

## Bedienungsanleitung

---

# Kraftaufnehmer Serie RF

**Nennkraft**  
**25 kN - 10 MN**





## **GTM Testing and Metrology GmbH**

Philipp-Reis-Straße 4-6

64404 Bickenbach

Deutschland

Tel: +49 6257 9720-0

Fax: +49 6257 9720-77

[contact@gtm-gmbh.com](mailto:contact@gtm-gmbh.com)

[www.gtm-gmbh.com](http://www.gtm-gmbh.com)

© GTM Testing and Metrology GmbH

Alle Rechte vorbehalten. Ohne vorherige schriftliche Genehmigung von GTM darf dieses Dokument weder vollständig noch in Auszügen fotokopiert, in anderer Form vervielfältigt oder in eine andere Sprache übersetzt werden.

Der Inhalt dieser Anleitung ist nur zur Information bestimmt und kann jederzeit ohne Vorankündigung geändert werden.

Bezüglich Gewährleistung und Haftung verweisen wir ausdrücklich auf unsere „Allgemeinen Geschäftsbedingungen“ ([www.gtm-gmbh.com](http://www.gtm-gmbh.com)) und die Anweisungen und Vorschriften in dieser Montage- und Betriebsanleitung.

# Inhaltsverzeichnis

---

1. Produktbeschreibung.....	4
1.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch .....	4
1.2 Ausgenommener Gebrauch .....	4
2. Sicherheitshinweise .....	5
3. Lager- und Transporthinweise .....	9
4. Kabelanschluss.....	10
5. Doppel-Messbrücke.....	11
6. Biegemoment-Messkreise   25 - 500 kN.....	12
7. Anwendungshinweise .....	13
7.1 Montage.....	13
7.2 Einbauhinweise.....	14
8. Haupt- und Anschlussmaße .....	15
8.1 Haupt- und Anschlussmaße   25 - 63 kN .....	15
8.2 Haupt- und Anschlussmaße   0,1 - 10 MN .....	16
9. Technische Daten .....	17
10. Technischer Support .....	21
11. Einbauerklärung.....	22
12. Notizen .....	23

---

# 1. Produktbeschreibung

---

## 1.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der Kraftaufnehmer der Serie RF dient zur Messung von statischen und dynamischen Zug- und Druckkräften.

Eine andere Benutzung ist nicht bestimmungsgemäß und daher untersagt. Für Schäden, die aus nicht bestimmungsgemäßer Benutzung entstehen, können keine Ansprüche geltend gemacht werden.

Die Grenzwerte der Gesamtbelastung sowie allen anderen Grenzwerte sind einzuhalten.

## 1.2 Ausgenommener Gebrauch

Der Kraftaufnehmer ist kein Sicherheitsbauteil. Er darf in einer Gesamtanlage keine Verwendung finden, wenn ein Versagen zur Gefährdung von Personen führen kann.

Der Aufnehmer ist nicht zur Anwendung in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet und zugelassen.

## 2. Sicherheitshinweise

---

### Sicherheitssymbole

In der Betriebsanleitung werden folgende Benennungen und Zeichen für Gefährdungen verwendet:



#### **GEFAHR!**

Kennzeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu Körperverletzungen oder Tod führen kann.



#### **GEFAHR!**

Kennzeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation durch elektrische Spannung, die zu Körperverletzungen oder Tod führen kann.



#### **HINWEIS!**

Kennzeichnet Anwendungstipps, allgemeine Informationen und andere nützliche Hinweise.



#### **BERSTGEFAHR!**

Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation, die bei Nichtbeachtung der Hinweise zu Körperverletzungen oder Tod führen kann.

- ▶ Kennzeichnet Handlungsanweisungen
- Kennzeichnet Aufzählungen

## Zusätzliche Vorschriften

Diese Betriebsanleitung der Serie RF enthält die wichtigsten Hinweise, um den Aufnehmer sicherheitsgerecht zu betreiben. Sie müssen darüber hinaus die für den Einsatzort geltenden Rechts- und Sicherheitsvorschriften, die für den Einsatzort geltenden Unfallverhütungsvorschriften und die technischen Daten im Zusammenhang mit den aufgeführten Sicherheitsvorschriften berücksichtigen.

## Restgefahren

Der Aufnehmer der Serie RF entspricht dem Stand der Technik und ist betriebssicher. Beim Betreiben des Aufnehmers können Restgefahren auftreten, wenn er von unqualifiziertem Personal unsachgemäß eingesetzt und bedient wird.

