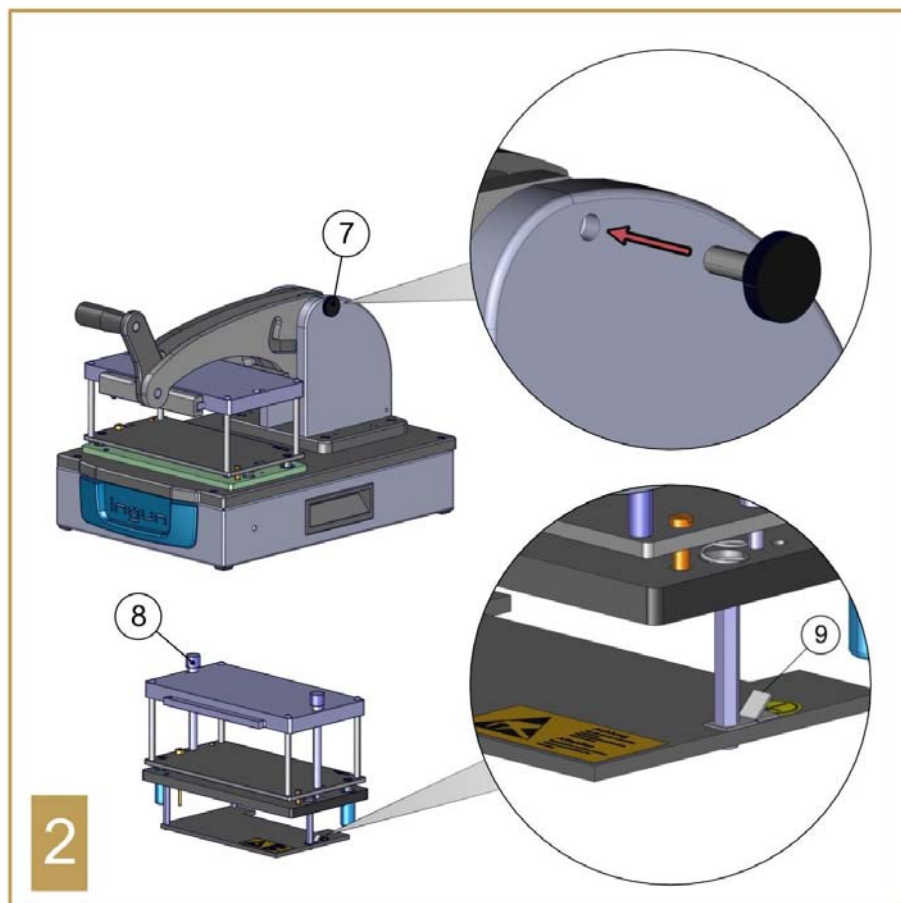
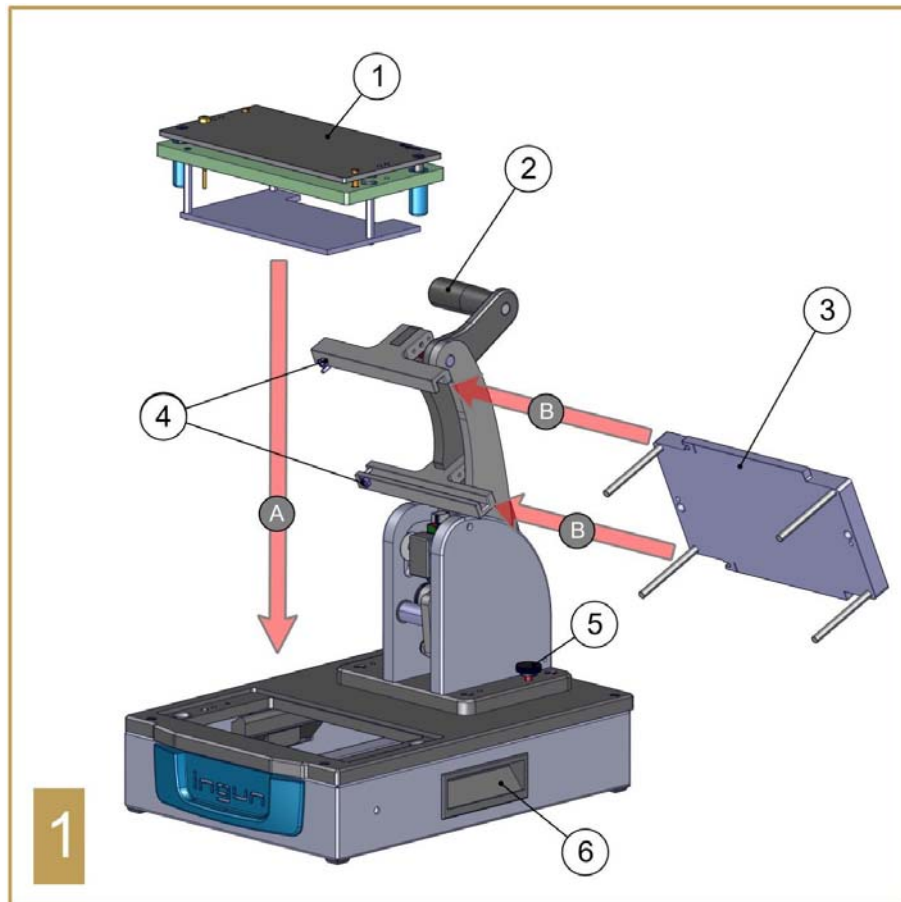


