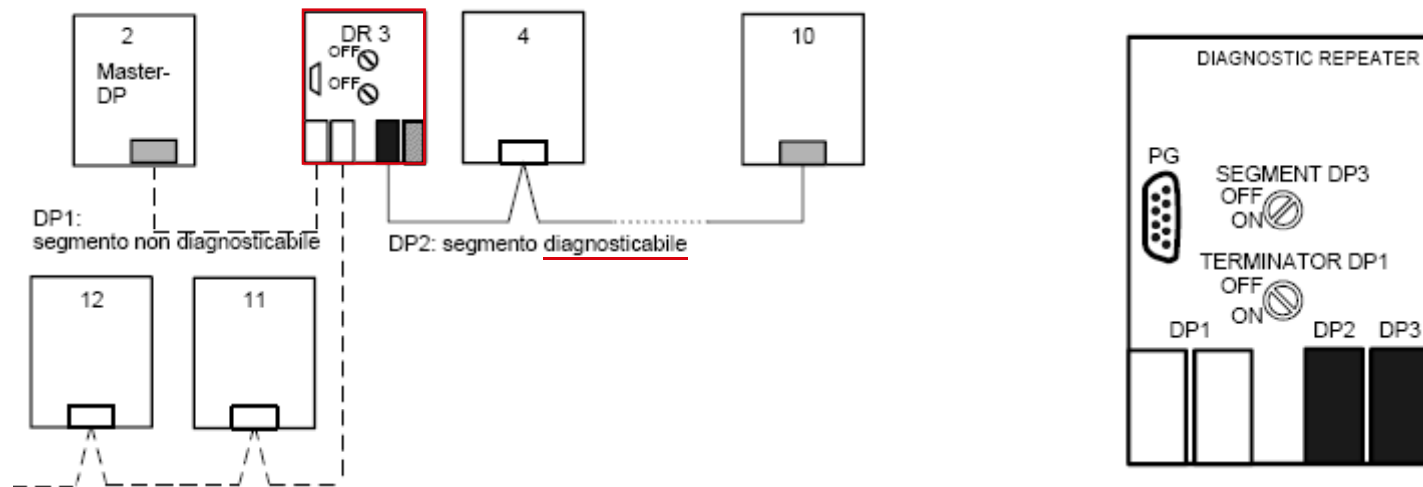


Repeater di diagnostica 6ES7972-0AB01-0XA0

- **Funzione di diagnostica solo per due segmenti PROFIBUS (DP2 e DP3):**

La diagnostica fornisce la localizzazione e le cause delle anomalie sulle linee, p. es. rottura conduttore o resistenza di chiusura mancante p. es. "Cortocircuito del cavo A verso lo schermo tra i nodi 12 e 13".

