

# Begleitheft

## Bediengeräte in explosionsgefährdeten Bereichen

Teilenummer: 80 860.680  
Version: 2  
Datum: 25.04.2006  
Gültig für: BT07AM

---

<b>Version</b>	<b>Datum</b>	<b>Änderungen</b>
1	22.07.2005	Erstausgabe
2	25.04.2006	Kapitel „Potentialausgleich / Schutzleiter“ erweitert

Dieses Handbuch ist einschließlich aller darin enthaltenen Abbildungen urheberrechtlich geschützt. Jede Drittverwendung dieses Handbuchs, die von den urheberrechtlichen Bestimmungen abweicht, ist verboten. Die Reproduktion, Übersetzung sowie die elektronische und fotografische Archivierung und Veränderung bedarf der schriftlichen Genehmigung der Firma Süttron electronic GmbH. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.

Süttron electronic behält sich jegliche Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, vor.

# 1 Bediengeräte in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 2/22

## 1.1 Gültigkeit

Dieses Begleitheft ist nur für die im Deckblatt unter „Gültig für“ angegebenen Bediengeräte gültig. Die Warnhinweise gelten nur für Bediengeräte, welche die entsprechende Ex-Schutz Kennzeichnung auf dem Typenschild tragen.

## 1.2 Einsatzbereich

Die entsprechend gekennzeichneten Bediengeräte erfüllen die Bauartanforderung der EN 60079-15:2003 für elektrische Betriebsmittel zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 2, sowie der EN 61241-1:2004 für elektrische Betriebsmittel zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 22 unter den folgenden Bedingungen:

- Bauen Sie das Bediengerät unter Verwendung der original Einbaukomponenten (Dichtung und Montageklammern) ein.
- Der Einbau muss die Schutzart IP54 erfüllen.
- Das Einbaugehäuse für die Bediengeräte muss den Bauartanforderungen nach EN 60079-15, Kategorie 3 G bzw. EN 61241-1, Kategorie 3 D entsprechen.
- Verriegeln Sie die Steckverbinder mittels vorhandener Sicherungselemente.

## 1.3 Montage

Montieren Sie das Bediengerät so, dass mindestens die Schutzart IP54 erfüllt wird. Die frontseitige Schutzart IP65 können Sie folgendermaßen sicherstellen:



Verwenden Sie nur die original Einbaukomponenten (Dichtung und Montageklammern).



Beim Einbau müssen Sie umlaufend einen Freiraum von mindestens 30 mm berücksichtigen, um eine ausreichende Luftzirkulation zu gewährleisten.



Beachten Sie bei horizontalem Einbau des Bediengeräts, dass es durch zusätzliche Wärmequellen unterhalb des Bediengeräts zu einem Hitzestau kommen kann. Sorgen Sie für eine ausreichende Wärmeableitung!  
Beachten Sie den zulässigen Temperaturbereich, für den Betrieb des Bediengeräts: Horizontale Einbaulage: 40°C, vertikale Einbaulage: 50°C.



Um die angegebene Schutzart zu gewährleisten, müssen Sie darauf achten, dass die Dichtung eben auf der Einbaufäche aufliegt und die Gewindestifte der Montageklammern gleichmäßig angezogen sind.



Die Maße des Montageausschnitts entnehmen Sie dem produktspezifischen Anwenderhandbuch des Bediengeräts.

Das Gerät ermöglicht Ihnen eine schnelle und einfache Montage von der Geräte-rückseite. Vorzugsweise wurde hier an den Einbau in Schalttafeln mit einer Blechstärke von ca. 1 mm bis 6 mm gedacht.

