



Montageanleitung UMGZP

Kraftmessblock mit erhöhter Steifigkeit als direkter Ersatz
für Philips PR 9951

Dokumenten Version 2.10
Veröffentlicht / Autor 09/2020 NS



This operation manual is also available in English.

Please contact your local representative.

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	Produktbeschreibung	4
3.2	Funktionsbeschreibung	4
3.3	Systemanordnung	5
3.3.1	Horizontaler Messblock	5
3.4	Lieferumfang	6
3.5	Bestellcode.....	7
4	MONTAGE.....	8
4.1	Vorbereitung.....	8
4.2	Montage der Kraftaufnehmer	8
4.3	Elektrischer Anschluss	8
4.4	Empfindlichkeit von 0.5 mV/V	9
5	TECHNISCHE DATEN	10
6	ABMESSUNGEN IN MM (IN.).....	11

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 Kraftaufnehmer dürfen weder bei der Montage noch im späteren Betrieb Belastungen ausgesetzt werden, die ausserhalb der spezifizierten Werte liegen



Die Befestigungspunkte zur Aufnahme der Kraftaufnehmer müssen korrekt gestaltet sein. Achten Sie auf die korrekte Montage der Stehlagergehäuse.

3 Produktinformationen

3.1 Produktbeschreibung

Die Kraftmessblöcke der UMGZP-Baureihe sind Kraftaufnehmer für den Einsatz mit Standard-Stehlagern. Sie sind bezüglich Aussenabmessungen und Befestigungsbohrungen 1-zu-1 kompatibel mit der früheren Philips Baureihe PR 9951. Die Konstruktion und die Montage mit nur 4 Schrauben erlauben einen einfachen und schnellen Einbau. Die UMGZP-Baureihe zeichnet sich durch Langlebigkeit, Genauigkeit und Zuverlässigkeit aus. Auch kleine Bahnzugwerte von nur 5 % der Nennkraft können noch mit hoher Genauigkeit gemessen werden. Die Kombination aus dem Gehäuse aus rostfreiem Stahl und der hohen Überlastsicherheit machen aus den Kraftmessblöcken der UMGZP-Baureihe die ideale Lösung für Anwendungen in breiten Bereichen der Industrie.

3.2 Funktionsbeschreibung

Auf die Kraftmessblöcke der UMGZP-Baureihe werden Standard-Stehlager montiert. Damit vereinen sich Messaufnehmer und Lagerstelle. Durch diesen Aufbau wird ein einfacher Lager- und Walzenwechsel gewährleistet. Der mechanische Aufbau mit mechanischer Überlastsicherung verhindert die Beschädigung des Messkörpers z.B. bei Überbelastung während der Montage. Die Konstruktion mit doppeltem Biegebalken eliminiert lastabhängige Momenteinflüsse. Die Verformung der Biegebalken wird von Dehnmessstreifen in einer Wheatstone-Vollbrückenschaltung erfasst und in ein proportionales elektrisches Signal umgewandelt. Diese einfache Messprinzip liefert auch bei niedrigen Materialzügen und kleinen Umschlingungswinkeln noch sehr präzise Resultate. Der rote Punkt auf dem Kraftaufnehmer sollte in Richtung der resultierenden Kraft zeigen, die durch den Zug der Materialbahn erzeugt wird.

