



Megabreak®

IT

ITALIANO

3**UK**

ENGLISH

13

Indice

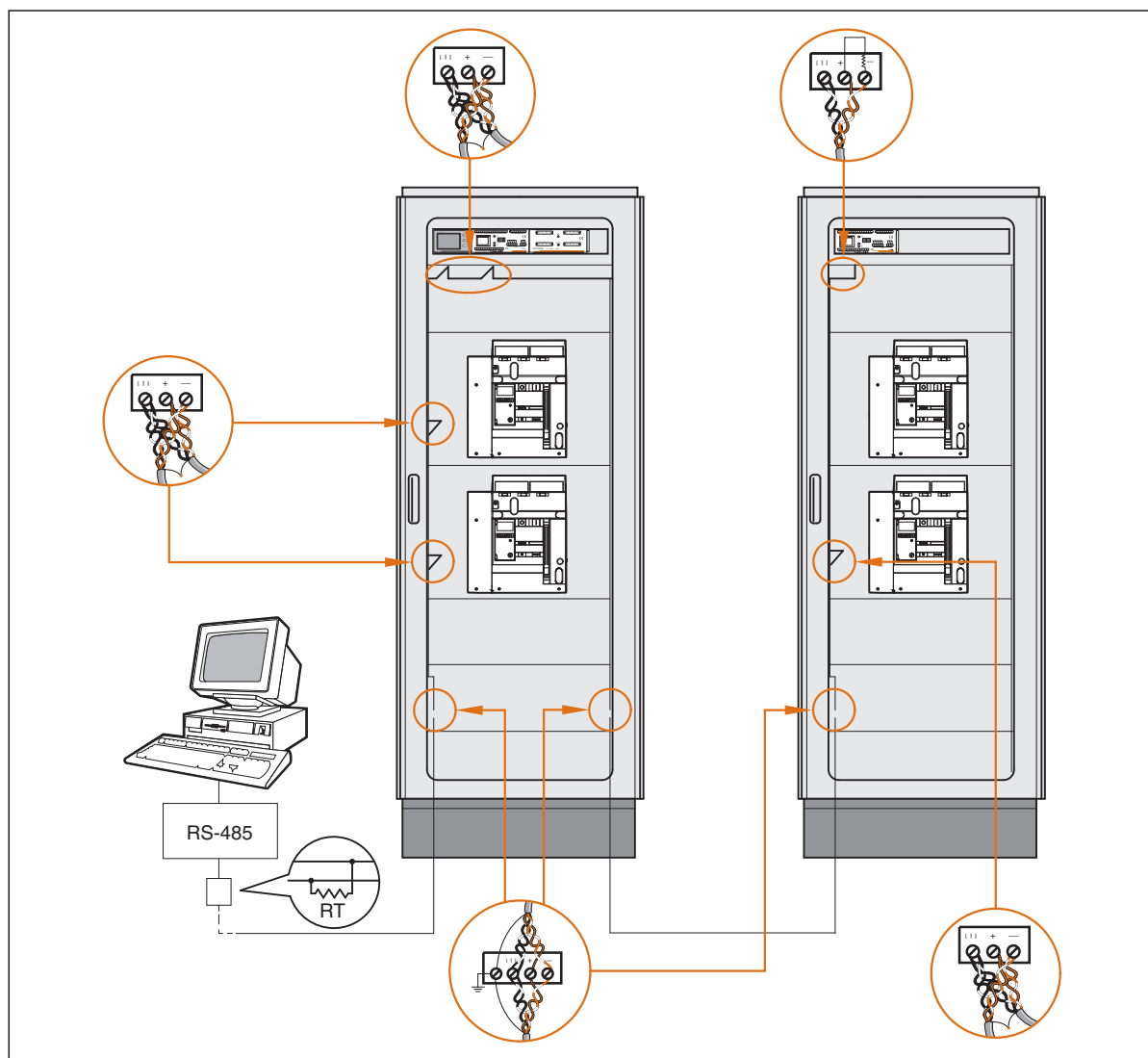
1	Comunicazione M8COM	4
1.1	Regole installative	4
1.2	Caratteristiche	5
1.3	Collegamenti	5
1.4	Tabelle	6

1. Comunicazione M8COM

1.1 Regole installative

- Rispettare le regole di cablaggio del sistema (collegamento solo in modalità "entra-esce", non "a stella" o altro ecc...);
- Utilizzare alimentatori a doppio isolamento (Esempio: E45/24DC). Nel caso di interruttori Megabreak è obbligatorio, in aggiunta, l'impiego del codice M8ALIM12;
- Per i collegamenti RS-485 si prescrive l'utilizzo del cavo BELDEN 9842 (cavo schermato e twistato con impedenza 120ohm);
- Evitare di stendere il cavo di segnale assieme ai cavi di potenza;
- Per garantire la corretta connessione del cavo su tutti i dispositivi del sistema, si consiglia di associare al cavo una polarità in base al colore del conduttore e identificarla con il morsetto "+" di tutti i dispositivi;
- Inserire una resistenza pari a 120ohm alle estremità di tutto il cablaggio (inizio e fine);
- Collegare lo schermo a terra in un solo punto per ogni tratta e mantenere la continuità dello schermo nel caso in cui, su una stessa tratta, fossero collegati più dispositivi (1);
- Non eccedere la lunghezza massima complessiva del collegamento, pari a 1200m (per la realizzazione di un cablaggio superiore a 1200m utilizzare ripetitori di segnale reperibili sul mercato).
- Non eccedere il numero massimo di dispositivi collegati sullo stesso cavo di segnale, pari a 32 (per la realizzazione di impianti con numero di apparecchi superiore utilizzare ripetitori di segnale reperibili sul mercato).

(1) Si considera tratta il percorso del cavo all'interno di ogni quadro, il percorso tra un quadro e il successivo e quello tra il PC di supervisione ed il primo quadro. All'interno del quadro è importante mantenere la continuità dello schermo nei collegamenti.



