

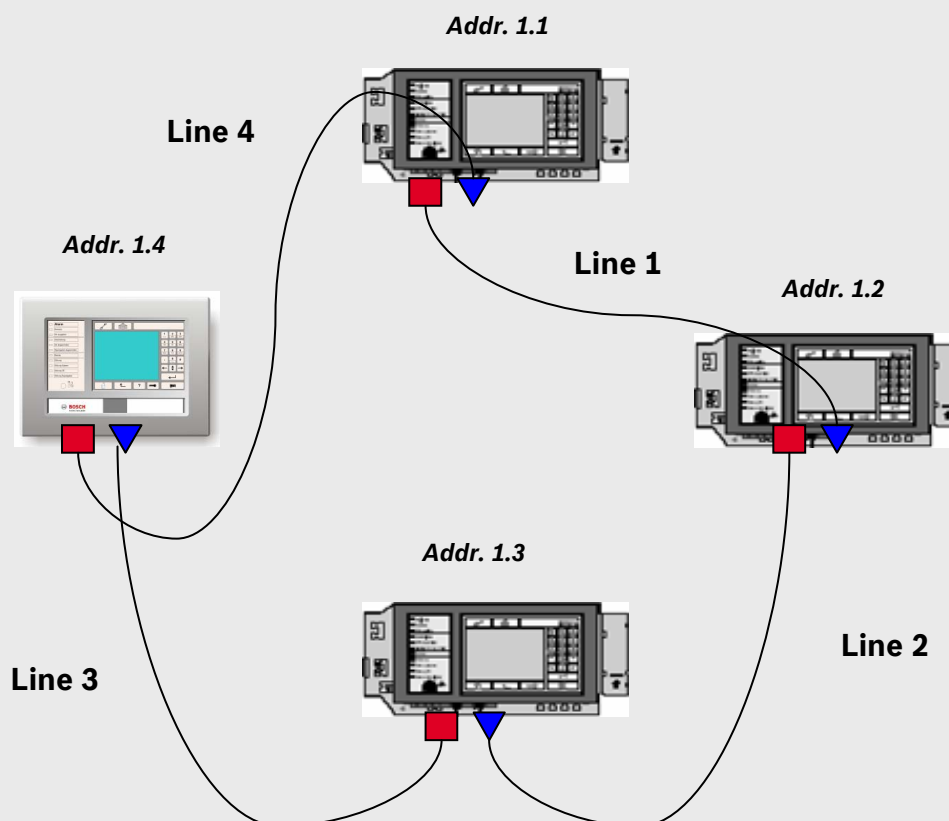
Bosch Security Systems

Manuale di programmazione e collegamento centrali in rete



BOSCH

Tecnologia per la vita



Indice

1	TIPICI DI COLLEGAMENTO CENTRALE IN RETE	3
	COLLEGAMENTO A BUS	4
	COLLEGAMENTO A LOOP	5
2	IMPOSTAZIONI PRINCIPALI PER UN CORRETTO COLLEGAMENTO DI RETE	6
	IMPOSTAZIONE INDIRIZZO DI RETE	6
	SIGNIFICATO DEI DIP SWITCH	7
	2.1.1 Impostazione dei dip-switch per il collegamento a Bus.....	9
	2.1.2 Impostazione dei dip-switch per il collegamento a Loop	10
	-COMPATIBILITÀ FIRMWARE NODI DI RETE	11
	2.1.3 Aggiornamento firmware di centrale.....	13
3	ESEMPIO DI CONNESSIONE DI UNA CENTRALE FPA5000/FPA1200 AD UNA TASTIERA DI RIPETIZIONE ALLARMI FMR 5000	17
4	ESEMPIO DI CONNESSIONE IN MODALITÀ BUS TRA 2 CENTRALI FPA5000 + 1 TASTIERA REMOTA FMR5000	24
5	I GRUPPI DI RETE	33
6	ESPORTAZIONE/IMPORTAZIONE DI CONTATORI.....	36
7	CREAZIONE DI UN COLLEGAMENTO REMOTO CON UNA CENTRALE COLLEGATA IN RETE	39

1 Tipici di collegamento centrale in rete

Questo collegamento è effettuato in CAN BUS e permette la comunicazione bi-direzionale tra tutte le centrali/pannellini ripetizione FMR5000 connessi tra di loro.

Ciascun elemento della rete (Centrale o FMR5000) è chiamato Nodo di rete.

Grazie a questo collegamento è possibile far visualizzare su tutti i nodi lo stato di una qualsiasi centrale/tastiera remota presente nella rete, con la possibilità di tacitazione/reset di tutti i nodi della rete, operando da uno solo.

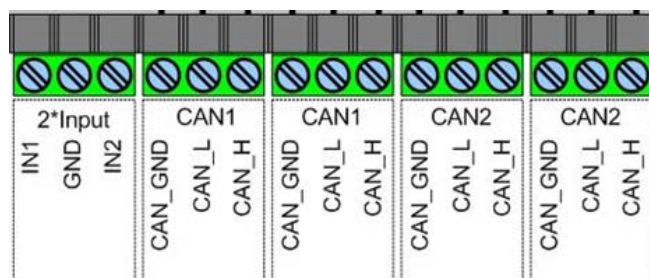
E' possibile effettuare 2 tipologie di collegamento in rete di Centrali:

- A bus
- A Loop

Per effettuare questo collegamento CAN BUS il cavo da utilizzare sarà lo stesso cavo che si utilizza per il loop LSN ovvero : 2 x1.00 mmq twistato e schermato.

Il numero massimo di nodi di rete è 32 se utilizziamo un collegamento a loop, 8 se utilizziamo un collegamento a bus.

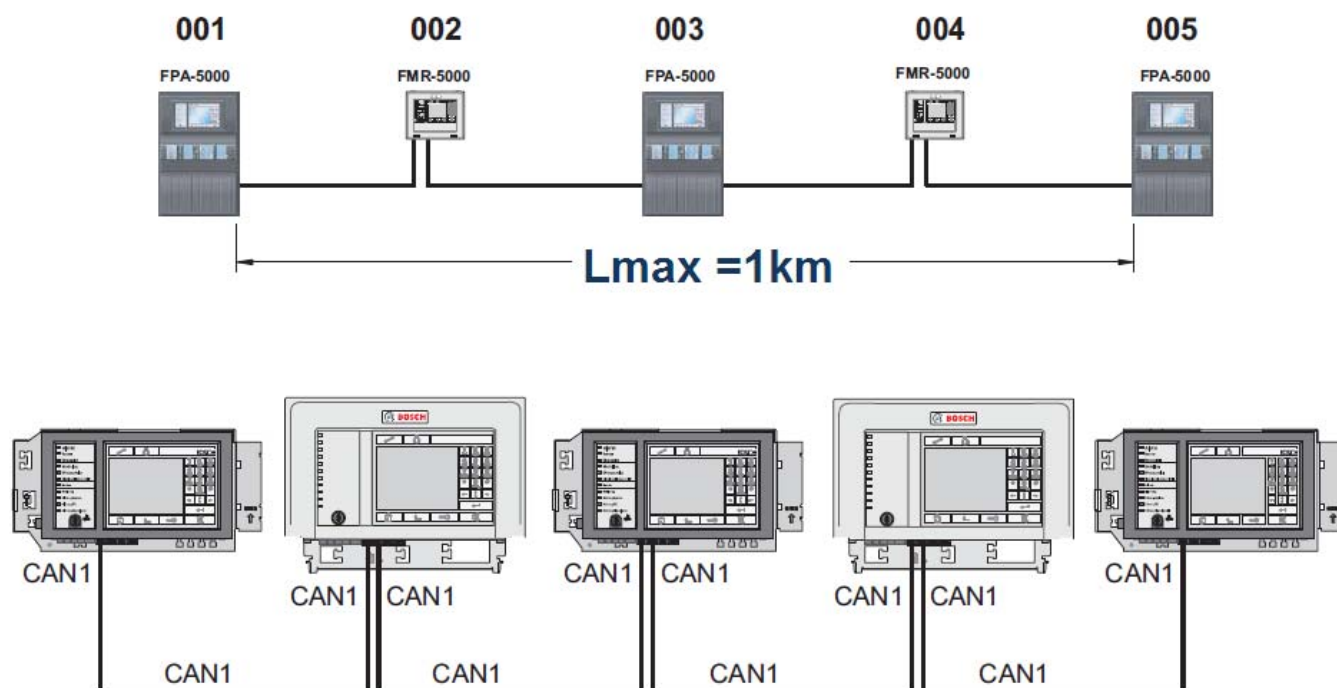
Il collegamento CAN BUS, avviene per mezzo degli appositi morsetti presenti nella parte inferiore del display, per ciascun morsetto CAN, abbiamo 3 innesti, quelli che serviranno per il collegamento saranno solo 2 : **CAN_L** e **CAN_H** , non è necessario nessun collegamento a CAN_GND.



Collegamento a Bus

Numero massimo di nodi di rete = 8

Max lunghezza di cavo CAN = 1 km dal primo nodo di rete all'ultimo.

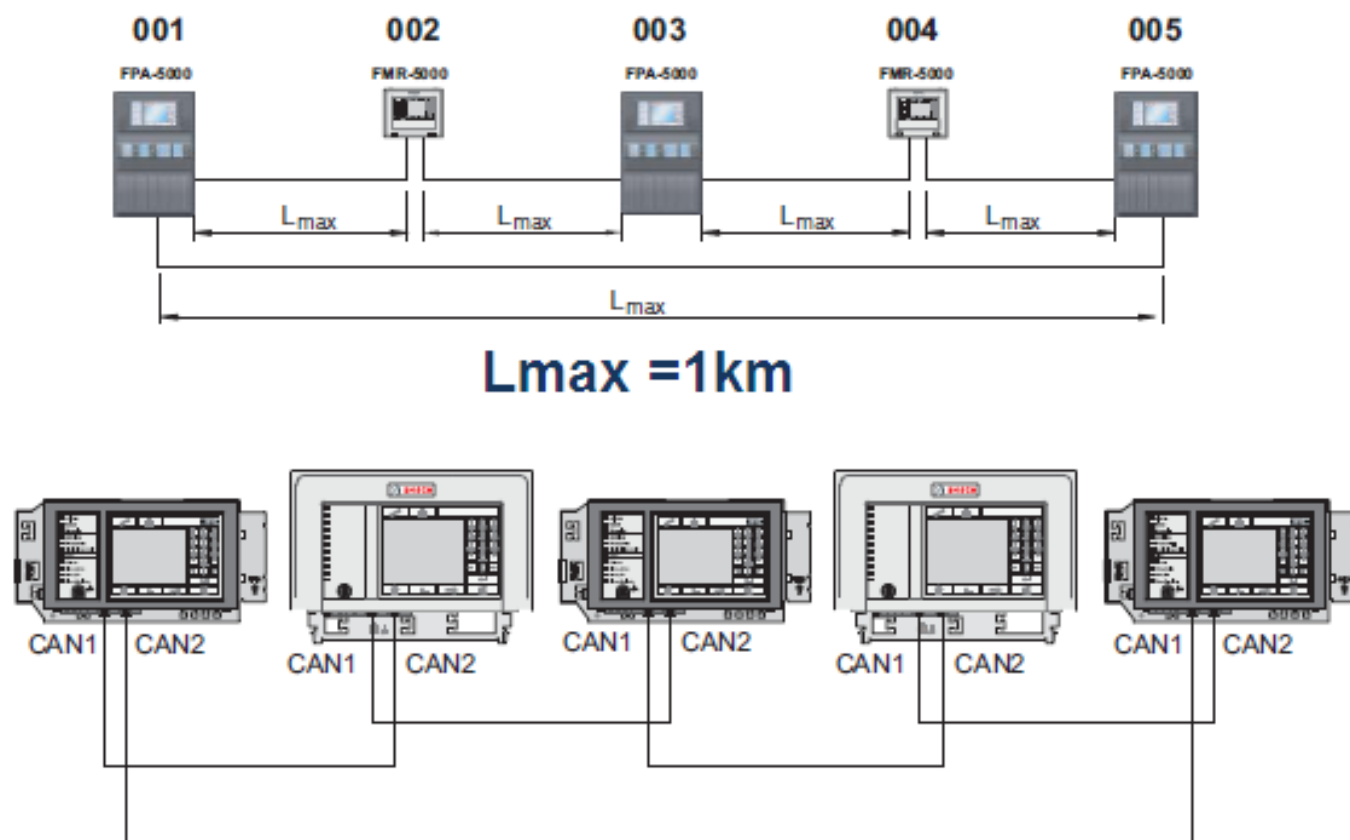


Nel collegamento a bus, la lunghezza massima Lmax ammissibile tra il primo nodo della rete e l'ultimo è 1 km.

Collegamento a Loop

Numero massimo di nodi di rete = 32

Max lunghezza di cavo CAN = 1 km tra un nodo e il successivo, per un totale di max 32km.



Nel collegamento a loop, la lunghezza massima L_{max} ammissibile tra un nodo e il successivo nella rete è 1 km.

2 Impostazioni principali per un corretto collegamento di rete

Al fine di un corretto collegamento in rete di centrali, effettuare le seguenti operazioni:

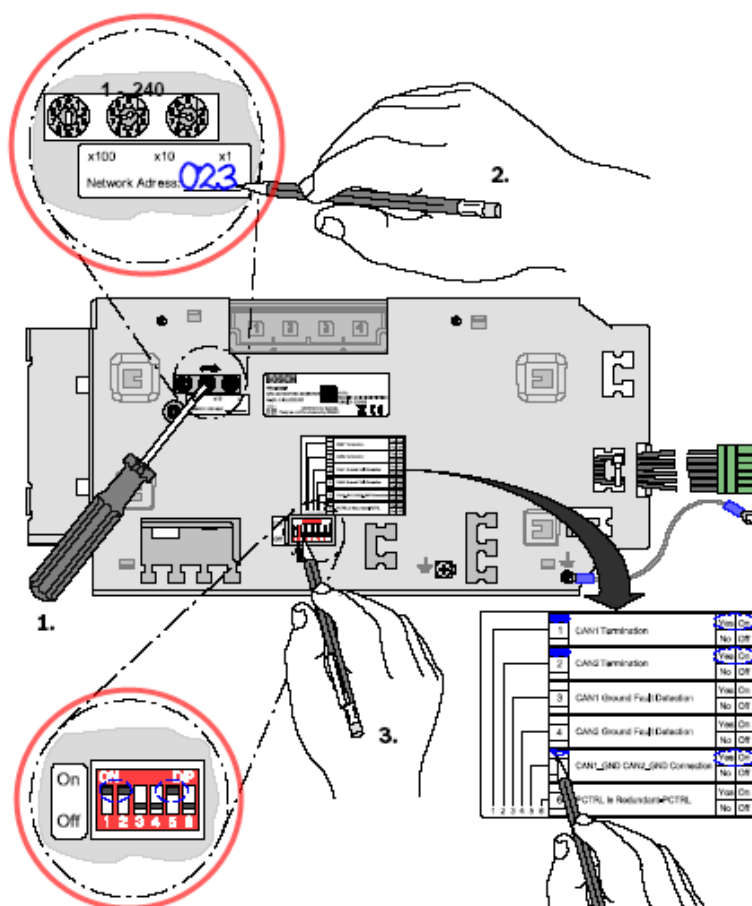
- Impostazione indirizzo dei nodi di rete
- Settaggio dei dip-switch posti sul retro del display
- Compatibilità firmware nodi di rete

Impostazione indirizzo di rete

Ciscun nodo di rete, è caratterizzato da un indirizzo di rete RSN, questo indirizzo dovrà essere univoco. Non sono ammissibili doppi indirizzi di rete.

