

# Electronic Components & monitoring systems



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



## Hazard Monitoring Systems

ระบบตรวจจับอันตราย

## Bearing Temperature Sensors

เซ็นเซอร์ตรวจจับอุณหภูมิตัวลูกปืน

## Misalignment Monitors

เครื่องตรวจจับการเยื้องศูนย์/ผิดตำแหน่ง

## Speed Switches

สวิตช์ปรับความเร็ว

## Inductive Sensors

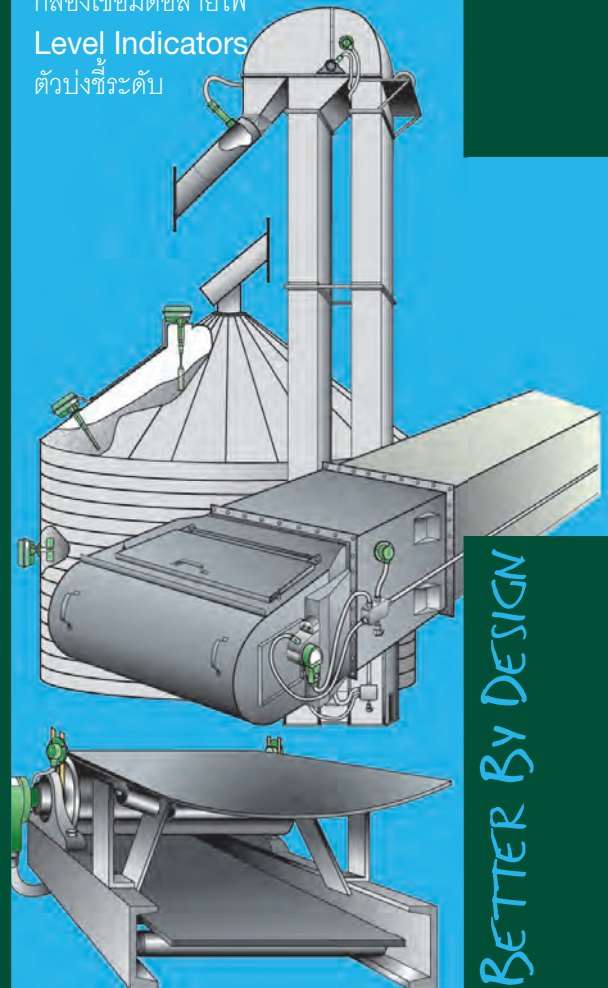
เซ็นเซอร์เหนี่ยวนำ

## Junction Boxes

กล่องเชื่อมต่อสายไฟ

## Level Indicators

ตัวบ่งชี้ระดับ



BETTER BY DESIGN



IECEX



# CONTENTS /

# SENSOR APPLICATIONS

เนื้อหา



www.go4b.com



Page 2-3



Page 4



Page 5-6



Page 7



Page 8

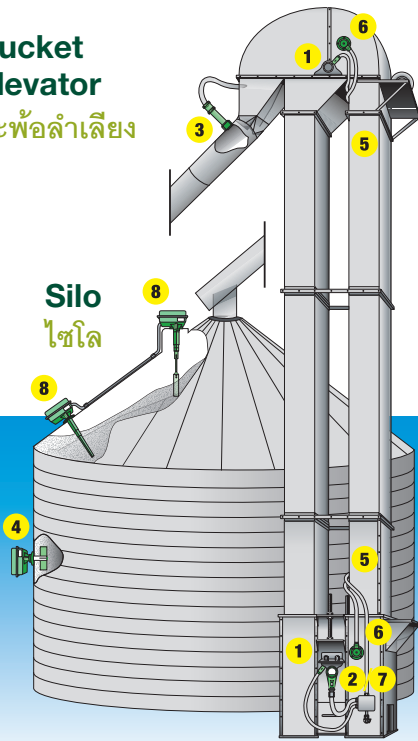


Page 8



Page 9-10

## Bucket Elevator กะพ้อลำเลียง



### Sensors

#### 1 Bearing Temperature Sensors

##### เซ็นเซอร์ตรวจจับอุณหภูมิติดตั้งลูกปืน

The WDB, MDB & ADB Series bearing temperature sensors are designed to screw directly into an existing grease zerk fitting on a bearing housing. Each sensor is fitted with a grease nipple to allow lubrication of the bearing without the need for removal of the sensor. The WDB series is available with either a PTC thermistor with various factory set trip points or a NTC thermistor with a user adjustable trip point, or as a Pt100 RTD version.

เซ็นเซอร์ตรวจจับอุณหภูมิติดตั้งลูกปืน WDB, MDB และ ADB ได้ถูกออกแบบมาโดยตรงเพื่อขันใส่เข้ากับหัวฉีดจาระบีที่ติดตั้งบนลูกปืน ซึ่งเซ็นเซอร์แต่ละตัวจะถูกทำมาให้มีขนาดพอดีกับหัวฉีดจาระบีเพื่อให้เกิดการหล่อลื่นของลูกปืนโดยไม่จำเป็นต้องทำการถอดเซ็นเซอร์ออก นอกจากนี้ชุด WDB ยังสามารถใช้ได้กับตัวต้านทานความร้อน PTC ได้เช่นกัน สำหรับชุด WDB สามารถใช้งานได้กับทั้งตัวต้านทานความร้อน PTC ซึ่งใช้ในงานต่างๆ ใช้ตั้งค่าในการตัดการทำงานหรือตัวต้านทานความร้อน NTC ที่ผู้ใช้สามารถปรับการตัดการทำงานได้เอง หรือตามรุ่น Pt100RTD

#### 2 Speed Switches

##### สวิตช์ปรับความเร็ว

Monitors rotating machinery for dangerous underspeed conditions. An inductive sensing device located in the nose of the enclosure will detect a metal target. Set to the normal machine RPM, 4B Speedswitches provide alarm and shutdown signals underspeed and stopped motion.

\*Can be used with the Whirligig universal shaft sensor mount  
ใช้ตรวจจับเครื่องจักรที่กำลังหมุนเพื่อป้องกันอันตรายเมื่อความเร็วในการหมุนตกลง โดยอุปกรณ์รับสัญญาณเหนี่ยวนำที่ถูกต้องตั้งบริเวณส่วนโค้งของปลอกหุ้มจะตรวจจับสัญญาณโลหะที่ต้องการควบคุม เพื่อให้เครื่องจักรยังคงทำงานตามรอบการทำงานปกติ นอกจากนี้สวิตช์ปรับความเร็ว 4B ยังมีสัญญาณเตือนและสัญญาณตัดการทำงานเมื่อความเร็วตกและหยุดการเคลื่อนที่

#### 3 Binswitch

##### บินสวิตช์

The Binswitch detects level or plug conditions for bulk granular solids or liquids in tanks, bins, or silos and can be used as a plug or choke detector in chutes, conveyors and elevator legs.

ทำหน้าที่ตรวจจับระดับหรือลักษณะการอุดตันสำหรับเม็ดของแข็งหรือของเหลวในถัง, บิน, หรือไซโล และสามารถใช้ตรวจจับการอุดตันหรือการเกิดคอขวดทางลาดเอียง สายพาน และขาของเครื่องลำเลียง

#### 4 Roto Level Series

The Roto Level Series are rotary paddle switches designed to detect high and low levels of bulk granular solids in bins, tanks, silos, and as blockage detectors in spouts.

ชุดตรวจจับระดับความสูง Roto คือ สวิตช์แบบพัดหมุนที่ถูกออกแบบมาเพื่อตรวจจับระดับความสูงต่ำของของแข็งในถัง, แท็งก์, ไซโล และเป็นตัวตรวจจับการอุดตันในท่อพ่น

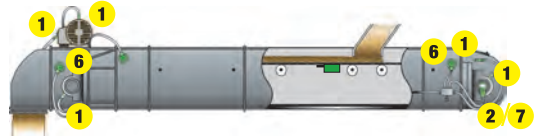
## Chain Conveyor

### สายพานชนิดโซ่

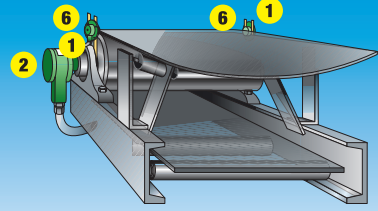


## Enclosed Belt Conveyor

### ตัวหุ้มสายพานลำเลียง



## Open Belt Conveyor



#### 5 WDA3

The WDA Series are non-contacting extended range magnetic sensors used to detect ferrous targets (such as bucket bolts or steel buckets) at a distance of up to 100 mm from the sensor. It can also be used as a chain break detector.

ชุด WDA เป็นเซ็นเซอร์แม่เหล็กชนิดที่ไม่สัมผัสที่ทันสมัยที่สุด ใช้สำหรับตรวจจับวัตถุที่เป็นเหล็ก (เช่น สลักกะพ้อ หรือ กะพ้อเหล็ก) ในระยะทาง 100 มิลลิเมตรจากตัวเซ็นเซอร์ อีกทั้งยังสามารถนำไปใช้ในการตรวจการขาดของโซ่ได้อีกด้วย

page 5

#### 6 Touchswitch

The Touchswitch is an electromechanical limit-switch style sensor with no moving parts. It is designed to detect belt tracking and misalignment problems on bucket elevators and conveyors. Unlike a rub block that utilizes friction (heat) to activate, the Touchswitch is pressure sensitive for safer and more reliable monitoring.

Touchswitch เป็นเซ็นเซอร์จลกลไฟฟ้าในรูปแบบสวิตช์จำกัดระยะ ซึ่งปราศจากส่วนที่มีการเคลื่อนที่ ถูกออกแบบมาเพื่อติดตามการทำงานของสายพาน ปัญหาการเอียงผิดตำแหน่งของกะพ้อลำเลียงและสายพาน แตกต่างจาก rub block ซึ่งใช้วิธีการกระตุ้นด้วยความเสียดทาน (ความร้อน) นอกจากนั้น แต่ Touchswitch เป็นระบบที่ไวต่อความดันเพื่อความปลอดภัยและความแม่นยำในการตรวจจับที่เหนือกว่า

page 5

#### 7 Inductive Sensors

##### เซ็นเซอร์เหนี่ยวนำ

4B inductive proximity sensors are designed to detect shaft speed, shaft position, gate position, or object presence. No contact is made between the sensor and the target being monitored. Sensors will detect a ferrous object at 1/2" and a nonferrous metal object at a distance of 5/16".

\*Can be used with the Whirligig universal shaft sensor mount  
เซ็นเซอร์เหนี่ยวนำระยะใกล้ 4B ถูกออกแบบมาเพื่อตรวจจับความเร็วของเพลลา ตำแหน่งเพลลา ตำแหน่งทางเข้าออกหรือการตำแหน่งไปของอุปกรณ์ที่สนใจโดยไม่มีการสัมผัสระหว่างเซ็นเซอร์กับวัตถุที่กำลังทำการตรวจจับ ซึ่งเซ็นเซอร์จะตรวจจับวัตถุที่มีเหล็กเป็นองค์ประกอบในระยะ 1/2 นิ้ว และวัตถุที่ไม่ใช่เหล็กประกอบของโลหะในระยะ 5/16 นิ้ว

page 8

#### 8 Autaset Series

The Autaset Series are self-contained point level monitors with digital displays for high, intermediate, or low-level detection of liquids, powders or free-flowing granular solids. The Autaset Series incorporates simple push-button calibration with microprocessor enable/disable switch for total protection of stored values. Once the unit is calibrated for a specific application, it never has to be re-calibrated.

ชุด Auto Set เป็นตัวปรับระดับความสูง กลาง ต่ำ ของเหลว ผงแป้ง หรือเมล็ดของแข็งที่ไหลอย่างอิสระด้วยหน้าจอแสดงผลแบบดิจิทัล ชุด Autaset นี้เป็นการทำงานร่วมกันกับระบบการสอบเทียบอย่างง่ายด้วยปุ่มกด และมาพร้อมกับสวิตช์สั่งเปิดปิดการทำงาน ไมโครโปรเซสเซอร์เพื่อการเก็บกักรักษาข้อมูลอันมีค่าอย่างครบถ้วน และเมื่อใดก็ตามที่มีการสอบเทียบสายพานการใช้งานเฉพาะด้านแล้วก็ไม่จำเป็นต้องทำการสอบเทียบซ้ำอีก

page 9

# HAZARD MONITORING SYSTEMS / ระบบตรวจจับอันตราย

## Combined Monitoring Systems

### ระบบรวมการตรวจสอบ

The **T500 Elite - Hotbus** is a serial communication system specially designed to monitor up to 256 sensors, including continuous bearing temperature and belt misalignment. With automatic machine shutdown capability and PLC/PC compatibility this advanced microprocessor based system offers low cost installation, versatility and easy system expansion. Logging and trending software is also available for historic data analysis and preventative and predictive machine maintenance.

T500 Elite - Hotbus ถือเป็นระบบการส่งต่อข้อมูลแบบต่อเนื่องซึ่งถูกออกแบบมาสำหรับการตรวจสอบโดยใช้เซ็นเซอร์มากถึง 256 ตัว รวมถึงการตรวจจับอุณหภูมิของตลับลูกปืนและการเยื้องผิดตำแหน่งของสายพานด้วย มีความสามารถในการปิดเครื่องจักรได้โดยอัตโนมัติและยังสามารถใช้งานร่วมกับ PLC/PC ซึ่งเป็นระบบไมโครโพรเซสเซอร์พื้นฐานที่รวดเร็วขึ้นเพื่อรองรับการติดตั้งแบบต้นทุ่นต่ำ มีความทนทานสูงและง่ายต่อการขยายระบบในอนาคต อีกทั้งยังมีซอฟต์แวร์สำหรับบันทึกข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลย้อนหลัง การป้องกันและการพยากรณ์การบำรุงรักษาเครื่องจักร

The **Watchdog Elite** is a microprocessor controlled unit with combined belt speed, belt alignment, bearing temperature, pulley alignment and plugged condition monitoring for bucket elevators and conveyors. An LCD screen displays machine status messages (available in four different languages) and a super-bright LED display shows belt speed. Calibration and set-up parameters are accessed via a password and front panel touch buttons.

