



Kurzschluss-Adapter ISOTEST CMT

 Bedienungsanleitung
MIG/MAG-Systemerweiterung

ISOTEST CMT short-circuit adapter

 Operating Instructions
MIG/MAG system add-on

Inhaltsverzeichnis

Vorwort und Sicherheitshinweise	2
Sicherheit	2
Fronius Technical Support	2
Kurzschluss-Adapter ISOTEST CMT	3
Allgemeines	3
Lieferumfang	3
Mess- und Prüfmittel	3
Bedienelemente und Anschlüsse	4
Bedienelemente und Anschlüsse	4
Sicherheitstechnische Überprüfung Robacta Drive CMT	5
Allgemeines	5
Vorbereitung	5
Robacta Drive CMT anschließen	5
Abschließende Tätigkeiten	6
Sicherheitstechnische Überprüfung Robacta Drive CMT	6
Sicherheitstechnische Überprüfung PullMig CMT	7
Allgemeines	7
Vorbereitung	7
PullMig CMT anschließen	7
Abschließende Tätigkeiten	8
Sicherheitstechnische Überprüfung PullMig CMT	8
Funktionstechnische Überprüfung PullMig CMT	9
Allgemeines	9
Vorbereitung	9
PullMig CMT anschließen	9
Abschließende Tätigkeiten	10
Funktionstechnische Überprüfung PullMig CMT	10
Schaltplan	11



Vorwort und Sicherheitshinweise

Sicherheit

Die nachfolgend angeführten Sicherheitshinweise gelten für alle in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Tätigkeiten:



WARNUNG! Fehlerhaft durchgeführte Arbeiten können schwerwiegende Personen- und Sachschäden verursachen. Alle in der Bedienungsanleitung beschriebenen Tätigkeiten dürfen nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden. Das Fachpersonal muss von der Fa. Fronius eine Schulung zur ordnungsgemäßen Bedienung des Gerätes erhalten haben. Die beschriebenen Tätigkeiten erst durchzuführen, wenn folgende Dokumente vollständig gelesen und verstanden wurden:

- diese Bedienungsanleitung
- sämtliche Bedienungsanleitungen der Systemkomponenten, insbesondere Sicherheitsvorschriften



WARNUNG! Ein elektrischer Schlag kann tödlich sein. Vor einer Überprüfung

- sicherstellen, dass der Prüfplatz nicht elektrisch leitend ist
- den Prüfplatz deutlich von umliegenden Arbeitsplätzen abgrenzen
- ein verständliches Warnschild gegen das Berühren des zu prüfenden Gerätes anbringen



WARNUNG! Ein elektrischer Schlag kann tödlich sein. Überprüfungen nur mit geeigneten Mess-Sonden oder Prüfspitzen durchführen.



WARNUNG! Ein elektrischer Schlag kann tödlich sein. Während der Überprüfung folgende Komponenten nicht berühren:

- Schweißbrenner
- Schlauchpaket
- Messpunkt Plus des Kurzschluss-Adapters ISOTEST CMT
- Messpunkt Minus des Kurzschluss-Adapters ISOTEST CMT

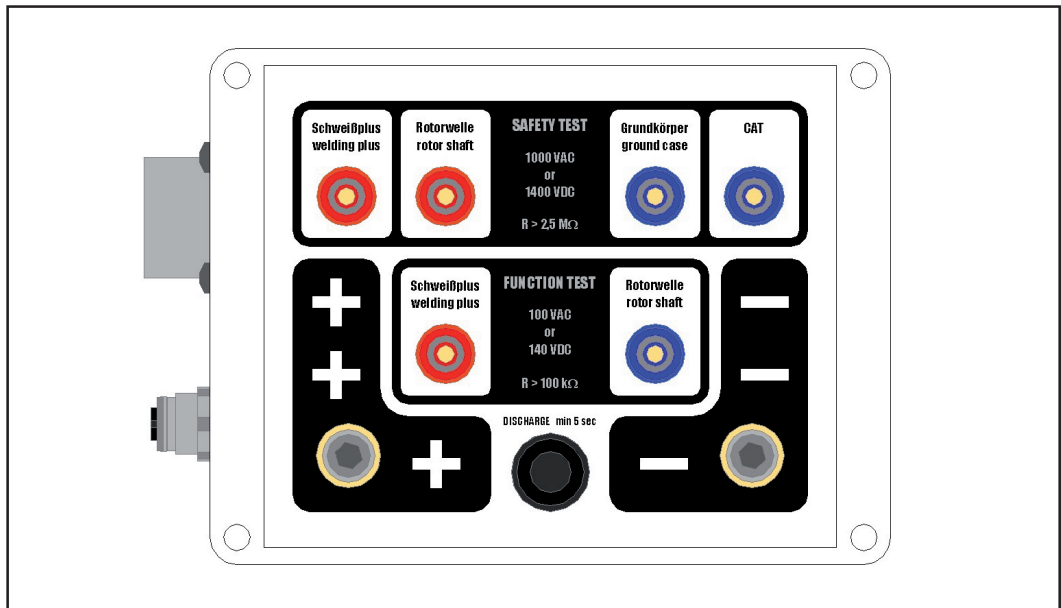
Fronius Technical Support

Sollten bei der Überprüfung Fragen auftreten, steht ein Experten-Team zur Verfügung.
E-Mail: welding.techsupport@fronius.com

Kurzschluss-Adapter ISOTEST CMT



Allgemeines



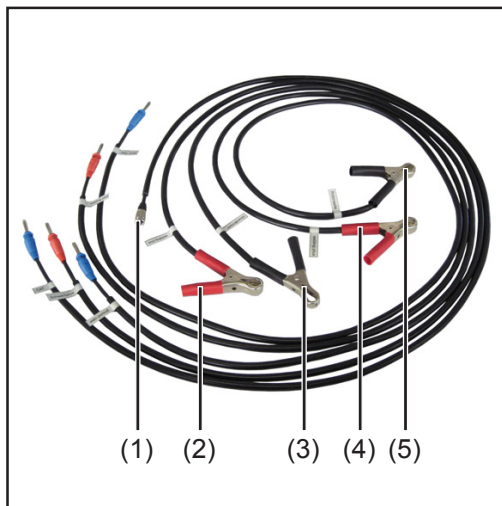
Kurzschluss-Adapter ISOTEST CMT

Der Kurzschluss-Adapter ISOTEST CMT dient zur:

- Sicherheitstechnischen Überprüfung von Robacta Drive CMT-Schweißbrennern
- Sicherheitstechnischen Überprüfung von PullMig CMT-Schweißbrennern
- Funktionstechnischen Überprüfung von PullMig CMT-Schweißbrennern

Lieferumfang

Mit dem Kurzschluss-Adapter ISOTEST CMT werden folgende Komponenten mitgeliefert:



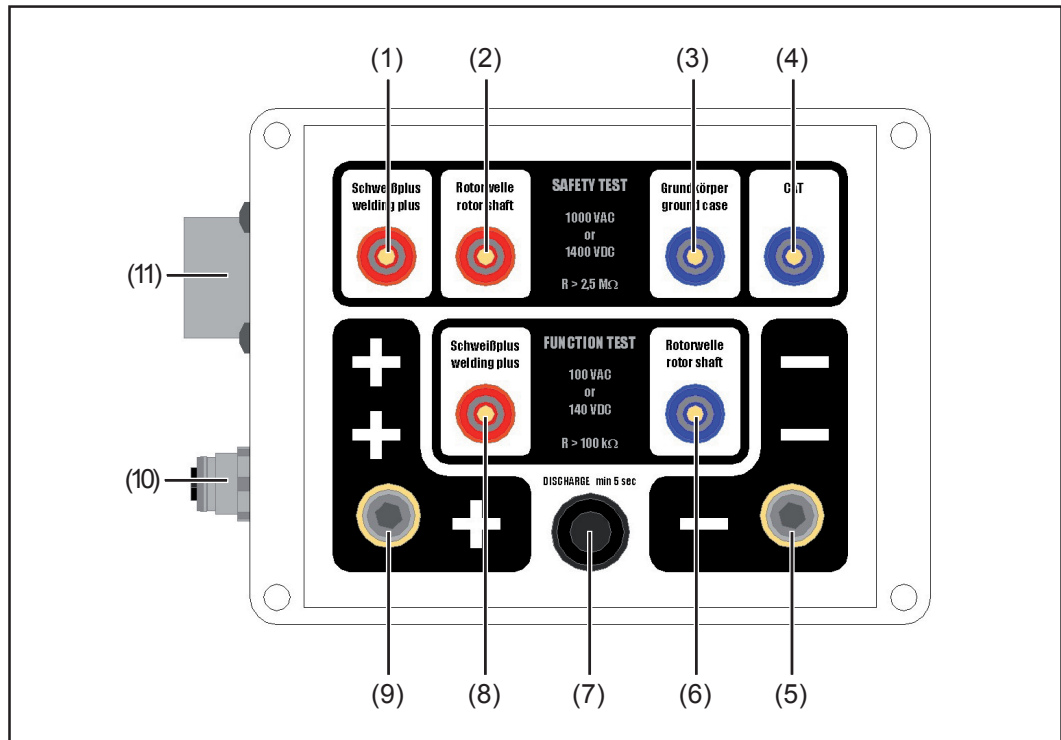
- (1) Adapterkabel CAT
- (2) Adapterkabel Schweißplus
- (3) Adapterkabel Grundkörper
- (4) Adapterkabel Rotorwelle (+)
- (5) Adapterkabel Rotorwelle (-)

Mess- und Prüfmittel

- Isolations-Messgerät METRISO 5000 A

Bedienelemente und Anschlüsse

Bedienelemente und Anschlüsse



Nr. Funktion

- | | |
|------|--|
| (1) | Anschluss Schweißplus
für eine sicherheitstechnische Überprüfung, Pluspotential |
| (2) | Anschluss Rotorwelle
für eine sicherheitstechnische Überprüfung, Pluspotential |
| (3) | Anschluss Grundkörper
für eine sicherheitstechnische Überprüfung, Minuspotential |
| (4) | Anschluss CAT
für eine sicherheitstechnische Überprüfung, Minuspotential |
| (5) | Messpunkt Minus
zum Anlegen von Prüfspitzen |
| (6) | Anschluss Rotorwelle
für eine funktionstechnische Überprüfung, Minuspotential |
| (7) | Taster Entladung
zum Entladen von Restspannungen im geprüften Gerät |
| (8) | Anschluss Schweißplus
für eine funktionstechnische Überprüfung, Pluspotential |
| (9) | Messpunkt Plus
zum Anlegen von Prüfspitzen |
| (10) | Anschluss LHSB
zum Anschluss einer LHSB-Leitung |
| (11) | Anschluss Motorsteuerung
zum Anschluss von Schweißbrennern |

Sicherheitstechnische Überprüfung Robacta Drive CMT



Allgemeines

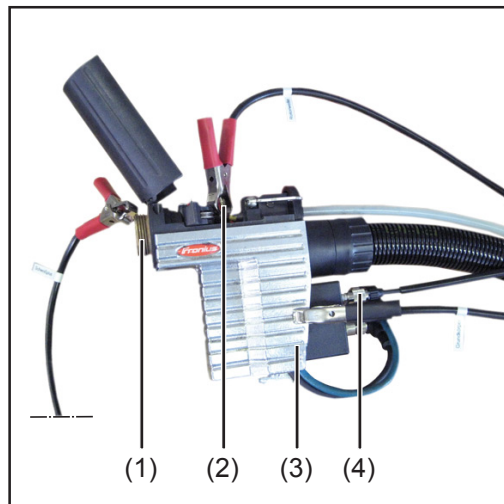
Bei einer sicherheitstechnischen Überprüfung wird das Gerät auf einen ordnungsgemäßen Isolationswiderstand überprüft.

- Prüfspannung: 1000 V DC
- Isolationswiderstand-Sollwert: > 2,5 M Ohm
- Pluspotential: Rohrbogen-Aufnahme, Antriebsrolle, Motorleitung
- Minuspotential: Motorgehäuse, Anschluss Kollisionsbox, LHSB-Leitung

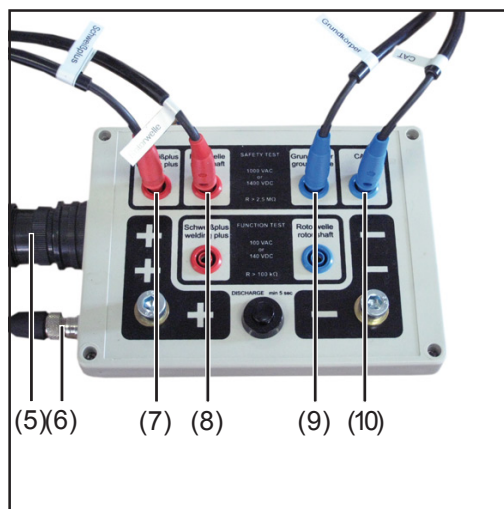
Vorbereitung

1. Netzschalter der Stromquelle in Stellung - O - schalten
2. Stromquelle vom Netz trennen
3. Drahtelektrode aus dem Schlauchpaket entfernen
4. Schweißbrenner von allen anderen Systemkomponenten trennen
5. Brennerkörper von der Antriebseinheit demontieren

