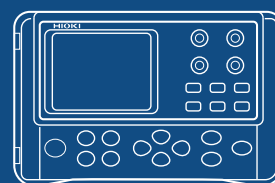
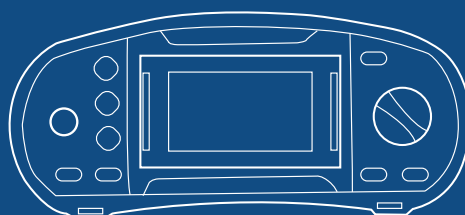
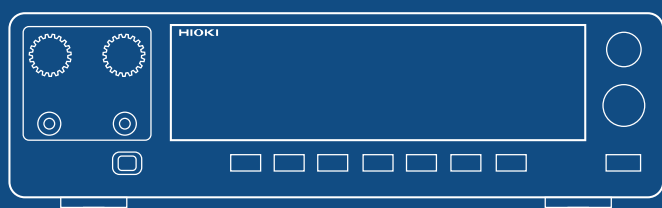


asita

TECNOLOGIE DI MISURA



CATALOGO GENERALE



Asita s.r.l è un'azienda specializzata nella produzione e distribuzione di strumentazione di misura elettrica ed elettronica.

Asita è leader riconosciuto a livello nazionale nella fornitura di Sistemi di Misura Avanzati a società di vario genere come:

Società elettriche;
Industrie Chimiche e Petrolchimiche;
Grandi Impianti industriali;
Società di consulenza e studi di progettazione;
Impianti di generazione di nuove energie

I prodotti Asita sono presenti presso i maggiori distributori e grossisti di materiale elettrico

Perché scegliere

asita

TECNOLOGIE DI MISURA



QUALITÀ

Asita ha, sin dall'inizio della sua storia, messo al centro della propria attenzione la qualità del prodotto. Consapevoli che da esso dipende la reputazione e l'affidabilità dell'azienda stessa, ogni giorno ci adoperiamo per garantire la qualità migliore degli strumenti di misura e dei relativi accessori. Il sistema di gestione della qualità aziendale è certificato secondo la norma ISO 9001:2015 dal 1992.

Perché pensiamo che la qualità sia il nostro biglietto da visita e facciamo di tutto per mantenerla ai massimi livelli.

SERVIZIO

L'acquisto del prodotto è la naturale evoluzione della relazione tra Asita e i suoi clienti. Ci fregiamo infatti di poter mettere a disposizione della clientela un servizio tecnico gratuito di primo livello, pre e post vendita. Tecnici esperti rispondono quotidianamente a domande sul funzionamento degli strumenti e sulla loro applicazione, garantendo un supporto sia in fase di scelta che post vendita, ai professionisti e alle aziende.

Perché sapere di poter contare su una squadra di professionisti a disposizione per risolvere ogni tipo di situazione è un plus al quale non vogliamo rinunciare.

INNOVAZIONE

La ricerca verso strumenti che consentano di fare misurazioni sempre più al passo con le esigenze di oggi non si ferma mai. Per questo siamo in grado di proporre sempre lo strumento più aggiornato, ai più alti livelli di tecnologia.

Perché ogni giorno nascono nuove esigenze di misura e noi vogliamo rispondere con strumenti all'avanguardia.

KNOW-HOW

Grazie al proprio laboratorio di taratura LAT nr. 109 Asita è a pieno diritto uno specialista della misura, unica azienda del suo settore ad essersi dotata di una risorsa del genere.

Perché la misura è il nostro mondo da oltre quaranta anni.

La rete commerciale

asita

TECNOLOGIE DI MISURA



Asita è presente su tutto il territorio nazionale con una vasta rete di agenzie.

Gli agenti Asita sono a disposizione per qualsiasi tipo di informazione.

Contatta l'agenzia più vicina collegandoti al sito www.asita.com,

nella sezione "Come Acquistare"

INDICE GENERALE

SELEZIONATI PER TE

Una guida rapida per settori di riferimento

SETTORE VERIFICHE DI SICUREZZA ELETTRICA	p 10
SETTORE AUTOMOTIVE	p 11
SETTORE FOTOVOLTAICO	p 12
SETTORE ENERGIA	p 13
SETTORE PROVA BATTERIE	p 14

QUICK GUIDE

Tabelle di confronto per gli strumenti di maggior diffusione

QUICK GUIDE MULTIMETRI	p 16
QUICK GUIDE PINZE AMPEROMETRICHE	p 32
QUICK GUIDE MISURATORI DI ISOLAMENTO	p 63
QUICK GUIDE ANALIZZATORI DELLA QUALITÀ DI RETE	p 99
QUICK GUIDE ANALIZZATORI DI RETE	p 100
QUICK GUIDE DATA-LOGGER	p 114
QUICK GUIDE IMPEDENZIMETRI E PONTI LCR	p 123
QUICK GUIDE MILLIOHMETRI	p 130
QUICK GUIDE PROVA BATTERIE DA BANCO/LABORATORIO	p 140
QUICK GUIDE DATA-LOGGER RICERCA E SVILUPPO	p 153
QUICK GUIDE OSCILLOSCOPI REGISTRATORI	p 156
QUICK GUIDE ANALIZZATORI DA QUADRO	p 174
QUICK GUIDE PROTEZIONE DIFFERENZIALE DA QUADRO	p 192

STRUMENTI PORTATILI

MISURE IMMEDIATE.....p 15

Multimetri.....p 16

DURA MD710.....	p 18
DT4281 – DT4282.....	p 19
DT4252 - DT4253 - DT4254 - DT4255 - DT4256	p 21
DT4221 - DT4223 - DT4224	p 23
MD612	p 25
MD591	p 26
MD321	p 27
MD219	p 28
MD214	p 29
3246-60.....	p 30
MA31 - MA38	p 31

Pinze Amperometriche.....p 32

DURA PA310.....	p 35
DURA PA350.....	p 36
DURA PA610.....	p 37
CM3291 CM3281	p 38
CM4371-CM4372-CM4373-CM4374-CM4375-CM4376	p 39
CM4141 – CM4142	p 41
3287 - 3288-20	p 42
CM3289	p 43
3280-10F – 3280-70F	p 44
3283-20.....	p 45
3293-50.....	p 46
CM4001	p 47
DCL3000R.....	p 48

Pinze Wattmetriche.....p 49

CM3286 – CM3286-01.....	p 49
PV329	p 50

Ponti LCR.....p 51

AS250	p 51
-------------	------

Contagiri.....p 52

FT3405 - FT3406	p 52
AS2236	p 53

Luxmetri.....p 54

FT3424 - FT3425	p 54
LX350	p 55

Termometri e termo-igrometri.....p 56

FT3700-20 - FT3701-20.....	p 56
AS63/01 - AS63/02	p 57
AS643	p 58

Termo-anemometri.....p 59

AS653	p 59
-------------	------

Irraggiamento solare.....p 60

SS100	p 60
-------------	------

Fonometri.....p 61

AS8000	p 61
--------------	------

Misuratori di campo elettrico ed elettromagnetico.....p 62

FT3470	p 62
--------------	------

Calibratori di processo	p 63
SS423	p 63
SS7012	p 64
PROVE, VERIFICHE E SICUREZZA ELETTRICA	p 65
Multifunzione verifica impianti elettrici	p 65
AS5060 - AS5060LIGHT	p 66
Misuratori di isolamento	p 68
DURA MI720	p 69
IR4056-20-IR4057-20-IR4058-20	p 70
IR4053-10	p 71
IR3455	p 72
3490	p 73
IR401x serie (IR4016-20-IR4017-20-IR4018-20)	p 74
Misuratori della resistenza di terra	p 75
AS5020	p 75
FT6031-03	p 76
FT6380 - FT6381	p 77
Prova loop e differenziali	p 78
AS5025	p 78
Impedenza dell'anello di guasto	p 79
REALIMP	p 79
Misuratori di passo/contatto	p 80
MPC5/50	p 80
Multifunzione verifica quadri e macchine	p 81
AS5130/1	p 81
AS5160	p 83
Prova relè	p 85
AS5210	p 85
AS5200F	p 86
Iniettori di corrente primaria	p 87
RAPTOR	p 87
Termocamera	p 88
DURA T120	p 88
DURA P120V	p 89
D192F-D192M-D384F-D384M-D384A	p 90
B160V-B256V-B320V	p 92
C640	p 93
Prova batterie	p 95
BT3554-BT3554-01-BT3554-10-BT3554-11	p 95
Ohmmetri/milliohmometri	p 96
RM3548	p 96
PRIME600	p 97
Prova diodi di bypass	p 98
FT4310	p 98
Rilevatore della curva caratteristica IV	p 99
AS500CIV	p 99
Telecomunicazioni e Ottica	p 100
3665-20	p 100
3664	p 101
Indicatori del senso ciclico delle fasi	p 102
AS769/C	p 102
PD3129 - PD3129-10	p 103
SCF200	p 104
Rivelatori di tensione	p 105
3481-20	p 105
MONITORAGGIO E CONTROLLO	p 106
Analizzatori della qualità di rete	p 107
MYEBOX	p 109
PQ3198	p 111
PQ3100	p 113
CIR/EP	p 115
Analizzatori di rete	p 117
PW3360	p 117
PW3365-20	p 119
3169	p 121
Data-Logger Multicanale	p 122
LR8500 serie	p 122
LR5000 serie	p 124
SENSORI	p 126
9660 - 9661 - 9669 - 9694	p 127
9010-50 9018-50 9132-50 CL3000	p 128
CT9667-01 CT9667-02 CT9667-03	p 129
9657-10 e 9675	p 129

STRUMENTI R&S

MISURE IMMEDIATE

Ponti LCR	p 130
IM3536	p 131
IM3533	p 131
IM3523	p 131
3511-50.....	p 131
Impedenzimetri	p 131
IM758x serie.....	p 131
IM3570	p 131
IM3590	p 131
Milliohmometri	p 133
RM3542	p 133
RM3543	p 133
RM3544	p 133
RM3545	p 133

PROVE, VERIFICHE E SICUREZZA ELETTRICA.....p 135

Prova batterie	p 135
BT4560	p 135
BT3562 - BT3563	p 135
BT3564	p 135

MONITORAGGIO E CONTROLLO.....p 137

Data-Logger	p 137
LR8431-20	p 137
LR8410-20.....	p 137
8423	p 137
LR8450 LR8450-01	p 137
Oscilloscopi registratori	p 138
MR8875	p 138
MR8880-20	p 138
MR8870-20	p 138
MR8847	p 138
MR6000	p 138
MR8827	p 138

STRUMENTI DA QUADRO

MISURE IMMEDIATE.....p 139

DCB48 - DCB72	p 140
DCH-96	p 141
DM45	p 142

MONITORAGGIO E CONTROLLO.....p 143

Analizzatori della qualità di rete	p 144
QNA500 - QNA500A	p 144
Analizzatori dei parametri di rete	p 146
CVM/A1500	p 147
CVM/B100 - CVM/B150	p 149
CVM/C10	p 151
CVM/E3/MINI	p 153
CVM/M	p 154
CVM/NET	p 155
CVM/NET4P	p 156
Contatori di energia	p 157
CEM/C31	p 157
CEM/C21	p 158
CEM/C10	p 159
CEM/C5 - CEM/C6	p 160
Dispositivi di Protezione Differenziale	p 161
CBS/4	p 162
RGU10	p 163
WRU-10	p 164
RGU2	p 165
RGE/R	p 166
RG1M	p 167
RGU100B	p 168
RGU10B	p 169
Centraline di monitoraggio e supervisione	p 170
EDS LINE	p 170
EDS/TCP	p 171
TRH16	p 172
Controllori di impulsi e di stati logici	p 173
LM4-LM25M-LM50	p 173
Software e Convertitori dati	p 174
POWER-STUDIO & POWER-STUDIO-SCADA	p 174
CVM/USB-RS485	p 175
TCP1RSP	p 175
CVM/RS2RS	p 175
Strumenti analogici e su richiesta	p 176

SENSORI E ACCESSORI	p 177
Trasformatori e sensori amperometrici.....	p 178
MC1 & MC3 serie.....	p 178
SC3/125A.....	p 178
STP24 serie.....	p 178
TP serie.....	p 178
TQ serie.....	p 178
TQR serie.....	p 179
TCH serie.....	p 179
TC serie.....	p 179
TD serie.....	p 179
TA serie.....	p 179
TM45 serie.....	p 180
TP420 serie.....	p 180
TI serie.....	p 180
TCM serie.....	p 180
TBC420 serie.....	p 180
Toroidi differenziali.....	p 181
WGC serie.....	p 181
WGC-TB serie.....	p 181
WGC-TP serie.....	p 181
WGS e WGS-20-TB serie.....	p 181
WGB serie.....	p 181
Shunt di corrente.....	p 182
SH serie.....	p 182

COMPONENTI PER AUTOMAZIONE

INTERRUTTORI	p 183
Interruttori a levetta.....	p 184
SERIE 60.....	p 184
SERIE 60 -S1.....	p 185
SERIE 80.....	p 186
SERIE ASNE80.....	p 187
Microinterruttori in miniatura.....	p 188
SERIE SM1.....	p 188
SERIE VMN.....	p 189
INTERRUTTORI DI POSIZIONE	p 190
Microinterruttori.....	p 191
SERIE TM.....	p 191
SERIE TW.....	p 195
Interruttori fine corsa.....	p 196
SERIE TZ5.....	p 196
SERIE TZ6.....	p 199
SERIE TZ7.....	p 201
SERIE TZ91.....	p 204
SERIE TZ92.....	p 206
INTERRUTTORI DI SICUREZZA.....	p 208
Interruttori di interblocco.....	p 208
SERIE TZ93.....	p 209

NASTRI ISOLANTI

Nastro asia-italia 33487.....	p 211
Nastro autoagglomerante EPR900.....	p 212

SERVIZI..... p 213



asita
TECNOLOGIE DI MISURA



SELEZIONE STRUMENTI

LINEA DURA

Dura è la nuova linea di strumenti a prova di cantiere.

Già il nome, "DURA", suggerisce la caratteristica principale di tutti gli strumenti: la robustezza.

Adatti ad essere utilizzati in tutti i contesti, gli strumenti della serie DURA sono affidabili e performanti.

La famiglia comprende tre pinze amperometriche, un multimetro, un misuratore d'isolamento che unisce anche le funzioni di multimetro e due termocamere.

**PA310**

Pinza amperometrica AC
TRMS 600A
PAG. 35

**PA350**

Pinza amperometrica AC/DC
TRMS 600A
PAG. 36

**PA610**

Pinza amperometrica AC+DC
TRMS 1000A
PAG. 37

**MD710**

Multimetro ad elevate caratteristiche di
sicurezza
PAG. 18

**MI720**

Strumento prova isolamento con
funzioni di multimetro
PAG. 69

**P120V e T120**

Termocamere portatili a prova di
caduta
PAG. 88-89



SELEZIONE STRUMENTI

SICUREZZA ELETTRICA

La sicurezza elettrica è il fondamento imprescindibile sul quale deve fondarsi ogni azienda che produce, commercializza, manutiene ed installa apparecchiature ed impianti elettrici di qualsiasi tipo, forma o dimensione.

Da questo punto di vista gli enti normatori sono estremamente attenti e scrupolosi nel realizzare e diffondere le dedicate e dettagliate norme tecniche di riferimento.

E' sulla rispondenza e conformità a tali normative che Asita realizza e commercializza la propria strumentazione di misura: strumentazione sicura che consente di attestare la sicurezza di ciò che viene sottoposto a test.



AS5060

Verifiche di sicurezza degli impianti
(CEI 64-8 e D.M. 37/08)
PAG. 66



AS5210

Cassetta prova relè per verifiche su
interfacce SPI e protezioni generali SPG
PAG. 79



AS5130/1

Verifiche quadri (CEI EN 61439-1) e
macchine elettriche (CEI EN 60204-1)
PAG. 81



AS5160

Sistema di collaudo e prove su
elettrodomestici, stazioni di prova...
PAG. 83



HIOKI

SERIE DT4XXX

Gamma di multimetri professionali
dedicati ai controlli di sicurezza
DA PAG. 19



HIOKI

3280-10F

Pinza amperometrica per correnti AC,
leggera grazie al toroide innovativo
PAG. 44

SELEZIONE STRUMENTI

FOTOVOLTAICO

La produzione di energia pulita e rinnovabile è da sempre un mercato che Asita sostiene e conosce.

Grazie al nostro know-how possiamo oggi proporre una selezione di strumenti adatti alle esigenze degli operatori del settore, per ogni livello di indagine nelle attività di controllo e manutenzione degli impianti fotovoltaici.

Il controllo periodico dell'efficienza e della funzionalità dei vari componenti dell'impianto fotovoltaico assicura la migliore produttività nel tempo ottimizzando il ritorno economico dell'investimento realizzato.

**AS5200F**

Verifica in campo di SPI su impianti FV (Utenti Attivi) in Media/Bassa Tensione
PAG. 86

**HIOKI****IR4053-10**

Verifica l'isolamento di pannelli e stringhe anche in presenza di tensione
PAG. 71

**HIOKI****FT4310**

Identifica i diodi di bypass danneggiati, senza oscurare i pannelli
PAG. 98

**PV329**

Wattmetro AC/DC multifunzione a pinza per controllo e manutenzione
PAG. 50

**SS100**

Termo-Solarimetro portatile con bussola digitale e inclinometro
PAG. 60

**AS500CIV**

Analizza la curva caratteristica I-V dei pannelli per verificarne lo stato
PAG. 99



SELEZIONE STRUMENTI

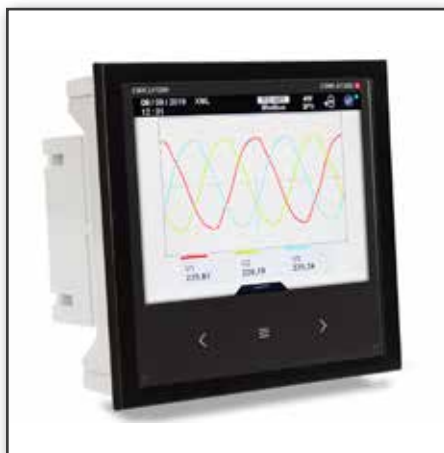
ENERGIA

Conoscere i propri consumi e lo stato della qualità della fornitura elettrica sono i primi passi per ottimizzare le risorse ed ottenere efficienza produttiva e risparmio economico diretto ed indiretto. Asita offre una varietà di soluzioni senza confini che si modellano sulle esigenze dell'utilizzatore in funzione delle prestazioni funzionali, delle precisioni di misura, delle metodologie di interfacciamento uomo/macchina richieste.

La gamma Asita comprende versioni portatili e per installazione fissa, con o senza display, con connessione LAN, wireless, USB o 3G, utilizzabili con software dedicato per PC oppure con APP per smart-phone e archiviazione permanente su piattaforma cloud sul web.

**MYEBOX**

Analizzatore della qualità di rete APP e cloud (CEI EN 61000-4-30 Classe A e S)
PAG. 109

**CVM A1500**

Analizzatore della qualità di rete con display grafico Classe A
PAG. 176

**HIOKI****PQ3198**

Analizzatore della qualità di rete (CEI EN 61000-4-30 Classe A)
PAG. 111

**HIOKI****PQ3100**

Analizzatore qualità di rete per manutenzione e rilevazione guasti elettrici
PAG. 113

**SERIE CVM**

Soluzione completa per la supervisione e il monitoraggio dei consumi da
DA PAG. 146

**QNA500A**

Analizzatore della qualità di rete da quadro (CEI EN 61000-4-30 Classe A)
PAG. 144

SELEZIONE STRUMENTI

PROVA BATTERIE

La conservazione dell'energia è uno dei più grandi dilemmi tecnologici odierni. L'universo "batteria" è in continua e frenetica evoluzione sotto svariati aspetti: la capacità di accumulo, il tempo di ricarica, la miniaturizzazione, la temperatura di esercizio, la produzione su larga scala, senza dimenticare il fattore ciclo-vita.

La ricerca punta soprattutto sull'utilizzo di nuovi materiali in grado di immagazzinare un quantitativo molto più elevato di energia elettrica e nuove tecnologie costruttive che consentano di ridurre gli ingombri e i tempi di ricarica.

Il futuro è quindi tracciato, la strada è lunga ma la sfida si preannuncia avvincente.

**HIOKI****BT3554**

Tester prova batterie per verifiche in campo, robusto e veloce
PAG. 95

**HIOKI****SERIE BT356X**

Prova batterie da banco per controlli qualità in laboratorio
PAG. 135

**HIOKI****BT4560**

Misuratore di impedenza per batterie Li-ion, rapido e preciso
PAG. 135

**HIOKI****LR8450**

Registrazione continua, campionamento 1ms di tensione e temperatura
PAG. 137

**Termocamere**

Controlli diagnostici funzionali per situazioni di surriscaldamento
PAG. 88

**HIOKI****Serie CM437X**

Analizzatori a pinza AC/DC per tensione/corrente di uscita dalle batterie
DA PAG. 39



STRUMENTI **PORTATILI**

MISURE IMMEDIATE

- MULTIMETRI
- PINZE AMPEROMETRICHE
- PINZE WATTMETRICHE
- PONTI LCR
- CONTAGIRI
- LUXMETRI
- TERMOMETRI E TERMO-IGROMETRI
- TERMO-ANEMOMETRI
- IRRAGGIAMENTO SOLARE
- FONOMETRI
- MISURATORI DI CAMPO ELETTRICO E ELETTROMAGNETICO
- CALIBRATORI DI PROCESSO

MONITORAGGIO E CONTROLLO

- ANALIZZATORI DELLA QUALITÀ DI RETE
- ANALIZZATORI DI RETE
- DATA LOGGER

SENSORI

- SENSORI DI CORRENTE

PROVE, VERIFICHE E SICUREZZA ELETTRICA

- MULTIFUNZIONE VERIFICA IMPIANTI ELETTRICI
- MISURATORI DI ISOLAMENTO
- MISURATORI DELLA RESISTENZA DI TERRA
- PROVA LOOP E DIFFERENZIALI
- IMPEDENZA DELL'ANELLO DI GUASTO
- MISURATORI DI PASSO E CONTATTO
- MULTIFUNZIONE VERIFICA QUADRI E MACCHINE
- PROVA RELE'
- INIETTORI DI CORRENTE PRIMARIA
- TERMOCAMERE
- PROVA BATTERIE
- OHMETRI E MILLI-OHMETRI
- PROVA DIODI DI BYPASS
- RILEVATORI DELLA CURVA CARATTERISTICA I-V
- TELECOMUNICAZIONI E OTTICA
- INDICATORI DEL SENSO CICLICO DELLE FASI
- RIVELATORI DI TENSIONE

QUICK GUIDE

MULTIMETRI

	DT4281	DT4282	DT4252	DT4253	DT4254	DT4255	DT4256	DT4221	DT4223	DT4224
	HIOKI	HIOKI	HIOKI	HIOKI	HIOKI	HIOKI	HIOKI	HIOKI	HIOKI	HIOKI
										
TRMS	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Banda passante	100kHz	100kHz	1kHz	1kHz	1kHz	1kHz	1kHz	1kHz	1kHz	1kHz
Conteggi a display	60.000	60.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000
Doppia indicazione a display	•	•	•	•	•	•	•			
Tensione Continua DC	1.000V	1.000V	1.000V	1.000V	1.700V	1.000V	1.000V	600V	600V	600V
Tensione Alternata AC	1.000V	1.000V	1.000V	1.000V	1.000V	1.000V	1.000V	600V	600V	600V
Tensione AC+DC	1.000V	1.000V								
Corrente Continua DC	600mA	10A	10A	600mA			10A			
Corrente Alternata AC	600mA	10A	10A				10A			
Corrente AC con sensore a pinza opzionale	1.000A			1.000A		•	1.000A			
Resistenza	•	•	•	•		•	•		•	•
Rivelatore tensione senza contatto					•	•	•	•	•	
Continuità con indicatore acustico	•	•	•	•		•	•	•	•	•
Frequenza	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Capacità	•	•	•	•		•	•			•
Temperatura con sensore opzionale	DT4910	DT4910		DT4910						
Conduttanza		•								
Decibel dBm	•	•								
Prova diodi	•	•	•	•		•	•			•
Duty Cycle										
Barra grafica analogica			•	•	•	•	•	•	•	•
Retroilluminazione display	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Autorange	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Spegnimento automatico	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Elevata velocità di risposta (0.6s)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Riconoscimento automatico AC / DC				•	•	•	•	•	•	
Misura relativa	•	•	•	•	•	•	•			
Data HOLD	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Funzione max / min	•	•	•	•	•	•	•			
Funzione PEAK	•	•	•							
Memoria interna	•	•								
Interfaccia comunic. ad infrarossi	•	•	•	•	•	•	•			
Software di analisi dati per computer	opzionale DT4900-01	opzionale DT4900-01	opzionale DT4900-01	opzionale DT4900-01	opzionale DT4900-01	opzionale DT4900-01	opzionale DT4900-01			
Categoria di misura	CAT IV - 600V CAT III - 1000V	CAT IV - 600V CAT III - 1000V	CAT IV - 600V CAT III - 1000V	CAT IV - 600V CAT III - 1000V	CAT IV - 600V CAT III - 1000V	CAT IV - 600V CAT III - 1000V	CAT IV - 600V CAT III - 1000V	CAT IV - 300V CAT III - 600V	CAT IV - 300V CAT III - 600V	CAT IV - 300V CAT III - 600V
	PAGINA 19	PAGINA 19	PAGINA 21	PAGINA 21	PAGINA 21	PAGINA 21	PAGINA 21	PAGINA 23	PAGINA 23	PAGINA 23

MULTIMETRI

	MD710	MD612	MD591	MD321	MD219	MD214	3246-60 HIOKI	MA38	MA31
									
TRMS	•	•			•				
Banda passante	3 kHz	500Hz	500Hz	500Hz	400Hz	500Hz	500Hz		
Conteggi a display	10.000	4.000	4.300	1.999	6.600	1.999	4.199		
Doppia indicazione a display	•								
Tensione Continua DC	1.000V	1.000V	600V	600V	600V	600V	600V	500V	500V
Tensione Alternata AC	1.000V	1.000V	600V	600V	600V	600V	600V	500V	250V
Tensione AC+DC									
Corrente Continua DC	10A	10A	10A	10A	120A			10A	250mA
Corrente Alternata AC	10A	10A	10A	10A	120A				
Corrente AC con sensore a pinza opzionale									
Resistenza	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Rivelatore tensione senza contatto	•								
Continuità con indicatore acustico	•	•	•	•	•	•	•		
Frequenza	•	•			•				
Capacità	•	•	•		•				
Temperatura con sensore opzionale		MD612/TMP							
Conduttanza	•								
Decibel dBm									
Prova diodi	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Duty Cycle	•	•			•				
Barra grafica analogica	•								
Retroilluminazione display		•			•		•		
Autorange	•	•	•	•	•	•	•		
Spegnimento automatico	•	•	•	•	•	•	•		
Elevata velocità di risposta (0.6s)									
Riconoscimento automatico AC / DC									
Misura relativa	•	•							
Data HOLD	•	•	•	•	•	•	•		
Funzione max / min	•				•				
Funzione PEAK	•								
Memoria interna									
Interfaccia comunic. ad infrarossi									
Software di analisi dati per computer									
Categoria di misura	CAT IV - 1000V	CAT III - 600V	CAT III - 600V	CAT III - 300V	CAT III - 300V	CAT II - 300V	CAT IV - 300V CAT III - 600V	CAT III - 500V	CAT II - 300V
	PAGINA 18	PAGINA 25	PAGINA 26	PAGINA 27	PAGINA 28	PAGINA 29	PAGINA 30	PAGINA 31	PAGINA 31

MULTIMETRO DIGITALE

DURA MD710



MD710 è uno strumento ad elevata precisione, che offre molte funzioni di misura per chi cerca uno strumento di elevata sicurezza (CAT IV-1000V) e di facile utilizzo.

Esegue misure TRMS su una banda di frequenza a 3kHz (VAC), rileva segnali di tensione AC/DC fino a 1000V e misura la corrente su 6 portate, da 600uA fino a 10A.

Le misure complementari includono la misura di resistenza con segnalazione acustica di continuità, conduttanza, frequenza sui segnali di tensione e corrente, capacità, temperatura (tramite sonda in dotazione) e prova diodi. MD710 dispone delle funzioni di registrazione dei valori max/min/medio del segnale in misura con un aggiornamento di 20 volte al secondo e di cattura del valore di cresta max/min/picco-picco della durata di almeno 1 millisecondo. MD710 incorpora inoltre un sensore per la rivelazione della presenza di tensione senza contatto metallico ed è protetto contro le errate inserzioni fino a 1000V.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Metodo di Misura	Vero Valore Efficace TRMS
Display	LCD a doppia indicazione, 10000/6000 conteggi
Banda Passante	40Hz...3000Hz
Temperatura di utilizzo	Da 0°C a +45°C; max 80% UR senza condensa
Categoria di misura	CAT-IV 1000V
Grado di protezione	IP54
Alimentazione	1 batteria 9V (6LR61)
Dimensioni/Peso	208x103x65 mm / 635 g (guscio compreso)

FUNZIONI DI MISURA

	Portate di misura	Precisione base
Tensione continua DC	5 portate: da 600.0mV a 999.9V	$\pm 0.06\% \text{rdg} \pm 2 \text{dgt}$
Tensione alternata AC	5 portate: da 600.0mV a 999.9V	$\pm 0.5\% \text{rdg} \pm 3 \text{dgt}$
Corrente continua DC	6 portate: da 600.0uA a 10A	$\pm 0.2\% \text{rdg} \pm 4 \text{dgt}$
Corrente alternata AC	6 portate: da 600.0uA a 10A	$\pm 0.6\% \text{rdg} \pm 3 \text{dgt}$
Resistenza	6 portate: da 600.0Ω a 60.00MΩ	$\pm 0.4\% \text{rdg} \pm 3 \text{dgt}$
Capacità	7 portate: da 60.00nF a 25.00mF	$\pm 0.8\% \text{rdg} \pm 3 \text{dgt}$
Frequenza	In tensione: da 15.00Hz a 50.00kHz In corrente: da 15.00Hz a 3.000kHz	$\pm 0.04\% \text{rdg} \pm 4 \text{dgt}$ $\pm 0.04\% \text{rdg} \pm 4 \text{dgt}$
Temperatura	Da -50°C...+1000°C	$\pm 0.3\% \text{rdg} \pm 2^\circ \text{C}$
Altre Prestazioni	Test di continuità, prova diodi, rivelatore di tensione senza contatto (NCV), misura del duty-cycle di segnali logici e relativa frequenza fino a 2MHz, funzione di cercafase ad un polo, registrazione valori MAX/MIN/MEDIO con velocità 20 volte al secondo (REC), cattura valore di cresta MAX/MIN/PICCO-PICCO della durata di almeno 1 millisecondo, Data Hold, misura del valore relativo REL, cambio-scala automatico, auto-spegnimento.	

DOTAZIONE

- Puntali di misura (Cod. PUM/PAMD)
- Sonda di temperatura tipo K (Cod. MD700/TMP)

FUNZIONI DI MISURA

- Tensione AC/DC
- Corrente AC/DC
- Resistenza
- Frequenza
- Capacità
- Temperatura
- Prova continuità
- Prova diodi

GARANZIA

DI LEGGE

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61010-1: 2013
- CEI EN 61010-031: 2015
- CEI EN 61010-2-030: 2014
- CEI EN 61010-2-033: 2014
- CEI EN 61326-1: 2013

ACCESSORI OPZIONALI

- Borsa per trasporto (Cod. MI720/CC)
- Kit di comunicazione software (Cod. MD700/SOFT)

HIOKI

MULTIMETRI DIGITALI PROFESSIONALI

DT4281 e DT4282



Due modelli altamente professionali con dimensioni palmari ma con prestazioni tipiche dei multimetri da laboratorio.

L'estrema velocità di risposta alla misura (600 millisecondi), l'elevata accuratezza di misura paragonabile a quella dei multimetri da banco (0.025%) e l'ampia banda passante in frequenza fino a 100kHz, sono le principali caratteristiche che contraddistinguono i multimetri **DT4281** e **DT4282**, rendendoli un indispensabile riferimento per l'elettronica di potenza e per le tecnologie di precisione. Sono dotati di un doppio display digitale a 60000 conteggi con un contrasto e una nitidezza impareggiabili, ed una apertura dell'angolo di visione senza precedenti. Il selettore rotativo frontale include un movimento meccanico che chiude gli ingressi dei terminali di misura non utilizzati.

- Misurano la tensione raddrizzata AC+DC composta da segnali in corrente continua DC sovrapposti a segnali in corrente alternata AC
- Fusibili ad elevato potere di interruzione (50kA in AC e 30kA in DC)
- Memoria interna per registrare fino a 400 misure e successivamente trasferirle sul computer tramite software di analisi e kit di comunicazione opzionale
- **DT4281**: misura diretta di corrente fino a 600mA e fino a 1000A tramite sensore di corrente opzionale
- **DT4282**: misura diretta di corrente fino a 10A.

GARANZIA

3 ANNI

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61010-1
- CEI EN 61010-2-030
- CEI EN 61010-031
- CEI EN 61326-1

**DT4281****DT4282****FUNZIONI DI MISURA**

Tensione Alternata AC, Continua DC, AC+DC	1000V	1000V
Resistenza	•	•
Corrente AC/DC	600mA	10A
Corrente Alternata AC con sensore amperometrico opzionale	1000A	
Prova Continuità	•	•
Frequenza	•	•
Capacità	•	•
Temperatura	•	•
Conduttanza	•	•
Prova Diodi	•	•

CARATTERISTICHE TECNICHE

Metodo di Misura	Vero Valore Efficace TRMS
Display	Doppio LCD retro-illuminato a 60000 conteggi
Banda Passante	20Hz...100kHz
Temperatura di utilizzo	Da -15°C a +55°C
Categoria di misura	CAT-IV 600V, CAT-III 1000V
Grado di protezione	IP40, DROP PROOF
Alimentazione	4 batterie LR6
Dimensioni/Peso	197x93x53 mm / 650 g

HIOKI

MULTIMETRI DIGITALI PROFESSIONALI

DT4281 DT4282

DT4281 DT4282	FUNZIONI	PORTATE	PRECISIONI
• •	Tensione continua DC	6 portate: da 60.000mV a 1000.0V	$\pm 0.025\%rdg \pm 5dgt$
• •	Tensione alternata AC	6 portate: da 60.000mV a 1000.0V	$\pm 0.2\%rdg \pm 25dgt$
• •	Tensione DC+AC	4 portate: da 6.0000V a 1000.0V	$\pm 0.3\%rdg \pm 30dgt$
• •	Corrente continua DC fino 600mA	4 portate: da 600.00uA a 600.00mA	$\pm 0.05\%rdg \pm 5dgt$
• •	Corrente continua DC fino 10A	2 portate: 6.0000A / 10.000A	$\pm 0.2\%rdg \pm 5dgt$
• •	Corrente alternata AC fino 600mA	4 portate: da 600.00uA a 600.00mA	$\pm 0.05\%rdg \pm 5dgt$
• •	Corrente alternata AC fino 10A	2 portate: 6.0000A / 10.000A	$\pm 0.2\%rdg \pm 5dgt$
• •	Corrente alternata AC con pinza	7 portate: da 10.00A a 1000A	$\pm 0.9\%rdg \pm 2dgt$
• •	Resistenza	8 portate: da 60.000Ω a 600.0MΩ	$\pm 0.03\%rdg \pm 2dgt$
• •	Frequenza	5 portate: da 100.000Hz a 500.00kHz	$\pm 0.005\%rdg \pm 3dgt$
• •	Capacità	9 portate: da 1.000nF a 100.0mF	$\pm 1.0\%rdg \pm 5dgt$
• •	Temperatura	Da -40°C a +800°C	$\pm 0.5\%rdg \pm 3^{\circ}C$
• •	Conduttanza	600.00nS	$\pm 1.5\%rdg \pm 10dgt$
• •	Altre prestazioni	Prova continuità e Prova diodi, Data/Auto Hold, misura Max/Min/Picco, calcolo relativo REL, conversione %, conversione dBm, funzione Filtro, cambio-scala automatico, auto-spegnimento, registrazione dati per scarico a PC, interfaccia ottica per connessione USB, protezione meccanica delle boccole di ingresso	

ACCESSORI OPZIONALI

Terminali di misura, cavo 90 cm
(Cod. L9207-10)Coccodrilli in miniatura
(Cod. L4934)Termocoppia k a filo
(Cod. DT4910)**Sensore di corrente
(Cod. 9010-50)
solo DT4281**Cavo di connessione, cavo 1.2m
(Cod. L4930)Terminali a coccodrillo
(Cod. L4935)Kit di comunicazione USB
(Cod. DT4900-01)**Sensore di corrente
(Cod. 9018-50)
solo DT4281**Prolunga e connettori
di accoppiamento (Cod. L4931)Terminali per bus bar
(Cod. L4936)Cinghia magnetica
(Cod. Z5004)**Sensore di corrente
(Cod. 9132-50)
solo DT4281**Terminale a puntale
(Cod. L4932)Adattatori magnetici
(Cod. L4937)Cinghia magnetica
(Cod. Z5020)Adattatore per connettere i sensori ai multimetri (Cod. 9704)
solo DT4281Terminali a gancio
(Cod. L4933)Terminale a puntale
(Cod. L4938)Custodia morbida
(Cod. C0202)Adattatore per connettere i sensori ai multimetri (Cod. 9704)
solo DT4281Terminali a gancio
(Cod. 9243)Set terminali a punta
(Cod. L4939)

	9010-50	9018-50	9132-50
Portate di corrente	AC 10/20/50/100/200/500A	AC 20/50/100/200/500/1000A	AC 20/50/100/200/500/1000A
Precisione su ampiezza (45 ÷ 66Hz)	$\pm 0.1\%rdg \pm 1.s$	$\pm 1.5\%rdg \pm 1.s$	$\pm 3\%rdg \pm 0.2.s$
Banda passante	40Hz a 1kHz $\pm 6\%rdg$	40Hz a 3kHz $\pm 1\%rdg$	40Hz a 1kHz $\pm 1\%rdg$
Segnale di uscita	AC 0.2V f.s		
V max del circuito in misura	AC 600V /50/60Hz		
Capacità del toroide	46 mm	55 mm	
Dimensioni	78x186x35 mm 420 g	100x224x35 mm 600g	

DOTAZIONE

- Puntali di misura (Cod. L9207-10)

DT4250



Cinque modelli dedicati a specifiche esigenze professionali ed applicative: dall'utilizzo in campo, alla manutenzione di processo sui sistemi industriali, dalle verifiche sugli impianti fotovoltaici fino a 1700VDC, alla manutenzione delle caldaie in ambito termo-idraulico.

La gamma di multimetri **DT425x** sintetizza il massimo della qualità con funzioni specifiche di altissimo livello: elevatissima velocità di risposta alla misura (600 millisecondi) e ottime caratteristiche di sicurezza operativa.

- **DT4252** con sicurezza certificata: il primo multimetro marchiato IMQ in riferimento alla nuova norma CEI EN 61010-033 specifica per i multimetri
- **DT4253** per termo-idraulica: misura la temperatura di riscaldamento/raffreddamento (HVAC) delle condotte d'aria e degli scambiatori di calore; misura controlla e verifica la corrente di innesco degli accenditori (60uA), è predisposto per misurare correnti di assorbimento fino a 1000A con sensore a pinza esterno
- **DT4254** – dedicato alle misure su impianti fotovoltaici con una tensione di lavoro fino a 1700VDC; incorpora inoltre il sistema di rivelazione di presenza tensione senza contatto metallico
- **DT4255** - ideale per chi esegue lavori elettrici in campo: dispone di un circuito supplementare di protezione interna, specifico e dedicato all'utilizzo in condizioni particolarmente gravose, quali ad esempio i luoghi con presenza di polveri di metallo
- **DT4256** - multifunzione idoneo per ogni situazione applicativa: supporta tante modalità di misura ed è completo sotto ogni punto di vista.

GARANZIA

3 ANNI

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61010-1
- CEI EN 61010-2-030
- CEI EN 61010-031
- CEI EN 61326-1

FUNZIONI DI MISURA

	DT4252	DT4253	DT4254	DT4255	DT4256
Tensione Alternata AC	1000V	1000V	1000V	1000V	1000V
Tensione Continua DC	1000V	1000V	1700V	1000V	1000V
Corrente Alternata AC					10A
Corrente Continua DC					10A
Corrente Alternata AC con Sensore a Pinza opzionale		1000A			1000A
Resistenza	•	•		•	•
Rivelatore di Tensione Senza Contatto			•	•	•
Prova Continuità con Indicatore Acustico	•	•		•	•
Frequenza	•	•	•	•	•
Capacità	•	•		•	•
Temperatura con Sonda K Opzionale		•			
Prova Diodi	•	•		•	•

CARATTERISTICHE TECNICHE

Metodo di Misura	Vero Valore Efficace TRMS
Display	Doppio LCD retro-illuminato a 6000 conteggi
Banda Passante	40Hz...1kHz
Temperatura di utilizzo	Da -25°C a +65°C (DT4254-55-56) DA -10°C A +50°C (DT4252-53)
Categoria di misura	CAT-IV 600V, CAT-III 1000V
Grado di protezione	IP42, DROP PROOF
Alimentazione	4 batterie LR03
Dimensioni/Peso	174x84x52 mm / 390 g

HIOKI

MULTIMETRI DIGITALI PROFESSIONALI

DT4250

DT4252	DT4253	DT4254	DT4255	DT4256	FUNZIONI	PORTATE	PRECISIONI
•	•	•	•	•	Tensione continua DC	5 portate: da 600.0mV a 1000.0V (DT4254 fino a 1500.0V)	$\pm 0.3\% \text{rdg} \pm 3 \text{dgt}$
•	•	•	•	•	Tensione alternata AC	4 portate: da 6.000V a 1000.0V	$\pm 0.9\% \text{rdg} \pm 3 \text{dgt}$
•	•	•	•	•	Corrente continua DC fino 6mA	3 portate: da 60.00uA a 6.000mA	$\pm 0.8\% \text{rdg} \pm 5 \text{dgt}$
•	•	•	•	•	Corrente continua DC fino 60mA	60.00mA	$\pm 0.8\% \text{rdg} \pm 5 \text{dgt}$
•	•	•	•	•	Corrente continua DC fino 600mA	600.0mA	$\pm 0.9\% \text{rdg} \pm 5 \text{dgt}$
•	•	•	•	•	Corrente continua DC fino 10A	2 portate: 6.000A / 10.00A	$\pm 0.9\% \text{rdg} \pm 5 \text{dgt}$
•	•	•	•	•	Corrente alternata AC fino 600mA	600.0mA	$\pm 1.4\% \text{rdg} \pm 5 \text{dgt}$
•	•	•	•	•	Corrente alternata AC fino 10A	2 portate: 6.000A / 10.00A	$\pm 1.4\% \text{rdg} \pm 3 \text{dgt}$
•	•	•	•	•	Corrente alternata AC con pinza	7 portate: da 10.00A a 1000A	$\pm 0.9\% \text{rdg} \pm 3 \text{dgt}$
•	•	•	•	•	Resistenza	6 portate: da 600.0Ω a 60.00MΩ	$\pm 0.7\% \text{rdg} \pm 3 \text{dgt}$
•	•	•	•	•	Frequenza	3 portate: da 100.00Hz a 10.000kHz	$\pm 0.1\% \text{rdg} \pm 1 \text{dgt}$
•	•	•	•	•	Capacità	5 portate: da 1.000uF a 10.00mF	$\pm 1.9\% \text{rdg} \pm 5 \text{dgt}$
•	•	•	•	•	Temperatura	Da -40°C a +400°C	$\pm 0.5\% \text{rdg} \pm 2^\circ\text{C}$
•	•	•	•	•	Altre prestazioni	Prova continuità e Prova diodi (DT4252-53-55-56), Rivelatore di tensione senza contatto (DT4254-55-56), Rilevazione automatica AC/DC (DT4253-54-55-56), Data/Auto Hold, misura Max/Min, calcolo relativo REL, funzione Filtro, cambio-scala automatico, auto-spegnimento, interfaccia ottica per connessione USB	

ACCESSORI OPZIONALITerminali di misura, cavo 90 cm
(Cod. L9207-10)Coccodrilli in miniatura
(Cod. L4934)Termocoppia k a filo
(Cod. DT4910)Sensore di corrente
(Cod. 9010-50)Cavo di connessione, cavo 1.2m
(Cod. L4930)Terminali a coccodrillo
(Cod. L4935)Kit di comunicazione USB
(Cod. DT4900-01)Sensore di corrente
(Cod. 9018-50)Prolunga e connettori
di accoppiamento (Cod. L4931)Terminali per bus bar
(Cod. L4936)Cinghia magnetica
(Cod. Z5004)Sensore di corrente
(Cod. 9132-50)Terminale a puntale
(Cod. L4932)Adattatori magnetici
(Cod. L4937)Cinghia magnetica
(Cod. Z5020)

Adattatore per connettere i sensori ai multimetri (Cod. 9704)

Terminali a gancio
(Cod. L4933)Terminale a puntale
(Cod. L4938)Custodia
(Cod. C0201)Custodia morbida
(Cod. C0202)

	9010-50	9018-50	9132-50
Portate di corrente	AC 10/20/50/100/200/500A	AC 20/50/100/200/500/1000A	AC 20/50/100/200/500/1000A
Precisione su ampiezza (45 ÷ 66Hz)	$\pm 0.1\% \text{rdg} + 1 \text{s}$	$\pm 1.5\% \text{rdg} + 0.1 \text{s}$	$\pm 3\% \text{rdg} + 0.2 \text{s}$
Banda passante	40Hz a 1kHz $\pm 6\% \text{rdg}$	40Hz a 3kHz $\pm 1\% \text{rdg}$	40Hz a 1kHz $\pm 1\% \text{rdg}$
Segnale di uscita	AC 0.2V f.s		
V max del circuito in misura	AC 600V /50/60Hz		
Capacità del toroide	46 mm	55 mm	
Dimensioni	78x188x35 mm 420 g	100x224x35 mm 600g	

DOTAZIONE

- Puntali di misura (Cod. L9207-10)



Multimetri digitali compatti, unici nel prevenire condizioni di pericolo a seguito di errate inserzioni. La struttura è a prova di caduta, resistente e leggera per ottimizzare le quotidiane attività di misura.

DT422x sono facili da impugnare e consentono di operare sul grande selettore rotativo con una sola mano. Il display retroilluminato con luce bianca offre un contrasto e una nitidezza impareggiabili, con una apertura dell'angolo di visione che supera ogni modello precedente.

- **DT4221** per chi esegue lavori elettrici in campo: rilevazione automatica di tensione AC/DC, rivelazione di presenza tensione senza contatto metallico, display retro-illuminato e barra grafica analogica

- **DT4223** protegge l'operatore, l'impianto e se stesso da errate inserzioni: collegandolo erroneamente al circuito in tensione fase-terra mentre è selezionata la misura di resistenza, i circuiti interni sopprimono l'innesco di archi elettrici e prevengono l'intervento dell'interruttore differenziale mantenendo la continuità di servizio dell'impianto

- **DT4224** dispone delle stesse prestazioni del modello DT4223, integrando la misura di capacità per la verifica dei condensatori di rifasamento delle apparecchiature elettriche.

GARANZIA

3 ANNI

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61010-1
- CEI EN 61010-2-030
- CEI EN 61010-031
- CEI EN 61326-1



DT4221



DT4223



DT4224

FUNZIONI DI MISURA

Tensione Alternata AC	600V	600V	600V
Tensione Continua DC	600V	600V	600V
Resistenza		•	•
Rivelatore di Tensione Senza Contatto	•	•	
Prova Continuità	•	•	•
Frequenza	•	•	•
Capacità			•
Prova Diodi			•

CARATTERISTICHE TECNICHE

Metodo di Misura	Vero Valore Efficace TRMS
Display	LCD retro-illuminato a 6000 conteggi
Banda Passante	40Hz...1kHz
Temperatura di utilizzo	Da -10°C a +65°C (DT4221 fino a +50°C)
Categoria di misura	CAT-IV 300V, CAT-III 600V
Grado di protezione	IP42, DROP PROOF
Alimentazione	1 batteria LR03
Dimensioni/Peso	149x72x38 mm / 190 g

HIOKI

MULTIMETRI DIGITALI TASCABILI

SERIE DT4220

FUNZIONI DI MISURA	Portate di misura	Precisione base
Tensione continua DC	4 portate: da 600.0mV a 600.0V	$\pm 0.5\% \text{rdg} \pm 5 \text{dgt}$
Tensione alternata AC	3 portate: da 6.000V a 600.0V	$\pm 1.0\% \text{rdg} \pm 3 \text{dgt}$
Resistenza (solo DT4223-24)	6 portate: da 600.0 Ω a 60.00M Ω	$\pm 0.9\% \text{rdg} \pm 5 \text{dgt}$
Frequenza	3 portate: da 100.00Hz a 10.000kHz	$\pm 0.1\% \text{rdg} \pm 2 \text{dgt}$
Capacità (solo DT4224)	5 portate: da 1.000uF a 10.00mF	$\pm 1.9\% \text{rdg} \pm 5 \text{dgt}$
Altre Prestazioni	Prova continuità, Prova diodi (solo DT4224), Rivelatore di tensione senza contatto (solo DT4221-23), Data/Auto Hold, calcolo relativo REL, funzione Filtro, cambio-scala automatico, auto-spegnimento	

ACCESSORI OPZIONALITerminali di misura, cavo 54 cm
(Cod. DT4911)

Coccodrilli in miniatura (Cod. L4934)



Set terminali a punta (Cod. L4939)

Cavo di connessione, cavo 1.2m
(Cod. L4930)

Terminali a coccodrillo (Cod. L4935)



Terminali a gancio (Cod. 9243)

Prolunga e connettori
di accoppiamento (Cod. L4931)

Terminali per bus bar (Cod. L4936)



Cinghia magnetica (Cod. Z5004)

Terminale a puntale
(Cod. L4932)

Adattatori magnetici (Cod. L4937)



Cinghia magnetica (Cod. Z5020)

Terminali a gancio
(Cod. L4933)

Terminale a puntale (Cod. L4938)



Custodia morbida (Cod. C0200)

**DOTAZIONE**

- Puntali di misura (Cod. DT4911)

MULTIMETRO DIGITALE

MD612



Multimetro digitale multifunzione TRMS 1000V/10A, ad elevate caratteristiche di sicurezza

- Elaborazione in Vero Valore Efficace TRMS con banda passante fino a 500Hz
- Protezione elettronica contro le errate inserzioni nella misura di resistenza e, tramite fusibile ad elevato potere di interruzione nella misura della corrente
- Funzione di calcolo relativo "REL": lo strumento elabora automaticamente il valore differenziale tra il valore di riferimento impostato e quello misurato
- Progettato e costruito per funzionare in condizioni ambientali gravose (da -10°C a +50°C)
- Grande display con retro-illuminatore di colore blu per utilizzo in ambienti poco illuminati
- Funzione di cambio scala automatico e auto-spegnimento

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61010-1
- CEI EN 61010-2-030
- CEI EN 61010-031
- CEI EN 61326-1

FUNZIONI DI MISURA

- Tensione AC/DC
- Corrente AC/DC
- Resistenza
- Frequenza
- Capacità
- Temperatura
- Prova continuità
- Prova diodi

GARANZIA

DI LEGGE

ACCESSORI OPZIONALI

- Sensore Temperatura (Cod. MD612/TMP)

CARATTERISTICHE TECNICHE

Metodo di Misura	Vero Valore Efficace TRMS
Display	LCD retro-illuminato a 4000 conteggi
Banda Passante	40Hz...500Hz
Temperatura di utilizzo	Da -10°C a +50°C
Categoria di misura	CAT-III 600V, CAT-II 1000V
Grado di protezione	IP40
Alimentazione	2 batterie LR6
Dimensioni/Peso	180x91x57 mm / 380 g

FUNZIONI DI MISURA

Portate di misura

Precisione base

Tensione continua DC	5 portate: da 400.0mV a 1000V	±0.5%rdg ± 3dgt
Tensione alternata AC	5 portate: da 400.0mV a 1000V	±1.0%rdg ± 5dgt
Corrente continua DC	6 portate: da 400.0uA a 10.00A	±1.0%rdg ± 3dgt
Corrente alternata AC	6 portate: da 400.0uA a 10.00A	±1.0%rdg ± 5dgt
Resistenza	6 portate: da 400.0Ω a 40.00MΩ	±0.5%rdg ± 2dgt
Frequenza	7 portate: da 5.000Hz a 5.000MHz	±0.1%rdg ± 3dgt
Capacità	5 portate: da 20.00nF a 200.0uF	±2.0%rdg ± 5dgt
Temperatura	Da -40°C a +200°C	±2.5°C
Altre Prestazioni	Prova continuità, Prova diodi, Data Hold, calcolo relativo REL, cambio-scala automatico, auto-spegnimento	

DOTAZIONE

- Puntali di misura (Cod. MD612/TL)
- Guscio protettivo in gomma

MULTIMETRO DIGITALE

MD591



Multimetro digitale maneggevole, robusto e completo

- Protezione elettronica contro le errate inserzioni nella misura di resistenza e, tramite fusibile ad elevato potere di interruzione nella misura della corrente
- Funzione "AUTO-HOLD" per registrare automaticamente il risultato, non appena la lettura si stabilizza, mentre l'operatore ha entrambe le mani impegnate con i puntali
- Funzione di cambio scala automatico
- Funzione di spegnimento automatico

FUNZIONI DI MISURA

- Tensione AC/DC
- Corrente AC/DC
- Resistenza
- Capacità
- Prova continuità
- Prova diodi

GARANZIA

DI LEGGE

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61010-1
- CEI EN 61010-2-030
- CEI EN 61010-031
- CEI EN 61326-1

CARATTERISTICHE TECNICHE

Metodo di Misura	Valore medio
Display	LCD a 4300 conteggi
Banda Passante	40Hz...500Hz (su segnale sinusoidale)
Temperatura di utilizzo	Da 0°C a +50°C
Categoria di misura	CAT-III 600V
Grado di protezione	IP30
Alimentazione	2 batterie LR03
Dimensioni/Peso	166x85x48 mm / 350 g

FUNZIONI DI MISURA

Portate di misura

Precisione base

Tensione continua DC	5 portate: da 400.0mV a 600V	$\pm 0.5\% \text{rdg} \pm 1 \text{dgt}$
Tensione alternata AC	4 portate: da 4.000V a 600V	$\pm 1.0\% \text{rdg} \pm 5 \text{dgt}$
Corrente continua DC	5 portate: da 400.0uA a 10.00A	$\pm 1.0\% \text{rdg} \pm 2 \text{dgt}$
Corrente alternata AC	5 portate: da 400.0uA a 10.00A	$\pm 2.0\% \text{rdg} \pm 2 \text{dgt}$
Resistenza	6 portate: da 400.0Ω a 40.00MΩ	$\pm 0.8\% \text{rdg} \pm 1 \text{dgt}$
Capacità	5 portate: da 20.00nF a 200.0uF	$\pm 2.0\% \text{rdg} \pm 5 \text{dgt}$
Altre Prestazioni	Prova continuità, Prova diodi, Auto Hold, cambio-scala automatico, auto-spegnimento	

DOTAZIONE

- Puntali di misura (Cod.PUM/DRN)
- Guscio protettivo in gomma



MULTIMETRO DIGITALE MD321



Multimetro digitale piccolo, maneggevole, robusto, completo

- Pratico e maneggevole contraddistinto da un design accattivante
- Protezione elettronica contro le errate inserzioni nella misura di resistenza e, tramite fusibile ad elevato potere di interruzione nella misura della corrente
- Funzione "HOLD" per memorizzare sul display il valore misurato
- Funzione di cambio scala automatico
- Funzione di spegnimento automatico

FUNZIONI DI MISURA

- Tensione AC/DC
- Corrente AC/DC
- Resistenza
- Prova continuità
- Prova diodi

GARANZIA

DI LEGGE

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61010-1
- CEI EN 61010-2-030
- CEI EN 61010-031
- CEI EN 61326-1

CARATTERISTICHE TECNICHE

Metodo di Misura	Valore medio
Display	LCD a 2000 conteggi
Banda Passante	40Hz...500Hz (su segnale sinusoidale)
Temperatura di utilizzo	Da 0°C a +50°C
Categoria di misura	CAT-III 300V, CAT-II 600V
Grado di protezione	IP30
Alimentazione	2 batterie LR03
Dimensioni/Peso	130x70x32 mm / 220 g

FUNZIONI DI MISURA

FUNZIONI DI MISURA	Portate di misura	Precisione base
Tensione Continua DC	5 portate: da 200.0mV a 600V	$\pm 0.7\% \text{rdg} \pm 3 \text{dgt}$
Tensione Alternata AC	4 portate: da 2.000V a 600V	$\pm 2.3\% \text{rdg} \pm 5 \text{dgt}$
Corrente Continua DC	6 portate: da 200.0uA a 10.00A	$\pm 2.3\% \text{rdg} \pm 10 \text{dgt}$
Corrente Alternata AC	6 portate: da 200.0uA a 10.00A	$\pm 2.3\% \text{rdg} \pm 10 \text{dgt}$
Resistenza	6 portate: da 200.0Ω a 20.00MΩ	$\pm 2.0\% \text{rdg} \pm 5 \text{dgt}$
Altre Prestazioni	Prova continuità, Prova diodi, Data Hold, cambio-scala automatico, auto-spegnimento	

DOTAZIONE

- Puntali di misura (Cod.PUM/DRN)
- Guscio protettivo in gomma

MULTIMETRO DIGITALE TASCABILE

MD219



MD219 è un multimetro dalle dimensioni compatte ma dalle molte possibilità di misura. Consente infatti misure sia con i puntali in dotazione, sia con la comoda pinza integrata, alloggiata nella parte posteriore dello strumento per essere sempre a portata di mano.

- Dotato di sensore amperometrico per misure di corrente fino a 120A DC e AC TRMS
- Protetto elettronicamente contro le errate inserzioni fino a 600V
- Memoria display dei valori massimi e minimi misurati (MAX / MIN)
- Funzione "HOLD" e spegnimento automatico
- Display LCD a 6600 conteggi con retro-illuminazione di colore blu

FUNZIONI DI MISURA

- Tensione AC/DC
- Corrente AC/DC
- Corrente Alternata AC con pinza
- Resistenza
- Frequenza
- Capacità
- Prova continuità
- Prova diodi

GARANZIA

DI LEGGE

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61010-1
- CEI EN 61010-2-030
- CEI EN 61010-031
- CEI EN 61326-1

CARATTERISTICHE TECNICHE

Metodo di Misura	Vero Valore Efficace TRMS
Display	LCD retro-illuminato a 6600 conteggi
Banda Passante	45Hz...400Hz
Temperatura di utilizzo	Da 0°C a +50°C
Categoria di misura	CAT-III 300V, CAT-II 600V
Grado di protezione	IP30
Alimentazione	2 batterie LR03
Dimensioni/Peso	130x81x24 mm / 160 g

FUNZIONI DI MISURA

Portate di misura

Precisione base

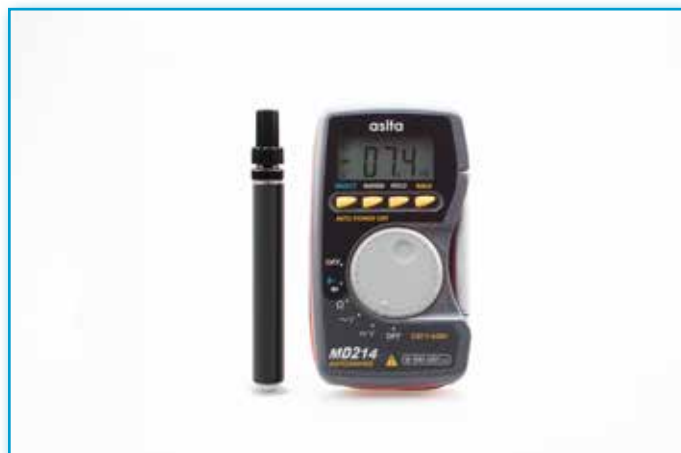
Tensione Continua DC	4 portate: da 660.0mV a 600.0V	$\pm 1.0\%rdg \pm 3dgt$
Tensione Alternata AC	4 portate: da 660.0mV a 600.0V	$\pm 1.5\%rdg \pm 5dgt$
Corrente Continua DC con Pinza	2 portate: 60.00A / 120.0A	$\pm 2.0\%rdg \pm 5dgt$
Corrente Alternata AC con Pinza	2 portate: 60.00A / 120.0A	$\pm 2.0\%rdg \pm 5dgt$
Resistenza	6 portate: da 660.0Ω a 66.00MΩ	$\pm 1.0\%rdg \pm 5dgt$
Frequenza	3 portate: da 660.0Hz a 66.00kHz	$\pm 0.1\%rdg \pm 3dgt$
Capacità	8 portate: da 6.600nF a 66.00mF	$\pm 2.5\%rdg \pm 5dgt$
Altre Prestazioni	Prova continuità, Prova diodi, misura MAX/MIN, misura Duty Cycle, Data Hold, cambio-scala automatico, auto-spegnimento	

DOTAZIONE

- Custodia protettiva

MULTIMETRO TASCABILE

MD214



Multimetro tascabile dedicato a chi ricerca un'estrema compattezza unita alla facilità d'uso. Selezione automatica o manuale delle portate di tensione e resistenza, Funzione "HOLD" per memorizzare sul display il valore misurato, Funzione "MAX" per registrare sul display la massima tensione misurata, spegnimento automatico. Protezione elettronica autoripristinante contro le errate inserzioni. Formato tascabile, con puntali incorporati nello strumento e avvolti nell'apposito vano ricavato sui lati della cassa

FUNZIONI DI MISURA

- Tensione AC/DC
- Resistenza
- Prova continuità
- Prova diodi

GARANZIA

DI LEGGE

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61010-1
- CEI EN 61010-2-030
- CEI EN 61010-031
- CEI EN 61326-1

CARATTERISTICHE TECNICHE

Metodo di Misura	Valore medio
Display	LCD a 2000 conteggi
Banda Passante	40Hz...500Hz (su segnale sinusoidale)
Temperatura di utilizzo	Da 0°C a +50°C
Categoria di misura	CAT-II 600V
Grado di protezione	IP30
Alimentazione	2 batterie LR44
Dimensioni/Peso	121x68x20 mm / 100 g

FUNZIONI DI MISURA

	Portate di misura	Precisione base
Tensione Continua DC	5 portate: da 200.0mV a 600V	$\pm 0.7\%rdg \pm 3dgt$
Tensione Alternata AC	4 portate: da 2.000V a 600V	$\pm 2.3\%rdg \pm 5dgt$
Resistenza	6 portate: da 200.0Ω a 20.00MΩ	$\pm 2.0\%rdg \pm 5dgt$
Altre Prestazioni	Prova continuità, Prova diodi, misura MAX, Data Hold, cambio-scala automatico, auto-spegnimento	

DOTAZIONE

- Custodia protettiva per il trasporto

HIOKI

MULTIMETRO A PENNA

3246-60

Multimetro a penna compatto e maneggevole.

Struttura in plastica modellata per raccogliere ed avvolgere il puntale e il cavo sul retro dello strumento. 3246-60 dispone di protezione elettronica autoripristinante (600V max).

Display retroilluminato e torcia led sul puntale per misurare in ambienti poco illuminati.

La sonda terminale del puntale è protetta con un cappuccio vincolato al corpo del multimetro.

FUNZIONI DI MISURA

- Tensione AC/DC
- Resistenza
- Prova continuità
- Prova diodi

GARANZIA

3 ANNI

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61010-1
- CEI EN 61010-031
- CEI EN 61326-1

CARATTERISTICHE TECNICHE

Metodo di Misura	Valore medio rettificato
Display	LCD a 4199 conteggi
Banda Passante	50Hz...500Hz
Temperatura di utilizzo	Da 0°C a +40°C
Categoria di misura	CAT-IV 300V, CAT-III 600V
Grado di protezione	IP30
Alimentazione	1 batteria CR2032
Dimensioni/Peso	30x182x26.5 mm / 80 g

FUNZIONI DI MISURA

	Portate di misura	Precisione base
Tensione Continua DC	5 portate: da 420.0mV a 600V	$\pm 1.3\%rdg \pm 4dgt$
Tensione Alternata AC	4 portate: da 4.200V a 600V	$\pm 2.3\%rdg \pm 8dgt$
Resistenza	6 portate: da 420.0Ω a 42.00MΩ	$\pm 2.0\%rdg \pm 4dgt$

Altre Prestazioni

Prova continuità, prova diodi, Data Hold, LED illuminatore, cambio-scala automatico, auto-spegnimento

DOTAZIONE

- Custodia imbottita (Cod.CMD102)

MULTIMETRI ANALOGICI

MA31 MA38



I multimetri analogici MA31 e MA38 forniscono una lettura immediata su barra analogica a indice meccanico.

La struttura esterna, in plastica flessibile, è modellata per raccogliere ed avvolgere i puntali di misura sul retro dello strumento.

Entrambi i modelli dispongono del regolatore di azzeramento per la misura di resistenza e dell'allineamento dell'indice.

FUNZIONI DI MISURA

- Tensione AC/DC
- Corrente Continua DC
- Resistenza
- Decibel (dB)
- Prova diodi LED (solo MA38)

GARANZIA

DI LEGGE

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61326-1
- CEI EN 61010-1
- CEI EN 61010-2-030
- CEI EN 61010-031

CARATTERISTICHE TECNICHE

	MA31	MA38
Temperatura di utilizzo	Da 0°C a +40°C	Da 0°C a +40°C
Categoria di misura	CAT-II 250V	CAT-III 500V
Grado di protezione	IP20	IP20
Alimentazione	1 batteria LR6	2 batterie LR6
Dimensioni/Peso	65x130x40 mm / 200 g	102x150x45 mm / 370 g

FUNZIONI DI MISURA

	Portate di misura		Precisione base	
	MA31	MA38	MA31	MA38
Tensione Continua DC	5 portate: da 2.5V a 250V	4 portate: da 2.5V a 500V	±5%f.s.	±5%f.s.
Tensione Alternata AC	3 portate: da 10V a 250V	4 portate: da 10V a 500V	±5%f.s.	±4%f.s.
Corrente Continua DC	3 portate: da 500uA a 250mA	4 portate: da 50uA a 10A	±5%f.s.	±3%f.s.
Resistenza	2 portate: 5kΩ / 500kΩ	5 portate: da 2kΩ a 200MΩ	±5%f.s.	±3%f.s.
Altre Prestazioni	Test batterie, decibel, azzeramento dell'indice. Prova continuità e prova diodi LED (solo MA38)			

DOTAZIONE MA38

- Puntali di misura (Cod.PUM38)

QUICK GUIDE

PINZE AMPEROMETRICHE

	PV329	CM3286 CM3286-01 HIOKI	CM7290 CM7291 HIOKI	CM4371 CM4372 HIOKI	CM4373 CM4374 HIOKI	CM4375 CM4376 HIOKI	CM4141 CM4142 HIOKI
							
TRMS	•	•	•	•	•	•	•
Banda passante	1kHz	1kHz	10kHz	1kHz	1kHz	1kHz	1kHz
Diametro interno del toroide	37mm	46mm	in funzione del sensore (33/55/100/180/254mm)	33mm	55mm	34mm	55mm
Conteggi a display	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000
Tensione Continua DC	1.000V			1.700V	1.700V	1.700V	1.700V
Tensione Alternata AC	1.000V	600V		1.000V	1.000V	1.000V	1.000V
Tensione AC+DC	1.000V			1.000V	1.000V	1.000V	1.000V
Corrente Continua DC	600A		100/600/2.000A	600A	2.000A	1.000A	
Corrente Alternata AC	600A	600A	100/600/2.000/6.000A	600A	2.000A	1.000A	2.000A
Corrente AC+DC	600A		100/600/2.000/6.000A	600A	2.000A	1.000A	
Corrente di dispersione		•					
Corrente di spunto dei motori	•			•	•	•	•
Potenza DC	•			•	•	•	
Potenza AC	•	•					
Distorsione armonica THD%	•	CM3286-01					
Analisi delle componenti armoniche	•	CM3286-01					
Fattore di potenza PF	•	•					
Resistenza	•			•	•	•	•
Rilevatore tensione senza contatto	•			•	•		
Continuità con indicatore acustico	•			•	•	•	•
Frequenza	•	•	•	•	•	•	•
Capacità	•			•	•	•	•
Temperatura con sonda opzionale				•	•	•	•
Barra grafica analogica	•						
Retroilluminazione display	•	•	•	•	•	•	•
Autorange	•	•	•	•	•	•	•
Spegnimento automatico	•	•	•	•	•	•	•
Riconoscimento automatico AC / DC	•			•	•	•	•
Data HOLD	•	•	•	•	•	•	•
Funzione max / min	•	•	•	•	•	•	•
Funzione PEAK	•		•	•	•	•	•
Categoria di misura	CAT IV - 600V CAT III - 1000V	CAT IV - 600V CAT III - 1000V	CAT IV - 600V CAT III - 1000V	CAT IV - 600V CAT III - 1000V	CAT IV - 600V CAT III - 1000V	CAT IV - 600V CAT III - 1000V	CAT IV - 600V CAT III - 1000V
	PAGINA 50	PAGINA 49		PAGINA 39	PAGINA 39	PAGINA 39	PAGINA 41

QUICK GUIDE

PINZE AMPEROMETRICHE

	3283-20	3293-50	CM4001	DCL3000R	3287	3288-20	3280-70F	3280-10F	CM3289
	HIOKI	HIOKI	HIOKI		HIOKI	HIOKI	HIOKI		HIOKI
									
TRMS	•	•	•	•	•	•			•
Banda passante	2kHz	400Hz	1 kHz	500Hz	1kHz	1kHz	50/60 Hz		1kHz
Diametro interno del toroide	40mm	24mm	24 mm	150mm	35mm	35mm	33mm		33mm
Conteggi a display	1.999	6.000	6.000	3.150	4.199	4.199	4.200		4.200
Tensione Continua DC					600V	600V	600V		600V
Tensione Alternata AC					600V	600V	600V		600V
Tensione AC+DC									
Corrente Continua DC					100A	1.000A			
Corrente Alternata AC	200A	1.000A	600A	3.000A	100A	1.000A	1.000A 4200A con sensore opzionale CT6280		1.000A 4.200A con sensore opzionale CT6280
Corrente AC+DC									
Corrente di dispersione	•	•	•						
Corrente di spunto dei motori			•						
Potenza DC									
Potenza AC									
Distorsione armonica THD%									
Analisi delle componenti armoniche									
Fattore di potenza PF									
Resistenza					•	•	•		•
Rilevatore tensione senza contatto									
Continuità con indicatore acustico					•	•	•		•
Frequenza	•		•						
Capacità									
Temperatura con sonda opzionale									
Barra grafica analogica	•	•							
Retroilluminazione display		•	•	•					
Autorange	•	•	•		•	•	•		•
Spegnimento automatico	•	•	•	•	•	•	•		•
Riconoscimento automatico AC / DC									
Data HOLD	•	•	•	•	•	•	•		•
Funzione max / min	•	•	•	•					
Funzione PEAK			•						
Categoria di misura	CAT III - 300V	CAT III - 300V	CAT III - 300V	CAT IV - 600V	CAT III - 600V	CAT III - 600V	CAT III - 600V		CAT III - 600V
	PAGINA 45	PAGINA 46	PAGINA 47	PAGINA 48	PAGINA 42	PAGINA 42	PAGINA 44		PAGINA 43

QUICK GUIDE

PINZE AMPEROMETRICHE

	CM3281 CM3291 HIOKI	PA310	PA350	PA610
				
TRMS	solo CM3291	•	•	•
Banda passante	500Hz	400Hz	400Hz	400Hz
Diametro interno del toroide	46mm	26mm	26mm	51mm
Conteggi a display	4200	6000	6000	6000
Tensione Continua DC	600V	600V	600V	1000V
Tensione Alternata AC	600V	600V	600V	1000V
Tensione AC+DC				1000V
Corrente Continua DC			600A	1000A
Corrente Alternata AC	2000A	600A	600A	1000A
Corrente AC+DC				1000A
Corrente di dispersione				
Corrente di spunto dei motori				•
Potenza DC				
Potenza AC				
Distorsione armonica THD%				
Analisi delle componenti armoniche				
Fattore di potenza PF				
Resistenza	•	•	•	•
Rilevatore tensione senza contatto		•	•	•
Continuità con indicatore acustico	•	•	•	•
Frequenza				•
Capacità				•
Temperatura con sonda opzionale				
Barra grafica analogica				
Retroilluminazione display		•	•	•
Autorange	•	•	•	•
Spegnimento automatico	•	•	•	•
Riconoscimento automatico AC / DC				
Data HOLD	•	•	•	•
Funzione max / min		•	•	•
Funzione PEAK		•	•	•
Categoria di misura	CAT IV - 300V CAT III - 600V	CAT IV - 300V CAT III - 600V	CAT IV - 300V CAT III - 600V	CAT IV - 600V CAT III - 1000V
	PAGINA 38	PAGINA 35	PAGINA 36	PAGINA 37



PINZA AMPEROMETRICA AC TRMS DURA PA310



La pinza amperometrica DURA PA310 è compatta e robusta, semplice da utilizzare, ideale per ogni professionista che la impiega quotidianamente.