Watchdog-Elite คือ หน่วยควบคุมด้วยไมโครโพรเซสเซอร์ซึ่งเป็นการนำระบบตรวจจับความเร็วสายพาน ตำแหน่งสายพาน อุณหภูมิตลับลูกปืน ตำแหน่งรอกและสภาวะการอุดตันของระบบกะพ้อและสายพานลำเลียงรวมเข้าไว้ด้วยกัน ด้วยหน้าจอแสดงข้อความ ลักษณะการทำงานของเครื่องจักร (เลือกใช้ได้ถึง 4 ภาษา) และการแสดงผลด้วยไฟ LED แบบสว่างพิเศษสำหรับแสดงอัตราเร็วของสายพาน สำหรับการสอบเทียบและติดตั้งค่าการทำงานสามารถเข้าถึงได้โดยใช้รหัสผ่านและการสัมผัสปุ่มบนแผงควบคุมด้านหน้า



Serial network system for continuous monitoring of bearing temperature, belt misalignment, and more

ระบบเครือข่ายอนุกรมเพื่อการตรวจจับอุณหภูมิของตลับลูกปืน การเยื้องผิดตำแหน่งของสายพาน และอื่นๆ ได้อย่างต่อเนื่อง



Combined belt speed, belt alignment, bearing temperature, pulley alignment and plugged condition monitoring system

เป็นการนำระบบตรวจจับความเร็วสายพาน ตำแหน่งสายพานอุณหภูมิตลับลูกปืน ตำแหน่งรอกและสภาวะการอุดตันเข้าไว้ด้วยกัน

## Combined Monitoring Systems / ระบบรวมการตรวจสอบ

### T500 Elite - Hotbus

#### Features / ลักษณะ

- Continuous bearing temperature monitoring with user adjustable trip points / ตรวจจับอุณหภูมิของตลับลูกปืนได้อย่างต่อเนื่องโดยผู้ใช้สามารถปรับค่าอุณหภูมิที่ตัดการทำงานได้
- RS485 serial communication / การส่งข้อมูลแบบอนุกรมด้วย RS485
- Monitors up to 256 sensors / ตรวจจับโดยใช้เซ็นเซอร์ได้สูงสุด 256 ตัว
- 4 second scan time with 256 sensors installed / สามารถอ่านวิเคราะห์ข้อมูลจากเซ็นเซอร์ทั้ง 256 ตัวภายใน 4 วินาที
- Works with many types of sensors / ทำงานได้กับเซ็นเซอร์หลายชนิด
- Enter your own sensor/location names for easy identification / ป้อนข้อมูลเซ็นเซอร์ สถานที่ติดตั้งด้วยตัวเอง เพื่อการระบุตำแหน่งได้ง่าย
- Alarm and shutdown features / มีรูปแบบการแจ้งเตือนและการตัดการทำงาน
- Can be connected to logging and trending software / สามารถเชื่อมต่อเข้ากับซอฟต์แวร์บันทึกข้อมูลและทิศทางของการทำงาน
- Gateways available for various PLC connections / มีช่องสัญญาณสำหรับรองรับการเชื่อมต่อ PLC ที่หลากหลาย

#### Sensor options / ตัวเลือกเซ็นเซอร์

- WDB, MDB, ADB: bearing temperature / WDB, MDB, ADB: อุณหภูมิตลับลูกปืน
- Touchswitch: belt alignment / Touchswitch: ตำแหน่งของสายพาน
- M300 Speedswitch: speed / M300 Speedswitch: ความเร็ว
- Autosec Series: level indicator / Autosec Series: ชีบ่งระดับ
- Roto-Level Series: level indicator / Roto-Level Series: ชีบ่งระดับ
- Binswitch: level and plug indicator / Binswitch: ชีบ่งระดับและการอุดตัน

#### Input supply voltage / ศักย์ไฟฟ้าขาเข้า

100-240 VAC  
24 VDC  
(universal supply) / (ใช้ได้ทั่วไป)

#### SENSOR SUPPLY

Use external 24 VDC supply / ใช้ 24 VDC แบบติดตั้งภายนอก

#### Approvals / มาตรฐานการรับรอง

- Europe – ATEX
- USA, Canada – CSA
- Worldwide – IECEx

#### H x W x D

246 x 188 x 102 mm

#### Applications / การใช้งาน

Bucket elevators and conveyors / กะพ้อและสายพานลำเลียง

### Watchdog Elite

#### Features / ลักษณะ

- Monitors elevators and conveyors / ใช้ตรวจสอบเครื่องลำเลียงและสายพาน
- User friendly menu set-up / เมนูการตั้งค่าที่ง่ายสำหรับผู้ใช้
- LED belt speed indication / แสดงความเร็วสายพานด้วยไฟ LED
- LCD message screen displaying status / หน้าจอ LCD แสดงสถานะการทำงานของเครื่อง
- Fully programmable to optimize elevator/conveyor operation / โปรแกรมการทำงานที่เต็มรูปแบบเพื่อการทำงานของเครื่องลำเลียง/สายพานที่เหมาะสม
- LED alarm indication and power status / ไฟแจ้งเตือน LED และสถานะกำลังไฟฟ้า
- Relay contacts and RS485 outputs / หน้าสัมผัสรีเลย์และการส่งข้อมูล RS485
- PLC interface (optional) / ตัวเชื่อมต่อ PLC (ตัวเลือก)
- Alarm and shutdown features / รูปแบบของการแจ้งเตือนและตัดการทำงาน

#### Sensor options / ตัวเลือกเซ็นเซอร์

- WDB, MDB, ADB: bearing temperature / WDB, MDB, ADB: อุณหภูมิตลับลูกปืน
- WDA Series: motion alignment / ชุด WDA: ตำแหน่งการเคลื่อนที่
- Touchswitch: belt alignment / Touchswitch: ตำแหน่งของสายพาน
- Inductive Proximity Sensors: speed (P100V34A/P300V34AI) / Inductive Proximity Sensors: ความเร็ว (P100V34A/P300V34AI)
- Binswitch: plugswitch / Binswitch: ปลั๊กสวิตช์

#### Input supply voltage / ศักย์ไฟฟ้าขาเข้า

100 -240 VAC  
24 VDC  
(universal supply) / (ใช้ได้ทั่วไป)

#### SENSOR SUPPLY

24 VDC

#### Approvals / มาตรฐานการรับรอง

- Europe – ATEX
- USA, Canada – CSA
- Worldwide – IECEx

#### H x W x D

308 x 241 x 137 mm

#### Applications / การใช้งาน

Bucket elevators and conveyors / กะพ้อและสายพานลำเลียง

For more detailed product information, please visit : [www.go4b.com](http://www.go4b.com)

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

# HAZARD MONITORING SYSTEMS / ระบบตรวจจับอันตราย

## Temperature Monitoring

### การตรวจจับอุณหภูมิ

The **T400 Elite - Hotswitch** is a microprocessor controlled temperature monitor, which works in conjunction with PTC temperature sensors to monitor up to 48 bearings and can provide an alarm and automatic shutdown when a high bearing temperature condition is detected.

T400 Elite-Hotswitch คือ อุปกรณ์ตรวจจับอุณหภูมิที่ควบคุมด้วยไมโครโพรเซสเซอร์ โดยทำงานเชื่อมต่อกับเซ็นเซอร์อุณหภูมิ PTC เพื่อการตรวจจับตัวลูกปืนได้ถึง 48 ตัว และยังมีระบบแจ้งเตือนและตัดการทำงานอัตโนมัติเมื่อมีการตรวจพบตัวลูกปืนมีอุณหภูมิสูงเกินกว่าที่กำหนด



Bearing temperature monitor  
ตรวจจับอุณหภูมิตัวลูกปืน

## Belt Alignment Monitoring

### การตรวจจับตำแหน่งของสายพาน

The **A400 Elite** is a microprocessor based control unit which uses high power magnetic sensors that detect moving metallic buckets or bolts from either one or two bucket elevators. The unit is able to provide an alarm and automatic shutdown of the elevator when a belt misalignment/underspeed condition is detected.

A400 Elite เป็นไมโครโพรเซสเซอร์ควบคุมพื้นฐาน ด้วยเซ็นเซอร์แม่เหล็กกำลังสูง ซึ่งตรวจจับกะโหลกหรือสลักที่เป็นโลหะจากกะโหลกเลี้ยง 1 หรือ 2 ตัวที่กำลังเคลื่อนที่ นอกจากนี้ยังมีระบบแจ้งเตือนและตัดการทำงานของเครื่องลำเลียงโดยอัตโนมัติเมื่อพบสายพานอยู่ในตำแหน่งที่ผิดไปจากที่กำหนด



Bucket elevator belt alignment monitoring system  
ระบบตรวจจับตำแหน่งสายพานกะโหลกเลี้ยงหรือสายพานลำเลียง

The **B400 Elite** is a microprocessor based control unit which uses sensors to detect belt misalignment by pressure (Touchswitch) from one or two elevators/conveyors. The unit is able to provide an alarm and automatic shutdown of the elevator/conveyor when a belt misalignment condition is detected.

B400 Elite เป็นไมโครโพรเซสเซอร์ควบคุมพื้นฐาน ซึ่งเซ็นเซอร์จะทำหน้าที่ตรวจจับสายพานที่อยู่ติดตำแหน่งด้วยความดัน (Touchswitch) ที่มาจากเครื่องลำเลียง/สายพาน 1 หรือ 2 ตัว นอกจากนี้ ยังมีระบบแจ้งเตือนและตัดการทำงานของเครื่องลำเลียงสายพานอัตโนมัติเมื่อพบสายพานอยู่ในตำแหน่งที่ผิดไปจากที่กำหนด



Conveyor or bucket elevator belt alignment monitoring system  
ระบบตรวจจับตำแหน่งสายพานกะโหลกเลี้ยงหรือสายพานลำเลียง

## Alarm Monitoring

### การตรวจจับสัญญาณแจ้งเตือน

The **X400 Elite - Alarmswitch** is a microprocessor based control unit which is able to accept contact style signals in 8 separate zones. Alarm and status LEDs provide quick location of the alarm. A single local and optional remote alarm mute push button acknowledges any alarm condition.

สวิตช์แจ้งเตือน X400 Elite เป็นไมโครโพรเซสเซอร์ควบคุมพื้นฐาน ซึ่งทำงานได้รูปแบบการส่งสัญญาณสัมผัสใน 8 จุด โดยระบบเตือนและไฟแสดงสถานะแบบ LED จะทำการแจ้งเตือนไปยังพื้นที่ต่างๆ ได้อย่างรวดเร็ว สำหรับพื้นที่แยกเดี่ยวตามจุดต่างๆ และตัวเลือกสำหรับการใช้ปุ่มรีโมทแจ้งเตือนเป็นไปตามสภาวะแต่ละเงื่อนไขการแจ้งเตือน



Centralized alarm monitoring system  
ระบบศูนย์กลางการแจ้งเตือน

## Temperature Monitoring

### การตรวจจับอุณหภูมิ

#### T400 Elite - Hotswitch

##### Features / ลักษณะ

- Monitors 8 zones with up to 6 PTC sensors in each zone (48 total) / ตรวจจับได้ 8 จุดที่พื้นที่ด้วยเซ็นเซอร์ PTC 6 ตัวต่อพื้นที่ (รวม 48 จุด)
- Status LEDs provide quick location of the hot bearing condition / ไฟ LED แสดงสถานะได้อย่างรวดเร็วเมื่อตัวลูกปืนร้อนเกินกว่าที่กำหนด
- Sensors are positively mounted grease through / เซ็นเซอร์ถูกตั้งอยู่ท่ามกลางจาระบี
- Alarm mute / การปิดเสียงแจ้งเตือน
- RS485 serial communication (optional) / การส่งต่อข้อมูลแบบอนุกรมด้วย RS485 (ตัวเลือก)
- PLC board with 8 contact outputs (optional) / บอร์ด PLC แสดงผลชนิด 8 ช่องเชื่อมต่อ (ตัวเลือก)

##### Sensor options / ตัวเลือกเซ็นเซอร์

- WDB - MDB - ADB Series: bearing temperature / ชุด WDB-MDB-ADB: อุณหภูมิตัวลูกปืน
- Extensive range of sensors available from 50 - 100°C / มีช่วงการทำงานของเซ็นเซอร์ที่กว้างจากอุณหภูมิ 50 - 100°C

##### Input supply voltage / คักย์ไฟฟ้าขาเข้า

100-240 VAC  
24 VDC  
(universal supply) / (ใช้ได้ทั่วไป)

##### SENSOR SUPPLY

12 VDC

##### Approvals / มาตรฐานการรับรอง

- Europe - ATEX
- USA, Canada - CSA
- Worldwide - IECEx

##### H x W x D

246 x 188 x 102 mm

##### Applications / การใช้งาน

Bucket elevators and conveyors / กะโหลกและสายพานลำเลียง

## Belt Alignment Monitoring

### การตรวจจับตำแหน่งของสายพาน

#### A400 Elite

##### Features / ลักษณะ

- Uses up to 4 magnetic (reluctance) alignment sensors / ใช้เซ็นเซอร์แม่เหล็กตรวจจับตำแหน่งสูงสุด 4 ตัว (ความถี่แม่เหล็ก)
- Monitors alignment of belts in two separate elevators or top and bottom alignment in one elevator / ตรวจจับตำแหน่งของสายพานแยก 2 ตัว หรือตำแหน่งบนและล่างของชุดลำเลียง 1 ตัว
- Includes 2 separate alarm and 2 separate stop relays / ประกอบด้วยสัญญาณเตือนแยก 2 ตัว และแยกรีเลย์อีก 2 ตัว
- Simple, reliable, consistent. Fully functional test via push button on front panel / ใช้งานง่าย เชื่อถือได้ คงเสถียร ทดสอบการทำงานได้เต็มรูปแบบโดยปุ่มกดบนแผงควบคุม
- RS485 serial communication (optional) / การส่งต่อข้อมูลแบบอนุกรม ด้วย RS485 (ตัวเลือก)

