

# 140 ACO 020 00

## Overview

The Analog Output 4 Channel Current module controls and monitors current in 4 ... 20 mA loops.

## Diagnostic

The following table shows the LED indicators for the 140 ACO 020 00 module:

Active	F
1	1
2	2
3	3
4	4

The following table shows the LED descriptions for the 140 ACO 020 00 module:

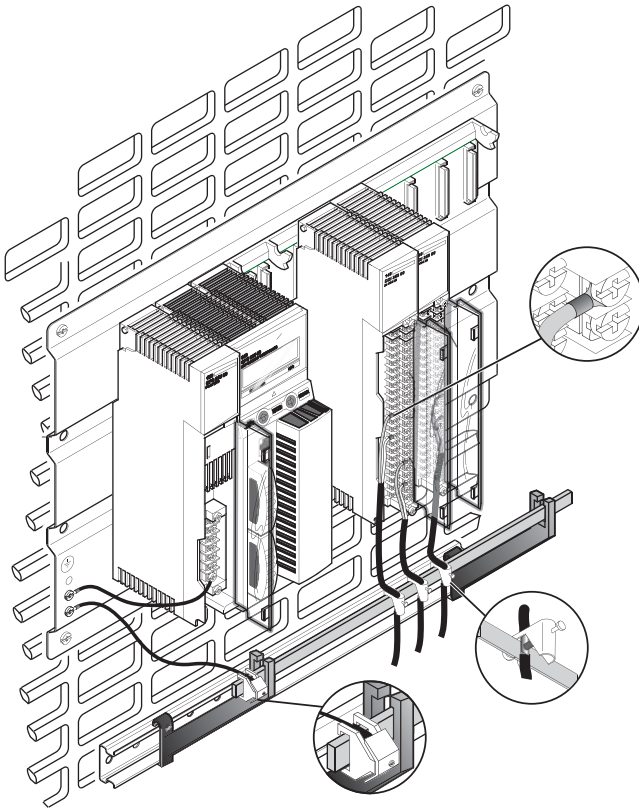
LEDs	Color	Indication when ON
Active	Green	Bus communication is present.
F	Red	An error (external to the module) has been detected.
1 ... 4	Green	Module outputs switched ON.
1 ... 4	Red	Broken wire on indicated channels.

### Notes :

When the green channel status LEDs are OFF, the loop current is 0 mA.  
At power up, the channel outputs are all disabled (current = 0mA). Configuring any channel as disabled will cause all channels to be disabled when a communication loss occurs.

## Shielding Bar

The following illustration shows the mounting with the shielding bar. Please note that the shielding bar is connected to the backplane:



## External Wiring Recommendation

1. The user supplies the current and voltage sources (installation and calibration of fuses are at the discretion of the user).
2. Use a shielded signal cable. In noisy environments, twisted shielded cable is recommended.
3. Shielded cables should be connected to PLC's ground.
4. A Shield Bar (STB XSP 3000 and STB XSP 3010/3020) should be used to connect the shielded cable to ground.
5. Unused channels indicate broken wire status unless wired to the loop supply, as shown on Channel 4. In this example, loop supply must be 30 V or less.
6. The wiring example shows Channel 1 acting as a current sink and Channel 2 acting as a current source for their respective field devices.
7. N / C = Not Connected.

