



MC 200

Scheda di controllo per applicazioni di parallelo con più gruppi e reti multiple

- **Soluzione efficace anche per impianti complessi: meno cablaggio e meno dispositivi aggiuntivi**
- **Protezioni di rete integrate**
- **Attivazione/disattivazione automatica dei Gruppi in stand-by**
- **Logiche configurabili e funzioni PLC incluse**
- **Sincronizzazione automatica**
 - **Design italiano**

- Nuova scheda di controllo con doppio microprocessore adatta per gestire un impianto composto da Reti elettriche singole o multiple e gruppi elettrogeni funzionanti in parallelo.
- Ampio display grafico TFT 4,3" - 480x272 pixel - Area visiva 95 x 54 mm
- Funzioni PLC incluse
- MC200 è un dispositivo "master" studiato per la gestione di un interruttore di rete MCB (Mains Circuit Breaker) e di un interruttore generale gruppi MGCB (Master Gensets Circuit Breaker). Si ha pertanto che l'MC200 è un dispositivo efficiente per le seguenti tipologie di impianti come:
 - **MSB + MSTP** (Multiple Stand-by + Multiple Short Time Parallel)
 - **MPtM** (Multiple Parallel to Mains)
 - **MSB + MPtM** (Multiple Stand-by + Multiple Parallel to Mains)
- MC200 è studiata per sincronizzare multipli gruppi controllati da schede di parallelo SICES con una o più reti, gestendo così il trasferimento graduale del carico dalla Rete ai Gruppi (SOFT LOAD TRANSFER), evitando così l'interruzione di alimentazione sull'utenza durante il parallelo passaggio (BACK/REVERSE SYNCHRONISATION).
- MC200 è in grado di gestire la sincronizzazione e quindi la gestione sia di un interruttore di rete MCB che di un interruttore generale gruppi MGCB.
- MC200 include una logica di gestione del carico che si integra perfettamente con la gestione del carico presente nelle schede di parallelo SICES.
- Funzione LOAD SHEDDING (Sgancio carichi) integrata con 4 step disponibili.
- Funzione BASE LOAD (Potenza fissa) per gruppi elettrogeni funzionanti in parallelo alla rete elettrica secondo un set point di potenza impostabile.
- Controllo della potenza IMPORT/EXPORT.
- Gestione del Fattore di potenza.
- La comunicazione con le schede avviene via PMCBus.



Informazioni generali

MC200 è un dispositivo di controllo di alto livello tipicamente studiato per sistemi di parallelo multipli.

Grazie a questa apparecchiatura, nel caso di un impianto composto da più gruppi elettrogeni in parallelo tra loro e con la rete elettrica, è possibile evitare l'interruzione dell'alimentazione sull'utenza durante la "sincro di rientro", detto anche "parallelo di passaggio". L'MC200 gestisce il passaggio graduale del carico alimentato prima dai gruppi e poi dalla rete (e viceversa) tramite la logica integrata per la gestione della sincronizzazione e quindi del trasferimento del carico.

L'MC200 offre due tasti separati in modo da gestire anche manualmente l'apertura e la chiusura sia dell'interruttore di rete (MCB) che dell'interruttore generale gruppi (MGCB).

La scheda è equipaggiata con un ampio display grafico a colori da 4,3", offrendo una grafica accattivante ed immediata per la lettura degli stati e delle misure di rete e del bus.

Diverse funzioni sono disponibili con la MC200, quali: sincronizzatore interno con voltage matching in fase di sincronizzazione, funzione Import/Export per impianti multipli di parallelo rete, funzionamento a potenza fissa (Base-Load), protezioni integrate di rete, gestione integrata del carico di più gruppi e funzione sgancio carichi, misure a vero valore efficace per correnti e tensioni da Barra e da Rete, misura della potenza attiva, reattiva ed apparente per Rete, Sbarra, calcolo della potenza assorbita dal carico. Inoltre, alcune ulteriori funzioni sono state aggiunte come il PEAK SHAVING e PEAL LOPPING (*).

MC200 è equipaggiata con una serie di I/O programmabili utili per rispondere ad ogni specifica richiesta. Inoltre, grazie alle logiche configurabili AND/OR e alle varie funzioni PLC incluse, è possibile mettere a punto delle sequenze specifiche per ogni tipologie di impianto.

