

Betriebsanleitung

Geräteträger SIRAX BP 902-181/281Seite 3

Mode d'emploi

Geräteträger SIRAX BP 902-181/281Page 19

Operating Instructions

Geräteträger SIRAX BP 902-181/281Page 35



Geräte dürfen nur fachgerecht entsorgt werden!

Les appareils ne peuvent être éliminés que de façon appropriée!

The instruments must only be disposed of in the correct way!

Sicherheitshinweise, die unbedingt beachtet werden müssen, sind in dieser Betriebsanleitung mit folgenden Symbolen markiert:

Les conseils de sécurité qui doivent impérativement être observés sont marqués des symboles ci-contre dans le présent mode d'emploi:

Safety precautions to be strictly observed are marked with following symbols in the operating Instructions:



Betriebsanleitung

Geräteträger SIRAX BP 902-181/281

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|----|
| 1. Erst lesen, dann ... | 3 |
| 2. Lieferumfang | 3 |
| 3. Übersichtsbild der Funktionselemente | 3 |
| 4. Kurzbeschreibung | 4 |
| 5. Technische Daten | 4 |
| 6. Mechanische Codierung des Geräteträgers | 4 |
| 7. Befestigung | 5 |
| 8. Elektrische Anschlüsse | 5 |
| 8.1 Anschlussbelegung für SIRAX V 644 | 6 |
| 8.2 Anschlussbelegung für SIRAX V 606 | 8 |
| 8.3 Anschlussbelegung für SIRAX SV 824 | 10 |
| 8.4 Anschlussbelegung für SIRAX SD 810 | 11 |
| 8.5 Anschlussbelegung für SIRAX TV 808-61/-62 | 11 |
| 8.6 Anschlussbelegung für SIRAX TV 808-615/6/7/8 | 13 |
| 8.7 Anschlussbelegung für SIRAX TI 807 | 14 |
| 8.8 Anschlussbelegung für SIRAX SI 815 | 15 |
| 8.9 Anschlussbelegung für SIRAX B 811 | 15 |
| 8.10 Anschlussbelegung für SIRAX C 402 | 18 |
| 9. Wartung | 18 |
| 10. Demontage-Hinweis | 18 |
| 11. Mass-Skizze | 18 |

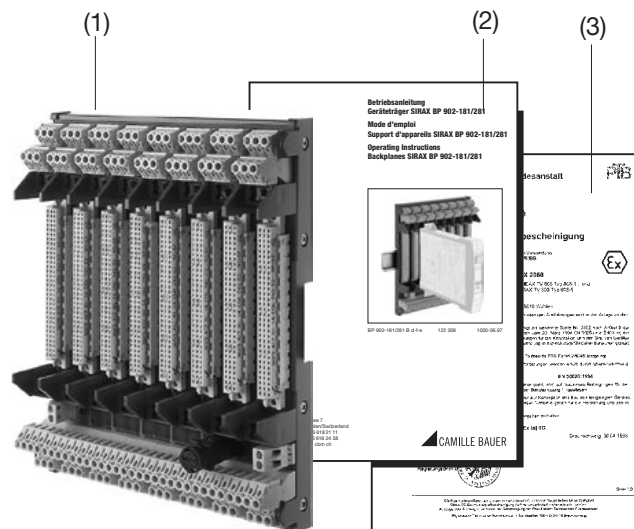


Bild 1

3. Übersichtsbild der Funktionselemente

Bild 2 zeigt die wichtigsten Geräte-Teile, die im Zusammenhang mit der Befestigung und anderen in der Betriebsanleitung beschriebenen Details behandelt werden.

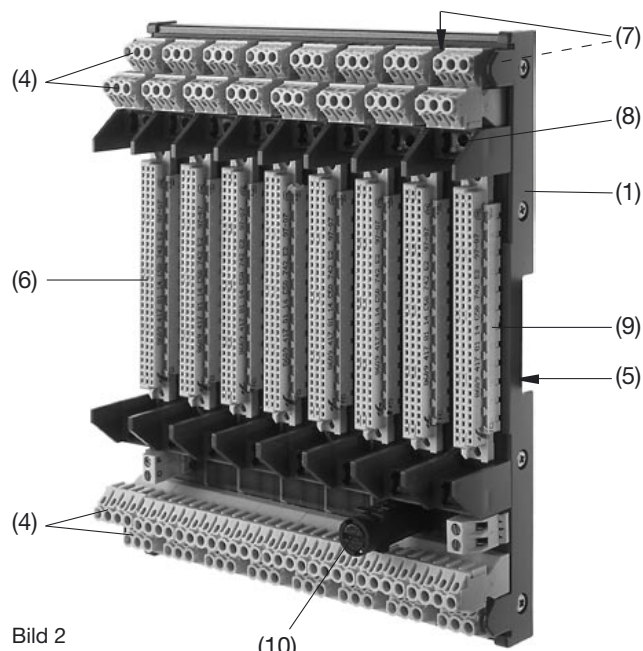



Bild 2

- (1) Geräteträger
- (4) Anschlussklemmen
- (5) Befestigungsvorrichtung für Hutschiene
- (6) Federleiste
- (7) Steckanschluss für Ni 100 (im Bild nicht sichtbar)
- (8) Schnellverschluss
- (9) Codierleiste
- (10) Sicherung Hilfsenergie

1. Erst lesen, dann ...



Der einwandfreie und gefahrlose Betrieb setzt voraus, dass die Betriebsanleitung **gelesen** und die in den Abschnitten

- 6. Mechanische Codierung des Geräteträgers**
- 7. Befestigung**
- 8. Elektrische Anschlüsse**

enthaltenen Sicherheitshinweise **beachtet** werden.

Der Umgang mit diesem Gerät sollte nur durch entsprechend geschultes Personal erfolgen, welches das Gerät kennt und berechtigt ist, Arbeiten in regeltechnischen Anlagen auszuführen.

2. Lieferumfang (Bild 1)

Geräteträger (1)

Bestell-Code: Erklärung der 1. und 2. Bestell-Ziffer

902 - x 8

- ↑ 1 Standard, Geräteträger nicht Ex-Version
- ↑ 2 [EEx ia] IIC, Geräteträger in Ex-Version
- 8 Für 8 Steck-Module

1 **Betriebsanleitung (2)**, dreisprachig: Deutsch, Französisch, Englisch

1 **Ex-Bescheinigung (3)** (nur für Geräteträger in Ex-Ausführung)

4. Kurzbeschreibung

Der Geräteträger SIRAX BP 902 eignet sich zur Aufnahme von 8 SIRAX Steck-Modulen. Er stellt die Verbindung zwischen den aufgesteckten Modulen und den äusseren Anschlüssen her. Eine Befestigungsvorrichtung ermöglicht die Montage auf einer Hutschiene.

Geräteträger in Ex-Ausführung [Ex ia] IIC sind nur zur Aufnahme von bescheinigten zugehörigen Betriebsmitteln der Firma Camille Bauer AG konzipiert.

Die elektrischen Daten sind den jeweiligen Baumusterprüfbescheinigungen der eingebauten zugehörigen Betriebsmittel zu entnehmen.

5. Technische Daten

Geräteträger

Elektrische

Anschlüsse: Schraubklemmen mit indirekter Drahtpressung, für max. $2 \times 0,75 \text{ mm}^2$ oder $1 \times 2,5 \text{ mm}^2$ nach EN 60 947-7-1

Federleisten: 96-polige Federleisten nach DIN 41 612, Bauform C

Codierleisten: Zur Aufnahme von Codiereinsätzen

Hilfsenergie-Sicherung: 1,6 AT

Einbauangaben

Montage: Für Befestigung auf Hutschiene ($35 \times 15 \text{ mm}$ oder $35 \times 7,5 \text{ mm}$) nach EN 50 022

Gebrauchslage: Beliebig

Vorschriften

Schutzart (nach IEC 529 bzw. EN 60 529): IP 20

Prüfspannungen: 3,7 kV, Hilfsenergie gegen Messausgang und Messeingang
2,3 kV, alle Ausgänge gegeneinander und alle Eingänge gegeneinander

6. Mechanische Codierung des Geräteträgers



Der Geräteträger SIRAX BP 902 muss vom Anwender codiert werden!

Möglicherweise drohende Gefahr, dass Steck-Module verwechselt werden.

Um eine Verwechslung beim Einstecken von SIRAX Steck-Modulen zu vermeiden, hat jeder Geräte-Typ eine eigene Codierung.

Codiereinsätze gemäss Tabelle 1 in die mit C bis M bezeichneten Codierplätze auf dem Geräteträger einstecken. Sie sind Bestandteil im «Normalen Zubehör» des Steck-Moduls.

Tabelle 1: Codierung des Geräteträgers

| Geräte-Typen (SIRAX Steck-Module) | Codierplätze | | | | | | | | | | | |
|---|--------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Werkseitig | | Codiereinsätze anwenderseitig einzusetzen | | | | | | | | | |
| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | K | L | M |
| V 644-6 | X | X | X | | X | | | | | | | X |
| SV 824-6 | X | X | X | | | | X | | | X | | X |
| SD 810-6.1 (14V) | X | X | X | | | | | X | X | | | |
| SD 810-6.2 (18V) | X | X | X | | | | | | | | X | |
| TV 808-61/-62 | X | X | X | | | | | X | X | | | X |
| TV 808-615/6/7/8 | X | X | X | | | | | | | X | | X |
| TI 807-6 (Nicht-Ex) | X | X | X | | | | | | | X | | |
| TI 807-6 (Ausg. Ex) | X | X | X | | | X | | | X | X | | |
| TI 807-6 (Eing. Ex) | X | X | X | | | X | | | | | | |
| SI 815-6 | X | X | X | | | | | | | | X | |
| B 811-6 | X | X | X | | | X | | X | | | | |
| C 402-6 | X | X | X | | | X | | X | | | X | |
| V 606-6 | X | X | X | | | | | | | X | | X |

X in Spalte C bis M bedeutet:

- je nach Gerätetyp - Codiereinsätze in die entsprechenden Codierplätze der Codierleiste einsetzen.

X in Spalte A bedeutet:

Geräteträger in Ex-Version werden bereits im Herstellerwerk mit einem Codiereinsatz auf Codierplatz A versehen.

X in Spalte B bedeutet:

Alle Geräteträger sind ausserdem werkseitig auf Codierplatz B mit einem Codiereinsatz ausgestattet. Er verhindert das Einstecken von SIRAX Steck-Modulen mit kleiner Betriebsspannung (Hilfsenergie) in Steckplätze mit hoher Betriebsspannung.

6.1 Codierbeispiel für einen Steckplatz

Bild 3 erklärt die Codierung eines Geräteträgers für einen SIRAX V 644 in Zündschutzart «Eigensicherheit» [Ex] ia IIC, Hilfsenergie 85...230 V AC. Gemäss Tabelle 1 werden die Codierplätze C, E und M mit einem Codiereinsatz bestückt.

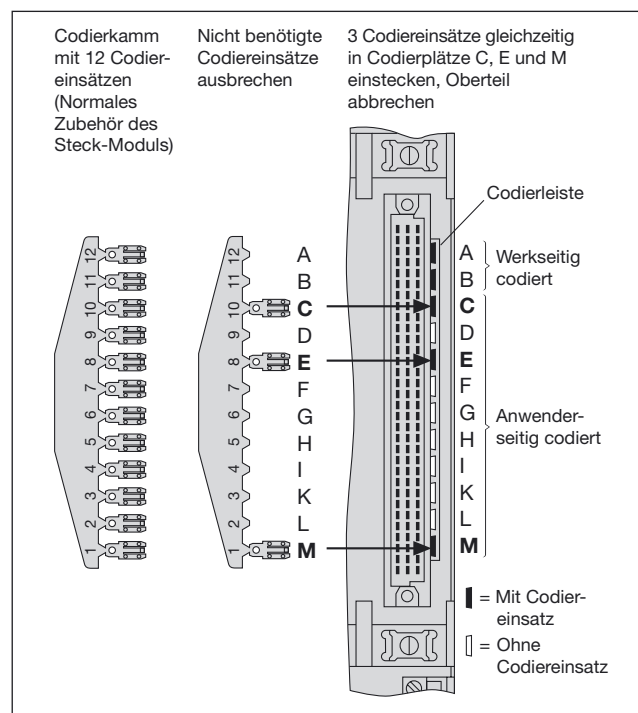


Bild 3. Codierbeispiel SIRAX V 644, Bestell-Code 644-64.

7. Befestigung

Die Befestigung des Geräteträgers erfolgt auf einer Hutschiene (Bild 4).



Bei der Festlegung des Montageortes (Messortes) ist zu beachten, dass die **Grenzen** der Betriebstemperatur **nicht überschritten** werden:

- 25 und + 55 °C bei Standard-Ausführungen
- 20 und + 40 °C bei **Ex**-Ausführungen!

Beachten Sie auch die Betriebstemperatur der einzelnen Module!

Ferner empfehlen wir für den Betrieb von Geräteträgern und Modulen bei einer Leistungsaufnahme von mehr als 10 W pro Träger den Einsatz einer geeigneten Belüftung (Luftmenge > 40 m³/h pro Geräteträger).

Geräteträger auf Hutschiene drücken bis Schnapper einrasten.

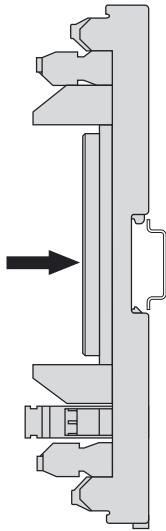


Bild 4. Geräteträger auf Hutschiene befestigen.

8. Elektrische Anschlüsse

Zum Anschliessen der elektrischen Leitungen dienen Schraubklemmen, die gut zugänglich auf dem Geräteträger angebracht sind (vgl. Bild 5). Sie eignen sich für Drahtquerschnitte bis max. 1 x 2,5 mm².



Unbedingt sicher stellen, dass die Leitungen beim Anschliessen spannungsfrei sind!



Ferner ist zu beachten, ...

... dass die elektrischen Anschlüsse des Geräteträgers nach dem Anschlussplan des Steckmoduls ausgeführt werden, welches in den Geräteträger eingesteckt werden soll!

Im übrigen landesübliche Vorschriften (z.B. für Deutschland DIN VDE 0100 «Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V») bei der Installation und Auswahl des Materials der elektrischen Leitungen befolgen!



Bei Geräten in der Zündschutzart «**Eigensicherheit**» sind zusätzlich die Angaben der Baumusterprüfbescheinigung, die EN 60 079-14 sowie die nationalen Vorschriften für die Errichtung von elektrischen Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen zu berücksichtigen!

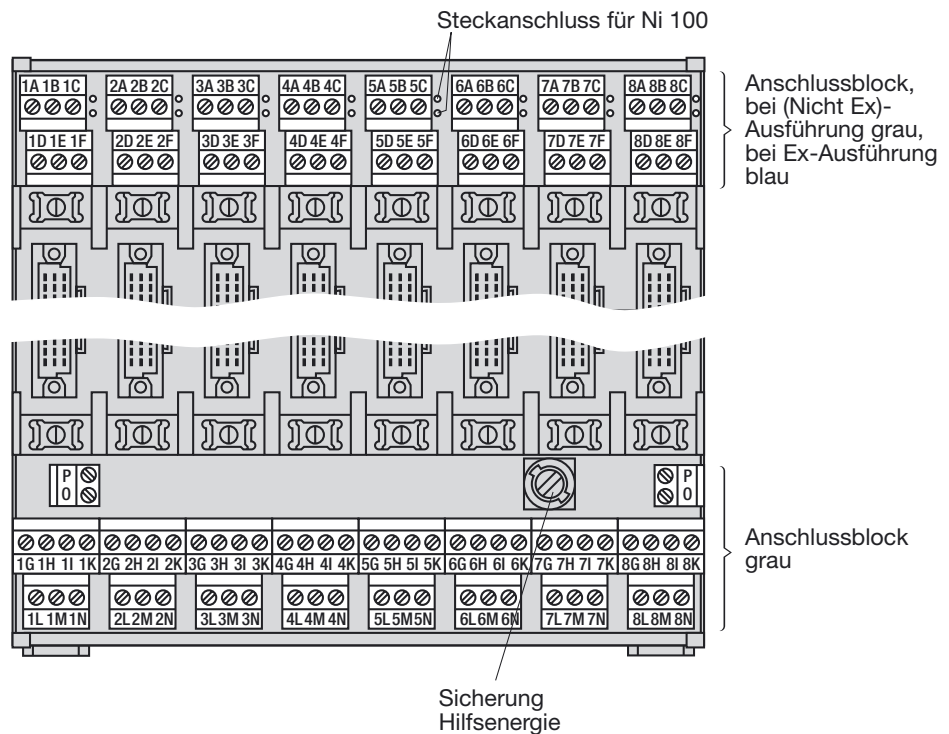
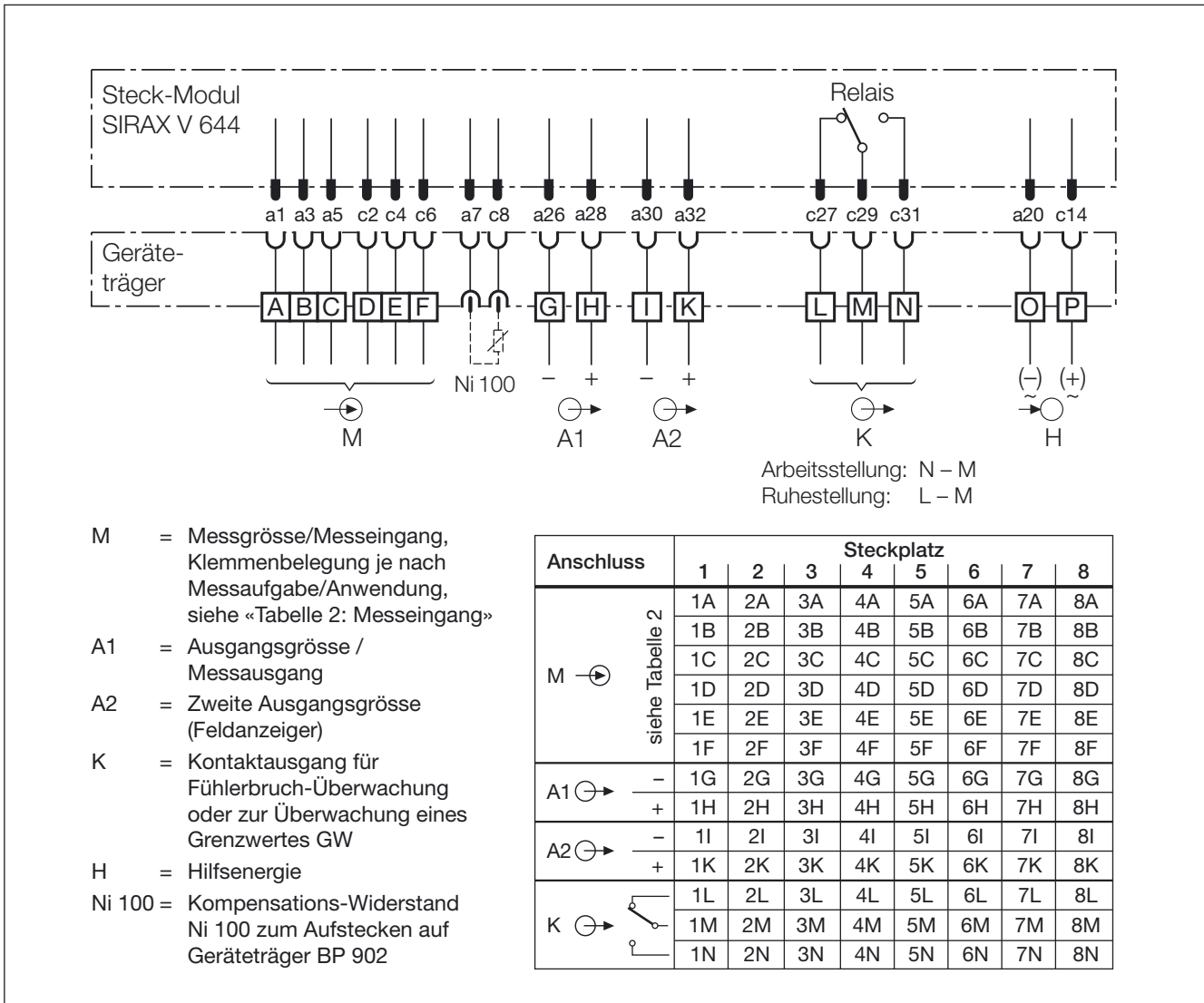


Bild 5. Klemmenanordnung Geräteträger BP 902-181/281.

8.1 Anschlussbelegung für SIRAX V 644



8.1.1 Kompensations-Widerstand Ni 100 für Universal-Messumformer SIRAX V 644

Dieser Punkt trifft nur für den SIRAX V 644 zu, der für Temperaturmessungen (mit einem Thermoelement und interner Vergleichsstellen-Kompensation) vorgesehen ist.

Der Kompensations-Widerstand Ni 100 dient zur Erfassung der Temperatur an der Übergangsstelle. Die Thermoleitungen oder Ausgleichsleitungen sind bis zu den Anschlussklemmen des Geräteträgers zu führen. Für jeden SIRAX V 644 ist ein eigener Ni 100 (Bestell-Nr. 107 905) erforderlich.

Ni 100 (10) mit geeigneter Pinzette fassen und Anschlussdrähte in den Steckanschluss (7) einführen (Bild 6).

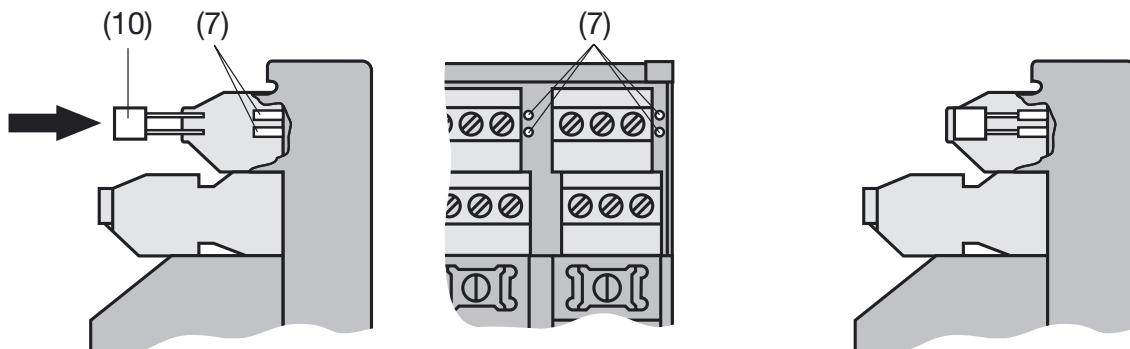


Bild 6. Kompensations-Widerstand Ni 100 (10) in Steckanschluss (7) auf dem Geräteträger einstecken.

Tabelle 2: Messeingang

| Messaufgabe / Anwendung | Messbereich-Grenzen | Messspanne | Nr. | Anschluss-Schema | |
|--|---|---|-----|--|--------------|
| | | | | Steck-Modul | Geräteträger |
| Gleichspannung (Direkter Eingang) | - 300...0...+300 mV | 2...300 mV | 1 | c a 1 o 2 ● 3 o 4 o 5 ● 6 o | |
| Gleichspannung (Eingang über Spannungsteiler) | - 40...0...+40 V (Ex max. 30 V) | 0,3...40 V | 2 | 1 o 2 o 3 o 4 o 5 ● 6 ● | |
| Gleichstrom | - 12...0... +12 mA/ - 50...0...+100 mA | 0,08... 12 mA/ 0,75...100 mA | 3 | 1 o 2 o 3 o 4 ● 5 ● 6 ● | |
| Widerstandsthermometer RTD oder Widerstandsmessung R, Zweileiteranschluss $R_{w1} + R_{w2} \leq 60 \Omega$ | 0... 740 Ω / 0...5000 Ω | 8... 740 Ω / 40...5000 Ω | 4 | 1 ● 2 o 3 ● 4 o 5 ● 6 o | |
| Widerstandsthermometer RTD oder Widerstandsmessung R, Dreileiteranschluss $R_{Ltg} \leq 30 \Omega$ pro Leitung | 0... 740 Ω / 0...5000 Ω | 8... 740 Ω / 40...5000 Ω | 5 | 1 ● 2 o 3 ● 4 o 5 ● 6 o | |
| Widerstandsthermometer RTD oder Widerstandsmessung R, Vierleiteranschluss $R_{Ltg} \leq 30 \Omega$ pro Leitung | 0... 740 Ω / 0...5000 Ω | 8... 740 Ω / 40...5000 Ω | 6 | 1 ● 2 o 3 ● 4 o 5 ● 6 o | |
| 2 gleiche Widerstandsthermometer RTD in Dreileiterschaltung zur Bildung der Temperatur-Differenz $R_{Ltg} \leq 30 \Omega$ pro Leitung | RTD1 - RTD2 0... 740 Ω / 0...5000 Ω | 8... 740 Ω / 40...5000 Ω | 7 | 1 ● 2 o 3 ● 4 o 5 ● 6 o | |
| Thermoelement TC mit Vergleichsstellen-Kompensation (Ni 100 auf Geräteträger aufgesteckt) | - 300...0...+300 mV | 2...300 mV | 8 | 1 o 2 ● 3 o 4 o 5 ● 6 o 7 ● 8 ● | |
| Thermoelement TC Vergleichsstellen-Kompensation extern | - 300...0...+300 mV | 2...300 mV | 9 | 1 o 2 ● 3 o 4 o 5 ● 6 o | |
| Thermoelemente TC in Summenschaltung für Temperaturmittelwert | - 300...0...+300 mV | 2...300 mV | 10 | 1 o 2 ● 3 o 4 o 5 ● 6 o | |
| Thermoelemente TC in Differenzschaltung für Temperaturdifferenz | TC1 - TC2 - 300...0...+300 mV | 2...300 mV | 11 | 1 o 2 ● 3 o 4 o 5 ● 6 o | |
| Widerstandsferngeber WF $R_{Ltg} \leq 30 \Omega$ pro Leitung | 0... 740 Ω / 0...5000 Ω | 8... 740 Ω / 40...5000 Ω | 12 | 1 ● 2 o 3 ● 4 o 5 ● 6 o | |
| Widerstandsferngeber WF DIN $R_{Ltg} \leq 30 \Omega$ pro Leitung | 0... 740 Ω / 0...5000 Ω | 8... 740 Ω / 40...5000 Ω | 13 | 1 ● 2 o 3 ● 4 o 5 ● 6 o | |

8.2 Anschlussbelegung für SIRAX V606

8.2.1 Ausführung mit 2 Eingängen und 2 Ausgängen

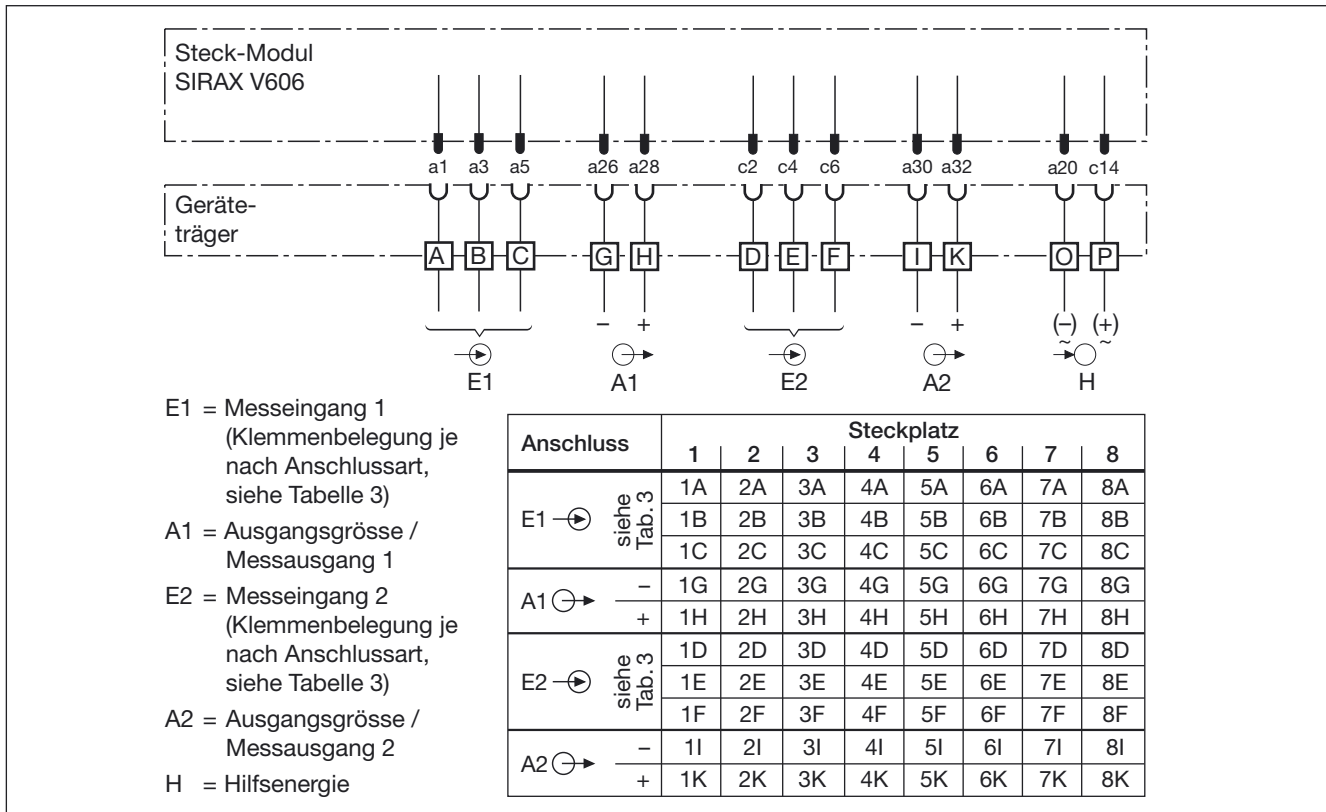


Tabelle 3: Anschluss der Messeingangsleitungen E1 und E2

| Messeingänge | Anschlussart ¹ | Anschluss-Schema | |
|------------------|--------------------------------------|------------------|--------------|
| | | Steck-Modul | Geräteträger |
| Messeingang → E1 | TC extern kompensiert ² | | |
| | RTD Zweileiteranschluss ² | | |
| | RTD Dreileiteranschluss ² | | |
| Messeingang → E2 | TC extern kompensiert ² | | |
| | RTD Zweileiteranschluss ² | | |
| | RTD Dreileiteranschluss ² | | |

¹ Da der Geräteträger SIRAX BP 902 eingangsseitig nur 6 Anschlussklemmen aufweist, ist der SIRAX V606 in der 2-kanaligen Ausführung nur in Zwei- oder Dreileiteranschlussstechnik einsetzbar.