Robacta Drive CMT anschließen



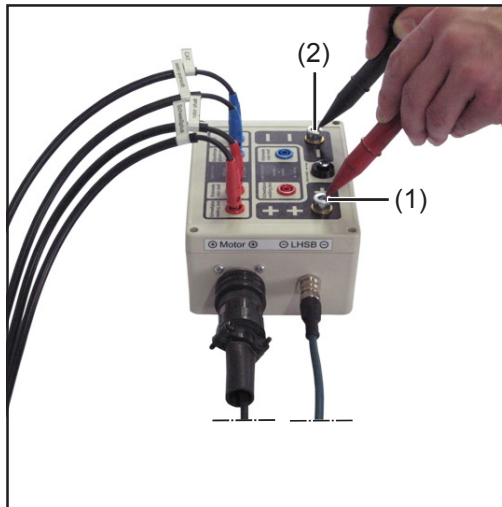
1. Adapterkabel Schweißplus mit Rohrbogen-Aufnahme (1) verbinden
2. Adapterkabel Rotorwelle (+) mit Antriebsrolle (2) verbinden
3. Adapterkabel Grundkörper mit Motorgehäuse (3) verbinden
4. Adapterkabel CAT mit Anschluss Kollisionsbox (4) verbinden



5. Motorleitung des Schweißbrenners (5) an Anschluss Motorsteuerung anschließen
6. LHSB-Leitung des Schweißbrenners (6) an Anschluss LHSB anschließen
7. Adapterkabel Schweißplus an Anschluss Schweißplus (7) anschließen
8. Adapterkabel Rotorwelle (+) an Anschluss Rotorwelle (8) anschließen
9. Adapterkabel Grundkörper an Anschluss Grundkörper (9) anschließen
10. Adapterkabel CAT an Anschluss CAT (10) anschließen



WARNUNG! Ein elektrischer Schlag kann tödlich sein. Während einer Überprüfung wird an den Schweißbrenner Spannung angelegt. Nach abgeschlossener Überprüfung Taster Entladen drücken, um Restspannungen im Prüfling zu entladen.

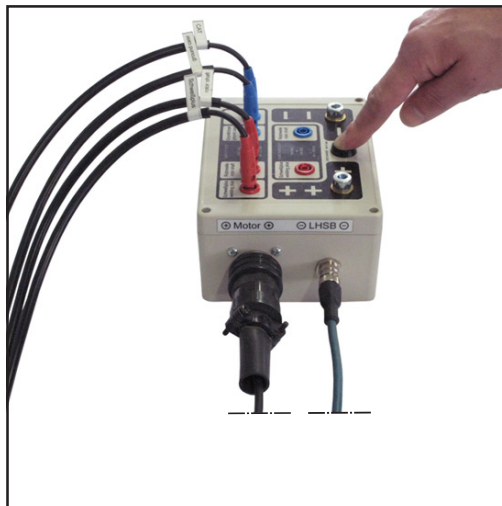


1. Prüfspannung von 1000 V DC am Isolations-Messgerät auswählen



HINWEIS! Kann die geforderte Prüfspannung am Isolations-Messgerät nicht exakt ausgewählt werden, so ist der nächst höhere Spannungswert zu wählen.

2. Prüfspitzen an Messpunkt Plus (1) und Messpunkt Minus (2) führen
3. Angezeigten Wert vom Messgerät ablesen



4. Taster Entladen für min. 5 Sekunden drücken

Abschließende Tätigkeiten

1. Alle Kabel des Kurzschluss Adapter ISOTEST CMT von der Antriebseinheit abschließen
2. Den Originalzustand des Schweißbrenner wiederherstellen

Sicherheitstechnische Überprüfung PullMig CMT



Allgemeines

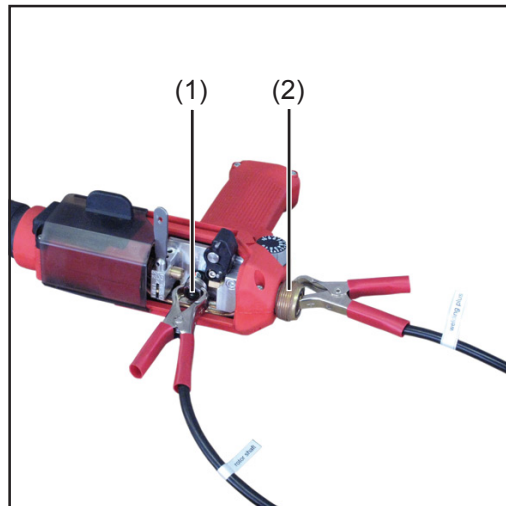
Bei einer sicherheitstechnischen Überprüfung wird das Gerät auf einen ordnungsgemäßen Isolationswiderstand überprüft.

- Prüfspannung: 1000 V DC
- Isolationswiderstand-Sollwert: > 2,5 M Ohm
- Pluspotential: Rohrbogen-Aufnahme, Antriebsrolle, Motorleitung
- Minuspotential: LHSB-Leitung

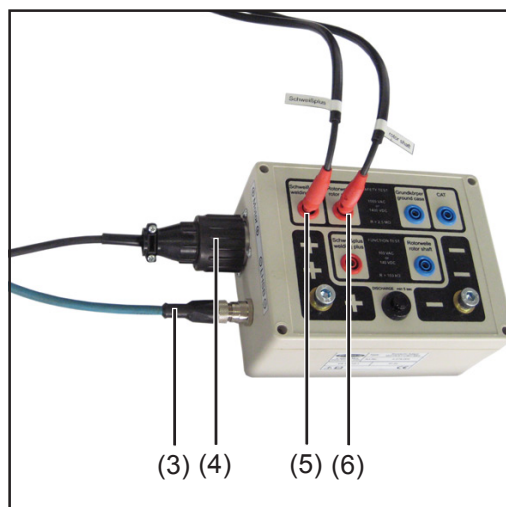
Vorbereitung

1. Netzschalter der Stromquelle in Stellung - O - schalten
2. Stromquelle vom Netz trennen
3. Drahtelektrode aus dem Schlauchpaket entfernen
4. Schweißbrenner von allen anderen Systemkomponenten trennen
5. Brennerkörper von der Antriebseinheit demontieren

PullMig CMT anschließen



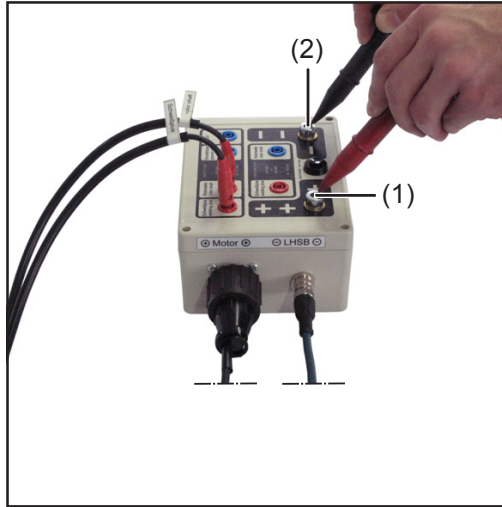
1. Adapterkabel Rotorwelle (+) mit Antriebsrolle (1) verbinden
2. Adapterkabel Schweißplus mit Rohrbogen-Aufnahme (2) verbinden



3. LHSB-Leitung des Schweißbrenners (3) an Anschluss LHSB anschließen
4. Motorleitung des Schweißbrenners (4) an Anschluss Motorsteuerung anschließen
5. Adapterkabel Schweißplus an Anschluss Schweißplus (5) anschließen
6. Adapterkabel Rotorwelle (+) an Anschluss Rotorwelle (6) anschließen



WARNUNG! Ein elektrischer Schlag kann tödlich sein. Während einer Überprüfung wird an den Schweißbrenner Spannung angelegt. Nach abgeschlossener Überprüfung Taster Entladen drücken, um Restspannungen im Prüfling zu entladen.

