

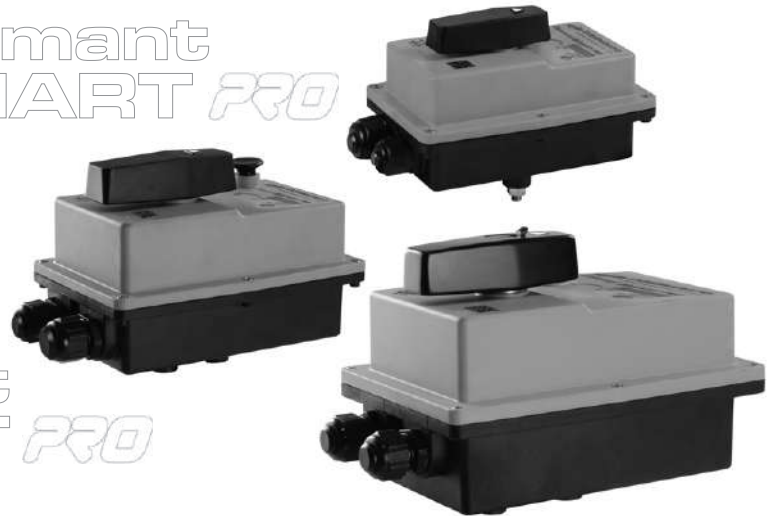
# Gamma SMART PRO

SERVOCOMANDI ROTATIVI MULTIFUNZIONE

## IMPIEGO

- impianti industriali con fluidi caldi e freddi
- impianti enologici
- impianti di automazione
- sistemi di Building Management
- impianti idrici
- impianti HVAC
- impianti aria compressa

Diamant SMART PRO



Compact SMART PRO

Universal SMART PRO



## DESCRIZIONE GENERALE

I servocomandi multifunzione **SMART PRO** utilizzano motori stepper di ultima generazione con loop di controllo chiuso: un potenziometro rileva la posizione dell'albero di uscita del riduttore garantendo elevati standard di precisione ed affidabilità nel posizionamento.

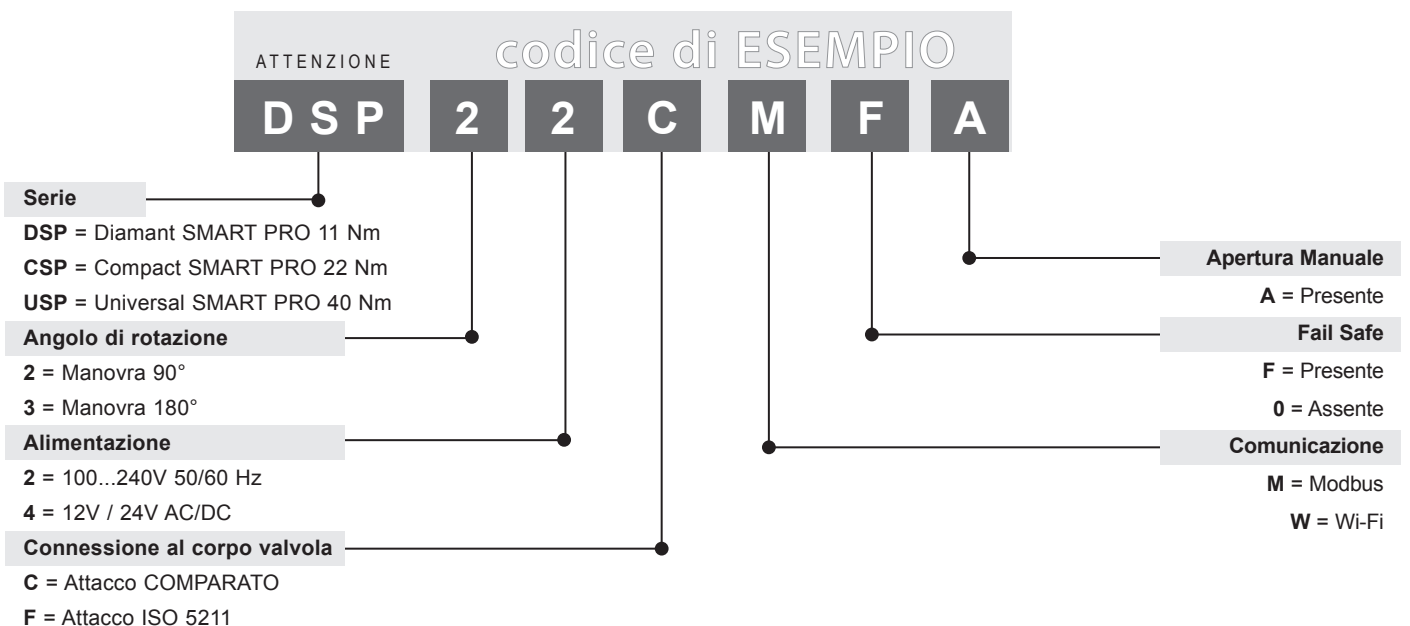
Tutti i servocomandi **SMART PRO** possono essere dotati di sistema Fail Safe: nel caso di mancanza di alimentazione elettrica il servocomando raggiunge automaticamente la posizione di sicurezza programmata sfruttando l'energia immagazzinata nei super-condensatori integrati.

