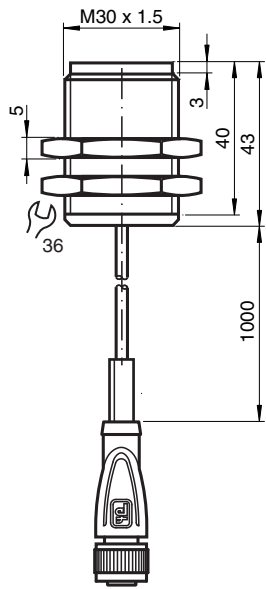
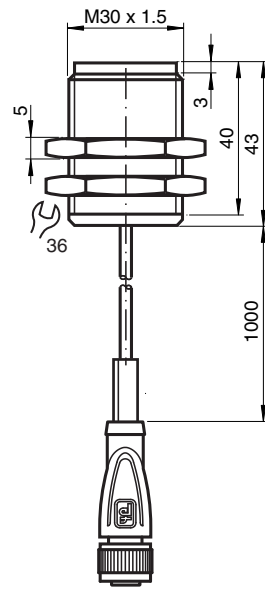


## Abmessungen



## Dimensions



WIS Übertrager  
WIS transmitter



NDS5-30GM-1M-V1

Doc. No.: 45-9432  
DIN A3 -> DIN

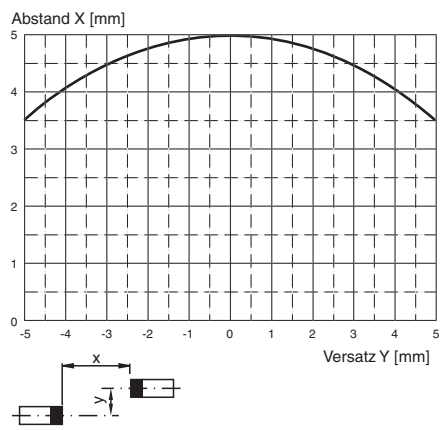
Part. No.: 200682  
Date: 11/30/2010



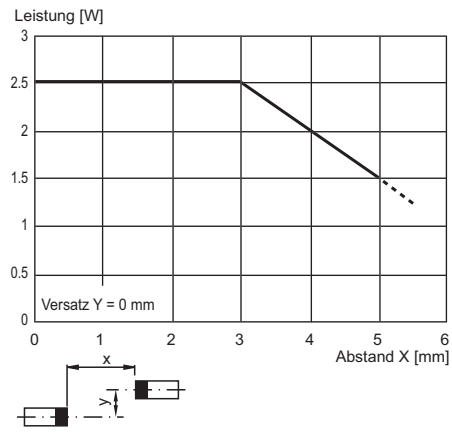
**PEPPERL+FUCHS**  
SENSING YOUR NEEDS

## Elektrischer Anschluss/Kurven/Zusätzliche Informationen

### Übertragungsabstand

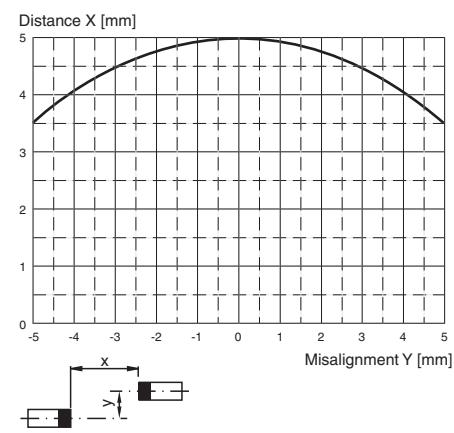


### Übertragbare Leistung

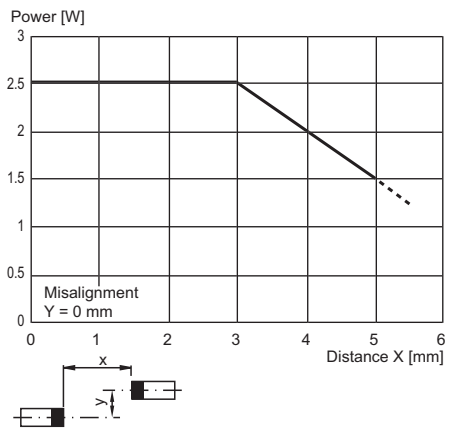


## Electrical Connection / Curves / Additional Information

### Transfer distance



### Transferable power



## Technische Daten

### Allgemeine Daten

Einbau	nicht bündig
Übertragungsabstand	0 ... 5 mm

### Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur	0 ... 50 °C (32 ... 122 °F)
Lagertemperatur	-25 ... 85 °C (-13 ... 185 °F)

### Mechanische Daten

Gehäusematerial	Messing, vernickelt
Stirnfläche	PBT
Schutzart	IP67
Montage	Schraubmontage
Freizone A	≥ 3 mm
Abstand zu Metallwänden B	≥ Ø 50 mm
Sicherheitszone W x H	≥ 60 mm x 15 mm

## Technical data

### General specifications

Installation	not embeddable
Transfer distance	0 ... 5 mm

### Ambient conditions

Ambient temperature	0 ... 50 °C (32 ... 122 °F)
Storage temperature	-25 ... 85 °C (-13 ... 185 °F)

### Mechanical specifications

Housing material	brass, nickel-plated
Sensing face	PBT
Protection degree	IP67
Installation	screw mounting
Free zone A	≥ 3 mm
Spacing to metal walls B	≥ Ø 50 mm
Security zone W x H	≥ 60 mm x 15 mm

**Funktionsbeschreibung**

Ein induktives Übertragungssystem WIS (wireless inductive system) besteht immer aus den 4 Komponenten:

- WIS-Modul, primär
- WIS-Übertrager, primär
- WIS-Übertrager, sekundär
- WIS-Modul, sekundär.

