

AS5060

AS5060

Sistema per il collaudo degli impianti elettrici



asita
TECNOLOGIE DI MISURA





Sistema integrato per il collaudo degli impianti elettrici secondo la Norma CEI 64-8 e 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/tempo di intervento dell'interruttore differenziale di tipo AC, A, F, B e EV* (utilizzati nelle stazioni di ricarica dei veicoli elettrici)
- Indicazione del senso di rotazione delle fasi
- Funzione di AUTOTEST per eseguire automaticamente un ciclo di prove

*AS5060 con versione firmware ≥ 2.38

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

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



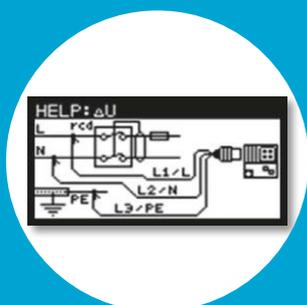
5. Unico terminale di ingresso

- 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

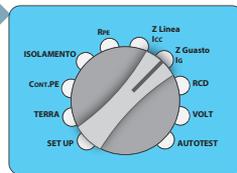
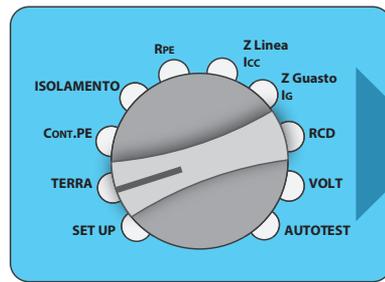
Resistenza di terra

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).

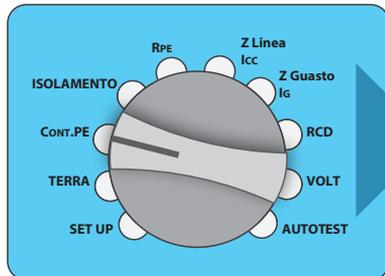
*² differenziali con $I_{dn} \geq 30\text{mA}$ e con l'impianto privo di dispersioni di corrente verso terra

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).

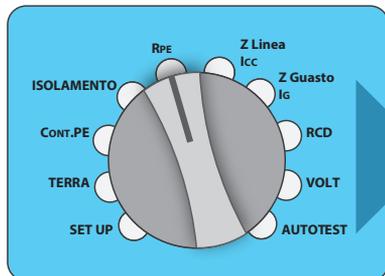
CONT.PE: Continuità del conduttore di protezione ed equipotenziale principali e supplementari con corrente di prova di 200 mA c.c. min.

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



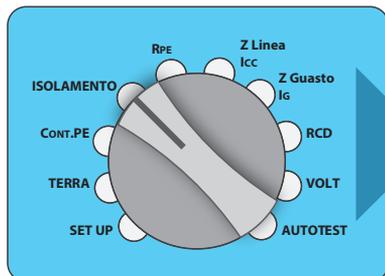
Indicazione preliminare della continuità

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

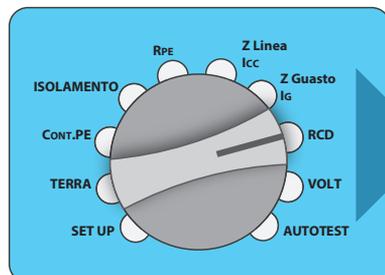
Ampia disponibilità di programmazione:

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

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	B e B+
ALTERNATA (30mA) CONTINUA (6mA)	EV e MI

Corrente di prova I_{dn} : 10, 30, 100, 300, 500, 1000*¹

Ampia Portata di misura del tempo: 1000ms*¹

*¹ vedi caratteristiche tecniche

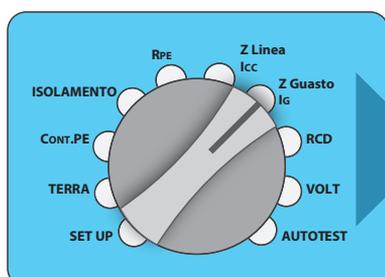
Impedenza dell'anello di guasto e la Ig presunta (loop test)

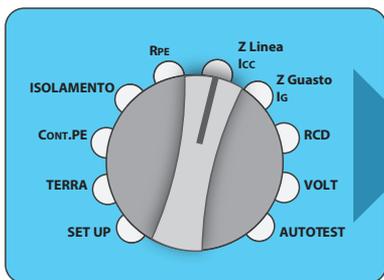
Confronta automaticamente la I_g presunta con le caratteristiche del dispositivo di protezione selezionato, mostrando l'esito della prova: fallita **X** o buona **✓**.

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 .





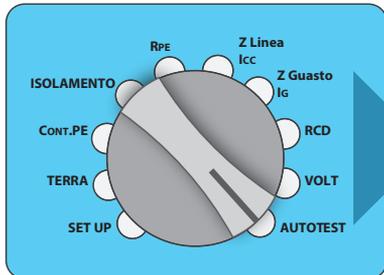
Impedenza di linea, la caduta di tensione e la Icc presunta (loop test)

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).

