



Brüel & Kjær

# ПРОДУКТОВИ ДАННИ

## PCN 1028 – МОДУЛ ЗА ДИАГНОСТИКА И СЛЕДЕНЕ

**Разширен вибрационен мониторинг – лесен за употреба и на достъпна цена**

### Приложения

Модулът PCN1028 е да осигурява разширен мониторинг с функции на безопасност – на критични машини, 24 ч. на ден, 365 дни в годината. Типични приложения – ранна аларма за проблеми в лагерите, типове проблеми, специфични проблеми по зъбни пред., дебаланс, несъосност, стареене. Мониторингът е за:

- Индустриални зъбни с-ми
- Вятърни турбини
- Водни, газ турбини
- Помпи, лагери
- Мелници
- Компресори

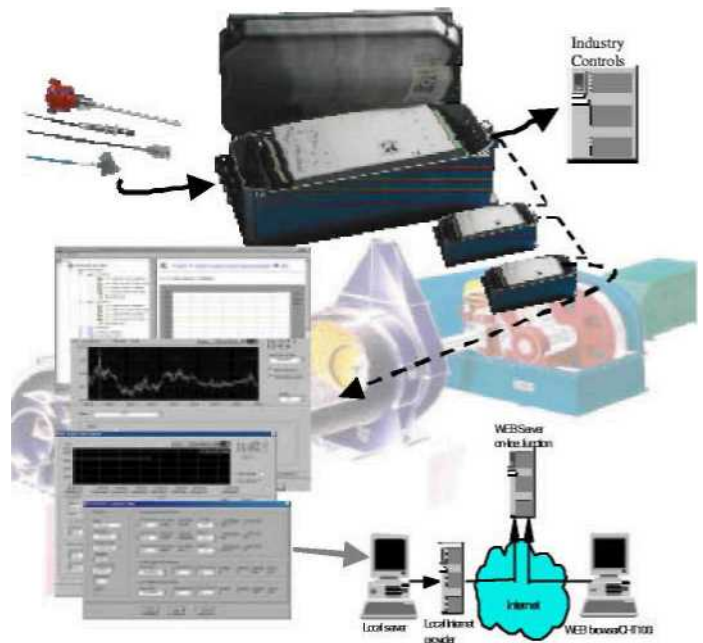
### Приложения и предимства

**PCN 1028** е 2-4 канален цифров информационен и обработващ мониторингов модул – предназначен за самостоятелна работа. Сигналното преобразуване се базира на **реална FFT-технология**, включваща обработка в реално време на 800 линии пълен зумов спектър FFT, FFT по обвиващата и кепструм – всички **директно в мониторинговия модул**.

Индивидуални аларми, базирани на интелигентна информация от до **192 различни** машинни компоненти. Могат да се изпратят директно към контролер (използвайки индустриалните комуникационни стандарти). Ръчно или базирайки се на различни събития (като аларми или промяна на вибрациите), модулът може да се програмира да **записва** информация за тренда и спектри. Оборудван с опционния модул-памет, мониторинговият модул може да записва събития до 8 sec (19,2 kHz лента) / канал. Допълнителни опции включват тахо и тригерен вход.

**СНТ1009** е с **WEB-базиран** контрол, база дани и софтуер за изобразяване, които се доставят без доплащане заедно с модула. Софтуерът се използва за конфигуриране и запаметяване на информация. Ако се свърже в реално време с модула, софтуерът може да изпраща **статус** и **алармени доклади** по Internet (както и SMS съобщения). Изобразяването става чрез LAN връзка, чрез СНТ1009 софтуераг.

**Всички контролни функции** като настройка, виждане на спектри и др. могат се осъществяват по **Internet**.



The PCN 1028 monitoring concept

### Характеристики

- До 64 бр. модули – в реално време: 800 линии пълен зумов FFT, FFT по обвиващата и кепструм.  
Паралелен мониторинг в реално време – със съпоставяне на 6-обхватни спектри (при анализатор на до 192 обхвата/ленти).
- Аларми – на всички обхвати/ленти.
- %-променим тригер и тренд.
- Мониторинг на аларми и тригери.
- Запазване на информацията при пад на захранването.
- Вх. на до 4 DC параметри / с-ма: 4-20 mA, 0-5V or PT100
- Потреб. аларми. Филтър за run up/coast down.
- Пълен достъп на всички функции през Internet, вкл. конфигурирането.

