

Centralina Universale Gruppi Elettrogeni

Modello EM40FR



SERIE EM

EM40FR è una centralina per la gestione automatica del parallelo RETE, concepita per offrire la tecnologia più avanzata attualmente disponibile al costo più competitivo rispetto ai migliori prodotti presenti sul mercato.

Come il modello base (EM40F) da cui deriva, EM40FR dispone di una efficace interfaccia utente (display grafico LCD 64x128 con tasti e leds dedicati per una operabilità molto intuitiva), è alimentabile indifferentemente a 12V o 24V e rimane operativa anche con batteria a 4V. Presenta un'ampia programmabilità sul campo, anche via INTERNET: logo utente, messaggistica, lingue sono personalizzabili. Grazie alla porta BLUETOOTH (opzionale) può essere programmata senza fili, anche da telefono cellulare, includendo la possibilità di aggiornamento del sistema operativo mediante la porta seriale RS232.

Gli ingressi e le uscite sono completamente programmabili (stato attivo, ritardo, effetto, messaggio); possiede 4 relè a bordo per il comando diretto di TLR, TLG, EVC, AVV.

Effettua misure analogiche TRUE RMS complete, e dispone di una grande memoria storica per la registrazione automatica di oltre 600 eventi, con ora/data/misure (l'orologio datario è a batteria autonoma). La funzione OSCILLOSCOPIO può visualizzare, ad esempio, la tensione batteria durante l'avviamento, la forma d'onda della corrente al carico, la tensione gruppo durante un transitorio. EM40FR ha un ampio corredo di porte seriali: RS232, RS485, CAN, con vari protocolli (Micropi, MODBUS, SAE J1939); in opzione: BLUETOOTH, ETHERNET, GSM.

La versione EM40FR prevede interfacce universali isolate verso AVR e GOVERNOR, sia in versione analogica (programmabili liberamente nel range +/-10V, con livello base da 0V a 5V) che PWM 0/10V. Dispone inoltre di una seconda porta CAN (isolata), per la ripartizione del carico attivo/reattivo con gli eventuali altri gruppi. Il software installato consente ad EM40FR di attuare la sincronizzazione automatica con la rete, la ripartizione di carico in base alla strategia programmata, la rilevazione della condizione di islanding per lo sgancio automatico del TLR.

EM40FR è fornibile anche in versione customizzata (sia a livello grafico che funzionale) sulle specifiche esigenze del cliente.

Benefit Principali

- Ampia programmabilità sul campo anche via INTERNET e Wireless (BLUETOOTH opzionale)
- Operatività garantita con livello batteria fino a 4V
- Display grafico LCD, tasti e leds dedicati, menù intuitivi
- Grande memoria storica per la registrazione automatica degli eventi (oltre 600)
- Funzione OSCILLOSCOPIO
- Ampio set di porte seriali e protocolli di comunicazione
- Interfacce AVR e GOVERNOR universali ed isolate
- Interfaccia CAN isolata per parallelo tra gruppi
- Possibilità di personalizzazione
- Ottimo rapporto prezzo / prestazioni

Caratteristiche Principali

- Alimentazione a 12V o 24V (commutazione automatica)
- Ingressi/Uscite completamente programmabili (stato attivo, ritardo, effetto, messaggio)
- 4 relè a bordo per comando diretto: TLR, TLG, EVC, AVV
- 6 uscite on/off da 800mA, liberamente programmabili
- Funzioni Autospegnimento e ON/OFF da ingresso REM
- Aggiornamento sistema operativo tramite porta seriale
- ingresso giri da W, pickup HALL o induttivo; lettura frequenza rete e gruppo; sincronizzatore automatico
- Mini PLC per realizzare semplici funzioni combinatorie, con effetti e messaggi programmabili
- Misure analogiche TRUE RMS complete: cosfi, potenza, attiva/reattiva su ciascuna fase
- Modellazione delle curve di risposta dei sensori analogici, con verifica integrità dei sensori
- Uscite AVR e GOVERNOR: +/-10V o PWM 0/10V
- Rilevazione automatica islanding
- Orologio/datario con batteria autonoma
- BEEP da 90dB a bordo
- Dimensioni: 190x150x60 mm (BxHxP)
- Grado protezione: IP65 (su pannello anteriore)



