

Betriebsanleitung

- Original -

Inkrementaler Feintaster IKF 100D



Feinmess Suhl GmbH
Pfüttschbergstraße 11
D-98527 Suhl

Telefon: +49 3681 381-0
Telefax: +49 3681 381-105
e-mail: info@feinmess-suhl.de
Internet: <http://www.feinmess-suhl.de>

© 2021 Feinmess Suhl GmbH

Diese Betriebsanleitung unterliegt nicht dem Änderungsdienst.

Weitergabe sowie Vervielfältigung der Betriebsanleitung und aller zugehörigen Dokumente, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich schriftlich durch Feinmess Suhl GmbH gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zum Schadenersatz.

Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten

Inhaltsverzeichnis

1	Konformitätserklärung	5
1.1	Konformitätserklärung inkrementaler Feintaster IKF 100D.....	5
2	Grundlegende Informationen	7
2.1	Hinweise zur Betriebsanleitung	7
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	7
2.3	Gewährleistung und Haftung	8
3	Sicherheitstechnische Bestimmungen	9
3.1	Normen und Richtlinien	9
3.2	Allgemeine Sicherheitsmaßnahmen	10
3.3	Anforderungen an Transport, Aufstellung und Inbetriebnahme.....	11
3.4	Sicherheitskennzeichnung.....	12
3.5	Typenschild	12
4	Technische Beschreibung	13
4.1	Inkrementaler Feintaster IKF 100D.....	13
4.1.1	Steckerbelegung des inkrementalen Feintasters IKF 100D	15
4.2	Anzeigeeinheit PU26	16
4.2.1	Frontblende	16
4.2.2	Geräterückseite	16
4.2.3	Technische Daten Anzeigeeinheit PU 26.....	17
5	Verpackung	19
5.1	Verpackung inkrementaler Feintaster IKF 100D	19
5.1.1	Vorgehensweise beim Verpacken des inkrementalen Feintasters IKF 100D ..	19
5.1.2	Vorgehensweise beim Auspacken des inkrementalen Feintasters IKF 100D..	20
6	Montage und Inbetriebnahme	21
6.1	Allgemeine Montagehinweise	21
6.2	Aufstellen des Feintasters	21
6.3	Versorgungsanschlüsse	21
8	Wartung und Reparatur	25

8.1	Allgemeine Hinweise zur Wartung.....	25
9	Anhang.....	27
9.1	Zubehör und Ergänzungseinheiten	27

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Typenschild inkrementaler Feintaster IKF 100D	12
Abb. 2:	Frontblende PU 26	16
Abb. 3:	Geräterückseite der Anzeigeeinheit PU 26	16
Abb. 4:	Verpackung inkrementaler Feintaster IKF 100D	20
Abb. 5:	Versorgungsanschlüsse PU 26.....	22



Feinmess Suhl

1 Konformitätserklärung

1.1 Konformitätserklärung inkrementaler Feintaster IKF 100D

<p>zertifiziert nach ISO 9001:2015</p> <p>Dok-Nr: Konf4011_20220105</p>	<p>Feinmess Suhl GmbH Pfüttschbergstraße 11 D- 98527 Suhl</p> <p>EG- Konformitätserklärung</p>	 <p>Feinmess Suhl</p>
---	--	--

Hiermit erklären wir

Feinmess Suhl GmbH

Pfüttschbergstraße 11
98527 Suhl

dass das nachfolgend aufgeführte Messgerät auf der Grundlage der in der Europäischen Union für diese Messgeräte geltenden Bestimmungen entwickelt und gefertigt wurde.
Bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz des Messgerätes und bei nicht mit der Feinmess Suhl schriftlich vereinbarten Änderungen, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Bezeichnung des Gerätes:	Inkrementaler Feintaster IKF100D Baureihe 76 4011 90x 20
Datum der Herstellung:	05.01.2022
Richtlinien und Normen:	EG Maschinenrichtlinie 2006/42/EG Richtlinie über Verwendung über bestimmte gefährliche Stoffe 2011/65/EU (RoHS 3; entsprechend 2015/863/EU und 2017/2102/EU) Störaussendung nach DIN EN 61326-1:2013/ EN 55011:2016 - AC-Anschluss - Gehäuse Störfestigkeit nach EN 61326-1:2013 - Elektrostatische Entladungen - Hochfrequente Einstrahlung - Schnelle Transiente (Burst) - Stoßspannung (Surge) - Hochfrequente Einströmung - Netzspannungseinbrüche, -unterbrechungen Gesetz über die Bereitstellung von Produkten auf dem Markt (Produktsicherheitsgesetz) vom 27. Juli 2021
Dokumentationsbevollmächtigte:	Feinmess Suhl GmbH Entwicklungsabteilung EL Pfüttschbergstraße 11 98527 Suhl
Datum/Unterschrift	Suhl, den 05.01.2022