1.2 Caratteristiche



- Indirizzo 1÷247 - default 1
- Velocità: 2.4, 4.8, 9.6, 19.2, 38.4 Kbit/s, default 19,2 Kbit/s
- Modalità di funzionamento: RTU e ASCII
- Parità: pari/dispari/nessuna, default pari

Tempo minimo di attesa tra due trasmissioni successive: 50msec

Technical drawing of a terminal block assembly. The drawing shows a perspective view of the assembly with three labels: 'H' pointing to a terminal block, 'M8TA' pointing to a terminal block, and 'W' pointing to a terminal block.

H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	

H7: Porta Seriale Supervisione - RS485 (+)

1.4 Tabelle

Struttura Registri Modbus

Indirizzo Iniziale Registri del Gruppo (Dec)	Indirizzo Iniziale Registri del Gruppo (Hex)	Versione Sistema (Release)	Versione Sistema (Build)	
16384	4000	1	5	
20480	5000	1	5	
29184	7200	1	5	
32768	8000	1	5	

Si riportano di seguito le tabelle indicanti gli indirizzi di sistema utili per la configurazione:

Numero Registro	Indirizzo Registro (Dec)	Indirizzo Registro (Hex)	Dimensione [bit]	Descrizione	
16385	16384	4000	1	Stato interruttore: (0=non aperto, 1=aperto)	
16386	16385	4001	1	Stato interruttore: (0=non chiuso, 1=chiuso)	
16387	16386	4002	1	Stato interruttore: (0=non scattato, 1=scattato)	
16388	16387	4003	1	RISERVATO (restituisce valore 0)	
16389	16388	4004	1	RISERVATO (restituisce valore 0)	
29185	29184	7200	1	Preallarme Sovraccarico (0=nessun allarme, 1=allarme presente)	
29186	29185	7201	1	Allarme Sovraccarico (0=nessun allarme, 1=allarme presente)	
29187	29186	7202	1	Allarme Sovratemperatura (0=nessun allarme, 1=allarme presente)	
29188	29187	7203	1	RISERVATO (restituisce valore 0)	
29189	29188	7204	1	Scattato Relé per Sovraccarico (0=non scattato, 1=scattato)	
29190	29189	7205	1	Scattato Relé per Cortocircuito (0=non scattato, 1=scattato)	
29191	29190	7206	1	Scattato Relé per Istantaneo Fisso (0=non scattato, 1=scattato)	
29192	29191	7207	1	Scattato Relé per Guasto a Terra (0=non scattato, 1=scattato)	
29193	29192	7208	1	Scattato Relé per Sovratemperatura (0=non scattato, 1=scattato)	
29194	29193	7209	1	Segnalazione Protezione Neutro Disattivata (0=nessuna segnalazione, 1=segnalazione attiva - neutro=non protetto)	
29195	29194	720A	1	Segnalazione Protezione Neutro Ridotta (0=nessuna segnalazione, 1=segnalazione attiva - neutro=50%)	
29196	29195	720B	1	Segnalazione Protezione Cortocircuito Istantaneo Regolabile Disattivata (0=nessuna segnalazione, 1=segnalazione attiva - li=lcw)	
29197	29196	720C	1	Segnalazione Protezione Guasto a Terra Disattivata (0=nessuna segnalazione, 1=segnalazione attiva - lg=OFF)	

(2) Il dato contrassegnato con Y viene mantenuto in una memoria non volatile.

	Nome del Gruppo (Text)	Codice Gruppo (Hex)	Complessità Gruppo (Hex)	Versione Gruppo (Hex)
	Stato Interruttore	5102	10	100
	Misura Elettrica	7103	10	100
	Protezione Elettrica	7303	10	100
	Misura Termica	8100	10	100

	Note	Codice funzione di lettura (Dec)	MP4/BA [Y=presente]	MP4/SA [Y=presente]	MP4/TA [Y=presente]	Memorizzazione Dato (2)
		2	Y	Y	Y	
		2	Y	Y	Y	
		2	Y	Y	Y	
		2	Y	Y	Y	
		2	Y	Y	Y	
		2	Y	Y	Y	
		2	Y	Y	Y	
		2	Y	Y	Y	
		2	Y	Y	Y	Y
	sia per Cortocircuito Ritardabile che per Istantaneo Regolabile	2	Y	Y	Y	Y
		2	Y	Y	Y	Y
		2	Y	Y	Y	Y
		2	Y	Y	Y	Y
		2	Y	Y	Y	
		2	Y	Y	Y	
		2	Y	Y	Y	
		2			Y	

