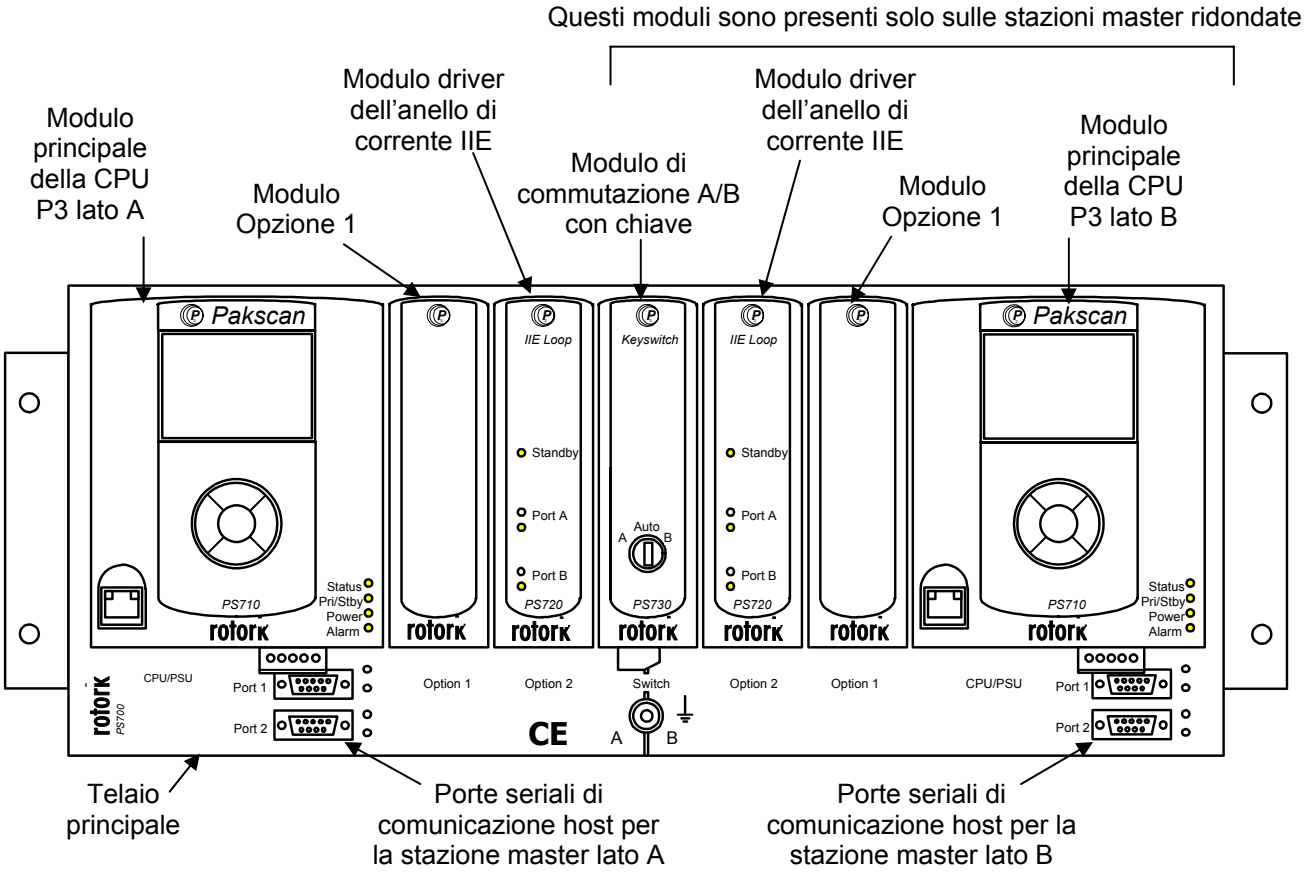


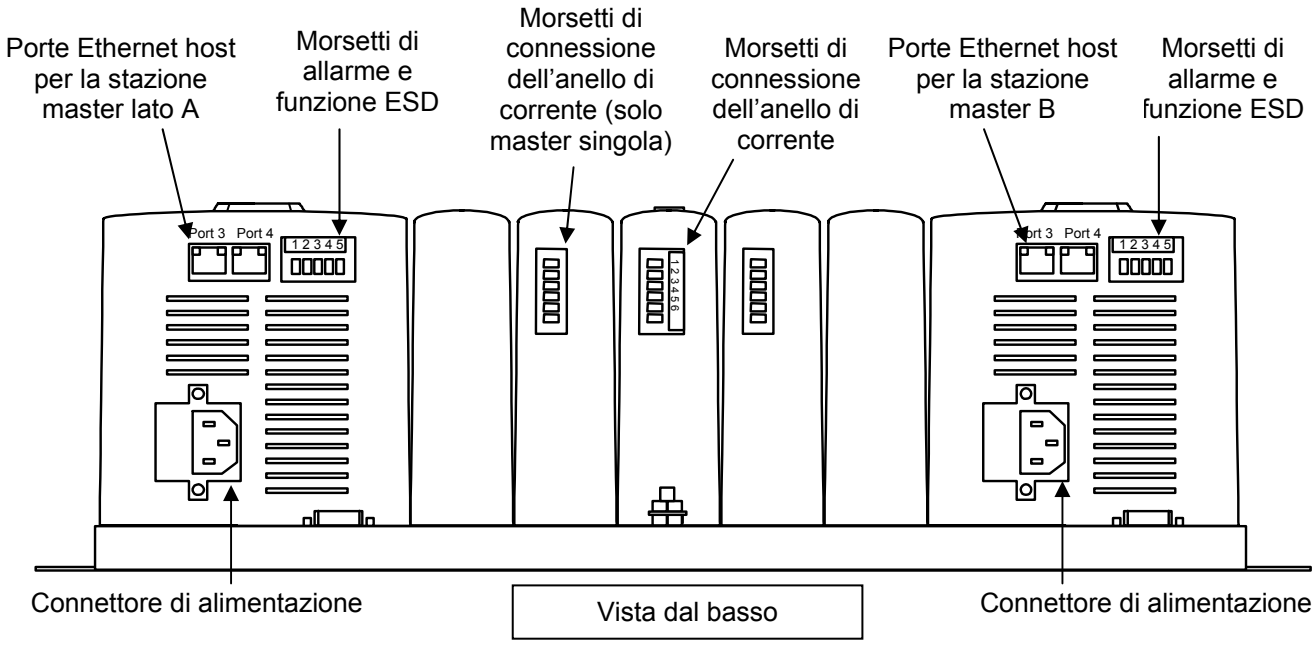
Stazione principale Pakscan P3

Manuale tecnico

Pubblicazione S720I V1.02.1 **Numero 06/09**

COMPONENTI DELLA STAZIONE MASTER





Indice

COMPONENTI DELLA STAZIONE MASTER 2

INTRODUZIONE 5

1. MONTAGGIO E CONNESSIONE DELLA STAZIONE MASTER 7
1.1 Fissaggio meccanico 7
1.2 Connessioni per comunicazioni seriali 8
1.3 Connessioni per comunicazioni Ethernet 8
1.4 Connettori di alimentazione e fusibili 9
1.5 Connettori per funzione ESD e uscite di allarme 9
1.6 Connessioni dell'anello di corrente 9

2. LA RETE DI CAMPO 11
2.1 Controlli sulla rete ad anello 12
2.2 Collegamento della rete ad anello 12

3. ORDINAMENTO DEI COLLEGAMENTI PER LE COMUNICAZIONI SERIALI 15
3.1 Impostazione della porta 1 e 2 per RS232 o RS485 15
3.2 Quando utilizzare RS232 17
3.3 Quando utilizzare RS485 17

4. UTILIZZO DI COMUNICAZIONI HOST ETHERNET 19
4.1 Impostazione delle comunicazioni Ethernet 19

5. IMPOSTAZIONE DELLA STAZIONE MASTER DA TASTIERINO 21
5.1 Utilizzo del tastierino 21
5.2 Lo schermo a LCD 22
5.3 Impostazione dei parametri della scheda dell'anello di corrente 23
5.4 Impostazione dei parametri di comunicazione host master 25
5.5 Le altre impostazioni 27
5.5.1 Protezione dei dati 27
5.5.2 ESD 28
5.5.3 Data e ora 28
5.5.4 Parametri della stazione master 28

6. IMPOSTAZIONE UTILIZZANDO LE PAGINE WEB 29
6.1 Regolazione delle impostazioni di rete del PC laptop 29
6.2 Accesso alle pagine Web interne della Pakscan P3 30
6.3 Pagina di impostazione della stazione master 31
6.4 Impostazione del modulo opzionale (compresi i protocolli di comunicazioni host) 33

6.5 Impostazioni delle porte host 33
6.6 Impostazione dell'indirizzo IP 35

7. FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA 37
7.1 Messa in esercizio del sistema 37
7.2 Monitoraggio e controllo degli attuatori 38

INFORMAZIONI GENERALI SULLA SICUREZZA 41

Questo manuale si riferisce a sistemi Pakscan 3 dotati dei moduli ad anello di corrente PS720

INTRODUZIONE

Pakscan 3 è il più recente sistema di controllo di rete di Rotork. Utilizza le più recenti tecnologie per la registrazione dei dati e per l'accesso remoto su Internet, con la sperimentata tecnologia ad anello di corrente dei sistemi Pakscan IIE.

Questo manuale fornisce una guida di avvio rapido per impostare la stazione master del Pakscan, le comunicazioni ad anello e le connessioni host per le applicazioni più comuni. Informazioni più complete possono essere reperite nel manuale delle istruzioni del Pakscan 3.

La maggior parte dei tipi di attuatori Rotork può essere connessa all'anello di corrente Pakscan, purché questi siano dotati della necessaria unità di campo. Le informazioni sulle rispettive unità di campo dell'attuatore possono essere reperite nei manuali appropriati, in questa guida il tipo di attuatore non è preso in considerazione anche se si fa riferimento ai tipi di unità di campo con attuatori IQ e integrali. Il tipo di unità di campo non influenza l'impostazione del sistema.

Le stazioni master del Pakscan 3 sono consegnate come parti sciolte il cui montaggio è a cura dell'utente, oppure contenute in una custodia fornita da Rotork. La stazione master in genere sarà del tipo una singola unità o ridondante hot-standby.

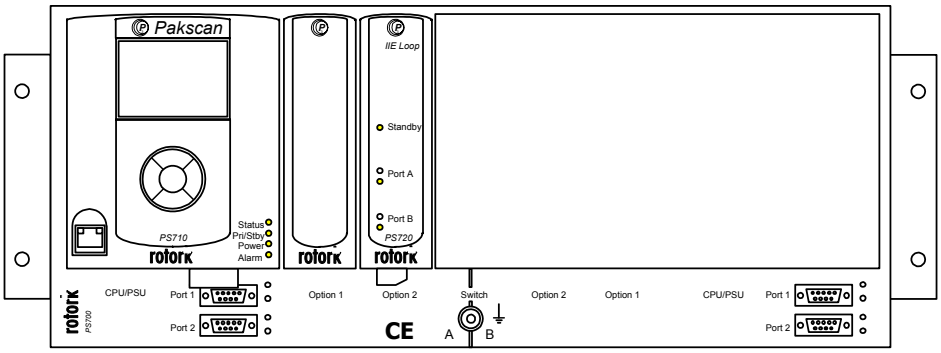


Fig 1: La stazione master Pakscan 3 di tipo singola

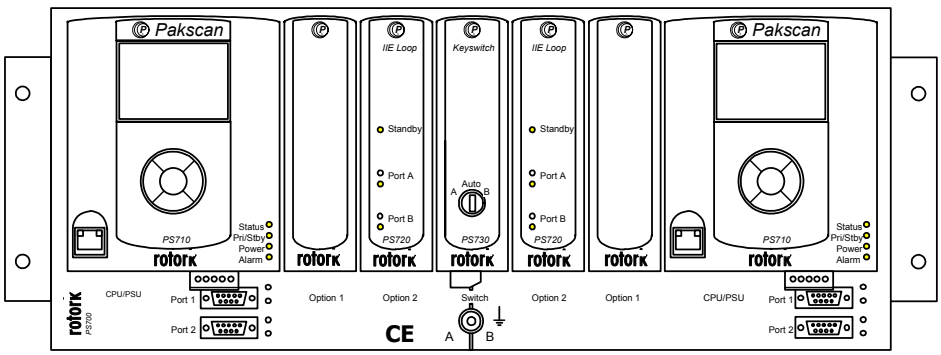


Fig 2: La stazione master Pakscan 3 di tipo ridondante hot-standby

(Pagina intenzionalmente vuota)

1. MONTAGGIO E CONNESSIONE DELLA STAZIONE MASTER

Prima di fissare la stazione master, impostare gli interruttori del collegamento di comunicazione come indicato nella sezione 3

La stazione master del Pakscan 3 (singola o hot-standby) offre accesso frontale per tutte le connessioni utente compresa l'alimentazione ed i fili della rete di campo ad anello per il modulo di corrente (PS720). I collegamenti di comunicazione host utilizzano connettori plug-in di tipo D per le comunicazioni seriali e connessioni RJ45 per i collegamenti Ethernet.

- Il cablaggio di campo per l'anello e gli allarmi della stazione master è portato ai morsetti a vite su connettori plug-in che sono montati al disotto del loro modulo appropriato.
- Il cablaggio di alimentazione è connesso utilizzando un connettore IEC nella parte inferiore del modulo della stazione master PS710. Per un sistema hot-standby sono richieste due connessioni.
- Le comunicazioni seriali (RS232 o RS485) si collegano a connettori femmina di tipo D a 9 vie nella parte anteriore del telaio principale.
- Le connessioni Ethernet utilizzano connettori RJ45 nella parte inferiore del modulo della stazione master PS710, il connettore nella parte anteriore è previsto per la connessione ad un computer laptop di servizio.

1.1 Fissaggio meccanico

Prevedere sufficiente spazio attorno al modulo per tutte le connessioni e i cavi, consentendo un raggio di piegatura adatto su ciascun filo. Il cablaggio di alimentazione va protetto da adeguati fusibili o da interruttori di protezione in miniatura (miniature circuit breaker, MCB) esterni alla stazione master.

La stazione master può essere montata su una superficie piatta utilizzando le mensole di montaggio fornite; in alternativa le mensole di prolunga ne consentono il montaggio in un rack da 19". In ogni caso va posizionata in modo da permettere un facile accesso ai pulsanti e una facile visuale del pannello di visualizzazione.

