

Bedienungsanleitung EMGZ321

Digitaler mikroprozessorgesteuerter Zweikanal-Zugmessverstärker mit integriertem ETHERNET Interface



Lesen Sie diese Anweisung vor Inbetriebnahme gründlich durch. Bewahren Sie das Dokument sorgfältig auf.

Weitere Informationen erhalten Sie hier



https://www.fms-technology.com/de/produktfinder/detail/verstaerker/EMGZ321

This operation manual is also available in English.

Please contact your local representative.



1 Inhaltsverzeichnis

1	INH/	ALTSVERZEICHNIS	2
2	SICH	IERHEIT	4
	2.1 2.2 2.3	Bestimmungsgemässe Verwendung Darstellung der Sicherheitshinweise Allgemeine Sicherheitshinweise	4 4 5
3	TEC	HNISCHE DATEN	6
4	PRO	DUKTINFORMATIONEN	7
	4.1 4.2 4.3 4.4 4.5	Produktkennzeichnung Bestellcode Systembeschreibung Bockdiagramm Lieferumfang	7 7 8 8
5	KUR	ZANLEITUNG / SCHNELLEINSTIEG	9
	5.1 5.2 5.3 5.4 5.5 5.5.1 5.5.2	Vorbereitungen für die Parametrierung. Montageablauf Montage und elektrische Anschlüsse Montage der Kraftaufnehmer Elektrische Anschlüsse Anschluss von zwei Messwalzen mit gesamt vier Kraftaufnehmern Anschluss von zwei Kraftaufnehmern der LMGZD-Baureihe	9 9 10 10 12 13
6	KAL	IBRIERUNG DES MESSSYSTEM	15
	6.1 6.1.1 6.2 6.3 6.4	Offsetkompensation Direkt am Gerät. Kalibrierung (Einstellen des Verstärkungs-, bzw. Gainfaktors) Kalibrierung am Gerät durchführen Kalibrierung mit dem Webbrowser	15 15 15 16 17
7	BED	IENUNG	18
	7.1 7.2 7.3 7.4 7.4.1	Anzeige Werkseinstellungen Relaisausgänge Digitaleingänge, Umschalten der Verstärkungsfaktoren Pegelsteuerung der digitalen Eingänge	19 19 19 20 20
8	KON	IFIGURATION	21
	8.1 8.2 8.3 8.4	Verstärker-Parametergruppe Ausgang-Parametergruppe System-Parametergruppe Relais-Parametergruppe	21 22 24 28
9	SER	VICE	30
	9.1 9.2	Wartung Entsorgung	30 30
10) WEE	BINTERFACE	31
	10.1 10.2 10.3 10.4	Peer-to-Peer Verbindung mit Laptop Statische IP-Adresse für Laptop zuweisen Gerät mit Laptop verbinden Oberfläche des Webinterface	31 31 33 34
11	I ABN	IESSUNGEN	39
12	2 FEH	LERSUCHE / FEHLERBEHEBUNG	42







2 Sicherheit

Halten Sie lokale Sicherheitsbestimmungen und Vorgaben zur Unfallvermeidung ein.

Arbeiten, die den Betrieb, den Unterhalt, die Umrüstung, die Reparatur oder die Einstellung des hier beschriebenen Gerätes betreffen, sind nur von qualifiziertem Fachpersonal durchzuführen. Qualifiziertes Personal sind Personen, die mit Aufstellung, Montage, Inbetriebsetzung und Betrieb des Produktes vertraut sind und über die ihrer Tätigkeit entsprechenden Qualifikationen verfügen:

- Ihnen sind die Sicherheitskonzepte der Automatisierungstechnik bekannt und Sie sind als Projektpersonal damit vertraut. ODER
- Sie sind Anlagenführer der Maschine und im Umgang mit den Anlagen unterwiesen. Sie sind mit der Bedienung der in dieser Dokumentation beschriebenen Geräten und Technologien vertraut. ODER
- Sie sind Inbetriebnehmer oder f
 ür die Wartung eingesetzt und haben eine Ausbildung absolviert, die Sie zur Reparatur der Automatisierungsanlagen bef
 ähigt. Außerdem haben Sie die Berechtigung, Stromkreise und Ger
 äte gem
 äß den Normen der Sicherheitstechnik in Betrieb zu nehmen, zu erden und zu kennzeichnen.

2.1 Bestimmungsgemässe Verwendung

Alle hier aufgeführten Sicherheitshinweise, Bedien- und Installationsvorschriften dienen der ordnungsgemässen Funktion des Produktes. Halten Sie diese in jeden Fall ein, 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.

2.2 Darstellung der Sicherheitshinweise

weist auf eine mögliche gefährliche Situation hin, die – wenn die Sicherheitsbestimmungen nicht beachtet werden – Tod oder schwere Körperverletzung zur Folge haben kann.



Nornung

Art der Gefahr und ihre Quelle

Mögliche Folgen der Missachtung

Massnahme zur Abwendung der Gefahr



🚹 Vorsicht

Art der Gefahr und ihre Quelle Mögliche Folgen der Missachtung Massnahme zur Abwendung der Gefahr





i Hinweis

Hinweis zur richtigen Bedienung

Vereinfachung der Bedienung

Sicherstellen der Funktion

2.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

🕂 Warnung - Bruchgefahr



Bei einer starken Überlastung des Kraftaufnehmers besteht die Gefahr, dass dieser bricht. Dadurch können Gefahren für das Bedienpersonal der Anlage auftreten.

Treffen Sie geeignete Sicherungsmaßnahmen zur Vermeidung einer Überlastung oder zur Sicherung gegen sich daraus ergebende Gefahren.

Die maximalen möglichen Belastungen sind in den technischen Daten vermerkt.



🔨 Verlust der Garantieansprüche

Wenn Sie unzulässige Modifikationen vornehmen erlöschen Ihre Garantieansprüche.



3 Technische Daten

Technische Daten	
Sensor Speisung	5 VDC, max. 60 mA
Temperaturdrift	< 0.01% / K [0.006% / °F]
Linearität	±0,05 %
Zykluszeit	1 ms
Bedienung	Folientastatur, 2 zeiliges Display
Schnittstelle für Parametrierung	Ethernet über Webbrowser
Spannungsausgang	0 bis 10 VDC oder ±10 VDC min. 1000 Ω, 12 bit
Stromausgang	0/4 bis 20 mA, max. 500 Ω, 12 bit
Spannungsversorgung	24VDC (18 bis 36 VDC)
Leistungsaufnahme	10 W
Temperaturbereich	0 bis +50 °C
Schutzart	EMGZ321.R IP40
	EMGZ321.S IP20
	EMGZ321.W: IP54

 Tabelle 1: Technische Daten



4 Produktinformationen

4.1 Produktkennzeichnung

Das Typenschild befindet sich seitlich am Gehäuse.



