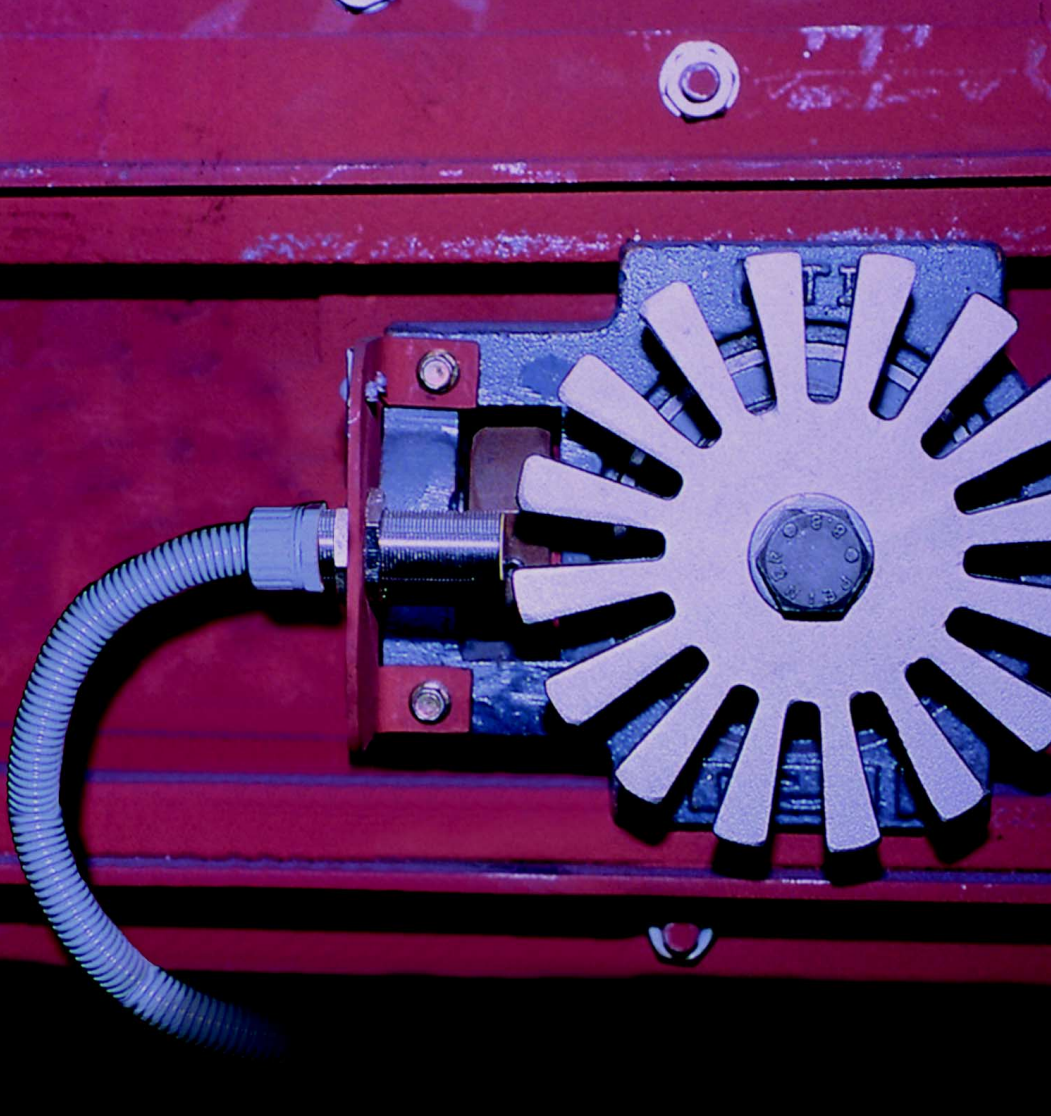


INDUCTIVE SENSORS WITH INTEGRATED ROTATIONAL SPEED MONITOR



Excellent system availability, reduced down-times and fast error finding via simple diagnostics make it necessary for today's industry to follow an in-depth decentralisation concept. Consequently, many sensors include advanced signal processing options to reinforce this process.

TURCK caters for this development by offering all-metal *uprox*[®] sensors not only with AS-i interface but with an additional built-in rotational speed monitoring function.

