



SERIEN 60X & 628



# INDUSTRIELLE BESCHLEUNIGUNGSSENSOREN MIT DNV ZULASSUNG

Installation und Betrieb auf allen DET NORSKE VERITAS klassifizierten Schiffen

In Bezug auf die DNV-Regeln für Schiffe, Teil 4, Kapitel 9, Steuerungs- und Überwachungssysteme gelten die Vorgaben gemäß der Klassenrichtlinie DNV-CG-0339. Hierin findet sich u.a. ein Leitfaden zur Nutzung von Kontroll- und Überwachungssystemen, mit dem Hinweis zur Zertifizierungspflicht für die zugehörigen Komponenten.

Die mit diesem Zertifikat zugelassenen Produkte sind für den Einbau auf allen vom DNV klassifizierten Schiffen anerkannt und zugelassen. Die Sensoren der PCB Piezotronics erfüllen die in der oben genannten DNV Regel genannten Kriterien folgender Umgebungsparameter.

## PARAMETERKLASSEN

Die blau gekennzeichneten Parameterklassen gelten für die Sensoren zum Einbau an Bord unter den beschriebenen Bedingungen.

PARAMETER	KLASSE	ORT
Temperatur	A	Maschinenräume, Kontrollräume, Unterkunft, Brücke
	B	Innenschränke usw. mit einem Temperaturanstieg von 5° C oder mehr, installiert am Standort A
	C	Pumpenräume, Laderäume, Räume ohne Heizung
	D	Offenes Deck, Masten und Innenschränke usw. mit einem Temperaturanstieg von 5 °C oder mehr, installiert am Standort C
Feuchtigkeit	A	Orte, an denen besondere Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung von Kondensation getroffen werden
	B	Alle Standorte, außer wie für Standort A angegeben
Vibration	A	An Schotten, Balken, Deck, Brücke
	B	An Maschinen wie Verbrennungsmotoren, Kompressoren, Pumpen, einschließlich der Rohrleitungen an solchen Maschinen
	C	Masten
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	A	Alle Standorte außer den Angaben für Brücke und offenes Deck
	B	Alle Standorte, einschließlich Brücke und offenem Deck

Die angegebenen Umgebungsparameter, einschließlich ihrer Kombinationen, stellen „durchschnittlich ungünstige“ Bedingungen dar, die die meisten Anwendungen an Bord von Schiffen abdecken.

# FRÜHESTMÖGLICHE WARNUNG BEI MASCHINENPROBLEMEN

Richtige Entscheidungen über Betrieb und Wartung mithilfe von PCB®-Sensoren treffen

PCB® gehört zu den wenigen zugelassenen Herstellern piezoelektrischer Sensoren zur Ausrüstung von Condition-Monitoring-Systemen im maritimen Umfeld. Der Vorteil ist, dass die zertifizierten Sensoren für die Zustandsüberwachung und Diagnose von Maschinen und Aggregaten an Bord von Schiffen sowie auf beweglichen Offshore-Anlagen eingesetzt werden dürfen. Zur Verfügung stehen bewährte Komponenten für effektives Condition-Monitoring an rotierenden

Maschinen, wie Pumpen, Lüfter, Kompressoren etc., die an Bord von Bohrinseln, Kränen, Plattformversorgern sowie Seeschiffen zu finden sind. Auch Sensoren mit EX-Zulassung für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen gehören zum Portfolio. Mit Hilfe vorbeugender Instandhaltungslösungen wird der Aufwand für Wartungsintervalle und periodischen Sichtkontrollen reduziert und damit die Rentabilität der Anlagen und Maschinen verbessert.

## ZERTIFIZIERTE PIEZOELKTRISCHE BESCHLEUNIGUNGSSENSOREN

Mit den jeweils verfügbaren Optionen EX, HT und TO



MODELL	Suffix	PCB-602	PCB-603	PCB-604	PCB-628
Anzahl Messachsen		1	1	3	1
Basismodell (imperial)		✓	✓	✓	✓
Metrische Ausf.	[M]	✓	✓	✓	✓
EX-Zulassung	[EX]	✓	✓	✓	✓
Hochtemperatur	[HT]	✓	-	-	-
Temperatur-Ausgang	[TO]	✓	-	-	-
<b>SPEZIFIKATIONEN</b>					
Empfindlichkeit	[x1]	10,2 mV/(m/s <sup>2</sup> ) (±10 %)	10,2 mV/(m/s <sup>2</sup> ) (±20 %)	10,2 mV/(m/s <sup>2</sup> ) (±20 %)	10,2 mV/(m/s <sup>2</sup> ) (±5 %)
	[x0]	-	1,02 mV/(m/s <sup>2</sup> ) (±20 %)	-	-
Messbereich	[x1]	±490 m/s <sup>2</sup>	±490 m/s <sup>2</sup>	±490 m/s <sup>2</sup>	±490 m/s <sup>2</sup>
	[x0]	-	±4.905 m/s <sup>2</sup>	-	-
Einsatztemperatur		-54 ... 121 °C	-54 ... 121 °C	-54 ... 121 °C	-54 ... 121 °C
	[HT]	-54 ... 162 °C	-	-	-

## BESTELLSCHLÜSSEL

Bezogen auf die Anforderungen hinsichtlich Messaufgabe und den Einsatzort.

Seriennummer (601, 623, usw.)      Revisionsnummer (A, B, C, usw.)

**E X T O M 6 0 3 C 1 1**

**Optionale Ausführungen**  
(für die meisten Produkte verfügbar)

TO	Temperatursausgang
EX	Mit ATEX-Zulassung
M	Metrische Montage
HT	Hochtemperatur

**Technologie von PCB Piezotronics, Inc.**

0	Zubehör
1	Druck – Test
2	Dehnung/Kraft – Test
3	Vibration – Test
4	Signalaufbereiter – Test
5	nicht zugewiesen
6	Vibration – Industrie

**Empfindlichkeit (ICP®- / IEPE-Beschleunigungssensoren)**

0	10 mV/G	3	1.000 mV/G
1	100 mV/G	4	10.000 mV/G
2	500 mV/G	5	50 mV/G

**Anschlusstecker / Integriertes Kabel (Sensor)**

0	2-Pin-Anschlussbuchse oben	5	10-32-Anschlussbuchse seitlich
1	Integriertes Anschlusskabel / PUR	6	Integriertes Anschlusskabel mit Armierung
2	Integriertes Anschlusskabel / Teflon	7	Anschlussklemmen oben
3	4-Pin-Bajonettstecker seitlich	8	2-Pin-Anschlussbuchse seitlich (Mini MIL)
4	10-32-Anschlussbuchse oben	9	M12-Anschlussbuchse
4	5-44-Anschlussbuchse oben		

**Kategorie**

0	Kostengünstiger ICP®-Sensor	5	(nicht zugewiesen)
1	Sensor mit Ladungsausgang / Hochtemperatur	6	Sensor TO-Form
2	Präzisions-ICP®-Sensor	7	Wireless
3	Präzisions-ICP®-Sensor	8	Signalaufbereiter / Transmitter
4	4-20 mA-Sensor	9	Gehäuse / Shaker