

**JEHX2A**

## Joystick Elettronico Proporzionali Effetto Hall

### Generalità:

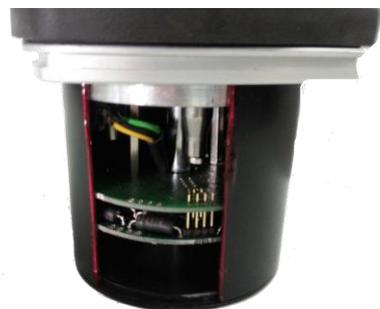
I Joystick elettronici proporzionali della serie JEH sono impiegati per comandare a distanza, via cavo o via radio le valvole elettroidrauliche riduttrici di pressione che vengono normalmente utilizzate per il controllo direzionale o dei servocomandi di pompe e motori idraulici a cilindrata variabile. L'alimentazione di ingresso è da 8 a 30 VDC.

La serie di joystick JEH comprende configurazioni biasse a croce, biasse libero e monoasse ed è costituita da un robusto cinematismo meccanico che aziona la parte elettrica di regolazione realizzata con tecnologia a effetto Hall, senza contatti.

Questa combinazione assicura lunga durata e prestazioni di massima affidabilità, unite ad una eccellente sensibilità tattile di comando, caratteristiche uniche per un prodotto di questo genere.

I sensori ad effetto Hall sono completamente protetti da interferenze elettromagnetiche e radiofrequenze (EMI e RFI) fino a 100 V/M. Questi Sensori programmabili con logica di compensazione magnetica della temperatura assicurano operatività costante e ripetibile in qualsiasi condizione operativa.

I telecomandi elettronici JEH sono stati progettati per la massima flessibilità di impiego; il sistema di elettronica modulare e l'ampia scelta delle configurazioni del segnale di regolazione in uscita che comprende il formato standard analogico JEHA, il formato 25-75% della Vcc JEHD, il formato a PWM JEHP, quello CAN bus JEHC e Radio JEHR, consentono infatti di soddisfare molteplici esigenze applicative che vanno dal settore aerospaziale a quello navale; dalle macchine da costruzione a quelle agricole, oltre alle molteplici applicazioni industriali.



Ai joystick della serie JEH sono anche abbinabili tutte le nostre impugnature multifunzione, cilindriche ID1 e ID2, ergonomiche palmari IEM, configurabili anche con pulsanti a mini-joystick proporzionali monoasse e biasse, dotati pure di tecnologia a effetto Hall senza contatti, che consentono quindi di poter azionare con un unico comando compatto, leggero ed intuitivo fino a 4 funzioni remote a velocità variabile (2 con il cinematismo del joystick JEH e 2 con quello dei mini-trim alloggiati sull'impugnatura).

### Proprietà generali :

- Configurazione monoasse, biasse a croce e biasse libero
- Ampia gamma di codoli e di impugnature di comando
- Durata 15 milioni di cicli in tutte le direzioni
- Carico massimo statico di 136 Kg all'impugnatura
- Angolo di regolazione 20° per ciascun semiasse
- Elettronica isolata con classe di protezione IP65
- Schermatura EMI/RFI fino a 100Vm
- Precorsa ed extracorsa programmabili
- Segnale di uscita Analogico, PWM, CAN bus e Radio
- Indicatore di posizione di neutro e sicurezza



**JEHX2A**

## Joystick Elettronico Proporzionali Effetto Hall

### Caratteristiche tecniche:

#### Elettriche:

Tensione di alimentazione nominale (Volt)	8 @30 Vdc
Segnale d'uscita (Volt)	0-5V/0-10/25-75%/PWM/CAN BUS/ RADIO 868
Tolleranza segnale di uscita all'angolo minimo di 0°÷2°	10%
Tolleranza segnale di uscita all'angolo massimo di 19°÷20°	10%
Corrente di alimentazione per ogni sensore (mA)	20mA
Limiti di corrente in uscita (mA)	3000mA
Tipo di sensore	effetto Hall

#### Meccaniche:

- Durata meccanica:	> 5x10 <sup>6</sup> cicli
- Angolo di regolazione massimo:	20° per movimenti sugli assi X-Y 26° per movimenti combinati in diagonale
- Angolo inizio segnale :	α1= 8°
- Materiale del corpo:	Anticorodal
- Materiale degli spintori:	Acciaio inox AISI 420
- Materiale dei guida-spintori:	Bronzo
- Materiale dei supporti micro:	Anticorodal
- Materiale del soffiutto:	Neoprene
- Classe di isolamento:	IP 64
- Forza di comando, al centro della leva	@ 20÷85°C (N)
- Forza di comando, al centro della leva	@ -40°C (N)

#### Ambientali:

Temperatura ambiente °C	-40° - +85°
Temperatura di immagazzinaggio °C	-65°- +105°
Prova di resistenza all'umidità	96% RH @70°per 96 ore
Prova di resistenza alle vibrazioni	10g 10Hz : 2KHz sinusoidale
Classe di isolamento	IP64
Compatibilità RFI	100V/M da 14KHz a 1 GHz
Compatibilità EMI	MIL-STD-461D/SAEJ1113-22

### Caratteristiche elettriche mod. JEHA( Analogica)

ALIMENTAZIONE:.....	da 8V @ 30V
AUTOCONSUMO:.....	18mA @ 12V
USCITE ANALOGICHE .....	N 8
TENSIONI DI USCITA SETTABILI:	
TENSIONE D'USCITA.....	0-5Vdc
TENSIONE D'USCITA.....	0-2,5-5Vdc
TENSIONE D'USCITA.....	0-10Vdc
TENSIONE D'USCITA.....	0-5-10Vdc
TENSIONE D'USCITA.....	25%-75%Vdc
TENSIONE D'USCITA.....	0-Vcc(-1V)Vdc
CORRENTE D'USCITA.....	4-20mA
TOLLERANZA : .....	+/-2%
RISOLUZIONE : .....	10 Bit



