

**01504.2**

Accoppiatore di linea/campo standard KNX



---

<b>1. Descrizione del prodotto</b> .....	4
<b>2. Topologia KNX</b> .....	4
<b>3. Vista frontale del dispositivo</b> .....	5
3.1 Esempio di collegamento .....	5
<b>4. Funzionamento</b> .....	6
4.1 Modalità normale .....	6
4.2 Modalità di programmazione .....	6
4.3 Pulsante Function .....	6
4.3.1 Funzione manuale .....	6
4.3.2 Reset di fabbrica .....	6
<b>5. Applicazione accoppiatore di linea</b> .....	7
<b>6. Parametri ETS accoppiatore di linea</b> .....	7
6.1 Impostazioni .....	7
6.2 Generale .....	8
6.3 Linea principale .....	8
6.4 Linea secondaria .....	8
<b>7. Applicazione ripetitore di linea</b> .....	10
<b>8. Parametri ETS ripetitore di linea</b> .....	11
8.1 Impostazioni .....	11
8.2 Generale .....	11
8.3 Linea principale .....	12
8.4 Linea secondaria .....	13

## Descrizione del prodotto - Topologia KNX

### 1. Descrizione del dispositivo

L'accoppiatore di linea 01504.2 può essere utilizzato come accoppiatore di linea, come accoppiatore di dorsale o come ripetitore di linea. La funzione principale dell'art. 01504.2 è accoppiare una linea principale TP KNX a una linea secondaria TP KNX; fornendo isolamento galvanico tra le due linee collegate, consente di stabilire una connessione dati tra la linea superiore (linea principale o dorsale) e la linea inferiore.

Grazie alla sua flessibilità, l'accoppiatore può essere utilizzato come accoppiatore di linea per collegare una linea secondaria a una linea principale o come accoppiatore di dorsale per collegare una linea principale a una linea dorsale. Il compito principale dell'art. 01504.2 è filtrare il traffico in base al luogo di installazione nella gerarchia bus o in base alle tabelle filtro incorporate per la comunicazione orientata ai gruppi (Telegrammi di gruppo).

L'art. 01504.2 supporta messaggi lunghi (con APDU di lunghezza fino a 240 byte) e presenta una "Funzione manuale" che può essere attivata premendo una volta il pulsante corrispondente. Questa funzione di inoltro è utile durante la messa in servizio e per la risoluzione dei problemi. Al fine di identificare problemi di comunicazione comuni, i 6 LED bicolore visualizzano con precisione lo stato del bus su ogni linea.

L'art. 01504.2 è anche in grado di collegare due linee per il trasferimento dati. In qualità di ripetitore di linea, l'art. 01504.2 fornisce sempre isolamento galvanico tra le due linee collegate. Di conseguenza, fino a quattro linee possono costituire una linea secondaria avente fino a tre ripetitori di linea utilizzati dopo l'accoppiatore di linea. Ogni segmento della linea secondaria richiede il proprio alimentatore KNX.

