

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

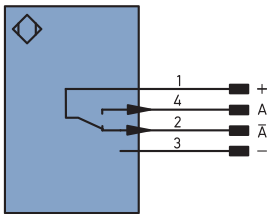
Weitere wenglor-Kontakte finden Sie unter:
For further wenglor contacts go to:
Autres contacts wenglor sous :
www.wenglor.com

Änderungen vorbehalten
Right of modifications reserved
Modifications réservées
07.06.2022

DE|EN|FR

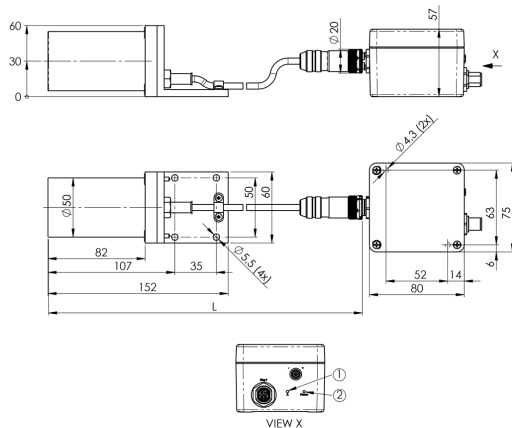
Anschlussbilder
Connection Diagrams
Schémas de raccordement

101



- + Versorgungsspannung „+“
Supply Voltage „+“
Tension d'alimentation «+»
- Versorgungsspannung „0 V“
Supply Voltage „0 V“
Tension d'alimentation «0 V»
- A Schaltausgang Schließer (NO)
Switching Output (NO)/
Sortie de commutation Fermeture (NO)/
- A Schaltausgang Öffner (NC)
Switching Output (NC)
Sortie de commutation Ouverture (NC)

INRTxxx



- ① = Schaltzustandsanzeige / Switching Status Indicator /
Signalisation de l'état de commutation
- ② = Versorgungsspannungsanzeige / Supply Voltage /
Tension d'alimentation

SAP NR. 88580



BETRIEBSANLEITUNG OPERATING INSTRUCTIONS NOTICE D'INSTRUCTIONS INRTxxx

Induktive Sensoren für extreme Temperaturbereiche
Inductive Sensors for extreme temperature ranges
Capteurs inductifs pour plages de températures extrêmes

Bedienfeld an der Auswerteeinheit
Control Panel on analysis module
Panneau sur l'unité de traitement

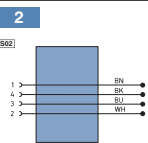


- 01 = Schaltzustandsanzeige
= Switching Status Indicator
= Signalisation de l'état de commutation
- 05 = Schaltabstandseinsteller
= Switching Distance Adjuster
= Réglage de la distance
- 68 = Versorgungsspannungsanzeige
= Supply Voltage
= Tension d'alimentation

Ergänzende Produkte (siehe Katalog)/
Complementary Products (see catalog)/
Produits complémentaires (voir catalogue)

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

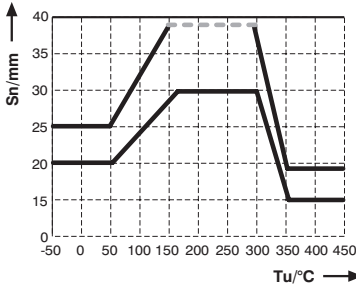
Passende Anschlusstechnik-Nr./
Suitable Connection Technology No./
Référence connectique appropriée



EU-Konformitätserklärung/
EU Declaration of Conformity/
Déclaration UE de conformité

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./
Vous trouverez la déclaration UE de conformité sur www.
wenglor.com, dans la zone de téléchargement du produit.

