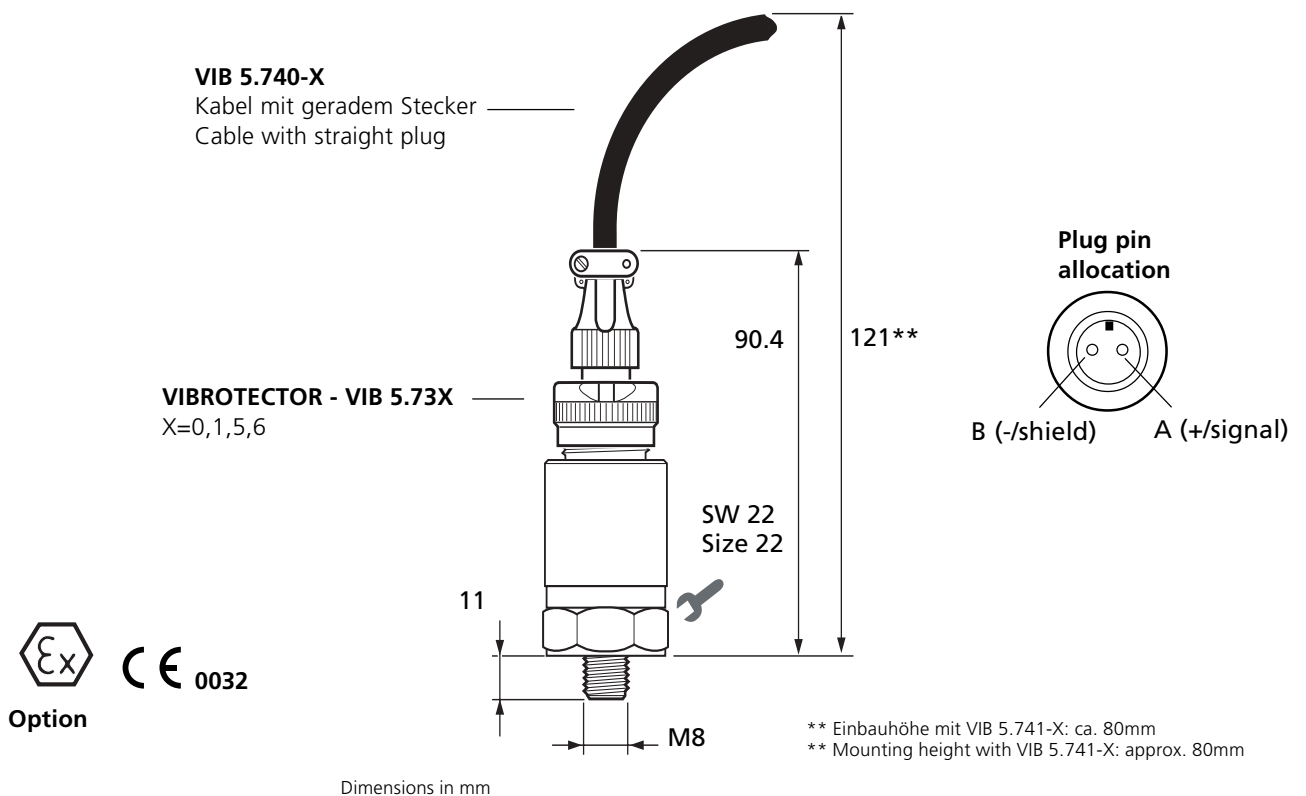


- Festinstallation / Permanently mounted
- Handmessgeräte / Hand-held instrument

<b>VIB 5.730</b>	<b>VIBROTECTOR Schwingungswächter 10 Hz - 1 kHz / 10 mm/s</b>	<b>VIBROTECTOR vibration monitor 10 Hz - 1 kHz / 10 mm/s</b>
VIB 5.731	-, 10 Hz - 1 kHz / 20 mm/s	-, 10 Hz - 1 kHz / 20 mm/s
VIB 5.735	-, 2 Hz - 1 kHz / 10 mm/s	-, 2 Hz - 1 kHz / 10 mm/s
VIB 5.736	-, 2 Hz - 1 kHz / 20 mm/s	-, 2 Hz - 1 kHz / 20 mm/s
VIB 5.73.. EX	-, mit EX-Schutz	-, intrinsically safe version
VIB 5.740-X*	Kabel mit geradem Stecker, X Meter	Cable with straight plug, X meters
VIB 5.741-X*	Kabel mit Winkelstecker, X Meter	Cable with angled plug, X meters

