

## MODULO PROFIBUS

### Soluzione comunicazione

### Guida dell'utente

### **Informazioni generali**

Il produttore non assume alcuna responsabilità per le conseguenze derivanti da installazione o regolazione dei parametri opzionali del dispositivo inadeguate, fatte con negligenza o non corrette o derivanti da un errato collegamento al motore dell'avviatore.

I contenuti di questo manuale sono ritenuti corretti al momento della stampa. Il produttore, nell'ambito di un impegno costante per lo sviluppo e il miglioramento, si riserva il diritto di modificare le specifiche del prodotto o le sue prestazioni o il contenuto del manuale senza preavviso.

Tutti i diritti riservati. La riproduzione e la trasmissione di questo manuale o di qualsiasi sua parte in qualsiasi forma o con qualsiasi mezzo, anche elettronico o meccanico, compresi fotocopie, registrazione o sistemi di archiviazione e recupero dei dati, sono vietate senza il preliminare consenso scritto da parte dell'editore.

---

# Sommario

---

<b>1.</b>	<b>Introduzione .....</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>Informazioni Importanti per l'Utente.....</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>Installazione .....</b>	<b>4</b>
<b>4.</b>	<b>Collegamento e Configurazione del Modulo Profibus.....</b>	<b>5</b>
4.1	Regolazione .....	5
4.2	Collegamento.....	5
4.3	LED di stato della potenza (rosso) e LED di stato del bus (verde) .....	6
<b>5.</b>	<b>Configurazione del Master .....</b>	<b>7</b>
5.1	Configurazione.....	7
5.2	Moduli operativi.....	7
<b>6.</b>	<b>Strutture dei Dati.....</b>	<b>7</b>
6.1	Struttura dei dati di ingresso/uscita per il controllo dell'avviatore statico .....	7
6.2	Struttura dei dati di ingresso/uscita per il monitoraggio dell'avviatore statico .....	8
6.3	Struttura dei dati di programmazione degli ingressi/uscite dell'avviatore statico .....	11
<b>7.</b>	<b>Diagnostica e Modalità Profibus.....</b>	<b>11</b>
7.1	Telegramma diagnostica Profibus e segnalazione .....	11
7.2	Modalità Freeze di Profibus .....	12
7.3	Modalità sincrona di Profibus.....	12
7.4	Modalità di azzeramento di Profibus.....	12
<b>8.</b>	<b>Specifiche.....</b>	<b>12</b>

# 1. Introduzione

È possibile utilizzare il Modulo Profibus con avviatori statici Digistart D2 e Digistart D3 in modo da collegare l'avviatore alla rete di comunicazione seriale impiegando il protocollo Profibus.

# 2. Informazioni Importanti per l'Utente

Osservare tutte le precauzioni di sicurezza necessarie quando si controlla in remoto l'avviatore statico. Avvertire il personale che la macchina può avviarsi senza preavviso.

L'installatore ha la responsabilità di seguire tutte le istruzioni contenute in questo manuale e pratiche appropriate per i sistemi elettrici.

# 3. Installazione



Togliere dall'avviatore statico la tensione di rete e la tensione di controllo prima di collegare o rimuovere accessori. In caso contrario si potrebbe danneggiare l'apparecchiatura.

Installare il Modulo Profibus utilizzando la seguente procedura:

1. Togliere l'alimentazione al controllo e la tensione di rete all'avviatore statico.
2. Attaccare il modulo all'avviatore statico come mostrato in figura.
3. Impostare l'indirizzo del modulo in modo che corrisponda all'indirizzo impostato nello strumento di configurazione del master.
4. Applicare l'alimentazione di controllo all'avviatore statico.
5. Inserire il connettore di rete e accendere il modulo.

Figura 3-1 Inserire il modulo nell'avviatore

1. Estrarre completamente la molletta di ritegno superiore e inferiore sul modulo.
2. Allineare il modulo alla presa della porta di comunicazione.
3. Infilare la molletta di ritegno superiore e inferiore per fissare il modulo all'avviatore.

