

# Sicherheit für Elevatoren / Förderbänder Trogkettenförderer

## Die perfekte Überwachung



### ALS 906 Serie

- Drehzahl/Schief Lauf/Berstklappen
- Drehzahl + Alarmanzeige
- Sensorüberwachung
- Leistungsüberwachung
- Einzelalarm
- Gruppenalarm
- 1-10 Sensoren
- max. 2 Drehzahlsensoren
- max. 8 Schief Laufsensoren
- max. 8 Berstklappen/Staumelder
- optionale RS485 Schnittstelle
- Internes Logbuch (128 Einträge)
- Fehlerspeicher
- Sicherheitskategorie 2
- Sicherheitskategorie 3-4 vorbereitet  
(Selbsttätige Rückmeldung)

### ALT 605 Serie

- Anschluss für 2 Elevatoren
- 1-10 Fühler
- max. 8 x Lagertemperaturfühler
- max. 2 Motortemperaturfühler
- Einzelgrenzwert
- Summengrenzwert
- Einzel- und Summenalarm
- Temperatur- und Alarmanzeige
- 1 - 4 Alarmausgänge
- optionale RS485 Schnittstelle
- Internes Logbuch (128 Einträge)
- Fehlerspeicher
- Sicherheitskategorie 2
- Sicherheitskategorie 3-4 vorbereitet

**Vernetzt  
ALS906 / ALT605  
lassen sich über die RS485  
Schnittstellen problemlos  
mit Leitsystemen vernetzen**

↓  
Beispielsoftware mit RS485 im Lieferumfang

### Explosionsschutzrichtlinien nach ATEX 94/9/EG Anhang II, Abs. 1.5.1

Sicherheitsvorrichtungen müssen unabhängig von betrieblich erforderlichen Mess- und/oder Steuereinrichtungen funktionieren. [...] Agromatic Überwachungsgeräte und Sensoren werden nach diesen Grundsätzen entwickelt und gebaut. Gemäss VDI2263 Blatt 8 sollen Elevatoren, Riemenantriebe und allgemein Förderantriebe auf Schlupf, Schief Lauf und Temperaturerhöhung an den Lagern überwacht werden. Diese in EN 1127-1 (Grundlagen und Methodik Ex-Schutz), EN 13463-5 (Konstruktive Sicherheit), EN 13463-6 (Zündquellenüberwachung), EN61508 (Funktionale Sicherheit) beschriebenen Methoden wurden in den vorliegenden Geräteserien ALS906 und ALT605 von Agromatic umgesetzt.



## Agromatic AG



**ATEX**

email: [info@agromatic.com](mailto:info@agromatic.com)  
[www.agromatic.com](http://www.agromatic.com)

Technische Aenderungen im Sinne des Fortschrittes behalten wir uns jederzeit vor!

Schweiz (Hauptsitz)  
**Agromatic AG**  
CH-8637 Laupen  
Tel. (+41) 55 256 21 00  
Fax (+41) 55 256 21 11

Deutschland  
**Agromatic GmbH**  
D - 01454 Radeberg  
Tel. (+49) 3528 4521 45  
Fax (+49) 3528 4875 32

Österreich  
**Agromatic Ges.m.b.H**  
A-2201 Gerasdorf  
Tel. (+43) 2246 2925  
Fax (+43) 2246 27655

Elevatoren zählen zu den weltweit gefährlichsten Maschinen die in Mühlen etc. verwendet werden. Durch eine qualitativ hochstehende Überwachung durch Drehzahl-/Schiefauflwächter, verbunden mit der entsprechenden Lagertemperaturüberwachung können gefährliche Zustände vermieden werden (Personen- und Maschinenschutz).

Die nachstehend beschriebenen Geräte erlauben den sicheren und vollkommenen Schutz von Elevatoren, Trogkettenförderern und Transportbändern.

Agromatic offeriert Ihnen das vollständige Programm - von bei den einschlägig ATEX geprüften Sensoren bis hin zu den Auswertegeräten und den entsprechenden Einbauteilen.

Sie haben die Wahl aus kompletten Sets (Sensoren und Auswertung) oder Einzelgeräten.

Die Vielseitigkeit der Geräteserie erlaubt die Sicherheitsüberwachung in allen möglichen Einsatzfällen (Beispiel Doppel-elevatoren)

## Bausteine: die Ueberwachungsgeräte

### ALS906

**Art: 5060001**

Kombiniertes Drehzahl- Schiefauflüberwachungsgerät zum Anschluss von bis zu 10 Sensoren. Einfachste Konfiguration vor Ort durch klare Parameterführung. Wahlweise können 1-2 Alarme zur optischen Einzelalarmierung gesetzt werden.