##### Sensor options / ตัวเลือกเซ็นเซอร์

- WDA Series: motion alignment / ชุด WDA: ตำแหน่งการเคลื่อนที่
- BAP Series: motion alignment / ชุด BDP: ตำแหน่งการเคลื่อนที่

##### Input supply voltage / คักย์ไฟฟ้าขาเข้า

100-240 VAC  
24 VDC  
(universal supply) / (ใช้ได้ทั่วไป)

##### SENSOR SUPPLY

24 VDC

##### Approvals / มาตรฐานการรับรอง

- Europe - ATEX
- USA, Canada - CSA
- Worldwide - IECEx

##### H x W x D

246 x 188 x 102 mm

##### Applications / การใช้งาน

Belt bucket elevators / สายพานกะโหลกเลี้ยง

#### B400 Elite

##### Features / ลักษณะ

- Uses up to 4 touch or capacitive alignment sensors / ใช้เซ็นเซอร์สัมผัสสูงสุด 4 ตัวซึ่งมีคุณสมบัติเพียงที่จะตรวจจับตำแหน่ง
- Monitors alignment of belts in two separate machines or top and bottom alignment in one machine / ตรวจจับตำแหน่งของสายพานจากเครื่องจักร 2 ตัว หรือใช้ตรวจจับตำแหน่งด้านบนและด้านล่างของเครื่องจักร 1 ตัว
- Includes 2 separate alarm and 2 separate stop relays / ประกอบด้วยสัญญาณเตือนแยก 2 ตัว และแยกรีเลย์อีก 2 ตัว
- Simple, reliable, consistent. Fully functional test via push button on front panel for general testing / ใช้งานง่าย เชื่อถือได้ คงเสถียร ทดสอบการทำงานได้เต็มรูปแบบโดยปุ่มกดบนแผงควบคุม
- RS485 serial communication (optional) / การส่งต่อข้อมูลแบบอนุกรม ด้วย RS485 (ตัวเลือก)

##### Sensor options / ตัวเลือกเซ็นเซอร์

- Touchswitch: force activated / Touchswitch: กระตุ้นแรง
- Binswitch: capacitance proxy (open belt conveyors) / Binswitch: ตัวแทนความสามารรถในการเก็บประจุ (สายพานลำเลียงแบบเปิด)

##### Input supply voltage / คักย์ไฟฟ้าขาเข้า

100-240 VAC  
24 VDC  
(universal supply) / (ใช้ได้ทั่วไป)

##### SENSOR SUPPLY

24 VDC

##### Approvals / มาตรฐานการรับรอง

- Europe - ATEX
- USA, Canada - CSA
- Worldwide - IECEx

##### H x W x D

246 x 188 x 102 mm

##### Applications / การใช้งาน

Belt bucket elevators and conveyors / สายพานกะโหลกเลี้ยงและสายพานลำเลียง

## Alarm Monitoring

### การตรวจจับสัญญาณแจ้งเตือน

#### X400 Elite Alarmswitch

##### Features / ลักษณะ

- Monitors up to 8 zones / ตรวจจับได้สูงสุด 8 พื้นที่
- Multiple alarm inputs from different sensors / สัญญาณแจ้งเตือนเข้าจนวนมาจากเซ็นเซอร์ที่ต่างกัน
- LED alarm indication and power status / ไฟแจ้งเตือน LED และสถานะกำลังไฟฟ้า
- Alarm mute - local and remote / ปิดเสียงการแจ้งเตือนได้ที่ตัวเครื่องและรีโมท
- Test feature / การทดสอบลักษณะการทำงาน
- RS485 serial communication (optional) / การส่งต่อข้อมูลแบบอนุกรมด้วย RS485 (ตัวเลือก)
- PLC board (optional) / บอร์ด PLC (ตัวเลือก)

##### Sensor options / ตัวเลือกเซ็นเซอร์

- Auto set Series: level indicator / Auto set Series: ชีบระดับ
- Roto-Level Series: level indicator / Roto-Level Series: ชีบระดับ
- Binswitch: level and plug indicator / Binswitch: level and plug indicator: ชีบระดับและภาวอุดตัน
- M Series Speedswitch: speed / M Series Speedswitch: ความเร็ว
- Touchswitch: belt alignment / Touchswitch: belt alignment: ตำแหน่งของสายพาน

##### Input supply voltage / คักย์ไฟฟ้าขาเข้า

100-240 VAC  
24 VDC  
(universal supply) / (ใช้ได้ทั่วไป)

##### SENSOR SUPPLY

24 VDC

##### Approvals / มาตรฐานการรับรอง

- Europe - ATEX
- USA, Canada - CSA
- Worldwide - IECEx

##### H x W x D

246 x 188 x 102 mm

##### Applications / การใช้งาน

Bucket elevators, conveyors, silos and bins / กะโหลกเลี้ยง เครื่องลำเลียง ไส้โล ถัง



www.go4b.com

# BEARING TEMPERATURE SENSORS / เซ็นเซอร์ตรวจจับอุณหภูมิติดตั้งลูกปืน

## WDB7 LUG STYLE

The **WDB7** series is a lug style NTC, PTC, Pt100 thermistor model for continuous **surface temperature monitoring** and has been designed to bolt directly onto a bearing housing, motor, gearbox, or machine casing. The mounting hole is 8 mm from the factory, but can be drilled up to 13 mm if needed. The sensor can be connected to a PLC or to a hazard monitoring system, such as 4B's T500 Hotbus Elite, Watchdog Elite, or T400 Elite. The connections are not polarity sensitive therefore special connections requirements are eliminated.

ชุด WDB7 เป็นเทอร์มิสเตอร์ (เซ็นเซอร์อุณหภูมิ) แบบติดตั้ง NTC PTC Pt100 เพื่อการตรวจจับอุณหภูมิพื้นผิวอย่างต่อเนื่อง ซึ่งถูกออกแบบมาโดยตรงเพื่อขันสลักเข้ากับปลอกหุ้มแมग्เนตมอเตอร์ และกล่องเกียร์ หรือกรอบหุ้มเครื่องจักร ด้วยรูยึดขนาด 8 มม. จากโรงงานที่ผลิตแต่สามารถเจาะขยายได้ถึง 13 มม. ตามต้องการ นอกจากนี้เซ็นเซอร์ยังสามารถเชื่อมต่อเข้ากับ PLC หรือกับระบบตรวจจับอันตราย เช่น 4B's T500 Hotbus Elite, Watchdog Elite หรือ T400 Elite ซึ่งการเชื่อมต่อไม่ว่าต่อซีพีพีพี ดังนั้น จึงไม่จำเป็นต้องใช้การเชื่อมต่อในแบบพิเศษ

## WDB8

The **WDB8** series is a range of bearing temperature sensors designed to screw directly into an existing grease zerk fitting on a bearing housing. Each sensor is fitted with a grease nipple to allow lubrication of the bearing without the need for removal of the sensor. The WDB Series is available with either a PTC thermistor with various factory set trip points or an NTC thermistor with a user adjustable trip point.

ชุด WDB8 เป็นเซ็นเซอร์ตรวจจับอุณหภูมิของตัวลูกปืนที่ถูกออกแบบมาเพื่อให้ขันสลักเข้าไปยังหัวฉีดจาระบีที่ปลอกหุ้มตัวลูกปืนได้โดยตรง โดยเซ็นเซอร์แต่ละตัวสามารถเข้ากันได้พอดีกับจาระบีชนิด (จาระบีชนิด) เพื่อให้เกิดการหล่อลื่นของตัวลูกปืนโดยไม่จำเป็นต้องถอดเซ็นเซอร์ออก นอกจากนี้ ชุด WDB ยังมาพร้อมกับเซ็นเซอร์อุณหภูมิ PTC ที่โรงงานต่างๆ ใช้ตั้งค่าสำหรับตัดการทำงาน หรือ เซ็นเซอร์อุณหภูมิ NTC ซึ่งผู้ใช้สามารถปรับตั้งค่าอุณหภูมิในการตัดการทำงานได้เองอีกด้วย

## MDB

The **MDB** series is a range of bearing sensors manufactured to screw directly into a bearing housing through the existing 1/4" BSP threaded grease zerk (can be installed in 1/8" NPT grease zerk fitting with an adapter). Each sensor is fitted with a grease zerk to allow lubrication of the bearing without the need for removal of the sensor. The sensor is fitted with a M12 connector for use with a separately supplied cable and socket assembly which can be connected directly to a PLC or to a hazard monitoring system, such as 4B's T500 Hotbus Elite, Watchdog Elite, or T400 Elite. The connections are not polarity sensitive therefore special connection requirements are eliminated.

ชุด MDB เป็นเซ็นเซอร์ตรวจจับอุณหภูมิซึ่งสามารถขันสลักเข้ากับตัวลูกปืนได้โดยตรงการใช้ BSP ขนาด 1/4 นิ้ว ที่มีอยู่ให้ทะลุผ่านจาระบีจาระบี (สามารถติดตั้งกับ NPT ขนาด 1/8 นิ้ว ได้แต่ต้องติดตั้งหรือแปลงเพิ่ม) โดยเซ็นเซอร์แต่ละตัวจะพอดีเข้ากับหัวฉีดจาระบี เพื่อให้เกิดการหล่อลื่นของตัวลูกปืนโดยไม่จำเป็นต้องถอดเซ็นเซอร์ออก เซ็นเซอร์มีขนาดพอดีกับตัวเชื่อมต่อ M12 สำหรับการใช้งานแบบแบ่งแยกสายเคเบิลและการประกอบตัวรับซึ่งสามารถเชื่อมต่อตรงกับ PLC หรือระบบตรวจจับความเสี่ยง เช่น 4B's T500 Hotbus Elite, Watchdog Elite หรือ T400 Elite ซึ่งการเชื่อมต่อไม่ว่าต่อซีพีพีพี ดังนั้น จึงไม่จำเป็นต้องใช้การเชื่อมต่อในแบบพิเศษ

## ADB

The **ADB** series have been designed to allow the depth of the sensor to be adjustable depending on your application. Three standard versions are available with probe lengths of 2, 4 and 8 inches (other lengths available for special order). The sensors screw directly into a bearing housing through the existing grease zerk thread. Each sensor is fitted with a grease zerk to allow lubrication of the bearing without the need for removal of the sensor. The ADB style sensors are available with a standard NTC thermistor for 4B's Hotbus and Watchdog systems, or a 4-wire Pt100 - RTD type for PLC and DCS systems.

ชุด ADB ได้รับการออกแบบมาให้เซ็นเซอร์สามารถปรับความลึกได้ตามลักษณะการทำงานของผู้ใช้โดยมีรุ่นมาตรฐานให้เลือกใช้ 3 รุ่น ขึ้นกับความยาวของโพรบ ที่ 2, 4 และ 8 นิ้ว (ความยาวอื่นๆ ต้องสั่งทำพิเศษ) เซ็นเซอร์สามารถขันสลักเข้ากับปลอกหุ้มตัวลูกปืนทะลุผ่านหัวฉีดจาระบีโดยที่เซ็นเซอร์แต่ละตัวจะพอดีเข้ากับหัวฉีดจาระบี เพื่อให้เกิดการหล่อลื่นของตัวลูกปืนโดยไม่จำเป็นต้องถอดเซ็นเซอร์ออก เซ็นเซอร์แบบ ADB สามารถใช้กับเซ็นเซอร์อุณหภูมิมาตรฐาน NTC สำหรับ 4B's Hotbus และระบบ Watchdog หรือ ใช้คู่กับ 4-wire Pt100 ชนิด RTD สำหรับระบบ PLC และ DCS



WDB7 LUG STYLE



WDB8



MDB8



ADB8

## Bearing Temperature Sensors / เซ็นเซอร์ตรวจจับอุณหภูมิติดตั้งลูกปืน

### WDB7 – Lug Style

#### Features / ลักษณะ

- Surface mount installation / การติดตั้งแบบยึดติดพื้นผิว
- 8mm to 13 mm bolt entry / สลักขนาด 8 มม. - 13 มม.
- 1/2" NPT conduit entry / ท่อหุ้ม NPT 1/2 นิ้ว
- Continuous temperature monitoring / ตรวจจับอุณหภูมิอย่างต่อเนื่อง

#### Sensor options / ตัวเลือกเซ็นเซอร์

- NTC -10 to +105 °C
- PTC
- Pt100 -10 to +105 °C

#### Input supply voltage / ศักย์ไฟฟ้าขาเข้า

12/24 VDC

#### Compatible 4B control unit / อุปกรณ์ที่ใช้งานร่วม

- Watchdog
- T500
- T400

#### Approvals / มาตรฐานการรับรอง

- Europe – ATEX
- USA, Canada – CSA
- Worldwide – IECEx

#### Applications / การใช้งาน

Surface temperature control / การควบคุมอุณหภูมิบนพื้นผิว

### WDB8

#### Features / ลักษณะ

- Screw in positive mount installation / มั่นใจได้ด้วยการติดตั้งโดยการขันสลักยึดติด
- Grease zerk for bearing lubrication / หัวฉีดจาระบีเชิงรุกสำหรับการหล่อลื่นตัวลูกปืน
- 1/4" BSP (brass body) / BSP ขนาด 1/4 นิ้ว (ตัวเรือนทำจากทองเหลือง)
- Cable with protective anti-bend cover / ป้องกันสายเคเบิลด้วยหุ้มด้านกรัทเทค

