

SISTEMA PER IL COLLAUDO DEGLI IMPIANTI ELETTRICI

AS5060



Sistema integrato per il collaudo degli impianti elettrici secondo la Norma CEI 64-8 ed il DM 37/08

Verifiche di sicurezza elettrica: la soluzione integrata in un solo strumento.

Grazie a AS5060 è possibile effettuare le verifiche di sicurezza elettrica previste per il collaudo degli impianti elettrici, in modo semplice e pratico.

Il particolare design dello strumento permette di realizzare i collegamenti e la programmazione delle funzioni a mani libere.

Un solo strumento per:

- Prova continuità dei conduttori di protezione ed equipotenziali
- Prova preliminare della continuità dei conduttori di protezione ed equipotenziali, con un solo punto di connessione e senza l'ausilio di prolunga
- Misura della resistenza di isolamento con tensione di prova 50, 100, 250, 500, 1000 Vcc
- Misura della resistenza di terra con il metodo volt-amperometrico (a 2 e 3 poli)
- Misura della impedenza dell'anello di guasto fase-terra, fase-neutro/fase (funzione LOOP TEST)
- Resistenza di terra dalla presa di corrente (funzione LOOP TEST) con corrente di prova $<30\text{mA}$ per evitare l'intervento dell'interruttore differenziale (sistema TT)
- Calcolo della presunta corrente di guasto e cortocircuito
- Misura del tempo di intervento dell'interruttore differenziale, in modalità automatica o a singola prova
- Misura della corrente di intervento dell'interruttore differenziale di tipo B
- Indicazione del senso di rotazione delle fasi
- Funzione di AUTOTEST per eseguire automaticamente un ciclo di prove

Uno strumento pensato per aiutare l'operatore nelle verifiche: per un approccio alla misura immediato.

1. Semplice e pratico nell'utilizzo

- studiato insieme ai professionisti, per facilitare le operazioni di prova



2. Ampio display

- retroilluminato e perfettamente leggibile in ogni condizione, anche sotto i raggi diretti del sole



3. Immediato esito della prova

- gli indicatori luminosi di colore verde e rosso indicano l'esito della prova buona o fallita, oltre ai simboli visualizzati sul display



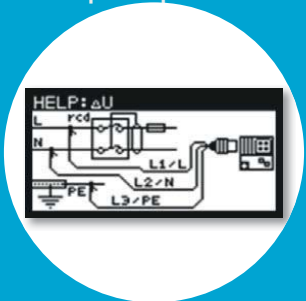
5. Unico terminale di ingresso

- per le tante prove, riduce la possibilità di errate inserzioni



4. Schemi di collegamento

- sempre disponibili alla semplice pressione del tasto HELP



Tutte le misurazioni a portata di mano

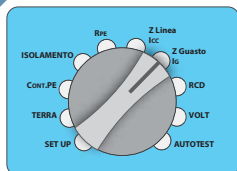
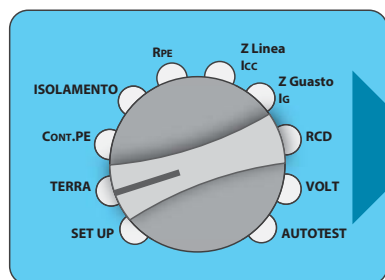
Resistenza di terra

L'operatore può scegliere tra tre diverse modalità di misura in funzione del tipo di circuito in esame.

Resistenza di Terra con il metodo voltamperometrico a tre terminali.

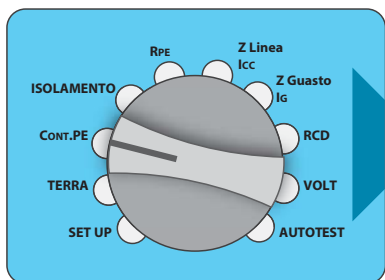
Resistenza di Terra con il metodo semplificato a due terminali*¹.

Collegamento all'impianto di terra e a un dispersore esistente la cui resistenza di terra sia trascurabile.*¹ nei sistemi TT e ove ne esistano le condizioni



Funzione ZS RCD: misura della **resistenza globale di Terra** senza provocare l'intervento dell'interruttore differenziale*² (sistema TT).

