



## **Betriebssanleitung**

**Berührungslose Wegsensoren mit integriertem Oszillator**

**IN - 081 / 083 / 084 / 085**

**Wegmessspanne: 1,5 mm**

## **Instruction**

**Non-Contacting Displacement Sensor with integrated**

**Oscillator IN - 081 / 083 / 084 / 085**

**Displacement measuring range: 1,5 mm**

## **инструкция**

**Бесконтактные датчики смещения**

**с встроенным осциллятором IN - 081 / 083 / 084 / 085**

**Диапазон измерений смещения: 1,5 мм**



<b>Anwendung</b>	<b>Application</b>	<b>Применение</b>
<p>Mit dem berührungslosen Wegsensor lassen sich relative Wellenschwingungen, relative Wellenverlagerungen, Rotordrehzahlen etc. messen. Voraussetzung für die Messung ist eine metallische Messfläche, vorzugsweise aus 42CrMo4.</p>	<p>The non-contacting displacement sensors are used to measure relative shaft vibration, relative shaft displacement, rotor speeds ect. A prerequisite for measurement is a metallic measuring surface, preferably made of 42CrMo4.</p>	<p>С помощью бесконтактного датчика смещения можно измерять относительные волновые колебания, относительные волновые смещения, частоту вращения ротора и т.п. Необходимым условием для измерения является металлическая измеряемая поверхность, предпочтительно из 42CrMo4.</p>
<p>Die Ausgangsspannung des Sensors ist innerhalb des Weg-Messbereiches proportional dem Abstand von Messspitze zu Messfläche. Äussere Störgrößen, wie Erdschleifen, Temperatureinflüsse und dielektrische Einflüsse wie Öl, Gase, sind vernachlässigbar.</p>	<p>The output voltage of the sensor is proportional to the distance between the probe tip and the measuring surface, within the displacement measuring range. Extraneous disturbances, such as earth loops, temperature influences and dielectric influences like oil and gas can be neglected.</p>	<p>Выходное напряжение датчика внутри диапазона измерений пропорционально расстоянию от измерительного наконечника до поверхности измерений. Можно игнорировать внешние возмущающие воздействия, такие как шлейфы заземления, температурные воздействия и диэлектрические воздействия, такие как масло и газы.</p>
<p>Der direkte Anschluss von Signalleitungen bis zu 1000 m Länge, vom Klemmenkasten zur Elektronik, ist möglich. Ausserdem lässt sich der Sensor ohne Nachkalibrierung austauschen.</p>	<p>Direct connection of signal cables with a length up to 1000 m, is possible. More-over, the sensor can be replaced without recalibration.</p>	<p>Возможно прямое подключение сигнальных кабелей длиной до 1000 м от коробки выводов до электроники. Кроме того, возможна замена датчика без повторной калибровки.</p>
<p>Der Sensor erfüllt in wesentlichen Punkten die Genauigkeitsanforderungen des API-Standards 670 und der DIN-Norm 45670.</p>	<p>The sensor complies with the essential accuracy requirements of standards API 670 and DIN 45670.</p>	<p>Датчик соответствует требованиям точности стандарта API 670 и норме DIN 45670.</p>



**Beiliegende Sicherheitshinweise für Installation, Inbetriebnahme und Entsorgung müssen berücksichtigt werden!**

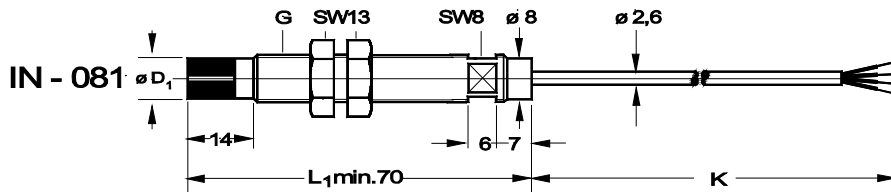


**Attached safety instructions for installation, commissioning and disposal must be observed!**



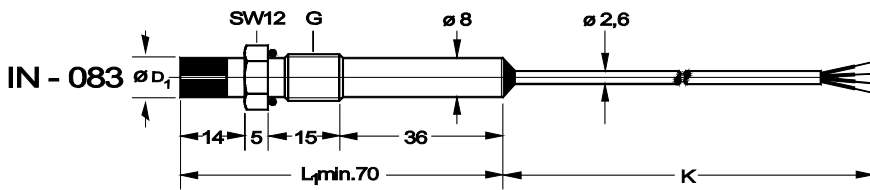
**Необходимо соблюдать прилагаемые в комплекте указания по технике безопасности во время установки, ввода в эксплуатацию и утилизации!**