MC200 può essere utilizzata in abbinamento alle schede di controllo SICES quali: DST4602Evolution, DST4602, GC600, GC500, GC500Plus e DST4601/PX. In aggiunta, qualora l'impianto includa un congiuntore controllato dalla scheda SICES BTB100, la comunicazione tra le schede è garantita via PMCBus.

Il display grafico della MC200 include icone, simboli e scritte volte ad offrire una rapida visualizzazione delle misure e degli stati dell'apparecchiatura.

(* PEAK SHAVING: s'intende l'utilizzo di una sorgente di alimentazione aggiuntiva (come ad esempio un gruppo elettrogeno) prima sincronizzato e poi in parallelo con la rete, per fornire una potenza sufficiente per soddisfare la domanda di picco che non può essere fornita dalla rete elettrica.

(* PEAL LOPPING: è una funzione simile al Peak Shaving ma in questo caso i gruppi funzionano in isola.

Misure

Tensione di Sbarra

L1-N, L2-N, L3-N, L1-L2, L2-L3, L3-L1

Misura a vero valore efficace (TRMS)

Lx-N massima tensione < 300Vac cat. IV

High voltage pulse: 6kV 1.2/50 us

Tensione misurabile: 25.000V Max. (tramite TV esterno)

Correnti di sistema

L1, L2, L3, N (*)

Misure a vero valore efficace.

Corrente nominale massima: 5Aac e 1Aac.

TA interni.

(*) Corrente di Neutro generatore in alternativa alla corrente della protezione differenziale o per utilizzo misura potenza di Rete.

Corrente ausiliaria

Come le correnti di sistema

Tensioni di Rete

L1-N, L2-N, L3-N, L1-L2, L2-L3, L3-L1

Misure a vero valore efficace.

Massima tensione Lx-N < 300Vac cat. IV.

100/400V tensione nominale di Ingresso con auto riconoscimento e cambio scala automatico.

Frequenza di Rete e di Sbarra

Risoluzione: 0.1 Hz.

Accuratezza: $\pm 50\text{ppm}$, $\pm 35\text{ppm}/^\circ\text{C}$ (tipica)

Tensione Batteria

Risoluzione: 0.1V

Misure calcolate

- Potenza attiva
- Potenza reattiva
- Potenza apparente
- Fattore di potenza: totale e fase per fase
- Contatore di energia attiva e reattiva
- Potenza attiva e reattiva totale di tutti i gruppi con GCB chiuso
- Contatore energia attiva e reattiva totale di tutti i gruppi con GCB chiuso
- Potenza massima nominale disponibile sulla barra
- Percentuale di carico dei generatori attivi con GCB chiuso

Protezioni di Rete

- Minima tensione (27)
- Massima tensione (59)
- Minima frequenza (81U)
- Massima frequenza (81O)
- ROCOF (df/dt, 81R)
- Vector jump

Ingressi e Uscite

- N.18+1 Ingressi digitali configurabili (N.1 per il pulsante stop di emergenza)
- N.4 Ingressi analogici 0...10V
- N.2 Ingressi analogici aggiuntivi 0...10V
- N.1 Ingresso analogico per segnale D+
- N.18 Uscite digitali configurabili
- N.2 Uscite analogiche e isolate -10 / +10V per il controllo del regolatore di velocità e tensione (AVR)

Comunicazione

- N.1 Porta USB per la configurazione + N.1 Porta USB HOST per la registrazione dei dati (presto disponibile)
- N.1 Porta seriale RS232 Modbus RTU per modem esterno
- N.1 Porta seriale RS485 Modbus RTU isolata
- N.1 Porta RJ45 interfaccia Ethernet TCP/IP
- N.1 Interfaccia CANBUS J1939 isolata
- N.1 Interfaccia CANBUS (PMCBUS) isolata per la ripartizione del carico

In opzione:

- REWIND - Dispositivo GPRS/GSM/GPS (per SI.MO.NE)

