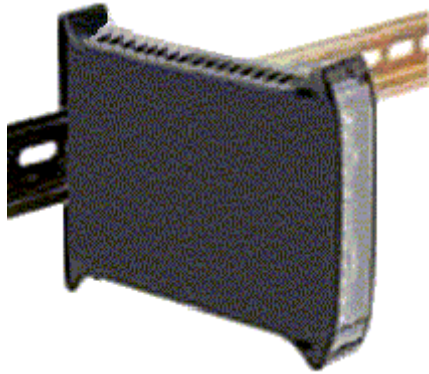


EFA – Serial Bridge II (Modbus RTU slave / Tecnoalarm)



Il **Serial Bridge II** può essere installato in modo semplice sia su binario tipo C standard (DIN EN 50035) che su binario tipo Ω (DIN EN 50022-50045), lasciando libero accesso ai connettori di comunicazione ed alimentazione.

La custodia modulare in Nylon autoestinguente classe V-0 (UL94) consente una sua sicura installazione sia in ambiente civile che in ambito industriale, mentre l'alimentazione a 24V DC ed il basso consumo consentono l'utilizzo del **Serial Bridge II** anche in applicazioni alimentate da batteria.

Il **Serial Bridge II** consente l'integrazione di dispositivi dotati di sistemi di comunicazione differenti.

Applicazione

Integrazione centrali TP15-256 e TP8-64BUS, **Necessita di convertitore Tecnoalarm PROG32**

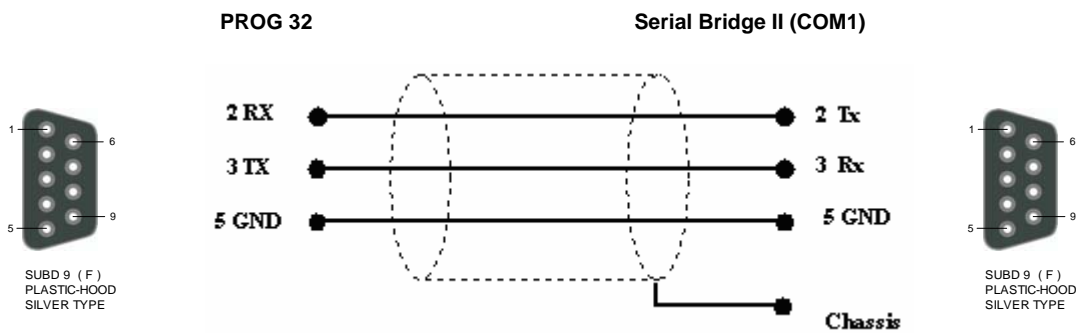
Prefazione

Per far funzionare il Serial Bridge impostare nella centrale il protocollo TECNO-OUT.
(accedere con il codice MASTER → MENU → YES → OPZIONI → PROTOCOLLO → TECNO-OUT)

Problemi noti

TP15-256: Nella versione firmware 2.4 il protocollo TECNO OUT, anche se abilitato non risponde. Il problema e' stato risolto dalla versione 2.5. Quindi consigliamo di caricare la versione precedente 2.3 o la versione seguente 2.5.

Cavo di collegamento



Parametri di Setup

Project 01.SBX

File Modello: Serial Bridge II
File Driver: Modbus RTU slave - Tecnoalarm

Tecnoalarm parameters - COM2

Device: TP16-256 FW>=2.5

Timeout: 500

CodeMode: VOLATILE

Code1:

Code2:

Code3:

Code4:

Code5:

Code6:

Reimposta ai valori di Default

ModSlave parameters - COM1

Interface: RS232

Baudrate: 38400

Parity: NONE

StopBits: 1

NodeNumber: 1

Error Mode: Modbus Variable only

String order: 1st char in low byte

Reimposta ai valori di Default

<p>Device: Tipo centrale alla quale è connesso il Serial Bridge</p> <p>Timeout: Time-Out della comunicazione. Tale parametro non può essere inferiore a 500ms. Infatti se la richiesta non è coerente la centrale non risponde e una nuova richiesta non può essere fatta prima di 500ms</p> <p>CodeMode: VOLATILE: Il codice deve essere scritto dal master Modbus. Dopo 20s di silenzio della comunicazione (lato modbus) il Serial Bridge perderà il codice WRITTEN_ONCE: Il codice deve essere scritto dal master Modbus tutte le volte che il Serial Bridge viene alimentato o riavviato. STORED: Il codice viene salvato nel Serial Bridge in modo permanente</p> <p>CodeN: Cifra N del codice centrale, lasciare vuoto per la modalità WRITTEN_ONCE o STORED.</p>	<p>Interface: Impostare come nel master Modbus</p> <p>Baudrate: Impostare come nel master Modbus</p> <p>Parity: Impostare come nel master Modbus</p> <p>StopBit: Impostare come nel master Modbus</p> <p>NodeNumber: Numero di nodo del Serial Bridge</p> <p>Error Mode: MODBUS VARIABLE ONLY: Eventuali errori di comunicazione tra centrale e Serial Bridge vengono segnalati solo nell'apposito registro di Stato MODBUS ERROR: Eventuali errori di comunicazione tra centrale e Serial Bridge vengono segnalati, oltre che nell'apposito registro di Stato, anche come codice di errore di comunicazione che viene mandato al master lato Modbus (su Hako apparirà la segnalazione <i>error code recived</i>)</p> <p>String Order: 1st CHAR IN LOW BYTE: Questa opzione pubblica (lato Modbus) le variabili stringa mettendo il primo carattere nel byte più basso della word 1st CHAR IN HIGH BYTE: Questa opzione pubblica (lato Modbus) le variabili stringa mettendo il primo carattere nel byte più alto della word</p>
---	---

