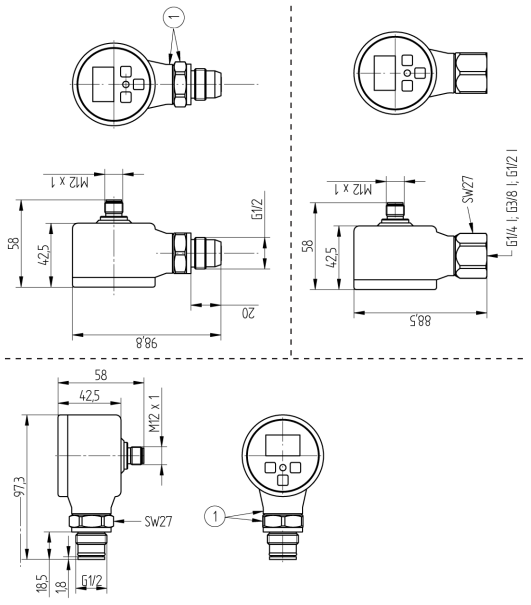
wenglor sensoric GmbH
wenglor Straße 3
88069 Tettnang
☎ +49 (0)7542 5399-0
info@wenglor.com

Weitere wenglor-Kontakte finden Sie unter:
For further wenglor contacts go to:
Altri contatti wenglor sul sito Web:
www.wenglor.com

Änderungen vorbehalten
Right of modifications reserved
Si riservano modifiche
26.03.2019



Maßangaben in mm / All dimensions in mm / Indicazione di misura in mm
1 = Drehbar gegenüber Gehäuse um 340°
1 = Rotatable relative to housing at 340°
1 = Ruotabile rispetto all'alloggiamento di 340°

Only PDF version
Original: SAP NR. 88211



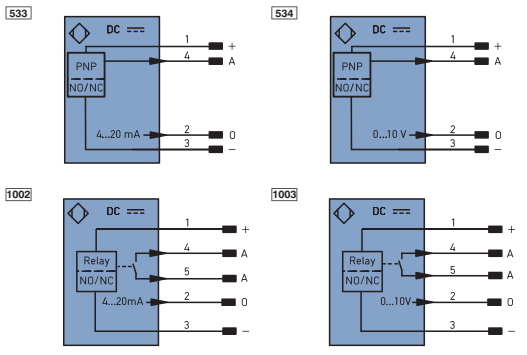
Drucksensor
Pressure Sensor
Sensore di pressione

BETRIEBSANLEITUNG
OPERATING INSTRUCTIONS
ISTRUZIONI PER L'USO

FFMPxxx

DE | EN | IT

Anschlussbilder
Connection Diagrams
Schemi di collegamento



+ Versorgungsspannung „+"
Supply Voltage "+"
Tensione di alimentazione "+"

– Versorgungsspannung „0 V"
Supply Voltage "0 V"
Tensione di alimentazione "0 V"

A Schaltausgang
Switching Output
Uscita di commutazione

O Analogausgang
Analog Output
Uscita analogica

Bedienfeld
Control Panel
Pannello



01 = Schaltzustandsanzeige
Switching Status Indicator
Segnalazione dello stato di commutazione

20 = Enter-Taste
Enter Button
Tasto Enter

22 = Up-Taste
UP Button
Tasto Up

60 = Anzeige
Display
Display

99 = Rechts-Taste
Right button
Tasto destro

EU-Konformitätserklärung
EU Declaration of Conformity
Dichiarazione di conformità CE

Die EU-Konformitätserklärung finden Sie unter www.wenglor.com im Download-Bereich des Produktes./ The EU declaration of conformity can be found on our website at www.wenglor.com in download area./ La dichiarazione di conformità CE è disponibile sulla nostra homepage, all'indirizzo www.wenglor.com nell'area download del prodotto.

RoHS CE

c UL us LISTED PROC. CONT. EQ. E365080 For use in class 2 circuits

DE

Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses wenglor-Produkt ist gemäß dem folgenden Funktionsprinzip zu verwenden:

UniBar-Drucksensoren
UniBar-Drucksensoren messen in geschlossenen Systemen den relativen Druck beliebiger Medien im Bereich von −1…600 bar.