Schaltabstandsabweichung
Switching distance deviation
Écart de distance de commutation



- Sn = Nennschaltabstand
Nominal switching
distance
Distance de commuta-
tion nominale
- Tu = Umgebungstemperatur
Ambient temperature
Température ambiante
- = Schaltausgang an
Switching output on
Sortie TOR sur
- - - = Schaltpunkt
Switching point
Point de commutation



DE

Informationen zu dieser Anleitung

- Diese Anleitung gilt für die induktiven Sensoren INRTxxx.
- Im Falle von Änderungen finden Sie die jeweils aktuelle Version der Betriebsanleitung unter www.wenglor.com im Download-Bereich des Produkts.
- Sie ermöglicht den sicheren und effizienten Umgang mit dem Produkt.
- Diese Anleitung ist Teil des Produkts und muss während der gesamten Lebensdauer aufbewahrt werden.
- Die Betriebsanleitung vor Gebrauch des Produkts sorgfältig durchlesen.
- Außerdem müssen die örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und die nationalen Arbeitsschutzbestimmungen beachtet werden.

HINWEIS!
Die Betriebsanleitung muss vor Gebrauch sorgfältig gelesen und für späteres Nachschlagen aufbewahrt werden.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Dem Produkt liegt folgendes Funktionsprinzip zugrunde:

Induktive Sensoren

Unter der aktiven Fläche induktiver Sensoren ist ein LC-Schwingkreis angeordnet. Das von diesem erzeugte elektromagnetische Feld wird beeinflusst, wenn sich Metalle (z. B. Stahl, Aluminium oder Messing) nähern. Erreicht das Metall den eingestellten Schaltabstand, schaltet der Ausgang.

Allgemeine Sicherheitshinweise

- Das Produkt ist kein Sicherheitsbauteil gemäß Maschinenrichtlinie.
- Das Produkt ist nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet.
- Den Sensor vor Verunreinigungen und mechanischen Einwirkungen schützen.
- Es darf ausschließlich Zubehör von wenglor oder von der Firma wenglor freigegebenes Zubehör verwendet werden.

GEFAHR!
Gefahr von Personen- oder Sachschäden bei nicht bestimmungsgemäßer Nutzung!
Die Missachtung der Sicherheitshinweise kann zu gefährlichen Situationen führen.
• Die allgemeinen Sicherheitshinweise beachten.

VORSICHT!
Gefahr von Personen- oder Sachschäden bei nicht sachgemäßer Inbetriebnahme und Wartung!
Schäden an Personal und Ausrüstung möglich.
• Zureichende Unterweisung und Qualifikation des Personals.

VORSICHT!

Gefahr von Personen- oder Sachschäden bei nicht bestimmungsgemäßer Nutzung!
Schäden an Personal und Ausrüstung möglich.
Die Missachtung kann zum Verlust der CE-Kennzeichnung und der Gewährleistung führen.
• Die Modifikation des Produktes ist nicht erlaubt.

LED-Anzeige

Beschreibung	Schaltzustands- anzeige	Versorgungs- spannungsanzeige
Farbe/Status	gelb	grün
Funktion	Status von NO. Leuchtet wenn Objekt erkannt	Leuchtet wenn Stromversorgung an

Lieferumfang

Produkt, Betriebsanleitung

Technische Daten

	INRT003	INRT007	INRT009	INRT011
	Induktive Sensoren			
Induktive Daten				
Schaltabstand	25 mm			
Korrekturfaktor V2A/CuZn / Al	1,27/1,29/1,33			
Einbauart	nicht bündig			
Einbau A/B/C/D in mm	95/200/40/85			
Elektrische Daten				
Versorgungsspannung	18...30 V DC			
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 70 mA			
Schaltfrequenz	200 Hz			
Lebensdauer	100 000 h			
Temperaturdrift	s. Diagramm			
Temperaturbereich Sensorkopf	-60...+450 °C			
Temperaturbereich Auswerteeinheit	0...+50 °C			
Spannungsabfall Schaltausgang	< 3,5 V			
Schaltstrom Schaltausgang	50 mA			
Reststrom Schaltausgang	< 10 mA			
Anzahl Schaltausgänge	2			
Schalthysterese	< 10 %			
Kurzschlussfest	ja			
Verpolungs- und überlastsicher	ja			
PNP Schließer/PNP Öffner	ja			
Mechanische Daten				
Kabellänge (L)	5 m	10 m	15 m	20 m
Ersatzteil (Induktiver Sensorkopf mit Kabel)	INRT004	INRT008	INRT010	INRT012
Schutzklasse	III			
Material Sensorkopf	Keramik			
Material Auswerteeinheit	Aluminium			
Schutzart Sensorkopf	IP60			
Schutzart Auswerteeinheit	IP67			
LABS-frei	ja			
Außendurchmesser Kabel	6,6 mm			
Anschlussart	M12 × 1; 4-polig, A-kodiert			

