

PREVIDIA

CENTRALI DI CONTROLLO PER SISTEMI DI
RIVELAZIONE ED ALLARME INCENDIO, ESTINZIONE,
EVACUAZIONE VOCALE

GUIDA AL NETWORKING



PREVIDIA

inim[®]

Garanzia

INIM Electronics s.r.l. garantisce un prodotto privo di difetti di materiali o lavorazione per un periodo di 24 mesi dalla data di produzione. Considerato che INIM Electronics s.r.l. non installa direttamente i prodotti qui indicati, e dato che questi prodotti possono essere usati congiuntamente a prodotti non fabbricati dalla INIM Electronics, INIM Electronics non può garantire la prestazione dell'impianto di sicurezza. Obbligo e responsabilità del venditore sono limitati alla riparazione o sostituzione, a sua discrezione, di prodotti non adeguati alle specifiche indicate. In nessun caso INIM Electronics s.r.l. si ritiene responsabile verso il compratore o qualsiasi altra persona per eventuali perdite o danni, diretti o indiretti, conseguenti o incidentali.

La garanzia copre solo difetti che risultano da un uso adeguato del prodotto. Non copre:

- Uso improprio o negligenza
- Danneggiamento causato da fuoco, inondazioni, vento o fulmini
- Vandalismo
- Usura

INIM Electronics s.r.l. si assume la responsabilità, a sua discrezione, di riparare o sostituire qualsiasi prodotto difettoso. Un uso improprio, in specie un uso per motivi diversi da quelli indicati in questo manuale, invaliderà la garanzia. Per informazioni più dettagliate circa la garanzia, fare riferimento al rivenditore.

Limitazione di responsabilità

INIM Electronics s.r.l. non è responsabile di eventuali danni provocati da un uso improprio del prodotto.

L'installazione e l'utilizzo di questi prodotti devono essere permessi solo a personale autorizzato. In particolare l'installazione deve seguire strettamente le istruzioni indicate in questo manuale.

Copyright

Le informazioni contenute in questo documento sono proprietà esclusiva della INIM Electronics s.r.l.

Nessuna riproduzione o modifica è permessa senza previa autorizzazione della INIM Electronics s.r.l. Tutti i diritti sono riservati.

Indice dei contenuti

Garanzia.....	2
Limitazione di responsabilità.....	2
Copyright.....	2
Indice dei contenuti.....	3
Capitolo 1 Informazioni generali	5
1.1 Dati del costruttore.....	5
1.2 Circa questo manuale.....	5
Capitolo 2 Introduzione al networking	6
2.1 Modalità di connessione in rete	6
Capitolo 3 Le reti Hornet+ e IDANet.....	8
3.1 La rete Hornet+	8
3.2 La rete IDANet.....	10
3.3 Supervisione della rete.....	11
3.4 Messa in servizio di una rete Hornet+	11
3.5 Messa in servizio di una rete IDANet.....	12
3.6 Collegamento del PC.....	13
3.7 Condivisione degli eventi su rete.....	14
3.8 Attivazioni di gruppi di uscite su rete	15
3.9 IDANet ed Hornet+ in uno stesso cluster	17
Capitolo 4 TCP-IP	19
4.1 Livello fisico	19
4.2 Limiti e precauzioni	19
4.3 Supervisione della rete TCP-IP	19
4.4 Messa in servizio di una rete TCP-IP	19
4.5 Condivisione degli eventi su rete TCP-IP.....	20
4.6 Attivazioni di gruppi di uscite su rete TCP-IP	20
Capitolo 5 Repeater su TCP-IP.....	21

Capitolo 1

Informazioni generali

1.1 Dati del costruttore

Costruttore: INIM ELECTRONICS S.R.L.

Sito di produzione: Centobuchi, via Dei Lavoratori 10

Comune: 63076, Montepandone (AP) - Italy

Tel.: +39 0735 705007

Fax: +39 0735 704912

e-mail: info@inim.it

Web: www.inim.it

Il personale autorizzato dal costruttore a riparare o sostituire qualunque parte del sistema, è autorizzato ad intervenire solo su dispositivi commercializzati con il marchio INIM Electronics.

1.2 Circa questo manuale

Codice del manuale: DCMNINIOPREVIDIA

Revisione: 1.50

Il presente manuale descrive le operazioni di configurazione, messa in servizio e manutenzione di un sistema realizzato con una centrale rivelazione incendi modello Previdia.

1.2.1 Convenzioni grafiche

Le seguenti sono le convenzioni grafiche adottate nel testo di questo manuale:

Convenzioni	Esempio	Descrizione
Testo in corsivo	Vedi <i>paragrafo 1.2.1</i> <i>Convenzioni grafiche</i>	Indica il titolo di un capitolo, sezione, paragrafo, tabella o figura in questo o in altri manuali indicati
<testo>	<Codice Utente>	Campitura editabile
[Lettera maiuscola] o [numero]	[A] o [1]	Rappresentazione simbolica di una parte dell'apparato o di un oggetto a video

Nota: *Le note contengono informazioni importanti, evidenziate al di fuori del testo a cui si riferiscono.*

Capitolo 2

Introduzione al networking

Le centrali rivelazione incendio Previdia sono in grado di operare interconnesse in rete tra loro.

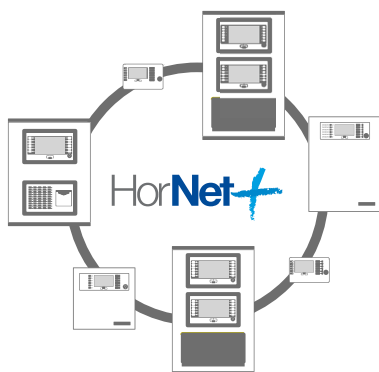
In questo documento vengono descritte le modalità di interconnessione, le funzioni realizzabili e come avviare una rete di centrali Previdia. A tal fine si utilizzerà "nodo della rete" per far riferimento a ciascuna centrale o repeater connesso in rete.

La connessione di più centrali in rete permette:

- lo scambio di informazioni tra le varie centrali; da qualsiasi nodo della rete è possibile visualizzare gli eventi occorsi in qualsiasi altro nodo della rete, o di quelle porzioni di rete definite in sede di configurazione dell'impianto
- il controllo delle funzioni tra centrali; da qualsiasi nodo è possibile, qualora se ne posseggano le credenziali sufficienti, operare su ogni centrale in rete (abilitare, disabilitare, interagire con ogni elemento)
- la condivisione dei gruppi di attivazione; è possibile condividere i gruppi di uscite all'interno della rete in modo da poter associare attivazioni su condizioni rilevate su nodi diversi
- la supervisione dell'intera rete; connettendosi ad un singolo nodo è possibile supervisionare l'intera rete utilizzando appositi software di supervisione (es. supervisori con mappe grafiche)
- la configurazione dell'intera rete; connettendosi ad un singolo nodo è possibile configurare l'intera rete per mezzo del software di configurazione
- la manutenzione e diagnostica dell'intera rete; connettendosi ad un singolo nodo è possibile utilizzare le funzioni di diagnostica e manutenzione messe a disposizione dal software di configurazione
- la condivisione dei flussi audio; è possibile condividere i file audio da riprodurre tra tutte le centrali di emergenza vocale all'interno della rete IDANet

2.1 Modalità di connessione in rete

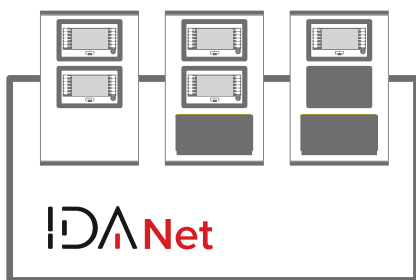
La connessione in rete delle centrali Previdia può essere realizzata mediante tre modalità:



Connessione attraverso una rete HorNet+

La rete HorNet+ è basata su un livello fisico RS485 (convertibile in fibra ottica tramite opportuni convertitori) strutturato ad anello. Con questa struttura è possibile interconnettere fino a 48 centrali.

Un insieme di centrali collegate tra di loro tramite la rete HorNet+ viene identificata come "cluster".



Connessione attraverso una rete IDANet

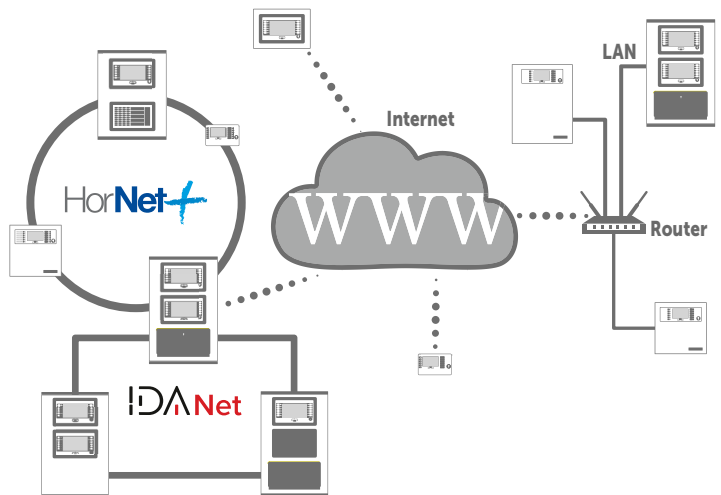
Tramite la rete IDANet, le centrali Previdia Ultra possono essere collegate ad anello mediante cavo ethernet CAT5 (fino a 100m) o fibra ottica (inserendo un modulo SFP opportuno a seconda del tipo di fibra utilizzata).

Un insieme di centrali collegate tra di loro tramite la rete IDANet viene identificata come "cluster".

