

Strumento prova interruttori e Microhmetro

- Prova interruttori e Microhmetro 200 A in un solo strumento.
- Misura dei tempi di 18 ingressi principali ,18 ingressi resistivi e 12 ingressi ausiliari.
- Sino a 4 uscite di pilotaggio delle bobine di apertura e chiusura.
- 6 ingressi analogici per la verifica della resistenza dei contatti, e per altre misure: movimento (3), tensione batteria, corrente motore (2), oltre a 2 (o 4) per la misura delle correnti delle bobine.
- Misura della resistenza dei contatti, sia statica che dinamica.
- Grande visore grafico ad alta visibilità anche con luce solare.
- Valutazione ed analisi dei risultati direttamente sullo schermo.
- Memoria interna per 500 risultati e 64 prove pre-definite.
- Sino a quattro CBA 2000 sincronizzabili.
- Software TDMS per analisi dei risultati e creazione del rapporto di prova.
- Possibilità' di verifica temporizzazioni con l'interruttore a terra su entrambe le estremità (opzione BSG 1000).
- Prova della protezione a mancanza.
- Trasduttori digitali per l'analisi del movimento.

A P P L I C A Z I O N E

Il CBA 2000 è uno strumento unico per la prova completa di tutti gli interruttori. E' un potente analizzatore di movimento e velocità, che comprende anche in opzione un microhmetro di 200 A per la prova della resistenza statica e dinamica dei contatti.

Il CBA 2000 è uno strumento autonomo, che può funzionare anche senza pc, e dispone di un grande visore grafico con una luminosità intensa, adatto anche all'utilizzo all'esterno.

Lo strumento è dotato del software TDMS (Test and Data Management Software) in grado di effettuare l'analisi dei risultati e di esportarli; il TDMS permette di avere a disposizione fino a 64 prove pre-definite.

Il software TDMS consente inoltre la gestione di tutti i dati di prova ed è compatibile con tutti gli altri strumenti ISA.

Il CBA 2000 è progettato per garantire la massima affidabilità delle prove in ambienti elettromagnetici perturbati, tipici delle sottostazioni di AT e delle centrali elettriche.

CARATTERISTICHE

Circuiti di pilotaggio delle bobine

. Numero dei circuiti: 2 (1 bobina di apertura e 1 di chiusura); in opzione 4 (3 bobine di apertura e 1 di chiusura).

. Circuito di pilotaggio: elettronico; dà il controllo ottimale della temporizzazione.



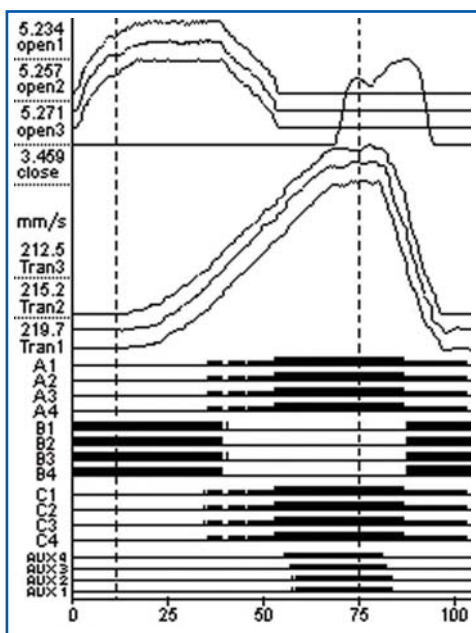
- . Caratteristiche di pilotaggio: 300 V CC massimi; 25 A CC massimi.
- . Precisione della temporizzazione: 50 μ s.
- . Misura della corrente della bobina: la forma d'onda viene visualizzata sulle tracce dedicate.
- . Portate di corrente: 2,5 A; 10 A; 25 A, selezionabili dall'utente.
- . Con l'opzione 4 pilotaggi, è possibile selezionare aperture unipolari o tripolari.
- . Precisione della misura della corrente di bobina: 0,5% della lettura, \pm 0,1% della portata selezionata.
- . Le uscite sono isolate tra di loro.

Ingressi dei contatti principali

- . Numero degli ingressi di contatto principali: 6+6 resistivi (2 camere per fase), divisi in tre gruppi di due.
- In opzione: 12 o 18, divisi in 3 gruppi di 4 o 6 contatti principali e resistivi.
- . Verifica del contatto principale e di quello resistivo, selezionabile.
- . Gamma del contatto resistivo: da 25 Ohm a 10 kOhm.
- . Tensione di prova: 24 V; corrente di prova del contatto principale: 50 mA.
- . Ogni gruppo è isolato rispetto agli altri.

