura del codice a barre come prese, interruttori, fusibili, centralini, ecc.	•	-	-
	A1321 A1545		Scanner di codici a barre e QR code	•	-	-
	S2012	UNKS2012	Estensore per prova di continuità 10 m, 2 Pz (nero, rosso)	•	•	•
	A1013 A1309 A1310	UNKA1013 UNKA1309 UNKA1310	Clip a Coccodrillo nero Clip a Coccodrillo verde Clip a Coccodrillo blu	•	•	•
	A1014 A1015 A1062	UNKA1014 UNKA1015 UNKA1062	Puntale nero 4mm Puntale blu 4mm Puntale verde 4mm	•	•	•
	A1198	UNKA1198	Terminale magnetico che garantisce un contatto affidabile con le superfici in metallo durante la misurazione.	•	•	•
	A1201 A1202	UNKA1201 UNKA1202	L'asta isolante consente la resistenza all'isolamento e la misurazione della continuità su oggetti difficili da raggiungere. Estensione per A1201.	•	•	•



## STRUMENTO PER VERIFICHE SU QUADRI E MACCHINE



### FUNZIONI

MULTISERVICE X0  
METREL  
UNKMULTISERVICE X0

RIGIDITÀ DIELETTRICA 1000 V AC-1890 V AC-2200 V AC	.
RIGIDITÀ DIELETTRICA 100 - 5000 V AC (500VA)	(250 VA)
CONTINUITÀ 200 MA	.
CONTINUITÀ 4 A - 10 A - 25 A	.
RESISTENZA ISOLAMENTO 50-100-250-500-1000 V DC	.
CORRENTE DI DISPERSIONE DIFFERENZIALE	.
CORRENTE DI DISPERSIONE DI CONTATTO	.
CORRENTE DI DISPERSIONE SOSTITUTIVA	.
DISPERSIONE PE	.
TEMPO DI SCARICA	.
CORRENTE DI DISPERSIONE CON PINCA (OPZIONALE)	.
RCD,PRCD TEST	.
IMPEDENZA DI LINEA	.
IMPEDENZA DI LOOP (L-PE)	.
MISURA DI TENSIONE	.
MISURA DI FREQUENZA	.
SENSO CICLICO DELLE FASI	.
TEST DI POLARITÀ	.
TEST FUNZIONALE (CARICO)	.
VALUTAZIONE PASS / FAIL	.
AUTOCHECK ALIMENTAZIONE DI RETE	.
LCD GRAFICO / TOUCH A COLORI LCD	.
HELP GRAFICO DA STRUMENTO	.
RETROILLUMINAZIONE	.
REAL TIME CLOCK	.
TASTIERA QWERTY	.
AUTOTEST (ORGANIZZATORE , AUTOTEST PERSONALIZZABILE)	.
AUTOTEST SCORCIATOIA TRAMITE CODICE A BARRE	.
PORTE DI COMUNICAZIONE RS232/USB/BLUETOOTH/ETHERNET	.
SCARICARE DATI A PC ED UPLOAD DI PROGETTI DA PC A STRUMENTO	.
MEMORIA INTERNA	Fino 32 GB
METREL ES MANAGER SOFTWARE	.
ALIMENTAZIONE	115 V / 230 V
PESO	13.3 kg/ 15.1 (con accessori)
DIMENSIONI (MM)	420x235x250



## MULTISERVICE XD

Metrel UNKMULTISERVICEXD

### STRUMENTO PER LA VERIFICA ED IL COLLAUDO DI QUADRI E MACCHINE

Il nuovo MULTISERVICE XD, fornisce una soluzione completa e rapida nell'esecuzione di test automatici da effettuare tramite un singolo terminale di prova. Grazie al software per PC, Metrel Electrical Safety Manager, l'utente può creare su misura sequenze di test e caricarle nello strumento grazie al software di gestione avanzata dei dati.

Ci sono numerose sequenze di test come : **continuità, isolamento, programmabile HV AC (fino a 1,5 kV), perdita differenziale, perdita Ipe, perdite Touch, Power & Perdita di & Power.**

Il MULTISERVICE XD fornisce la possibilità di creare strutture di test multilivello o sequenze per l'esecuzione rapida e affidabile.

Lo strumento è dotato di **AUTO SEQUENCE** che consente di creare gruppi di sequenze di prove tramite PC SW e poi caricarle nello strumento ed averle sempre disponibili, definire diversi database diversi, contenente informazioni sui contatti, nomi delle strutture ed elenchi personalizzati.

Touch Screen a colori

Gestione dati per creare test automatici personalizzati

Collegabile via Ethernet

Comandabile da remoto

### Caratteristiche

- Touch screen: touch screen a colori ad alta risoluzione, da 4,3" TFT.
- Doppio manipolazione: tastiera e touch screen consentono all'utente di controllare lo strumento in qualsiasi modo.
- AUTOSEQUENCE®s Pre-definito
- Supporto per il test RCD: A, AC, B, B + e F
- controlli funzionali.
- ispezioni visive.
- controlli personalizzati (visivi e funzionali).
- Built-in schermate di aiuto.
- Tabelle dei fusibili incorporate e valutazione automatica dei risultati impedenza di linea / loop.
- monitoraggio di tutte le 3 tensioni in tempo reale.
- Hi-pot: AC ad alta tensione (5 kV @ 250 VA).
- Continuità: 4 - prova di continuità fili con corrente di prova selezionabile (0,2 A, 4 A, 10 A, 25 A) consentendo misure precise.
- comunicazione: RS-232, USB, Ethernet e Bluetooth .
- test multi-sistema: lo strumento può essere utilizzato su TT, TN, IT e sistemi di alimentazione V 115.
- Automated RCD test procedura (RCD AUTO).
- Automated impedenza Procedura di test (Z AUTO).
- Misurazione filtraggio secondo gruppo area selezionata.
- Ampia memoria: supporto per schede di memoria microSD, 8 GB scheda già integrata nello strumento, anche se questo può essere ampliato a 32 GB.
- PC SW Metrel ES Gestore: consente la creazione di strutture di test, AUTOSEQUENCE®s definiti dall'utente, rapporti di prova e dati professionali

### Dati tecnici

Continuità (2-fili e 4 fili), 0,2 A, 4 A, 10 A, 25 A + caduta di tensione @ 10 A; HV AC, HV AC programmabile 100 V - 5100 V

Resistenza di isolamento (Riso, Riso-S) 50 V, 100 V, 250 V, 500 V, 1000 V (DC)

Sotto-corrente di dispersione, (Isub, Isub-S) 110 V AC, 230 V AC

Circuito Z - impedenza dell'anello di guasto e la corrente di guasto resunta (Ipse, Ulpe, Uc (P))

Zs Rcd - impedenza dell'anello di guasto e la corrente di guasto presunta nel sistema con RCD (Ipse, pe, Uc (P))

ZLine - impedenza di linea e la corrente di corto circuito presunta (Ipse, Uln)

Test di funzionamento (potenza P / S / Q, tensione, corrente, cosf, frequenza, THDU, Thdl, PF)

Corrente di dispersione

Test RCD (RCD Uc, RCD t, RCD I)

Corrente di dispersione differenziale

Corrente di dispersione PE

Test polarità

Corrente con pinza amperometrica

Tensione, frequenza, rotazione di fase

Test Varistore

Caduta di tensione

Scarico tempo

Alimentazione 115V / 230V

Peso 13,3 Kg

Dimensioni 420 x 235 x 250



### Applicazioni

- test di sicurezza macchine,
- test di sicurezza industriale,
- test di sicurezza periodica,
- Prove di produzione di sicurezza la linea,
- test di sicurezza apparecchi portatili,
- Arco di saldatura attrezzature di prova di sicurezza,
- interruttori, dispositivi di controllo, test di sicurezza.



### MENU

Il menù a colori intuitivo con icone grandi per una semplice e veloce manipolazione. Con l'aiuto di gruppi di zona è possibile limitare le singole prove per ogni applicazione specifica. Ogni schermata contiene i risultati dei test, sotto-risultati, i limiti e parametri della misurazione .

### MENU MISURAZIONE

Contenente informazioni complete sul test o sulla sequenza di test eseguita.

Nelle singole schermate di prova che misurano i risultati, vengono visualizzati i sotto risultati, i limiti e i parametri della misurazione.

Oltre a ciò vengono visualizzati anche gli stati online e gli avvisi.



### MEMORIA

L'organizzatore di memoria è uno strumento per l'archiviazione e il richiamo dei test. I dati sono organizzati in una struttura ad albero con oggetti, struttura e misure.



### Norme di riferimento

#### Funzionalità:

- VDE 0701-702, Codice di Pratica, AS / NZS 3760, IEC / EN 61439, IEC / EN 60204, IEC / EN 60974-4, EN 50191.

#### Sicurezza:

- EN 61010-1, EN 61010-2-030, EN 61010-031, EN 61010-2-032, EN 61557.
- EMC • EN 61326-1

# ANALIZZATORI DI RETE CLASSE A e S



## ANALIZZATORI QUALITA' DI RETE



FUNZIONI	ENERGY XA METEL UNKENERGYXA	ENERGY XS METEL UNKENERGYXS
TENSIONE TRMS, PICCO, FATTORE DI CRESTA	•	•
INGRESSI DI TENSIONE	5	4
CORRENTE TRMS, PICCO, FATTORE DI CRESTA	•	•
INGRESSI DI CORRENTE	4	3
POTENZA ATTIVA / REATTIVA / APPARENTE	•	•
MISURE DI POTENZA (attivo, non attivo, fondamentale, armonico, carico squilibrio) e metodo classico (vettore o aritmetica)	•	•
CORRENTI DI SPUNTO	•	-
SQUILIBRIO E FLICKER	•	•
ANALISI ARMONICA E INTERMONICA FINO ALLA 50°, MISURAZIONE E THD	•	•
ENERGIA (attiva, reattiva, generata, consumata)	•	•
ACQUISIZIONE E REGISTRAZIONE DI EVENTI DI ALIMENTAZIONE	•	•
ANALISI DELLA QUALITA' DELLA POTENZA EN 50160	•	•
REGISTRAZIONE FINO A 7 ALLARMI	•	•
REGISTRAZIONE DEI TRANSITORI VELOCI	•	-
MISURA DELLA TEMPERATURA	•	opzionale
FATTORE DI POTENZA E COSPHI	•	•
CATEGORIA DI SOVRATENSIONE	CAT IV 600V	CAT IV 600V
COMUNICAZIONE	USB Ethernet RS-232	USB
ALIMENTAZIONE	6 x NiMh ricaricabili AA	6 x NiMh ricaricabili AA
DIMENSIONI (H x L x P) PESO	230 x 140 x 80mm , 1Kg	230 x 140 x 80mm , 1Kg
MEMORIA	8GB microSD, fino a 32GB	8GB microSD, fino a 32GB
PERIODO DI INTEGRAZIONE	da 1s a 2h	da 1s a 2h
SEGNALI REGISTRATI	> 1000	> 1000
ACCURATEZZA	IEC 61000-4-30 classe A,	IEC 61000-4-30 classe S,
DISPLAY	4.3 TFT a colori 480 x 272	4.3 TFT a colori 480 x 272

## ANALIZZATORI QUALITÀ DI RETE



**ENERGYXA**

Metel UNKENERGYXA

**ANALIZZATORE QUALITÀ DI RETE TOUCH SCREEN IN CLASSE A**

Al giorno d'oggi i dispositivi elettronici devono essere alimentati da una fonte di alimentazione di qualità e lo standard EN 50160 ne definisce i criteri di qualità. ENERGYXA è uno strumento perfetto per la registrazione e l'analisi a lungo termine volta a monitorare la qualità della potenza.

ENERGYXA rende facile l'identificazione ed eliminazione dei problemi nelle utenze elettriche o nell'installazione del cliente, la manutenzione preventiva, l'individuazione di potenziali fonti di disturbi o guasti, l'ottimizzazione della rete.

Lo strumento può essere collegato e configurato in remoto via Ethernet ed è possibile effettuare il download dei dati e l'analisi online tramite apposito Software PowerView3.

ENERGYXA ha un grande **display grafico a colori** di facile lettura che consente all'utente di rilevare armoniche, fasori e anomalie delle forme semplicemente collegando il dispositivo all'installazione.

I pratici pulsanti Quick Set rendono lo strumento più facile da usare ed intuitivo, consentono una panoramica dei dati più veloce per la risoluzione dei problemi.

Il pacchetto avanzato PC SW PowerView3 consente l'analisi dettagliata dei dati registrati, la lettura diretta dalla scheda di memoria microSD, l'analisi dei record a lungo termine e la creazione automatica di report di test professionali.

**Specifiche**

- Tensione: TRMS, picco, fattore di cresta 5 canali;
- Corrente: TRMS, picco, fattore di cresta 4 canali;
- Potenza (attiva, reattiva, apparente);
- Misure di potenza pienamente conformi allo standard IEEE 1459 (attivo, non attivo, fondamentale, armonico, carico squilibrio) e classico (vettore o aritmetica) metodo;
- VFD (azionamenti a frequenza variabile);
- Squilibrio e Flicker;
- Analisi armonica e interarmonica fino alla 50<sup>a</sup> armonica, misurazione THD;
- Energia (attiva, reattiva, generata, consumata);
- Acquisizione e registrazione di eventi di alimentazione (arresti, interruzioni, buchi e picchi);
- Analisi della qualità della potenza secondo EN 50160;
- Registrazione fino a 7 allarmi regolabili;
- Registrazione dei transitori
- Misurazione della temperatura;
- Fattore di potenza cosphi.

**Dati tecnici**

Ingressi Di Tensione:	AC + DC
Numero Di Ingressi:	5
Tensione Nominale (L-N):	Fase (L-N): 50..1000 Vrms/linea (L-L): 50..1730 Vrms
Campo Di Misura:	10%... 150% della tensione nominale
Accuratezza:	IEC 61000-4-30 classe A, ± 0,1% della tensione nominale, 7 kSamples per sec @ 50/60 Hz, sincronizzarsi con freq di rete.
Frequenza di Campionamento:	1.7 kSamples per sec @ VFD (5Hz - 110 Hz) 12.2 kSamples per sec @ 400Hz 42.5...69.0 Hz ± 10mHz
Gamma Frequenza Di Rete:	5....110 Hz ± 10mHz (VFD) 335, 0... 465, 0 Hz ± 100 mHz
Ingressi Di Corrente:	AC + DC
Numero Di Ingressi:	4
Range Con Pinze Flex:	3... 6000 bracci ± 1,5% di m.v.
Range Con Morsetti:	50Mm...1200 BRACCI ± 0,5% di m.v.



**Caratteristiche**

Display:	4.3 TFT a colori 480 x 272
Comunicazione:	USB Ethernet RS-232
Alimentazione:	6 x NiMh ricaricabili AA
Categoria di misura:	CAT III 1000V
Grado di inquinamento:	2
Dimensioni (L x P x A):	230 x 140 x 80mm
Peso (con batterie):	1Kg

**Applicazioni**

**Sistemi di energia elettrica**

- Centrali elettriche
- Fotovoltaico
- Distribuzione

**Gestione degli edifici**

- Aree pubbliche Sicurezza / Qualità
- Voltaggio Qualità / Carichi di potenza

**Sistemi industriali**

- Installazioni LV Sicurezza / Qualità
- Test dei sistemi UPS
- Quadri elettrici / Controlgears
- Macchine / Carichi di potenza
- Apparecchiature / apparecchi elettrici
- Manutenzione / risoluzione dei problemi
- Test di sistema trifase
- Test industriali di alto livello
- Test industriali di medio livello

**Installazioni speciali**

- Luoghi di cotruzione
- Sistemi ferroviari
- Navi / Barche / Posti di marina
- Veicoli dei vigili del fuoco
- Veicoli militari / di polizia
- Unità generatrici LV mobili
- Luoghi medici / Stanze di chirurgia
- Uso di laboratorio
- Servizio / Riparazione / Uffici di noleggio
- Test dei motori elettrici



Funzioni	Precisione	Riferimenti
POTENZA (P, Q, S, COSPHI, PF...)	dipende dalla tensione e morsetti selezionati	IEC 61557-12 classe 1
ENERGIA (DC...50 <sup>a</sup> )@50/60Hz (DC...13 <sup>a</sup> )@400Hz (DC...20 <sup>a</sup> )@VFD (5-16 Hz) (DC...13 <sup>a</sup> )@VFD (16-33 Hz) (DC...5 <sup>a</sup> )@VFD (33-110 Hz)	dipende dalla tensione e morsetti selezionati	Attivo: IEC 62053-21 classe 1 Reattivo: IEC 62053-23 classe 2
ARMONICHE (1...50 <sup>a</sup> )@50/60Hz (1...20 <sup>a</sup> )@VFD (5-16 Hz) (1...13 <sup>a</sup> )@VFD (16-33 Hz) (1...5 <sup>a</sup> )@VFD (33-110 Hz)	0... 20% della tensione nominale	IEC 61000-4-7 classe 1
INTERARMONICHE	0... 20% della tensione nominale	IEC 61000-4-7 classe 1
FLICKER	0,2... 10	IEC 61000-4-15 classe F3
SQUILIBRIO	0... 15% della tensione di tensione nominale	IEC 61000-4-30 classe A
SEGNALAZIONE DI RETE	Tensione: 0... 5% Corrente: 0... 17%	
TEMPERATURA	-10... 85 °C	± 0,5 °C
FATTORE DI CRESTA	10... 150% di tensione nominale	± 0,2% della tensione nominale ± 1 ciclo
INTERRUZIONE	0... 10% della tensione nominale	± 1 ciclo
MEMORIA	8GB microSD, fino a 32GB supportato	
PERIODO D'INTEGRAZIONE	1s... 2h	
SEGNALI REGISTRATI	> 1000 (tensioni, correnti, armoniche, potenza...)	
	Valore minimo, massimo e medio per intervallo	
	- Eventi di tensione	
	- Allarmi Custom	
DURATA	> 1 anno (dipende dalla dimensione della scheda SD)	



A1227  
(accessorio in dotazione)  
4 Trasduttori di corrente flessibili 3000 / 300 / 30 A



### Accessori in dotazione

- A1135 UNKA1135 Adattatore di alimentazione 12V / 1,2 A  
A1310 UNKA1310 Clip coccodrillo blu  
A1547 UNKA1547 Clip coccodrillo grigio  
A1297 UNKA1297 Clip coccodrillo marrone  
A1309 UNKA1309 Clip coccodrillo verde  
A1013 UNKA1013 Clip coccodrillo nero  
A1458 UNKA1458 Lettore di schede SanDisk microSD  
A1227 UNKA1227 4 Trasduttori di corrente flessibili 3000 / 300 / 30 A  
A1313 UNKA1313 PC SW PowerView3  
A1575 UNKA1575 RS232, cavo patch USB ed Ethernet  
A1298 UNKA1298 Sonda di prova marrone  
A1015 UNKA1015 Sonda di prova blu  
A1453 UNKA1453 Sonda di prova grigia  
A1014 UNKA1014 Sonda di prova nero  
A1062 UNKA1062 Sonda di prova verde  
A1354 UNKA1354 Sonda di temperatura  
A1459 UNKA1459 5 Cavi nero, rosso, verde, marrone, grigio

Borsa morbida  
Manuale d'uso  
Manuale di istruzioni  
Certificato di calibrazione



## ANALIZZATORI QUALITÀ DI RETE



## ENERGYXS

Metel UNKENERGYXS

## ANALIZZATORE QUALITÀ DI RETE TOUCH SCREEN IN CLASSE S

ENERGYXS è un analizzatore di rete trifase portatile appositamente progettato per la registrazione dell'energia ed il **successivo calcolo dell'efficienza**.

ENERGYXS è uno strumento perfetto per la registrazione a lungo termine e la successiva elaborazione dei dati registrati e consente la risoluzione dei più comuni problemi legati alla qualità della energia elettrica.

I pratici pulsanti Quick Set rendono lo strumento più facile da usare e consentono una più rapida panoramica dei dati.

Il pacchetto software avanzato per PC PowerView3 contiene le funzionalità necessarie per la valutazione dei risultati dei fenomeni di qualità dell'alimentazione e la creazione di report complessi come:

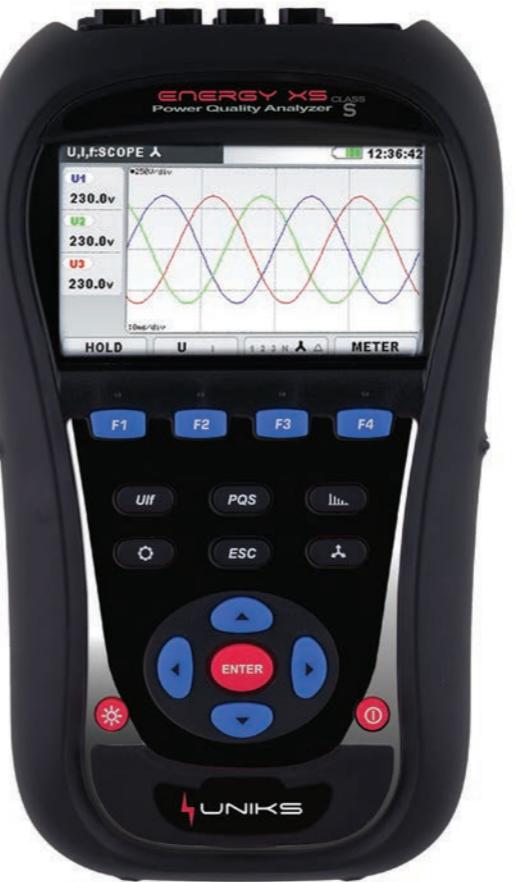
- download dei dati
- report di test della qualità dell'alimentazione EN 50160 predefinito
- trasferimento di dati di test ad altre applicazioni (MS Excel, MS Word, ecc.)
- filtraggio dei dati registrati.

