



PETER HIRT GmbH

Bedienungsanleitung Halbbrücken Messtaster

Manual Halfbridge Transducer

Serie T200
Series T200



PETER HIRT GmbH
Murggenstrasse 18
CH-8606 Nänikon
Schweiz

Telefon +41 44 251 24 39
Fax +41 44 252 57 90

eMail info@peterhirt.com
www.peterhirt.com

Inhalt

Einleitung	4
Sicherheitshinweise	6
Wartung und Prüfung	6
Montage und Installation	6
Anwendung	8
Konformität	9
Änderungsnachweise	9

Einleitung

Halbbrücken Messtaster basieren auf dem Messprinzip eines Tauchankersystems. Die Messtaster zeichnen sich aus durch eine absolute Positionsmessung sowie durch hohe mechanische Robustheit.

Diese Bedienungsanleitung deckt nachfolgend gelistete Produkte ab. Für kundenspezifische Modelle können Teile dieser Bedienungsanleitung nichtig sein. Das entsprechende Datenblatt weist die abweichende Bedienung aus.

Messtaster T200 Serie

Artikelnummer	Beschreibung	Eigenschaft
1001403	T201F	Federvorschub, +/- 1 mm Messweg
1001424	T202F	Federvorschub, +/- 1 mm Messweg
1001484	T202V	Vakuurrückzug +/- 1 mm Messweg
1001465	T202P	Pneumatischer Vorschub +/- 1 mm Messweg
1001447	T202L	Pneumatischer Vorschub +/- 1 mm Messweg

Technische Spezifikationen zu den einzelnen Produkten sind der Webpage www.peterhirt.ch oder dem Katalog zu entnehmen.

Sicherheitshinweise

Defekte am Messtaster können potentiell zu falschen Messergebnissen führen. Um dies zu vermeiden muss periodisch eine Plausibilitätsprüfung durchgeführt werden. Dies kann eine Vergleichs- oder Referenzmessung sein (Werkmeisterprüfung).

Wartung und Prüfung

Periodische Prüfung

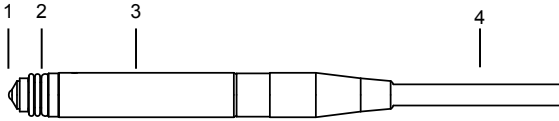
Zur Sicherstellung der Funktionalität und Messmittelfähigkeit sind Messtaster einer jährlichen Prüfung zu unterziehen. Zu verifizieren sind dabei

- die mechanische Unversehrtheit
- die Messmittelfähigkeit (Wiederholbarkeit, Fehlergrenze und weitere)

Diese Prüfung kann durch den Hersteller, ein entsprechend ausgerüstetes Labor oder durch den werksgeschulten Kunden selbst durchgeführt werden.

Montage und Installation

Bestandteile des Messtasters



Nummer	Bezeichnung	Funktion
1	Messeinsatz	Antastspitze mit Kugel aus Hartmetall.
2	Faltenbalg	Faltenbalg zum Schutz der Kugelführung und zur Überdruckhaltung (bei P-Modellen). Gefertigt aus Viton (R). L-Modelle besitzen anstelle des Faltenbalges eine Luftspaltdichtung.
3	Gehäuse	Spannschaft 8h6 zur Befestigung des Messtasters in einem geeigneten Spannelement.
7	Kabel	Kabel zur Signalführung mit Schirm auf dem Gehäuse.

Austausch des Messeinsatzes M2.5

Alternative Messeinsätze können ab Werk bestellt werden. Ein nachträglicher Austausch ist nicht mehr möglich.

Austausch des Faltenbalges

Defekte Faltenbälge können nur als Reparaturauftrag im Werk ausgetauscht werden.

Andere Messkraft

Ab Werk kann eine andere Feder verbaut werden. Ein nachträglicher Austausch ist nicht möglich.

Befestigung des Messtasters

Der Messtaster kann in der ganzen Länge des Gehäuses gespannt werden. Dabei ist zu beachten, dass nur so stark gespannt wird, dass die Kugelführung noch einwandfrei läuft. Ebenso ist das Spannelement so zu wählen, dass keine Deformationen des Gehäuses auftreten können.

Verlängerungskabel

Verlängerungskabel führen bedingt durch die analoge Beeinflussung des Messsignals zu einer Änderung der Sensitivitäts- und Linearitätscharakteristik. Für genauere Angaben dazu sollte mit dem Hersteller Rücksprache genommen werden.

Anwendung

Einstellung und Abgleich

HIRT Halbbrücken Messtaster sind nach dem TESA (R) Standard kompatibel und Sensitivitäts eingestellt. Die zur Konditionierung verwendete Elektronik muss ebenfalls dem Standard entsprechen und richtig adjustiert sein.

Mit dem Messtaster ausgeliefert wird ein Messprotokoll welches 21 Messpunkte ausweist - zur Prüfung und Darstellung der Linearitätsabweichung.

Pneumatische Messtaster

Gemäss Spezifikation sind die maximalen Betriebsdrücke für pneumatisch vorgeschobene Messtaster wie folgt

- P-Modelle - 1.5 bar
- L-Modelle - 4.5 bar

Pneumatischer Vorschub darf nur mit eingelegtem Werkstück durchgeführt werden. Andernfalls wird die Wegbegrenzung der Kugelführung dauerhaft beschädigt! Die verwendete Druckluft muss ölfrei und gefiltert sein (Durchlass <1 Mikrometer).

Konformität

HIRT Halbrücken Messtaster sind den länder- und regionenspezifischen Normen und Richtlinien konform. Nachfolgend ist dies aufgeführt.