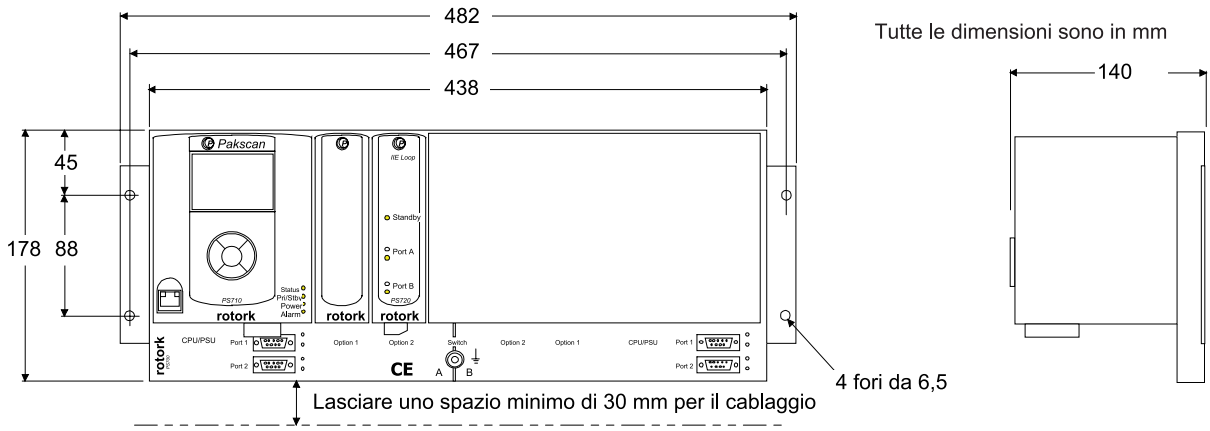


Fig 3: Dimensioni di montaggio del Pakscan 3 su una superficie.
(sia le stazioni master singole sia quelle hot-standby possono essere montate su una superficie piana)

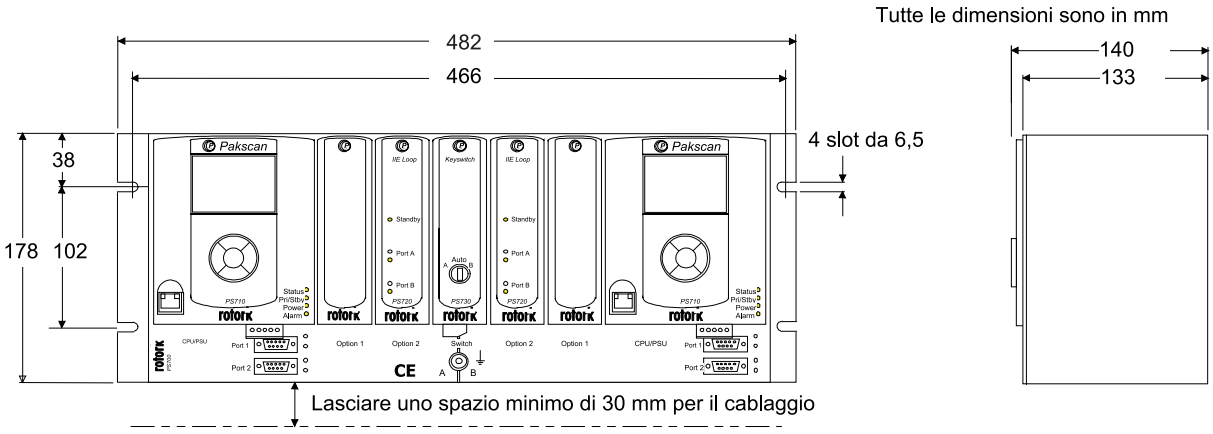


Fig 4: Dimensioni di montaggio del Pakscan 3 in un rack da 19".
(sia le stazioni master singole sia quelle hot-standby possono essere montate a pannello o in rack)

1.2 Connessioni per comunicazioni seriali

Le connessioni dati seriali avvengono tramite i connettori di tipo D posti sotto ciascuna stazione master PS710 sul telaio principale e sono etichettate Port 1 e Port 2 sui lati A e B (a sinistra e a destra) del gruppo. Tutti i connettori sono di tipo **femmina a 9 vie** e possono essere impostati per l'utilizzo RS485 (a due fili 2) o RS232. Su sistemi hot-standby possono essere ad accoppiamento incrociato per fornire una comunicazione senza interfacce quando i sistemi sono scambiati. Le connessioni dei pin sono mostrate nel seguito.

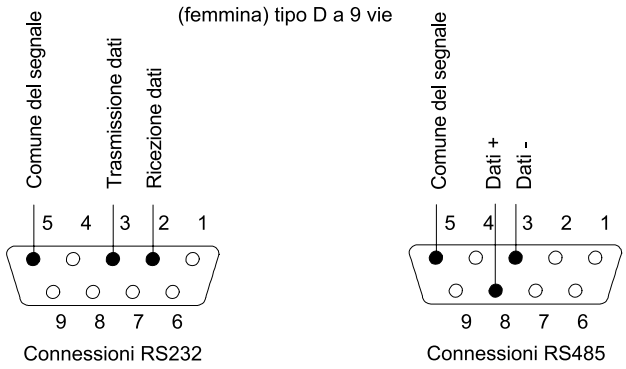


Fig 5: Connettori delle porte seriali

- Con RS485 è possibile preparare un canale dati con più derivazioni per le comunicazioni seriali, mentre RS232 deve essere per comunicazioni punto-punto.

1.3 Connessioni per comunicazioni Ethernet

Ciascun modulo CPU del Pakscan P3 (modulo della stazione master) ha 2 connettori Ethernet RJ45 per le due porte di comunicazioni host (a cui si accede dal basso) indicate come Port 3 e Port 4. Un

terzo connettore RJ45 è ubicato nella parte anteriore di ciascun modulo; questo è fornito per consentire la connessione di un computer portatile (laptop) a fini diagnostici e di impostazione. Con questi connettori è possibile utilizzare cavi di connessione Ethernet standard.

1.4 Connettori di alimentazione e fusibili

Ciascun modulo CPU del Pakscan P3 dispone di alimentazione interna propria. È fornito un connettore IEC standard per consentire la connessione dell'alimentazione di rete (da 85 a 263 V CA, da 47 a 63 Hz) posto al disotto del modulo. Il connettore comprende anche i fusibili per il sistema, che dovrà essere 250 V 1 A. Per la versione 24 V CC sarà fornito un connettore con morsetto a vite rimovibile a tre pin.

1.5 Morsetti per collegamento dell'ESD e uscita di allarme

Esistono connettori per morsetti a vite rimovibili inseriti al disotto di ciascun modulo CPU del Pakscan P3 per la connessione di ingressi cablati per la funzione del comandi di emergenza ESD e per la connessione ai contatti dei relè di allarme interni. (Se la funzione di ESD non è utilizzata, i morsetti 4 e 5 vanno cortocircuitati).

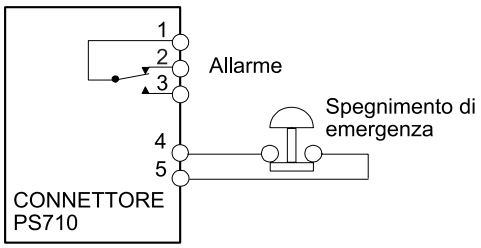


Fig 6: Funzioni dei morsetti del connettore del modulo CPU PS710

1.6 Connessioni dell'anello di corrente

Su sistemi Pakscan P3 ridondanti hot-standby il connettore per la connessione dell'anello di corrente Pakscan II E di collegamento agli attuatori montati sul campo si trova nella parte inferiore del modulo interruttore con chiave (P730). Su stazioni master Pakscan P3 singole va utilizzato il connettore sotto lo stesso modulo di anello di corrente (P720).

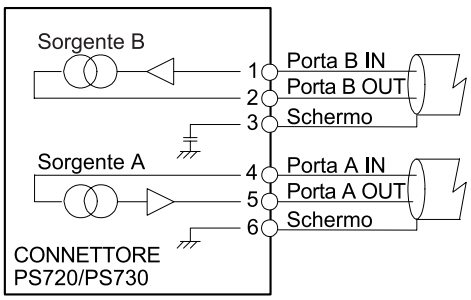


Fig 7: Connessioni dell'anello di corrente PS720/PS730

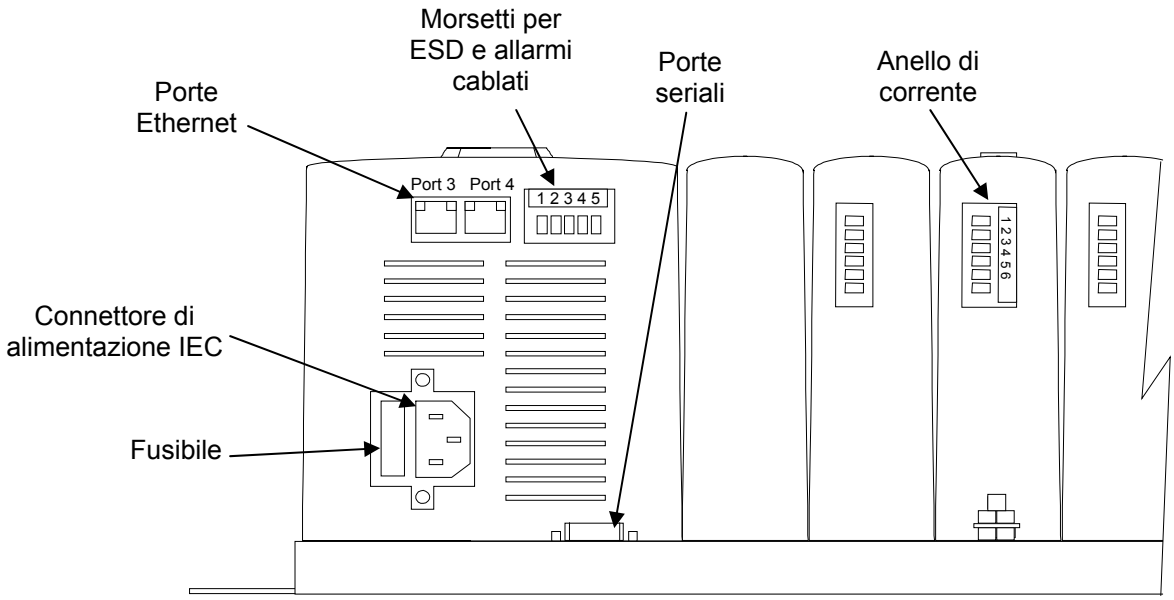


Fig 8: Vista inferiore della stazione master Pakscan P3 che mostra i connettori (le connessioni del lato B sono simili)

2. LA RETE DI CAMPO

La rete di campo dell'anello di corrente del Pakscan deve essere correttamente cablata e connessa alla stazione master. I valori di resistenza e capacità dell'anello di campo devono essere noti per determinare la velocità di trasmissione dati sull'anello che è possibile utilizzare. Se questi non sono noti, è necessario impostare la velocità MINIMA dell'anello in ciascun attuatore e nella stazione master per garantire una connettività della rete di campo.

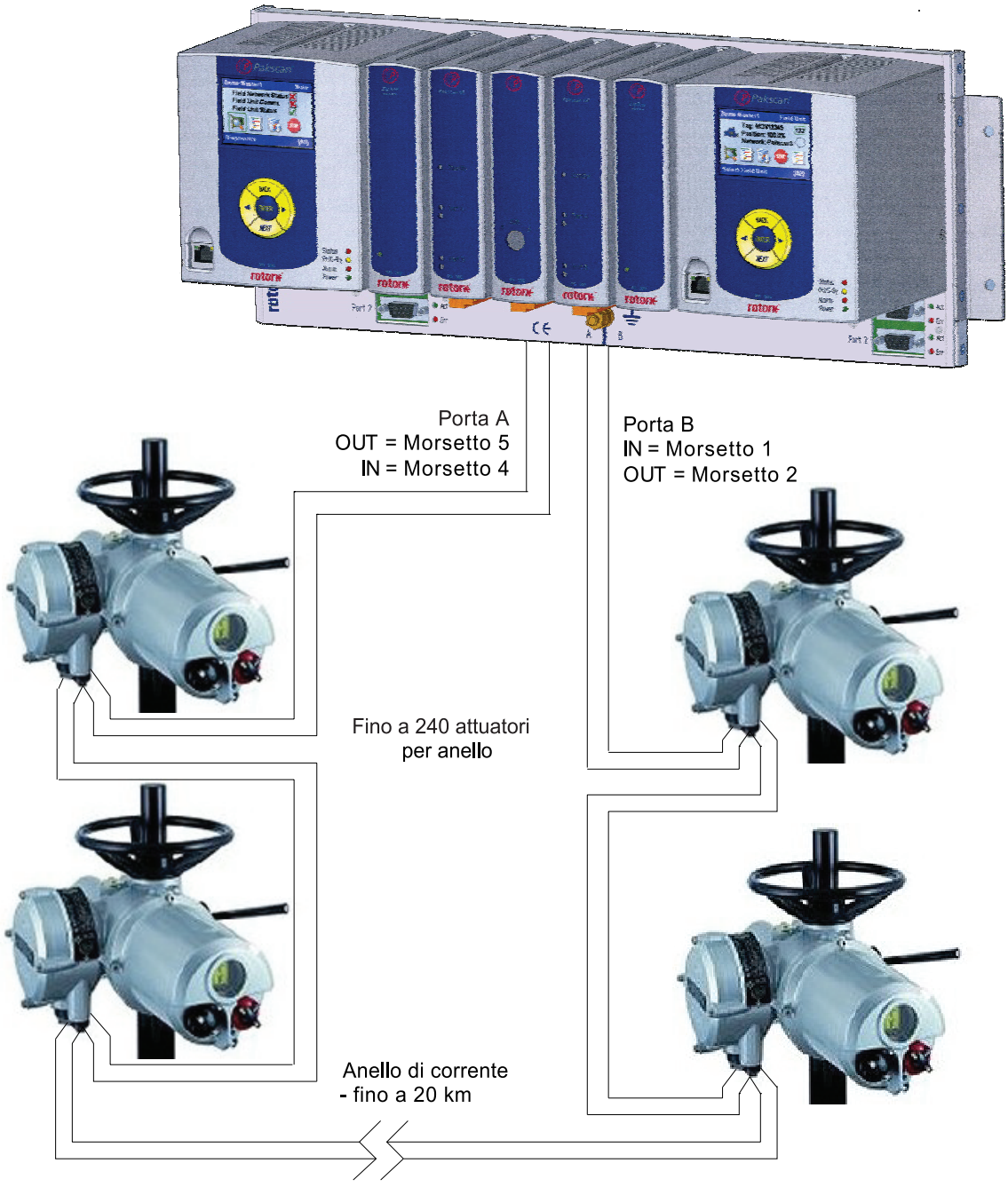


Fig 9: Rete Pakscan P3

2.1 Controlli sulla rete ad anello

Gli errori più comuni nell'installazione del sistema si verificano nel cablaggio sul campo.

Continuità dell'anello

Con tutte le unità di campo connesse, ma nessuna di queste accesa, controllare la continuità dei 2 conduttori del cavo e misurarne la resistenza.

Continuità dello schermo

Accertarsi che lo schermo sia isolato dai conduttori dell'anello e che lo schermo sia continuo. Accertarsi che lo schermo sia connesso ad una barra di massa del segnale solo ad un punto o ai morsetti, 3 collegato direttamente alla massa del rivestimento e 6 collegato alla massa del rivestimento tramite un condensatore interno. *Entrambi gli i capi dello schermo devono essere connessi ai morsetti forniti* in modo da garantire che il prodotto soddisfi la Direttiva europea sulla CEM.

