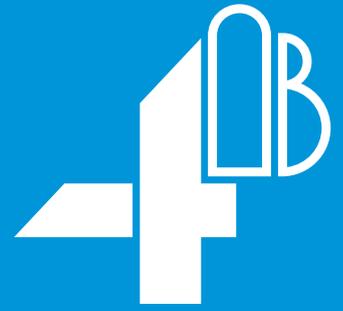
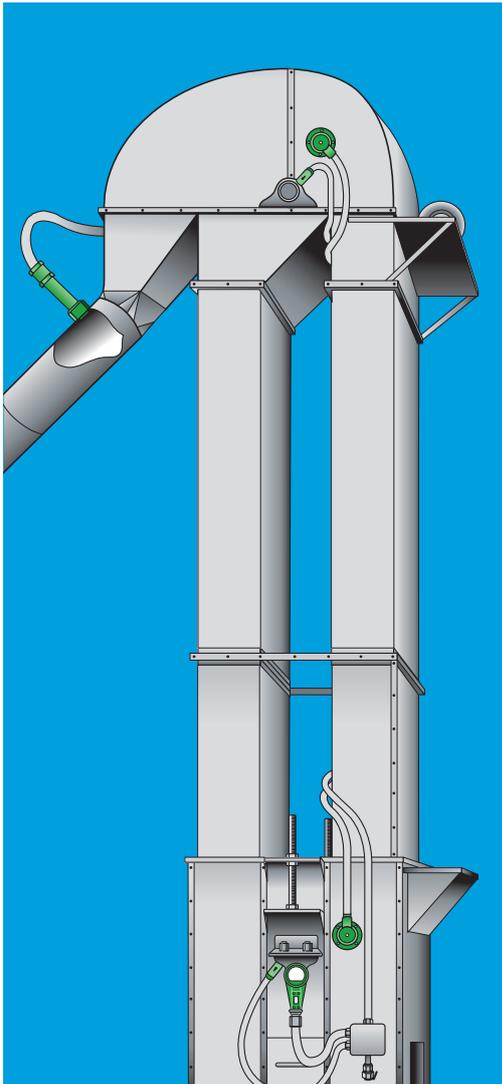


# ELEKTRONISCHE SCHUTZKOMPONENTEN & ÜBERWACHUNGSSYSTEME



4B GROUP



Ein weltweiter Hersteller  
von hochwertigen, technologisch anspruchsvollen  
Förder- und Überwachungskomponenten

BETTER BY DESIGN

# 4B - GEFAHRENÜBERWACHUNG UND VERHINDERUNG VON EXPLOSIONEN

Vorbeugende Wartung trägt dazu bei, die Gefahr von Geräteversagen und daraus resultierende Ausfallzeiten zu reduzieren. Für die Überwachung Ihrer Becherwerke und Fördersysteme kann 4B Ihnen die ideale Kombination von Sensoren und Überwachungssystemen, zugeschnitten auf Ihre Anforderungen und Ihr Budget, empfehlen.

4B bietet ein umfangreiches Sortiment von ATEX- / IECEx- / CSA-zugelassenen Gefahrenüberwachungssystemen, Schieflaufschaltern, Lagertemperatursensoren und Füllstandwächtern. Wir sind in der Lage, Ihnen alles aus einer Hand zu liefern, von einem Ersatzsensor bis hin zu einem vollständig integrierten Gefahrenüberwachungssystem, das sowohl als Insellösung oder mit Ihrer SPS verbunden betrieben werden kann.

Wir können Ihnen eine skalierbare Lösung anbieten, angefangen mit entsprechend ausgewählten Geräten und Systemen, die zu einem späteren Zeitpunkt auf weitere Maschinen in Ihrer Anlage erweitert werden kann.

4B bietet einen Installationsservice und technischen After-Sales Support zur Lösung jeglicher technischer Probleme mit Ihren Überwachungssystemen.

Um mehr über die Dienstleistungen und Produkte zu erfahren, besuchen Sie uns bitte unter [www.go4b.com](http://www.go4b.com)



## INHALTSVERZEICHNIS



### KOMBINIERTE GEFAHREN- ÜBERWACHUNGSSYSTEME

Watchdog Super Elite,  
T500 Elite

Seite 5 - 6



### LAGERTEMPERATUR- ÜBERWACHUNG

T400 Elite, T400N Elite

Seite 8



### GURTSCHIEFLAUF- ÜBERWACHUNG

B400 Elite, A400 Elite

Seite 9



### SCHIEFLAUFSENSOREN FÜR BECHERWERKE

Touchswitch, WDA, BAP

Seite 10



### SCHIEFLAUFSENSOREN & SICHERHEITSSCHALTER FÜR FÖRDERBÄNDER

Bulldog, Pullswitch

Seite 11



### DREHZAHLWÄCHTER

M100, M300, M800, Millispeed

Seite 12 - 13



### INDUKTIVSENSOREN

P100, P300, Whirligig

Seite 14



### ENCODER

Wellenencoder, Radencoder

Seite 15



### LAGERTEMPERATURSENSOREN

ADB, Millitemp, WDB8, MDB,  
WDB7

Seite 16 - 17



### FÜLLSTANDWÄCHTER

Auto-Set, Binswitch,  
RLI, RLI Shaker

Seite 18 - 19



### KABELVERTEILUNG

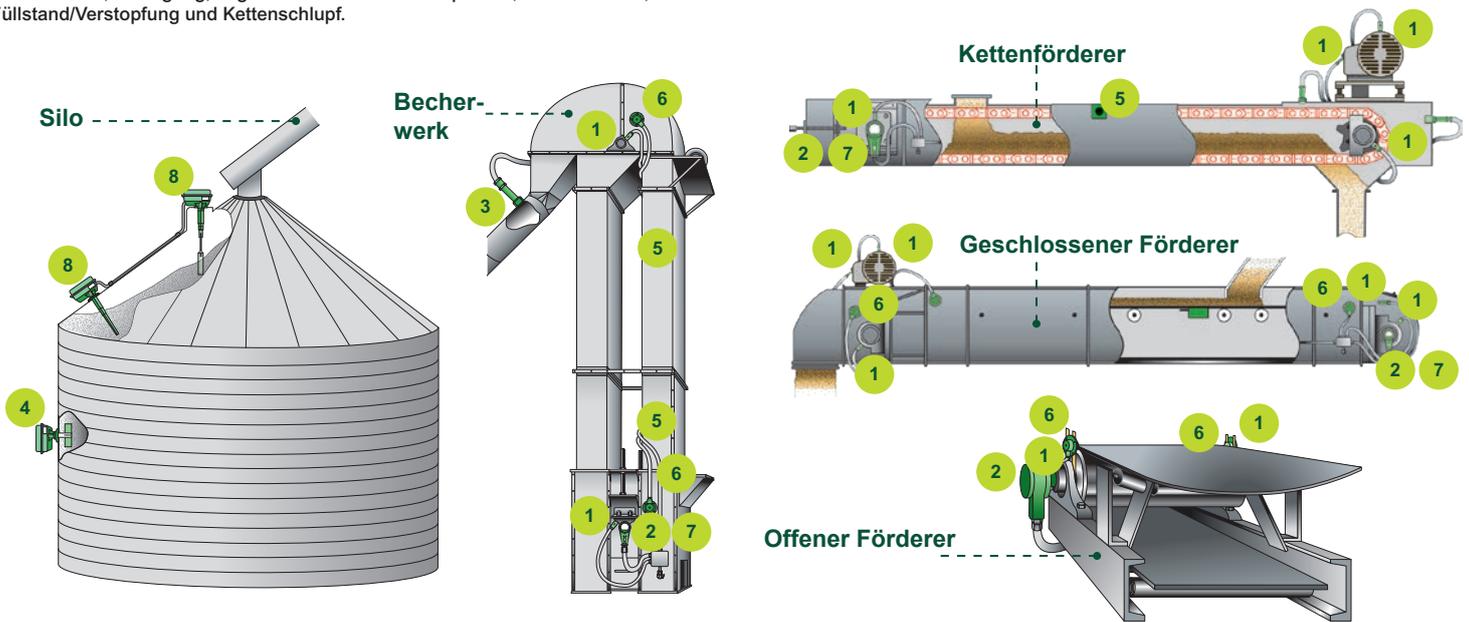
Seite 20



### KETTENBRUCH / -SCHLUPF- ÜBERWACHUNG

Seite 21

Diese Abbildungen zeigen typische Sensorpositionen für die Überwachung von Drehzahl, Bewegung, Lager- und Oberflächentemperatur, Gurtschleiflauf, Füllstand/Verstopfung und Kettenschlupf.



## SENSOREN

### 1 LAGERTEMPERATURSENSOREN

Die ADB, MDB und WDB Lagertemperatur-sensoren können direkt anstelle der vorhandenen Schmiernippel in ein Lagergehäuse geschraubt werden. Jeder Sensor ist mit einem Schmiernippel versehen, über den das Lager ohne Ausbau des Sensors geschmiert wird. Die meisten Baureihen sind entweder mit einem PTC-Thermistor mit verschiedenen werkseitig eingestellten Auslösepunkten oder einem NTC-Thermistor mit einem vom Benutzer einstellbaren Auslösepunkt oder als Pt100-RTD-Version erhältlich.

Seite 16 - 17

### 2 DREHZAHLWÄCHTER

Drehzahlwächter überwachen rotierende Maschinen auf gefährliche Drehzahlunterschreitungen. Ein induktiver Messfühler erfasst metallische Gegenstände. 4B Schlupf- und Drehzahlwächter werden auf die Standard-Maschinendrehzahl eingestellt und lösen Alarm- und Stoppsignale bei Unterzahl bzw. Stillstand aus.

Seite 12 - 13

### 3 BINSWITCH

Der Binswitch erkennt Füllstand oder Verstopfungszustände bei körnigen Schüttgütern in Tanks, Behältern oder Silos und kann als Verstopfungs- oder Stauwächter in Trichtern, Förderern und Elevatorschächten eingesetzt werden.

Seite 19

### 4 ROTO-LEVEL SERIE

Die Roto-Level Serie besteht aus rotierenden Drehflügelmeldern, die hohe und niedrige Mengen an körnigen Schüttgütern in Behältern, Tanks und Silos erfassen und als Verstopfungsdetektoren in Förderschächten eingesetzt werden können.

Seite 19

### 5 WDA 3

Bei der Baureihe WDA handelt es sich um berührungslose Magnetsensoren mit erweitertem Messbereich, die eisenhaltige Teile in einem Abstand von bis zu 75 mm vom Sensor erkennen können. Sie können bei Kettenförderern eingesetzt werden, um Kettenbruch oder -schlupf erkennen. Sie können auch bei Becherwerken eingesetzt werden, um Becherschrauben und Stahlbecher zur Detektion von Gurtschleiflauf zu erkennen.

Seite 10

### 6 TOUCHSWITCH

Dieser elektromechanische Druck-Schleifensensor arbeitet ohne bewegliche Teile und überwacht den Bandschleiflauf an Becherwerken und Bandförderern. Im Gegensatz zu einem Reibblock, der Reibung (Wärme) zur Aktivierung verwendet, ist der Touchswitch druckempfindlich und gewährleistet eine sicherere und zuverlässigere Überwachung.

Seite 10

### 7 INDUKTIVSENSOREN

4B Induktivsensoren wurden für die Erfassung der Wellendrehzahl, Wellenposition, Klappenposition oder Objekterkennung entwickelt. Zwischen dem Sensor und dem zu überwachenden Ziel ist kein Kontakt erforderlich.

Seite 14

### 8 AUTOSSET-SERIE

In sich geschlossene Füllstandwächter der Serie Autoset mit Digitalanzeige detektieren hohe, mittlere und niedrige Füllstände bei Flüssigkeiten, Pulvern und leicht rieselnden körnigen Schüttgütern. Die Serie Autoset ermöglicht die einfache Kalibrierung per Knopfdruck und mit einem mikroprozessorgesteuerten Aktivierungs-/Deaktivierungsschalter auch den Schutz der gespeicherten Werte. Nach einmaliger Kalibrierung muss das Gerät nie wieder neu kalibriert werden.