Abbildung 1: Produktkennzeichnung, Typenschild

Produktkennzeichnung				
Pos.	Beschreibung			
1	Bestellcode			
3	Nennspannung Spannungsversorgung			
4	Seriennummer			

Tabelle 2: Produktkennzeichnung, Typenschild

4.2 Bestellcode

EMGZ321 .W .EIP EtherNet/IP Schnittstelle .W Version für Wandmontage, .R Version für DIN-Schiene, .S Einbauversion Baureihe

Abbildung 2: Bestellcode

4.3 Systembeschreibung

Der EMGZ321 ist ein Zweikanaliger Messverstärker zum Anschluss von einem bis vier Kraftaufnehmer. In der Hauptanwendung wird je ein Kraftaufnehmer an einen Kanal angeschlossen. Damit lässt sich die Zugspannung an einer Messwalze auf beiden Seiten der Materialbahn unabhängig voneinander erfassen und damit auch regeln.

Die Messverstärker eignen sich für die Zugmessung mit allen FMS- Kraftaufnehmern. Dabei werden üblicherweise 2 Kraftaufnehmer A und B an den Verstärker angeschlossen, deren Messwerte als Einzelsignale (A und B), als Summensignal (A + B), als Differenzsignal |A – B| oder als Mittelwert (A + B)/2 an die Maschinensteuerung weitergegeben werden können. Weiterhin kann über einen Webbrowser auf Geräteinformationen, Parameter oder Systemeinstellungen zugegriffen werden. Die Offsetkompensation und die Kalibrierung des Systems können Sie ebenfalls über den Webbrowser ausführen.



Weitere Anwendungen sind bspw. aber auch der Anschluss zweier Messwalzen mit je zwei Kraftaufnehmern, oder aber auch die Kombination mit Kraftaufnehmern der LMGZD-Baureihe. Diese Beispiele sehen Sie im Kapitel 5.5.1, auf S. 12 f.

4.4 Bockdiagramm



Abbildung 3: Blockdiagramm EMGZ321

4.5 Lieferumfang

Im Lieferumfang enthalten

- Messverstärker
- Bedienungsanleitung

Nicht im Lieferumfang enthalten

- AC/DC Netzgerät, Mindestanforderung: EMC Immunity Spezifikationen EN61000-4-2, 3, 4, 5; EN55024 light industry level, criteria A, z.B. TRAKO TXL 035-0524D
- Kabel für Spannungsversorgung

Nicht im Lieferumfang enthalten, als Zubehör bei FMS erhältlich

- Patchkabel mit RJ45 Steckern (gerade Stecker)
- Sensorkabel zur Verbindung von Kraftaufnehmer und Messverstärker
- M12 Stecker, D-kodiert



5 Kurzanleitung / Schnelleinstieg

Die Inbetriebnahme des EMGZ321 Verstärkers beschränkt sich in dieser Bedienungsanleitung auf die Installationsprozedur, Offset-Kompensation und Kalibrierung des Systems.

5.1 Vorbereitungen für die Parametrierung

- 1. Lesen Sie sorgfältig die Bedienungsanleitung des verwendeten Kraftaufnehmers
- 2. Prüfen Sie Ihre Anforderungen an das System wie z.B.:
 - o verwendete Masseinheiten im System
 - o verwendete Ausgänge (Strom- oder Spannungsausgang)
- 3. Filtereinstellungen für Kraftistwerte und Analogausgang
- 4. Erstellen Sie das Anschlussschema für Ihre spezifische Systemanordnung

5.2 Montageablauf

- **1**. Montieren Sie die Kraftaufnehmer (die Details zur Montage entnehmen Sie bitte der Montageanleitung der Kraftaufnehmer)
- 2. Schliessen Sie die Kraftaufnehmer an den Verstärker an (siehe 5.3 Montage und elektrische Anschlüsse, S. 9)
- 3. Schliessen Sie den Verstärker an die Versorgungsspannung an. Die Spannungsversorgung muss im Bereich von 18 bis 36 VDC liegen.
- 4. Offsetkompensation und Kalibration durchführen (siehe 6 Kalibrierung des Messsystem, S. 15)
- 5. Falls notwendig, ändern Sie die Parametereinstellungen (siehe 8 Konfiguration, S. 21 ff.)

5.3 Montage und elektrische Anschlüsse



Warnung

Warnung

Um die natürliche Konvektion zu verbessern und die Erwärmung der Verstärker möglichst niedrig zu halten, sollten in einem Einbauschrank installierte Geräte einem Abstand von mindestens 15 mm aufweisen.



Die Funktion des Zugmessverstärkers 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.

5.4 Montage der Kraftaufnehmer

Die Montage der Kraftaufnehmer erfolgt gemäss der Montageanleitung der jeweiligen Produkte. Die Montageanleitungen werden mit den Kraftaufnehmern mitgeliefert.

5.5 Elektrische Anschlüsse

Es können zwei oder vier Kraftaufnehmer an den EMGZ321 angeschlossen werden. Beim Einsatz von vier Kraftaufnehmern, sind jeweils zwei intern parallelgeschaltet. Die Verbindung zwischen Kraftaufnehmer und Verstärker wird mit einem 2x2x0.25mm² [AWG 23] abgeschirmten, paarverseilten Kabel realisiert.





Abbildung 4: Elektrischer Anschluss, Klemmenbelegung







Abbildung 5: Zwei Messwalzen mit je zwei Kraftaufnehmern



Abbildung 6: Elektrischer Anschluss zweier Messwalzen mit jeweils zwei Kraftaufnehmern, Klemmenbelegung

Bei Anschluss von 2 Kraftaufnehmern müssen die entsprechenden Anschlusslitzen in den Klemmen parallelgeschaltet werden.

Farbangaben (nach IEC60757) und Codierung gelten nur für FMS-Komponenten!

5.5.2 Anschluss von zwei Kraftaufnehmern der LMGZD-Baureihe



Abbildung 7: Elektrischer Anschluss zweier Kraftaufnehmer der LMGZD-Baureihe mit jeweils zwei Messbereichen, Klemmenbelegung

FMS





Abbildung 8: Elektrischer Anschluss LMGZD-Baureihe, Klemmenbelegung

Bei Anschluss von 2 Kraftaufnehmern müssen die entsprechenden Anschlusslitzen in den Klemmen parallelgeschaltet werden.

Farbangaben (nach IEC60757) und Codierung gelten nur für FMS-Komponenten!