# Wiring Diagram

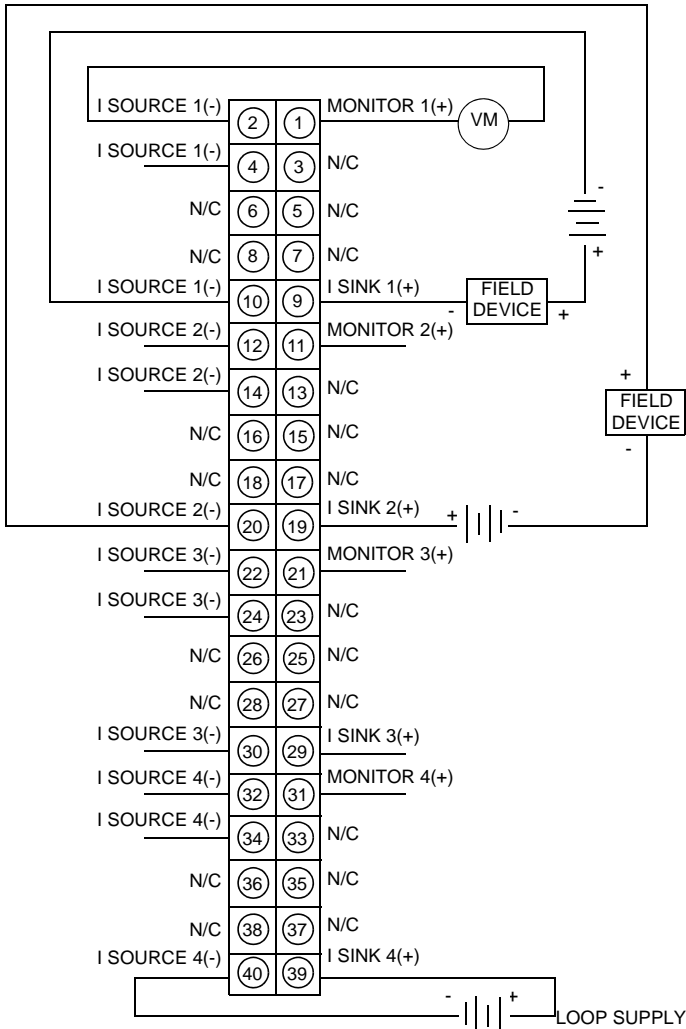
## ⚠ WARNING

### UNINTENDED EQUIPMENT OPERATION.

Before removing the connector, ensure that it is safe to have field wiring in an open circuit condition.

**Failure to follow these instructions can result in death, serious injury or equipment damage.**

The following illustration shows the wiring diagram for the 140 ACO 020 00 module:





# 140 ACO 020 00

## Überblick

Das analoge Stromausgangsmodul mit 4 Kanälen steuert und überwacht Strom in Schleifen von 4-20 mA.

## Diagnose

Die folgende Tabelle enthält die LED-Anzeigen des Moduls 140 ACO 020 00:

Active	F
1	1
2	2
3	3
4	4

Die folgende Tabelle enthält die Beschreibung der LED-Anzeigen des Moduls 140 ACO 020 00:

LEDs	Farbe	Bedeutung im Zustand EIN
Active	Grün	Buskommunikation vorhanden.
F	Rot	Ein Fehler (außerhalb des Moduls) wurde erkannt.
1 ... 4	Grün	Modulausgänge EINGESCHALTET.
1 ... 4	Rot	Drahtbruch an den angezeigten Kanälen.

Hinweise:

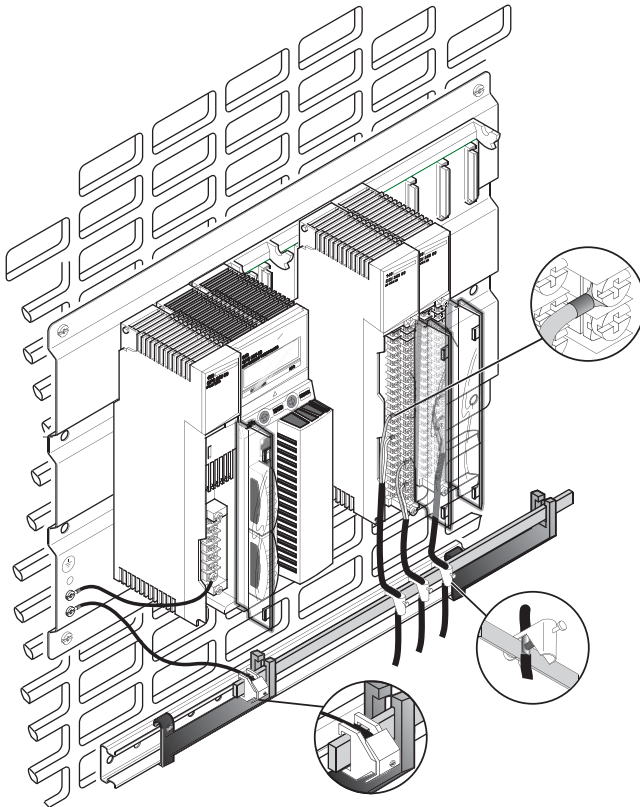
Wenn die grünen LEDs, die den Kanalzustand anzeigen, NICHT leuchten, beträgt der Schleifenstrom 0 mA.

Beim Einschalten sind alle Kanalausgänge deaktiviert (Strom = 0 mA).

Die Konfiguration eines Kanals als deaktiviert führt dazu, dass bei einer Unterbrechung der Kommunikation alle Kanäle deaktiviert werden.

## Abschirmungsleiste

Die folgende Abbildung veranschaulicht die Montage mit der Abschirmungsleiste. Beachten Sie bitte, dass die Abschirmungsleiste mit dem Baugruppenträger verbunden ist:



## Empfehlungen für externe Verdrahtung

1. Die Strom- und Spannungsquellen werden vom Benutzer bereitgestellt (der Benutzer ist ebenfalls verantwortlich für die Installation und Kalibrierung von Sicherungen).
2. Es muss ein geschirmtes Signalkabel verwendet werden. In Umgebungen mit hohen Störeinflüssen sollten verdrehte geschirmte Kabel verwendet werden.
3. Geschirmte Kabel müssen an die Masse der SPS angeschlossen werden.
4. Zum Anschließen des geschirmten Kabels an die Masse sollte eine Abschirmungsleiste (STB XSP 3000 und STB XSP 3010/3020) verwendet werden.
5. Nicht verwendete Kanäle weisen auf Drahtbruch hin, wenn sie nicht mit der Stromschleifenversorgung verdrahtet sind, wie bei Kanal 4 gezeigt. In diesem Beispiel muss die Stromschleifenversorgung 30 V oder weniger betragen.
6. Das Verdrahtungsbeispiel zeigt den stromaufnehmenden Kanal 1 und den stromliefernden Kanal 2 für die entsprechenden Feldgeräte.
7. N/C = Nicht angeschlossen.