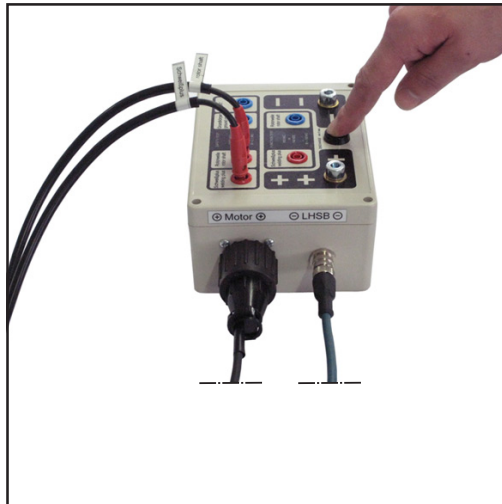


1. Prüfspannung von 1000 V DC am Isolations-Messgerät auswählen



HINWEIS! Kann die geforderte Prüfspannung am Isolations-Messgerät nicht exakt ausgewählt werden, so ist der nächst höhere Spannungswert zu wählen.

2. Prüfspitzen an Messpunkt Plus (1) und Messpunkt Minus (2) führen
3. Angezeigten Wert vom Messgerät ablesen



4. Taster Entladen für min. 5 Sekunden drücken

Abschließende Tätigkeiten

1. Alle Kabel des Kurzschluss Adapter ISOTEST CMT von der Antriebseinheit abschließen
2. Den Originalzustand des Schweißbrenner wiederherstellen

Funktionstechnische Überprüfung PullMig CMT



Allgemeines

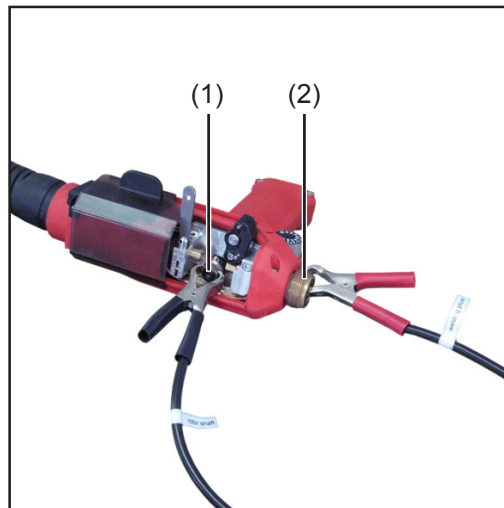
Bei einer funktionstechnischen Überprüfung wird das Gerät mittels Widerstandsmessung auf mögliche metallische Ablagerungen überprüft, welche durch Kurzschlüsse die Schweißeigenschaften negativ beeinflussen könnten.

- Prüfspannung: 1000 V DC
- Isolationswiderstand-Sollwert: > 2,5 M Ohm
- Pluspotential: Rohrbogen-Aufnahme
- Minuspotential: Antriebsrolle

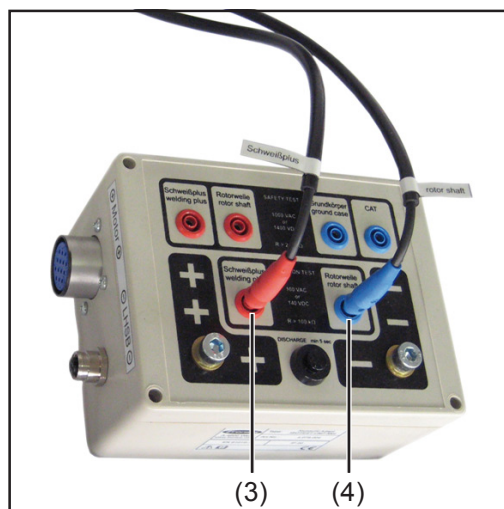
Vorbereitung

1. Netzschalter der Stromquelle in Stellung - O - schalten
2. Stromquelle vom Netz trennen
3. Drahtelektrode aus dem Schlauchpaket entfernen
4. Schweißbrenner von allen anderen Systemkomponenten trennen
5. Brennerkörper von der Antriebseinheit demontieren

PullMig CMT anschließen



1. Adapterkabel Rotorwelle (-) mit Antriebsrolle (1) verbinden
2. Adapterkabel Schweißplus mit Rohrbogen-Aufnahme (2) verbinden

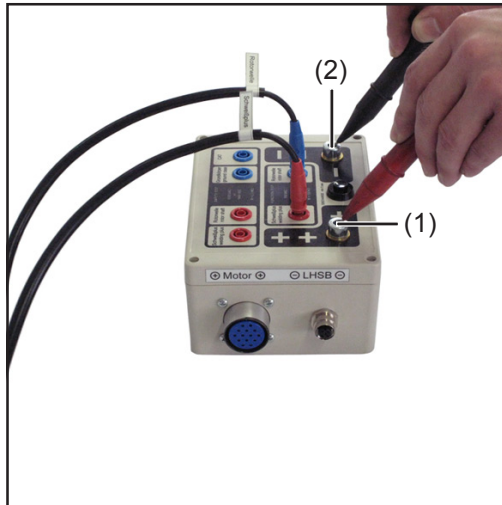


3. Adapterkabel Schweißplus an Anschluss Schweißplus (3) anschließen
4. Adapterkabel Rotorwelle (-) an Anschluss Rotorwelle (4) anschließen

Funktionstechnische Überprüfung PullMig CMT



WARNUNG! Ein elektrischer Schlag kann tödlich sein. Während einer Überprüfung wird an den Schweißbrenner Spannung angelegt. Nach abgeschlossener Überprüfung Taster Entladen drücken, um Restspannungen im Prüfling zu entladen.

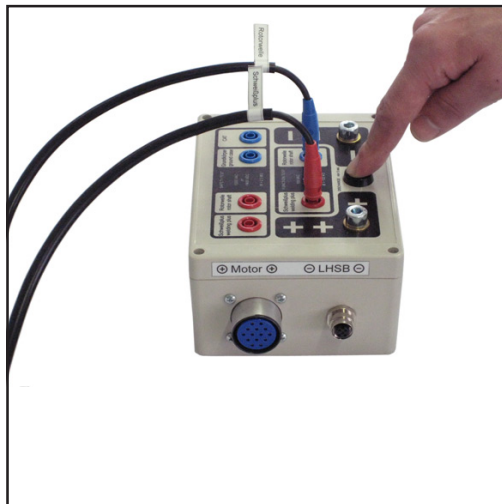


1. Prüfspannung von 1000 V DC am Isolations-Messgerät auswählen



HINWEIS! Kann die geforderte Prüfspannung am Isolations-Messgerät nicht exakt ausgewählt werden, so ist der nächst höhere Spannungswert zu wählen.