Periodic dampening of the sensor by a metal target attached to the shaft or direct detection of the teeth of a wheel enables monitoring of an extensive speed range of 3...3000 min⁻¹ for under-speed and overspeed conditions via a single device. The integrated start-up time delay, adjustable switch points via potentiometer and teach-in functions all ensure error-free operation.

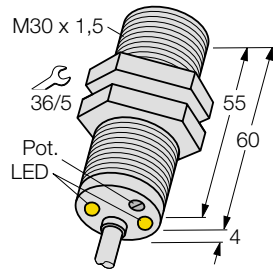
A separate processing device, such as a counter and relay module, is not needed, thus saving space in mounting cabinets or eliminating the need for separate distribution boxes and protective housings.

The new rotational speed monitoring sensors come as cable versions in a threaded barrel housing (M30) for flush or non-flush mounting with a switching distance up to 20 mm. Established *uprox*[®] features, e.g. magnetic field resistance and correction factor 1 for all metals, have been retained.



- Compact housing M30 x 1
- Extended speed range 3 .. 3000 min⁻¹
- Incorporated start-up time delay (5 s) to avoid system shut-down during start-up phase
- Switching point adjustable via potentiometer or teach-in
- *Uprox*[®]-sensing features like
 - Factor 1 for all metals
 - Magnetic field immune
 - Extended sensing range
- High protection degree IP 67
- Excellent EMC resistance

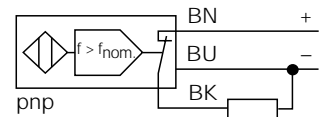
**Inductive Sensor
rotational speed monitors uprox®
DBi10U-M30-AP4X2**



- Threaded barrel, M30x1
- Chrome-plated brass
- Large monitoring range from 3 to 3000 1/min
- Switching-point setting via potentiometer
- Fixed start-up time delay of 5 s
- Magnetic field immune

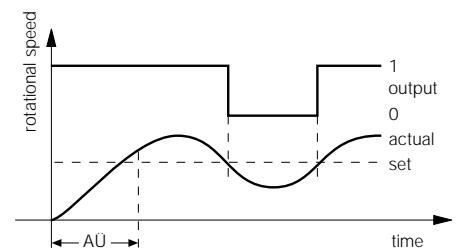
3-wire DC, 10-65VDC
Normally open, PNP-output
Cable

Wiring diagram



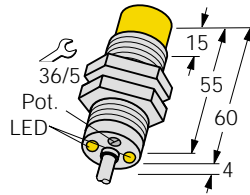
Function principles

Die Drehzahl wird durch periodisches Bedämpfen des integrierten Induktiv-Sensors erfaßt. Dies kann durch Metallfahnen oder Zähne auf der zu überwachenden Welle geschehen. In der nachfolgenden Vergleicherschaltung wird die erzeugte Impulsfolge mit einem einstellbaren Referenzwert verglichen. Bei Drehzahlunterschreitung ist der der Ausgang offen (0). Bei Drehzahlüberschreitung wird der Ausgang geschlossen (1). Die Anlaufüberbrückung (AU) ist beim Einschalten der Betriebsspannung wirksam und schließt den Ausgang für 5 s (Hochlaufzeit des Antriebs).



Type	DBi10U-M30-AP4X2
Ident-No.	1582231
Switch point, adjustable	3,0...3000,0 min ⁻¹
Rated operating distance Sn	10,0 mm
Mounting mode	flush
Hysteresis H	3...15 %
Max. relative temperature drift	≤ 10 % v.E
Min. repeat accuracy	≤ 2 % v.E
Operation temperature	-25...70 °C
Rated operational voltage (DC) U_e	10...65 VDC
Max. ripple	≤ 10 % U _{SS}
Rated operational current (DC) I _e	200 mA
No-load current I ₀	≤ 20,0 mA
Max. OFF-state current	≤ 0,1 mA
Rated insulation voltage	0,5 kV
Output function	3-wire, normally open, PNP
Short-circuit protection	yes, cyclic
Max. voltage drop at I _e	≤ 1,8 V
Wire brakage and reverse polarity protection	yes, complete
Degree of protection / protection class	IP 67; 2
Housing style	threaded barrel; M30
Housing diameter	30,0 mm
Dimensions	64,0 mm
Housing material	brass, CuZn, chrome-plated
Active face	plastic, PA12-GF30
Max. fixing torque of coupling nut	≤ 90,0 Nm
Wiring	cable
Cable	Ø 5,2, LifYY, PVC, 2,0 m
Cross section	3 x 0,34 mm ²
Vibration resistance	55 Hz (1 mm)
Shock resistance	30 x g (11 ms)
Supply voltage indication	LED, green / yellow
Switching status indication	LED, yellow