Der Lieferumfang des Aufnehmers deckt nur einen Teilbereich der mechatronischen Messtechnik ab. Die sicherheitstechnischen Gesichtspunkte beim Einsatz des Aufnehmers in einer Gesamtanlage sind vom Anlagenkonstrukteur, vom Ausrüster und/oder vom Betreiber so zu berücksichtigen, dass Restgefahren minimiert werden. Auf die verbleibenden Restgefahren in der Gesamtanlage ist hinzuweisen.



### **GEFAHR!**

Bei einer Gesamtanlage müssen die sicherheits-technischen Gesichtspunkte derart berücksichtigt werden, dass ein Versagen des Aufnehmers nicht zur Gefährdung von Personen führen kann.

## Aufnehmerzustand und Veränderungen

Sie dürfen den Aufnehmer nur in einwandfreiem Zustand unter Beachtung der in der Betriebsanleitung beschriebenen Hinweise betreiben.

Ohne unsere ausdrückliche schriftliche Zustimmung darf der Aufnehmer weder konstruktiv noch sicherheitstechnisch verändert werden.

## Überlastung

Alle Aufnehmer dieser Serie wurden bereits beim Hersteller einer Überlastprüfung unterzogen. Es dürfen keine weiteren Überlastungen ausgeführt werden, die Nennlasten des Aufnehmers sind einzuhalten.



### **BERSTGEFAHR!**

Der Aufnehmer darf nicht überlastet werden!

Die Anbauteile müssen ebenfalls für die maximale Belastung ausgelegt sein.

Verwenden Sie nur Anbauteile in ordnungsgemäßem Zustand.

Bei neuen, ungeprüften Konstruktionen, müssen Sie zusätzliche Schutzmaßnahmen gegen berstende Teile vorsehen.

## Qualifikation des Personals

Die Bedienung und Montage des Aufnehmers und von zusätzlichen Komponenten hat ausschließlich durch qualifiziertes Personal zu erfolgen. Qualifiziertes Personal sind Personen, die mit der Montage, der Inbetriebnahme und dem Betrieb des Aufnehmers vertraut sind und die über eine ihrer Tätigkeit entsprechenden Qualifikation verfügen.



### **HINWEIS**

GTM bietet Schulungskurse zur Qualifizierung des Personals.

## Umgebungsbedingungen

Der Aufnehmer ist zur Anwendung in geschlossenen Räumen unter Einhaltung der in den technischen Daten genannten Umgebungsbedingungen bestimmt.

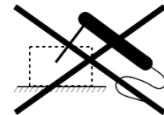
Der Aufnehmer ist nicht zur Anwendung in explosionsgefährdeten Bereichen zugelassen.



Schützen Sie den Aufnehmer vor Witterungseinflüssen wie Regen und Schnee. Treffen Sie vor Ort geeignete Maßnahmen gegen Überspannung, z.B. durch Blitzeinschlag.



Es dürfen keine Schweißströme über den Aufnehmerkörper geleitet werden. Im Zweifelsfall müssen Sie den Aufnehmer demontieren.



### **GEFAHR!**

Der Aufnehmer ist nicht geeignet für

- Explosionsgefährdete Bereiche
- Überspannung
- Schweißströme



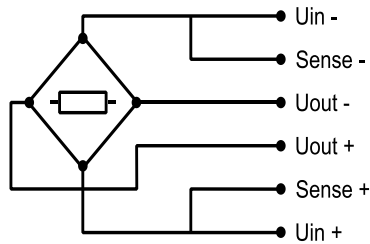
### 3. Lager- und Transporthinweise


---

Bei dem Aufnehmer der Serie RF handelt es sich um ein Präzisionsmessmittel, dementsprechend umsichtig muss es gehandhabt werden.

- ▶ Stürze und Stöße können zu Beschädigungen des Aufnehmers führen, die eine weitere Verwendung verbieten.
- ▶ Sichern Sie rotationssymmetrische Aufnehmer und Anbauteile bei der Lagerung gegen Wegrollen.
- ▶ Nutzen Sie zur Lagerung und zum Transport die Original-Transportverpackung oder andere geeignete Zuschnittverpackungen.