Montage

- Elektrische sowie mechanische Vorschriften, Normen und Sicherheitsregeln sind zu beachten.
- Wegen des komplexen Aufbaus darf das Sensorkabel nicht gequetscht werden.
- Induktive Sensorköpfe mit verschiedenen festen Kabellängen sind bei wenglor als Ersatzteil separat erhältlich.
- Bei der Verlegung des Kabels ist darauf zu achten, dass der Biegeradius nicht kleiner ist als der fünffache Kabeldurchmesser.
- Beim Tausch des Sensorkopfes muss darauf geachtet werden, dass der Schaltabstand wieder den Erfordernissen entsprechend eingestellt wird.
- Bei der Montage und während des Betriebs ist darauf zu achten, dass der Sensorkopf aufgrund der verwendeten Technologie stoß- und schwingungsempfindlich ist.

Elektrischer Anschluss

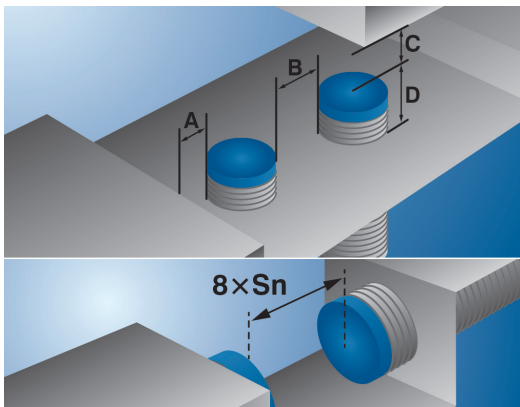
- Das Produkt über „Plug 1“ (siehe Kennzeichnung am Gehäuse der Auswerteeinheit) an 18...30 V DC anschließen (Pinbelegung siehe Anschlussbild).

Einstellungen

Der Schaltpunkt des Gerätes hängt von der Temperatur ab. Der Sensor wurde bei 25 °C auf einen Schaltabstand von 25 mm eingestellt. Unter Umständen muss je nach Betriebstemperatur nachjustiert werden. Das geschieht mit Hilfe des Potentiometers an der Auswerteeinheit:

- Sensor auf Betriebstemperatur bringen.
- Objekt im gewünschten Schaltabstand vor den Sensor bringen.
- Potentiometer so weit drehen, bis Sensor schaltet (Rechtsdrehung = größerer Schaltabstand; Linksdrehung = kleinerer Schaltabstand).
- Es wird empfohlen, eine Schaltreserve einzustellen: Eine halbe Umdrehung des Potentiometers entspricht etwa 5 mm Schaltabstand.

Einbau



Wartung

HINWEIS!
• Dieser wenglor-Sensor ist wartungsfrei.
• Eine regelmäßige Reinigung sowie eine Überprüfung der Steckverbindungen 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 jeweils gültigen länderspezifischen Vorschriften zur Abfallentsorgung.

Information Concerning these Instructions

- These instructions apply to the inductive sensors with ID code INRTxxx
- In the event of possible changes, the respectively current version of the operating instructions can be accessed at www.wenglor.com in the product's separate download area.
- They make it possible to use the product safely and efficiently.
- These instructions are an integral part of the product and must be kept on hand for the entire duration of its service life.
- Read the operating instructions carefully before using the product.
- Local accident prevention regulations and national work safety regulations must be complied with as well.



NOTE!

The operating instructions must be read carefully before using the product and must be kept on hand for later reference.