## Specifiche

- Tensione: TRMS, picco, fattore cresta 3 canali;
- Corrente: TRMS, picco, fattore cresta 4 canali;
- Potenza (attivo, reattivo, apparente);
- Misure di potenza pienamente conformi a IEEE 1459 (attivo, non attivo, fondo, armonica, carico sbilanciamento) e metodo classico (vettoriale o aritmetico);
- VFD (unità di frequenza variabili);
- Sbilanciamento, Flicker;
- Analisi armonica e interarmonica fino alla 50<sup>a</sup> armonica, misurazione THD ;
- Energia (attiva, reattiva, generata, consumata);
- Acquisizione e registrazione di eventi di alimentazione (arresti, interruzioni, picchi, buchi);
- Analisi della qualità dell'alimentazione secondo EN 50160;
- Registrazione fino a 7 allarmi regolabili;
- Misurazione della temperatura;
- Fattore di potenza cosphi

## Dati tecnici

Ingressi Di Tensione:	AC + DC
Numero Di Ingressi:	4
Tensione Nominale (L-N):	Fase (L-N): 50... 1000 Vrms/linea (L-L): 50... 1730 Vrms
Campo Di Misura:	10%... 150% della tensione nominale
Accuratezza:	IEC 61000-4-30 classe A, ± 0,1% della tensione nominale, 7 kSamples per sec @ 50/60 Hz, sincronizzarsi con freq di rete.
Frequenza Di Campionamento:	1.7 kSamples per sec @ VFD (5Hz - 110 Hz) 12.2 kSamples per sec @ 400Hz 42.5...69.0 Hz ± 10mHz
Gamma Frequenza Di Rete:	5....110 Hz ± 10mHz (VFD) 335, 0... 465, 0 Hz ± 100 mHz
Ingressi Di Corrente:	AC + DC
Numero Di Ingressi:	3
Range Con Pinze Flex:	3... 6000 bracci ± 1,5% di m.v.
Range Con Morsetti:	50Mm...1200 BRACCI ± 0,5% di m.v.



## Caratteristiche

Display:	4.3 TFT a colori 480 x 272
Comunicazione:	USB
Alimentazione:	6 x NiMh ricaricabili AA
Categoria di misura:	CAT III 1000V
Grado di inquinamento:	2
Dimensioni (L x P x A):	230 x 140 x 80mm
Peso (con batterie):	1Kg

## Applicazioni

## Sistemi di energia elettrica

- Centrali elettriche
- Fotovoltaico
- Distribuzione

## Gestione degli edifici

- Aree pubbliche Sicurezza / Qualità
- Voltaggio Qualità / Carichi di potenza

## Sistemi industriali

- Installazioni LV Sicurezza / Qualità
- Test dei sistemi UPS
- Quadri elettrici / Controlgears
- Macchine / Carichi di potenza
- Apparecchiature / apparecchi elettrici
- Manutenzione / risoluzione dei problemi
- Test di sistema trifase
- Test industriali di alto livello
- Test industriali di medio livello

## Installazioni speciali

- Luoghi di cotruzione
- Sistemi ferroviari
- Navi / Barche / Posti di marina
- Veicoli dei vigili del fuoco
- Veicoli militari / di polizia
- Unità generatrici LV mobili
- Luoghi medici / Stanze di chirurgia
- Uso di laboratorio
- Servizio / Riparazione / Uffici di noleggio
- Test dei motori elettrici

Funzioni	Precisione	Riferimenti
POTENZA (P, Q, S, COSPHI, PF...)	dipende dalla tensione e morsetti selezionati	IEC 61557-12 classe 1
ENERGIA (DC...50 <sup>3</sup> )@50/60Hz	dipende dalla tensione e morsetti selezionati	Attivo: IEC 62053-21 classe 1 Reattivo: IEC 62053-23 classe 2
ARMONICHE (1...50 <sup>3</sup> )@50/60Hz	0... 20% della tensione nominale	IEC 61000-4-7 classe 1
INTERARMONICHE	0... 20% della tensione nominale	IEC 61000-4-7 classe 1
FLICKER	0,2... 10	IEC 61000-4-15 classe F3
SQUILIBRIO	0... 15% della tensione di tensione nominale	IEC 61000-4-30 classe S
SEGNALAZIONE DI RETE	Tensione: 0... 5% Corrente: 0... 17%	
TEMPERATURA	-10... 85 °C	± 0,5 °C
FATTORE DI CRESTA	10... 150% di tensione nominale	± 0,2% della tensione nominale ± 1 ciclo
INTERRUZIONE	0... 10% della tensione nominale	± 1 ciclo
MEMORIA	8GB microSD, fino a 32GB supportato	
PERIODO D'INTEGRAZIONE	1s... 2h	
SEGNALI REGISTRATI	> 1000 (tensioni, correnti, armoniche, potenza...)	
	Valore minimo, massimo e medio per intervallo	
	- Eventi di tensione	
	- Allarmi Custom	
DURATA	> 1 anno (dipende dalla dimensione della scheda SD)	

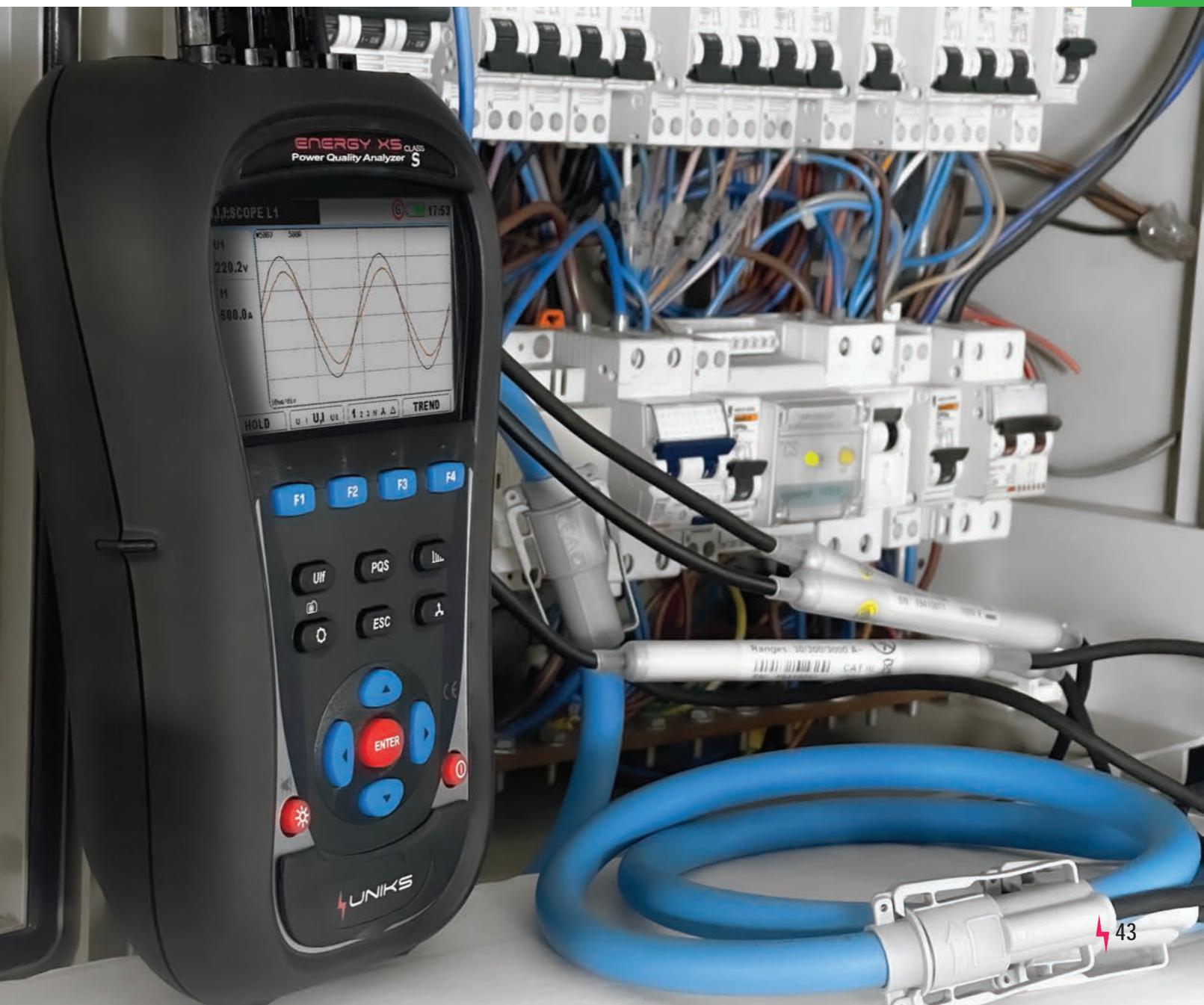


Display 4.3 TFT a colori 480 x 272

### Accessori in dotazione

- A1135 UNKA1135 Adattatore di alimentazione 12V / 1,2 A  
 A1310 UNKA1310 Clip coccodrillo blu  
 A1547 UNKA1547 Clip coccodrillo grigio  
 A1297 UNKA1297 Clip coccodrillo marrone  
 A1013 UNKA1013 Clip coccodrillo nero  
 A1458 UNKA1458 Lettore di schede SanDisk microSD  
 A1227 UNKA1502 Trasduttori di corrente flessibili 3000 / 300 / 30 A , 3 pcs  
 A1313 UNKA1313 PC SW PowerView3  
 A1575 UNKA1575 RS232, cavo patch USB ed Ethernet  
 A1298 UNKA1298 Sonda di prova marrone  
 A1015 UNKA1015 Sonda di prova blu  
 A1453 UNKA1453 Sonda di prova grigia  
 A1014 UNKA1014 Sonda di prova nero  
 A1354 UNKA1354 Sonda di temperatura  
 A1512 UNKA1512 4 Cavi nero, rosso, marrone, grigio

Borsa morbida  
 Manuale d'uso  
 Manuale di istruzioni  
 Certificato di calibrazione



## ACCESSORI ANALIZZATORI DI RETE

Foto	Cod.	Metel	Descrizione	ENERGY XA	ENERGY XS	Foto	Cod.	Metel	Descrizione	ENERGYXA	ENERGYXS
	A1502	UNKA1502	Trasduttore flessibile monofase con tre gamme di misura selezionabili (48 cm loop). Non richiede alimentazione esterna in quanto è alimentato dallo strumento di misura. 3000/300/30 A / 1V.	•	•		A1458	UNKA1458	Consente di spostare i dati tra il computer e la scheda di memoria con il lettore di schede di memoria.	•	•
	A1503	UNKA1503	Trasduttore flessibile 1 fase con tre gamme di misura selezionabili (90 cm loop). Non richiede alimentazione esterna in quanto è alimentato dallo strumento di misura. 3000/300/30A / 1V.	•	•		A1037	UNKA1037	Trasformatore di corrente.	•	•
	A1033	UNKA1033	Trasduttore di corrente ad alta precisione 1000A / 1V con apertura del toroide da 52 mm e cavo fisso da 1,5 m. Ideale per misurazioni di potenza.	•	•		A1354	UNKA1354	Sonda di temperatura per il monitoraggio e la registrazione dell'andamento della temperatura su oggetti come condensatori, motori, trasformatori, ecc.	•	•
	A1281	UNKA1281	Trasduttore di corrente 0.5/5/100A/1000A per misurare correnti alternate in bassa e media potenza. Non richiede alimentazione esterna.	•	•		A1355	UNKA1355	Ricevitore GPS.	•	-
	A1588	UNKA1588	Trasduttore di corrente 0.5/5/50A ad alta precisione per misurazioni di corrente e potenza. Include misura della corrente di dispersione.	•	•		A1622	UNKA1622	Il router 3G e Wi-Fi consente la gestione remota dello strumento e i relativi dati. Se lo strumento si trova in un luogo distante il Router 3G e Wi-Fi è l'unica soluzione pratica per comunicare con strumento.	•	-
	A1636	UNKA1636	Trasduttore DC 2000A AC 1000A con apertura del toroide 73 mm. Ideale per le misurazioni della potenza in ambito fotovoltaico. Richiede un cavo di connessione A1561.	•	•		A1198	UNKA1198	Il terminale a contatto magnetico fornisce un contatto affidabile con la superficie metallica.	•	•
	A1069	UNKA1069	Mini trasduttore di corrente 100A/1V apertura del toroide 15 mm. Richiede un cavo di connessione A1561.	•	•		A1014 A1015 A1016 A1062	UNKA1014 UNKA1015 UNKA1016 UNKA1062	Puntali da 4 mm. Ideali per eseguire misurazioni su prese di rete e in situazioni in cui non è presente una schuko.	•	•
	A1169	UNKA1169	Caricabatterie veloce fino a 12 pz AA, 5 pz C o 0 batterie ricaricabili, 4 pcs 9V batterie a blocchi.	•	•		A1013 A1310 A1064 A1309	UNKA1013 UNKA1310 UNKA1064 UNKA1309	Clip a coccodrillo che assicurano un contatto sicuro e permanente durante la misurazione.	•	•
	A1561	UNKA1561	Cavo di collegamento per trasduttori di corrente A1069 e A1122.	•	•		S2014	UNKS2014	I fusibili proteggono lo strumento e l'utente in caso di sovraccarico di correnti. 3 pz.	•	•
	A1227	UNKA1227	Trasduttore flessibile di corrente monofase 3000/300/30A / 1V. Viene riconosciuto automaticamente dallo strumento. È alimentato direttamente dallo strumento di misura.	•	•		S2015	UNKS2015	I morsetti di sicurezza piatti assicurano un buon contatto quando si collegano i cavi di prova alle superfici piane grandi. 4 pz.	•	•
	A1160	UNKA1160	Caricabatterie veloce per un massimo di 8 pz di batterie ricaricabili AA e un set di batterie ricaricabili NiMH da 6 pz, di tipo AA.	•	•						

# MULTIMETRI



UNIKS propone una vasta gamma di MULTIMETRI DIGITALI (DMM), dai più semplici ai più sofisticati, per lavori impegnativi e condizioni ambientali difficili.

Sono tester idonei per la ricerca guasti e per la risoluzione dei problemi elettrici di dispositivi industriali e civili, come ad esempio alimentatori, sistemi di cablaggio, comandi del motore, batterie etc.

La maggior parte di questi strumenti viene testata per resistere a condizioni estreme:  
Cadute, Urti e Umidità.

Ogni multimeter digitale UNIKS soddisfa tutte le vostre esigenze:

misurazioni precise

prestazioni affidabili

sicurezza

attenzione particolare ai dettagli

design estremo ed accattivante

materiali di ultima generazione

funzionalità e praticità

## MULTIMETRI PROFESSIONALI



FUNZIONI	M5 METEL UNKM5	M15 METEL UNKM15	M23 METEL UNKM23	M33 METEL UNKM33	M35 METEL UNKM35	M103 METEL UNKM103	TITANIUM METEL UNKTITANIUM	TITANIUMBT METEL UNKTTITANIUMBT	TITANIUMG METEL UNKTTITANIUMG	TITANIUMX METEL UNKTTITANIUMX	GHOSTMETER METEL UNKHOSTMETER
TRMS	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•
VFD - Controllo Frequenza Variabile	-	-	-	•	-	-	-	-	•	•	-
TENSIONE AC/DC	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
CORRENTE AC/DC	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
CORRENTE CON PINZA	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-
LETTURA 4-20mA%	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-
LowZ	-	-	-	-	-	-	•	•	-	-	-
FREQUENZA	•	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•
RESISTENZA	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
CONTINUITÀ	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
CAPACITÀ	•	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•
PROVA DIODI	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
DUTY CYCLE % (CICLO DI LAVORO)	•	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•
TEMPERATURA	-	-	-	•	•	•	•	•	-	-	•
LUCE LED INTEGRATA	-	•	-	-	•	-	•	•	•	•	•
CATEGORIA DI SOVRATENSIONE	III 300V	III 600V	III 600V	III 600V	IV 600V	IV 600V	IV 600V	IV 600V	IV 600V	IV 600V	III 600V
PUNTI DI MISURA	4000	2000	4000	6000	4000	50.000	6000	6000	6000	6000	4000
RETROILLUMINAZIONE	-	•	•	•	•	•	AUTOMATICA	•	•	•	•
DISPLAY A COLORI	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	•
RISOLUZIONE SENSORE IR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80 X 80
BLUETOOTH PER SMARTPHONE/TABLET	-	-	-	-	-	•	-	•	-	-	-
AUTORANGE	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
AUTO-SPEGNIMENTO	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
RILEVAZIONE TENSIONE AC SENZA CONTATTO	-	-	-	•	•	-	•	•	•	•	-
FUNZIONE DATA HOLD	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
FUNZIONE MIN/MAX/AVG	-	-	-	-	-	•	•	•	MIN / MAX	MIN / MAX	•
FUNZIONE PEAK	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•
RICONOSCIMENTO AUTOMATICO AC/DC	-	-	-	-	•	•	•	•	-	-	•
MISURA RELATIVA	•	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•
DATA LOGGER GRAFICO	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	•
MEMORIA INTERNA PER SALVATAGGIO	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	•
IP67 - IMPERMEABILE	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	-
ANTICADUTA	-	-	-	-	•	-	•	•	•	•	-
RICARICABILE CON USB	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	•
ALIMENTAZIONE	1 x CR2032	2 x 1,5V AAA	RICARICABILE	4 x 1,5V AAA	4 x 1,5V AAA	1 x 9V 6F22	1 x 9V 6F22	RICARICABILE			
DIMENSIONI (H x L x P)	113 X 61X 13 mm	120 X 67 X 46 mm	132 X 65 X 35 mm	144 X 72 X 38 mm	105 X 60 X 38 mm	170 X 79 X 50 mm	170 X 74 X 45 mm	170 X 74 X 45 mm	180 X 82 X 55 mm	180 X 82 X 55 mm	148 X 68 X 48 mm
PESO	90g	200g	205g	214g	145g	360g	218g	218g	255g	255g	348g
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

## MULTIMETRI PROFESSIONALI



## GHOSTMETER

Metel UNKGHOSTMETER

## MULTIMETRO PROFESSIONALE CON TERMOCAMERA INCORPORATA CAT III 600V TRMS

Il multmetro GHOSTMETER incorpora un multmetro digitale ed una termocamera in un unico strumento compatto, utilizzabile da manutentori elettrici, specialisti di laboratorio o dai tecnici di climatizzazione.

Esegue misure di Corrente fino a 10A e Tensione fino a 600V.

La pratica termocamera incorporata ha un sensore termico con risoluzione 80 x 80 pixel e 50Hz di refresh video.

Il pratico Joystick permette di navigare facilmente tra i menù, impostare palette colori o visualizzare i punti minimo e massimo di temperatura.

GHOSTMETER è lo strumento perfetto per chi necessita di accostare la **termografia alle misure elettriche** nella manutenzione di impianti.

Grazie alla Torcia integrata è possibile illuminare zone buie di lavoro.



EMC & LVD  
EN: 61326  
EN: 61010-1  
EN: 61010-02-032  
EN: 61010-02-033

Funzioni	Range	Precisione
Tensione AC	600V	± 1.0%
Tensione DC	600V	± 0.5%
Corrente AC	10A	± 2.2%
Corrente DC	10A	± 1.5%
Resistenza	40MΩ	± 1.0%
Frequenza	10MHz	± 1.0%
Capacità	4000µF	± 3.0%
Continuità		
Prova Diodi		
Duty Cycle		

## Specifiche

TRMS	AC+DC	•
Range	Auto	Auto
Display	LCD	LCD
Punti Display	4000	4000
Auto Power Off	•	•
Retroilluminazione	•	•
Data Hold	•	•
Funzione REL	•	•
MAX/MIN	•	•
Termocamera integrata	80 x 80 pixel	80 x 80 pixel
Misura del picco	•	•
Salvataggio delle misure	•	•

## Caratteristiche

Alimentazione: Batteria ricaricabile Li-ION  
Sovratensione: CAT III 600V, CAT IV 300V  
Sicurezza: IEC/EN 61010-1  
Dimensioni e peso: 148 x 68 x 48mm, 348g  
Grado di inquinamento: 2, CE approvato



## Caratteristiche Termocamera

Risoluzione IR: 80 x 80 pixel  
Campo visivo (FOV): 17° X 17°  
Sensibilità termica / NETD: <0,08 °C / 80 mK  
Frequenza dell'immagine: 50HZ  
Range di temp. dell'oggetto: - 20 a 260 °C  
Gamma spettrale: 8-14 µm  
Modalità messa a fuoco: messa a fuoco libera  
Tavolozze di colori: FERRO / Arcobaleno  
Grigio / Grigio Invertito  
Precisione: ± 2 °C o ± 2% della lettura

## Accessori in dotazione

- UNI97 Sonda a filo  
2 Puntali Rosso e Nero 120mm  
diam. 4mm CATIII 1000V/10A
- UNI96 Adattatore per sonda K  
Cavo USB
- UNI910 Manuale d'uso  
Borsa per il trasporto in pelle rigida
- UNI300 1 x Batteria ricaricabile Li-Ion



## MULTIMETRI PROFESSIONALI

**M103**

Metel UNKM103

**MULTIMETRO CON DATALOGGER IEC-EN 61010-1, CAT III 1000V, CAT IV 600V TRMS**

M103 è un multometro digitale TRMS evoluto con funzione di datalogger.

L'ampio display a colori 320 x 240 TFT da 50.000 punti di misura permette la visualizzazione chiara dei valori ed il loro trend.

Grazie alla pratica App UNIKSMETER gratuita è possibile salvare e registrare i valori misurati ed il loro trend, visualizzandone l'andamento in forma grafica direttamente sul dispositivo Smart phone.

M103 incorpora una funzione 4-20 mA per i controlli di processo.

Effettua misure di Corrente e di Tensione fino a 10A e 1000V AC/DC e AC+DC con banda passante 10kHz e categoria di sovratensione CAT III 1000V e CAT IV 600V.

E' dotato di batterie al Litio ricaricabili con l'apposito accessorio in dotazione con autonomia fino a 12 ore di lavoro.



