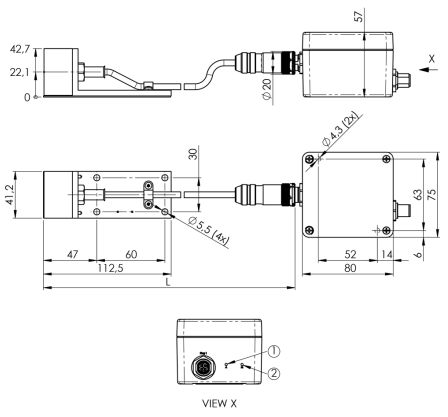
wenglor sensoric group
wenglor Straße 3
88069 Tettnang
☎ +49 (0)7542 5399-0
info@wenglor.com

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
10.01.2024

SAP NR. 88579

INTT0xx



Maßangaben in mm / All dimensions in mm / Mesures en mm
① = Schaltzustandsanzeige / Switching Status Indicator / Signalisation de l'état de commutation
② = Wartungsanzeige / Maintenance display / Indicateur de maintenance



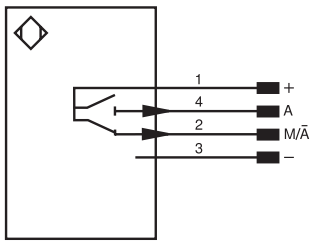
BETRIEBSANLEITUNG
OPERATING INSTRUCTIONS
NOTICE D'INSTRUCTIONS
INTT0xx

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

DE|EN|FR

Anschlussbilder
Connection Diagrams
Schémas de raccordement

136



+ Versorgungsspannung „+"
Supply Voltage "+"
Tension d'alimentation « + »

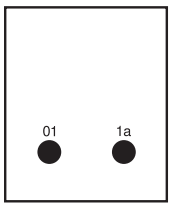
– Versorgungsspannung „0 V"
Supply Voltage "0 V"
Tension d'alimentation « 0 V »

A Schaltausgang Schließer (NO)
Switching Output (NO)
Sortie de commutation Fermeture (NO)

Ā/M Schaltausgang Öffner (NC) / Wartung
Switching Output (NC) / Maintenance
Sortie de commutation Fermeture (NC) / Maintenance

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

A20



01 = Schaltzustandsanzeige
= Switching Status Indicator
= Signalisation de l'état de commutation

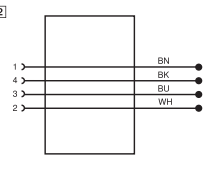
1a = Wartungsanzeige
= Maintenance display
= Indicateur de maintenance

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
2

S02



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.

DE

Informationen zu dieser Anleitung

- Diese Anleitung gilt für die Induktiven Sensoren INTT0xx.
- 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.

Lieferumfang

Produkt, Betriebsanleitung, Hinweisdokument

Technische Daten

	INTT003	INTT007	INTT009	INTT011
	Induktive Sensoren			
Induktive Daten				
Schaltabstand	25 mm			
Korrekturfaktor V2A/CuZn/Al	0,81/0,56/0,52			
Einbauart	nicht bündig			
Einbau A/B/C/D in mm	50/90/50/25			
Elektrische Daten				
Versorgungsspannung	10…30 V DC			
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 40 mA			
Schaltfrequenz	60 Hz			
Lebensdauer (Tu = +200 °C)	100 000 h			
Lebensdauer (Tu = +250 °C)	60 000 h			
Temperaturdrift	< 10 %			
Temperaturbereich Sensorkopf	–10…250 °C			
Temperaturbereich Stecker am Sensorkopf	0...50 °C			
Temperaturbereich Auswerteeinheit	0...50 °C			
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2,5 V			
Schaltstrom Schaltausgang	100 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)	INTT004	INTT008	INTT010	INTT012
Schutzklasse	III			
Material Sensorkopf	PTFE			
Material Auswerteeinheit	Aluminium			
Schutzart Sensorkopf	IP60			
Schutzart Auswerteeinheit	IP67			
LABS-frei	ja			
Außendurchmesser Kabel	5,3 mm			
Anschlussart	M12×1; 4-polig, A-kodiert			

LED-Anzeige

Bezeichnung	Zustand	Funktion	Ausgangssignal
Schaltzustandsanzeige	gelb an	Objekt erkannt	A = 24 V; Ā = 0 V
Schaltzustandsanzeige	gelb aus	Objekt nicht erkannt	A = 0 V; Ā = 24 V
Wartungsanzeige	grün an	in Ordnung	M = 24 V
	rot an	Fehler (z. B. Kabelbruch, zu niedrige Versorgungssp., Sensorkopf beschädigt)	Ā/M = 0 V; A = 0 V
	rot blinkend	Frühwarnung vor Ende der Lebensdauer – Sensorkopf mit Kabel sollte beim nächsten Wartungsintervall ausgetauscht werden. Dieser ist bei wenglor als Ersatzteil erhältlich.	M = 0 V/24 V – oszillierend

Montage

- Elektrische sowie mechanische Vorschriften, Normen und Sicherheitsregeln sind zu beachten.
- Auf mechanisch feste Montage des Sensors achten.
- Das Sensorkabel besteht aus Teflon und ist mit einem Stahlgewebemantel ausgerüstet. Es ist nicht schleppkettentauglich. Das Kabel darf nicht gequetscht werden.
- Bei der Verlegung des Kabels ist darauf zu achten, dass der Biegeradius nicht kleiner ist als der fünffache Kabeldurchmesser.
- Induktive Sensorköpfe mit verschiedenen festen Kabellängen sind bei wenglor als Ersatzteil separat erhältlich.
- Beim Tausch des Sensorkopfes muss darauf geachtet werden, dass der Sensorkopf nicht bedämpft ist.