L'impostazione di questo parametro avviene per mezzo dei 3 rotary switch circolari presenti nel retro del display della Centrale. (operazione n.1)

Successivamente riportare l'indirizzo di rete appena impostato sull'etichetta posta in prossimità dei rotary switch. (operazione n.2)

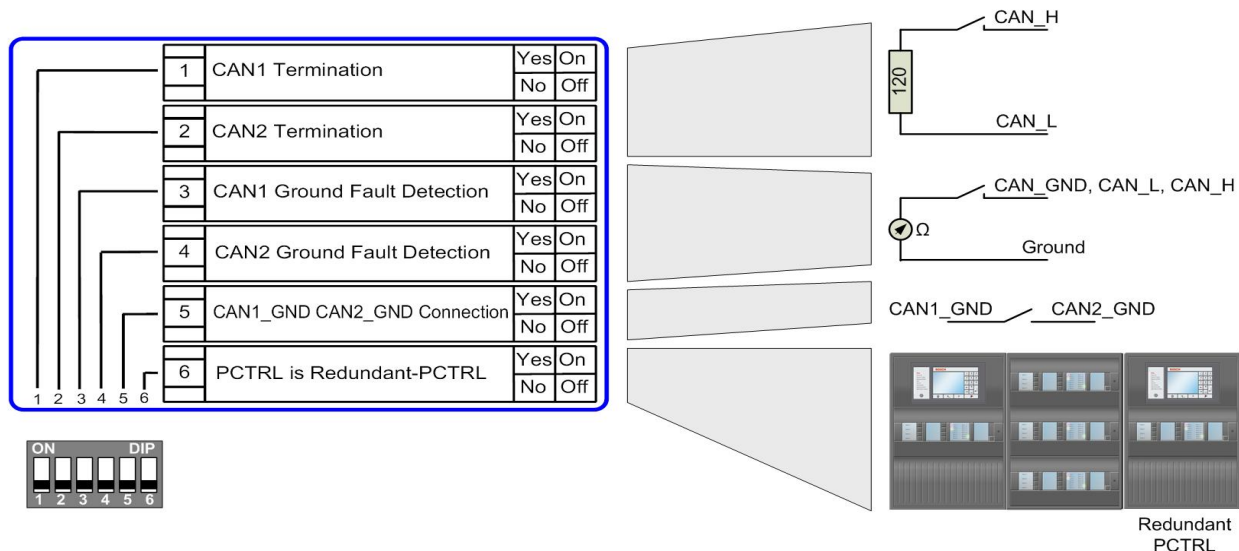


Settare i dip-switch

Successivamente settare i dip-switch (evidenziati in figura con un cerchio rosso) presenti sempre sul retro del display in base al tipo di collegamento e al numero di centrali presenti nella rete.(operazione n.3)

ATTENZIONE: Settare i dip-switch con la centrale/tastiera remota spenti, in caso contrario bisognerà riavviare i dispositivi per rendere attive le modifiche.

Significato dei dip switch



DIP 1= ABILITA LA TERMINAZIONE DELLA CAN 1, NEL CASO NON VENGANO UTILIZZATE ENTRAMBE LE CAN 1 PRESENTI SUL DISPLAY, BISOGNA SETTARE QUESTO SWITCH SU ON. SE INVECE VENGONO UTILIZZATE ENTRAMBE, BISOGNA IMPOSTARE SU OFF

DIP2=ABILITA LA TERMINAZIONE DELLA CAN 2, NEL CASO NON VENGANO UTILIZZATE ENTRAMBE LE CAN 2 PRESENTI SUL DISPLAY, BISOGNA SETTARE QUESTO SWITCH SU ON. SE INVECE VENGONO UTILIZZATE ENTRAMBE, BISOGNA IMPOSTARE SU OFF

DIP3= SE ON MI ABILITA LA RIVELAZIONE DEL GROUND FAULT NELLA LINEA CONNESSA A CAN1

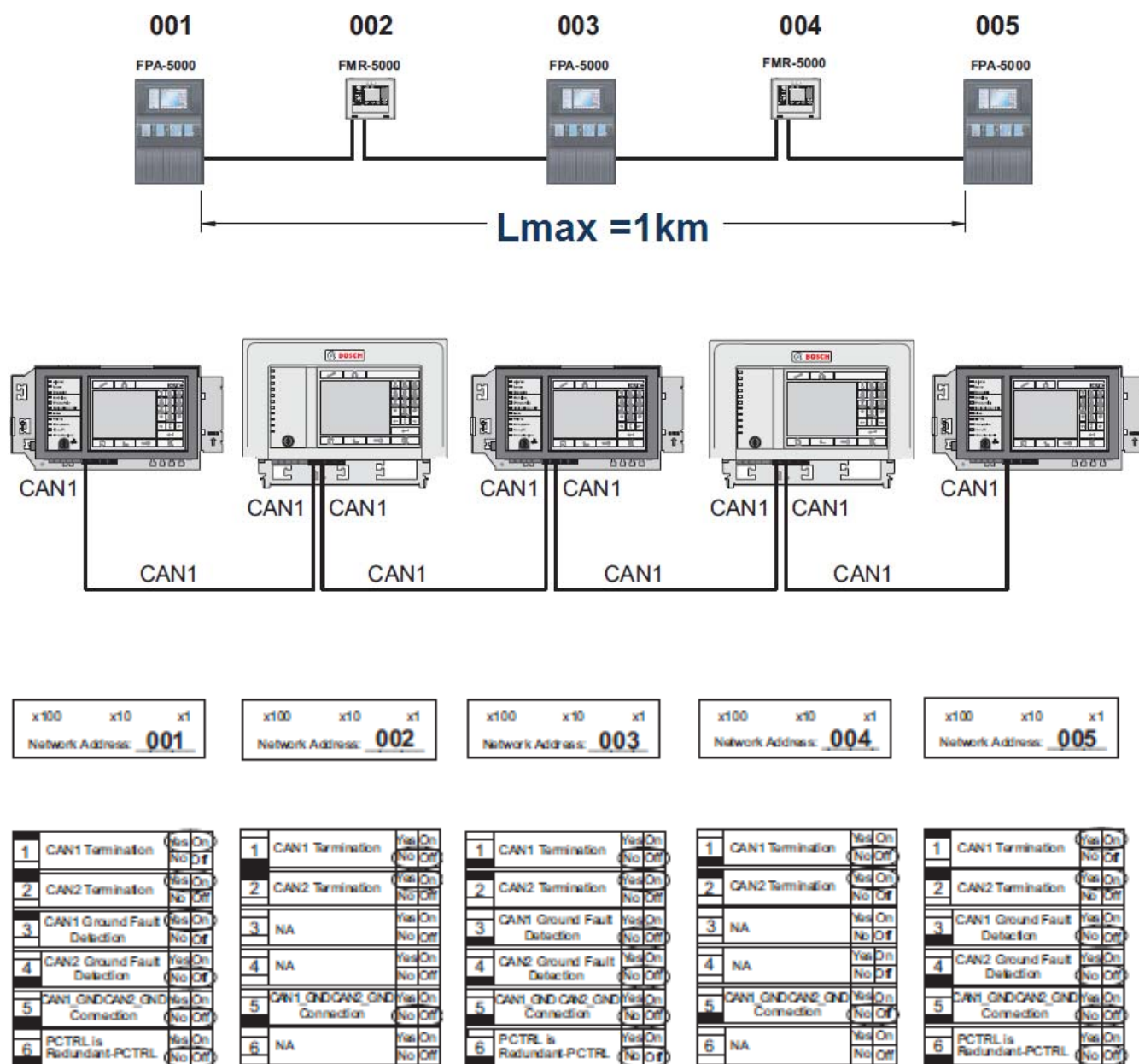
DIP4= SE ON MI ABILITA LA RIVELAZIONE DEL GROUND FAULT NELLA LINEA CONNESSA A CAN2

DIP5= SE IMPOSTATO ON, MI ABILITA INTERNAMENTE UNA CONNESSIONE TRA CAN1 e CAN2 PER IL MONITORAGGIO DEL GROUND FAULT

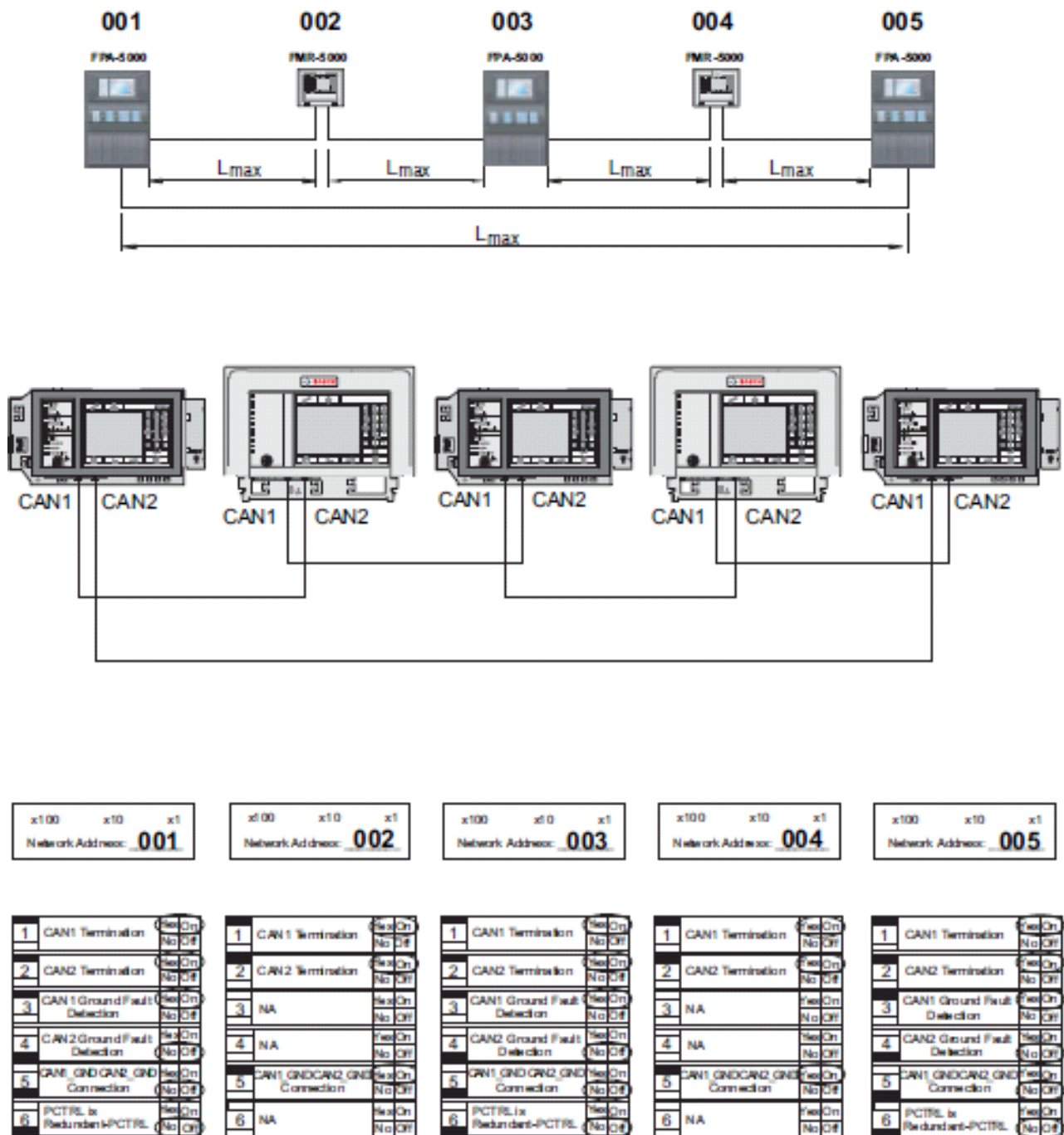
DIP6= DA SETTARE ON SE LA CENTRALE è UNA CENTRALE RIDONDANTE.

Nella tastiera remota FMR5000 non sono disponibili i DIP 3,4 e 6.

2.1.1 Impostazione dei dip-switch per il collegamento a Bus



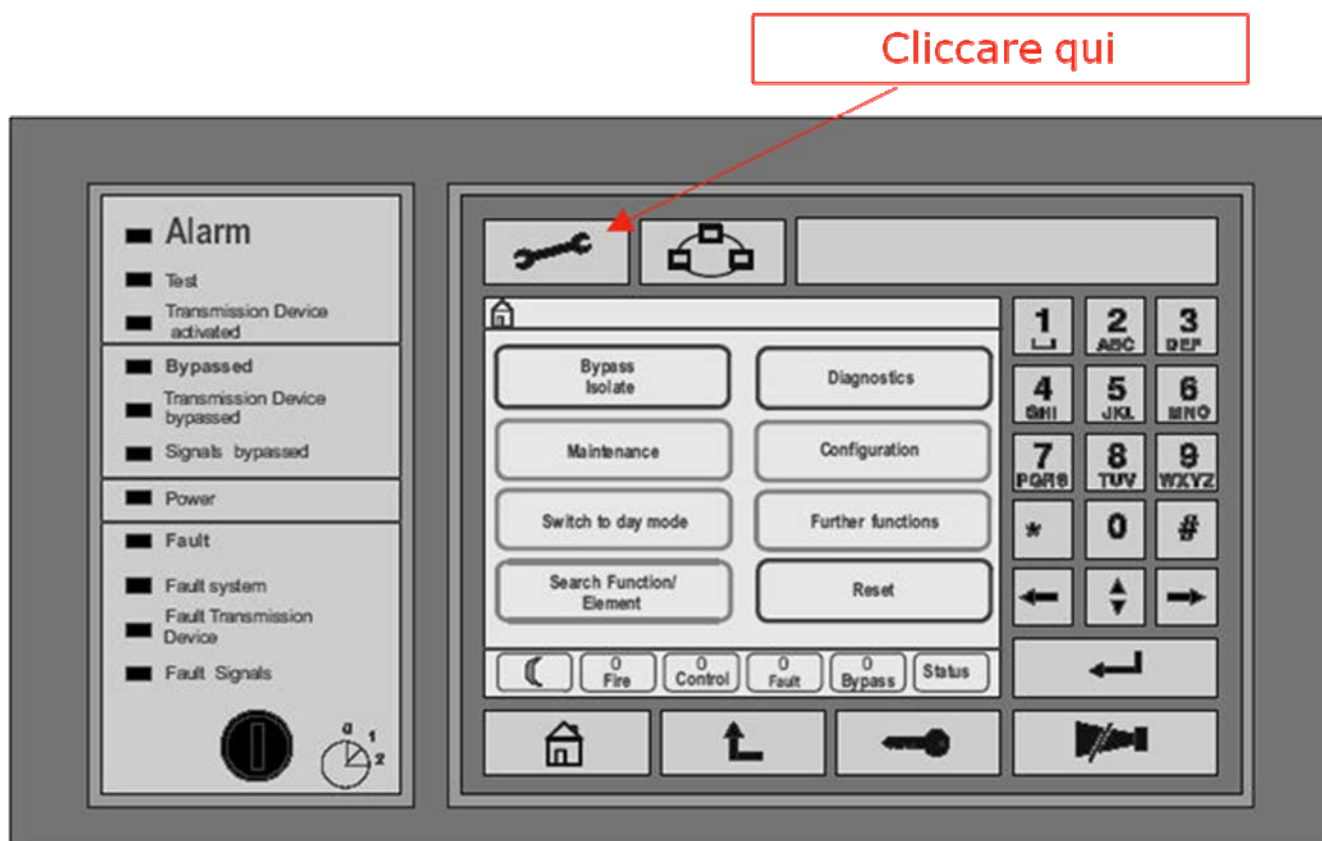
2.1.2 Impostazione dei dip-switch per il collegamento a Loop