Numero Registro	Indirizzo Registro (Dec)	Indirizzo Registro (Hex)	Dimensione [word]	Posizione del Bit	Descrizione	Scala	Unità	
16386	16385	4001	1		Contatore Interventi	1		
16387	16386	4002	1		RISERVATO (restituisce valore fisso)	1		
16388	16387	4003	1		Caratteristiche Interruttore - Corrente Nominale	1	A	
16389	16388	4004	1		Caratteristiche Interruttore - Tipo Apparecchio e Poli			
(16389)	(16388)	(4004)		3÷0	Poli: numero			
(16389)	(16388)	(4004)		4	Poli: posizione neutro - (0=a destra, 1=a sinistra)			
(16389)	(16388)	(4004)		7÷5	RISERVATI (restituiscono valore fisso)			
(16389)	(16388)	(4004)		8	Tipo Interruttore: (0=sezionatore, 1=automatico)			
(16389)	(16388)	(4004)		9	Tipo Interruttore: (0=non repulsivo, 1=repulsivo)			
(16389)	(16388)	(4004)		15÷10	RISERVATI (restituiscono valore fisso)			
16390	16389	4005	1		Caratteristiche Interruttore - Potere di Interruzione	100	kA	
20481	20480	5000	1		Corrente fase 1	1	A	
20482	20481	5001	1		Corrente fase 2	1	A	
20483	20482	5002	1		Corrente fase 3	1	A	
20484	20483	5003	1		Corrente di neutro	1	A	
20485	20484	5004	1		Corrente di terra	1	A	
29185	29184	7200	1		Contatore Scattato Relé per Sovraccarico	1		
29186	29185	7201	1		Contatore Scattato Relé per Cortocircuito	1		
29187	29186	7202	1		Contatore Scattato Relé per Istantaneo Fisso	1		
29188	29187	7203	1		Contatore Scattato Relé per Guasto a Terra	1		
29189	29188	7204	1		Contatore Scattato Relé per Sovratemperatura	1		
29190	29189	7205	2		Buffer dati Ultimo Sgancio - Valore Grandezza	1	mA, °C	
29192	29191	7207	1		Buffer dati Ultimo Sgancio - Causa			
(29192)	(29191)	(7207)		0	Scattato Relé per Sovraccarico (0=non scattato, 1=scattato)			
(29192)	(29191)	(7207)		1	Scattato Relé per Cortocircuito (0=non scattato, 1=scattato)			
(29192)	(29191)	(7207)		2	Scattato Relé per Istantaneo Fisso (0=non scattato, 1=scattato)			
(29192)	(29191)	(7207)		3	Scattato Relé per Guasto a Terra (0=non scattato, 1=scattato)			
(29192)	(29191)	(7207)		4	Scattato Relé per Sovratemperatura (0=non scattato, 1=scattato)			
(29192)	(29191)	(7207)		15÷5	RISERVATI (restituiscono valore fisso)			
29193	29192	7208	1		Main Setting – sovraccarico: soglia	1	A	
29194	29193	7209	1		Main Setting – sovraccarico: ritardo	1	msec	
29195	29194	720A	1		Main Setting – sovraccarico: opzioni			
(29195)	(29194)	(720A)		0	RISERVATO (restituisce valore fisso)			
(29195)	(29194)	(720A)		1	unità di misura (0=%, 1=A)			
(29195)	(29194)	(720A)		4÷2	Curva (000: I2t=k MEM ON, 001: I2t=k MEM OFF)			
(29195)	(29194)	(720A)		7÷5	RISERVATI (restituiscono valore fisso)			
(29195)	(29194)	(720A)		15÷8	punto di lavoro			
29196	29195	720B	2		Main Setting – cortocircuito ritardabile: soglia	1	A	
29198	29197	720D	1		Main Setting – cortocircuito ritardabile: ritardo	1	msec	
29199	29198	720E	1		Main Setting – cortocircuito ritardabile: opzioni			

	Intervallo	Note	Codice funzione di lettura (Dec)	MP4/BA [Y= presente]	MP4/SA [Y= presente]	MP4/TA [Y= presente]	Memorizzazione Dato (2)
	0÷32767	totale, non azzerabile	4	Y	Y	Y	Y
	32768		4	Y	Y	Y	Y
	630, 800, 1000, 1250, 1600, 2500, 3200, 4000		4	Y	Y	Y	Y
			4	Y	Y	Y	Y
	3, 4						
	0						
	0						
	4200, 5000, 6500, 10000		4	Y	Y	Y	Y
	0÷32767		4	Y	Y	Y	
	0÷32767		4	Y	Y	Y	
	0÷32767		4	Y	Y	Y	
	0÷32767	se numero poli = 3 (vedi Caratteristiche Interruttore) restituisce valore 0	4	Y	Y	Y	
	0÷32767		4			Y	
	0÷32767	totale, senza indicazione di fase, non azzerabile	4	Y	Y	Y	Y
	0÷32767	totale, senza indicazioni di fase, sia per Cortocircuito Ritardabile che per Istantaneo Regolabile, non azzerabile	4	Y	Y	Y	Y
	0÷32767	totale, senza indicazioni di fase, non azzerabile	4	Y	Y	Y	Y
	0÷32767	totale, non azzerabile	4	Y	Y	Y	Y
	0÷32767	totale, non azzerabile	4	Y	Y	Y	Y
	0÷2147483647	Viene normalmente memorizzata la Corrente Interrotta; se "Causa = Scattato Relé per Sovratemperatura" per cui viene registrata la Temperatura	4	Y	Y	Y	Y
		replica dei bit di tipo "Scattato ..." presenti nei R BITS	4	Y	Y	Y	Y
		sia per Cortocircuito Ritardabile che per Istantaneo Regolabile					
	0						
	252÷4000		4	Y	Y	Y	Y
	5000÷30000	tempo relativo al punto di lavoro indicato in "opzioni"	4	Y	Y	Y	Y
			4	Y	Y	Y	Y
	0						
	1	valore fisso					
	001, 000	MEM ON/OFF= memoria termica attiva/non attiva					
	0						
	6	indica il valore di corrente in multipli della soglia					
	378÷40000	nel caso di MP4/BA i valori contenuti in questi registri vanno ignorati	4	Y	Y	Y	Y
	0÷300	nel caso di MP4/BA i valori contenuti in questi registri vanno ignorati	4	Y	Y	Y	Y
			4	Y	Y	Y	Y

