

# Betriebsanleitung **MEAC300**

Datenaufnahmeeinheit DAE

**Beschriebenes Produkt**

MEAC300 Datenaufnahmeeinheit DAE

**Hersteller**

Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG  
Bergener Ring 27  
01458 Ottendorf-Okrilla  
Deutschland

**Rechtliche Hinweise**

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte bleiben bei der Firma Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG. Die Vervielfältigung des Werks oder von Teilen dieses Werks ist nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes zulässig.

Jede Änderung, Kürzung oder Übersetzung des Werks ohne ausdrückliche schriftliche Zustimmung der Firma Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG ist untersagt.

Die in diesem Dokument genannten Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

© Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG. Alle Rechte vorbehalten.

**Originaldokument**

Dieses Dokument ist ein Originaldokument der Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG.



<b>1</b>	<b>Zu diesem Dokument.....</b>	<b>5</b>
1.1	Funktion dieses Dokuments.....	5
1.2	Geltungsbereich.....	5
1.3	Zielgruppen.....	5
1.4	Weiterführende Informationen.....	5
1.5	Symbole und Dokumentkonventionen.....	6
1.5.1	Warnsymbole.....	6
1.5.2	Warnstufen und Signalwörter.....	6
1.5.3	Hinweissymbole.....	6
1.6	Datenintegrität.....	6
<b>2</b>	<b>Zu Ihrer Sicherheit.....</b>	<b>7</b>
2.1	Grundlegende Sicherheitshinweise.....	7
2.1.1	Verantwortung für Systemsicherheit.....	7
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	7
2.3	Anforderung an die Qualifikation des Personals.....	7
<b>3</b>	<b>Produktbeschreibung.....</b>	<b>8</b>
3.1	Produktidentifikation.....	8
3.2	Aufbau und Funktion.....	8
<b>4</b>	<b>Transport.....</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>Montage.....</b>	<b>9</b>
5.1	Sicherheit.....	9
5.2	Aufstellungsort vorbereiten.....	9
5.3	Lieferumfang.....	9
5.4	Montageablauf.....	10
5.4.1	Zusätzliche Einschubkarten einbauen.....	10
<b>6</b>	<b>Elektrische Installation.....</b>	<b>11</b>
6.1	Sicherheit.....	11
6.2	Gerät elektrisch anschließen.....	11
6.2.1	Elektrische Sicherungen - Anpassung an die Netzspannung.....	12
<b>7</b>	<b>Inbetriebnahme.....</b>	<b>13</b>
7.1	Datenaufnahmeeinheit mit Signalquellen und Emissions-PC verbinden.....	13
<b>8</b>	<b>Außerbetriebnahme.....</b>	<b>14</b>
8.1	Ausschaltprozedur.....	14
8.2	Entsorgung.....	14
8.2.1	Entsorgung von Batterien.....	15

<b>9</b>	<b>Technische Daten .....</b>	<b>16</b>
9.1	Bemessungsdaten bei Umgebungsbedingungen.....	16
9.2	DAE-Grundgerät (Chassis) .....	16
9.3	DAE-Analogeingangskarte .....	17
9.4	DAE-Statuseingangskarte.....	18
9.5	DAE-Statusausgangskarte.....	19
9.6	DAE-Analogausgangskarte .....	20

## 1 Zu diesem Dokument

### 1.1 Funktion dieses Dokuments

Dieses Dokument ist ein Zusatz zur Betriebsanleitung z.B. Gasanalysator und zur Technischen Information z.B. Gasanalysator.

Es ergänzt diese Dokumente um Informationen zur Datenaufnahmeeinheit DAE.

Beachten Sie alle mitgelieferten Dokumente zum MEAC300 System.

### 1.2 Geltungsbereich

Diese Betriebsanleitung gilt ausschließlich für das in der Produktidentifikation beschriebene Gerät.

Sie gilt nicht für andere Geräte von Endress+Hauser.

Die in der Betriebsanleitung genannten Normen sind in ihrer jeweils gültigen Fassung zu beachten.

### 1.3 Zielgruppen

Dieses Handbuch richtet sich an Personen, die das Gerät installieren, bedienen und instandhalten.

### 1.4 Weiterführende Informationen

- Betriebsanleitung MEAC300
- Technische Information MEAC300
- Technische Information MEAC300 Add-ons
- Systemdokumentation zum gelieferten MEAC-System

## 1.5 Symbole und Dokumentkonventionen

### 1.5.1 Warnsymbole

Symbol	Bedeutung
	Gefahr (allgemein)
	Gefahr durch elektrische Spannung
	Gefahr für Umwelt und Organismen

### 1.5.2 Warnstufen und Signalwörter

**GEFAHR:**

Gefahr für Menschen mit der sicheren Folge schwerer Verletzungen oder des Todes.

**WARNUNG:**

Gefahr für Menschen mit der möglichen Folge schwerer Verletzungen oder des Todes.

**VORSICHT:**

Gefahr mit der möglichen Folge milder oder leichter Verletzungen.

**WICHTIG:**

Gefahr mit der möglichen Folge von Sachschäden.

**Hinweis:**

Tipps

### 1.5.3 Hinweissymbole

Symbol	Bedeutung
	Wichtige technische Information für dieses Produkt
	Wichtige Information zu elektrischen oder elektronischen Funktionen

## 1.6 Datenintegrität

Endress+Hauser nutzt in seinen Produkten standardisierte Datenschnittstellen, wie z. B. Standard-IP-Technologie. Der Fokus liegt hierbei auf der Verfügbarkeit der Produkte und deren Eigenschaften.

