

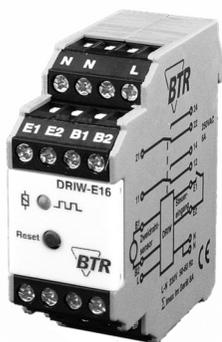
Drehzahl- und Keilriemenüberwachung

DRIW-E16

1101500522 - 230 V AC

1101501322 - 24 V AC/DC

6290/899786



1. Beschreibung

Der Drehzahl- und Keilriemenwächter dient zur Überwachung von Drehbewegung (Unterdrehzahlen) an motor- oder riemengetriebenen Wellen. Zur Erfassung der Drehzahl werden induktive Näherungsschalter eingesetzt. Die Impulserzeugung am Sensor entsteht kontaktlos durch mitlaufende Schaltknocken, Zahnräder, Segmentscheiben, metallische Signalfahnen oder ähnliches. Beim Anlegen der Betriebsspannung zieht das Relais an. Über den Leistungsschutz des Antriebes wird an den Klemmen E1 und E2 die Überwachungsfunktion nach Ablauf der Anlaufüberbrückung gestartet. Unterschreitet der Antrieb die Abschalt-drehzahl, fällt das Relais zurück und die LED leuchtet rot. Durch Reset oder Abschalten der Betriebsspannung wird die Fehlermeldung des Drehzahl- oder Keilriemenwächters zurückgesetzt.

2. Wichtige Hinweise

Konformitätserklärung

Das Gerät wurde nach den geltenden Normen geprüft. Die Konformität wurde nachgewiesen. Die Konformitäts-erklärung ist beim Hersteller BTR NETCOM GmbH abrufbar.

Hinweise zur Gerätebeschreibung

Die Beschreibung enthält Hinweise zum Einsatz und zur Montage des Geräts. Sollten Fragen auftreten, die nicht mit Hilfe dieser Anleitung geklärt werden können, sind weitere Informationen beim Lieferanten oder Hersteller einzuholen.

Die angegebenen Vorschriften/Richtlinien zur Installation und Montage gelten für die Bundesrepublik Deutschland. Beim Einsatz des Geräts im Ausland sind die nationalen Vorschriften in Eigenverantwortung des Anlagenbauers oder des Betreibers einzuhalten.

Sicherheitshinweise

Für die Montage und den Einsatz des Geräts sind die jeweils gültigen Arbeitsschutz-, Unfallverhütungs- und VDE-Vorschriften einzuhalten.

Facharbeiter oder Installateure werden darauf hingewiesen, dass sie sich vor der Installation oder Wartung der Geräte vorschriftsmäßig entladen müssen.

Montage- und Installationsarbeiten an den Geräten dürfen grundsätzlich nur durch qualifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden, siehe Abschnitt "qualifiziertes Fachpersonal".

Jede Person, die das Gerät einsetzt, muss die Beschreibungen dieser Anleitung gelesen und verstanden haben.

Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung

Gefahr

bedeutet, dass bei Nichtbeachtung Lebensgefahr besteht, schwere Körperverletzungen oder erhebliche Sachschäden auftreten können.

Qualifiziertes Fachpersonal

Qualifiziertes Fachpersonal im Sinne dieser Anleitung sind Personen, die mit den beschriebenen Geräten vertraut sind und über eine ihrer Tätigkeit entsprechenden Qualifikation verfügen.

Hierzu gehören zum Beispiel:

- Berechtigung zum Anschluss des Geräts gemäß den VDE-Bestimmungen und den örtlichen EVU-Vorschriften sowie Berechtigung zum Ein-, Aus- und Freischalten des Geräts unter Berücksichtigung der innerbetrieblichen Vorschriften;
- Kenntnis der Unfallverhütungsvorschriften;
- Kenntnisse über den Einsatz und Gebrauch des Geräts innerhalb des Anlagensystems usw.

