



### Anschlußbelegung ME-UBRE

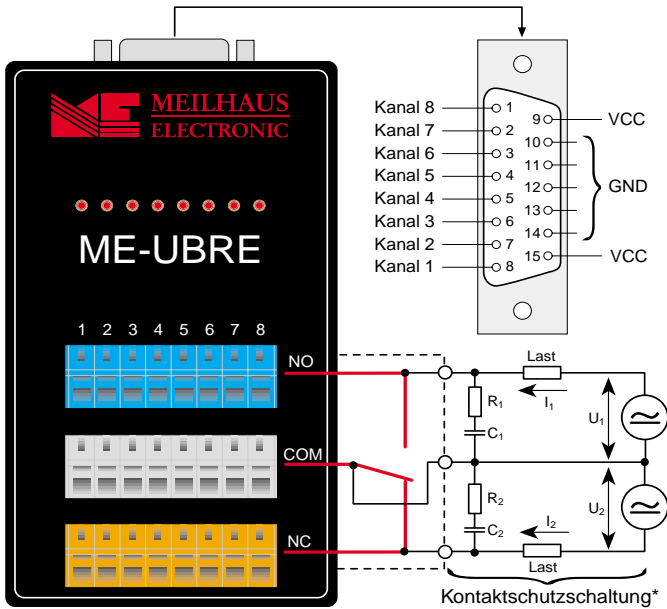


Abb. 1: Anschlußbelegung/Kontaktschutzschaltung

### Anschluß an USB-Messboxen

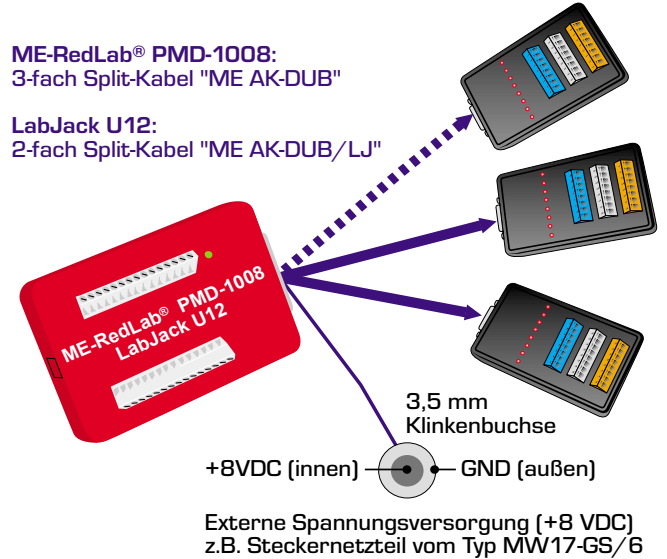


Abb. 2: Anschluß USB-Messboxen

### Anschluß an ME-1400/A/B

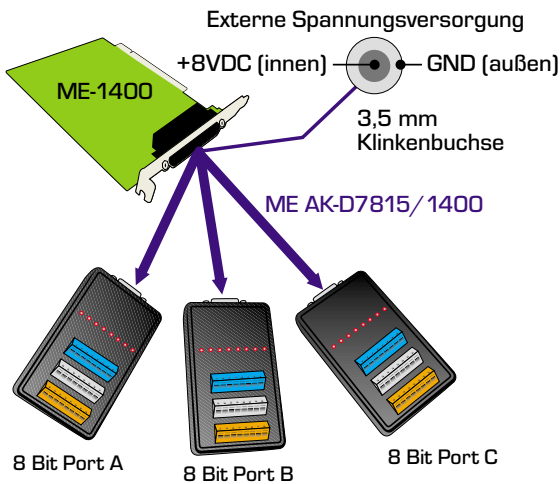


Abb. 3: Anschluß ME-1400/A/B

### Anschluß an ME-Karten mit ST2

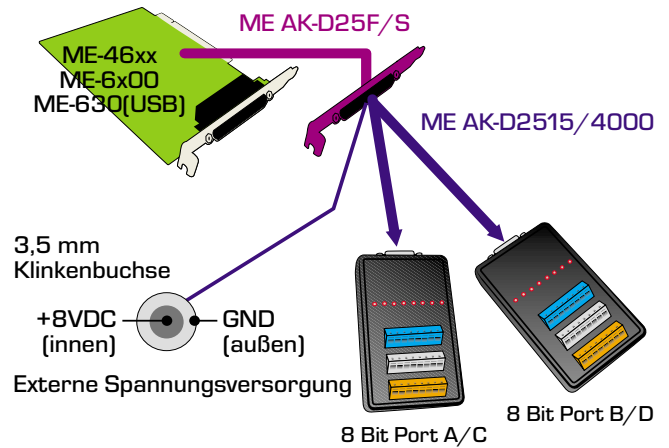


Abb. 4: Anschluß ME-Karten mit ST2

### \*Kontaktschutzschaltung

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 sollte diese nicht mehr als 20 cm vom Kontakt entfernt angeordnet sein.