# Verdrahtungsschema

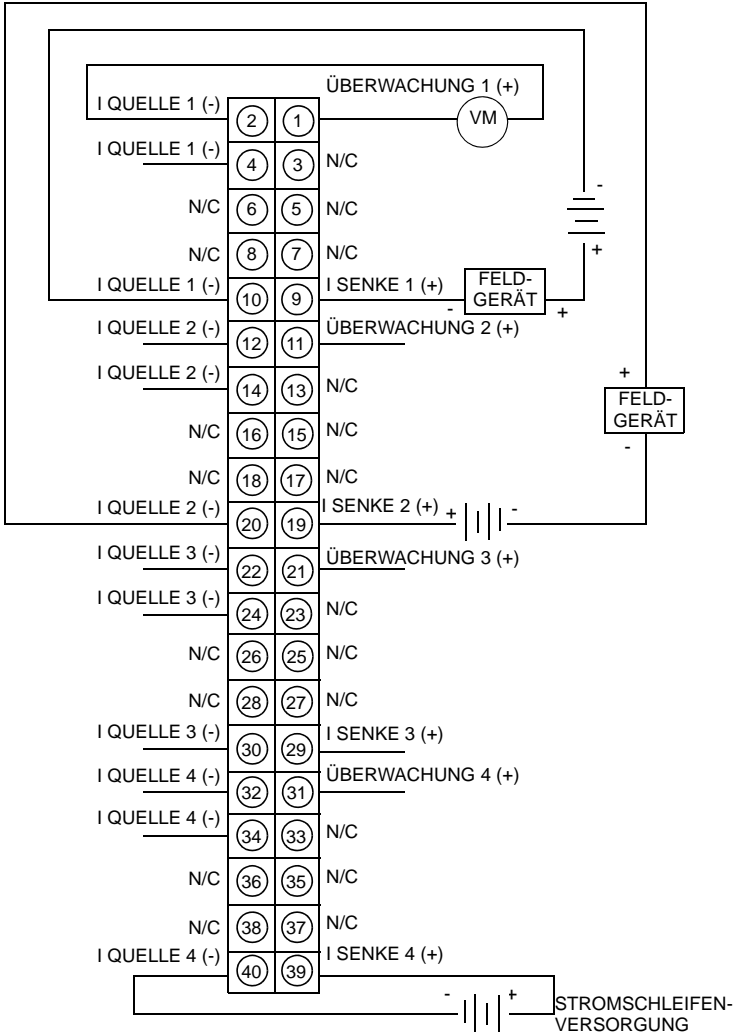
## ⚠️ WARNUNG

### UNBEABSICHTIGTER BETRIEB VON GERÄTEN

Vor dem Entfernen des Anschlusses sicherstellen, dass vom Zustand der Feldverdrahtung als offener Stromkreis keine Gefährdung ausgeht.

**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Tod, schwerer Körperverletzung oder Geräteschäden führen.**

In der folgenden Abbildung ist das Verdrahtungsschema für das Modul 140 ACO 020 00 dargestellt:





# 140 ACO 020 00

## Présentation

Le module de sortie analogique en courant à 4 voies commande et surveille le courant dans les boucles de 4 à 20 mA.

## Diagnostic

Le tableau ci-dessous présente les voyants du module 140 ACO 020 00 :

Active	F
1	1
2	2
3	3
4	4

Le tableau ci-dessous décrit les voyants du module 140 ACO 020 00 :

Voyants	Couleur	Signification (voyant allumé)
Active	Vert	La communication avec le bus fonctionne.
F	Rouge	Une erreur (externe au module) a été détectée.
1 à 4	Vert	Sorties du module activées.
1 à 4	Rouge	Câble rompu sur les voies indiquées.

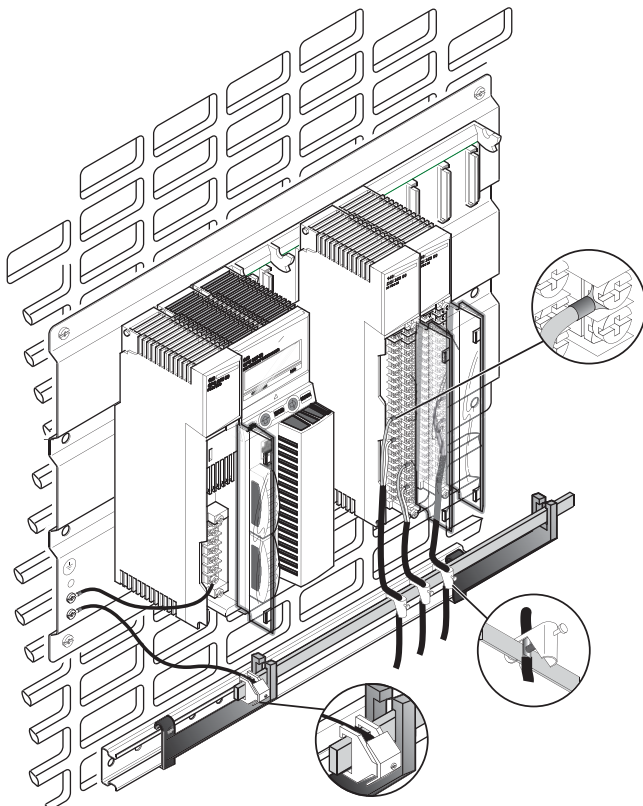
Remarques :