3. Technische Daten

Eingangsseite

Nennspannung U_N	230 V AC oder 24 V AC/DC
Leistungsaufnahme	
bei 230 V AC	3,5 VA
bei 24 V AC	1 VA
bei 24 V DC	0,6 W
Betriebsspannungsbereich	0,9 ... 1,1 x U_N
Frequenzbereich	50 ... 60 Hz
Einschalt-dauer, relativ	100 %
Ansprechzeit t_a	350 ms
Rückfallzeit t_r	85 ms
Widerbereitschaftszeit t_w	400 ms
Überwachungsbereich max.	4200 Impulse/min.
Abschaltbereich	120 Impulse/min.
Sensoreingang	Zweidraht
Impuls- und Pausenzeit min.	0,5 ms
Anlaufüberbrückung	60 s
Überwachungsart	Unterdrehzahl

Fortsetzung Technische Daten

Ausgangsseite

Ausgangskontakt	2 Wechsler
Kontaktwerkstoff	AgNi
Schaltspannung max.	250 V
Dauerstrom max. (über Wechsler)	6 A, 8 A Summenstrom über beide Relais
Ein-/Ausschaltvermögen (Relais 1 + Relais 2)	230 V AC 1500 VA 24 V DC 150 W 50 V DC 50 W 230 V DC 30 W

Absicherung der Kontakte 6 A
Mechanische Lebensdauer 3x10⁷ Schaltspiele
Elektrische Lebensdauer 1x10⁵ Schaltspiele
Zulässige Schalthäufigkeit 1200 Schaltspiele/h

Bemessungsspannung	250 V
Überspannungskategorie	III
Verschmutzungsgrad	2
Prüfspannung (Spule/Kontakt)	
Wechsler (21-22-24)	2500 V, 50 Hz, 1 min.
Wechsler (11-12-14)	4000 V, 50 Hz, 1 min.
EMV-Prüfung	Abstrahlung nach EN 50081 T1 Störfestigkeit nach EN 50082 T2

Gehäuse

Abmessung BxHxT	22,5 x 60 x 60 mm
Gewicht	ca. 70 g
Einbaulage	beliebig
Montage	Tragschiene TH35 nach IEC 60715 ohne Abstand

Anreihbar

Material	Polyamid 6.6 V0
Gehäuse	Polyamid 6.6 V0
Klemmen	Polycarbonat
Blende	
Schutzart (EN 60529)	
Gehäuse	IP50
Klemmen	IP20

Anschlussklemmen

Adernquerschnitt: eindrätig	0,5 mm ² - 4 mm ²
feinstdrätig	
mit Aderendhülse	0,5 mm ² - 2,5 mm ²

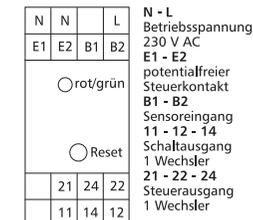
Temperaturbereich

Betrieb	-5 °C ... +55 °C
Lagerung	-20 °C ... +70 °C

Anzeige

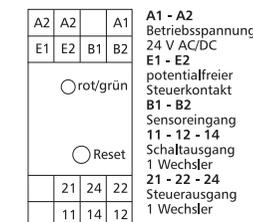
LED blinkt grün	Sensorsignal liegt an
LED leuchtet rot	Ausgangsrelais abgefallen (Störung)
LED leuchtet grün	Anlaufüberbrückung ist aktiv

4. Anschlussbild 230 V AC



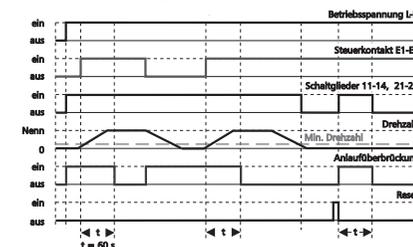
N - L Betriebsspannung 230 V AC
E1 - E2 potentialfreier Steuerkontakt B1 - B2 Sensoreingang 11 - 12 - 14 Schaltausgang 1 Wechsler 21 - 22 - 24 Steuerausgang 1 Wechsler

5. Anschlussbild 24 V AC

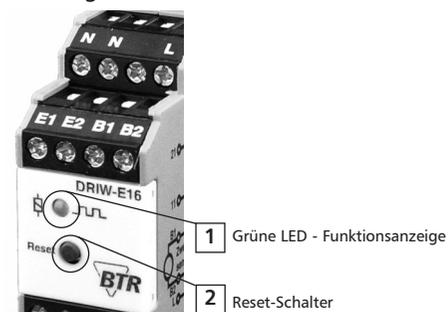


A1 - A2 Betriebsspannung 24 V AC/DC
E1 - E2 potentialfreier Steuerkontakt B1 - B2 Sensoreingang 11 - 12 - 14 Schaltausgang 1 Wechsler 21 - 22 - 24 Steuerausgang 1 Wechsler