<b>Maßzeichnung IN-081</b>	<b>Dimensioned drawing IN-081</b>	<b>Чертёж с размерами IN-081</b>
----------------------------	-----------------------------------	----------------------------------



IN81-1 (96015)

<b>Maßzeichnung IN-083</b>	<b>Dimensioned drawing IN-083</b>	<b>Чертёж с размерами IN-083</b>
----------------------------	-----------------------------------	----------------------------------



IN083-1 (960123)

<b>Variable Abmessungen IN-081 und IN-083</b>	<b>Variable dimensions IN-081 and IN-083</b>	<b>Переменные размеры IN-081 и IN-083</b>
---	--	---

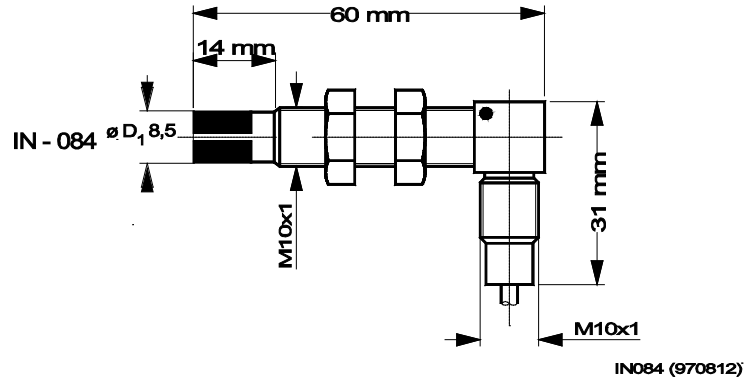
<b>Gewinde G, Durchmesser D<sub>1</sub></b>	<b>Thead G, diameter D<sub>1</sub></b>	<b>Резьба G, диаметр D<sub>1</sub></b>
M10 x 1 - 6 g, Ø 8,5 mm 3/8" - 24 UNF -2 A, Ø 8,2 mm	M10 x 1 - 6 g, Ø 8.5 mm 3/8" - 24 UNF -2 A, Ø 8.2 mm	M10 x 1 - 6 г, Ø 8,5 мм 3/8" - 24 UNF -2 A, Ø 8,2 мм
<b>Sensorklänge L<sub>1</sub></b>	<b>Sensor length L<sub>1</sub></b>	<b>Длина датчика L<sub>1</sub></b>
70 ... 150 mm	70 ... 150 mm	70 ... 150 мм
<b>Leitungslänge K</b>	<b>Cable length K</b>	<b>Длина кабеля K</b>
ca.5 m offene Aderenden	approx. 5 m with pig-tails	ок. 5 м, с открытыми концами жил



Maßzeichnung IN-084

Dimensioned drawing  
IN-084

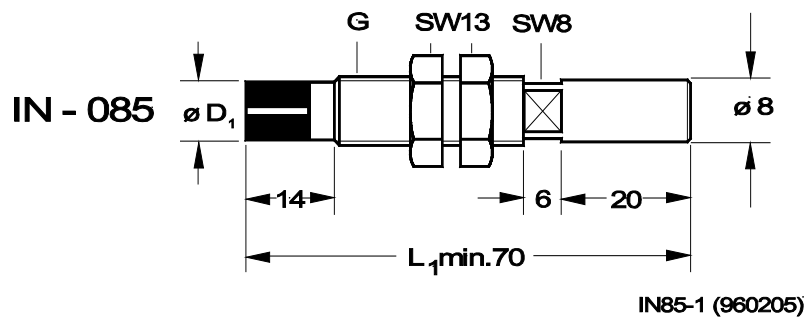
Чертёж с размерами  
IN-084



Maßzeichnung IN-085

Dimensioned drawing  
IN-085

Чертёж с размерами  
IN-085



Variable Abmessungen  
IN-085

Variable dimensions  
IN-085

Переменные размеры  
IN-085

Gewinde G, Durchmesser  $D_1$

M10 x 1 - 6 g,  $\varnothing$  8,6 mm  
3/8" - 24 UNF -2 A,  $\varnothing$  8,2 mm

Thread G, diameter  $D_1$

M10 x 1 - 6 g,  $\varnothing$  8,5 mm  
3/8" - 24 UNF -2 A,  $\varnothing$  8.2 mm