HMI Solutions & Industrial Communications
 Via S. Aleramo, 2
 I-20063 Cernusco s/N (MI) - Italy

Tel. +39 02 9211 3180
 e-mail: info@efa.it
 web: <http://www.efa.it>

Tipi di variabili

Lo standard Modbus riconosce 4 tipi di variabili di seguito elencate:

Tipo di indirizzamento	Tipo di dato	Descrizione
0 xxxx	Coil	Area di accesso a bit in modalità di lettura e scrittura
1 xxxx	Input	Area di accesso a bit in modalità di sola lettura
4 xxxx	Holding Register	Area di accesso a word in modalità di lettura e scrittura
3 xxxx	Input Register	Area di accesso a word in modalità di sola lettura

Format setting

Il Modbus Master dovrà rispettare le seguenti regole per l'interrogazione lato Modbus:

- **Read Holding Register:** massimo 6 word consecutive
- **Write Holding Register:** massimo 6 word consecutive
- **Read Input Register:** massimo 60 word consecutive

Setup su HAKKO:

Modbus Format Setting

No.	Device connected	Read Coil	Write to Coil	Read Input Relay	Read Holding Register	Write Holding Register	Read Input Register
0	Modbus Free	1-Bit	1-Bit	1-Bit	1-Word	1-Word	1-Word
1	MODBUS RTU	1-Bit	1-Bit	1-Bit	6-Word	6-Word	60-Word
2		1-Bit	1-Bit	1-Bit	1-Word	1-Word	1-Word
3		1-Bit	1-Bit	1-Bit	1-Word	1-Word	1-Word
4		1-Bit	1-Bit	1-Bit	1-Word	1-Word	1-Word
5		1-Bit	1-Bit	1-Bit	1-Word	1-Word	1-Word

Codice Centrale

Il codice viene verificato dalla centrale ad ogni interrogazione seriale, per poter operare è quindi necessario che nel Serial Bridge venga inserito un codice valido. Per quanto riguarda la TP16-256 accetta qualsiasi codice valido, viceversa la TP8-64BUS accetta solo il codice Master.

Nel caso il Serial Bridge lavori con l'impostazione **WRITTEN_ONCE** o **VOLATILE**, il master Modbus deve inviargli il codice da utilizzare durante la comunicazione, di seguito gli indirizzi nei quali appoggiare le cifre del codice. Le cifre vanno da 0 a 9 decimale, la prima word oltre questo range di valori (da 10 in su) indicherà la fine codice (nel caso il codice abbia meno di 6 cifre)

Indirizzo MODBUS	Descrizione	Note
4 0001	Prima cifra codice	Se = FFFFh → codice perso
4 0002	Seconda cifra codice	
4 0003	Terza cifra codice	
4 0004	Quarta cifra codice	
4 0005	Quinta cifra codice	
4 0006	Sesta cifra codice	
3 9999	Test codice centrale:	0=codice non corretto 1=codice valido

Errore ultimo invio comando

Questo registro viene comunque rinfrescato qualunque sia l'impostazione di **Error Mode**

Indirizzo MODBUS	Descrizione	Note
3 9998	Stato ultimo comando inviato alla centrale	0=errore 1=ok

Orologio centrale

In queste variabili sono presenti data e ora della centrale. Per aggiornare l'ora nella centrale aggiornare le 6 variabili in una unica scrittura, es: PLC8[401001] = \$u01001 C:6(BMOV) (W)

Indirizzo MODBUS	Descrizione	Note
4 1001	Secondi	0..59 (dec)
4 1002	Minuti	0..59 (dec)
4 1003	Ore	0..23 (dec)
4 1004	Giorno	1..31 (dec)
4 1005	Mese	1..12 (dec)
1 1006	Anno	0..99 (dec)

Stati Centrale

Indirizzo MODBUS	Descrizione	Note
3 0001	Nazionalità firmware	0 Italia 1 Belgio 2 Rep.Ceka 3 Inghilterra 4 Francia 5 Grecia 6 Malesia 7 Norvegia 8 Olanda 9 Spagna 10 Svizzera 12 Turchia 13 Ungheria 14 Germania 15 Polonia 16 Slovenia
3 0002	Release firmware	
3 0003	Release hardware	
3 0004	Nazionalità vocabolario (se presente)	0 Italiano 1 Francese 2 Inglese 3 Spagnolo 4 Polacco 5 Tedesco 6 Turco 7 Greco 8 Ungherese 9 Ceko 10 Slovacco 11 Fiammingo/Olandese
3 0005	Release vocabolario (se presente)	
3 0006	Tipo centrale	13 TP16-256 14 TP8-64BUS
3 0007..10	Riservato	