1. Schieben Sie das Gerät von vorne durch den Montageausschnitt.

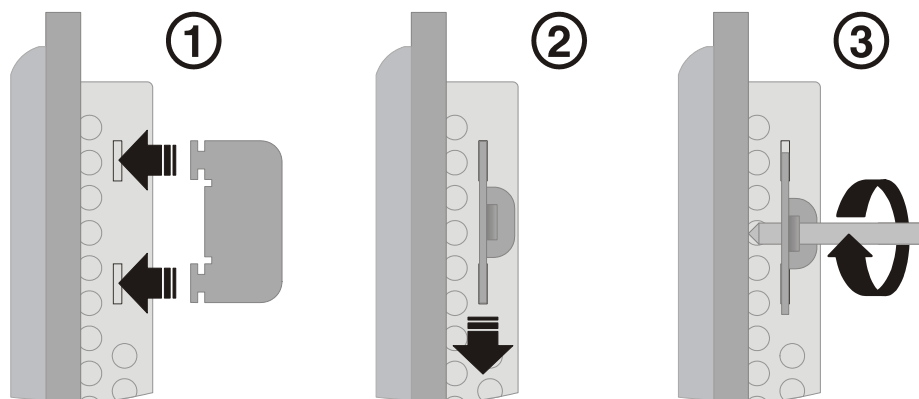


Bild 1-1 Montage mit Montageklammer

2. Setzen Sie die Montageklammern in die dafür vorgesehenen Aussparungen (Punkt 1) und ziehen Sie die Klammern bis zur Rastung nach unten (Punkt 2).
3. Fixieren Sie das Gerät mit den Gewindestiften (Punkt 3).

## 1.4 Gehäuseoberflächentemperatur

Die maximale Gehäuseoberflächentemperatur am Bediengerät beträgt 65 °C bei einer Umgebungstemperatur von 50 °C bei vertikalem Einbau und 40 °C bei horizontalem Einbau.



Das Aufheben der Schutzart während des Betriebes der Gesamtanlage ist nicht zulässig.

Für Wartungsarbeiten muss sichergestellt werden, dass keine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist.

Bei Beschädigung des Bediengeräts ist dieses sofort auszuschalten und auszutauschen. Beschädigungen können z.B. sein:

Risse oder Ablösung einzelner Folien oder ein Riss im Bereich des Sichtfensters.

---

## 1.5 Anschließen

Schließen Sie das Bediengerät in folgender Reihenfolge an:

1. Potenzialausgleich
2. Steuerung
3. Projektierungsrechner
4. Peripherie (bei Bedarf)
5. Versorgungsspannung

### 1.5.1 EMV

Der EMV-gerechte Aufbau, sowie die Verwendung störssicherer Kabel ist die Grundlage für einen störungsfreien Betrieb.



- Verwenden Sie nur geschirmte Leitungen für alle Datenverbindungen.
  - Verschrauben und arretieren Sie alle Steckverbindungen.
  - Führen Sie keine Datenleitungen mit Starkstromleitungen im gleichen Kabelkanal.
  - Für Fehlfunktionen und Schäden durch den Einsatz von selbstgefertigten Kabeln übernimmt die Sutron electronic GmbH keine Haftung.
- 

### 1.5.2 Potenzialausgleich / Schutzleiter

Sie müssen alle leitfähigen Teile, die Konstruktion und die Installation in den Potenzialausgleich einbinden.

Gegen induktive Störbeeinflussungen müssen Sie die Abschirmungen an mehreren Stellen an Erde legen.

- Der isolierte Erdungsleiter muss einen Mindestquerschnitt von 4 mm<sup>2</sup> haben.
- Die Anordnung aus Erdungsleiter und Schirm muss eine Isolationsprüfung von 500 V gegen alle Leiter und Kabelbewehrungen bestehen.
- Der isolierte Erdungsleiter und der Schirm dürfen nur einmal am gleichen Punkt mit Erde verbunden sein. Dieser muss am Ende des Kabels im nicht Ex-Bereich sein.
- Der isolierte Erdungsleiter muss gegen Beschädigungen geschützt verlegt werden.

### 1.5.3 Versorgungsspannung 24 V


Die Versorgungsspannung wird über den Steckverbinder X1 zugeführt.

Das Gerät verfügt über einen Verpolungsschutz. Bei falscher Polung wird das Gerät nicht in Betrieb gesetzt.

Dieses Gerät ist ein Betriebsmittel der Schutzklasse I. Für einen sicheren Betrieb müssen Sie eine Schutzkleinspannung (SELV) entsprechend DIN EN 61131 für die Versorgungsspannung verwenden.

Steckverbinder im Bediengerät: 3-poliger Steckverbinder Phoenix COMBICON MSTBV 2,5/3-GF.

Tabelle 1-1 Steckerbelegung Versorgungsspannung

Pin	Bezeichnung	Funktion
1		Fremdspannungsarme Erde
2	0 V	Versorgungsspannung 0 V
3	24 VDC	Versorgungsspannung 24 VDC

Die geeignete Buchsenleiste vom Typ Phoenix COMBICON MSTB 2,5/3-STF ist im Lieferumfang enthalten.