PROGETTATO, PRODOTTO E DISTRIBUITO DA

MICROPI ELETTRONICA
DIVISIONE AUTOMAZIONE INDUSTRIALE
SEDE LEGALE E PRODUTTIVA: VIA S. RITA 36 - 80039 SAVIANO

- MADE IN ITALY -

✉ info@micropi.com
🌐 www.micropi.com
☎ +39 081 8291159
📞 +39 081 5116798

EM40FR – PANNELLO ANTERIORE

| | | |
|--------------------------|--|---|
| Tasto MODO | MAN/ AUT | commuta ciclicamente tra MANUALE e AUTOMATICO |
| Tasto PROVA | Passa in modo PROVA | segnala mediante led AUT lampeggiante |
| Tasto OFF | Spegne | programmabile: spegna completamente o passa in ESCLUSO |
| Tasto RESET | RESET AVARIA | Tacita la sirena o resetta l'avaria |
| Tasti RETE/GRUPPO | UTENZA (solo in MAN) | Commuta l'utenza su rete o su gruppo, con interblocco e tempo morto; è possibile anche la condizione di carico = off |
| Tasti | Variazione parametro | Servono per regolare il valore del parametro selezionato |
| Tasti | Selezione pagina | Servono per scegliere la pagina da visualizzare al display LCD, o per selezionare il parametro da programmare |
| Tasti ENT/ESC | Accetta/Rifiuta | Entra o esce dal menù corrente o dal modo programmazione; attivano anche le pagine di HELP contestuale |
| Tasto STOP | Ferma il gruppo (solo in MAN) | Premendolo brevemente si ha l'arresto con ventilazione del gruppo; tenendolo per 2 secondi si ha lo stop immediato |
| Tasto START | Avvia il gruppo (solo in MAN) | Comanda l'avviamento del gruppo. Il motorino di avviamento viene attivato al massimo per il tempo di attivazione di questo tasto; premuto per oltre 2 sec. azzerà il tempo candele . |
| Leds MODO | MAN/AUT | Indicano il modo operativo attuale |
| Led AVARIA | Avaria in corso | Leggere sul display LCD la descrizione della avaria |
| Led RUN | Gruppo in marcia | Luce fissa se a regime, lampeggiante se fuori finestra, spento se fermo |
| Led PRONTO | Gruppo pronto | Il gruppo sta erogando o è pronto a prendere il carico |
| Led OLIO | Bassa pressione olio | da sensori on/off o trasduttore pressione |
| Led GASOLIO | Riserva/fine gasolio | da sensori on/off o da galleggiante |
| Leds TLG/TLR | Carico | Indicano quale contattore è attivato |
| Led RETE | RETE OK | Lampeggiante durante attesa assestamento rete |

EM40FR – CARATTERISTICHE TECNICHE principali

| | |
|--------------------------------------|---|
| TIPO DI APPARATO | Centralina universale per gruppo elettrogeno in parallelo RETE |
| TENSIONE BATTERIA | 12 o 24Vcc (commutazione automatica; range operativo: 4V - 40V) Tempo di HOLD con batteria @ 3.0V: infinito. Autoconsumo: 4W |
| DIMENSIONI e PESO | 19x15x6 cm. (BxHxP) – 1.0Kg |
| MONTAGGIO | Su porta anteriore (foro rettangolare cm.17.5x12.6 compatibile con EM20/EM30) |
| GRADO DI PROTEZIONE | IP65 sul lato anteriore, IP20 sul lato incassato |
| TEMPERATURA AMBIENTE | Operativa: -20 / +60 gradi C; magazzino: -30 / +80 gradi C |
| TASTI, SEGNALAZIONI, MESSAGGI | 14 tasti, 10 leds, display grafico LCD 64X128 blu retroilluminato, BEEP 90 dB |
| INGRESSI TOTALI | n.9 on/off, n.6 tensioni AC, n.4 correnti AC, n.6 sensori analogici, n.1 pick-up giri |
| USCITE TOTALI | n.4 a relè (comando diretto TLR, TLG, EVC, AVV; relè AVV da 30A) n.4 uscite negative a transistors Open Collector 500mA; n.1 uscita positiva a transistors Open Collector 1A n.1 preeccitazione CB a 2 livelli (200mA/12V, 130mA/24V) n.1 uscita analogica AVR programmabile nel range +/-10V; isolamento 3KVdc n.1 uscita analogica GOV programmabile nel range +/-10V; isolamento 500Vdc |
| ALLARMI GESTITI | n.73, programmabili individualmente su 12 aspetti (ritardo, effetto, messaggio, ecc.) |
| OROLOGIO/DATARIO | RTC con batteria autonoma (8 anni); attivo anche a centralina spenta |
| MEMORIA STORICA | Registra fino a 600 eventi, con data/ora e misure (in caso di avaria) |
| COMUNICAZIONI | RS232, RS485, CAN1, CAN2 isolata ; opz.: BLUETOOTH, GPRS |
| PROTEZIONI | Pressione olio, temperatura olio, livello acqua, temperatura acqua, fuorigiri, cinghia, batteria, radiatore, gasolio, scadenza manutenzione, sovracorrente, cortocircuito, sovratemperatura, rottura sonde misura, islanding , potenza inversa |
| NORMATIVA DI RIFERIMENTO | EN61000-4-2, EN61000-4-4, EN50140, EN50141, EN55011 |