3.3 Systemanordnung

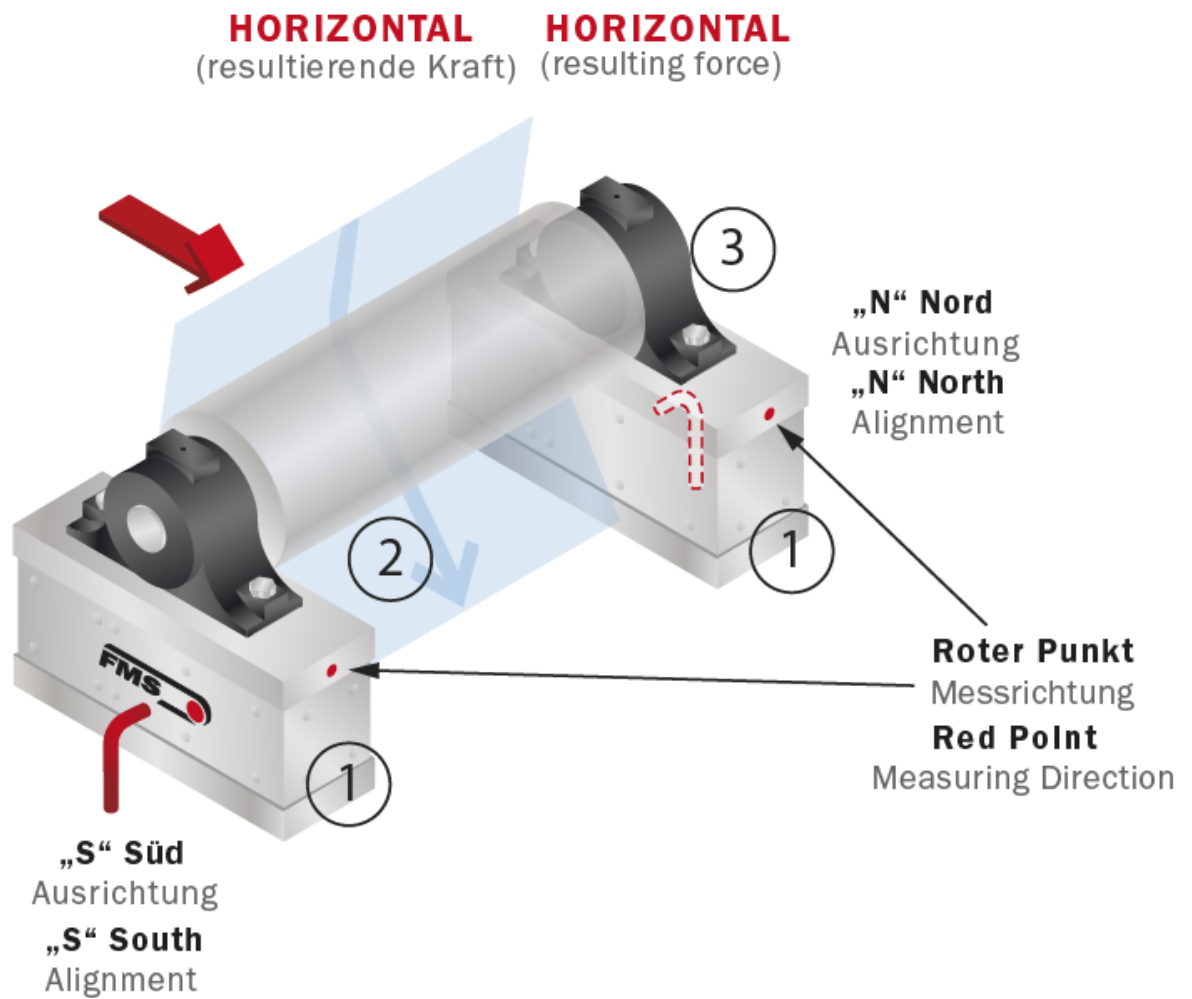
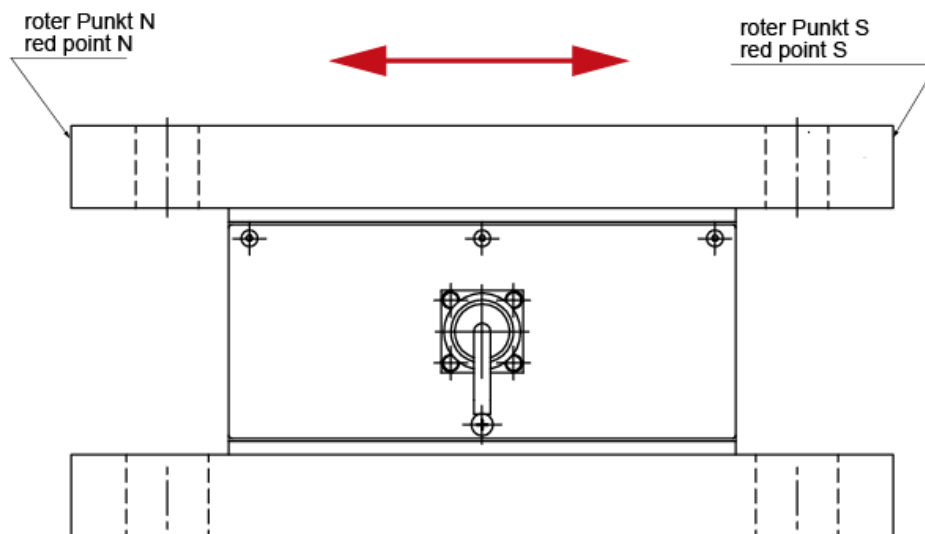


