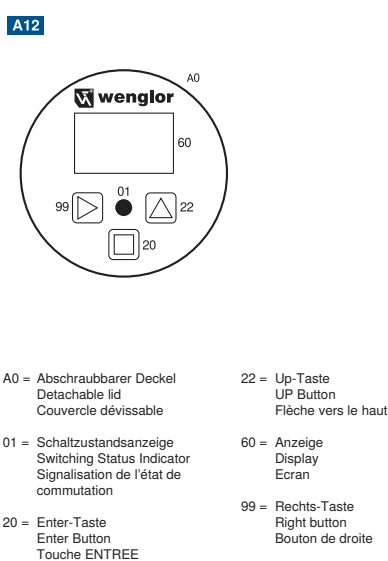
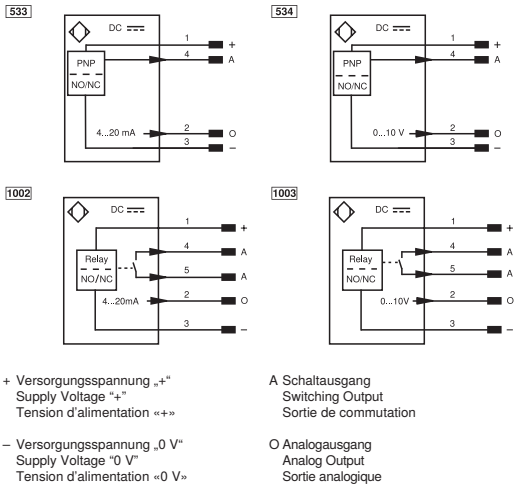




Maßangaben in mm / All dimensions in mm / Mesures en mm

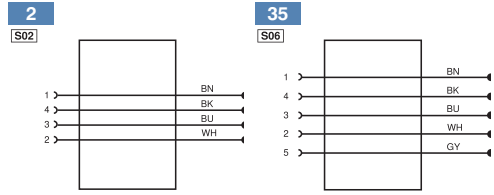
- ① = Drehbar gegenüber Gehäuse um 340°  
= Rotatable relative to housing at 340°  
= Rotation possible sur 340° par rapport au boîtier

wenglor bietet Ihnen die passende Anschluss-technik für Ihr Produkt. / wenglor offers Connection Technology for field wiring. / wenglor vous propose la connectique adaptée à votre produit.

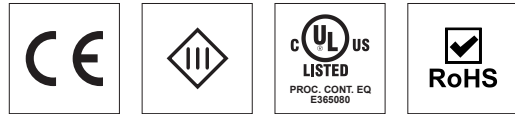
Passende Befestigungstechnik-Nr.  
Suitable Mounting Technology No.  
No. de Technique de montage appropriée

901 903  
906

Passende Anschluss-technik-Nr.  
Suitable Mounting Technology No.  
Référence connectique appropriée



Die EU-Konformitätserklärung finden Sie unter [www.wenglor.com](http://www.wenglor.com) im Download-Bereich des Produktes. / The EU declaration of conformity can be found on our website at [www.wenglor.com](http://www.wenglor.com) in download area. / Vous trouverez la déclaration UE de conformité sur [www.wenglor.com](http://www.wenglor.com), dans la zone de téléchargement du produit.



### Bestimmungsgemäße Verwendung

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

#### UniFlow-Strömungssensoren

UniFlow-Strömungssensoren ermitteln die Fließgeschwindigkeit ölig- und wässriger Medien in geschlossenen Rohrsystemen.

#### 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 auszuführen.
- Eingriffe und Veränderungen am Produkt sind nicht zulässig.
- Produkt bei Inbetriebnahme vor Verunreinigung schützen.
- Kein Sicherheitsbauteil gemäß EU-Maschinenrichtlinie.
- Ausschließlich für den Anschluss an eine NEC Class II Spannungsversorgung oder Sicherheitskleinspannung (SELV/PELV).