Indirizzo MODBUS	Descrizione	Note
3 0011 – 00	Stand-by generale	ON Tutti i gruppi in riposo
3 0011 – 01	Stato Guasti generale	ON Batteria bassa, Mancanza rete...
3 0011 – 02	Stato Batteria bassa generale	ON Batteria bassa
3 0011 – 03	Stato Mancanza rete generale	ON Mancanza rete
3 0011 – 04	Stato Manomissione generale	ON Tamper centrale, Tamper zone, Tamper moduli, Perdita moduli...
3 0011 – 05	Stato Anomalie radio	ON Mascheramento, Sopravvivenza...
3 0011 – 06	Stato Anomalie radio	ON Zona rapina, Codice aggressione, Mancata conferma rapina...
3 0011 – 07	Stato Tecnico	ON Zone TECNICO aperte
3 0011 – 08	Stato Chime	
3 0011 – 09	Stato Linea telefono a filo	
3 0011 – 10	Stato Pre-allarme generale	
3 0011 – 11	Stato Uscita logica PGM	ON Zone con uscita PGM in allarme
3 0011 – 12	Stato Accesso rifiutato	ON Chiave, Codice falso
3 0011 – 13	Stato Allarme gruppi	ON Tutti i gruppi in allarme
3 0011 – 14	Stato Sistema OK	
3 0011 – 15	Stato Cellulare	

3 0012 – 00	Allarme manomissione generale	
3 0012 – 01	Allarme anomalie generali	
3 0012 – 02	Allarme codice falso	
3 0012 – 03	Allarme chiave falsa	
3 0012 – 04	Allarme sopravvivenza radio generale	
3 0012 – 05	Allarme mascheramento radio generale	
3 0012 – 06	Allarme rapina generale	ON Zona rapina, codice aggressione, mancata conferma rapina...
3 0012 – 07	Allarme tecnico generale	ON Zone TECNICO in allarme
3 0012 – 08	Memoria allarme generale	
3 0012 – 09	Stato tempo d'uscita attivo	
3 0012 – 10	Stato centrale in manutenzione	
3 0012 – 11	Chiamata telefonica uscente in corso	
3 0012 – 12	Avviso fine parzializzazione in corso	
3 0012 – 13	Avviso auto-inserimento in corso	
3 0012 – 14	Stato esclusione permanente generale	
3 0012 – 15	Stato di masking radio	

Indirizzo MODBUS	Descrizione	Note
3 0013 – 00	Memoria Manomissione generale	
3 0013 – 01	Memoria Anomalie radio	
3 0013 – 02	Memoria codice falso	
3 0013 – 03	Memoria chiave falsa	
3 0013 – 04	Riservato	
3 0013 – 05	Memoria Batteria bassa generale	
3 0013 – 06	Memoria Mancanza rete generale	
3 0013 – 07	Memoria allarme Linea Telefonica a filo	
3 0013 – 08	Memoria allarme Linea Telefonica cellulare	
3 0013 – 09	Scheda espansione memoria vocale presente	
3 0013 – 10	Chiamata telefonica entrante in corso	
3 0013 – 11	Stato uscita sirena interna sulla centrale	
3 0013 – 12	Stato uscita sirena esterna sulla centrale	
3 0013 – 13	Stato uscita OUT1+ sulla centrale	
3 0013 – 14	Stato uscita OUT2- sulla centrale	
3 0013 – 15	Espansione locale presente (solo per TP8-64)	
3 0014 – 00	Allarme panico	
3 0014 – 01	Stato sirena interna generale	
3 0014 – 02	Stato sirena esterna generale	
3 0014 – 03..15	Riservati	

Stato Zone

Lo stato di ogni zona è rappresentata da un registro il cui indirizzo viene calcolato come segue:
 nnnn = 100 + numero della zona (1..256 per TP16-256, 1..64 per TP8-64BUS)

Indirizzo MODBUS	Descrizione	Note
3 nnnn – 00	Esclusione permanente	ON Esclusione attiva
3 nnnn – 01	Allarme ingresso	ON Allarme
3 nnnn – 02	Stato taglio cavi	ON Allarme
3 nnnn – 03	Allarme taglio cavi	ON Allarme
3 nnnn – 04	Stato batteria (solo radio)	ON Batteria bassa
3 nnnn – 05	Sopravvivenza (solo radio)	ON Allarme
3 nnnn – 06	Zona attiva	ON Zona attiva
3 nnnn – 07	Zona appresa (solo radio)	ON Zona appresa
3 nnnn – 08	Stato MASK	ON Sensore mascherato
3 nnnn – 09	Stato FAIL	ON Sensore guasto
3 nnnn – 10	Stato ALIM	ON Anomalia alimentazione
3 nnnn – 11..15	Riservati	

NOTA 1: Una zona attiva e' una zona appartenente a un programma inserito e non parzializzata.

NOTA 2: Nelle versioni di centrali 2.0 e 2.1, i bit 3 "allarme taglio cavi" non viene correttamente aggiornato mentre il bit 4 "stato batteria" viene aggiornato correttamente solo per i sensori di tipo BUS. Il loro valore e' quindi casuale e non utilizzabile. Se si presenta il problema si consiglia di aggiornare la centrale.

NOTA 3: I valori **evidenziati** sono disponibili su centrali con vesione Firmware 2.0 o successiva.

