

## Ex-Strömungssensoren

Eigensichere  $\text{Ex}$  Strömungssensoren von TURCK werden in zwei Ausführungen angeboten:

### Eintauchgeräte

- ① Sensoreinheit für nachgeschaltete Auswertegeräte ③ + ④

### Inline-Geräte

- ② Inline-Sensoreinheit für nachgeschaltete Auswertegeräte ③ + ④

## Ex Flow Sensors

TURCK intrinsically safe  $\text{Ex}$  flow sensors are available in two versions:

### Insertion style sensors

- ① Sensors for use with a remote signal processor ③ + ④

### Inline sensor

- ② Inline sensors for use with a remote signal processor ③ + ④

## Ex Áramlás-érzékelők

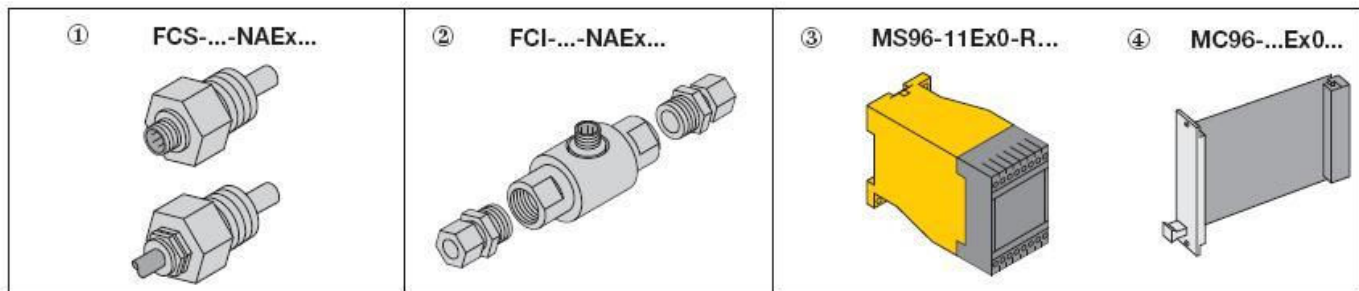
A Turck gyújtószikra-mentes  $\text{Ex}$  áramlás-érzékelők két kivitelben készülnek:

### Merülő rendszerű érzékelők

- ① Érzékelők külső jelfeldolgozóval ③ + ④

### Átfolyó rendszerű érzékelők

- ② Átfolyó rendszerű érzékelők külső jelfeldolgozóval ③ + ④



### Montagehinweise

Bei Montage der Geräte mitgelieferte Dichtungen benutzen (bei NPT-Gewinde sind keine Dichtungen im Lieferumfang enthalten).

- (A) Achtung: Mindestabstand ( $a \geq 4 \times d$ ) zu Rohrbogen und Querschnittsänderungen beachten!
- (B) Wird Strömungskanal nicht vollständig vom Medium durchströmt, Sensor von unten montieren.
- (C) Sind Ablagerungen möglich, Sensor seitlich montieren.
- (D) Bei der Überwachung von schlecht wärmeleitenden Medien (z.B. Gase, verschiedene Öle, Flüssigkeiten mit hohem Feststoffanteil) und in Prozessen mit schnellen Temperaturänderungen ist auf einen gerichteten Einbau zu achten: Das  $\text{Ex}$ -Zeichen sollte rechtwinklig zur Strömungsrichtung ausgerichtet werden.

### Mounting guidelines

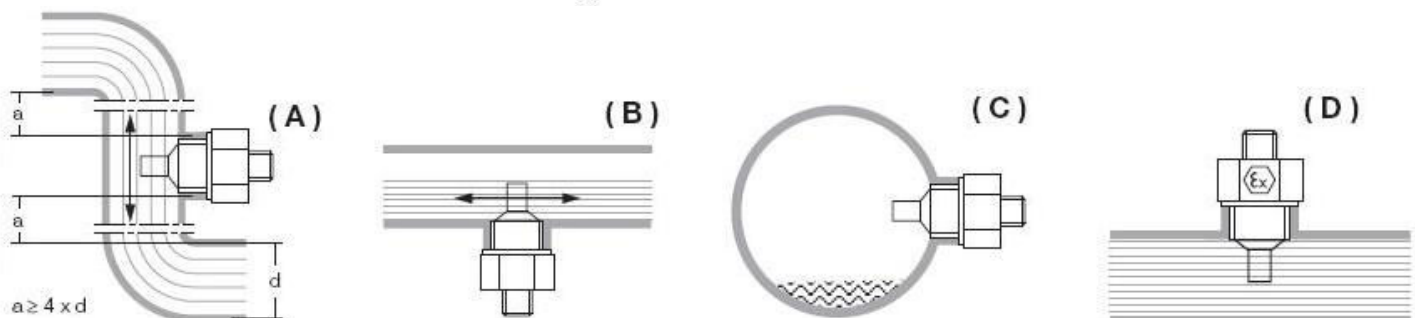
Use the supplied sealing rings when mounting the sensors. (Concerning NPT threads, sealing rings are not included in the delivery).

