

**LineConcentrator**  
**Concentratore di linee su rete LAN**

**versione 1.0**

**Manuale Utente**

Revisione 1.00

## Indice generale

Descrizione generale dell'apparato LineConcentrator.....	2
Descrizione generale dell'apparato CIE-H12.....	3
Alimentazione del LineConcentrator.....	4
Installazione della batteria di backup per il LineConcentrator.....	4
Alimentazione dei moduli remoti CIE-H12.....	5
Schemi di funzionamento del sistema.....	6
Collegamento in rete del LineConcentrator.....	7
Configurazione del LineConcentrator.....	8
Configurazione PARAMETRI DI RETE.....	9
Cambio ACCESSO WEB.....	9
Configurazione unità remote CIE-H12.....	10
Riavvio.....	10
Configurazione del LineConcentrator.....	11
Ingressi e uscite del LineConcentrator.....	14
Ingressi.....	14
Disposizione dei segnali sul connettore delle uscite.....	16
Ingressi e uscite del CIE-H12.....	16
Ripristino della configurazione di fabbrica.....	18
Il pannello frontale del LineConcentrator.....	19
Codici di segnalazione dei led presenti sul pannello frontale.....	19
Modalità configurabili tramite i pulsanti presenti sul pannello frontale.....	21
Specifiche tecniche del LineConcentrator.....	22

## Descrizione generale dell'apparato LineConcentrator



*Immagine 1 – LineConcentrator*

1. Connettore di alimentazione (12–18v AC / 12-24V DC)
2. Connettore Ethernet 10Mbit
3. Connettori uscite a relè
4. Connettori ingressi
5. Led di segnalazione
6. Tasti di controllo
7. Connettore per batteria di backup

## Descrizione generale dell'apparato CIE-H12



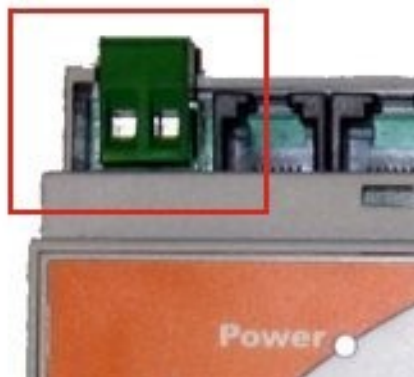
*Immagine 2 – Sollae CIE-H12*

1. Connettore di alimentazione (+5V CC)
2. Connettore Ethernet 10Mbit
3. Led di segnalazione
4. Ingressi contatto pulito (DRY IN0) e in tensione (WET IN1)
5. Uscita relè

## Alimentazione del LineConcentrator

Per accendere LineConcentrator è necessario applicare una tensione compresa tra **12V e 24V** in continua o 9v e 18v in alternata; sul morsetto a vite identificato dall'etichetta PWR (JP2) non è richiesto il rispetto della polarità in caso di tensione continua.

L'apparato ha un consumo di circa 300mA a 12V con tutti gli otto relè attivi e può arrivare a 600mA nel caso sia collegata la batteria di backup (aumento previsto solo in caso di batteria scarica).



*Immagine 3 – Connettore di alimentazione*

La corretta presenza dell'alimentazione viene segnalata dall'accensione del led verde "Power" presente sul pannello frontale. In caso di assenza dell'alimentazione principale e con la batteria di backup installata, il led "Power" lampeggia.

## Installazione della batteria di backup per il LineConcentrator

L'unità LineConcentrator può montare opzionalmente una batteria di backup per consentire il funzionamento anche in assenza dell'alimentazione principale.

Il kit batteria è composto da una batteria al piombo da 12V con capacità di 2.3Ah e un patch di 50cm con Faston 187 femmina.



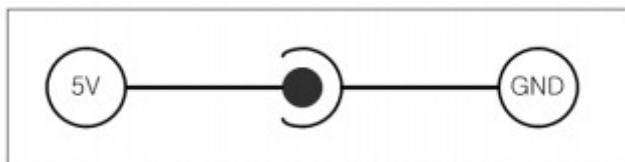
*Immagine 4 – kit batteria di backup (opzionale)*

Per installare la batteria di backup all'unità LineConcentrator è sufficiente collegare tramite l'apposito patch, incluso nel kit, la batteria al connettore a vite BAT (JP3).

**ATTENZIONE:** Prestare la massima attenzione alla polarità della batteria. Il polo positivo del connettore BAT (JP3) è contrassegnato da una serie di simboli '+' sullo stampato. L'inversione della polarità può danneggiare l'unità LineConcentrator.

## Alimentazione dei moduli remoti CIE-H12

Per alimentare i moduli CIE-H12 è necessario applicare una tensione continua di 5V ( $\pm 10\%$ ) al jack da 2.1mm sito sulla destra del connettore ethernet RJ45. Di seguito è riportata la polarità del connettore di alimentazione:



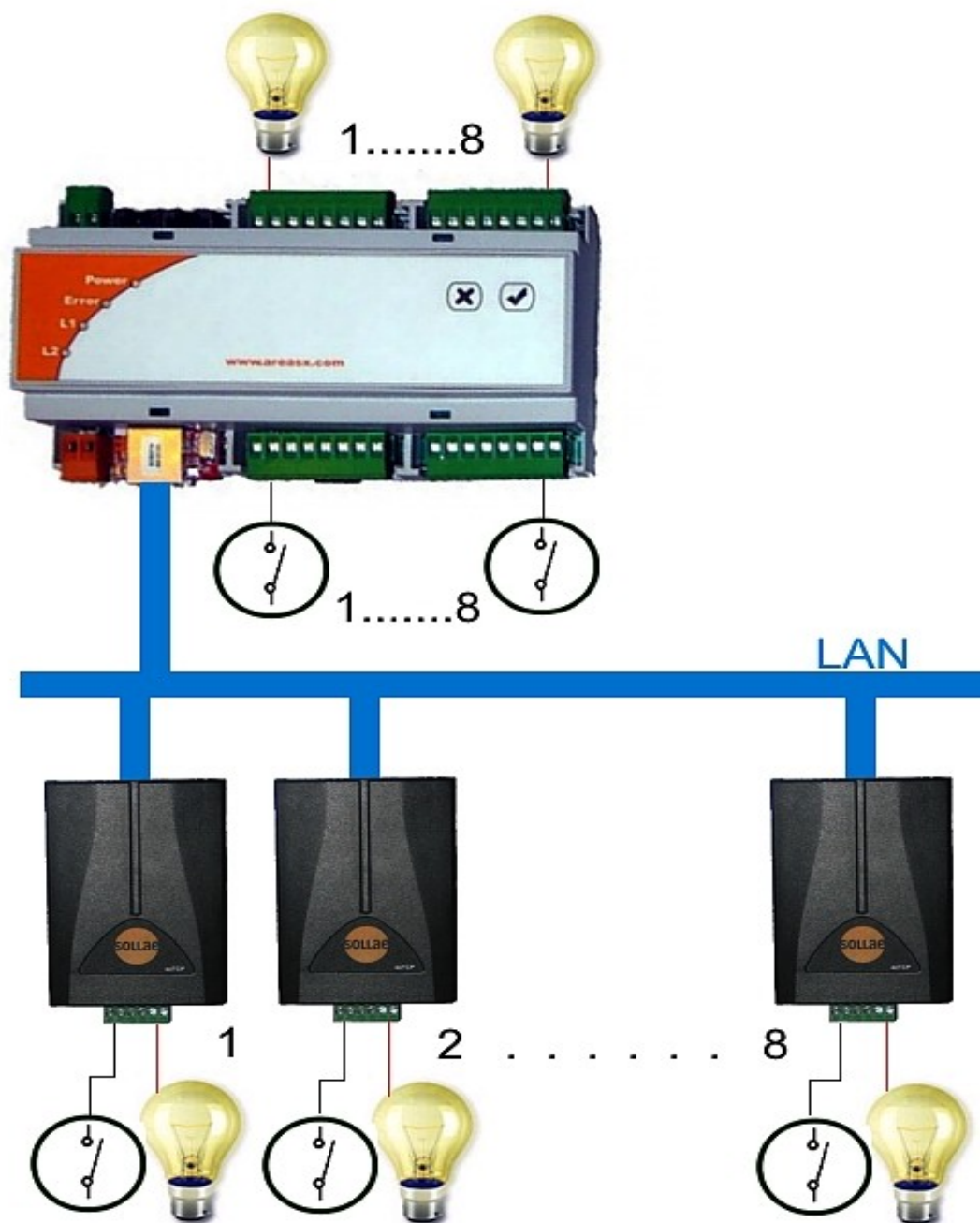
*Immagine 5 – Polarità del connettore*

Il CIE-H12 ha un consumo di circa 305mA.

**ATTENZIONE:** L'inversione della polarità o il superamento della tensione di +5V CC può danneggiare l'unità CIE-H12.

## Schemi di funzionamento del sistema

Di seguito è raffigurato lo schema di collegamento del sistema LineConcentrator.



*Immagine 6 – Schema sistema LineConcentrator*

Ad ogni unità LineConcentrator è possibile interfacciare via rete LAN fino a otto CIE-H12 e per ognuno di questi è associato un ingresso ed una uscita relè del LineConcentrator. Se viene attivato, ad esempio, l'ingresso 1 del LineConcentrator dopo pochi istanti verrà chiuso il relè del primo CIE-H12 remoto. Viceversa se l'ingresso del primo CIE-H12 viene cortocircuitato o alimentato (contatto pulito o in tensione) il corrispettivo relè sul modulo LineConcentrator si chiude.

## Collegamento in rete del LineConcentrator

Il modulo LineConcentrator va collegato ad uno HUB e/o SWITCH, che supporti porte Ethernet a 10Mb della propria rete LAN, tramite un patch cord CAT5 o superiore.

Per default il sistema viene fornito con i seguenti parametri di rete:

- Indirizzo IP: 192.168.0.176
- Netmask: 255.255.255.0
- Gateway: 192.168.0.1

In caso i parametri di default non siano adatti alla vostra rete occorre collegare il sistema tramite cavo incrociato o un hub/switch ad un PC. Occorre poi assicurarsi che l'indirizzo TCP/IP usato dal vostro PC sia compreso tra 192.168.0.1 e 192.168.0.254 ad esclusione ovviamente di 192.168.0.176 usato dal sistema e che la netmask sia 255.255.255.0.

Una volta ottenute queste condizioni il sistema deve rispondere al ping diretto all'indirizzo 192.168.0.176. Per effettuare un ping sul sistema è sufficiente lanciare un prompt di comandi e quindi digitare il comando:

**C:>ping 192.168.0.176**

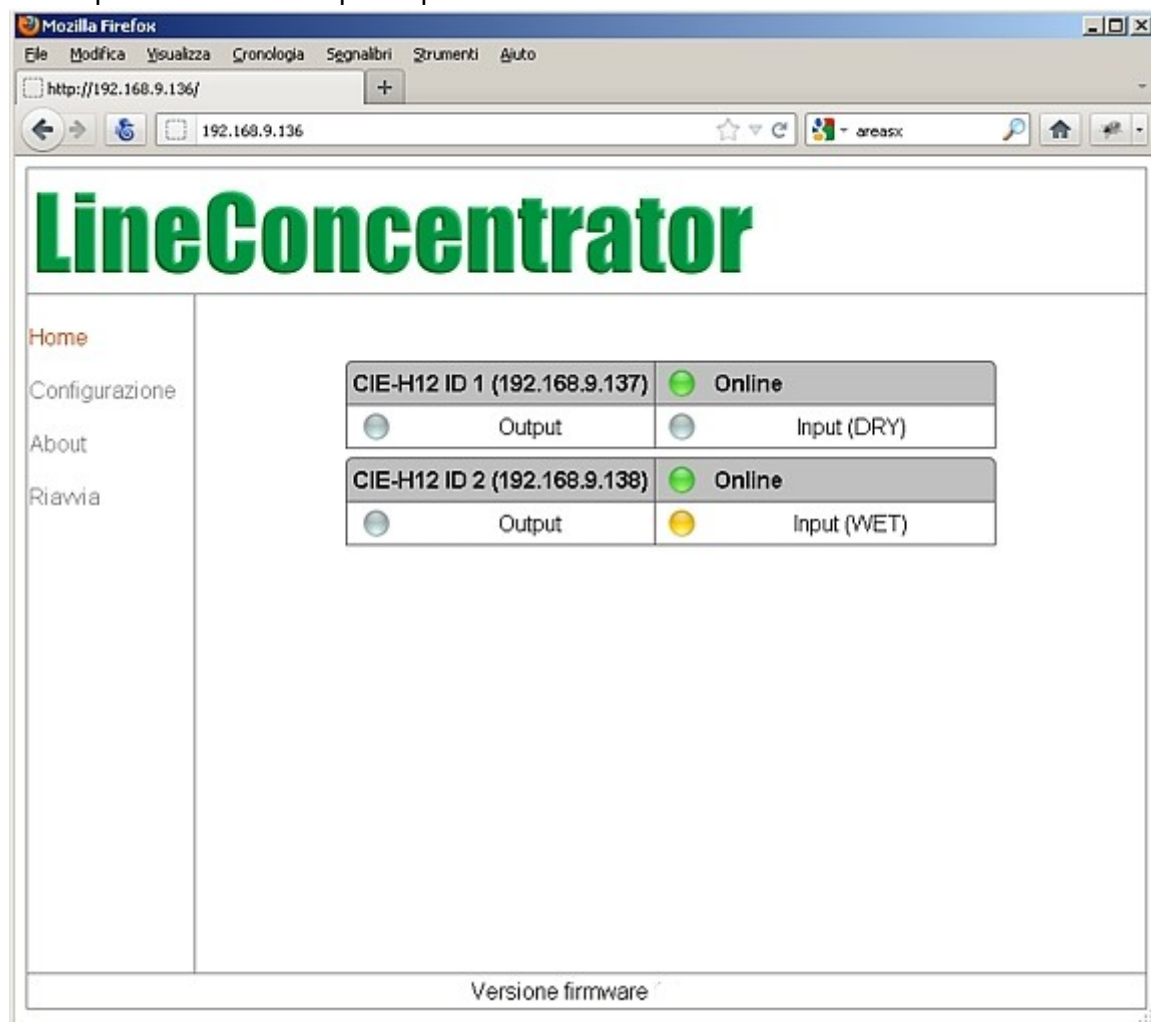
Se la risposta al ping è corretta potete passare alla configurazione.



## Configurazione del LineConcentrator

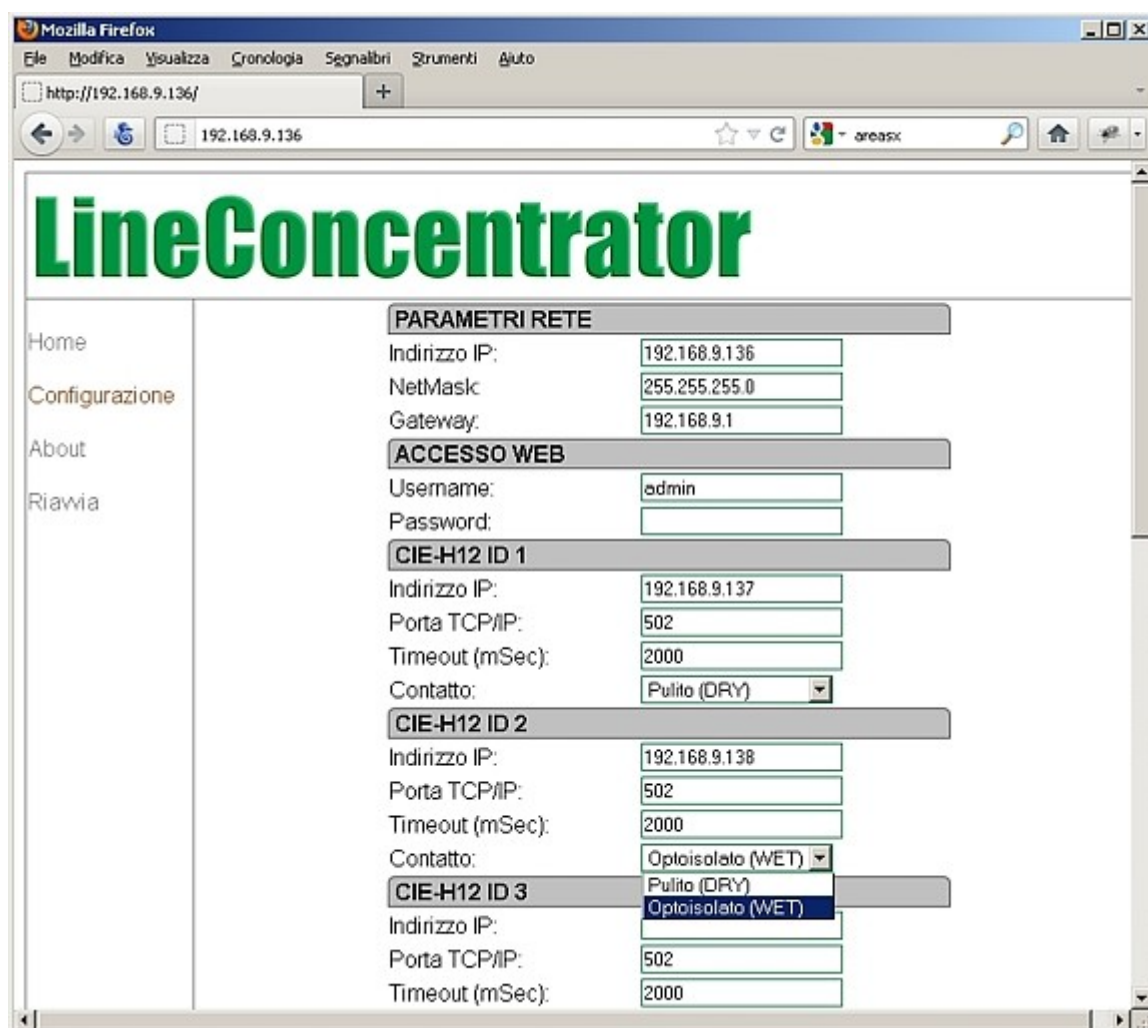
Per la configurazione del LineConcentrator è necessario aprire dal browser web di un PC connesso alla stessa LAN del modulo l'indirizzo **http://192.168.0.176**.