N. Blondin
Geschäftsführer



2 Grundlegende Informationen

2.1 Hinweise zur Betriebsanleitung

Die vorliegende Betriebsanleitung informiert über den Umgang und die Anwendung des inkrementalen Feintasters IKF 100D.

Vor der eigentlichen Benutzung ist die Betriebsanleitung sorgfältig zu lesen.

Diese Unterlage muss immer am Gerät zur Verfügung stehen.

Die Anleitung ermöglicht ein schnelles Verständnis der technischen Details und enthält alle notwendigen Informationen zum sicheren und sachkundigen Betreiben.

Weiterführende Informationen enthalten die zugehörigen Datenblätter.

Die Betriebsanleitung enthält technische Daten, eine technische Beschreibung, Angaben zur Verpackung, Transport, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung.

Der inkrementale Feintaster IKF 100D ist nur für den, in der Betriebsanleitung aufgeführten Einsatzzweck bestimmt. Der Hersteller kann Ansprüche, die aufgrund unsachgemäßer Bedienung und unzureichender Wartung entstehen, nicht anerkennen.

Im Anhang enthaltene separate Unterlagen von Baugruppen und allen weiteren mitgelieferten Dokumenten sind zu beachten.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Betriebssicherheit des inkrementalen Feintasters IKF 100D ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend den Angaben in der Betriebsanleitung gewährleistet.

Die Baugruppen sind ausschließlich zur Messung von Längen- und Winkelmaßen bestimmt.

Voraussetzungen für eine bestimmungsgemäße Verwendung:

- Betreiben der Baugruppen nur unter Einhaltung der im Kapitel 4 aufgeführten technischen Daten
- Einsatz der aufgelisteten Mess- und Prüfvorrichtungen sowie Zusatzbaugruppen (siehe Betriebsanleitung)
- Baugruppen nur in klimatisierten Räumen entsprechend den Vorgaben der Firma Feinmess Suhl GmbH aufstellen
- inkrementale Feintaster IKF 100D nur an Anzeigeeinheiten anschließen welche der im Kapitel 4 beschriebenen Steckerbelegung entsprechen.

Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Für daraus resultierende Schäden haftet allein der Betreiber.

2.3 Gewährleistung und Haftung

Grundsätzlich gelten die „Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen“ des Herstellers. Sie können aus dem Internet unter www.feinmess-suhl.de geladen werden. Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- nicht bestimmungsgemäße Verwendung des inkrementalen Feintasters IKF 100D
- unsachgemäße Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung des Feintasters IKF 100D
- Änderungen an dem Feintaster IKF 100D ohne vorherige Absprache mit dem Hersteller
- Betreiben des Gerätes bei defekten Sicherheitseinrichtungen bzw. bei nicht ordnungsgemäß angebrachten Sicherheits- und Schutzeinrichtungen
- Nichtbeachten der Hinweise in dieser Betriebsanleitung hinsichtlich Montage, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung
- mangelhafte Überwachung von Baugruppen die einem Verschleiß unterliegen
- unsachgemäße Reparaturen

3 Sicherheitstechnische Bestimmungen

3.1 Normen und Richtlinien

Der inkrementale Feintaster IKF 100D ist nach den derzeit gültigen Regeln der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Forderungen gebaut. Folgende europäische Richtlinien und Normen wurden bei der Entwicklung, Konstruktion und Produktion des Gerätes durch die Firma Feinmess Suhl GmbH berücksichtigt:

- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG vom 17.05.2006
- Gesetz über die Bereitstellung von Produkten auf dem Markt (Produktsicherheitsgesetz – ProdSG) vom 08.11.2011
- Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten EMVG Bundesgesetzblatt, Jahrgang 2008, Teil 1, Nr. 6 vom 29.2.2008
- Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG vom 16.01.2007
- Richtlinie EG 2004/22/EG, OIML R35-1:2007
- DIN EN-ISO 12100 „Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung (ISO 12100:2010), Deutsche Fassung EN ISO 12100:2010
- DIN EN 60204-1 „Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen“
- DIN EN 13849 „Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen“
- DIN EN 13850 „Sicherheit von Maschinen – NOT-HALT Gestaltungsleitsätze“
- Funkentstörung nach DIN EN 55011; VDE 0875-11:2014-11
- Störfestigkeit nach DIN EN 55024; VDE 0878-24:2011-09
 - Elektrostatische Entladungen (ESD)
 - Elektromagnetische Felder (HF-Feld)
 - Schnelle Transiente (Burst)
 - Stoßspannung (Surge)
 - Geleitete Funkentstörung (HF-Leitung)
 - Netzspannungseinbrüche Netzspannungsunterbrechungen
- DIN EN 414 „Regeln für die Abfassung und Gestaltung von Sicherheitsnormen“
- DIN EN 50081, DIN EN 50082 „EMV- Fachgrundnormen“
- ASR 6 „Technische Regeln – Raumtemperaturen“
- BGV A3 Unfallverhütungsvorschrift „Elektrische Messgeräte und Betriebsmittel“
- BGV A8 „Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung am Arbeitsplatz“

Alle Angaben zur Sicherheit beziehen sich auf die derzeit gültigen Verordnungen der Europäischen Union. In anderen Ländern müssen die zutreffenden Gesetze und Landesverordnungen eingehalten werden. Neben den Sicherheitshinweisen in dieser Betriebsanleitung müssen die allgemein gültigen Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz beachtet und eingehalten werden.

Alle Angaben der Betriebsanleitung sind uneingeschränkt zu befolgen.

3.2 Allgemeine Sicherheitsmaßnahmen

Folgende allgemeine Sicherheitsmaßnahmen sind einzuhalten:

- Der inkrementale Feintaster IKF 100D darf nur bestimmungsgemäß verwendet werden.
- Die Betriebsanleitung muss dem Personal jederzeit zugänglich sein.
- Der inkrementale Feintaster IKF 100D darf nur von ausgebildetem und eingewiesenem Fachpersonal montiert, betrieben und gewartet werden. Das Personal muss die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.
- Alle Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung und in allen weiteren Dokumenten sind zu beachten und einzuhalten.
- Beim Transport, Montage und Demontage, Bedienung sowie Pflege und Wartung sind die einschlägigen Vorschriften zur Arbeitssicherheit und zum Umweltschutz zu beachten.

3.3 Anforderungen an Transport, Aufstellung und Inbetriebnahme

Der inkrementale Feintaster IKF 100D ist ein Präzisionsgerät. Er darf nur mit größter Vorsicht transportiert, aufgestellt und gelagert werden.

Folgendes ist zu beachten:

- Die Transportverpackung ist vor äußeren Einwirkungen zu schützen.
- Verschmutzungen, Feuchtigkeit und Temperaturschwankungen vermeiden.
- Der Aufstellort ist entsprechend den Anforderungen an klimatisierte Räume auszuwählen. Die Umgebungsbedingungen sind der Betriebsanleitung zu entnehmen.
- Geräte mit Schutzkontaktsteckern dürfen nur an Steckdosen angeschlossen werden, die mit einem wirksamen Schutzleitersystem versehen sind.
- Bei jeder Montage bzw. Demontage ist der Netzstecker zu ziehen.
- Nach jeder Montage bzw. Demontage ist von einem Fachmann die Wirksamkeit des Schutzleiteranschlusses zu prüfen.
- Bei Sicherungswechsel ist der vorgeschriebene Nennstrom zu beachten. Die Verwendung von behelfsmäßigen Sicherungen sowie das Überbrücken von Sicherungen sind verboten.
- Reparaturarbeiten sind nur von ausgebildetem Personal durchzuführen.
- Bei Beeinträchtigung des Schutzes des inkrementalen Feintasters IKF 100D sind diese außer Betrieb zu nehmen und gegen unbeabsichtigtes Einschalten zu sichern.
Der Schutz ist beeinträchtigt, wenn das Gerät
 - sichtbare Beschädigungen aufweist,
 - längerer Lagerung unter ungünstigen Bedingungen oder
 - schweren Transportbeanspruchungen ausgesetzt worden ist.
- Beim Betreiben des inkrementalen Feintasters IKF 100D sind die Bedingungen der Einsatzklasse zu beachten, um eine Beeinträchtigung der Sicherheit zu vermeiden.