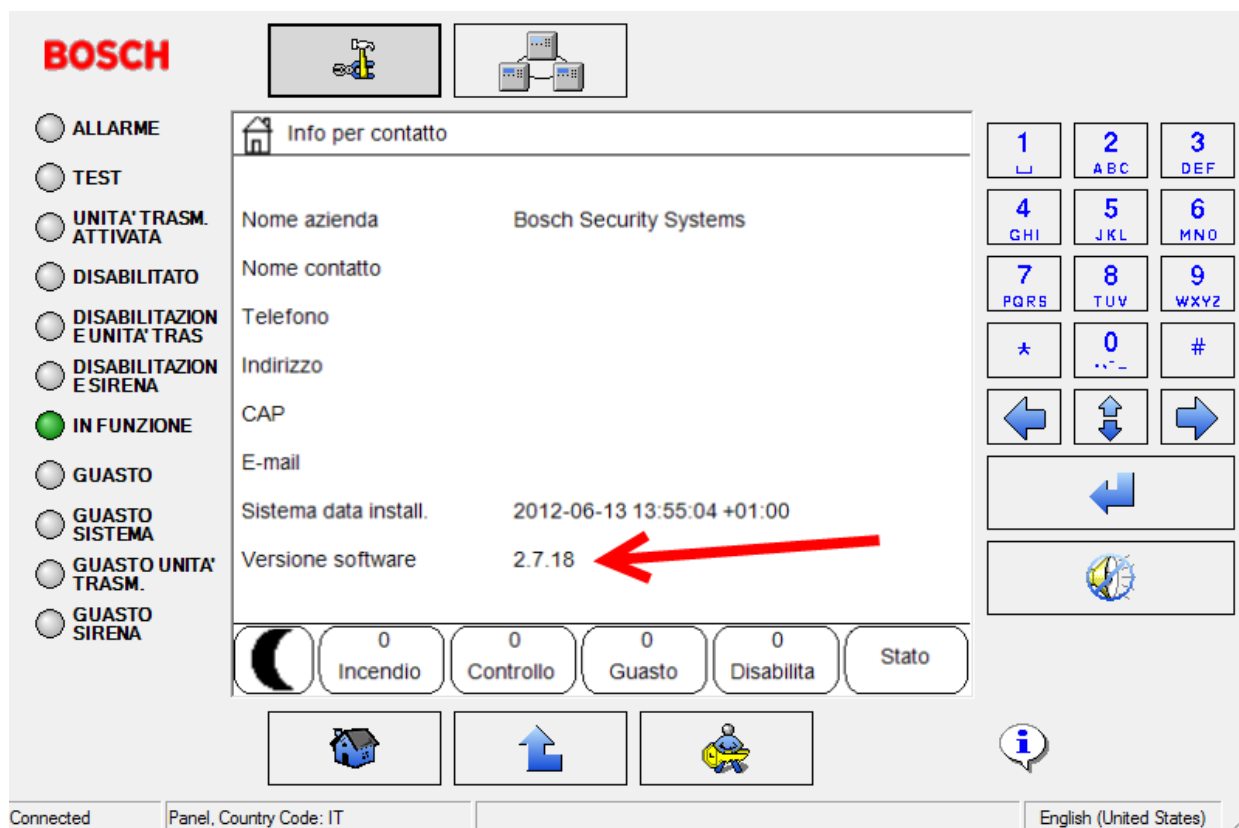
-Compatibilità firmware nodi di rete

Tutti i nodi di rete (Centrali e tastiere remote) dovranno avere la stessa versione firmware per poter dialogare tra di loro.

Accertarsi quindi cliccando sul simbolo della “chiave inglese” presente in alto a sinistra nel display di centrale/tastiera la versione firmware.



Successivamente si aprirà la seguente schermata dove troverete la versione firmware di centrale.



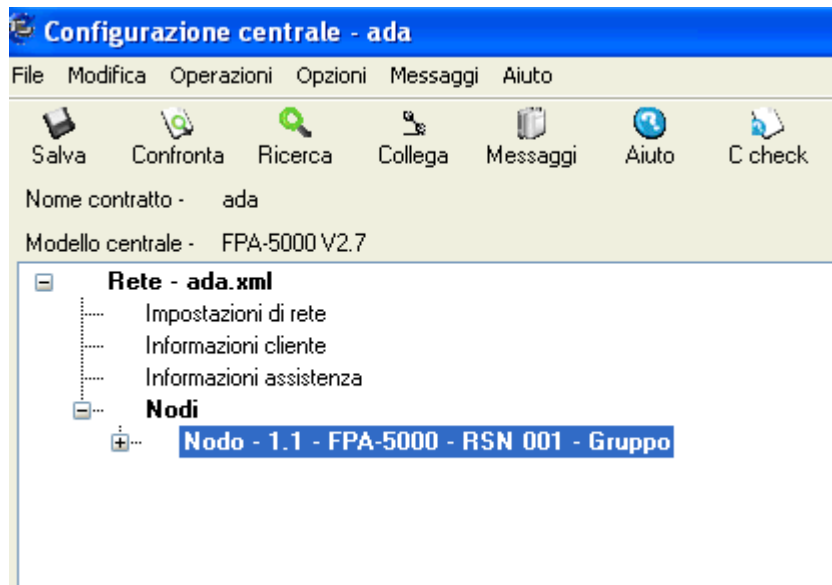
Nel caso i nodi di rete (Centrali e tastiere remote) non abbiano la stessa versione firmware, procedere aggiornando (possibilmente all'ultima versione disponibile) tutte le centrali/tastiere.

2.1.3 Aggiornamento firmware di centrale

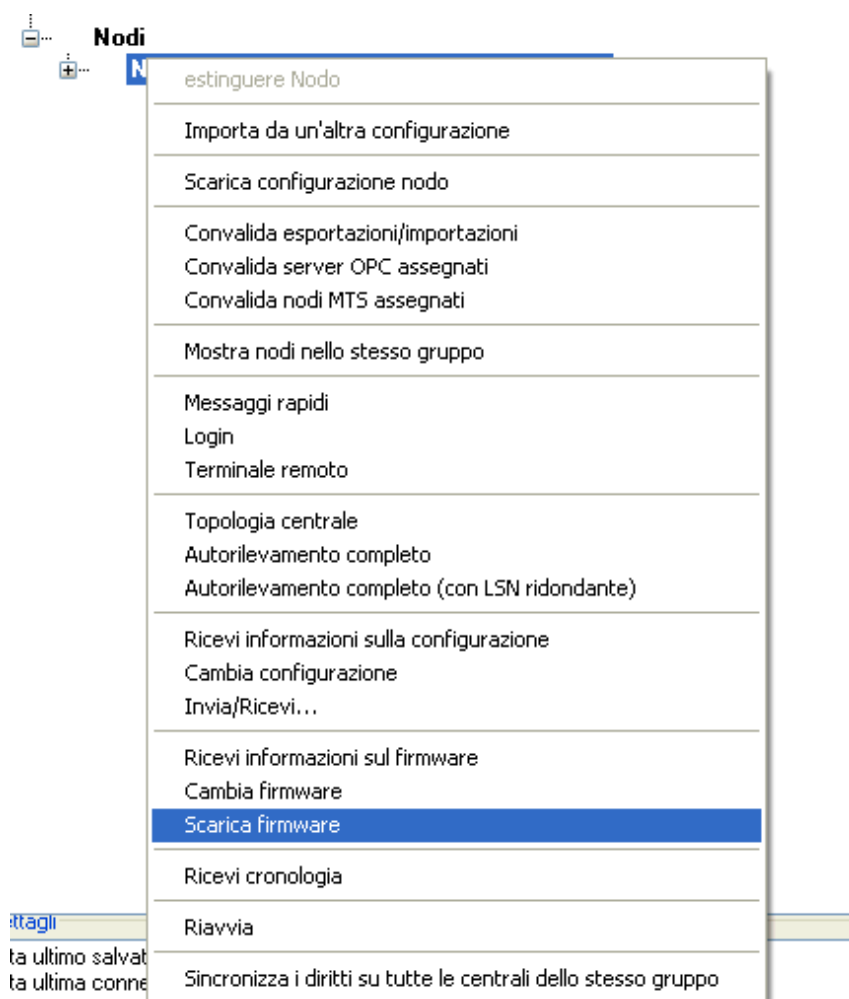
Premessa: Una volta aggiornato il firmware di centrale, verrà cancellata tutta la programmazione presente al suo interno, si consiglia vivamente di avere una copia salvata, in modo da ri-scaricarla in centrale dopo l'operazione di aggiornamento firmware.

Procedimento per aggiornare il firmware:

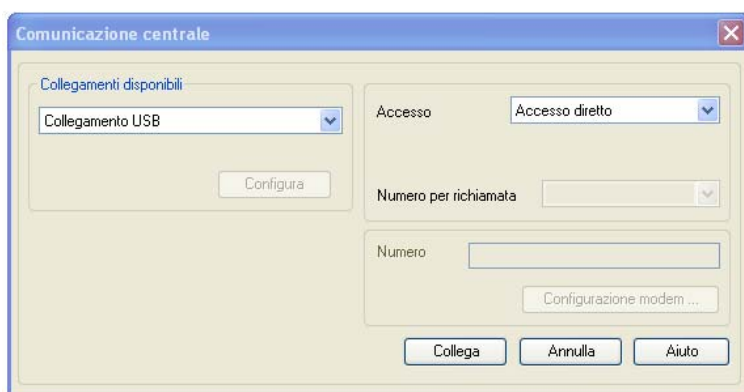
Una volta entrati nella pagina di programmazione della centrale, cliccare con il tasto destro del mouse sulla voce relativa al nodo di centrale, in questo caso Nodo 1.1 –FPA5000-RSN001-Gruppo.



Si aprirà una finestra con all'interno diverse operazioni da effettuare sulla centrale, cliccare sulla voce "scarica firmware", così come mostrato in figura

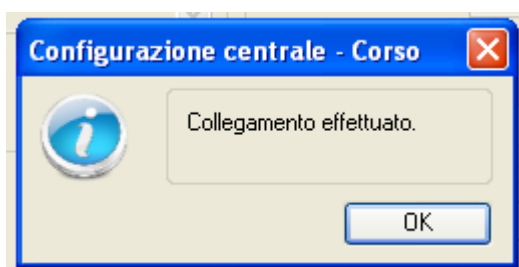


Automaticamente comparirà la schermata comunicazione centrale,

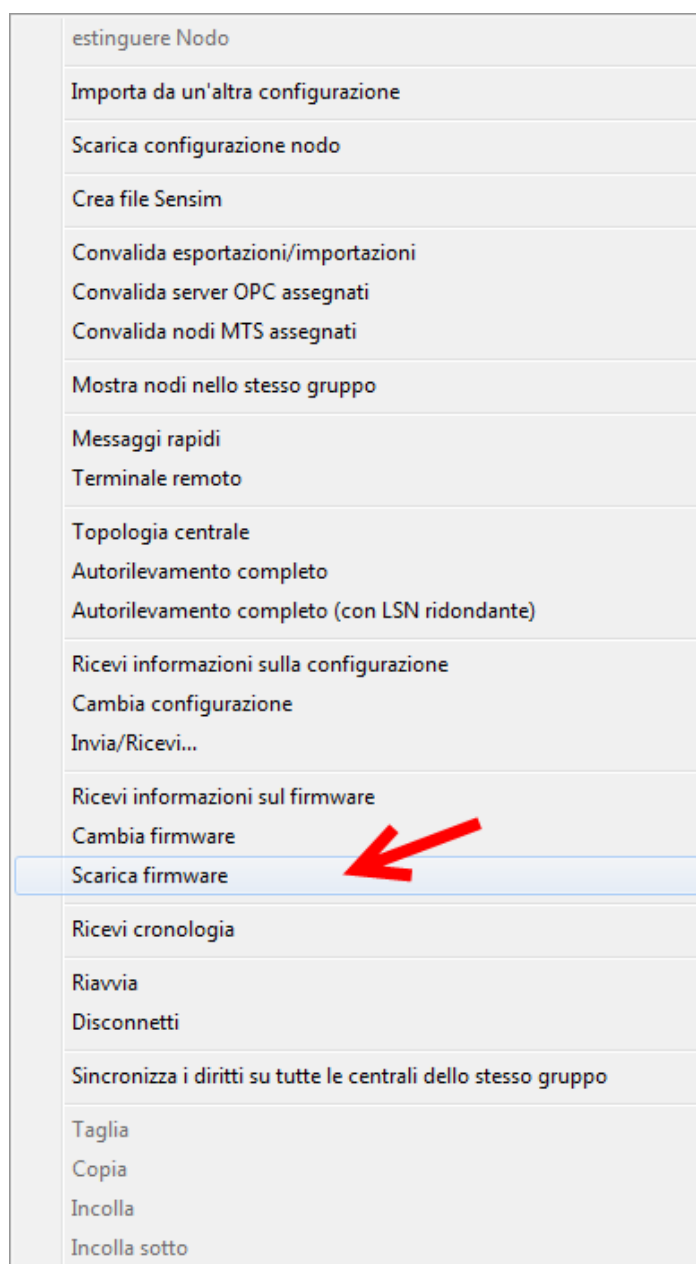


Selezionare il collegamento tramite porta USB e premere il tasto collega.

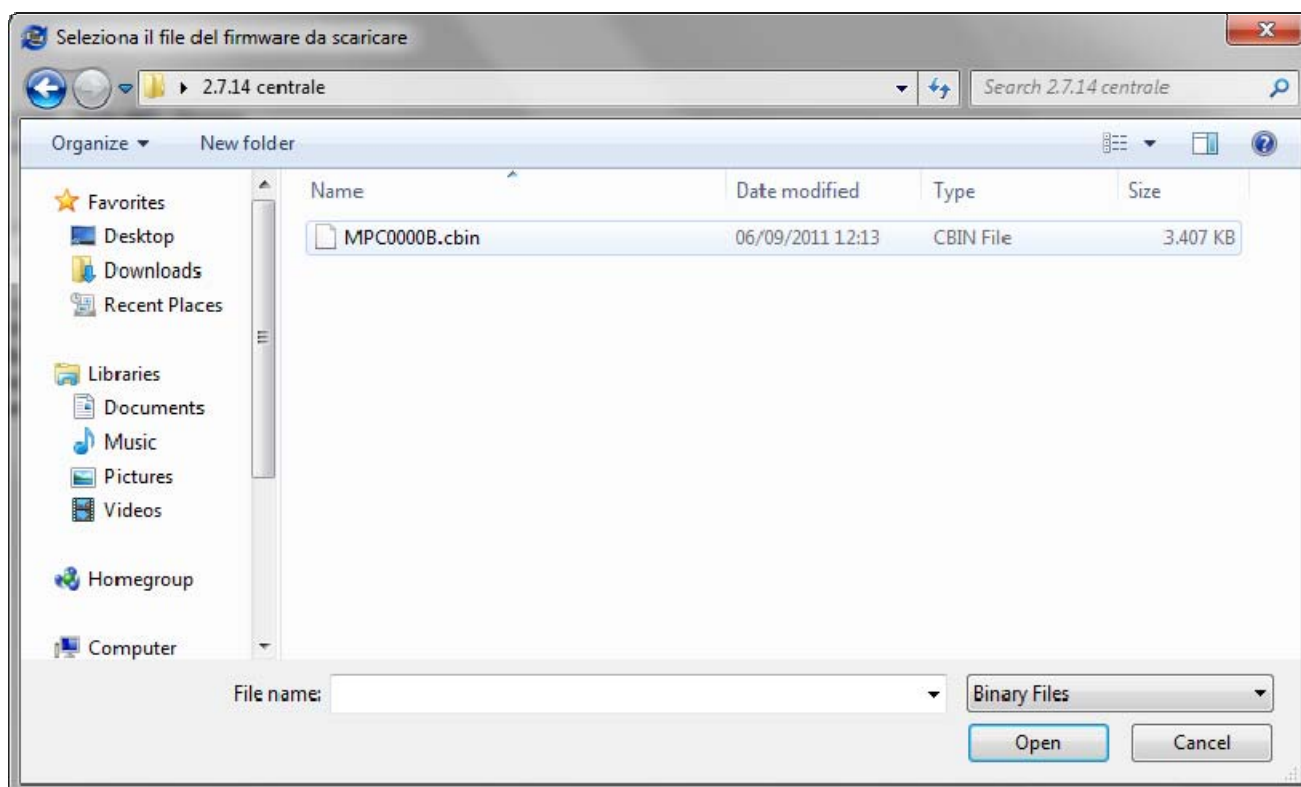
Comparirà la barra di avanzamento dello stato della connessione, seguita dal messaggio di conferma di avvenuta connessione.