Dal menù di sinistra cliccare la voce "Configurazione" e autenticarsi con le credenziali di default **admin** sia per username che per la password.



*Immagine 7 – Pagina principale*

Dalla pagina “**Configurazione**” è possibile impostare i parametri di rete del dispositivo, le credenziali per accedere all’interfaccia WEB ed altri parametri di carattere generale per il funzionamento del sistema.



*Immagine 8 – Pagina configurazione*

Ad ogni modifica dei parametri è necessario premere il tasto “**Salva**” per consentirne la memorizzazione nel dispositivo. In caso di modifica degli indirizzi IP sarà necessario effettuare il reboot del sistema cliccando sul link “**Riavvia**” presente nel menù di sinistra.

### **Configurazione PARAMETRI DI RETE**

I parametri di rete del dispositivo: indirizzo IP, netmask e Gateway vanno modificati in accordo con l’indirizzamento della propria rete. Nel momento in cui vengono cambiati i parametri di rete il sistema potrà non essere più in grado di rispondere sul vecchio indirizzo IP. Sarà pertanto necessario effettuare un nuovo accesso al pannello di configurazione della macchina.

### **Cambio ACCESSO WEB**

I campi di ACCESSO WEB consentono di cambiare il nome utente e la password di accesso all’interfaccia WEB. Occorre specificare la nuova password con una lunghezza massima di 15 caratteri.

## Configurazione unità remote CIE-H12

Per ognuno degli otto CIE-H12 configurabili sull'interfaccia WEB del LineConcentrator, è possibile specificare:

L'Indirizzo IP assegnato ai moduli CIE-H12 remoti. Se il campo viene lasciato vuoto verrà disattivata la sincronizzazione con il CIE-H12.

La porta TCP/IP assegnata ai moduli CIE-H12 remoti. Di default 502.

Il Timeout di trasmissione. Tempo in mSec massimo che il modulo remoto CIE-H12 deve impiegare ad attivare la connessione e a rispondere ai comandi. Valore minimo 1000mSec massimo 9999mSec.

Il tipo di contatto Contatto in ingresso del CIE-H12 remoto da monitorare.

Le opzioni possibili sono:

**Pulito (DRY)** Per il contatto pulito, ingresso DRY IN (0) del CIE-H12

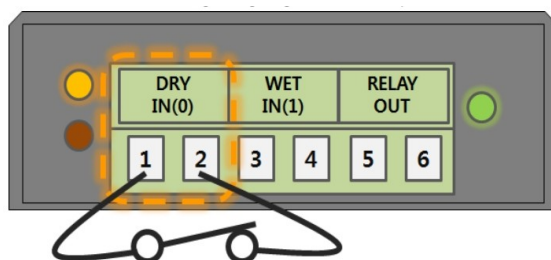


Immagine 9 – Ingresso contatto pulito CIE-H12

**Optoisolato (WET)** Per il contatto in tensione 12-24V AC/DC

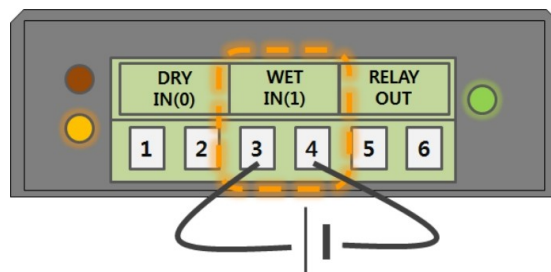


Immagine 10 - Ingresso optoisolato CIE-H12

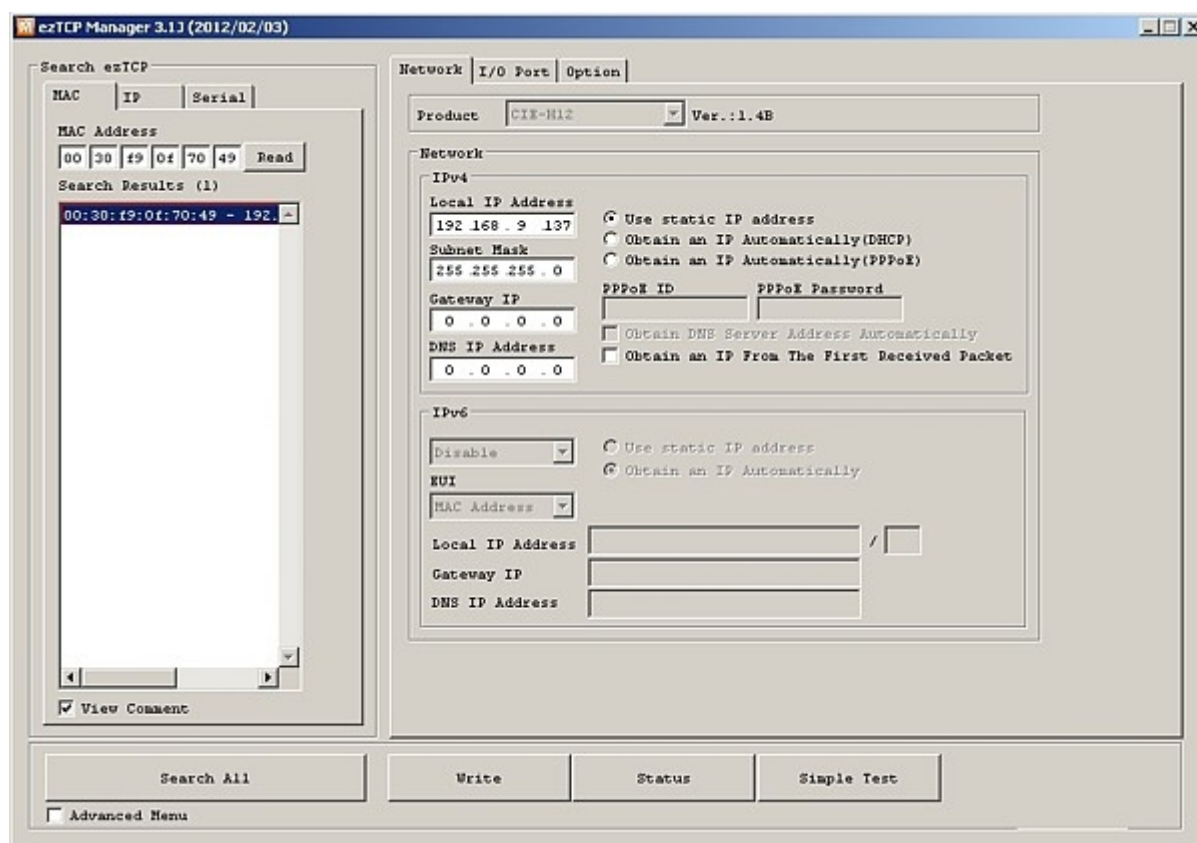
## Riavvio

Con la pressione del link “Riavvia” verrà effettuato il reboot software dell'unità LineConcentrator. Prima di riavviare il sistema verrà richiesta una conferma ca parte dell'utente.

## Configurazione del LineConcentrator

Per la configurazione dei moduli CIE-H12 installati è necessario avviare su di un PC connesso alla stessa LAN del modulo il programma per windows **ezTCP Manager** versione 3.1j o superiore e procedere come segue.

Cliccare sul tasto **"Search All"** e attendere l'individuazione del MAC address dei moduli connessi in rete.



*Immagine 12 - ezTCP Manager ricerca e network*

Selezionare il MAC address del CIE-H12 che si vuole configurare.

Dal Tab "Network" impostare un indirizzo IP (univoco) e la Subnet Mask compatibili con la classe di indirizzamento della propria rete LAN.

Successivamente nel Tab **"I/O Port"**, sotto tab **"Basic Setting"**, rimuovere la spunta dalla voce WEB Http e aggiungerla nei campi **"Modbus TCP/IP"** e **"Notify Port Change"**. I restanti campi vanno lasciati con i valori di default.

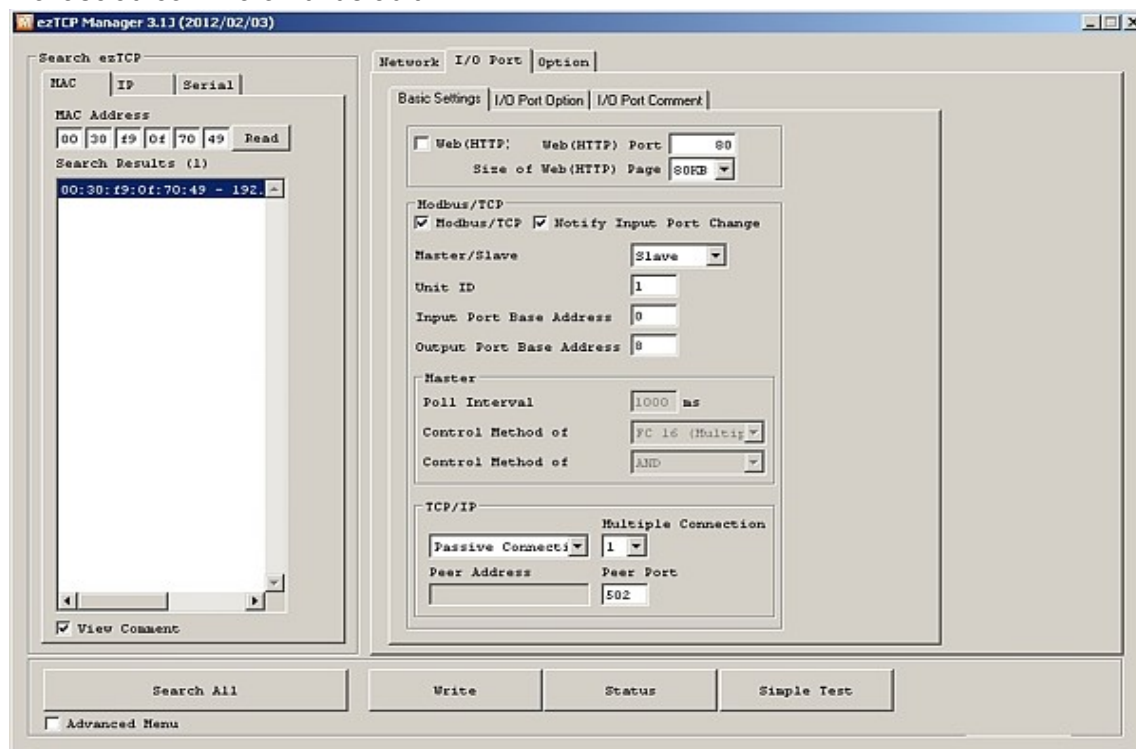


Immagine 13 - ezTCP I/O Port Basic Setting

Sempre dal tab **"I/O Port"** spostarsi nel sotto tab **"I/O Port Option"** e modificare i campi **"Valid Time"**, **"Di0"** e **"Di1"** con il valore 100.