Connessione attraverso TCP-IP

Attraverso il collegamento ethernet, tramite il protocollo TCP-IP, è possibile interconnettere tra loro fino ad un massimo di 20 cluster.

Un cluster può anche essere costituito da una singola centrale Previdia o da un modulo FPMCPU configurato come repeater.



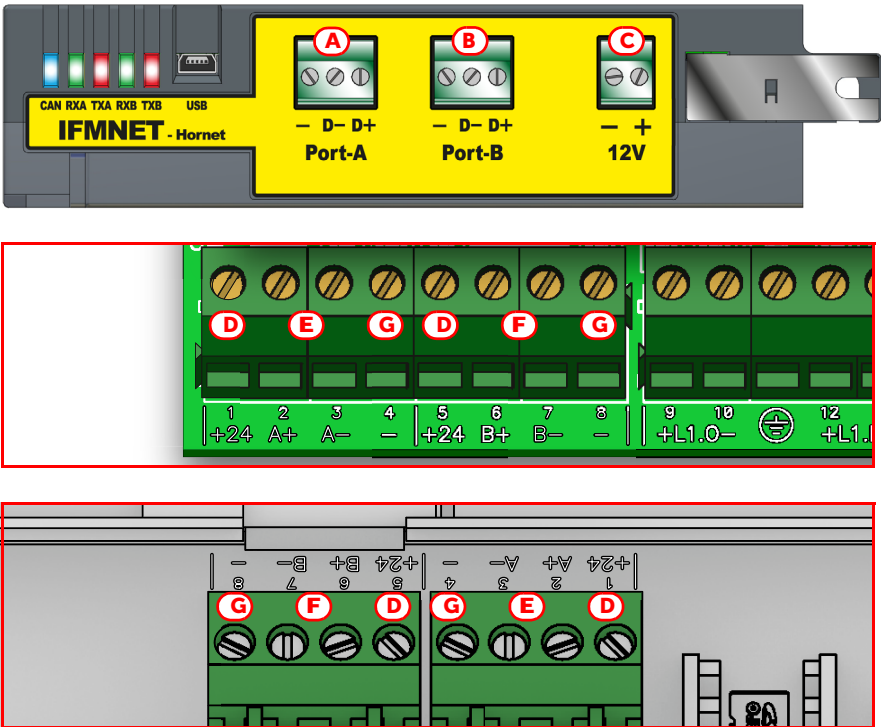
Capitolo 3

Le reti Hornet+ e IDANet

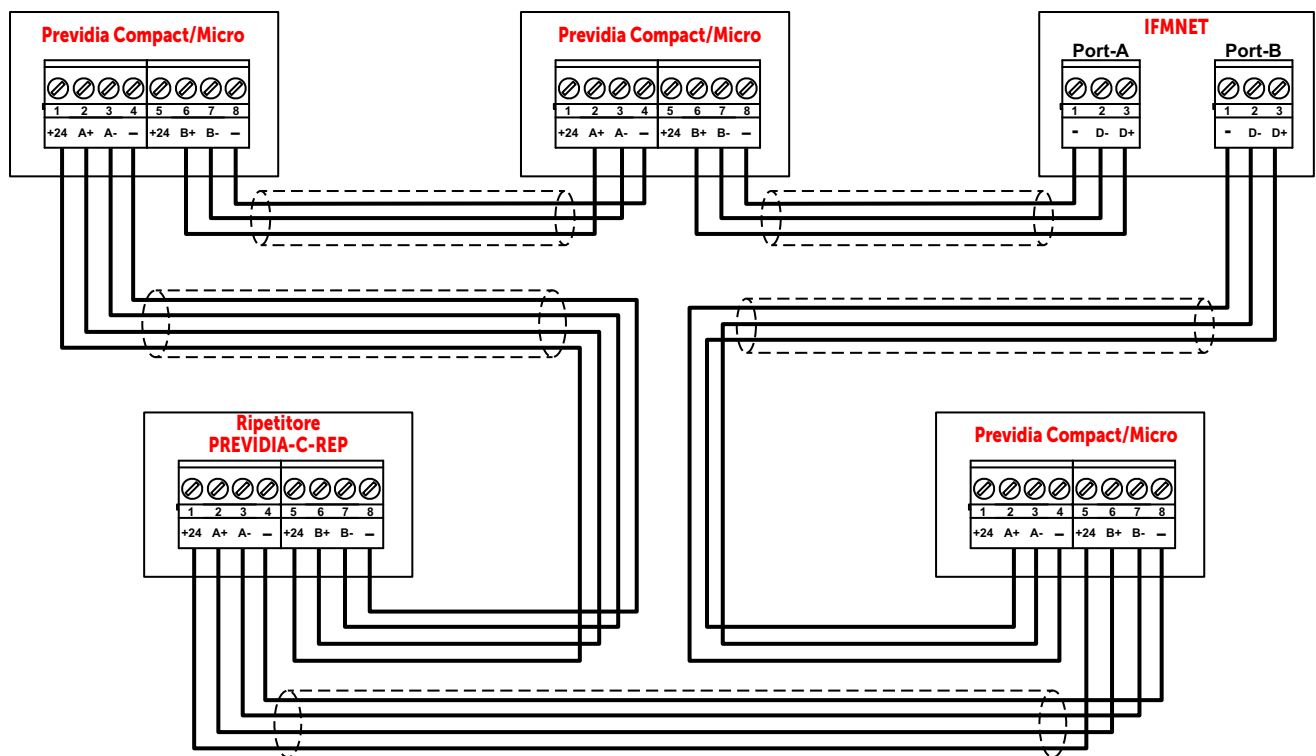
3.1 La rete Hornet+

La connessione di più centrali in rete Hornet+ è basata su una rete RS485, che deve essere realizzata ad anello al fine di garantire l'opportuna tolleranza ai guasti sulle linee di cablaggio.

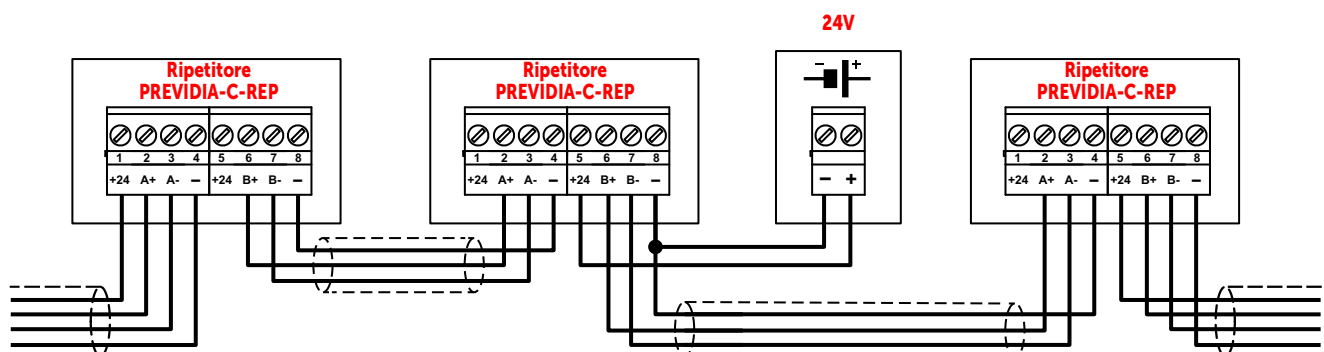
Ogni centrale Previdia Max o Ultra collegata in rete Hornet+ deve essere equipaggiata con un modulo IFMNET. Le centrali Previdia Compact, Micro ed i ripetitori PREVIDIA-C-REP invece sono dotati dei terminali di connessione sulla scheda madre.



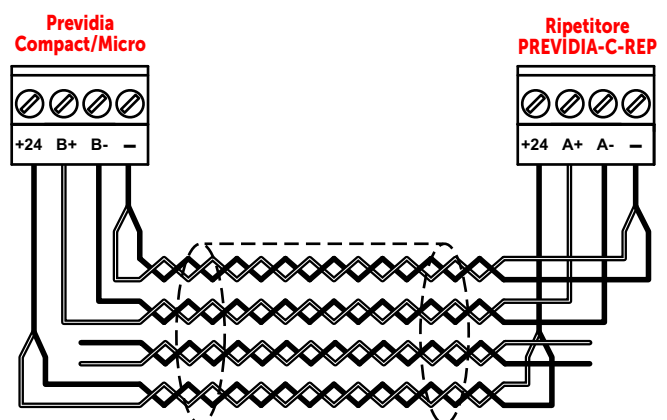
[A]	Port-A	D-, D+	IFMNET	Porta A (negativo e positivo)
		-		Negativo
[B]	Port-B	D-, D+		Porta B (negativo e positivo)
		-		Negativo
[C]	12V	-, +		Terminali per alimentazione per convertitore RS485/fibra
[D]	1, 5	+24	Previdia Compact Previdia Micro PREVIDIA-C-REP	Positivo
[E]	2, 3	A+, A-		Porta A (positivo e negativo)
[F]	6, 7	B+, B-		Porta B (positivo e negativo)
[G]	4, 8	-		Negativo

**Nota:**

E' necessario l'uso di un alimentatore esterno per il repeater PREVIDIA-C-REP nel caso in cui ci siano 3 o più repeater in serie, in quanto l'alimentazione non viene propagata dalla porta A alla B e viceversa.

