



---

**JOYSTICK ELETTRONICI**  
***ELECTRONIC JOYSTICK***  
**ELEKTRONISCHEN FERNSTEUERGERATE**

**HPEJ**

**398SSC0063A00**

**INTRODUZIONE  
INTRODUCTION  
EINLEITUNG**

I joystick elettronici, sono dispositivi di pilotaggio per il comando elettrico remoto di pompe a cilindrata variabile (trasmissioni idrostatiche) e valvole di controllo direzionale di portata (distributori).

HP Hydraulic SpA produce una gamma completa di joystick elettronici concepiti per l'utilizzo su macchine operatrici mobili per il movimento terra, macchine da cantiere e macchine operatrici per uso agricolo.

I joystick elettronici sono composti da una base elettronica/elettromeccanica e da una impugnatura multifunzione; con scheda integrata nell'impugnatura si possono elaborare fino a due coppie di potenza PWM. Joystick elettronici senza scheda integrata gestiscono segnali on/off e segnali in tensione.

*Electronic servocontrols, better known as electronic joysticks, are piloting devices for the electric remote control of variable displacement pumps (hydrostatic transmissions) and directional flow control valves (distributors).*

*HP Hydraulic SpA produces a complete range of electronic joysticks designed for use on mobile machinery for earth movement, building site machines and machines for agricultural use.*

*Electronic joysticks are composed of an electronic/electromechanical base and a multifunction grip; with the board built into the grip, as many as two PWM power torques can be processed. Electronic joysticks without a built-in board manage on/off signals and voltage signals.*

Die elektronischen Fernsteuergeräte, besser bekannt unter dem Begriff elektronische Joysticks, sind Geräte zur Fernsteuerung von Verstellpumpen (hydrostatische Antriebe) und Wegeventilen.

HP Hydraulic SpA produziert eine komplette Baureihe von elektronischen Joysticks für den Gebrauch auf mobilen Arbeitsmaschinen wie Erdbewegungs- und Baumaschinen, sowie Landmaschinen.

Die elektronischen Joysticks bestehen aus einer elektromechanischen Baugruppe und einem Multifunktionsgriff; mit einer Verstärkerkarte im Griff integriert können bis zu zwei Achsen mit pwm-Leistungsausgängen angesteuert werden.



**MODELLI  
MODELS  
MODELLE**

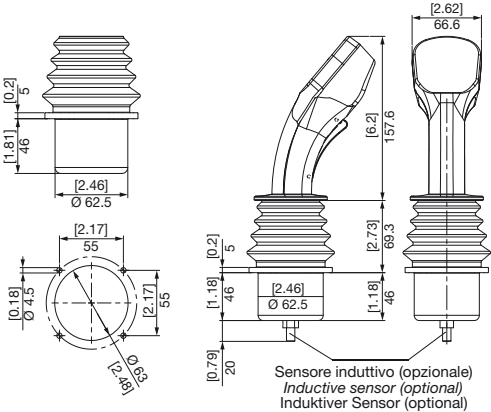
**HPEJ**

**BASI ANALOGICHE EFFETTO HALL PER USCITE IN TENSIONE O PWM  
HALL EFFECT ANALOG BASES FOR VOLTAGE OR PWM OUTPUTS  
BASISGEHÄUSE MIT ANALOGEN HALLSENSOREN MIT SPANNUNGS-ODER PWM-STROMAUSGANG**

**A** **BASE SINGOLO ASSE  
SINGLE AXIS BASE  
BASISGEHÄUSE FÜR EINE AXHSE**

**B** **BASE DOPPIO ASSE A CROCE  
DOUBLE CROSS AXIS BASE  
BASISGEHÄUSE FÜR EINE DOPPELACHSE (KREUZGELENK)**

**C** **BASE DOPPIO ASSE 360°  
DOUBLE 360° AXIS BASE  
BASISGEHÄUSE FÜR EINE DOPPELACHSE 360°**



Alimentazione Power supply Versorgung	5 VDC
Uscita in tensione Voltage output Spannungsausgang	0.5 - 2.5 - 4.5 VDC
Uscita in PWM* PWM output* pwm Stromausgang*	Vedi pag. (38) See page (38) Siehe Seite (38)