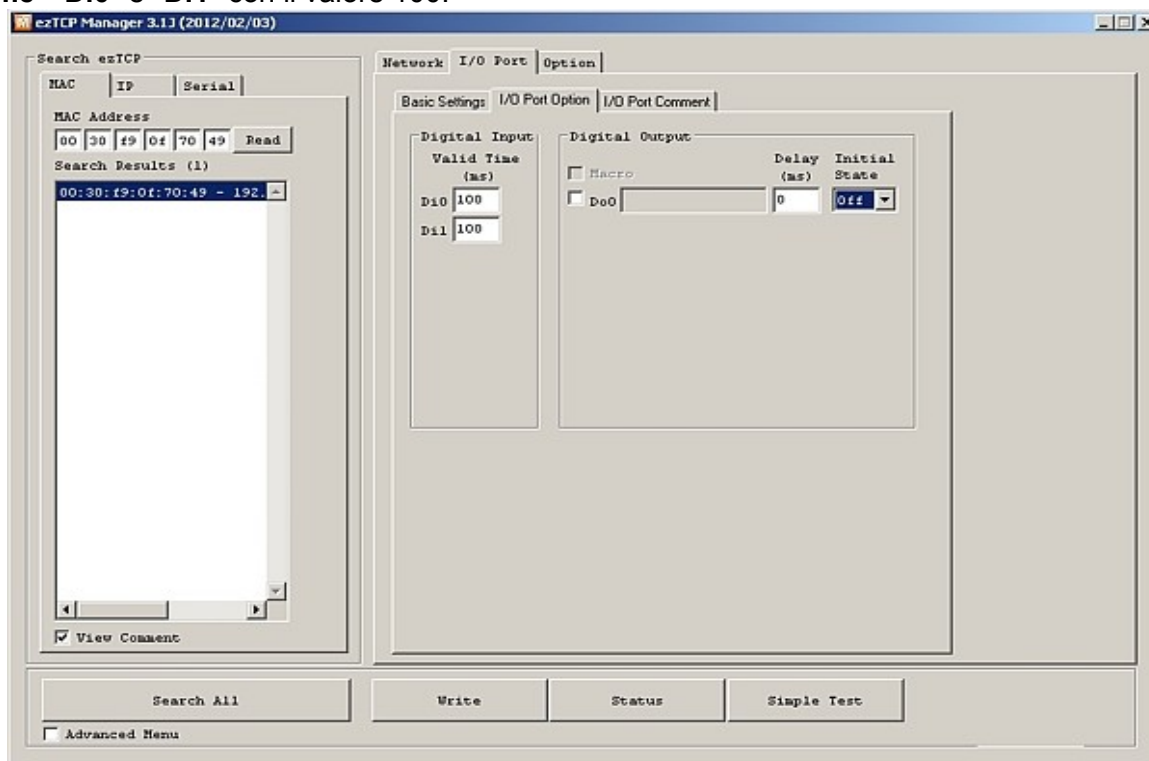


Immagine 14- ezTCP I/O Port I/O Port Option

Salvare la configurazione cliccando sul tasto **"Write"**

Maggiori informazioni sui parametri del CIE-H12 sono contenute nel manuale in formato pdf del modulo.

## Ingressi e uscite del LineConcentrator

### Ingressi

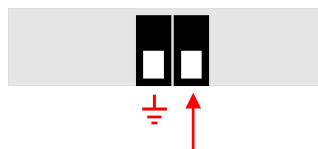
Sul dispositivo LineConcentrator gli ingressi sono attestati sui connettori sotto specificati:



*Immagine 15 – Vista ingressi LineConcentrator*

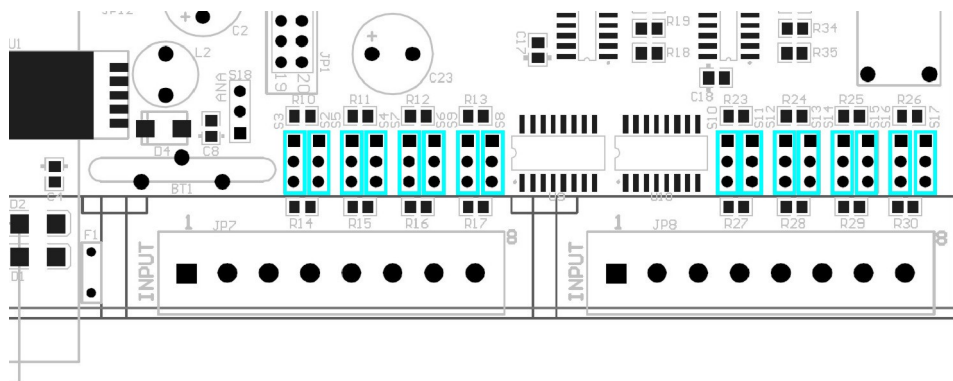
Ciascun ingresso può essere singolarmente configurato come ingresso TTL a contatto pulito o come ingresso optoisolato a **12-24V** (sia continui che alternati).

Nel caso di ingresso configurato come contatto pulito la disposizione dei segnali per ogni ingresso è la seguente:



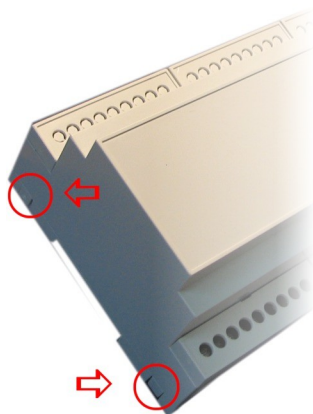
*Immagine 16 – Polarizzazione ingresso*

La configurazione deve essere effettuata attraverso i ponticelli interni la cui posizione è mostrata nella figura seguente:



*Immagine 17 – Vista jumper ingressi*

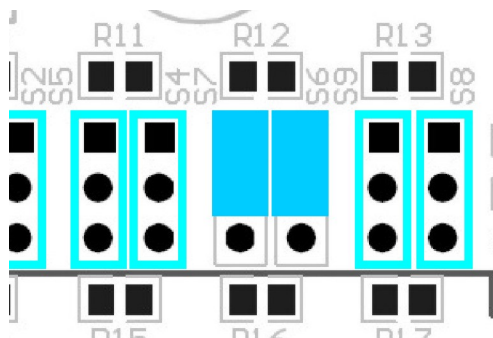
Per configurare i ponticelli: scollegare i cavi dai morsetti di ingresso e uscita, aprire il contenitore, sfilare la scheda prestando attenzione a non danneggiare il connettore di rete.