EM40FRDEP1E IT – COPYRIGHT © 2014 – CON RISERVA DI MODIFICHE SENZA PREAVVISO



PROGETTATO, PRODOTTO E DISTRIBUITO DA

MICROPI ELETTRONICA
DIVISIONE AUTOMAZIONE INDUSTRIALE
SEDE LEGALE E PRODUTTIVA: VIA S. RITA 36 – 80039 SAVIANO

- MADE IN ITALY -

✉ info@micropi.com
 www.micropi.com
 **+39 081 8291159**
 **+39 081 5116798**

Tab. 1 - Elenco allarmi e configurazioni di fabbrica.

| Descrizione Allarme | Abilitato | Memor. | All.Cumul. | Av.Mecc. | Av.Elettr. | Sirena | Stop Imm. | Stop Vent. | Mot. Adv. | Inib. | GSM | Non Visual. |
|------------------------|-----------|--------|------------|----------|------------|--------|-----------|------------|-----------|-------|-----|-------------|
| Preall. Temp. Motore | Y | N | Y | N | N | Y | N | N | Y | N | N | N |
| Alta Temp. Motore Ain | Y | Y | Y | N | N | Y | Y | N | Y | N | N | N |
| Guasto Sens. Temp. | Y | Y | Y | N | N | Y | N | N | Y | N | N | N |
| Alta Temp. Motore Din | Y | Y | Y | N | N | Y | Y | N | Y | N | N | N |
| Bassa Temp. Motore Ain | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Preall. Press. Olio | Y | Y | Y | N | N | Y | N | Y | Y | N | N | N |
| Bassa Press. Olio S. | Y | Y | Y | N | N | Y | Y | N | Y | N | N | N |
| Guasto sonda Press. | Y | Y | Y | N | N | Y | N | N | N | N | N | N |
| Bassa Press. Olio | Y | Y | Y | N | N | Y | Y | N | Y | N | N | N |
| Guasto Pressostato | | | | | | | | | | | | |
| Carb. in Riserva | Y | N | Y | N | N | Y | N | N | N | N | N | N |
| Fine Carburante | Y | Y | Y | N | N | Y | Y | N | N | N | N | N |
| Guasto Sens. Liv. | Y | Y | Y | N | N | Y | N | N | N | N | N | N |
| Fine Carburante(Din) | Y | Y | Y | N | N | Y | Y | N | N | N | N | N |
| Tens.Batt.fuori LIM. | Y | Y | Y | N | N | Y | N | Y | N | N | N | N |
| Tens. Batt. bassa | Y | Y | Y | N | N | Y | N | Y | N | N | N | N |
| Batteria Inefficien. | Y | Y | Y | N | N | Y | Y | N | N | N | N | N |
| Rottura Cinghia CB | Y | Y | Y | N | N | Y | Y | N | Y | N | N | N |
| Avaria Segn. w/P-UP | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Alta Vel. Mot. w/P-UP | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Mancato Avviamento | Y | Y | Y | N | N | Y | Y | N | N | N | N | N |
| Arresto di Emergenza | Y | N | N | N | N | Y | Y | N | N | N | N | N |
| Arresto Inatteso | Y | Y | Y | N | N | Y | Y | N | N | N | N | N |
| Mancato Arresto | Y | Y | Y | N | N | Y | Y | N | N | N | N | N |
| Errore Freq. GE | Y | Y | Y | N | N | Y | N | Y | Y | N | N | N |
| Alta Freq. GE | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Bassa Tensione GE | Y | Y | Y | N | N | Y | N | Y | Y | N | N | N |
| Alta Tensione GE | Y | Y | Y | N | N | Y | N | Y | Y | N | N | N |
| Asimmetria Tens. GE | | | | | | | | | | | | |