Per mezzo del modulo di configurazione Wi-Fi è possibile accedere facilmente e da remoto a tutte le funzionalità del servocomando (tipo di comando, velocità di manovra, angoli di rotazione, ecc.), visualizzarne lo stato (posizione raggiunta, temperatura interna, tempo di lavoro, ecc.) ed effettuare diagnostica in caso di errori o anomalie.

Le versioni Modbus RTU consentono di essere collegate a una rete RS485 a 2 fili per la comunicazione diretta a un PLC o BMS utilizzando il protocollo Modbus RTU. E' così possibile monitorare e controllare i servocomandi collegati in modo semplice e sicuro.

## VERSIONI E CODE BUILDER

Esempio: serie **Diamant SMART PRO**, angolo di rotazione 90°, alimentazione 12V/24V AC/DC, attacco ISO 5211, comunicazione Modbus, Fail Safe, apertura manuale.



# Gamma SMART PRO

SERVOCOMANDI ROTATIVI MULTIFUNZIONE

## CARETTERISTICHE TECNICHE

# SMART PRO



	Diamant SMART PRO	Compact SMART PRO	Universal SMART PRO	
DATI ELETTRICI	Alimentazione elettrica 12Vdc • 24Vdc • 24V 50/60 Hz • 100...240V 50/60 Hz ± 10%			
	Potenza massima assorbita in esercizio	10W	25W	25W
	Potenza assorbita a riposo	2W	3W	3W
	Potenza resistenza scaldante	3W	5W	5W
	Cavo alimentazione	4 x 0,5 mm <sup>2</sup> (AWG 20) - Lunghezza 1m		
	Cavo segnali	12 x 0,2 mm <sup>2</sup> (AWG 24) - Lunghezza 1m		
Portata micro ausiliari max 30Vdc - 0,1 A				
DATI FUNZIONALI	Coppia nominale	11Nm	22Nm	40Nm
	Tipo di controllo	2 punti • 3 punti • 0°-45°-90° • 0°-90°-180°		
	Segnale posizionamento	0-10V • 2-10V • 0-20 mA • 4-20 mA • PWM1 • PWM2		
	Banda morta segnale di posizionamento	1%		
	Impedenza segnale posizionamento	100kΩ (0-10V / 2-10V) • 500Ω (0-20 mA / 4-20 mA) • 133kΩ (PWM)		
	Feedback posizionamento	2-10Vdc		
	Massima corrente feedback posizionamento	40 mA		
	Precisione posizionamento	± 5%		
	Direzione rotazione motore	Invertibile		
	Apertura manuale	Leva e pulsante di sblocco		
	Angolo di rotazione	90° • 180°		
	Correzione posizionamento angolare	Mediante interfaccia Wi-Fi o Modbus		
	Tempo di manovra (90°)	15s * • 30s • 60s • 120s	15s * • 30s • 60s • 120s	30s • 60s • 120s
	Rumorosità massima	45 dB (A)	60 dB (A)	65 dB (A)
	Grado di protezione	IP67		
	Connessione al corpo valvola	Comparato • ISO 5211 F03/F05	ISO 5211 F03/F05	ISO 5211 F05/F07
	FAIL SAFE	Accumulatori Supercondensatori		
Posizione di emergenza Programmabile apertura / chiusura / intermedia				
Tempo di manovra Fail Safe (90°)		20s	26s	30s **
Tempo di carica minimo		15 min (90°) • 60 min (180°)	9 min (90°) • 18 min (180°)	50 min (90°)
Potenza massima assorbita		0,6 W	3 W	3 W
Wi-Fi ***	Frequenza 2,4 GHz			
	Standard	802.11 b/g/n - 802.11 n (2.4 GHz), up to 150 Mbps		
	Distanza ricezione segnale	160 metri con dispositivo a vista		
	Connessione	Access point – Web server		
Funzionalità Wi-Fi Configurazione dei parametri di funzionamento, stato e diagnostica				
Modbus	Protocollo Modbus - RTU			
	Standard EIA-RS 485 modalità half duplex			
	Velocità 9600 Baud/s			
	N° bit 8			
	Bit di stop 1			
	Parità None			
SICUREZZA	Temperatura ambiente di esercizio -10°C ÷ + 50°C			
	Condizione di stoccaggio e trasporto - 40°C ÷ +80°C, UR max 95% - no condensa			
	Manutenzione richiesta nessuna			
	Certificazione CE			