continua

Numero Registro	Indirizzo Registro (Dec)	Indirizzo Registro (Hex)	Dimensione [word]	Posizione del Bit	Descrizione	Scala	Unità	
(29199)	(29198)	(720E)		0	RISERVATO (restituisce valore fisso)			
(29199)	(29198)	(720E)		1	unità di misura (0=%, 1=A)			
(29199)	(29198)	(720E)		4÷2	Curva (000: I2t=k , 001: t=k)			
(29199)	(29198)	(720E)		7÷5	RISERVATI (restituiscono valore fisso)			
(29199)	(29198)	(720E)		15÷8	punto di lavoro			
29200	29199	720F	2		Main Setting – cortocircuito istantaneo: soglia	1	A	
29202	29201	7211	1		Main Setting – cortocircuito istantaneo: ritardo	1	msec	
29203	29202	7212	1		Main Setting – cortocircuito istantaneo: opzioni			
(29203)	(29202)	(7212)		0	RISERVATO (restituisce valore fisso)			
(29203)	(29202)	(7212)		1	unità di misura (0=%, 1=A)			
(29203)	(29202)	(7212)		15÷2	RISERVATI (restituiscono valore fisso)			
29204	29203	7213	2		Main Setting – istantaneo fisso: soglia	1	A	
29206	29205	7215	1		Main Setting – istantaneo fisso: ritardo	1	msec	
29207	29206	7216	1		Main Setting – istantaneo fisso: opzioni			
(29207)	(29206)	(7216)		0	RISERVATO (restituisce valore fisso)			
(29207)	(29206)	(7216)		1	unità di misura (0=%, 1=A)			
(29207)	(29206)	(7216)		15÷2	RISERVATI (restituiscono valore fisso)			
29208	29207	7217	1		Main Setting - guasto a terra: soglia	1	A	
29209	29208	7218	1		Main Setting – guasto a terra: ritardo	1	msec	
29210	29209	7219	1		Main Setting – guasto a terra: opzioni			
(29210)	(29209)	(7219)		0	0=attivo 1=non attivo			
(29210)	(29209)	(7219)		1	unità di misura (0=%, 1=A)			
(29210)	(29209)	(7219)		4÷2	Curva (000: I2t=k , 001: t=k)			
(29210)	(29209)	(7219)		7÷5	RISERVATI (restituiscono valore fisso)			
(29210)	(29209)	(7219)		15÷8	punto di lavoro			
(29210)	(29209)	(7219)		15÷10	RISERVATI (restituiscono valore fisso)			
29211	29210	721A	1		Main Setting – protezione neutro: soglia	1	%	
29212	29211	721B	1		Main Setting – protezione neutro: opzioni			
(29212)	(29211)	(721B)		0	stato (0=attiva, 1=non attiva)			
(29212)	(29211)	(721B)		15÷1	RISERVATI (restituiscono valore fisso)			
29213	29212	721C	1		Main Setting – protezione sovratemperatura: soglia	1	°C	
32769	32768	8000	1		Valore Temperatura Sensore Interno	1	°C	

	Intervallo	Note	Codice funzione di lettura (Dec)	MP4/BA [Y= presente]	MP4/SA [Y= presente]	MP4/TA [Y= presente]	Memorizzazione Dato (2)
	0	0 viene indicato anche se MP4/BA. Questo perché la protezione Main Setting - cortocircuito ritardabile è comunque presente, ma con soglia e ritardo fissi (Im=valore massimo e tm=valore minimo, curva t=k)					
	1	valore fisso					
	001,000						
	0						
	12	indica il valore di corrente in multipli della soglia di Sovraccarico (se Curva: I2t=k); Se Curva t=k continua a restituire 12 (vedi bit 4..2)					
	1260÷60000, Potere di interruzione	Se la soglia è impostata su Icw, viene restituito il Potere di interruzione (registro 4005h)	4	Y	Y	Y	Y
	55		4	Y	Y	Y	Y
			4	Y	Y	Y	Y
	0						
	1	valore fisso					
	0						
		se unità di misura=%, la soglia è espressa rispetto alla Corrente Nominale	4	Y	Y	Y	Y
	30		4	Y	Y	Y	Y
			4	Y	Y	Y	Y
	0						
	1	valore fisso					
	0						
	126÷4000	i valori indicati sono presenti se Main Setting - guasto a terra: opzioni - bit 0=0 (attivo); in caso contrario vanno ignorati	4	Y	Y	Y	Y
	100÷1000	i valori indicati sono presenti se Main Setting - guasto a terra: opzioni - bit 0=0 (attivo); in caso contrario vanno ignorati	4	Y	Y	Y	Y
			4	Y	Y	Y	Y
	0, 1	1 viene indicato se: MP4/TA con regolazione Ig=OFF, MP4/SA o MP4/BA. In tutti questi casi i valori presenti nei registri di indirizzo 7217h e 7218h vanno ignorati					
	1	valore fisso					
	001,000						
	0						
	12	indica il valore di corrente in multipli della soglia (se Curva: I2t=k); se Curva: t=k restituisce comunque il valore 12 (vedi bit 4..2)					
	0						
	0, 50, 100	i valori indicati sono presenti se Main Setting - protezione neutro: opzioni - bit 0=0 (attivo); in caso contrario vanno ignorati	4	Y	Y	Y	Y
			4	Y	Y	Y	Y
	0, 1	stato=1 "non attiva" viene indicato solo se numero di poli=3 (registro 4004h); se la regolazione è impostata su N=0% viene invece indicato stato=0					
	0						
	95		4	Y	Y	Y	Y
	32769÷65536	valori positivi (bit più significativo=0), valori negativi (bit più significativo=1)	4	Y	Y	Y	

