



COMPANY WITH
QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV GL
= ISO 9001:2015 =



MANUALE D'USO E MANUTENZIONE

UNITÀ DI POSIZIONAMENTO ASSE SERVO.3M PROFINET/ETHERNET

Scopo del manuale

Questo manuale è stato realizzato dal Costruttore per fornire le informazioni necessarie a coloro che, relativamente all'unità SERVO, sono autorizzati a svolgere in sicurezza le attività d'installazione, manutenzione, smontaggio e smaltimento. Tutte le informazioni necessarie agli acquirenti ed ai progettisti, sono riportate nel catalogo di vendita. Oltre a adottare le regole della buona tecnica di costruzione, le informazioni devono essere lette attentamente ed applicate in modo rigoroso. La non osservanza di dette informazioni può essere causa di rischi per la salute e la sicurezza delle persone e danni economici. Queste informazioni, realizzate dal Costruttore nella propria lingua originale (italiana), possono essere rese disponibili anche in altre lingue per soddisfare le esigenze legislative e/o commerciali. La documentazione deve essere custodita da persona responsabile allo scopo preposta, in un luogo idoneo, affinché essa risulti sempre disponibile per la consultazione nel miglior stato di conservazione. In caso di smarrimento o deterioramento, la documentazione sostitutiva dovrà essere richiesta direttamente al costruttore citando il codice del presente manuale. Il manuale rispecchia lo stato dell'arte al momento dell'immissione sul mercato dello strumento. Il costruttore si riserva comunque la facoltà di apportare modifiche, integrazioni o miglioramenti al manuale stesso, senza che ciò possa costituire motivo per ritenere la presente pubblicazione inadeguata.

Identificazione dell'apparecchiatura

La targhetta d'identificazione raffigurata è applicata sullo strumento. Per interpretare il codice consultare il catalogo di vendita.

Condizioni ambientali

Temperatura ambiente: min. 0°C; max. + 50°C.

È vietato utilizzare l'unità in atmosfera potenzialmente esplosiva o dove sia prescritto l'uso di componenti antideflagranti.

Stoccaggio

Di seguito sono riportate alcune raccomandazioni a cui attenersi per lo stoccaggio. Evitare ambienti con eccessiva umidità ed esposti ad intemperie (escludere aree all'aperto). Evitare il contatto diretto con il suolo. Accatastare nell'imballo originale.

Dichiarazione di conformità e marcatura CE

L'unità risponde alle seguenti Direttive Comunitarie

2014/30/UE Compatibilità elettromagnetica

2011/65/UE Restrizione sull'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche

Manutenzione

L'apparecchio non richiede particolari interventi manutentivi eccetto la pulizia, che deve avvenire solo ed esclusivamente utilizzando uno straccio morbido inumidito con alcool etilico o acqua. Non utilizzare solventi derivati da idrocarburi (trielina, benzina, diluente, ecc.), l'uso di questi prodotti ne compromette irrimediabilmente il funzionamento. Le riparazioni devono essere eseguite solo ed esclusivamente dal centro assistenza tecnica FIAMA.

Tarature e verifiche

Si consiglia di tarare l'apparecchio con periodicità, circa ogni anno di lavoro.

Per eseguire la taratura si dovrà rifare la procedura di calibrazione indicata nel presente manuale.

Modalità di richiesta assistenza

Per qualsiasi richiesta d'assistenza tecnica rivolgersi direttamente alla rete di vendita del Costruttore segnalando i dati riportati sulla targhetta d'identificazione, le ore approssimative d'utilizzo ed il tipo di difetto riscontrato.

Responsabilità del costruttore

Il costruttore declina ogni responsabilità in caso di:

- Uso contrario alle leggi nazionali sulla sicurezza e sull'antifortunistica;
- Errata installazione, mancata od errata osservanza delle istruzioni fornite nel presente manuale;
- Difetti d'alimentazione elettrica;
- Modifiche o manomissioni;
- Operazioni condotte da parte di personale non addestrato o inidoneo.