Abbildung 1: Anordnung Kraftaufnehmer

UMGZP_BA_Manual.ai

Bezeichnungen	
Position	Beschreibung
1	Kraftaufnehmer (elektrische Anschlüsse nicht dargestellt)
2	Materialbahn mit Laufrichtung
3	Linkes Stehlagergehäuse mit Welle und Walze

3.3.1 Horizontaler Messblock



Nur Horizontaler Messblock - Orientierung roter Punkt in Abhängigkeit von elektrischem Anschluss
only horizontal measuring block - red point orientation depending on electrical connection

Abbildung 2: Seitenansicht horizontaler Messblock mit Messrichtung
UMGZP_BA_Manual.ai

3.4 Lieferumfang

Lieferumfang:

Kraftaufnehmer, gerader, wasserdichter Anschlussstecker (Kabeldose)

Optionen

H14 Rechtwinkliger, statt gerader Anschlussstecker im Lieferumfang

H16 Temperaturbereich bis 120 °C

H21 elektrischer Anschluss mit PG-Kabelverschraubung, inkl. 5 m Anschlusskabel, statt Anschlussstecker

H33 Temperaturbereich bis 150 °C, PG-Verschraubung mit 5 m Anschlusskabel

Zubehör

Vorkonfektioniertes Kabel (Länge angeben) mit Anschlussstecker (gerade oder rechtwinklig)