Ingressi ausiliari

- . Numero degli ingressi ausiliari: 4, divisi in 2 gruppi da 2 ciascuno.
- . In opzione: 8 o 12, divisi in 4 gruppi o 6 gruppi di due.



Visualizzazione del risultato di prova

- . Possibilità di verificare contatti in tensione. Gamma della tensione: da 20 a 300 V DC; corrente di verifica: 2 mA.

Frequenza di campionamento

20kHz - 10kHz - 5 kHz - 2kHz - 1kHz - 500Hz - 200Hz - 100Hz, 50 Hz e 20 Hz selezionabili dall'utente.

Precisione della misura di temporizzazione

100 μ s \pm 0,025% della lettura a 20 kHz.

Lunghezza massima di registrazione

1000 s.

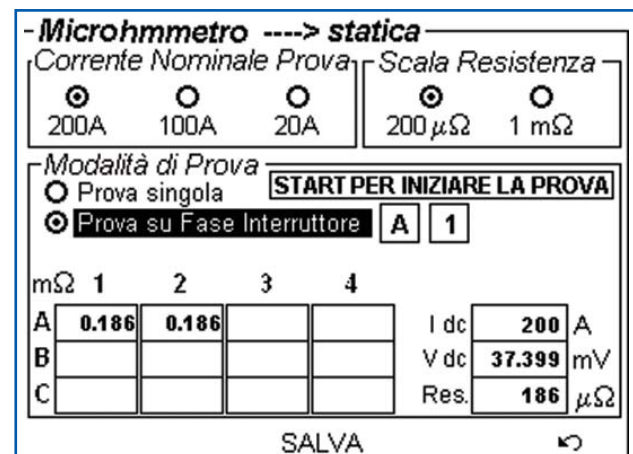
Ingressi analogici

- . Numero degli ingressi analogici: 8 (10 in opzione).
- . 2 (4 in opzione) dedicati alle correnti ai apertura/chiusura delle bobine.
- . 1 dedicata alla misura statica e dinamica della resistenza di contatto dell'interruttore.
- . 3 dedicati alla corsa, ai trasduttori, ecc.
- . Portate dell'ingresso: \pm 10 V.
- . 2 ingressi analogici per diverse applicazioni: V batteria, I motore ecc.
- . Portate degli ingressi: \pm 5 V; \pm 50 V; \pm 500 V, selezionabili dall'utente.
- . Gli ingressi analogici sono isolati da tutti gli altri circuiti.
- . Risoluzione della misura: 16 bit.

Sequenze programmabili dei comandi dell'interruttore

L'utente può selezionare le seguenti sequenze di apertura e chiusura :

- . Apri; Chiudi; Apri-Chiudi; Chiudi-Apri; Apri-Chiudi-Apri.



Visualizzazione del microhmetro

Microhmmetro: misura statica e dinamica della resistenza (opzione)

- Corrente di prova CC: 200 A, 100 A, 25 A.
- Gamme di resistenza: 200 μ Ohm; 1.000 mOhm; 10.00 mOhm; 100.0 mOhm; selezionabili dall'utente.
- Precisione della misura della resistenza (portata 100 mOhm): 1 % della lettura, \pm 0,2% della portata.

Prova della protezione a mancanza (opzione)

Questa opzione ha lo scopo di consentire la verifica della protezione a mancanza o delle bobine di Apertura e Chiusura, alimentate a tensione ridotta.

- Due opzioni: 250 V - 4 A; 70 V - 10 A.
- Regolazione massima della tensione: fino al 50% della tensione nominale DC.

Trasduttore digitale

Lo strumento può monitorare fino a tre trasduttori digitali contemporaneamente. Le caratteristiche sono:

- Tre ingressi gestibili contemporaneamente.
- Massima frequenza di ingresso: 50 kHz.
- Interfaccia: RS 422.
- Alimentazione: 5 V e 12 V, forniti dal CBA 2000. Possibilità di utilizzare un'alimentazione esterna fino a 24 V.
- Connessione: 3 connettori multipolari posti sul pannello frontale del CBA 2000.

Stampante interna o esterna (opzione)

- Stampante termica interna; larghezza carta 58 mm.
- Stampante termica esterna tipo SEIKO DPV-414; larghezza carta 112 mm.