User manual
Manual Test Fixtures
MA 350 and MA 360



ⒹⒺ Deutsch	2
ⒺⒶ English	6



1) Einleitung

Diese Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise zum Betrieb und Service des manuellen Prüfadapters. Sie wendet sich an Einrichter, die den Prüfadapter einbauen, in Betrieb nehmen und warten.

2) Gerätebeschreibung (siehe Abb. 1 und 2)

- | | |
|--|-------------------------|
| 1) Kontaktträgerereinheit (KTE) | 6) Transportgriff |
| 2) Betätigungsgriff | 7) Antriebssperre aktiv |
| 3) Niederhalter (NDH) | 8) Stapelschraube |
| 4) Federverriegelung | 9) ESD-Anschluss |
| 5) Rändelschraube für Antriebssperre (in Aufbewahrung) | |

3) Sicherheit

- ⚠ VORSICHT** Stromschlag!
Elektrische Spannung an den Kontaktstiften!
⇒ Den manuellen Prüfadapter nur mit Sicherheitskleinspannung (Funktionskleinspannung mit sicherer Trennung) betreiben
⇒ Die auf dem Typenschild angegebene zulässige Spannung nicht überschreiten!
- ⚠ VORSICHT** Verletzung durch Durchstich oder Einstich!
Mechanische Gefährdung durch spitze Kontaktstifte!
⇒ Wartungsarbeiten dürfen nur von ausgebildeten Fachkräften ausgeführt werden
⇒ Der Einbau von Kontaktstiften darf nur mit dafür vorgesehenem Setzwerkzeug durchgeführt werden

4) Bestimmungsgemäße Verwendung

Der manuelle Prüfadapter MA 350 bzw. MA 360 ist speziell für die Verwendung im Bereich der industriellen Fertigung/Prüfung von Elektronik-Baugruppen vorgesehen. Der Prüfadapter wird an ein vorhandenes Testsystem angeschlossen. Die zu prüfenden Elektronik-Baugruppen werden im Prüfadapter kontaktiert und ein Test oder eine Programmierung ausgeführt. Ein für die zu prüfende Elektronik passender Austauschatz (ATS) wird in den Prüfadapter eingesetzt. Der Prüfadapter darf nur mit Original INGUN-ATS betrieben werden.

5) Haftung bei Fehlanwendung

INGUN übernimmt keine Haftung für Schäden, die auf Grund von Nichtbeachtung der Betriebsanleitung oder mangelnder Prüfung des technisch einwandfreien und sicheren Zustands des Prüfadapters entstehen.

6) Inbetriebnahme des Prüfadapters

Die Übereinstimmung der Schnittstelle, insbesondere der PIN-Belegung zum Testsystem, muss vor dem Erstanschluss am Testsystem sorgfältig überprüft werden.

7) Inbetriebnahme des Austauschatzes (ATS)

Wir empfehlen, die Kontaktierung auf der elektronischen Baugruppe vorab zu überprüfen. Bei der ersten Inbetriebnahme des ATS müssen alle Positionen der Niederhalterstempel auf ausreichenden Abstand zu den Bauteilen überprüft werden.

⚠️ ACHTUNG Mögliche Bauteilbeschädigung!

Aufgrund von Positionstoleranzen können Niederhalterstempel die Bauteile berühren oder auf diesen aufsitzen und den Prüfling beschädigen.

- ⇒ Alle Positionen der Niederhalterstempel auf ausreichenden Abstand überprüfen!
- ⇒ Bei zu geringem Abstand Niederhalterstempel mit kleinerem Durchmesser verwenden oder Niederhalterstempel versetzen oder entfernen!

