



Montageanweisung BMGZ061

Robuste Messrolle für Förderbänder in eichfähiger
Ausführung

Dokumenten Version 1.10
Veröffentlicht / Autor 01/2024 NS



BMGZ061

This operation manual is also available in English.

Please contact your local representative.

© by FMS Force Measuring Systems AG, CH-8154 Oberglatt – Alle Rechte vorbehalten.

1 Inhaltsverzeichnis

1	INHALTSVERZEICHNIS	2
2	SICHERHEITSHINWEISE	3
2.1	Darstellung der Sicherheitshinweise	3
2.1.1	Gefährdung, die geringfügige oder mässige Verletzung zur Folge haben könnte	3
2.1.2	Hinweis für die einwandfreie Funktion	3
2.2	Allgemeine Sicherheitshinweise	3
3	PRODUKTINFORMATIONEN	4
3.1	Systemanordnung	4
3.2	Produktbeschreibung	4
3.3	Funktionsbeschreibung	4
3.4	Lieferumfang	5
3.5	Bestellcode eichfähige Messrolle	5
4	MONTAGE MESSROLLE	6
4.1	Einbauort der Messrolle	6
4.2	Montage der Messrolle	7
4.3	Elektrischer Anschluss BMGZ061 (vgl. Bedienungsanleitung BMGZ750-Baureihe)	10
4.3.1	Eichbedingungen, Eichprüfung	11
5	BESONDERHEITEN DER EICHFÄHIGEN VERSION	12
5.1	EU-Baumusterprüfbescheinigung	12
5.2	Genauigkeitsklasse 2	12
5.2.1	Beschränkungen	12
5.3	Auflagen, Richtlinien, Normen, Eichprüfung	12
5.4	Ablauf der Eichprüfung	12
5.5	Eichbedingungen, Eichprüfung	13
5.6	Standort, Wartung der Förderbandwaage	13
5.6.1	Einbauort	13
5.6.2	Gurt- und Materialführung	13
5.6.3	Beruhigungsstrecke	14
5.6.4	Abstand Tragrollen bei der Messstrecke	14
5.6.5	Wechsel des Aufstellungsortes	14
5.6.6	Schutz gegen Witterung	14
5.6.7	Veränderungen am Förderband oder an der Waage	14
5.6.8	Gurtspanneinrichtung	14
5.6.9	Maximale Gurtlänge	14
5.6.10	Gurtreinigung	15
5.6.11	Benachbarte Tragrollenstationen	15
5.6.12	Rundlauf benachbarte Tragrollen	15
5.6.13	Steigung des Förderbandes	15
5.6.14	Gurtentleerung	15
5.6.15	Tarieren, Nullstellen der Waage	15
5.6.16	Reversierbare Bänder	15
5.6.17	Ausfallsignal	16
6	ABMESSUNGEN	17
7	TECHNISCHE DATEN	18
8	ERSATZTEILLISTE	19
8.1	Stückliste	21
9	TROUBLE SHOOTING	23

2 Sicherheitshinweise

Alle hier aufgeführten Sicherheitshinweise, Bedien- und Installationsvorschriften dienen der ordnungsgemässen Funktion des Gerätes. Sie sind in jeden Fall einzuhalten um einen sicheren Betrieb der Anlagen zu gewährleisten. Das Nichteinhalten der Sicherheitshinweise sowie der Einsatz der Geräte ausserhalb ihrer spezifizierten Leistungsdaten kann die Sicherheit und Gesundheit von Personen gefährden.

Arbeiten, die den Betrieb, den Unterhalt, die Umrüstung, die Reparatur oder die Einstellung des hier beschriebenen Gerätes betreffen, sind nur von Fachpersonal durchzuführen.

2.1 Darstellung der Sicherheitshinweise

2.1.1 Gefährdung, die geringfügige oder mässige Verletzung zur Folge haben könnte



Gefahr, Warnung, Vorsicht

Art der Gefahr und ihre Quelle

Mögliche Folgen der Missachtung

Massnahme zur Abwendung der Gefahr

2.1.2 Hinweis für die einwandfreie Funktion



Hinweis

Hinweis zur richtigen Bedienung

Vereinfachung der Bedienung

Sicherstellen der Funktion

2.2 Allgemeine Sicherheitshinweise



Die Funktion der Förderbandwaage ist nur mit der vorgesehenen Anordnung der Komponenten zueinander gewährleistet. Andernfalls können schwere Funktionsstörungen auftreten. Die Montagehinweise auf den folgenden Seiten sind daher unbedingt zu befolgen.



Die örtlichen Installationsvorschriften dienen der Sicherheit von elektrischen Anlagen. Sie sind in dieser Bedienungsanleitung nicht berücksichtigt. Sie sind jedoch in jedem Fall einzuhalten.



Schlechte Erdung kann zu elektrischen Schlägen gegen Personen, Störungen an der Gesamtanlage oder Beschädigung der Auswertelektronik führen! Es ist auf jeden Fall auf eine gute Erdung des Gehäuses zu achten.

3 Produktinformationen

3.1 Systemanordnung

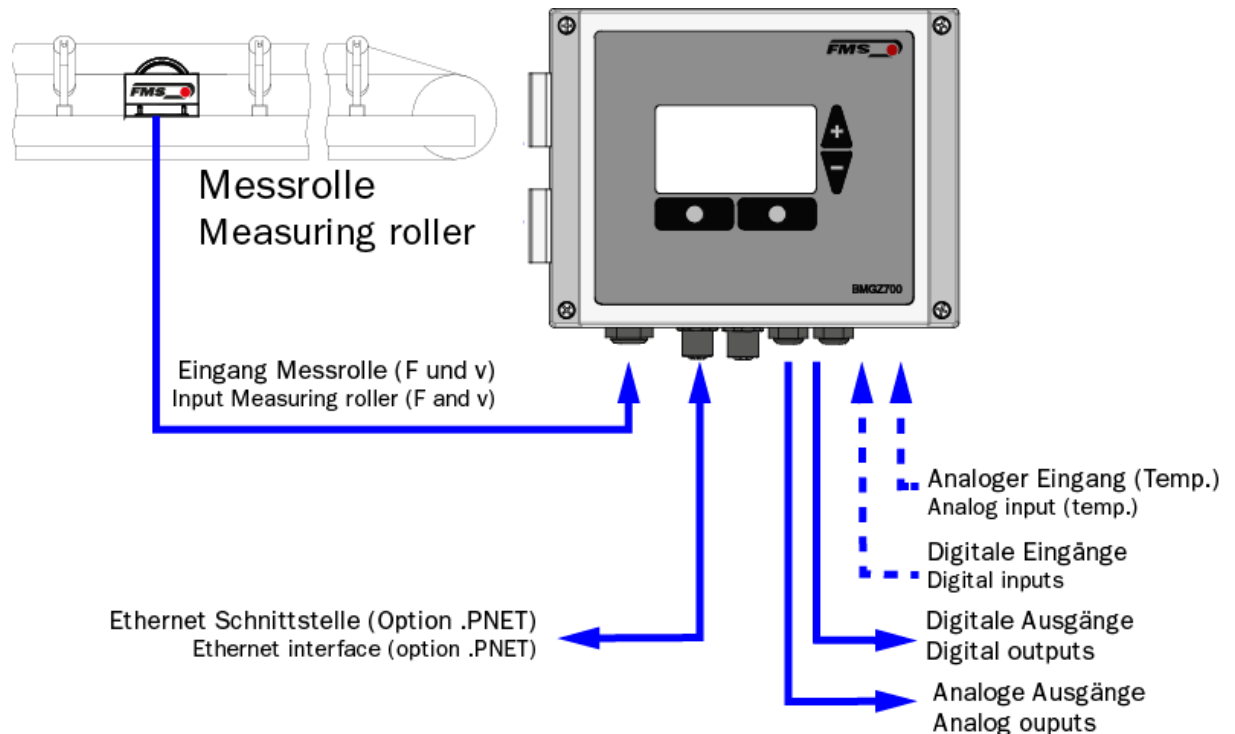


Abbildung 1: Messrolle und Auswerteelektronik

3.2 Produktbeschreibung

FMS-Messrollen für Förderbänder sind für höchste Beanspruchungen und dauerhafte Belastung in mobilen wie stationären Anlagen für schwere Schüttgüter aller Art wie z. B. Kies, Schotter, Kreide, Kohle, Düngemittel, Bauschutt, usw. geeignet. 2 unterschiedliche Bauarten, sowie ein breites Sortiment für unterschiedliche Gurtbreiten bietet Lösungen für viele Anwendungen.