EMC &amp; LVD

EN: 61326

EN: 61010-1

EN: 61010-02-032

EN: 61010-02-033

FastAD Converter  
10kHz  
Bandwidth**4.0 Bluetooth**

LCD Display Counts

**50.000**

Funzioni	Range	Precisione
Tensione AC	1000V	0.5% ± 40d
Tensione DC	1000V	0.05% ± 4d
Corrente AC	10A	0.8% ± 5d
Corrente DC	10A	0.1% ± 5d
Temperatura	-200°C a 1350°C	1.0% ± 3°C
Resistenza	50MΩ	0.1% ± 5d
Frequenza	10MHz	0.01% ± 4d
Capacità	10mF	1.0% ± 10d
Continuità		
Prova Diodi		
Duty Cycle		

**Smart Phone App Uniks Meter**

Grazie alla App gratuita è possibile salvare e registrare i valori misurati ed il loro trend, visualizzandone l'andamento in forma grafica direttamente sul dispositivo Smartphone

**Caratteristiche**

Alimentazione:	Batteria ricaricabile Li-Ion
Sovratensione:	CAT III 1000V, CAT IV 600V
Sicurezza:	IEC/EN 61010-1
Dimensioni e peso:	170 x 79 x 50mm, 360g
Grado di inquinamento:	2, CE approvato

**Specifiche**

Tensione AC+DC TRMS	•
Range	Auto
Display	LCD
Punti Display	50.000
Auto Power Off	•
Indicatore di batteria scarica	•
Retroilluminazione	•
Data Hold	•
Relative mode	•
MAX/MIN/AVG	•
Bargraph analogico	•
Test di caduta	3m
Misura del picco	•
Salvataggio delle misure	•
Bluetooth	•
Funzione Trend Capture	•
Registrazione di Trend ed eventi	•
Banda passante	10kHz

**Accessori in dotazione**

UNI97	UNIAD2
2 Puntali Rosso e Nero 120mm diam 4mm CATIII 1000V/10A	Adattatore per sonda K
UNI9979	UNI989
Alimentatore AC/DC caricabatteria	Borsa per il trasporto
UNI300	Software
Sonda a filo	Manuale d'uso
	1 x Batteria ricaricabile Li-ION



# SERIE TITANIUM



La serie **UNIKS TITANIUM** rappresenta l'avanguardia dei multimetri per misure in ambiti industriali.

Il nome rispecchia le caratteristiche per i quali questi multimetri professionali sono stati progettati.

La loro meccanica è **Ultra Resistente** ad urti e cadute, sono **Certificati IP67** pertanto completamente protetti dall'ingresso della Polvere e dall'Acqua. Potrebbero essere immersi fino ad 1 metro di profondità per la durata di 30' e non subire alcun danno.

Questi multimetri sono **Affidabili, Robusti, Precisi** e di facile utilizzo.

Sono dotati di **Illuminatori Potenti** che agevolano il lavoro anche in Ambienti Bui.

La tecnologia **Bluetooth** permette di gestire dati e misure tramite dispositivi.

# MULTIMETRI PROFESSIONALI



## TITANIUM

Metel UNKTITANIUM

## TITANIUMBT

Metel UNKTITANIUMBT

MULTIMETRI INDUSTRIALI IEC-EN 61010-1 CAT IV 600V e CAT III 1000V TRMS, IP67

La serie dei multimetri digitali TRMS TITANIUM è stata pensata per elettricisti e manutentori industriali che cercano un tester professionale, robusto e performante anche grazie all'involucro a doppia iniezione.

TITANIUM / TITANIUMBT offrono un grado di protezione IP67 (resistente a polveri e acqua) e sono Reistanti ad Urti e Cadute fino a 3m.

Effettuano misure di Corrente AC/DC fino a 10A, con ingresso pinza FLEX fino a 3000A AC (accessorio FLEXI3K) e Tensione AC/DC fino a 1000V in TRMS completamente in Autorange.

I multimetri TITANIUM / TITANIUMBT hanno la funzione LowZ che permette letture a bassa impedenza di tensione per annullare l'effetto capacitivo che si crea su cavi vicini a linee attive (Ghost Voltage). Grazie a questa funzione è possibile affrontare facilmente anche i lavori più complessi, infatti la modalità LowZ riduce le false letture sul lungo periodo e consente di individuare gli errori intermittenti.

Il modello TITANIUM BT è dotato di comunicazione Bluetooth con smartphone e tablet, per visualizzazione e memorizzazione i valori misurati ed avere diagnosi remote più sicure e facili da interpretare.

I multimetri TITANIUM / TITANIUMBT misurano anche la Temperatura.

La funzione AutoLight accende in automatico la retroilluminazione del display e le funzioni scritte sul commutatore e sulla tastiera in modo da poterli utilizzare anche in aree molto buie. Sono dotati inoltre di una Torcia Elettrica incorporata.



EMC & LVD  
EN: 61326  
EN: 61010-1  
EN: 61010-02-032  
EN: 61010-02-033



Bluetooth  
Communication



Funzioni	Range	Precisione TITANIUM - TITANIUMBT	
Tensione AC	1000V	1.0% ± 5p	0.1% ± 2d
Tensione DC	1000V	1.5% ± 3p	0.8% ± 10d
Corrente AC	10A	1.2% ± 3p	0.8% ± 3d
Corrente DC	10A	1.0% ± 3p	0.5% ± 10d
Resistenza	60MΩ	1.2% ± 5p	0.8% ± 10d
Frequenza	10Hz - 10KHz	0.1% ± 5p	0.01% ± 5d
Temperatura	-20°C a 760°C	1.2% ± 3°C	1.0% ± 3°C
Capacità	6000µF	3.0% ± 5p	3.0% ± 10d
Corrente 3000A AC (Flexi3K Accessorio)			•
Duty Cycle / Test Diodi		•	•



## Caratteristiche

Alimentazione: 4 x 1,5V batterie AAA  
Sovratensione: CAT III 1000V, CAT IV 600V  
Sicurezza: IEC/EN 61010-1  
Dimensioni e peso: 170 x 74 x 45mm, 218g  
Grado di inquinamento: 2, CE approvato

## Accessori in dotazione

UNI99  
2 Puntali R e N 4mm CAT III 1000V  
UNI300  
Sonda a filo  
UNIAD2  
Adattatore per sonda K

UNI616  
Borsa in tela per il trasporto  
Manuale d'uso  
4 x 1,5V batterie AAA

 Smartphone App **Uniks Meter**  
Grazie alla App gratuita è possibile salvare e registrare i valori misurati ed il loro trend, visualizzandone l'andamento in forma grafica direttamente sul dispositivo Smart phone.



## Specifiche

UNIKS TITANIUM	UNIKS TITANIUM BT
•	•
Auto	Auto
LCD	LCD
6000	6000
•	•
•	•
•	•
•	•
MIN/MAX/AVG	MIN/MAX/AVG
AC+DC	
Valori di picco	
Bargraph analogico	
LowZ	
Torcia integrata	
NCV	
Test di caduta	
IP67	
Bluetooth	
>3kΩ @ 600V MAX	>3kΩ @ 600V MAX
•	•
•	•
•	•
3m	3m
•	•
•	•



## MULTIMETRI PROFESSIONALI



## TITANIUMX

Metel UNKTITANIUMX

## TITANIUMG

Metel UNKTITANIUMG



EMC & LVD  
EN: 61326  
EN: 61010-1  
EN: 61010-02-032  
EN: 61010-02-033



Funzioni	Range	Precisione
Tensione AC	1000V	1.0% $\pm$ 3d
Tensione DC	1000V	0.5% $\pm$ 1d
Corrente AC	10A	1.2% $\pm$ 5d
Corrente DC	10A	1.0% $\pm$ 3d
Resistenza	60MΩ	2% $\pm$ 2d
Frequenza	9.999Hz-9.999MHz	1.5% $\pm$ 5d
Capacità	99.99mF	3.0% $\pm$ 5d
Prova Diodi	•	
Duty Cycle	•	
Certificato TUV	Solo Titanium G	



## MULTIMETRO INDUSTRIALE ULTRAESISTENTE IEC-EN 61010-1 CAT IV 600V, CAT III 1000V TRMS, IP67

TITANIUMX rappresenta l'avanguardia dei multimetri per misure in ambiti industriali.

La funzione VFD (Variable Frequency Driver) permette la corretta lettura di valori di tensione in ambienti ricchi di disturbo o a valle di inverter a frequenza variabile.

Il design ultraresistente ed ergonomico a doppia iniezione lo rende Impermeabile e Resistente alle Polveri (IP67).

Questi multimetri sono ultra Resistenti ad Urti e Cadute da 3m.

Adatto ad essere utilizzato anche nelle condizioni più impervie, TITANIUMX è lo strumento ideale per l'uso quotidiano.

Misura Tensione e Corrente AC e DC in TRMS e in Autorange con precisione elevata.

Inoltre offre le seguenti funzioni: Capacità, Duty Cycle, Frequenza, Prova Diodi, Resistenza e Continuità.

Il **TITANIUM G** è la versione con Certificato TUV.

## Specifiche

TRMS	•
Range	Auto
Display	LCD
Punti Display	6000
Auto Power Off	•
Indicatore di batteria scarica	•
Retroilluminazione	•
Data Hold	•
Relative mode	•
MAX/MIN	•
Bargraph analogico	•
Torcia integrata	•
Test di caduta	3m
IP67	•

## Caratteristiche

Alimentazione:	1 x 9V batteria tipo 6F22
Sovratensione:	CAT III 1000V, CAT IV 600V
Sicurezza:	IEC/EN 61010-1
Dimensioni e peso:	180 x 82 x 55mm, 255g
Grado di inquinamento:	2, CE approvato

## Accessori in dotazione

UNI99	
2 Puntali Rosso e Nero 120mm-4mm CAT III 1000V	Manuale d'uso 4 x 1,5V batterie AAA

UNI616	
Borsa in tela per il trasporto	





## MULTIMETRI PROFESSIONALI



**CAT IV**  
600V

### M35

Metel UNKM35

**MULTIMETRO TASCABILE CAT IV 600V TRMS, CON PINZA A FORCELLA INCORPORATA PER MISURE DI CORRENTE AC/DC FINO A 100A**

Il multimeter digitale M35 è dotato di un Rilevatore di Tensione Senza Contatto. Lo stampo a doppia iniezione lo rende robusto, compatto e ancora più sicuro.

Il Display da 4000 punti e la Retroilluminazione oltre alla Torcia incorporata ne consentono letture sempre precise e visibili anche in ambienti scarsamente illuminati.

La pinza a Forcella Integrata, con apertura toroide da 10mm, consente misure di corrente AC/DC fino 100A.



EMC & LVD  
EN: 61326  
EN: 61010-1  
EN: 61010-02-032  
EN: 61010-02-033

Funzioni	Range	Precisione
Tensione AC	600V	± 1.0%
Tensione DC	600V	± 0.5%
Corrente AC	100A	± 3.0%
Corrente DC	100A	± 2.5%
Resistenza	40MΩ	± 0.8%
Capacità	4000µF	± 3.0%
Frequenza	10kHz	± 0.8% ±5d
Continuità		
Prova Diodi		
Tensione Senza Contatto (Vac:100V-600V)		

### Accessori in dotazione

UNI118C  
2 Puntali Rosso e Nero cat. III1000V

Manuale d'uso  
2 x 1.5V batterie AAA  
Pinza a forcella integrata

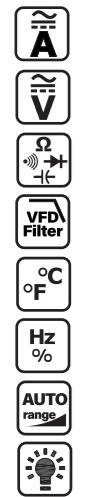
### Specifiche

- TRMS
- Range Auto
- Display LCD
- Punti Display 4000
- Auto Power Off
- Indicatore di batteria scarica
- Retroilluminazione
- Data Hold
- Torcia integrata
- Indicatore tensione senza contatto
- Duty Cicle

### Caratteristiche

Alimentazione: 2 x 1.5V batterie tipo AAA IEC LR03  
Sovratensione: CAT IV 600V  
Sicurezza: IEC/EN 61010-1  
Dimensioni e peso: 105 x 60 x 38mm, 145g  
Grado di inquinamento: 2, CE approvato

## MULTIMETRI SLIM



M23

Metel UNK M23



M33

Metel UNK M33

## MULTIMETRI DIGITALI SLIM TRMS IEC/EN 61010-1 CAT III 600V

I multimetri digitali M23 e M33 sono stati pensati per soddisfare tutte le esigenze di elettricisti, tecnici manutentori e termoidraulici.

Eseguono misure in TRMS, Tensione AC/DC, Corrente AC/DC 400mA, Resistenza, Continuità, Capacità, Prova Diodi, Frequenza, Duty Cycle, Auto Power OFF, Data Hold (M33).

Il modello M33 esegue misure di temperatura con sonda esterna Tipo K. Inoltre è dotato della moderna funzione VFD (Variabile Frequency Driver) che permette una lettura corretta a valle di inverter o su motori a frequenza variabile.

L'ampio Display Retroilluminato, rispettivamente da 4.000 e 6.000 punti, rendono semplici e chiare le letture anche in condizioni non agevoli.

Tra le caratteristiche, particolare attenzione merita il design di questi multimetri: slim, ergonomici e molto maneggevoli grazie al peso estremamente ridotto.

Ideali per uso quotidiano M23 e M33 sono la soluzione economica con la garanzia di affidabilità.



EMC & LVD  
EN: 61326  
EN: 61010-1  
EN: 61010-02-032  
EN: 61010-02-033



Funzioni	UNIKS M23	UNIKS M33	Precisione
Tensione AC	600V	600V	1.0% ± 5d
Tensione DC	600V	600V	0.5% ± 3d
Corrente AC	400mA	10A	2.5% ± 5d
Corrente DC	400mA	10A	2.0% ± 3d
Resistenza	40MΩ	60MΩ	2.5% ± 5d
Frequenza	10kHz	10MHz	1.0% ± 2d
Temperatura	-	-20°C a 800°C	2.5% ± 3°C
Capacità	4000µF	6000µF	
Continuità	50Ω	50Ω	
Prova Diodi	Max 3V	Max 3V	



## Caratteristiche

Alimentazione: 2 x 1,5V batterie tipo AAA IEC LR03  
Sovratensione: CAT III 600V  
Sicurezza: IEC/EN 61010-1  
Dimensioni e peso: M23: 132 x 65 x 35mm, 205g  
M33: 144 x 72 x 38mm, 214g  
Grado di inquinamento: 2, CE approvato

## Accessori in dotazione

UNI97 Coppia di puntali 4mm	UNI9910 Borsa per il trasporto
UNI300 Sonda a filo (UNIKS M33)	Manuale d'uso 2 x 1,5V batterie AAA
UNIAD2 Adattatore per sonda K	

## Specifiche

	UNIKS M23	UNIKS M33
Range	Auto	Auto
Display	LCD	LCD
Punti Display	4000	6000
TRMS	•	•
Auto Power Off	•	•
Indicatore di batteria scarica	•	•
Retroilluminazione	•	•
VFD	-	•
Data Hold	•	•
Duty Cicle		•



## MULTIMETRI TASCABILI

**M15**

Metel UNKM15

**CAT III  
600V****MULTIMETRO DIGITALE TASCABILE****ULTRA COMPATTO IEC/EN 61010-1 CAT III 600V**

M15 è un multimetro digitale compatto in grado di eseguire misure di Tensione AC/ DC fino a 600V e Corrente AC/ DC fino a 200mA, con funzioni complementari di: Resistenza, Prova Diodi, Continuità, Data Hold, Auto Power Off.

M15 è dotato di un ampio Display LCD con 2000 Punti di misura e ogni funzione può essere selezionata tramite un apposito commutatore.

Inoltre permette di lavorare in ambienti scarsamente illuminati grazie alla Torcia Elettrica incorporata e il Display Retroilluminato.



Funzioni	Range	Precisione
Tensione AC	600V	± 1.8% + 8d
Tensione DC	600V	± 1.5% + 2d
Corrente AC	200mA	± 2.0%
Corrente DC	200mA	± 1.5%
Resistenza	20MΩ	± 3.5% + 5d
Continuità	50Ω	
Prova Diodi	0.6mA	

**Specifiche**

- Range Auto
- Display LCD
- Punti display: 2000
- Autopower OFF
- Retroilluminazione
- Data Hold



EMC &amp; LVD

EN: 61326

EN: 61010-1

EN: 61010-02-032

EN: 61010-02-033

**Accessori in dotazione**

UNI118C  
2 Puntali Rosso e  
Nero CAT III 1000V

2 x 1.5V batterie tipo AAA IEC LR03  
Manuale d'uso

**Caratteristiche**

- Alimentazione: 2 x 1,5V batterie tipo AAA IEC LR03  
Sovratensione: CAT III 600V  
Sicurezza: IEC/EN 61010-1  
Dimensioni e peso: 120 x 67 x 46mm, 200g  
Grado di inquinamento: 2, CE approvato

## MULTIMETRI TASCABILI

**M5**

Metel UNKM5

**MULTIMETRO DIGITALE TASCABILE****IEC/EN 61010-1 CAT III 300V**

M5 è il multimeter digitale Tascabile di semplice utilizzo grazie al comodo astuccio contenente i puntali di misura integrati.



EMC &amp; LVD

EN: 61326

EN: 61010-1

EN: 61010-02-032

EN: 61010-02-033

Funzioni	Range	Precisione
Tensione DC	00V	± 1.3% ± 2d
Tensione AC	500V	± 2.3% ± 5d
Resistenza	40MΩ	± 1.0% ± 2d
Frequenza	9.999MHz	± 0.8% ± 5d
Capacità	200µF	± 3.0% ± 5
Continuità	50Ω	
Prova Diodi	0.6mA	
Duty Cycle		

**Accessori in dotazione**

UNI111  
Custodia rigida per il trasporto  
2 Puntali Rosso e Nero  
Manuale d'uso

1 x CR2032 Batteria

**Caratteristiche**

- Alimentazione: 1 x CR2032 Batteria  
Sovratensione: CAT III 300V  
Sicurezza: IEC/EN 61010-1,  
Dimensioni e peso: 113 x 61 x 13mm, 90g  
Grado di inquinamento: 2, CE approvato



Le pinze amperometriche UNIKS rispettano la normativa di sicurezza IEC EN 61010-1 e sono state progettate per proteggere gli operatori che lavorano con correnti e tensioni elevate.

La vasta gamma permette di scegliere tra i vari modelli e le diverse caratteristiche, il prodotto giusto per ogni esigenza.

Le pinze UNIKS hanno **Specifiche Tecniche All'avanguardia**, ma al tempo stesso hanno un design ergonomico che ne permette un facile utilizzo.

La maggior parte di questi strumenti viene testato per resistere a condizioni estreme:  
 Cadute  
 Urti  
 Umidità

Alcune pinze sono progettate per avere un **Toroide Flessibile** in modo da accedere anche negli ambienti più piccoli e ostili dove, con un normale toroide sarebbe difficile arrivare.