Richtlinie 2014/30/EU (CE-Kennzeichnung EMV-Richtlinie)

Norm	Prüfung
IEC 61000-4-2	Electrostatic Discharges (ESD)
IEC 61000-4-3	Radiated RF electromagnetic Fields
IEC 61000-4-4	Electrical Fast Transients and bursts
IEC 61000-4-6	Conducted Disturbances, induced by RF fields
IEC 61000-4-8	Power-frequency Magnetic Fields

Richtlinie 2011/65/EU (RoHS Richtlinie)

HIRT Messtaster enthalten keine Stoffe welche die gemäss Richtlinie 2011/65/EU festgelegten Höchstgrenzen an zulässigen Substanzen überschreiten.

Konfliktminerale (Dodd Frank Act)

Die im Messeinsatz verbaute Hartmetall-Kugel enthält Wolfram. Die genaue Herkunft sowie die komplette Supply-Chain kann beim Hersteller erfragt werden.

Änderungsnachweise

Datum	Änderung	neue Revision
22.05.2018	Erstellung Dokument	000

PETER HIRT GmbH
Murggenstrasse 18
CH-8606 Nänikon
Schweiz

Phone +41 44 251 24 39
Fax +41 44 252 57 90

eMail info@peterhirt.com
www.peterhirt.com

Content

Introduction	12
Security advices	14
Maintainence	14
Installation	14
Application	16
Conformity	17
Change log	17

Introduction

Halfbridge transducers base on the inductive core measurement principle. The probes are characterised by absolut position measurement and high mechanical robustness.

This manual covers the underneath listed products. The handling of customer specific parts may deviate from the description in this manual. The corresponding datasheet inform about additional handling instructions.

Transducer T200 series

Article number	Description	Properties
1001403	T201F	Spring push, +/- 1 mm stroke
1001424	T202F	Spring push, +/- 1 mm stroke
1001484	T202V	Vacuum retract +/- 1 mm stroke
1001465	T202P	Pneumatic push +/- 1 mm stroke
1001447	T202L	Pneumatic push +/- 1 mm stroke

Technical specifications can be found on our webpage www.peterhirt.ch or in the main catalogue.

Security advices

Faulty transducers potentially create wrong measurements. To prevent from this periodical plausibility checks must be foreseen. A well defined master piece to check the transducer's functionality shall be used.

Maintenance

Periodical check

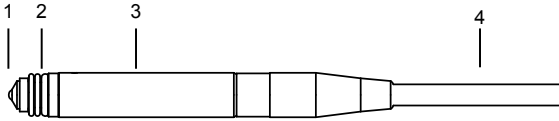
To assure the transducer's functionality and its measuring ability, every year the device should be checked. Properties to be verified are

- a well mechanical behaviour
- metrology abilities as linearity, repeatability and measure value stability

This check can be done by either the manufacturer or a well trained and equipped metrology laboratory.

Installation

The main parts of the transducer



Number	Description	Functionality
1	Tip M2.5	Tip with tungsten carbide ball.
2	Bellow	Bellow to protect the linear ball bearing from dust and particals. On P-models it also closes the pneumatic push cylinder. L-models aren't equipped with a bellow, instead they have an air gap seal.
3	Body	8h6 body to clamp the transducer.
4	Cable	Cable with three signal lines in, shield connceted to the main body.

Measuring insert change

Ex works optional measuring inserts can be premounted supplied. Exchanging the tip afterwards is not possible.

Bellow change

In case of damage of the bellow the transducer has to be sent in to the manufacturer (or authorised) dealer for repair.

Change measuring force

Ex works other measuring forces can be delivered. A change on the usable product is not possible anymore.

Fixing the transducer

The transducer can be clamped on all shaft positions. Take attention to not overtight what could influence the linear bearing preload. The clamping elements must spread the force as good as possible to a wide area.

Extension cable

Extension cables influence the analog transducer signals and therefore induce small changes in the sensitivity and linearity error characteristics. For more details please contact the manufacturer directly.

Application

Sensitivity Setting

HIRT halfbridge transducers are compatible with the TESA (R) standard. Electronics used to drive and read the transducer therefore also must fulfill the standard requirements. Every transducer is checked on 21 measuring points against sensitivity and linearity error. A, with the product enclosed, protocol inform you about these test results.

Pneumatic advanced transducers

Pneumatically pushed transducers have the following specified maximum pressure

- P models - 1.5 bar
- L models - 4.5 bar

Application of pneumatic air to push forward the tip is allowed only when contacting a workpiece. Otherwise the stroke limitation of the linear ball bearing can permanently be destroyed!

The applied air must be free of oil and appropriately filtered (passby < 1 micrometer).

Conformity

HIRT transducers conform to country and region specific guidelines and laws. Underneath the conformities are listed.

Guideline 2014/30/EU (CE conformity EMC)

Standard	Test
IEC 61000-4-2	Electrostatic Discharges (ESD)
IEC 61000-4-3	Radiated RF electromagnetic Fields
IEC 61000-4-4	Electrical Fast Transients and bursts
IEC 61000-4-6	Conducted Disturbances, induced by RF fields
IEC 61000-4-8	Power-frequency Magnetic Fields

Guideline 2011/65/EU (RoHS Guideline)

HIRT transducers do not consist of any materials which exceed the maximum allowed concentration as to 2011/65/EU

Conflict minerals (Dodd Frank Act)

The on the transducer mounted tip consists of wolfram. Its source and the detailed supply chain is provided by the manufacturer upon request.

Change log

Date	Change	new revision
22.05.2018	Create document	000

Left blank for notes

Left blank for notes