Einbau

Informationen zum korrekten Einbau finden Sie im beiliegenden Hinweisdokument.

Elektrischer Anschluss

Das Produkt über „Plug 1" (siehe Kennzeichnung am Gehäuse der Auswerteeinheit) an 10...30 V DC anschließen (Pinbelegung siehe Anschlussbild).

Wartungsfunktion

Der Sensor verfügt über eine Wartungsfunktion, welche zur Vorbeugung ungeplanter Stillstandszeiten der Anlage dient. Der Sensor zeigt vor Ablauf seiner Lebensdauer an, dass er im nächsten Wartungsintervall erneuert werden sollte. Der aktuelle Zustand des Sensors wird über die Wartungsanzeige der Auswerteeinheit dargestellt. Zusätzlich wird an Pin 2 die Wartungsfunktion als Ausgangssignal ausgegeben (s. „LED-Anzeige").

Einstellungen

Der Schaltausgang an Pin 4 ist fix auf „Schließer (NO)" eingestellt, der Schaltausgang an Pin 2 ist werksseitig auf „Wartung" eingestellt (s. LED-Anzeige) und kann auf „Öffner (NC)" umgestellt werden.
Dazu muss der Deckel der Auswerteeinheit geöffnet werden und der Dip-Schalter auf „NC" umgestellt werden.

Wartung

HINWEIS!
- Dieser wenglor-Sensor ist wartungsfrei.
- Die Wartungsanzeige dient dem frühzeitigen Austausch durch ein Ersatzprodukt.
- Eine regelmäßige Reinigung sowie eine Überprüfung der Steckerverbindungen 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.

EN

Information Concerning these Instructions

- These instructions apply to the inductive sensors with ID code INTT0xx.
- 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.

Scope of Delivery

Product, Operating Instructions, Supplementary Notes

Technical Data

	INTT003	INTT007	INTT009	INTT011
	Inductive Sensors			
Inductive Data				
Switching Distance	25 mm			
Correction Factors V2A/CuZn/Al	0,81/0,56/0,52			
Mounting	non-flush			
Mounting A/B/C/D in mm	50/90/50/25			
Electrical Data				
Supply Voltage	10...30 V DC			
Current Consumption (Ub = 24 V)	< 40 mA			
Switching Frequency	60 Hz			
Service Life (Tu = +200 °C)	100 000 h			
Service Life (Tu = +250 °C)	60 000 h			
Temperature Drift	< 10 %			
Sensor head temperature range	–10…250 °C			
Temperature Range, Plug on Sensor Head	0...50 °C			
Analysis module temperature range	0...50 °C			
Switching Output Voltage Drop	< 2,5 V			
Switching Output/Switching Current	100 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)	INTT004	INTT008	INTT010	INTT012
Protection Class	III			
Sensor head material	PTFE			
Analysis module material	Aluminium			
Degree of protection, sensor head	IP60			
Degree of protection, analysis module	IP67			
PWIS-free	yes			
Outer diameter of cable	5,3 mm			
Connection	M12×1; 4-pin, A-coded			

LED display

Description	Status	Function	Output signal
Switching Status Indicator	Yellow on	Object detected	A = 24 V; Ā = 0 V
Switching Status Indicator	Yellow off	Object not detected	A = 0 V; Ā = 24 V
Maintenance display	Green on	OK	M = 24 V
	Red on	Error (e.g. broken cable, supply voltage too low, damaged sensor head)	Ā/M = 0 V; A = 0 V
	Blinking red	Early warning before service life expires: sensor head with cable should be replaced during next scheduled maintenance – available from wenglor as a replacement part.	M = 0 V/24 V – Oscillating

Installation

- Observe all applicable electrical and mechanical regulations, standards, and safety rules.
- Make sure that the sensor is mounted in a mechanically secure fashion.
- The sensor cable is made of Teflon and is equipped with a steel mesh sleeve. It is not suitable for use with drag chains. The cable may not be pinched.
- When laying the cable it must be assured that the bending radius is at least 5 times the cable diameter.
- Inductive sensor heads with various fixed cable lengths are available separately from wenglor as replacement parts.
- When replacing the sensor head it must be assured that it's not activated.

Mounting

Information concerning correct installation can be found in the accompanying supplementary notes.