² Der Ni 100 darf auf dem Geräteträger nicht eingesetzt sein.

8.2.2 Ausführung mit 1 Eingang und 1 Ausgang

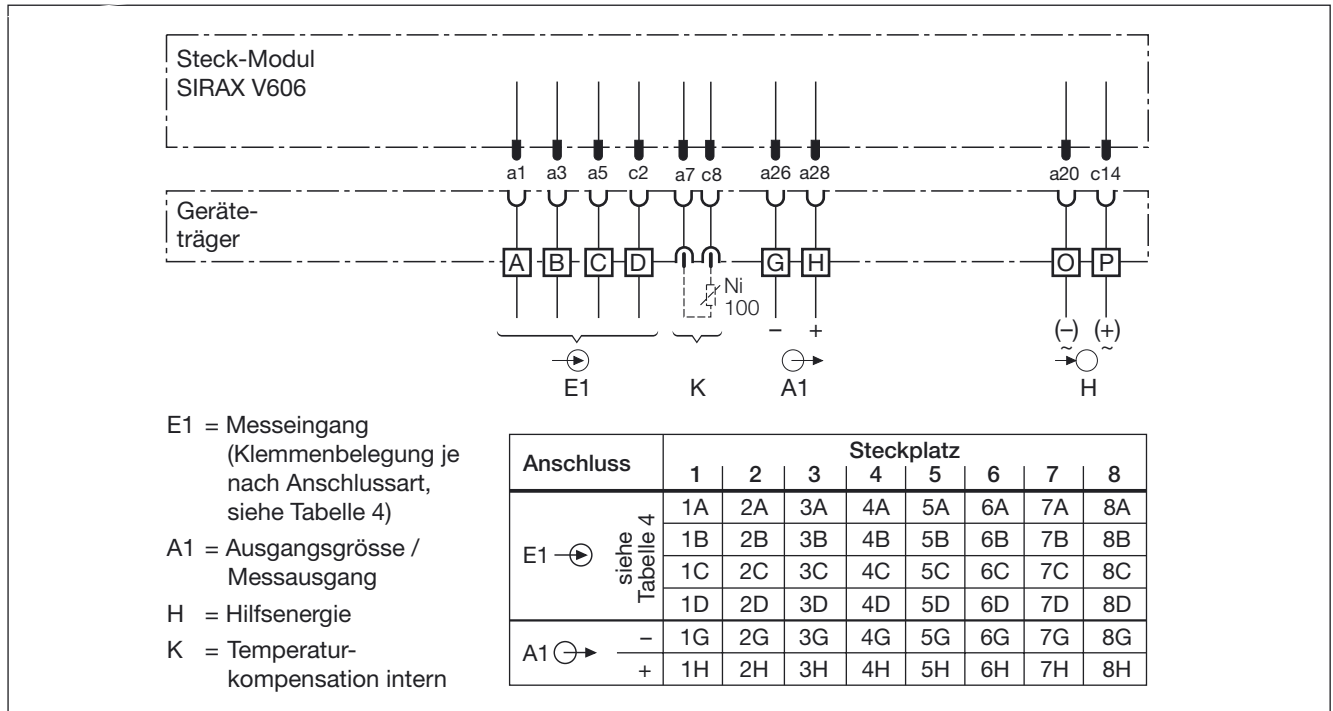


Tabelle 4: Anschluss der Messeingangsleitungen E1

| Messeingänge | Anschlussart | Anschluss-Schema | |
|--|------------------|------------------|--|
| | | Steck-Modul | Geräteträger |
| Ausführung mit 1 Eingang und 1 Ausgang | Messeingang → E1 | | TC extern kompensiert ¹ |
| | | | RTD Zweileiteranschluss ¹ |
| | | | RTD Dreileiteranschluss ¹ |
| | | | RTD Vierleiteranschluss ¹ |
| | | | TC intern kompensiert ² |

¹ Der Ni 100 darf auf dem Geräteträger nicht eingesetzt sein.

² Ni 100 gemäss Bild 6 dieser Betriebsanleitung einsetzen

8.3 Anschlussbelegung für SIRAX SV 824

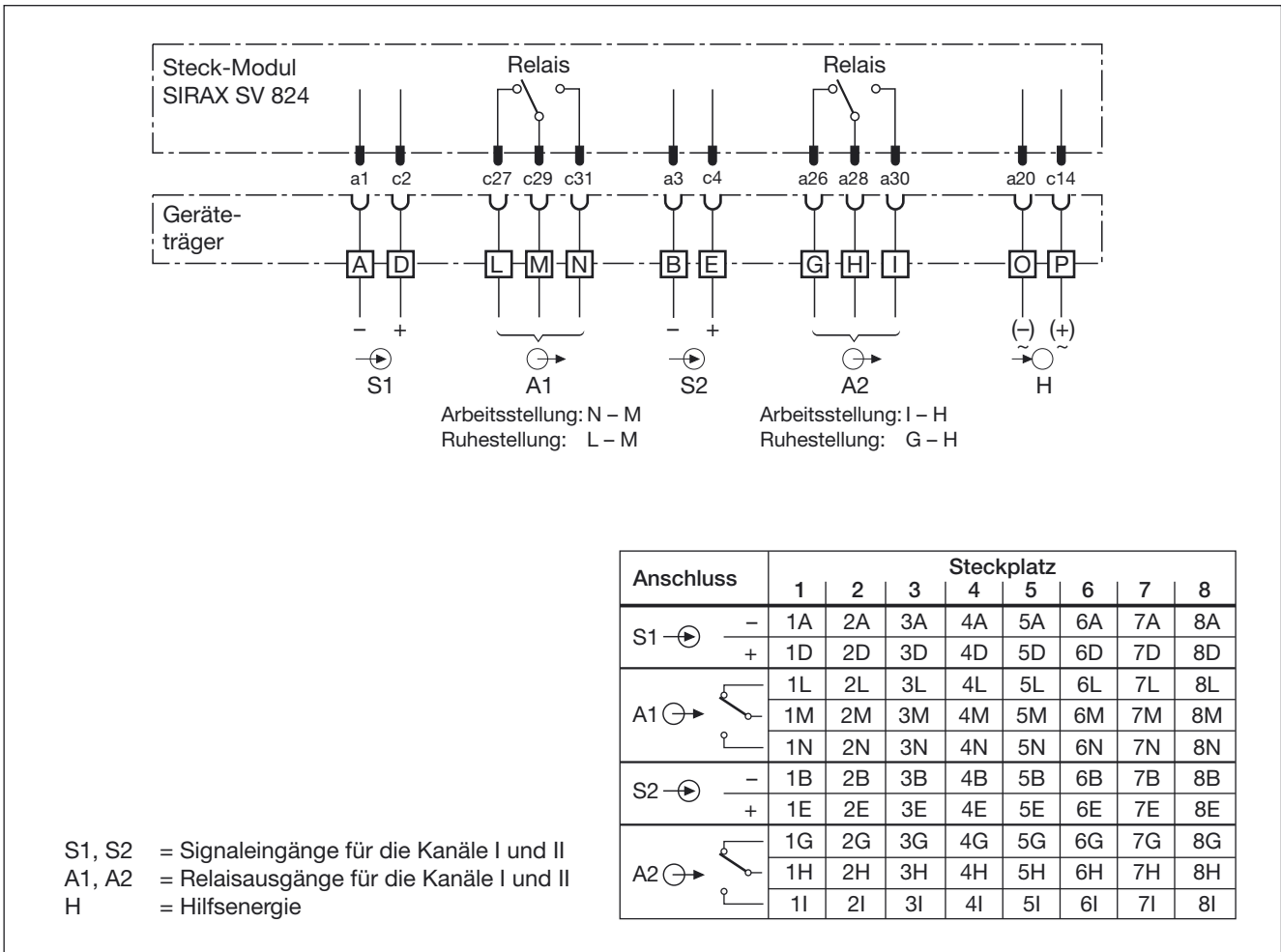
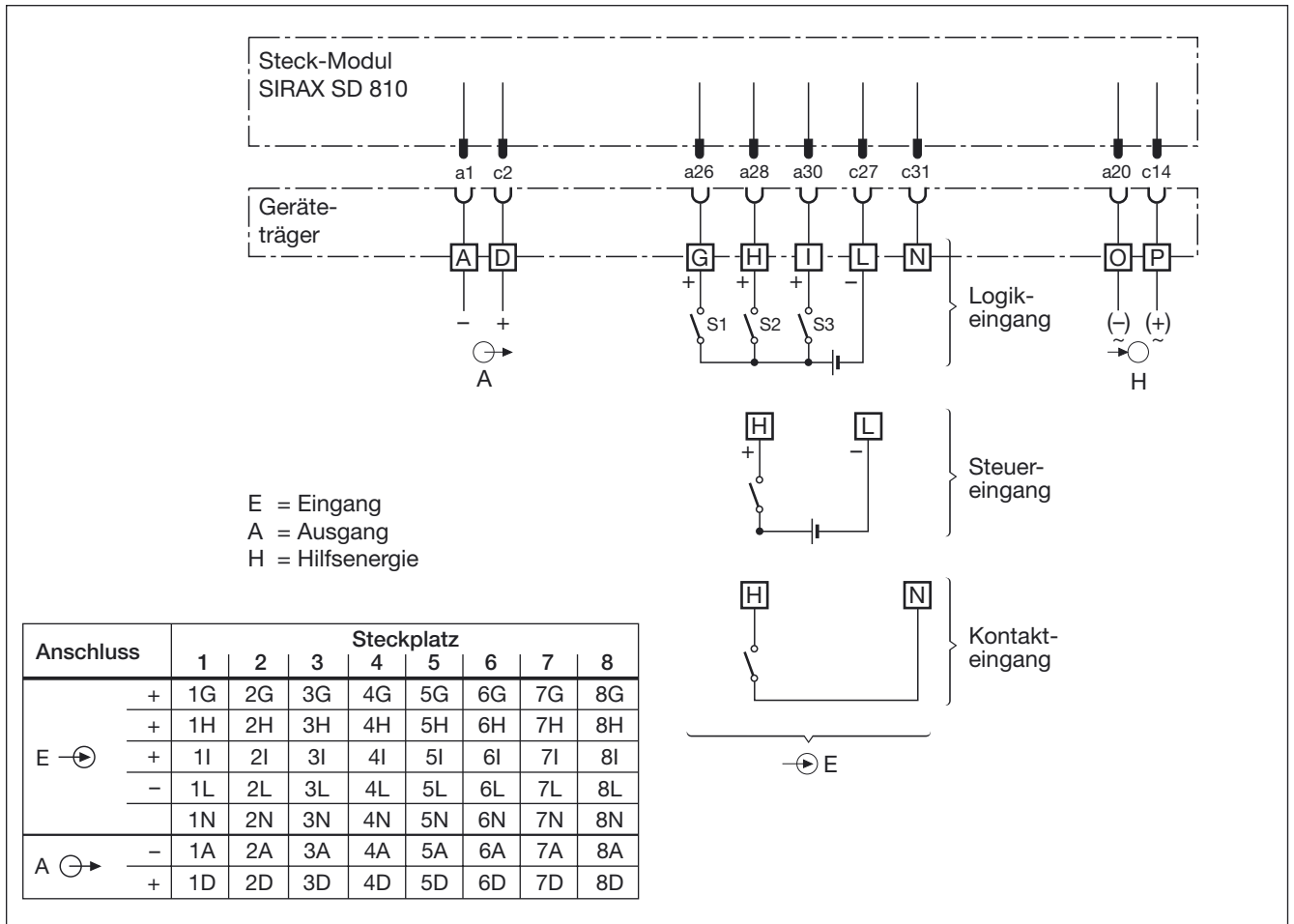


Tabelle 5: Klemmenbelegung

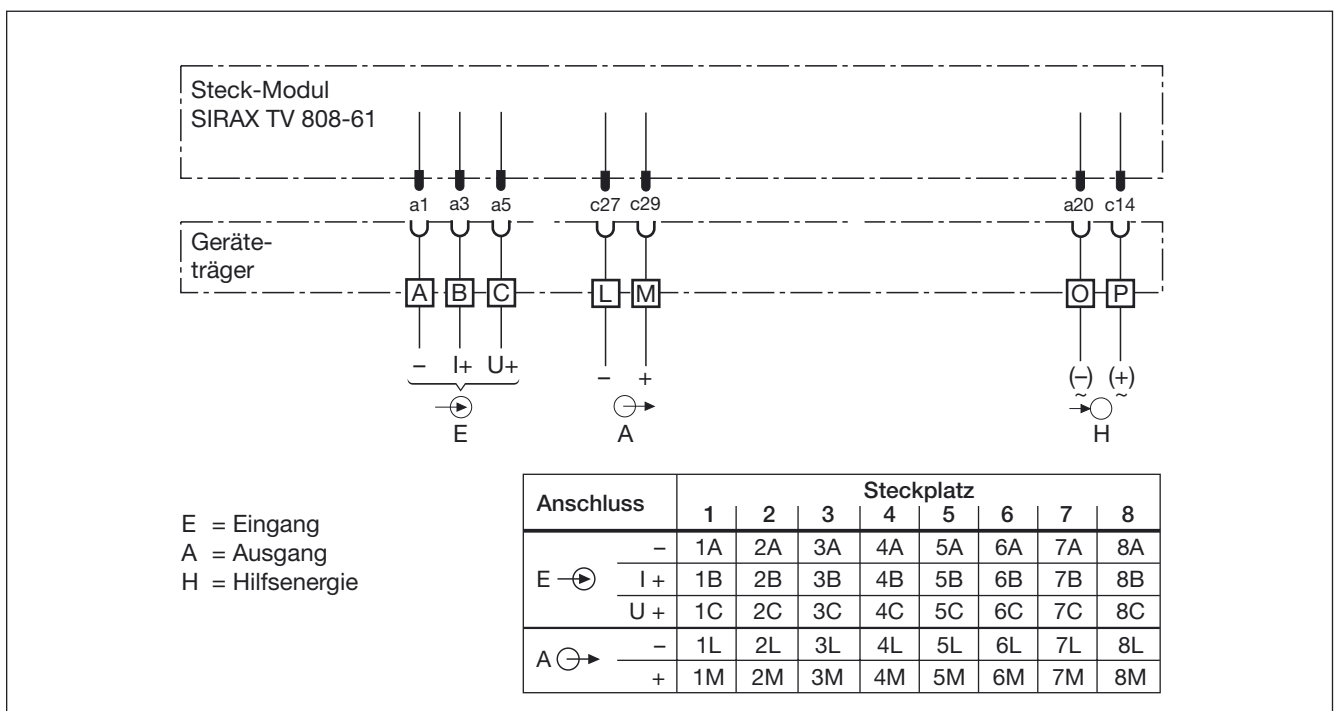
| Geräte-Ausführung | Anschluss-Schema | |
|---|------------------|--------------|
| | Steck-Modul | Geräteträger |
| Typ 824-633/634 Zwei-Kanal-Version mit Relaisausgängen A1 und A2 | | |

8.4 Anschlussbelegung für SIRAX SD 810

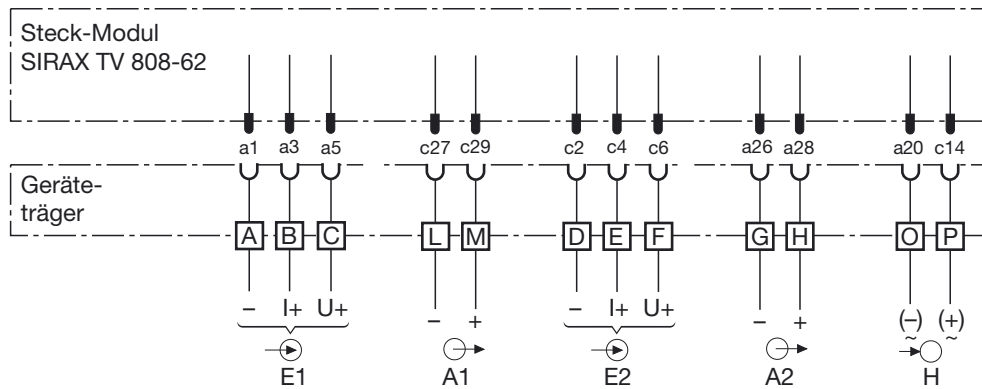


8.5 Anschlussbelegung für SIRAX TV 808, Eingang Ex oder Nicht Ex

8.5.1 Ausführung mit 1 Eingang und 1 Ausgang



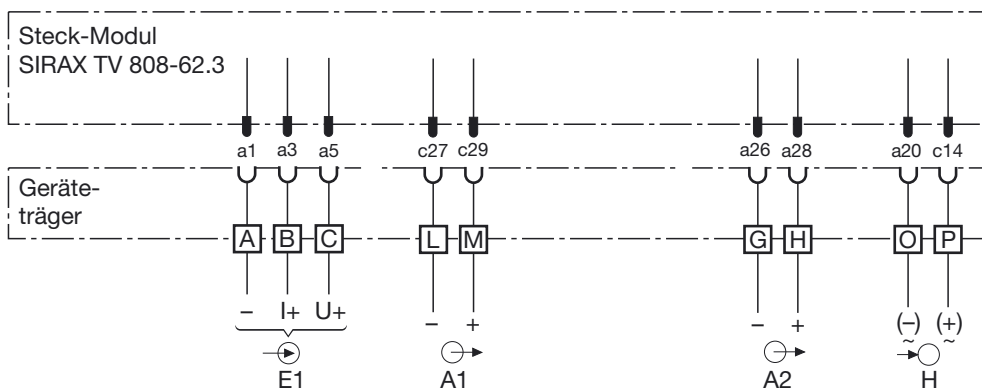
8.5.2 Ausführung mit 2 Eingängen und 2 Ausgängen



E1 = Eingang 1
 E2 = Eingang 2
 A1 = Ausgang 1
 A2 = Ausgang 2
 H = Hilfsenergie

| Anschluss | Steckplatz | | | | | | | | |
|-----------|------------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | |
| E1 → | - | 1A | 2A | 3A | 4A | 5A | 6A | 7A | 8A |
| | I+ | 1B | 2B | 3B | 4B | 5B | 6B | 7B | 8B |
| | U+ | 1C | 2C | 3C | 4C | 5C | 6C | 7C | 8C |
| A1 ⊙ | - | 1L | 2L | 3L | 4L | 5L | 6L | 7L | 8L |
| | + | 1M | 2M | 3M | 4M | 5M | 6M | 7M | 8M |
| E2 → | - | 1D | 2D | 3D | 4D | 5D | 6D | 7D | 8D |
| | I+ | 1E | 2E | 3E | 4E | 5E | 6E | 7E | 8E |
| | U+ | 1F | 2F | 3F | 4F | 5F | 6F | 7F | 8F |
| A2 ⊙ | - | 1G | 2G | 3G | 4G | 5G | 6G | 7G | 8G |
| | + | 1H | 2H | 3H | 4H | 5H | 6H | 7H | 8H |

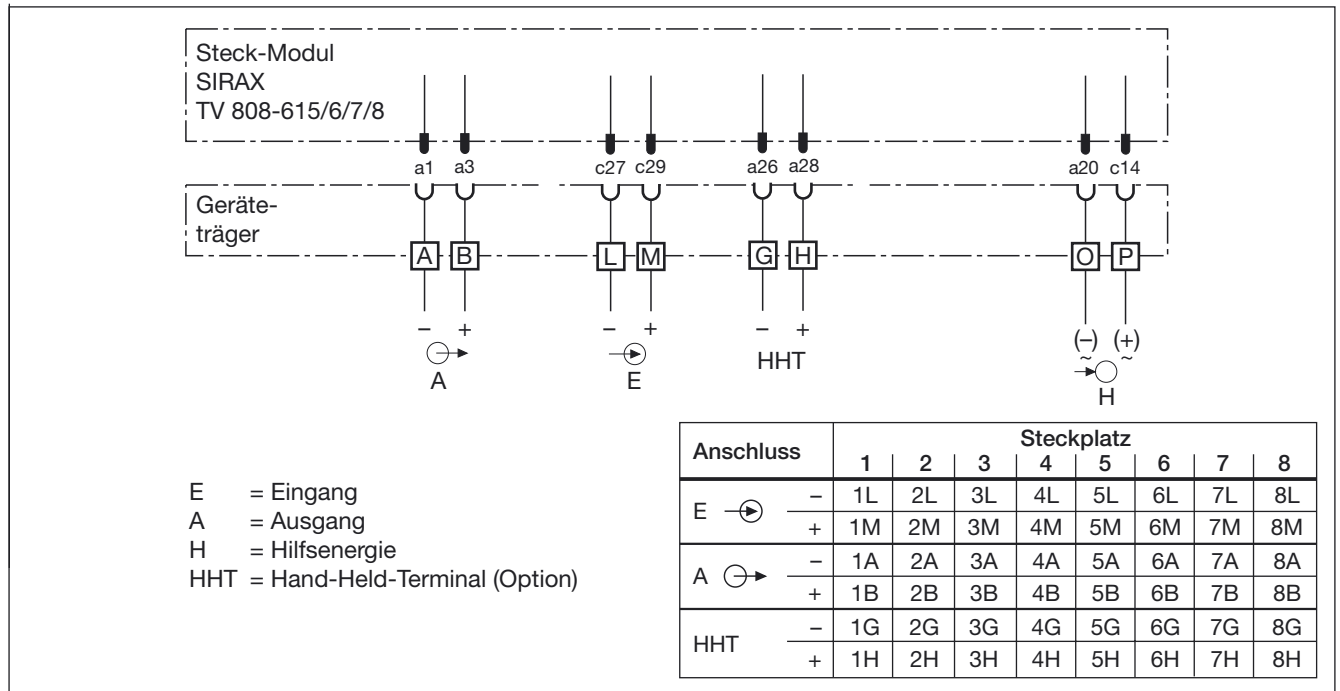
8.5.3 Ausführung mit 1 Eingang und 2 Ausgängen



E1 = Eingang 1
 A1 = Ausgang 1
 A2 = Ausgang 2
 H = Hilfsenergie

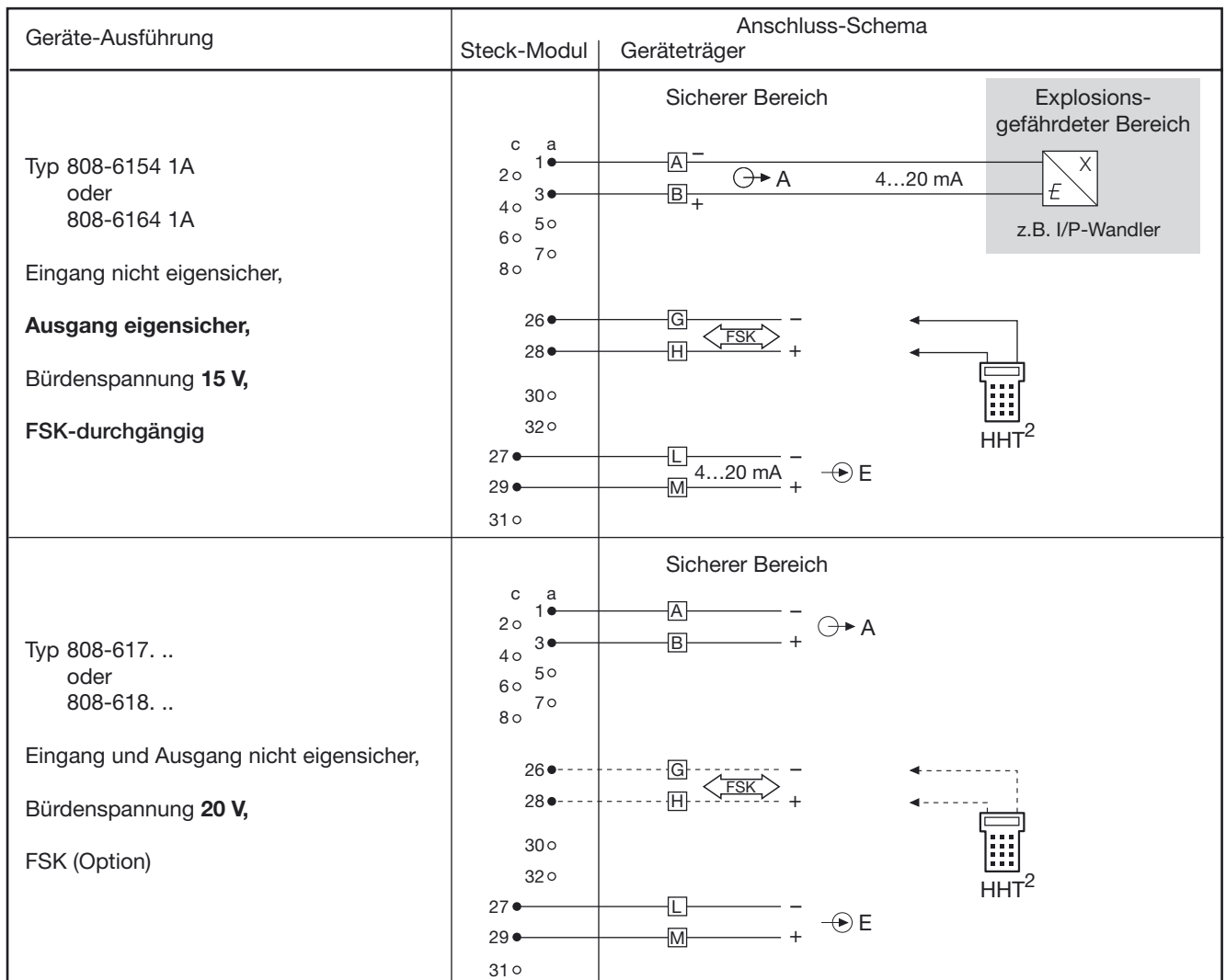
| Anschluss | Steckplatz | | | | | | | | |
|-----------|------------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | |
| E1 → | - | 1A | 2A | 3A | 4A | 5A | 6A | 7A | 8A |
| | I+ | 1B | 2B | 3B | 4B | 5B | 6B | 7B | 8B |
| | U+ | 1C | 2C | 3C | 4C | 5C | 6C | 7C | 8C |
| A1 ⊙ | - | 1L | 2L | 3L | 4L | 5L | 6L | 7L | 8L |
| | + | 1M | 2M | 3M | 4M | 5M | 6M | 7M | 8M |
| A2 ⊙ | - | 1G | 2G | 3G | 4G | 5G | 6G | 7G | 8G |
| | + | 1H | 2H | 3H | 4H | 5H | 6H | 7H | 8H |

