

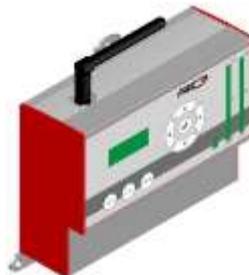


# Bedienungsanleitung RTM MP Plus

EMGZ482T.PLUS.MP.W.24VDC  
EMGZ482R.MP und EMGZ443MP.R

Multi-Purpose Radio Transmission Tension Monitoring System  
mit Encoder-Signal Auswertung

Dokumenten Version	1.6 09/2024 NS
Firmware Version	V 3.03



This operation manual is also available in English.  
Please contact your local FMS representative.

# Inhaltverzeichnis

<b>1</b>	<b>Sicherheitshinweise.....</b>	<b>3</b>
1.1	Darstellung	3
1.2	Liste der Sicherheitshinweise	4
<b>2</b>	<b>Systembeschreibung.....</b>	<b>5</b>
2.1	Hauptkomponenten	6
<b>3</b>	<b>Zertifizierungen und Kompatibilität.....</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Installation und Verdrahtung.....</b>	<b>9</b>
4.1	Bereich rotierender Maschinenteile	9
4.2	Statische Montage des Kraftaufnehmers	9
4.3	Montage des Kraftaufnehmers am rotierenden Teil der Anlage	9
4.4	Installation und Verdrahtung der Elektronikkomponenten	10
4.5	Montage und Verdrahtung des EMGZ482T.PLUS.MP.W.24VDC	11
4.6	Elektrischer Anschluss des Senders EMGZ482T.PLUS.MP.W.24VDC	12
4.7	Komponenten am statischen Teil der Maschine	12
4.8	Schema Ein- und Ausgänge	13
4.9	Elektrischer Anschluss des Empfängers EMGZ482R.MP	15
4.10	Stecker EMGZ443MP.R (statischer Teil der Maschine)	16
<b>5</b>	<b>Konfiguration.....</b>	<b>18</b>
5.1	RTM MP Schnelleinstieg	18
5.2	Beschreibung des Bedienpanels EMGZ482R	18
5.3	Prozedur Offset Kompensation	19
5.4	Kalibrierungsmethoden	19
5.5	Kalibrierungsprozedur	20
5.6	Relaisausgang für Funkstatus	20
<b>6</b>	<b>Abmessungen .....</b>	<b>21</b>
<b>7</b>	<b>Fehlerbehebung.....</b>	<b>22</b>
<b>8</b>	<b>Technische Daten .....</b>	<b>23</b>

# 1 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.

## 1.1 Darstellung

### a) Grosse Verletzungsgefahr für Personen



#### **Gefahr**

*Dieses Symbol weist auf ein hohes Verletzungsrisiko für Personen hin. Es muss zwingend beachtet werden.*

### b) Gefährdung von Anlagen und Maschinen



#### **Warnung**

*Dieses Symbol weist auf eine Information hin, deren Nichtbeachtung zu umfangreichen Sachschäden führen kann. Die Warnung ist unbedingt zu beachten.*

### c) Hinweis für die einwandfreie Funktion



#### **Hinweis**

*Dieses Symbol weist auf eine Information hin, die wichtige Angaben hinsichtlich der Verwendung enthält. Das Nichtbefolgen kann zu Störungen führen.*

## 1.2 Liste der Sicherheitshinweise

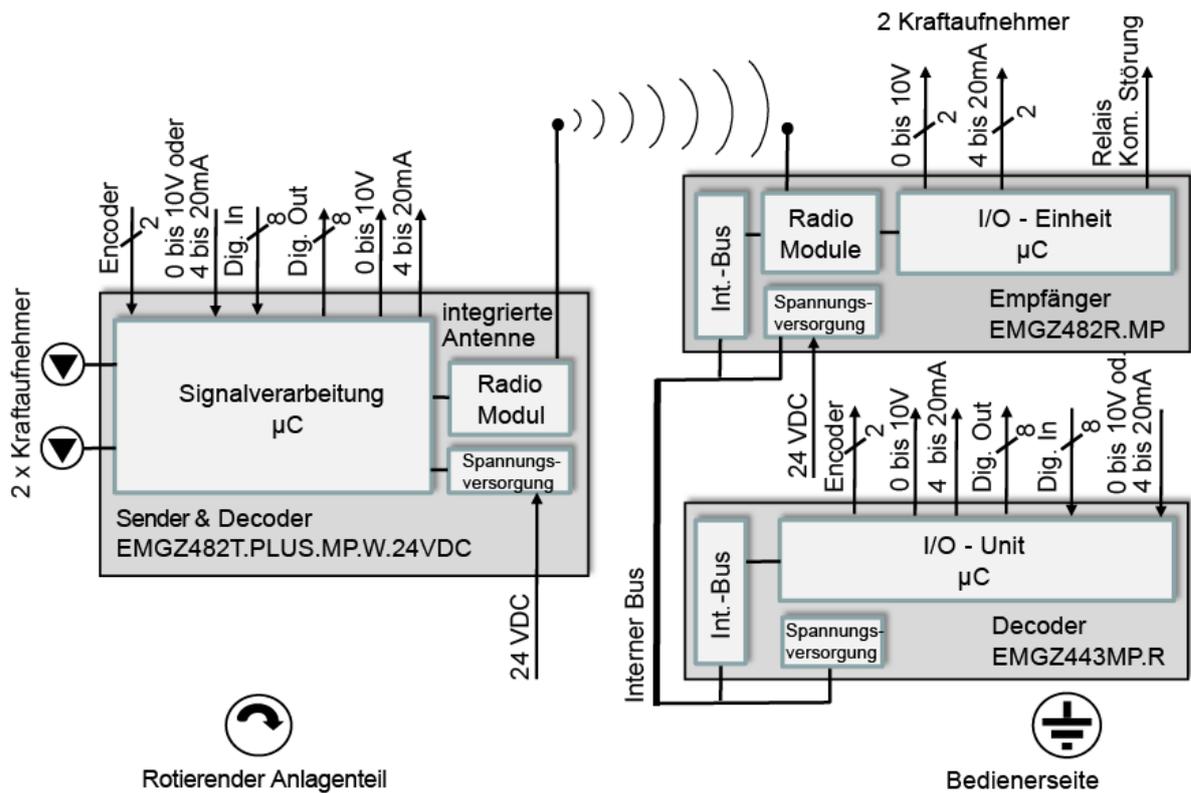
- ⚠ Änderungen oder Modifikationen an diesem Gerät, die nicht ausdrücklich von (FMS AG) genehmigt wurden, haben zur Folge, dass die FCC Zulassung zum Betrieb dieses Gerätes erlischt.**
- ⚠ Dieses Gerät entspricht den FCC-Regeln Teil 15 wie auch der von Canada erlassenen, genehmigungsfreien RSS Norm(en). Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen:**
  - (1) Dieses Gerät darf keine schädlichen Interferenzen verursachen, und**
  - (2) Dieses Gerät muss jede empfangene Störung akzeptieren, einschließlich Störungen, die einen unerwünschten Betrieb verursachen können**
- ⚠ Information über Radiofrequenz-Strahlung:**

**Dieses Gerät entspricht den FCC-Grenzwerten für eine unkontrollierte Umgebung. Dieses Gerät sollte so installiert und betrieben werden, dass ein Mindestabstand von 20 cm zwischen der Strahlungsquelle und Ihrem Körper eingehalten wird. Dieser Sender darf nicht in der Nähe von oder in Verbindung mit einer anderen Antenne oder Sender betrieben werden.**
- ⚠ Es ist von entscheidender Bedeutung die Zentrifugalkräfte, die durch die Rotation der Verseilmaschine entstehen, zu kompensieren. Nichtkompensierte Kraftmessrollen führen zu Fehlmessungen (Bild 3)**
- ⚠ Die Funktion des RTM MP-Systems 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.**
- ⚠ Die Abschirmung darf nur auf der Seite Elektronikeinheit angeschlossen werden. Auf der Seite der Kraftmessrolle muss die Abschirmung offen gelassen werden**
- ⚠ Schlechte Erdung kann zu elektrischen Schlägen gegen Personen, Störungen an der Gesamtanlage oder Beschädigung der Regelelektronik führen! Es ist auf jeden Fall auf eine gute Erdung zu achten.**
- ⚠ Die Signalkabel des RTM MP-Systems müssen getrennt von leistungsführenden Kabeln wie Netzkabel, Speisungskabel für Elektromotoren usw. geführt werden.**

## 2 Systembeschreibung

Das RTM MP von FMS wurde entwickelt um produktions-relevante Parameter in Drahtverseilmaschinen effizient und mit höchster Präzision zu messen, auszuwerten und zu übertragen (speziell ausgelegt für Verlitz- und Bügelschlagverseilmaschinen). Das System RTM MP besteht aus einer kombinierten Sende- und Decodierungseinheit, einem Empfänger und weiteren Decodierungsmodulen. RTM MP nutzt zwei Kraftsensoren um die Drahtspannung von individuellen Litzen und Drähten zu messen.