8) Bedienung, ATS ein-/ausbauen (siehe Abb. 1)

Vor Installation des Austauschsatzes in den Prüfadapter muss sichergestellt werden, dass beide Austauschteile (Kontaktträgereinheit und Niederhalter) zueinander und zum Prüfling passen.

- 1) Kontaktträgereinheit in den unteren Teil des Prüfadapters von oben einlegen (siehe Pfeil A)
- 2) Niederhalter in den Rahmen einschieben (siehe Pfeil B)

9) Bedienung, Prüfung

- 1) zu prüfende Elektronikbaugruppe lagerichtig einlegen
- 2) Prüfadapter mit dem Betätigungsgriff schließen
- 3) Prüfung starten und warten
- 4) nach der Prüfung Prüfadapter öffnen
- 5) geprüfte Elektronikbaugruppe entnehmen.

10) Wartung, Kontaktstifte prüfen und austauschen

Die Federkontaktstifte unterliegen sehr unterschiedlichen Belastungen. Eine zuverlässige Signalübertragung ist nur mit voll funktionsfähigen Kontaktstiften möglich. Voraussetzungen für eine gute Qualität der Kontaktierung:

- ⇒ kein Schmutz auf dem Kontaktkopf
- ⇒ kein zu großer Verschleiß der Spitzen auf dem Kontaktkopf
- ⇒ keine Schleifspuren am Kolben des Kontaktstifts
- ⇒ kein Abriebstaub unterhalb des Kontaktstifts
- ⇒ fester Sitz des Kontaktstifts in der Kontaktsteckhülse
- ⇒ keine Höhenunterschiede zwischen gleichen Kontaktstiften
- ⇒ keine Verbiegung des Kontaktstifts
- ⇒ richtige Position der jeweiligen Kontaktstifte

11) Technische Daten

	MA 350	MA 360
Max. Nutzfläche (B x T)	100 x 90 mm	160 x 100 mm
Gewicht (Grundgerät)	ca. 4,5 kg	ca. 4,9 kg
Geführter Parallelhub	ca. 20 mm	
Maximale Kontaktkraft	bis zu 300 N	
Zulässige Prüfspannung	25 VAC / 60 VDC	
Umgebungstemperatur im Einsatzbereich	+10 °C bis +60 °C	

12) Außerbetriebnahme

12.1) Lagern

Den Prüfadapter nicht ungeschützt im Freien oder in feuchter Umgebung aufbewahren!