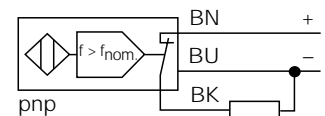
**Inductive Sensor
rotational speed monitors uprox®
DNI20U-M30-AP4X2**



- Threaded barrel, M30x1
- Chrome-plated brass
- Large monitoring range from 3 to 3000 1/min
- Switching-point setting via potentiometer
- Fixed start-up time delay of 5 s
- Magnetic field immune

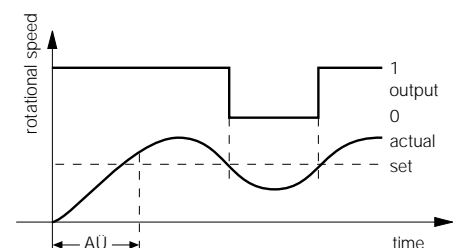
3-wire DC, 10-65VDC
Normally open, PNP-output
Cable

Wiring diagram



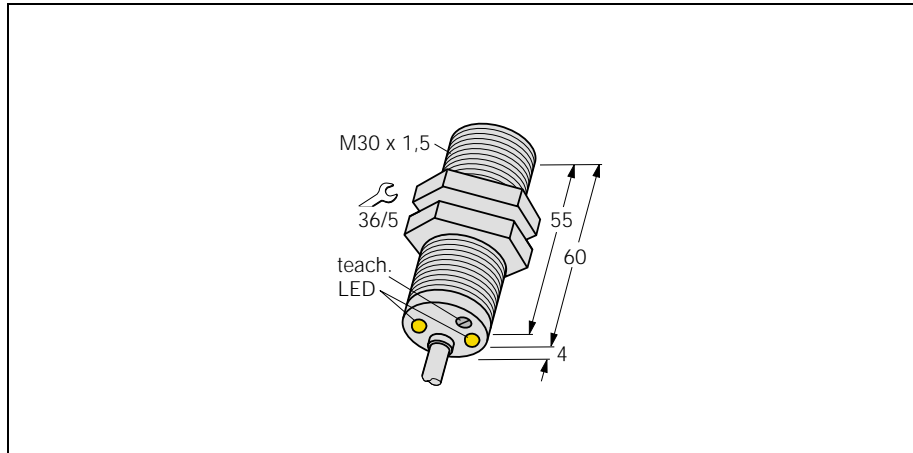
Function principles

Die Drehzahl wird durch periodisches Bedämpfen des integrierten Induktiv-Sensors erfaßt. Dies kann durch Metallfahnen oder Zähne auf der zu überwachenden Welle geschehen. In der nachfolgenden Vergleicherschaltung wird die erzeugte Impulsfolge mit einem einstellbaren Referenzwert verglichen. Bei Drehzahlunterschreitung ist der der Ausgang offen (0). Bei Drehzahlüberschreitung wird der Ausgang geschlossen (1). Die Anlaufüberbrückung (AU) ist beim Einschalten der Betriebsspannung wirksam und schließt den Ausgang für 5 s (Hochlaufzeit des Antriebs).