Encodersignale und Drahtzugwerte werden gemessen, aufbereitet und über eine 2.4 GHz Funkstrecke zum Empfänger EMGZ 482R.MP gesendet. Die weitere Verarbeitung der Encoder- und Digitaleingänge findet im Decodierungsmodul EMGZ443MP.R statt. An dieser Einheit sind alle relevanten Daten für die Antriebe oder für die Steuerung verfügbar. Ein vollausgerüstetes RTM MP System verarbeitet bis zu 8 digitale Eingänge, 8 digitale Ausgänge, ein Analogeingang, ein Analogausgang, zwei Drahtzugüberwachungskanäle und 2 Encodersignale. Letztere können z.B. für die Regelung von Antrieben oder der Traversensteuerung in einzelnen Abwickelstationen verwendet werden.



**Bild 1: Blockscha des RTM MP-Systems**

## 2.1 Hauptkomponenten



### RMGZ Kraftmessrollen

- Messung des Materialzuges
- Umwandlung in elektrische Signale



### EMGZ482T.PLUS.MP.W.24VDC

- Verstärkung und Aufbereitung der elektrischen Messdaten.
- Funkübertragung der Messdaten (Antenne ist integriert in der Frontplatte)
- Speisespannung 24 VDC über Schleifringen
- Ein- / Ausgangskonfiguration:
  - 1x Analogausgang 0...10V oder 4...20mA
  - 1x Analogeingang 0...10V oder 4...20mA
  - 2x Encodereingänge
  - 8x Digitalausgänge
  - 8x Digitaleingänge



### EMGZ482R.MP

- Empfang der Messdaten
- Offset-Kompensation
- Busverbindung zu EMGZ443MP.R
- Dataverbindung zu EMGZ443MP.R und SPS.



### EMGZ443MP.R Dekodiermodul empfängerseitig

- Erweiterung der Ein- und Ausgänge um:
  - 1x Analogausgang 0...10V oder 4...20mA
  - 1x Analogeingang 0...10V oder 4...20mA
  - 2x Encoderausgänge
  - 8x Digitalausgänge
  - 8x Digitaleingänge

### 3 Zertifizierungen und Kompatibilität

Das RTM MP-System wurde auf Kompatibilität mit verschiedenen landesspezifischen Vorschriften getestet und hat die Zertifikationen der folgenden Länder erfüllt.

<b>ETSI Funk-Zertifizierung</b>	
Magnitude of Test (Coverage)	Article 3.2 of Directive 1999/5/EC (R&TTE Directive)
Certification	ETSI EN 300 440-2 V1.5.1 (2009-03) ETSI EN 300 440-1 V1.3.1 (2009-03)
<b>ETSI EMC Zertifizierung</b>	
Magnitude of Test (Coverage)	ECM-Test according to 98/37/EC and 2004/108/EC harmonized
Emission and Immunity Test	ETSI EN 489-3 EN 61326-1
<b>FCC Zertifizierung USA, Kanada</b>	
Magnitude of Test	Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules
Certification	FCC Registration #: 0020311882
<b>CAB Zertifizierung for Japan</b>	
Magnitude of Test (Coverage)	Low power Data communication FXD Article 38-24, Paragraph 1 of radio law
Certification	Article 2, Clause 1 Item 19 Certification ID #: 202WWSM10126721



#### **Hinweis**

***Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den Grenzwerten für ein Digitalgerät der Klasse A gemäß Teil 15 der FCC-Bestimmungen. Diese Grenzwerte sollen einen angemessenen Schutz vor schädlichen Störungen geben, wenn das Gerät in einer kommerziellen Umgebung betrieben wird. Dieses Gerät erzeugt, verwendet und kann Hochfrequenzenergie abstrahlen und wenn es nicht in Übereinstimmung mit der Bedienungsanleitung installiert wird, kann es Störungen im Funkverkehr verursachen. Der Betrieb dieses Gerätes in einem Wohngebiet könnte unter bestimmten Voraussetzungen Interferenzen verursachen. In einem solchen Fall ist der Benutzer verpflichtet, die Störungen auf eigene Kosten zu beheben.***



### **Warnung**

**Änderungen oder Modifikationen an diesem Gerät, die nicht ausdrücklich von (FMS AG) genehmigt wurden, haben zur Folge, dass die FCC Zulassung zum Betrieb dieses Gerätes erlischt.**



### **Warnung**

**Dieses Gerät entspricht den FCC-Regeln Teil 15 wie auch der von Canada erlassenen, genehmigungsfreien RSS Norm(en). Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen:**

- (1) Dieses Gerät darf keine schädlichen Interferenzen verursachen, und**
- (2) Dieses Gerät muss jede empfangene Störung akzeptieren, einschließlich Störungen, die einen unerwünschten Betrieb verursachen können**



### **Warnung**

**Information über Radiofrequenz-Strahlung:  
Dieses Gerät entspricht den FCC-Grenzwerten für eine unkontrollierte Umgebung. Dieses Gerät sollte so installiert und betrieben werden, dass ein Mindestabstand von 20 cm zwischen der Strahlungsquelle und Ihrem Körper eingehalten wird. Dieser Sender darf nicht in der Nähe von oder in Verbindung mit einer anderen Antenne oder Sender betrieben werden.**

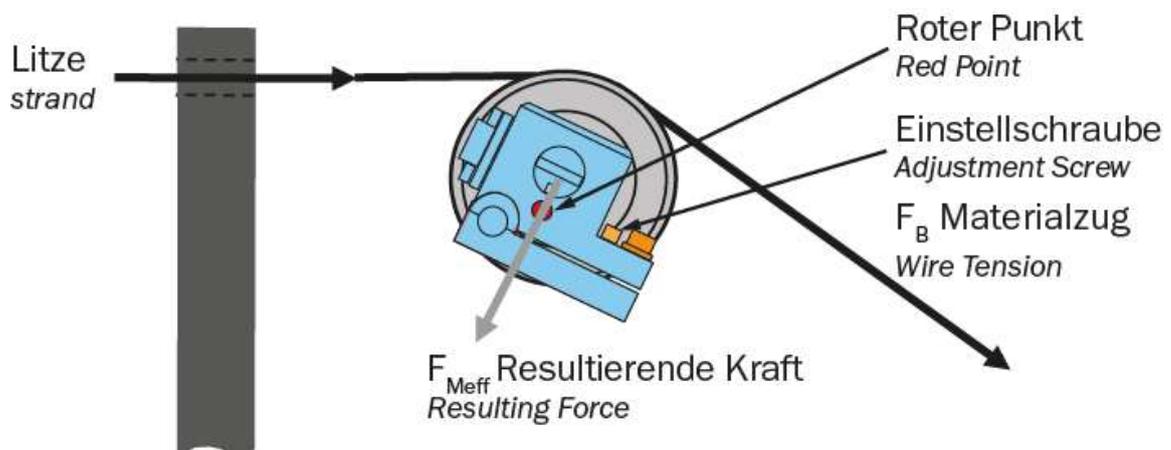
## 4 Installation und Verdrahtung

### 4.1 Bereich rotierender Maschinenteile

Man montiert die folgende RTM MP-Komponenten auf dem rotierenden Maschinenteil oder im Bereich wo rotierende Maschinenteile ein Wegführen von Datenkabel verunmöglichen:

- Sender EMGZ482T.MP.PLUS.W.24VDC
- RMGZ Kraftmessrollen von FMS

### 4.2 Statische Montage des Kraftaufnehmers



**Bild 2:** Ausrichten des roten Punktes in statischen Anwendungen

Der rote Punkt sollte in Richtung der resultierenden Kraft ausgerichtet werden (siehe **Bild 2**). Für weitere Informationen zur Montage der Kraftmessrollen verweisen wir auf die Installation- und Bedienanleitung des entsprechenden Produkts. Die Installation- und Bedienanleitung sind im Lieferumfang enthaltend.

