

Metallerkennung

Inhalt

1	Beschreibung	2
1.1	Metallsensor	2
1.2	Digitaler Signalprozessor	2
1.3	Spannungsversorgung Metallsensor	3
2	Wartung	4
2.1	Metallsensor ist in einem Förderband integriert	4
3	Ersatzteile	4
4	Störung und Störungsbeseitigung	5
4.1	Undefinierbares Ausscheiden von Material	5
4.2	Keine oder sehr unempfindliche Metallerkennung	5
4.3	Trotz Metallerkennung und Ventilansteuerung kein oder falsches Ausscheiden	5

1 Beschreibung



Metallsensor



Gehäuse des digitalen Signalprozessors

Die Metallerkennung besteht aus einem Metallsensor und einem digitalen Signalprozessor, der die Sensorsignale aufbereitet. Die komplette Bedienung und Überwachung des Gerätes erfolgt über den zentralen Steuerrechner des Sortiergerätes (siehe Abschnitt „Steuerrechner“ und „Metallsensorprogramm METAL“).

Störungen werden durch eine umfangreiche Selbstüberwachung schnell erkannt und auf dem Bildschirm angezeigt. Gleichzeitig erfolgt eine Alarmierung über die eingebaute Signalkombination und durch einen potentialfreien Störmeldeausgang.

1.1 Metallsensor

Der Sensorbalken ist das Signalaufnahme- und Digitalisierungszentrum der Metallerkennung. Er ist ausgestattet mit Hochfrequenzgeneratoren und hochempfindlichen elektromagnetischen Detektoren. Der Sensor nimmt in rascher Folge Zeilen aus dem vorbei strömenden Materialstrom auf. Die Informationen jedes Sensorpunkts werden aufbereitet und in Echtzeit an den digitalen Signalprozessor weitergeleitet.

Bei Geräten, bei denen das Sortiergut über eine Rutsche vereinzelt und zugeführt wird, ist der Sensor in die Rutsche integriert.

Bei Geräten, bei denen das Sortiergut über ein Förderband vereinzelt und zugeführt wird, ist der Sensor im Förderbandrahmen direkt unter dem Fördergut eingebaut.

Der Metallsensor ist über ein steckbares Kabel mit dem digitalen Signalprozessor und über ein steckbares Kabel mit der Spannungsversorgung verbunden.

1.2 Digitaler Signalprozessor

Alle Signale des Sensorbalkens werden im Speicher des DSP gesammelt. Über Auswertelgorithmen wird die Art und die Position des sich über dem Balken bewegenden Materials ermittelt. Entsprechen die Signale denen von Metallen wird nach einer einstellbaren Verzögerungszeit ein Signal an die Ventilsteuerung weitergeleitet, um das Teil aus dem Materialstrom auszublasen.

Der Signalprozessor ist in einem Schaltkasten untergebracht, der im Inneren des Sortiergerätes montiert ist. Im Normalbetrieb werden alle Informationen und Einstellungen über den Touch-Screen des Steuerrechners abgerufen und ausgeführt.

Anschlüsse und Anzeigen am Gehäuse des digitalen Signalprozessors:



Beschreibung der Anschlüsse und Anzeigen

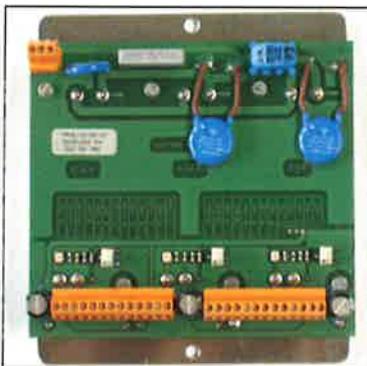
Anschlüsse:

Signalk.:	Anschluss für eine Signalkombination (Warnlampe und Warnsignal)
Custom:	Anschluss für kundenspezifische Signale
Control RS485:	Verbindungsanschluss zum Steuerrechner Wird bei Neugeräten nicht mehr benutzt
Valve:	Verbindungsanschluss zur Ventilansteuerung
Control:	Verbindungsanschluss zum Steuerrechner
Sensor:	Anschluss für den Metallsensor Balken
Power:	Anschluss für die Spannungsversorgung 230V AC

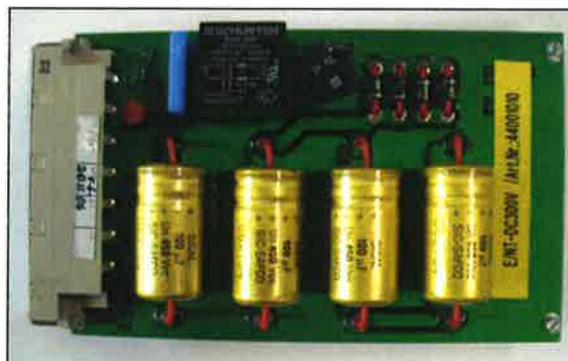
Lampen:

+24V:	Leuchtet: 24V Versorgung ist in Ordnung
+5V:	Leuchtet: 5V Versorgung ist in Ordnung
Check:	Blinkt regelmäßig im Sekundentakt: Auswertung ist in Ordnung

1.3 Spannungsversorgung Metallsensor



Netzteil +5V/+15V/-15V



E/NT-DC300V

Die Spannungsversorgung des Metallsensors besteht aus einer Netzteilplatine die +5/+15/-15V zur Verfügung stellt und einer Filterplatine, die Störungen von der Netzversorgung filtert. Diese beiden Platinen sind standardmäßig im Schaltkasten Ventilsteuerng / Spannungsversorgung eingebaut (siehe Abschnitt „Ventilsteuerng / Spannungsversorgung“). Bei Sondergeräten können die beiden Platinen auch in einem zusätzlichen Elektronikasten untergebracht sein.