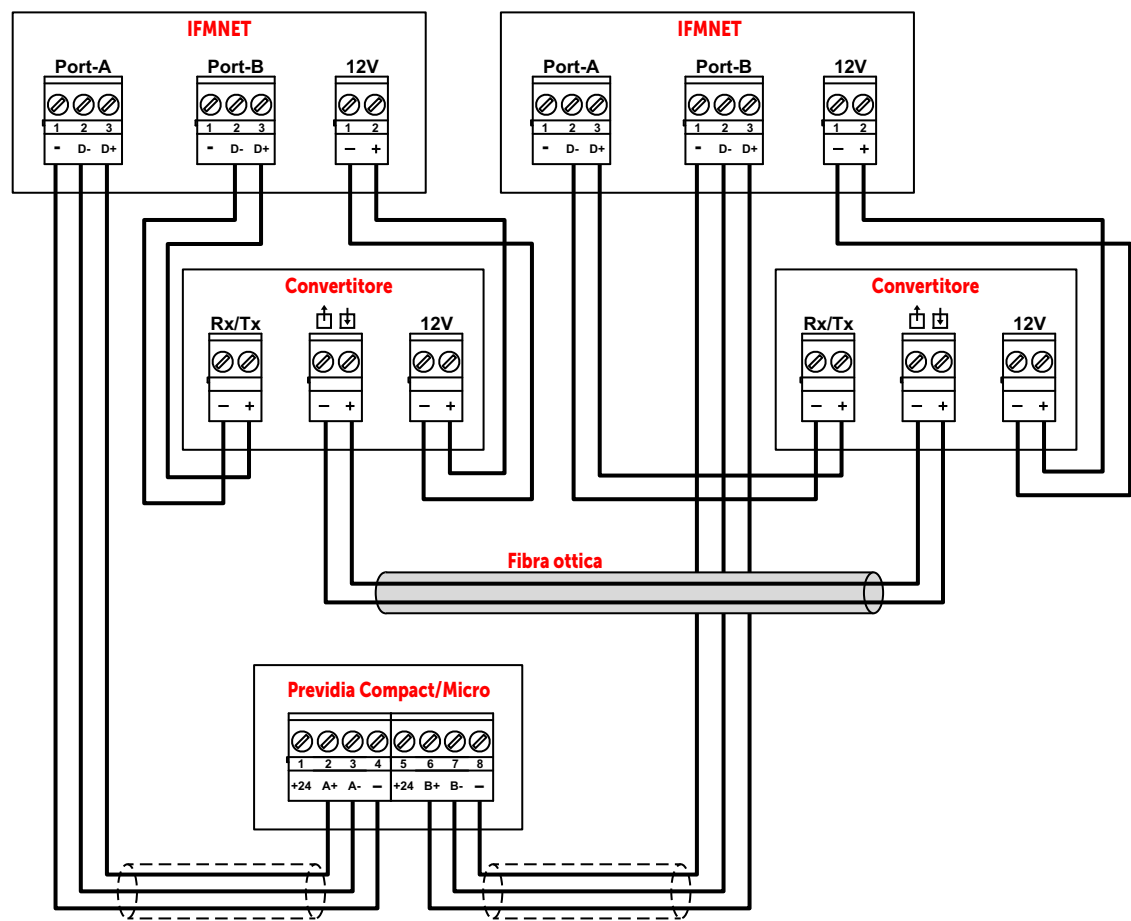
**Cavi:**

Cavo ethernet Cat.5 S/FTP FR PH(120)
Lunghezza massima (tra due centrali successive, vedi *paragrafo 3.4*, punto 2): 1000m per velocità fino a 230kbps, 500m per velocità superiori (512kbps)
Nel caso in cui il cavo venga utilizzato per alimentare ripetitori, la sezione dei conduttori utilizzati per l'alimentazione va opportunamente valutata.



3.1.1 Utilizzo di connessioni in fibra ottica

La connessione tra i vari nodi della rete Hornet+ può essere realizzata tramite fibra ottica utilizzando degli appositi convertitori, come nell'esempio di seguito.

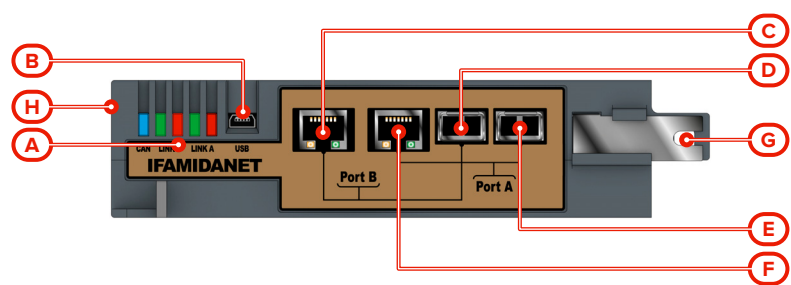


Nel caso in cui si debba utilizzare una fibra ottica per coprire una lunga distanza per il BUS, è necessario l'utilizzo di un convertitore RS485/fibra (di terze parti). Il modulo IFMNET dispone di un'uscita 12V (paragrafo 3.1 - [C]) per alimentare i convertitori utilizzati.

3.2 La rete IDANet

La connessione di più centrali in rete IDANet è basata su una rete ethernet o in fibra ottica, che deve essere realizzata ad anello al fine di garantire l'opportuna tolleranza ai guasti sulle linee di cablaggio.

Ogni centrale Previdia Ultra collegata in rete IDANet deve essere equipaggiata con un modulo IFAMIDANET:



[A]	LED di stato	[E]	Connettore RJ45 per porta A
[B]	Porta mini USB	[F]	Connettore SFP base BASE 100 FX per porta A
[C]	Connettore RJ45 per porta B	[G]	Foro per vite di fissaggio alla barra di messa a terra
[D]	Connettore SFP base BASE 100 FX per porta B	[H]	Connettore CAN DRIVE+ (di lato)

Il modulo dispone di due porte ("PORT-A" e "PORT-B") per la realizzazione del collegamento ad anello. Per ciascuna delle due porte è disponibile un socket RJ45 per la connessione tramite cavo UTP CAT5 (protocollo ethernet) o in alternativa un socket nel quale inserire un convertitore fibra ottica SFP per la realizzazione del collegamento in fibra ottica.

Ciascuno dei due collegamenti può essere realizzato indipendentemente in fibra o rame avendo cura di utilizzare entrambe le porte.

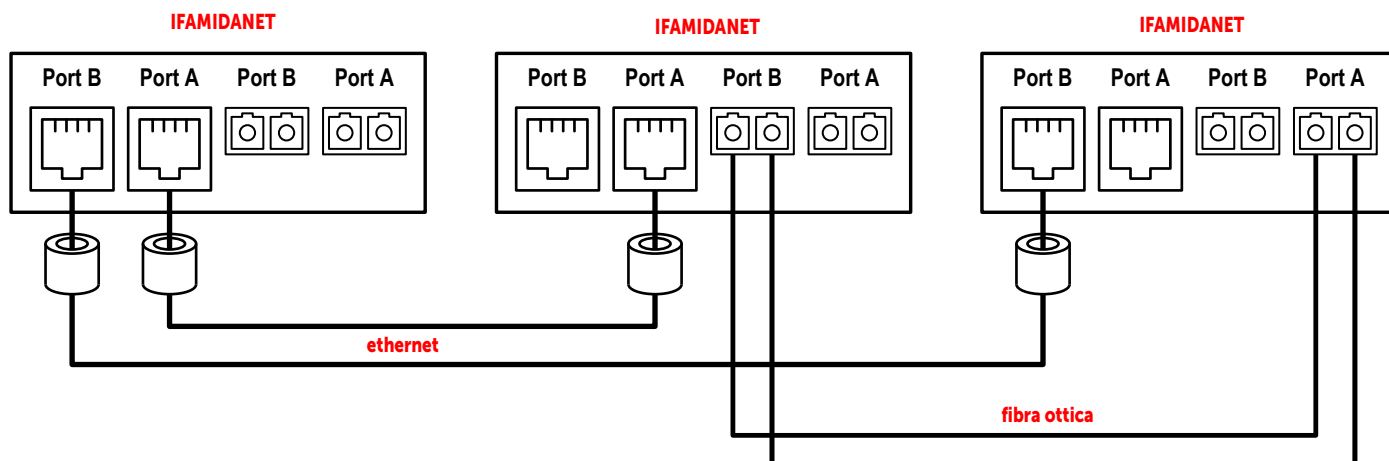
Nota:

*Non utilizzare ethernet e fibra contemporaneamente di una stessa porta.
I convertitori SFP utilizzati per la connessione in fibra ottica dovranno essere del tipo 100 Base FX.*

Cavi:

Ethernet: UTP CAT 5, massimo 100m

Fibra: a seconda del modulo SFP utilizzato



3.3 Supervisione della rete

Una volta configurata la rete Hornet+ o IDANet, in caso di interruzione di un singolo collegamento, ciascun nodo segnalerà il guasto e la rete continuerà a funzionare seppure a velocità ridotta.

In caso di scomparsa di un nodo (spegnimento completo o guasto del modulo di IFMNET o IFAMIDANET) tutti i restanti nodi della rete segnaleranno il guasto.

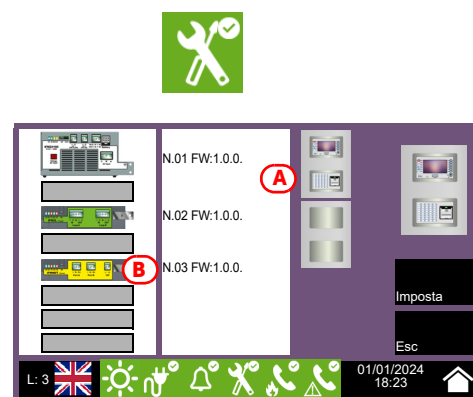
3.4 Messa in servizio di una rete Hornet+

Una volta collegate più centrali in rete Hornet+ secondo gli schemi indicati nei paragrafi precedenti, occorre procedere secondo i punti di seguito elencati;

1. Fornire alimentazione a ciascun nodo della rete.
2. Configurare ciascun nodo all'interno del cluster.

per Previdia Max/Ultra: Accedere alla programmazione della centrale e poi premere il tasto **Configura** dal menu che compare sul display. In alternativa è possibile premere direttamente sull'icona stato configurazione. Ugualmente, verrà richiesto un codice di accesso valido.

