

Produkt-Datenblatt - Technische Daten, Spezifikationen



Weitere Informationen im Web-Shop ► www.meilhaus.de und in unserem Download-Bereich.

Kontakt

**Technischer und kaufmännischer Vertrieb, Preisankünfte,
Angebote, Test-Geräte, Beratung vor Ort:**

Tel: **0 81 41 - 52 71-0**

FAX: **0 81 41 - 52 71-129**

E-Mail: sales@meilhaus.de

Downloads:
www.meilhaus.de/infos/download.htm

| | | |
|---------------------------------|--------|--|
| Meilhaus Electronic GmbH | Tel. | +49 - 81 41 - 52 71-0 |
| Am Sonnenlicht 2 | Fax | +49 - 81 41 - 52 71-129 |
| 82239 Alling/Germany | E-Mail | sales@meilhaus.de |

Erwähnte Firmen- und Produktnamen sind zum Teil eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Hersteller. Preise in Euro zzgl. gesetzl. MwSt. Irrtum und Änderung vorbehalten.
© Meilhaus Electronic.

www.meilhaus.de

ME-6000 isolierte Analog-Ausgangskarte

- Isolierte Analog-Ausgabekarte/ Analog-Steuerkarte.
- Je nach Modell 4, 8 oder 16 Spannungs-Ausgänge.
- Bereich ± 10 V (max. ± 15 mA pro Kanal).
- Alle Kanäle galvanisch isoliert, wahlweise als:
 - * Vollständig potenzialfreie Isolation („p“) mit separaten Massen. Alle einzelnen Kanäle vom PC und voneinander isoliert.
 - * Galvanisch isolierte Ausgänge („i“) mit gemeinsamer Masse.
- Ein eigener 16 bit/max. 500 kHz Präzisions-D/A-Wandler pro Kanal. Transparente Ausgabe.
- Automatischer Abgleich, keine Potentiometer.
- 16 TTL-Digital-I/O-Kanäle, organisiert als 2x 8-bit Ports. Portweise als Ein-/Ausgänge programmierbar.
- PC-Messkarte für PCI (optional 3 HE CompactPCI/PXI).

| Modell | Analog-Spannungs-Ausgänge | Isolation | D/A-FIFO | Digital-I/O | Bus-Plattform |
|----------------|--|---------------|----------|-------------|---------------|
| ME-6000i/8 PCI | 8, 16 bit/max. 500 kHz, Bereich ± 10 V | Standard | - | 16, TTL | StandardPCI |
| ME-6000p/8 PCI | 8, 16 bit/max. 500 kHz, Bereich ± 10 V | Potenzialfrei | - | 16, TTL | StandardPCI |

Hinweis: Die D/A-Rate von 500 kHz ist der Max.-Wert des D/A-Bausteins. Die tatsächliche Rate ist systemabhängig (siehe Datenblatt), außer bei den Kanälen der Version ME-6100/ME-6300 mit FIFO in der entsprechenden Betriebsart.

Spezifikationen

(Umgebungstemperatur 25 °C)

PC-Interface

| |
|---|
| Standard-PCI- bzw. CompactPCI-Bus (32 bit, 33 MHz, 5 V) |
| PCI Local Bus Spezifikation Version 2.1 |
| CompactPCI Spezifikation PICMG 2.0 R3.0, |
| Automatische Ressourcen-Zuweisung (Plug&Play) |

Spannungsausgänge

| | | |
|--|---|----------------------------------|
| (für „U-Plus“-Kanal gelten zum Teil abweichende Spezifikationen – siehe separater Abschnitt) | | |
| Anzahl der Kanäle | je nach Modell 4, 5, 8, 9 oder 16 | |
| D/A-Wandler | 1 serieller Wandler (500 kHz) pro Kanal | |
| Auflösung | 16 bit | |
| Ausgangsbereich | ±10 V | |
| Ausgangsstrom | Ohne externe Spannungsversorgung je nach Anzahl der bestückten bzw. genutzten Kanäle: | |
| | Kanäle | I_{max} pro Kanal |
| | 4 | 15 mA |
| | 8 | 15 mA |
| | 12 | 10 mA |
| | 16 | 3 mA |
| | Mit ext. Spannungsversorgung (±15 V) nur in Verbindung mit den Optionen „Insel-Kanäle“ und „High Current“: max. ±15 mA pro Kanal) | |
| Ext. Spannungsversorgung | ±15 V (optional), Strom pro Kanal: 7 mA + Laststrom (max. ±15 mA) | |
| Einschwingzeit (DAC) | max. 2 µs bei Vollausschlag (-10 V → +10 V) | |

