

Panoramica Prodotti

Quadri di isolamento e distribuzione per sistemi IT-M in locali medici di gruppo 2

conformi alla nuova CEI 64-8;V2:2015-08

Serie Classica



Quadri di isolamento e distribuzione per sistemi IT-M di sale operatorie e terapie intensive



Quadro S-IPS-F/EDS/UMA/BP con commutatore di linea automatico ATICS®, controllo di isolamento e localizzazione automatica dei guasti verso terra integrati

Quadri di distribuzione IT-M per sala operatoria tipo S-IPS-F/UMA

Questa tipologia di quadri di distribuzione, comprendono il trasformatore d'isolamento e uno speciale commutatore di linea automatico, che integra tutti i componenti di monitoraggio previsti per i Sistemi IT-M dalle CEI 64-8;V2:2015-08 e IEC 60364-7-710, ovvero:

- Apparecchio di commutazione con controllo su tre punti delle tensioni di linea
- Controllo d'isolamento
- Monitoraggio della temperatura e della corrente di carico del trasformatore IT

Al secondario del trasformatore d'isolamento sono collegati 6 o più circuiti, con interruttori automatici bipolari curva B, per alimentare le prese elettriche dei locali medici di gruppo 2.

La dissipazione del calore interno avviene per convezione naturale, al fine di eliminare il fastidioso rumore tipico delle ventole della circolazione forzata.

Caratteristiche del quadro:

- Componenti:
 - Commutatore di linea automatico ATICS® con controllo integrato delle seguenti grandezze:
 - Tensioni d'alimentazione in ingresso
 - Tensione d'uscita
 - Tempi di commutazione
 - Resistenza d'isolamento
 - Corrente di carico
 - Sovratemperatura del trasformatore
 - 6 (o multipli di 6) interruttori automatici bipolari B16 A
 - Trasformatore di isolamento (3.150 VA - 10.000 VA)
- Tempo di commutazione regolabile: $t \leq 0,5 \dots 15$ s
- Flusso informativo con tecnologia Bus
- Connettività con pannelli combinati di segnalazione allarmi e test MK2430 o pannelli di controllo TM800/MK800/TCP
- Armadio in lamiera d'acciaio conforme alla CEI 64-8;V2:2015-08, sez. 710.510.101
- Progettato secondo quanto definito dagli standard applicabili
- Certificazione (volontaria) SIL 2 (*Safety Integrity Level 2*) del commutatore di linea ATICS®, presso un ente tedesco indipendente, di servizio, test ed ispezione (TÜV)

Quadri di distribuzione IT-M per terapia intensiva tipo S-IPS-F/EDS/UMA/BP

Questa tipologia di quadri di distribuzione, comprendono il trasformatore d'isolamento e uno speciale commutatore di linea automatico, che integra tutti i componenti di monitoraggio previsti per i Sistemi IT-M dalle CEI 64-8;V2:2015-08 e IEC 60364-7-710, ovvero:

- Apparecchio di commutazione con controllo su tre punti delle tensioni di linea
- Controllo d'isolamento
- Monitoraggio della temperatura e della corrente di carico del trasformatore IT
- Localizzazione automatica dei guasti a terra senza disconnessione
- Bypass manuale per la manutenzione

Al secondario del trasformatore d'isolamento sono collegati 6 o più circuiti, con interruttori automatici bipolari curva B, per alimentare le prese elettriche dei locali medici di gruppo 2.

La dissipazione del calore interno avviene per convezione naturale, al fine di eliminare il fastidioso rumore tipico delle ventole della circolazione forzata.

Caratteristiche del quadro:

- Componenti:
 - Commutatore di linea automatico ATICS® con controllo integrato delle seguenti grandezze:
 - Tensioni d'alimentazione in ingresso
 - Tensione d'uscita
 - Tempi di commutazione
 - Resistenza d'isolamento
 - Corrente di carico
 - Sovratemperatura del trasformatore
 - 6 (o multipli di 6) interruttori automatici bipolari B16 A
 - Rilevatore per la localizzazione automatica dei guasti a terra (EDS)
 - Bypass manuale
 - Trasformatore di isolamento (3.150 VA - 10.000 VA)
- Tempo di commutazione regolabile: $t \leq 0,5 \dots 15$ s
- Flusso informativo con tecnologia Bus
- Connettività con pannelli combinati di segnalazione allarmi e test MK2430 o pannelli di controllo TM800/MK800/TCP
- Armadio in lamiera d'acciaio conforme alla CEI 64-8;V2:2015-08, sez. 710.510.101
- Progettato secondo quanto definito dagli standard applicabili
- Certificazione (volontaria) SIL 2 (*Safety Integrity Level 2*) del commutatore di linea ATICS®, presso un ente tedesco indipendente, di servizio, test ed ispezione (TÜV)