6. Funktionsdiagramm



7. Anzeige- und Bedienelemente



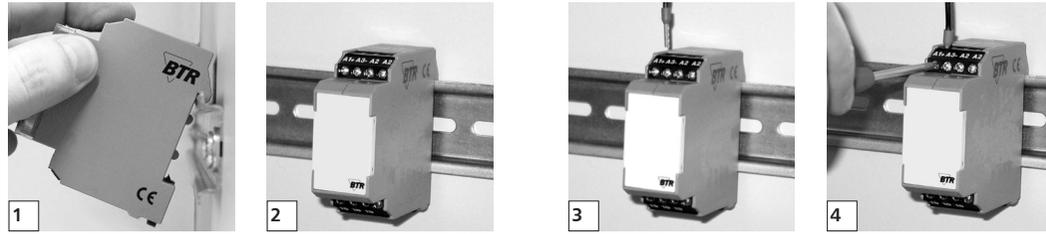
8. Montage

Anlage spannungsfrei schalten

auf Tragschiene TH35 nach IEC 60715, Einbau in Elektroverteiler / Schalttafel

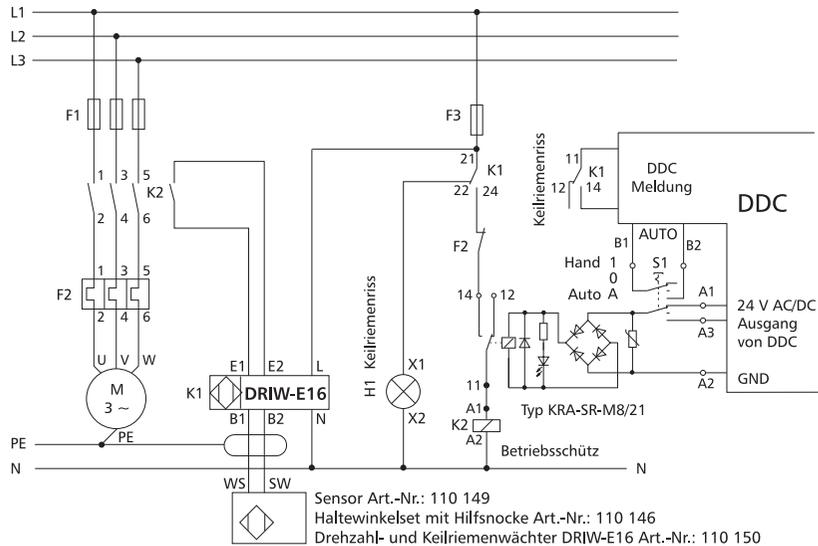
Installation

Die Elektroinstallation und der Geräteanschluss dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal unter Beachtung der VDE-Bestimmungen und örtlicher Vorschriften vorgenommen werden.



Ader 7 mm abisolieren, mit Aderendhülse versehen, in Klemmkörper einführen und mit Schraubendreher fixieren.

9. Anwendungsbeispiel



Typische Beschaltung mit einem Schütz, Sicherungen und Hand-/Notbedienebene im Koppelbaustein mit Rückmeldung an DDC. Über die DDC kann der Keilriemenriss und der Automatikbetrieb erkannt werden.

Stückliste:

Menge	Bezeichnung	Art.-Nr.	Menge	Bezeichnung	Art.-Nr.
1	Motor		1	3-Phasen-Sicherung	
1	Thermosicherung oder Motorschutzrelais TMR-E12	11031505	1	Sicherung	
1	TMR-E12 mit Fehlerspeicher	11031605	1	Drehzahlwächter DRIW-E16	110150
			1	Sensor	110149
			1	Haltewinkelsset	110146
			1	Koppelbaustein KRA-SR-M8/21	11064513
			1	Schütz	
			1	Anzeigeleuchte Keilriemenriss	

10. Zubehör

Zweidrahtsensor (5 ... 60 V DC)

Artikel-Nr. 110149

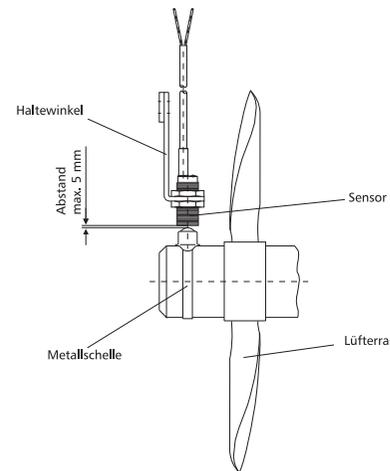


- Zweidrahtsensor mit integrierter Leuchtdiode
- Näherungsschalter induktiv
- Kabellänge 2 m
- mit 2 Flachmuttern