#### Sensor options / ตัวเลือกเซ็นเซอร์

- NTC -10 to +105 °C
- PTC
- Pt100 -10 to +105 °C

#### Input supply voltage / ศักย์ไฟฟ้าขาเข้า

12/24 VDC

#### Compatible 4B control unit / อุปกรณ์ที่ใช้งานร่วม

- Watchdog
- T500
- T400

#### Approvals / มาตรฐานการรับรอง

- Europe – ATEX
- USA, Canada – CSA
- Worldwide – IECEx

#### Applications / การใช้งาน

Bearing temperature control / การควบคุมอุณหภูมิตัวลูกปืน

### MDB8

#### Features / ลักษณะ

- Screw in installation / ติดตั้งด้วยสลัก
- Grease zerk for bearing lubrication / หัวฉีดจาระบีเชิงรุกสำหรับการหล่อลื่น
- Wiring connector / ลวดโลหะเชื่อมต่อ

#### Sensor options / ตัวเลือกเซ็นเซอร์

- NTC, PTC or contact versions / NTC, PTC หรือรุ่นสัมผัส
- Pt100 version available / มีรุ่น Pt100 (2, 3 or 4-wire) / (2,3 หรือ 4 wire)

#### Input supply voltage / ศักย์ไฟฟ้าขาเข้า

12/24 VDC

#### Compatible 4B control unit / อุปกรณ์ที่ใช้งานร่วม

- Watchdog
- T500
- T400

#### Approvals / มาตรฐานการรับรอง

- Europe – ATEX
- USA, Canada – CSA
- Worldwide – IECEx

#### Applications / การใช้งาน

Bearing temperature control / การควบคุมอุณหภูมิตัวลูกปืน

### ADB8

#### Features / ลักษณะ

- Screw in positive mount installation / มั่นใจได้ด้วยการติดตั้งโดยการขันสลักยึดติด
- Grease zerk for bearing lubrication / หัวฉีดจาระบีเชิงรุกสำหรับการหล่อลื่นตัวลูกปืน
- Adjustable depth (50, 100, 200 mm probes) / ปรับความลึกได้ (โพรบขนาด 50, 100, 200 มม.)
- 1/4" NPT (brass body) / NPT ขนาด 1/4 นิ้ว (ตัวเรือนทำจากทองเหลือง)
- NTC or Pt100 RTD versions – continuous temperature / รุ่น NTC หรือ Pt100 RTD-อุณหภูมิแบบต่อเนื่อง

#### Sensor options / ตัวเลือกเซ็นเซอร์

- NTC or Pt100 4 wire / NTC หรือ Pt100 4 wire (probes) / ปรับความลึกได้ (โพรบขนาด 50, 100, 200, 300 มม.)

#### Input supply voltage / ศักย์ไฟฟ้าขาเข้า

12/24 VDC

#### Compatible 4B control unit / อุปกรณ์ที่ใช้งานร่วม

- Watchdog
- T500
- T400

#### Approvals / มาตรฐานการรับรอง

- Europe – ATEX
- USA, Canada – CSA
- Worldwide – IECEx

#### Applications / การใช้งาน

Bearing temperature control / การควบคุมอุณหภูมิตัวลูกปืน



## ADB Bearing Sensor Tester

### NEW PRODUCT

- Diagnostic Tool for ADB Bearing Sensors
- Hand Held Portable Unit
- Exact Alarm Point Testing
- Exact Shutdown Point Testing
- Easy To Read Display



Bearing temperature sensor on belt conveyor  
เซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิตัวลูกปืนบนสายพานลำเลียง



www.go4b.com

# MISALIGNMENT MONITORS / เครื่องตรวจจับการเยื้องศูนย์/ผิดตำแหน่ง

## Touchswitch

The **Touchswitch** is an electro-mechanical limit switch with no moving parts, that detects the misalignment of both pulleys and belts in conveyors and bucket elevators. The sensor detects the lateral force of the belt or pulley and activates a voltage free relay contact. This relay contact can be used to activate an alarm or shutdown the machine. The sensors are normally installed in pairs on opposite sides of the belt/pulley.

Touchswitch คือ สวิตช์จำกัดระยะจักรกลไฟฟ้าแบบปราศจากส่วนที่มีการเคลื่อนที่ซึ่งจะคอยตรวจจับการเยื้องผิดตำแหน่งของรอกและสายพานและกะพ้อลำเลียง เช่น เซ็นเซอร์จะตรวจพบแรงที่กระทำทางด้านข้างของสายพานหรือรอกและกระตุ้นหน้าสัมผัสรีเลย์ชนิดไร้ความต่างศักย์ซึ่งรีเลย์สัมผัสชนิดนี้สามารถใช้เพื่อกระตุ้นสัญญาณเตือนหรือหยุดการทำงานของเครื่องจักร โดยทั่วไปแล้วเซ็นเซอร์จะถูกติดตั้งกับสายพานในด้านตรงข้ามกันกับสายพานรอก



**Touchswitch**  
Belt/pulley misalignment sensor

เซ็นเซอร์ตรวจจับการเยื้องผิดตำแหน่งของสายพาน/รอก

## WDA High Power Sensor

The **WDA** sensor detects moving ferrous material and is designed for use with bucket elevators to detect buckets, for measurement of speed and alignment. It is a non contacting extended range sensor to detect targets which are up to 100 mm from the sensor. It can also detect ferrous bolts where non ferrous buckets are being used. The sensor is used in conjunction with a PLC or with a Watchdog, T500 Elite or A400 Elite control unit.

เซ็นเซอร์กำลังสูง WDA จะคอยตรวจจับการเคลื่อนที่ของวัสดุที่โลหะสารประกอบเหล็กซึ่งถูกออกแบบมาให้ตรวจจับกะพ้อลำเลียง เพื่อวัดความเร็วและตำแหน่งโดยไม่มีสัมผัสกันระหว่างอุปกรณ์ที่อยู่ในช่วงที่เซ็นเซอร์ทำการตรวจจับ นอกจากนี้ยังสามารถตรวจจับสลักที่ทำจากเหล็กเมื่อใช้ระบบกะพ้อที่ไม่ใช่เหล็กได้อีกด้วย อีกทั้งยังสามารถเชื่อมต่อเข้ากับ PLC หรือหน่วยควบคุม Watchdog, T500 Elite หรือ A400 Elite



High temperature version

รุ่นสำหรับอุณหภูมิสูง

**WDA**

Belt alignment/speed and chain break monitor

ตรวจจับการผิดตำแหน่ง/ความเร็วของสายพาน และการแตกหักของโซ่

## BAP

The **BAP** detects moving ferrous material and is designed for use with bucket elevators to detect buckets, for measurement of speed and alignment. It can also detect ferrous bolts where non ferrous buckets are being used. The sensor is used in conjunction with a PLC or with a Watchdog, T500 Elite or A400 Elite control unit.

BAP ตรวจสอบการเคลื่อนที่วัสดุที่มีเหล็กเป็นองค์ประกอบและถูกออกแบบมาสำหรับใช้งานกับระบบกะพ้อลำเลียงซึ่งจะคอยตรวจจับกะพ้อเพื่อวัดความเร็วและตำแหน่ง นอกจากนี้เซ็นเซอร์ยังสามารถเชื่อมต่อเข้ากับ PLC หรือหน่วยควบคุม Watchdog, T500 Elite หรือ A400 Elite



**BAP**  
Belt alignment/speed monitor

ตรวจจับการเยื้องผิดตำแหน่ง/ความเร็วของสายพาน

## Belt Misalignment Monitors / ตรวจจับการผิดตำแหน่งของสายพาน

### TS1V4AI

#### Features / ลักษณะ

- Hardened, annealed stainless steel face / มีความแข็งแรงเนื่องจากผิวหน้าทำด้วยสแตนเลสตีลหลอม
- External test knob for quick and simple sensor/system testing / การทดสอบลูกดัมภายนอกเพื่อการทดสอบเซ็นเซอร์/ระบบที่เป็นไปอย่างง่ายดาย
- Not affected by dust or material build up / ไม่ตอบสนองต่อฝุ่นหรือวัสดุรบกวนอื่นๆ
- Visual indication by an LED / แสดงผลการทำงานด้วยไฟ LED

#### Supply voltage / ศักย์ไฟฟ้าขาเข้า

24 VDC

#### Compatible 4B control unit / อุปกรณ์ที่ใช้งานร่วม

- Watchdog
- T500
- B400

#### Approvals / มาตรฐานการรับรอง

- Europe – ATEX
- USA, Canada – CSA
- Worldwide – IECEx

#### Applications / การใช้งาน

Belt/pulley misalignment on elevators and conveyors / การเยื้องผิดตำแหน่งของสายพาน/รอกบนเครื่องยกและเครื่องลำเลียง

### WDA3V34AI

#### Features / ลักษณะ

- Long range magnetic sensor unaffected by material build up / เซ็นเซอร์แม่เหล็กที่ทำงานได้ในวงกว้างซึ่งไม่ตอบสนองต่อวัสดุรบกวน
- Continuously monitors the moving elevator, with visual indication by an LED / การตรวจจับการเคลื่อนที่ของระบบลำเลียงอย่างต่อเนื่องมาพร้อมกับระบบการสังเกตด้วยตาเปล่าจากไฟแสดงผล LED
- 25-100 mm range depending on the size of the target, easily adjusted from the sensor itself or from the optional independent control unit / ขนาด 25-100 มิลลิเมตรขึ้นกับขนาดของการทำงานสามารถปรับตั้งค่าได้อย่างง่ายดายจากตัวเซ็นเซอร์เองหรือจากตัวควบคุมอิสระ
- Mounting bracket included / ประกอบยึดเข้ากับแป้นหูช้าง
- Stainless steel construction / โครงสร้างทำจากสแตนเลสตีล
- High temperature version available / มีรุ่นที่ใช้สำหรับอุณหภูมิสูง

#### Supply voltage / ศักย์ไฟฟ้าขาเข้า

24 VDC

#### Compatible 4B control unit / อุปกรณ์ที่ใช้งานร่วม

- Watchdog
- T500
- A400

#### Approvals / มาตรฐานการรับรอง

- Europe – ATEX
- USA, Canada – CSA
- Worldwide – IECEx

#### Applications / การใช้งาน

Belt alignment and speed sensor / ตรวจจับตำแหน่งและความเร็วของสายพาน  
Chain break monitor / ตรวจจับการแตกหักของโซ่

### BAP21V34AI

#### Features / ลักษณะ

- Magnetic sensor unaffected by material build up / เซ็นเซอร์แม่เหล็กซึ่งไม่ตอบสนองต่อวัสดุรบกวน
- Continuously monitors the moving elevator, with visual indication by an LED / การตรวจจับการเคลื่อนที่ของระบบลำเลียงอย่างต่อเนื่องมาพร้อมกับระบบการสังเกตด้วยตาเปล่าจากไฟแสดงผล LED
- 12-50 mm range depending on the size of the target, easily adjusted from the sensor itself or from the optional independent control unit / ขนาด 12-50 มิลลิเมตรขึ้นกับขนาดของการทำงานสามารถปรับตั้งค่าได้อย่างง่ายดายจากตัวเซ็นเซอร์เองหรือจากตัวควบคุมอิสระ

#### Supply voltage / ศักย์ไฟฟ้าขาเข้า

12/24 VDC

#### Compatible 4B control unit / อุปกรณ์ที่ใช้งานร่วม

- Watchdog
- T500
- A400

#### Approvals / มาตรฐานการรับรอง

- Europe – ATEX
- Worldwide – IECEx

#### Applications / การใช้งาน

Belt alignment and speed sensor / ตรวจจับการผิดตำแหน่งและความเร็วของสายพาน



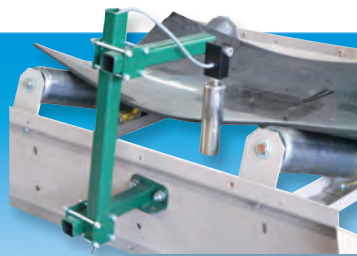
www.go4b.com

# MISALIGNMENT MONITORS / เครื่องตรวจจับการเยื้องศูนย์/ผิดตำแหน่ง

## CBS2

The **CBS2** is an electro-mechanical system to detect the misalignment of a belt conveyor. Two outputs are given at 15 and 30 degrees which can be used as alarm and stop signals respectively. Works in conjunction with a CBS2 Elite control unit. The sensors are normally installed in pairs, one on either side of the belt, and up to 4 sensors per CBS2 Elite control unit.

CBS2 เป็นระบบจักรกลไฟฟ้าเพื่อตรวจสอบการผิดตำแหน่งของสายพานลำเลียงด้วยการแสดงข้อมูลสองจุดที่ 15 และ 30 องศา ซึ่งใช้เป็นจุดแจ้งเตือนและจุดหยุดเดินเครื่องได้ตามลำดับ สามารถทำงานได้ด้วยวิธีการเชื่อมต่อกับชุดควบคุม CBS2 Elite โดยปกติแล้วเซ็นเซอร์จะติดตั้งกับสายพานบริเวณด้านใดด้านหนึ่งของสายพานและสามารถใช้เซ็นเซอร์ได้มากถึง 4 ตัวต่อหน่วยควบคุม CBS2 Elite



**CBS2VNA**  
Conveyor belt alignment monitor

## CBS2 Elite

The **CBS2 Elite** is the compatible control unit for CBS2 belt alignment sensors. The unit is able to provide an alarm and automatic shutdown of the conveyor when a belt misalignment condition is detected.