Gesamtgenauigkeit

| | |
|-----------------------------|--|
| „Mit galvanischer Trennung“ | max. ± 20 mV |
| „Mit Insel-Kanälen“ | max. ± 10 mV |
| Betriebsarten | „Single“, „Streaming“ |
| Triggermodi | Software-Start, ext. Digital-Trigger, Synchron-Start (Software/extern) |
| Ext. Triggerflanken | steigend, fallend, beliebig |

Timergesteuerte Ausgabe (ME-6100/6300, Kanal 0...3)

| | |
|-------------|--|
| Kanäle | 0...3 (voneinander unabhängig) |
| D/A-FIFOs | 8 k Werte pro Kanal |
| Sample-Rate | max. 500 kS/s |
| D/A-Timer | von $2 \mu\text{s}$ bis 130 s in Schritten von 30,30 ns programmierbar |

Externer Trigger (Kanal 0...3)

| | |
|---------------------|--|
| Spannungspegel | Typ 5 V |
| Eingangsstrom I_F | $7,5 \text{ mA} \leq I_F \leq 10 \text{ mA}$ |
| Massebezug | Masse (GND_x) |
| Verzögerungszeit | max. 80 ns |

Galvanische Trennung, Insel-Kanäle (optional)

| | |
|---------------------|------------|
| Überspannungsschutz | max. 500 V |
|---------------------|------------|

Ausgangsstufe „U-Plus“ (Kanal-Nr. 8)

| | |
|--------------------|---|
| Ausgangssignal | U_{OUT_8} |
| Spannungsbereich | 0...50 V |
| Ausgangsstrom | max. 20 mA |
| Offset-Fehler | typ. ± 5 mV; max. ± 20 mV |
| Verstärkungsfehler | $\pm 0,16$ % |
| Einschwingzeit | max. 25 μs bei Vollausschlag (0 \rightarrow 50 V) mit 20 mA Last |

Digital-I/Os

| | | |
|---------------|---------------|-------------------------------|
| Ports | | 2 x 8 bit |
| Massebezug | | PC-Masse (PC_GND) |
| Port-Typ | | bidirektionale TTL-Ports |
| Ausgangspegel | U_{OL} | max. 0,5 V bei 24 mA |
| | U_{OH} | min. 2,4 V bei -24 mA |
| Eingangspegel | U_{IL} | max. 0,8 V bei $V_{CC} = 5 V$ |
| | U_{IH} | min. 2 V bei $V_{CC} = 5 V$ |
| | Eingangsstrom | $\pm 1 \mu A$ |

Allgemeine Daten

| | |
|---|---|
| Stromverbrauch bei +5 V (16 D/A-Kanäle; ohne ext. Last) | |
| „Mit galvanischer Trennung“ | max. 3,6 A |
| „Mit Insel-Kanälen“ | max. 1,2 A |
| Belastbarkeit VCC_OUT | max. 200 mA |
| Kartenabmessungen PCI | 174 mm x 99 mm |
| | (ohne Slotblech und Stecker) |
| Kartenabmessungen cPCI | 3 HE CompactPCI-Karte |
| Anschlüsse | 78-polige Sub-D-Buchse (ST1) 20-poliger Stiftstecker (ST2) |
| Betriebstemperatur | 0... 70 C |
| Lagertemperatur | -40... 100 C |
| Luftfeuchtigkeit | 20... 55 % (nicht kondensierend) |
| | |
| | |
| Zertifizierung | CE |

Anschlussbelegungen

Legende zu den Anschlussbelegungen

Achtung: In den Optionen „High Current“ und „Insel-Kanäle“ sind die Pins $-U_x$ und $+U_x$ Eingänge für die ext. ± 15 V Spannungsversorgung. In allen anderen Fällen dürfen diese Pins nicht beschaltet werden, da sie ± 15 V führen. **Die Hardware würde irreversibel beschädigt werden!**