Alarmausgänge pot-freie Relaiskontakte. Einstellbare (15 Sek) Hochlaufverzögerung. Anzeige der Nominaldrehzahl. Einstellbare Toleranzwerte. Zum Anschluss aller Agromatic Standardsensoren, für Betrieb in allen Zonenkategorien. Konstante Leitungs- und Sensorüberwachung. Sicherheitskategorie 2. DIN 35 Schnappgehäuse. Anzeige der Funktionswerte. Optionelle RS 485 Datenschnittstelle mit Programmbeispiel für S7. Hilfsspannung 24 VDC. Eingebautes Logbuch für 128 Einträge (Messbereich Drehzahl 5 - 9999U/Min)



### ALT605

**Art: 0005262**

10-Kanal Temperaturüberwachungsgerät zur Sicherheitsüberwachung der Lager von 1 oder 2 Elevatoren (mit den Antriebmotoren) gleichzeitig. Ueberwachung der je 4 Wellenlager und der Motortemperatur. Automatisches Abfragen der angeschlossenen Temperaturfühler, Kontrolle des eingestellten Grenzwertes, Anzeige der Temperaturen mit Sensornummer und Alarmausgabe (Alarmspeicher). Alarme konfigurierbar für 1-4 pot-freie Relaisalarmausgänge oder wahlweise über optionelle RS 485 Datenschnittstelle mit Programmbeispiel für S7. Sicherheitskategorie 2. DIN 35 Schnappgehäuse, Hilfsspannung 24 VDC. Eingebautes Logbuch für 128 Einträge. Für den Betrieb in allen Zonenkategorien. Messbereich -30..210°C, Ex II (1) D



### ALSP10

**Art: 0007166** Stromversorgungsgerät 115/230AC/24VDC für ALS605 oder ALT 605 Geräte mit Sensoren. Anschluss bis zu 10 Geräte, wahlweise. DIN 35 Schnappgehäuse (Einsatz nur, wenn in Schaltschrank keine 24 VDC vorhanden sind)

## Bausteine: die Sensoren

### ASLS2000 PNP NC für Zonentrennung 20/22

**Art: 0002120**

Opto-magnetischer Sicherheitssensor zur Schiefauflüberwachung der Elevatorgurte, vorwiegend bei Einsatz von Kunststoffbechern und Doppel-elevatoren (es werden zwei Sensoren pro Schiefauflüberwachung benötigt). Keine Justierung notwendig. Keine mechanischen Verschleissteile. Fiberglassensorstab mit Stabbruchsicherung. Leistungsbegrenzte Ausführung zum Einsatz in Zone 20 mit Zonentrennung. Hilfsspannung 10-35VDC  
Eingebaute Thermosicherung

Ex II 1/3 D IP 65 T 90°C.

EG Baumusterprüfbescheinigung : BVS 03 ATEX E116



### ASIQ80 CE80 PNP NC+NO für Zone 22

**Art: 3080010**

Störfester, induktiver Sensor mit Montagebügel aus Aluminium Art.3080007 zur Schiefauflüberwachung der Elevatorgurte speziell bei Einsatz von Metallbechern. (Es werden zwei Sensoren, links und rechts, pro Schiefauflüberwachung benötigt).

Montage hinter Trennglas Art. 0003714 mit zugehörigem Montageset. Anschlusskabel 2m, geschirmt. Eingebaute Thermosicherung. Anschlussspannung 10-35 VDC Signalausgang PNP NC+NO max. 200mA

Schaltabstand einstellbar von 10-80mm. LED Funktionsanzeige. Baugröße 80x80x50mm  
Einsatz in Zone 22 Ex II 3 D IP67 T 80°C X



**ASI12 CE4 PNP NC Art: 0004006, PNP NO Art:0004005**

**ASI18 CE8 PNP NC+NO Art: 0004023**

mit abgeschirmtem Anschlusskabel 1.5m

Induktiver Sensor für Drehzahlerfassung und Berstklappe mit 4 oder 8mm Schaltabstand. Abtastung der Drehzahl an der Fusspunkt-/Antriebswelle (Wellenende, Keilnut oder an der Welle vorstehenden Teil wie z.B. Schraubenkopf). Der gleiche Sensor wird für die Ueberwachung von Ueberlaufklappen und Berstscheiben verwendet.