Seite 18

# ÜBERWACHUNGSSYSTEME FÜR BECHERWERKE / FÖRDERER

## KOMBINIerte ÜBERWACHUNGSSYSTEME

PRODUKT	WATCHDOG SUPER ELITE™	T500 ELITE - HOTBUS™
	 Seite 5	 Seite 6
Lagertemperatur	✓ (Kontinuierlich) max. 6 Sensoren + 2 Umgebungstemperaturfühler	✓ (Kontinuierlich) max. 256 Eingänge*
Gurtgeschwindigkeit	✓ (Kontinuierlich) max. 2 Eingänge Differentialdrehzahlüberwachung	✓ (Kontinuierlich) max. 256 Eingänge*
Gurtschieflauf	✓ Impulse / Kontakt / Reibblöcke 4 Eingänge	✓ max. 256 Sensoren*
Verstopfung	✓	✓
Riemenscheibenausrichtung	✓	✓
Kommunikationsschnittstellen	Ethernet mit Modbus TCP-Protokoll	Alle wichtigen Industrieprotokolle werden über F500 Gateway unterstützt
Testfunktion	✓	✓
Alarm und Abschaltung	✓	✓
Anwendungen	Einzelnes Becherwerk oder Förderer	Mehrere Becherwerke und Förderer Externe Überwachung des Standorts
Hazardmon.com (Cloud-basierte Gefahrenüberwachung)	✓ (Ethernet vorhanden)	✓ (via F500)
Zertifikate	ATEX / CSA / IECEx / InMetro / Nepsi	ATEX / CSA / IECEx / InMetro / Nepsi

\* Gesamtanzahl Eingänge / Sensoren, alle Sensoren kombiniert.

## SPEZIELLE ÜBERWACHUNGSSYSTEME

PRODUKT	T400N ELITE	T400 ELITE	A400 ELITE	B400 ELITE
	 Seite 8	 Seite 8	 Seite 9	 Seite 9
Lagertemperatur	✓ (Kontinuierlich) max. 8 Sensoren	✓ (Diskret PTC) max. 8 Zonen	✗	✗
Gurtgeschwindigkeit	✗	✗	✓	✗
Gurtschieflauf	✗	✗	✓	✓
Verstopfung	✗	✗	✗	✓
Riemenscheiben- ausrichtung	✗	✗	✗	✓
Kommunikations- schnittstellen	Modbus RTU (RS-485)	✗	✗	✗
Testfunktion	✓	✓	✓	✓
Alarm und Abschaltung	✓	✓	✓	✓
Anwendungen	Becherwerk und Förderer	Becherwerk und Förderer	Becherwerke	Becherwerk und Förderer
Hazardmon.com (Cloud-basierte Gefahrenüberwachung)	✗	✗	✗	✗
Zulassungen	ATEX / CSA / IECEx / InMetro / Nepsi	ATEX / CSA / IECEx / InMetro / Nepsi	ATEX / CSA / IECEx / InMetro / Nepsi	ATEX / CSA / IECEx / InMetro / Nepsi

## KOMBINIERTES ÜBERWACHUNGSSYSTEM

### WATCHDOG SUPER ELITE™



*Kombiniertes Überwachungssystem für Gurtgeschwindigkeit, Gurtschieflauf, kontinuierliche Lagertemperatur, Riemenscheibenausrichtung und Verstopfung*

Der Watchdog Super Elite™ ist ein umfassendes Überwachungssystem für Becherwerke und Förderer mit Eingängen für die meisten handelsüblichen Sensoren. Er zeichnet sich durch eine erstklassige Flexibilität und Zulassungen aus. Er bietet eine beispiellose Benutzerfreundlichkeit über einen maßgeschneiderten 3,5 Zoll-Grafikfarbbildschirm. Die Einstellungen der Steuereinheit lassen sich entweder direkt am Gerät oder über eine PC Anwendung einrichten und auf den WDC4 über eine SD-Karte übertragen. Eine integrierte Ethernetschnittstelle unterstützt vollständig den Cloud-basierten Überwachungsservice von Hazardmon.com. Der WDC4 bietet mehrsprachige Unterstützung. MODBUS/TCP-Support mit Anwendungshinweisen für Rockwell-, Siemens- und Mitsubishi-Steuerungen ist verfügbar.

#### Leistungsmerkmale

- Überwachung der Gurtgeschwindigkeit (feste und Differentialdrehzahl)
- Überwachung der Gurtausrichtung (Kontakt, getaktet und Reibblöcke)
- Lagertemperaturüberwachung
- Überwachung auf Gurtschieflauf
- Überwachung von Verstopfungen
- Überwachung von Beschleunigung
- Jog-Unterbindung
- 3,5 Zoll- LCD Grafikfarbbildschirm
- SD-Karte für Einstellungen Sichern/Wiederherstellen und Firmware Updates
- Ethernet RJ45 Port
- Mehrsprachiges Display
- Hazardmon.com Unterstützung für externe Überwachung in Echtzeit und Analyse historischer Daten

#### Sensoroptionen

- ADB, MDB und WDB: Lagertemperatur
- WDA Serie: Bewegungsausrichtung
- Touchswitch: Gurtschieflauf
- Induktive Näherungssensoren: Geschwindigkeit (P1003V34AI/ P3003V34AI)
- Binswitch: Verstopfungsschalter

#### Zulassungen

- Europa - ATEX
- USA, Kanada - CSA
- Brasilien - InMetro
- China - Nepsi
- Weltweit - IECEx

#### H x B x T

- 308 x 241 x 137 mm

#### Anwendungen

- Becherwerke und Förderer

#### Versorgungsspannung

- 100 bis 240 VAC
- 24 VDC (Universalstromversorgung)

#### Sensor-Spannungsversorgung

- 24 VDC



Für weitere detaillierte Produktinformationen, besuchen Sie bitte: [www.go4b.com](http://www.go4b.com)

## WATCHDOG-ERWEITERUNGSKARTEN

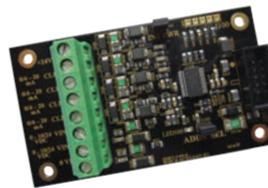
Der Watchdog Super Elite verfügt standardmäßig über 15 Sensoreingänge. Es kann jedoch durch Erweiterungskarten auf bis zu 27 Eingänge erweitert werden. Bei der Bestellung eines neuen Watchdog WDC4 können die Karten werkseitig vorinstalliert werden. Oder sie können nachträglich in bereits vorhandene Kontrolleinheiten installiert werden.

### WDC4-AUXO-SSR



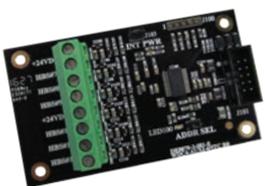
- 4 x robuste Alarmrelaisausgänge für folgenden Zustände:
- Geschwindigkeit
  - Temperatur
  - Schieflauf
  - Hilfeingänge

### WDC4-AUXI-6AN



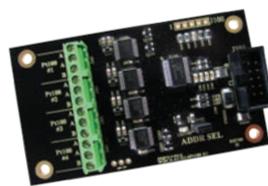
- Zusätzliche Analogeingänge:
- 4 x 4 - 20 mA Stromschleifeingänge (0 - 20 mA-Bereich unterstützt)
  - 2 x 0 - 10 VDC-Analogueingänge
  - Individuell aktiviert und in WDC4 konfiguriert

### WDC4-AUXI-6NTC



- Zusätzliche NTC-Temperatureingänge:
- 6 x NTC-Eingänge
  - 2 x Sensor-Stromversorgung (+24 VDC)
  - Individuell aktiviert und in WDC4 konfiguriert

### WDC4-AUXI-4PT100



- Zusätzliche Pt-100 Temperatureingänge:
- 4 x Pt-100-Eingänge
  - Temperaturbereich: -200 bis 535 °C
  - Drei-Draht- Konfiguration
  - Individuell aktiviert und in WDC konfiguriert

## KOMBINIERTES ÜBERWACHUNGSSYSTEM

### T500 ELITE - HOTBUS



Serielles Netzwerksystem für kontinuierliche Überwachung der Lagertemperatur, des Gurtschleifens und mehr.

Der **T500 Elite - Hotbus™** ist ein serielles Kommunikationssystem, das speziell für die Überwachung von bis zu 256 Sensoren, einschließlich kontinuierlicher Lagertemperatur und Gurtschleiflauf, konzipiert ist. Dieses moderne mikroprozessorgesteuerte System mit automatischer Stoppfunktion ist SPS/PC-kompatibel und ermöglicht kostengünstige Installation, Vielseitigkeit und einfache Systemerweiterung.

#### Leistungsmerkmale

- > Kontinuierliche Überwachung der Lagertemperatur mit benutzerdefinierten Auslösepunkten
- > Serielle RS485-Kommunikation
- > Überwacht bis zu 256 Sensoren
- > 4 Sekunden Abtastzeit bei 256 installierten Sensoren
- > Funktioniert mit vielen Sensortypen
- > Vergeben Sie Ihre eigenen Sensor-/ Standortnamen zur einfachen Identifizierung
- > Alarm- und Abschaltfunktionen
- > Gateways für viele SPS-Anschlüsse verfügbar
- > HazardMon.com® kompatibel für cloudbasierte Gefahrenüberwachung

#### Sensoroptionen

- > ADB, MDB und WDB: Lagertemperatur
- > Touchswitch: Gurtschleiflauf
- > P3003V34AI + SN2 Knoten: Drehzahl
- > Autoset Serie: Füllstandsanzeige
- > Roto-Level Serie: Füllstandsanzeige
- > Binswitch: Füllstands- und Verstopfungsanzeige

#### Versorgungsspannung

- > 100 bis 240 VAC
- > 24 VDC (Universalstromversorgung)

#### Sensor-Spannungsversorgung

- > Externe 24 VDC-Stromversorgung verwenden

#### Zulassungen

- > Europa - ATEX
- > USA, Kanada - CSA
- > Brasilien - InMetro
- > China - Nepsi
- > Weltweit - IECEx

#### H x B x T

- > 246 x 188 x 102 mm

#### Anwendungen

- > Becherwerke und Förderer



Für weitere detaillierte Produktinformationen, besuchen Sie bitte: [www.go4b.com](http://www.go4b.com)



### HazardMon.com®

HazardMon.com® ist eine sichere cloudbasierte Lösung für die Gefahrenüberwachung, Statusbenachrichtigungen und Datenprotokollierung an Becherwerken und Förderern. Online-Systemstatus, Grafiken und Verlaufsdaten können auf jedem webfähigen Gerät (Smartphone, Tablet-PC, Desktop- oder Laptop-Computer) angezeigt werden. E-Mails können gesendet werden, um Benutzer zu benachrichtigen, wenn eine Änderung in der Systemintegrität festgestellt wird. Eine automatisierte Wartungsfunktion ermöglicht es dem Bediener vor Ort zu überprüfen, ob alle Sensoren des Systems funktionsfähig sind und ordnungsgemäß funktionieren.

### F500 Elite Feldbus Gateway (H)

Der F500 ist ein Kommunikationsgateway, der bis zu vier T500 Elite Hotbus™ Systemen den Zugriff auf ein einzelnes Signal über ein Feldbusprotokoll ermöglicht. Er unterstützt zur Kommunikation Feldbusprotokolle wie: Ethernet IP, Modbus TCP, Modbus RTU, DeviceNet, Profibus und andere.



### R500 Elite Alarm Relaischnittstelle

Der R500 ist ein mikroprozessor-gesteuertes Gerät, das Steuersignale vom T500 Elite Hotbus™ Monitor empfängt und in der Lage ist, einen Alarm auszulösen oder Geräte abzuschalten, wenn in einem Sensor die programmierte Alarmtoleranz überschritten wird.



### Hotbox Knoten - TN4 (Eingangsknoten)

Der TN4 ist ein Sensorknoten mit vier Eingängen; Stromversorgung 24V DC. Jeder Eingang kann ein NTC Thermistor, ein PTC Thermistor oder ein potenzialfreier Kontakteingang sein; Thermistor Typen sind an jedem einzelnen Knoten austauschbar. Der Knoten hat eine eindeutige, vierstellige Adresse zur Kommunikation mit dem T500 über eine serielle Verbindung RS485 mit zwei Leitern. Der Knoten TN4 erfasst und verarbeitet elektrische Eingänge in Netzwerk-Eingangsdaten für ADB, WDB, Binswitch oder Touchswitch.



### Hotbox Knoten - SN2 (Drehzahlknoten)

Der SN2 ist ein Drehzahlknoten mit zwei Eingängen; Stromversorgung 24V DC. Der Knoten kann zwei unabhängige Impulsquellen (Drehzahl) auf gefährliche Situationen und Unterdrehzahl hin überwachen. Der SN2 unterstützt Impulse von PNP-Schaltausgängen oder eingespeiste Impulse. Der Knoten hat eine eindeutige, vierstellige Adresse zur Kommunikation mit dem T500 über eine serielle Verbindung RS485 mit zwei Leitern. Der SN2 wandelt Information von elektrischen Eingaben in Netzwerkdaten um.



