GUIDA TECNICA

Alimentazione elettrica isolata per strutture mediche di gruppo 2

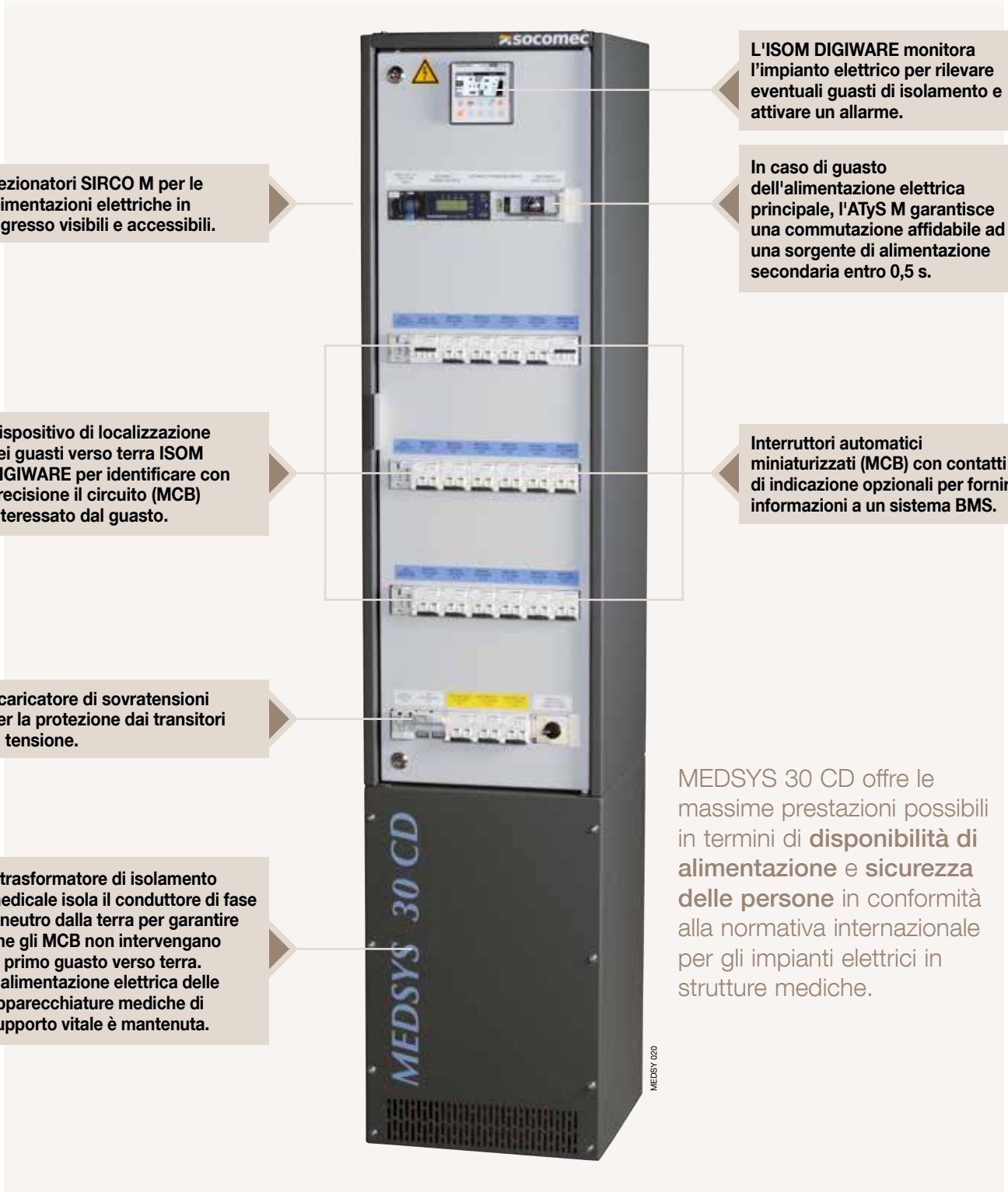
MEDSYS 30 CD

When **energy** matters

socomec
Innovative Power Solutions

Presentazione generale

Gli armadi di distribuzione dei sistemi IT della serie MEDSYS forniscono energia elettrica alle strutture mediche di gruppo 2. Secondo i requisiti della norma IEC 60364-7-710 per i circuiti che alimentano apparecchiature e sistemi elettromedicali e sistemi destinati al supporto vitale, alle applicazioni chirurgiche e ad altre apparecchiature elettriche situate nell'"ambiente del paziente", in tali strutture è raccomandato l'utilizzo di un sistema IT con monitoraggio dell'isolamento e della corrente di carico.



