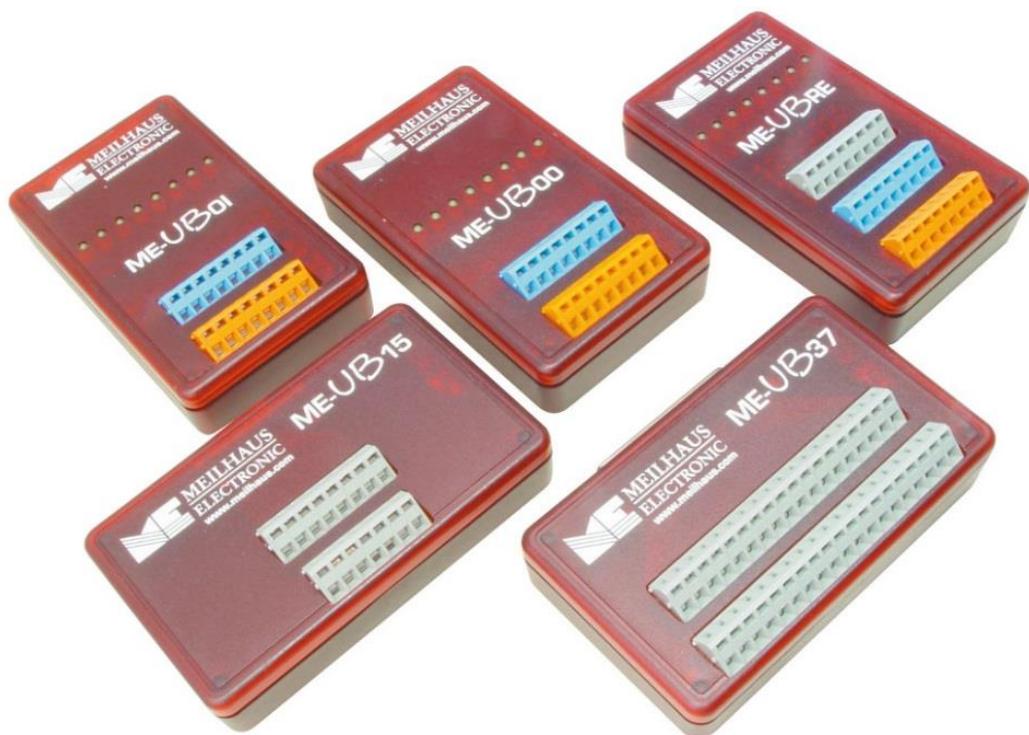


Meilhaus Electronic Handbuch ME-UB-Anschlussboxen



Anschlussboxen von 15-/37-poliger Sub-D-Buchse
mit und ohne Zusatzfunktion

Impressum

Handbuch ME-UB Anschlussboxen

Revision 3.0

Ausgabedatum: 25. Juli 2017

Meilhaus Electronic GmbH
Am Sonnenlicht 2
D-82239 Alling bei München
Germany

<http://www.meilhaus.de>

© Copyright 2019 Meilhaus Electronic GmbH

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses Handbuches darf in irgendeiner Form (Fotokopie, Druck, Mikrofilm oder in einem anderen Verfahren) ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung der Meilhaus Electronic GmbH reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Wichtiger Hinweis:

Alle in diesem Handbuch enthaltenen Informationen wurden mit größter Sorgfalt und nach bestem Wissen zusammengestellt. Dennoch sind Fehler nicht ganz auszuschließen. Aus diesem Grund sieht sich die Firma Meilhaus Electronic GmbH dazu veranlasst, darauf hinzuweisen, dass sie weder eine Garantie (abgesehen von den im Garantieschein vereinbarten Garantieansprüchen) noch die juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung für Folgen, die auf fehlerhafte Angaben zurückgehen, übernehmen kann.

Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen der Firma Meilhaus Electronic GmbH: www.meilhaus.de/infos/my-shop/agb.

Für die Mitteilung eventueller Fehler sind wir jederzeit dankbar.

Alle im Text erwähnten Firmen- und Produktnamen sind eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Firmen.

Inhalt

Inhalt 3

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | Einführung | 5 |
| 1.1 | Wichtige Hinweise | 5 |
| 1.1.1 | Bestimmungsgemäße Verwendung..... | 5 |
| 1.1.2 | Sachwidrige Verwendung..... | 6 |
| 1.1.3 | Unvorhersehbare Fehlanwendung | 6 |
| 1.1.4 | Warnhinweis | 7 |
| 1.2 | Lieferumfang..... | 7 |
| 1.3 | Leistungsmerkmale von ME-UB15 und ME-UB 37..... | 7 |
| 2 | ME-UB Anschlussboxen | 9 |
| 2.1 | Anschluss-Boxen..... | 9 |
| 2.2 | Anschluss-Boxen mit Zusatzfunktion..... | 9 |
| 3 | Anschluss an USB-Messboxen | 10 |
| 3.1 | Kontaktschutzschaltung ME-UBRE | 10 |
| 3.1.1 | Anschluss an USB-Messboxen der ME-UBRE | 11 |
| 3.1.2 | Anschluss an ME-1400 A/B der ME-UBRE | 12 |
| 3.1.3 | Anschluss an ME-Karten mit ST2 der ME-UBRE..... | 13 |
| 3.2 | Eingangsbeschaltung ME-UBOI | 14 |
| 3.2.1 | Anschluss an USB-Messboxen der ME-UBOI | 14 |
| 3.2.2 | Anschluss an ME-1400 A/B der ME-UBOI | 15 |
| 3.2.3 | Anschluss an ME-Karten mit ST2 der ME-UBOI..... | 16 |
| 3.3. | Ausgangsbeschaltung ME-UBOO..... | 17 |
| 3.3.1 | Anschluss an USB-Messboxen ME-UBOO..... | 17 |
| 3.3.2 | Anschluss an ME-1400 A/B ME-UBOO..... | 18 |
| 3.3.3 | Anschluss an ME-Karten mit ST2 für ME-UBOO | 19 |
| 4 | Anhang..... | 20 |
| A | Spezifikationen | 20 |
| A1 | ME-UBRE | 20 |
| A2 | ME-UBOI | 21 |
| A3 | ME-UBOO..... | 23 |

| | | |
|----|---------------------------------|----|
| B | Anschlussbelegungen..... | 26 |
| B1 | Anschlussbelegung ME-UBRE | 26 |
| B2 | Anschlussbelegung ME-UBOO..... | 27 |
| B3 | Anschlussbelegung ME-UBOI | 28 |
| C | Zubehör..... | 29 |
| D | Technische Fragen..... | 30 |
| D1 | Hotline | 30 |
| E | Index..... | 31 |

1 Einführung

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

mit dem Kauf dieses Geräts haben Sie sich für ein technologisch hochwertiges Produkt entschieden, das unser Haus in einwandfreiem Zustand verlassen hat.

Überprüfen Sie trotzdem die Vollständigkeit und den Zustand Ihrer Lieferung. Sollten irgendwelche Mängel auftreten, bitten wir Sie, uns sofort in Kenntnis zu setzen.

Wir empfehlen Ihnen, vor Installation der Karte, dieses Handbuch – insbesondere das Kapitel zur Installation – aufmerksam zu lesen.

Die Beschreibungen in diesem Handbuch gelten gleichermaßen für alle ME-UB-Varianten, sofern nicht ausdrücklich unterschieden wird.

1.1 Wichtige Hinweise

1.1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Modelle der Anschlussboxen können für folgende Mess-Boxen bzw. -karten angeschlossen werden:

Modell-Überblick:

| Modell | Verbinder | Anschlüsse | I/O | Für Digital Karte |
|-----------------------|------------------------|--------------|-----|--|
| Anschlussboxen | | | | |
| ME_UB15 | 15-polige Sub-D-Buchse | Federklemmen | | Karten mit 15-poligem Sub-D-Stecker, z.B. ME-96, oder zusammen mit anderen ME-UB an ME-630, ME-8200, ME-1400, ME-Jekyll/ME-4610, ME-FoXX/ME-46xx, ME-6x00, MEphisto Scope (UM20x), LabJack U12, RedLab-1008 und andere |
| ME-UB37 | 37-polige Sub-D-Buchse | Federklemmen | | RedLab 1008 und andere mit 37-poliger Sub-D |

| Anschluss-Boxen mit Zusatzfunktion | | | | |
|---|------------------------|--------------|-----------------|---|
| ME-UBRE | 15-polige Sub-D-Buchse | Federklemmen | 8 Relais | ME-8200 und MEphisto Opto, ME-6x00, ME-FoXX/ME-46x0, ME-Jekyll/ME-4610, ME-1400 und MEphisto Digi, ME-630 und MEphisto Opto sowie USB-Module: MEphisto Scope UM20x, RedLab 1008, Lab-Jack U12 |
| ME-UBOI | 15-polige Sub-D-Buchse | Federklemmen | 8 Opto-Eingänge | ME-8200 und MEphisto Opto, ME-6x00, ME-FoXX/ME-46x0, ME-Jekyll/ME-4610, ME-1400 und MEphisto Digi, ME-630 und MEphisto Opto sowie USB-Module: MEphisto Scope UM20x, RedLab 1008, Lab-Jack U12 |
| ME-UBOO | 15-polige Sub-D-Buchse | Federklemmen | 8 Opto-Ausgänge | ME-8200 und MEphisto Opto, ME-6x00, ME-FoXX/ME-46x0, ME-Jekyll/ME-4610, ME-1400 und MEphisto Digi, ME-630 und MEphisto Opto sowie USB-Module: MEphisto Scope UM20x, RedLab 1008, Lab-Jack U12 |

1.1.2 Sachwidrige Verwendung

Verbinden Sie die Geräte niemals mit spannungsführenden Teilen, insbesondere nicht mit Netzspannung.