Misura la corrente alternata AC in Vero Valore Efficace TRMS fino a 600A.

PA310, come tutte le pinze amperometriche della linea DURA, si contraddistingue per l'innovativo toroide che, grazie alla particolare sagomatura e alla tecnologia brevettata degli avvolgimenti di misura, permette di misurare con grande accuratezza su cavi di diametro ridotto (fino a 11mm), posizionandoli in corrispondenza della punta del toroide.

Il toroide principale di PA310 consente invece di abbracciare cavi o sbarre di sezione fino a 26mm.

All'interno del toroide è inoltre inserito un sistema di rivelazione di presenza-tensione senza contatto metallico, utile nelle attività di ogni giorno.

Le funzioni complementari sono: registrazione dei valori Max/Min, cattura e registrazione di variazioni rapide di corrente su una durata di soli 5 millisecondi, funzione di cercafase ad un polo, misura di resistenza prova diodi e prova continuità con avvisatore acustico e visivo, aggiornamento fino a 5 volte/secondo del valore a display, display retroilluminato a 6000 conteggi, funzione Data-Hold.

E' protetta contro le errate inserzioni fino a 600V.

FUNZIONI DI MISURA

- Tensione AC e DC
- Corrente AC
- Rivelatore di tensione senza contatto
- Resistenza
- Test di continuità e prova diodi
- Cercafase a un polo

GARANZIA

DI LEGGE

NORMATIVE

- CEI EN 61010-1: 2013
- CEI EN 61010-031: 2015
- CEI EN 61010-2-032: 2013
- CEI EN 61010-2-033: 2014
- CEI EN 61326-1: 2013

DOTAZIONE

- Puntali di misura (Cod. PUM/PAMD)
- Custodia (Cod. PA300/CC)

CARATTERISTICHE TECNICHE

Display	LCD retroilluminato a 6000 conteggi
Risposta in frequenza	50...400Hz
Temperatura di utilizzo	0°C...+40°C; max 80% UR senza condensa
Categoria di misura	CAT IV-300V, CAT III-600V
Alimentazione	2 batterie AAA 1.5V

PROPRIETÀ E FUNZIONI DI MISURA

Misura di corrente / Metodo di calcolo	TRMS – Vero Valore Efficace	
Capacità del toroide	Ø26mm (sagomatura in testa: 11mm)	
Dimensioni e peso	188x66x32mm / 158g	
Grado di Protezione	IP40	
MISURA	Portate di misura	Precisione base
Tensione Continua DC	600.0V	±1.0%rdg ± 5 dgt
Tensione Alternata AC	600.0V	±1.5%rdg ± 5 dgt
Corrente Alternata AC	2 portate: 60.00A e 600.0A	±1.0%rdg ± 5 dgt
Resistenza	2 portate: da 600.0Ω a 6.000kΩ	±1.0%rdg ± 5 dgt

Altre prestazioni

Tecnologia a doppio toroide, registrazione MAX/MIN, Data-HOLD, cercafase a un polo, rivelatore tensione senza contatto (NCV), avvisatore acustico, cambio-scala automatico e auto-spegnimento

PINZA AMPEROMETRICA AC/DC TRMS

DURA PA350



DURA PA350 è una pinza amperometrica leggera e robusta, molto versatile.

Misura sia la corrente alternata AC in Vero Valore Efficace TRMS fino a 600A, sia la corrente continua DC fino a 600A.

PA350 come tutte le pinze amperometriche della linea DURA si contraddistingue per l'innovativo toroide che, grazie alla particolare sagomatura e alla tecnologia brevettata degli avvolgimenti di misura, permette di misurare con grande accuratezza cavi di diametro ridotto (fino a 11mm), posizionandoli in corrispondenza della punta del toroide.

Il toroide principale di PA350 consente di abbracciare cavi o sbarre di sezione fino a 26mm. All'interno del toroide è inoltre inserito un sistema di rivelazione di presenza-tensione senza contatto metallico, utile nelle attività di ogni giorno.

Le funzioni complementari di PA350 sono: registrazione dei valori Max/Min, cattura e registrazione di variazioni rapide di corrente su una durata di soli 5 millisecondi, funzione di cercafase ad un polo, misura di resistenza prova diodi e prova continuità con avvisatore acustico e visivo, aggiornamento fino a 5 volte/secondo del valore a display, display retroilluminato a 6000 conteggi, funzione Data-Hold.

E' protetta contro le errate inserzioni fino a 600V.

FUNZIONI DI MISURA

- Tensione AC e DC
- Corrente AC e DC
- Rivelatore di tensione senza contatto
- Resistenza
- Test di continuità e prova diodi
- Cercafase a un polo

GARANZIA

DI LEGGE

NORMATIVE

- CEI EN 61010-1: 2013
- CEI EN 61010-031: 2015
- CEI EN 61010-2-032: 2013
- CEI EN 61010-2-033: 2014
- CEI EN 61326-1: 2013

DOTAZIONE

- Puntali di misura (Cod. PUM/PAMD)
- Custodia (Cod. PA300/CC)

CARATTERISTICHE TECNICHE

Display	LCD retroilluminato a 6000 conteggi
Risposta in frequenza	50...400Hz
Temperatura di utilizzo	0°C...+40°C; max 80% UR senza condensa
Categoria di misura	CAT IV-300V, CAT III-600V
Alimentazione	2 batterie AAA 1.5V

PROPRIETÀ E FUNZIONI DI MISURA

Misura di corrente / Metodo di calcolo	TRMS – Vero Valore Efficace	
Capacità del toroide	Ø26mm (sagomatura in testa: 11mm)	
Dimensioni e peso	188x66x32mm / 202g	
Grado di Protezione	IP40	
MISURA	Portate di misura	Precisione base
Tensione Continua DC	600.0V	±1.0%rdg ± 5 dgt
Tensione Alternata AC	600.0V	±1.5%rdg ± 5 dgt
Corrente Continua DC	2 portate: 60.00A e 600.0A	±1.0%rdg ± 5 dgt
Corrente Alternata AC	2 portate: 60.00A e 600.0A	±1.0%rdg ± 5 dgt
Resistenza	2 portate: da 600.0Ω a 6.000kΩ	±1.0%rdg ± 5 dgt
Altre prestazioni	Tecnologia a doppio toroide, registrazione MAX/MIN, Data-HOLD, cercafase a un polo, rivelatore tensione senza contatto (NCV), avvisatore acustico, misura del valore relativo REL, cambio-scala automatico e auto-spegnimento	



PINZA AMPEROMETRICA AC+DC TRMS DURA PA610



La pinza amperometrica professionale ad alte prestazioni PA610 è robusta, versatile e semplice da utilizzare. PA610 misura tensione/corrente alternata AC in Vero Valore Efficace TRMS fino a 1000A e 1000V, tensione/corrente continua DC fino a 1000A e 1000V nonché segnali composti AC+DC sia sulla corrente sia sulla tensione; resistenza, capacità, frequenza durante la misura di tensione AC e corrente AC. PA610, come tutte le pinze amperometriche della linea DURA, si contraddistingue per l'innovativo toroide che, grazie alla particolare sagomatura e alla tecnologia brevettata degli avvolgimenti di misura, permette di misurare con grande accuratezza cavi di diametro ridotto (fino a 11mm), posizionandoli in corrispondenza della punta del toroide. Il toroide principale di PA610 consente invece di abbracciare fasci di cavi in parallelo o sbarre di sezione fino a 51mm. All'interno del toroide è presente un sistema di rivelazione di presenza-tensione senza contatto metallico, utile nelle attività di ogni giorno.

Le funzioni complementari che rendono PA610 estremamente versatile e adatta per impieghi quali le misure su inverter e regolatori di velocità, saldatrici e macchine automatiche, sono: la rilevazione e registrazione di variazioni rapide di corrente su una durata di soli 5 millisecondi (picco), la cattura di correnti di spunto all'avviamento dei motori (80ms), il filtro passa-basso per l'analisi accurata di segnali instabili e disturbati di tensione AC e frequenza Hz.

PA610 è protetta contro le errate inserzioni fino a 1000V.

FUNZIONI DI MISURA

- Tensione AC, DC, AC+DC
- Corrente AC, DC, AC+DC
- Corrente di spunto
- Frequenza
- Capacità
- Rivelatore di tensione senza contatto
- Resistenza
- Test di continuità e prova diodi
- Cercafase a un polo

GARANZIA

DI LEGGE

NORMATIVE

- CEI EN 61010-1: 2013
- CEI EN 61010-031: 2015
- CEI EN 61010-2-032: 2013
- CEI EN 61010-2-033: 2014
- CEI EN 61326-1: 2013

CARATTERISTICHE TECNICHE

Display	LCD retroilluminato a 6000 conteggi
Risposta in frequenza	50...400Hz
Temperatura di utilizzo	-10°C...+50°C; max 90% UR senza condensa
Categoria di misura	CAT IV-600V, CAT III-1000V
Alimentazione	2 batterie AA 1.5V

PROPRIETÀ E FUNZIONI DI MISURA

Misura di corrente / Metodo di calcolo	TRMS – Vero Valore Efficace	
Capacità del toroide	Ø51mm (sagomatura in testa: 11mm)	
Dimensioni e peso	258x94x44mm / 392g	
Grado di Protezione	IP40	
MISURA	Portate di misura	Precisione base
Tensione Continua DC e Tensione Alternata AC	2 portate: 600.0V e 1000V	±0.8%rdg ± 5 dgt
Tensione AC+DC	2 portate: 600.0V e 1000V	±1.0%rdg ± 7 dgt
Corrente Continua DC e Corrente Alternata AC	3 portate: 60.00A, 600.0A e 1000A	±1.5%rdg ± 5 dgt
Corrente AC+DC	3 portate: 60.00A, 600.0A e 1000A	±1.5%rdg ± 5 dgt
Resistenza	3 portate: da 600.0Ω a 60.00kΩ	±1.0%rdg ± 5 dgt
Frequenza	In tensione: 5.00Hz...999.9Hz In corrente: 40.00Hz...400.0Hz	±1.0%rdg ± 5 dgt
Capacità	2 portate: 200.0uF e 2500uF	±2.0%rdg ± 4 dgt
Altre prestazioni	Registrazione MAX/MIN/AVG, Data-HOLD, cercafase a un polo, rivelatore di tensione senza contatto (NCV), avvisatore acustico, misura valore relativo REL, torcia LED, cambio-scala automatico e auto-spegnimento	

DOTAZIONE

- Puntali di misura (Cod. PUM/PAMD)
- Custodia (Cod. PA610/CC)

HIOKI

PINZA AMPEROMETRICA AC TRMS

CM3291 CM3281

CM3291 e CM3281 sono pinze amperometriche per la misura di corrente AC fino a 2000A che incorporano un toroide di misura ad elevata tecnologia costruttiva, realizzato con sensore avvolto in aria (senza nucleo ferro-magnetico), con uno spessore minimo delle ganasce di soli 9.1mm e una forma "a goccia" che ne facilita l'utilizzo anche in spazi molto ristretti.

CM3291 e CM3281 possono abbracciare cavi di sezione fino a 46mm² senza richiedere ampi spazi di apertura, poichè sono equipaggiate di leve di apertura delle ganasce indipendenti.

E' perciò facile utilizzarle anche con una sola mano, in modo identico per operatori destri o mancini.

Le dimensioni e il peso complessivo sono estremamente ridotti: 198x57mm con uno spessore di soli 16mm e un peso di soli 103 grammi.

CM3291 esegue misure in Vero Valore Efficace TRMS mentre CM3281 elabora in valore medio. Opzionalmente entrambe possono essere associate al sensore amperometrico a laccio flessibile CT6280 che consente di misurare corrente alternata AC fino a 4200A, su un diametro massimo utile di 130mm.

FUNZIONI DI MISURA

- Tensione alternata AC
- Tensione continua DC
- Corrente alternata AC
- Resistenza
- Prova di continuità

GARANZIA

3 ANNI

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61326-2-2:2013
- CEI EN 61010-2-032:2012
- CEI EN 61010-2-033:2012
- CEI EN 61010-031:2002+A1:2008

ACCESSORI OPZIONALI

- Sensore flessibile (Cod.CT6280)
- Custodia morbida pinza e sensore (Cod.C0205)
- Set di puntali a spillo (Cod.L4933) per terminali (Cod.L9208)
- Set di coccodrilli in miniatura (Cod.L4934) per terminali (Cod.L9208)

CARATTERISTICHE TECNICHE

Metodo di Misura	Valore medio rettificato
Display	LCD a 4199 conteggi
Banda Passante	50Hz...500Hz
Temperatura di utilizzo	Da 0°C a +40°C
Categoria di misura	CAT-IV 300V, CAT-III 600V
Grado di protezione	IP30
Alimentazione	1 batteria CR2032
Dimensioni/Peso	30x182x26.5 mm / 80 g

FUNZIONI DI MISURA

	Portate di misura	Precisione base
Tensione Continua DC	5 portate: da 420.0mV a 600V	±1.3%rdg ± 4dgt
Tensione Alternata AC	4 portate: da 4.200V a 600V	±2.3%rdg ± 8dgt
Resistenza	6 portate: da 420.0Ωa 42.00MΩ	±2.0%rdg ± 4dgt
Altre Prestazioni	Prova continuità, prova diodi, Data Hold, LED illuminatore, cambio-scala automatico, auto-spegnimento	

DOTAZIONE

- Puntali di prova (Cod.L9208)
- Custodia rigida

HIOKI

PINZE AMPEROMETRICHE AC/DC MULTIFUNZIONE

SERIE CM4370



Le pinze amperometriche della gamma **CM437x** sono quanto di meglio l'attuale tecnologia costruttiva e di misura possa offrire per questo tipo di prodotti.

Il toroide di misura è stato implementato a livello di robustezza strutturale, sottoponendo il meccanismo di apertura a stress test per oltre 30000 cicli di apertura/chiusura.

Il Grado di protezione è IP50 per il sensore di corrente e a IP54 per il corpo principale di misura. La temperatura di lavoro estremamente ampia, spazia dai +65°C fino ai -25°C, grazie all'altissima qualità dei componenti.

I modelli **CM4372**, **CM4374** e **CM4376** incorporano una interfaccia bluetooth per abbinamento alla APP Gennect Cross (scaricabile gratuitamente) che consente una gestione intelligente delle prove, trasferendo in tempo reale i valori di misura sul display dello smartphone con la possibilità di visualizzare grafici e forme d'onda, realizzare registrazioni storiche, condividere istantaneamente i risultati con altri colleghi non presenti in campo.

GARANZIA

3 ANNI

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61010-2-032
- CEI EN 61010-2-033
- CEI EN 61010-031
- CEI EN 61326-2-2

DOTAZIONE

- Puntali di misura (Cod.L9207-10)
- Custodia morbida (Cod.C0203)



CM4371

CM4372

CM4373

CM4374

CM4375

CM4376

FUNZIONI DI MISURA

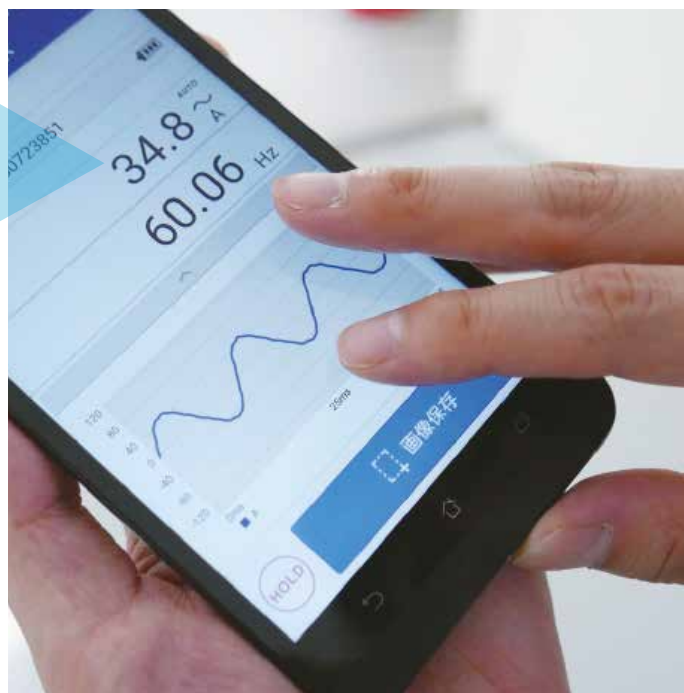
Tensione Alternata AC, Continua DC, AC+DC	1700V	1700V	1700V	1700V	1700V	1700V
Corrente di Spunto	•	•	•	•	•	•
Corrente Alternata AC, Continua DC, AC+DC	600A	600A	2000A	2000A	1000A	1000A
Potenza DC	•	•	•	•	•	•
Resistenza	•	•	•	•	•	•
Prova CONTINUITÀ	•	•	•	•	•	•
Frequenza	•	•	•	•	•	•
Rivelatore di Tensione Senza Contatto	•	•	•	•	•	•
Temperatura (con sensore opzionale)	•	•	•	•	•	•

CARATTERISTICHE TECNICHE

Display	LCD retroilluminato a 6000 conteggi
Risposta in frequenza	DC, 10Hz...1kHz
Temperatura di utilizzo	-25°C...+65°C
Categoria di misura	CAT IV-600V, CAT III-1000V
Alimentazione	2 batterie LR03

HIOKI

PINZE AMPEROMETRICHE MULTIFUNZIONE

SERIE CM4370**PROPRIETÀ E FUNZIONI DI MISURA**

Misura di Corrente / Metodo di calcolo	AC, DC, AC+DC / Vero Valore Efficace TRMS	
Capacità del Toroide	Ø 33 mm (CM4371-CM4372) Ø 55 mm (CM4373-CM4374) Ø 34 mm (CM4375-CM4376)	
Dimensioni/Peso	215x65x35 mm / 340 gr (CM4371-CM4372) 250x65x35 mm / 530 gr (CM4373-CM4374) 242x65x35 mm / 330gr (CM4375-CM4376)	
Grado di protezione	IP54 involucro, IP50 toroide, IP20	
MISURA	Portate di misura	Precisione base
Tensione Continua DC	5 portate: da 600.0mV a 1500V	±0.5% rdg ±3 dgt
Tensione Alternata AC	4 portate: da 6.000V a 1000V	±0.9% rdg ±3 dgt
Tensione DC+AC	4 portate: da 6.000V a 1000V	±1.0% rdg ±7 dgt
Corrente Continua DC	20.00A/600.0A (CM4371-CM4372) 600.0A/2000A (CM4373-CM4374) 1000A (CM4375-CM4376)	±1.3% rdg ±0.08 A (portata 20A) ±1.3% rdg ±0.3 A (portata 600A) ±1.3% rdg ±0.3 A (portata 1000A)
Corrente Alternata AC	20.00A/600.0A (CM4371-CM4372) 600.0A/2000A (CM4373-CM4374) 1000A (CM4375-CM4376)	±1.3% rdg ±0.08 A (portata 20A) ±1.3% rdg ±0.3 A (portata 600A) ±1.3% rdg ±0.3 A (portata 1000A)
Corrente DC+AC	20.00A/600.0A (CM4371-CM4372) 600.0A/2000A (CM4373-CM4374) 1000A (CM4375-CM4376)	±1.3% rdg ±0.13 A (portata 20A) ±1.3% rdg ±1.3 A (portata 600A) ±1.3% rdg ±1.3 A (portata 1000A)
Resistenza	4 portate: da 600.0Ω a 600.0kΩ	±0.7% rdg ±5 dgt
Potenza Continua DC	Automatiche: da 0.0VA a 1020kVA (CM4371-CM4372) Automatiche: da 0.000kVA a 3400kVA (CM4373-CM4374) Automatiche: da 0.000kVA a 1700kVA (CM4375-CM4376)	±2.0% rdg ±20 dgt
Frequenza	3 portate: da 10.000Hz a 1000.0Hz	±0.1% rdg ±1 dgt
Capacità	4 portate: da 1.000μF a 1000μF	±1.9% rdg ±5 dgt
Temperatura	Da -40.0°C a +400.0°C	±0.5% rdg ±3.0 °C
Altre Prestazioni	Riconoscimento automatico AC/DC, Rilevazione di tensione senza contatto (per CM4371, CM7372, CM4373, CM4374), misura Max/Min/Media/PiccoMax/PiccoMin, Prova continuità, Prova diodi, funzione filtro, Auto-Hold, cambio-scala automatico, auto-spegnimento, interfaccia Bluetooth (CM4372-CM4374-CM4376)	

ACCESSORI OPZIONALI

Terminali di misura, cavo 90 cm (Cod. L9207-10)



Cavo di connessione, cavo 1.2m (Cod. L4930)



Prolunga e connettori di accoppiamento (Cod. L4931)



Terminale a puntale (Cod. L4932)



Terminali a gancio (Cod. L4933)



Terminali a gancio (Cod. 9243)



Termocoppia k a filo (Cod. DT4910)



Coccodrilli in miniatura (Cod. L4934)



Terminali a coccodrillo (Cod. L4935)



Terminali per bus bar (Cod. L4936)



Adattatori magnetici (Cod. L4937)



Terminale a puntale (Cod. L4938)



Set terminali a punta (Cod. L4939)



Custodia morbida (Cod. C0203)



HIOKI

PINZE AMPEROMETRICHE AC

CM4141 CM4142



CM4141 e CM4142 sono pinze amperometriche per AC che incorporano un toroide di misura ad elevata tecnologia costruttiva realizzato con **sensore avvolto in aria senza nucleo ferro-magnetico**, ed una forma "a goccia" con profilo sottile e affusolato (spessore delle ganasce di soli 11 mm) che ne consentono l'utilizzo in situazioni impiantistiche particolarmente caotiche e in spazi molto ristretti. Il toroide di misura è stato implementato a livello di robustezza strutturale, sottoponendo il meccanismo di apertura a stress test per oltre 30000 cicli di apertura/chiusura.

Il grado di protezione è IP50 per il sensore di corrente e a IP54 per il corpo principale, mentre la temperatura di lavoro spazia dai +65°C fino ai -25°C, grazie all'elevata qualità dei componenti. Il modello CM4142 incorpora una interfaccia bluetooth per abbinamento alla APP Gennect Cross (scaricabile gratuitamente) che consente una gestione intelligente delle prove, trasferendo in tempo reale i valori di misura sul display dello smart-phone con la possibilità di visualizzare grafici e forme d'onda, realizzare registrazioni storiche, condividere istantaneamente i risultati delle misure.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Display	LCD retroilluminato a 6000 conteggi
Risposta in frequenza	DC, 10Hz...1kHz
Temperatura di utilizzo	-25°C...+65°C
Categoria di misura	CAT IV-600V, CAT III-1000V
Alimentazione	2 batterie LR03

PROPRIETÀ E FUNZIONI DI MISURA

Misura di Corrente / Metodo di calcolo	AC, Vero Valore Efficace T-RMS	
Capacità del Toroide	Ø 55 mm	
Dimensioni/Peso	247 x 65 x 35mm / 300gr	
Grado di protezione	IP54 involucro, IP50 toroide	
MISURA	Portate di misura	Precisione base
Tensione continua DC	5 portate: da 600.0mV a 1500V	±0.5% rdg ±3 dgt
Tensione alternata AC	4 portate: da 6.000V a 1000V	±0.9% rdg ±3 dgt
Tensione DC+AC	4 portate: da 6.000V a 1000V	±1.0% rdg ±7 dgt
Corrente Alternata AC	3 portate: 60.00A / 600.0A / 2000A	±1.5% rdg ±0.08 A (60A) ±1.5% rdg ±0.3 A (600A) ±1.5% rdg ±3 A (2000A)
Resistenza	4 portate: da 600.0Ω a 600.0 kΩ	±0.7% rdg ±5 dgt
Frequenza	3 portate: da 10.000Hz a 1000.0Hz	±0.1% rdg ±1 dgt
Capacità	4 portate: da 1.000μF a 1000μF	±1.9% rdg ±5 dgt
Temperatura	Da -40.0°C a +400.0μC	±0.5% rdg ±3.0 μC
Altre Prestazioni	Riconoscimento automatico AC/DC, misura Max/Min/Media / PiccoMax/ PiccoMin, Prova continuità, Prova diodi, funzione filtro, Auto-Hold, cambio-scala automatico, auto-spegnimento, Bluetooth (CM4142)	

DOTAZIONE

- Puntali di misura (Cod. Cod. L9207-10)
- Custodia morbida (Cod.C0203)

FUNZIONI DI MISURA

- Tensione AC, DC, AC+DC
- Corrente AC
- Corrente di spunto
- Resistenza
- Frequenza
- Temperatura
- Prova continuità

GARANZIA

3 ANNI

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61010-2-032
- CEI EN 61010-2-033
- CEI EN 61010-031
- CEI EN 61326-2-2

ACCESSORI OPZIONALI



HIOKI

PINZE AMPEROMETRICHE AC/DC TASCABILI

3287 3288-20

3287 e 3288-20 sono pinze amperometriche AC/DC con elaborazione in Vero Valore Efficace TRMS che eseguono misure di tensione AC/DC, corrente AC/DC, resistenza e prova continuità. Le dimensioni ridotte ed il toroide sottile (10mm) con apertura simmetrica a doppio movimento consentono di abbracciare il cavo in esame anche dove gli spazi per operare sono ridotti. Il grande selettore centrale e le due leve di apertura laterali ne consentono un facile utilizzo con una sola mano, in modo identico sia per operatori destri sia per mancini. Il toroide ha un diametro interno di capacità 35mm ed il peso complessivo della pinza amperometrica è di soli 150grammi per il modello 3288-20 e di 170 grammi per 3287.

FUNZIONI DI MISURA

- Tensione AC/DC
- Corrente AC/DC
- Resistenza
- Prova continuità

GARANZIA

3 ANNI

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61010-2-032
- CEI EN 61010-2-033
- CEI EN 61010-031
- CEI EN 61326-2-2

CARATTERISTICHE TECNICHE

Display	LCD a 4199 conteggi
Risposta in frequenza	DC, da 40Hz...1kHz
Temperatura di utilizzo	0°C...+40°C
Categoria di misura	CAT III-600V
Alimentazione	1 batteria CR2032

PROPRIETÀ E FUNZIONI DI MISURA

Misura di Corrente / Metodo di calcolo	AC/DC / Vero Valore Efficace TRMS	
Capacità del Toroide	Ø 35 mm	
Dimensioni/Peso	57x180x16 mm / 170 g	
Grado di protezione	IP40	
MISURA	Portate di misura	Precisione base
Tensione Continua DC	5 portate: da 420.0mV a 600V	±1.3%rdg ± 4dgt
Tensione Alternata AC	4 portate: da 420.0mV a 600V	±2.3%rdg ± 8dgt
Corrente Continua DC	2 portate: 10.00A / 100.0A (3287) 2 portate: 100.0A / 1000A (3288-20)	±1.5%rdg ± 5dgt ±1.5%rdg ± 5dgt
Corrente Alternata AC	2 portate: 10.00A / 100.0A (3287) 2 portate: 100.0A / 1000A (3288-20)	±1.5%rdg ± 5dgt ±2.0%rdg ± 5dgt
Resistenza	6 portate: da 420.0Ω a 42.00MΩ	±2.0%rdg ± 4dgt
Altre Prestazioni	Misura MAX/MIN, Data Hold, cambio-scala automatico, auto-spegnimento	

DOTAZIONE

- Puntali di misura (Cod.L9208)
- Custodia (Cod.9398)

HIOKI

PINZA AMPEROMETRICA AC TASCABILE

CM3289

CM3289 è una pinza amperometrica per AC che incorpora un toroide di misura ad elevata tecnologia costruttiva, realizzato con sensore avvolto in aria (senza nucleo ferro-magnetico), con uno spessore delle ganasce, ad apertura indipendente, di soli 8.3mm e una forma "a goccia" che ne consentono l'utilizzo in situazioni elettriche particolarmente caotiche e in spazi molto ristretti. CM3289 può abbracciare cavi di sezione fino a 33mm senza richiedere ampi spazi di apertura e inserimento del toroide nel quadro elettrico.

Opzionalmente può essere associato il sensore amperometrico a laccio CT6280 che consente di misurare corrente alternata AC fino a 4200A, arrivando ad abbracciare un diametro di 130 mm.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Display	LCD a 4200 conteggi
Risposta in frequenza	40Hz...1kHz
Temperatura di utilizzo	-25°C...+65°C
Categoria di misura	CAT IV-300V, CAT III-600V
Alimentazione	1 batteria CR2032

FUNZIONI DI MISURA

- Tensione AC/DC
- Corrente Alternata AC
- Resistenza
- Prova continuità

GARANZIA

3 ANNI

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61010-2-032
- CEI EN 61010-2-033
- CEI EN 61010-031
- CEI EN 61326-2-2

DOTAZIONE

- Puntali di prova (Cod.L9208)
- Custodia morbida per pinza (Cod.9398)

PROPRIETÀ E FUNZIONI DI MISURA

Misura di Corrente / Metodo di calcolo	AC / Vero Valore Efficace TRMS	
Capacità del Toroide	Ø 33 mm (CT6280: Ø130mm)	
Dimensioni/Peso	181x67x16 mm / 100 g	
Grado di protezione	IP40	
MISURA	Portate di misura	Precisione base
Tensione continua DC	5 portate: da 420.0mV a 600V	±1.0%rdg ± 3dgt
Tensione alternata AC	4 portate: da 4.200V a 600V	±1.8%rdg ± 7dgt
Corrente Alternata AC	3 portate: da 42.00A a 1000A (con CT6280: 420.0A / 4200A)	±1.5%rdg ± 5dgt ±3.0%rdg ± 5dgt
Resistenza	6 portate: da 420.0Ω a 42.00MΩ	±2.0%rdg ± 4dgt
Altre Prestazioni	Prova continuità, Data Hold, cambio-scala automatico, auto-spegnimento	

ACCESSORI OPZIONALI

- Sensore flessibile (Cod.CT6280)
- Custodia morbida pinza e sensore (Cod.C0205)
- Accessorio per fissare i terminali di prova (Cod.9209)
- Set di puntali a spillo (Cod.L4933) per terminali (Cod.L9208)
- Set di coccodrilli in miniatura (Cod.L4934) per terminali (Cod.L9208)

CARATTERISTICHE TECNICHE	CT6280
CAPACITÀ DEL TOROIDE	Ø 133mm
PORTATA DI CORRENTE AC (PRECISIONE)	420.0A/4200A; 40Hz ÷ 1kHz; (± 3.0 rdg ± 5 dgt)
LUNGHEZZA CAVO	800mm

HIOKI

PINZA AMPEROMETRICA AC TASCABILE

3280-10F 3280-70F

3280-10F



3280-70F

3280-10F è una pinza amperometrica per AC estremamente leggera e compatta grazie al toroide di misura avvolto in aria (senza nucleo ferro-magnetico), di facile inserzione in situazioni dove gli spazi sono ridotti e ristretti.

Il toroide ha un diametro interno di 33 mm con uno spessore di soli 9.5mm ed il peso complessivo della pinza amperometrica è di soli 100grammi.

La versione 3280-70F include il sensore amperometrico a laccio CT6280 che consente di misurare corrente alternata AC fino a 4200A, su un diametro interno di 130mm.

CT6280 può essere fornito anche separatamente ed essere abbinato successivamente a 3280-10F.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Display	LCD a 4200 conteggi
Risposta in frequenza	50...60Hz
Temperatura di utilizzo	-25°C...+65°C
Categoria di misura	CAT IV-300V, CAT III-600V
Alimentazione	1 batteria CR2032

PROPRIETÀ E FUNZIONI DI MISURA

Misura di Corrente / Metodo di calcolo	AC / Valore medio	
Capacità del Toroide	Ø 33 mm (CT6280: Ø130mm)	
Dimensioni/Peso	175 x 57 x 16 mm / 100 g	
Grado di protezione	IP40	
MISURA	Portate di misura	Precisione base
Tensione Continua DC	5 portate: da 420.0mV a 600V	±1.0%rdg ± 3dgt
Tensione Alternata AC	4 portate: da 4.200V a 600V	±1.8%rdg ± 7dgt
Corrente Alternata AC	3 portate: da 42.00A a 1000A (con CT6280: 420.0A / 4200A)	±1.5%rdg ± 5dgt ±3.0%rdg ± 5dgt
Resistenza	6 portate: da 420.0Ω a 42.00MΩ	±2.0%rdg ± 4dgt
Altre Prestazioni	Prova continuità, Data Hold, cambio-scala automatico, auto-spegnimento	

FUNZIONI DI MISURA

- Tensione AC/DC
- Corrente Alternata AC
- Resistenza
- Prova continuità

GARANZIA

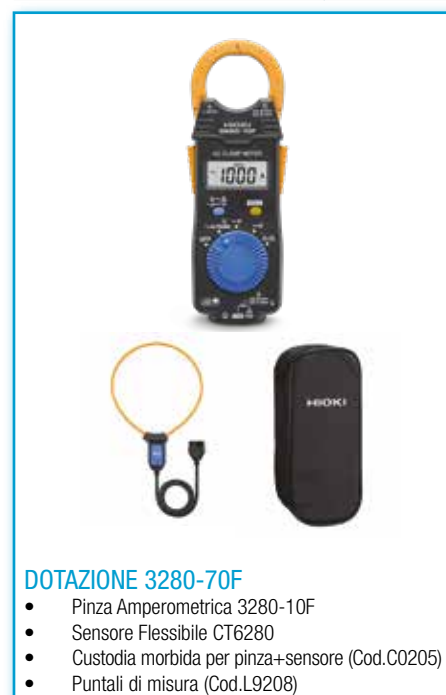
3 ANNI

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61010-2-032
- CEI EN 61010-2-033
- CEI EN 61010-031
- CEI EN 61326-2-2

CARATTERISTICHE TECNICHE**CT6280**

CAPACITÀ DEL TOROIDE	Ø 133mm
PORTATA DI CORRENTE AC (PRECISIONE)	420.0A/4200A; 40Hz ÷ 1kHz; (± 3.0 rdg ± 5 dgt)
LUNGHEZZA CAVO	800mm

**DOTAZIONE 3280-70F**

- Pinza Amperometrica 3280-10F
- Sensore Flessibile CT6280
- Custodia morbida per pinza+sensore (Cod.C0205)
- Puntali di misura (Cod.L9208)

DOTAZIONE 3280-10F

- Pinza Amperometrica
- Custodia morbida per pinza (Cod.9398)
- Puntali di misura (Cod.L9208)

ACCESSORI OPZIONALI

- Sensore flessibile (Cod.CT6280)
- Custodia morbida pinza e sensore (Cod.C0205)
- Accessorio per fissare i terminali di prova (Cod.9209)
- Set di puntali a spillo (Cod.L4933) per terminali (Cod.L9208)
- Set di coccodrilli in miniatura (Cod.L4934) per terminali (Cod.L9208)

HIOKI

PINZA AMPEROMETRICA PER DISPERSIONI

3283-20

3283-20 è una pinza amperometrica dedicata alla misura ed all'analisi delle piccole correnti di dispersione spesso presenti negli impianti elettrici, sia domestici che industriali. La minima portata di misura con fondo scala 10mA e risoluzione 0.01mA consente di identificare nel dettaglio ogni più piccola dispersione che, nella globalità dell'impianto elettrico generale, potrebbe essere la causa aggiuntiva di anomalie ed apparentemente inspiegabili interventi dei differenziali di protezione.

La tastiera di comando offre prestazioni complementari quali la funzione di filtro per escludere dalla misura i segnali ad alta frequenza, la funzione di registrazione dei valori massimo/minimo e la possibilità di rallentare l'aggiornamento del display nel caso in cui le fluttuazioni di corrente siano particolarmente rapide.

FUNZIONI DI MISURA

- *Dispersioni di Corrente Alternata AC*
- *Corrente Alternata AC*
- *Frequenza*

GARANZIA

DI LEGGE

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61010-2-032
- CEI EN 61326 - 2 - 2

CARATTERISTICHE TECNICHE

Display	LCD a 1999 conteggi
Risposta in frequenza	40Hz...2kHz
Temperatura di utilizzo	0°C...+40°C
Categoria di misura	CAT III-300V
Alimentazione	1 batteria 9V 6LR61

PROPRIETÀ E FUNZIONI DI MISURA

Misura di Corrente / Metodo di calcolo	AC / Vero Valore Efficace TRMS	
Capacità del Toroide	Ø 40 mm	
Dimensioni/Peso	62x225x39 mm / 400 g	
Grado di protezione	IP40	
MISURA	Portate di misura	Precisione base
Corrente Alternata AC	5 portate: da 10.00mA a 200.0A	±1.0%rdg ± 5dgt
Frequenza	2 portate: 100.0Hz / 1000Hz	±0.3%rdg ± 1dgt
Altre Prestazioni	Misura MAX/MIN, Data Hold, cambio-scala automatico, auto-spegnimento	

DOTAZIONE

- Custodia (Cod.9399)
- Cinghia presa sicura

HIOKI

PINZA AMPEROMETRICA PER DISPERSIONI ULTRACOMPATTA

3293-50

3293-50 è una pinza per dispersioni dalle dimensioni contenute e che presenta una struttura a "conchiglia": il display si richiude sul corpo dello strumento, riducendo al minimo le dimensioni e, allo stesso tempo, garantendo la lettura del display in ogni condizione di prova.

3293-50 dispone di una funzione che consente di capovolgere le indicazioni sul display e facilitarne la lettura da qualsiasi angolazione, anche sottosopra.

Le due piccole leve di apertura laterali ne consentono un facile utilizzo con una sola mano, in modo identico sia per operatori destri sia per mancini.

FUNZIONI DI MISURA

- *Dispersioni di Corrente Alternata AC*
- *Corrente Alternata AC*

GARANZIA

3 ANNI

NORMATIVE

- CEI EN 61010-2-032
- CEI EN 61326 -2-2

CARATTERISTICHE TECNICHE

Display	LCD retroilluminato a 6000 conteggi
Risposta in frequenza	da 45Hz...400Hz
Temperatura di utilizzo	0°C...+40°C
Categoria di misura	CAT IV-300V, CAT III-600V
Alimentazione	1 batteria CR2032

PROPRIETÀ E FUNZIONI DI MISURA

Misura di Corrente / Metodo di calcolo	AC / Vero Valore Efficace TRMS	
Capacità del Toroide	Ø 24 mm	
Dimensioni/Peso	50x130x26 mm / 135 g	
Grado di protezione	IP30	
MISURA	Portate di misura	Precisione base
Corrente Alternata AC	6 portate: da 30.00mA a 1000A	±1.5%rdg ± 5dgt
Altre Prestazioni	Misura MAX/MIN, Data Hold, cambio-scala automatico, auto-spegnimento	

DOTAZIONE

- Custodia (Cod.9757)
- Cinghia da polso

HIOKI

PINZA AMPEROMETRICA PER DISPERSIONI ULTRACOMPATTA

CM4001



CM4001 è una pinza amperometrica dedicata alla misura ed all'analisi delle correnti di dispersione. La più importante caratteristica di CM4001 risiede nell'esclusivo design del toroide costituito da due ganasce a doppio rostro snelle e allungate, che permettono un inserimento ottimale in spazi ristretti. Con un minimo valore misurabile di 0.60mA ed una portata massima di 600A, è possibile utilizzare CM4001 per un'ampia varietà di applicazioni, dall'analisi delle piccole correnti di dispersione che causano lo scatto intempestivo o intermittente degli interruttori differenziali, alla misura di correnti di assorbimento, alla misura delle correnti di avviamento e di spunto tramite le funzioni INRUSH e PEAK con cattura di valori a 2 millisecondi.

A completamento, CM4001 offre funzioni complementari molto interessanti quali la funzione di filtro per escludere dalla misura eventuali segnali di disturbo a frequenza elevata, la funzione di comparazione che permette di segnalare situazioni di allarme tramite indicazione ottico-acustica e la funzione di auto-hold che congela la misura a display appena il valore è stabile consentendo quindi di realizzare misure in condizioni di scarsa illuminazione o display inaccessibile alla lettura durante la misura nonché un aggiornamento del valore a display fino a 5 volte/secondo che velocizza le operazioni di misura ed indagine. CM4001 è molto piccola e compatta, pesa solamente 115 grammi ed è idonea ad eseguire misure in condizioni ambientali estreme da -10°C a +65°C.

FUNZIONI DI MISURA

- *Dispersioni di Corrente Alternata AC*
- *Corrente alternata AC*
- *Corrente di spunto in AC*
- *Frequenza*

GARANZIA

3 ANNI

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61326-2-2:2013
- CEI EN 61010-2-032:2012

ACCESSORI OPZIONALI

- Adattatore per connessione bluetooth (Cod.Z3210)

DOTAZIONE

- Custodia imbottita
- Cinturino da polso

CARATTERISTICHE TECNICHE

Display	LCD a 6000 conteggi
Risposta in frequenza	40.0Hz...999.9Hz
Temperatura di utilizzo	-10°C...+65°C
Categoria di misura	CAT III-300V
Alimentazione	1 batteria LR03 "ministilo"

PROPRIETÀ E FUNZIONI DI MISURA

Misura di corrente / Metodo di calcolo	AC / Vero Valore Efficace TRMS	
Capacità del toroide	Ø 24 mm	
Aggiornamento display	5 volte al secondo	
Rilevazione picco di corrente	2 millisecondi (con filtro OFF)	
Dimensioni e peso	160 x 37 x 27mm / 115g	

MISURA

	Portate di misura	Precisione base
	60.00mA / 600.0mA / 6.000A 60.00A / 600.0A	±1.5%rdg ± 5dgt (45Hz...66Hz) ±2.5%rdg ± 5dgt (45Hz...66Hz)
Frequenza	Portata unica da 40.0Hz a 999.9Hz	±1.5% rdg ±0.1 Hz

Altre Prestazioni

Filtro passa-basso per eliminare i segnali di disturbo, funzione di picco sulla forma d'onda, misura della corrente di spunto "Inrush", comparatore con segnalazione acustico-luminosa per superamento soglia, misura valori MAX/MIN/MEDIO, Auto-Hold per effettuazione misure in condizioni a bassa visibilità, retro-illuminatore bianco, cambio-scala automatico, auto-spegnimento

MISURATORE DI CORRENTE AC CON SENSORE FLESSIBILE

DCL3000R



Il misuratore DCL3000R si distingue per la semplicità e praticità d'uso in quanto consente di svolgere misure di corrente alternata AC di basso ed elevato valore in spazi stretti ed angusti, grazie al sensore amperometrico flessibile fisicamente separato dal display di visualizzazione. Il vantaggio applicativo è confermato dall'ampio diametro (150 mm) del sensore unito alla contenuta sezione di soli 8.5mm nonchè dimensioni molto compatte del corpo centrale di chiusura dell'anello di corrente.

FUNZIONI DI MISURA

- **Corrente Alternata AC**

GARANZIA

DI LEGGE

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61010-1
- CEI EN 61010-2-030
- CEI EN 61010-2-032
- CEI EN 61326-1

CARATTERISTICHE TECNICHE

Display	LCD retroilluminato a 3100 conteggi
Risposta in frequenza	45Hz...500Hz
Temperatura di utilizzo	+5°C...+40°C
Categoria di misura	CAT IV-600V
Alimentazione	2 batterie LR03

PROPRIETÀ E FUNZIONI DI MISURA

Misura di Corrente / Metodo di calcolo	AC / Vero Valore Efficace TRMS	
Capacità del Toroide	Ø 150 mm	
Dimensioni/Peso	120×70×26 mm / 300 g	
Grado di protezione	IP30	
MISURA	Portate di misura	Precisione base
Corrente Alternata AC	3 portate: da 30.00A a 3000A	±3.0%rdg ± 5dgt
Altre Prestazioni	Misura MAX/MIN, Data Hold, auto-spegnimento	

DOTAZIONE

- Custodia

HIOKI

PINZE WATTMETRICHE AC

CM3286 CM3286-01



Potenti wattmetri e cosfimetro a pinza, consentono la visualizzazione simultanea dei parametri di Potenza Attiva, Tensione, Corrente, Fattore di Potenza PF in un'unica schermata.

Con la versione **CM3286-01** è possibile misurare le singole Componenti Armoniche fino al 30° ordine di Tensione e Corrente.

Adatte anche alla rilevazione delle dispersioni, grazie alla portata minima con misura minima 60mA e risoluzione 1mA, identificano e catturano le fluttuazioni di tensione/corrente, registrando i valori MAX MIN e PICCO. Funzione di conteggio dell'energia assorbita.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Display	LCD retroilluminato a 6000 conteggi
Risposta in frequenza	45Hz...1kHz
Temperatura di utilizzo	-25°C...+65°C
Categoria di misura	CAT IV-600V, CAT III-1000V
Alimentazione	2 batterie LR03

PROPRIETÀ E FUNZIONI DI MISURA

Misura di Corrente / Metodo di calcolo	AC / Vero Valore Efficace TRMS	
Capacità del Toroide	Ø 46 mm	
Dimensioni/Peso	82x241x37 mm / 0.45 kg	
Grado di protezione	IP54 (involucro) / IP50 (toroide)	
MISURA	Portate di misura	Precisione base
Tensione Alternata AC	2 portate: 80.0V / 600.0V	$\pm 0.7\% \text{rdg} \pm 3 \text{dgt}$
Corrente Alternata AC	3 portate: da 6.000A a 600.0A	$\pm 2.5\% \text{rdg} \pm 5 \text{dgt}$
Potenza Alternata AC	6 portate: da 3.600kW a 1080kW	$\pm 1.7\% \text{rdg} \pm 2 \text{dgt}$
Frequenza	1 portata: 999.9Hz	$\pm 0.3\% \text{rdg} \pm 3 \text{dgt}$
Altre Prestazioni	Misura MAX/MIN, Data Hold, cambio-scala automatico, auto-spegnimento	

FUNZIONI DI MISURA

- Tensione Alternata AC
- Corrente Alternata AC
- Potenza AC Attiva/Reattiva/Apparente
- Fattore di Potenza e Angolo di fase
- Energia Attiva
- Frequenza
- Componenti armoniche

GARANZIA

3 ANNI

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61010-2-032
- CEI EN 61010-2-033
- CEI EN 61010-031
- CEI EN 61326-2-2

ACCESSORI OPZIONALI

Terminali di misura,
cavo 90 cm
(Cod. L9207-10)

Cavo di connessione,
cavo 1.2m
(Cod. L4930)

Adattatori magnetici
(Cod. L4937)



Coppia morsetti
(Cod. 9243)



Terminali a coccodrillo
(Cod. L4935)



Terminali per bus bar
(Cod. L4936)



Prolunga e connettori
di accoppiamento
(Cod. L4931)



Terminale a puntale
(Cod. L4932)



Terminale a puntale
(Cod. L4938)



Set adattatori
magnetici
(Cod. 9804)



Coppia di puntali con
coccodrilli
(Cod. L9257)



Set terminali a punta
(Cod. L4939)



Adattatore a pinza 9290-10
(1000 AAC, diametro 55 mm, CT ratio of 10:1)



Custodia morbida
(Cod. C0203)



DOTAZIONE

- Puntali di misura (Cod. L9257)
- Custodia morbida (Cod. C0203)

PINZA WATTMETRICA AC/DC MULTIFUNZIONE PV329



PV329 è un analizzatore multifunzione ricco di funzionalità ausiliarie, realizzato per svolgere misure istantanee di tensione, corrente e potenza su sistemi in AC e in DC al fine di ottenere diagnosi energetiche e controlli funzionali immediati, volti a risolvere criticità ed a ottimizzare fattori di efficienza energetica. In aggiunta alla verifica di queste grandezze primarie, PV329 esegue anche misure di frequenza, resistenza, capacità, distorsione armonica totale e analisi delle singole componenti armoniche fino al 25° ordine. PV329 è rivolto ad installatori e manutentori industriali che devono effettuare misure di efficienza, ricerca guasti e manutenzione di sistemi elettrici rinnovabili e tradizionali.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Display	LCD retroilluminato a 10000 conteggi
Risposta in frequenza	50Hz...500Hz
Temperatura di utilizzo	0°C...+50°C
Categoria di misura	CAT IV-600V, CAT III-1000V
Alimentazione	1 batteria 9V 6LR61

FUNZIONI DI MISURA

- Tensione AC, DC, AC+DC
- Corrente AC, DC, AC+DC
- Corrente di spunto
- Potenza Attiva AC/DC
- Fattore di Potenza
- Resistenza
- Frequenza
- Capacità
- Distorsione armonica totale
- Componenti armoniche
- Prova continuità

GARANZIA

DI LEGGE

PROPRIETÀ' E FUNZIONI DI MISURA

Misura di Corrente / Metodo di calcolo	AC, DC, AC+DC / Vero Valore Efficace TRMS	
Capacità del Toroide	Ø 37 mm	
Dimensioni/Peso	242x88x51 mm / 440 g	
Grado di protezione	IP51	
MISURA	Portate di misura	Precisione base
Tensione Continua DC	2 portate: 100.00V / 1000.0V	±0.7%rdg ± 2dgt
Tensione Alternata AC	2 portate: 100.00V / 1000.0V	±1.0%rdg ± 5dgt
Tensione DC+AC	2 portate: 100.00V / 1000.0V	±1.0%rdg ± 5dgt
Corrente Continua DC	2 portate: 100.00A / 600.0A	±1.5%rdg ± 0.2A (portata 100A)
Corrente Alternata AC	2 portate: 100.00A / 600.0A	±1.0%rdg ± 5dgt (portata 100A)
Corrente DC+AC	2 portate: 100.00A / 600.0A	±1.0%rdg ± 5dgt (portata 100A)
Resistenza	3 portate: da 1000.0Ω a 100.00kΩ	±1.0%rdg ± 3dgt
Potenza Continua DC	3 portate: da 10.000kW a 600.0kW	± (Err. A * Lett. V + Err. V * Lett. A)
Potenza Alternata AC	3 portate: da 10.000kW a 600.0kW	± (Err. A * Lett. V + Err. V * Lett. A)
Frequenza	3 portate: da 100.00Hz a 10.000kHz	±3.5%rdg ± 3dgt
Capacità	4 portate: da 4.000μF a 4000μF	±1.9%rdg ± 8dgt
Altre Prestazioni	Misura del Fattore di Potenza PF, Misura THD% e componenti armoniche fino al 25° ordine, Corrente di Spunto dei motori, Rilevazione di tensione senza contatto, Rilevazione sequenza fasi, Prova continuità, Prova diodi, funzione MAX/MIN/Picco, Data Hold, cambio-scala automatico, auto-spegnimento	

DOTAZIONE

- Puntali di misura (Cod.PUM/DRN)
- Custodia (Cod.CPDG2105)
- Derivatori Mch (Cod.PV/AZB4 Cod.PV/AZS4)
- Cavi per derivatori Mch

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61010-1
- CEI EN 61010-2-032
- CEI EN 61010-031
- CEI EN 61326-1



PONTE LCR PALMARE AS250



AS250 è un tester digitale pratico e palmare per le prove su componenti passivi quali resistenze, condensatori, avvolgimenti, bobine, trasformatori e motori.

Oltre alle misure fondamentali di Induttanza (L), Capacità (C) e Resistenza (R e DCR), AS250 esegue la misura di parametri complementari quali il Fattore di Merito delle Induttanze (Q), il Fattore di Perdita dei condensatori (Q), l'Angolo di Fase di induttanze e capacità, la resistenza equivalente serie e parallelo (ESR o Rp).

- Frequenza di prova programmabile su 5 valori fissi: 100Hz, 120Hz, 1kHz, 10kHz, 100kHz + DC per la sola misura di resistenza
- Funzione di compensazione a circuito aperto ed in corto-circuito per ottimizzare il processo di misura escludendo l'eventuale contributo dei terminali di prova
- Funzione di verifica dello scostamento percentuale rispetto ad un valore nominale liberamente configurabile
- Funzione di comparatore programmabile in relazione a qualsiasi valore nominale, per valori percentuali dallo 0.25% al 80%
- Doppio display digitale 19999 / 1999 conteggi

FUNZIONI DI MISURA

- *Induttanza*
- *Capacità*
- *Resistenza*
- *Fattore di Merito*
- *Fattore di Perdita*
- *Angolo di Fase*

GARANZIA

DI LEGGE

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61010-1
- CEI EN 61326-1

ACCESSORI OPZIONALI

- Kit di comunicazione (Cod. AS250/USB)

CARATTERISTICHE TECNICHE

Display	Doppio LCD retro-illuminato a 20000/2000 conteggi
Frequenze di Prova	DC e 100/120/1k/10k/100kHz
Temperatura di utilizzo	Da 0°C a +50°C
Categoria di misura	CAT II (Alimentatore AC)
Grado di protezione	IP30
Alimentazione	1 batteria 9V 6LR61
Dimensioni/Peso	188x95x53 mm / 350 g

FUNZIONI DI MISURA

Portate di misura

Precisione base

Resistenza (serie e parallelo)	8 portate: da 20.000Ω a 200.0MΩ	±0.3%rdg ± 2dgt
Resistenza RDC	7 portate: da 200.00Ω a 200.0MΩ	±0.2%rdg ± 2dgt
Capacità (serie e parallelo)	9 portate: da 200.00pF a 20.00mF	±0.3%rdg ± 2dgt
Induttanza (serie e parallelo)	9 portate: da 20.000uH a 2.000kH	±0.3%rdg ± 2dgt
Altre prestazioni	Compensazione a circuito aperto e in corto-circuito, misura del Fattore di Merito, del Fattore di Perdita e dell'Angolo di Fase, verifica scostamento percentuale con funzione "classificatore OK/NG", connessione a PC, cambio-scala automatico, auto-spegnimento	

DOTAZIONE

- Adattatore con terminali a coccodrillo (Cod. AS250/TL21)
- Adattatore-Alimentatore AC
- Terminale Guard (Cod. AS250/TL23)
- Puntali di misura (Cod. PUM/DRN)
- Valigetta

HIOKI

TACHIMETRO CONTAGIRI

FT3405 FT3406

FT3405 e FT3406 sono tachimetri contagiri digitali ad elevate prestazioni per la misura a distanza della velocità di rotazione di parti meccaniche quali alberi motore, encoder, dischi, tramite sistema di misura a riflessione.

Tramite l'accessorio opzionale Z5003, valido per entrambi i modelli, è possibile ottenere misure a contatto sia di velocità di rotazione sia di velocità lineare, appoggiando il sensore direttamente a contatto con l'oggetto in esame (trascinatore, nastro trasportatore, ecc...).

La robusta struttura "DROP PROOF" è idonea all'utilizzo in ambienti industriali particolarmente gravosi e difficili.

Dotati di retro-innesto per fissaggio a treppiede di supporto.

FT3406 dispone di una uscita analogica (proporzionale o impulsiva) per abbinamento a dispositivi di registrazione e sistemi di acquisizione remota.

FUNZIONI DI MISURA

- Velocità di rotazione a distanza
- Velocità di rotazione a contatto
- Velocità lineare a contatto

GARANZIA

3 ANNI

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61010-1
- CEI EN 61326-1

CARATTERISTICHE TECNICHE**FT3405****FT3406**

Misura a Distanza - Campo di Misura:		
Rotazione	30-100000 RPM	
Contaimpulsi	Fino a 999999	
Distanza Di Rilevamento	Da 50 a 500 mm	
Precisione Base	± 1 dgt	
Misura a Contatto - Campo di Misura:		
Rotazione	15-20000 RPM	
Lineare	1.5-2000 m/min	
Precisione Base	± 1 dgt (lineare: ±0.5 % rdg ± 1 dgt)	
Display	A 6 cifre	
Grado di protezione	IP50	
Funzioni Complementari	Memoria valore minimo e massimo, hold display, funzione media	
Uscita Analogica	-	1000mVcc/f.s. - precisione ±2%f.s.
Uscita Impulsiva	-	Tra 0V e 3.3V
Temperatura di utilizzo	Da 0°C a +50°C	
Alimentazione	2 batterie stilo "AA" oppure alimentatore opzionale	
Dimensioni/Peso	71x186 x38 mm / 230 g (batterie incluse)	

DOTAZIONE

- Adesivi riflettenti (Cod.9211)
- Custodia (Cod.C0202)
- Cavo di uscita (Cod. L9094 solo per FT3406)

ACCESSORI OPZIONALI

- Adattatore a contatto (Cod.Z5003 include Cod. 9032 -9033-9212)
- Punta metallica (Cod. 9032)
- Punta in gomma (Cod. 9032)
- Adattatore velocità lineare (Cod.9212)
- Alimentatore (Cod.Z1004)



TACHIMETRO CONTAGIRI

AS2236

AS2236 è un tachimetro contagiri digitale per misure della velocità di rotazione di parti meccaniche quali alberi motore, encoder, dischi, ecc...

Lo strumento dispone di due modalità di misura: una di tipo a contatto con sensore meccanico integrato e una senza contatto tramite emissione di un fascio luminoso e calcolo delle riflessioni restituite dall'oggetto in esame.

AS2236 dispone di un pulsante frontale MEMORY per il richiamo a display dell'ultimo valore misurato nonché dei valori massimo e minimo rilevati.

FUNZIONI DI MISURA

- *Velocità di rotazione a distanza*
- *Velocità di rotazione a contatto*
- *Velocità lineare a contatto*

GARANZIA

DI LEGGE

NORMATIVE COSTRUTTIVE

CEI EN 61326-1

CARATTERISTICHE TECNICHE

Misura a Distanza - Campo di Misura:	
Rotazione	5-100000 RPM
Contaimpuls	-
Distanza di Rilevamento	Da 50 a 150 mm
Precisione Base	$\pm 0.5\% \text{ rdg} \pm 1 \text{ dgt}$
Misura a Contatto - Campo di Misura:	
Rotazione	0.5-20000 RPM
Lineare	0.05-2000 m/min
Precisione Base	$\pm 0.5\% \text{ rdg} \pm 1 \text{ dgt}$
Display	A 5 cifre
Grado di protezione	IP20
Funzioni Complementari	Memoria ultimo valore, minimo e massimo
Uscita Analogica	-
Uscita Impulsiva	-
Temperatura di utilizzo	Da 0°C a +50°C
Alimentazione	4 batterie stilo "AA"
Dimensioni/Peso	215x65x38 mm / 300 g (batterie comprese)

DOTAZIONE

- Adesivi riflettenti (Cod.9211)
- Kit di accessori per misure a contatto/distanza/periferiche (Cod.AS2236/AC)
- Custodia

ACCESSORI OPZIONALI

- Ruota in gomma (Cod. AS2236/RW)

HIOKI

LUXMETRO PROFESSIONALE

FT3424 FT3425

I luxmetri FT3424 e FT3425 sono strumenti versatili ad uso professionale per la misura di altissimo livello di valori di illuminamento su ampia scala, da 1.00lux fino a 200000lux. Sono ideali per la valutazione illuminotecnica di sorgenti con tecnologia LED/OLED, lampade a scarica, a incandescenza, a polimeri organici.

Il sensore ottico incorpora un filtro accordato sulla percezione di colore e d'angolo dell'occhio umano, che correggendo e compensando il risultato di misura, accresce la precisione.

Il modulo di misura e il modulo indicatore digitale sono separabili, così da effettuare misure a distanza anche in posizioni difficili, evitando ombreggiamenti e altre criticità.

Entrambi i modelli dispongono di una uscita analogica proporzionale per l'eventuale abbinamento a dispositivi di registrazione e sistemi di acquisizione remota; il modello FT3425 dispone inoltre di interfaccia Bluetooth per la connessione a smart-phone e tablet tramite APP dedicata (scaricabile gratuitamente dagli store ufficiali).

FUNZIONI DI MISURA

- *Livello di illuminamento*

GARANZIA

3 ANNI

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61010-1
- CEI EN 61326-1

CARATTERISTICHE TECNICHE

Display	4 dgt. LCD, lettura max 1999. Tempo di aggiornamento 500 ms±20ms
Classe di Precisione	AA (JIS CI 609-1 :2006); B (DIN 5032-7:1985)
Risoluzione Display	1 cifra (portate 20/200/2.000 lx); 10 cifre (portata 20.000 lx); 100 cifre (portata 200.000 lx)
Portate di Misura	20/200/2.000/20.000/200.000 lx con selezione automatica o manuale
Linearità	± 2%rdg. (xl ,5 per valori superiori > 3000 lux)
Tempo di Risposta	Cambio portata automatico 5s max. Cambio portata manuale 2s max
Sensore Ottico	Fotodiodo al silicio
Uscita Analogica	2V c.c./f.s. ± 1 o/rdg ±5 mV (rispetto al valore sul display)
Alimentazione	n. 2 batterie tipo LR6 1.5V (AA) oppure, tramite interfaccia USB (5Vcc). Durata delle batterie in funzionamento continuo: 300 ore circa.
Dimensioni/Peso	170 x78x39 mm / 310 g circa (batterie incluse)

VERSIONI DISPONIBILI**FT3424**

Versione standard

FT3425

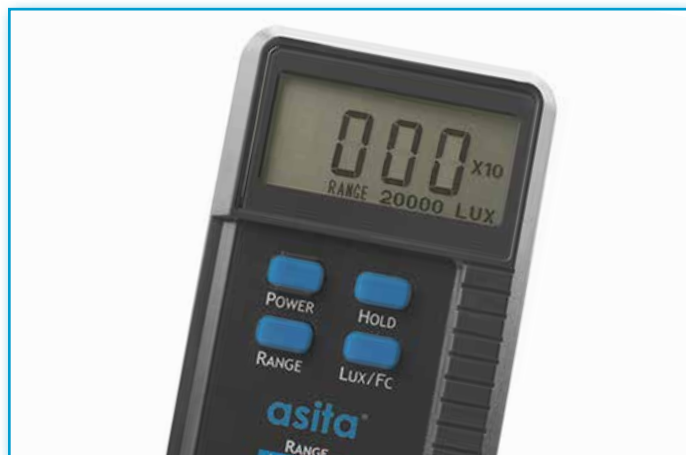
Versione Bluetooth con APP

**DOTAZIONE**

- Coperchio oscuratore
- Custodia imbottita (Cod.C0202)
- Cavo seriale USB
- CD con software "Communicator for FT3424"

ACCESSORI OPZIONALI

- Prolunga (Cod.L9820)
- Custodia imbottita (Cod. C0202)
- Custodia semi rigida (Cod.C0201)
- Cavo di connessione per uscita analogica (lunghezza 1.5 m) (Cod.L9094)

LUXMETRO
LX350

LX350 è un luxmetro digitale palmare per la misura dell'illuminamento tramite sensore semisferico fotodiodo al silicio, per valori fino a 20000lux su 3 portate di misura. Il modulo del sensore è collegato al modulo indicatore digitale tramite cavo spiralato estensibile per consentire di eseguire le prove senza influenzare le misure a causa di ombreggiamenti. LX350 ha una precisione base pari al 4% del valore letto e una risoluzione di 0.01lux. La dotazione prevede la custodia per il trasporto e l'otturatore di protezione del sensore.

FUNZIONI DI MISURA

- *Livello di illuminamento*

GARANZIA

DI LEGGE

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61326-1

CARATTERISTICHE TECNICHE

Display	LCD 3½ dgt. (1999 conteggi)
Portata Fotometrica	400÷700 nm
Massima Sensibilità nello Spettro Luminoso	550 nm
Portate di Misura e Precisione	200/2000/20000 ± 4%rdg. ± 5 dgt
Precisione in Funzione della Temperatura	0,1%/°C
Velocità di Misura	circa 2 volte/sec
Sensore	Fotodiodo al silicio con filtro
Alimentazione	Batteria da 9V (IEC6F22)
Dimensioni del sensore	85 x 67 x 32 mm
Dimensioni/Peso	148x71x36 mm / 270 g (batteria inclusa)

DOTAZIONE

- Custodia e otturatore di protezione del sensore

HIOKI

TERMOMETRI DIGITALI A INFRAROSSI

FT3700-20 FT3701-20

I termometri digitali palmari a raggi infrarossi FT370x sono disponibili in 2 versioni a seconda del campo di misura, della distanza di rilevamento dall'oggetto in esame e della conseguente area di indagine:

- **FT3700-20**: campo di misura da -60°C a +550°C con rapporto distanza/area standard (12:1 – a 1 metro di distanza l'area ha diametro 83mm circa)
 - **FT3701-20**: campo di misura da -60°C a +760°C con rapporto distanza/area ristretto (30:1 – a 6 metri di distanza l'area ha diametro 200mm circa; a 1 metro l'area è 52mm)
- FT370x dispongono di un marcatore a doppio LED laser che consente di identificare al meglio l'area di indagine della superficie in misura, di impostare l'emissività termica dell'oggetto in esame, nonché di memorizzare e richiamare a display i valori massimo (MAX), minimo (MIN), media (AVG) e differenza (DIFF) tra il valore massimo e il valore minimo.

FUNZIONI DI MISURA

- *Temperatura*

GARANZIA

3 ANNI

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61326-1

CARATTERISTICHE TECNICHE

Display	LCD retro-illuminato a 2000 conteggi
Temperatura di utilizzo	Da 0°C a +50°C
Grado di protezione	IP30
Alimentazione	2 batterie LR03
Dimensioni/Peso	172x119x48 mm / 260 g

FUNZIONI DI MISURA

	Portate di misura	Precisione base
Temperatura	FT3700-20: da -60°C a +550°C FT3701-20: da -60°C a +760°C	±2.0°C ±2.0°C
Altre Prestazioni	Memorizzazione Max/Min/Media/Differenza, Data Hold, auto-spegnimento	

DOTAZIONE

- Custodia



TERMOMETRO PALMARE A 2 CANALI AS63



Il termometro digitale palmare a 2 canali di ingresso AS63 è disponibile in 2 versioni a seconda delle sonde di temperatura (tipo K) fornite in dotazione:

- **AS63/01**: dotato di 2 sonde a filo ATT01 (campo di misura -50°C...+250°C)
- **AS63/02**: dotato di 1 sonda per misure in aria/liquidi ATT02 (campo di misura -50°C...+600°C) e di 1 sonda per misure a contatto ATT04 (campo di misura -50°C...+500°C)

Lo strumento, oltre alla semplice misura di temperatura istantanea, consente di memorizzare e richiamare a display i valori massimo (MAX) e minimo (MIN) rilevati, nonché eseguire la verifica della temperatura differenziale misurata tra i 2 canali di ingresso.

In funzione di specifiche esigenze di misura, AS63 può essere abbinato ad altre sonde opzionali di tipo K dotate di connettore miniaturizzato a lamelle in linea (in-line plug).

FUNZIONI DI MISURA

- *Temperatura*

GARANZIA

DI LEGGE

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61326-1

FUNZIONI DI MISURA

Temperatura

Altre Prestazioni

Portate di misura

da -50°C a +1230°C
Misura differenziale T1-T2

Data Hold, memorizzazione Max/Min, misura differenziale T1-T2, auto-spegnimento

Precisione base

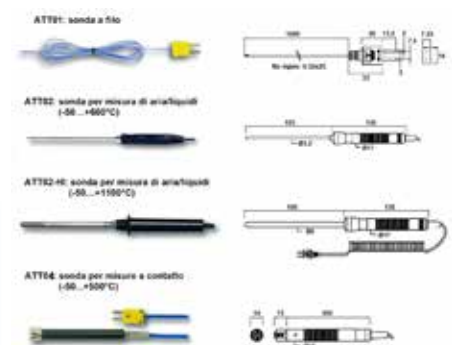
±1% rdg. ± 1°C (sonda esclusa)
±1% rdg. ± 2°C (sonde escluse)

CARATTERISTICHE TECNICHE

Display	LCD a 2000 conteggi
Temperatura di utilizzo	Da 0°C a +50°C
Grado di protezione	IP30
Alimentazione	1 batteria 9V 6LR61
Dimensioni/Peso	185x78x38 mm / 280 g

ACCESSORI OPZIONALI

- Sonde di tipo K



- Custodia imbottita (Cod. CAS63/01)
- Valigetta rigida (Cod. CAS63/02)



DOTAZIONE AS63/01

- 2 Sonde di temperatura (Cod. ATT01)
- Custodia imbottita (Cod. CAS63/01)



DOTAZIONE AS63/02

- Sonda di temperatura (Cod. ATT02)
- Sonda di temperatura (Cod. ATT04)
- Valigetta rigida (Cod. CAS63/02)

TERMO IGROMETRO PALMARE

AS643



AS643 è un termo-igrometro digitale per la misura istantanea della temperatura e dell'umidità dell'aria (o altro elemento gassoso) che esegue il calcolo del valore del punto di rugiada. Lo strumento dispone di 4 tasti frontali per la selezione dell'unità di misura in gradi Celsius (°C) o Fahrenheit (°F), per la funzione di Data-Hold sul display, di attivazione della registrazione dei valori massimi e minimi e di richiamo di tali valori a display. Il doppio display digitale consente la visualizzazione simultanea di temperatura e umidità.