Резьба G, диаметр  $D_1$

M10 x 1 - 6 г,  $\varnothing$  8,5 мм  
3/8" - 24 UNF -2 A,  $\varnothing$  8,2мм

Sensorklänge  $L_1$

70 ... 150 mm

Sensor length  $L_1$

70 ... 150 mm

Длина датчика  $L_1$

70 ... 150 мм

Sensorspitze d

$\varnothing$  8,5 für M10 x 1 - 6 g  
 $\varnothing$  8,2 für 3/8" - 24 UNF -2 A

Probe tip d

$\varnothing$  8,5 for M10 x 1 - 6 g  
 $\varnothing$  8,2 for 3/8" - 24 UNF -2 A

Наконечник датчика d

$\varnothing$  8,5 для M10 x 1 - 6 г  
 $\varnothing$  8,2 для 3/8" - 24 UNF -2 A

Technische Daten	Technical Data	Технические данные
<b>Messgröße</b> relative Wellenschwingung relative Wellenverlagerung	<b>Measured parameter</b> relative shaft vibration relative shaft displacement	<b>Измеряемая величина</b> относительное волновое колебание относительное волновое смещение
<b>Messprinzip</b> Wirbelstromverfahren	<b>Measuring principle</b> eddy-current principle	<b>Принцип измерения</b> метод вихревых токов
<b>Arbeitsfrequenzbereich</b> 0 ... 2 600 Hz (-3 dB)	<b>Frequency range</b> 0 ... 2 600 Hz (-3 dB)	<b>Рабочий диапазон частот</b> 0 ... 2 600 Hz Гц (-3 дБ)
<b>Übertragungsfaktor</b> -8 mV/μm (Werkstoff 42CrMo4) Andere Werkstoffe siehe Tabelle Seite 8-9	<b>Sensitivity</b> -8 mV/μm (material 42CrMo4) For other material refer to table page 8-9	<b>Кэффициент передачи</b> -8 мВ/μм (материал 42CrMo4) Другие материалы см. табл. стр. 8-9
<b>Wegmessspanne linear</b> 1,5 mm	<b>Displacement measuring range, linear</b> 1,5 mm	<b>Линейный диапазон измерений смещения</b> 1,5 мм
<b>Fehlergrenzen des Übertragungsfaktors</b> < ± 5 % bei Raumtemperatur + 22 °C < ±10 % im Arbeitstemperaturbereich	<b>Sensitivity error</b> < ± 5 % at room temperature + 22 °C < ±10 % in operating temperature range	<b>Пределы погрешности фактора передачи</b> < ± 5 % при темп.помещения +22 °C < ± 10 % в диапазоне рабочих темп.
<b>Abweichung von der Bezugsgeraden</b> ± 2 % bei Raumtemperatur + 22 °C ± 10 % im Arbeitstemperaturbereich	<b>Deviation from reference line</b> ± 2 % at room temperature + 22 °C ± 10 % in operating temperature range	<b>Отклонение от линий отсчёта</b> ± 2 % при темп.помещения + 22 °C ± 10 % в диапазоне рабочих темп
<b>Wegmessspanne mit zusätzlicher Messabweichung von 5 %</b> 2,4 mm	<b>Displacement measuring range with additional deviation of 5 %</b> 2,4 mm	<b>Диапазон измерений смещения с дополнительным отклонением 5%</b> 2,4 мм
<b>Mittlerer Arbeitspunkt</b> Abstandsspannung -9 V	<b>Average working position</b> Gap voltage -9 V	<b>Средняя рабочая точка</b> напряжение в межэлектродном зазоре -9 В

Sensor IN-084 wird zum Schutz gegen Feuchtigkeit (Wasser) am Sensorkopf mit einem Schutzlack überzogen. Optional ist dies auch an anderen Sensoren des Typs IN-08x möglich.

The tip of the IN-084 sensor is sealed with lacquer for protection against humidity (water). This is also available as an option for other sensors of the type IN-08x.

Головка датчика IN-084 для защиты от влажности (воды) покрыта лаком. В качестве опции это возможно также на других датчиках типа IN-08x.