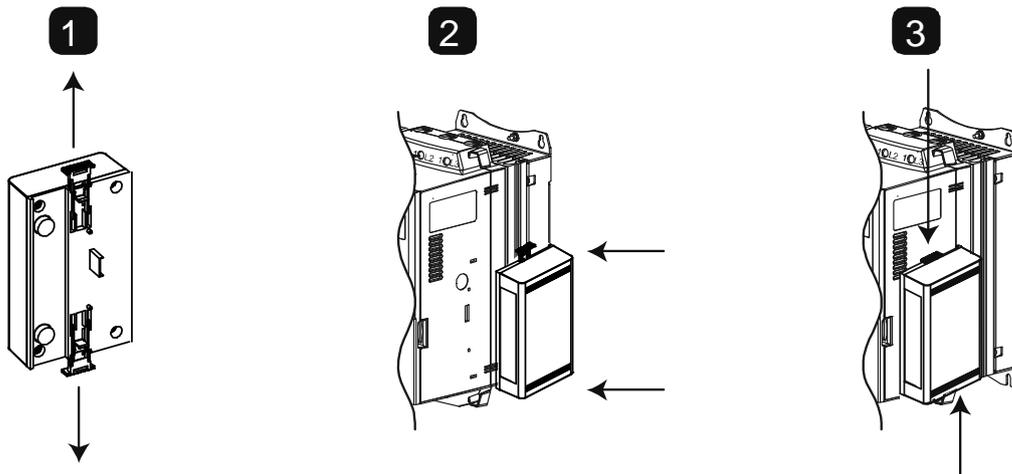
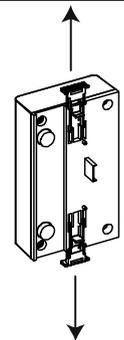


Figura 3-2 Togliere il modulo dall'avviatore

Rimuovere il modulo utilizzando la seguente procedura:

1. Togliere l'alimentazione al controllo e la tensione di rete all'avviatore statico.
2. Staccare tutti i cavi esterni dal modulo.
3. Estrarre completamente la molletta di ritegno superiore e inferiore sul modulo.
4. Estrarre il modulo dall'avviatore statico.



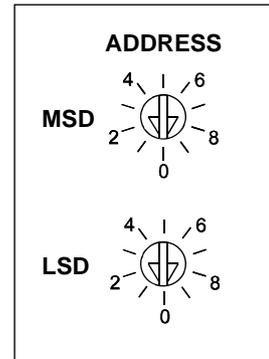
## 4. Collegamento e Configurazione del Modulo Profibus

### 4.1 Regolazione

Figura 4-1 Regolazione dei commutatori

Prima di accendere il Modulo Profibus, impostare i due interruttori rotativi in modo che l'indirizzo del modulo corrisponda all'indirizzo impostato nello strumento di configurazione del master (lo schema mostra l'impostazione predefinita di fabbrica per gli interruttori rotativi).