Capacità del cavo

La capacità tra i conduttori, e allo schermo, è essenziale per le prestazioni del sistema. Una capacità troppo elevata per il baud rate dell'anello selezionato comporta comunicazioni insoddisfacenti o anche la perdita di comunicazione.

Velocità massima dell'anello

La resistenza e la capacità del cavo non devono superare i valori permessi per ciascuna velocità di comunicazione. I valori limite di C e R per ciascuna velocità dipendono dal numero di unità di campo effettivamente connesse. La tabella seguente fornisce i valori totali per sistemi, compresa la capacità delle unità di campo. Dedurre 2,2 nF per ciascuna unità di campo per determinare la capacità massima consentita del cavo a ciascuna velocità.

Velocità in baud	R max (ohm)	C max (μF)①
110	500	4.5
300	500	2.1
600	500	1.54
1200	500	0.6
2400	500	0.3

① Ciascuna unità di campo aggiunge una capacità di 2,2 nF

Il valore di C max fornito è il valore massimo per la capacità di rete, compresa la capacità dell'unità di campo.

2.2 Collegamento della rete ad anello

Una volta completati i controlli, connettere i cavi della rete ad anello al modulo commutatore con chiave PS730 su un sistema hot-standby o sul modulo driver dell'anello di corrente PS720 su un sistema singolo. A questo punto lasciare tutti gli attuatori senza alimentazione, tranne quello più lontano dalla porta A dell'anello.

Nota: se non esiste alcun requisito di ESD (azionamento di emergenza) cablato deve essere stabilito un collegamento di corto circuito tra i pin 4 e 5 su entrambi i moduli PS710 lato A e lato B

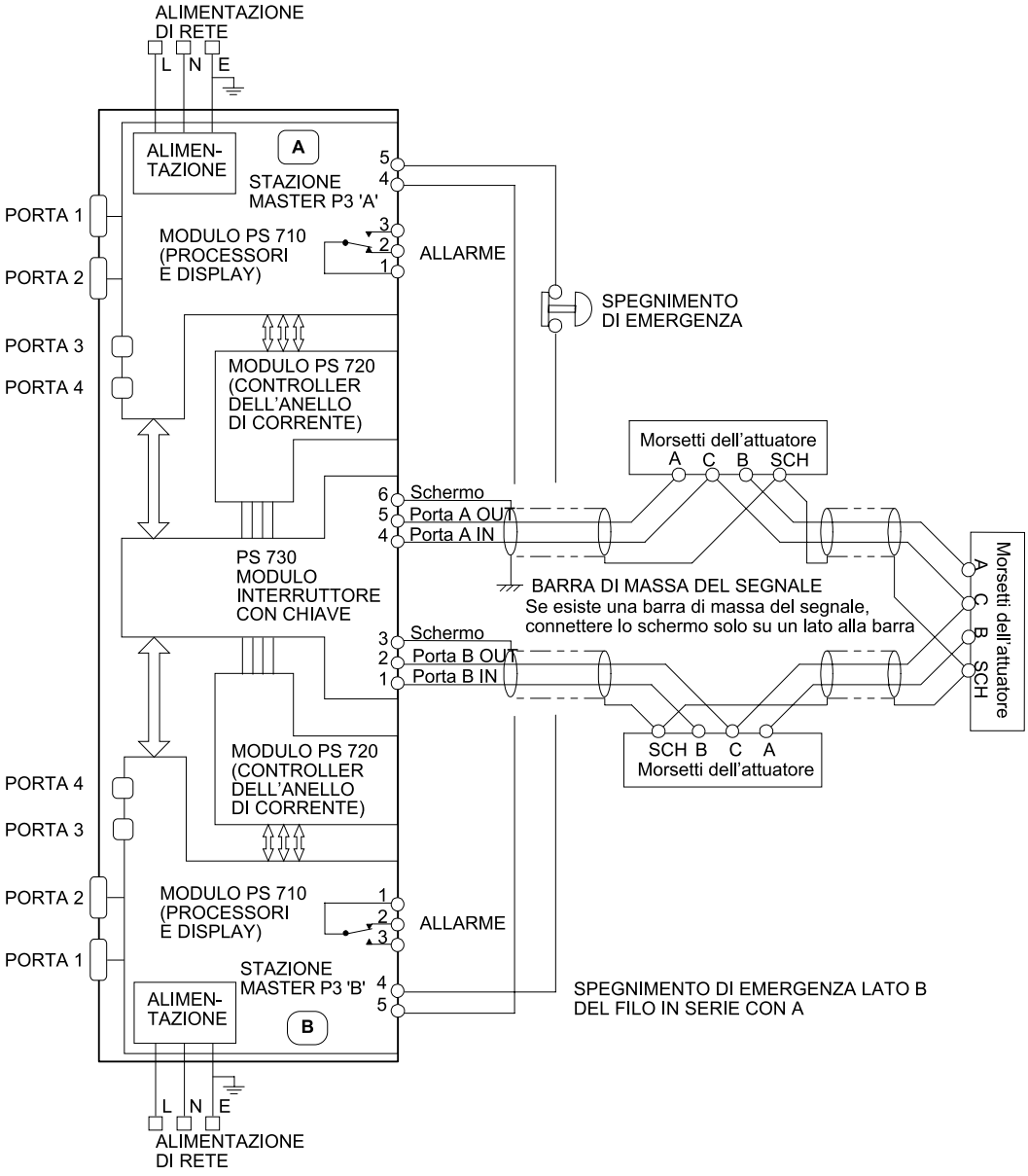


Fig 10: Diagramma a blocchi della centralina Master Station Pakscan P3

(Pagina intenzionalmente vuota)

3. ORDINAMENTO DEI COLLEGAMENTI PER LE COMUNICAZIONI SERIALI

Il modulo CPU del Pakscan 3 ha due porte seriali. Ciascuna di queste è configurabile per RS232 o RS485. La maggior parte dei sistemi hot-standby richiede due connessioni RS485 in una configurazione ridondante senza interfacce. I sistemi singoli possono utilizzare RS232 o RS485.

3.1 Impostazione della porta 1 e 2 per RS232 o RS485

Il telaio ha interruttori DIP sotto il modulo CPU PS710 per impostare il tipo di porta seriale che è presentato ai connettori delle porte.

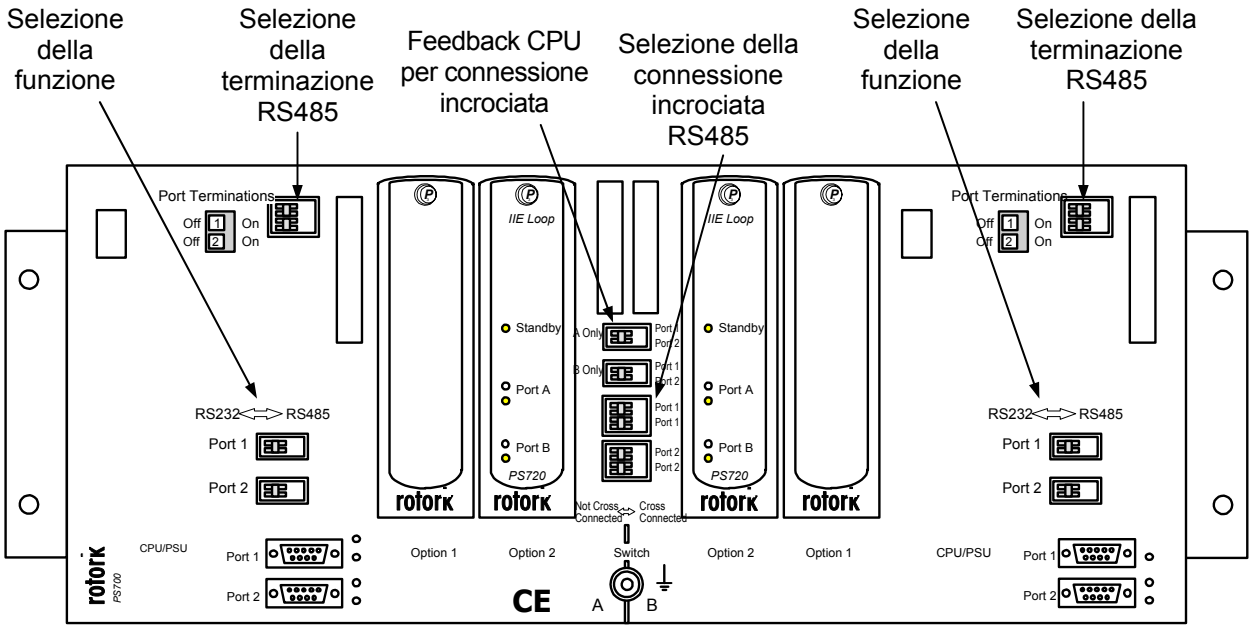
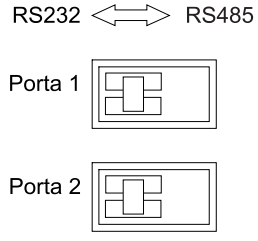


Fig 11: Telaio Pakscan P3, CPU e moduli interruttori con chiave rimossi

Funzione della porta



I due interruttori DIP consentono la selezione di ciascuna porta tra RS232 e RS485. Per RS485 spostare l'interruttore appropriato della porta verso destra, per RS232 dovrà essere sulla sinistra.

Ciascuna delle due porte può essere impostata indipendentemente.

Fig 12: Interruttori di funzione delle porte mostrati in posizione RS232

Resistenze di terminazione delle porte

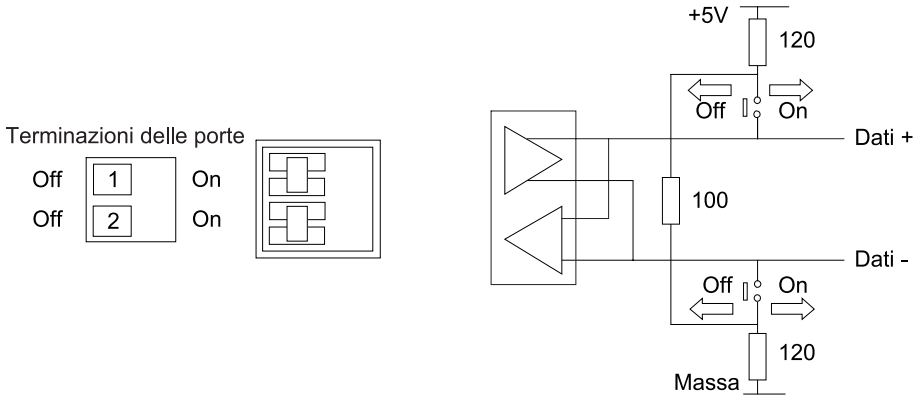


Fig 13: Interruttori di terminazione delle porte mostrati in posizione Off

I due interruttori DIP sono utilizzati per connettere le resistenze di terminazione di fine linea e le resistenze di polarizzazione alla rete RS485. Tutti i canali dati della rete RS485 vanno terminati ad **entrambe le estremità del canale dati.** Ciascuna porta può essere terminata indipendentemente.

Connessione incrociata e interruttori di feedback

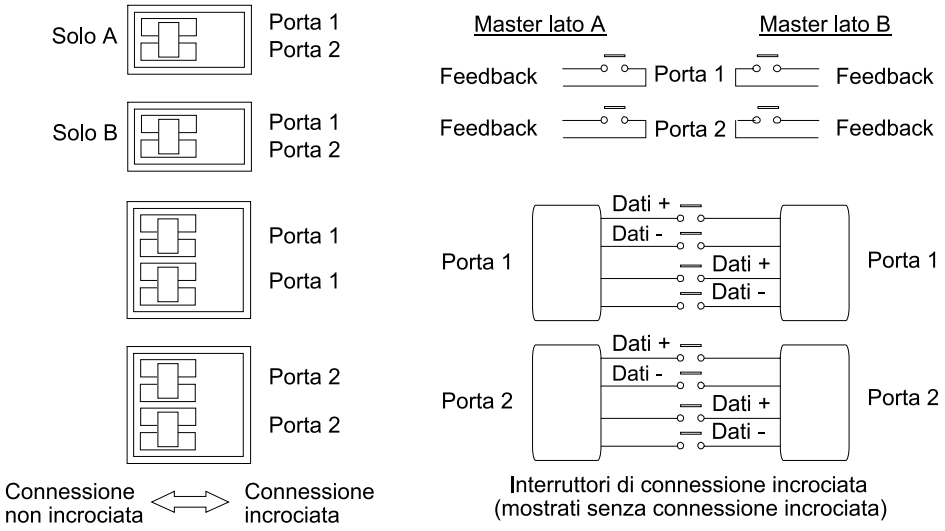


Fig 14: Connessione incrociata delle porte e interruttori di feedback mostrati in posizione senza connessione incrociata

Gli interruttori DIP a connessione incrociata consentono di connettere insieme le porte seriali sui due lati della stazione master come coppia con più derivazioni. Dovranno essere a connessione incrociata quando la Porta 1 e/o la Porta 2 sono impostate a RS485. Gli interruttori di feedback devono rispecchiare le impostazioni di connessione incrociata per ciascuna delle porte e devono essere impostati allo stesso modo sugli interruttori “solo A” e “solo B”.

3.2 Quando utilizzare RS232

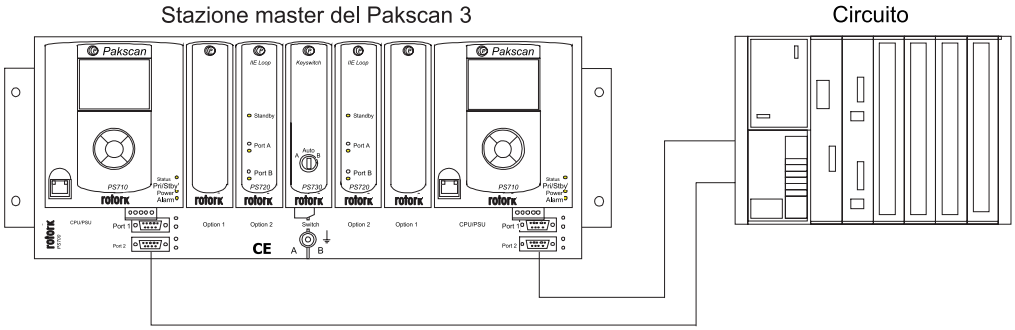


Fig 15: RS232, doppio canale dati, dalla stazione master P3 hot-standby al circuito controllore PLC

Quando il circuito PLC host o il DCS è ubicato in prossimità della stazione master del Pakscan, le comunicazioni RS232 possono essere utilizzate con singoli collegamenti punto-punto a ciascuna stazione master in una unità ridondante hot-standby, oppure ad una unità singola. È possibile utilizzare la Porta 1 o la Porta 2, sebbene la maggior parte degli utenti utilizzi la Porta 1.