La diagnostica linee RS485 avviene durante il funzionamento della rete



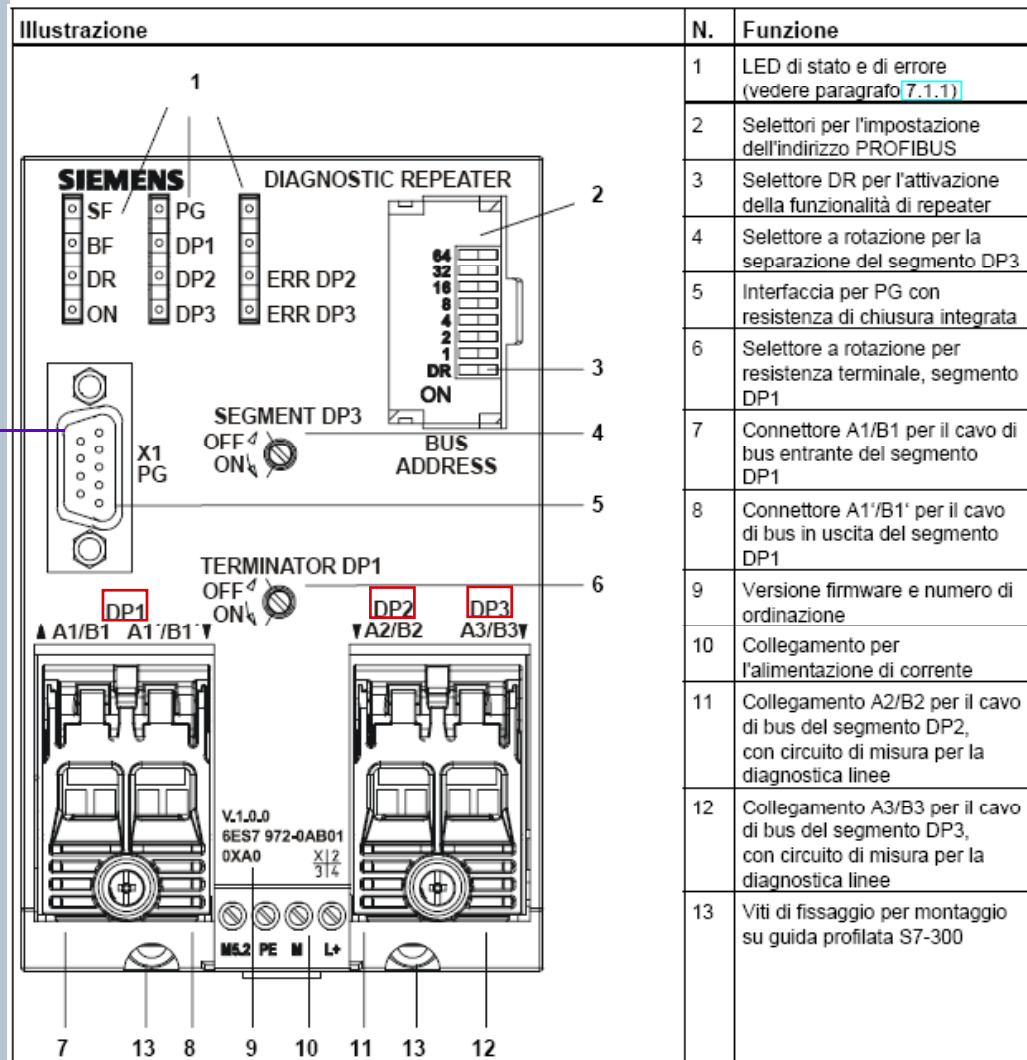
- **Funzione di repeater per tre segmenti PROFIBUS (DP1, DP2, DP3):**

- il repeater di diagnostica amplifica i segnali sulle linee di bus e collega singoli segmenti RS 485.

- Interfaccia PG separata elettricamente/galvanicamente dagli altri segmenti di bus; anche in presenza di elevate velocità di trasmissione, l'inserzione o l'estrazione del collegamento al PG non provoca interferenze sugli altri segmenti del PROFIBUS DP.

- Il repeater di diagnostica è uno slave DP (occupa 1 indirizzo DP) con grado di protezione IP 20.

Repeater di diagnostica 6ES7972-0AB01-0XA0 (occupa 1 indirizzo Profibus)



La diagnostica RS485 è possibile solo per i nodi collegati ai segmenti PROFIBUS DP2 e DP3.

- Supporta la lettura delle informazioni di diagnostica e statistiche che ha memorizzato.
- Ha un orologio interno che può essere impostato e letto dal programma utente.
- Offre funzioni di controllo per il PROFIBUS in sincronismo di clock.
- Supporta la lettura della tabella topologica memorizzata e la visualizzazione della topologia di bus mediante STEP 7.
- Per avviare il rilevamento topologico dal programma utente è necessario utilizzare una CPU o una CP S7 che supportino la funzione di sistema integrata SFC 103 "DP_TOPOL"

(p. es. interfacce DP integrate delle CPU S7-400 dal FW 3.1).



Repeater di diagnostica

Informazioni generali

Mediante la funzione di repeater, il repeater di diagnostica collega tra loro i singoli segmenti. Ad ogni segmento si possono collegare 31 nodi: ogni repeater di diagnostica consente perciò il collegamento di max. 62 nodi. (2 segmenti)

Come slave DP il repeater di diagnostica è a sua volta un nodo.

Il repeater di diagnostica avvia la ricerca automatica della velocità di trasmissione.

Se il selettore DR è posizionato su ON, la funzione di repeater viene attivata appena il repeater trova una velocità di trasmissione valida. Il LED DR emana luce verde.

Si raccomanda di collegare il master DP ai connettori A1/B1 del segmento DP1 del repeater di diagnostica.

Comportamento in caso di errore

Se su uno dei tre segmenti (DP1, DP2, DP3) o sull'interfaccia PG la correttezza dei telegrammi è incerta (nessun livello di segnale o livello di segnale instabile), il segmento viene disattivato. In questo modo le anomalie non possono coinvolgere altri segmenti.