Type	DNI20U-M30-AP4X2
Ident-No.	1582233
Switch point, adjustable	3,0...3000,0 min ⁻¹
Rated operating distance S _n	20,0 mm
Mounting mode	non-flush
Hysteresis H	3...15 %
Max. relative temperature drift	≤ 10 % v.E
Min. repeat accuracy	≤ 2 % v.E
Operation temperature	-25...70 °C
Rated operational voltage (DC) U_e	10...65 VDC
Max. ripple	≤ 10 % U _{SS}
Rated operational current (DC) I _e	200 mA
No-load current I ₀	≤ 20,0 mA
Max. OFF-state current	≤ 0,1 mA
Rated insulation voltage	0,5 kV
Output function	3-wire, normally open, PNP
Short-circuit protection	yes, cyclic
Max. voltage drop at I _e	≤ 1,8 V
Wire brakage and reverse polarity protection	yes, complete
Degree of protection / protection class	IP 67; 2
Housing style	threaded barrel; M30
Housing diameter	30,0 mm
Dimensions	64,0 mm
Housing material	brass, CuZn, chrome-plated
Active face	plastic, PA12-GF30
Max. fixing torque of coupling nut	≤ 90,0 Nm
Wiring	cable
Cable	Ø 5,2, LifYY, PVC, 2,0 m
Cross section	3 x 0,34 mm ²
Vibration resistance	55 Hz (1 mm)
Shock resistance	30 x g (11 ms)
Supply voltage indication	LED, green / yellow
Switching status indication	LED, yellow

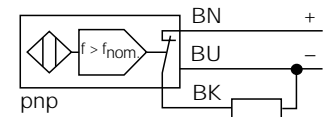
**Inductive Sensor
rotational speed monitors uprox®
DTBi10U-M30-AP4X2**



- Threaded barrel, M30x1
- Chrome-plated brass
- Large monitoring range from 3 to 3000 1/min
- Switching-point setting via Teach-In
- Fixed start-up time delay of 5 s
- Magnetic field immune

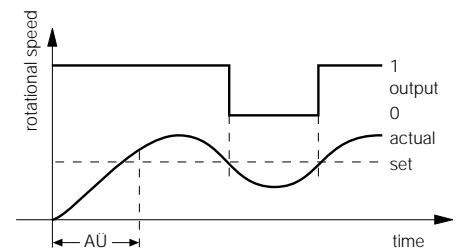
3-wire DC, 10-65VDC
Normally open, PNP-output
Cable

Wiring diagram



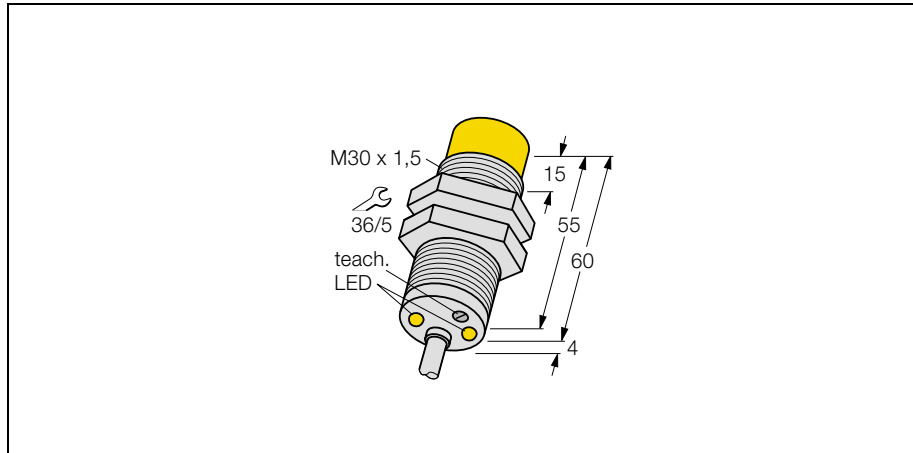
Function principles

Die Drehzahl wird durch periodisches Bedämpfen des integrierten Induktiv-Sensors erfaßt. Dies kann durch Metallfahnen oder Zähne auf der zu überwachenden Welle geschehen. In der nachfolgenden Vergleicherschaltung wird die erzeugte Impulsfolge mit einem einstellbaren Referenzwert verglichen. Bei Drehzahlunterschreitung ist der der Ausgang offen (0). Bei Drehzahlüberschreitung wird der Ausgang geschlossen (1). Die Anlaufüberbrückung (AÜ) ist beim Einschalten der Betriebsspannung wirksam und schließt den Ausgang für 5 s (Hochlaufzeit des Antriebs).