\*\* Standardlängen / Standard length: 5 m (VIB 5.740-5 / VIB 5.741-5), 10 m (VIB 5.741-10)



### Anwendung

VIBROTECTOR ist ein Schwingbeschleunigungsaufnehmer und wird als Schwingungswächter zur permanenten Überwachung absoluter Maschinenschwingungen eingesetzt. Das Ausgangssignal (4-20mA) wird zur Auswertung und Alarmierung direkt an das Leitungs-system ausgegeben.

### Application

The VIBROTECTOR vibration monitor measures vibration acceleration and is used for the continuous monitoring of absolute machine vibrations. The output signal (4-20mA) is output for analysis and alarm directly on the control system.

### Versionen

VIBROTECTOR ist in verschiedenen Versionen verfügbar, die sich jeweils im Frequenzbereich und Messbereichsendwert unterscheiden. Alle Versionen sind auch mit EX-Schutz erhältlich.

### Kabel und Stecker

Informationen zum verwendeten Kabeltyp (VIB 90065) und den Kabelsteckern (VIB 94010/ VIB 94011) finden Sie im Kabel-Katalog 'C2'.

### Technische Daten - VIB 5.730

Ausgangssignal	Strompegel (4-20mA)
Messendwert	10 mm/s
Messgenauigkeit bei 159 Hz	± 2% v. Messwert
Frequenzbereich ±10%	10 Hz ... 1 kHz
Resonanzfrequenz	17 kHz
Isolierung	komplett
Temperaturbereich	-25°C ... + 80°C
Temperaturempfindlichkeit	- 0.4 µA/K
Versorgung (über Stromschleife)	24 VDC (±5%)
Zulässige Bürde	90 ... 360 Ohm
Gewicht	80g
Schutzklasse / mit Spezialkabel	IP 67 / IP 68
Anschluß	Kabelstecker, 2-polig (Cannon, Mil-C5015)
Gehäusematerial	VA 1.4305
Befestigung	Gewinde M8

### Technische Daten - VIB 5.731

Messendwert	20 mm/s
Frequenzbereich ±10%	10 Hz ... 1 kHz
... die weiteren technischen Daten wie bei VIB 5.730	

### Technische Daten - VIB 5.735

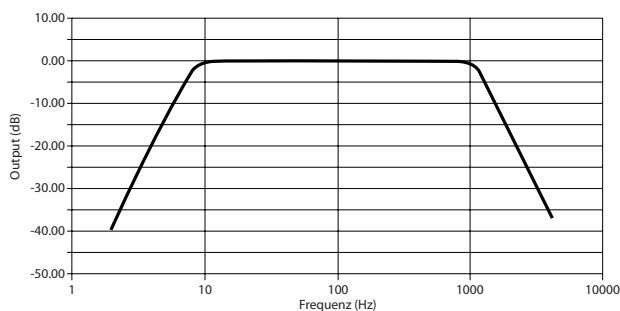
Messendwert	10 mm/s
Frequenzbereich ±10%	2 Hz ... 1 kHz
... die weiteren technischen Daten wie bei VIB 5.730	

### Technische Daten - VIB 5.736

Messendwert	20 mm/s
Frequenzbereich ±10%	2 Hz ... 1 kHz
... die weiteren technischen Daten wie bei VIB 5.730	

### Frequenzgang / Frequency response:

#### VIB 5.730, VIB 5.731



### Versions

VIBROTECTOR is available in different versions which each differ in frequency range and measurement range. Intrinsically safe versions are available as an option.

