

WATLOW

Install or Replace the Series F4 Open Collector Output Module (Z100-0745-0002)

An Open Collector Output Module is represented in Series F4 controllers with a "C" in the appropriate position:

- Output 2B (terminal 33, 34, 35) F4D _ _ _ C _ _ _ _ _
- Output 2A (terminal 36, 37, 38) F4D _ _ _ C _ _ _ _ _
- Output 1B (terminal 39, 40, 41) F4P _ _ C _ _ _ _ _
- Output 1A (terminal 42, 43, 44) F4S _ _ CA _ _ _ _ _

1. **Update the model number.** On a separate sheet of paper, copy the model number of

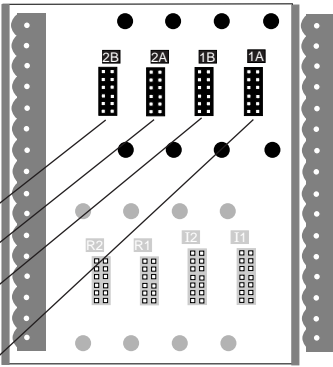
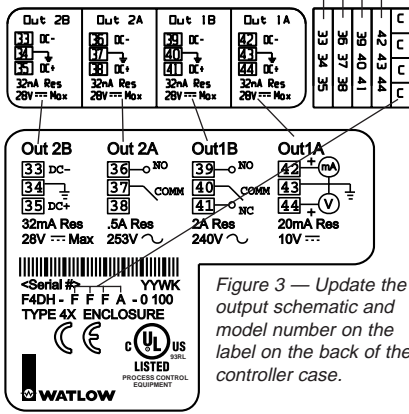


Figure 1 — The output module slots are on the upper half of the controller's circuit board, viewed from the back.

your controller from the label on the back of the case. Decide which output you will install the Open Collector Output Module in. Beneath the original model number, write the new model number. Be careful to note the correct code in the correct position for any output module you have installed or moved.

- Use the labels included in this kit to update the output schematic and model number on the back of your Series F4.
- Apply the appropriate terminal number label to the module connector. Orient the label so

Figure 2 — Use this label (included with the module) to update the connector, model number and wiring label on the back of the case.



that the terminal numbers are right-side-up when the screw heads are facing down.

2. **Dismount the controller and disconnect the connectors.** Before you open the Series F4 controller, all wires must be disconnected from it and the mounting bracket must be removed. The installation chapter of the

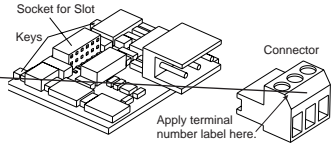


Figure 4 — Remove the connector and update the label before installing the module.

Series F4 User's Manual explains how to do this.

3. **Open the controller case.** To remove the back half of the Series F4, grasp the front half of the controller with one hand, insert a 6mm (0.25-inch) flat screwdriver into the slot on top of the unit between the case halves. Rotate the screwdriver 90° while prying toward the front of the controller. Turn the controller over and repeat the procedure on the bottom slot.

4. **Locate the circuit board assembly.** The controller circuit board assembly should be in the front half of the case. If it is in the back half, remove it and slide it into the front half of the case, making sure that the boards line up with the slots on the case and that the boards are seated so that the notches on both sides of each board are inside the case.

5. **Disconnect the connector from the Open Collector Output Module.**

6. **Plug in the module.** The Open Collector Output Module plugs into the slots on the top half of the circuit board facing the back of the controller. Each output number is written above the slot. Make sure the pins on the circuit board line up with the socket on the module and the two keys on the module line up with the two holes on the circuit board, then plug the module in firmly.

7. **Check knockouts.** Before replacing the back half of the case, check that the knockout (on the back of the case) for the module terminals has been removed, if necessary.

8. **Reassemble the case.** Make sure the back half of the controller case is right-side-up, then align the circuit boards with the slots on



CAUTION: Use MIL-STD-1686B / EN10015-1 ESD (electrostatic discharge) procedures when handling output modules. Failure to follow these procedures could result in damage to equipment and product.

ESD Grounding Strap available; order p/n: 0830-0494-0000

NOTE: The module procedure must be performed by a qualified technician.

the back half of the case, before sliding the case halves together until all four fasteners snap into place. Check to be certain that the terminals fit into the holes in the back of the case, then reassemble the connectors.