### Hotbus™ Knotenprüfgerät

Das Hotbus Knotenprüfgerät ist eine tragbare Testvorrichtung zur stationären Ermittlung des Betriebszustandes von Hotbus Kommunikationsknoten und Netzwerken zur schnellen Identifizierung von Verdrahtungs- oder Knotenfehlern.

Das Verbindungskabel zum Netzwerk wird einfach direkt in den Knoten eingesteckt. Auf einem Digitaldisplay wird der Status des Knotens angezeigt und festgestellt, ob der Knoten vorschriftsmäßig funktioniert.



## CLOUD-BASIERTE GEFAHRENÜBERWACHUNG

### HAZARDMON



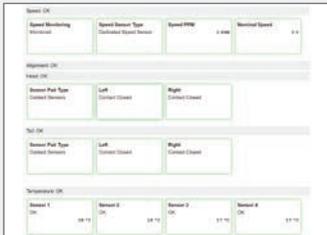
**HazardMon.com®** ist eine sichere cloudbasierte Lösung für die Gefahrenüberwachung, Statusbenachrichtigungen und Datenprotokollierung für Becherwerke und Förderer. Online-Systemstatus, Grafiken und Verlaufsdaten können auf jedem webfähigen Gerät (Smartphone, Tablet-PC, Desktop- oder Laptop-Computer) angezeigt werden. E-Mails können gesendet werden, um Benutzer zu benachrichtigen, wenn eine Änderung in der Systemintegrität festgestellt wird. Eine automatisierte Wartungsfunktion ermöglicht es dem Bediener vor Ort zu überprüfen, ob alle Sensoren des Systems funktionsfähig sind und ordnungsgemäß funktionieren.

#### Leistungsmerkmale

- Sichere Cloud-basierte Gefahrenüberwachung
- Funktioniert mit T500 Elite Hotbus™ & Watchdog Super Elite
- Automatische Datenprotokollierung
- Echtzeit-Systemstatus und E-Mail-Alarm-Benachrichtigungen
- Automatisierte Wartung
- Anzeige auf jedem webfähigen Gerät

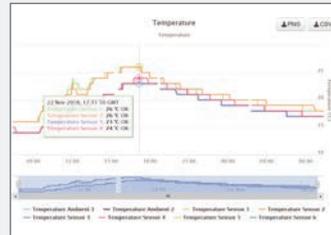
Melden Sie sich für ein kostenloses Demo-Konto an auf:  
**www.hazardmon.com®**  
 Sehen Sie, was die Cloud für Sie tun kann!

**HazardMon.com®** ermöglicht es, den WDC4- und T500-Systemen, Industrie 4.0-fähig zu werden. Es bietet Echtzeitvisualisierung und Benachrichtigungen für verbundene Benutzer weltweit. Alle Daten werden mit einer Latenzzeit von zwei Sekunden erfasst und für die historische Analyse gespeichert.



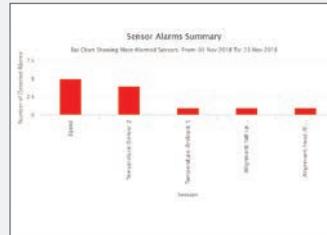
#### Liveansicht

Fernüberwachung Ihrer Anlage in Echtzeit von überall auf der Welt. Unterstützt Ansicht auf Mobilgeräten und Desktop. Die Daten werden dynamisch aktualisiert und in einer möglichst effizienten Ansicht dargestellt, damit Bediener und Manager sie einfach verstehen können.



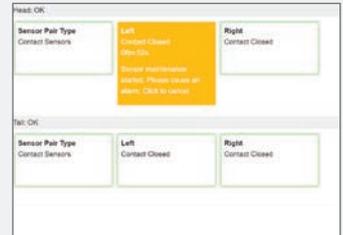
#### Datendarstellung

Alle Sensordaten können mit zwei Klicks dargestellt werden. Der Zeitbereich kann zwischen 1 Stunde und 30 Tagen gewählt werden. Es gibt auch eine Livedarstellung für die Echtzeitwartung des Standorts.



#### Datenanalyse

Umfassende Berichte für das Management, um schnelle datengesteuerte Entscheidungen zu treffen. Mit Hilfe der Hazardmon-Analyse kann die Werksleitung innerhalb von Minuten Wartungsentscheidungen treffen. Alle Hazardmon-Berichte können exportiert und problemlos in interne Berichte zu Betriebszustand, Sicherheit und Leistung integriert werden.



#### Automatisierte Wartung

Vollständig automatisierter Sensortestprozess, der es dem Wartungspersonal und der Werkleitung ermöglicht, den jährlichen oder halbjährlichen Testplan einzuhalten. Klicken Sie einfach auf einen Sensor, der zur Prüfung ausgelöst werden muss und Alarm melden soll, und löschen Sie den Alarm. Alle Zustände werden gemeinsam mit dem Sensorort und -namen, dem vollständigen Namen des Bedieners, dem Datum und der Uhrzeit sowie dem Testergebnis protokolliert. Der Wartungsbericht kann dann einfach erstellt und in CSV-Format exportiert werden.

#### Kontinuierliche Verbesserungen

Hazardmon wird mehrmals im Jahr aufgrund von Feedback von bestehenden und neuen Kunden, die die Änderungen vorantreiben, aktualisiert. Es gibt einen ständigen Fluss neuer, branchenführender Funktionen.

In Verbindung mit den innovativen Lösungen von Hazardmon ist die 4B Gruppe einer der führenden Technologie- und Lösungsanbieter in der Industrie und steht an vorderster Front, wenn es um Industrie 4.0- und IoT-Forschung geht.

## TEMPERATURÜBERWACHUNG

### T400N ELITE HOTSWITCH



Lagertemperaturüberwachung

Der **T400N Elite Hotswitch** ist eine mikroprozessorgesteuerte Temperatur-Überwachungseinheit, die in Verbindung mit NTC-Temperatur Sensoren bis zu 8 Lager überwacht. Bei erhöhten Lagertemperaturen löst er Alarm aus und bewirkt ggf. eine automatische Abschaltung.

#### Leistungsmerkmale

- > Überwacht bis zu 8 NTC-Lagersensoren
- > Mit 2 separaten Alarm- und 2 separaten Stopprelais (überwacht 2 Maschinen)
- > Kurzschluss-/ Drahtbruchererkennung
- > Status-LEDs ermöglichen eine schnelle Erkennung des heißen Lagers
- > Alarmtemperaturbereich von 45 °C bis 80 °C verfügbar
- > Alarmstummenschaltung mit automatischer zeitverzögerter Reaktivierung
- > SPS-Karte (optional)

#### Sensoroptionen

- > Lagertemperatur-Sensoren Serie WDB, ADB oder MDB
- > Umfangreiche Sensorauswahl von 50 - 100 °C
- > Kontinuierliche Temperatursensoren
- > Modbus RTU-Verbindung

#### Versorgungsspannung

- > 100 bis 240 VAC
- > 24 VDC (Universalstromversorgung)

#### Sensor-Spannungsversorgung

- > +24 VDC

#### Zulassungen

- > Europa - ATEX
- > USA, Kanada - CSA
- > Brasilien - InMetro
- > China - Nepsi
- > Weltweit - IECEx

#### H x B x T

- > 246 x 188 x 102 mm

#### Anwendungen

- > Becherwerke und Förderer

### T400 ELITE HOTSWITCH



Lagertemperaturüberwachung

Der **T400 Elite Hotswitch** ist eine mikroprozessorgesteuerte Temperatur-Überwachungseinheit, die in Verbindung mit PTC-Temperatur Sensoren bis zu 48 Lager überwacht. Bei erhöhten Lagertemperaturen löst er Alarm aus und bewirkt ggf. eine automatische Abschaltung.

#### Leistungsmerkmale

- > Überwacht 8 Zonen mit bis zu 6 PTC-Sensoren in jeder Zone (insgesamt 48)
- > Status-LEDs ermöglichen eine schnelle Erkennung des heißen Lagers
- > Sensoren mit Durchschmierfunktion
- > Alarmstummenschaltung
- > SPS-Karte mit 8 Kontaktausgängen (optional)
- > Nur kalter/heißer Status

#### Sensoroptionen

- > Lagertemperatur-Sensoren Serie WDB, ADB oder MDB
- > Umfangreiche Sensorauswahl von 50 - 100 °C
- > PTC-Typ - Schrittsensoren

#### Versorgungsspannung

- > 100 bis 240 VAC
- > 24 VDC (Universalstromversorgung)

#### Sensor-Spannungsversorgung

- > +24 VDC

#### Zulassungen

- > Europa - ATEX
- > USA, Kanada - CSA
- > Brasilien - InMetro
- > China - Nepsi
- > Weltweit - IECEx

#### H x B x T

- > 246 x 188 x 102 mm

#### Anwendungen

- > Becherwerke und Förderer



Für weitere detaillierte Produktinformationen, besuchen Sie bitte: [www.go4b.com](http://www.go4b.com)

## GURT- / BAND-SCHIEFLAUFÜBERWACHUNG

### B400 ELITE



Schieflauf-Überwachungssystem für Bandförderer und Becherelevatoren

Der **B400 Elite** ist eine mikroprozessorgestützte Kontrolleinheit, die mittels Druck-Schieflaufsensoren (Touchswitches) Bandschieflauf an einem oder zwei Elevatoren/ Förderern überwacht. Bei Bandschieflauf löst er Alarm aus und bewirkt ggf. eine automatische Abschaltung.

### A400 ELITE



Schieflauf-Überwachungssystem für Becherelevatoren

Der **A400 Elite** ist eine mikroprozessorgestützte Kontrolleinheit, die mittels von Hochleistungs-Magnetsensoren die Bewegung metallischer Becher oder Bolzen an einem oder zwei Becherwerken erkennt. Die Einheit ist in der Lage, einen Alarm und ein automatisches Abschalten des Becherwerks auszulösen, wenn ein Gurtschieflauf/Unterdrehzahl erkannt wird.

#### Leistungsmerkmale

- > Ansteuerung von bis zu 4 Druck-Schieflaufsensoren
- > Überwachung des Bandschieflaufs an zwei separaten Elevatoren bzw. des Schieflaufs eines Elevators (oben und unten)
- > 2 separate Alarm- und 2 Stopprelais
- > Einfach, zuverlässig, konsistent
- > Komplette Funktionsprüfung per sensibler Drucktaste an der Vorderseite

#### Sensoroptionen

- > Touchswitch: Druckaktiviert

#### Versorgungsspannung

- > 100 bis 240 VAC
- > 24 VDC (Universalstromversorgung)

#### Sensor-Spannungsversorgung

- > +24 VDC

#### Zulassungen

- > Europa - ATEX
- > USA, Kanada - CSA
- > Brasilien - InMetro
- > China - Nepsi
- > Weltweit - IECEx

#### H x B x T

- > 246 x 188 x 102 mm

#### Anwendungen

- > Becherwerke und Transportbandförderer

#### Leistungsmerkmale

- > Ansteuerung von bis zu 4 magnetischen (Reluktanz) Schieflaufsensoren
- > Überwachung des Gurtschieflaufs an zwei separaten Elevatoren bzw. des Schieflaufs eines Elevators (oben und unten)
- > 2 separate Alarm- und 2 Stopprelais
- > Einfach, zuverlässig, konsistent
- > Komplette Funktionsprüfung per sensibler Drucktaste an der Vorderseite

#### Sensoroptionen

- > WDA Serie: Bewegungsausrichtung
- > BAP Serie: Bewegungsausrichtung

#### Versorgungsspannung

- > 100 bis 240 VAC
- > 24 VDC (Universalstromversorgung)

#### Sensor-Spannungsversorgung

- > +24 VDC

#### Zulassungen

- > Europa - ATEX
- > USA, Kanada - CSA
- > Brasilien - InMetro
- > China - Nepsi
- > Weltweit - IECEx

#### H x B x T

- > 246 x 188 x 102 mm

#### Anwendungen

- > Gurtbecherwerke



## GURT- / BAND-SCHIEFLAUFÜBERWACHUNG

### TOUCHSWITCH



Touchswitch  
Gurt- und  
Riemenscheiben-  
Schieflaufsensoren

Der **Touchswitch** ist ein elektromechanischer Endschalter ohne bewegliche Teile, der den Schieflauf von beiden Riemenscheiben und Bändern in Förderern und Becherwerken erkennt. Der Sensor erfasst die Querkraft des Gurtes / Bandes oder der Riemenscheibe und aktiviert einen spannungsfreien Relaiskontakt. Mit diesem Relaiskontakt kann ein Alarm aktiviert oder die Maschine gestoppt werden. Die Sensoren werden idealerweise paarig gegenüberliegend an Transportbändern, Elevatorgurten bzw. Riemenscheiben montiert.