3.4 Sicherheitskennzeichnung



GEFAHR

Art und Quelle der Gefahr!
Warnung vor Unfall- und Verletzungsgefahren



ACHTUNG

Art und Quelle der Gefahr!
Warnung vor möglichen Sachschäden



ACHTUNG

Warnung vor möglichen Unfall- und Verletzungsgefahren durch elektrischen Strom



HINWEIS

Anwendertipps und wichtige Hinweise



HINWEIS

Wichtige Hinweise zum Umweltschutz

3.5 Typenschild

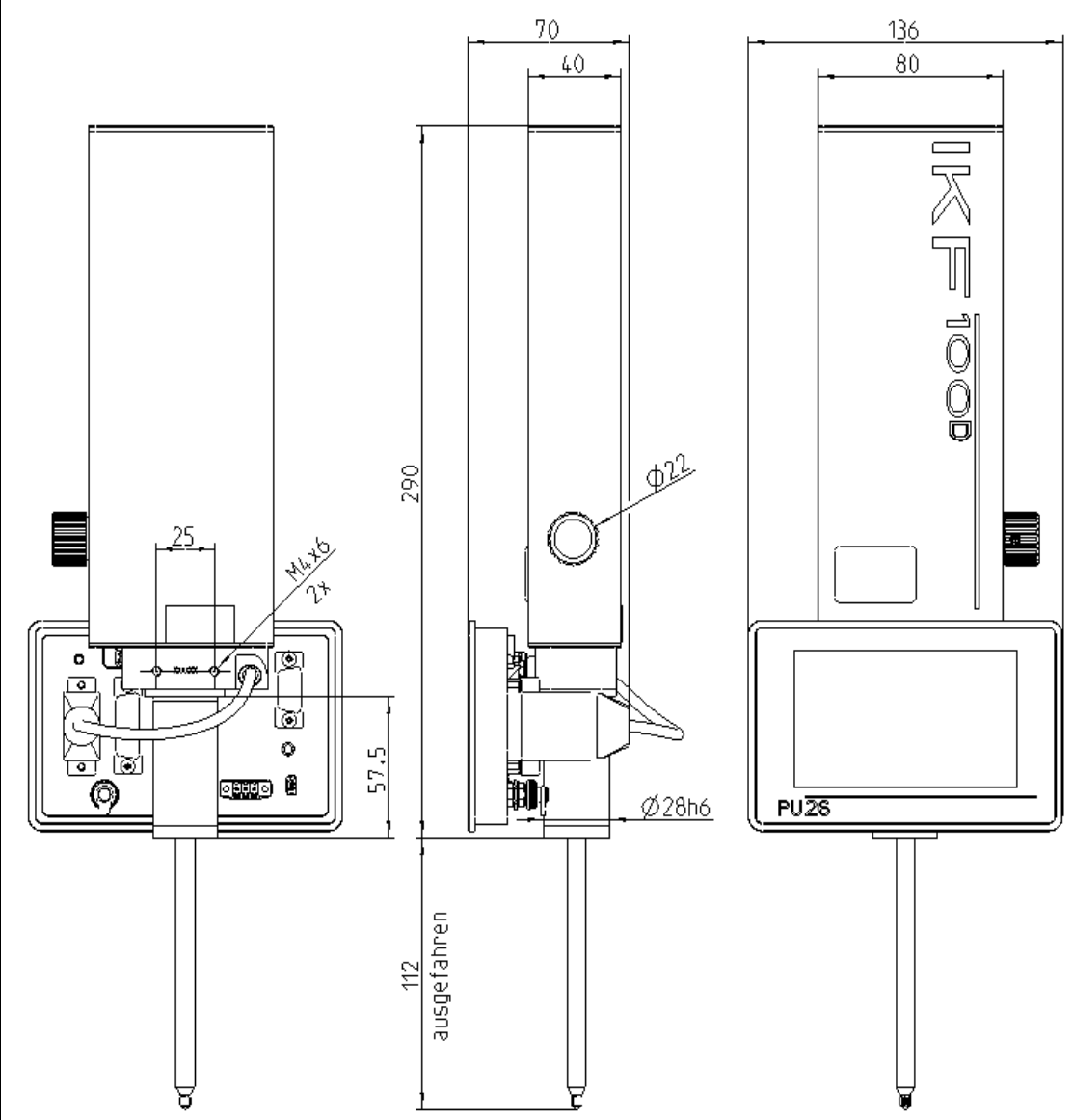
Das Typenschild des inkrementalen Feintasters IKF 100D ist an der Rückseite des Gerätes angebracht.