Stato Programmi

Lo stato di ogni programma è rappresentato da due registri consecutivi il cui indirizzo viene calcolato come segue:

$nnnn = 499 + (2 * \text{numero del programma (1..32 per TP16-256, 1..8 per TP8-64BUS)})$

$hhhh = (nnnn + 1)$

Indirizzo MODBUS	Descrizione	Note
3 nnnn – 00	Programma in riposo	
3 nnnn – 01	Programma in pre-uscita	
3 nnnn – 02	Programma in uscita	
3 nnnn – 03	Programma in armato	
3 nnnn – 04	Programma in uscita parzializzazione	
3 nnnn – 05	Programma parzializzato	
3 nnnn – 06	Programma in fine parzializzazione	
3 nnnn – 07..15	Riservati	

3 hhhh – 00	Programma in pre-allarme	ON Pre-allarme
3 hhhh – 01	Programma in allarme	ON Allarme
3 hhhh – 02	Programma in memoria allarme	ON Memoria allarme
3 hhhh – 03..15	Riservati	

Stato Telecomandi

Lo stato di ogni telecomando è rappresentata da un registro il cui indirizzo viene calcolato come segue:

$nnnn = 1000 + \text{numero del telecomando (1..16 per TP16-256, 1..8 per TP8-64BUS)}$

Indirizzo MODBUS	Descrizione	Note
3 nnnn – 00	Stato del telecomando	ON Attivo
3 nnnn – 01..15	Riservati	

Stato Programmatori Orari

Lo stato di ogni programmatore orario è rappresentata da un registro il cui indirizzo viene calcolato come segue:

$nnnn = 1100 + \text{numero del programmatore orario (1..32 per TP16-256, 1..16 per TP8-64BUS)}$

Indirizzo MODBUS	Descrizione	Note
3 nnnn – 00	Programma orario scaduto	ON Operazione eseguita
3 nnnn – 01	Programma orario pre-inserito	ON Programma in pre-inserimento
3 nnnn – 02	Programma orario bloccato	ON Programma bloccato
3 nnnn – 03..15	Riservati	



Stato Tastiere

Lo stato di ogni tastiera è rappresentato da cinque registri consecutivi il cui indirizzo viene calcolato come segue:

$nnnn = 1196 + (5 * \text{numero della tastiera (1..32 per TP16-256, 1..15 per TP8-64BUS)})$

$hhhh = (nnnn + 1)$

$gggg = (nnnn + 2) \rightarrow$ **RISERVATO**

$kkkk = (nnnn + 3) \rightarrow$ **RISERVATO**

$vvvv = (nnnn + 4) \rightarrow$ **RISERVATO**

Indirizzo MODBUS	Descrizione	Note
3 nnnn	Stato presenza modulo	0 Modulo assente 1 Modulo perso 2 Modulo presente

3 hhhh – 00	Stato Tamper	
3 hhhh – 01	Allarme Tamper	
3 hhhh – 02	Tastiera bloccata per codice falso	
3 hhhh – 03	Allarme manomissione	
3 hhhh – 04	Allarme taglio cavi	
3 hhhh – 05	Tastiera esclusa in modo permanente	
3 hhhh – 06..15	Riservati	

Stato Punti chiave

Lo stato di ogni punto chiave è rappresentato da cinque registri consecutivi il cui indirizzo viene calcolato come segue:

$nnnn = 1396 + (5 * \text{numero del punto chiave (1..16 per TP16-256, 1..16 per TP8-64BUS)})$

$hhhh = (nnnn + 1)$

$gggg = (nnnn + 2) \rightarrow$ **RISERVATO**

$kkkk = (nnnn + 3) \rightarrow$ **RISERVATO**

$vvvv = (nnnn + 4) \rightarrow$ **RISERVATO**

Indirizzo MODBUS	Descrizione	Note
3 nnnn	Stato presenza modulo	0 Modulo assente 1 Modulo perso 2 Modulo presente

3 hhhh – 00	Stato Tamper	
3 hhhh – 01	Allarme Tamper	
3 hhhh – 02	Chiave bloccata per codice falso	Solo per TPSKN
3 hhhh – 03	Allarme manomissione	
3 hhhh – 04	Allarme taglio cavi	
3 hhhh – 05	Chiave esclusa in modo permanente	
3 hhhh – 06..15	Riservati	

Stato Espansione Uscite

Lo stato di ogni modulo di espansione uscite è rappresentato da cinque registri consecutivi il cui indirizzo viene calcolato come segue:

$nnnn = 1596 + (5 * \text{numero del modulo di espansione uscita (1..32 per TP16-256, 1..7 per TP8-64BUS)})$

$hhhh = (nnnn + 1)$

$gggg = (nnnn + 2) \rightarrow$ **RISERVATO**

$kkkk = (nnnn + 3) \rightarrow$ **RISERVATO**

$vvvv = (nnnn + 4) \rightarrow$ **RISERVATO**

Indirizzo MODBUS	Descrizione	Note
3 nnnn	Stato presenza modulo	0 Modulo assente 1 Modulo perso 2 Modulo presente

3 hhhh – 00	Stato Tamper	
3 hhhh – 01	Allarme Tamper	
3 hhhh – 02	Riservato	
3 hhhh – 03	Allarme manomissione	
3 hhhh – 04	Allarme taglio cavi	
3 hhhh – 05	Modulo escluso in modo permanente	
3 hhhh – 06..15	Riservati	

Stato Moduli Radio

Lo stato di ogni modulo radio è rappresentato da cinque registri consecutivi il cui indirizzo viene calcolato come segue:

$nnnn = 1796 + (5 * \text{numero del modulo di espansione uscita (1..2 per TP16-256, 1..2 per TP8-64BUS)})$

$hhhh = (nnnn + 1)$

$gggg = (nnnn + 2) \rightarrow$ **RISERVATO**

$kkkk = (nnnn + 3) \rightarrow$ **RISERVATO**

$vvvv = (nnnn + 4) \rightarrow$ **RISERVATO**

Indirizzo MODBUS	Descrizione	Note
3 nnnn	Stato presenza modulo	0 Modulo assente 1 Modulo perso 2 Modulo presente