Contents

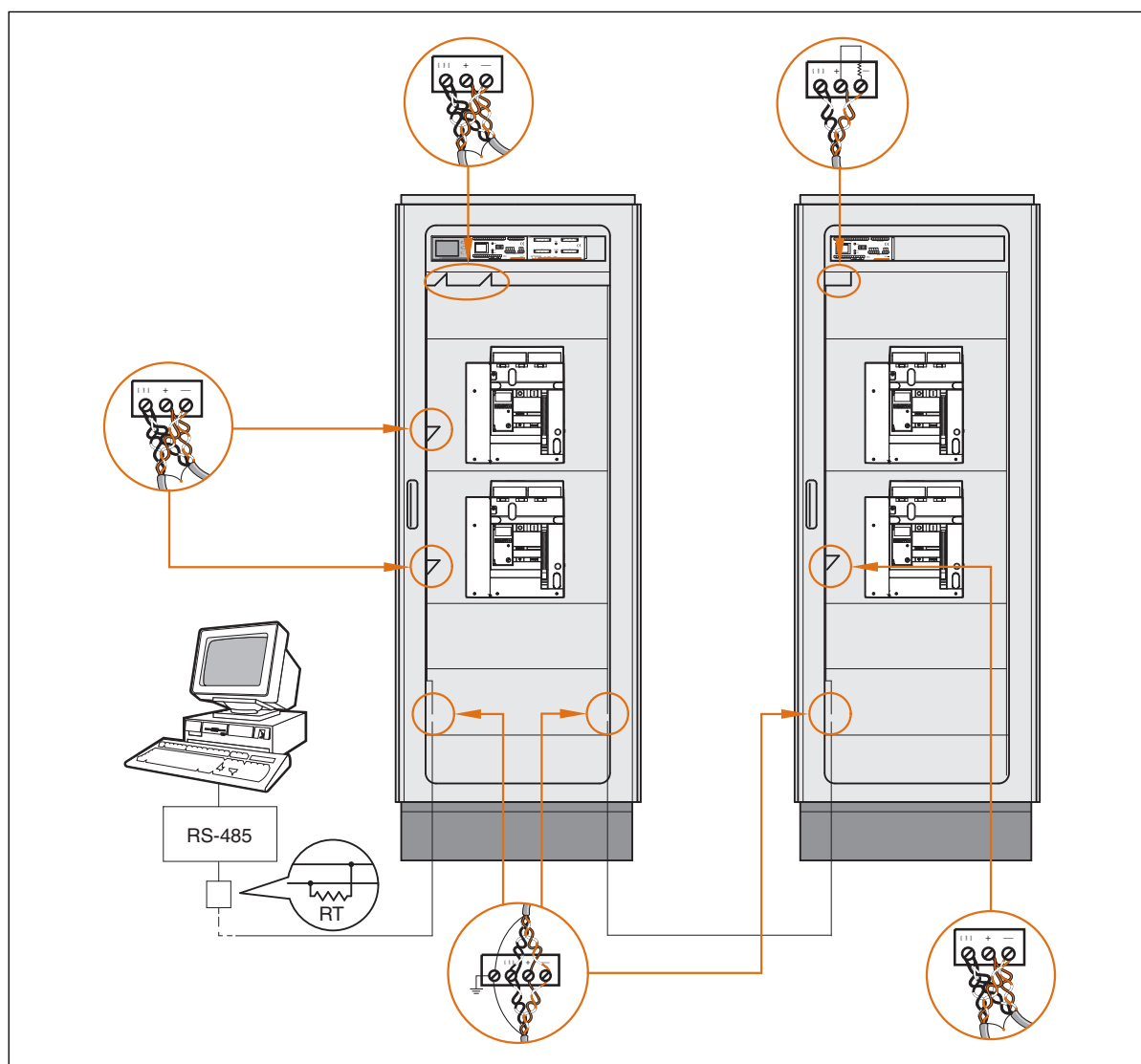
1	Communication M8COM	14
1.1	Installation rules	14
1.2	Features	15
1.3	Connections	15
1.4	Table	16

1. Communication M8COM

1.1 Installation rules

- Respect the cabling rules of the system (connection only "in-out" mode, not "star" etc...)
- Use a double insulation supply (Ex. E45/24DC). Furthermore is mandatory, for Megabreak, to use the M8ALIM12 module;
- For RS-485 connection, use cable BELDEN 9842 (shielded cable with 2 twisted pairs and 120 ohm characteristic impedance);
- Avoid to put signal cables with the power cables;
- To ensure appropriate cable connection on all devices in the system, use the same colour to identify and connect the "+" conductor in the signal pair of all devices.
- Insert a 120ohm resistance at the ends of the cabling (start and end);
- Connect the shield to the ground in only one point for each section, and preserve the continuity on the shield if there are more devices in the same section (1);
- Not exceed the maximum length of 1200m for the connection (for line longer then 1200m use signal repeaters available in commerce);
- Not exceed the maximum number of 32 devices on the same signalling cable (for installation with more than 32 devices use signal repeaters available in commerce).

(1) Section: is the cable included in an enclosure, the distance between an enclosure and the next one, and the distance between the supervision PC and the first enclosure. On the enclosure is important to assure the continuity if the screen between the connections.



1.2 Features



- Address 1÷247 - default 1
- Baud rate: 2.4, 4.8, 9.6, 19.2, 38.4 Kbit/s, default 19,2 Kbit/s
- Mode: RTU e ASCII
- Parity: even/odd/no parity, default odd

Minimum time between two consecutive transmissions: 50 msec

A detailed technical line drawing of a keyboard assembly, viewed from an isometric perspective. The drawing shows the internal mechanical components, including the key levers, springs, and the underlying circuit board. Three specific components are highlighted with orange circular labels and leader lines:

- H**: Points to a small rectangular component, likely a switch or actuator, located near the front of the keyboard mechanism.
- M8TA**: Points to a small rectangular component, likely a switch or actuator, located in the middle of the keyboard mechanism.
- W**: Points to a small rectangular component, likely a switch or actuator, located at the rear of the keyboard mechanism.

The drawing is a black and white line art illustration, typical of technical manuals. The keyboard is shown in a partially disassembled state, revealing the internal structure.

H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	

H7: Supervision Serial port - RS485 (+)

1.4 Table

Modbus Registers Organization

Starting Address of the Group Registers (Dec)	Starting Address of the Group Registers (Hex)	System Version (Release)	System Version (Build)	
16384	4000	1	5	
20480	5000	1	5	
29184	7200	1	5	
32768	8000	1	5	

The address useful for the configuration are available on the following table.