## PINZE AMPEROMETRICHE



FUNZIONI	C54 METEL UNKC54	C58 METEL UNKC58	C120 METEL UNKC120	C122 METEL UNKC122	FLEXI3K METEL UNKFLEI3K	FLEXI35 METEL UNKFLEI35	CENTRO METEL UNKCENTRO	TROCK1000 METEL UNKTROCK1000	POWER1000 METEL UNKPOWER1000	C2000 METEL UNKC2000	CN128 METEL UNKCN128	CF200 METEL UNKCF200	CL4 METEL UNKCL4 CL8 METEL UNKCL8
TRMS	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
VFD - Controllo Frequenza Variabile	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CAMPO DI MISURA CORRENTE	400A	400A	1000A	1000A	3000A	3000A	60A	1000A	1000A	2000A	400A	200A	60A (1020ACL8)
CORRENTE AC/DC	AC	AC/DC	AC	AC/DC	AC	AC	AC	AC/DC	AC/DC	AC/DC	AC/DC	AC	• (CL4 AC)
TENSIONE AC/DC	•	•	•	•	-	-	-	•	•	•	-	•	•-
CORRENTE DI DISPERSIONE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•
FREQUENZA	•	•	•	•	-	-	-	•	•	•	-	•	-
RESISTENZA E TEST CONTINUITA' CON CICALINO	•	•	•	•	-	-	-	•	•	•	-	•	•
CAPACITA'	•	•	•	•	-	-	-	•	•	•	-	•	-
PROVA DIODI	•	•	•	•	-	-	-	•	•	•	-	•	•
Low Z	-	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-	•	-
DUTY CYCLE % (CICLO DI LAVORO)	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	-	-	-
TEMPERATURA CON SONDA TIPO K	•	•	•	•	-	-	-	doppio ingresso K	•	•	-	-	-
POTENZA, AC e DC	-	-	-	-	-	-	-	-	AC	-	-	-	-
ENERGIE, AC e DC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COSPHI, PF	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MISURA CORRENTE DI SPUNTO (INRUSH)	•	•	•	•	-	-	-	-	•	•	•	-	-
LUCE LED INTEGRATA	•	•	•	•	-	-	-	•	•	•	-	•	-
CATEGORIA DI SOVRATENSIONE	CAT III 600V	CAT III 600V	CAT IV 600V	CAT IV 600V	CAT IV 600V	CAT IV 600V	CAT III 600V	CAT IV 600V	CAT IV 600V	CAT IV 1000V	CAT IV 600V	CAT IV 600V	CAT IV 300V
DIAMETRO MASSIMO PINZABILE	30mm	30mm	48mm	48mm	46mm	46mm	40mm	42mm	42mm	52mm	30mm	17mm	23mm
PUNTI DI MISURA	4000	4000	4000	4000	-	3000	6000	50.000	6000	6000	4000	6000	6000
RETROILLUMINAZIONE	•	•	•	•	-	•	•	•	•	•	-	•	•
BLUETOOTH PER SMARTPHONE/TABLET	-	-	-	-	-	-	•	•	-	•	-	-	-
BARGRAPH	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	-	-	-
AUTORANGE	•	•	•	•	-	•	-	•	•	•	•	•	•
AUTO-SPEGNIMENTO	•	•	•	•	•	•	-	•	•	•	•	•	•
RILEVAZIONE TENSIONE AC SENZA CONTATTO	•	•	•	•	-	-	-	•	•	•	•	•	-
FUNZIONE DATA HOLD	•	•	•	•	-	•	•	•	•	•	•	•	•
FUNZIONE MIN/MAX	-	•	•	•	•	-	•	•	•	-	-	•	• (Solo CL8)
FUNZIONE AVG (MEDIA)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FUNZIONE PEAK	•	•	•	•	•	-	-	•	•	•	-	-	• (Solo CL4)
MISURA RELATIVA	•	•	•	•	•	-	-	•	•	-	-	-	• (Solo CL8)
FILTRATO PASSA BASSO RIDUZIONE ARMONICHE	•	•	•	•	-	-	•	-	•	-	-	-	•
INTERFACCIA PC/ SMARTPHONE TABLET	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-
ALIMENTAZIONE	3x 1,5 AAA	3x 1,5 AAA	3x 1,5 AAA	3x 1,5 AAA	2x 1,5 AAA	2x 1,5 AAA	2NEDA 15A, Alkaline AA	1x 9V NEDA 1604	1x 9V NEDA 1604	3x 1,5 AAA	2x 1,5 AAA	2x 1,5 AAA	2 x 1,5 AAA
DIMENSIONI (H x L x P)	225 x 72 x 40 mm	225 x 72 x 40 mm	220 x 80 x 39 mm	220 x 80 x 39 mm	180 x 106 x 28 mm	180 x 106 x 28 mm	100 x 230 x 24 mm	230 x 76 x 40 mm	230 x 76 x 40 mm	239 x 80 x 49 mm	153 x 57 x 27 mm	230 x 44 x 66mm	206x76x335mm
PESO IN GRAMMI	294g	294g	350g	350g	210g	200 g	500 g	315g	315g	305g	138g	259 g	262g
NORMATIVA DI RIFERIMENTO SICUREZZA	IEC/EN 61010-1	IEC/EN 61010-1	IEC/EN 61010-1	IEC/EN 61010-1	IEC/EN 61010-1	IEC/EN 61010-1	IEC/EN 61010-1	IEC/EN 61010-1	IEC/EN 61010-1	IEC/EN 61010-1	IEC/EN 61010-1	IEC/EN 61010-1	IEC/EN 61010-1

## PINZE AMPEROMETRICHE



CENTRO

Metel UNKCENTRO

**PINZA PER LE CORRENTI DI DISPERSIONE CON RISOLUZIONE 1 $\mu$ A CON BLUETOOTH  
CONFORME ALLA NORMA EN 61557-13 CLASSE 2**

Durante le ispezioni periodiche degli impianti elettrici, è sempre più difficile eseguire misure di resistenze di isolamento con dispositivi secondo IEC 61557-2 quando le installazioni non possono essere spente per lunghi periodi. Pertanto, la misurazione delle correnti di dispersione può fornire ulteriori informazioni sulla situazione sicura o non sicura di un'installazione.

Inoltre, l'utente ha l'opportunità di posizionare pinze e sensori di corrente su diversi punti del sistema di distribuzione per la risoluzione dei problemi di intervento degli interruttori differenziali, e altri problemi causati da correnti di dispersione a bassa frequenza.

Sfortunatamente, la presenza di elevati campi magnetici esterni generati da cavi adiacenti percorsi da elevata corrente possono falsare la misura.

Questo standard definisce le classi di prestazione per pinze e sensori di corrente in relazione a gamme di alti campi magnetici esterni e fornisce una guida all'utente nella scelta del dispositivo di misurazione appropriato per una determinata situazione.

La Pinza di dispersione CENTRO è conforme alla norma EN61557-13 in Classe 2.



IEC/EN 61010-1  
IEC / EN 61010-2-032  
CAT. III 600V  
Pollution Degree 2



4.0 Bluetooth

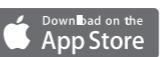
CERTIFICATO DI  
CALIBRAZIONE  
INCLUSO

Funzioni	Range	30-50Hz	50-60Hz	60-1kHz
Corrente AC	6mA	±(2.0%+5D)	±(1.0%+5D)	±(2.0%+5D)
	60mA	±(2.0%+5D)	±(1.0%+5D)	±(2.0%+5D)
	600mA	±(2.0%+5D)	±(1.0%+5D)	±(2.0%+5D)
	6A	±(2.0%+5D)	±(1.0%+5D)	±(2.0%+5D)
	60A	±(2.0%+5D)	±(1.0%+5D)	±(2.0%+5D)
Low-Pass Filter (50-60 Hz)	6mA	±(2.0%+5D)	±(1.0%+5D)	
	60mA	±(2.0%+5D)	±(1.0%+5D)	
	600mA	±(2.0%+5D)	±(1.0%+5D)	
	6A	±(2.0%+5D)	±(1.0%+5D)	
	60A	±(2.0%+5D)	±(1.0%+5D)	
Low-Pass Filter (1Hz)	6mA	±(2.0%+5D)	±(1.0%+5D)	
	60mA	±(2.0%+5D)	±(1.0%+5D)	
	600mA	±(2.0%+5D)	±(1.0%+5D)	
	6A	±(2.0%+5D)	±(1.0%+5D)	
	60A	±(2.0%+5D)	±(1.0%+5D)	±(1.0%+5D)



APP UNIKS CENTRO

La pinza Uniks CENTRO può anche registrare la corrente di dispersione tramite collegamento Bluetooth all'App UNIKS CENTRO compatibile per sistemi iOS e Android. Se si necessita di monitorare e registrare simultaneamente più correnti di dispersione l'APP UNIKS CENTRO permetterà di collegare più pinze Centro ricevere e storizzare tutte le correnti di dispersione.



## Caratteristiche

LCD :	6.000 digit LCD
Misure al secondo:	5 times / sec
Simbolo di sovraccarico:	OL
Diametro del conduttore:	40mm
Tipo di Batterie:	2 Batterie, IEC LR6, NEDA 15A, Alkaline (AA)
Durata batterie:	Alkaline 60 ore
Tensione batteria scarica:	2.5V ± 0.2V
Auto Power Off:	Lo strumento si spegne dopo 20 minuti di inutilizzo.
Dimensioni (W x H x D) :	100 x 230 x 24 (mm)
Peso :	500g (incluse batterie)

## Specifiche

IL TOROIDE della pinza CENTRO è stato progettato secondo la norma EN61557-13 classe 2 per schermare i campi magnetici generati dalle alte correnti che percorrono i conduttori adiacenti ai conduttori di terra.

L'elevato campo magnetico esterno non influenzera la misura all'interno del toroide rendendo la pinza CENTRO sempre sicura e precisa in qualsiasi punto del vostro impianto elettrico in esame.

Un Filtro HFR può aiutare a migliorare le letture quando sono presenti armoniche nella corrente di dispersione.



## Metodo Differenziale

Spesso, per misurare la corrente di dispersione, si può usare il metodo differenziale e quindi pinzare entrambi i conduttori di fase e neutro per leggere la corrente differenziale che sta scorrendo verso terra.

Questo tipo di misura necessita di un toroide costruito secondo specifiche molto restringenti in modo tale da non inficiare la misura secondo la posizione dei conduttori pinzati.

La pinza CENTRO permette di effettuare la misura di corrente di dispersione con il metodo differenziale in modo preciso e indipendente dalla posizione dei conduttori.

Grazie alla sua risoluzione di 1uA si potranno facilmente prevenire problemi relativi a mancanza di isolamento e piccole correnti verso terra che in futuro potrebbero diventare un vero problema per la continuità del funzionamento dell'impianto elettrico.



## PINZE AMPEROMETRICHE



## C2000

Metel UNKC2000

## PINZA AMPEROMETRICA TRMS AC/DC 2000A, PER ENTI FORNITORI DI ENERGIA E PER INDUSTRIE

C2000 è una pinza amperometrica pensata per enti fornitori di energia o in ambito industriale.

Garantisce letture affidabili e in sicurezza grazie alla categoria di sovratensione CAT IV 1000V.

Misura corrente **AC e DC TRMS** fino a 2000A.

Grazie alla pratica APP UNIKSMETER per tablet e smartphone è possibile monitorare i valori misurati da lontano e salvarli con estrema semplicità.

La funzione INRUSH permette la misura di correnti di avviamento.

E' in grado di misurare Tensione e Resistenza, rivelandosi in questo modo il multimeter a pinza più versatile per i tecnici dei gestori di energia elettrica e gli addetti alla manutenzione industriale.

E' dotata di Torcia integrata e cercafase.

Esegue inoltre misure di :

- Resistenza
- Continuità
- Capacità
- Temperatura
- Prova Diodi



EMC & LVD  
EN: 61326  
EN: 61010-1  
EN: 61010-02-032  
EN: 61010-02-033



2000A AC/DC

4.0 Bluetooth

Funzioni	Range	Precisione
Tensione DC	1000V	± 1% +4d
Tensione AC	1000V	± 0.8% +2d
Corrente DC	2000A	± 3% +4d
Corrente AC	2000A	± 2.5% +5d
Resistenza	60MΩ	± 1.0% +4d
Temperatura	1000°C	± 3.0% +5°C
Capacità	10mF	+ 3% +5d
Frequenza	100kHz	± 1.2% +3d

## Caratteristiche

Apertura toroide: 30mm  
Frequenza misurazione: 3 letture al secondo, Nominale  
Impedenza di ingresso: 10MΩ (VDC e VAC)  
Risposta AC: TRMS (AAC e VAC)  
Larghezza di banda: CA50-400Hz (VAC)  
Temperatura di esercizio: 5 °C a 40 °C  
Altitudine massima: 2000m  
Alimentazione: 3 x 1,5V batterie AA  
Spegnimento automatico: Dopo circa 15 minuti  
Dimensioni e peso: 239 x 80 x 49 mm; 305g  
Sicurezza: IEC 61010-1  
Sovratensione: CAT IV 1000V  
Grado di inquinamento: 2



Smartphone App Uniks Meter  
Grazie alla App gratuita è possibile salvare e registrare i valori misurati ed il loro trend, visualizzandone l'andamento in forma grafica direttamente sul dispositivo Smart phone.



## Accessori in dotazione

- |                                                         |                                           |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| UNI3398B<br>2 Puntali Rosso e Nero<br>CAT IV 1000V /10A | UNIAD2<br>Adattatore per sonda K          |
| UNI300<br>Sonda a filo                                  | UNI855<br>Borsa per il trasporto in pelle |
|                                                         | Manuale d'uso<br>1 x 9V batteria          |

## Specifiche

Range	Auto
Display	LCD
Punti Display	6.000
TRMS	•
Auto Power Off	•
Indicatore di batteria scarica	•
Retroilluminazione	•
Data Hold	•
Misura di picco	•
MIN/MAX	•
Prova diodi	•
Duty Cycle	•
Torcia Integrata	•
Bargraph Analogico	•
Bluetooth	•
NCV	•
Inrush	•



## PINZE AMPEROMETRICHE



## POWER1000

Metel UNKPOWER1000

PINZA AMPEROMETRICA TRMS AC 1000A DI LIVELLO INDUSTRIALE PER MISURA DI POTENZA  
CAT IV 600V, CAT III 1000V.

POWER1000 è una pinza pensata per chi lavora in ambito industriale ed è costruita secondo i più alti standard qualitativi.

Progettata per resistere a shock da urti e cadute. Il materiale robusto a doppia iniezione permette alla pinza di rimbalzare nel caso di caduta.

Categoria di sovratensione CAT IV 600 e CAT III 1000.

Grazie alla Torcia integrata è possibile illuminare le zone buie.

Le sue dimensioni ridotte, il diametro interno del toroide (Ø48 mm), la rendono ideale in tutti i lavori di misurazione, controllo e manutenzione.

POWER1000 viene utilizzato per eseguire la misurazione TRMS (vero valore efficace) di tensioni e correnti alternate.

Mediante il dispositivo è possibile misurare:

- la potenza attiva AC in TRMS
- il fattore di potenza  $\cos\phi$
- distorsione armonica
- armoniche
- THD%

Tutte le misurazioni della potenza vengono effettuate in circuiti monofase e trifase bilanciati.



EMC & LVD  
EN: 61326  
EN: 61010-1  
EN: 61010-02-032  
EN: 61010-02-033



Funzioni	Range	Precisione
Tensione DC	1000V	$\pm 0.5\% +20d$
Tensione AC TRMS	1000V	$\pm 1.0\% +5d$
Corrente DC	1000A	$\pm 3\% +8d$
Corrente AC TRMS	1000A	$\pm 3\% +8d$
Resistenza	60MΩ	$\pm 1.0\% +4d$
Temperatura	-50°C - 1000°C	$\pm 3.0\% +5°C$
Capacità	6mF	$+ 5\% +30d$
Frequenza	10MHz	$\pm 1.0\% +5d$
Distorsione Armonica Tot	99.9%	$\pm 3.0\% +10d$
Distorsione Armonica	99.9%	$\pm 5.0\% +10d$
Fattore Di Potenza	-1.0 - 0.0 -1.0	$\pm 3.0\% +1d$
Potenza Attiva	999.9kW	

## Specifiche

Range	Auto
Display	LCD
Punti Display	6.000
TRMS	•
Auto Power Off	•
Indicatore di batteria scarica	•
Retroilluminazione	•
Data Hold	•
Misura di picco	•
MIN/MAX	•
Corrente di spunto	•
Prova diodi	•
Duty Cycle	•
Torcia Integrata	•
Bargraph Analogico	•
NCV	•
In rush	•
Relative Mode	•

## Caratteristiche

Apertura toroide:	48mm
Frequenza misurazione:	3 letture al secondo, nominale
Impedenza di ingresso:	10MΩ (VDC e VAC)
Risposta AC:	TRMS (AAC e VAC)
Larghezza di banda:	CA50-400Hz (VAC)
Temperatura di esercizio:	5 °C a 40 °C
Altitudine massima:	2000m
Alimentazione:	1 x 9V batteria
Spegnimento automatico:	Dopo circa 30 minuti
Dimensioni e peso:	230 x 76 x 40 mm; 315g
Sicurezza:	IEC 61010-1
Sovratensione:	CAT III 1000V, CAT IV 600V
Grado di inquinamento:	2
Fattore di cresta:	3.0 range 40 e 400A, 1.4 range 1000A

## Accessori in dotazione

UNI97	UNIAD2
2 Puntali R e N 4mm CATIII 1000V /10A	Adattatore per sonda K
UNI300	UNI9021
Sonda a filo	Borsa per il trasporto
	Manuale d'uso 1 x Batteria 9V



## PINZE AMPEROMETRICHE



## T-ROCK1000

Metel UNKROCK1000

## PINZA AMPEROMETRICA AC/DC ANTICADUTA TRMS AC/DC 1000A CAT IV 600V, CAT III 1000V.

Il modello T-ROCK1000 di UNIKS permette di misurare **Correnti AC o DC fino a 1000A in TRMS**.

T-ROCK1000 è pensata per ambienti industriali o per gli installatori più esigenti, effettua misure di **tensione TRMS fino a 600V**.

Categoria di sovratensione **CAT IV 600V**.

Il design moderno è pensato per resistere a cadute e urti.

La pinza è dotata di Cercafase integrato, Torcia per lavorare in ambienti bui ed effettua misure di Resistenza, Temperatura, Capacità, Prova Diodi, Continuità.

E' dotata di numerose funzioni tra cui il doppio ingresso in temperatura per Termocoppie di tipo K e la connessione Bluetooth per i collegamenti a Smartphone e Tablet attraverso l'App gratuita UNIKSMETER.

Struttura compatta e solida con un ampio **Display Retroilluminato** e una **Protezione Antiurto** per proteggerla da eventuali cadute accidentali.

- Doppio Ingresso per Termocoppie Tipo K
- Elevata risoluzione con 50.000 punti display
- Funzione TRMS ACV / ACA
- Fornita completa di CD Software per gestione dati a PC
- Maggiore sicurezza delle misure grazie alla protezione antiurto che avvolge lo strumento
- Applicazione scaricabile gratuitamente sul proprio Smartphone o Tablet



EMC & LVD  
EN: 61326  
EN: 61010-1  
EN: 61010-02-032  
EN: 61010-02-033

TRMS  
LCD Display Counts  
50.000

## 4.0 Bluetooth

Funzioni	Range	Precisione
Tensione DC	600V	± 0.1% +4d
Tensione AC	600V	± 1.0% +3d
Corrente DC	1000A	± 2.5% +5d
Corrente AC	1000A	± 2.5% +5d
Resistenza	50M Ω	± 3.0% +5d
Temperatura	1000°C/1832°F	± 1.0% +2.5°C
Capacità	5mF	± 3.5% +10d
Frequenza	ACV 10kHz	± 0.3% +2d
NCV		

## Caratteristiche

Apertura toroide: 48mm  
Frequenza misurazione: 2 letture al secondo, Nominale  
Impedenza di ingresso: 10MΩ (VDC e VAC)  
Risposta AC: TRMS (AAC e VAC)  
Larghezza di banda: CA50-400Hz (VAC)  
Temperatura di esercizio: 5 °C a 40 °C  
Altitudine massima: 2000m  
Alimentazione: 1 x 9V batteria  
Spegnimento automatico: dopo circa 30 minuti  
Dimensioni e peso: 230x 76 x 40 millimetri; 215g  
Sicurezza: IEC 61010-1  
Sovratensione: CAT III 1000V, CAT IV 600V  
Grado di inquinamento: 2



Smartphone App **Uniks Meter**  
Grazie alla App gratuita è possibile salvare e registrare i valori misurati ed il loro trend, visualizzandone l'andamento in forma grafica direttamente sul dispositivo Smart phone.



## Specifiche

INGRESSO K	DOPPIO
Range	Auto
Funzione REL	•
Display	LCD
Punti Display	50.000
TRMS	•
Auto Power Off	•
Indicatore di batteria scarica	•
Retroilluminazione	•
Data Hold	•
Misura di picco	•
Prova diodi	•
Max / Min	•

## Accessori in dotazione

UNI97	UNIAD2
2 Puntali R e N 4mm	Adattatore per sonda K
CATIII 1000V / 10A	
UNI300	UNI9021
Sonda a filo	Borsa per il trasporto
	Manuale d'uso
	1 x 9V batteria



## PINZE AMPEROMETRICHE



C120

Metel UNIKC120

C122

Metel UNIKC122

## PINZE AMPEROMETRICHE TRMS, AC/DC 1000A CAT IV 600V, CAT III 1000V.

Le pinze amperometriche C120 e C122 sono strumenti pensati per l'utilizzo in ambiti industriali. Effettuano misure in TRMS di Tensione fino a 1000V e Corrente fino a 1000A AC/DC, misure di Frequenza, Capacità, Prova diodi, Continuità e Resistenza. Il design moderno, le meccaniche fluide e precise sia per l'apertura del toroide che per il commutatore facilitano il lavoro in campo. Le pinze inoltre eseguono misure di tensione in bassa impedenza grazie all'ingresso LowZ per annullare l'effetto Ghost Voltage e garantire letture affidabili in ogni situazione.

Sono dotate di filtro passa basso funzione VFD che permette letture di tensione a valle di inverter o di dispositivi con controllo a frequenza variabile.

Sono dotate di un Rilevatore di Tensione incorporato che si accende se posto in prossimità di conduttori attivi e di una Torcia integrata che permette di lavorare anche in luoghi molto bui.

C120 e C122 eseguono le seguenti misure:

- tensione DC e AC TRMS fino a 1000V
- corrente AC TRMS fino a 1000A
- corrente DC TRMS fino a 1000A (solo C122)
- Corrente di spunto (Inrush)
- Filtro VFD
- LowZ (bassa impedenza per misure di tensioni fantasma)
- resistenza e test di continuità con cicalino
- capacità e frequenza con puntali e con toroide
- duty cycle (ciclo di lavoro)
- prova diodi



EMC & LVD  
EN: 61326  
EN: 61010-1  
EN: 61010-02-032  
EN: 61010-02-033



Low Z



Funzioni	C120	C122	Precisione
Tensione DC	1000V	1000V	± 0.5% +2d
Tensione AC	1000V	1000V	± 1.0% +5d
Corrente DC	-	1000A	± 2.0% +5d
Corrente AC	1000A	1000A	± 2.5% +8d
Resistenza	40M Ω	40M Ω	± 3.0% +5d
Temperatura	1000°C / 1832°F	1000°C / 1832°F	± 1.0% +3d
Capacità	100mF	100mF	± 2.5% +5d
Frequenza	ACV 10kHz	ACV 10kHz	± 0.5% +2d



## Caratteristiche

Apertura toroide: 35mm  
Frequenza misurazione: 2 letture al secondo, Nominale  
Impedenza di ingresso: 10MΩ (VDC e VAC)  
Risposta AC: TRMS (AAC e VAC)  
Larghezza di banda: CA50-400Hz (VAC)  
Temperatura di esercizio: 5 °C a 40 °C  
Altitudine massima: 2000m  
Alimentazione: 3 x 1.5V batterie AAA  
Durata della batteria: ~ 30h (ON retroilluminazione)  
~ 100h (OFF retroilluminazione)  
Spegnimento automatico: Dopo circa 30 minuti  
Dimensioni e peso: 220 x 80 x 39 mm; 305g  
Sicurezza: IEC 61010-1  
Sovratensione: CAT II 1000V, CAT III 600V  
Grado di inquinamento: 2

## Specifiche

UNIKS C 120	UNIKS C 122
•	•
LCD	LCD
4000	4000
•	•
Auto Power Off	•
Indicatore di batteria scarica	•
Retroilluminazione	•
Torcia integrata	•
Prova Diodi	•
Duty Cycle	•
NCV	•
Data Hold	•
Max / Min	•
Filtro VFD	•
Inrush Current	•
LowZ	•



## Accessori in dotazione

UNI97  
2 Puntali R e N 4mm  
CAT III 1000V/10A

UNI300  
Sonda a filo

UNIAD2  
Adattatore per sonda K

UNI3300  
Borsa in tela per il trasporto

Manuale d'uso  
3 x 1,5V batterie AAA

## PINZE AMPEROMETRICHE



## C54

Metel UNKC54

## PINZE AMPEROMETRICHE TRMS AC/DC 400A CAT III 600V, CAT II 1000V

Le pinze amperometriche C54 e C58 sono dotate di Display retroilluminato con 4000 punti di misura.