FUNZIONI DI MISURA

- Temperatura
- Umidità
- Punto di rugiada

GARANZIA

DI LEGGE

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61326-1

CARATTERISTICHE TECNICHE

Display	Doppio LCD a 1999 conteggi
Temperatura di utilizzo	Da 0°C a +50°C
Grado di protezione	IP30
Alimentazione	1 batteria 9V 6LR61
Dimensioni/Peso	185x78x38 mm / 310 g

FUNZIONI DI MISURA

Portate di misura

Precisione base

Temperatura	Da 0°C a +50°C Da +32°F a +122°F	±0.8°C ±1.5°F
Umidità	Da 0% a +95% U.R.	± 3% U.R.
Punto di Rugiada	Da -25.3°C a 48.9°C	Precisione Temp+Umid
Altre Prestazioni	Memorizzazione Max/Min, Data Hold, auto-spegnimento	

DOTAZIONE

- Valigetta rigida (Cod. AS63/CA06)



TERMO-ANEMOMETRO DIGITALE AS653



AS653 è un termo-anemometro digitale per la misura istantanea della velocità e della temperatura dell'aria (o altro elemento gassoso) circolante all'interno della ventola di misura. Lo strumento dispone di 4 tasti frontali per la selezione dell'unità di misura in gradi (°C=Celsius o °F=Fahrenheit), per la selezione dell'unità di misura della velocità (m/s, km/h, nodi, miglia orarie e piedi al minuto), per la funzione di Data-Hold sul display, per l'attivazione della registrazione dei valori massimi e minimi e di richiamo di tali valori a display. Il doppio display digitale consente la visualizzazione simultanea di temperatura e velocità.

FUNZIONI DI MISURA

- *Temperatura*
- *Velocità dell'aria*

GARANZIA

DI LEGGE

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61326-1

CARATTERISTICHE TECNICHE

Display	LCD a 1999 conteggi
Temperatura di utilizzo	Da 0°C a +50°C
Grado di protezione	IP30
Alimentazione	1 batteria 9V 6LR61
Dimensioni/Peso	180x72x32 mm / 390 g ventola 72mm diametro

FUNZIONI DI MISURA

	Portate di misura	Precisione base
Velocità dell'aria	Da 0.4 a 25.0 m/s* Da 1.4 a 90.0 km/h Da 0.8 a 48.6 nodi marini (knots) Da 0.9 a 55.9 miglia terrestri (mph) Da 80 a 4930 piedi/minuto (ft/m) * fino a 10m/s, risoluzione 0.01m/s	±2.0%rdg ± 0.2m/s ±2.0%rdg ± 0.8km/h ±2.0%rdg ± 0.4knots ±2.0%rdg ± 0.4mph ±2.0%rdg ± 40ft/m
Temperatura	Da 0°C a +60°C Da +32°F a +140°F	±0.8°C ±1.5°F
Altre Prestazioni	Memorizzazione Max/Min, Data Hold, auto-spegnimento	

DOTAZIONE

- Valigetta rigida (Cod. AS63/CA06)

TERMOSOLARIMETRO SS100



SS100 è un dispositivo portatile semplice e fondamentale.

E' utilizzabile in fase preliminare di progetto, per rilevare con rapidità i dati nominali di un tetto e di qualsiasi altra copertura, in fase di installazione dei pannelli nonché per eventuali controlli di manutenzione.

Permette di accertare con immediatezza se la potenza istantanea prodotta dall'impianto fotovoltaico è coerente con la potenza solare che irraggia i pannelli.

FUNZIONI DI MISURA

- Irraggiamento solare
- Temperatura del pannello
- Temperatura ambientale
- Orientamento dei pannelli
- Inclinazione dei pannelli

GARANZIA

DI LEGGE

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61326-1

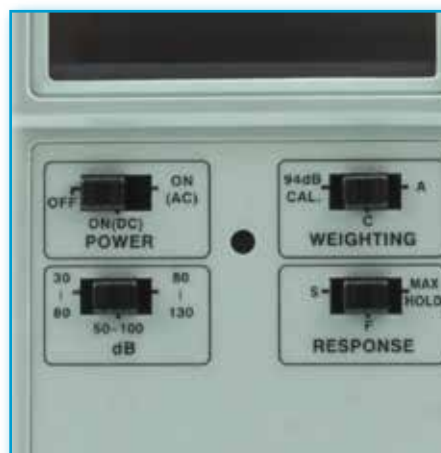
CARATTERISTICHE TECNICHE

Irraggiamento Solare	
Visualizzazione	0...1500 W/mq
Campo di Misura	100...1250 W/mq
Risoluzione	1 W/mq
Precisione	±5% lettura + 5 cifre
Orientamento	
Campo di Misura	0°...360°
Risoluzione	1°
Precisione	±8
Temperature	
Campo di Misura	-30°C...+125°
Risoluzione	1°C
Precisione	±1°C
Inclinazione	
Campo di Misura	0°...90°
Risoluzione	1°
Precisione	±2%
Alimentazione	n.2 batterie (LR6)
Dimensioni/Peso	138x65x27 mm / 300 g circa

DOTAZIONE

- Guscio di protezione
- Sonda per misura di temperatura del pannello
- Sonda per misura di temperatura ambientale

FONOMETRO DIGITALE AS8000



AS8000 è un fonometro digitale di tipo 2 rispetto alla norma IEC651, previsto per controlli di ispezione ed idoneo per la misura dei livelli acustici ambientali tipicamente richiesti per i controlli di ispezione, le verifiche di esposizione istantanea all'inquinamento acustico, i livelli di insonorizzazione, ecc...

AS8000 dispone di 4 pulsanti per la configurazione del tipo di uscita analogica, del campo di misura del rumore, della velocità di risposta fast o slow nonché della ponderazione di frequenza con curva A o C.

Il fonometro dispone inoltre di un calibratore incorporato così da effettuare la corretta taratura di misura del rumore prima di ogni operazione di misura.

AS8000 è alloggiato in una pratica valigetta.

FUNZIONI DI MISURA

- *Livelli acustici ambientali*

GARANZIA

DI LEGGE

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61326-1

CARATTERISTICHE TECNICHE

Microfono	A condensatore
Display	LCD 3 1/2 cifre., 2000 conteggi
Ponderazione in Frequenza	A oppure C
Periodo di Misura	SLOW/FAST
Portate di Misura	30 ÷ 80 dB 50 ÷ 100 dB 80 ÷ 130 dB
Risoluzione	0,1 dB
Portata In Frequenza	31,5 Hz ÷ 8 kHz
Precisione Base	± 2dB per 94 dB/1kHz sinusoidale
Calibratore Interno	Segnale sinusoidale a 94 dB con frequenza a 1Hz
Funzioni Complementari	Valore massimo
Uscita Analogica	In AC per forme d'onda e analisi di spettro 0,5V effettivi corrispondenti a ogni portata in DC per registrare il valore proporzionale della misura da 0,3 a 1,3V, 10 mV/dB, impedenza 600 Ω. Connettore 3,5 mm
Temperatura di utilizzo	Da 0°C a +50°C
Alimentazione	n.1 batteria 9V (6F22)
Dimensioni/Peso	245x80x35 mm / 300 g circa

DOTAZIONE

- Cacciavite di taratura
- Valigetta per il trasporto

HIOKI

GAUSSMETRO

FT3470

Il gaussmetro FT3470 misura la densità del campo magnetico nel campo di frequenze comprese tra 10Hz e 400kHz.

FT3470 permette di misurare l'esposizione umana ai campi magnetici secondo le norme CEI EN 62110 e CEI EN 62233 ed in funzione del livello di riferimento stipulato in sede ICNIRP, nonché di realizzare la valutazione delle emissioni nel dominio del tempo prodotte dagli elettrodomestici, al fine di svolgere le relative prove di conformità.

Sono disponibili due versioni in funzione dei sensori forniti a corredo, mentre la dotazione include inoltre un software per PC che consente di programmare, gestire e registrare le misure realizzate con lo strumento.

FUNZIONI DI MISURA

- Densità di campo magnetico
- Livelli di esposizione umana al campo magnetico

GARANZIA

3 ANNI

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 62110
- CEI EN 62233
- ICNIRP 2010

CARATTERISTICHE TECNICHE

Densità' del Flusso Magnetico	Da 10 a 400 kHz, da 10 Hz a 2 kHz, da 2 kHz a 400 kHz
Livello di Esposizione	Pubblico/Ambiente di lavoro
Cambio Scala	Automatico/manuale
Indicazione Digitale	2000 conteggi per singolo asse, 3464 conteggi per valore composito R
Assi Indicati	x,y,z,R
Unità' di Densità' di Flusso Magnetico	T
Unità' del Livello di Esposizione	%
Altre Unità' di Densità' di Flusso	G (1T=10 ⁴ G) A/m (essendo la permeabilità dell'aria $4\pi \times 10^{-7}$ H/m, 1T= $\pi \times 10^{-7}$ a/m)
Display	Aggiornamento 250 ms (funzione slow off)/ 2 sec circa (funzione slow on)
Assi Misurati	x,y,z
Metodo di Misura	TRMS
Dimensioni/Peso	100x150x42 mm circa; 870 g (batterie incluse)

VERSIONI DISPONIBILI**FT3470-51**

Misuratore di campo magnetico FT3470 con sensore di campo magnetico 100cm² tipo 3471.

FT3470-52

Misuratore di campo magnetico FT3470 dotato di sensore di campo magnetico 100cm² tipo 3471, sensore di campo magnetico 3cm² tipo 3472, cavo di estensione (Cod.9758), cavo di uscita analogica (Cod.9759), adattatore AC.

DOTAZIONE

- Software CD
- Custodia
- Cavo USB

ACCESSORI OPZIONALI

- Cavo di estensione 1.5m (Cod.9758)
- Cavo di uscita analogica 1.5m 3 terminali BNC (Cod. 9759)
- Adattatore AC (Cod.9445)



CALIBRATORE DI PROCESSO SS423



SS423 è un calibratore palmare dedicato alla verifica della strumentazione di processo, al controllo funzionale degli apparati industriali, nonché alle prove su circuiti e dispositivi elettronici.

SS423 è in grado di generare e misurare segnali di corrente DC da 0 a 24mA con una risoluzione minima di 0.01mA, e di generare segnali di tensione DC da -200mV a +200mV con una risoluzione di 0.1mV.

Come ulteriore funzione, SS423 è in grado di testare il buon funzionamento dei dispositivi con uscita ad anello di corrente 4-20mA. Su questa modalità di utilizzo lo strumento genera una tensione fissa di 12VDC e, in base a come viene configurato il dispositivo in esame (ed alla corrispondente resistenza di carico, massimo 500Ω), ne misura la corrente dell'anello di uscita, sempre nel campo 0-24mA.

FUNZIONI DI MISURA

- Generatore di corrente 0-24mA_{dc}
- Generatore di tensione ±200mV_{dc}
- Misuratore di corrente 0-24mA_{dc}

GARANZIA

DI LEGGE

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61326-1

ACCESSORI OPZIONALI

- Cavi di prova (Cod. SS423/TL)
- Custodia imbottita (Cod. CSS423)

CARATTERISTICHE TECNICHE

Display	LCD a 1999 conteggi
Temperatura di utilizzo	Da 0°C a +50°C, umidità < 80% UR
Grado di protezione	IP20
Alimentazione	1 batteria 9V (6LR61)
Dimensioni/Peso	185 x 78 x 38 mm / 270 g

FUNZIONI DI MISURA

	Portate di misura	Precisione base
Generatore di Corrente Continua DC	2 portate: 19.99mA / 24.0mA	±0.25%f.s. ± 1dgt
Generatore di Tensione Continua DC	±200.0mV	±0.25%f.s. ± 1dgt
Misuratore di Corrente Continua DC	2 portate: 19.99mA / 24.0mA	±0.25%f.s. ± 1dgt
Verificato anello di corrente		
Generatore di tensione fissa	12VDC	± 2V
Misuratore di Corrente DC	2 portate: 19.99mA / 24.0mA	±0.25%f.s. ± 1dgt

DOTAZIONE

- Cavi di ingresso (Cod. 9168)
- Cavi di prova (Cod. L9170-10)

HIOKI

CALIBRATORE DI PROCESSO

SS7012

SS7012 è un calibratore dedicato alla verifica della strumentazione di processo, al controllo funzionale degli apparati industriali, nonché alle prove su circuiti e dispositivi elettronici. Oltre a generare e misurare segnali di tensione DC e corrente DC, SS7012 genera segnali termoelettrici corrispondenti alla temperatura equivalente misurata da 8 tipologie di termocoppie: K, E, J, T, R, S, B, N.

Una particolarità rilevante è la capacità di generare e misurare simultaneamente i segnali elettrici tramite terminali di ingresso ed uscita separati ed elettricamente isolati tra loro.

SS7012 può infine simulare la resistenza 100Ω equivalente al valore di 0°C per le termoresistenze PT100.

FUNZIONI DI MISURA

- Generatore di tensione 0-25Vdc
- Generatore di corrente 0-28mAdc
- Tensione 0-25Vdc
- Corrente 0-28mAdc
- Simulatore di termocoppie
- Simulatore 100Ω per PT100

GARANZIA

3 ANNI

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61010-2-030
- CEI EN 61010-031
- CEI EN 61326-1

ACCESSORI OPZIONALI

- Sonda di temperatura (Cod. 9184)
- Custodia imbottita (Cod. 9380)
- Valigetta rigida (Cod. 9782)
- Alimentatore AC (Cod. 9445)
- Kit di comunicazione USB e software per PC (Cod. SS9000)

CARATTERISTICHE TECNICHE

Display	Doppio LCD a 28000 conteggi
Temperatura di utilizzo	Da 0°C a +40°C
Categoria di misura	CAT II (Alimentatore AC e puntali)
Grado di protezione	IP20
Alimentazione	4 batterie LR6
Dimensioni/Peso	180 x 104 x 58 mm / 660 g

FUNZIONI DI MISURA**Portate di misura****Precisione base**

Generatore di Tensione Continua DC	2 portate: 2.5000V / 25.000V	±0.03%rdg ± 3dgt
Generatore di Corrente Continua DC	25.000mA	±0.03%rdg ± 3dgt
Misuratore di Tensione Continua DC	2 portate: 2.8000V / 28.000V	±0.03%rdg ± 3dgt
Misuratore di Corrente Continua DC	28.000mA	±0.03%rdg ± 3dgt
Simulatore di termocoppie	-220°C (tipo E) ... +1868°C (tipo B)	±0.05%±0.5°C
Misuratore di temperatura	-25°C...+80°C	±0.5°C
Simulatore 100Ω per PT100	100.0Ω	±0.2Ω

DOTAZIONE

- Cavi di ingresso (Cod. 9168)
- Cavi di prova (Cod. L9170-10)



STRUMENTI **PORTATILI**

MISURE IMMEDIATE

- MULTIMETRI
- PINZE AMPEROMETRICHE
- PINZE WATTMETRICHE
- PONTI LCR
- CONTAGIRI
- LUXMETRI
- TERMOMETRI E TERMO-IGROMETRI
- TERMO-ANEMOMETRI
- IRRAGGIAMENTO SOLARE
- FONOMETRI
- MISURATORI DI CAMPO ELETTRICO E ELETTROMAGNETICO
- CALIBRATORI DI PROCESSO

MONITORAGGIO E CONTROLLO

- ANALIZZATORI DELLA QUALITÀ DI RETE
- ANALIZZATORI DI RETE
- DATA LOGGER

SENSORI

- SENSORI DI CORRENTE

PROVE, VERIFICHE E SICUREZZA ELETTRICA

- MULTIFUNZIONE VERIFICA IMPIANTI ELETTRICI
- MISURATORI DI ISOLAMENTO
- MISURATORI DELLA RESISTENZA DI TERRA
- PROVA LOOP E DIFFERENZIALI
- IMPEDENZA DELL'ANELLO DI GUASTO
- MISURATORI DI PASSO E CONTATTO
- MULTIFUNZIONE VERIFICA QUADRI E MACCHINE
- PROVA RELE'
- INIETTORI DI CORRENTE PRIMARIA
- TERMOCAMERE
- PROVA BATTERIE
- OHMETRI E MILLI-OHMETRI
- PROVA DIODI DI BYPASS
- RILEVATORI DELLA CURVA CARATTERISTICA I-V
- TELECOMUNICAZIONI E OTTICA
- INDICATORI DEL SENSO CICLICO DELLE FASI
- RIVELATORI DI TENSIONE

STRUMENTO MULTIFUNZIONE PER VERIFICHE SU IMPIANTI

AS5060 AS5060LIGHT



AS5060 e AS5060LIGHT sono strumenti multifunzione dedicati alle verifiche di sicurezza elettrica degli impianti elettrici civili e industriali secondo quanto previsto dalla norma CEI 64-8 e dal D.M. 37/08.

I due modelli si differenziano unicamente per la quantità e tipologia di accessori forniti in dotazione; AS5060LIGHT può essere completato ed equipararsi a AS5060 semplicemente dotandosi degli accessori inizialmente non previsti.

La forma ergonomica e la custodia a marsupio fornita in dotazione a entrambi i modelli ne agevolano l'utilizzo nelle situazioni più scomode in quanto l'operatore può "indossare" lo strumento ed operare liberamente con i puntali di prova e la tastiera di comando.

I multifunzione AS5060 dispongono della funzione comparatore che permette di confrontare automaticamente il valore misurato con la soglia di riferimento configurata, visualizzando a display l'esito della prova (buono/fallito) con segnalazione supplementare a led (verde/rosso). A sostegno della facilità di utilizzo, sul display è presente la funzione di GUIDA IN LINEA che visualizza lo schema di collegamento da realizzare in funzione della prova selezionata.

- Prova continuità dei conduttori di protezione ed equipotenziali, con corrente di prova 200mA
- Misura della resistenza di isolamento con tensione di prova 50/100/250/500/1000Vdc
- Misura della resistenza di terra con il metodo volt-amperometrico a 2 e 3 poli
- Misura dell'impedenza dell'anello di guasto LOOP e calcolo della presunta corrente di guasto e di cortocircuito
- Misura della resistenza di terra dalla presa di corrente con corrente di prova <30mA che evita l'intervento del differenziale (sistema TT)
- Verifica del tempo e della corrente di intervento degli interruttori differenziali RCD di tipo A, AC, B e F, Generali e Selettivi, in modo automatico e a prova singola, per correnti nominali di intervento da 10mA a 1000mA
- Misura di tensione AC in Vero Valore Efficace TRMS e indicazione del senso di rotazione delle fasi
- Memoria interna per la registrazione di 1800 risultati, interfaccia di connessione USB e software Asilink-PRO per il trasferimento e la visualizzazione dei risultati di prova nonché per la redazione della dichiarazione di conformità dell'impianto.

FUNZIONI DI MISURA

- Prova dei differenziali
- Isolamento
- Verifica della terra e della messa a terra
- Compilazione della dichiarazione di conformità
- Tensione AC
- Indicazione del senso di rotazione delle fasi

GARANZIA

DI LEGGE

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61010-1
- CEI EN 61010-2-030
- CEI EN 61010-031
- CEI EN 61557-1
- CEI EN 61557-2
- CEI EN 61557-3
- CEI EN 61557-4
- CEI EN 61557-5
- CEI EN 61557-6
- CEI EN 61557-7
- CEI EN 61557-10
- CEI EN 61326-1

ACCESSORI OPZIONALI

- Sonda salvatempo (Cod. AS5060/SS)
- Sonda con spina schuko (Cod. AS5060/SSCR)
- Sonda telescopica (Cod. AS50ST)
- Prolunga avvolgibile 30m (Cod. AS50PR)
- Adattatore trifase (Cod. AS5060/RST)
- Adattatore Bluetooth Dongle (Cod. AS5060/BT)
- Adattatore di prova per presa CEE pentapolare (3P+N+T) a 16A (Cod. AS50/CEE5P16A)
- Adattatore di prova per presa CEE pentapolare (3P+N+T) a 32A (Cod. AS50/CEE5P32A)
- Adattatore di prova per presa CEE pentapolare (3P+N+T) a 63A (Cod. AS50/CEE5P63A)

CARATTERISTICHE TECNICHE

AS5060 AS5060LIGHT

Display	LCD a matrice 128x64 con doppia illuminazione
Temperatura di utilizzo	Da 0°C a +40°C
Categoria di misura	CAT IV – 300V, CAT III – 600V
Grado di protezione	IP40
Alimentazione	6 batterie LR6
Dimensioni/Peso	230 x 103 x 115 mm / 1.3 kg

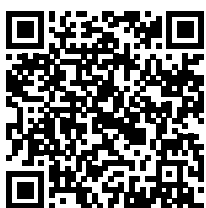
STRUMENTO MULTIFUNZIONE PER VERIFICHE SU IMPIANTI

AS5060 AS5060LIGHT

DOTAZIONE

Descrizione	Codice	AS5060	AS5060LIGHT
Cavo di misura 4,5m blu	AS5050/GLT-BL	1	-
Cavo di misura 20m verde	AS5050/GLT-VE	1	-
Cavo di misura 20m nero	AS5050/GLT-NE	1	-
Cavo con spina schuko	AS5050/SP	1	1
Cavo a 3 conduttori separati	AS5050/3P	1	1
Terminale a coccodrillo blu	P/N-5004BL	1	1
Terminale a coccodrillo nero	P/N-5004N	1	1
Terminale a coccodrillo verde	P/N-5004V	1	1
Terminale a puntale blu	AS5050/TLT-BL	1	1
Terminale a puntale nero	AS5050/TLT-NE	1	1
Terminale a puntale verde	AS5050/TLT-VE	1	1
Sonda di terra	AS5060/ER	2	-
Avvolgicavo	AS5060/AVV	1	-
Software	AS50SOFT	1	1
Cavo RS232	AS5060/RS232	1	1
Cavo USB	AS5050/USB	1	1
Borsa porta accessori	AS5060/CC	-	1
Alimentatore	AS5050/PS1	1	-
Custodia per trasporto accessori e strumento	AS5050/BORSA	1	-
Cinghia a tracolla	-	1	1

Scopri il software AsilinkPRO in dotazione



FUNZIONI DI MISURA

	Portate di misura	Precisione base
Misura di isolamento	Da 0.015MΩ a 1000MΩ	± 5%rdg ±3dgt
Prova continuità 200mA	3 portate: da 19.99Ω a 1999Ω	± 3%rdg ±3dgt
Prova differenziali RCD (corrente)	Idn: 10/30/100/300/500/1000mA	± 10% Idn
Prova differenziali RCD (tempo)	3 portate: 200ms / 1s / 2s	±1ms
Misura impedenza di guasto (LOOP)	4 portate: da 9.99Ω a 9.99kΩ	± 5%rdg ±5dgt
Calcolo presunta corrente di guasto	5 portate: da 9.99A a 23kA	± 5%rdg ±5dgt
Misura impedenza di linea	4 portate: da 9.99Ω a 9.99kΩ	± 5%rdg ±5dgt
Calcolo presunta corrente di corto-circuito	5 portate: da 19.99A a 199kA	± 5%rdg ±5dgt
Misura della resistenza di terra	3 portate: da 19.99Ω a 9999Ω	± 5%rdg ±5dgt
Misura di Tensione Alternata AC	500V	± 2%rdg ±2dgt
Misura di frequenza	2 portate: 9.99Hz / 499.9Hz	± 0.2%rdg ±1dgt

QUICK GUIDE

MISURATORI DI ISOLAMENTO

	IR4016-20 HIOKI	IR4017-20 HIOKI	IR4018-20 HIOKI	3490 HIOKI	IR4056-20 HIOKI	IR4057-20 HIOKI	IR4058-20 HIOKI	IR4053-10 HIOKI	IR3455 HIOKI	MI720
Display	Analogico	Analogico	Analogico	Analogico	Digitale	Digitale (bar graph)	Digitale (bar graph)	Digitale	Digitale (bar graph)	Digitale (bar graph)
Retroilluminazione del display	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Categoria di misura	CAT III 600V	CAT III 600V	CAT III 600V	CAT III 600V	CAT III 600V	CAT III 600V	CAT III 600V	CAT III 600V	CAT IV 600V	CAT IV 600V CAT III - 1000V
Precisione (base)	5 %	5 %	5 %	2 %	2 %	2 %	2 %	2 %	5 %	1,5%
Tensione di prova										
50 V c.c.	N/A	N/A	N/A	N/A	•	•	•	•	N/A	•
125 V c.c.	N/A	N/A	N/A	N/A	•	•	•	•	N/A	100V
250 V c.c.	N/A	N/A	N/A	•	•	•	•	•	•	•
500 V c.c.	•	•	N/A	•	•	•	•	•	•	•
1000 V c.c.	N/A	N/A	•	•	•	•	•	•	•	•
2500 V c.c.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	•	N/A
5000 V c.c.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	•	N/A
Valore massimo	100 MΩ (500 Vc.c.)	1000 MΩ (500 Vc.c.)	2000 MΩ (1000 Vc.c.)	100 MΩ (250, 500 VDC) 4000 MΩ (1000 Vc.c.)	100 MΩ (50 V) 250 MΩ (125 V) 500 MΩ (250 V) 2000 MΩ (500 V) 4000 MΩ (1000 V)	100 MΩ (50 V) 250 MΩ (125 V) 500 MΩ (250 V) 2000 MΩ (500 V) 4000 MΩ (1000 V)	100 MΩ (50 V) 250 MΩ (125 V) 500 MΩ (250 V) 2000 MΩ (500 V) 4000 MΩ (1000 V)	100 MΩ (50 V) 250 MΩ (125 V) 500 MΩ (250 V) 2000 MΩ (500 V) 4000 MΩ (1000 V)	500 GΩ (250 V) 1.00 TΩ (500 V) 2.00 TΩ (1 kV) 5.00 TΩ (500 V) 10.0 TΩ (5.00 kV)	55 MΩ (50 V) 110 MΩ (100 V) 275 MΩ (250 V) 550 MΩ (500 V) 25 GΩ (1000 V)
Continuità (200mA)	N/A	N/A	N/A	•	•	•	•	N/A	N/A	•
V c.a.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
V c.c.	N/A	N/A	N/A	N/A	•	•	•	•	•	•
Funzione dedicata PV	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	•	N/A	N/A
Tecnologia Bluetooth® wireless	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	•	N/A	N/A	N/A
Comparatore	N/A	N/A	N/A	N/A	•	•	•	•	N/A	•
Memoria	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	•	N/A
Drop proof	•	•	•	•	•	•	•	•	N/A	N/A
Alimentazione	LR6 x 4	LR6 x 4	LR6 x 4	LR6 x 4	LR6 x 4	LR6 x 4	LR6 x 4	LR6 x 4	LR6 x 6 o BATTERIA 9459 +ADATTATORE AC 9753	LR6 x 4
Dimensioni	159x177x53 mm	159x177x53 mm	159x177x53 mm	159x177x53 mm	159x177x53 mm	159x177x53 mm	159x177x53 mm	159x177x53 mm	260 x 251 x 120 mm	208X103X65 mm
Peso	610g	610g	610g	610g	600g	640g	640g	600g	2.8 kg	635g
Terminali di misura in dotazione	L9787	L9787	L9787	L9787	L9787	L9787	L9787	L9787	L9750-01 (Rss) L9750-02 (Nr) L9750-03 (Blu)	PUM/MI720 MI720/TCR MI720/SMC
	PAGINA 74	PAGINA 74	PAGINA 74	PAGINA 73	PAGINA 70	PAGINA 70	PAGINA 70	PAGINA 71	PAGINA 72	PAGINA 69



STRUMENTO PROVA ISOLAMENTO+MULTIMETRO MI720



MI720 consente la verifica della resistenza di isolamento (con tensione di prova selezionabile sulle portate 50/100/250/500/1000VDC) e la prova di continuità del conduttore di protezione ed equipotenziali (con corrente di prova 200mA come indicato dalla norma CEI 64/8).

La misura d'isolamento prevede la funzione comparatore, che permette di impostare più livelli di soglia per una rapida identificazione del risultato PASSATO/FALLITO con segnalazione ottico-acustica. MI720 elabora inoltre i valori dell'indice di polarizzazione (PI) e dell'indice di assorbimento del dielettrico (DAR). Per la verifica di continuità (200mA) è possibile azzerare il contributo di resistenza dei terminali di prova ed ottenere un risultato attendibile e preciso. In aggiunta, MI720 racchiude le funzioni di misura dei multimetri professionali, quali la misura di tensione AC/DC, di frequenza e di resistenza.

Esegue misure di tensione AC/DC in Vero Valore Efficace TRMS fino a 1000V su una banda di frequenza fino a 5kHz, di frequenza sul segnale di tensione fino a 20kHz e di resistenza su 6 portate di misura da 600.0Ω a 60.00MΩ. Per la portata 600VAC, lo strumento dispone della funzione di filtro VFD ideale per la misura a valle di inverter e convertitori di frequenza.

Il grande display LCD retroilluminato consente di visualizzare tensione+frequenza in contemporanea nonché, per la prova di isolamento, di avere sotto controllo sia il valore di resistenza misurato sia il valore di tensione realmente erogato.

FUNZIONI DI MISURA

- *Misura di Isolamento*
- *Prova di Continuità @200mA*
- *Tensione alternata AC*
- *Tensione continua DC*
- *Resistenza*
- *Frequenza*

GARANZIA

DI LEGGE

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61010-1: 2013
- CEI EN 61010-031: 2015
- CEI EN 61010-2-030: 2014
- CEI EN 61010-2-033: 2014
- CEI EN 61326-1: 2013
- CEI EN 61557-1: 2008
- CEI EN 61557-2: 2008
- CEI EN 61557-4: 2008
- CEI EN 61557-10: 2008

DOTAZIONE

- Puntali di misura (Cod. PUM/MI720)
- Coppia di elettrodi avvitabili (Cod. MI720/T4P)
- Puntale con comando remoto (Cod. MI720/TCR)
- Coppia di terminali a coccodrillo (Cod. MI720/SMC)
- Borsa per trasporto (Cod. MI720/CC)

ACCESSORI OPZIONALI

- Elettrodi avvitabili d. 4mm "a lanterna" (Cod. MI720/T4S)

CARATTERISTICHE TECNICHE

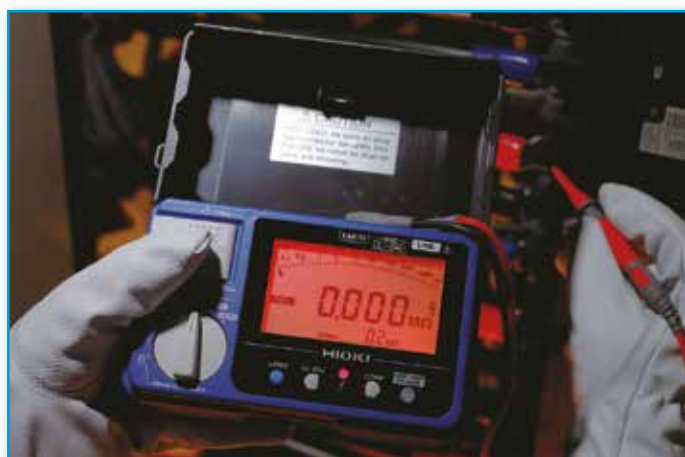
Display	LCD a doppia indicazione, 6000 conteggi
Temperatura di utilizzo	Da -10°C a +40°C; max 80% UR senza condensa
Categoria di misura	CAT-III 1000V, CAT-IV 600V
Grado di protezione	IP40
Alimentazione	4 batterie AA (LR6)
Dimensioni/Peso	208x103x65 mm / 635 g (guscio compreso)

FUNZIONI DI MISURA

	Portate di misura	Precisione base
Misura di Isolamento a 50Vdc	3 portate: 3.000MΩ, 30.00MΩ, 55.0MΩ	±1.5%rdg ± 5dgt
Misura di Isolamento a 100Vdc	3 portate: 3.000MΩ, 30.00MΩ, 110.0MΩ	±1.5%rdg ± 5dgt
Misura di Isolamento a 250Vdc	3 portate: 3.000MΩ, 30.00MΩ, 275.0MΩ	±1.5%rdg ± 5dgt
Misura di Isolamento a 500Vdc	4 portate: da 3.000MΩ a 550.0MΩ	±1.5%rdg ± 5dgt
Misura di Isolamento a 1000Vdc	5 portate: da 3.000MΩ a 25.0GΩ	±1.5%rdg ± 5dgt
Prova Continuità 200mA	2 portate: 2.000Ω, 20.00Ω	±1.5%rdg ± 3dgt
Misura di Tensione Continua DC	4 portate: da 6.000V a 1000V	±0.2%rdg ± 3dgt
Misura di Tensione Alternata AC	4 portate: da 6.000V a 1000V	±1.0%rdg ± 3dgt
Misura di Resistenza	6 portate: da 600.0Ω a 60.00MΩ	±0.9%rdg ± 2dgt
Misura di Frequenza	10Hz...20kHz	±0.02%rdg ± 4dgt
Altre prestazioni	Corrente di prova in misura isolamento: 1mA...1.2mA, Tensione a terminali aperti in misura isolamento: 100...120% Vnom, Protezione da sovraccarico: Isolamento con fusibile FF 400mA/1000V DC/ACrms IR30kA, Prova continuità @200mA con fusibile FF 250mA/1000V DC/ACrms IR30kA, Misura di Tensione: 1100V DC/ACrms, altre funzioni: 1000V DC/ACrms	

HIOKI

MISURATORI D'ISOLAMENTO DIGITALI MULTITENSIONE

IR4056 IR4057 IR4058

La gamma IR405x rappresenta la soluzione digitale ideale per la verifica della resistenza di isolamento (tensione di prova 50/125/250/500/1000Vdc) e la prova di continuità del conduttore di protezione (corrente di prova 200mA come indicato dalla norma CEI 64/8). Questi modelli sono estremamente pratici grazie alla particolare costruzione del contenitore, realizzato su un unico stampo in plastica rigida, che protegge lo strumento dagli urti e contemporaneamente ne contiene i terminali di prova. Il coperchio di protezione si solleva e scorre lungo le guide laterali così da rimanere agganciato allo strumento senza intralciare le operazioni di prova e misura. La gamma prevede 3 diversi modelli con prestazioni di visualizzazione e interfacciamento. Tutti i modelli includono la funzione di comparatore con esito PASS/FAIL e segnalazione ottico/acustica che velocizza i test in quanto non richiede la lettura sul display del valore di resistenza di isolamento misurato. Tra gli accessori opzionali, la sonda con comando remoto L9788-10 è molto utile in quanto consente di gestire l'esecuzione delle prove impugnando i terminali di misura senza dover operare sulla tastiera dello strumento.

VERSIONI DISPONIBILI

- IR4056-20** Versione base, senza barra grafica analogica e senza interfaccia Bluetooth
IR4057-20 Versione con barra analogica e velocità di risposta in 300 millisecondi
IR4058-20 Versione con barra analogica (300ms) e Bluetooth per APP Gennect Cross

CARATTERISTICHE TECNICHE

Display	LCD retro-illuminato a 4000 conteggi
Temperatura di utilizzo	Da -25°C a +40°C
Categoria di misura	CAT III – 600V
Grado di protezione	IP40
Alimentazione	4 batterie LR6
Dimensioni/Peso	159 x 177 x 53 mm / 610 g

FUNZIONI DI MISURA

FUNZIONI DI MISURA	Portate di misura	Precisione base
Misura di isolamento a 50Vdc	2 portate: 10.00MΩ/ 100.0MΩ	± 2%rdg ± 2dgt
Misura di isolamento a 125Vdc	2 portate: 25.0MΩ/ 250MΩ	± 2%rdg ± 2dgt
Misura di isolamento a 250Vdc	2 portate: 50.0MΩ/ 500MΩ	± 2%rdg ± 2dgt
Misura di isolamento a 500Vdc	2 portate: 500MΩ/ 2000MΩ	± 2%rdg ± 2dgt
Misura di isolamento a 1000Vdc	2 portate: 1000MΩ/ 4000MΩ	± 2%rdg ± 2dgt
Prova continuità 200mA	3 portate: da 10.00Ω a 1000Ω	± 3%rdg ± 2dgt
Misura di Tensione Continua DC	4 portate: da 4.200V a 600V	± 1.3%rdg ± 4dgt
Misura di Tensione Alternata AC	2 portate: 420.0V / 600V	± 2.3%rdg ± 8dgt
Altre prestazioni	Corrente di prova in misura isolamento: 1...1.2mA Tensione a terminali aperti in misura isolamento: 1...1.2 volte Vnom Corrente di prova continuità: 200mA su carico fino a 6Ω Protezione contro sovratensioni: 600Vac (50/125/250/500V) per 10 secondi e 1200Vac per 10 secondi (1000V) Interfaccia Bluetooth per APP Gennect Cross (solo IR4058-20)	

FUNZIONI DI MISURA

- Isolamento
- Prova di continuità
- Tensione Continua DC
- Tensione AC

GARANZIA

3 ANNI

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61010-031
- CEI EN 61557-1
- CEI EN 61557-2
- CEI EN 61557-4
- CEI EN 61557-10
- CEI EN 61326-2-2
- EN300 328 (solo IR4058-20)
- EN301 489-1 (solo IR4058-20)
- EN301 489-17 (solo IR4058-20)

DOTAZIONE

- Coppia cavi di prova (Cod. L9787)
- Tracolla per il trasporto

ACCESSORI OPZIONALI

- Terminale a spillo (Cod. L9787-11)
- Coppia cavi di prova controllo remoto (Cod. L9788-11)
- Cavo rosso di prova comando remoto (Cod. L9788-10)
- Punta di ricambio per L9788-10 (Cod. L9788-90)
- Terminale a spillo di ricambio per L9788-10 (Cod. L9788-92)

HIOKI

MISURATORE D'ISOLAMENTO DIGITALE PER FOTOVOLTAICO

IR4053-10



Misuratore della resistenza di isolamento dedicato alle verifiche di isolamento di pannelli e stringhe fotovoltaiche.

Tramite IR4053-10 è possibile identificare con rapidità e certezza quali di questi componenti pongono in "allarme isolamento" gli inverter e quali di essi stanno degradando il loro grado di isolamento elettrico. Il metodo di prova utilizzato è conforme a quanto definito dal capitolo 5.4.7 della norma CEI EN 62446 con METODO 1: "Due prove, una prova tra il polo positivo e la terra ed una seconda prova tra il polo negativo e la terra"; pertanto le verifiche possono essere svolte alla luce del sole ed in presenza di tensione DC erogata da parte dei pannelli.

IR4053-10 dispone di due tensioni di prova: 500V da utilizzare per le stringhe con tensione nominale inferiore a 500Vdc e 1000V per le stringhe a tensione superiore fino a 1000Vdc. La funzione di voltmetro DC fino a 1000V consente di determinare a colpo d'occhio quale sia la portata di misura da selezionare. In aggiunta, per rendere i test ancora più immediati e veloci, lo strumento incorpora la funzione comparatore con esito PASS o FAIL così da non dover necessariamente leggere su display il valore di resistenza di isolamento misurato.

IR4053-10 può essere utilizzato anche per la misura della resistenza di isolamento "convenzionale" su impianti/apparati/componenti per linee in alternata AC, con 5 tensioni di prova programmabili: 50/125/250/500/1000V.

FUNZIONI DI MISURA

- Isolamento per fotovoltaico
- Isolamento
- Tensione Continua DC
- Tensione Alternata AC

GARANZIA

3 ANNI

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61010-031
- CEI EN 61557-1
- CEI EN 61557-2
- CEI EN 61557-4
- CEI EN 61557-10
- CEI EN 61326-2-2

DOTAZIONE

- Coppia cavi di prova (Cod. L9787)
- Tracolla per il trasporto

ACCESSORI OPZIONALI

- Terminale a spillo (Cod. L9787-11)
- Coppia cavi di prova con controllo remoto (Cod. L9788-11)
- Cavo rosso di prova per comando remoto (Cod. L9788-10)
- Punta di ricambio per L9788-10 (Cod. L9788-90)
- Terminale a spillo di ricambio per L9788-10 (Cod. L9788-92)

CARATTERISTICHE TECNICHE

Display	LCD retro-illuminato a 4000 conteggi
Temperatura di utilizzo	Da 0°C a +40°C
Categoria di misura	CAT III 600V
Grado di protezione	IP40
Alimentazione	4 batterie LR6
Dimensioni/Peso	159x177x53 mm / 600 g

FUNZIONI DI MISURA

Portate di misura

Precisione base

Misura di isolamento per fotovoltaico a 500Vdc	2 portate: 500.0MΩ/ 2000MΩ	± 4%rdg
Misura di isolamento per fotovoltaico a 1000Vdc	2 portate: 1000MΩ/4000MΩ	± 4%rdg
Misura di Tensione Continua DC	4 portate: da 4.200V a 1000V	± 1.3%rdg ± 4dgt
Misura di Tensione Alternata AC	2 portate: 420.0V / 600V	± 2.3%rdg ± 8dgt
Misura di isolamento a 50Vdc	2 portate: 10.00MΩ/ 100.0MΩ	± 4%rdg
Misura di isolamento a 125Vdc	2 portate: 25.0MΩ/ 250MΩ	± 4%rdg
Misura di isolamento a 250Vdc	2 portate: 50.0MΩ/ 500MΩ	± 4%rdg
Misura di isolamento a 500Vdc	2 portate: 500MΩ/ 2000MΩ	± 4%rdg
Misura di isolamento a 1000Vdc	2 portate: 1000MΩ/ 4000MΩ	± 4%rdg

Altre prestazioni

Corrente di prova in misura isolamento: 1mA ... 1.2mA max
Tensione a terminali aperti in misura isolamento: 1...1.2 volte Vnom
Protezione contro sovratensioni: 600Vrms/1200Vdc per 10 secondi

HIOKI

MISURATORE D'ISOLAMENTO DIGITALE MULTITENSIONE

IR3455

Misuratore della resistenza di isolamento ad elevate prestazioni, con tensione di prova programmabile fino a 5000Vdc e portata di misura di resistenza fino a 10TΩ.

La configurazione della tensione di prova prevede passi di 25V a partire da 250V fino a 1kV per poi passare a 100V fino alla tensione massima erogabile di 5kV.

IR3455 include inoltre la funzione erogazione con rampa a gradini che per ogni singolo passo prevede la visualizzazione a display della tensione di prova, della corrente di prova e della resistenza di isolamento misurata. In aggiunta, è possibile effettuare una analisi accurata dello stato dell'isolamento tramite calcolo automatico e visualizzazione dell'indice di polarizzazione (PI), dell'indice di assorbimento del dielettrico (DAR) e della compensazione in temperatura del valore di resistenza.

IR3455 è estremamente pratico grazie alla particolare costruzione del contenitore che protegge lo strumento dagli urti e contemporaneamente ne contiene i terminali di prova ed è quindi ideale per effettuare prove in campo su trasformatori, conduttori, motori, macchine elettriche ecc.

Ampia memoria interna per registrare i risultati delle prove associati a data/ora ed interfaccia USB per il trasferimento a computer dei dati memorizzati con elaborazione tramite software in dotazione.

FUNZIONI DI MISURA

- Isolamento
- Tensione Continua DC
- Tensione Alternata AC
- Parametri PI e DAR
- Temperatura

GARANZIA

3 ANNI

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61010-2-030
- CEI EN 61010-031
- CEI EN 61326-1
- CEI EN 61326-2-2

CARATTERISTICHE TECNICHE

Display	LCD a 999 conteggi con barra grafica analogica
Temperatura di utilizzo	Da -10°C a +40°C
Categoria di misura	CAT IV – 600V, CAT III 1000V
Grado di protezione	IP40
Alimentazione	6 batterie LR6
Dimensioni/Peso	260x251x120 mm / 2.8 kg

DOTAZIONE

- Cavo di prova rosso (Cod. 9750-01)
- Cavo di prova nero (Cod. 9750-02)
- Cavo di guardia blu (Cod. 9750-03)
- 3 terminali a coccodrillo rosso/nero/blu
- Cavo USB
- Software di analisi per PC

FUNZIONI DI MISURA**Portate di misura****Precisione base**

Misura di isolamento a 250Vdc	6 portate: da 10.00MΩ a 500GΩ	± 5%rdg ± 5dgt
Misura di isolamento a 500Vdc	6 portate: da 10.00MΩ a 1.00TΩ	± 5%rdg ± 5dgt
Misura di isolamento a 1000Vdc	7 portate: da 10.00MΩ a 2.00TΩ	± 5%rdg ± 5dgt
Misura di isolamento a 2500Vdc	7 portate: da 10.00MΩ a 5.00TΩ	± 5%rdg ± 5dgt
Misura di isolamento a 5000Vdc	7 portate: da 10.00MΩ a 10.00TΩ	± 5%rdg ± 5dgt
Misura di Tensione Continua DC	50V ... 1000V	± 5%rdg ± 5dgt
Misura di Tensione Alternata AC	50V ... 750V	± 5%rdg ± 5dgt
Misura di temperatura	-10°C ... +70°C	± 1°C
Altre prestazioni	Corrente di prova in misura isolamento: 1mA fino a 1kV, 0.5mA fino a 2.5kV, 0.25mA fino a 5kV Misura di Corrente in misura isolamento: 1.00nA ... 1.20mA con precisione base ± 2.5%rdg ± 5dgt Protezione contro sovratensioni: 1000Vac e 1200Vdc per 1 minuto	

ACCESSORI OPZIONALI

- Sonda di temperatura 1 metro (Cod. 9631-01)
- Sonda di temperatura 5 cm (Cod. 9631-05)
- Pacco batterie ricaricabili (Cod. 9459)
- Alimentatore AC (Cod. 9753)

HIOKI

MISURATORE D'ISOLAMENTO ANALOGICO MULTITENSIONE

3490

Per chi predilige la semplicità di lettura e la velocità di risposta offerta dagli indicatori analogici, 3490 rappresenta la soluzione ideale per la verifica della resistenza di isolamento (tensione di prova 250/500/1000Vdc) e la prova di continuità del conduttore di protezione (corrente di prova 200mA come indicato dalla norma CEI 64/8).

3490 è estremamente pratico grazie alla particolare costruzione del contenitore, realizzato su un unico stampo in plastica rigida, che protegge lo strumento dagli urti e contemporaneamente ne contiene i terminali di prova. Il coperchio di protezione si solleva e scorre lungo le guide laterali così da rimanere agganciato allo strumento senza intralciare le operazioni di prova e misura. Il quadrante analogico dispone della funzione retro-illuminatore mentre la lancetta ad ago prevede la tecnologia costruttiva anti-urto a filo teso (TAUT-BAND).

Tra gli accessori opzionali, la sonda con comando remoto L9788-10 è molto utile in quanto consente di gestire l'esecuzione delle prove impugnando i terminali di misura senza dover operare sulla tastiera dello strumento.

FUNZIONI DI MISURA

- Isolamento
- Prova continuità
- Tensione Alternata AC

GARANZIA

3 ANNI

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61010-2-030
- CEI EN 61010-031
- CEI EN 61557-1
- CEI EN 61557-2
- CEI EN 61557-4
- CEI EN 61326-2-2

CARATTERISTICHE TECNICHE

Indicatore	Analogico a lancetta
Temperatura di utilizzo	Da 0°C a +40°C
Categoria di misura	CAT III – 600V
Grado di protezione	IP40
Alimentazione	4 batterie LR6
Dimensioni/Peso	159x177x53 mm / 610 g

FUNZIONI DI MISURA

FUNZIONI DI MISURA	Portate di misura	Precisione base
Misura di isolamento a 250Vdc	100MΩ	±5% della scala
Misura di isolamento a 500Vdc	100MΩ	±5% della scala
Misura di isolamento a 1000Vdc	4000MΩ	±5% della scala
Prova continuità 200mA	2 portate: 3Ω / 30Ω	±0.09Ω±0.9Ω
Misura di Tensione Alternata AC	600V	±5%f.s.

Altre prestazioni

Corrente di prova in misura isolamento: 1...1.2mA
 Tensione a terminali aperti in misura isolamento: 1...1.2 volte Vnom
 Corrente di prova continuità: 200mA su portata 3Ω
 Protezione contro sovratensioni: 1200Vac per 10 secondi

DOTAZIONE

- Coppia cavi di prova (Cod. L9787)
- Tracolla per il trasporto

ACCESSORI OPZIONALI

- Terminale a spillo (Cod. L9787-11)
- Coppia cavi di prova con controllo remoto (Cod. L9788-11)
- Cavo rosso di prova per comando remoto (Cod. L9788-10)
- Punta di ricambio per L9788-10 (Cod. L9788-90)
- Terminale a spillo di ricambio per L9788-10 (Cod. L9788-92)

HIOKI

MISURATORI D'ISOLAMENTO ANALOGICI MONOTENSIONE

IR4016 IR4017 IR4018

Per chi predilige la semplicità di lettura e la velocità di risposta offerta dagli indicatori analogici, i modelli IR401x rappresentano la soluzione ideale per la verifica della resistenza di isolamento. La gamma prevede 3 modelli in funzione della tensione di prova e della massima resistenza di isolamento misurabile.

Questi modelli sono estremamente pratici grazie alla particolare costruzione del contenitore, realizzato su un unico stampo in plastica rigida, che protegge lo strumento dagli urti e contemporaneamente ne contiene i terminali di prova. Il coperchio di protezione si solleva e scorre lungo le guide laterali così da rimanere agganciato allo strumento senza intralciare le operazioni di prova e misura.

Il quadrante analogico dispone della funzione retro-illuminatore mentre la lancetta ad ago prevede la tecnologia costruttiva anti-urto a filo teso (TAUT-BAND).

Tra gli accessori opzionali, la sonda con comando remoto L9788-10 è molto utile in quanto consente di gestire l'esecuzione delle prove impugnando i terminali di misura senza dover operare sulla tastiera dello strumento.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Indicatore	Analogico a lancetta
Temperatura di utilizzo	Da 0°C a +40°C
Categoria di misura	CAT III – 600V
Grado di protezione	IP40
Alimentazione	4 batterie LR6
Dimensioni/Peso	159x177x53 mm / 610 g

FUNZIONI DI MISURA

Misura di isolamento a 500Vdc	Portate di misura	Precisione base
Misura di isolamento a 1000Vdc	100MΩ (IR4016-20) 1000MΩ (IR4017-20)	±5% della scala
Misura di Tensione Alternata AC	2000MΩ (IR4018-20)	±5% della scala
	600V	±5% f.s.
Altre prestazioni	Corrente di prova in misura isolamento: 1...1.2mA Tensione a terminali aperti in misura isolamento: 1...1.2 volte Vnom Protezione contro sovratensioni: 600Vac per 10 secondi (IR4016-20 e IR4017-20), 660Vac per 10 secondi (IR4018-20)	

DOTAZIONE

- Coppia cavi di prova (Cod. L9787)
- Tracolla per il trasporto

FUNZIONI DI MISURA

- Isolamento
- Tensione Alternata AC

GARANZIA

3 ANNI

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61010-2-030
- CEI EN 61010-031
- CEI EN 61557-1
- CEI EN 61557-2
- CEI EN 61326-2-2

VERSIONI DISPONIBILI**IR4016-20**

Misuratore di isolamento con tensione di prova 500V e misura massima 100MΩ

IR4017-20

Misuratore di isolamento con tensione di prova 500V e misura massima 1000MΩ

IR4018-20

Misuratore di isolamento con tensione di prova 1000V e misura massima 2000MΩ

ACCESSORI OPZIONALI

- Terminale a spillo (Cod. L9787-11)
- Coppia cavi di prova con controllo remoto (Cod. L9788-11)
- Cavo rosso di prova per comando remoto (Cod. L9788-10)
- Punta di ricambio per L9788-10 (Cod. L9788-90)
- Terminale a spillo di ricambio per L9788-10 (Cod. L9788-92)



MISURATORE RESISTENZA DI TERRA E RESISTIVITÀ TERRENO

AS5020



AS5020 è uno strumento integrato che utilizza il metodo di misura volt-amperometrico per la verifica della resistenza di terra (3 poli) e la resistività del terreno (4 poli) tramite infissione nel terreno di sonde ausiliarie di prova, secondo quanto previsto dalla norma CEI 64-8 e dal D.M. 37/08 in riferimento alle verifiche di sicurezza elettrica degli impianti elettrici civili e industriali. La forma ergonomica palmare con la cinghia "presa sicura" fornita in dotazione ne consentono l'utilizzo in modo pratico e veloce.

AS5020 dispone della funzione comparatore che permette di confrontare automaticamente il valore misurato con la soglia di riferimento configurata, visualizzando a display l'esito della prova (buono/fallito) con segnalazione supplementare a led (verde/rosso).

A sostegno della facilità di utilizzo, sul display è presente la funzione di GUIDA IN LINEA che visualizza lo schema di collegamento da realizzare in funzione della prova selezionata.

Memoria interna per la registrazione di 500 risultati di prova ed interfaccia di connessione USB per il trasferimento e la visualizzazione a PC dei risultati di prova (software AS50/SOFT opzionale).

FUNZIONI DI MISURA

- **Resistenza di terra**
- **Resistività del terreno**

GARANZIA

DI LEGGE

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61010-1
- CEI EN 61010-2-030
- CEI EN 61010-031
- CEI EN 61557-1
- CEI EN 61557-5
- CEI EN 61326-1
- CEI EN 61326-2-2

CARATTERISTICHE TECNICHE

Display	LCD a matrice 128x64 con retro-illuminazione
Temperatura di utilizzo	Da 0°C a +40°C
Categoria di misura	CAT IV – 50V
Grado di protezione	IP40
Alimentazione	6 batterie LR6
Dimensioni/Peso	230x140x80 mm / 850 g

Scopri il software AsilinkPRO opzionale



DOTAZIONE

- Cavo di misura 4,5m blu (Cod. AS5050/GLT-BL)
- Cavo di misura 4,5m rosso (Cod. AS5050/GLT-RO)
- Cavo di misura 20m verde (Cod. AS5050/GLT-VE)
- Cavo di misura 20m nero (Cod. AS5050/GLT-NE)
- 4 sonde ausiliarie di terra (Cod. AS5060/ER)
- Valigia in plastica (Cod. VAL/AS502X/N)
- Alimentatore (Cod. AS5050/PS1)
- Avvolgicavo (Cod. AS5060/AVV)
- Cinghia presa sicura (Cod. AS502X/CPS)

ACCESSORI OPZIONALI

- Sensore a pinza per misura di terra (Cod. AS5020/PT)
- Sensore a pinza per correnti disperse (Cod. AS5050/CD)
- Kit Software AsilinkPRO + cavo (Cod. AS50SOFT)

FUNZIONI DI MISURA

Portate di misura

Precisione base

Misura della resistenza di terra (3 poli)	4 portate: da 19.99Ω a 9999Ω	± 3%rdg ± 3dgt
Misura della resistività del terreno (4 poli)	5 portate: da 99.9Ω/m a 99.9kΩ/m e >100kΩ/m	Valore calcolato secondo le precisioni indicate per la misura di resistenza di terra (metodo Wenner)
Altre prestazioni	Frequenza di misura 125Hz, Corrente di misura: <20A, Tensione a terminali aperti: <40V	

HIOKI

MISURATORE RESISTENZA DI TERRA METODO 2 E 3 POLI

FT6031-03

FT6031-03 è uno strumento palmare per la misura della resistenza di terra secondo quanto previsto dalla norma CEI 64-8 e dal D.M. 37/08 in riferimento alle verifiche di sicurezza elettrica degli impianti elettrici civili e industriali.

Lo strumento utilizza il metodo di misura volt-amperometrico tramite infissione nel terreno di sonde ausiliarie di prova per la verifica della resistenza di terra a 3 poli, mentre per la verifica con il metodo semplificato a 2 poli (su sistemi TT) la misura viene svolta fra il conduttore di neutro e il conduttore di terra di una comune presa di corrente.

La funzione integrata di comparazione permette di confrontare automaticamente il valore misurato con la soglia di riferimento configurata, visualizzando a display l'esito della prova (buono/fallito) con segnalazione acustica supplementare.

FT6031-03 dispone di caratteristiche costruttive di elevato livello in termini di robustezza e protezione.

La struttura è completamente avvolta da un guscio in gomma anti-urto DROP PROOF, il Grado di protezione complessivo è IP67 quindi totalmente immune alla polvere e all'immersione temporanea, e le condizioni ambientali di utilizzo, grazie alla qualità dei componenti sono notevoli: vanno infatti da -25°C a +65°C.

FUNZIONI DI MISURA

- **Resistenza di terra**

GARANZIA

3 ANNI

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61010-031
- CEI EN 61557-1
- CEI EN 61557-5
- CEI EN 61326-2-2

DOTAZIONE

- Cavo di misura 4m nero con coccodrillo (Cod. L9841)
- Cavo di misura 10m giallo su aspo (Cod. L9842-11)
- Cavo di misura 20m rosso su aspo (Cod. L9842-22)
- 2 sonde ausiliarie di terra (Cod. L9840)
- Custodia morbida imbottita (Cod. C0106)

ACCESSORI OPZIONALI

- Cavo di misura 50m giallo (Cod. L9843-51)
- Cavo di misura 50m rosso (Cod. L9843-52)
- Set di 3 cavi di misura 1.2m con coccodrilli (Cod. L9844)
- Coppia di puntali di prova con coccodrilli (Cod. L9787)
- Coppia di maglie di terra (Cod. 9050)

CARATTERISTICHE TECNICHE

Display	LCD a 2000 conteggi
Temperatura di utilizzo	Da -25°C a +65°C
Categoria di misura	CAT IV – 100V
Grado di protezione	IP67
Alimentazione	4 batterie LR6
Dimensioni/Peso	185x111x44 mm / 850 g

FUNZIONI DI MISURA**Portate di misura****Precisione base**

Misura della resistenza di terra (3 poli)	4 portate: da 19.99Ω a 9999Ω	± 3%rdg ± 3dgt
Altre prestazioni	Frequenza di misura 128Hz, Corrente di misura: <25mA (metodo 3 poli) e <4mA (metodo 2 poli), Tensione a terminali aperti: <30V	

HIOKI

MISURATORE RESISTENZA DI TERRA A PINZA

FT6380 FT6381

FT638x sono una coppia di analizzatori innovativi che rappresentano la soluzione strumentale ideale per le misure della resistenza di terra "impossibili" su impianti multi-dispersori.

Snelli e compatti, riescono a misurare in quelle situazioni dove non è possibile misurare la resistenza di terra con il metodo volt-amperometrico a due elettrodi di terra o con il metodo di LOOP (impedenza dell'anello di guasto).

Sarà così possibile misurare con praticità su tralicci degli elettrodotti e delle linee ferroviarie, sui dispersori di impianti di terra interconnessi, su circuiti che alimentano apparecchiature di elaborazioni dati, su impianti di illuminazione stradale, su dispersori della gabbia di Faraday per la protezione contro le scariche atmosferiche, in luoghi asfaltati e cementati.

Lo strumento dispone inoltre dalla misura di corrente AC per misure di assorbimento fino a 60a nonché con portate molto piccole per la misura di correnti di dispersione differenziale a partire da 1mA con risoluzione 10μA sulla portata 20mA.

La funzione integrata di filtro consente di migliorare la stabilità di misura e di individuare l'eventuale presenza di componenti armoniche nei conduttori in esame.

La versione FT6381 incorpora inoltre l'interfaccia Bluetooth per sincronizzarsi alla specifica APP (compatibile solo con versioni Android 2.1 e successive) e comandare l'esecuzione dei test e il salvataggio delle prove tramite connessione remota a smart-phone o tablet.

FUNZIONI DI MISURA

- *Resistenza di terra*
- *Corrente Alternata AC*
- *Dispersione AC*

GARANZIA

3 ANNI

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61010-2-032
- CEI EN 61326-2-2
- EN300 328
- EN301 489-1
- EN301 489-17

DOTAZIONE

- Custodia rigida
- Resistenza campione a doppio anello
- Cinghia da polso

CARATTERISTICHE TECNICHE

Display	LCD retro-illuminato a 2000 conteggi
Temperatura di utilizzo	Da -10°C a +50°C
Categoria di misura	CAT IV – 600V
Grado di protezione	IP40
Alimentazione	2 batterie LR6
Dimensioni/Peso	218x73x43 mm / 620 g

FUNZIONI DI MISURA

	Portate di misura	Precisione base
Misura della resistenza di terra	10 portate: da 0.20Ω a 1600Ω	± 1.5%rdg ±2dgt
Misura di corrente/dispersione AC	5 portate: da 20.00mA a 60.0A	± 2.0%rdg ±5dgt

STRUMENTO PROVA DIFFERENZIALI E LOOP TEST

AS5025



AS5025 è uno strumento integrato per la verifica degli interruttori differenziali e l'impedenza di guasto (loop) secondo quanto previsto dalla norma CEI 64-8 e dal D.M. 37/08 in riferimento alle verifiche di sicurezza elettrica degli impianti elettrici civili e industriali.

La forma ergonomica palmare con la cinghia "presa sicura" fornita in dotazione ne consente l'utilizzo in modo pratico e veloce.

AS5025 dispone della funzione comparatore che permette di confrontare automaticamente il valore misurato con la soglia di riferimento configurata, visualizzando a display l'esito della prova (buono/fallito) con segnalazione supplementare a led (verde/rosso).

A sostegno della facilità di utilizzo, sul display è presente la funzione di GUIDA IN LINEA che visualizza lo schema di collegamento da realizzare in funzione della prova selezionata.

- Misura dell'impedenza dell'anello di guasto LOOP e calcolo della presunta corrente di guasto e di cortocircuito
- Misura della resistenza di terra dalla presa di corrente con corrente di prova <30mA che evita l'intervento del differenziale (sistema TT)
- Verifica del tempo e della corrente di intervento degli interruttori differenziali RCD di tipo A e AC, Generali e Selettivi, in modo automatico e a prova singola, per correnti nominali di intervento da 10mA a 1000mA
- Misura di tensione AC in Vero Valore Efficace TRMS e indicazione del senso di rotazione delle fasi
- Memoria interna per la registrazione di 600 risultati di prova ed interfaccia di connessione USB per il trasferimento e la visualizzazione a PC dei risultati di prova (software AS50/SOFT opzionale)

CARATTERISTICHE TECNICHE

Display	LCD a matrice 128x64 con retro-illuminazione
Temperatura di utilizzo	Da 0°C a +40°C
Categoria di misura	CAT IV – 300V, CAT III – 600V
Grado di protezione	IP40
Alimentazione	6 batterie LR6
Dimensioni/Peso	230x140x80 mm / 850 g

FUNZIONI DI MISURA

Funzioni di misura	Portate di misura	Precisione base
Prova differenziali RCD (corrente)	Idn: 10/30/100/300/500/1000mA	± 10% Idn
Prova differenziali RCD (tempo)	3 portate: 200ms / 1s / 2s	± 1ms
Misura impedenza di guasto (LOOP)	4 portate: da 9.99Ω a 9.99kΩ	± 5%rdg ± 5dgt
Calcolo presunta corrente di guasto	5 portate: da 9.99A a 23kA	± 5%rdg ± 5dgt
Misura impedenza di linea	4 portate: da 9.99Ω a 9.99kΩ	± 5%rdg ± 5dgt
Calcolo presunta corrente di corto-circuito	5 portate: da 19.99A a 199kA	± 5%rdg ± 5dgt
Misura di Tensione Alternata AC	500V	± 2%rdg ± 2dgt
Misura di frequenza	499.9Hz	± 0.2%rdg ± 1dgt

FUNZIONI DI MISURA

- Prova dei differenziali
- Verifica della resistenza globale di terra
- Tensione AC
- Indicazione del senso di rotazione delle fasi

GARANZIA

DI LEGGE

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61010-1
- CEI EN 61010-2-030
- CEI EN 61010-031
- CEI EN 61557-3
- CEI EN 61557-6
- CEI EN 61557-7
- CEI EN 61557-10
- CEI EN 61326-1
- CEI EN 61326-2-2

DOTAZIONE

- Cavo con spina schuko (Cod. AS5050/SP)
- Cavo a 3 conduttori separati (Cod. AS5050/3P)
- Terminale a coccodrillo blu (Cod. P/N-5004BL)
- Terminale a coccodrillo nero (Cod. P/N-5004N)
- Terminale a coccodrillo verde (Cod. P/N-5004V)
- Terminale a puntale blu (Cod. AS5050/TLT-BL)
- Terminale a puntale nero (Cod. AS5050/TLT-NE)
- Terminale a puntale verde (Cod. AS5050/TLT-VE)
- Valigia in plastica (Cod. VAL/AS502X/N)
- Alimentatore (Cod. AS5050/PS1)
- Cinghia presa sicura (Cod. AS502X/CPS)

ACCESSORI OPZIONALI

- Kit Software AsilinkPRO + cavi (Cod. AS50SOFT)



MISURATORE DELL'IMPEDENZA DELL'ANELLO DI GUASTO

REALIMP



REALIMP è un misuratore dell'impedenza dell'anello di guasto Z_s , idoneo a verificare le protezioni contro i contatti indiretti, come prescritto dalle norme:

- CEI 64/8 "per impianti elettrici utilizzatori" (Art. 61.3.6.3)
- CEI EN 60204-1 "Sicurezza del macchinario - Equipaggiamento elettrico delle macchine" (Art. A.4.2)

REALIMP effettua la misura della reale impedenza dell'anello di guasto (Z_s) fase-fase e fase-terra, erogando un segnale di prova ad elevata corrente (200A max) e ad elevata risoluzione (0.1m Ω), calcolando il valore della presunta corrente di cortocircuito, consentendo quindi la verifica del corretto dimensionamento dell'impianto elettrico e l'adeguatezza delle relative protezioni installate in impianto.

REALIMP misura inoltre la tensione di rete, la frequenza di rete, la tensione di contatto.

Il metodo di misura prevede l'utilizzo del sistema a 4 terminali (kelvin) così da eliminare la resistenza dei terminali di prova e del contatto sul circuito in esame.

FUNZIONI DI MISURA

- Impedenza anello di guasto
- Tensione di contatto
- Tensione e frequenza di rete
- Calcolo della presunta corrente di guasto

GARANZIA

DI LEGGE

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61010-1
- CEI EN 61010-031
- CEI EN 61326-1

CARATTERISTICHE TECNICHE

Display	LCD a 16 caratteri
Temperatura di utilizzo	Da +5°C a +40°C
Categoria di misura	CAT III – 600V
Grado di protezione	IP20
Alimentazione	100...420Vac 50-60Hz
Dimensioni/Peso	375x345x255 mm / 12 kg

FUNZIONI DI MISURA

Misura dell'impedenza dell'anello di guasto	Portate di misura	200m Ω / 2 Ω / 20 Ω con cambio scala automatico
	Precisione base	$\pm 2\%rdg \pm 1m\Omega$
	Risoluzione minima	0.1m Ω
	Corrente di prova	200A max
	Tensione nominale	100V...420V (50/60Hz)
	Durata della prova	20ms a 50Hz (1 periodo)

DOTAZIONE

- Cavo per la prova di impedenza e misura V_c protetti con fusibile (Cod. ZKM0260)
- 2 puntali neri con terminale a bocca di coccodrillo (Cod. 8804TP6009NE)
- 2 puntali blu con terminale a bocca di coccodrillo (Cod. 8804TP6009BL)
- Puntale giallo/verde con terminale a bocca di coccodrillo (Cod. 8804TP6009GV)
- Cavo per collegamento a computer (Cod. ZL10025N)
- Cavo di alimentazione durante il collegamento a computer (Cod. ZB00280)

MISURATORE DI PASSO E CONTATTO

MPC5/50



MPC5/50 esegue le misure di tensione e corrente in Vero Valore Efficace TRMS erogando un segnale di corrente con ampiezza elevata e di tipo impulsivo con una durata complessiva di 20ms (a 50Hz).

La corrente massima di prova erogabile corrisponde a 50A su un carico complessivo non superiore a 12Ω, sviluppando quindi una "potenza equivalente" che può raggiungere i 30kVA. Lo strumento esegue una pre-prova applicando una tensione di circa 25V per verificare la resistenza del circuito in esame. Nel caso in cui il valore rilevato superi il valore massimo ammesso, lo strumento interrompe lo svolgimento della prova segnalando la condizione anomala. MPC5/50 è composto da due unità di lavoro: l'unità di potenza per erogazione in campo dei segnali di prova e l'unità PDA (computer palmare con APP dedicata) di elaborazione, misura e comando che si connettono e si sincronizzano tra loro tramite interfaccia Bluetooth.

La APP di gestione dello strumento permette di elaborare la tensione misurata visualizzando a display l'effettiva tensione di passo/contatto in funzione della massima corrente di guasto configurata, registrare i dati di misura sotto forma di file di testo TXT e trasferirli a computer per la successiva elaborazione tramite foglio di calcolo (Excel, Open Office ...)

Il segnale di prova di MPC5/50 è "condizionato" così da evitare la fibrillazione ventricolare cardiaca, come indicato dalla norma IEC 60479-1.

FUNZIONI DI MISURA

- Tensione di passo
- Tensione di contatto
- Resistenza di terra
- Calcolo della presunta corrente di guasto

GARANZIA

DI LEGGE

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61010-1
- CEI EN 61326-1
- CEI EN 61326-6-1
- CEI EN 61326-6-3

DOTAZIONE

- Set di cavi di misura + avvolgicavi (Cod. MPC5/50/STL)
- Coppia di elettrodi di prova da 25kg (Cod. MPC5/50/P)
- Dispensore a picchetto
- 4 terminali a coccodrillo (Cod. P/N-5004N)

CARATTERISTICHE TECNICHE

Display	LCD a colori su PDA palmare
Frequenze di prova	50/60Hz in funzione dell'alimentazione
Temperatura di utilizzo	Da 0°C a +40°C
Categoria di misura	CAT III – 600V
Grado di protezione	IP20
Alimentazione	230Vac $\pm 10\%$ / 50-60Hz
Dimensioni/Peso	285x285x340 mm / 45 kg

FUNZIONI DI MISURA

Misuratore di Tensione Alternata AC	Portate di misura	Precisione base
Misuratore di Corrente Alternata AC	6 portate: da 0.8V a 700V	$\pm 1.5\% \text{rdg} \pm 2 \text{dgt}$
Misuratore di resistenza	2 portate: 10.00A / 100.0A	$\pm 2.0\% \text{rdg} \pm 2 \text{dgt}$
	150.0Ω	$\pm 2.5\% \text{rdg} \pm 2 \text{dgt}$

Altre prestazioni

Tensione di prova: 600Vac max
Corrente di prova: 100Aac max, limitata alla potenza massima erogabile (30KVA) e in funzione della resistenza del carico
Interfaccia Bluetooth



SISTEMA PER LE VERIFICHE SU QUADRI E MACCHINE

AS5130/1

AS5130/1 è un sistema multifunzione per le verifiche di sicurezza elettrica su Quadri e Macchine Elettriche, come richiesto dalle ultime edizioni delle normative: CEI EN 60204-1 (CEI 44-5) per le macchine elettriche e CEI EN 61439-1 sui quadri elettrici.