8.6 Anschlussbelegung für SIRAX TV 808-615/6/7/8, Ausgang Ex oder Nicht Ex, auch FSK¹-durchgängig



¹FSK = Frequency Shift Keying

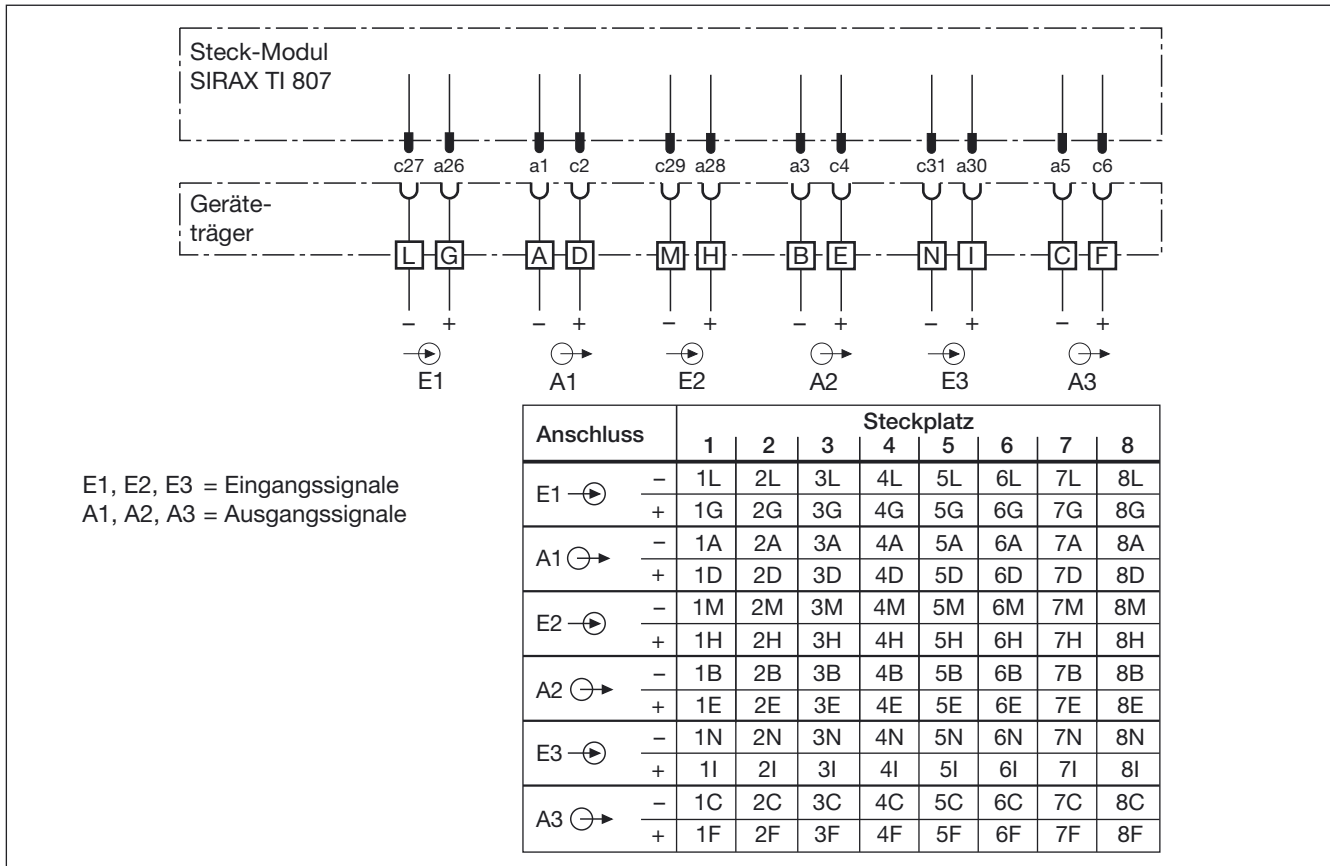
Tabelle 6: Klemmenbelegung



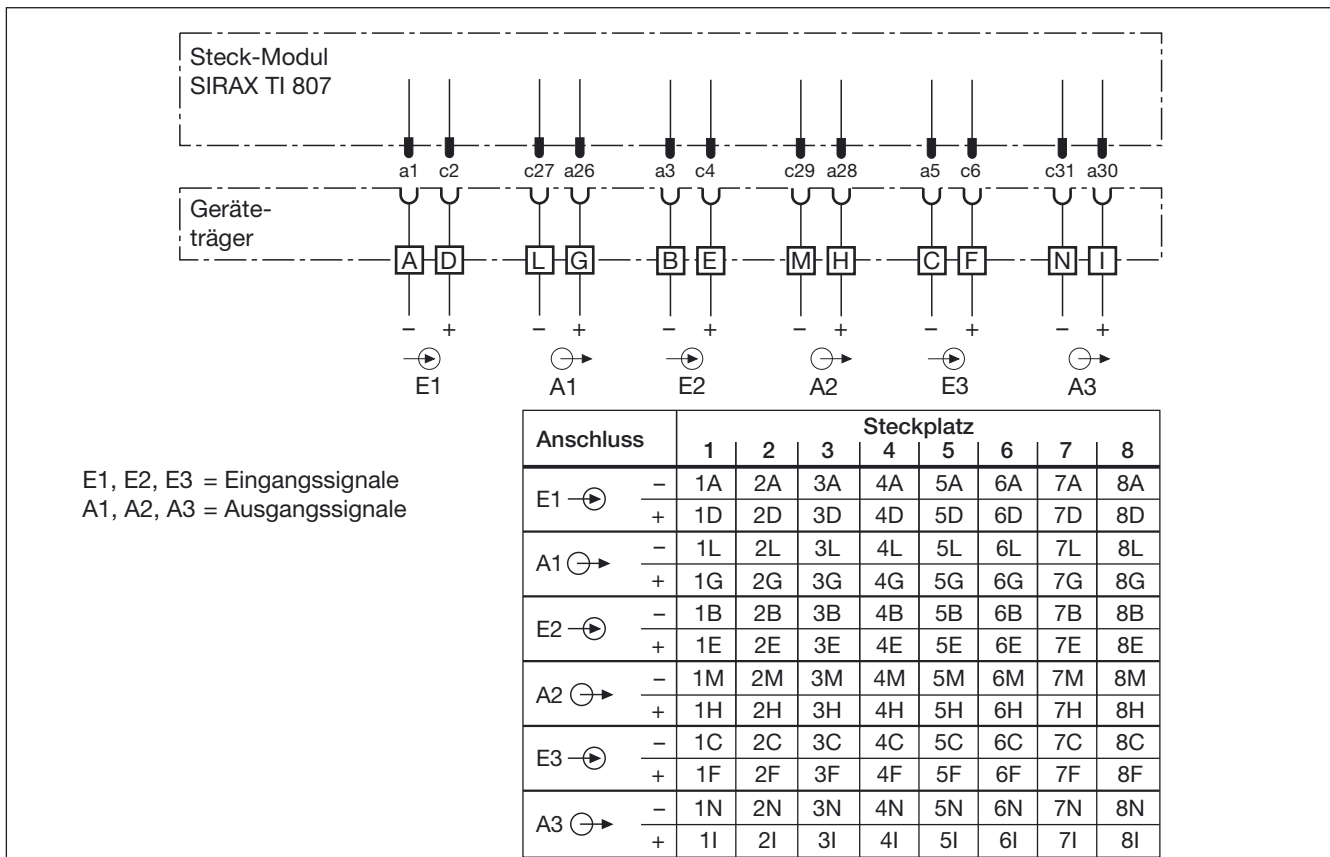
²HHT = Hand-Held-Terminal

8.7 Anschlussbelegung für SIRAX TI 807

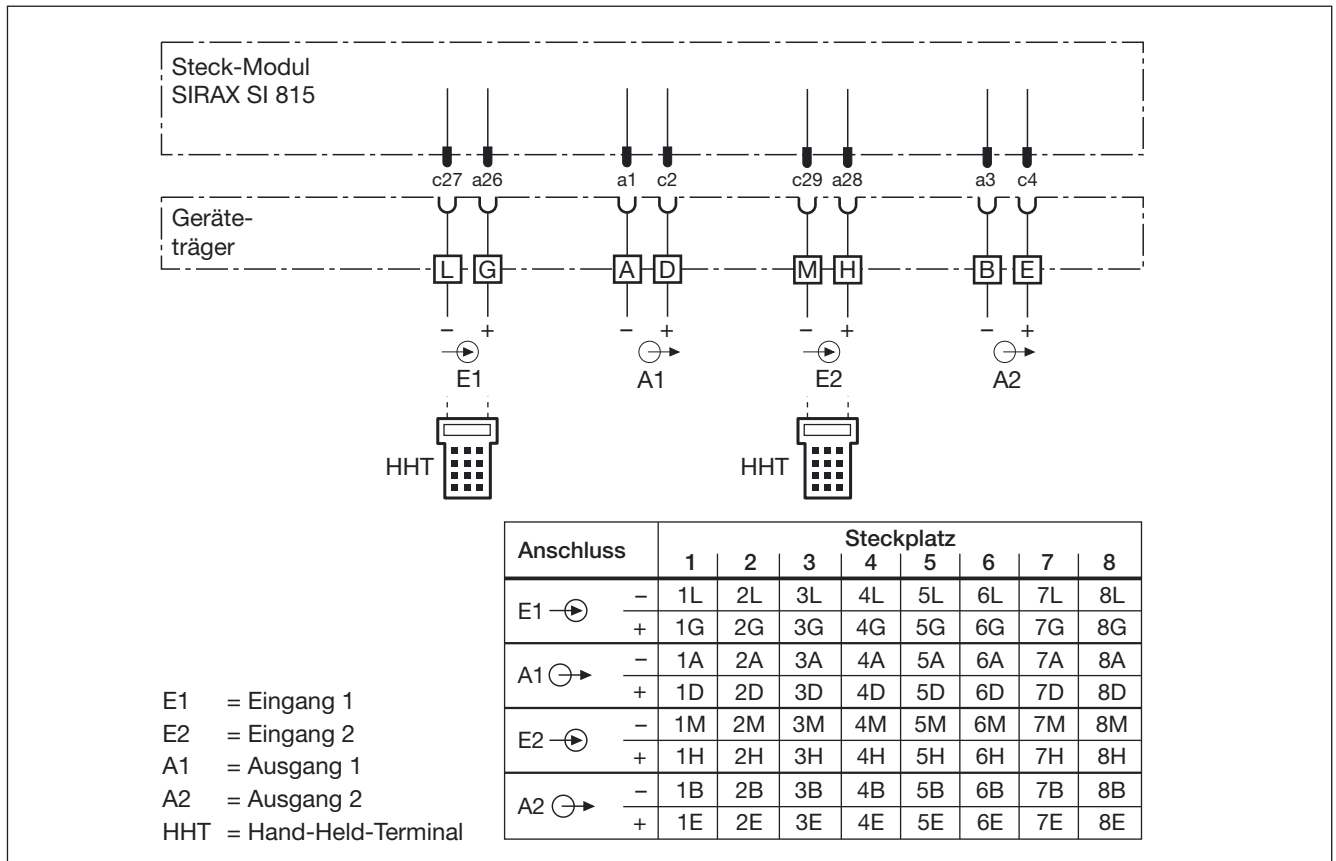
8.7.1 SIRAX TI 807-61..., Standard-(Nicht Ex) und SIRAX TI 807-66..., Ex-Ausführung, (Ausgangssignale eigensicher)



8.7.2 SIRAX TI 807-62..., Ex-Ausführung, (Eingangssignale eigensicher)



8.8 Anschlussbelegung für SIRAX SI 815



8.9 Anschlussbelegung für SIRAX B 811

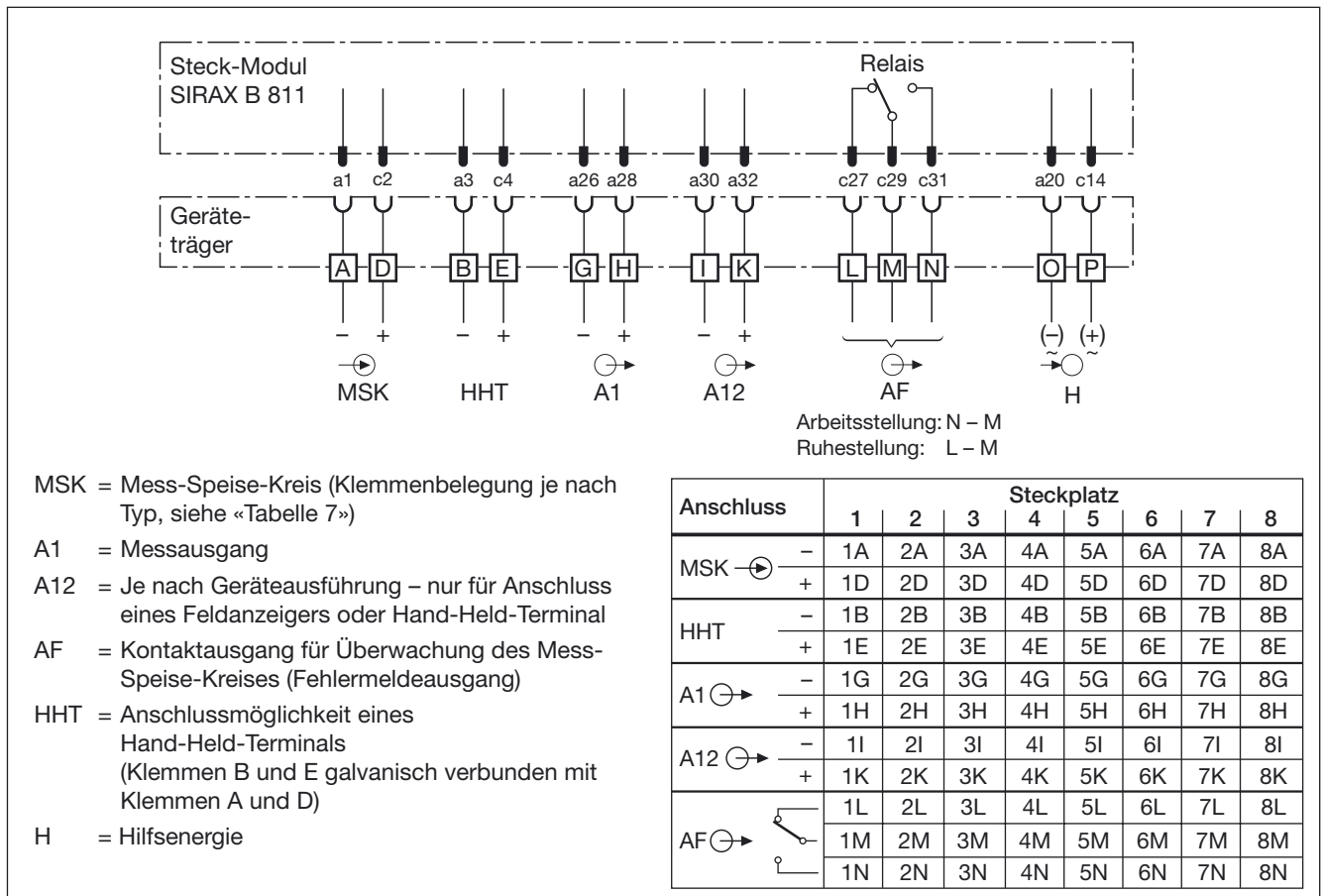


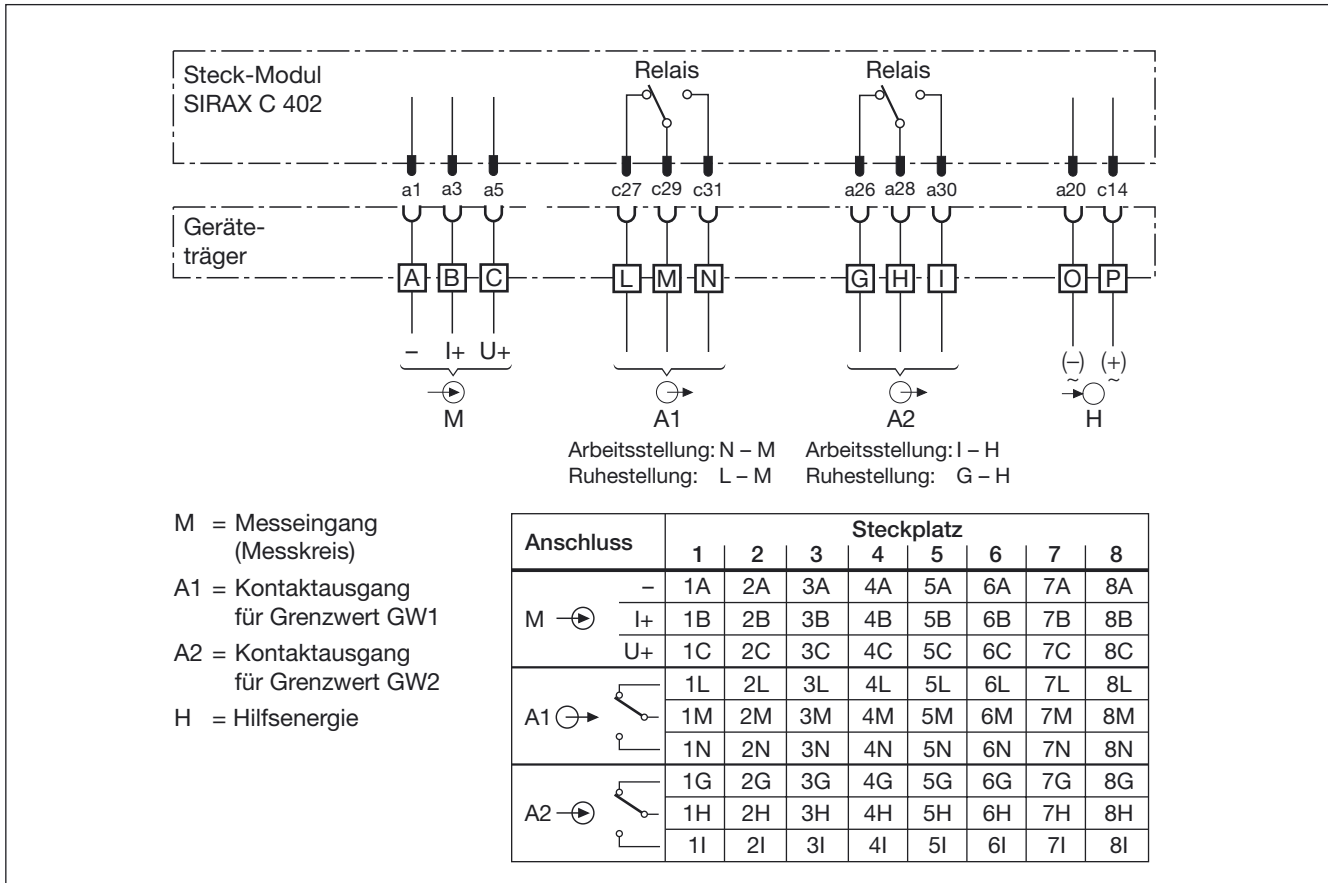
Tabelle 7: Klemmenbelegung

| Geräte-Ausführung | Anschluss-Schema | |
|---|------------------|---|
| | Steck-Modul | Geräteträger |
| <p>Typ 811-61.0... 811-62.0...</p> <p>Mess-Speise-Kreis nicht eigensicher, Speisespannung $U_S = 24 \text{ V DC}$, nicht FSK-durchgängig</p> | | <p>Sicherer Bereich</p> <p>Mess-Speise-Kreis MSK 4...20 mA</p> <p>Sicherer Bereich</p> <p>2-Draht-messumformer</p> <p>HHT</p> <p>Anschlussmöglichkeit eines HHT (Klemmen B und E galvanisch verbunden mit Klemmen A und D)</p> <p>Feldanzeiger</p> <p>A1, A12, AF</p> |
| <p>Typ 811-63.0... 811-64.0...</p> <p>Mess-Speise-Kreis eigensicher, Speisespannung $U_S = 16,9 \text{ V DC}$, nicht FSK-durchgängig</p> | | <p>Sicherer Bereich</p> <p>Mess-Speise-Kreis MSK 4...20 mA</p> <p>Sicherer Bereich</p> <p>Explosions- gefährdeter Bereich</p> <p>2-Draht-messumformer</p> <p>HHT*</p> <p>Anschlussmöglichkeit eines HHT (Klemmen B und E galvanisch verbunden mit Klemmen A und D)</p> <p>Feldanzeiger</p> <p>A1, A12, AF</p> <p>* Nachweis der Eigensicherheit siehe Baumusterprüfbescheinigung.</p> |
| <p>Typ 811-61.1... 811-62.1...</p> <p>Mess-Speise-Kreis nicht eigensicher, Speisespannung $U_S = 24 \text{ V DC}$, FSK-durchgängig.</p> <p>Hand-Held-Terminal an Feldausgang A12 angeschlossen</p> | | <p>Sicherer Bereich</p> <p>Mess-Speise-Kreis MSK 4...20 mA</p> <p>Sicherer Bereich</p> <p>2-Draht-messumformer</p> <p>HHT</p> <p>Feldausgang A12</p> <p>A1, A12, AF</p> |

Fortsetzung «Tabelle 7: Klemmenbelegung» nächste Seite

| Geräte-Ausführung | Anschluss-Schema | |
|---|--|---|
| | Steck-Modul | Geräteträger |
| <p>Typ 811-63.1... 811-64.1...</p> <p>Mess-Speise-Kreis eigensicher,</p> <p>Speisespannung $U_S = 16,4 \text{ V DC}$,</p> <p>FSK-durchgängig</p> <p>Hand-Held-Terminal an Feldausgang A12 angeschlossen</p> | <p>The diagram shows terminal 1 (a) connected to terminal A (-) and terminal 2 (c) to terminal D (+). A voltage U_S is indicated across A and D. A 4...20 mA FSK signal line connects A and D. Terminal 26 (G) is connected to terminal A1 (-) and terminal 28 (H) to terminal A1 (+). Terminal 30 (I) is connected to terminal A12 (-) and terminal 32 (K) to terminal A12 (+). Terminals 27 (L), 29 (M), and 31 (N) are connected to terminal AF.</p> | <p>Sicherer Bereich</p> <p>Mess-Speise-Kreis 4...20 mA</p> <p>Explosions-gefährdeter Bereich</p> <p>2-Draht-messumformer</p> <p>HHT</p> |
| <p>Typ 811-61.2... 811-62.2...</p> <p>Mess-Speise-Kreis nicht eigensicher,</p> <p>Speisespannung $U_S = 24 \text{ V DC}$,</p> <p>FSK-durchgängig,</p> <p>Prozessrechner am Ausgang A1 angeschlossen</p> | <p>The diagram shows terminal 1 (a) connected to terminal A (-) and terminal 2 (c) to terminal D (+). A voltage U_S is indicated across A and D. A 4...20 mA FSK signal line connects A and D. Terminal 26 (G) is connected to terminal A1 (-) and terminal 28 (H) to terminal A1 (+). Terminal 30 (I) is connected to terminal A12 (-) and terminal 32 (K) to terminal A12 (+). Terminals 27 (L), 29 (M), and 31 (N) are connected to terminal AF.</p> | <p>Sicherer Bereich</p> <p>Mess-Speise-Kreis 4...20 mA</p> <p>2-Draht-messumformer</p> <p>PLS/SPS</p> <p>Feldanzeiger</p> |
| <p>Typ 811-63.2... 811-64.2...</p> <p>Mess-Speise-Kreis eigensicher,</p> <p>Speisespannung $U_S = 16,4 \text{ V DC}$,</p> <p>FSK-durchgängig,</p> <p>Prozessrechner am Ausgang A1 angeschlossen</p> | <p>The diagram shows terminal 1 (a) connected to terminal A (-) and terminal 2 (c) to terminal D (+). A voltage U_S is indicated across A and D. A 4...20 mA FSK signal line connects A and D. Terminal 26 (G) is connected to terminal A1 (-) and terminal 28 (H) to terminal A1 (+). Terminal 30 (I) is connected to terminal A12 (-) and terminal 32 (K) to terminal A12 (+). Terminals 27 (L), 29 (M), and 31 (N) are connected to terminal AF.</p> | <p>Sicherer Bereich</p> <p>Mess-Speise-Kreis 4...20 mA</p> <p>Explosions-gefährdeter Bereich</p> <p>2-Draht-messumformer</p> <p>PLS/SPS</p> <p>Feldanzeiger</p> |

8.10 Anschlussbelegung für SIRAX C 402



9. Wartung

Der Geräteträger ist wartungsfrei.

10. Demontage-Hinweis

Geräteträger gemäss Bild 7 von der Hutschiene abnehmen:

1. Verriegelungen mit Schraubendrehern gleichzeitig etwas herausziehen.
2. Geräteträger von der Hutschiene abnehmen.

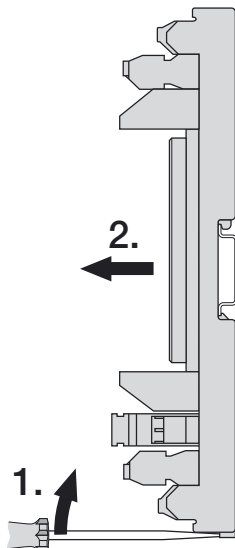


Bild 7

11. Mass-Skizze

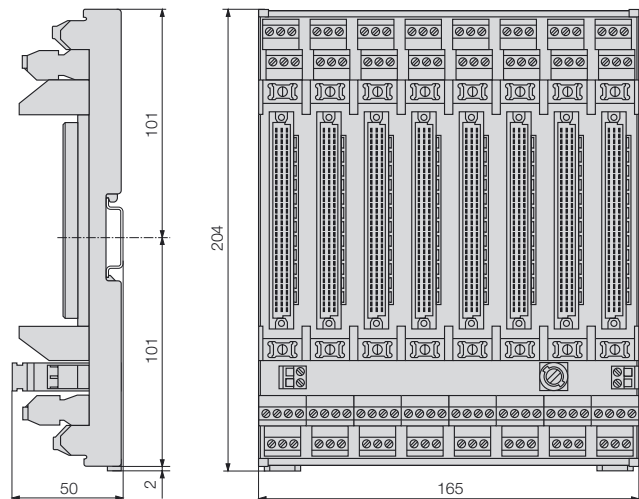


Bild 8. Geräteträger BP 902-181 / 281 auf Hutschiene (35 × 15 mm oder 35 × 7,5 mm, nach EN 50 022) befestigt.


Mode d'emploi

Support d'appareils SIRAX BP 902-181/281

Sommaire

| | |
|--|----|
| 1. A lire en premier, ensuite | 19 |
| 2. Etendue de la livraison | 19 |
| 3. Illustration des éléments fonctionnels..... | 19 |
| 4. Description brève..... | 20 |
| 5. Caractéristiques techniques | 20 |
| 6. Codage mécanique du support d'appareils | 20 |
| 7. Montage | 21 |
| 8. Raccordements électriques | 21 |
| 8.1 Plan de raccordement pour SIRAX V 644 | 22 |
| 8.2 Plan de raccordement pour SIRAX V 606 | 24 |
| 8.3 Plan de raccordement pour SIRAX SV 824 | 26 |
| 8.4 Plan de raccordement pour SIRAX SD 810..... | 27 |
| 8.5 Plan de raccordement pour SIRAX TV 808-61/-62 | 27 |
| 8.6 Plan de raccordement pour SIRAX TV 808-615/6/7/8 | 29 |
| 8.7 Plan de raccordement pour SIRAX TI 807 | 30 |
| 8.8 Plan de raccordement pour SIRAX SI 815 | 31 |
| 8.9 Plan de raccordement pour SIRAX B 811 | 31 |
| 8.10 Plan de raccordement pour SIRAX C 402 | 34 |
| 9. Entretien | 34 |
| 10. Instructions pour le démontage | 34 |
| 11. Croquis d'encombrement..... | 34 |

1. A lire en premier, ensuite ...



Pour un fonctionnement sûr et sans danger, il est essentiel de lire le présent mode d'emploi et de **respecter** les recommandations de sécurité mentionnées dans les rubriques

6. Codage mécanique du support d'appareils

7. Montage

8. Raccordements électriques.

Ces appareils devraient uniquement être manipulés par des personnes qui les connaissent et qui sont autorisées à travailler sur des installations techniques du réglage.

2. Etendue de la livraison (Fig. 1)

Support d'appareils (1)

Code de cde: Explication des 1er et 2ème chiffres de commande

902 - x 8

- | | | |
|---|---|---|
| ↑ | 1 | Standard, support d'appareils pas à sécurité intrinsèque, |
| ↑ | 2 | [EEx ia] IIC, support d'appareils à sécurité intrinsèque, |
| | 8 | Pour 8 modules embrochables |

1 **mode d'emploi (2)** en trois langues: allemand, français et anglais

1 **attestation Ex (3)** (seulement pour supports d'appareils en exécution Ex)

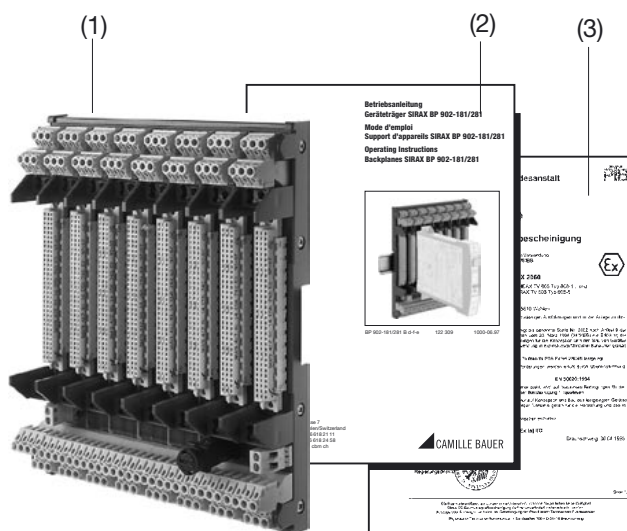


Fig. 1

3. Illustration des éléments fonctionnels

La figure 2 présente les parties les plus importantes de l'appareil qui sont décrites ci-après et qui concernent le montage et les autres détails mentionnés dans le présent mode d'emploi.