# 4. Kabelanschluss | 25 kN - 10 MN



Konfigurierbare Varianten	Alle Standard Varianten
Fester Kabelanschluss mit offenen Kabelenden	Steckbarer Kabelanschluss <sup>1)2)3)</sup>
<b>SMC:</b> grau   Ø 6,5 mm   paarweise verdreht   3 x 2 x 0,25 mm <sup>2</sup>   -35 °C bis +90 °C	7-poliger LEMO Serie 1 Buchse: - Stecker:
<b>TMC (≥ 100 kN):</b> rot   Ø 7,2 mm   paarweise verdreht   3 x 2 x 0,25 mm <sup>2</sup>   -50 °C bis +180 °C	
<b>TMC (25 - 63 kN)<sup>4)</sup>:</b> weiß   Ø 2 mm   -196 °C to +200 °C	

Anschluss		Adernfarbe	Kontakt
Speisespannung (+)	$U_{in+}$	SMC: blau   TMC (rot): weiß   TMC (weiß): blau	3
Speisespannung (-)	$U_{in-}$	SMC: schwarz   TMC (rot): braun   TMC (weiß): scharz	2
Messsignal (+)	$U_{out+}$	SMC: weiß   TMC (rot): grau   TMC (weiß): weiß	1
Messsignal (-)	$U_{out-}$	SMC: rot   TMC (rot): rosa   TMC (weiß): rot	4
Fühlersignal (+)	$Sense+$	SMC: grün   TMC (rot): grün   TMC (weiß): grün	5
Fühlersignal (-)	$Sense-$	SMC: grau   TMC (rot): gelb   TMC (weiß): grau	6
Schirmung		SMC: gelb   TMC (rot): schwarz   TMC (weiß): gelb	Gehäuse

1) Ansicht jeweils auf Lötseite

2) Buchse LEMO S.A. Typ: EGG.1B.307.CLL; passender Stecker zu Buchse: FGG.1B.307.CLA.D72

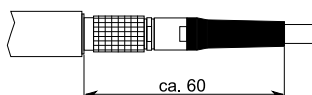
3) In den Nennlasten 25 - 63 kN werden die Anschlussbuchsen mit einer schwarzen Messleitung Typ FMC | 30 cm | Ø 2,9 nach außen geführt.

4) In der Nennkraft 25 - 63 kN, feste Hoch-/Tieftemperatur-Messkabel TMC = weißes Kabel mit einem Temperaturbereich: -196 °C bis +200 °C.

## Steckbarer Kabelanschluss

Alle Standard Varianten der Serie RF sind mit einer steckbaren LEMO-Buchse ausgestattet. Passende Messleitungen S-CAB / C-CAB sind im Zubehör erhältlich.

- Steckbarer Kabelanschluss mit geschirmter Messleitung Typ SMC (S-CAB-L-5M-F)



## Fest montierte Messleitungen

Alle konfigurierbaren Varianten der Serie RF sind optional mit fest montierten Messleitungen z.B. mit 5 / 10 / 15 m geschirmter Standard-Messleitung Typ SMC oder 5 / 10 m Hoch-/Tieftemperatur-Messleitung Typ TMC und offenen Kabelenden oder diversen Steckern für DMS-Messverstärker Anschlüsse erhältlich.

## 5. Doppel-Messbrücke

---

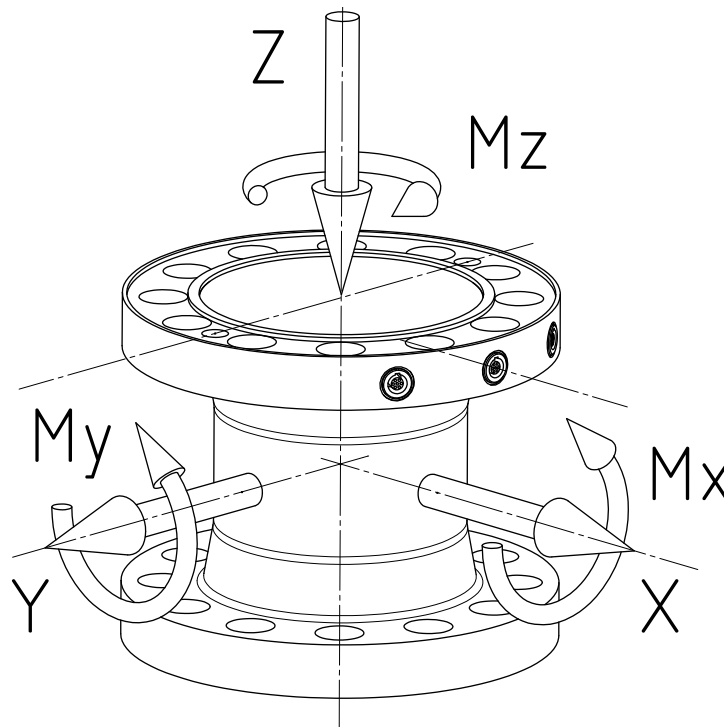
- ▶ Bei Ausführung mit Doppel-Messbrücke gelten die technischen Daten für beide Messkreise gleichermaßen.