Sicherheitshinweise

- Diese Anleitung ist Teil des Produkts und während der gesamten Lebensdauer des Produkts aufzubewahren.
- Betriebsanleitung vor Gebrauch des Produkts sorgfältig durchlesen.
- Montage, Inbetriebnahme und Wartung des vorliegenden Produkts sind ausschließlich durch fachkundiges Personal auszuführen.
- Eingriffe und Veränderungen am Produkt sind nicht zulässig.
- Produkt bei Inbetriebnahme vor Verunreinigung schützen.
- Überdrücke, die den angegebenen Überlastdruck überschreiten, sind zu unterbinden.
- Ein Überschreiten des Berstdrucks kann das Gerät zerstören. Verletzungsgefahr!
- Kein Sicherheitsbauteil gemäß EU-Maschinenrichtlinie.
- Ausschließlich für den Anschluss an eine NEC Class II Spannungsversorgung oder Sicherheitskleinspannung (SELV / PELV).

Technische Daten

Messabweichung	< 0,5 % des Messbreichs (einschließlich Hysterese, Linearität, Offset)
Medium	Flüssigkeiten; Gase
Schalthysterese	2 %
Ansprechzeit	siehe technisches Datenblatt
Temperaturdrift	0,025 % / K
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	16...32 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 60 mA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja
PNP-Schaltausgang	
Schaltstrom Schaltausgang	< 250 mA
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2 V
Öffner / -Schließer umschaltbar	ja
Relais Schaltausgang	
Schaltstrom (24 V DC)	< 1 A
Analogausgang Strom	**4…20 mA**
Analogausgang	skalierbar 2:1
Lastwiderstand Stromausgang	< 500 Ohm
Analogausgang Spannung	**0…10 V**
Laststrom Spannungsausgang	< 20 mA
Mechanische Daten	
Material Gehäuse	PC; FKM; PBT
Material Bedienfeld	Polyester
Medienberührende Werkstoffe	1.4435; 1.4404
Mediumstemperatur	−25 °C…80 °C
Umgebungstemperatur	−25 °C…80 °C
Betriebshöhe	< 2000 m
Schutzart	IP65 bei P < 25 bar, IP67 bei P ≥ 25 bar, durch wenglor geprüft
Luftfeuchte	95 %, rel.h.
Anschlussart	M12×1; 4-polig
Anschlussart bei Relais	M12×1; 5-polig
Länge der Anschlussleitung	max. 30 m

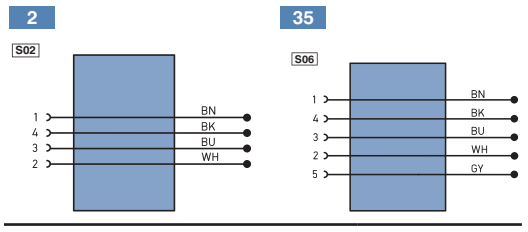
Tatsächlicher Funktionsumfang und sensorspezifische Daten sind auf dem Typenschild ersichtlich

Ergänzende Produkte (siehe Katalog)

wenglor bietet Ihnen die passende Anschlusstechnik für Ihr Produkt.

Passende Befestigungstechnik-Nr.	901	904	906

Passende Anschlusstechnik-Nr.



Montagehinweise

Beim Betrieb der Sensoren sind die entsprechenden elektrischen sowie mechanischen Vorschriften, Normen und Sicherheitsregeln zu beachten. Das empfohlene Anzugsdrehmoment des Prozessanschlusses beträgt 15 Nm.

Achtung!
Bei Demontage ist die Druckfreiheit der Anlage zu überprüfen sonst besteht Verletzungsgefahr. Bei frontbündigen Sensoren ist das Berühren der Druckmessmembran zu vermeiden. Die Schutzkappe erst kurz vor der Installation entfernen.

Inbetriebnahme

Nach dem Einschalten blinkt die Anzeige für 3 s mit 888 (Initialisierungsphase). Danach ist das Produkt betriebsbereit und der anliegende Druck wird in der Anzeige dargestellt. Die Parameter wie Öffner / Schließer, Schaltpunkt und weitere, können mit Hilfe der drei Tasten über ein einfaches Menü (siehe Bedienstruktur) verändert werden.

Achtung!
Die Membran über den Tasten kann bei Verwendung spitzer Gegenstände beschädigt werden.