Stellen Sie sicher, dass durch die externe Beschaltung des Geräts keine Berührung mit spannungsführenden Teilen stattfinden kann. Sämtliche Steckverbindungen sollten grundsätzlich nur im spannungslosen Zustand hergestellt bzw. gelöst werden.

1.1.3 Unvorhersehbare Fehlanwendung

Das Gerät ist nicht für den Einsatz als Kinderspielzeug, im Haushalt oder unter widrigen Umgebungsbedingungen (z.B. im Freien) geeignet. Entsprechende Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung einer unvorhersehbaren Fehlanwendung sind vom Anwender zu treffen.

1.1.4 Warnhinweis

Die Geräte sind konform nach der EG Niederspannungsrichtlinie 73/23/ EWG entwickelt und gefertigt worden. **Bitte beachten Sie** bei Inbetriebnahme des Gerätes insbesondere bei Betrieb mit Spannungen größer 42 V die einschlägigen Normen und Installationsvorschriften sowie die VDE-Anforderungen. Für eine fehlerhafte Installation, Inbetriebnahme und Handhabung während des Betriebes und daraus folgende Schäden, kann seitens der Meilhaus Electronic GmbH keine Haftung übernommen werden.

Hinweis: Der Index „in“ bezieht sich auf die Anschlusswerte an der Klemmleiste; der Index „out“ bezieht sich auf die Anschlusswerte an der Sub-D-Buchse

1.2 Lieferumfang

Wir sind selbstverständlich bemüht, Ihnen ein vollständiges Produktpaket auszuliefern. Um aber in jedem Fall sicherzustellen, dass Ihre Lieferung komplett ist, können Sie anhand nachfolgender Liste die Vollständigkeit Ihres Paketes überprüfen.

Ihr Paket sollte folgende Teile enthalten:

- Anschlussbox: 15-polige oder 37-polige Sub-D-Buchse inkl. Federklemmen.
- ME-Power DVD mit Gebrauchsanweisung in PDF-Form.

Beachten Sie: Für den Einsatz der Modelle ME_UBRE, ME-UBOI und ME-UBOO an USB-Messboxen oder Messkarten wird immer ein externes Netzteil benötigt. Dies ist nicht im Lieferumfang enthalten (siehe: Kapitel C Zubehör).

1.3 Leistungsmerkmale von ME-UB15 und ME-UB 37

Höchstzulässige Grenzwerte

Randbedingungen: TA =25 C, 0 – 3.000 m Höhe über NN

| Messgröße | Testkriterien | MIN | MAX | Einheit |
|------------------------|-------------------------------|------|-----|---------------------------------------|
| Kontaktspannung DC | zerstörungsfrei | | 48* | V _{dc} |
| Kontaktspannung AC | zerstörungsfrei | | 42* | V _{ac,pp} |
| Kontaktstrom | zerstörungsfrei | | 2,0 | A _{dc} , A _{ac,rms} |
| Klemmbarer Querschnitt | | 0,08 | 2,5 | mm ² |
| Abisolierlänge | berührungsgeschützt nach IP20 | 5 | 6 | mm |

*höhere Kontaktspannung auf Anfrage.

2 ME-UB Anschlussboxen

2.1 Anschluss-Boxen

Die ME-UB Module gibt es als einfache Mini-Anschlussboxen mit Federklemmen oder mit Optokopplern bzw. Relais als Zusatzfunktion: Angeschlossen an TTL-Digital-Leitungen einer Messkarte oder eines USB Minilabs erweitern sie diese mit Opto-Isolation oder Relais. Ideal für den Labortisch oder im mobilen Einsatz mit USB-Modulen am Laptop PC.

- 15- oder 37-polige Sub-D-Buchse zur den Digital-I/O-Leitungen der Messkarte bzw. USB-Minilab.
- Bequem zu öffnende Federklemmen für die I/O-Leitungen. Ideal für dauerhafte Verdrahtung oder wechselnde Verdrahtung während der System-Entwicklung.
- Handliche Mini-Desktop-Boxen.

2.2 Anschluss-Boxen mit Zusatzfunktion

Boxen mit Zusatzfunktion für Digital-Kanäle:

- ME-UBRE
- ME-UBOI
- ME-UBOO

Die Digital-Kanäle mit Relais bzw. mit Opto-Isolation weisen folgende erweiterte Merkmale auf:

- Je 8 Kanäle in einem Modul. Wahlweise Opto-Eingänge, Opto-Ausgänge oder Relais.
- Durchdachtes, kosten- und platzsparendes Erweitern: sicher, zuverlässig, übersichtlich und preiswert.
- 1 Status-LED pro Kanal.
- Keine Änderung der Software erforderlich.

Für den Einsatz der Modelle an USB-Messboxen oder -karten wird immer ein externes Netzteil benötigt (nicht im Lieferumfang enthalten). Siehe Kapitel CZubehör.

3 Anschluss an USB-Messboxen

3.1 Kontaktschutzschaltung ME-UBRE

Auf der ME-UBRE kommen elektromechanische Leistungsrelais zum Einsatz, die bis zu 5 A schalten können. Da beim Schaltvorgang Induktionsspannungen und hohe Einschaltströme auftreten, wird die Verwendung einer Kontaktschutzschaltung dringend empfohlen. Um die Wirksamkeit der Schutzschaltung zu gewährleisten, sollten diese nicht mehr als 20 cm vom Kontakt entfernt angeordnet sein.

In Abbildung 1 sehen Sie eine typische Schaltung dieser Art.

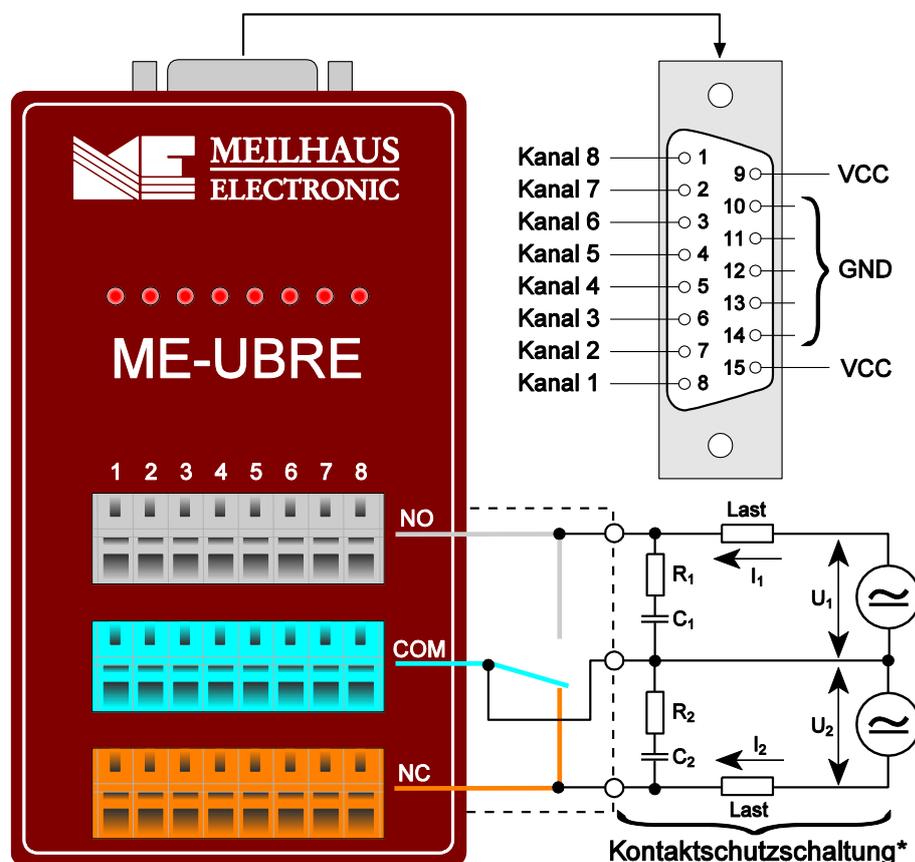


Abbildung 1: Kontaktschutzschaltung

Die Werte sind abhängig von der Last und den Relaiseigenschaften. Der Kondensator C unterdrückt die Entladung bei Kontaktöffnung, der Widerstand R begrenzt den Strom, wenn das nächste Mal geschaltet wird. Die Schaltung ist für Gleich- und Wechselspannung gleichermaßen geeignet. Da die Relais sowohl einen Arbeits- (NO)

als auch einen Ruhekontakt (NC) haben, müssen Sie die Schutzschaltung stets für jeden Kontakt vorsehen, der eine nennenswerte Last schaltet.