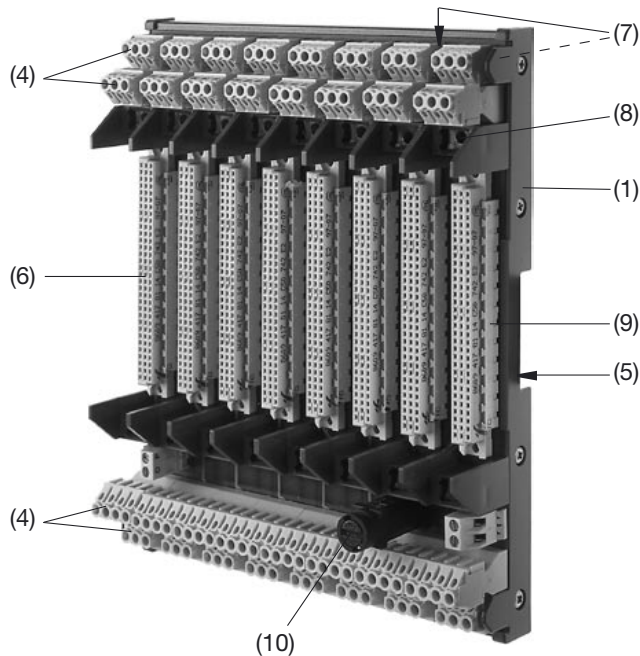


Fig. 2

- (1) Support d'appareils
- (4) Bornes de raccordement
- (5) Système de fixation pour rail «à chapeau»
- (6) Douille à ressort
- (7) Connexion enfichée pour Ni 100 (non visible sur l'illustration)
- (8) Fixation rapide
- (9) Réglette de codage
- (10) Fusible alimentation auxiliaire

4. Description brève

Le support d'appareils SIRAX BP 902 est destiné à recevoir des 8 modules embrochables SIRAX. Il assure l'interconnexion des modules embrochés aux connexions externes. Un système de fixation permet son montage sur un rail «à chapeau».

Les supports d'appareils en exécution [EEx ia] IIC sont uniquement conçus pour recevoir des appareils homologués de fabrication Camille Bauer SA.

Les caractéristiques électriques des appareils embrochés sont indiquées dans les attestations de conformité respectives.

5. Caractéristiques techniques

Support d'appareils

Raccordements électriques:

Bornes à vis à pression indirecte des fils pour max. $2 \times 0,75 \text{ mm}^2$ ou $1 \times 2,5 \text{ mm}^2$ selon EN 60 947-7-1

Douilles à ressorts: 96 pôles selon DIN 41 612, forme C

Réglettes de codage: Pour l'introduction de bouchons de codage

Fusible pour l'alimentation auxiliaire: 1,6 AT

Présentation, montage, raccordement

Montage: Pour fixation sur rail «à chapeau» ($35 \times 15 \text{ mm}$ ou $35 \times 7,5 \text{ mm}$) selon EN 50 022

Position d'utilisation: Quelconque

Normes et prescriptions

Degré de protection (selon CEI 529 resp. EN 60 529) IP 20

Tensions d'essai: 3,7 kV, alimentation auxiliaire contre sortie de mesure et entrée de mesure
2,3 kV, toutes les sorties entre-elles et toutes les entrées entre-elles

6. Codage mécanique du support d'appareils



Le support d'appareils SIRAX BP 902 doit être codé par l'utilisateur!

Danger éventuel d'intervention de modules embrochables.

Pour éviter une intervention lors de l'embrochage des modules SIRAX, chaque type d'appareil comporte son propre codage.

Introduire les barres de codage (font partie des «accessoires standard» des modules embrochables) dans les emplacements C à M des réglettes de codage en suivant les indications du tableau 1.

Tableau 1: Codage du support d'appareils

| Types d'appareils (SIRAX modules embrochables) | Emplacements de codage | | | | | | | | | | | |
|--|------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | codé en usine | | | Bouchons de codage à introduire par l'utilisateur | | | | | | | | |
| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | K | L | M |
| V 644-6 | X | X | X | | X | | | | | | | X |
| SV 824-6 | X | X | X | | | | X | | | X | | X |
| SD 810-6.1 (14V) | X | X | X | | | | | X | X | | | |
| SD 810-6.2 (18V) | X | X | X | | | | | | | | X | |
| TV 808-61/-62 | X | X | X | | | | | X | X | | | X |
| TV 808-615/6/7/8 | X | X | X | | | | | | | X | | X |
| TI 807-6 (non-Ex) | X | X | X | | | | | | | X | | |
| TI 807-6 (sortie Ex) | X | X | X | | X | | | | X | X | | |
| TI 807-6 (entrée Ex) | X | X | X | | X | | | | | | | |
| SI 815-6 | X | X | X | | | | | | | | X | |
| B 811-6 | X | X | X | | X | | X | | | | | |
| C 402-6 | X | X | X | | X | | X | | | | X | |
| V 606-6 | X | X | X | | | | | | | X | | X |

X dans les colonnes C à M:

- suivant type d'appareil - introduire les bouchons de codage dans les alvéoles respectives de la réglette de codage.

X dans la colonne A:

Les supports d'appareils en version Ex sont déjà munis en usine d'un bouchon de codage à la place A.

X dans la colonne B:

Tous les supports d'appareils sont munis en usine d'un bouchon de codage à la place B. Ainsi il est rendu impossible d'introduire un module SIRAX avec une petite tension d'alimentation auxiliaire dans un emplacement avec une tension d'alimentation auxiliaire élevée.

6.1 Exemple de codage pour un emplacement

La Fig. 3 explique le codage d'un support d'appareils pour un SIRAX V 644 en classe de protection «à sécurité intrinsèque» [EEx] ia IIC, alimentation auxiliaire 85...230 V CA. Suivant le tableau 1, les emplacements de codage C, E et M doivent être munis d'un bouchon de codage.

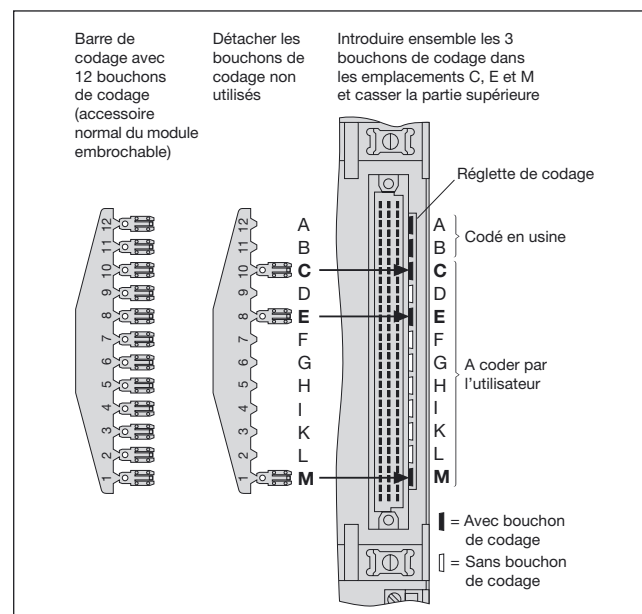


Fig. 3. Exemple de codage SIRAX V 644, No de cde 644-64.

7. Montage

Le montage du support d'appareils se fait sur un rail «à chapeau» (Fig. 4).



Pour la détermination de l'endroit de montage (endroit de mesure) il faut faire attention que les **valeurs limites** de la température de fonctionnement **ne soient pas dépassées**:

- 25 et + 55 °C pour exécutions standard
- 20 et + 40 °C pour exécutions **Ex**!

Vérifier également la température de service de chaque module!

En plus, pour l'exploitation des supports d'appareils et des modules totalisant une puissance supérieure à 10 W par support, nous recommandons l'installation d'une ventilation adéquate (débit d'air > 40 m³/h par support d'appareil).

Poser le support d'appareils sur le rail «à chapeau».

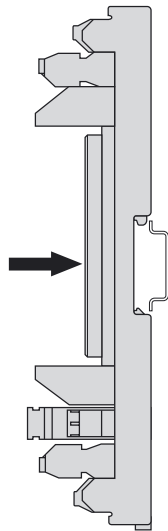


Fig. 4. Montage d'un support d'appareils sur un rail «à chapeau».

8. Raccordements électriques

Les conducteurs électriques sont raccordés à des bornes à vis aisément accessibles en bas et en haut du support d'appareils (voir Fig. 5). Elles sont prévues pour des sections jusqu'à max. 1 x 2,5 mm².



Lors du raccordement des câbles, se rassurer impérativement que toutes les lignes soient hors tension!



Veiller en plus, ...

... que les connexions électriques du support d'appareils correspondent au plan de raccordement du module qui doit être embroché dans le support!

Au reste, respecter les prescriptions nationales pour l'installation et le choix du matériel des conducteurs électriques!



Pour les appareils en mode de protection «à sécurité intrinsèque» il faut respecter les indications contenues dans l'attestation de conformité de type, les indications de la EN 60 079-14 ainsi que les prescriptions nationales pour la réalisation d'installations électriques dans des enceintes avec danger d'explosions!

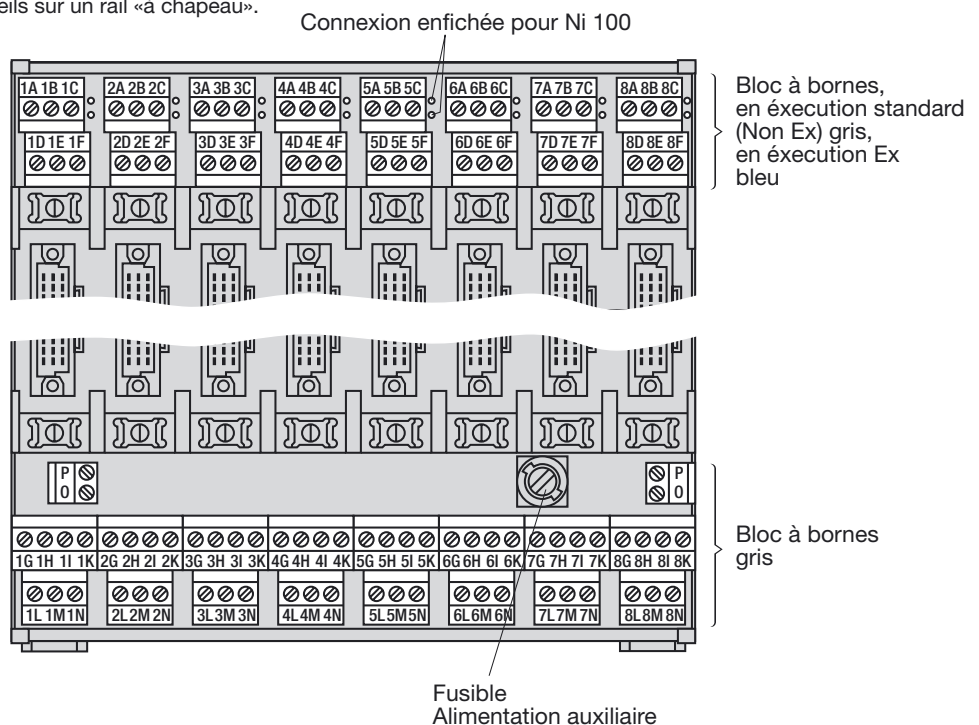
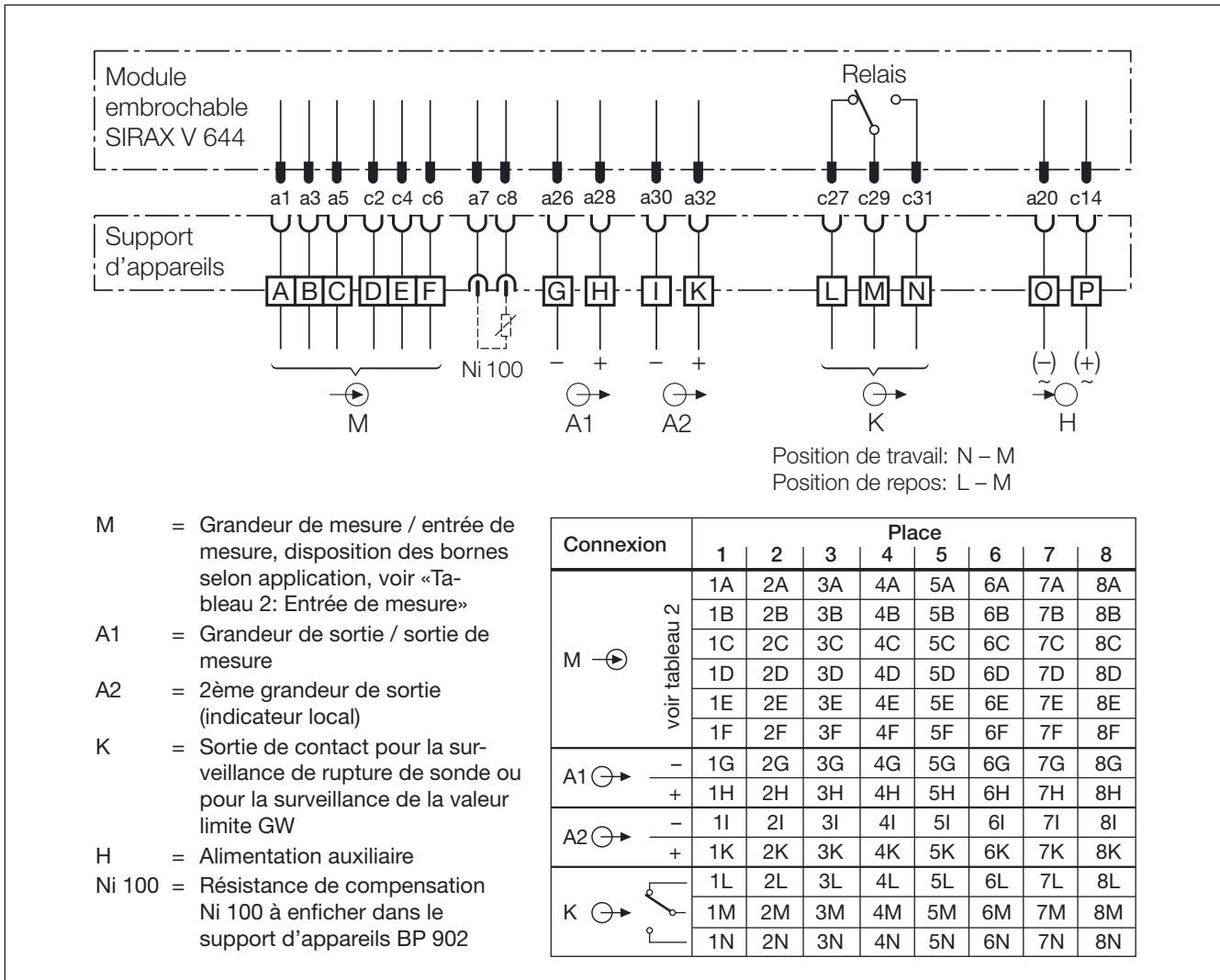


Fig. 5. Disposition des bornes.
Support d'appareils BP 902-181/281.

8.1 Plan de raccordement pour SIRAX V 644



8.1.1 Résistance de compensation Ni 100 pour convertisseur de mesure universel SIRAX V 644

Ce paragraphe est uniquement valable pour des SIRAX V 644 utilisés pour des mesures de températures à l'aide de thermocouples et avec compensation interne de la température de la soudure froide.

La résistance de compensation Ni 100 sert à capter la température à l'endroit du passage de la ligne de compensation aux bornes du support d'appareils. Le câblage doit donc comporter une ligne de compensation du thermocouple jusqu'au support d'appareils. Un Ni 100 (No. de commande 107 905) est nécessaire pour chaque SIRAX V 644.

Saisir la résistance Ni 100 (10) avec des brucelles adéquates et enficher les fils dans les douilles (7) selon Fig. 6.

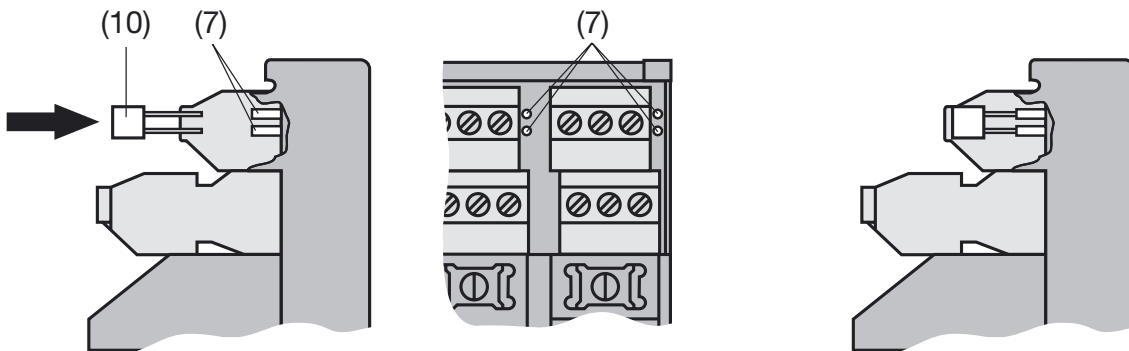


Fig. 6. Résistance de compensation Ni 100 (10) enfichée dans le support d'appareils (7).

Tableau 2: Entrée de mesure

| Application / mesure de | Etendues de mesure limites | Plage de mesure | No. | Schéma de raccordement | |
|---|---|---|-----|------------------------|---------------------|
| | | | | Module embrochable | Support d'appareils |
| Tension continue (entrée directe) | - 300...0...+300 mV | 2...300 mV | 1 | | |
| Tension continue (entrée sur diviseur de tension) | - 40...0...+40 V (Ex max. 30 V) | 0,3...40 V | 2 | | |
| Courant continu | - 12...0... +12 mA/ - 50...0...+100 mA | 0,08... 12 mA/ 0,75...100 mA | 3 | | |
| Thermomètre à résistance RTD ou mesure de résistance R, raccordement à 2 fils $R_{w1} + R_{w2} \leq 60 \Omega$ | 0... 740 Ω / 0...5000 Ω | 8... 740 Ω / 40...5000 Ω | 4 | | |
| Thermomètre à résistance RTD ou mesure de résistance R, raccordement à 3 fils $R_{Ltg} \leq 30 \Omega$ par ligne | 0... 740 Ω / 0...5000 Ω | 8... 740 Ω / 40...5000 Ω | 5 | | |
| Thermomètre à résistance RTD ou mesure de résistance R, raccordement à 4 fils $R_{Ltg} \leq 30 \Omega$ par ligne | 0... 740 Ω / 0...5000 Ω | 8... 740 Ω / 40...5000 Ω | 6 | | |
| 2 thermomètres RTD identiques en raccordement à 3 fils pour mesurer une différence de température $R_{Ltg} \leq 30 \Omega$ par ligne | RTD1 - RTD2 0... 740 Ω / 0...5000 Ω | 8... 740 Ω / 40...5000 Ω | 7 | | |
| Thermocouple TC Compensation interne de soudure froide (Ni 100 enfichée sur support d'appareils) | - 300...0...+300 mV | 2...300 mV | 8 | | |
| Thermocouple TC Compensation externe de soudure froide | - 300...0...+300 mV | 2...300 mV | 9 | | |
| Thermocouple TC en connexion de sommation pour mesurer une valeur moyenne de la température | - 300...0...+300 mV | 2...300 mV | 10 | | |
| Thermocouple TC en connexion différentielle pour mesurer une différence de température | TC1 - TC2 - 300...0...+300 mV | 2...300 mV | 11 | | |
| Transmetteur potentiométrique WF $R_{Ltg} \leq 30 \Omega$ par ligne | 0... 740 Ω / 0...5000 Ω | 8... 740 Ω / 40...5000 Ω | 12 | | |
| Transmetteur potentiométrique WF DIN $R_{Ltg} \leq 30 \Omega$ par ligne | 0... 740 Ω / 0...5000 Ω | 8... 740 Ω / 40...5000 Ω | 13 | | |

8.2 Plan de raccordement pour SIRAX V606

8.2.1 Exécution avec 2 entrées et 2 sorties

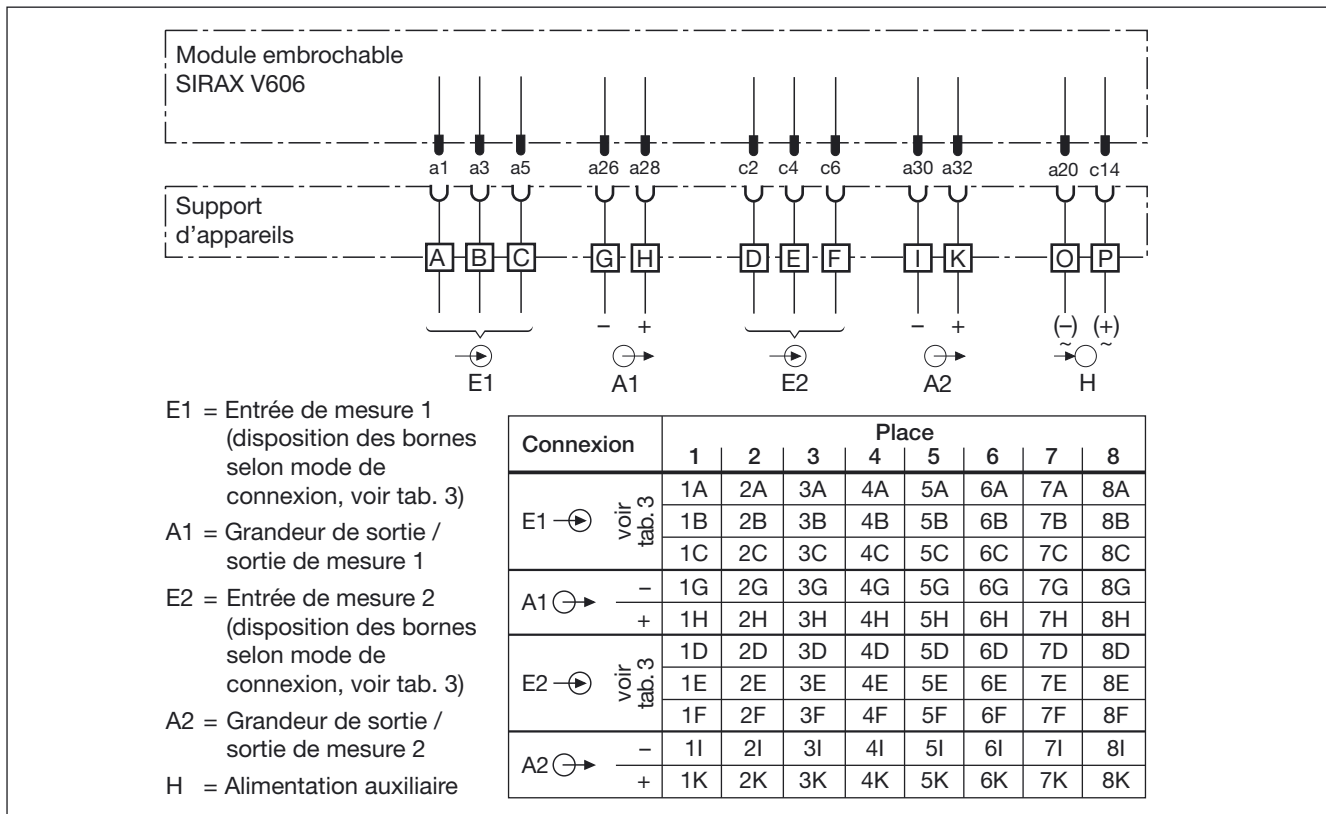


Tableau 3: Raccordement des entrées de mesure E1 et E2

| Entrées de mesure | Mode de connexion ¹ | Schéma de raccordement | |
|-----------------------|--|------------------------|---------------------|
| | | Module embrochable | Support d'appareils |
| Entrée de mesure → E1 | TC compensation externe ² | | |
| | RTD Raccordement à 2 fils ² | | |
| | RTD Raccordement à 3 fils ² | | |
| Entrée de mesure → E2 | TC compensation externe ² | | |
| | RTD Raccordement à 2 fils ² | | |
| | RTD Raccordement à 3 fils ² | | |

¹ Le support d'appareils SIRAX BP 902 dispose de 6 bornes à l'entrée. Par conséquent seul le convertisseur SIRAX V 606 dans la version **avec 2 canaux** (2 entrées et 2 sorties) pour raccordement de 2 thermomètres à résistance **en 2 ou 3 fils** pourra être enfiché sur ce support (raccordement de 2 sondes en 4 fils est exclu).

² La Ni 100 ne doit pas être utilisée sur le backplane.

8.2.2 Exécution avec 1 entrée et 1 sortie

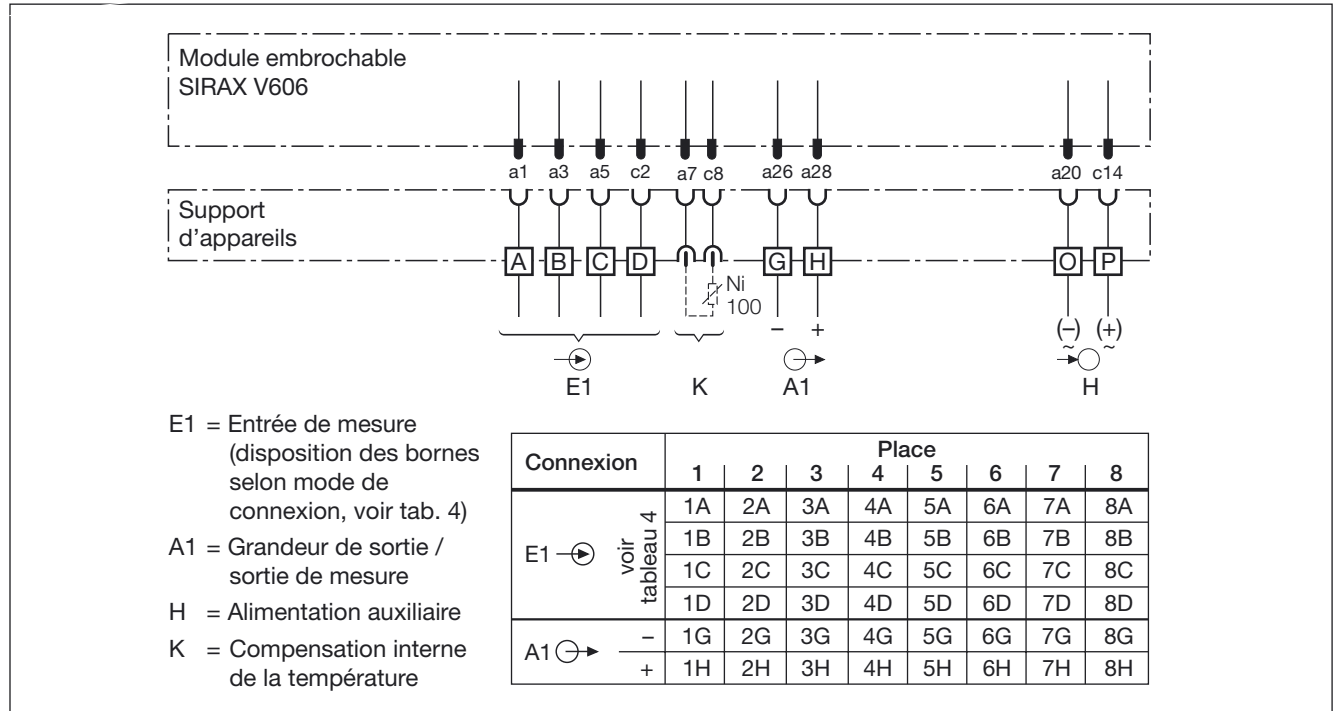


Tableau 4: Raccordement d'entrée de mesure E1

| Entrées de mesure | Mode de connexion | Schéma de raccordement | |
|-------------------------------------|-----------------------|--|--------------------|
| | | Module embrochable | Support d'appareil |
| Exécution avec 1 entrée et 1 sortie | Entrée de mesure → E1 | TC compensation externe ¹ | |
| | | RTD Raccordement à 2 fils ¹ | |
| | | RTD Raccordement à 3 fils ¹ | |
| | | RTD Raccordement à 4 fils ¹ | |
| | | TC compensation interne ² | |

¹ La Ni 100 ne doit pas être utilisée sur le backplane.

² Enficher Ni 100 selon Fig. 6 de ce mode d'emploi.