2 Wartung

Der digitale Signalprozessor und die Spannungsversorgung sind grundsätzlich wartungsfrei. Die Metallerkennung ist eigenüberwacht und meldet auftretende Störungen oder Fehler auf dem Bildschirm des Steuerrechners.

2.1 Metallsensor ist in einem Förderband integriert

- Wöchentliche Kontrolle des Gurtes
- Schalten Sie das gesamte Gerät (Förderband und Sortiergerät) aus.
- Überprüfen Sie die Oberfläche des Metallsensors auf Materialablagerungen und entfernen Sie diese gegebenenfalls.

3 Ersatzteile

Bitte geben Sie bei Rückfragen die genaue Gerätebezeichnung und die Seriennummer an. So kann Ihnen schneller und exakter Auskunft gegeben werden.



POS.NR.	ARTIKEL	ART.NR.	BEMERK. / ZCH.-NR.
1	Digitaler Signalprozessor Board	33004416	
2	Digitaler Signalprozessor Interface	44001782	
3	Netzteil +5V/+15V/-15V	04018435	
4	E/NT-DC300V	44001010	
5	Metallsensor		Bei Bestellung: Seriennummer angeben

4 Störung und Störungsbeseitigung

Bitte geben Sie bei Rückfragen die genaue Gerätebezeichnung und die Seriennummer an. So kann Ihnen schneller und exakter Auskunft gegeben werden.



4.1 undefinierbares Ausscheiden von Material

- Verursacht durch Metallteilchen bzw. Material mit Metalleinschlüssen: Kontrollieren Sie das ausgeblasene Material auf Metallteilchen oder Metalleinschlüsse
- Verursacht durch unsaubere Montage des Sortiergerätes (Wackeln des Rahmens, Vibrationen auf der Gesamtanlage): Stellen Sie sicher, dass das Gerät stabil und möglichst vibrationsfrei aufgestellt und moniert ist.
- Es ist eine zu hohe Empfindlichkeitsstufe eingestellt. Dadurch kann schmutziges feuchtes Material Fehlauslösungen verursachen: Korrigieren Sie die Empfindlichkeitsstufe (siehe Abschnitt „Metallsensorprogramm METAL“).
- Wackelkontakt an den Verbindungskabeln zum Metallsensor: Schalten Sie das Gerät aus und überprüfen Sie die Anschlüsse auf festen Sitz.
- Bei Förderbandzuführung: Der Fördergurt ist verschmutzt. Durch den Schmutz kann regelmäßig eine Metallmeldung ausgelöst werden: Untersuchen Sie den Gurt, reinigen Sie ihn oder tauschen Sie ihn ggf. aus.
- Die Lampe „Check“ am Gehäuse des digitalen Signalprozessors blinkt unregelmäßig oder gar nicht: Bitte verständigen Sie die Serviceabteilung von S+S.

4.2 Keine oder sehr unempfindliche Metallerkennung

- Es ist eine zu niedrige Empfindlichkeitsstufe eingestellt: Korrigieren Sie die Empfindlichkeitsstufe (siehe Abschnitt „Metallsensorprogramm METAL“).
- Eine Seitenabdeckung des Sortiergerätes ist nicht oder nicht richtig verschlossen. Dadurch werden aus Sicherheitsgründen alle Ventile abgeschaltet: Überprüfen und schließen Sie die Seitenabdeckungen.
- Sortierung ist nicht eingeschaltet: Auf dem Bedienbildschirm muss „METAL EIN“ zu sehen sein. Wird „METAL AUS“ angezeigt: Berühren Sie das grüne Feld „EIN“ auf dem Bildschirm, um die Sortierung einzuschalten.

4.3 Trotz Metallerkennung und Ventilansteuerung kein oder falsches Ausscheiden

- Die Verzögerungs- und Blaszeit ist falsch eingestellt: Korrigieren Sie diese Zeiten (siehe Abschnitt „Metallsensorprogramm METAL“).
- Der Luftdruck ist für das Material falsch eingestellt. Der Druck reicht nicht aus, das Material so weit abzulenken, dass es in den Schlechtauslauf fällt: Passen Sie den Druck soweit an, dass das Material sicher in den Schlechtauslauf gelangt. Der Luftdruck kann an der Wartungseinheit des Druckkessels (siehe Abschnitt „Druckkessel mit Wartungseinheiten“) eingestellt werden.
- Das Sortiergut wird falsch gefördert. Es ist nicht richtig vereinzelt oder kullert auf der Rutsche oder dem Fördergurt. Dadurch entstehen unterschiedliche Materialgeschwindigkeiten. Die Ventile werden zu früh und / oder zu spät angesteuert: Sorgen Sie für eine gleichmäßige Materialverteilung an der Aufgabestelle. Falls der Metallsensor hinter einer Materialrutsche eingebaut ist: Achten Sie darauf, dass sie sauber ist, damit das Material gleichmäßig rutschen kann und nicht kullert.