Controllo dello strumento

- Il controllo dello strumento avviene localmente, tramite tastiera, tasti di selezione e schermo: non occorre un PC.

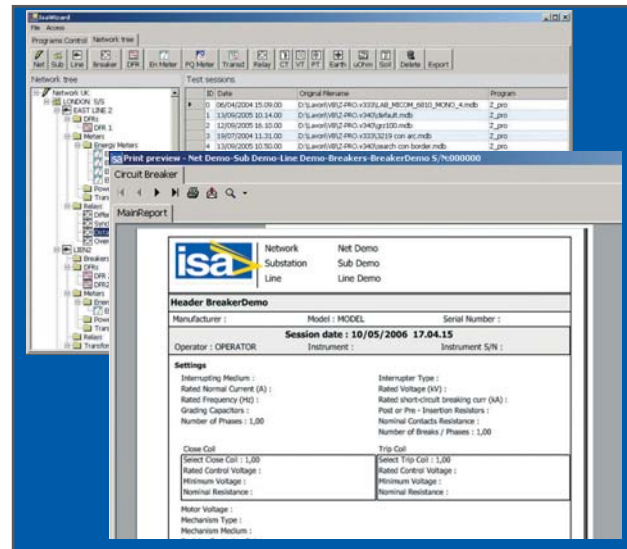
Schermo

Grande visore grafico tipo LCD, transflettivo (area di visualizzazione 122 x 92 mm).

I risultati delle prove sono visualizzati graficamente e sotto forma di tabelle. Le funzioni di zoom e i cursori di analisi dei dati sono direttamente disponibili sullo schermo del CBA 2000.

Interfaccia con il PC

2 interfacce disponibili, USB e RS 232.



Software TDMS - Test & Data Management Software.

Interfaccia Pen Drive

Consente di salvare e richiamare le impostazioni delle prove e i risultati utilizzando una chiave USB pen drive.

Dimensioni della memoria

256 Mb (circa 500 risultati) e 64 prove.

TDMS Software

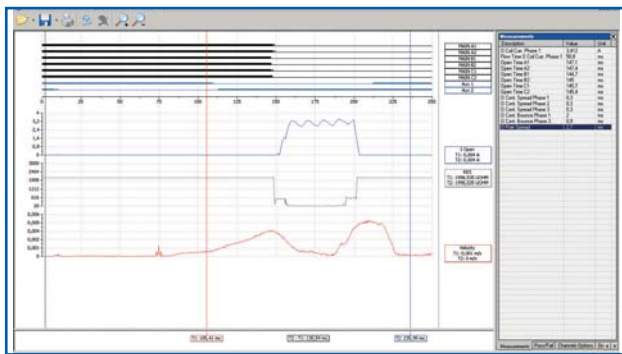
Il TDMS è un potente software che consente la gestione dei dati per la messa in servizio e la manutenzione di sottostazioni elettriche. I dati della prova interruptori e gli altri risultati vengono salvati nel database del TDMS per consentire l'analisi storica dei test.

Il TDMS ha le seguenti caratteristiche:

- Acquisizione delle sequenze di prova.
- Acquisizione dei risultati.
- Sequenze e risultati possono essere visualizzati, si possono completare le descrizioni, si possono salvare, stampare, esportare.
- Possibilità di visualizzare, sovrapporre, incollare più risultati, per facilitarne il confronto.
- Possibilità di definire la sequenza di prova e passarla allo strumento.
- Due cursori selezionano i punti e gli intervalli di misura.
- Possibilità di allargare e restringere l'immagine.
- Misure complete di posizione - velocità - accelerazione.

. Controllo delle funzioni del CBA 2000 dal PC, per preparare in anticipo le prove da fare.

L'aggiornamento del software avviene semplicemente collegandosi al sito WEB di ISA (www.isatest.com) e scaricando l'ultima versione. Ciò vale anche per il programma residente nello strumento.



Analisi sul PC dei risultati di prova dell'interruttore

Alimentazione

Il CBA 2000 può funzionare con alimentazione dalla rete (CA/CC) o con batteria interna ricaricabile:

- . Da 85 V a 265 V CA, 50 o 60 Hz;
- . Da 100 a 350 V CC.
- . Batteria interna ricaricabile: tipo NiMH; durata 4 ore (prova interruttori).

Contenitore

In alluminio, con coperchio e maniglie di trasporto.

Dimensioni

490 (L) * 370 (P) * 240 (H) mm.