Una volta entrati nel menu di configurazione il display della centrale mostra una rappresentazione della centrale e delle sue parti (**[A]**). Selezionare il modulo IFMNET (**[B]**).



per Previdia Compact/Micro: Accedere alla programmazione della centrale e premere il tasto **Configurazione**.
Toccare l'icona di accesso alla configurazione di rete all'interno della schermata di configurazione della centrale.

per PREVIDIA-C-REP: Accedere alla programmazione del ripetitore e premere il tasto **Configurazione**.
Toccare l'icona di accesso alla configurazione di rete all'interno della schermata di configurazione del ripetitore.



3. Impostare la velocità di comunicazione da utilizzare nella rete Hornet+.

Il grafico a fianco riporta le distanze massime teoriche raggiungibili con una RS485 in funzione della velocità di comunicazione.

I dati si riferiscono ad una comunicazione ideale realizzata attraverso una linea perfettamente adattata.

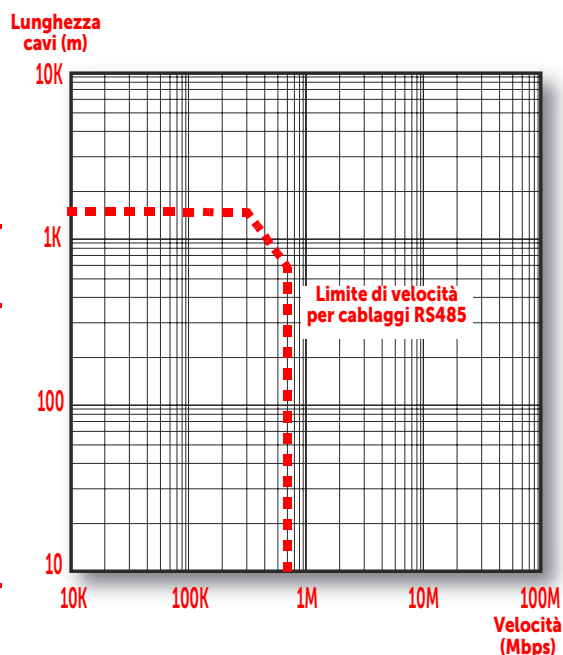
Nota: *La velocità di comunicazione impostata deve essere la stessa per tutti i nodi di uno stesso cluster Hornet+.*

4. Assegnare a ciascun nodo un indirizzo univoco all'interno del cluster.

Gli indirizzi validi sono da 1 a 48. L'indirizzo "0" equivale a disconnettere la centrale dalla rete.

5. In caso di "gateway" della rete, impostare la centrale come tale attivando l'opzione apposita.

Nota: *In una rete Hornet+ deve esserci un unico punto impostato come gateway.*



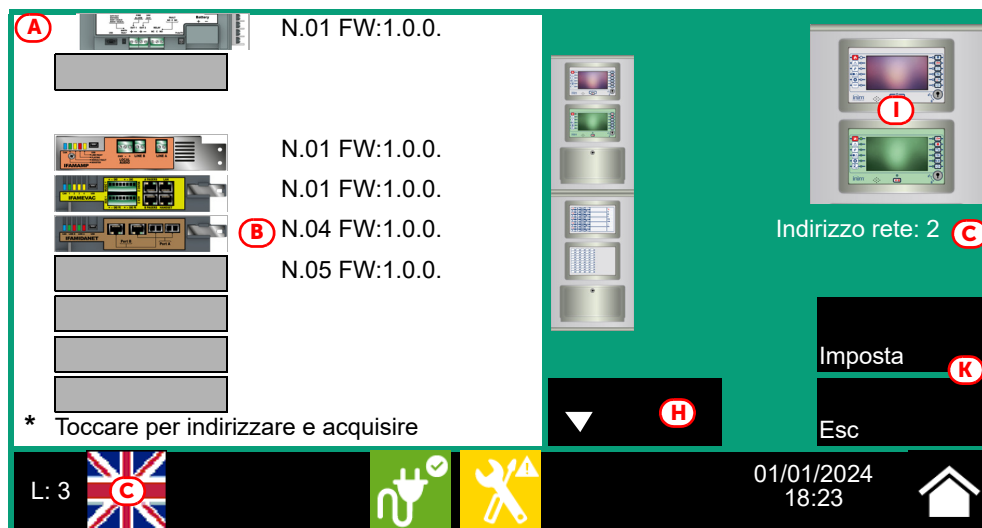
Quando viene assegnato un indirizzo Hornet+ ad una centrale Previdia Max o Ultra, il modulo IFMNET accende il LED blu per indicare che la centrale si è inserita nel cluster ed inizia a comunicare con le altre centrali. I LED sul modulo IFMNET mostrano l'attività dei due canali di comunicazione.

3.5 Messa in servizio di una rete IDANet

Una volta collegate più centrali in rete IDANet secondo lo schema indicato in precedenza, occorre procedere secondo i punti di seguito elencati:

1. Fornire alimentazione a ciascun nodo della rete.
2. Configurare ciascun nodo all'interno del cluster (questa operazione può essere effettuata sia da FPAMIAS che da FPMCPU).
Accedere alla programmazione della centrale e poi premere il tasto **Configura** dal menu che compare sul display.
In alternativa è possibile premere direttamente sull'icona stato configurazione.
Ugualmente, verrà richiesto un codice di accesso valido.
3. Una volta entrati nel menu di configurazione il display della centrale mostra una rappresentazione della centrale e delle sue parti ([A]).





4. Selezionare il modulo IFAMIDANET ([B]).
5. Impostare la velocità di comunicazione da utilizzare nella rete IDANet.

Nota: *La velocità di comunicazione impostata deve essere la stessa per tutti i nodi di uno stesso cluster IDANet.*

6. Assegnare a ciascun nodo un indirizzo univoco all'interno del cluster ([C]).

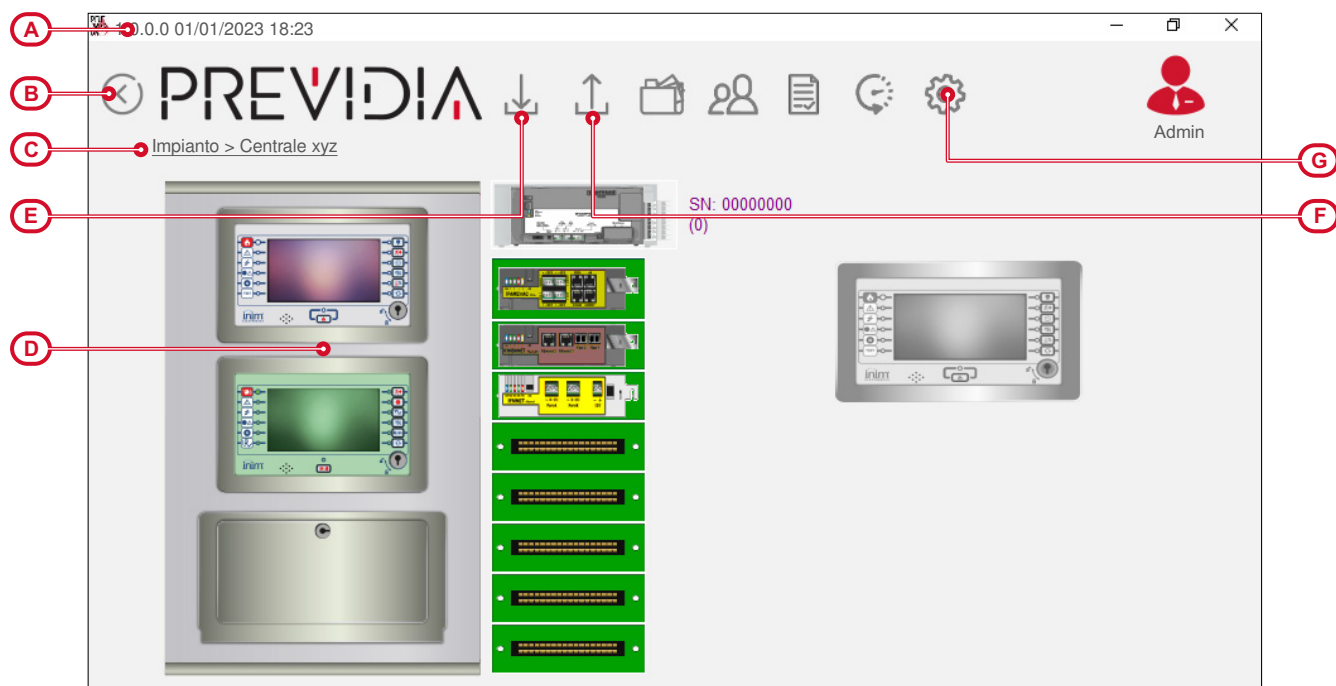
Gli indirizzi validi sono da 1 a 48. L'indirizzo "0" equivale a disconnettere la centrale dalla rete.

Quando viene assegnato un indirizzo IDANet ad una centrale Previdia Ultra, il modulo IFAMIDANET accende il LED blu per indicare che la centrale si è inserita nel cluster ed inizia a comunicare con le altre centrali. I LED sul modulo IFAMIDANET mostrano l'attività dei due canali di comunicazione.