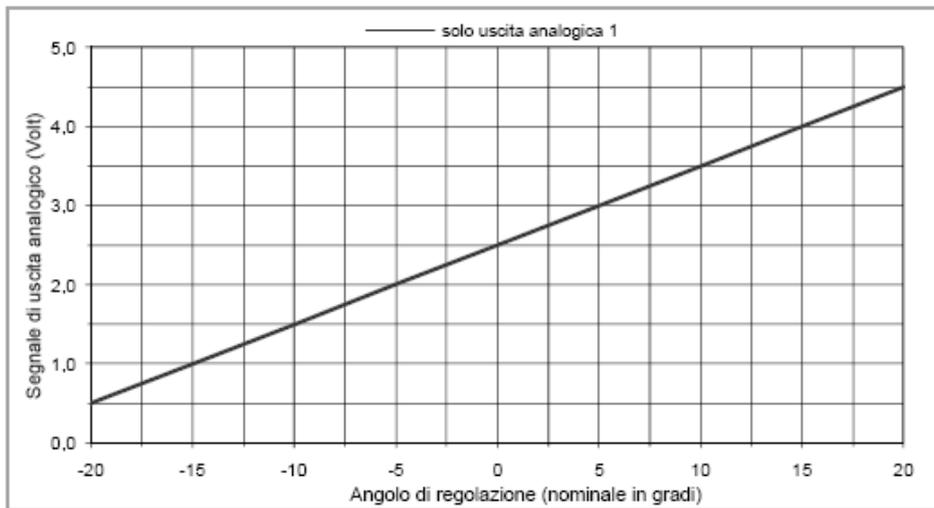
**JEHX2A**

# Joystick Elettronico Proporzionali Effetto Hall

CORRENTE PER OGNI SINGOLO CANALE.....50mA  
 USCITA FUORI CENTRO NPN.....n8  
 CORRENTE MAX FUORI CENTRO.....100mA  
 CAMPO DI TEMPERATURA:.....-15°C ÷ +70°C  
 USCITE PROTETTE AL CORTOCIRCUITO

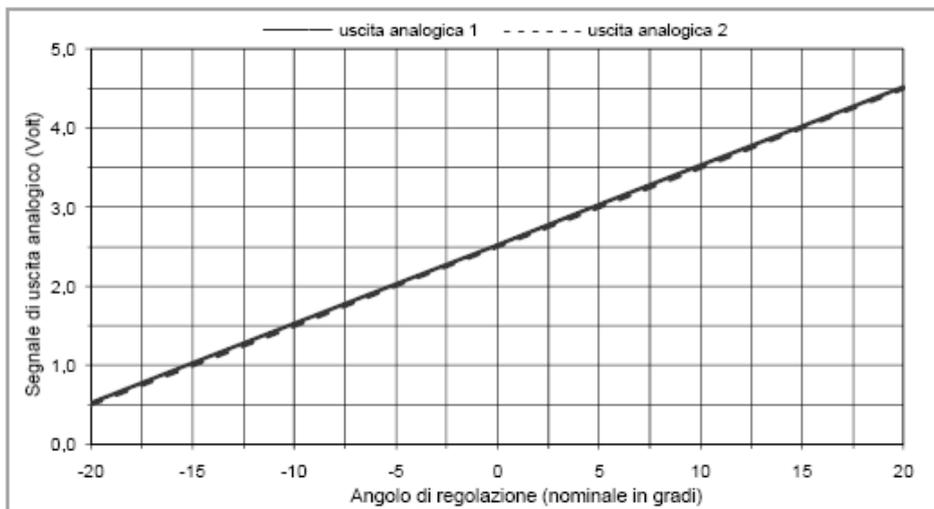
**Curve di regolazione in uscita:**

Curva di regolazione **A** (max. - | zero | max. +) per joystick monoasse solo Nord-Sud



- SUD, - OVEST ← ————— → + NORD, + EST

Curva di regolazione **B** (max. - | zero | max. +) per joystick monoasse solo Nord-Sud