CBS2 Elite คือ ตัวที่ทำงานร่วมกับชุดควบคุมเซ็นเซอร์ตรวจจับการผิดตำแหน่งของสายพานรุ่น CBS2 ซึ่งสามารถใช้ได้กับระบบการแจ้งเตือนและระบบตัดการทำงานอัตโนมัติเมื่อมีการตรวจพบว่าสายพานอยู่ผิดตำแหน่ง



**CBS2VOA**  
Control unit for belt alignment sensors

## Bulldog

The **Bulldog** alignment and rip detection switch is an electro-mechanical system designed to detect dangerous belt misalignment and belt tear damage on open belt conveyors. The switch will detect horizontal misalignment of belts when contact is made with the roller; the roller arm will be forced to pivot by the belt activating a switch at **15° to trigger an alarm, and 30° to trigger a shut down.** The sensors are usually installed in pairs on opposite sides of the belt. A flexible wire is set below the running conveyor belt attached by a rare earth magnet at each end. If the belt is ripped or damaged the wire is pulled away releasing the magnet connection which in turn will activate a switch to trigger an alarm or shut down.

สวิทช์ Bulldog ตรวจสอบตำแหน่งและการฉีกขาดเป็นระบบจักรกลไฟฟ้าที่ออกแบบมาเพื่อตรวจสอบอันตรายของสายพานที่ผิดตำแหน่งและการเกิดความเสียหายจากการฉีกขาดที่บริเวณจุดเปิดต่างๆ ของสายพานลำเลียงโดยสวิทช์จะทำหน้าที่ตรวจจับการผิดตำแหน่งของสายพานในแนวราบเมื่อเกิดการสัมผัสซึ่งกันและกัน ลูกกลิ้งจะทำการบังคับเบี่ยงโดยการกระตุ้นการทำงานของสวิทช์ที่ 15 องศา เพื่อเหนี่ยวนำสัญญาณแจ้งเตือนและ 30 องศา เพื่อตัดการทำงานของระบบ เซ็นเซอร์มักจะติดตั้งกับสายพานที่บริเวณด้านตรงข้ามของสายพานลวดที่มีความยืดหยุ่นจะอยู่ด้านล่างของสายพานที่กำลังทำงานซึ่งประกอบเข้าด้วยกันโดยแม่เหล็กหายากที่จุดปลายแต่ละจุด หากสายพานฉีกขาดหรือเกิดความเสียหายลวดดังกล่าวจะถูกชักออกและคลายการเชื่อมต่อของแม่เหล็กซึ่งจะกระตุ้นสวิทช์ให้เหนี่ยวนำสัญญาณแจ้งเตือนหรือตัดการทำงานของสายพานในลำดับต่อมา



**Bulldog**  
Belt Alignment & Rip Detection Switch

### Conveyor Belt Alignment Monitor

#### CBS2VNA

##### Features / ลักษณะ

- Two outputs at 15 & 30 degrees for alarm and shutdown / แสดงผล 2 ระดับที่ 15 และ 30 องศาเพื่อการแจ้งเตือนและตัดการทำงานของระบบ
- Nylon and stainless steel rollers available / มีลูกกลิ้งแบบไนลอนและสแตนเลสสตีล
- Self assembly adjustable support system / ระบบสนับสนุนการปรับค่าการประกอบได้ด้วยตนเอง

##### Supply voltage / ศักย์ไฟฟ้าขาเข้า

110-240 VAC

##### Compatible 4B control unit / อุปกรณ์ที่ใช้งานร่วม

- CBS2 Elite

##### Approvals / มาตรฐานการรับรอง

- Europe – ATEX

##### Applications / การใช้งาน

Conveyor belt alignment monitoring / ตรวจจับตำแหน่งของสายพานลำเลียง

### Control Unit for Belt Alignment Sensors

#### CBS2VOA

##### Features / ลักษณะ

- Control unit for CBS2VNA belt alignment sensors / หน่วยควบคุมสำหรับเซ็นเซอร์ตรวจจับตำแหน่งสายพาน CBS2VNA

##### Supply voltage / ศักย์ไฟฟ้าขาเข้า

110-240 VAC

##### Compatible 4B sensors / เซ็นเซอร์ที่ใช้งานร่วม

- CBS2VNA

##### Approvals / มาตรฐานการรับรอง

- Europe – ATEX, IP66

##### Applications / การใช้งาน

Conveyor belt alignment monitoring / ตรวจจับตำแหน่งของสายพานลำเลียง

### Belt Alignment & Rip Detection Switch

#### Bulldog

##### Features / ลักษณะ

- Easy installation without calibration / ติดตั้งได้ง่ายโดยไม่ต้องทำการสอบเทียบ
- Solid construction / โครงสร้างที่มีความแข็งแรง
- Triggers an alarm at 15° and a shutdown of the machine at 30° / เหนี่ยวนำสัญญาณเตือนที่ 15 องศาและตัดการทำงานที่ 30 องศา
- Wire rope for optional belt rip detection / มัดลวดสำหรับทางเลือกในการตรวจสอบการฉีกขาดของสายพาน

##### Supply voltage / ศักย์ไฟฟ้าขาเข้า

110 - 240 VAC

##### Compatible 4B control unit / อุปกรณ์ที่ใช้งานร่วม

- Watchdog

##### Approvals / มาตรฐานการรับรอง

- Europe - ATEX
- Worldwide - IECEx

##### Applications / การใช้งาน

Conveyor belt alignment monitoring belt rip detection / ตรวจจับตำแหน่งและการฉีกขาดของสายพานลำเลียง

For more detailed product information, please visit : [www.go4b.com](http://www.go4b.com)

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



## Pullswitch

### Conveyor Safety Stop Switch

#### สวิทช์หยุดสายพานเพื่อความปลอดภัย

- A safe and reliable means of stopping conveyors / ความปลอดภัยและความน่าเชื่อถือหมายถึงการหยุดการทำงานของสายพาน
- Double ended pull mechanism as standard / เป็นมาตรฐานกลไกการดึงที่จุดปลายคู่
- Slack or taut wire operation / การทำงานแบบลวดหย่อนหรือลวดตึง
- Designed for operation in arduous environments, e.g. quarries, open cast mines / ออกแบบมาสำหรับการทำงานที่สภาพแวดล้อมที่ยากลำบาก เช่น งานขุดแร่ การเปิดเหมืองแร่
- Approvals: ATEX, CSA / รับมาตรฐาน ATEX, CSA



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

# SPEED SWITCHES / สวิตช์ปรับความเร็ว

## Stopswitch

The **Stopswitch** is a straightforward shaft speed monitoring device. The 2-wire technology saves you time and makes installation hassle-free. If the shaft stops rotating, the **Stopswitch** will provide an output. It requires no calibration to operate and is a great tool for process control, motion verification and stopped shaft indication.

Stopswitch เป็นอุปกรณ์สำหรับตรวจจับความเร็วของเพลาโดยตรง ด้วยเทคโนโลยี 2-wire ช่วยให้ประหยัดเวลาและติดตั้งง่ายไม่ยุ่งยาก ซึ่ง Stopswitch จะแสดงผลออกมาเมื่อเพลาหยุดหมุน นอกจากนี้ Stopswitch ยังสามารถทำงานได้โดยไม่ต้องทำการสอบเทียบและถือเป็นเครื่องมือสำหรับการควบคุมกระบวนการตรวจจับการเคลื่อนไหวและซึ่งเป็นการหยุดการทำงานของเพลา

## Slipswitch

User friendly and easy to install, the **Slipswitch** is a simple shaft speed monitoring device. Available in 2-wire and 5-wire models, the **Slipswitch** is self-calibrating and provides a 20% underspeed output to protect against dangerous belt slip and underspeed conditions.

ติดตั้งและใช้งานง่าย เนื่องจาก Slipswitch เป็นอุปกรณ์ตรวจจับความเร็วของเพลาอย่างง่ายมีให้เลือกใช้ทั้งแบบรุ่น 2-wire และ 5-wire นอกจากนี้ Slipswitch ยังสามารถทำการสอบเทียบได้ในตัวของมันเองและยังสามารถแสดงผลเมื่อความเร็วลดลง 20% เพื่อป้องกันอันตรายจากการลื่นไถลของสายพานและการเกิดความเร็วลด

## Speedswitch

A solid state unit with no moving parts, the **M800** is maintenance free. The unit operates using an inductive sensing device and requires no contact with the monitored machine. The **M800** is calibrated to the machine's normal RPM. If the shaft speed falls by 10%, the **M800** will alarm, and by 20% it will shut the machine down.

วงจรรวมไร้หลอดสูญญากาศที่ไม่มีอุปกรณ์ที่มีการเคลื่อนที่ M800 ไม่จำเป็นต้องมีการบำรุงรักษาใดๆ ทำงานด้วยอุปกรณ์รับสัญญาณการเหนี่ยวนำไฟฟ้าและไม่จำเป็นต้องใช้การสัมผัสกับกับเครื่องตรวจจับ M800 ได้รับการสอบเทียบมาสำหรับเครื่องจักรที่ทำงานด้วยความเร็วรอบปกติซึ่งหากความเร็วรอบของเพลาลดลง 10% M800 จะทำการส่งสัญญาณแจ้งเตือนและจะตัดการทำงานของเครื่องจักรทันทีเมื่อความเร็วรอบลดลงถึง 20%



**M100 Stopswitch**  
Stopped motion monitor  
ตรวจจับการหยุดการเคลื่อนที่



**M300 Slipswitch**  
Intelligent underspeed switch 2 or 5-wire  
version available  
สวิตช์ความเร็วลดอัจฉริยะ มีทั้งรุ่น 2 หรือ 5-wire



**M800 Speedswitch**  
Intelligent underspeed switch  
with three outputs  
สวิตช์ความเร็วลดอัจฉริยะแสดงผลสามทาง

# Accessories for Speed Switches

## อุปกรณ์เสริมสำหรับสวิตช์ความเร็ว



Serial network system for continuous monitoring of bearing temperature, belt misalignment, and more. / ระบบโครงข่ายแบบอนุกรมเพื่อการตรวจจับอุณหภูมิของตลับลูกปืน การเยื้องศูนย์ของสายพาน และความผิดปกติอื่นๆ อย่างต่อเนื่อง



page 2



Combined belt speed, belt alignment, bearing temperature, pulley alignment and plugged condition monitoring system. / ใช้รวมกับการตรวจจับความเร็วสายพาน ตำแหน่งร่อง และลักษณะการหลุด



page 2

## X400 Elite AlarmSwitch

Alarm panel with 8 multi-voltage inputs and alarm indication LED's for use with many different sensors. / แผงสัญญาณแจ้งเตือนที่มากพร้อมกับการรับสัญญาณแบบ 8 multi-voltage และไฟ LED แจ้งเตือนสำหรับการใช้งานร่วมกับเซ็นเซอร์ชนิดต่างๆ



page 3

## Whirligig PAT #6,109,120

The Whirligig is the new standard for shaft speed monitoring. It is a three-in-one universal shaft sensor mount that makes installation simple and more reliable for all inductive shaft speed sensors. Your sensor mounts to the Whirligig and the complete assembly bolts to the machine's shaft. Machine and shaft vibration does not affect the performance of the sensor, as the whole assembly moves with the shaft. Personal safety is also improved since the rotating target is completely enclosed behind a tough plastic cover. / Whirligig คือระบบตรวจจับความเร็วของเพลามาตรฐานใหม่ซึ่งเป็นอุปกรณ์ยึดติดตั้งเซ็นเซอร์ตรวจจับเพลาแบบ 3 ใน 1 ที่สามารถใช้ได้ทั่วไป ติดตั้งง่ายและมั่นใจได้สำหรับการใช้งานกับเซ็นเซอร์ตรวจจับความเร็วของสายพานแบบเหนี่ยวนำทุกประเภท โดยทำการยึดเซ็นเซอร์ของคุณกับ Whirligig และประกอบสลักเข้ากับเพลาของเครื่องจักรก็ถือเป็นอันเสร็จสิ้น นอกจากนี้การส่งเครื่องจักรและเพลาจะไม่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการทำงานของเซ็นเซอร์เนื่องจากส่วนประกอบต่างๆ จะเคลื่อนที่ไปด้วยกันกับเพลา อีกทั้งยังมีการปรับปรุงเรื่องความปลอดภัย ส่วนบุคคลด้วยการเพิ่มลวดลัดที่แข็งแรงทนทานบริเวณอุปกรณ์ที่มีการหมุน



## MagCon Magnetic Connector

PAT #6,964,209

2-inch diameter magnetic coupler with 150 lb of pulling force for connecting M12 thread to rotating shaft. Saves on drilling and tapping. / งานต่อเพลาแม่เหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้ว ด้วยแรงดึงดูดขนาด 150 ปอนด์สำหรับการเชื่อมต่อสาย M12 เพื่อการหมุนของเพลา ช่วยลดการเจาะและการเจาะที่ตัวอุปกรณ์



## Tacho Display

Bright 1-inch high LED display unit for connection to any PNP or NPN transistor output sensor to indicate shaft speed. The unit incorporates a user-adjustable underspeed relay contact output. Quadrature display also available. / ไฟ LED แสดงผลแบบสว่างมากสำหรับเชื่อมต่อเซ็นเซอร์ ทรานซิสเตอร์สัญญาณ PNP หรือ NPN เพื่อวัดความเร็วเพลา ซึ่งสามารถใช้งานร่วมกับการปรับแต่งค่าการส่งสัญญาณสัมผัสโดยที่ความเร็วรอบค่าโดยผู้ใช้งาน



## Encoder

The Encoder is a safe heavy-duty option for protecting against dangerous underspeed and belt slip conditions. With its tough aluminum or stainless steel construction (polyester version available), the Encoder is used in the most severe industrial environments. It requires no guards as rotating components are encased inside the aluminum encoder. And since the encoder is bolted to an moves with the shaft, it needs no brackets. / Encoder ถือเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่มีประสิทธิภาพสูงสำหรับป้องกันอันตรายจากความเร็วลดและการขีดขาดของสายพานด้วยโครงสร้างที่แข็งแรงทนทานซึ่งทำด้วยอลูมิเนียมหรือสแตนเลสสตีล (ชนิดที่เป็นวัสดุโพลีเอสเตอร์) ในอุตสาหกรรมที่มีความรุนแรงส่วนมากมักนิยมใช้ Encoder เนื่องจากไม่จำเป็นต้องมีการป้องกันเพราะส่วนที่มีการหมุนได้ถูกหุ้มอย่างมิดชิดอยู่ภายใน encoder อลูมิเนียม และเมื่อ Encoder ถูกยึดสลักเข้ากับเพลาที่เคลื่อนที่แล้วก็ไม่จำเป็นต้องใช้เบรคหรือข้อต่อ



1 **Shaft Encoder**  
Heavy-duty shaft mounted speed monitor/encoder / ตัวตรวจจับ/ตัวเข้ารหัส ที่ยึดติดกับความเร็วของเพลาที่มีความทนทานแข็งแรง

2 **Wheel Encoder**  
Return belt mounted heavy-duty belt speed monitor/encoder / ตัวตรวจจับตัวเข้ารหัสสำหรับสายพานย้อนกลับ ยึดติดกับความเร็วของสายพานที่มีความแข็งแรงทนทาน

## Speed Relay

DIN rail mounted speed relay can be used with any PNP or NPN pulsed output sensor for providing a user-adjustable underspeed relay contact output to alarm or shutdown machinery. /



DIN เป็นรีเลย์ยึดกับความเร็ววงสามารถใช้ได้กับเซ็นเซอร์ PNP หรือ NPN ที่มีการแสดงผลเป็นระยะเพื่อให้อุปกรณ์สามารถปรับกระแสไฟฟ้าที่จ่ายออกมาที่หน้าสัมผัสของรีเลย์เมื่อเกิดความเร็วลดเพื่อส่งสัญญาณแจ้งเตือนหรือปิดระบบการทำงาน

## SpeedMaster™

NEW PRODUCT

The Speedmaster is a calibration and testing device that accurately tests the calibration of a speed switch, and allows testing of the 10% alarm and 20% shutdown features of the sensor while installed on the machine shaft.