BMGZ061 – eichfähige Messrolle (für gemuldete Bänder)

FMS-Messrollen werden in Kombination mit der Auswerteelektronik der BMGZ700-Baureihe eingesetzt.

BMGZ750 – Robuste, eichfähige Auswerteelektronik für Förderbandwaagen

BMGZ750.PNET – Robuste, eichfähige Auswerteelektronik für Förderbandwaagen mit PROFINET IRT Schnittstelle

3.3 Funktionsbeschreibung

Die FMS-Messrolle ersetzt normalerweise eine herkömmliche Tragrollenstation im Förderband. Die Gurtbreite des Förderbandes bestimmt die Abmessungen der Messrolle. Jeweils ein Kraftaufnehmer sitzt an den Wellenenden der Messachse. Diese Art der Messung, direkt im Punkt der eigentlichen Krafteinleitung, macht das System

unempfindlich gegen Kräfte, die z.B. in Richtung des laufenden Gurtes wirken. Zusätzliche Führungen oder Verstrebungen zum Rahmen des Förderbandes, um diese unerwünschten Kräfte abzufangen, sind nicht notwendig und führen zu sehr schlanken Abmessungen. Durch die geringe Einbauhöhe lässt sich die FMS-Messrolle selbst auf engstem Raum, z.B. in mobilen Brechern oder Sortieranlagen, einbauen. Der Messrollenträger ist verstellbar und lässt sich somit an Förderbändern mit unterschiedlichsten Rahmenbreiten ohne Anpassungsarbeiten montieren. Die universellen Montagewinkel erleichtern den Einbau in bestehende Anlagen und werden mitgeliefert. Der vollständig gekapselte Geschwindigkeitssensor ist verschleiß- und wartungsfrei und sitzt auf einem Wellenende.

3.4 Lieferumfang

Bei einem vollständigen System sind folgende Komponenten enthalten:

Lieferumfang:

Messrolle

Zubehör:

Auswertelektronik, Verbindungskabel von Auswertelektronik zur Messrolle (bitte Länge angeben)

Nicht im Lieferumfang enthaltend:

Netzgerät, weiteres Montagematerial (Schrauben, U-Scheiben,...)

3.5 Bestellcode eichfähige Messrolle

BMGZ061 : Aufbau des Bestellcodes				
BMGZ061.	05	5	6	4
				Inkrement Geschwindigkeitsmessung
				Nennkraft der Kraftaufnehmer (kodiert)
				Muldungswinkel (kodiert 0° bis 45°)
				Gurtbreite
				Baureihe

Abbildung 2: Bestellcode Messrolle

4 Montage Messrolle

4.1 Einbauort der Messrolle

Beachten Sie folgende Punkte:

- Die Gurtspannung soll konstant gehalten werden. Möglichst eine Gewichtsspannstation vorsehen. Änderungen der Gurtspannung beeinflussen direkt das Messergebnis.
- Die Steigung des nur so gross sein, dass das Schüttgut auf dem Band nicht abwärts rutscht.
- Die Förderleistung soll im Bereich von 20 bis 100 % der Nennförderleistung liegen. Bei tieferer Förderleistung sinkt die Messgenauigkeit.
- Die Messrolle soll so weit von der Materialaufgabestation entfernt platziert werden, dass sich das Schüttgut bis zur Messrolle beruhigt hat.
- Die Messrolle möglichst weit entfernt von der Antriebstrommel platzieren damit Gurtspannungseinflüsse minimiert werden.
- Die Messrolle darf nur in einem gerade geführten Bandstück mit konstanter Muldung platziert werden.

Genauigkeit der Messwerte



Bewegungen des Fördergutes auf dem Gurt, sowie Änderungen der Gurtspannung bewirken Veränderungen des Messwertes und erhöhen somit die Messunsicherheit. Ein einwandfreier Betrieb ist nur gewährleistet, wenn die obigen Punkte befolgt werden.

Beispiel Einbaulage

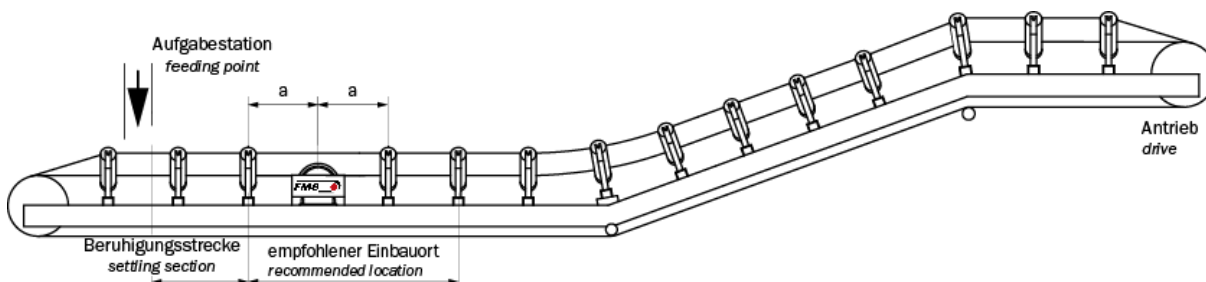


Abbildung 3: Beispiel Einbaulage

- Ausreichend lange Beruhigungsstrecke
- Grosser Abstand zum Antrieb
- Genügend Abstand zur Kröpfung des Bandes. Der Gurt muss auch in unbelastetem Zustand mit seinem Eigengewicht auf der Messrolle aufliegen.
- Das Mass "a" wurde bereits bei der Auslegung der Messrolle berücksichtigt und muss genau (± 25 mm) eingehalten werden.

4.2 Montage der Messrolle

Prüfen Sie vor der Montage die Ausrichtung und Parallelität der benachbarten Tragrollenstationen