\* tempo non disponibile con alimentazione 12Vdc

\*\* per azionamento Fail Safe con rotazione 180° contattare il nostro Ufficio Tecnico

\*\*\* nel caso d'installazione in ambienti con alta densità di reti Wi-Fi, come ad esempio fiere ed aeroporti, la comunicazione Wi-Fi potrebbe risultare difficoltosa e/o lenta nella connessione



# Gamma SMART PRO

SERVOCOMANDI ROTATIVI MULTIFUNZIONE

## COLLEGAMENTI ELETTRICI

### CAVO ALIMENTAZIONE 1

Cavo Alimentazione Power Cord	Blu / Blue	~	12V DC
	Marrone / Brown	+	24V AC/DC
	Nero / Black	+	100...240V AC *
	Giallo-Verde / Green-Yellow	⊥	

\* ALIMENTAZIONE ELETTRICA IN BASE ALLA VERSIONE SELEZIONATA

### CAVO SEGNALI 2

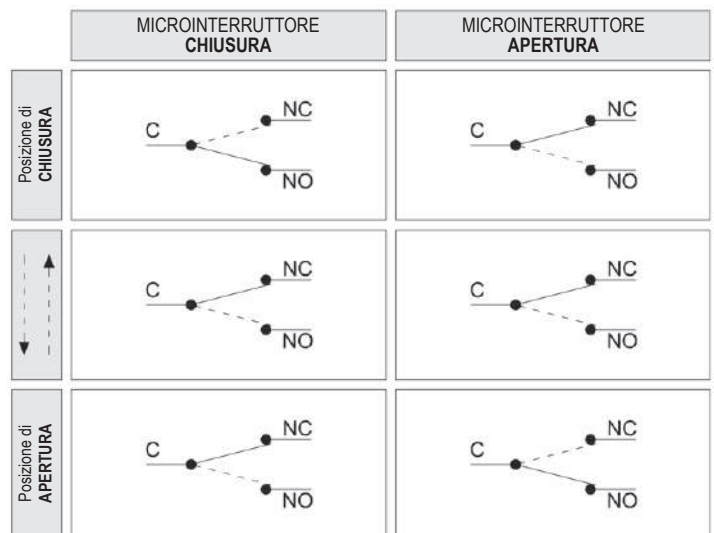
Cavo Segnali Signal Cable	Bianco / White	GND	
	Rosa / Pink	▶ Feedback 2-10V	
	Grigio / Grey	◀ PWM1 / PWM2	
	Verde / Green	◀ 0(2)...10V / 0(4)...20mA	
	Arancione / Orange	RS 485 L+	Modbus-RTU **
	Giallo / Yellow	RS 485 L-	
	Blu / Blue	MICRO AUX	
	Marrone / Brown		
	Rosso / Red		
	Viola / Violet		
Nero / Black			
Azzurro / Light blue			