3 hhhh – 00	Stato Tamper	
3 hhhh – 01	Allarme Tamper	
3 hhhh – 02	Riservato	
3 hhhh – 03	Allarme manomissione	
3 hhhh – 04	Allarme taglio cavi	
3 hhhh – 05	Modulo escluso in modo permanente	
3 hhhh – 06..15	Riservati	

Stato Tecnocell

Lo stato di ogni modulo Tecnocell è rappresentato da cinque registri consecutivi il cui indirizzo viene calcolato come segue:

nnnn = 1996 + (5*numero del modulo di espansione uscita (1..1 per TP16-256, 1..1 per TP8-64BUS)

hhhh = (nnnn + 1)

gggg = (nnnn + 2) → **RISERVATO**

kkkk = (nnnn + 3) → **RISERVATO**

vvvv = (nnnn + 4) → **RISERVATO**

Indirizzo MODBUS	Descrizione	Note
3 nnnn	Stato presenza modulo	0 Modulo assente
		1 Modulo perso
		2 Modulo presente

3 hhhh – 00	Stato Tamper	
3 hhhh – 01	Allarme Tamper	
3 hhhh – 02	Riservato	
3 hhhh – 03	Allarme manomissione	
3 hhhh – 04	Allarme taglio cavi	
3 hhhh – 05	Modulo escluso in modo permanente	
3 hhhh – 06..15	Riservati	

Stato Moduli Ingresso

Lo stato di ogni modulo di ingresso è rappresentato da cinque registri consecutivi il cui indirizzo viene calcolato come segue:

$nnnn = 2196 + (5 * \text{numero del modulo di ingresso (1..32 per TP16-256, 1..14 per TP8-64BUS)})$

$hhhh = (nnnn + 1)$

$gggg = (nnnn + 2)$

$kkkk = (nnnn + 3) \rightarrow$ **RISERVATO**

$vvvv = (nnnn + 4) \rightarrow$ **RISERVATO**

Indirizzo MODBUS	Descrizione	Note
3 nnnn – 00	Stato Temper	
3 nnnn – 01	Stato Overload	
3 nnnn – 02	Stato batteria	
3 nnnn – 03	Stato mancanza rete	
3 nnnn – 04	Stato mancanza fusibile	
3 nnnn – 05	Modulo non programmato	
3 nnnn – 06	Modulo in auto-spegnimento	
3 nnnn – 07	Modulo è di tipo alimentato	
3 nnnn – 08..11	Riservati	
3 nnnn – 12	Stato uscita sir int	
3 nnnn – 13	Stato uscita sir ext	
3 nnnn – 14	Stato uscita out 1	
3 nnnn – 15	Stato uscita out 2	

3 hhhh	Stato presenza modulo	0 Modulo assente 1 Modulo perso 2 Modulo presente
--------	-----------------------	---

3 gggg – 00	Allarme Tamper	
3 gggg – 01	Allarme manomissione	
3 gggg – 02	Allarme taglio cavi	
3 gggg – 03	Allarme batteria bassa	
3 gggg – 04	Allarme rete modulo	
3 gggg – 05	Modulo escluso in modo permanente	
3 gggg – 06	Allarme di auto-spegnimento	
3 gggg – 07	Allarme mancanza fusibile	
3 gggg – 08	Allarme overload	
3 gggg – 09..10	Riservati	
3 gggg – 11	Allarme di programmazione KO	
3 gggg – 12..15	Riservati	



Stato Sirene su BUS

Lo stato di ogni sirena BUS è rappresentato da cinque registri consecutivi il cui indirizzo viene calcolato come segue:

nnnn = 2396 + (5*numero del modulo di espansione uscita (1..15 per TP16-256, 1..4 per TP8-64BUS))

hhhh = (nnnn + 1)

gggg = (nnnn + 2) → **RISERVATO**

kkkk = (nnnn + 3) → **RISERVATO**

vvvv = (nnnn + 4) → **RISERVATO**

Indirizzo MODBUS	Descrizione	Note
3 nnnn	Stato presenza modulo	0 Modulo assente 1 Modulo perso 2 Modulo presente

3 hhhh – 00	Stato Tamper	
3 hhhh – 01	Stato tromba	ON La sirena sta suonando
3 hhhh – 02	Stato lampada	ON La lampada sta lampeggiando
3 hhhh – 03	Allarme manomissione	
3 hhhh – 04	Allarme taglio cavi	
3 hhhh – 05	Modulo escluso in modo permanente	
3 hhhh – 06	Stato manomissione anti-schiuma	
3 hhhh – 07	Stato manomissione anti-perforazione	
3 hhhh – 08	Stato guasto lampada	
3 hhhh – 09	Stato guasto tromba	
3 hhhh – 10	Stato batteria bassa	
3 hhhh – 11	Stato batteria KO	
3 hhhh – 12	Stato mancanza rete	
3 hhhh – 13..15	Riservati	

Stato Centrale

Indirizzo MODBUS	Descrizione	Note
3 2601 – 00	Esclusione permanente	ON Esclusione attiva
3 2601 – 01	Riservato	
3 2601 – 02	Stato Tamper	ON Allarme
3 2601 – 03	Riservato	
3 2601 – 04	Stato batteria bassa	ON Batteria bassa
3 2601 – 05	Riservato	
3 2601 – 06	Stato mancanza rete	ON Mancanza rete
3 2601 – 07..15	Riservato	