*² differenziali con $I_{dn} \geq 30\text{mA}$ e con l'impianto privo di dispersioni di corrente verso terra

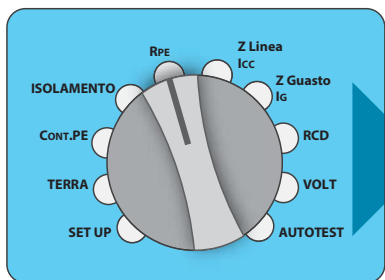


Continuità

Estremamente rapido nell'esecuzione della misura e nell'indicazione dell'esito della prova fallita **X** o buona **✓** con attivazione della segnalazione acustica (CONT.PE).

CONT.PE: Continuità del conduttore di protezione ed equipotenziale principali e supplementari con corrente di prova di 200 mA c.c. min.

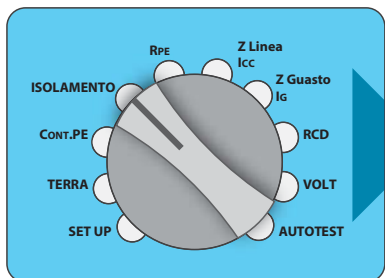
CON. (7mA): Misure di bassi valori di resistenza con corrente di prova 7 mA c.c.



Indicazione preliminare della continuità

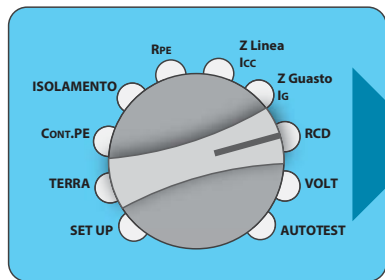
RPE: per un controllo preliminare semplicemente collegandosi alla presa.

Calcolo della resistenza presunta del conduttore di terra.



Resistenza di Isolamento

Confronta automaticamente il risultato con il limite preimpostato indicando l'esito della prova. Resistenza di isolamento con tensione di prova programmabile: 50, 100, 250, 500, 1000 Vc.c.



Interruttori differenziali

Ampia disponibilità di programmazione:

t RCD: Misura del tempo di intervento dell'interruttore differenziale.

I RCD: Misura della corrente di intervento dell'interruttore differenziale.

Uc: Misura della tensione di contatto.

AUTO: Tempo e corrente di intervento con esecuzione automatica del ciclo di prova.

PROGRAMMAZIONE DELLA FORMA D'ONDA DELLA CORRENTE DI PROVA

TIPO DIFFERENZIALE USO GENERALE (G) SELETTIVO (S)

ALTERNATA SINUSOIDALE

AC

PULSANTE UNIDIREZIONALE

A e F

CONTINUA*¹

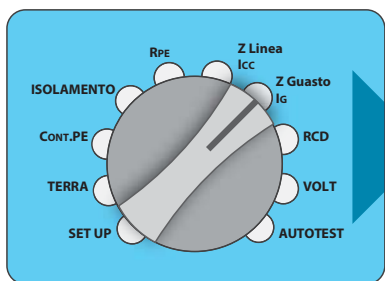
B e B+

Corrente di prova I_{dn} : 10, 30, 100, 300, 500, 1000*²

Ampia Portata di misura del tempo: 1000ms*²

*¹ nella funzione I RCD

*² vedi caratteristiche tecniche



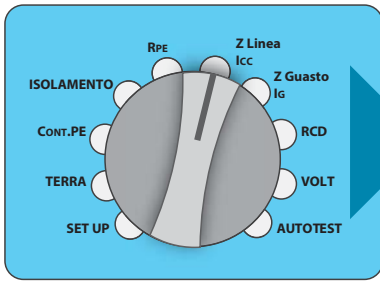
Impedenza dell'anello di guasto e la Ig presunta (loop test)

Confronta automaticamente la I_g presunta con le caratteristiche del dispositivo di protezione selezionato, mostrando l'esito della prova: fallita **X** o buona **✓**.

Z loop: Misura di impedenza dell'anello di guasto (fase-terra) con corrente di prova 6,5 A c.a. circa (risoluzione 0,01Ω min).