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



Hinweis

Die Abschirmung darf nur auf der Seite Messverstärker angeschlossen werden. Am Anschluss des Kraftaufnehmers muss die Abschirmung offengelassen werden.



6 Kalibrierung des Messsystem

Sie können die Kalibrierung auf zwei Arten durchführen:

- über das Webinterface (siehe 10 Webinterface , S. 31 ff.)
- direkt am Messverstärker

6.1 Offsetkompensation

Die Offsetkompensation dient dazu das Gewicht der Messwalze und der Wälzlager zu kompensieren und das Messsystem zu "Nullen".

Die Offsetkompensation muss immer vor der eigentlichen Kalibrierung ausgeführt werden. Die Messwalze darf während des Vorganges nicht belastet werden.

6.1.1 Direkt am Gerät



- 1. Drücken Sie 💛 länger als 3 Sek.
- 2. Die Anzeige zeigt: Offset Kanal A
- 3. Drücken Sie die Taste VV um die Prozedur zu starten
- 4. Die Offsetkompensation läuft automatisch ab. Sobald die Anzeige «Offset korrig.» anzeigt ist der Vorgang für Kanal A abgeschlossen
- 5. Wechseln Sie mit \checkmark zum Kanal B.
- 6. Wiederholen Sie die Schritte 3. und 4.

6.2 Kalibrierung (Einstellen des Verstärkungs-, bzw. Gainfaktors)

Mit der Kalibrierung stimmt man den Verstärkungsfaktor mit den Kraftaufnehmern ab. Nach der Kalibrierung entspricht die angezeigte Kraft der effektiv auf das Material wirkenden Kraft. Es stehen zwei Kalibrierungsverfahren zur Verfügung. Die erste hier beschriebene Kalibrierungsmethode verwendet ein definiertes Gewicht. Es gibt auch ein rechnerisches Verfahren für die Verstärkung. Das Kalibrierungsverfahren mit dem Gewicht ist einfach und liefert genauere Resultate, weil es den Materialverlauf nachbildet (siehe nachfolgende Abbildung) und den tatsächlichen Gegebenheiten in der Maschine Rechnung trägt.





Abbildung 9: Nachbildung des Materialverlaufes mit einem definierten Gewicht

6.3 Kalibrierung am Gerät durchführen

- 1. Bilden Sie den späteren Materialverlauf über die Messwalzen mit einer Schnur oder einem Seil nach.
- 2. Hängen Sie ein bekanntes Gewicht an das Seil. Das Gewicht sollte in etwas dem späteren Materialzug entsprechen.
- 3. Achten Sie darauf, dass das Seil GANZ EXAKT in der Mitte über die Messwalze läuft. Verläuft es ausserhalb der Mitte wird das Messergebnis ungenau!
 - CAL
- 4. Drücken Sie die Taste V für länger als 3 Sek.
- 5. Die Anzeige zeigt: Abgleich Verst. A1
- 6. Drücken Sie
- 7. Die Anzeige zeigt: NennKr.A 1000.0 und die Zahl blinkt.
- 8. Hier geben Sie hier die Summer der Nennkräfte der an diesen Kanal angeschlossenen Kraftaufnehmer an. Die Nennkraft eines Kraftaufnehmers finden Sie auf dessen Typenschild.

und

- 9. Ändern Sie den Wert mit den Tasten
- 10. Bestätigen Sie die Änderung mit 💙
- 11. Die Anzeige zeigt nun die geänderte Nennkraft, z.B.: Kalibri 250.0
- 12. Weiter geht es mit der Eingabe der Gewichtskraft. Die ist das Gewicht, das am Seil befestigt wird. Beachten Sie bei der Eingabe, dass hier in Newton N angezeigt wird!



- 13. Ändern Sie den Wert mit den Tasten und und 14. Bestätigen Sie die Änderung mit
- 15. Danach erfolgt sofort die Berechnung des Verstärkungsfaktors.
- 16. Mit der Anzeige «Kalibri korrig.» ist der Vorgang abgeschlossen.

17.Wechseln Sie mit $\,\,\bigvee\,$ zum Kanal B.

18. Wiederholen Sie die Schritte 7. bis 16. für Kanal B

6.4 Kalibrierung mit dem Webbrowser

- **1**. Messverstärker am Laptop anschliessen und Webbrowser öffnen, dann Webseite "Offset/Calibration" aufrufen. Siehe 10 Webinterface , Seite 31 ff.
- 2. Ersten Kraftaufnehmer anschliessen. Siehe 5.5 Elektrische Anschlüsse, Seite 10 ff.
- 3. Bei Belastung in Messrichtung muss das Messsignal positiv werden. Falls negativ, müssen die Signalleitungen des betreffenden Kraftaufnehmers am Klemmenblock getauscht werden. Siehe 5.5 Elektrische Anschlüsse, Seite 10 ff.
- 4. Zweiten Kraftaufnehmer anschliessen. Siehe 5.5 Elektrische Anschlüsse, Seite 10 ff.
- 5. Bei Belastung in Messrichtung muss das Messsignal positiv werden. Falls negativ, müssen die Signalleitungen des betreffenden Kraftaufnehmers am Klemmenblock getauscht werden. Siehe 5.5 Elektrische Anschlüsse, Seite 10 ff.
- 6. Material oder Seil lose in die Maschine einlegen.
- 7. "Adjust Offset" im Webbrowser anklicken. 6.2 Kalibrierung (Einstellen des Verstärkungs-, bzw. Gainfaktors), Seite 15ff.
- 8. Material oder Seil mit einem definierten Gewicht belasten
- 9. "Calibrate Gain" im Webbrowser anklicken.



7 Bedienung



Abbildung 10: Bedienelemente und Anzeige

Bedie	Bedienoberfläche				
Pos.	Beschreibung				
1	Bedienfeld für Navigation				
2	LCD Anzeige				
3	Parametrierung, Drücken und halten > 3 Sek., zugehörige LED Anzeige leuchtet				
4	Kalibrierung, Drücken und halten > 3 Sek., zugehörige LED Anzeige leuchtet				
5	Offset-Kompensation, Drücken und halten > 3 Sek., zugehörige LED Anzeige leuchtet				
6	Werte erhöhen, Halten der Taste beschleunigt die Änderung				
7	«Blättern» in den Parametern oder den Ansichten				
8	Eingabe-, bzw. Bestätigungstaste				
9	«Blättern» in den Parametern oder den Ansichten				
10	Werte vermindern, Halten der Taste beschleunigt die Änderung				

Tabelle 3: Bedienelemente und Anzeige

Die Sprache der Bedienoberfläche kann über den entsprechenden Parameter auf Deutsch oder Englisch eingestellt werden.