Lieferung komplett mit 2 Montagemuttern. Anschlussspannung 10-35 VDC

Signalausgang PNP max. 200 mA

Schaltabstand max. 4 / 8mm LED Funktionsanzeige

Durchmesser 12mm (M12x1mm), 18mm(M18x1mm)

Eingebaute Thermosicherung

Einsatz in Zone 22 Ex II 3 D IP67 T 80°C X

Einsatz in Zone 2 Ex II 3 G EExnA II T5 X



**ABR 100 Art: 5070001**

Bandrollenschalter für Zone 1/2 und 21/22

Sicherheitsbandrollenschalter zur Ueberwachung von Förderbändern im Zusammenspiel mit dem Auswertegerät ALS906

Rollenhöhe 95mm, Einstellbereich 100mm

Tastkontakt 1 Umschalter (3-Leiter Sicherheitsschaltung), max. zulässige Kontaktbelastung

250VAC 6A/ 24/230VDC 0,25A

Ex II 2G EEx de IIC T6 / Ex II2D IP65 - T80°C



**Schraubtemperaturfühler Art: 0001207**

M8x10 zum Einbau in Lagerschalen, mit 2m abgeschirmtem Anschlusskabel, Einsatz Zone 22

ExII 3D IP67 T 200°C X



**Flachtemperaturfühler AFTF50 Art: 0001218**

Anbaufühler zum Klemmen über bestehende Motorschrauben, unter Schmiernippel oder zum Klemmen mittels Schlauchbride. Mit 2m abgeschirmtem Anschlusskabel. Einsatz Zone 22