### 2. Topologia KNX

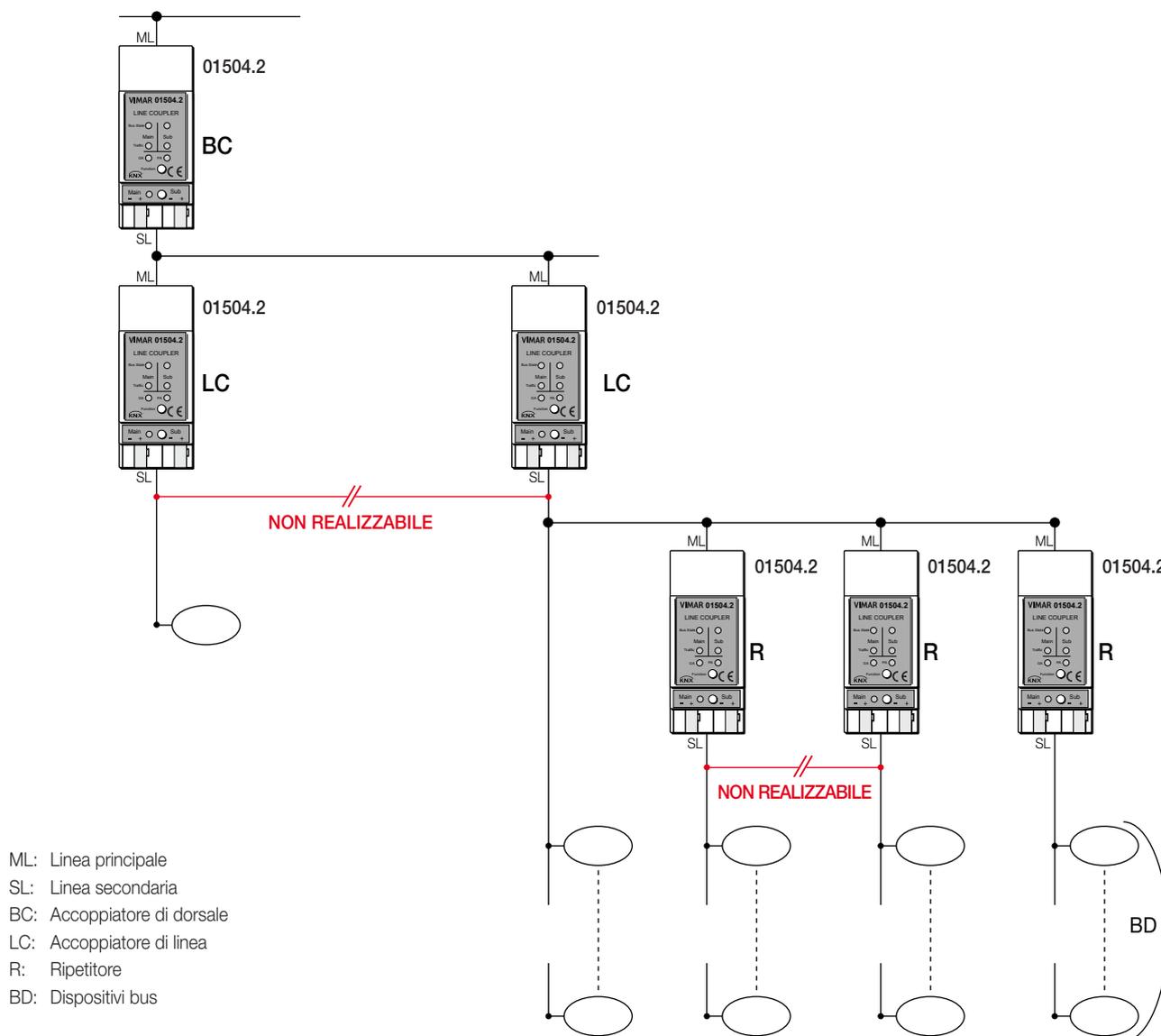


Fig. 1: Topologia

#### Nota:

Messa in servizio allo stato di consegna significa che:

- Tutti i telegrammi sono bloccati perché la tabella filtro non è definita
- Il tempo di fallback (uscita automatica dal funzionamento manuale) è di 120 min
- L'indirizzo fisico è 15.15.0