3.5 Bestellcode

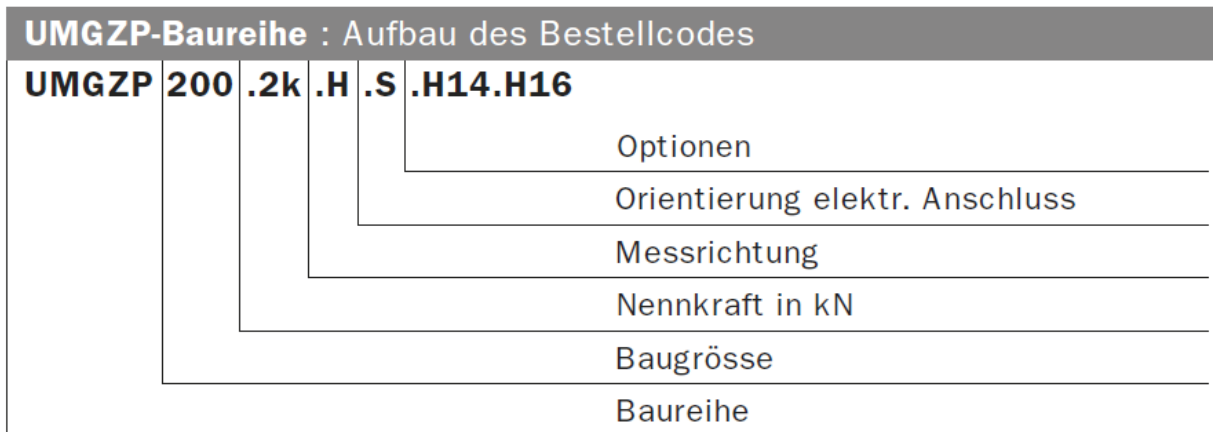


Abbildung 3: Aufbau des Bestellcodes

Datenblatt_UMGZP_Baureihe.indd

4 Montage

4.1 Vorbereitung

Die Kraftaufnehmer sind im Sinne der EG-Richtlinien 2006/42/EG, Artikel 2 als „unvollständige Maschine“ definiert. Bei der Montage der Kraftaufnehmer müssen folgende Bedingungen erfüllt sein damit die ordnungsgemäße Funktion gewährleistet ist und der Einbau ohne Beeinträchtigung der Sicherheit und Gesundheit von Personen in eine Maschine erfolgen kann:



Die Kraftaufnehmer dürfen weder bei der Montage noch im späteren Betrieb Belastungen ausgesetzt werden, die ausserhalb der spezifizierten Werte liegen



Die Befestigungspunkte zur Aufnahme der Kraftaufnehmer müssen korrekt gestaltet sein. Achten Sie auf die korrekte Montage der Stehlagergehäuse.



Die Kraftaufnehmer müssen elektrisch korrekt angeschlossen werden.

4.2 Montage der Kraftaufnehmer

Es werden zwei Kraftmessblöcke für die Lagerung einer Messwalze verwendet. Für die Montage jedes Kraftmessblockes muss am Maschinenrahmen oder Maschinenbett eine ebene Auflage und entsprechende Befestigungsbohrungen vorgesehen werden.

Die Auflageflächen der beiden Kraftmessblöcke müssen plan sein und in derselben Ebene ausgerichtet sein um die optimale Ausrichtung der Messwalze und eine einwandfreie Messung zu gewährleisten.

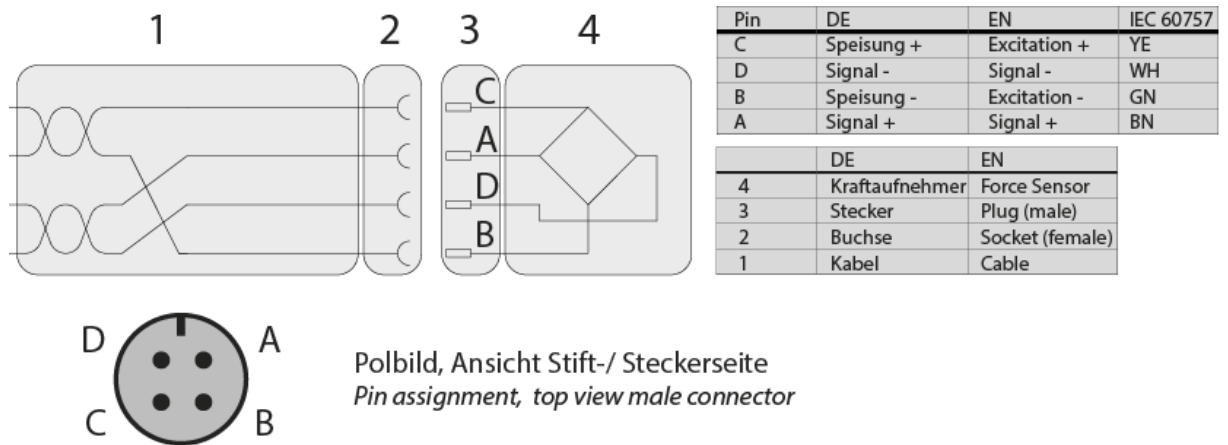
Die Kennzeichnung der positiven Kraftmessrichtung ist in Richtung des Roten Punktes

Auf dem Kraftmessblock kann ein Stehlagergehäuse oder über eine Zwischenplatte eine beliebige Lagerung angebaut werden. Es ist darauf zu achten, dass die Wellenlagerung aus Festlager und Loslager besteht, damit Messfehler infolge von Verspannung der Walze vermieden werden.