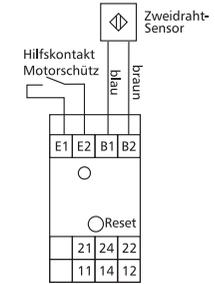
Montage

Der Sensor wird mit dem Haltewinkel so befestigt, dass die Stirnfläche (aktive Zone) einen max. Abstand von 5 mm zu den Schaltelementen (mitlaufende Nocken, Zahnräder, Segment-scheiben, metallische Signalfahnen oder ähnliches) der zu überwachen den Dreh- bzw. Linearbewegung besitzt. Der Abstand zwischen Sensorstirnfläche und Schaltelement muss so gering wie möglich gehalten werden. Über eine Abzweig-dose muss ein geschirmtes Kabel, z. B. IY (St) Y 2 x 2 x 0,8 verlegt werden.

Sensorbefestigung



Sensoranschluss



Haltewinkel HWR für Sensoren mit max. Ø 18 mm

Artikel-Nr. 110149



Zur Befestigung von Sensoren mit maximal Ø 18 mm. Zur universellen Montage. Eine Hilfsnocke für Wellen bis zu Ø 45 mm ist im Lieferumfang enthalten.

Haltewinkel HWF für Sensoren mit max. Ø 18 mm

Artikel-Nr. 110151



Zur Befestigung von Sensoren mit maximal Ø 18 mm. Besonders geeignet zur Befestigung an Flacheisen. Eine Hilfsnocke für Wellen bis zu Ø 45 mm ist im Lieferumfang enthalten.

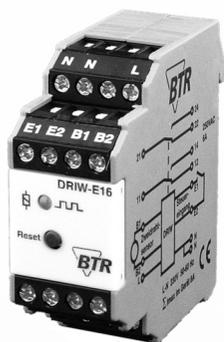
Measuring and Monitoring Relay

DRIW-E16

1101500522 - 230 V AC

1101501322 - 24 V AC/DC

6290/899786



1. Description

The speed and V-belt monitor DRIW-E16 is used to monitor rotary movements (underspeeding) of motor or V-belt driven drive shafts. Inductive proximity switches are used to detect rotary speed. Pulses are generated at the sensor (without contact) by cams, gear wheels, segmented discs, metal signal flags or similar. By applying the operating voltage, the relay is activated. At the end of the start control period (to ensure the correct start of the drive) the operating contactor of the drive system is activating the monitoring function at terminals E1 and E2. If the speed of the drive system falls below the shut-off speed the relay releases and the red (error) LED lights up. To reset the error message of the speed and V-belt monitor press the reset button or shut-off the operating voltage.

2. Declaration of Conformity

The device was tested according to the applicable standards. Conformity was proved. The declaration of conformity is available at the manufacturer BTR NETCOM GmbH.

Notes Regarding Device Description

These instructions include indications for use and mounting of the device. In case of questions that cannot be answered with these instructions please consult supplier or manufacturer.

The indicated installation directions or rules are applicable to the Federal Republic of Germany. If the device is used in other countries it applies to the equipment installer or the user to meet the national directions.

Safety Instructions

Keep the applicable directions for industrial safety and prevention of accidents as well as the VDE rules.

Technicians and/or installers are informed that they have to electrically discharge themselves as prescribed before installation or maintenance of the devices.

Only qualified personnel shall do mounting and installation work with the devices, see section "qualified personnel".

The information of these instructions have to be read and understood by every person using this device.

Symbols

Warning of dangerous electrical voltage



means that non-observance may cause risk of life, grievous bodily harm or heavy material damage.

Qualified Personnel

Qualified personnel in the sense of these instructions are persons who are well versed in the use and installation of such devices and whose professional qualification meets the requirements of their work.

This includes for example:

- Qualification to connect the device according to the VDE specifications and the local regulations and a qualification to put this device into operation, to power it down or to activate it by respecting the internal directions.
- Knowledge of safety rules.
- Knowledge about application and use of the device within the equipment system etc.

