

BEDIENUNGSANLEITUNG

2-Achs-Kraftsensor XY Typ 8561

© 2021 burster
präzisionsmesstechnik gmbh & co kg
Alle Rechte vorbehalten

Hersteller:
burster
präzisionsmesstechnik gmbh & co kg
Talstr. 1 - 5 Postfach 1432
DE-76593 Gernsbach DE-76587 Gernsbach

Gültig ab: 27.01.2021

Tel.: (+49) 07224-645-0
Fax.: (+49) 07224-645-88
E-Mail: info@burster.de
www.burster.de

4033-BA8561DE-5999-011522

Garantie-Haftungsausschluss

Alle Angaben in der vorliegenden Dokumentation wurden mit großer Sorgfalt erarbeitet, zusammengestellt und unter Einschaltung wirksamer Kontrollmaßnahmen reproduziert. Irrtümer und technische Änderungen sind vorbehalten. Die vorliegenden Informationen sowie die korrespondierenden technischen Daten können sich ohne vorherige Mitteilung ändern. Kein Teil dieser Dokumentation darf ohne vorherige Genehmigung durch den Hersteller reproduziert werden, oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet oder weiterverarbeitet werden.

Bauelemente, Geräte und Messwertsensoren von burster präzisionsmesstechnik (nachstehend „Produkt“ genannt) sind das Erzeugnis zielgerichteter Entwicklung und sorgfältiger Fertigung. Für die einwandfreie Beschaffenheit und Funktion dieser Produkte übernimmt burster ab dem Tag der Lieferung Garantie für Material- und Fabrikationsfehler entsprechend der in der Produktbegleitenden Garantie-Urkunde ausgewiesenen Frist. burster schließt jedoch Garantie- oder Gewährleistungsverpflichtungen sowie jegliche darüberhinausgehende Haftung aus für Folgeschäden, die durch den unsachgemäßen Gebrauch des Produkts verursacht werden, hier insbesondere die implizierte Gewährleistung der Marktgängigkeit sowie der Eignung des Produkts für einen bestimmten Zweck. burster übernimmt darüber hinaus keine Haftung für direkte, indirekte oder beiläufig entstandene Schäden sowie Folge- oder sonstige Schäden, die aus der Bereitstellung und dem Einsatz der vorliegenden Dokumentation entstehen.



The measurement solution.

EU-Konformitätserklärung (nach EN ISO/IEC 17050-1:2010)

EU-Declaration of conformity (in accordance with EN ISO/IEC 17050-1:2010)

Name des Ausstellers: burster präzisionsmesstechnik gmbh & co kg
Issuer's name:

Anschrift des Ausstellers: Talstr. 1-5
Issuer's address: 76593 Gernsbach, Germany

Gegenstand der Erklärung: Kraftsensor
Object of the declaration: Load Cell

Modellnummer(n) (Typ): 84xx; 85xx
Model number / type: 84xx; 85xx

Diese Erklärung beinhaltet obengenannte Produkte mit allen Optionen
This declaration covers all options of the above product(s)

Das oben beschriebene Produkt ist konform mit den Anforderungen der folgenden Dokumente:

The object of the declaration described above is in conformity with the requirements of the following documents:

Dokument-Nr. <i>Documents No.</i>	Titel <i>Title</i>	Ausgabe <i>Edition</i>
2011/65/EU	Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten <i>Directive on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment</i>	2011
2014/30/EU	Richtlinie zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über die Elektromagnetische Verträglichkeit <i>Directive on the harmonization of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility</i>	2014
EN 61326-1	Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – EMV-Anforderungen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen <i>Electrical equipment for measurement, control and laboratory use – EMC requirements – Part 1: General requirements</i>	2013
EN 61326-2-3	Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – EMV-Anforderungen – Teil 2-3: Besondere Anforderungen <i>Electrical equipment for measurement, control and laboratory use – EMC requirements – Part 2-3: Particular requirements</i>	2006

Gernsbach
Ort / place

20.04.2016
Datum / date

i.V. Christian Karius
Quality Manager

Dieses Dokument ist entsprechend EN ISO/IEC 17050-1:2010 Abs. 6.1g ohne Unterschrift gültig
According EN ISO/IEC 17050 this document is valid without a signature.