Peso

Unità base 13 kg; 15 Kg con modulo Microhmetro.

Accessori standard

I seguenti accessori sono forniti con il CBA 2000:

- . cavo di alimentazione;
- . manuale d'uso per hardware e software;
- . cavo seriale;
- . cavo USB;
- . fusibili di ricambio;
- . software TDMS.

OPZIONI DISPONIBILI

A richiesta sono disponibili le seguenti opzioni:

• Kit di cavi di connessione.

. Due cavi con quattro conduttori ciascuno, per la connessione alle bobine dell'interruttore. Lunghezza: 10 m; sezione 1,5 mm².

. Tre (opzione: 6 o 9) cavi con isolatori in silicone per la connessione ai contatti principali, ognuno di tre conduttori. Lunghezza: 16 m; sezione 1 mm².

. Due (opzione: 4 o 6) cavi con isolatori in silicone per la connessione ai contatti ausiliari, ognuno di tre conduttori. Lunghezza: 6 m; sezione 1 mm².

. Un cavo schermato per la misura della bassa tensione, di due conduttori. Lunghezza: 10 m; sezione 0,5 mm².

. Un set di coccodrilli, 16 in tutto, di colori differenti, per la connessione ai contatti ausiliari e per la connessione alla misura dell'ingresso 500 V.

. Un set di 12 cavi, lunghezza 2 m, di diversi colori, per la connessione agli altri ingressi.

. Un set di adattatori da banana a terminatori, 20 in tutto, di diversi colori, per i contatti ausiliari e per gli ingressi di bobina.

. Otto cavi corti, per mettere in comune l'alimentazione delle bobine.

. Un cavo per l'opzione Protezione a mancanza.

. Tre cavi per la connessione ai trasduttori analogici.

. Tre adattatori per la connessione ai trasduttori analogici.

. Tre cavi a 10 poli per la connessione ai trasduttori digitali.

Se è inclusa l'opzione microhmetro, sono forniti anche i seguenti cavi di connessione:

. Due cavi per alta corrente, fatti da un conduttore. Lunghezza: 10 m; sezione 25 mm².

. Una valigetta di plastica che contiene tutti i cavi, con maniglie. Dimensioni: 45 x 55 x 22 cm.

• Modulo aggiuntivo per pilotaggio di 3 bobine di apertura.

Questo modulo incrementa a 3 il numero di bobine di apertura pilotabili.

• **Microhmetro - Modulo di misura statica e dinamica della resistenza**, completo di due cavi lunghi 10m, sezione 25 mm², terminanti con pinze ad alta corrente.

• **Modulo di verifica della bobina a mancanza**. L'opzione consente di verificare la soglia di blocco della bobina a mancanza dell'interruttore.

- **Stampante termica interna**, con carta larga 58 mm.
- **Stampante termica esterna**, tipo SEIKO DPV-414 con carta larga 112 mm.
- **BSG 1000** è un modulo esterno, opzionale, che consente di misurare la temporizzazione dei contatti principali, anche se entrambe le terminazioni dell'interruttore sono connesse a terra: questo porta al massimo la sicurezza della prova.
- **Valigia di trasporto**, rigida in plastica nera, con coperchio e maniglie oppure borsa morbida in plastica.
- **Trasduttore digitale**, modello Hegstler RS - 58 - 0 / 5000 AS.41RB, fornito con cavo di connessione di 1 m, terminato con connettori multipli. Altri modelli sono disponibili a richiesta.
- **Trasduttore lineare TLH 150** - corsa 150 mm (IP40).
- **Trasduttore lineare LWG 150** - corsa 150 mm.
- **Trasduttore lineare TLH 225** - corsa 225 mm (IP40).
- **Trasduttore lineare LWG 225** - corsa 225 mm.
- **Trasduttore lineare TLH 500** - corsa 500 mm (IP40).
- **Trasduttore lineare LWG 500** - corsa 500 mm.
- **Trasduttore lineare TLH 300** - corsa 300 mm (IP40).
- **Trasduttore rotativo IP 6501** - rotazione 355°.
- **Trasduttore di pressione** PA-21 Y 40 BAR.
- **Kit universale di montaggio trasduttori** per trasduttori TLH, LWG e IP.

STANDARD APPLICABILI

Lo strumento è conforme alle direttive EEC che riguardano Compatibilità Elettromagnetica e Strumenti a Bassa Tensione.

A) Compatibilità Elettromagnetica:

Direttiva no. 2004/108/EC (conforme CE). Standard applicabile: EN 61326:2006.