3.6 Collegamento del PC

Tramite un PC sul quale sia in esecuzione il software di configurazione Previdia/Studio, occorre leggere la configurazione della rete in modo da avere sul PC i dati coerenti e poter procedere alla configurazione secondo le esigenze dell'installazione.

1. Avviare il software di configurazione Previdia/Studio.
L'interfaccia del software Previdia/Studio si presenta nel seguente modo:



[A]	Revisione del software, data e ora in corso
[B]	Tasto per risalire l'impianto
[C]	Livello di profondità dell'impianto
[D]	Rappresentazione della centrale

[E]	Tasto Leggi
[F]	Tasto Scrivi
[G]	Tasto Impostazioni

2. Cliccare sul tasto **Impostazioni** ([G]).

Nella finestra che si apre si può selezionare il canale di comunicazione da utilizzare:

- **IP** - se selezionato, è necessario introdurre l'indirizzo IP e la porta della centrale. Si dispone anche del tasto che avvia una verifica del canale e dei parametri impostati.
- **Gateway** della rete Hornet
- **Seriale** - se selezionato è necessario scegliere la porta seriale utilizzata dal PC in uso e collegato.
- **Cloud** - se selezionato vengono richieste le credenziali del programmatore

3. Navigare fino alla visualizzazione dell'impianto a livello di rete tramite il tasto apposito ([B]).

4. Cliccare sul pulsante **Leggi** ([E]) per leggere la configurazione dal sistema. Terminata la procedura di lettura viene mostrata l'intera rete di centrali.

Con il simbolo mostrato qui a fianco viene identificata la centrale alla quale il PC si è connesso per effettuare la lettura alla quale vengono assegnate le funzioni di "gateway". La centrale con questa funzione è quella che si occupa dell'interconnessione con altri eventuali cluster via IP.



Nota:

Solo un pannello FPMCPU può essere utilizzato come gateway.

5. A questo punto è possibile selezionare ciascuna centrale, editarne i parametri e riscrivere nel sistema la configurazione editata usando il tasto **Scrivi** ([F]).

3.7 Condivisione degli eventi su rete

Su ciascun nodo della rete Hornet+ o IDANet è possibile definire quali eventi provenienti dalle altre centrali devono essere visualizzati.

Questo è possibile tramite software Previdia /Studio, configurando opportunamente la sezione **Filtro eventi**. Tale sezione permette di impostare fino a 5 filtri eventi.



Per accedervi è necessario selezionare la centrale di interesse all'interno della rete Hornet+ della soluzione Previdia / Studio aperta.

- per **Previdia Max/Ultra**: La sezione **Filtro eventi** è disponibile, con il tasto apposito, nella sezione di programmazione del modulo frontale FPMCPU.
- per **Previdia Compact/Micro**: La sezione **Filtro eventi** è disponibile, con il tasto apposito, nella sezione di programmazione principale della centrale.
- per **PREVIDIA-C-REP**: La sezione **Filtro eventi** è disponibile, con il tasto apposito, nella sezione di programmazione principale del ripetitore.

1.0.0.0 01/01/2023 18:23

PREVIDIA

Impianto > Centrale xyz > CPU > Filtro eventi

Admin

A

B

C

Seleziona tutti ☒		Seleziona tutti ☒		Seleziona tutti ☒		Seleziona tutti ☒	
N.	Cluster	N.	Centrali	N.	Zona	N.	Tipologia
001	Cluster 0	001	Centrale 01	001	Zona 001	001	Evacuazione
002	Cluster 1	002	Centrale 02	002	Zona 002	002	Fine evacuazione
003	Cluster 2	003	Centrale 03	003	Zona 003	021	Allarme
004	Cluster 3	004	Centrale 04	004	Zona 004	022	Fine allarme
005	Cluster 4	005	Centrale 05	005	Zona 005	023	Allarme fuoco
006	Cluster 5	006	Centrale 06	006	Zona 006	024	Fine allarme fuoco
007	Cluster 6	007	Centrale 07	007	Zona 007	025	Allarme termico
008	Cluster 7	008	Centrale 08	008	Zona 008	026	Fine allarme termico
009	Cluster 8	009	Centrale 09	009	Zona 009	031	Preallarme
010	Cluster 9	010	Centrale 10	010	Zona 010	032	Fine preallarme

[A]	Tasti per modifica della priorità degli eventi
[B]	Tasti per la selezione dei filtri
[C]	Categoria dei fattori dell'evento

Ogni evento è definito da 4 categorie di fattori che lo caratterizza:

- cluster di appartenenza
- centrale della rete Hornet+
- zona di provenienza
- tipologia

Per definire un filtro, dopo averlo selezionato, bisogna indicare gli eventi di cui si compone, abilitando i fattori che lo caratterizza, cioè la tipologia e la provenienza.

All'occorrenza degli eventi provenienti dalla rete, questi vengono accettati e visualizzati sul display se soddisfano tutti i fattori abilitati di almeno uno dei 5 filtri.

La centrale si autoconfigura con il filtro n°0 che accetta qualsiasi evento, da qualsiasi zona, di qualsiasi centrale di qualsiasi cluster, quindi tale filtro permette di accettare qualsiasi evento dall'intera rete.

3.8 Attivazioni di gruppi di uscite su rete

I sistemi Hornet+ e IDANet permettono l'attivazione di uscite collegate ad uno specifico nodo della rete a fronte di condizioni verificate su altri nodi.

La configurazione di tali attivazioni è possibile tramite un'opportuna programmazione dei gruppi di uscite. Ciascuno dei primi 240 gruppi di ciascuna centrale può essere configurato come "gruppo condiviso in rete".

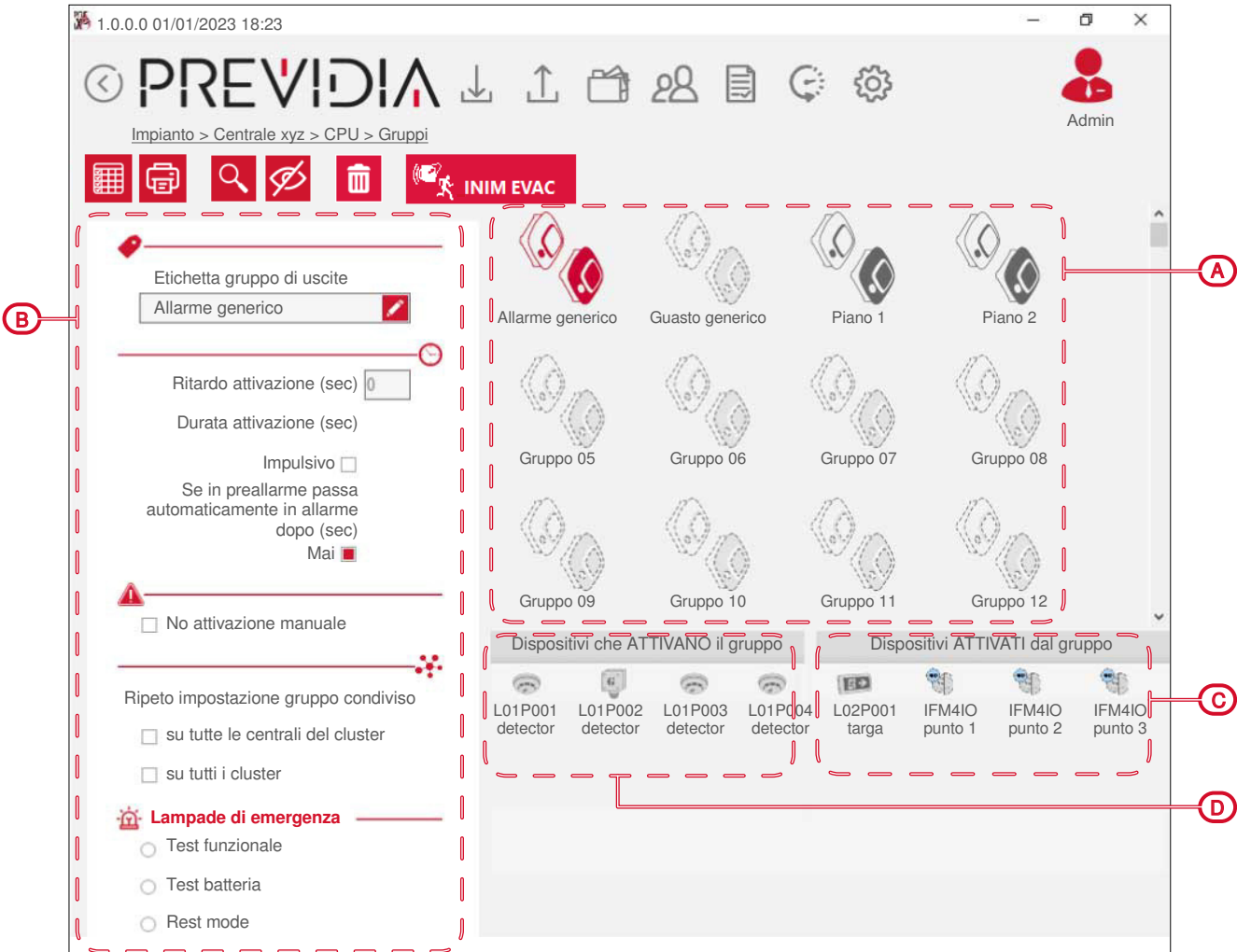
Le reti Hornet+ e IDANet

15

Questo è possibile tramite software Previdia /Studio, configurando opportunamente la sezione **Gruppi di uscite**.
Per accedervi è necessario selezionare la centrale di interesse all'interno della rete della soluzione Previdia / Studio aperta.

per Previdia Max/Ultra: La sezione **Gruppi di uscite** è disponibile, con il tasto apposito, nella sezione di programmazione del modulo frontale FPMCPU o del modulo FPAMIAS.

per Previdia Compact/Micro: La sezione **Gruppi di uscite** è disponibile, con il tasto apposito, nella sezione di programmazione principale della centrale.