Als Richtlinie für die Auswahl von R_x und C_x gilt:

R_x : 0,5 bis 1 Ω je 1 V der Schaltspannung U_x

C_x : 0,5 bis 1 μF je 1 A des Schaltstromes I_x

3.1.1 Anschluss an USB-Messboxen der ME-UBRE

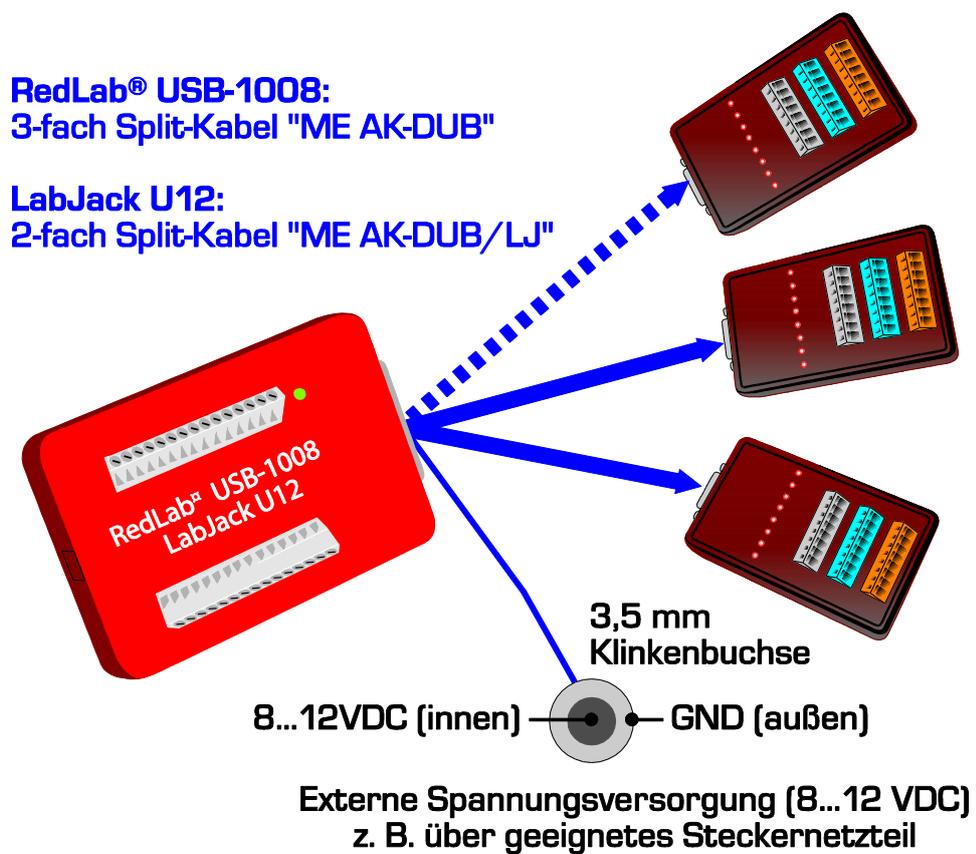


Abbildung 2: Anschluss USB-Messboxen

3.1.2 Anschluss an ME-1400 A/B der ME-UBRE

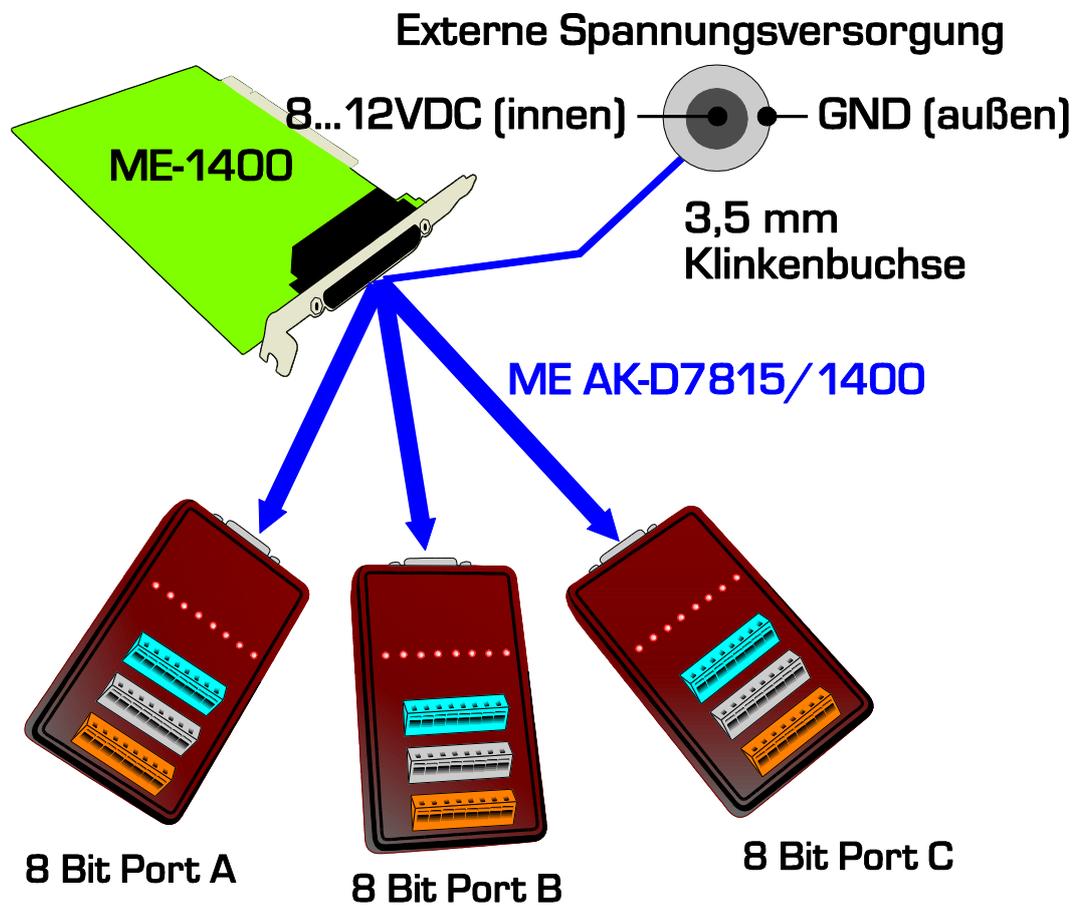


Abbildung 3: Anschluss ME-1400 A/B

3.1.3 Anschluss an ME-Karten mit ST2 der ME-UBRE

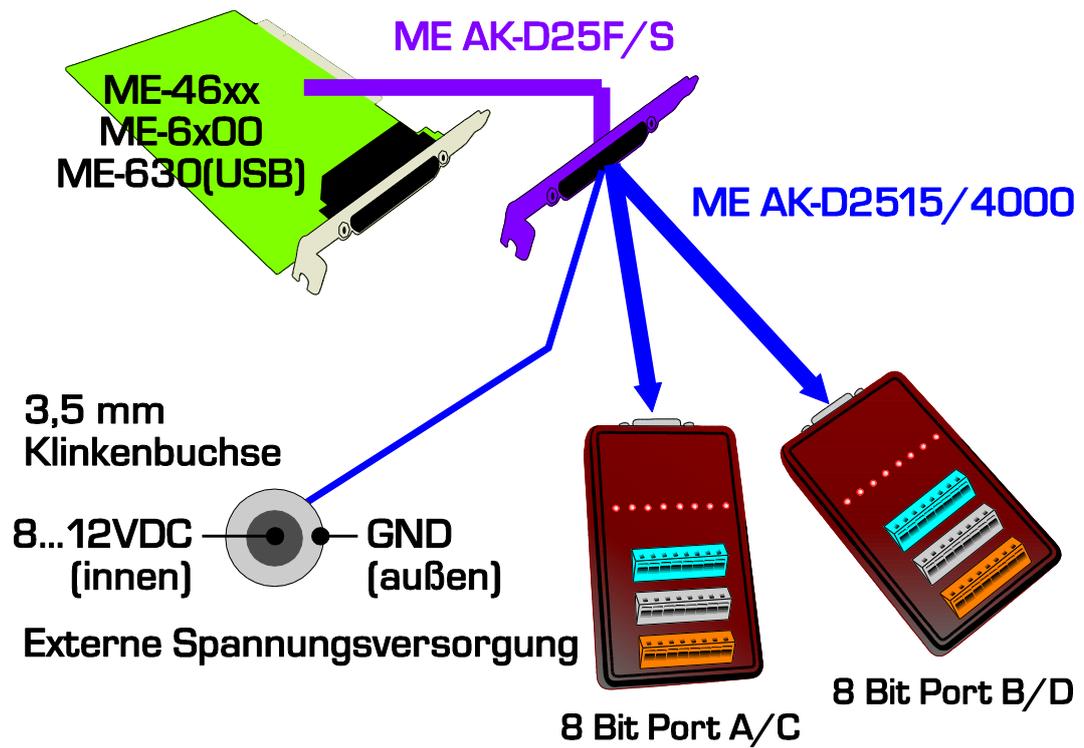


Abbildung 4: Anschluss ME-Karten mit ST2

3.2 Eingangsbeschaltung ME-UBOI

3.2.1 Anschluss an USB-Messboxen der ME-UBOI

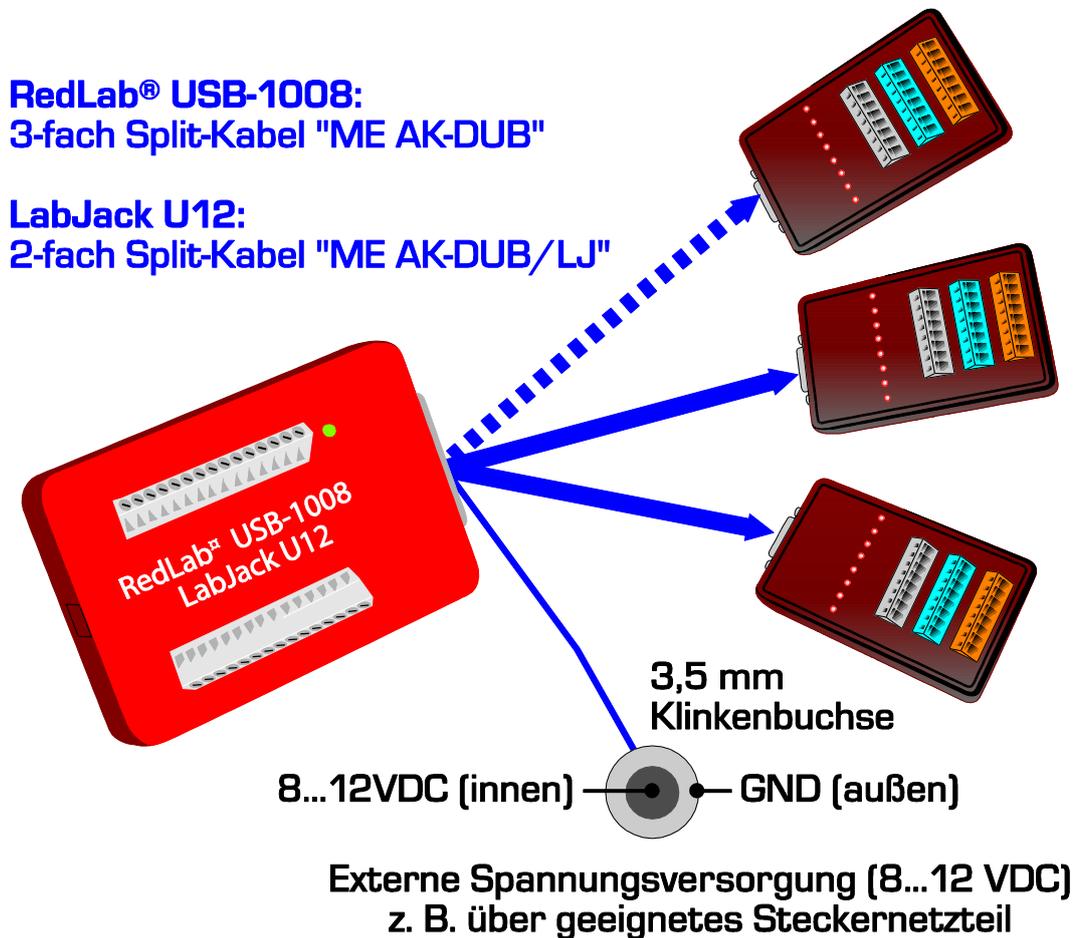