Per RS232 su	Terminazioni delle porte	RS232 ← → RS485	Connessione incrociata	Solo feedback A	Solo feedback B
Porta 1	Off (a sinistra)	RS232 (a sinistra)	Senza connessione incrociata (a sinistra)	Senza connessione incrociata (a sinistra)	Senza connessione incrociata (a sinistra)
Porta 2	Off (a sinistra)	RS232 (a sinistra)	Senza connessione incrociata (a sinistra)	Senza connessione incrociata (a sinistra)	Senza connessione incrociata (a sinistra)

3.3 Quando utilizzare RS485

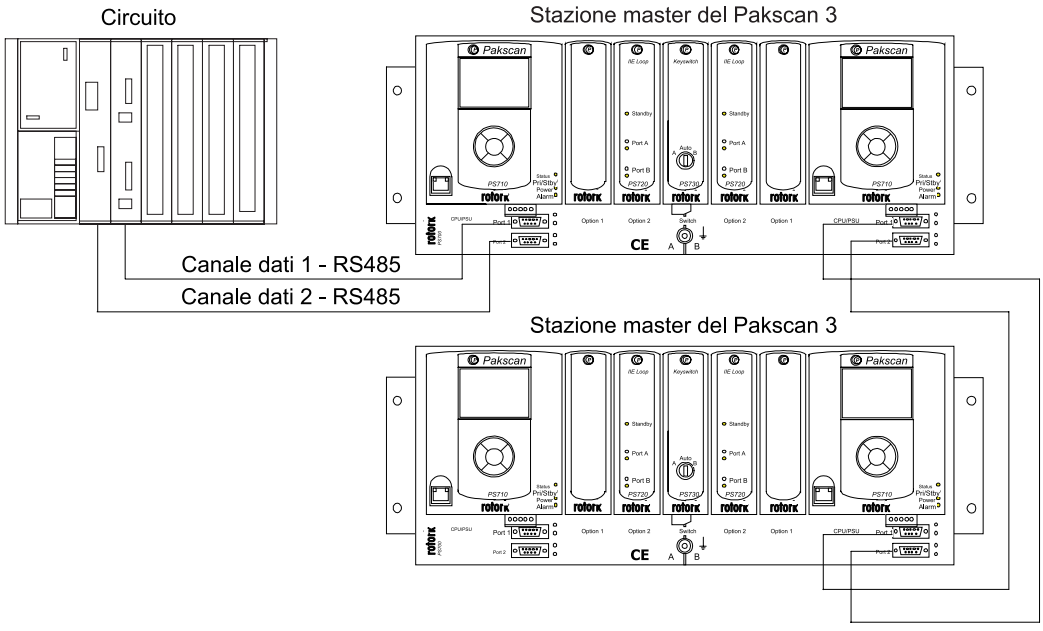


Fig 16: RS485, doppio canale dati, dalla stazione master P3 hot-standby al circuito controllore PLC

Quando esistono diverse stazioni master Pakscan da connettere al circuito PLC, oppure la distanza tra le due è maggiore di 20 metri, un canale dati RS485 è ottimale. Quando gli interruttori ad accoppiamento crociato sono utilizzati per collegare le porte sul master A a quelle sul master B, le impostazioni interne per le comunicazioni hot-standby sono impostate automaticamente. Il canale dati quindi diventa una semplice serie di connessioni punto-punto come quelle mostrate nel diagramma e non è richiesto un cavo con più derivazioni.

Le terminazioni delle porte saranno utilizzate solo se il circuito non ha la capacità di fornire questa funzione.

Per RS232 su	Terminazioni delle porte	RS232 ← → RS485	Connessione incrociata	Solo feedback A	Solo feedback B
Porta 1	Off (a sinistra) ①	RS485 (a destra)	Con connessione incrociata (a destra)	Con connessione incrociata (a destra)	Con connessione incrociata (a destra)
Porta 2	Off (a sinistra) ①	RS485 (a destra)	Con connessione incrociata (a destra)	Con connessione incrociata (a destra)	Con connessione incrociata (a destra)
① Se il circuito non è in grado di fornire resistenze di terminazione, una sola stazione master deve avere la funzione impostata a 'On' (a destra)					

4. UTILIZZO DI COMUNICAZIONI HOST ETHERNET

Le stazioni master del Pakscan 3 sono fornite complete di due porte Ethernet per la connessione a sistemi host PLC o DCS. È anche disponibile una terza porta Ethernet di servizio per la connessione ad un computer laptop a fini di configurazione. La stazione master è pronta per l'utilizzo col protocollo TCP Modbus ed Ethernet per consentire al DCS di accedere ai dati e di controllare gli attuatori sulla rete di campo. L'indirizzo IP è già impostato e può essere modificato durante la programmazione della stazione master.

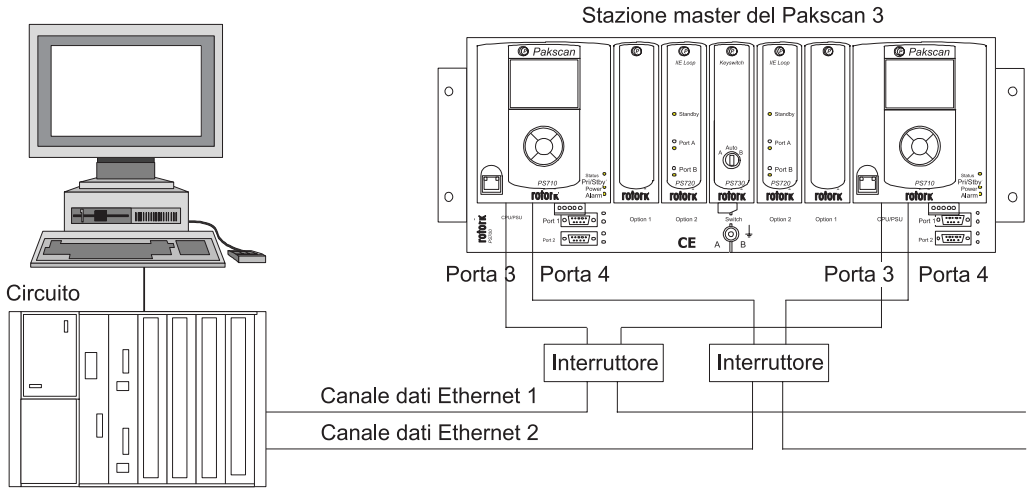


Fig 17: Ethernet, doppio canale dati, dalla stazione master P3 hot-standby al circuito

4.1 Impostazione delle comunicazioni Ethernet

Le connessioni Ethernet richiedono interruttori Ethernet 10BaseT per connettere il sistema insieme. Cavi di connessione connettono le porte sul master (che si trovano nella parte inferiore del modulo PS710) agli interruttori. Sono possibili canali dati indipendenti utilizzando interruttori separati su ciascun canale dati.

La stazione master del Pakscan assume come valore predefinito lo stesso indirizzo IP su entrambe le porte e può utilizzare lo stesso indirizzo sulle stazioni master A e B. Sebbene l'indirizzo IP delle stazioni master può essere diverso, due porte della stessa stazione hanno sempre lo stesso indirizzo. Quando le stazioni A e B utilizzano entrambe lo stesso indirizzo IP, è importante impostare la **Standby Action** (Azione standby) a **Passive** (Passiva).

L'organizzazione consigliata per i canali dati è:

- Utilizzare due bus di canali dati principali, ciascuno dei quali si connette a tutte le stazioni master
- Il master è lasciato con un'impostazione di porta DHCP statico
- Ciascuna coppia hot-standby ha lo stesso indirizzo IP sulla sua porta 3 e porta 4
- L'azione Standby è impostata a passiva (il valore predefinito è attivo)
- La stazione master può servire fino a 10 connessioni host simultanee

Con questa disposizione una delle porte del circuito può sempre comunicare con la stazione master in controllo dell'anello. Le richieste di dati cicliche sul secondo canale di dati sono sempre confermate con una risposta.

DHCP	Statico			
Indirizzo IP predefinito	10	200	1	1
Subnet mask	255	255	255	0
Azione standby	Passiva			

5. IMPOSTAZIONE DELLA STAZIONE MASTER CON LA PULSANTIERA

Il modulo CPU della stazione master del Pakscan 3 ha un display integrale a colori e un tastierino a 5 pulsanti per l'immissione dati. Il tastierino a 5 pulsanti permette di accedere e impostare tutt i parametri per le prestazioni della stazione master, del modulo opzionale inserito e per la rete di campo. La pulsantiera e lo schermo consentono anche l'interrogazione di ogni attuatore connesso e il monitoraggio del suo stato. Infine gli attuatori e le valvole possono essere movimentati utilizzando queste strutture.

In alternativa è possibile utilizzare un laptop o altro computer con un browser Internet per accedere alle pagine del server Web interne. Queste pagine consentono l'impostazione e la modifica dell'intero sistema. Inoltre consentono di visualizzare e controllare gli attuatori connessi.

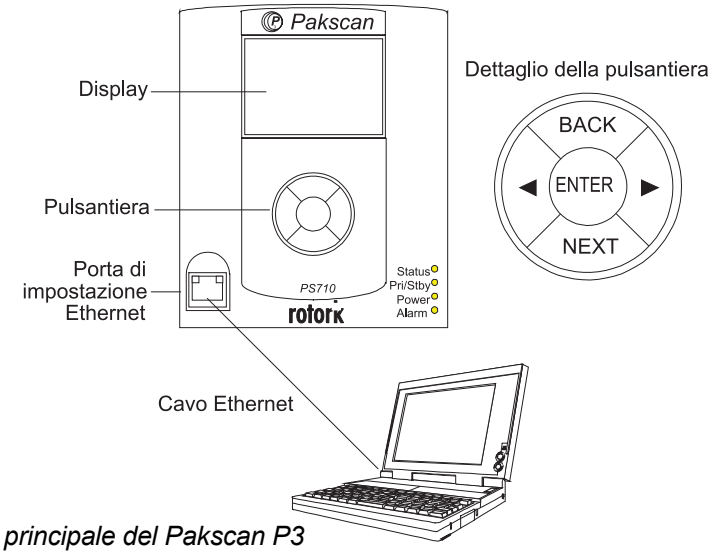


Fig 18: Modulo principale del Pakscan P3

5.1 Utilizzo della pulsantiera

La pulsantiera controlla il movimento attraverso le schermate del display e il movimento all'interno di ciascuna schermata nonché la capacità di inserire dati o richieste.

- ❑ **◄ (a sinistra), ► (a destra) - tasti freccia** — consentono di evidenziare gli elementi attivi all'interno di una pagina del display. Se l'elemento è selezionato ed è necessaria un'immissione numerica, questi tasti aumentano o diminuiscono il numero
- ❑ **ENTER** — Seleziona un elemento evidenziato sullo schermo o conferma l'immissione di informazioni
- ❑ **BACK** e **NEXT** — **BACK** (Indietro) sposta in alto di un livello nel menu dei display, ritornando alla precedente schermata visualizzata. **NEXT** (Avanti) funziona solo se esistono altri dati da mostrare rispetto a quelli presenti sullo schermo. Quando esistono altri dati è mostrata una piccola freccia sul lato destro dello schermo. Punta verso il basso (↓) per **NEXT** e verso l'alto (↑) per consentire il funzionamento di **BACK.**

5.2 Il display a schermo

Il display dello schermo iniziale o superiore mostra lo stato della rete e tre icone.

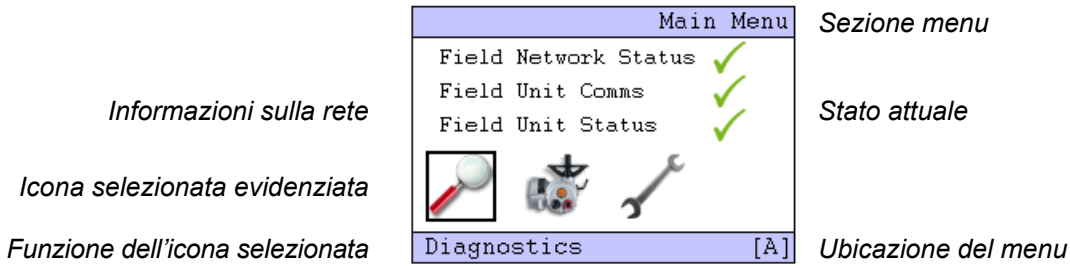
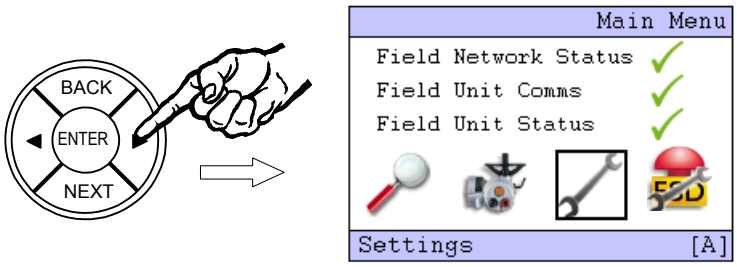


Fig 19: Schermata del menu principale di Pakscan P3

L'icona Diagnostica (lente di ingrandimento) è circondata da un quadrato nero. La posizione del quadrato indica la parte del menu a cui si accede premendo il tasto **ENTER.** È possibile modificare l'icona evidenziata premendo i pulsanti freccia (◄ or ►) per scorrere attorno a questi. La barra inferiore mostra la funzione selezionata come messaggio di testo.



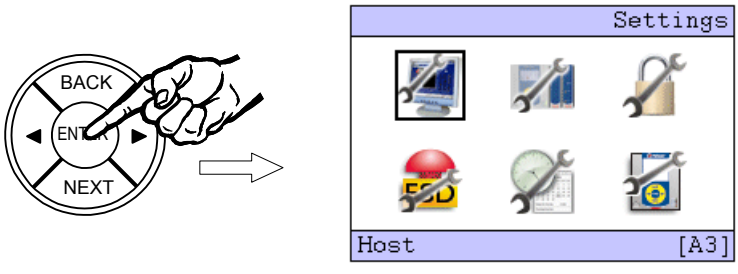

Menu diagnostici


Menu delle unità di campo


Menu delle impostazioni


Menù della funzione Emerg. Shut Down - visibile solo quando "l'ESD da pulsantiera" è abilitata

Evidenziare l'icona della chiave inglese per 'Settings' (Impostazioni). Quindi premere **ENTER,** l'ubicazione del menu cambia in A3 e appare la schermata del menu 'Settings' con l'icona 'Host' selezionata.



Questa schermata contiene anche le icone utilizzate per accedere a tutti gli altri menu di impostazione.