### 4.3 Montage des Kraftaufnehmers am rotierenden Teil der Anlage



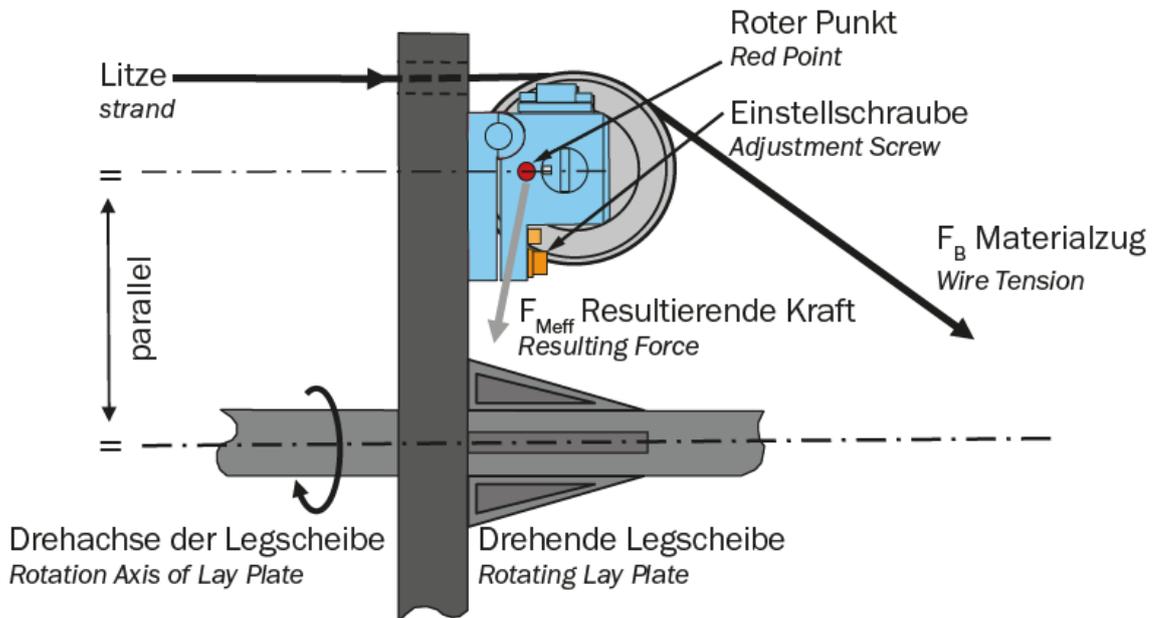
#### **Hinweis**

*In rotierenden Anwendungen werden die Kraftmessrollen so installiert, dass eine Kompensation der Zentrifugalkräfte stattfindet. Bei den RMGZ-Rollen von FMS wird das dadurch erreicht, dass man den roten Punkt der Kraftmessrolle parallel zur Drehachse der Verseilmaschine und in Richtung der positiven Kraftkomponente dreht (siehe **Bild 3**).*



#### **Hinweis**

*Die korrekte Ausrichtung des Roten Punktes kann nach der Offsetkompensation und Kalibrierung getestet werden. Wenn die Anzeige einer unbelasteten Kraftmessrolle in allen Positionen (z.B. in 12 Uhr oder 6 Uhr Position) immer 0 N ist, ist die Kraftmessrolle korrekt ausgerichtet.*



**Bild 3:** Ausrichten des roten Punktes in rotierenden Anwendungen



### Warnung

**Es ist von entscheidender Bedeutung die Zentrifugalkräfte, die durch die Rotation der Verseilmaschine entstehen, zu kompensieren. Nichtkompensierte Kraftmessrollen führen zu Fehlmessungen (Bild 3).**

## 4.4 Installation und Verdrahtung der Elektronikkomponenten

Die Auslieferung des RTM MP-System erfolgt in der Regel komplett mit all seinen Komponenten angepasst auf die Kundenerfordernisse. Die Kabel sind mit Stecker konfektioniert. Die Parameter sind auf Werkseinstellungen gesetzt.