Endress+Hauser geht dabei immer davon aus, dass die Integrität und Vertraulichkeit von Daten und Rechten, die im Zusammenhang mit der Nutzung der Produkte berührt werden, vom Kunden sichergestellt werden.

In jedem Fall sind die geeigneten Sicherheitsmaßnahmen, z. B. Netztrennung, Firewalls, Virenschutz und Patchmanagement, immer vom Kunden situationsbedingt selbst umzusetzen.

## 2 Zu Ihrer Sicherheit

### 2.1 Grundlegende Sicherheitshinweise

- ▶ Lesen und beachten Sie die vorliegende Betriebsanleitung.
- ▶ Beachten Sie alle Sicherheitshinweise.
- ▶ Wenn Sie etwas nicht verstehen: Kontaktieren Sie bitte den Endress+Hauser Kundendienst.

#### Dokumente aufbewahren

Diese Betriebsanleitung

- Zum Nachschlagen bereit halten.
- An neue Besitzer weitergeben.

#### Korrekte Verwendung

- Das Gerät nur so verwenden, wie es in der „bestimmungsgemäßen Verwendung“ beschrieben ist. Für andere Verwendungen trägt der Hersteller keine Verantwortung.
- Am Gerät keine Arbeiten und Reparaturen durchführen, die nicht in diesem Handbuch beschrieben sind. Am und im Gerät keine Bauteile entfernen, hinzufügen oder verändern, sofern dies nicht in offiziellen Informationen des Herstellers beschrieben und spezifiziert ist.
- Ausschließlich Original-Ersatz und Verschleißteile von Endress+Hauser verwenden.

Bei Nichtbeachten:

- Entfällt die Gewährleistung des Herstellers.
- Kann das Gerät gefahrbringend werden.

#### Besondere lokale Bedingungen

Zusätzlich zu den Hinweisen in diesem Handbuch müssen alle am Einsatzort geltenden lokalen Gesetze, Vorschriften und unternehmensinternen Betriebs- und Installationsanweisungen beachtet werden.

#### 2.1.1 Verantwortung für Systemsicherheit

**WICHTIG: Verantwortlichkeit für die Sicherheit eines Systems**

Die Sicherheit eines Systems, in welches das Gerät integriert wird, liegt in der Verantwortung des Systembetreibers.

### 2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist die analoge Standard-Datenaufnahmeeinheit des Auswerterechners. Sie dient zur kontinuierlichen Erfassung von Signalen, die an den Auswerterechner übertragen werden.

#### Einsatzort

Das Gerät ist ausschließlich für die Verwendung in Innenräumen vorgesehen.

### 2.3 Anforderung an die Qualifikation des Personals

Installation, Inbetriebnahme und Instandhaltung des Geräts dürfen nur von geschulten Fachkräften ausgeführt werden, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung und Kenntnisse sowie Kenntnisse der einschlägigen Bestimmungen die ihnen übertragenen Arbeiten beurteilen, Gefahren erkennen und vermeiden können.

## 3 Produktbeschreibung

### 3.1 Produktidentifikation

Produktname	z.B. Gasanalysator Datenaufnahmeeinheit DAE
Hersteller	Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG Bergener Ring 27 · 01458 Ottendorf-Okrilla · Deutschland
Typenschild	rechte vordere Ecke der Gehäuseoberseite auf Höhe der LEDs

### 3.2 Aufbau und Funktion

Das Gerät ist die analoge Standard-Datenaufnahmeeinheit des Auswerterechners. Sie dient zur kontinuierlichen Erfassung von mA- und binären Signalen aus dem Feld. Die Signale werden als Geräteeingänge eingelesen und dann seriell über ein proprietäres Protokoll an den Auswerterechner übertragen.

Im Falle einer Verbindungsunterbrechung können die Signale in einem Ringspeicher zwischengespeichert und bei Wiederherstellung der Verbindung nachträglich zum Auswerterechner übertragen werden.

Des Weiteren können im Auswerterechner berechnete Daten als mA- oder binäre Signale an nachgeschaltete Systeme unter Verwendung der Geräteausgänge übertragen werden.

## 4 Transport

### Vor dem Transport

- ▶ Sicherstellen, dass der Transportweg frei von Hindernissen ist, die zu Stürzen oder Kollisionen führen können.
- ▶ Zielort für die Aufstellung des Geräts vorbereiten (z. B. Leitungsanschlüsse).

### Transport

- ▶ Während des Transports das Gerät sichern.
- ▶ Komplexe Gehäuseteile berücksichtigen (z. B. beim Drehen des Geräts).

## 5 Montage

### 5.1 Sicherheit

**VORSICHT: Quetschgefahr**

Verletzungsgefahr durch ungenügende Befestigung

- ▶ Gewichtsangaben des Geräts bei Auslegung der Halterungen beachten.
- ▶ Vor Montage des Geräts Beschaffenheit und Tragfähigkeit des Racks prüfen.
- ▶ Schwingungsbelastung berücksichtigen.
- ▶ Vor dem Anheben das Gewicht des Geräts berücksichtigen.

### 5.2 Aufstellungsort vorbereiten

**Umgebungsbedingungen**

- Aufstellung auf ebener Fläche
- Vibrationsfreier Ort
- Zulässige Umgebungstemperatur beachten.
- Keine direkte Sonneneinstrahlung
- Für ausreichende Luftzirkulation sorgen.
- Externe Wärmequellen oder Kühlung vermeiden.
- Einen trockenen und frostfreien Montageort wählen.
- Zulässige relative Luftfeuchte einhalten.