burster präzisionsmesstechnik gmbh & co kg · Talstr. 1-5 DE-76593 Gernsbach (P.O.Box 1432 DE-76587 Gernsbach) · Tel. +49-7224-6450 · Fax 645-88
www.burster.com · info@burster.com · burster is ISO 9001:2008 certified

Geschäftsführer/Managing Director: Matthias Burster · Handelsregister/Trade Register: Gernsbach · Registergericht/Register Court: Mannheim HRA 530170
Kompl./Gen. Partn.: burster präzisionsmesstechnik Verwaltungs-GmbH · Handelsregister/Trade Register: Gernsbach · Registergericht/Register Court: Mannheim HRB 530130
USt-Identnr./VAT No. DE 144 005 098 · Steuernr./Tax Ident No. 39454/10503
Commerzbank AG Rastatt Kto./Acc. 06 307 073 00 BLZ/Bank code 662 800 53 · Volksbank Baden-Baden* Rastatt eG Kto./Acc. 302 082 00 BLZ/Bank code 662 900 00

Inhaltsverzeichnis

1	Zu Ihrer Sicherheit	6
1.1	Symbole in der Anleitung	6
1.1.1	Signalwörter	6
1.1.2	Piktogramme	6
2	Einführung	7
2.1	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	7
2.1.1	Kundendienst	7
2.1.2	Ansprechpartner	7
2.2	Download Prüfprotokoll	7
2.3	Umgebungsbedingungen	7
2.3.1	Lagerung	8
2.3.2	Einsatzbedingungen	8
2.3.3	Verwendungsgrenzen	8
2.3.4	Reinigung	8
2.4	Personal	9
2.5	Lieferumfang	9
2.6	Auspacken.....	9
2.7	Garantie.....	9
2.8	Instandhaltung.....	9
2.8.1	Rekalibrierung	9
2.9	Umbauten und Veränderungen	10
3	Konzept und Allgemeines	11
3.1	Mechanischer Aufbau.....	11
3.2	Funktionsprinzip	11
3.2.1	Federkörper	11
3.2.2	Dehnungsmesstreifen	11
3.2.2.1	Beschaltung der Dehnungsmesstreifen.....	12
3.2.2.2	Nennmessweg	12
3.2.2.3	Fremdkräfte	13
4	Erste Inbetriebnahme	14
4.1	Erdung und Potentialbindung.....	14
5	Einbau	15
5.1	Mechanik	15
5.2	Befestigung	16
5.3	Elektrik, Auswertgeräte	16
5.3.1	Anschlussbelegung.....	17
6	Messkette justieren	18

2-Achs-Kraftsensor XY Typ 8561

7	Technische Daten	19
7.1	Elektromagnetische Verträglichkeit.....	19
7.1.1	Störfestigkeit	19
7.1.2	Störaussendung.....	19
8	Erhältliches Zubehör	20
9	Entsorgung	21

1 Zu Ihrer Sicherheit

In dieser Bedienungsanleitung warnen folgende Symbole vor Gefahren.

1.1 Symbole in der Anleitung

1.1.1 Signalwörter



Die nachfolgenden Signalwörter werden in Abhängigkeit des beschriebenen Risikogrades der Gefahr in der Bedienungsanleitung verwendet.

	GEFAHR
Hoher Risikograd: Tod oder schwere Verletzungen treten ein, wenn die Gefahr nicht gemieden wird.	
	WARNUNG
Mittlerer Risikograd: Tod oder schwere Verletzungen können eintreten, wenn die Gefahr nicht gemieden wird.	
	VORSICHT
Niedriger Risikograd: Geringfügige oder mäßige Verletzungen können eintreten, wenn die Gefahr nicht gemieden wird.	
ACHTUNG	
Sachbeschädigungen an der Anlage oder der Umgebung treten ein, wenn die Gefahr nicht gemieden wird.	

Hinweis: Diese Hinweise sollten beachtet werden, um die korrekte Handhabung des 2-Achs-Kraftsensor Typ 8561 zu gewährleisten.

WICHTIG: Beachten Sie die Angaben in der Bedienungsanleitung.

1.1.2 Piktogramme

	Warnung vor einer Gefahrenstelle.
	Hinweise zum Schutz des Sensors beachten.

2 Einführung

WICHTIG: Bedienungsanleitung vor Gebrauch sorgfältig lesen und für späteres Nachschlagen aufbewahren.