Fortsetzung nächste Seite →



In Abbildung 1 sehen Sie eine typische Schaltung dieser Art. Die Werte sind abhängig von der Last und den Relais-eigenschaften. 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  $\Omega$  je 1 V der Schaltspannung  $U_x$        $C_x$ : 0,5 bis 1  $\mu$ F je 1 A des Schaltstromes  $I_x$

## Spezifikationen

### Höchstzulässige Grenzwerte

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

Meßgröße	Testkriterien	MIN	MAX	Einheit
Betriebsspannung $U_b$	zerstörungsfrei	-0,5	+10	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 $U_{ISO}$			4000	$V_{ac,rms}$

### Empfohlene Betriebsbedingungen

Randbedingungen:  $U_b=7...9\text{V}$ ,  $T_A=25^\circ\text{C}$

Meßgröße	Testkriterien	MIN	Typ	MAX	Einheit
$U_{out}$		12		240	VAC
$I_{out}$	zeitlich unbegrenzt, alle Kanäle	100		5000	mA
Abisolierlänge	berührungsgeschützt nach IP20	5		6	mm

### Statische Werte

Randbedingungen:  $U_b=7...9\text{V}$ ,  $T_A=25^\circ\text{C}$

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 Werte

Randbedingungen:  $U_b=7...9\text{V}$ ,  $T_A=25^\circ\text{C}$

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



### Warnhinweis

Das Gerät ist 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.



### Pinout ME-UBRE

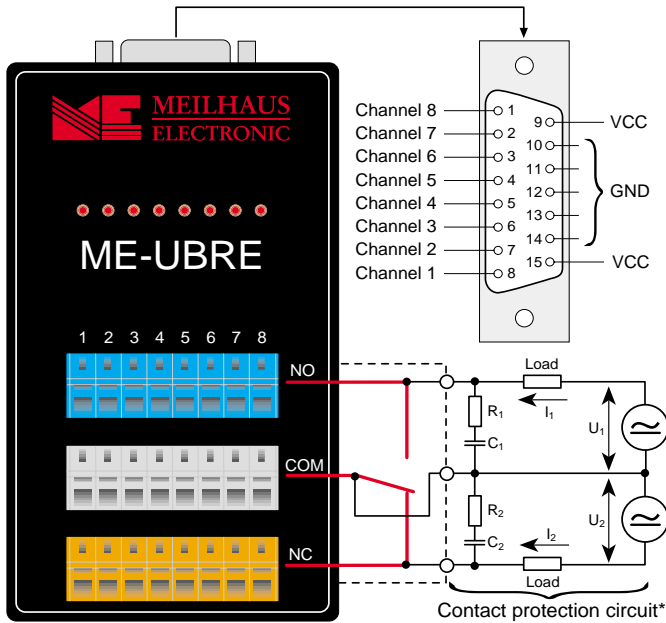
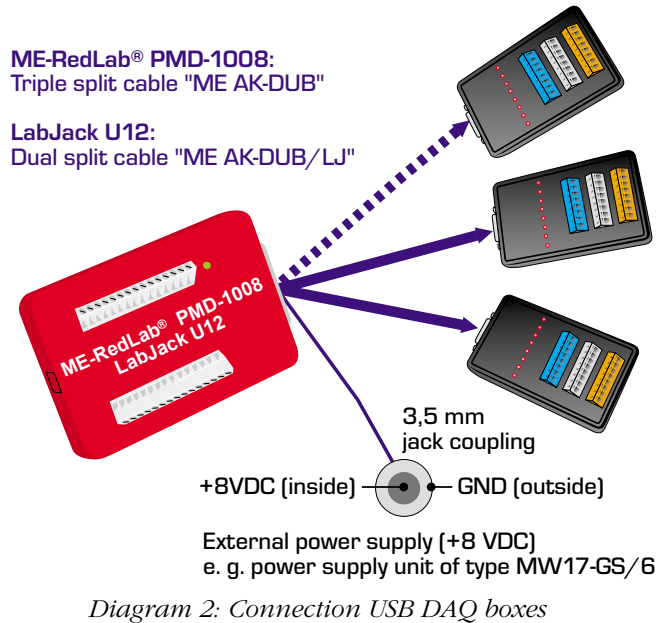