Abb. 1: Typenschild inkrementaler Feintaster IKF 100D

4 Technische Beschreibung

4.1 Inkrementaler Feintaster IKF 100D

Abmessungen Inkrementaler Feintaster IKF 100D	
Länge	136 mm
Breite	70 mm
Höhe	403 mm
	
Masse	ca. 2,5 kg
Gesamtmasse (IKF 100D und Versandbehälter)	ca. 3,8 kg

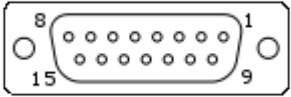
Technischen Daten des inkrementalen Feintasters IKF 100D:

Parameter	Wertangaben
Bestellnummer	76 4011 902 20 Rechtsbedienung 76 4011 903 20 Linksbedienung
Messbereich	101,6 mm (4 inch)
Auflösung	Max. 0,00001 mm
Messkraft	1,8 N ± 0,2 N (vertikal, Tastbolzen nach unten)
Fehlergrenzen	0,0005 mm + 7 x 10 ⁻⁶ x L
Wiederholgenauigkeit (eine Richtung)	≤ 0,0001mm
Einspannschaft	∅28 h6 mm
Befestigungsbohrung	2x M4 6,0 mm tief
Schnittstellen	USB, RS232
Rasterkonstante	0,008 mm
Zulässige Querkraft	2 N
Schutzgrad	IP 40
Betriebstemperatur	10 °C bis 40 °C (nicht kondensierend)
Lagertemperatur	-20 °C bis 85 °C
Abmessung (L x B x H)	136 x 70 x 403 mm
Anschlusskabel	1,5 m

Der inkrementale Feintaster IKF 100D besteht aus einem Grundkörper, auf dem eine Prismenwälzföhrung mit Maßstab montiert ist. Auf der gegenüberliegenden Seite ist entsprechend dem Abbeschen Prinzip der Messbolzen befestigt. Der inkrementale Feintaster IKF 100D besitzt einen inkrementalen Quarzglasmaßstab und ist mit einem Anschlussgewinde M2,5 für Messeinsätze ausgestattet. Er arbeitet auf der Basis eines optoelektronischen Messsystems. Mit diesem Gerät können z. B. Längen von Werkstücken sehr genau gemessen und über eine digitale Anzeigeeinheit sichtbar gemacht sowie ausgegeben werden.

Der Feintaster IKF 100D ist in einer Links- oder Rechtshandbedienung ausgeführt.

4.1.1 Steckerbelegung des inkrementalen Feintasters IKF 100D

Sub-D-Buchse 15-pol.	Pinbelegung	Eingangssignal 1Vss
	1	Sin +
	2	GND
	3	Cos +
	4	+5V
	5	
	6	
	7	Ref -
	8	
	9	Sin -
	10	GND
	11	Cos -
	12	+5V
	13	
	14	Ref +
	15	
Gehäuse	Außenschirm	

4.2 Anzeigeeinheit PU26

In der Anzeigeeinheit PU26 ist die Fehlerkorrektur des Feintasters IKF 100D hinterlegt.