Abbildung 5: Anschluss USB-Messboxen

3.2.2 Anschluss an ME-1400 A/B der ME-UBOI

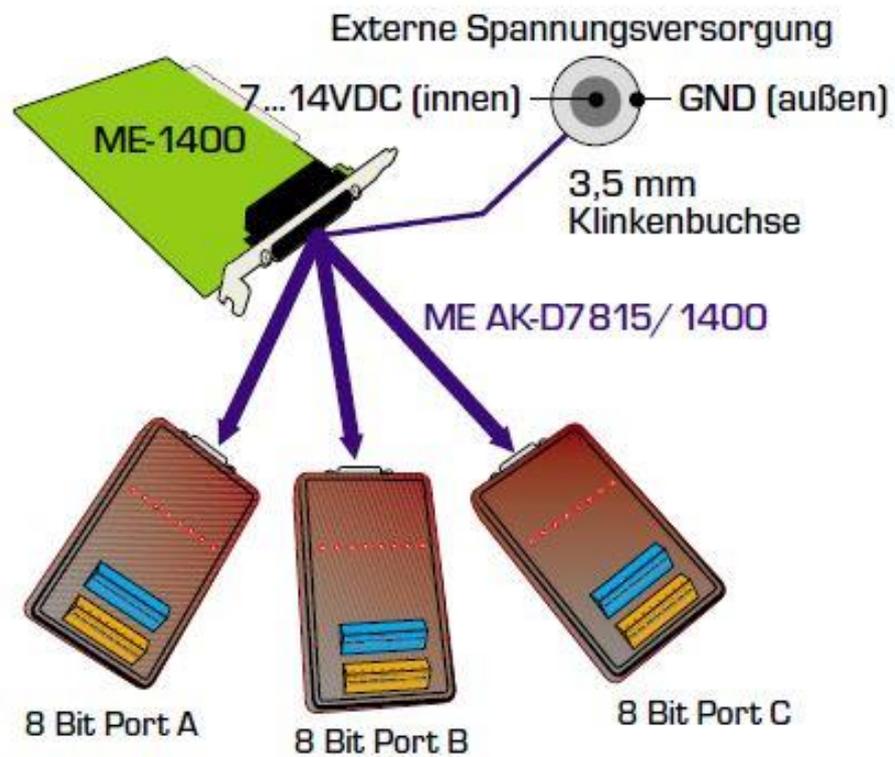


Abbildung 6: Anschluss ME-1400 A/B

3.2.3 Anschluss an ME-Karten mit ST2 der ME-UBOI

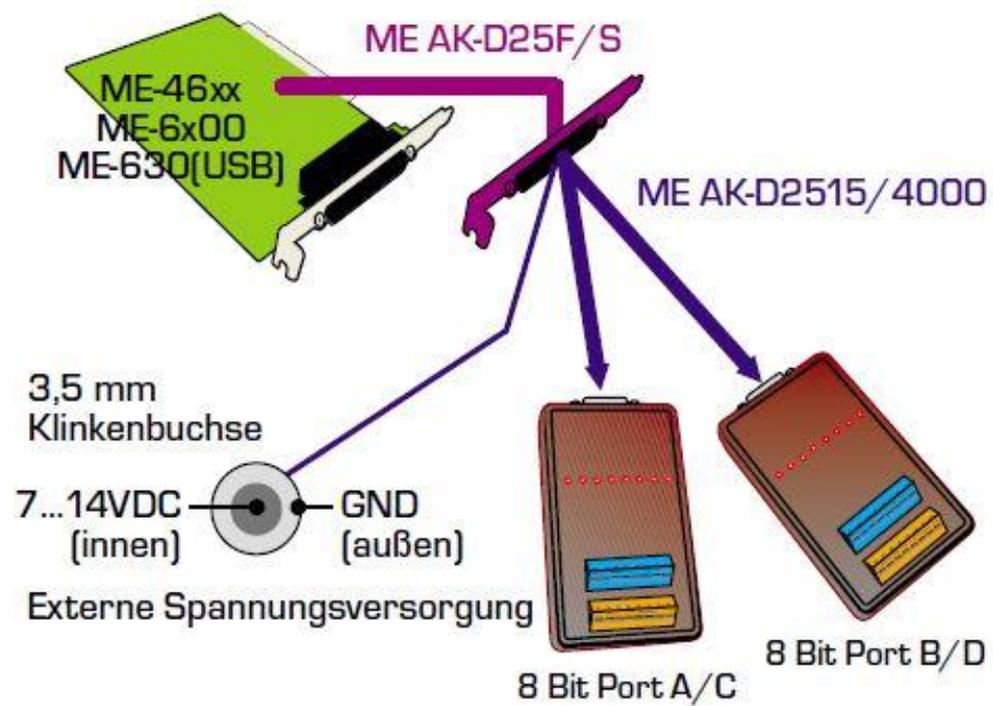


Abbildung 7: Anschluss ME-Karten mit ST2

3.3. Ausgangsbeschaltung ME-UB00

3.3.1 Anschluss an USB-Messboxen ME-UB00

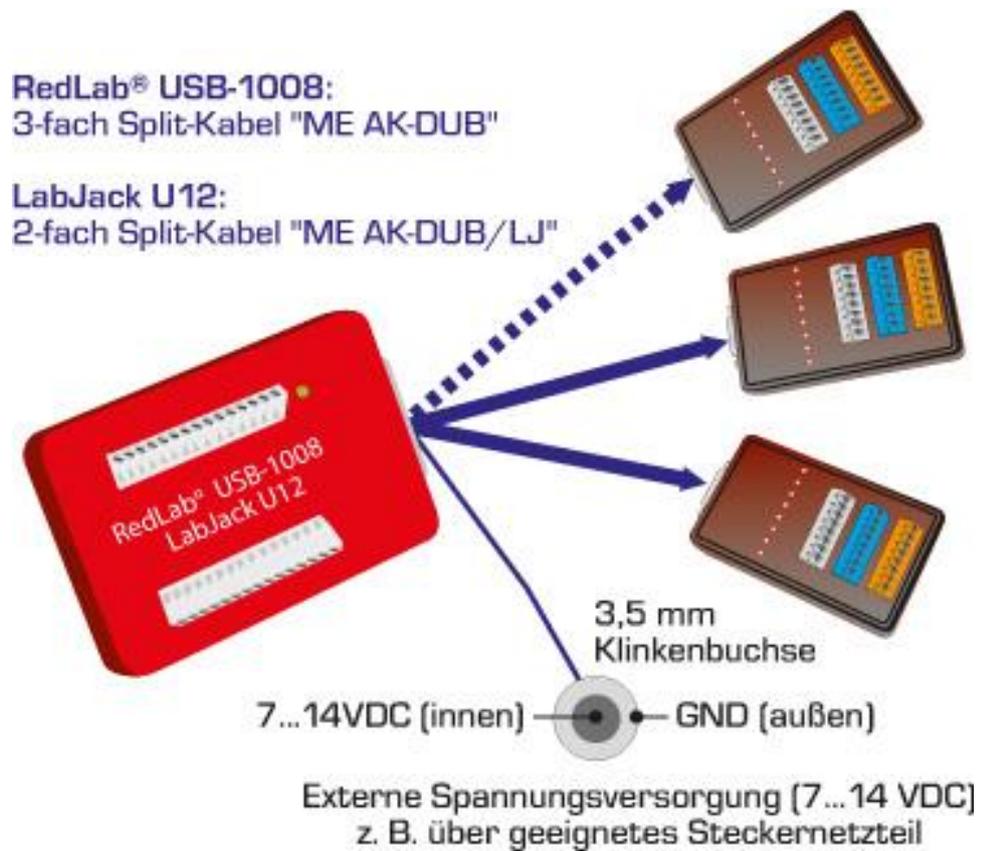


Abbildung 8: Anschluss USB-Messboxen

3.3.2 Anschluss an ME-1400 A/B ME-UB00

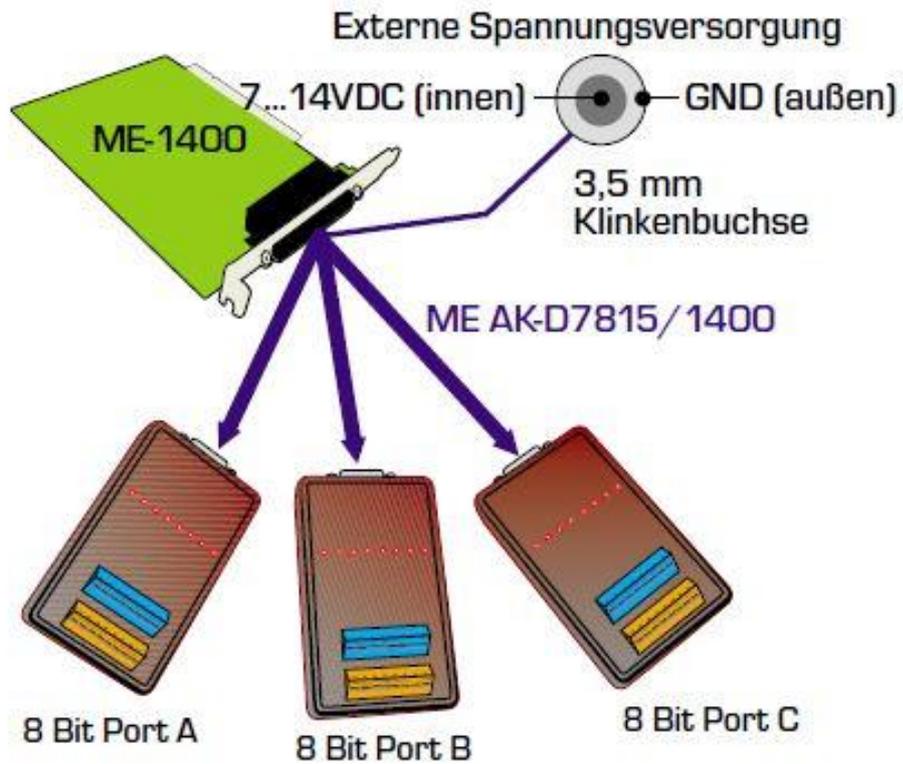


Abbildung 9: Anschluss ME-1400 A/B

3.3.3 Anschluss an ME-Karten mit ST2 für ME-UB00