Lorsque les voyants d'état de voie verts sont éteints, le courant de boucle est de 0 mA.

Lors de la mise sous tension, les sorties de voie sont toutes désactivées (courant = 0 mA). Lorsqu'une voie est configurée comme étant désactivée, toutes les voies sont désactivées lors d'une perte de communication.

## Barre de blindage

L'illustration suivante représente le montage avec la barre de blindage.  
Vous remarquerez que cette barre est connectée à l'embase :



## Recommandation sur le câblage externe

1. Les sources de courant et de tension sont fournies par l'utilisateur (l'installation et le calibrage des fusibles sont également choisis par l'utilisateur).
2. Utilisez un câble de signal blindé. Dans un environnement bruyant, il est conseillé d'utiliser des câbles blindés torsadés.
3. Les câbles blindés doivent être raccordés à la terre de l'automate.
4. Une barre de blindage (STB XSP 3000 et STB XSP 3010/3020) doit être utilisée pour relier le câble blindé à la terre.
5. Les voies inutilisées indiquent un état de câble rompu à moins qu'elles ne soient câblées à l'alimentation de la boucle comme l'indique la voie 4. Dans cet exemple, l'alimentation de la boucle doit être inférieure ou égale à 30 V.
6. L'exemple de câblage montre la voie 1 agissant en tant que courant commun plus et la voie 2 en tant que courant commun moins vis-à-vis des appareils en unité qui leur correspondent.
7. NC = non connecté.

# Schéma de câblage

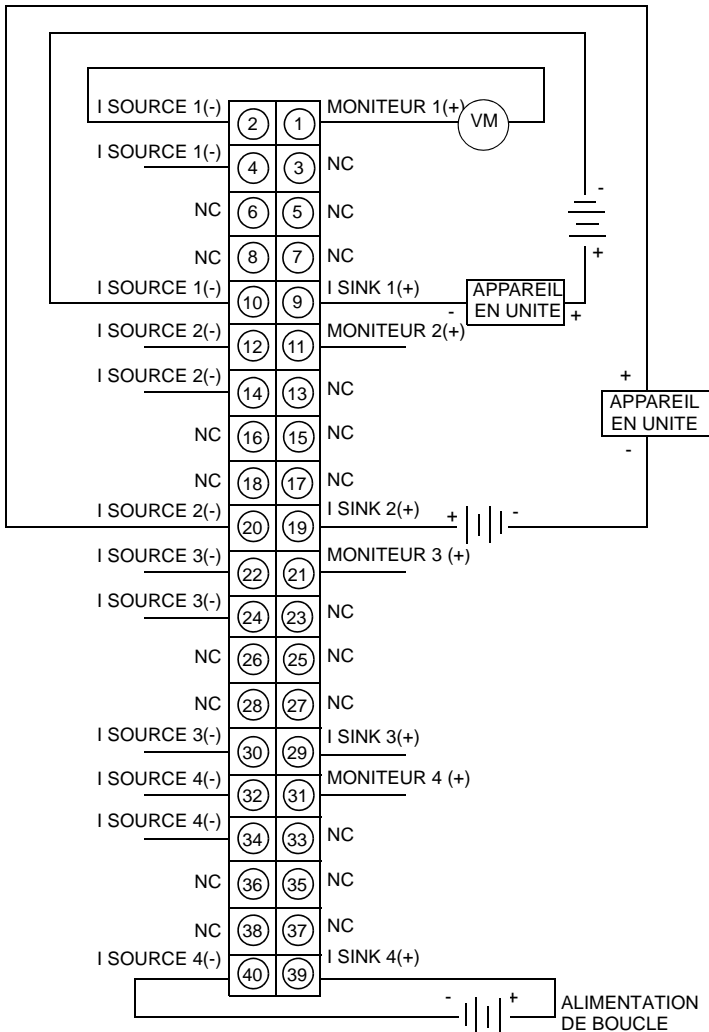
## ⚠ AVERTISSEMENT

### COMPORTEMENT IMPREVU DE L'EQUIPEMENT

Avant de retirer le connecteur, vérifiez que du câblage sur unité en circuit ouvert ne présente aucun risque.

**Le non-respect de ces consignes peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.**

L'illustration suivante représente le schéma de câblage du module 140 ACO 020 00 :





# 140 ACO 020 00

## Panoramica

Il modulo di corrente analogico a 4 canali di uscita controlla la corrente nei loop 4 ... 20 mA.