\*Solo con scheda elettronica integrata nell'impugnatura

\*Only with electronic board built into the grip

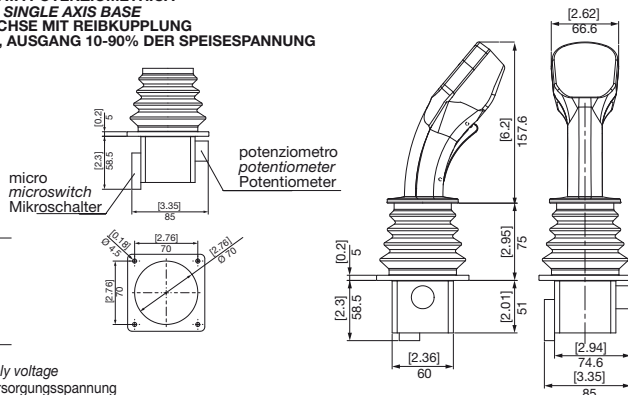
\* Nur mit elektronischer Reglerkarte im Griff integriert

**BASI ON/OFF E POTENZIOMETRICA  
ON/OFF AND POTENTIOMETRIC BASES  
BASISGEHÄUSE MIT EIN/AUS-SCHALTER UND POTENTIOMETER**

**D** **BASE DOPPIO ASSE A CROCE  
DOUBLE CROSS AXIS BASE  
BASISGEHÄUSE FÜR EINE DOPPELACHSE**

**E** **BASE DOPPIO ASSE 360°  
DOUBLE 360° AXIS BASE  
BASISGEHÄUSE FÜR EINE DOPPELACHSE 360°**

**F** **BASE SINGOLO ASSE FRIZIONATA POTENZIOMETRICA  
CLUTCHED POTENTIOMETRIC SINGLE AXIS BASE  
BASISGEHÄUSE FÜR EINZELACHSE MIT REIBKUPPLUNG  
UND POTENTIOMETER 5kOhm, AUSGANG 10-90% DER SPEISESPANNUNG**



Base Body Basisgehäuse	Caratteristiche Features Eigenschaften
<b>D</b>	ON/OFF 4 Micro Switch 1 COM, 1 NO, 1 NC
<b>E</b>	ON/OFF 4 Micro Switch 1 COM, 1 NO, 1 NC
<b>F</b>	ON/OFF 4 Micro Switch 1 COM, 1 NO, 1 NC
	5 kOhm uscita 10-90% V Alim. 5 kOhm output 10-90% V supply voltage 5 kOhm Ausgang 10-90% V Versorgungsspannung

**V**

**Z**

<b>ALIMENTAZIONE</b>	<b>INPUT VOLTAGE</b>	<b>VERSORGUNG</b>
<b>TENSIONE DI ALIMENTAZIONE</b> Batteria 12 Vdc nominali: 9-16 Vdc effettivi Batteria 24 Vdc nominali: 18-30 Vdc effettivi	<b>POWER SUPPLY VOLTAGE</b> <i>Nominal 12 Vdc battery: 9-16 Vdc effective Nominal 24 Vdc battery: 18-30 Vdc effective</i>	<b>VERSORGUNGSSPANNUNG</b> Batterie-Nennspannung 12VDC: 9-16 VDC effektiv Batterie-Nennspannung 24VDC: 18-30 VDC effektiv
<b>USCITE ELETTRICHE DI POTENZA (PWM)</b>	<b>POWER OUTPUTS (PWM)</b>	<b>ELEKTRONISCHE LEISTUNGSAusGÄNGE PWM</b>
Corrente massima - 1 canale 3 A (@ 12 Vdc) 2 A (@ 24 Vdc)	<i>Maximum current - 1 channel 3 A (@ 12 Vdc) 2 A (@ 24 Vdc)</i>	Max. Strom - Kanal 3 A bei 12 VDC 2 A bei 24 VDC
Corrente massima - totale 6.5 A (@ 12 Vdc) 4.5 A (@ 24 Vdc)	<i>Maximum current - total 6.5 A (@ 12 Vdc) 4.5 A (@ 24 Vdc)</i>	Max. Gesamtstrom 6,5 A bei 12 VDC 4,5 A bei 24 VDC
Frequenza PWM 100 - 400 Hz	<i>PWM frequency 100 - 400 Hz</i>	pwm-Frequenz 100 400 Hz
<b>CONFIGURAZIONI STANDARD</b>	<b>STANDARD CONFIGURATIONS</b>	<b>STANDARD KONFIGURATION</b>
Le configurazioni standard di programmazione hanno i seguenti parametri comuni: Tensione di alimentazione 12Vdc Corrente massima (per singolo canale) Imax 1.5A Frequenza PWM 200 Hz Rampe di corrente soft, sia in incremento che in decremento e diverse curve di uscita (corrente erogata in funzione della posizione del roller	<i>Standard programming configurations share the following parameters: Supply voltage: 12V DC  Maximum current (per single channel) Imax 1.5A  PWM frequency: 200Hz  Soft current ramps both when increasing and decreasing, and different output curves (current supplied in accordance with the position of the roller switch).</i>	Die Elektronikarten haben folgende Parameter gemeinsam programmiert: Versorgungsspannung 12 VDC Max. Ausgangsstrom (ein Kanal) Imax = 1,5 A pwm-Frequenz 200 Hz Sanfte Stromrampen, sowohl steigend als auch fallend, und verschiedene Ausgangskurven (Stromversorgung abhängig von der Position der Rollgeber)
<b>GRADO DI PROTEZIONE</b>	<b>PROTECTION RATING</b>	<b>SCHUTZART</b>
Nelle configurazioni con pulsanti e roller l'impugnatura presenta grado di protezione IP67	<i>In configurations with buttons and roller switches, the hand grip is IP67 protected.</i>	Alle Griffe mit elektrischen Drucktastern und Rollpotentiometern haben die Schutzart IP67



**ISTRUZIONI PER L'ORDINAZIONE**  
**ORDERING INSTRUCTIONS**  
**BESTELLANLEITUNG**

**HPE J Z B O R E O B L A 500 00**

**SERIE**  
**SERIES**  
**SERIE**

**PRODOTTO**  
**PRODUCT**  
**PRODUKT**

**J** Joystick elettronico  
*Electronic joystick*  
Elektronischer Joystick

**IMPUGNATURA MULTIFUNZIONE** Vedere pag. 54  
**MULTIFUNCTION HANDLE** See page 54  
**MULTIFUNKTIONS GRIFF** Siehe Seite 54

**T** = Impugnatura multifunzione  
**H** = Versione "T" + pulsante uomo presente  
**T** = *Multifunction grip*  
**H** = *Version "T" with No Operator contact*  
**T** = Multifunktionsgriff  
**H** = Version "T" mit Totmannschalter  
**V** = Comando elettroproporzionale con uscita PWM  
**Z** = Versione "V" + pulsante uomo presente  
**V** = *Multifunction grip with proportional pwm signal*  
**Z** = *Version "V" No Operator contact*  
**V** = Multifunktionsgriff mit pwm Signal  
**Z** = Version "V" + Totmannschalter

**BASE** (Senza connettore)  
**BASE** (Without connector)  
**BASISGEHÄUSE** (ohne Stecker)

**A** = Singolo asse uscite in tensione (V) o PWM (A)  
**B** = Doppio asse a croce uscite in tensione (V) o PWM (A)  
**A** = *Single axis outputs in voltage (V) or PWM (A)*  
**B** = *Double cross axis outputs in voltage (V) or PWM (A)*

**A** = Doppialcasse con Spinnungs- (V) oder pwm-Stromausgang (A)  
**B** = Doppialcasse mit Kreuzgelenk mit Spinnungs- (V) oder pwm-Stromausgang (A)  
**C** = Doppio asse 360° uscite in tensione (V) o PWM (A)  
**D** = Doppio asse a croce (ON/OFF 4 switch)  
**C** = *Double 360° axis outputs in voltage (V) or PWM (A)*  
**D** = *Double cross axis (ON/OFF 4 switch)*

**C** = Doppialcasse 360° con Spinnungs- (V) oder pwm-Stromausgang (A)  
**D** = Doppialcasse mit Kreuzgelenk mit 4 ein/aus-Schalter  
**E** = Doppio asse 360° (ON/OFF 4 switch)  
**F** = Singolo asse frizionata potenziometrica (Ω)  
**E** = *Double 360° axis (ON/OFF 4 switch)*  
**F** = *Clutched potentiometric single axis (Ω)*

**E** = Doppialcasse 360° con Spinnungs- (V) oder pwm-Stromausgang (A)  
**F** = Doppialcasse mit Potentiometer (Ω) und Reibkupplung

**TIPO DI PERNO**  
**TYPE OF BOLT**  
**ART DES BOLZENS**

**0** Dritto  
*Straight*  
Gerade

**CONFIGURAZIONE SUPERIORE**  
**TOP CONFIGURATIONS**  
**ANORDNUNG OBEN**

Vedere pag. 65-66  
See page 65-66  
Siehe Seite 65-66  
Vedere pag. 65 (con Roller)  
See page 65 (with Roller)  
Siehe Seite 65 (mit Roller)

