

Datenblatt

DiBox 4 Kanal Monitor



Beschreibung

Die DiBox arbeitet in komplexen Anwendungen zur parametrischen Maschinenauswertung. DiBox berechnet intern Schwingungsparameter, zeichnet Schwingungszeitsignale in einem internen 8-GB-Speicher auf und überträgt sie zusammen mit Informationen über die Betriebsbedingungen der Maschine zur weiteren Analyse an eine externe Datenbank. Im Falle eines Alarms können sie die Maschine abschalten und so das Risiko von Folgeschäden durch eine einfache Fehlfunktion minimieren. Die angewandten Lösungen erlauben es, den technischen Zustand von Maschinen allgemein zu bewerten, sowie frühzeitig zu erkennen, u.a.:

- Unwucht und Exzentrizität,
- Ausrichtungsfehler,
- Schäden an Wälz- und Gleitlagern und deren Gehäusen
- Instabilität des Ölfilms,
- Kavitation,
- Klemmen loser und gerissener Maschinenteile,
- Schäden an Getrieben und Riemen,
- Schäden an Turbinen und Ventilatoren,
- elektrische Schäden an Motoren,
- kritische Drehzahlen, Resonanzen.

Beschleunigungssensoren werden zur Messung von Schwingungen eingesetzt. In den meisten Fällen werden sie an Wälzlagergehäusen installiert. Bei Gleitlagern sollten Wirbelstrom- oder Laser-Relativwegsensoren in Betracht gezogen werden. Wenn es notwendig ist, die Schallintensität zu messen und/oder das akustische Signal detailliert zu analysieren, können Mikrofone eingesetzt werden.

Das Signal der Sensoren wird von der Überwachungs- und Erfassungseinheit DiBox verarbeitet und voranalysiert. Die Analyse der Messsignale kann den einzelnen Kanälen frei zugeordnet werden. Sie umfasst die Bestimmung von Effektivwert (RMS),

Spitzenwert (0-p) und Spitzen-Spitzenwert (p-p) von Auslenkung (Schwingweg), Schwinggeschwindigkeit, Beschleunigung und Hüllkurve des Schwingungssignals sowie des Scheitelfaktors.

Für Messungen, die synchron mit der Drehzahl von sich drehenden Maschinenelementen durchgeführt werden, werden induktive Sensoren der Nullwinkellage der Welle verwendet. Zum Anschluss der DiBox-Geräte werden die eingebauten digitalen Eingänge verwendet, wodurch die Notwendigkeit entfällt, das System mit zusätzlichen Messmodulen zu erweitern.

Zusätzlich zum Vibrationssignal kann die DiBox Temperaturen (in den Vibrationssensor eingebaute Temperatursensoren) und Prozessparameter (Ventilzustand, Antriebsansteuerung, Ölstände, Druckwerte) messen. Diese Lösung ermöglicht eine parametrische Überwachung, die für Maschinen, die in intermittierenden oder variablen Lastzyklen arbeiten, notwendig ist.

Einzigartige auslösende Messmodi, die von den aktuellen Betriebsbedingungen des überwachten Objekts abhängen, verhindern Alarme während des Maschinenstarts und minimieren die Menge der im internen Speicher und in der Datenbank gespeicherten Informationen.

Die im Sekundentakt aktualisierten Berechnungsergebnisse werden lokal auf einem eingebauten Grafikdisplay dargestellt. Sie sind auch über Ethernet (ATC MESbus-Protokoll) und über Modbus/TCP verfügbar. Mit diesen Schnittstellen können die Messergebnisse auf dem Bildschirm eines vorhandenen Objektleitsystems (DCS) angezeigt und in die private oder Alitec VIDIA Cloud übertragen werden.

Die Messergebnisse werden auf 3 deklarierte Kriteriums Werte bezogen. Bei deren Überschreitung wird eine Warnung oder ein Alarm gemeldet (Grafikdisplay, LED, MODBUS-Register). Das eingebaute, vollständig konfigurierbare Modul aus 5 Relais des DiBox-Systems kann das Alarmsignal mit einer vom Benutzer festgelegten Verzögerung aktivieren oder das digitale Signal dem übergeordneten System zur Verfügung stellen.

Die ATC-Sync-Schnittstelle synchronisiert die Analog-Digital-Wandler aller Messgeräte und bietet die Möglichkeit, die dynamischen Beziehungen zwischen den einzelnen Elementen des überwachten Objekts zu analysieren und Schwingungen in Abhängigkeit von der Winkelposition der Welle zu untersuchen.

Jedes Gerät verfügt über einen eingebauten Webserver, der seine Fernkonfiguration ermöglicht, ohne dass eine zusätzliche Software erworben werden muss.