## Diagnostica

La tabella seguente mostra gli indicatori a LED del modulo 140 ACO 020 00:

Attivo	F
1	1
2	2
3	3
4	4

La tabella seguente mostra le descrizioni dei LED del modulo 140 ACO 020 00:

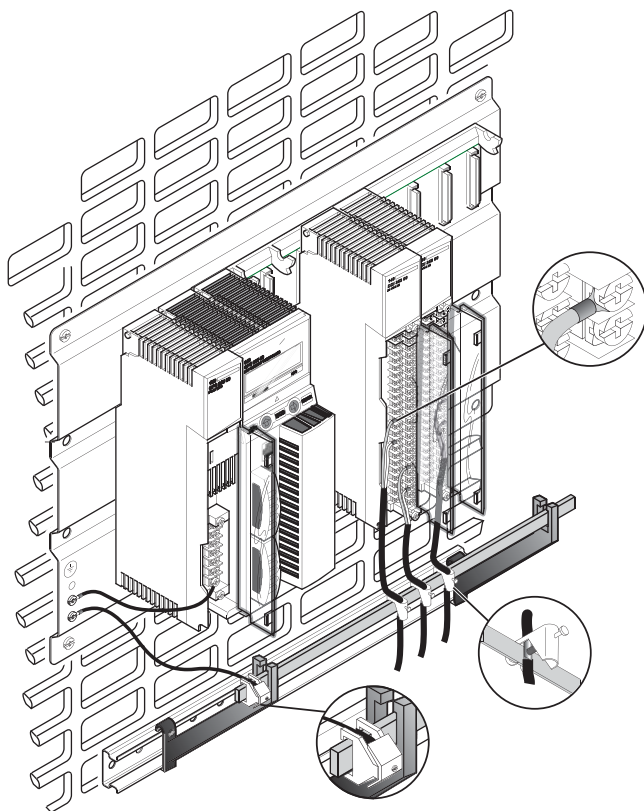
LED	Colore	Significato a ON
Attivo	Verde	Comunicazione bus presente.
F	Rosso	È stato rilevato un errore (esterno al modulo).
1 ... 4	Verde	Uscite modulo su ON.
1 ... 4	Rosso	Filo interrotto sui canali indicati.

### Note:

Quando i LED verdi di stato del canale sono spenti (OFF), la corrente di loop è 0 mA. All'accensione, le uscite del canale sono tutte disattivate (corrente = 0mA). Configurando qualsiasi canale come disattivato, tutti i canali verranno disattivati in caso di perdita di comunicazione.

## Barra di schermatura

Nella seguente figura è illustrato il montaggio con la barra di schermatura. Si noti che quest'ultima è collegata al backplane:



## Raccomandazioni per il cablaggio esterno

1. L'utente fornisce le sorgenti di tensione e corrente (l'installazione e la calibrazione dei fusibili sono a discrezione dell'utente).
2. Utilizzare un cavo di segnale schermato. In ambienti rumorosi si consiglia il cavo schermato intrecciato.
3. I cavi schermati devono essere collegati alla messa a terra del PLC.
4. Occorre utilizzare una barra di schermatura (STB XSP 3000 e STB XSP 3010/3020) per collegare il cavo schermato alla messa a terra.
5. I canali inutilizzati indicano lo stato di filo interrotto a meno che non siano collegati all'alimentazione loop, come mostrato per il canale 4. In questo esempio, l'alimentazione loop deve essere al massimo di 30 V.
6. L'esempio di cablaggio mostra il canale 1 che agisce da sink di corrente e il canale 2 da sorgente di corrente per i rispettivi dispositivi di campo.
7. N/C = Non collegato.