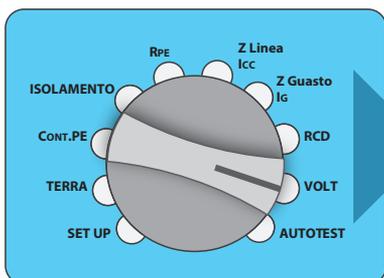
ΔU: Calcola la caduta di tensione elaborando la misura di impedenza tra due punti.



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:

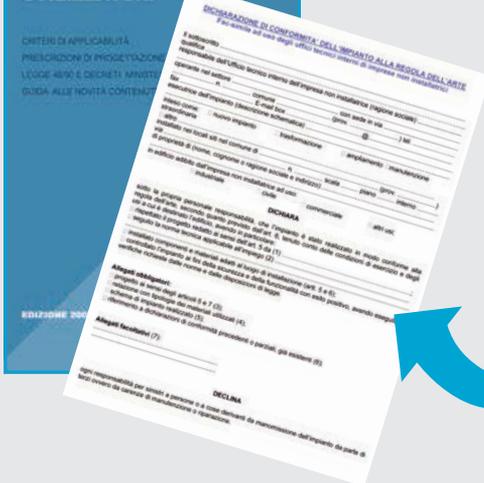
AUTO TT	VOLT, ZLINEA, ΔU, Zs RCD, UC
AUTO TN (rCd)	VOLT, ZLINEA, ΔU, Zs RCD, RPE (RCD)
AUTO TN	VOLT, ZLINEA, ΔU, Z LOOP, RPE



Misurare la tensione e la rotazione fasi

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

NORMA CEI 64-8 PER IMPIANTI ELETTRICI UTILIZZATORI



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.

Completare la dichiarazione di conformità con i risultati ottenuti

- SALVA** e **ARCHIVIA** nell'ampia memoria interna fino a 1800 risultati.
- COLLEGA** AS5060 al computer tramite l'interfaccia USB, RS232 o utilizzando l'adattatore BLUETOOTH (opzionale).
- 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.

RAPPORTO DI TEST	
Operatore: Alessandro ASITA SRL	Sito del test: Faenza RAVENNA
Def. strumento: Tip: ASITA AS5060 Modello: AS5060	Report creato: 09/12/2014
sn: 14210619	Prodotto: Asita
No	Risultati
1	OBJECTI / BLOCCHI / FUGELI / CONNECTIONI 04.06.3161 14142 TERRA PE R1: 0,97Ω R2: 0,98Ω R3: 0,98Ω Limite: 1Ω FALLITO
2	OBJECTI / BLOCCHI / FUGELI / CONNECTIONI 04.06.3161 14143 CON. PE R1: 0,15Ω R2: 0,15Ω R3: 0,20Ω Limite: 0,10Ω FALLITO
3	OBJECTI / BLOCCHI / FUGELI / CONNECTIONI 04.06.3161 14143 R ISO R1: 20.38Ω UMS 525V Uiso: 500V Limite: 0,038Ω FALLITO
4	OBJECTI / BLOCCHI / FUGELI / CONNECTIONI 04.06.3161 14151 RCD AUTO I12: 6mA I17: 6mA I25: 2mA I14: 38mA I20: 0mA I27: 0mA I28: 35mA U2: 0,1V I20a: 35mA Type: G U1a: 50V PASSATO
Commenti: Prove eseguite sul quadro "B1" al primo piano	
Via Malpighi 170	
Pagina: 1	

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 AS5060LIGHT: una efficace sintesi tra funzionalità e prestazioni.

ACCESSORI IN DOTAZIONE	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 coccodrillo (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 AS5050/PS1

AS5060



AS5060LIGHT



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.



AS50/CEE5PXXA Adattatore per misure su prese CEE 5 poli, disponibili in 3 formati: 16A, 32A, 63A. Tramite questi adattatori è possibile connettere i terminali di prova dello strumento con banana 4mm ad una presa interbloccata in modo veloce e sicuro, evitando lo smontaggio della presa.



AS50EV Adattatore per le prove sui sistemi di ricarica delle auto elettriche (EV)

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

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)	
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, EV 30mA), pulsante (A, F) e continua (B, B+, EV 6mA)
Tipo di differenziale	ritardato (S: selettivo), non ritardato (G: per uso generale). EV (Veicoli Elettrici). MI (Installazioni Mobili)
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=1000A o Idn ≥300mA (RCD tipo A, F, B e B+) Moltiplicatore x2 non abilitato per Idn=1000A (RCD tipo A, F, B e B+) o Idn ≥ 300 mA (RCD tipo B e B+)

Corrente di intervento	
Portata (mA)	da 0.2xIdn a 1.1xIdn (tipo AC, EV-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, MI-DC) da 0.2xIdn a 1Idn (EV-DC)
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

asita

TECNOLOGIE DI MISURA



ASSOCIATO



FEDERAZIONE NAZIONALE
IMPRESE ELETTROTENICHE
ED ELETTRONICHE



**AZIENDA
CERTIFICATA
ISO9001**

Via M. Malpighi, 170 - 48018 Faenza (RA)

Tel. +39 0546 620559

asita@asita.com

www.asita.com

P. IVA 00202980397