3. Technical Data

Input

Nominal Voltage U_N 230 V AC (1101500522)
24 AC/DC (1101501322)

Power consumption

at 230 V AC 3.5 VA
at 24 V AC 1 VA
at 24 V DC 0.6 W
operating voltage 0.9 ... 1.1 x U_N
frequency range 50 ... 60 Hz
Duty cycle 100 %
Response time t_a 350 ms
Release time t_r 85 ms
Recovery time t_w 400 ms
Monitoring range max. 4200 pulses/min.
Turn-off range 120 pulses/min.
Sensor input two-wire
Pulse and pause time min. 0.5 ms
Start control 60 s

monitoring underspeed

Continuation Technical Data

Output

Output contact 2 changeover contacts
Contact material AgNi
Switching voltage max. 250 V
Continuous voltage max. 6 A, total current 8 A for both relays
Making/breaking capacity (Relay 1 + Relay 2) 230 V AC 1500 VA
24 V DC 150 W
50 V DC 50 W
230 V DC 30 W

Contact fuse

Mechanical endurance 3x10⁷ switching cycle
Electrical endurance 1x10⁵ switching cycle

Permissible switching frequency 1200 switching cycle/h

Isolation per VDE 0110

Rated voltage 250 V

Overvoltage category III

Degree of pollution 2

Test voltage (coil/contact)

Changeover contacts (21-22-24) 2500 V, 50 Hz, 1 min.

Changeover contacts (11-12-14) 4000 V, 50 Hz, 1 min.

EMC test Emission per EN 50081 T1

Interference immunity EN 50082 T2

Housing

Dimensions WxHxL 22.5 x 60 x 60 mm

Weight about 70 g

Mounting position any

Mounting standard rail TH35 per IEC 60715

without spacing

Modular

Material

Housing Polyamide 6.6 V0

Terminal blocks Polyamide 6.6 V0

Cover Polycarbonate

Type of protection (EN 60529)

Housing IP50

Terminal blocks IP20

Terminal blocks

Wire cross section solid wire 0.5 mm² - 4 mm² (AWG 12)
stranded wire with end sleeve 0.5 mm² - 2,5 mm² (AWG 14)

Temperature range

Operating -5 °C ... +55 °C

Storage -20 °C ... +70 °C

Temperature range

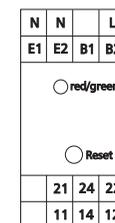
Operating -5 °C ... +55 °C

Storage -20 °C ... +70 °C

Anzeige

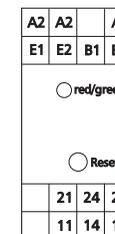
LED flashes green Sensor signal activated
LED lights red Output relay dropped off (error)
LED flashes red Start control activated

4. Wiring Diagram 230 V AC



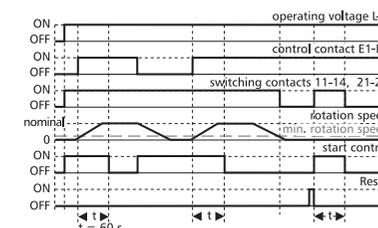
N - L operating voltage 230 V AC
E1 - E2 potential free control contact
B1 - B2 sensor input
11 - 12 - 14 switching output
21 - 22 - 24 control output
1 changeover

5. Wiring Diagram 24 V AC

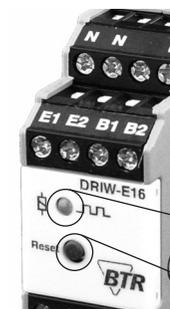


A1 - A2 operating voltage 24 V AC/DC
E1 - E2 potential free control contact
B1 - B2 sensor input
21 - 22 - 24 control output
1 changeover
11 - 12 - 14 switching output
1 changeover

6. Function Diagram



7. Display and Operating Elements



1 Green LED - operating display

2 Reset switch

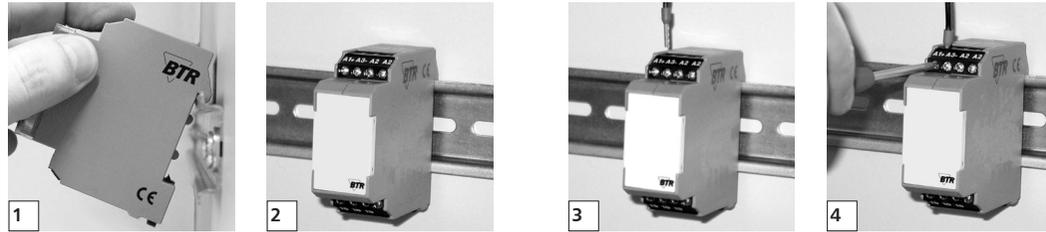
8. Mounting

Power down the equipment

Standard rail TH35 per IEC 60715, in junction boxes and/or on distribution panels.