### MICRO AUSILIARI / AUXILIARIES

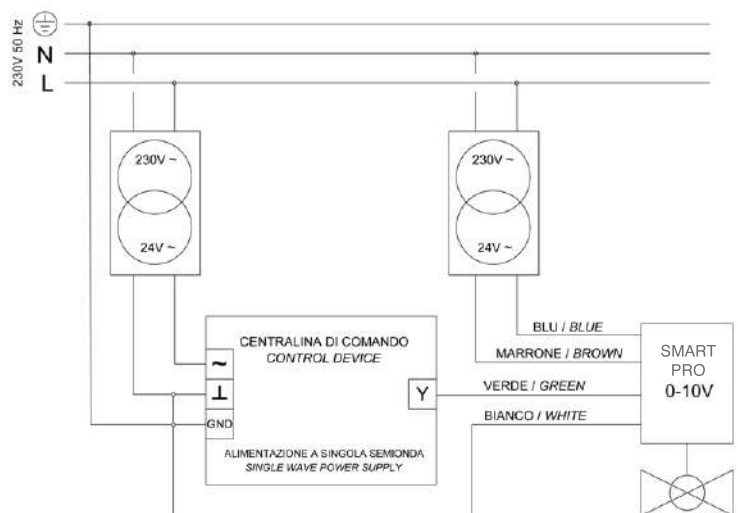
DIAMANT SMART		
APERTURA OPENING	C	MARRONE / BROWN
	NC	BLU / BLUE
	NO	ROSSO / RED
CHIUSURA CLOSING	C	NERO / BLACK
	NC	VIOLA / VIOLET
	NO	AZZURRO / LIGHT BLUE

COMPACT/UNIVERSAL SMART		
APERTURA OPENING	C	NERO / BLACK
	NC	AZZURRO / LIGHT BLUE
	NO	VIOLA / VIOLET
CHIUSURA CLOSING	C	MARRONE / BROWN
	NC	ROSSO / RED
	NO	BLU / BLUE



### ATTENZIONE

Nel caso il servocomando con alimentazione elettrica 24V AC fosse abbinato a sistemi/centraline di controllo con uscita proporzionale in tensione (0-10V / 2-10V) ed alimentazione a singola semionda 24V AC è possibile effettuare il collegamento elettrico seguendo lo schema a lato.



# Gamma SMART PRO

SERVOCOMANDI ROTATIVI MULTIFUNZIONE

## FUNZIONI

### Modalità di funzionamento

Controllo del posizionamento in anello chiuso: un potenziometro calettato sull'albero finale del riduttore fornisce l'esatta posizione raggiunta.

### Comando 2 POSIZIONI

Comando tipo ON/OFF con logica di gestione 2 punti e 3 punti.

(-) NEUTRO	(+) FASE	(+) FASE	POSIZIONE
I	I	0	Chiusura
I	0	I	Apertura
I	I	I	Apertura

### Comando 3 POSIZIONI

Comando tipo ON/OFF che consente di portare il servocomando nella posizione intermedia (angolo 45° o 90° in funzione dell'angolo di manovra 90° o 180°)