*Immagine 18 – Vista apertura case*

Per ogni ingresso è presente una coppia di ponticelli: partendo da sinistra a destra la prima coppia è relativa all'ingresso numero 1, la seconda all'ingresso numero due e così via.

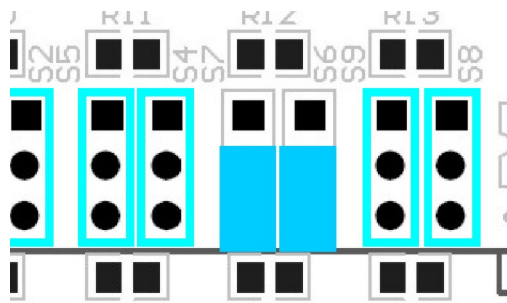
Se un ingresso deve essere configurato come **TTL a contatto pulito** la posizione della coppia di ponticelli deve essere quella mostrata nella figura seguente:



*Immagine 19 – Configurazione jumper come ingresso TTL o contatto pulito*

**ATTENZIONE:** Con la configurazione TTL o contatto pulito non è possibile applicare una tensione alternata o una continua maggiore di 5V

Nel caso di configurazione **optoisolata** per l'ingresso la posizione deve essere invece:



*Immagine 20 – Configurazione jumper come ingresso optoisolato*

Nessuna altra combinazione dei ponticelli è possibile.

Nella configurazione di default gli ingressi dell'apparato vengono configurati come TTL.

Gli ingressi sono in grado di rilevare chiusure di durata minima di 500 mSec. Per impulsi di durata inferiore non è garantita la rilevazione del cambiamento di stato.



### Disposizione dei segnali sul connettore delle uscite

Le uscite sono disposte sui connettori della scheda periferica come indicato in figura:

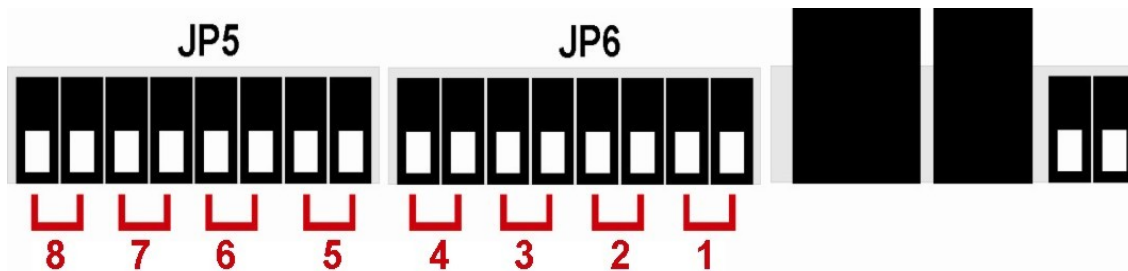


Immagine 21 – Viste uscite relè (N.A.)

I due morsetti relativi a ciascuna uscita sono collegati al contatto normalmente aperto di un relè: su ogni uscita è possibile collegare un carico con una tensione massima di 48V e con una corrente massima di 2A.

## Ingressi e uscite del CIE-H12

Sul modulo CIE-H12 gli ingressi e l'uscita sono attestati su una morsettiera a vite ca sei poli

Il primo ingresso etichettato "DRY IN (0)" accetta solo contatti puliti es: un interruttore o un pulsante.

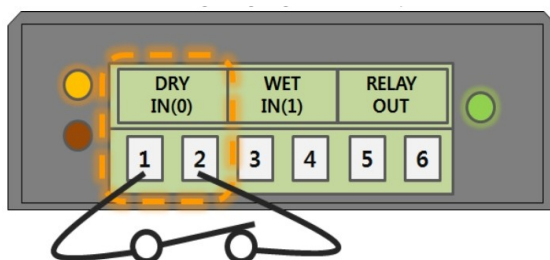


Immagine 22 – Ingresso contatto pulito CIE-H12

Il secondo ingresso con etichetta "WET IN (1)" è di tipo optoisolato ed accetta in ingresso una tensione massima di 24V CC.

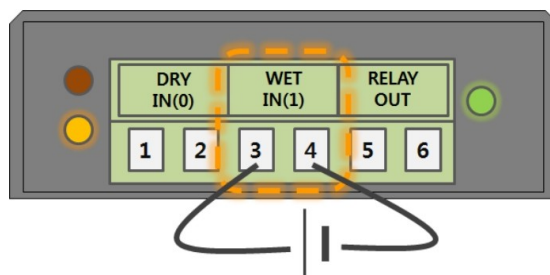
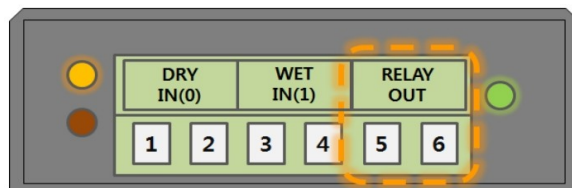


Immagine 23 - Ingresso optoisolato CIE-H12

L'uscita etichettata "RELAY OUT" è controllata da un relè con capacità di 5A a 28V CC, 10A a 125V AC e 5A a 250V AC.



*Immagine 24 - Ingresso optoisolato CIE-H12*

## Ripristino della configurazione di fabbrica

E' possibile ripristinare in qualsiasi momento la configurazione di fabbrica dell'unità **LineConcentrator**.