| Massima Corrente GE | Y | N | Y | N | N | Y | N | N | N | N | N | N |
| CC GE | Y | Y | Y | N | N | Y | N | Y | N | N | N | N |
| Sovraccarico GE | Y | Y | Y | N | N | Y | N | Y | N | N | N | N |
| GE: corrente>Ipreall. | Y | N | Y | N | N | Y | N | N | N | N | N | N |
| Superata Pot. MAX GE | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Guasto a Terra GE | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Errata Seq. Fasi GE | Y | Y | Y | N | N | Y | N | Y | N | N | N | N |
| Errata Seq. Fasi RE | Y | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N |
| Err. Prog. Freq. Sis. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Nolo Scaduto-Man.1 | Y | Y | Y | N | N | Y | N | N | N | N | N | N |
| Richiesta Manut. 2 | Y | Y | Y | N | N | Y | N | N | N | N | N | N |
| Richiesta Manut. 3 | Y | Y | Y | N | N | Y | N | N | N | N | N | N |
| Errore di Sistema | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Fuori Giri Mot. | Y | Y | Y | N | N | Y | Y | N | Y | N | N | N |
| Alta Corrente | Y | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N |
| TLR non Apre | Y | Y | Y | N | N | Y | N | Y | N | N | N | N |
| TLR non Chiude | Y | Y | Y | N | N | Y | N | N | N | N | N | N |
| TLG non Apre | Y | Y | Y | N | N | Y | N | N | N | N | N | N |
| TLG non Chiude | Y | Y | Y | N | N | Y | N | Y | N | N | N | N |
| Allarme Rosso da CAN | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Allarme Giallo da CAN | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Errore da CAN | | | | | | | | | | | | |
| Perdita Carburante | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| U1-Allarme da CB | Y | N | Y | N | Y | Y | N | N | N | N | N | N |
| U2-Bassa Temp. M. | Y | Y | N | N | N | Y | N | N | N | N | N | N |
| U3-Stop da ECU | Y | Y | Y | Y | N | Y | N | N | N | N | N | N |
| U4-Alta Temp. Alt. | Y | Y | N | N | Y | Y | N | N | N | N | N | N |
| U5-guasto Radiat. | Y | Y | N | N | N | Y | N | Y | N | N | N | N |
| U6-Basso Liv. H2O | Y | Y | Y | Y | N | Y | N | Y | N | N | N | N |
| U7-Acqua in Fuel | Y | Y | N | N | N | Y | Y | N | N | N | N | N |
| U8-Diff. Scattato | Y | Y | Y | N | Y | Y | N | Y | N | N | N | N |
| Pila Orologio | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | N | - |
| Pompa Rabbocco C. | Y | Y | Y | N | N | Y | N | N | N | N | N | N |
| Non Rilevo Tens. GE | Y | Y | Y | N | N | Y | N | Y | N | N | N | N |
| Non Rilevo Freq. GE | Y | Y | Y | N | N | Y | N | Y | N | N | N | N |
| Guasto Sonda T2 | | | | | | | | | | | | N |
| Preall. Temp. 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | N | - |
| Alta Temp. 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | N | - |

LEGENDA CONFIGURAZIONE DI FABBRICA: Y = abilitato; N = disabilitato; campi in grassetto (BLU) = parametri programmabili.