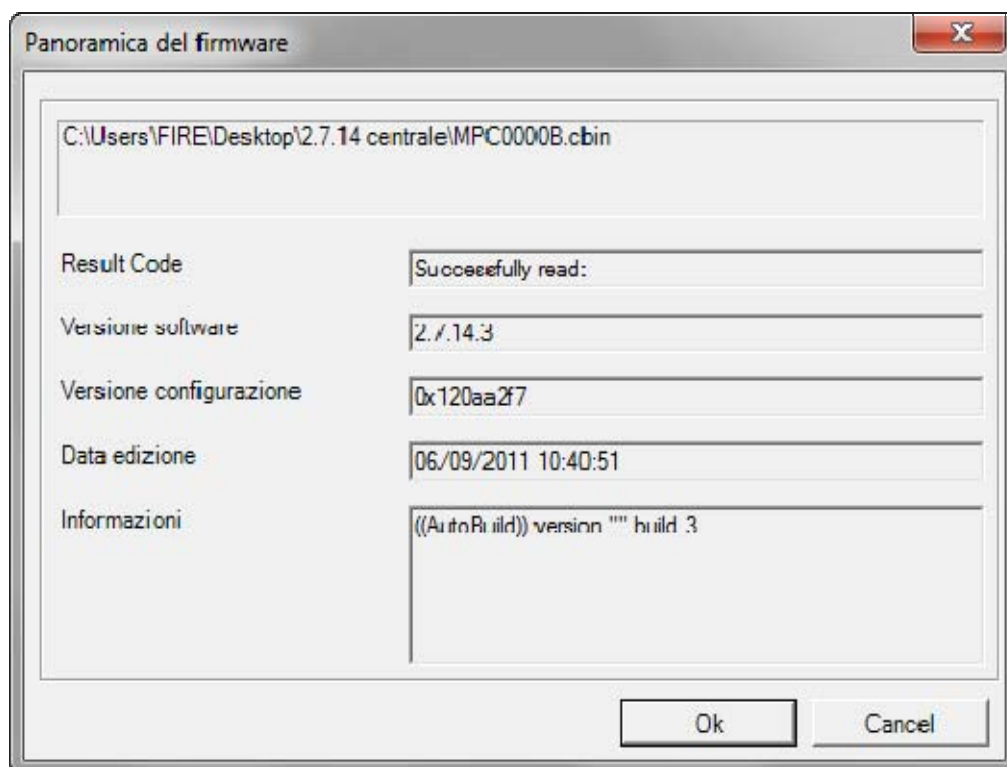
Una volta connessi alla centrale selezionare dall'albero a menù la voce FPA-5000 -1.1-RSN 001 e cliccare con il tasto destro del mouse, si aprirà in automatico una finestra dove si selezionerà la voce "scarica firmware".



In automatico verrà richiesto di selezionare il file contenente il firmware di centrale, riconoscibile dall'estensione **.cbin**



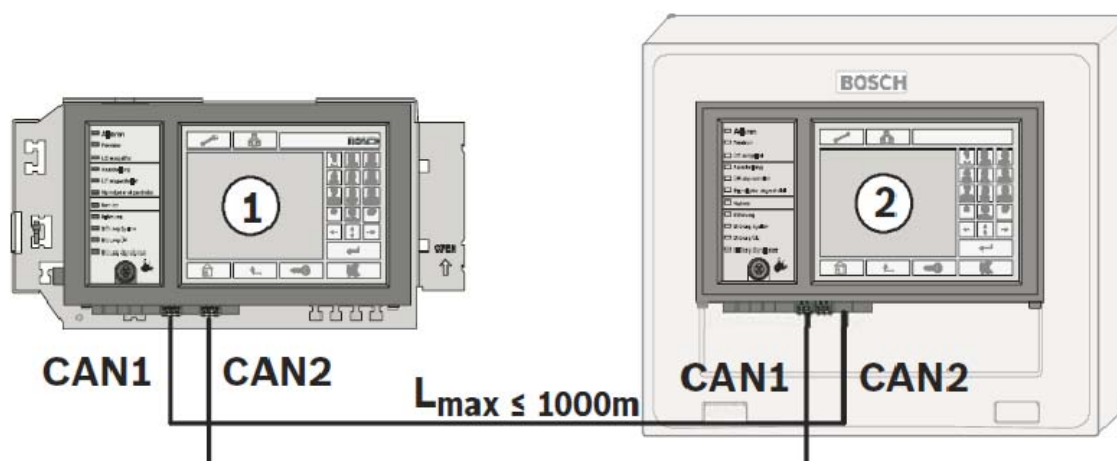
Una volta selezionato cliccate sulla voce open e si aprirà un'altra pagina di conferma



Cliccate su ok, ed in automatico partirà lo scaricamento del firmware all'interno della centrale.

3 Esempio di Connessione di una Centrale FPA5000/FPA1200 ad una tastiera di ripetizione allarmi FMR 5000

Supponiamo di connettere ad una centrale FPA5000/FPA1200 una tastiera remota di ripetizione allarmi FMR 5000, tramite un collegamento CAN BUS in modalità Loop, così come riportato di seguito:

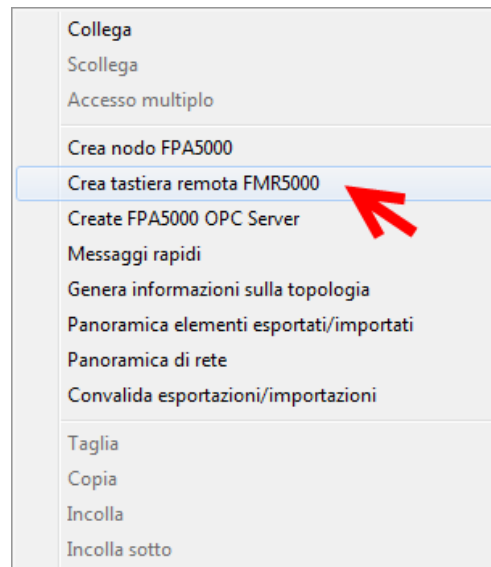


Dopo aver provveduto a realizzare tutti i collegamenti , e ad aver verificato tutte le impostazioni di rete descritte nelle pagine precedenti:

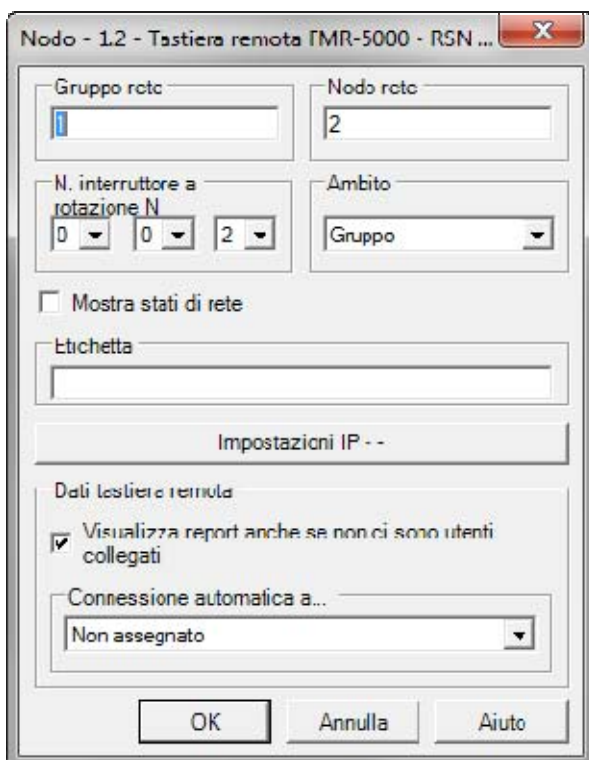
- Settaggio univoco degli indirizzi di rete e dei dip-switch (In questo esempio specifico, la centrale avrà indirizzo RSN 001 , mentre la tastiera remota RSN 002)
- Compatibilità firmware di tutti i nodi di rete (in questo caso Centrale e tastiera remota)

Procediamo a programmare il nostro sistema così come segue:

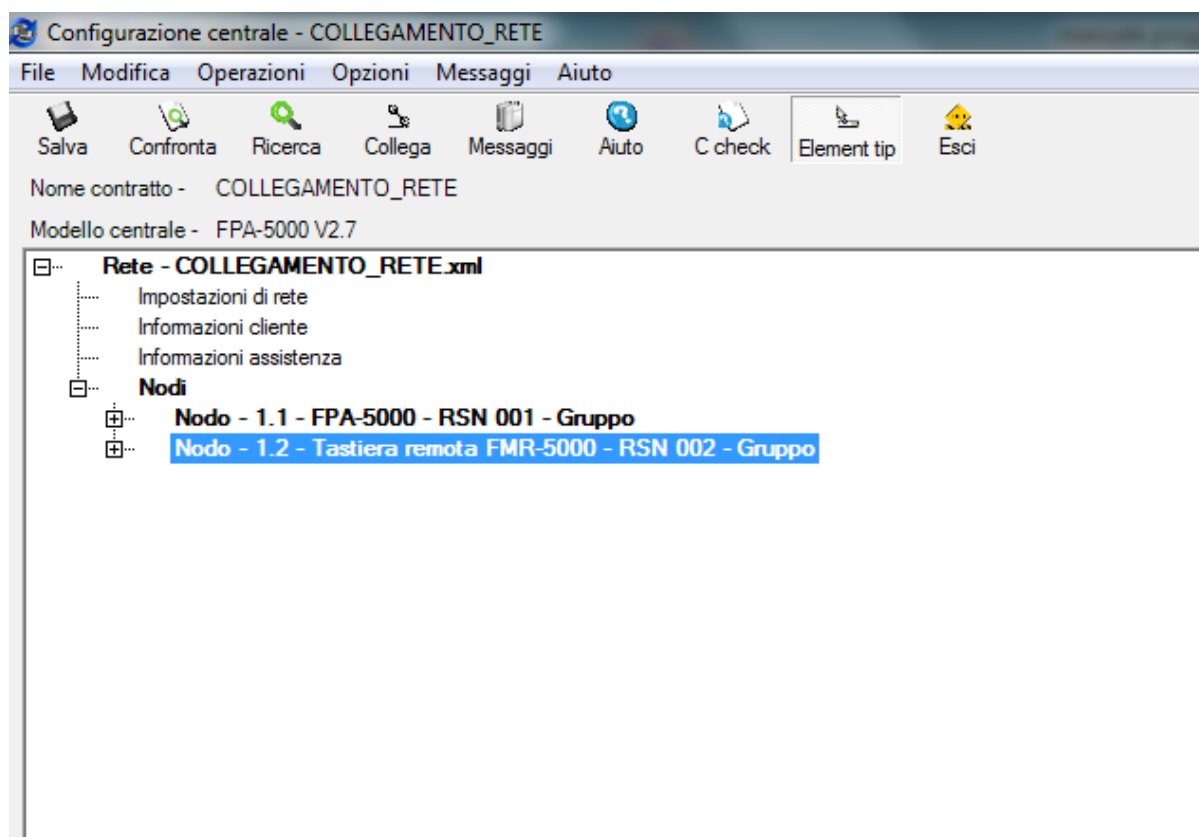
Dalla schermata di programmazione principale dell RPS, bisogna creare manualmente tutti i nodi di rete presenti nel sistema, per fare ciò clicchiamo con il tasto destro del mouse sulla voce Nodi e selezioniamo la voce “ Crea tastiera remota FMR5000”



Si aprirà automaticamente una finestra dove vengono visualizzate informazioni relative al nuovo nodo creato, come il suo indirizzo di rete (che deve naturalmente corrispondere a quello impostato nel retro del display) e dove è possibile nella voce etichetta inserire la frase che apparirà sulla tastiera quando è in standby.

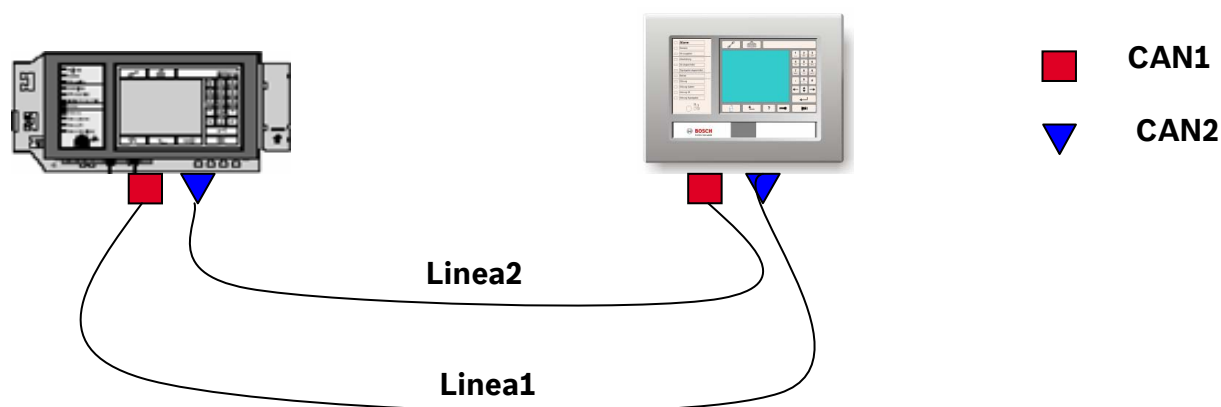


Cliccando sul tasto di conferma “ok”, si ritornerà automaticamente nella struttura ad albero di programmazione dove si vedrà la presenza del nodo appena creato.



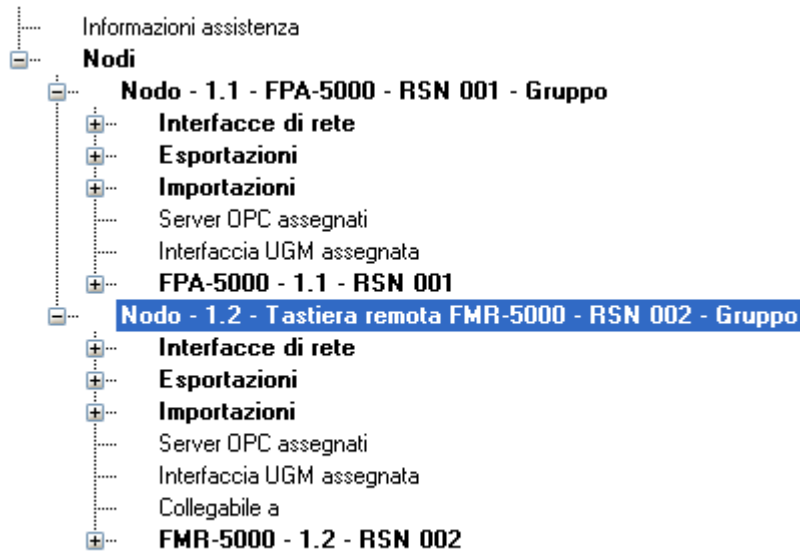
Procediamo a questo punto al settaggio delle linee CAN BUS che utilizzeremo per effettuare il collegamento.