Der aktuelle Status des überwachten Objekts und des Systems kann direkt auf dem LCD-Display der DiBox dargestellt werden. Zusätzlich kann das System mit einem Panel-Computer ausgestattet werden, der detaillierte Informationen über Visualisierungen liefert. Noch detailliertere Informationen können in der VIDIA Cloud abgerufen werden.

Schutz- und Vorsichtsmaßnahmen:

Zur Einhaltung der EU-Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE):



Dieses Produkt kann Materialien enthalten, die gefährlich für die menschliche Gesundheit und die Umwelt sind. Entsorgen Sie dieses Produkt NICHT als unsortierten Siedlungsabfall. Dieses Produkt muss in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften recycelt werden. Wenden Sie sich für weitere Informationen an Ihre örtlichen Behörden. Dieses Produkt kann zum Recycling an Ihren Händler zurückgegeben werden - wenden Sie sich für weitere Informationen an Ihren Händler.

CE-konform. RoHS-konform. IEC/EN 62321-4 Dieses Produkt ist nicht wasserdicht.
Bitte kontaktieren Sie db Vibro für technische Unterstützung!

Kontaktdaten:

TX Marine Messsysteme GmbH
Sandkamp 18
25368 Kiebitzreihe
Email: sales@txmarine.com
Tel.: 04121-4916890
Web: www.txmarine.com

DiBox Überwachungs- und Signalerfassungseinheit

Nr	Beschreibung
1	 <p>DiBoX 3520 safety monitor, kein interner Speicher, 4 dynamische DC-Eingänge für Sensoren (Sensorzustandsüberwachung), Einzelmessbereich, 4 statische DC-Eingänge für Temperatur und Prozessparameter, 3 digitale Eingänge, Ethernet 100Base-Tx-Schnittstelle, MODBUS/ TCP, 8 AD-Wandler: 4x24Bit (65,5 kHz) und 4x14Bit (1 kHz), OLED-Display (Ergebnisse, Alarmerfassung, Konfiguration), 3 Schwellwertalarmerfassung für jede der 24 Analysen, Alarmverzögerung, Alarmspeicher, integrierter WWW-Server zur Konfiguration von Analysen, Alarmen und Schnittstellen, Modul mit 5 frei konfigurierbaren Relais (Gerätestatus, Schwellwert einer beliebigen Analyseüberschreitung), NC/NO, Schaltsignal 24 VDC 1A, 4 Analogausgängen 0..20 mA, galvanisch getrennt, frei konfigurierbar (gemeinsame Masse für alle Ausgänge)</p>
2	 <p>DiBoX 3521 online recorder, zyklisch und aktiviert durch Alarmerfassung von Parameterständen und Rohsignalen (Zeitwellen), 4 dynamische DC-Eingänge für Sensoren (Sensorzustandsüberwachung), Einzelmessbereich, 4 statische DC-Eingänge für Temperatur und Prozessparameter, 3 digitale Eingänge, Ethernet 100Base-Tx-Schnittstelle, MODBUS/ TCP, 8 AD-Wandler: 4x24bits (65,5 kHz) und 4x14 bit (1 kHz), OLED Display (Ergebnisse, Alarmerfassung, Konfiguration), 3 Schwellwertalarmerfassung für jede der 24 Analysen, Alarmverzögerung, Alarmspeicher, integrierter WWW-Server zur Konfiguration von Analysen, Alarmen und Schnittstellen</p>
3	 <p>DiBoX 3522 monitor-recorder, zyklisch und aktiviert durch Alarmerfassung von Parameterständen und Rohsignalen (Zeitwellen), 4 dynamische DC-Eingänge für Sensoren (Sensorzustandsüberwachung), Einzelmessbereich, 4 statische DC-Eingänge für Temperatur und Prozessparameter, 3 digitale Eingänge, Ethernet 100Base-Tx-Schnittstelle, MODBUS/ TCP, 8 AD-Wandler: 4x24bits (65,5 kHz) und 4x14 bit (1 kHz), OLED Display (Ergebnisse, Alarmerfassung, Konfiguration), 3 Schwellwertalarmerfassung für jede der 24 Analysen, Alarmverzögerung, Alarmspeicher, integrierter WWW-Server zur Konfiguration von Analysen, Alarmen und Schnittstellen, Modul mit 5 frei konfigurierbaren Relais (Gerätestatus, Schwellwert einer beliebigen Analyseüberschreitung), NC/NO, Schaltsignal 24 VDC 1A, 4 Analogausgängen 0..20 mA, galvanisch getrennt, frei konfigurierbar (gemeinsame Masse für alle Ausgänge)</p>
4	<p>Verfügbare Optionen für dynamische Eingänge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dynamischer DC-Spannungseingang mit CLPS (IEPE, ICP) Stromversorgung (Sensorzustandsüberwachung) • dynamischer DC-Spannungseingang, 0-20 V • dynamischer Stromeingang, 0-20 mA
5	<p>Verfügbare Optionen für statische Eingänge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • statischer Eingang für den im Vibrationssensor eingebauten Temperatursensor • statischer DC-Spannungseingang, 0-10 V • statischer Stromeingang, 0-20 mA
6	<p>Modbus RTU (optional)</p>