# Schema di cablaggio

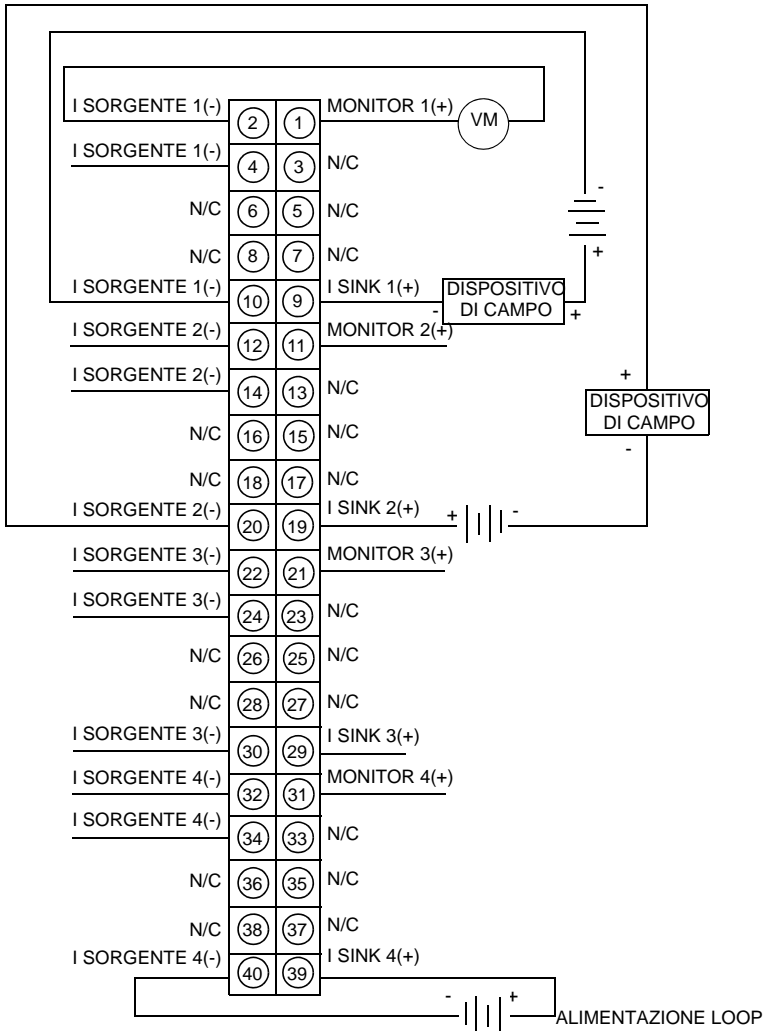
## ⚠ ATTENZIONE

### FUNZIONAMENTO INATTESO DELL'APPARECCHIATURA

Prima di rimuovere il connettore, verificare la sicurezza del cablaggio di campo in una condizione di circuito aperto.

**La mancata osservanza di queste istruzioni può causare morte, lesioni personali gravi o danneggiamento dell'apparecchiatura.**

L'illustrazione seguente mostra lo schema di cablaggio del modulo 140 ACO 020 00:





# 140 ACO 020 00

## Panoramica

Il modulo di corrente analogico a 4 canali di uscita controlla la corrente nei loop 4 ... 20 mA.

## Diagnostica

La tabella seguente mostra gli indicatori a LED del modulo 140 ACO 020 00:

Attivo	F
1	1
2	2
3	3
4	4

La tabella seguente mostra le descrizioni dei LED del modulo 140 ACO 020 00:

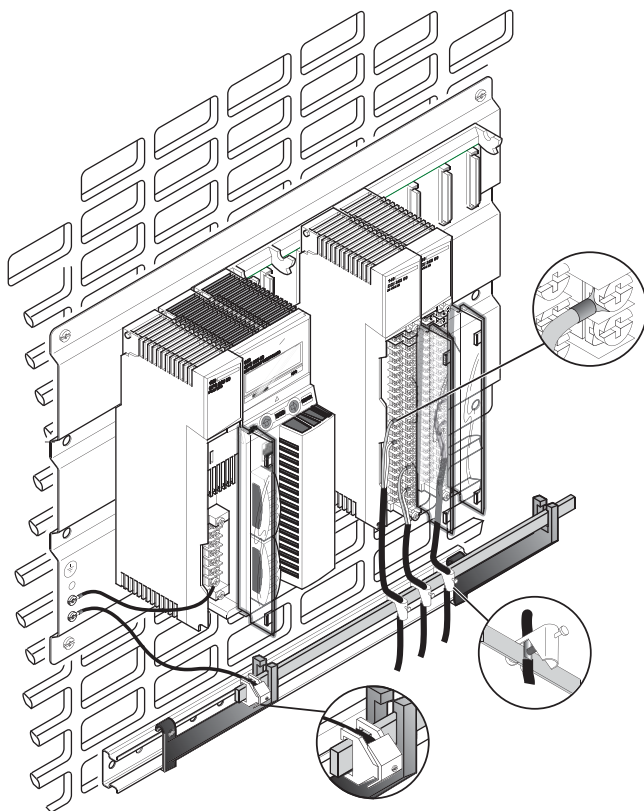
LED	Colore	Significato a ON
Attivo	Verde	Comunicazione bus presente.
F	Rosso	È stato rilevato un errore (esterno al modulo).
1 ... 4	Verde	Uscite modulo su ON.
1 ... 4	Rosso	Filo interrotto sui canali indicati.

### Note:

Quando i LED verdi di stato del canale sono spenti (OFF), la corrente di loop è 0 mA. All'accensione, le uscite del canale sono tutte disattivate (corrente = 0mA). Configurando qualsiasi canale come disattivato, tutti i canali verranno disattivati in caso di perdita di comunicazione.