La sicurezza dell'apparecchio dipende anche dalla scrupolosa osservazione delle prescrizioni indicate nel manuale, ed in particolare occorre operare nei limiti d'impiego ed effettuare una diligente manutenzione ordinaria.

- Adibire alle fasi, d'ispezione e di manutenzione, operatori addestrati allo scopo.
- Le configurazioni previste sul manuale sono le uniche ammesse.
- Non tentare di utilizzare lo stesso in disaccordo con le indicazioni fornite.
- Le istruzioni riportate in questo manuale non sostituiscono, ma compendiano gli obblighi della legislazione vigente sulle norme di sicurezza.

Descrizione

L'unità di posizionamento SERVO è costituita da un motoriduttore in corrente continua, da un trasduttore di posizione montato sull'albero di uscita e dall'azionamento-motore, con controllo a microprocessore, interfaccia per bus di campo e visualizzatore di quota a 5 cifre. Il SERVO realizza dunque, in un unico dispositivo dalle dimensioni estremamente compatte **un sistema completo per controllo assi**, in grado di ricevere dal bus una quota da raggiungere e procedere al posizionamento con controllo di tipo PID.

La versione **SERVO-E** dispone di un trasduttore di posizione con encoder ottico incrementale, mentre la versione **SERVO-P** è equipaggiata con un potenziometro di precisione.

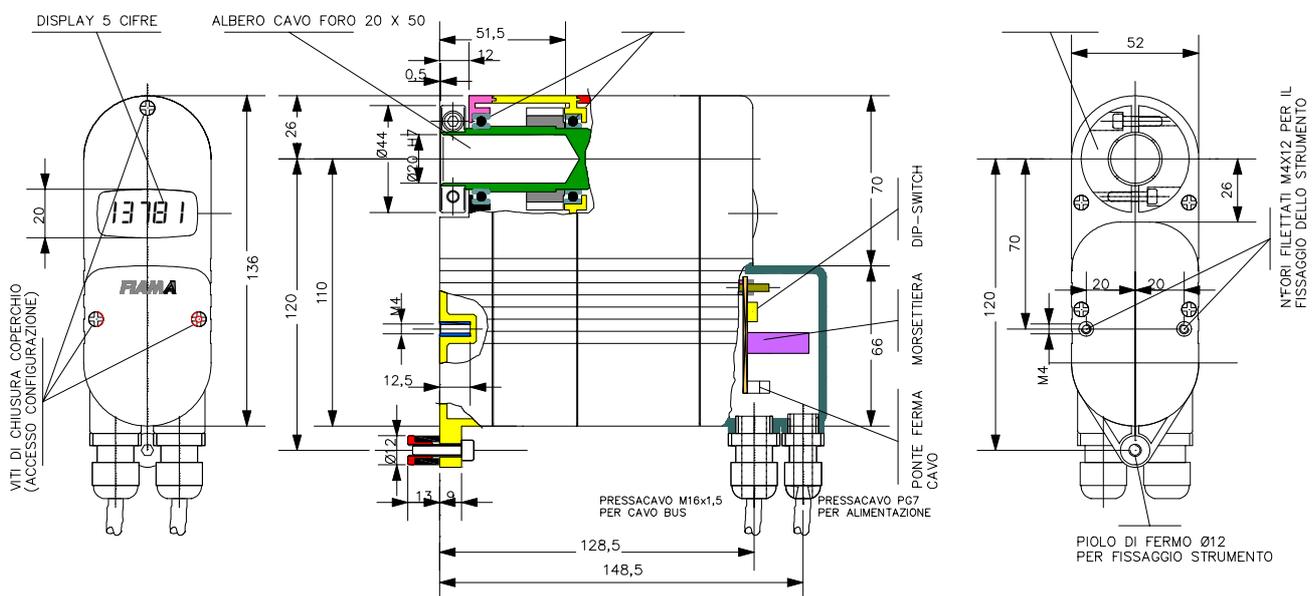
L'uscita è ad albero cavo, per consentire semplicità di montaggio e versatilità d'utilizzo, anche in preesistenti situazioni di macchine a movimentazione manuale da rendere automatiche.