Temperaturen	Temperatures	Температуры
<b>Arbeitstemperaturbereich</b> 0 °C ... +110 °C	<b>Operating temperature range</b> 0 °C ... +110 °C	<b>Диапазон рабочих температур</b> 0 °C ... +110 °C
<b>Standardeinsatzbereich</b> 0 °C ... +110 °C	<b>Usable temperature range</b> 0 °C ... +110 °C	<b>Диапазон стандартных температур</b> 0 °C ... +110 °C
<b>Lagerungstemperaturbereich (in Originalverpackung)</b> -20 °C ... +70 °C	<b>Storage temperature range (in original packaging)</b> -20 °C ... +70 °C	<b>Диапазон температур хранения (в оригинальной упаковке)</b> 20 °C ... +70 °C
Versorgung	Supply	Питание
<b>Versorgungsspannung <math>U_B</math></b> -18 V ... -30 V DC (nicht verpolungssicher)	<b>Supply Voltage <math>U_B</math></b> -18 V ... -30 V DC (non polarized)	<b>Напряжение питания <math>U_B</math></b> -18 В ... -30 В DC. (без защиты от неправильной полярности)
<b>Stromaufnahme</b> max. 20 mA	<b>Power consumption (idling)</b> max. 20 mA	<b>Потребление тока</b> Макс. 20 mA
<b>Versorgungsspannungs-Durchgriff</b>  ≤ 46 dB (f = 100 Hz) ≤ 27 dB (f ≤ 10 kHz)	<b>Power voltage feed through</b>  ≤ 46 dB (f = 100 Hz) ≤ 27 dB (f ≤ 10 kHz)	<b>Проницаемость напряжения питания</b>  ≤ 46 дБ (f = 100 Гц) ≤ 27 дБ (f ≤ 10 кГц)
<b>Isolationswiderstand zwischen Gehäuse und 0V</b> $R_{IS} > 20 \text{ M } \Omega$	<b>Isolation resistance between housing and 0V</b> $R_{IS} > 20 \text{ M } \Omega$	<b>Сопrotивление изоляции между корпусом и 0V</b> $R_{IS} > 20 \text{ M } \Omega$
Ausgang	Output	Выход
<b>Signal-Spannung</b> $U_{SIG} = U_B + 2 \text{ V}$	<b>Signal-Voltage</b> $U_{SIG} = U_B + 2 \text{ V}$	<b>Напряжение сигнала</b> $U_{SIG} = U_B + 2 \text{ V}$
<b>Signalstrom</b> $I_{max} = 15 \text{ mA}$	<b>Signal current</b> $I_{max} = 15 \text{ mA}$	<b>Ток сигнала</b> $I_{max} = 15 \text{ mA}$
<b>Rauschen</b> < 1 mV <sub>ss</sub> (... 10 kHz)	<b>Noise</b> < 1 mV <sub>ss</sub> (... 10 kHz)	<b>Шум</b> < 1 мВ <sub>сс</sub> (... 10 кГц)
<b>Quellwiderstand dynamisch</b> < 5 $\Omega$	<b>Source resistance, dynamic</b> < 5 $\Omega$	<b>Динамическое сопротивление источника питания</b> < 5 $\Omega$
<b><math>R_{Last}</math></b> > 1 k $\Omega$	<b><math>R_{Load}</math></b> > 1 k $\Omega$	<b><math>R_{нагрузка}</math></b> > 1 k $\Omega$

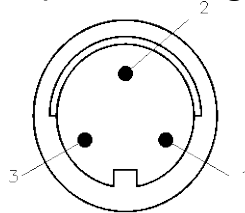
<b>Anschluss für IN-081, IN-083 und IN-084</b>	<b>Connection for IN-081, IN-083 and IN-084</b>	<b>Подключение для IN-081, IN-083 и IN-084</b>
<b>Kabel</b> 3 Adern, abgeschirmt offene Kabelenden	<b>Cable</b> 3 cores, shielded, pig tails	<b>Кабель</b> Три жилы, экранирование, открытые концы кабеля
<b>Abschirmung</b> nicht mit dem Sensor- gehäuse verbunden	<b>Shielding</b> not connected to sensor housing	<b>Экранирование</b> Не соединен с корпусом датчика
<b>Schutzart nach EN 60 529</b>  <b>IP 54</b>	<b>Protection class acc. to EN 60 529</b>  <b>IP 54</b>	<b>Степень защиты согласно EN 60 529</b>  <b>IP 54</b>
<b>Adernfarbe</b> rot = -DC weiß = COM gelb = SIG gelb/schwarz = Schirm	<b>Core colour</b> red = -DC white = COM yellow = SIG yellow/black = Shield	<b>Цвет жилы</b> красный = -DC белый = COM желтый = SIG желтый / черный = экранирование
<b>Zulässige Kabellänge</b> 1000 m	<b>Admissible cable length</b> 1000 m	<b>Допустимая длина кабеля</b> 1000 м
<b>Gewicht</b> ca. 120 g	<b>Weight</b> approx. 120 g	<b>Вес</b> Ок. 120 г
<b>EMV</b> siehe EMV-Datenblatt: EMV-Angaben für Wegsensoren der Typen IN - ...	<b>EMC</b> see EMV-Data sheet: EMC data of displacement sensors Type IN - ...	<b>Электромагнитная совместимость</b> См. паспорт электромагнитной совместимости: Данные электромагнитной совместимости для датчиков смещения типа IN-...
<b>WEEE-Reg.-Nr. DE 69572330</b> Produktkategorie / Anwendungsbereich: 9	<b>WEEE-Reg.-No. DE 69572330</b> product category / application area: 9	<b>Per.№ WEEE DE 69572330</b> Товарная категория / область применения: 9