#### Leistungsmerkmale

- > Gehärtete Edelstahloberfläche
- > Testregler zur schnellen und einfachen Sensor-/Systemprüfung
- > Wird nicht von Staub oder Materialansammlungen beeinflusst
- > Keine Kalibrierung oder Empfindlichkeitsanpassung erforderlich
- > Keine Kalibrierung erforderlich
- > Keine beweglichen Teile

#### Versorgungsspannung

- > 12 - 24 VDC

#### Passende 4B Kontrolleinheit

- > Watchdog
- > T500
- > B400

#### Zulassungen

- > Europa - ATEX
- > USA, Kanada - CSA
- > Brasilien - InMetro
- > China - Nepsi
- > Weltweit - IECEx

#### Anwendungen

- > Gurt- / Band-Schieflauf / Riemenscheibenversatz bei Becherwerken und Förderern

### WDA HOCHLEISTUNGSSENSOR



WDA  
Gurtschieflauf-/  
Geschwindigkeits-  
und Kettenbruch-  
überwachung.

Hochtemperaturversion



Der **WDA-Sensor** detektiert bewegliche metallische Gegenstände und wurde für den Einsatz in Becherelevatoren entwickelt. Dabei werden die Elevatorbecher detektiert, um somit die Geschwindigkeit und den Schieflauf überwachen zu können. Aufgrund des erweiterten Messbereichs werden bis zu 75 mm vom Sensor entfernte Gegenstände erfasst. Er kann auch Stahlschrauben erkennen, wenn Kunststoffbecher oder Becher aus Edelstahl 316 verwendet werden. Der Sensor wird in Verbindung mit einer SPS oder mit einer Watchdog- oder A400 Elite-Kontrolleinheit verwendet.

#### Leistungsmerkmale

- > Magnetischer Sensor mit großer Reichweite, unbeeinträchtigt von Materialanhäufung
- > Überwacht kontinuierlich das sich bewegende Becherwerk, visuelle Anzeige durch eine LED
- > Reichweite 25 - 75 mm, abhängig von der Zielgröße, einfach über den Sensor selbst oder über die optionale unabhängige Kontrolleinheit einstellbar
- > Befestigungshalterung im Lieferumfang
- > Edelstahlkonstruktion
- > Hochtemperaturversion erhältlich

#### Versorgungsspannung

- > +24 VDC

#### Passende 4B Kontrolleinheit

- > Watchdog

#### Zulassungen

- > Europa - ATEX
- > USA, Kanada - CSA
- > Brasilien - InMetro
- > China - Nepsi
- > Weltweit - IECEx

#### Anwendungen

- > Gurtschieflauf
- > Gurtgeschwindigkeit (bei Verwendung mit Watchdog)
- > Überwachung von Kettenschlupf /-bruch (Seite 21)

### BAP



BAP  
Gurtschieflauf-/  
Geschwindigkeits-  
überwachung

Der **BAP-Sensor** erkennt bewegliche metallische Gegenstände und wurde für den Einsatz in Becherelevatoren zur Detektion von Gurtschieflauf entwickelt. Er kann auch Stahlschrauben erkennen, wenn Kunststoffbecher oder Becher aus Edelstahl 316 verwendet werden. Der Sensor wird in Verbindung mit einer SPS oder mit einer Watchdog- oder A400 Elite-Kontrolleinheit verwendet.

#### Leistungsmerkmale

- > Magnetsensor unbeeinträchtigt von Materialanhäufungen
- > Überwacht kontinuierlich das sich bewegende Becherwerk, visuelle Anzeige durch eine LED
- > Reichweite 12 - 50 mm, abhängig von der Zielgröße, einfach über den Sensor selbst oder über die optionale unabhängige Kontrolleinheit einstellbar

#### Versorgungsspannung

- > 12/24 VDC

#### Passende 4B Kontrolleinheit

- > Watchdog

#### Zulassungen

- > Europa - ATEX
- > USA, Kanada - CSA
- > Brasilien - InMetro
- > China - Nepsi
- > Weltweit - IECEx

#### Anwendungen

- > Gurtschieflaufsensors

## BANDSCHIEFLAUF- UND RISSDETEKTOREN

## FÖRDERBAND-SEILZUGNOTSCHALTER

### BULLDOG



**Bulldog**  
Bandschieflauf und Riss-  
erkennungsschalter

Der **Bulldog** ist ein elektromechanisches System zur Erkennung eines gefährlichen Bandschieflaufs und Bandrissen bei offenen Förderbändern. Der Bulldog überwacht den Schieflauf über eine Rolle, die bei Berührung durch das Förderband einen Schalter betätigt. Dieser Schalter wird je nach Intensität des Bandschieflaufs bei 20° Rolleneneigung einen Alarm melden, bei 35° dann schließlich den Förderer komplett abschalten. Idealerweise sollten die Schalter paarweise gegenüber auf beiden Seiten des Transportbandes installiert werden. Unter dem laufenden Förderband ist an jedem Ende ein flexibler Draht befestigt, der durch einen Seltenerd magnet befestigt ist. Wenn das Band reißt oder beschädigt ist, wird der Draht weggezogen, wodurch die Magnetverbindung gelöst wird. Dadurch wird ein Schalter aktiviert, der einen Alarm auslöst oder die Maschine herunterfährt.

### PULLSWITCH



**Zugschalter**  
Transportband-Sicherheits-  
Stoppsschalter

Der **Pullswitch** ist ein ausfallsicherer Seilzug-Notschalter für offene Förderbänder. PVC-beschichtete Stahlzugdrähte und Anschlussdrähte verbinden die Schalter miteinander und ermöglichen so eine einfache Installation und einen kontinuierlichen Not-Aus-Zugriff entlang der gesamten Förderanlage. Pullswitches können, um die Gesamtkosten des Systems zu reduzieren, im Abstand von 60 m installiert werden. Die Position eines ausgelösten Schalters wird durch eine Markierung oder optionalen Reflektor sofort angezeigt, und das ausgelöste Signal kann mit einer SPS oder einer 4B Kontrolleinheit zurückverfolgt werden.

#### Leistungsmerkmale

- > Einfache Montage ohne Kalibrierung
- > Robuste Bauweise
- > Löst einen Alarm bei 20° und ein Herunterfahren der Maschine bei 35° aus
- > Drahtseil für optionale Bandrisserkennung

#### Zulassungen

- > Europa - ATEX
- > Weltweit - IECEx

#### Anwendungen

- > Schieflaufüberwachung an offenen Förderbändern
- > Bandrisserkennung

#### Versorgungsspannung

- > 110 - 240 VAC

#### Passende 4B Kontrolleinheit

- > Watchdog
- > T500
- > B400

#### Leistungsmerkmale

- > Der Seilzug-Notschalter ermöglicht ein sicheres und zuverlässiges Anhalten der Förderbänder
- > Standardmäßig doppelter Zugmechanismus
- > Lockerer oder straffer Drahtbetrieb
- > Robustes, UV-stabiles, leichtes Polycarbonat-Gehäuse
- > Entwickelt für schwierige Umgebungen, z.B. Steinbrüche, Tagebergwerke

#### Zulassungen

- > Europa - ATEX
- > USA, Kanada - CSA

#### Anwendungen

- > Sicherheitsstoppsschalter für offene Bandförderer



Pullswitch am offenen Förderband installiert



## DREHZAHlwÄCHTER

### M100 STOPSWITCH



#### Stillstandswächter

Der **Stopswitch** ist ein einfaches induktives Wellendrehzahl-Überwachungsgerät. Die 2-Draht-Technologie spart Zeit und ermöglicht eine problemlose Installation. Wenn sich die Welle nicht mehr dreht, liefert der Stopswitch eine Ausgabe. Er arbeitet kalibrierungsfrei und unterstützt effektiv Prozesskontrolle, Bewegungsüberwachung und Wellenstillstandsmeldung.

#### Leistungsmerkmale

- > Kleiner 18 mm Durchmesser
- > Vollständig gekapselt
- > 3 m Kabel
- > Status LEDs

#### Ausführung

- > 18 mm zylindrisch

#### Versorgungsspannung

- > 24 bis 240 VAC/VDC

#### Ausgabe

- > Stillstandserkennung

#### Zulassungen

- > Europa - ATEX
- > China - Nepsi
- > Brasilien - InMetro
- > Weltweit - IECEx

#### Anwendungen

- > Prozesssteuerung
- > Sendet ein Signal, wenn die Welle sich nicht mehr dreht

### M300 SLIPSWITCH 2-ODER 5-ADRIG



#### Intelligenter Untergeschwindigkeitsschalter 2 oder 5-Draht-Version verfügbar

Der benutzerfreundliche und einfach zu installierende **Slipswitch** ist ein einfaches Gerät zur Überwachung der Wellendrehzahl. Erhältlich in 2- und 5-Draht-Ausführung. Der Slipswitch ist selbstkalibrierend und stellt eine 20 % Unterdrehzahlausgabe zum Schutz vor gefährlichem Gurtschlupf und Unterdrehzahl bereit.

#### Leistungsmerkmale

- > Vollständig gekapselt
- > Auto-Kalibrierung
- > 2- oder 5-adriger Anschluss
- > 3 m Kabel
- > Status LEDs

#### Ausführung

- > 30 mm zylindrisch

#### Versorgungsspannung

- > 24 bis 240 VAC/VDC

#### Ausgabe

- > 20 % Unterdrehzahlerkennung

#### Zulassungen

- > Europa - ATEX
- > China - Nepsi
- > Brasilien - InMetro
- > Weltweit - IECEx

#### Anwendungen

- > Förderer, Becherwerke, jede drehzahlempfindliche Welle für automatische 20 % Unterdrehzahlerkennung

### M800 SPEEDSWITCH



#### Intelligenter Untergeschwindigkeitsschalter mit drei Ausgängen

Eine Solid-State-Einheit ohne bewegliche Teile. Der **M800** ist wartungsfrei. Das Gerät arbeitet mit einem induktiven Sensor und erfordert keinen Kontakt mit der überwachten Maschine. Der M800 ist auf die normale Drehzahl der Maschine kalibriert. Wenn die Drehzahl der Welle um 10 % abfällt, gibt der M800 einen Alarm aus, und bei 20 % schaltet er die Maschine ab.

#### Leistungsmerkmale

- > Vollständig gekapselt
- > Auto-Kalibrierung
- > 1/2-Zoll-Kabeleinführung mit 2 m Kabel
- > Status LEDs

#### Ausführung

- > DIN (40 mm x 40 mm)

#### Versorgungsspannung

- > 24 bis 240 VAC/VDC

#### Ausgabe

- > 1 x 10 % Unterdrehzahlerkennung
- > 1 x 20 % Unterdrehzahlerkennung
- > 1 x opto-isolierter Impuls  
(alle 3 Ausgänge in 1 Gerät)

#### Zulassungen

- > USA, Kanada - CSA

#### Anwendungen

- > Förderer, Becherwerke, jede drehzahlempfindliche Welle für automatische Unterdrehzahlerkennung mit Alarm bei 10 % und Ausschalten bei 20 % und Impulsausgabe.



**Alle 4B-Drehzahl- und Induktivsensoren sind mit der Whirligig Universal-Wellensensorhalterung kompatibel.**

## MILLISPEED - EU



Intelligenter Untergeschwindigkeitsschalter mit drei Ausgängen

Der **Milli-Speed Switch** mit 4 - 20 mA-Ausgang dient zum Erkennen von Bandschlupf, Bandunterdrehzahl, Stoppbewegung und Nullgeschwindigkeit an Becherwerken, Bandförderern, Schleusen, Mischern, Gebläsen, Schleifmaschinen und vielen anderen rotierenden Maschinen. Komplett versiegelt und einfach zu kalibrieren.

### Leistungsmerkmale

- > 4 - 20 mA Ausgabe
- > Genormte Ausgabe
- > Einfache magnetische Kalibrierung
- > Zweileitertechnik
- > Total versiegelte Bauweise: Untertauchbar
- > Einfache Montage mit Whirligig®-Halterung
- > Für genaue Tests kompatibel mit SpeedMaster™

### Ausführung

- > 30 mm zylindrisch

### Versorgungsspannung

- > 24 bis 240 VAC
- > 17 - 30 VDC

### Ausgabe

- > Überdrehzahl 20 mA ( $\geq 123\%$  der kalibrierten Drehzahl)
- > Kalibrierte Drehzahl 17 mA (100 %)
- > Drehzahl Null 4 mA (0 - 10 % der kalibrierten Drehzahl)

### Zulassungen

- > Europa - ATEX
- > Brasilien - InMetro
- > China - Nepsi
- > Weltweit - IECEx

### Anwendungen

- > Förderer, Becherwerke, jede drehzahlempfindliche Welle für automatische Unterdrehzahlerkennung mit Alarm bei 10 % und Ausschalten bei 20 %.