- (A) Attention: please observe the minimum distance ( $a \geq 4 \times d$ ) to pipe intersections and elbows. Pay attention to possible pipe diameter changes!
- (B) If the pipe is not completely filled by the medium, the sensor must be mounted from below into the flow line.
- (C) If the possibility of deposit build-up exists, mount the sensor from the side.
- (D) When monitoring media with a low thermal conductivity (e.g. gases, some kinds of oils, and liquids containing solid particles) or in processes where temperatures change rapidly, the insertion style Ex sensors must be positioned in a certain angle to the flow direction, i.e. the  $\text{Ex}$  sign must be at right angles to the flow direction.

### Szerelési útmutató

Használja a mellékelt tömítő gyűrűt az érzékelő felszereléséhez. (Kúpos menetek esetén tömítő gyűrűket nem szállítunk.)

- (A) Figyelem! Tartsa be a minimális távolságot ( $a \geq 4 \times d$ ) a cső csatlakozásoktól és ívektől. Különösen ügyeljen a keresztmetszet változásokra.
- (B) Ha az anyag nem tölti ki a cső keresztmetszetét, akkor a szenzort alulról kell szerelni, hogy az áramlásba kerüljön.
- (C) Ha fennáll a lerakódás lehetősége a csőben, akkor az érzékelőt oldalról kell szerelni.
- (D) Ha a figyelt anyag hővezető képessége kicsi, (pl. gázok, olajok egyes fajtái, vagy szilárd anyagot tartalmazó oldatok) vagy a folyamatokban a hőmérsékletek gyorsan változnak, akkor az érzékelőket úgy kell felszerelni, hogy az  $\text{Ex}$  jel az áramlás irányában jobbról olvasható legyen.



# Ex-Strömungssensoren/Ex Flow Sensors/Ex Áramlás-érzékelők

## Anschluss

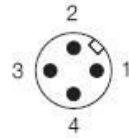
Gerätestecker  
(auf die Kontakte gesehen)

## Connection

Pin configuration  
(seen from the view of the contacts)

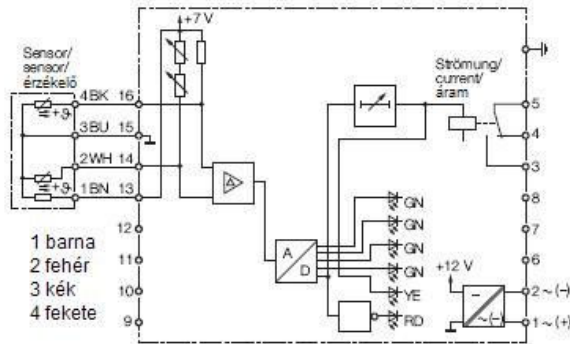
## Csatlakozó

Láb kiosztás  
(a kontaktusok felől nézve)

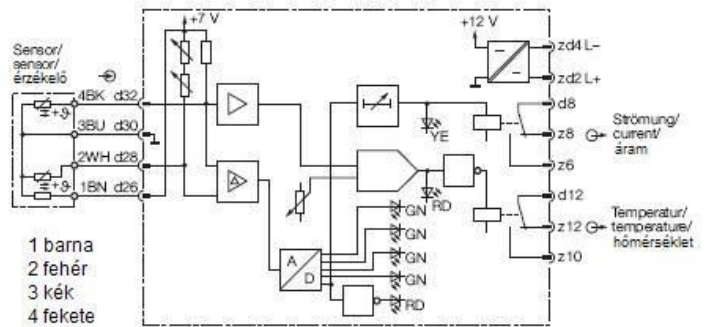


BN = braun/brown/barna  
BU = blau/blue/kék  
BK = schwarz/black/fekete  
WH = weiß/white/fehér