## Vista frontale del dispositivo

### 3. Vista frontale del dispositivo

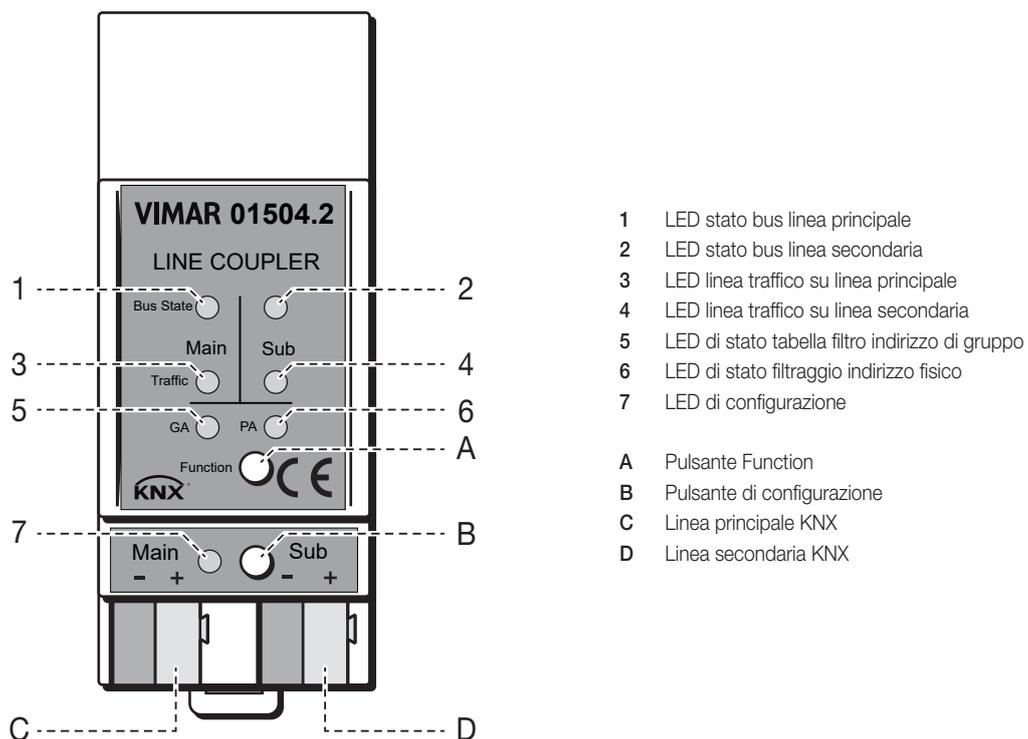


Fig. 2: Vista frontale

#### 3.1 Esempio di collegamento

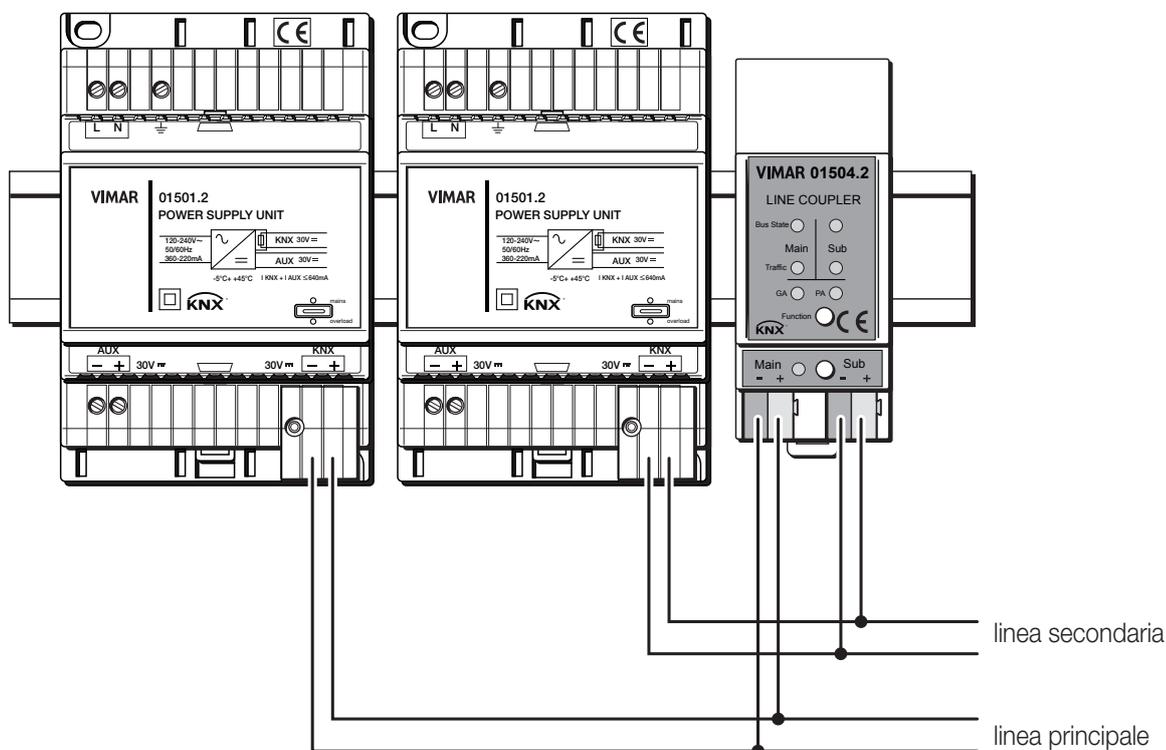


Fig. 3: Collegamento

## Funzionamento

### 4. Funzionamento

In base alle impostazioni di fabbrica o alle ultime impostazioni dei parametri (configurate con ETS o altri strumenti) in "Modalità normale" l'art. 01504.2 funziona come previsto.

Le configurazioni predefinite della "Modalità normale" sono impostate dai parametri della linea principale e della linea secondaria.

#### 4.1 Modalità normale

	Verde	Rosso
<b>LED 1</b> Stato bus linea principale	Spento: errore sulla linea principale o non collegata Acceso: linea principale OK	Acceso: sovrascrittura manuale attiva.
<b>LED 2</b> Stato bus linea secondaria	Spento: linea secondaria non collegata Acceso: linea secondaria OK	N.A.
<b>LED 3</b> Traffico linea principale	Lampeggiante: traffico bus su linea principale (solo telegrammi validi) Spento: assenza di traffico su linea principale	Lampeggiante: errore di trasmissione su linea principale
<b>LED 4</b> Traffico linea secondaria	Lampeggiante: traffico bus su linea secondaria (solo telegrammi validi) Spento: assenza di traffico su linea secondaria	Lampeggiante: errore di trasmissione su linea secondaria
<b>LED 5</b> Indirizzo di gruppo	Inoltro di telegrammi di gruppo Spento: linea principale e secondaria differenti, Acceso: Tabella filtro attiva	Blocco
	Acceso con colore <b>Ambra</b> : inoltra tutto	
<b>LED 6</b> Indirizzo fisico	Inoltro di telegrammi fisici Spento: linea principale e secondaria differenti, Acceso: Tabella filtro attiva	Acceso: blocco
	Acceso con colore <b>Ambra</b> : inoltra tutto	
<b>LED 7</b> Programmazione	N.A.	Acceso: dispositivo in "Modalità programmazione"

#### 4.2 Modalità di programmazione

Con il Pulsante di programmazione il dispositivo può essere commutato tra "Modalità normale" e "Modalità di programmazione". Per programmare l'indirizzo fisico sul dispositivo questa funzione è essenziale. In seguito al download, l'art. 01504.2 torna automaticamente alla "Modalità normale".

##### Programmazione LED (7):

Spento: Modalità normale

Acceso: Modalità di programmazione

#### 4.3 Pulsante Function

Il pulsante Function è utilizzato per passare alla "Funzione manuale" o per effettuare un reset di fabbrica. La permanenza in "Modalità normale" dipende dalla durata della pressione esercitata sul pulsante.

##### 4.3.1 Funzione manuale

- **Pressione lunga (≈ 3 sec) in "Modalità normale"**

Il dispositivo attiva la "Funzione manuale" e i LED cambiano il proprio stato.

Premendo di nuovo il pulsante per alcuni secondi si disattiva la "Funzione manuale".

Una volta concluso il tempo di fallback (uscita automatica dal funzionamento manuale), il dispositivo torna automaticamente alla "Modalità normale". Per configurare la "Funzione manuale" e impostare il tempo di fallback (uscita automatica dal funzionamento manuale) utilizzare la scheda dei parametri "Generale".

##### Nota:

*Le ultime impostazioni programmate (parametri) e la tabella filtro sono ancora disponibili in seguito al passaggio alla "Funzione manuale" o alla "Modalità manuale".*

##### 4.3.2 Reset di fabbrica

- **Pressione molto lunga (≈ 15 sec) in "Modalità normale"**

Il reset di fabbrica è eseguito premendo il pulsante per circa 15 secondi (i LED 1,2,5,6 si illuminano con colori misti). Dopo averlo rilasciato, premendolo di nuovo per alcuni secondi vengono resettati tutti i parametri alle impostazioni di fabbrica (incluso l'indirizzo fisico). Successivamente, i LED cambiano il proprio stato.

## Applicazione accoppiatore di linea - Parametri ETS accoppiatore di linea

### 5. Applicazione accoppiatore di linea

Quando l'accoppiatore riceve telegrammi indirizzati fisicamente (Telegrammi fisici), ad esempio durante la messa in servizio, esso confronta l'indirizzo fisico del ricevente con il proprio indirizzo fisico per decidere se inoltrare o meno i telegrammi. Quando riceve telegrammi con indirizzi di gruppo (Telegrammi di gruppo), l'accoppiatore procede in base alle proprie impostazioni di parametri.

Con impostazione predefinita, l'accoppiatore inoltra solo i telegrammi i cui indirizzi di gruppo sono stati inseriti nella sua tabella filtro.

Se non riceve conferma in seguito all'inoltro di un telegramma, ad esempio a causa di un errore di trasmissione del bus, l'accoppiatore ripete il telegramma fino a tre volte (a seconda del parametro corrispondente impostato dall'ETS). Con il parametro „Ripetizioni se errori ...” questa funzione può essere regolata separatamente per entrambe le linee collegate. Le impostazioni predefinite di questi parametri devono essere mantenute.