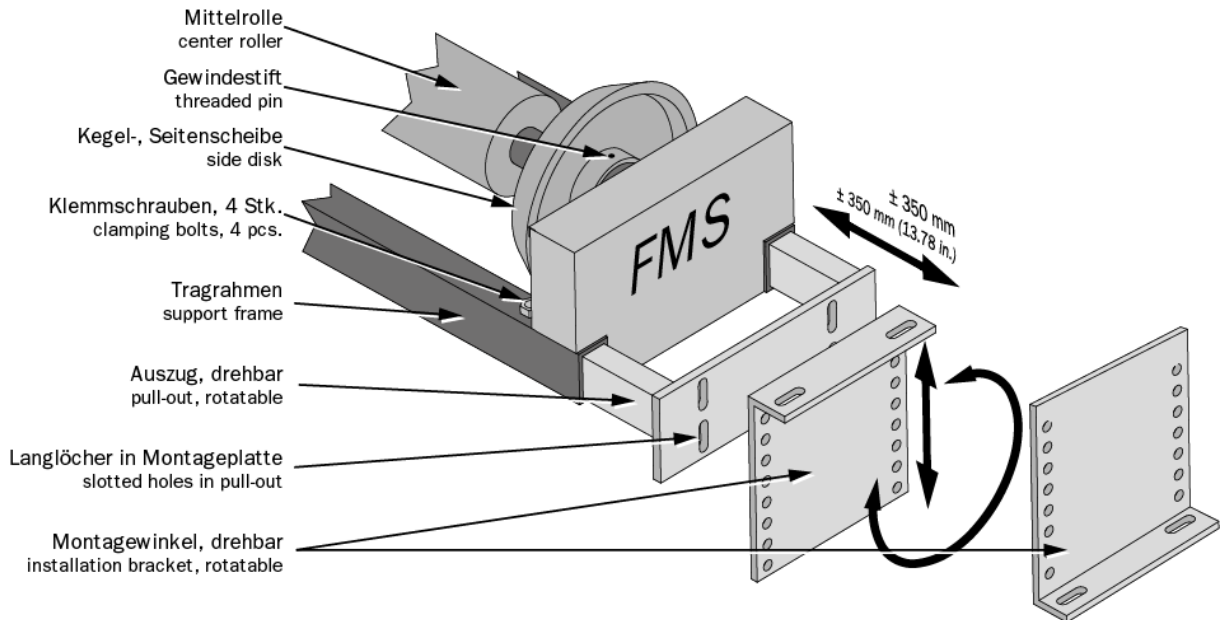


Abbildung 4: Montageelemente

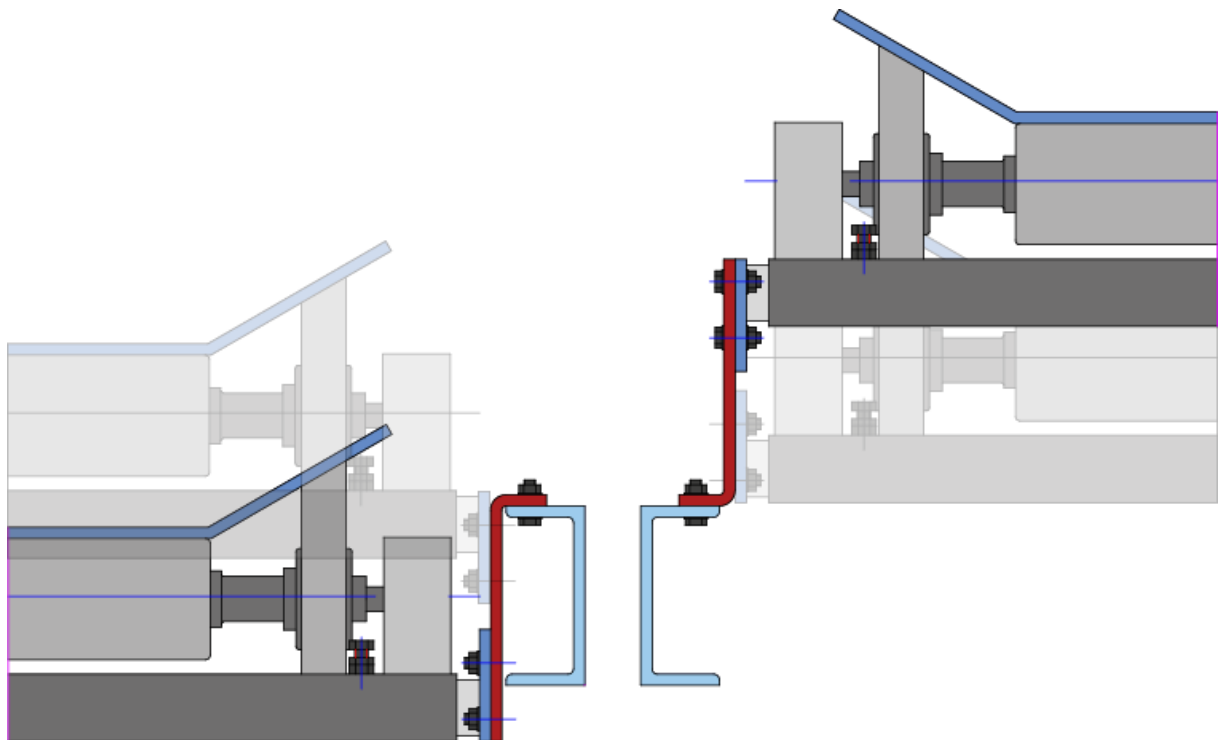


Abbildung 5: Montagearten, Kombinationsmöglichkeiten

So können Sie zunächst grob die Einbauhöhe der Messrolle festlegen.

Achten Sie darauf, dass die Schrauben hier zunächst ungefähr in der Mitte der jeweiligen Langlöcher befinden. So haben Sie genügend "Luft" um die Feineinstellung vorzunehmen.

Nachdem Sie die Höhe eingestellt haben, prüfen Sie die mittige Ausrichtung der Messrolle.

- Durch Lösen der Klemmschrauben „1“ auf beiden Seiten können Sie den Tragrahmen über die Auszüge verschieben.

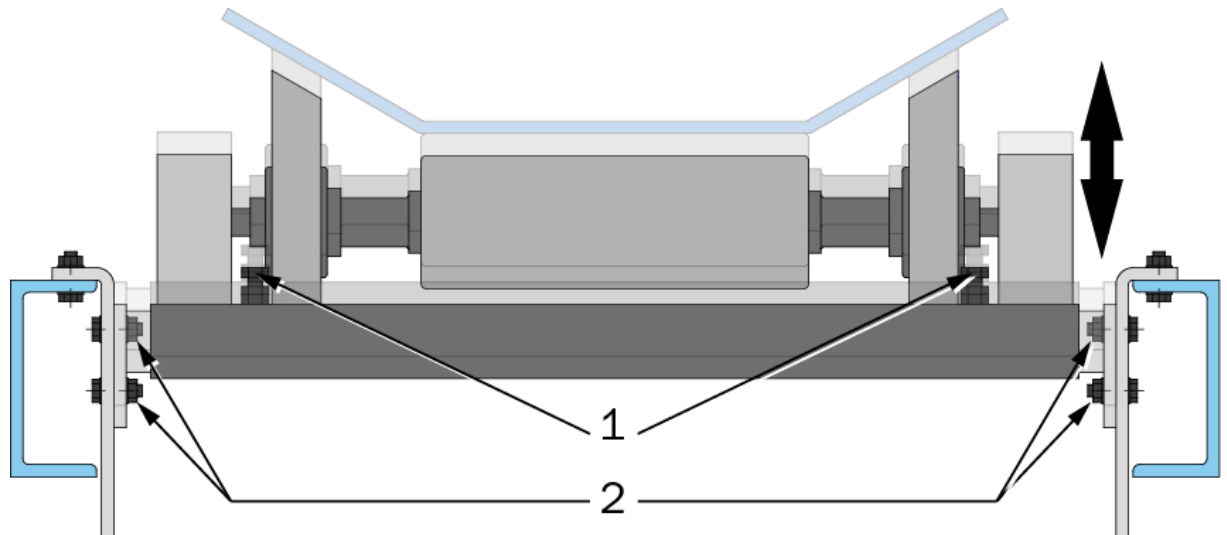


Abbildung 6: Feineinstellung, Schrauben

Feineinstellung der Höhe in Bezug auf die benachbarten Tragrollenstationen.

- Gurt mit Holzkeilen o.ä. anheben
- Zwei Schnüre über die angrenzenden Tragrollen spannen
- Seitliche Befestigungsschrauben „2“ an Montagewinkel und Verschiebeteil etwas lösen
- Messrolle in der Höhe verstellen bis die Messrolle die Schnüre gerade berührt
- Seitliche Befestigungsschrauben wieder festziehen

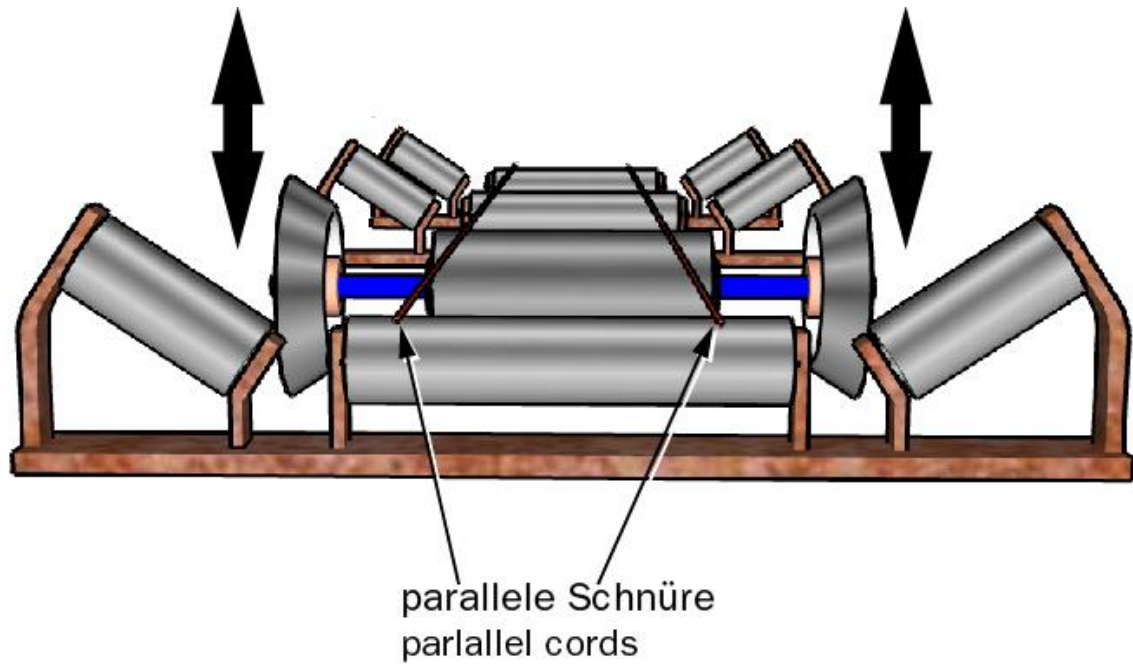


Abbildung 7: Ausrichtung mit 2 Schnüren

Nun können Sie die Kegel-/ Seitenscheiben (nur BMGZ041) einstellen. Durch Lösen der Gewindestifte können diese seitlich verschoben werden.