### Cable and plugs

Information on the cable type (VIB 90065) and the plugs (VIB94010/ VIB94011) used with VIBROTECTOR can be found in the Cable catalog

### Technical data - VIB 5.730

Output signal	Current level (4-20mA)
Max. meas. value	10 mm/s
Meas. accuracy at 159 Hz	± 2% of meas. value
Frequency range ±10%	10 Hz ... 1 kHz
Resonance frequency	17 kHz
Insulation	complete
Temperature range	-25°C...+ 80°C /
Temperature sensitivity	- 0.4 µA/K
Supply voltage (loop power)	24 VDC (±5%)
Loop resistance	90 ... 360 Ohm
Weight	80g
Environmental protection / w. special cable	IP 67 / IP 68
Connector type	Cable connector, 2 pin (Cannon, Mil-C5015)
Housing material	VA 1.4305
Mounting	M8 thread

### Technical data - VIB 5.731

Max. measurement value	20 mm/s
Frequency range ±10%	10 Hz ... 1 kHz
... further technical data as for VIB 5.730	

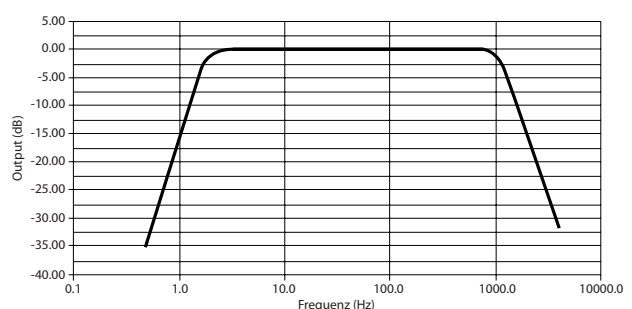
### Technical data - VIB 5.735

Max. meas. value	10 mm/s
Frequency range ±10%	2 Hz ... 1 kHz
... further technical data as for VIB 5.730	

### Technical data - VIB 5.736

Max. measurement value	20 mm/s
Frequency range ±10%	2 Hz ... 1 kHz
... further technical data as for VIB 5.730	

#### VIB 5.735, VIB 5.736



- Festinstallation / Permanently mounted
- Handmessgeräte / Hand-held instrument

### Hinweise zum EX-Schutz

Die Installationshinweise auf Produktblatt C1.1f sind zu beachten. Insbesondere zu beachten sind die europäischen Errichtungsbestimmungen (EN 60079-14:1997 und EN 61241-14:2004).

### Zulässige Anschlusskabel

Staub-Explosionsschutz:

VIB 3.570-6 und VIB 3.570-12 (siehe C2.2h).

Gas-Explosionsschutz:

VIB 3.570-6, VIB 3.570-12 und VIB 5.740-X, VIB 5.741-X.

Die zulässige Induktivität und Kapazität der eigensicheren Stromversorgung ist zu beachten!

Der von der eigensicheren Versorgung isolierte Metallkörper ist elektrostatisch zu erden.

Wartung und Instandhaltung sind am Sensor nicht möglich.

### Notes on intrinsic safety

Installation notes on product summary C1.1f must be followed! In particular the european installation instructions (EN 60079-14:1997 and EN 61241-14:2004) must be followed.

### Permissible connection cable

Dust hazardous explosive areas:

VIB 3.570-6 and VIB 3.570-12 (see C2.2h).

Gas hazardous explosive areas:

VIB 3.570-6, VIB 3.570-12 and VIB 5.740-X, VIB 5.741-X.

The admissible inductance and capacitance of the intrinsic power supply must be followed!

The metal body isolated from the intrinsically safe supply must be electrostatically grounded.

Service and maintenance cannot be performed on the sensor.

### EX-Schutz


Schutzklasse


- Gas-Explosionsschutz

- Staub-Explosionsschutz

EG-Baumusterprüfbescheinigung

Umgebungstemperatur  $T_A$

 II 2 D Ex ibD21 IP68 T90°C  
TÜV 05 ATEX 2788  
-25°C ... +80°C

 II 2 G EEx ib IIC T4

### Hinweis

Die maximale Oberflächentemperatur bei Einsatz im staubexplosionsgefährdeten Bereich (II 2 D) bezieht sich auf Verfahren A, EN 61241-14 : 2004.

### Schnittstellenbedingung

$U_i$	30V
$P_i$	600mW
$C_i$	15nF
$L_i$	0H

### Intrinsic safety


Protection class,


- gas explosive areas

- dust explosive areas

EC-Type Examination Certificate

Ambient temperature  $T_A$

 II 2 D Ex ibD21 IP68 T90°C  
TÜV 05 ATEX 2788  
-25°C ... +80°C

 II 2 G EEx ib IIC T4

### Note

The maximum surface temperature for the installation in dust hazardous explosive areas (II 2 D) relates to procedure A of EN 61241-14 : 2004.