## Barra di schermatura

Nella seguente figura è illustrato il montaggio con la barra di schermatura. Si noti che quest'ultima è collegata al backplane:



## Raccomandazioni per il cablaggio esterno

1. L'utente fornisce le sorgenti di tensione e corrente (l'installazione e la calibrazione dei fusibili sono a discrezione dell'utente).
2. Utilizzare un cavo di segnale schermato. In ambienti rumorosi si consiglia il cavo schermato intrecciato.
3. I cavi schermati devono essere collegati alla messa a terra del PLC.
4. Occorre utilizzare una barra di schermatura (STB XSP 3000 e STB XSP 3010/3020) per collegare il cavo schermato alla messa a terra.
5. I canali inutilizzati indicano lo stato di filo interrotto a meno che non siano collegati all'alimentazione loop, come mostrato per il canale 4. In questo esempio, l'alimentazione loop deve essere al massimo di 30 V.
6. L'esempio di cablaggio mostra il canale 1 che agisce da sink di corrente e il canale 2 da sorgente di corrente per i rispettivi dispositivi di campo.
7. N/C = Non collegato.

# Schema di cablaggio

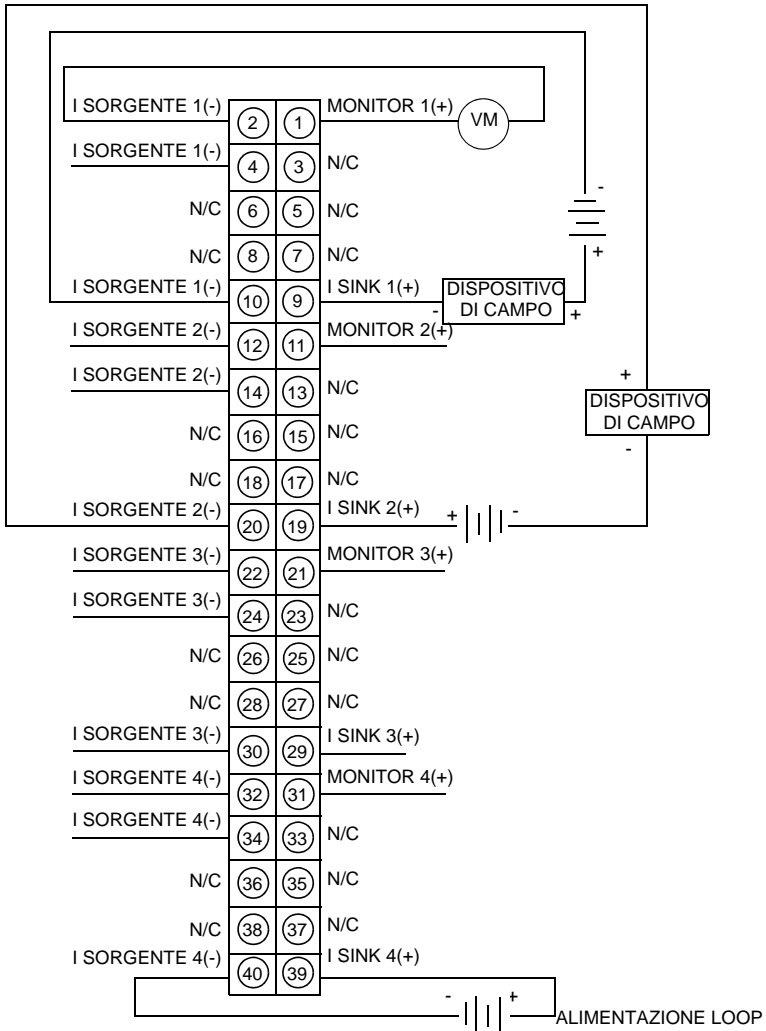
## ⚠ ATTENZIONE

### FUNZIONAMENTO INATTESO DELL'APPARECCHIATURA

Prima di rimuovere il connettore, verificare la sicurezza del cablaggio di campo in una condizione di circuito aperto.

**La mancata osservanza di queste istruzioni può causare morte, lesioni personali gravi o danneggiamento dell'apparecchiatura.**

L'illustrazione seguente mostra lo schema di cablaggio del modulo 140 ACO 020 00:





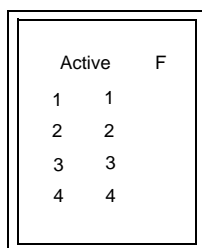
# 140 ACO 020 00

## 概述

模拟量输出 4 通道电流模块可控制和监视 4 ... 20 mA 回路中的电流。

## 诊断

下表显示 140 ACO 020 00 模块的 LED 指示灯



下表描述了 140 ACO 020 00 模块的 LED :

LED	颜色	灯亮时指示
Active	绿色	总线通讯存在。
F	红色	检测到错误 ( 模块外部 )。
1 ... 4	绿色	模块输出已接通。
1 ... 4	红色	在指示的通道上发生断线。