7.1 Anzeige

Über die Navigation mit den Tasten Anzeigwerten umschalten:

A = Kraft auf Kanal A B = Kraft auf Kanal B

oder

S = Summe der Kanäle A+ B

D = Differenz der Kanäle |A-B|

7.2 Werkseinstellungen

Die Werkseinstellungen des EMGZ321 können folgendermassen wiederhergestellt werden:

Parameter «Werkseinstellung», siehe 8.3 System-Parametergruppe Seite 24ff oder

	>0<) (CAL	
Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten	\smile	und	\searrow	während des Einschaltens,
bzw. des Anlegens der Spannungsversorg	ung ar	n den N	lessve	rstärkers.

 $\langle \cdot \rangle$

7.3 Relaisausgänge

Diese können verwendet werden, um beispielsweise eine Signalsäule / Signalleuchte an der Anlage anzusteuern. So könnte z.B. der Zug in 2 Schritte überwacht werden:

Relais 1					
Parameter	Anzeige	Einstellung Parameter			
Relaisausgang 1	Relais 1	Prüf A			
Bedingung Limite 1	LimKond1	>Linite			
Wert Limite 1	Limite 1	100.0			

 Tabelle 4: Beispiel Relais 1

Relais 2				
Parameter	Anzeige	Einstellung Parameter		
Relaisausgang 2	Relais 2	Prüf A		
Bedingung Limite 2	LimKond2	>Linite		



können Sie zwischen unterschiedlichen





Relais 2				
Parameter	Anzeige	Einstellung Parameter		
Wert Limite 2	Limite 2	120.0		

 Tabelle 5: Beispiel Relais 2

Im Beispiel würde das Relais 1 anziehen, sobald Zugwert A über 100 N steigt. Damit könnte z.B. die orange Lampe aktiviert werden.

Steigt der Zugwert weiter über 120 N, so würde auch das Relais 2 anziehen und könnte die rote Lampe aktiveren.

7.4 Digitaleingänge, Umschalten der Verstärkungsfaktoren

Diese Funktion wird z.B. dann verwendet, wenn die Anlage mit unterschiedlichen Materialverläufen betrieben wird. Bei einem veränderten Umschlingungswinkel muss normalerweise der Verstärkungsfaktor durch die Kalibrierung neu bestimmt werden. Diese Prozedur ist zeitaufwändig und nur sinnvoll, wenn die Veränderungen am Umschlingungswinkel nur selten auftreten. Wird sehr häufig zwischen zwei Materialverläufen hin und her gewechselt, können die zwei entsprechenden Gain-Faktoren in den jeweiligen Parametern hinterlegt werden. Siehe 8.1 Verstärker-Parametergruppel, Seite 21ff.



Abbildung 11: Zwei Materialverläufe mit unterschiedlichen Umschlingungswinkeln

7.4.1 Pegelsteuerung der digitalen Eingänge



Abbildung 12: Pegelgesteuerte Eingänge



8 Konfiguration

Die Konfiguration des EMGZ321 kann entweder über den Webbrowser oder die Bedienoberfläche am Gerät ausgeführt werden.

Diese Parameter sind in 4 Parametergruppen organisiert:

- Verstärker-Parametergruppe Grundfunktionen des Messverstärkers
- Ausgang-Parametergruppe Konfiguration der Analogausgänge
- Relais-Parametergruppe Konfiguration der Relaisausgänge
- System-Parametergruppe Systemeinstellungen, hauptsächlich zur Kommunikation

8.1 Verstärker-Parametergruppe

Offset A			LCD: Offset A	
Offset B			LCD: Offset B	
Zweck:	Der mit den Abgl Werte werden in abgespeichert. D	eichprozeduren (Form eines Digit er Wert dient zu	Offset A und Offset alwertes im Paramo m Kompensieren de	B ermittelten eter Offset A und B es Walzengewichtes
Finheit	Paramet	erbereich	Auswahl	Vorgabe
Linicit	Min	Max	Auswalli	voi Sabe
Digit	-8000	+8000	-	0

Nennkraft Kraftsensor A			LCD: NennKr.A			
Nennkraft Kraftsensor B			LCD: NennKr.B			
Zweck:	Zweck: Der Parameter speichert die Summer der Nennkräfte der angeschlossenen Kraftaufnehmer. Werden zwei Kraftaufnehmer an einen Kanal angeschlossen, so müssen Sie die Summer der beiden Nennkräfte eintragen. Die Nennkraft ist auf dem Typenschild der Kraftaufnehmer vermerkt. Sie muss individuell für die Kanäle A und B eingegeben werden.					
Finheit	Para	meterbereich				
Linnon	Min	Max	Auswann	Tongube		
N, kN, g, kg, lb ¹⁾	1.0	100'0000.0	-	1000.0		

Verstärkur	ng A1, A2	LCD: Verst.A1 und A2
Verstärkur	ng B1, B2	LCD: Verst.A1 und A2
Zweck:	Die mit der Abgleichprozedur Kalik Verstärkungsfaktoren werden in de abgespeichert. Es können zwei Par Verst.A2/B2) gespeichert werden.	orierung ermittelten en Parameter Verst.A1, A2, B1, B2 rametersätze (Verst.A1/B1 und



Finheit	Param	eterbereich	Auswahl	Vorgabe
Linion	Min	Max	Auswalli	Tongabo
-	0.100	20.000	-	1.000

¹⁾ Das LCD zeigt die Masseinheit die zuvor ausgewählt wurde.

8.2 Ausgang-Parametergruppe

Ausgabe 1	L LCD: Ausgabe 1					
Ausgabe 2			LCD: Ausgabe 2			
Zweck:	Diese Parameter bestimmen die Messwerte die an den Ausgängen angelegt und auf dem LCD angezeigt werden. Der Anwender kann zwischen Summe- oder Differenzsignal der Sensoren A und B oder die individuellen Werte von A und B wählen. Letztere Einstellung erlaubt die individuelle Überwachung der Kräfte an der linken und rechten Seite der Messrolle.					
Finheit	Parame	terbereich	Auswahl	Vorgabe		
Linnen	Min	Max	Auswann	Vorgabe		
			Kraft IA-BI	Ausgang 1=		
	Kraft A+B Kraft IA-BI					
	_	Kraft A Ausgang 2=				
			Kraft B	Kraft A+B		

Ausgangsmodus 1			LCD: Aus1Mod					
Zweck:	Mit dem Parameter <i>Aus1Mod</i> wird festgelegt ob ein Strom- oder Spannungsausgang am Ausgang 1 verwendet werden soll. Das Signal kann in SPS-Steuerungen oder PID-Reglern weiterverarbeitet werden.							
Finhoit	Paramet	erbereich	Augurahi		Vorgaba			
Linnen	Min	Max		Auswani	Volgabe			
				+/- 10V				
				0 bis 10V	+/-10V			
-	-	-	0 bis 20mA					
		4 bis 20mA						