Zs rcd: Misura di impedenza dell'anello di guasto con bassa corrente di prova (risoluzione 0,01Ω min).

Ig: Calcolo della presunta corrente di guasto verso terra I_g .



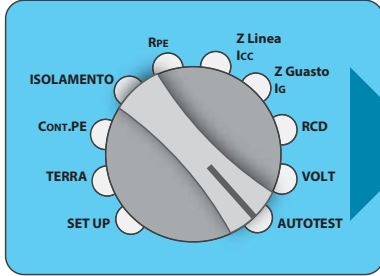
Impedenza di linea, la caduta di tensione e la Icc presunta (loop test)

Permette di verificare che la caduta di tensione tra l'origine dell'impianto e l'apparecchio utilizzatore non superi il valore prescritto dalla norma (4%), fornendo direttamente l'esito della prova: fallita **X** o buona **✓**.

Z LINEA: Misura di impedenza di linea (fase-neutro/fase) con corrente di prova 6,5 A c.a. circa. (risoluzione 0,01Ω min).

Icc: Calcolo della presunta corrente di corto circuito (fase-neutro/fase).

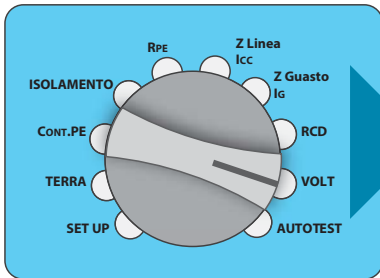
ΔU: Calcola la caduta di tensione elaborando la misura di impedenza tra due punti.



Autotest

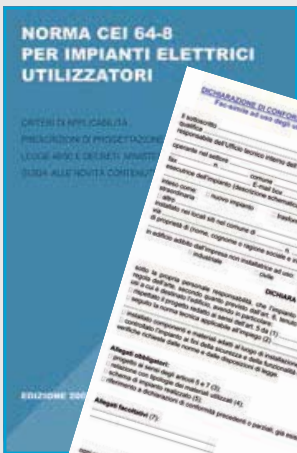
Permette di eseguire in automatico una sequenza di prove alla semplice pressione del tasto "TEST". In funzione del tipo di impianto (TT o TN) la sequenza comprende:

AUTO TT	VOLT, ZLINEA, ΔU, Zs RCD, UC
AUTO TN (rcd)	VOLT, ZLINEA, ΔU, Zs RCD, RPE (RCD)
AUTO TN	VOLT, ZLINEA, ΔU, Z LOOP, RPE



Misurare la tensione e la rotazione fasi

VOLT: Misura la tensione in Vero Valore Efficace (TRMS) e controlla il senso ciclico delle fasi.



Soddisfare i requisiti del D.M. 37/08 e della norma CEI 64-8/6

Al termine della verifica iniziale, deve essere preparato un **rapporto di prova**.

Tale documento deve indicare l'**oggetto della verifica**, insieme con l'**esito dell'esame a vista** e dei **risultati di prova. (61.4.1)**

Il sistema AS5060, grazie al software in dotazione, consente una gestione semplicissima del report richiesto per i risultati di prova.

Controllato l'impianto ai fini della sicurezza e della funzionalità con esito positivo e avendo eseguito le verifiche richieste dalle norme e dalle disposizioni di legge.