**Vorbereitende Arbeiten**

- Ausreichend Freiräume für Leitungsanschlüsse vorsehen.
- Maximale Längen der Anschlussleitungen zum Emissions-PC beachten, [siehe Abb. 2: "RS232-Verbindungsvarianten"](#), Seite 13.

### 5.3 Lieferumfang

Grundgerät mit Netzteil, CPU-Karte (inkl. EPROM) und Memory-Karte inkl. serielle Anschlussleitung, Netzleitung mit Kaltgerätestecker.

Je nach Kundenwunsch können max. 15 Einschubkarten zur Erfassung von Daten bzw. Ausgabe von berechneten Daten mit entsprechenden D-SUB-Anschlussleitungen und Übergabemodulen im Lieferumfang enthalten sein.

Lieferumfang entsprechend der Auftragsbestätigung prüfen.

**Bestückung**

- Max. 5x AI-Karten
- Max. 8x DI-Karten
- Max. 4x AO-Karten
- Max. 8x DO-Karten

## 5.4 Montageablauf



### WICHTIG: Fehlfunktion bei falscher Montage

Bei falscher Montage des Geräts wird der vorgesehene Verwendungszweck nicht erreicht.

- ▶ Umgebungsbedingungen einhalten.
- ▶ Montageschritte beachten.



### Hinweis:

Bei der Datenaufnahmeeinheit handelt es sich um ein 19" Gerät, dass üblicherweise in einem geeigneten Rack verbaut werden sollte.

### Vorgehensweise

- ▶ Falls zusätzliche Einschubkarten erforderlich sind, die Datenaufnahmeeinheit DAE nachrüsten, [siehe Abschnitt 5.4.1 "Zusätzliche Einschubkarten einbauen", Seite 10](#).
- ▶ Die Datenaufnahmeeinheit so montieren, dass die Grundfläche des Gehäuses etwa horizontal ist.
- ▶ Die Datenaufnahmeeinheit vor starken Erschütterungen schützen.
- ▶ Betauung (Kondensation) ausschließen – sowohl außen als auch im Geräteinneren.

### 5.4.1 Zusätzliche Einschubkarten einbauen



### Hinweis:

Maximale Bestückung der unterschiedlichen Einschubkarten beachten. [siehe Abschnitt 5.3 "Lieferumfang", Seite 9](#).

### Vorgehensweise

- 1 Auf der Rückseite der DAE die Schrauben ① herausdrehen.
- 2 Blindabdeckung ② entfernen.
- 3 Zusätzliche Einschubkarte zwischen den Einführungsschienen einschieben.
- 4 Falls nach Einschub der Karte noch eine Lücke auf der Rückseite der DAE besteht: Blindabdeckung anbringen und mit Schrauben befestigen.

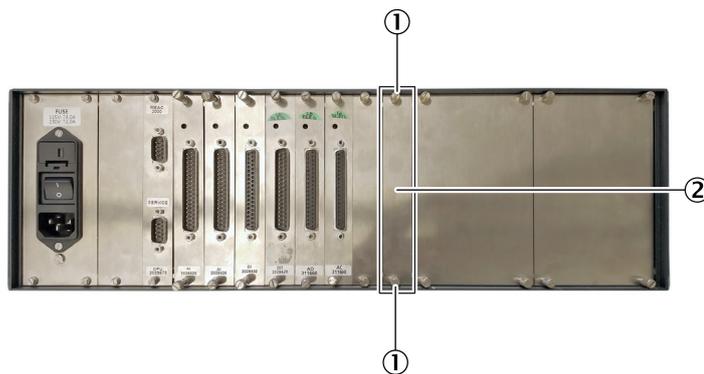


Abb. 1: Steckplätze für zusätzliche Einschubkarten

## 6 Elektrische Installation

### Qualifikation

Die elektrische Installation darf nur von geschulten Elektrofachkräften durchgeführt werden.

### 6.1 Sicherheit



#### WARNUNG: Gefahr durch elektrischen Schlag

Bei Arbeiten am Gerät mit eingeschalteter Spannungsversorgung besteht die Gefahr eines Stromschlags.

- ▶ Vor Beginn der Tätigkeiten am Gerät sicherstellen, dass die Spannungsversorgung nach der gültigen Norm über einen Trennschalter/Leistungsschalter abgeschaltet werden kann.
- ▶ Darauf achten, dass der Trennschalter gut zugänglich ist.
- ▶ Wenn nach der Installation der Trennschalter beim Geräteanschluss nur schwer oder nicht zugänglich ist, ist eine zusätzliche Trennvorrichtung zwingend erforderlich.
- ▶ Geeignete Schutzmaßnahmen gegen örtliche und anlagenbedingte Gefahren treffen (z. B. freie Bewegungsräume, Kabelkanäle, automatische Wiedereinschaltung).
- ▶ Die Spannungsversorgung vor allen Arbeiten am Gerät ausschalten.
- ▶ Netzversorgung muss einen funktionierenden Schutzleiter aufweisen (Schutzerde, PE).
- ▶ Aktivieren der Spannungsversorgung nur vom ausführenden Personal unter Beachtung der gültigen Sicherheitsbestimmungen.



#### WARNUNG: Gefährdung der elektrischen Sicherheit durch falsch bemessene Netzleitung

Wenn die Spezifikationen nicht hinreichend beachtet worden sind, kann es bei Installation einer Netzleitung zu elektrischen Unfällen kommen.

- ▶ Bei Installation einer Netzleitung immer die genauen Spezifikationen in der Betriebsanleitung beachten (siehe „Technische Daten“).
- ▶ Die Auslegung der Netzleitung ist nach den gültigen Normen durch den Anwender sicherzustellen.