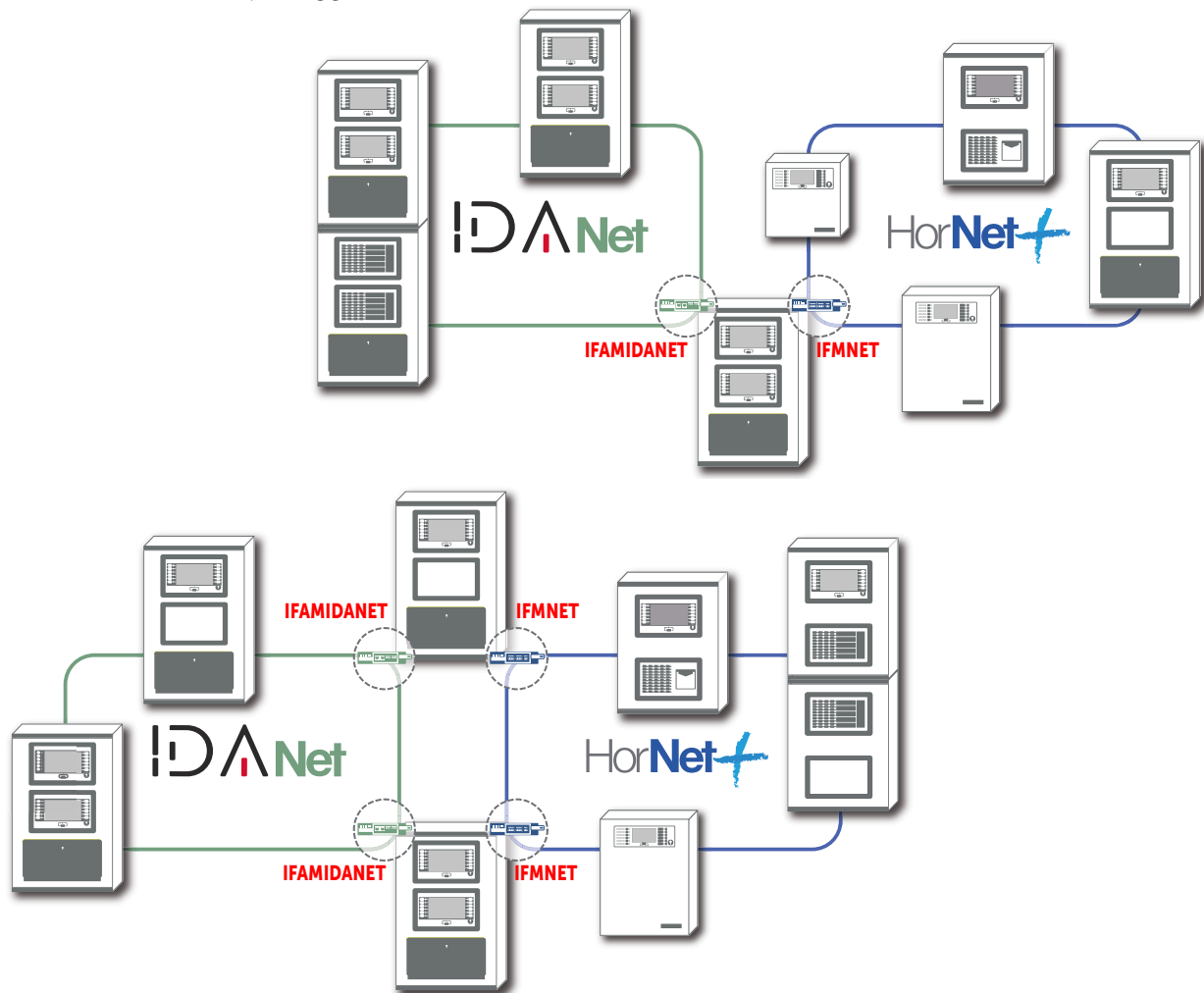
[A]	Lista dei gruppi di uscite	[C]	Lista dei dispositivi che attivano il gruppo selezionato
[B]	Parametri di programmazione del gruppo selezionato	[D]	Lista dei dispositivi che sono attivati dal gruppo selezionato

Una volta attivata una delle opzioni **Ripeto impostazione gruppo condiviso**, disponibile nella sezione dei parametri del gruppo selezionato (B), il gruppo così programmato risulterà essere il medesimo per tutte le centrali del singolo cluster o di tutti i cluster collegati in rete. Le uscite associate al gruppo si attiveranno così indipendentemente dalla centrale a cui sono fisicamente collegate. Allo stesso modo, i dispositivi di qualsiasi centrale di rete possono attivare il gruppo condiviso.

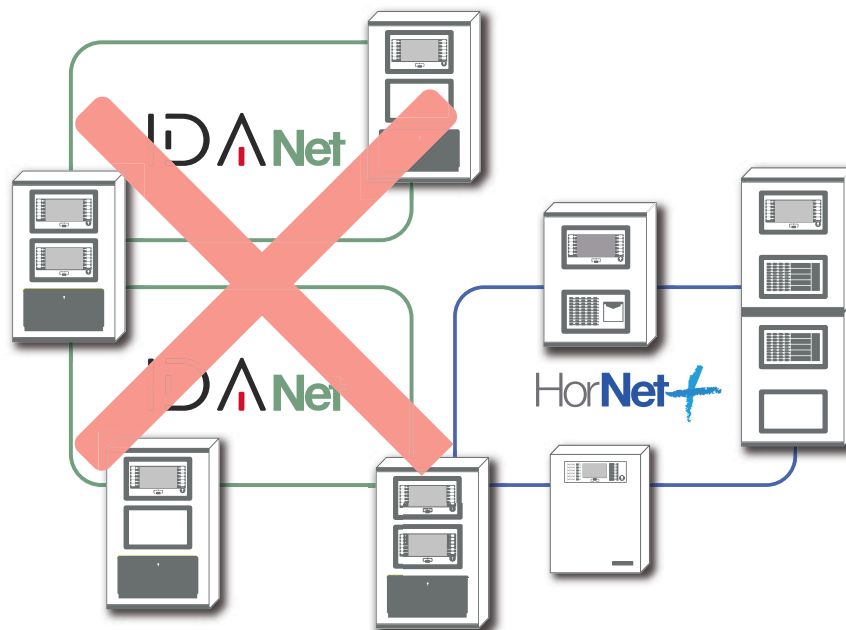
Quando una delle opzioni **Ripeto impostazione gruppo condiviso** viene abilitata su una centrale della rete, il software chiede se si desidera condividere il gruppo tra tutte le centrali. In caso di risposta affermativa provvede automaticamente ad abilitare l'opzione su tutte le centrali in rete e per il gruppo selezionato.

3.9 IDANet ed HorNet+ in uno stesso cluster

All'interno di uno stesso cluster possono essere presenti sia un anello IDANet che uno HorNet+. Nel cluster, ci possono essere una o più centrali che fanno parte di entrambe le reti. Tali centrali montano entrambi i moduli IFMNET ed IFAMIDANET, e consentono il passaggio di informazioni da un nodo all'altro.



Attenzione: *Ci devono essere un solo anello IDANet ed un solo anello HorNet+.*



Più anelli della stessa tecnologia non sono ammessi.

Il cluster funziona a tutti gli effetti come un'unica rete, quindi, ogni nodo al suo interno deve avere un indirizzo univoco.

da FPMCPU: Per quanto riguarda la condivisione dati, bisogna notare che da un modulo FPMCPU si può navigare sui nodi remoti e gestire i vari oggetti attinenti al modulo FPMCPU. I moduli FPMCPU condividono tutte le informazioni già condivise in Hornet+ ed in più lo scambio delle due strutture per il condizionamento reciproco con il mondo audio:

- **Stato delle zone audio**, voluto dal sistema incendio
- **Tempo reale delle zone audio**, da parte del modulo FPAMIAS.

da FPAMIAS: Da un modulo FPAMIAS si può navigare sui soli nodi remoti FPAMIAS in cui è presente l'IFAMIDANET, e gestire i vari oggetti IAS. Il modulo FPAMIAS non mostra l'esistenza di eventuali nodi remoti dietro una rete Hornet+. Quindi bisogna considerare come vincolo di progetto il collegamento in rete IDANet di più nodi Previdia-Vox o Previdia-Ultravox presenti in uno stesso cluster.

Capitolo 4

TCP-IP

4.1 Livello fisico

Per interconnettere più cluster tra di loro mediante il protocollo TCP-IP occorre che per ciascun cluster almeno una centrale sia collegata alla rete ethernet.

Tale centrale verrà indicata come "gateway" del cluster e si occuperà della condivisione delle informazioni tra cluster e della supervisione dell'integrità della rete TCP-IP. L'icona di questa centrale riporta il simbolo qui a fianco.



Nota:

Per le centrali Ultravox, solo un nodo con un pannello FPMCPU può essere gateway del proprio cluster.

Se invece l'icona di una centrale riporta il simbolo qui a fianco significa che la centrale è comunque connessa alla rete con un proprio indirizzo IP.