Host


Modulo di opzione


Sicurezza

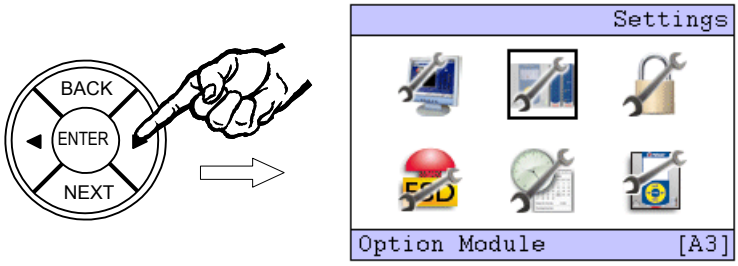

ESD


Data/ora

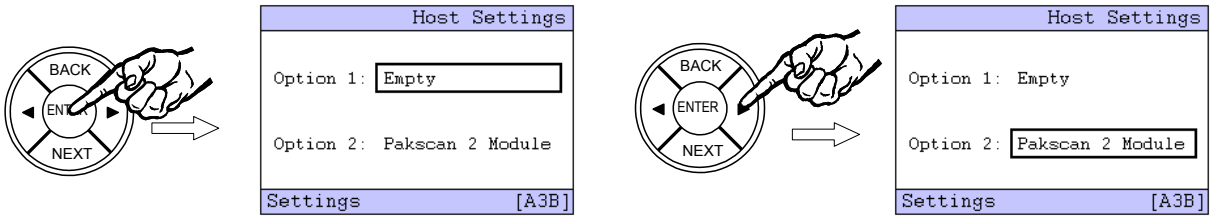

M/S

5.3 Impostazione dei parametri della scheda delle opzioni dell'anello di corrente

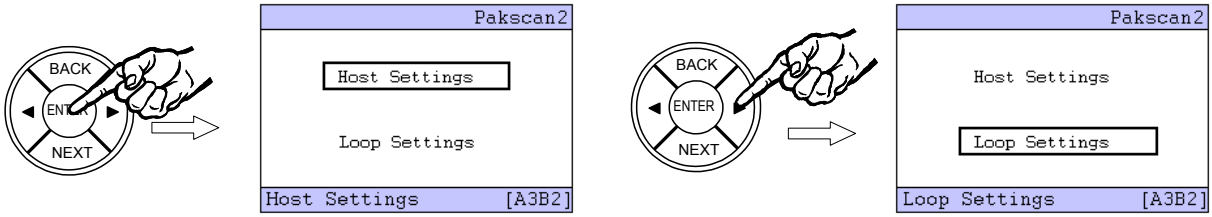
Nel menu 'Settings', selezionare l'icona del modulo di opzione premendo il tasto freccia destra (►) seguito dal tasto **ENTER.**



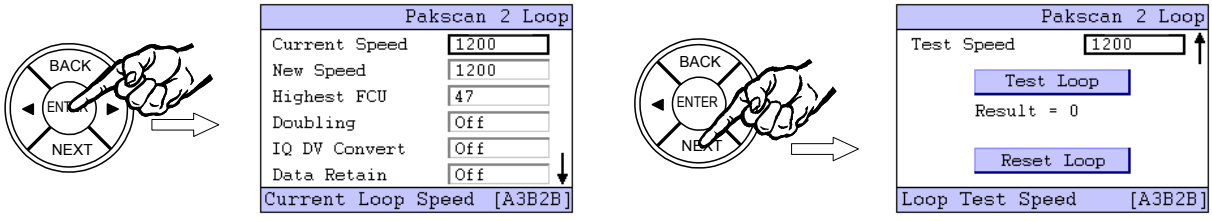
Lo schermo di scelta dell'opzione appare dove è possibile selezionare il modulo da impostare. Il modulo dell'anello di corrente del Pakscan 2 è sempre nello slot Opzione 2 e questo viene evidenziato premendo il tasto freccia destra (►).



La pressione di **ENTER** attiva la scelta per l'impostazione successiva. Questa volta selezionare 'Loop Settings' (Impostazioni dell'anello) ancora una volta utilizzando il tasto freccia destra (►).

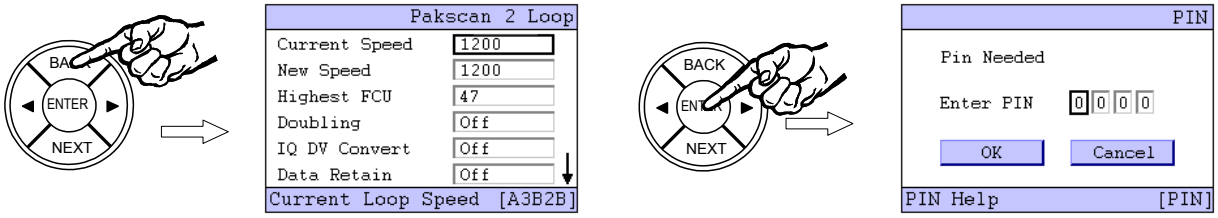


La schermata Loop Settings è suddivisa fra due pagine, come indicato dalla piccola freccia (↓) sul lato destro dello schermo, quindi i pulsanti **NEXT** e **BACK** sono utilizzati per passare dall'una all'altra delle due.

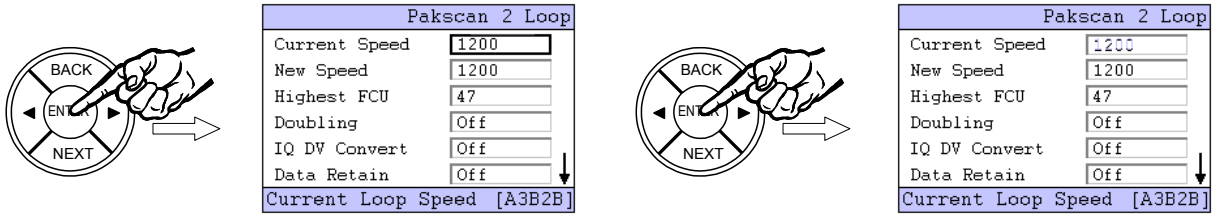


Una volta evidenziata una casella di impostazione utilizzando il tasto freccia a sinistra (◄) o a destra (►), premere il tasto **ENTER** per eseguire una modifica al valore. Ciò fa apparire la schermata di sicurezza per l'immissione del numero PIN.

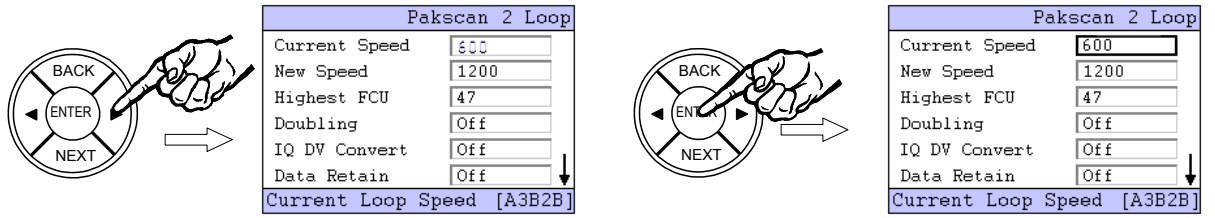
Il livello di sicurezza predefinito del sistema richiede l'immissione di un PIN prima che sia possibile eseguire qualsiasi impostazione. È possibile alterare questa impostazione dal menu Security Setting (Impostazione di sicurezza).



Il numero PIN predefinito è 0000. Per immettere un PIN, oppure accettare il numero, premere **ENTER;** la prima cifra lampeggia. Il valore può essere modificato utilizzando i tasti freccia a sinistra o a destra (◄ or ►), quando il numero è corretto premere **ENTER** ancora una volta. Quando tutte le 4 cifre del PIN sono immesse correttamente, selezionare il pulsante OK con i tasti freccia (◄ or ►).



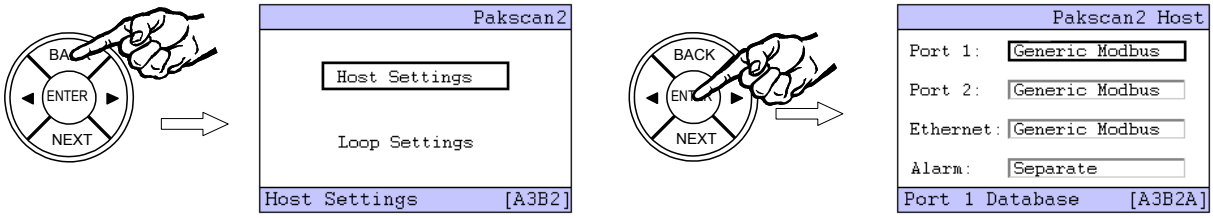
Premendo **ENTER** lo schermo ritorna alla schermata delle impostazioni e la Current Speed (Velocità attuale) è evidenziata. Premere **ENTER** ancora una volta per selezionare questo parametro; il valore attuale inizia a lampeggiare.



Utilizzare i tasti freccia (◄ or ►) per modificare il valore mostrato fino a quando appare la cifra desiderata, quindi premere **ENTER** e il nuovo valore è impostato. È possibile utilizzare i tasti freccia per spostarsi ad altre impostazioni e il pulsante **NEXT** porta alla schermata Loop Test (Test anello) e alla funzione Loop Reset (Ripristina anello).

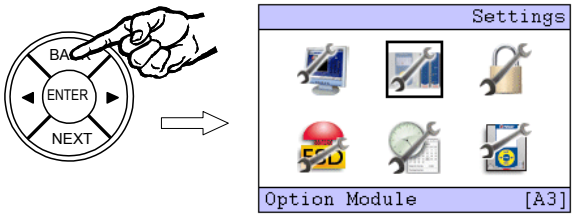
- ❑ Impostare i parametri delle prestazioni dell'anello in conformità ai dati registrati in precedenza. Accertarsi che la velocità dell'anello sia compatibile con l'impostazione per la capacità dell'anello.
- ❑ Impostare il parametro dell'indirizzo dell'unità di campo più elevato uguale all'indirizzo più elevato effettivo.
- ❑ Doubling (Raddoppio) può essere impostato a 'On' se le prestazioni dell'anello non sono abbastanza veloci. Ha l'effetto di dimezzare il tempo per la raccolta dei dati dalle unità di campo. Questa funzione opera solo se l'anello funziona correttamente con "loopbacks off".
- ❑ IQ DV Convert (Conversione DV IQ) va impostato ad On se si utilizza il controllo della posizione sugli attuatori IQ sulla rete.
- ❑ Data Retain (Conservazione dati) impostato ad Off cancella tutti i dati delle unità di campo in caso di perdita della comunicazione. Alcuni sistemi host desiderano il mantenimento dei dati, nel qual caso impostare il parametro ad On.

Una volta impostati tutti i parametri, lasciare questa parte del menu di impostazione per accertarsi che i nuovi valori siano caricati. Utilizzare il pulsante **BACK** per tornare alla pagina Host Settings (Impostazioni host), quindi **ENTER** per selezionare il menu Host Settings.



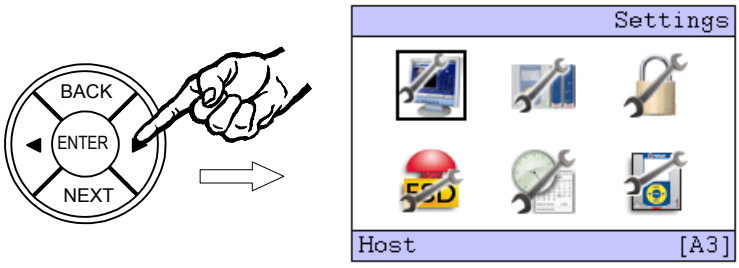
Eseguire alterazioni alle impostazioni del protocollo host e al collegamento ad Alarm (Allarme), se richiesto, in maniera simile all'alterazione dei parametri delle prestazioni dell'anello descritti in precedenza. Il PIN dovrà essere immesso se nessun tasto è premuto per circa 5 minuti dall'ultima immissione del PIN. Nel caso le due porte seriali siano utilizzate dallo stesso sistema host è consigliabile 'collegare' gli allarmi in modo che entrambe le porte riferiscano sempre esattamente gli stessi dati di allarme.

Una volta che tutte le impostazioni concordano con quanto richiesto, utilizzare il tasto **BACK** per ritornare al menu Settings superiore.

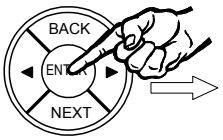


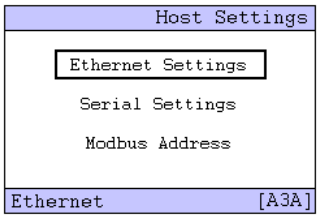
5.4 Impostazione dei parametri di comunicazione host master

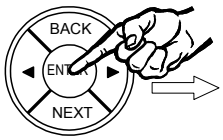
Selezionare l'icona Host utilizzando i tasti freccia (◄ or ►) e premere **ENTER;** appare la schermata delle scelte del menu Host Settings.

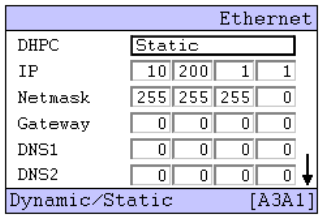


Selezionare 'Ethernet Settings' utilizzando i tasti freccia (◄ or ►) e premere **Enter** ancora una volta. Appare la schermata delle impostazioni Ethernet, notare che esistono due pagine al menu come indicato dalla piccola freccia (↓) sul lato destro della schermata.

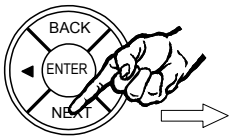


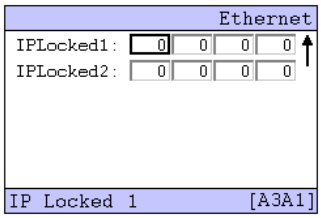






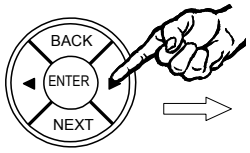
Utilizzare il pulsante **NEXT** per passare alla seconda pagina; il pulsante **BACK** riporta alla prima pagina.

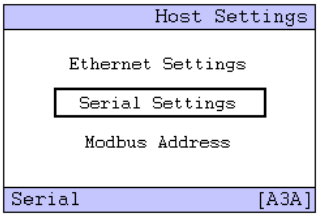


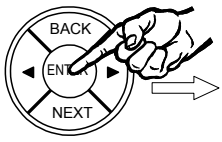


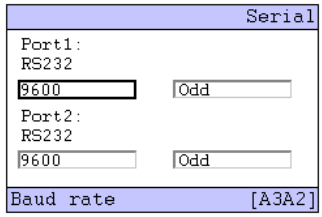
Di solito è necessario modificare solo l'indirizzo IP e la Netmask in modo che corrispondano ai requisiti della rete connessa alla stazione master. Quando si esegue qualsiasi modifica è necessario immettere il numero PIN per la stazione master come mostrato nella sezione precedente.

Per ritornare alla schermata precedente Host Settings, premere **BACK,** quindi selezionare Serial Settings (Impostazioni seriali) utilizzando i tasti freccia (◄ or ►) e premere **ENTER.** La velocità della porta di comunicazioni (valore predefinito 9600) e la parità sono modificabili qui.