Lo strumento offre una serie di configurazioni e modalità di utilizzo facilitate che velocizzano le operazioni di test e supportano l'operatore dalla fase iniziale alla redazione della dichiarazione di conformità: menù guidati e cicli di prova dedicati ai test su quadri e macchine, funzione di start automatico della prova di continuità in seguito al collegamento dei terminali di prova, segnalazione immediata dell'esito al termine della prova in funzione dei limiti impostati sui vari comparatori di riferimento.

A sostegno della facilità di utilizzo, sul display è presente la funzione di GUIDA IN LINEA che visualizza lo schema di collegamento da realizzare in funzione della prova selezionata.

- Prova continuità dei conduttori di protezione ed equipotenziali, con corrente di prova 200mA e 10A
- Misura della resistenza di isolamento con tensione di prova 250 o 500Vdc
- Prova di tensione applicata (rigidità dielettrica) con tensione di prova 1000/1890/2200Vac
- Misura dell'impedenza dell'anello di guasto LOOP e calcolo della presunta corrente di guasto e di cortocircuito, per verificare l'idoneità del dispositivo di protezione contro le sovracorrenti (Pre i sistemi di tipo TN)
- Verifica del tempo e della corrente di intervento dell'interruttore differenziale utilizzato per l'interruzione automatica di alimentazione in condizione di guasto
- Misura del tempo di scarica della tensione residua ai capi dell'apparecchiatura in prova
- Misura di tensione AC in Vero Valore Efficace TRMS e indicazione del senso di rotazione delle fasi
- Memoria interna per la registrazione di 6000 risultati, interfaccia di connessione USB e software MultiLink-PRO per il trasferimento e la visualizzazione dei risultati di prova nonché per la redazione della dichiarazione di conformità

FUNZIONI DI MISURA

- *Verifica della terra e della messa a terra*
- *Isolamento*
- *Prova rigidità dielettrica*
- *Prova del differenziale*
- *Compilazione della dichiarazione di conformità*
- *Tensione AC*
- *Indicazione del senso di rotazione delle fasi*

GARANZIA

DI LEGGE

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61010-1
- CEI EN 61010-031
- CEI EN 61010-2-030
- CEI EN 61557-1
- CEI EN 61557-2
- CEI EN 61557-3
- CEI EN 61557-4
- CEI EN 61557-6
- CEI EN 61557-7
- CEI EN 61557-14
- CEI EN 61180-2
- CEI EN 61326-1

ACCESSORI OPZIONALI

- Sensore per dispersioni differenziali (Cod. AS5130/1/CD)
- Set completo accessori AS5130/1 (Cod. AS5130/1/ACC)
- Software upgrade MultiLink-Pro (Cod. AS5130/SOFTP)

CARATTERISTICHE TECNICHE

Display	LCD grafico a matrice 240x128 retro-illuminato
Temperatura di utilizzo	Da 0°C a +40°C
Categoria di misura	CAT III – 300V
Grado di protezione	IP54 (valigia chiusa)
Alimentazione	115/230Vac $\pm 10\%$ (50/60Hz)
Dimensioni/Peso	410 x 370 x 175 mm / 12kg

SISTEMA PER LE VERIFICHE SU QUADRI E MACCHINE

AS5130/1

DOTAZIONE

Descrizione	Codice
Cavo di misura 1,5m nero	AS5130/TL1.5N
Cavo di misura 1,5m rosso	AS5130/TL1.5R
Cavo di misura 1,5m verde	AS5130/TL1.5V
Cavo di misura 4m rosso	AS5130/TL4R
Terminale a puntale rosso A.T.	AS5130/1/HTL/P
Terminale a puntale blu	AS5050/TLT/BL
Terminale a puntale nero	AS5050/TLT/NE
Terminale a puntale verde	AS5050/TLT/VE
Terminale a coccodrillo nero	P/N-5004N
Terminale a puntale rosso A.T.	AS5050/TLT/RO
Morsetto a Coccodrillo A.T.	AS5130/1/HTL/MC
Cavo Alta Tensione	AS5130/1/HTL
Cavo con spina schuko	AS5050/SP
Cavo a 3 conduttori separati	AS5050/3P
Cavo RS232	AS5060/RS232
Cavo USB	AS5050/USB
Cavo di alimentazione	CON-71
Software MultiLink-Pro	AS5130/CD

FUNZIONI DI MISURA

Portate di misura

Precisione base

Misura di isolamento	Da 0.025M Ω a 200.0M Ω	$\pm 5\%rdg \pm 3dgt$
Prova continuità 10A	3 portate: da 1.000 Ω a 20.0 Ω	$\pm 5\%rdg \pm 3dgt$
Prova continuità 200mA	2 portate: 2.00 Ω / 20.0 Ω	$\pm 5\%rdg \pm 3dgt$
Prova differenziali RCD (corrente)	Idn: 10/30/100/300/500/1000mA	$\pm 10\% Idn$
Prova differenziali RCD (tempo)	2 portate: 200ms / 1s	$\pm 3ms$
Prova rigidità dielettrica (1890/2200V)	3kV	$\pm 5\%rdg \pm 5dgt$
Prova rigidità dielettrica (1000V)	1kV	$\pm 5\%rdg \pm 5dgt$
Misura di Corrente Alternata AC in prova rigidità	100mA (su 3kV) 200/500mA (su 1kV)	$\pm 10\%rdg \pm 8dgt$ $\pm 5\%rdg \pm 5dgt$
Misura impedenza di guasto (LOOP)	3 portate: da 10.00 Ω a 2000k Ω	$\pm 5\%rdg \pm 5dgt$
Calcolo presunta corrente di guasto	5 portate: da 10.00A a 23kA	$\pm 5\%rdg \pm 5dgt$
Misura impedenza di linea	3 portate: da 1.00 Ω a 200k Ω	$\pm 5\%rdg \pm 5dgt$
Calcolo presunta corrente di corto-circuito	5 portate: da 19.99A a 199kA	$\pm 5\%rdg \pm 5dgt$
Misura del tempo di tensione residua	10.0s	$\pm 5\%rdg \pm 3dgt$
Prova di funzionamento	4.00kVA	$\pm 5\%rdg \pm 3dgt$
Misura di Tensione Alternata AC	550V	$\pm 2\%rdg \pm 2dgt$
Misura di frequenza	Da 14.0Hz a 500Hz	$\pm 2\%rdg \pm 1dgt$

VERIFICA SICUREZZA ELETTRICA "MULTINORMA"

AS5160



AS5160 è un sistema integrato multifunzione per le verifiche di sicurezza elettrica su numerosi dispositivi elettrici con cui è possibile realizzare prove elettriche al fine di soddisfare un ampio ventaglio di normative tecniche (CEI EN 60335, CEI EN 60950, CEI EN 61010, CEI EN 60204, CEI EN 61439, CEI EN 50191) e quindi disporre dei requisiti necessari ad ottenere la marcatura CE, la conformità UL o CSA, ecc.

Il display touch-screen e la libera personalizzazione delle sequenze di prova riducono i tempi di test limitando le possibilità di errore da parte dell'operatore.

Lo strumento si presta all'utilizzo in diverse condizioni di impiego quali i test in campo, le verifiche in linea di produzione o il controllo qualità a fine ciclo, ed offre svariate opportunità di integrazione su sistemi di gestione del processo produttivo dando la possibilità di rispettare i requisiti della "Industria 4.0".

A sostegno della facilità di utilizzo, oltre alla segnalazione immediata dell'esito al termine della prova in funzione dei limiti impostati sui vari comparatori di riferimento, il display touch-screen integra la funzione di GUIDA IN LINEA che visualizza lo schema di collegamento da realizzare in funzione della prova selezionata.

- Prova continuità dei conduttori di protezione ed equipotenziali, con corrente di prova 200mA, 4A, 10A e 25A
- Misura della resistenza di isolamento con tensione di prova 50/100/250/500/1000Vdc
- Prova di tensione applicata (rigidità dielettrica) regolabile da 100 a 5000Vac (potenza 500VA) e da 500 a 6000Vdc, entrambe con funzione di rampa configurabile
- Misura del tempo di scarica e della tensione residua ai capi dell'apparecchiatura in prova
- Misura della corrente dispersa e della corrente dispersa sull'involucro (apparecchiature monofase, 16A max)
- Prova funzionale per la misura di potenza attiva, reattiva e apparente, tensione, corrente, cosfi, frequenza, distorsione armonica THD% di corrente e di tensione
- Interfacce di connessione LAN, USB, Bluetooth, Input/Output e slot per micro SD-Card per la memorizzazione dei risultati di prova; software AESM Manager per il trasferimento e la visualizzazione dei risultati di prova nonché per la redazione della dichiarazione di conformità
- AS5160 è disponibile in 2 diverse configurazioni di prova

FUNZIONI DI MISURA

- *Prova di continuità delle masse*
- *Isolamento*
- *Prova rigidità dielettrica*
- *Dispersioni*
- *Prova funzionale di potenza*
- *Compilazione della dichiarazione di conformità*

GARANZIA

DI LEGGE

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61010-1
- CEI EN 61010-031
- CEI EN 61010-2-030
- CEI EN 61557-1
- CEI EN 61557-2
- CEI EN 61557-4
- CEI EN 61557-10
- CEI EN 61326-1
- CEI EN 61326-2-2
- EN300 328
- EN301 489-1
- EN301 489-17

ACCESSORI OPZIONALI

- Pistole Alta Tensione (2mt) (Cod. AS5160/SPAT)
- Base di collaudo per test automatici (Cod. AS5160/A1460)
- Lettore di codici a barre (Cod. AS5150/BS)
- Lettore di QR code (Cod. AS5160/QR)
- Stampante per etichette (Cod. AS5160/STP)

CARATTERISTICHE TECNICHE

AS5160

Display	Touch screen LCD a colori 4.3" 480x272 pixel
Temperatura di utilizzo	Da 0°C a +40°C
Categoria di misura	CAT II-300V (discharge input CAT II-600V)
Grado di protezione	IP50 (valigia chiusa)
Alimentazione	110/230Vac $\pm 10\%$ (50/60Hz)
Dimensioni/Peso	435 x 292 x 155 mm / 8.4 kg

STRUMENTO VERIFICHE SU APPARECCHIATURE ELETTRICHE

AS5160

DOTAZIONE

Descrizione	Codice
2 cavi prova continuità rosso+nero (2,5m)	AS5150/TL
Cavo prova continuità 1,5m	AS5160/CL1.5
Cavo di misura 2,5m rosso	AS5160/TL2.5R
Cavo di misura 2,5m nero	AS5160/TL2.5N
2 terminale a coccodrillo nero	P/N-5004N
3 terminale a coccodrillo rosso	P/N-5004R0
Conduttori prova A.T. (2mt)	AS5160/SHTL
Cavo di alimentazione	CON-71
Cavo RS232	AS5060/RS232
Cavo USB	AS5050/USB
Software AESM Manager	AS5160/AESM
Borsa per accessori	AS5160/BORSA
*La versione AS5160P include 2 pistole A.T. (Cod. AS5160/SPAT) e non prevede i conduttori di prova A.T. (Cod. AS5160/SHTL)	

VERSIONI DISPONIBILI

AS5160 Strumento base con cavi A.T.**AS5160P** Strumento base con 2 pistole A.T.

FUNZIONI DI MISURA

Funzioni di misura	Portate di misura	Precisione base
Prova rigidità dielettrica AC	2 portate: 2kV / 6kV	± 3%rdg
Misura di Corrente Alternata AC in prova rigidità	99.9mA	± 3%rdg ±3dgt
Prova rigidità dielettrica DC	2 portate: 2kV / 7kV	± 3%rdg
Misura di Corrente Continua DC in prova rigidità	9.99mA	± 5%rdg ±3dgt
Misura del tempo di tensione residua	9.9s	± 5%rdg ±3dgt
Misura di isolamento	2 portate: 19.99Ω / 199.9Ω	± 3%rdg ±2dgt
Prova continuità 200m/4/10/25A	4 portate: da 19.99Ω a 999Ω	± 2%rdg ±2dgt
Misura di corrente dispersa presunta	19.99mA	± 5%rdg ±3dgt
Misura di corrente dispersa differenziale	19.99mA	± 3%rdg ±5dgt
Misura di corrente dispersa PE verso terra e sull'involucro (contatto)	19.99mA	± 3%rdg ±3dgt
Misura di Potenza Attiva AC (P)	4 portate: da 19.99W a 3.70kW	± 5%rdg
Misura di Potenza Apparente AC (S)	4 portate: da 19.99VA a 3.70kVA	± 5%rdg
Misura di Potenza Reattiva AC (Q)	4 portate: da 19.99VAR a 3.70kVAR	± 5%rdg
Misura del Fattore di Potenza (PF)	Da 1.00 induttivo a 1.00 capacitivo	± 5%rdg ±5dgt
Misura di Distorsione THD% di tensione	Da 0.0% a 99.9%	± 5%rdg ±5dgt
Misura di Distorsione THD% di corrente	Da 0.0% a 99.9%	± 5%rdg ±5dgt
Misura di Tensione Alternata AC	2 portate: 199.9V / 264V	± 3%rdg
Misura di Corrente Alternata AC	2 portate: 999mA / 16.00A	± 3%rdg



CASSETTA PROVA RELÈ PER VERIFICHE IN CAMPO SPI E SPG

AS5210

AS5210 è un sistema di prova delle protezioni di interfaccia (SPI) in Bassa Tensione e Media Tensione e delle protezioni generali (SPG) dedicato alle verifiche in campo, come prescritto dalle norme tecniche di riferimento: CEI 0-21: 2019-04, CEI 0-16: 2019-04.

Lo strumento è alloggiato in una valigia rigida ideale per il trasporto (anche aereo) e l'utilizzo all'interno di cabine e sottostazioni. Il fronte dello strumento incorpora un display LCD a 128x64 pixel per la visualizzazione locale delle misure in corso ed il vero cuore del sistema è nel software per computer AS5200-Link che ne consente la totale e piena configurazione, misura, visualizzazione, salvataggio dei dati e creazione del rapporto di prova "inviolabile" come richiesto dalle norme sopra riportate. L'interfaccia utente del software è completa e semplice al tempo stesso. Basta un click per avviare la prova in quanto il software integra di serie tutti i "preset" previsti dalle normative tecniche; il software permette inoltre all'operatore di impostare preset personalizzati per configurare condizioni di prova specifiche. Per le prove in Media Tensione il software calcola automaticamente i valori di prova in funzione dei valori di primario/secondario dei TA e dei TV installati in impianto; questa funzione è attiva anche quando si utilizzano le uscite di basso livello per sensori elettronici tipo "Thytronic". Sono infine disponibili 2 utility di calcolo finalizzate a semplificare le procedure di configurazione delle soglie di corrente e del tempo di intervento elaborato sul calcolo della media mobile.

FUNZIONI DI MISURA

- Verifica delle protezioni SPG
- Verifica delle interfacce SPI

GARANZIA

DI LEGGE

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61010-1
- CEI EN 61010-031
- CEI EN 61326-1

DOTAZIONE

- 9 cavetti di collegamento 2 mt blu (Cod. P/N-2719-200BL)
- 9 cavetti di collegamento 2mt neri (Cod. P/N-2719-200NE)
- Cavetto di collegamento 50cm nero (Cod. P/N-2719-50NE)
- Cavetto di collegamento 50cm rosso (Cod. P/N-2719-50RO)
- 6 morsetti a coccodrillo blu (Cod. P/N-5004BL)
- 7 morsetti a coccodrillo neri (Cod. P/N-5004N)
- Morsetto a coccodrillo rosso (Cod. P/N-5004R)
- Cavo USB con ferrite (Cod. AS5200/USB/F)
- Cavo di alimentazione (Cod. CON-71)
- 2 borse x strumenti/accessori (Cod. ASI/BACC)
- Sacca per strumenti (Cod. SAC/ASITA)
- Software (Cod. AS5200-Link)

ACCESSORI OPZIONALI

- Set adattatori per relè elettronici (Cod. AS5200/SEL1)

CARATTERISTICHE TECNICHE

Display	LCD a 128x64 pixel
Temperatura di utilizzo	Da 0°C a +40°C
Categoria di misura	CAT II – 300V (alimentazione)
Grado di protezione	IP65 (valigia chiusa)
Alimentazione	230Vac $\pm 10\%$ (45-55Hz)
Dimensioni/Peso	474x415x214 mm / 13 kg

FUNZIONI DI MISURA

FUNZIONI DI MISURA	Portate di misura	Precisione base
Generatore su 3 uscite di Tensione Alternata AC	Regolabile da 0 a 300Vac	$\pm 0.5\%rdg$ a partire da 5V
Generatore di tensione omopolare	Regolabile da 0 a 300Vac	$\pm 0.5\%rdg$ a partire da 0.5V
Generatore di frequenza	Regolabile da 40 a 60Hz	$\pm 0.01\%rdg$
Generatore su 3 uscite di Corrente Alternata AC indipendenti tra loro	Regolabile da 0 a 20Aac	$\pm 0.5\%rdg \pm 0.3\%f.s.$ a partire da 0.3A
Generatore su 1 uscita di corrente 60A AC tramite parallelo dei canali	Regolabile da 0 a 60Aac	$\pm 0.5\%rdg \pm 0.3\%f.s.$ a partire da 0.9A
Generatore su 3 uscite di Tensione Alternata AC segnali di basso livello (thytronic)	Regolabile da 0 a 1.7Vac	$\pm 0.5\%rdg$
Altre prestazioni	Misuratore del tempo di intervento: risoluzione 1ms, precisione $\pm 0.1\%rdg$ Misuratore della soglia di intervento: risoluzione 0.1V e 0.01A, precisione $\pm 0.5\%rdg$ 2 ingressi da contatti puliti o in tensione, 2 uscite digitali, 1 uscita digitale per telescatto 1 uscita ausiliaria per alimentazione interfaccia	

CASSETTA PROVA RELÈ DI INTERFACCIA IMP. FOTOVOLTAICI AS5200F



AS5200F è un sistema di prova dei relè di interfaccia SPI installati su impianti fotovoltaici (Utenti Attivi) in Bassa Tensione e Media Tensione dedicato alle verifiche in campo, come prescritto dalle norme tecniche di riferimento:

- CEI 0-21: 2019-04
- CEI 0-16: 2019-04

Lo strumento è alloggiato in una valigia rigida ideale per il trasporto (anche aereo) e l'utilizzo all'interno di cabine e sottostazioni.

AS5200F si comanda tramite software per computer AS5200-Link che ne consente la totale e piena configurazione, misura, visualizzazione, salvataggio dei dati e creazione del rapporto di prova "inviolabile" come richiesto dalle norme sopra riportate.

L'interfaccia utente del software è completa e semplice al tempo stesso.

Basta un click per avviare la prova in quanto il software integra di serie tutti i "preset" previsti dalle normative tecniche; il software permette inoltre all'operatore di impostare preset personalizzati per configurare condizioni di prova specifiche. Per le prove in Media Tensione il software calcola automaticamente i valori di prova in funzione dei valori di primario/secondario dei TV installati in impianto. Il software dispone inoltre di una utility di calcolo finalizzata a semplificare la procedura di configurazione del tempo di intervento elaborato sul calcolo della media mobile.

FUNZIONI DI MISURA

- *Verifica delle interfacce SPI*

GARANZIA

DI LEGGE

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61010-1
- CEI EN 61010-031
- CEI EN 61326-1

DOTAZIONE

- 4 cavetti di collegamento 2 mt blu (Cod. P/N-2719-200BL)
- 8 cavetti di collegamento 2mt neri (Cod. P/N-2719-200NE)
- Cavetto di collegamento 50cm nero (Cod. P/N-2719-50NE)
- Cavetto di collegamento 50cm rosso (Cod. P/N-2719-50RO)
- 9 morsetti a coccodrillo neri (Cod. P/N-5004N)
- 4 morsetti a coccodrillo rossi (Cod. P/N-5004R)
- Cavo USB con ferrite (Cod. AS5200/USB/F)
- Cavo di alimentazione (Cod. CON-71)
- 2 borse x strumenti/accessori (Cod. ASI/BACC)
- Sacca per strumenti (Cod. SAC/ASITA)
- Software (Cod. AS5200-Link)

CARATTERISTICHE TECNICHE

Temperatura di utilizzo	Da 0°C a +40°C
Categoria di misura	CAT II – 300V (alimentazione)
Grado di protezione	IP65 (valigia chiusa)
Alimentazione	230Vac $\pm 10\%$ (45-55Hz)
Dimensioni/Peso	420x360x194 mm / 9 kg

FUNZIONI DI MISURA

	Portate di misura	Precisione base
Generatore su 3 uscite di Tensione Alternata AC	Regolabile da 0 a 300Vac	$\pm 0.5\%rdg$ a partire da 5V
Generatore di tensione omopolare	Regolabile da 0 a 300Vac	$\pm 0.5\%rdg$ a partire da 0.5V
Generatore di frequenza	Regolabile da 40 a 60Hz	$\pm 0.01\%rdg$

Altre prestazioni

Misuratore del tempo di intervento:
risoluzione 1ms, precisione $\pm 0.1\%rdg$
Misuratore della soglia di intervento:
risoluzione 0.1V, precisione $\pm 0.5\%rdg$
2 ingressi ad alta impedenza, 1 uscita digitale per telescatto, 1 uscita per il controllo "comando esterno"
1 uscita ausiliaria per alimentazione interfaccia

INIETTORE DI CORRENTE PRIMARIA

RAPTOR



Raptor è un sistema di prova intelligente concepito per l'esecuzione delle prove di iniezione di corrente primaria richieste per la messa in servizio e la manutenzione delle sottostazioni. Il moderno design high-tech del sistema raptor consente il massimo livello di capacità di iniezione in termini di potenza e duty cycle, con un'elevata facilità d'uso grazie alla console touch screen che permette all'operatore di controllare completamente il processo di prova, dalla configurazione del test alla memorizzazione dei risultati.

A livello di configurazione di prova Raptor dispone di una serie di modelli di prova pre impostazioni per eseguire test quali, iniezione di corrente primaria, prove su relè di sovracorrente, prove di polarità, verifica della curva di magnetizzazione, misura della resistenza di contatto, ecc....

I modelli di prova pre impostati sono espandibili e modificabili dall'operatore, agendo sulla console touch screen.

Il sistema di misura Raptor è costituito da una unità Master (Raptor MS) che può raggiungere un'erogazione massima fino a 9,5 kA (con tensione 0,22V max 3 sec., ed in funzione del set up di misura).

All'unità master possono essere aggiunte fino ad un massimo di tre unità slave, che permettono di aumentare la corrente erogabile e il suo tempo di applicazione.

VERSIONI DISPONIBILI

RAPTOR/05	Iniettore master Raptor-MS + console Raptor-HH
RAPTOR/15	Iniettore master Raptor-MS + console Raptor-HH + 1 unità slave Raptor-SL
RAPTOR/25	Iniettore master Raptor-MS + console Raptor-HH + 2 unità slave Raptor-SL
RAPTOR/35	Iniettore master Raptor-MS + console Raptor-HH + 3 unità slave Raptor-SL

CARATTERISTICHE TECNICHE

Display	TFT touch screen ad alta definizione (su touch-pad)
Temperatura di utilizzo	Da 0°C a +50°C
Categoria di misura	N.A.
Grado di Protezione	N.A.
Alimentazione	240Vac $\pm 10\%$
Dimensioni/Peso	Raptor-MS: 550x440x230mm / 35kg Raptor-HH: 110x185x35mm / 400g

FUNZIONI DI MISURA

Iniettore di corrente primaria	Programmabile fino a 9500A AC (20...400Hz)
Misura di corrente al secondario	Su 2 portate 1kA AC e 15kA AC secondo quantità spire
Misura di tensione	Fino a 300VAC (20...400Hz)
Cronometro	Fino a 86400 secondi con risoluzione 1ms
Ingresso binario	Contatto pulito / 1.5V / 15V / 250V AC

Portate di misura

FUNZIONI DI MISURA

- Generatore di tensione AC
- Generatore di corrente AC
- Misuratore di tensione AC
- Misuratore di corrente AC
- Misuratore del tempo di intervento

GARANZIA

DI LEGGE

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61010-1
- CEI EN 61326-1

DOTAZIONE

- Console touch-screen
- Penna touch-screen
- Cavo di connessione per console
- Alimentatore per console
- Custodia per console
- Cavo Ethernet
- Cavo USB
- Cavo di alimentazione per l'unità di potenza
- Cavo di misura dei segnali in bassa tensione
- Coccodrillo per il cavo di tensione
- Custodia per l'unità di potenza

ACCESSORI OPZIONALI

- Raptor-SL unità slave aggiuntiva

TERMOCAMERA A PISTOLA RISOLUZIONE 120X90

DURA T120



T120 è la termocamera ideale per l'installatore elettrico ed il termoidraulico: compatta, semplice da usare e dotata di un sensore con buona risoluzione 120x90 pixel.

È uno strumento compatto realizzato per accompagnare l'utilizzatore ovunque, per una rapida ed incisiva l'analisi termografica grazie all'identificazione automatica sullo schermo del punto più caldo e più freddo sull'immagine. Il puntatore LASER facilita l'identificazione del componente o della zona più calda. Tutto questo operando in piena sicurezza e a distanza. T120 è nata per il cantiere: ha un grado di protezione IP54 ed è testata per cadute fino a 2 metri di altezza. Piccola, ma con caratteristiche tecniche all'avanguardia:

- Compatta, è grande quanto un termometro a raggi infrarossi ma estremamente più potente
- Si accende subito ed in pochi secondi è pronta all'uso; 8 ore di autonomia e 2 sole ore per la ricarica completa
- Sensore con risoluzione 120x90, visualizza sul display una immagine radiometrica costituita da 10800 pixel quindi 10800 potenziali misure di temperatura simultanee
- Design ergonomico, la tastiera fornisce tutte le programmazioni utilizzando una mano sola; è utilizzabile anche indossando guanti di protezione
- Ampia memoria su MicroSD card fino a 32 GB, interfaccia USB per la connessione a PC e software professionale di diagnostica e reportistica in dotazione.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Display	LCD a colori, 2.4 pollici 320x240pixel
Temperatura di utilizzo	Da -10°C a +50°C
Grado di protezione	IP54, a prova di caduta da 2 metri di altezza
Alimentazione	Batteria ricaricabile Li-ion, autonomia >8 ore
Dimensioni/Peso	194x61.5x76 mm / 350 g

FUNZIONI DI MISURA

Risoluzione IR del sensore	120 x 90 pixel
Lunghezza focale della lente	2.28mm/F1.13
Campo visivo FOV	50° x 38°
Campo visivo istantaneo IFOV	7.60mrad
Differenza di temperatura equivalente di rumore NETD	≤ 60mk
Messa a fuoco	Fuoco fisso
Portate di misura di temperatura	-20°C ... +400°C
Precisione di misura	Il maggiore tra ±2°C o ±2%rdg (in ambiente +15°C...+35°C e oggetto in test >0°C)
Risoluzione fotocamera (immagine visiva)	320 x 240
Zoom digitale	NO
Frequenza di aggiornamento dell'immagine a display	25Hz
Interfacce	USB / slot per microSD card (max 32GB)

FUNZIONI DI MISURA

- *Analisi termografiche*
- *Misura di temperatura a raggi infrarossi*

GARANZIA

DI LEGGE

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61326-1: 2013
- CEI EN 61326-2-2: 2013

DOTAZIONE

- Cinturino palmare (Cod. PTCAM/CPS)
- Caricabatteria (Cod. PTCAM/PS)
- Cavo USB (Cod. PTCAM/USB)
- MicroSD Card 16GB (Cod. DCAM/MSD16)
- Software Report Express (Cod. DCAM/CD)

ACCESSORI OPZIONALI

- Treppiede per termocamere 66-166cm (Cod.DCAM/TRIP)



LA TERMOCAMERA SMART DURA P120V



P120V è la termocamera ideale per il tecnico che effettua ispezioni in cantiere e sull'impianto, con risoluzione termica 120x90 pixel, in grado di rilevare rapidamente le potenziali criticità e con l'opportunità di condividere le immagini tramite interfaccia Wi-Fi. P120V è sottile e leggera ma al tempo stesso robusta e solida, con grado di protezione IP54. Si opera in sicurezza, a distanza, ed è possibile cogliere tutti i dettagli grazie allo zoom fino a 8x applicabile sull'ampio display LCD touch-screen da 3.5 pollici con risoluzione grafica di 320x240 pixel.

Compatta ma con caratteristiche tecniche all'avanguardia:

- Tascabile, con un display 3.5" TOUCH SCREEN a colori
- Sensore con risoluzione 120x90
- Elevata frequenza di aggiornamento dell'immagine: 25Hz
- ZOOM sull'immagine fino a 8x
- Visualizzazione dell'immagine termografica, reale, mix reale/termica e Picture in Picture, per agevolare le analisi tecniche
- Range di temperatura esteso da -20°C a +400°C in due scale separate -20/+150 e +150/+400 per sfruttare al massimo la risoluzione dello strumento
- Interfacce Wi-Fi e USB per la connessione al software professionale di diagnostica e reportistica in dotazione
- Facile da usare, simile ad un cellulare in quanto sviluppata su piattaforma ANDROID

CARATTERISTICHE TECNICHE

Display	LCD touch-screen a colori, 3.5 pollici 320x240pixel
Temperatura di utilizzo	Da -10°C a +50°C
Grado di protezione	IP54, a prova di caduta da 2 metri di altezza
Alimentazione	Batteria ricaricabile Li-ion, autonomia >2 ore
Dimensioni/Peso	133x87x24 mm / 240 g

FUNZIONI DI MISURA

Risoluzione IR del sensore	120 x 90 pixel
Lunghezza focale della lente	2.28mm/F1.13
Campo visivo FOV	50° x 38°
Campo visivo istantaneo IFOV	7.60mrad
Differenza di temperatura equivalente di rumore NETD	≤ 60mk
Messa a fuoco	Fuoco fisso
Portate di misura di temperatura	-20°C ... +400°C
Precisione di misura	Il maggiore tra ±2°C o ±2%rdg (in ambiente +15°C...+35°C e oggetto in test >0°C)
Risoluzione fotocamera (immagine visiva)	320 x 240
Zoom digitale	Fino a 8x
Frequenza di aggiornamento dell'immagine a display	15Hz
Interfacce	USB / Wi-Fi

FUNZIONI DI MISURA

- *Analisi termografiche*
- *Misura di temperatura a raggi infrarossi*

GARANZIA

DI LEGGE

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61326-1: 2013
- EN 300 328: 2016
- EN 301 489: 2019

DOTAZIONE

- Cinturino palmare (Cod. PTCAM/CPS)
- Caricabatteria (Cod. PTCAM/PS)
- Cavo USB (Cod. PTCAM/USB)
- Custodia (PCAM/CI)
- Software Report Express (Cod. DCAM/CD)

ACCESSORI OPZIONALI

- Treppiede per termocamera 66-166cm (Cod.DCAM/TRIP)

LE TERMOCAMERE INTELLIGENTI

D192 D384

Le termocamere della Serie D sono termocamere professionali adatte ad ogni impiego. Grazie alla regolazione manuale (D192M e D384M) o automatica (D384A) della messa a fuoco offrono immagini nitide sia per oggetti distanti sia quando è invece necessaria una operatività ravvicinata come avviene generalmente per i quadri elettrici.

La disponibilità di un teleobiettivo opzionale per i modelli D192M e D384M e, per la sola serie D384A, anche di un grandangolo opzionale estende notevolmente le possibilità di impiego di queste termocamere.

Le potenzialità di questi strumenti si esprimono attraverso un display a colori 4" ad alta risoluzione 480 x 800 pixel TOUCH SCREEN dove può essere visualizzata l'immagine radiometrica, l'immagine reale, la fusione delle due immagini e la combinazione delle due (PIP). Sul display è possibile anche inserire strumenti di analisi quali forme geometriche, linee, ecc.. Oltre alle immagini è possibile registrare anche video.

La connettività è completa, USB, WIFI e, per la D384A anche BLUETOOTH.

Il puntatore LASER e l'illuminatore a LED completano il quadro di uno strumento che mette a disposizione del professionista tutto quanto può essere utile per una analisi approfondita.

Nel progetto è stato accuratamente considerato che sono strumenti da impiegare in cantiere per cui il grado di protezione è IP54, per le vibrazioni ed urti hanno superato i test in conformità alle norme IEC 60068-2-27 ed IEC 60068-2-6. Anche la praticità d'uso è stata considerata, dotando lo strumento di doppia operatività, tramite TOUCH SCREEN o tramite JOYSTICK.

Principali vantaggi

Complete, dispongono di tutto quanto serve al professionista per una analisi approfondita:

- SD card removibile con capacità fino a 32GB
- Zoom digitale fino a 4x
- Autonomia di oltre 4 ore
- Seconda batteria in dotazione completa di caricatore da tavolo che ne consente la carica fuori dalla termocamera per una operatività senza limitazioni
- Connettività completa grazie alle Interfacce USB 2.0, HDMI, Wi-Fi (D384A anche Bluetooth)
- Visualizzazione in tempo reale del display della termocamera su PC o APP
- Software professionale di diagnostica e reportistica in dotazione

VERSIONI DISPONIBILI

D192F	Termocamera a fuoco fisso con risoluzione 192x144 pixel
D192M	Termocamera a fuoco manuale con risoluzione 192x144 pixel
D384F	Termocamera a fuoco fisso con risoluzione 384x288 pixel
D384M	Termocamera a fuoco manuale con risoluzione 384x288 pixel
D384A	Termocamera a fuoco automatico con risoluzione 384x288 pixel

**FUNZIONI DI MISURA**

- *Analisi termografiche*
- *Misura di temperatura a raggi infrarossi*

GARANZIA

DI LEGGE

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61010-1
- CEI EN 61326-1
- EN 300 328
- EN 301 489

DOTAZIONE

- Batteria al litio 3200mAh-7,2V (Cod. DCAM/BAT)
- Caricabatteria (Cod. DCAM/PS)
- Cavo USB (Cod. DCAM/USB)
- Cavo HDMI (Cod. DCAM/HDMI)
- Cinghia a tracolla palmare (Cod. DCAM/CPS)
- Guanti capacitivi per touch screen (Cod. DCAM/GL)
- Micro SD card 16GB (Cod. DCAM/MSD16)
- Software Report Express (Cod. DCAM/CD)
- *I modelli D384 includono inoltre DCAM/VAL, DCAM/BRB, DCAM/FT+batteria ricaricabile extra
- *I modelli D192 includono inoltre DCAM/CS

ALTRI ACCESSORI

- Base di ricarica per batterie (Cod. DCAM/BRB)
- Valigia rigida (Cod. DCAM/VAL)
- Custodia sagomata (Cod. DCAM/CS)
- Custodia imbottita (Cod. DCAM/CI)
- Base di fissaggio per treppiede (Cod. DCAM/FT)
- Auricolare Bluetooth (Cod. DCAM/BT)
- Lente grandangolare (Cod. DCAM/GAND)
- Lente a teleobiettivo (Cod. DCAM/TELE(19-40))
- Lente con filtro per alte temperature (Cod. DCAM/HITEMP)
- Protezione parasole (Cod. DCAM/PSUN)
- Treppiede per termocamere 66-166cm (Cod. DCAM/TRIP)

LE TERMOCAMERE INTELLIGENTI

D192 D384**CARATTERISTICHE TECNICHE**

Display	Touch-screen LCD a colori (4 pollici), 480x800pixel
Temperatura di utilizzo	Da -10°C a +50°C
Grado di protezione	IP54
Alimentazione	Batteria ricaricabile Li-ion, durata ≥ 4 ore, auto-power-off, funzione sleep per risparmio carica
Dimensioni/Peso	274x97x78 735g (modelli DxxxF) 274x106x78 840g (modelli DxxxM) 274x91x78 735g (modello D384A)

FUNZIONI DI MISURA	D192F	D192M	D384F	D384M	D384A
Risoluzione IR del sensore	192 x 144 pixel		384 x 288 pixel		
Lunghezza focale della lente	7mm/F1.1		19mm/F1.0		15mm/F1.0
Campo visivo FOV	37.8° x 28.8°		28.4° x 21.5°		35° x 27°
Campo visivo istantaneo IFOV	3.45mrad		1.29mrad		1.60mrad
Differenza di temperatura equivalente di rumore NETD	≤ 50mk		≤ 45mk		≤ 40mk
Messa a fuoco e distanza minima	Fissa - distanza minima 1 metro	Manuale	Fissa - distanza minima 1 metro	Manuale	Elettrica/ automatica
Portate di misura di temperatura	-20°C...+350°C	-20°C...+150°C +100...+650°C +650...+1500°C	-20°C...+350°C	-20°C...+150°C +100...+650°C +650...+1500°C	-20°C...+150°C +100...+650°C
Precisione di misura	±2°C oppure ±2%rdg (in ambiente tra +15°C e +35°C e oggetto in prova superiore a 0°C)				
Risoluzione fotocamera (immagine visiva)	Risoluzione 5MP (640x480 oppure 1592x1944), fuoco fisso				
Zoom digitale	1.1x ... 4x				
Frequenza di aggiornamento dell'immagine a display	25Hz				
Interfacce	USB, Wi-Fi, HDMI, SD card fino a 32GB				

LENTI OPZIONALI	D192F	D192M	D384F	D384M	D384A
Lenti opzionali	NO	solo Tele*	NO	SI	NO

LENTI OPZIONALI

Grandangolo	Campo visivo FOV	57° x 45°
	Lunghezza focale	8.8mm/F1.0
	Campo IFOV	2.65mrad
Teleobiettivo	Campo visivo FOV	13.7° x 10.3°
	Lunghezza focale	40mm/F1.2
	Campo IFOV	0.62mrad
Filtro per temperature elevate (solo D192M e D384M)	+650°C...+1500°C	

LE TERMOCAMERE PER IL MASSIMO DELLA PRATICITÀ

B160V B256V B320V

La serie B coniuga semplicità di utilizzo a prestazioni professionali. Tre versioni con elevata risoluzione e 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 l'operatività completamente in automatico, rendono rapida e semplice l'analisi termografica. Sono termocamere robuste e compatte, pensate per il cantiere.

Grazie alla tastiera essenziale con tasti di grandi dimensioni possono essere utilizzate anche indossando i guanti. L'ampia memoria su SD CARD ed il potente software in dotazione rendono agevole la stesura dei report di prova.

- Utilizzo facilitato grazie alla struttura a tendina dei menu di selezione
- Interfaccia USB, connettività Wi-Fi e memorizzazione su SD card 16GB
- Display LCD a colori 3.5" con zoom digitale 2x e 4x e regolazione del contrasto
- Software professionale di diagnostica e reportistica

VERSIONI DISPONIBILI

B160V Termocamera a fuoco fisso con risoluzione 160x120 pixel

B256V Termocamera a fuoco fisso con risoluzione 256x192 pixel

B320V Termocamera a fuoco fisso con risoluzione 320x240 pixel

CARATTERISTICHE TECNICHE

Display	LCD a colori, 3.5 pollici 320x240pixel
Temperatura di utilizzo	Da -10°C a +50°C
Grado di protezione	IP43
Alimentazione	Batteria ricaricabile Li-ion, durata ≥ 4 ore, auto-power-off, funzione sleep per risparmio carica
Dimensioni/Peso	258x98x90 mm / 740 g

FUNZIONI DI MISURA

- *Analisi termografiche*
- *Misura di temperatura a raggi infrarossi*

GARANZIA

DI LEGGE

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61010-1
- CEI EN 61326-1
- EN 300 328
- EN 301 489

DOTAZIONE

- Batteria al litio 3200mAh-7,2V (Cod. BCAM/BAT)
- Caricabatteria (Cod. BCAM/PS)
- Cavo USB (Cod. DCAM/USB)
- Cinturino palmare (Cod. BCAM/CPS)
- Micro SD card 8GB (Cod. BCAM/MSD8)
- Software Report Express (Cod. DCAM/CD)

ACCESSORI OPZIONALI

- Base di ricarica per batterie (Cod. BCAM/BRB)
- Custodia imbottita (Cod. BCAM/CI)
- Treppiede per termocamere 66-166cm (Cod. DCAM/TRIP)

FUNZIONI DI MISURA	B160V	B256V	B320V
Risoluzione IR del sensore	160 x 120 pixel	256 x 192 pixel	320 x 240 pixel
Lunghezza focale della lente	5mm/F1.2	7mm/F1.1	7mm/F1.1
Campo visivo FOV	30° x 23°	34.5° x 26.5°	42.5° x 32.5°
Campo visivo istantaneo IFOV	3.30mrad	2.36mrad	2.33mrad
Differenza di temperatura equivalente di rumore NETD	≤ 50mk		
Messa a fuoco	Fuoco fisso, distanza minima 1 metro		
Portate di misura di temperatura	-20°C ... +350°C		
Precisione di misura	±2°C oppure ±2%rdg (in ambiente tra +15°C e +35°C e oggetto in prova superiore a 0°C)		
Risoluzione fotocamera (immagine visiva)	640 x 480		
Zoom digitale	2x oppure 4x		
Frequenza di aggiornamento dell'immagine a display	25Hz		
Interfacce	USB / Wi-Fi / SD card fino a 16GB		

LA TERMOCAMERA AL TOP DI GAMMA E DI PRESTAZIONE

C640

La termocamera C640 è progettata per ottenere il massimo dettaglio nell'analisi termografica. L'ottica di alto livello abbinata ad un sensore ad altissima risoluzione (640x480 pixel) e NETD di soli 40mK consente all'operatore di apprezzare anche piccolissime variazioni di temperatura sull'immagine.

C640 è progettata con una particolare attenzione all'ergonomia: l'ottica è orientabile in diverse posizioni rispetto al display ed anche la posizione del display può essere orientata in maniera da agevolare l'operatore anche le inquadrature più scomode.

Grazie alla messa a fuoco completamente automatica, le immagini si presentano sempre nitide sull'ampio display touch screen 5" a colori con risoluzione 1280x720 pixel. Sull'immagine termografica è disponibile uno zoom digitale fino a 4x, può inoltre essere visualizzata l'immagine reale ed il mix delle due immagini.

Con C640 la luce solare non è un problema, se le condizioni ambientali sono tali da non rendere ben visibile il display può essere utilizzato il mirino oculare con tecnologia LCOS e risoluzione 1280x960.

Una vasta gamma di lenti opzionali (grandangolo, teleobiettivo, alta temperatura, ecc..) ne rende praticamente infinito il campo di impiego.

Ovviamente una termocamera come C640 è dotata del massimo della connettività: USB, Wi-Fi e HDMI.

FUNZIONI DI MISURA

- *Analisi termografiche*
- *Misura di temperatura a raggi infrarossi*

GARANZIA

DI LEGGE

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61010-1
- CEI EN 61326-1
- EN 300 328
- EN 301 489

DOTAZIONE

- Batteria al litio 3200mAh-7,2V (Cod. CCAM/BAT)
- Caricabatteria (Cod. CCAM/PS)
- Cavo USB (Cod. DCAM/USB)
- Cavo HDMI (Cod. DCAM/HDMI)
- Cavo LAN (Cod. CCAM/LAN)
- Cinghia a tracolla (Cod. CCAM/CPS)
- Micro SD card 16GB (Cod. DCAM/MSD16)
- Software Report Express (Cod. DCAM/CD)

ACCESSORI OPZIONALI

- Base di ricarica per batterie (Cod. CCAM/BRB)
- Custodia imbottita (Cod. CCAM/CI)
- Auricolare Bluetooth (Cod. CCAM/BT)
- Lente grandangolare (Cod. CCAM/GAND)
- Lente a teleobiettivo (Cod. CCAM/TELE)
- Lente con filtro per alte temperature (Cod. CCAM/HITEMP)
- Treppiede per termocamere 66-166cm (Cod. DCAM/TRIP)

CARATTERISTICHE TECNICHE

Display	Touch-screen LCD a colori, 5 pollici 1280x720pixel
Temperatura di utilizzo	Da -15°C a +50°C
Grado di protezione	IP54
Alimentazione	Batteria ricaricabile Li-ion, durata ≥ 4 ore, auto-power-off, funzione sleep per risparmio carica
Dimensioni/Peso	140x206x114mm / 1.15 kg

LA TERMOCAMERA AL TOP DI GAMMA E DI PRESTAZIONE

C640

FUNZIONI DI MISURA

Risoluzione IR del sensore	640 x 480 pixel
Lunghezza focale della lente	25mm/F1.0 (lente in dotazione)
Campo visivo FOV	24.6° × 18.5° (lente in dotazione)
Campo visivo istantaneo IFOV	0.67mrad (lente in dotazione)
Differenza di temperatura equivalente di rumore NETD	≤ 40mk
Messa a fuoco	Automatico motorizzato
Portate di misura di temperatura	-20°C...+150°C; +150...+800°C (2000°C opzionale)
Precisione di misura	±1°C o ±1%rdg (fino a +150°C) ±2°C o ±2%rdg (oltre +150°C)
Risoluzione fotocamera (immagine visiva)	1280 x 720, risoluzione 5MP, fuoco fisso
Zoom digitale	1.1x ... 4x
Frequenza di aggiornamento dell'immagine a display	25Hz
Interfacce	USB, Wi-Fi, SD card, Ethernet, HDMI

LENTI OPZIONALI

Grandangolo	Campo visivo FOV	45.4° × 34.9°
	Lunghezza focale	13mm/F1.1
Teleobiettivo	Campo IFOV	1.24mrad
	Campo visivo FOV	11.3° × 8.5°
	Lunghezza focale	55mm/F1.1
	Campo IFOV	0.31mrad
Filtro per temperature elevate	+650°C...+2000°C	

HIOKI

TESTER PROVA BATTERIE DIGITALE PALMARE

BT3554



Tester prova batterie per verifiche immediate in campo su UPS, sistemi stazionari per alimentazione di sicurezza e di soccorso, centraline antifurto e antincendio e più in generale batterie ricaricabili per utilizzo industriale e dei trasporto.

La struttura estremamente compatta e robusta è ideale per qualsiasi condizione operativa di manutenzione e ispezione, mentre l'elevata stabilità e precisione ne permettono l'utilizzo anche in controllo qualità a fine linea.

BT3554 consente di accertare con grande velocità e precisione la resistenza interna e la tensione a vuoto della batteria in esame, fornendo le informazioni necessarie a determinare la capacità di produrre energia di soccorso e di mantenere lo stato di carica per un tempo coerente con quanto dichiarato dal costruttore, l'idoneità a sostenere i cicli di carica/scarica nonché lo stato di invecchiamento degli elementi interni.

Lo strumento permette di eseguire i test senza dover scollegare gli elementi appartenenti al gruppo batterie e senza dover scollegare la batteria dal circuito di mantenimento della carica; in questo modo i tempi di collaudo si riducono al minimo tecnico di connessione dei terminali, stabilizzazione della misura e salvataggio dei dati in memoria.

BT3554 dispone di una memoria interna per la registrazione di 6000 risultati di misura. Tramite l'interfaccia USB e il software Gennect Cross è inoltre possibile acquisire i dati di misura direttamente a PC, elaborare graficamente i risultati di misura e creare report di collaudo in formato PDF. Sono disponibili 4 versioni del tester prova batterie.

Le versioni **BT3554-10** e **BT3554-11** includono la sonda con terminale a L, codice L2020, come accessorio standard.

Le versioni **BT3554-01** e **BT3554-11** incorporano l'interfaccia Bluetooth per sincronizzarsi alla APP Gennect Cross e comandare l'esecuzione dei test e il salvataggio delle prove tramite connessione remota a smart-phone o tablet.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Display	Doppio LCD retro-illuminato a 3100/6000 conteggi
Temperatura di utilizzo	Da 0°C a +40°C
Grado di protezione	IP20
Alimentazione	8 batterie LR6
Dimensioni/Peso	192x121x55 mm / 800 g

FUNZIONI DI MISURA

Misura di resistenza	Portate di misura	Precisione base
Misura di Tensione Continua DC	4 portate: da 3.100mΩ a 3.100Ω	± 0.8%rdg ±6dgt
Misura di temperatura	2 portate: 6.000V / 60.00V	± 0.08%rdg ±6dgt
	da -10.0°C a +60.0°C	± 1.0°C

Altre prestazioni

Corrente di prova massima 160mA sulla portata 3mΩ
 Misura di resistenza a 4 terminali (kelvin)
 Frequenza del segnale di prova: 1kHz ±30Hz
 Funzione comparatore PASS/FAIL
 Interfaccia Bluetooth per APP Gennect Cross (BT3554-01 e BT3554-11)

FUNZIONI DI MISURA

- *Resistenza interna della batteria*
- *Tensione a vuoto della batteria*
- *Temperatura*

GARANZIA

3 ANNI

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61010-2-030
- CEI EN 61326-1
- EN300 328
- EN301 489-1
- EN301 489-17

DOTAZIONE

- Barra di azzeramento (Cod. Z5038)
- Custodia per il trasporto (Cod. 3554-CC)
- Cavo mini-USB
- Software Gennect Cross
- Cinghia a tracolla
- Cavi di prova con terminali a puntale (Cod. 9465-10) per BT3554 e BT3554-01
- Cavi di prova con puntale ad angolo per spazi ristretti (Cod. L2020) per BT3554-10 e BT3554-11

ACCESSORI OPZIONALI

- Cavi di prova con terminali a clip e sensore di temperatura (Cod. 9460)
- Cavi di prova con terminali a clip maggiorato (Cod. 9467)
- Cavi di prova con terminali a doppio puntale (Cod. 9772)
- Cavi di prova con puntale ad angolo per spazi ristretti (Cod. L2020)
- Comando di controllo remoto (Cod. 9466)
- Cavi di prova - terminale a puntale (Cod.9465-10)

HIOKI

MILLI-OHMETRO DIGITALE PALMARE

RM3548

Misuratore di resistenza per verifiche immediate in campo, ad esempio su avvolgimenti di bobine motori e trasformatori nonché per il controllo delle connessioni e dei cablaggi di linee elettriche, elettroniche e di gestione dei dati su veicoli elettrici, veicoli ibridi ed aeromobili.

La struttura estremamente compatta e robusta è ideale per qualsiasi condizione operativa di manutenzione e ispezione mentre l'elevata stabilità e precisione ne permettono l'utilizzo anche in linea di produzione e come controllo qualità a fine linea.

RM3548 consente di accertare con grande velocità e precisione la resistenza dell'oggetto in prova tramite misure altamente affidabili e ripetibili, con una corrente di prova fino a 1A, ed una accuratezza di misura dello 0.02%, su un campo applicativo da 0.000mΩ a 3.5000MΩ.

Lo strumento dispone di 2 funzioni complementari di particolare importanza: la possibilità di registrare la variazione nel tempo del valore di resistenza in funzione del normale riscaldamento dovuto all'utilizzo, così da determinare la curva temperatura/resistenza nonché la funzione di calcolo della lunghezza del cavo/avvolgimento in funzione della resistività di riferimento del materiale conduttore.

RM3548 dispone di una memoria interna per la registrazione di 1000 risultati di misura.

Tramite l'interfaccia USB e il software RM-Logger è inoltre possibile acquisire i dati di misura direttamente a PC convertendo il file in formato CSV per foglio di calcolo (Excel, Open Office, ...)

FUNZIONI DI MISURA

- *Resistenza*
- *Temperatura*
- *Conversione in lunghezza*

GARANZIA

3 ANNI

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61010-2-030
- CEI EN 61326-1

DOTAZIONE

- Cavi di prova con terminali a clip (Cod. L2107)
- Sonda di temperatura (Cod. Z2002)
- Cavo mini-USB
- Cinghia a tracolla

ACCESSORI OPZIONALI

- Cavi di prova con terminali a clip maggiorato (Cod. 9467)
- Cavi di prova a 4 terminali separati (Cod. 9453)
- Cavi di prova con terminali a puntale (Cod. 9465-10)
- Cavi di prova con terminali a doppio puntale (Cod. 9772)
- Barra di azzeramento (Cod. 9454)
- Indicatore/comparatore a LED (Cod. L2105)
- Valigetta di trasporto (Cod. C1006)

CARATTERISTICHE TECNICHE

Display	LCD a 35000 conteggi
Temperatura di utilizzo	Da 0°C a +40°C
Grado di protezione	IP20
Alimentazione	8 batterie LR6
Dimensioni/Peso	192x121x55 mm / 770 g

FUNZIONI DI MISURA**Portate di misura****Precisione base**

Misura di resistenza	10 portate: da 3.5000mΩ a 3.5000MΩ	± 0.02%rdg ± 0.007f.s.
Misura di temperatura	da -10.0°C a +99.9°C	± 0.5°C
Altre prestazioni	Corrente di prova massima 1A sulla portata 3mΩ Misura di resistenza a 4 terminali (kelvin) Conversione in lunghezza Correzione e conversione in temperatura Funzione comparatore PASS/FAIL Protezione contro sovratensioni: 70Vdc	



MICROHMETRO IN ALTA CORRENTE

PRIME600



Il microhmetro PRIME600 è dedicato alla misura di bassi e bassissimi valori di resistenza con la particolarità di essere in grado di iniettare, sul circuito in esame, una elevata corrente di prova fino a 600A. PRIME600 esegue la misura, con metodo a 4 fili, della resistenza di contatto di relè e commutatori, interruttori, teleruttori, connettori, giunti, ed alla resistenza di avvolgimenti di trasformatori e motori tipicamente funzionanti a tensione superiore ai 1000Vac/dc.

PRIME 600 integra sia la misura della resistenza di contatto sia la misura della resistenza dinamica (DRM); il test di resistenza dinamica DRM, essenziale nell'analisi dell'usura dei contatti ad arco degli interruttori in SF6 (esafluoruro di zolfo) e degli interruttori a vuoto, è una prestazione innovativa per questa tipologia di microhmetri.

Lo strumento traccia la curva DRM tempo/resistenza rendendo evidenti le variazioni di resistenza sul punto misurato in un periodo di pochi millisecondi, l'analisi delle caratteristiche di questa curva e dei relativi valori costituisce un modo diagnostico efficace per la verifica della condizione interna dei contatti dell'interruttore e rivela potenziali anomalie inerenti la condizione di contatto ad arco.

L'interfaccia utente tramite display touch-screen ed il database integrato con condizioni di prova predefinite semplifica le configurazioni di prova. PRIME600 è inoltre in grado di generare istantaneamente il report di prova, con stampa diretta tramite la stampante termica incorporata, oppure salvando i dati nella propria memoria interna o su chiavetta USB inserita nell'apposito slot. Il software PrimeSync consente infine il download a PC e la redazione del report di prova, eventualmente esportabile in formato testo/ascii. Opzionalmente è infine disponibile un sensore di temperatura con connessione senza fili per la rilevazione della temperatura dell'oggetto in prova e conseguente conversione ad eventuali specifiche temperature di riferimento.

PRIME600 è alloggiato in una robusta valigia rigida con grado di protezione IP67 (quando chiusa).

FUNZIONI DI MISURA

- *Resistenza di contatto*
- *Resistenza dinamica DRM*

GARANZIA

DI LEGGE

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61010-1
- CEI EN 61326-1

DOTAZIONE

- Cavi di corrente extra-flessibili
- Cavi di tensione
- Cavo USB
- Cavo di terra
- Coccodrilli per tensione e corrente
- Alimentatore per console
- Custodia per il trasporto
- Cavo di alimentazione
- Software per PC

ACCESSORI OPZIONALI

- Sensore di temperatura senza fili

CARATTERISTICHE TECNICHE

Display	TFT touch screen ad alta definizione
Temperatura di utilizzo	Da 0°C a +50°C
Categoria di misura	CAT I (terminali di misura)
Grado di Protezione	IP67 (valigia chiusa)
Alimentazione	115Vac o 230Vac (auto-selezione), 50-60Hz
Dimensioni/Peso	470 x 357 x 176 mm / 13.5 kg

FUNZIONI DI MISURA

Milliohmometro in DC	6 portate da 1mΩ a 1000mΩ con risoluzione minima 0.1uΩ
Corrente di prova	600A per le portate fino a 100mΩ, 60A sulla portata 1000mΩ
Precisione base	±0.2% rdg ±1 digit

Portate di misura

HIOKI

TESTER PROVA DIODI DI BYPASS

FT4310

Tester per la prova dei diodi di bypass dei pannelli fotovoltaici che identifica istantaneamente i diodi di bypass danneggiati, alla luce del sole e senza oscurare i pannelli.

FT4310 identifica rapidamente il diodo di bypass in corto circuito (le celle coinvolte non generano energia = la produzione della stringa è ridotta) o in stato "aperto" (in caso di ombreggiamento parziale, le celle coinvolte si trasformano in carico = pericolo di incendio) misurando la tensione a vuoto VOC, la corrente di corto-circuito ISC e la resistenza del percorso di bypass RBPR.

Lo strumento esegue la misura della corrente di corto-circuito per un semiperiodo (10ms) e contemporaneamente introduce una corrente aggiuntiva di 1A; se il risultato di misura della corrente circolante corrisponde a ISC+1A, significa che il diodo è OK. Se il risultato della misura della corrente circolante è equivalente alla sola ISC, significa che la corrente aggiuntiva di 1A non è circolata, e di conseguenza il diodo è aperto.

FT4310 può essere utilizzato per stringhe con tensione fino a 1000Vdc e corrente massima 12A. È adatto a condizioni climatiche estreme da -20°C a 65°C e, grazie all'interfaccia Bluetooth di serie, può essere sincronizzato alla APP Gennect Cross e comandato nell'esecuzione dei test e nel salvataggio delle prove tramite connessione remota a smart-phone o tablet.

FUNZIONI DI MISURA

- Verifica dei diodi di bypass
- Tensione a vuoto dei pannelli/stringhe
- Corrente di corto di pannelli/stringhe
- Resistenza del percorso di bypass

GARANZIA

3 ANNI

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61010-1
- CEI EN 61010-2-030
- CEI EN 61010-031
- CEI EN 61326-2-2
- EN300 328
- EN301 489-1
- EN301 489-17

DOTAZIONE

- Coppia cavi di prova con controllo remoto (Cod. L9788-11)
- Custodia imbottita (Cod. C0206)

ACCESSORI OPZIONALI

- Cavo rosso di prova per comando remoto (Cod. L9788-10)
- Punta di ricambio per L9788-10 (Cod. L9788-90)
- Terminale a spillo di ricambio per L9788-10 (Cod. L9788-92)

CARATTERISTICHE TECNICHE

Display	LCD retro-illuminato a 4 settori contemporanei
Temperatura di utilizzo	Da -10°C a +65°C
Grado di protezione	IP40
Alimentazione	6 batterie LR6
Dimensioni/Peso	152x92x69 mm / 650 g

FUNZIONI DI MISURA

	Portate di misura	Precisione base
Misura di Tensione Continua DC	1000V	± 0.2%rdg ±3dgt
Misura di Corrente Continua DC	15.0A	± 3%rdg ±3dgt
Misura di resistenza	15.0Ω	± 5%rdg ±5dgt

Altre prestazioni

Durata del corto-circuito: 10 millisecondi max
 Durata complessiva della prova: 2 secondi max
 Massima tensione ammessa: 1000Vdc
 Funzione comparatore PASS/FAIL
 Interfaccia Bluetooth per APP Gennect Cross



RILEVATORE DELLA CURVA CARATTERISTICA IV PANNELLI AS500CIV



AS500CIV è uno strumento portatile che consente la rilevazione in campo della curva caratteristica corrente tensione e dei principali parametri elettrici della sezione in DC di una stringa di pannelli fotovoltaici o di un singolo pannello, fino ad un massimo di 1000V e 10A. Lo strumento utilizza la tecnologia di prova a carica continuativa di condensatori tramite connessione a 4 terminali, così da elevare la precisione, l'accuratezza e l'affidabilità di misura. AS500CIV è alloggiato in una valigia rigida ideale per il trasporto (anche aereo) e dispone in dotazione di misuratore di irraggiamento e temperatura retro-pannelli con trasmissione wireless. Una volta realizzato il test, lo strumento confronta e verifica la curva ottenuta con i parametri costruttivi del costruttore; il database interno integra di serie i dati tecnici di circa 5000 diversi tipi di pannelli fotovoltaici e consente all'operatore di implementare ulteriori 2000 dati. La memoria interna supporta la registrazione di 100 test completi che, tramite connessione USB, possono essere trasferiti a PC ed analizzati come report di prova in formato HTML e RTF.

FUNZIONI DI MISURA

- Verifica della curva I-V dei pannelli
- Irraggiamento solare
- Temperatura

GARANZIA

DI LEGGE

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61010-1
- CEI EN 61010-031
- CEI EN 61326-1

DOTAZIONE

- 2 cavi di prova con connettore FV di tipo MC (rosso+nero) Cod.AS500CIV/TL
- Misuratore wireless di irraggiamento e temperatura
- Cavo USB per connessione a PC ed a sensore
- Alimentatore per lo strumento AS500CIV
- Alimentatore per il sensore wireless

CARATTERISTICHE TECNICHE

Display	Touch screen a colori 480x272 pixel
Temperatura di utilizzo	Da 0°C a +45°C
Categoria di misura	CAT I – 1000V (terminali di prova)
Grado di protezione	IP65 (valigia chiusa)
Alimentazione	Batteria interna ricaricabile (alim. 230Vac – 50Hz)
Dimensioni/Peso	410x340x210 mm / 3 kg

FUNZIONI DI MISURA

	Portate di misura	Precisione base
Misura di Tensione Alternata AC	1000Vac	± 1%rdg ± 1dgt
Misura di Corrente Alternata AC	10Aac	± 1%rdg ± 1dgt
Misura di irraggiamento solare	2000W/mq	± 2.5%rdg
Misura di temperatura	Da -20°C a +80°C	± 0.2°C

HIOKI

TESTER PER RETI LAN

3665-20

3665-20 è un tester portatile di verifica delle connessioni delle reti LAN, ideale per testare in velocità la mappatura dei cavi di rete individuando le anomalie sul cablaggio quali, cavi interrotti, cortocircuiti, coppie divise o incrociate ed altri errori sul cablaggio.

Lo strumento misura la lunghezza del cavo LAN e, in caso di guasto rilevato, misura la distanza dall'interruzione o dal cortocircuito.

3665-20 può essere utilizzato su cavi schermati e non schermati, con impedenza caratteristica 100Ω, di categoria 3, 4, 5, 5e e 6.

Opzionalmente sono disponibili kit da 5 terminatori per la mappatura di fasci multipli di cavi di rete.

FUNZIONI DI MISURA

- Verifica connessioni LAN
- Misura lunghezza reti LAN

GARANZIA

3 ANNI

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61010-2-030
- CEI EN 61326-1

ACCESSORI OPZIONALI

- Kit di terminatori di mappatura ID da 1 a 5 (Cod. 9690-01)
- Kit di terminatori di mappatura ID da 6 a 10 (Cod. 9690-02)
- Kit di terminatori di mappatura ID da 11 a 15 (Cod. 9690-03)
- Kit di terminatori di mappatura ID da 16 a 22 (Cod. 9690-04)
- Valigetta rigida (Cod. 9249)

CARATTERISTICHE TECNICHE

Display	LCD grafico retroilluminato
Temperatura di utilizzo	Da 0°C a +40°C
Grado di protezione	IP30
Alimentazione	2 batterie LR6
Dimensioni/Peso	130 x 85 x 33 mm / 160g

FUNZIONI DI MISURA

Misura della lunghezza del cavo LAN	Portate di misura	Precisione base
	Da 2 a 300 metri	± 4%rdg ±1 metro
Altre prestazioni	Segnale di prova a impulso Larghezza impulso: 10/20/80/320 ns (auto-impostazione) Ampiezza: 3.3 Vp-p	

DOTAZIONE

- Terminatore ID0
- Custodia morbida

HIOKI

MISURATORE DELLA POTENZA OTTICA DEI DIODI LASER

3664

3664 è ideale per testare la potenza ottica di sorgenti di luce o flussi luminosi a LED.

Il misuratore di potenza ottica funge da comodo strumento per la ricerca e lo sviluppo, la produzione e la manutenzione di apparecchiature che incorporano sorgenti di luce laser, quali i registratori BluRay, le unità DVD e CD, le fotocopiatrici e le stampanti laser.

In combinazione con i sensori ottici 9743 e 9743-10 dedicati ai laser ottici blu-viola, si ottiene una bassa dipendenza dall'angolo di incidenza e una elevata sensibilità sulla larghezza di banda di 405 nm, avendo a disposizione un potente strumento per l'ispezione di dispositivi di pickup ottico di nuova generazione.

La gamma di sensori ottici opzionali include versioni palmari dedicate alla ricerca e sviluppo ed ai controlli di manutenzione nonché versioni con sensore separabile che migliora l'efficienza nelle linee di produzione integrando il sensore nel processo di ispezione.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Display	4 ½ digit fino a 19999, risoluzione del display 0,01 dBm/0.01 dB
Temperatura di utilizzo	Da 0°C a +40°C
Categoria di misura	N.A.
Grado di Protezione	N.A.
Alimentazione	n°4 batterie alcaline LR6 tipo AA, alimentatore AC mod. 9445-03
Dimensioni/Peso	85x160x35 mm / 270g circa (batterie escluse)

FUNZIONI DI MISURA

- *Potenza Ottica*
- *Attenuazione di potenza*

GARANZIA

DI LEGGE

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61010-2-030
- CEI EN 61326-1

DOTAZIONE

- Alimentatore AC (Cod. 9445)
- Cavo di uscita analogica (Cod. L9094)
- Cavo USB
- CD con software di gestione e scarico dati

ACCESSORI OPZIONALI

- 9742 sensore ottico palmare 320...1100nm
- 9742/10 sensore ottico separabile 320...1100nm
- 9743 sensore ottico palmare 380...450nm
- 9743/10 sensore ottico separabile 380...450nm
- 9246 custodia rigida

FUNZIONI DI MISURA

Misure di potenza ottica	Calibrazione lunghezza d'onda: risoluzione 1 nm, calibrazione automatica del sensore fino a 10 lunghezze d'onda preimpostabili (compresa quella di default per ogni sensore)
Potenza misurabile	Sensore 9472: da -59 a 17 dBm (correzione lunghezza d'onda) Sensore 9473: da -50 a 20dBm (correzione lunghezza d'onda)
Lunghezze d'onda misurate	Sensore 9472: da 320 a 1100nm Sensore 9473: da 380 a 450 nm
Precisione Potenza Ottica	± 0.7% (± 5% quando usato con i sensori opzionali)
Misure di perdita	Visualizza un valore misurato comparato con un valore di riferimento (valore visualizzato = misura-riferimento) * Il valore di riferimento può essere basato su di una misura o inserito manualmente * scale impostabili: da 0.001nW a 1.9999W (da -90.00 a 33.00dBm)
Configurazione base delle lunghezze d'onda	9472: 633, 635, 650, 780nm 9473: 400, 403, 405, 408nm
Precisione misura Perdite	± 4.3%
Visualizzazione delle misure:	nW/uW/mW/dBm/dB
Altre prestazioni	spegnimento automatico, backup della configurazione, controllo della batteria

RIVELATORE DI TENSIONE A PUNTALE

AS769/C



AS769/C è un tester a puntale con indicazione a LED, pratico, robusto e veloce nella risposta alla misura conforme alla norma di prodotto CEI EN 61243-3: 2015 (Rivelatori bipolari a bassa tensione).

Lo strumento misura tensione AC/DC fino a 600V con identificazione automatica AC/DC e segnala la presenza di eventuale tensione pericolosa tramite l'accensione dell'apposito LED unitamente all'attivazione della segnalazione acustica.

Inoltre, AS769/C è in grado di rilevare il senso di rotazione delle fasi, identificare il conduttore di fase utilizzando un solo puntale e segnalare la continuità elettrica tra i due poli di misura.

Come prestazioni complementari, lo strumento dispone di torcia a LED integrata per illuminare l'area di misura, offre un Grado di protezione IP64 con una categoria di installazione CAT IV – 600V.

La distanza tra gli elettrodi è uguale all'interasse dei poli fase-neutro delle prese di corrente monofase (schuko, italiana 10A, bipasso) così da permetterne l'utilizzo con una sola mano.

La dotazione comprende una coppia di inserti isolanti che riducono la lunghezza della terminazione metallica dell'elettrodo di contatto e custodia per il trasporto.

Opzionalmente sono disponibili elettrodi di contatto intercambiabili Ø 2 o 4 mm con innesto filettato.

FUNZIONI DI MISURA

- Rivelatore di tensione
- Indicatore di tensione AC/DC
- Indicatore del senso di rotazione delle fasi
- Prova continuità

GARANZIA

DI LEGGE

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61010-1
- CEI EN 61010-031
- CEI EN 61243-3
- CEI EN 61326-1

DOTAZIONE

- 2 elettrodi funzionali Ø 4 mm
- Cappuccio di protezione degli elettrodi
- 2 inserti isolante rimovibili dell'elettrodo di contatto
- Custodia per il trasporto (Cod. AS700)

ACCESSORI OPZIONALI

- Kit degli elettrodi e inserti in dotazione (Cod. AS769/CPMP)

CARATTERISTICHE TECNICHE

Indicatore	LED sequenziali e avvisatore acustico
Temperatura di utilizzo	Da -15°C a +55°C
Categoria di misura	CAT IV – 600V
Grado di protezione	IP64
Alimentazione	2 batterie LR03
Dimensioni/Peso	240x42x20 mm / 200 g

FUNZIONI DI MISURA

Tensione Alternata AC di funzionamento	Da 12V a 600V AC/DC
Accensione	Automatica per tensioni >10V circa
Massima tensione ammessa	600V
Banda passante	DC, da 16 a 400Hz

HIOKI

INDICATORI DEL SENSO CICLICO DELLE FASI

PD3129 PD3129-10



PD3129 e PD3129-10 sono indicatori del senso ciclico delle fasi dotati di un innovativo circuito di rilevazione della tensione tramite sensori induttivi che non richiedono il contatto elettrico su conduttore metallico.

Si tratta pertanto della soluzione tecnica con il più alto livello di sicurezza elettrica mai raggiunto. I 3 sensori induttivi possono abbracciare i cavi in esame all'esterno dell'isolamento plastico, senza toccare la parte metallica in tensione, su un diametro di prova massimo di 17 mm (PD3129) oppure 40 mm (PD3129-10).

Lo strumento fornisce una rapida segnalazione del senso di rotazione delle fasi tramite LED in accensione sequenziale, avvisatore acustico e illuminazione verde (senso orario) della freccia indicatrice.