Electrical Connection

Connect the product via „Plug 1" (see labelling on the housing of the analysis module) to 10 to 30 V DC (see wiring diagram for pin assignments).

Maintenance Function

The sensor is equipped with a maintenance function which serves to prevent unplanned idle time. The sensor indicates that it should be replaced during the next scheduled maintenance before its service life expires. The current status of the sensor appears in the maintenance display at the analysis unit The maintenance function is additionally read out as an output signal via pin 2 (see "LED Display").

Settings

The switching output at pin 4 is permanently set to the "Normally Open (NO)" function, and the switching output at pin 2 is set to "Maintenance" upon shipment from the factory (see LED display) and can be changed to "Normally Closed (NC)". The lid of the analysis module must be opened to this end, and the DIP switch must be set to "NC".

Maintenance Instructions

NOTE!
- This wenglor sensor is maintenance-free.
- The maintenance display prompts on-time installation of a replacement product.
- 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.

FR

Informations sur ces instructions

- Ces instructions concernent les capteurs inductifs INTT0xx.
- 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 efficient 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.

Fournitures

Produit, instructions d'utilisation, Document informatif

Données techniques

	INTT003	INTT007	INTT009	INTT011
	Capteurs inductifs			
Caractéristiques inductif				
Distance de commutation	25 mm			
F. de correction V2A/CuZn/Al	0,81/0,56/0,52			
Type de montage	non-noyé			
Montage A/B/C/D en mm	50/90/50/25			
Caractéristiques électroniques				
Supply Voltage	10…30 V DC			
Current Consumption (Ub = 24 V)	< 40 mA			
Fréquence de commutation	60 Hz			
Durée de vie (Tu = +200 °C)	100 000 h			
Durée de vie (Tu = +250 °C)	60 000 h			
Dérive en température	< 10 %			
Plage de températures tête de capteur	–10…250 °C			
Plage de température Connecteur sur la tête du capteur	0...50 °C			
Plage de températures unité de traitement	0...50 °C			
Chute de tension sortie de commutation	< 2,5 V			
Courant commuté sortie de commutation	100 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, Protection contre surcharge	oui			
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)	INTT004	INTT008	INTT010	INTT012
Catégorie de protection	III			
Matériau de la tête de capteur	PTFE			
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	5,3 mm			
Mode de raccordement	M12 × 1; 4-pôle, Codé A			

Afficheur à LED

Description	État	Fonction	Signal de sortie
Signalisation de l'état de commutation	jaune allumée	Objet détecté	A = 24 V; Ā = 0 V
Signalisation de l'état de commutation	jaune éteinte	Objet non détecté	A = 0 V; Ā = 24 V
Indicateur de maintenance	verte allumée	Fonctionnement correct	M = 24 V
	rouge allumée	Défaut (p. ex. rupture de câble, tension d'alimentation trop faible, tête de capteur endommagée)	Ā/M = 0 V; A = 0 V
	rouge clignotante	Avertissement précoce avant la fin de la durée de vie – la tête de capteur avec son câble devrait être remplacée lors de la prochaine maintenance périodique. Elle est disponible comme pièce de rechange chez wenglor.	M = 0 V/24 V – oscillant

Instructions de montage

- Respecter les réglementations ainsi que les normes et règles de sécurité électriques et mécaniques.
- Veiller à ce que le capteur soit solidement fixé.
- Le câble du capteur est en téflon et pourvu d'une gaine tressée en acier. Il n'est pas adapté aux chaînes porte-câbles. Le câble ne doit pas être pincé.
- 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.
- Des têtes de capteur inductif en diverses longueurs de câble fixes sont disponibles séparément comme pièces de rechange chez wenglor.
- Lors du remplacement de la tête de capteur, veiller à ce qu'aucun objet pouvant faire commuter le capteur ne se trouve à proximité de la tête.

Montage

Les informations nécessaires à un montage correct figurent dans le document ci-joint.

Raccordement électrique

Raccorder le produit au 10...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.

Fonction de maintenance

Le capteur est équipé d'une fonction de maintenance qui permet d'éviter les temps d'arrêt imprévus du système. Le capteur indique avant la fin de sa durée de vie qu'il doit être remplacé au prochain intervalle de maintenance. L'état actuel du capteur est affiché via l'indicateur de maintenance de l'unité de traitement. De plus, la fonction de maintenance est émise en tant que signal de sortie sur le pôle 2 (voir ««Affichage LED»»).

Réglages

La sortie TOR sur la broche 4 est paramétrée de manière fixe sur « contact à fermeture (NO) », alors que le réglage d'usine de la sortie TOR sur la broche 2 est « maintenance » (voir Afficheur à LED). Ce dernier peut toutefois être modifié en « contact à ouverture (NC) ».
Pour cela, il faut ouvrir le couvercle de l'unité de traitement et basculer l'interrupteur DIP sur « NC ».

Conseil de maintenance

REMARQUE !
- Ce capteur wenglor ne nécessite aucune maintenance.
- L'indicateur de maintenance permet le remplacement précoce par un produit de remplacement.
- 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.