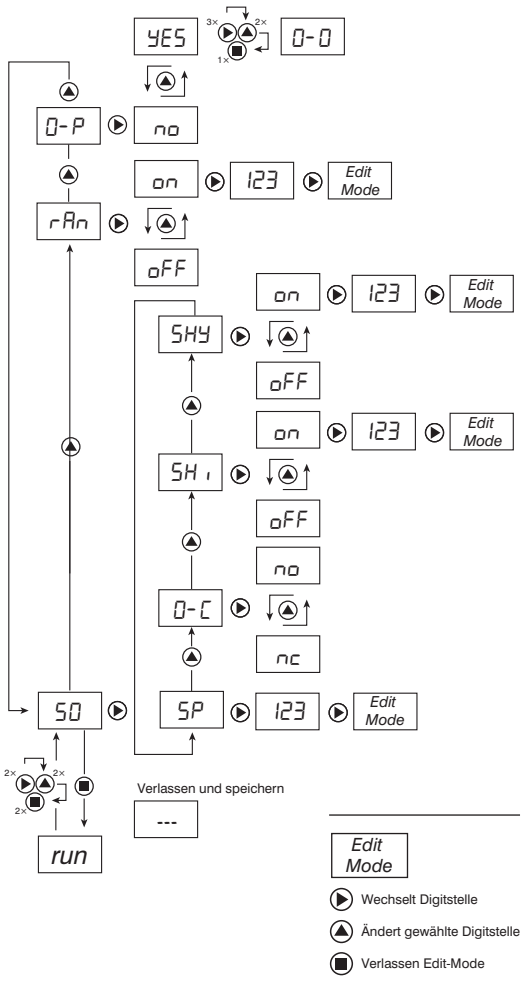
Displaymeldungen

Display	Bemerkung
888 ☼	Sensor initialisiert sich
Pmax ☼	Druck befindet sich oberhalb des Messbereichs
Er0 ☼	Offsetkorrektur nicht möglich, Druck größer 2 % Messbereich
Er3 ☼	Interner Sensorfehler

Einstellungen

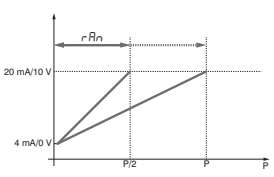
Um die Parameter einzusehen oder zu verändern ist es erforderlich innerhalb von 10 s die ►-Taste 2×, nachfolgend die ▲-Taste 2× und zuletzt 2× die ■-Taste zu drücken.
Von der Hauptebene aus können mit Hilfe der ►- und ▲-Taste weitere Hauptebenen, Menüpunkte und Untermenüpunkte angewählt werden (siehe Bedienstruktur). Am Ende eines Menüzweiges ist ein Verändern oder Umschalten der Parameter mit der ▲-Taste möglich. Eine Übernahme der Parameter oder auch das Verlassen eines Menüpunktes erfolgt durch Drücken der ■-Taste. Die Aktivierung der Parameter erfolgt erst, wenn das Menü verlassen wird. Eine Unterbrechung der Versorgungsspannung verhindert das Abspeichern der geänderten Parameter.

Bedienstruktur

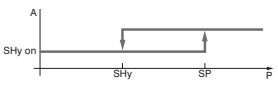


0-P Offsetkorrektur, Offsetabweichungen < 2 % könne durch dies Funktion korrigiert werden.

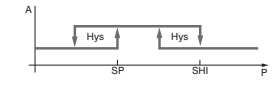
rAn Analogausgangsspreizung, Einstellbar von 1:1 bis 2:1 des Messbereichs
Werkseinstellung oFF = 1:1



SHY Schaltausgang Hysterese, einstellbarer Rückschaltpunkt zwischen 2 % und SP
Einstellung des Messbereichs. Ist SHy=On kann SHI nicht aktiviert werden.
Werkseinstellung oFF



SH, Schaltausgang Fenster, einstellbare untere Fenstergrenze. Zwischen 2 % und SP Einstellung des Messbereichs. Ist SHi=on kann SHy nicht aktiviert werden.
Werkseinstellung oFF



0-C Schaltausgang Öffner (n.c.)/ Schließer (n.o.)
Werkseinstellung Schließer (n.o.)

SP Schaltpunkt Einstellung
Werkseinstellung 50 % des Messbereichs

SO Menüebene zur Schaltausgang Parametrierung

Anzeige des anliegenden Drucks



Wartungshinweise

- Dieser wenglor-Sensor ist wartungsfrei.
- Eine regelmäßige Reinigung des Displays sowie eine Überprüfung der Steckerverbindungen werden empfohlen.
- Verwenden Sie zur Reinigung des Sensors keine Lösungsmittel oder Reiniger, die das Produkt beschädigen könnten.