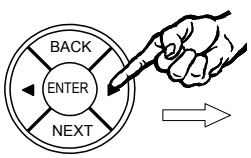


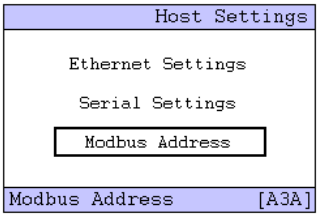


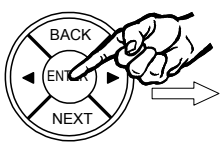


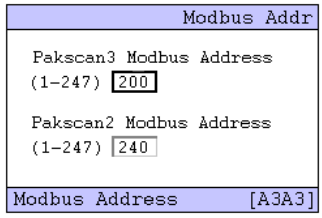
Il tipo di porta è determinato dalle impostazioni dell'interruttore DIP sul telaio principale dietro il modulo CPU PS710 e l'impostazione si riflette nel messaggio sullo schermo. Se la porta è impostata a RS485 e con connessione incrociata la descrizione cambia per mostrare queste impostazioni. Ciò è particolarmente utile quando si determinano le impostazioni già in vigore. Selezionare l'opzione da modificare utilizzando i tasti freccia (◄ or ►), quindi **ENTER** (la schermata del PIN potrebbe apparire prima che sia possibile eseguire una modifica). Una volta immesso il PIN il valore del parametro può essere alterato con i tasti freccia (◄ or ►). La velocità può essere variata da 2.400 a 115.200 e la parità può essere Odd (Dispari), Even (Pari), Zero o None (Nessuna). Quando il valore è quello richiesto, premere **ENTER** per impostare il valore.

Quando tutti i parametri sono quelli richiesti, premere **BACK** per ritornare alla schermata Host Settings, quindi selezionare l'indirizzo Modbus utilizzando i tasti freccia (◄ or ►) e premere **ENTER.**



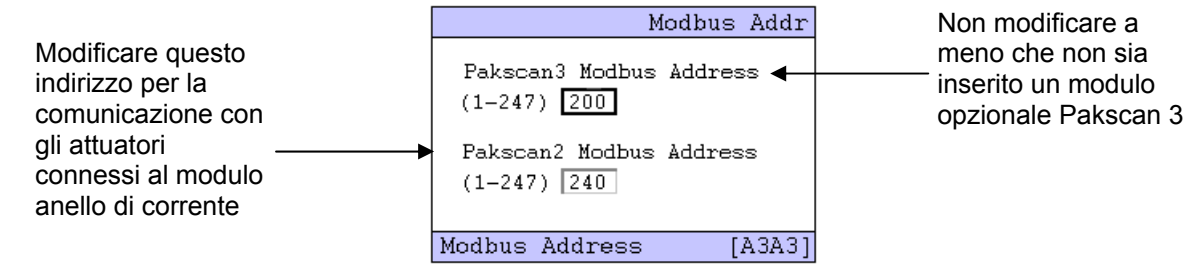






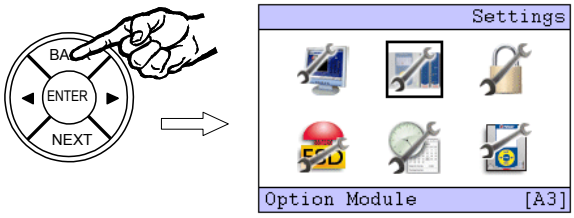
L'indirizzo Modbus del Pakscan 3 nella finestra superiore è per uso futuro e va lasciato a 200.

L'indirizzo Modbus per la comunicazione agli attuatori sull'anello di corrente del Pakscan 2 (tramite il modulo nello slot opzionale 2) è alterato nella finestra inferiore. Si consiglia che questo sia alterato ad un valore diverso da 247 per accertarsi che qualsiasi nuova stazione introdotta non sia in conflitto con questo indirizzo.



L'indirizzo è modificato selezionandolo in primo luogo con i tasti freccia, quindi premendo **ENTER** (se il PIN richiede l'immissione appare la pagina di richiesta), utilizzare i tasti freccia per modificare il numero al nuovo valore, quindi premere **ENTER** ancora una volta. Il nuovo indirizzo diventa attivo quando la schermata è stata modificata in una nuova.

Quando le impostazioni sono quelle richieste, utilizzare il tasto **BACK** per ritornare al menu Settings superiore.



5.5 Le altre impostazioni

Esistono menu per l'impostazione di tutti i parametri del sistema. Questi sono spiegati in maniera più completa nel manuale del sistema e in generale le impostazioni predefinite consentono alla maggior parte dei sistemi di operare con ragionevole successo.

5.5.1 Sicurezza

La sicurezza è utilizzata per impostare il numero PIN da utilizzare, più le azioni permesse dalla pulsantiera e le porte seriali attraverso i dispositivi di blocco. L'impostazione predefinita di sicurezza richiede un PIN per la regolazione delle impostazioni per le prestazioni del sistema, ma non per immettere comandi dell'attuatore.

Il dispositivo di blocco controlla le comunicazioni seriali che sono permesse per azionare gli attuatori. Il valore predefinito concede l'autorizzazione a tutte le porte seriali e a tutte le porte Ethernet, ma impedisce alla funzione della pagina Web di movimentare le valvole.

- ❑ Il PIN predefinito è 0000.

5.5.2 ESD

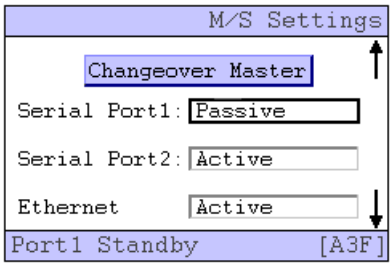
La condizione predefinita è di disabilitare tutti i percorsi possibili per il comando di emergenza. La scarica elettrostatica (ESD) può essere abilitata dalle porte seriali, dalle porte Ethernet, dalla pagina Web, dall'immissione cablata o da pulsantiera con una selezione individuale. Se questa funzione ESD non è richiesta, accertarsi che un collegamento di corto circuito sia disposto tra i pin 4 e 5 del connettore del modulo CPU PS710.

5.5.3 Data e ora

La data e l'ora, più l'utilizzo di un server NTP, sono impostate da questo menu. La marcatura dell'ora è utilizzata per la funzione di registrazione.

5.5.4 Parametri della stazione master

I parametri della stazione master comprendono il tag per la stazione master e l'impostazione per i dati trasferiti tra i due moduli CPU su un sistema hot-standby assieme a diversi altri parametri. La maggior parte delle impostazioni predefinite è adeguata alla maggior parte dei sistemi, anche se esiste un solo particolare set di parametri che è necessario impostare correttamente nel caso di sistemi hot-standby.



Le porte seriali dovrebbero apparire come Passive se l'interruttore DIP a connessione incrociata è impostato a 'cross connect'. Se la porta è impostata al canale dati RS485 ed è utilizzata su un canale dati con più derivazioni, deve essere impostata a Passive. Se non è mostrata correttamente, ciò significa probabilmente che l'interruttore DIP è impostato in maniera non corretta.

6. IMPOSTAZIONE UTILIZZANDO LE PAGINE WEB

La stazione master include un set di pagine Web che è possibile utilizzare per l'impostazione del sistema. È anche possibile utilizzarle per controllare gli attuatori sulla rete se l'autorizzazione del dispositivo di blocco è impostata in modo da consentire questa funzionalità.

La stazione master è connessa ad un PC utilizzando la porta Ethernet nella parte anteriore del modulo CPU. Poiché tutti gli ingressi RJ45 del P3 sono a rilevamento automatico è possibile utilizzare un cavo Ethernet standard per collegare i due direttamente, cioè non è necessario un cavo cross-over. In alternativa, è possibile eseguire la connessione su Ethernet.

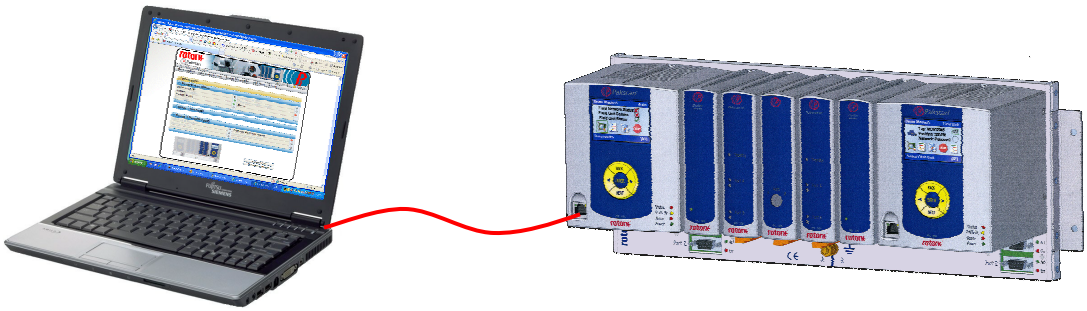


Fig 20: Connessione di un laptop al modulo principale del Pakscan P3

Al fine di stabilire una connessione è probabilmente necessario regolare le impostazioni della connessione Internet del laptop.

6.1 Regolazione delle impostazioni di rete del PC laptop

- ❑ Aprire il Pannello di controllo e selezionare Connessioni di rete.
- ❑ Nella finestra "Connessioni di rete", fare doppio clic sull'icona "LAN o Internet ad alta velocità"; si apre la finestra "Stato di Connessione alla rete locale (LAN)".
- ❑ Fare clic sul pulsante "Proprietà" e si apre una seconda finestra. Selezionare "Protocollo Internet TCP/IP" e fare clic sul pulsante Proprietà in questa finestra.
- ❑ Si apre la finestra "Proprietà - Protocollo Internet (TCP/IP)". Successivamente modificare l'impostazione per forzare il laptop ad adottare un indirizzo IP statico e immettere un indirizzo di 10.200.1.3 e una subnet mask di 255.255.255.0, fare clic sul pulsante OK e la finestra si chiude (questa procedura ipotizza che la stazione master del P3 sia impostata ad un indirizzo IP diverso, che si siano stabilite le impostazioni dell'indirizzo IP statico del PC/laptop ad un valore maggiore o minore di uno rispetto a quello della stazione master nel range da 1 a 254. Per qualsiasi dubbio sull'indirizzo IP della stazione master controllare tramite HM, vedere la sezione 5.4)
- ❑ Fare clic su OK nella finestra "Proprietà connessione alla rete locale" e quindi chiudere la finestra di stato.
- ❑ Infine chiudere la finestra Connessioni di rete e il Pannello di controllo.
- ❑ Riavviare il PC per accertarsi che le nuove impostazioni abbiano effetto correttamente.
- ❑ Collegare il cavo tra il PC e la stazione master del Pakscan.

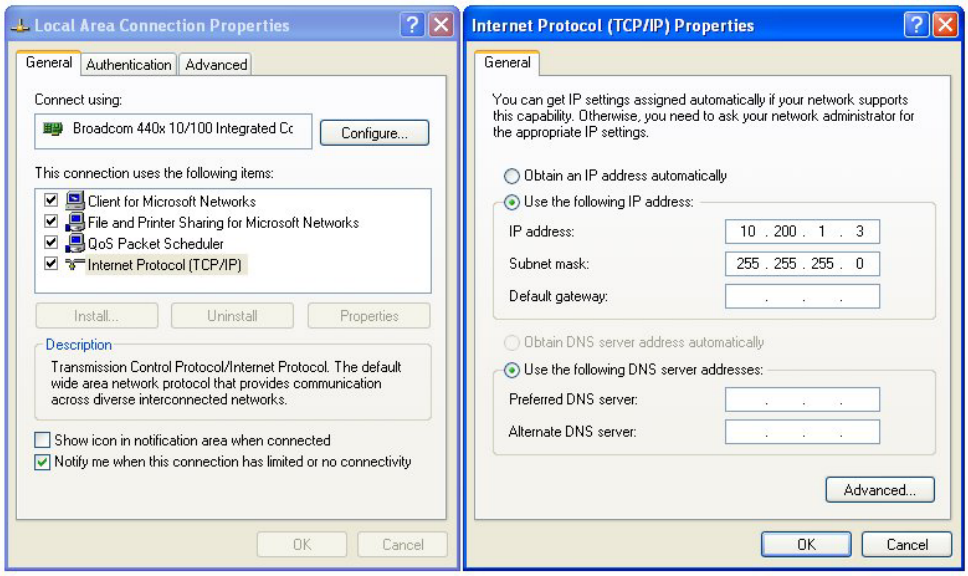


Fig 21: Modifica delle proprietà TCP/IP delle connessioni di rete

6.2 Accesso alle pagine Web interne Pakscan P3

Per utilizzare le pagine Web incorporate è necessario utilizzare un PC con un browser Web idoneo quale ad esempio Microsoft Internet Explorer; è anche necessario alterare le impostazioni di rete come descritto in dettaglio in precedenza. Avviare il browser e immettere l'indirizzo IP della stazione master. L'indirizzo predefinito è 10.200.1.1, quindi l'indirizzo è **http://10.200.1.1**. Il browser quindi accede alla stazione master e attiva la pagina di apertura della stazione master. Per accedere come utente verificato immettere il nome utente di **admin** e la password di **admin** (questi nomi predefiniti vanno alterati non appena possibile per prevenire l'accesso non autorizzato al sistema).



Fig 22: Pagine di apertura delle pagine Web

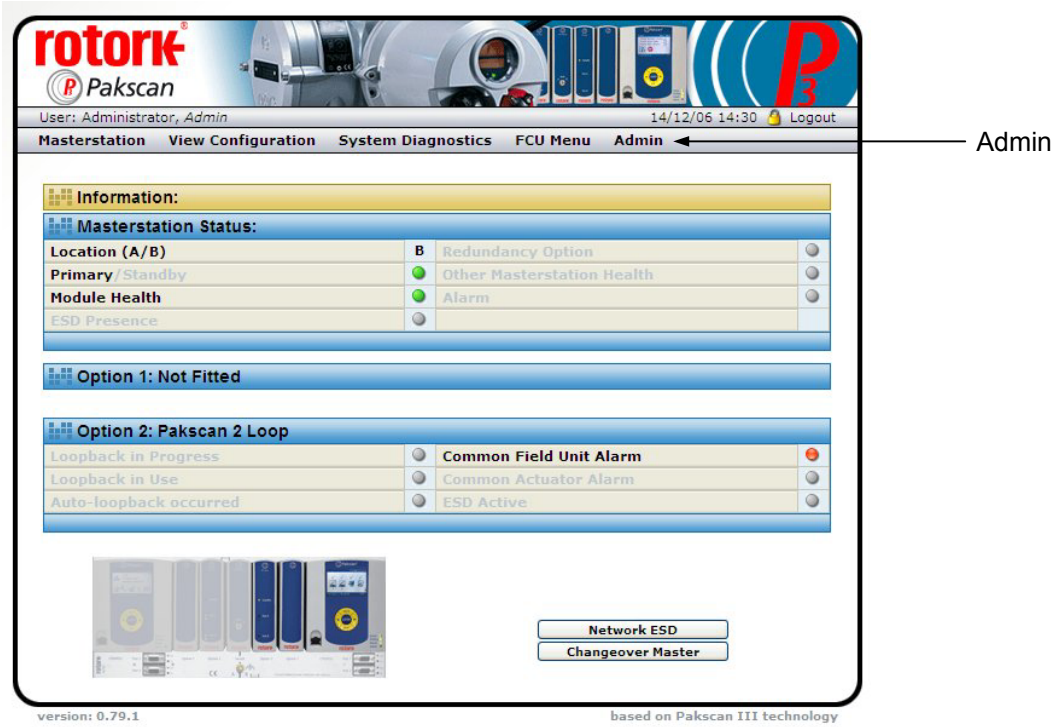


Fig 23: Pagina di panoramica della stazione master

Indirizzo IP predefinito	10	200	1	1
Utente predefinito	admin			
Password predefinita	admin			

Una volta eseguito l'accesso alle pagine Web, se non è eseguita alcuna modifica alla visualizzazione o alle informazioni per 1-2 minuti, il sistema esegue automaticamente lo scollegamento ed è necessario immettere nuovamente utente/password.