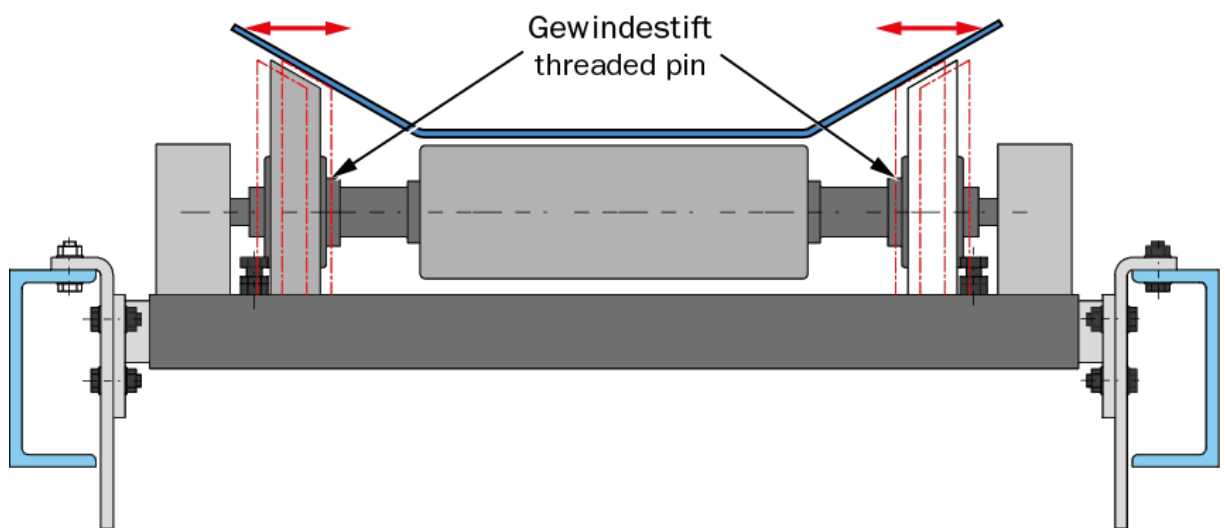


Abbildung 8: Einstellung Kegelscheiben

Vorsicht Beschädigung der Achse



Wenn Sie die Gewindestifte zu fest anziehen, beschädigen Sie die Achse. Damit kann Korrosion entstehen und die Verschiebbarkeit der Seitenteile kann eingeschränkt werden.

Ziehen Sie die Gewindestifte mit einem maximalen Drehmoment von 20 Nm an.

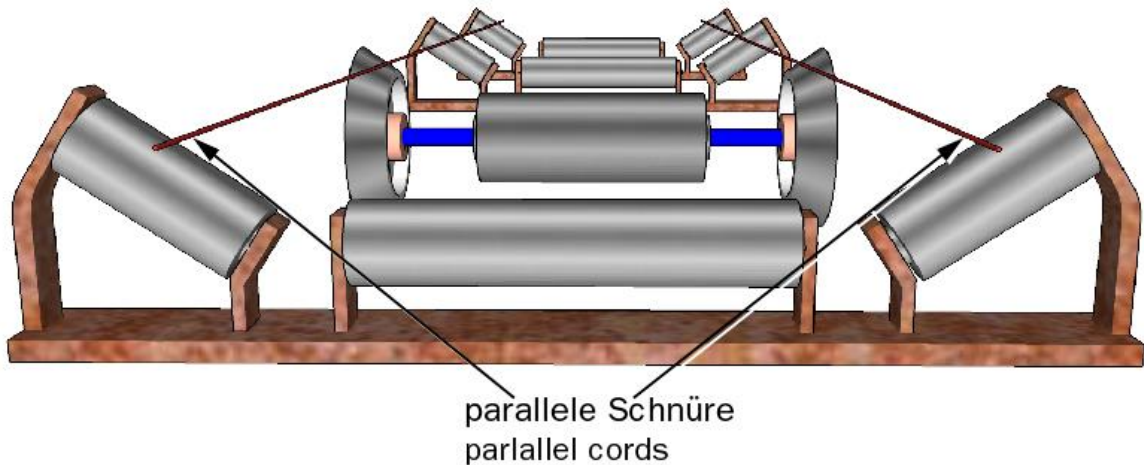


Abbildung 9: Ausrichtung mit 2 Schnüren

4.3 Elektrischer Anschluss BMGZ061 (vgl. Bedienungsanleitung BMGZ750-Baureihe)

Die Verbindung zwischen Messrolle und Auswertelektronik muss mit dem mitgelieferten 10-adrigen, paarverseilten Kabel ($5 \times 2 \times 0,75 \text{ mm}^2$) ausgeführt werden.

Das Kabel muss getrennt von leistungsführenden Leitungen, verlegt werden, damit keine Störungen ins Messsignal induziert werden. Auf Seite Messrolle wird der Kunststoffmantel des Kabels auf einer Länge von ca. 14cm entfernt.

Die Abschirmung des Kabels muss auf beiden Seiten angeschlossen werden.

Bei Verwendung der Gehäuseversion K (Schaltschrank) wird das Kabel mit der 8-poligen Steckverbindung durch die Schaltschrankwand geführt.