PROGETTATO, PRODOTTO E DISTRIBUITO DA

MICROPI ELETTRONICA
 DIVISIONE AUTOMAZIONE INDUSTRIALE

SEDE LEGALE E PRODUTTIVA: VIA S. RITA 36 - 80039 SAVIANO

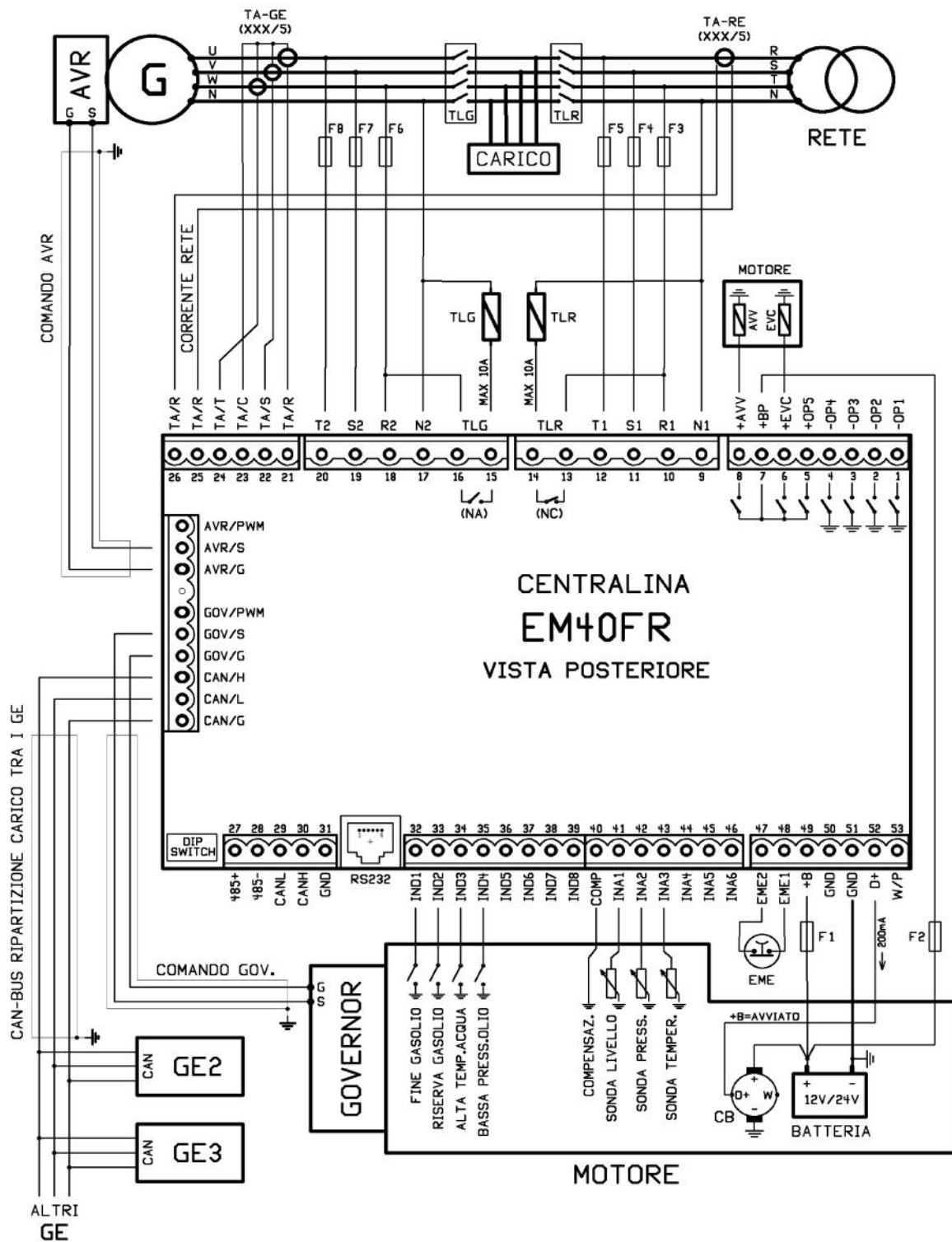
- MADE IN ITALY -

✉ info@micropi.com

🌐 www.micropi.com

☎ +39 081 8291159

📞 +39 081 5116798



MICROPI
ELETTRONICA

POWER & AUTOMATION SYSTEMS
V.S.RITA,36 - 80039 SAVIANO (NA/ITALY)
+39(0)818291159 WWW.MICROPI.COM

EM40FR
PARALLELO RETE

EM40FR1U.SCH
28.10.2014

PROGETTATO, PRODOTTO E DISTRIBUITO DA



MICROPI ELETTRONICA
DIVISIONE AUTOMAZIONE INDUSTRIALE

SEDE LEGALE E PRODUTTIVA: VIA S. RITA 36 - 80039 SAVIANO

- MADE IN ITALY -

✉ info@micropi.com

🌐 www.micropi.com

☎ +39 081 8291159

📞 +39 081 5116798