## Stopswitch

### M100 Stopswitch

#### Features / ลักษณะ

- Small 18mm diameter / เส้นผ่านศูนย์กลางขนาดเล็กเพียง 18 มม.
- Totally sealed / ปิดผนึกแน่นหนา
- 5 m cable / สายไฟ 5 ม.
- Status LED's / ไฟ LED แสดงสถานะ

#### Style / รูปแบบ

18 mm cylindrical / ทรงกระบอกขนาด 18 มม.

#### Input supply voltage /

ศักย์ไฟฟ้าขาเข้า  
24 to 240 VAC  
12/24 to 240 VDC  
(universal supply) / (ใช้ได้ทั่วไป)

#### Output / การแสดงผล

Stopped motion signal Triac with maximum load of 200mA / สัญญาณหยุดการเคลื่อนที่ Triac ด้วยโหลดสูงสุด 200 มิลลิแอมแปร์

#### Approvals / มาตรฐานการรับรอง

- Europe - ATEX
- USA, Canada - CSA

#### Applications / การใช้งาน

Process control. Provides a signal when the shaft has stopped rotating. / การควบคุมกระบวนการส่งสัญญาณเมื่อเพลาหยุดหมุน

## Slipswitch

### M300 Slipswitch 2 or 5-wire

#### Features / ลักษณะ

- Totally sealed / ปิดผนึกอย่างแน่นหนา
- Auto calibration / สอบเทียบอัตโนมัติ
- 2 or 5-wire connection / การเชื่อมต่อแบบ 2 หรือ 5 wire
- 5 m cable / สายไฟ 5 ม.
- Status LED's / ไฟ LED แสดงสถานะ

#### Style / รูปแบบ

30 mm cylindrical / ทรงกระบอกขนาด 30 มม.

#### Input supply voltage /

ศักย์ไฟฟ้าขาเข้า  
24 to 240 VAC  
12/24 to 240 VDC  
(universal supply) / (ใช้ได้ทั่วไป)

#### Output / การแสดงผล

1 x 20% underspeed relay / รีเลย์ความเร็วลด 1 x 20%

#### Approvals / มาตรฐานการรับรอง

- Europe - ATEX
- USA, Canada - CSA
- Worldwide - IECEx

#### Applications / การใช้งาน

Conveyors, bucket elevators, any speed sensitive shaft for automatic 20% underspeed detection. / สายพาน กะพ้อลำเลียง, ไรต่อความเร็วของเพลาเพื่อตรวจจับความเร็วลดที่ 20% โดยอัตโนมัติ

## Speedswitch

### M800 Speedswitch

#### Features / ลักษณะ

- Totally sealed / ปิดผนึกอย่างแน่นหนา
- Auto calibration / สอบเทียบอัตโนมัติ
- 1/2-inch conduit entry with 2 m cable / สายไฟ 2 ม. พร้อมกับท่อหุ้มขนาด 1/2 นิ้ว
- Status LED's / ไฟ LED แสดงสถานะ

#### Style / รูปแบบ

Din (40mm x 40mm)

#### Input supply voltage /

ศักย์ไฟฟ้าขาเข้า  
24 to 240 VAC  
12/24 to 240 VDC  
(universal supply) / (ใช้ได้ทั่วไป)

#### Output / การแสดงผล

1 x 10% underspeed relay / รีเลย์ความเร็วลด 1 x 10%  
1 x 20% underspeed relay / รีเลย์ความเร็วลด 1 x 20%  
1 x opto-isolated pulse (All 3 outputs in 1 unit) / (ทำงานได้ 3 อย่างใน 1 ตัว)

#### Approvals / มาตรฐานการรับรอง

- USA, Canada - CSA

#### Applications / การใช้งาน

Conveyors, bucket elevators, any speed sensitive shaft for automatic underspeed detection with 10% alarm and 20% shutdown. / สายพาน กะพ้อลำเลียง, ไรต่อความเร็วของเพลาเพื่อตรวจจับความเร็วลดโดยแจ้งเตือนที่ความเร็วลดลง 10% และตัดการทำงานเมื่อความเร็วลดลง 20%

All 4B speed sensors are compatible with the Whirligig universal shaft sensor mount.

เซ็นเซอร์ตรวจจับความเร็วทุกตัวของ 4B สามารถใช้กับตัวยึดติดตั้งเซ็นเซอร์เพลา Whirligig ได้ทั่วไป



www.go4b.com

\* shown with M300 Slipswitch





# INDUCTIVE SENSORS

## เซ็นเซอร์เหนี่ยวนำ

### P100 Inductive Sensor

เซ็นเซอร์เหนี่ยวนำ รุ่น P100

Inductive proximity sensors used to signal the position of equipment in conveyors, elevators and other mechanical assemblies. Also used as pulse generators for speed detection.

เซ็นเซอร์เหนี่ยวนำระยะใกล้ใช้ส่งสัญญาณแสดงตำแหน่งของอุปกรณ์ในสายพานลำเลียง เครื่องลำเลียง และส่วนประกอบทางกลต่างๆ นอกจากนี้ ยังสามารถใช้เป็นวงจรถ่ายสัญญาณไฟฟ้าสำหรับตรวจจับความเร็วได้อีกด้วย



P100 Inductive Proximity Sensor เซ็นเซอร์เหนี่ยวนำระยะใกล้

### P300 Inductive Sensor

เซ็นเซอร์เหนี่ยวนำ รุ่น P300



P300 Inductive Proximity Sensor เซ็นเซอร์เหนี่ยวนำระยะใกล้

# JUNCTION BOXES

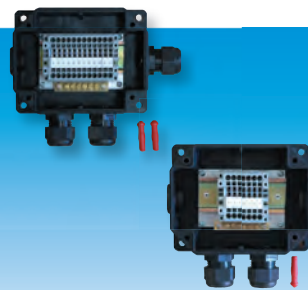
## กล่องเชื่อมต่อสายไฟ

### 4BJ Junction Boxes

กล่องเชื่อมต่อสายไฟ 4BJ

4B Atex approved junction boxes allow for the easy installation of sensors in potentially explosive dust hazard environments.

กล่องเชื่อมต่อสายไฟ 4B ได้รับการรับรองมาตรฐานจาก Atex แล้วว่าสามารถติดตั้งได้อย่างง่ายดายในสภาพแวดล้อมที่มีโอกาสเกิดอันตรายจากฝุ่นผงที่ง่ายต่อการระเบิด



4BJ Junction Boxes กล่องเชื่อมต่อสายไฟ

### D5M Inline Junction Box

กล่องเชื่อมต่อแบบแถวเรียง D5M

The D5M's unique moulded body with Atex approved glands and mounting clip/bracket allows for in-line connection closer to the sensors simplifying connections and reducing the time of intervention during maintenance operations or repairs.

D5M's มีรูปร่างลักษณะเฉพาะที่ได้รับการรับรองจาก Atex แล้วว่า คลิป/แผ่นเหล็กหุ้มข้างและอุปกรณ์ยึดติดสามารถเชื่อมต่อแถวเรียงได้ในตำแหน่งที่ใกล้กับเซ็นเซอร์ได้มากขึ้น ซึ่งเป็นกรง่ายต่อการเชื่อมต่อช่วยประหยัดเวลาในการแทรกสอดเมื่อทำการบำรุงรักษาหรือซ่อมแซม



D5M Inline Junction Box กล่องเชื่อมต่อสายไฟแบบแถวเรียง

### P100 Inductive Sensor

เซ็นเซอร์เหนี่ยวนำ P100

**P1001V10A - normally closed / แบบปกติปิด**

**P1002V10A - normally open / แบบปกติเปิด**

**P100V34A-NO/NC - selected by polarity / เลือกโดยลักษณะขั้ว**

**Features / ลักษณะ**

- IP65
- PLC compatible / ใช้งานได้กับ PLC
- Visual indication of output state by LED / การแสดงผลแบบสังเกตด้วยตาโดยไฟ LED
- 8 mm detection range / ช่วงการตรวจจับที่ระยะ 8 มิลลิเมตร

**Style / รูปแบบ**

18 mm cylindrical body with 1.5 ISO threaded body / ตัวเรือนทรงกระบอกขนาด 18 มิลลิเมตร มาพร้อมกับ 1.5 ISO threaded body

**Input supply voltage / ศักย์ไฟฟ้าขาเข้า**

Universal voltage 24-240V AC/DC (P100V34A - 10-30VDC) / ศักย์ไฟฟ้าขนาดทั่วไป 24-240V AC/DC (P100V34A-10-30VDC)

**Output / การแสดงผล**

FET Transistor with maximum load of 200mA (P100V34A - PNP or NPN, 100mA maximum load) / ทรานซิสเตอร์ FET รองรับภาระสูงสุด 200 มิลลิแอมแปร์ (P100V34A-PNP หรือ NPN, รองรับภาระสูงสุด 100 มิลลิแอมแปร์)

**Approvals / มาตรฐานการรับรอง**

- Europe-Atex

**Applications / การใช้งาน**

Conveyors, elevators and other mechanical assemblies.

Note: For use with 4B control monitors use P100V34A/P300V34AI

สายพาน เครื่องลำเลียง และเครื่องจักรประกอบอื่น ๆ  
บันทึก : ใช้ P100V34A/P300V34AI สำหรับใช้กับตัวควบคุมการตรวจจับ 4B

### P300 Inductive Sensor

เซ็นเซอร์เหนี่ยวนำ P300

**P3001V10AI - normally closed / แบบปกติปิด**

**P3002V10AI - normally open / แบบปกติเปิด**

**P300V34AI-NO/NC - selected by polarity / เลือกโดยลักษณะขั้ว**

**Features / ลักษณะ**

- IP65
- PLC compatible / ใช้งานได้กับ PLC
- Visual indication of output state by LED / การแสดงผลแบบสังเกตด้วยตาโดยไฟ LED
- 15 mm detection range / ช่วงการตรวจจับที่ระยะ 15 มิลลิเมตร

**Style / รูปแบบ**

30 mm cylindrical body with 1.5 ISO threaded body / ตัวเรือนทรงกระบอกขนาด 30 มิลลิเมตร มาพร้อมกับ 1.5 ISO threaded body

**Input supply voltage / ศักย์ไฟฟ้าขาเข้า**

Universal voltage 24-240V AC/DC / ศักย์ไฟฟ้าขนาดทั่วไป 24-240V AC/DC

**Output / การแสดงผล**

FET Transistor with maximum load of 200mA / ทรานซิสเตอร์ FET รองรับภาระสูงสุด 200 มิลลิแอมแปร์

**Approvals / มาตรฐานการรับรอง**

- Europe-Atex
- Worldwide-IECEx

**Applications / การใช้งาน**

Conveyors, elevators and other mechanical assemblies. / สายพาน เครื่องลำเลียง และเครื่องจักรประกอบอื่น ๆ

### 4BJ Junction Boxes

กล่องเชื่อมต่อสายไฟ 4BJ

**4BJ**

**Features / ลักษณะ**

- Robust glass reinforced nylon casing / ครอบกระชกแข็งแรงทนทานด้วยวัสดุไนลอนเสริมแรง
- Up to 4 gland inputs / ปลอกข้อต่อรับสัญญาณสูงสุด 4 ตัว
- Dust and water tight seal / กันฝุ่นและน้ำด้วยการหนี้อย่างแน่นหนา
- Detachable cover for easy terminal access / ฝากระหุ้มที่สามารถถอดออกได้เพื่อให้ง่ายสำหรับการต่อขั้วไฟ

**Terminal springs / สปริงขั้วไฟ**

6 x 2.5 mm<sup>2</sup> or 12 x 2.5 mm<sup>2</sup>

**Approvals / มาตรฐานการรับรอง**

Europe-Atex zone 21, IP66

**Applications / การใช้งาน**

Electrical installations in dust – explosive environments / ติดตั้งระบบไฟฟ้าในสภาพแวดล้อมที่มีโอกาสเกิดอันตรายจากฝุ่นผงที่ง่ายต่อการระเบิด