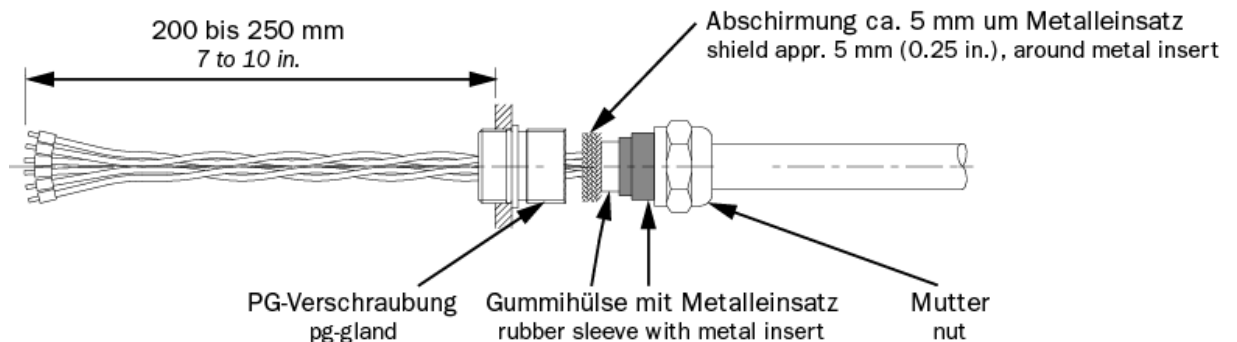


Abbildung 10: Verbindungskabel auf Seite der Auswertelektronik

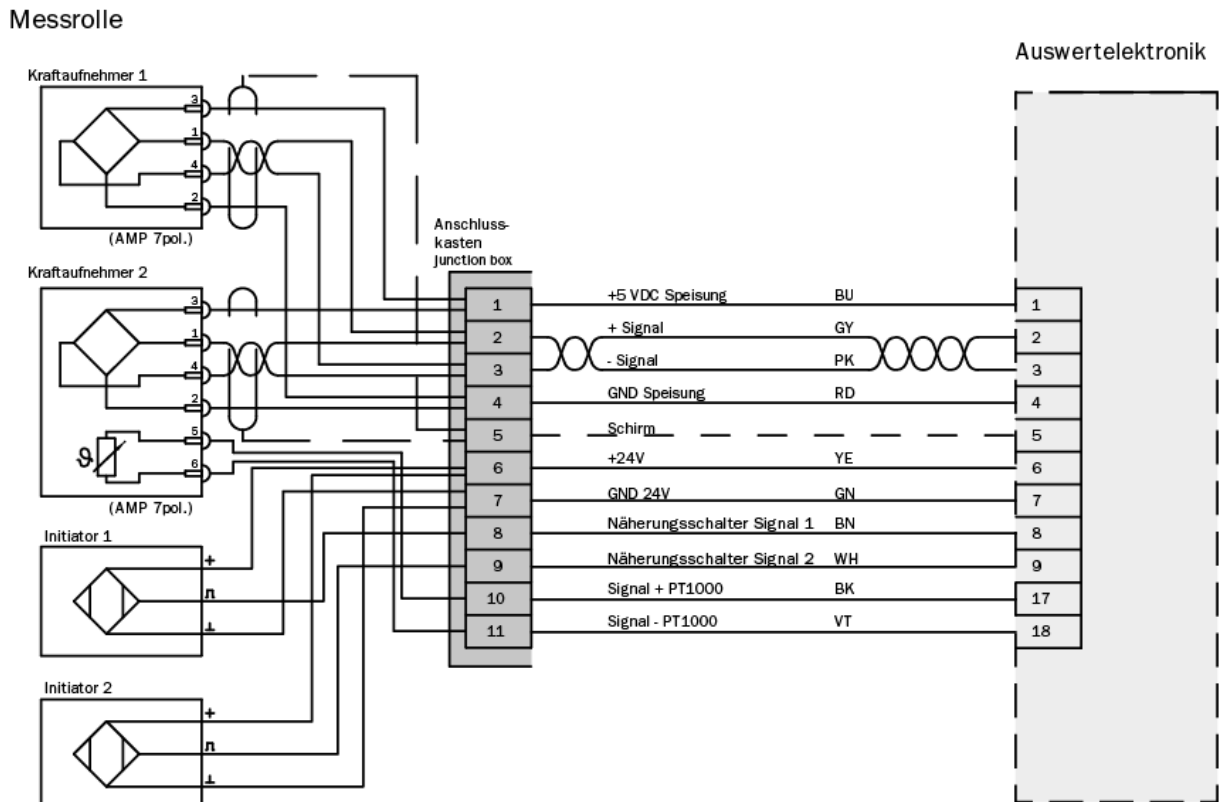


Abbildung 11: Verbindungskabel auf Seite der Messrolle BMGZ061

Bitte beachten Sie die beiden Ferithülsen am 10-poligen Anschlusskabel!

Eine sitzt direkt am Anschlusskasten im inneren des Gehäuses, die andere Hülse ist am Gehäuseausgang über das Kabel geschoben.

Zur Durchführung der Eichprüfung werden folgende Dokumente vor Ort benötigt:

- Bauartzulassung
- Bedienungsanleitung BMGZ750

Die Durchführung der Eichung wird durch den Kunden beauftragt. Die Eichkosten werden durch den Kunden getragen. FMS empfiehlt vorgängig mit dem Eichmeister den gesamten Prüfablauf und die benötigten Vorkehrungen / Mittel abzuklären.

Bei der Eichprüfung werden Kontrollwägungen vom gewogenen Material durchgeführt. Eine verlustfreie Aufgabe oder Abnahme des Materials muss gegeben sein. Die Kontrollwägung hat auf einer geeigneten Prüfwaage zu erfolgen. Diese ist mit dem Eichmeister vorgängig abzuklären.

4.3.1 Eichbedingungen, Eichprüfung

Die Prüfmenge ist die „kleinste Abgabemenge“ (OIML R50-1, Nr. 2.3). Sie darf nicht kleiner sein als die Menge, die mit noch vertretbarem Aufwand bei der Eichprüfung bewältigt werden kann. Die örtlichen Gegebenheiten hinsichtlich der zur Verfügung stehenden Kontrollwaage sowie das Fassungsvermögen der üblichen Transportbehälter und Fahrzeuge müssen berücksichtigt werden.

5 Besonderheiten der eichfähigen Version

5.1 EU-Baumusterprüfbescheinigung

Gemäss Anhang II Modul B der Richtlinie 2014/32/EU

5.2 Genauigkeitsklasse 2

Die BMGZ750 ist in für die Genauigkeitsklasse 2 zugelassen.

Fehlergrenzen bei Förderstärken von 20% bis 100 %:

- a) Max. Fehler bei der Eichprüfung (bei Inbetriebnahme / Eichung): +/- 1 % der jeweiligen Fördermenge.
- b) Max. Fehler in Betrieb (Verkehrsfehler): +/- 2 % der jeweiligen Fördermenge

Die Prüfmenge für die Justage und die eichamtliche Abnahme entspricht der „kleinsten Abgabemenge“.

5.2.1 Beschränkungen

Waagen der Genauigkeitsklasse 2 dürfen nur zum Wägen von Sand, Kies, Abfällen und Abbruchmaterial verwendet werden.

5.3 Auflagen, Richtlinien, Normen, Eichprüfung

Diese Zusammenstellung enthält eine Zusammenfassung der wichtigsten Auflagen, Richtlinien von zutreffenden Normen und Herstellerempfehlungen für den Bau, die Prüfung und den Betrieb von eichfähigen Förderbandwaagen des Typs BMGZ750.

5.4 Ablauf der Eichprüfung



Eichung durch Eichmeister

Für eine Nacheichung und die Aufbietung des Eichmeisters ist alleine der Betreiber zuständig.

Zur Durchführung der Eichprüfung werden folgende Dokumente vor Ort benötigt:

- Bauartzulassung
- Bedienungsanleitung

Die Durchführung der Eichung wird durch den Kunden beantragt. Die Eichkosten werden durch den Kunden getragen. FMS empfiehlt Kunden vorgängig mit dem Eichmeister den gesamten Prüfablauf und die benötigten Vorkehrungen / Mittel abzuklären.

Bei der Eichprüfung werden Kontrollwägungen vom gewogenen Material durchgeführt. Eine verlustfreie Aufgabe oder Abnahme des Materials muss gegeben sein. Die Kontrollwägung hat auf einer geeigneten Prüfwaage zu erfolgen. Diese ist mit dem Eichmeister vorgängig abzuklären.

5.5 Eichbedingungen, Eichprüfung

Die Prüfmenge ist die „**kleinste Abgabemenge**“ (OIML R50-1, Nr. 2.3). Sie darf nicht grösser sein als die Menge, die mit noch vertretbarem Aufwand bei der Eichprüfung bewältigt werden kann. Die örtlichen Gegebenheiten hinsichtlich der zur Verfügung stehenden Kontrollwaage sowie das Fassungsvermögen der üblichen Transportbehälter und Fahrzeuge müssen berücksichtigt werden.

Die „kleinste Abgabemenge“ ist gleich der grössten Menge, die sich aus den nachfolgenden drei Bedingungen errechnet:

- Voller Gurtumlauf bei maximaler Förderstärke oder
- 2 % der in einer Stunde bei max. Förderstärke abgewogenen Menge oder
- 200 Ziffernschritte der Messwert-Anzeige, siehe OIML 2.3

Das Justieren und Eichprüfen der Förderbandwaage am Aufstellungsort muss einfach und sicher mit Original-Schüttgut durchgeführt werden können. In der Nähe der zu prüfenden Förderbandwaage muss eine Kontrollwaage vorhanden sein. Die Fehlergrenze dieser Waage darf max. 1/5 der Fehlergrenze der Förderbandwaage betragen. Bei der Entnahme und beim Transport der Prüfmenge darf kein Schüttgut verloren gehen. Die Prüfungen sind unter normalen Verwendungsbedingungen zwischen 20 % und 100% der maximalen Förderstärke durchzuführen. Je Förderstärkenwert sind mindestens zwei Werte innerhalb der Fehlergrenze zu erreichen. Die bei der Prüfung verwendete Schüttgutmenge muss mindestens der „kleinsten Abgabemenge“ entsprechen. Die Gewichtskontrolle der Schüttgutmenge kann vor oder nach Durchlauf der Förderbandwaage erfolgen. Die Voraussetzungen für die Prüfung mit Material sind bauseits vorzusehen.