4.3 Elektrischer Anschluss

Die Verbindung zwischen Kraftmessblock und Messverstärker wird mit einem 2x2x0.25mm² paarverseilten, abgeschirmten Kabel ausgeführt. Die Leitung muss getrennt von leistungsführenden Kabeln verlegt werden.

Die Abschirmung des Kabels ist nur auf Seite des Messwertverstärkers anzuschliessen.



Farbangaben (IEC60757) und Codierung gelten nur für FMS Komponenten!
 Color scheme (IEC60757) and pin codes are valid for FMS components, only!

Abbildung 4: Elektrischer Anschluss
Pin_Assignment_Sensorkabel_Farben_Stecker.ai

4.4 Empfindlichkeit von 0.5 mV/V



Spezielle Messverstärker

Bei diesen Kraftaufnehmern empfiehlt FMS Verwendung von Messverstärkern mit der Option V05.

Falls Sie einen Messverstärker ohne Option V05 einsetzen:



Skalierung des Messsignals, Verstärkungsfaktor

Bei kleinen Umschlingungswinkeln können Sie den Parameter "Systemkraft" der FMS-Messverstärker um den Faktor 3.6 erhöhen. Damit erhalten Sie ein deutlich verbessertes Ausgangssignal.

Beispiel

Sie setzen zwei Kraftmessblöcke mit je 3000 N Nennkraft an einer Messwalze ein. Damit ergibt sich eine Systemkraft von $2 \times 3000 \text{ N} = 6000 \text{ N}$.

Wir empfehlen eine Einstellung der Systemkraft von $6000 \text{ N} \times 3.6 = 21600 \text{ N}$

5 Technische Daten

Bezeichnungen	
Empfindlichkeit	0.5 mV/V
Toleranz der Empfindlichkeit	$\pm 0.2\%$
Genauigkeitsklasse	$\pm 0.5\%$ der Nennkraft
Temperaturkoeffizient	$\pm 0.1\%/10K$
Temperaturbereich	-10 bis +60 °C
Eingangswiderstand	350 Ω
Speisespannung	1 bis 7 VDC
Überlastschutz	10-fache Nennkraft
Werkstoff Messkörper	Edelstahl
Schutzklasse	IP42
Elektrischer Anschluss	Flanschstecker, Amphenol, 4-polig
Wiederholgenauigkeit	0.05%
Messbereich	30:1