### 6.2 Gerät elektrisch anschließen



#### WICHTIG: Geräteschaden durch fehlerhafte oder nicht vorhandene Erdung

- ▶ Sicherstellen, dass während Installation und Wartungsarbeiten die Schutzerdung zu den betroffenen Geräten bzw. Leitungen gemäß EN 61010-1 hergestellt ist.

#### Netzsicherung installieren

- ▶ Zusätzlich zum Netzschalter eine eigene externe Netzsicherung für die Datenaufnahmeeinheit installieren. Sicherungswert: T 10 A.

#### Trennschalter installieren

- ▶ Separaten Trennschalter installieren. Sicherheitshinweise beachten.

**Netzleitung anschließen**



**Hinweis:**

- ▶ Damit das Gerät nicht unbeabsichtigt in Betrieb geht: Darauf achten, dass der Netzschalter ausgeschaltet ist („0“ gedrückt).

- 1 Prüfen, ob das Gerät auf die richtige Netzspannung eingerichtet ist (115/230 V). Falls nötig, das Gerät an die vorhandene Netzspannung anpassen, [siehe Abschnitt 6.2.1 "Elektrische Sicherungen - Anpassung an die Netzspannung", Seite 12](#)
- 2 Die Netzleitung an den Einbaustecker auf der Rückseite des Gehäuses anschließen (Normstecker CEE-22).
- 3 Die Netzleitung an eine geeignete Netzversorgung anschließen.

**6.2.1 Elektrische Sicherungen - Anpassung an die Netzspannung**



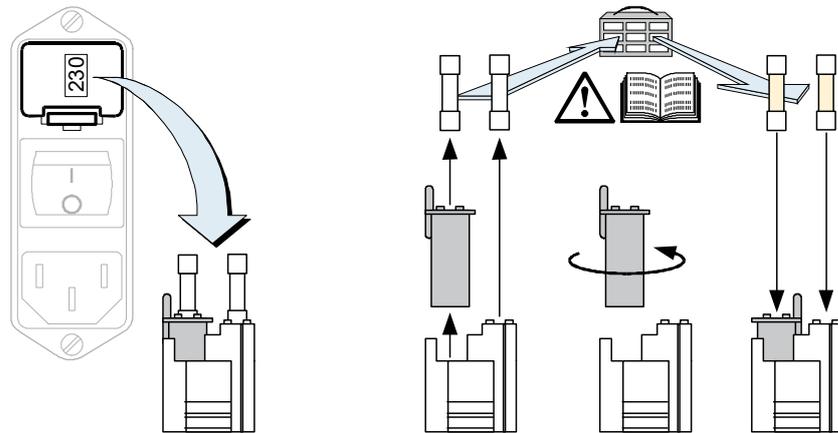
**WICHTIG: Geräteschaden durch falsche Sicherungen**

- ▶ Als Ersatz nur Sicherungen verwenden, die genau den angegebenen Werten entsprechen (Bauart, Abschaltstrom, Abschaltcharakteristik).

Die DAE kann auf 230 V oder auf 115 V Netzspannung eingerichtet sein – siehe Sichtfenster auf der Rückwand.

**Vorhandene Einstellung ändern:**

- 1 DAE von der Netzspannung trennen.
- 2 Gehäuse der Netzsicherungen herausnehmen.



- 3 Die vorhandenen Sicherungen entfernen.
- 4 Eine der beiden Sicherungsfassungen kann aus dem Sockel herausgezogen werden. Diese Fassung herausziehen, um 180° drehen und wieder hineinstecken. Die Front des Sicherungsgehäuses soll nun die gewünschte Netzspannung anzeigen.
- 5 Passende Netzsicherungen in die Fassungen stecken.

Netzspannung	Netzsicherungen
230 V	T 2.0 C 5x20
115 V	T 4.0 C 5x20

- 6 Sicherungsgehäuse wieder einbauen.

## 7 Inbetriebnahme

### 7.1 Datenaufnahmeeinheit mit Signalquellen und Emissions-PC verbinden



#### WICHTIG: Geräteschaden durch fehlerhaftes Anschließen

Vorhandene Spannung oder Vertauschen der Anschlussleitungen kann zur Beschädigung der internen Elektronik und Zerstörung der Einschubkarten führen.

- ▶ Vor dem Anschließen von Signalanschlüssen (auch durch Steckverbindungen) muss die Datenaufnahmeeinheit und angeschlossene Geräte spannungsfrei geschaltet werden.
- ▶ Vor dem Einschalten überprüfen, dass die geeigneten Anschlussleitungen zur Signalaufnahme an den Einschubkarten verbaut sind.

#### Eingänge und Ausgänge prüfen und anschließen:

- ▶ Messwerte über Analogeingänge zuführen.
- ▶ Statussignale über Digitaleingänge zuführen.
- ▶ Berechnete numerische Werte über Analogausgänge ausgeben.
- ▶ Gespeicherte und berechnete Signale über Digitalausgänge ausgeben.