## MILLISPEED - US



Überwacht rotierende Maschinen auf gefährliche Unterdrehzahlzustände.

Der **Milli-Speed Switch** mit 4 - 20 mA-Ausgang dient zum Erkennen von Bandschlupf, Bandunterdrehzahl, Stoppbewegung und Nullgeschwindigkeit an Becherwerken, Bandförderern, Schleusen, Mischern, Gebläsen, Schleifmaschinen und vielen anderen rotierenden Maschinen. Komplett versiegelt und einfach zu kalibrieren.

### Leistungsmerkmale

- > 4 - 20 mA Ausgabe
- > Genormte Ausgabe
- > Einfache magnetische Kalibrierung
- > Zweileitertechnik
- > Total versiegelte Bauweise: Untertauchbar
- > Integrierter Isolierrohradapter (1/2-Zoll-NPT)
- > Einfache Montage mit Whirligig®-Halterung
- > Für genaue Tests kompatibel mit SpeedMaster™

### Ausführung

- > DIN (40 mm x 40 mm)

### Versorgungsspannung

- > 17 - 30 VDC

### Ausgabe

- > Überdrehzahl 20 mA ( $\geq 123\%$  der kalibrierten Drehzahl)
- > Kalibrierte Drehzahl 17 mA (100 %)
- > Drehzahl Null 4 mA (0 - 10 % der kalibrierten Drehzahl)

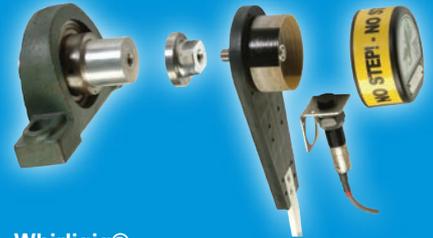
### Zulassungen

- > USA, Kanada - CSA

### Anwendungen

- > Förderer, Becherwerke, jede drehzahlempfindliche Welle für automatische Unterdrehzahlerkennung mit Alarm bei 10 % und Ausschalten bei 20 %.

## WHIRLIGIG



### Whirligig® (Patentiert)

Der Whirligig ist der neue Standard für die Überwachung der Wellendrehzahl. Er ist ein 3-in-1-Universal-Wellensensorhalter, der die Installation aller induktiven Wellengeschwindigkeitssensoren einfacher und zuverlässiger macht.

Ihr Sensor wird am Whirligig befestigt und die komplette Baugruppe an die Maschinenwelle geschraubt. Vibrationen der Welle oder Maschine haben keinen Einfluss auf die Leistung des Sensors, da die Einheit sich mit der Welle bewegt. Die Personensicherheit wird ebenfalls verbessert, da das drehbare Ziel vollständig durch eine robuste Kunststoffabdeckung gekapselt ist.

- > Vollständig geschütztes Ziel für die einfache Montage von Bewegungssensoren

- > Für standard zylindrische Induktivsensoren sowie DIN-Typ Sensoren

- > Einfache Installation - über M12-Gewindebohrung im Maschinenschacht oder Mag-Con™ für magnetische Befestigung

- > Verfügbar für 1, 2, 4 oder 8 Ziele



### MagCon™ Magnetadapter (Patentiert)

Magnetkupplung mit 50 mm Durchmesser und einer Zugkraft von 660 N (150 lb) zum Verbinden des M12-Gewindes mit der Welle. Erspart Bohren und Gewindeschneiden.



## TESTGERÄTE

### SpeedMaster™ Drehzahlwächertester

Der Speedmaster ist ein Kalibrier- und Testgerät für den genauen Test von Drehzahlwächtern und die Überprüfung der 10 % Alarm- und 20 % Abschaltfunktionen des Sensors auf der Maschinenwelle.



## INDUKTIVSENSOREN

### P100 INDUKTIVSENSOR



Induktiver Näherungssensor

Induktive Näherungssensoren zur Signalisierung der Position von Geräten in Förderern, Becherwerken und anderen mechanischen Baugruppen. Wird auch als Impulsgeber für die Geschwindigkeitserkennung verwendet.

#### Leistungsmerkmale

- > IP 65
- > Watchdog und SPS kompatibel
- > Sichtanzeige des Ausgangsstatus durch LED

#### Ausführung

- > 18 mm zylindrisch

#### Versorgungsspannung

- > 24 bis 240 VAC/VDC
- > 10 - 30 VDC

#### Ausgabe

- > FET Transistorausgang
- > PNP- oder NPN-Ausgang

#### Zulassungen

- > Europa - ATEX
- > USA, Kanada - CSA
- > Brasilien - InMetro
- > China - Nepsi
- > Weltweit - IECEx

#### Anwendungen

- > Förderer, Becherwerke und andere mechanische Baugruppen sowie andere Annäherungserkennungs- und Drehzahlenanwendungen.

### P300 INDUKTIVSENSOR



Induktiver Näherungssensor

Induktive Näherungssensoren zur Signalisierung der Position von Geräten in Förderern, Becherwerken und anderen mechanischen Baugruppen. Wird auch als Impulsgeber für die Geschwindigkeitserkennung verwendet.

#### Leistungsmerkmale

- > IP 65
- > Watchdog und SPS kompatibel
- > Sichtanzeige des Ausgangsstatus durch LED

#### Ausführung

- > 30 mm zylindrisch

#### Versorgungsspannung

- > 24 bis 240 VAC/VDC
- > 10 - 30 VDC

#### Ausgabe

- > FET Transistorausgang
- > PNP- oder NPN-Ausgang

#### Zulassungen

- > Europa - ATEX
- > USA, Kanada - CSA
- > Brasilien - InMetro
- > China - Nepsi
- > Weltweit - IECEx

#### Anwendungen

- > Förderer, Becherwerke und andere mechanische Baugruppen sowie andere Annäherungserkennungs- und Drehzahlenanwendungen.

## WHIRLIGIG



### Whirligig® (Patentiert)

Der Whirligig ist der neue Standard für die Überwachung der Wellendrehzahl. Er ist ein 3-in-1-Universal-Wellensensorhalter, der die Installation aller induktiven Wellengeschwindigkeitssensoren einfacher und zuverlässiger macht.

Ihr Sensor wird am Whirligig befestigt und die komplette Baugruppe an die Maschinenwelle geschraubt. Vibrationen der Welle oder Maschine haben keinen Einfluss auf die Leistung des Sensors, da die Einheit sich mit der Welle bewegt. Die Personensicherheit wird ebenfalls verbessert, da das drehbare Ziel vollständig durch eine robuste Kunststoffabdeckung gekapselt ist.

- > Völlständig geschütztes Ziel für die einfache Montage von Bewegungssensoren

- > Für standard zylindrische Induktivsensoren sowie DIN-Typ Sensoren

- > Einfache Installation - über M12-Gewindebohrung im Maschinenschacht oder Mag-Con™ für magnetische Befestigung

- > Verfügbar für 1, 2, 4 oder 8 Ziele



### MagCon™ Magnetadapter (Patentiert)

Magnetkupplung mit 50 mm Durchmesser und einer Zugkraft von 660 N (150 lb) zum Verbinden des M12-Gewindes mit der Welle. Erspart Bohren und Gewindeschneiden.



## TESTGERÄTE

### SpeedMaster™ Drehzahlwächertester

Der Speedmaster ist ein Kalibrier- und Testgerät für den genauen Test von Drehzahlwächtern und die Überprüfung der 10 % Alarm- und 20 % Abschaltfunktionen des Sensors auf der Maschinenwelle.



Kompatibel mit Whirligig Drehzahlwächter-Adapter



Für weitere detaillierte Produktinformationen, besuchen Sie bitte: [www.go4b.com](http://www.go4b.com)

## ROTECH ENCODER

Die **4B-Hochleistungs-Rotech-Wellenencoder** werden hauptsächlich zum Schutz von Geräten und Personal vor gefährlichen Unterdrehzahl-/Gurtschlupfbedingungen in extremen Umgebungen verwendet. Andere Anwendungen umfassen eine genaue Drehzahlregelung, Drehrichtungserfassung, Anzeige der Torposition und Zählen der Wellendrehzahl.

### POLYPROPYLEN- WELLENENCODER



#### Leistungsmerkmale

- > Schwerlastausführung
- > 1 bis 1.000 PPR
- > Mehrfachausgaben
- > Eigensichere Option verfügbar
- > IP66

#### Ausführung

- > Polypropylen (verstärkt mit 30 % Glasfaser)
- > Absolut geschlossen (keine Schutzeinrichtungen erforderlich)

#### Versorgungsspannung

- Modellabhängig:
- > 30 VDC
  - > 20 - 240 VAC

#### Ausgabe

- Modellabhängig:
- > Eigensicher
  - > NPN
  - > PNP
  - > Quadratur

#### Zulassungen

- > Europa - ATEX
- > Weltweit - IECEx
- > USA & Kanada - CSA

#### Anwendungen

- > Bandförderer, Becherwerke oder andere Messung der Wellendrehzahl

### ALUMINIUM- WELLENENCODER



#### Leistungsmerkmale

- > Ultra Heavy Duty
- > 1 bis 1.000 PPR
- > Mehrfachausgaben
- > Eigensichere Option verfügbar
- > IP67

#### Ausführung

- > Aluminiumgussgehäuse
- > Absolut geschlossen (keine Schutzeinrichtungen erforderlich)

#### Versorgungsspannung

- Modellabhängig:
- > 8,2 VDC für eigensichere Ausführung
  - > 30 VDC
  - > 20 - 240 VAC

#### Ausgabe

- Modellabhängig:
- > Eigensicher
  - > NPN
  - > PNP
  - > Quadratur

#### Zulassungen

- > Europa - ATEX
- > Weltweit - IECEx
- > USA & Kanada - CSA

#### Anwendungen

- > Bandförderer, Becherwerke oder andere Messung der Wellendrehzahl

### EDELSTAHL- WELLENENCODER



#### Leistungsmerkmale

- > Ultra Heavy Duty
- > 1 bis 1.000 PPR
- > Mehrfachausgaben
- > Eigensichere Option verfügbar
- > IP67

#### Ausführung

- > Edelstahl 304 oder 316
- > Absolut geschlossen (keine Schutzeinrichtungen erforderlich)

#### Versorgungsspannung

- Modellabhängig:
- > 8,2 VDC für eigensichere Ausführung
  - > 30 VDC
  - > 20 - 240 VAC

#### Ausgabe

- Modellabhängig:
- > Eigensicher
  - > NPN
  - > PNP
  - > Quadratur

#### Zulassungen

- > Europa - ATEX
- > Weltweit - IECEx
- > USA & Kanada - CSA

#### Anwendungen

- > Bandförderer, Becherwerke oder andere Messung der Wellendrehzahl

### RAD- ENCODER



#### Leistungsmerkmale

- > Schwerlastausführung
- > 1 bis 1.000 PPR
- > Mehrfachausgaben
- > Eigensichere Option verfügbar
- > IP67

#### Ausführung

- > Drehgeber-Arm/ -Rad

#### Versorgungsspannung

- Modellabhängig:
- > 8,2 VDC für eigensichere Ausführung
  - > 30 VDC
  - > 20 - 240 VAC

#### Ausgabe

- Modellabhängig:
- > Eigensicher
  - > NPN
  - > PNP
  - > Quadratur

#### Zulassungen

- > Europa - ATEX
- > Weltweit - IECEx
- > USA & Kanada - CSA

#### Anwendungen

- > Bandgeschwindigkeitsanwendungen

## MAGCON

### MagCon™ Magnetverbindung (Patentiert)

Magnetkupplung mit 50 mm Durchmesser und einer Zugkraft von 660 N (150 lb) zum Verbinden des M12-Gewindes mit der Welle. Erspart Bohren und Gewindeschneiden.



## DREHZAHLRELAIS

Das auf DIN-Schienen befestigte Drehzahlrelais kann mit jedem gepulsten PNP- oder NPN Ausgangssensor als manuell einstellbarer Unterdrehzahlrelais-Kontaktausgang genutzt werden, um einen Alarm auszulösen oder Maschinen zu stoppen.



## TACHO-ANZEIGE

Helle, 25mm hohe LED-Anzeige für den Anschluss an jeden PNP- oder NPN-Transistor-Ausgangssensor zur Anzeige der Wellendrehzahl. Im Gerät befindet sich ein manuell einstellbarer Unterdrehzahlrelais-Kontaktausgang.