Il design innovativo e la meccanica evoluta con cui sono state pensate e realizzate permettono un utilizzo comodo e veloce, risulta molto semplice aprire e chiudere il toroide e ruotare il commutatore con un solo dito.

Entrambi i modelli sono dotati di rilevatore di Tensione Senza Contatto (cercafase).

La pinza C58 inoltre esegue misure di tensione in bassa impedenza grazie all'ingresso LowZ per annullare l'effetto Ghost Voltage e garantire letture affidabili in ogni situazione.

Sono dotati di filtro passa basso funzione VFD che permette letture di tensione a valle di inverter o di dispositivi con controllo a frequenza variabile.

C54 e C58 sono la soluzione ideale per qualsiasi installatore, grazie alle loro caratteristiche ed al costo contenuto che le rendono uniche, a parità di funzionalità, nel loro settore.



## C58

Metel UNKC58



EMC & LVD  
EN: 61326  
EN: 61010-1  
EN: 61010-02-032  
EN: 61010-02-033



Funzioni	C54	C58	Precisione
Tensione DC	1000V	1000V	± 0.5% +2d
Tensione AC	1000V	1000V	± 1.0% +5d
VFD	600V	600V	
LowZ	-	< 600V	
Corrente DC	-	400.0A	± 2.0% +5d
Corrente AC	400.0A	400.0A	± 2.5% +8d
Resistenza	40M Ω	40M Ω	± 3.0% +5d
Temperatura	1000°C / 1832°F	1000°C / 1832°F	± 1.0% +3d
Capacità	100MF	100MF	± 2.5% +5d
Frequenza	ACV 1000kHz	ACV 1000kHz	± 0.5% +2d
Corrente In Rush	•	400.0A	± 1.5% +2d
NCV	•	•	
Picco/MAX/MIN	•	•	



## Caratteristiche

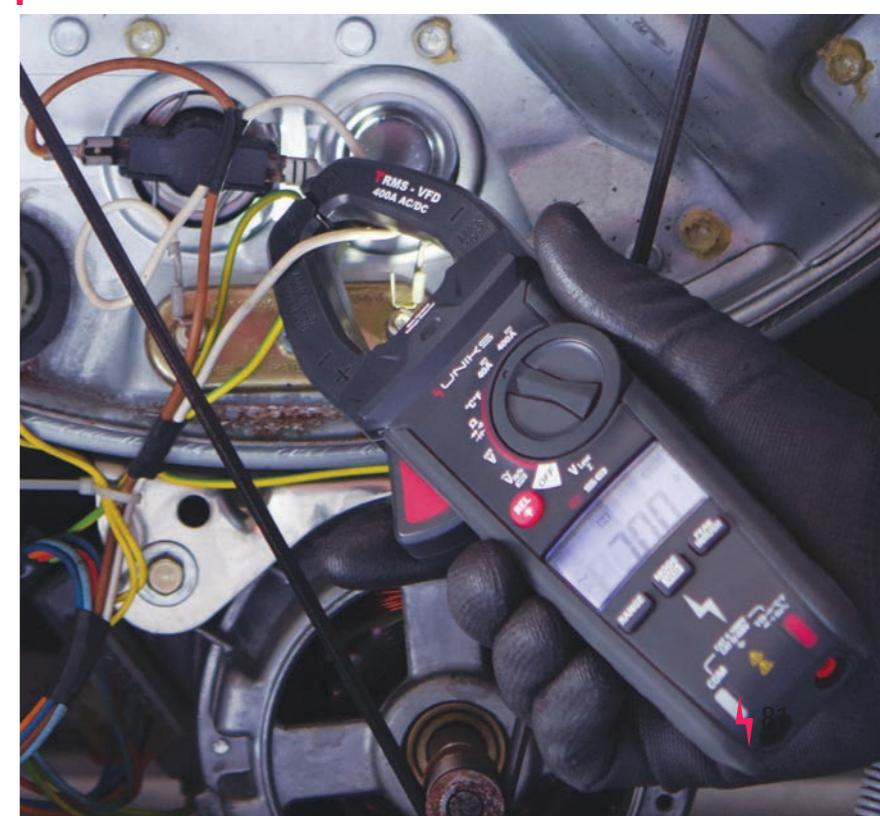
Apertura toroide: 30mm  
Frequenza misurazione: 3 letture al secondo, nominale  
Termometro: Termocoppia tipo K  
Impedenza di ingresso: 10MΩ (VDC e VAC)  
Risposta AC: TRMS (AAC e VAC)  
Larghezza di banda: ACV 400Hz  
Temperatura di esercizio: 5 °C a 40 °C  
Altitudine massima: 2000m  
Alimentazione: 3 x 1.5V batterie AAA  
Durata della batteria: ~ 30h (ON retroilluminazione)  
~ 100h (OFF retroilluminazione)  
Spegnimento automatico: Dopo circa 15 minuti  
Dimensioni e peso: 225 x 72 x 40 mm, 294g  
Sicurezza: IEC 61010-1  
Sovratensione: CAT II 1000V, CAT III 600V  
Grado di inquinamento: 2

## Specifiche

Range	Auto
Funzione REL	•
Display	LCD
Punti Display	4000
TRMS	•
Auto Power Off	•
Indicatore di batteria scarica	•
Retroilluminazione	•
Data Hold	•
Torcia Integrata	•
Prova Diodi	•

## Accessori in dotazione

UNI97	UNIAD2
2 Puntali Rosso e Nero 4mm	Adattatore per sonda K
UNI300	UNI3340
Sonda a filo	Borsa in tela per il trasporto
	Manuale d'uso 3 x 1,5V batterie AAA



## PINZE AMPEROMETRICHE UNIKS



CF200

Metel UNKCF200

## PINZA AMPEROMETRICA TRMS AC 200A CAT IV 600V, CAT III 1000V

La pinza CF200 di UNIKS è progettata per l'installatore moderno che cerca un tester affidabile come strumento per un uso quotidiano.

Offre estrema praticità d'uso grazie al Toroide a Forcella che permette di misurare correnti in quadri elettrici con spazio ridotto dove toroidi standard sarebbero difficili da usare.

Può misurare Corrente AC fino a 200A e Tensione fino a 1000V in installazioni di CAT III 1000V o CAT IV 600V, Capacità, Duty Cycle, Frequenza, Prova Diodi, Resistenza e Continuità, ha inoltre integrato il sensore di presenza tensione che s'illumina quando ci si avvicina ad una fonte di alimentazione.

CF200 ha i puntali in silicone, materiale resistente alle flessioni e piacevoli al tatto, che si ripongono nel retro dello strumento e sono dotati di lanterne rimovibili.

Studiata per un utilizzo ad una mano, i due puntali sono distanziati tra di loro in maniera da rispettare il passo delle prese schuko.

E' dotata di funzione LowZ per misure di tensione a bassa impedenza, utile ad eliminare l'effetto Ghost Voltage (tensione fantasma) che si crea su linee disconnesse dalla rete per effetto capacitivo.

CF200 ha una Torcia integrata oltre alla funzione SuperLight, una retroilluminazione completa di display, tasti e funzioni del commutatore che si illuminano automaticamente in condizioni di scarsa visibilità.

CF200 ha inoltre integrato il sensore di presenza tensione.



EMC & LVD  
EN: 61326  
EN: 61010-1  
EN: 61010-02-032  
EN: 61010-02-033

Low Z



Funzioni	CF200	Precisione
Tensione DC	1000V	± 0.8% + 3d
Tensione AC	1000V	± 1.0 % + 3d
Corrente AC	200A	± 3.5% + 5d
Resistenza	60MΩ	± 3.0% + 5d
Capacità	6mF	+ 2.5% + 5d
Frequenza	10kHz	± 1.2% + 3d
LowZ	-3kΩ	
Continuità	50Ω	

## Caratteristiche

Apertura toroide: 30mm  
 Display: 6000 punti LCD Negatività  
 Frequenza misurazione: 3 letture al secondo, nominale  
 Impedenza di ingresso: 10MΩ (VDC e VAC)  
 Risposta AC: TRMS (AAC e VAC)  
 Bassa Impedenza di ingresso: ~1KW (VDC e VAC)  
 Impedenza di ingresso: ~10MW (VDC e VAC)  
 Temperatura di esercizio: 5 °C a 40 °C  
 Altitudine massima: 2000m  
 Alimentazione: 2 x 1,5V batterie AA  
 Spegnimento automatico: Dopo circa 15 minuti  
 Dimensioni e peso: 230 x 82 x 40 mm; 315g  
 Sicurezza: IEC 61010-1  
 Sovratensione: CAT III 1000V, CAT IV 600V  
 Grado di inquinamento: 2  
 Fattore di cresta: 3.0 range 40 e 400A,  
 1.4 range 1000A

## Specifiche

Range	Auto
Display	LCD
Punti Display	6.000
TRMS	•
Auto Power Off	•
Indicatore di batteria scarica	•
Retroilluminazione	•
Data Hold	•
MIN/MAX	•
Prova diodi	•
Torcia Integrata	•
NCV	•

## Accessori in dotazione

UNI211	UNI3300
Puntale di prova nero	Borsa in tela per il trasporto
UNI212	Manuale d'uso
Puntale di prova rosso	2 x 1,5V batterie AA



## PINZE AMPEROMETRICHE



## FLEXI3K

Metel UNKFLEXI3K

## PINZA AMPEROMETRICA A TOROIDE FLESSIBILE PER MISURE DI CORRENTE AC 3000A

La pinza FLEXI3K effettua misure di Corrente AC fino a 3000A. Il toroide flessibile la rende ideale per accedere in spazi angusti o quadri elettrici dove i toroidi standard risultano essere troppo ingombranti.

Questo accessorio può essere usato in coppia con multimetri e pinze UNIKS.

TRMS

## PINZE AMPEROMETRICHE



## FLEXI35

Metel UNKFLEXI35

## PINZA AMPEROMETRICA A TOROIDE FLESSIBILE PER MISURE DI CORRENTE AC 3000A TRMS IN AUTORANGE

FLEXI35 è una pinza dotata di un display LCD retroilluminato. Effettua misure di Corrente AC TRMS fino a 3000A in Autorange. CATEGORIA di sovratensione CAT III 1000V e CAT IV 600V.

Questo accessorio può essere usato in coppia con multimetri e pinze UNIKS.



Funzioni	Max Range	Range	Precisione	Output
Corrente AC 50-400Hz	30.00 A	< 30.00A	100 mV/A	± 3.0%
	300.00 A	30.0A - 300.0A	10 mV/A	± 3.0%
	30.0 A	300A - 3000A	1 mV/A	± 3.0%

Funzioni	Max Range	Risoluzione	Precisione
Corrente AC 50-400Hz TRMS	30.00 A	0.01 A	± 3.0% +8d
	300.00 A	0.1 A	± 3.0% +5d
	30.0 A	1 A	± 3.0% +5d

## Caratteristiche

Lunghezza bobina:	457mm
Frequenza misurazione:	2 letture al secondo, Nominale
Impedenza di ingresso:	10MΩ (VDC e VAC)
Risposta AC:	TRMS (AAC e VAC)
Alimentazione:	2 x 1,5V batterie AA
Dimensioni e peso:	180 x 106 x 28 mm; 200g
Sicurezza:	IEC 61010-1
Sovratensione:	CAT III 1000V, CAT IV 600V
Grado di inquinamento:	2

## Specifiche

TRMS	•
Range	Auto
Indicatore di batteria scarica	•

## Accessori in dotazione

Manuale d'uso  
2 x 1,5V batterie tipo AA

## Caratteristiche

Lunghezza bobina:	457mm
Frequenza misurazione:	2 letture al secondo, Nominale
Impedenza di ingresso:	10MΩ (VDC e VAC)
Risposta AC:	TRMS (AAC e VAC)
Display:	3000 punti LCD
Alimentazione:	2 x 1,5V batterie AA
Dimensioni e peso:	180 x 106 x 28 mm; 200g
Sicurezza:	IEC 61010-1
Sovratensione:	CAT III 1000V, CAT IV 600V
Grado di inquinamento:	2

## Specifiche

TRMS	•
Range	Auto
Spegnimento automatico	•
Indicazione batteria scarica	•
Data Hold	•
MAX/MIN	•

## Accessori in dotazione

Manuale d'uso  
2 x 1,5V batterie tipo AA

## PINZE AMPEROMETRICHE



EMC &amp; LVD

EN: 61326

EN: 61010-1

EN: 61010-02-032

EN: 61010-02-033



## CN128

Metel UNKCN128

PINZA AMPEROMETRICA AC/DC FINO 400A TRMS  
IN AUTORANGE CAT III 300V

CN128 di UNIKS è la pinza amperometrica più piccola della gamma.

La sua dimensione ridotta la rende tascabile e completa nella misura di correnti AC, DC fino a 400A in TRMS.

E' dotata di funzione Inrush per misure di correnti di spunto e di un rilevatore di tensione.



EMC &amp; LVD

EN: 61326

EN: 61010-1

EN: 61010-02-032

EN: 61010-02-033



## CL4

Metel UNKCL4

## PINZA DI DISPERSIONE



## CL8

Metel UNKCL8

## PINZA DI DISPERSIONE AC/DC

Funzioni	Range	Precisione
Corrente AC	400A	± 2.8% + 8d
Corrente DC	400A	± 2.8% + 8d

## Caratteristiche

Apertura toroide: 30mm  
 Display: 6000 punti LCD Negatività  
 Frequenza misurazione: 3 letture al secondo, Nominale  
 Impedenza di ingresso: 10MΩ (VDC e VAC)  
 Risposta AC: TRMS (AAC e VAC)  
 Bassa Impedenza di ingresso: ~1KW (VDC e VAC)  
 ~10MW (VDC e VAC)  
 Temperatura di esercizio: 5 °C a 40 °C  
 Altitudine massima: 2000m  
 Alimentazione: 2 x 1,5V batterie AA  
 Spegnimento automatico: Dopo circa 15 minuti  
 Dimensioni e peso: 230 x 82 x 40 mm; 315g  
 Sicurezza: IEC 61010-1  
 Sovratensione: CAT III 1000V, CAT IV 600V  
 Grado di inquinamento: 2  
 Fattore di cresta: 3.0 range 40 e 400A, 1.4 range 1000A

## Specifiche

Range Auto  
 Display LCD  
 Punti Display 4.000  
 TRMS •  
 Auto Power Off •  
 Indicatore di batteria scarica •  
 Data Hold •  
 Inrush •  
 Funzione DC Zero •  
 NCV •



## Accessori in dotazione

UNI188  
 Cordino  
 2 x 1,5V batterie tipo AAA  
 Manuale d'uso

Funzioni	Range CL4	Range CL8
Tensione Continua DC	600V	600V
Tensione Alternata TRMS	600V	600V
Corrente Alternata TRMS	da 0.1 mA a 60A	da 0.1 mA a 20A
Corrente Continua AC		da 0.1 mA a 10A
Resistenza	da 0Ω a 500K 60MΩ	da 0Ω a 500K 60MΩ
Banda passante in Corrente e Tensione	1kHz	1kHz
Continuità	Ohm < 100Ω	Ohm < 100Ω

## Caratteristiche

LCD : 6.000 punti LCD  
 Misure al secondo: 2,5 times / sec  
 Simbolo di sovraccarico: OL  
 Diametro del conduttore: 23 mm  
 Tipo di Batterie: 2 x 1,5V AAA  
 Durata batterie: Max 60 ore  
 Auto Power Off: Lo strumento si spegne dopo 30 minuti di inutilizzo.  
 Dimensioni (W x H x D) : 206 x 76 x 33,5 (mm)  
 Peso : 262g (incluse batterie)

Le pinze CL4 e CL8 sono pinze professionali per misure di corrente di dispersione.

La CL8 è ideale anche per misure di dispersione su impianti fotovoltaici in quanto permette di misurare la corrente di dispersione in DC.

Inoltre sono dotate di sezione multmetro in TRMS per misure di tensione AC/DC e resistenza e continuità.

## Specifiche

Range Auto  
 TRMS •  
 Auto Power Off •  
 Indicatore di batteria scarica •  
 Data Hold •  
 Funzione DC Zero •

## TERMOCAMERE AD INFRAROSSI



FUNZIONI	HOST METER METEL UNKHOSTMETER	HOST METER F METEL UNKHOSTMETER F	UNIB160V METEL UNKUNIB160V	UNID192F METEL UNKUNID192F	I-GHOST METEL UNKIGHOST	UNIB256F METEL UNKUNIB256F	UNID384M METEL UNKUNID384M
RISOLUZIONE IR DEL SENSORE	80 x 80	80 x 80	160 x 120	192 x 144	206 x 156	256 x 192	384 x 288
DISPLAY	TFT 4000 punti	TFT 4000 punti	LCD a colori, 3.5 pollici 320x240pixel	Touch-screen LCD a colori (4 pollici), 480x800pixel		LCD a colori, 3.5 pollici 320x240pixel	Touch-screen LCD a colori (4 pollici), 480x800pixel
LUNGHEZZA FOCALE DELLA LENTE	7,5 mm	7,5 mm	5mm/F1.2	7mm/F1.1	-	7mm/F1.1	19mm/F1.0
CAMPO VISIVO FOV	21° x 21°	21° x 21°	30° x 23°	37.8° x 28.8°	35.4° x 26.8°	34.5° x 26.5°	28.4° x 21.5°
CAMPO VISIVO ISTANTANEO IFOV	4,53 mrad	4,53 mrad	3.30mrad	3.45mrad	-	2.36mrad	1.29mrad
DIFFERENZA DI TEMPERATURA EQUIVALENTE DI RUMORE NETD	< 0,08°C/ 80mK	< 0,08°C/ 80mK	≤ 50mK	≤ 50mK	< 100mK	≤ 50mK	≤ 45mK
PORTATE DI MISURA DI TEMPERATURA	-20°C ... +150°C	-20°C ... +150°C	-20°C ... +350°C	-20°C...+350°C	-20°C...+350°C	-20°C ... +350°C	-20°C...+150°C +100...+650°C +650...+1500°C
RISOLUZIONE FOTOCAMERA (IMMAGINE VISIVA)	-	-	640 x 480	Risoluzione 5MP (640x480 oppure 1592x1944), fuoco fisso	-	640 x 480	Risoluzione 5MP (640x480 oppure 1592x1944), fuoco fisso
MESSA A FUOCO	libera	libera	Fuoco fisso	Fissa	manuale	Fuoco fisso	Manuale
PRECISIONE DI MISURA	-	-	±2°C oppure ±2%rdg (in ambiente tra +15°C e +35°C e oggetto in prova superiore a 0°C)	±2°C oppure ±2%rdg (in ambiente tra +15°C e +35°C e oggetto in prova superiore a 0°C)	-	±2°C oppure ±2%rdg (in ambiente tra +15°C e +35°C e oggetto in prova superiore a 0°C)	±2°C oppure ±2%rdg (in ambiente tra +15°C e +35°C e oggetto in prova superiore a 0°C)
INTERFACCE	-	Bluetooth	USB / Wi-Fi / SD card fino a 16GB	USB, Wi-Fi, HDMI, SD card fino a 32GB	USB-micro USB	USB / Wi-Fi / SD card fino a 16GB	USB, Wi-Fi, HDMI, SD card fino a 32GB
GRADO DI PROTEZIONE	IP43	IP43	IP43	IP54	-	IP43	IP54
ALIMENTAZIONE	Batteria ricaricabile Li-Ion	Batteria ricaricabile Li-Ion	Batteria ricaricabile Li-ion, durata ≥ 4 ore, auto-poweroff, funzione sleep per risparmio carica	Batteria ricaricabile Li-ion, durata ≥ 4 ore, auto-poweroff, funzione sleep per risparmio carica	-	Batteria ricaricabile Li-ion, durata ≥ 4 ore, auto-poweroff, funzione sleep per risparmio carica	Batteria ricaricabile Li-ion, durata ≥ 4 ore, auto-poweroff, funzione sleep per risparmio carica
ZOOM DIGITALE	-	-	2x oppure 4x	1.1x ... 4x	•	2x oppure 4x	1.1x ... 4x
TEMPERATURA DI UTILIZZO	Da -10°C a +50°C	Da -10°C a +50°C	Da -10°C a +50°C	Da -10°C a +50°C	Da -10°C a +50°C	Da -10°C a +50°C	Da -10°C a +50°C
FREQUENZA DI AGGIORNAMENTO DELL'IMMAGINE A DISPLAY	50 HZ	50 HZ	25Hz	25Hz	9Hz	25Hz	25Hz
DIMENSIONI E PESO	148 x 68 x 48 mm 384g	148 x 68 x 48 mm 384g	258x98x90 mm / 740g	274x97x78 735g	68 x 33x 28 mm 54g	258x98x90 mm / 740g	274x106x78 840g

## TERMOCAMERE AD INFRAROSSI



## GHOSTMETER

Metel UNKGHOSTMETER

## MULTIMETRO PROFESSIONALE CON TERMOCAMERA INCORPORATA CAT III 600V TRMS

Il multimetro GHOSTMETER e GHOST METER F incorporano un multimetro digitale ed una termocamera in un unico strumento compatto, utilizzabile da manutentori elettrici, specialisti di laboratorio o dai tecnici di climatizzazione.

GHOSTMETER esegue misure di Corrente fino a 10A e Tensione fino a 600V mentre GHOST METER F mentre permette di misurare la corrente AC e DC fino a 100A tramite una pinza a forza in TRMS.