#### Technische Daten

|                                       |                                   |
|---------------------------------------|-----------------------------------|
| Messabweichung                        | < 2 % des Messbereichs            |
| Schalthysterese                       | 5 %                               |
| Temperaturgradient                    | 30 K                              |
| Ansprechzeit                          | 1...5 s                           |
| Antwortzeit bei Temperatursprung      | 10 s                              |
| Versorgungsspannung                   | 16...32 V DC                      |
| Maximale Überspannung                 | 34 V DC                           |
| Stromaufnahme (U <sub>b</sub> = 24 V) | 60 mA                             |
| Kurzschlussfest                       | ja                                |
| Verpolungssicher                      | ja                                |
| <b>PNP-Schaltausgang</b>              |                                   |
| Schaltstrom Schaltausgang             | < 250 mA                          |
| Spannungsabfall Schaltausgang         | < 2 V                             |
| Öffner/-Schließer umschaltbar         | ja                                |
| <b>Relais Schaltausgang</b>           |                                   |
| Schaltstrom (24 V DC)                 | < 1 A                             |
| <b>Analogausgang Strom</b>            |                                   |
| Lastwiderstand Stromausgang           | 4...20 mA                         |
| <b>Analogausgang Spannung</b>         |                                   |
| Laststrom Spannungsausgang            | < 500 Ohm                         |
| <b>Mechanische Daten</b>              |                                   |
| Material Gehäuse                      | 1.4404; PC; EPDM                  |
| Material Bedienfeld                   | Polyester                         |
| Medienberührende Werkstoffe           | 1.4435; 1.4404; FKM               |
| Umgebungstemperatur                   | -20 °C...70 °C                    |
| Betriebshöhe                          | < 2000 m                          |
| Schutzart                             | IP67/IP69K, durch wenglor geprüft |
| Luftfeuchte                           | 95 %, rel.h.                      |
| Anschlussart                          | M12 x 1; 4-polig                  |
| bei Relais                            | M12 x 1; 5-polig                  |
| Länge der Anschlussleitung            | max. 30 m                         |

### Tatsächlicher Funktionsumfang und sensorspezifische Daten sind auf dem Typenschild ersichtlich.

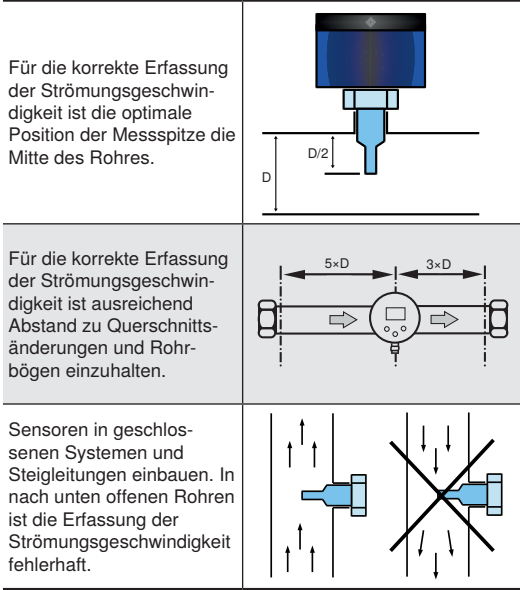
Die Sensoren sind ausschließlich für die Verwendung im Innenbereich UL-zertifiziert.

#### Montagehinweise

Bei Betrieb der Sensoren sind die entsprechenden elektrischen sowie mechanischen Vorschriften, Normen und Sicherheitsregeln zu beachten. Empfohlenes Anzugsdrehmoment des Prozessanschlusses 15 Nm.  
**Achtung!** Bei Demontage ist die Druckfreiheit der Anlage zu überprüfen, sonst besteht Verletzungsgefahr.

#### Einbauhinweise

Bedingungen zur korrekten Erfassung der Strömungsgeschwindigkeit:



#### Inbetriebnahme

Nach dem Einschalten blinkt die Anzeige für 30 s mit 888 (Initialisierungsphase). Danach ist das Produkt betriebsbereit. Der Strömungswert wird in Prozent des Messbereichs dargestellt. Die Parameter wie Öffner/Schließer, Schalterpunkt und weitere können mit Hilfe der drei Tasten, die sich unter dem abschraubbaren Deckel befinden, über ein einfaches Menü verändert werden.