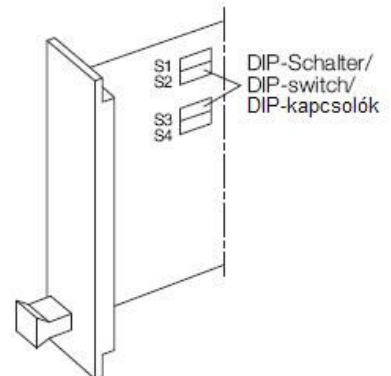
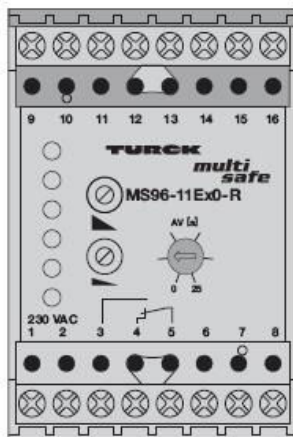
### MS96-11Ex0-R... mit Sensor/with sensor/érzékelővel



### MC96-12Ex0... mit Sensor/with sensor/érzékelővel





## Auswertegeräte / Signal processor / Jelfeldolgozó egység





## Einstellhinweise Schaltausgang

Abgleich bei ruhendem Medium:



1. Sensor in den Strömungskanal einbauen, das Gerät einschalten und Bereitschaftszeit abwarten.
2. Mit dem Potentiometer  grob und  fein am externen Auswertegerät so einstellen, dass die rote LED gerade aufleuchtet.
3. Beim Einsetzen der Strömung sollte mindestens eine grüne LED leuchten.

Abgleich bei strömendem Medium:



1. Sensor in den Strömungskanal einbauen, Strömung vorgeben und das Gerät einschalten. Bereitschaftszeit abwarten.
2. Mit dem Potentiometer  grob und  fein am externen Auswertegerät so einstellen, dass eine oder zwei grüne LEDs leuchten.
3. Beim Ausfall der Strömung muss nun die rote LED leuchten.

## Switching output adjustment

Adjustment with medium at rest:



1. Install the sensor in the flow channel, switch on the device and wait until the availability time has elapsed.
2. Use the potentiometer of external signal processor for rough setting  and fine setting  until the red LED just starts to light up.
3. At least one green LED should light when the flow starts.

Adjustment with flowing medium:



1. Install the sensor in the flow channel, set the flow and switch on the device. Wait until the standby time has elapsed.
2. Use the potentiometer of external signal processor for rough setting  and fine setting  until one or two green LEDs light up.
3. As soon as the flow stops the red LED must now light.

## Kapcsoló kimenet beállítása

Beállítás nyugalomban lévő közegnél:





1. Szerelje fel az érzékelőt az áramlási csatornába, kapcsolja be a készüléket, és várja ki a feléledési időt.
2. A külső vezérlőegység potméterével a durva  és a finom  beállítás végezhető el. Addig kell ezeket forgatni, amíg a piros LED világítani kezd.
3. Végül egy zöld LED-nek villognia kell, amikor megindul az áramlás.

Beállítás áramló közegnél:





1. Szerelje fel az érzékelőt az áramlási csatornába, indítsa el az áramlást, és kapcsolja be a készüléket. Várja meg a feléledési időt.
2. A külső vezérlőegység potméterével a durva  és a finom  beállítás végezhető el. Addig kell ezeket forgatni, amíg egy vagy két zöld LED világítani kezd.
3. Ha az áramlás leáll, a piros LED-nek azonnal világítania kell.

## LED-Funktion am Auswertegerät






LED  GN **Rot (RD):**

- LED  GN Die Strömung ist ausgefallen oder der vorgegebene Sollwert ist unterschritten.  
LED  GN Sollwert ist unterschritten.  
LED  YE Der Schaltausgang ist nicht geschaltet.  
LED  RD geschaltet.