9. **Refer to the Series F4 User's Manual for wiring information.**

Watlow Controls
1241 Bundy Blvd., P.O. Box 5580
Winona, Minnesota USA 55987-5580
Phone: (507) 454-5300
Fax: (507) 452-4507
http://www.watlow.com

Watlow Limited
Robey Close, Linby Ind. Estate
Linby, Nottingham Great Britain NG15 8AA
Phone: (0) 115-9640777
Fax: (0) 115-9640071

0600-0032-0004 Rev A (1334)
Copyright © May 1998
Watlow Controls

TOTAL CUSTOMER SATISFACTION

ISO 9001

Registered Company
Winona, Minnesota USA

CE 98

Installieren oder Ersetzen des Logik-Ausgangsmoduls der Serie F4

(Z100-0745-0002)
Ein Logik-Ausgangsmodul wird in Reglern der Serie F4 mit einem "C" in der entsprechenden Position dargestellt:

- Ausgang 2B (Anschluß 33, 34, 35) F4D _ _ _ C _ _ _ _ _
- Ausgang 2A (Anschluß 36, 37, 38) F4D _ _ _ C _ _ _ _ _
- Ausgang 1B (Anschluß 39, 40, 41) F4P _ _ C _ _ _ _ _
- Ausgang 1A (Anschluß 42, 43, 44) F4S _ _ CA _ _ _ _ _

1. **Aktualisieren Sie die Typennummer.** Schreiben Sie die Typennummer des Reglers vom Etikett auf der Gehäuserückseite auf ein separates Blatt Papier. Entscheiden Sie, in welchen Ausgang Sie das Logik-Ausgangsmodul installieren möchten. Schreiben Sie die neue Typennummer unter die ursprüngliche Typennummer. Achten Sie

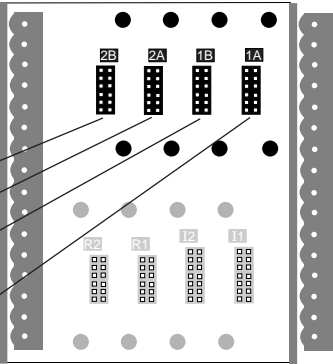


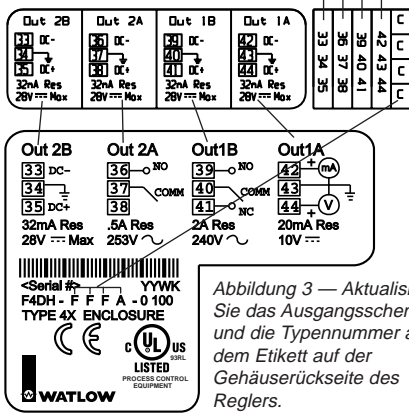
Abbildung 1 — Die Steckplätze des Ausgangsmoduls befinden sich auf der oberen Leiterplattenhälfte des Reglers (Ansicht von der Rückseite).

darauf, daß Sie für jedes installierte bzw. verschobene Ausgangsmodul den korrekten Code in der richtigen Position notieren.

- Verwenden Sie die mitgelieferten Etiketten, um das Ausgangsschema und die Typennummer auf der Rückseite des Reglers der Serie F4 zu aktualisieren.
- Bringen Sie das Etikett mit den entsprechenden Anschlußnummern am Modulsteckverbinder an. Orientieren Sie das Etikett so, daß die Anschlußnummern lesbar sind, wenn die Schraubenköpfe nach unten zeigen.

2. **Bauen Sie den Regler aus, und trennen Sie**

Abbildung 2 — Verwenden Sie dieses Etikett (im Lieferumfang des Moduls enthalten), um den Steckverbinder, die Typennummer und das Verdrahtungsetikett auf der Gehäuserückseite zu aktualisieren.



alle Steckverbinder. Bevor Sie den Regler der Serie F4 öffnen, müssen Sie alle Drähte vom Regler abtrennen und die Halterung entfernen. Im Series F4 User's Manual (Benutzerhandbuch zum Regler der Serie F4)

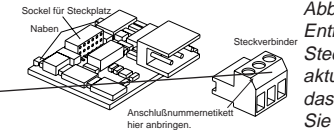


Abbildung 4 — Entfernen Sie den Steckverbinder, und aktualisieren Sie das Etikett, bevor Sie das Modul installieren.

bzw. in der Kurzanleitung werden die hierzu notwendigen Schritte in den jeweiligen Kapiteln zur Installation erläutert.