PD3129 e PD3129-10 rilevano e indicano la presenza di tensione tra le linee R-S e S-T, e rivelano la presenza di tensione utilizzando un solo sensore induttivo.

VERSIONI DISPONIBILI

PD3129 Indicatore con sensori Ø17mm e tensione nominale 70-600Vac

PD3129-10 Indicatore con sensori Ø40mm e tensione nominale 70-1000Vac

FUNZIONI DI MISURA

- Rilevatore di presenza di tensione
- Indicatore del senso di rotazione delle fasi
- Rivelatore di tensione senza contatto

GARANZIA

3 ANNI

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61010-2-030
- CEI EN 61326-2-2

CARATTERISTICHE TECNICHE

Indicatore	LED sequenziali e avvisatore acustico
Temperatura di utilizzo	Da 0°C a +40°C
Categoria di misura	CAT III – 600V (PD3129) CAT IV – 600V, CAT III – 1000V (PD3129-10)
Grado di protezione	IP30
Alimentazione	2 batterie LR6
Dimensioni/Peso	75x70x30 mm / 240 g

FUNZIONI DI MISURA

	PD3129	PD3129-10
Indicatore del senso ciclico delle fasi	Tensione di funzionamento	70-600Vac
	Diametro massimo di apertura	Ø17mm
	Frequenza nominale	45Hz...66Hz

DOTAZIONE

- Cinghia da polso
- Custodia morbida

INDICATORE DEL SENSO CICLICO DELLE FASI

SCF200



SCF200 è un indicatore del senso ciclico delle fasi con terminali a puntale o a coccodrillo per connessione diretta sul conduttore metallico delle fasi.

Lo strumento fornisce una rapida segnalazione del senso di rotazione delle fasi tramite LED in accensione sequenziale ed illuminazione verde (senso orario) dei LED di fase L1, L2, L3.

SCF200 inoltre rileva e indica la presenza di tensione per ogni fase.

Sul retro sono presenti 3 magneti di fissaggio grazie ai quali è possibile assicurare lo strumento ad una parete in metallo (di tipo ferroso) avendo le mani libere per effettuare il collegamento al circuito in esame.

FUNZIONI DI MISURA

- Rilevatore di presenza di tensione
- Indicatore del senso di rotazione delle fasi

GARANZIA

DI LEGGE

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61010-1
- CEI EN 61010-2-030
- CEI EN 61010-031
- CEI EN 61557-7
- CEI EN 61326-1

CARATTERISTICHE TECNICHE

Indicatore	LED sequenziali
Temperatura di utilizzo	Da 0°C a +50°C
Categoria di misura	CAT IV – 600V
Grado di protezione	IP30
Alimentazione	2 batterie LR6
Dimensioni/Peso	104x74x33 mm / 210 g

FUNZIONI DI MISURA

Indicatore del senso ciclico delle fasi	Tensione di funzionamento	90-600Vac (fase-fase)
	Frequenza nominale	45Hz...70Hz

DOTAZIONE

- 3 terminali a puntale (Cod. SCF200/TL)
- 3 terminali a coccodrillo (Cod. SCF200/SMC)
- Custodia morbida (Cod. CSCF200)

HIOKI

RIVELATORE DI TENSIONE A PENNA

3481-20

3481-20 è un rivelatore di presenza tensione senza contatto elettrico.

Toccando l'isolamento del cavo in esame con la punta del rivelatore, è possibile identificare la presenza di tensione, operando sempre nelle migliori condizioni di sicurezza.

Questo dispositivo è utile per accertare i cavi alimentati, individuare il punto di interruzione della linea, distinguere il conduttore di fase da quello di neutro, identificare fusibili intervenuti, ecc.

La tensione nominale di utilizzo è compresa tra 40 e 600Vac (50-60Hz); è inoltre disponibile un sistema di regolazione della sensibilità di test così da ottimizzare il rilevamento di tensioni di alimentazione di basso valore, comprese tra 40 e 80V.

Compatto e leggero, con dimensioni di una penna, integra inoltre un puntatore a LED per illuminare l'oggetto da testare.

FUNZIONI DI MISURA

- *Rivelatore di tensione senza contatto*

GARANZIA

3 ANNI

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61010-0-030
- CEI EN 61326-2-2

CARATTERISTICHE TECNICHE

Indicatore	LED rosso
Temperatura di utilizzo	Da 0°C a +40°C
Categoria di misura	CAT IV – 600V
Grado di protezione	IP30
Alimentazione	3 batterie LR44
Dimensioni/Peso	126x20x15 mm / 30 g



STRUMENTI **PORTATILI**

MISURE IMMEDIATE

- MULTIMETRI
- PINZE AMPEROMETRICHE
- PINZE WATTMETRICHE
- PONTI LCR
- CONTAGIRI
- LUXMETRI
- TERMOMETRI E TERMO-IGROMETRI
- TERMO-ANEMOMETRI
- IRRAGGIAMENTO SOLARE
- FONOMETRI
- MISURATORI DI CAMPO ELETTRICO E ELETTROMAGNETICO
- CALIBRATORI DI PROCESSO

MONITORAGGIO E CONTROLLO

- ANALIZZATORI DELLA QUALITÀ DI RETE
- ANALIZZATORI DI RETE
- DATA LOGGER

SENSORI

- SENSORI DI CORRENTE

PROVE, VERIFICHE E SICUREZZA ELETTRICA

- MULTIFUNZIONE VERIFICA IMPIANTI ELETTRICI
- MISURATORI DI ISOLAMENTO
- MISURATORI DELLA RESISTENZA DI TERRA
- PROVA LOOP E DIFFERENZIALI
- IMPEDENZA DELL'ANELLO DI GUASTO
- MISURATORI DI PASSO E CONTATTO
- MULTIFUNZIONE VERIFICA QUADRI E MACCHINE
- PROVA RELE'
- INIETTORI DI CORRENTE PRIMARIA
- TERMOCAMERE
- PROVA BATTERIE
- OHMETRI E MILLI-OHMETRI
- PROVA DIODI DI BYPASS
- RILEVATORI DELLA CURVA CARATTERISTICA I-V
- TELECOMUNICAZIONI E OTTICA
- INDICATORI DEL SENSO CICLICO DELLE FASI
- RIVELATORI DI TENSIONE

QUICK GUIDE

ANALIZZATORI PORTATILI DELLA QUALITÀ DI RETE

	PQ3198 HIOKI	PQ3100 HIOKI	MYEBOX	CIR/EP
				
Canali di misura	4V + 4I	4V + 4I	5V + 5I	3V + 3I
Misura di tensione	1000VAC - 600VDC	1000VAC/DC	1000VAC (f-f)	690VAC (f-f)
Misura di corrente	6kAAC e 2kADC tramite sensori		20kAAC tramite sensori	
Parametri di rete	•	•	•	•
Dati energetici e curva di carico	•	•	•	•
Analisi componenti armoniche V e I	• (50° ordine)	• (50° ordine)	• (50° ordine)	• (50° ordine)
Analisi inter-armoniche V e I	• (49,5° ordine)	• (49,5° ordine)		
Anomalie di tensione (picchi, buchi)	• (10msec)	• (10msec)	• (10msec)	• (10msec)
Sovratensioni transitorie	• (0.5usec)	• (5usec)	• (156usec)	• (10msec)
Squilibrio di tensione	•	•	•	•
Flicker (Pst – Plt)	•	•	•	•
Corrente di neutro	•	•	•	
Corrente di spunto dei motori	•			
Cadenza di registrazione	1sec ... 20re	200ms ... 20re	1sec ... 1gg	1min ... 20re
Visualizzazione forme d'onda	•	•	• (su APP)	• (su PC)
Visualizzazione a istogramma	•	•	• (su APP)	• (su PC)
Diagramma vettoriale	•	•	• (su APP)	
Memorizzazione dati	SD-CARD		microSD-CARD	SD-CARD
Interfacce	USB, LAN, SD-CARD		WI-FI, USB, 3G	SD-CARD
Alimentazione	Rete + batterie			Rete
CEI EN 61000-4-30	Classe A	Classe S	Classe A e S	
Categoria di installazione	CAT IV - 600V	CAT IV - 600V	CAT III - 600V	CAT III - 300V
	PAGINA 111	PAGINA 113	PAGINA 109	PAGINA 115

QUICK GUIDE

ANALIZZATORI PORTATILI DEI PARAMETRI DI RETE

	PW3360-20 HIOKI	PW3360-21 HIOKI	PW3365-20 HIOKI	3169
				
Canali di misura	3V + 3I	3V + 3I	3V + 3I	3V + 4I
Misura di tensione	600VAC	600VAC	520VAC	600VAC
Misura di corrente	Fino a 5000A AC tramite sensori di corrente esterni			
Parametri di rete	•	•	•	•
Dati energetici e curva di carico	•	•	•	•
Componenti armoniche V e I		• (40° ordine)	• (13° ordine)	• (40° ordine)
Corrente di spunto dei motori				•
Cadenza di registrazione	1sec ... 60min	1sec ... 60min	1sec ... 60min	20msec ... 60min
Visualizzazione forme d'onda	•	•	•	•
Visualizzazione a istogramma	•	•	•	•
Diagramma vettoriale	•	•	•	•
Memorizzazione dati	SD-Card			CF-Card
Interfacce	SD-Card, USB, LAN			RS232, CF-Card, I/O
Alimentazione	Rete + batterie	Rete + batterie	Rete	Rete
Categoria di installazione	CAT III - 600V	CAT III - 600V	CAT III - 600V	CAT III - 600V
	PAGINA 117	PAGINA 117	PAGINA 119	PAGINA 121

ANALIZZATORE DELLA QUALITÀ DI RETE CON APP E CLOUD

MYeBOX®

Anche in
Classe A
(CEI EN 61000-4-30)



MYeBOX® è un intuitivo analizzatore portatile della qualità di rete che fornisce informazioni dettagliate relative a tutti i parametri elettrici, di qualità di rete e transitori di un'installazione elettrica.

MYeBOX® esiste in Classe S, e da ora anche in Classe A, con precisioni ancora più elevate. MYeBOX® fornisce un accesso totale alle informazioni, in connessione wi-fi diretta al dispositivo mobile smartphone/tablet tramite APP di configurazione e consultazione sfruttando le prestazioni grafiche e di interazione del proprio cellulare, oppure collegandosi su Cloud tramite Internet. Con la APP è possibile produrre registrazioni dei parametri di rete, della qualità delle linee elettriche e dei transitori di tensione al fine di realizzare audit energetici strutturati come richiesto dal D.Lgs 102/14, diagnosi sulla qualità della fornitura elettrica volte a identificare le alterazioni che impattano sulla Tensione sulla Corrente e sulla Frequenza di rete, quantificare i consumi elettrici di linea/macchina per delineare le curve di carico di produzione, valutare lo stato delle singole linee e identificare come dimensionare correttamente i gruppi di rifasamento (Delibera 180 AEEG) ed i sistemi di filtraggio armonico.

L'analizzatore MYeBOX® misura, calcola e registra tramite elaborazione in Vero Valore Efficace TRMS con frequenza di campionamento 128 campioni/ciclo.

MYeBOX® è disponibile in 2 versioni che differiscono tra loro come prestazioni di misura supplementari e come connessione alla rete Internet:

- **MYEBOX150** – analizzatore con 4 canali di ingresso di tensione e di corrente + interfaccia wi-fi
- **MYEBOX1500** – analizzatore con 5 canali di ingresso di tensione e di corrente per la misura supplementare della tensione di neutro-terra e della corrente di dispersione + interfacce 3G e wi-fi

MYEBOX1500 offre inoltre la possibilità di correggere il circuito di misura senza intervenire sulle connessioni elettriche, ma agendo unicamente sulla APP di configurazione.

FUNZIONI DI MISURA

- Parametri di rete AC
- Dati energetici
- Qualità della Tensione Alternata AC
- Componenti armoniche
- Tensione di terra e corrente di dispersione
- Fattore K e fattore di cresta
- Qualità di rete secondo
CEI EN 61000-4-30 Classe S /Classe A

GARANZIA

DI LEGGE

NORMATIVE

- CEI EN 61010-1
- CEI EN 61010-031
- CEI EN 61010-2-030
- CEI EN 61326-1
- CEI EN 61000-6-2
- CEI EN 61000-6-4

LA APP E' DISPONIBILE PER IL DOWNLOAD**VERSIONI DISPONIBILI**

Classe S		Classe A	
MYEBOX15004FLX45	Analizzatore MyEBOX1500 con 4 FLEX-R45	MYEBOXA1500BASE	Analiz.MyEBOX1500 Classe A senza sens.corr
MYEBOX1504FLX45	Analizzatore MyEBOX150 con 4 FLEX-R45	MYEBOXA150BASE	Analiz.MyEBOX150 Classe A senza sens.corr
MYEBOX15003FLX45	Analizzatore MyEBOX1500 con 3 FLEX-R45	MYEBOXA15004FL45	Analizat.MyEBOX1500 ClasseA + 4 FLEX-R45
MYEBOX1503FLX45	Analizzatore MyEBOX150 con 3 FLEX-R45	MYEBOXA1504FL45	Analizat.MyEBOX150 ClasseA + 4 FLEX-R45
MYEBOX15004FLX80	Analizzatore MyEBOX1500 con 4 FLEX-R80	MYEBOXA15003C100	Analizat.MyEBOX1500 ClasseA+ 3 CPG-100
MYEBOX1504FLX80	Analizzatore MyEBOX150 con 4 FLEX-R80	MYEBOXA15003C500	Analiz.MyEBOX1500 ClasseA + 3 CPG-500
MYEBOX15003C500	Analizzatore MyEBOX1500 con 3 CPG-500	MYEBOXA15003FL45	Analizat.MyEBOX1500 ClasseA + 3 FLEX-R45
MYEBOX1503C500	Analizzatore MyEBOX150 con 3 CPG-500	MYEBOXA1503C100	Analizat.MyEBOX150 ClasseA + 3 CPG-100
MYEBOX15003C100	Analizzatore MyEBOX1500 con 3 CPG-100	MYEBOXA1503C500	Analizat.MyEBOX150 ClasseA + 3 CPG-500
MYEBOX1503C100	Analizzatore MyEBOX150 con 3 CPG-100	MYEBOXA1503FL45	Analizat.MyEBOX150 ClasseA + 3 FLEX-R45
MYEBOX150BASE	Analiz.MyEBOX150 con dotazione di base		
MYEBOX1500BASE	Analiz.MyEBOX1500 con dotazione di base		

DOTAZIONE

- Adattatore di alimentazione AC (Cod. MYEBOX/PS)
- Batteria litio 3700mAh (Cod. MYEBOX/BAT)
- Cavi di tensione (Cod. MYEBOX/TL) (4pz su MYEBOX150, 5pz su MYEBOX1500)
- Terminali a coccodrillo (Cod. P/N-5004N) (4pz su MYEBOX150, 5pz su MYEBOX1500)
- Antenna Wi-Fi
- Antenna 3G (solo MYEBOX1500)
- Cavo microUSB
- Connettore volante per I/O digitali a transistor (solo MYEBOX1500)
- SD card (16GB) e adattatore USB
- Custodia per il trasporto (Cod. MYEBOX/CC)
- Software Power-Vision-Plus
- Supporto di fissaggio magnetico (Cod. MYEBOX/CSM)

ANALIZZATORE DELLA QUALITÀ DI RETE CON APP E CLOUD

MYeBOX

FUNZIONI DI MISURA

Analisi dei parametri elettrici	V, I, P, Q, S, PF, FQ, WP, WQ
Studio delle componenti armoniche (V e I)	THD% e scomposizione fino al 50° ordine
Cattura delle anomalie di tensione (picchi, buchi)	10msec a 50Hz (1/2 ciclo)
Cattura delle sovratensioni transitorie	156µsec a 50Hz (128 campioni/ciclo)
Valutazione del Flicker	Istantaneo (Pinst) e a breve termine (Pst)
Rilevazione di squilibrio e asimmetria del sistema trifase	Su tensioni e correnti (V e I)
Proprietà	
Acquisizione e visualizzazione delle forme d'onda	Su APP e su software a PC
Visualizzazione a istogramma	Su APP e su software a PC
Rappresentazione vettoriale	Su APP e su software a PC
Cadenza della registrazione nel tempo	Da 1 secondo a 1 giorno
Capacità di memorizzazione	16GB su SD card
Interfacce	SD card, USB, wi-fi (3G solo MYEBOX1500)
Software	Power-Vision-Plus (in dotazione)
Caratteristiche	
Categoria di misura	CAT III – 600V
Grado di protezione	IP30
Alimentazione	100...240Vac / 9 Vdc
Dimensioni/Peso	256x166x40 mm / 0.98 kg

SENSORI DI CORRENTE OPZIONALI

					
Articolo	MYEFLEX-R45	MYEFLEX-R80	AR6/CPRG500	AR6/CPG100	AR6/CPG5
Descrizione tipo	Sensore flessibile		Sensore a toroide rigido		
Capacità del toroide	Ø170mm	Ø254mm	Ø52mm	Ø20mm	Ø20mm
Portate di misura	200/2k/20kA		500A	100A	5A
Risposta in frequenza	20Hz ... 10kHz		48Hz ... 65Hz		
Temperatura di utilizzo	-10°C...+60°C		-10°C...+50°C		

SENSORI DI DISPERSIONE OPZIONALI

		
Articolo	AR6/CFG10	AR6/CFG5
Descrizione tipo	Sensore a toroide rigido	
Capacità del toroide	Ø100mm	Ø52mm
Portate di misura	10A	5A
Risposta in frequenza	20Hz ... 10kHz	48Hz ... 65Hz
Temperatura di utilizzo	-10°C...+60°C	-10°C...+50°C

HIOKI

ANALIZZATORE DELLA QUALITÀ DI RETE IN CLASSE A

PQ3198

PQ3198 è un analizzatore della qualità di rete per il monitoraggio e la registrazione di anomalie di alimentazione, che consente di individuare rapidamente le loro cause e di valutare gli effetti di disturbo presenti sui circuiti di alimentazione quali picchi e cadute di tensione, sfarfallio, armoniche e altre fluttuazioni elettriche. È lo strumento ideale quando l'esigenza è documentare in via ufficiale il risultato di una campagna di misura, con lo scopo di risolvere e dirimere controversie cliente/fornitore in ambito contrattuale. Per la rilevazione e la cattura di eventi anomali, di qualsiasi natura essi siano, PQ3198 offre una libertà e flessibilità di configurazione fuori da ogni paragone. È infatti possibile definire valori di soglia limite sulla tensione e sulla frequenza con differenti livelli di velocità di campionamento, ma anche su parametri elettrici non direttamente coinvolti con la fornitura elettrica ma che possono essere coinvolti da fenomeni di disturbo non individuabili sui segnali di tensione e corrente. È quindi possibile configurare eventi nel caso in cui si rilevino picchi di basso rifasamento, squilibri istantanei del sistema trifase, situazioni armoniche ondulatorie e instabili, ecc...

Come analizzatore dell'efficienza di conversione di potenza, PQ3198 può misurare simultaneamente le sezioni primaria AC e secondaria DC dei sistemi di ricarica per veicoli elettrici, sia di tipo normale sia di tipo a ricarica rapida, consentendo di accertare l'efficienza di conversione con un singolo strumento analizzatore. In aggiunta, PQ3198 permette di effettuare misure di potenza su inverter industriali e/o fotovoltaici con uscita 40...70Hz e una frequenza portante massima di 20kHz. Anche in questa situazione è possibile analizzare misurare simultaneamente le sezioni primaria DC e secondaria AC di tali inverter e analizzare quindi l'efficienza di conversione da DC a AC. Fanno parte delle numerose prestazioni eccezionali la possibilità di eseguire misure su linee a 400Hz tipiche del settore aeronautico-navale, la capacità di rilevare la direzione delle componenti armoniche e comprendere l'origine del fattore di distorsione nonché l'idoneità a rilevare transitori impulsivi di ampiezza fino a 6kV con frequenza 700kHz, campionando il segnale ad una frequenza di 2MHz (0.5us). PQ3198 è progettato sui massimi livelli di sicurezza con categoria di installazione CAT IV - 600V. I sensori di corrente abbinabili, sia per misure AC/DC sia di tipo con sensore flessibile Rogowski, sono alimentati direttamente dallo strumento pertanto non sono necessari adattatori esterni per registrazioni di lungo periodo.

SENSORE DI DISPERSIONE OPZIONALE

	CT7116
Diametro interno	Ø40mm
Misura di corrente	AC
Portate di misura	20mA/500mA/5A
Precisione base	±1.1%rdg±0.7%f.s.
Caratteristica in frequenza	da 40Hz a 5kHz
Uscita analogica	100mV/A
Corrente massima continuativa	6A
Dimensione/Peso	74x145x42mm / 340gr
Lunghezza cavo	2.5 metri
Alimentazione	Dallo strumento



FUNZIONI DI MISURA

- Parametri di rete AC e DC
- Qualità della tensione AC
- Componenti armoniche ed inter-armoniche
- Corrente di spunto e corrente di dispersione
- Flicker, Fattore K e Fattore di Cresta
- Qualità di rete secondo CEI EN 61000-4-30 Classe A

GARANZIA

3 ANNI

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61010-1
- CEI EN 61010-2-030
- CEI EN 61010-031
- CEI EN 61326-1
- CEI EN 61326-2-2

VERSIONI DISPONIBILI

PQ3198

Analizzatore PQ3198 con dotazione di base

PQ3198-92

Analizzatore PQ3198 con 4 sensori CT7146

PQ3198-94

Analizzatore PQ3198 con 4 sensori flessibili CT7045

ACCESSORI OPZIONALI

- SD card 8GB (Cod. Z4003)
- Coppia adattatori magnetici rosso+nero (Cod. 9804)
- Adattatore magnetico rosso (Cod. 9804-01)
- Adattatore magnetico nero (Cod. 9804-02)
- Coppia di terminali retrattili a uncino (Cod. 9243)
- Custodia imbottita (Cod. C1001)
- Valigia per il trasporto (Cod. C1002)
- Adattatore per misure su sistemi 3fase-3filii (Cod. PW9000)
- Adattatore per misure su sistemi 3fase-4filii (Cod. PW9001)
- Modulo GPS di sincronizzazione oraria (Cod. PW9005)
- Cavo RS232 (Cod. 9637)
- Cavo LAN (Cod. 9642)

HIOKI

ANALIZZATORE DELLA QUALITÀ DI RETE IN CLASSE A

PQ3198**FUNZIONI DI MISURA**

Analisi dei parametri elettrici	V, I, P, Q, S, PF, FQ
Studio delle componenti armoniche (V e I)	THD%, scomposizione fino al 50° ordine e armoniche di ordine elevato (2k...80kHz)
Studio delle componenti armoniche di Potenza	Scomposizione fino al 50° ordine
Studio delle componenti inter-armoniche (V e I)	Scomposizione fino al 49.5° ordine
Cattura delle anomalie di tensione (picchi, buchi)	10msec a 50Hz (1/2 ciclo)
Cattura delle sovratensioni transitorie	0.5us a 50Hz (2milioni campioni/secondo)
Valutazione del Flicker	Istantaneo (St), a breve (Pst) e lungo (Plt) termine
Registrazione della corrente di spunto	Ogni 10 msec per 30 secondi totali
Rilevazione di squilibrio e asimmetria del sistema trifase	Su tensioni e correnti (V e I)
Proprietà	
Acquisizione e visualizzazione delle forme d'onda	Su display e su software a PC
Visualizzazione a istogramma	Su display e su software a PC
Rappresentazione vettoriale	Su display e su software a PC
Cadenza della registrazione nel tempo	Da 1 secondo a 2 ore, oppure ogni 150 cicli (3 secondi a 50Hz)
Capacità di memorizzazione	2GB su SD Card (o 8GB su SD card opzionale)
Interfacce	SD card, USB, LAN, RS232, EXT I/O
Software	PQONE (in dotazione)
Caratteristiche	
Categoria di misura	CAT IV – 600V
Grado di protezione	IP30
Alimentazione	100...240Vac
Dimensioni/peso	300 x 211 x 68 mm / 2.6kg

SENSORI DI CORRENTE OPZIONALI



	CT7126	CT7131	CT7136	CT7731	CT7736	CT7742	CT7044	CT7045	CT7046
Capacità del toroide	15mm		46mm		33mm	55mm	100mm	180mm	254mm
Misura di corrente	AC			AC/DC			AC		
Portate di misura	500mA 5/50A	5/50A 100A	500mA 50/500A	10/100A	50/500A	500A 1k/2kA	50/500/5000A		
Precisione base	±0.4%rdg±0.12%f.s.			±1.1%rdg ±0.6%f.s.	±2.1%rdg ±0.7%f.s.	±1.6%rdg ±0.8%f.s.	±1.6%rdg±0.4%f.s.		
Caratteristica in frequenza	da 40Hz a 20kHz			da DC a 5kHz			da 10Hz a 50kHz		
Uscita analogica	10mV/A	1mV/A				0.1mV/A	500mV f.s.		
Corrente massima continuativa	60A	130A	600A	100A	600A	2000A	10000A		
Max tensione verso terra	CAT III – 300V		CAT III 1000V	600VAC/DC (CAT IV)	1000V AC/DC (CAT III)		1000V AC (CAT III)		
Dimensione /Peso	46x135x21mm 190gr		78x152x42mm 350gr	58x132x18mm 250gr	64x160x34mm 320gr	64x195x34mm 510gr	72x25x20mm / 180gr		
Lunghezza cavo	2.5 metri								
Alimentazione	Dallo strumento di riferimento (PQ3100 o PQ3198)								

DOTAZIONE

- Set 8 cavi di tensione + terminali a coccodrillo (Cod. L1000)
- SD card 2GB (Cod. Z4001)
- Adattatore di alimentazione AC (Cod. Z1002)
- Batteria litio 4500mAh (Cod. Z1003)
- Software di analisi dei dati (Cod. PQ-ONE)
- Tracolla
- Cavo USB

HIOKI

ANALIZZATORE DELLA QUALITÀ DI RETE IN CLASSE S

PQ3100

PQ3100 è un analizzatore della qualità di rete completo e di facile utilizzo, ideale per monitorare e registrare anomalie di alimentazione, anche per lunghi periodi, permettendo di individuare rapidamente le loro cause e di valutare gli effetti di disturbo presenti sui circuiti di alimentazione quali picchi e cadute di tensione, sfarfallio, armoniche e altre fluttuazioni elettriche.

È la soluzione ideale per chi deve effettuare analisi approfondite e dettagliate, a livello di quantità e tipologia di misure svolte, per accuratezza di misura, di calcolo e di elaborazione statistica.

La registrazione a 11 secondi degli eventi di qualità affianca il manutentore industriale nella risoluzione guasti; PQ3100 è in grado di registrare la forma d'onda di un evento (risoluzione 10ms) per un periodo complessivo di 11 secondi, catturando in anticipo la fluttuazione di un intero secondo precedente la comparsa dell'evento stesso e i 10 secondi successivi.

Utilizzato in combinazione con i sensori di corrente AC/DC ad azzeramento automatico, PQ3100 può misurare e registrare per lunghi periodi la potenza DC in uscita da sistemi fotovoltaici, propulsori elettrici EV ed ibridi HEV, sistemi di ricarica a batterie.

I canali di ingresso di corrente includono un circuito di alimentazione per i sensori di corrente AC/DC che non necessitano quindi di alimentazione ausiliaria esterna tramite batterie e/o adattatori dedicati.

L'interfaccia IP di PQ3100 consente la connessione ad una rete LAN locale oltre alla configurazione e la visualizzazione del display in modalità remota. Tramite funzione FTP è inoltre possibile accedere alla memoria e scaricare i dati su postazione locale.

Selezionando la modalità di misura CEI EN 50160, PQ3100 si auto configura in funzione di quanto previsto e richiesto dalla norma CEI EN 50160 "Caratteristiche della tensione fornita dalle reti pubbliche di distribuzione dell'energia elettrica".

Tramite il software PQ-ONE in dotazione è possibile produrre report di dettaglio e valutazioni statistiche per analisi della qualità della fornitura elettrica.

VERSIONI DISPONIBILI

PQ3100	Analizzatore PQ3100 con dotazione di base
PQ3100-94	Analizzatore PQ3100 con 4 sensori CT7045 + custodia C1009 e SD card Z4001
PQ3100-92	Analizzatore PQ3100 con 4 sensori CT7136 + custodia C1009 e SD card Z4001
PQ3100-91	Analizzatore PQ3100 con 2 sensori CT7136 + custodia C1009 e SD card Z4001

FUNZIONI DI MISURA

- Parametri di rete AC/DC
- Dati energetici
- Qualità della Tensione Alternata AC
- Componenti armoniche ed inter-armoniche
- Corrente di spunto e corrente di dispersione
- Flicker, Fattore K e Fattore di Cresta
- Qualità di rete secondo CEI EN 61000-4-30 Classe S

GARANZIA

3 ANNI

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN EN61010-1
- CEI EN 61010-2-030
- CEI EN 61010-2-032
- CEI EN 61010-031
- CEI EN 61326-1
- CEI EN 61326-2-2

SENSORI DI CORRENTE OPZIONALI

- Vedi sensori PQ3198 a pagina seguente

SENSORI DI DISPERSIONE OPZIONALI

- Vedi sensori PQ3198 a pagina seguente

ACCESSORI OPZIONALI

- SD card 8GB (Cod. Z4003)
- Coppia adattatori magnetici rosso+nero (Cod. 9804)
- Adattatore magnetico rosso (Cod. 9804-01)
- Adattatore magnetico nero (Cod. 9804-02)
- Coppia di terminali retrattili a uncino (Cod. 9243)
- Custodia imbottita (Cod. C1001)
- Valigia per il trasporto (Cod. C1002)
- Adattatore per misure su sistemi 3fase-3fili (Cod. PW9000)
- Adattatore per misure su sistemi 3fase-4fili (Cod. PW9001)
- Modulo GPS di sincronizzazione oraria (Cod. PW9005)
- Cavo RS232 (Cod. 9637)
- Cavo LAN (Cod. 9642)

DOTAZIONE

- Set 5 cavi di tensione + terminali a coccodrillo (Cod. L1000-05)
- Adattatore di alimentazione AC (Cod. Z1002)
- Batteria litio 4500mAh (Cod. Z1003)

HIOKI

ANALIZZATORE DELLA QUALITÀ DI RETE IN CLASSE S

PQ3100**FUNZIONI DI MISURA**

Analisi dei parametri elettrici	V, I, P, Q, S, PF, FQ, WP, WQ
Studio delle componenti armoniche (V e I)	THD% e scomposizione fino al 50° ordine
Studio delle componenti armoniche di Potenza	Scomposizione fino al 50° ordine
Studio delle componenti inter-armoniche (V e I)	Scomposizione fino al 49.5° ordine
Cattura delle anomalie di tensione (picchi, buchi)	10msec a 50Hz (1/2 ciclo)
Cattura delle sovratensioni transitorie	5usec a 50Hz (200000 campioni/secondo)
Valutazione del Flicker	A breve (Pst) e lungo (Plt) termine
Registrazione della corrente di spunto	Ogni 10 msec per 30 secondi totali
Rilevazione di squilibrio e asimmetria del sistema trifase	Su tensioni e correnti (V e I)

Proprietà

Acquisizione e visualizzazione delle forme d'onda	Su display e su software a PC
Visualizzazione a istogramma	Su display e su software a PC
Rappresentazione vettoriale	Su display e su software a PC
Cadenza della registrazione nel tempo	Da 200msec a 30 minuti
Capacità di memorizzazione	2GB o 8GB su SD card opzionale
Interfacce	SD card, USB, LAN, RS232, EXT I/O
Software	PQ-ONE (in dotazione)

Caratteristiche

Categoria di misura	CAT IV – 600V
Grado di protezione	IP30
Alimentazione	100...240Vac
Dimensioni/Peso	300x211x68 mm / 2.5 kg



ANALIZZATORE BLACK BOX DELLA QUALITÀ DI RETE CIR/eP



CIR/EP è un analizzatore multifunzione portatile che trova impiego in una moltitudine di situazioni, dall'effettuazione di audit energetici (D.Lgs. 102/14) al fine di ottenere un costante e continuo efficientamento elettrico, alla valutazione dei consumi elettrici di linea/macchina come controllo preventivo e manutentivo o per il corretto dimensionamento dei gruppi di rifasamento (Del 180 AEEG) e dei sistemi di filtraggio armonico, passando per la registrazione e la successiva valutazione di quei disturbi o alterazioni dell'alimentazione che impattano sulla tensione, sulla corrente o sulla frequenza di rete. Tali anomalie sull'alimentazione possono evidenziarsi come malfunzionamenti e/o bruciature di apparecchiature elettriche o parti di esse, e possono essere generati dai sistemi di alimentazione degli impianti utilizzatori, dai carichi connessi o anche dal fornitore del servizio elettrico.

L'analizzatore CIR/EP misura, elabora, calcola e registra nella memoria SD sia il trend nel tempo dei parametri di rete ed energia, sia gli eventi di qualità della fornitura elettrica, in modo continuativo e simultaneo, tramite elaborazione in Vero Valore Efficace TRMS con frequenza di campionamento 128 campioni/ciclo.

I file contenenti gli audit energetici vengono salvati sulla memoria SD estraibile da 2Gbyte in dotazione con memorizzazione continuativa superiore a 1 anno.

Lo studio e l'analisi dei dati si realizza tramite software di elaborazione Power-Vision in dotazione oppure tramite l'applicativo CIR/e-WEB disponibile in rete.

FUNZIONI DI MISURA

- Parametri di rete AC
- Dati energetici
- Qualità della Tensione Alternata AC
- Componenti armoniche

GARANZIA

DI LEGGE

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61010-1
- CEI EN 61010-031
- CEI EN 61010-2-032
- CEI EN 61326-1

DOTAZIONE

- Kit 6 cavi di tensione (Cod. CIR/TL)
- Terminali a coccodrillo (4) (Cod. P/N-5004N)
- SD card (2GB) e adattatore USB
- Cavo RS232 (Cod. CIR/E3/RS232)
- Custodia per trasporto (Cod. C80/CC)
- Software Power-Vision

VERSIONI DISPONIBILI

CIR/EP/FLX54

Analizzatore CIR/EP con 3 sensori flessibili 200A/2kA/20kA

CIR/EP/CPG100

Analizzatore CIR/EP con 3 sensori a toroide rigido 100A

SENSORI DI CORRENTE OPZIONALI

Articolo	CIR/E3/FLEX54	CIR/CPG100	CIR/CPG5	CIR/CPG500
Descrizione tipo	Set di 3 sensori flessibili	Set di 3 sensori a toroide rigido		
Capacità del toroide	Ø170mm	Ø20mm	Ø20mm	Ø52mm
Portate di misura	200/2k/20kA	100A	5A	500A
Risposta in frequenza	20Hz ... 10kHz	48Hz ... 65Hz		
Temperatura di utilizzo	-10°C...+60°C	-10°C...+50°C		

ANALIZZATORE BLACK BOX DELLA QUALITÀ DI RETE

CIR/eP

FUNZIONI DI MISURA

Analisi dei parametri elettrici	V, I, P, Q, S, PF, FQ, WP, WQ
Studio delle componenti armoniche (V e I)	THD% e scomposizione fino al 50° ordine
Cattura delle anomalie di tensione (picchi, buchi)	10msec a 50Hz (1/2 ciclo)
Valutazione del Flicker	Istantaneo (Wa) e a breve termine (Pst)
Rilevazione di squilibrio e asimmetria del sistema trifase	Sulle tensioni V

Proprietà

Visualizzazione a istogramma	Su software a PC
Cadenza della registrazione nel tempo	Da 1 a 120 minuti
Capacità di memorizzazione	2GB su SD card
Interfacce	SD card, RS232
Software	Power-Vision (in dotazione)

Caratteristiche

Categoria di misura	CAT III – 300V
Grado di protezione	IP53
Alimentazione	100...400Vac e 70...315Vdc
Dimensioni/Peso	227x125x47 mm / 0.74 kg

HIOKI

ANALIZZATORE DI RETE, ENERGIA E ARMONICHE

PW3360

Gli analizzatori di rete PW3360 hanno un design molto compatto e accattivante con un display a colori completo e immediato. Sono la soluzione ottimale per effettuare le più svariate diagnosi energetiche, sia con registrazioni di breve durata ma rapide e frequenti, sia di tipo "tradizionale" con registrazione a lungo termine anche di durata superiore a 1 mese.

Tra le prestazioni che facilitano il compito dell'operatore, la funzione di navigazione "Quick set" permette a tutti gli utilizzatori, anche i meno esperti, di attivare la misura/registrazione seguendo la configurazione passo-passo dello strumento a partire dalla connessione dei terminali e dei sensori di misura e loro verifica, passando per la definizione delle portate di misura e dei criteri di salvataggio dei dati, fino all'avviamento e all'arresto della registrazione.

Sul display dello strumento è inoltre disponibile un HELP in linea associato ad ogni pagina di configurazione così che ogni singola programmazione venga definita e selezionata valutando con attenzione ogni singolo passaggio.

PW3360 può essere abbinato a sensori di corrente dispersa per misurare e registrare fino a 3 correnti differenziali simultaneamente.

L'interfaccia IP di PW3360 consente la connessione ad una rete LAN locale oltre alla configurazione e la visualizzazione del display in modalità remota. Tramite funzione FTP è inoltre possibile accedere alla memoria e scaricare i dati su postazione locale.

PW3360 esegue misure su sistemi monofase, trifase a 3 fili, trifase a 4 fili su un campo di misura da 90V a 780V per tensioni di picco fino a 1400V ed è adatto per ogni condizione e luogo di misura: in assenza di alimentazione, in ambienti con temperature estreme (da -10°C a +50°C), in spazi ristretti.

Sul fianco dello strumento è inoltre disponibile un ingresso digitale ad impulsi per utilizzabile per la verifica periodica dei contatori di energia.

VERSIONI DISPONIBILI

PW3360-20 Analizzatore PW3360-20 con dotazione base

PW3360-21 Analizzatore PW3360-21 con dotazione base

FUNZIONI DI MISURA

- *Parametri di rete AC*
- *Dati energetici*
- *Componenti armoniche - solo PW3360-21*
- *Corrente di dispersione*
- *Curva di carico delle linee e delle apparecchiature*

GARANZIA

3 ANNI

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN EN61010-1
- CEI EN 61010-2-030
- CEI EN 61010-031
- CEI EN 61326-1
- CEI EN 61326-2-2

SENSORI DI CORRENTE OPZIONALI

- Vedi sezione SENSORI da pag 126

SENSORI DI DISPERSIONE OPZIONALI

- Vedi sezione SENSORI da pag 126

ACCESSORI OPZIONALI

- SD card 2GB (Cod. Z4001)
- SD card 8GB (Cod. Z4003)
- Software di analisi (Cod. SF1001)
- Coppia adattatori magnetici rosso+nero (Cod. 9804)
- Adattatore magnetico rosso (Cod. 9804-01)
- Adattatore magnetico nero (Cod. 9804-02)
- Kit batteria ricaricabile + involucro di fissaggio (Cod. PW9002)
- Batteria ricaricabile (Cod. 9459)
- Adattatore per alimentazione diretta dai terminali di misura (Cod. PW9003)
- Custodia rigida (Cod. C1005)
- Cavo LAN (Cod. 9642)

DOTAZIONE

- Set 4 cavi di tensione + terminali a coccodrillo (Cod. L9438-53)
- Adattatore di alimentazione AC (Cod. Z1006)
- Cavo USB (Cod. L1002)

HIOKI

ANALIZZATORE DI RETE, ENERGIA E ARMONICHE

PW3360**FUNZIONI DI MISURA**

Analisi dei parametri elettrici	V, I, P, Q, S, PF, FQ, WP, WQ
Studio delle componenti armoniche (V e I)	THD% e scomposizione fino al 40° ordine (solo PW3360-21)
Studio delle componenti armoniche di Potenza	Scomposizione fino al 40° ordine (solo PW3360-21)

Proprietà

Acquisizione e visualizzazione delle forme d'onda	Su display e su software a PC
Visualizzazione a istogramma	Su display e su software a PC
Rappresentazione vettoriale	Su display e su software a PC
Cadenza della registrazione nel tempo	Da 1 secondo a 60 minuti
Capacità di memorizzazione	2GB o 8GB su SD card opzionale
Interfacce	SD card, USB, LAN
Software	SF1001 - Opzionale

Caratteristiche

Categoria di misura	CAT IV – 300V, CAT III – 600V
Grado di protezione	IP20
Alimentazione	100...240Vac tramite Z1006
Dimensioni/Peso	180x100x48 mm / 550 g

ANALIZZATORE DI RETE/ENERGIA SENZA CONTATTO METALLICO

PW3365-20



L'analizzatore di rete PW3365-20 ha un aspetto del tutto simile e comparabile ai modelli PW3360 sia in termini di compattezza delle dimensioni sia come qualità risoluzione e prestazioni del display a colori.

Anche a livello di funzioni di misura le similitudini sono numerose, ma ciò che rende "speciale" PW3365-20 è il metodo di misura delle tensioni, ed in particolare della tecnologia costruttiva brevettata con cui sono realizzati i terminali di misura.

I sensori di tensione PW9020 (90...520Vac, Ø6...30mm) consentono di misurare la tensione direttamente dall'esterno dell'isolamento dei cavi isolati, senza dover realizzare connessioni apposite, fissare i terminali a coccodrillo su viti o bulloni o rimuovere eventuali protezioni meccaniche presenti sui quadri elettrici.

I vantaggi operativi sono quindi evidenti, semplici e straordinari; la sicurezza d'uso è al massimo livello in quanto non è necessario alcun contatto diretto con il rame dei conduttori in esame. Questa modalità di connessione azzerava totalmente le possibilità di mettere in contatto parti metalliche pericolose che potrebbero generare scintille, scosse elettriche e corto-circuiti, proprio perché durante la fase di installazione non è necessario connettersi a nessuna parte metallica in tensione.

Per quanto riguarda le prestazioni di misura e registrazione, PW3365-20 è una soluzione ottimale per effettuare le più svariate diagnosi energetiche, sia con registrazioni di breve durata ma rapide e frequenti, sia di tipo "tradizionale" con registrazione a lungo termine anche di durata superiore a 1 mese, il tutto con la massima sicurezza operativa.

PW3365-20 include la funzione di navigazione "Quick set" che permette a tutti gli utilizzatori, anche i meno esperti, di attivare la misura/registrazione seguendo la configurazione passo-passo dello strumento a partire dalla connessione dei terminali e dei sensori di misura e loro verifica, passando per la definizione delle portate di misura e dei criteri di salvataggio dei dati, fino all'avviamento e all'arresto della registrazione.

Il display dello strumento include un HELP in linea associato ad ogni pagina di configurazione così che ogni singola programmazione venga definita e selezionata valutando con attenzione ogni singolo passaggio.

PW3365-20 può essere abbinato a sensori di corrente dispersa per misurare e registrare fino a 3 correnti differenziali simultaneamente.

L'interfaccia IP di PW3365-20 consente la connessione ad una rete LAN locale oltre alla configurazione e la visualizzazione del display in modalità remota. Tramite funzione FTP è inoltre possibile accedere alla memoria e scaricare i dati su postazione locale.

FUNZIONI DI MISURA

- *Parametri di rete AC*
- *Dati energetici*
- *Componenti armoniche*
- *Corrente di dispersione*
- *Curva di carico delle linee e delle apparecchiature*

GARANZIA

3 ANNI

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN EN61010-1
- CEI EN 61010-2-030
- CEI EN 61326-1
- CEI EN 61326-2-2

SENSORI DI CORRENTE OPZIONALI

- Vedi sezione SENSORI da pag 126

SENSORI DI DISPERSIONE OPZIONALI

- Vedi sezione SENSORI da pag 126

ACCESSORI OPZIONALI

- SD card 2GB (Cod. Z4001)
- SD card 8GB (Cod. Z4003)
- Software di analisi (Cod. SF1001)
- Kit batteria ricaricabile + involucro di fissaggio (Cod. PW9002)
- Batteria ricaricabile (Cod. 9459)
- Custodia rigida (Cod. C1005)
- Custodia rigida (Cod. C1008)
- Cavo LAN (Cod. 9642)

DOTAZIONE

- Set 4 sensori induttivi di tensione (Cod. PW9020)
- Adattatore di alimentazione AC (Cod. Z1008)
- Cavo USB (Cod. L1002)

HIOKI

ANALIZZATORE DI RETE/ENERGIA SENZA CONTATTO METALLICO

PW3365-20

FUNZIONI DI MISURA

Analisi dei parametri elettrici	V, I, P, Q, S, PF, FQ, WP, WQ
Studio delle componenti armoniche (V e I)	THD% e scomposizione fino al 13° ordine
Proprietà	
Acquisizione e visualizzazione delle forme d'onda	Su display e su software a PC
Visualizzazione a istogramma	Su display e su software a PC
Rappresentazione vettoriale	Su display e su software a PC
Cadenza della registrazione nel tempo	Da 1 secondo a 60 minuti
Capacità di memorizzazione	2GB o 8GB su SD card opzionale
Interfacce	SD card, USB, LAN
Software	SF1001
Caratteristiche	
Categoria di misura	CAT IV – 300V, CAT III – 600V
Grado di protezione	IP20
Alimentazione	100...240Vac tramite Z1008
Dimensioni/Peso	180x100x48 mm / 540 g

HIOKI

ANALIZZATORE DI RETE, ENERGIA E ARMONICHE IN CLASSE 0.2%

3169

L'analizzatore di potenza e di armoniche 3169 è un dispositivo di misura dedicato alle prove su diversi tipi di apparecchiature, monofase a 2 fili o a 3 fili nonché trifase a 3 fili (senza neutro) e a 4 fili.

Sebbene 3169 possa eseguire misure su linee elettriche e su quadri di distribuzione in Bassa Tensione esattamente come gli altri analizzatori presenti in questo catalogo, le sue prestazioni di analisi e registrazione trovano particolare impiego come controllo della "qualità energetica" a fine produzione di apparecchiature elettriche in generale e di macchine automatiche, per la valutazione dell'assorbimento di energia e la corretta rispondenza delle componenti armoniche reiettate in rete.

3169 rileva, in tempo reale e tramite diagramma vettoriale, le errate connessioni all'oggetto in esame quali collegamenti mancanti, verifica del senso ciclico delle fasi, corretta inserzione dei sensori amperometrici.

Oltre alla misura della distorsione armonica totale (THD) e delle singole componenti armoniche fino al 40° ordine di tensione e di corrente, 3169 misura, analizza e registra anche le componenti armoniche di potenza, in contemporanea con la misura dell'energia integrata nel tempo, fornendo un'indicazione accurata e completa dello stato di funzionamento dell'apparecchiatura in esame. L'analisi armonica sulla potenza permette di individuare la direzione delle singole componenti armoniche stabilendo quali sono prodotte dall'oggetto in esame e quali sono invece introdotte dall'esterno.

Utilizzando come supporto di registrazione una PC Card o trasferendo a PC direttamente tramite interfaccia RS-232C, lo strumento consente l'acquisizione di grandi quantità di dati, anche in automatico, per la rilevazione e la registrazione prolungata senza sosta.

La versione 3169-21 dispone di una uscita D/A analogico-digitale ad alta velocità a 4 canali che consente di trasferire in uscita un segnale proporzionale al valore RMS calcolato per ogni forma d'onda.

FUNZIONI DI MISURA

- *Parametri di rete AC*
- *Dati energetici*
- *Componenti armoniche*
- *Corrente di spunto*
- *Curva di carico delle apparecchiature*

GARANZIA

3 ANNI

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN EN61010-1
- CEI EN 61010-2-030
- CEI EN 61010-031
- CEI EN 61326-1

VERSIONI DISPONIBILI

- 3169-20** Analizzatore di rete, energia e armoniche
- 3169-21** Analizzatore di rete, energia e armoniche con uscita D/A a 4 canali

SENSORI DI CORRENTE OPZIONALI

- Vedi sezione SENSORI da pag 126

ACCESSORI OPZIONALI

- CF card 512MB (Cod. 9728)
- CF card 1GB (Cod. 9729)
- Software di analisi (Cod. SF1001)
- Coppia adattatori magnetici rosso+nero (Cod. 9804)
- Adattatore magnetico rosso (Cod. 9804-01)
- Adattatore magnetico nero (Cod. 9804-02)
- Coppia di terminali retrattili a uncino (Cod. 9243)
- Custodia imbottita (Cod. 9720-01)
- Cavo RS232 (Cod. 9612)

DOTAZIONE

- Set 4 cavi di tensione + terminali a coccodrillo (Cod. L9438-53)
- Cavo per uscite D/A (Cod. 9441, solo per 3169-21)

DATA LOGGER MULTICANALE

	LR8512	LR8513	LR8514	LR8515	LR8520
					
Misure					
Tensione VDC				±50Vdc	
Corrente ADC		fino a 2000Adc			
Corrente AAC		fino a 1000Aac			
Temperatura			-40°C ... +80°C		-40°C ... +80°C
Termoresistenze (K e T)			-	-200°C ... +1000°C	
Umidità			0% ... 100%		0% ... 100%
Conta-Impulsi/ Contagiri	2 canali				-
Indice fungino					•
Prestazioni di misura e registrazione					
Quantità di canali	2 canali	2 canali	2+2 canali	2 canali	1+1 canali
Memoria interna	500.000 dati/canale				500.000 dati
Cadenza di registrazione	da 0.1sec a 60min	da 0.5sec a 60min		da 0.1sec a 60min	da 0.5sec a 60min
Tipo di registrazione	Valore istantaneo	Istantaneo e medio	Valore istantaneo		
Comunicazione e interfaccia					
Tipo di connessione	Bluetooth®2.1 + EDR				
Dispositivi supportati	Windows PC e Android tablet + smartphone				
Sistemi Operativi	Windows 10/8.1/8/7 (32-64bit) – Android OS 4.0.3 o superiore				
Software di analisi dati	Logger Utility (in dotazione)				
Display	40 x 25 mm				
Connettività a unità master	tramite Bluetooth® a LR8410-20				
Alimentazione					
Tramite batterie	Nr. 02 batterie alcaline LR6 (in dotazione)				
Tramite adattatore in AC	Alimentatore in AC (opzionale)				
Esterna in DC	Da 5Vdc a 13.5Vdc (anche tramite USB con apposito cavetto, non fornito)				
Accessori in dotazione					
Batterie LR06	02	02	02	02	02
Cavetteria	L1010 (02)				L1010 (01)
Accessori opzionali					
Sensori		7 modelli, da 500mA a 2000A	Z2010 Z2011		Z2010 Z2011
Alimentatore in AC	Z2003 (da 100Vac a 240Vac, 50-60Hz – uscita 12Vdc)				
Supporto magnetico	Z5004 (cinghia di fissaggio con supporto magnetico)				
Diretta in DC	•	•	•	•	•

(*) le caratteristiche indicate con asterisco (*) sono da valutare in funzione dei moduli di ingresso intercambiabili (opzionali) installati sull'unità principale (**) non fornite in dotazione

HIOKI

DATA LOGGER

SERIE LR8500

I mini Data-Logger della gamma LR8500 sono dispositivi portatili per la registrazione su lunga durata (500.000 valori/canale) di parametri elettrici e/o ambientali, ideali per svariati ambiti di applicazione. Tutti i modelli consentono registrazioni approfondite, dettagliate e di lunga durata, con cadenza configurabile da 100 millisecondi a 60 minuti.

E' possibile impostare il salvataggio dei dati in 2 distinte modalità: one-time con stop della registrazione quando la memoria interna è piena oppure ciclico-continuativa con sovrascritture dei nuovi dati sopra quelli più lontani (FIFO)

I mini-logger LR8500 incorporano una interfaccia Bluetooth con 3 modalità di connessione:

- a dispositivi Android tramite APP dedicata scaricabile dalla piattaforma GooglePlay,
- a computer Windows tramite software "Logger Utility",
- al data-logger wireless multicanale modello LR8410-20.

LR8500 sono piccoli e compatti, possono essere alloggiati dentro un quadro elettrico o su apparati mobili, senza dover predisporre cavi di connessione!

FUNZIONI DI MISURA

Tensione DC, Temperatura (da termocoppie K, T), Corrente AC, Umidità, Conta-impulsi, Indice fungino

VERSIONI DISPONIBILI

LR8512	Data Logger wireless a 2 canali conta-impulsi
LR8513	Data Logger wireless a 2 canali corrente AC
LR8514	Data Logger wireless a 2 canali temperatura e umidità
LR8515	Data Logger wireless a 2 canali tensione DC e temperatura
LR8520	Data Logger wireless a 2 canali temperatura, umidità, indice fungino

HIOKI

QUICK GUIDE

LR5000

	LR5001	LR5011	LR5031	LR5041* LR5042** LR5043***	LR5051
					
Misure					
Tensione VDC				±50.00mVdc* ±5.000Vdc** ±50.00Vdc***	
Corrente AAC					fino a 1000A
Segnali di processo (ADC)			0-20mA		
Temperatura	-40°C ... +85°C	-40°C ... +180°C			
Umidità	0% ... 100%				
Prestazioni di misura e registrazione					
Quantità di canali	2 canali	1 canale	1 canale	1 canale	2 canali
Memoria interna	60.000 misure/canale				
Intervallo di registrazione	da 1sec a 60min				
Tipo di registrazione	Istantaneo + MAX e MIN (per ogni secondo nell'intervallo configurato)				
Comunicazione e interfaccia					
Display	50 x 30mm a doppia indicazione				
Tipo di connessione	Interfaccia ottica a raggi infrarossi (con LR5091 oppure LR5092-20)				
Adattatore LR5091	Opzionale, trasferisce i dati a PC (su porta USB)				
Unità di raccolta LR5092-20	Opzionale, raccoglie fino a 16 misure e trasferisce i dati a PC (su porta USB)				
Software di analisi dati	LR5000 Utility (in dotazione con LR5091 e LR5092-20)				
Sistema Operativo	Windows 10/8.1/8/7 (32-64bit)				
Alimentazione					
Tramite batteria	Nr. 01 batteria alcalina LR6 (in dotazione)				
Accessori in dotazione					
Batterie LR06	01	01	01	01	01
Sonde / Cavi	LR9504		LR9801 (cavo 1mt)	LR9802 (cavo 1 mt)	
Accessori opzionali					
Sonde temperatura / umidità	LR9501 (1mt) LR9502 (5mt) LR9503 (10mt) LR9504 (40mm)	9 sonde: vedere documentazione specifica			
Sensori di corrente					5 modelli: da 10A a 1000A
Supporto	Per applicazione a parete LR9901 (escluso LR5051)				
Cinghia di fissaggio	Z5004 (cinghia di fissaggio con supporto magnetico)				

HIOKI

DATA LOGGER

LR5000

I data logger della serie LR5000 permettono la registrazione di diverse grandezze, quali temperatura, umidità, tensione, corrente e segnali trasdotti (4-20mA), in funzione del modello. Le dimensioni compatte sono ideali per l'installazione in spazi ridotti. Il grado di protezione IP54 (tutti i modelli tranne LR5051) protegge assicura un buon funzionamento anche in ambienti con elevata umidità e polveri. Il sistema di memorizzazione è estremamente versatile al fine di soddisfare le tante applicazioni in cui è richiesta la registrazione e l'analisi di un segnale nel tempo. Il segnale, una volta registrato, può essere trasferito su computer in collegamento diretto tramite l'adattatore opzionale LR5091 oppure, con l'unità opzionale di raccolta dati LR5092-20. Con quest'ultima è possibile prelevare e salvare i dati memorizzati da 16 diversi data logger per trasferirli successivamente a computer, senza spostare i data logger sul luogo di misura.

FUNZIONI DI MISURA

Temperatura, Umidità, Corrente DC, Tensione DC, Corrente AC, Corrente di dispersione AC.

VERSIONI DISPONIBILI

LR5001	Data Logger 2 canali temperatura e umidità
LR5011	Data Logger 1 canale temperatura
LR5031	Data Logger 1 canale per segnali 4-20mA dc
LR5041	Data Logger 1 canale per tensione 50mVdc
LR5042	Data Logger 1 canale per tensione 5Vdc
LR5043	Data Logger 1 canale per tensione 50Vdc
LR5051	Data Logger 2 canali per corrente tramite sensore amperometrico esterno
LR5091	Base di trasferimento dati
LR5092/20	Unità di raccolta dati con memoria



Vuoi approfondire?

Inquadrando questo QR Code potrai accedere ad un contenuto extra.

Video di presentazione dello strumento LR5001



STRUMENTI **PORTATILI**

MISURE IMMEDIATE

- MULTIMETRI
- PINZE AMPEROMETRICHE
- PINZE WATTMETRICHE
- PONTI LCR
- CONTAGIRI
- LUXMETRI
- TERMOMETRI E TERMO-IGROMETRI
- TERMO-ANEMOMETRI
- IRRAGGIAMENTO SOLARE
- FONOMETRI
- MISURATORI DI CAMPO ELETTRICO E ELETTROMAGNETICO
- CALIBRATORI DI PROCESSO

MONITORAGGIO E CONTROLLO

- ANALIZZATORI DELLA QUALITÀ DI RETE
- ANALIZZATORI DI RETE
- DATA LOGGER

SENSORI

- SENSORI DI CORRENTE

PROVE, VERIFICHE E SICUREZZA ELETTRICA

- MULTIFUNZIONE VERIFICA IMPIANTI ELETTRICI
- MISURATORI DI ISOLAMENTO
- MISURATORI DELLA RESISTENZA DI TERRA
- PROVA LOOP E DIFFERENZIALI
- IMPEDENZA DELL'ANELLO DI GUASTO
- MISURATORI DI PASSO E CONTATTO
- MULTIFUNZIONE VERIFICA QUADRI E MACCHINE
- PROVA RELE'
- INIETTORI DI CORRENTE PRIMARIA
- TERMOCAMERE
- PROVA BATTERIE
- OHMETRI E MILLI-OHMETRI
- PROVA DIODI DI BYPASS
- RILEVATORI DELLA CURVA CARATTERISTICA I-V
- TELECOMUNICAZIONI E OTTICA
- INDICATORI DEL SENSO CICLICO DELLE FASI
- RIVELATORI DI TENSIONE

HIOKI

SENSORE DI CORRENTE

9660

Diametro interno al toroide	Ø 15 mm
Misura di corrente	AC
Portate di misura	100A
Precisione	± 0.3% lettura ± 0.02% fondo scala
Caratteristica in frequenza	Da 40Hz a 5kHz
Uscita analogica	100mVca f.s.
Corrente massima continuativa	130Arms
Massima tensione verso terra del circuito in prova	300Vrms su conduttori isolati
Categoria di installazione	CAT III – 300V
Dimensione/Peso	46x135x21 mm 230g
Lunghezza cavo	3 metri
Accessori opzionali	Connettore BNC-banana Ømm mod. 9704

HIOKI

SENSORE DI CORRENTE

9661

Diametro interno al toroide	Ø 46 mm
Misura di corrente	AC
Portate di misura	500A
Precisione	± 0.3% lettura ± 0.01% fondo scala
Caratteristica in frequenza	Da 40Hz a 5kHz
Uscita analogica	500mVca f.s.
Corrente massima continuativa	550Arms
Massima tensione verso terra del circuito in prova	600Vrms su conduttori isolati
Categoria di installazione	CAT III – 600V
Dimensione/Peso	77x151x42 mm 380g
Lunghezza cavo	3 metri
Accessori opzionali	Connettore BNC-banana Ømm mod. 9704

HIOKI

SENSORE DI CORRENTE

9669

Diametro interno al toroide	Ø 55 mm – barra 20x80 mm
Misura di corrente	AC
Portate di misura	1000A
Precisione	± 1% lettura ± 0.1% fondo scala
Caratteristica in frequenza	Da 40Hz a 5kHz
Uscita analogica	500mVca f.s.
Corrente massima continuativa	1000Arms
Massima tensione verso terra del circuito in prova	600Vrms su conduttori isolati
Categoria di installazione	CAT III – 600V
Dimensione/Peso	100x188x42 mm 590g
Lunghezza cavo	3 metri
Accessori opzionali	Connettore BNC-banana Ømm mod. 9704

HIOKI

SENSORE DI CORRENTE

9694

Diametro interno al toroide	Ø 15 mm
Misura di corrente	AC
Portate di misura	5A
Precisione	± 0.3% lettura ± 0.02% fondo scala
Caratteristica in frequenza	Da 40Hz a 5kHz
Uscita analogica	50mVca f.s.
Corrente massima continuativa	50Arms
Massima tensione verso terra del circuito in prova	300Vrms su conduttori isolati
Categoria di installazione	CAT III – 300V
Dimensione/Peso	46x135x21 mm 230g
Lunghezza cavo	3 metri
Accessori opzionali	Connettore BNC-banana Ømm mod. 9704

HIOKI

SENSORE DI CORRENTE

9010-50

Diametro interno al toroide	Ø 46 mm
Misura di corrente	AC
Portate di misura	10/20/50/100/200/500A
Precisione	± 2% lettura ± 1% fondo scala
Caratteristica in frequenza	Da 40Hz a 1kHz
Uscita analogica	200mVca f.s.
Corrente massima continuativa	150Arms (10/20/50A) 400Arms (100/200A) - 650Arms (500A)
Massima tensione verso terra del circuito in prova	600Vrms su conduttori isolati
Categoria di installazione	CAT III - 600V
Dimensione/Peso	78x188x35 mm 420g
Lunghezza cavo	3 metri
Accessori opzionali	Connettore BNC-banana Ø mm mod. 9704

HIOKI

SENSORE DI CORRENTE

9018-50

Diametro interno al toroide	Ø 46 mm
Misura di corrente	AC
Portate di misura	10/20/50/100/200/500A
Precisione	± 1.5% lettura ± 0.1% fondo scala
Caratteristica in frequenza	Da 40Hz a 3kHz
Uscita analogica	200mVca f.s.
Corrente massima continuativa	150Arms (10/20/50A) 400Arms (100/200A) - 650Arms (500A)
Massima tensione verso terra del circuito in prova	600Vrms
Categoria di installazione	CAT III - 600V
Dimensione/Peso	78x188x35 mm 420g
Lunghezza cavo	3 metri
Accessori opzionali	Connettore BNC-banana Ø mm mod. 9704

HIOKI

SENSORE DI CORRENTE

9132-50

Diametro interno al toroide	Ø 55 mm - barra 20x80mm
Misura di corrente	AC
Portate di misura	20/50/100/200/500/1000A
Precisione	± 3% lettura ± 0.2% fondo scala
Caratteristica in frequenza	Da 40Hz a 1kHz
Uscita analogica	200mVca f.s.
Corrente massima continuativa	1000Arms
Massima tensione verso terra del circuito in prova	600Vrms su conduttori isolati
Categoria di installazione	CAT III - 600V
Dimensione/Peso	100x224x35 mm 600g
Lunghezza cavo	3 metri
Accessori opzionali	Connettore BNC-banana Ø mm mod. 9704



SENSORE DI CORRENTE

CL3000

Diametro interno al toroide	Ø 150 mm
Misura di corrente	AC
Portate di misura	30/300/3000A
Precisione	± 2% lettura ± 0.3% fondo scala
Caratteristica in frequenza	Da 10Hz a 10kHz
Uscita analogica	3000mVca f.s.
Corrente massima continuativa	3000Arms
Massima tensione verso terra del circuito in prova	600Vrms
Categoria di installazione	CAT III - 600V
Dimensione/Peso	Sensore: Ø8.5mm, selettore 70x120x26 mm 300g
Lunghezza cavo	1.8 metri tra sensore e box + 0.5 metri in uscita dal box
Alimentazione	2 batterie LR03 (ministilo)
Accessori opzionali	Connettore BNC-banana Ø mm mod. 9704



SENSORI DI CORRENTE

CT9667-01

CT9667-02

CT9667-03

	CT9667-01	CT9667-02	CT9667-03
Diametro misurabile	Ø 100 mm	Ø 180 mm	Ø 254 mm
Misura di corrente	in Corrente Alternata AC		
Portate di misura	500A/5000A		
Massima corrente continuativa	10000A (45-66Hz)		
Temperatura operativa	da -10°C a +60°C		da 0°C a +50°C
Tensione d'uscita	500A: 500mVca f.s. (1mV/A) 5000A: 500mVca f.s. (0.1mV/A)		
Precisione di misura (45-66Hz)	± 2% lettura ± 0.3% fondo scala con il conduttore al centro del sensore		
Caratteristiche in frequenza	da 10Hz a 20kHz (entro ±3dB)		
Massima tensione verso terra	1000Vca (CAT III) - 600Vca (CAT IV)		
Sezione sensore flessibile	Ø7.5mm		Ø13mm
Categoria di installazione	CAT III - 1000V; CAT IV - 600V		
Dimensioni trasduttore	35 x 121 x 34 mm		
Peso	0.28kg		0.47kg
Lunghezza cavo	2 metri tra sensore e box + 1 metro in uscita dal box		
Alimentazione	2 batterie LR06 (stilo)		
Accessori opzionali	9704 - Connettore BNC-banana Ø4mm 9445 - Alimentatore esterno 230Vca		



SENSORI PER CORRENTE DI DISPERSIONE

9657-10 e 9675

	9657-10	9675
Diametro interno al toroide	Ø 40 mm	Ø 30 mm
Misura di corrente AC	Correnti di dispersione, fino a max 5A	
Portate di misura	In funzione dello strumento abbinato, max 5A	
Precisione	± 1.0% lettura ± 0.05% fondo scala	± 1.0% lettura ± 0.005% fondo scala
Caratteristica in frequenza	Da 40Hz a 5kHz	
Uscita analogica	100mV/A ac	
Corrente massima continuativa	30A	10A
Massima tensione verso terra del circuito in prova	300Vrms su conduttori isolati	
Categoria di installazione	CAT III - 300V	
Dimensione/Peso	74 x 145 x 42 mm / 380g.	60 x 113 x 24 mm / 160g.
Lunghezza cavo	3 metri	
Accessori opzionali	9704: BNC-banana Ø4mm; L9910: adattatore BNC-PL14	



STRUMENTI **RICERCA E SVILUPPO**

MISURE IMMEDIATE

- PONTI LCR
- IMPEDENZIMETRI
- OHMETRI-MICROHMETRI-MILLIOHMETRI-MEGA-PHMETRI-SUPER-MEGA-OHMETRI
- WATTMETRI
- MULTIMETRI
- PINZE AMPEROMETRICHE

SENSORI

- SENSORI DI CORRENTE
- ALIMENTATORI PER SENSORI DI CORRENTE

PROVE, VERIFICHE E SICUREZZA ELETTRICA

- PROVA BATTERIE
- PROVA MOTORI ELETTRICI
- MISURATORI D'ISOLAMENTO E SUPER-MEGA-OHMETRI
- PROVA RIGIDITA'
- PROVA CONTINUITA'
- PROVA CORRENTE DISPERSA
- TELECOMUNICAZIONI E OTTICA

MONITORAGGIO E CONTROLLO

- ANALIZZATORI DI POTENZA
- DATA LOGGER
- OSCILLOSCOPI REGISTRATORI
- TERMOCAMERE FISSE

IMPEDENZIMETRI E PONTI LCR

	IM3536	IM3533	IM3523	IM3570	IM3590	IM7580A	IM7581	IM7583	IM7585	IM7587
										
Settori di utilizzo	Analisi e controlli "general purpose", laboratori di prova ed assistenza	Ricerca & Sviluppo, Linea di Produzione, Controllo Qualità	Linee di Produzione ed Integrazione su macchine automatiche	Ricerca & Sviluppo, Linea di Produzione, Controllo Qualità	Ricerca & Sviluppo	Ricerca & Sviluppo	Ricerca & Sviluppo	Ricerca & Sviluppo	Ricerca & Sviluppo	Ricerca & Sviluppo
Applicazione tipica	Misure di LCR generiche da DC a 8MHz	Caratterizzazione componenti elettrici ed elettronici	Misura di C-D e ESR su condensatori elettrolitici e L-Q e DCR su induttanze	Misura di risonanza, con funzione di scansione in frequenza	Misura su componenti elettrochimici. Grafico Cole-Cole di batterie e celle a combustibile	Misure in altissima frequenza fino a 300MHz	Misure in altissima frequenza fino a 300MHz	Misure in altissima frequenza fino a 600MHz	Misure in altissima frequenza fino a 1.3GHz	Misure in altissima frequenza fino a 3GHz
Oggetto in prova (tipico)	Condensatori e induttanze in generale	Trasformatori, induttori, avvolgimenti, componenti elettronici in generale	Condensatori ed induttanze in generale	Dispositivi piezoelettrici, condensatori a polimeri, induttanze di potenza	Batterie, celle a combustibile, elettrodi, elettroliti	Condensatori e induttanze in generale	Condensatori e induttanze in generale	Condensatori e induttanze in generale	Condensatori e induttanze in generale	Condensatori e induttanze in generale
Campo di Frequenza	4Hz ... 8MHz	1mHz ... 200kHz	40Hz ... 200kHz	4Hz ... 5MHz	1mHz ... 200kHz	1MHz ... 300MHz	100kHz ... 300MHz	1MHz ... 600MHz	1MHz ... 1.3GHz	1MHz ... 3GHz
Misura di resistenza in DC	•	•	•	•	•					
Velocità di risposta (base)	1msec	2msec	2msec	0.5msec	2msec	0.5msec	0.5msec	0.5msec	0.5msec	0.5msec
Precisione (base)	±0.05% rdg	±0.05% rdg	±0.05% rdg	±0.05% rdg	±0.08% rdg	±0.72% rdg	±0.72% rdg	±0.65% rdg	±0.65% rdg	±0.65% rdg
Compensazione in temperatura		•			•					
Scansione in frequenza	• (tramite software)	• (IM3533-01)		•	•	•	•	•	•	•
Classificazione a fine prova (BIN)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Display touch-screen	•	•		•	•	•	•	•	•	•
Misura simultanea	4 parametri	4 parametri	2 parametri	4 parametri	4 parametri	4 parametri	4 parametri	4 parametri	4 parametri	4 parametri
Misura a 4 terminali	•	•	•	•	•					
Z (impedenza [Ω])	10 portate: da 100mΩ a 100MΩ			12 portate da 100mΩ a 100MΩ	10 portate da 100mΩ a 100MΩ	da 100mΩ a 5kΩ	da 100mΩ a 5kΩ	da 100mΩ a 5kΩ	da 100mΩ a 5kΩ	da 100mΩ a 5kΩ
Y (ammettenza [Ω])	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
∅ (angolo di fase [°])	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Rs (resistenza serie =ESR [Ω])	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Rp (resistenza parallelo [Ω])	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Rdc (resistenza in DC, freq. zero)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