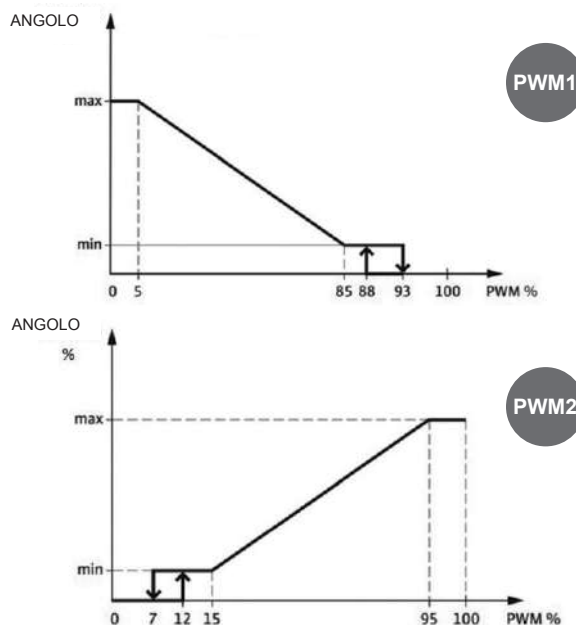
(-) NEUTRO	(+) FASE	(+) FASE	POSIZIONE
I	I	0	Chiusura
I	0	I	Apertura
I	I	I	Intermedia (45°/90°)

### Comando PROPORZIONALE

Segnale modulante in tensione (0...10 V / 2...10 V) o in corrente (0...20 mA / 4...20 mA) che determina il posizionamento proporzionale del servocomando.

### Comando PWM

Segnale modulante ad ampiezza d'impulsi conforme alla norma DIN IEC 60469-1.



### Segnale FEEDBACK

Segnale proporzionale in tensione 2...10 V proporzionale alla posizione angolare raggiunta dal servocomando. 0 V = sistema in anomalia.

### Timeout posizionamento

Se la posizione comandata non viene raggiunta entro 250 s il motore si ferma ed il sistema entra in modalità anomalia.



# Gamma SMART PRO

## SERVOCOMANDI ROTATIVI MULTIFUNZIONE

### Variazione del tempo di manovra

È possibile selezionare differenti tempi di manovra riferiti alla rotazione di 90°. Al variare dei tempi la coppia erogata dal servocomando si mantiene costante al valore nominale.

### Correzione posizionamento angolare

La funzione consente di aumentare o diminuire il valore angolare della posizione di chiusura, apertura ed intermedia:

- chiusura (0°) intervallo [- 4° ÷ +30°]
- apertura (90°/180°) intervallo [- 30° ÷ +4°]
- intermedia (45°/90°) intervallo [- 10° ÷ +10°]

### Banda morta

La banda morta è definita in percentuale sulla scala del comando proporzionale. Se la variazione del comando è inferiore al valore percentuale impostato, il servocomando resta in posizione senza effettuare spostamenti.

### Inversione del comando

Se attivata, la funzione inverte la relazione tra il segnale di comando (2 posizioni, 3 posizioni, proporzionale e PWM) e le posizioni di chiusura ed apertura. Esempio:

Comando 0-10V → 0V = chiusura; 10V = apertura

Comando 0-10V INVERTITO → 0V = apertura; 10V = chiusura

### Resistenza scaldante

La funzione controlla l'attivazione della resistenza scaldante integrata: quando la temperatura rilevata dalla sonda interna è inferiore alla temperatura impostata la resistenza scaldante è attivata, quando la temperatura rilevata dalla sonda interna è superiore alla temperatura impostata la resistenza scaldante è disattivata.

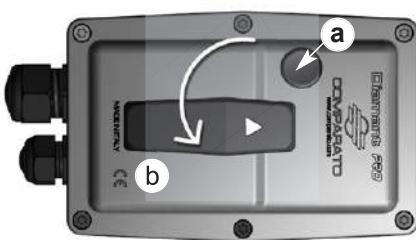
La temperatura può essere selezionata tra 5°C e 30°C.

### Fail Safe

È un sistema che accumula energia per muovere il servocomando in una posizione di sicurezza programmata quando viene a mancare l'alimentazione elettrica. L'accumulo di energia avviene all'interno di supercondensatori di ultima generazione che garantiscono rapidi tempi di ricarica ed elevata affidabilità nel tempo. Mediante l'interfaccia Wi-Fi o la connessione seriale con protocollo Modbus è possibile programmare la posizione di sicurezza (apertura, chiusura o posizione intermedia), visualizzare il livello di carica dei supercondensatori ed avere informazione sul numero di volte in cui il sistema è intervenuto.