### Warnung

**Die Funktion des RTM MP-Systems 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.**



### Warnung

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

### 4.5 Montage und Verdrahtung des EMGZ482T.PLUS.MP.W.24VDC

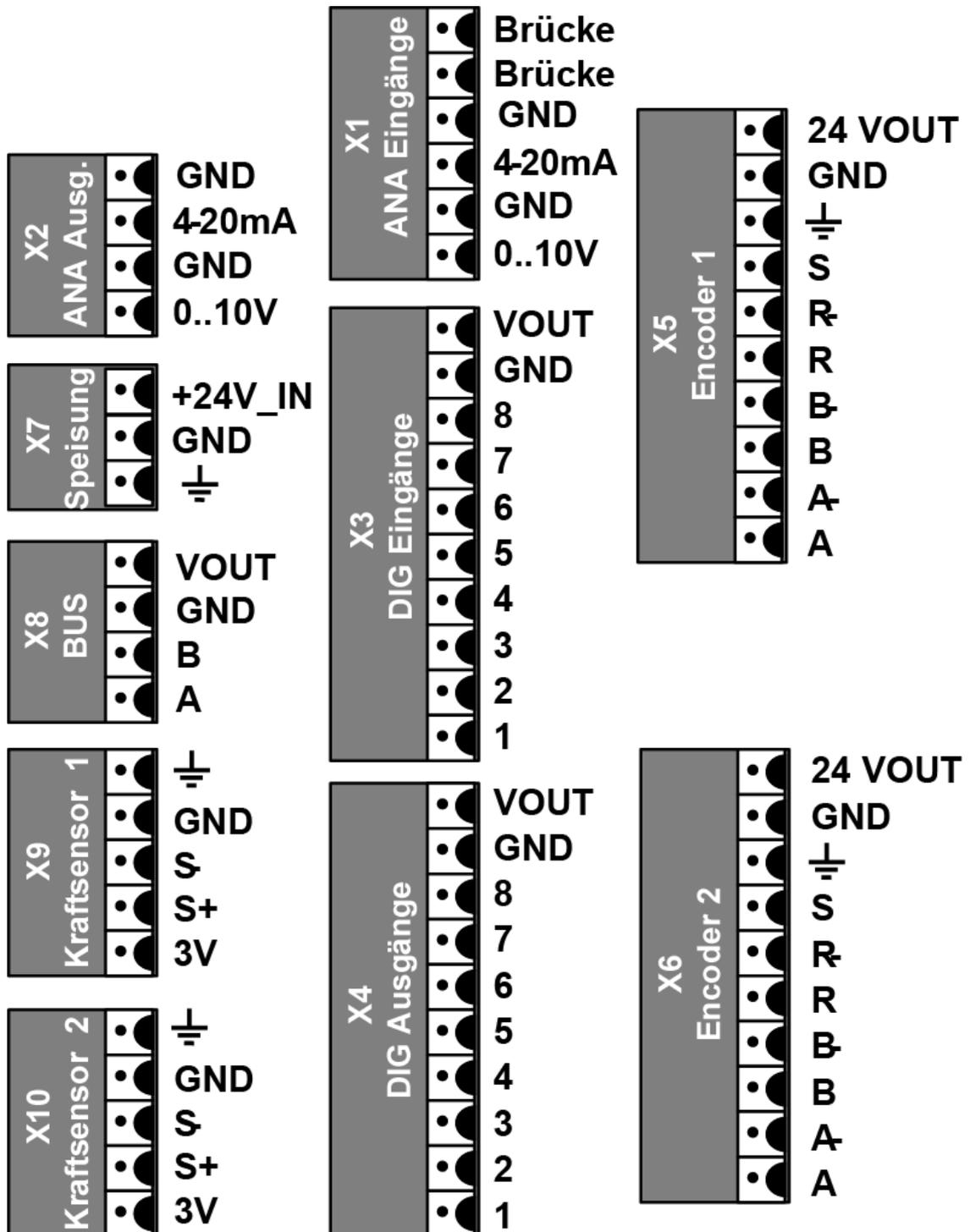


Bild 4: Signalanordnung EMGZ482T.PLUS.MP.W.24VDC

## 4.6 Elektrischer Anschluss des Senders EMGZ482T.PLUS.MP.W.24VDC

Der RTM-Sender verarbeitet die Messdaten von einem oder zwei Kraftmessrollen. Es ist vorteilhaft den Sender und die Kraftmessrollen möglichst nahe bei einander zu montieren um die Kabellänge kurz zu halten

Es ist darauf zu achten, dass die Antenne eine freie Übertragungsstrecke zum Empfänger EMGZ482R.MP hat. Wenn keine FMS-Kabel verwendet werden, muss die Verbindung zwischen den Kraftmessrollen und dem Sender mittels eines 2x2x0.25 mm<sup>2</sup> [AWG 23] Kabels mit 2 abgeschirmten, verdrehten Litzenpaaren ausgeführt werden.



### **Warnung**

*Die Abschirmung darf nur auf der Seite Elektronikeinheit angeschlossen werden. Auf der Seite der Kraftmessrolle muss die Abschirmung offen gelassen werden.*



### **Warnung**

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



### **Warnung**

*Die Signalkabel des RTM MP-Systems müssen getrennt von leistungsführenden Kabeln wie Netzkabel, Speisungskabel für Elektromotoren usw. geführt werden*

## 4.7 Komponenten am statischen Teil der Maschine

Folgende RTM MP Komponenten sind am Teil der Maschine montiert die durch rotieren Teilen unzugänglich ist oder an rotierenden Maschinenteile angebracht sind.

- RTM X42 Empfänger, EMGZ482R.MP
- Decodermodul EMGZ443MP.R
- Kabel zu SPS / Maschinenregler