2.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Kraftsensoren der Typenreihe 8561 sind vorwiegend für Kraftmessungen in Fertigungseinrichtungen, Einheit Newton (N), vorgesehen. Zur Bestimmung von Massen, müssen Sie die örtliche Fallbeschleunigung ($g \approx 9,81 \text{ m/s}^2$) berücksichtigen. Kundenservice

2.1.1 Kundendienst

Bei Reparaturfragen wenden Sie sich bitte an unsere Serviceabteilung unter Telefon (+49) 07224-645-53.

Bitte halten Sie die Seriennummer bereit. Nur mit Angabe der Seriennummer sind eine eindeutige Feststellung des technischen Standes und damit eine schnelle Hilfe möglich. Die Seriennummer finden Sie jeweils auf dem Typenschild des 2-Achs-Kraftsensor Typ 8561.

2.1.2 Ansprechpartner

Bei Fragen im Zusammenhang mit dem 2-Achs-Kraftsensor Typ 8561 wenden Sie sich bitte vertrauensvoll an die für Sie zuständige Vertretung oder direkt an die burster präzisionsmesstechnik gmbh & co kg.

Hauptniederlassung

burster präzisionsmesstechnik gmbh & co kg
Talstraße 1 - 5
DE-76593 Gernsbach

Telefon: (+49) 07224-645-0
Fax: (+49) 07224-645-88
E-Mail: info@burster.de

2.2 Download Prüfprotokoll

Sie haben die Möglichkeit das Prüfprotokoll Ihres 2-Achs-Kraftsensor Typ 8561 online herunterzuladen. Sie können das Prüfprotokoll entweder über den direkten Downloadlink oder die burster-Webseite (www.burster.de) herunterladen. Für den Download von der burster-Webseite benötigen Sie die Seriennummer Ihres 2-Achs-Kraftsensors Typ 8561.

2.3 Umgebungsbedingungen

Folgende Umgebungsbedingungen sind zu berücksichtigen:

- Nenntemperaturbereich: +15 °C ... +70 °C
- Gebrauchstemperaturbereich: 0 °C ... +80 °C


2.3.1 Lagerung

Lagern Sie den 2-Achs-Kraftsensor Typ 8561 nur unter folgenden Bedingungen:

- trocken
- keine Betauung
- Temperatur zwischen 0 °C und 60 °C

Hinweis: Wenn Sie die Lagerungsbedingungen eingehalten haben, sind nach der Lagerung keine besonderen Maßnahmen zur Inbetriebnahme nötig.

2.3.2 Einsatzbedingungen

	ACHTUNG
	<p>Schließen Sie den 2-Achs-Kraftsensor Typ 8561 ausschließlich an Messverstärker an, die mit einem Sicherheitstrafo nach EN 61558 ausgestattet sind.</p> <p>Nachgeschaltete Transmitter und Geräte, die mit den Signalleitungen des Sensors galvanisch verbunden sind, müssen ebenfalls mit einem Sicherheitstrafo nach EN 61558 ausgerüstet sein.</p>

- Der 2-Achs-Kraftsensor Typ 8561 darf ausschließlich an Messverstärker angeschlossen werden, die mit einem Sicherheitstrafo nach EN 61558 ausgestattet sind.
- Nachgeschaltete Transmitter und Geräte, die mit den Signalleitungen des Sensors galvanisch verbunden sind, müssen ebenfalls mit einem Sicherheitstrafo nach EN 61558 ausgerüstet sein.

2.3.3 Verwendungsgrenzen


Wenn der 2-Achs-Kraftsensor Typ 8561 innerhalb seiner Spezifikation und unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften betrieben wird, geht von ihm keine Gefahr aus.

Für Sach- und Personenschäden, die als Folge eines falschen Einbaus, Bedienung oder Interpretation der Messergebnisse entstehen, wird vom Hersteller keine Haftung übernommen.

2.3.4 Reinigung

	 VORSICHT
	<p>Trennen Sie den 2-Achs-Kraftsensor Typ 8561 vor dem Reinigen vom elektrischen Anschluss.</p>

Trennen Sie den 2-Achs-Kraftsensor Typ 8561 von der Stromversorgung und reinigen Sie ihn mit einem trockenen Tuch.