## 6. Biegemoment-Messkreise | 25 - 500 kN

- Die Biegemoment-Messkreise  $M_x$  und  $M_y$  können mit Verwendung eines mehrkanaligen Messverstärkers vorteilhaft zur Kontrolle der Krafteinleitung genutzt werden.

Nennkraft	$F_{nom}$	kN	25 - 63 (1 mV/V)	100 - 500 (2 mV/V)
Nennbiegemoment	$Mb_{nom}$	N·m	$F_{nom} \cdot 10 \text{ mm}$	
Reproduzierbarkeit		%	0,01	
Temperatureinfluss auf den Kennwert pro 10 K	$TK_c$	%/10 K	0,2	
Temperatureinfluss auf das Nullsignal pro 10 K	$TK_o$	%/10 K	0,2	
Kennwert	$C_{nom}$	mV/V	1)	
Eingangswiderstand	$R_e$	$\Omega$	400	
Gebrauchsbereich der Versorgungsspannung	$B_{U,G}$	V	12	

1) Angabe auf Typenschild



► Lage des Koordinatenkreuzes

## 7. Anwendungshinweise

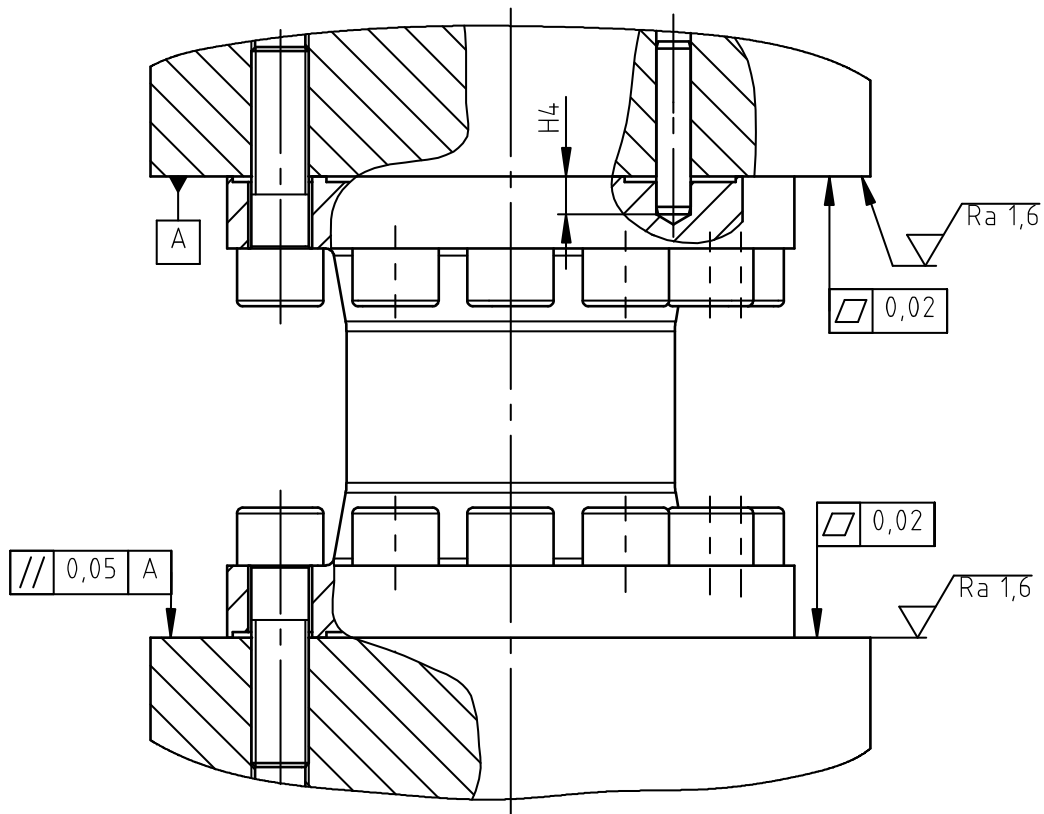
### 7.1 Montage | 25 kN - 10 MN

- ▶ Ziehen Sie die Schrauben gleichmäßig und kreuzweise an. Bei höheren Anzugsmomenten sind die Schrauben stufenweise anzuziehen.
- ▶ Vermeiden Sie mechanische Belastungen des Kabels bzw. des Steckers.
- ▶ Verformungen der Auflageflächen unter Belastung sind zu vermeiden. Diese können die Messergebnisse beeinflussen.
- ▶ Achten Sie auf Sauberkeit an den Krafteinleitungsflächen und Anschlüssen. Diese sollten vor Montage und Inbetriebnahme von Staub, Schmutz und anderen Fremdkörpern gesäubert werden, da sonst das Messergebnis verfälscht werden kann.