Register Number	Register Address (Dec)	Register Address (Hex)	Dimension [bit]	Description	
16385	16384	4000	1	Breaker state: (0 = not open; 1 = open)	
16386	16385	4001	1	Breaker state: (0 = not close; 1 = close)	
16387	16386	4002	1	Breaker state: (0 = not tripped; 1 = tripped)	
16388	16387	4003	1	RESERVED (gives value 0)	
16389	16388	4004	1	RESERVED (gives value 0)	
29185	29184	7200	1	Pre-allarm overload (0 = no allarm; 1 = allarm)	
29186	29185	7201	1	Allarm overload (0 = no allarm; 1 = allarm)	
29187	29186	7202	1	Allarm over-temperature (0 = no allarm; 1 = allarm)	
29188	29187	7203	1	RESERVED (gives value 0)	
29189	29188	7204	1	Overload tripping (0 = not tripped; 1 = tripped)	
29190	29189	7205	1	Short circuit tripping (0 = not tripped; 1 = tripped)	
29191	29190	7206	1	Fixed instantaneous tripping (0 = not tripped; 1 = tripped)	
29192	29191	7207	1	Ground fault tripping (0 = not tripped; 1 = tripped)	
29193	29192	7208	1	Over-temperature tripping (0 = not tripped; 1 = tripped)	
29194	29193	7209	1	NOT ACTIVE neutral protection signal (0 = no signal; 1 = no neutral protection signal)	
29195	29194	720A	1	DERATING neutral protection signal (0 = no signal; 1 = 50% neutral protection signal)	
29196	29195	720B	1	NOT ACTIVE adjustable instantaneous short circuit protection signal (0 = no signal; 1 = li=lcw signal)	
29197	29196	720C	1	NOT ACTIVE ground fault protection signal (0 = no signal; 1 = Ig=OFF signal)	

(2) Y indicates that the data is stored in a non-volatile memory.

	Group Name (Text)	Group Code (Hex)	Group Complexity (Hex)	Group Version (Hex)
	Breaker status	5102	10	100
	Electrical measure	7103	10	100
	Electrical protection	7303	10	100
	Thermal measure	8100	10	100

	Note	Read Function Codes (Dec)	MP4/BA [Y=present]	MP4/SA [Y=present]	MP4/TA [Y=present]	Data storing (2)
		2	Y	Y	Y	
		2	Y	Y	Y	
		2	Y	Y	Y	
		2	Y	Y	Y	
		2	Y	Y	Y	
		2	Y	Y	Y	
		2	Y	Y	Y	
		2	Y	Y	Y	
		2	Y	Y	Y	Y
	Both for short circuit delay and instantaneous	2	Y	Y	Y	Y
		2	Y	Y	Y	Y
		2	Y	Y	Y	Y
		2	Y	Y	Y	Y
		2	Y	Y	Y	
		2	Y	Y	Y	
		2	Y	Y	Y	
		2			Y	