Funzioni aggiuntive

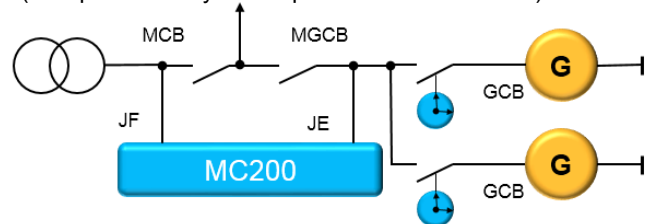
- Gestione MCB
- Gestione MGCB
- Sincronizzazione contemporanea di più generatori su MCB
- Sincronizzazione contemporanea di più generatori su MGCB
- Voltage matching in fase di sincronizzazione
- Gestione intelligente ed automatizzata della funzione del carico (start/stop automatico) anche per gruppi di diversa potenza
- Funzioni AMF per un impianto composto da gruppi elettrogeni in stand-by
- Load shedding (fino a un massimo di 4 soglie), per lo sgancio delle utenze non privilegiate
- Import/Export per impianti multipli di parallelo rete MPtM (Multiple Parallel to Mains)
- Gestione base-load per impianti multipli di parallelo rete MPtM (Multiple Parallel to Mains)
- Gestione e Regolazione del fattore di potenza per impianti multipli di parallelo rete MPtM (Multiple Parallel to Mains)
- Soft Load transfer da rete a gruppi e viceversa
- Protezione di perdita della rete per impianti di parallelo rete
- Misura di corrente al nodo di interscambio, o in alternativa, sulla barra comune
- Misure direzionali di potenza al nodo di interscambio, o in alternativa, sulla barra comune
- Calcolo della potenza complessiva erogata dai generatori
- Calcolo della potenza assorbita dal carico
- Prova periodica programmabile con calendario settimanale e possibilità di operare più giorni alla settimana
- Funzionamento del sistema subordinabile a fasce orarie e giorni della settimana programmabili
- Orologio con calendario con alimentazione tampone ricaricabile
- Registrazione degli eventi e delle date
- Avviso manutenzione
- Avvisatore acustico integrato
- Interfaccia CAN isolata per applicazioni PMCBUS
- Dispositivo con display multilingua (EN, ITA, FR, PT, ES)

Altri dati tecnici

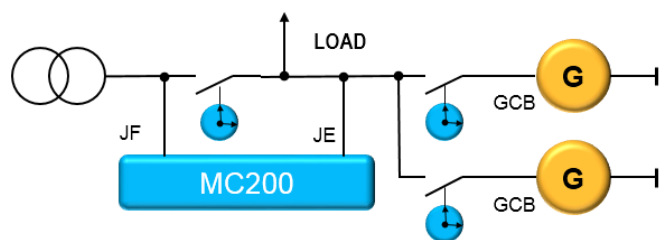
- Tensione alimentazione: 7...32 Vdc
- Consumo: tipicamente meno di 2W (Modalità Automatica, Stand-by, Scheda accesa, Lampada display spento)
- Frequenza nominale gruppo: 50Hz o 60Hz
- Display LCD retroilluminato
- Temperatura operativa: da -25 °C a +65 °C
- Temperatura di stoccaggio: da -30 °C a +80 °C
- Test di temperatura a 50°C per 48h e report per ogni scheda
- Grado di protezione: IP65 (guarnizione inclusa)
- Peso: 1100g
- Dimensioni totali: 244 (W) x 178 (H) x 83 (D)
- Dimensioni cava di montaggio: 218x159 mm (LxH)
- Risoluzione del display grafico: 480x272 pixel
- Dimensioni del display grafico: Area visiva 95 x 54 mm
- Prevista funzione specifica per il mercato francese EJP / EJP-T
- EMC: conforme a EN61326-1
- Sicurezza: Costruito in conformità a EN61010-1

Configurazione di impianti tipici

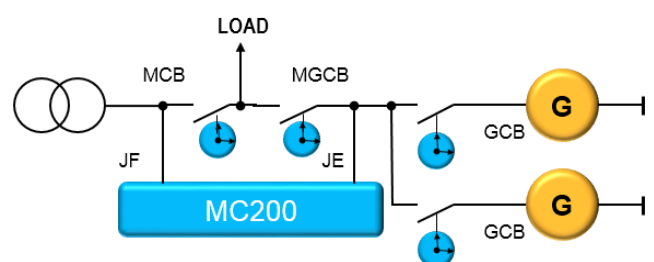
- **MSB + MSTP**
(Multiple Stand-by + Multiple Short Time Parallel)