4.2.1 Frontblende

In der Frontblende befindet sich der 4,3-Zoll-Farb-Touchscreen mit 480x272 Pixel und integrierter Hintergrundbeleuchtung zur Anzeige von Frontblende_PU26drei bis fünf Dezimalstellen.

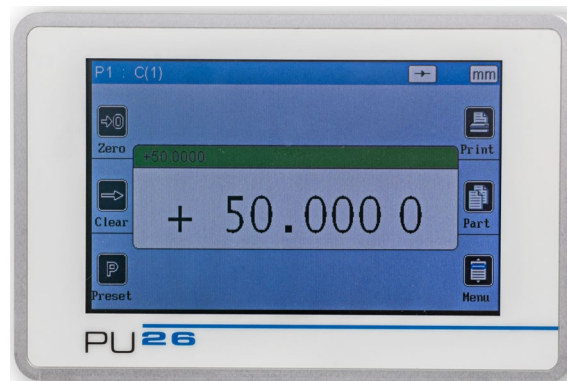


Abb. 2: Frontblende PU 26

4.2.2 Geräterückseite

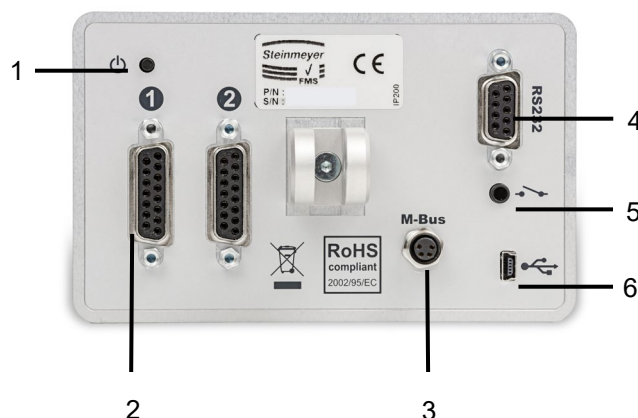


Abb. 3: Geräterückseite der Anzeigeeinheit PU 26

- | | | | |
|---|-----------------------|---|---|
| 1 | Ein/ Aus Taster | 4 | RS232-Schnittstelle |
| 2 | 2xVss/ 11µAss Eingang | 5 | Fußstastereingang (Trigger) |
| 3 | M-Bus Anschluss | 6 | Mini-USB-Schnittstelle/ Stromversorgung |

4.2.3 Technische Daten Anzeigeeinheit PU 26

Parameter	Wertangaben
Eingangsspannung	85 bis 265 VAC (über mitgeliefertes Netzteil) 5 VDC (über USB)
Netzfrequenz	50 Hz
Abmessungen (B x H x T)	130 x 111,4 x 105 mm
Gewicht	0,6 kg (0,7kg mit Netzteil)
Betriebstemperatur	+15°C – 30°C
Interpolation	2000-fach

Weitergehende Informationen finden Sie in der Bedienungsanleitung der Anzeigeeinheit PU 26.

5 Verpackung

5.1 Verpackung inkrementaler Feintaster IKF 100D

Der inkrementale Feintaster IKF 100D wird komplett in einer, dem Gerät angepassten Verpackung, verpackt und ausgeliefert.



ACHTUNG

Gefahr der Beeinträchtigung der Funktionstüchtigkeit!
Der inkrementale Feintaster IKF 100D ist ein hochwertiges Tastgerät.
Beim Transport in der Verpackung, sowie beim Aus- und Einpacken ist größte Vorsicht geboten.



ACHTUNG

Gefahr der Beschädigung von Baugruppen!
Schläge und Stöße gegen die Verpackung während des Transports sind zu vermeiden. Die Verpackung ist für weitere erforderliche Transporte aufzubewahren.



ACHTUNG

Gefahr der Beschädigung von Baugruppen!
Die Verpackung mit dem inkrementalen Feintaster IKF 100D vor Nässe schützen.
Immer in einem trockenen temperierten Raum lagern.