**Anschluss für IN-085  
(Buchsenbelegung)**

**Connection for IN-085  
(Socket assignment)**

**Подключение для IN-085  
(размещение гнезда)**



- 1 = -DC
- 2 = SIG
- 3 = COM

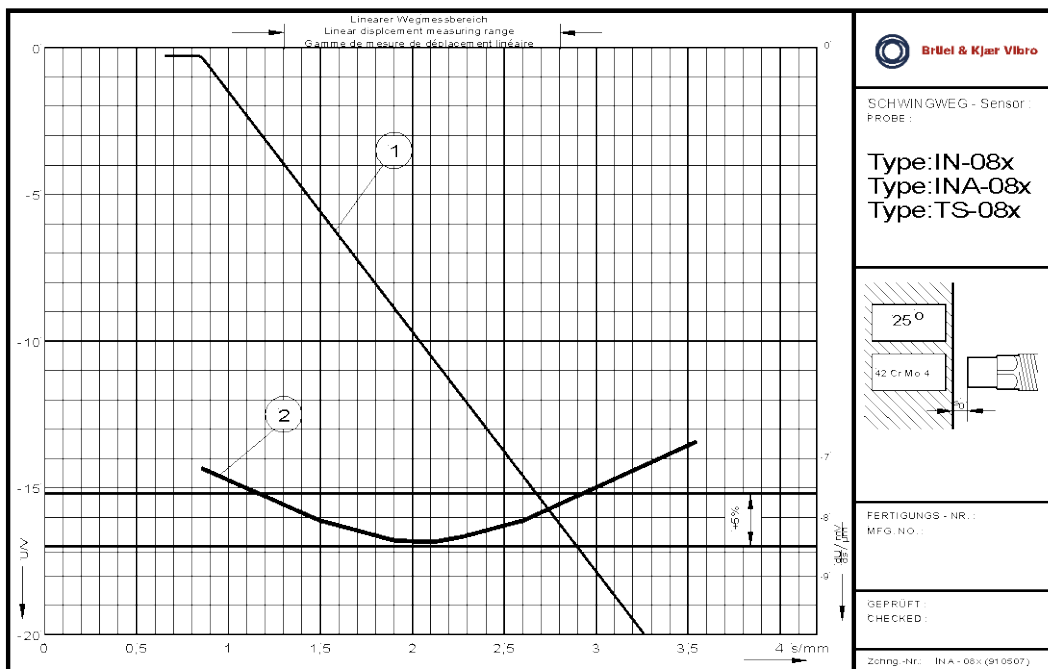
IN081-4 (950816)

<b>Schutzart der Gerätedose des IN-085</b>	<b>Enclosure IN-085</b>	<b>Степень защиты розетки прибора IN-085</b>
IP 54	IP 54	IP 54

**Kennlinie des Wegsensors**

**Characteristic curve of  
displacement sensor**

**Кривая датчика смещения**



INAEX-3def (060421)

Sensortemperatur konstant ( $t = 25^\circ \text{C}$ ). Versorgungsspannung -24 V. Probematerial 42CrMo4 AISI 4140	Sensor temperature, constant ( $t = 25^\circ \text{C}$ ). Supply voltage -24 V. Test material 42CrMo4 AISI 4140	Температура датчика, постоянная ( $t = 25^\circ \text{C}$ ). Напряжение питания -24 В. испытываемый материал 42CrMo4 AISI 4140
---	---	--

Typische Übertragungskennlinie (Pos. 1)	Typical transmission characteristics curve (Pos. 1)	Типичная кривая передачи (поз. 1)
Typische Kennlinie der Empfindlichkeit (Pos. 2)	Typical sensitivity characteristics curve (Pos. 2)	Типичная кривая чувствительности (поз. 2)



**Übertragungskennlinie  
U = f (s) (Pos. 1)**

Sie beschreibt die Abhängigkeit der Abstandsspannung vom Abstand zwischen Sensorspitze und Messspur.