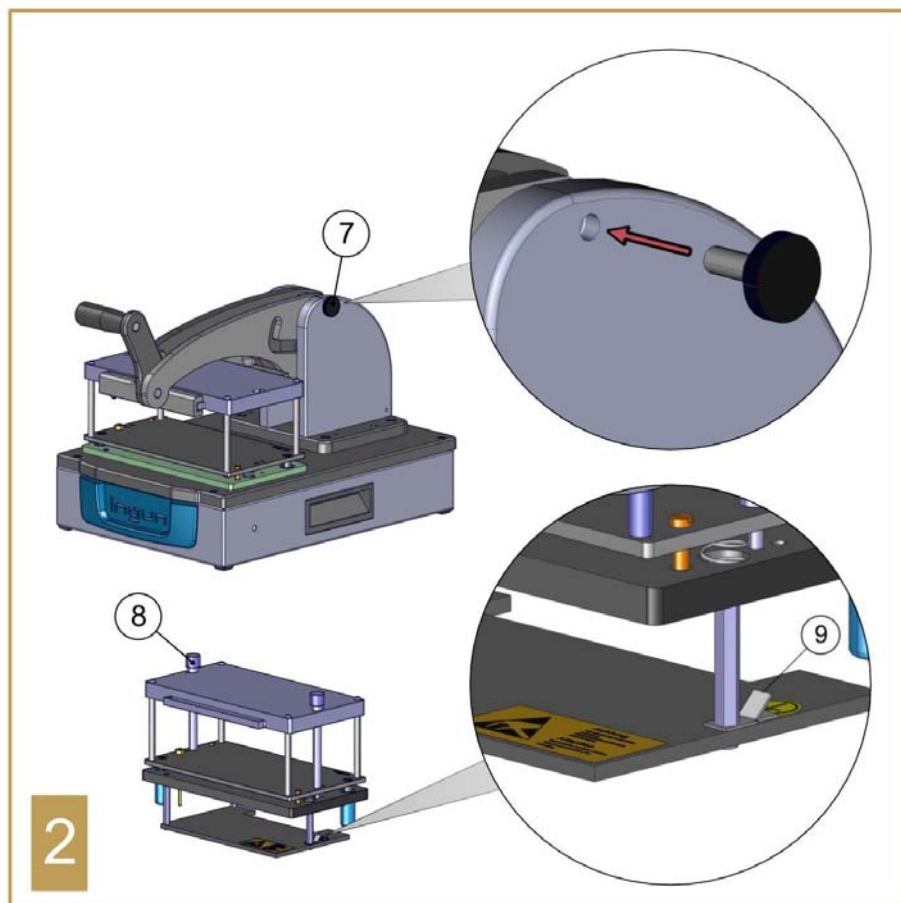
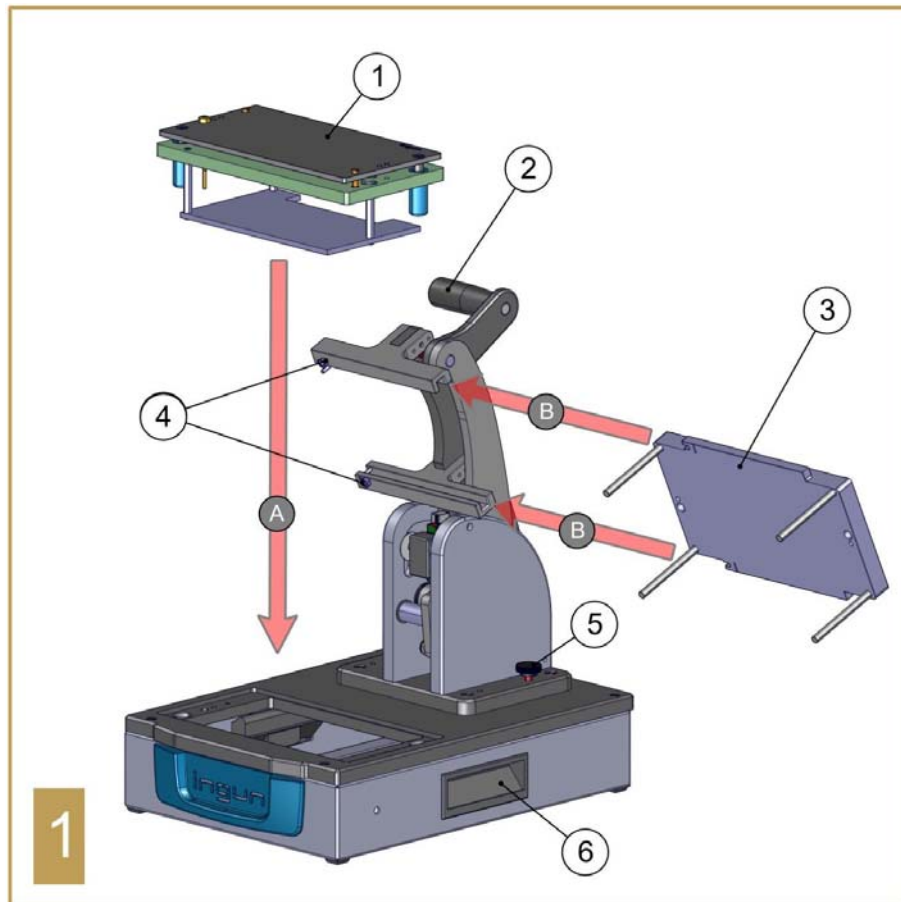
⇒ Umgebungstemperatur -10°C bis +75°C

⇒ Luftfeuchtigkeit ≤ 85% (Kondenswasserbildung nicht zulässig!).



12.2) Entsorgung

Den manuellen Prüfadapter gemäß den länderspezifischen Vorschriften an einen geeigneten Entsorgungspunkt zum Recyceln von Elektro- und Elektronikgeräten bringen.



1) Introduction

These operating instructions contain important information on operating and servicing the manual test adapter. It is intended for persons who install, commission, and maintain the test adapter.

2) Device description (see Fig. 1 and 2)

- | | |
|---|--|
| 1) Probe plate unit (KTE) | 6) Transportation handle |
| 2) Handle | 7) Drive lock |
| 3) Pressure frame unit (NDH) | 8) Stacking screw (for transportation) |
| 4) Spring-loaded latch | 9) ESD connection |
| 5) Knurled screw for drive lock (for storage) | |

3) Safety

CAUTION Electric shock!

Electric voltage present on the test probes!

- ⇒ Operate the manual test fixture only with safety extra-low voltage (functional low voltage with safe isolation).
- ⇒ Do not exceed the permissible voltage as indicated on the rating plate!

CAUTION Risk of piercing or puncture injury!