## ADB-LAGERSENSOR-PRÜFGERÄT

Das **ADB Lagertemperatur-Sensor-Prüfgerät** wurde für die Überprüfung tiefenjustierbarer 4B Lagertemperatursensoren (ADB) in der Praxis entwickelt. Dieses tragbare Prüfgerät zeichnet sich durch einen integrierten Heizblock aus, der so gestaltet ist, dass ADB Sensoren von 4B direkt eingesteckt werden können. Die Einheit heizt den Sensor über integrierte Steuerungen und bei angezeigter Temperatur bis zu dem gewünschten Auslösepunkt auf und ermöglicht so ein einfaches Überprüfen des Sensor- und Temperaturüberwachungssystems in Echtzeit.

Das ADB Prüfgerät lässt sich bei planmäßigen Wartungsarbeiten oder wiederkehrenden Tests als Diagnosegerät zur Bestätigung, dass die Alarm- und Abschaltsequenzen der Steuereinheit ordnungsgemäß funktionieren, einsetzen. Zur Überprüfung sollte die Temperatur des Heizblocks höher als die Temperatur für die Alarmfunktion während des Betriebs eingestellt werden. Den ADB Lagertemperatursensor aus dem Gehäuse nehmen und in den Heizblock einsetzen. Sobald der Heizblock die Alarmtemperatur erreicht hat, leitet der ADB Sensor diese Daten an die Steuereinheit weiter, so dass Sie eine ordnungsgemäße Funktion der Alarm- und Abschaltfunktionen kontrollieren können.

### Leistungsmerkmale

- > ADB Lagertemperatur-Prüfgerät
- > Tragbares Handgerät
- > Prüfung des genauen Alarmpunktes
- > Prüfung des genauen Abschaltpunktes
- > Deutlich lesbares Display



## ADB-SCHLÜSSEL

Wird zum Lösen und Festziehen der ADB-Lagertemperatursonde für die richtige Tiefeneinstellung verwendet.



ADB Sensor auf Fördererlager montiert



Für weitere detaillierte Produktinformationen, besuchen Sie bitte:  
[www.go4b.com](http://www.go4b.com)

## LAGERTEMPERATURSENSOREN

### ADB



Die Baureihe **ADB** wurde derart konzipiert, dass die Tiefe des Sensors abhängig von Ihrer Anwendung einstellbar ist. Es sind drei Standardversionen mit Sondenlängen von 50, 100 und 200 mm verfügbar (andere Längen auf Anfrage). Die Sensoren werden direkt in das vorhandene Gewinde des Schmiernippels in das Lagergehäuse geschraubt. Jeder Sensor ist mit einem Schmiernippel versehen, über den das Lager ohne Ausbau des Sensors geschmiert wird. Die Sensoren im ADB-Stil sind mit einem Standard-NTC-Thermistor für die 4B-Hotbus- und Watchdog-Systeme oder mit einem Pt100-RTD-Typ für SPS- und DCS-Systeme erhältlich.

### Leistungsmerkmale

- > Formschlüssiger Einbau zum Einschrauben
- > Schmiernippel für Lagerschmierung
- > Einstellbare Tiefe (50, 100, 200 mm-Sonden)
- > 1/4 Zoll-BSPT (Messinggehäuse)
- > NTC oder Pt100 RTD-Versionen – Kontinuierliche Temperatur

### Sensoroptionen

- > NTV-Thermistor
- > Pt-100 4-Ader-RTD
- > Auswählbare Sondenlänge: 50, 100 und 200 mm

### Versorgungsspannung

- > 12/24 VDC (mit beschränkter Spannung)

### Passende 4B Kontrolleinheit

- > Watchdog
- > T500
- > T400

### Zulassungen

- > Europa - ATEX
- > USA, Kanada - CSA
- > Weltweit - IECEx

### Anwendungen

- > Lagertemperatur-Kontrolle
- > Temperaturmessung

### MILLITEMP



Der **Milli-Temp** ist ein analoger Sensor mit Schleifenspannung und einem linearen Ausgang von 4 - 20 mA, der über einen Temperaturbereich für die kontinuierliche Temperaturüberwachung skaliert wird. Der Sensor wurde derart konzipiert, dass die Tiefe des Sensors abhängig von Ihrer Anwendung einstellbar ist. Der Sensor wird durch den vorhandenen Schmiernippel direkt in ein Lagergehäuse geschraubt. Jeder Sensor ist mit einem Schmiernippel versehen, über den das Lager ohne Ausbau des Sensors geschmiert wird.

### Leistungsmerkmale

- > 4 - 20 mA-Ausgabe
- > Formschlüssiger Einbau zum Einschrauben
- > Schmiernippel für Lagerschmierung
- > Befestigungsösenadapter (Oberflächentemperatur)
- > 1/2 Zoll-NPT (Leitereingang)
- > 304 Edelstahlgehäuse

### Sensoroptionen

- > Auswählbare Sondenlänge: 50, 100 und 200 mm
- > 4 - 20 mA-Ausgabe

### Versorgungsspannung

- > 15 - 28 VDC (24 VDC Nennspannung)

### Passende 4B Kontrolleinheit

- > Watchdog

### Zulassungen

- > USA, Kanada - CSA

### Anwendungen

- > Lagertemperatur-Kontrolle
- > Temperaturmessung

## LAGERTEMPERATURSENSOREN

### WDB7 LASCHENTYP



Die Baureihe **WDB7** ist ein NTC-, Pt-100- oder Kaltleitertyp für die Oberflächentemperaturüberwachung, der direkt an ein Lagergehäuse, Motor, Getriebe oder Maschinengehäuse geschraubt werden kann. Das Befestigungsloch ist ab Werk 8 mm groß, kann jedoch bei Bedarf auf bis zu 13 mm aufgebohrt werden. Der Sensor kann an eine SPS oder ein Gefahrenüberwachungssystem, z. B. T500 Hotbus Elite, Watchdog Elite oder T400 Elite von 4B angeschlossen werden. Die Anschlüsse sind nicht polaritätsgebunden, so dass es keine bestimmten Vorgaben für den Anschluss gibt.

#### Leistungsmerkmale

- > Oberflächenmontage
- > 8 mm bis 13 mm Schraubeneintritt
- > 1/2 Zoll-NPT (Leitereingang)
- > Kontinuierliche Lagertemperaturüberwachung

#### Sensoroptionen

- > NTC-Thermistor
- > Pt-100 4-Ader-RTD
- > PTC (Auslösetemperatur wird beim Kauf ausgewählt)

#### Versorgungsspannung

- > 12/24 VDC (mit beschränkter Spannung)

#### Passende 4B Kontrolleinheit

- > Watchdog
- > T500
- > T400

#### Zulassungen

- > Europa - ATEX
- > USA, Kanada - CSA
- > Weltweit - IECEx

#### Anwendungen

- > Oberflächentemperaturmessung und -kontrolle

### MDB



Die Baureihe **MDB** ist eine Auswahl an Lager-Sensoren zum direkten Einschrauben in ein Lagergehäuse in einem vorhandenen 1/4 Zoll BSPT-Schmiernippel (kann in einen 1/8 Zoll NPT-Schmiernippel mit Adapter eingesetzt werden). Jeder Sensor ist mit einem Schmiernippel versehen, über den das Lager ohne Ausbau des Sensors geschmiert wird. Der Sensor ist mit einem M12-Stecker für die Verwendung mit einer separat mitgelieferten Kabel- und Buchsenbaugruppe ausgestattet, die direkt an eine SPS oder ein Gefahrenüberwachungssystem wie etwa das T500 Hotbus Elite von 4B, Watchdog Elite oder T400 Elite angeschlossen werden kann. Die Anschlüsse sind nicht polaritätsempfindlich, weshalb keine besonderen Anschlussanforderungen bestehen.

#### Leistungsmerkmale

- > Installation durch Einschrauben
- > Schmiernippel für Lagerschmierung
- > M12 Anschlussstecker

#### Sensoroptionen

- > NTC-Thermistor
- > Pt-100 4-Ader-RTD
- > PTC (Auslösetemperatur wird beim Kauf ausgewählt)

#### Versorgungsspannung

- > 12/24 VDC (mit beschränkter Spannung)

#### Passende 4B Kontrolleinheit

- > Watchdog
- > T500
- > T400

#### Zulassungen

- > Europa - ATEX

#### Anwendungen

- > Lagertemperatur-Kontrolle
- > Temperaturmessung

### WDB8



Die Baureihe **WDB8** ist eine Auswahl an Lager-temperatursensoren zum direkten Einschrauben in einen vorhandenen 1/4 Zoll BSP-Schmiernippel auf dem Lagergehäuse. Jeder Sensor ist mit einem Schmiernippel versehen, über den das Lager ohne Ausbau des Sensors geschmiert wird. Die WDB-Serie ist entweder mit einem PTC-Thermistor mit verschiedenen werkseitig eingestellten Auslösepunkten oder einem NTC-Thermistor mit einem benutzer-einstellbaren Auslösepunkt verfügbar.

#### Leistungsmerkmale

- > Formschlüssiger Einbau zum Einschrauben
- > Schmiernippel für Lagerschmierung
- > 1/4 Zoll-BSPT (Messinggehäuse)
- > Kabel mit Schutzhülle

#### Sensoroptionen

- > NTC-Thermistor
- > PTC (Auslösetemperatur wird beim Kauf ausgewählt)

#### Versorgungsspannung

- > 12/24 VDC (mit beschränkter Spannung)

#### Passende 4B Kontrolleinheit

- > Watchdog
- > T500
- > T400

#### Zulassungen

- > Europa - ATEX
- > USA, Kanada - CSA
- > Weltweit - IECEx

#### Anwendungen

- > Lagertemperatur-Kontrolle

# FÜLLSTANDSKONTROLLE

## AUTO-SET™

Ein benutzerfreundlicher, zuverlässiger Füllstandswächter für körniges Schüttgut, Pulver und Flüssigkeiten. Digitalanzeige, Kalibrierung per Knopfdruck und ein Materialansammlungskompensator machen dieses Gerät zu einem Premium-Füllstandssensor.

Eine Auswahl anschraubbarer Edelstahlsonden, abgestimmt auf jegwelchen Einsatzzweck.



## AUTO-SET™ REMOTE

Ein benutzerfreundlicher, zuverlässiger Füllstandswächter für körnige Schüttgüter oder Pulver, bei denen starke Vibrationen und/oder hohe Temperaturen auftreten. Die fernbedienbare elektronische Anzeige/Kontrolleinheit ermöglicht die Fernkalibrierung/-einrichtung weit außerhalb eines Vibrations- oder Wärmebereiches.

### ATS8



ATS8  
Kapazitiver  
HF-Füllstandswächter

### ATS8 & VERLÄNGERTER POWER SHIELD



ATS8 mit verlängertem Power Shield  
Kapazitiver HF-Füllstandswächter für dickwandige Silos

### ATS8 FLACHSONDE



ATS8 Flachsonde  
Kapazitiver, hochleistungs-fähiger HF-Verstopfungs-wächter

### AUTO-SET™ REMOTE-SONDE



Auto-Set™ Remote-Sonde  
Polyprop-Sonde - 120°C  
PEEK-Sonde - 250°C  
Keramiksonde - 600°C

### AUTO-SET™ REMOTE STEUERUNG



Auto-Set™ Remote-Steuerung  
Fernbedienung mit digitaler Anzeige und Kalibrierungstasten

#### Leistungsmerkmale

- > Kalibrierung über Drucktaste
- > Digitales Display
- > Interner Timer
- > Automatischer Materialaufbau-kompensator
- > Montierbare Edelstahlsonden

#### Ausführung

- > 1 Zoll BSPT

#### Versorgungsspannung

- > 120/240 VAC  
24 VDC  
(Universalstrom-versorgung)

#### Ausgabe

- > 1 Satz spannungs-freie Umschalt-Relaiskontakte

#### Zulassungen

- > Europa - ATEX
- > USA, Kanada - CSA
- > IECEX - weltweit

#### Anwendungen

- > Materialfüllstands-wächter in Silos, Bunkern und anderen Gefäßen.

#### Leistungsmerkmale

- > Kalibrierung über Drucktaste
- > Digitales Display
- > Interner Timer
- > Automatischer Materialaufbau-kompensator, 305 mm (12 Zoll) oder 406 mm (16 Zoll) lang
- > Montierbare Edelstahlsonden

#### Ausführung

- > 1 Zoll BSPT

#### Versorgungsspannung

- > 120/240 VAC  
24 VDC  
(Universalstrom-versorgung)

#### Ausgabe

- > 1 Satz spannungs-freie Umschalt-Relaiskontakte

#### Zulassungen

- > Europa - ATEX
- > USA, Kanada - CSA
- > IECEX - weltweit

#### Anwendungen

- > Füllstandsanzeige in dickwandigen Betonsilos.