8.3 Plan de raccordement pour SIRAX SV 824

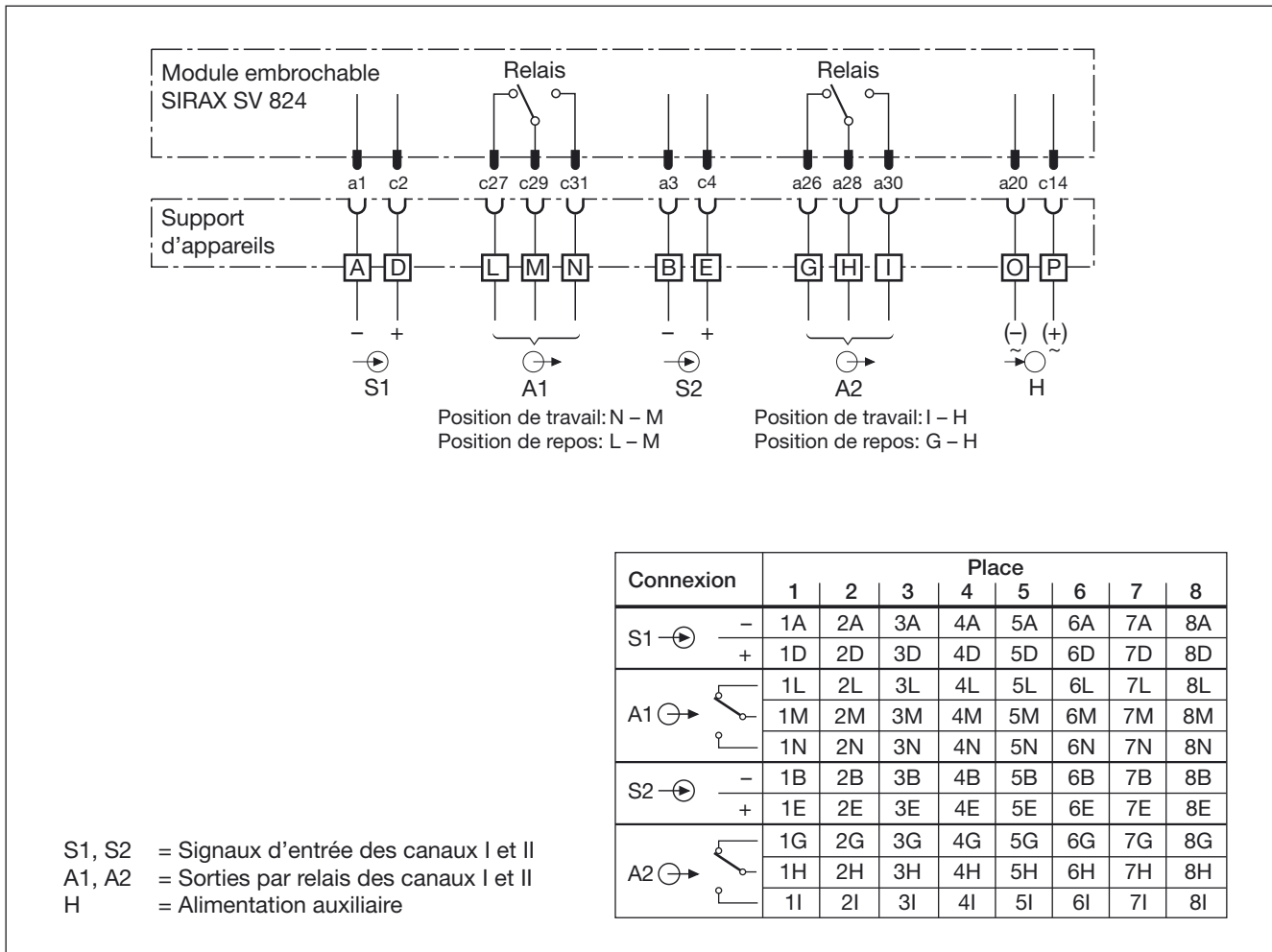
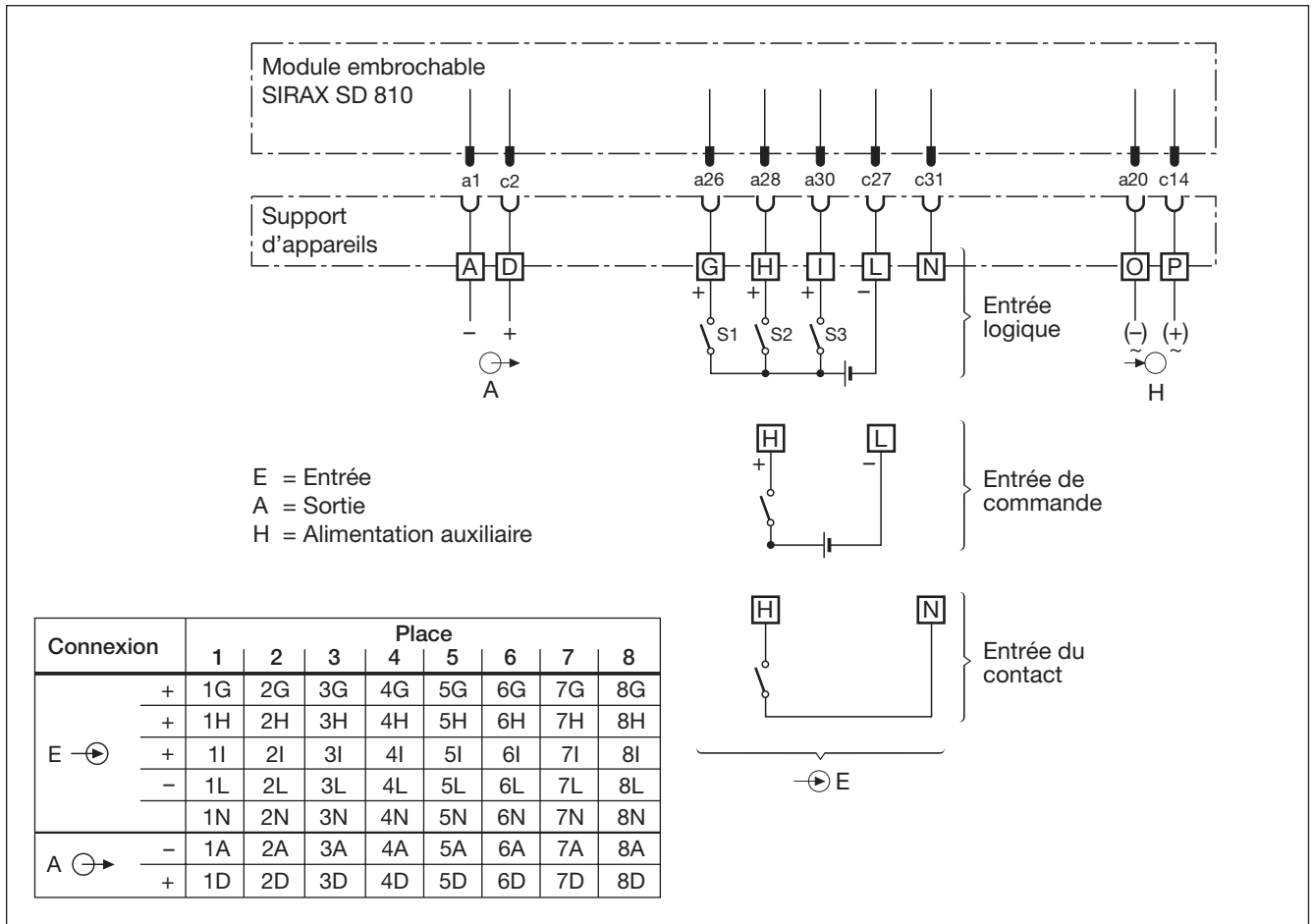


Tableau 5: Disposition des bornes

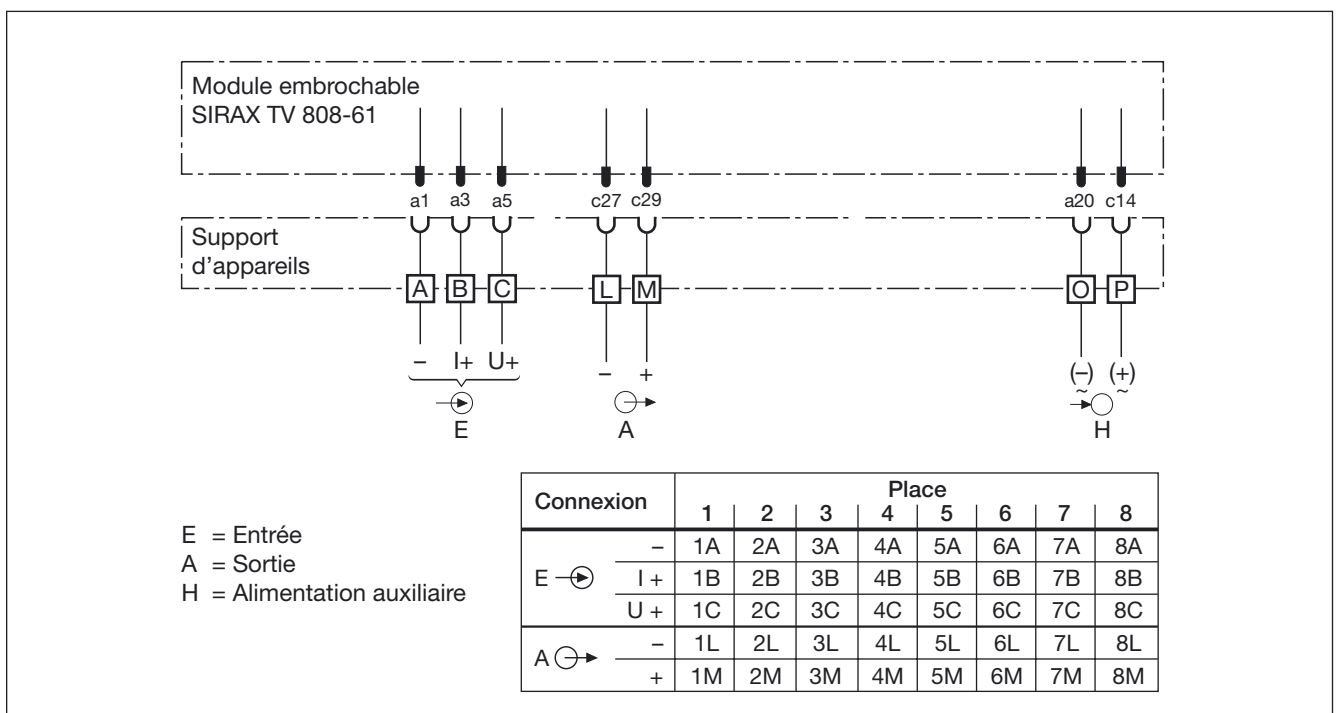
| Exécution d'appareil | Schéma de raccordement | |
|---|------------------------|---------------------|
| | Module embrochable | Support d'appareils |
| Type 824-633/634 Version à deux canaux avec sorties de relais A1 et A2 | | |

8.4 Plan de raccordement pour SIRAX SD 810

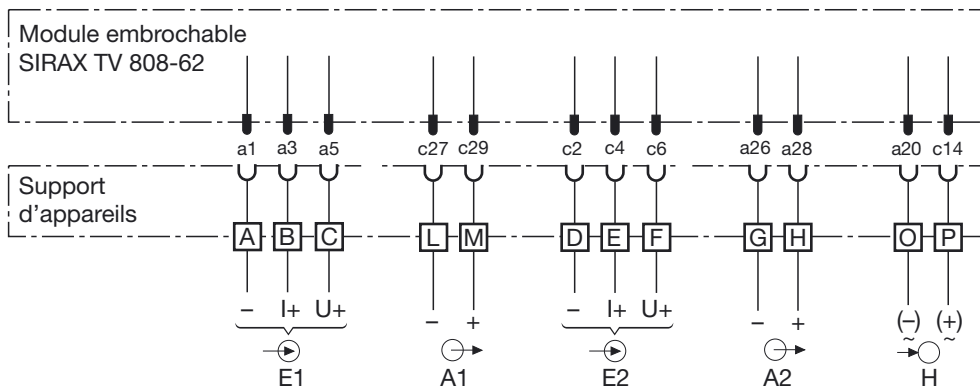


8.5 Plan de raccordement pour SIRAX TV 808, entrée Ex ou non-Ex

8.5.1 Exécution avec 1 entrée et 1 sortie



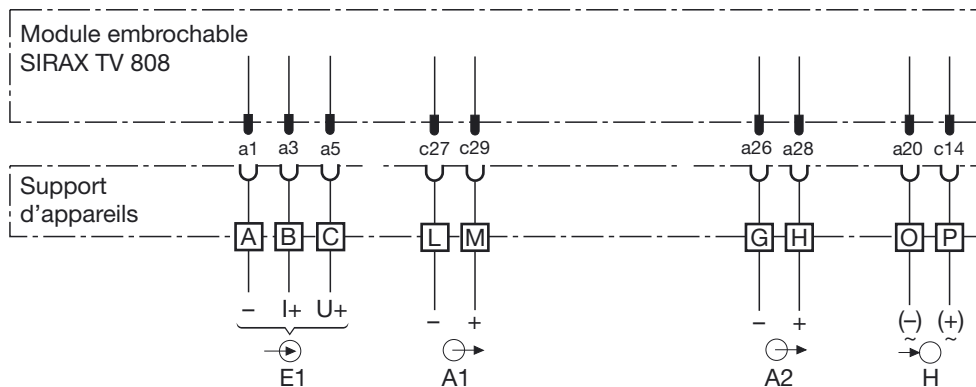
8.5.2 Exécution avec 2 entrées et 2 sorties



E1 = Entrée 1
 E2 = Entrée 2
 A1 = Sortie 1
 A2 = Sortie 2
 H = Alimentation auxiliaire

| Connexion | Place | | | | | | | | |
|-----------|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | |
| E1 → | - | 1A | 2A | 3A | 4A | 5A | 6A | 7A | 8A |
| | + | 1B | 2B | 3B | 4B | 5B | 6B | 7B | 8B |
| | U + | 1C | 2C | 3C | 4C | 5C | 6C | 7C | 8C |
| A1 → | - | 1L | 2L | 3L | 4L | 5L | 6L | 7L | 8L |
| | + | 1M | 2M | 3M | 4M | 5M | 6M | 7M | 8M |
| E2 → | - | 1D | 2D | 3D | 4D | 5D | 6D | 7D | 8D |
| | + | 1E | 2E | 3E | 4E | 5E | 6E | 7E | 8E |
| | U + | 1F | 2F | 3F | 4F | 5F | 6F | 7F | 8F |
| A2 → | - | 1G | 2G | 3G | 4G | 5G | 6G | 7G | 8G |
| | + | 1H | 2H | 3H | 4H | 5H | 6H | 7H | 8H |

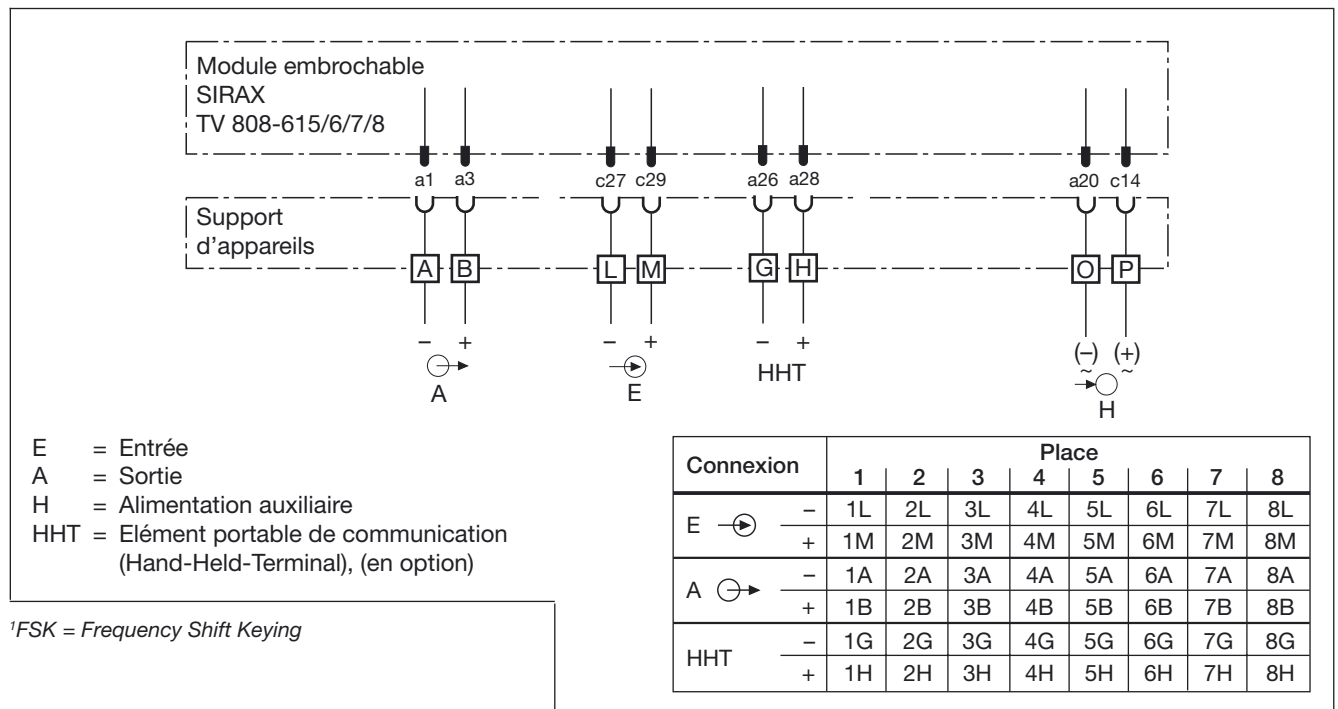
8.5.3 Exécution avec 1 entrée et 2 sorties



E1 = Entrée 1
 A1 = Sortie 1
 A2 = Sortie 2
 H = Alimentation auxiliaire

| Connexion | Place | | | | | | | | |
|-----------|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | |
| E1 → | - | 1A | 2A | 3A | 4A | 5A | 6A | 7A | 8A |
| | + | 1B | 2B | 3B | 4B | 5B | 6B | 7B | 8B |
| | U + | 1C | 2C | 3C | 4C | 5C | 6C | 7C | 8C |
| A1 → | - | 1L | 2L | 3L | 4L | 5L | 6L | 7L | 8L |
| | + | 1M | 2M | 3M | 4M | 5M | 6M | 7M | 8M |
| A2 → | - | 1G | 2G | 3G | 4G | 5G | 6G | 7G | 8G |
| | + | 1H | 2H | 3H | 4H | 5H | 6H | 7H | 8H |

8.6 Plan de raccordement pour SIRAX TV 808-615/6/7/8, sortie Ex ou non-Ex, également avec transmission de la communication FSK¹



¹FSK = Frequency Shift Keying

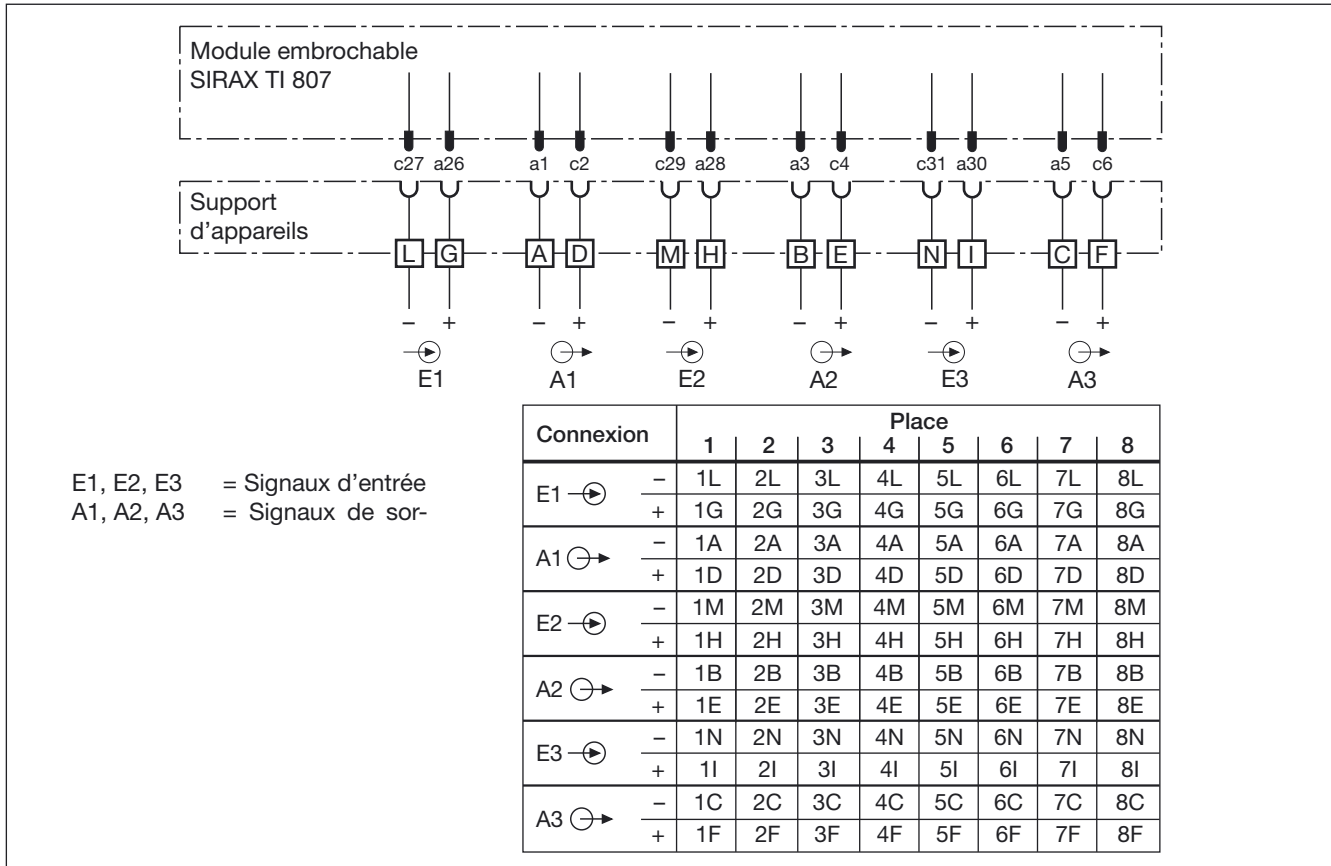
Tableau 6: Disposition des bornes

| Exécution d'appareil | Module embrochable | Schéma de raccordement Support d'appareils |
|--|---|--|
| Type 808-6154 1A ou 808-6164 1A Entrée pas à sécurité intrinsèque, sortie à sécurité intrinsèque, tension de charge 15 V, avec transmission de la communication | c 1 2 o 4 o 6 o 8 o 26 28 30 o 32 o 27 29 31 o | Enceinte sûre Enceinte dangereuse p.ex. convertisseur électropneumatique HHT ² |
| Type 808-617. ... ou 808-618. ... Entrée et sortie pas à sécurité intrinsèque, tension de charge 20 V, transmission de la communication (en option) | c 1 2 o 4 o 6 o 8 o 26 28 30 o 32 o 27 29 31 o | Enceinte sûre HHT ² |

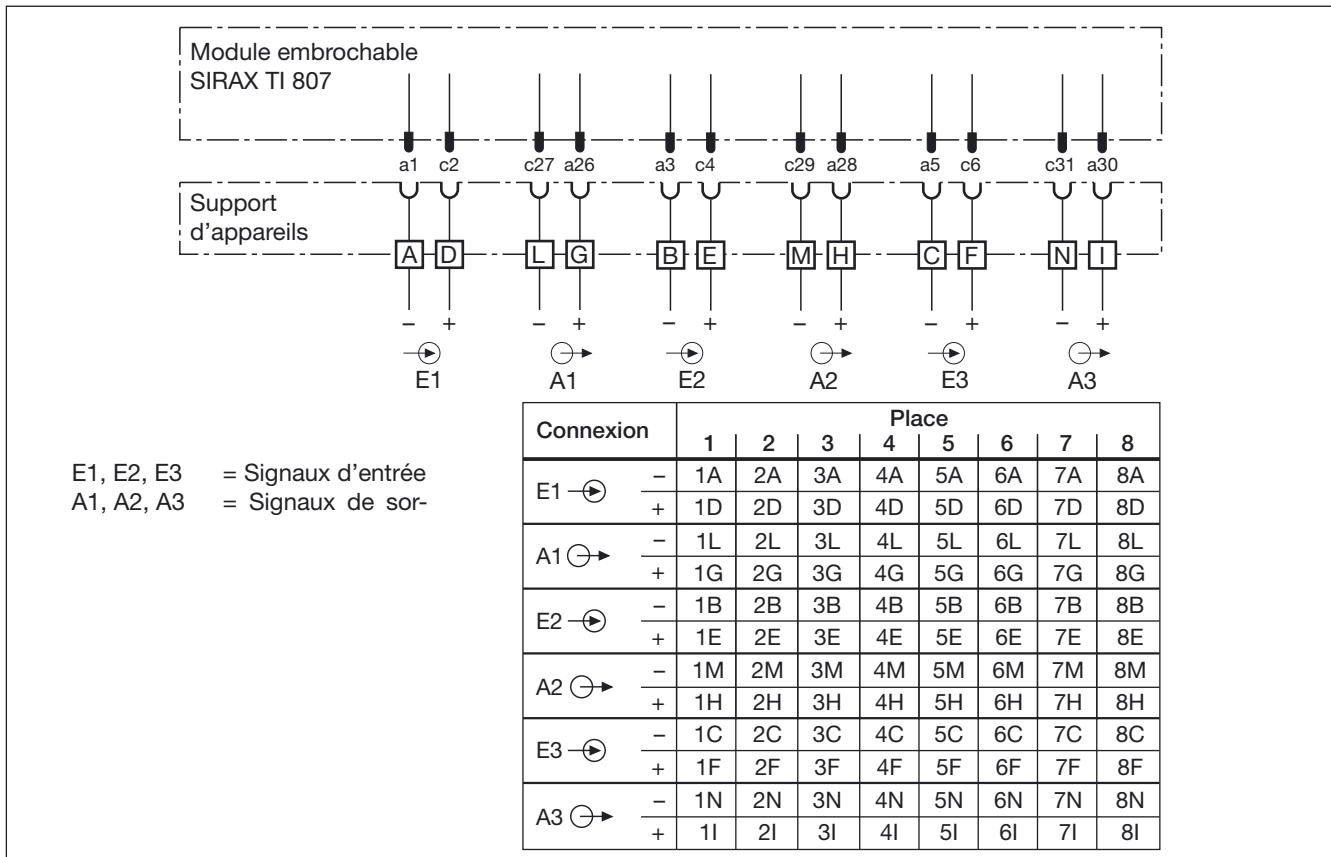
²HHT = Elément portable de communication (Hand-Held-Terminal)

8.7 Plan de raccordement pour SIRAX TI 807

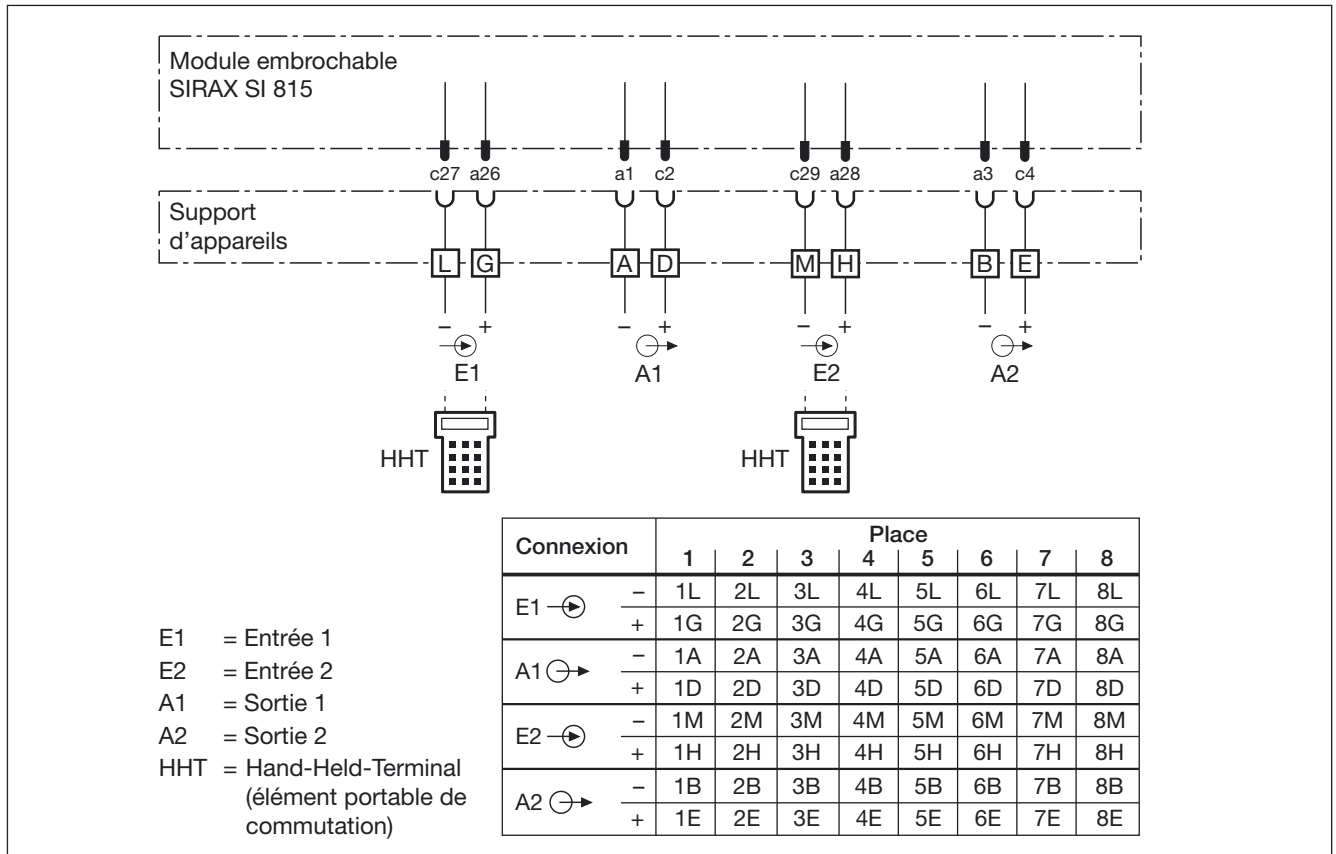
8.7.1 SIRAX TI 807-61..., Standard-(non-Ex) et SIRAX TI 807-66..., Exécution Ex, (sorties en «Sécurité intrinsèque»)