Tabelle 1: Technische Daten

6 Abmessungen in mm (in.)

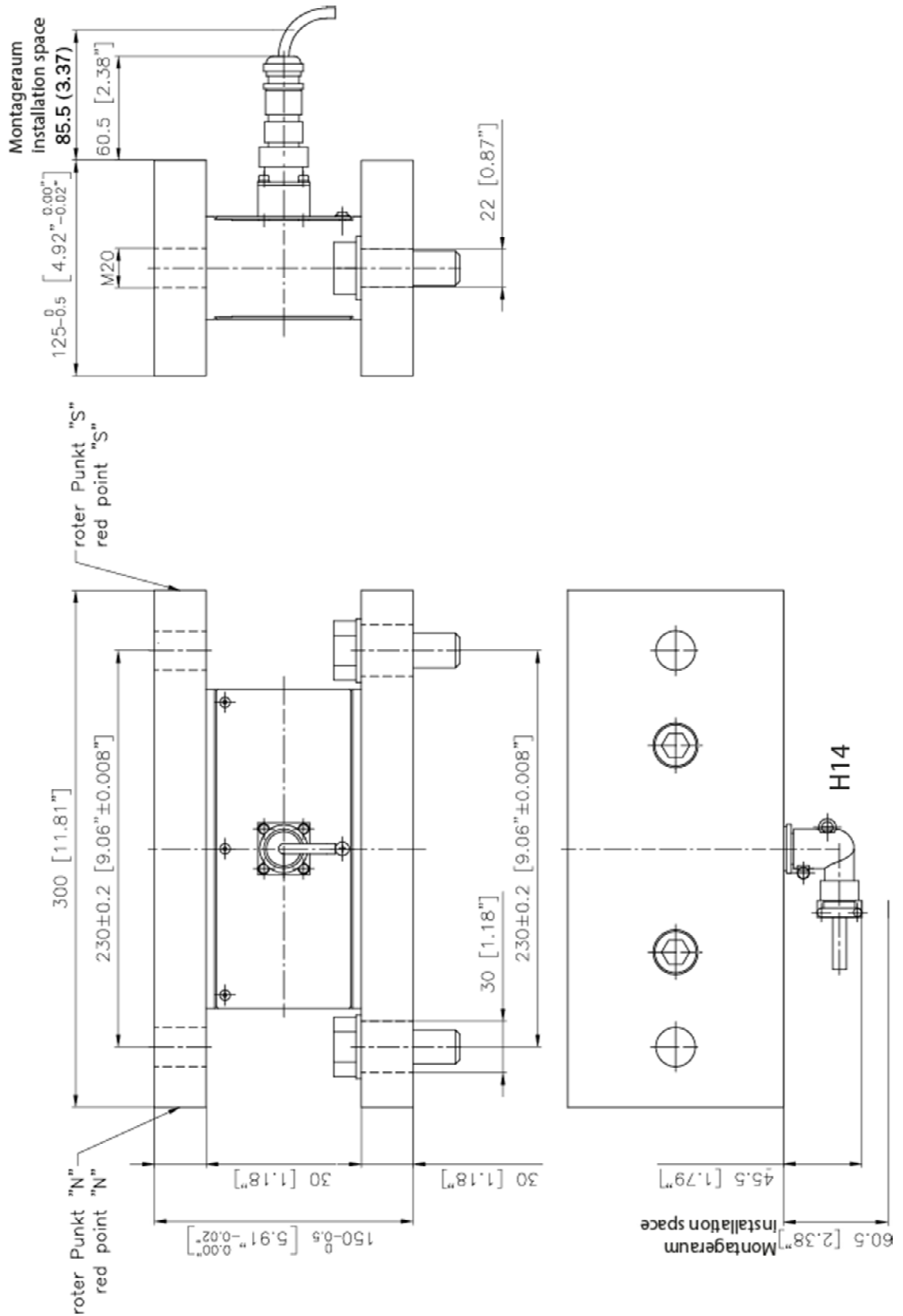


Abbildung 5: Abmessungen

UMGZP_BA_Manual.ai

UMGZP-Baureihe : Nennkräfte, Messweg, Gewicht						
Baugröße	Nennkraft		Messweg		Gewicht	
Typ	N (lbf.)		mm (in.)		kg (lbs.)	
UMGZP080	1000	(225)	0.30	(0.0118)	23	(50)
	2000	(450)	0.30	(0.0118)	23	(50)
	3000	(674)	0.30	(0.0118)	23	(50)
	5000	(1124)	0.30	(0.0118)	23	(50)
	10000	(2248)	0.16	(0.0063)	23	(50)

Tabelle 2: Abmessungen Übersicht

Datenblatt_UMGZP_Baureihe.indd



FMS Force Measuring Systems AG
 Aspstrasse 6
 8154 Oberglatt (Switzerland)
 Tel. 0041 1 852 80 80
 Fax 0041 1 850 60 06
 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
 fmsusa@fms-technology.com

FMS (UK)
 Aspstrasse 6
 8154 Oberglatt (Switzerland)
 Tel. +44 (0)1767 221 303
 fmsuk@fms-technology.com

FMS (Italy)
 Aspstrasse 6
 8154 Oberglatt (Switzerland)
 Tel. +39 02 39487035
 fmsit@fms-technology.com