Ausgangsmodus 2				LCD: Aus2Mod		
Zweck: Stellt die Art des Spannungsausgangs am Kanals 2 ein.						
Finheit	Parameterbereich		Auswahl	Vorgaha		
Linnon	Min	Max		Auswalli	Torgabe	
-	-	-	0 bis 10V +/- 10V		0 bis 10V	

Kraft am Ausgang			LCD: Aus1Kraft		aft
				LCD: Aus2Kı	aft
Zweck: Mit diesen Parametern bestimmt man die Kraftanzeige, die bei maximalem Analogausgang angezeigt wird.					
Finheit	Param	eterbereich			Vorgabe
Limon	Min	Max	Vorgase		
N 1)	0.1	100'000.0		-	1000.0

Filter			LCD: Out1Filt	t		
			LCD: Out2Filt			
Zweck:	Der Verstärker EMGZ321 verfügt über einen Tiefpassfilter, um unerwünschte Störungen auszufiltern, die dem Ausgangssignal überlagert werden. Mit diesem Parameter wird die Grenzfrequenz des Filters eingestellt. Je tiefer die Grenzfrequenz, desto träger wird das Ausgangssignal. Dieser Tiefpassfilter ist unabhängig vom Anzeigefiltern.					
Finheit	Parameterbereich Auswahl Vordabe					
2	Min	Max	Adowalii	1018000		
Hz	0.1	200.0	-	10		



8.3 System-Parametergruppe

Unter der System-Parametergruppe sind allgemeine Parameter aufgeführt, die die Bedienung des Verstärkers betreffen, dessen eigentliche Messleistung aber nicht beeinflussen.

Passwort				LCD: Passwort		
Zweck:	Einstellungen am Zugmessverstärker können mittels eines Passwortes geschützt werden. Wenn ein Passwortschutz gewählt wurde (Auswahl Ja), wird das System bei jeder Parameteränderung das Passwort verlangen. Das Passwort selber kann nicht geändert werden. Es ist immer 3231					
Finheit	Paramet	erbereich		Δuswahl	Vorgabe	
Linnen	Min Max			Auswann	Volgabe	
-	-	-		Nein Ja	Nein	

Sprache				LCD: Sprache)	
Zweck:	Die Sprache auf der Anzeige kann mit diesem Parameter gewählt werden. Es stehen die zwei Sprachen Englisch und Deutsch zur Auswahl. Die Menüführung im Webbrowser erfolg immer in Englisch.					
Finheit	Paramet	erbereich		Auswahl	Vorgabe	
Linitoit	Min	Max			Vorgano	
-	-	-	English Deutsch Englis			

LCD-Kontrast			LCD: Kontrast.		
Zweck: Der Parameter <i>Kontrast</i> verändert den Kontrast der LCD-Anzeige um eine optimale Lesbarkeit zu erreichen.					
Finheit	Parameterbereich		Auswahl	Vorgabe	
Linnoit	Min	Max		*orgabe	
%	1	100	-	65	



Masseinh	lasseinheiten			LCD: Einheit			
Zweck:	Hier wird eingestellt, welche Masseinheit verwendet werden soll. Die Nominalkraft des Kraftsensors auf dem Typenschild ist immer in N angegeben.						
Hinw	Hinweis: Bei der Auswahl <i>Ib</i> (pound) wechselt das System von metrischen zu imperialen Masseinheiten.						
Finheit	Paramet	erbereich		Δuswahl	Vorgahe		
Ennior	Min	Max		Auswann -	Vorgabe		
				Ν			
				kN			
-	-	-	- g N				
				kg			
				lb			

Anzeigefilter				LCD: Anz.Filt		
Zweck:	Der Verstärker verfügt über einen Tiefpassfilter, um unerwünschte Störungen, an der Anzeige auszufiltern. Hierdurch können zu schnelle oder schwankende Anzeigewerte am LCD stabilisiert werden. Dieser Parameter bestimmt die Grenzfrequenz des Filters. Der Tiefpassfilter der Anzeige ist unabhängig vom Filter für den Verstärkerausgang (siehe 7.5 "Beschreibung Ausgangparameter").					
Finheit	ParameterbereichAuswahlVorgabeMinMax					
Hz	0.1	10.0		-	1.0	

Ethernet IP-Adresse			LCD: IP Adre				
Zweck:	Mit diesem Parameter kann dem Verstärker eine IP-Adresse zugewiesen werden. Der Anwender kann dann mit einem in einem Netzwerk eingebeteten EMGZ321 via einen Webbrowser kommunizieren. Die IP- Adresse muss in vier Blöcken eingegeben werden (IP Bl. 1; IP Bl. 2; IP Bl. 3; und IP Bl. 4)						
Finhoit	Paramet	erbereich	_	luewahl	Vorgabe		
Linicit	Min	Max					
	000.000	255.255.			192.168.		
_	000.000	255.255		-	000.090		



Subnetz-Maske Adresse				LCD: Subnetz		
Zweck:	Der Parameter weisst dem EMGZ321 die Subnetz-Maske im Ethernet- Netzwerk zu. Der Anwender kann mit dem Verstärker in Netzwerk via einen Web-Browser kommunizieren. Die Subnetz-Maske muss in vier Blöcken eingegeben werden (Sub. Bl. 1; Sub. Bl. 2; Sub. Bl. 3; und Sub. Bl. 4)					
Finheit	Parameterbereich			uswahl	Vorgabe	
Linior	Min	Max	Auswalli		Vorgaso	
_	000.000	255.255.			255.255.	
-	000.000	255.255		-	255.000	

LAN-Geschwindigkeit				LCD: LANGesch		
Zweck: LANGesch bestimmt die Datenrate zwischen Verstärker und Empfänger wie z.B. Switch, Hub oder PC.						
Finheit	Parameterbereich			Auswahl	Vorgabe	
Linnoit	Min	Max			Vorgano	
MBPS	-	_		100 10	100	

Default (Werkseinstelllungen)				LCD: Default		
Zweck: Dieser Menüpunkt ist ein Befehl. Die Werkseinstellungen können hiermit wiederhergestellt werden. Wenn die Auswahl <i>Not set</i> gewählt wurde, bleiben alle Parameter wie vom Anwender eingestellt. Bei der Auswahl <i>Ja</i> werden die Werkseinstellungen geladen						
Finheit	Parameterbereich			Auswahl	Vorgabe	
Linnoit	Min	Max			Vorgane	
-	-	-		Not set Yes	Not set	