	ACHTUNG
	<p>Tauchen Sie den 2-Achs-Kraftsensor Typ 8561 nicht in Wasser oder halten ihn unter fließendes Wasser. Verwenden Sie keine scharfen Reinigungsmittel, da sonst Schäden am 2-Achs-Kraftsensor Typ 8561 entstehen können. Reinigen Sie den 2-Achs-Kraftsensor Typ 8561 mit einem trockenen Tuch.</p>

2-Achs-Kraftsensor XY Typ 8561



2.4 Personal

Das bedienende Personal muss die jeweils betreffenden Vorschriften kennen. Es muss diese Vorschriften anwenden. Für die Bedienung des 2-Achs-Kraftsensors Typ 8561 darf nur geschultes Personal unter Kenntnis der geltenden Sicherheitsvorschriften eingesetzt werden.

2.5 Lieferumfang

- 2-Achs-Kraftsensor Typ 8561
- Kupplungsdose 90° gewinkelt (9900-V647)
- Prüfprotokoll

2.6 Auspacken

	 VORSICHT
	<p>Den 2-Achs-Kraftsensor Typ 8561 auf keinen Fall anschließen, wenn Transportschäden ersichtlich sind. Betreiben Sie den 2-Achs-Kraftsensor Typ 8561 nur innerhalb der in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Spezifikationen.</p>

Prüfen Sie den 2-Achs-Kraftsensor Typ 8561 auf Beschädigungen. Sollte der Verdacht auf einen Transportschaden bestehen, benachrichtigen Sie den Zusteller innerhalb von 72 Stunden.

Die Verpackung muss durch den Vertreter des Herstellers und / oder des Zustellers aufbewahrt werden.

Der Transport des 2-Achs-Kraftsensor Typ 8561 darf nur in der Originalverpackung oder in einer gleichwertigen Verpackung erfolgen.

2.7 Garantie

burster präzisionsmesstechnik gmbh & co kg gibt eine Herstellergarantie für die Dauer von 24 Monaten nach Auslieferung.

Innerhalb dieser Zeit werden ggf. anfallende Reparaturen kostenlos ausgeführt. Davon ausgenommen sind Schäden, welche auf einen unsachgemäßen Gebrauch zurückzuführen sind.

Beachten Sie folgendes, wenn Sie den 2-Achs-Kraftsensor Typ 8561 für eine Reparatur einschicken:

- Handelt es sich um eine Beanstandung, bringen Sie am Gehäuse des Sensors eine Notiz an, die den aufgetretenen Fehler stichwortartig beschreibt.
- Technische Daten können jederzeit ohne Ankündigung geändert werden. Ebenso weisen wir ausdrücklich darauf hin, dass für Folgeschäden jegliche Haftung ausgeschlossen wird.
- Versand nur in geeigneter Verpackung.

2.8 Instandhaltung

2.8.1 Rekalibrierung

Die Rekalibrierung des 2-Achs-Kraftsensors Typ 8561 sollte je nach Belastung spätestens nach 12 Monaten beim Hersteller erfolgen.

Hinweis: Beim Einsatz des 2-Achs-Kraftsensors Typ 8561 in Maschinen mit hohen Taktraten muss die Rekalibrierung bereits früher erfolgen.

2.9 Umbauten und Veränderungen

Hinweis: Wenn Sie den 2-Achs-Kraftsensor Typ 8561 während der Garantiezeit öffnen oder auseinandernehmen, erlischt Ihr Garantieanspruch **sofort**.

Es befinden sich keine Teile im 2-Achs-Kraftsensor Typ 8561, die durch den Anwender gewartet werden können oder sollen. Nur das Fachpersonal des Herstellers darf den 2-Achs-Kraftsensor Typ 8561 öffnen.

Jede Veränderung am 2-Achs-Kraftsensor Typ 8561 ohne schriftliche Zustimmung der burster präzisionsmesstechnik gmbh & co kg ist verboten. Bei Missachtung ist die Haftung für Schäden durch die burster präzisionsmesstechnik gmbh & co kg ausgeschlossen.

2-Achs-Kraftsensor XY Typ 8561

3 Konzept und Allgemeines

Die Angaben zu den vollständigen Abmessungen, Gewicht, Schutzart usw. entnehmen Sie dem Datenblatt 2-Achs-Kraftsensors Typ 8561.

3.1 Mechanischer Aufbau

Der 2-Achs-Kraftsensor Typ 8561 besteht aus zwei Federkörper in Form von Stegen, verbunden mit dem Mittelteil.