| Anschlussname | Funktion |
|---------------|---|
| Uout_x | Analoge Ausgangskanäle |
| +U_x | +15 V Spannungsversorgung; nur für die Optionen „High Current“ (HC) und „Insel-Kanäle“ |
| -U_x | -15 V Spannungsversorgung; nur für die Optionen „High Current“ (HC) und „Insel-Kanäle“ |
| AO_TRIG_x | Digitaler Triggereingang für die D/A-Kanäle 0..3. |
| DIO_Ax | Digital-Port A |
| DIO_Bx | Digital-Port B |
| GND_x | Gemeinsame Masse aller D/A-Kanäle von der PC-Masse entkoppelt. Bei Modellen mit der Option „Inselkanäle“ sind zusätzlich die Massen der einzelnen D/A-Kanäle voneinander getrennte (Insel-Masse). |
| PC_GND | PC-Masse für Digital-I/O-Teil |
| VCC_OUT | V _{CC} -Ausgang (+5 V vom PC) bis max. 200 mA belastbar |
| +U_EXT | ME-6200/6300 optional: Pins zur Einspeisung der positiven Versorgung der Ausgangsstufe des „U-Plus“-Kanals (U _{OUT_8}) |
| -U_EXT | ME-6200/6300 optional: Pins zur Einspeisung der negativen Versorgung der Ausgangsstufe des „U-Plus“-Kanals (U _{OUT_8}). |
| n.c. | Pin ohne Verbindung |

78-polige Sub-D-Buchse (ST1)