IMPEDENZIMETRI E PONTI LCR

	IM3536	IM3533	IM3523	IM3570	IM3590	IM7580A	IM7581	IM7583	IM7585	IM7587
										
X (reattanza [Ω])	•	•	•	•	•					
G (conduttanza [S])	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
B (suscettanza [S])	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ls (induttanza serie [H])	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Lp (induttanza parallelo [H])	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Cs (capacità serie [F])	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Cp (capacità parallelo [F])	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Q (fattore di merito ($Q=1/D$))	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
D (fattore di perdita [$\tan\delta$])	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
N (rapporto spire)		•								
M (mutua induttanza)		•								
ΔL (induttanza differenziale)		•								
ϵ (costante dielettrica)	•				•					
ρ (conduttività)	•				•					
T (temperatura)		•			•					
Memoria per condizioni di prova	su USB key esterna					30 set	30 set	30 set	30 set	30 set
Memoria per le misure	32000 valori					32000 valori				
Funzione Comparatore	Hi / IN / Lo (abs, % e $\Delta\%$)					Hi / IN / Lo (abs, % e $\Delta\%$)				
Check in prova del buon contatto	•	•	•	•		•	•	•	•	•
Tensione di misura	da 10 mV a 5V (passi da 1mV)	da 5mV a 5V (passi da 1mV)				da 4mV a 1.001V	da 4mV a 1.001V	da 4mV a 502mV	da 4mV a 502mV	da 4mV a 502mV
Misura a tensione costante (CV)	•	•	•	•	•					
Corrente di misura	da 10uA a 50mA (passi da 10uA)					da 0,09mA a 20,02mA	da 0,09mA a 20,02mA	da 0,09mA a 10,04mA	da 0,09mA a 10,04mA	da 0,09mA a 10,04mA
Misura a corrente costante (CC)	•	•	•	•	•					
Interfaccia EXT I/O	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Interfaccia USB per PC	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Driver per USB key	•	•			•	•	•	•	•	•
Interfaccia LAN	•	opzionale	opzionale	•	•	•	•	•	•	•
Interfaccia GP-IB	•	opzionale	opzionale	•	•	opzionale	opzionale	opzionale	opzionale	opzionale
Software per computer	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Alimentazione	da rete	da rete	da rete	da rete	da rete	da rete	da rete	da rete	da rete	da rete

MILLI-OHMETRI

	RM3542	RM3543	RM3544	RM3545
				
Settori di utilizzo	Linee di Produzione ed Integrazione su macchine automatiche per controlli in linea		Ricerca & Sviluppo, Linea di Produzione, Controllo Qualità	
Applicazioni tipiche	Resistori, bobine, fusibili, schede elettroniche, cablaggi		Avvolgimenti e resistori di trasformatori e motori, relè, barre di connessione, fusibili	
Tipologia	Da banco			
Misura a 4 terminali	•	•	•	•
Terminali di connessione	BNC		Banana Ø4mm	
Risoluzione display	6 ½ cifre (1.200.000 conteggi)		5 cifre (99999 conteggi)	6 ½ cifre (1.200.000 cont)
Portate di resistenza	10 portate da 100mΩ a 100MΩ	7 portate da 10mΩ a 1000Ω	9 portate da 30mΩ a 3MΩ	12 portate da 10mΩ a 1MΩ
Corrente di prova	da 100nA a 100mA	da 1mA a 1A	da 500nA a 300mA	da 1uA a 1A
Precisione base	±0.008%	±0.16%	±0.02%	±0.006%
Risoluzione minima	0.01uΩ	0.01uΩ	1uΩ	0.01uΩ
Velocità di risposta	0.9msec	2msec	21msec	21msec
Misura a bassa potenza (Low Power)	•		•	•
Misura di temperatura			•	•
Funzione di correzione per temperatura			•	•
Compensazione offset di tensione (OVC)	•	•	•	•
Funzione di calcolo statistico	•	•		•
Funzione comparatore	•	•	•	•
Check in prova del buon contatto	•	•	•	•
Memoria per le condizioni di prova			•	•
Memoria per i dati misurati	30000 valori	30000 valori		
Interfaccia EXT I/O	•	•	su RM3544-01	•
Interfaccia RS232	•	•	•	•
Interfaccia USB			•	•
Interfaccia GP-IB	su RM3542-01	su RM3543-01		su RM3545-01
Software per computer	•		•	•
Alimentazione	da rete			



STRUMENTI **RICERCA E SVILUPPO**

MISURE IMMEDIATE

- PONTI LCR
- IMPEDENZIMETRI
- OHMETRI-MICROHMETRI-MILLIOHMETRI-MEGA-PHMETRI-SUPER-MEGA-OHMETRI
- WATTMETRI
- MULTIMETRI
- PINZE AMPEROMETRICHE

SENSORI

- SENSORI DI CORRENTE
- ALIMENTATORI PER SENSORI DI CORRENTE

PROVE, VERIFICHE E SICUREZZA ELETTRICA

- PROVA BATTERIE
- PROVA MOTORI ELETTRICI
- MISURATORI D'ISOLAMENTO E SUPER-MEGA-OHMETRI
- PROVA RIGIDITA'
- PROVA CONTINUITA'
- PROVA CORRENTE DISPERSA
- TELECOMUNICAZIONI E OTTICA

MONITORAGGIO E CONTROLLO

- ANALIZZATORI DI POTENZA
- DATA LOGGER
- OSCILLOSCOPI REGISTRATORI
- TERMOCAMERE FISSE

PROVA BATTERIE DA BANCO

	BT4560	BT3564	BT3563	BT3562
				
Settori di utilizzo	Linea di Produzione, Controllo Qualità, Ricerca & Sviluppo			
Applicazione tipica	Batterie Li-ion: verifica dell'impedenza, grafico Cole-Cole plot e analisi del circuito equivalente	Batterie ad altissima tensione per automotive: veicoli elettrici (EV), ibrido-elettrici (HEV) e plug-in (PHEV)	Batterie ad alta tensione per automotive (cicli, motori e piccoli veicoli), pacchi batteria di grande dimensione, batterie di soccorso e per elettronica, Ni-MH, Li-ion	Batterie di grande dimensione, batterie di soccorso e per elettronica, Ni-MH, Li-ion
Misura a 4 terminali	•	•	•	•
Portate di tensione	1 portata: 5V	3 portate: 10/100/1000V	3 portate: 6/60/300V	2 portate: 6V e 60V
Tensione Massima Ammessa	5Vdc	1000Vdc	300Vdc	60Vdc
Risoluzione in tensione	10uV	10uV	10uV	10uV
Precisione base in tensione	±0.0035% rdg	±0.01% rdg	±0.01% rdg	±0.01% rdg
Portate di resistenza	3 portate 3 - 10 - 100mΩ	7 portate da 3mΩa 3000Ω	7 portate da 3mΩa 3000Ω	7 portate da 3mΩa 3000Ω
Risoluzione in resistenza	0.1uΩ	0.1uΩ	0.1uΩ	0.1uΩ
Precisione base in resistenza	±0.4% rdg	±0.5% rdg	±0.5% rdg	±0.5% rdg
Segnale di prova	da 0.1 a 1050Hz	1kHz ± 0.2Hz	1kHz ± 0.2Hz	1kHz ± 0.2Hz
Velocità di risposta	100 msec	700 msec	8 msec	8 msec
Misura di temperatura	•			
Check in prova del buon contatto	•	•	•	•
Funzione di azzeramento delle connessioni	•	•	•	•
Funzione comparatore	•	•	•	•
Funzione di calcolo statistico		•	•	•
Memoria per le condizioni di prova	126 impostazioni	126 impostazioni	126 impostazioni	126 impostazioni
Memoria per le misure		400 valori	400 valori	400 valori
Interfaccia EXT I/O	•	•	•	•
Interfaccia RS232	•	•	•	•
Interfaccia USB	•	•	-	-
Interfaccia GP-IB		•	su BT3563-01	su BT3562-01
Uscita analogica del valore di resistenza		•	su BT3563-01	su BT3562-01
Software per computer	•		•	•
Alimentazione	da rete	da rete	da rete	da rete



STRUMENTI **RICERCA E SVILUPPO**

MISURE IMMEDIATE

- PONTI LCR
- IMPEDENZIMETRI
- OHMETRI-MICROHMETRI-MILLIOHMETRI-MEGA-PHMETRI-SUPER-MEGA-OHMETRI
- WATTMETRI
- MULTIMETRI
- PINZE AMPEROMETRICHE

SENSORI

- SENSORI DI CORRENTE
- ALIMENTATORI PER SENSORI DI CORRENTE

PROVE, VERIFICHE E SICUREZZA ELETTRICA

- PROVA BATTERIE
- PROVA MOTORI ELETTRICI
- MISURATORI D'ISOLAMENTO E SUPER-MEGA-OHMETRI
- PROVA RIGIDITA'
- PROVA CONTINUITA'
- PROVA CORRENTE DISPERSA
- TELECOMUNICAZIONI E OTTICA

MONITORAGGIO E CONTROLLO

- ANALIZZATORI DI POTENZA
- DATA LOGGER
- OSCILLOSCOPI REGISTRATORI
- TERMOCAMERE FISSE

	LR8410-20	LR8450	LR8450-01	LR8431-20	8423
					
Misure					
Tensione Vdc	Portate: da ±10mV a ±100V				
Temperatura termocoppie	K, J, E, T, N, R, S, B (W solo LR840x/20) da -200°C a +2000°C				
Temperatura termoresistenze	PT100 e jPT100, da -200°C a +800°C				come LR8410-20
Umidità	con sensore Z2000 da 0% a 100% U.R.				come LR8410-20
Resistenza Rdc	Portate: da 10Ω a 200Ω				
Impulsi		8 ingressi		4 canali	120*
Ingressi logici		8 ingressi			120*
Prestazioni di misura e registrazione					
Velocità di campionamento	da 10msec a 60 min (LR8450 e LR8450-01: da 1msec con modulo opzionale Hi-Speed)				
Memoria interna	16MB	512MB		7MB	32MB
Card	2GB	2GB e 8GB (SD card), 16GB (chiave USB)		2GB	1GB
Ingressi di misura					
Ingressi isolati tra loro	•*	•*	•*	•	•*
Tensione max tra canali	300Vdc			60Vdc	200Vdc*
Tensione max verso terra	300Vdc/ac			60Vdc	600Vdc/ac*
Max ingressi analogici	105	120*	330*	10	120
Max ingressi digitali		8 ingressi		4 (solo impulsi)	120
Moduli di ingresso	Max 7, con Bluetooth	Max 4 con connessione fisica	Max 11: Max 4 con connessione fisica + Max 7 con connessione Bluetooth		Max 8 da 15 canali
Display					
Dimensioni display grafico	5.7 pollici	7 pollici		4.3 pollici	su PC con software
Interfacce					
USB	•	•	•	•	•
Slot per chiavi USB	•	2	2	•	
LAN	•	•	•	•	•
SD Card	•	•	•		
CF Card				•	•
Alimentazione					
Diretta in AC					•
Tramite adattatore in AC	•	•	•	•	•
Tramite batterie ricaricabili**	•	•	•	•	
Diretta in DC	•	•	•	•	

(*) le caratteristiche indicate con asterisco (*) sono da valutare in funzione dei moduli di ingresso intercambiabili (opzionali) installati sull'unità principale (**) non fornite in dotazione

OSCILLOSCOPI REGISTRATORI

	MR8875	MR8880-20	MR8870-20	MR8847	MR8827	MR6000
						
Modalità di funzionamento						
MEM – HIGH SPEED	•	•	•	•	•	•
REC – REALTIME	•	•		•	•	•
Calcolo RMS		•	•	•*	•	•
Diagramma X-Y				•	•	•
Analisi FFT	•			•	•	•
Segnali CAN	•			•*		
Comparazione forma d'onda				•	•	
Prestazioni di misura						
Campionamento	500KS/s	1MS/s	1MS/s	20MS/s	20MS/s	200MS/s
Elaborazione dati	16 bit*	14 bit	12 bit	16 bit*	24 bit*	24 bit*
V max tra canali	1000Vdc*	600Vdc/ac	400Vdc/ac	1000Vdc/ac*	1000Vdc/ac*	1000Vdc/ac*
V max verso terra	1000Vdc/ac*	600Vdc/ac	300Vdc/ac	1000Vdc/ac*	1000Vdc/ac*	1000Vdc/ac*
Ingressi di misura						
Ingressi isolati tra loro	•	•	•	•	•	•
Max ingressi analogici	16	4	2	16	32	32
Max ingressi digitali	8	8	4	64*	32	128*
Moduli ingresso a slot	•			•	•	•
Memoria dati						
Memoria interna	64MB	8MB	4MB	-51 = 128MB -52 = 512MB -53 = 1024MB	1024MB	2GB
Card**	fino a 8GB	fino a 2GB	fino a 2GB	fino a 2GB	fino a 2GB	fino a 8GB
USB	fino a 16GB	fino a 16GB		fino a 16GB	fino a 16GB	fino a 16GB
SSD (Solid State Drive)				128GB***	128GB***	256GB***
Display e stampante carta						
Display grafico	8.4 pollici	5.7 pollici	4.3 pollici	10.4 pollici	10.4 pollici	12.1 pollici
Stampante su carta		opzionale		•	opzionale***	
Interfacce						
USB	•	•	•	•	•	•
Slot per chiavi USB	•	•	•	•	•	•
LAN	•			•	•	•
GP-IB						
RS232						
SD Card	•					•
CF Card		•	•	•	•	
Alimentazione						
Diretta in AC				•	•	•
Con adattatore in AC	•	•	•			
Tramite batterie ricaricabili**	•	•	•			
Diretta in DC	•	•	•	•***		

(*) le caratteristiche indicate con asterisco (*) sono da valutare in funzione dei moduli di ingresso intercambiabili (opzionali) installati sull'unità principale (**) non fornite in dotazione (***) installazione in fabbrica



STRUMENTI DA QUADRO

MISURE IMMEDIATE

- AMPEROMETRI
- MILLIAMPEROMETRI
- VOLTMETRI
- MILLIVOLTMETRI
- FREQUENZIMETRI
- MULTIMETRI MONOFASE
- INDICATORI DI PROCESSO
- CONTAINPULSI E RPM
- TERMOMETRI

MONITORAGGIO E CONTROLLO

- ANALIZZATORI DELLA QUALITA' DI RETE
- ANALIZZATORI DEI PARAMETRI DI RETE
- CONTATORI DI ENERGIA
- PROTEZIONE DIFFERENZIALE
- CENTRALINE DI MONITORAGGIO E SUPERVISIONE
- CONTROLLORI DI IMPULSI E STATI LOGICI
- SOFTWARE E CONVERTITORI DATI

SENSORI E ACCESSORI

- TRASFORMATORI E SENSORI AMPEROMETRICI
- TOROIDI DIFFERENZIALI
- SHUNT DI CORRENTE
- SENSORI DEI PARAMETRI AMBIENTALI

AMPEROMETRI – MILLIAMPEROMETRI – VOLTMETRI – MILLIVOLTMETRI

DCB48 DCB72

PRESTAZIONI COMUNI

- Elevata precisione di misura
- Ingresso di misura programmabile
- Condizioni di allarme ritardabili e inter-bloccabili
- Isolamento galvanico tra i terminali di ingressi e di alimentazione
- Punto decimale auto configurabile



La gamma di misuratori digitali DCB visualizza su display il valore della variabile elettrica misurata in AC, in DC, come valore proporzionale di un segnale di processo, a seconda del modello selezionato. Queste unità compatte e precise possono essere completamente configurate in relazione alla portata di misura, al rapporto di trasformazione e all'indicazione dello stato degli allarmi, mostrando i valori lampeggianti sul display e consentendo di eseguire determinate operazioni su elementi esterni con l'attivazione delle uscite relè.

I modelli per applicazioni in AC eseguono le misure in vero Valore Efficace TRMS.

VERSIONI DISPONIBILI

DCB48 per installazione fronte quadro 48x48

DCB72 per installazione fronte quadro 72x72

CARATTERISTICHE TECNICHE

Display	LED rossi a 4 cifre (DCB48) o 5 cifre (DCB72)
Temperatura di utilizzo	Da -40°C a +70°C
Categoria di misura	CAT III – 300V
Grado di protezione	IP54 del pannello frontale
Alimentazione	80...270VAC/DC – 50/60Hz oppure opzionale a 24Vdc
Dimensioni/Peso	48x48x92mm / 110 g (DCB48) 74x74x100mm / 220 g (DCB72)

FUNZIONI DI MISURA

- *Tensione Alternata AC*
- *Tensione Continua DC*
- *Corrente Alternata AC*
- *Corrente Continua DC*

GARANZIA

DI LEGGE

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61010-1
- CEI EN 61000-4-2
- CEI EN 61000-4-3
- CEI EN 61000-4-4
- CEI EN 61000-4-5
- CEI EN 61000-4-6
- CEI EN 61000-4-8
- CEI EN 61000-4-11

DOTAZIONE

- Retro-flangia di fissaggio

Articolo	Tipo	Scale di misura	Uscite a relè
DCB48-1/5AAC	Amperometro AC	1A/5A	
DCB72-1/5AAC	Amperometro AC	1A/5A	
DCB72-1/5AAC/2R	Amperometro AC	1A/5A	2
DCB48-1/5ADC	Amperometro DC	1A/5A	
DCB72-1/5ADC	Amperometro DC	1A/5A	
DCB72-1/5ADC/2R	Amperometro DC	1A/5A	2
DCB48-20MADC	Milliamperometro DC	-20...+20 mA / 0...20 mA / 4...20mA	
DCB72-20MADC	Milliamperometro DC	-20...+20 mA / 0...20 mA / 4...20mA	
DCB72-20MADC/2R	Milliamperometro DC	-20...+20 mA / 0...20 mA / 4...20mA	2
DCB48-200MVDC	Millivoltmetro DC	60mV/75mV/100mV/150mV/200mV	
DCB72-200MVDC	Millivoltmetro DC	60mV/75mV/100mV/150mV/200mV	
DCB72-200MVDC/2R	Millivoltmetro DC	60mV/75mV/100mV/150mV/200mV	2
DCB48-480VAC	Voltmetro AC	63.5/100/110/230/380/480V	
DCB72-480VAC	Voltmetro AC	63.5/100/110/230/380/480V	
DCB72-480VAC/2R	Voltmetro AC	63.5/100/110/230/380/480V	2
DCB48-10VDC	Voltmetro DC	±10V	
DCB72-10VDC	Voltmetro DC	±10V	
DCB72-10VDC/2R	Voltmetro DC	±10V	2
DCB48-500VDC	Voltmetro DC	±500V	
DCB72-1500VDC	Voltmetro DC	±1500V	
DCB72-1500VDC/2R	Voltmetro DC	±1500V	2

MISURATORI DI VARIABILI ELETTRICHE E SEGNALE

DHC-96



PRESTAZIONI COMUNI

- Misure in Vero Valore Efficace T-RMS
- Elevata precisione di misura
- Portata di misura programmabile (secondo il modello)
- Alimentazione universale 80...270VAC/DC
- Alimentazione opzionale 18...36VDC
- Punto decimale auto-configurabile
- Isolamento galvanico tra i terminali di ingressi e di alimentazione
- Grado di protezione frontale IP54
- Installazione fronte-quadro 96x48mm
- Compatibili con software Power-Studio

A seconda del modello, i misuratori DHC-96 possono essere utilizzati per visualizzare a display e su software di supervisione: parametri di rete ed energia in DC, tensione DC, corrente DC, tensione e frequenza AC, corrente e frequenza AC. Ogni unità DHC-96 è completamente programmabile selezionando la misura diretta del segnale in ingresso oppure convertendo il valore misurato (0/4-20mA, 0-10V, o 60mV f.s. da derivatori in DC) nella visualizzazione più idonea per l'utilizzatore. I modelli per segnali in corrente alternata AC eseguono misure in Vero Valore Efficace (TRMS); tutti i modelli incorporano 2 uscite a relè, 2 ingressi digitali, 1 uscita analogica 0/4-20mA e una interfaccia seriale RS485 con protocollo Modbus-RTU per connessione a sistema di supervisione.

VERSIONI DISPONIBILI

DHC-96AAC	Ampero-frequenzimetro /5A con RS485 e I/O
DHC-96ADC	Amperometro DC 1A/5A con RS485 e I/O
DHC-96MADC	Milli-amperometro DC 20mA con RS485 e I/O
DHC-96VAC	Volt-frequenzimetro 480V con RS485 e I/O
DHC-96HVDC	Voltmetro DC fino a 1500V con RS485 e I/O
DHC-96LVDC	Voltmetro DC fino a 10V con RS485 e I/O
DHC-96MVDC	Milli-voltmetro 60...200mVDC con RS485 e I/O
DHC-96CPM	Multimetro/Contatore Energia in DC per shunt
DHC-96CPM-HS	Multimetro/Contatore Energia in DC per sensore Hall

CARATTERISTICHE TECNICHE

Display	LED a 5 cifre
Temperatura di utilizzo	Da -40°C a +70°C
Categoria di misura	CAT III – 300V
Grado di protezione	IP54 del pannello frontale
Alimentazione	80...270VAC/DC – 50/60Hz 18...36VDC (sui modelli con suffisso .../SDC36)
Dimensioni / Peso	96x49x89 mm / 240 g

FUNZIONI DI MISURA

- *Multimetro – Contatore Energia in DC*
- *Tensione Alternata AC*
- *Tensione Continua DC*
- *Corrente Alternata AC*
- *Corrente Continua DC*
- *Frequenza*

GARANZIA

DI LEGGE

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61010-1
- CEI EN 61000-4-2; CEI EN 61000-4-3;
- CEI EN 61000-4-4; CEI EN 61000-4-5;
- CEI EN 61000-4-6; CEI EN 61000-4-8;
- CEI EN 61000-4-11

DOTAZIONE

- 2 clip di fissaggio per retro-pannello

Articolo	Misura	Scale di misura	Uscite a relè	Ingressi digitali	Uscita analogica	RS485
DHC-96AAC	Ampere AC	1A o 5A (superiori tramite TA)	2	2	1	SI
DHC-96ADC	Ampere DC	1A o 5A	2	2	1	SI
DHC-96MADC	Milli-ampere DC	±20 mA, 0...20 mA o 4...20 mA	2	2	1	SI
DHC-96VAC	Volt AC	63,5 / 100 / 110 / 230 / 380 / 480 V	2	2	1	SI
DHC-96HVDC	Hi-Volt DC	± 1500 V	2	2	1	SI
DHC-96LVDC	Volt DC	± 10 V	2	2	1	SI
DHC-96MVDC	Milli-volt DC	60m / 75m / 100m / 150m / 200mV	2	2	1	SI
DHC-96CPM	Energia kWh-DC	V: ±150/300/450/1000/1500VDC I: 50/60/75/100/150/200/250/300/400/600 mVDC	2	2	1	SI
DHC-96CPM-HS	Energia kWh-DC	V: ±150/300/450/1000/1500VDC I: ±4VDC	2	2	1	SI

VISUALIZZATORI DI VARIABILI ELETTRICHE

DM45

PRESTAZIONI COMUNI

- Display a LED rossi a 4 cifre
- Morsetti di connessione sigillabili
- Una uscita a relè per segnalazione allarme
- Visualizzazione dei valori massimi e minimi



La gamma di misuratori digitali DM45 visualizza su display il valore della variabile elettrica misurata in AC o in DC, a seconda del modello selezionato.

Il voltmetro, il frequenzimetro e l'amperometro in DC dispongono di una portata fissa di misure mentre l'amperometro in AC e i multimetri multifunzione consentono l'impostazione della corrente nominale primaria del TA di misura della corrente, con secondario .../5A.

I modelli per applicazioni in AC eseguono le misure in vero Valore Efficace TRMS.

FUNZIONI DI MISURA

- *Tensione Alternata AC*
- *Corrente Alternata AC*
- *Frequenza*

GARANZIA

DI LEGGE

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61010-1
- CEI EN 61000-6-1
- CEI EN 61000-6-3

DOTAZIONE

- 2 alette per sigillare i morsetti di misura

CARATTERISTICHE TECNICHE	SERIE DM45
Display	LED rossi a 4 cifre
Temperatura di utilizzo	Da -20°C a +50°C
Categoria di misura	CAT III – 300V
Grado di protezione	IP54 del pannello frontale
Alimentazione	230Vac $\pm$ 10% – 40...70Hz
Dimensioni/Peso	85×64×30 mm / 170 g

Articolo	Tipo	Scale di misura	Uscite a relè
DM45-A	Amperometro AC per TA	.../5A	1
DM45-30A	Amperometro AC con ingresso diretto	30A	1
DM45-F	Frequenzimetro	10...600Hz	1
DM45-CM	Multimetro monofase in AC: tensione, corrente, frequenza, distorsione THD%-I per TA	600V.../5A	1
DM45-CM30A	Multimetro monofase in AC: tensione, corrente, frequenza, distorsione THD%-I con ingresso diretto	600V 30A	1
DM45-V	Voltmetro AC	600V	1



STRUMENTI **DA QUADRO**

MISURE IMMEDIATE

- AMPEROMETRI
- MILLIAMPEROMETRI
- VOLTMETRI
- MILLIVOLTMETRI
- FREQUENZIMETRI
- MULTIMETRI MONOFASE
- INDICATORI DI PROCESSO
- CONTAMPULSI E RPM
- TERMOMETRI

MONITORAGGIO E CONTROLLO

- ANALIZZATORI DELLA QUALITA' DI RETE
- ANALIZZATORI DEI PARAMETRI DI RETE
- CONTATORI DI ENERGIA
- PROTEZIONE DIFFERENZIALE
- CENTRALINE DI MONITORAGGIO E SUPERVISIONE
- CONTROLLORI DI IMPULSI E STATI LOGICI
- SOFTWARE E CONVERTITORI DATI

SENSORI E ACCESSORI

- TRASFORMATORI E SENSORI AMPEROMETRICI
- TOROIDI DIFFERENZIALI
- SHUNT DI CORRENTE
- SENSORI DEI PARAMETRI AMBIENTALI

ANALIZZATORI DELLA QUALITÀ DI RETE INTERNO QUADRO

QNA500 QNA500A

QNA500 è un innovativo sistema modulare di misura e registrazione per la supervisione ed il controllo di impianti elettrici.

QNA500 e QNA500A sono progettati per monitorare gli impianti elettrici rilevando tutti i parametri elettrici generali che consentono di determinare i consumi energetici produttivi, le curve di carico, i picchi di assorbimento... nonché catturare ed identificare le anomalie di qualità dell'energia al fine di individuare le sorgenti di scarsa qualità ed intervenire con le opportune azioni correttive. QNA500 è realizzato in un contenitore modulare componibile per installazione retro-quadro o su barra DIN; la totale modularità e versatilità consente all'utilizzatore di comporre il complesso di misura in funzione delle specifiche e particolari esigenze.

Indipendentemente dalla versione in classe A o classe S, l'unità base è disponibile in 3 modelli pre-assemblati ed ognuna di esse può essere ampliata affiancando ulteriori singole unità di misura, fino ad avere un apparato composta da massimo 5 unità totali (1 Comm + 4).

QNA500 è un valido aiuto per tutte quelle situazioni e grandi aziende ove è necessario istituire audit energetici periodici volti a raggiungere gli obiettivi di ottimizzazione dei consumi elettrici previsti dai sistemi di gestione dell'energia (ISO50001), dai sistemi di gestione ambientale (ISO14001), dai soggetti certificati per le diagnosi energetiche ESCO o EGE.

VERSIONI DISPONIBILI

QNA500	Analizzatore completo QNA500 in classe S
QNA500/8IO	Unità completa QNA500 misura + 8 I-O dig
QNA500/8IOR	Unità completa QNA500 misura+8 I-O relè
QNA500/M	Modulo di misura x QNA500 in classe S
QNA500/M8IO	Modulo aggiuntivo 8 I-O digitali per QNA500
QNA500/M8IOR	Modulo aggiuntivo 8 I-O a relè per QNA500
QNA500A	Analizzatore completo QNA500 in classe A
QNA500A/8IO	Unità completa QNA500A misura + 8 I-O dig
QNA500A/8IOR	Unità completa QNA500A misura +8 I-O relè
QNA500A/M	Modulo di misura QNA500A in classe A

CARATTERISTICHE TECNICHE	QNA500 QNA500A
Temperatura di utilizzo	Da -10°C a +60°C
Categoria di misura	CAT IV-600V ; CAT III-1000V
Grado di protezione	IP41
Alimentazione	90...300Vac / 100...300Vdc
Dimensioni/Peso	155x148x125 mm / 0.55 kg (BASE)
	155x64x125 mm / 0.57 kg (MISURA)
	155x32x125 mm / 0.40 kg (I/O)

FUNZIONI DI MISURA

- *Parametri di rete AC*
- *Dati energetici*
- *Qualità della Tensione Alternata AC*
- *Componenti armoniche ed inter-armoniche di V e I*
- *Corrente di dispersione*
- *Flicker, Fattore K e Fattore di Cresta*
- *Qualità di rete secondo CEI EN 61000-4-30 Classe A o S*

GARANZIA
DI LEGGE

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61010-1
- CEI EN 60664-1
- CEI EN 61000-1-2
- CEI EN 61000-4-3
- CEI EN 61000-4-4
- CEI EN 61000-4-5
- CEI EN 61000-6-1
- CEI EN 61000-6-3

DOTAZIONE

- Cavo RS232
- Batteria ricaricabile Ni-MH
- Guide di fissaggio su barra DIN
- Flange di fissaggio a fronte quadro
- Micro SD card 4GB
- Morsettiere di connessione degli ingressi
- Software di analisi dati Power-Vision-Plus

TRASFORMATORI DI CORRENTE OPZIONALI

Vedere la sezione SENSORI e ACCESSORI

SENSORI PER DISPERSIONE OPZIONALI

Vedere la sezione SENSORI e ACCESSORI

ANALIZZATORI DELLA QUALITÀ DI RETE INTERNO QUADRO

QNA500 QNA500A

Funzione di misura

Analisi dei parametri elettrici	V, I, P, Q, S, PF, FQ, energie
Studio delle componenti armoniche (V e I)	THD%, scomposizione fino al 50° ordine
Studio delle componenti inter-armoniche (V e I)	Scomposizione fino al 49.5° ordine
Cattura delle anomalie di tensione (picchi, buchi)	512 campioni/ciclo (>39µsec a 50Hz)
Cattura delle sovratensioni transitorie	512 campioni/ciclo (>39µsec a 50Hz)
Valutazione del Flicker	A breve termine PST (a lungo termine PLT calcolato dal software)
Rilevazione di squilibrio e asimmetria del sistema trifase	Su tensioni e correnti (V e I)
Altre prestazioni	Compatibile con trasformatori di corrente con secondario /5A Installabile su barra DIN Componibile con sistema Multifit Utilizzabile come gateway per RS485

Proprietà

Acquisizione e visualizzazione delle forme d'onda	Su software a PC
Visualizzazione a istogramma	Su software a PC
Rappresentazione vettoriale	Su software a PC
Cadenza della registrazione nel tempo	Da 1 minuto a 2 ore
Capacità di memorizzazione	4GB su micro SD card in dotazione
Interfacce	LAN, micro SD card, FTP server, EXT I/O, RS485
Software	Applicativo web su browser Internet e Power-Vision-Plus (in dotazione)

QUICK GUIDE

ANALIZZATORI DA QUADRO

	Installazione fronte quadro			Installazione barra DIN			
	CVM/A1500	CVM/B100 CVM/B150	CVM/C10	CVM/E3 /MINI	CVM/M	CVM/NET	CVM/NET4P
Misure in Vero Valore Efficace RMS	•	•	•	•	•	•	•
Monofase (M) - Trifase (T)	M / T	M / T	M / T	M / T	M / T	M / T	M / T
Circuito di Alimentazione							
Vdc	120...300V	120...300V	95...300V			Mod*	95...300V
Vac	100...240V	100...240V	85...265V	207...253V	196...253V	196...253V	85...265V
Frequenza	50...60Hz	50...60Hz	50...60Hz	50...60Hz	50...60Hz	50...60Hz	50...60Hz
Ingressi di Tensione							
Vnom. f-n	600V	600V	300V	300V	300V	300V	300V
Vnom. f-f	1000V	1000V	520V	520V	520V	520V	520V
Campo di misura	20...600Vf-n	20...600Vf-n	5%...120%	5%...120%	5%...120%	5%...100%	5%...100%
Campo di frequenza nominale	40...70Hz	40...70Hz	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz
Ingressi di Corrente:							
Sensore abbinabile	TA/MC o flex (Mod*)	TA/MC	TA o MC o flex (Mod*)	TA o MC o flex (Mod*)	TA	TA o MC (Mod*)	MC
Minima corrente misurabile	0.01A (TA/MC) 0.2% (flex)	0.01A	0.01A (TA) 0.2% (MC/flex)	2%	5%	0.2%	1.2%
Precisione base (per V e I)	± 0.1%	± 0.2%	± 0.5%	± 0.5%	± 0.5%	± 0.5%	± 0.5%
Precisione base (per W e Wh)	± 0.2%	± 0.5%	± 1.0%	± 1.0%	± 1.0%	± 1.0%	± 1.0%
Parametri							
V, A, W, Wh, var, PF, cos Ø, Fq	•	•	•	•	•	•	•
Corrente di Neutro	•	•	Mod*	Calc*	Calc*	Calc*	
Misura su 4 Quadranti (assorbimento + generazione)	•	•	•	•	•	•	•
THD% di V e I	•	•	•	•	•	•	•
Scomposizione Armonica di V e I	fino al 63°	fino al 50°	fino al 31°	fino al 31°			fino al 15°
Parametri per singola fase	•	•	•	•	•	•	•
Anomalie di Tensione (buchi, abbassamenti, innalzamenti)	•						
Flicker	•						
Asimmetria delle fasi	•						
Sbilanciamento delle fasi	•						
Costo in €, CO2, ore operative	•	•	•	•			
Memoria valori max/min	•	•	•	•	•	•	•
Memoria interna per backup dati	•	•					
Compatibilità con MC1 e MC3	•	•	Mod*	•		•	•
IN/OUT analogici (0-4/20mA)	(8I-40 Exp*)	(8I-40 Exp*)					
IN/OUT digitali	(8I-80 Exp*)	(8I-80 Exp*)	2IN / 20OUT	1IN / 1 OUT		20OUT	40OUT
OUT a relè	(8OR-Exp*)	(8OR-Exp*)	2				
Pannello di comando							
Display	TFT grafico a colori	TFT grafico a colori	LCD	LCD	LCD		
Tastiera	capacitiva	capacitiva	capacitiva	a pulsanti	a pulsanti		
Interfaccia RS485	•	•	•	•		•	•
Interfaccia LAN-Ethernet	•	Exp*					
Interfaccia Wi-Fi e Bluetooth				Mod*			
Compatibilità con Power-Studio	•	•	•	•	•	•	•
Grado di Protezione	IP40 (IP65 Exp*)	IP40 (IP65 Exp*)	IP51 (IP64 Exp*)	IP40	IP51	IP51	IP51
Categoria di Installazione	CATIII-300V	CATIII-300V	CATIII-300V	CATIII-300V	CATIII-300V	CATIII-300V	CATIII-300V
	Pag.175	Pag.177	Pag.179	Pag.181	Pag.182	Pag.184	Pag.185

Calc*= parametro calcolato tramite elaborazione vettoriale

Mod*= funzione disponibile sulle versioni superiori

RS4*= funzione disponibile sui modelli della serie RS4

Exp*=funzione disponibile attraverso modulo di espansione

ANALIZZATORI DELLA QUALITÀ DI RETE FRONTE QUADRO

CVM/A1500



CVM/A1500 è un analizzatore della qualità di rete con display grafico digitale touch-screen a colori che dispone di software embedded di analisi e gestione energetica EMS (Energy Management Software) e web-server html5 integrato che consente a più operatori all'interno della stessa rete LAN locale di accedere in tempo reale alle misurazioni e alle registrazioni, utilizzando un qualsiasi browser di Internet.

Lo strumento è progettato per essere installato su pannello fronte-quadro 144x144, nella parte più rilevante o critica delle installazioni elettriche poiché registra e monitora un'ampia gamma di parametri elettrici per una durata di registrazione che può arrivare fino a un anno di dati, salvando tutti i valori efficaci RMS ed i valori massimi e minimi.

Il dispositivo registra inoltre gli eventi di qualità della fornitura elettrica quali innalzamenti, abbassamenti, interruzioni di rete (con dettaglio di ogni semiperiodo = 20ms a 50Hz) e sovratensioni transitorie, come previsto dalla norma CEI EN 61000-4-30 Classe A).

Ognuno di questi eventi viene immediatamente catturato indicando il momento di rilevazione, i valori di ampiezza rilevati nonché rendendo disponibile la rappresentazione grafica delle forme d'onda di tensione e corrente sul modulo con memoria SD interna integrato.

A completare le informazioni elettriche registrate, CVM/A1500 rileva inoltre i parametri di qualità dell'alimentazione, definiti dalla norma CEI EN 50160, quali i coefficienti di Flicker, lo sbilanciamento (Kd) e l'asimmetria (Ka) del sistema trifase, la distorsione armonica totale THD% e la scomposizione armonica di tensione e corrente fino al 63° ordine.

Il display grafico a colori permette infine di monitorare in tempo reale le forme d'onda istantanee di tensione e corrente attraverso la funzione integrata di oscilloscopio.

A livello di analisi statistica, CVM/A1500 visualizza su display i grafici CBEMA, ITIC e SEMI-F47.

Il design intelligente dello strumento consente agli operatori di personalizzare le proprie schermate di visualizzazione così da accedere alle informazioni più velocemente e facilmente.

CVM/A1500 può essere inserito nel sistema di supervisione integrata Power-Studio per salvare e archiviare su computer, in modo ridondante, tutte le informazioni registrate oltrepassando ogni ostacolo dovuto alla capacità di registrazione sulla memoria interna.

FUNZIONI DI MISURA

- *Parametri di rete AC*
- *Dati energetici*
- *Qualità della Tensione Alternata AC*
- *Componenti armoniche di V e I*
- *Flicker, Fattore K e Fattore di Cresta*
- *Qualità di rete secondo CEI EN 61000-4-30 Classe A*
- *Costo energetico in €*
- *Conta-ore*

GARANZIA

DI LEGGE

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61010-1
- CEI EN 61000-6-2
- CEI EN 61000-6-4
- CEI EN 61326-1

CARATTERISTICHE TECNICHE	CVM/A1500
Display	TFT a colori 5.6" 640x480 pixel
Temperatura di utilizzo	Da -10°C a +50°C
Categoria di misura	CAT III-300V
Grado di protezione	IP40 (IP65 con cornice opzionale)
Alimentazione	100...240Vac / 120...300Vdc
Dimensioni/Peso	144x144x131 mm / 0.78 kg

ANALIZZATORI DELLA QUALITÀ DI RETE FRONTE QUADRO

CVM/A1500

Funzione di misura

Analisi dei parametri elettrici	V, I, P, Q, S, PF, FQ, energie
Studio delle componenti armoniche (V e I)	THD%, scomposizione fino al 63° ordine
Cattura delle anomalie di tensione (picchi, buchi)	128 campioni/ciclo (>156usec a 50Hz)
Cattura delle sovratensioni transitorie	128 campioni/ciclo (>156usec a 50Hz)
Valutazione del Flicker	Istantaneo WA e a breve termine PST (a lungo termine PLT calcolato dal software embedded)
Rilevazione di squilibrio e asimmetria del sistema trifase	Su tensioni e correnti (V e I)
Altre prestazioni	Compatibile con trasformatori di corrente con secondario /1A, /5A e /250mA (MC1-MC3-SC3) Integrabile su supervisione Power-Studio Implementabile a IP65

Proprietà

Acquisizione e visualizzazione delle forme d'onda	Su display e su piattaforma webserver
Visualizzazione a istogramma	Su display e su piattaforma webserver
Rappresentazione vettoriale	Su display e su piattaforma webserver
Cadenza della registrazione nel tempo	Da 1 minuto a 2 ore
Capacità di memorizzazione	4GB su micro SD card in dotazione
Interfacce	LAN, micro SD card ed altre tramite moduli di espansione opzionali
Software	Applicativo webserver su browser Internet o Power-Studio (opzionale)

VERSIONI DISPONIBILI

CVM/A1500

Analizzatore di qualità di rete Classe A per TA e MC

CVM/A1500/FLEX

Analizzatore di qualità di rete Classe A per sensori Flex

SENSORI FLESSIBILI OPZIONALI PER MODELLI

- CVM/A1500/FLEX
- CVM/C10/FLEX
- CVM/E3/MINI/FLEX



Articolo	CVM/FLEX120	CVM/FLEX70
Capacità del sensore	Ø120mm	Ø70mm
Portate di misura	200/2000/12kA*	200/2000/12kA*
Risposta in frequenza	50/60Hz	50/60Hz
Precisione base	±1.0% f.s.	±1.0% f.s.
Temperatura di utilizzo	da -20°C a +85°C	da -20°C a +85°C
Lunghezza cavo	2 metri	2 metri
Categoria di installazione	CAT III – 1000V (CAT IV – 600V)	
Grado di protezione	IP54	IP54
Alimentazione	Non necessaria	Non necessaria

*la portata 12kA è configurabile unicamente su CVM/A1500/FLEX

ACCESSORI OPZIONALI

- Modulo di espansione 4IN+8OUT analogici 4-20mA (Cod. CVM/B100/4I8OA)
- Modulo di espansione 8IN+8OUT digitali (Cod. CVM/B100/8I8O)
- Modulo di espansione 8IN+8OUT a relè (Cod. CVM/B100/8I8OR)
- Modulo di espansione protocollo LonWorks (Cod. CVM/B100/LWKS)
- Modulo di espansione protocollo MBUS (Cod. CVM/B100/MBUS)
- Modulo di espansione protocollo Profibus (Cod. CVM/B100/PBUS)
- Modulo espansione interfaccia Ethernet e TCPbridge (Cod. CVM/B100/TCP)
- Cornice di protezione IP65 per dima 144x144mm (Cod. CVM/B150/IP65)
- Sensore flex 120 mm 200/2000A (Cod. CVM/FLEX120)
- Sensore flex 70 mm 200/2000A (Cod. CVM/FLEX70)

TRASFORMATORI DI CORRENTE OPZIONALI

Vedere la sezione SENSORI e ACCESSORI

DOTAZIONE

- Ganci di fissaggio a fronte quadro
- Micro SD card 4GB
- Morsettiere di connessione degli ingressi

ANALIZZATORI DEI PARAMETRI DI RETE FRONTE QUADRO CVM/B100 CVM/B150



Le unità CVM/B100 e CVM/B150 sono analizzatori trifase dei parametri di rete installabili a fronte-quadro su pannello (rispettivamente con dimensioni: 96x96mm e 144x144 mm). Entrambi i modelli misurano e calcolano i principali parametri elettrici delle linee elettriche trifase e monofase con o senza neutro, equilibrate e sbilanciate, comprese le singole componenti armoniche fino al 50° ordine.

Entrambe le versioni dispongono di ingressi indiretti isolati di corrente (ITF) per TA con secondario .../1A e .../5A o per sensori miniaturizzati con uscita 250mA quali M1, MC3 e SC3.

CVM/B100 e CVM/B150 dispongono di innovativa interfaccia SCV (Scorri, Configura e Visualizza) di tipo touch capacitivo e di display grafico a colori multifunzionale con visualizzazione di tipo numerico, come indice analogico, come istogramma a spettro armonico, come diagramma vettoriale.

Le unità integrano inoltre l'interfaccia seriale RS485 per inserimento su supervisione integrata Power-Studio e possono equipaggiare un'ampia gamma di moduli di espansione per l'utilizzo di altri protocolli di comunicazione specifici dei settori "automazione e processi industriali" nonché moduli dotati di ingressi ed uscite analogici e digitali per la visualizzazione e la contabilizzazione di altre grandezze fisiche quali acqua, gas, pressione, livelli o per gestire segnalazioni di allarme e piccole azioni di automazione locale.

FUNZIONI DI MISURA

- *Parametri di rete AC*
- *Dati energetici*
- *Componenti armoniche di V e I*
- *Costo energetico in €*
- *Conta-ore*

GARANZIA DI LEGGE

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61010-1
- CEI EN 61000-6-2
- CEI EN 61000-6-4
- CEI EN 61326-1

DOTAZIONE

- Ganci di fissaggio a fronte quadro
- Micro SD card 4GB
- Morsettiere di connessione degli ingressi

VERSIONI DISPONIBILI

CVM/B100 Analizzatore di rete con display grafico 96x96mm

CVM/B150 Analizzatore di rete con display grafico 144x144mm

CARATTERISTICHE TECNICHE	CVM/B100 CVM/B150
Display	TFT a colori 5.6" 640x480 pixel (CVM/B100=3.4", CVM/B150=5.6")
Temperatura di utilizzo	Da -10°C a +50°C
Categoria di misura	CAT III-300V
Grado di protezione	IP40 (IP65 con cornice opzionale)
Alimentazione	100...240Vac / 120...300Vdc
Dimensioni/Peso	96x96x106 mm / 0.50kg (CVM/B100) 144x144x111 mm / 0.70kg (CVM/B150)

ACCESSORI OPZIONALI

- Modulo di espansione 4IN+8OUT analogici 4-20mA (Cod. CVM/B100/4I8OA)
- Modulo di espansione 8IN+8OUT digitali (Cod. CVM/B100/8I8O)
- Modulo di espansione 8IN+8OUT a relè (Cod. CVM/B100/8I8OR)
- Modulo di espansione protocollo LonWorks (Cod. CVM/B100/LWKS)
- Modulo di espansione protocollo MBUS (Cod. CVM/B100/MBUS)
- Modulo di espansione protocollo Profibus (Cod. CVM/B100/PBUS)
- Modulo di espansione con memoria SD interna (Cod. CVM/B100/SD)
- Modulo di espansione interfaccia Ethernet e TCPbridge (Cod. CVM/B100/TCP)
- Cornice di protezione IP65 per dima 96x96mm (Cod. CVM/B100/IP65)
- Cornice di protezione IP65 per dima 144x144mm (Cod. CVM/B150/IP65)

TRASFORMATORI DI CORRENTE OPZIONALI
Vedere la sezione SENSORI e ACCESSORI

ANALIZZATORI DEI PARAMETRI DI RETE FRONTE QUADRO

CVM/B100 CVM/B150

Funzione di misura

Analisi dei parametri elettrici	V, I, P, Q, S, PF, FQ, energie
Rilevazione di squilibrio e asimmetria del sistema trifase	Su tensioni e correnti (V e I)
Altre prestazioni	Compatibile con trasformatori di corrente con secondario /1A, /5A e /250mA (MC1-MC3-SC3) Integrabile su supervisione Power-Studio Implementabile a IP65

Proprietà

Visualizzazione a istogramma	Su display e su software a PC
Rappresentazione vettoriale	Su display e su software a PC
Cadenza della registrazione nel tempo	Da 1 minuto a 2 ore (con modulo CVM/B100/SD e microSD card 4GB)
Interfacce	RS485 (altre tramite moduli di espansione opzionali)
Software	Power-Studio (opzionale)

Moduli di espansione

Modulo	Uscite	Ingressi digitali	Ingressi analogici	Comunicazione	Protocollo
CVM/B100/8I8O	8 (NPN)	8	-	-	-
CVM/B100/8I8OR	8 a relè	8	-	-	-
CVM/B100/4I8OA	8 (0...20mA)	-	4 (0...20mA)	-	-
CVM/B100/TCP	-	-	-	Ethernet (Bridge RS-485)	Modbus/TCP
CVM/B100/TCPSW	-	-	-	Ethernet (Switch LAN)	Modbus/TCP
CVM/B100/SD	-	-	-	Ethernet (SD)	Web/XML/PowerStudio
CVM/B100/MBUS	-	-	-	MBUS	MBUS
CVM/B100/LWKS	-	-	-	LonWorks	LonTalk ISO/IEC 14908 ANSI/EIA 7091
CVM/B100/PBUS	-	-	-	-	Profibus/DP

DETTAGLIO DELLE PRESTAZIONI DEI MODULI OPZIONALI

- **Uscite digitali:** segnalazioni di allarme al superamento di soglie max/min sulla misura istantanea dei parametri misurati
- **Uscite analogiche:** generazione di segnali di processo proporzionali ai valori istantanei dei parametri misurati
- **Ingressi digitali:** verifica di stati logici ausiliari ON/OFF e monitoraggio consumi da altri contatori esterni (acqua, gas, luce ...)
- **Ingressi analogici:** controllo di segnali di processo provenienti da unità esterne
- **Ethernet bridge-RS485:** nodo di connessione LAN per altri dispositivi con bus RS485
- **Ethernet switch-LAN:** nodo switch sulla rete locale LAN per altri dispositivi con interfaccia Ethernet
- **Ethernet SD:** registrazione locale dei dati di misura, invio di e-mail dirette
- **MBUS:** Integrazione dell'unità CVM/B100 su reti di comunicazione MBUS
- **LonWorks:** Integrazione dell'unità CVM/B100 su reti di comunicazione LonWorks
- **Profibus:** Integrazione dell'unità CVM/B100 su reti di comunicazione Profibus





MULTIMETRI PER PARAMETRI DI RETE FRONTE QUADRO

CVM/C10



Gli strumenti della gamma CVM/C10 sono analizzatori multifunzione per sistemi trifase che realizzano la misura dei parametri elettrici di base quali: Tensione, Corrente, Potenza Attiva/Reattiva/Apparente, Fattore di Potenza, Frequenza ed Energie, nonché l'analisi della Distorsione Armonica Totale % e la scomposizione delle Componenti Armoniche di Tensione e Corrente fino al 31° ordine. Tutti i modelli si installano a fronte-quadro con dima di foratura 96x96mm e dispongono di ingressi indiretti isolati di corrente (ITF) per TA con secondario .../1A e .../5A o per sensori miniaturizzati con uscita 250mA quali M1, MC3 e SC3. Il pannello frontale ha grado di protezione IP65 con display grafico LCD retro-illuminato arancio e tastiera touch-screen per la configurazione e lo scorrimento delle pagine di visualizzazione. Tutti i modelli supportano l'interfaccia seriale RS485 per inserimento su supervisione integrata Power-Studio nonché 2 ingressi digitali per la gestione delle fasce tri-orarie e 2 uscite digitali per gestire segnalazioni di allarme o piccole azioni di automazione locale. La versione CVM/C10/N non dispone di uscite digitali ma integra un ulteriore ingresso di corrente per la misura della corrente di neutro tramite TA dedicato.

VERSIONI DISPONIBILI

CVM/C10

Analizzatore di rete per TA .../1A e .../5A

CVM/C10/FLEX

Analizzatore di rete x sensori flessibili dedicati

CVM/C10/MC

Analizzatore di rete per sensori MC1-MC3-SC3

CVM/C10/MC3/63

Analizzatore di rete con sensori MC3-63A

CVM/C10/MC3/125

Analizzatore di rete con sensori MC3-125A

CVM/C10/MC3/250

Analizzatore di rete con sensori MC3-250A

CVM/C10N

Analizzatore di rete con 4 ingressi .../1A e .../5A (TA + neutro)

FUNZIONI DI MISURA

- *Parametri di rete AC*
- *Dati energetici*
- *Componenti armoniche di V e I*
- *Costo energetico in €*
- *Conta-ore*

GARANZIA

DI LEGGE

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61010-1
- CEI EN 61000-6-1
- CEI EN 61000-6-2
- CEI EN 61000-6-3
- CEI EN 61000-6-4
- CEI EN 61326-1

DOTAZIONE

- Ganci di fissaggio a fronte quadro

Funzione di misura

Analisi dei parametri elettrici	V, I, P, Q, S, PF, FQ, energie
Studio delle componenti armoniche (V e I)	THD%, scomposizione fino al 31° ordine
Altre prestazioni	Compatibile con trasformatori di corrente con secondario /1A, /5A e /250mA (MC1-MC3-SC3) Integrabile su supervisione Power-Studio

Proprietà

Visualizzazione a istogramma	Su software a PC
Interfacce	RS485
Software	Power-Studio (opzionale)

CARATTERISTICHE TECNICHE

CVM/C10	
Display	LCD grafico retroilluminato touch-screen
Temperatura di utilizzo	Da -5°C a +45°C
Categoria di misura	CAT III-300V
Grado di protezione	IP51 (IP64 con cornice opzionale)
Alimentazione	85...265Vac / 95...300Vdc
Dimensioni/Peso	96x96x63 mm / 330 g

TRASFORMATORI DI CORRENTE OPZIONALI

Vedere la sezione SENSORI e ACCESSORI

ACCESSORI OPZIONALI vedi pagina 180

- Sensore flex 120mm 200/2000A (Cod.CVM/FLEX120)
- Sensore flex 70mm.1000A 200/2000A (Cod.CVM/FLEX70)

ANALIZZATORE PER PARAMETRI DI RETE BARRA DIN

CVM/E3/MINI



Gli analizzatori multifunzione CVM/E3/MINI sono la nuovissima soluzione per barra DIN dedicati alle analisi elettriche su sistemi trifase, sia equilibrati sia squilibrati, con o senza neutro.

Eseguono le misure in Vero Valore Efficace TRMS su 4 quadranti, misurando e visualizzando su display LCD blu ad elevato contrasto i parametri elettrici Tensione, Corrente, Potenza Attiva/Reattiva/Apparente, Fattore di Potenza, Frequenza ed Energie, nonché la Distorsione Armonica Totale % e la scomposizione delle Componenti Armoniche di Tensione e Corrente fino al 31° ordine.

In funzione della specifica versione, CVM/E3/MINI supporta diverse interfacce per la connessione a reti, bus e sistemi di acquisizione con specifici protocollo di comunicazione: dallo standard RS485 con protocollo selezionabile Modbus-RTU o BACnet, ai nuovi modelli con connessione Ethernet+WiFi su protocollo Modbus-TCP.

Su questi ultimi modelli la configurazione avviene in connessione Bluetooth attraverso una specifica APP da installare su smart-phone.

Sia le versioni con connessione tradizionale sia i nuovi modelli hanno ingressi indiretti isolati di corrente (ITF) e possono abbinarsi a TA con secondario .../1A e .../5A, ai sensori miniaturizzati con uscita 250mA quali M1, MC3, SC3 nonché ai sensori flessibili CVM/FLEX70 o CVM/FLEX120 (dettagli tecnici alla pagina di CVM/A1500).

I modelli con interfaccia RS485 incorporano inoltre 1 ingresso digitale per la gestione delle fasce bi-orarie e 1 uscita digitale per gestire segnalazioni di allarme o piccole azioni di automazione locale. Opzionalmente è infine disponibile una cornice per utilizzare CVM/E3/MINI in installazione fronte-quadro 72x72mm.

FUNZIONI DI MISURA

- *Parametri di rete AC*
- *Dati energetici*
- *Componenti armoniche di V e I*
- *Costo energetico in €*
- *Conta-ore*

GARANZIA

DI LEGGE

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61010-1
- CEI EN 61010-2-030
- CEI EN 61557-12
- CEI EN 61326-1

DOTAZIONE

- Placchette sigillabili di protezione delle morsettiere
- Morsettiere di connessione degli ingressi

TRASFORMATORI DI CORRENTE OPZIONALI

Vedere la sezione SENSORI e ACCESSORI

ACCESSORI OPZIONALI vedi pag 180

- Sensore flex 120mm 200/2000A (Cod. CVM/FLEX120)
- Sensore flex 70mm. 1000A 200/2000A (Cod. CVM/FLEX70)
- Cornice per fissaggio a fronte quadro 72x72 (Cod. CVM/M/FAD)

CARATTERISTICHE TECNICHE

CARATTERISTICHE TECNICHE	CVM/E3/MINI
Display	LCD blu ad elevato contrasto
Temperatura di utilizzo	Da -5°C a +45°C
Categoria di misura	CAT III-300V
Grado di protezione	IP40
Alimentazione	207...253Vac / 95...300
Dimensioni/Peso	53x118x74 mm / 300g

VERSIONI DISPONIBILI

CVM/E3/MINI

Analizzatore di rete con seriale RS485 e ingressi per TA /5A e /1A

CVM/E3/MINI/MC

Analizzatore di rete con seriale RS485 e abbinamento a sensori MC1-MC3-SC3 (250mA)

CVM/E3/MINI/FLEX

Analizzatore di rete con seriale RS485 e abbinamento a sensori flessibili

CVM/E3/MINI/EW

Analizzatore di rete con connessione Ethernet+WiFi e ingressi per TA /5A e /1A

CVM/E3/MINI/MC/W

Analizzatore con connessione Ethernet+WiFi, idoneo per i sensori MC1-MC3-SC3 (250mA)

CVM/E3/MINI/FX/W

Analizzatore di rete con connessione Ethernet+WiFi, idoneo per i sensori flessibili

ANALIZZATORE PER PARAMETRI DI RETE BARRA DIN

CVM/E3/MINI

Funzione di misura

Analisi dei parametri elettrici	V, I, P, Q, S, PF, FQ, energie
Studio delle componenti armoniche (V e I)	THD%, scomposizione fino al 31° ordine
Altre prestazioni	Compatibile con trasformatori di corrente con secondario /1A, /5A e /250mA (MC1-MC3-SC3) Integrabile su supervisione Power-Studio

Proprietà

Visualizzazione a istogramma	Su software a PC
Interfacce	RS485, LAN, Wi-Fi, Bluetooth (in funzione del modello)
Software	Power-Studio (opzionale)

ANALIZZATORE PER PARAMETRI DI RETE BARRA DIN

CVM/M



CVM/M è un analizzatore multifunzione programmabile per la misura, il calcolo e la visualizzazione di tutti i principali parametri delle linee elettriche trifase e trifase con neutro sia equilibrate che squilibrate.

Le misure sono in Vero Valore Efficace (RMS) e sono realizzate tramite tre ingressi diretti fino a 300V fase-neutro (520V fase-fase) in tensione c.a. e tre ingressi in corrente c.a. tramite T.A. .../5A.

CVM/M consente la visualizzazione dei parametri elettrici di base quali: Tensione, Corrente, Potenza Attiva/Reattiva/Apparente, Fattore di Potenza, Frequenza ed Energie, nonché l'analisi della Distorsione Armonica Totale % di Tensione e Corrente, su display LCD retroilluminato, ognuno con indicazione a 4 cifre.

È possibile visualizzare 3 parametri, contemporaneamente, per ognuna delle 22 schermate disponibili.

CVM/M ha dimensioni estremamente ridotte (3 soli moduli DIN) ed opzionalmente è disponibile una cornice per installazione fronte-quadro 72x72mm.

CARATTERISTICHE TECNICHE	CVM/M
Display	LCD retroilluminato
Temperatura di utilizzo	Da -10°C a +50°C
Categoria di misura	CAT III-300V
Grado di protezione	IP51
Alimentazione	196...253 Vac $\pm 10\%$
Dimensioni/Peso	53x85x68 mm / 400g

FUNZIONI DI MISURA

- *Parametri di rete AC*
- *Dati energetici*

GARANZIA
DI LEGGE

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61010-1
- CEI EN 61000-6-1
- CEI EN 61000-6-3
- CEI EN 61326-1

DOTAZIONE

- Morsetto per interfaccia RS485 (solo i modelli coinvolti)

TRASFORMATORI DI CORRENTE OPZIONALI

Vedere la sezione SENSORI e ACCESSORI

ACCESSORI OPZIONALI

- Cornice per fissaggio a fronte quadro 72x72 (Cod. CVM/M/FAD)

ANALIZZATORI DEI PARAMETRI DI RETE PER BARRA DIN

CVM/NET



CVM/NET è un analizzatore di rete trifase supercompatto per installazione su barra DIN (3 moduli) specifico per visualizzazione remota su PC.

Misura e calcola in Vero Valore Efficace TRMS i principali parametri delle linee elettriche trifase e monofase con o senza neutro, equilibrate e sbilanciate.

Ogni unità dispone, in funzione della versione, di ingressi indiretti isolati di corrente (ITF) per trasformatori amperometrici TA con secondario .../5A e .../1A o per sensori miniaturizzati ad alta efficienza MC1 e MC3.

Tutte le versioni di CVM/NET incorporano una interfaccia RS485 con protocollo di comunicazione Modbus/RTU per abbinamento al sistema di supervisione Power-Studio.

L'interfaccia di comunicazione è totalmente trasparente per abbinamento a PLC o sistema di acquisizione che utilizza il protocollo Modbus/RTU.

Opzionalmente è infine disponibile una cornice per utilizzare CVM/E3/MINI in installazione fronte-quadro 72x72mm.

VERSIONI DISPONIBILI

CVM/NET Analizzatore di rete senza display per TA .../1A e .../5A, con RS485

CVM/NET/MC Analizzatore di rete senza display con RS485 per sensori MC1-MC3-SC3

CVM/NET/MC3 Analizzatore di rete senza display con sensore MC3-63A e RS485

CVM/NET/MC3/125 Analizzatore di rete senza display con sensore MC3-125A e RS485

CVM/NET/MC3/250 Analizzatore di rete senza display con sensore MC3-250A e RS485

FUNZIONI DI MISURA

- Parametri di rete AC
- Dati energetici

GARANZIA DI LEGGE

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61010-1
- CEI EN 61000-6-1
- CEI EN 61000-6-3
- CEI EN 61000-6-4
- CEI EN 61326-1

DOTAZIONE

- Morsetto per interfaccia RS485

TRASFORMATORI DI CORRENTE OPZIONALI

Vedere la sezione SENSORI e ACCESSORI

ACCESSORI OPZIONALI

- Cornice per fissaggio a fronte quadro 72x72 (Cod. CVM/M/FAD)

Funzione di misura

Analisi dei parametri elettrici	V, I, P, Q, S, PF, FQ, energie
Altre prestazioni	Compatibile con trasformatori di corrente con secondario /1A, /5A e /250mA (MC1-MC3-SC3) Integrabile su supervisione Power-Studio

Proprietà

Visualizzazione a istogramma	Su software a PC
Interfacce	RS485
Software	Power-Studio (opzionale)

CARATTERISTICHE TECNICHE

CARATTERISTICHE TECNICHE	CVM/NET
Temperatura di utilizzo	Da -10°C a +50°C
Categoria di misura	CAT III-300V
Grado di protezione	IP51
Alimentazione	196...253 Vac $\pm$ 10%
Dimensioni/Peso	53x85x70 mm / 400g

ANALIZZATORE TRIFASE PER BARRA DIN

CVM/NET4P/MC3



CVM/NET4P/MC3 è un complesso di misura che integra 12 canali di ingresso tensione/corrente in un unico dispositivo per installazione su barra DIN (6 moduli). In funzione della configurazione e dei sensori di corrente abbinato è quindi possibile ottenere fino a 12 analizzatori di rete monofase, fino a 4 analizzatori trifase o una libera combinazione monofase/trifase.

CVM/NET4P/MC3 è privo di display locale in quanto è specifico per la supervisione centralizzata su PC.

Misura e calcola in Vero Valore Efficace TRMS i principali parametri di 4 utenze elettriche trifase o monofase (con o senza neutro, equilibrate e sbilanciate) che fanno riferimento ad una unica linea di tensione.

Per la misura delle correnti di fase, CVM-NET4 si associa ai sensori miniaturizzati ad alta efficienza MC1, MC3 e SC3.

Incorpora una interfaccia RS485 con protocollo di comunicazione Modbus/RTU per abbinamento al sistema di supervisione Power-Studio.

L'interfaccia di comunicazione è totalmente trasparente per abbinamento a PLC o sistema di acquisizione che utilizza il protocollo Modbus/RTU.

FUNZIONI DI MISURA

- *Parametri di rete AC*
- *Dati energetici*

GARANZIA

DI LEGGE

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61010-1
- CEI EN 61000-6-1
- CEI EN 61000-6-3
- CEI EN 61326-1

DOTAZIONE

- Morsetto per interfaccia RS485

TRASFORMATORI DI CORRENTE OPZIONALI

Vedere la sezione SENSORI e ACCESSORI (MC1, MC3, SC3)

CARATTERISTICHE TECNICHE

CVM/NET4P/MC3

Temperatura di utilizzo	Da -10°C a +50°C
Categoria di misura	CAT III-300V
Grado di protezione	IP51
Alimentazione	85...265Vac / 95...300Vdc
Dimensioni/Peso	105x70x90 mm / 600g

Funzione di misura

Analisi dei parametri elettrici	V, I, P, Q, S, PF, FQ, energie
Altre prestazioni	Compatibile solo con trasformatori di corrente con secondario /250mA (MC1-MC3-SC3) Integrabile su supervisione Power-Studio

Proprietà

Visualizzazione a istogramma	Su software a PC
Interfacce	RS485
Software	Power-Studio (opzionale)

CONTATORI DIGITALI TRIFASE ENERGIA - TA ESTERNI .../5A

CEM/C31

Contatori di energia trifase con ingresso indiretto di corrente per TA tradizionali con uscita xxx/5A e classe di precisione 1 (versioni non MID) come previsto dalla norma CEI EN 62053-21 relativa ai contatori statici di Energia Attiva e classe di precisione B (per le versioni MID) come previsto dalla norma CEI EN 50470 relativamente ai contatori di Energia utilizzabili a fini fiscali in accordo con la Direttiva Comunitaria MID 2014/32/EU.

Il display frontale LCD offre una visualizzazione a 7 cifre con cambio pagina automatico.

Oltre ai contatori di Energia Attiva e Reattiva parziali resettabili e totali, CEM/C31 misurano e visualizzano anche Tensione, Corrente, Potenza Attiva/Reattiva/Apparente e Fattore di Potenza.

I modelli più performanti dispongono di una interfaccia seriale RS485 con protocollo Modbus-RTU per la connessione su bus RS485 e trasmissione dati a sistemi di acquisizione/supervisioni quali il software Power-Studio.

Ogni versione di CEM/C31 è inoltre disponibile in 2 versioni: marcato MID per utilizzo come misuratore legale di energia e in versione "standard" non marcato MID.

CEM/C31 occupa 4 moduli DIN, ha morsetti di connessione sigillabili, grado di protezione IP51 e un LED segnalatore di errata connessione.

Le versioni /T1 sono dotate di uscita impulsiva proporzionale 1000 imp/kWh mentre le versioni /DS includono un ingresso digitale per la contabilizzazione delle Energie su 2 diverse fasce orarie (per tariffazione bioraria).

FUNZIONI DI MISURA

- *Conteggio di Energia AC*
- *Misura dei parametri di rete*

**GARANZIA
DI LEGGE****NORMATIVE COSTRUTTIVE**

- CEI EN 61010-1
- CEI EN 61326-1
- CEI EN 62052-11
- CEI EN 62053-21 (non MID)
- CEI EN 62053-23
- CEI EN 50470-1 (versioni MID)
- CEI EN 50470-3 (versioni MID)

ACCESSORI OPZIONALI

- Trasformatori di corrente opzionali, vedere la sezione SENSORI e ACCESSORI

CARATTERISTICHE TECNICHE

Display	LCD retroilluminato a 7 cifre
Temperatura di utilizzo	Da -25°C a +70°C
Categoria di misura	CAT III-300V
Grado di protezione	IP51
Alimentazione	230Vac $\pm$ 20%
Dimensioni/Peso	90x64x70 mm / 240g

Funzione di misura

Analisi dei parametri elettrici	V, I, P, Q, S, PF
Conteggio di Energia Attiva e Reattiva	kWh, kVARh
Altre prestazioni	Misura 4 quadranti (assorbimento + generazioni), contatori parziali resettabili, conta-ore di funzionamento

Proprietà

Corrente nominale (Ib - Iref)	5A
Corrente massima (Imax)	6A
Corrente di avvio (Ist)	10mA

VERSIONI DISPONIBILI**CEM/C31/T1**

Contatore di energia trifase per TA /5A con uscita impulsiva

CEM/C31/T1MID

Contatore di energia trifase per TA /5A con uscita impulsiva, marcato MID

CEM/C31/T1RS4

Contatore di energia trifase per TA /5A con uscita impulsiva e RS485

CEM/C31/T1RS4MID

Contatore di energia trifase per TA /5A con uscita impulsiva e RS485, marcato MID

CEM/C31/DSRS4

Contatore di energia trifase per TA /5A con tariffa bioraria e RS485

CEM/C31/DSRS4MID

Contatore di energia trifase per TA /5A con tariffa bioraria e RS485, marcato MID

CONTATORI DIGITALI TRIFASE ENERGIA - TA INTERNI 65A

CEM/C21



Contatori di energia trifase con ingresso diretto di corrente fino a 65A per ogni fase e classe di precisione 1 (versioni non MID) come previsto dalla norma CEI EN 62053-21 relativa ai contatori statici di Energia Attiva e classe di precisione B (per le versioni MID) come previsto dalla norma CEI EN 50470 relativamente ai contatori di Energia utilizzabili a fini fiscali in accordo con la Direttiva Comunitaria MID 2014/32/EU.

Il display frontale LCD offre una visualizzazione a 7 cifre con cambio pagina automatico.

Oltre ai contatori di Energia Attiva e Reattiva parziali resettabili e totali, CEM/C21 misurano e visualizzano anche Tensione, Corrente, Potenza Attiva/Reattiva/Apparente e Fattore di Potenza.

I modelli più performanti dispongono di una interfaccia seriale RS485 con protocollo Modbus-RTU per la connessione su bus RS485 e trasmissione dati a sistemi di acquisizione/supervisioni quali il software Power-Studio.

Ogni versione di CEM/C21 è inoltre disponibile in 2 versioni: marcato MID per utilizzo come misuratore legale di energia e in versione "standard" non marcato MID.

CEM/C21 occupa 4 moduli DIN, ha morsetti di connessione sigillabili, grado di protezione IP51 e un LED segnalatore di errata connessione.

Le versioni /T1 sono dotate di uscita impulsiva proporzionale 1000 imp/kWh mentre le versioni /DS includono un ingresso digitale per la contabilizzazione delle Energie su 2 diverse fasce orarie (per tariffazione bioraria).

FUNZIONI DI MISURA

- *Conteggio di Energia AC*
- *Misura dei parametri di rete*

GARANZIA

DI LEGGE

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61010-1
- CEI EN 61326-1
- CEI EN 62052-11
- CEI EN 62053-21 (non MID)
- CEI EN 62053-23
- CEI EN 50470-1 (versioni MID)
- CEI EN 50470-3 (versioni MID)

VERSIONI DISPONIBILI

CEM/C21/T1

Contatore di energia trifase 65A con uscita impulsiva

CEM/C21/T1MID

Contatore di energia trifase 65A con uscita impulsiva, marcato MID

CEM/C21/T1RS4

Contatore di energia trifase 65A con uscita impulsiva e RS485

CEM/C21/T1RS4MID

Contatore di energia trifase 65A con uscita impulsiva e RS485, marcato MID

CEM/C21/DSRS4

Contatore di energia trifase 65A con tariffa bioraria e RS485

CEM/C21/DSRS4MID

Contatore di energia trifase 65A con tariffa bioraria e RS485, marcato MID

CARATTERISTICHE TECNICHE

Display	LCD retroilluminato a 7 cifre
Temperatura di utilizzo	Da -25°C a +70°C
Categoria di misura	CAT III-300V
Grado di protezione	IP51
Alimentazione	230Vac $\pm$ 20%
Dimensioni/Peso	90x64x70 mm / 340g

Funzione di misura

Analisi dei parametri elettrici	V, I, P, Q, S, PF
Conteggio di Energia Attiva	kWh, kVARh
Conteggio di Energia Reattiva	Misura 4 quadranti (assorbimento + generazioni), contatori parziali resettabili, conta-ore di funzionamento

Proprietà

Corrente nominale (Ib - Iref)	5A
Corrente massima (Imax)	65A
Corrente di avvio (Ist)	20mA



CONTATORE DIGITALE MONOFASE ENERGIA TA INTERNO 65A

CEM/C10



CEM/C10 è un contatore di energia monofase (kWh) con ingresso diretto di corrente fino a 65A e classe di precisione 1 come previsto dalla norma CEI EN 62053-21.