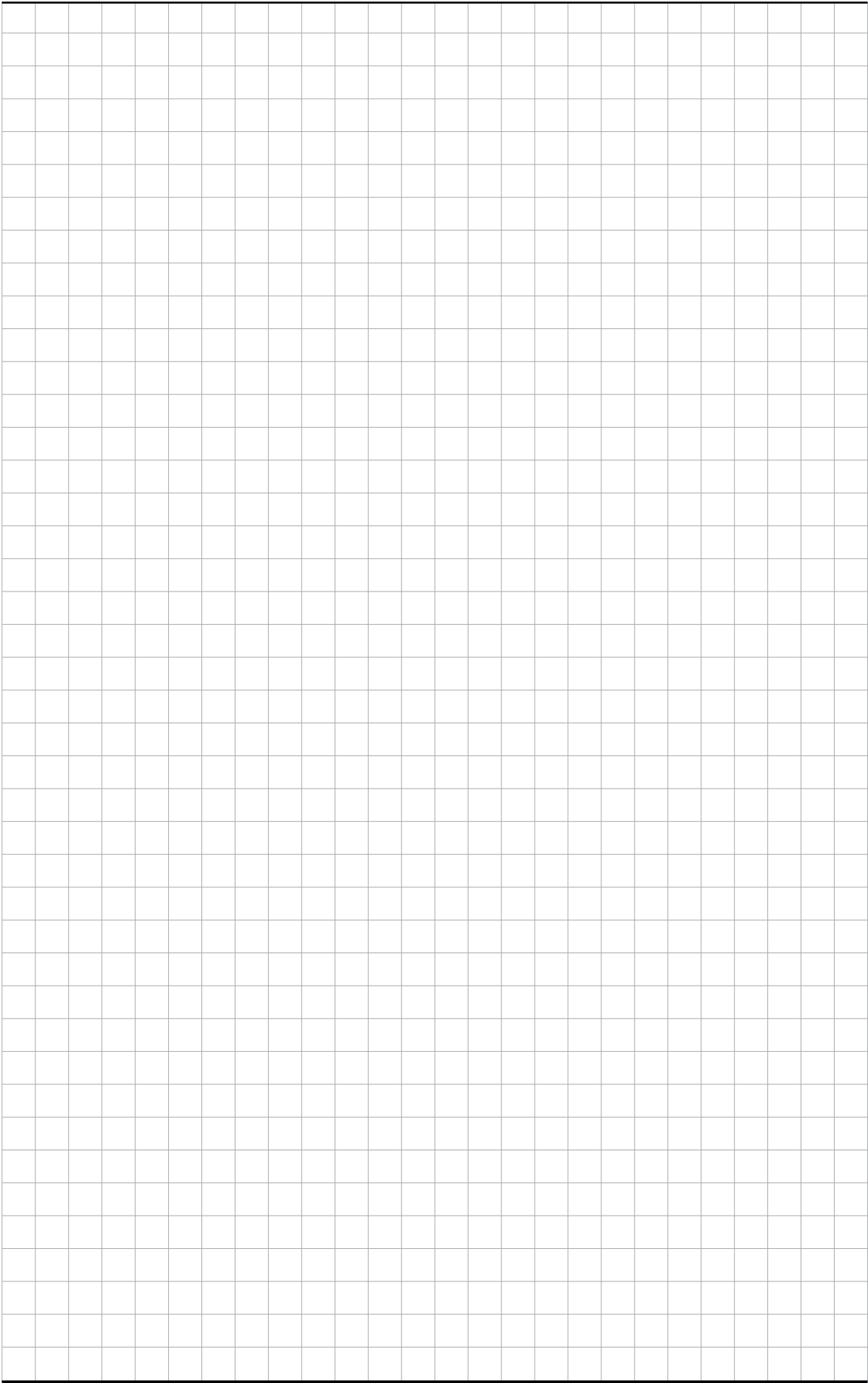
Register Number	Register Address (Dec)	Register Address (Hex)	Dimension [word]	Bit Position	Description	Scale	Unit	
16386	16385	4001	1		Operation counter	1		
16387	16386	4002	1		Reserved (gives a fixed value)	1		
16388	16387	4003	1		Breaker features - Rated current	1	A	
16389	16388	4004	1		Breaker features - Breaker type and poles			
(16389)	(16388)	(4004)		3÷0	Poles: number			
(16389)	(16388)	(4004)		4	Poles: neutral position - (0 = right; 1 = left)			
(16389)	(16388)	(4004)		7÷5	Reserved (gives a fixed value)			
(16389)	(16388)	(4004)		8	Breaker type: 0 = switch disconnecter; 1 = automatic)			
(16389)	(16388)	(4004)		9	Breaker type: 0 = not repulsive; 1 = repulsive)			
(16389)	(16388)	(4004)		15÷10	Reserved (gives a fixed value)			
16390	16389	4005	1		Breaker features - Breaking capacity	100	kA	
20481	20480	5000	1		Phase 1 current	1	A	
20482	20481	5001	1		Phase 2 current	1	A	
20483	20482	5002	1		Phase 3 current	1	A	
20484	20483	5003	1		Neutral current	1	A	
20485	20484	5004	1		Ground current	1	A	
29185	29184	7200	1		Overload tripped relay counter	1		
29186	29185	7201	1		Short circuit tripped relay counter	1		
29187	29186	7202	1		Instantaneous tripped relay counter	1		
29188	29187	7203	1		Ground fault tripped relay counter	1		
29189	29188	7204	1		Over-temperature tripped relay counter	1		
29190	29189	7205	2		Buffer last intervention data - Value	1	mA, °C	
29192	29191	7207	1		Buffer last intervention data - Cause			
(29192)	(29191)	(7207)		0	Overload tripping - (0 = not tripped, 1 = tripped)			
(29192)	(29191)	(7207)		1	Short circuit tripping - (0 = not tripped, 1 = tripped)			
(29192)	(29191)	(7207)		2	Instantaneous tripping - (0 = not tripped, 1 = tripped)			
(29192)	(29191)	(7207)		3	Ground fault tripping - (0 = not tripped, 1 = tripped)			
(29192)	(29191)	(7207)		4	Over-temperature tripping - (0 = not tripped, 1 = tripped)			
(29192)	(29191)	(7207)		15÷5	Reserved (gives a fixed value)			
29193	29192	7208	1		Main setting - overload: upper limit	1	A	
29194	29193	7209	1		Main setting - overload: delay	1	msec	
29195	29194	720A	1		Main setting - overload: options			
(29195)	(29194)	(720A)		0	Reserved (gives a fixed value)			
(29195)	(29194)	(720A)		1	Unit of measure (0 = %, 1 = A)			
(29195)	(29194)	(720A)		4÷2	Curve (000: I2t=k MEM ON, 001: I2t=k MEM OFF)			
(29195)	(29194)	(720A)		7÷5	Reserved (gives a fixed value)			
(29195)	(29194)	(720A)		15÷8	Working point			
29196	29195	720B	2		Main Setting – short circuit delay: upper limit	1	A	
29198	29197	720D	1		Main Setting – short circuit delay: delay	1	msec	
29199	29198	720E	1		Main Setting – short circuit delay: options			

	Range	Note	Read Function Codes (Dec)	MP4/BA [Y=present]	MP4/SA [Y=present]	MP4/TA [Y=present]	Data storing (2)
	0÷32767	total count, not resettable	4	Y	Y	Y	Y
	32768		4	Y	Y	Y	Y
	630, 800, 1000, 1250, 1600, 2500, 3200, 4000		4	Y	Y	Y	Y
			4	Y	Y	Y	Y
	3, 4						
	0						
	0						
	4200, 5000, 6500, 10000		4	Y	Y	Y	Y
	0÷32767		4	Y	Y	Y	
	0÷32767		4	Y	Y	Y	
	0÷32767		4	Y	Y	Y	
	0÷32767	if number of poles = 3 (see Breaker features) it gives null value	4	Y	Y	Y	
	0÷32767		4			Y	
	0÷32767	total count, no line identification, not resettable	4	Y	Y	Y	Y
	0÷32767	total count, no line identification, both for Short Circuit and Istantaneous type, not resettable	4	Y	Y	Y	Y
	0÷32767	total count, no line identification, not resettable	4	Y	Y	Y	Y
	0÷32767	total count, not resettable	4	Y	Y	Y	Y
	0÷32767	total count, not resettable	4	Y	Y	Y	Y
	0÷2147483647	Normally Value = Tripping Current; if "Cause = Over- temperature Tripping" then Value is Tripping Tempeture	4	Y	Y	Y	Y
		same information that "...Tripping..." bits in R BITS section	4	Y	Y	Y	Y
		both for Short Circuit than Instantaneous Tripping					
	0						
	252÷4000		4	Y	Y	Y	Y
	5000÷30000	delay valid for working point specified in "Option"	4	Y	Y	Y	Y
			4	Y	Y	Y	Y
	0						
	1	fixed value					
	001, 000	MEM ON/OFF= thermal memory active/not active on overload tripping curve					
	0						
	6	value of current in multiple of upper limit					
	378÷40000	to ignore if MP4/BA protection unit	4	Y	Y	Y	Y
	0÷300	to ignore if MP4/BA protection unit	4	Y	Y	Y	Y
			4	Y	Y	Y	Y