## 4.8 Schema Ein- und Ausgänge

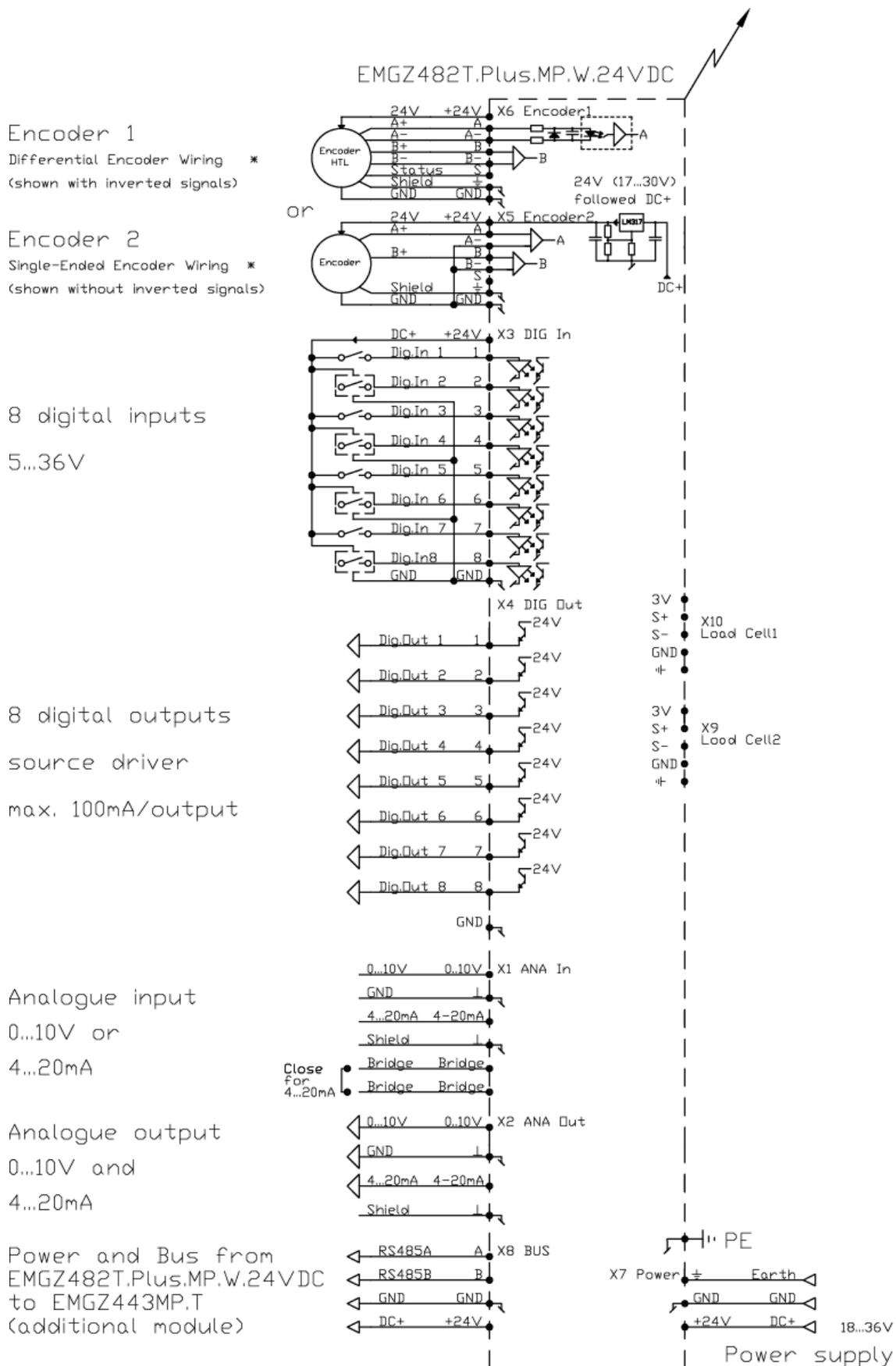


Bild 5a: Konfiguration der Ein- und Ausgänge

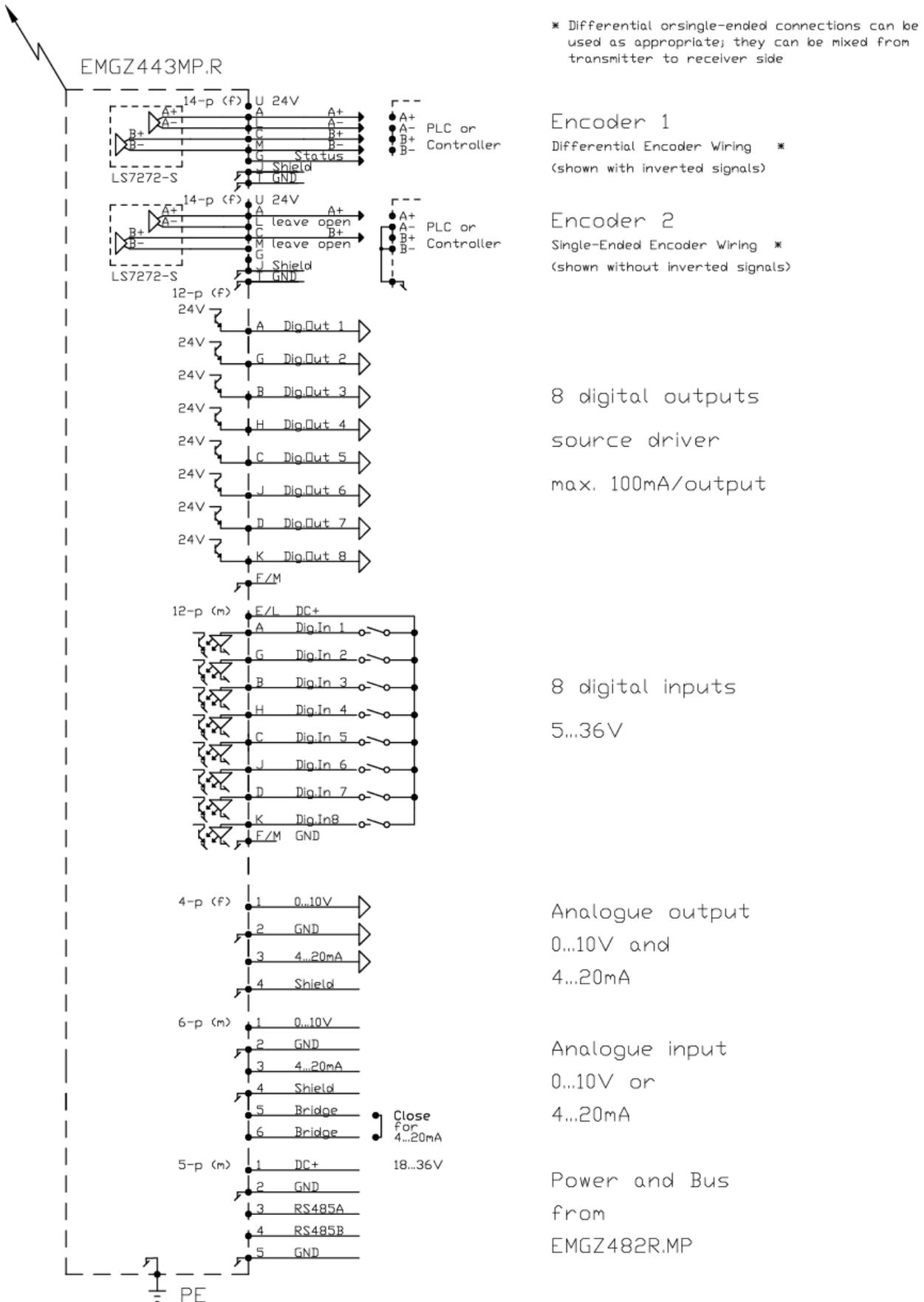


Bild 5b: Konfiguration der Ein- und Ausgänge EMGZ482.R.MP

## 4.9 Elektrischer Anschluss des Empfängers EMGZ482R.MP

Der EMGZ482R.MP empfängt die vom RTM-Sender ermittelten Daten und wirkt als Schnittstelle zur SPS oder Maschinensteuerung. Bild 6 zeigt die Signalanordnung auf der Klemmenleiste des Empfängers.

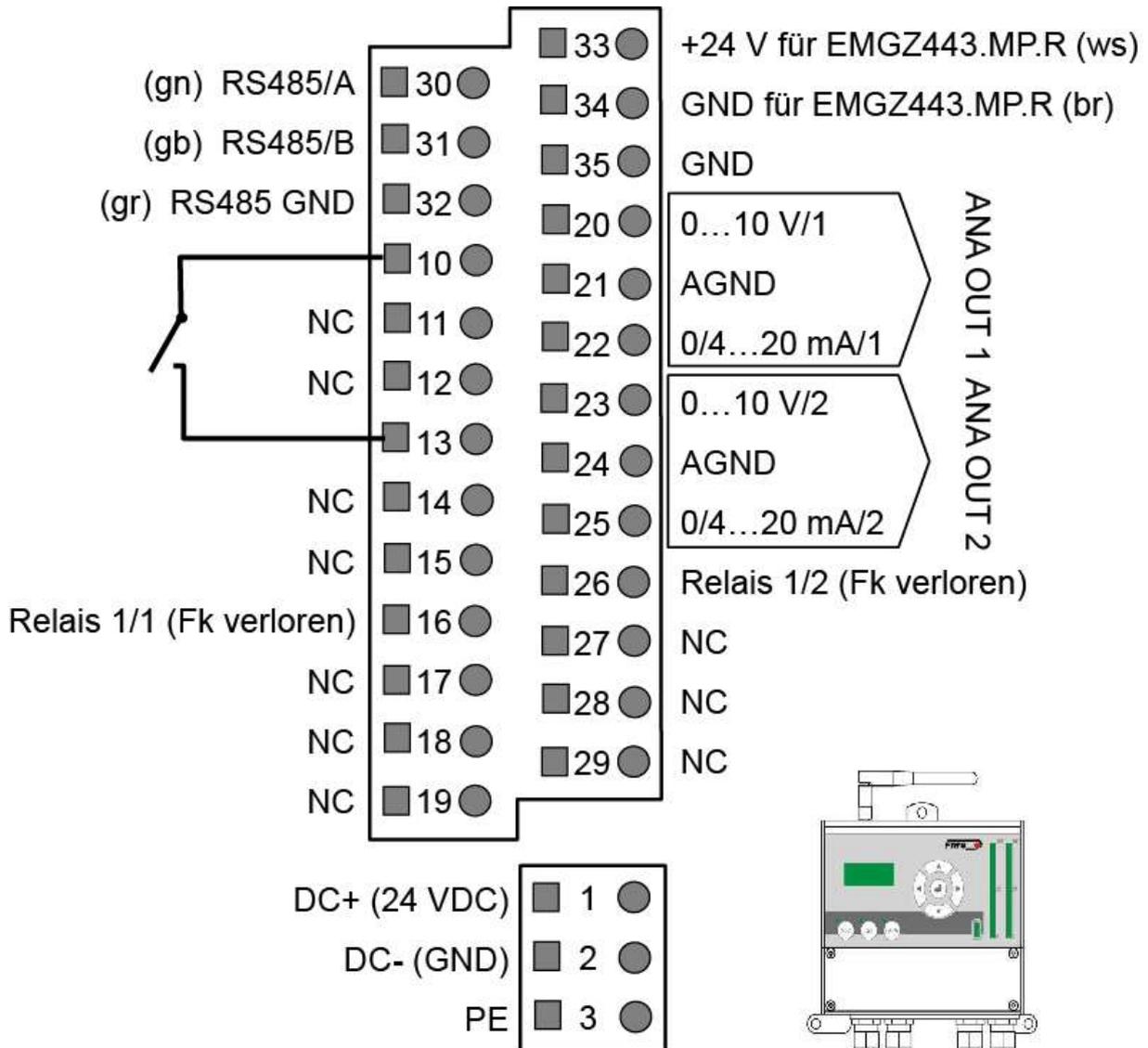
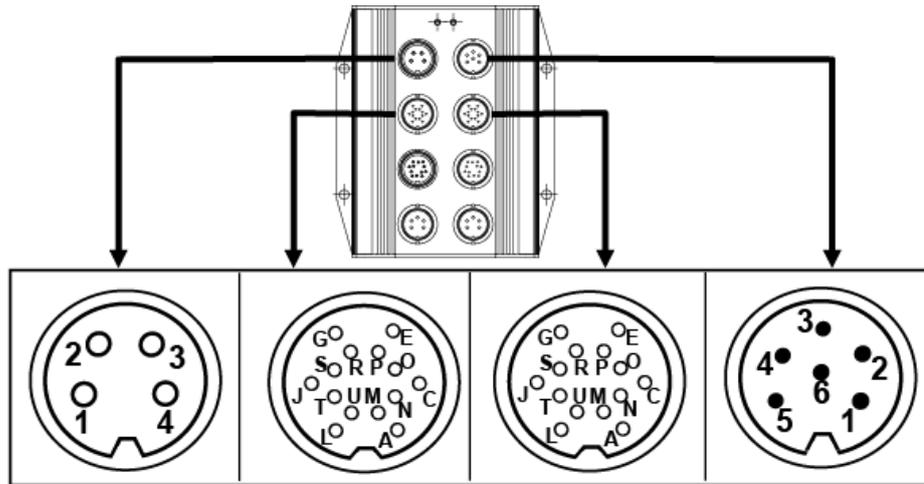