Il display frontale LCD offre una visualizzazione a 7 cifre con cambio pagina automatico.

Oltre ai contatori di Energia Attiva e Reattiva parziali resettabili e totali, CEM/C10 misura e visualizza anche Tensione, Corrente, Potenza Attiva/Reattiva/Apparente e Fattore di Potenza.

È inoltre disponibile una interfaccia ottica (OSC) per abbinamento al dispositivo accessorio di comunicazione RS485 modello CEM/M/RS4 e una uscita impulsiva proporzionale programmabile.

Il contatore di energia CEM/C10 è disponibile in 2 versioni: marcato MID per utilizzo come misuratore legale di energia e in versione "standard" non marcato MID.

Entrambe le versioni occupano 2 moduli DIN, hanno morsetti di connessione sigillabili, grado di protezione IP51 e un LED segnalatore di errata connessione.

Dotati di uscita impulsiva proporzionale 1000 imp/kWh.

FUNZIONI DI MISURA

- *Conteggio di energia AC*

GARANZIA DI LEGGE

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61010-1
- CEI EN 61000-6-2
- CEI EN 61000-6-3
- CEI EN 61000-6-4
- CEI EN 61326-1

ACCESSORI OPZIONALI

- Modulo di interfaccia RS485 (Cod. CEM/M/RS4)

VERSIONI DISPONIBILI

CEM/C10/212	Contatore di energia monofase 65A
CEM/C10/212/MID	Contatore di energia monofase 65A marcato MID

CARATTERISTICHE TECNICHE	CEM/C10
Display	LCD retroilluminato a 7 cifre
Temperatura di utilizzo	Da -25°C a +70°C
Categoria di misura	CAT III-300V
Grado di protezione	IP51
Alimentazione	230Vac $\pm$ 20%
Dimensioni/Peso	90x61x35 mm / 140g

Funzione di misura

Analisi dei parametri elettrici	V, I, P, Q, S, PF
Conteggio di Energia Attiva e Reattiva	kWh, kVARh
Altre prestazioni	Misura 4 quadranti (assorbimento + generazioni), contatori parziali resettabili, conta-ore di funzionamento

Proprietà

Corrente nominale (I_b - I_{ref})	5A
Corrente massima (I_{max})	65A
Corrente di avvio (I_{st})	20mA

CONTATORI ENERGIA MONOFASE DIGITALI SUPERCOMPATTI

CEM/C5 CEM/C6

CEM/C5 e CEM/C6 sono contatori di energia attiva monofase (kWh) con classe 1 di precisione in conformità con le prescrizioni indicate dalle norme CEI EN 62052-11 e CEI EN 62053-21.

Entrambi i modelli hanno dimensione 1 modulo DIN, visualizzatore digitale verticale, morsetti di connessione sigillabili e grado di protezione IP51.

CEM/C5 ha una portata di misura fino a 50A diretti con corrente minima di avviamento di 20mA, ed una uscita impulsiva proporzionale 1000imp/kWh.

CEM/C6 ha una portata di misura fino a 100A diretti con corrente minima di avviamento di 40mA, ed una interfaccia RS485 con protocollo modbus-RTU trasparente per integrazione su sistema di supervisione Power-Studio. Oltre al conteggio e alla totalizzazione di Energia Attiva e Reattiva, CEM/C6 misura inoltre Tensione, Corrente, Potenza Attiva/Reattiva/Apparente e Fattore di Potenza.

FUNZIONI DI MISURA

- **Conteggio di energia AC**

GARANZIA

DI LEGGE

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61010-1
- CEI EN 61326-1

DOTAZIONE

- Placchette sigillabili di protezione delle morsettiere

VERSIONI DISPONIBILI

CEM/C5	Contatore di energia monofase con uscita impulsiva
CEM/C6	Contatore di energia monofase con interfaccia RS485

CARATTERISTICHE TECNICHE	CEM/C5 CEM/C6
Display	LCD a 6 cifre (CEM/C5) e 6 cifre (CEM/C6)
Temperatura di utilizzo	Da -25°C a +55°C (CEM/C5) Da -20°C a +65°C (CEM/C6)
Categoria di misura	CAT III-300V
Grado di protezione	IP51
Alimentazione	230Vac $\pm 10\%$
Dimensioni/Peso	120x18x63 mm / 80g 90x72x18 mm / 100g

Funzione di misura

Analisi dei parametri elettrici	V, I, P, Q, S, PF
Conteggio di Energia Attiva	kWh
Conteggio di Energia Reattiva	kVARh (solo CEM/C6)
Altre prestazioni	Contatori parziali resettabili e conta-ore di funzionamento (solo CEM/C6)

Proprietà

Corrente nominale (I _b - I _{ref})	5A (CEM/C5) , 10A (CEM/C6)
Corrente massima (I _{max})	50A (CEM/C5) , 100A (CEM/C6)
Corrente di avvio (I _{st})	0.004 I _b

QUICK GUIDE

PROTEZIONE DIFFERENZIALE DA QUADRO

	CBS/4C	RGU10	WRU-10	RGU2	RGE/R	RG1M	RGU100B	RGU10B
Funzioni di misura:								
Misure in Vero Valore Efficace RMS	•	•	•	•	•	•	•	•
Canali sotto controllo	4	1	1	1	1	1	1	1
Tipo di sensibilità	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo B	Tipo B
Sensibilità di corrente	30mA...30A programmabile	30mA...30A programmabile	30mA...30A programmabile	30mA...5A programmabile	30mA...1A, 30mA...5A (Mod*) programmabile	30mA o 300mA (Mod*)	30mA...30A programmabile	100mA...3A programmabile
Ritardo alla commutazione	20ms...10s, inversa, selettiva programmabile	20ms...10s, inversa, selettiva programmabile	10ms...10s inversa, selettiva programmabile	10ms...5s, inversa, selettiva programmabile	20ms...1s, 20ms...5s (Mod*) programmabile	20ms fisso	20ms...10s, inversa, selettiva programmabile	100ms...10s programmabile
Altre prestazioni	Segnalazione di pre-allarme	Segnalazione di pre-allarme	Segnalazione di pre-allarme	Segnalazione di pre-allarme	Segnalazione di pre-allarme		Segnalazione di pre-allarme	Segnalazione di pre-allarme
Proprietà								
Toroidi differenziali compatibili	WGC, WGS, WGC-TP	WGC, WGS, WGC-TP		WGC, WGS, WGC-TP	WGC, WGS, WGC-TP	WGC, WGS, WGC-TP	WGB	WGC-TB, WGS-TB
Controllo remoto	con RS485						con RS485	
Tipo di segnalazione	LED, contatto	LED, contatto	LED, contatto	LED, contatto	LED, contatto	LED, contatto	LED, contatto	LED, contatto
Alimentazione								
Vac	230Vac ± 20%	230Vac ± 20%	230Vac ± 20%	230Vac ± 20%	230Vac ± 20%	230Vac ± 20%	230Vac ± 20%	230Vac ± 20%
Frequenza	50...60Hz	50...60Hz	50...60Hz	50...60Hz	50...60Hz	50...60Hz	50...60Hz	50...60Hz
Caratteristiche tecniche								
Display	LCD	LCD	LCD	LCD			LCD	LCD
Tastiera	pulsanti	pulsanti	pulsanti	pulsanti	selettori		pulsanti	pulsanti
Dimensioni moduli DIN	3	3	3	2	2	1	3	3
Interfaccia RS485	RS4*	RS4*					•	
Compatibilità Power-Studio	RS4*	RS4*					•	
Grado di Protezione	IP41	IP41	IP41	IP40	IP20	IP20	IP40	IP41
Categoria di Installazione	CAT III – 300V	CAT III – 300V	CAT III – 300V	CAT III – 300V	CAT III – 300V	CAT III – 300V	CAT III – 300V	CAT III – 300V

Mod*= in funzione della versione utilizzata

RS4*= funzione disponibile sui modelli della serie RS4

CENTRALINA DI CONTROLLO DISPERSIONI A 4 INGRESSI INDIPENDENTI

CBS/4



CBS/4C è una unità di misura e controllo delle correnti differenziali di dispersione che condensa in un unico prodotto l'equivalente di 4 relè misuratori differenziali.

Lo strumento, da associare ai toroidi della gamma WGC WGC-TP e WGS, offre una protezione intelligente contro le dispersioni verso terra in quanto garantisce la massima sicurezza e continuità del servizio elettrico, evitando interventi intempestivi e indesiderati.

Il display visualizza il valore di dispersione istantanea presente in impianto nonché eventuali indicatori di preallarme, fornendo informazioni immediate sullo stato delle linee sotto controllo e ottimizzando le attività di manutenzione preventiva.

CBS/4C dispone di 4 relè programmabili in modo totalmente indipendente tra loro, di tipo super immunizzato con filtro ad alta immunità per corrente ad alta frequenza.

Opzionalmente è infine disponibile una cornice per utilizzare CBS/4C in installazione fronte-quadro 72x72mm.

VERSIONI DISPONIBILI

- CBS/4** Centralina di controllo differenziale
- CBS/4C** Centralina di controllo differenziale con RS485
- CBS/4C/RAL** Centralina di controllo differenziale a riarmo automatico con RS485

CARATTERISTICHE TECNICHE	CBS/4
Metodo di misura	Vero Valore Efficace TRMS
Display	LCD retroilluminato
Temperatura di utilizzo	Da -10°C a +50°C
Categoria di misura	CAT III-300V
Grado di Protezione	IP41
Alimentazione	230Vac $\pm 20\%$
Dimensioni /Peso	85x52x70 mm / 170g

Funzione di misura

Sensibilità di corrente	Programmabile da 30mA a 30A
Tipo di sensibilità	Tipo A super-immunizzato
Ritardo alla commutazione	Programmabile da 20ms a 10s, curva inversa, selettiva
Altre prestazioni	Segnalazione di pre-allarme, interfaccia RS485

Proprietà

Toroide differenziale compatibile	Serie WGC, WGC-TP e WGS
Controllo remoto	Tramite RS485 sui modelli con interfaccia
Tipo di segnalazione	LED, retroilluminazione display, contatto d'uscita

FUNZIONI DI MISURA

- Corrente differenziale AC

GARANZIA

DI LEGGE

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 60947-2-M
- CEI EN 60755
- CEI EN 62020
- CEI EN 61008-1

ACCESSORI OPZIONALI

- CVM/M/FAD Cornice per fissaggio a fronte quadro 72x72

TOROIDI DIFFERENZIALI OPZIONALI

- Vedere la sezione SENSORI e ACCESSORI



RELÈ MISURATORE DIFFERENZIALE DI TIPO A RGU10



RGU10 è una gamma di relè di protezione differenziale e misuratori della corrente dispersa per segnali di tipo A (forma d'onda sinusoidale e pulsante) con sensibilità di corrente e tempo di ritardo configurabili tramite tastiera locale. Questi dispositivi, da associare ai toroidi della gamma WGC WGC-TP e WGS, offrono una protezione intelligente contro le dispersioni verso terra in quanto garantisce la massima sicurezza e continuità del servizio elettrico, evitando interventi intempestivi e indesiderati. RGU10 si abbinano ai toroidi della gamma WGC WGC-TP e WGS, ed hanno un display frontale di ampie dimensioni per la visualizzazione del valore di dispersione istantanea, dei limiti di corrente e tempo configurati e dello stato della linea sotto controllo tramite doppia colorazione del retro-illuminatore. La tastiera locale è costituita da svariati pulsanti di configurazione, di test e di reset nonché di 2 LED di segnalazione di alimentazione pre-allarme e intervento della protezione. La gamma include versioni "speciali" a riarmo automatico per abbinamento a teleruttore o a dispositivo di riarmo motorizzato. Opzionalmente è infine disponibile una cornice per fronte-quadro 72x72mm.

VERSIONI DISPONIBILI

RGU10	Relè misuratore differenziale
RGU10/MT	Relè misuratore differenziale a riarmo automatico per dispositivo motorizzato
RGU10/RAL	Relè misuratore differenziale a riarmo automatico per teleruttore
RGU10C	Relè misuratore differenziale con RS485
RGU10C/MT	Relè mis. differenziale a riarmo automatico per dispositivo motorizzato con RS485
RGU10C/RAL	Relè misuratore differenziale a riarmo automatico per teleruttore con RS485

FUNZIONI DI MISURA

- **Corrente differenziale AC**

GARANZIA

DI LEGGE

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 60947-2-M
- CEI EN 60755
- CEI EN 62020
- CEI EN 61008-1

ACCESSORI OPZIONALI

- CVM/M/FAD Cornice per fissaggio a fronte quadro 72x72

TOROIDI DIFFERENZIALI OPZIONALI

- Vedere la sezione SENSORI e ACCESSORI

CARATTERISTICHE TECNICHE	RGU10
Metodo di misura	Vero Valore Efficace TRMS
Display	LCD retroilluminato
Temperatura di utilizzo	Da -10°C a +50°C
Categoria di misura	CAT III-300V
Grado di Protezione	IP41
Alimentazione	230Vac $\pm 20\%$
Dimensioni/Peso	85x52x70 mm / 240g

Funzione di misura

Sensibilità di corrente	Programmabile da 30mA a 30A
Tipo di sensibilità	Tipo A super-immunizzato
Ritardo alla commutazione	Programmabile da 20ms a 10s, curva inversa, selettiva
Altre prestazioni	Segnalazione di pre-allarme, interfaccia RS485

Proprietà

Toroide differenziale compatibile	Serie WGC, WGC-TP e WGS
Controllo remoto	Tramite RS485 sui modelli con interfaccia
Tipo di segnalazione	LED, retroilluminazione display, contatto d'uscita

RELÈ MISURATORE DIFFERENZIALE CON TOROIDE

WRU-10



WRU-10 è un relè di protezione differenziale e misuratore della corrente dispersa con toroide interno al corpo dello strumento, con dimensione massima utile di 28mmq.

Questi dispositivi identificano segnali di tipo A (forma d'onda sinusoidale e pulsante) ed hanno sensibilità di corrente e tempo di ritardo configurabili tramite tastiera locale.

Il display frontale di ampie dimensioni consente la visualizzazione del valore di dispersione istantanea, dei limiti di corrente e tempo configurati e dello stato della linea sotto controllo tramite doppia colorazione del retro-illuminatore.

La tastiera locale è costituita da svariati pulsanti di configurazione, di test e di reset nonché di 2 LED di segnalazione di alimentazione pre-allarme e intervento della protezione.

La versione WRU-10MT prevede il riarmo automatico per abbinamento a dispositivo di riarmo motorizzato.

FUNZIONI DI MISURA

- **Corrente differenziale AC**

GARANZIA

DI LEGGE

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 60947-2-M
- CEI EN 60755
- CEI EN 62020
- CEI EN 61008-1

VERSIONI DISPONIBILI

WRU-10

Relè misuratore differenziale con toroide interno Ø28mm

WRU-10MT

Relè misuratore differenziale a riarmo automatico per dispositivo motorizzato con toroide interno Ø28mm

CARATTERISTICHE TECNICHE	WRU-10
Display	LCD retroilluminato
Temperatura di utilizzo	Da -10°C a +50°C
Categoria di misura	CAT III-300V
Grado di Protezione	IP41
Alimentazione	230Vac ±30%
Dimensioni /Peso	110x52x82 mm / 170g

Funzione di misura

Sensibilità di corrente	Programmabile da 30mA a 30A
Tipo di sensibilità	Tipo A super-immunizzata
Ritardo alla commutazione	Programmabile da 10ms a 10s, curva inversa, selettiva
Altre prestazioni	Segnalazione di pre-allarme

Proprietà

Controllo remoto	NO
Tipo di segnalazione	LED, retroilluminazione display, contatto d'uscita

RELÈ MISURATORE DIFFERENZIALE SUPERCOMPATTO TIPO A RGU2



RGU2 è un relè di protezione differenziale e misuratore della corrente dispersa a 2 moduli DIN con sensibilità di corrente e tempo di ritardo configurabili tramite tastiera locale.

Lo strumento si abbina ai toroidi della gamma WGC WGC-TP e WGS, e presenta sul fronte il display di visualizzazione, i 2 tasti di reset e test utilizzabili anche per le impostazioni, 2 LED di segnalazione d'alimentazione e di intervento del relè, nonché 5 LED ad accensione progressiva che forniscono a colpo d'occhio lo stato della linea sotto controllo.

Il display visualizza il valore di dispersione istantanea e, in caso di intervento del relè, la corrente differenziale che ha provocato l'intervento (con retroilluminazione rossa).

FUNZIONI DI MISURA

- **Corrente differenziale AC**

GARANZIA

DI LEGGE

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 60947-2-M
- CEI EN 60755
- CEI EN 62020
- CEI EN 61008-1

TOROIDI DIFFERENZIALI OPZIONALI

- Vedere la sezione SENSORI e ACCESSORI

CARATTERISTICHE TECNICHE	RGU2
Metodo di misura	Vero Valore Efficace TRMS
Display	LCD retroilluminato
Temperatura di utilizzo	Da -10°C a +50°C
Categoria di misura	CAT III-300V
Grado di Protezione	IP40
Alimentazione	230Vac $\pm 20\%$
Dimensioni e peso	112x35x84 mm / 150g

Funzione di misura

Sensibilità di corrente	Programmabile da 30mA a 5A
Tipo di sensibilità	Tipo A super-immunizzato
Ritardo alla commutazione	Programmabile da 10ms a 5s, curva inversa, selettiva
Altre prestazioni	Segnalazione di pre-allarme

Proprietà

Toroide differenziale compatibile	Serie WGC, WGC-TP e WGS
Controllo remoto	NO
Tipo di segnalazione	LED, retroilluminazione display, contatto d'uscita

RELÈ DIFFERENZIALE A SENSIBILITÀ REGOLABILE

RGE/R



RGE/R sono relè di protezione differenziale a 2 moduli DIN con sensibilità di corrente e tempo di ritardo regolabili tramite potenziometro manuale.

Questi dispositivi si abbinano ai toroidi della gamma WGC WGC-TP e WGS, e presentano sul fronte i 2 potenziometri di regolazione, 2 tasti per il reset e per la funzione di test nonché due LED di segnalazione d'alimentazione e di intervento del relè.

VERSIONI DISPONIBILI

RGE/R1 Relè differenziale regolabile fino a 3A/1s

RGE/RL Relè differenziale regolabile fino a 5A/5s

FUNZIONI DI MISURA

- *Corrente differenziale AC*

GARANZIA

DI LEGGE

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 60947-2-M
- CEI EN 60755
- CEI EN 62020
- CEI EN 61008-1

TOROIDI DIFFERENZIALI OPZIONALI

- Vedere la sezione SENSORI e ACCESSORI

CARATTERISTICHE TECNICHE	RGE/R
Metodo di misura	Vero Valore Efficace TRMS
Temperatura di utilizzo	Da -10°C a +50°C
Categoria di misura	CAT III-300V
Grado di Protezione	IP20
Alimentazione	230Vac $\pm 20\%$
Dimensioni /Peso	85x52x70 mm / 170 g

Funzione di misura

Sensibilità di corrente	Regolabile da 30mA a 1A (RGE/R1) Regolabile da 30mA a 5A (RGE/RL)
Tipo di sensibilità	Tipo A super-immunizzato
Ritardo alla commutazione	Regolabile da 20ms a 1s (RGE/R1) Regolabile da 20ms a 5s (RGE/RL)
Altre prestazioni	Segnalazione di pre-allarme

Proprietà

Toroide differenziale compatibile	Serie WGC, WGC-TP e WGS
Controllo remoto	NO
Tipo di segnalazione	LED, contatto d'uscita



RELÈ DIFFERENZIALE A SENSIBILITÀ FISSA RG1M



RG1M è un relè di protezione differenziale ad 1 modulo DIN con sensibilità di corrente fissa e tempo di ritardo non programmabile.

Lo strumento si abbina ai toroidi della gamma WGC WGC-TP e WGS, e presenta sul fronte 2 tasti per il reset e per la funzione di test nonché due LED di segnalazione d'alimentazione e di intervento del relè.

VERSIONI DISPONIBILI

RG1M/003 Relè differenziale con sensibilità 30mA

RG1M/03 Relè differenziale con sensibilità 300mA

FUNZIONI DI MISURA

- *Corrente differenziale AC*

GARANZIA

DI LEGGE

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 60947-2-M
- CEI EN 60755
- CEI EN 62020
- CEI EN 61008-1

TOROIDI DIFFERENZIALI OPZIONALI

- Vedere la sezione SENSORI e ACCESSORI

CARATTERISTICHE TECNICHE	RG1M
Metodo di misura	Vero Valore Efficace TRMS
Temperatura di utilizzo	Da -10°C a +65°C
Categoria di misura	CAT III-300V
Grado di Protezione	IP20
Alimentazione	230Vac $\pm$ 20%
Dimensioni /Peso	90x18x72 mm / 90 g

Funzione di misura

Sensibilità di corrente	30mA oppure 300mA
Tipo di sensibilità	Tipo A
Ritardo alla commutazione	20ms

Proprietà

Toroide differenziale compatibile	Serie WGC, WGC-TP e WGS
Controllo remoto	NO
Tipo di segnalazione	LED, contatto d'uscita

RELÈ MISURATORE DIFFERENZIALE DI TIPO B

RGU100B



RGU100B è un relè di protezione differenziale e misuratore della corrente dispersa per segnali di tipo B, ovvero con forma d'onda in corrente continua DC.

La sensibilità di corrente è liberamente configurabile da 30mA fino a 3A mentre il tempo di ritardo è selezionabile su un intervallo di tempo da 20msec a 10sec, su curva inversa e con ritardo selettivo. Questo dispositivo, da associare ai toroidi della gamma WGB, offre una protezione intelligente evitando interventi intempestivi e indesiderati, permettendo il monitoraggio e il controllo delle correnti differenziali su installazioni elettriche ove sono presenti apparecchiature che producono dispersioni in DC quali locali adibiti ad uso medico, CED e stazioni di soccorso elettrico UPS, impianti fotovoltaici, ecc.

RGU100B misura e visualizza su display LCD blu ad elevato contrasto i valori di dispersione istantanea, dei limiti di corrente e tempo configurati e dello stato della linea sotto controllo.

A completamento delle prestazioni, RGU100B dispone di una interfaccia seriale RS485 con protocollo Modbus-RTU per la connessione su bus RS485 e trasmissione dati a sistemi di acquisizione/supervisioni quali il software Power-Studio.

Opzionalmente è infine disponibile una cornice per utilizzare RGU100B in installazione fronte-quadro 72x72mm.

FUNZIONI DI MISURA

- *Corrente differenziale B*

GARANZIA

DI LEGGE

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 60947-2-M
- CEI EN 60755
- CEI EN 62020
- CEI EN 61008-1

TOROIDI DIFFERENZIALI OPZIONALI

- Vedere la sezione SENSORI e ACCESSORI

ACCESSORI OPZIONALI

- CVM/M/FAD Cornice per fissaggio a fronte quadro 72x72

DOTAZIONE

- Placchette sigillabili di protezione delle morsettiere
- Morsettiere di connessione degli ingressi

CARATTERISTICHE TECNICHE

Display	LCD blu ad elevato contrasto
Temperatura di utilizzo	Da -5°C a +45°C
Categoria di misura	CAT III-300V
Grado di Protezione	IP40
Alimentazione	230Vac $\pm$ 20%
Dimensioni/Peso	53x118x740 mm / 300g

Funzione di misura

Sensibilità di corrente	Programmabile da 30mA a 3A
Tipo di sensibilità	Tipo B
Ritardo alla commutazione	Programmabile da 20ms a 10s, curva inversa, selettiva
Altre prestazioni	Segnalazione di pre-allarme

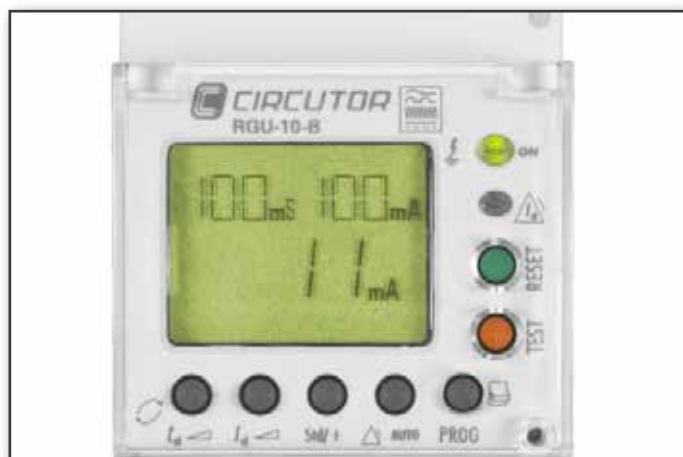
Proprietà

Toroide differenziale compatibile	Serie WGB
Controllo remoto	NO
Tipo di segnalazione	LED, contatto d'uscita



RELÈ MISURATORE DIFFERENZIALE DI TIPO B

RGU10B



RGU10B è un relè di protezione differenziale e misuratore della corrente dispersa per segnali di tipo B (forma d'onda continua DC) con sensibilità di corrente e tempo di ritardo configurabili tramite tastiera locale.

Questo dispositivo, da associare ai toroidi della gamma WGC-TB e WGS-TB, offre una protezione intelligente per il monitoraggio e il controllo delle correnti differenziali su installazioni elettriche ove sono presenti apparecchiature che producono dispersioni in DC quali locali adibiti ad uso medico, CED e stazioni di soccorso elettrico UPS, impianti fotovoltaici, ecc.

RGU10B ha un display frontale di ampie dimensioni per la visualizzazione del valore di dispersione istantanea, dei limiti di corrente e tempo configurati e dello stato della linea sotto controllo tramite doppia colorazione del retro-illuminatore.

La tastiera locale è costituita da svariati pulsanti di configurazione, di test e di reset nonché di 2 LED di segnalazione di alimentazione pre-allarme e intervento della protezione. Opzionalmente è infine disponibile una cornice per utilizzare RGU10B in installazione fronte-quadro 72x72mm.

FUNZIONI DI MISURA

- **Corrente differenziale B**

GARANZIA

DI LEGGE

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 60947-2-M
- CEI EN 60755
- CEI EN 62020
- CEI EN 61008-1

TOROIDI DIFFERENZIALI OPZIONALI

- Vedere la sezione SENSORI e ACCESSORI

ACCESSORI OPZIONALI

- CVM/M/FAD Cornice per fissaggio a fronte quadro 72x72

CARATTERISTICHE TECNICHE

CARATTERISTICHE TECNICHE	RGU10B
Display	LCD retroilluminato
Temperatura di utilizzo	Da -10°C a +50°C
Categoria di misura	CAT III-300V
Grado di Protezione	IP41
Alimentazione	230Vac ±20%
Dimensioni/Peso	85x52x70 mm / 260g

Funzione di misura

Sensibilità di corrente	Programmabile da 100mA a 3A
Tipo di sensibilità	Tipo B
Ritardo alla commutazione	Programmabile da 100ms a 10s
Altre prestazioni	Segnalazione di pre-allarme

Proprietà

Toroide differenziale compatibile	Serie WGC-TB e WGS-TB
Controllo remoto	NO
Tipo di segnalazione	LED, retroilluminazione display, contatto d'uscita

CENTRALINE DI MONITORAGGIO

EDS LINE



Le centraline della gamma EDS-Line sono apparati multifunzione semplici e potenti in grado di visualizzare, attraverso il proprio WEB server e server XML integrato, tutti i parametri elettrici misurati dagli analizzatori di rete o altri dispositivi di campo ad esso associati, realizzando un monitoraggio puntale e completo dell'impianto elettrico sul quale è installato, sia che si tratti di produzione fotovoltaica, sia che si tratti di controllo dei consumi di luce acqua gas, senza l'obbligo di dotarsi di un PC locale.

La gamma EDS-Line si compone di 3 diversi modelli in funzione delle prestazioni software implementate ed installate sul microprocessore di gestione:

- EDS/PS: la centralina integra al suo interno il software Power-Studio base (vedere pagina specifica)
- EDS/PSS: integra al suo interno il software Power-Studio-Scada (vedere pagina specifica)
- EDS/PRO: integra al suo interno il software Power-Studio-Scada-PRO che supporta tutte le funzioni di Power-Studio-Scada, con in aggiunta la possibilità di interfacciarsi a dispositivi con seriale RS485 il cui driver Modbus-RTU non è presente nella libreria interna

Ognuna di queste centraline dispone di web-server con compatibilità HTML5.

Il software embedded PowerStudio consente di monitorare i parametri elettrici in tempo reale, nonché di consentirne l'elaborazione dei dati storici in formato tabellare o grafico.

Per la trasmissione dati in uscita EDS-Line supporta due modalità di connessione Ethernet (porta LAN – RJ45) oppure WiFi senza fili secondo lo standard IEEE 802.11 b/g/n.

EDS-Line occupano uno spazio di soli 3 moduli DIN; opzionalmente è infine disponibile una cornice per l'installazione fronte-quadro 72x72mm.

VERSIONI DISPONIBILI

EDS/PS	Centralina EDS-Line con software embedded Power-Studio
EDS/PSS	Centralina EDS-Line con software embedded Power-Studio-Scada
EDS/PRO	Centralina EDS-Line con software embedded Power-Studio-Scada-DeLuxe

FUNZIONI DI MISURA

- *Supervisione energetica integrata*
- *Monitoraggio dei consumi*
- *Invio segnalazioni e-mail (solo PSS e PRO)*

GARANZIA
DI LEGGE

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61010-1
- CEI EN 61326-2

DOTAZIONE

- Placchette sigillabili di protezione delle morsettiere
- Morsettiere di connessione degli ingressi

CARATTERISTICHE TECNICHE

Display	LCD blu ad elevato contrasto
Temperatura di utilizzo	Da -10°C a +50°C
Categoria di misura	CAT III-300V
Grado di protezione	IP30
Alimentazione	85...264 Vac / 95...300 Vdc
Dimensioni/Peso	118x70x52,5 mm / 180g

Proprietà

Visualizzazioni	Tramite Web-server o server XML
Interfacce	Ethernet (10BaseT- 100BaseTX) Wi-Fi (2.4GHz, IEEE 802.11 b/g/n) RS485 (Modbus-RTU)

CENTRALINA MONITORAGGIO WEB-SERVER E MEMORIA INTERNA

EDS/TCP



La Centralina EDS/TCP è un dispositivo multifunzione in grado di realizzare un monitoraggio puntale e completo dell'impianto elettrico sul quale è installato, sia che si tratti di produzione fotovoltaica, sia che si tratti di controllo dei consumi, senza la necessità di dotarsi di un PC locale.

EDS/TCP supporta 8 ingressi digitali per la rilevazione di stati logici di allarme o per la totalizzazione di impulsi provenienti da contatori esterni, e 6 uscite a relè utilizzabili per gestire segnalazioni di allarme o piccole azioni di automazione locale.

Tramite l'interfaccia seriale RS485 può acquisire visualizzare e registrare nella propria memoria interna le misure elettriche realizzate dai dispositivi connessi (max 5 unità).

La centralina integra al proprio interno il software embedded di analisi e gestione energetica Power-Studio-Scada che offre funzionalità di memorizzazione locale di file storici, visualizzazione delle informazioni tramite interfaccia web-server, gestione di segnalazioni informative e-mail tramite protocollo SMTP, creazione di rappresentazioni in formato tabellare e grafico con funzione di esportazione.

FUNZIONI DI MISURA

- *Supervisione energetica integrata*
- *Monitoraggio dei consumi*
- *Rilevazione di stati logici e allarmi*
- *Invio segnalazioni e-mail*

GARANZIA
DI LEGGE

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61010-1
- CEI EN 61000-6-1
- CEI EN 61000-6-2
- CEI EN 61000-6-3
- CEI EN 61000-6-4
- CEI EN 61326-1

DOTAZIONE

- Placchette sigillabili di protezione delle morsettiere
- Software Power-Studio-Scada

CARATTERISTICHE TECNICHE

Display	LCD retroilluminato a 2 linee 20 caratteri
Temperatura di utilizzo	Da -10°C a +60°C
Categoria di misura	CAT III-300V
Grado di protezione	IP20
Alimentazione	85...264 Vac / 120...300 Vdc
Dimensioni/Peso	105x70x90 mm / 250g

Funzione di misura

Ingressi digitali	8 ingressi open collector
Uscite a relè	6 uscite a relè 250V/5A
Altre prestazioni	Utilizzabile come gateway per RS485

Proprietà

Visualizzazione a istogramma	tramite PC
Cadenza della registrazione nel tempo	Da 10 secondi a 2 ore
Capacità di memorizzazione	200MB su memoria locale
Interfacce	LAN, RS485
Software	Applicativo web su browser Internet e Power-Vision-Scada (in dotazione)

CENTRALINA DI MONITORAGGIO STRINGHE FOTOVOLTAICHE

TRH16/025/RS4



La centralina TRH16/025/RS4 costituisce il principale elemento di misura per la sezione DC di un impianto fotovoltaico in quanto consente di misurare i parametri elettrici tensione e corrente in uscita dalle stringhe di pannelli fotovoltaici.

TRH16/025/RS4 misura tensione (fino a 1500Vdc) e corrente in tempo reale e consente di rilevare istantaneamente, a distanza, eventuali anomalie occorse; in questo modo garantisce in ogni momento il miglior rendimento dell'impianto a generazione fotovoltaica, riducendone il tempo di ammortamento ed aumentando il profitto derivante dalla produzione di energia.

La centralina deve essere abbinata ad uno o più moduli di misura M/TR8 in funzione della composizione dell'impianto fotovoltaico e dei relativi quadri di campo in DC:

- **M/TR8/025:** modulo di misura per 4 correnti fino a 25Adc
- **M/TR8/025/A2:** modulo di misura per 2 correnti fino a 25Adc
- **M/TR8/100:** modulo di misura per 1 stringa fino a 100Adc
- **M/TR8/200:** modulo di misura per 1 stringa fino a 200Adc

Non è possibile abbinare una composizione mista di moduli da 25A e da altri valori di corrente. TRH16/025/RS4, in combinazione con il software di supervisione Power-Studio-Scada o con la centralina di monitoraggio EDS/TCP, consente di verificare che le stringhe installate generino una quantità di potenza istantanea simile tra loro, generando ciascuna un livello di energia comparabile (come corrente reale o percentuale). In funzione di eventuali livelli di soglia liberamente programmabili, la supervisione può inviare istantaneamente e-mail di segnalazioni e/o allarme indicanti nel dettaglio la sezione di impianto da correggere e/o riparare.

FUNZIONI DI MISURA

- *Tensione di stringa DC*
- *Correnti di stringa DC*
- *Allarmi digitali (3)*
- *Temperatura*
- *Irraggiamento solare*

GARANZIA DI LEGGE

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- CEI EN 61010-1
- CEI EN 61000-3-2
- CEI EN 61000-3-3
- CEI EN 61000-6-2
- CEI EN 61000-6-3

DOTAZIONE

- Placchette sigillabili di protezione delle morsettiere
- Morsettiere di connessione dei moduli di corrente

ACCESSORI OPZIONALI

- Modulo di misura per 4 correnti fino a 25Adc (Cod. M/TR8/025)
- Modulo di misura per 2 correnti fino a 25Adc (Cod. M/TR8/025/A2)
- Modulo di misura per 1 stringa fino a 100Adc (Cod. M/TR8/100)
- Modulo di misura per 1 stringa fino a 200Adc (Cod. M/TR8/200)
- Sensore PT100 per temperatura ambiente (Cod. ASFV/TAMB)
- Sensore PT100 per temperatura retro-pannello (Cod. ASFV/TPAN)
- Sensore di irraggiamento solare (Cod. ASFV/SUN)

CARATTERISTICHE TECNICHE

Temperatura di utilizzo	Da -10°C a +65°C
Categoria di misura	CAT III-300V
Grado di protezione	IP20
Alimentazione	230Vac $\pm 10\%$ / 24Vdc $\pm 10\%$
Dimensioni/Peso	158x90x58 mm / 300g

Funzione di misura

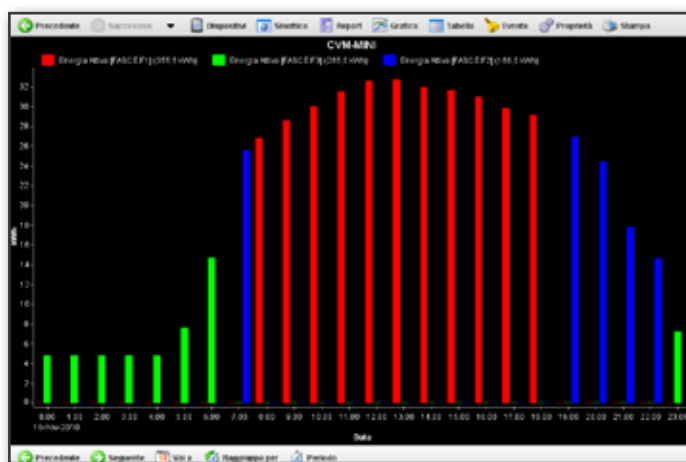
Tensione di stringa	Fino a 1500Vdc
Correnti di stringa	Fino a 25/10/200Adc in funzione del modulo abbinato
Temperatura	Da -50°C a +150°C
Irraggiamento solare	Fino a 1500W/mq
Altre prestazioni	Rilevazione 3 ingressi digitali

Proprietà

Visualizzazione a istogramma	Su software a PC
Interfacce	RS485

SOFTWARE

POWER-STUDIO & POWER-STUDIO-SCADA



Power-Studio è un software di monitoraggio e supervisione energetica potente e intuitivo che consente di realizzare:

- Registrazione storica permanente di tutte le grandezze misurate, sia di tipo elettrico che di processo digitale o analogico quali ad esempio temperature, livelli, stato logico di contatti ausiliari, ecc.)
- Creazione di rappresentazioni grafiche a linee, barre, istogrammi e/o tabulati numerici
- Diagnosi energetiche complete e dettagliate per tutte le grandezze elettriche misurate ed elaborate dai dispositivi di misura installati in impianto
- Ripartizione economica dei consumi di energia ricavando rapporti di spesa per unità di prodotto
- Gestione/ottimizzazione del carico sulle linee elettriche in base ai dati rilevati in campo quali Fattore di Potenza ($\cos \phi$), correnti differenziali, componenti armoniche, esuberanti di potenza richiesta, ecc.

La versione SCADA, in aggiunta alle funzionalità di Power-Studio, incorpora 3 moduli liberamente personalizzabili:

- Modulo SCREEN per consentire visualizzazioni di dati istantanei provenienti dai vari dispositivi di misura su sinottici grafici personalizzabili con foto, immagini e/o grafici di fondo, aree interattive e sensibili al mouse
- Modulo REPORT per la creazione di tabulati storici su modelli di documenti liberamente configurabili informato simil-fattura per una simulazione comparativa rispetto alle condizioni applicate dal fornitore di energia elettrica
- Modulo EVENT per la rilevazione avviso e registrazione storica di eventuali eventi di allarme o di segnalazione di condizioni anomale di funzionamento. Tali informazioni di avvertimento possono essere istantaneamente ed automaticamente inoltrate tramite notifica e-mail.

FUNZIONI DI MISURA

- *Supervisione e monitoraggio*

VERSIONI DISPONIBILI

POWER-STUDIO

Software base di supervisione (fornito con gli articoli TCP1RSP, LM50TCP/P e CVM/USB-RS485)

POWER-ST/SCADA

Software SCADA di supervisione

PRESTAZIONI

Applicativo "Engine Manager"	Servizio server di gestione della comunicazione con il "Client" e con la visualizzazione su browser di Internet
Applicativo "Editor"	Ambiente operativo di creazione della struttura dei dispositivi connessi e di personalizzazione delle pagine SCADA (sinottici Screen, Report ed Event)
Applicativo "Client"	Ambiente di accesso e visualizzazione del software Power-Studio, che consente la totale interattività con il sistema di supervisione, monitoraggio e registrazione dei dati, compresi gli alert attivi e storici (per SCADA)
Requisiti del sistema	S.O. Windows a 64bit, Java Virtual Machine JRE 1.7.0, almeno 100GB di spazio su HardDisk, 2GB di RAM, monitor 1024x768 o superiore, lettore CD, porta USB

Ogni dispositivo di misura con interfaccia RS485, per essere visualizzato tramite software Power-Studio deve essere abbinato a un convertitore LAN o USB per connessione a PC. Nel caso in cui il bus RS485 sia particolarmente lungo o soggetto a disturbi elettrici, è possibile migliorare la connessione interponendo amplificatori-ripetitori di segnale RS485.



CONVERTITORE RS485/USB

CVM/USB-RS485

Il convertitore CVM/USB-RS485 trasferisce 2 reti dati RS485 su una porta USB di un computer con qualsiasi Sistema Operativo Windows. Ognuna delle 2 reti dati RS485 può gestire fino a 6 dispositivi di misura per un totale di 12 misuratori.

Il driver software fornito in dotazione consente di connettere a computer fino a 8 convertitori USB.

Caratteristiche tecniche

Temperatura di utilizzo	Da 0°C a +55°C
Grado di Protezione	IP20
Alimentazione	Tramite USB del PC
Dimensioni/Peso	62x18x35mm – 100g



CONVERTITORE LAN TCP-IP/RS485

TCP1RSP

TCP1RSP è un convertitore in grado di connettere una rete RS485 ad una posizione LAN utilizzando la rete di comunicazione Ethernet. In fase di prima installazione, con collegamento diretto Machine to Machine e software IpSetup di installazione fornito a corredo, deve essere assegnato al convertitore un indirizzo IP univoco e libero, facente parte dello stesso "livello" TCP di rete; successivamente il convertitore può essere connesso alla rete LAN locale ed essere riconosciuto dal server del sistema. Sul lato RS485 possono essere connessi fino a 32 misuratori con interfaccia RS485.

Caratteristiche tecniche

Temperatura di utilizzo	Da -10°C a +60°C
Categoria di misura	CAT III-300V
Grado di Protezione	IP20
Alimentazione	196Vac...253Vac
Dimensioni/Peso	36x85x73mm (2 moduli DIN) / 120g



AMPLIFICATORE-RIPETITORE RS485

CVM/RS2RS

CVM/RS2RS è un amplificatore/ripetitore di segnale per reti dati RS485 che consente di estendere la rete di ulteriori 1200 metri rispetto alla lunghezza standard.

Tutti i dispositivi connessi devono essere configurati con la stessa velocità (baud rate) di comunicazione.

Caratteristiche tecniche

Temperatura di utilizzo	Da 0°C a +50°C
Categoria di misura	CAT III-300V
Grado di Protezione	IP20
Alimentazione	85Vac...264Vac
Dimensioni/Peso	53x90x58mm (3 moduli DIN) / 3000g



Siamo in grado, su richiesta del cliente, di fornire anche

Versioni fuori standard
Strumenti con alimentazioni speciali
Strumenti analogici
TA con uscite particolari

Contattaci direttamente per avere ulteriori informazioni



STRUMENTI **DA QUADRO**

MISURE IMMEDIATE

- AMPEROMETRI
- MILLIAMPEROMETRI
- VOLTMETRI
- MILLIVOLTMETRI
- FREQUENZIMETRI
- MULTIMETRI MONOFASE
- INDICATORI DI PROCESSO
- CONTAINPULSI E RPM
- TERMOMETRI

MONITORAGGIO E CONTROLLO

- ANALIZZATORI DELLA QUALITA' DI RETE
- ANALIZZATORI DEI PARAMETRI DI RETE
- CONTATORI DI ENERGIA
- PROTEZIONE DIFFERENZIALE
- CENTRALINE DI MONITORAGGIO E SUPERVISIONE
- CONTROLLORI DI IMPULSI E STATI LOGICI
- SOFTWARE E CONVERTITORI DATI

SENSORI E ACCESSORI

- TRASFORMATORI E SENSORI AMPEROMETRICI
- TOROIDI DIFFERENZIALI
- SHUNT DI CORRENTE
- SENSORI DEI PARAMETRI AMBIENTALI

TRASFORMATORI E SENSORI CORRENTE



SERIE MC1 & MC3

MC1 e MC3 sono sensori per la misura di corrente, da abbinare ad alcuni modelli di analizzatori e misuratori della gamma CVM (vedere sezione specifica), che consentono di ottenere misurazioni con prestazioni avanzate rispetto ai tradizionali trasformatori amperometrici TA.

- Portata nominale: da 63A a 250A
- Uscita proporzionale: 250mA
- Valore minimo di misura: da 130mA (portata 63A) a 4A (portata 2000A)
- Diametro interno: da 7.1mm a 80mm



SC3/125A

Il triplo sensore di corrente con nucleo apribile SC3, da abbinare ad alcuni modelli di misuratori della gamma CVM (vedere sezione specifica), è progettato per essere installato senza interruzioni di alimentazione e senza creare disservizio sull'impianto risparmiando tempo e costi di installazione.

- Portata nominale: 125A
- Uscita proporzionale: 250mA
- Valore minimo di misura: 1A
- Diametro interno: 14mm - Dimensioni esterne: 110x60x50mm



SERIE STP24

I trasformatori di corrente apribili STP24 sono progettati per l'installazione su quadri elettrici senza interruzioni di alimentazione e senza creare disservizio sull'impianto risparmiando tempo e costi di installazione.

- Portata nominale: da 100A a 300A
- Uscita proporzionale: 250mA oppure 5A
- Valore minimo di misura: 5% della portata nominale
- Diametro interno: 24mm - Dimensioni esterne: 76x66x55mm



SERIE TP

Trasformatori amperometrici a sezione rettangolare apribile con secondario .../5A in classe 0.5% dedicati all'installazione su cavi singoli e in parallelo e su barre in rame (busbar).

- Portata nominale: da 50A a 6000A
- Uscita proporzionale: 5A
- Valore minimo di misura: 20% della portata nominale
- Sezione interna: da 30x20mm (TP23) a 160x80mm (TP816)
- Dimensioni esterne: da 110x89x58mm (TP23) a 245x184x70mm (TP816)



SERIE TQ

Trasformatori amperometrici apribili a sezione rettangolare in classe 0.5%, dedicati all'installazione su cavi singoli e in parallelo e su barre in rame (busbar).

- Installazione veloce tramite pulsante di apertura immediata sul lato mobile
- Portata nominale: da 100A a 1000A
- Tre versioni di uscita proporzionale: .../5A, .../1A, .../250mA
- Valore minimo di misura: 20% della portata nominale
- Sezione interna: 20x30mm (TQ6) e 60x80mm (TQ8)
- Dimensioni esterne: 80x91x28mm (TQ6) e 120x141x28mm (TQ8)

TRASFORMATORI E SENSORI CORRENTE



SERIE TQR

Trasformatori amperometrici apribili a sezione circolare in classe 0.5%, dedicati all'installazione su cavi singoli e in parallelo.

- Installazione veloce tramite pulsante di apertura immediata sul lato mobile
- Portata nominale: da 400A a 2000°
- Uscita proporzionale: .../5°
- Valore minimo di misura: 20% della portata nominale
- Sezione interna: Ø80mm
- Dimensioni esterne: 185x152x33mm (TQR8)



SERIE TCH

Trasformatori amperometrici a primario passante con secondario .../5A in classe 0.2S idonei all'installazione su cavi e barre in rame.

- Portata nominale: da 50A a 4000A
- Uscita proporzionale: 5A
- Valore minimo di misura: 5% della portata nominale
- Sezione interna: da Ø26mm (TCH6) a Ø63mm (TCH10) e 3x100x10 barre (TCH12)



SERIE TC

Trasformatori amperometrici a primario passante con secondario .../5A in classe 0.5% idonei all'installazione su cavi e barre in rame.

- Portata nominale: da 40A a 4000A
- Uscita proporzionale: 5A
- Valore minimo di misura: 20% della portata nominale
- Sezione interna: da Ø20mm (TC5) a Ø63mm (TC10) e 3x100x10 barre (TC12)



SERIE TD

Trasformatori amperometrici a primario passante e profilo stretto con secondario .../5A in classe 0.5% idonei all'installazione su cavi e barre in rame.

- Portata nominale: da 40A a 1600A
- Uscita proporzionale: 5A
- Valore minimo di misura: 20% della portata nominale
- Sezione interna: Ø21mm (TD4 e TD5), Ø30mm (TD6) e Ø44mm (TD8)



SERIE TA

Trasformatori amperometrici a sezione rettangolare con secondario .../5A in classe 0.5% dedicati all'installazione su barre in rame (busbar).

- Portata nominale: da 300A a 5000A
- Uscita proporzionale: 5A
- Valore minimo di misura: 20% della portata nominale
- Sezione interna: 100x20mm (TA400), 100x30mm (TA500), 125x60mm (TA600)
- Dimensioni est.: 165x95x59mm (TA400), 185x115x63mm (TA500), 196x124x62mm (TA600)

TRASFORMATORI E SENSORI CORRENTE



SERIE TM45

Trasformatori amperometrici per installazione su barra DIN con secondario .../5A in classe 0.5% idonei alla misura su cavi di piccola sezione.

- Portata nominale: da 1A a 50A
- Uscita proporzionale: 5A
- Valore minimo di misura: 5% della portata nominale
- Dimensioni esterne: 85x70x53mm



SERIE TP420

Trasformatori amperometrici a sezione rettangolare apribile con secondario .../5A con convertitore di corrente proporzionale 4-20mA, classe di precisione 1.5% idonei alla misura su cavi singoli e in parallelo e su barre in rame (busbar).

- Portata nominale: da 5A a 4000A
- Uscita proporzionale: 4-20mA
- Alimentazione ausiliaria esterna: 10...28Vdc
- Valore minimo di misura: 5% della portata nominale
- Sezione interna: da 30x20mm (TP420-23) a 160x80mm (TP816-23)
- Dimensioni esterne: da 120x89x58mm (TP420-23) a 245x184x70mm (TP420-816)



SERIE TI

Trasformatori amperometrici a primario passante circolare con convertitore di corrente proporzionale 4-20mA, con classe di precisione 1.5% idonei alla misura su cavi e barre in rame.

- Portata nominale: da 2.5A a 1500A
- Uscita proporzionale: 4-20mA
- Alimentazione ausiliaria esterna: 10...28Vdc
- Valore minimo di misura: 5% della portata nominale
- Sezione interna: Ø35mm (TI420-35), Ø70mm (TI420-70), Ø105 (TI420-105)
- Dimensioni esterne: 100x79x33mm (TI420-35), 130x110x33mm (TI420-70), 170x146x33mm (TI420-105)



SERIE TCM

Trasformatori amperometrici a primario passante per installazione su barra DIN con convertitore di corrente proporzionale 4-20mA, con classe di precisione 1.5% idonei alla misura su cavi di piccola sezione.

- Portata nominale: da 2.5A a 200A
- Uscita proporzionale: 4-20mA
- Alimentazione ausiliaria esterna: 230Vac
- Valore minimo di misura: 5% della portata nominale
- Sezione interna: Ø25mm - Dimensioni esterne: 87x70x70mm



SERIE TCB420

Trasformatori amperometrici a primario passante circolare con convertitore di corrente proporzionale 4-20mA, con classe di precisione 1.5% idonei alla misura su cavi e barre in rame.

- Portata nominale: da 2.5A a 250A
- Uscita proporzionale: 4-20mA
- Alimentazione ausiliaria esterna: 230Vac
- Valore minimo di misura: 5% della portata nominale
- Sezione interna: Ø35mm - Dimensioni esterne: 166x79x33mm

TOROIDI

DIFFERENZIALI

I toroidi differenziali WGC e WGS sono dedicati alla rilevazione di dispersioni in corrente in AC (tipo A), o in DC (tipo B) ed offrono un'ottima immunità ai picchi transitori di corrente che generalmente possono innescare la protezione intempestiva delle protezioni verso terra.

I toroidi WGC, WGC-TP e WGS devono essere abbinati ai dispositivi di protezione con sensore esterno delle serie RG1, RGE, RGU, CBS4 e WRU (tipo A) mentre i modelli WGC-TB e WGS-TB si associano al dispositivo RGU10B per corrente continua (tipo B).

La sensibilità (corrente di intervento) ed il tempo di intervento sono configurati sul dispositivo di protezione associato.

Tramite l'accessorio opzionale PA/TC possono essere installati e fissati su barra DIN.



SERIE WGC

Toroidi differenziali per dispersioni in AC (tipo A), con sezione circolare o rettangolare arrotondata.

- Sensibilità: tipo A
- Connessione: a 2 fili
- Sezione circolare: da Ø25mm (WGC-25) a Ø180mm (WGC-180)
- Sezione rettangolare: da 220x105mm (WGC-220X105) a 500x200mm (WGC-500X200)



SERIE WGC-TB

Toroidi differenziali con sezione circolare per dispersioni in DC (tipo B).

- Sensibilità: tipo B
- Connessione: a 2 fili
- Sezione interna: da Ø25mm (WGC-25-TB) a Ø180mm (WGC-180-TB)



SERIE WGC-TP

Toroidi differenziali a nucleo apribile per dispersioni in AC (tipo A), con sezione rettangolare.

- Sensibilità: tipo A
- Connessione: a 2 fili
- Sezione rettangolare: da 80x50mm (WGC-TP58) a 160x80mm (WGC-TP816)



SERIE WGS e WGS-20-TB

Toroidi differenziali per dispersioni in AC (tipo A) e in DC (tipo B), con sezione circolare ridotta.

- Sensibilità: tipo A (WGS) e tipo B (WGS-20-TB)
- Connessione: a 2 fili
- Sezione circolare: Ø20mm (WGS-20) e Ø30mm (WGS-30)



SERIE WGB

Toroide differenziale con sezione circolare per dispersioni in DC (tipo B).

- Sensibilità: tipo B
- Connessione: a 2 fili
- Sezione circolare: da 35mm a 110mm
- Compatibili con RGU100B

SHUNT DI CORRENTE

SERIE SH



Derivatori shunt per misure di corrente DC, con caduta di tensione in uscita 60mV (altre uscite su richiesta). I derivatori o shunt di corrente sono dispositivi metallici, con o senza base di supporto in materiale isolante, che consentono di misurare correnti in DC anche elevate e di trasferirne il valore proporzionale in mV ad un misuratore o indicatore da quadro.

I modelli SHB (con base isolante) sono disponibili per correnti primarie da 1A a 200A;

I modelli SH (senza base) sono disponibili per correnti primarie da 30A a 20000A.

FUNZIONI DI MISURA

- *Corrente Continua DC*

GARANZIA

DI LEGGE

NORMATIVE COSTRUTTIVE

- DIN 43703

DOTAZIONE

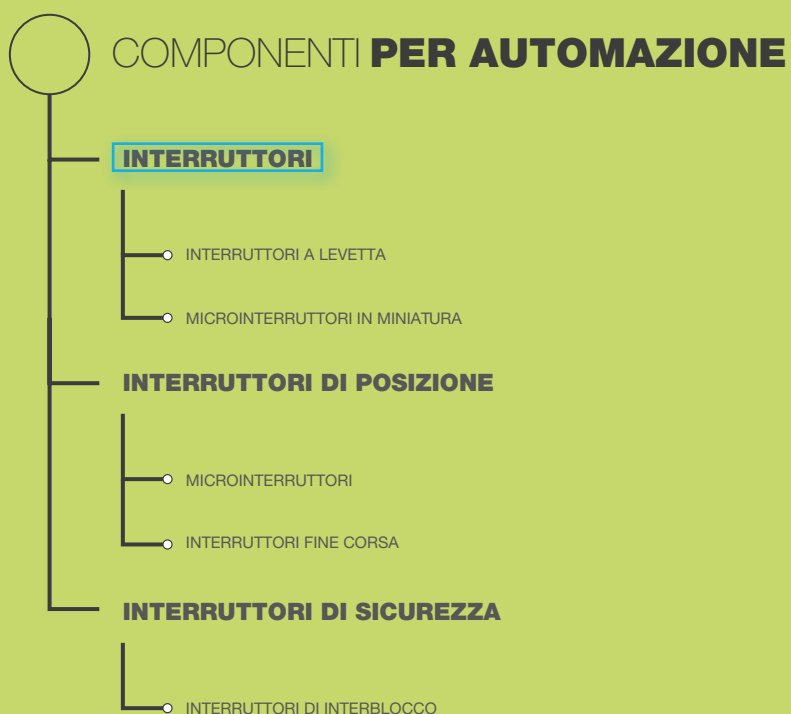
- Coppia cavi di misura (1.5m, diametro 1.5mmq)

	SHB	SH
1A /60mV	SHB-1	
1,5A /60mV	SHB-1,5	
2,5A /60mV	SHB-2,5	
4A /60mV	SHB-4	
5A /60mV	SHB-5	
6A /60mV	SHB-6	
10A /60mV	SHB-10	
15A /60mV	SHB-15	
25A /60mV	SHB-25	
30A /60mV	SHB-30	SH-30
40A /60mV	SHB-40	SH-40
50A /60mV	SHB-50	SH-50
60A /60mV	SHB-60	SH-60
75A /60mV		
80A /60mV	SHB-80	SH-80
100A /60mV	SHB-100	SH-100
150A /60mV		SH-150
200A /60mV	SHB-200	SH-200
250A /60mV		SH-250
300A /60mV		SH-300

	SHB	SH
400A /60mV		SH-400
500A /60mV		SH-500
600A /60mV		SH-600
750A /60mV		SH-750
800A /60mV		SH-800
1000A /60mV		SH-1000
1200A /60mV		SH-1200
1500A /60mV		SH-1500
2000A /60mV		SH-2000
2500A /60mV		SH-2500
3000A /60mV		SH-3000
4000A /60mV		SH-4000
5000A /60mV		SH-5000
6000A /60mV		SH-6000
7500A /60mV		SH-7500
8000A /60mV		SH-8000
10000A /60mV		SH-10000
12500A /60mV		SH-12500
15000A /60mV		SH-15000
18000A /60mV		SH-18000
20000A /60mV		SH-20000

CARATTERISTICHE TECNICHE

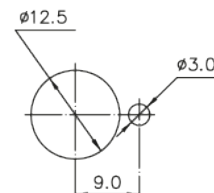
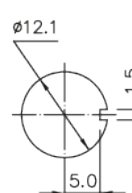
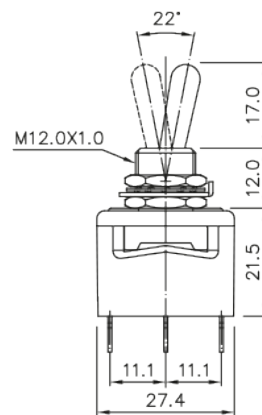
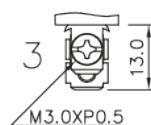
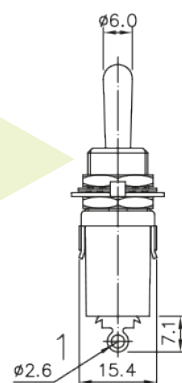
Precisione	0.5% (da 0% al 120% di Inom)
Temperatura di utilizzo	Da -20°C a +60°C



INTERRUTTORI A LEVETTA

SERIE 60

CARATTERISTICHE TECNICHE	SERIE 60
Portata	16A, 125/250 Vca 16(6)A 250V – T125
Resistenza di contatto	2-4 Vcc, 1A 20 mΩ (max)
Resistenza di isolamento	200 MΩ min. (a 500 Vcc)
Tenuta dielettrica	1500 Vca (1 min)
Durata utile di servizio	meccanica: 20.000 operazioni (min) elettrica: 10.000 operazioni (min)
Temperatura di esercizio	0°C ÷ 125°C
Normative di riferimento e conformità	EN61058-1
Marchiature e conformità	

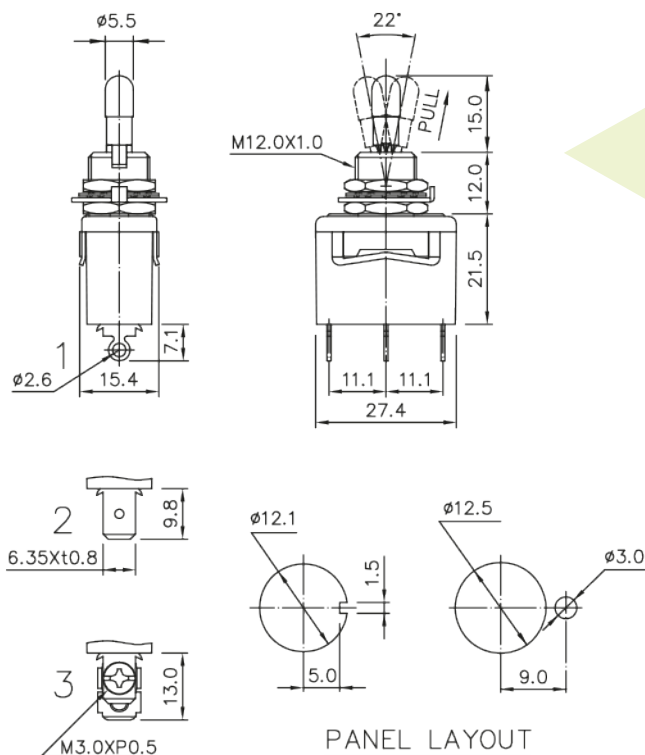


PANEL LAYOUT

MODELLO	CONTATTO	FUNZIONE	TERMINALE	GUIDA	GUIDA	GUIDA
SERIE 60						
6011	SPST	Interruttore unipolare	Vite	ON	-	OFF
6011-FS	SPST	Interruttore unipolare	Fast-on	ON	-	OFF
6012	SPDT	Deviatore unipolare	Vite	ON	-	ON
6012-FS	SPDT	Deviatore unipolare	Fast-on	ON	-	ON
6013	SPDT	Commutatore unipolare	Vite	ON	OFF	ON
6013-FS	SPDT	Commutatore unipolare	Fast-on	ON	OFF	ON
6014	SPST	Interruttore unipolare contatto momentaneo	Vite	(ON)	OFF	-
6014-FS	SPST	Interruttore unipolare contatto momentaneo	Fast-on	(ON)	OFF	-
6015	SPDT	Deviatore unipolare contatto momentaneo	Vite	ON	-	(ON)
6015-FS	SPDT	Deviatore unipolare contatto momentaneo	Fast-on	ON	-	(ON)
6016	SPDT	Commutatore unipolare contatto momentaneo	Vite	(ON)	OFF	(ON)
6016-FS	SPDT	Commutatore unipolare contatto momentaneo	Fast-on	(ON)	OFF	(ON)
6017	SPDT	Commutatore unipolare contatto momentaneo	Vite	ON	OFF	(ON)
6017-FS	SPDT	Commutatore unipolare contatto momentaneo	Fast-on	ON	OFF	(ON)
6021	DPST	Interruttore bipolare	Vite	ON	-	OFF
6021-FS	DPST	Interruttore bipolare	Fast-on	ON	-	OFF
6022	DPDT	Deviatore bipolare	Vite	ON	-	ON
6022-FS	DPDT	Deviatore bipolare	Fast-on	ON	-	ON
6023	DPDT	Commutatore bipolare	Vite	ON	OFF	ON
6023-FS	DPDT	Commutatore bipolare	Fast-on	ON	OFF	ON
6024	DPST	Interruttore bipolare contatto momentaneo	Vite	(ON)	OFF	-
6024-FS	DPST	Interruttore bipolare contatto momentaneo	Fast-on	(ON)	OFF	-
6025	DPDT	Deviatore bipolare contatto momentaneo	Vite	ON	-	(ON)
6025-FS	DPDT	Deviatore bipolare contatto momentaneo	Fast-on	ON	-	(ON)
6026	DPDT	Commutatore bipolare contatto momentaneo	Vite	(ON)	OFF	(ON)
6026-FS	DPDT	Commutatore bipolare contatto momentaneo	Fast-on	(ON)	OFF	(ON)
6027	DPDT	Commutatore bipolare contatto momentaneo	Vite	ON	OFF	(ON)
6027-FS	DPDT	Commutatore bipolare contatto momentaneo	Fast-on	ON	OFF	(ON)

ACCESSORI OPZIONALI

- Targhetta ON-OFF-ON (Cod. P-01)
- Targhetta ON-OFF (Cod. P-02)
- Cappuccio protettivo nero (Cod. WPC)
- Cappuccio protettivo rosso (Cod. WPC/RO)



INTERRUTTORI A LEVETTA CON BLOCCO SICUREZZA SERIE 60-S1

CARATTERISTICHE TECNICHE	SERIE 60-S1
Portata	16A, 125 Vca; 10A 277 Vca (UL) 16(6)A 250V – T125 (ENEC)
Resistenza di contatto	2-4 Vcc, 1A 20m (max)
Resistenza di isolamento	100 M min. (a 500 Vcc)
Tenuta dielettrica	1500 Vca (1 min)
Durata utile di servizio	meccanica: 20.000 operazioni (min) elettrica: 10.000 operazioni (min)
Temperatura di esercizio	0°C ÷ 125°C
Normative di riferimento e conformità	EN61058-1
Marchiature e conformità	



MODELLO	CONTATTO	FUNZIONE	TERMINALE	GUIDA	GUIDA	GUIDA
SERIE 60-S1				GUIDA	GUIDA	GUIDA
6011S1	SPST	Interruttore unipolare	Vite	ON	-	OFF
6011-FSS1	SPST	Interruttore unipolare	Fast-on	ON	-	OFF
6012S1	SPDT	Deviatore unipolare	Vite	ON	-	ON
6012-FSS1	SPDT	Deviatore unipolare	Fast-on	ON	-	ON
6013S1	SPDT	Commutatore unipolare	Vite	ON	OFF	ON
6013-FS	SPDT	Commutatore unipolare	Fast-on	ON	OFF	ON
6021S1	DPST	Interruttore bipolare	Vite	ON	-	OFF
6021-FSS1	DPST	Interruttore bipolare	Fast-on	ON	-	OFF
6022S1	DPDT	Deviatore bipolare	Vite	ON	-	ON
6022-FSS1	DPDT	Deviatore bipolare	Fast-on	ON	-	ON
6023S1	DPDT	Commutatore bipolare	Vite	ON	OFF	ON
6023-FSS1	DPDT	Commutatore bipolare	Fast-on	ON	OFF	ON

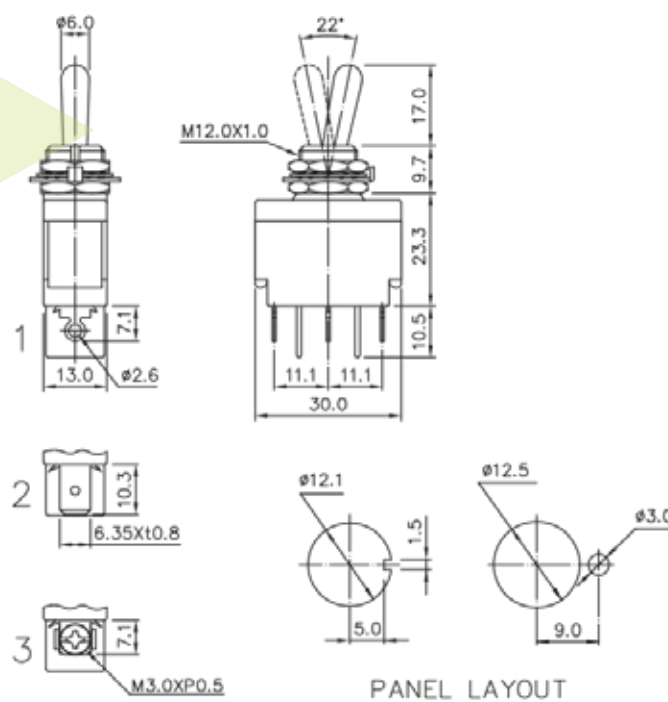
ACCESSORI OPZIONALI

- Targhetta ON-OFF-ON (Cod. P-01)
- Targhetta ON-OFF (Cod. P-02)

INTERRUTTORI A LEVETTA IN NYLON

SERIE 80

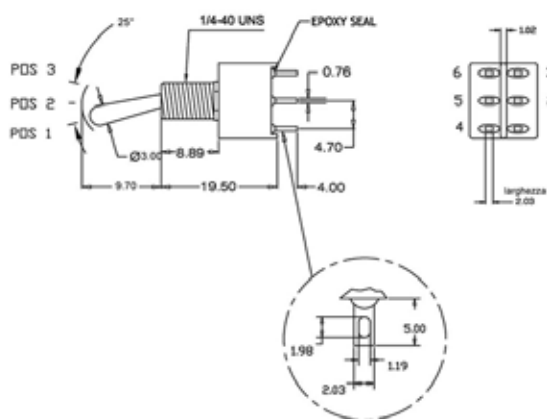
CARATTERISTICHE TECNICHE	SERIE 80
Portata	16(6)A 250V (ENEC16)
Composizione	nylon 66 – flame class 99 (cassa e leva)
Classe di isolamento	Il idoneo per apparecchiature con classe di isolamento II
Grado di inquinamento	2
Resistenza di contatto	2-4 Vcc, 1A 20 mΩ (max)
Resistenza di isolamento	200 MΩ min. (a 500 Vcc)
Tenuta dielettrica	1500 Vca (1 min)
Durata utile di servizio	meccanica: 20.000 operazioni (min) elettrica: 10.000 operazioni (min)
Temperatura di esercizio	0°C ÷ 55°C
Normative di riferimento e conformità	EN61058-1
Marchiature e conformità	



MODELLO	CONTATTO	FUNZIONE	TERMINALE	GUIDA	GUIDA	GUIDA
SERIE 80				 GUIDA	 GUIDA	 GUIDA
8011	SPST	Interruttore unipolare	Vite	ON	-	OFF
8011-FS	SPST	Interruttore unipolare	Fast-on	ON	-	OFF
8012	SPDT	Deviatore unipolare	Vite	ON	-	ON
8012-FS	SPDT	Deviatore unipolare	Fast-on	ON	-	ON
8013	SPDT	Commutatore unipolare	Vite	ON	OFF	ON
8013-FS	SPDT	Commutatore unipolare	Fast-on	ON	OFF	ON
8021	DPST	Interruttore bipolare	Vite	ON	-	OFF
8021-FS	DPST	Interruttore bipolare	Fast-on	ON	-	OFF
8022	DPDT	Deviatore bipolare	Vite	ON	-	ON
8022-FS	DPDT	Deviatore bipolare	Fast-on	ON	-	ON
8023	DPDT	Commutatore bipolare	Vite	ON	OFF	ON
8023-FS	DPDT	Commutatore bipolare	Fast-on	ON	OFF	ON