### 6. Parametri ETS accoppiatore di linea

Tutti gli screenshot presenti in questo documento che descrivono i parametri ETS rappresentano la voce del database dell'accoppiatore di linea/campo nell'ETS5.

#### 6.1 Impostazioni

Nella finestra delle proprietà è possibile regolare e verificare le impostazioni di base dell'Accoppiatore di linea/campo. Nella scheda Impostazioni è possibile modificare/programmare il nome del dispositivo e l'indirizzo fisico (indirizzo singolo) sul dispositivo.

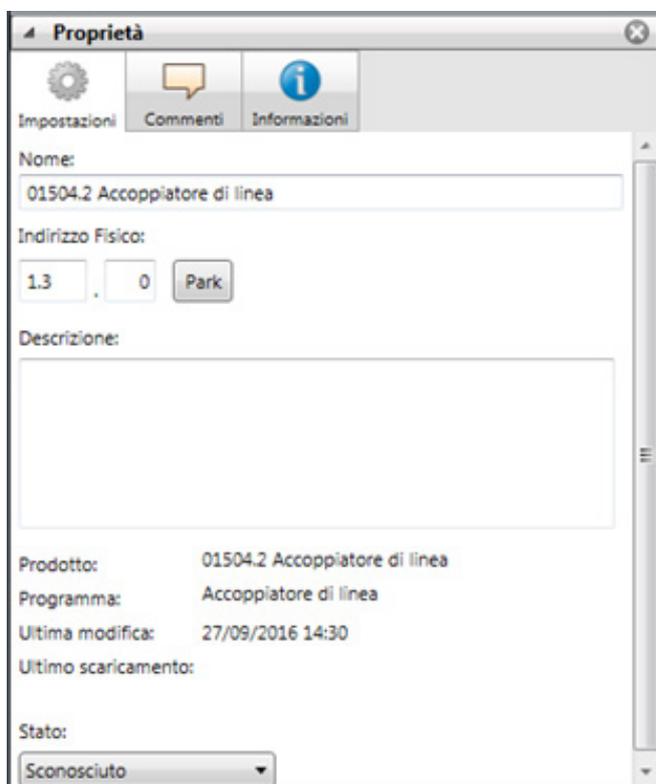


Fig. 4a: Proprietà/Impostazioni

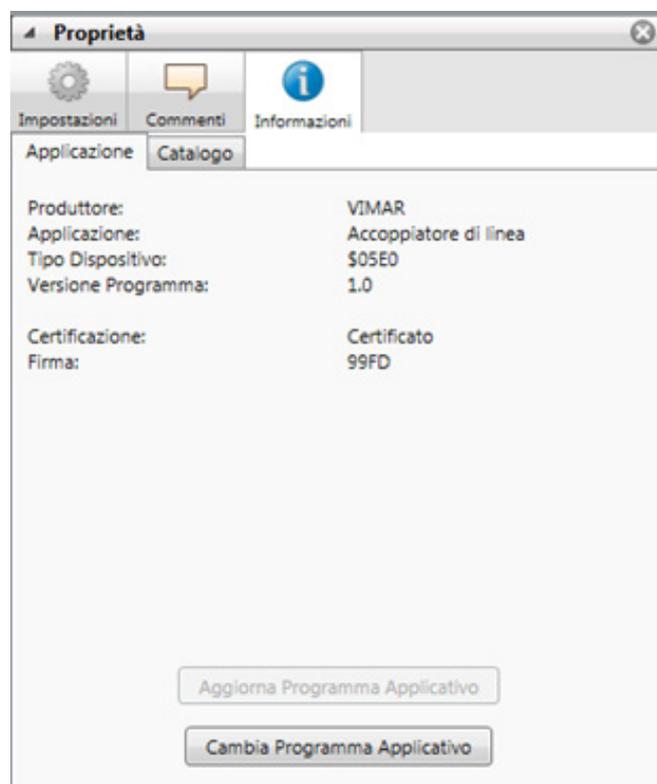


Fig. 4b: Proprietà/Informazioni

Se non è ancora stato configurato come "Accoppiatore di linea", il programma applicativo dell'"Accoppiatore di linea" deve essere scaricato sul dispositivo. Nella scheda Informazioni è possibile modificare questa configurazione mediante il menu "Cambia Programma Applicativo". Dopo aver modificato la configurazione, le voci della tabella filtro possono essere aggiunte manualmente. Qui è anche possibile effettuare l'aggiornamento del programma applicativo.

## Parametri ETS accoppiatore di linea

### 6.2 Generale



Fig. 5: Generale

Testo ETS	Selezione [Impostazioni di fabbrica]	Commento
Tempo di fallback (uscita automatica dal funzionamento manuale)	10 min, 1 ore, 4 ore, 8 ore [1 ora]	Dopo questo intervallo di tempo il dispositivo esce automaticamente dalla "Funzione manuale".
Funzione manuale	disabilitata passa tutti i telegrammi passa telegrammi fisici passa telegrammi di gruppo [passa tutti i telegrammi]	Configurazione inoltra telegrammi per la "Funzione manuale".