La pratica termocamera incorporata ha un sensore termico con risoluzione 80 x 80 pixel e 50Hz di refresh video.

Il pratico Joystick permette di navigare facilmente tra i menù, impostare palette colori o visualizzare i punti minimo e massimo di temperatura.

GHOSTMETER è lo strumento perfetto per chi necessita di accostare la termografia alle misure elettriche nella manutenzione di impianti.

Grazie alla Torcia integrata è possibile illuminare zone buie di lavoro.



EMC & LVD  
EN: 61326  
EN: 61010-1  
EN: 61010-02-032  
EN: 61010-02-033

## GHOSTMETERF

Metel UNKGHOSTMETERF

Funzioni	Range	Precisione
Tensione AC	600V	± 1.0%
Tensione DC	600V	± 0.5%
Corrente AC	10A	± 2.2%
Corrente DC	10A	± 1.5%
Resistenza	40MΩ	± 1.0%
Frequenza	10MHz	± 1.0%
Capacità	4000µF	± 3.0%
Continuità		
Prova Diodi		
Duty Cycle		

## Caratteristiche

Alimentazione: Batteria ricaricabile Li-ION  
Sovratensione: CAT III 600V, CAT IV 300V  
Sicurezza: IEC/EN 61010-1  
Dimensioni e peso: 148 x 68 x 48mm, 348g  
Grado di inquinamento: 2, CE approvato

## Caratteristiche Termocamera

Risoluzione IR: 80 x 80 pixel  
Campo visivo (FOV): 17° X 17°  
Sensibilità termica / NETD: <0,08 °C / 80 mK  
Frequenza dell'immagine: 50HZ  
Range di temp. dell'oggetto: - 20 a 260 °C  
Gamma spettrale: 8-14 µm  
Modalità messa a fuoco: messa a fuoco libera  
Tavolozze di colori: Ferro / Arcobaleno  
Grigio / Grigio Invertito  
Precisione: ± 2 °C o ± 2% della lettura

## Accessori in dotazione

- |                                                                     |                                                   |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| UNI97<br>2 Puntali Rosso e Nero 120mm<br>diam. 4mm CATIII 1000V/10A | Sonda a filo                                      |
| UNI96<br>Cavo USB                                                   | UNIAD2<br>Adattatore per sonda K                  |
| UNI910<br>Valigia rigida per il trasporto                           | Manuale d'uso<br>1 x Batteria ricaricabile Li-Ion |
| UNI300                                                              |                                                   |

## Specifiche

TRMS AC + DC	•
Range	Auto
Display	LCD
Punti Display	4000
Auto Power Off	•
Retroilluminazione	•
Data Hold	•
Funzione REL	•
MAX/MIN	•
Termocamera integrata	80 x 80 pixel
Misura del picco	•

## Solo GHOSTMETERF

Salvataggio delle misure  
Pinza amperometrica 100A AC/DC  
Bluetooth (App IR Ghost)



## TERMOCAMERE AD INFRAROSSI



## I-GHOST

Metel UNKIGHOST

**ANDROID USB-C TERMOCAMERA DA -10 °C A 330 °C, 206 x 156 pixel SENSORE TERMICO**  
**LA TERMOCAMERA NEL TUO SMARTPHONE PER INDIVIDUARE PROBLEMI INVISIBILI AD OCCHIO NUDO**

I-GHOST vi aiuta a trovare problemi invisibili più velocemente.

I-Ghost è una termocamera portatile dal design compatto e moderno, può essere connessa ad uno Smartphone Android tramite USB-C o micro USB.

Non necessita di alimentazione, in quanto si avvia una volta collegata al dispositivo. Effettua scatti e registrazioni della zona interessata, mostra in tempo reale la temperatura, producendo analisi avanzate includendo punti, linee ed aree.

Il campo di temperatura è molto ampio (-10°C - 330°C) ed è possibile esportare il Report in PDF e condividerlo con chi si vuole.

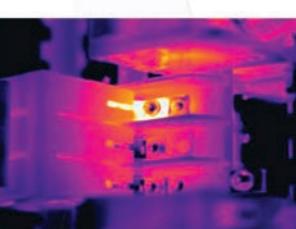
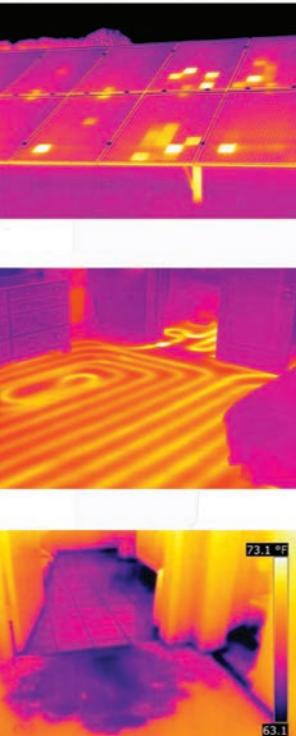
## Specifiche

Campo Visivo(FOV)	35° x 26°
Risoluzione IR	206 x 156 pixel
Range di Temperatura	-10°C a 330°C
Sensibilità Termica/NETD	70mk Max 100 mk
App Uniks Meter	Compatibile
<b>ALIMENTAZIONE</b>	
Autonomia Batteria	4 ore di uso continuo
Batteria	Batteria al Litio
Sistema Di Carica	La batteria viene caricata all'interno della termocamera
Alimentazione	Spegnimento automatico
<b>MEMORIZZAZIONE</b>	
Smartphone	Android
Connessione	USB-C(Android) Micro USB(Android)
Palette	9 Opzioni
Modalità	Photo, Video
File Formato	HIR, Mp4
	Center Spot automatica
	Punti/ Linee/ Area
	PDF

## Accessori in dotazione

UNI10  
Adattatore per Smartphone

Manuale d'uso



## Dati di misurazione

Dimensioni:	68 x 33 x 28
Peso:	54 g
Tavolozza Colori:	9 differenti opzioni
Messa A Fuoco:	manuale
Zoom:	1-32x zoom digitale
Rotazione:	0°-360°
Frequenza Immagine:	9Hz
Banda Spettrale:	8 - 14µm
Test Di Caduta:	2m
EMC:	EN 61326-1; EN 61010-1
Correzione Emissività:	da 0.1 a 1.0
Protezione:	IP 65
Umidità:	10% A 90%
Temperatura Di Esercizio:	-20°C a 80°C
Temperatura Di Conservazione:	-40°C a 100°C



## TERMOCAMERE AD INFRAROSSI



**UNIB160V**  
Metel UNKUNID160V

**UNIB256F**  
Metel UNKUNIB256F

**ANDROID USB-C TERMOCAMERA DA -10 °C A 330 °C, 206 x 156 pixel SENSORE TERMICO**  
**LA TERMOCAMERA NEL TUO SMARTPHONE PER INDIVIDUARE PROBLEMI INVISIBILI AD OCCHIO NUDO**

Le termocamere a infrarossi della serie B sono ideali per la diagnosi su installazioni ed apparecchiature elettriche, componenti meccanici, dispositivi e sistemi di processo, apparecchiature HVAC/R (riscaldamento, ventilazione, condizionamento e refrigerazione, edifici ed elementi architettonici, ecc.).

Con struttura ergonomica e tastiera frontale possono essere utilizzate con una sola mano.

La serie B prevede due modelli UNIB160V e UNIB256F entrambi con la possibilità di visualizzare l'immagine termografica, l'immagine reale, il mix delle due immagini e l'integrazione delle due (Picture in Picture).

Il sistema di lenti a fuoco fisso e automatico rende rapida e semplice l'analisi termografica.

Ampia memoria su SD CARD ed il potente software per generare i report termografici.

**NORMATIVE**  
Normativa CEI EN 61010-1  
Normativa CEI EN 61326-1  
Normativa EN300 328  
Normativa EN 301 489

FUNZIONI	UNIB160V METEL UNKUNIV160V	UNIB256F METEL UNKUNIB256F
RISOLUZIONE IR DEL SENSORE	160 x 120	256 x 192
DISPLAY	LCD a colori, 3.5 pollici 320x240pixel	LCD a colori, 3.5 pollici 320x240pixel
LUNGHEZZA FOCALE DELLA LENTE	5mm/F1.2	7mm/F1.1
CAMPO VISIVO FOV	30° x 23°	34.5° x 26.5°
CAMPO VISIVO ISTANTANEO IFOV	3.30mrad	2.36mrad
DIFFERENZA DI TEMPERATURA EQUIVALENTE DI RUMORE NETD	≤ 50mk	≤ 50mk
PORTATE DI MISURA DI TEMPERATURA	-20°C ... +350°C	-20°C ... +350°C
RISOLUZIONE FOTOCAMERA (IMMAGINE VISIVA)	640 x 480	640 x 480
MESSA A FUOCO	Fuoco fisso	Fuoco fisso
PRECISIONE DI MISURA	±2°C oppure ±2%rdg (in ambiente tra +15°C e +35°C e oggetto in prova superiore a 0°C)	
INTERFACCE	USB / Wi-Fi / SD card fino a 16GB	USB / Wi-Fi / SD card fino a 16GB
GRADO DI PROTEZIONE	IP43	IP43
ALIMENTAZIONE	Batteria ricaricabile Li-ion, durata ≥ 4 ore, auto-poweroff, funzione sleep per risparmio carica	
ZOOM DIGITALE	2x oppure 4x	
TEMPERATURA DI UTILIZZO	Da -10°C a +50°C	
FREQUENZA DI AGGIORNAMENTO DELL'IMMAGINE A DISPLAY	25Hz	
DIMENSIONI E PESO	258x98x90 mm / 740g	



### Accessori in dotazione

- Batteria al litio 3200mAh-7.2V
- Caricabatteria
- Cavo USB
- Cinturino palmare
- Micro SD card 8GB
- Software Report Express



## TERMOCAMERE AD INFRAROSSI



**UNID192F**

Metel UNKUNID192F



**UNID384M**

Metel UNKUNID384M

**NORMATIVE**  
 Normativa CEI EN 61010-1  
 Normativa CEI EN 61326-1  
 Normativa EN300 328  
 Normativa EN 301 489

### FUNZIONI

	<b>UND192F</b> METEL UNKUNID192F	<b>UNID384M</b> METEL UNKUNID384M
<b>RISOLUZIONE IR DEL SENSORE</b>	192 x 144	384 x 288
<b>DISPLAY</b>	Touch-screen LCD a colori (4 pollici), 480x800pixel	Touch-screen LCD a colori (4 pollici), 480x800pixel
<b>LUNGHEZZA FOCALE DELLA LENTE</b>	7mm/F1.1	19mm/F1.0
<b>CAMPO VISIVO FOV</b>	37.8° x 28.8°	28.4° x 21.5°
<b>CAMPO VISIVO ISTANTANEO IFOV</b>	3.45mrad	1.29mrad
<b>DIFFERENZA DI TEMPERATURA EQUI-VALENTE DI RUMORE NETD</b>	≤ 50mk	≤ 45mk
<b>PORTATE DI MISURA DI TEMPERATU-RA</b>	-20°C...+350°C	-20°C...+150°C +100...+650°C +650...+1500°C
<b>RISOLUZIONE FOTOCAMERA (IMMAGI-NE VISIVA)</b>	Risoluzione 5MP (640x480 oppure 1592x1944), fuoco fisso	Risoluzione 5MP (640x480 oppure 1592x1944), fuoco fisso
<b>MESSA A FUOCO</b>	Fissa	Manuale
<b>PRECISIONE DI MISURA</b>	±2°C oppure ±2%rdg (in ambiente tra +15°C e +35°C e oggetto in prova superiore a 0°C)	
<b>INTERFACCE</b>	USB, Wi-Fi, HDMI, SD card fino a 32GB	USB, Wi-Fi, HDMI, SD card fino a 32GB
<b>GRADO DI PROTEZIONE</b>	IP54	IP54
<b>ALIMENTAZIONE</b>	Batteria ricaricabile Li-ion, durata ≥ 4 ore, auto-poweroff, funzione sleep per risparmio carica	
<b>ZOOM DIGITALE</b>	1.1x ... 4x	1.1x ... 4x
<b>TEMPERATURA DI UTILIZZO</b>	Da -10°C a +50°C	Da -10°C a +50°C
<b>FREQUENZA DI AGGIORNAMENTO DELL'IMMAGINE A DISPLAY</b>	25Hz	25Hz

**ANDROID USB-C TERMOCAMERA DA -10 °C A 330 °C, 206 x 156 pixel SENSORE TERMICO**  
**LA TERMOCAMERA NEL TUO SMARTPHONE PER INDIVIDUARE PROBLEMI INVISIBILI AD OCCHIO NUDO**

UNID384M e UNID192F sono termocamere dotate di struttura ergonomica con un design robusto e compatto grazie all'anima in alluminio.

La tastiera/joystick frontale e il display touch-screen LCD 4" a colori permettono di navigare con semplicità nei menù e nelle funzioni.

E' possibile agire sulle immagini scattate, utilizzare forme geometriche per indagini e comparazioni termiche, applicare isotermini, inserire note di testo scritto, registrazioni vocali e fotografie.

Illuminatore a LED incorporata.

L'interfaccia USB e Wi-Fi permette lo streaming video su smartphone, tablet e PC e tramite l'SD card 32GB la possibilità di archiviare e registrare foto e video.

### Accessori in dotazione

- Nr. 2 batterie al litio 3200mAh-7,2V (cod. DCAM/BAT)
- Caricabatteria (cod. DCAM/PS)
- Cavo USB (cod. DCAM/USB)
- Cavo HDMI (cod. DCAM/HDMI)
- Cinghia palmare (cod. DCAM/CPS)
- Guanti capacitivi per touch screen (cod. DCAM/GL)
- Software Report Express (cod. DCAM/CD)
- Valigia rigida (cod. DCAM/VAL)
- Base di ricarica per batterie (cod. DCAM/BRB)
- Base di fissaggio per treppiede (cod. DCAM/FT)
- Micro SD card 16GB (cod. DCAM/MSD16)



L'interfaccia USB e Wi-Fi permette lo streaming video su smartphone, tablet e PC e tramite l'SD card 32GB la possibilità di archiviare e registrare foto e video.



### Caratteristiche

Display touchscreen da 4"  
 Elevato contrasto  
 Lenti intercambiabili  
 Possibilità di effettuare screening video  
 SD Card da 32GB  
 Wi-Fi per condivisione dati  
 Range estensibile fino a 1500°C  
 Torcia integrata  
 Gestisce differenti tipi di immagini



# CERCAFASE PROVA PRESE E RCD SENSO CICLICO DELLE FASI

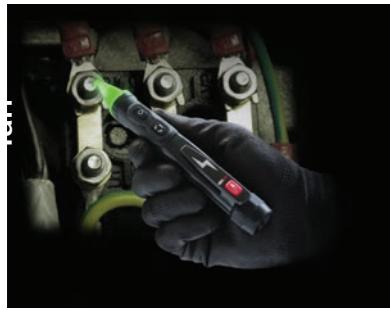


## CERCAFASE PROVA PRESE SENSO CICLICO VERIFICATORERETILAN



FUNZIONI	R8 METEL UNKR8	R12 METEL UNKR12	R18 METEL UNKR18	RAPIDTEST METEL UNKRAPIDTEST	PR3 METEL UNKPR3	LINKLAN METEL UNKLINKLAN
CAMPO DI MISURA	50V - 1000V	12V - 1000V		12V - 1000V	40V - 690V	
INDICAZIONI SONORE	•	•	•	•	•	
INDICAZIONI LED	•	•	•	•	-	
INDICAZIONE A TRE FASI	-	-	•	-	•	
INDICAZIONE ROTAZIONE	-	-	•	-	•	
TENSIONE AC SENZA CONTATTO	•	•	•	-	-	
LUCE LED INTEGRATA	-	•	•	-	-	
FREQUENZA	•	•	•	-	•	
IP67 - RESISTENTE ALL'ACQUA	-	•	•	-	-	
PROTEZIONE MECCANICA IP40						•
RESISTENTE ALLE CADUTE	-	2 metri	2 metri	-	-	
FERMAGLIO DA TASCHINO	•	•	•	•	-	
CATEGORIA DI SOVRATENSIONE	CAT III 1000V	CAT IV 1000V	CAT IV 1000V	CAT III 600V	CAT III 600V	CAT 5 CAT 6
INVOLUCRO IN DOPPIA INIEZIONE	•	•	•	-	•	
TEST RCD	-	-	-	-	-	
TENSIONE DI TERRA	-	-	-	-	-	
TEST POLARITÀ	-	-	-	-	-	
DISPLAY	-	-	-	-	-	
RETROILLUMINAZIONE	-	-	-	-	-	•
ALIMENTAZIONE	2x 1,5V AAA	2x 1,5V AAA	2x 1,5V AAA	da rete	da rete	6x1,5V AAA LR03
DIMENSIONI (Alt. x Larg. x Prof.)	135 x 19 x 22mm	135 x 19 x 22mm	135x19 x 22mm	69 x 67 x 32 mm	128 x 68 x 30mm	156 x 73 x 35mm
PESO	45g	45g	45g	80g	185g	170g
SICUREZZA	IEC/EN 61010-1	IEC/EN 61010-1	IEC/EN 61010-1	IEC/EN 61010-1	IEC/EN 61010-1	TIA/EIA 568B
COPPIA APERTA						•
CAVI CORTOCIRCUITATI						•
COPPIA ROVESCIATA						•
COPPIE INCROCIATE						•
ERRORE GENERICO (MISWIRE)						•
COPPIE SPLITTATE						•





R18

Metel UNKR18



EMC & LVD  
EN: 61326  
EN: 61010-1  
EN: 61010-02-032  
EN: 61010-02-033



R8

Metel UNKR8



EMC & LVD  
EN: 61326  
EN: 61010-1  
EN: 61010-02-032  
EN: 61010-02-033



R12

Metel UNKR12



### RILEVATORE DI TENSIONE SENZA CONTATTO E SENSO CICLICO DELLE FASI + TORCIA

I cercafase senza contatto ed indicatore del senso ciclico delle fasi R18 è un pratico innovativo strumento a penna con funzione cercafase e test del senso ciclico 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 arancione (senso ciclico non corretto) o del LED verde (senso ciclico corretto) spostando semplicemente il sensore prima sulla fase L1 poi sulla fase L2.

Indicati per elettricisti, addetti alle manutenzioni, addetti alla sicurezza e proprietari di abitazioni.

Categoria di sovratensione CAT IV 1000V

Il design ultraresistente ed ergonomico a doppia iniezione rende R18 impermeabile e resistente ad Urti e Cadute da 2m.

E' inoltre dotato di Torcia frontale così da poter essere utilizzato anche in ambienti bui.

Funzioni	R18
Campo Di Misura	50V - 1000V
Rilevazione Tensione AC senza Contatto Su Guaine Isolanti	•
Indicazione del senso ciclico	•
Indicazioni Sonore e a LED	•
Luce LED Integrata	•
Frequenza	50/60Hz
IP67 - Resistente Acqua e Polvere	•
Resistente alle cadute	2 Metri
Fermaglio da taschino	•
Categoria di misura	CAT IV 1000V

### Caratteristiche

Alimentazione: 2 x 1,5V batterie tipo AAA IEC LR03  
Sicurezza: IEC/EN 61010-1  
Isolamento: doppio isolamento  
Grado di inquinamento: 2  
Altitudine massima: 2000m  
Temperatura operativa: 5 ° C a 50 ° C  
Fusibili di protezione:  
Dimensioni e peso: 135 x 19 x 22mm, 45g

### Accessori in dotazione

2 x 1,5V batterie AAA Manuale d'uso

Funzioni	R8	R12
Campo Di Misura	50V - 1000V	12V - 1000V
Rilevazione Tensione AC senza Contatto Su Guaine Isolanti	•	•
Indicazioni Sonore e a LED	•	•
Luce LED Integrata	-	•
Frequenza	50/60Hz	50/60Hz
IP67 - Resistente Acqua e Polvere	-	•
Resistente alle cadute	-	2 Metri
Fermaglio da taschino	•	•
Categoria di misura	CAT III 1000V	CAT IV 1000V

### Caratteristiche

Alimentazione: 2 x 1,5V batterie tipo AAA IEC LR03  
Sicurezza: IEC/EN 61010-1  
Isolamento: doppio isolamento  
Grado di inquinamento: 2  
Altitudine massima: 2000m  
Temperatura operativa: 5 ° C a 50 ° C  
Fusibili di protezione:  
Dimensioni e peso: 135 x 19 x 22mm, 45g

### Accessori in dotazione

2 x 1,5V batterie AAA Manuale d'uso

## PROVA PRESE



EMC &amp; LVD

EN: 61326

EN: 61010-1

EN: 61010-02-032

EN: 61010-02-033



## RAPIDTEST

Metel UNKRAPIDTEST

## PROVA PRESE RAPIDO

RAPIDTEST è un tester presa professionale con design moderno, ergonomico e durevole, per testare la sicurezza della presa di rete installata.

RAPIDTEST consente di effettuare le seguenti prove:

- RCD TEST
- TENSIONE DI TERRA Touchpad
- TEST POLARITÀ



## Funzioni

## RCD TEST:

Lo scopo di questo test è di verificare che un interruttore differenziale tarato a 30mA scatti entro 300ms quando viene applicata una corrente di guasto a terra nominale di 30mA.

## TENSIONE DI TERRA Touchpad:

Questa funzione rileva se la tensione di terra (Tensione di Contatto) è maggiore di 50V AC questo potrebbe dar luogo a situazioni potenzialmente pericolose.

## TEST POLARITÀ:

Consente di verificare se il cablaggio è corretto.

La combinazione di luci a LED e segnali sonori consente di individuare immediatamente lo stato dei cablaggi.