5.6 Standort, Wartung der Förderbandwaage

Das Förderband muss auf einem festen und ggf. frostsicher fundamentierten Untergrund stationär oder fahrbar auf Schienen aufgestellt sein um einen schwingungsfreien Betrieb der Förderbandwaage zu gewährleisten

(OIML R50-1 / Vorschrift Prüfstelle).

5.6.1 Einbauort

Die Förderbandwaage ist möglichst weit entfernt von der Antriebstrommel zu montieren damit Gurtspannungseinflüsse minimiert werden. Die Förderbandwaage darf nur in einem gerade geführten Gurtstück mit konstanter Muldung montiert werden.

(Empfehlung FMS).

5.6.2 Gurt- und Materialführung

Die Gurtführung muss ein seitliches Abwandern des Gurtes verhindern. Evtl. nötige seitliche Führungsrollen dürfen nicht im Bereich der Messstrecke eingebaut werden, ebenso nicht Materialführungen.

(Empfehlung FMS)

5.6.3 Beruhigungsstrecke

Die Messstrecke sollte möglichst nahe bei der Materialaufgabe sein, jedoch muss sichergestellt werden, dass das Material auf der Messstrecke „beruhigt“ ist, d.h. das Material darf nicht mehr verrutschen oder sich auf dem Gurt verschieben.

(Vorschrift FMS)

5.6.4 Abstand Tragrollen bei der Messstrecke

Der Abstand der Tragrollen für die Messstrecke wird anhand der Spezifikationen durch FMS vorgegeben und muss eingehalten werden. Diese Strecke liegt üblicherweise im Bereich von 0.5 bis 2 m.

(Vorschrift FMS)

Die Messstrecke muss mindestens 3 bis 4 Gurtbreiten von der Entmuldungsstrecke entfernt sein.

(Empfehlung FMS).

5.6.5 Wechsel des Aufstellungsortes

Bei einem Wechsel des Aufstellungsortes des Förderbandes müssen Sie die Förderbandwaage kontrollieren und gegebenenfalls neu zu eichen.

(Vorschrift Prüfstelle)

5.6.6 Schutz gegen Witterung

Bei Aufstellung des Förderbandes im Freien ist bauseits im Bereich der Waage ein Schutz gegen Witterungseinflüsse vorzusehen.

(Empfehlung FMS)

5.6.7 Veränderungen am Förderband oder an der Waage

Folgende Änderungen am Förderband oder an der Waage bedingen eine Eichung der Förderbandwaage:

- Auswechseln von benachbarten Tragrollenstationen
- Auswechseln des Fördergurtes
- Änderung der Steigung

5.6.8 Gurtspanneinrichtung

Die Gurtspannung muss konstant sein und u.a. frei von Temperatur-, Abnutzungs- und Belastungseffekten gehalten werden. Das Förderband muss mit einer Gewichtspannvorrichtung versehen sein. Der Umschlingungswinkel der Spannrolle am Fördergurt muss mindestens 90° betragen.

(OIML R50-1 / Vorschrift Prüfstelle)

5.6.9 Maximale Gurtlänge

Die abgewickelte Gurtlänge sollte nicht grösser als 100m sein.

(Empfehlung FMS).

5.6.10 Gurtreinigung

Das Förderband muss bei haftendem Schüttgut mit einer wirksamen Reinigungseinrichtung (z. B. Abstreifer) versehen sein, wobei keine Beeinflussung des Wiegebetriebes auftreten darf.

(OIML R50-1)

5.6.11 Benachbarte Tragrollenstationen

Es müssen mindestens je zwei Tragrollen vor und nach der Messrolle mit der Messrolle in einer Ebene liegen. Die Messrolle und jeweils die erste Tragrolle vor und nach der Messrolle müssen gegen Verschieben gesichert und mit der Fabriknummer der Waage gekennzeichnet sein. Sind die Durchmesser der genannten Rollen nicht gleich, so müssen diese Rollen gegen Demontage gesichert werden.

(Vorschrift Prüfstelle)

5.6.12 Rundlauf benachbarte Tragrollen

Die benachbarten Tragrollen müssen einen präzisen Rundlauf aufweisen um Schwingungen des Förderbandes zu verhindern.

(Vorschrift FMS)

5.6.13 Steigung des Förderbandes

Das Förderband muss horizontal oder mit einer konstanten Steigung verlaufen. Die Maximalsteigung ist Materialabhängig und darf nicht zu gross sein, um so Eigenbewegung des Materials auszuschliessen.

(OIML R50-1, Eichforderung)

5.6.14 Gurtentleerung

Jede Wägung muss mit leerem Gurt beginnen und enden

(OIML R50)

5.6.15 Tarieren, Nullstellen der Waage

Die Förderbandwaage muss nach dem Einschalten und dann wenigstens alle 3 Stunden nullgestellt werden.

Dieser Vorgang läuft bei der BMGZ750 auf Tastendruck während zweier Gurtumläufe vollautomatisch ab.

5.6.16 Reversierbare Bänder

Bei Reversierbändern gilt die Eichung der Waage nur für die Förderrichtung, bei der die Eichung durchgeführt wurde. Die Eichung darf nur für eine Richtung erfolgen.

(Eichforderung).

5.6.17 Ausfallsignal

Wenn die Förderbandwaage abgeschaltet wird oder ausfällt, muss das Förderband angehalten oder ein akustisches oder optisches Signal ausgegeben werden.

(Vorschrift Prüfstelle).

FMS stellt dazu an der Elektronik einen digitalen Ausgang (BMGZ OK) zur Verfügung. Der Ausgang „BMGZ OK“ ist aktiv, solange die Auswertelektronik eingeschaltet ist und kein Fehler ansteht. Der Betreiber muss sicherstellen, dass wenn dieses Relais abfällt das Förderband angehalten wird oder ein akustisches oder optisches Signal ausgegeben wird.