Use for Intended Purpose

The product is based on the following functional principle:

Inductive Sensors

An LC resonant circuit is arranged under the active surface of the inductive sensors. The electromagnetic field generated by this is affected when metals approach it (e.g. steel, aluminum, or brass). The output switches as soon as the metal reaches the set switching distance.

General Safety Precautions

- Not a safety component in accordance with the EC machinery directive.
- The product is not suitable for use in potentially explosive atmospheres.
- Protect the sensor against contamination and mechanical influences.
- Only accessories supplied or approved by wenglor may be used with the product.



DANGER!

Risk of personal injury or property damage in case of use for other than the intended purpose!

Non-observance of the safety precautions may lead to hazardous situations.

- Comply with the general safety precautions.



CAUTION!

Risk of personal injury or property damage in case of incorrect initial start-up and maintenance!

Personal injury and damage to equipment may occur.

- Adequate training and qualification of personnel.



CAUTION!

Risk of personal injury or property damage in case of use for other than the intended purpose!

Personal injury and damage to equipment may occur. Non-observance may result in loss of the CE marking and the guarantee may be rendered null and void.

- Modification of the product is impermissible.

LED display

description	Switching Status Indicator	Supply Voltage
color/status	yellow	green
function	Status, NO. Lights up when an object is detected.	Lights up when supply power is on.

Scope of Delivery

Product, Operating Instructions

Technical Data

	INRT003	INRT007	INRT009	INRT011
	Inductive Sensors			
Inductive Data				
Switching Distance	25 mm			
Correction Factors V2A/CuZn/Al	1,27/1,29/1,33			
Mounting	non-flush			
Mounting A/B/C/D in mm	95/200/40/85			
Electrical Data				
Supply Voltage	18...30 V DC			
Current Consumption (Ub = 24 V)	< 70 mA			
Switching Frequency	200 Hz			
Service Life	100 000 h			
Temperature Drift	see Diagram			
Sensor head temperature range	-60...450 °C			
Analysis module temperature range	0...50 °C			
Switching Output Voltage Drop	< 3,5 V			
Switching Output/Switching Current	50 mA			
Residual Current Switching Output	< 10 mA			
Switching Outputs	2			
Switching Hysteresis	< 10 %			
Short Circuit Protection	yes			
Reverse Polarity Protection/Overload Protection	yes			
PNP NO/NC antivalent	yes			
Mechanical Data				
Cable Length (L)	5 m	10 m	15 m	20 m
Replacement Part (inductive sensor head with cable)	INRT004	INRT008	INRT010	INRT012
Protection Class	III			
Sensor head material	Ceramic			
Analysis module material	Aluminium			
Degree of protection, sensor head	IP60			
Degree of protection, analysis module	IP67			
PWIS-free	yes			
Outer diameter of cable	6,6 mm			
Connection	M12 × 1; 4-pin, A-coded			

Installation

- Observe all applicable electrical and mechanical regulations, standards, and safety rules
- Due to the complex layout, the sensor cable must not be pinched.
- Inductive sensor heads with various fixed cable lengths are available separately from wenglor as replacement parts.
- When laying the cable it must be assured that the bending radius is at least 5 times the cable diameter.
- When replacing the sensor head it must be assured that the switching distance is once again adjusted in accordance with prevailing requirements.
- During installation and operation it must be observed that the sensor head is sensitive to impacts and vibration due to the utilized technology.

Electrical Connection

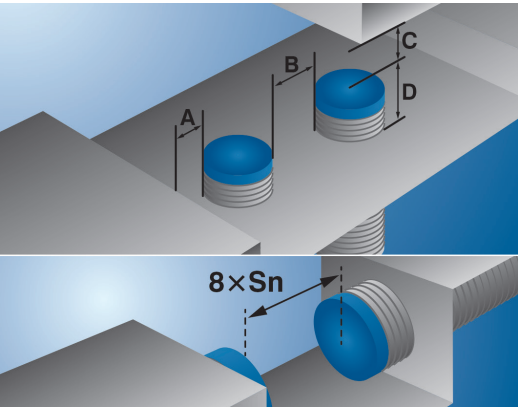
- Connect the product via „Plug 1“ (see labelling on the housing of the analysis module) to 18 to 30 V DC (see wiring diagram for pin assignments).