Stato Sirene Radio

Lo stato di ogni sirena radio è rappresentato da cinque registri consecutivi il cui indirizzo viene calcolato come segue:

$nnnn = 2796 + (5 * \text{numero sirena radio (1..4 per TP16-256, 1..4 per TP8-64BUS)})$

hhhh = (nnnn + 1) → **RISERVATO**

gggg = (nnnn + 2) → **RISERVATO**

kkkk = (nnnn + 3) → **RISERVATO**

vvvv = (nnnn + 4) → **RISERVATO**

3 nnnn – 00	Esclusione permanente	ON Esclusione attiva
3 nnnn – 01	Riservato	
3 nnnn – 02	Stato taglio cavi	ON Allarme
3 nnnn – 03	Riservato	
3 nnnn – 04	Stato batteria	ON Batteria bassa
3 nnnn – 05	Sopravvivenza	ON Allarme
3 nnnn – 06	Riservato	
3 nnnn – 07	Appresa	ON Appresa
3 nnnn – 08..15	Riservato	

Stato Tastiere Radio

Lo stato di ogni tastiera radio è rappresentato da cinque registri consecutivi il cui indirizzo viene calcolato come segue:

nnnn = 2996 + (5*numero tastiera radio (1..4 per TP16-256, 1..4 per TP8-64BUS))

hhhh = (nnnn + 1) → **RISERVATO**

gggg = (nnnn + 2) → **RISERVATO**

kkkk = (nnnn + 3) → **RISERVATO**

vvvv = (nnnn + 4) → **RISERVATO**

3 nnnn – 00	Esclusione permanente	ON Esclusione attiva
3 nnnn – 01	Riservato	
3 nnnn – 02	Stato taglio cavi	ON Allarme
3 nnnn – 03	Riservato	
3 nnnn – 04	Stato batteria	ON Batteria bassa
3 nnnn – 05	Sopravvivenza	ON Allarme
3 nnnn – 06	Riservato	
3 nnnn – 07	Appresa	ON Appresa
3 nnnn – 08..15	Riservato	

Mappa Espansioni Uscite

Lo stato di ogni espansione uscita è rappresentato da quattro registri consecutivi il cui indirizzo viene calcolato come segue:

$nnnn = 3197 + (4 * \text{numero espansione uscita (1..32 per TP16-256)})$.

$hhhh = (nnnn + 1)$

$gggg = (nnnn + 2)$

$kkkk = (nnnn + 3)$

Lo stato di ogni uscita è rappresentata dallo stato di 2 bit:

attributo = 0	stato = 0	Stato OFF
attributo = 0	stato = 1	Stato ON
attributo = 1	stato = 0	Blink 125ms
attributo = 1	stato = 1	Blink 500ms

ATTENZIONE: Comando disponibile sulla TP16-256 dalla versione Firmware 2.5 in poi, non disponibile sulla TP8-64.

3 nnnn – 00	Stato uscita n.1	
3 nnnn – 01	Attributo uscita n.1	
3 nnnn – 02	Stato uscita n.2	
3 nnnn – 03	Attributo uscita n.2	
3 nnnn – 04	Stato uscita n.3	
3 nnnn – 05	Attributo uscita n.3	
3 nnnn – 06	Stato uscita n.4	
3 nnnn – 07	Attributo uscita n.4	
3 nnnn – 08	Stato uscita n.5	
3 nnnn – 09	Attributo uscita n.5	
3 nnnn – 10	Stato uscita n.6	
3 nnnn – 11	Attributo uscita n.6	
3 nnnn – 12	Stato uscita n.7	
3 nnnn – 13	Attributo uscita n.7	
3 nnnn – 14	Stato uscita n.8	
3 nnnn – 15	Attributo uscita n.8	

3 hhhh – 00	Stato uscita n.9	
3 hhhh – 01	Attributo uscita n.9	
3 hhhh – 02	Stato uscita n.10	
3 hhhh – 03	Attributo uscita n.10	
3 hhhh – 04	Stato uscita n.11	
3 hhhh – 05	Attributo uscita n.11	
3 hhhh – 06	Stato uscita n.12	
3 hhhh – 07	Attributo uscita n.12	
3 hhhh – 08	Stato uscita n.13	
3 hhhh – 09	Attributo uscita n.13	
3 hhhh – 10	Stato uscita n.14	
3 hhhh – 11	Attributo uscita n.14	
3 hhhh – 12	Stato uscita n.15	
3 hhhh – 13	Attributo uscita n.15	
3 hhhh – 14	Stato uscita n.16	
3 hhhh – 15	Attributo uscita n.16	

3 gggg – 00	Stato uscita n.17	
3 gggg – 01	Attributo uscita n.17	
3 gggg – 02	Stato uscita n.18	
3 gggg – 03	Attributo uscita n.18	
3 gggg – 04	Stato uscita n.19	
3 gggg – 05	Attributo uscita n.19	
3 gggg – 06	Stato uscita n.20	
3 gggg – 07	Attributo uscita n.20	
3 gggg – 08	Stato uscita n.21	
3 gggg – 09	Attributo uscita n.21	
3 gggg – 10	Stato uscita n.22	
3 gggg – 11	Attributo uscita n.22	
3 gggg – 12	Stato uscita n.23	
3 gggg – 13	Attributo uscita n.23	
3 gggg – 14	Stato uscita n.24	
3 gggg – 15	Attributo uscita n.24	