### 6.3 Linea principale

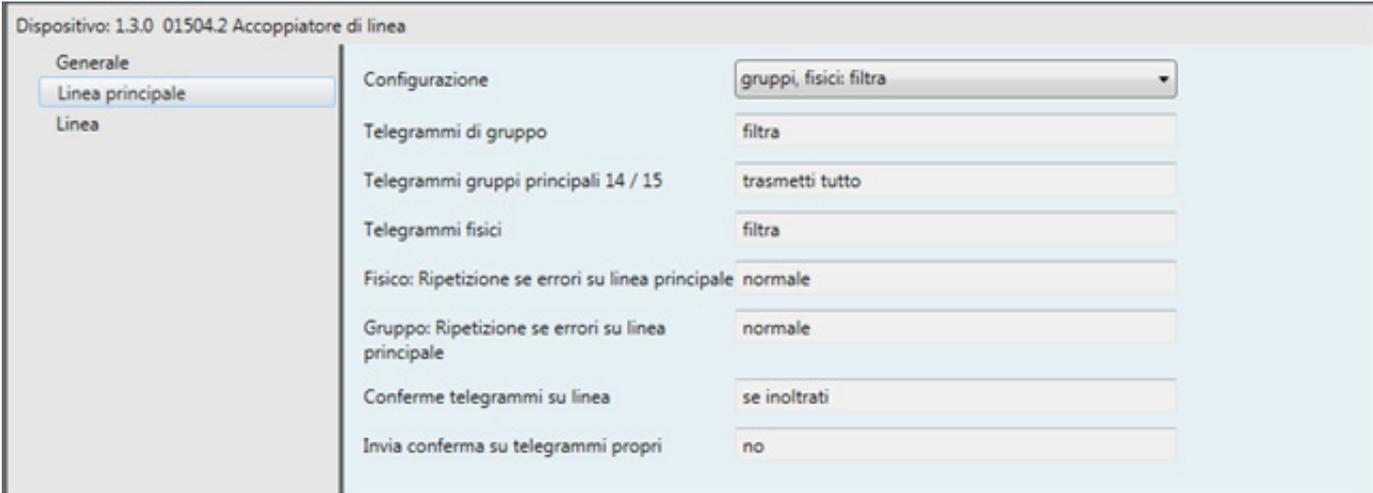


Fig. 6: Configurazione linea principale

**Nota importante:**

Il parametro "trasmetti tutto" dei Telegrammi di gruppo o dei Telegrammi fisici è pensato unicamente per effettuare prove. Questa impostazione non deve essere utilizzata durante il funzionamento normale.

## Parametri ETS accoppiatore di linea

Testo ETS	Selezione [Impostazioni di fabbrica]	Commento
Configurazione	gruppi: filtro, fisico: blocca gruppi, fisico: filtra gruppi: inoltra, fisico: filtra gruppi, fisico: inoltra configura [gruppi, fisico: filtro]	- <b>Blocca:</b> nessun telegramma inoltrato. - <b>Filtra:</b> sono inoltrati solo i telegrammi inseriti nella tabella filtro. - <b>Inoltra:</b> i telegrammi sono inoltrati. - <b>Configura:</b> i seguenti parametri possono essere impostati manualmente. Questo parametro deve essere impostato a seconda della configurazione pianificata.
Telegrammi di gruppo	1. trasmetti tutto ( <i>sconsigliato</i> ) 2. blocca 3. filtra [filtra]	1. Tutti i telegrammi sono trasmessi. 2. Nessun telegramma di gruppo è trasmesso. 3. Solo i Telegrammi di gruppo inseriti nella tabella filtro sono inoltrati. L'ETS3/4 produce automaticamente la tabella filtro.
Gruppo principale telegrammi 14/15	1. trasmetti tutto 2. blocca [trasmetti tutto]	1. Sono inoltrati i telegrammi di gruppo con il sottogruppo 14 or 15 (ad es. 14/1). 2. Non sono inoltrati i telegrammi di gruppo con il sottogruppo 14 or 15 (ad es. 14/1).
Telegrammi fisici	1. trasmetti tutto ( <i>sconsigliato</i> ) 2. blocca 3. filtra [filtra]	1. Tutti i Telegrammi fisici sono trasmessi. 2. Nessun Telegramma fisico è trasmesso. 3. A seconda dell'indirizzo fisico sono inoltrati solo Telegrammi fisici.
Fisico: Ripetizione se errori su linea principale	1. no 2. normale 3. ridotto [normale]	Se è rilevato un errore (ad esempio, a causa dell'assenza di ricevitore) in seguito all'invio di un Telegramma fisico sulla linea principale: 1. I Telegrammi fisici non vengono ripetuti. 2. I Telegrammi fisici vengono ripetuti fino a tre volte. 3. I Telegrammi fisici verranno ripetuti solo una volta.
Gruppo: Ripetizione se errori su linea principale	1. no 2. normale 3. ridotto [normale]	Se è rilevato un errore (ad esempio, a causa dell'assenza di ricevitore) in seguito all'invio di un Telegramma di gruppo sulla linea principale: 1. I Telegrammi fisici non vengono ripetuti. 2. I Telegrammi fisici vengono ripetuti fino a tre volte. 3. I Telegrammi fisici verranno ripetuti solo una volta.
Conferme telegrammi su linea	1. se inoltrati 2. sempre [se inoltrati]	1. Solo i telegrammi da inoltrare vengono confermati sulla linea principale (ACK). 2. Ogni telegramma sulla linea principale è confermato (ACK).
Invia conferma su telegrammi propri	1. sì 2. no [no]	1. Tutti i telegrammi sulla linea principale sono confermati con il rispettivo ACK (dall'Accoppiatore di linea). 2. Nessuna conferma con rispettivo ACK → Vedi nota sotto.

**Nota:**

Se il parametro "Invia conferma su telegrammi propri" è impostato su sì, l'accoppiatore di linea invierà sistematicamente un ACK con ogni telegramma proprio inoltrato.