### D5M Inline Junction Box

กล่องเชื่อมต่อสายไฟแบบแถวเรียง D5M

**D5M**

**Features / ลักษณะ**

- Inline junction box ideal for extending sensor cables within Atex hazard areas. ID zone 20 rated / กล่องเชื่อมต่อสายไฟแบบแถวเรียงเพื่อการยืดความยาวของสายเซ็นเซอร์ในพื้นที่อันตรายตามมาตรฐาน Atex, ID Zone ระดับ 20
- Complete with Atex glands and mounting bracket / พร้อมศัพท์ด้วย Atex glands และหูช้างยึดติด

**Terminal springs / สปริงขั้วไฟ**

5 x 2.5 mm<sup>2</sup>

**Approvals / มาตรฐานการรับรอง**

Europe-Atex zone 20, IP66

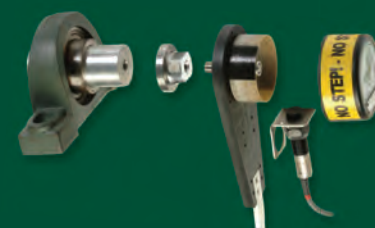
**Applications / การใช้งาน**

Electrical installations in dust – explosive environments / ติดตั้งระบบไฟฟ้าในสภาพแวดล้อมที่มีโอกาสเกิดอันตรายจากฝุ่นผงที่ง่ายต่อการระเบิด

### Whirligig universal shaft sensor mount for slip and speed switches

เซ็นเซอร์หมุนติดตามเพลานกประสงค์สำหรับตรวจจับการฉีกขาดและความเร็วรอบ

\* shown with M300 Slipswitch



www.go4b.com

For more detailed product information, please visit : [www.go4b.com](http://www.go4b.com)

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

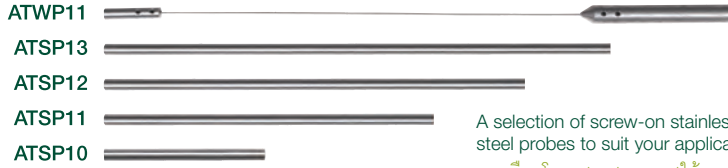
# LEVEL INDICATORS / ตัวบ่งชี้ระดับ

## Autoset

### ชุดอัตโนมัติ

A user friendly, reliable point level indicator for bulk granular solids, powders and liquids. Digital display, push-button calibration and material build-up compensator make this unit the elite point level sensor.

เป็นมิตรกับผู้ใช้ มีความน่าเชื่อถือในการบ่งชี้ระดับปริมาณเมล็ดของแข็ง ผงแป้ง และของเหลว โดยมีหน้าจอแสดงผลแบบดิจิทัล ปุ่มกดเพื่อปรับเทียบและตัวชดเชยการรวมตัวของวัสดุ ทำให้อุปกรณ์นี้เป็นเซ็นเซอร์วัดระดับที่เชื่อถือได้



A selection of screw-on stainless steel probes to suit your application. การเลือกโพรบสกรูสแตนเลสให้เหมาะสมกับงานของคุณ

## Autoset Remote

### ชุดควบคุมทางไกลอัตโนมัติ

A user friendly, reliable point level indicator for bulk granular solids or powders where there is high vibration and/or temperature involved. Remote electronic display/control unit allows for remote calibration/set-up away from vibration or heat.

เป็นมิตรกับผู้ใช้ มีความน่าเชื่อถือในการบ่งชี้ระดับปริมาณเมล็ดของแข็ง หรือผลแบ่งสำหรับบริเวณที่มีการสั่นสะเทือนสูงและ/หรือมีอุณหภูมิสูงร่วมด้วย พร้อมด้วยหน้าจอแสดงผลระยะไกลด้วยระบบไฟฟ้า รองรับการทำงานแบบติดตั้งในระยะที่ไกลจากจุดสั่นสะเทือนหรือความร้อน



**ATSP11**  
RF capacitance point level indicator  
ตัวบ่งชี้ระดับความจุ RF



**ATSP11 with Extended Power Shield**  
RF capacitance point level indicator for thick-walled silos  
**ATSP11** พร้อมกับการเพิ่มพลังปกป้อง  
ตัวบ่งชี้ระดับความจุสำหรับไซโลผนังหนา RF



**ATSP11 Flush Probe**  
RF capacitance heavy-duty plugswitch probe  
**โพรบเรียบ ATSP11**  
สวิตซ์ได้เสียบวัดความจุ RF



**Autoset Remote Probe**  
ชุดโพรบระยะไกลอัตโนมัติ  
Polyprop probe - 120°C / โพรบโพลีโพร - 120°C  
PEEK probe - 250°C / โพรบ PEEK - 250°C  
Ceramic probe - 600°C / โพรบเซรามิก - 600°C



**Autoset Remote Control**  
Remote control unit with digital display and calibration push buttons  
ชุดควบคุมระยะไกลอัตโนมัติ  
หน่วยควบคุมทางไกลด้วยหน้าจอแสดงผลแบบดิจิทัลและปุ่มกดสำหรับปรับเทียบ

## Autoset / ชุดอัตโนมัติ

### ATSP11

#### Features / ลักษณะ

- Push button calibration / ปุ่มกดเพื่อปรับเทียบ
- Digital display / หน้าจอแสดงผลแบบดิจิทัล
- Internal timer / ตัวจับเวลากายใน
- Automatic material build-up compensator / ตัวชดเชยการรวมตัวของวัสดุอัตโนมัติ
- Attachable SS probes / สามารถต่อพ่วงกับโพรบ SS ได้

#### Style / รูปแบบ

1 inch BSP / BSP ขนาด 1 นิ้ว

#### Input supply voltage /

120/240 VAC

24 VDC

(universal supply) / (ใช้ได้ทั่วไป)

#### Output / การแสดงผล

1 set of voltage-free changeover relay contacts / การเปลี่ยนแปลงหน้าสัมผัสรีเลย์แบบไร้ศักย์ไฟฟ้า 1 ชุด

#### Approvals / มาตรฐานการรับรอง

- Europe - ATEX
- USA, Canada - CSA

#### Applications / การใช้งาน

Material point level indication in silos, bins and other vessels. Plug condition in chutes and discharges. ชีบ่งชี้ระดับของวัสดุในไซโล ถัง และหน่วยบรรจุอื่นๆ สามารถการจุดดับที่ทางส่งหรือทางออก

### ATSP11 with Extended Power Shield

#### Features / ลักษณะ

- Push button calibration / ปุ่มกดเพื่อปรับเทียบ
- Digital display / หน้าจอแสดงผลแบบดิจิทัล
- Internal timer / ตัวจับเวลากายใน
- Automatic material build-up compensator, 12 or 16 inches long / ตัวชดเชยการรวมตัวของวัสดุอัตโนมัติ ขนาดความยาว 12 หรือ 16 นิ้ว
- Attachable SS probes / สามารถต่อพ่วงกับโพรบ SS ได้

#### Style / รูปแบบ

1 inch BSP / BSP ขนาด 1 นิ้ว

#### Input supply voltage /

120/240 VAC

24 VDC

(universal supply) / (ใช้ได้ทั่วไป)

#### Output / การแสดงผล

1 set of voltage-free changeover relay contacts / การเปลี่ยนแปลงหน้าสัมผัสรีเลย์แบบไร้ศักย์ไฟฟ้า 1 ชุด

#### Approvals / มาตรฐานการรับรอง

- Europe - ATEX
- USA, Canada - CSA

#### Applications / การใช้งาน

Material point level indication in thick-walled concrete silos. / ชีบ่งชี้ระดับของวัสดุในถังไซโลคอนกรีตที่มีผนังหนา

### ATSP11 Flush Probe

#### Features / ลักษณะ

- Push button calibration / ปุ่มกดเพื่อปรับเทียบ
- Digital display / หน้าจอแสดงผลแบบดิจิทัล
- Internal timer / ตัวจับเวลากายใน
- Automatic material build-up compensator / ตัวชดเชยการรวมตัวของวัสดุอัตโนมัติ
- No moving parts / ไม่มีส่วนประกอบที่มีการเคลื่อนที่

#### Style / รูปแบบ

100 mm diameter probe with integral mount / ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางโพรบ 100 มม. ยึดรวมเข้ากัน

#### Input supply voltage /

120/240 VAC

24 VDC

(universal supply) / (ใช้ได้ทั่วไป)

#### Output / การแสดงผล

1 set of voltage-free changeover relay contacts / การเปลี่ยนแปลงหน้าสัมผัสรีเลย์แบบไร้ศักย์ไฟฟ้า 1 ชุด

#### Approvals / มาตรฐานการรับรอง

- Europe - ATEX
- USA, Canada - CSA

#### Applications / การใช้งาน

Plugswitch for conveyors and bucket elevators. / สวิตซ์เสียบสำหรับสายพานและกะพ้อลำเลียง

## Autoset Remote / ชุดควบคุมทางไกลอัตโนมัติ

### Autoset Remote Probe

#### Features / ลักษณะ

- No moving parts / ไม่มีส่วนประกอบที่มีการเคลื่อนที่
- No electronic components / ไม่มีองค์ประกอบที่ใช้ไฟฟ้า
- Automatic material build-up compensator / ตัวชดเชยการรวมตัวของวัสดุอัตโนมัติ
- Attachable SS probes / สามารถต่อพ่วงกับโพรบ SS ได้
- High temperature available / มีให้เลือกใช้สำหรับการทำงานที่อุณหภูมิสูง

#### Style / รูปแบบ

1 inch BSP / BSP ขนาด 1 นิ้ว

#### Input supply voltage /

120/240 VAC

24 VDC

(universal supply) / (ใช้ได้ทั่วไป)

#### Output / การแสดงผล

To control unit / ส่งผลไปยังตัวควบคุม

#### Approvals / มาตรฐานการรับรอง

- Europe - ATEX

#### Applications / การใช้งาน

Material point level indication in surge bins, vibratory feeders and high temperature processes. / ชีบ่งชี้ระดับความสูงในถังที่มีการเคลื่อนที่ขึ้นลง เครื่องป้อนแบบสั่น และกระบวนการที่มีอุณหภูมิสูง

### Autoset Remote Control

#### Features / ลักษณะ

- Push button calibration / ปุ่มกดเพื่อปรับเทียบ
- Digital display / หน้าจอแสดงผลแบบดิจิทัล
- Internal timer / ตัวจับเวลากายใน
- DIN rail mountable / รางยึดติด DIN

#### Style / รูปแบบ

DIN rail mountable enclosure / ตัวปิดรางยึด DIN

#### Input supply voltage /

120/240 VAC

24 VDC

(universal supply) / (ใช้ได้ทั่วไป)

#### Output / การแสดงผล

1 set of voltage-free changeover relay contacts / การเปลี่ยนแปลงหน้าสัมผัสรีเลย์แบบไร้ศักย์ไฟฟ้า 1 ชุด

#### Approvals / มาตรฐานการรับรอง

- Europe - ATEX

#### Applications / การใช้งาน

Material point level indication in surge bins, vibratory feeders and high temperature processes. / ชีบ่งชี้ระดับความสูงในถังที่มีการเคลื่อนที่ขึ้นลง เครื่องป้อนแบบสั่น และกระบวนการที่มีอุณหภูมิสูง



www.go4b.com

For more detailed product information, please visit : [www.go4b.com](http://www.go4b.com)

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

# LEVEL INDICATORS / ตัวบ่งชี้ระดับ

## RLI Shaker

The RLI "Shaker" rotary paddle switch is used to detect high / low levels of bulk granular solids in bins, tanks and silos. It can also be used to detect plug conditions in spouts, where long life and failsafe detection is required. Utilizing a unique stepper motor drive, the RLI "Shaker" rotates clockwise, then counter-clockwise and then shakes to shed any excess material build-up. If the paddle rotation is impeded at any time by the bulk material then the electronic circuit provides a signal for level indication or control.

อุปกรณ์ตรวจระดับแบบใบพัด RLI "Shaker" ใช้สำหรับตรวจระดับสูงต่ำ ของวัสดุของแข็งที่เป็นเม็ดในถัง แท็งก์ และไซโล นอกจากนี้ยังสามารถใช้ตรวจระดับการอุดตันในท่อเมื่อต้องการให้หยุดการไหลที่นานขึ้นหรือสำหรับใช้ตรวจระดับการป้องกันอันตรายจากการรั่วซึมสามารถใช้ได้พิเศษเฉพาะกับการขับเคลื่อนสเต็ปเปอร์มอเตอร์ ซึ่ง RLI "Shaker" จะหมุนตามเข็มนาฬิกา หลังจากนั้นก็จะหมุนวนเข็มนาฬิกาและทำการเขย่าเพื่อกำจัด การเกาะตัวของวัสดุ เมื่อใดก็ตามที่มีการหมุนของใบพัดถูกขัดขวางจากปริมาณวัสดุที่มากเกินไปก็จะทำการส่งสัญญาณเพื่อ ชี้บ่งหรือควบคุมระดับ

## Roto-Safe

Rotary level indicators for point level indication of bulk granular materials in bins and silos. These electro-mechanical rotary units are simple to use and reliable. The Roto-Safe incorporates a sensor to detect that the paddle is rotating for failsafe monitoring.

ตัวชี้บ่งระดับความสูงแบบหมุนใช้สำหรับชี้บ่งระดับของปริมาณเม็ดวัสดุในถังหรือไซโล ซึ่งระบบหมุนจักรกลไฟฟ้านี้จะช่วยให้การใช้งานง่ายขึ้นอีกทั้งยังมีความน่าเชื่อถือ นอกจากนี้ Roto-Safe ยังสามารถใช้งานร่วมกับเซ็นเซอร์ตรวจระดับใบพัดที่กักตุนเพื่อการนำวัสดุไปป้องกันความผิดพลาดในภาการทำงานได้อีกด้วย

## Binswitch

A popular range of capacitance proxy level/plug detectors for detecting dry bulk granular material level in bins, silos, hoppers and chutes. Available in 2-wire and 5-wire models, this simple but robust point level indicator has no moving parts, is self-contained with all potted electronics, and can be used in areas of high vibration. The units are simple to install on the sides or tops of steel bins/hoppers and are small enough to be used as plug detectors in discharge chutes.