Verbindungsmöglichkeiten zum Emissions-PC:

- RS232 (siehe Abb. 2: „RS232-Verbindungsvarianten“), max. 15 m
- RS485 (externer Konverter)
- Lichtwellenleiter (externer Konverter)
- Ethernet/LAN (externer Konverter)

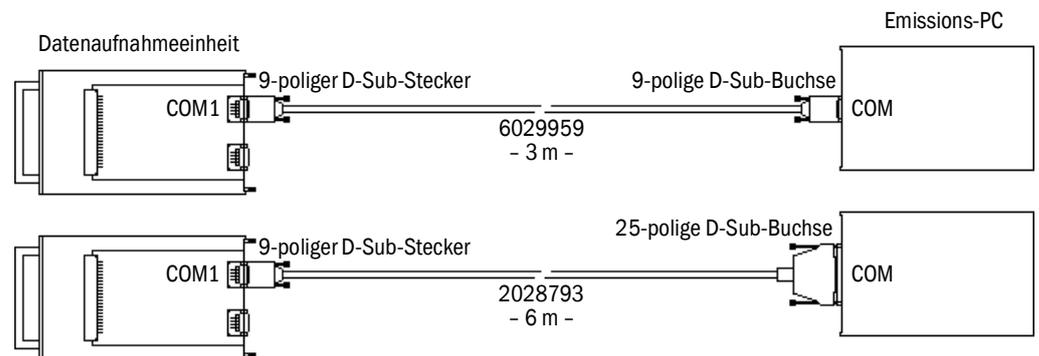


Abb. 2: RS232-Verbindungsvarianten

## 8 Außerbetriebnahme

### 8.1 Ausschaltprozedur

#### Angeschlossene Stellen absichern

Die Außerbetriebnahme der Datenaufnahmeeinheit könnte externe Stellen betreffen. In diesem Fall:

- ▶ Berücksichtigen mit welcher Schaltlogik die Schaltausgänge der Datenaufnahmeeinheit funktionieren.
- ▶ Ggf. muss bei angeschlossenen Datenverarbeitungssystemen eine gewollte Außerbetriebnahme der DAE manuell markiert werden, damit diese nicht als Störung der Datenaufnahmeeinheit interpretiert wird.
- ▶ Ggf. angeschlossene externe Stellen verständigen.
- ▶ Sicherstellen, dass die Außerbetriebnahme nicht versehentlich automatische Notmaßnahmen auslöst.

#### Ausschalten

- ▶ Den Netzschalter auf der Rückseite des Gehäuses ausschalten oder die Netzversorgung an externer Stelle unterbrechen (externer Schalter, Sicherung).

### 8.2 Entsorgung



Folgende Baugruppen enthalten Stoffe, die ggf. gesondert entsorgt werden müssen:

- *Elektronik*: Kondensatoren

Das Gerät kann leicht in seine Bestandteile zerlegt werden, die dem jeweiligen Rohstoffrecycling zugeführt werden können.

- ▶ Elektronische Bauteile als Elektronikschrott entsorgen.

### 8.2.1 Entsorgung von Batterien

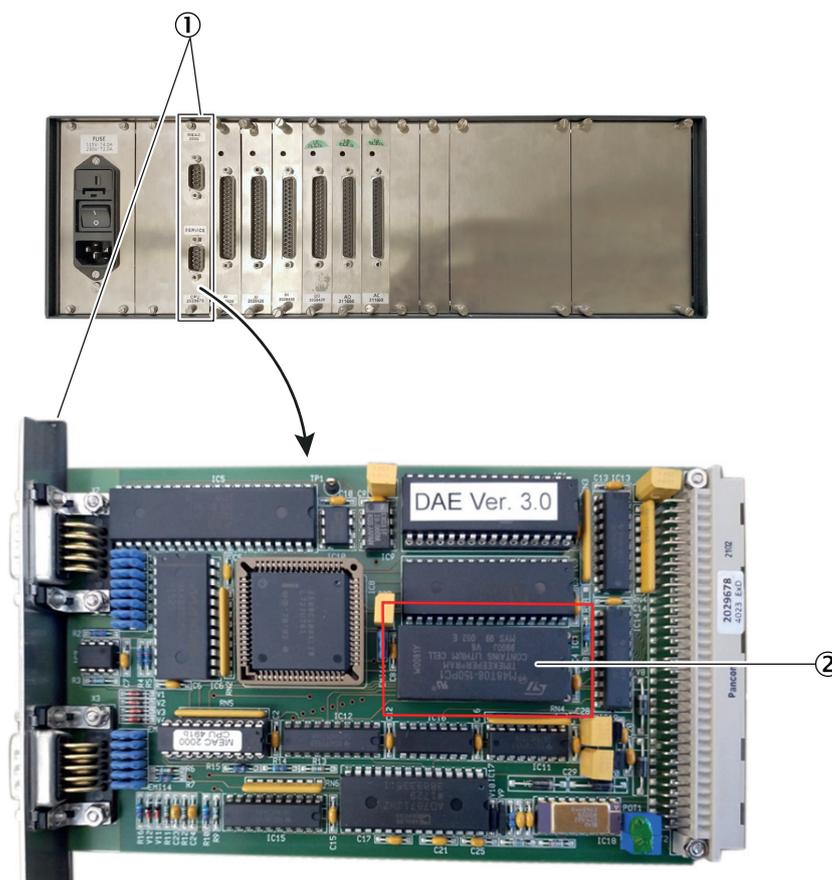

**HINWEIS:**

Batterien dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden.  
Beachten Sie die jeweils gültigen lokalen Bestimmungen zur Entsorgung.

Die Datenaufnahmeeinheit enthält eine Batterie, die fest in einem IC verbaut ist. Um die Batterie zu entsorgen, muss das IC von der Elektronikarte-CPU entfernt werden.

**Entnahme der Batterie**

- 1 Gerät demontieren:
  - ▶ Gerät außer Betrieb nehmen.
  - ▶ Netzstecker abziehen.
  - ▶ Signalanschlussleitungen von den Einschubkarten trennen.
  - ▶ Verbindungsleitung Datenaufnahmeeinheit (DAE) zum Emissions-PC abnehmen.
- 2 Elektronikarte-CPU aus der DAE herausnehmen:
  - ▶ Auf der Rückseite der DAE die Rändelschrauben der Elektronikarte-CPU ① heraus-schrauben.
  - ▶ Elektronikarte herausziehen und auf eine potenzialfreie Unterlage legen.
- 3 Das IC mit der Batterie ② aus dem Sockel herausziehen.