### Interface parameters

$U_i$	30V
$P_i$	600mW
$C_i$	15nF
$L_i$	0H

## VIBROTECTOR: Montage an der Maschine

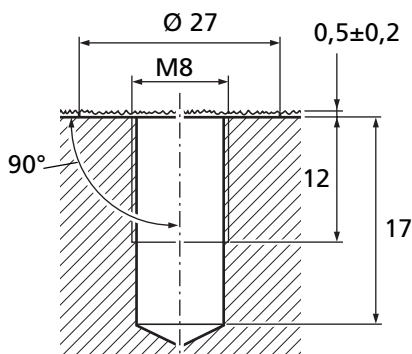
- Montageloch gemäß Abbildung bohren.
- Bereich um das Montageloch säubern und mit Schleifpapier (Typ 220) aufrauen.
- Kontaktflächen am Aufnehmer und an der Maschine mit Lösungsmittel reinigen.
- Auf einer der abgetrockneten Kontaktflächen LOCTITE 243 dünn auftragen, um die Signalübertragung zu verbessern.
- Aufnehmer handfest einschrauben (3-7Nm).

## Mounting VIBROTECTOR

- Drill the mounting hole as shown in the graphics.
- Clean and smooth the area around the mounting hole (Abrasive paper, type 220).
- Clean both contact surfaces with solvent.
- Cover one of the dried surfaces with a thin film of LOCTITE 243 for better signal transmission.
- Screw in the accelerometer (3-7Nm!).

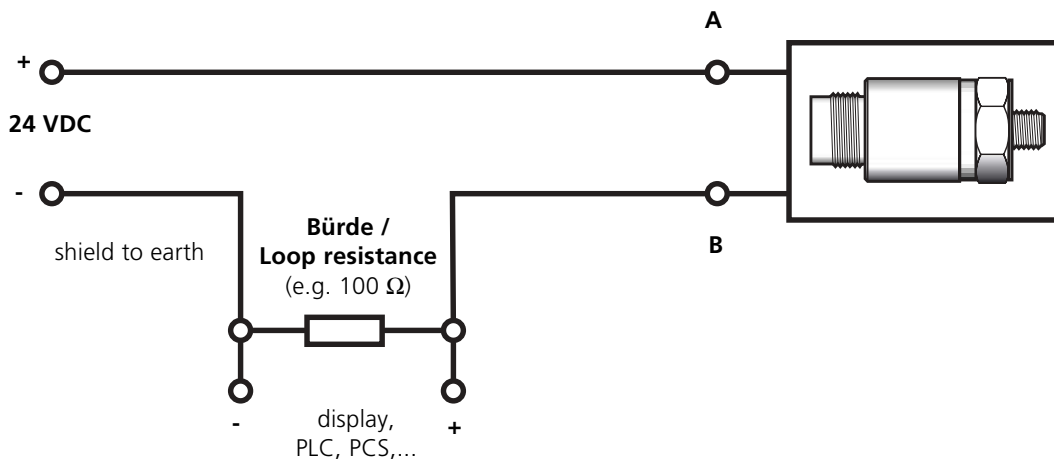
### Mounting hole / Montagebohrung

Dimensions in mm



## VIBROTECTOR: Anschluß am Leitsystem

## Connecting VIBROTECTOR to PLC, PCS, ...

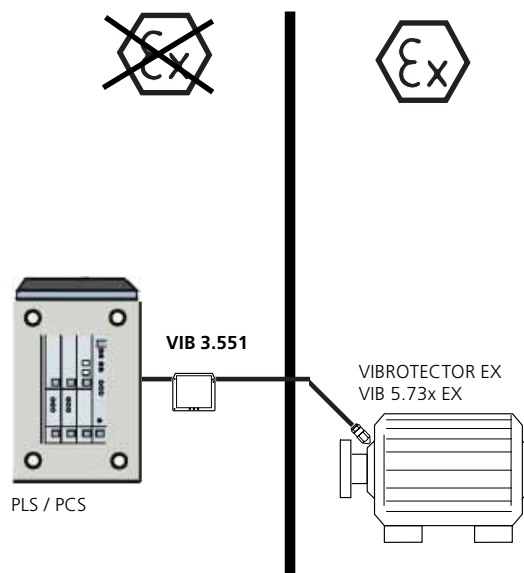
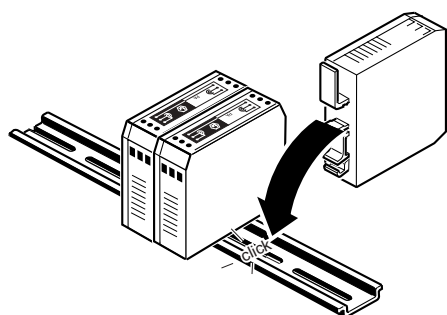