Nennlast	Schraubengröße	Schraubenqualität	Anzugsmoment	Flächenpressung <sup>1)</sup>
kN	-	-	N·m	N/mm <sup>2</sup>
25, 50, 63	M8	8,8	24	920
100, 200, 250	M10	12,9	79	420
300, 400, 500, 630	M20	12,9	650	700
1000, 1200	M24	12,9	1120	630
1500, 2000, 2500	M30	12,9	1720	430
3000	M30	12,9	1720	380
4000	M30	12,9	1720	330
5000, 6000, 7500	M36	12,9	4000	490
10000	M42	10,9	5600	634

1) Flächenpressung an den Krafteinleitungsflächen unter max. Vorspannkraft

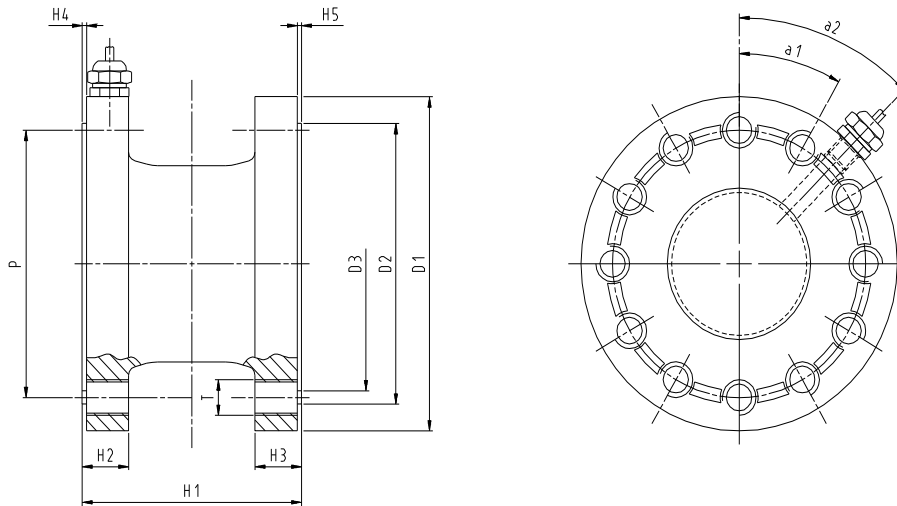
## 7.2 Einbauhinweise | 25 kN - 10 MN



Typ	H4 [mm]
25 kN - 63 kN	-
100 kN - 250 kN	14
300 kN - 2.500 kN	13
3 MN	15
4 MN	20
5 MN - 10 MN	-