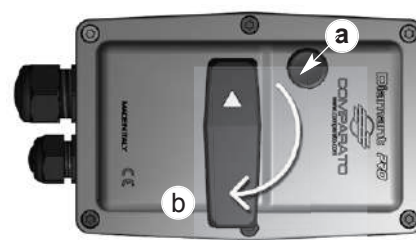
## AZIONAMENTO MANUALE

I servocomandi **SMART PRO** sono dotati di apertura manuale dall'alto. L'apertura manuale consente di azionare la valvola in condizioni di emergenza o di interruzione dell'alimentazione elettrica.



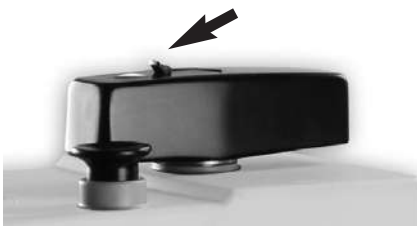
Servocomando in posizione di **APERTURA**.

Premere il pulsante di sblocco (a) e contemporaneamente ruotare la leva (b) di 90° in senso **ANTIORARIO**, per portare il servocomando in posizione di **CHIUSURA**.



Servocomando in posizione di **CHIUSURA**.

Premere il pulsante di sblocco (a) e contemporaneamente ruotare la leva (b) di 90° in senso **ORARIO**, per portare il servocomando in posizione di **APERTURA**.



### Universal SMART PRO

Nel caso in cui non si riuscisse a manovrare manualmente il corpo valvola, è possibile rimuovere la maniglia in plastica, premendo la levetta nella direzione indicata ed effettuare la manovra manuale con l'ausilio di una chiave misura 17. Prestare attenzione a non superare la coppia di 40 Nm erogata dal servocomando, evitando così di provocare rotture.



Una volta effettuata l'operazione di apertura/chiusura manuale il servocomando resta in posizione fino a quando il segnale di comando non varia.



# Gamma SMART PRO

SERVOCOMANDI ROTATIVI MULTIFUNZIONE

## INTERFACCIA COMUNICAZIONE WI-FI

Il modulo di comunicazione Wi-Fi integrato è dotato di access point - Web server: quando il servocomando è alimentato viene generata una rete Wi-Fi accessibile mediante password.

**TIPO COMANDO**

2 POS
3 POS
0-10V
2-10V
0-20mA
4-20mA
PWM1
PWM2

**ALIMENTAZIONE**

12V DC
24V AC/DC
100...240V AC

**CORREZIONI ANGOLI**

Apertura / Opening 90° +4°  
 +30° Variazione angolo apertura / Opening angle variation  
 +10°  
 +45° Variazione angolo medio / Middle angle variation  
 -10°  
 +30°  
 Chiusura 0° / Closing angle variation  
 -4°

**RESISTENZA SCALDANTE**

OFF
ON

**TEMPERATURA DI SETPOINT RESISTENZA SCALDANTE °C**

**CONTROLLO**

PARAMETER	VALUE
Command	2 POS ▼
Power supply	24V ▼
Operating time	30 s ▼
Command reverse	NO ▼
Dead band	1% ▼
Close [-4°... +30°]	0 ▼
Open [-30°... +4°]	0 ▼
Mid [-10°... +10°]	0 ▼
Heater active	OFF ▼
Heater [5° - 30°]	5 ▼
Fail safe pos	CLOSE ▼
Manual command	OFF ▼

**TIPO COMANDO**

15 sec
30 sec
60 sec
120 sec

**INVERSIONE DEL COMANDO**

NO
YES

**VALORE BANDA MORTA**

1%
3%
5%

**POSIZIONE FAIL SAFE**

OPEN
CLOSE
MID

**POSIZIONE MANUALE**

OFF
OPEN
CLOSE
MID

**MONITORAGGIO**

Position %	100 ▼	Percentuale posizione raggiunta
Inside temp °C	27 ▼	Temperatura interna all'attuatore
Motor temp °C	- ▼	Temperatura raggiunta dal motore
Fault	NONE ▼	Segnalazione anomalie di funzionamento
Fail safe n°	16 ▼	Numero interventi fail safe
Working time	3 ▼	Tempo di funzionamento (decine di minuti)
Test voltage %	73 ▼	Indicatore carica supercondensatori
FW ver	Beta36 ▼	Versione software