RAPPORTO DI TEST		
Operatore: Alessandro ASITA SRL	Sito del test: Faenza RAVENNA	
Def. strumento: Tid: ASITA AS5060 Modello: AS5060	Report creato: sn: 14210819 09/12/2014 Prodotto: Asita	
No	Risultati	
1	OGGETTI / BLOCCHI / FUSI / CONNECTIONI: 04.06.3161 14142 TERRA+ PE R1 0,87Ω R2 0,99Ω R3 0,99Ω Limitat: 10	FALLITO PASSATO
2	OGGETTI / BLOCCHI / FUSI / CONNECTIONI: 04.06.3161 14143 CON. PE R1 0,15Ω R2 0,10 R3 0,10 Limitat: 0,10	FALLITO PASSATO
3	OGGETTI / BLOCCHI / FUSI / CONNECTIONI: R ISO R1 20-380 Ohm 525V Umax 500V Limitat: 0,0380	FALLITO PASSATO
4	OGGETTI / BLOCCHI / FUSI / CONNECTIONI: 04.06.3161 14151 RCD AUTO t1: 0ms t2: 0ms t3: 0ms t4: 200ms t5: 200ms t6: 200ms t7: 200ms t8: 200ms t9: 200ms t10: 200ms t11: 200ms t12: 200ms t13: 200ms t14: 200ms t15: 200ms t16: 200ms t17: 200ms t18: 200ms t19: 200ms t20: 200ms t21: 200ms t22: 200ms t23: 200ms t24: 200ms t25: 200ms t26: 200ms t27: 200ms t28: 200ms t29: 200ms t30: 200ms t31: 200ms t32: 200ms t33: 200ms t34: 200ms t35: 200ms t36: 200ms t37: 200ms t38: 200ms t39: 200ms t40: 200ms t41: 200ms t42: 200ms t43: 200ms t44: 200ms t45: 200ms t46: 200ms t47: 200ms t48: 200ms t49: 200ms t50: 200ms t51: 200ms t52: 200ms t53: 200ms t54: 200ms t55: 200ms t56: 200ms t57: 200ms t58: 200ms t59: 200ms t60: 200ms t61: 200ms t62: 200ms t63: 200ms t64: 200ms t65: 200ms t66: 200ms t67: 200ms t68: 200ms t69: 200ms t70: 200ms t71: 200ms t72: 200ms t73: 200ms t74: 200ms t75: 200ms t76: 200ms t77: 200ms t78: 200ms t79: 200ms t80: 200ms t81: 200ms t82: 200ms t83: 200ms t84: 200ms t85: 200ms t86: 200ms t87: 200ms t88: 200ms t89: 200ms t90: 200ms t91: 200ms t92: 200ms t93: 200ms t94: 200ms t95: 200ms t96: 200ms t97: 200ms t98: 200ms t99: 200ms t100: 200ms	FALLITO PASSATO
Commenti: Prove eseguite sul quadro "B1" al primo piano		
Via Melpighi 170 Pagina: 1		

Completare la dichiarazione di conformità con i risultati ottenuti

1. **SALVA** e **ARCHIVIA** nell'ampia memoria interna fino a 1800 risultati.
2. **COLLEGA** AS5060 al computer tramite l'interfaccia USB, RS232 o utilizzando l'adattatore BLUETOOTH (opzionale).
3. **TRASFERISCI** sul computer i risultati con il programma AsiLink Pro in dotazione, semplice e intuitivo dotato di Help in linea in lingua italiana.

Software AsiLink Pro

- Riconosce automaticamente la connessione dello strumento al computer.
- Visualizza una semplice struttura ad albero per navigare tra i punti dell'impianto in esame, guidando l'operatore nelle prove in campo, identificando con semplicità gli elementi da verificare. Possibilità di personalizzare gli elementi dell'albero.
- Genera il rapporto di prova con intestazione personalizzata.
- Esporta i dati verso sistemi di trattamento testo o fogli di calcolo per ulteriori elaborazioni ed analisi.
- Personalizza lo strumento con il nome dell'utilizzatore assegnato.

Accessori, un'ampia gamma per soddisfare tutte le necessità applicative

AS5060 presenta una dotazione di accessori pensata per incontrare tutte le esigenze del professionista. Lo strumento è disponibile anche nella versione AS5060 Light, che fornisce una efficace sintesi tra funzionalità e prestazioni.