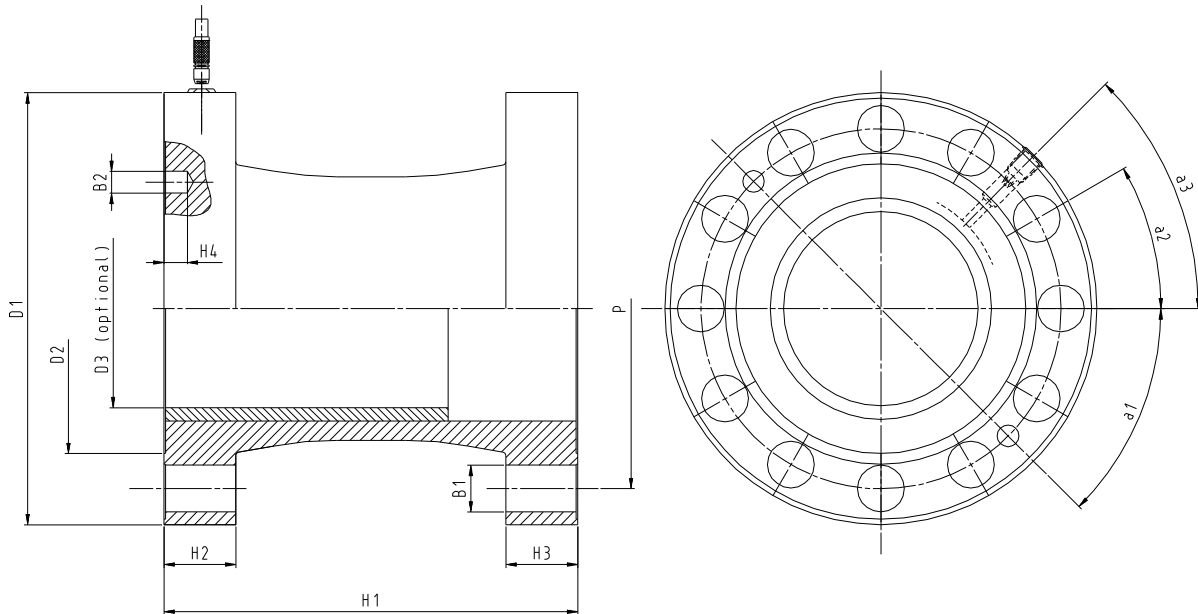
## 8. Haupt- und Anschlussmaße

### 8.1 Haupt- und Anschlussmaße | 25 kN - 63 kN



Nennkraft Druck/Zug	$\pm F_{nom}$	kN	25 50 63
Durchmesser	$\varnothing D_1$	mm	75
Durchmesser	$\varnothing D_2$	mm	63-0,05
Durchmesser	$\varnothing D_3$	mm	57+0,01
Lochkreisdurchmesser	$\varnothing P$	mm	60±0,1
Gewinde	T		M8
Höhe	H <sub>1</sub>	mm	52
Höhe	H <sub>2</sub>	mm	11
Höhe	H <sub>3</sub>	mm	11
Höhe	H <sub>4</sub>	mm	2+0,1
Höhe	H <sub>5</sub>	mm	2+0,1
Winkel	a <sub>1</sub>		30°
Winkel	a <sub>2</sub>		45°

## 8.2 Haupt- und Anschlussmaße | 0,1 - 10 MN



Nennkraft Druck/Zug	$\pm F_{nom}$	kN	100	300	1000	1500	3000	4000	5000	7000	10000	
			200	400		2000						6000
Bohrung	$\varnothing B_1$	mm	11	22	26	33			39	45	45	
Bohrung	$\varnothing B_2$	mm	8H7	12H7							---	
Durchmesser	$\varnothing D_1$	mm	130	197	240	305	415	536	570	600	750	
Durchmesser	$\varnothing D_2$	mm	91	128	161	192	301	380	385	386	535	
Durchmesser	$\varnothing D_3$	mm	60	88	110	119,7	236	250	---			
Lochkreisdurchmesser	$\varnothing P$	mm	112 $\pm$ 0,1	160 $\pm$ 0,1	200 $\pm$ 0,1	250 $\pm$ 0,1	360 $\pm$ 0,2	480 $\pm$ 0,2	512 $\pm$ 0,2	512 $\pm$ 0,2	675 $\pm$ 0,2	
Höhe	H <sub>1</sub>	mm	112	160	230	326	358	400	580	580	650	
Höhe	H <sub>2</sub>	mm	22	25	40	57,5	69	80	130	130	140	
Höhe	H <sub>3</sub>	mm	22	25	40	57,5	69	80	130	130	140	
Höhe	H <sub>4</sub>	mm	14	13			15	20	---			
Winkel	a <sub>1</sub>		45°				50°	7,5°	---			
Winkel	a <sub>2</sub>		30°				20°	15°	15°	15°	11,25°	
Winkel	a <sub>3</sub>		45°				50°	7,5°	7,5°	7,5°	5,63°	