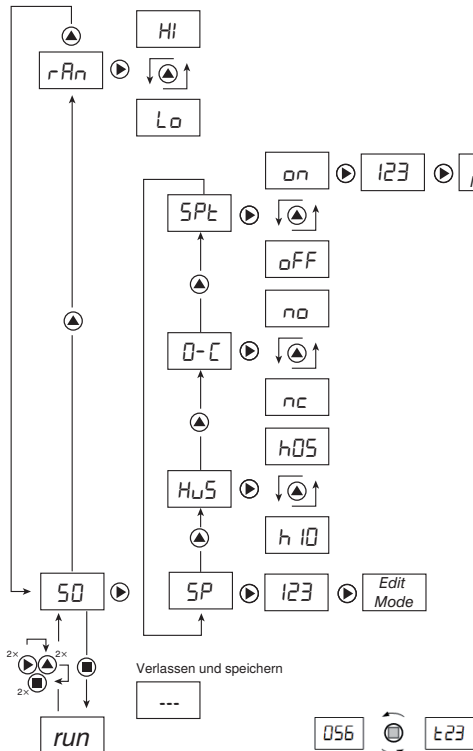
#### Displaymeldungen

| Display | Bemerkung                              |
|---------|----------------------------------------|
| 888 ☀   | Sensor initialisiert sich              |
| r01 ☀   | Temperaturänderung des Mediums zu groß |
| r03 ☀   | Interner Sensorfehler                  |

#### Einstellungen

Um die Parameter einzusehen oder zu verändern, ist es erforderlich, innerhalb von 10 s die ►-Taste 2x, nachfolgend die ▲-Taste 2x und zuletzt 2x 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



rAn Messbereichsspreizung, HI entspricht dem Messbereich des Sensors. Bei Einstellung Lo wird der Messbereich halbiert. Werkseinstellung HI

5P Schalterpunkt Temperatur: Bei Werkseinstellung oFF wird der Schaltausgang beim Überschreiten des Schalterpunkt SP aktiviert. Bei der Einstellung ON ist der Schaltausgang nur aktiv, wenn die Mediumtemperatur unter dem Temperaturschalterpunkt liegt und das Strömungssignal über dem Schalterpunkt SP. Temperaturschalterpunkt ist von 0 °C bis 80 °C einstellbar, mit einer Hysterese von 3 °C.

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

Hu5 Schaltausgang Hysterese, einstellbar 5 % oder 10 % des Messbereichs  
Werkseinstellung h10

5P Schalterpunkt Einstellung  
Werkseinstellung 40 % des Messbereichs

50 Menüebene zur Schaltausgang Parametrierung

Anzeige der anliegenden Strömung in % des Messbereichs. Durch Drücken der ◉-Taste ist die Mediumtemperatur, mit einem vorgestellten t, in °C sichtbar. Zurück zur Strömung nochmals ◉-Taste drücken.

Edit Mode

▶ Wechselt Digitstelle

▲ Ändert gewählte Digitstelle

■ Verlassen Edit-Mode

# EN

## Proper Use

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

**UniFlow Flow Sensors**

UniFlow flow sensors from wenglor determine the speed of oily and aqueous media in closed piping systems.

## 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.
- 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                     | < 2 %<br>of the measuring range |
| Switching Hysteresis                      | 5 %                             |
| Temperature gradient                      | 30 K                            |
| Response Time                             | 1...5 s                         |
| Response time in case of temperature jump | 10 s                            |
| Supply Voltage                            | 16...32 V DC                    |
| Maximum overvoltage                       | 34 V DC                         |
| Current Consumption (Ub = 24 V)           | 60 mA                           |
| Short Circuit Protection                  | yes                             |
| Reverse Polarity Protection               | yes                             |
| <b>PNP switch output</b>                  |                                 |
| Switching Output/Switching Current        | < 250 mA                        |
| Switching Output Voltage Drop             | < 2 V                           |
| NO/NC switchable                          | yes                             |
| <b>Relay switch output</b>                |                                 |
| Switching current (24 V DC)               | < 1 A                           |
| <b>Analog output current</b>              | <b>4...20 mA</b>                |
| Current Output Load Resistance            | < 500 Ohm                       |
| <b>Analog output voltage</b>              | <b>0...10 V</b>                 |
| Current load voltage output               | < 20 mA                         |
| <b>Mechanical Data</b>                    |                                 |
| Housing Material                          | 1.4404; PC; EPDM                |
| Material Control Panel                    | Polyester                       |
| Material in contact with media            | 1.4435; 1.4404; FKM             |
| Ambient temperature                       | −20 °C...70 °C                  |
| Operating altitude                        | < 2000 m                        |
| Degree of Protection                      | IP67/IP69K, verified by wenglor |
| Air humidity                              | 95 %, rel.h.                    |
| Connection for relay                      | M12× 1; 4-pin                   |
| Connection cable length                   | M12× 1; 5-pin max. 30 m         |