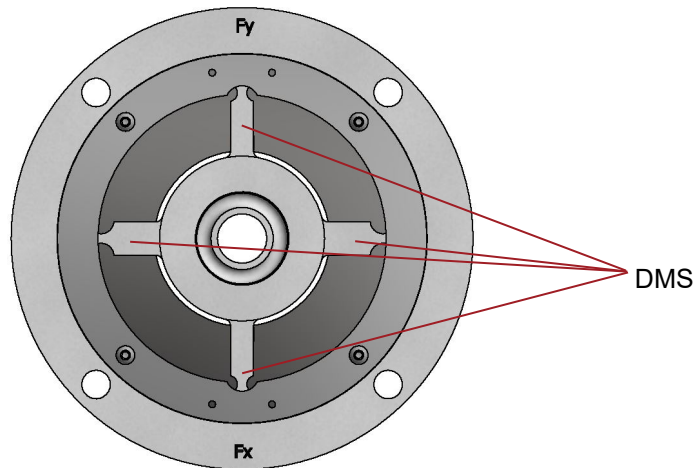


Abbildung 1: mit DMS applizierte Messelemente X / Y

Eine radiale Kraft im Mittelteil des Sensors verformt diese Messelemente, was zu einer Verschiebung der Messachse führt. Die dabei verursachte Dehnung ist mit dem bloßen Auge nicht erkennbar und wird mit Hilfe von Dehnungsmessstreifen (DMS) gemessen. Der aus einem Stück gefertigte Sensorkörper ist so aufgebaut, dass die beiden senkrecht verlaufenden Kräfte F_x und F_y ein möglichst geringes Übersprechen erzeugen.

3.2 Funktionsprinzip

Der 2-Achs-Kraftsensor Typ 8561 arbeitet mit vier Messstegen. Diese verformen sich durch die zu messende Kraft elastisch.

Zur Umwandlung dieser Deformation in ein elektrisches Signal dienen Dehnungsmessstreifen (DMS). Zusammen mit den Federkörpern bilden sie das Messelement.

3.2.1 Federkörper

Das wichtigste mechanische Bauelement eines Kraftsensors ist der Federkörper. Seine Aufgabe besteht in der Aufnahme der zu messenden Kraft und deren Umsetzung in eine homogene Dehnung. Dazu setzt man auf die elastischen Eigenschaften des Materials, um die Kraft indirekt zu bestimmen.

Neben diesen elastischen Eigenschaften müssen Werkstoffe für Kraftsensoren weiteren Bedingungen genügen. Damit kommen für hochwertige Kraftsensoren letztlich nur wenige, ausgesuchte Materialien in Frage.

burster geht noch einen Schritt weiter und setzt, an Stelle von DIN Werkstoffen, überwiegend Luftfahrtwerkstoffe ein, an die zusätzliche Qualitätsanforderungen gestellt werden.

3.2.2 Dehnungsmessstreifen

Der elektrische Widerstand eines Drahtes steigt mit wachsender Länge und abnehmendem Querschnitt. Zieht man an einem Draht, so wird dieser dünner und länger – beide Effekte führen zu einer Erhöhung seines elektrischen Widerstandes.

Auf diesem Prinzip beruht die Funktion von Dehnungsmessstreifen (DMS). In der Praxis bestehen DMS allerdings nicht aus einem Draht, sondern aus einer Metallfolie, die auf ein Trägermaterial aufgewalzt ist. Aus dieser Metallfolie ist eine mäanderförmige Struktur herausgeätzt (siehe Abbildung 2).



Abbildung 2: Folien-DMS

Die so hergestellten DMS werden mit speziellen Techniken auf die Oberfläche des Federkörpers aufgebracht.

3.2.2.1 Beschaltung der Dehnungsmessstreifen

Zur Reduzierung von unerwünschten Einflussgrößen sind beim 2-Achs-Kraftsensor Typ 8561 für jede Messrichtung vier Dehnungsmessstreifen (DMS) zu einer Wheatstone'schen Brücke verschaltet. Die Abbildung 3: stellt diese Beschaltung vereinfacht dar.