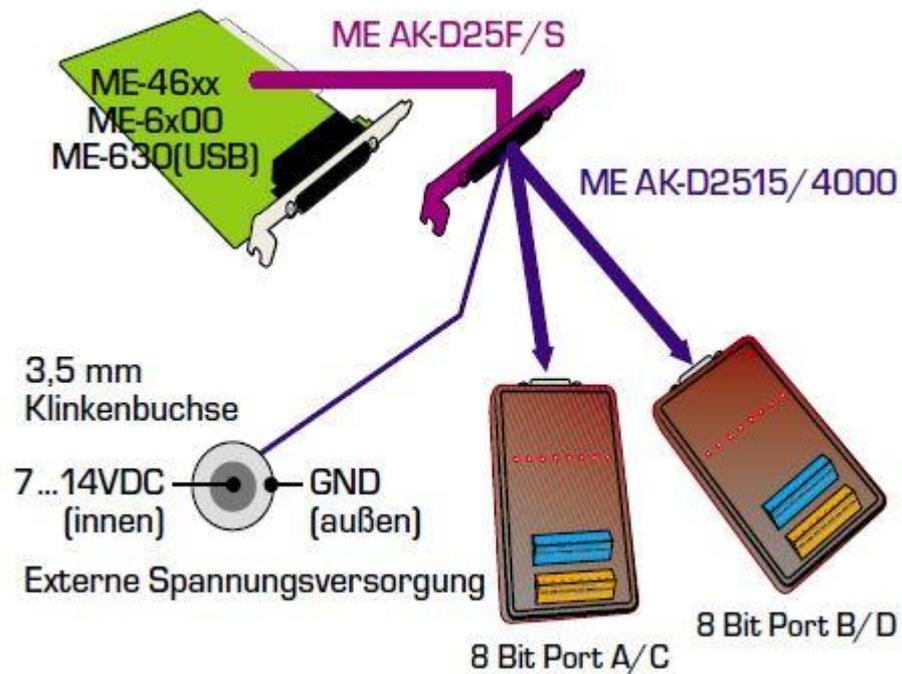


Abbildung 10: Anschluss ME-Karten mit ST2

4 Anhang

A Spezifikationen

A1 ME-UBRE

Höchstzulässige Grenzwerte

Randbedingungen: $T_A = 25\text{ °C}$

| Messgröße | Testkriterien | MIN | MAX | Einheit |
|---|-----------------|------|-------|--------------|
| Betriebsspannung U_b | zerstörungsfrei | -0,5 | +16 | V |
| Eingangsspannung U_{in} | zerstörungsfrei | -0,5 | 30 | V |
| Schaltspannung U_{out} | zerstörungsfrei | | 240 | VAC |
| Schaltspannung U_{out} | zerstörungsfrei | | 30 | VDC |
| Dauerstrom I_{out} | zerstörungsfrei | | 5 | A |
| Isolationsspannung/Spule/Kontakte U_{ISO} | | | 4.000 | $V_{ac,rms}$ |