I LED SF, ERR DP2 o ERR DP3 emanano luce rossa.

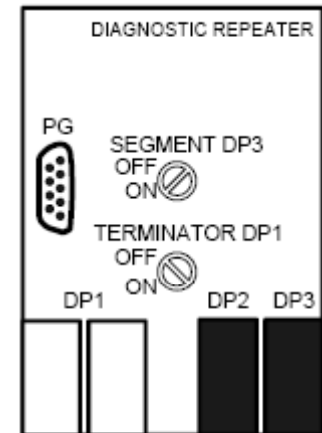
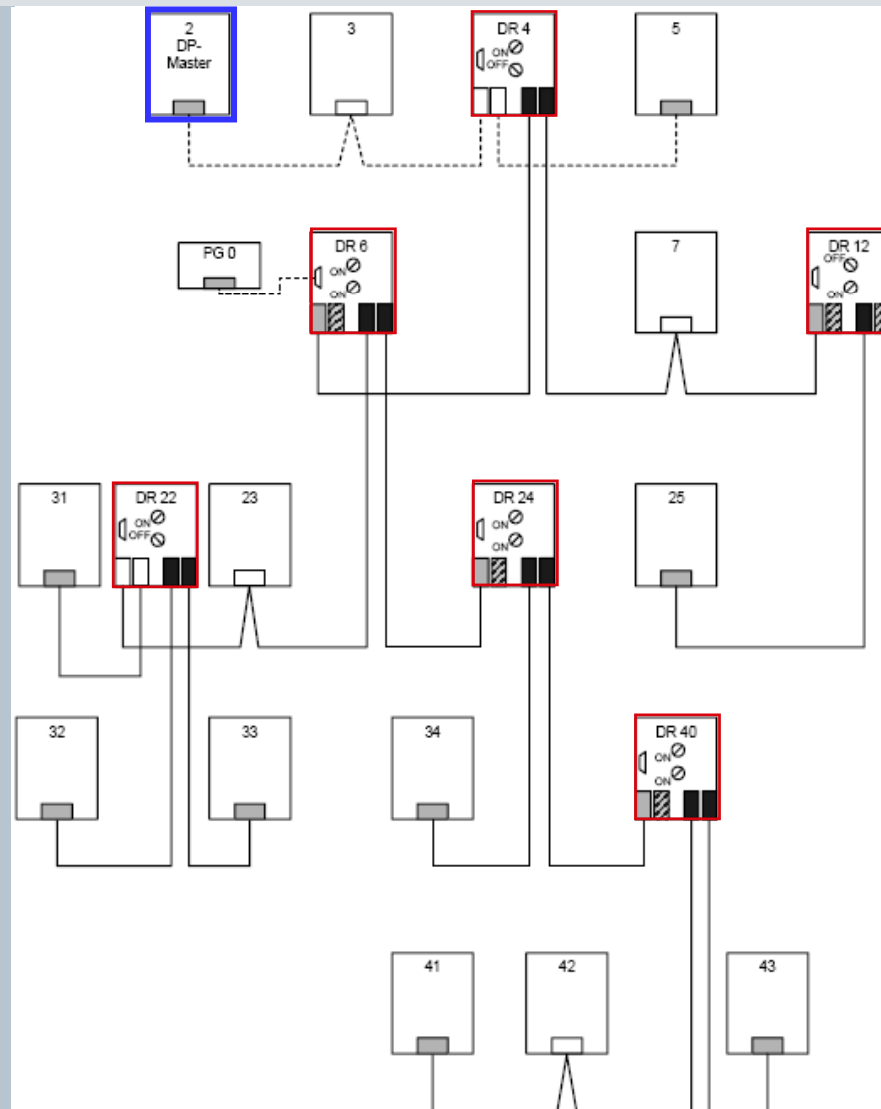
La diagnostica segnala che il segmento corrispondente è disattivato.

La funzione di repeater viene riattivata appena l'errore è stato eliminato.

Disattivazione della funzione di repeater: selettore DR su OFF

La funzione di repeater può essere volutamente disattivata in fase di messa in servizio e per interventi di manutenzione.

Esempio di configurazione con DR

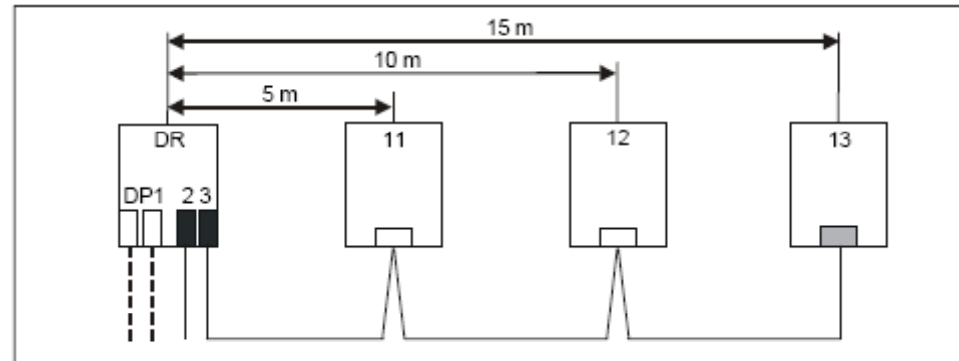


Descrizione	
PG	Interfaccia per PG con resistenza di chiusura integrata
SEGMENT DP3	Attivazione/disattivazione segmento DP3 ON = segmento DP3 attivato OFF = segmento DP3 disattivato
TERMINATOR DP1	Resistenza terminale per il segmento DP1 ON = resistenza terminale attivata OFF = resistenza terminale disattivata (se vengono utilizzati entrambi i collegamenti su DP1)
DP1	Collegamenti per il segmento DP1 Connettore A1'/B1' del segmento DP1 disattivato
DP2	Connettore per il segmento DP2, con circuito di misura per la diagnostica linee
DP3	Connettore per il segmento DP3, con circuito di misura per la diagnostica linee Segmento DP3 disattivato
	Resistenza terminale sul nodo x non attivata
	Resistenza terminale attivata
PG	PG, resistenza terminale attivata

La diagnostica linee RS485 prevede due tipi di rilevazioni.

- **Rilevamento topologico**

Il repeater di diagnostica rileva gli indirizzi PROFIBUS e la distanza tra i nodi creando una tabella topologica.



Il rilevamento topologico è basato sulla misura della riflessione.

Il repeater di diagnostica (DR) inserisce in una tabella topologica leggibile da STEP7 (dati stampabili ed esportabili come file CSV) gli indirizzi PROFIBUS e la propria distanza assoluta dai nodi.

- **Localizzazione delle avarie**

Il repeater di diagnostica calcola la distanza dell'anomalia, ne individua la causa e invia un messaggio di diagnostica contenente l'indicazione relativa della localizzazione.

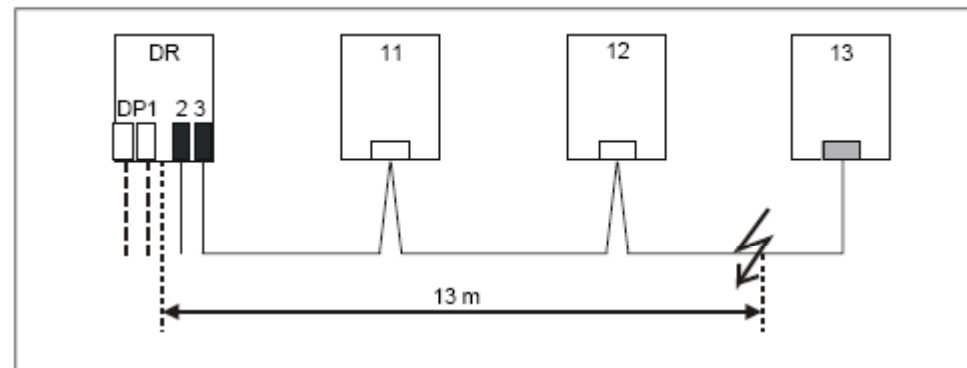
Il repeater di diagnostica contiene per i segmenti DP1, DP2, DP3 e l'interfaccia PG un buffer di diagnostica ciascuno nel quale vengono memorizzati gli ultimi 10 eventi con ora e data.

Es di diagnosi su cavo in c.c.

Durante l'esercizio il repeater di diagnostica analizza e valuta i segnali sui segmenti DP2 e DP3 determinando il tipo di anomalia e la sua posizione.

La localizzazione dell'errore viene indicata sulla base della tabella topologica relativamente ai nodi esistenti, p. es.

“Cortocircuito della linea di segnali A verso schermo tra i nodi 12 e 13”.



Tutte le distanze indicate hanno una tolleranza di ± 1 m.