**CONFIGURAZIONE FRONTALE**  
**FRONT CONFIGURATIONS**  
**ANORDNUNG VORNE**

Vedere pag. 60  
See page 60  
Siehe Seite 60

**\*CONFIGURAZIONE USCITE ROLLER**  
**\*ROLLER CONFIGURATIONS**  
**\*ANORDNUNG ROLLER**

**A** = nessun roller  
**B** = n°1 roller con uscita in tensione  
**C** = n°1 roller con uscita PWM (solo per tipo V - Z)  
**D** = n°2 roller con uscita in tensione  
**E** = n°2 roller con uscita PWM (solo per tipo V - Z)

**A** = no roller  
**B** = 1 roller with voltage output  
**C** = 1 roller with PWM output (only for type V - Z)  
**D** = 2 rollers with voltage output  
**E** = 2 rollers with PWM output (only for type V - Z)

**A** = ohne Roller  
**B** = 1 Roller mit Spannungsausgang (nur für Typen V - Z)  
**D** = 2 Achsen mit Spannungsausgang  
**E** = 2 Achsen mit pwm-Stromausgang (nur für Typen V - Z)

**\*CONFIGURAZIONE USCITE ASSI**  
**\*AXIS CONFIGURATIONS**  
**\*ACHSENKONFIGURATION**

**F** = in caso di basi D/E/F  
**G** = n°1 asse con uscita in tensione  
**H** = n°1 asse con uscita PWM (solo per tipo V - Z)  
**I** = n°2 assi con uscita in tensione  
**L** = n°2 assi con uscita PWM (solo per tipo V - Z)

**F** = for body D/E/F  
**G** = 1 axis with voltage output  
**H** = 1 axis with PWM output (only for type V - Z)  
**I** = 2 axes with voltage output  
**L** = 2 axes with PWM output (only for type V - Z)

**F** = für Gehäuse D/E/F  
**G** = 1 Achse mit Spannungsausgang  
**H** = 1 Achse mit pwm-Stromausgang (nur für Typen V - Z)  
**I** = 2 Achsen mit Spannungsausgang  
**L** = 2 Achsen mit pwm-Stromausgang (nur für Typen V - Z)

\*Configurazioni non possibili: E+H / E+L / C+L  
\*Configurations not possible: E+H / E+L / C+L  
\*Nicht zulässige Kombinationen: E+H / E+L / C+L

**VERSIONI SPECIALI**  
**SPECIAL VERSION**  
**SONDERAUSFÜHRUNGEN**

**PROGRAMMAZIONE**  
**PROFILO USCITA PWM (A)**  
**PROGRAMMING OF OUTPUT**  
**CURRENT PWM (A)**  
**PROGRAMMIERUNG DES**  
**STROMAUSGANGS PWM (A)**

**000** = Nessun segnale  
**500** = Vedere pag.(67) / See pag. (67) / Siehe Seite (67)  
**501** = Vedere pag.(67) / See pag. (67) / Siehe Seite (67)  
**502** = Vedere pag.(67) / See pag. (67) / Siehe Seite (67)  
**503** = Vedere pag.(67) / See pag. (67) / Siehe Seite (67)

**RANGE DI CORRENTE USCITE PWM (A)**  
**RANGE OF PWM OUTPUT CURRENT (A)**  
**REGELBEREICH AUSGANGSSTROM PWM (A)**

**A** = IMin = 900 mA / IMax = 1900 mA  
**B** = IMin = 300 mA / IMax = 1800 mA  
**C** = IMin = 500 mA / IMax = 1300 mA  
**D** = IMin = 100 mA / IMax = 800 mA  
**E** = Nessuna taratura (solo tipo T - H)

**A** = IMin = 900 mA / IMax = 1900 mA  
**B** = IMin = 300 mA / IMax = 1800 mA  
**C** = IMin = 500 mA / IMax = 1300 mA  
**D** = IMin = 100 mA / IMax = 800 mA  
**E** = No setting (only type T - H)

**A** = IMin = 900 mA / IMax = 1900 mA  
**B** = IMin = 300 mA / IMax = 1800 mA  
**C** = IMin = 500 mA / IMax = 1300 mA  
**D** = IMin = 100 mA / IMax = 800 mA  
**E** = keine Voreinstellung (nur Typ T - Z)