Bild 6: Signalanordnung an der EMGZ482R.MP Elektronikplatine

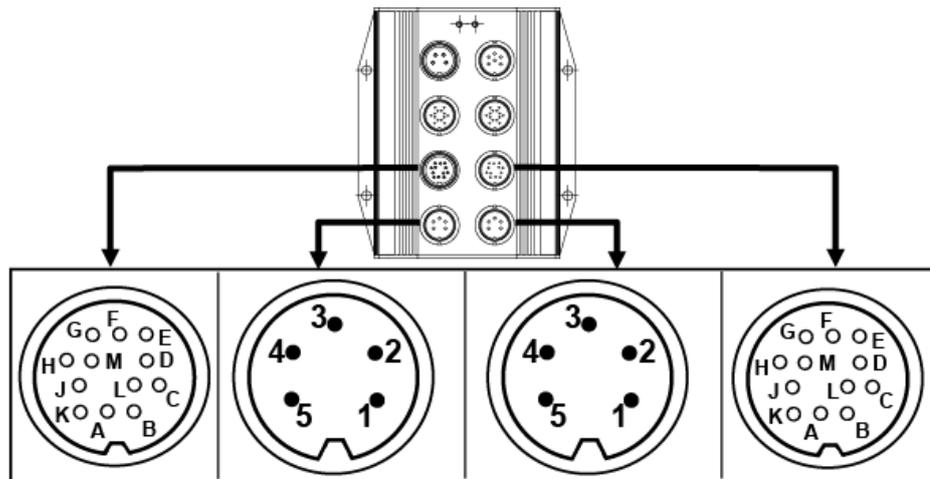
### 4.10 Stecker EMGZ443MP.R (statischer Teil der Maschine)



Pin	Farbe	Ana Out 4-p (f)	Enco 1 14-p (f)	Enco 2 14-p (f)	Ana In 6-p (m)	
1	A	weiss	0...10 VDC	A+	A+	0...10 VDC
2	C	braun	AGND	B+	B+	AGND
3	E	grün	4...20 mA	Ref+ (inaktiv)	Ref+ (inaktiv)	4...20 mA
4	G	gelb	Schirm	Status	Status	Schirm
5	J	grau		Schirm	Schirm	Brücke
6	L	rosa		A-	A-	Brücke
	M	blau		B-	B-	
	N			NC	NC	
	O			NC	NC	
	P			NC	NC	
	R			NC	NC	
	S	rot		Ref- (inaktiv)	Ref- (inaktiv)	
	T	schwarz		GND	GND	
	U	lila		24 V ENC	24 V ENC	

Bild 9: Signalanordnung EMGZ443MP.R (1. Teil)

Stecker werden aus der Steckseite gezeigt.



Pin	Farbe	Dig. Out 12-p (f)	Speisung&Bus 5-p (m)	Speisung&Bus 5-p (m)	Dig. In 12-p (m)	
1	A	weiss	Dig. Out 1	24 VDC	24 VDC	Dig. In 1
2	B	braun	Dig. Out 3	PGND	PGND	Dig. In 3
3	C	grün	Dig. Out 5	RS485 A	RS485 A	Dig. In 5
4	D	gelb	Dig. Out 7	RS485 B	RS485 B	Dig. In 7
5	E	grau	24 VDC	GND	GND	24 VDC
	F	rosa	PGND			PGND
	G	blau	Dig. Out 2			Dig. In 2
	H	rot	Dig. Out 4			Dig. In 4
	J	schwarz	Dig. Out 6			Dig. In 6
	K	lila	Dig. Out 8			Dig. In 8
	L	gr/rosa	24 VDC			24 VDC
	M	rt/bl	PGND			PGND

**Bild 10:** Signalanordnung EMGZ443MP.R (2-Teil)  
Stecker werden aus der Steckseite gezeigt.

**⚠ Bus-Abschlussstecker**

*Es darf keine Bus & Power Buchse offen / nicht belegt sein, da ansonsten Fehler in der Datenübertragung vorkommen können.*

*Das letzte Erweiterungsmodul der Anschlusskette muss immer mit dem mitgelieferten Bus-Abschlussstecker versehen werden (Out).*

## 5 Konfiguration

Das RTM X42.MP System wird mit voreingestellten Hardwarekomponenten, konfektionierten Kabeln, installierter Software und konfigurierter 2.4 GHz Funkstrecke ausgeliefert.

### 5.1 RTM MP Schnelleinstieg

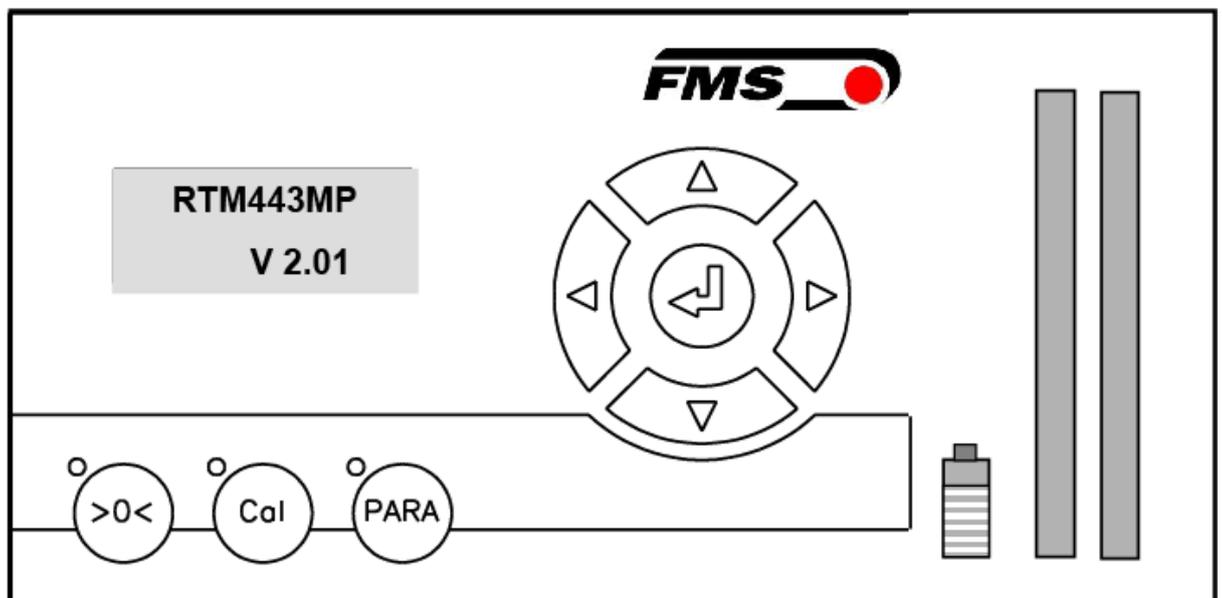
1. Nach der Installation der RTM MP Systemkomponenten in die Verseilmaschine, Sender EMGZ482T.MP und Empfänger EMGZ482R.MP an Speisung anschliessen.
2. Das RTM MP-System wird die Funkverbindung automatisch aufbauen. Dieser Prozess dauert 5-10 Sek
3. Nach Aufbau einer stabilen Funkverbindung wird das LCD des EMGZ482MP.R folgendes anzeigen:



RTM443.MP  
V3.03

4. Das System ist nun bereit und kann über das Bedienpanel des EMGZ482MP.T konfiguriert werden.

### 5.2 Beschreibung des Bedienpanels EMGZ482R



**Bild 11:** Sicht auf das Bedienpanel EMGZ482R

Die Tasten auf dem Bedienpanel des EMGZ482R.MP sind alle deaktiviert.