For actual function scope and sensor-specific data see **type plate**. The sensors are **UL certified for indoor use only**.

## 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.

## Installation Instructions

Requirements for correct measurement of the flow rate:

|                                                                                                                                   |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| For correct measurement of the flow rate the optimal position of the measurement tip is the center of the pipe.                   |  |
| For correct measurement of the flow rate a sufficient distance to changes in cross section and pipe bends must be ensured.        |  |
| Install sensors in closed systems and rising pipes; in pipes with an open bottom end, the flow rate measurement will be incorrect |  |

## Initial Operation

After switching on the device, 888 flashes on the display for 30 s (initialization phase). Then the device is ready for operation. The flow value is shown as a percentage of the measuring range.

The parameters such as NC/NO, switching point etc. can be changed via a simple menu by pressing the three buttons located below the removable cover. (see operating structure)

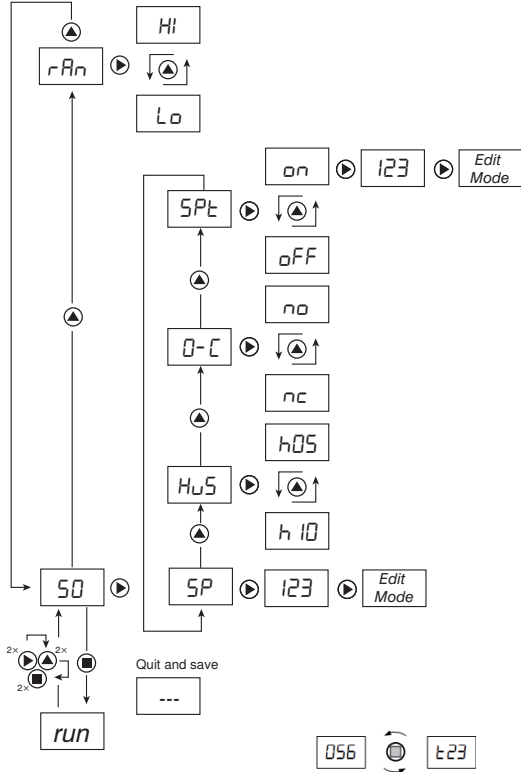
## Display Messages

| Display | Comment                               |
|---------|---------------------------------------|
| 888 ☀   | Sensor is initializing                |
| r01 ☀   | Temperature change of medium too high |
| r03 ☀   | 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



## 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.
- Regular cleaning of the measurement tip helps to prevent measurement deviations caused by contaminations in the medium.

## 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.

**rAn** Measuring range spread, HI corresponds to the measuring range of the sensor. If Lo is selected, the measuring range is divided in half. Factory setting HI

**SPt** Switching point temperature; If factory setting oFF is selected, the switching output is activated when the switching point SP is exceeded. If ON is selected, the switching output is only active when the temperature of the medium is below the temperature switching point and the flow signal is above the switching point SP. The temperature switching point can be configured from 0 °C to 80 °C, with a hysteresis of 3 °C.

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

**HuS** Switching output hysteresis, configurable 5% or 10% of the measuring range. Factory setting h10

**SP** Switching point setting. Factory setting 40 % of measuring range

**50** Menu level for switching point parameter setting

Display of the applied flow in % of the measuring range. The temperature of the medium is displayed in °C with a preceding t after pressing the ◯ button. The display is returned to flow after pressing the ◯ button once again.