**Transmission characteristics  
curve U = f (s) (Pos. 1)**

This describes the relationship between gap voltage and the distance between the sensor tip and the measurement surface.

**Кривая передачи  
U = f (s) (поз. 1)**

Описывает зависимость напряжения в межэлектродном зазоре от расстояния между наконечником датчика и измеряемой поверхностью.

**Kennlinie der Empfindlichkeit  
 $\frac{dU}{ds} = U'(s)$  (Pos. 2)**

Sie beschreibt die Empfindlichkeit für kleine Wegänderungen in Abhängigkeit vom Abstand.

**Characteristic curve of sensitivity  
 $\frac{dU}{ds} = U'(s)$  (Pos. 2)**

This describes the incremental gradient (sensitivity factor) as a function of the gap between sensor tip and the measurement surface.

**Кривая чувствительности  
 $\frac{dU}{ds} = U'(s)$  (Pos. 2)**

Описывает чувствительность для малых изменений смещения в зависимости от расстояния.

**Nenn-Messempfindlichkeit**

-8 mV/μm (-200 mV/mil) (bei Standard-Wellenmaterial  
Werkstoff Nr.: 1.7225 nach  
DIN 17 200 mit der  
Zusammensetzung 42CrMo4)

**Nominal measuring sensitivity**

-8 mV/μm (-200 mV/mil)  
(with standard shaft material  
Material no.: 1.7225 acc. to  
DIN 17 200 with composition  
42CrMo4)

**Номинальная чувствительность  
измерений**

-8 мВ/мкм (-200 мВ/мил)  
(при станд. материале вала  
№ материала: 1.7225 по  
DIN 17 200 с составом  
42CrMo4)



<b>Empfindlichkeit des Wegsensors in Abhängigkeit vom Werkstoff der Messspur</b>	<b>Sensitivity of displacement sensor as a function of the material of the measuring track</b>	<b>Чувствительность датчика смещения в зависимости от материала измеряемого трека</b>
Die Wegmesskette ist abgeglichen auf den Werkstoff-Nr. 1.7225 (42CrMo4) nach DIN 17 200, entsprechend AISI/SAE 4140.	The displacement sensor is calibrated for material no.: 1.7225 (42CrMo4) in accordance with DIN 17 200, corresponding to AISI/SAE 4140.	Датчик смещения калиброван на материал №: 1.7225 (42CrMo4) согласно норме DIN 17 200, в соответствии с AISI/SAE 4140.
Die Empfindlichkeit beträgt -8 mV/μm.	The sensitivity in -8mV/mil).	Чувствительность составляет -8 мВ/мкм.
Weitere Werkstoffe und deren Empfindlichkeit sind in nachstehender Tabelle aufgelistet.	Further materials and their sensitivities are listed in the table below.	Другие материалы и их чувствительность приведены в следующей таблице.
Die Empfindlichkeit eines Werkstoffes lässt sich anhand einer Materialprobe mit einem Brüel & Kjær Vibro-Kalibriergerät AC-126 ermitteln. Eine Kalibrierung auf einen anderen Werkstoff erfolgt an der Messelektronik.	The sensitivity of a material can be determined by means of a material specimen with the help of a Brüel & Kjær Vibro calibration unit AC-126. Calibration to other materials is effected at the electronic at the measuring system.	Чувствительность материала рассчитывается с помощью образца материала блок ом калибровки фирмы Brüel & Kjær Vibro, тип AC-126. Калибровка с другим материалом производится на измерительной электронике.

