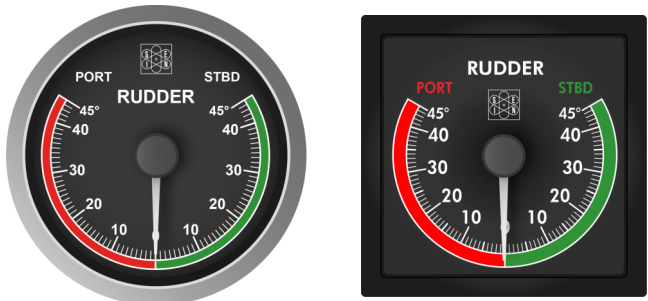




MANUALE D'USO

INDICATORI ANGOLO DI BARRA

M100914 - Rev. 2.03 - 30/11/22



ITA - **M100914**

1/8

PRIMA DI INIZIARE L'INSTALLAZIONE DI QUESTO PRODOTTO:

- È consigliabile, prima del montaggio, un controllo visivo di questo prodotto per controllare eventuali danni durante la spedizione.
- È vostra responsabilità avere una persona qualificata ad installare questa unità.
 - Leggere e seguire tutte le istruzioni di installazione.
 - Scollegare la corrente elettrica allo strumento.
- Assicurarsi che lo strumento non possa funzionare durante l'installazione.
- Seguire tutte le avvertenze di sicurezza del costruttore dello strumento.
 - Contattare la SAN GIORGIO S.E.I.N. se si hanno delle domanda.

Descrizione prodotto

Indicatori analogici professionali con omologazione MED per la misura dell'angolo di barra idoneo al collegamento con i nostri sensori trasduttori oppure con segnali CAN Bus / 4-20mA. Disponibili nella versione tonda e quadrata.

Documenti

La seguente documentazione viene fornita allegata insieme allo strumento per l'installazione e l'utilizzo del prodotto:
M100914 - Manuale d'uso.



Ulteriore documentazione è presente sul nostro sito web:
www.sangiorgiosein.com

ITA - **M100914**

3/8

Installazione

Installare l'indicatore mediante la staffa in dotazione garantendo, quando necessario, la tenuta stagna a frontale. Il frontale dell'indicatore deve essere protetto dal sole quando non utilizzato. La parte posteriore deve essere protetta da acqua e/o salsedine. Prevedere un fusibile di protezione da 500mA in serie al positivo batteria (morsetto 1).

Collegamenti ripetitori

Uno strumento collegato ad un ingresso (resistivo o 4-20mA) valido fornisce in uscita ai morsetti 6 e 7 un segnale CANBus per comando ripetitori. Questi ultimi possono essere collegati, fino ad un massimo di 10 unità, ai morsetti 6 e 7. Inserire una resistenza dal valore di 120Ω in parallelo ai morsetti 6 (CAN-H) e 7 (CAN-L) sul primo e sull'ultimo strumento della serie master / ripetitore. Tutti gli strumenti master e ripetitori devono essere alimentati dalla stessa sorgente.

Installazione sensori

Prima di effettuare la taratura dell'indicatore è necessario assicurarsi che l'installazione e l'allineamento del sensore angolo di barra siano corretti. Assicurarsi che il braccio del trasduttore sia allineato a parallelogramma al braccio della barra del timone per evitare errori di non linearità. Nel caso di sensore potenziometrico (TAB40204, TAB40234, TAB40205 e VSG40043) la posizione di zero barra deve corrispondere a metà del valore in ohm del potenziometro, pari a circa 500Ω. Se il valore della corsa angolare del sensore in corrispondenza della corsa completa della barra timone risultasse ridotta, ad esempio minore di ±30° è necessario adottare il trasduttore TAB40204 / TAB40234 o modificare le leve di trascinamento del sensore.