Diagram 1: Pinout

### Connection to USB DAQ boxes



### Connection to ME-1400/A/B

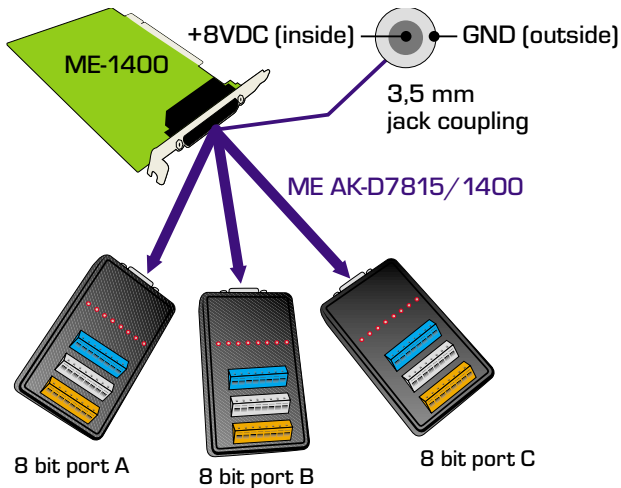


Diagram 3: Connection ME-1400/A/B

### Connection to ME-Boards with ST2

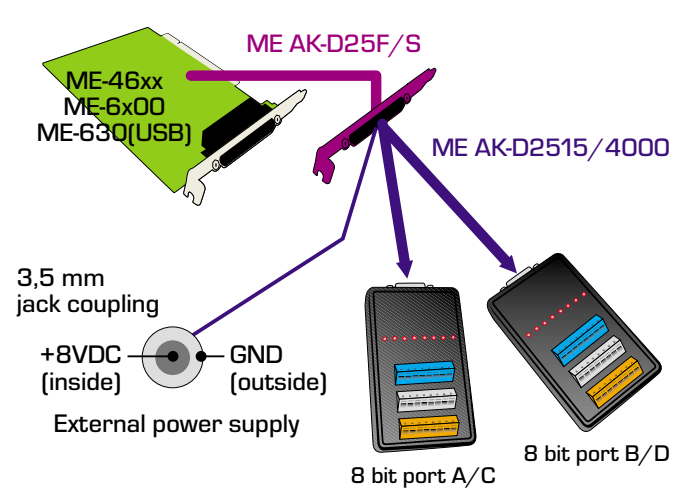


Diagram 4: Connection ME-Boards with ST2

#### \* Contact Protection circuit:

On the ME-UBRE electro-mechanical power relays are used. They can switch currents up to 5 A. During switching the relays induced voltages and high transient currents occur. Therefore the use of a protection circuit for the contacts is urgently needed. To guarantee the efficiency of the protection circuit the distance should not exceed more than 20 cm.

# ME-UBRE



(continued)

The diagram 1 shows a typical circuitry that could be used. The values of the components used depend on the load and the relay properties. The condensator C suppresses the discharge when contact opens and the resistor R limits the current when switching the next time. The circuitry can be used for DC and AC operation. The ME-UBRE offers a make contact as well as a break contact. Therefore the protection circuit must be provided for every contact switching a considerable load.

As a rule for selection of  $R_x$  and  $C_x$  use:

$R_x$ : 0,5...1  $\Omega$  per 1 V of switching voltage  $U_x$

$C_x$ : 0,5...1  $\mu\text{F}$  per 1 A of switching current  $I_x$

## Specifications

### Maximum Ratings

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

Measurement Values	Test Conditions	MIN	MAX	Unit
Operating voltage $U_b$	non destructive	-0,5	+10	V
Input voltage $U_{in}$	non destructive	-0,5	30	V
Switching voltage $U_{out}$	non destructive		240	VAC
Switching voltage $U_{out}$	non destructive		30	VDC
Permanent current $I_{out}$	non destructive		5	A
Isolation voltage coil/contact $U_{ISO}$			4000	$V_{ac,rms}$

### Recommended Operating Conditions

Conditions:  $U_b=7...9\text{V}$ ,  $T_A=25^\circ\text{C}$

Measurement Values	Test Conditions	MIN	Typ	MAX	Unit
$U_{out}$		12		240	V
$I_{out}$	time unlimited, all channels	100		5000	mA
Stripping length	protected against contact (IP20)	5		6	mm

### Static Values

Conditions:  $U_b=7...9\text{V}$ ,  $T_A=25^\circ\text{C}$

Measurement Values	Test Conditions	MIN	Typ	MAX	Unit
$U_{in,H}$		3,5		5	V
$U_{in,L}$				1,5	V
$I_{in,H}$	$U_{in}=3,85\text{V}$		0,93	1,35	mA

### Dynamic Values

Conditions:  $U_b=7...9\text{V}$ ,  $T_A=25^\circ\text{C}$

Measurement Values	Test Conditions	MIN	Typ	MAX	Unit
$f_{in}$	without load			20	Hz
$t_{pd,on}$			5		ms
$t_{pd,off}$			2,5		ms
bounce time make contact			1,5		ms
bounce time break contact			5		ms
Contact life time	$I_{out}=5\text{A}$ , $U_{out}=250\text{VAC}$ , $\cos\phi=1$	$1 \times 10^5$		$1 \times 10^7$	
Contact life time	$I_{out}=2\text{A}$ , $U_{out}=250\text{VAC}$ , $\cos\phi=0,4$	$2 \times 10^5$			
Contact life time	$I_{out}=1\text{A}$ , $U_{out}=24\text{VDC}$	$2 \times 10^5$			



### Warning

The device was developed and produced in accordance to the EMC low voltage directive 73/23/EWG. When putting the device into operation especially with voltages greater than 42 V please follow the appropriate standards, installation instructions and national safety standards. Meilhaus Electronic GmbH assumes no responsibility for damage in case of faulty installation, operation or handling.

**Note:** The index „in“ refers to the connected values at the clamps; the index „out“ refers to the connected values at the D-Sub connector.