## 9 Technische Daten

### 9.1 Bemessungsdaten bei Umgebungsbedingungen

Gebrauch innerhalb oder außerhalb von Gebäuden	Innenräume
Höhenlage	max. 2.000 m (über Normalnull)
Umgebender Luftdruck	700 ... 1200 hPa
Umgebungstemperatur	+5 ... +45 °C
Lagerungstemperatur	-20... +70 °C
Max. relative Luftfeuchtigkeit	≤95 %, nicht kondensierend
Netzspannungsschwankungen	115 oder 230 V AC (-15 % / +10 %), 48 ... 62 Hz
Überspannungskategorie	Überspannungskategorie II
Schutzart	IP20
Nasse Umgebung	nicht relevant
Verschmutzungsgrad	Verschmutzungsgrad 1

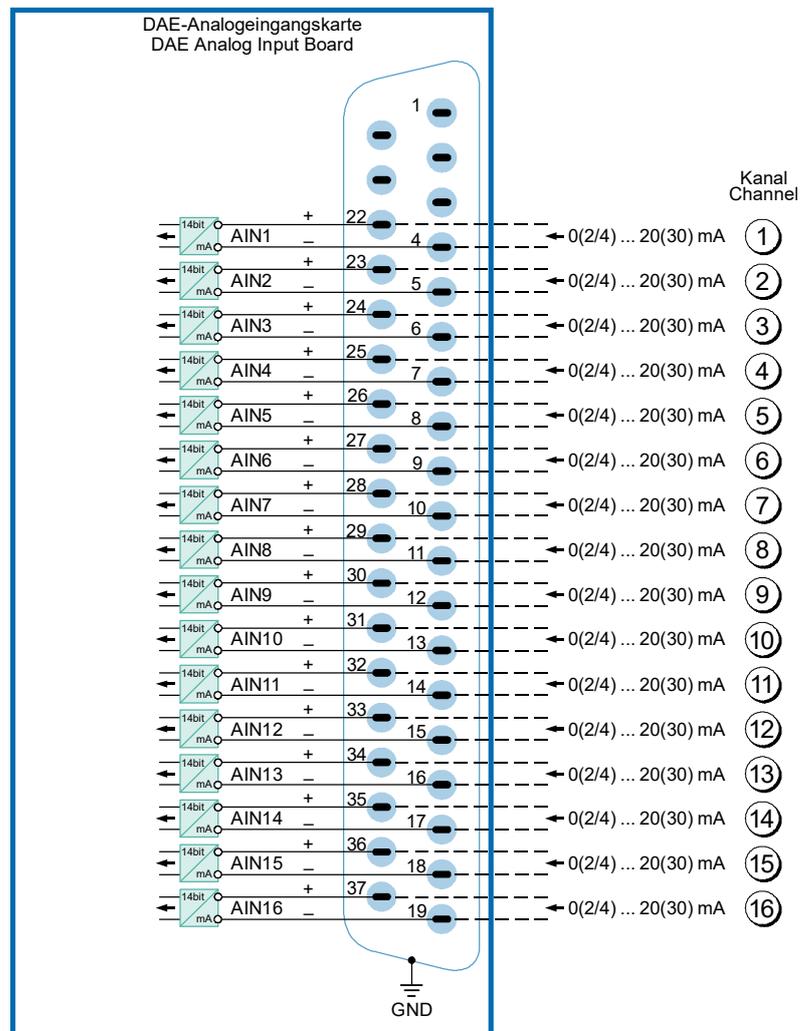
### 9.2 DAE-Grundgerät (Chassis)

CPU	80C188 (10 MHz)
Kapazität des Datenpuffers	4MB, Beispiel: Bei Pufferung der Minutenwerte von 16 Analogeingängen 30 Tage
Schnittstellen	RS232 für Emissions-PC
Freie Steckplätze für DAE-Karten	15
Netzspannung	115 oder 230 V AC (-15 % / +10 %), umschaltbar
Netzfrequenz	48 ... 62 Hz
Leistungsaufnahme	max. 100 VA; Standard: 40 VA [1]
Netzanschluss	Normstecker CEE-22
Netzleitung Querschnitt	min. 0,75 mm <sup>2</sup>
Batterie	Typ: Knopfzelle BR12 Chemisches System: LI(CF)/Polykohlenstoffmonofluorid-Lithium-Batterie
Umgebungstemperatur während des Betriebes	+5 ... +45 °C
Transport- und Lagertemperatur	-20 ... +70 °C
Relative Luftfeuchte	keine Kondensation
Gehäuse	19"-Einschub, 3 HE
Abmessungen (HxBxT)	135 x 450 x 240 mm
Gewicht	12 kg (vollbestückt)
Schutzart	IP20 (DIN 40050)

[1] Bei Standardausstattung (2 Analogeingangskarten, 2 Statureingangskarten, 1 Analogausgangskarte, 1 Statusausgangskarte)