LED  GN **Gelb (YE):**





- LED  GN Der eingestellte Sollwert ist erreicht. Der Schaltausgang ist geschaltet.  
LED  GN ist geschaltet.  
LED  YE  
LED  RD


LED  GN **Grün (GN):**






- LED  GN Der eingestellte Sollwert ist überschritten. Die Zahl der leuchtenden LEDs ist ein Maß für die relative Sollwertüberschreitung. Der Schaltausgang ist geschaltet.  
LED  GN überschritten. Die Zahl der leuchtenden LEDs ist ein  
LED  GN Maß für die relative Sollwertüberschreitung. Der Schaltausgang ist geschaltet.  
LED  YE  
LED  RD

## LED function at signal processor






LED  GN **Red (RD):**

- LED  GN The flow has stopped or the predefined setpoint value has not been reached.  
LED  GN the predefined setpoint value has not been reached.  
LED  YE The switch output is not switched.  
LED  RD switched.


LED  GN **Yellow (YE):**






- LED  GN The set setpoint value is reached. The switch output is switched.  
LED  GN reached. The switch output is switched.  
LED  GN  
LED  YE  
LED  RD

LED  GN **Green (GN):**







- LED  GN The set setpoint value has been exceeded. The number of LEDs which light is an indication of the relative level of the setpoint value overshoot. The switch output is switched.  
LED  GN has been exceeded. The number of LEDs which  
LED  GN light is an indication of the relative level of the setpoint value overshoot. The switch output is switched.  
LED  YE  
LED  RD

## LED funkciók a vezérlő egységen








LED  GN **Piros (RD):**

- LED  GN Az áramlás megállt, vagy a beállított kapcsolási értéket nem érte el  
LED  GN a beállított kapcsolási értéket nem érte el  
LED  GN A kimenet nem aktív.  
LED  YE  
LED  RD

LED  GN **Sárga (YE):**

- LED  GN Elérte a beállított kapcsolási értéket. A kimenet aktív.  
LED  GN Elérte a beállított kapcsolási értéket. A kimenet aktív.  
LED  GN  
LED  GN  
LED  YE  
LED  RD

LED  GN **Zöld (GN):**

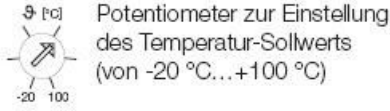
- LED  GN Az áramlási sebesség nagyobb, mint a beállított érték. A világító LED-ek száma jelzi az áramlás sebességét a beállított értékhez képest. A kimenet aktív.  
LED  GN Az áramlási sebesség nagyobb, mint a beállított érték. A világító LED-ek száma jelzi az áramlás sebességét a beállított értékhez képest.  
LED  GN A kimenet aktív.  
LED  GN  
LED  GN  
LED  YE  
LED  RD

# Ex-Strömungssensoren/Ex Flow Sensors/Ex Áramlás-érzékelők

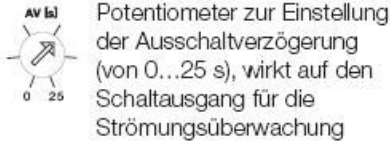
## Zusatzfunktionen - Anzeigelemente und Abgleich

### Temperaturüberwachung

- Rote LED leuchtet auf, wenn Temperatur-Sollwert erreicht bzw. überschritten wird.



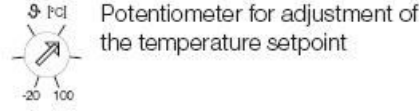
### Ausschaltverzögerung



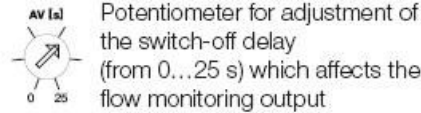
## Special functions - LEDs and adjustment

### Temperature monitoring

- The red LED illuminates when the temperature setpoint is reached or overranged.



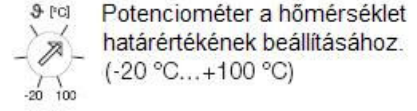
### Switch-off delay



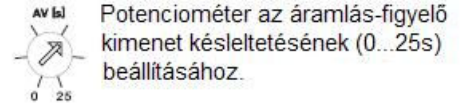
## Különleges funkciók - LED-ek és beállítás

### Hőmérséklet figyelés

- A piros LED világít, ha a hőmérséklet meghaladja az előre beállított értéket.



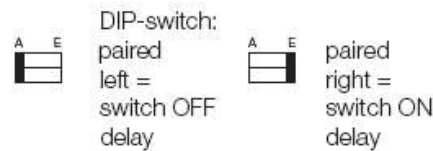
### Kikapcsolás-késleltetés



## Schaltverzögerung Strömung



## Switching delay flow



## Kikapcsolás késleltetés