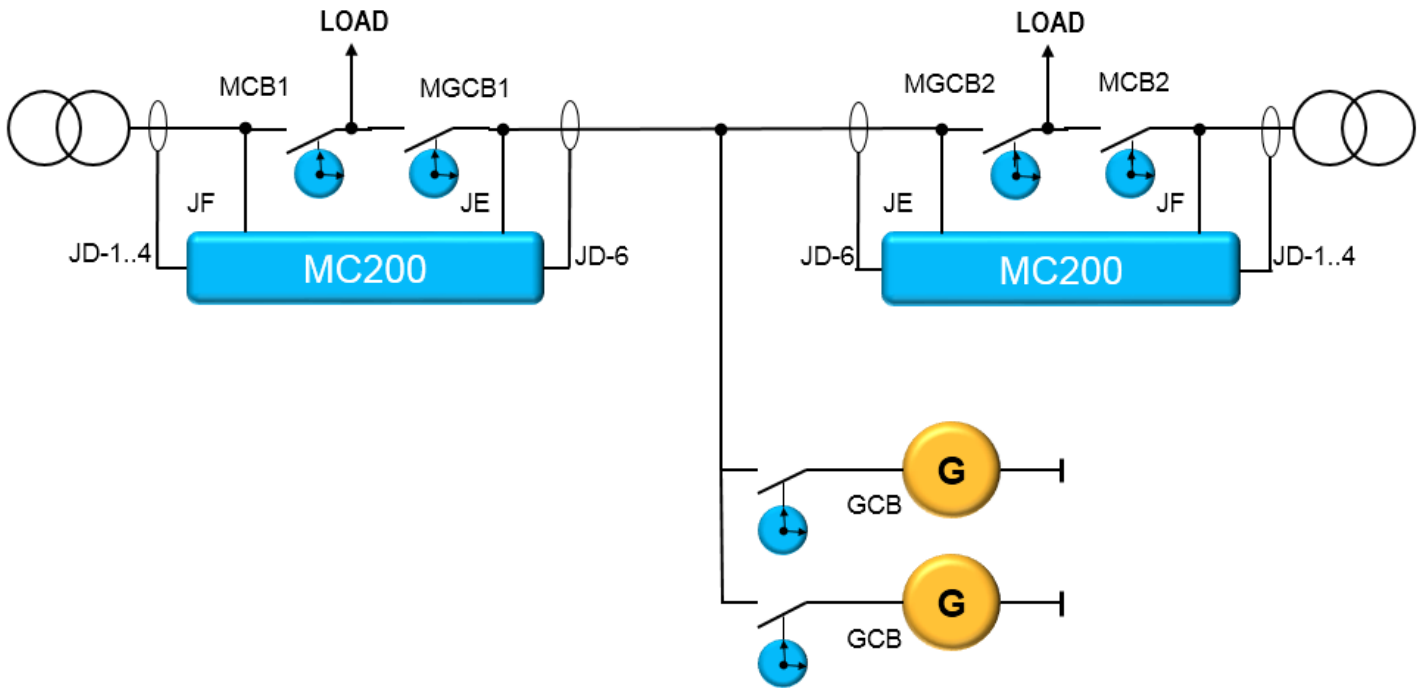
- **MPtM**
(Multiple Parallel to Mains)



- **MSB + MPtM**
(Multiple Stand-by + Multiple Parallel to Mains)



- Multiple Mains & Multiple Gensets



S.I.C.E.S. SRL

Società Italiana Costruzioni Elettriche Sumirago

Via Molinello 8B
21040 - Jerago con Orago (VA) ITALY

T +39 0331 212941
F +39 0331 216102

www.sices.eu
sales@sices.eu

SICES BRASIL LTDA

Avenida Portugal, 1174
Condomínio Empresarial ONIX
06696-060 / ITAPEVI (SP)

T +55 11 4193 2008

www.sicesbrasil.com.br
contato@sicesbrasil.com.br