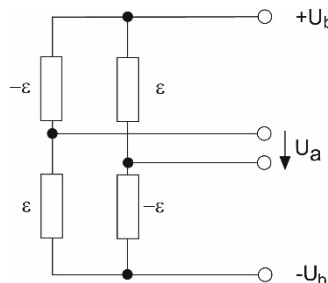


Abbildung 3: DMS-Vollbrücke beim 2-Achs-Kraftsensor Typ 8561 für eine Messrichtung

Um Temperatureinflüssen zu reduzieren, werden modulkompensierte Dehnungsmessstreifen verwendet.

Zusätzlich zu den vier gezeigten DMS sind Kompensationswiderstände zur Reduzierung von Temperatureinflüssen und Ausgleichswiderstände zur Balance der Brückenschaltung eingebaut.

Je nach Ausführung des 2-Achs-Kraftsensors Typ 8561 sind weitere Widerstände zur Standardisierung seines Nennkennwerts auf der internen Anschlussplatine integriert.

Die Ausgangsspannung U_a des 2-Achs-Kraftsensors Typ 8561 bei Nennkraft berechnen Sie wie folgt:

$$U_a = c * U_b$$

- U_b : Referenzspeisespannung
- c : Kennwert des Sensors.

Sie finden die Kennwerte „c“ im Prüfprotokoll des 2-Achs-Kraftsensors Typ 8561. Er liegt typischerweise im Bereich von 2 mV/V.

In Verbindung mit der Referenzspeisespannung (U_b), im Bereich von max. 10 V (wir empfehlen 5 V) ergeben sich damit Signale (U_a) um 20 mV bei 10V Speisespannung und 100 % Belastung des Sensors.

3.2.2.2 Nennmessweg


Bei 2-Achs-Kraftsensoren Typ 8561 mit zwei Biegeelementen in X und Y Richtung verformt die radiale Last das Messelement in die jeweilig Richtung. Diese Deformation wird Nennmessweg genannt und ist so klein, dass man sie mit dem bloßen Auge nicht erkennen kann.

Bei dem 2-Achs-Kraftsensor Typ 8561 liegt die Deformation bei maximaler Last im Bereich von ca. 200 μm und ist zu dieser direkt proportional.

2-Achs-Kraftsensor XY Typ 8561



3.2.2.3 Fremdkräfte


Als Fremdkraft bezeichnet man alle Kräfte, die nicht radial zur Symmetrieachse des Sensors wirken - speziell Querkräfte, Biegemomente und Torsionsmomente.

	<h3>ACHTUNG</h3>
	<p>Der 2-Achs-Kraftsensor Typ 8561 wird beschädigt! Vermeiden Sie Vibrationen, auch wenn die dadurch erzeugten Belastungen unterhalb der Nennkraft bleiben und Einwirkungen von Fremdkräften. Schließen Sie Fremdkräfte durch konstruktive Maßnahmen aus.</p>

WICHTIG: Fremdkräfte, die auf den 2-Achs-Kraftsensor Typ 8561 einwirken, verfälschen das Messergebnis erheblich!

4 Erste Inbetriebnahme

	 VORSICHT
	Der 2-Achs-Kraftsensor Typ 8561 auf keinen Fall anschließen, wenn Transportschäden ersichtlich sind. Betreiben Sie den 2-Achs-Kraftsensor Typ 8561 nur innerhalb der in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Spezifikationen.

	ACHTUNG
	Schließen Sie den 2-Achs-Kraftsensor Typ 8561 ausschließlich an Messverstärker an, die mit einem Sicherheitstrafo nach EN 61558 ausgestattet sind.

Hinweis: Nachgeschaltete Transmitter und Geräte, die mit den Signalleitungen des 2-Achs-Kraftsensors Typ 8561 galvanisch verbunden sind, müssen ebenfalls mit einem Sicherheitstrafo nach EN 61558 ausgerüstet sein.

4.1 Erdung und Potentialbindung

Alle Anschlussleitungen (inkl. Abschirmgeflecht des Kabels) sind vom Sensorkörper elektrisch isoliert. Gemessen wird der Isolationswiderstand zwischen den Anschlussleitungen und dem Sensorkörper. Laut Prüfprotokoll liegt der Mindestwert oberhalb von 30 M Ω (Prüfspannung 45 V).

2-Achs-Kraftsensor XY Typ 8561

5 Einbau

5.1 Mechanik

Montagefläche

Voraussetzung für eine qualitativ hochwertige Messung ist eine definierte Verformung des Messelements unter Last. Damit Sie unerwünschte Verformungen oder Verschiebungen ausschließen können, muss der 2-Achs-Kraftsensor Typ 8561 plan auf der Montagefläche angeschraubt werden.