เซ็นเซอร์ตรวจระดับการอุดตันระยะใกล้ชนิดเก็บประจุ สำหรับตรวจระดับความสูงของวัสดุที่เป็นเม็ดแห้งที่บรรจุในถัง ไซโล ท่อ ขวด ทางลาดเอียง มีให้เลือกทั้งรุ่น 2-wire และ 5-wire เซ็นเซอร์ชนิดนี้ดูเรียบง่ายแต่กลับมีความแข็งแรงทนทานเนื่องจากไม่มีชิ้นส่วนที่มีการเคลื่อนที่ ด้วยอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ฝังอยู่ในตัวมันเอง และสามารถใช้ได้ในบริเวณที่มีการสั่นสะเทือนสูง ติดตั้งได้ง่ายโดยห้อย บริเวณผนังด้านข้างหรือด้านบน และยังมีขนาดเล็กเพียงพอที่จะใช้เป็นตัวตรวจจับการอุดตันของทางออกได้เช่นกัน



**RLI Shaker**  
Failsafe rotary level indicator  
ตัวชี้บ่งระดับแบบหมุน  
เพื่อป้องกันความผิดพลาด



**Roto-Safe**  
Failsafe rotary level indicator  
ตัวชี้บ่งระดับแบบหมุน  
เพื่อป้องกันความผิดพลาด



**Binswitch**  
Binswitch capacitive  
proximity sensor  
2 or 5-wire version available  
เซ็นเซอร์ระยะใกล้ชนิดเก็บประจุ  
มีให้เลือกใช้ทั้ง 2 และ 5-wire

### RLI Shaker

#### RLI Shaker

- Features / ลักษณะ**
- Failsafe rotation detection / การตรวจจับแบบหมุนเพื่อป้องกันความผิดพลาด
  - Glass-fibre reinforced nylon housing / ปลอกหุ้มทำจากไนลอนเสริมแรง Glass-fiber
  - Vertical extensions to 2 m (maximum) wire rope / สลึงขยายตัวในแนวตั้งได้ 2 เมตร (ค่าการขยายตัวสูงสุด)
  - Shaking action for shedding material build-up / การสั่นสะเทือนเพื่อสลัดวัสดุที่เกาะตัวให้ออกจากกัน
  - User adjustable torque control / ผู้ใช้สามารถปรับค่าการควบคุมการหมุนได้
  - Direct stepper motor drive / ขับเคลื่อนสเต็ปเปอร์มอเตอร์ได้โดยตรง
  - No clutch and no gearbox / ไม่มีคลัทช์และเกียร์
  - Built in adjustable timer / นาฬิกาจับเวลาแบบปรับค่าที่ตั้งมาในตัว

**Style / รูปแบบ**  
Rotary level indicator with 1 1/4-inch NPT mounting thread / ตัวชี้บ่งระดับแบบหมุนมาพร้อมกับสายยึด NPT 1 1/4 นิ้ว

**Input supply voltage / ศักย์ไฟฟ้าขาเข้า**  
120/240 VAC  
24 VDC  
(universal supply) / (ใช้ได้ทั่วไป)

**Output / การแสดงผล**  
1 set of voltage-free changeover relay contacts / การเปลี่ยนแปลงหน้าสัมผัสรีเลย์แบบไร้ศักย์ไฟฟ้า 1 ชุด

**Approvals / มาตรฐานการรับรอง**  
• Europe-Atex  
• USA, Canada-CSA

**Applications / การใช้งาน**  
Material point level indication in bins, silos, hoppers and other vessels where failsafe detection is required, or for dust hazard areas. / ชี้บ่งระดับของวัสดุในถัง ไซโล ท่อ และภาชนะอื่น ๆ ที่ต้องการตรวจจับความผิดพลาดหรือสำหรับบริเวณที่มีอันตรายจากฝุ่น

### Roto-Safe

#### Roto-Safe

- Features / ลักษณะ**
- Failsafe paddle rotation detection / การตรวจจับแบบใบพัดหมุนเพื่อป้องกันความผิดพลาด
  - Glass-fibre reinforced nylon housing / ปลอกหุ้มทำจากไนลอนเสริมแรง Glass-fiber
  - Vertical extensions to 5 m (maximum) wire rope / สลึงขยายตัวในแนวตั้งได้ 5 เมตร
  - Shaking action for shedding material build-up / การสั่นสะเทือนเพื่อสลัดวัสดุที่เกาะตัวให้ออกจากกัน
  - Internal sensitivity adjustment / อุปกรณ์ที่ไวต่อการปรับตั้งค่าที่ตั้งมาในตัว
  - Adjustable timer / นาฬิกาจับเวลาแบบปรับได้
  - Automatic power shut-off / ปิดเครื่องอัตโนมัติ

**Style / รูปแบบ**  
Rotary level indicator with 1 1/4-inch NPT mounting thread / ตัวชี้บ่งระดับแบบหมุนมาพร้อมกับสายยึด NPT 1 1/4 นิ้ว

**Input supply voltage / ศักย์ไฟฟ้าขาเข้า**  
120/240 VAC  
24 VDC  
(universal supply) / (ใช้ได้ทั่วไป)

**Output / การแสดงผล**  
1 set of voltage-free changeover relay contacts / การเปลี่ยนแปลงหน้าสัมผัสรีเลย์แบบไร้ศักย์ไฟฟ้า 1 ชุด

**Approvals / มาตรฐานการรับรอง**  
• Europe-Atex  
• USA, Canada-CSA

**Applications / การใช้งาน**  
Material point level indication in bins, silos, hoppers and other vessels where failsafe detection is required, or for dust hazard areas. / ชี้บ่งระดับของวัสดุในถัง ไซโล ท่อ และภาชนะอื่น ๆ ที่ต้องการตรวจจับความผิดพลาดหรือสำหรับบริเวณที่มีอันตรายจากฝุ่น

### Binswitch

#### Binswitch

- Features / ลักษณะ**
- User adjustable sensitivity / ไวต่อการปรับตั้งค่าโดยผู้ใช้
  - LED status lights / ไฟแสดงผลแบบ LED
  - Fully potted electronic
  - 5 m cable / สายไฟ 5 เมตร
  - 2 or 5-wire device / อุปกรณ์ 2 หรือ 5-wire
  - Relay contact output

**Style / รูปแบบ**  
30 mm cylindrical / ทรงกระบอกขนาด 30 มิลลิเมตร

**Input supply voltage / ศักย์ไฟฟ้าขาเข้า**  
24 to 240 VAC  
12 to 240 VDC  
(universal supply) / (ใช้ได้ทั่วไป)

**Output / การแสดงผล**  
1 set of voltage-free changeover relay contacts / การเปลี่ยนแปลงหน้าสัมผัสรีเลย์แบบไร้ศักย์ไฟฟ้า 1 ชุด

**Approvals / มาตรฐานการรับรอง**  
• Europe-Atex  
• USA, Canada-CSA  
• Worldwide-IECEX

**Applications / การใช้งาน**  
Dry free flowing material level detection in bins, silos, hoppers and chutes. / ตรวจจับวัสดุแห้งที่ไหลได้อย่างอิสระในถัง ไซโล ท่อ และทางลาดเอียง

# Accessories for Level Indicators



Serial network system for continuous monitoring of bearing temperature, belt misalignment, and more. ระบบโครงข่ายแบบอนุกรมเพื่อการตรวจจับอุณหภูมิของตัวลูกปืน การเยื้องศูนย์ของสายพาน และความผิดปกติอื่นๆอย่างต่อเนื่อง  
page 2



Combined belt speed, belt alignment, bearing temperature, pulley alignment and plugged condition monitoring system. ใช้ร่วมกับการตรวจจับความเร็วสายพาน ตำแหน่งรอก และลักษณะการอุดตัน  
page 2



## X400 Elite AlarmSwitch

Alarm panel with 8 multi-voltage inputs and alarm indication LED's for use with any type of level indicator. แผงสัญญาณแจ้งเตือนที่มาพร้อมกับการรับสัญญาณแบบ 8 multi-voltage และไฟ LED แจ้งเตือนสำหรับการใช้งานร่วมกับเซ็นเซอร์ชนิดต่างๆ  
page 3



## Rotary Level Paddles / ใบพัดหมุนจับระดับ

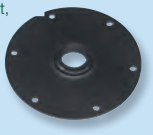
Complete range of stainless steel paddles for Roto-Level Indicators. ใบพัดทำงานสแตนเลสสำหรับตัวชี้บ่งระดับ Roto



## Mounting Plate / แผ่นยึดติด

Powder-coated mild steel mounting plates with 1 1/4-inch NPT or 1 inch BSP, half or full coupling. Use with Autose, Roto-Level Indicators and Binswitches with adapters. (Also available in stainless steel.)

แผ่นยึดติดทำจากไมลด์สตีล Powder-coated มาพร้อมกับ NPT ขนาด 1 1/4 นิ้ว หรือ BSP 1 นิ้ว เชื่อมต่อได้ทั้งหมดหรือเชื่อมต่อแบบครึ่งเดียว สามารถใช้ได้กับ Autose, ตัวตรวจจับระดับ Roto และ Binswitch โดยใช้ตัวแปลง (มีให้ชนิดที่ทำจากสแตนเลสสตีล)



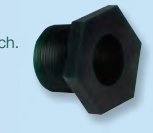
## BAS3 Abrasion Shield / BAS3 ป้องกันรอยขีดข่วน

Polyethylene abrasion shield for ATEX Binswitch. โถงกันรอยขีดข่วนทำจากโพลีเอทิลีนสำหรับ Binswitch มาตรฐาน ATEX



## BMPA Mount / ตัวยึด BMPA

Urethane compression fitting mount for use with Binswitch. 1 1/4-inch NPT external thread. ตัวยึดติดตั้งทำจากโพลีเอทิลีนอัดขึ้นรูปสำหรับการใช้งานกับ Binswitch และสายยึดภายนอก NPT 1 1/4 นิ้ว



## Gland Mount

Plastic gland mount for use with the Binswitch. ตัวยึดติดกลอนด์ทำจากพลาสติก สำหรับใช้กับ Binswitch



## BTAS Teflon Abrasion Shield

BTS เคลือบเทฟลอนป้องกันรอยขีดข่วน  
Teflon Abrasion Shield screw-on end cap for ATEX Binswitch. ฝาปิดแบบไขสกรูเทฟลอนป้องกันการขีดข่วนสำหรับ ATEX Binswitch



## Adjustable Depth Level Kits

### ชุดเครื่องมือชนิดปรับระดับความลึกได้

Kit RTS Kit CAPA  
The adjustable depth level kits are an ideal solution for the quick installation of roto-level and capacitive level indicators in variable heights. On demand, they can be delivered with the sensor pre-installed and configured. ชุดอุปกรณ์ชนิดปรับระดับความลึกได้เป็นวิธีการในอุดมคติเพื่อการติดตั้ง roto-level และ ตัวตรวจจับระดับแบบเก็บประจุได้อย่างรวดเร็วในระบบที่มีการแปรผันของความสูง สามารถจัดส่งไปพร้อมกับเซ็นเซอร์สำหรับการติดตั้งและประกอบล่วงหน้าได้ตามต้องการ



www.go4b.com

**4B BRAIME ELEVATOR COMPONENTS**

*Headquarters*  
Hunslet Road  
Leeds LS10 1JZ  
UK  
Tel: +44 (0) 113 246 1800  
Fax: +44 (0) 113 243 5021  
Email: 4b-uk@go4b.com

**4B SETEM**

9 Route de Corbie  
80800 Lamotte Warfusée  
FRANCE  
Tel: +33 (0) 3 22 42 32 26  
Fax: +33 (0) 3 22 42 37 33  
Email: 4b-france@go4b.com

**4B COMPONENTS**

625 Erie Avenue  
Morton, IL 61550  
USA  
Tel: 309-698-5611  
Fax: 309-698-5615  
Email: 4b-usa@go4b.com

**4B DEUTSCHLAND**

9 Route de Corbie  
F-80800 Lamotte Warfusée  
FRANCE  
Tel: +49 (0) 700 2242 4091  
Fax: +49 (0) 700 2242 3733  
Email: 4b-deutschland@go4b.com

**4B ASIA PACIFIC**

68/19 Moo 5, Tambol Bangmuangmai  
Amphur Muang Samutprakarn, 10270  
THAILAND  
Tel: 00 662 758 3648  
Fax: 00 662 758 2926  
Email: 4b-asiapacific@go4b.com

**4B SUDAMERICA**

Paraguay 610, Piso 15  
C1057AAH, Buenos Aires  
ARGENTINA  
Tel: (54) 11 4115-6999  
Fax: (54) 11 4313-0505  
Email: 4b-sudamerica@go4b.com

**4B AFRICA**

14 Newport Business Park  
Mica Drive, Kya Sand  
2163 Johannesburg  
SOUTH AFRICA  
Tel: +27 (0) 11 708 6114  
Fax: +27 (0) 11 708 1654  
Email: 4b-africa@go4b.com

**4B AUSTRALIA**

Unit 1-18 Overlord Place  
Acacia Ridge  
Queensland 4110  
AUSTRALIA  
Tel: +61 (0) 7 3711 2565  
Fax: +61 (0) 7 3711 2574  
Email: 4b-australia@go4b.com



BETTER BY DESIGN

**4B catalogues also available:**

แคตตาล็อกอื่นๆ ของ 4B:

- Elevator Buckets / สายพานลำเลียง
- Elevator Belting / กะพ้อลำเลียง
- Bolt & Fasteners / สลักและตัวประกอบยึดสายพาน
- Forged Chains / ข้อต่อโซ่



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

Our policy is one of continuous improvement; therefore we reserve the right to amend specification without prior notice. All information contained herein is provided in good faith and no warranty is given or implied. E&OE.