3. **Öffnen Sie das Gehäuse des Reglers.** Um die hintere Gehäusehälfte des Reglers der Serie F4 zu entfernen, halten Sie die vordere Gehäusehälfte des Reglers mit einer Hand fest, und stecken Sie einen flachen Schraubendreher (6 mm) in den Schlitz am Gehäuseoberteil zwischen den beiden Gehäusehälften. Drehen Sie den Schraubendreher um 90°, und drücken Sie gleichzeitig gegen die Vorderseite des Reglers. Drehen Sie den Regler um, und wiederholen Sie den Vorgang am unteren Schlitz.

4. **Identifizieren Sie die Leiterplatte.** Die Leiterplatte des Reglers sollte sich in der vorderen Gehäusehälfte befinden. Wenn sich die Leiterplatte in der hinteren Gehäusehälfte befindet, entfernen Sie die Gruppe, und schieben Sie sie in die vordere Gehäusehälfte. Achten Sie darauf, daß die Leiterplatten auf

die Gehäuseschlitz ausgerichtet sind und die Kerben auf beiden Seiten der Leiterplatten innerhalb des Gehäuses liegen.

5. **Trennen Sie den Steckverbinder vom Logik-Ausgangsmodul.**

6. **Stecken Sie das Modul ein.** Das Logik-Ausgangsmodul wird in die Steckplätze auf der oberen, gegen die Rückseite des Reglers gerichteten Leiterplattenhälfte eingesteckt. Die jeweilige Ausgangsnummer ist oberhalb des Steckplatzes angegeben. Stellen Sie sicher, daß die Pins der Leiterplatte auf den Sockel des Moduls und die beiden Naben des Moduls auf die beiden Öffnungen der Leiterplatte ausgerichtet sind. Stecken Sie dann das Modul fest ein.



VORSICHT: Bei der Handhabung von Ausgangsmodulen gemäß MIL-STD-1686B / EN10015-1 ESD (elektrostatische Entladung) vorgehen. Eine Nichtbeachtung dieser Richtlinien kann Geräte- und Produktschäden zur Folge haben.

Erdungslasche für elektrostatische Entladung. Bestell-Nr. 0830-0494-0000.

HINWEIS: Die Arbeit am Modul muß von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

7. **Überprüfen Sie die Vorprägungen. Bevor Sie die hintere Gehäusehälfte wieder einsetzen, stellen Sie sicher, daß die Vorprägungen (auf der Gehäuserückseite) für die Modulanschlüsse entfernt wurden (falls erforderlich).**

8. **Bauen Sie das Gehäuse wieder zusammen.** Stellen Sie sicher, daß die hintere Gehäusehälfte des Reglers korrekt ausgerichtet ist, und richten Sie dann die Leiterplatten auf die Schlitz auf der hinteren Gehäusehälfte aus. Schieben Sie dann die beiden Gehäusehälften zusammen, bis die vier Befestigungselemente einschnappen. Stellen Sie sicher, daß die Anschlüsse in die Öffnungen auf der Gehäuserückseite passen. Schließen Sie dann die Steckverbinder wieder an.

9. **Für Informationen zur Verdrahtung siehe Series F4 User's Manual (Benutzerhandbuch zum Regler der Serie F4) bzw. Kurzanleitung.**

Watlow Electric GmbH
Lauchwasenstr. 1
Postfach 1165, 76709 Kronau, Germany
Telefon: 07253/9400-50
Fax: 07253/9400-44

Instale o reemplace el módulo de salida del colector abierto del controlador Serie F4

(Z100-0745-0002)
El módulo de salida del colector abierto se indica en los modelos de la Serie F4 con una letra "C" en la posición apropiada:

- Salida 2B (terminal 33, 34, 35) F4D _ _ _ C _ _ _ _ _
- Salida 2A (terminal 36, 37, 38) F4D _ _ _ C _ _ _ _ _
- Salida 1B (terminal 39, 40, 41) F4P _ _ C _ _ _ _ _
- Salida 1A (terminal 42, 43, 44) F4S _ _ CA _ _ _ _ _

1. **Actualice el número del modelo.** En una hoja aparte, copie el número del modelo de su controlador (dicho número se encuentra en la