- SUD, - OVEST ← ————— → + NORD, + EST

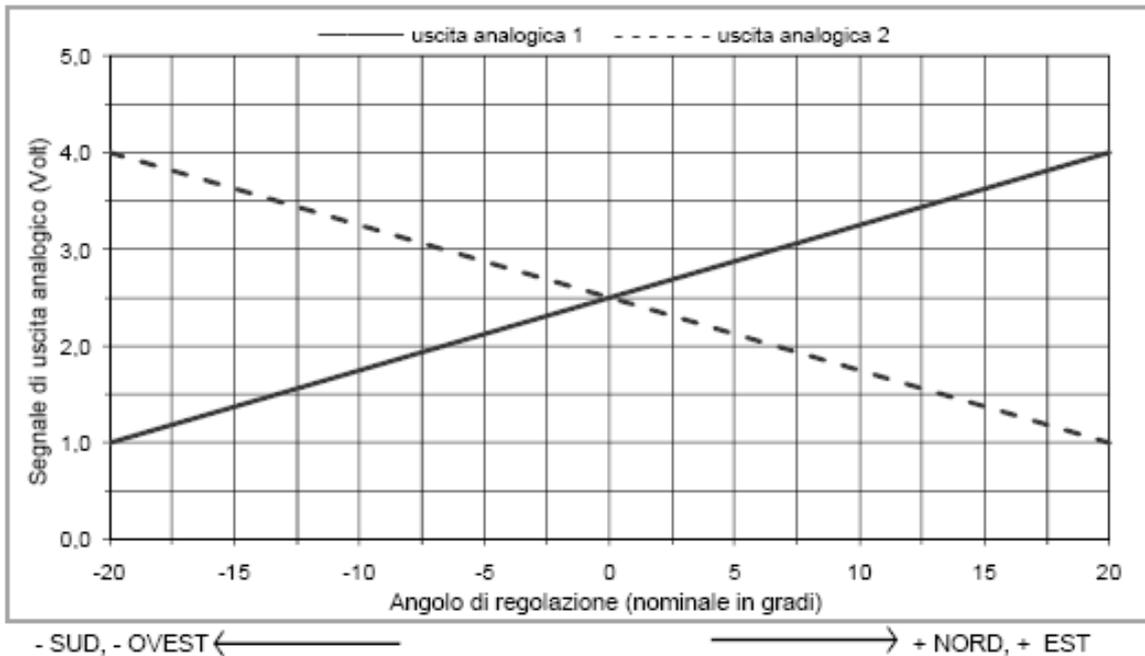


**JEHX2A**

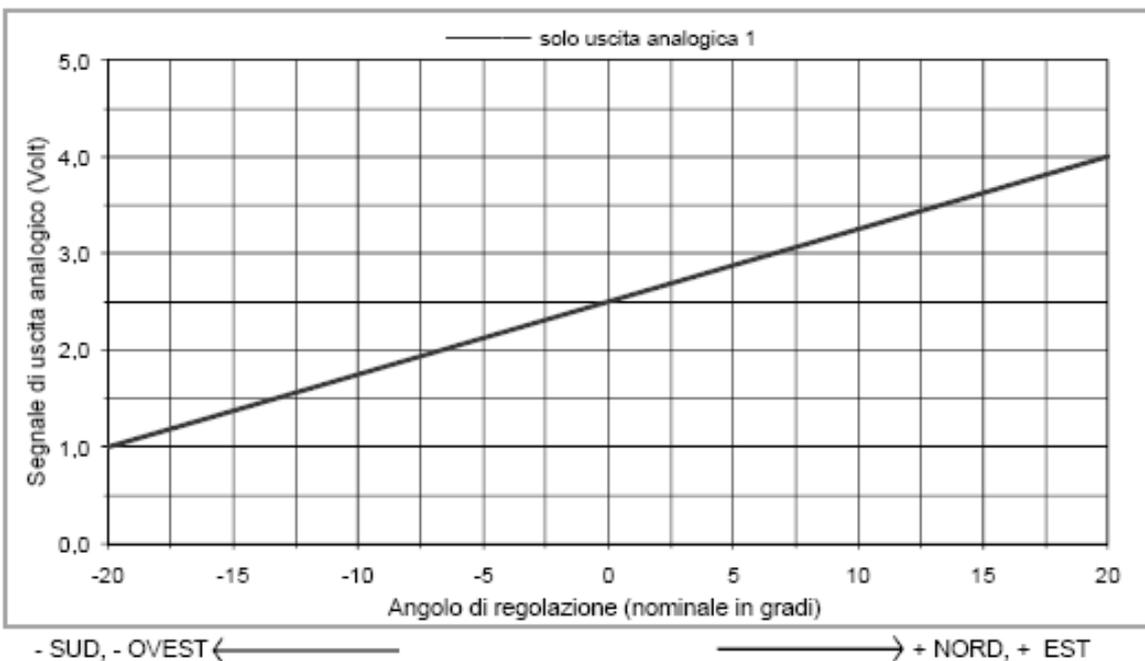
## Joystick Elettronico Proporzionali Effetto Hall

### Curve di regolazione

Curva di regolazione **C** (max. - | zero | max. +) per joystick monoasse solo Nord-Sud



Curva di regolazione **D** (max. - | zero | max. +) per joystick monoasse solo Nord-Sud



ta







**JEHX2A**

## Joystick Elettronico Proporzionali Effetto Hall

### Caratteristiche elettriche mod. JEHP (PWM)

ALIMENTAZIONE:.....da 8V @ 30V  
 AUTOCONSUMO:.....18mA @ 12V  
 USCITE PWM :.....N 8  
 CORRENTE DI REGOLAZIONE  
 ELETTROVALVOLE PROPORZIONALI:.....da 0.05A @ 2,5 A  
 REGOLAZIONE CORRENTE Imin., Imax:.....0 – 50%  
 REGOLAZIONE TEMPO DI RAMPA:.....0 – 10Sec  
 PWM:.....30Hz- 330Hz  
 RISOLUZIONE PWM:.....10 Bit  
 TOLLERANZA :.....+/-2%  
 USCITA FUORI CENTRO NPN.....n8  
 CORRENTE MAX FUORI CENTRO.....100mA  
 CAMPO DI TEMPERATURA:.....-15°C ÷ +70°C  
 TERMINAZIONI INTERNA:.....con cavo o CONN a richiesta  
 USCITE PROTETTE AL CORTOCIRCUITO

**Note : se si collegano 2 joystick in parallelo si consiglia Di disaccoppiare le uscite tramite un rele**

### REGOLAZIONE TRAMITE SOFTWARE GAMMA 1 SUITE

### Caratteristiche elettriche mod. JEHC (CANbus)

ALIMENTAZIONE:.....da 8V @ 30V  
 AUTOCONSUMO:.....18mA @ 12V  
 SENSORI EFFETTO HALL.....2 x asse  
 INGRESSI DIGITALI.....16  
 INGRESSI ANALOGICI.....2  
 USCITA System Ready tipo NPN 50m A .....1  
 USCITA System Error tipo NPN 50m A .....1  
 USCITE CAN BUS:.....N 1 Can-Bus 2.0  
 PROTOCOLLO:.....J1939  
 PROTOCOLLO:.....CANOPEN  
 PROTOCOLLO:.....Personalizzabile  
 RISOLUZIONE :.....10 Bit  
 TOLLERANZA :.....+/-2%  
 CAMPO DI TEMPERATURA:.....-15°C ÷ +70°C



**JEHX2A**

## Joystick Elettronico Proporzionali Effetto Hall

### DESCRIZIONE

Possibilità di impostare la percentuale di segnale di ingresso di start di stop e relativa al punto di flesso della curva ( ginocchio )

Possibilità di impostare la percentuale di uscita del punto di flesso ( ginocchio )

### DIAGNOSTICA

#### SENSORI EFFETTO HALL

Per ogni asse viene effettuato un controllo continuo sulla congruenza delle uscite dei due sensori:

– se le uscite relative dei due sensori accoppiati differiscono del 5% per più di 500 ms viene attivato l'errore di ridondanza relativo all'asse in esame, l'errore è resettabile riavviando il dispositivo

– se le uscite dei due sensori eccedono i limiti precedentemente memorizzati del 10% per 500ms viene attivato l'errore di "uscita limiti" relativo all'asse in esame, l'errore è resettabile riavviando il dispositivo

– se le uscite dei sensori ad effetto hall relative a due semiassi contrapposti risultano entrambi superiori al 10% del valore di riposo viene attivato un errore di "asse", l'errore è resettabile riavviando il dispositivo

– se viene individuato un errore relativo ad un solo asse, il valore analogico da trasmettere via CAN J1939 viene impostato a 1023

– se viene individuato un errore relativo ad entrambi gli assi, il valore analogico da trasmettere via CAN J1939 a 1022

#### EEPROM

-Se durante la lettura della EEPROM ( effettuata in fase di avvio ) si verifica che due dati ridondanti risultino non concordanti, viene segnalato l'errore di EEPROM, l'errore è resettabile riavviando il dispositivo.

-Se viene individuato un errore relativo alla EEPROM, il valore analogico da trasmettere via CAN J1939 viene impostato a 1022.

#### IMPOSTAZIONI

-Se la percentuale di uscita massima supera il 100 % viene segnalato un errore di impostazione, l'errore è resettabile riavviando il dispositivo.

-Se la percentuale di uscita minima supera la massima viene segnalato un errore di impostazione,



**JEHX2A**

## Joystick Elettronico Proporzionali Effetto Hall

l'errore è resettabile riavviando il dispositivo.

-Se la percentuale di uscita minima supera quella relativa al ginocchio viene segnalato un errore di impostazione, l'errore è resettabile riavviando il dispositivo.

-Se la percentuale di uscita massima è inferiore alla minima viene segnalato un errore di impostazione, l'errore è resettabile riavviando il dispositivo.

-Se la percentuale di uscita massima è inferiore a quella relativa al ginocchio viene segnalato un errore di impostazione, l'errore è resettabile riavviando il dispositivo.

-Se viene individuato un errore relativo alle impostazioni, il valore analogico da trasmettere via CAN J1939 viene impostato a 1022.

### CAN

-Se viene individuato un errore sulla trasmissione CAN viene segnalato l'errore relativo, se la situazione di Fault relativa al CAN cessa di esistere l'errore relativo viene resettato.

-Se viene individuato un errore relativo al CAN, il valore analogico da trasmettere via CAN J1939 viene impostato a 1022.

### INGRESSI DIGITALI

Non è effettuato nessun controllo diagnostico relativo agli ingressi digitali

### USCITE DIGITALI PER LA SEGNALAZIONE DEGLI ERRORI

Sono state predisposte due uscite di tipo NPN per segnalare eventuali errori.

SYSTEM READY : se attiva ( chiusa verso massa ), segnala che il sistema ha superato la fase di avvio ed è privo di errori

SYSTEM ERROR: se attiva ( chiusa verso massa ), indica che non sono stati individuati errori.

Sedurante il funzionamento viene individuato un errore il segnale viene disattivato.

### Sicurezza

Per le funzioni critiche relativamente alla sicurezza occorre utilizzare uno switch momentaneo indipendente di abilitazione dei movimenti.

### Messaggi Can

Il joystick invia due tipi di messaggi CAN:

- Basic Joystick Message ( 1 oppure 2 oppure 3 )
- Error Message ( 1 oppure 2 oppure 3 ) - Messaggio custom



**JEHX2A**

## Joystick Elettronico Proporzionali Effetto Hall

Il numero di Messaggio inviato è stabilito dal numero di Joystick impostato in EEPROM  
BASIC JOYSTICK MESSAGE

Transmission Repetition Rate: 50 ms  
Data Length: 8  
Extended Data Page: 0  
Data Page: 0  
Basic Joystick Message 1 PDU Format: FDh PDU Specific: D6h  
Basic Joystick Message 2 PDU Format: FDh PDU Specific: D8h  
Basic Joystick Message 3 PDU Format: FDh PDU Specific: DAh

### Default Priority: 3

Parameter Group Number Message 1: 64982 (0xFDD6)  
Parameter Group Number Message 1: 64984 (0xFDD8)  
Parameter Group Number Message 1: 64986 (0xFDDA)

Start Position Length Parameter Name  
1.1 2 bits Joystick 1 X-Axis Neutral Position Status  
1.3 2 bits Joystick 1 X-Axis Lever Left Negative Position Status  
1.5 2 bits Joystick 1 X-Axis Lever Right Positive Position Status  
1.7-2 10 bits Joystick 1 X-Axis Position  
3.1 2 bits Joystick 1 Y-Axis Neutral Position Status  
3.3 2 bits Joystick 1 Y-Axis Lever Back Negative Position Status  
3.5 2 bits Joystick 1 Y-Axis Lever Forward Positive Position Status  
3.7-4 10 bits Joystick 1 Y-Axis Position  
5.5 2 bits Joystick 1 Y-Axis Detent Position Status  
5.7 2 bits Joystick 1 X-Axis Detent Position Status  
6.1 2 bits Joystick 1 Button 4 Pressed Status  
6.3 2 bits Joystick 1 Button 3 Pressed Status  
6.5 2 bits Joystick 1 Button 2 Pressed Status  
6.7 2 bits Joystick 1 Button 1 Pressed Status  
7.1 2 bits Joystick 1 Button 8 Pressed Status  
7.3 2 bits Joystick 1 Button 7 Pressed Status  
7.5 2 bits Joystick 1 Button 6 Pressed Status  
7.7 2 bits Joystick 1 Button 5 Pressed Status  
8.1 2 bits Joystick 1 Button 12 Pressed Status  
8.3 2 bits Joystick 1 Button 11 Pressed Status  
8.5 2 bits Joystick 1 Button 10 Pressed Status  
8.7 2 bits Joystick 1 Button 9 Pressed Status

ERROR JOYSTICK MESSAGE ( custom )  
Transmission Repetition Rate: 1000ms ( se l'errore è presente )  
Data Length: 4  
Extended Data Page: 0  
Data Page: 0  
Basic Joystick Message 1 PDU Format: F3h PDU Specific: 48h



**JEHX2A**

## Joystick Elettronico Proporzionali Effetto Hall

Basic Joysticm Message 2 PDU Format: F3h PDU Specific: 49h

Basic Joysticm Message 3 PDU Format: F3h PDU Specific: 50h

Default Priority: 3

Parameter Group Number Message 1: 62280 (0xF348)

Parameter Group Number Message 1: 62281 (0xF349)

Parameter Group Number Message 1: 62282 (0xF34A)

Start Position Length Parameter Name

- 1.1 1 bit Errore Ridondanza Sensore Hall-Effect NORD
- 1.2 1 bit Sensori Hall-Effect NORD Fuori Limiti
- 1.3 1 bit Errore Ridondanza Sensore Hall-Effect SUD
- 1.4 1 bit Sensori Hall-Effect SUD Fuori Limiti
- 1.5 1 bit Indeterminatezza Asse NORD-SUD
- 1.6 1 bit Errore Ridondanza Sensore Hall-Effect EST
- 1.7 1 bit Sensori Hall-Effect EST Fuori Limiti
- 1.8 1 bit Errore Ridondanza Sensore Hall-Effect OVEST
- 2.1 1 bit Sensori Hall-Effect OVEST Fuori Limiti
- 2.2 1 bit Indeterminatezza Asse EST-OVEST
- 2.3 1 bit Errore Ridondanza Rocker 1 ( per ora non gestito)
- 2.4 1 bit Valori Rocker 1 Fuori dai Limiti ( per ora non gestito)
- 2.5 1 bit Errore Ridondanza Rocker 2 ( per ora non gestito)
- 2.6 1 bit Valori Rocker 2 Fuori dai Limiti ( per ora non gestito)
- 2.7 1 bit Errore Valori di settaggio
- 2.8 1 bit Errore Can-BUS
- 3.1 1 bit Errore Valori Letti in EEPROM
- 3.2 1 bit
- 3.3 1 bit
- 3.4 1 bit
- 3.5 1 bit
- 3.6 1 bit
- 3.7 1 bit
- 3.8 1 bit
- 4.1 1 bit
- 4.2 1 bit
- 4.3 1 bit
- 4.4 1 bit
- 4.5 1 bit
- 4.6 1 bit
- 4.7 1 bit
- 4.8 1 bit

**JEHX2A**

## Joystick Elettronico Proporzionali Effetto Hall

### Caratteristiche elettriche mod. JEHR (Radio)

#### TRASMETTITORE

ALIMENTAZIONE:.....da 8V @ 30V  
 AUTOCONSUMO:.....18mA @ 12V  
 USCITE RADIO Analogiche:.....N 8  
 USCITE RADIO Digitali:.....N 18  
 FREQUENZA RADIO:.....868MHz  
 DISTANZA:.....150mt  
 POTENZA IN USCITA:.....14dBm  
 DATI SERIALE: .....115,2 Kbps  
 DATI RADIO:.....da 9,6Kbps a 115,2Kbps  
 SENSIBILITA:.....(CER<10<sup>-3</sup>) -109dBm  
 CONSUMO RX:.....26mA  
 CONSUMO TX :.....45Ma  
 CANALI:.....2 – 60  
 MODULAZIONE: .....GFSK  
 MODALITA:.....punto punto, start network  
 RISOLUZIONE :.....10 Bit  
 TOLLERANZA :.....+/-2%  
 CAMPO DI TEMPERATURA:.....-40°C ÷ +85°C



#### RICEVITORE

ALIMENTAZIONE:.....da 8V @ 30V  
 AUTOCONSUMO:.....18mA @ 12V  
 USCITE PWM.....N 8  
 CORRENTE DI REGOLAZIONE  
 ELETTROVALVOLE PROPORZIONALI:.....da 0.05A @ 2,5 A  
 REGOLAZIONE CORRENTE I<sub>min.</sub>, I<sub>max</sub>:.....0 – 50%  
 REGOLAZIONE TEMPO DI RAMPA:.....0 – 10Sec  
 PWM:.....30Hz- 330Hz  
 RISOLUZIONE PWM:.....10 Bit  
 TOLLERANZA :.....+/-2%  
 USCITE ON/OFF.....N 18  
 ELETTROVALVOLE :.....da 2,5 A  
 USCITE ANALOGICHE..... N 2  
 TENSIONE :.....0-10V  
 CORRENTE:.....4-20mA  
 FRERQUEZA RADIO.....868MHz  
 DISTANZA.....150mt  
 POTENZA IN USCITA.....14dBm  
 DATI SERIALE .....115,2 Kbps  
 DATI RADIO.....da 9,6Kbps a 115,2Kbps  
 SENSIBILITA.....(CER<10<sup>-3</sup>) -109dBm  
 CONSUMO RX.....26mA  
 CONSUMO TX .....45Ma  
 CANALI.....2 – 60  
 MODULAZIONE .....GFSK  
 MODALITA.....punto punto, start network  
 RISOLUZIONE :.....10 Bit  
 TOLLERANZA :.....+/-2%



**JEHX2A**

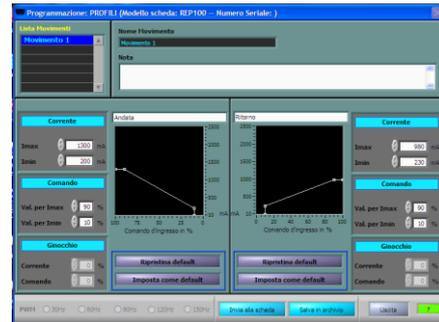
## Joystick Elettronico Proporzionali Effetto Hall

CAMPO DI TEMPERATURA:.....-40°C ÷ +85°C

### Caratteristiche elettriche Kit PPC (Programmazione) GAMMA 1 SUITE

ALIMENTAZIONE adattatore da Pc o Rep:.....5V  
 CONSUMO:.....20mA  
 CAMPO DI TEMPERATURA:.....-15°C÷70°C  
 GRADO DI PROTEZIONE:.....IP55  
 CAVI IN DOTAZIONE:.....1pz  
 USCITA CONNETTORE RJ45 I2C  
 INGRESSO RS 232  
 MEMORIZZAZIONE DATI SU DATA BASE  
 CAVO ethernet normale:.....1mt

PROGRAMMAZIONE PARAMETRI Imin., Imax., Rampe,  
 Riferimento d' Ingresso, Alimentazione Valvole, PWM di lavoro,  
 Regolazione sensibilità del segnale d'ingresso

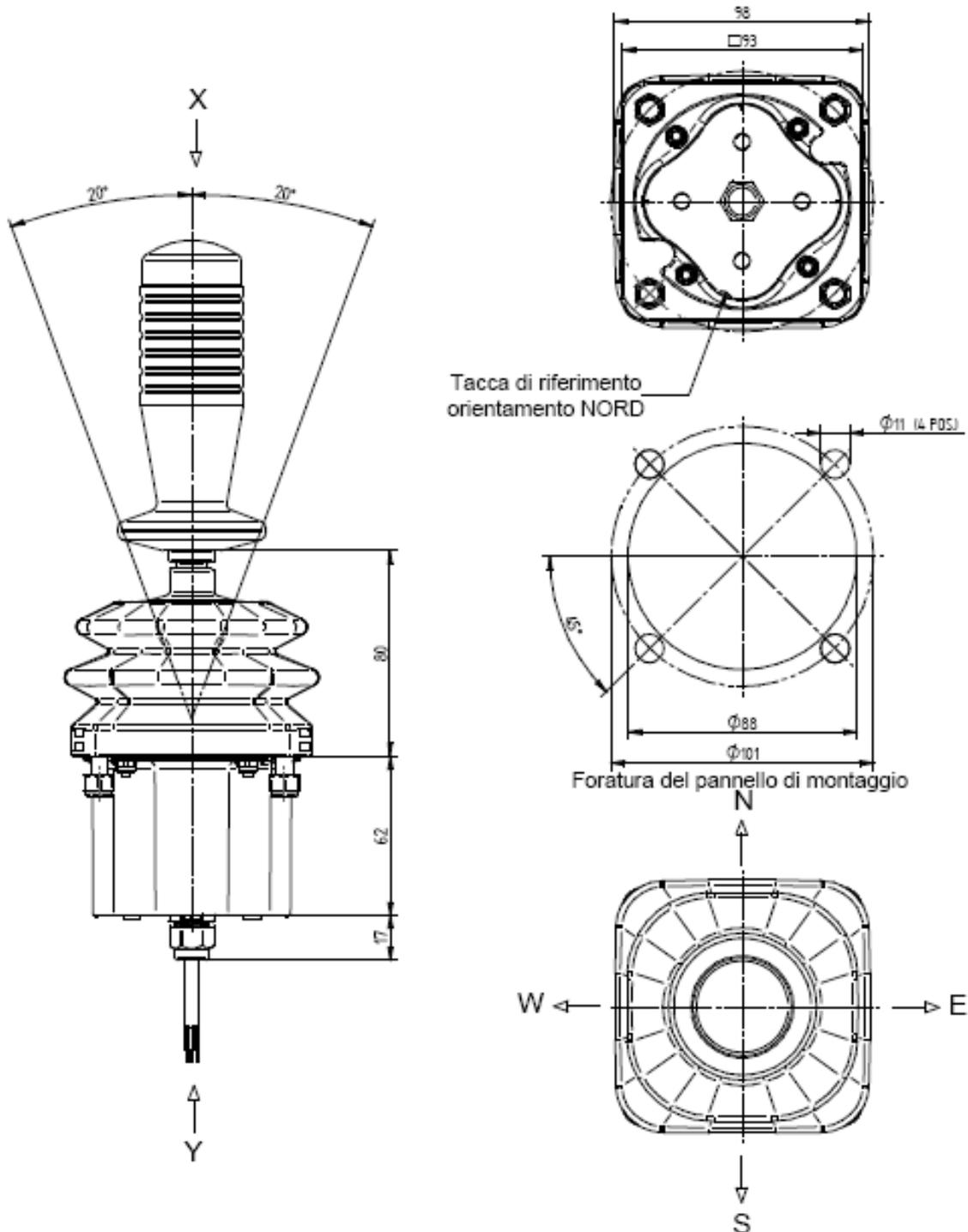


**PRODOTTO CONFORME ALLE NORMATIVA EUROPEA RHOS 2002/95/CE**

**JEHX2A**

## Joystick Elettronico Proporzionali Effetto Hall

**Dimensioni di installazione:**



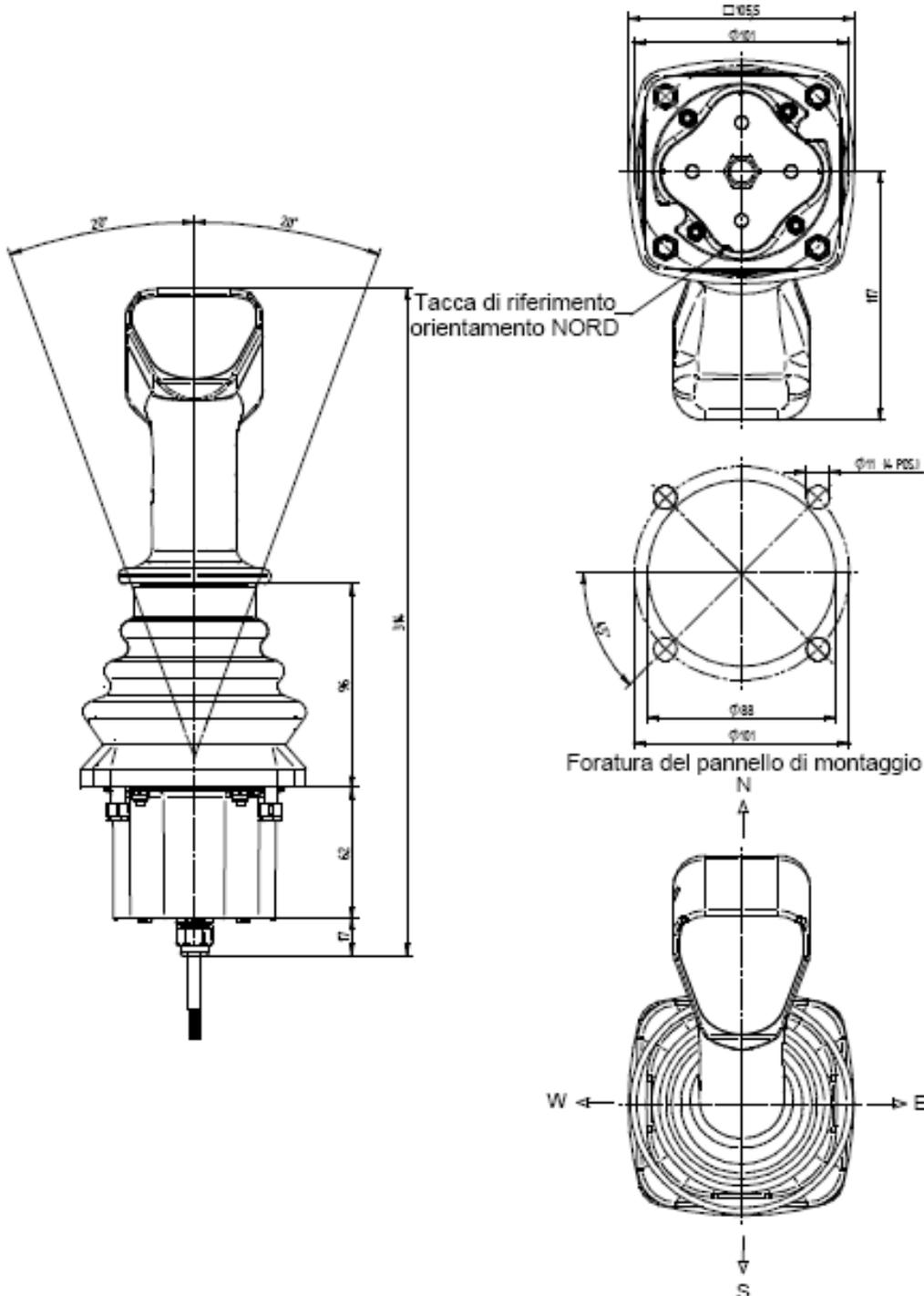
Joystick JEPAB biasse con impugnatura cilindrica senza pulsanti



**JEHX2A**

## Joystick Elettronico Proporzionali Effetto Hall

**Dimensioni di installazione:**



Joystick JEPAB biasse con impugnatura ergonomica senza pulsanti



**JEHX2A**

## Joystick Elettronico Proporzionali Effetto Hall

### Impugnature di comando:

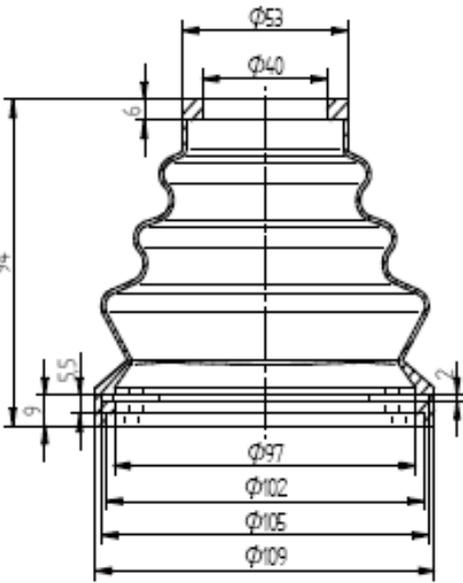
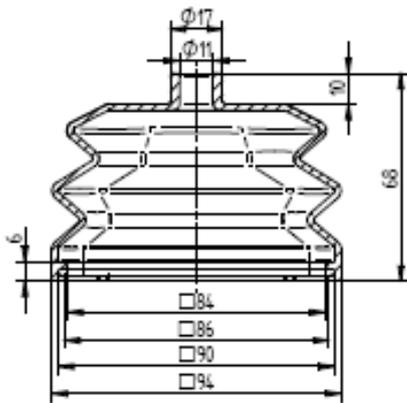
Per la configurazione dettagliata dell'impugnatura consultare il catalogo tecnico del modello scelto.