A tal scopo consigliamo di effettuare una bozza su foglio del sistema da realizzare. Come nell'esempio qui di seguito:

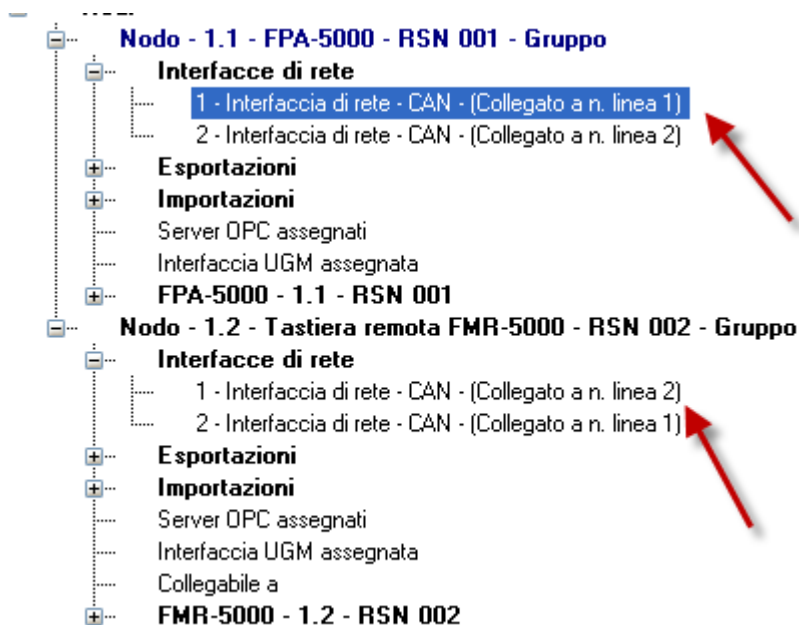


Lo scopo è appunto quello di numerare le linee connesse ai morsetti CAN BUS, in modo da settarle poi nella pagina di programmazione.

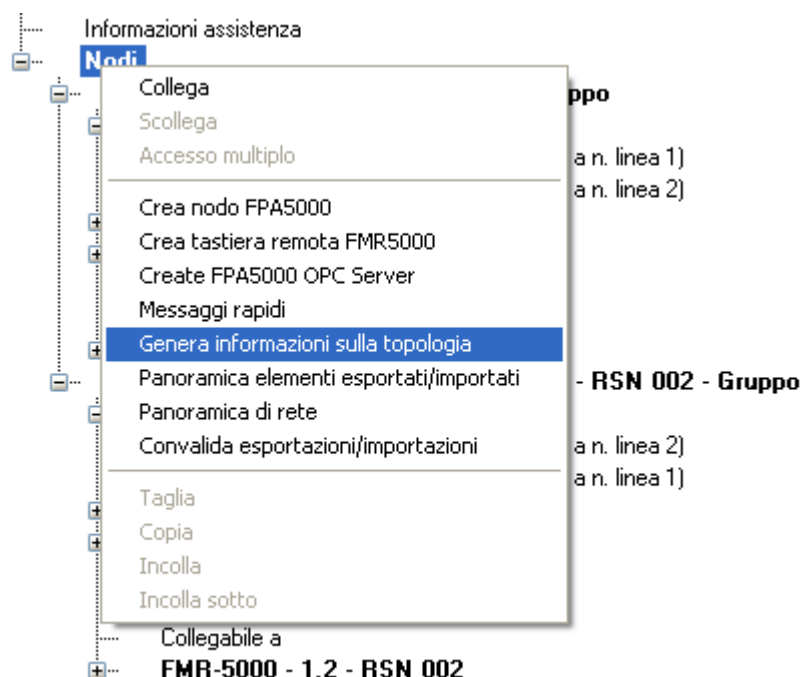
Ritorniamo nella pagina di programmazione ed espandiamo tramite il pulsante , i nodi di rete creati in precedenza, si aprirà la seguente schermata:



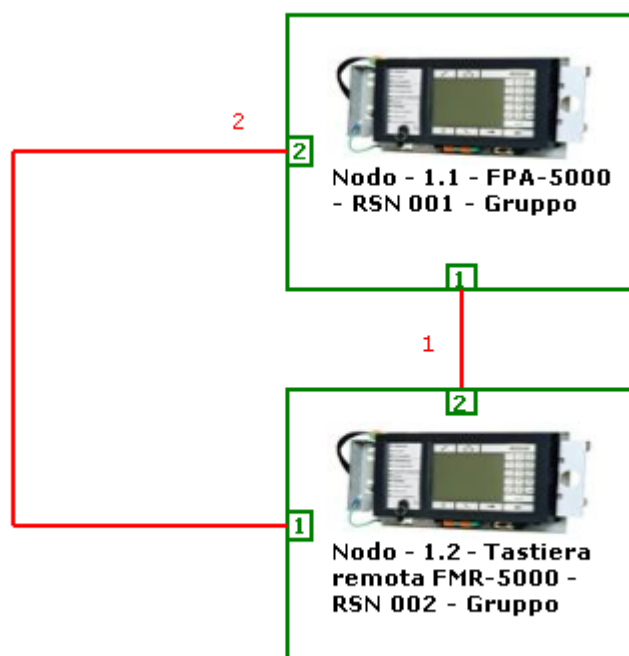
Aprire la voce “interfacce di rete” e settare alla voce relativa delle CAN, le stesse numerazioni di linea progettate nella bozza . In questo particolare esempio:



Come verifica finale possiamo cliccare con il tasto destro del mouse sulla voce nodi e successivamente selezionare la voce “Genera informazioni sulla topologia “



Si aprirà così una schermata dove sarà possibile vedere se il settaggio impostato è corretto:



Come si nota dallo schema, la centrale e la tastiera remota sono connesse esattamente in modalità LOOP.

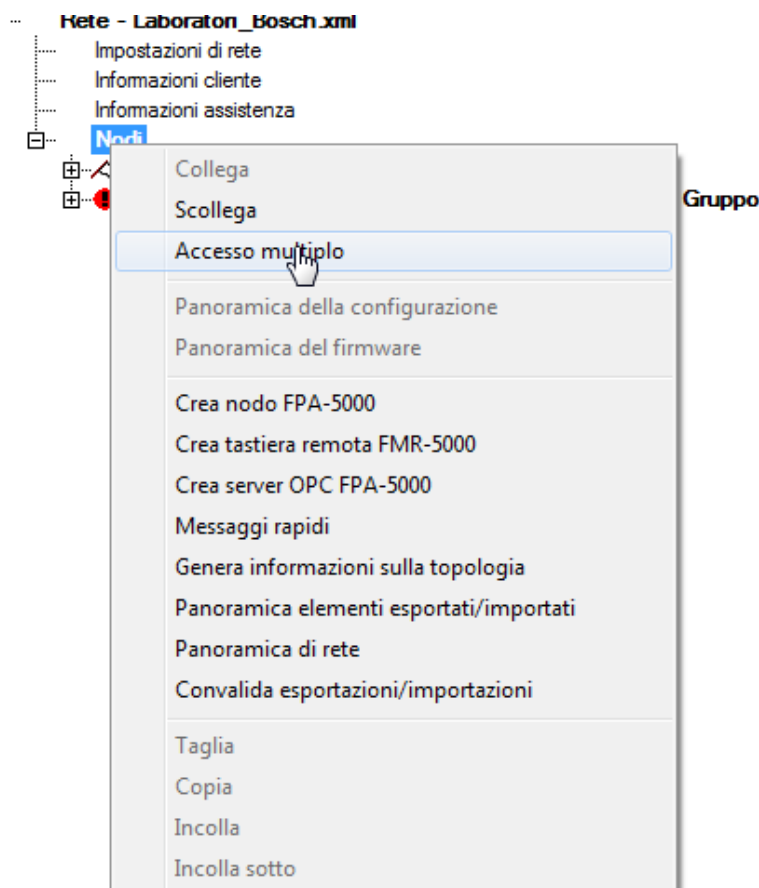
Per rendere attive tutte le caratteristiche impostate, bisognerà scaricare in tutti i nodi della rete, la programmazione globale dell'intero impianto.

Pertanto dopo aver autorilevato dalla centrale i dispositivi connessi a campo, ed averli programmati secondo le vostre esigenze, dovrete scaricare tutta la programmazione sia all'interno della centrale, sia all'interno della tastiera remota.

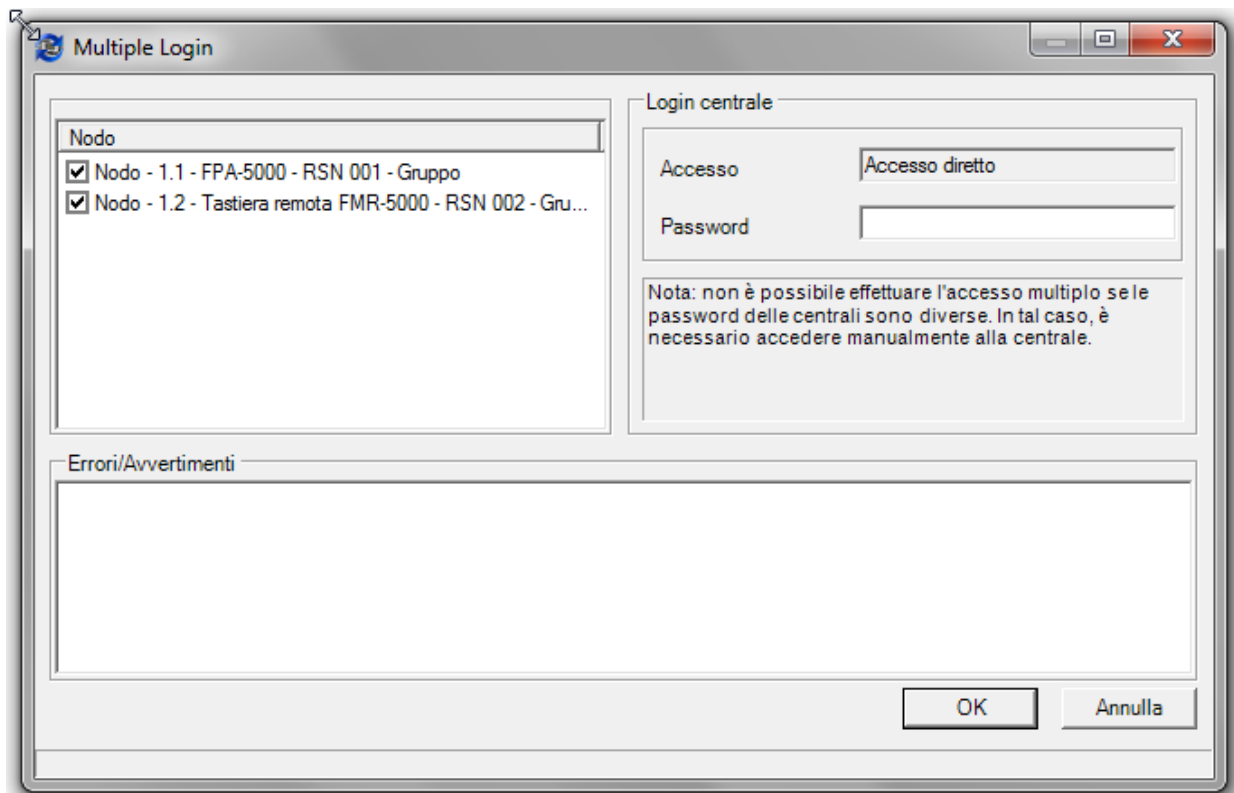
Una volta scaricata la programmazione all'interno della Centrale, non preoccupatevi se vi appaiono segnalazioni di guasto CAN BUS, è assolutamente normale, in quanto finchè non scaricherete anche nella tastiera remota la programmazione, la centrale non vede il nodo di rete corrispondente alla FMR5000 segnalandovi quindi l'incongruità.

Sarà possibile scaricare la configurazione all'interno della tastiera remota, restando fisicamente connessi via USB alla centrale FPA5000, per fare ciò:

Cliccare con il tasto destro del mouse sulla voce Nodi, e selezionare la voce "accesso multiplo"



Verrà chiesto a quali nodi della rete collegarvi,



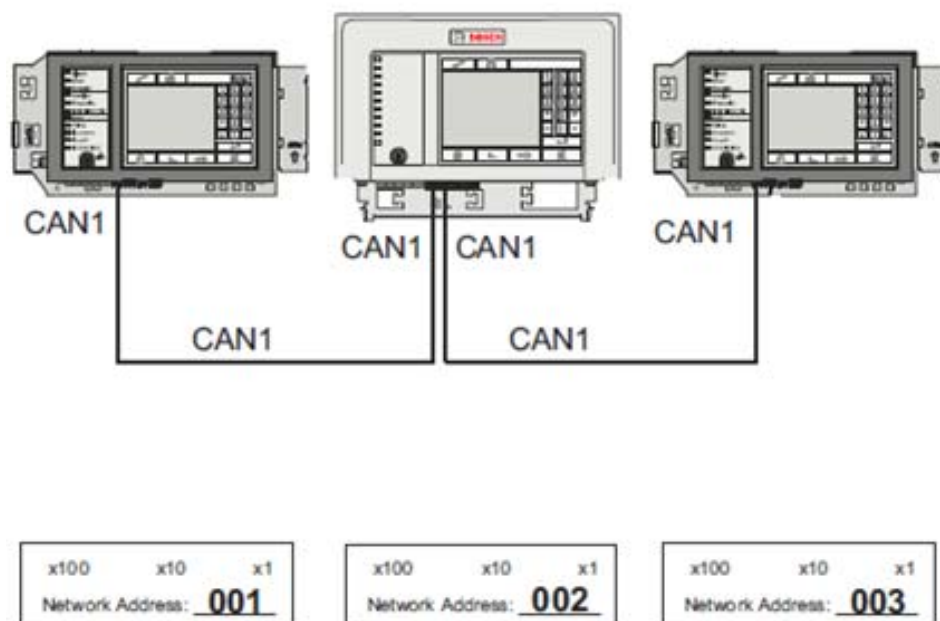
Cliccando su OK, noterete che sull'albero di programmazione principale, affianco alla voce nodi, appariranno 2 bandierine, la verde indica il nodo dove siete fisicamente connessi con la USB, in questo caso la centrale FPA5000, mentre la bandierina gialla indica che non siete connessi direttamente.



A questo punto per scaricare la programmazione all'interno della Tastiera remota, vi basterà cliccare con il tasto dx del mouse sulla voce Nodo 1.2-Tastiera remota FMR5000-RSN002 Ed effettuare un download della configurazione.

4 Esempio di Connessione in modalità BUS tra 2 centrali FPA5000 + 1 tastiera remota FMR5000

Schematicamente il nostro esempio sarà il seguente:



I dip switch da settare dietro i nodi di rete saranno i seguenti:

FPA5000 Network Address 001:

1	CAN1 Termination	Yes On	No Off
2	CAN2 Termination	Yes On	No Off
3	CAN1 Ground Fault Detection	Yes On	No Off
4	CAN2 Ground Fault Detection	Yes On	No Off
5	CAN1_GND CAN2_GND Connection	Yes On	No Off
6	PCTRL is Redundant-PCTRL	Yes On	No Off

FMR5000 Network Address 002:

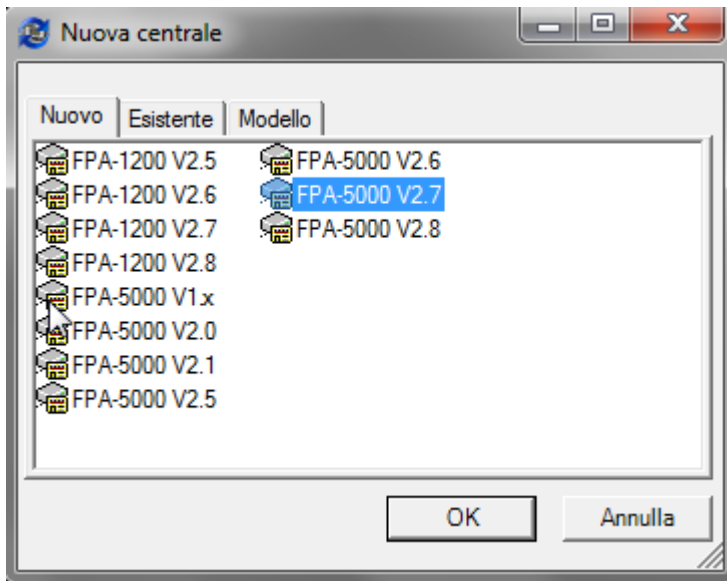
1	CAN1 Termination	Yes On	No Off
2	CAN2 Termination	Yes On	No Off
3	NA	Yes On	No Off
4	NA	Yes On	No Off
5	CAN1_GND CAN2_GND Connection	Yes On	No Off
6	NA	Yes On	No Off

FPA5000 Network Address 003:

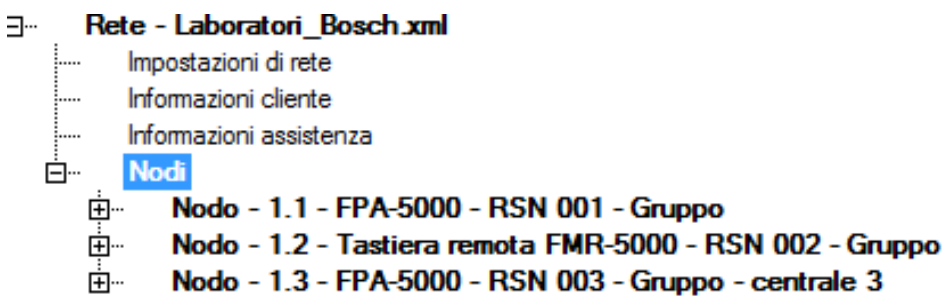
1	CAN1 Termination	Yes On	No Off
2	CAN2 Termination	Yes On	No Off
3	CAN1 Ground Fault Detection	Yes On	No Off
4	CAN2 Ground Fault Detection	Yes On	No Off
5	CAN1_GND CAN2_GND Connection	Yes On	No Off
6	PCTRL is Redundant-PCTRL	Yes On	No Off

Dopo aver impostato gli indirizzi di rete, e settato i dip switch come mostato sopra, si può procedere all'accensione delle centrali. (Ricordo che qualsiasi modifica viene fatta in termini di dip switch e indirizzi di rete, affinché divenga attiva, è necessario il riavvio delle centrali/tastiere remote).