Empfohlene Betriebsbedingungen

Randbedingungen: $U_b = 8...12\text{ V}$, $T_A = 25\text{ °C}$

| Messgröße | Testkriterien | MIN | MAX | Einheit |
|----------------|-------------------------------------|-----|-------|---------|
| U_{out} | | 12 | 240 | VAC |
| I_{out} | zeitlich unbegrenzt, alle Kanäle | 100 | 5.000 | mA |
| Abisolierlänge | berührungsgeschützt nach IP20 | 5 | 6 | mm |

Statische Werte

Randbedingungen: $U_b = 8...12\text{ V}$, $T_A = 25\text{ °C}$

| Messgröße | Testkriterien | MIN | Typ | MAX | Einheit |
|------------|---------------|-----|-----|-----|---------|
| $U_{in,H}$ | | 3,5 | | 5 | V |

| | | | | | |
|------------|------------------------|--|------|------|----|
| $U_{in,L}$ | | | | 1,5 | V |
| $I_{in,H}$ | $U_{in}=3,85\text{ V}$ | | 0,93 | 1,35 | mA |

Dynamische WerteRandbedingungen: $U_b = 8...12\text{ V}$, $T_A = 25\text{ °C}$

| Messgröße | Testkriterien | MIN | Typ | MAX | Einheit |
|---------------------|---|-----------------|-----|-----------------|---------|
| f_{in} | lastfrei | | | 20 | Hz |
| $\tau_{pd,on}$ | | | 5 | | ms |
| $\tau_{pd,off}$ | | | 2,5 | | ms |
| Prellzeit Schließer | | | 1,5 | | ms |
| Prellzeit Öffner | | | 5 | | ms |
| Kontaktlebensdauer | $I_{out}=5\text{ A}$, $U_{out}=250\text{ VAC}$, $\cos\varphi=1$ | 1×10^5 | | 1×10^7 | |
| Kontaktlebensdauer | $I_{out}=2\text{ A}$, $U_{out}=250\text{ VAC}$, $\cos\varphi=0,4$ | 2×10^5 | | | |
| Kontaktlebensdauer | $I_{out}=1\text{ A}$, $U_{out}=24\text{ VDC}$ | 2×10^5 | | | |

| | |
|----------------|----|
| Zertifizierung | CE |
|----------------|----|

A2 ME-UBOI**Höchstzulässige Grenzwerte**Randbedingungen: $T_A = 25\text{ °C}$

| Messgröße | Testkriterien | MIN | MAX | Einheit |
|------------------------------|-----------------------------|------|-----|---------|
| Betriebsspannung U_b | zerstörungsfrei | -0,5 | +16 | V |
| Eingangsspannung U_{in} | zerstörungsfrei | -5 | 70 | V |
| Dauerstrom I_{out} | zerstörungsfrei, 1 Kanal | -25 | +25 | mA |

| | | | | |
|---|-------------------------------------|--|-------|--------------|
| Isolationsspannung/Spule/Kontakte U_{ISO} | $f=60\text{ Hz}$, $t=1\text{ min}$ | | 2.500 | $V_{ac,rms}$ |
|---|-------------------------------------|--|-------|--------------|

Empfohlene BetriebsbedingungenRandbedingungen: $U_b = 7...14\text{ V}$, $T_A = 25\text{ °C}$

| Messgröße | Testkriterien | MIN | Typ | MAX | Einheit |
|---------------|-------------------------------------|-----|---------|-----------|---------|
| $U_{in,max}$ | | 0 | | 60 | V |
| $I_{out,max}$ | $t=1\text{ s}$, 1 Kanal | | | ± 10 | mA |
| $I_{out,max}$ | zeitlich unbegrenzt, alle Kanäle | | ± 1 | $\pm 1,5$ | mA |

Statische WerteRandbedingungen: $U_b = 7...14\text{ V}$, $T_A = 25\text{ °C}$

| Messgröße | Testkriterien | MIN | Typ | MAX | Einheit |
|-------------|------------------------|-----|------|------|------------|
| $U_{in,H}$ | | 2,3 | | 60 | V |
| $U_{in,L}$ | | | | 2,2 | V |
| $I_{in,H}$ | $U_{in}=3,85\text{ V}$ | | 0,93 | 1,35 | mA |
| $U_{out,H}$ | $I_{out}=-1\text{ mA}$ | 3,7 | 4,2 | 4,5 | V |
| $U_{out,L}$ | $I_{out}=1\text{ mA}$ | | 0,3 | 0,5 | V |
| R_{in} | $U_{in}=24\text{ V}$ | | 4,3 | | k Ω |
| I_{in} | $U_{in}=60\text{ V}$ | | 6,5 | 10 | mA |

Dynamische WerteRandbedingungen: $U_b = 7...14\text{ V}$, $T_A = 25\text{ °C}$

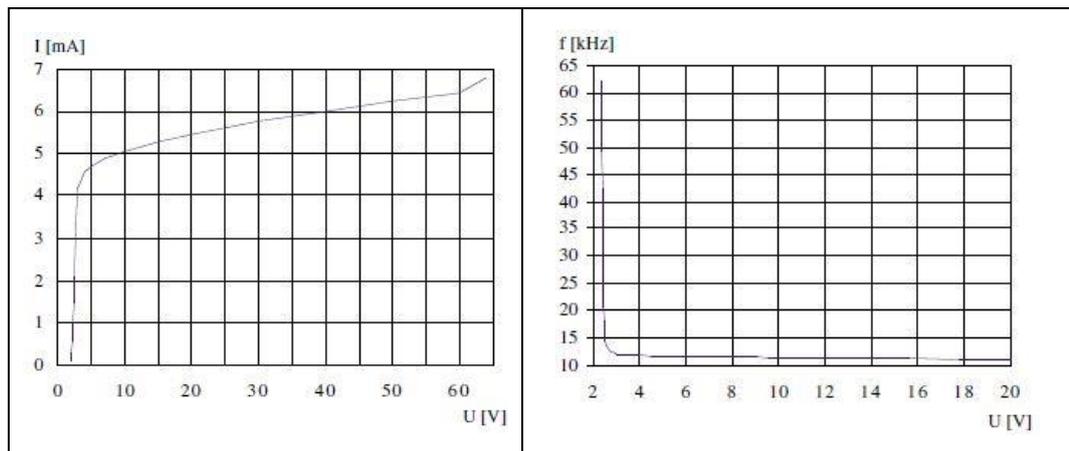
| Messgröße | Testkriterien | MIN | Typ | MAX | Einheit |
|-----------|--|-----|-----|-----|---------|
| f_{in} | Ausgang schaltet, Tastverhältnis 12%, $U_{in}=10\text{ V}$ | | 20 | | kHz |
| f_{in} | Ausgang schaltet, Tastverhältnis 50%, $U_{in}=10\text{ V}$ | | 10 | | kHz |

| | | | |
|----------------|---|----|---------------|
| f_{in} | Ausgang schaltet, Tastverhältnis 50%, $U_{in} = 2,35 \text{ V}$ | 60 | kHz |
| $\tau_{pd,HL}$ | $f_{in} = 1 \text{ kHz}$, $U_{in} = 10 \text{ V}$ | 36 | μs |
| $\tau_{pd,LH}$ | $f_{in} = 1 \text{ kHz}$, $U_{in} = 10 \text{ V}$ | 2 | μs |

Eingangsstrom im Verhältnis zur Eingangsspannung **Max. Eingangsfrequenz im Verhältnis zur Eingangsspannung**

$T_A = 25 \text{ }^\circ\text{C}$, $U_b = 12 \text{ V}$, $f = 0 \text{ Hz}$

$T_A = 25 \text{ }^\circ\text{C}$, $U_b = 12 \text{ V}$, Ausgang schaltet



A3 ME-UB00

Höchstzulässige Grenzwerte

Randbedingungen: $T_A = 25 \text{ }^\circ\text{C}$

| Messgröße | Testkriterien | MIN | MAX | Einheit |
|---|---|------|-------|--------------|
| Betriebsspannung U_b | zerstörungsfrei | -0,5 | +16 | V |
| Eingangsspannung U_{in} | zerstörungsfrei | -0,5 | 30 | V |
| Schaltspannung U_{out} | zerstörungsfrei | -0,8 | 70 | V |
| Dauerstrom I_{out} | zerstörungsfrei | -200 | 1.000 | mA |
| Isolationsspannung/Spule/Kontakte U_{ISO} | $f = 60 \text{ Hz}$, $t = 1 \text{ min}$ | | 2.500 | $V_{ac,rms}$ |

Empfohlene BetriebsbedingungenRandbedingungen: $U_b = 7 \dots 14 \text{ V}$, $T_A = 25 \text{ °C}$

| Messgröße | Testkriterien | MIN | Typ | MAX | Einheit |
|----------------|-------------------------------------|-----|-----|-----|---------|
| U_{out} | $I_{out,on} > 100 \mu\text{A}$ | 0,6 | | 60 | V |
| $I_{out,max}$ | zeitlich unbegrenzt, alle Kanäle | 0 | | 300 | mA |
| $I_{out,peak}$ | $\tau = 1 \text{ s}$, 1 Kanal | | | 400 | mA |