8.7.2 SIRAX TI 807-62..., Exécution Ex, (entrées en «Sécurité intrinsèque»)



8.8 Plan de raccordement pour SIRAX SI 815



8.9 Plan de raccordement pour SIRAX B 811

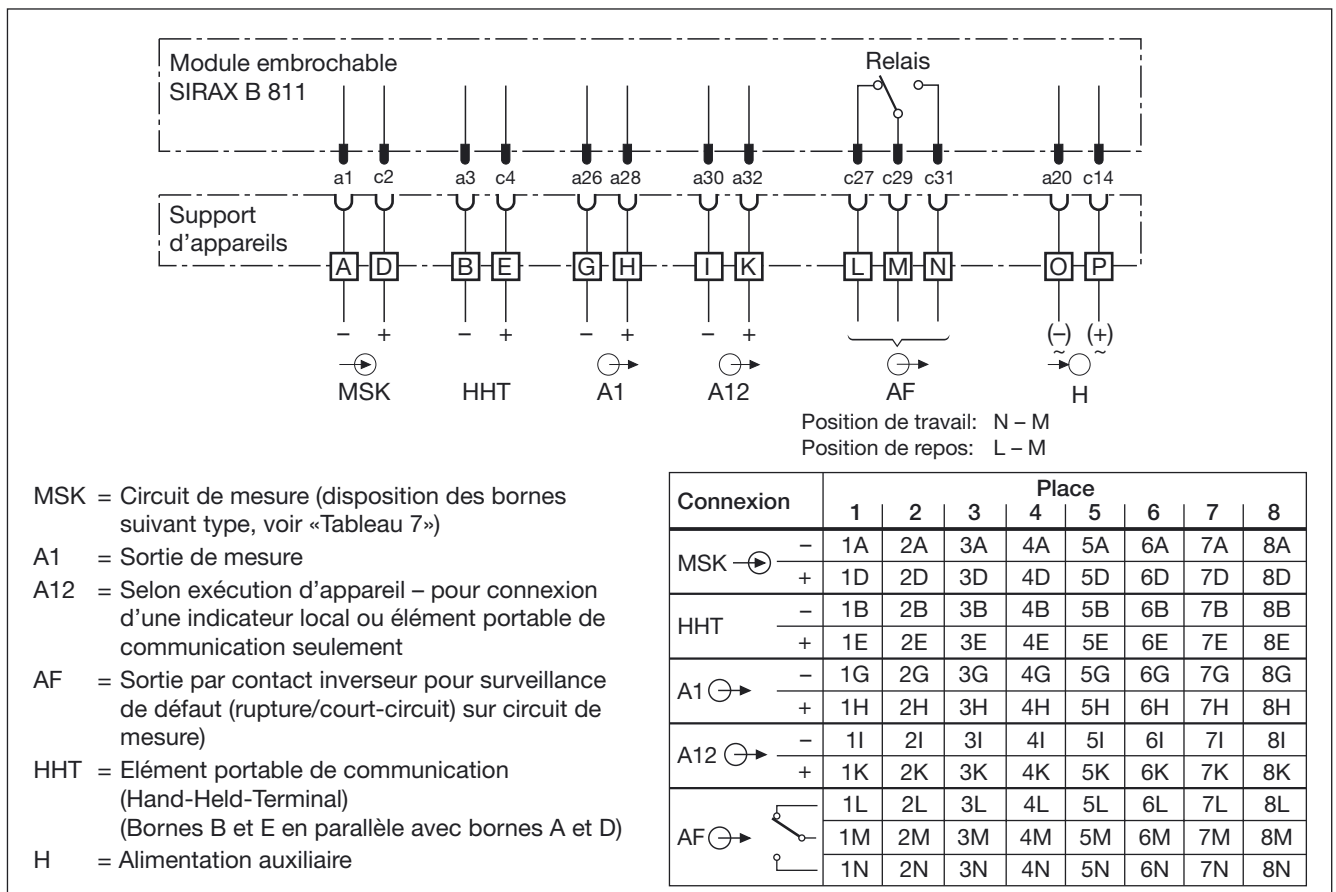


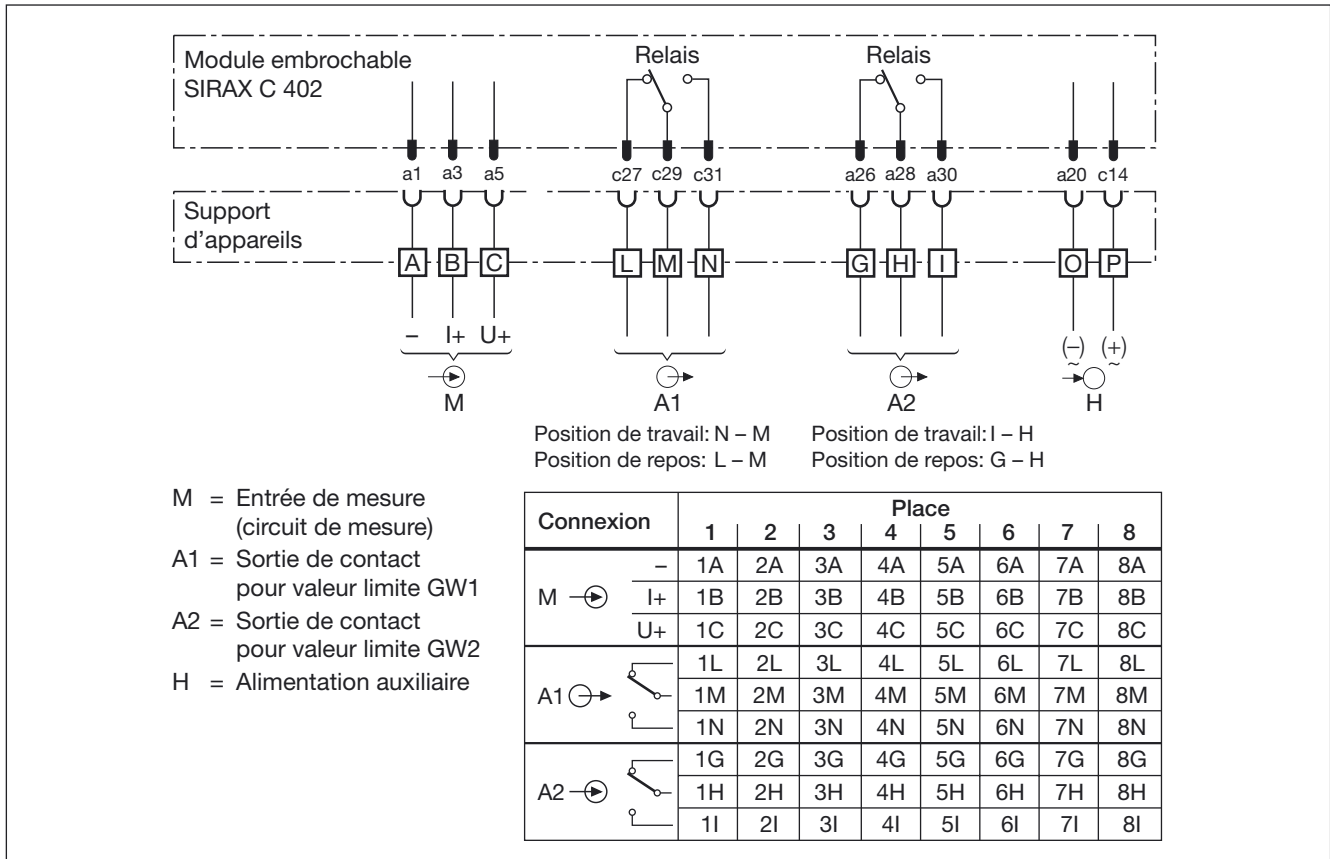
Tableau 7: Disposition des bornes

| Exécution d'appareil | Module embrochable | Schéma de raccordement Support d'appareils |
|---|--------------------|---|
| <p>Type 811-61.0... 811-62.0...</p> <p>Circuit de mesure pas à sécurité intrinsèque,</p> <p>tension d'alimentation $U_S = 24 \text{ V CC}$,</p> <p>sans communication</p> | | <p style="text-align: right;">Enceinte sûre</p> <p>Circuit de mesure MSK 4...20 mA</p> <p>Conv. de mesure en technique 2 fils</p> <p>Raccordement possible, bien que peu usuel, d'un élément portable de communication sur l'entrée (bornes B et E en parallèle avec bornes A et D)</p> <p>HHT</p> <p>Indicateur local</p> <p>AF</p> |
| <p>Type 811-63.0... 811-64.0...</p> <p>Circuit de mesure à sécurité intrinsèque,</p> <p>tension d'alimentation $U_S = 16,9 \text{ V CC}$,</p> <p>sans communication</p> | | <p style="text-align: right;">Enceinte sûre</p> <p>Circuit de mesure MSK 4...20 mA</p> <p>Conv. de mesure en technique 2 fils</p> <p>Raccordement possible, bien que peu usuel, d'un élément portable de communication sur l'entrée (bornes B et E en parallèle avec bornes A et D)</p> <p>HHT*</p> <p>Indicateur local</p> <p>AF</p> <p>*Tenir compte des remarques indiquées sur l'attestation de conformité de type pour la sécurité intrinsèque</p> |
| <p>Type 811-61.1... 811-62.1...</p> <p>Circuit de mesure pas à sécurité intrinsèque,</p> <p>tension d'alimentation $U_S = 24 \text{ V CC}$,</p> <p>avec transmission de la communication.</p> <p>élément portable de communication branché sur A12</p> | | <p style="text-align: right;">Enceinte sûre</p> <p>Circuit de mesure FSK 4...20 mA</p> <p>Conv. de mesure en technique 2 fils</p> <p>Raccordement possible, bien que peu usuel, d'un élément portable de communication sur l'entrée (bornes B et E en parallèle avec bornes A et D)</p> <p>HHT</p> <p>Indicateur local</p> <p>AF</p> |

Suite du «Tableau 7: Disposition des bornes» voir à la page suivante!

| Exécution d'appareil | Module embrochable | Schéma de raccordement Support d'appareils |
|--|--------------------|--|
| <p>Type 811-63.1... 811-64.1...</p> <p>Circuit de mesure à sécurité intrinsèque, tension d'alimentation $U_S = 16,4 \text{ V CC}$, avec transmission de la communication, élément portable de communication branché sur A12</p> | | <p style="text-align: center;">Enceinte sûre</p> <p style="text-align: center;">Enceinte dangereuse</p> <p style="text-align: center;">Conv. de mesure en technique 2 fils</p> |
| <p>Type 811-61.2... 811-62.2...</p> <p>Circuit de mesure pas à sécurité intrinsèque, tension d'alimentation $U_S = 24 \text{ V CC}$, avec transmission de la communication, automate programmable raccordé sur sortie A1</p> | | <p style="text-align: center;">Enceinte sûre</p> <p style="text-align: center;">Conv. de mesure en technique 2 fils</p> |
| <p>Type 811-63.2... 811-64.2...</p> <p>Circuit de mesure à sécurité intrinsèque, tension d'alimentation $U_S = 16,4 \text{ V CC}$, avec transmission de la communication, automate programmable raccordé sur sortie A1</p> | | <p style="text-align: center;">Enceinte sûre</p> <p style="text-align: center;">Enceinte dangereuse</p> <p style="text-align: center;">Conv. de mesure en technique 2 fils</p> |

8.10 Plan de raccordement pour SIRAX C 402



9. Entretien

Le support d'appareils ne nécessite pas d'entretien.

10. Instructions pour le démontage

Démonter suivant la Fig. 7 le support d'appareils d'un rail à chapeau:

1. Retirer simultanément à l'aide d'un tournevis le cliquet de blocage.
2. Retirer le support d'appareils du rail.

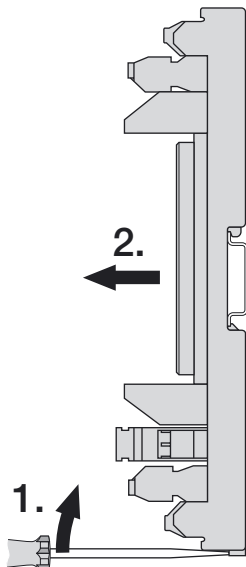


Fig. 7

11. Croquis d'encombrement

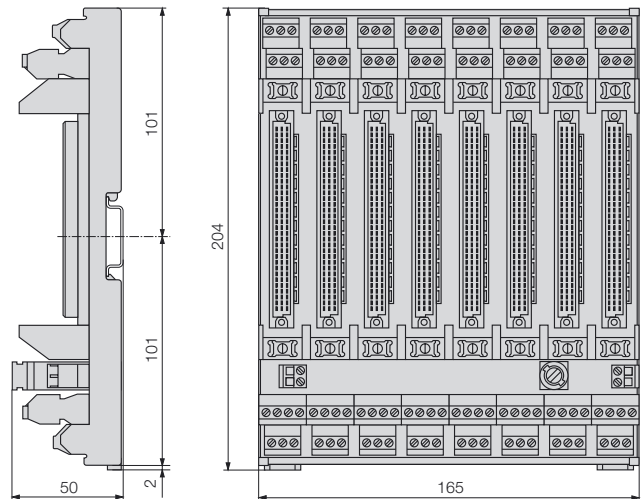


Fig. 8. Support d'appareils BP 902-181 / 281 monté sur rail «à chapeau» (35 × 15 mm ou 35 × 7,5 mm, selon EN 50 022).


Operating Instructions

Backplane SIRAX BP 902-181/281

Contents

| | |
|---|----|
| 1. Read first and then | 35 |
| 2. Scope of supply | 35 |
| 3. Overview of the parts | 35 |
| 4. Brief description | 36 |
| 5. Technical data | 36 |
| 6. Mechanical coding of the backplane | 36 |
| 7. Mounting | 37 |
| 8. Electrical connections | 37 |
| 8.1 Wiring for SIRAX V 644 | 38 |
| 8.2 Wiring for SIRAX V 606 | 40 |
| 8.3 Wiring for SIRAX SV 824 | 42 |
| 8.4 Wiring for SIRAX SD 810 | 43 |
| 8.5 Wiring for SIRAX TV 808-61/-62 | 43 |
| 8.6 Wiring for SIRAX TV 808-615/6/7/8 | 45 |
| 8.7 Wiring for SIRAX TI 807 | 46 |
| 8.8 Wiring for SIRAX SI 815 | 47 |
| 8.9 Wiring for SIRAX B 811 | 47 |
| 8.10 Wiring for SIRAX C 402 | 50 |
| 9. Maintenance | 50 |
| 10. Releasing the backplane | 50 |
| 11. Dimensional drawing | 50 |

1. Read first and then ...



The proper and safe operation of the device assumes that the Operating Instructions are **read** and the safety warnings given in the various Sections

6. Mechanical coding of the backplane
7. Mounting
8. Electrical connections

are **observed**.

The device should only be handled by appropriately trained personnel who are familiar with it and authorised to work in electrical installations.

2. Scope of supply (Fig. 1)

Backplane (1)

Order Code: Significance of the 1st. and 2nd. digits

902 - x 8

- | | | |
|---|---|-------------------------------|
| ↑ | ↑ | |
| 1 | 2 | Standard, backplane not I.S., |
| | | [Ex ia] IIC, backplane I.S., |
| | | 8 for 8 plug-in module |

1 **Operating Instructions (2)** in three languages: English, French and German

1 **Ex approval (3)** (for backplanes in Ex version only)

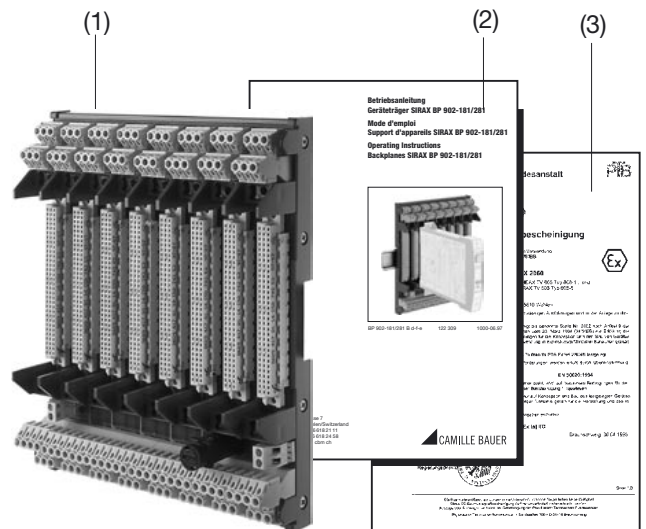


Fig. 1

3. Overview of the parts

Figure 2 shows those parts of the backplanes of consequence for mounting and other operations described in the Operating Instructions.

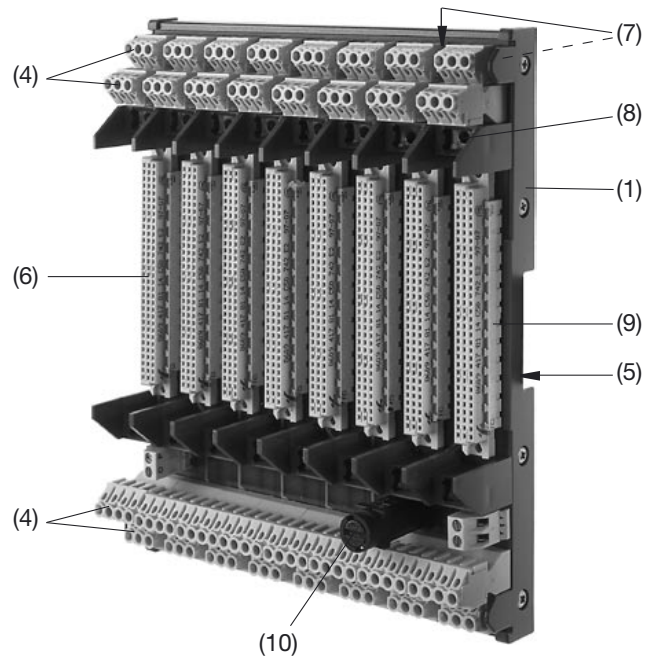


Fig. 2

- (1) Backplane
- (4) Connecting terminals
- (5) Profile for clipping onto top-hat rail
- (6) Edge connector
- (7) Socket for Ni 100 (not shown)
- (8) Fastener
- (9) Coding strip
- (10) Fuse power supply

4. Brief description

The SIRAX BP 902 backplane is designed for 8 plug-in SIRAX modules. It establishes the connections between the modules and the system of which it is part. The back of the holder is shaped to fit onto a top-hat rail.

Backplanes in version [EEEx ia] IIC may only be used for connecting the correspondingly certified devices manufactured by Camille Bauer Ltd.

Refer to the type test certificate of the device inserted into holder for the electrical data.

5. Technical data

Backplane

Electrical connections: Screw terminals with wire guards for max. $2 \times 0.75 \text{ mm}^2$ or $1 \times 2.5 \text{ mm}^2$ acc. to EN 60 947-7-1

Edge connectors: 96 pin acc. to DIN 41 612, pattern C

Coding strips: For code inserts

Power supply fuse: 1.6 AT

Installation data

Mounting: For fixing onto top-hat rail ($35 \times 15 \text{ mm}$ or $35 \times 7,5 \text{ mm}$) acc. to EN 50 022

Mounting position: Any

Standards

Protection (acc. to IEC 529 resp. EN 60 529)

IP 20

Test voltages: 3.7 kV, Power supply versus measuring output and measuring input
2.3 kV, all outputs versus each other and all inputs versus each other

6. Mechanical coding of the backplane



The user must code the SIRAX BP 902 backplane for the module in use!

Otherwise there is a danger of plug-in modules being exchanged.

To avoid the possibility of inserting the wrong SIRAX module by mistake, each type of device has its own unique code.

Plug the sets of code (standard accessories) into the locations given in Table 1 in columns C to M into the coding strip of the backplane.

Table 1: Coding of the backplane

| Instrument types (SIRAX plug-in module) | Works set- tings | | Coding peg positions Code positions to be set by the user | | | | | | | | | | | | |
|---|------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|
| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | K | L | M | | | |
| V 644-6 | X | X | X | | X | | | | | | | | X | | |
| SV 824-6 | X | X | X | | | | X | | | | X | | X | | |
| SD 810-6.1 (14V) | X | X | X | | | | | X | X | | | | | | |
| SD 810-6.2 (18V) | X | X | X | | | | | | | | | X | | | |
| TV 808-61/-62 | X | X | X | | | | | X | X | | | | X | | |
| TV 808-615/6/7/8 | X | X | X | | | | | | | | X | | X | | |
| TI 807-6 (non-Ex) | X | X | X | | | | | | | | X | | | | |
| TI 807-6 (output Ex) | X | X | X | | | X | | | X | X | | | | | |
| TI 807-6 (input Ex) | X | X | X | | | X | | | | | | | | | |
| SI 815-6 | X | X | X | | | | | | | | | X | | | |
| B 811-6 | X | X | X | | | X | | X | | | | | | | |
| C 402-6 | X | X | X | | | X | | X | | | | X | | | |
| V 606-6 | X | X | X | | | | | | | | | X | X | | |

X in columns C to M means:

- acc. to type - sets of code must be inserted in these positions in the coding strip for the particular type of device.

X in column A:

Ex versions of the backplane are supplied ex works with a set of code already inserted in position A of the coding strip.

X in column B:

All backplanes are supplied ex works with a set of code fitted in position B of the coding strip. (It prevents SIRAX plug-in modules with a low power supply from being inserted in slots with a high power supply).

6.1 Coding example for one slot

Figure 3 shows an example of the coding for a SIRAX V 644 with intrinsically safe ignition protection [EEEx] ia IIC for 85...230 V AC. According to Table 1, sets of code are have to be inserted at positions C, E and M.

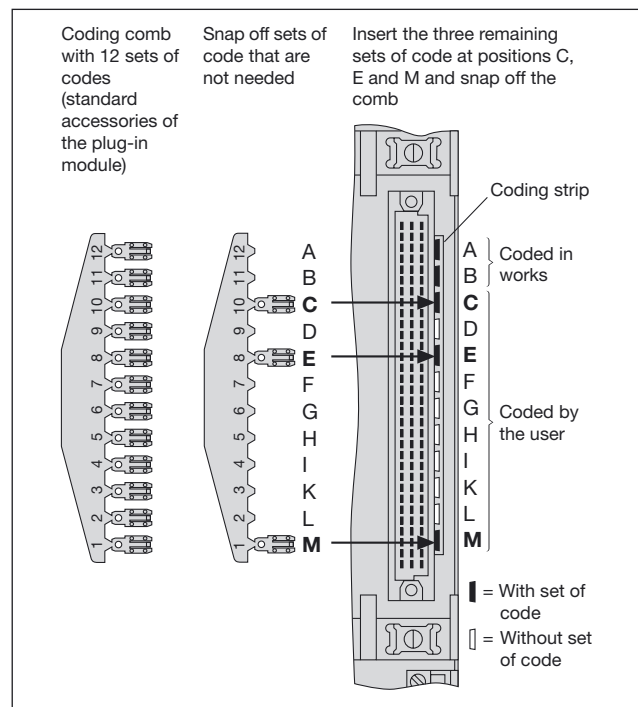


Fig. 3. Coding example SIRAX V 644, order code 644-64.

7. Mounting

The backplane is mounted on a top-hat rail (Fig. 4).

i When deciding where to install the backplane (measuring location), take care that the **limits** of the operating temperature **are kept**:

- 25 and + 55 °C for standard versions
- 20 and + 40 °C for **Ex** versions!

Please also observe the operating temperatures of the individual modules!

In addition, we recommend the use of a suitable ventilator (air flow > 40 m³/h per backplane) for the operation of backplanes and modules with a power consumption of more than 10 W per backplane.

Place the backplane on the top-hat rail.

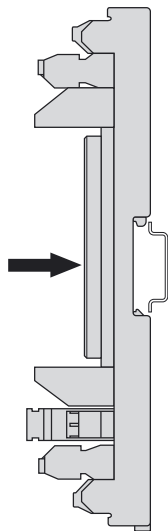


Fig. 4. Mounting the backplane onto a top-hat rail.

8. Electrical connections

The electrical connections are made to screw terminals that are easily accessible from the front of backplane (see Figure 5). The terminals are suitable for wire gages up to 1 x 2.5 mm².

⚡ **Make sure that the cables are not live when making the connections!**

i Also note that, ...

- ... the backplane is wired in strict accordance with the diagram of the plug-in module to be inserted in it.

In all other respects, observe all local regulations when selecting the type of electrical cable and installing them!

Ex In the case of “**Intrinsically safe**” explosion-proof versions, the supplementary information given on the type test certificate, the EN 60 079-14 and also local regulations applicable to electrical installations in explosion hazard areas must be taken into account!