#### Leistungsmerkmale

- > Kalibrierung über Drucktaste
- > Digitales Display
- > Interner Timer
- > Automatischer Materialaufbau-kompensator
- > Keine beweglichen Teile

#### Ausführung

- > Sonde mit 100 mm Durchmesser und integrierter Halterung

#### Versorgungsspannung

- > 120/240 VAC  
24 VDC  
(Universalstrom-versorgung)

#### Ausgabe

- > 1 Satz spannungs-freie Umschalt-Relaiskontakte

#### Zulassungen

- > Europa - ATEX
- > USA, Kanada - CSA
- > IECEX - weltweit

#### Anwendungen

- > Verstopfungswächter für Silos, Trichter und Auslassrohre.

#### Leistungsmerkmale

- > Keine beweglichen Teile
- > Keine elektronischen Komponenten
- > Automatischer Materialaufbau-kompensator
- > Montierbare Edelstahlsonden
- > Hochtemperatur-version verfügbar

#### Ausführung

- > 1 Zoll BSPT

#### Versorgungsspannung

- > Von Steuereinheit

#### Ausgabe

- > Zu Steuereinheit

#### Zulassungen

- > Nicht zugelassen

#### Anwendungen

- > Füllstandsüber-wachung in Behältern, Vibrationsförderern sowie in Hochtemperaturumgebungen.

#### Leistungsmerkmale

- > Kalibrierung über Drucktaste
- > Digitales Display
- > Interner Timer
- > Für DIN-Schiene geeignet

#### Ausführung

- > Auf DIN-Schiene montierbar

#### Versorgungsspannung

- > 120/240 VAC  
24 VDC  
(Universalstrom-versorgung)

#### Ausgabe

- > 1 Satz spannungs-freie Umschalt-Relaiskontakte

#### Zulassungen

- > Nicht zugelassen

#### Anwendungen

- > Füllstandsüber-wachung in Behältern, Vibrationsförderern sowie in Hochtemperaturumgebungen.

## FÜLLSTANDSWÄCHTER

### BINSWITCH



Der **Binswitch** ist ein kapazitiver Sensor zur Erkennung von Verstopfungen in Trichtern, Auslässen und Rohrleitungen. Erhältlich in 2- und 5-Draht-Ausführung. Einfacher halbautomatischer Kalibrierungsprozess mit Magneten.

#### Leistungsmerkmale

- > Kapazitätssonde
- > Erkennt das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein von Flüssigkeiten und körnigen Schüttgütern
- > Einfache Installation und in sich geschlossen
- > Magnetkalibrierung

#### Ausführung

- > 30 mm zylindrisch

#### Versorgungsspannung

- > 24 bis 240 VAC/VDC

#### Ausgabe

- > Programmierbare obere oder untere Füllstandserkennung

#### Zulassungen

- > Europa - ATEX
- > IECEX - weltweit

#### Anwendungen

- > Verstopfungswächter für Silos, Trichter und Auslassrohre.

### RLI



Der **RLI** meldet das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein von Schüttgütern wie: chemische Produkte, Holzschnitzel, Getreide, Granulate und Pulver. Er ist ideal für den Einsatz als Füllstandanzeiger in Tanks und Silos sowie als Verstopfungsdetektor in Förderrinnen.

#### Leistungsmerkmale

- > Hoch- und Tiefstandanzeige
- > Automatische Stromabschaltung
- > Endschalterkontaktausgang
- > 14 Fuß vertikale Verlängerungen (maximal)

#### Ausführung

- > Rotationsfüllstandsanzeige mit 1 1/4-Zoll-NPT-Gewinde
- > Glasfaserverstärktes Nylongehäuse

#### Versorgungsspannung

- > +24 VDC
- > 110 VAC
- > 240 VAC

#### Ausgabe

- > 1 Satz spannungsfreie Umschalt-Relaiskontakte

#### Zulassungen

- > Keine explosionsgeschützten Zulassungen

#### Anwendungen

- > Füllstandsüberwachung in Behältern, Vibrationsförderern und Hochtemperaturumgebungen.

### RLI SHAKER



Ein Drehflügelmelder zum Erkennen hoher/niedriger Mengen von Schüttgut in Behältern, Tanks und Silos. Er kann auch als Verstopfungssensor in Förderschächten verwendet werden, wo eine lange Lebensdauer und eine ausfallsichere Erkennung erforderlich sind. Der **RLI „Shaker“** dreht sich im Uhrzeigersinn, dann entgegen dem Uhrzeigersinn und schüttelt sich, um überschüssigen Materialaufbau zu vermeiden.

#### Leistungsmerkmale

- > Ausfallsichere Rotationserkennung
- > Schüttelaktion zum Lösen des Materialaufbaus
- > Vom Benutzer einstellbare Drehmomentsteuerung
- > Direkter Schrittmotorantrieb
- > Keine Kupplung und kein Getriebe
- > Eingebauter einstellbarer Timer

#### Ausführung

- > Glasfaserverstärktes Nylongehäuse
- > Vertikale Verlängerungen bis 2 m (max.) Drahtseil

#### Versorgungsspannung

- > 120/240 VAC
- > 24 VDC
- (Universalstromversorgung)

#### Ausgabe

- > 1 Satz spannungsfreie Umschalt-Relaiskontakte

#### Zulassungen

- > USA, Kanada - CSA

#### Anwendungen

- > Füllstandsüberwachung in Behältern, Vibrationsförderern und Hochtemperaturumgebungen.

## BINSWITCH ZUBEHÖR

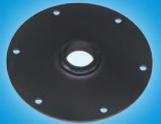
### BAS3 Verschleißschutz

Polyethylen-Abriebschutz für ATEX Binswitch.



### Befestigungsplatte

Pulverbeschichtete Befestigungsplatte aus unlegiertem Stahl mit 11/4-Zoll-NPT oder 1-Zoll-BSPT, halbe oder vollständige Kupplung. Kann mit AutoSet, Roto-Level-Anzeigen und Binswitches mit Adaptern verwendet werden. (Auch in Edelstahl verfügbar)



## FLÜGELMELDER-ZUBEHÖR

### Rotationsfüllstandsflügel

Komplettes Sortiment an Edelstahlpaddeln für Rotationsfüllstandsanzeiger.



Binswitch installiert an Elevatorauslauf (mit SMP, BAS & Isolierrohradapter)



Auto-Set™ Flachsonde am Auslauf eines Bandförderers installiert



Auto-Set™ Flachsonde am Auslauf eines Schraubenförderers installiert

Nachdem 4B-Produkte von einem qualifizierten Elektriker installiert wurden, steht der Inbetriebnahmeservice von 4B zur Verfügung, um die ordnungsgemäße Installation unserer Sensoren und Steuereinheiten vor dem Betrieb zu überprüfen und zu zertifizieren. Eine kurze Übersicht über den Service ist nachfolgend aufgeführt.

## Leistungsmerkmale

- > Alle starren und flexiblen Leitungen werden auf Risse, Brüche, Dichtheit der Verbindungen und Zweckmäßigkeit geprüft
- > Alle Verkabelungen werden geprüft auf Erdschlüsse, Kurzschlüsse, Zweckmäßigkeit.
- > Alle Sensoren und Steuerungen werden auf korrekte Installation und Verkabelung geprüft.
- > Alle Sensoren und Steuerungen werden auf Anzeichen von Schäden überprüft und auf ordnungsgemäße Funktion geprüft.
- > Ausführlicher schriftlicher Inspektions- und Testbericht mit Empfehlungen an den Kunden.

## Gurt- und Riemen- Schiefelaufsensoren

- > Die Sensoren werden von ihrem Standort entfernt, um sicherzustellen, dass sie auf dem Gurt zentriert sind.
- > Jeder Sensor wird physikalisch auf Schäden und Verschleiß überprüft.
- > Die Sensor-LEDs und Alarmkontakte werden getestet.
- > Die Drahtabschlüsse werden geprüft.

## Temperatursensoren

- > Alle Sensoren werden geprüft und der Widerstand überprüft.
- > Sensoren werden auch auf korrekte Identifikation, Position und Sensortyp geprüft.
- > Die Sensoren werden mit dem ADB-Tester von 4B auf korrekte Temperaturalarme und Auslösepunkte geprüft.
- > Die Drahtabschlüsse werden geprüft.

## Drehzahlwächter

- > Alle Drehzahlwächter werden auf ordnungsgemäße Installation geprüft.
- > Die Sensoren werden mit dem SpeedMaster™ von 4B auf korrekte Unterdrehzahl-Alarm- und Abschalt-Sollwerte geprüft.
- > Die Drahtabschlüsse werden geprüft.



**Warnhinweis:** 4B empfiehlt, dass alle Sensoren verdrahtet sind, um das überwachte Gerät automatisch abzuschalten, wenn ein gefährlicher Zustand erkannt wird.

## ABZWEIGDOSEN

### 4BJ-ABZWEIGDOSEN



4BJ  
Abzweigdosen

4B Atex zertifizierte **Abzweigdosen** ermöglichen die einfache Installation von Sensoren in explosionsgefährdeten Bereichen.

### Leistungsmerkmale

- > Robustes, glasfaserverstärktes Nylongehäuse
- > Bis zu 4 Verschraubungen
- > Staub- und wasserdicht
- > Leicht abnehmbare Abdeckung für einfachen Klemmenzugang

### Klemmfedern

- > 6 x 2,5 mm<sup>2</sup> oder 12 x 2,5 mm<sup>2</sup>

### Zulassungen

- > Europa - ATEX

### Anwendungen

- > Elektrische Installationen in staub-/ explosionsgefährdeten Bereichen

### D5M-KABELVERBINDUNGSEINHEIT



D5M  
Inline-Kabelverbindungseinheit

Der einzigartige Formkörper **D5M** mit Atex-zugelassenen Verschraubungen und Befestigungsclips/-haltern ermöglicht einen Inline-Anschluss näher an den Sensoren, wodurch die Verbindungen vereinfacht und die Zeit für Eingriffe während Wartungsarbeiten oder Reparaturen verkürzt wird.

### Leistungsmerkmale

- > Ideal zur Verlängerung von Sensorkabeln in Atex-Gefahrenbereichen
- > Komplett mit Atex-Verschraubungen und Halterung

### Klemmfedern

- > 5 x 2,5 mm<sup>2</sup>

### Zulassungen

- > Europa - ATEX

### Anwendungen

- > Elektrische Installationen in staub-/ explosionsgefährdeten Bereichen



## ÜBERWACHUNG FÜR TROGKETTENFÖRDERER



Drehzahlrelais

&



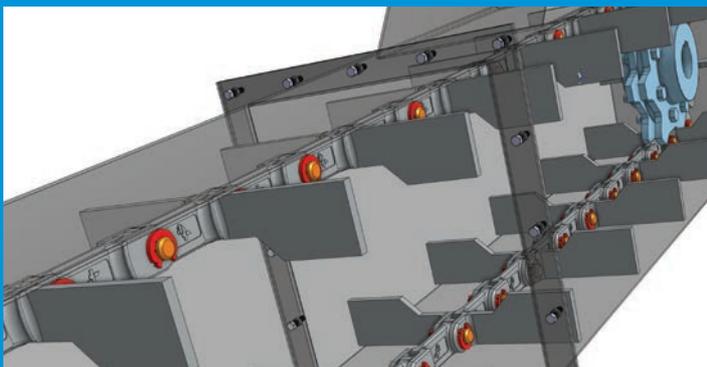
WDA Sensor

Durch die Verwendung eines WDA-Sensors in Kombination mit einem Drehzahlrelais werden Stahlmitnehmer oder Bolzen an Kunststoffmitnehmern detektiert, um Probleme mit Kettenbruch oder -schlupf an Trogkettenförderern zu überwachen.

Der WDA ist ein berührungsloser magnetischer Näherungssensor mit erweitertem Messbereich, der nicht durch Staub oder Materialansammlungen beeinflusst wird. Er wird zur Erkennung von Eisenmaterial in einem Abstand von bis zu 75 mm vom Sensor verwendet. Das Drehzahlrelais überwacht die Drehzahl einer rotierenden Welle und erkennt, ob sie ein voreingestelltes Sicherheitsniveau übersteigt oder unterschreitet.