# СПЕЦИФИКАЦИЯ НА РСН1028

## СИСТЕМНИ ИЗИСКВАНИЯ

СНТ1009 ще работи с всяко РС със операц. с-ма: Windows 2000 или XP. Включен СНТ100 софтуер (за контрол, база данни и изобраз.)

## ВХ. УСИЛВАТЕЛ- ВИБРАЦИИ

Тип ..... CCLD/ICP  
Диференциален вход + нулев вх. трябва да бъдат заземени. Опция за: заряден вх., напрех., CVLD, вихровотокови проби  
Входен импеданс..... 100kΩ  
Имп. на датчик..... < 100Ω  
Шумов под (1 до 19,2 kHz) ..... <50μVRMS  
Плътнощ шумово напр. .... 0,4μV/√Hz  
Макс. вх. ниво ..... +7,5 V Peak  
Ток датчик - утечка ..... 10 mA DC  
Напр. обхват датчик..... 8 до 19VDC  
Макс. непривързано напр. .... 27VDC

## СИГНАЛНА ОБРАБОТКА

Сигналната обработка е цифрова – от съвременен микропроцесор, осигуряващ прецизен и валиден мониторинг. Базира се на пълен зумов FFT - 800 линии.

Анализатори в реално вр. .... 64  
FFT..... 100,200,400,800 линии пълен зум  
FFT по обвив..100,200,400,800 линии пъл. зум  
Келструм.....50,100,200,400 линии пълен зум

Мониторингови обхвати/ленти ..... 192

### Мониторингов метод:

Сканиране на един анализатор във времето.

### Честотен обхват:

1 Hz до 19,2 kHz

## ДЕТЕКЦИЯ НА СИГНАЛ

Макс. RMS в обхвата/лентата, общи RMS в обхвата/лентата

## ИЗМЕРВАТЕЛНИ ПАРАМЕТРИ

PCN 1028 позволява измервания на ускорение, виброскорост или изместване.  
Ускорение ..... m/s<sup>2</sup>, mm/s<sup>2</sup>, μm/s<sup>2</sup>, g, mg, μg, Inch/s<sup>2</sup>, mlnch/s<sup>2</sup>, μlnch/s<sup>2</sup>  
Виброск. .... m/s, mm/s, μm/s, Inch/s, mlnch/s, μlnch/s  
Изместване...m, mm, μm, Inch, mlnch, μlnch

## САМОТЕСТ

Модулът е екипиран със самотествача система за хардуерен и софтуерен контрол.

## ЦИФРОВИ ВХ./ИЗХ.

Мастер ресет, вгр., тест, ресет на релетата.  
Тригер 1 -4, вгр. изх., изх. в 1 -3

## АЛАРМИ, РЕЛЕТА

### Алармени релета:

PCN 1028 предлага 4 независими алармени релета с ефективна или инф. ф-ция. Всички 4 релета могат да бъдат на желаната честота. relays can be assigned to the desired frequency. Алармените стойности и функции могат да се зададат индивидуално за всяко реле, чрез РС софтуера.

**Реле за повреда на с-мата:** PCN 1028 предлага реле за повреда на с-мата. Повреди, вътре в PCN 1028 – открити в тестов режим или по време на мониторинг, ще предизвикат включване на това реле. Релето за повреда в с-мата реагира на: пад в захранването, надобхвати, "забиване" на процесора, дефектни датчици и др

### За всичките 5 релета:

Макс. нпр. .... 48 V  
Макс. ток на изкл..... 8A AC или DC  
Макс. напр. на изкл..... 240 V AC или DC  
Макс. DC мощност ..... 50 до 220 W  
Макс. AC мощност..... 2000 VA  
Мин. DC товар..... 6V, 1mA

## DC ИЗХОДИ

PCN 1028 предлага 2 – 4 независими индустриални стандартни изхода 4-20 mA/0-5V – за връзка с контролери, компютри, PLC. 4-20 mA/0-5V е вариращ DC сигнал, представляващ скаларната стойност на честотата или честотната област, които са под мониторинг. Крайният настроен обхват ще отговаря на изход 20 mA/5V.