3 kkkk – 00	Stato uscita n.25	
3 kkkk – 01	Attributo uscita n.25	
3 kkkk – 02	Stato uscita n.26	
3 kkkk – 03	Attributo uscita n.26	
3 kkkk – 04	Stato uscita n.27	
3 kkkk – 05	Attributo uscita n.27	
3 kkkk – 06	Stato uscita n.28	
3 kkkk – 07	Attributo uscita n.28	
3 kkkk – 08	Stato uscita n.29	
3 kkkk – 09	Attributo uscita n.29	
3 kkkk – 10	Stato uscita n.30	
3 kkkk – 11	Attributo uscita n.30	
3 kkkk – 12	Stato uscita n.31	
3 kkkk – 13	Attributo uscita n.31	
3 kkkk – 14	Stato uscita n.32	
3 kkkk – 15	Attributo uscita n.32	

Tastiera Virtuale

Lo stato di ogni uscita è rappresentata dallo stato di 2 bit:

attributo = 0	stato = 0	Stato OFF
attributo = 0	stato = 1	Stato ON
attributo = 1	stato = 0	Blink 125ms
attributo = 1	stato = 1	Blink 500ms

Indirizzo MODBUS	Descrizione	Note
3 5001..5008	Tastiera Virtuale riga superiore	
3 5011..5018	Tastiera Virtuale riga inferiore	

3 5021 – 00	Lampeggio riga superiore carattere 1	
3 5021 – 01	Lampeggio riga superiore carattere 2	
3 5021 – 02	Lampeggio riga superiore carattere 3	
3 5021 – 03	Lampeggio riga superiore carattere 4	
3 5021 – 04	Lampeggio riga superiore carattere 5	
3 5021 – 05	Lampeggio riga superiore carattere 6	
3 5021 – 06	Lampeggio riga superiore carattere 7	
3 5021 – 07	Lampeggio riga superiore carattere 8	
3 5021 – 08	Lampeggio riga superiore carattere 9	
3 5021 – 09	Lampeggio riga superiore carattere 10	
3 5021 – 10	Lampeggio riga superiore carattere 11	
3 5021 – 11	Lampeggio riga superiore carattere 12	
3 5021 – 12	Lampeggio riga superiore carattere 13	
3 5021 – 13	Lampeggio riga superiore carattere 14	
3 5021 – 14	Lampeggio riga superiore carattere 15	
3 5021 – 15	Lampeggio riga superiore carattere 16	

3 5023 – 00	Lampeggio riga inferiore carattere 1	
3 5023 – 01	Lampeggio riga inferiore carattere 2	
3 5023 – 02	Lampeggio riga inferiore carattere 3	
3 5023 – 03	Lampeggio riga inferiore carattere 4	
3 5023 – 04	Lampeggio riga inferiore carattere 5	
3 5023 – 05	Lampeggio riga inferiore carattere 6	
3 5023 – 06	Lampeggio riga inferiore carattere 7	
3 5023 – 07	Lampeggio riga inferiore carattere 8	
3 5023 – 08	Lampeggio riga inferiore carattere 9	



3 5023 – 09	Lampeggio riga inferiore carattere 10	
3 5023 – 10	Lampeggio riga inferiore carattere 11	
3 5023 – 11	Lampeggio riga inferiore carattere 12	
3 5023 – 12	Lampeggio riga inferiore carattere 13	
3 5023 – 13	Lampeggio riga inferiore carattere 14	
3 5023 – 14	Lampeggio riga inferiore carattere 15	
3 5023 – 15	Lampeggio riga inferiore carattere 16	

3 5025 – 00	Stato led Stato programma 1	
3 5025 – 01	Attributo led Stato programma 1	
3 5025 – 02	Stato led allarme programma 1	
3 5025 – 03	Attributo led allarme programma 1	
3 5025 – 04	Stato led Stato programma 2	
3 5025 – 05	Attributo led Stato programma 2	
3 5025 – 06	Stato led allarme programma 2	
3 5025 – 07	Attributo led allarme programma 2	
3 5025 – 08	Stato led Stato programma 3	
3 5025 – 09	Attributo led Stato programma 3	
3 5025 – 10	Stato led allarme programma 3	
3 5025 – 11	Attributo led allarme programma 3	
3 5025 – 12	Stato led Stato programma 4	
3 5025 – 13	Attributo led Stato programma 4	
3 5025 – 14	Stato led allarme programma 4	
3 5025 – 15	Attributo led allarme programma 4	

3 5026 – 00	Stato led Stato programma 5	
3 5026 – 01	Attributo led Stato programma 5	
3 5026 – 02	Stato led allarme programma 5	
3 5026 – 03	Attributo led allarme programma 5	
3 5026 – 04	Stato led Stato programma 6	
3 5026 – 05	Attributo led Stato programma 6	
3 5026 – 06	Stato led allarme programma 6	
3 5026 – 07	Attributo led allarme programma 6	
3 5026 – 08	Stato led Stato programma 7	
3 5026 – 09	Attributo led Stato programma 7	
3 5026 – 10	Stato led allarme programma 7	



3 5026 – 11	Attributo led allarme programma 7	
3 5026 – 12	Stato led Stato programma 8	
3 5026 – 13	Attributo led Stato programma 8	
3 5026 – 14	Stato led allarme programma 8	
3 5026 – 15	Attributo led allarme programma 8	