2. Prüfspitzen an Messpunkt Plus (1) und Messpunkt Minus (2) führen
3. Angezeigten Wert vom Messgerät ablesen



4. Taster Entladen für min. 5 Sekunden drücken

Abschließende Tätigkeiten

1. Alle Kabel des Kurzschluss Adapter ISOTEST CMT von der Antriebseinheit abschließen
2. Den Originalzustand des Schweißbrenner wiederherstellen

Table of contents

Foreword and safety instructions	3
Safety	3
Fronius Technical Support	3
ISOTEST CMT short-circuit adapter	4
General remarks	4
Scope of supply	4
Measuring and testing equipment	4
Controls and connections	5
Controls and connections	5
Robacta Drive CMT safety test	6
General remarks	6
Connecting Robacta Drive CMT	6
Robacta Drive CMT safety test	7
PullMig CMT safety test	8
General remarks	8
Connecting PullMig CMT	8
PullMig CMT safety test	9
PullMig CMT function test	10
General remarks	10
Connecting PullMig CMT	10
PullMig CMT function test	11
Circuit diagram	12



Foreword and safety instructions

Safety

The following safety instructions apply to all activities described in these operating instructions:



WARNING! Operating the equipment incorrectly can cause serious injury and damage. All activities described in the operating instructions must only be carried out by trained personnel. Only qualified technicians, who have attended the appropriate Fronius training course, are permitted to commission and operate the device. Do not carry out the activities described until you have fully read and understood the following documents:

- these operating instructions
- all the operating instructions for the system components, especially the safety rules



WARNING! An electric shock can be fatal. Before commencing a test

- make sure that the test station is not electrically conductive
- isolate the test station carefully from the surrounding workplaces
- display a clear sign warning personnel not to touch the unit that is being tested



WARNING! An electric shock can be fatal. Suitable measuring or test probes must always be used for testing.



WARNING! An electric shock can be fatal. Never touch any of the following components during the test:

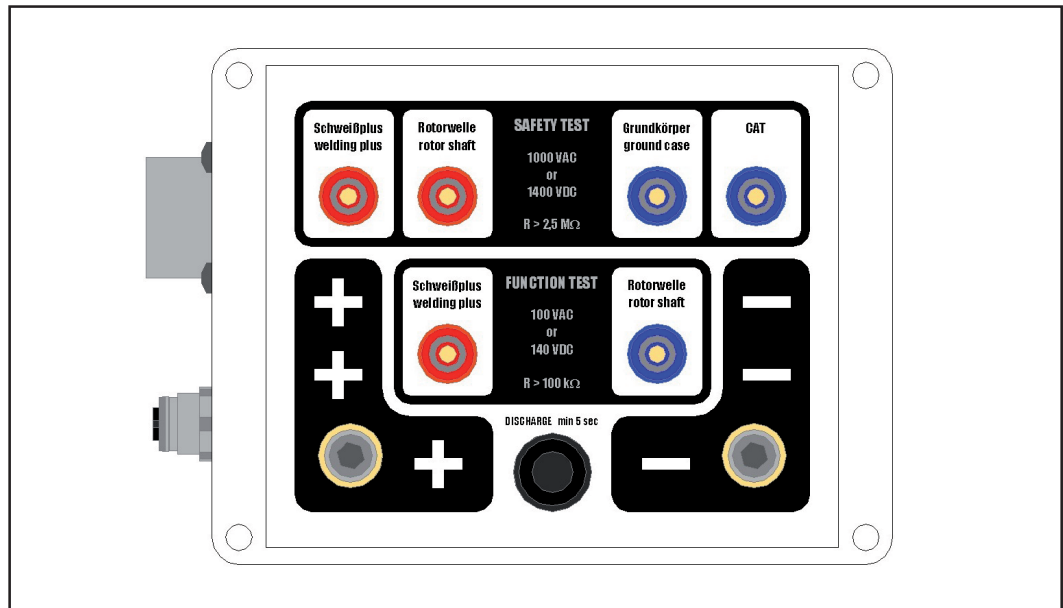
- Welding torch
- Hosepack
- Plus measuring point on the ISOTEST CMT short-circuit adapter
- Minus measuring point on the ISOTEST CMT short-circuit adapter

Fronius Technical Support

If you have any questions about the test, a team of experts is on hand.
E-mail: welding.techsupport@fronius.com

ISOTEST CMT short-circuit adapter

General remarks



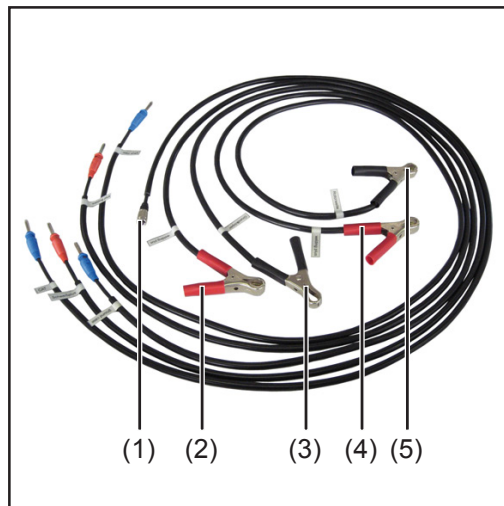
ISOTEST CMT short-circuit adapter

The ISOTEST CMT short-circuit adapter is used for:

- safety test of Robacta Drive CMT welding torches
- safety test of PullMig CMT welding torches
- function test of PullMig CMT welding torches

Scope of supply

The scope of supply of the ISOTEST CMT short-circuit adapter includes the following:



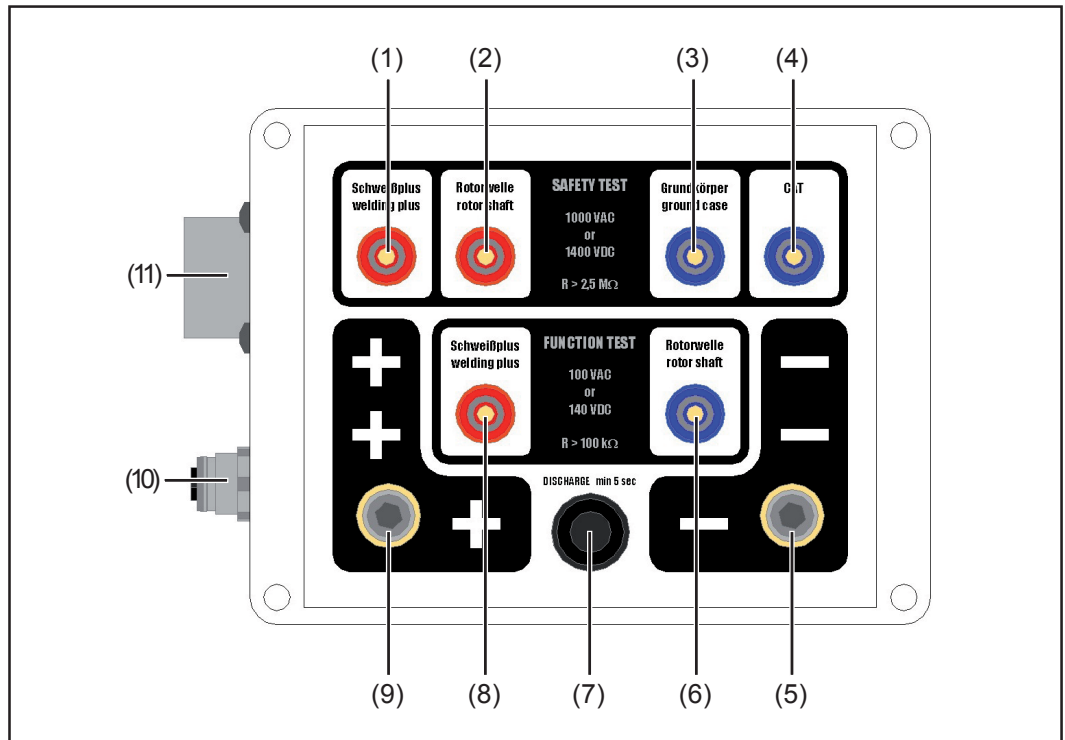
- (1) CAT adapter cable
- (2) Schweißplus (welding plus) adapter cable
- (3) Grundkörper (ground case) adapter cable
- (4) Rotorwelle (+) (rotor shaft (+)) adapter cable
- (5) Rotorwelle (-) (rotor shaft (-)) adapter cable

Measuring and testing equipment

- METRISO 5000 A insulation measuring instrument

Controls and connections

Controls and connections



No. Function

- | | |
|------|---|
| (1) | Schweißplus (welding plus) connection
for a safety test, plus potential |
| (2) | Rotorwelle (rotor shaft) connection
for a safety test, plus potential |
| (3) | Grundkörper (ground case) connection
for a safety test, minus potential |
| (4) | CAT connection
for a safety test, minus potential |
| (5) | Measuring point minus
for attaching test probes |
| (6) | Rotorwelle (rotor shaft) connection
for a function test, minus potential |
| (7) | Entladung (Discharge) pushbutton
for discharging residual voltages in the device being tested |
| (8) | Schweißplus (welding plus) connection
for a function test, plus potential |
| (9) | Measuring point plus
for attaching test probes |
| (10) | LHSB connection
for connecting an LHSB cable |
| (11) | Motor control connection
for connecting welding torches |

Robacta Drive CMT safety test

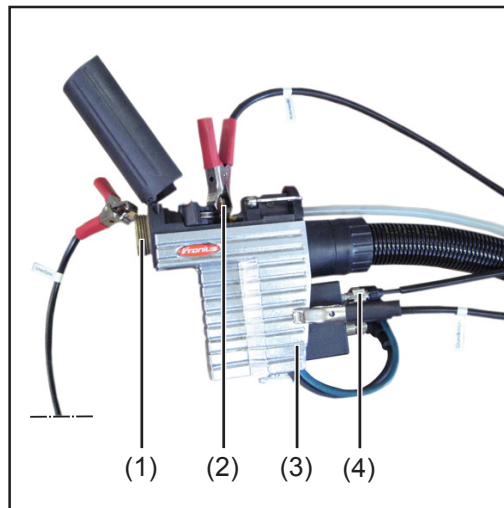
General remarks In a safety test the device is tested to ensure that its insulation resistance is correct.

- Test voltage: 1000 V DC
- Insulation resistance set value: > 2.5 M ohms
- Plus potential: torch neck holder, drive roller, motor lead
- Minus potential: motor housing, collision box connection, LHSB cable

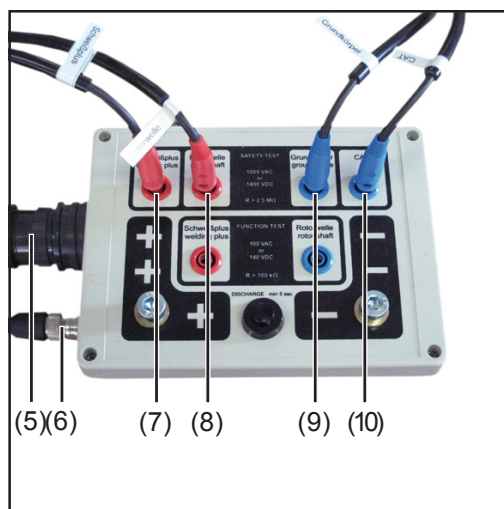
Preparations

1. Turn power source mains switch to the „O“ position
2. Disconnect the power source from the mains
3. Feed the wire electrode out of the hosepack
4. Disconnect the welding torch from all other system components
5. Remove the torch body from the drive unit

Connecting Robacta Drive CMT



1. Connect Schweißplus (welding plus) adapter cable to the torch neck holder (1)
2. Connect Rotorwelle (+) (rotor shaft (+)) adapter cable to drive roller (2)
3. Connect Grundkörper (ground case) adapter cable to motor housing (3)
4. Connect CAT adapter cable to the collision box connection (4)

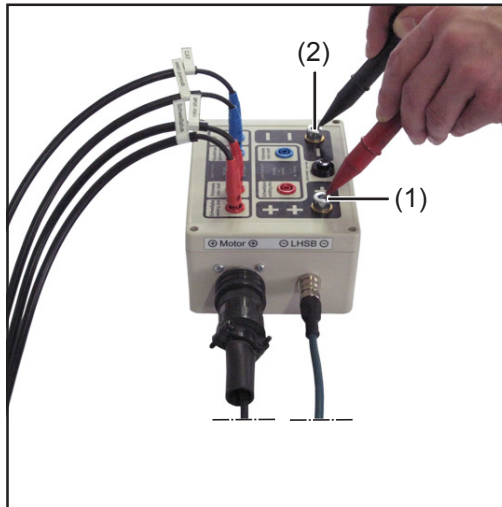


5. Connect the motor lead for the welding torch (5) to the Motorsteuerung (motor control) connection
6. Connect the LHSB cable for the welding torch (6) to the LHSB connection
7. Connect the welding plus adapter cable to the Schweißplus (welding plus) connection (7)
8. Connect the rotor shaft (+) adapter cable to the Rotorwelle (rotor shaft) connection (8)
9. Connect the ground case adapter cable to the Grundkörper (ground case) connection (9)
10. Connect the CAT adapter cable to the CAT connection (10)

Robacta Drive CMT safety test



WARNING! An electric shock can be fatal. During a test, voltage is applied to the welding torch. Once the test is complete, press the Entladen (discharge) pushbutton to discharge residual voltages in the test piece.