Taste	Tastenfunktion im Betrieb
	deaktiviert
	deaktiviert
	deaktiviert.
	deaktiviert
	deaktiviert.
	deaktiviert

### 5.3 Prozedur Offset Kompensation

Die Offsetkompensation dient dazu das Seilscheibengewicht zu kompensieren und das System zu Nullen. Sie wird immer vor der Kalibration durchgeführt. Die Messrollen müssen während der Offsetkompensation unbelastet sein (keine Zugkraft). Die Kompensation wird für beide Messrollen durchgeführt.  
Prozedur:

1. Drähte von den Messrollen nehmen.
2. Kontakt zwischen den Klemmen 10 und 13 des EMGZ482R.MP schliessen (siehe Bild 6). Die Schaltzeit muss >100 ms sein.
3. Durch die Verbindung an der Klemmleiste wird die Offsetkompensation für beide Kanäle (Messrolle 1 und 2) ausgeführt.

### 5.4 Kalibrierungsmethoden

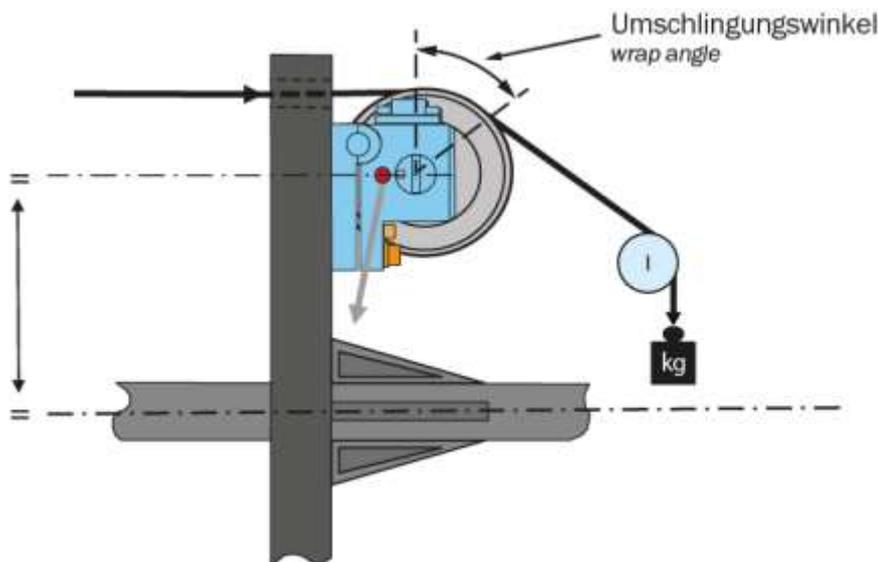


Bild 12: Kalibrierung der Messrolle

Mit der Kalibrierung stimmt man die Verstärkereinheit mit den Kraftmessrollen ab. Man bestimmt den Verstärkungsfaktor. Nach der Kalibrierung entspricht die angezeigte Kraft der effektiv auf das Material wirkenden Kraft. Es sind zwei Kalibrierungsverfahren möglich; ein rechnerisches Verfahren und die Kalibrierung mit einer definierten Gewichtskraft. Das Kalibrierungsverfahren mit einem an ein Seil montiertes Gewicht ist einfach und liefert genauere Resultate weil es den Materialverlauf nachbildet und den tatsächlichen Gegebenheiten in der Maschine Rechnung trägt (siehe **Bild 12**). Falls der Materialzug in der Maschine nicht mit dem Gewichtsverfahren nachgebildet werden kann (z.B. aus Platzgründen), kann die Verstärkung wahlweise mit dem „FMS-Calculator“ berechnet und in dem Parameter „Verstärkung“ eingegeben werden. Der FMS-Calculator kann von der FMS Webseite heruntergeladen werden.

## 5.5 Kalibrierungsprozedur

Die Kalibrierungsprozedur berechnet den Verstärkungsfaktor des Messverstärkers. Für das RTM MP-System muss die Kalibrierung in Kombination mit einer SPS durchgeführt werden.

1. Materialzug durch die Gewichtskraft „G“ an Kraftmessrolle anlegen. Es ist wichtig, dass der tatsächliche Materialverlauf in der Maschine nachgebildet wird (siehe **Bild 12**).
2. Das RTM MP-System liefert Drahtspannungswerte in Form von Rohdaten über den entsprechenden Ausgang an die SPS (siehe **Bild 6**).
3. Daten in die SPS einlesen und in der SPS entsprechend den Regelanforderungen kalibrieren.

## 5.6 Relaisausgang für Funkstatus

Der Relaisausgang wird deaktiviert (logisch tief), wenn die Funkverbindung während des Betriebes abbricht. Die technische Spezifikation des Relaisausganges ist aus der Tabelle „Technische Daten“ EMGZ482R.MP in Kapitel 8 ersichtlich.