- Festinstallation / Permanently mounted
- Handmessgeräte / Hand-held instrument

**VIB 3.551**

**Begrenzungseinrichtung für  
EX-Bereich: VIBROTECTOR**

**Limiting device for intrinsic safe area:  
VIBROTECTOR**



**Anwendung**

Betrieb von VIBROTECTOR (Typ 5.73x EX) im explosionsgefährdeten Bereich. Trennung eines eigensicheren von einem nicht-eigensicheren Stromkreis.

**Funktion**

Dieses Modul begrenzt den Strom und die Spannung im eigensicheren Sensorkreis.

**Installation**

Die Begrenzungseinrichtung wird außerhalb des Ex-Bereiches in einem Schaltschrank in den Signalpfad eingebaut. Der Abstand der Begrenzungseinrichtung zu nicht eigensicheren Anschlüssen muss mehr als 50 mm betragen. Die Installationshinweise auf Produktblatt C1.1f sind zu beachten. Insbesondere zu beachten sind die europäischen Errichtungsbestimmungen (EN 60079-14 / EN 61241-14).

**Application**

Operation of VIBROTECTOR (type: 5.73x EX) mounted in an intrinsically safe area. The limiting device is used for the safe separation of an intrinsically safe circuit from a non-intrinsically safe circuit.

**Function**

The limiting device limits the current and the voltage in the intrinsically safe sensor circuit.


**Installation**

The limiting device is installed in a switching cabinet outside the intrinsic safe area (top hat rail). The limiting device is installed between the sensor and evaluation unit. The limiting device must be at least 50 mm away from non-intrinsically safe circuits. Installation notes on product summary C1.1f must be followed! In particular the european installation instructions (EN 60079-14 / EN 61241-14) must be followed.

### Technische Daten - VIB 3.551

Nennversorgungsspannung $U_n$	24V DC ( $\pm 10\%$ )
Stromverbrauch	28mA + Sensorstrom
Sensor-Versorgung	20V DC
Signal	0-24mA (entspricht dem Sensorsignal)
Signalübertragungsgenauigkeit	$\pm 0,5\%$ v.E.

### EX Schutz

EX Schutzklasse	 II (2) G [EEx ib] IIC, bzw. II (2) D [Ex ibD]
Umgebungstemp., $T_A$	-10°C...+ 50°C
EG Baumusterprüfbescheinigung	TÜV 05 ATEX 2787

### EX Schutz, elektrische Daten

Nicht-eigensicherer Signalstromkreis (Klemme IN+ IN- PA1)	$U_n = 24$ V DC $\pm 10\%$ , $U_m = 250$ V AC
---	--

Eigensicherer Signalstromkreis (Klemme OUT+ OUT- PA2)	in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ib IIC / IIB / IIA bzw. Ex ibD
---	---

Höchstwerte:  
 $U_0 = 21,5$  V  
 $I_0 = 28$  mA  
 $P_0 = 600$  mW

Kennlinie rechteckförmig  
 innere wirksame Induktivität 1,2 mH  
 Die zulässigen äußeren Reaktanzen  $L_0$  und  $C_0$  in Abhängigkeit der Gasgruppe bzw. des Anwendungsbereiches sind der Tabelle zu entnehmen ( die innere wirksame Induktivität wurde bereits berücksichtigt)

	IIC	IIB, ibD	IIA
$L_0$	1 mH	80,5 mH	100 mH
$C_0$	55 nF	170 nF	270 nF


### Gehäuse

Gehäusematerial	PA6.6, Farbe grün
Schutzart	IP 20
Abmessungen	85 x 79 x 22,5 mm

### Technical data - VIB 3.551

Nominal supply voltage $U_n$	24V DC ( $\pm 10\%$ )
Current drain	28mA + sensor current
Sensor supply	20V DC
Signal	0-24mA (= sensor signal)
Accuracy, signal transmission	$\pm 0.5\%$ of max. value