Die Montagefläche muss folgenden Anforderungen erfüllen:

- ausreichend stabil
- gehärtet, ca. 58 HRC
- geschliffen, Oberflächenqualität: Ra 0,4,
- fett- und ölfrei
- nicht lackiert
- frei von Bohrungen und gefrästen Taschen, auch von Zentrierbohrungen
- Komplettauflage des Montagerings, frei von Bohrungen und gefrästen Taschen
- eben

WICHTIG: Schließen Sie Torsionsmomente, Quer- und Biegekräfte aus.

Krafteinleitung



So geht's:

1. Leiten Sie die zu messende Kraft radial über die zentrale Bohrung in den 2-Achs-Kraftsensor Typ 8561 ein.
2. Leiten Sie die Kraft über eine passende Welle genau radial zur Symmetrieachse ein.

WICHTIG: Schließen Sie Seitenkräfte und Drehmomente aus.

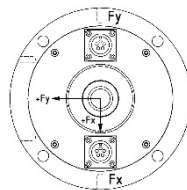



Abbildung 4: Krafteinleitung am 2-Achs-Kraftsensor Typ 8561

Überlastung

Eine Überlastung erkennen Sie am erhöhten Ausgangssignal ohne Last.

Hinweis: Überprüfen Sie den 2-Achs-Kraftsensor Typ 8561 ab ca. 5 % Signalerhöhung.

	<h2 style="margin: 0;">ACHTUNG</h2>
<ul style="list-style-type: none"> • Den 2-Achs-Kraftsensor Typ 8561 nicht schlagartig belasten. • Dynamische Belastungen über 50 % der Nennkraft reduzieren die Lebensdauer von Sensoren. 	

5.2 Befestigung

Die gesamte Auflagefläche des 2-Achs-Kraftsensor Typ 8561 muss auf einer gehärteten (58 HRC), ebenen, Montagefläche aufliegen.

Schrauben

Hinweis: Die maximalen Montage-Drehmomente der Schrauben finden Sie im aktuellen Datenblatt des 2-Achs-Kraftsensor Typ 8561. Zusätzlich empfehlen wir die Ausgangssignale des Sensors während der Montage über eine Anzeige zu überwachen, um mögliche Fehlbelastungen während der Montage frühzeitig zu erkennen und zu vermeiden

Verwenden Sie nur Schrauben mit folgenden Eigenschaften:


- Schraubenfestigkeit 10.9 oder höher

Kabel



So geht's:


1. Verlegen Sie das Kabel so, dass es nicht vibriert.
2. Beachten Sie ausreichende Biegeradien für das Kabel.

	<h2 style="margin: 0;">ACHTUNG</h2>
	<ul style="list-style-type: none"> • Fangen Sie Biegespannung, ausgehend vom Anschlusskabel auf die Kabelhülse, am Sensorgehäuse ab. • Vermeiden Sie schwellende oder wechselnde Belastungen auf die Kabelhülse. • Vermeiden Sie ein Vibrieren der Kabel, damit der Kabelmantel nicht beschädigt wird. • Schützen Sie die Kabel vor Zugbelastung. • Schützen Sie den 2-Achs-Kraftsensor Typ 8561 vor Dämpfen und Flüssigkeiten.

5.3 Elektrik, Auswertgeräte

Das Ausgangssignal des 2-Achs-Kraftsensors Typ 8561 beträgt, bei 10 V Speisespannung, maximal 20 mV. Für eine Messung mit einer Genauigkeit von 0,1 % benötigen Sie deshalb eine Auflösung von ca. 2 µV oder besser. Dementsprechend wirken sich Störungen auf den 2-Achs-Kraftsensor Typ 8561, die Kabel oder die Messelektronik aus.

Für den elektrischen Anschluss des Sensors gilt:

	<h2 style="margin: 0;">ACHTUNG</h2>
	<ul style="list-style-type: none"> • Platzieren Sie den 2-Achs-Kraftsensor Typ 8561, das Kabel und das Messgerät außerhalb des Feldes von energiereichen Anlagen. Zu diesen zählen Transformatoren, Motoren, Schütze, Frequenzrichter etc. Die elektromagnetischen Felder dieser Anlagen wirken andernfalls ungeschwächt auf die Messkette ein und führen zu fehlerhaften Messungen. • Verlegen Sie die Messleitungen getrennt von energieführenden Leitungen. • Wenn die Messleitungen parallel zu energieführenden Leitungen verlegt sind, koppeln sich induktive und kapazitive Störungen ein

2-Achs-Kraftsensor XY Typ 8561

Hinweis: Sie können einen weiteren Schirm als zusätzlichen Schutz über das Messkabel ziehen oder es in einem Metallschlauch bzw. -rohr verlegen.