ACCESSORI OPZIONALI

- Targhetta ON-OFF-ON (Cod. P-01)
- Targhetta ON-OFF (Cod. P-02)
- Cappuccio protettivo nero (Cod. WPC)
- Cappuccio protettivo rosso (Cod. WPC/RO)



INTERRUPTORI A LEVETTA IN MINIATURA

ASNE80

CARATTERISTICHE TECNICHE	SERIE ASNE80
Portata	3A - 250Vca (50Hz - 60Hz)
Resistenza di contatto	10 mΩ max @ 2-4 Vcc, 100 mA
Resistenza di isolamento	1.000 MΩ min (500 Vcc); 1.500 V rms (1 min.)
Tenuta dielettrica	1.500 V rms (1 min.)
Durata utile di servizio	elettrica 50.000 operazioni
Temperatura di esercizio	da -30° a 85°C (T55)
Temperatura di saldatura	350°C max per 3 s
Normative di riferimento e conformità	EN61058-1
Materiali costruttivi	Cassa in nylon 66 addizionato con vetro (UL94V-0) sigillatura contatti in resina epossidica Attuatore lega di rame placcato e o-Ring di tenuta (colore leva argento) Contatti e terminali lega di rame placcati in argento



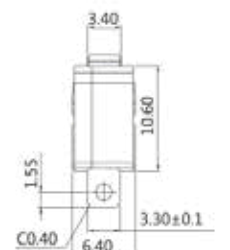
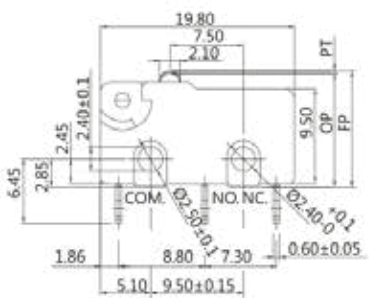
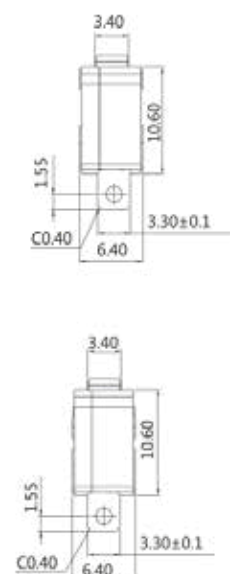
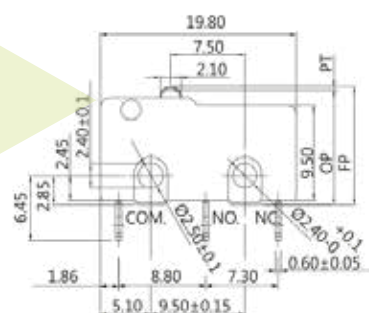
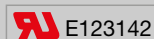
MODELLO	CONTATTO	FUNZIONE			
ASNE80					
ASNE8011	DPDT	Interruttore bipolare miniatura	ON	-	OFF
ASNE8011	DPDT	Deviatore bipolare miniatura	ON	-	ON
ASNE8012	DPDT	Commutatore bipolare miniatura	ON	OFF	ON
ASNE8013	DPDT	Interruttore unipolare miniatura	ON	-	OFF
ASNE8011	DPDT	Interruttore unipolare miniatura	ON	-	ON
ASNE8014	SPDT	Commutatore unipolare	ON	OFF	OFF

MICROINTERRUTTORI IN MINIATURA

SERIE SM1

CARATTERISTICHE TECNICHE	SERIE SM1
Portata	6A 125/250V AC
Resistenza di contatto	300 mΩ (iniziale)
Resistenza di isolamento	100 MΩ min. (a 500 Vc.c.)
Tenuta dielettrica	1.500 Vc.a. (50 ÷ 60 Hz)
Durata utile di servizio	5.000.000 operazioni (min) elettrica: 10.000 operazioni (min)
Resistenza alle vibrazioni	da 10 a 55 Hz, doppia ampiezza 0.75 mm
Frequenza massima	meccanica: 120 operazioni/minuto elettrica: 30 operazioni/minuto
Temperatura di esercizio	-40°C ÷ 125°C (senza formazione di ghiaccio)
Umidità di magazzino	85% UR max a 40°C
Normative di riferimento e conformità	EN61058-1

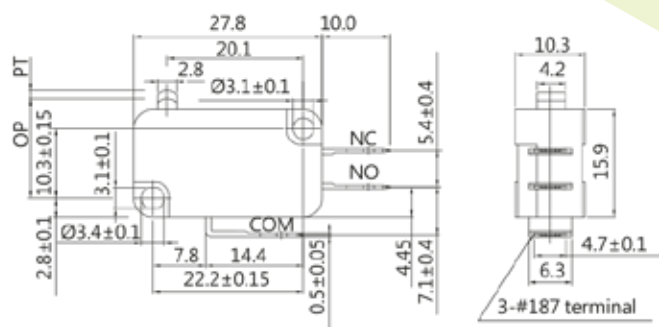
Marchiature e conformità

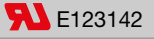


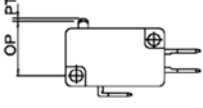
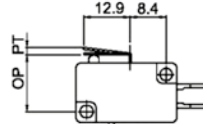
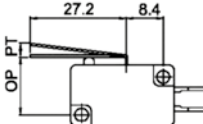
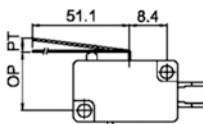
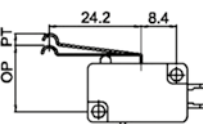
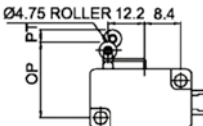
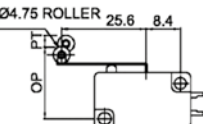
MODELLO	CONTATTO	FUNZIONE	TERMINALE	TIPO AZIONATORE	OF max (g)	OP (mm)	PT max (mm)	OT min (mm)	MD max (mm)	FP max (mm)	RF min g
SM1N6S500A0 SM1N6S500P0	SPDT	Microinterruttore sub-miniatura	A saldare PCB		150	11.4 ± 0.3	1.1	0.4	0.2	12.2	25
SM1N6S501A0 SM1N6S501P0	SPDT	Microinterruttore sub-miniatura	A saldare PCB		50	11.8 ± 1.1	4.6	0.9	0.8	15.3	6
SM1N6S502A0 SM1N6S502P0	SPDT	Microinterruttore sub-miniatura	A saldare PCB		50	11.8 ± 1.2	5.1	0.7	0.8	15.7	5
SM1N6S503A0 SM1N6S503P0	SPDT	Microinterruttore sub-miniatura	A saldare PCB		45	11.8 ± 1.6	6.9	0.9	1.1	17.1	4
SM1N6S504A0 SM1N6S504P0	SPDT	Microinterruttore sub-miniatura	A saldare PCB		50	13.7 ± 1.1	4.8	1.5	0.8	17.4	6
SM1N6S505A0 SM1N6S505P0	SPDT	Microinterruttore sub-miniatura	A saldare PCB		55	17.9 ± 1.0	4.05	0.55	0.9	21	6

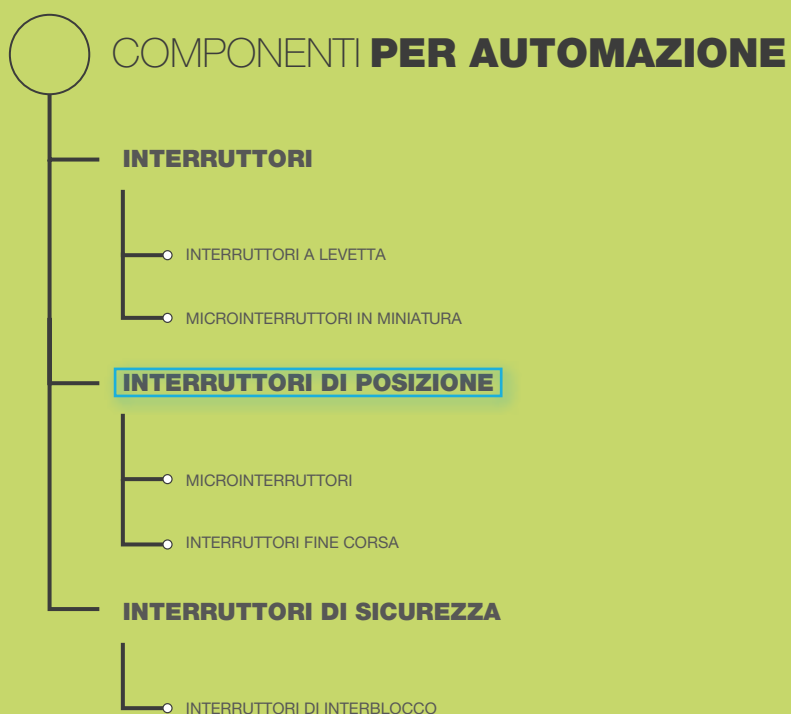
MICROINTERRUTTORI IN MINIATURA

SERIE VMN

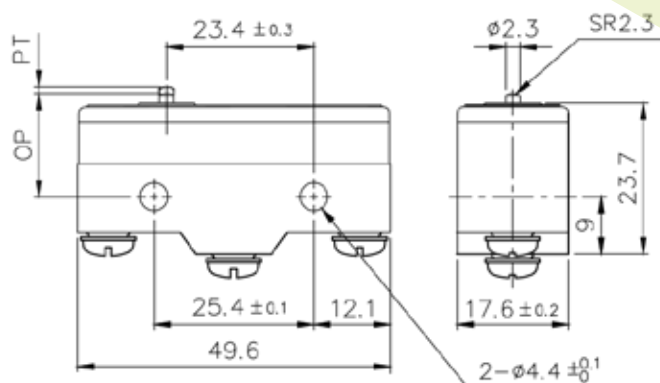


CARATTERISTICHE TECNICHE	SERIE VMN
Portata	15 (4) A 125/250V c.a
Resistenza di contatto	30 mΩ, 100 mΩ max (iniziale)
Resistenza di isolamento	100 MΩ min. (a 500 Vc.c.)
Tenuta dielettrica	1.000 Vc.a. (50 ÷ 60 Hz)
Durata utile di servizio	meccanica: 10.000.000 operazioni (min) elettrica: 10.000 operazioni (min)
Resistenza alle vibrazioni	da 10 a 55 Hz, doppia ampiezza 0,75 mm
Frequenza massima	meccanica: 120 operazioni/minuto elettrica: 30 operazioni/minuto
Temperatura di esercizio	-40°C ÷ 125°C (senza formazione di ghiaccio)
Umidità di magazzino	85% UR max a 40°C
Normative di riferimento e conformità	EN61058-1
Marchiature e conformità	   

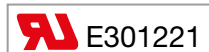
MODELLO	CONTATTO	FUNZIONE	TERMINALE	TIPO AZIONATORE	OF max (g)	OP (mm)	PT max (mm)	OT min (mm)	MD max (mm)
VMN15S00A0 VMN15S00B0 VMN15S00C0 VMN15S00D0	SPDT	Microinterruttore miniatura	A saldare A vite Fast-on serie 250 Fast-on serie 187		170	14.7 ± 0.5	1.72	0.80	0.25
VMN15S01B0 VMN15S01B0/M VMN15S01D0	SPDT	Microinterruttore miniatura	A vite Con viti montate Fast-on serie 187		170	15.3 ± 0.5	1.57	0.60	0.41
VMN15S02A0 VMN15S02B0 VMN15S02C0 VMN15S02D0	SPDT	Microinterruttore miniatura	A saldare A vite Fast-on serie 250 Fast-on serie 187		86	15.3 ± 1.5	3.18	1.60	0.76
VMN15S03A0 VMN15S03C0 VMN15S03D0	SPDT	Microinterruttore miniatura	A saldare Fast-on serie 250 Fast-on serie 187		49	15.3 ± 2.5	7.60	3.00	1.40
VMN15S04B0 VMN15S04D0	SPDT	Microinterruttore miniatura	A vite Fast-on serie 187		110	18.7 ± 1.5	3.18	1.40	0.76
VMN15S05B0 VMN15S05C0 VMN15S05D0	SPDT	Microinterruttore miniatura	A vite Fast-on serie 250 Fast-on serie 187		170	20.7 ± 0.8	1.72	0.60	0.25
VMN15S06A0 VMN15S06B0 VMN15S06C0 VMN15S06D0	SPDT	Microinterruttore miniatura	A saldare A vite Fast-on serie 250 Fast-on serie 187		100	20.7 ± 1.5	3.18	1.60	0.76



MICROINTERRUTTORI SERIE TM



CARATTERISTICHE TECNICHE	SERIE TM
Portata	Vedere tabella relativa
Resistenza di contatto	Max 15 mΩ (iniziale)
Resistenza di isolamento	100 MΩ min. (a 500V DC.)
Durata utile di servizio	meccanica: +/- 20.000.000 operazioni elettrica: +/- 500.000 operazioni
Resistenza alle vibrazioni	meccanica: da 10 a 55 Hz – 1,5 mm doppia ampiezza
Frequenza massima	meccanica: 240 operazioni/min elettrica: 20 operazioni/min
Temperatura di esercizio	tipo generico: da -25° a 80°C tipo a tenuta: da -15° a 80°C
Umidità di magazzino	tipo generico: 85% UR max tipo a tenuta: 95% UR max
Velocità di funzionamento	da 0.01 mm a 1 m/sec
Peso	da 22 a 58g
Categoria d'impiego	AC-12
Grado d'inquinamento	3
Tensione nominale d'isolamento Ui	250V
Dispositivi di protezione da cortocircuito max	fusibili gG 16A / 500V – 10 x 38 mm
Grado di protezione (zona contatti esclusa)	IP62 per la serie TM17XX-1
Morsetti	destinati alla connessione di conduttori preparati
Normative di riferimento e conformità	EN 60947-5-1
Marchiature e conformità	



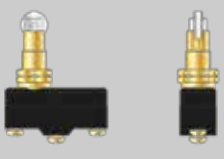
Portata

Tensione di lavoro Ue (V)	Corrente di lavoro Ie (A)								Corrente di spunto (A)	
	Carico resistivo		Carico lampada		Carico induttivo		Carico motore			
	NC	NO	NC	NO	NC	NO	NC	NO	NC	NO
125 Vca	15		3	1.5	15		5	2.5	30 max	15 max
250 Vca	15		2.5	1.25	15		3	1.5		
8 Vcc	15		3	1.5	15		5	2.5		
14 Vcc	15		3	1.5	10		5	2.5		
30 Vcc	6 (2)		3	1.5	5		5	2.5		
125 Vcc	0.4		0.4		0.05		0.05			
250 Vcc	0.2		0.2		0.03		0.03			

NOTE: Carico induttivo: PF = 0,4 min. (AC.); costante di tempo 7 ms. Il carico con lampada ha una corrente di spunto 10 volte il valore di corrente costante mentre per il carico come motore ha una corrente di spunto 6 volte la corrente nominale.

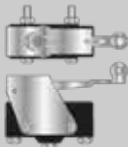
MICROINTERRUTTORI

SERIE TM

MODELLO	CONTATTO	TIPO AZIONATORE	OF max (g)	OP (mm)	PT max (mm)	OT min (mm)	MD max (mm)	FP max (mm)	RF min (g)
TM1300 TM1300-A (terminale a saldare) TM1300-C (terminale fast on)	SPDT		350	15.9 ± 0.4	0.4	0.13	0.05	-	114
TM1301 TM1301-A (terminale a saldare) TM1301-C (terminale fast on)	SPDT		150	17.4 ± 0.8	4	1.6	1.3	20.6	14
TM1303 TM1303-A (terminale a saldare) TM1303-C (terminale fast on)	SPDT		150	28.6 ± 0.8	4	1.6	1.3	31.8	14
TM1305 TM1305-A (terminale a saldare) TM1305-C (terminale fast on)	SPDT		350	28.2 ± 0.5	0.4	1.6	0.05	-	114
TM1306 TM1306-A (terminale a saldare) TM1306-C (terminale fast on)	SPDT		350	21.5 ± 0.5	0.4	1.6	0.05	-	114
TM1307 TM1307-A (terminale a saldare) TM1307-C (terminale fast on)	SPDT		350	21.8 ± 0.8	0.4	5.5	0.05	-	114
TM1308 TM1308-A (terminale a saldare) TM1308-C (terminale fast on)	SPDT		350	33.4 ± 1.2	0.4	3.58	0.05	-	114
TM1309 TM1309-A (terminale a saldare) TM1309-C (terminale fast on)	SPDT		350	21.8 ± 0.8	0.4	3.58	0.05	-	114

MICROINTERRUTTORI

SERIE TM

MODELLO	CONTATTO	TIPO AZIONATORE	OF max (g)	OP (mm)	PT max (mm)	OT min (mm)	MD max (mm)	FP max (mm)	RF min (g)
TM1401 TM1401-A (terminale a saldare) TM1401-C (terminale fast on)	SPDT		600	40.4 ± 1.6	3	6	2	41 ± 1.6	300
TM1501 TM1501-A (terminale a saldare) TM1501-C (terminale fast on)	SPDT		500	40.4 ± 1.6	5	12.7	2.2	44.5 ± 1.6	170
TM1701 TM1701-A (terminale a saldare) TM1701-C (terminale fast on)	SPDT		70	19 ± 0.8	10	5.6	1.27	28.2	14
TM1701-1 TM1701-1A (terminale a saldare) TM1701-1C (terminale fast on)	SPDT		100	19 ± 0.8	10	5.6	2	28.2	14
TM1702 TM1702-A (terminale a saldare) TM1702-C (terminale fast on)	SPDT		100	19 ± 0.8	5	2	1	24.8	28
TM1702-1(con chiusura ermetica) TM1702-1A (terminale a saldare) TM1702-1C (terminale fast on)	SPDT		190	19 ± 0.8	5	2	1	25	28
TM1703 TM1703-A (terminale a saldare) TM1703-C (terminale fast on)	SPDT		160	30.02 ± 0.8	7.1	4	1.02	36.5	22
TM1703-1(con chiusura ermetica) TM1703-1A (terminale a saldare) TM1703-1C (terminale fast on)	SPDT		130	30.02 ± 0.8	7.1	4	1.6	36.5	21
TM1704 TM1704-A (terminale a saldare) TM1704-C (terminale fast on)	SPDT		160	30.02 ± 0.4	2.7	2.4	0.5	32.5	42

MICROINTERRUTTORI

SERIE TM

MODELLO	CONTATTO	TIPO AZIONATORE	OF max (g)	OP (mm)	PT max (mm)	OT min (mm)	MD max (mm)	FP max (mm)	RF min (g)
TM1704-1 TM1704-1A (terminale a saldare) TM1704-1C (terminale fast on)	SPDT		200	30.2 ± 0.4	2.7	2.4	0.8	32.9	42
TM1705 TM1705-A (terminale a saldare) TM1705-C (terminale fast on)	SPDT		10	19 ± 0.8	20	5.6	3	-	3
TM1705-1 TM1705-1A (terminale a saldare) TM1705-1C (terminale fast on)	SPDT		40	19 ± 0.8	20	5.6	4	-	3
TM1743 TM1743-A (terminale a saldare) TM1743-C (terminale fast on)	SPDT		160	43.1 ± 0.8	2.7	2.4	0.5	43.6	42
TM1743-1 TM1743-1A (terminale a saldare) TM1743-1C (terminale fast on)	SPDT		180	43.1 ± 0.8	2.7	2.4	0.8	43.6	50

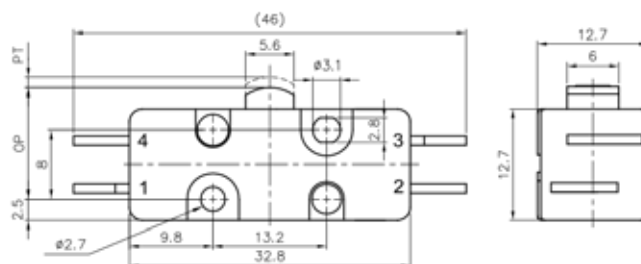
ACCESSORI OPZIONALI

Protezione per microinterruttore Base a 45° (Cod. TAP-Y)	Protezione per microinterruttore (Cod. TAP-Z)
	



MICROINTERRUTTORI A CONTATTI SEPARATI

SERIE TW



MODELLO	CONTATTO	TIPO AZIONATORE	OF max (g)	OP (mm)	PT max (mm)	OT min (mm)	MD max (mm)	RF min (g)
TW101A	DPST		400	11.7 ± 0.4	1.6	0.25	0.65	114

Portata

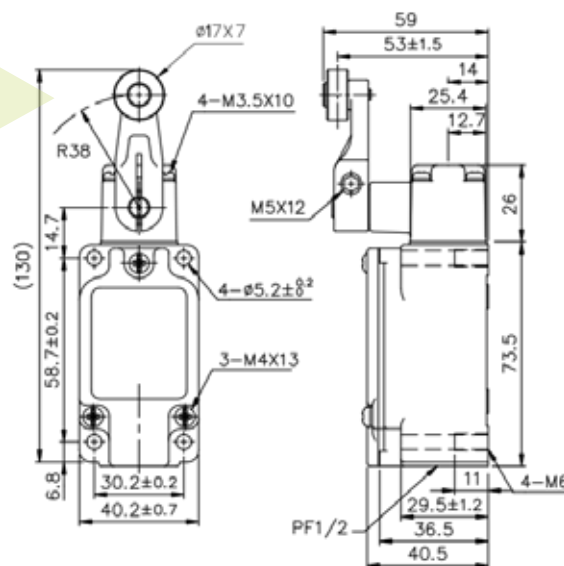
Tensione di lavoro Ue (V)	Corrente di lavoro Ie (A)								Corrente di spunto (A)	
	Carico resistivo		Carico lampada		Carico induttivo		Carico motore			
	NC	NO	NC	NO	NC	NO	NC	NO	NC	NO
8 Vcc	10		6	3	10		6		30 max	15 max
14 Vcc	10		6	3	10		6			
30 Vcc	6		4	3	6		4			

INTERRUTTORI FINECORSA CON CASSA IN METALLO

SERIE TZ5

CARATTERISTICHE TECNICHE	SERIE TZ5
Portata	Vedere tabella relativa
Resistenza di contatto	Max 15 mΩ (iniziale)
Resistenza di isolamento	100 MΩ min. (a 500V DC.)
Durata utile di servizio	meccanica: +/- 15.000.000 operazioni elettrica: +/- 500.000 operazioni
Resistenza alle vibrazioni	meccanica: da 10 a 55 Hz – 1,5 mm doppia ampiezza
Frequenza massima	meccanica: 120 operazioni/min elettrica: 30 operazioni/min
Temperatura di esercizio	da - 50° a 80°C
Umidità di magazzino	95% UR max
Velocità di funzionamento	da 1 mm a 2 m/sec
Peso	circa 275 gr
Categoria d'impiego	AC-12
Grado di protezione	IP65 con cavo Ø6,2 mm min propriamente serrato
Grado d'inquinamento	3
Tensione nominale d'isolamento Ui	400V
Dispositivi di protezione da cortocircuito max	fusibili gG 16A / 500V – 10 x 38 mm
Morsetti	destinati alla connessione di conduttori preparati
Normative di riferimento e conformità	EN 60947-5-1

Marchiature e conformità



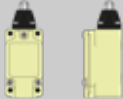
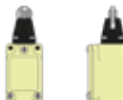
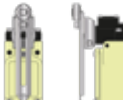
Portata

Tensione di lavoro Ue (V)	Corrente di lavoro Ie (A)							
	Carico resistivo		Carico lampada		Carico induttivo		Carico motore	
	NC	NO	NC	NO	NC	NO	NC	NO
125 Vca	10		3	1.5	10		5	2
250 Vca	5		2	1	5		3	1
8 Vcc	10		6	3	10		6	
14 Vcc	10		6	3	10		6	
30 Vcc	6		4	3	6		4	
125 Vcc	0.8		0.2		0.8		0.2	
250 Vcc	0.4		0.1		0.4		0.1	

NOTE: Carico induttivo: PF = 0,4 min. (AC.); costante di tempo 7 ms. Il carico con lampada ha una corrente di spunto 10 volte il valore di corrente costante mentre per il carico come motore ha una corrente di spunto 6 volte la corrente nominale.

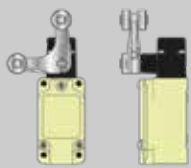
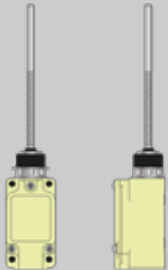
INTERRUPTORI FINECORSA CON CASSA IN METALLO

SERIE TZ5

MODELLO	CONTATTO	TIPO AZIONATORE	OF max (g)	OP (mm)	PT max (mm)	OT min (mm)	MD max (mm)	TT max (mm)	RF min (g)
TZ5101	DPST		2720	34 ± 0.8	1.7	6.4	1	29.5	910
TZ5102	DPST		2720	44.8 ± 0.8	1.7	5.6	1	39.5	910
TZ5103	DPST		2720	44.8 ± 0.8	1.7	5.6	1	39.5	910
TZ5104	DPST		1360	-	20°	30°	12°	-	227
TZ5104-2 (Elevato oltrecorsa-quattro direzioni)	DPST		1000	-	20°	55°	12°	-	100
TZ5104-2N (Elevato oltrecorsa-anteriore/posteriore)	DPST		980	-	20°	70°	10°	-	120
TZ5105 (Rotelle frontali su ambo i lati)	DPST		1200	90° ± 10°	55°	35°	-	-	-
TZ5106	DPST		150	-	28 mm	-	-	-	-
TZ5107	DPST		142	-	20°	30°	12°	-	28
TZ5107-2 (Elevato oltrecorsa-quattro direzioni)	DPST		290	-	20°	55°	12°	-	25
TZ5107-2N (Elevato oltrecorsa-anteriore/posteriore)	DPST		290	-	20°	70°	10°	-	25
TZ5108	DPST		1360	-	20°	30°	12°	-	227
TZ5108-2 (Elevato oltrecorsa-quattro direzioni)	DPST		1000	-	20°	55°	12°	-	100
TZ5108-2N (Elevato oltrecorsa-anteriore/posteriore)	DPST		980	-	20°	70°	10°	-	120

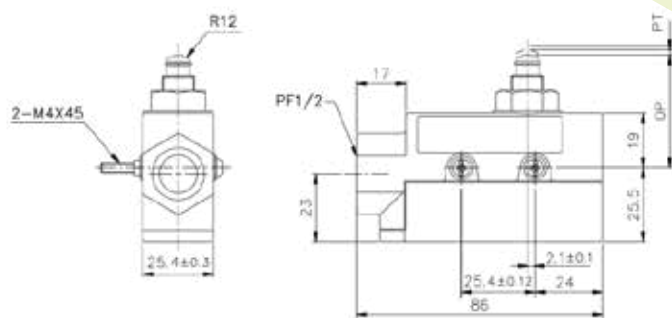
INTERRUTTORI FINECORSA CON CASSA IN METALLO

SERIE TZ5

MODELLO	CONTATTO	TIPO AZIONATORE	OF max (g)	OP (mm)	PT max (mm)	OT min (mm)	MD max (mm)	TT max (mm)	RF min (g)
TZ5109	DPST		2720	44.5 ± 0.8	1.7	4	1	41	910
TZ5125 (Rotella frontale sul lato destro)	DPST		1200	90° ± 10°	55°	35°	-	-	-
TZ5135 (Rotella frontale sul lato destro)	DPST		1200	90° ± 10°	55°	35°	-	-	-
TZ5166	DPST		150	-	28	-	-	-	-
TZ5168	DPST		150	-	28	-	-	-	-
TZ5169	DPST		150	-	28	-	-	-	-

INTERRUPTORI DI TIPO CHIUSO (PROTETTO) CASSA METALLO

SERIE TZ6



CARATTERISTICHE TECNICHE

SERIE TZ6

Portata	Vedere tabella relativa
Resistenza di contatto	Max 15 mΩ (iniziale)
Resistenza di isolamento	100 MΩ min. (a 500V DC.)
Durata utile di servizio	meccanica: +/- 20.000.000 operazioni elettrica: +/- 500.000 operazioni
Resistenza alle vibrazioni	meccanica: da 10 a 55 Hz – 1,5 mm doppia ampiezza
Frequenza massima	meccanica: 240 operazioni/min elettrica: 20 operazioni/min
Temperatura di esercizio	tipo generico: da -25° a 80°C tipo a tenuta: da -15° a 80°C
Umidità di magazzino	tipo generico: 85% UR max tipo a tenuta: 95% UR max
Velocità di funzionamento	da 0,01 mm a 1 m/sec
Peso	da 22 a 58g circa
Categoria d'impiego	AC-12
Grado di protezione	IP50 (IP65 per serie TZ-61XX) con cavo Ø6,2 mm min propriamente serrato
Grado d'inquinamento	3
Tensione nominale d'isolamento Ui	250V
Dispositivi di protezione da cortocircuito max	fusibili gG 16A / 500V – 10 x 38 mm
Morsetti	destinati alla connessione di conduttori preparati
Normative di riferimento e conformità	EN 60947-5-1
Marchiature e conformità	



Portata

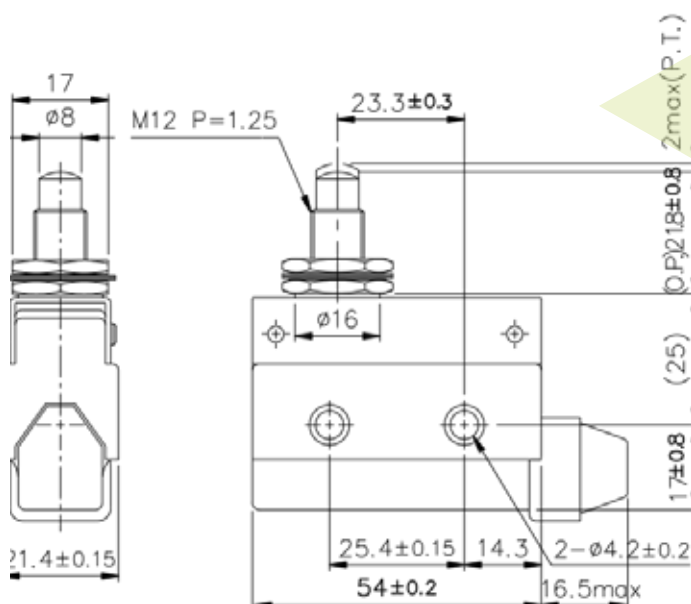
Tensione di lavoro Ue (V)	Corrente di lavoro Ie (A)								Corrente di spunto (A)	
	Carico resistivo		Carico lampada		Carico induttivo		Carico motore			
	NC	NO	NC	NO	NC	NO	NC	NO	NC	NO
125 Vca	15		3	1.5	15		5	2.5	30 max	15 max
250 Vca	15		2.5	1.25	15		3	1.5		
8 Vcc	15		3	1.5	15		5	2.5		
14 Vcc	15		3	1.5	10		5	2.5		
30 Vcc	6 (2)		3	1.5	5		5	2.5		
125 Vcc	0.4		0.4		0.05		0.05			
250 Vcc	0.2		0.2		0.03		0.03			

NOTE: Carico induttivo: PF = 0,4 min. (AC.); costante di tempo 7 ms. Il carico con lampada ha una corrente di spunto 10 volte il valore di corrente costante mentre per il carico come motore ha una corrente di spunto 6 volte la corrente nominale.

INTERRUTTORI DI TIPO CHIUSO (PROTETTO)

SERIE TZ6

MODELLO	CONTATTO	TIPO AZIONATORE	OF max (g)	OP (mm)	PT max (mm)	OT min (mm)	MD max (mm)	RF min (g)
TZ6001	SPDT		250 ± 350	38.2 ± 0.8	0.4	5.5	0.05	114
TZ6002 (rotella parallela) TZ6003 (rotella perpendicolare)	SPDT		250 ± 350	49.7 ± 1	0.5	3.6	0.05	114
TZ6004	SPDT		570	-	4	6	0.4	170
TZ6043	SPDT		570	-	4	6	0.4	170
TZ6101	SPDT		800	45.8 ± 0.8	2	5	0.01	240
TZ6102 (rotella parallela) TZ6013 (rotella perpendicolare)	SPDT		500	49.7 ± 0.8	1	3.5	0.12	100
TZ6104	SPDT		640	-	5	6	0.4	230
TZ6106	SPDT		140	-	15°	-	-	-
TZ6143	SPDT		640	-	5	6	0.4	230



INTERRUPTORI DI TIPO CHIUSO (PROTETTO)

SERIE TZ7

CARATTERISTICHE TECNICHE	SERIE TZ7
Portata	Vedere tabella relativa
Resistenza di contatto	Max 25 mΩ (iniziale)
Resistenza di isolamento	100 MΩ min. (a 500V DC.)
Durata utile di servizio	meccanica: +/- 20.000.000 operazioni elettrica: +/- 500.000 operazioni
Resistenza alle vibrazioni	meccanica: da 10 a 55 Hz – 1,5 mm doppia ampiezza
Frequenza massima	120 operazioni/min
Temperatura di esercizio	da -10° a 80°C
Umidità di magazzino	95% UR max
Velocità di funzionamento	da 0,01 mm a 50 cm/sec (a stantuffo)
Peso	60g circa
Categoria d'impiego	AC-12
Grado di protezione	IP54 con cavo Ø6,2 mm min propriamente serrato
Grado d'inquinamento	3
Tensione nominale d'isolamento Ui	400V
Dispositivi di protezione da cortocircuito max	fusibili gG 16A / 500V – 10 x 38 mm
Morsetti	destinati alla connessione di conduttori preparati
Normative di riferimento e conformità	EN 60947-5-1

Marchiature e conformità



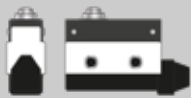
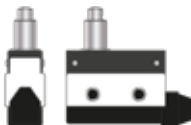
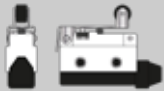
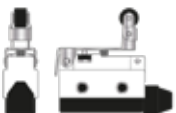
Portata

Tensione di lavoro Ue (V)	Corrente di lavoro Ie (A)							
	Carico resistivo		Carico lampada		Carico induttivo		Carico motore	
	NC	NO	NC	NO	NC	NO	NC	NO
125 Vca	10		3	1.5	10		5	2.5
250 Vca	10		2.5	1.25	10		3	1.5
8 Vcc	10		3	1.5	6		6	5
14 Vcc	10		3	1.5	6		6	5
30 Vcc	8		3	1.5	6		5	2.5
125 Vcc	0.5		0.4		0.05		0.05	
250 Vcc	0.25		0.2		0.03		0.03	

NOTE: Carico induttivo: PF = 0,4 min. (AC.); costante di tempo 7 ms. Il carico con lampada ha una corrente di spunto 10 volte il valore di corrente costante mentre per il carico come motore ha una corrente di spunto 6 volte la corrente nominale.

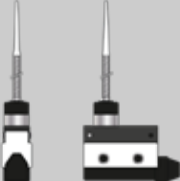
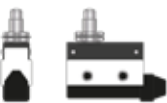
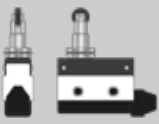
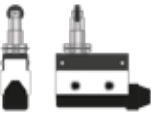
INTERRUTTORI DI TIPO CHIUSO (PROTETTO)

SERIE TZ7

MODELLO	CONTATTO	TIPO AZIONATORE	OF max (g)	OP (mm)	PT max (mm)	OT min (mm)	MD max (mm)	RF min (g)
TZ7100	SPDT		600	-	2.0	0.8	0.8	100
TZ7110	SPDT		600	-	2.0	5.0	0.8	100
TZ7120	SPDT		150	25± 1	13.5	4.0	3.2	40
TZ7121	SPDT		180	40± 1	13.5	4.0	3.2	40
TZ7124	SPDT		200	50± 1.2	11	3.0	2.4	60
TZ7140	SPDT		220	25± 1	8.5	2.5	2.0	60
TZ7141	SPDT		240	40± 1	6.5	2.0	1.5	80
TZ7144	SPDT		280	50± 1.2	6.5	2.0	1.5	100

INTERRUTTORI DI TIPO CHIUSO (PROTETTO)

SERIE TZ7

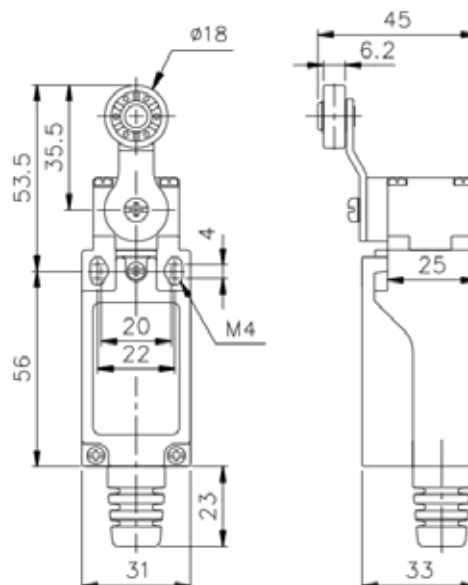
MODELLO	CONTATTO	TIPO AZIONATORE	OF max (g)	OP (mm)	PT max (mm)	OT min (mm)	MD max (mm)	RF min (g)
TZ7166	SPDT		120	-	25	11	-	-
TZ7310	SPDT		600	21.8 ± 1.2	2.0	6	0.8	100
TZ7311	SPDT		600	33.3 ± 1.2	2.0	6	-	100
TZ7312	SPDT		600	33.3 ± 1.2	2.0	6	-	100

INTERRUTTORI FINECORSA INGOMBRO RIDOTTO

SERIE TZ91

CARATTERISTICHE TECNICHE	SERIE TZ91
Portata	Vedere tabella relativa
Resistenza di contatto	Max 25 mΩ (iniziale)
Resistenza di isolamento	100 MΩ min. (a 500V DC.)
Durata utile di servizio	meccanica: +/- 10.000.000 operazioni elettrica: +/- 500.000 operazioni
Resistenza alle vibrazioni	meccanica: da 10 a 55 Hz – 1,5 mm doppia ampiezza
Frequenza massima	120 operazioni/min
Temperatura di esercizio	da - 5° a 65°C
Umidità di magazzino	95% UR max (20°/35°C)
Velocità di funzionamento	da 5 mm a 50 cm/sec
Peso	da 130 a 190g circa
Categoria d'impiego	AC-12
Grado di protezione	IP65 con cavo Ø6,0 mm min
Grado d'inquinamento	3
Tensione nominale d'isolamento Ui	400V
Dispositivi di protezione da cortocircuito max	fusibili gG 16A / 500V – 10 x 38 mm
Morsetti	destinati alla connessione di conduttori preparati
Normative di riferimento e conformità	EN 60947-5-1 EN50047

Marchiature e conformità



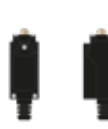
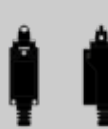
Portata

Tensione di lavoro Ue (V)	Corrente di lavoro Ie (A)							
	Carico resistivo		Carico lampada		Carico induttivo		Carico motore	
	NC	NO	NC	NO	NC	NO	NC	NO
125 Vca	5		1.5	0.7	3		2	1
250 Vca	5		1	0.5	3		1.5	0.8
8 Vcc	5		3		5	4	3	
14 Vcc	5		3		4		3	
30 Vcc	5		3		4		3	
125 Vcc	0.4							
250 Vcc	0.2							

NOTE: Carico induttivo: PF = 0,4 min. (AC.); costante di tempo 7 ms. Il carico con lampada ha una corrente di spunto 10 volte il valore di corrente costante mentre per il carico come motore ha una corrente di spunto 6 volte la corrente nominale.

INTERRUPTORI FINECORSA INGOMBRO RIDOTTO

SERIE TZ91

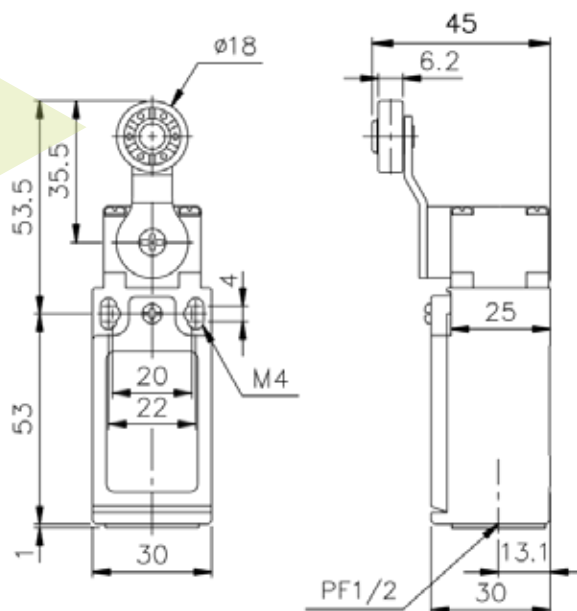
MODELLO	CONTATTO	TIPO AZIONATORE	OF max (g)	OP (mm)	PT max (mm)	OT min (mm)	MD max (mm)	RF min (g)
TZ9104	DPST		500	-	$18^{\circ} \pm 28^{\circ}$	30°	14°	50
TZ9107	DPST		450	-	$18^{\circ} \pm 28^{\circ}$	30°	14°	40
TZ9108	DPST		450	-	$18^{\circ} \pm 28^{\circ}$	30°	14°	40
TZ9111	DPST		700	18 ± 0.5	2	4	0.8	150
TZ9112	DPST		700	28.2 ± 0.8	2	4	0.8	150
TZ9122	DPST		700	28.2 ± 0.8	2	4	0.8	150
TZ9124	DPST		450	37 ± 0.8	4	5	1.6	80
TZ9166	DPST		150	-	30	-	-	-
TZ9167	DPST		150	-	30	-	-	-
TZ9169	DPST		150	-	30	-	-	-

INTERRUPTORI FINECORSA INGOMBRO RIDOTTO

SERIE TZ92

CARATTERISTICHE TECNICHE	SERIE TZ92
Portata	Vedere tabella relativa
Resistenza di contatto	Max 25 mΩ (iniziale)
Resistenza di isolamento	100 MΩ min. (a 500V DC.)
Durata utile di servizio	meccanica: +/- 10.000.000 operazioni elettrica: +/- 500.000 operazioni
Resistenza alle vibrazioni	meccanica: da 10 a 55 Hz – 1.5 mm doppia ampiezza
Frequenza massima	120 operazioni/min
Temperatura di esercizio	da - 5° a 65°C
Umidità di magazzino	95% UR max (20°/35°C)
Velocità di funzionamento	da 5 mm a 50 cm/sec
Peso	da 130 a 190g circa
Categoria d'impiego	AC-12
Grado di protezione	IP65 con cavo Ø7,0 mm min
Grado d'inquinamento	3
Tensione nominale d'isolamento Ui	400V
Dispositivi di protezione da cortocircuito max	fusibili gG 16A / 500V – 10 x 38 mm
Morsetti	destinati alla connessione di conduttori preparati
Normative di riferimento e conformità	EN 60947-5-1 EN50047

Marchiature e conformità



Portata

Tensione di lavoro Ue (V)	Corrente di lavoro Ie (A)							
	Carico resistivo		Carico lampada		Carico induttivo		Carico motore	
	NC	NO	NC	NO	NC	NO	NC	NO
125 Vca	5		1.5	0.7	3		2	1
250 Vca	5		1	0.5	3		1.5	0.8
8 Vcc	5		3		5	4	3	
14 Vcc	5		3		4		3	
30 Vcc	5		3		4		3	
125 Vcc	0.4							
250 Vcc	0.2							

NOTE: Carico induttivo: PF = 0,4 min. (AC.); costante di tempo 7 ms. Il carico con lampada ha una corrente di spunto 10 volte il valore di corrente costante mentre per il carico come motore ha una corrente di spunto 6 volte la corrente nominale.

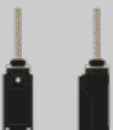
ACCESSORI OPZIONALI

- Pressacavo per serie TZ92 (Cod. TG20) Passo PF1/2" Diametro del cavo 7-12,5 mm



INTERRUPTORI FINECORSA INGOMBRO RIDOTTO

SERIE TZ92

MODELLO	CONTATTO	TIPO AZIONATORE	OF max (g)	OP (mm)	PT max (mm)	OT min (mm)	MD max (mm)	RF min (g)
TZ9204	DPST		500	-	$18^\circ \pm 28^\circ$	30°	14°	50
TZ9207	DPST		450	-	$18^\circ \pm 28^\circ$	30°	14°	40
TZ9208	DPST		450	-	$18^\circ \pm 28^\circ$	30°	14°	40
TZ9211	DPST		700	18 ± 0.5	2	4	0.8	150
TZ9212	DPST		700	28.2 ± 0.8	2	4	0.8	150
TZ9222	DPST		700	28.2 ± 0.8	2	4	0.8	150
TZ9224	DPST		450	37 ± 0.8	4	5	1.6	80
TZ9266	DPST		150	-	30	-	-	-
TZ9267	DPST		150	-	30	-	-	-
TZ9269	DPST		150	-	30	-	-	-

 COMPONENTI **PER AUTOMAZIONE**

INTERRUTTORI

- INTERRUTTORI A LEVETTA
- MICROINTERRUTTORI IN MINIAURA

INTERRUTTORI DI POSIZIONE

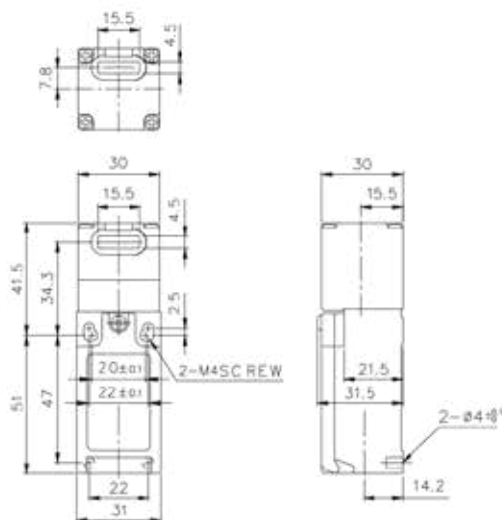
- MICROINTERRUTTORI
- INTERRUTTORI FINE CORSA

INTERRUTTORI DI SICUREZZA

- ## ● INTERRUITORI DI INTERBLOCCO

INTERRUTTORI DI INTERBLOCCO CON CHIAVE

SERIE TZ93



Contatto DPST

CARATTERISTICHE TECNICHE	SERIE TZ93
Portata	3A/240VCA
Resistenza di contatto	Max 25 mΩ (iniziale)
Resistenza di isolamento	100 MΩ min. (a 500V DC.)
Durata utile di servizio	meccanica: +/- 10.000.000 operazioni elettrica: +/- 150.000 operazioni
Resistenza alle vibrazioni	meccanica: da 10 a 55 Hz – 1.5 mm doppia ampiezza
Frequenza massima	30 operazioni/min
Temperatura di esercizio	da - 25° a 70°C
Umidità di magazzino	95% UR max
Velocità di funzionamento	da 0.1 mm a 0.5 m/sec
Peso	76g circa
Categoria d'impiego	AC-15
Grado di protezione	IP65 con cavo Ø6.4-9.5 mm min
Grado d'inquinamento	3
Tensione nominale d'isolamento Ui	400V
Dispositivi di protezione da cortocircuito max	fusibili gG 10A – 10 x 38 mm
Morsetti	destinati alla connessione di conduttori preparati
Normative di riferimento e conformità	EN 60947-5-1 EN50047
Marchiature e conformità	



CARATTERISTICHE FUNZIONALI

CARATTERISTICHE FUNZIONALI	SERIE TZ93
Forza di inserimento chiave	14.71 N max.
Forza di estrazione chiave	29.42 N max.
Pre-corsa (PT)	6± 3 mm
Corsa totale (TT)	28 mm
Forza di apertura positiva	58.4 N min
Corsa di apertura positiva	10 mm min
Sezione minima conduttori	0.5 mm ²
N. max conduttori collegabili con sezione minima	4
Sezione massima conduttori	1.5 mm ²
N. max conduttori collegabili con sezione massima	2

MODELLI

TZ923BPG01 (Contatto Zb 1NO+1NC)	TZ923CPG01 (Contatto Y+Y 1NC+1NC)	TZ923BPG02 (Contatto Zb 1NO +1NC)	TZ923BPG02 (Contatto Y+Y 1NC+1NC)	TZ923BPG03 (Contatto Zb 1NO +1NC)	TZ923BPG03 (Contatto Y+Y 1NC+1NC)

ACCESSORI OPZIONALI

• Attuatore a chiave dritto (Cod. TZ93-K1)	• Attuatore a chiave a 90° (Cod. TZ93-K2)	• Attuatore a chiave snodato (Cod. TZ93-K3)



NASTRO ISOLANTE

ASIA-ITALIA 33847



Il nastro isolante è uno dei prodotti più usati quotidianamente dai professionisti del settore elettrico.

Per questo deve avere caratteristiche tecniche al passo con le tecnologie moderne e alle ultime normative di prodotto.

Il nastro in PVC, per assolvere i suoi vari compiti, deve essere adesivo ed elastico sia nel periodo invernale che estivo, non deve rompersi se applicato in presenza di basse temperature e deve mantenere la sua elasticità, per consentire all'operatore di tenderlo il più possibile al fine di effettuare fasciature uniformi e prive di bolle d'aria.

Queste sono le caratteristiche che contraddistinguono il modello 33847, il nastro isolante di Asita, la cui qualità viene controllata dal Marchio IMQ tramite verifiche di conformità alla norma di prodotto CEI EN 60454.

MARCHIATURE E CONFORMITÀ



VERSIONI DISPONIBILI



DIMENSIONE REALE

338471510 - 0.15mm x 15mm x 10m

338471525 - 0.15mm x 15mm x 25m



DIMENSIONE REALE

338471925 - 0.15mm x 19mm x 25m



DIMENSIONE REALE

338473025 - 0.15mm x 30mm x 25m



DIMENSIONE REALE

338472510 - 0.15mm x 25mm x 10m



338472525 - 0.15mm x 25mm x 25m



DIMENSIONE REALE

338473825 - 0.15mm x 38mm x 25m



NASTRO AUTOAGGLOMERANTE

ASIA-ITALIA EPR900



Il nastro autoagglomerante EPR900 è formato da uno speciale composto a base di gomma etilenpropilenica (EPR) che, in applicazione, si fonde su se stesso formando un blocco unico impermeabile e resistente agli acidi.

Applicazioni

- Isolamento elettrico /protezione di giunzioni e riparazione di cavi elettrici sia in aria che interrati.
- Guarnizioni a tenuta impermeabile nei giunti a manicotto su cavi per telecomunicazioni.
- Riparazione e protezione di tubi flessibili e in plastica.
- Protezione dalla corrosione di condutture metalliche.

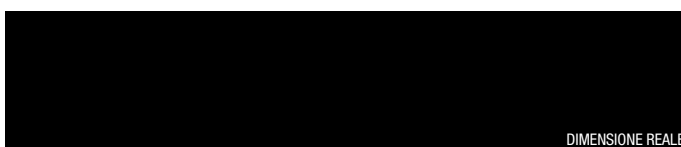
Caratteristiche e vantaggi

- Applicato in trazione si amalgama rapidamente in modo omogeneo e senza vuoti. Non necessita di calore o pressione esterna.
- Compatibile con l'isolamento di una vasta gamma di cavi elettrici in gomma e plastica quali polietilene, polietilene incrociato, gomma propilene-etilene, PVC, butile, neoprene e molti altri.
- Il nastro non appiccica ed è facile da manipolare ed applicare.
- Altamente resistente ad immersioni prolungate in acqua.

Per una migliore protezione si consiglia di ricoprirlo con il nastro isolante ASITA 33847.

CARATTERISTICHE TECNICHE	EPR900
Spessore	0.50 mm
Lunghezza	9.1 metri (10 yarde)
Larghezza	19 mm
Carico di rottura	>1.5 MPa (BS 903)
Allungamento a rottura	≥500% (BS 903)
Rigidità Dielettrica	≥15 kV/mm (ASTM D149)
Resistività	1.0*10 ¹² Ωcm (ASTM D257)
Coefficiente di deformazione al calore	≤ 10%
Temperatura di servizio	0°C ... +80°C
Conformità RoHS	Direttiva 2011/65/EU
Conformità Reach	Direttiva 1907/2006/EC

VERSIONI DISPONIBILI



DIMENSIONE REALE

EPR900 - 0.50mm x 19mm x 9.10m



SERVIZI AL CLIENTE

SERVIZI PRE-VENDITA

Assistere il cliente ascoltando i suoi bisogni è un punto di forza di Asita.

Contattando l'azienda, il cliente viene seguito da tecnici specializzati che, approfondendo le necessità di misura, sanno proporre lo strumento più adatto.

Altrettanto importante è l'attività di configurazione degli accessori: spesso infatti un accessorio propriamente abbinato consente di sfruttare al meglio le capacità di misura degli strumenti.

Per alcune categorie di strumenti è possibile richiedere anche una consulenza specialistica on-site: i nostri tecnici si recano direttamente a mostrare e provare gli strumenti presso l'attività del cliente.



SERVIZI AL CLIENTE

FORMAZIONE

Asita ha fatto della cultura della misura un vero e proprio vanto aziendale.

Per questo, al fine di consentire ai clienti di comprendere sin nel minimo dettaglio le prestazioni degli strumenti, è possibile organizzare dei corsi di formazione specifici, per singoli o per gruppi, nella sede dell'azienda, presso la sede del cliente, oppure utilizzando gli strumenti on line di ultima generazione.

Asita organizza inoltre webinar specifici su argomenti di interesse generale, per condividere la lunga esperienza maturata nel settore strumenti di misura.



SERVIZI AL CLIENTE

MESSA IN FUNZIONE

Non tutti gli strumenti sono uguali: alcuni hanno un grado di complessità più elevato, che richiede una consulenza tecnica specialistica che accompagni l'avvio delle campagne di misura.

Per questo Asita mette a disposizione, per alcune categorie di strumenti, l'assistenza di personale adeguatamente formato per assistere il cliente durante la messa in servizio dei propri acquisti.

SERVIZI AL CLIENTE

SERVIZI POST- VENDITA

L'assistenza è un punto di forza fra i servizi che Asita fornisce ai propri clienti.

Una squadra di tecnici specializzati è dedicata ad ascoltare le esigenze del cliente al fine di consigliare e proporre l'apparecchiatura più idonea alle esigenze espresse, questo anche con dimostrazioni pratiche in loco o via web.

La stessa squadra tecnica è a disposizione per risolvere, insieme al cliente, tutte le problematiche che possono presentarsi durante l'applicazione e/o la normale vita dello strumento, anche in remoto tramite TeamViewer o webcam quando possibile.

L'Ufficio Tecnico di ASITA tiene anche corsi di formazione all'uso delle apparecchiature in maniera specifica per aziende e/o gruppi di lavoro.



SERVIZI AL CLIENTE

RIPARAZIONE

Gli strumenti Asita hanno una vita media estremamente prolungata. Gli imprevisti tuttavia, visto l'utilizzo intenso, possono capitare!

Asita è dotata di un laboratorio di riparazione interno, con un'ampia disponibilità di pezzi di ricambio originali: questo consente di rispondere sempre in tempo alle esigenze del cliente, evitando viaggi degli strumenti verso altre destinazioni.

Conoscere sempre a che punto è la riparazione del proprio strumento è un vantaggio molto apprezzato dai clienti Asita.



ACCREDIA LAT n°109

Asita è il Centro di Taratura ACCREDIA LAT n°109, accreditato come laboratorio di Taratura dall' Ente Italiano di accreditamento ACCREDIA, in conformità alla normativa UNI/CEI EN ISO/IEC 17025:2018 "Requisiti generali per la competenza dei laboratori di prova e di taratura".

Ogni componente elettronico è soggetto ad invecchiamento o deriva; per questo asita, da sempre, opera e promuove l'utilità di tarare periodicamente gli strumenti con campioni CERTI, CERTIFICATI, RINTRACCIABILI.

Le condizioni di utilizzo e di mantenimento, la quantità di misure effettuate, le variazioni termiche, gli eventuali urti, i maltrattamenti, possono influire sulle prestazioni di una qualsiasi apparecchiatura di misura.

Una misura eseguita oggi potrebbe risultare diversa da quella eseguita in precedenza, anche se le condizioni di prova e l'oggetto della misura, sono uguali.

Tale variazione nel tempo, chiamata scostamento, può superare i limiti di precisione indicati sulla documentazione tecnica dello strumento.

MANTENERE EFFICIENTE E RIFERIBILE IL PROPRIO PARCO STRUMENTI, OLTRE A PROTEGGERE L'INVESTIMENTO ECONOMICO, SIGNIFICA INOLTRE:

avere la certezza dei valori rilevati durante le misure.

Rispettare le norme UNI EN ISO 9001 - cap 7.1.5 "Risorse per il monitoraggio e la misurazione".

Rispettare la norma UNI EN 10012 "Requisiti per i processi e le apparecchiature di misurazione".

Rispettare il paragrafo 1.4.4.3 "Calibrazione ed assistenza" della guida tecnica CEI 64-14 "Guida alle verifiche degli impianti elettrici utilizzatori".

Attuare quanto suggerito dalla guida CEI 0-11 "Guida alla gestione in qualità delle misure per la verifica degli impianti elettrici ai fini della sicurezza" e dalla guida CEI 0-14 "Guida all'applicazione del DPR 462/01 relativo alla semplificazione del procedimento per la denuncia di installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra degli impianti elettrici pericolosi".

Le capacità metrologiche del Centro LAT n. 109 ricoprono le seguenti grandezze elettriche:

Tensione continua – misuratori e generatori

Tensione alternata – misuratori; generatori

Corrente continua – misuratori e trasduttori a pinza; generatori

Corrente alternata – misuratori e trasduttori a pinza; generatori

Resistenza in c.c. – misuratori; misuratori della resistenza di isolamento; resistori e generatori di resistenza attiva

Resistenza in c.a. – misuratori

Il Certificato di Taratura ACCREDIA LAT rilasciato da ASITA è un documento ufficiale, riportante il logo ACCREDIA, che determina il legame tra lo strumento in taratura e il/i campione/i utilizzato/i attraverso sistemi di misura, procedure e campioni ufficialmente riconosciuti ed abilitati a garantire la riferibilità metrologica ai campioni nazionali ed internazionali.

Nel Certificato sono riportati tutti gli elementi identificativi dello strumento in taratura, le procedure utilizzate, i riferimenti dei Certificati dei Campioni Primari che garantiscono la catena della riferibilità del Centro, le condizioni ambientali e di taratura, i risultati di misura completi di scostamenti rispetto ai valori di taratura dei campioni e le rispettive incertezze estese.





CONFINDUSTRIA

ASSOCIATO



FEDERAZIONE NAZIONALE
IMPRESE ELETTROTECNICHE
ED ELETTRONICHE



LAT N°109

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC

Confindustria

Confindustria, è la principale organizzazione rappresentativa delle imprese manifatturiere e di servizi italiani, raggruppando su base volontaria 148.392 imprese, per un totale di oltre 5.416.777 addetti.

Asita è parte di Confindustria Romagna, ed è inquadrata nel settore IMPIANTI, APPARECCHIATURE E SISTEMI ELETTROTECNICI.

ANIE

ANIE - Federazione Nazionale Imprese elettrotecniche ed elettroniche è una delle maggiori organizzazioni di categoria del sistema confindustriale per peso, dimensioni e rappresentatività. Ad ANIE aderiscono oltre 1.200 aziende del settore elettrotecnico ed elettronico.

Il settore occupa 410.000 addetti con un fatturato aggregato (a fine 2015) di 54 miliardi di Euro. Le aziende associate, fornitrici di sistemi e soluzione tecnologiche all'avanguardia, sono espressione dell'eccellenza tecnologica del made in Italy, risultato di importanti investimenti annui in Ricerca e Innovazione.

Dai settori ANIE proviene il 30% della spesa privata in Ricerca e Innovazione investita ogni anno nel nostro Paese.

ACCREDIA

ACCREDIA è l'Ente unico nazionale di accreditamento designato dal Governo italiano, ossia l'unico ente riconosciuto in Italia ad attestare che gli organismi di certificazione ed ispezione, i laboratori di prova, anche per la sicurezza alimentare, e quelli di taratura abbiano le competenze per valutare la conformità dei prodotti, dei processi e dei sistemi agli standard di riferimento. ACCREDIA opera sotto la vigilanza del Ministero dello Sviluppo Economico e svolge un servizio di pubblica autorità, in quanto l'accreditamento è un servizio svolto nell'interesse pubblico ed un efficace strumento di qualificazione dei prodotti e servizi che circolano su tutti i mercati. Il laboratorio di taratura Asita è soggetto accreditato come LAT n°109.

INDICE PER CODICI

3169.....	p 121	CVM/USB-RS485.....	p 175	Nastro asia-italia 33487.....	p 211
3280-10F e 3280-70F.....	p 44	D192M e D192F.....	p 90	Nastro autoagglomerante EPR900.....	p 212
3246-60.....	p 30	D384A - D384F - D384M.....	p 90	P120V.....	p 89
3283-20.....	p 45	DCB48 da pannello 48x48mm.....	p 140	PA310.....	p 35
3287 e 3288-20.....	p 42	DCB72 da pannello 72x72mm.....	p 140	PA350.....	p 36
3293-50.....	p 46	DHC-96 da pannello 96x48mm.....	p 141	PA610.....	p 37
3481-20.....	p 105	DCL3000R.....	p 48	PD3129 e PD3129-10.....	p 103
3490.....	p 73	DM45 per barra DIN.....	p 142	Power-Studio & Power-Studio-Scada.....	p 174
3511-50.....	p 131	DT4221 - DT4223 - DT4224.....	p 23	PQ3100.....	p 113
3664.....	p 101	DT4252 e DT4253.....	p 21	PQ3198.....	p 111
3665-20.....	p 100	DT4254 e DT4255.....	p 21	PRIME600.....	p 97
8423.....	p 137	DT4256.....	p 21	PV329.....	p 50
9010-50.....	p 128	DT4281 - DT4282.....	p 19	PW3360.....	p 117
9018-50.....	p 128	EDS-PS, EDS-PSS, EDS-PRO.....	p 170	PW3365-20.....	p 119
9132-50.....	p 128	EDS/TCP.....	p 171	QNA500 e QNA500A.....	p 144
9657-10.....	p 129	FT3405 e FT3406.....	p 52	RAPTOR.....	p 87
9660.....	p 127	FT3424 e FT3425.....	p 54	REALIMP.....	p 79
9661.....	p 127	FT3470.....	p 62	RG1M.....	p 167
9669.....	p 127	FT3700-20 e FT3701-20.....	p 56	RGE/R.....	p 166
9694.....	p 127	FT4310.....	p 98	RGU10.....	p 163
9675.....	p 129	FT6031-03.....	p 76	RGU10B.....	p 169
AS2236.....	p 53	FT6380 e FT6381.....	p 77	RGU2.....	p 165
AS250.....	p 51	IM3523.....	p 131	RGU100B.....	p 168
AS500CIV.....	p 99	IM3533.....	p 131	RM3542.....	p 133
AS5020.....	p 75	IM3536.....	p 131	RM3543.....	p 133
AS5025.....	p 78	IM3570.....	p 131	RM3544.....	p 133
AS5060 e AS5060LIGHT.....	p 66	IM3590.....	p 131	RM3545.....	p 133
AS5130/1.....	p 81	IM758x serie.....	p 131	RM3548.....	p 96
AS5160.....	p 83	Interruttori serie 60.....	p 184	SC3/125A.....	p 178
AS5200F.....	p 86	Interruttori serie 60 -S1.....	p 185	SCF200.....	p 104
AS5210.....	p 85	Interruttori serie 80.....	p 186	SH serie.....	p 182
AS63/01 - AS63/02.....	p 57	Interruttori serie ASNE80.....	p 187	SS100.....	p 60
AS643.....	p 58	Interruttori serie SM1.....	p 188	SS423.....	p 63
AS653.....	p 59	Interruttori serie TM.....	p 191	SS7012.....	p 64
AS769/C.....	p 102	Interruttori serie TW.....	p 195	STP24 serie.....	p 178
AS8000.....	p 61	Interruttori serie TZ5.....	p 196	T120.....	p 88
B160V.....	p 92	Interruttori serie TZ6.....	p 199	TA serie.....	p 179
B256V.....	p 92	Interruttori serie TZ7.....	p 201	TBC420 serie.....	p 180
B320V.....	p 92	Interruttori serie TZ91.....	p 204	TC serie.....	p 179
BT3554.....	p 95	Interruttori serie TZ92.....	p 206	TD serie.....	p 179
BT3562 e BT3563.....	p 135	Interruttori serie TZ93.....	p 209	TCH serie.....	p 179
BT3564.....	p 135	Interruttori serie VMN.....	p 189	TCM serie.....	p 180
BT4560.....	p 135	IR3455.....	p 72	TCP1RSP.....	p 175
C640.....	p 93	IR4016-20, IR4017-20, IR4018-20.....	p 74	TI serie.....	p 180
CBS/4.....	p 162	IR4053-10.....	p 71	TM45 serie.....	p 180
CEM/C5 - CEM/C6.....	p 160	IR4056-20, IR4057-20, IR4058-20.....	p 70	TP serie.....	p 178
CEM/C10.....	p 159	LM4, LM25M, LM50.....	p 173	TP420 serie.....	p 180
CEM/C21.....	p 158	LR5000 serie.....	p 124	TQ serie.....	p 178
CEM/C31.....	p 157	LR8450 e LR8450-01.....	p 137	TQR serie.....	p 179
CIR/EP.....	p 115	LR8410-20.....	p 137	TRH16.....	p 171
CL3000.....	p 128	LR8431-20.....	p 137	WGB serie.....	p 182
CM3286 e CM3286-01.....	p 49	LR8500 serie.....	p 122	WGC serie.....	p 181
CM3289.....	p 43	LX350.....	p 55	WGC-TB serie.....	p 181
CM3291 e CM3281.....	p 38	MA31 e MA38.....	p 31	WGC-TP serie.....	p 181
CM4001.....	p 47	MC1 e MC3.....	p 178	WGS serie.....	p 181
CM4141 e CM4142.....	p 41	MD214.....	p 29	WGS-20-TB serie.....	p 181
CM4371 e CM4372.....	p 39	MD219.....	p 28	WRU-10.....	p 164
CM4373 e CM4374.....	p 39	MD321.....	p 27		
CM4375 e CM4376.....	p 39	MD591.....	p 26		
CT9667-01.....	p 129	MD612.....	p 25		
CT9667-02.....	p 129	MD710.....	p 18		
CT9667-03.....	p 129	MI720.....	p 69		
CVM/A1500.....	p 147	MPC5/50.....	p 80		
CVM/B100 - CVM/B150.....	p 149	MR6000.....	p 138		
CVM/C10.....	p 151	MR8827.....	p 138		
CVM/E3/MINI.....	p 153	MR8847.....	p 138		
CVM/M.....	p 154	MR8870-20.....	p 138		
CVM/NET.....	p 155	MR8875.....	p 138		
CVM/NET4P.....	p 156	MR8880-20.....	p 138		
CVM/RS2RS.....	p 175	MYEBOX.....	p 109		

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

COME RAGGIUNGERCI

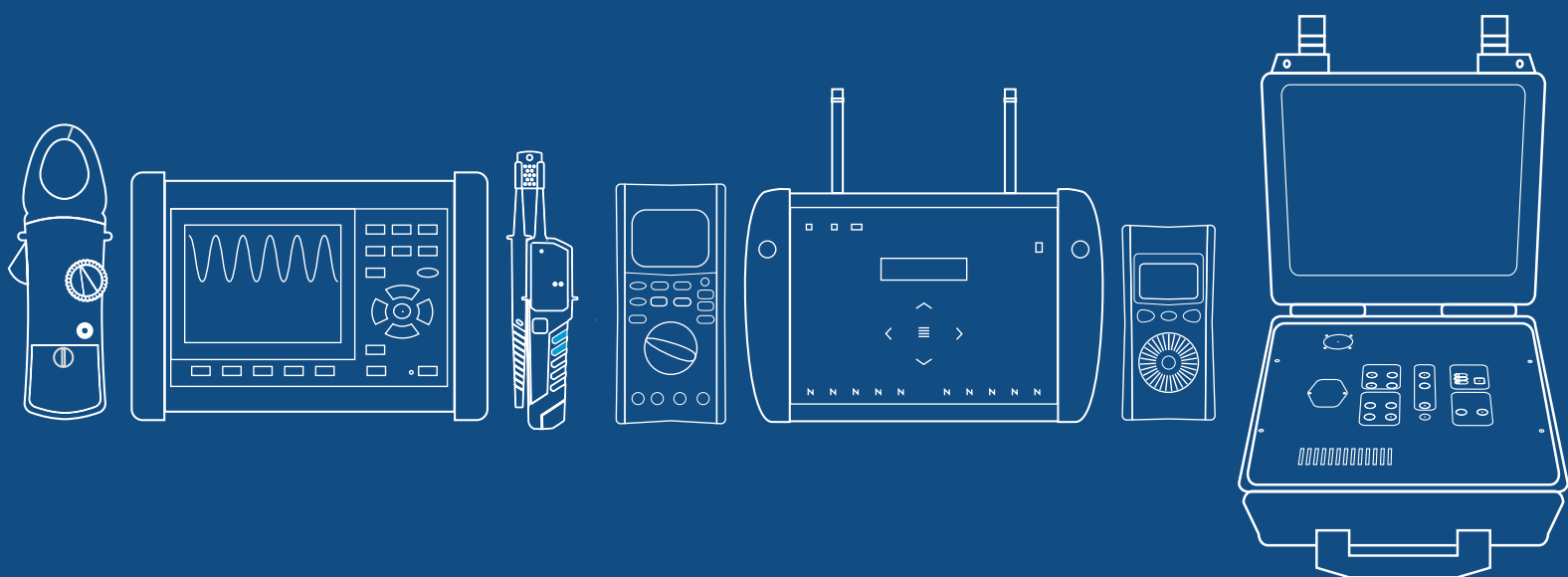
CONTATTI E NUMERI UTILI

Via M. Malpighi, 170 48018 Faenza (RA)
Tel. +39 0546 620559 Fax. +39 0546 670602
asita@asita.com
P.IVA 00202980397

www.asita.com

Seguici





asita

TECNOLOGIE DI MISURA



Via M.Malpighi, 170 48018 Faenza (RA)
Tel. +39 0546 620559 Fax. +39 0546 670602
asita@asita.com
www.asita.com
P.IVA 00202980397