### Intrinsic safety

Protection class	 II (2) G [EEx ib] IIC, resp. II (2) D [Ex ibD]
Ambient temp., $T_A$	-10°C...+ 50°C
EC-Type Examination Certificate no.	TÜV 05 ATEX 2787

### Intrinsic safety, electrical data

Non-intrinsically safe circuit (terminals IN+ IN- PA1)	$U_n = 24$ V DC $\pm 10\%$ , $U_m = 250$ V AC
--	--

Intrinsically safe circuit (terminals OUT+ OUT- PA2)	in type of protection Intrinsic Safety EEx ib IIC / IIB / IIA resp. Ex ibD
--	--

Maximum values:  
 $U_0 = 21,5$  V  
 $I_0 = 28$  mA  
 $P_0 = 600$  mW

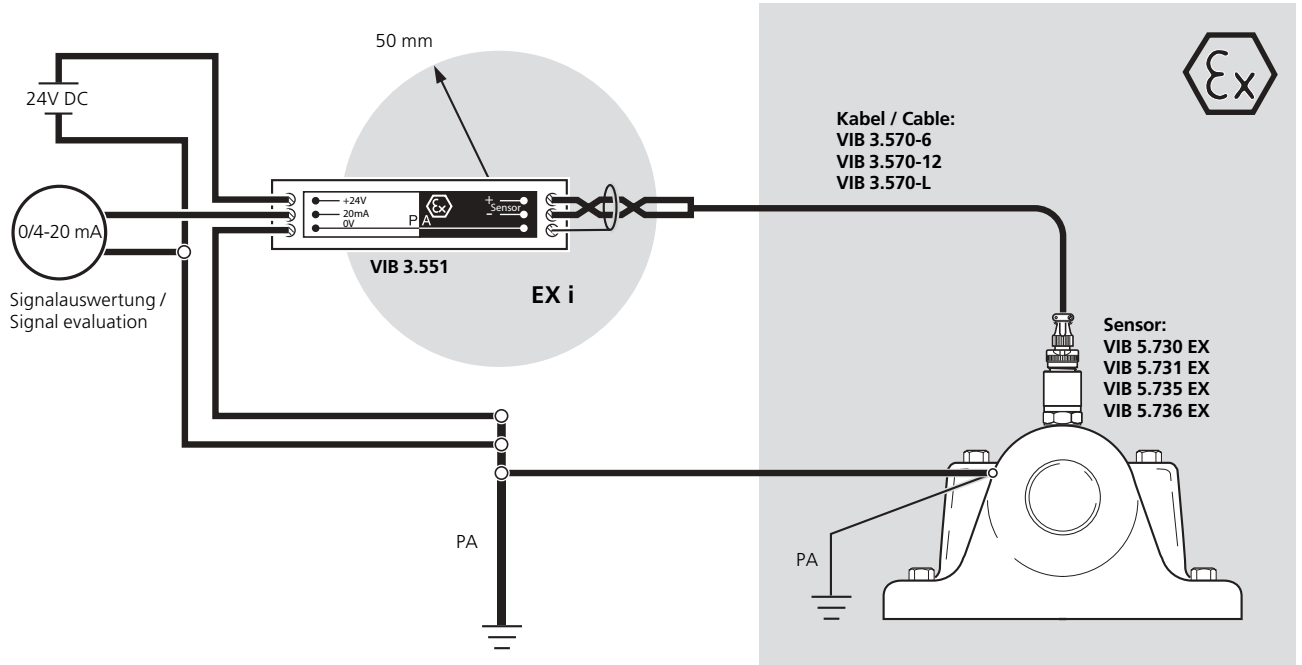
Characteristic line: rectangular  
 Internal effective inductance: 1,5 mH  
 The permissible outer reactances  $L_0$  and  $C_0$  in dependence on the gas group or field of application have to be taken from the table (the internal inductance is already taken into account):

	IIC	IIB, ibD	IIA
$L_0$	1 mH	80,5 mH	100 mH
$C_0$	55 nF	170 nF	270 nF

### Housing

Material	PA6.6, green color
Environmental prot.	IP 20
Dimensions (hwxwd)	85 x 79 x 22,5 mm

- Festinstallation / Permanently mounted
- Handmessgeräte / Hand-held instrument



PA = Potentialausgleich /  
Potential equalization line