Settings

The device's switching point depends on temperature. The sensor has been set to a switching distance of 25 mm at 25 ° C. Readjustment may be required depending on operating temperature. The potentiometer on the analysis module is used for readjustment:

- Warm up the sensor to operating temperature.
- Position the object in front of the sensor at the desired switching distance.
- Turn the potentiometer until the sensor is switched (clockwise = larger switching distance, counter-clockwise = smaller switching distance).
- It's advisable to include switching reserve: One half of a revolution of the potentiometer amounts to roughly 5 mm of switching distance.

Mounting



Maintenance Instructions



NOTE!

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

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.

Informations sur ces instructions

- Ces instructions concernent les capteurs inductifs INRTxxx
- En cas de modifications, vous trouverez la version actuelle des instructions d'utilisation sur www.wenglor.com, dans la zone de téléchargement du produit
- Elles permettent un maniement sûr et efficace du produit
- Ces instructions font partie du produit et doivent être conservées pendant toute sa durée de vie
- Les instructions d'utilisation doivent être lues attentivement avant l'emploi du produit
- Il faut par ailleurs respecter les règlements locaux de prévention des accidents et la réglementation nationale sur la sécurité au travail



REMARQUE !

Les instructions d'utilisation doivent être lues attentivement avant l'emploi et conservées pour consultation ultérieure.

Notice d'utilisation

Le produit est basé sur le principe de fonctionnement suivant :

Capteurs inductifs

Un circuit oscillant LC est disposé sous la surface active des capteurs inductifs. Le champ électromagnétique produit par celui-ci est modifié à proximité de métaux (par exemple acier, aluminium, laiton). La sortie est commutée quand le métal atteint la distance de commutation réglée.

Consignes de sécurité générales

- Le produit n'est pas un composant de sécurité au sens de la directive Machines
- Le produit ne convient pas à une utilisation en environnements à atmosphère explosible
- Protéger le capteur des saletés et des effets mécaniques
- Utiliser uniquement des accessoires de wenglor ou validés par la société wenglor



DANGER !

Risque de blessures ou de dommages en cas d'utilisation non conforme !

Le non-respect des consignes de sécurité peut conduire à des situations dangereuses.

- Respecter les consignes générales de sécurité.



PRUDENCE!

Risque de blessures ou de dommages en cas de mise en service et de maintenance incorrectes !

Blessures du personnel et endommagement de l'équipement possibles.

- Formation et qualification suffisantes du personnel.



PRUDENCE !

Risque de blessures ou de dommages en cas d'utilisation non conforme !

Blessures du personnel et endommagement de l'équipement possibles. Le non-respect peut conduire à la perte du marquage CE et de la garantie.

- Les modifications du produit ne sont pas autorisées.

Afficheur à LED

Description	Signalisation de l'état de commutation	Tension d'alimentation
Couleur/état	jaune	vert
Fonction	État de NO, s'allume quand un objet est détecté	S'allume quand l'alimentation est appliquée