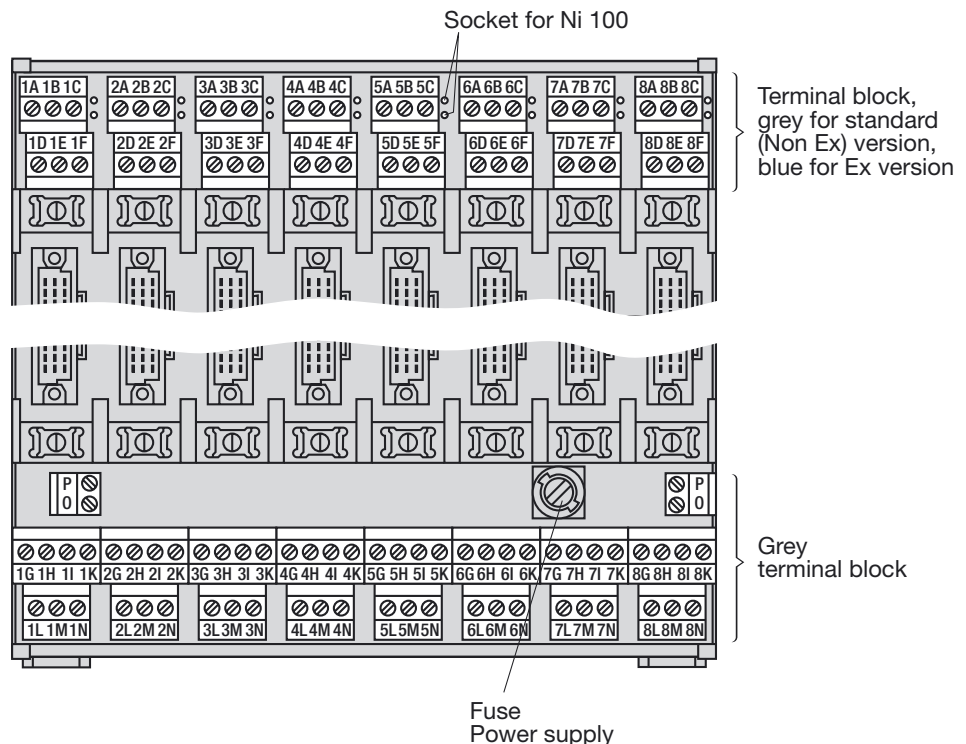
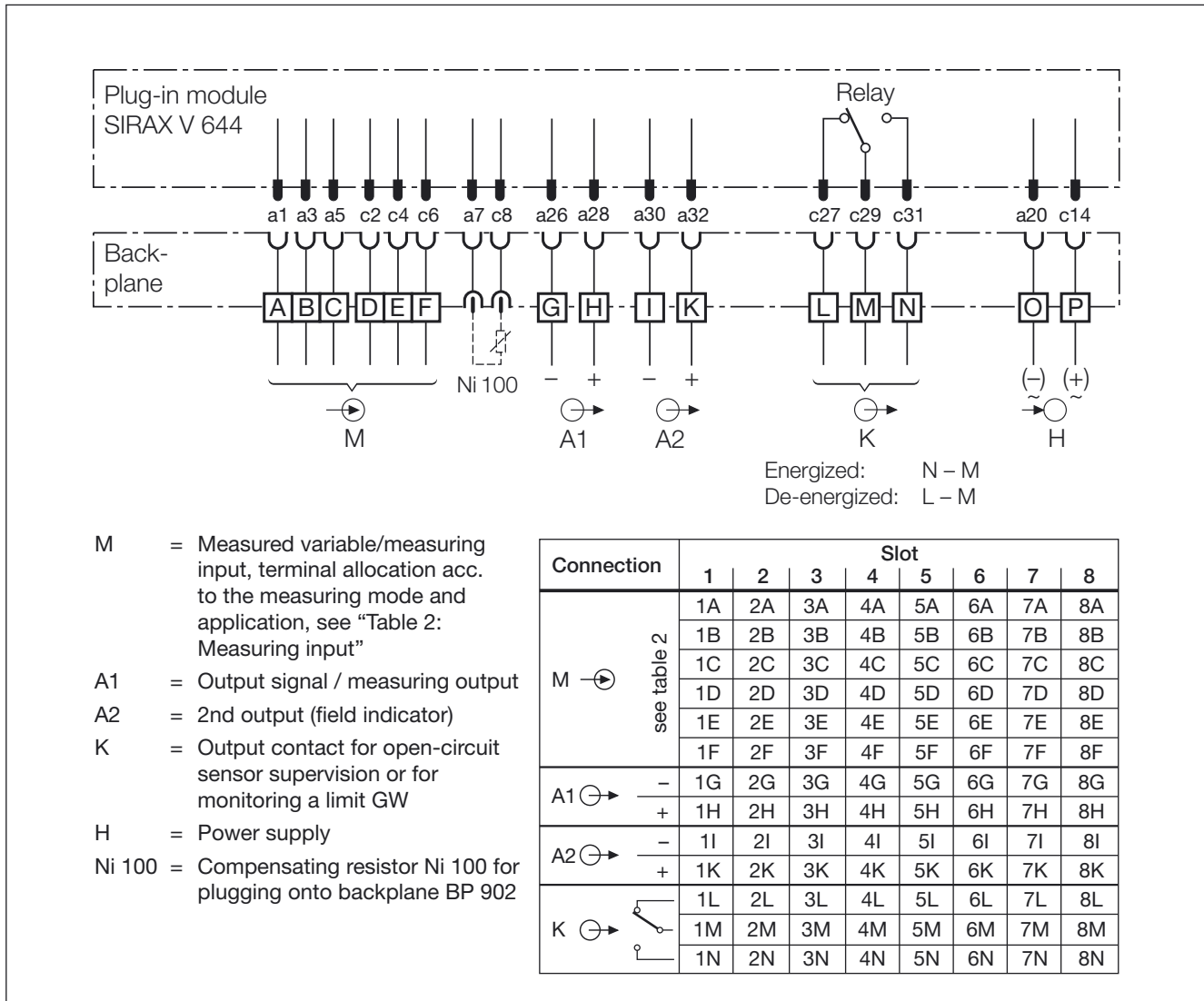


Fig. 5. Terminal allocation
Backplane BP 902-181/281.

8.1 Wiring for SIRAX V 644



8.1.1 Compensating resistor Ni 100 for universal transmitter SIRAX V 644

This only applies to SIRAX V 644 units that are to be used for measuring temperature with a thermocouple and internal reference point.

The compensating resistor Ni 100 detects the temperature at the transition point. The thermocouple or compensation leads must be connected to the terminals of the backplane.

Hold the Ni 100 (10) with tweezers of appropriate size and insert the connection wires into the socket (7) (Fig. 6).

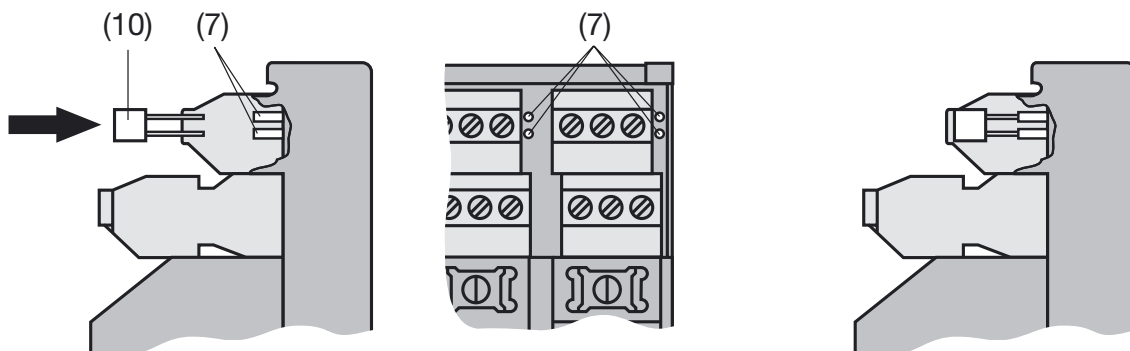


Fig. 6. Plug the compensating resistor Ni 100 (10) into the connector (7) on the backplane.

Table 2: Measuring input

| Measurement | Measuring range limits | Measuring span | No | Wiring diagram | |
|---|---|---|----|----------------|-----------|
| | | | | Plug-in module | Backplane |
| DC voltage (direct input) | - 300...0...+300 mV | 2...300 mV | 1 | | |
| DC voltage (input via potential divider) | - 40...0...+40 V (Ex max. 30 V) | 0.3...40 V | 2 | | |
| DC current | - 12...0... +12 mA/ - 50...0...+100 mA | 0.08... 12 mA/ 0.75...100 mA | 3 | | |
| Resistance thermometer RTD or resistance measurement R, two-wire connection $R_{w1} + R_{w2} \leq 60 \Omega$ | 0... 740 Ω / 0...5000 Ω | 8... 740 Ω / 40...5000 Ω | 4 | | |
| Resistance thermometer RTD or resistance measurement R, three-wire connection $R_{Ltg} \leq 30 \Omega$ per lead | 0... 740 Ω / 0...5000 Ω | 8... 740 Ω / 40...5000 Ω | 5 | | |
| Resistance thermometer RTD or resistance measurement R, four-wire connection $R_{Ltg} \leq 30 \Omega$ per lead | 0... 740 Ω / 0...5000 Ω | 8... 740 Ω / 40...5000 Ω | 6 | | |
| 2 identical three-wire resistance thermometers RTD for deriving the difference $R_{Ltg} \leq 30 \Omega$ per lead | RTD1 - RTD2 0... 740 Ω / 0...5000 Ω | 8... 740 Ω / 40...5000 Ω | 7 | | |
| Thermocouple TC with cold junction compensation (Ni 100 plugged onto backplane) | - 300...0...+300 mV | 2...300 mV | 8 | | |
| Thermocouple TC cold junction compensation external | - 300...0...+300 mV | 2...300 mV | 9 | | |
| Thermocouple TC in a summation circuit for deriving the mean temperature | - 300...0...+300 mV | 2...300 mV | 10 | | |
| Thermocouple TC in a differential circuit for deriving the mean temperature | TC1 - TC2 - 300...0...+300 mV | 2...300 mV | 11 | | |
| Resistance sensor WF $R_{Ltg} \leq 30 \Omega$ per lead | 0... 740 Ω / 0...5000 Ω | 8... 740 Ω / 40...5000 Ω | 12 | | |
| Resistance sensor WF DIN $R_{Ltg} \leq 30 \Omega$ per lead | 0... 740 Ω / 0...5000 Ω | 8... 740 Ω / 40...5000 Ω | 13 | | |

8.2 Wiring for SIRAX V606

8.2.1 Version with 2 inputs and 2 outputs

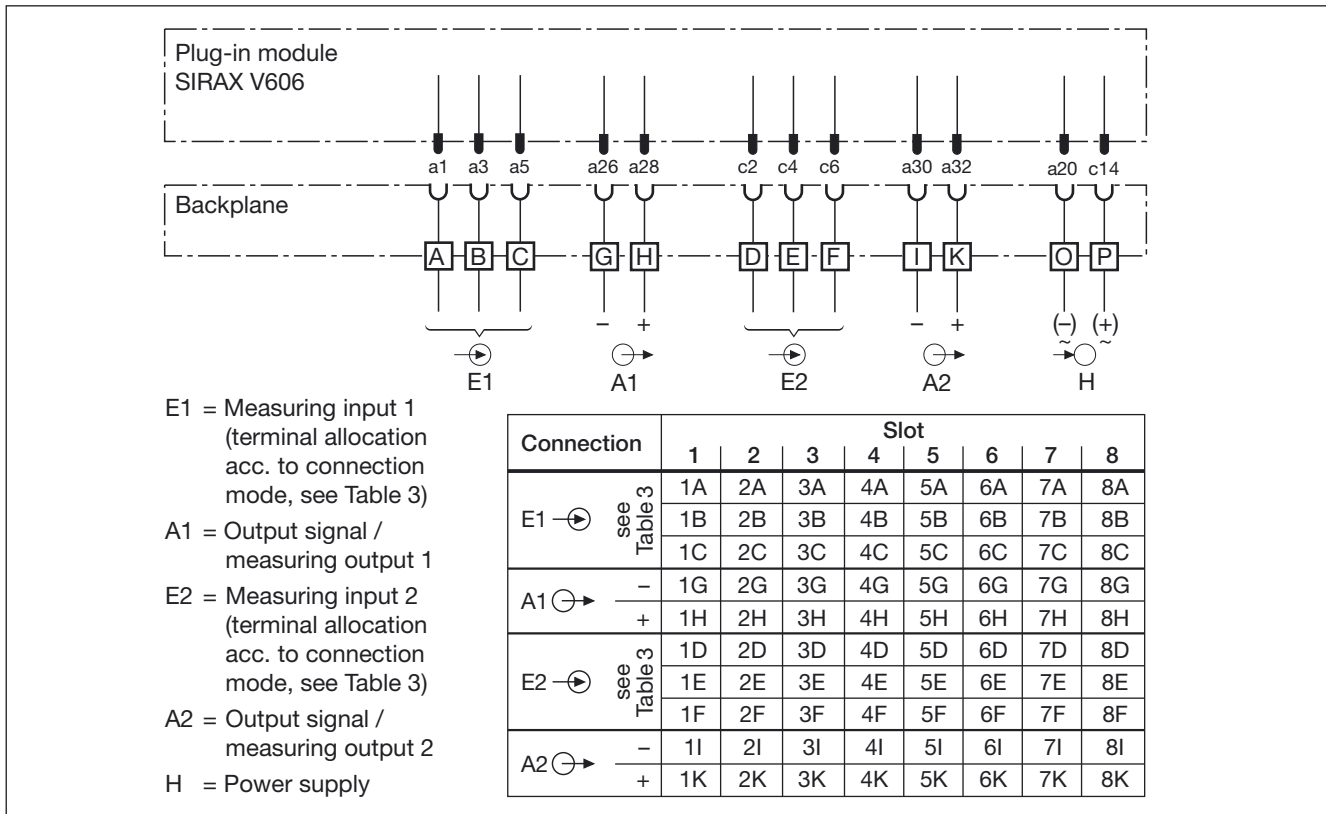


Table 3: Connection of measuring inputs wires for E1 and E2

| Measuring inputs | Type of connection ¹ | Connection diagram | |
|----------------------------------|--|--------------------|-----------|
| | | Plug-in module | Backplane |
| Measuring input \rightarrow E1 | TC externally compensated ² | | |
| | RTD Two -wire connection ² | | |
| | RTD Three -wire connection ² | | |
| Measuring input \rightarrow E2 | TC externally compensated ² | | |
| | RTD Two -wire connection ² | | |
| | RTD Three -wire connection ² | | |

¹ The SIRAX 2 channel V 606 can only be used for the two- or three wire connection, because the backplane SIRAX BP 902 only has connection terminals on the input side available.

² It is not allowed to use the Ni 100 on the backplane.

8.2.2 Version with 1 input and 1 output

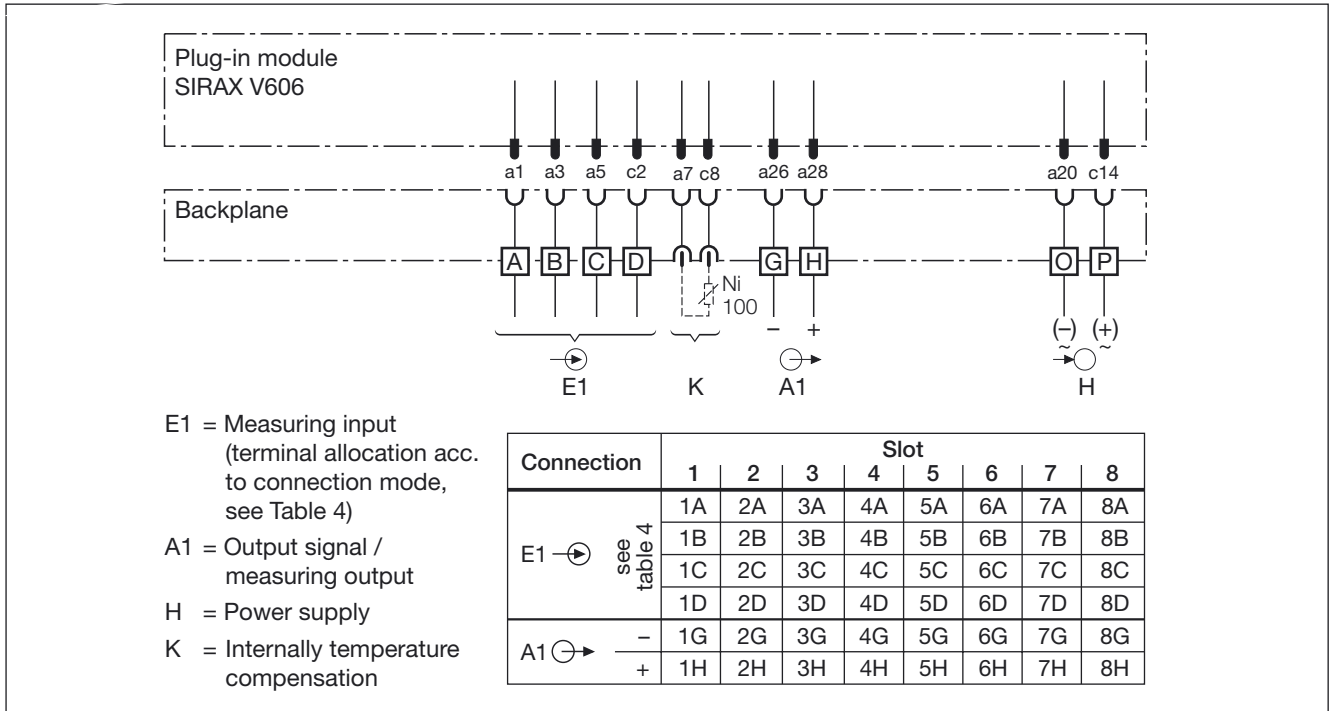


Table 4: Connection of measuring inputs E1

| Measuring inputs | Type of connection | Connection diagram | |
|----------------------------------|--|--------------------|-----------|
| | | Plug-in module | Backplane |
| Measuring input \rightarrow E1 | TC externally compensated ¹ | | |
| | RTD Two-wire connection ¹ | | |
| | RTD Three-wire connection ¹ | | |
| | RTD Four-wire connection ¹ | | |
| | TC internally compensated ² | | |

¹ It is not allowed to use the Ni 100 on the backplane.

² Plug the Ni 100 acc. to Fig. 6 of this operating manual.

8.3 Wiring for SIRAX SV 824

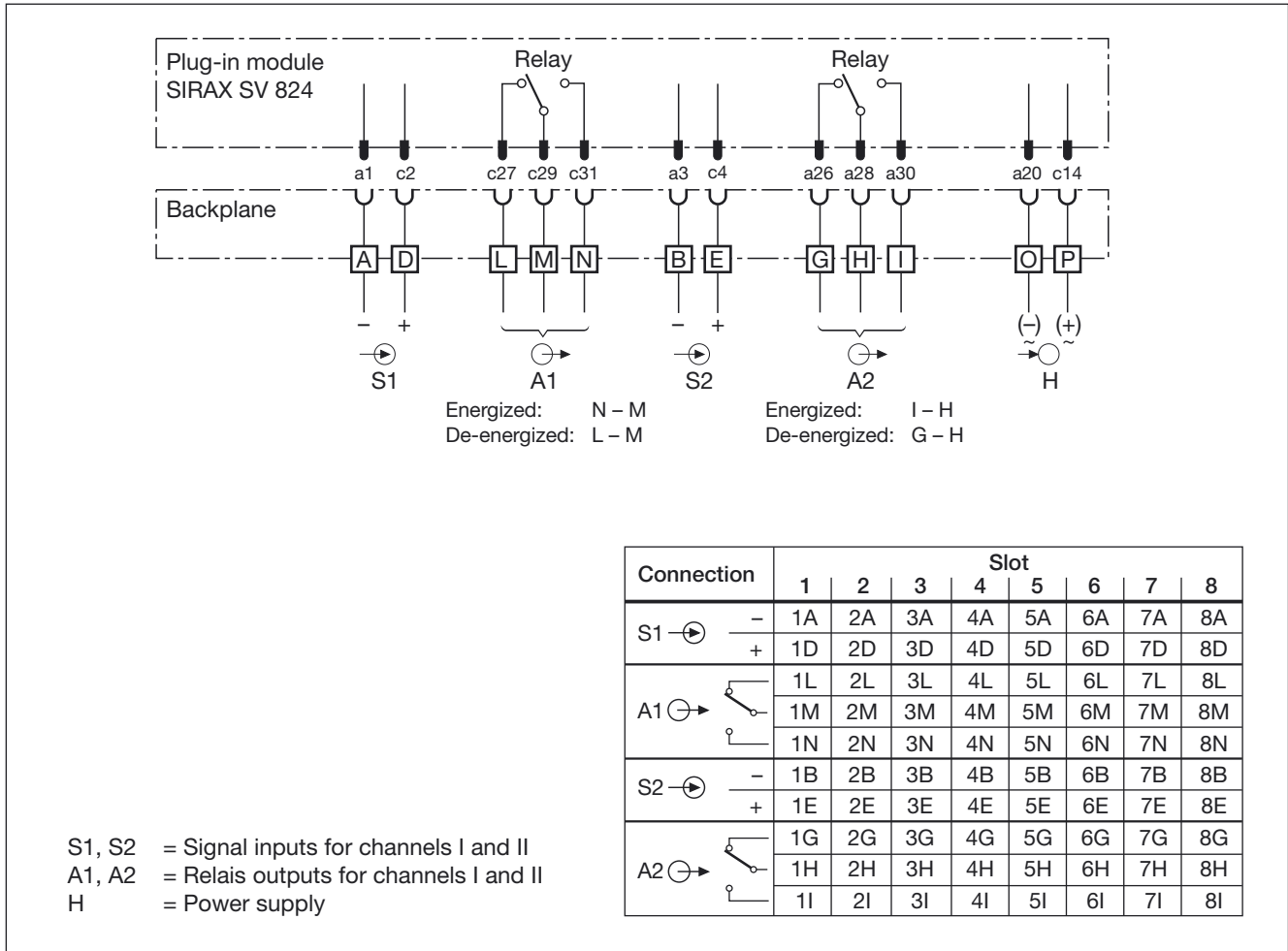
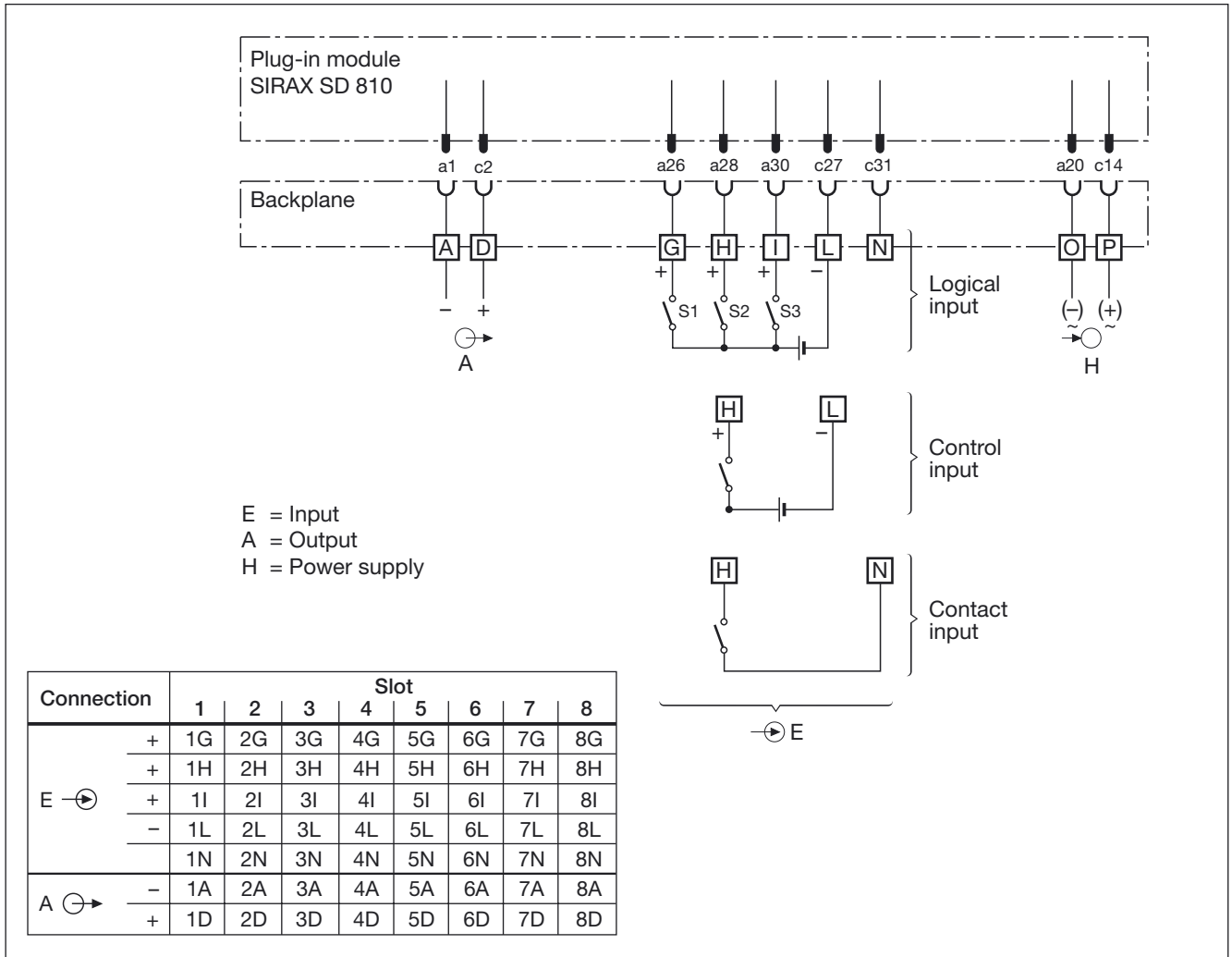


Table 5: Terminal allocation

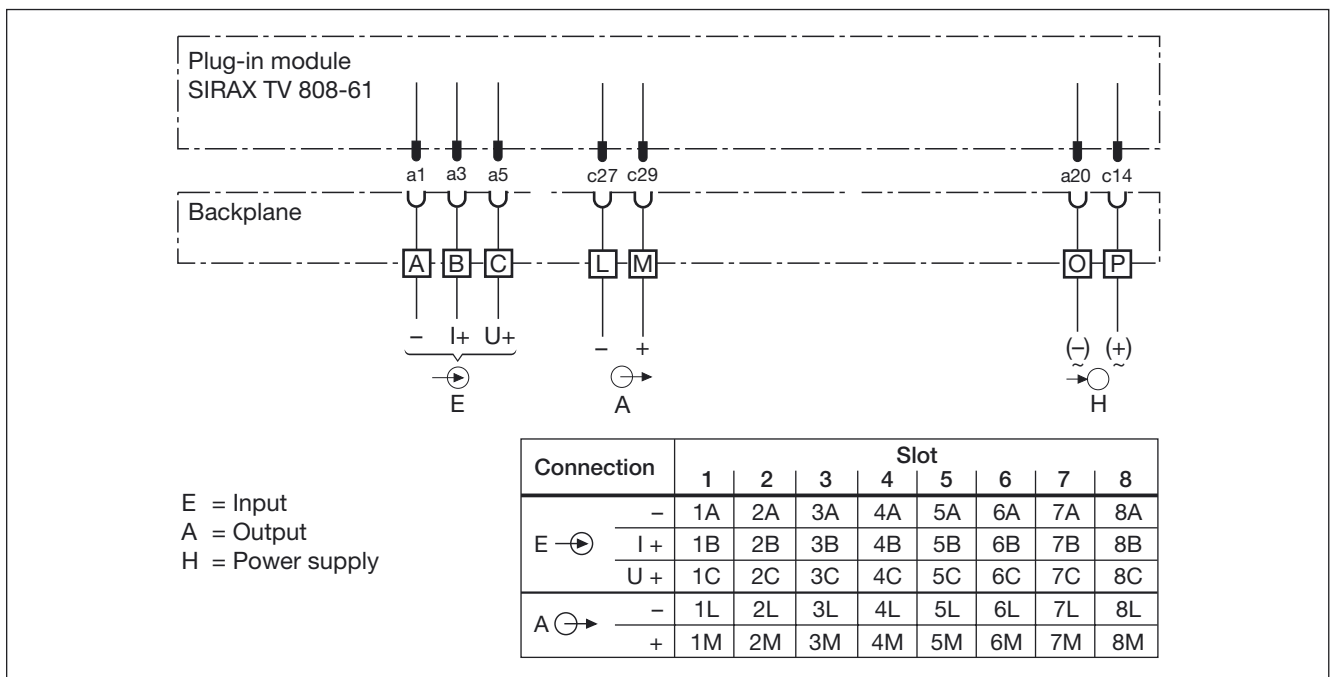
| Instrument version | Connecting diagram | |
|--|--------------------|-----------|
| | Plug-in module | Backplane |
| Type 824-633/634 2-channel version with relay outputs A1 and A2 | | |

8.4 Wiring for SIRAX SD 810

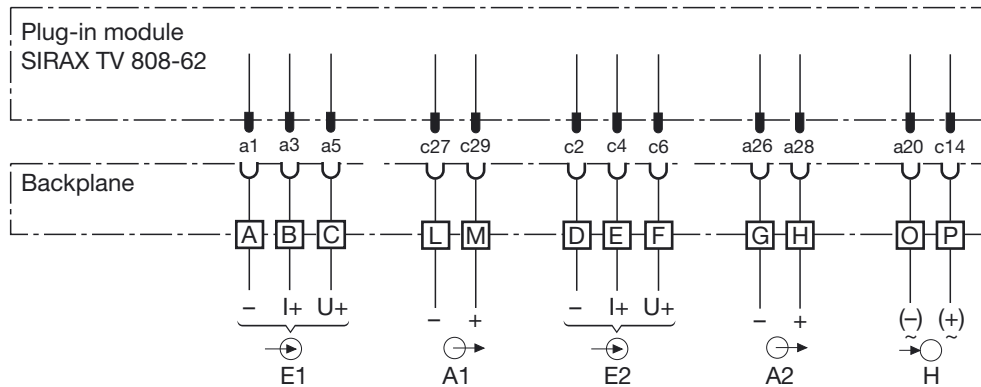


8.5 Wiring for SIRAX TV 808, input Ex or non-Ex

8.5.1 Version with 1 input and 1 output



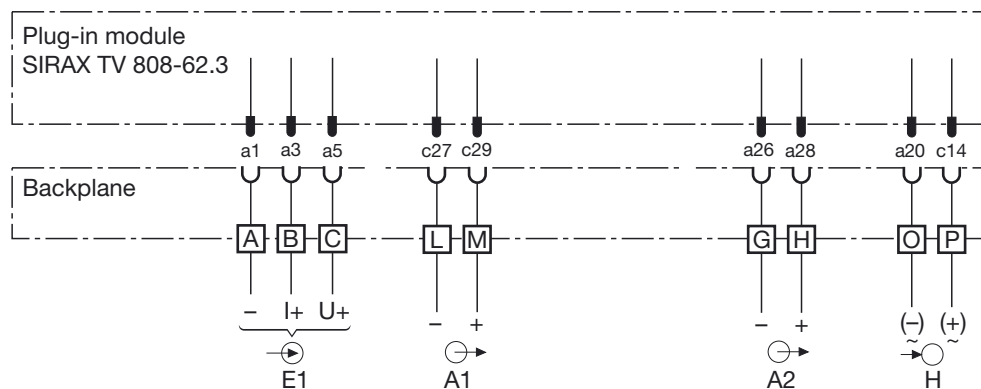
8.5.2 Version with 2 inputs and 2 outputs