### DC ток:

Обхват ..... 4-20 mA  
Точност ..... ±0,1 mA  
Изходен импеданс..... > 10 MΩ  
Импеданс товар ..... <330 Ω

### DC напрежение:

Обхват ..... 0-5V  
Точност ..... +10mV  
Изходен импеданс ..... 100Ω  
Импеданс товар ..... > 10kΩ

## AC ИЗХОДИ

### Некондиционирани

Макс. товар! ..... 6 V Peak  
Изходен импеданс..... 100Ω  
Мин. импеданс товар ..... 10kΩ

### Некондиционирани

(-0.2 dB)..... 1 Hz до 30 kHz  
(-3dB)..... 0,2 Hz до 150 kHz

## RS-232 ИНТЕРФЕЙС

Сериен 2-проводен асинхронен интерфейс, според стандарт IEA-232.  
Конектор или монитор..... 9pin SUB-D male  
Кабел ..Lap-Link или Null modem 9 pin female

## RS-485 ИНТЕРФЕЙС

Сериен 2-проводен асинхронен интерфейс, според стандарт IEA-485. ½ duplex.

Кабел...120 ohm екранирана осукана двойка.  
Терминали: Data + и Data-

## ШИННА КОМУНИКАЦИЯ

### Стандарт:

Modbus RTU both на RS-232 и RS-485

### Опция:

Като CANopen, InterBUS, ProfiBUS, CfeviceNET, др.

## ЗАХРАНВАНЕ

Напреж. .... 85-250V  
Опция..... 24V DC  
Честота на захр..... 47- 63 Hz  
Макс. консумация..... 12VA

## РАЗМЕРИ

Дължина (без кабели)..... 378 mm  
Ширина ..... 164 mm  
Височина ..... 102 mm  
Тегло..... около 2,5 kg

### 4 монтажни слота:

Широч. на слота ..... 5 mm  
Дупки ..... 148x363 mm

## СТАНДАРТИ

СЕ маркировка според EMC и Low Voltage Directive.

### Безопасност:

EN61010-1 (1993) и IEC 1010-1 (1991): Изисквания за безопасност за електронно измервателно, контролно и лабораторно оборудване.

### EMC Емисия:

EN5D081-1 (1992): Обща част 1: жилищна, търговска и лека индустрия.  
CISPR22 (1993): Граници и методи за радио смущения на информационно оборудване. Клас В граници. FCC клас В граници.

### EMC Имунитет:

EN5DD82-2 (1995): Обща част 2: индустриална околна среда (1995).

### Температура:

IEC68-2-1 & IEC68-2-2: Тестване на ок. среда. Студена, гореща.  
Работна температура ..... -20°C до +50°C  
Темп. на съхранение..... -35°C до +70°C

### Влажност:

IEC68-2-3, работна: ..... 95%RH(40°C)  
IEC68-2-3, съхран. .... 90-95% RH(40°C)

### Механични: неработни:

IEC68-2-6, вибрации: 0,3 mm, 20 m/s<sup>2</sup>, 10-500Hz  
IEC68-2-27, шок: ..... 750 m/s<sup>2</sup>  
IEC68-2-29, удар:..... 1000 удара при 250 m/s<sup>2</sup>

### Корпус (защита):

IEC5229: Защита според IP67.

## Опции - хардуер

Тахо вход. 4 входа за процес параметри. Входи за вихровотокови проби – к. 3,4. 4 входа – зарядни.

## Опции - софтуер

Сървер за достъп до Internet, iRelay - LAN достъп - mStore, допълнителна WEB-база данни, Off-line анализиращ пакет.