ExII3D IP67 T 200°C X

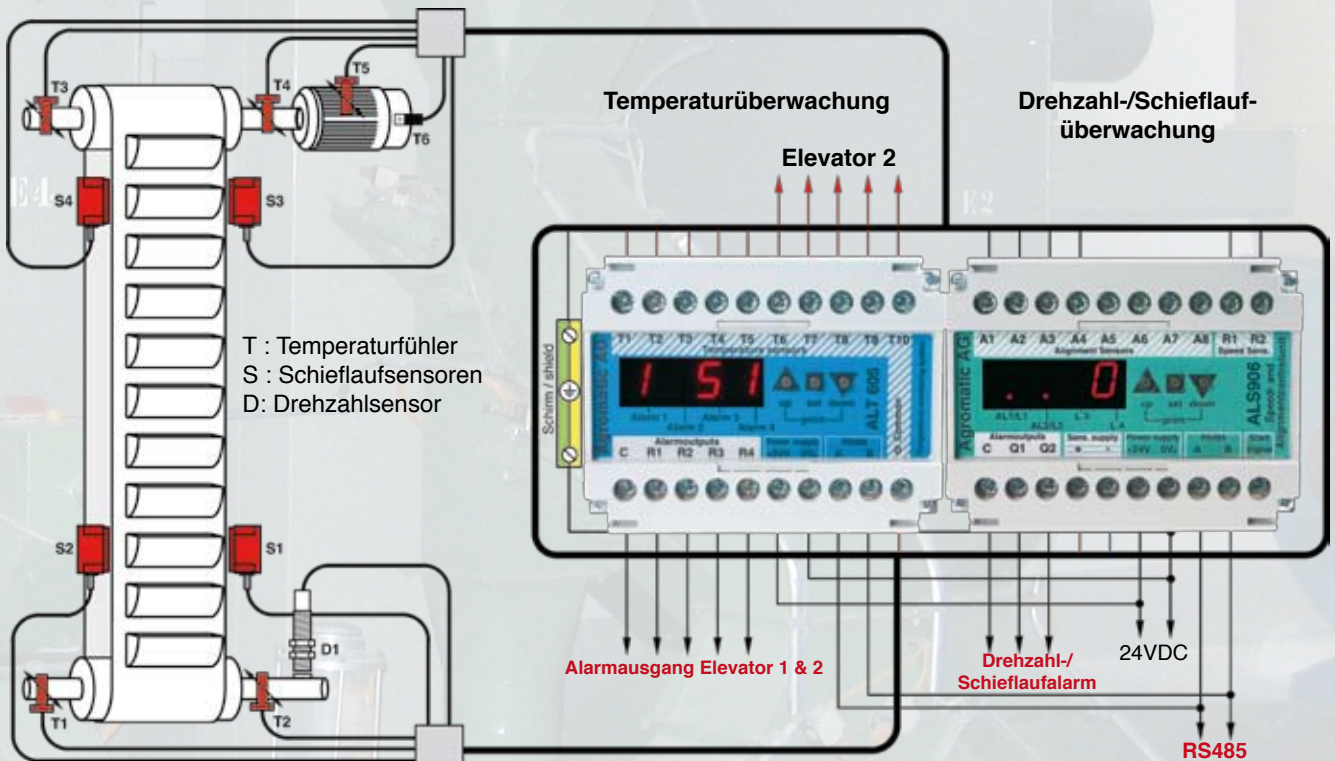


## Das Prinzip

Das von **Agromatic** angebotene Komplettsystem erlaubt die individuelle Zusammenstellung der Geräte aufgrund der in Ihrem Explosionschutzdokument festgelegten Zoneneinteilungen. Das Baukastenprinzip vereinfacht eine spätere Erweiterung. Die elektrische Verdrahtung kann problemlos für Drehzahl/- Schiefelauf und Temperaturüberwachung kombiniert werden. Dies ermöglicht, mit nur einem Kabel von der Auswertung zum Elevatorkopf oder Elevatorfuss zu fahren.

Hinweis: Elektroverteildosen sind in den nachstehend aufgeführten Gerätesets nicht enthalten.

Aus Störsicherheitsgründen sollten ausschliesslich abgeschirmte Kabel mit einem Schirmmass von min. 50 dB eingesetzt werden.



Komplette Sets bestehen immer aus Auswertegerät und Sensoren, jedoch ohne Hilfsmaterial wie Schrauben, Kabel und Verteildosen. Beim Einsatz von induktiven Sensoren sind die Zonentrenngläser mit Dichtungen seperat zu bestellen! Die entsprechenden ATEX Schutz-/Montagebügel sind bei den ATEX Sensoren im Standardlieferungsumfang enthalten. Bitte beachten Sie die in Ihrem Explosionschutzdokument angegebenen Zonen für Ihre Anlage. Die einzelnen landesspezifischen Vorschriften sind dabei zu beachten. Wir geben Ihnen gerne diesbezüglich Auskunft. Schiefelaufüberwachung bei Elevatoren: wir empfehlen ab einer Zughöhe von 25m (oder bei Sicherheitskategorie 2-4) immer Schiefelaufüberwachung oben und unten.