### 6.4 Linea secondaria

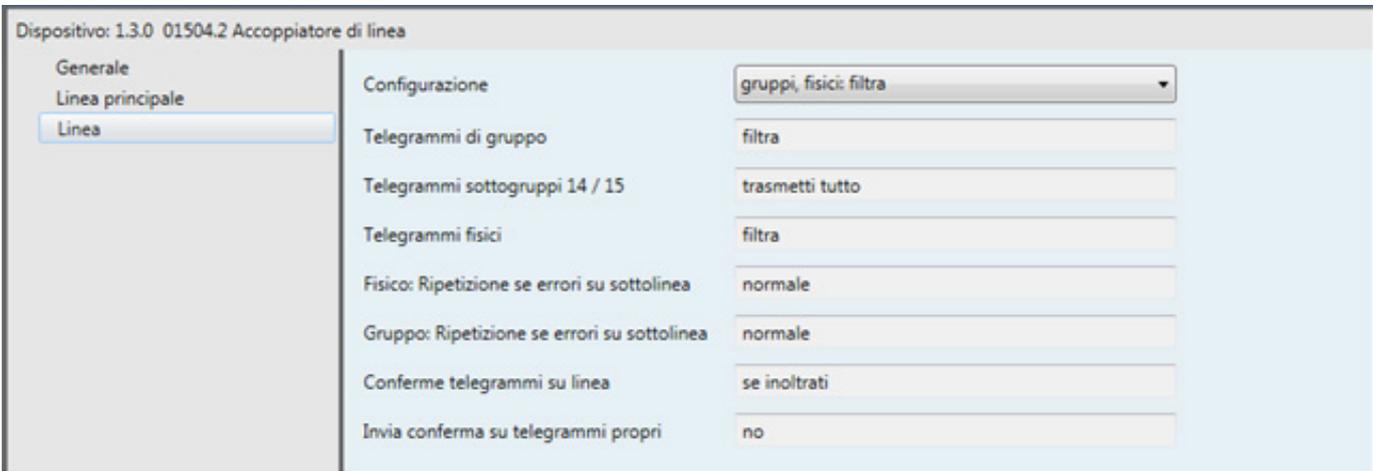


Fig. 7: Configurazione linea secondaria

## Parametri ETS accoppiatore di linea - Applicazione ripetitore di linea

Testo ETS	Selezione [Impostazioni di fabbrica]	Commento
Configurazione	gruppi: filtro, fisico: blocca gruppi, fisico: filtro gruppi: inoltra, fisico: filtra gruppi, fisico: inoltra configurazione [gruppi, fisico: filtro]	- <b>Blocco:</b> nessun telegramma inoltrato. - <b>Filtra:</b> sono inoltrati solo i telegrammi inseriti nella tabella filtro. - <b>Inoltra:</b> i telegrammi sono inoltrati. - <b>Configura:</b> i seguenti parametri possono essere impostati manualmente.
Telegrammi di gruppo	1. trasmetti tutto ( <i>sconsigliato</i> ) 2. blocca 3. filtra [filtra]	1. Tutti i telegrammi sono trasmessi. 2. Nessun telegramma di gruppo è trasmesso. 3. Solo i telegrammi di gruppo inseriti nella tabella filtro sono inoltrati. L'ETS3/4 produce automaticamente la tabella filtro
Sottogruppo telegrammi 14/15	1. trasmetti tutto 2. blocca [trasmetti tutto]	1. Sono inoltrati i telegrammi di gruppo con il sottogruppo 14 or 15 (ad es. 14/1). 2. Non sono inoltrati i telegrammi di gruppo con il sottogruppo 14 or 15 (ad es. 14/1).
Telegrammi fisici	1. trasmetti tutto ( <i>sconsigliato</i> ) 2. blocca 3. filtra [filtra]	1. Tutti i Telegrammi fisici sono trasmessi. 2. Nessun Telegramma fisico è trasmesso. 3. A seconda dell'indirizzo fisico sono inoltrati solo Telegrammi fisici.
Fisico: Ripetizione se errori su linea secondaria	1. no 2. normale 3. ridotto [normale]	Se è rilevato un errore (ad esempio, a causa dell'assenza di ricevitore) in seguito all'invio di un telegramma fisico sulla linea principale: 1. I Telegrammi fisici non vengono ripetuti. 2. I Telegrammi fisici vengono ripetuti fino a tre volte. 3. I Telegrammi fisici verranno ripetuti solo una volta.
Gruppo: Ripetizione se errori su linea secondaria	1. no 2. normale 3. ridotto [normale]	Se è rilevato un errore (ad esempio, a causa dell'assenza di ricevitore) in seguito all'invio di un telegramma di gruppo sulla linea principale: 1. I Telegrammi fisici non vengono ripetuti. 2. I Telegrammi fisici vengono ripetuti fino a tre volte. 3. I Telegrammi fisici verranno ripetuti solo una volta.
Conferme telegrammi su linea	1. se inoltrati 2. sempre [se inoltrati]	1. Solo i telegrammi da inoltrare vengono confermati sulla linea secondaria (ACK). 2. Ogni telegramma sulla linea secondaria è confermato (ACK).
Invia conferma su telegrammi propri	1. sì 2. no [no]	1. Tutti i telegrammi sulla linea secondaria sono confermati con il rispettivo ACK (dall'Accoppiatore di linea). 2. Nessuna conferma con rispettivo ACK

### 7. Applicazione ripetitore di linea

I ripetitori di linea non utilizzano una tabella filtro. Un telegramma ricevuto è inoltrato a tutte le linee indipendentemente da quale di esse viene processato. Non importa, pertanto, se il telegramma è attivato in una linea o se è inviato da una linea superiore a una linea inferiore mediante un accoppiatore.

In caso di errore durante la trasmissione di un telegramma, a seconda dell'indirizzo fisico di un ricevitore il ripetitore di linea è in grado di ripetere il telegramma. Con i parametri "Fisico: Ripetizione se errori su linea principale/su linea secondaria" questa funzione può essere impostata separatamente per entrambe le linee.

In caso di inoltra di un telegramma di gruppo senza ricevere conferma o in caso di errore di trasmissione rilevato dal dispositivo bus, il ripetitore di linea ripete il telegramma tre volte.

Con i parametri "Gruppo: Ripetizione se errori su linea principale/su linea secondaria" questa funzione può essere regolata separatamente per entrambe le linee.