Gli armadi di distribuzione della serie MEDSYS sono dotati di tutti i componenti necessari e vengono forniti precablati ai morsetti per ridurre drasticamente i tempi di installazione e messa in servizio. Gli armadi, completamente testati in fabbrica, sono conformi ai rigorosi requisiti interni di qualità e sicurezza e alla norma IEC 61439-1/2.

Involucro

Il quadro è costituito da un involucro modulare progettato secondo i seguenti criteri:

- L'armadio è realizzato in lamiera d'acciaio saldata di spessore di 1,5 mm.
- Copertura rimovibile con serratura.
- Continuità di terra mantenuta in tutto il prodotto.
- Colore: RAL7035 (coperture delle apparecchiature) e verniciatura a polvere di poliestere grigia (armadio).
- Grado di protezione: IP21 (IP54 con l'aggiunta di una porta anteriore opzionale).
- Dissipazione passiva del calore senza ventilazione forzata (convezione naturale).
- Temperatura di esercizio: Temperatura ambiente media di 35 °C (su 24 h) e massima di 40 °C (in conformità alla IEC 61439).
- Dimensioni massime del quadro con porta chiusa: 1800 x 400 x 400 mm (h x l x p).

Apparecchiature

Il MEDSYS 30 CD include le seguenti apparecchiature:

- Commutatore di rete automatico monofase (ATS).
- Scaricatore di sovratensioni (SPD) opzionale.
- Interruttore automatico per la protezione del trasformatore di isolamento.
- Trasformatore di isolamento da 10 kVA.
- Interruttore-sezionatore principale per l'interruzione totale del carico.
- Circuito di distribuzione IT monofase con linee uscenti protette mediante MCB.
- Controllore di isolamento (IMD) con funzione di iniezione del segnale per il rilevamento dei guasti verso terra.
- Sistema opzionale di rilevamento dei guasti verso terra delle uscite IT.
- Indicatore remoto di allarmi.

Connessione e accesso

- Separazione fisica tra il vano del trasformatore e i vani delle linee di uscita.

Collegamenti

- Ingresso cavi - I cavi in ingresso e in uscita entrano dall'alto o dal basso.
- Le sorgenti in ingesso si collegano direttamente ai morsetti dell'ATS (come opzione, i morsetti per l'alimentazione in ingresso possono essere installati in fabbrica).
- Barra di riferimento di terra.
- Dimensioni dei cavi: In entrata: max. 16 mm² / in uscita: max. 4 mm².

Accesso alle apparecchiature

- Il vano di distribuzione consente un facile accesso a tutti i dispositivi grazie a coperture con serratura, incernierate e rimovibili.
- Vano per trasformatore rimovibile.
- Pannello posteriore rimovibile.

Presentazione tecnica

Commutatore di rete automatico

Per garantire la massima disponibilità dell'alimentazione, nel pannello medicale IPS è installato un commutatore di rete automatico monofase di classe PC. In caso di indisponibilità della sorgente di alimentazione, l'ATS esegue automaticamente il trasferimento all'alimentazione elettrica disponibile.

ATYSM 374 A

Caratteristiche dell'ATyS M	
Taglia	63 A
N° di poli	2
Tensione nominale di isolamento	800 VAC
Categoria di impiego	AC-33 B
Tipo di funzionamento	Motorizzato
Conformità alle norme	IEC 60947-3, IEC 60947-6-1 e IEC 61508 Parti 1-3 (SIL2)

Dettagli tecnici aggiuntivi:

- I contatti sono mantenuti meccanicamente ad una pressione costante (non sono influenzati dalle fluttuazioni di tensione).
- Le misure di tensione e frequenza vengono effettuate direttamente ai morsetti dell'ATS dalla centralina completamente integrata.
- Rispetta i requisiti di tempo di trasferimento (< 0,5 s) per le applicazioni con rischio di grado A secondo la nota tecnica HTM06-01 e per le applicazioni in strutture mediche di gruppo 2 secondo la norma IEC 60364-7-710.
- Watchdog di stato del sistema/di autodiagnostica per il monitoraggio dei guasti interni.
- Maniglia di emergenza per l'azionamento manuale.