Mechanical hazard due to sharp test probes!

- ⇒ Maintenance work must be carried out by trained specialists only.
- ⇒ The installation of test probes must be performed using the designated installation tools only.

4) Intended use

The manual MA 350 or MA 360 test fixture receiver is designed specifically for use in the field of industrial manufacturing/testing of electronic assemblies. The test fixture is connected to an existing test system. The electronic assemblies to be tested are connected within the test fixture and are then tested or programmed. An replacement kit (ATS) suitable for the electronics to be tested is installed in the test fixture. The test fixture must be operated only with original Ingun ATs.

5) Liability in the event of misuse

INGUN assumes no liability for damages caused due to non-compliance with the operating instructions, or a lack of testing to ensure that of the test adapter is in a technically perfect and safe condition.

6) Commissioning the test fixture

Before initial connection to the test system, check interface compatibility thoroughly, paying particular attention to the pinout for the test system.

7) Commissioning the replacement set (ATS)

We recommend checking the contacts on the electronic assembly beforehand. When commissioning the ATS, ensure that all positions on the retention clamp have been verified as having adequate clearance to the components.

IMPORTANT Risk of component damage!

Due to positional tolerances, retention clamps may come into contact with components or

press down on them and damage the test specimen.

- ⇒ Check all retention clamp positions to verify they have adequate clearance!
- ⇒ If clearance is insufficient, use retention clamps with a smaller diameter, or alternatively readjust/remove the retention clamps.

8) Operation – ATS installation/removal (see Fig. 1)

Before installing the replacement kit into the test fixture, ensure that both replacement parts (probe plate unit and pressure frame unit) match both each other and the test specimen.

- 1) Insert the probe plate unit into the lower part of the test fixture from above (see arrow A)
- 2) Slide pressure frame unit in the frame (see arrow B)

9) Operation – testing

- 1) Insert the electronic assembly to be test in the correct position
- 2) Close test fixture using handle
- 3) Begin test and wait for test to end
- 4) Open test fixture
- 5) remove tested electronic assembly

10) Maintenance – test probe inspection/replacement

The spring-loaded test probes are subject to very different loads. A reliable signal transmission is possible only with fully functional test probes. Conditions for a good quality of contact are:

- ⇒ no dirt on the contact head
- ⇒ no excessive wear of the tips on the contact head
- ⇒ no drag marks on the piston of the test probe
- ⇒ no abrasion dust below the test probe
- ⇒ tight fit of the test probe in the receptacle
- ⇒ no height differences between test probes of the same type
- ⇒ no bending of the test probe
- ⇒ correct position of the respective test probe types.

11) Technical specifications

	MA 350	MA 360
Max. usable areas (W x D)	100 x 90 mm	160 x 100 mm
Weight (basic unit)	ca. 4,5kg	ca. 4,9kg
Guided parallel stroke	ca. 20 mm	
maximum contact force	up to 300 N	
Permissible test voltage	25 VAC / 60 VDC	
Ambient temperature for applications	+10 °C to +60 °C	

12) Decommissioning

12.1) Storage

Do not store the test fixture without protection outdoors or in a humid environment!

- ⇒ Ambient temperature -10 °C to +75 °C
- ⇒ Humidity ≤ 85% (do not allow condensation to form!)

**12.2) Disposal**

Please bring the manual test fixture to a suitable collection point for recycling electrical and electronic equipment, in accordance with the national regulations.



Test Probes
and
Test Fixtures
by
INGUN



Headquarters

INGUN Germany

Subsidiaries

INGUN Benelux
INGUN China
INGUN India
INGUN Korea
INGUN Mexico
INGUN España
INGUN Switzerland
INGUN Türkiye
INGUN UK
INGUN USA

Europe

Austria
Benelux
Bosnia-Herzegovina
Croatia
Czech Republic
Denmark
Estonia
Finland
France
Germany
Hungary
Italy
Norway
Poland
Portugal
Romania
Serbia
Slovenia
Slovak Republic
Spain
Sweden
Switzerland
Turkey
United Kingdom

Asia

China
Hongkong
India
Israel
Japan
Korea
Malaysia
Taiwan
Thailand
Vietnam

Africa

South Africa
Tunisia

Australia

Australia
New Zealand

America

Argentina
Brazil
Canada
Mexico
USA

The addresses of our
international agencies
can be found under
www.ingun.com

ingun®

INGUN Prüfmittelbau GmbH

Max-Stromeyer-Straße 162

78467 Konstanz

Germany

Tel. +49 7531 8105-0

Fax +49 7531 8105-65

info@ingun.com

www.ingun.com