Statische WerteRandbedingungen: $U_b = 7 \dots 14 \text{ V}$, $T_A = 25 \text{ °C}$

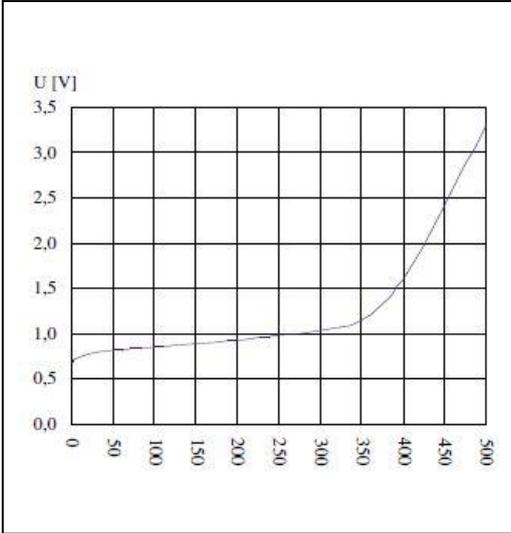
| Messgröße | Testkriterien | MIN | Typ | MAX | Einheit |
|--------------|----------------------------|------|------|-----|------------|
| $U_{in,H}$ | | 3,5 | | 5 | V |
| $U_{in,L}$ | | | | 1,5 | V |
| $U_{out,on}$ | $I_{out} = 100 \text{ mA}$ | | 0,86 | | V |
| $U_{out,on}$ | $I_{out} = I_{out,max}$ | 1,00 | 1,03 | 1,2 | V |
| R_{on} | | 3 | 10 | 700 | m Ω |
| R_{off} | $U_{out} = U_{out,max}$ | | 600 | | M Ω |

Dynamische WerteRandbedingungen: $U_b = 7 \dots 14 \text{ V}$, $T_A = 25 \text{ °C}$

| Messgröße | Testkriterien | MIN | Typ | MAX | Einheit |
|----------------|---|-----|-----|-----|---------------|
| f_{in} | $U_{out} = 90 \%$, $I_{out} = 100 \text{ mA}$ | 5,0 | 5,5 | 5,7 | kHz |
| $f_{pd,HL}$ | $I_{out} = 100 \text{ mA}$, $f_{out} = 1 \text{ kHz}$ | | 90 | | μs |
| $\tau_{pd,LH}$ | $I_{out} = 100 \text{ mA}$, $f_{out} = 1 \text{ kHz}$ | | 2,2 | | μs |
| $\tau_{cr,HL}$ | $I_{out} = 100 \text{ mA}$, $f_{out} = 1 \text{ kHz}$ | | 1,4 | | μs |
| $\tau_{cr,LH}$ | $I_{out} = 100 \text{ mA}$, $f_{out} = 1 \text{ kHz}$ | | 62 | | μs |

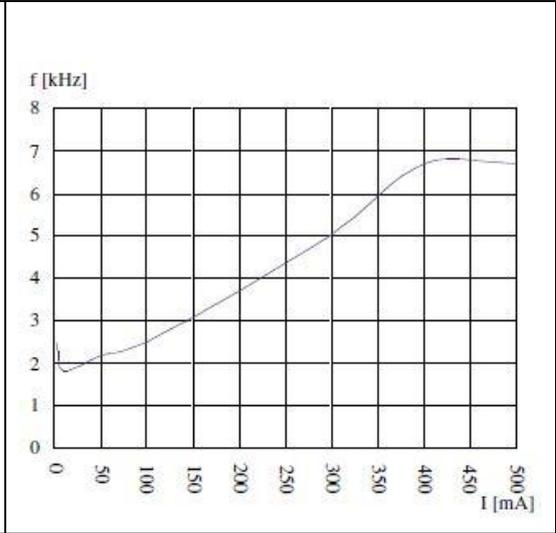
Flussspannung im Verhältnis um Laststrom