ACCESSORI	AS5060	AS5060 LIGHT
Software Asi Link_Pro	•	•
Cavo di prova con tre conduttori separati (1.5m)	•	•
Cavo di prova con spina schuko (1m)	•	•
Terminali a puntale (blu, nero, verde)	3	3
Terminali a cocodrillo (blu, nero, verde)	3	3
Cavi per misure di terra (nero e verde, 20m)	2	opzionali AS5050/GLT-NE AS5050/GLT-VE
Cavo per misure di terra (blu, 4m)	1	opzionale AS5050/GLT-BL
Picchetti ausiliari di terra	2	opzionali AS5060/ER
Cavo seriale RS232	•	•
Cavo seriale USB	•	•
Custodia per il trasporto accessori e strumento	•	opzionale AS5050/BORSA
Custodia per il trasporto accessori	-	•
Tracolla per il trasporto	•	•
Batterie ricaricabili NiMh tipo AA	•	x
Batterie Alcaline tipo AA	x	•
Alimentatore/caricabatteria	•	opzionale AS5060/PS1

ACCESSORI OPZIONALI



AS5060/SS Sonda "salvatempo" con i comandi per il controllo remoto e torcia LED incorporata.



AS50ST Sonda telescopica 85cm.



AS50PR Prolunga avvolgibile 30m.

AS5060/SSCR Sonda con spina schuko e comandi per il controllo remoto (CAT II 300V)

AS5050/RST Adattatore presa trifase per sequenza fasi

AS5060/BT Adattatore Bluetooth Dongle USB.

P/N-ADT CEE Adattatore spina trifase (16A)/presa 4mm



SPECIFICHE TECNICHE

(Condizioni: 20°C±10°C, U.R. 70% max.)

Resistenza di isolamento (CEI EN 61557 - 2)	
Tensione nominale	50, 100, 250, 500, 1000 Vcc
Portata (R)	0.015MΩ ÷ 199.9MΩ (Vn: 50, 100, 250 V) 0.015MΩ ÷ 999MΩ (Vn: 500, 1000V)
Portata (V)	1200 Vcc
Corrente di prova	1 mAcc min. a R=(Vn)x1kΩ/V
Corrente di corto circuito	3 mAcc max
Precisione	±(5%rdg+3dgt) portata 20MΩ ±10%rdg tipico per R >20MΩ
Continuità con 200 mA (CEI EN 61557- 4)	
Portata (R)	0.16 ÷ 1999 Ω
Corrente di prova	min. 200 mAcc a 2Ω
Tensione a terminali aperti	6.5÷9 Vcc
Precisione	± (3%rdg+3dgt) fino a 20Ω
Continuità con 7 mA	
Portata (R)	20/ 2000 Ω
Corrente di prova	8.5 mAcc max.
Tensione a terminali aperti	6.5÷9 Vcc
Impedenza di linea z (l-n/l) (cei en 61557-3)	
Tensione nominale	93÷485 V/ 45÷65 Hz
Portata	Zline :0.25 ÷ 9.99kΩ Icc : 1.9 kA in funzione della Z misurata ΔU (caduta di tensione): 0.0 ÷ 99.9%
Precisione	±(5%rdg+5dgt) per Z < 100Ω
Calcolo della corrente di corto circuito presunta	24.4 kA
Corrente di prova (a 230Vc.a.)	6.5 A max
Impedenza dell'anello di guasto (CEI EN 61557-3)	
Tensione nominale	93÷266 V/ 45÷65 Hz
Portata Z (loop)	0.25 ÷ 9.99 kΩ Precisione: ± (5%rdg+5dgt) per Z < 100Ω
Portata Zs (rcd)	0.46 ÷ 9.99 kΩ Precisione: ±(5%rdg+10dgt) per Z < 100Ω
Calcolo della corrente di guasto	10.6 kA
Corrente di prova (a 230Vc.a.)	6.5 A max [Z (loop)] < 30 mA [Zs (rcd)]
Resistenza di terra (CEI EN 61557-5)	
Resistenza	2.00 ÷ 9999 Ω
Tensione a terminali aperti	< 30 V; f: 125 Hz
Corrente con i terminali in corto	< 20 mA
Precisione	±(5%rdg+5dgt) con tensione di terra < 3V (50Hz) e R di terra delle sonde < 100RE o 50kΩ (il valore inferiore)
Prova dell'interruttore differenziale (CEI EN 61557-6)	
- Ipre / Ipre-s	0.00 mA ... 19.99 mA 10 μA ±(5 % of reading + 3 digits)
Tensione nominale	93÷266 V/ 45÷65 Hz
Selezione della corrente di prova (Idn)	10, 30, 100, 300, 500, 1000 mA
Forma d'onda della (Idn)	sinusoidale (AC), pulsante (A, F) e continua (B, B+) nella misura della I di intervento
Tipo di differenziale	ritardato (S: selettivo), non ritardato (G: per uso generale)
Semionda di partenza	selezionabile, positiva o negativa (0°, 180°)