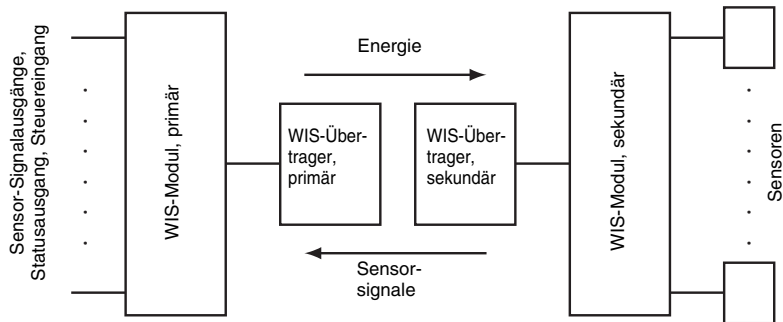
Das WIS-Modul, primär ist im stationären Anlagenteil installiert und mit einer nachgeschalteten Steuerung (z. B. SPS) verbunden. An das WIS-Modul, primär ist der WIS-Übertrager, primär angeschlossen. Der WIS-Übertrager, sekundär und das damit verbundene WIS-Modul, sekundär sind auf dem beweglichen Anlagenteil installiert. Das WIS-Modul, sekundär verfügt über Anschlussmöglichkeiten für mehrere Sensoren. Stehen sich die beiden Übertrager innerhalb der Systemreichweite gegenüber, so wird elektrische Leistung von der Primärseite zur Sekundärseite übertragen. Die an das WIS-Modul, sekundär angeschlossenen Sensoren werden nun mit elektrischer Energie versorgt und nehmen ihren Betrieb auf. Die Sensor-Ausgangssignale werden in der Gegenrichtung von der Sekundärseite an die Primärseite übertragen und stehen separat an den Ausgangsklemmen des WIS-Moduls, primär zur Weiterverarbeitung durch die Anlagensteuerung zur Verfügung. Der Status der Sensorsignale wird außerdem über LEDs, welche den Sensorkanälen zugeordnet sind, angezeigt.

Ein separates Ausgangssignal Tx am WIS-Modul, primär zeigt den Kommunikationszustand an. Ein High-Signal signalisiert Kommunikation zwischen den WIS-Übertragern. Dies wird auch durch eine leuchtende LED Tx angezeigt.

Über den Eingang EN kann am WIS-Modul, primär die Leistungsübertragung und Kommunikation im System aktiviert oder deaktiviert werden.

Eingangssignal an EN	Funktion
+ UB (24 V DC)	Übertragung aktiviert
GND oder offen	Übertragung deaktiviert

**Funktionsschaltbild**



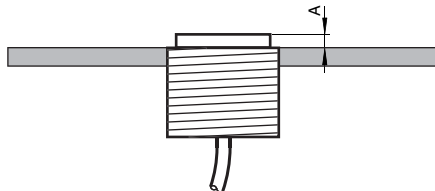
Die Summe der Ruhestrome aller an das WIS-Modul, sekundär angeschlossenen Sensoren darf nicht größer sein, als der maximal übertragbare Strom. Dieser errechnet sich aus der durch die Übertrager gegebenen übertragbaren Leistung / 12 V.

**Einbaubedingungen**

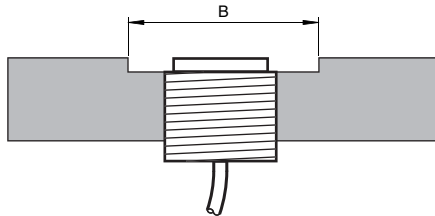
Durch die Übertragung elektrischer Energie zur Sensorversorgung von der Primärseite des Übertragungssystems zur Sekundärseite erwärmt sich im Betrieb der WIS-Übertrager, primär um ca. 40 K über die Umgebungstemperatur. Der Einbau des WIS-Übertragers in Anlagenteile aus Metall kann das Abführen der Wärme verbessern.

Bei der Installation mehrerer Systeme muss eine getrennte Kabelführung vorgesehen werden.

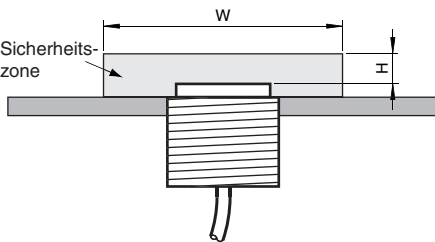
Beim Einbau der WIS-Übertrager ist auf Mindestabstände zu Metallteilen zu achten. Durch das induktive Wirkprinzip können durch Induktion von Wirbelströmen umliegende Metallteile aufgeheizt werden.