ME-6000/6100

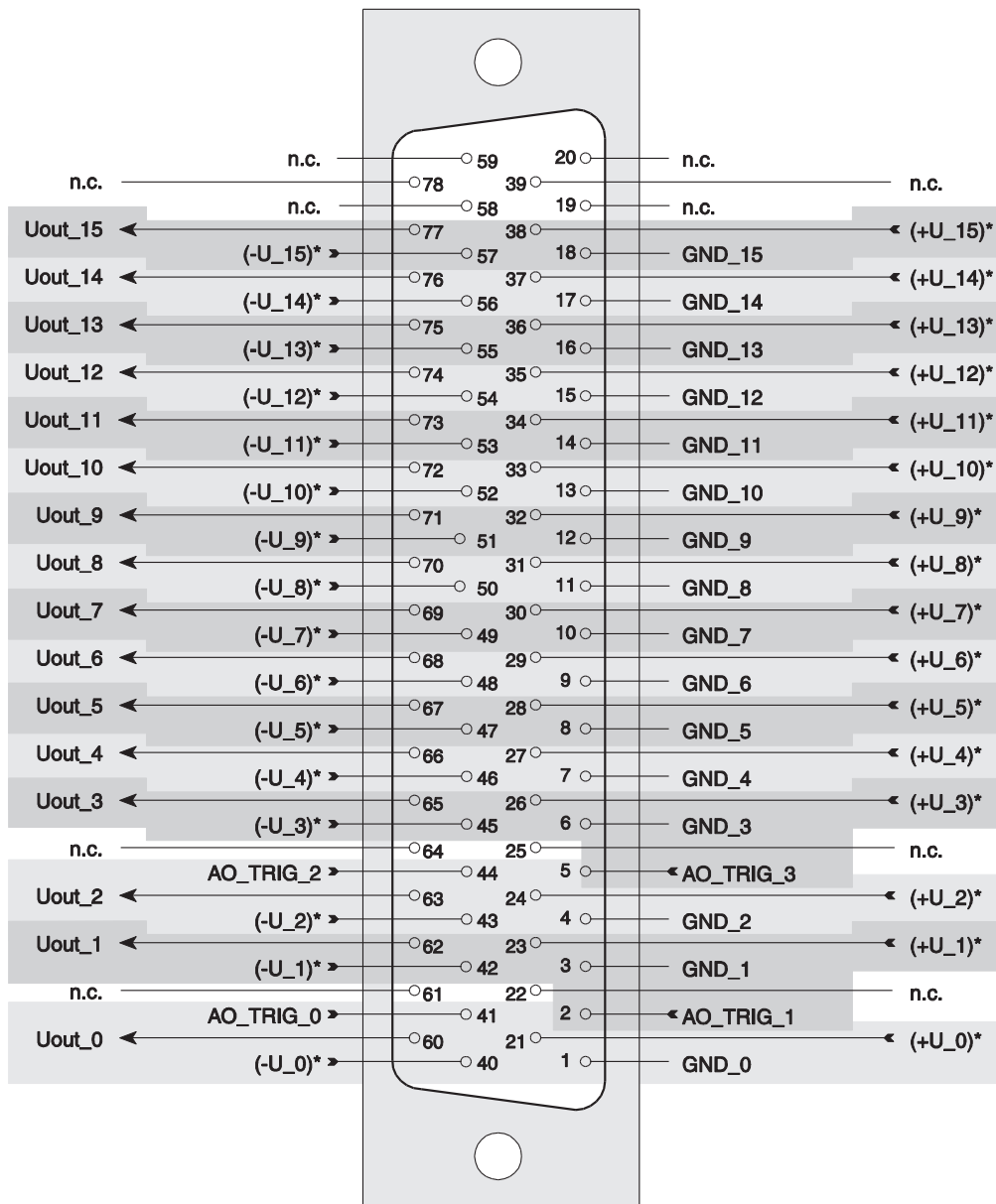


Abbildung 11: Belegung der 78-poligen Sub-D-Buchse

ME-6200/6300

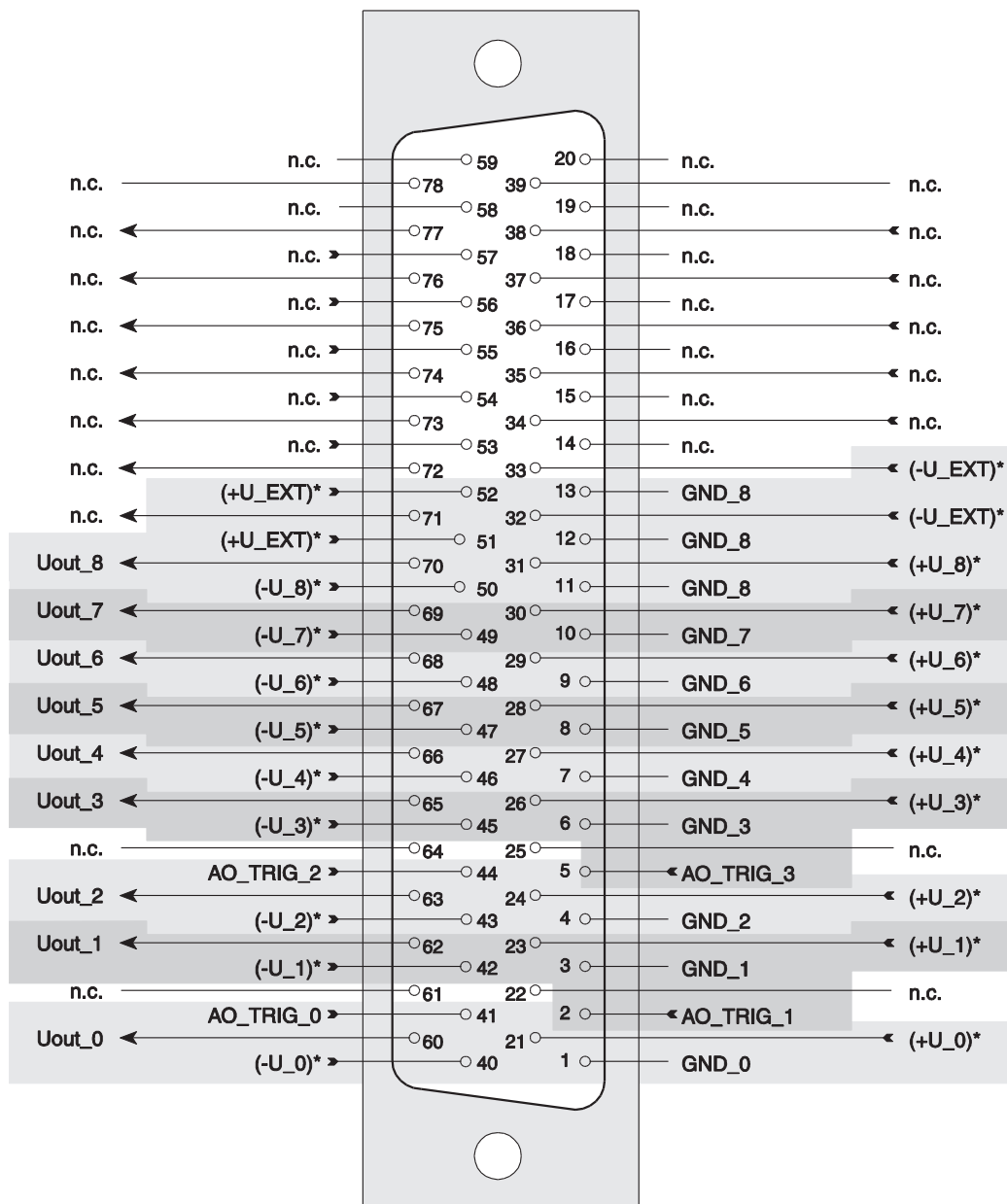


Abbildung 12: Belegung der 78-poligen Sub-D-Buchse

Zusatzstecker (ST2)

Adapterkabel (ME-AK-D25F/S (cPCI)) von 20-poligem Stiftstecker auf Slotblech mit 25-poliger Sub-D-Buchse (im Lieferumfang der Karte).