6.3 Pagina di impostazione della stazione master

Per effettuare modifiche all'impostazione del sistema, accedere e selezionare **Admin** o passare all'inizio delle pagine di impostazione del sistema.

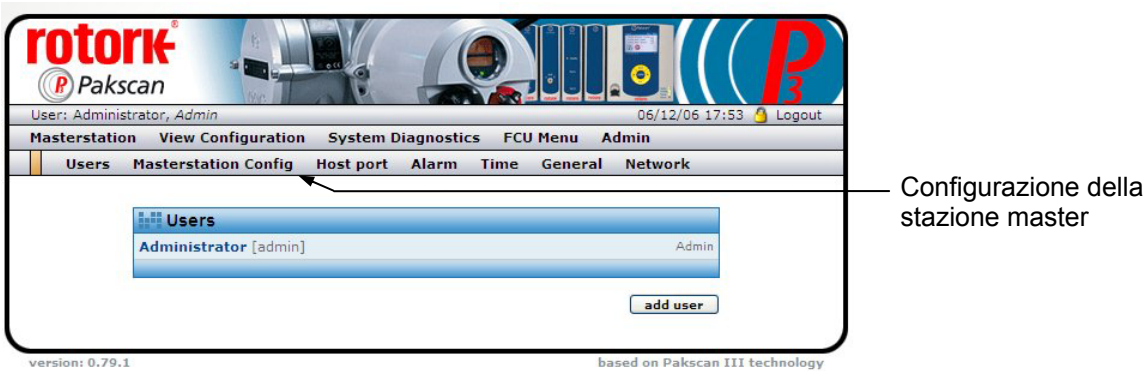


Fig 24: Pagina dell'amministratore utente.

La prima pagina consente di aggiungere altri utenti o di modificare le impostazioni dell'utente. Fare clic sull'utente per modificare le informazioni su tale utente o sul pulsante **add user** (aggiungi utente) per un nuovo utente.

Fare clic su **Masterstation Config** (Configurazione della stazione master) per accedere alla pagina principale della configurazione del sistema.

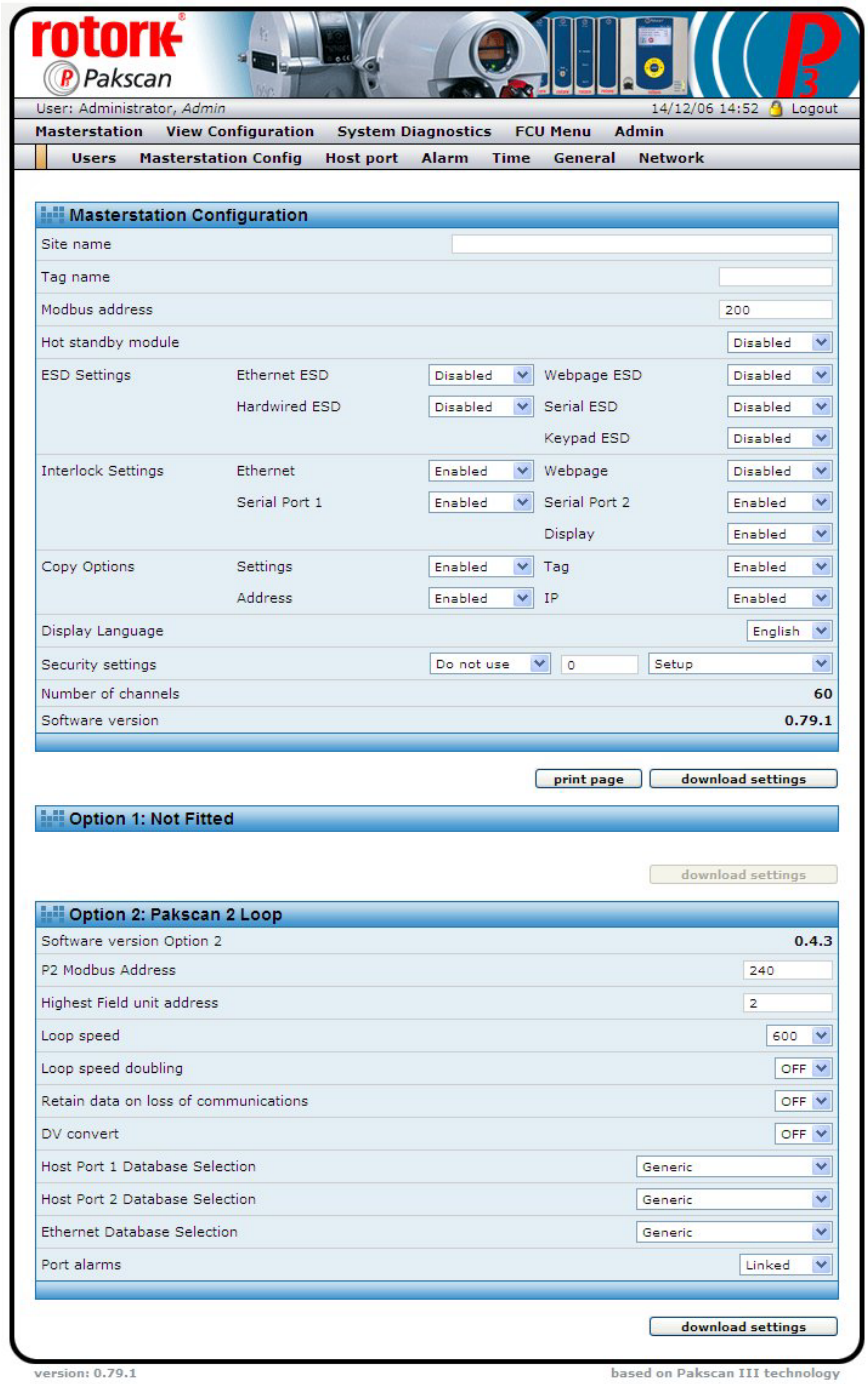


Fig 25: Pagina di impostazione della stazione master

Modificare questa pagina per impostare i parametri della stazione master utilizzando i menu a discesa su ciascun parametro. La maggior parte di valori predefiniti è idonea per l'avvio del sistema, anche se vanno tenute in considerazione tutte le impostazioni.

6.4 Impostazione del modulo opzionale (compresi i protocolli di comunicazioni host)

La pagina di impostazione della stazione master è utilizzata anche per impostare il modulo opzionale dell'anello di corrente del Pakscan 2. Le pagine Web riempiono automaticamente i parametri con i moduli di opzione compilati.

- Impostare i parametri delle prestazioni dell'anello in conformità ai dati registrati in precedenza. Accertarsi che la velocità dell'anello sia compatibile con l'impostazione per la capacità dell'anello.
- Impostare il parametro dell'indirizzo più elevato dell'unità di campo uguale all'indirizzo più elevato effettivo.
- Doubling (Raddoppio) può essere impostato a 'On' se le prestazioni dell'anello non sono abbastanza veloci. Ha l'effetto di dimezzare il tempo per la raccolta dei dati dalle unità di campo.
- IQ DV Convert (Conversione DV IQ) va impostato ad On se si utilizza il controllo della posizione sugli attuatori IQ sulla rete.
- Data Retain (Conservazione dati) impostato ad Off cancella tutti i dati delle unità di campo in caso di perdita della comunicazione. Alcuni sistemi host desiderano il mantenimento dei dati, nel qual caso impostare il parametro ad On.

Anche l'indirizzo Modbus e il protocollo di comunicazione sono impostati in questa pagina.

- Modificare l'indirizzo di Modbus P2 in modo che corrisponda alle comunicazioni seriali desiderate e all'indirizzo TCP per l'accesso agli attuatori sull'anello di corrente. Non va lasciato a 247.
- Selezionare il protocollo host desiderato su ciascuna porta di comunicazioni seriali e sulle porte Ethernet per accedere agli attuatori sull'anello di corrente.
- Sui sistemi hot-standby collegare gli allarmi se entrambe le porte seriali vanno allo stesso DCS o circuito PLC in una configurazione di comunicazioni ridondanti.

Quando le impostazioni sono quelle richieste, devono essere scaricate al modulo CPU della stazione master. Fare clic su **download settings** (scarica impostazioni) e attendere che i messaggi siano scambiati prima di passare all'attività successiva. **Notare che ciascun modulo (stazione master e modulo driver dell'anello) ha un pulsante di download separato.**

6.5 Impostazioni delle porte host

I parametri fisici relativi alle porte seriali che possono essere alterati sono impostati accedendo alla pagina **Host Ports.**

Il tipo di porta è determinato dalle impostazioni dell'interruttore DIP sul telaio principale dietro il modulo CPU PS710 e l'impostazione si riflette nel messaggio sullo schermo. Se la porta è impostata a RS485 e con connessione incrociata la descrizione cambia per mostrare questa impostazione. Ciò è particolarmente utile per determinare le impostazioni già in vigore. Anche lo stato Cross Connected (Connessione incrociata) di entrambe le porte seriali dipende dalle impostazioni degli interruttori DIP dietro il modulo interruttore a chiave sul telaio principale.

- Per ciascuna porta seriale impostare Baud rate e Parity come richiesto. La velocità può essere variata fra 2.400 e 115.200 baud e la parità può essere Odd (Dispari), Even (Pari), Zero o None (Nessuna).
- La modalità Standby è normalmente corretta; in caso di accoppiamento crociato, le porte dovranno essere Standby Passive.
- La porta Ethernet deve essere impostata a Standby Passive se entrambe le porte Ethernet sono sullo stesso canale dati Ethernet al DCS. Se esistono due percorsi all'host, questi possono essere impostati a Standby Active.

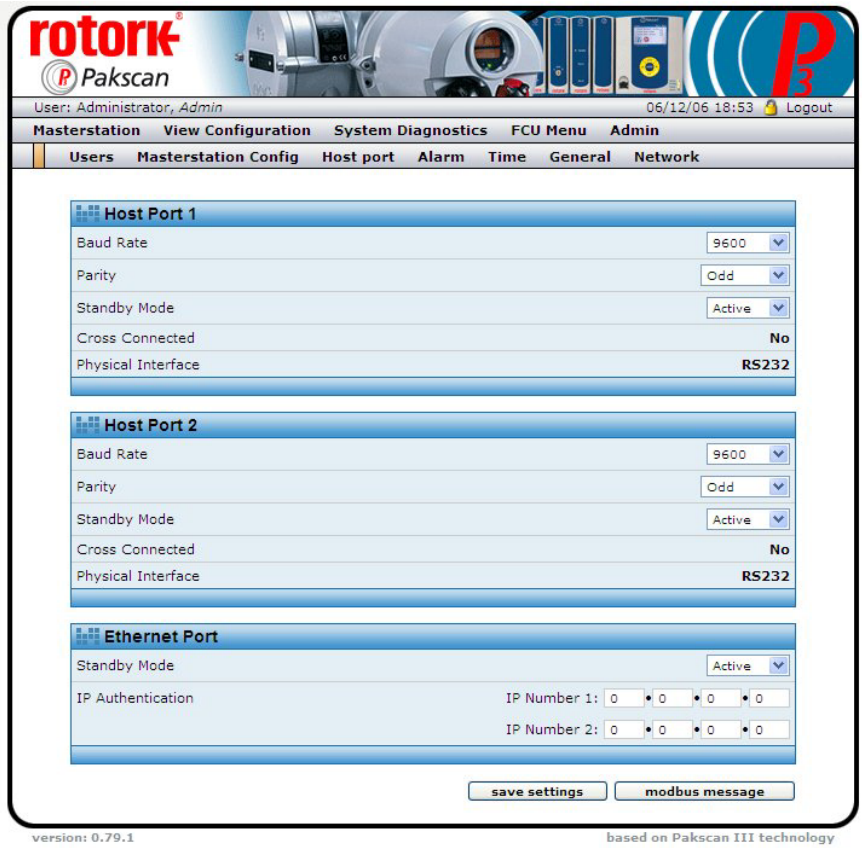


Fig 26: Pagina di impostazione delle porte host

Quando le impostazioni delle porte seriali corrispondono ai requisiti di sistema per la comunicazione al sistema host, devono essere inviate al modulo CPU della stazione master. Fare clic su **save settings** (salva impostazioni) per inviare i valori al modulo.

Il pulsante **modbus message** (messaggio modbus) apre una pagina in cui è possibile creare messaggi e inviarli alla stazione master, uno alla volta. La risposta è mostrata e può essere esaminata per accertarsi che le prestazioni previste siano ottenute. Notare che questi messaggi sono inviati sul collegamento Ethernet e non sul collegamento seriale e quindi non testano tutte le impostazioni delle porte seriali.

6.6 Impostazione dell'indirizzo IP

L'indirizzo IP per la comunicazione TCP/IP e Modbus TCP è impostato sulla pagina **Network** (Rete).

Il MAC ID per ciascun modulo CPU Pakscan 3 è diverso, ed è determinato al momento della produzione. L'indirizzo IP e la Netmask possono essere alterati per adeguarli alla singola applicazione e corrispondere alle esigenze della rete.

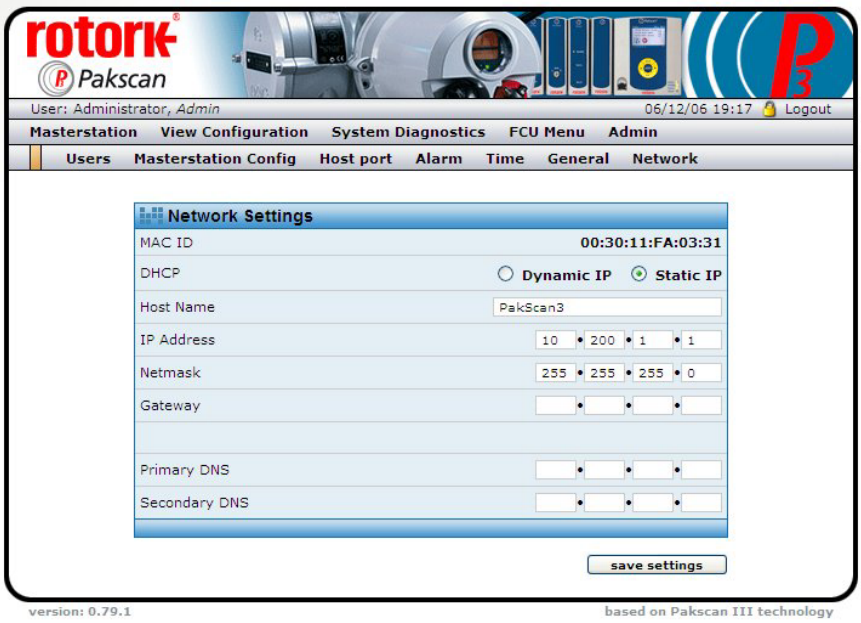


Fig 27: Pagina di impostazione dell'indirizzo IP di rete.