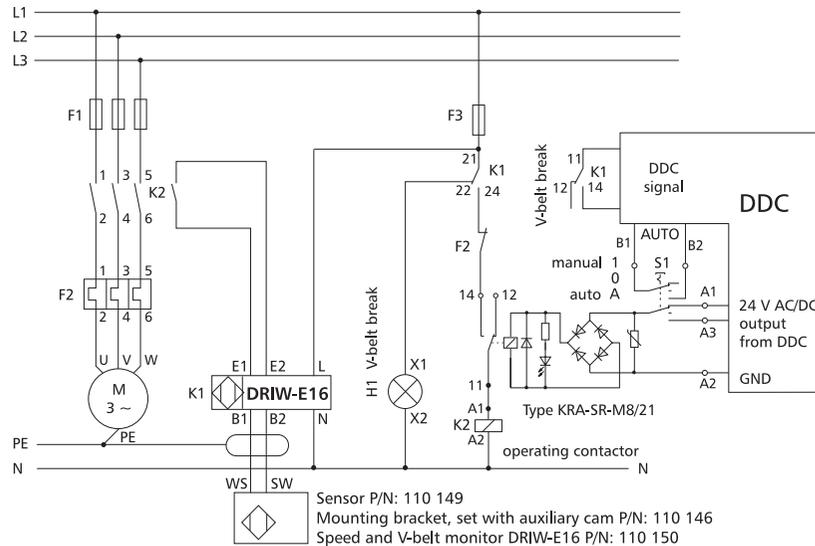
Installation

Electric installation and device termination shall be done by qualified persons only, by respecting the VDE specifications and local regulations.



2. Strip the wire by 7 mm, attach an end sleeve if necessary, insert the wire into the contact and tighten the terminal screw with a screwdriver.

9. Connection example



Typical wiring with one contactor, fuses and manual/emergency operating mode in the coupling module with feedback to DDC. V-belt break and automatic mode can be detected by the DDC.

Parts list:

Quantity	Description	P/N
1	motor	
1	thermal fuse or motor protection relay TMR-E12	11031505
	TMR-E12 with error memory	11031605
1	3-phase fuse	
1	fuse	
1	speed monitor DRIW-E16	110150
1	sensor	110149
1	mounting bracket set	110146
1	coupling module KRA-SR-M8/21	11064513
1	contactor	
1	indicator LED for V-belt break	

10. Accessories

Two-wire sensor (5 ... 60 V DC) P/N 110149

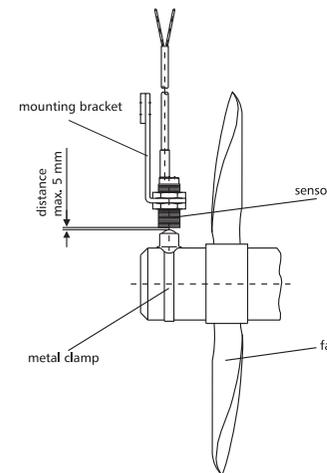


- Two-wire sensor with integrated LED
- inductive proximity switch
- cable length 2 m
- with 2 thin nuts

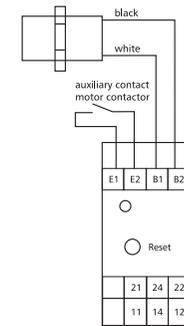
Montage

The sensor is fastened with the mounting bracket in such a way that the sensor face (active area) has a maximum distance of 5 mm to the switching elements (cams, gearwheels, segmented discs, metal signal flags or similar) which control the monitored rotary or linear movement. The distance between the sensor face and switching element must be as small as possible. A shielded cable e. g. IY (St) Y 2 x 2 x 0.8 must be used by passing via a junction box.

Sensor fastening



Sensor connection



Mounting bracket HWR for sensors with a maximum diameter of 18 mm P/N 110149



To fasten sensors with a maximum diameter of 18 mm.
 For universal mounting. The set includes an auxiliary cam for shafts with a diameter of up to 45 mm.

Mounting bracket HWF for sensors with a maximum diameter of 18 mm P/N 110151



To fasten sensors with a maximum diameter of 18 mm.
 Especially suited to fasten at flat irons. The set includes an auxiliary cam for shafts with a diameter of up to 45 mm.