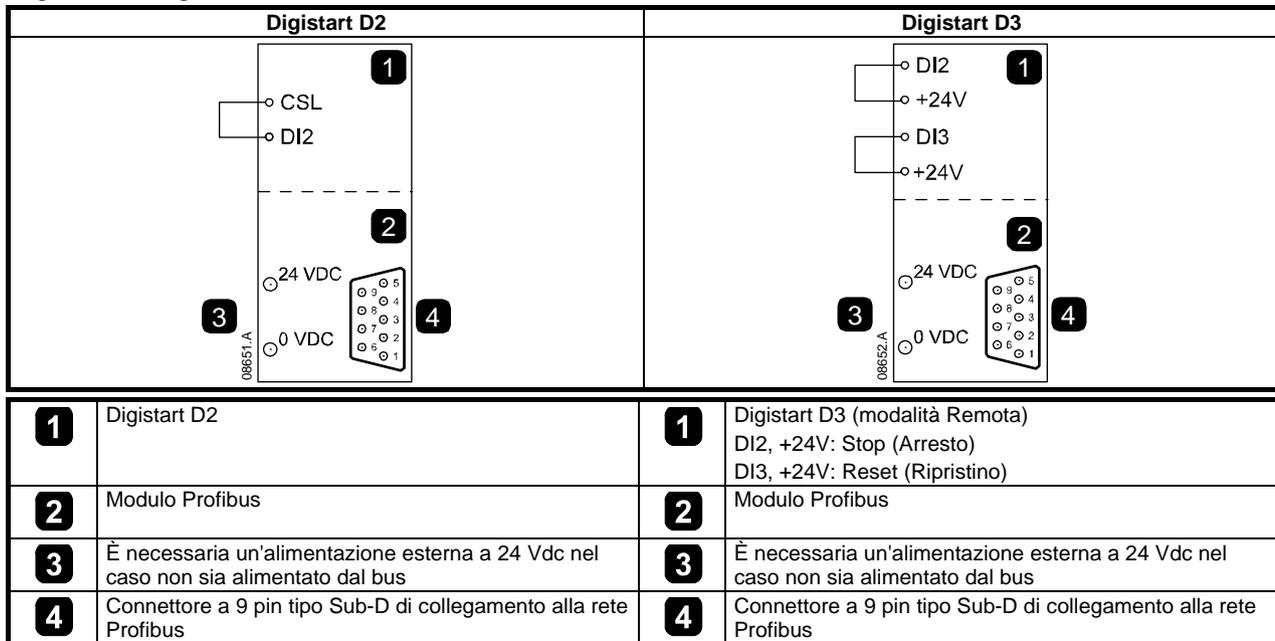
Il modulo rileva automaticamente la velocità dei dati di rete.  
per es. MSD = 2 e LSD = 1 corrisponde all'indirizzo 21.



### 4.2 Collegamento

Il modulo si collega alla rete Profibus tramite un connettore standard a 9 pin tipo Sub-D.  
È possibile alimentare il modulo Profibus tramite il cavo di rete o dall'esterno (24 Vdc).

Figura 4-2 Collegamenti del Modulo Profibus



**Se la funzione Arresto di emergenza non è necessaria, modificare l'impostazione di Pr 3A o collegare un ponticello su DI4, +24V.**

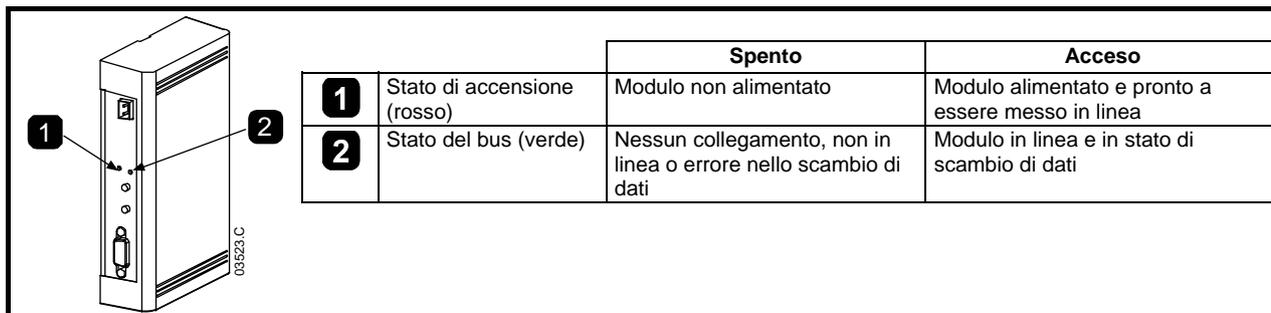
Digistart D3: È necessario collegare gli ingressi tra i terminali di arresto e ripristino se l'avviatore statico viene fatto funzionare in modalità Remota. In modalità Locale, tali collegamenti non sono necessari.

**NOTA** Con il Pr 30 del Digistart D3 *Comunicazione remota* è possibile selezionare la possibilità per l'avviatore statico di accettare i comandi di Start (Avvio), Stop (Arresto) o Reset (Ripristino) dal master di rete seriale mentre è in modalità di controllo remoto. Consultare al manuale utente dell'avviatore statico Digistart D3 per ottenere informazioni dettagliate sul parametro.

Connettore a 9 pin Sub-D	
N. pin	Assegnazione
1	Schermo
2	24 Vdc negativo (opzionale)
3	RxD/TxD-P
4	Non utilizzato
5	DGND
6	VP (solo lato slave del bus)
7	24 Vdc positivo (opzionale)
8	RxD/TxD/-N
9	DGND

### 4.3 LED di stato della potenza (rosso) e LED di stato del bus (verde)

Figura 4-3 LED di feedback



**NOTA** Se viene meno la comunicazione tra il modulo e la rete, il LED di stato del bus si spegne. Quando la comunicazione viene ripristinata, il LED di stato del bus si riaccende.

**NOTA** Quando si verifica un errore di comunicazione, l'avviatore statico può andare in allarme se è stato impostato un parametro di timeout della comunicazione per la rete maggiore di zero. Quando viene ripristinata la comunicazione, è necessario ripristinare l'avviatore statico.

## 5. Configurazione del Master

### 5.1 Configurazione

Importare il file .gsd più recente nello strumento di configurazione Master. Questo file è disponibile sul [www.leroy-somer.com](http://www.leroy-somer.com).

Se il Master utilizza icone sulla schermata, sono disponibili sul sito Web due file bitmap. SSPM\_N.bmp indica la modalità normale. SSPM\_D.bmp indica la modalità diagnostica.

**NOTA** Il Modulo Profibus dispone di un intervallo di indirizzi slave da 0 a 99.

Se la rete Profibus non funziona, il modulo abbandonerà la modalità di scambio dei dati dopo che è scaduto il periodo di timeout del watchdog di rete. Questo periodo di timeout viene impostato sullo strumento di configurazione del master.

Un parametro timeout di comunicazione nel file GSD stabilisce dopo quanto tempo a partire dall'evento in questione l'avviatore statico sarà forzato ad andare in allarme.

L'utente può regolare il parametro Timeout di comunicazione nel file GSD su qualsiasi impostazione tra 0 e 100 secondi. L'impostazione predefinita è 10 secondi.

**NOTA** Se il parametro Timeout di comunicazione è impostato su 0, lo stato attuale dell'avviatore statico rimarrà invariato in caso di guasto di rete. Ciò dà all'utente la possibilità di utilizzare l'avviatore statico con il controllo locale, ma NON è a prova di guasto.

### 5.2 Moduli operativi

Il file GSD contiene tre moduli operativi, che supportano strutture di ingresso/uscita dei dati come segue:

Tabella 5-1 Strutture dei dati

Struttura dei dati	Modulo di base	Modulo esteso	Modulo di scrittura/lettura dei parametri
Struttura dei dati di ingresso/uscita per il controllo dell'avviatore statico a pagina 7	✓	✓	✓
Struttura dei dati di ingresso/uscita per il monitoraggio dell'avviatore statico a pagina 10	✗	✓	✓
Struttura dei dati di programmazione degli ingressi/uscite dell'avviatore statico a pagina 11	✗	✗	✓

Il modulo di base permette all'utente di avviare e arrestare l'avviatore statico e di leggere alcuni dati relativi allo stato di funzionamento.

Il Modulo esteso stabilisce alcuni byte aggiuntivi che permettono all'utente di leggere i dati operativi dell'avviatore statico quali la corrente e la temperatura attuali del motore.

Il parametro Modulo di scrittura/lettura dei parametri permette all'utente di leggere e scrivere i valori dei parametri dell'avviatore statico (applicabile solo agli avviatori statici Digistart D3).

## 6. Strutture dei Dati

### 6.1 Struttura dei dati di ingresso/uscita per il controllo dell'avviatore statico

La word di controllo Master > Slave sono strutturati come segue.

Tabella 6-1 Struttura dei dati di ingressi/uscite dei comandi

Byte 0							
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Riservato	Riservato	Riservato	Arresto rapido	Gruppo motore		Riservato	Riservato
Byte 1							
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Riservato	Riservato	Riservato	Riservato	Reset (Ripristino)	Riservato	Riservato	Marcia avanti

#### Bit arresto rapido

Quando il bit Marcia avanti passa da 1 a 0:

0 = l'azione di arresto sarà un Arresto graduale (nel modo selezionato sull'avviatore statico).

1 = l'azione di arresto sarà un Arresto rapido (cioè Arresto per inerzia).

**NOTA** Il bit Arresto rapido deve essere impostato su 0 prima che l'avviatore statico possa eseguire un avvio.

### Bit del gruppo motore (applicabile solo agli avviatori statici Digistart D3)

Selezionare quale gruppo di parametri utilizzare all'avvio:

0 = selezionato dall'ingresso remoto dell'avviatore statico (l'ingresso programmabile deve essere impostato su Selezione gruppo motore)

1 = gruppo motore primario dell'avviatore statico (accertarsi che l'ingresso programmabile dell'avviatore statico non sia impostato su 'Selezione gruppo motore')

2 = gruppo motore secondario dell'avviatore statico (accertarsi che l'ingresso programmabile dell'avviatore statico non sia impostato su Selezione gruppo motore)

3 = *Riservato*

**NOTA** Se il Pr **3A Funzione ingresso A** per Digistart D3 è impostato su Selezione gruppo motore, insorgerà un conflitto con la selezione del gruppo motore tramite comunicazione seriale.

La word di stato Slave > Master è composta come segue:

**Tabella 6-2 Struttura della word di stato**

Byte 0							
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Rampa	Local <sup>2</sup>	Corrente motore (% di FLC) <sup>1</sup>					
Byte 1							
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
<i>Riservato</i>	<i>Riservato</i>	<i>Riservato</i>	<i>Riservato</i>	Attenzione <sup>2</sup>	Errore	Acceso	Pronto

<sup>1</sup> La corrente del motore (% FLC) e' riportata in percentuale rispetto alla corrente a pieno carico impostata del motore. Un valore massimo di 63 rappresenta il 200% della corrente a pieno carico. Per convertire questo numero in una percentuale significativa, dividere per 0,315. Per i modelli D3-1x-0430-N e i modelli più piccoli questo valore sarà 10 volte maggiore del valore visualizzato sulla tastiera.

<sup>2</sup> Disponibile solo sugli avviatori statici Digistart D3.

**Pronto** viene impostato quando l'avviatore statico è pronto ad avviare il motore.

**Acceso** è impostato quando l'avviatore statico è in fase di Avvio, Marcia o Arresto graduale del motore.

**SEGNALAZIONE** è impostato quando l'avviatore statico rivela una condizione di allarme.

**Errore** è impostato quando l'avviatore statico è andato in allarme.

**Rampa** è impostato quando l'avviatore statico è in fase di Avvio, Marcia o Arresto graduale del motore.

**Local** è impostato quando l'avviatore statico è in modalità Local.

## 6.2 Struttura dei dati di ingresso/uscita per il monitoraggio dell'avviatore statico

I byte in uscita Master > Slave sono strutturati come segue.

**Tabella 6-3 Struttura dei dati di ingressi/uscite di monitoraggio**

Byte 2
Richiesta di dati di funzionamento (Numeri di richiesta dati da 1 a 14)

I byte di ingresso Slave > Master, in risposta a una richiesta di dati di funzionamento, hanno la seguente struttura:

Byte 2
Numero di richiesta di dati eco
Byte 3
Bit da 7 a 1 <i>Riservato</i>   Bit 0 = 1: numero di richiesta dati non valido
Byte 4
Byte alto del valore dei dati
Byte 5
Byte alto del valore dei dati

**NOTA** A un numero di richiesta dati non valida corrisponde l'impostazione = 1 del bit del numero di richiesta dati non valida.

I valori dei dati sono definiti come segue:

**Tabella 6-4 Valori dei dati**

Numero richiesta dati	Byte alto del valore dei dati	Byte basso del valore dei dati
0	<i>Riservato</i>	<i>Riservato</i>
1	Codice del tipo di prodotto dell'avviatore statico: 4 = Digistart D2 8 = Digistart D3	Numero della versione del software dell'avviatore statico
2	Codice di allarme/attenzione	Stato avviatore statico
3 <sup>1</sup>	Corrente media (byte alto)	Corrente media (byte basso)
4	Temperatura Motore 2	Temperatura Motore 1
5	<i>Riservato</i>	Percentuale del Fattore di potenza
6		Potenza (kW)
7		Potenza (kVA)
8		Tensione media
9 <sup>1</sup>		Corrente L1
10 <sup>1</sup>		Corrente L2
11 <sup>1</sup>		Corrente L3
15	<i>Riservato</i>	<i>Riservato</i>

<sup>1</sup> Per i modelli D3-1x-0430-N e i modelli più piccoli questo valore sarà 10 volte maggiore del valore visualizzato sulla tastiera.

**NOTA** I numeri di richiesta dati da 5 a 11 sono validi solo per avviatori Digistart D3. Gli avviatori Digistart D2 restituiranno valori pari a zero.

I byte d'ingresso per i numeri di richiesta dati 6 e 7 sono definiti come segue:

	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
<b>Byte alto</b>	Fattore di scala della potenza				Mezzo byte alto Potenza			
<b>Byte basso</b>	Byte basso Potenza							

La scala di potenza funziona nel modo seguente:

- 0 = moltiplicare la potenza per 10 per ottenere W
- 1 = moltiplicare la potenza per 100 per ottenere W
- 2 = la potenza è indicata in kW
- 3 = moltiplicare la potenza per 10 per ottenere kW

### 6.2.1 Stato avviatore statico

Il valore dei dati del byte basso del numero di richiesta dati 2 riporta lo stato dell'avviatore statico.

I bit da 0 a 3 funzionano come segue:

**Tabella 6-5 Byte di stato**

Valore (decimale) Bit da 0 a 3	Stato avviatore statico
0	Sconosciuto (errore di comunicazione tra modulo e avviatore statico)
1	Pronto all'avvio (in attesa)
2	In avvio (Avvio graduale)
3	In marcia (in marcia – tensione di regime al motore)
4	In arresto (arresto graduale)
5	Non pronto (riavvio o ritardo termico e Simulazione di marcia)
6	Anomalia (in allarme)
7 <sup>1</sup>	Menu o Logs Menu aperto (impossibile avviare)
8 <sup>1</sup>	Jog avanti (bassa velocità)
9 <sup>1</sup>	Jog indietro (bassa velocità)

<sup>1</sup> Disponibile solo sugli avviatori statici Digistart D3.

## 6.2.2 Codici di allarme

Il byte alto del numero di richiesta dati 2 indica il codice di allarme o di attenzione dell'avviatore statico. Le informazioni dettagliate si trovano nella seguente tabella:

**Tabella 6-6 Messaggi di allarme**

codice di allarme	Identificativo allarme	Digistart D2	Digistart D3
1	Tempo di avvio eccessivo	●	●
2	Sovraccarico motore (modello termico)	●	●
3	Termistore motore	●	●
4	Sbilanciamento corrente	●	●
5	Frequenza (Alimentazione di rete)	●	●
6	Sequenza di fase	●	●
7	Sovracorrente istantanea		●
8	Perdita di potenza/circuito di alimentazione	●	●
10	Surriscaldamento dissipatore		●
11	Collegamento motore Tx		●
12	Allarme ingresso A		●
13	FLC troppo alta (FLC fuori dai limiti previsti)		●
14	Opzione non supportata (la funzione non è disponibile in caso di connessione a triangolo interno)		●
15	Comunicazione dell'avviatore (tra il modulo e l'avviatore statico)	●	●
16	Comunicazioni di rete (fra modulo e rete)	●	●
17	Guasto interno x (dove x è il codice di errore elencato in dettaglio nella tabella seguente).		●
20 <sup>1</sup>	Guasto di terra		●
23	Parametro fuori range		●
24	Allarme ingresso B		●
26	Perdita di fase L1		●
27	Perdita di fase L2		●
28	Perdita di fase L3		●
29	L1-T1 in corto		●
30	L2-T2 in corto		●
31	L3-T3 in corto		●
32	Temperatura motore 2 (modello termico)		●
33 <sup>2</sup>	Tempo-sovracorrente (Sovraccarico del bypass)	●	●
35	Batteria/orologio		●
36	Circuito termistore		●
37	RTD/PT100 A		●
38 <sup>1</sup>	RTD/PT100 B		●
39 <sup>1</sup>	RTD/PT100 C		●
40 <sup>1</sup>	RTD/PT100 D		●
41 <sup>1</sup>	RTD/PT100 E		●
42 <sup>1</sup>	RTD/PT100 F		●
43 <sup>1</sup>	RTD/PT100 G		●
45	RTD/PT100 X Cirt		●
46	Allarme ingresso analogico		●
47	Sovrapotenza		●
48	Sottopotenza		●
255	Nessun allarme	●	●

<sup>1</sup> Disponibile con Digistart D3 solo se è installata la opportuna scheda opzionale.

<sup>2</sup> Per Digistart D3, la protezione tempo-sovracorrente è disponibile solo nei modelli con bypass interno.

## Guasto interno x

La tabella sottostante fornisce i dettagli del codice di guasto interno associato al codice di allarme 17.

**Tabella 6-7 Guasto interno X**

Guasto interno	Messaggio visualizzato sul tastiera
70 a 72	Errore lettura corrente Lx
73	Accensione in modalità Simulazione
74 a 76	Collegamento motore Tx
77 a 79	Innesco guasto SCRx
80 a 82	VZC guasto Px
83	Bassa tens controllo
84 a 98	Guasto interno X Rivolgersi al fornitore locale tenendo a disposizione il codice di errore (X).

## 6.3 Struttura dei dati di programmazione degli ingressi/uscite dell'avviatore statico

La struttura dei dati di programmazione degli ingressi/uscite dell'avviatore statico permette all'utente di inviare (leggere) e scaricare (scrivere) i valori dei parametri dell'avviatore statico in rete.

I byte in uscita Master > Slave sono strutturati come segue.

**Tabella 6-8 Struttura del byte dell'uscita di programmazione**

	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Byte 3	Numero parametri da leggere/scrivere							
Byte 4	Riservato	Riservato	Riservato	Riservato	Riservato	Scrivi parametro	Leggi parametro	Riservato
Byte 5	Valore del parametro del byte alto da scrivere sull'avviatore statico/ zero valori di dati da leggere							
Byte 6	Valore del parametro del byte alto da scrivere sull'avviatore statico/ zero valori di dati da leggere							

I byte Slave > Master in ingresso sono strutturati come segue.

**Tabella 6-9 Struttura del byte dell'ingresso di programmazione**

	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Byte 6	Numero del parametro Echo							
Byte 7	Riservato	Riservato	Riservato	Livello di accesso del parametro	Accesso di scrittura negato	Valore del parametro non valido	Numero del parametro non valido	
Byte 8	Byte alto valore del parametro letto dall'avviatore statico							
Byte 9	Byte alto valore del parametro letto dall'avviatore statico							

Il livello di accesso del parametro viene definito nel modo seguente:

0 = Sola lettura

1 = Operatore (Digistart D3 gruppi di parametri 1 a 14)

2 = Supervisore (Digistart D3 gruppi di parametri 15 e 16)

**NOTA** Questo modulo operativo funziona soltanto con avviatori statici Digistart D3.

## 7. Diagnostica e Modalità Profibus

### 7.1 Telegramma diagnostica Profibus e segnalazione

Il Modulo Profibus supporta la diagnostica esterna. Il seguente telegramma sarà avviato al master se l'avviatore statico va in allarme o se un parametro viene modificato sull'avviatore statico.

**Tabella 7-1 Struttura del telegramma di diagnostica Profibus**

Struttura dei dati del Telegramma diagnostico	
Byte 0	Lunghezza diagnostica utente (sempre impostata = 3)
Byte 1	Codice di allarme
Byte 2	Numero di parametri modificati (solo Digistart D3)

#### 7.1.1 Codice di allarme del Profibus

Quando l'avviatore statico va in allarme, una segnalazione di diagnostica viene attivata sul master e il codice di allarme viene indicato nel byte 1. Quando l'avviatore statico viene ripristinato, i dati della segnalazione diagnostica e del codice di allarme sono riportati a 0, purché non sussista più la condizione di allarme (consultare *Struttura dei dati di ingresso/uscita per il monitoraggio dell'avviatore statico* a pagina 8).

### 7.1.2 Numero di parametri modificati

Se un parametro viene modificato tramite tastiera, il relativo numero del parametro è riportato in Byte 2. Quando il Master legge o scrive il parametro modificato, Byte 2 è ripristinato = 0.

Un numero di parametro modificato non dà luogo a segnale diagnostico.

### 7.2 Modalità Freeze di Profibus

Il Modulo Profibus supporta la modalità Freeze.

In modalità Freeze, gli ingressi vengono aggiornati con nuovi dati provenienti dall'avviatore statico solo quando viene eseguita un'altra azione freeze. Un'azione non sincrona riporta il Modulo Profibus al funzionamento normale.

### 7.3 Modalità sincrona di Profibus

Il Modulo Profibus supporta la modalità sincrona.

In modalità sincrona, i comandi all'avviatore statico non vengono elaborati finché non viene eseguita un'altra azione sincrona.

Un'azione non sincrona riporta il modulo Profibus al funzionamento normale.

### 7.4 Modalità di azzeramento di Profibus

Se il master invia un comando di azzeramento globale, il Modulo Profibus invia un comando di arresto rapido all'avviatore statico.

---

## 8. Specifiche

---

#### Alloggiamento

Dimensioni ..... 40 mm (W) x 166 mm (H) x 90 mm (D)  
Peso ..... 250 g  
Livello di protezione ..... IP20

#### Montaggio

Mollette di fissaggio a molla in plastica (x 2)

#### Collegamenti

Gruppo avviatore statico a 6 pin  
Contatti ..... dorati  
Connettore femmina DB9 di rete  
Alimentatore esterno a 2 poli di tipo a vite estraibile  
Sezione massima del cavo ..... 2,5 mm<sup>2</sup>

#### Impostazioni

Indirizzo di rete  
Impostazione dei commutatori rotativi ..... MSD e LSD  
Intervallo indirizzi ..... da 0 a 99  
Velocità di comunicazione  
Impostazioni rilevazione automatica  
Intervallo ..... 9,6 kb/s a 12,0 Mb/s

#### Consumo

Di potenza (stato stazionario, massimo) ..... 35 mA a 24 Vdc  
Protetto da inversione di polarità  
Isolato galvanicamente

#### Certificazione

C✓ ..... IEC 60947-4 2  
CE ..... IEC 60947-4-2









**MOTEURS LEROY-SOMER 16015 ANGOULÊME CEDEX - FRANCE**

338 567 258 RCS ANGOULÊME  
Simplified Joint Stock Company with capital of 65,800,512 €

*[www.leroy-somer.com](http://www.leroy-somer.com)*