E1 = Input 1
E2 = Input 2
A1 = Output 1
A2 = Output 2
H = Power supply

| Connection | Slot | | | | | | | | |
|------------|------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | |
| E1 → | - | 1A | 2A | 3A | 4A | 5A | 6A | 7A | 8A |
| | I+ | 1B | 2B | 3B | 4B | 5B | 6B | 7B | 8B |
| | U+ | 1C | 2C | 3C | 4C | 5C | 6C | 7C | 8C |
| A1 ⊕ | - | 1L | 2L | 3L | 4L | 5L | 6L | 7L | 8L |
| | + | 1M | 2M | 3M | 4M | 5M | 6M | 7M | 8M |
| E2 → | - | 1D | 2D | 3D | 4D | 5D | 6D | 7D | 8D |
| | I+ | 1E | 2E | 3E | 4E | 5E | 6E | 7E | 8E |
| | U+ | 1F | 2F | 3F | 4F | 5F | 6F | 7F | 8F |
| A2 ⊕ | - | 1G | 2G | 3G | 4G | 5G | 6G | 7G | 8G |
| | + | 1H | 2H | 3H | 4H | 5H | 6H | 7H | 8H |

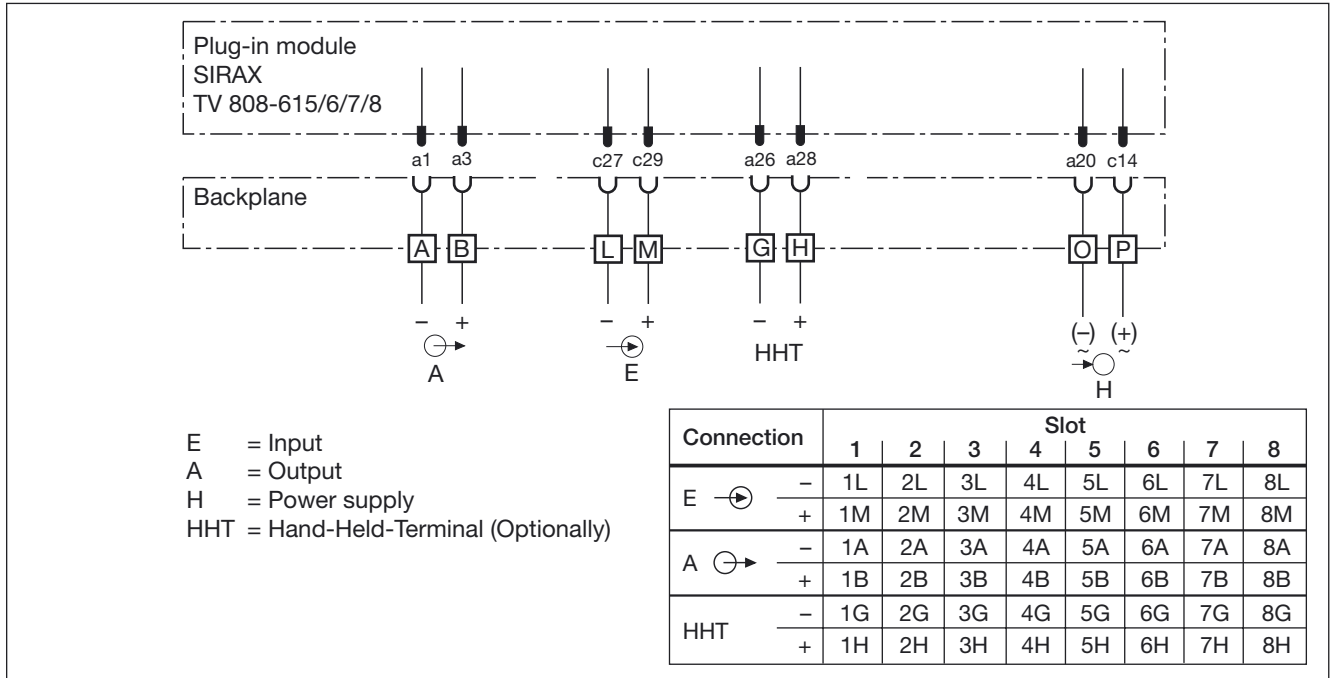
8.5.3 Version with 1 input and 2 outputs



E1 = Input 1
A1 = Output 1
A2 = Output 2
H = Power supply

| Connection | Slot | | | | | | | | |
|------------|------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | |
| E1 → | - | 1A | 2A | 3A | 4A | 5A | 6A | 7A | 8A |
| | I+ | 1B | 2B | 3B | 4B | 5B | 6B | 7B | 8B |
| | U+ | 1C | 2C | 3C | 4C | 5C | 6C | 7C | 8C |
| A1 ⊕ | - | 1L | 2L | 3L | 4L | 5L | 6L | 7L | 8L |
| | + | 1M | 2M | 3M | 4M | 5M | 6M | 7M | 8M |
| A2 ⊕ | - | 1G | 2G | 3G | 4G | 5G | 6G | 7G | 8G |
| | + | 1H | 2H | 3H | 4H | 5H | 6H | 7H | 8H |

8.6 Wiring for SIRAX TV 808-615/6/7/8, output Ex or non-Ex, also designed for FSK¹



¹FSK = Frequency Shift Keying

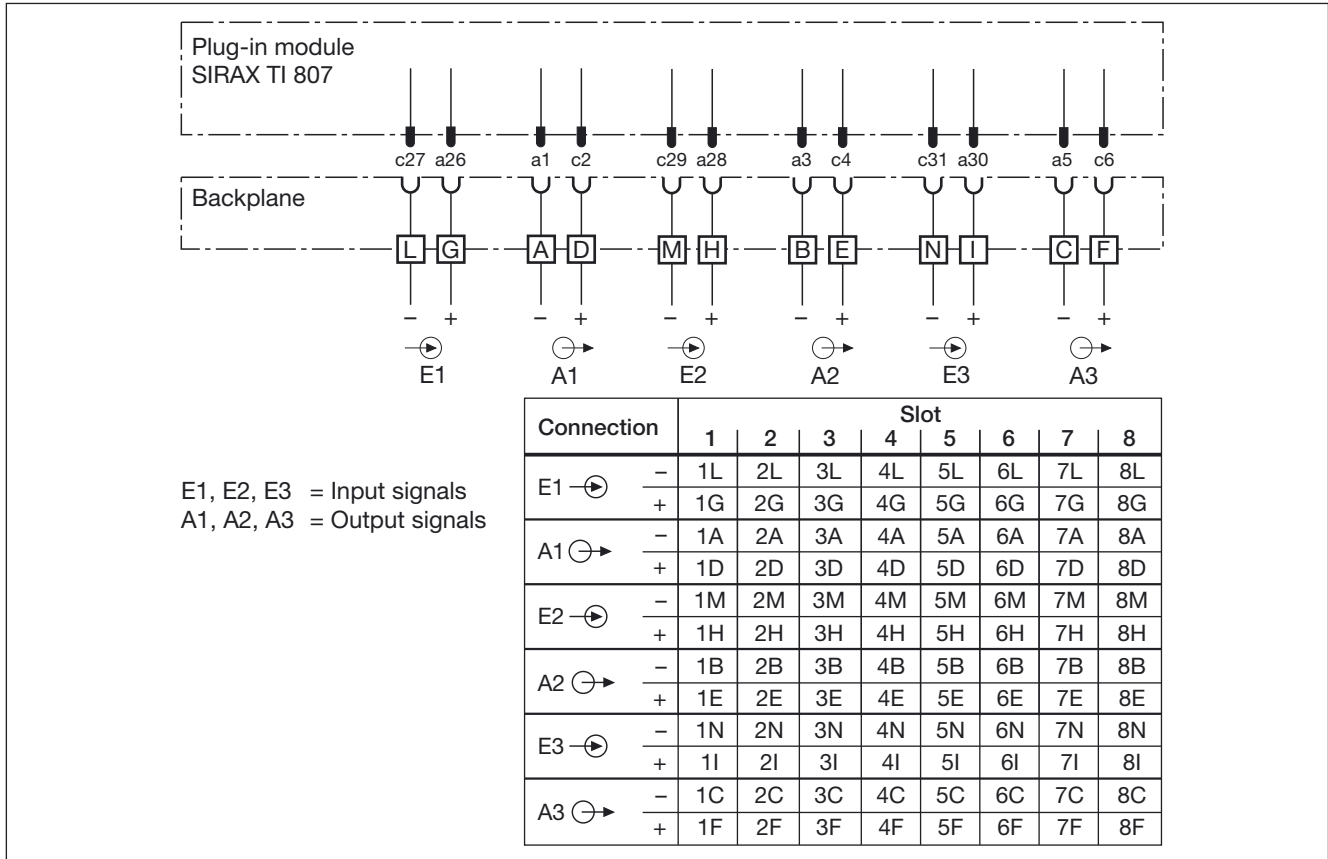
Table 6: Terminal allocation

| Instrument version | Plug-in module | Connecting diagram | |
|--|---|--------------------|------------------------|
| | | Backplane | |
| Type 808-6154 1A or 808-6164 1A Non-Ex input, Ex output, burden voltage 15 V, designed for FSK | c 1 a 2 o 3 4 o 5 o 6 o 7 o 8 o 26 28 30 o 32 o 27 29 31 o | Safe area | Hazardous area |
| Type 808-617. ... or 808-618. ... Non-Ex input and output, burden voltage 20 V, FSK (optionally) | c 1 a 2 o 3 4 o 5 o 6 o 7 o 8 o 26 28 30 o 32 o 27 29 31 o | Safe area | |

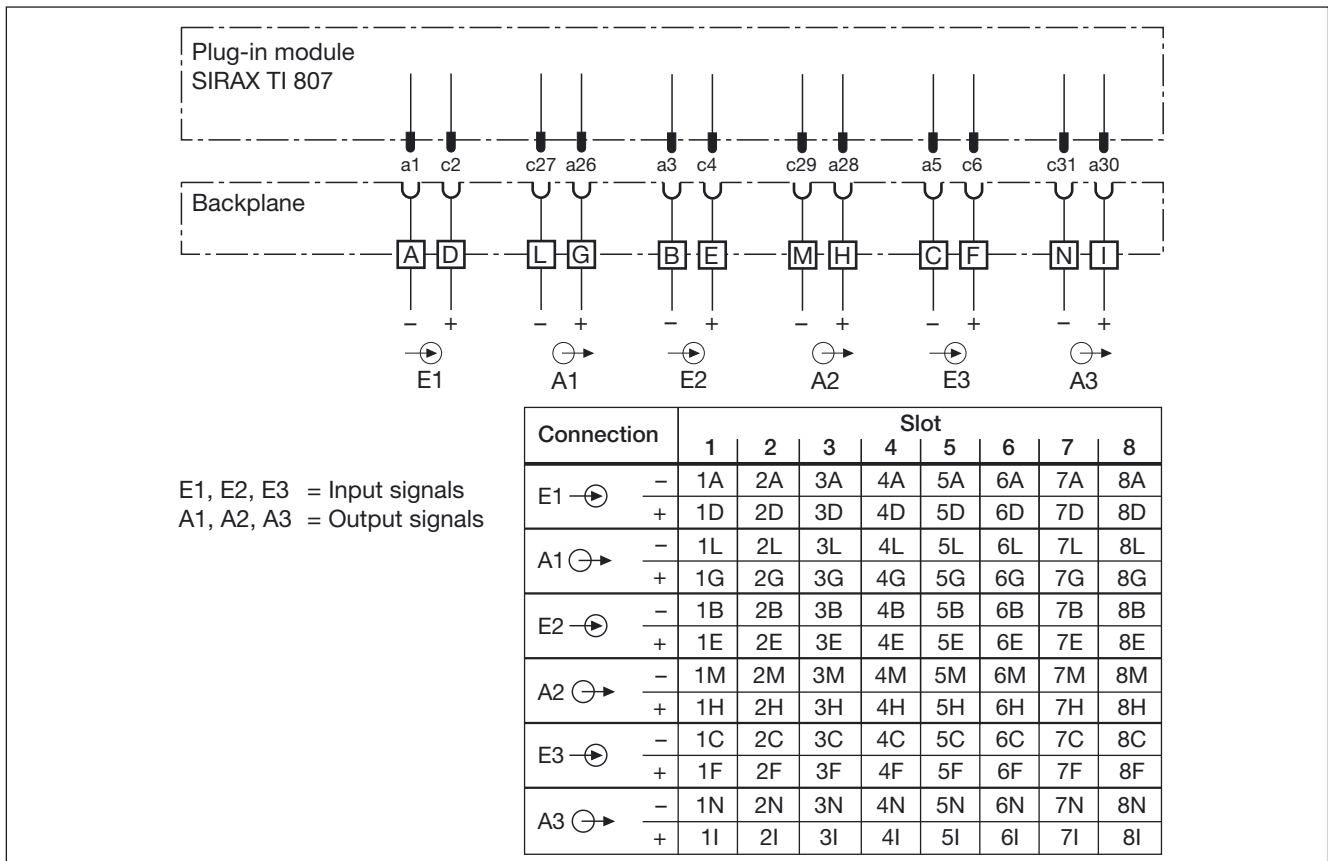
²HHT = Hand-Held-Terminal

8.7 Wiring for SIRAX TI 807

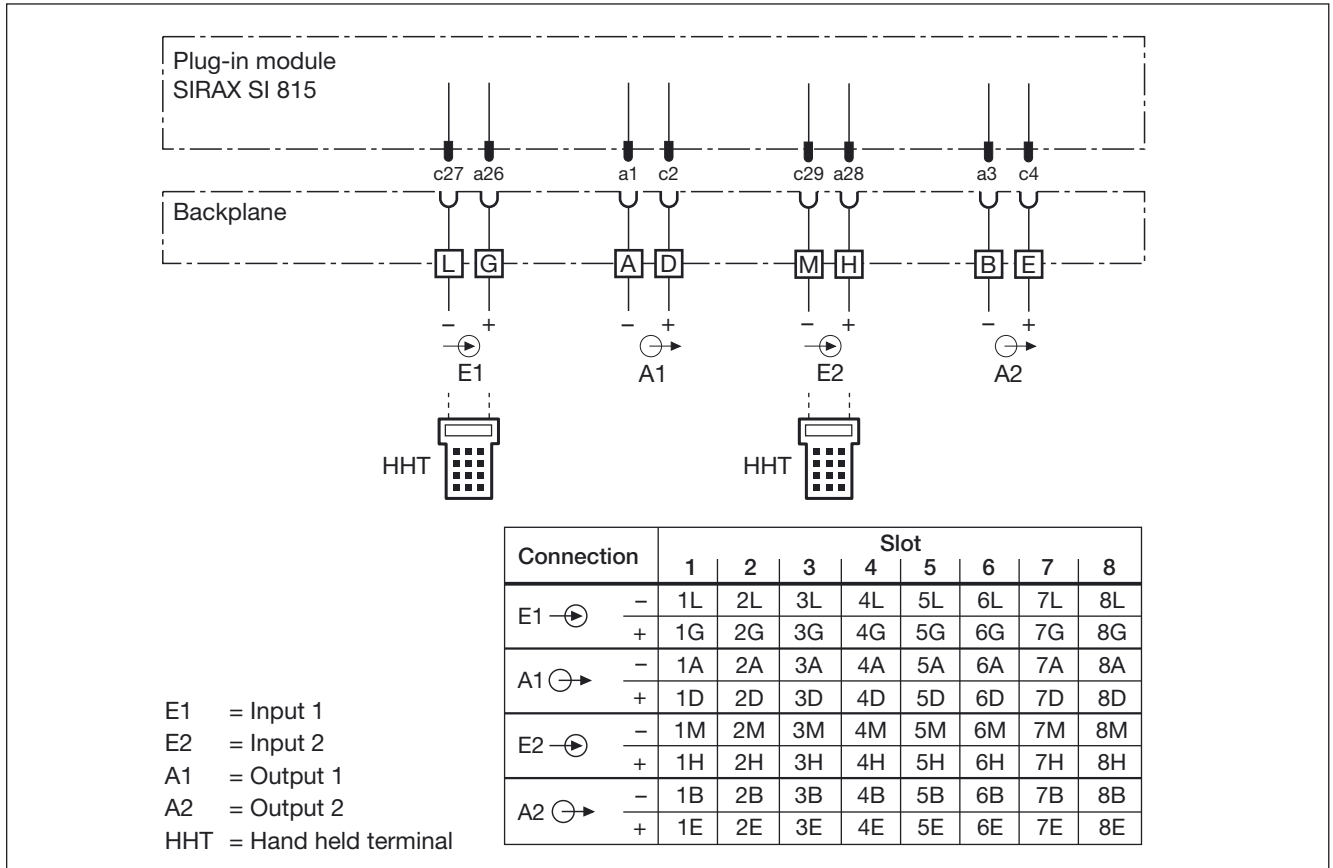
8.7.1 SIRAX TI 807-61..., standard-(non-Ex) and SIRAX TI 807-66..., version Ex, (output signals intrinsically safe)



8.7.2 SIRAX TI 807-62..., version Ex, (input signals intrinsically safe)



8.8 Wiring for SIRAX SI 815



8.9 Wiring for SIRAX B 811

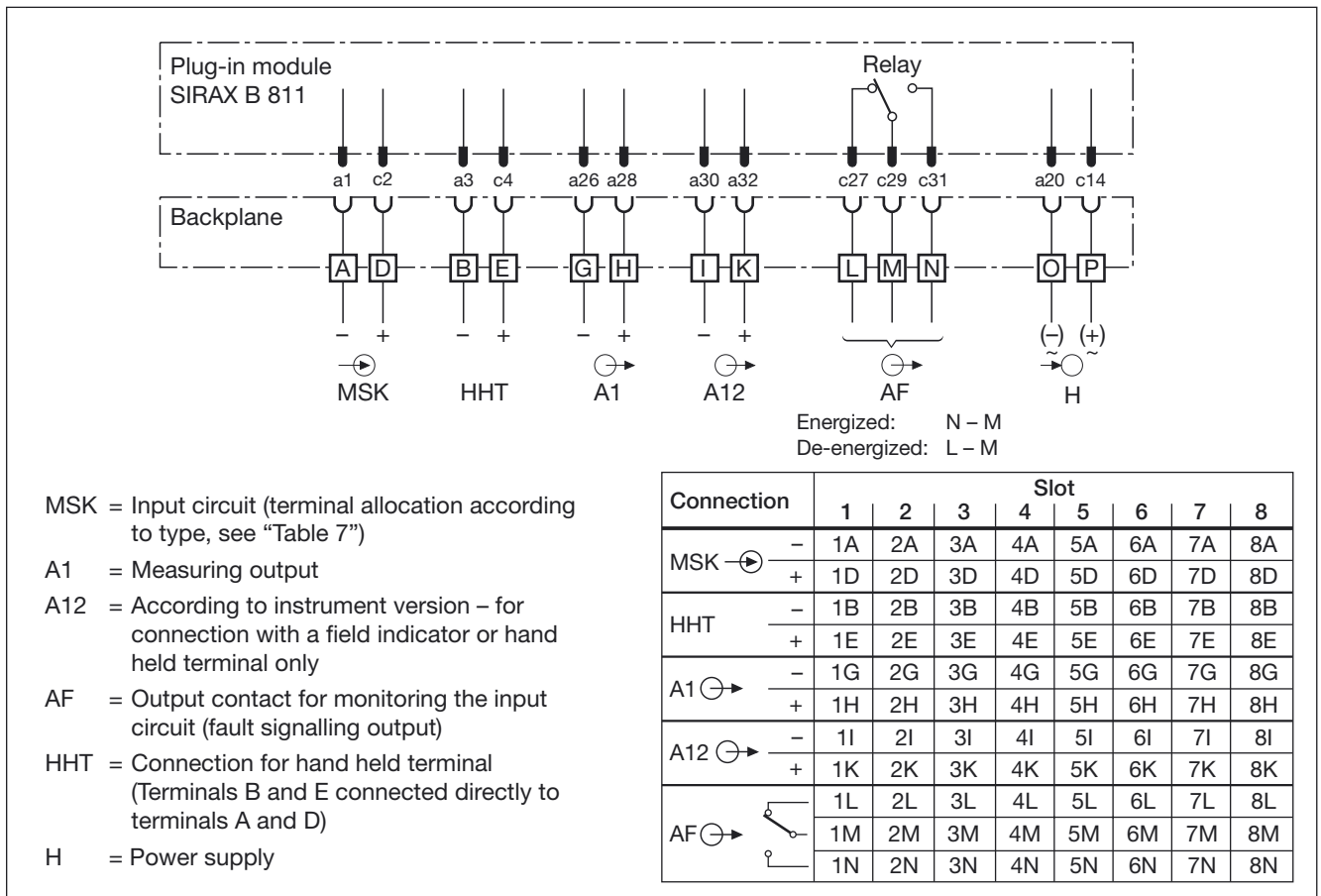


Table 7: Terminal allocation

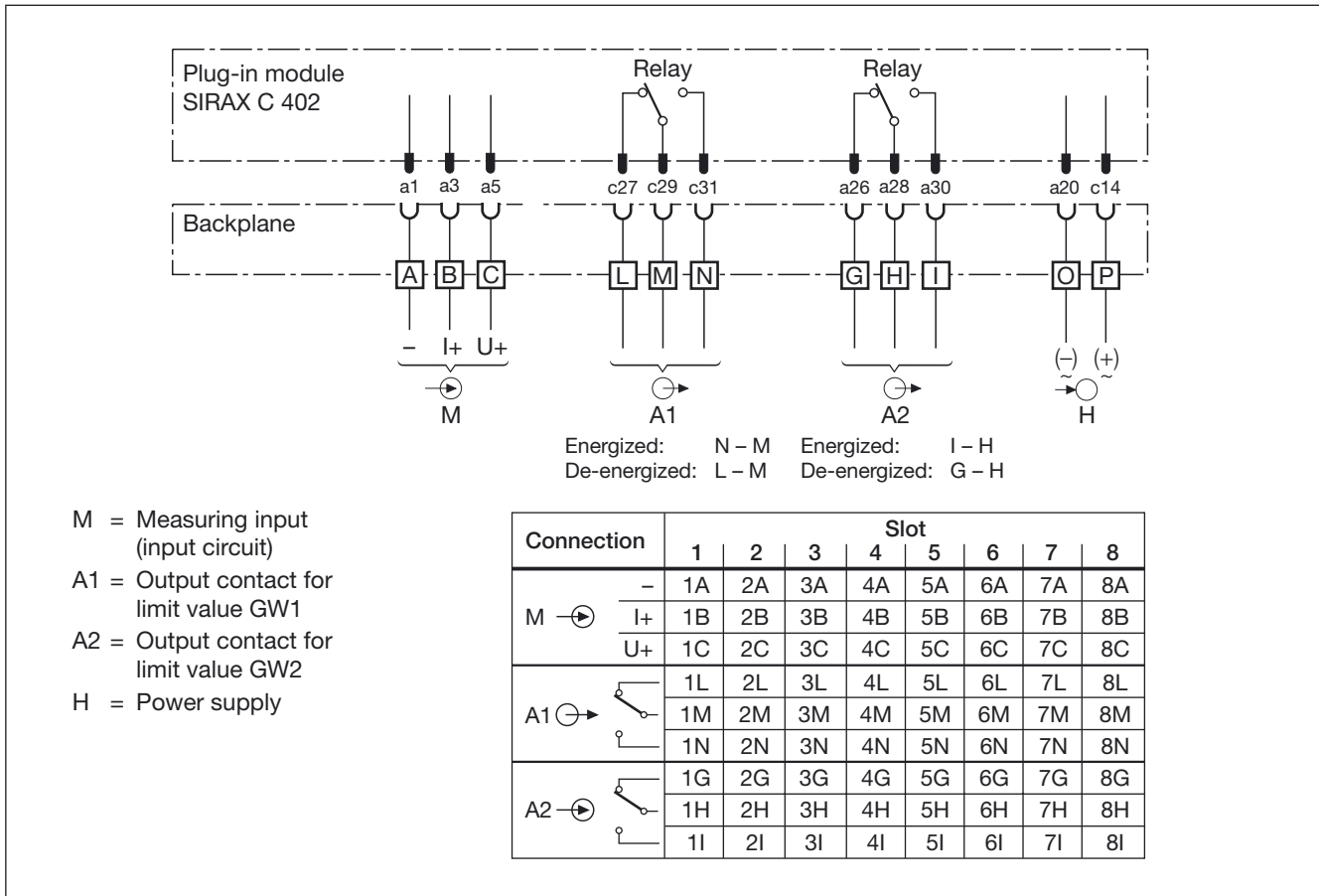
| Instrument version | Plug-in module | Connecting diagram |
|--|----------------|--|
| <p>Type 811-61.0... 811-62.0...</p> <p>Non-Ex input circuit, supply voltage $U_S = 24\text{ V DC}$, not designed for FSK</p> | | <p style="text-align: right;">Safe area</p> <p>Input circuit MSK 4...20 mA</p> <p>2-wire transmitter</p> <p>Connection of an HHT (terminals B and E connected directly to terminals A and D)</p> <p>Field indicator</p> |
| <p>Type 811-63.0... 811-64.0...</p> <p>Intrinsically safe input circuit, supply voltage $U_S = 16.9\text{ V DC}$, not designed for FSK</p> | | <p style="text-align: right;">Safe area</p> <p>Input circuit MSK 4...20 mA</p> <p>2-wire transmitter</p> <p>Connection of an HHT* (terminals B and E connected directly to terminals A and D)</p> <p>Field indicator</p> <p>*Note data given in the type test certificate.</p> |
| <p>Type 811-61.1... 811-62.1...</p> <p>Non-Ex input circuit, supply voltage $U_S = 24\text{ V DC}$, designed for FSK.</p> <p>Hand held terminal connected to field output A12</p> | | <p style="text-align: right;">Safe area</p> <p>Input circuit FSK 4...20 mA</p> <p>2-wire transmitter</p> <p>0/4...20 mA</p> <p>Field indicator</p> |

Continuation of "Table 7: Terminal allocation" see on next page!

Continuation "Table 7: Terminal allocation"

| Instrument version | Plug-in module | Connecting diagram |
|--|----------------|--|
| <p>Type 811-63.1... 811-64.1...</p> <p>Intrinsically safe input circuit, supply voltage $U_S = 16.4 \text{ V DC}$,</p> <p>designed for FSK</p> <p>Hand held terminal connected to field output A12</p> | | <p style="text-align: center;">Safe area</p> <p style="text-align: center;">Hazardous area</p> |
| <p>Type 811-61.2... 811-62.2...</p> <p>Non-Ex input circuits,</p> <p>supply voltage $U_S = 24 \text{ V DC}$,</p> <p>designed for FSK,</p> <p>Processor connected to output A1</p> | | <p style="text-align: center;">Safe area</p> |
| <p>Type 811-63.2... 811-64.2...</p> <p>Intrinsically safe input circuit, supply voltage $U_S = 16.4 \text{ V DC}$,</p> <p>designed for FSK,</p> <p>Processor connected to output A1</p> | | <p style="text-align: center;">Safe area</p> <p style="text-align: center;">Hazardous area</p> |

8.10 Wiring for SIRAX C 402



9. Maintenance

No maintenance is required.

10. Releasing the backplane

Remove the backplane from the top-hat rail as shown in Fig. 7:

1. Release the latch simultaneous using a screwdriver as a lever.
2. Remove the backplane from the top-hat rail.

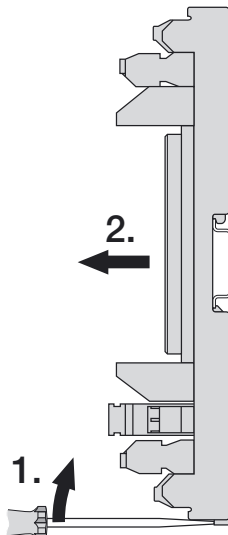


Fig. 7

11. Dimensional drawing

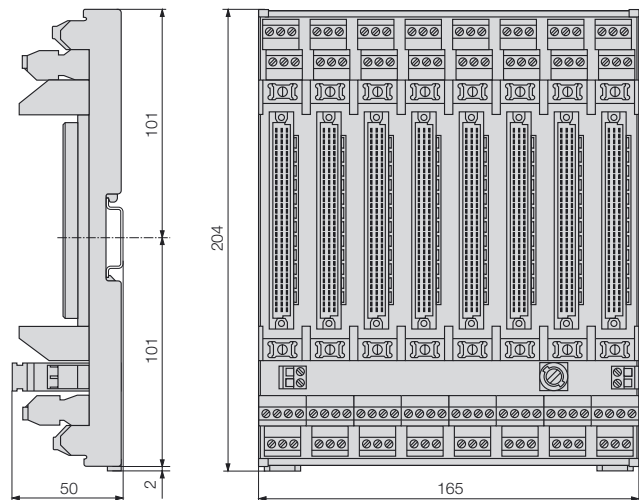


Fig. 8. Backplane BP 902-181 / 281 mounted on a top-hat rail (35 × 15 mm or 35 × 7.5 mm, acc. to EN 50 022).