Systeminformationen			LCD: System Info				
Zweck:	Zweck: Der Parameter System Info beinhaltet alle systemrelevanten Informationen um das Produkt zu identifizieren und dessen Softwarestand zu erkennen. Die hier gespeicherten Daten werden für Servicezwecke verwendet. Beim Kontakt mit der FMS Serviceabteilung sind diese Informationen bereit zu halten						
Einheit	Paramet Min	erbereich Max	Auswahl	Vorgabe			
-	-	_	Gerät Version SerienNr	Gerätetyp. Softwareversio n. FMS Seriennummer			



8.4 Relais-Parametergruppe

Die zwei Relaisausgänge sind Softwaregesteuert. Sie sind elektrisch potentialfrei. Sie können individuell programmiert werden und verschiedene Grenzwertverletzungen überprüfen

Relaisausgang 1			LCD: Relais 1		
Relaisausgang 2			LCD: Relais 2		
Zweck: Die zwei Relais-Ausgänge sind individuell konfigurierbar. Sie können eine der vier unten beschriebenen Bedingungen auswerten und bei Verletzung derselben einen Alarm auslösen.					
Finheit	Param	neterbereich	Auswahl	Vorgabe	
	Min	Max			
			Prüf A+B	Relaisausgang	
			Aus	1=	
			Prüf A	Prüf A+B	
-	-	-	Prüf B	Relaisausgang	
			Prüf IA-	2=	
			BI	Prüf IA-BI	

Prüf A

Aktiviere Relais, wenn der Sensor A den Grenzwert (Limite 1) verletzt.

Prüf B

Aktiviere Relais, wenn der Sensor B den Grenzwert (Limite 1) verletzt.

Prüf A+B

Aktiviere Relais, wenn die Summe (A+B) den Grenzwert verletzt.

Prüf IA-B

Aktiviere Relais, wenn der Absolutwert der Differenz IA-BI den Grenzwert verletzt.

Aus

Aus desaktiviert den Relais-Ausgang. Es bleibt stets im ausgeschalteten Zustand.



Bedingung Limite 1			LCD: LimKond1 ⁴⁾			
Bedingun	g Limite 2		LCD: LimKond2 ⁴)		
Zweck: Der Parameter <i>LimKond1</i> bestimmt ob das Relais aktiviert werden soll beim über- (> <i>Limite</i>) oder unterschreiten (< <i>Limite</i>) der unter <i>Limite</i> gespeicherten Wertes. Sinngemäss gilt das auch für den Parameter <i>LimKond2</i> .						
Einheit	Paran	neterbereich	Auswahl	Vorgabe		
	Min Max		, 100110111	Tongaso		
				LimKond 1=		
			< Limite	< Limite		
-	-	-	> Limite	LimKond 2=		
				> Limite		

Limite 1	1			LCD: Limit 1 ⁴⁾		
Limite 2				LCD: Limit 2 ⁴⁾		
Zweck:	Im Parameter <i>Limite 1</i> ist der Zug-Grenzwert gespeichert bei deren Über- oder Unterschreitung (je nach gewählter Grenzwertbedingung) die Relaisfunktion auslöst. Dies gilt sinngemäss auch für <i>Limite 2</i> .					
Finheit	Parameterbereich			Auswahl	Vorgabe	
Liniole	Min	Max		aowani	Vorgaso	
N ¹⁾	0.1	200'000.0		-	100.0	

¹⁾ Das LCD zeigt die Masseinheit die zuvor ausgewählt wurde.

⁴⁾ Diese Parameter werden nur angezeigt, wenn die Relais-Funktion gewählt wurde.

⁵⁾ Diese Funktionen können nur einmal einem Relais zugeordnet werden. Verwendet ein Relais die Funktion bereits, steht sie für das andere nicht mehr zur Verfügung wird

und

somit nicht in der Auswahl angezeigt. Die Auswahl Aus kann beiden Relais zugeordnet werden.



9 Service

9.1 Wartung

FMS-Kraftaufnehmer sind wartungsfrei. Je nach Art der verwendeten Wälzlager kann es jedoch erforderlich sein diese nachzuschmieren.

- 1. Nehmen Sie einen Deckel ab.
- 2. Reinigen Sie das Lager von Schmutz und altem Schmiermittel.
- 3. Verwenden Sie Schmiermittel nach Herstellerangaben.

Sin AXS d die Kraftaufnehmer innen eingebaut, muss die Walze mit den Kraftmesslagern aus dem Maschinenrahmen ausgebaut werden, damit die geschlossenen Deckel entfernt werden können.

9.2 Entsorgung

Nicht mehr gebrauchsfähige Kraftaufnehmer sind gemäß den nationalen und lokalen Vorschriften für Umweltschutz und Recycling getrennt vom Hausmüll zu entsorgen.



10 Webinterface

Sie können den Verstärker auch mit einem PC oder Laptop konfigurieren. Dabei wird der PC über eine Peer-to-Peer-Verbindung mit dem Verstärker verbunden.

10.1 Peer-to-Peer Verbindung mit Laptop

Für diese Verbindung muss Ihrem Laptop eine IP-Adresse im statischen Block (nicht über DHCP bezogen) zugewiesen werden.

Die IP-Adresse des Verstärkers ist werksseitig auf 192.168.000.090 eingestellt.

10.2 Statische IP-Adresse für Laptop zuweisen

Im Beispiel sehen Sie die Konfiguration für Windows 10 (mit Deutscher Oberfläche). Je nach Betriebssystem können die Anzeige abweichen.

- 1. PC und Verstärker mit einem RJ-45 Patch-Kabel verbinden
- 2. PC und Verstärker starten
- 3. Mausklick auf dem Startknopf Ihres PC (linke untere Ecke an Ihren Bildschirm)



- 4. Klicken Sie auf Einstellung
- 5. Klicken Sie auf Netzwerk und Internet

	Winc	dows-Einstellungen		
[Einstellung su	chen	Q	
icker, Maus		Telefon Android-Smartphone oder iPhone verknüpfen		Netzwerk und Internet WLAN, Flugzeugmodus, VPN



6. Wählen Sie in der Navigation links Ethernet

Einstellungen			σ	×	
🛱 Startseite	Ethernet				
Einstellung suchen	PMS.loal Verbunden	dte inge Adapteroptionen ändern	<u>'</u>]		
🖨 Status	Figure Constant Sector	Netzwerk- und Freigabecente	r		
a wan		Windows-Firewall			
🖫 Ethernet		A Hilfe anfordern			
₽ DFŪ		Feedback senden			
% VPN					
ස්ථා Flugzeugmodus				đ	