## Parametri ETS ripetitore di linea

### 8. Parametri ETS ripetitore di linea

#### 8.1 Impostazioni

Nella finestra delle proprietà è possibile regolare e verificare le impostazioni di base dell'accoppiatore di linea/campo. Nella scheda Impostazioni è possibile modificare e programmare il nome del dispositivo e l'indirizzo fisico (indirizzo singolo) sul dispositivo.

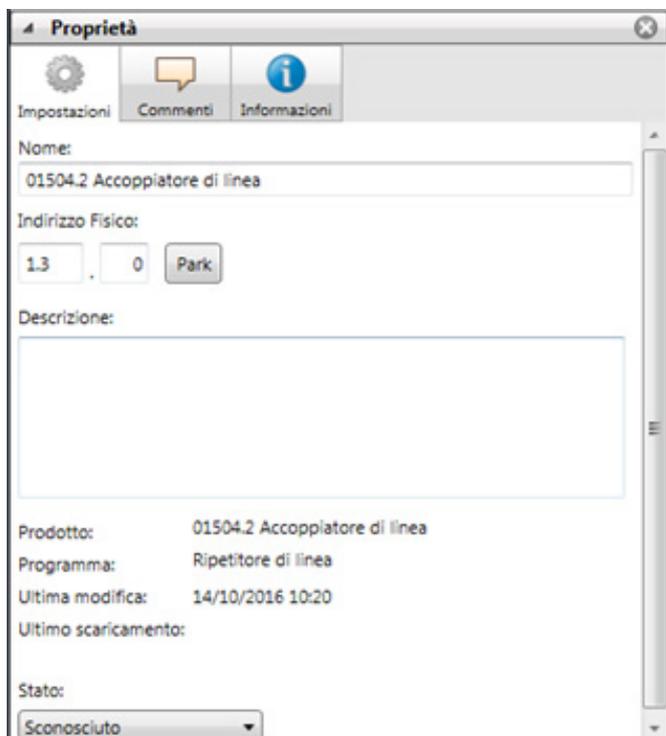


Fig. 8a: Proprietà/Impostazioni

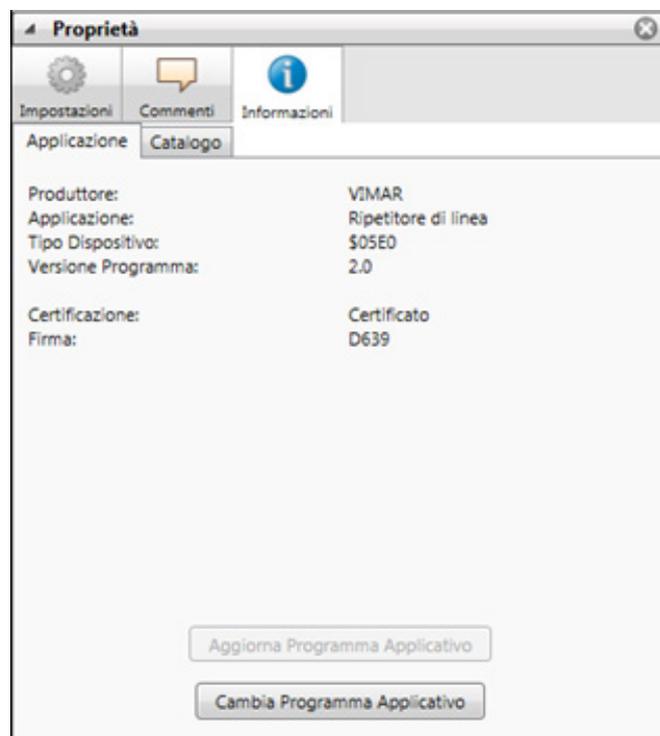


Fig. 8b: Proprietà/Informazioni

Se non è ancora stato configurato come "Ripetitore di linea", il programma applicativo del "Ripetitore di linea" deve essere scaricato sul dispositivo. Nella scheda Informazioni è possibile modificare questa configurazione mediante il menu "Cambia Programma Applicativo". Dopo aver modificato la configurazione, le voci della tabella filtro possono essere aggiunte manualmente. Qui è anche possibile effettuare l'aggiornamento del programma applicativo.

#### 8.2 Generale



Fig. 9: Generale

Testo ETS	Selezione [Impostazioni di fabbrica]	Commento
Tempo di fallback (uscita automatica dal funzionamento manuale)	10 min, 1 ore, 4 ore, 8 ore [1 ora]	Dopo questo intervallo di tempo il dispositivo esce automaticamente dalla "Funzione manuale".
Funzione manuale	disabilitata passa tutti i telegrammi passa telegrammi fisici passa telegrammi di gruppo [passa tutti i telegrammi]	Configurazione inoltro telegrammi per la "Funzione manuale".

## Parametri ETS ripetitore di linea

### 8.3 Linea principale

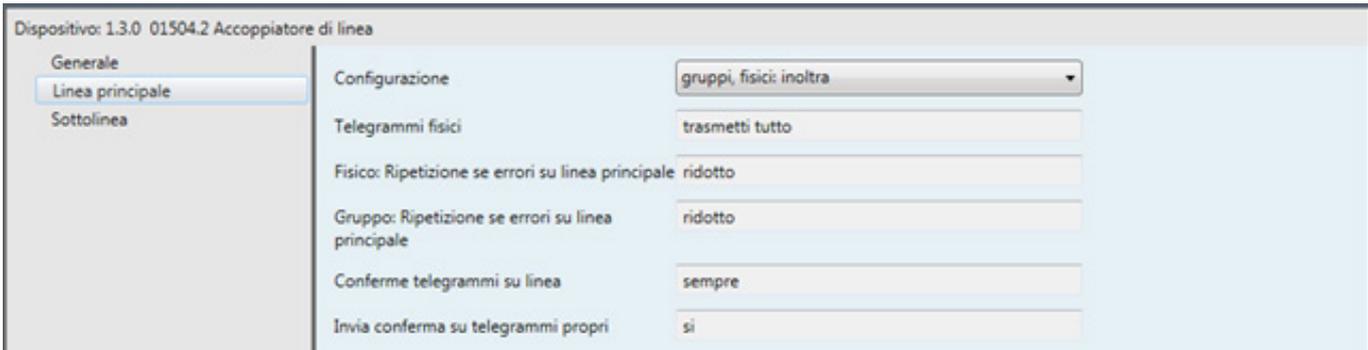


Fig. 10: Configurazione linea principale

**Nota importante:**

Il parametro "trasmetti tutto" dei Telegrammi di gruppo o dei Telegrammi fisici è pensato unicamente per effettuare prove. Questa impostazione non deve essere utilizzata durante il funzionamento normale.