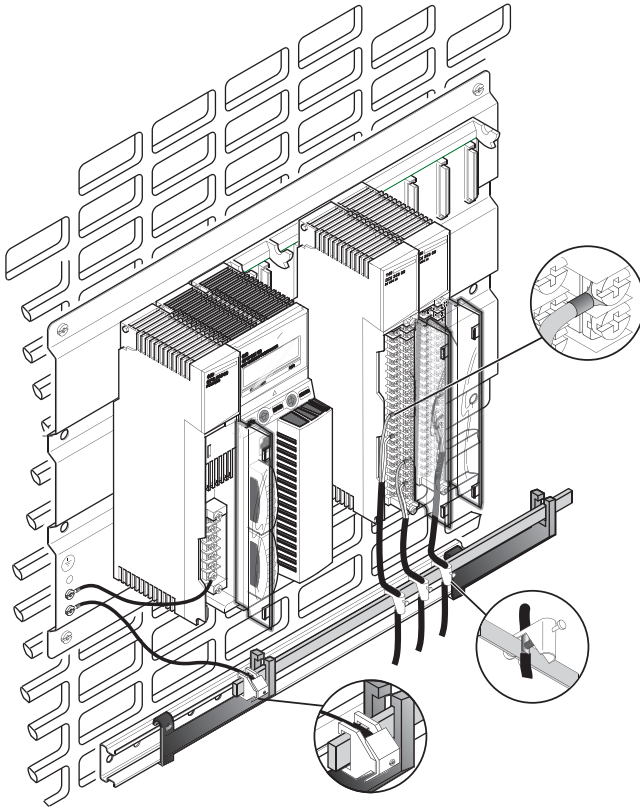
注 :

当绿色的通道状态 LED 熄灭时, 回路电流为 0 mA。

加电时将禁用所有通道输出 ( 电流 = 0mA )。只要将任何一个通道配置为禁用, 则一旦发生通讯失败, 所有通道都将被禁用。

## 屏蔽条

下图显示如何使用屏蔽条进行安装。请注意，屏蔽条应连接到背板：



## 外部接线建议

1. 用户负责提供电流源极和电压源极（是否安装和校准熔断器由用户决定）。
2. 使用屏蔽信号电缆。在嘈杂的环境中，建议使用屏蔽双绞电缆。
3. 屏蔽电缆应连接至 PLC 的接地点。
4. 应使用屏蔽条（STB XSP 3000 和 STB XSP 3010/3020）将屏蔽电缆接地。
5. 未使用的通道表示断开的线路，线路连接到回路电源的情况除外，如通道 4 所示。在本例中，回路电源不得高于 30 V。
6. 上面的接线示例显示：通道 1 充当其现场设备的电流漏极，而通道 2 则充当其现场设备的电流源极。
7. N / C = 未连接。

# 接线图

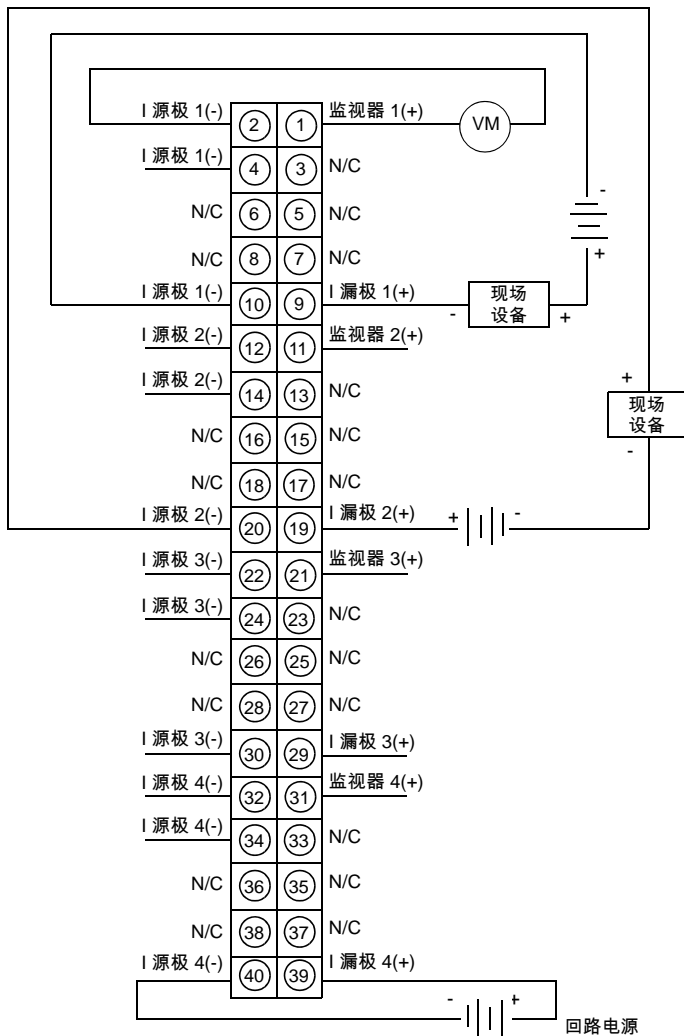
## ⚠ 警告

意外的设备操作。

在拔下连接器之前，请确保使现场接线处于开路状态是安全的。

若不遵守这些指示，则可能损坏设备，导致严重的人身伤害，甚至死亡。

Ä ¼ Ö Ê 140 ACO 020 00 Ä 6 Ä Ø B ¼ £



PART NUMBER : 043504342 78  
DATE : 06/2009

24/24