# Gamma SMART PRO

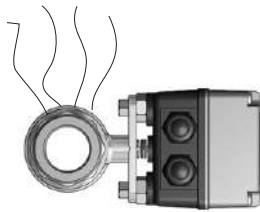
SERVOCOMANDI ROTATIVI MULTIFUNZIONE

## INSTALLAZIONE

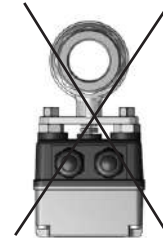
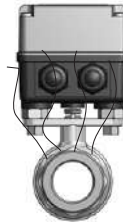
La posizione della valvola deve essere tale da non presentare l'attacco per il servocomando rivolto verso il basso. Quando la valvola opera con fluidi a bassa temperatura (con possibilità di formazione di ghiaccio sullo stelo) o ad alta temperatura (con pericolo di surriscaldamento del servocomando) è preferibile installarla nella posizione consigliata, come riportato in figura.



POSIZIONE CONSIGLIATA



POSIZIONE TOLLERATA



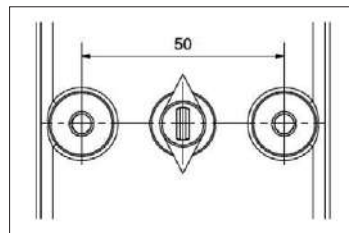
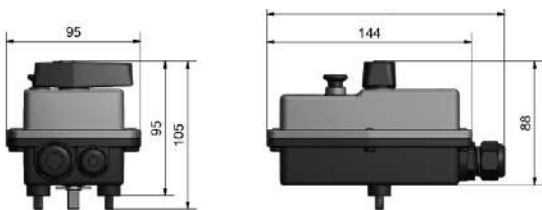
NON CONSENTITA

ATTENZIONE! Non effettuare lavaggi ad alta pressione diretti sul servocomando (es: idropulitrice)

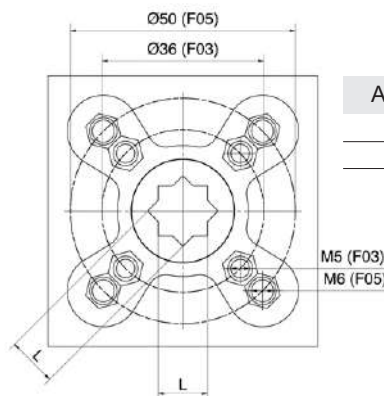
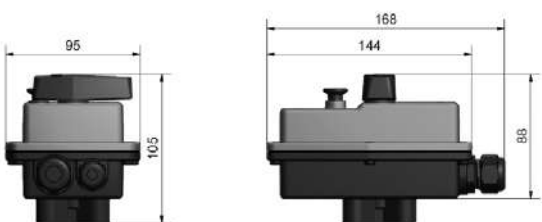
## DIMENSIONI DI INGOMBRO E CONNESSIONI AL CORPO VALVOLA

### SERVOCOMANDI

#### Diamant SMART PRO attacco COMPARATO

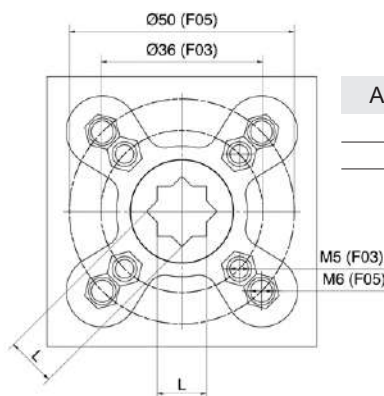
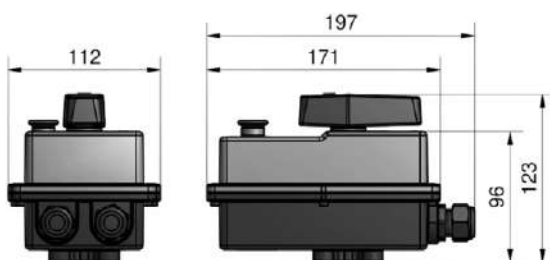