Empfindlichkeit des Sensors  
bei Raumtemperatur

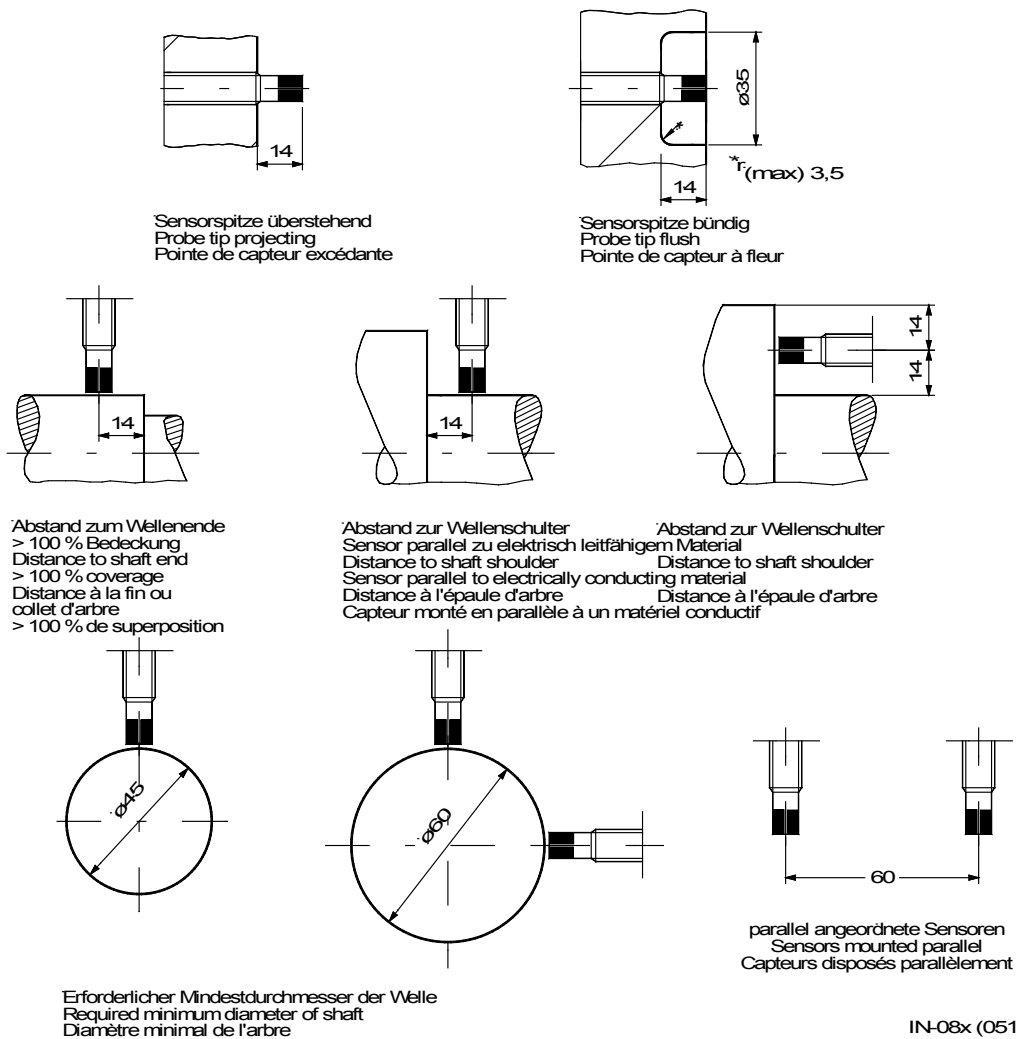
Sensitivity of the sensor at  
room temperature

Чувствительность датчика  
при комнатной  
температуре

Werkstoff Nr.: nach Mat. no.:acc. to № материала согласно DIN 17 200	Kurzbezeichnung Abbreviation Сокращение	Empfindlichkeit Sensitivity Чувствительность - мВ / мкм
1.0050	St 50-2	7,90
1.0062	St 60	7,90
1.0501	C 35	7,95
1.0503	C 45 G	7,80
1.1181	CK 35	7,85
1.1191	C 45	7,90
1.2241	51 CrV4	8,20
1.2841	90MnCrV4	7,80
1.4006	X10Cr13	7,40
1.4028	X30Cr13	7,50
1.4057	X22CrNi17	7,25
1.4104	X12CrMoS17	7,50
1.4313	G-X5CrNi13 4	7,35
1.4406	X5CrNiMoN18 12	10,45
1.4449	X5CrNiMo17 19	7,65
1.4500	G-X7 NiCrMoCaNb2520	10,35
1.4541	X10CrNiTi189	7,80
1.4571	X8CrNiMoTi17 12(2)	10,40
1.4922	X22CrMoV12 1	7,45
1.6562	40NiMoCr7.3	7,50
1.6580	30CrNiMo8	7,80
1.6587	17CrNiMo6	7,80
1.7219	27CrMo5	8,05
1.7225	42CrMo4	8,00
1.8070	21CrMoV5 11	7,80