## Sie haben die Wahl: komplette Sets oder Einzelgeräte

Set :	Spannung	Art. No:	Beschreibung:
ALS906/D	24VDC	506 0002	Elektronikgerät mit 1 ASI12 Drehzahlsensor
ALS906/D/D	24VDC	506 0003	Elektronikgerät mit 2 ASI12 Drehzahlsensoren
ALS906/S	24VDC	506 0004	Elektronikgerät mit 2 ASIQ80 Schiefelaufsensoren (induktiv)
ALS906/S/S	24VDC	506 0005	Elektronikgerät mit 2 ASIQ80 Schiefelaufsensoren (induktiv)
ALS906/D/S	24VDC	506 0006	Elektronikgerät mit 1 ASI12 Drehzahl- und 2 ASIQ80 Schiefelaufsensoren (induktiv)
ALS906/D/S/S	24VDC	506 0007	Elektronikgerät mit 1 ASI12 Drehzahl- und 4 ASIQ80 Schiefelaufsensoren (induktiv)
ALS906/D/S/S/S/S	24VDC	506 0008	Elektronikgerät mit 1 ASI12 Drehzahl- und 8 ASIQ80 Schiefelaufsensoren (induktiv, für Doppelelev.)
ALS906/SO	24VDC	506 0009	Elektronikgerät mit 2 ASLS2000 Schiefelaufsensoren
ALS906/SO/SO	24VDC	506 0010	Elektronikgerät mit 4 ASLS2000 Schiefelaufsensoren
ALS906/D/SO	24VDC	506 0011	Elektronikgerät mit 1 ASI12 Drehzahl- und 2 ASLS2000 Schiefelaufsensoren
ALS906/D/SO/SO	24VDC	506 0012	Elektronikgerät mit 1 ASI12 Drehzahl- und 4 ASLS2000 Schiefelaufsensoren
ALS906/D/SO/SO/SO/SO	24VDC	506 0013	Elektronikgerät mit 1 ASI12 Drehzahl- und 8 ASLS2000 Schiefelaufsensoren
ALS906/D/D/S/S	24VDC	506 0014	Elektronikgerät mit 2 ASI12 Drehzahl- und 4 ASIQ80 Schiefelaufsensoren
ALS906/D/D/SO/SO	24VDC	506 0015	Elektronikgerät mit 2 ASI12 Drehzahl- und 4 ASLS2000 Schiefelaufsensoren
ALS906/D/D/SO	24VDC	506 0016	Elektronikgerät mit 2 ASI12 Drehzahl- und 2 ASLS2000 Schiefelaufsensoren
<b>Einzelgeräte</b>			<b>Einzelgeräte für Drehzahl - Schiefelauf - Berstklappen - Trogkettenförderer</b>
ALS906	24VDC	506 0001	Elektronikgerät ALS906 ohne Sensoren, gewünschte Konfiguration angeben
ASI12 CE4 PNP NO	10..30VDC	000 4005	Drehzahlsensor Schaltabstand max 4mm / geschirmt Ex II 3G EExnA II t5 / Ex 3D IP67 T80°C
ASI12 CE4 PNP NC	10..30VDC	000 4006	Drehzahlsensor Schaltabstand max 4mm / geschirmt Ex II 3G EExnA II t5 / Ex 3D IP67 T80°C
ASI18 CE4 PNP NC+NO	10..30VDC	000 4023	Drehzahlsensor Schaltabstand max 8mm / geschirmt Ex II 3G EExnA II t5 / Ex 3D IP67 T80°C
ASIQ80 CE50 PNP NC	10..35VDC	000 4084	Schiefelaufsensor induktiv Schaltabstand 10-50mm
ASIQ80 CE50 PNP NO	10..35VDC	000 4087	Schiefelaufsensor induktiv Schaltabstand 10-50mm
ASIQ80 CE80 PNP NC+NO	10..35VDC	306 0005	Schiefelaufsensor induktiv Schaltabstand 10-80mm
ASIQ80 CE50 PNP NC	10..35VDC	000 4085	Schiefelaufsensor induktiv Schaltabstand 10-50mm mit Montagebügel Ex II 3D IP67 T80°C
ASIQ80 CE50 PNP NC	10..35VDC	000 4086	Schiefelaufs. induktiv Schaltab.10-50mm mit Montageb.und Trennglas/Dichtung Ex II 3D IP67 T80°C
ASIQ80 CE80 PNP NC+NO	10..35VDC	308 0010	Schiefelaufs. induktiv Schaltab.10-80mm mit Montageb.und Trennglas/Dichtung Ex II 3D IP67 T80°C
ASLS2000 PNP NC LED	10..35VDC	000 2120	Schiefelaufsensor opto/magnetisch für Kunststoffbecher (Zone 20/22) Ex II 1/3 D IP65 T90°C
Montageteil Schutzbügel		000 2902	Sensor Haltebügel ATEX Zubehör zu SIQ80-CE50 induktive Sensoren
Montageteil Schützbügel		308 0007	Sensor Haltebügel ATEX Zubehör zu SIQ80-CE80 induktive Sensoren
Montageteil Zonentrennung		000 3714	Zonentrennglas Z20/21-22-zonenfrei mit Dichtring
ABR100		507 0001	Bandrollenschalter für Förderbänder
ANC33M	10..35VDC	000 3612	Kapazitiver Sensor für Stauüberwachung im Elevatorkopf
USG 30		000 3704	Universalschutzgehäuse für ANC33M Sensoren mit 1 1/2" Gewinde
			<b>Lagertemperatur - Motortemperatur - Grenztemperaturüberwachung</b>
ALT605	24VDC	000 5262	ALT605 Grenztemperaturschalter ohne Sensoren
ALT605/T	24VDC	503 0001	ALT605 Grenztemperaturschalter mit 4 Schraubtemperaturfühler
ALT605/T/M	24VDC	503 0002	ALT605 Grenztemperaturschalter mit 4 Schraub- und 1 Flachtemperaturfühler
ALT605T/T/M	24VDC	503 0003	ALT605 Grenztemperaturschalter mit 8 Schraub- und 1 Flachtemperaturfühler
Schraubtemperaturfühler		000 1207	Schraubtemperaturfühler für Lagertemperatur M8 Gewinde Ex II 3D IP67 T200°C X
Flachtemperaturfühler		000 1218	Flachtemperaturfühler zum Anbau an Motoren Ex II 3D IP 67 T200°C X
			<b>Allgemeines Zubehör</b>
RS485 Schnittstelle		000 5263	Optionelle RS 485 Schnittstelle für ALS906 und ALT605 Geräte (separat bestellen)
Stromversorgung	230VAC	000 7166	Stromversorgung auf DIN32 Schiene 230VAC/24VDC für 4 ALS906 oder ALT605 Geräte