$T_A = 25\text{ °C}$, $U_b = 12\text{ V}$, $f = 0\text{ Hz}$



Max. Eingangsfrequenz im Verhältnis zum Laststrom

$T_A = 25\text{ °C}$, $U_b = 12\text{ V}$, $\Delta U = 1\%$



B Anschlussbelegungen

B1 Anschlussbelegung ME-UBRE

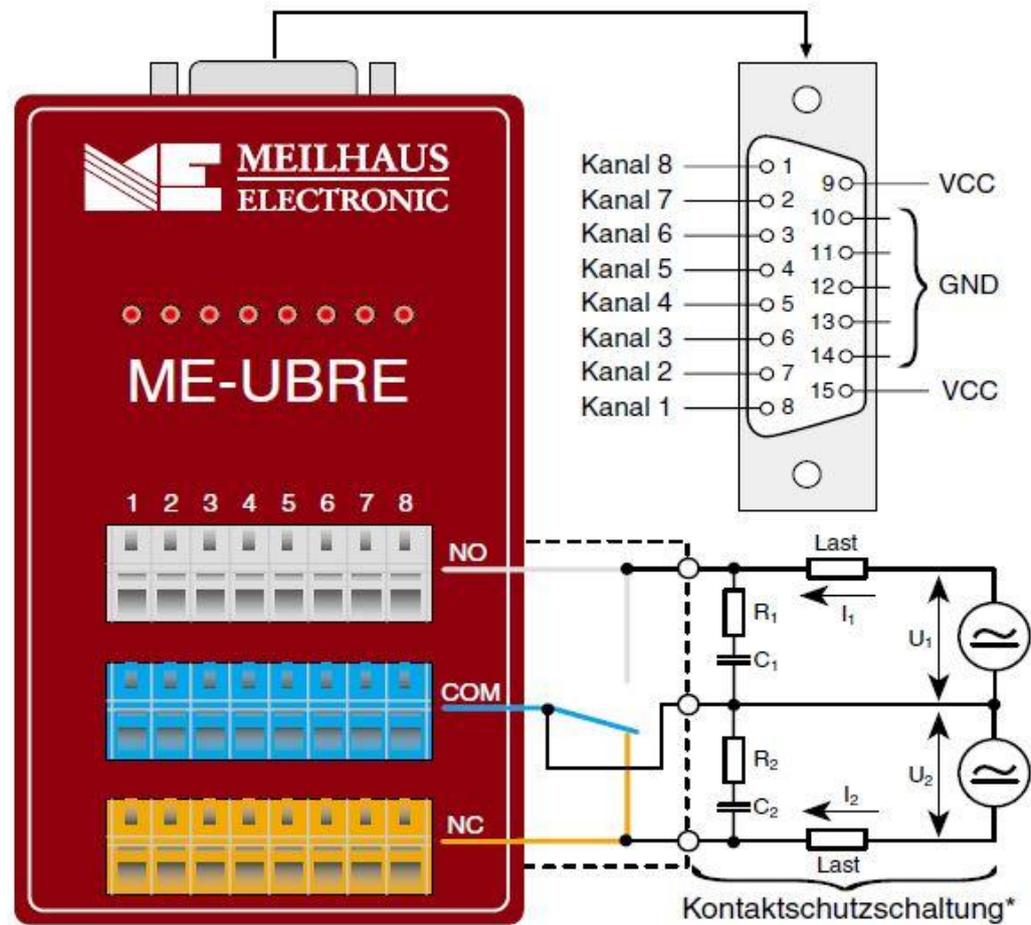


Abbildung 11: Anschlussbelegung/Kontaktschutzschaltung

B2 Anschlussbelegung ME-UB00

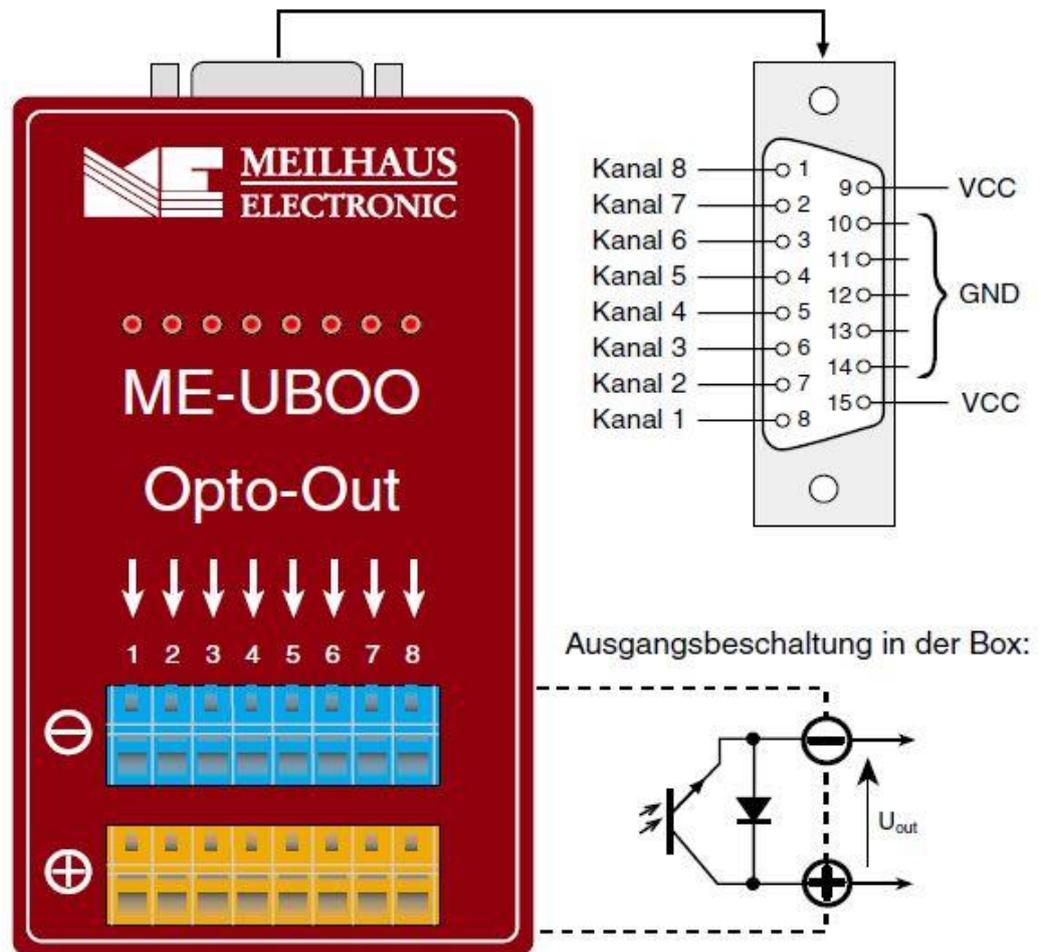


Abbildung 12: Anschlussbelegung

B3 Anschlussbelegung ME-UBOI

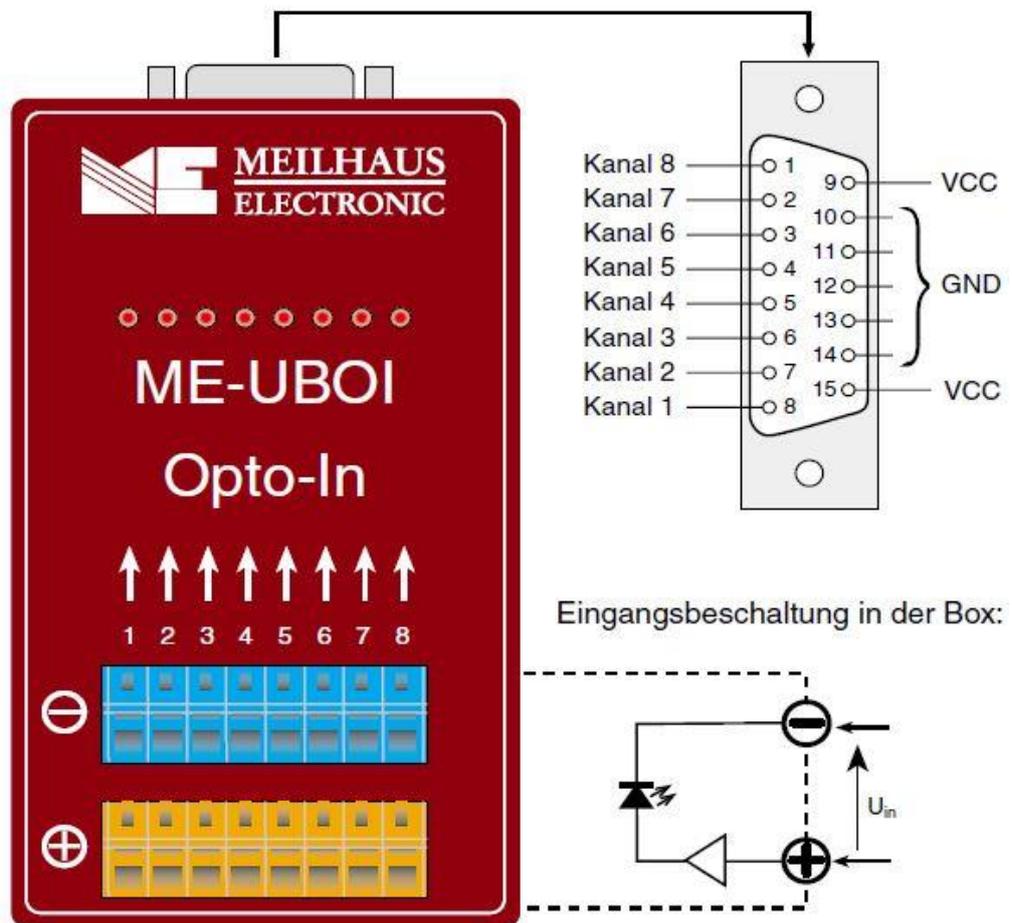


Abbildung 13: Anschlussbelegung

C **Zubehör**

Wir empfehlen die Verwendung qualitativ hochwertiger Anschlusskabel mit getrennter Schirmung pro Kanal.

Weiteres Zubehör finden Sie im aktuellen Meilhaus Electronic Katalog oder im Internet unter:

www.meilhaus.de/pc-karten/zubehoer/

D Technische Fragen

D1 Hotline

Wir hoffen, dass Sie diesen Teil des Handbuches nie benötigen werden. Sollte bei Ihrer Karte jedoch ein technischer Defekt auftreten, wenden Sie sich bitte an:

Meilhaus Electronic GmbH

Abteilung Reparaturen
Am Sonnenlicht 2
D-82239 Alling

Vertrieb:

Tel.: (08141) 52 71 – 0
Fax: (08141) 52 71 – 129
E-Mail: sales@meilhaus.de

Support:

Tel.: (08141) 52 71 – 188
Fax: (08141) 52 71 – 169
E-Mail: support@meilhaus.de

Download-Server und Driver Update:

Unter www.meilhaus.org/treiber stehen Ihnen stets die aktuellen Treiber für Meilhaus Electronic Karten sowie unsere Handbücher im PDF-Format zur Verfügung.

Service mit RMA-Verfahren:

Falls Sie Ihre Karte zur Reparatur an uns zurücksenden wollen, legen Sie bitte unbedingt eine ausführliche Fehlerbeschreibung bei, inkl. Angaben zu Ihrem Rechner/System und verwendeter Software und registrieren Sie sich online über unser RMA-Verfahren: www.meilhaus.de/infos/service/rma.htm.

E Index

| A | | L | |
|--|----|--|----|
| Anhang | 20 | Leistungsmerkmale von ME-UB15 und ME-UB 37 | 8 |
| Anschluss an ME-1400 A/B der ME-UBOI | 15 | Lieferumfang | 7 |
| Anschluss an ME-1400 A/B der ME-UBRE | 12 | | |
| Anschluss an ME-1400 A/B ME-UBOO | 18 | M | |
| Anschluss an ME-Karten mit ST2 der ME-UBOI | 16 | ME-UB Anschlussboxen | 9 |
| Anschluss an ME-Karten mit ST2 der ME-UBRE | 13 | ME-UBOI | 21 |
| Anschluss an ME-Karten mit ST2 für ME-UBOO | 19 | ME-UBOO | 23 |
| Anschluss an USB-Messboxen | 10 | ME-UBRE | 20 |
| Anschluss an USB-Messboxen der ME-UBOI | 14 | Modell-Überblick: | 5 |
| Anschluss an USB-Messboxen der ME-UBRE | 11 | | |
| Anschluss an USB-Messboxen ME-UBOO | 17 | S | |
| Anschlussbelegung ME-UBOI | 28 | Sachwidrige Verwendung | 6 |
| Anschlussbelegung ME-UBOO | 27 | | |
| Anschlussbelegung ME-UBRE | 26 | T | |
| Anschlussbelegungen | 26 | Technische Fragen | 30 |
| Anschluss-Boxen mit Zusatzfunktion | 9 | | |
| Ausgangsbeschaltung ME-UBOO | 17 | U | |
| | | Unvorhersehbare Fehlanwendung | 6 |
| E | | W | |
| Einführung | 5 | Warnhinweis | 7 |
| Eingangsbeschaltung ME-UBOI | 14 | Wichtige Hinweise | 5 |
| | | | |
| H | | Z | |
| Hotline | 30 | Zubehör | 29 |
| | | | |
| I | | | |
| Index | 31 | | |
| | | | |
| K | | | |
| Kontaktschutzschaltung ME-UBRE | 10 | | |