Type	DTBi10U-M30-AP4X2
Ident-No.	1582230
Switch point, adjustable	3,0...3000,0 min ⁻¹
Rated operating distance Sn	10,0 mm
Mounting mode	flush
Hysteresis H	3...15 %
Max. relative temperature drift	≤ 10 % v.E
Min. repeat accuracy	≤ 2 % v.E
Operation temperature	-25...70 °C
Rated operational voltage (DC) U_e	10...65 VDC
Max. ripple	≤ 10 % U _{SS}
Rated operational current (DC) I _e	200 mA
No-load current I ₀	≤ 20,0 mA
Max. OFF-state current	≤ 0,1 mA
Rated insulation voltage	0,5 kV
Output function	3-wire, normally open, PNP
Short-circuit protection	yes, cyclic
Max. voltage drop at I _e	≤ 1,8 V
Wire brakage and reverse polarity protection	yes, complete
Degree of protection / protection class	IP 67; 2
Housing style	threaded barrel; M30
Housing diameter	30,0 mm
Dimensions	64,0 mm
Housing material	brass, CuZn, chrome-plated
Active face	plastic, PA12-GF30
Max. fixing torque of coupling nut	≤ 90,0 Nm
Wiring	cable
Cable	Ø 5,2, LifYY, PVC, 2,0 m
Cross section	3 x 0,34 mm ²
Vibration resistance	55 Hz (1 mm)
Shock resistance	30 x g (11 ms)
Supply voltage indication	LED, green / yellow
Switching status indication	LED, yellow

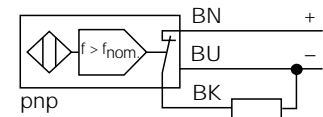
**Inductive Sensor
rotational speed monitors uprox®
DTNi20U-M30-AP4X2**



- Threaded barrel, M30x1
- Chrome-plated brass
- Large monitoring range from 3 to 3000 1/min
- Switching-point setting via Teach-In
- Fixed start-up time delay of 5 s
- Magnetic field immune

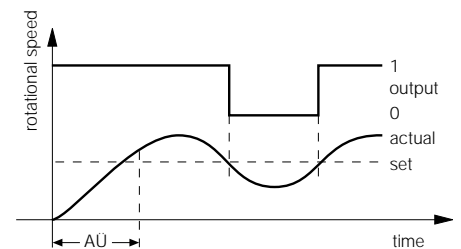
3-wire DC, 10-65VDC
Normally open, PNP-output
Cable

Wiring diagram



Function principles

Die Drehzahl wird durch periodisches Bedämpfen des integrierten Induktiv-Sensors erfaßt. Dies kann durch Metallfahnen oder Zähne auf der zu überwachenden Welle geschehen. In der nachfolgenden Vergleicherschaltung wird die erzeugte Impulsfolge mit einem einstellbaren Referenzwert verglichen. Bei Drehzahlunterschreitung ist der der Ausgang offen (0). Bei Drehzahlüberschreitung wird der Ausgang geschlossen (1). Die Anlaufüberbrückung (AÜ) ist beim Einschalten der Betriebsspannung wirksam und schließt den Ausgang für 5 s (Hochlaufzeit des Antriebs).



Type	DTNi20U-M30-AP4X2
Ident-No.	1582232
Switch point, adjustable	3,0...3000,0 min ⁻¹
Rated operating distance Sn	20,0 mm
Mounting mode	non-flush
Hysteresis H	3...15 %
Max. relative temperature drift	≤ 10 % v.E
Min. repeat accuracy	≤ 2 % v.E
Operation temperature	-25...70 °C
Rated operational voltage (DC) U_e	10...65 VDC
Max. ripple	≤ 10 % U _{SS}
Rated operational current (DC) I _e	200 mA
No-load current I ₀	≤ 20,0 mA
Max. OFF-state current	≤ 0,1 mA
Rated insulation voltage	0,5 kV
Output function	3-wire, normally open, PNP
Short-circuit protection	yes, cyclic
Max. voltage drop at I _e	≤ 1,8 V
Wire brakage and reverse polarity protection	yes, complete
Degree of protection / protection class	IP 67; 2
Housing style	threaded barrel; M30
Housing diameter	30,0 mm
Dimensions	64,0 mm
Housing material	brass, CuZn, chrome-plated
Active face	plastic, PA12-GF30
Max. fixing torque of coupling nut	≤ 90,0 Nm
Wiring	cable
Cable	Ø 5,2, LifYY, PVC, 2,0 m
Cross section	3 x 0,34 mm ²
Vibration resistance	55 Hz (1 mm)
Shock resistance	30 x g (11 ms)
Supply voltage indication	LED, green / yellow
Switching status indication	LED, yellow