Die Verpackung besteht aus:

- Kunststoffkoffer mit Einlagen
- Dokumentenfach im Kofferdeckel

5.1.1 Vorgehensweise beim Verpacken des inkrementalen Feintasters IKF 100D

1. Den inkrementalen Feintaster in die Schaumstoffeinlage legen.
2. Kunststoffkoffer und Verschlüsse schließen.



Abb. 4: Verpackung inkrementaler Feintaster IKF 100D

- | | | | |
|---|-------------------------------|---|---------------------------------|
| 1 | Kunststoffkoffer mit Einlagen | 4 | RS232-Kabel |
| 2 | Feintaster IKF100D | 5 | FMS-USB-Stick mit Bedienungsan- |
| 3 | Netzteil mit USB-Kabel | | leitung |

5.1.2 Vorgehensweise beim Auspacken des inkrementalen Feintasters IKF 100D

Das Auspacken des inkrementalen Feintasters IKF 100D erfolgt in umgekehrter Reihenfolge zum Verpacken (Kap. 5.1.1).

1. Kunststoffkoffer öffnen.
2. Inkrementalen Feintaster IKF 100D.

6 Montage und Inbetriebnahme

6.1 Allgemeine Montagehinweise



Hinweis

Es wird eine Aufstellung, Montage und Erstinbetriebnahme der Feintaster durch Servicepersonal oder anderen beauftragten Personal der Fa. Feinmess Suhl GmbH unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften empfohlen.

Folgendes ist weiterhin zu beachten:

- Vor Beginn der Arbeiten ist ausreichende Montagefreiheit zu schaffen.
- Ordnung und Sauberkeit am Montageplatz halten. Einzelne umherliegende Bauteile und Werkzeuge beseitigen.
- Stablen und waagrecht ausgerichteten Messtisch bereitstellen.
- Abmessungen und Gewichtsangaben der Feintaster beachten.
- Durchführung einer ordnungsgemäßen Montage. Unsachgemäß befestigte Bauteile können herabfallen oder umstürzen.
- Baugruppen und Bauteile fachgerecht montieren. Vorgeschriebene Schraubenanzugsdrehmomente einhalten.

6.2 Aufstellen des Feintasters

Die Arbeitsbewegungen des Montagepersonals um den Feintaster dürfen durch danebenstehende Ausrüstungen nicht eingeschränkt werden. Der Aufstellplatz für den Feintaster muss sauber und staubfrei sein.

Der Standort ist erschütterungsfrei auszuwählen. Die Temperaturverhältnisse sind zu beachten (Raumtemperatur 19,5 °C bis 20,5 °C im Messraum zur Sicherung optimaler Messwerte).

Zum Einsatz des Feintasters empfehlen wir einen Mesständer mit Aufnahme Ø28 (siehe Kap. 9.1 Zubehör und Ergänzungseinheiten)

6.3 Versorgungsanschlüsse

Folgende Versorgungsanschlüsse sind an der Anzeigeeinheit PU 26 zu installieren:



Abb. 5: Versorgungsanschlüsse PU 26

1 Stromversorgung

2 Datenübertragung Feintaster

7 Bedienung Feintaster

7.1 Allgemeine Bedienhinweise



GEFAHR

Gefahr von Geräteschäden!

Die Anzeigeeinheit PU 26 darf nur in einem Nennspannungsbereich von 90 V bis 264 V AC und bei einer Netzfrequenz von 50 - 60 Hz betrieben werden.



GEFAHR

Das Bedienpersonal muss vor der Inbetriebnahme den Feintaster genau kennen und mit dessen Handhabung vertraut sein. Dazu gehören Kenntnisse im Aufbau, Montage, Funktion und Durchführung einer Messung. Die in der mitgelieferten Betriebsanleitung enthaltenen Festlegungen sind unbedingt einzuhalten.

Vor Inbetriebnahme ist Folgendes zu beachten:

- Kontrolle über eine ordnungsgemäße Montage und Vollständigkeit aller Baugruppen.
- Alle erforderlichen Anschlüsse und Kabelverbindungen am Feintaster und an der Anzeigeeinheit PU 26 auf korrekten Anschluss überprüfen.
- Messaufbau mindestens 4 Stunden im Messraum temperieren.
- Während des Messzyklus keine Veränderungen der Einstellungen vornehmen bzw. durch externe Einflüsse zulassen.