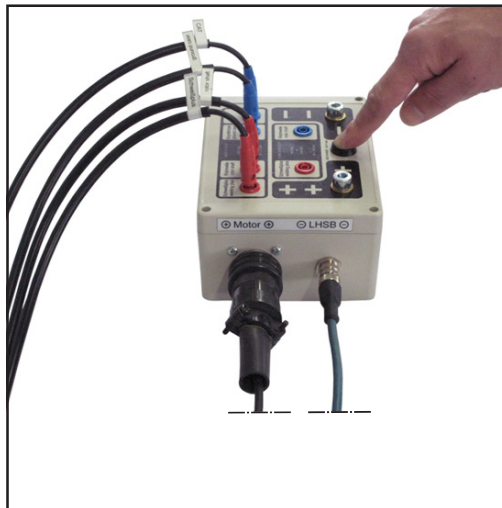


1. Select test voltage of 1000 V DC on the insulation measuring instrument



NOTE! If the precise requested test voltage cannot be selected on the insulation measuring instrument, then the next higher voltage value should be selected.

2. Take the test probes to measuring point plus (1) and measuring point minus (2)
3. Read off the indicated value from the measuring instrument



4. Hold down the Entladen (discharge) pushbutton for at least 5 seconds

Finally ...

1. Disconnect all cables of the ISOTEST CMT short-circuit adapter from the drive unit
2. Restore the welding torch to its original state

PullMig CMT safety test

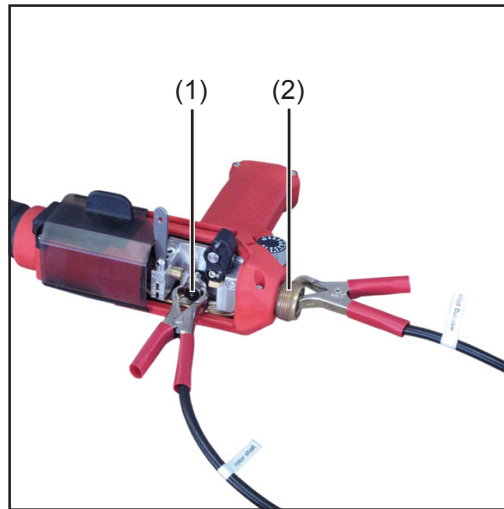
General remarks In a safety test the device is tested to ensure that its insulation resistance is correct.

- Test voltage: 1000 V DC
- Insulation resistance set value: > 2.5 M ohms
- Plus potential: torch neck holder, drive roller, motor lead
- Minus potential: LHSB cable

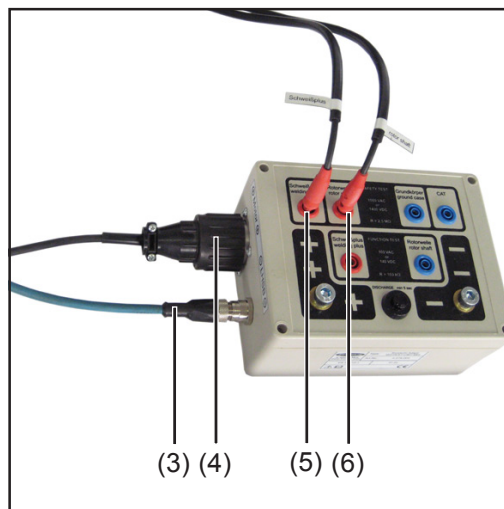
Preparations

1. Turn power source mains switch to the „O“ position
2. Disconnect the power source from the mains
3. Feed the wire electrode out of the hosepack
4. Disconnect the welding torch from all other system components
5. Remove the torch body from the drive unit

Connecting PullMig CMT



1. Connect rotor shaft (+) adapter cable to drive roller (1)
2. Connect welding plus adapter cable to the torch neck holder (2)

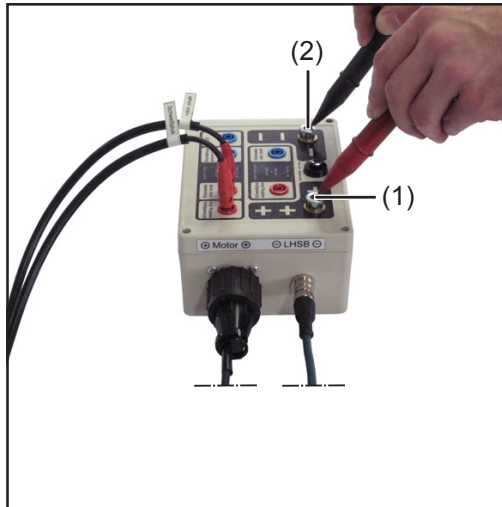


3. Connect the LHSB cable for the welding torch (3) to the LHSB connection
4. Connect the motor lead for the welding torch (4) to the Motorsteuerung (motor control) connection
5. Connect the welding plus adapter cable to the Schweißplus (welding plus) connection (5)
6. Connect the rotor shaft (+) adapter cable to the Rotorwelle (rotor shaft) connection (6)

PullMig CMT safety test



WARNING! An electric shock can be fatal. During a test, voltage is applied to the welding torch. Once the test is complete, press the Entladen (discharge) pushbutton to discharge residual voltages in the test piece.

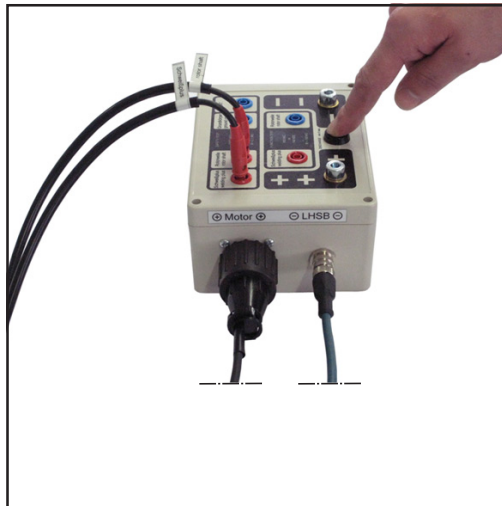


1. Select test voltage of 1000 V DC on the insulation measuring instrument



NOTE! If the precise requested test voltage cannot be selected on the insulation measuring instrument, then the next higher voltage value should be selected.

2. Take the test probes to measuring point plus (1) and measuring point minus (2)
3. Read off the indicated value from the measuring instrument



4. Hold down the Entladen (discharge) pushbutton for at least 5 seconds

Finally ...

1. Disconnect all cables of the ISOTEST CMT short-circuit adapter from the drive unit
2. Restore the welding torch to its original state

PullMig CMT function test

General remarks

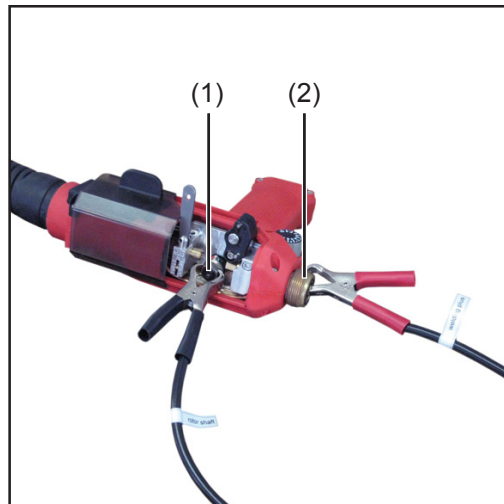
In a function test, resistance measurement is used to check the device for possible metal deposits that could adversely affect weld properties by causing short circuits.