Umweltgerechte Entsorgung

Die wenglor sensoric GmbH nimmt unbrauchbare oder irreparable Produkte nicht zurück. Bei der Entsorgung der Produkte gelten die jeweils gültigen länderspezifischen Vorschriften zur Abfallentsorgung.

EN

Proper Use

This wenglor product has to be used according to the following functional principle:

UniBar Pressure Sensors
UniBar pressure sensors measure the relative pressure in closed systems of any medium in the range of −1 to 600 bar.

Safety Precautions

- This operating instruction is part of the product and must be kept during its entire service life.
- Read this operating instruction carefully before using the product.
- Installation, start-up and maintenance of this product has only to be carried out by trained personnel.
- Tampering with or modifying the product is not permissible.
- Protect the product against contamination during start-up.
- Overpressures exceeding the indicated overload pressure must be prevented.
- If the burst pressure is exceeded, this may result in the destruction of the equipment. Risk of injury!
- Not a safety component in accordance with the EU Machinery Directive.
- Only for connection to an NEC class II power supply or to safety extra-low voltage (SELV/PELV).

Technical Data

Measurement deviation	< 0,5 % of the measuring range (including hysteresis, linearity, offset)
Medium	Liquids, gases
Switching Hysteresis	2 %
Response Time	see technical data
Temperature Drift	0,025 %/K
Electrical Data	
Supply Voltage	16...32 V DC
Current Consumption (Ub = 24 V)	< 60 mA
Short Circuit Protection	yes
Reverse Polarity Protection	yes
PNP switch output	
Switching Output/Switching Current	< 250 mA
Switching Output Voltage Drop	< 2 V
NO/NC switchable	yes
Relay switch output	
Switching current (24 V DC)	< 1 A
Analog output current	**4…20 mA**
Analog Output	scalable 2:1
Current Output Load Resistance	< 500 Ohm
Analog output voltage	**0…10 V**
Current load voltage output	< 20 mA
Mechanical Data	
Housing Material	PC; FKM; PBT
Material Control Panel	Polyester
Material in contact with media	1.4435; 1.4404
Temperature of medium	−25 °C…80 °C
Ambient temperature	−25 °C…80 °C
Operating altitude	< 2000 m
Degree of Protection	IP65 at P < 25 bar, IP67 at P ≥ 25 bar, verified by wenglor
Air humidity	95 %, rel.h.
Connection	M12×1; 4-pin
Connection for relay	M12×1; 5-pin
Connection cable length	max. 30 m

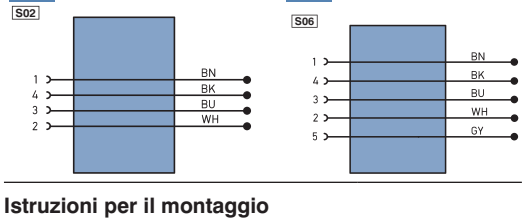
For actual function scope and sensor-specific data see type plate.

Complementary Products (see catalog)

wenglor offers Connection Technology for field wiring.

Suitable Mounting Technology No. **901 904 906**

Suitable Connection Technology No.



Mounting Instructions

During operation of the Sensors, the corresponding electrical and mechanical regulations, as well as safety regulations must be observed. Suggested tightening torque of process connection 15 Nm.

Note! Before disassembly, it must be ensured that the system is depressurized, otherwise there is a risk of injury. The pressure membrane of front flush sensors must not be touched. Do not remove the protective cap until ready to install.

Initial Operation

After switching on the device, 888 flashes on the display for 3 s (initialization phase). Then the device is ready for operation and the applied pressure is shown on the display.
The parameters such as NC/NO, switching point etc. can be changed via a simple menu by pressing the three buttons (see operating structure).

Note! When using sharp objects, the membrane covering the buttons may be damaged.