Informazioni per l'ordinazione



		S-IPS-F/112	S-IPS-F/114	S-IPS-F/UMA/BP/112	S-IPS-F/UMA/BP/114	S-IPS-F/EDS/UMA/112	S-IPS-F/EDS/UMA/114	S-IPS-F/EDS/UMA/BP/112	S-IPS-F/EDS/UMA/BP/114
ATICS®		■	■	■	■	■	■	■	■
EDS151						■	■	■	■
Bypass				■	■			■	■
Interruttori automatici	LS6-B16 ¹⁾	■	■	■	■	■	■	■	■
	LS12-B16 ¹⁾	■	■	■	■	■	■	■	■
	LS18-B16		■		■		■		■
	LS24-B16		■		■		■		■
Trasformatori di isolamento	ES710-3150	■	■	■	■	■	■	■	■
	ES710-4000	■	■	■	■	■	■	■	■
	ES710-5000	■	■	■	■	■	■	■	■
	ES710-6300	■	■	■	■	■	■	■	■
	ES710-8000	■	■	■	■	■	■	■	■

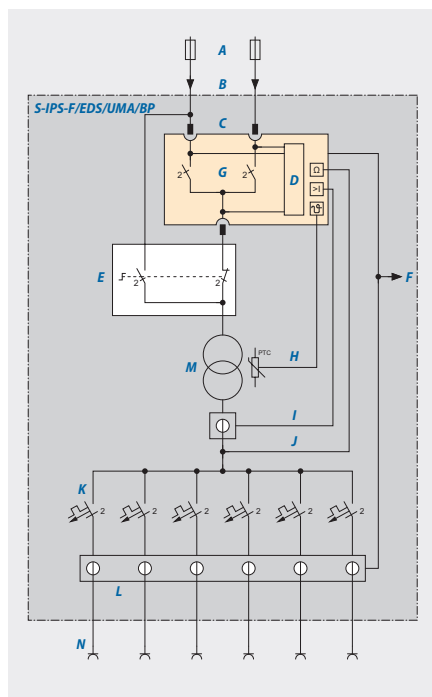
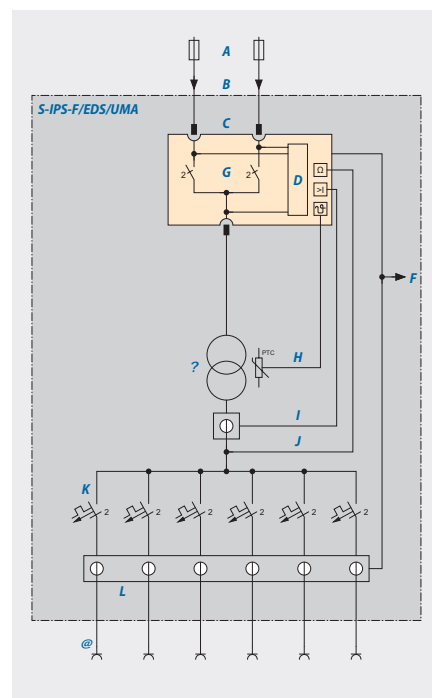
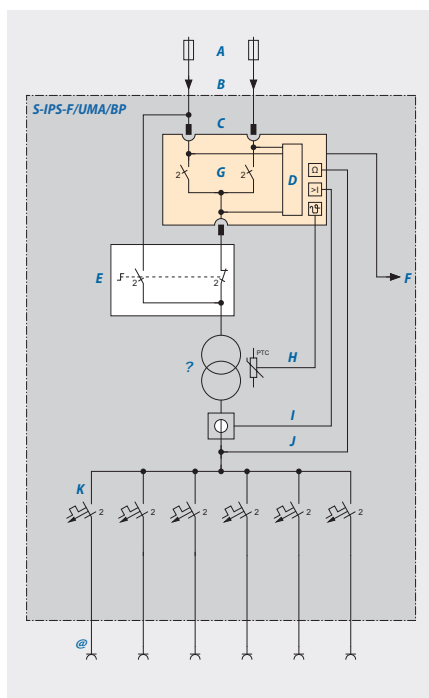
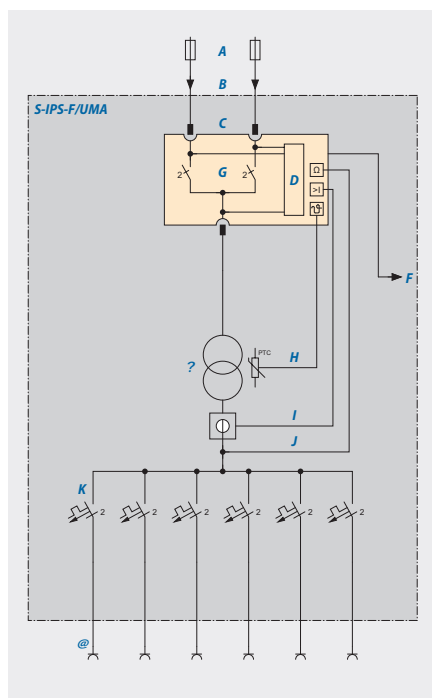
¹⁾ Per le taglie di trasformatore 3,15 e 4 kVA B10A.
Ulteriori configurazioni disponibili su richiesta.