4.2 Limiti e precauzioni

La connessione di più cluster tramite rete ethernet si basa su reti hardware non fornite da INIM Electronics, pertanto, qualora si faccia ricorso alla connessione in rete basata su TCP-IP, è discrezione e responsabilità del progettista che disegna l'impianto valutare l'utilizzo che di essa se ne fa (supervisione, visualizzazione eventi incrociati, attivazioni incrociate, ecc.). E' quindi necessario definire le eventuali caratteristiche della rete ethernet, introducendo, ove ritenuto opportuno, switch in grado di gestire doppi percorsi con capacità di recupero automatico dei guasti, cablaggi con percorsi differenziati e tutte quelle precauzioni necessarie a rendere il livello ethernet sufficientemente sicuro e ridondato.

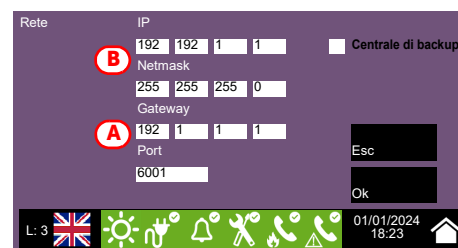
4.3 Supervisione della rete TCP-IP

Una volta configurata la rete TCP-IP, in caso di scomparsa di un cluster (spegnimento completo o guasto del modulo FPMCPU che ne rappresenta il gateway) tutti i restanti nodi della rete segnaleranno il guasto.

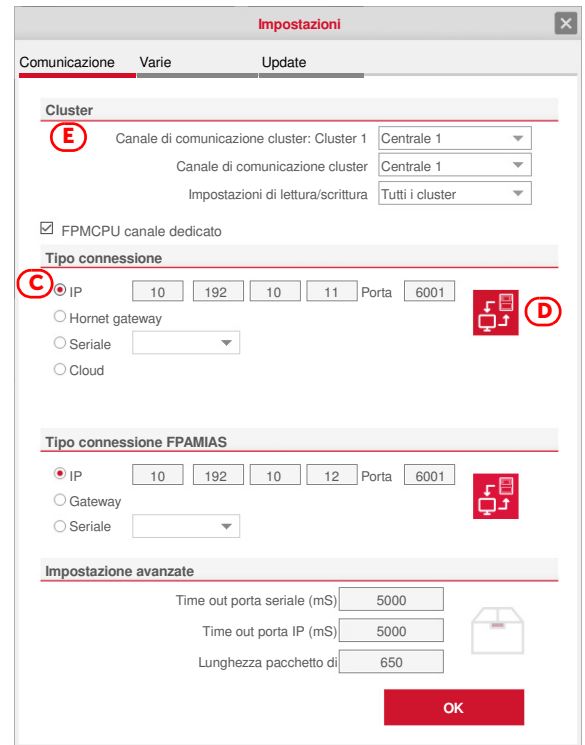
4.4 Messa in servizio di una rete TCP-IP

Per la configurazione di una rete di centrali in TCP-IP occorre procedere secondo i punti di seguito indicati:

1. Su ciascun cluster di centrali bisogna eseguire la configurazione della rete Hornet+ o IDANet secondo le procedure descritte nel capitolo precedente.
2. Assicurarsi che ciascun cluster abbia almeno un modulo FPMCPU o una centrale Previdia Compact o Micro collegata alla rete ethernet.
Nel caso che più di una centrale per cluster sia collegata alla rete ethernet, bisogna scegliere quella che si vuole nominare come gateway del cluster (*/A/*). In tal caso si deve annotare gli indirizzi IP di ciascun gateway.
3. Assicurarsi che l'indirizzo IP di ciascuna centrale e la sua net mask (*/B/*) siano configurate in maniera tale da appartenere alla stessa classe di indirizzi delle altre.
4. Tramite un PC sul quale sia in esecuzione il software di configurazione Previdia/Studio collegato alla stessa rete ethernet e configurato per accedere alla stessa classe di indirizzi delle centrali, bisogna cliccare sul tasto **Impostazioni**.



5. Selezionare come canale di comunicazione "IP" introducendo l'indirizzo del primo gateway della lista ([C]).
6. Con il tasto **Verifica connessione** ([D]) è possibile testare la comunicazione e verificare che i parametri TCP-IP siano configurati correttamente.
7. Risalire l'impianto Previdia fino al livello più alto tramite il tasto in alto a sinistra della finestra (*paragrafo 3.6 - [B]*). 
8. Cliccare sul tasto **Aggiungi** per aggiungere un nuovo cluster. Il software mostrerà il nuovo cluster, composto da una singola centrale, aggiunto a quelli già configurati. Ripetere l'operazione per ciascun cluster che si intende aggiungere alla rete. 
9. Per ciascuno dei cluster aggiunti inserire l'indirizzo IP procedendo come di seguito:
 - 9.1 Doppio click sulla centrale del cluster.
 - 9.2 Una volta scesi al livello di centrale cliccare sul tasto **Impostazioni**. 
 - 9.3 Nella finestra che si apre selezionare "IP" ed inserire l'indirizzo.
 - 9.4 Provare la comunicazione con il tasto **Verifica connessione** ([D]).
 - 9.5 Tornare a livello "Impianto" e procedere in questo modo per i cluster successivi.



10. Una volta che l'indirizzo è stato impostato e la comunicazione testata su ciascuno dei gateway di ciascun cluster procedere alla lettura del sistema risalendo al livello dell'impianto e cliccando sul tasto **Leggi**. 

La fase di lettura può essere semplificata indicando al software quale cluster leggere, tramite l'opzione apposita della finestra **Impostazioni**, selezionata a livello di "Impianto".

Terminata la lettura (l'operazione potrebbe richiedere parecchi minuti a seconda delle dimensioni del sistema) il software mostrerà i cluster completi di tutti i loro componenti. Il software a questo punto ha così acquisito tutti gli elementi della rete e conterrà i dati effettivi di ciascuna centrale ([E]).

Tuttavia vengono mostrate delle icone di avviso ad indicare che occorre ancora eseguire una operazione di scrittura per comunicare a ciascun componente della rete l'esistenza degli altri elementi.

11. Per impostare la programmazione dell'intero impianto cliccare sul tasto **Scrivi**. Tale operazione può durare per molto tempo data la mole di dati da trasferire per ogni singola centrale. 

Se si intende scrivere soltanto le impostazioni del networking bisogna prima fare un doppio click sull'icona della rete. Si accede così alla sezione di **Configurazione della rete**, dove quindi cliccare sul tasto **Scrivi**. 

4.5 Condivisione degli eventi su rete TCP-IP

Su ciascun nodo della rete è possibile definire quali eventi provenienti dalle altre centrali devono essere visualizzati configurando opportunamente la sezione **Filtro eventi** come descritto nel *paragrafo 3.7 Condivisione degli eventi su rete*. Si faccia riferimento a tale paragrafi per ulteriori dettagli.

4.6 Attivazioni di gruppi di uscite su rete TCP-IP

Previdia permette l'attivazione di uscite collegate ad uno specifico nodo della rete TCP-IP a fronte di condizioni verificate su altri nodi.

La configurazione di tali attivazioni è possibile tramite un'opportuna programmazione dei gruppi di uscite. Ciascuno dei primi 240 gruppi di ciascuna centrale può essere configurato come "gruppo condiviso nei cluster".

L'opzione necessaria è raggiungibile tramite la programmazione del modulo frontale FPMCPU, accedendo alla sezione **"Gruppi di uscite"** con il tasto apposito e procedere in modo simile a quanto descritto nel *paragrafo 3.8 Attivazioni di gruppi di uscite su rete*. 

Una volta attivata l'opzione **Gruppo condiviso nei cluster**, disponibile nella sezione dei parametri del gruppo selezionato, il gruppo così programmato risulterà essere il medesimo per tutte le centrali collegate in rete TCP-IP. Le uscite associate al gruppo si attiveranno così indipendentemente dalla centrale a cui sono fisicamente collegate. Allo stesso modo, i dispositivi di qualsiasi centrale di rete possono attivare il gruppo condiviso.

Capitolo 5

Repeater su TCP-IP

Nel caso in cui si voglia configurare un ripetitore di una centrale Previdia con funzioni anticendio su una rete TCP-IP bisogna disporre di in modulo FPMCPU per le centrali Previdia Max e Ultra e del modulo PREVIDIA-C-REP per le centrali Previdia Compact, Micro, Max e Ultra.

A seguito di una opportuna installazione del modulo si deve procedere collegando il cavo Ethernet e procedere con la configurazione prima dal display del repeater stesso e successivamente da software di programmazione Previdia/Studio.

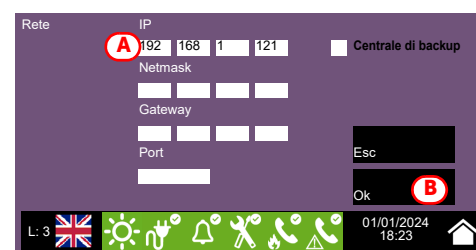
Da display

Innanzitutto si deve assegnare un indirizzo IP al repeater:

1. Premere il tasto **Programmazione** della home page del display ed inserire un codice di accesso valido di livello 3 (di default è fornito il codice "00004").
2. Accedere alla sezione **Rete**, quindi assegnare un indirizzo IP valido ([A], il default è 192.168.1.121).
3. Premere il tasto **Ok** [A] per uscire e salvare.