## Accessori in dotazione

Manuale d'uso

## Caratteristiche

Alimentazione:	Da rete
Sicurezza:	IEC/EN 61010-1
Categoria di misura:	CAT III 600V
Dimensioni:	69 x 67 x 32mm
Peso (con batterie):	80g

## SENSO CICLICO DELLE FASI



EMC &amp; LVD

EN: 61326

EN: 61010-1

EN: 61010-02-032

EN: 61010-02-033



## PR3

Metel UNKPR3

## SENSO CICLICO DELLE FASI

PR3 è uno strumento palmare progettato per rilevare il campo rotante di sistemi trifase.

Funzioni	Range
Indicazione a 3 fasi	•
Indicazione della rotazione di fase	•
Tensione nominale	40V a 690V AC
Gamma di frequenza	15 a 400Hz
Prelievo corrente	1mA
Corrente di prova nominale	1mA

## Caratteristiche

Alimentazione:	da rete 40V ÷ 600V / 15-400Hz
Sicurezza:	IEC/EN 61010-1
Categoria di misura:	CAT III 600V
Grado di inquinamento:	2
Display:	LCD
Temperatura operativa:	0 °C a 40 °C
Dimensioni e Peso:	128 x 68 x 30mm, 185g

## Accessori in dotazione

Codice	Custodia
2 Puntali Rosso e Nero	
Manuale d'uso	
2 x 1.5V batterie tipo AAA IEC LR03	

## VERIFICATORE RETI LAN



## LINK LAN

Metel UNKLINKLAN

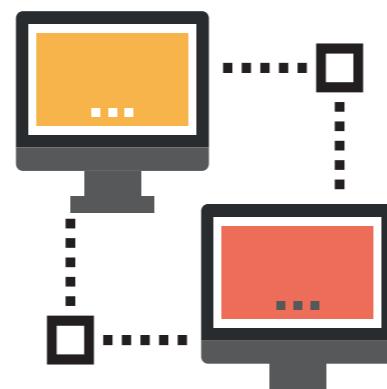
## MAPPATORE E VERIFICATORE DI CAVI RETI LAN E LUNGHEZZA DEL CAVO

LINKLAN rileva la presenza di errate connessioni su cavi di rete LAN UTP (non schermati) e di tipo STP o FTP (schermati) visibili a display.

Inoltre misura anche la lunghezza del cavo e salva i risultati nella sua memoria interna.

## Funzioni

- Impostazioni tipo di cavo
- Descrizione coppie splittate
- Test con uso di più unità remote
- Misura della lunghezza del cavo
- Calibrazione della lunghezza del cavo
- Impostazione unità di misura lunghezza del cavo



## VERIFICATORE RETI LAN



## Errore di coppie splittate:

La condizione di errore coppie splittate (SPLIT PAIRS) è dato dallo scambio di due conduttori appartenenti a coppie diverse. La corrispondenza Pin a Pin è mantenuta, ma fisicamente i cavi delle coppie sono incrociati. Le due coppie così incrociate s'influenzano l'un l'altra rendendo difficile, se non addirittura impossibile lo scambio di dati ad alta frequenza/velocità.

## Risultati Test di Mappature:

Il Test permette di eseguire la verifica della mappatura di cavi di rete LAN, in CAT5 e CAT6, di tipo UTS e STP con connettore RJ45 rilevando eventuali errori di cablaggio.

## Accessori in dotazione

6 x 1,5V batterie AAA  
Unità remota  
Manuale d'uso  
Cavo patch RJ45, CAT5, STP,

## Caratteristiche

Alimentazione:	6 x 1,5V batterie tipo AAA IEC LR03
Sicurezza:	IEC/EN 61010-1
Protezione meccanica :	IP40
Altitudine massima:	2000m
Temperatura operativa:	5 ° C ÷ 40 ° C
Grado d'inquinamento:	2
Dimensioni e peso:	72 x 20 x 23mm, 170g

# STRUMENTI DI MISURA AMBIENTALI



Gli strumenti per le verifiche ambientali sono fondamentali per garantire tutti i passaggi nella realizzazione di opere e infrastrutture, nel controllo e monitoraggio degli ambienti in cui viviamo e nell'analisi della sicurezza nei posti di lavoro, pubblici e privati.

Le innumerevoli normative e leggi che regolano questi ambiti obbligano operatori, aziende ed enti pubblici ad una sempre più complessa ricerca di prodotti in grado di ottemperare alle svariate esigenze e ai parametri di misura ambientale.

UNIKS propone di seguito una serie di prodotti diversificati per tipologia di impiego offrendo novità e prodotti rivoluzionari specifici per ogni applicazione in ambito pubblico, privato e professionale.

Tra i modelli UNIKS sarà possibile trovare

Anemometri  
Datalogger Temperatura e umidità  
Fonometri  
Luxmetri  
Misuratori CO<sub>2</sub>  
Misuratori di polveri sottili  
Misuratori qualità dell'aria  
Termoigrometri  
Termometri  
Termometri ad Infrarossi



## MISURATORI AMBIENTALI



FUNZIONI	TH8 METEL UNKTH8	E10 METEL UNKE10	E11 METEL UNKE11	E12 METEL UNKE12	E13 METEL UNKE13	E14 METEL UNKE14	E15 METEL UNKE15	E16 METEL UNKE16	E100 METEL UNKE100	E200 METEL UNKE200	E300 METEL UNKE300	E400 METEL UNKE400
TEMPERATURA IR	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VELOCITA' DELL'ARIA	-	•	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-
TEMPERATURA DELL'ARIA	50°~ 1000°C	-10°~ 60°C	-	-20°~ 60°C	-	0°~ 50°C	-10°~ 50°C	-10°~ 50°C	Tipo J: -200°C ~ 1000°C Tipo K: -250°C ~ 1372°C	-20°~ 60°C	-	-20°~ 200°C
TEMPERATURA DEL BULBO UMIDO	-	-	-	-	0°~ 60°C	-	-	-	-	•	-	-
TEMPERATURA PUNTO DI RUGIADA	-	-	-	-	-20°~ 60°C	-	-	-	-	•	-	•
UMIDITA'	-	-	-	-	0°~ 100% RH	-	-	0°~ 100% RH	0°~ 100% RH	0°~ 100% RH	-	0°~ 100% RH con PIN Less
MISURATORE CO E CO2	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-
CONTATORE DI PARTICELLE	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-
SORGENTE LUMINOSA	-	-	-	-	-	40.000 Lux	-	-	-	-	4~ 400.000 Lux	-
LIVELLO DEL SUONO	-	-	-	35°~ 130°d	-	-	-	-	-	-	-	-
DISPLAY	LCD	LCD doppio	LCD	LCD	LCD	LCD	LCD	LCD a colori	LCD	LCD doppio	LCD	LCD
RETROILLUMINAZIONE	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
SERIE LIGHT	-	-	-	-	-	•	•	•	-	-	-	-
RISOLUZIONE SENSORE IR	0,1° > 1000°C 1° < 1000°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BLUETOOTH PER SMARTPHONE/TABLET	-	•	•	•	•	•	•	•	-	-	-	-
AUTORANGE	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
AUTO-SPEGNIMENTO	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
FUNZIONE DATA HOLD	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
FUNZIONE MIN/MAX/AVG	-	-	-	-	-	-	•	•	-	-	-	-
DATA LOGGER	-	-	-	-	-	-	•	•	-	-	-	-
MEMORIA INTERNA	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	-	-
ALIMENTAZIONE	2 x 1,5V AAA	1x 9V AAA	1x 9V AAA	1x 9V AAA	1x 9V AAA	1x 9V AAA	1x 9V AAA	3.7al litio	1x 9V AAA	1x 9V AAA	1x 9V AAA	1x 9V AAA
DIMENSIONI (H x L x P)	170 x 50 x 95 mm	213 x 54 x 36 mm	185 x 55 x 38 mm	185 x 65 x 45 mm	185 x 65 x 45 mm	160 x 58 x 27 mm	160 x 58 x 27 mm					
PESO	248g	170g	139g	139g	139g	139g	139g	139g	248g	248g	280g	280g



## TH8

Metel UNKTH8

### TERMOMETRO A INFRAROSSI PROFESSIONALE

TH8 è un termometro a infrarossi professionale dotato di targeting con laser circolare, fornisce letture molto più veloci, facili e accurate per la maggior parte delle misurazioni della temperatura superficiale.

Il termometro TH8 è in grado di effettuare misurazioni senza contatto grazie alla tecnologia ad infrarosso, è possibile attivare la funzione semplicemente al tocco del pulsante.

Il Puntatore Laser incorporato consente di individuare con precisione il bersaglio da analizzare e il Display LCD retroilluminato rende semplice la lettura dei risultati.

Grazie alla funzione senza contatto è possibile misurare la temperatura della superficie di oggetti anche in tensione che un tradizionale termometro non avrebbe consentito di verificare.

Funzioni	Range
Range Temperatura IR	50°C a 1000°C (-58°F a 1832°F)
Risoluzione Temperatura IR	0,1° sopra 1000°, 1° sotto 1000°
Emissività	variabile da 0,10 a 1,0
Accuratezza	± 1,0% della lettura
Tempo di risposta	minore di 150 ms
Risposta Spettrale	8-14 µF
Risoluzione Ottica	20:1

### Specifiche

- Funzione di rilevazione rapida
- Misure precise senza contatto
- Puntatore laser circolare
- IP54 per polvere / impermeabile
- Anticaduta fino a 3m
- Data Hold automatica
- Emissività digitale regolabile 0,10-1,0
- MAX, MIN, AVG, indicatori di temperatura DIF
- Intervallo di selezione automatica
- Risoluzione display 0,1 C (0,1 F)
- Possibilità di impostare allarmi
- Ingresso tipo K

### Accessori in dotazione

UNI8833  
Custodia rigida per il trasporto

2 x 1,5V batterie tipo AAA IEC  
Manuale d'uso

UNI312  
Sonda a filo di temperatura 12mm

## E10

Metel UNKE10

### TERMO ANEMOMETRO

Il Termo Anemometro E10 fa parte della dotazione base di un professionista del settore della ventilazione, per regolare, controllare e per analizzare i possibili errori dei sistemi di ventilazione o climatizzazione. È molto utilizzato anche nella ricerca e sviluppo.

E10 unisce la precisione con la versatilità, tramite la APP UNIKSMETER è possibile memorizzare i dati e trasmetterli ad uno Smartphone.



### 4.0 Bluetooth

Free APP Uniks Meter



Velocità dell'aria	Range	Precisione
m/s - (Metri per secondo)	0,40 ~ 25,00	±3,5% ± 0,2 m/s
km/h - (Km per ora)	1,4 ~ 54,0	0,20m/s± 0,8 Km/h
ft / min - (Piedi per minuto)	80 ~ 2980	±3,5%± 40 ft/min
MPH - (Miglia all'ora)	0,9 ~ 33,0	±3,5%± 0,4 MPH
Knots (nodi) (miglia nautiche all'ora)	0,8 ~ 29,0	±3,5% ± 0,4 knots
Temperatura dell'aria	-10 ~ 60°C(14~140°F)	± 2.0°C (4,0°F)
Interfaccia Bluetooth per un facile trasferimento dei dati		

### Caratteristiche

Display:	doppia linea LCD a 4 cifre
Aggiornamento del display:	2 volte / sec
Sensore velocità dell'Aria:	NTC - tipo termistore di precisione
Spegnimento Automatico:	dopo 10 minuti di inattività
Temperatura di esercizio:	da 0 a 50 ° C (da 32 a 122 ° F)
Temperatura di stoccaggio:	da -10 a 60 ° C (da 14 a 140 ° F)
Umidità di funzionamento:	<80% RH
Altitudine Massima:	2000 metri
Batteria:	1x Batteria 9 V
Indicazione di batteria scarica:	Si
Dimensioni e Peso:	213 x 54 x 36 mm, 172g



### Accessori in dotazione

1 x 9V batteria  
Manuale d'uso



## E11

Metel UNKE11

### 4.0 Bluetooth

Free APP Uniks Meter



#### FONOMETRO PROFESSIONALE

E11 è un fonometro facile da trasportare, pratico e preciso, progettato per rilevare e misurare l'esposizione all'inquinamento acustico in ambienti lavorativi particolarmente rumorosi e per stabilire le soglie massime tollerabili per assicurare la sicurezza degli operatori.

Viene utilizzato per il controllo del suono di qualità, salute, sicurezza di uffici, ambienti industriali come fabbriche, cantieri, aeroporti, scuole, uffici, linee di traffico ed eventi sportivi.

E11 viene fornito con il suo supporto treppiedi per un utilizzo stabile.

Per un giusto funzionamento posizionare E11 affinché ci sia una distanza di 1÷1,5 metri tra il microfono e la fonte.

Offre una comunicazione Bluetooth e via APP UNIKSMETER.



## E12

Metel UNKE12

### 4.0 Bluetooth

Free APP Uniks Meter



#### TERMOIGROMETRO PROFESSIONALE

Il termoigrometro E12 è uno strumento per misurare l'umidità relativa e la temperatura dell'aria.

E12 integra le funzioni di Temperatura di Bulbo Secco, Temperatura di Bulbo Umido, Temperatura di Punto di Rugiada.

Questi valori sono utili per valutare la temperatura alla quale l'aria condensa.

Dotato di Bluetooth per collegamento a smartphone è possibile registrare i dati misurati, generare report e condividerli.

E12 è ideale anche per misure esterne perché viene alimentato a batterie. La posizione dei tasti consente l'uso con una sola mano.

Funzioni	Range	Precisione
Livello del suono	35 ~ 130 dB	± 3,0dB (ref 94dB@1kHz)
Frequenza	31,5 ~ 8 kHz	
Ponderazione Frequenza	A , C	
Interfaccia Bluetooth per un facile trasferimento dei dati		

Funzioni	Range	Risoluzione	Precisione
Umidità	0 ~ 100% RH	0,1 % RH	± 3,5% RH
Temperatura	-20~ 60 °C (-4 ~ 140 °F)	0,1 °C/F	± 0,5°C / 0,9°F
Temperatura Bulbo Umido	0 ~ 60 °C (32 ~ 140 °F)	0,1 °C/F	± 0,5°C / 0,9°F (0 ~40°C) - ± 1°C / 1.8°F (40 ~ 60°C)
Temperatura Di Rugiada	-20.0 ~ 60 °C (-4 ~140 °F)	0,1 °C/F	± 0,5°C / 0,9°F (0 ~40°C) - ± 1°C / 1.8°F (40 ~60°C)
Interfaccia Bluetooth per un facile trasferimento dei dati			

#### Accessori in dotazione

Manuale d'uso  
2 x 1.5V batterie tipo AAA IEC

#### Specifiche

Microfono: 1/2 pollice, microfono condensatore

#### Caratteristiche

Display: LCD  
Spegnimento Automatico: dopo10 minuti di inattività  
Temperatura di esercizio: da 0 a 50 ° C  
Temperatura di stoccaggio: da -10 a 60 ° C  
Umidità di funzionamento: <80% RH  
Altitudine di funzionamento: 2000 metri  
Batteria: 1x 9V batteria  
Indicazione di batteria scarica: si  
Dimensioni e Peso: 185 x 55 x 38mm, 139g



#### Caratteristiche

Display: LCD  
Spegnimento Automatico: dopo10 minuti di inattività  
Temperatura di esercizio: da 0 a 50 ° C  
Temperatura di stoccaggio: da -10 a 60 ° C  
Umidità di funzionamento: <80% RH  
Altitudine di funzionamento: 2000 metri  
Batteria: 1x 9V batteria  
Indicazione di batteria scarica: si  
Dimensioni e Peso: 185 x 55 x 38 mm, 139g

#### Accessori in dotazione

1 x 9V batteria  
Manuale d'uso



## STRUMENTI DI MISURA AMBIENTALE



## E13

Metel UNKE13

## 4. Bluetooth

Free APP Uniks Meter

## LUXMETRO PROFESSIONALE

Il luxmetro E13 è un luxmetro portatile per misurare i valori d'illuminamento (Lux, Footcandle).

Lo strumento è piccolo, resistente e facile da maneggiare grazie alla sua forma ergonomica.

Il sensore è un Fotodiodo al Silicio molto stabile e con filtri avanzati che consentono di soddisfare la caratteristica della sensibilità spettrale della CIE (International Commission on Illumination).

Effettua automaticamente la compensazione e regolazione mirando alla luce di ingresso a vari angoli.

Funzioni	Range	Precisione
Light	40,000 Lux /Fc	$\pm 5\% \pm 10d$ (<10,000Lux)
Tasso di Misurazione	1.5 lettura al secondo	
Interfaccia Bluetooth per un facile trasferimento dei dati		

## Accessori in dotazione

Manuale d'uso  
1 x 9V batteria



## Specifiche

- Serie leggera: 0 Lux- 40kLux / 0FC- 4kFC
- Alta precisione e rapidità di risposta
- Funzione Data hold per contenere i valori di misurazione
- Funzione di conversione unità per una facile lettura  
In grado di selezionare la modalità di misurazione in Lux  
o °F o °C
- Misura MAX/MIN
- Bluetooth 4.0, APP Software

## Caratteristiche

- Display: 3-3/4 LCD con il grafico ad alta velocità  
 Aggiornamento del display: 2 volte / sec  
 Spegnimento Automatico: dopo 10 minuti di inattività  
 Temperatura di esercizio: da 0 a 40 °C  
 Temperatura di stoccaggio: da -10 a 50 °C  
 Umidità di funzionamento: <80% RH  
 Altitudine di funzionamento: 2000 m  
 Batteria: 1x 9V batteria  
 Indicazione di batteria scarica: Si  
 Dimensioni e Peso: 185 x 55 x 38mm, 139g

## STRUMENTI DI MISURA AMBIENTALE



## E14

Metel UNKE14

## TERMO-ANEMOMETRO PROFESSIONALE

E14 è un mini anemometro con datalogger a filo caldo, in grado di misurare la Velocità Dell'aria, il Flusso Volumetrico, la Temperatura e L'umidità.

Con l'associazione di filo caldo e sensore digitale preciso, può misure in modo rapido e accurato anche a bassa velocità del vento.

La Sonda Slim è ideale per griglie e diffusori.

Garantisce letture veloci, affidabili e grazie al collegamento USB è possibile Trasferire i Dati su PC e tenerli sempre a disposizione.

E14 è dotato di Display LCD di grandi dimensioni per eseguire misure nel campo della climatizzazione, condizionamento, riscaldamento, ventilazione e comfort ambientale. E14 memorizza fino a 10.000 campionamenti.

Funzioni	Range	Precisione	Risoluzione
Velocità dell'aria	0,00 a 30,00m/s	$\pm 0,10 \pm 5\% \text{m/s}$ (0 a 5m/s) $\pm 0,30 \pm 5\% \text{m/s}$ (5 a 30 m/s)	$\pm 0,01 \text{ m/s}$
Temperatura	0 a 50 °C	$\pm 1^\circ \text{C}$ ( $\pm 2^\circ \text{F}$ )	0,1°C/F
Umidità	0 a 100% RH	$\pm 4\% \text{ RH}$	0,1% RH

## Caratteristiche

- Display: 3-3/4 LCD a colori cifre con il grafico  
 Campionamento: 1sec c.a.  
 Spegnimento Automatico: dopo 10 minuti di inattività  
 Temperatura di esercizio: da 0 a 50 °C  
 Temperatura di stoccaggio: da -10 a 60 °C  
 Umidità di funzionamento: <80% RH  
 Altitudine di funzionamento: 2000 m  
 Batteria: 1 x 9V batteria  
 Indicazione di batteria scarica: Si  
 Dimensioni e Peso: 185 x 55 x 38mm, 139g

## Accessori in dotazione

Manuale d'uso  
1 x 9V batteria

## Specifiche

- Serie leggera
  - Alta precisione e rapidità di risposta
  - Funzione Datalogger
  - Misura massima e minima e AVG
  - Auto Power Off
  - Misura MAX/MIN/AVG
- Memoria
- Contenuti: Data/Tempo MAX /MIN /AVG
- Formato : CSV
- Dati: 10000 serie di dati
- Misure: m/s (metri al secondo)  
ft/min (piedi al minuto)  
m3/h (metri cubi a ora)  
CFM (piedi cubi al minuto)



## E15

Metel UNKE15

### MISURATORE DI CO E CO2

### TEMPERATURA E UMIDITÀ

E15 è un rilevatore di CO2, CO, Temperatura ed Umidità Relativa

Effettua Risposte Veloci ed Attendibili. Dotato di Cavo USB è possibile trasferire i dati su PC così da poterli sempre tenere aggiornati e a portata di mano.

Dispone di uno schermo LCD ampio e retroilluminato che visualizza simultaneamente i due parametri.

E' dotato di allarme acustico programmabile per il livello di CO2 ed è in grado di rilevare i valori massimo, minimo e medio.

Funzioni	Range	Precisione	Risoluzione
CO2	da 0 a 9999ppm	± 75ppm ±3% lettura	1ppm
CO	da 0 a 1000ppm	±5% Fs	1ppm
Temperatura	da -10°C a 60°C/ 14 a 140	°F ±0.5°C (±1°F)	0.1°C/ °F
Umidità	da 0 a 100% RH	±3% RH	0.1% RH

### Specifiche

- Serie leggera
- Alta precisione e rapidità di risposta del sensore CO2 e CO
- Funzione Datalogger
- Trasferimento dati tramite USB
- Misura MAX/MIN/AVG
- Auto PowerOff

### Accessori in dotazione

1 x 9V batteria  
Manuale d'uso

### Caratteristiche

Display:	3-3/4 LCD
Aggiornamento del display:	2 volte / sec
Spegnimento Automatico:	dopo 10 minuti di inattività
Temperatura di esercizio:	da 0 a 40 ° C
Temepratura di stoccaggio:	da -10 a 50 ° C
Umidità di funzionamento:	<80% RH
Altitudine di funzionamento:	2000 m
Batteria:	1 x 9V batteria
Indicazione di batteria scarica:	Si
Dimensioni e Peso:	185 x 55 x 38mm, 139g



## E16

Metel UNKE16

### CONTATORE DI MICRO PARTICELLE

### MISURATORE TEMPERATURA E UMIDITÀ

E16 è un contatore di particelle ergonomico e pratico da utilizzare.