6 Abmessungen

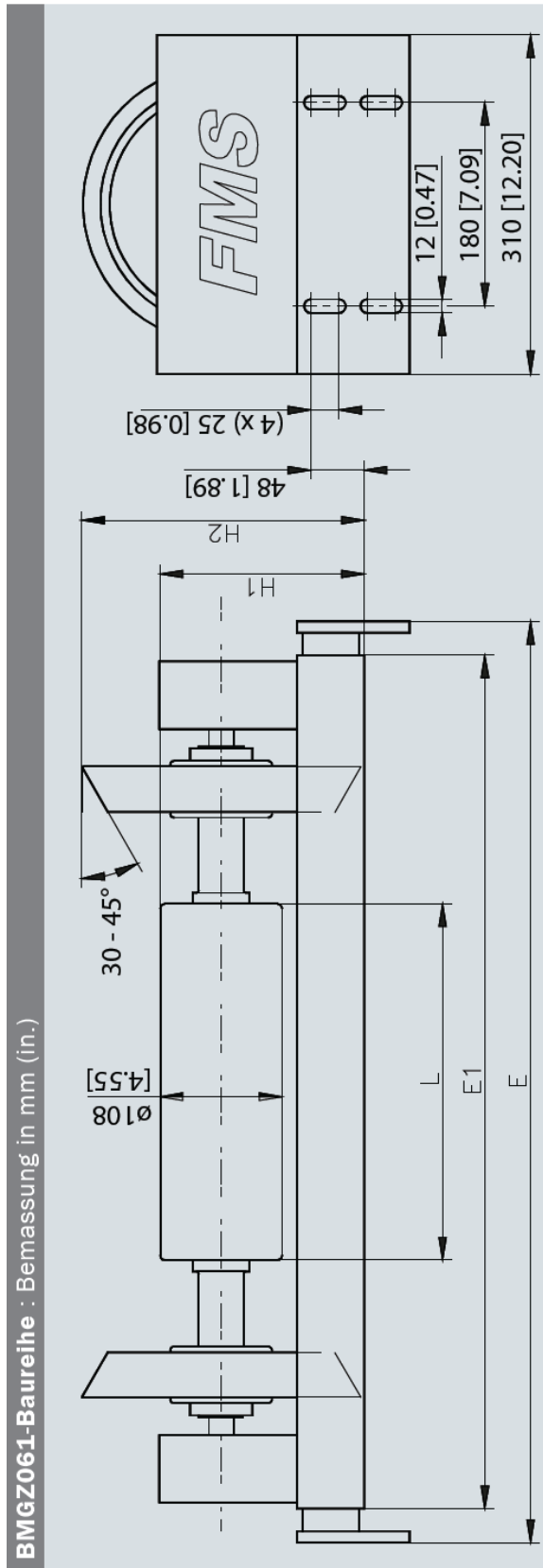


Abbildung 12: Abmessungen BMGZ061

BMGZ061-Baureihe : Abmessungen

Typ	Gurtbreite mm (in.)	L mm (in.)	E mm (in.)	E1 mm (in.)	H1 mm (in.)	H2 mm (in.)
BMGZ061.02	500 (19.7)	200 (7.9)	620 - 990 (24.4 - 39.0)	600 (23.6)	180 (7.0)	232 (9.1)
BMGZ061.03	650 (25.6)	250 (9.8)	720 - 1090 (28.3 - 42.9)	700 (27.6)	180 (7.0)	250 (9.8)
BMGZ061.04	800 (31.5)	315 (12.4)	830 - 1200 (32.7 - 47.2)	810 (31.9)	180 (7.0)	250 (9.8)
BMGZ061.05	1000 (39.4)	380 (15.0)	1045 - 1415 (41.1 - 55.7)	1025 (40.4)	240 (9.4)	352 (13.9)
BMGZ061.06	1200 (47.2)	465 (18.3)	1180 - 1550 (46.5 - 61.0)	1160 (45.7)	240 (9.4)	352 (13.9)
BMGZ061.07	1400 (55.1)	530 (20.8)	1395 - 1765 (54.9 - 69.5)	1375 (54.1)	240 (9.4)	352 (13.9)

7 Technische Daten

BMGZ061 : Technische Daten	
Genauigkeitsklasse	$\pm 0.3 \%$ (FNenn)
Temperaturbereich	-10 bis +60 °C (14 bis 140 F)
Überlastsicherung Kraftaufnehmer	10-fache Nennkraft (FNenn)
Material Rahmen	verzinkter Stahl
Schutzart	IP67