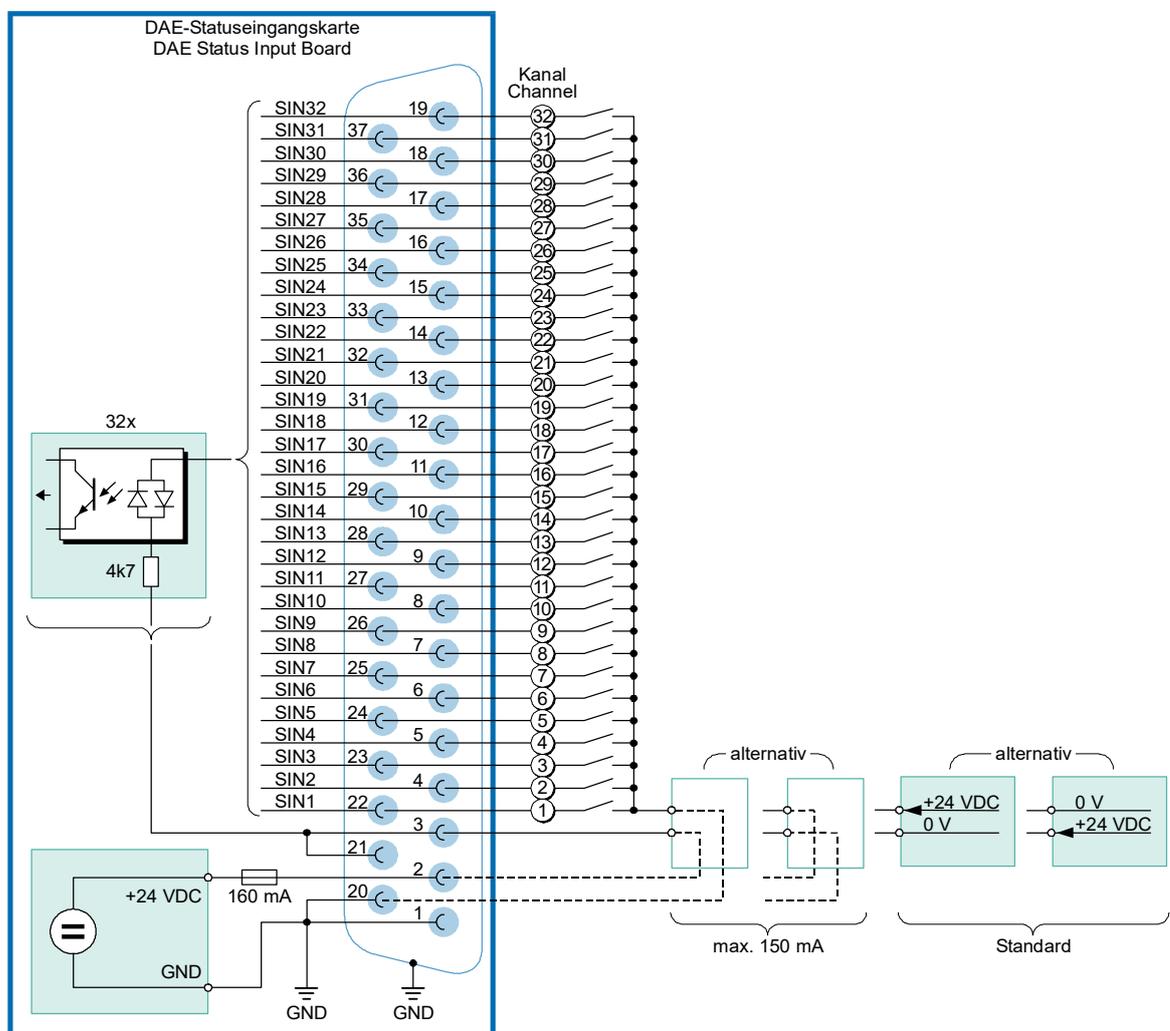
9.3 DAE-Analogeingangskarte

Anzahl der Signaleingänge	16
Ausführung der Signaleingänge	Differenzieller Eingang; Plus- und Minus-Pol sind potenzialfrei (galvanisch getrennt) bis ±10 V
Signalstrom	-5 ... +30 mA
Peak-Filter	Elektrische Dämpfung (RC = 100 µs) + Software-Filter
Abtastrate (Digitalisierung)	10 Hz
Auflösung (Digitalisierung)	3,66 µA (full scale = 14 Bit; 1 Bit = 3,66 µA)
Maximaler Fehler	±0,1 %
Bürde	100 Ω
Anschluss	D-Sub-Steckverbinder, 37-polig, Stecker (male)
Stromverbrauch	-
Maximale Anzahl je DAE	5 Karten (= 80 Analogeingänge)
Artikelnummer	2028426