B) Bassa Tensione:

Direttiva n. 2006/95/EC (conforme CE).

Standard applicabili, per strumenti classe I, livello disturbi 2, categoria installazione II:

- . CEI EN 61010-1. In particolare:
- . Protezioni Ingressi/Uscite: IP 2X - CEI 70-1.
- . Temperatura di esercizio: da -10°C a 55°C; stoccaggio: da -20°C a 70°C.
- . Umidità relativa: 10 - 80% senza condensa.

INFORMAZIONI PER EFFETTUARE L'ORDINE

CODICE	MODULO
46169	CBA 2000 - UNITA' BASE 2 camere per fase - 4 ingressi ausiliari - 3 ingressi trasduttori - TDMS software
47169	CBA 2000 - UNITA' BASE 4 camere per fase - 8 ingressi ausiliari - 3 ingressi trasduttori - TDMS software
48169	CBA 2000 - UNITA' BASE 6 camere per fase - 12 ingressi ausiliari - 3 ingressi trasduttori - TDMS software

ACCESSORI IN OPZIONE

CODICE	MODULO
15169	Set di cavi per CBA 2000 con 2 camere per fase, con borsa di trasporto
55169	Set di cavi per CBA 2000 con 4 camere per fase, con borsa di trasporto
65169	Set di cavi per CBA 2000 con 6 camere per fase, con borsa di trasporto
92169	Modulo addizionale di pilotaggio per 3 bobine di apertura*
90169	Kit espansione 2 camere per fase
91169	Kit espansione 4 camere per fase
95169	Microhmmetro - Modulo misura resistenza statica e dinamica 200 A (con cavi 10 m) *
93169	Modulo verifica della bobina a mancanza *, **
94169	Stampante termica interna *, **
14102	Stampante termica esterna
18169	Valigia rigida di trasporto per CBA 2000
11166	Trasduttore lineare TLH 150 - 150 mm (IP40)
12166	Trasduttore lineare TLH 225 - 225 mm (IP40)
36166	Trasduttore lineare TLH 300 - 300 mm (IP40)
13166	Trasduttore lineare TLH 500 - 500 mm (IP40)
14166	Trasduttore rotativo analogico - IP 6501 - 355°
26166	Trasduttore lineare LWG 150 - 150 mm
27166	Trasduttore lineare LWG 225 - 225 mm
28166	Trasduttore lineare LWG 500 - 500 mm
11169	Trasduttore rotativo digitale Hengstler RSO-550-170
13169	Trasduttore di pressione PA-21 Y 40 BAR
16166	Kit montaggio trasduttori analogici universale
17169	Kit montaggio trasduttori digitali universale
29166	Pinza di corrente
44166	Giunto flessibile di accoppiamento

Le opzioni con il simbolo * devono essere richieste al momento dell'ordine. Le opzioni con il simbolo ** non possono essere ordinate insieme : il codice 94169 Stampante termica interna non può essere ordinata con il codice 93169 Modulo di verifica della bobina a mancanza.



Valigia di trasporto



Borsa morbida di trasporto



Gruppo cavi di prova con valigia di trasporto dei cavi



Valigia trasduttori



Kit montaggio trasduttori



Trasduttore lineare TLH



Trasduttore lineare LWG



Trasduttore digitale rotativo



Trasduttore analogico rotativo



Trasduttore di pressione



Pinza di corrente

Dispositivo di prova per interruttore con due lati a terra

- **Opzione per i prova interruttori ISA CBA 1000 e CBA 2000.**
- **Permette di eseguire prove sull'interruttore in totale sicurezza.**
- **Consente di risparmiare tempo di prova e analisi dell'interruttore.**
- **Consente di preservare l'integrità della prova di temporizzazione e movimento.**
- **Verifica interruttori con contatti in grafite.**
- **Può essere collegato a qualsiasi tipo di interruttore.**

I N T R O D U Z I O N E

Con l'opzione BSG 1000 è possibile eseguire prove sugli interruttori in totale sicurezza, con entrambe le estremità connesse a terra. La connessione a terra, infatti, non viene rimossa durante la prova, come avviene usualmente.

La sicurezza è ormai diventata un requisito imprescindibile nelle prove sugli interruttori e numerose leggi prescrivono che, durante le prova negli impianti di alte tensione, le parti su cui si lavora devono essere collegate a terra e corto circuitate.