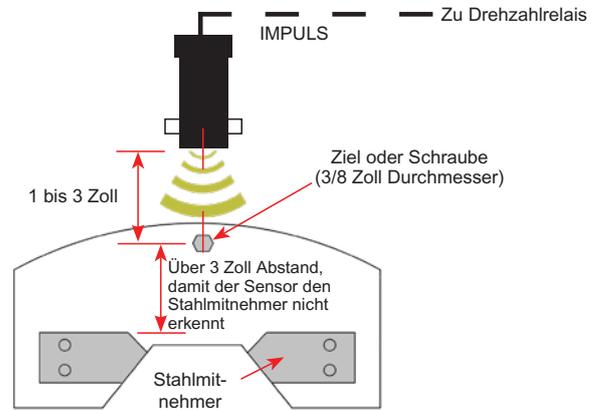
### Leistungsmerkmale

- > Lösung für Trogkettenförderer
- > Überwachung auf Kettenschlupf oder Bruch
- > Erkennt Bewegungen von Stahlmitnehmern oder Schrauben auf Kunststoffmitnehmern
- > Verhindert teure Geräteschäden und Ausfallzeiten
- > Einfache Sensor- und Drehzahlrelaislösung



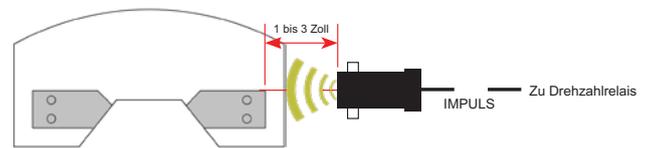
### OPTION 1 > Sensor detektiert Schraube auf dem Mitnehmer

Unter normalen Betriebsbedingungen durchläuft die Zielschraube das Feld des Sensors und es wird ein Impuls an das Drehzahlrelais gesendet. Wenn die Kette durchhängt, fällt die Zielschraube unter das Feld und die Impulse stoppen, wodurch der Relaiskontakt seinen Zustand ändert.



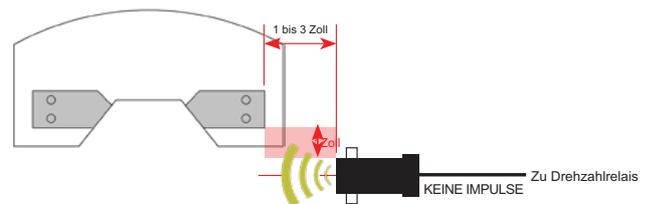
### OPTION 2 > Sensor erkennt Stahlmitnehmer

Unter normalen Betriebsbedingungen durchläuft der Stahlmitnehmer das Feld des Sensors und es wird ein Impuls an das Drehzahlrelais gesendet. Wenn die Kette durchhängt, fällt der Stahlmitnehmer unter das Feld und die Impulse stoppen, wodurch der Relaiskontakt seinen Zustand ändert.



### OPTION 3 > Sensor wartet auf Erkennung des Stahlmitnehmers

Unter normalen Betriebsbedingungen befindet sich der Stahlmitnehmer außerhalb des Sensorfeldes, so dass keine Impulse an das Drehzahlrelais gesendet werden. Wenn die Kette durchhängt, kommt der Stahlmitnehmer in das Feld des Sensors und ein Impuls wird an das Drehzahlrelais gesendet, wodurch sich der Status ändert.



**Warnhinweis:** - Stellen Sie sicher, dass sich im Erfassungsfeld kein Stahl (wie der Maschinenrahmen) befindet.

# STAUBEXPLOSIONS- VERHINDERUNG

Es ist allgemein bekannt, dass beim Transport bestimmter trockener, staubiger Materialien wie Getreide explosive Atmosphären entstehen können.

Fünf Bedingungen, bekannt als das „Staubexplosions-Pentagon“, müssen eintreten, damit der Explosionszustand auftreten kann. Erstens muss eine hohe Staubkonzentration (Brennstoff) vorhanden sein, gefolgt von einer Zündquelle (Wärme) und Sauerstoff (Oxidationsmittel). Wenn alle diese in einem begrenzten Raum mit Dispersion auftreten, kann eine Explosion auftreten.



- 1 Zündquelle (Hitze)
- 2 Beschränkung der Staubwolke
- 3 Sauerstoff in Luft (Oxidationsmittel)
- 4 Brennbarer Nebel (Kraftstoff)
- 5 Dispersion von Staubpartikeln

Die häufigsten Zündquellen an Becherwerken und Förderern sind überhitzte Lager, Gurt- und Riemenschieflauf und Gurtschlupf.

## 4B INSPEKTIONS- UND PRÜFSERVICE VOR ORT

- > Alle starren und flexiblen Leitungen werden auf Risse, Brüche, Dichtheit der Verbindungen und Zweckmäßigkeit geprüft
- > Alle Verkabelungen wurden auf Erdschlüsse, Kurzschlüsse, Zweckmäßigkeit geprüft
- > Alle Sensoren und Steuerungen werden auf korrekte Installation und Verkabelung geprüft
- > Alle Sensoren und Steuerungen werden auf Anzeichen von Schäden und ordnungsgemäße Funktion überprüft
- > Ausführlicher schriftlicher Inspektions- und Testbericht mit Empfehlungen an den Kunden

**Warnhinweis:** 4B empfiehlt, dass alle Sensoren verdrahtet sind, um das überwachte Gerät automatisch abzuschalten, wenn ein gefährlicher Zustand erkannt wird.

# TOOLS UND SERVICES

4B bietet eine Reihe von Tools und Services, die Sie und Ihre Produkte unterstützen. Das 4B Tech Team beantwortet Ihre Fragen zu Installation und Betrieb und bietet Inspektions-, Test- oder Inbetriebnahmediensleistungen für unsere Produkte vor Ort an. 4B hat Testwerkzeuge entwickelt, mit denen sich unsere Sensoren während der Routinewartung im Feld leicht überprüfen lassen. Wir haben auch eine Auswahl an Tools zur Verfügung, die Ihnen bei der Installation unserer Produkte helfen.

## SPEEDMASTER™



Der SpeedMaster™ ist ein Kalibrier- und Testgerät für den genauen Test von Drehzahlwächtern und die Überprüfung der Alarm- und Abschaltfunktionen des Sensors auf der Maschinenwelle.

- > Drehzahlwächter Kalibrierungstest
- > Prüfung des genauen Alarm- und Abschaltpunktes
- > Es ist nicht erforderlich, die Sensorbaugruppe zum Testen zu ändern

## ADB LAGERSENSOR- PRÜFGERÄT



Das ADB Lagertempersensoren- Prüfgerät wurde für die Überprüfung tiefenjustierbarer 4B Lagertempersensoren (ADB) in der Praxis entwickelt. Die Einheit heizt den Sensor über integrierte Steuerungen und bei angezeigter Temperatur bis zu dem gewünschten Auslösepunkt auf und ermöglicht so ein einfaches Überprüfen des Sensor- und Temperaturüberwachungssystems in Echtzeit.

## HOTBUS™ KNOTENPRÜFGERÄT



Das Hotbus Knotenprüfgerät ist eine tragbare Testvorrichtung zur stationären Ermittlung des Betriebszustandes von Hotbus Kommunikationsknoten und Netzwerken zur schnellen Identifizierung von Verdrahtungs- oder Knotenfehlern.

- > Tragbar und kompakt
- > Optionaler PC-Anschluss für umfangreiche Datenanalyse

## TOUCHSWITCH™ SCHIEFLAUFSENSOR- LOCHSÄGE



- > Empfohlenes Werkzeug für Touchswitch™-Sensorinstallation
- > 57 mm Hartmetallzähne für optimale Leistung und Haltbarkeit
- > Pilotbohrer aus Kobaltstahl mit Splitpunktspitze verhindert Verrutschen
- > Eingebauter Anschlag verhindert ein Überschreiten der Bohrtiefe
- > Auswurffeder

## FRAGEN SIE NACH UNSEREN KATALOGEN

### BECHERWERK-KOMPONENTEN



#### ELEVATORBECHER

- > Tiefgezogener Stahl, Edelstahl und geschweißter Stahl
- > Polyethylen hoher Dichte, Nylon und Polyurethan
- > Für agrarwirtschaftliche und industrielle Anwendungen



#### BECHERSCHRAUBEN

- > EURO-SCHRAUBEN
- > EASIFIT-SCHRAUBEN
- > REF 70
- > FANGSCHRAUBEN



#### ELEVATORGURTE

- > SBR / NBR
- > HEISSES ÖL
- > FRASOR
- > T150 - Hochtemperatur
- > FDA - Weiße Lebensmittelqualität
- > STAHLGEWEBE



#### GURTVERBINDER

Eine Reihe von mechanischen Spleißen und Verbindern für die meisten PVC-, Gummi und Stahlgewebegurte.

### FÖRDERKETTEN



#### GESCHMIEDETE GABELKETTEN

- > Hergestellt aus speziellem wärmebehandeltem legierten Stahl
- > Einsatzgehärtet bis Rockwell C57-C62, bei einer Materialhärte von Rockwell C40.
- > Maximale Stoß- und Verschleißfestigkeit



#### DOPPEL-/TRIPLE-KETTENGLIEDER

- > Zur Verwendung mit 2- und 3-Strang-Kettenanwendungen
- > Ultimative Festigkeit
- > Für Anwendungen mit hoher Kapazität



#### BOLT ,N' GO-KETTEN

- > Einfaches Montagesystem durch geschraubte anstelle von geschweißten Mitnehmern
- > Verfügbar für geschmiedete Gabelketten und Rundgliederketten



#### KETTENRÄDER & UMLENKRÄDER

- > Für geschmiedete Gabelketten
- > Hergestellt aus hochwertigem, wärmebehandeltem Stahl



**FÜR DETAILLIERTE TECHNISCHE INFORMATIONEN BESUCHEN SIE UNSERE WEBSITE:**

[www.go4b.com](http://www.go4b.com)

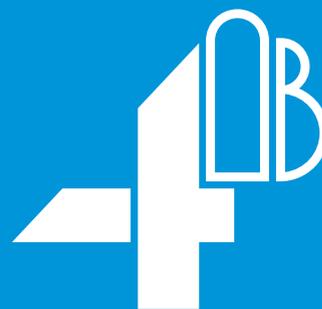
- > Technische Handbücher
- > Installationsanleitungen
- > Verdrahtungspläne
- > CAD-Zeichnungen
- > Zertifikate ...



4B GROUP

## 4B-Kataloge auch verfügbar für:

- Elevatorbecher
- Elevatorbecherschrauben
- Elevatorgurte & Gurtverbinder
- Förderketten & Kettenräder



[www.go4b.com](http://www.go4b.com)



BETTER BY DESIGN



### 4B Braime Components

Headquarters  
Hunslet Road  
Leeds, LS10 1JZ, UK  
Tel: +44 (0) 113 246 1800  
Email: [4b-uk@go4b.com](mailto:4b-uk@go4b.com)



### 4B Components

625 Erie Avenue  
Morton  
IL 61550, USA  
Tel: 309-698-5611



### 4B Asia Pacific

Buid No.899/1 Moo 20  
Soi Chongsiri  
Bangplee-Tam Ru Road  
Tanbon Bangpleeyai  
Amphur Bangplee  
Samutprakarn 10540  
Thailand  
Tel: +66 (0) 2173-4339  
Email: [4b-asiapacific@go4b.com](mailto:4b-asiapacific@go4b.com)



### 4B China

F1, Building 5A, 8 West Lake  
Road, Wujin High & New  
Technology Development Zone,  
Changzhou 213164, Jiangsu  
Province, China  
Tel: +86-519-88556006  
Email: [4b-china@go4b.com](mailto:4b-china@go4b.com)



### 4B Australia

Building 1, 41 Bellrick Street  
Acacia Ridge,  
4110, Queensland  
Australia  
Tel: +61 (0) 7 3216 9365  
Email: [4b-australia@go4b.com](mailto:4b-australia@go4b.com)



### 4B France

9 Route de Corbie  
80800 Lamotte Warfusée, France  
Tel: +33 (0) 3 22 42 32 26  
Email: [4b-france@go4b.com](mailto:4b-france@go4b.com)



### 4B Deutschland

9 Route de Corbie  
F-80800 Lamotte Warfusée, France  
Tel: +49 (0) 2333 601 681  
Email: [4b-deutschland@go4b.com](mailto:4b-deutschland@go4b.com)



### 4B Africa

14 Newport Business Park  
Mica Drive  
Kya Sand  
2163 Johannesburg  
South Africa  
Tel: +27 (0) 11 708 6114  
Email: [4b-africa@go4b.com](mailto:4b-africa@go4b.com)

Technische Änderungen freibleibend. Alle hierin  
enthaltenen Informationen werden nach Treu und  
Glauben bereitgestellt, es wird keine Garantie gewährt  
oder impliziert. E&OE.