Procediamo quindi a settare in RPS tutti i nodi della mia rete, apriamo una nuova configurazione selezionando la FPA5000 ed il relativo firmware.

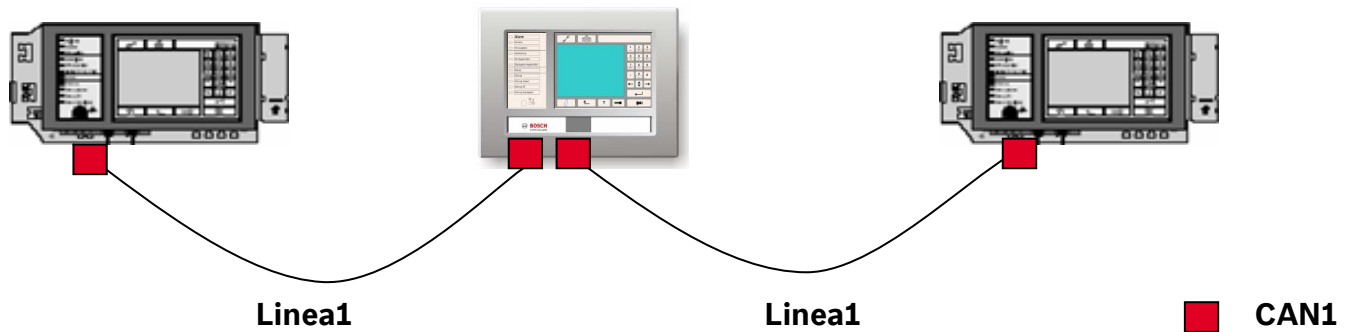


Successivamente creiamo manualmente tutti i nodi che compongono il sistema, 3 in questo caso:

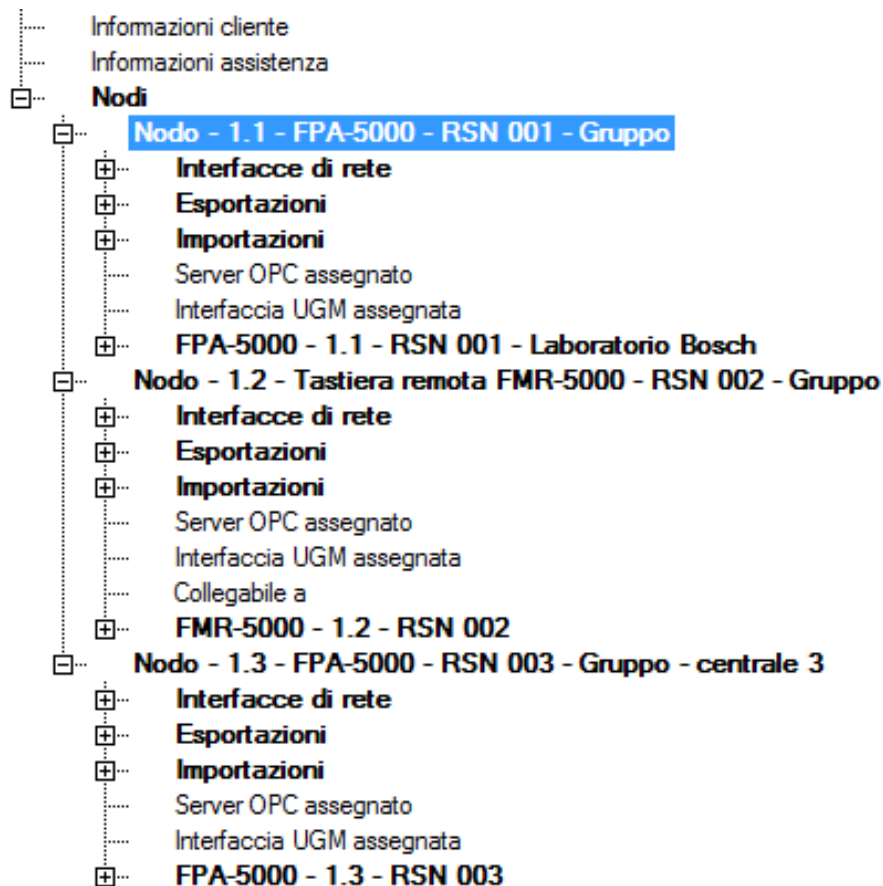


Procediamo a questo punto al settaggio delle linee CAN BUS che utilizzeremo per effettuare il collegamento.

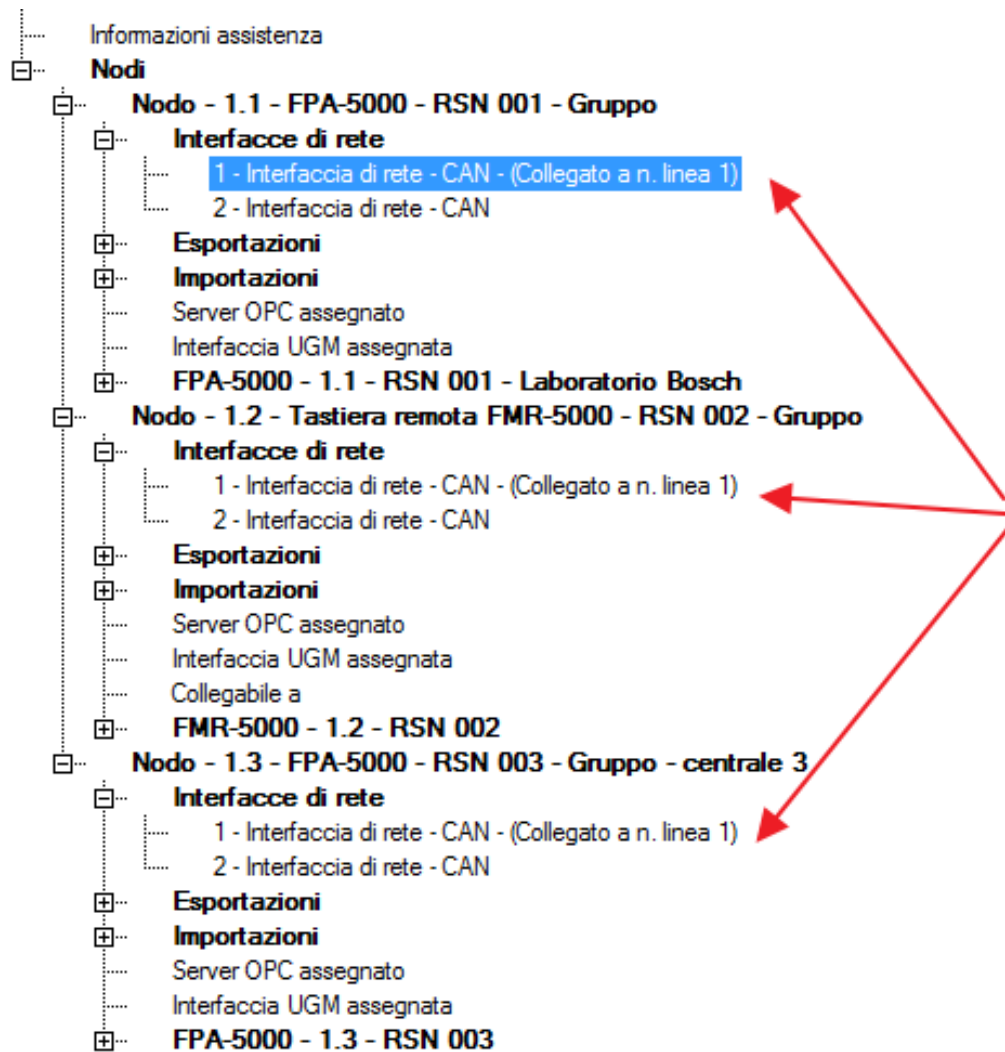
A tal scopo consigliamo di effettuare una bozza su foglio del sistema da realizzare. Come nell'esempio qui di seguito:



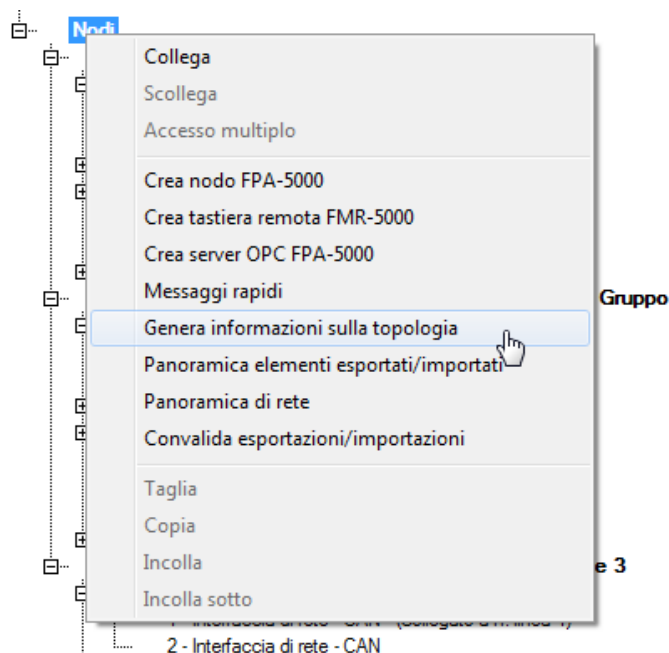
Ritorniamo nella pagina di programmazione ed espandiamo tramite il pulsante , i nodi di rete creti in precedenza, si aprirà la seguente schermata:



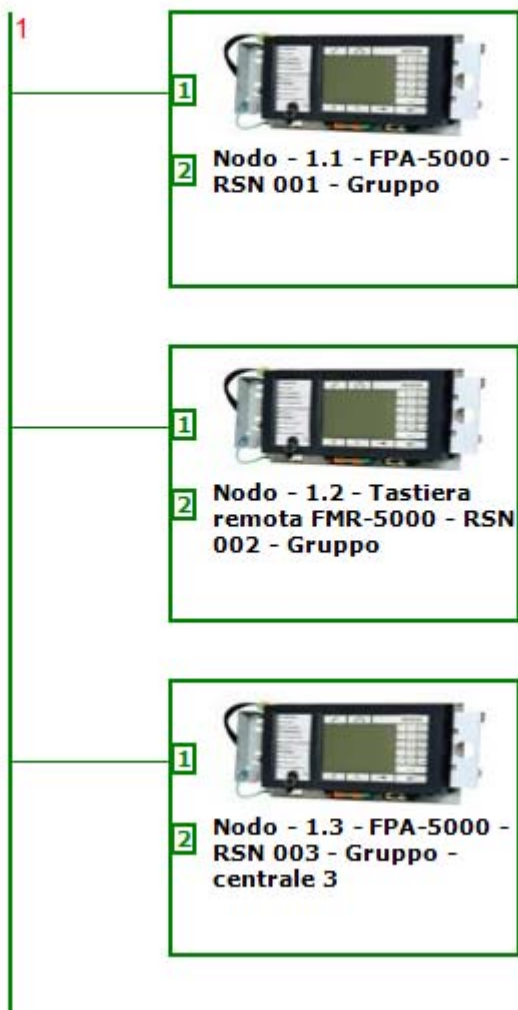
Aprire la voce “interfacce di rete” e settare alla voce relativa delle CAN, le stesse numerazioni di linea progettate nella bozza . In questo particolare esempio:



Come verifica finale possiamo cliccare con il tasto destro del mouse sulla voce nodi e successivamente selezionare la voce “Genera informazioni sulla topologia “



Apparirà la seguente videata:

**BOSCH**Account: Laboratori Bosch

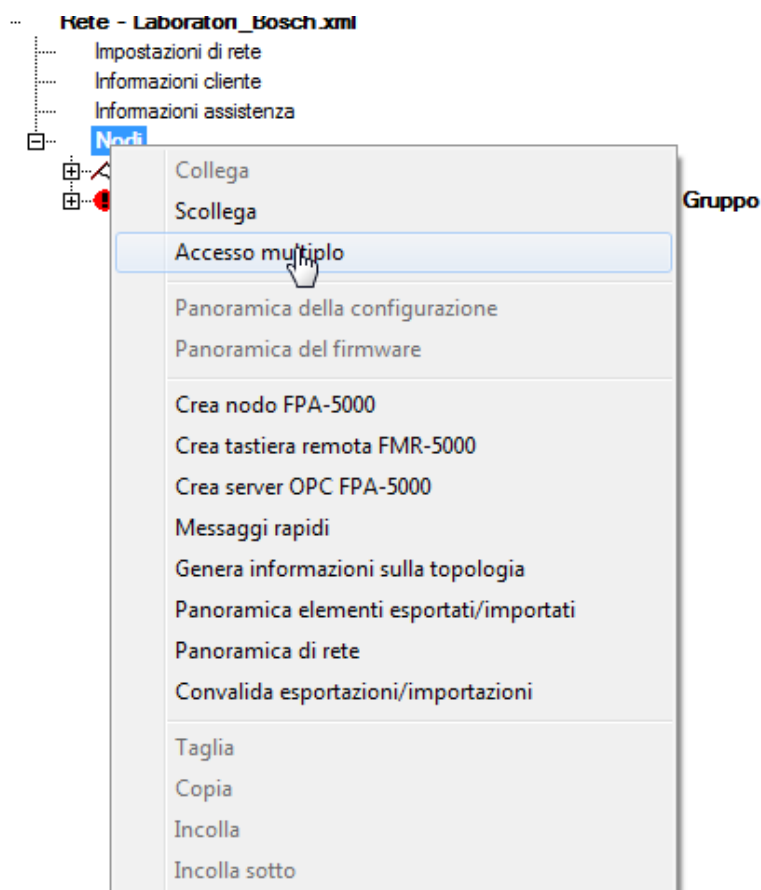
Per rendere attive tutte le caratteristiche impostate, bisognerà scaricare in tutti i nodi della rete , la programmazione globale dell'intero impianto.

Pertanto dopo aver autorilevato dalle centrale i dispositivi connessi a campo, ed averli programmati secondo le vostre esigenze, dovrete scaricare tutta la programmazione all'interno di tutti e 3 i nodi della rete.