Testo ETS	Selezione [Impostazioni di fabbrica]	Commento
Configurazione	gruppi, fisico: inoltra configura [gruppi, fisico: inoltra]	- Inoltra: i telegrammi sono inoltrati. - Configura: i seguenti parametri possono essere impostati manualmente.
Telegrammi fisici	1. trasmetti tutto 2. blocca [trasmetti tutto]	1. Tutti i telegrammi fisici sono trasmessi. 2. Nessun telegramma fisico è trasmesso.
Fisico: Ripetizione se errori su linea principale	1. no 2. normale 3. ridotto [ridotto]	Se è rilevato un errore (ad esempio, a causa dell'assenza di ricevitore) in seguito all'invio di un Telegramma fisico sulla linea principale: 1. I Telegrammi fisici non vengono ripetuti. 2. I Telegrammi fisici vengono ripetuti fino a tre volte. 3. I Telegrammi fisici verranno ripetuti solo una volta.
Gruppo: Ripetizione se errori su linea principale	1. no 2. normale 3. ridotto [ridotto]	Se è rilevato un errore (ad esempio, a causa dell'assenza di ricevitore) in seguito all'invio di un Telegramma di gruppo sulla linea principale: 1. I Telegrammi fisici non vengono ripetuti. 2. I Telegrammi fisici vengono ripetuti fino a tre volte. 3. I Telegrammi fisici verranno ripetuti solo una volta.
Conferme telegrammi su linea	1. se inoltrati 2. sempre [sempre]	1. Solo i telegrammi da inoltrare vengono confermati sulla linea principale (ACK). 2. Ogni telegramma sulla linea principale è confermato (ACK).
Invia conferma su telegrammi propri	1. sì 2. no [sì]	Se è rilevato un errore (ad esempio, a causa dell'assenza di ricevitore) in seguito all'invio di un telegramma di gruppo sulla linea principale: 1. I Telegrammi fisici non vengono ripetuti. 2. I Telegrammi fisici vengono ripetuti fino a tre volte. 3. I Telegrammi fisici verranno ripetuti solo una volta.

**Nota:**

Se il parametro "Invia conferma su telegrammi propri" è impostato su sì, il ripetitore di linea invierà sistematicamente un ACK con ogni telegramma proprio inoltrato. Poiché il ripetitore non utilizza una tabella filtro, è utile inviare un ACK con ogni telegramma inoltrato.

## Parametri ETS ripetitore di linea

### 8.3 Linea secondaria

Dispositivo: 1.3.0 01504.2 Accoppiatore di linea

Generale  
 Linea principale  
 Sottolinea

Configurazione: gruppi, fisici: inoltra  
 Telegrammi fisici: trasmetti tutto  
 Fisico: Ripetizione se errori su sottolinea: ridotto  
 Gruppo: Ripetizione se errori su sottolinea: ridotto  
 Conferme telegrammi su linea: sempre  
 Invia conferma su telegrammi propri: si

Fig. 11: Configurazione linea secondaria

Testo ETS	Selezione [Impostazioni di fabbrica]	Commento
Configurazione	gruppi, fisico: inoltra configura [gruppi, fisico: inoltra]	- Inoltra: i telegrammi sono inoltrati. - Configura: i seguenti parametri possono essere impostati fisicamente.
Telegrammi fisici	1. trasmetti tutto 2. blocca [trasmetti tutto]	1. Tutti i telegrammi fisici sono trasmessi. 2. Nessun telegramma fisico è trasmesso.
Fisico: Ripetizione se errori su linea secondaria	1. no 2. normale 3. ridotto [ridotto]	Se è rilevato un errore (ad esempio, a causa dell'assenza di ricevitore) in seguito all'invio di un Telegramma fisico sulla linea principale: 1. I Telegrammi fisici non vengono ripetuti. 2. I Telegrammi fisici vengono ripetuti fino a tre volte. 3. I Telegrammi fisici verranno ripetuti solo una volta.
Gruppo: Ripetizione se errori su linea secondaria	1. no 2. normale 3. ridotto [ridotto]	Se è rilevato un errore (ad esempio, a causa dell'assenza di ricevitore) in seguito all'invio di un telegramma di gruppo sulla linea principale: 1. I Telegrammi fisici non vengono ripetuti. 2. I Telegrammi fisici vengono ripetuti fino a tre volte. 3. I Telegrammi fisici verranno ripetuti solo una volta.
Conferme telegrammi su linea	1. se inoltrati 2. sempre [sempre]	1. Solo i telegrammi da inoltrare vengono confermati sulla linea secondaria (ACK). 2. Ogni telegramma sulla linea secondaria è confermato (ACK).
Invia conferma su telegrammi propri	1. sì 2. no [sì]	Se è rilevato un errore (ad esempio, a causa dell'assenza di ricevitore) in seguito all'invio di un telegramma di gruppo sulla linea principale: 1. I Telegrammi fisici non vengono ripetuti. 2. I Telegrammi fisici vengono ripetuti fino a tre volte. 3. I Telegrammi fisici verranno ripetuti solo una volta.



01504.2 IT 04 2102



**VIMAR**

Viale Vicenza 14  
36063 Marostica VI - Italy  
[www.vimar.com](http://www.vimar.com)