Varianti

Larghezza	Dimensioni in mm		Interruttori automatici	Potenza trasformatore	Potenza dissipata ¹⁾ Standard / Green Line	Peso	Codice Prodotto
	Profondità	Altezza					
374	425	2.025	max. 12 pezzi	6.300 VA	< 265 W / < 185 W	ca. 150 kg	S-IPS-F/UMA/112S-6300
				8.000 VA	< 320 W / < 230 W	ca. 160 kg	S-IPS-F/UMA/112S-8000
		2.325	max. 24 pezzi	6.300 VA	< 265 W / < 185 W	ca. 160 kg	S-IPS-F/UMA/114S-6300
				8.000 VA	< 320 W / < 230 W	ca. 170 kg	S-IPS-F/UMA/114S-8000
374	425	2.025	max. 12 pezzi	6.300 VA	< 265 W / < 185 W	ca. 150 kg	S-IPS-F/UMA/BP/112S-6300
				8.000 VA	< 320 W / < 230 W	ca. 160 kg	S-IPS-F/UMA/BP/112S-8000
		2.325	max. 24 pezzi	6.300 VA	< 265 W / < 185 W	ca. 160 kg	S-IPS-F/UMA/BP/114S-6300
				8.000 VA	< 320 W / < 230 W	ca. 170 kg	S-IPS-F/UMA/BP/114S-8000
374	425	2.025	max. 12 pezzi	6.300 VA	< 265 W / < 185 W	ca. 150 kg	S-IPS-F/EDS/UMA/112S-6300
				8.000 VA	< 320 W / < 230 W	ca. 160 kg	S-IPS-F/EDS/UMA/112S-8000
		2.325	max. 24 pezzi	6.300 VA	< 265 W / < 185 W	ca. 160 kg	S-IPS-F/EDS/UMA/114S-6300
				8.000 VA	< 320 W / < 230 W	ca. 170 kg	S-IPS-F/EDS/UMA/114S-8000
374	425	2.025	max. 12 pezzi	6.300 VA	< 265 W / < 185 W	ca. 150 kg	S-IPS-F/EDS/UMA/BP/112S-6300
				8.000 VA	< 320 W / < 230 W	ca. 160 kg	S-IPS-F/EDS/UMA/BP/112S-8000
		2.325	max. 24 pezzi	6.300 VA	< 265 W / < 185 W	ca. 160 kg	S-IPS-F/EDS/UMA/BP/114S-6300
				8.000 VA	< 320 W / < 230 W	ca. 170 kg	S-IPS-F/EDS/UMA/BP/114S-8000

¹⁾ Trasformatori "Green Line" ad alta efficienza energetica disponibili su richiesta.