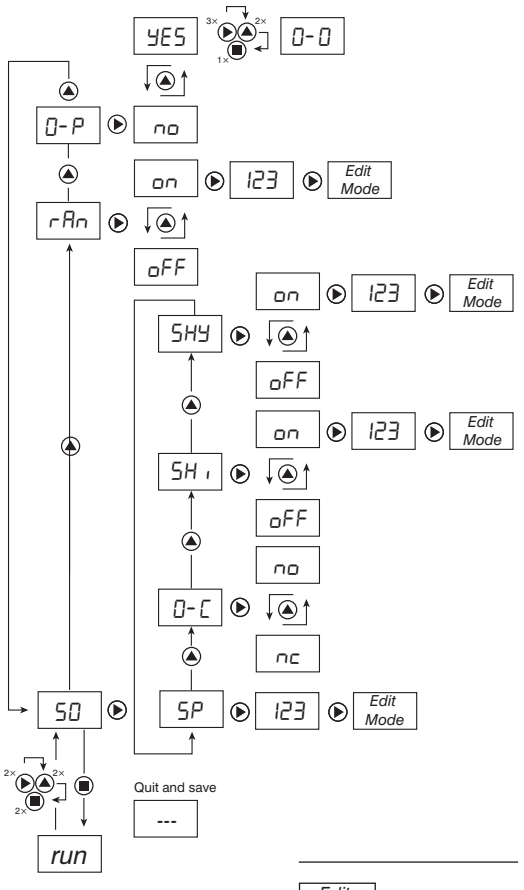
Display Messages

Display	Comment
888 ☼	Sensor is initializing
Pmax ☼	Pressure above measuring range
Er0 ☼	Not possible to correct offset, pressure exceeding 2 % of measuring range
Er3 ☼	Internal sensor fault

Settings

To view or change the parameters press the ► button 2× within 10 s, then press the ▲ button 2× and finally the ■ button 2×. From the main level, the ► and ▲ buttons can be used to select other main levels, menu items and sub-menu items (see operating structure). At the end of a menu branch, the ▲ button can be used to modify or switch the parameters. To confirm the parameters or to exit a menu item press the ■ button. The parameters are not activated until the menu is closed. If the supply voltage is interrupted, the modified parameters will not be saved.

Operating Structure



0-P Offset suppression, this function can be used to correct offset deviations < 2 %

rAn Analog output spread, configurable from 1:1 to 2:1 of the measuring range
Factory setting oFF = 1:1

SHY Switching output hysteresis, configurable switchback point between 2 % and SP setting of the measuring range. If SHy=On, SHi cannot be activated. Factory setting oFF

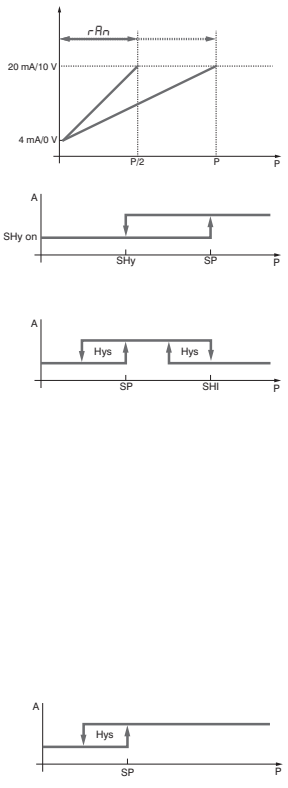
SHi Switching output window, configurable lower window limit. Between 2 % and SP setting of the measuring range. If SHi=On, SHy cannot be activated. Factory setting oFF

0-C Switching output normally closed (n.c.)/normally open (n.o.) Factory setting normally open (n.o.)

SP Switching point factory setting 50 % of measuring range

SO Menu level for switching point parameter setting

Display of the applied pressure



Maintenance Instructions

- This wenglor sensor is maintenance-free.
- It is advisable to clean the lens and the display, and to check the plug connections at regular intervals.
- Do not clean with solvents or cleansers which could damage the device.

Proper Disposal

wenglor sensoric GmbH does not accept the return of unusable or irreparable products. Respectively valid national waste disposal regulations apply to product disposal.

IT

Utilizzo conforme alle disposizioni

Questo prodotto wenglor deve essere utilizzato secondo il seguente principio funzionale:
I sensori di pressione UniBar misurano la pressione relativa di qualsiasi sostanza in sistemi chiusi nell'intervallo da 6 a 600 bar.