## 9. Technische Daten | 25 - 630 kN

Nennkraft Druck/Zug		$\pm F_{nom}$	kN	25	50	63	100	200	250	300	400	500	630		
Messtechnische Daten	Genauigkeitsklasse			0,05											
	Kraftmessbereich		%	1 - 100											
	Linearitätsabweichung	$d_{lin}$	%	0,05											
	Interpolationsabweichung	$f_c$	%	0,4											
	Hysterese	$h$	%	0,1											
	Umkehrspanne	$v$	%	0,5											
	Reproduzierbarkeit		%	0,005											
	Kriechen		%	0,025											
	Temperatureinfluss auf den Kennwert pro 10 K	$TK_C$	%/10 K	0,05											
	Temperatureinfluss auf das Nullsignal pro 10 K	$TK_0$	%/10 K	0,05											
	Exzentrizitätseinfluss		%/mm	0,02											
	Querkrafteinfluss		%/(0,1·F <sub>nom</sub> )	0,2											
	Drehmomenteinfluss		%/(mm·F <sub>nom</sub> )	0,005											
	Zug-/Druckkraft-Kennwertunterschied	$d_{ZD}$	%	1											
Elektrische Daten	Nennkennwert	$C_{nom}$	mV/V	1			2 <sup>3)</sup>								
	Kennwerttoleranz	$d_c$	%	0,4			0,2								
	Nullsignaltoleranz	$d_{S,0}$	%	1			0,5								
	Eingangswiderstand	$R_e$	Ω	ca. 750											
	Ausgangswiderstand	$R_a$	Ω	ca. 500					ca. 750						
	Isolationswiderstand	$R_{is}$	Ω	>10 <sup>9</sup>											
	Nennbereich der Versorgungsspannung	$B_{U,G}$	V	5 - 12											
	IP-Schutzart (DIN EN 60529)			IP 68 <sup>2)</sup>					IP 50 <sup>1)</sup> ; IP 68 <sup>2)</sup>						

<b>Mechanische Daten</b>	Nennkraft Druck/Zug	$\pm F_{nom}$	kN	25	50	63	100	200	250	300	400	500	630	
	Nennmessweg	$s_{nom}$	mm	0,07			0,1			0,2				
	Federsteifigkeit	$c_{ax}$	kN/mm	350	700	900	1000	2000	2500	1500	2000	2500	3000	
	Masse	$m$	kg	0,5			3			7,1	7,5	8	8,5	
	Anteilige bewegte Masse	$m_{mess}$	kg	0,25			1,5			4,5				
	Grundresonanzfrequenz	$f_G$	kHz	>9			>5			>4				
	Zulässige Schwingbeanspruchung <sup>3)</sup>		%	± 80										
<b>Grenzwerte</b>	Statische Grenzkraft		%	150										
	Statische Bruchkraft		%	300										
	Statische Grenzquerkraft		%	80										
	Zulässige Exzentrizität statisch	$e_G$	mm	30			40			50				
	Statisches Grenzbiegemoment	$M_{b\,zul}$	kN·m	1	2	4	6	11	14	24	33	40	49	
	Nenntemperaturbereich	$B_{T,\,nom}$	°C	+10 - +60										
	Gebrauchstemperaturbereich	$B_{T,\,G}$	°C	- 10 - +80										

1) Steckverbindung

2) Fester Kabelanschluss

3) Nennwert 16 mV/V mit einer zul. Schwingbeanspruchung ± 100% auf Anfrage möglich.

# Technische Daten | 1 - 10 MN

		$\pm F_{nom}$	MN	1	1,2	1,5	2	2,5	3	4	5	6	7	8	10
<b>Messtechnische Daten</b>	Nennkraft Druck/Zug														
	Genauigkeitsklasse			0,05											
	Kraftmessbereich		%	1 - 100											
	Linearitätsabweichung	$d_{lin}$	%	0,05											
	Interpolationsabweichung	$f_c$	%	0,4						0,5					
	Hysterese	$h$	%	0,1											
	Umkehrspanne	$v$	%	0,5											
	Reproduzierbarkeit		%	0,005											
	Kriechen		%	0,025											
	Temperatureinfluss auf den Kennwert pro 10 K	$TK_c$	%/10 K	0,05											
	Temperatureinfluss auf das Nullsignal pro 10 K	$TK_o$	%/10 K	0,05											
	Exzentrizitätseinfluss		%/mm	0,02											
	Querkrafteinfluss		%/(0,1·F <sub>nom</sub> )	0,2											
	Drehmomenteinfluss		%/(mm·F <sub>nom</sub> )	0,005											
Zug-/Druckkraft-Kennwertunterschied	$d_{zD}$	%	1												
<b>Elektrische Daten</b>	Nennkennwert <sup>3)</sup>	$C_{nom}$	mV/V	2											
	Kennwerttoleranz	$d_c$	%	0,2						0,4					
	Nullsignaltoleranz	$d_{s,0}$	%	0,5						1					
	Eingangswiderstand	$R_e$	Ω	ca. 750											
	Ausgangswiderstand	$R_a$	Ω	ca. 750											
	Isolationswiderstand	$R_{is}$	Ω	>10 <sup>9</sup>											
	Nennbereich der Versorgungsspannung	$B_{U,G}$	V	5 - 12											
	IP-Schutzart (DIN EN 60529)			IP 50 <sup>1)</sup> ; IP 68 <sup>2)</sup>											