Mindestfreizone der beiden WIS-Übertrager bei Einbau in Metall



Zur Vermeidung von Änderungen der Übertragercharakteristik ist der angegebene Abstand zu metallischen Wänden, welche die Mindestfreizone überragen, an beiden WIS-Übertragern einzuhalten.



Im Bereich der Sicherheitszone darf während des Betriebs nicht mit metallischen Gegenständen hantiert werden. Wo dies nicht vermieden werden kann, muss die Übertragung mittels entsprechender Ansteuerung des Enable-Eingangs EN deaktiviert werden. Die Einbaumaße entnehmen Sie bitte den technischen Daten.

**Functional description**

A WIS (wireless inductive system) inductive transfer system always consists of the following four components:

- WIS primary module
- WIS primary transmitter
- WIS secondary transmitter
- WIS secondary module

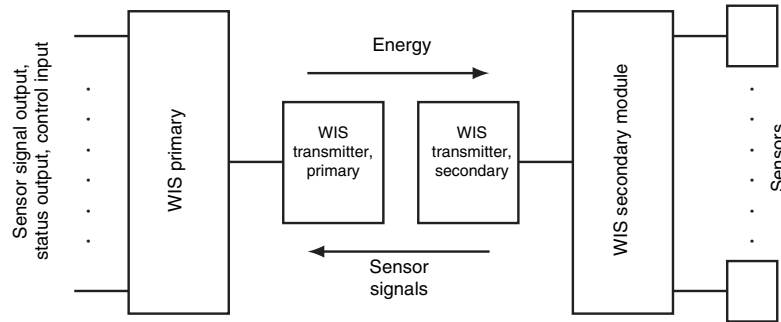
The WIS primary module is installed in the stationary component and is connected to a downstream control (i.e., PLC). The WIS primary transmitter connected to the WIS primary module. The WIS secondary transmitter and the WIS secondary module that is connected to it are installed in the moveable part of the component. The WIS secondary module disposes of connection capabilities for several sensors. If the two transmitters are located in front of each other within the system range, then electric power is transferred from the primary side to the secondary side. The sensors attached to the WIS secondary module are now supplied with electric energy and begin to operate. The sensor output signals are transmitted in the opposite direction from the secondary side to the primary side and are separately available on the WIS primary module output terminals for further processing by the equipment control. The sensor signal status is also displayed by LEDs that correspond to the sensor channels.

A separate output signal Tx on the WIS primary module indicates the communication status. A high signal indicates communication between the WIS transmitters. This is also indicated by a glowing LED Tx.

Power transfer and communication in the system can be activated and deactivated on the WIS primary module with the EN input .

Input signal on EN	Function
+ UB (24 V DC)	Transfer activated
GND or open.	Transfer deactivated

**Function schematic**



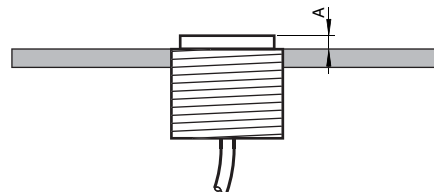
The sum of the currents of all sensors attached to the WIS secondary module must not be greater than the maximum transferable current. This is calculated by dividing the transferable power by the 12 V provided by the transmitters.

**Installation requirements**

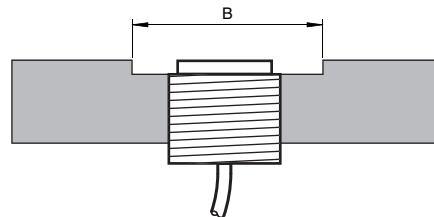
During operation, the WIS transmitter heats up due to the transfer of electrical energy for the sensor supply from the primary side of the transfer system to the secondary side, primarily by about 40 K above the ambient temperature. By installing the WIS transmitter in metal mounting components heat dissipation can be improved.

If a number of systems are to be installed the cable routing must be isolated.

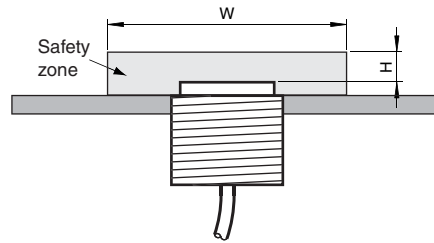
Care must be taken in terms of the minimum separation from metal parts when installing the WIS transmitter. Because of the inductive operating principle employed surrounding metal parts can heat up due to the induction of eddy currents.



Minimum 'free zone' requirements of the WIS transmitters when installed in metal



In order to avoid changes in the transfer characteristics, care must be taken to ensure that the specified separation from metal walls (which exceeds the minimum free zone) is always maintained on both WIS transmitters.



Metal objects must not be inserted or handled in the area of the safety zone during operation. In the event that this cannot be avoided, the transfer must be deactivated with the enable input, EN, on the front of the primary module. Please refer to the technical data for installation dimensions.