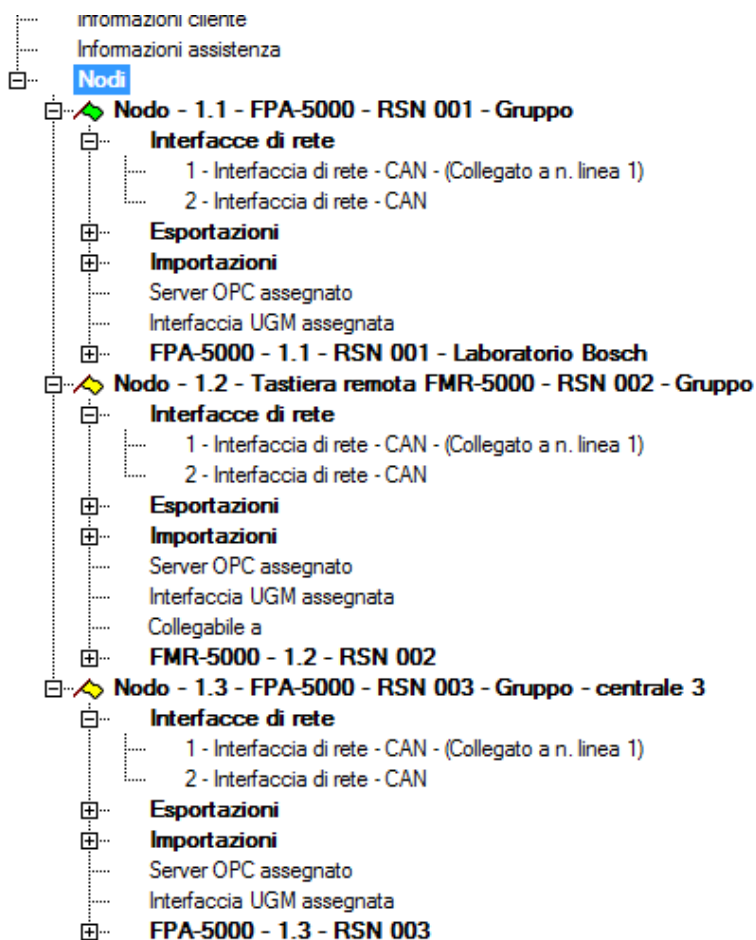
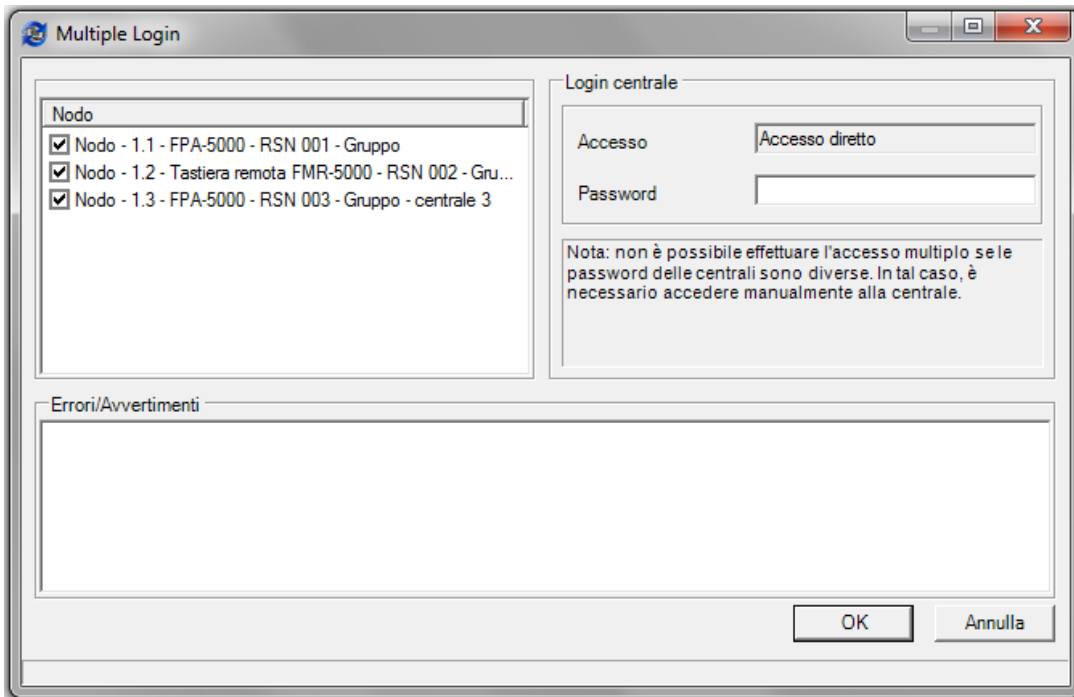
Mentre effettuate questa operazione, non preoccupatevi se vi appaiono segnalazioni di guasto CAN BUS, è assolutamente normale, in quanto finchè non ultimerete il download della configurazione in tutti e 3 i nodi,il sistema vi segnala l'incongruità.

Sarà possibile scaricare la configurazione all'interno dei vari nodi, restando fisicamente connessi via USB alla centrale FPA5000 RSN 001, per fare ciò:

Cliccare con il tasto destro del mouse sulla voce Nodi, e selezionare la voce “accesso multiplo”



Selezioniamo a quali nodi fare il login e clicchiamo su OK



Noterete che sull'albero di programmazione principale, affianco alla voce nodi, appariranno 2 bandierine, la verde indica il nodo dove siete fisicamente connessi con la USB, in questo caso la centrale FPA5000, mentre la bandierina gialla indica che non siete connessi direttamente.

A questo punto per scaricare la programmazione all'interno dei vari nodi della rete, vi basterà cliccare con il tasto dx del mouse sulla relativa al nodo e scaricare all'interno la configurazione.

5 I Gruppi di rete

Quando effettuiamo un collegamento in rete di centrali tramite CAN BUS, può essere necessario in alcuni casi, far pervenire gli stati di una determinata centrale solo ed esclusivamente su un determinato pannello remoto FMR5000 e non su tutti i nodi della rete.

Ritorniamo all'esempio del capitolo precedente, in cui avevamo una rete di 3 elementi,

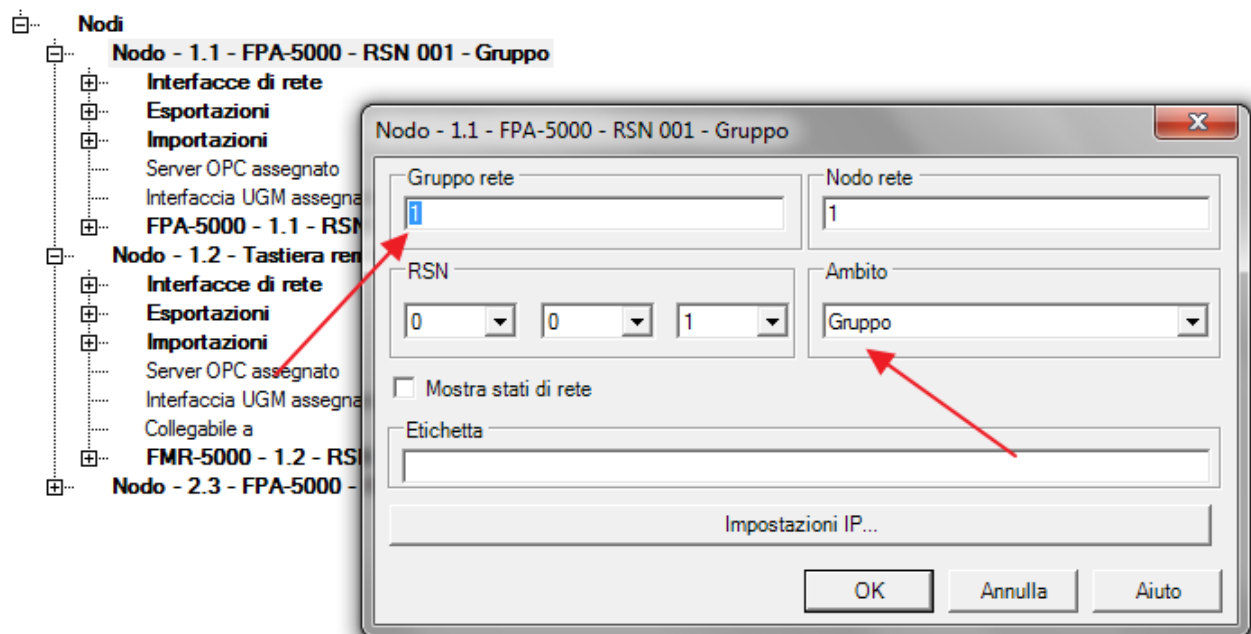
Nodo 1 FPA5000

Nodo 2 FMR5000

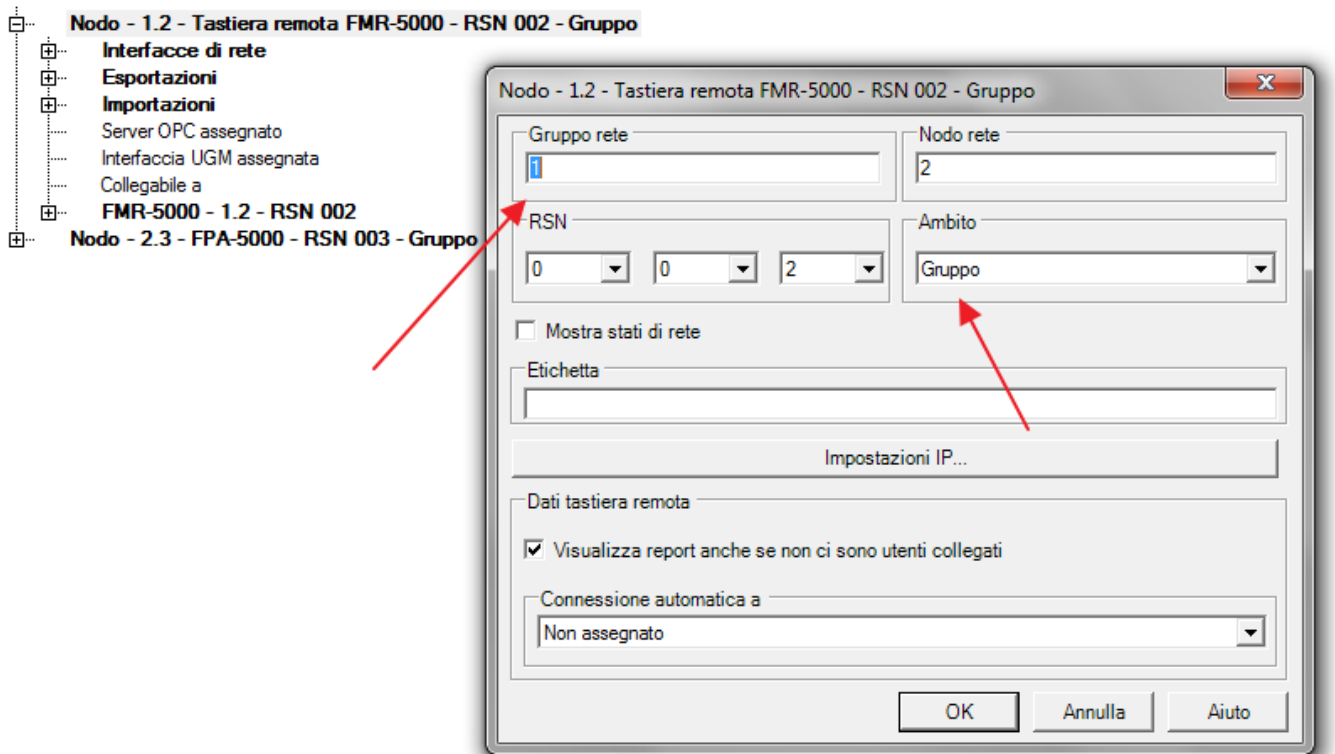
Nodo 3 FPA5000

Supponiamo che gli stati della Centrale FPA5000 Nodo 1 debbano essere visualizzati solo ed esclusivamente sulla tastiera remoto FMR5000 e non sull'altra centrale FPA5000 presente in rete (Nodo 3).

Per fare ciò, entriamo nelle finestre di programmazione di ogni singolo Nodo di rete: Clicchiamo 2 volte con il tasto sx del mouse sulla voce **Nodo 1.1 FPA5000 RSN 001**. E impostiamo come Gruppo di rete il numero 1, sotto la voce ambito impostiamo la voce gruppo, facendo ciò la centrale con indirizzo di rete 001 comunicherà solo ed esclusivamente con tutti gli altri elementi della rete appartenenti al gruppo rete 1.

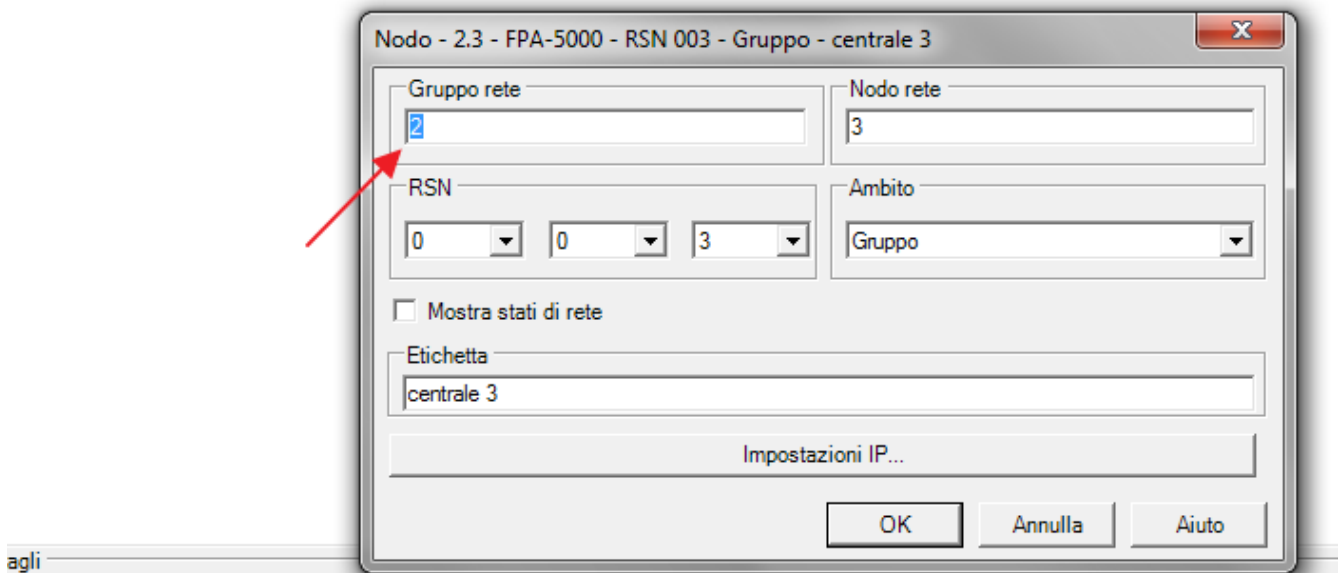


Stesse operazioni andranno impostate per la tastiera remota FMR5000 RSN002

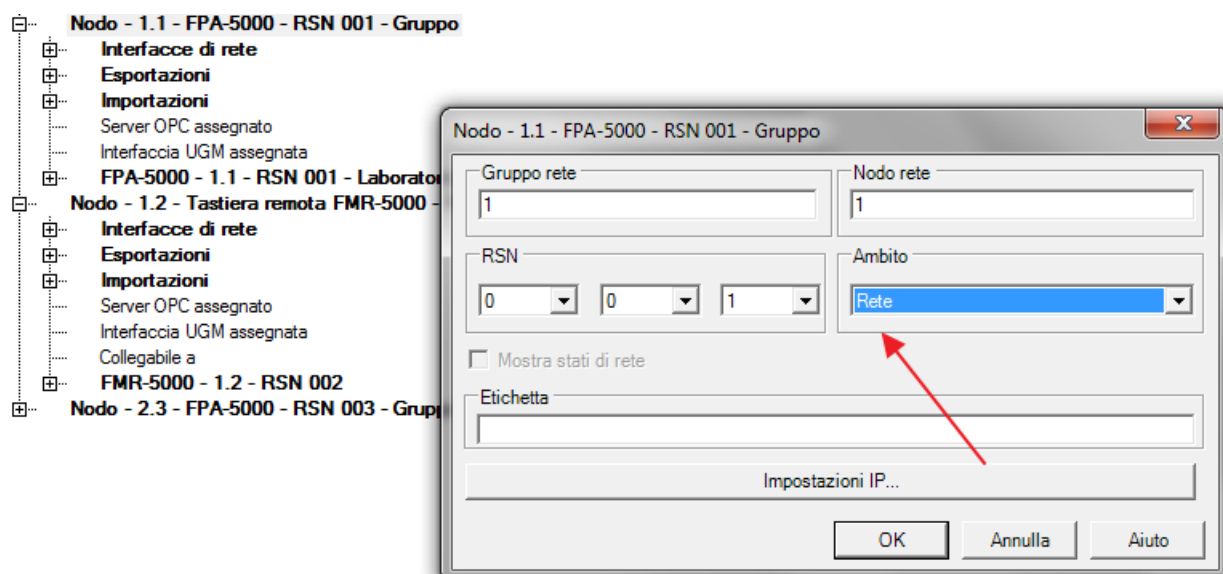


Per quanto riguarda invece la centrale FPA5000 RSN 003, dobbiamo impostarli un gruppo di rete naturalmente diverso da 1, in quando non deve inviare i suoi stati agli elementi appartenenti al gruppo 1.