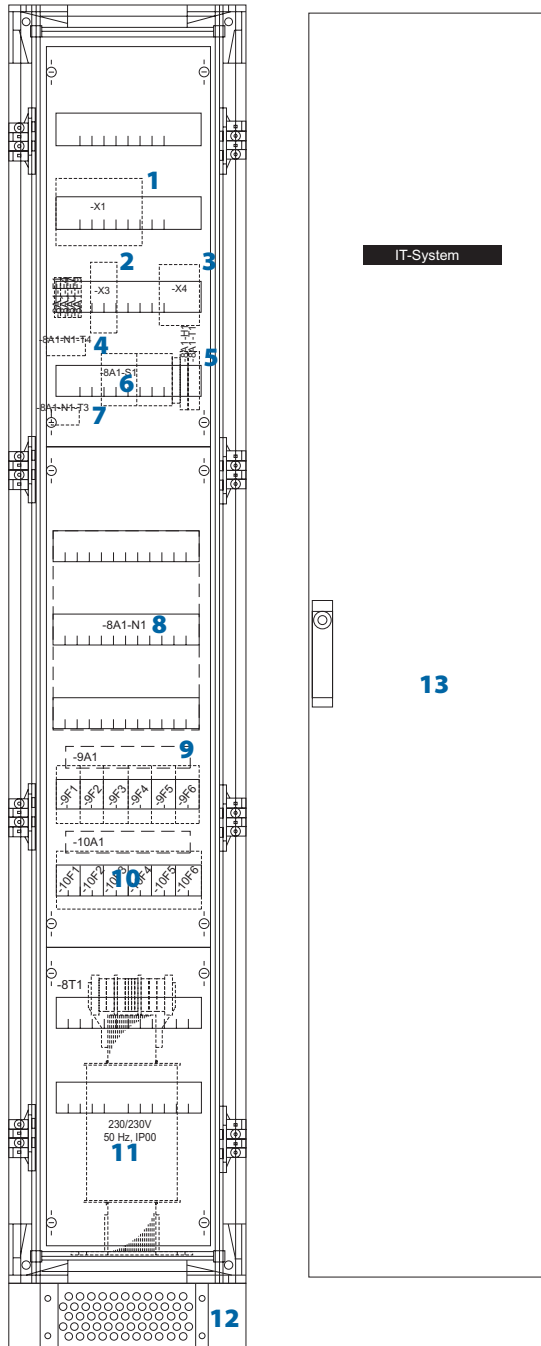
Schemi di principio



A	Protezione da cortocircuito
B	Alimentazione tramite due sorgenti indipendenti
C	Commutatore ATICS® con controllo di isolamento, corrente nominale 63 A
D	Monitoraggio della tensione su tre punti
E	Interruttore bypass manuale a 2 poli
F	Uscita bus per pannelli combinati di segnalazione e test o di segnalazione e comando
G	Controllo di commutazione
H	Monitoraggio della temperatura nel trasformatore
I	Monitoraggio della corrente di carico del sistema IT medicale
J	Monitoraggio dell'isolamento per il sistema IT medicale
K	Interruttori bipolari a protezione dei circuiti finali
L	Localizzazione guasti d'isolamento con indicazione a LED per ciascun canale
M	Trasformatore 3150...8000 VA Disponibile anche in versione Green-Line
N	Prese circuiti IT-M per elettromedicali

Specifiche tecniche

Composizione



- 1 - Morsettiera di alimentazione
- 2 - Morsettiera di comandi e controlli
- 3 - Morsettiera delle partenze
- 4 - TA per il controllo del carico del trasformatore di isolamento
- 5 - Alimentatore per pannelli combinati di segnalazione e test MK2430/MK800
- 6 - Bypass manuale
- 7 - TA per il controllo della corrente del commutatore
- 8 - Commutatore automatico con controllo d'isolamento integrato ATICS® (3 Righe)
- 9 - Rilevatore EDS151 per la localizzazione dei guasti a terra
- 10 - Interruttori automatici B1x A, 6 partenze per riga
- 11 - Trasformatore Sistema IT-M
- 12 - Basamento ventilato
- 13 - Porta frontale

Caratteristiche del quadro

Struttura

Carpenteria	ABB-Striebel & John, Triline R
Nomenclatura carpenteria	
S-IPS-F/EDS/UMA/BP/1125-	1/8 R 4
S-IPS-F/EDS/UMA/BP/1145-	1/10 R 4
Grado di protezione	IP21
Classe di isolamento	classe I
Ventilazione	prese d'aria a convezione naturale
Compartimentazione	separazione della zona IT
Ingresso cavi	arrivi e partenze dall'alto
Pareti e porta	lamiera 1,5...2 mm
Cerniere porta	a destra
Chiusura porta	barra di bloccaggio con chiave a doppia mappa da 3 mm
Verniciatura	RAL 7035 (grigio chiaro)
Basamento	lamiera d'acciaio, altezza 100 mm, RAL 7005