5.3.1 Anschlussbelegung

Der 2-Achs-Kraftsensor Typ 8561 wird über zwei Anschlussstecker kontaktiert. Der Lieferumfang beinhaltet die beiden dazugehörigen Kupplungsdosen. Optional sind Anschlusskabel mit offenem Kabelende erhältlich.

Hinweis: Bitte beachten Sie für optional mitgelieferte Anzeige- und Kalibriergeräte die Bedienungsanleitung des anzuschließenden Geräts, um eine Kompatibilität zu gewährleisten.

Anschlusskabel 99547-000B-0160030 mit offenem Kabelende



Belegung : **B** Ansicht von der Lötseite

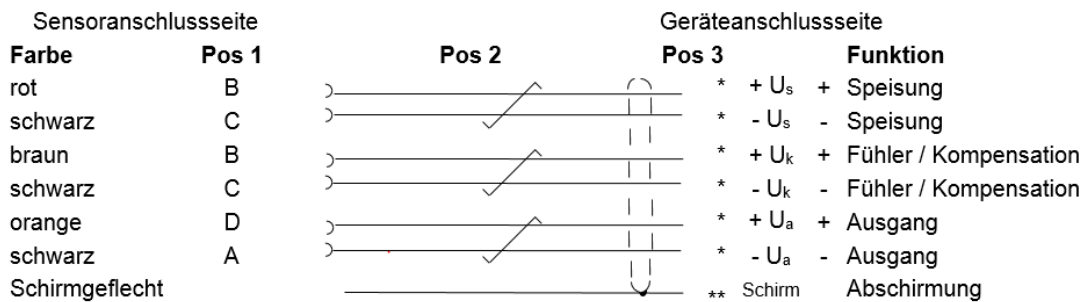


Abbildung 5: Anschlussbelegung 2-Achs-Kraftsensor Typ 8561

6 Messkette justieren

Jeder 2-Achs-Kraftsensor Typ 8561 besitzt ein individuelles Prüf- und Kalibrierprotokoll, welches im Lieferumfang enthalten ist. Dieses Prüf- und Kalibrierprotokoll können Sie auch nachträglich mit Hilfe der Seriennummer über die burster-Webseite (www.burster.de) herunterladen.

Die nachgeschaltete Elektronik muss immer auf den jeweiligen 2-Achs-Kraftsensor Typ 8561 justiert werden. Details zur Justage können sie der Bedienungsanleitung der jeweiligen Folgeelektronik entnehmen.

7 Technische Daten

Die Angaben zu den technischen Daten entnehmen Sie dem beigefügten Datenblatt. Das aktuelle Datenblatt finden Sie auch auf: <https://www.burster.de/de/kraftsensoren/p/detail/8561> oder nutzen Sie einfach nachfolgenden QR-Code:



Abbildung 6: QR-Code Technische Daten

7.1 Elektromagnetische Verträglichkeit

7.1.1 Störfestigkeit

Störfestigkeit gem. EN 61326-1:2013 und EN 61326-2-3:2006

Industrielle Umgebung

7.1.2 Störaussendung

Störaussendung gem. EN 61326-1:2013 und EN 61326-2-3:2006

8 Erhältliches Zubehör

Die Angaben zum erhältlichen Zubehör entnehmen Sie dem beigefügten Datenblatt. Das aktuelle Datenblatt finden Sie auch auf: <https://www.burster.de/de/kraftsensoren/p/detail/8561> oder nutzen Sie einfach nachfolgenden QR-Code:



Abbildung 7: Erhältliches Zubehör

9 Entsorgung



Geräteentsorgung

Bitte erfüllen Sie die gesetzlichen Verpflichtungen und entsorgen Sie das hier vorgestellte Gerät bei Unbrauchbarkeit entsprechend der gesetzlichen Regelung. Damit leisten Sie u.a. einen aktiven Beitrag zum Umweltschutz!