Anzahl der Kanäle Analog-Digital-Wandler-Typ Auflösung des Analog-Digital-Wandlers	4 mit gleichzeitiger Abtastung, volle Synchronisation mit anderen Kanälen 24 bit
Typ des Analogeingangs	<ul style="list-style-type: none"> Spannung, unipolar, Eingangsimpedanz min. 200 kΩ; Spannungsversorgung mit angeschlossener Stromquelle zur Versorgung von CLPS™-Sensoren (4 mA, Versorgungsspannung 20 V, Kontrolle des Sensor- und Signalkabelzustandes) Strom, unipolar, Eingangsimpedanz 200 Ω; aktiv oder passiv;
Konfiguration der Analogeingänge Eingangsspannungsbereich Effektive Signalabtastfrequenz (f_{out})	Spannungsmodus oder Strommodus
Eingebaute Filter	15 μ V _{RMS} Analoges Butterworth-Tiefpaßfilter dritter Ordnung, Grenzfrequenz $f_{3dB\ high} = 68$ kHz digitaler Tiefpass-Anti-Aliasing-Filter, lineare Phase, Grenzfrequenz automatisch einstellbar auf $f_{3dB\ high} = 0.49f_{out}$ ($f_{0,005dB\ high} = 0,39f_{out}$; $f_{-100dB\ high} = 0,54f_{out}$)
Verstärkungsfehler Gesamter, maximaler Messfehler Kalibration Spannungsversorgung für CLPS™ Sensoren	$\pm 0,05$ % $\pm 0,1$ % des Messbereichs (zur Kalibrierung unter Messbedingungen) 4 mA Stromquelle, die mit 22 V Spannung versorgt wird;
Anzahl der Kanäle Analog-Digital-Wandler-Typ	4 mit gleichzeitiger Abtastung, voller Synchronisation mit anderen Messkanälen;
Konfiguration der Analogeingänge Eingangsspannungsbereich	<ul style="list-style-type: none"> Eingangsimpedanz min. 200 kΩ; Strom, unipolar, Eingangsimpedanz 200 Ω; aktiv oder passiv; 0 ÷ 2.5 V; 0 ÷ 20 mA;
Eingebaute Filter Verstärkungsfehler	Analoges Butterworth-Tiefpassfilter zweiter Ordnung, Grenzfrequenz $f_{3dB\ high} = 100$ Hz $\pm 0,5$ % $\pm 1\%$
Anzahl der Kanäle Art der digitalen Eingänge	4 mit gleichzeitiger Abtastung, voller Synchronisation mit anderen Messkanälen Spannung, unipolar, Eingangsimpedanz min. 200 k Ω ; Strom, unipolar, Eingangsimpedanz 200 Ω ; galvanische Isolierung, gemeinsame Masse
Eingangsspannungsbereich Effektive Signalabtastfrequenz (f_{out})	
Digitale Schnittstellen Kommunikationsprotokolle Relaisausgänge	Ethernet 10/100Base/TX; WiFi (IEEE 802.11bgn); EIA-RS485; GSM; MODBUS TCP; MODBUS RTU (Halbduplex/Vollduplex); ATC MESbus; Ausgänge mit NC-Kontakten; Belastbarkeit der DC-Kontakte: 24V/1A, AC: 125V/0,3A; Verknüpfung mit Überschreitung einer beliebigen Schwelle einer beliebigen Analyse; Ansprechverzögerung;
Analoge Ausgänge	4 aktive Stromausgänge 4-20 mA; galvanische Isolierung (gemeinsame Masse der Analogausgänge); Verknüpfung mit dem Ergebnis einer beliebigen Analyse;
Synchronisierung	maximaler Fehler 0,1%; Schnittstelle für die vollständige Synchronisierung des Abtastvorgangs zwischen den Geräten; Echtzeit-Taktsynchronisationsprotokoll;
SOFTWARE	
	ViMEADAQ; ViMEA VIDIA; ViMEADAAC/VI; mVIDIA; API; Matlab Steuerungsfunktionen; Treiber für LabView;
Umgebung Stromversorgung Technische Abmessungen	Temperatur -5...+50°C; Feuchtigkeit: 10...90% RH ohne Kondensation; 12÷24V; 1A; Schraubanschluss; 99mm x 45.2mm x 113.6mm (HxBxT);

Die verfügbaren Funktionen und Konfigurationen sind abhängig von der Geräteversion (digitale Bezeichnung).
Aufgrund der kontinuierlichen Weiterentwicklung unserer Produkte können die oben genannten Spezifikationen ohne vorherige Ankündigung geändert werden.