Tensione di contatto	
Uc	19.9/99.9 V
Precisione	+10% rdg (nella portata 20.0÷ 99.9)
Soglie	25 V / 50 V
Tempi di intervento	
Moltiplicatore	x1/2, x1, x2, x5
Portate	(1/2xIdn): 2 s, (Idn): 1s, (2xIdn, 5xIdn): 200 ms
Precisione	± 3ms Moltiplicatore x5 non abilitato per Idn=1000mA (RCD tipo G) o Idn >500mA (RCD tipo S) Moltiplicatore x2: non abilitato per Idn=1000mA (RCD tipo S)
Corrente di intervento	
Portata (mA)	da 0.2xIdn a 1.1xIdn (tipo AC) da 0.2xIdn a 1.5xIdn (tipo A Idn≥30mA) da 0.2xIdn a 2.2xIdn (tipo A Idn<30mA) da 0.2xIdn a 2.2xIdn (tipo B)
Portata (t)	300 ms
Precisione	±3 ms
Senso ciclico delle fasi	
Tensione nominale	100 ÷ 500 V / 15 ÷ 500 Hz.
Risultato	1,2,3 o 2,1,3
Tensione e frequenza	
Portata (V)	500V c.c./c.a.; f: 15 ÷ 500 Hz
Precisione	± (2%rdg+2dgt)
Portata (Hz)	10/500Hz
Alimentazione	
	9 Vdc (6 batterie da 1.5V alcaline tipo AA o ricaricabili)
Da carica batterie	
	12V±10% /400mA max
Durata delle batterie	20 ore circa (tipico)
Display	grafico 128 x 64 a matrice di punti retroilluminato
Dimensioni	230 x 103 x 115mm
Massa	1.3 kg (batterie escluse)
Temperatura/umidità di utilizzo	0÷40°C / UR 95% max (senza condensa)
Temperatura/umidità di conservazione	-10 ÷70°C / UR 80% max (senza condensa)
Sicurezza	
	CEI EN 61010-1, CEI EN 61010-2-30, CEI EN 61010-031, CEI EN 61557
Categoria di misura	CAT IV 300V CAT III 600V
Classe di isolamento	II
Grado di inquinamento	2
Grado di protezione	IP 40
Compatibilità elettromagnetica	CEI EN 61326-1

SISTEMA PER IL COLLAUDO DEGLI IMPIANTI ELETTRICI

AS5060



STRUMENTI **PORTATILI**

MISURE PRIMARIE

- CONTAGIRI
- FONOMETRI
- GAUSSMETRI
- IRRAGGIAMENTO SOLARE
- LUXMETRI
- MULTIMETRI
- PINZE AMPEROMETRICHE
- PONTI LCR
- TERMOMETRI E TERMO-IGROMETRI
- TERMO-ANEMOMETRI

MONITORAGGIO E CONTROLLO

- ANALIZZATORI DELLA QUALITÀ DI RETE
- ANALIZZATORI DI RETE

SENSORI

- SENSORI DI CORRENTE

PROVE E VERIFICHE

- CALIBRATORI DI PROCESSO
- IMPEDENZA DELL'ANELLO DI GUASTO
- INDICATORI DEL SENSO CICLICO DELLE FASI
- MISURATORI DI ISOLAMENTO
- MISURATORI DI PASSO E CONTATTO
- OHMETRI E MILLI-OHMETRI
- PROVA DIFFERENZIALI E LOOP
- PROVA DIODI DI BYPASS
- PROVA DIODI LASER
- PROVA RELÈ
- RESISTENZA DI TERRA
- RILEVATORE DELLA CURVA CARATTERISTICA I-V
- RIVELATORI DI TENSIONE
- TESTER PROVA BATTERIE
- VERIFICA IMPIANTI ELETTRICI
- VERIFICA APPARECCHIATURE E QUADRI
- VERIFICA RETI LAN

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