**Edit Mode**

- Changes digit position
- ▲ Changes selected digit position
- Quit Edit mode

# FR

## Notice d'utilisation

Ce produit wenglor doit être utilisé selon le mode de fonctionnement suivant :

### Capteurs de débit UniFlow

Les capteurs de débit UniFlow de wenglor déterminent la vitesse d'écoulement de fluides huileux ou aqueux dans des systèmes fermés de conduits.

### Consignes de sécurité

- Cette notice d'utilisation fait partie intégrante du produit et doit être conservée durant toute la durée de vie du produit.
- Lisez la notice d'utilisation avant la mise sous tension.
- L'installation, les raccordements et les réglages doivent être effectués uniquement par du personnel qualifié.
- Toute intervention ou modification sur le produit est proscrite.
- Lors de la mise en service, veillez à protéger l'appareil d'éventuelles salissures.
- Ce n'est pas un composant de sécurité selon la directive « Machines » de l'Union Européenne.
- Uniquement pour raccordement à une tension d'alimentation ou à une très basse tension de sécurité (TBTS/TBTP) NEC classe II.

### Données techniques

|                                               |                               |
|-----------------------------------------------|-------------------------------|
| Divergence de mesure                          | < 2 % de la plage de mesure   |
| Hystérésis de commutation                     | 5 %                           |
| Gradient de température                       | 30 K                          |
| Temps de réponse                              | 1...5 s                       |
| Temps de réponse après échelon de température | 10 s                          |
| Tension d'alimentation                        | 16...32 V DC                  |
| Sur tension maximale                          | 34 V DC                       |
| Consommation (Ub = 24 V)                      | 60 mA                         |
| Protection contre les courts-circuits         | oui                           |
| Protection contre les inversions de polarité  | oui                           |
| <b>Sortie de commutation PNP</b>              |                               |
| Courant commuté                               | < 250 mA                      |
| Chute de tension                              | < 2 V                         |
| Ouverture/Fermeture commutable                | oui                           |
| <b>Sortie de commutation relais</b>           |                               |
| Courant de commutation (24 V DC)              | < 1 A                         |
| <b>Sortie analogique courant</b>              | <b>4...20 mA</b>              |
| Résistance de charge                          | < 500 Ohm                     |
| <b>Sortie analogique tension</b>              | <b>0...10 V</b>               |
| Courant de charge                             | < 20 mA                       |
| <b>Caractéristiques mécaniques</b>            |                               |
| Matière du boîtier                            | 1.4404; PC; EPDM              |
| Matière du panneau de commande                | Polyester                     |
| Matériaux en contact avec les fluides         | 1.4435; 1.4404; FKM           |
| Température ambiante                          | −20 °C...70 °C                |
| L'altitude d'utilisation                      | < 2000 m                      |
| Degré de protection                           | IP67/IP69K, testé par wenglor |
| Humidité de l'air                             | 95 %, rel.h.                  |

Mode de raccordement au relais M12× 1; 4-pôles  
M12× 1; 5-pôles  
Longueur du câble de raccordement max. 30 m

**Les fonctionnalités effectives et les données spécifiques au capteur sont visibles sur la plaque signalétique.**

**Les capteurs sont certifiés UL pour une utilisation en intérieur uniquement.**

## Instructions de montage

Lors de la mise en service des détecteurs respectez les prescriptions de sécurité, normes et instructions électriques et mécaniques appropriées. Couple recommandé de l'appel du raccordement de processus 15 Nm.

**Attention !** Avant le démontage, il faut vérifier la pression de l'installation, pour éviter tout risque de blessure.

## Conseils de montage

Conditions pour enregistrer correctement la vitesse d'écoulement:

|                                                                                                                                                                     |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Pour enregistrer correctement la vitesse d'écoulement, la position optimale de la pointe de mesure est au centre du tuyau.                                          |  |
| Pour enregistrer correctement la vitesse d'écoulement, il faut maintenir un écart suffisant entre les modifications de sections et raccords soudés.                 |  |
| Monter les capteurs dans des systèmes fermés et des tuyaux montants. Dans les tuyaux à extrémités ouvertes, l'enregistrement de la vitesse d'écoulement est erroné. |  |

## Mise en service

Après le démarrage, l'écran clignote sur 888 pendant 30 s (phase d'initialisation). L'appareil est ensuite prêt à être utilisé. La valeur d'écoulement est affichée en pourcentage de la plage de mesure. Il est possible de modifier, via un menu simple, les paramètres comme l'ouverture/fermeture, le point de commutation, et d'autres paramètres, à l'aide des trois touches qui se trouvent sous le couvercle dévissable (voir la structure de commande).