Tabelle 1: Technische Daten FMS-Messrollen

8 Ersatzteilliste

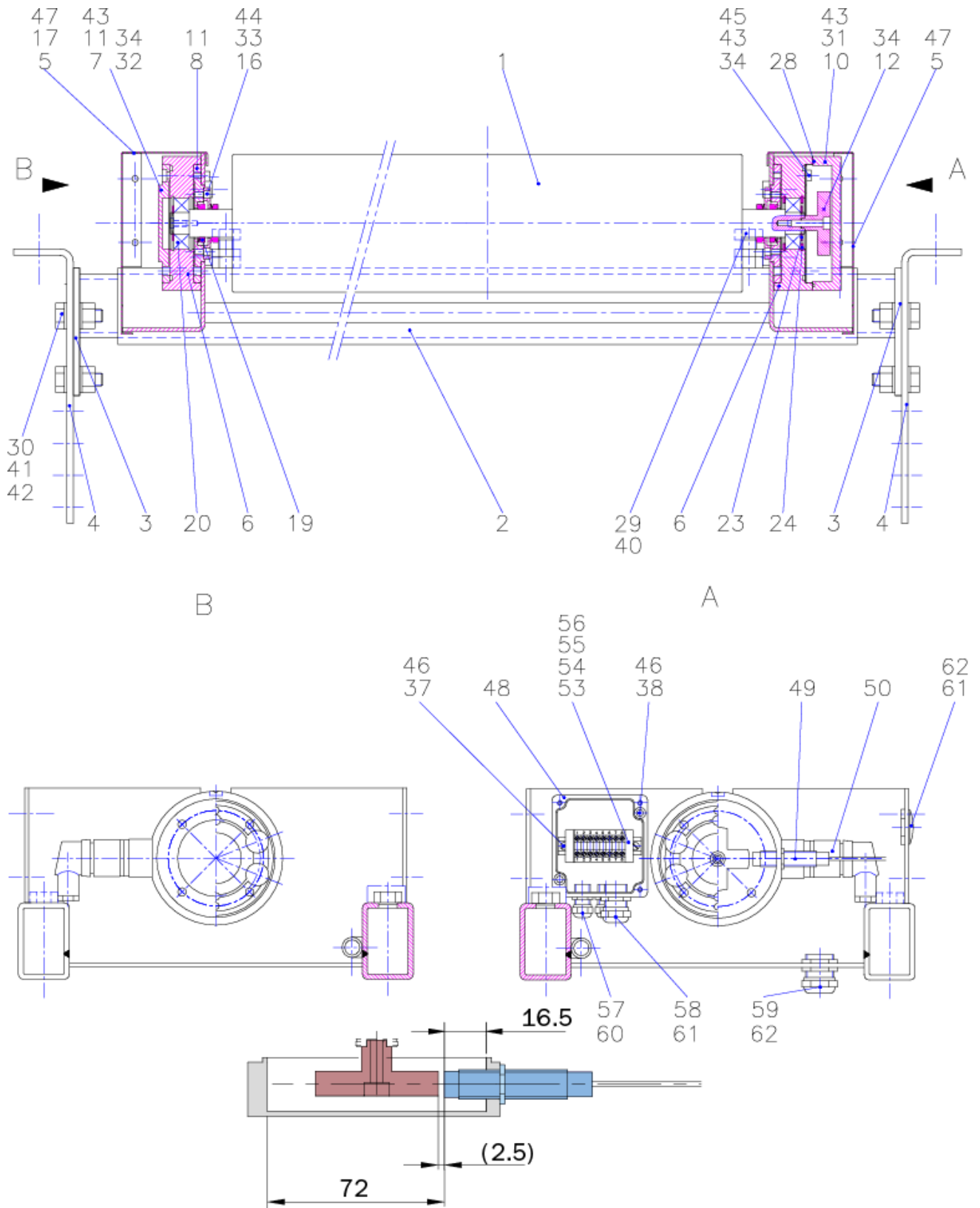


Abbildung 13: Flache Messrolle BMGZ021

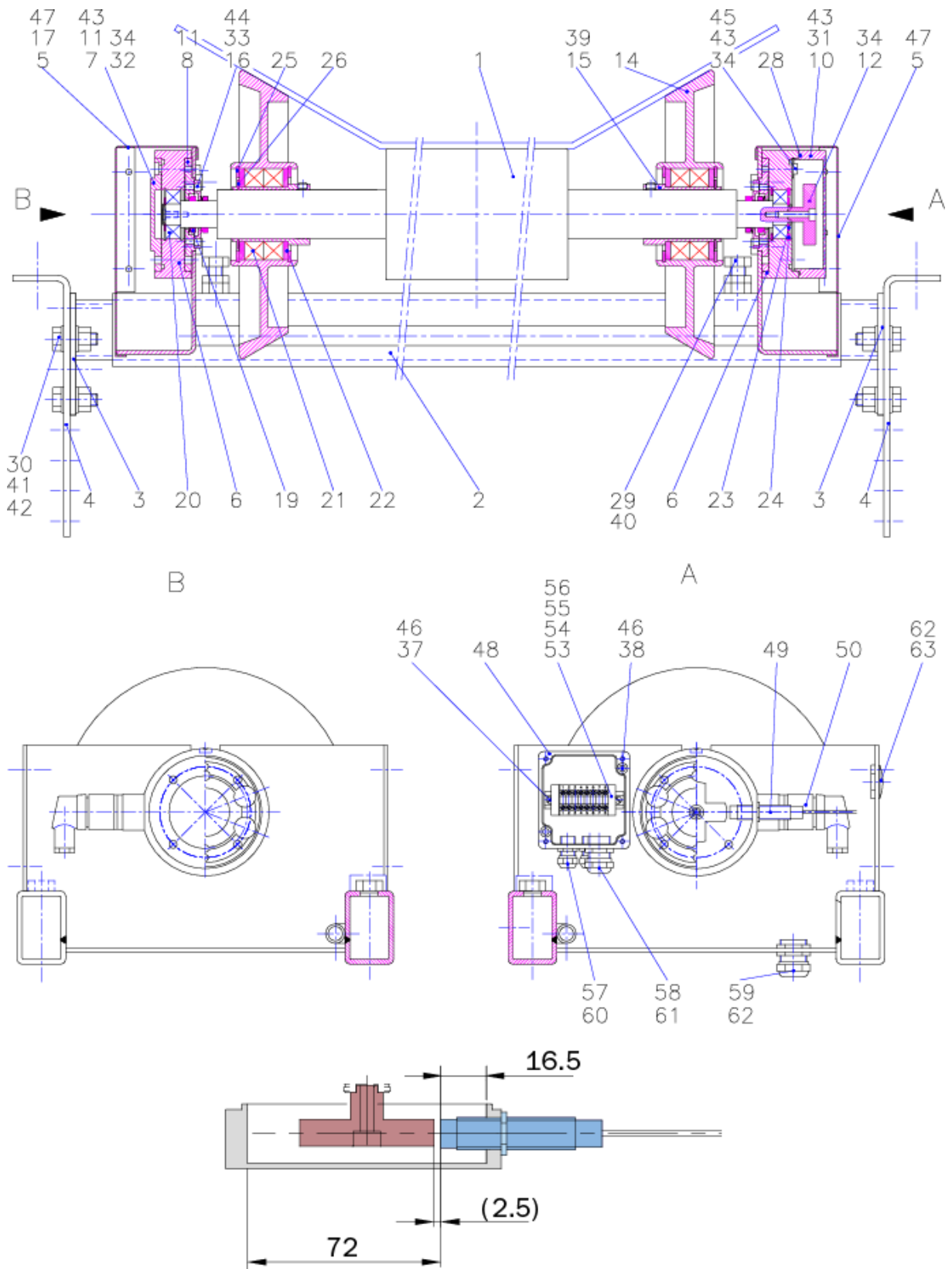


Abbildung 14: Gemuldete Messrollen BMGZ041, BMGZ061

8.1 Stückliste

Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	Mittelrolle	36	–
2	Träger	37	Zyl.-Schraube M4x8
3	Verschiebeteil	38	Zyl.-Schraube M4x16
4	Montage-Winkel	39	Gewindestift M8x6
5	Abdeckhaube	40	6kt. Mutter M12, 0.5xD
6	Kraftmesslager LMGZ203	41	6kt. Stop-Mutter M10
7	Deckel A	42	Unterlagscheibe M10
8	Deckel B	43	Unterlagscheibe M6
9	–	44	Unterlagscheibe M5
10	Deckel F	45	Unterlagscheibe Ø15/5.3x1.2
11	Papierdichtung LMGZ203	46	Federring M4
12	Impulsgeber Ø50, 4-zackig	47	Zyl.-Blechschrabe 4.2x6.5 F
13	–	48	Alu-Gehäuse A105
14	Kegelscheibe	49	Initiator M12x1
15	Lagerungshülse	50	Kabeldose 90°, 7-polig
16	Deckel G	51	Schaltflexkabel 2x2x0.25mm ²
17	Typenschild	52	Kabelbinder
18	–	53	Anschlussklemmen MBK 2.5E
19	V-Ring-Dichtung V-22A	54	Deckel D-MBK 2.5E
20	Pendelkugellager 1203TV	55	Tragschiene gelocht NS15
21	Rillenkugellager 6009.2ZR	56	Aderendhülsen 1mm ²
22	Nilos-Ring LST0 45x75	57	Kabelverschraubung PG7
23	Sicherungsring A17	58	Kabelverschraubung PG11
24	Sicherungsring J40	59	Kabelverschraubung PG16
25	Sicherungsring J75	60	Gegenmutter PG7
26	Sicherungsring A45	61	Gegenmutter PG11
27	–	62	Gegenmutter PG16
28	O-Ring 95x1.78	63	Verschlussdeckel PG16
29	6kt.-Schraube M12x30	64	Steckverbindung PG Amph. 8-pol ¹⁾
30	6kt.-Schraube M10x30	65	
31	6kt.-Schraube M6x65	66	

Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
32	6kt.-Schraube M6x40	67	
33	6kt.-Schraube M5x10	68	
34	In-6kt.-Schraube M5x25	69	
35	–	70	

¹⁾ nur bei Version „K“ (mit Stahl- Schaltschrank)

Tabelle 2: Stückliste

9 Trouble Shooting

Fehlerart , -Anzeige	Ursache	Störungsbehebung
Negative Last	Kabelunterbruch oder Kontaktprobleme	Verbindungskabel zur Messrolle überprüfen, ggf. Stecker reinigen
	Fehler in der Verkabelung	Drähte an Klemmen 110/111 tauschen
	Fehler in der Messrolle 1 Eingangssignal >-1mV	Interne Verkabelung und Messlager der Messrolle überprüfen
Überlastanzeige	Rollenbelastung zu gross	Belastung und Messrolle überprüfen
	Kurzschluss im Kabel; Eingangssignal >12mV	Verbindungskabel zu Messrolle überprüfen; ggf. Stecker reinigen
Negative Förderleistung	Analogausgang 1 wird mit Werten < 0V angesteuert. Kabelunterbruch oder Kontaktprobleme	Messrolle neu tarieren Verbindungskabel zur Messrolle überprüfen, ggf. Stecker reinigen. Initiatorsignale an Klemmenleiste überprüfen (Korrosion?)
Förderleistung stimmt nicht mit tatsächlichen Werten überein	Bandgeschwindigkeits-Erfassung macht Probleme; schlechte Kontakte am Impulsgeberleitung Impulsausgangparameter falsch eingestellt	Messrolle neu tarieren Verbindungskabel zur Messrolle überprüfen, ggf. Stecker reinigen. Initiatorsignale an Klemmenleiste überprüfen (Korrosion?) Kg/Impuls am Parameter korrigieren
Messgenauigkeit über den spezifizierten Werten	Schwankende Gurtspannung. Zu grosse Bahnsteigung. Falscher Einbauort der Messstation. Schlechte Ausrichtung der Tragmessrollenstation. Gurt liegt nicht auf Messrolle auf.	Fluchtung der Messrollen mit den benachbarten Rollen einstellen. Unpassender V-Gurt.
	Verschleiss der Seitenscheiben. Kugellager verschliessen oder defekt.	Seitenscheiben oder Kugellager ersetzen. FMS-Serviceabteilung kontaktieren.
LCD-Anzeige: „Band läuft nicht“	Band läuft noch nicht. Die Geschwindigkeitserfassung (Initiator) ist defekt.	Band starten Initiatorsignale an Klemmenleiste überprüfen (Korrosion?)

Fehlerart , -Anzeige	Ursache	Störungsbehebung
Förderband schaltet nicht ab beim automatischen Abwägen einer Charge	Förderband ist leergelaufen bevor der Chargen-sollwert erreicht wird.	Charge manuell stoppen; anschliessend Parameter Vorabschaltwert
LCD-Anzeige zeigt Nichts an	Kontrast der Anzeige schlecht eingestellt	Potentiometer (Trimpot) der Anzeige auf Hauptplatine korrekt einstellen.
	Stromversorgung nicht korrekt	Stromversorgung überprüfen. Sicherungen in der Versorgungsleitung prüfen. Steckverbindung zwischen LCD und Hauptplatine überprüfen.
	Auswertelektronik defekt	FMS-Serviceabteilung kontaktieren
Ausgang >max. Q (Förderleistung)	Analogausgang 1 wird mit Werten > 10V angesteuert.	Messrollenbelastung kontrollieren; Parameter Skal. Ausgang anpassen

Tabelle 3: Trouble Shooting



FMS Force Measuring Systems AG
 Aspstrasse 6
 8154 Oberglatt (Switzerland)
 Tel. +41 44 852 80 80
 info@fms-technology.com
 www.fms-technology.com

FMS USA, Inc.
 2155 Stonington Avenue Suite 119
 Hoffman Estates, IL 60169 (USA)
 Tel. +1 847 519 4400
 fmsusa@fms-technology.com