<b>Mechanische Daten</b>	Nennkraft Druck/Zug	$\pm F_{nom}$	MN	1	1,2	1,5	2	2,5	3	4	5	6	7	8	10	
	Nennmessweg	$s_{nom}$	mm	0,2		0,3			0,4		0,6		0,7	0,8	0,7	
	Federsteifigkeit	$c_{ax}$	MN/mm	5	6	5	6,7	8	7,5	10	8,3	10	10	10	10	14
	Masse	$m$	kg	19		46			81	207	285	295	291	298	490	
	Anteilige bewegte Masse	$m_{mess}$	kg	9,5		23			40,5	104	143	148	145	149	245	
	Grundresonanzfrequenz	$f_G$	kHz	>3		>2			>1		~1					
	Zulässige Schwingbeanspruchung <sup>3)</sup>		%	± 80												
<b>Grenzwerte</b>	Statische Grenzkraft							150								
	Statische Bruchkraft							300								
	Statische Grenzquerkraft							100								
	Zulässige Exzentrizität statisch	$e_G$	mm	50					75	100						
	Statisches Grenzbiegemoment	$M_{bzul}$	kN·m	92	112	140	200	240	520	1000	1250	1500	1500	1500	1500	3000
	Nenntemperaturbereich	$B_{T,nom}$	°C	+10 - +60												
Gebrauchstemperaturbereich	$B_{T,G}$	°C	- 10 - +80													

1) Steckverbindung

2) Fester Kabelanschluss

3) Nennkennwert 16 mV/V mit einer zul. Schwingbeanspruchung ± 100 % auf Anfrage möglich.

## 10. Technischer Support

---

Sollten bei der Arbeit mit dem Produkt Probleme auftreten, können Sie folgende GTM-Dienste nutzen:

### **E-Mail Unterstützung**

[contact@gtm-gmbh.com](mailto:contact@gtm-gmbh.com)

### **Weltweiter Kontakt**

GTM Testing and Metrology GmbH  
Philipp-Reis-Straße 4-6  
64404 Bickenbach  
Tel. +49 6257 9720-0  
Fax +49 6257 9720-77  
[www.gtm-gmbh.com](http://www.gtm-gmbh.com)

### **Lokaler Kontakt in Tschechien**

GTM Praha s.r.o.  
Prosecká 811/76 a  
19000 Praha 9  
Tschechische Republik  
Tel. +420 286 891 392  
[info@gtm.cz](mailto:info@gtm.cz)  
[www.gtm.cz](http://www.gtm.cz)

# 11. Einbauerklärung

---

Gemäß der EG-Maschinen- Richtlinie 2006/42/EG vom 17. Mai 2006, Anhang II B

Hiermit erklären wir,

**GTM Testing and Metrology GmbH  
Philipp-Reis-Straße 4-6  
64404 Bickenbach  
Deutschland**

dass das Produkt

**Kraftaufnehmer der Serie RF**

den folgenden grundlegenden Anforderungen und Richtlinien entspricht:

- ▶ 2006/42/EG                      EG-Richtlinie Maschinen
- ▶ 2004/108/EG                    EMV-Richtlinie

Die speziellen technischen Unterlagen wurden gemäß Anhang VII Teil B der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erstellt. Wir verpflichten uns, diese den Marktüberwachungsbehörden auf begründetes Verlangen innerhalb einer angemessenen Zeit in elektronischer Form zu übermitteln.

Das von uns gelieferte Produkt darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn gegebenenfalls festgestellt wurde, dass die Maschine, in die das Produkt eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie entspricht.

Daniel Schwind, Technischer Leiter

Bickenbach, 30.06.2022

# 12. Notizen

---



#precision wins

## **GTM Testing and Metrology GmbH**

Tel: +49 6257 9720-0

Fax: +49 6257 9720-77

[contact@gtm-gmbh.com](mailto:contact@gtm-gmbh.com)

[www.gtm-gmbh.com](http://www.gtm-gmbh.com)

Änderungen vorbehalten. Alle Angaben beschreiben unsere Produkte in allgemeiner Form. Sie stellen keine vereinbarte Beschaffenheit im Sinne des § 434 Abs. 1 BGB dar.

Abbildungen können von Originalen abweichen.