Fournitures

Produit, instructions d'utilisation

Données techniques

	INRT003	INRT007	INRT009	INRT011
	Capteurs inductifs			
Caractéristiques inductif				
Distance de commutation	25 mm			
F. de correction V2A/CuZn/Al	1,27/1,29/1,33			
Type de montage	non-noyé			
Montage A/B/C/D en mm	95/200/40/85			
Caractéristiques électroniques				
Supply Voltage	18...30 V DC			
Current Consumption (Ub = 24 V)	< 70 mA			
Fréquence de commutation	200 Hz			
Durée de vie	100 000 h			
Dérive en température	voir le diagramme			
Plage de températures tête de capteur	-60...450 °C			
Plage de températures unité de traitement	0...50 °C			
Chute de tension sortie de commutation	< 3,5 V			
Courant commuté sortie de commutation	50 mA			
Courant résiduel sortie de commutation	< 10 mA			
Nombre de sorties TOR	2			
Hystérésis de commutation	< 10 %			
Résistance aux courts-circuits	oui			
Protection contre inversion de polarité,	oui			
Protection contre surcharge				
Contact à fermeture PNP/contact à ouverture PNP	oui			
Caractéristiques mécaniques				
Longueur de câble (L)	5 m	10 m	15 m	20 m
Pièce de rechange (tête de capteur inductif avec câble)	INRT004	INRT008	INRT010	INRT012
Catégorie de protection	III			
Matériau de la tête de capteur	Céramique			
Matériau de l'unité de traitement	Aluminium			
Indice de protection tête de capteur	IP60			
Indice de protection unité de traitement	IP67			
Exempt de PWIS	oui			
Diamètre extérieur du câble	6,6 mm			
Mode de raccordement	M12 × 1; 4-pôle, Codé A			

Instructions de montage

- Respecter les réglementations ainsi que les normes et règles de sécurité électriques et mécaniques
- Le câble du capteur ne doit pas être pincé en raison de sa structure complexe.
- Des têtes de capteur inductif en diverses longueurs de câble fixes sont disponibles séparément comme pièces de rechange chez wenglor
- Lors de la pose du câble, veiller à ce que le rayon de courbure ne soit pas inférieur à cinq fois le diamètre du câble
- Lors du remplacement de la tête de capteur, veiller à rétablir le réglage de la distance de commutation en fonction des exigences
- Lors du montage et pendant le fonctionnement, il faut tenir compte du fait que la tête de capteur est sensible aux chocs et aux vibrations en raison de la technologie utilisée

Raccordement électrique

- Raccorder le produit au 18...30 Vcc via le „Plug 1“ (voir la signalétique sur le boîtier de l'unité de traitement), voir le brochage dans le schéma de raccordement.

églages

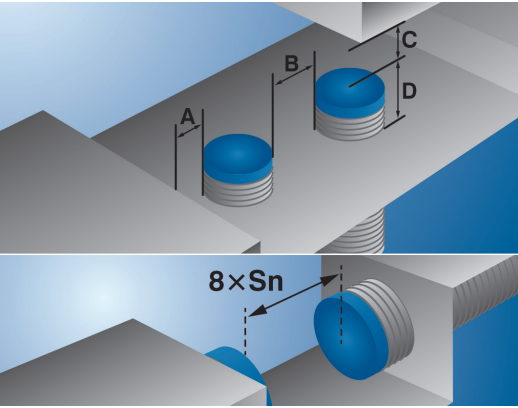
Le point de commutation de l'appareil dépend de la température. Le capteur a été réglé à 25 °C à une distance de commutation de 25 mm. Un ajustement doit être réalisé selon la température de service le cas échéant.

Cela est réalisé à l'aide du potentiomètre sur l'unité de traitement :

- Amener le capteur à sa température de service

- Placer un objet à la distance de commutation voulue devant le capteur
- Tourner le potentiomètre jusqu'à ce que le capteur commute (rotation vers la droite = distance de commutation plus grande ; rotation vers la gauche = distance de commutation plus petite)
- Il est recommandé de régler une réserve de commutation : Un demi-tour du potentiomètre correspond à une distance de commutation de 5 mm environ

Montage



Conseil de maintenance



REMARQUE !

- Ce capteur wenglor ne nécessite aucune maintenance.
- Un nettoyage régulier ainsi qu'une vérification régulière des connecteurs sont recommandés
- Pour le nettoyage du capteur, ne pas utiliser de solvant ni de produit de nettoyage pouvant endommager le produit

Mise au rebut

La société wenglor sensoric GmbH ne reprend ni les produits inutilisables ni les produits irréparables. Veuillez respecter la réglementation en vigueur en mettant le produit au rebut dans un endroit prévu à cet effet par les autorités publiques.