Register Number	Register Address (Dec)	Register Address (Hex)	Dimension [word]	Bit Position	Description	Scale	Unit	
(29199)	(29198)	(720E)		0	Reserved (gives a fixed value)			
(29199)	(29198)	(720E)		1	Unit of measure (0 = %, 1 = A)			
(29199)	(29198)	(720E)		4÷2	Curve (000: I2t=k , 001: t=k)			
(29199)	(29198)	(720E)		7÷5	Reserved (gives a fixed value)			
(29199)	(29198)	(720E)		15÷8	Working point			
29200	29199	720F	2		Main Setting – instantaneous short circuit: upper limit	1	A	
29202	29201	7211	1		Main Setting – instantaneous short circuit: delay	1	msec	
29203	29202	7212	1		Main Setting – instantaneous short circuit: options			
(29203)	(29202)	(7212)		0	Reserved (gives a fixed value)			
(29203)	(29202)	(7212)		1	Unit of measure (0 = %, 1 = A)			
(29203)	(29202)	(7212)		15÷2	Reserved (gives a fixed value)			
29204	29203	7213	2		Main Setting – instantaneous short fixed: upper limit	1	A	
29206	29205	7215	1		Main Setting – instantaneous fixed: delay	1	msec	
29207	29206	7216	1		Main Setting – instantaneous short fixed: options			
(29207)	(29206)	(7216)		0	Reserved (gives a fixed value)			
(29207)	(29206)	(7216)		1	Unit of measure (0 = %, 1 = A)			
(29207)	(29206)	(7216)		15÷2	Reserved (gives a fixed value)			
29208	29207	7217	1		Main Setting – ground fault short fixed: upper limit	1	A	
29209	29208	7218	1		Main Setting – ground fault fixed: delay	1	msec	
29210	29209	7219	1		Main Setting – ground fault short fixed: options			
(29210)	(29209)	(7219)		0	Status (0 = active; 1 = not active)			
(29210)	(29209)	(7219)		1	Unit of measure (0 = %, 1 = A)			
(29210)	(29209)	(7219)		4÷2	Curve (000: I2t=k , 001: t=k)			
(29210)	(29209)	(7219)		7÷5	Reserved (gives a fixed value)			
(29210)	(29209)	(7219)		15÷8	Working point			
(29210)	(29209)	(7219)		15÷10				
29211	29210	721A	1		Main setting - neutral protection: upper limit	1	%	
29212	29211	721B	1		Main setting - neutral protection: options			
(29212)	(29211)	(721B)		0	Status (0 = active; 1 = not active)			
(29212)	(29211)	(721B)		15÷1	Reserved (gives a fixed value)			
29213	29212	721C	1		Main Setting – oper-temperature protection: upper limit	1	°C	
32769	32768	8000	1		Inner sensor temperature value	1	°C	

	Range	Note	Read Function Codes (Dec)	MP4/BA [Y=present]	MP4/SA [Y=present]	MP4/TA [Y=present]	Data storing (2)
	0	0 is indicated also in case of MP4/BA P.U. This because of the Main Setting - Short circuit protection is still present, but with fixed upper limit and delay (I _m =max value, t _m =min value, curve t=k)					
	1	fixed value					
	001, 000						
	0						
	12	value of current in multiple of Overload tripping upper limit (if Curve: I _{2t} =k); If Curve t=k it gives value=12 (see bits 4..2)					
	1260÷ 60000, Rated service breaking capacity	if upper limit is set on I _{cw} , it gives the Breaking Power (register 4005h)	4	Y	Y	Y	Y
	55		4	Y	Y	Y	Y
			4	Y	Y	Y	Y
	0						
	1	fixed value					
	0						
		if unit=%, the upper limit is in percent with respect to the Nominal Current	4	Y	Y	Y	Y
	30		4	Y	Y	Y	Y
			4	Y	Y	Y	Y
	0						
	1	fixed value					
	0						
	126÷4000	significant value only if Main Setting - ground fault: option -bit 0=0 ()	4	Y	Y	Y	Y
	100÷1000	significant value only if Main Setting - ground fault: option -bit 0=0 ()	4	Y	Y	Y	Y
			4	Y	Y	Y	Y
	0, 1	gives value 1 if: MP4/TA with I _g =OFF, MP4/SA or MP4/BA P.U. In all these cases the registers 7217h and 7128h values must be not considered					
	1	fixed value					
	001, 000						
	0						
	12	value of current in multiple of the upper limit (if Curve: I _{2t} =k); If Curve t=k it gives still value=12 (see bits 4..2)					
	0						
	0, 50, 100	significant value only if Main Setting - neutral protection: option -bit 0=0 (active)	4	Y	Y	Y	Y
			4	Y	Y	Y	Y
	0, 1	value=1 "not active" only if number of poles=3 (register 4004h): if the regulation is set on N=0% the register gives value=0					
	0						
	95		4	Y	Y	Y	Y
	32769÷65536	positive values (most significant bit=0), negative values (least significative bit=1)	4	Y	Y	Y	





BTicino SpA

Via Messina, 38
20154 Milano - Italy
www.bticino.com

Servizio clienti



Timbro installatore
Installer stamp

BTicino SpA si riserva il diritto di variare in qualsiasi momento i contenuti illustrati nel presente stampato e di comunicare, in qualsiasi forma e modalità, i cambiamenti apportati.
BTicino SpA reserves at any time the right to modify the contents of this booklet and to communicate, in any form and modality, the changes brought to the same.