Installazione

Costruzione	armadio da terra con porta e basamento
Montaggio	libera installazione
Temperatura ambiente	max. 30 °C
Dimensioni (L x H x P)	
S-IPS-F/EDS/UMA/BP/1125-	374 x 2025 x 425 mm
S-IPS-F/EDS/UMA/BP/1145-	374 x 2325 x 425 mm

Cablaggio

Morsettiera	in alto
Scomparto cavi	assente
Conduttori di protezione e neutro	morsetto PE, morsetti isolati ≤ 10 mm ²
Sbarre di distribuzione	assenti
Colori dei conduttori	secondo CEI EN 60446, IEC 60446
Cavi	privi di alogeni

Identificazione

Apparecchi	etichetta adesiva secondo DIN EN 61346-2, IEC 61346-2
Quadro	targa adesiva, sfondo bianco, scritte nere
Indicazione tipo di rete	secondo DIN

Dati della rete

Tipo di rete	sistema IT
Tensione nominale	N/PE/AC 230 V

Normative di prodotto

Controllo d'isolamento	CEI EN 61557-8
Controllo del carico e della temperatura	CEI 64-8;V2/7-710, IEC 60364-7-710
Commutatore	CEI 64-8;V2/7-710, IEC 60947-6-1
Quadro elettrico	IEC/CEI EN 61439-1, -2
Trasformatore d'isolamento	CEI 64-8;V2/7-710, IEC 60364-7-710 IEC 61558-1, IEC 61558-2-15

Altro

Tipo di servizio	servizio continuo
Posizione di installazione	verticale
Disegni /schemi elettrici	documenti specifici per cliente e progetto
Numero documentazione	D00198
Peso / Potenza dissipata	vedere informazioni per l'ordinazione

Dati tecnici

Coordinamento degli isolamenti IEC 60664-1 ¹⁾

Tensione d'isolamento nominale	AC 400 V
Prova di tensione secondo IEC 61010-18 (isolamento normale/di sicurezza)	2,21 kV/3,54 kV

Alimentazione/Contatti ¹⁾

Commutatore ATICS®	interblocco mecc./elettr. brevettato
Tensione nominale U_e	AC 230 V
Campo di funzionamento U_e	0,8...1,15 x U_e
Frequenza f_e	50...60 Hz
Corrente nominale I_e	(AC-3) 63 A/80 A
Fusibili di protezione	63 A/80 A gG
Categoria di utilizzo	AC-3
Tempo di commutazione regolabile	≤ 0,5 s...15 s
Corrente durante la fase di commutazione	<170 A / <30 ms
Interruttori automatici (secondo specifica di progetto)	B 16 A

Monitoraggio delle tensioni/Commutazione ¹⁾

Valori di soglia	
Minima tensione Alarm 1, (a passi di 1 V)	160...220 V
Massima tensione Alarm 2 (a passi di 1 V)	40...275 V
Tempo di risposta t_{on} (a passi di 50 ms)	50 ms...100 s
Tempo di ripristino t_{off} (a passi di 50 ms)	50 ms...100 s
Isteresi (a passi dello 1 %)	2...10 %
Misura di frequenza	40...460 Hz
Incertezza di intervento	± 1 %

Trasformatore d'isolamento

Classificazione dell'isolamento	t_a 40/B
Isolamento	doppio isolamento
Temperatura ambiente	≤ 40 °C
Potenza nominale	3150...8000 VA
Frequenza nominale	50...60 Hz
Tensione nominale in ingresso	AC 230 V
Tensione d'uscita nominale	AC 230/115 V
Corrente di spunto I_E (tipo Standard / Green Line)	< 12 x I_n / < 8 x I_n
Corrente di dispersione	≤ 0,5 mA
Corrente a vuoto i_0 (tipo Standard / Green Line)	≤ 3 % / ≤ 2 %
Tensione di cortocircuito U_{cc} (tipo Standard / Green Line)	≤ 3 % / ≤ 2 %
Schermatura	tra avvolgimento primario e secondario

Monitoraggio corrente di carico ¹⁾

Trasformatore amperometrico	STW3
Campo di misura I_n (vero valore efficace)	0...150 A
Valore di soglia per rilevazione cortocircuito	130 A
Fattore di cresta	min. 2
Isteresi per la rilevazione del corto circuito	5 %