3 5027 – 00	Stato led Stato programma 9	
3 5027 – 01	Attributo led Stato programma 9	
3 5027 – 02	Stato led allarme programma 9	
3 5027 – 03	Attributo led allarme programma 9	
3 5027 – 04	Stato led Stato programma 10	
3 5027 – 05	Attributo led Stato programma 10	
3 5027 – 06	Stato led allarme programma 10	
3 5027 – 07	Attributo led allarme programma 10	
3 5027 – 08	Stato led Stato programma 11	
3 5027 – 09	Attributo led Stato programma 11	
3 5027 – 10	Stato led allarme programma 11	
3 5027 – 11	Attributo led allarme programma 11	
3 5027 – 12	Stato led Stato programma 12	
3 5027 – 13	Attributo led Stato programma 12	
3 5027 – 14	Stato led allarme programma 12	
3 5027 – 15	Attributo led allarme programma 12	

3 5028 – 00	Stato led Stato programma 13	
3 5028 – 01	Attributo led Stato programma 13	
3 5028 – 02	Stato led allarme programma 13	
3 5028 – 03	Attributo led allarme programma 13	
3 5028 – 04	Stato led Stato programma 14	
3 5028 – 05	Attributo led Stato programma 14	
3 5028 – 06	Stato led allarme programma 14	
3 5028 – 07	Attributo led allarme programma 14	
3 5028 – 08	Stato led Stato programma 15	
3 5028 – 09	Attributo led Stato programma 15	
3 5028 – 10	Stato led allarme programma 15	
3 5028 – 11	Attributo led allarme programma 15	
3 5028 – 12..15	Riservati	



3 5031 – 00	Stato led CM	
3 5031 – 01	Riservato	
3 5031 – 02	Stato led manomissione	
3 5031 – 03	Attributo led manomissione	
3 5031 – 04	Stato led batteria bassa	
3 5031 – 05	Attributo led batteria bassa	
3 5031 – 06	Stato led mancanza rete	
3 5031 – 07	Attributo led mancanza rete	
3 5031 – 08	Stato led presenza rete	
3 5031 – 09	Attributo led presenza rete	
3 5031 – 10	Stato led anomalie	
3 5031 – 11	Attributo led anomalie	
3 5031 – 12	Stato buzzer	
3 5031 – 13	Attributo buzzer	
3 5031 – 14..15	Riservato	

4 0501 (sola scrittura)	Invio tasti tastiera virtuale	0 Tasto 0 1 Tasto 1 2 Tasto 2 3 Tasto 3 4 Tasto 4 5 Tasto 5 6 Tasto 6 7 Tasto 7 8 Tasto 8 9 Tasto 9 10 Tasto MEM 11 Tasto EXIT 12 Tasto freccia SU 13 Tasto freccia GIU 14 Tasto * NO 15 Tasto # YES
-------------------------	-------------------------------	---

Inserimento/Disinserimento/Parzializzazione Programma

Ogni programma ha un registro di comando il cui indirizzo viene calcolato come segue:

$nnnn = 2000 + (10 * \text{numero programma (1..32 per TP16-256, 1..8 per TP8-64BUS)})$

Indirizzo MODBUS	Descrizione	Note
4 nnnn (sola scrittura)	Impostazione programma	0 Disinserimento programma 1 Inserimento programma 2 Sparzializzazione programma 3 Parzializzazione programma

Esclusione/Inclusione permanente Zone

Ogni zona ha un registro di comando il cui indirizzo viene calcolato come segue:

$nnnn = 3000 + (10 * \text{numero zona (1..256 per TP16-256, 1..64 per TP8-64BUS)})$

Indirizzo MODBUS	Descrizione	Note
4 nnnn (sola scrittura)	Impostazione zona	0 Inclusione zona 1 Esclusione zona

Inserimento/Disinserimento Telecomando

Ogni telecomando ha un registro di comando il cui indirizzo viene calcolato come segue:

$nnnn = 6000 + (10 * \text{numero telecomando (1..16 per TP16-256, 1..8 per TP8-64BUS)})$

Indirizzo MODBUS	Descrizione	Note
4 nnnn (sola scrittura)	Impostazione telecomando	0 Disinserimento telecomando 1 Inserimento telecomando

Blocco/Sblocco Programmatori Orari

Ogni programmatore orario ha un registro di comando il cui indirizzo viene calcolato come segue:

$nnnn = 7000 + (10 * \text{programmatore orario (1..32 per TP16-256, 1..16 per TP8-64BUS)})$

Indirizzo MODBUS	Descrizione	Note
4 nnnn (sola scrittura)	Impostazione telecomando	0 Sblocco programmatore orario 1 Blocco programmatore orario

Log Allarmi

Il Log degli allarmi all'interno della centrale è di tipo FIFO e la lunghezza del buffer dipende dalla versione (sulla TP16-256 è di 3000 elementi), per poter accedere al Log è necessario marcare il primo dato da scaricare con l'indice 1.

Indirizzo MODBUS	Descrizione	Note
3 9001	Numero del Log al quale sta puntando attualmente la centrale	Incrementa ogni volta che c'è un nuovo evento dal Loggare
4 9001	Marcatore puntatore buffer	1 Considera l'ultimo Log come il primo
4 9501	Numero Log da leggere (1...3000)	
3 9501..9561	Testo del Log puntato da 49501	