Senza impugnatura	<b>Z</b>	A pomello, solo per monoasse M	<b>IP1</b>
Cilindrica standard	<b>ID1</b>	Cilindrica multifunzione	<b>ID2</b>
			
Ergonomica multifunzione	<b>IE1</b>	Ergonomica multifunzione	<b>IG3</b>
			

**JEHX2A**

## Joystick Elettronico Proporzionali Effetto Hall

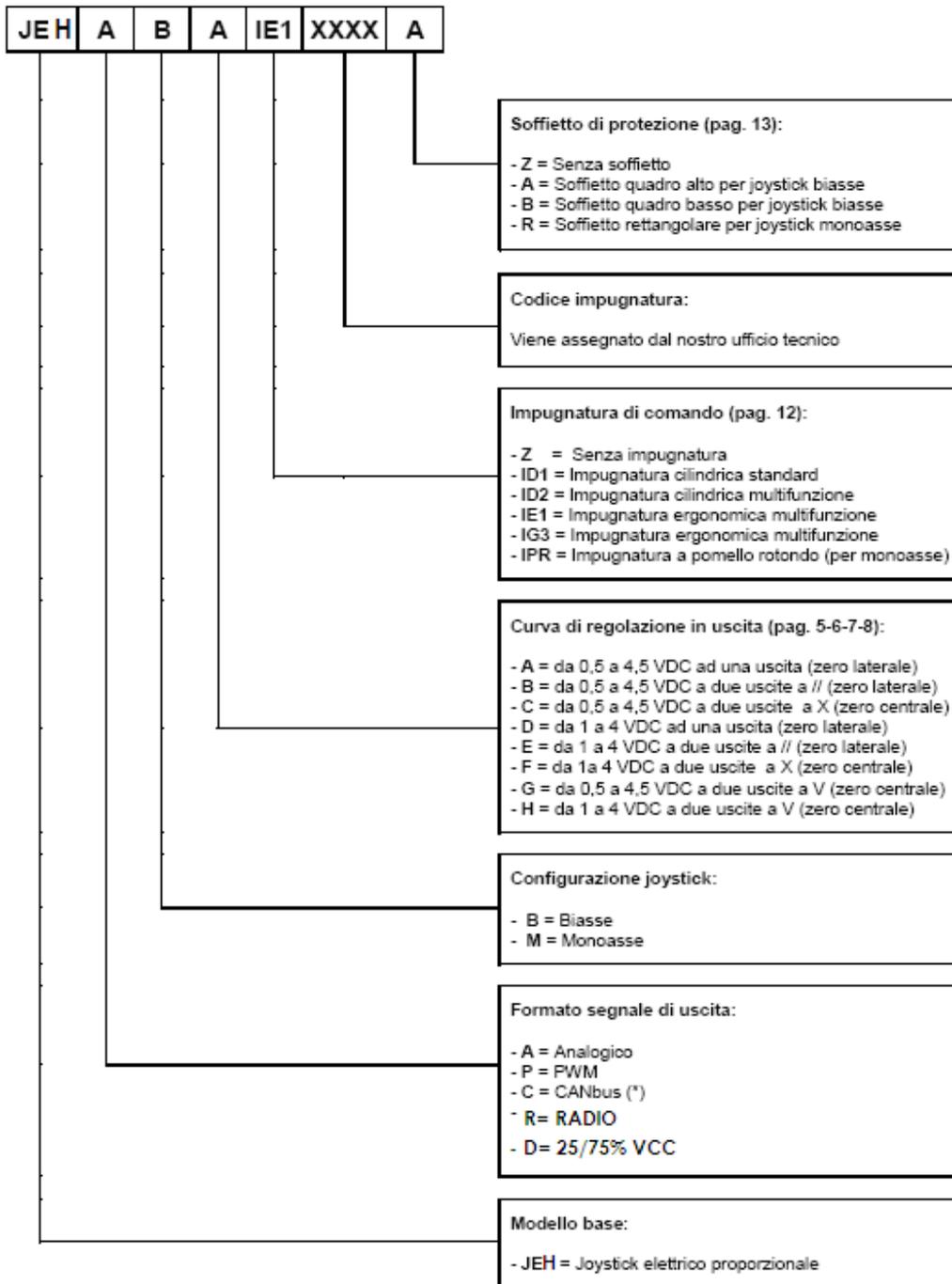
**Soffietti di protezione per joystick biasse:**

Senza soffietto di protezione	<b>Z</b>	Soffietto rettangolare, unica opzione disponibile per monoasse	<b>R</b>
			
Soffietto di protezione alto per impugnature ergonomiche	<b>A</b>	Soffietto di protezione basso per impugnature cilindriche	<b>B</b>
			

**JEHX2A**

## Joystick Elettronico Proporzionali Effetto Hall

**Chiave di ordinazione:**



L'azienda non si assume nessuna responsabilità per eventuali errori che potrebbero essere presenti in questo documento e si riserva anche il diritto di modificare le descrizioni e dati senza preavviso.