7.2 Durchführung von Messungen

Mit dem Feintaster können Messungen an Messobjekten mit unterschiedlichen Messflächen sowie Prüfung von Lehren realisiert werden

- Außenmessungen
 - Messung von sphärischen Messflächen
 - Messung von zylindrischen Messflächen
 - Messung von planparallelen Messflächen

Der Feintaster wird als Standard mit einem Messeinsatz mit sphärischer Messfläche ausgeliefert. Damit sind Messungen an planparallelen Messobjekten möglich.

Messeinsätze mit Keil- und Flächenschneiden (zylindrische Messobjekte) sowie mit ebenen Messflächen (sphärische Messobjekte) sind auf Anfrage lieferbar (siehe 9.1 Zubehör und Ergänzungseinheiten).

8 Wartung und Reparatur

8.1 Allgemeine Hinweise zur Wartung

Zur Gewährleistung einer hohen Funktions- und Messsicherheit des inkrementalen Feintasters IKF 100D muss auf Folgendes geachtet werden:

- Regelmäßige Reinigung des inkrementalen Feintasters IKF 100D mit einem fusselfreien Leinentuch.
 Das Leinentuch ggf. in einen fettlösenden Reiniger tauchen. Die Säuberung ist abhängig von den Umgebungseinflüssen (Staubbelastung der Luft, Luftzirkulation, Benutzungshäufigkeit u. a.).
- Blanke Metallteile des Feintaster IKF 100D in regelmäßigen Abständen leicht mit harzfreiem Feinmechaniköl behandeln.



HINWEIS

Zu speziellen Problemen bei Wartungs-, Reparatur- und Reinigungsmaßnahmen stehen das Servicepersonal der Fa. Feinmess Suhl GmbH zur Verfügung. Kontaktangaben sind der Rückseite des Deckblattes dieser Betriebsanleitung zu entnehmen.



HINWEIS

Bei der Entsorgung von defekten oder verschlissenen Geräten oder Baugruppen sind die gesetzlichen Richtlinien und Bestimmungen zu beachten und einzuhalten.

Ersatz- und Verschleißteile:

Lfd.-Nr.	Bestellnummer	Benennung	E/V
01	81020000042	Messeinsatz M2,5/Ø4,7; R1/8"	V

- E Ersatzteil
 V Verschleißteil



9 Anhang

9.1 Zubehör und Ergänzungseinheiten

Zubehör und Ergänzungseinheiten sind auf Anfrage optional erhältlich.

Benennung	Bestellnummer	Bild/Bemerkungen
Messständer	76 3876 222 25	
Einhängearm Ø28	76 3876 218 25	
Justiertisch für Messaufsätze	76 3876 204 25	
Messtisch geriffelt	76 3876 203 25	

Benennung	Bestellnummer	Bild/Bemerkungen
Auflage für Lehrdorne und Messstifte	76 3876 207 25	
Messtisch eben	76 3876 208 25	
Adapter für Messaufsatz M2,5 auf Ø6,0	76 3876 221 25	
Messaufsatz Ø8 eben	76 3811 671 24	
Messaufsatz Ø2 eben	76 3811 672 24	
Messaufsatz Flächenschneide 2x1	76 3811 673 24	
Messaufsatz Flächenschneide 8x1,5	76 3811 674 24	

Benennung	Bestellnummer	Bild/Bemerkungen
Messaufsatz SR22,5	76 3811 675 24	
Fußschalter für Anzeigeeinheit PU 26	76 1610 026 25	
USB zu RS232 + Power Adapter	76 6643 016 24	 <p data-bbox="1002 976 1062 1003">USB</p> <p data-bbox="1002 891 1469 1037">Für bidirektionale Kommunikation über USB (via VCP). Nur eine USB-Schnittstelle nötig!</p>
USB-Fußschalter	8000 3139 236	 <p data-bbox="1015 1178 1075 1205">USB</p> 