Per eseguire il ripristino occorre:

- Spegnere **LineConcentrator** togliendo l'alimentazione principale.  
Se installata socollegare la batteria di backup.
- Premere contemporaneamente i due tasti presenti sul pannello frontale



*Immagine 25 – Pulsanti su pannello*

- Mantenere premuti i pulsanti mentre si rialimenta l'unità **LineConcentrator**.
- Attendere con i pulsanti premuti che il led sul pannello frontale lampeggino in sequenza (dal led Power al led L2).



*Immagine 26 – Sequenza accensione dei led*

- Rilasciare il pulsante

In questo modo il **LineConcentrator** si riporterà alla configurazione di default in modo da rispondere all'indirizzo IP **192.168.0.176** (netmask 255.255.255.0) con credenziali per l'accesso WEB username: **admin** password **admin**.



**ATTENZIONE:** Questa procedura eliminerà anche TUTTI i dati inseriti. Sarà quindi necessario configurare nuovamente l'unità LineConcentrator.




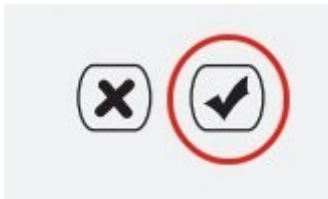
## Il pannello frontale del LineConcentrator

Sul pannello frontale del LineConcentrator sono presenti quattro led: Led Power (Verde), Led Error (Rosso), Led L1 (Giallo) e Led L2 (Giallo).




L'accensione dei led forniscono informazioni sullo stato di funzionamento dell'apparato. Oltre ai quattro led sul pannello sono presenti due pulsanti che permettono di impostare: la modalità "manutenzione", la modalità "riprogrammazione" e il ripristino dei parametri fi default.

### Codici di segnalazione dei led presenti sul pannello frontale

Stato del LED	Problema o situazione rilevata	Possibili soluzioni
Spento led verde power	Scheda non alimentata	Alimentare la scheda con una tensione compresa tra <b>12V</b> e <b>24V</b> CC o <b>12v</b> e <b>18v</b> AC
Lampeggio led verde Power 	Mancanza alimentazione principale. (solo se montata la batteria di backup)	Alimentare la scheda con una tensione compresa tra <b>12V</b> e <b>24V</b> CC o <b>12v</b> e <b>18v</b> AC.
Lampeggio led rosso Error 	Errore nella connessione di rete.	Controllare che il connettore di rete RJ45 sia collegato all'ingresso LAN dell'unità LineConcentrator. Verificare la bontà del collegamento di rete verso l'hub/switch di rete.
Led verde Power fisso	Sistema correttamente funzionante	

<p>Lampeggio alternato led verde Power e led rosso Error</p> 	<p>Abilitata la modalità riprogrammazione del firmware da remoto.</p>	<p>La modalità riprogrammazione si attiva tenendo premuti per 1 secondo i due pulsanti presenti sul pannello.</p>  <p>Si disabilita ripetendo la stessa operazione.</p>
<p>Lampeggio alternato led verde Power e led giallo L1 e/o L2 (L1 o/e L2 a seconda della configurazione)</p> 	<p>Abilitata la modalità manutenzione.</p> <div style="border: 1px solid red; padding: 5px; color: red;"> <p>Questa modalità impedisce l'attivazione dei relè e l'invio dello stato degli ingressi</p> </div>	<p>La modalità manutenzione si attiva tenendo premuto per 1 secondo il pulsante di destra.</p>  <p>Si disabilita ripetendo la stessa operazione.</p>

**Modalità configurabili tramite i pulsanti presenti sul pannello frontale**

Pressione pulsanti	Funzione
<p>Pressione simultanea, all'accensione del LineConcentrator, dei due tasti.</p> 	<p>Ripristino dei parametri di default.</p>
<p>Pressione simultanea per un secondo, a LineConcentrator acceso, dei due tasti.</p> 	<p>Abilitata la modalità riprogrammazione del firmware da remoto.</p>
<p>Pressione per un secondo, a LineConcentrator acceso, del tasto sito a destra.</p> 	<p>Abilitata la modalità manutenzione.</p> <div data-bbox="590 1108 1420 1187" style="border: 1px solid black; padding: 5px; color: red;"> <p>Questa modalità impedisce l'attivazione dei relè e l'invio dello stato degli ingressi</p> </div>

## Specifiche tecniche del LineConcentrator

ELETTRICHE		
Alimentazione	12-24V CC o 12-18v AC 50-60Hz	
Assorbimento massimo	300mA @ 12V CC	
Protezioni	Protezione da sovratensioni con soppressore di transienti	
INGRESSI		
Tipologia	8 configurabili singolarmente TTL o OPTOISOLATO	
Configurazione contatto pulito	Tensione contatto	0-5V
	Assorbimento	5mA
Configurazione optoisolata	Tensione contatto	0-24V AC/CC
	Isolamento	2500 Vrms
INTERFACCIA		
Indicatori	4 led su pannello frontale	
Tasti	2 pulsanti N.A. su pannello frontale	
USCITE		
Tipologia	8 uscite a relè	
Capacità massima contatto	230Vac 5A	
Capacità continua contatto	48Vac 2A	
Capacità di interruzione massima	1250 VA	
MECCANICHE E TERMICHE		
Contenitore	Tipologia	9 moduli montaggio su guida DIN (EN 60715)
	Materiale	PPO autoestinguente
	Protezione	IP20
Dimensioni	160 mm x 90 mm x 60 mm	
Temperatura di funzionamento	-30/+60 °C	
Umidità di funzionamento	5-95% non condensante	

**E' un prodotto:**



**Area SX S.r.l.**

**INFORMATICA & MICROELETTRONICA**

Via Stefano Longanesi 25, 00146 ROMA

Tel: +39.06.99.33.02.57 - Fax: +39.06.62.20.27.85

[info@areasx.com](mailto:info@areasx.com) - <http://www.areasx.com>