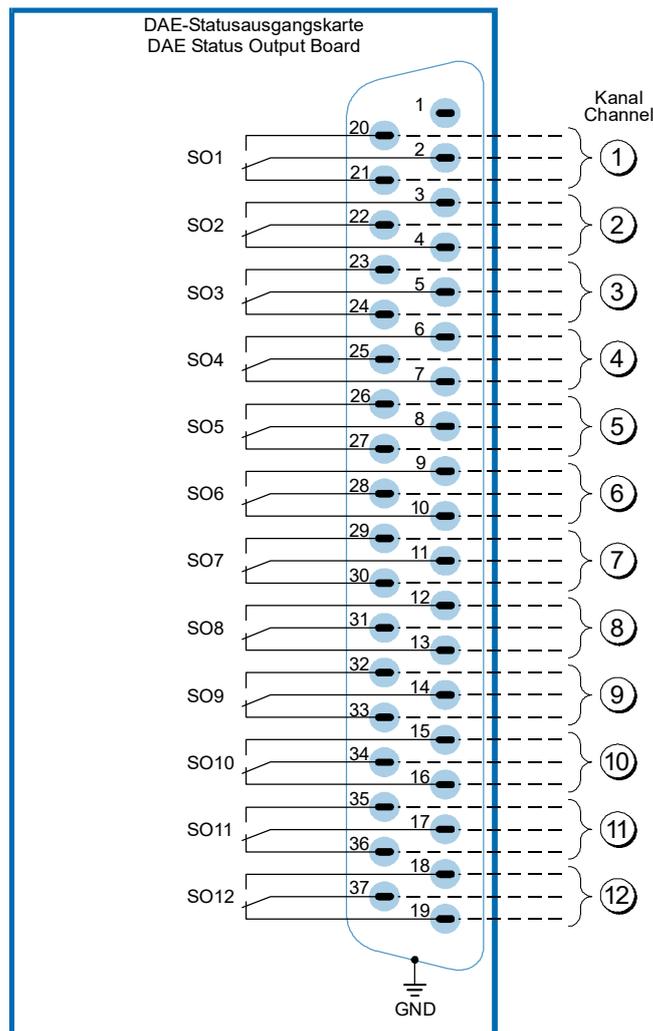
### 9.4 DAE-Statureingangskarte

Anzahl der Signaleingänge	32
Ausführung der Signaleingänge	Bipolare Optokoppler, ein gemeinsamer Pol, potenzialfrei (galvanisch getrennt)
Signalspannung	±5 ... 48 V DC
Signalspannungsquelle	5 ... 48 V DC extern (empfohlen), Polung beliebig, oder 24 V DC intern (Potenzialtrennung aufgehoben, max. 150 mA)
Ansprech-/Prellzeit	< 10 ms
Anschluss	D-Sub-Steckverbinder, 37-polig, Buchse (female)
Stromverbrauch	3,8 W
Maximale Anzahl je DAE	8 Karten (= 256 Statureingänge)
Artikelnummer	2028430



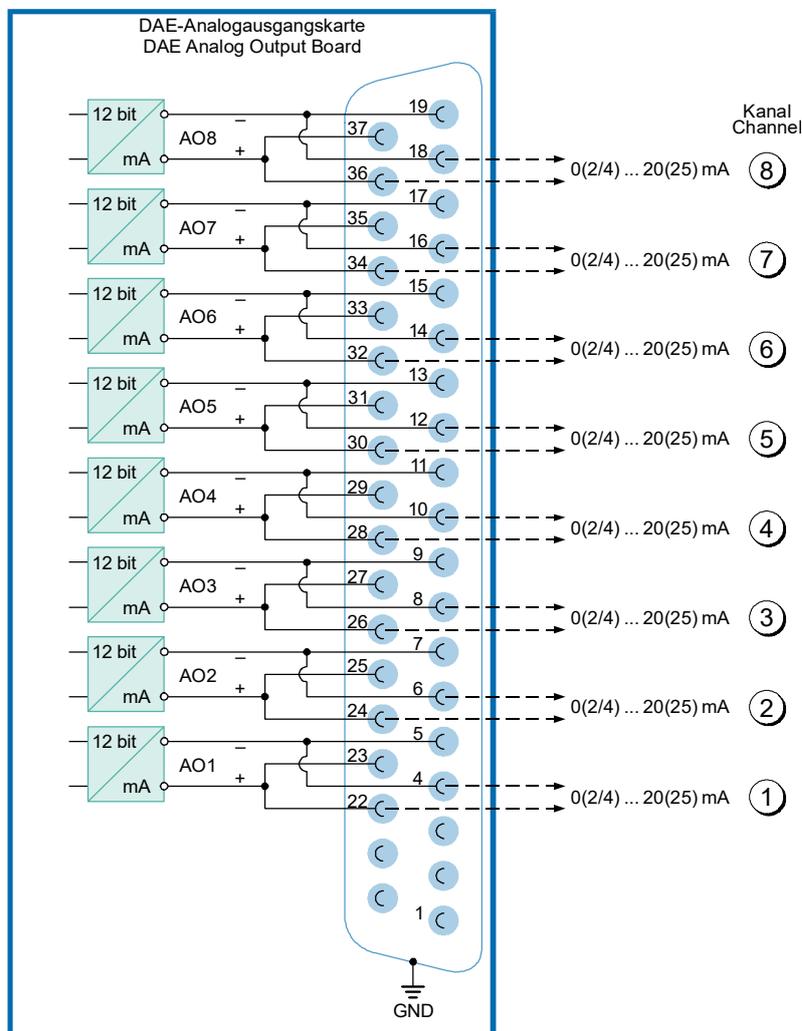
9.5 DAE-Statusausgangskarte

Anzahl der Signalausgänge	12
Ausführung der Signalausgänge	Potenzialfreie Relais-Umschaltkontakte
Ansprech-/Prelzeit	< 10 ms
Zulässige Kontaktbelastung	max. 48 V / 0,5 A
Anschluss	D-Sub-Steckverbinder, 37-polig, Stecker (male)
Stromverbrauch	3,6 W
Maximale Anzahl je DAE	8 Karten (= 96 Relais-Statusausgänge)
Artikelnummer	2028429



9.6 DAE-Analogausgangskarte

Anzahl der Signalausgänge	8
Ausführung der Signalausgänge	gesteuerte Stromquellen; Minus-Pol an 0 V intern (nicht potenzialfrei)
Ausgangssignal	0 ... 25 mA
Bürde	0 ... 500 Ω
Auflösung (Analogisierung)	5,0 μA (full scale = 12,3 Bit eff.; 1 Bit = 5,0 μA)
Maximaler Fehler	±0,1 %
Anschluss	D-Sub-Steckverbinder, 37-polig, Buchse (female)
Stromverbrauch	3,8 W
Maximale Anzahl je DAE	4 Karten (= 32 Analogausgänge)
Artikelnummer	2028425





8029826/AE00/V1-0/2023-07

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---