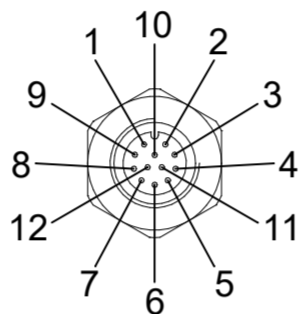


Caratteristiche tecniche

Dimensione	Ø100mm
Campo di misura	±45° RUDDER / SET POINT
Alimentazione	12/24V
Ingresso	4-20mA / 1kΩ / CAN Bus / 0-5V
Connettori	Connettore M12-12 pin
Retroilluminazione	LED colore rosso
Ambiente	-20 +70°C - IP67

Sw: 221220_613

M12 connettore maschio
12 pin maschio



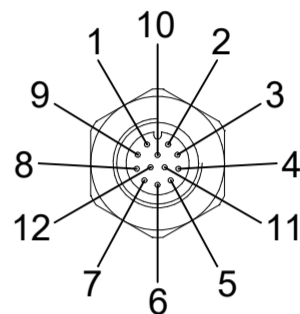
Controparte cablaggio: **CAB20126**

Technical features

Dimension	Ø100mm
Range	±45° RUDDER / SET POINT
Power supply	12/24V
Input	4-20mA / 1kΩ / CAN Bus / 0-5V
Connector	M12-12 pins connector
Backlighting	LED red color
Environment	-20 +70°C - IP67

Sw: 221220_613

M12 male connector
12 pins male



Harness counterparts: **CAB20126**

Pin-out indicatore:

- 1 Positivo alimentazione
- 2 Negativo alimentazione
- 3 Ingresso positivo per accensione luci
- 4 Master / Slave CAN H
- 5 Master / Slave CAN L
- 6 Uscita positivo alimentazione ausiliaria per i trasduttori resistivi (+S)
- 7 Uscita negativo alimentazione per i trasduttori resistivi (-S)
- 8 Ingresso segnale 4-20mA: trasduttore RUDDER
- 9 Ingresso segnale 4-20mA: trasduttore SET POINT
- 10 Ingresso segnale resistivo 1k (S) / 0-5V: trasduttore RUDDER
- 11 Ingresso segnale resistivo 1k (S) / 0-5V: trasduttore SET POINT
- 12 Ingresso esclusione soglie guasto per strumento 0-5V

- A1 Calibrazione automatica di fondoscala e zero (RUDDER) / Aumenta
B1 Calibrazione senso di indicazione (RUDDER) / Diminuisce
A2 Calibrazione automatica di fondoscala e zero (SET POINT) / Aumenta
B2 Calibrazione senso di indicazione (SET POINT) / Diminuisce

Pin-out indicator:

- 1 Positive power supply
- 2 Negative power supply
- 3 Positive input for turning on the lights
- 4 CAN H Master / Slave
- 5 CAN L Master / Slave
- 6 Auxiliary positive power supply output for resistive transducers (+S)
- 7 Negative power supply output for resistive transducers (-S)
- 8 RUDDER transducer 4-20mA signal input
- 9 SET POINT transducer 4-20mA signal input
- 10 RUDDER transducer 1k resistive signal input (S) / 0-5V
- 11 SET POINT transducer 1k resistive signal input (S) / 0-5V
- 12 Fault threshold exclusion input for 0-5V instrument

- A1 End-scale and zero calibration (RUDDER) / Increase
B1 Reverse calibration (RUDDER) / Decrease
A2 End-scale and zero calibration (SET POINT) / Increase
B2 Reverse calibration (SET POINT) / Decrease

Calibrazione senso di indicazione

Collegare ed alimentare lo strumento e muovere la barra a destra e a sinistra. Se l'indicazione risulta rovesciata premere e mantenere premuti i pulsanti B1 (RUDDER INDICATOR) oppure B2 (SET POINT INDICATOR) per almeno 4 secondi.