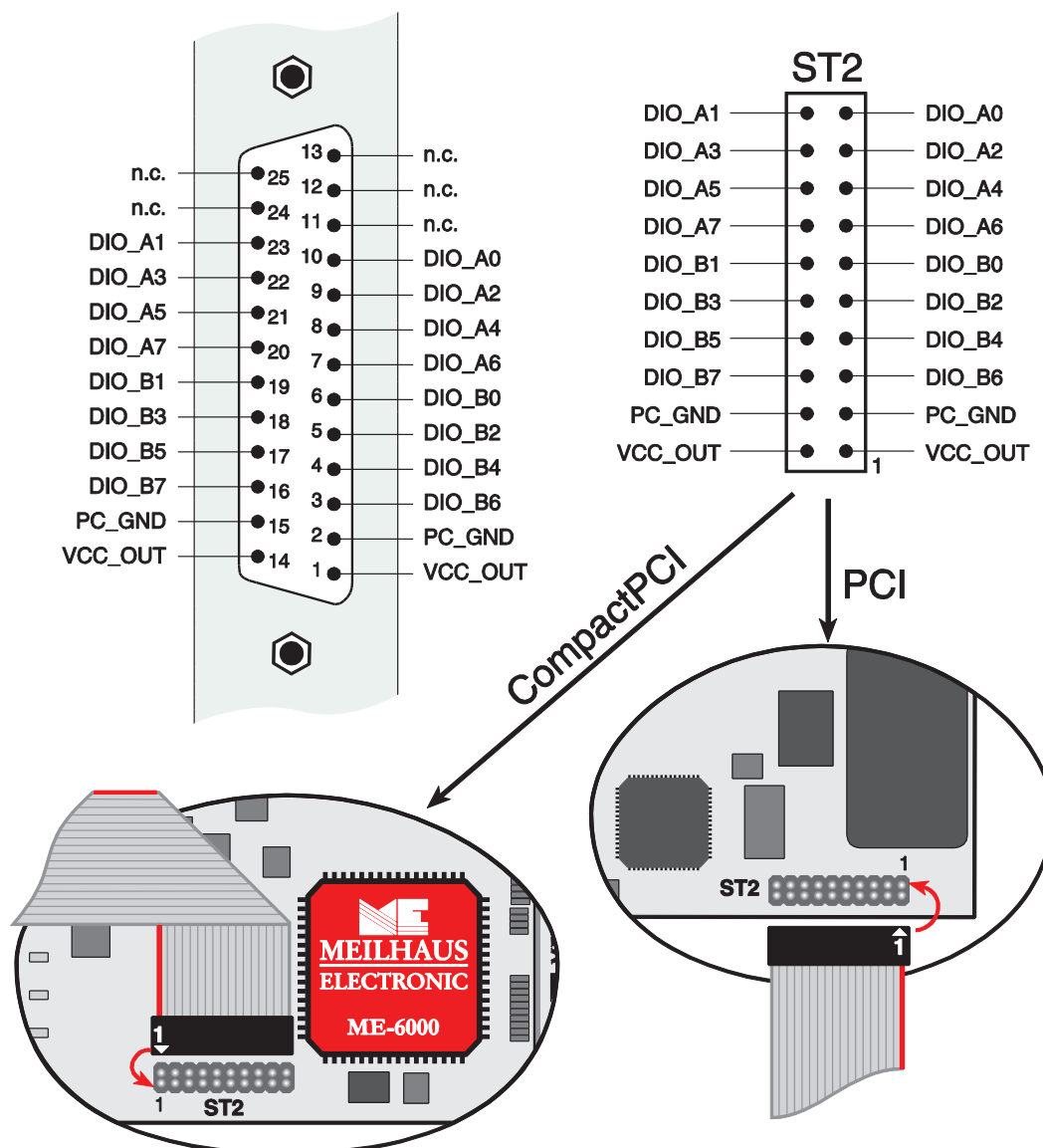


Abbildung 13: Zusatzstecker ST2 der ME-6000-Serie (Draufsicht)

Beachten Sie beim Anschließen des Adapterkabels, dass Sie Pin 1 des Flachbandkabels (rot markierte Leitung) wie oben gezeigt, auf den Stiftstecker ST2 stecken.