Il display a colori LCD TFT da 2,0" offre letture veloci, facili e precise relative alla concentrazione delle particelle di massa, la temperatura dell'aria e l'umidità relativa.

I contatori di particelle di polvere si utilizzano sempre di più, sia per le misure ambientali, sia nelle fabbriche che negli uffici per rilevare la concentrazione di particelle di polvere a cui sono sottoposti i lavoratori.

E16 si utilizza anche nella ricerca, nell'industria o per le sale bianche.

Funzioni	Range	Precisione
Contatore di Particelle	2.5µm ,10µm	±30%
Temperatura dell'aria	da 0°C a 50°C/32 a 122°F	±1°C/2 °F
Umidità	da 0 a 100% RH	±5%RH @ 0 ~ 20% & 80 ~ 100% RH ±3,5 RH @ 20~ 80 RH

### Specifiche

- La determinazione della concentrazione di particelle di sospensione nell'aria del metodo di peso (PM2.5/PM10)
- Contatore di particelle PM2.5/PM10
- Temperatura e umidità dell'aria
- Spegnimento automatico
- Visualizzazione dell'orologio in tempo reale
- Trasferimento dati tramite cavo USB
- Indicatore barra analogica



### Caratteristiche

Display:	2.0" LCD a colori TFT 220 x 176 pixel
Spegnimento Automatico:	dopo 10 minuti di inattività
Misurazione:	Simultanea di Pm2.5 e Pm10
Batteria:	3.7 V al Litio
Indicatore:	con Barra Analogica
Indicazione di batteria scarica:	Si
Dimensioni e Peso:	185 x 55 x 38 mm, 139g

### Accessori in dotazione

Batteria 3.7V al litio  
Manuale d'uso

## STRUMENTI DI MISURA AMBIENTALE



## E100

Metel UNKE100

## TERMOMETRO A TERMOCOPPIA

E100 è uno strumento di misurazione della temperatura tramite termocoppia (Tipo K -250 al 1372°C, Tipo J -200 a 1000°C, Tipo T -250 a 400°C).

Durante il funzionamento lo schermo visualizzerà il valore misurato in quel preciso momento e la temperatura massima.

Al variare della temperatura dell'ambiente in oggetto si consiglia di aspettare alcuni minuti per stabilizzare le letture.

E' dotato di ampio Display LCD con retroilluminazione.

Termometro portatile, con microprocessore, per Termocoppe tipo K e J,T.

## STRUMENTI DI MISURA AMBIENTALE

## E200

Metel UNKE200



## TERMO-IGROMETRO DIGITALE

E200 è un misuratore di temperatura e umidità d'ambiente con risposta veloce.

Portable, ad alta definizione ed alta qualità del sensore (risoluzione 14 bit di temperatura, 12 bit di risoluzione umidità).

Temperatura del Punto di rugiada, Temperatura del Bulbo Umido, Massimo, Minimo, e può essere attivata tramite i tasti del pannello frontale a qualsiasi modalità appropriata.

Grazie alla funzione della Lampadina, si possono facilmente visualizzare la temperatura in ambienti umidi di notte.

Funzioni	Range
Range Temperatura	Tipo J: -200°C ~ 1000°C 328°F ~ 1832°F Tipo K: -250°C ~ 1372°C 418°F ~ 2501°F Tipo T: -200°C ~ 400°C 418°F ~ 752°F
Precisione	± 0,25% di lettura + 1°C (<99,9°C) ± 0,25% di lettura + 0,5°C (>99,9°C)
Tempo di risposta	meno di 300ms
Risoluzione	0,1° fino a 1000°, 1° al di sopra di 1000°

## Specifiche

- Possibilità di selezionare °C, °F
- Risoluzione 0.1 °C- 0.1°F -0.1K
- Tipo K - Tipo J- Tipo T
- MAX/MIN/AVG
- Data Hold
- Temperatura differenziale
- Scansione (T1, T2, T3, T4, T-T2.....)
- Display LCD con retroilluminazione
- Termocoppia intercambiabili
- Spegnimento automatico
- Interfaccia USB
- Lettura della memoria 32.000

## Accessori in dotazione

UNI855  
Custodia rigida per il trasporto

1 x 9V batteria  
Manuale d'uso

UNI300  
Sonda termocoppia K



## Caratteristiche

- Display: 3-3/4 LCD  
Aggiornamento del display: 2 volte / sec  
Spegnimento Automatico: dopo 10 minuti di inattività  
Umidità di funzionamento: <80% RH  
Altitudine di funzionamento: 2000 m  
Batteria: 1 x 9V batteria  
Indicazione di batteria scarica: Si  
Dimensioni: 185 x 65 x 45 mm, 248g

Funzioni	Range	Precisione	Risoluzione
Umidità	0~100%RH	0,1 %RH	±3%RH
Temperatura	-20~60°C/-4~140°F	0,1°C/F	±0.5°C/0.9°F
Temp del punto di rugiada	-26~50°C/-14,8~122°F	0,1°C/F	±1°C/1.8°F
Temp del bulbo umido	-20~50°C/-4~122°F	0,1°C/F	±1°C/1.8°F

## Specifiche

- Possibilità di selezionare °C, °F
- Misura della temperatura del punto di rugiada
- Misura della temperatura del bulbo umido
- Modalità MAX/MIN
- Data HOLD
- Doppio display

## Caratteristiche

- Display: 3-3/4 LCD  
Aggiornamento del display: 2 volte / sec  
Spegnimento Automatico: dopo 10 minuti di inattività  
Temperatura di esercizio: da 0 a 40 °C  
Temperatura di stoccaggio: da -10 a 50 °C  
Umidità di funzionamento: <80% RH  
Altitudine di funzionamento: 2000 m  
Batteria: 1 x 9V batteria  
Indicazione di batteria scarica: Si  
Dimensioni e Peso: 185 x 65 x 45mm, 248g

## Accessori in dotazione

Custodia

1 x 9V batteria  
Manuale d'uso



## STRUMENTI DI MISURA AMBIENTALE



## E300

Metel UNKE300

## LUXMETRO DIGITALE AD ELEVATA PRECISIONE

L'illuminamento e la distribuzione della luce hanno un'influenza decisiva su fattori come la prestazione e la sicurezza sul posto di lavoro.

E300 garantisce condizioni di luce ottimali, Misura la Luce da Lampade a LED a Luce Bianca, Fluorescente, Ioduri Metallici, Sodio ad alta pressione e Fonti ad Incandescenza.

Tipici campi di applicazione per la misura di routine della luce con un luxmetro sono:

- l'illuminazione sul posto di lavoro e in edifici pubblici
- la distribuzione della luce in mostre e musei
- l'illuminazione di macchine in linee di produzione

Funzioni	Range
Selezione sorgente luminosa	Tungsteno / Daylight, Fluorescente, seleziona la valutazione 0 ~ 9.
Range	40, 400, 4000, 40.000, 400.000 lux, 40, 400, 4.000, 40.000, Piede-candela
Precisione	± 3% (calibrato su una lampada a incandescenza standard 2856 ° K e spettro LED corretto per la luce solare durante il giorno). ± 6% altra sorgente di luce visibile.

## Applicazioni

magazzini, fabbriche, edifici, uffici, ristoranti, scuole, biblioteche, ospedali, camere fotografiche, ambienti video, parcheggi, musei, gallerie d'arte, stadi, sicurezza degli edifici.



## Specifiche

- Lux/FC/CD
- Memoria/Lettura da 0 a 99
- MAX/MIN/AVG
- Tempo reale auto zero
- Auto PowerOff
- Impostazione verso il basso
- DATA HOLD
- Selezione sorgente luminosa
- Photo detector

## Caratteristiche

Display:	LCD 4000 punti
Spegnimento automatico:	dopo 5 minuti di inattività
Temperatura di esercizio:	da 5°C a 40°C
Temperatura di stoccaggio:	da -10°C a 60°C
Umidità di funzionamento:	<70% RH
Altitudine di funzionamento:	2000 m
Batteria:	1 x 9V batteria
Indicazione di batteria scarica:	Si
Dimensioni:	160 x 58 x 27mm, 280g

## Accessori in dotazione

Custodia  
Batteria 3,7V al litio  
Manuale d'uso



## E400

Metel UNKE400

## MISURATORE DI UMIDITÀ MULTIFUNZIONE CON PSICOMETRO E TERMOMETRO IR

UNIKS E400 è un misuratore di umidità e temperatura con tecnologia ad infrarossi(IR Brevettato) senza contatto.

E' uno strumento potente e versatile per misurare e per effettuare la diagnosi di umidità negli edifici e nei materiali di costruzione. Indica rapidamente il contenuto di umidità dei materiali con tecnologia PinLess. Riesce ad individuare i punti freddi sulle pareti e le superfici soggette a condensa.

Con la Sonda Integrata di Umidità/Temperatura è possibile misurare l'umidità relativa.

Facile da leggere, grande Display Doppio con funzione di retroilluminazione automatica.

## Funzioni

## Funzioni Umidità

Range	0 a 99,9 (relativo)
Accuratezza (di lettura)	±5%
Risoluzione	0,1
Pinless	Sopra a 0,75

## Funzioni Temperatura IR

Range	-50 a 200°C
Emissività	0,95
Tempo di risposta	in meno di un secondo
Risoluzione	0,1
Accuratezza	±3,5 °C (±9°F)

## Funzioni Temperatura Aria

Range Temp Aria	-28 a 77
Accuratezza	±2°C /3,6°F
Umidità	0 a 100%RH
Accuratezza	±5%RH@ 0% a 20% e 80% a 100% ±3,5%RH@20% a 80%
Pressione del Vapore	0 a 20,0 kPa
Punto di Rugiada	-22 a 199°F(-30 a 100°C)

## Caratteristiche

Facile da leggere, grande display doppio con funzione di retroilluminazione automatica. Profondità di misurazione senza pin a 19 mm sotto la superficie. Progettato con un circuito IR per misurare la temperatura superficiale senza contatto; Rapporto distanza/punto 8:1 con 0,95 emissività fissa.

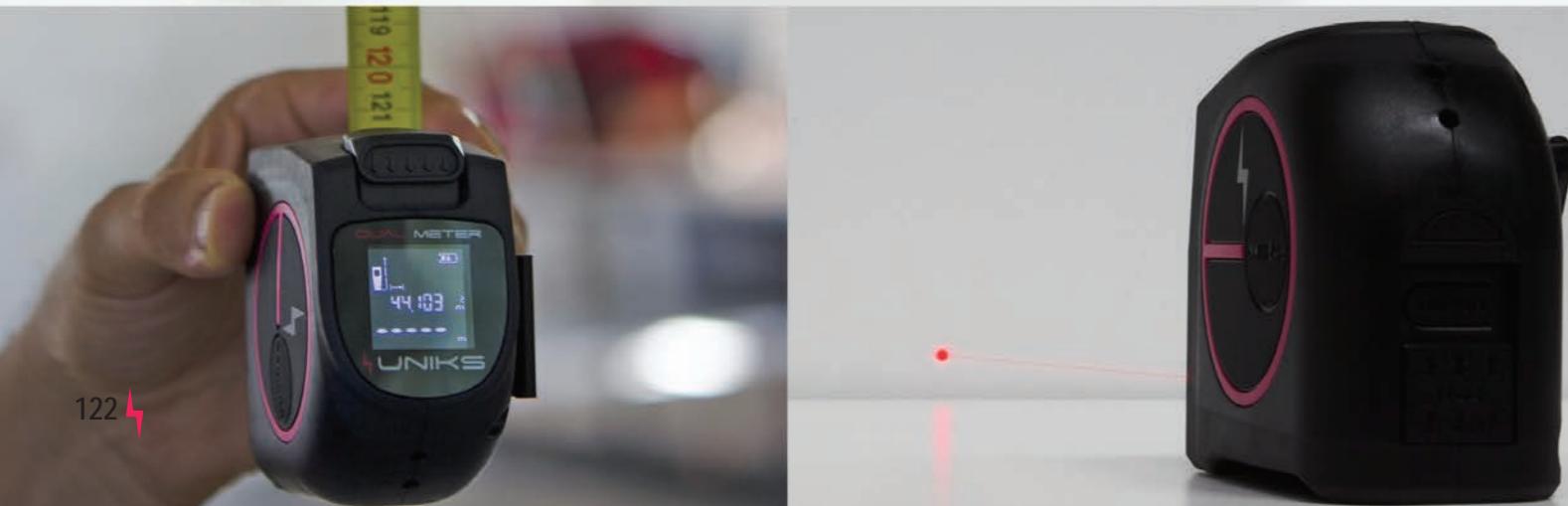
## Accessori in dotazione

Custodia  
Manuale d'uso  
2 x 1.5V batterie tipo AAA IEC

## Specifiche

- Indica rapidamente il contenuto di umidità dei materiali con tecnologia Pinless senza danneggiare la superficie
- Visualizza contemporaneamente il valore di umidità del legno o del materiale sottoposto a test, temperatura dell'aria, umidità e temperatura IR
- Allarmi programmabili per l'umidità e l'umidità alti/bassi
- La sonda Umidità/Temperatura integrata misura l'umidità relativa, la temperatura dell'aria più i grani per Sterilina (GPP)/(g/kg), Dew Point (DP), Pressione del vapore e punto di condensazione
- Calcolo automatico della temperatura differenziale (IR - DP) per determinare il punto di condensa
- Min/Max e conservazione dati
- AUTO Power Off





## METRI LASER



## DUALMETER

Metel UNKDUALMETER

### MISURATORE LASER 40M + NASTRO 5M

DUAL METER è un misuratore 2 in 1 che integra 5m di nastro professionale e laser fino a 40m ed è conforme alla precisione dello standard europeo MIDII. Misura verticalità fino a 1,6m ed è dotato di un Forte Gancio Magnetico e blocco del nastro per controllarlo più facilmente.

Funziona con un Modulo Laser integrato a un solo pulsante e misura massimo fino a 40 m.

È alimentato dalla batteria ricaricabile al litio incorporata per un utilizzo eco-compatibile consente fino a 5000 misurazioni. La batteria si ricarica tramite USB DUAL METER introduce il design aerodinamico con Display Retroilluminato nero-bianco di facile lettura da 1,4".

### Funzioni

#### MISURATORE LASER

- Misura diretta di distanza fino a 40m
- Precisione : (2mm , 5x10- 5D)
- Unità di misura m / ft / in / ft+in
- Misura di Aree e Volumi
- Backlight
- Auto Power OFF
- Display Tipo LCD Bianco su nero

#### MISURATORE A NASTRO

- Lunghezza 5m
- Precisione 1,5 mm
- Larghezza lama 19mm

### Accessori in dotazione

Custodia per il Trasporto  
Cavo di ricarica Micro USB

Batteria al Litio  
Guida rapida all'uso

## D3

Metel UNKD3

### MISURATORE LASER 30M

D3 è un misuratore laser fino a 30m, con misura del volume. Pratico ed ergonomico consente anche la misura dell'area e la misura Pitagorica.

Dotato di benchmark che consente l'aggiornamento dei dati al variare del punto iniziale di misurazione.



Funzioni	Range
Precisione della misurazione	± 5mm
Unità di misura	m / in / ft
Tempo di misurazione	0,3 - 4 secondi
Campo di misura laser	30m
Tipo di batteria	12 x ,5V AAA
Spegnimento automatico	45 secondi
Illuminazione del display	LED bianco
Tipo Laser	620 ~ 670nm, <1mw
Laser a chiusura automatica	15 secondi
Commutazione del dato di misurazione	
Display di potenza	

### Funzioni

Modalità di misurazione continua  
Interruttore benchmark  
Misura dell'area  
Misurazione del volume  
Misura pitagorica

## ACCESSORI OPZIONALI

Foto	Cod.	Metel	Descrizione	Specifiche
	UNIF02	UNKUNIF02 € 3,00	Fusibile	UL0.2A/600V (5 x 20)
	UNIF500	UNKUNIF500 € 8,00	Fusibile	UL500mA/600V (6,3 x 32)
	UNIF10	UNKUF10 € 2,40	Fusibile	UL10A/600V (5 x 20)
	UNIF800	UNKUNIF800 € 7,00	Fusibile	UL800mA/1000V (6,3 x 32)
	UNIFA800	UNKUNIFA800 € 12,00	Fusibile	UL800mA/1000V (6,3 x 32)
	UNIFA10	UNKUNIFA10 € 14,50	Fusibile	UL10A/1000V (10 x 38)
	UNIA020	UNKUNI020 € 5,00	Connettore per prolunghe nero	4mm CAT III 1000V
	UNIA021	UNKUNI021	Connettore per prolunghe rosso	4mm CAT III 1000V
	UNI205	UNKUNI205	Prolunga nero	1200mm 10A
	UNI206	UNKUNI206	Prolunga rosso	1200mm 10A
	UNI100	UNKUNI100	Morsetto per tubi Tipo K	Temperatura di funzionamento: da -40 ° C a 100 ° C (da -40 ° C a 212 ° F), Apertura della ganascia del morsetto: 1-3 / 8 "(3,5 cm), Lunghezza 102cm
	UNI500	UNKUNI500	Sonda tipo K multiuso ad immersione	Utilizzabile per la misura della temperatura dell'aria o di liquidi (oli, acqua, sabbia, etc). Realizzata in acciaio. Lunghezza sonda: 12 Lunghezza cavo: 76 cm Range di misura: -50°C / +900°C
	UNI31B	UNKUNI31B	Sonda tipo K diritta	Lunghezza sonda: 12 cm Lunghezza cavo: 150 cm Range di misura: -50°C / +450°C
	UNI33	UNKUNI33	Sonda tipo K con piegatura di 90°	Lunghezza sonda: 34 cm Lunghezza cavo: 150 cm Range di misura: -50°C / +450°C
	UNI34A	UNKUNI34	Sonda a punta diritta	Campo di misura: (-50 + 450) ° C - sonda di misura: Ø5 mm, L = 185 mm - cavo a spirale con lunghezza [m]: da 0,5 + 1,5 max. - cavo in PVC con isolamento Yc - terminale mini plug tipo K - manico in plastica realizzato in PVC
	UNI34B	UNKUNI34B	Sonda a punta diritta	Campo di misura: (-50 + 450) ° C - sonda di misura: Ø5 mm, L = 200 mm - cavo a spirale con lunghezza [m]: da 0,5 + 1,5 max. - cavo in PVC con isolamento Yc - terminale mini plug tipo K - manico in plastica realizzato in PVC
	UNI38	UNKUNI38	Sensore di temperatura tipo K"	nitido 3,8 x 150 mm -20 ~ 600 ° C
	UNI7354	UNKUNI7354	Coppia di coccodrilli	cat III 1000V

## ACCESSORI DI SERIE AMBIENTALI

Cod.	Metel	Descrizione	E100	E11	E16	E200	E300	E400	TH8
UNI300	UNKUNI300	Sonda a filo di temperatura 12m	•						•
UNI500	UNKUNI500	Sonda di tipo K	•						
UNI616	UNKUNI616	Borsa in tela				•			
UNI855	UNKUNI855	Custodia in pelle dura	•	•					
UNI8833	UNKUNI8833	Custodia per trasporto							•
UNI910	UNKUNI910	Custodia in pelle rigida					•		
UNI96	UNKUNI96	Cavo USB			•			•	

## ACCESSORI DI SERIE MULTIMETRI

Cod.	Metel	Descrizione	M103	M15	M23	M33	M35	TITANIUM TITANIUMBT	TITANIUMX
UNI300	UNKUNI300	Sonda a filo di temperatura 12m	•			•		•	
UNIAD2	UNKUNIAD2	Adattatore per sonde tipo k	•			•		•	
UNI9979	UNKUNI9979	Alimentatore 10V71A	•						
UNI989	UNKUNI989	Borsa in tela	•						
UNI9910	UNKUNI9910	Borsa in tela			•	•	•		
UNI219	UNKUNI219	Borsa in tela							
UNI616	UNKUNI616	Borsa in tela						•	•
UNI88	UNKUNI88	Coppia di puntali 120mm diam 4mm	•						
UNI99	UNKUNI99	Coppia di puntali 120mm diam 4mm						•	•
UNI97	UNKUNI97	Coppia puntali 4mm				•			
UNI9915	UNKUNI9915	Plug impermeabile			•			•	•
UNI118C	UNKUNI118C	Puntali CAT III 1000V CAT IV 600V		•					

## ACCESSORI DI SERIE PINZE

Cod.	Metel	Descrizione	C120	C122	C2000	C54	C58	CN128	POWER 1000	TROCK 1000
UN188	UNKUNI188	Cordino							•	
UNI211	UNKUNI211	Copri puntali							•	
UNI212	UNKUNI212	Copri puntali							•	
UNI300	UNKUNI300	Sonda di temperatura a filo 12mm	•	•	•	•	•			•
UNI3300	UNKUNI3300	Borsa in tela	•	•					•	
UNI3340	UNKUNI3340	Borsa in tela				•	•			
UNI3398B	UNKUNI3398B	Coppia di puntali CATIV1000V/10A, 90cm, 18A			•					
UNI855	UNKUNI855	Custodia in pelle dura			•					
UNI88	UNKUNI88	Coppia di puntali 120mm 4mm	•	•						•
UNI9021	UNKUNI9021	Borsa in tela								•
UNI97	UNKUNI97	Coppia puntali 4mm				•	•			
UNIAD2	UNKUNIAD2	Adattatore per sonde di tipo K	•	•	•	•	•			•

Le immagini contenute nel presente catalogo sono ad uso illustrativo e non mostrano necessariamente il prodotto in versione standard.  
I dati tecnici contenuti nel catalogo hanno valore puramente indicativo.  
UNIKS si riserva il diritto di modificare i contenuti del presente catalogo.



Via Vittori 57 48018 Faenza (RA) Italy

Tel 0546 623002

Fax 0546 623691

info@uniks.it

P.IVA 02627000397



[www.uniks.it](http://www.uniks.it)