7. Wählen Sie Adapteroptionen ändern



- Wählen Sie den gewünschten Adapter (der verwendeten Ethernet-Buchse Ihres Laptops), hier im Beispiel: Ethernet, Nicht identifiziertes Netzwerk
 Auswehl mit Despellslich
- 9. Auswahl mit Doppelklick



10. Wählen Sie Eigenschaften



letzwerk	Freigabe			
Verbindu	ng herstellen über:			
🚅 Re	altek PCIe GbE Fam	ily Controller		
			Konfigurie	ren
Diese Ve	bindung verwendet	folgende Elemen	te:	
	Datei- und Druckerfr Trend Micro NDIS 6 QoS-Paketplaner nternetprotokoll, Ver Microsoft-Multiplexor Microsoft-LLDP-Treit	eigabe für Micros 0 Filter Driver sion 4 (TCP/IPv protokoll für Netz per	oft-Netzwerke 4) werkadapter	, ,
Insta	lieren De	einstallieren	Eigenscha	ften
Beschn TCP/II Daten Netzw	eibung 2, das Standardproto austausch über verse erke ermöglicht.	okoll für WAN-Ne chiedene, miteina	tzwerke, das o ander verbund	den ene

11. Internetprotokoll, Version 4 (CP/IPv4)

· ·	
llgemein	
IP-Einstellungen können automatisch Netzwerk diese Funktion unterstützt Netzwerkadministrator, um die geeig	a zugewiesen werden, wenn das . Wenden Sie sich andernfalls an den neten IP-Einstellungen zu beziehen.
O IP-Adresse automatisch bezieh	en
Folgende IP-Adresse verwende	:n:
IP-Adresse:	192.168.0.88
Subnetzmaske:	255.255.255.0
Standardgateway:	
ODNS-Serveradresse automatisc	h beziehen
Folgende DNS-Serveradressen	verwenden:
Bevorzugter DNS-Server:	
Alternativer DNS-Server:	
Einstellungen beim Beenden üt	perprüfen
	Erweitert
	OK Abbrechen

- 12. Aktivieren Sie «Folgende IP-Adresse verwenden»
- 13. Vergewissern Sie sich bitte bei Ihrer IT-Abteilung welche Adresse Sie hier eingeben dürfen.
- 14. Geben Sie hier eine IP-Adresse ein.
- 15. Subnetzmaske wird automatisch ausgefüllt
- 16. Bestätigen Sie mit OK.
- 17. Der Laptop ist jetzt bereit, um mit dem Verstärker zu kommunizieren.

10.3 Gerät mit Laptop verbinden

- **1**. Öffnen Sie einen beliebigen Webbrowser: Microsoft Internet Explorer, Mozilla Firefox, Edge, Chrome, oder vergleichbar...
- 2. Werksseitig ist die IP-Adresse des Verstärkers auf 192.168.0.90 eingestellt.
- 3. Sofern nichts geändert wurde, geben Sie diese IP-Adresse in das Eingabefeld ein (z.B. http://192.16800.90) und bestätigen Sie mit "Enter".
- 4. Die Oberfläche des Webinterface erscheint.



10.4 Oberfläche des Webinterface



Abbildung 13: Homepage mit Geräteinformationen

Die Seite Home gibt Aufschluss über allgemeine Geräteeigenschaften wie die Seriennummer und die Softwareversion.

Das Menu auf der linken Seite des Bildschirms erlaubt Ihnen das Navigieren auf der Seite.

The Point is Techno	0.91/6_5 🔎 🗝 🖻 🕈 💽 EMGZ321 -	Current Reading ×	- □ ▲▲ ↑ ★ ☆
EMGZ321	Digital Microproce	ssor Controlled	d Two Channel Amplifier
MENU Home Current Reading	Current Reading		
Remote Control	PROPERTIES	VALUE	
Parameters	Tension A + B	1071 N	
Ethernet Settings	Tension A - B	943 N	
System Settings	Tension A	1007 N	
	Tension B	64 N	*

Abbildung 14: Current Reading (aktuelle Messwerte)

Die Webseite Current Reading zeigt alle aktuellen Werte des Verstärkers an.



2 D http://102168				
) EMGZ321 - Parameters		
The Point is Techno	ology	FN	15_)	
EMGZ321	Digital Microproce	ssor Controlled Two Cha	nnel Amplifier	
MENU				
Home	Parameters			
Current Reading				
Remote Control	A	MPLIFIER GROUP		OPERATIONS
Offset/Calibration	PROPERTIES	VALUE		Save Changes
Ethernet Settings	Sensor A - Offset	0	Digit	
System Settings	Sensor A - Nominal Force	1000.0	N	
	Sensor A - Gain 1	1.000		
	Sensor A - Gain 2	1.000		
	Sensor B - Offset	0	Digit	
	Sensor B - Nominal Force	1000.0	N	
	Sensor B - Gain 1	1.000		
	Sensor B - Gain 2	1.000		
		OUTPUT GROUP		G
	PROPERTIES	VALUE		
	Output 1 - Sensor Selection	Tension A - B		
	Output 1 - Mode	+/-10V	-	
	Output 1 - Tension	1000.0	<u>N</u>	
	Output 1 - Filter	10.0	Hz	
	Output 2 - Sensor Selection	Tension A + B	<u> </u>	
	Output 2 - Mode	010V	-	
	Output 2 - Tension	1000.0	N	
	Output 2 - Filter	10.0	Hz	
		RELAY GROUP		
	PROPERTIES	VALUE		
	Relay 1 - Function	Check Tension A + B	-	
	Relay 1 - Limit Condition	Tension < Limit	•	
	Relay 1 - Tension Limit	100.0	N	
	Relay 2 - Function	Check Absolute Value Tension A - B	-	
	Relay 2 - Limit Condition	Tension > Limit	•	
	Relay 2 - Tension Limit	100.0	N	

Abbildung 15: Parameters

Die Seite Parameters bietet die Möglichkeit den Verstärker über das Webinterface zu konfigurieren.



i Bestätigung der Eingabe

Verwenden Sie zur Bestätigung Ihrer Eingabe immer die Schaltfläche «save changes» und NICHT die Eingabe-Taste.