Disponibile con differenti rapporti di riduzione per coprire svariate esigenze di coppia erogata e velocità dell'albero è ideale per applicazioni di vario tipo nell'industria della stampa, dell'imballaggio, della lavorazione legno, plastica, ecc.

Il sistema si interfaccia su bus di campo per gestire i posizionamenti e consentire le modifiche dei parametri di controllo da parte di un supervisore (PC, PLC,...).

Sono implementati meccanismi di protezione contro aumenti di corrente assorbita, temperatura ed errate movimentazioni, ed è prevista l'attivazione di uno stato di blocco in caso di emergenza.

Sul frontale del contenitore è sistemato un display a cinque cifre, in cui è possibile visualizzare la quota attuale del sistema, con fattore di correzione e numero di cifre decimali programmabili.

**Installazione**

Prima di installare l'apparecchio leggere le seguenti avvertenze:

- Collegare l'apparecchio seguendo scrupolosamente le indicazioni del manuale.
- Effettuare le connessioni utilizzando cavi adeguati ai limiti di tensione e corrente come indicato nei dati tecnici.
- L'unità **NON** è dotata d'interruttore On/Off, quindi si accende immediatamente all'applicazione dell'alimentazione; per esigenze di sicurezza le apparecchiature collegate permanentemente all'alimentazione richiedono: interruttore sezionatore bifase contrassegnato da apposito marchio; che questo sia posto in vicinanza all'apparecchio e che possa essere facilmente raggiungibile dall'operatore; un singolo interruttore può comandare più apparecchi.
- Se l'unità è collegata ad apparati elettricamente **NON** isolati effettuare il collegamento di terra per evitare che questo avvenga direttamente tramite la struttura della macchina.
- Se l'unità è utilizzata in applicazioni con rischio di danni a persone, macchine o materiali, è indispensabile il suo abbinamento con apparati ausiliari di allarme. E' consigliabile prevedere inoltre la possibilità di verifica d'intervento degli allarmi anche durante il regolare funzionamento.
- È responsabilità dell'utilizzatore verificare, prima dell'uso, la corretta impostazione dei parametri, per evitare danni a persone o cose.
- L'unità **NON** può funzionare in ambienti con atmosfera pericolosa (inflammabile o esplosiva); può essere collegato ad elementi che operano in tale atmosfera solamente tramite appropriati e opportuni tipi di interfaccia, conformi alle vigenti norme di sicurezza.
- L'unità contiene componenti sensibili alle cariche elettrostatiche, pertanto la manipolazione delle schede elettroniche in esso contenute deve essere effettuata con opportuni accorgimenti, al fine di evitare danni permanenti ai componenti stessi.
- Non occludere le fessure di areazione, la temperatura di lavoro deve rientrare nell'intervallo 0-50°C.



Proteggere all'occorrenza l'unità da: eccessi di polvere, acqua, urti, condizioni estreme di temperatura.

Girare manualmente l'albero del riduttore utilizzando la ghiera di fissaggio (stretta sull'albero cavo) solo in caso di necessità.

Non oltrepassare i valori di coppia consentiti.

Non smontare o aprire l'unità in particolare la parte del riduttore.

Non forare/modificare il contenitore o l'albero cavo.

VERSIONE POTENZIOMETRO: prima di montare il SERVO-P è fondamentale posizionare l'albero della macchina e l'albero del SERVO nella corretta posizione, per esempio a metà corsa, o verso il finecorsa, in modo tale che vi sia corrispondenza tra la corsa del SERVO e quella della macchina.

A tal fine il movimento dell'albero cavo del SERVO deve essere comandato dall'unità di comando (PLC, PC, ecc) via seriale: non ruotare l'albero a mano.

Il calcolo del numero di giri che l'albero cavo deve compiere per sviluppare la corsa totale della macchina viene determinato moltiplicando il rapporto di riduzione del riduttore del potenziometro per il numero di giri del potenziometro stesso (rapporto totale di riduzione= R).