Una volta impostati i valori desiderati, fare clic sul pulsante save settings (salva impostazioni) per scaricare i valori sul modulo CPU della stazione master. Quando l'indirizzo IP è modificato il collegamento di comunicazioni non riesce quando il nuovo valore diventa attivo alla stazione master. Il browser web deve essere riavviato e diretto al nuovo indirizzo IP.

Come ristabilire una comunicazione Ethernet con un nuovo indirizzo IP:
Poiché la maggior parte dei PC associa un MAC ID a ciascun indirizzo IP è probabile che il PC non sia in grado di ristabilire la comunicazione con la stazione master fino a quando il PC non sia stato riavviato attraverso un ciclo completo di accensione e spegnimento.

(Pagina intenzionalmente vuota)

7. FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA

Accertarsi sempre che l'impianto sia in condizioni sicure e che tutti i selettori degli attuatori siano posti in locale prima di iniziare alcuna messa in esercizio o risoluzione dei problemi sul sistema.

7.1 Messa in esercizio del sistema

L'anello di corrente deve essere messo in esercizio per consentire al sistema di localizzare e identificare ogni attuatore. È possibile utilizzare la stazione master e il PC laptop per eseguire la messa in esercizio. Al momento della messa in esercizio dell'anello tutti gli attuatori devono essere resi disponibili, anche se potrebbero essere bloccati in un controllo 'solo manuale'.

L' anello a due fili e tutti gli attuatori vanno connessi alla stazione master, con tutti gli attuatori lasciati senza alimentazione tranne quello più lontano dalla porta A. Disconnettere i fili dalla porta B ed accedere alle pagine Web della stazione sul PC. Passare a **System Diagnostics** (Diagnostica del sistema) e quindi selezionare **Option 2 Diagnostics** (Opzione 2 Diagnostica) facendo clic sul pulsante **diagnostics** (diagnostica).

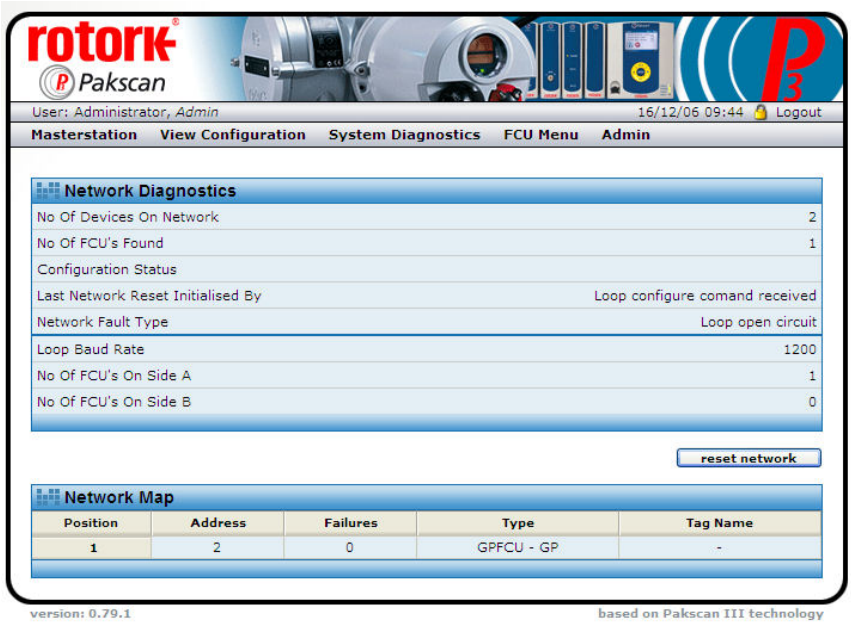


Fig 28: Opzione 2 (modulo dell'anello di corrente) Pagina della Diagnostica.

Reimpostare la rete (anello di corrente) facendo clic sul pulsante **reset network** (ripristina rete). Le informazioni di stato cambiano e mostrano le fasi della configurazione. Al termine l'attuatore più lontano dalla porta A dovrà essere mostrato sulla mappa di rete.

Attivare il successivo attuatore più vicino e reimpostare la rete; questo attuatore dovrebbe apparire sull'elenco. Continuare ad alimentare gli attuatori e ripristinare la rete, operando all'indietro verso la porta A fino a quando tutti gli attuatori siano connessi e appaiano sulla mappa.

Ora connettere i fili della porta B e disconnettere i fili della porta A. Reimpostare la rete e controllare che tutti gli attuatori siano ancora sulla mappa. Dopo aver verificato il cablaggio dell'anello e la connessione di tutti gli attuatori in entrambe le direzioni, collegare infine i fili della porta A, reimpostare l'anello e tutti gli attuatori saranno pronti per il controllo.

La sequenza di messa in esercizio può anche essere eseguita utilizzando le schermate della stazione master e utilizzando il modulo opzionale 2 Diagnostica. Questo è un menu a 2 pagine che contiene informazioni sulla pagina Web.

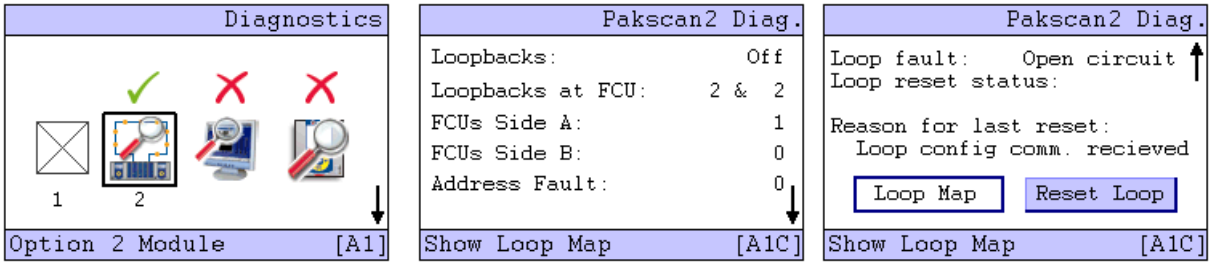


Fig 29: Opzione 2 (scheda ad anello) Schermate della Diagnostica.

Per visualizzare la mappa dell'anello, selezionare Loop Map ed **ENTER.** Per reimpostare l'anello selezionare Reset Loop (Reimposta anello) con i tasti freccia (◄ or ►) ed **ENTER.**

Quando il sistema lavora con attuatori connessi e nessun loopback presente, è possibile utilizzare tutte le pagine di diagnostica e di controllo.

7.2 Monitoraggio e controllo degli attuatori

Il browser Web include la capacità di controllare e monitorare tutti gli attuatori sull'anello di corrente Pakscan connesso al modulo opzionale 2. Passare al **Menu FCU** per aprire la pagina che mostra tutti gli attuatori connessi e il loro stato.

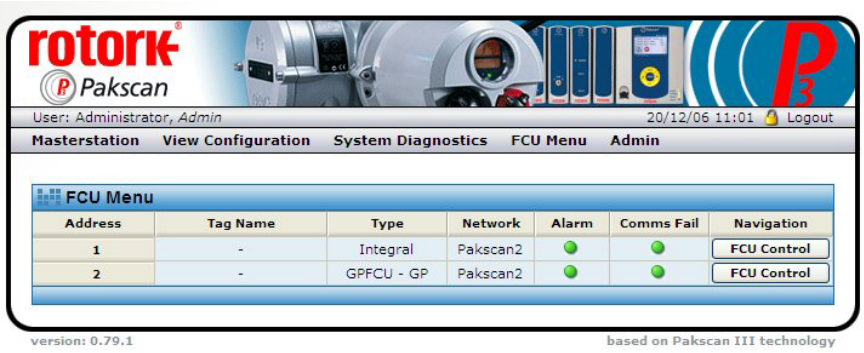


Fig 30: Elenco delle unità di campo connesse

Questa schermata elenca le FCU in ordine di indirizzo, il loro tipo e la condizione attuale. Il **pulsante di controllo FCU** porta alla pagina che mostra le informazioni con maggiori dettagli.



Fig 31: Pagina delle condizione dettagliata dell'attuatore.

L'attuatore può essere movimentato tramite i pulsanti **Open** (Apri) e **Close** (Chiudi) ed eventuali allarmi presenti visualizzati facendo clic su **Show Alarms (Mostra allarmi).** La pagina si aggiorna automaticamente se la valvola è in movimento e i pulsanti all'inizio di questa pagina possono essere utilizzati per passare all'attuatore successivo o precedente sulla rete.

Il controllo e il monitoraggio possono essere ottenuti utilizzando la pulsantiera e lo schermo della stazione master. Selezionare il menu Field Unit (Unità di campo) e le unità di campo connesse appaiono a loro volta.

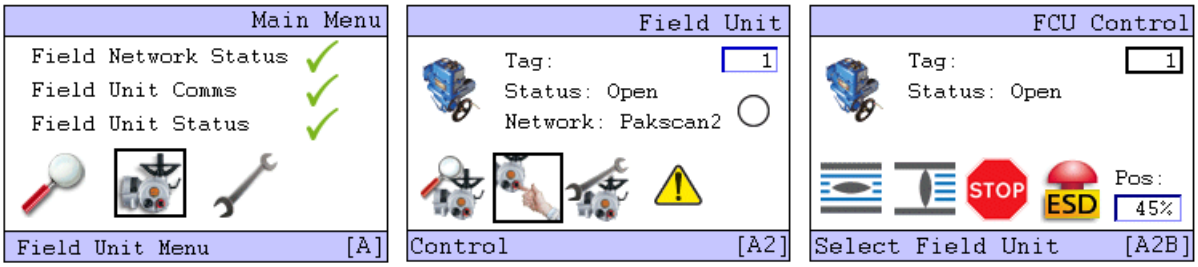


Fig 32: Schermata Actuator Control (Controllo dell'attuatore)

Quando il sistema è in esecuzione correttamente prendere nota di tutte le impostazioni e dei parametri delle unità di campo per riferimento futuro.

La rete dell'anello di corrente Pakscan e gli attuatori associati saranno ora disponibili per il circuito o il DCS host per controllare e monitorare lo stabilimento.

(Pagina intenzionalmente vuota)

INFORMAZIONI GENERALI SULLA SICUREZZA

Informazioni per il cliente relative all'installazione, alla sicurezza dell'utente, alla compatibilità ambientale ed elettromagnetica

Queste informazioni sono fornite per fornire assistenza relativa alla conformità allo Health and Safety Act del 1974 e a varie Direttive della Comunità Europea.

❑ Meccaniche

Va prestata attenzione ad evitare di lasciare cadere oggetti pesanti, per esempio durante l'installazione o la manutenzione. Vanno eventualmente indossate calzature protettive. I prodotti Rotork non sono previsti per sostenere gli sforzi relativi al sostegno di oggetti forniti da altri, a meno che ciò non sia stato concordato specificamente dalla società.

Va prestata attenzione ad evitare il contatto con bordi o punti affilati, in particolare se il prodotto è parzialmente smantellato.

❑ Elettriche

I prodotti vanno installati in conformità a BS6739.

Le forniture elettriche e la messa a terra dovranno essere conformi a BS7671.

Va prestata attenzione ad accertarsi che ai morsetti di alcun prodotto non si applichino tensioni o correnti superiori a quelle specificate o di polarità inversa. Se si applica tale eccesso, il prodotto va restituito a Rotork o altrimenti controllato da una persona competente prima del riutilizzo, anche se nessun danno è immediatamente evidente. Utilizzare solo fusibili del tipo e del valore nominale specificati come ricambi.

I prodotti non vanno utilizzati con i coperchi protettivi di sicurezza rimossi con dispositivi di blocco di sicurezza ignorati. Alcuni prodotti sono progettati per consentire l'accesso a persone competenti mentre l'alimentazione è applicata. L'utente deve controllare tale livello di competenza e l'accesso e va ricordato che la compatibilità elettromagnetica potrebbe essere compromessa.

Alcuni prodotti forniscono circuiti dei segnali di ingresso o di uscita galvanicamente isolati. Una persona competente deve decidere su eventuali disposizioni della messa a terra per tali circuiti e gli utenti dovranno considerarli come circuiti con una tensione pericolosa, a meno che non siano messi a terra localmente.

❑ Batterie

Le batterie non devono essere cortocircuitate, né smaltite nel fuoco. Non devono essere aperte, perforate né schiacciate. Le batterie di grandi dimensioni vanno utilizzate solo in luoghi ben ventilati. I loro involucri sono in genere in resina sintetica ABS e in quanto tali vanno puliti solo con un panno umido e non vanno esposti a solventi organici.

❑ Compatibilità elettromagnetica

Per garantire la conformità alla Direttiva CE 89/336/CEE, l'installazione dovrà adottare le seguenti disposizioni dei cavi:

Tutti i cavi dati digitali e tutti i cavi di segnali analogici operanti a non oltre 50 Volt vanno schermati con una treccia, un'armatura o un condotto metallico.

Tali schermi vanno messi a terra quanto più vicino possibile al prodotto. Se, per evitare anelli di messa a terra, non è possibile collegare a massa tali schermi localmente a basse frequenze, vanno comunque collegati a massa attraverso un condensatore efficace a radiofrequenze.

Un singolo schermo può essere condiviso da qualsiasi numero di cavi di segnale analogici.

- **Affidabilità funzionale**

Rotork esegue calcoli per fornire predizioni di affidabilità (compresa la modalità di guasto e l'analisi degli effetti) utilizzando metodi statistici e le cifre risultanti vanno utilizzate solo a fini statistici. Queste predizioni sono valide solo se sono rispettate le procedure di manutenzione e gli intervalli di manutenzione indicati nella documentazione Rotork.

- **Ambientali**

I prodotti vanno utilizzati solo nell'ambiente specificato sul bollettino tecnico del prodotto. Prestare attenzione a non ostruire i percorsi di ventilazione.

In caso di ingresso di fluidi o spray, i prodotti vanno immediatamente spenti e puliti ed essiccati da una persona competente prima del riutilizzo.

- **Chimiche**

I rischi specifici saranno oggetti dei dati del prodotto. Per garantire procedure lavorative valide, il contatto orale va evitato.

- **Prodotti certificati indipendentemente**

Tali prodotti non vanno modificati in alcun modo dall'utente e devono essere applicati, utilizzati e sottoposti a manutenzione in conformità ai relativi standard, certificati e rapporti.

- **Bollettini tecnici**

Questi vanno controllati per rilevare informazioni che completino o sostituiscano quelle fornite in precedenza.

(Pagina intenzionalmente vuota)

http://www.rotork.com

Sede centrale per il Regno Unito

Rotork Controls Ltd
Bath
Inghilterra
BA1 3JQ

Tel: +44 (0) 1225 733 200
Fax: +44 (0) 1225 333 467
e-mail: mail@rotork.co.uk

Sede per l'Italia

Rotork Controls Italia Srl
Via De Vecchi 19
20090 Assago (Mi)

Tel: 0039 0245703300
Fax : 0039 0245703301
e-mail: rotork.italia@rotork.it

Rotork si riserva il diritto di emendare e modificare le specifiche senza preavviso.

I dati pubblicati possono essere soggetti a modifiche