Für die Versorgungsspannung müssen Sie ein Kabel mit feindrähtigen Adern mit einem Mindestquerschnitt von 0,75 mm<sup>2</sup> und einem maximalen Querschnitt von 2,5 mm<sup>2</sup> verwenden.



In elektrischen Anlagen können für Menschen gefährliche Spannungen auftreten. Bei Berührung von spannungsführenden Teilen besteht die Gefahr eines Stromschlags!

---

Beim Anschluss des Geräts an die Versorgungsspannung gehen Sie wie folgt vor:

1. Isolieren Sie den Außenmantel der Leitung ca. 30 mm und die Adern ca. 5 mm ab.

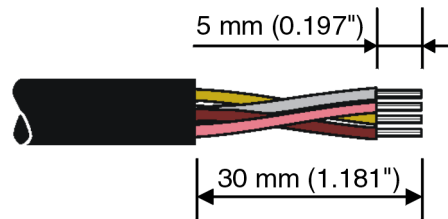


Bild 1-2 Kabel konfektionieren

2. Versehen Sie die Adern mit Aderendhülsen und schließen Sie die Adern an den Steckverbinder an.

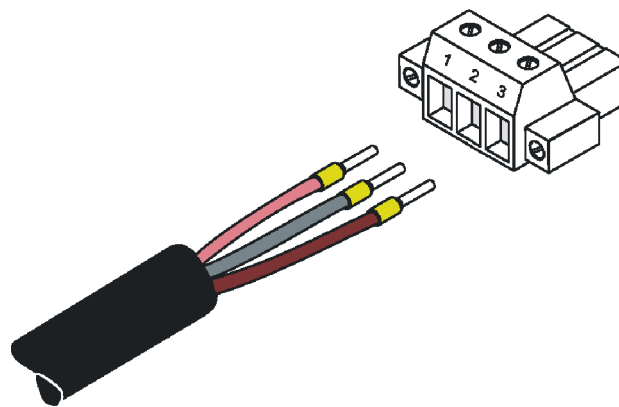


Bild 1-3 Buchsenleiste anschließen



Falls Sie geschirmte Anschlusskabel im Bereich der Versorgungsspannung verwenden, dann sollten Sie die Schirmung mit Pin 1 verbinden.

---

3. Stecken Sie die Buchsenleiste auf den Stecker X1.

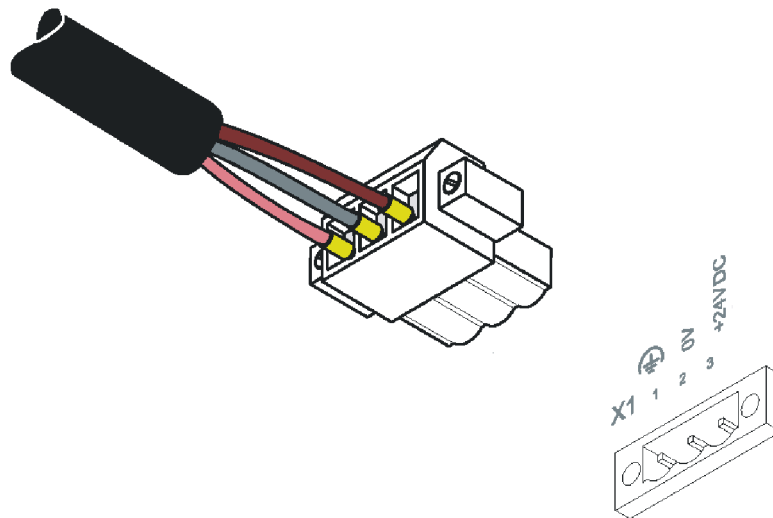


Bild 1-4 Buchsenleiste aufstecken

4. Sichern Sie die Buchsenleiste durch die Schraubverriegelung gegen Herausrutschen.

## 1.6 Wartung und Pflege

### 1.6.1 Frontplatte und Gehäuse



Untersuchen Sie die Folientastatur und die Anzeigeeinheit regelmäßig auf Beschädigungen. Bei Beschädigungen der Folientastatur bzw. der Anzeigeeinheit müssen die beschädigten Teile sofort ausgetauscht werden. Der Austausch darf nur von der Firma Sutron electronic GmbH durchgeführt werden.



Staubschichten auf dem Gehäuse  $\geq 5$  mm müssen Sie entfernen.

---

### 1.6.2 Batteriewechsel



Der Austausch der Batterie darf nur von der Firma Sutron electronic GmbH durchgeführt werden.

---