Calibrazione automatica di fondoscala e zero

Collegare ed alimentare lo strumento master. Premere e mantenere premuto il pulsante A1 (RUDDER INDICATOR) e/o A2 (SET POINT INDICATOR) per almeno 4 secondi. Muovere meccanicamente la barra e portarla lentamente prima tutta a sinistra e poi tutta a destra. Se i gradi di escursione della barra non corrispondono al fondoscala in gradi del quadrante è necessario calibrare l'indicazione posizionando la barra tutta a destra e premendo e rilasciando più volte il pulsante aumenta A1 (RUDDER) oppure A2 (SET POINT) e più volte il pulsante diminuisce B1 (RUDDER) oppure B2 (SET POINT) fino ad ottenere l'indicazione di fondoscala desiderata. Se ad esempio si utilizza un quadrante +45° e la barra ha una escursione meccanica di ±30° è necessario posizionare la barra sul suo fondoscala e premere più volte il pulsante diminuisce B1 (RUDDER) oppure B2 (SET POINT) fino a posizionare l'indice su 30° quadrante. Per concludere la calibrazione posizionare la barra nella posizione di zero meccanico, premere e mantenere premuto il pulsante A1 (RUDDER) oppure A2 (SET POINT) per almeno 4 secondi. Gli eventuali ripetitori non necessitano di calibrazione ma "ripetono" la calibrazione effettuata sul master. Se uno strumento precedentemente usato come ripetitore dovesse essere usato come master, la calibrazione deve essere ripetuta.

Calibrazione manuale di zero

Dopo aver effettuato la calibrazione automatica è possibile effettuare una regolazione manuale di zero (se la lancetta non fosse esattamente su 0° quadrante) premendo e rilasciando più volte i pulsanti aumenta A1 (RUDDER) oppure A2 (SET POINT) e diminuisce B1 (RUDDER) oppure B2 (SET POINT). Questa regolazione può essere ripetuta sul ripetitore.

Indicazione e segnalazione di guasto

Lo strumento indica la posizione di 0° quadrante (se pin12 non collegato).

Nota per collegamento ripetitori

Collegare lo strumento ripetitore utilizzando la linea dati CAN Bus che deve essere terminata con una resistenza da 120Ω da entrambe le parti.

Calibrating direction of indication

Connect and power on the instrument and move the rudder to the right and to the left. If the indication is reversed, press and hold B1 (PORT INDICATOR) or B2 (STBD INDICATOR) buttons for at least 4 seconds.

Automatic full scale and zero calibration

Connect and power on the master instrument. press and hold the A1 (RUDDER INDICATOR) and/or A2 (SET POINT INDICATOR) button for at least 4 seconds. Move mechanically the rudder and slowly move it first all the way to the left and then all the way to the right. If the degrees of travel of the rudder do not correspond to the full scale in degrees of the dial, it is necessary to calibrate the indication by placing the rudder all the way to the right and pressing and releasing several times the increase A1 (RUDDER) or A2 (SET POINT) button and several times decrease B1 (RUDDER) or B2 (SET POINT) button until the desired full scale indication is obtained. For example, if a +45° on dial is used and the rudder has a mechanical excursion of ±30°, it is necessary to place the rudder on its full scale and press several times the decrease B1 (RUDDER) or B2 (SET POINT) button until the index is placed on 30° on dial. To conclude calibration place the rudder at the mechanical zero position, press and hold down the A1 (RUDDER) or A2 (SET POINT) button for at least 4 seconds. Any repeaters do not need calibration but "repeat" the calibration performed on the master. Should an instrument previously used as a repeater be used as a master, the calibration must be repeated.

Zero manual calibration

After performing the automatic calibration, a manual zero adjustment (if the pointer were not exactly on 0° dial) can be made by pressing and releasing several times the increase A1 (RUDDER) or A2 (SET POINT) button and decrease B1 (RUDDER) or B2 (SET POINT) button. This adjustment can be repeated on the repeater.

Fault indication and signaling

The instrument indicates the 0° on dial position (if pin12 not connected).

Note for slave connection

Connect the slave instrument using the CAN Bus data line, which must be terminated with a 120Ω resistor on both sides.

Rev	Date	Description of changes - Descrizione modifiche
0	23/01/23	First issue - Prima emissione

SAN GIORGIO S.E.I.N. www.sangiorgiosein.com
MARINE INSTRUMENTS AND AUTOMATION +39 010 8301222

Disegno meccanico e di collegamento indicatore angolo di barra + set point Ø100mm

Number	Product code	Unit	Sheet	Size
D230123	IAB13593	mm	1/1	A2

Compiled	Checked	Approved:
Silvestri M.	Manuelli M.	Manuelli M.