<b>Montagehinweise</b>	<b>Mounting Instructions</b>	<b>Инструкции по монтажу</b>
Die Montage des Sensors muss entsprechend der "Montageanleitung für Wegsensoren" erfolgen.	The installation of the displacement sensor must be result accordingly at the „Mounting instructions for displacement sensors„ !	Монтаж датчика осуществляется в соответствии с инструкцией по монтажу для датчиков смещения.
Sensoren für die berührungslose Wegmessung sind vorzugsweise an solchen Maschinenteilen zu befestigen, deren Eigenschwingung das Messergebnis nicht verfälscht.  Das Anzugsmoment für die Sensormontage beträgt 4,5 Nm.	Sensors for non-contacting displacement measurement are preferably to be mounted onto such machine components whose natural vibration does not falsify the measured result.  The sensor mounting torque is 4,5 Nm.	Датчики для бесконтактного измерения смещения крепятся преимущественно к деталям машины, собственные колебания которых не меняют результат измерений.  Момент затяжки для монтажа датчика оставляет 4,5 Нм.
<b>Freiräume und Mindestabstände für berührungslose Wegsensoren</b>	<b>Free space and minimum distances for non-contacting displacement sensors</b>	<b>Свободное пространство и минимальное расстояние для бесконтактных датчиков смещения</b>
Berührungslose Wegsensoren nach dem Wirbelstromverfahren erzeugen ein hochfrequentes elektromagnetisches Feld. Befindet sich in diesem Feld ausser dem Messobjekt elektrisch leitendes Material, so wird das Messergebnis verfälscht; deshalb müssen beim Einbau der berührungslosen Wegsensoren nachfolgende Freiräume und Mindestabstände eingehalten werden:	Non-contacting displacement sensors operating according to the eddy-current principle create a high-frequency electro-magnetic field. If any electrically-conducting material apart from the measured object enters this field, the measurement results will be falsified; therefore during the installation of non-contacting displacement sensors, the following free space and minimum distances must be maintained:	Бесконтактные датчики смещения по методу вихревых токов создают высокочастотное электромагнитное поле: Если в данном поле, кроме объекта измерения, находится электропроводный материал, то меняются результаты измерения; поэтому при монтаже бесконтактных датчиков следует соблюдать следующие свободные пространства и минимальные расстояния:



IN-08x (051107)

Probe tip projecting	Наконечник датчика, выступающий
Probe tip flush	Наконечник датчика, заподлицо
Distance to shaft end > 100 % coverage	Расстояние до конца вала > 100 % перекрытие
Distance to shaft shoulder Sensor parallel to electrically conducting material	Расстояние до буртика Датчик параллельно к токопроводящему материалу
Required minimum diameter of shaft	Требуемый минимальный диаметр вала
Sensors mounted parallel	Параллельно расположенные датчики

**Müssen die Freiräume und Mindestabstände konstruktionsbedingt unterschritten werden, ist eine Rücksprache beim Hersteller erforderlich.**

**If minimum free spaces and distances cannot be realized by machine design, please contact the manufacturer.**

**При необходимости уменьшить свободные пространства и минимальные расстояния следует проконсультироваться с изготовителем.**



**EU-Konformitätserklärung / EU- Declaration of conformity**

Hiermit bescheinigt das Unternehmen / *The company*

**Brüel & Kjær Vibro GmbH**  
**Leydheckerstraße 10**  
**D-64293 Darmstadt**



die Konformität des Produkts / *herewith declares conformity of the product*

**Berührungsloser Wegsensor / Non-contacting Displacement Sensor**

Typ / *Type*

**IN-08x**

mit folgenden einschlägigen Bestimmungen / *with applicable regulations below*  
EU-Richtlinie / *EU-directive*

**2014/30/EU EMV-Richtlinie / EMC-Directive**

**2011/65/EU Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten/ EU Directive for the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment**

Angewendete harmonisierte Normen / *Harmonized standards applied*

**EN 61326-1: 2013**

**EN 50581 : 2012**

Bereich / *Division*  
**Brüel & Kjær Vibro GmbH**

Unterschrift / *Signature*  
**CE-Beauftragter / CE-Coordinator**

Ort/Place **Darmstadt**  
Datum / *Date* **24.03.2017**

  
(Niels Karg)