Controllo di isolamento ¹⁾

Campo di misura	10 k...1 MΩ
Valore di soglia R_{an1} (Alarm 1)	50...250 kΩ
Incertezza di risposta	± 15 %
Isteresi	≤ 25 %
Tempo d'intervento t_{an} con $R_F = 0,5 \times R_{an}$ e $C_e = 1 \mu F$	≤ 5 s
Tensione di misura U_m	≤ DC 12 V
Corrente di misura I_m (con $R_F = 0 \Omega$)	≤ 120 μA
Resistenza interna in DC R_i	≥ 240 kΩ
Impedenza Z_i a 50 Hz	≥ 220 kΩ
Capacità di dispersione della rete ammissibile C_e	≤ 5 μF

Monitoraggio del carico (trasformatore IT-M) ¹⁾

Campo di misura	10...110 % del valore di soglia
Valore di soglia (a passi di 1 A)	5...50 A (100A)
Fattore di cresta	≤ 2
Isteresi	5...30 %

Controllo della temperatura (trasformatore IT-M) ¹⁾

Valore di soglia	4 kΩ
Valore di ripristino	1,6 kΩ
Tempo di risposta	≤ 2s
Termistori PTC secondo DIN 44081	max. 6 in serie

Localizzazione guasti di isolamento ¹⁾

Corrente di test	1 mA
Ciclo di misura (Test/Pausa)	2 s/4 s

Interfaccia ¹⁾

Interfaccia seriale/Protocollo	RS-485/BMS
Velocità di trasmissione	9,6 kbit/s
Lunghezza del cavo bus	≤ 1200 m
Cavo raccomandato (schermato, coppia ritorta, schermo colleg. da un lato al PE)	J-Y(St)Y min. 2x0,8
Resistenza di terminazione	120 Ω (0,25 W)
Indirizzamento apparecchi, bus BMS	2...90
Visualizzatore, caratteri	display grafico
Eventi registrati nello storico	300 record

Relè di uscita ¹⁾

Contatti	1 di scambio, libero da tensione
Modo di funzionamento, selezionabile	normalmente diseccitato/eccitato
Categorie d'impiego secondo IEC 60947-5-1	AC 13: AC 230V, 5 A/DC-12: DC 30V, 5A
Tensione nominale U_e	AC 230 V/DC 220V
Vita elettrica	10.000 cicli
Carico minimo commutabile	10 mA in DC > 5 V

Ambiente/EMC ¹⁾

EMC apparecchi di controllo, immunità	EN 61000-6-2
EMC apparecchi di controllo, emissioni	EN 61000-6-4
Classi climatiche secondo IEC 60721:	
uso in pos. fissa (IEC 60721-3-3)	3K5 (senza condensa o formazione di ghiaccio)
trasporto (IEC 60721-3-2)	2K3
stoccaggio a lungo termine (IEC 60721-3-1)	1K4
Temperatura di esercizio, apparecchi Bender	-10...+55 °C
Sollecitazioni meccaniche secondo IEC 60721:	
uso in pos. fissa (IEC 60721-3-3)	3M4
trasporto (IEC 60721-3-2)	2M2
stoccaggio a lungo termine (IEC 60721-3-1)	1M3

Collegamenti ¹⁾

Parte di controllo	
Tipo di terminali	morsetti a vite
Caratteristiche dei conduttori:	
rigido/flessibile	0,14...1,5 mm ²
Lunghezza di spellatura	7 mm

Alimentazione

Tipo di terminali	morsetti a vite
Caratteristiche dei conduttori:	
rigido/flessibile	10...70 mm ² /6...50 mm ²
Lunghezza di spellatura	15 mm

Partenze

Tipo di terminali	morsettiera a molla Push-In
Caratteristiche dei conduttori:	
rigido/flessibile	0,08...2,5 mm ² /4 mm ²
Lunghezza di spellatura	6...7 mm

¹⁾ Per informazioni più dettagliate, si veda il manuale tecnico dell'apparecchio ATICS®, D00046.



Bender GmbH & Co. KG

Postfach 1161 • 35301 Grünberg • Germany
Londorfer Straße 65 • 35305 Grünberg • Germany
Tel.: +49 6401 807-0 • Fax: +49 6401 807-259
E-mail: info@bender.de • www.bender.de

Foto: archivio Bender

Bender Italia S.r.l.

Via Piero Martinetti, 6
20147 – Milano, Italy
Tel.: +39 02 367429-00 • Fax: +39 02 367429-14
E-mail: info@bender-it.com • www.bender-it.com



BENDER Group