#### Diamant SMART PRO attacco ISO 5211



Attacco ISO 5211	L
F03	9 mm
F05	11 mm

#### Compact SMART PRO



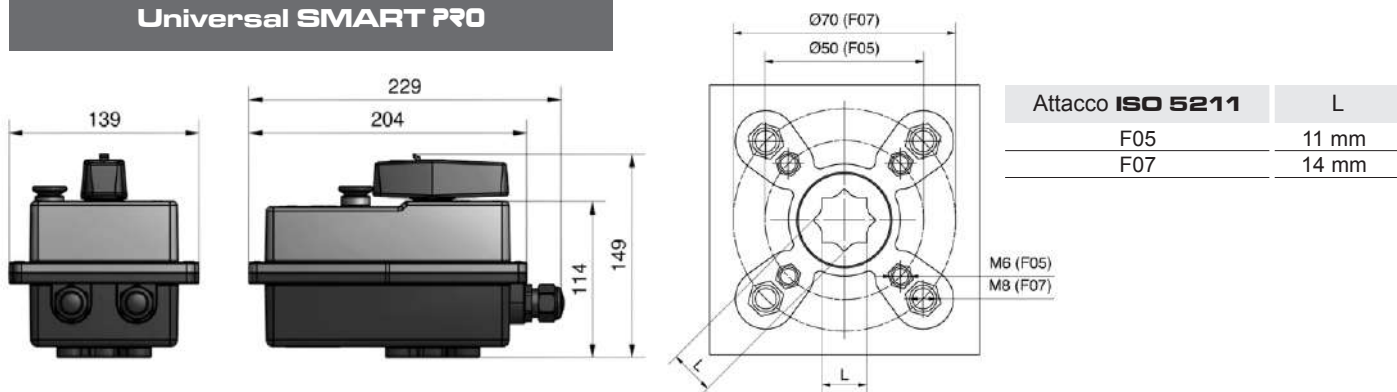
Attacco ISO 5211	L
F03	9 mm
F05	11 mm



# Gamma SMART PRO

SERVOCOMANDI ROTATIVI MULTIFUNZIONE

## Universal SMART PRO



**comparato.com**

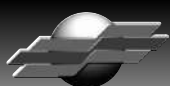
### ESEMPIO DI CAPITOLATO

**SERVOCOMANDO MULTIFUNZIONE DIAMANT SMART PRO** • coppia nominale: 11 Nm, angolo di rotazione: 90°, alimentazione: 12V-24V AC/DC, 2 micro supplementari liberi in apertura e chiusura, feedback di posizionamento: 2-10V, comunicazione: Wi-Fi access point - web server per programmazione, comandi manuali, monitoraggio e diagnostica, Fail Safe programmabile in posizione apertura/chiusura/intermedia, grado di protezione: IP67, apertura manuale di emergenza, connessione al corpo valvola: attacco ISO 5211 F03/F05 Q9/11.

Marca: **COMPARATO**  
Codice: **DSP24FWFA**

LE SCHEDE TECNICHE SEMPRE AGGIORNATE SONO PRESENTI SUL SITO [www.comparato.com](http://www.comparato.com)

Al fine di fornire un servizio sempre aggiornato la Comparato Nello S.r.l. si riserva il diritto di modificare in qualunque momento e senza preavviso i dati tecnici, i disegni, i grafici e le fotografie contenuti in questa scheda tecnica.



**SISTEMI IDROTERMICI  
COMPARATO NELLO SRL**

17014 CAIRO MONTENOTTE (SV) ITALIA VIALE DELLA LIBERTÀ • LOCALITÀ FERRANIA • Tel. +39 019 510.371 - FAX +39 019 517.102

[www.comparato.com](http://www.comparato.com)

e-mail: [info@comparato.com](mailto:info@comparato.com)

AZIENDA CERTIFICATA UNI EN ISO 9001:2015