ITA - **M100914**

5/8

Calibrazione senso di indicazione

Collegare ed accendere lo strumento e provare a muovere la barra a destra e sinistra. Se l'indicazione risulta rovesciata premere e mantenere premuto il pulsante B per almeno 4 secondi.

Calibrazione automatica di zero e fondoscala

Collegare ed accendere lo strumento master. Premere e mantenere premuto il pulsante A dello strumento fino a quando il led di calibrazione inizia a lampeggiare. 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 i pulsanti A (aumenta) e B (diminuisce) 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 il pulsante diminuisci 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 A fino a quando il led di calibrazione smette di lampeggiare. Gli eventuali ripetitori non necessitano di calibrazione ma "ripetono" la calibrazione effettuata sul master. Se uno strumento precedentemente usato come ripetitore deve 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 (la lancetta non è esattamente a 0° sul quadrante) premendo e rilasciando i pulsanti A (aumenta) e B (diminuisce). Questa regolazione può essere ripetuta sul ripetitore.

Indicazione e segnalazione di guasto

Lo strumento indica la posizione della barra direttamente nel quadrante graduato. In caso di anomalia lo strumento segnala con il lampeggio del led frontale (3 secondi acceso, 3 secondi spento) eventuali anomalie al sensore, linea sensore e/o alla comunicazione master/ripetitore. Un lampeggio rapido indica che è attiva la procedura di calibrazione automatica.

ITA - **M100914**

7/8

Contatti

SAN GIORGIO S.E.I.N. s.r.l.

Via Pedullà 59 - 16165 Genova - Italy

info@sangiorgiosein.com

Tel. +39 010 8301222



Visita il nostro sito

www.sangiorgiosein.com

Troverete ulteriori informazioni sui prodotti
con specifiche tecniche aggiuntive e documenti PDF scaricabili



Lo strumento è esente da manutenzione e non esistono parti di ricambio gestibili dall'utente. A fine vita è necessario trattare lo strumento in accordo alle vigenti regole di legge. Per assistenza contattare il rivenditore.

I prodotti, le caratteristiche e le specifiche sono le più recenti disponibili e sono soggette a modifiche senza preavviso. Le informazioni contenute in questo catalogo sono redatte in buona fede, come orientamento generale e si declina quindi ogni responsabilità derivante dall'utilizzo dei dati in esso contenuti.

ITA - **M100914**

2/8

Caratteristiche tecniche

Campo di misura	±45°
Ghiera	Alluminio / Plastica / Cromata
Quadrante	Nero / Bianco
Indice	Rosso / Bianco
Ingressi	1 x 0..1kΩ / 1 x 4..20mA / 1 x CAN Bus (Ripetitore)
Alimentazione	12/24V
Spia allarme	LED colore rosso
Connettori	2 x morsettiere da 4 pin
Calibrazione	Pulsanti posteriori "A" e "B"
Ambiente	-25 +70°C - IP65 sul frontale

Modelli

Dimensioni	Omologazione	Disegno	Codice
72x72mm	MED	D100723	IAB17272
96x96mm	MED	D100724	IAB19696
144x144mm	MED	D111101	IAB14444
Ø80mm	MED	D110509	IAB20080
Ø80mm	-	D210531	IAB12914
Ø100mm	MED	D100908	IAB20100
Ø100mm	-	D220118	IAB12591

ITA - **M100914**

4/8

Schema di collegamento

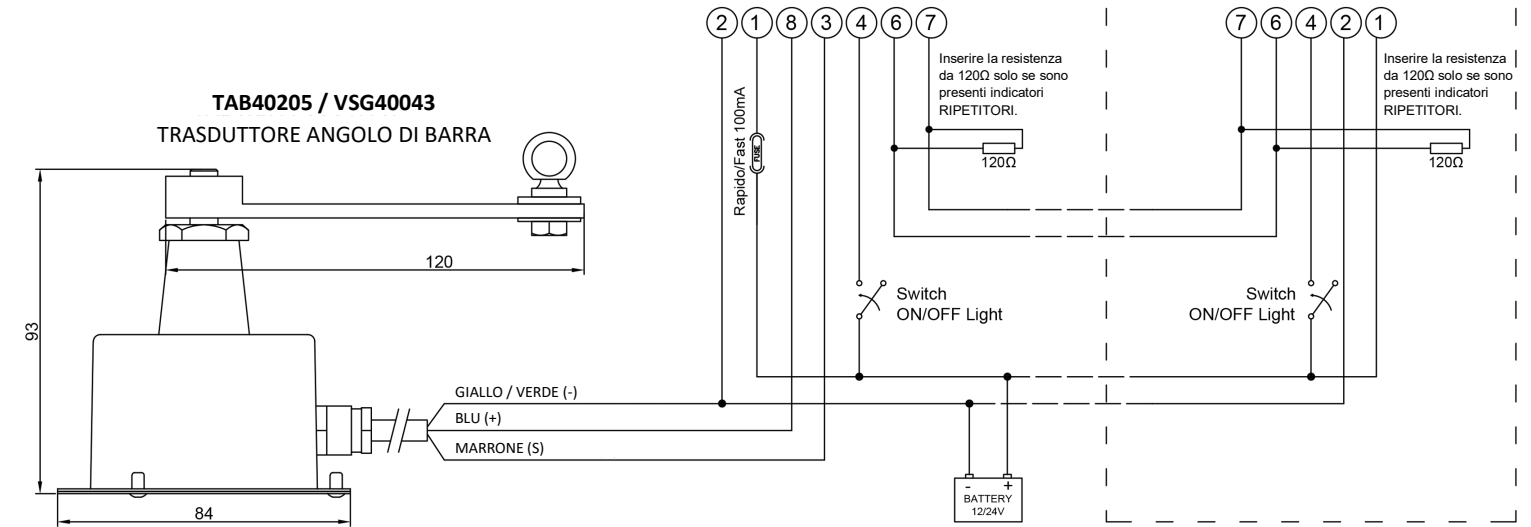
Collegare gli ingressi e le uscite secondo il seguente collegamento:

Pin Funzione

- 1 +V Alimentazione
- 2 GND
- 3 Ingresso Analogico (Resistivo 1kΩ) - [S]
- 4 +V Retroilluminazione
- 5 Ingresso Analogico (Corrente 4..20mA)
- 6 CAN H
- 7 CAN L
- 8 Ingresso Analogico (Resistivo 1KΩ) - [+]

Note:

La linea CANBUS (6,7) deve essere twistata, schermata e terminata con resistenze da 120Ω alle due estremità.



ITA - **M100914**

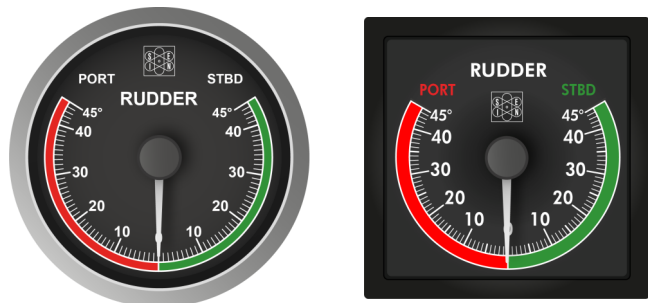
6/8



USER MANUAL

RUDDER ANGLE INDICATORS

M100914 - Rev. 2.03 - 30/11/22



ENG - **M100914**

1/8

BEFORE BEGINNING INSTALLATION OF THIS PRODUCT:

- A visual inspection of this product for damage during shipping is recommended before mounting.
- It is your responsibility to have a qualified person install this unit.
 - Read and follow all installation instructions.
 - Disconnect all electrical power to the instruments.
- Make sure the instruments cannot operate during installation.
- Follow all safety warnings of the instruments manufacturer.
- Contact SAN GIORGIO S.E.I.N. if you have any questions.

Product description

Professional analog rudder angle indicators with MED approval available for standard panel installation. Compatible with our rudder angle sensors as well as CAN Bus and 4-20mA signals. Available in round and square version.

Documents

The following documentation is provided attached together with the instrument for installation and using the product:
M100914 - User manual.



Other technical drawings on our website:
www.sangiorgiosein.com

ENG - **M100914**

3/8

Installation

For a watertight installation install the instrument using the mounting stud and rubber gasket provided with the instrument. The instrument front must be protected by sun light when not in use. The rear part of the instrument must be protected by water/salt spray. Connect a 500mA fuse in series to the battery positive input (terminal block 1).

Slave connection

If an instrument is connected to a sensor (resistive or 4-20mA) it can convert the signal in CAN Bus and transmit it to other instruments (slaves) connected in “daisy chain” through the terminal blocks 6 (CAN-H) and 7 (CAN-L). Up to a maximum of 10 sales can be connected. A 120Ω resistor must be installed between the terminal blocks 6 and 7 in the first and the last instrument of the chain. All the instruments of the chain must be be connected to the same power supply.

Sensors installation

Before perform the auto-calibration is necessary to check the correct installation and alignment of the sensor. Please check that the sensor bracket is aligned in parallel to the rudder bracket in order to avoid linearity errors. With a potentiometer sensor (TAB40204, TAB40234, TAB40205 and VSG40043) the output at 0° must be 500Ω (1/2 of the potentiometer Ω value). If the rudder angular range is lower than ±30° is necessary to install a sensor TAB40204 / TAB40234 or to modify the rudder sensor brackets.

ENG - **M100914**

5/8

Revers function

If the angle indication displayed by the instrument can be reversed by pressing the B button (see page1) for at the least 4 seconds. This functionality can be used for example to reverse the indication when the instrument is installed stern toward.

Zero and end-scale calibration

Connect and turn on the master instrument (the one connected directly to the sensor). Press and keep pressed the button A until the LED placed in the dial (see page 1) starts to blink, move the rudder (and so the sensor) to the left limit and then to right limit. If the rudder angle range don't correspond to the range displayed by the instrument (e.g rudder range ±35°, instruments displayed range ±45°) is then necessary adjust manually the calibration. Position the rudder to the right limit and adjust the value by pressing the buttons A (UP) and B (DOWN) until the correct end-scale value is displayed. To finish the calibration procedure press and keep pressed the A button until the LED stop to blink. All the salves connected will be automatically synchronized to the master and don't need any calibration.

Zero manual calibration

When the auto-calibration function is finished the zero position might present a small deviation (the pointer is not exactly at 0° on the dial). By pressing the buttons A (UP) and B (DOWN) is possible regulate the 0° position. The 0° position can be adjusted also in the slave instruments.

Fault indication

In case of failure or malfunction of the sensors, sensors connection or master/slave connection the LED installed on the dial blink slowly (3s ON and 3s OFF). Please note that the LED fast blinking indicated the activation of auto-calibration procedure and not a fault indication.

ENG - **M100914**

7/8

Contacts

SAN GIORGIO S.E.I.N. s.r.l.
Via Pedullà 59 - 16165 Genova - Italy
info@sangiorgiosein.com
Ph. +39 010 8301222



Visit our website
www.sangiorgiosein.com

You'll find more information about our products
with additional technical features and download PDF documents



The instrument is a maintenance free product, no spare parts are available. At the end of its life cycle the tachometer must be disposed according the electronics disposal rules in force. For technical assistance please contact your dealer.

The products and the technical specifications are the latest available and they are subject to change without notice. The information in this catalogue is generally drawn up in good faith, therefore we decline any responsibility following the use of the data in it.