Disposizioni di sicurezza

- Questo manuale è parte integrante del prodotto e deve essere conservato durante tutta la vita dello stesso.
- Leggere il manuale con attenzione prima di utilizzare il prodotto.
- Il montaggio, la messa in esercizio e la manutenzione di questo prodotto devono essere eseguiti solo da personale qualificato.
- Non sono consentite manomissioni e modifiche del prodotto.
- Proteggere il prodotto da contaminazioni durante la messa in funzione.
- Le sovrapressioni che superano la pressione di sovraccarico indicata devono essere evitate.
- Il superamento della pressione di scoppio può distruggere il dispositivo. Pericolo di infortunio.
- Nessun componente di sicurezza secondo la Direttiva macchine UE.
- Solo per il collegamento a una classe NEC II di alimentazione o a una bassissima tensione di sicurezza (SELV/PELV).

Dati tecnici

Differenza di misurazione	< 0,5 % del campo di misurazione (comprese isteresi, linearità, offset)
Sostanza	Liquidi; gas
Isteresi di commutazione	2 %
Tempo di risposta	vedere scheda tecnica
Deriva termica	0,025 %/K
Dati elettrici	
Tensione di alimentazione	16…32 V DC
Assorbimento corrente (Ub = 24 V)	< 60 mA
Resistente al cortocircuito	sì
Protezione contro l'inversione di polarità	sì
Uscita di commutazione PNP	
Max corrente di commutazione	< 250 mA
Caduta di tensione uscita di commutazione	< 2 V
Uscita di commutazione PNP o NPN	sì
Relè uscita di commutazione	
Corrente di commutazione: (24 V DC)	< 1 A
Uscita analogica corrente	**4…20 mA**
Uscita analogica	scalabile 2:1
Uscita corrente max carico resistivo	< 500 Ohm
Uscita analogica tensione	**0…10 V**
Corrente di carico uscita tensione	< 20 mA
Dati meccanici	
Materiale custodia	PC; FKM; PBT
Materiale pannello	Poliestere
Materiale a contatto con la sostanza	1.4435; 1.4404
Temperatura della sostanza	−25 °C…80 °C
Temperatura ambiente	−25 °C…80 °C
Altitudine operativa	< 2000 m
Grado di protezione	IP65 con P < 25 bar, IP67 con P ≥ 25 bar, provato da wenglor
Umidità dell'aria	95 %, um. r.
Tipo di connessione	M12×1; 4 pin
con relè	M12×1; 5 pin
Lunghezza del cavo di collegamento	max 30 m

L'effettiva portata della funzione e i dati specifici del sensore sono riportati sulla targhetta

Prodotti complementari (vedi catalogo)

wenglor offre la tecnologia di connessione adatta al vostro prodotto.

N. della tecnologia di fissaggio idonea **901 904 906**

N. metodo di connessione idoneo

Istruzioni per il montaggio

Durante l'esercizio dei sensori, è necessario osservare le disposizioni elettriche e quelle meccaniche, le norme e le regole di sicurezza. Momento di serraggio consigliato della connessione del processo 15 Nm.

Attenzione
Durante lo smontaggio, la libertà di stampaggio dell'impianto deve essere controllata, altrimenti sussiste il rischio di lesioni. Per i sensori a connessione frontale, è necessario evitare il contatto della membrana di misurazione della pressione. Rimuovere il tappo protettivo solo poco prima di eseguire l'installazione.

Messa in funzione

Dopo l'accensione, sullo schermo lampeggia per 3 s il numero 888 (inizializzazione). Successivamente, il prodotto è pronto per il funzionamento e la pressione applicata è visualizzata sullo schermo.
I parametri come NC/NO e il punto di commutazione possono essere modificati tramite un semplice menu utilizzando i tre tasti (vedere struttura dei comandi).

Attenzione
La membrana sui tasti può essere danneggiata se si utilizzano oggetti appuntiti.