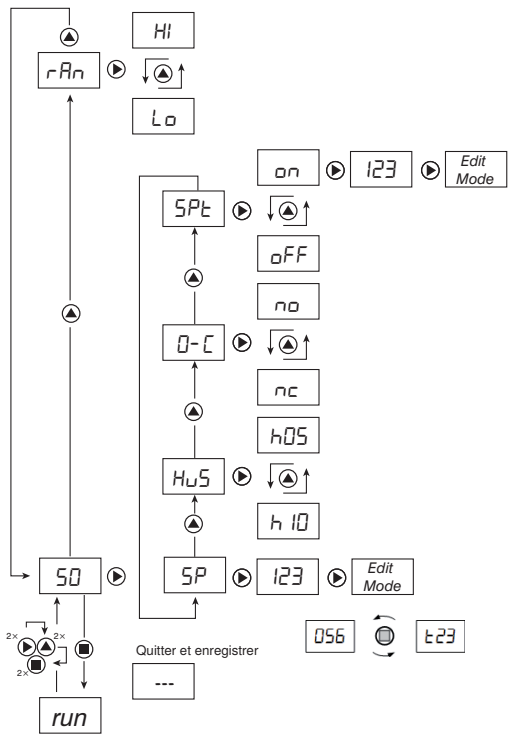
## Messages à l'écran

| Écran | Remarque                                        |
|-------|-------------------------------------------------|
| 888 ☀ | Le capteur s'initialise                         |
| r01 ☀ | Changement de température du fluide trop élevée |
| r03 ☀ | Erreur interne du capteur                       |

## Réglages

Afin de pouvoir consulter ou modifier les paramètres, il faut appuyer 2× sur la touche ►, puis 2× sur la touche ▲, et enfin 2× sur la touche ■ dans les 10 s. En partant du menu principal, il est possible de sélectionner d'autres menus, options de menus et options de sous-menus à l'aide des touches ► et ▲ (voir la structure de commande). À la fin d'une partie du menu, il est possible de modifier ou de commuter les paramètres avec la touche ▲. Il est possible d'appliquer les paramètres ou de quitter une option de menu en appuyant sur la touche ■. Les paramètres ne sont activés que lorsque l'on quitte le menu. Une coupure de la tension d'alimentation empêche d'enregistrer les paramètres modifiés.

## Structure de commande



**rAn** Etendue de la plage de mesure, HI correspond à la plage de mesure du capteur. Si le paramètre est réglé sur Lo, la plage de mesure est réduite de moitié. Paramètre d'usine HI

**SPt** Point de commutation de la température : si le paramètre usine OFF est sélectionné, la sortie de commutation est activée lorsque le point de commutation PC est dépassé. Avec le paramètre ON, la sortie de commutation n'est active que lorsque la température du fluide se situe sous le point de commutation de la température et que le signal d'écoulement se situe au-dessus du point de commutation PC. Le point de commutation de la température est réglable de 0 °C à 80 °C, avec une hystérésis de 3 °C.

**0-C** Sortie de commutation à l'ouverture (n.f.)/fermeture (n.o.) Paramètre d'usine fermeture (n.o.)

**HuS** Hystérésis de la sortie de commutation : réglage à 5 % ou 10 % de la plage de mesure, paramètre d'usine h10

**SP** Réglage du point de commutation Paramètre d'usine 40 % de la plage de mesure

**50** Option de menu pour paramétrer la sortie de commutation

Affichage de l'écoulement actuel en % de la plage de mesure. Après appui sur la touche ◯, la température du fluide est visible en °C, précédée d'un t. Pour revenir au débit, appuyer à nouveau sur la touche ◯.

**Edit Mode**

- Changement de position du digit
- ▲ Changement de position du digit
- Quitter le mode Edit