ENG - **M100914**

2/8

Technical features

Range	±45°
Bezel	Aluminum / Plastic / Chrome
Dial	Black / White
Pointer	Red / White
Inputs	1 x 0..1kΩ / 1 x 4..20mA / 1 x CAN Bus (Slave)
Power supply	12/24V
Alarm led	LED red color
Connectors	2 x 4 pins terminal blocks
Calibration	Rear button “A” and “B”
Environment	-25 +70°C - IP65 on front

Models

Dimensions	Type approval	Drawing	Code
72x72mm	MED	D100723	IAB17272
96x96mm	MED	D100724	IAB19696
144x144mm	MED	D111101	IAB14444
Ø80mm	MED	D110509	IAB20080
Ø80mm	-	D210531	IAB12914
Ø100mm	MED	D100908	IAB20100
Ø100mm	-	D220118	IAB12591

ENG - **M100914**

4/8

Wiring diagram

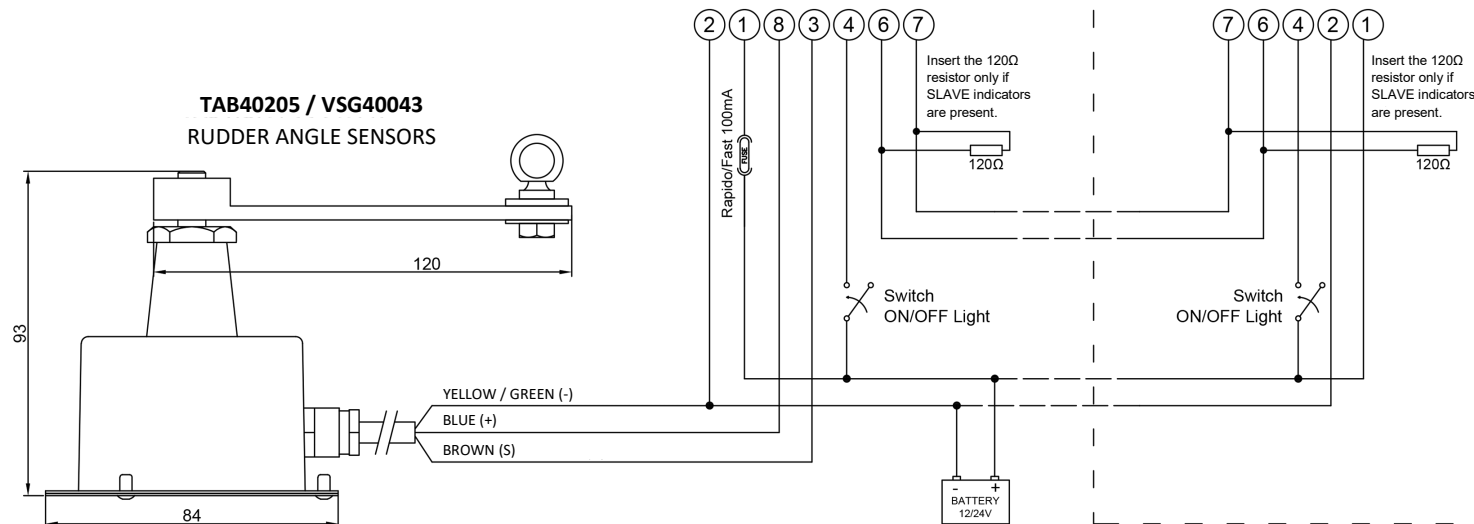
Connect the inputs and outputs according to the following connection:

Pin Function

- 1 +V Power Supply
- 2 GND
- 3 Analog input (Resistive 1kΩ) - [S]
- 4 +V Backlighting
- 5 Analog input (Current 4..20mA)
- 6 CAN H
- 7 CAN L
- 8 Analog input (Resistive 1KΩ) - [+]

Note:

The CANBUS line (6,7) must be twisted, shielded and terminated with 120Ω resistors at both ends.



ENG - **M100914**

6/8