Nodo - 2.3 - FPA-5000 - RSN 003 - Gruppo - centrale 3



Se invece vogliamo che tutti i nodi della rete, comunicano tra di loro senza distinzioni in gruppo, ci basterà impostare sotto la voce ambito, l'opzione rete, come mostrato nella figura successiva.

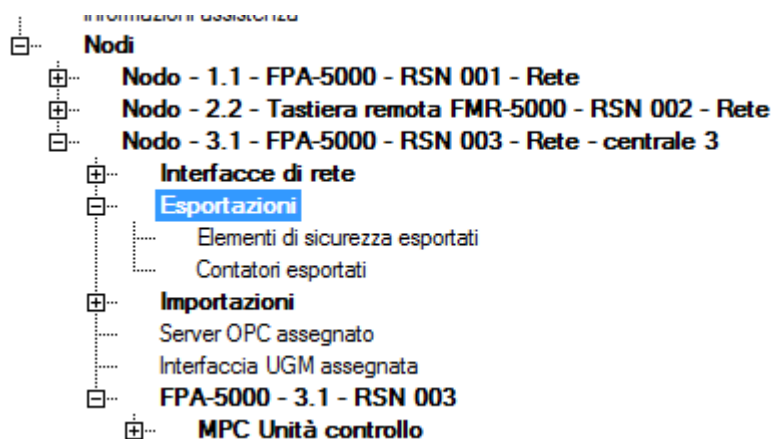


Impostando tutti i nodi della rete in questa modalità, gli stati di una qualsiasi centrale presente in rete, verranno visualizzati su tutti i nodi presenti.

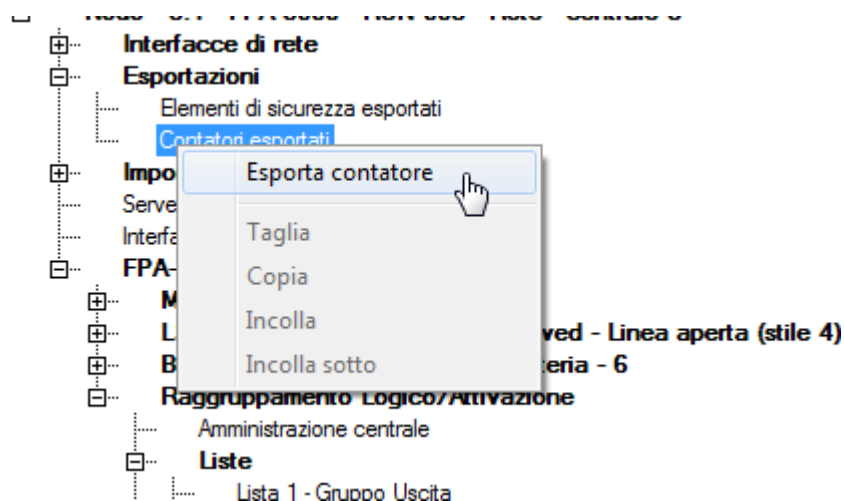
6 Esportazione/Importazione di contatori

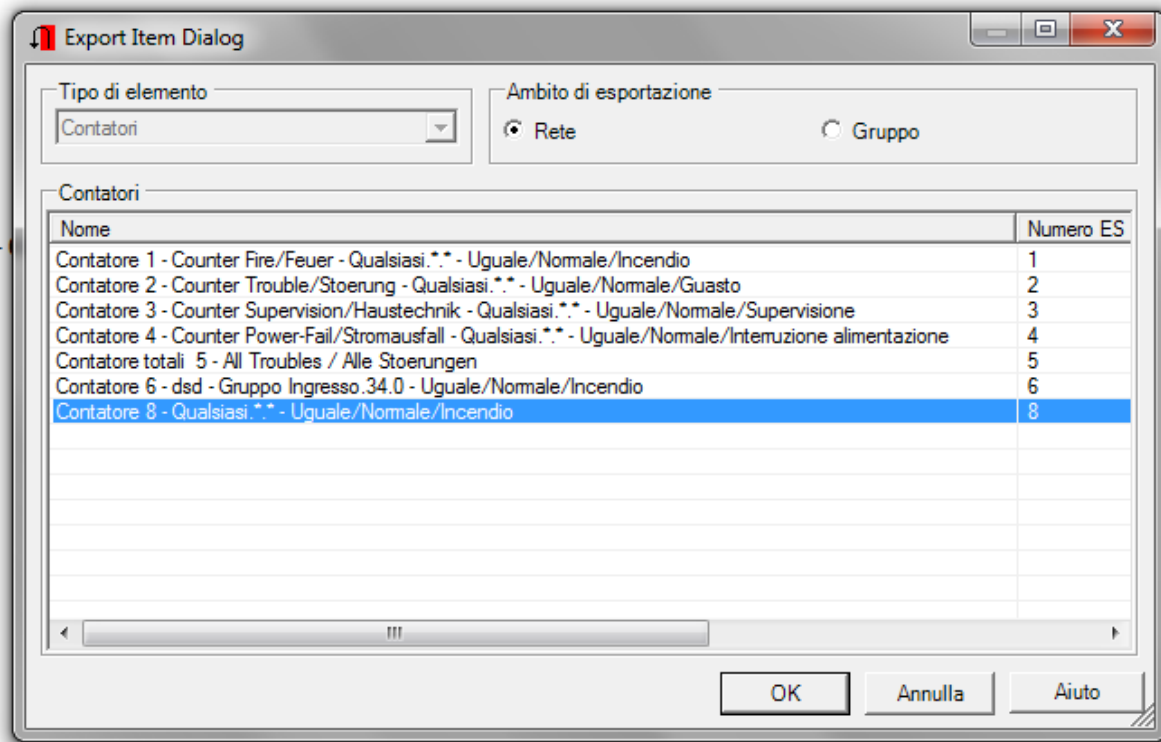
Possono essere esportati/importati contatori .

Per esportare i contatori creati, cliccare sotto la relativa centrale sulla voce Esportazioni così' come mostrato qui di seguito:



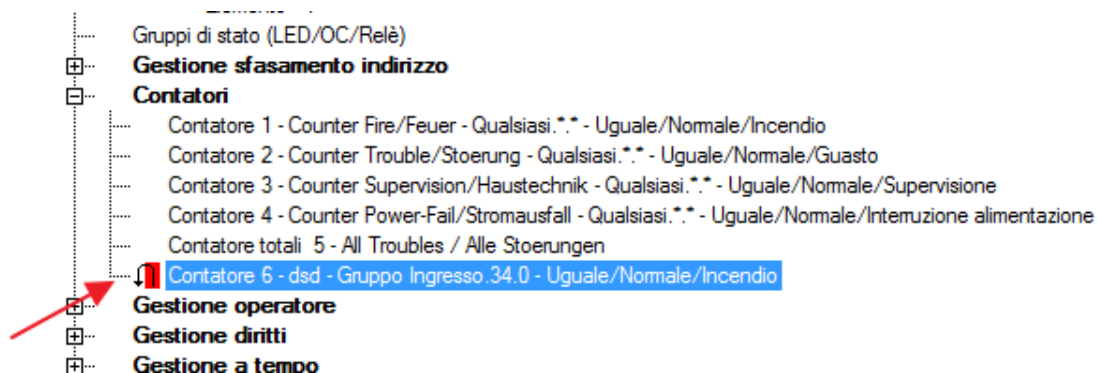
Cliccare con il tasto destro del mouse sulla voce contatori esportati e selezionare il relativo contatore



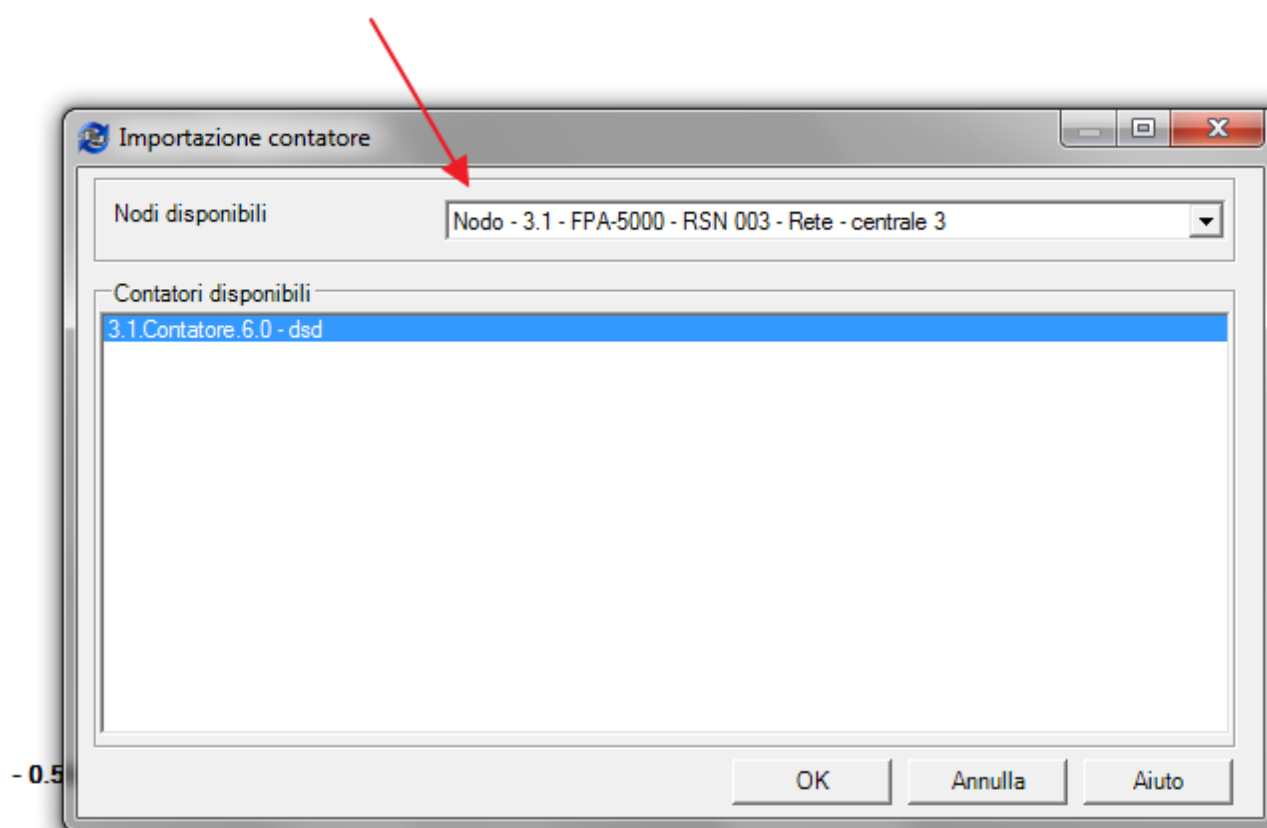
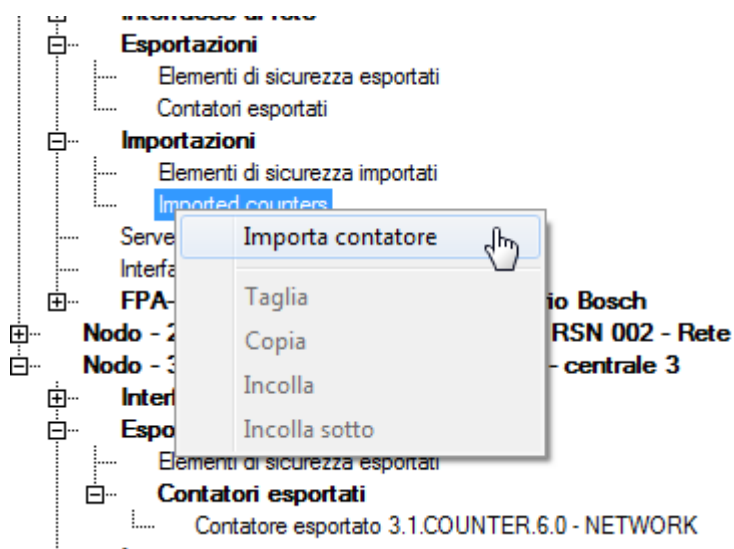


Scegliere in alto a destra l'Ambito di esportazione, se in tutta la rete o se solo ad un determinato gruppo. Completare l'esportazione cliccando su OK.

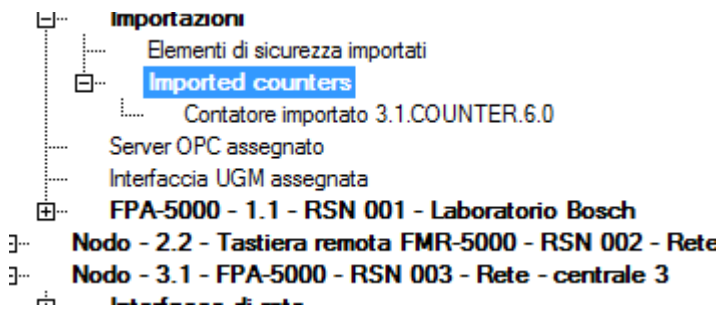
L'avvenuta esportazione è chiaramente visibile dal simbolino rosso apparso accanto al contatore nella struttura ad albero.



A questo punto dobbiamo importare l'elemento esportato, per fare ciò andiamo nella centrale FPA5000 RSN001 dove vogliamo importare l'elemento e selezionare sotto la voce importazioni la stringa imported counters, dove cliccando con il tasto destro del mouse è possibile importare tutti i contatori precedentemente esportati, ricordandosi di selezionare da quale nodo si intende importare l'elemento.



Cliccando su OK verrà completata l'esportazione, visibile chiaramente perchè sotto la voce imported counters verrà visualizzato il relativo elemento.



Da qui sarà possibile creare le classiche regole di attivazione evento.

7 Creazione di un collegamento remoto con una centrale collegata in rete

Una volta connessi in rete, sarà possibile, prendere il possesso di una particolare centrale, operando sul display di un' altra centrale presente nella rete.

Per stabilire un collegamento remoto con una centrale B collegata in rete da una centrale A, selezionare il tasto rete sulla centrale A.



Viene visualizzata quindi una lista delle centrali collegate in rete.

Selezionare la centrale alla quale si desidera collegarsi. Confermare premendo Ok.

Viene stabilito quindi un collegamento remoto con la centrale B selezionata e viene visualizzata la seguente icona nella barra informazioni della centrale A:



E' stato stabilito un collegamento remoto tra la centrale A e una centrale B collegata in rete.

La centrale B collegata in rete viene attivata dalla centrale A e il suo utilizzo è bloccato.

La seguente icona viene visualizzata nella barra informazioni della centrale B:

