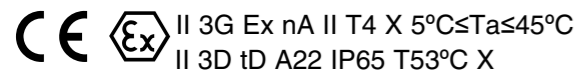




## Manuale di installazione e manutenzione

### Unità gateway compatibile con DeviceNet

#### Tipo 56-EX500-GDN1-X8



II 3G Ex nA II T4 X 5°C≤Ta≤45°C

II 3D tD A22 IP65 T53°C X

Leggere questo manuale prima dell'uso.

Tenere questo manuale a portata di mano e in luogo sicuro.

Questo manuale deve essere letto insieme al catalogo relativo al prodotto.

## Istruzioni di sicurezza

### ● Raccomandazioni generali

Le istruzioni di sicurezza servono per prevenire situazioni pericolose e/o danni alle apparecchiature.

Il grado di pericolosità è indicato dalle etichette di "Attenzione", "Avvertenza" o "Pericolo".

- ⚠ Attenzione:** L'errore di un operatore può comportare lesioni a persone e danni materiali.
- ⚠ Avvertenza:** L'errore di un operatore può causare lesioni o morte.
- ⚠ Pericolo:** In condizioni estreme possono verificarsi lesioni serie o morte.

## ⚠ AVVERTENZA

- Il responsabile della progettazione del sistema o della definizione delle specifiche deve verificare la compatibilità di un sistema a cablaggio ridotto. Poiché i prodotti oggetto del presente manuale vengono usati in varie condizioni d'esercizio, si raccomanda di verificarne la compatibilità con l'impianto specifico mediante attenta analisi e/o verifiche tecniche.
- Solo personale specificamente istruito può azionare macchinari ed apparecchiature pneumatiche. L'aria compressa può essere pericolosa se impiegata da personale inesperto. L'assemblaggio, l'utilizzo e la manutenzione di questi sistemi devono essere effettuati esclusivamente da personale esperto e specificamente istruito.
- Non intervenire sulla macchina/impianto o sui singoli componenti prima che sia stata verificata l'esistenza delle condizioni di totale sicurezza.
  - 1) L'ispezione e la manutenzione della macchina/impianto possono essere effettuate solo ad avvenuta conferma dell'attivazione delle posizioni di blocco di sicurezza specificamente previste.
  - 2) Prima di intervenire su un singolo componente assicurarsi che siano attivate le posizioni di blocco in sicurezza di cui sopra. Sospendere l'alimentazione pneumatica ed elettrica.
  - 3) Prima di riavviare il macchinario o impianto, verificare le misure di sicurezza per evitare movimenti improvvisi di attuatori o altro (immettere gradualmente aria nel sistema in modo da creare contropressione, per esempio installando una valvola ad avviamento progressivo).
- Contattare SMC nel caso il componente debba essere utilizzato in una delle seguenti condizioni:
  - 1) Condizioni e ambiente al di fuori dei limiti indicati, o uso all'esterno.
  - 2) Impianti di energia atomica, apparecchiature mediche, alimenti e bevande o dispositivi di sicurezza.
  - 3) Applicazioni che potrebbero avere effetti negativi su persone, animali o cose. Sono necessarie specifiche valutazioni sulla sicurezza.

## Istruzioni di sicurezza (segue)

### Descrizione delle marcature

II 3G Ex nA II T4 X 5°C≤Ta≤45°C

II 3D tD A22 IP65 T53°C X

Gruppo di apparecchiatura II	tD – protetto da copertura
Categoria 3	A22 – per zona 22
Ambienti con presenza di gas (G) e polvere (D)	IP65 – Grado di protezione
Ex - Applicazione standard europea	Ta – Temperatura ambiente
nA – Apparato antisintilla	T53°C – Max. temperatura di superficie
II – per tutti i tipi di gas	X – si applicano condizioni speciali, vedere le istruzioni
T4 – classificazione temperatura	

## ⚠ AVVERTENZA

### Progettazione e selezione

- ① Per l'utilizzo dell'unità, rispettare sempre i limiti specifici dell'alimentazione di tensione. Il superamento dei valori massimi dell'alimentazione potrebbe causare il malfunzionamento o il danneggiamento dell'unità e delle apparecchiature collegate. Esiste anche rischio di incendio.
- ② Non utilizzare oltre i limiti indicati. Rischio di incendio, guasto o danno dell'unità e delle apparecchiature collegate.
- ③ Progettare un sistema di backup, per esempio un impianto o unità multipli, oppure meccanismi antiurto per evitare danni da rottura e malfunzionamento.
- ④ Montare l'arresto d'emergenza fuori dalla protezione, in modo da poter arrestare il sistema immediatamente e interrompere l'alimentazione.
- ⑤ Le seguenti istruzioni devono essere osservate quando si utilizza l'unità gateway in un circuito di sicurezza:
  - Garantire un circuito di sincronizzazione a valvola per esempio mediante una protezione meccanica.
  - Controllare l'unità gateway regolarmente per garantirne la protezione meccanica.
 Se il circuito di sincronizzazione non funziona in modo corretto può provocare lesioni personali.

### Connessioni elettriche

- ① Installare correttamente le connessioni elettriche. È possibile che l'unità e le apparecchiature collegate vengano distrutte se collegate in modo errato.
- ② Non manipolare i cavi quando l'alimentazione è accesa. Rischio di esplosione in presenza di atmosfere esplosive. Rischio di malfunzionamento in seguito al danneggiamento dell'unità o delle apparecchiature collegate.
- ③ Non posare cavi o alimentazione o un cavo ad alta tensione nello stesso percorso di cablaggio. Rischio di malfunzionamento dovuto alla presenza di rumore elettrico nel cavo del segnale o di sovratensione nel cavo elettrico. Separare i cavi del sistema a cablaggio ridotto dai cavi elettrici.
- ④ Verificare che l'isolamento dei cavi sia corretto. Se l'isolamento non è stato realizzato in modo corretto (contatto con altri circuiti, malfunzionamento dell'isolamento tra terminali, ecc.) in presenza di atmosfere esplosive è presente un rischio di esplosione. Esiste inoltre la possibilità di danneggiare l'unità o le apparecchiature collegate applicando una pressione o corrente eccessive.

## ⚠ AVVERTENZA

### Ambiente operativo

- ① Non usare in presenza di acqua, prodotti chimici o olio. Evitare l'accumulo di polveri e particelle sull'unità o attorno alla stessa. Si possono produrre guasti o malfunzionamenti.
- ② Non usare in presenza di campo magnetico. Si possono produrre malfunzionamenti.
- ③ Non collegare o scollegare i cavi quando l'alimentazione è collegata. In presenza di gas esplosivi o combustibili è possibile provocare incendi o esplosioni.
- ④ Non usare in ambienti soggetti a cicli di temperatura. I cicli di calore non provocati dalle normali variazioni di temperatura possono danneggiare l'interno dell'unità.
- ⑤ Non esporre il sistema di cablaggio alle radiazioni di calore provenienti da una fonte di calore situata nelle vicinanze. Si possono produrre guasti o malfunzionamenti.
- ⑥ Non usare in ambienti in cui è presente una sorgente di picchi superiore al limite permesso dalla marchiatura CE. Gli elementi dei circuiti interni possono deteriorarsi o rompersi se nelle vicinanze del sistema di cablaggio sono presenti dispositivi che generano picchi notevoli (sollevatori elettromagnetici, fornaci ad induzione di alta frequenza, motori, ecc.). Prevedere sistemi per evitare i picchi ed evitare l'interfacciamento.
- ⑦ Usare un sistema di cavi dotato di un deceleratore di picchi quando un carico che genera picchi come un relè o un'elettrovalvola viene azionato direttamente.
- ⑧ Non esporre il sistema di cablaggio a vibrazioni e impatti. Si possono produrre guasti o malfunzionamenti.

### Regolazione e funzionamento

- ① Non aprire il corpo né regolare le impostazioni quando l'alimentazione è collegata. In presenza di gas esplosivi o combustibili è possibile provocare incendi o esplosioni.
- ② Evitare il cortocircuito dei carichi. Le apparecchiature collegate possono risultare danneggiate da un flusso eccessivo di corrente se un carico viene cortocircuitato. Il fusibile dell'unità di ingresso si può rompere. L'uscita e l'unità SI dispongono di una funzione di protezione dai flussi di sovracorrente, ma è possibile che risultino danneggiate, in quanto la funzione di protezione non funziona in tutte le modalità.
- ③ Non azionare o impostare il dispositivo con le mani umide. Rischio di scarica elettrica.

### Manutenzione

- ① Non smontare, modificare (né cambiare i circuiti stampati) o riparare. Rischio di lesione o danno.
- ② Per evitare pericoli causati da malfunzionamenti inattesi, realizzare periodicamente la seguente manutenzione. Verificare che i cavi e le viti non siano allentati. Le viti o i cavi allentati possono provocare malfunzionamenti inattesi.
- ③ Queste istruzioni devono essere seguite nel corso della manutenzione:
  - Interrompere l'alimentazione.
  - Spegnerne l'alimentazione del fluido, scaricare la pressione residua e controllare il rilascio del fluido prima di procedere con la manutenzione. La mancata osservanza di questa precauzione può tradursi in un rischio di lesioni.

## ⚠ ATTENZIONE

### Progettazione e selezione

- ① Lasciare lo spazio sufficiente per le attività di manutenzione. Nel progettare un'applicazione, prevedere uno spazio sufficiente per le ispezioni e la manutenzione.
- La potenza a corrente continua da utilizzare deve equivalere all'alimentazione di classe 2 UL 1310 quando è necessaria la conformità alla norma UL.

## ⚠ ATTENZIONE

### Montaggio

- ① Non lasciar cadere, urtare o applicare urti eccessivi. In caso contrario l'unità gateway può subire danni che possono portare a guasti o malfunzionamenti.
- ② Afferrare il corpo per la manipolazione. In caso contrario l'unità gateway può subire danni che possono portare a guasti o malfunzionamenti.
- ③ Montare le unità usando l'adeguata coppia di serraggio. Se un'unità viene serrata applicando una coppia di serraggio al di fuori del campo prescritto, possono danneggiarsi le viti di montaggio, i supporti di montaggio o il sensore.
- ④ Non montare l'unità in luoghi in cui possa essere calpestata. Se l'unità viene calpestata può risultare danneggiata.

### Connessioni elettriche

- ① Evitare di tirare e piegare ripetutamente i cavi. Non schiacciare o tendere il cavo. La rottura del cavo può provocare il malfunzionamento dell'unità.
- ② Effettuare la messa a terra del sistema a cablaggio ridotto in un luogo sicuro, protetto e privo di rumore. La messa a terra deve essere effettuata nei pressi dell'unità, al fine di ridurre la distanza.

### Regolazione e funzionamento

- ① Impostare il sensore DIP e il sensore rotante usando un cacciavite di precisione, ecc.

### Manutenzione

- ① Pulire il prodotto con un panno umido. Non pulire il prodotto con prodotti chimici quali benzene o solventi. Potrebbe danneggiarsi.

## Codici di ordinazione

# 56-EX500-GDN1-X8

ATEX categoria 3

- Caratteristica speciale.
- Funzione di trasmissione dati diagnostica scollegamento diramazione.
  - Funzione di reset dati memoria di ingresso.
  - Funzione di trasmissione dati caduta alimentazione valvola.

## Condizioni di utilizzo

L'unità Gateway deve essere usata entro i campi indicati nella tabella specifica qui di seguito e nel catalogo relativo al prodotto. Se contrassegnato da una X: condizioni speciali applicate:

1. Proteggere l'unità Gateway dalle sorgenti di calore che possono generare temperature superficiali più elevate rispetto a quelle previste per questa classe di temperature ATEX.
2. Proteggere l'unità Gateway e il cavo da urti e danni meccanici utilizzando una protezione conforme a ATEX.
3. Proteggere l'unità Gateway dalla luce solare diretta o dai raggi UV mediante un'apposita copertura protettiva.
4. Non scollegare il connettore M12 senza aver prima interrotto l'alimentazione.
5. Usare solamente connettori M12 con approvazione ATEX e un cavo schermato per effettuare la messa a terra.
6. Usare un panno umido per pulire il corpo della unità Gateway onde evitare la generazione di cariche elettrostatiche.

## Specifiche

### ● Caratteristiche generali

Tensione nominale	24Vcc
Campo della tensione di alimentazione	Alimentazione per entrata e controllo GW/SI: 24Vcc±10% Alimentazione per uscita: 24Vcc+10%/ -5% (avvertenza di caduta di tensione a 20V circa)
Corrente nominale	Alimentazione in entrata e controllo GW/SI: Max. 3.0 A (All'interno dell'unità GW: 0.2A) (Dispositivo in entrata e sezione di controllo SI: 2,8A) Alimentazione per elettrovalvole e uscita: Max. 3.0A
Numero di punti di entrata/uscita	Punto di entrata: Max. 64/Punto di uscita: Max. 64
Dimensione messaggio I/O	Ingresso: 10 byte (dati di informazione diagnostica: compresi 2 byte) Uscita: 8 byte

### ● Bus di livello superiore

Protocollo	DeviceNet Release 2.0
Tipo slave (stazione slave)	Gruppo 2 solo server
Gamma di impostazioni MAC ID	0 - 63
Informazioni sul dispositivo	Codice produttore:7 (SMC Corp.) Tipo di prodotto:12 (adattatore di comunicazione) Codice del prodotto: 103
Messaggio applicabile	Duplicazione del messaggio di controllo del MAC-ID Messaggio esplicito di disconnessione solo Gruppo2 Messaggio esplicito Messaggio I/O
Dimensione messaggio I/O	Ingresso:10 byte Uscita:8 byte
Velocità dati	125kbps, 250kbps, 500kbps
Metodo di isolamento	Fotoaccoppiatore

### ● Bus di livello inferiore

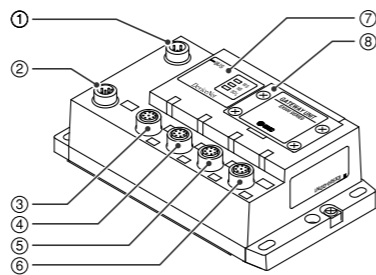
Numero di diramazioni per entrata/uscita	4 diramazioni (16 punti/diramazione) per entrata 4 diramazioni (16 punti/diramazione) per uscita
Metodo di comunicazione	Protocollo: Specifico per SMC Velocità: 750kbps
Corrente della diramazione in entrata (Nota)	Max. 0,5 [A] per diramazione (quando l'unità SI e i dispositivi in entrata sono collegati)
Corrente della diramazione in uscita	Max. 0.65 [A] per diramazione (quando l'unità SI EX500-S□01 è collegata) Max. 0.75 [A] per diramazione (quando l'unità SI EX500-Q□0 <sub>1</sub> is è collegata)
Lunghezza del cavo di diramazione	5m max. tra le unità di connessione. (lunghezza totale in estensione per diramazione: 10 m max.)

Nota: Valore totale del consumo massimo di corrente e del carico massimo di corrente dei dispositivi in entrata da collegare.

### ● Funzione diagnostica

Funzione	Contenuto
Monitoraggio tensione di alimentazione elettrovalvola	Rileva la diminuzione della tensione dell'elettrovalvola a circa 20V max.
Monitoraggio porta di comunicazione	Rileva che le porte di comunicazione da A a D non hanno ricevuto dati.

## Nomi e funzioni dei singoli componenti

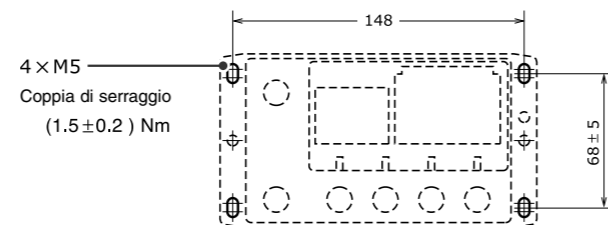


N.	Nome	Applicazione
1	Connettore di comunicazione	Collegamento con la linea DeviceNet.
2	Connettore di alimentazione di potenza	Alimentazione per i dispositivi in uscita come le elettrovalvole, per i dispositivi in ingresso come i sensori e per controllare le unità GW/SI mediante il cavo del connettore di alimentazione.
3	Porta di comunicazione A (COM A)	Collegare l'unità SI (valvola manifold) o l'unità di entrata utilizzando un cavo di diramazione con connettori M12.
4	Porta di comunicazione B (COM B)	
5	Porta di comunicazione C (COM C)	
6	Porta di comunicazione D (COM D)	
7	Display	Visualizza lo stato di alimentazione e di comunicazione con il PLC.
8	Coperchio protettivo dell'interruttore numerico della stazione	Impostare indirizzo e velocità dati usando i sensori posti sotto questo coperchio protettivo.

## Installazione (unità : mm)

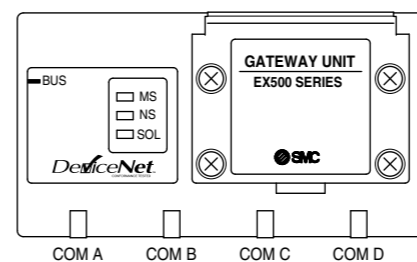
### ● Montaggio con viti

Assicurare su quattro punti con viti dal diametro min. di 5.2 e lunghezza della filettatura di min. 15 mm.



Dimensioni della scontornatura per il montaggio  
(Tolleranza: ± 0.2)

## Display



Display	Descrizione
MS	Si illumina in verde: stato normale. Si illumina in rosso: errore irreversibile. Luci spente: alimentazione spenta.
NS	Luci spente: non in linea/alimentazione spenta. Lampeggia in verde: in linea/comunicazione non stabilita. Si illumina in verde: in linea/comunicazione stabilita. Lampeggia in rosso: errore di comunicazione di importanza secondaria. Si illumina in rosso: errore di comunicazione irreversibile.
SOL	Luci accese: Alimentazione elettrovalvola/uscita a una tensione specifica. Luci spente: L' alimentazione delle elettrovalvole/uscita non avviene in base alla tensione specificata. (La tensione è calata al di sotto di 20V).
COM A	Luci accese: COM A sta ricevendo dati. Luci spente: COM A non sta ricevendo alcun dato.
COM B	Luci accese: COM B sta ricevendo dati. Luci spente: COM B non sta ricevendo alcun dato.
COM C	Luci accese: COM C sta ricevendo dati. Luci spente: COM C non sta ricevendo alcun dato.
COM D	Luci accese: COM D sta ricevendo dati. Luci spente: COM D non sta ricevendo alcun dato.

### NOTA

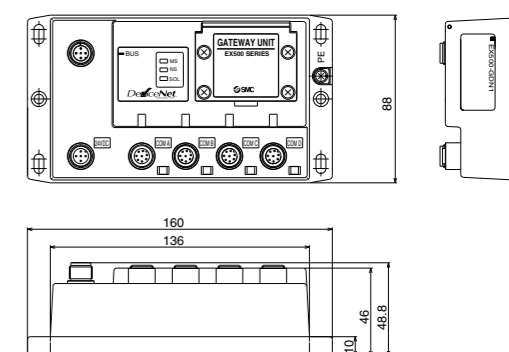
Collegando la valvola manifold ma non il manifold dell'unità di ingresso, oppure se non si collega niente alla porta di comunicazione, il LED COM da A a D non si accende. (La funzione diagnostica della porta di comunicazione funziona). Se necessario, per accenderlo (quando la funzione diagnostica non deve essere attivata), collegare la spina del terminale al connettore inutilizzato delle unità GW e SI.

### ● Schema di diagnosi dell'unità GW

	Contenuto (2 byte)
Parola 0	Dati di ingresso dalla porta di comunicazione A
Parola 1	Dati di ingresso dalla porta di comunicazione B
Parola 2	Dati di ingresso dalla porta di comunicazione C
Parola 3	Dati di ingresso dalla porta di comunicazione D
	Diagnosi esterna
	Bit b7 b6 b5 b4 b3 b2 b1 b0
	□ □ □ □ □ □ □ □ R R R * * * *
Parola 4	b0: Se la porta di comunicazione A non riceve dati: "1" b1: Se la porta di comunicazione B non riceve dati: "1" b2: Se la porta di comunicazione C non riceve dati: "1" b3: Se la porta di comunicazione D non riceve dati: "1" b4: Cadute di tensione di alimentazione elettrovalvola: "1" b5-b7 : Riservato (sempre "0")

## Dimensioni (mm)

### ● Corpo EX500



### Indicazione lotto di fabbricazione

56-EX500-GDN1-X8

Anno		Mese	
Marcatura	Anno	Marcatura	Mese
J	2005	O	Gennaio
K	2006	P	Febbraio
L	2007	Q	Marzo
M	2008	R	Aprile
⋮	⋮	S	Maggio
		T	Giugno
		U	Luglio
		V	Agosto
		W	Settembre
		X	Ottobre
		Y	Novembre
		Z	Dicembre

### Contatti

AUSTRIA	(43) 2262 62280	PAESI BASSI	(31) 20 531 8888
BELGIO	(32) 3 355 1464	NORVEGIA	(47) 67 12 90 20
REP. CECA	(420) 541 424 611	POLONIA	(48) 22 211 9600
DANIMARCA	(45) 7025 2900	PORTOGALLO	(351) 21 471 1880
FINLANDIA	(358) 207 513513	SLOVACCHIA	(421) 2 444 56725
FRANCIA	(33) 1 6476 1000	SLOVENIA	(386) 73 885 412
GERMANIA	(49) 6103 4020	SPAGNA	(34) 945 184 100
GRECIA	(30) 210 271 7265	SVEZIA	(46) 8 603 1200
UNGHERIA	(36) 23 511 390	SVIZZERA	(41) 52 396 3131
IRLANDA	(353) 1 403 9000	REGNO UNITO	(44) 1908 563888
ITALIA	(39) 02 92711		

## SMC Corporation

URL <http://www.smcworld.com> (Global) <http://www.smceu.com> (Europe)

Le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso da parte del costruttore.  
© SMC 2009 Corporation Tutti i diritti riservati.