Durante le prove sugli interruttori negli impianti di alta tensione la situazione può divenire pericolosa a causa dell'elevato potenziale elettrico. Il potenziale può provenire dall'accoppiamento con una linea in tensione, da un fulmine che colpisce la linea durante la prova o da un guasto che alimenta la linea in prova.

L'utilizzo del BSG 1000 consente di eseguire la prova in totale sicurezza, di ridurre il tempo di prova e di preservare l'integrità dello strumento prova interruttori.

Lo strumento BSG 1000, inoltre, permette la verifica degli interruttori con contatti in grafite.

DESCRIZIONE

Sono disponibili due tipi di BSG 1000:

- BSG 1000- 1 per le prove di una camera per fase;
- BSG 1000- 2 per le prove di due camere per fase.

Ogni BSG 1000 include i seguenti elementi:

• **Tre Teste Remote**, di tipo diverso, collegate vicino ai contatti principali dell'interruttore.

• **Teste remote per BSG 1000-1:**

• Ogni testa è corredata da due cavi, lunghi 2,5 m, sezione 4 mmq, terminati con coccodrilli, per l'iniezione di corrente.

• Ogni testa è corredata di un cavo bipolare schermato, lungo



3 m, terminato con coccodrilli, per il rilevamento dell'apertura/chiusura dei contatti dell'interruttore.

. Ogni testa è corredata di un cavo, lungo 8 m, terminato con connettore multiplo, per la connessione all'unità principale.

. Teste remote per BSG 1000-2:

. Ogni testa è corredata di tre cavi, lunghi 2,5 m, sezione 4 mmq, terminati con coccodrilli, per l'iniezione di corrente.

. Ogni testa è corredata di due cavi, lunghi 2,5 m, sezione 4 mmq, terminati con coccodrilli su entrambi i lati, per la schermatura dei disturbi.

. Ogni testa è corredata di due cavi bipolari schermati, lunghi 3 m, terminati con coccodrilli, per il rilevamento della apertura/chiusura dei contatti dell'interruttore.

. Ogni testa è corredata di un cavo, lungo 8 m, terminato con connettore multiplo, per la connessione all'unità principale.

. **N. 1 unità principale BSG 1000**, che si collega al CBA 2000; è corredata da un cavo di 1 m, terminato con connettori multipolari, per la connessione tra l'unità principale del BSG e il CBA 2000.



BSG 1000 - Testa Remota tipo 1

SPECIFICA

. Numero di contatti principali (tipo BSG 1000-1): 3 in tutto, divisi in tre gruppi.

. Numero di contatti principali (tipo BSG 1000-2): 6 in tutto, divisi in tre gruppi di due ciascuno.

. Corrente di prova: 20 A CC nominali.

. Massima durata della prova (ogni prova): 1 s.

. Rilievo dell'estremità in grafite del contatto. La presenza della grafite viene visualizzata con una linea di spessore intermedio.

Lo strumento rileva le temporizzazioni corrispondenti.

Alimentazione

. Da 85 a 265 V CA, 50-60 Hz; e:

. Da 100 a 350 V CC.

. Massima corrente di alimentazione: 1 A @ 85 V CA.

Pesi e dimensioni

Unità principale BSG 1000

. Contenitore: in alluminio, con coperchio rimovibile e maniglie.

. Peso: 6 kg.

. Dimensioni: 325 x 180 x 285 mm.

Teste di misura BSG 1000

. Contenitore: in alluminio fuso.

. Peso: 0,7 kg (cavi esclusi).

. Dimensioni: 125 x 56 x 125 mm.

INFORMAZIONI PER EFFETTUARE L'ORDINE

CODICE	MODULO
22166	BSG 1000 per le prove di una camera per fase, include: - No. 3 BSG Teste Remote - tipo 1 - No. 1 Unità centrale BSG 1000 - No. 1 set di cavi
21166	BSG 1000 per le prove di due camere per fase, include: - No. 3 BSG Teste Remote - tipo 2 - No. 1 Unità centrale BSG 1000 - No. 1 set di cavi
17166	Valigia di trasporto per BSG 1000



ISA Srl
Via Prati Bassi, 22
21020 Taino VA - Italia
Tel +39 0331 956081
Fax +39 0331 957091
Web site: www.isatest.com
E-Mail: isa@isatest.com

IT- CBA 2000 -06/2013

Il documento può subire modifiche senza preavviso.
Per maggiori informazioni, potete consultare la specifica tecnica che costituisce il documento contrattuale di riferimento.