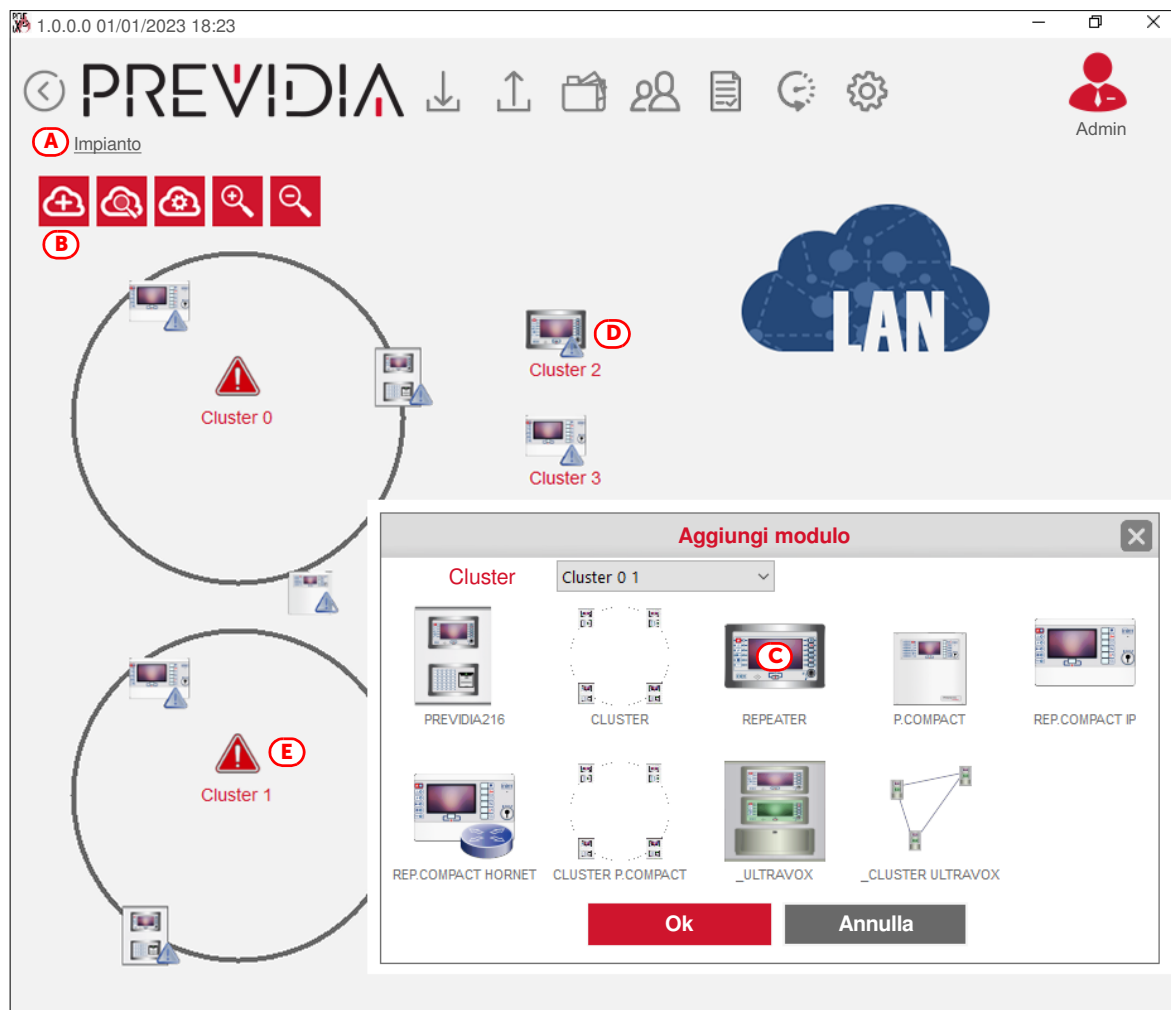
A seguito bisogna verificare che l'indirizzo del repeater sia "0". Per fare questo bisogna accedere nella sezione **Programmazione**, come indicato sopra, quindi entrare in **Configurazione**.

La procedura di configurazione prosegue tramite il software di programmazione della centrale.



Da Previdia/Studio

Per configurare un repeater su IP bisogna prima partire da una soluzione già esistente.

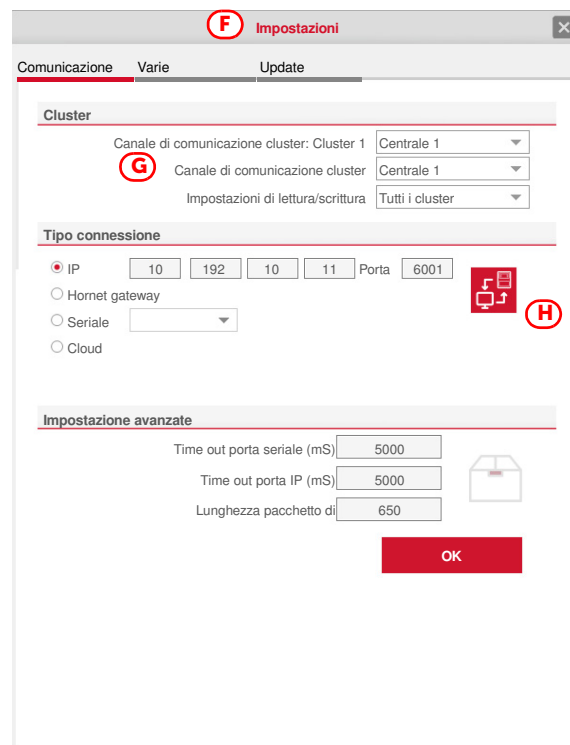


1. Risalire alla sezione "Impianto" [A] e cliccare sul tasto **Aggiungi** [B].
2. Sulla finestra che si apre cliccare due volte sull'icona del repeater [C]. Questo verrà aggiunto accanto al primo cluster in alto [D].

All'interno dei cluster 1 e 2 sono mostrate delle icone di avviso [E] ad indicare che occorre ancora eseguire una operazione di scrittura per comunicare a ciascun componente della rete l'esistenza degli altri elementi.

Occorre quindi selezionare il tipo di connessione per comunicare con il repeater.

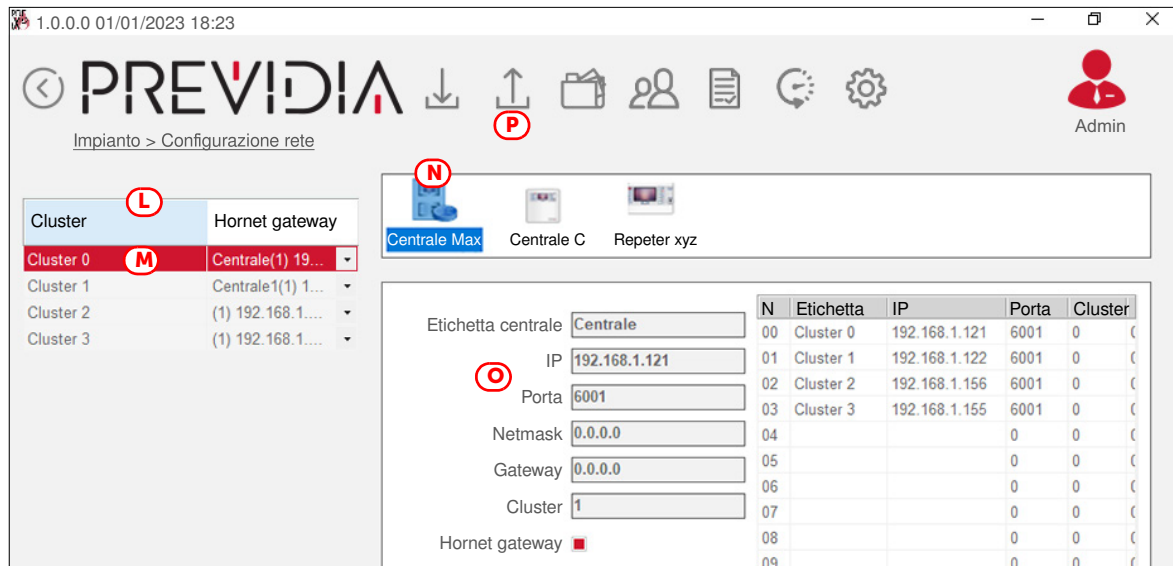
3. Cliccare con il tasto destro sull'icona del repeater [D] e selezionare "Impostazioni". Si apre la finestra apposita [F].
4. Selezionare come canale di comunicazione "IP" introducendo l'indirizzo IP del repeater e la porta di comunicazione (6001) [G].
5. Con il tasto **Verifica connessione** [H] è possibile testare la comunicazione e verificare che la rete i parametri TCP-IP siano configurati correttamente.



A questo punto si deve associare il repeater a una centrale.



6. Entrare nel repeater cliccando due volte sulla relativa icona e fare una lettura premendo il tasto **Leggi** [I].
7. Selezionare, nelle caselle apposite [J], il cluster e la centrale a cui associare il repeater.
8. Tornare nella sezione "Impianto" tramite il tasto [K]. Si può notare che l'icona del repeater adesso è posizionata accanto al cluster associato.
9. Entrare nella sezione "Configurazione Rete" cliccando due volte sull'icona "LAN" sulla destra della finestra.



10. Nella lista dei cluster a sinistra [L], in corrispondenza del repeater da configurare si visualizza "Nessun Gateway Definito".
Cliccare per aprire il menu a tendina e scegliere l'indirizzo IP del repeater.
11. Nello stesso elenco, cliccare prima sul cluster del repeater [M] e poi sulla relativa centrale [N].
12. Verificare che nella colonna che compare a destra, nella fila del cluster del repeater [O], il cluster e la centrale (a cui vogliamo associare il repeater) siano corretti.
13. Cliccare sul tasto **Scrivi** [P].

Se tutto è corretto andranno in programmazione tutte le centrali della rete e relativi repeater su IP.





Inim Electronics S.r.l.

ISO 9001 Quality Management
certificato da BSI con numero FM530352

Centobuchi, via Dei Laboratori 10
63076 Monteprandone (AP), Italy
Tel. +39 0735 705007 _ Fax +39 0735 704912

info@inim.it _ www.inim.it