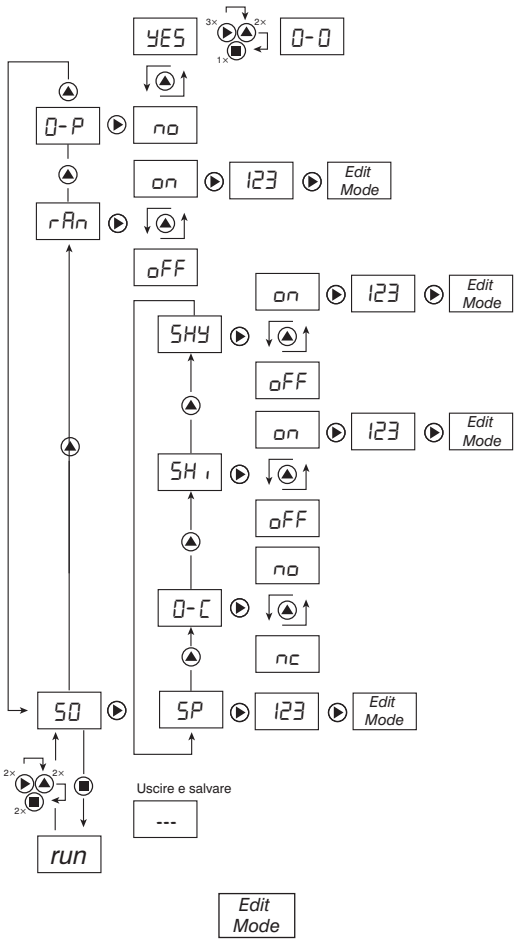
Messaggi sullo schermo

Schermo	Nota
888 ☼	Il sensore viene inizializzato
PrAH ☼	La pressione è al di sopra del campo di misurazione
Er0 ☼	Non è possibile la correzione offset, la pressione è maggiore del 2 % del campo di misurazione
Er3 ☼	Errore interno del sensore

Regolazioni

Per visualizzare o modificare i parametri, è necessario premere il tasto ►2 volte entro 10 s, quindi il tasto ▲ 2 volte e infine il tasto ■ 2 volte. Dal livello principale è possibile selezionare ulteriori livelli principali, voci di menu e sottomenu con i tasti ► e ▲ (vedere la struttura dei comandi). Alla fine di un sottomenu, è possibile modificare o commutare i parametri con il tasto ▲. L'acquisizione dei parametri o anche l'abbandono di un menu si effettua premendo il tasto ■. L'attivazione dei parametri si verifica solo quando si esce dal menu.
Un'interruzione della tensione di alimentazione impedisce il salvataggio dei parametri modificati.

Struttura dei comandi



0-P Correzione offset, le differenze di offset < 2 % possono essere corrette tramite questa funzione

rAn Diffusione dell'uscita analogica, regolabile da 1:1 a 2:1 del campo di misurazione
Impostazione di fabbrica OFF = 1:1

SHY Isteresi uscita di commutazione, punto di reset regolabile tra il 2 % e SP
impostazione del campo di misurazione. Se SHy=On SHI non può essere attivato.
Impostazione di fabbrica OFF

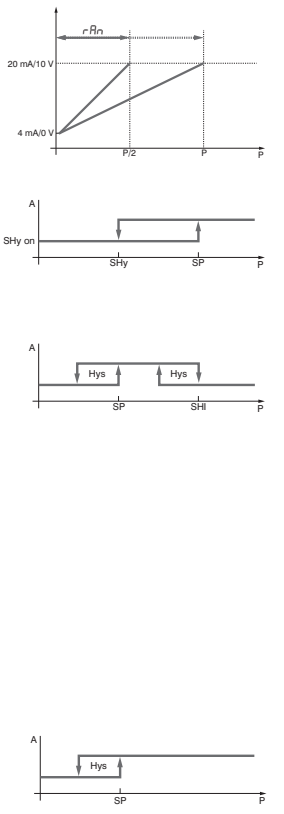
SHi Finestra uscita di commutazione, bordo inferiore della finestra regolabile Tra il 2 % e SP – impostazione del campo di misurazione. Se SHi=On SHy non può essere attivato.
Impostazione di fabbrica OFF

0-C uscita di commutazione normalmente chiusa (n.c.)/
normalmente aperta (n.o.)
Impostazione di fabbrica: normalmente
aperta (n.o.)

SP Impostazione del punto di commutazione
Impostazione di fabbrica: 50 % del campo di misurazione

SO Livello di menu per l'uscita di commutazione Parametrizzazione

Visualizzazione della pressione adiacente



Avvertenze relative alla manutenzione

- Questo sensore wenglor non ha bisogno di manutenzione.
- Si consiglia una regolare pulizia del display e una revisione dei collegamenti a spina
- Per pulire il sensore non usare solventi o detergenti che potrebbero danneggiare il prodotto

Smaltimento nel rispetto dell'ambiente

La wenglor sensoric GmbH non riprende indietro prodotti inutilizzabili o irreparabili. Per lo smaltimento del prodotto osservare le direttive nazionali vigenti.