Trasformatore d'isolamento

Il trasformatore di isolamento garantisce l'isolamento elettrico tra le alimentazioni in ingresso e la distribuzione IT-M.

TRAFO 083

Caratteristiche del trasformatore di isolamento	
Potenza	10 kVA
Tipo	Monofase
Tensione del primario	230 VAC
Tensione del secondario	230 VAC
Frequenza	50/60 Hz
Corrente di sovraccarico	< 12 In
Tensione di cortocircuito Ucc	< 3%
Classe di isolamento	H
Classe di riscaldamento	F
Conformità alle norme	IEC 61558-2-15
Sensore di temperatura	Sensore di temperatura integrato monitorato da IMD

Posto a monte del trasformatore di isolamento, un interruttore automatico GV3L50 garantisce la protezione del trasformatore stesso. Il GV3L50 è dotato di un contatto di sgancio collegato ai morsetti accessibili dal cliente.

Interruttore-sezionatore principale

A monte del trasformatore di isolamento è installato un interruttore-sezionatore SIRCO M per garantire l'isolamento del circuito in uscita.

- Conforme alla norma IEC 60947-3.
- Viene fornito un contatto ausiliario di indicazione della posizione collegato ai morsetti accessibili dal cliente.

SIRCM 026 B

Dispositivo di monitoraggio dell'isolamento K-40h

È necessario un dispositivo di monitoraggio per misurare costantemente l'isolamento verso terra al fine di rilevare quando si verifica un guasto.

Dettagli tecnici:

- Conformità alle norme IEC 61557-8, IEC 61557-9 e IEC 60364-7-710.
- Iniezione di un segnale codificato da 1 mA, immune ai disturbi delle apparecchiature elettromedicali.
- Funzionamento con perdite di capacità fino a 5 µF.
- Monitoraggio della temperatura e della corrente di carico del trasformatore di isolamento.
- Segnale di rilevamento limitato a 1 mA.
- Contatti di guasto IMD collegati al circuito generale dell'anello di guasto.

ISOM 486 FRONTE

Report di allarmi D-15h

Il segnalatore remoto è conforme all'Appendice A della norma IEC 61557-8 e indica quanto segue:

- Il livello di isolamento della rete IT isolata.
- La temperatura del trasformatore di isolamento.
- Il sovraccarico del trasformatore di isolamento.
- La presenza di allarmi con segnali sia visivi che acustici.
- Versione con schermo LCD disponibile come opzione (D55h).

ISOM 484 FRONTE

Sistema di localizzazione dei guasti verso terra ISOM Digiware *(opzionale)*

Monitorato dall'IMD L-60h, il sistema di localizzazione dei guasti verso terra ISOM DIGIWARE garantisce quanto segue:

- Conformità all'Appendice A della norma IEC 61557-9.
- Monitoraggio simultaneo di tutti i toroidi mediante un sistema di rilevamento.
- Sincronizzazione con l'iniettore tramite bus di comunicazione proprietario.
- La tecnologia OhmScanner permette il monitoraggio dei livelli di isolamento per il rilevamento dei guasti e fornisce informazioni che permettono interventi di manutenzione preventiva.
- Il display LCD D-55h montato sul quadro visualizza tutti i parametri obbligatori.

ISOM-DW 041 A 1 X

Presentazione tecnica

Scaricatore di sovratensioni *(opzionale)*

La protezione dalle sovratensioni è fornita da un SPD estraibile di tipo 2 situato a valle dell'interruttore-sezionatore principale:

- Conformità alla norma IEC 61643-11.
- Un contatto di segnalazione della durata di vita è collegato al circuito generale dell'anello di guasto.

SGYS 069

Web server TCP/IP *(opzionale)*

Il web server consente di visualizzare in tempo reale i dati di tutti i prodotti collegati semplicemente attraverso un browser web installato su un computer portatile:

- Visualizzazione dei valori e degli allarmi su un sinottico grafico personalizzabile dall'utente.
- Visualizzazione degli allarmi attivi e dello storico degli allarmi (allarmi terminati).
- Esportazione manuale o automatica dei dati in formato FTPS.

SOFT 116 A

Distribuzione IT medicale

Il MEDSYS 30 CD integra interruttori automatici per la protezione delle linee monofase uscenti del sistema di messa a terra IT medicale; i carichi vengono forniti in conformità alla norma IEC60364-7-710. Oltre alla distribuzione IT-M, è disponibile anche una distribuzione TN-S protetta mediante un interruttore automatico.