Nel caso di superamento del numero massimo di rotazioni consentite dell'albero interviene una frizione meccanica a salvaguardia del trasduttore potenziometrico.

NB: il SERVO viene fornito con l'albero cavo e il potenziometro posizionati a metà corsa.

COLLEGAMENTO ELETTRICO



Togliere tensione prima di collegare/scollegare l'apparecchiatura.

I cavi di collegamento devono essere tenuti separati da linee di potenza o fonti di interferenze elettromagnetiche.

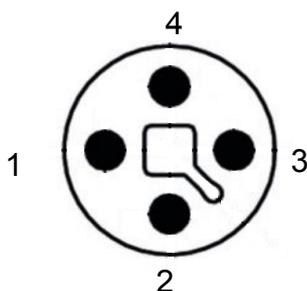
Prestare la massima attenzione ai collegamenti elettrici: un guasto dovuto ad un errore di collegamento annulla la garanzia.

L'alimentazione deve rientrare nel range ammissibile, un valore superiore può danneggiare l'apparecchiatura.

Per accedere ai collegamenti elettrici occorre svitare le tre viti di chiusura del coperchio:

MORSETTIERA DI ALIMENTAZIONE

MORSETTIERA	COLLEGAMENTO
+24V LOGIC	+24V alimentazione logica Profinet/Ethernet
+24V POWER	+24VCC alimentazione motore (senza questa alimentazione il motore non si muove)
GND	GND alimentazione

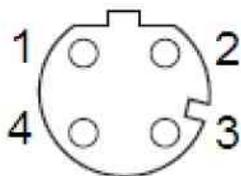
CONNETTORE DI ALIMENTAZIONE

M12-T maschio visto dall'esterno, con albero cavo di uscita direzionato verso il basso

PIN CONNETTORE M12T	COLORE	MORSETTIERA	COLLEGAMENTO
1	MARRONE	+24V POWER	+24VCC alimentazione motore (senza questa alimentazione il motore non si muove)
2	BIANCO	+24V LOGIC	+24V alimentazione logica Profinet/Ethernet
3	BLU	GND	GND alimentazione
4	NERO	-	NON COLLEGATO

CONNETTORI PROFINET/ETHERNET

M12 Femmina 4 pin codifica D (vista frontale)



PIN	DESCRIZIONE
1	TX DATA +
2	RX DATA +
3	TX DATA -
4	RX DATA -
CASE	SCHERMO

Caratteristiche tecniche

Motore	corrente continua a magneti permanenti
Tensione di alimentazione	24Vdc \pm 20%
Potenza nominale	70W (150W max)
Corrente nominale	2,5A (6,5A max)
Albero cavo	\varnothing 20mm H7, profondità 50mm
Rapporti di riduzione	50/1 max 115RPM (8Nm @ 70RPM uso non continuo) 75/1 max 75RPM (12Nm @ 45RPM uso non continuo)
Potenziometro (SERVO.3M P)	potenziometro di precisione
Risoluzione	16000 punti
Numero di giri potenziometro/linearità	340°/1% - 3giri/0,25% - 5giri/0,25% - 10giri/0,15%
Rapporto di riduzione per il potenziometro	1/1; 3,3/1; 10/1; 24/1; 30/1; 90/1, altri rapporti a richiesta
Collegamento elettrico	morsettiere non estraibili passo 5mm
Peso	1100g
Grado di protezione	IP54
Temperatura d'impiego	0-60°C
Umidità relativa	10-85%
Compatibilità elettromagnetica	2014/30/UE
RoHS	2011/65/UE

Costruttore

Ogni comunicazione verso il costruttore dovrà essere indirizzata a:
 FIAMA s.r.l., Via G. Di Vittorio, 5/A - 43016 San Pancrazio (Parma) - Italia
 Tel. (+39) 0521.672.341 - Fax. (+39) 0521.672.537 - e.mail: info@fiama.it - www.fiama.it

La FIAMA srl non si ritiene responsabile per i danni a persone o cose derivati da manomissioni e da un uso errato ed in ogni caso non conforme alle caratteristiche dello strumento.