- Test voltage: 1000 V DC
- Insulation resistance set value: > 2.5 M ohms
- Plus potential: torch neck holder
- Minus potential: drive roller

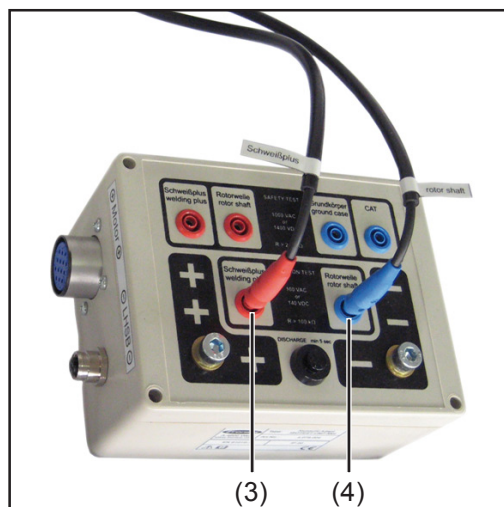
Preparations

1. Turn power source mains switch to the „O“ position
2. Disconnect the power source from the mains
3. Feed the wire electrode out of the hosepack
4. Disconnect the welding torch from all other system components
5. Remove the torch body from the drive unit

Connecting PullMig CMT



1. Connect rotor shaft (-) adapter cable to drive roller (1)
2. Connect welding plus adapter cable to the torch neck holder (2)



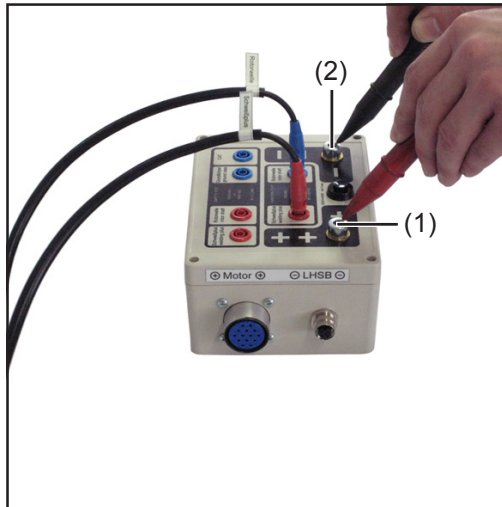
3. Connect the welding plus adapter cable to the Schweißplus (welding plus) connection (3)
4. Connect the rotor shaft (-) adapter cable to the Rotorwelle (rotor shaft) connection (4)



PullMig CMT function test



WARNING! An electric shock can be fatal. During a test, voltage is applied to the welding torch. Once the test is complete, press the Entladen (discharge) pushbutton to discharge residual voltages in the test piece.

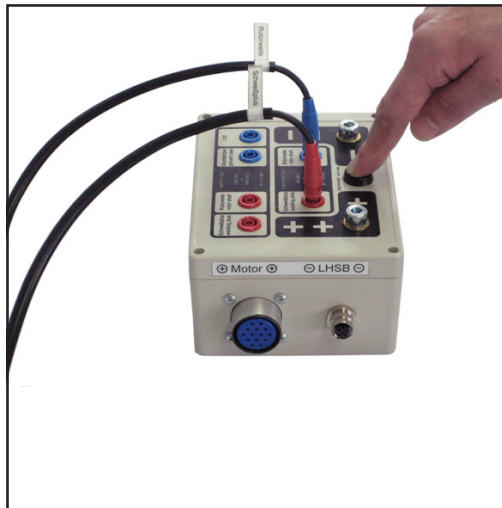


1. Select test voltage of 1000 V DC on the insulation measuring instrument



NOTE! If the precise requested test voltage cannot be selected on the insulation measuring instrument, then the next higher voltage value should be selected.

2. Take the test probes to measuring point plus (1) and measuring point minus (2)
3. Read off the indicated value from the measuring instrument

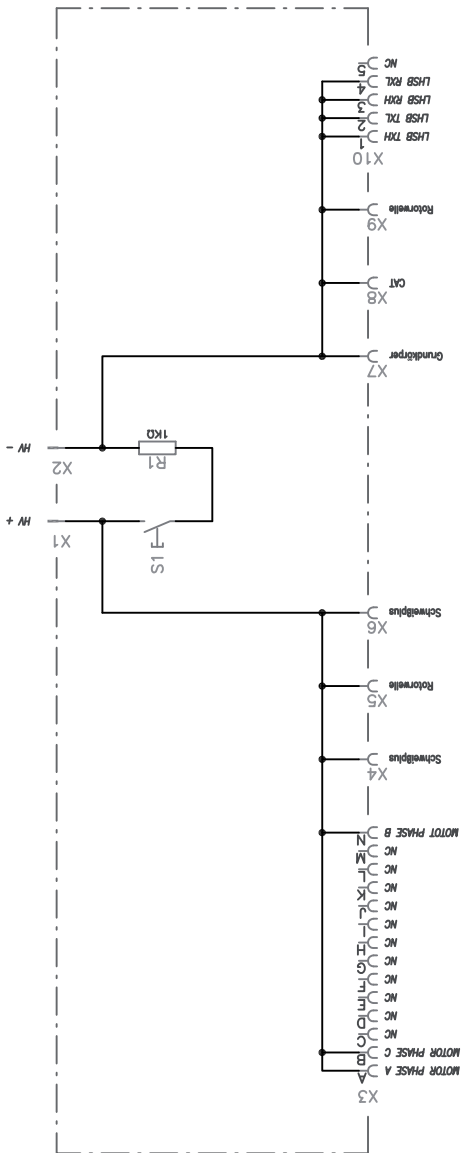


4. Hold down the Entladen (discharge) pushbutton for at least 5 seconds

Finally ...

1. Disconnect all cables of the ISOTEST CMT short-circuit adapter from the drive unit
2. Restore the welding torch to its original state

Circuit diagram



- S1 ... PUSHBUTTON – DISCHARGE
- R1 ... RESISTOR 1KOhm
- X1, X2 ... SCREWS M8 – HIGH VOLTAGE
- X3 ... CONNECTOR-SOCKET AMPHENOL – MOTOR
- X4–X6 ... SAFETY-SOCKET RED
- X7–X9 ... SAFETY-SOCKET BLUE
- X10 ... CONNECTOR-SOCKET 5-POL. – LHSB







FRONIUS INTERNATIONAL GMBH

Froniusplatz 1, A-4600 Wels, Austria
Tel: +43 (0)7242 241-0, Fax: +43 (0)7242 241-3940
E-Mail: sales@fronius.com
www.fronius.com

www.fronius.com/addresses

Under <http://www.fronius.com/addresses> you will find all addresses
of our Sales & service partners and Locations.