N° massimo di linee uscenti:

- 17 × IT (a valle del trasformatore di isolamento).
- 3 × TN-S (a monte del trasformatore di isolamento).
- Ogni interruttore automatico include un contatto di segnalazione collegato al circuito generale dell'anello di guasto.

Barra di riferimento di terra (Earth Reference Bar - ERB)

Oltre al MEDSYS IPS, può essere fornita una barra di collegamento equipotenziale o una barra di riferimento di terra (ERB) che deve essere posizionata all'interno o in prossimità della struttura medica in conformità alla nota tecnica HTM06-01. I collegamenti sono accessibili, chiaramente visibili attraverso una finestra e possono essere facilmente scollegati singolarmente:

- Sono disponibili 3 modelli (Paziente singolo, Pazienti multipli e Corrente elevata).
- 2 tipi di installazione, a parete o a incasso (all'interno di una parete).

socomec
Innovative Power Solutions

Normative

- IEC 60364-7-710, Classe 0.5
- HD 60364-7-710, Classe 0.5
- HTM06-01 – BS7671
- IEC 61558-2-15
- IEC 61557-8
- IEC 61557-9 (localizzazione dei guasti di isolamento in sistemi IT)
- IEC 61439
- IEC 60947-6-1
- IEC 60529
- Direttiva Bassa tensione 2014/35/UE

Socomec: le nostre innovazioni garantiscono le vostre performance energetiche

1 produttore indipendente

3600 dipendenti nel mondo

10% del fatturato dedicato alla R&S

400 professionisti dedicati all'assistenza

Il vostro esperto di gestione della potenza

POWER SWITCHING

POWER MONITORING

POWER CONVERSION

ENERGY STORAGE

EXPERT SERVICES

Lo specialista delle applicazioni critiche

- Controllo e comando di impianti in bassa tensione
- Sicurezza dei beni e delle persone
- Misura dei parametri elettrici
- Gestione energetica
- Qualità dell'energia
- Disponibilità energetica
- Accumulo di energia
- Prevenzione e manutenzione
- Misure e analisi
- Ottimizzazione
- Consulenza, messa in servizio e formazione

Una presenza capillare

12 siti di produzione
- Francia (x3)
- Italia (x2)
- Tunisia
- India
- Cina (x2)
- USA (x3)

28 filiali e sedi commerciali
- Algeria • Australia • Belgio • Canada • Cina
- Costa d'Avorio • Dubai (Emirati Arabi Uniti) • Francia
- Germania • India • Indonesia • Italia • Paesi Bassi
- Polonia • Portogallo • Romania • Serbia • Singapore
- Slovenia • Spagna • Sudafrica • Svizzera
- Thailandia • Tunisia • Turchia • UK • USA

80 Paesi
in cui i nostri prodotti vengono distribuiti

Power Conversion - Energy Storage - Expert Services

VICENZA
1/3 Via Sila
36033 Isola Vicentina (VI)
Tel. +39 04 44 59 86 11
Fax +39 04 44 59 86 22
ups.vicenza@socomec.com

ROMA
Via Portuense
956 00148 Roma
Tel. +39 06 54 225 218
Fax +39 06 54 607 744
ups.roma@socomec.com

Power Switching & Monitoring

PADOVA
Via Praimbole, 3
35100 Limena (Padova)
Tel.+39 04 98 843 558
Fax +39 04 90 990 841
info.scp.it@socomec.com

ROMA
Via Fontana delle Rose 105
00049 Velletri (Roma)
Tel. +39 06 98 960 833
Fax +39 06 96 960 834
info.scp.it@socomec.com

SOCOMEC
Direzione commerciale
Via Leone Tolstoi 75 F,
20098 San Giuliano Milanese,
Milano

Power Conversion - Energy Storage - Expert Services
Tel. 02 98 242 942
ups.milano@socomec.com

Power Switching & Monitoring
Tel. 02 98 498 200
Info.scp.it@socomec.com

DISTRIBUTORE/PARTNER

www.socomec.it

ENERGY SPECIALIST SINCE 1922

socomec
Innovative Power Solutions

Documento non contrattuale. © 2020, Socomec SAS. Tutti i diritti riservati. - Documento stampato su carta proveniente da foreste gestite in modo sostenibile.

DOC 327016 - 12/20 - Foto: Martin Bernhart - Realizzazione: Socomec