A ttp://192.168.	.0.91/8_Adjust 🔎 👻 🗟 🗶 🂽 EMGZ321 - Offset/Calibrati	×				
The Point is Techno	plogy	FMS_	Ĩ			
EMGZ321	Digital Microprocessor Control	led Two Channel A	mplifier			
MENU: Home	Offset / Calibration					
Remote Control	Se	Sensor A				
Parameters						
Offset/Calibration	OFFSET	CALIBR	ΑΤΙΟΝ			
System Settings	PROPERTIES VALUE	PROPERTIES VAL	UE			
	Tension 1007 N	Tension 100	7 N			
	Offset 0	Gain 1 1.00	0			
		Gain 2 1.00	0			
		Nominal Force 100	D.0 N			
		Weight 100	0.0 N			
	Adjust Offset	Calibrate Gain 1	Calibrate Gain 2			
	Sensor B					
	OFESET	CALIBR	ATLON			
	PROPERTIES VALUE	PROPERTIES VAL	UE			
	Tension 64 N	Tension 64 N				
	Offset 0	Gain 1 1.00	0			
		Gain 2 1.00	0			
		Nominal Force 100	0.0 N			
		Weight 100	0.0 N			
	Adjust Offset	Calibrate Gain 1	Calibrate Gain 2			

Abbildung 16: Offset-Kompensation und Kalibrierung

Zum Abgleich des Verstärkers steht die Seite Offset/Calibration zur Verfügung. Über diese Seite kann der Offset abgeglichen und anschliessend die Kalibrierung durchgeführt werden.



(i) Bestätigung der Eingabe

Verwenden Sie zur Bestätigung Ihrer Eingabe immer die Schaltfläche «save changes» und NICHT die Eingabe-Taste.



	.0.91/2_L 🔎 🗝 🙋 🗙 🌔 EMG	Z321 - Ethernet Settings ×	- □ × ↔		
• The Point is Techno	plogy	F	MS_0		
EMGZ321	Digital Micropro	ocessor Controlled Two C	hannel Amplifier		
MENU					
Home Current Reading	ome Ethernet Settings				
Remote Control	PROPERTIES	VALUE			
Parameters	MAC address	00-1f-88-00-02-13			
Ethernet Settings	Device IP address	192.168.0.90			
System Settings	Subnet mask	255.255.255.0			
	Ethernet speed	100M 💿 10M 🛇			
	Save Changes Note: Saving of new setting minutes otherwise th render a device unrea	is causes an immediate reset and must be vali e original settings will be returned. This ensure ichable.	dated within a period of 3 s that invalid settings do not ft		

Abbildung 17: Ethernet-Einstellungen

Diese Seite zeigt die aktuelle TCP/IP - Konfiguration an. Sie kann über das Webinterface nicht geändert, sondern nur gelesen werden.

← → ● http://192.168.	0.91/4_admin.htm 🛛 🔎 👻 🖒 🕽	K 🔊 EMGZ321 - Firmware Update 🗴		î ★	
The Point is Technology					
EMGZ321	Digital Micropro	cessor Controlled T	wo Channel Amplifi	er	
MENU Home Current Reading Remote Control	System Settings	VALUE			
Parameters	Password	No	•	OPERATIONS	
Offset/Calibration	Display Language	English	•	Save Changes	
System Settings	Contrast intensity	65	%		
	Unit	Ν			
	Display Filter	1.0	Hz		

Abbildung 18: System-Einstellungen





Abbildung 19: Remote Control, Fernsteuerung

Über diese Oberfläche gelangen Sie mit Mausklicks zu den entsprechenden Unterfunktionen wie «Offset und Kalibrieren», sowie den Parametereinstellungen.

















Abbildung 21: Abmessungen EMGZ321.R





Abbildung 22: Abmessungen EMGZ321.S



12 Fehlersuche / Fehlerbehebung

Fehlersuche / Fehlerbehebung					
Fehlerbild	Mögliche Ursache	Lösung			
Ausgabewerte sind nicht wie erwartetet	Walzengewicht nicht korrekt kompensiert	Prozedur Offsetkompensation wiederholen (siehe Kapitel 6.3)			
	Falsche Nennkraft Vergessen beide Nennkräfte von Sensor A und Sensor B einzugeben.	Kalibrierungsprozedur wiederholen und korrekte Werte eingeben. Wenn z.B. die Walze mit zwei 250N Sensoren ausgerüstet ist, für Sensor A 250N und Sensor B 250N eingeben.			
	Falsche Verstärkung ermittelt	Kalibrierungsprozedur wiederholen			
	Bei Verwendung von Gainumschaltung falscher Verstärkungssatz	"Digitaleingänge" und Gainumschaltung kontrollieren.			
Sensor A oder B zeigt Werte die >>0.1 sind, obwohl Messwalze unbelastet ist.	Ausgang auf Stromwert 420mA gesetzt.	Den richtigen Ausgangsmodus setzen. Setze den Parameter Aus1Mod auf 020mA wenn nötig.			
Ausgangswert von Sensor A oder B unruhig	Grenzfrequenz des Ausgangsfilters to hoch eingestellt.	Grenzfrequenz heruntersetzen			
Ausgangswerte von Sensor A oder B unstabil	Erdungsproblem (PE) hat schlechten Kontakt.	Erdungslitzen oder Kabelabschirmungen auf schlechten Kontakt kontrollieren.			
	Elektrische Störungen auf Sensorkabel	Kontaktierung der Abschirmungen kontrollieren. Paarverseilte Kabellitzen verwenden.			
Relaisausgänge verhalten sich nicht wie gewünscht.	Grenzwerte falsch gesetzt	Prüfe Parameter LimKond und Limiet 1 und 2 für plausible Werte			
LCD-Anzeige ist dunkel.	Keine Speisespannung vorhanden	Prüfe Verdrahtung			

Tabelle 6: Fehlersuche, -behebung



13 Normen, Richtlinien

13.1 EU-Konformitätserklärung

FMS Force Measuring System AG erklärt, dass unsere Produkte (Kraftaufnehmer, Messverstärker) den grundlegenden Anforderungen entsprechen, die in der

- Richtlinie 2014/30/EU (EMV-Richtlinie) und der
- RoHS-Richtlinie 2011/65/EU

festgelegt sind und gemäß der Kennzeichnungspflicht die

- CE- Kennzeichnung

erhalten.

Folgende Normen wurden herangezogen:

- EN 61000-6-4
- EN 61000-6-2

13.2 Maschinenrichtlinie, Einbauerklärung

FMS Force Measuring Systems AG erklärt, dass die

- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU

für Ihre Produkte (Kraftaufnehmer, Messverstärker) keine Anwendung finden.

Beim Einbau dieser Produkte in Anlagen, die von der Anwendung dieser Richtlinien betroffen sind, ist die Inbetriebnahme so lange untersagt, bis festgestellt worden ist, dass die Anlage den Bestimmungen der Richtlinien entspricht.

13.3 Anschrift des Herstellers

FMS Force Measuring Systems AG Aspstrasse 6 8154 Oberglatt Schweiz





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 Fax +1 847 519 4401 fmcure@fmc toohoology.com fmsusa@fms-technology.com