## 6 Abmessungen

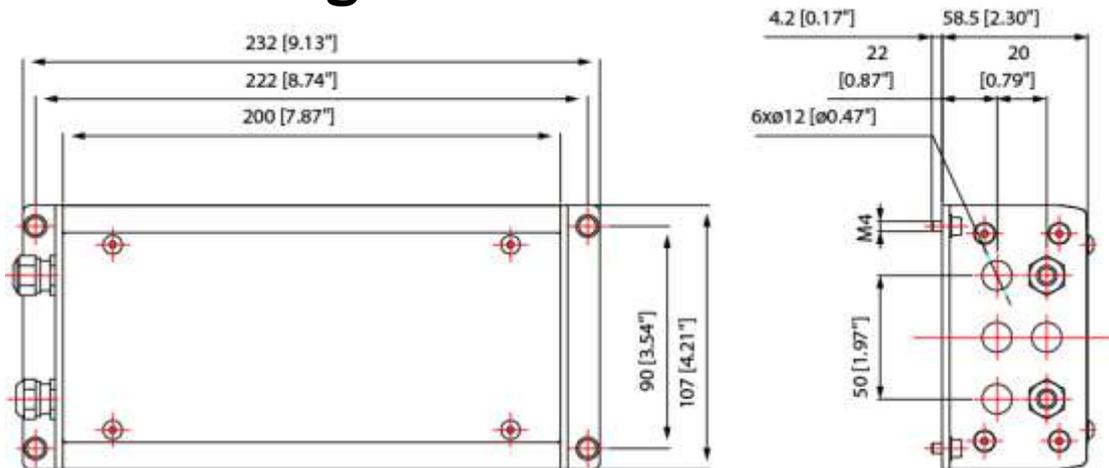


Bild 13: Abmessungen EMGZ482T.PLUS.MP.W.24VDC

RTM\_MP\_BA\_Manual.ai

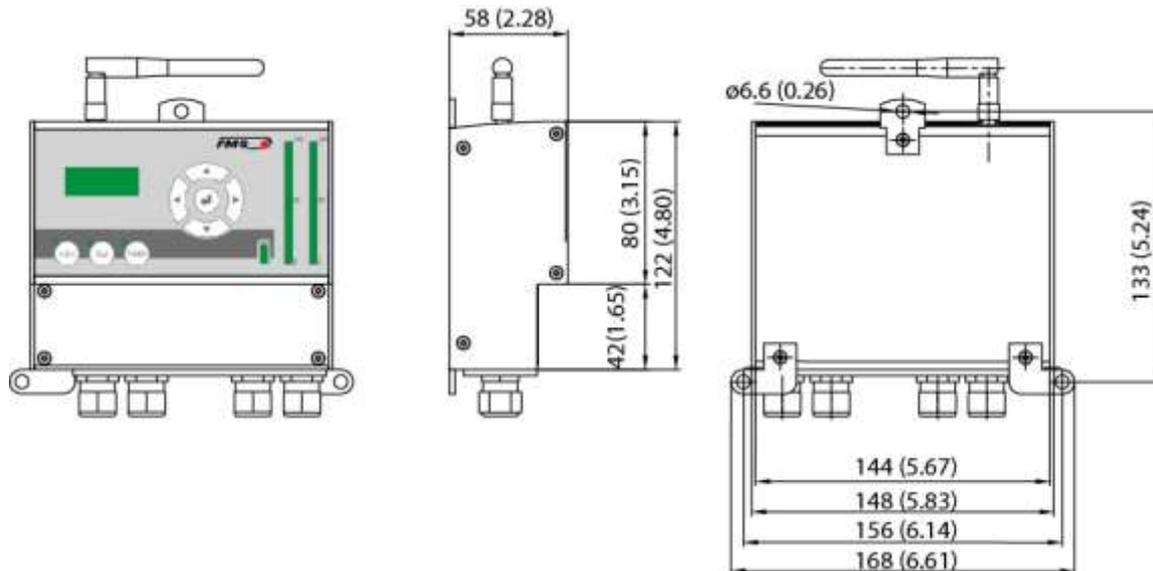


Bild 14: Aussenabmessungen EMGZ482R in mm

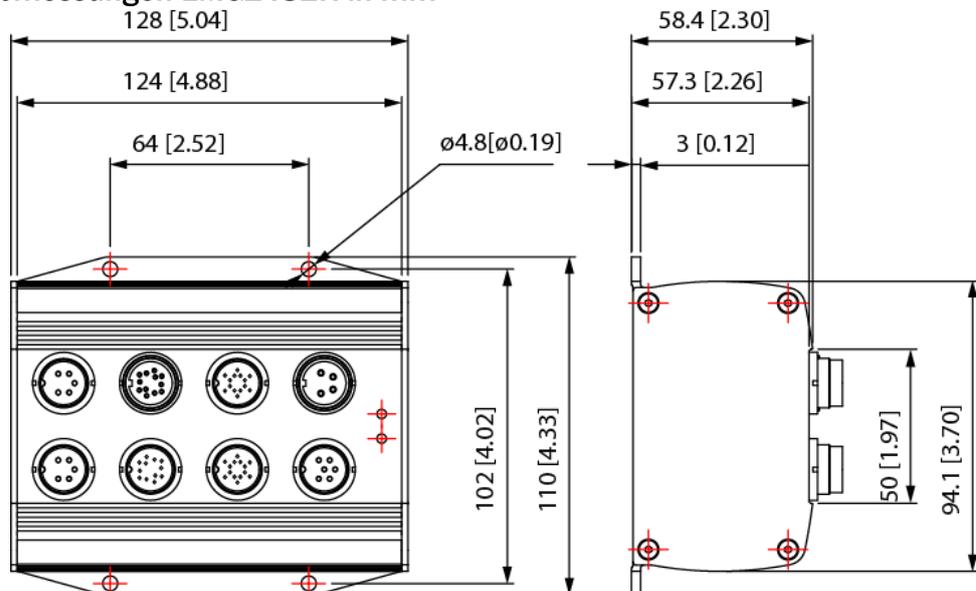


Bild 15: Aussenabmessungen EMGZ484T

## 7 Fehlerbehebung

Fehlerart	Ursache	Störungsbehebung
<b>Relaisausgang "Funk verloren"</b>	Funkverbindung ist unterbrochen. Funkstrecke durch metallische Gegenstände gestört	Speisespannung an EMGZ482T.MP.24VDC und EMGZ443MP.T überprüfen Funkstrecke von störenden Objekten befreien.
<b>Istwert entspricht nicht der effektiven Drahtspannung</b>	Seilscheibengewicht nicht kompensiert	Offsetkompensation durchführen ( <b>Kapitel 5.3</b> ).
<b>Oszillierende Drahtspannungsanzeige</b>	Seilscheibengewicht beeinflusst Messung oder Roter Punkt falsch ausgerichtet	Offsetkompensation wiederholen ( <b>Kapitel 5.3</b> ) oder Siehe <b>Kapitel 4.2 und 4.3</b> . Roter Punkt entsprechend ausrichten und neu Kalibrieren ( <b>Kapitel 5.4 und 5.5</b> )
<b>Istwert entspricht nicht der effektiven Drahtspannung</b>	Roter Punkt falsch ausgerichtet	Siehe <b>Kapitel 4.2 und 4.3</b> . Roter Punkt entsprechend ausrichten und neu Kalibrieren ( <b>Kapitel 5.4 und 5.5</b> )
<b>Sehr kleine Kraftausschläge an SPS.</b>	Falsch kalibriert Verstärkungsfaktor falsch.	Kalibrierung wiederholen ( <b>Kapitel 5.4 bis 5.5</b> ) und Verstärkungsfaktor in die SPS übernehmen "

## 8 Technische Daten

<b>EMGZ482T.PLUS.MP.W.24VDC</b>	
<b>Laufzeitverzögerung</b>	5.5 ms
<b>Analogausgang</b>	0...10 VDC oder 4...20mA
<b>Analogeingang</b>	0...10 VDC oder 4...20mA
<b>Encodereingänge 1-2</b>	2 Kanäle max. 100kHz
<b>Digitalausgänge 1-8</b>	8 Ausgänge; max. 100 mA / Ausgang
<b>Digitaleingänge 1-8</b>	8 Eingänge 5...36 VDC
<b>Drahtzugmesskanäle1-2</b>	2x DMS Kraftmessrollen @ 350 Ω (0...5.4 mV, max. 7.4 mV)
<b>Messunsicherheit Kraftmessrollen</b>	<0.05% FS
<b>Auflösung A/D-Wandler</b>	±8192 Digit (14 Bit)
<b>Speisung Kraftmessrollen</b>	3.0 VDC, max. 20mA, hochstabil
<b>Speisespannung</b>	24VDC via slip rings (18...36VDC /10W max. 0.5A)
<b>Funkschnittstelle</b>	2.44 GHz
<b>Leistungsaufnahme</b>	max. 18 W
<b>Temperaturbereich</b>	0...50 °C [32...122 °F]
<b>Schutzklasse</b>	IP52
<b>Gewicht</b>	0.75 kg [1.65 lbs]

<b>EMGZ482R.MP</b>	
<b>Anzahl Kanäle</b>	2 Kanäle
<b>Displays</b>	LCD 2x 8 Zeichen (5mm) Anzeige Spannungsversorgung
<b>Laufzeitverzögerung</b>	≤ 5ms
<b>Auflösung D/A-Wandler</b>	0...4096 (12 Bit)
<b>Funkschnittstelle</b>	2.44 GHz
<b>Analogausgang 1</b>	0...10 VDC; min. 1.2kΩ or 4...20mA, max. 500Ω
<b>Analogausgang 2</b>	0...10 VDC; min. 1.2kΩ or 4...20mA, max. 500Ω
<b>Relaisausgang</b>	1 Ausgang (DC: 24V/0.5A/12W; AC:24V/0.5A/12VA)
<b>Speisespannung</b>	24VDC (18...36VDC) / 10W (max. 0.5A)
<b>Temperaturbereich</b>	0...50 °C [32...122 °F]
<b>Schutzklasse</b>	IP52
<b>Gewicht</b>	0.65 kg [1.43 lbs]

<b>EMGZ443MP.R</b>	
<b>Laufzeitverzögerung</b>	5.5 ms
<b>Schnittstelle</b>	RS485 Proprietary
<b>Analogausgang</b>	0...10 VDC or 4...20mA
<b>Analogeingang</b>	0...10 VDC or 4...20mA
<b>Encodereingang</b>	2 Kanäle max. 100kHz
<b>Digitalausgänge</b>	8 Ausgänge; max. 100 mA / output (source)
<b>Digitaleingänge</b>	8 Eingänge 5...36 VDC
<b>Speisespannung</b>	24VDC (18...36VDC) max. 0.6A
<b>Speisespannung Encoder</b>	HTL (15...30 VDC; max. 2 W)
<b>Leistungsaufnahme</b>	max. 15W
<b>Temperature range</b>	0...+50 °C [32...122 °F]
<b>Protection class</b>	IP52
<b>Weight</b>	0.6 kg [1.32 lbs]



**FMS Force Measuring Systems AG**  
 Aspstrasse 6  
 8154 Oberglatt (Switzerland)  
 Tel. 0041 1 852 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