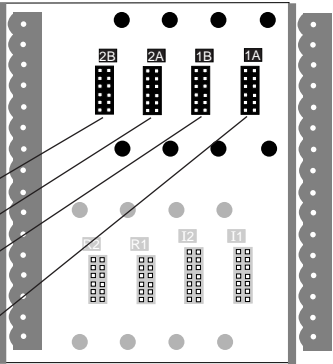
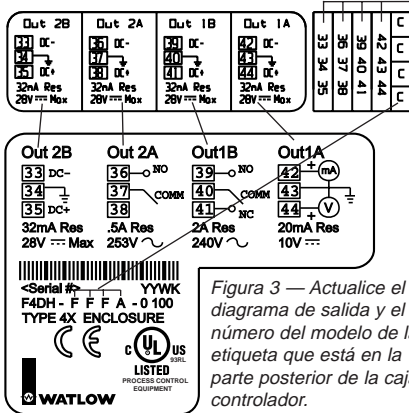


Figura 1 — Las ranuras del módulo de salida del colector abierto se encuentran en la mitad superior de la placa del circuito impreso del controlador (visto desde atrás).

etiqueta de la parte posterior de la caja). Elija la salida donde va a instalar el módulo de salida del colector abierto. Escriba el número nuevo debajo del original. Cerciórese de anotar el código correcto en la posición correcta para cualquier módulo de salida que haya instalado o transferido.

- Utilice las etiquetas proporcionadas para actualizar el número del modelo en la parte posterior de su controlador Serie F4.
- Fije la etiqueta con el número de terminal apropiado en el conector del módulo. Colóquela de manera que los números de la terminal queden con

Figura 2 — Utilice esta etiqueta (incluida junto con el módulo) para actualizar el conector, el número del modelo y la etiqueta de cableado de la parte posterior de la caja.



el lado derecho hacia arriba cuando las cabezas de los tornillos estén orientados hacia abajo.

2. **Desarme el controlador Serie F4 y desenchufe los conectores.** Antes de abrir el controlador Serie F4, desconecte todos los cables y retire el

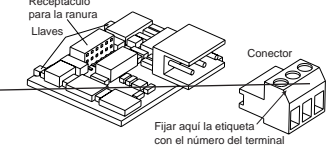


Figura 4 — Desenchufe el conector y actualice la etiqueta antes de instalar el módulo.

soporte de montaje. Para hacerlo, consulte el capítulo de instalación del Series F4 User's Manual (manual de instrucciones del controlador Serie F4) o la Guía de puesta en marcha rápida.

3. **Abra la caja del controlador.** Para desmontar la mitad posterior del Serie F4, sujete firmemente la mitad delantera del controlador con una mano e introduzca un destornillador plano de 6 mm en la ranura situada en la parte superior del equipo (entre las dos mitades de la caja). Gire el destornillador 90° y trate de levantar la caja haciendo palanca hacia la parte delantera del controlador. Invierta ahora el equipo y repita el procedimiento en la ranura inferior.

4. **Busque el montaje de placa del circuito impreso.** El montaje de placa del circuito impreso del controlador debe estar en la mitad delantera de la caja. Si estuviera en la mitad posterior, sáquelo y e instálelo en la mitad delantera, cerciorándose de que las placas queden alineadas con las ranuras de la caja y

colocadas de manera que las muescas de ambos lados de cada placa queden dentro de la caja.

5. **Desenchufe el conector del módulo de salida del colector abierto.**

6. **Enchufe el módulo.** El módulo de salida del colector abierto se enchufa en las ranuras de la mitad superior de la placa del circuito impreso orientado hacia la parte posterior del controlador. Cada número de salida está escrito sobre la ranura. Compruebe que las espigas de la placa del circuito estén alineadas con el enchufe del módulo y que las dos llaves del módulo estén alineadas con los dos agujeros de la placa. Seguidamente enchufe el módulo con firmeza.



PRECAUCIÓN: Durante el manejo de los módulos de salida, emplee los procedimientos de protección contra descargas electrostáticas MIL-STD-1686B / EN10015-1. El incumplimiento de dichos procedimientos puede traer como consecuencia daños a los equipos y productos.

Se ofrecen bandas de puesta a tierra para proteger contra descargas electrostáticas; para efectuar pedidos, especifique el no. de ref. 0830-0494-0000.

NOTA: El reemplazo del módulo debe ser efectuado por técnicos de servicio debidamente capacitados.

7. **Revise los agujeros ciegos.** Antes de volver a colocar la mitad posterior de la caja, compruebe que se hayan destapado los agujeros ciegos para las terminales del módulo (si es necesario); dichos agujeros están situados en la parte posterior de la caja.

8. **Vuelva armar la caja.** Verifique que la mitad posterior del controlador tenga el lado derecho hacia arriba. Alinee las placas del circuito impreso con las ranuras de la mitad posterior de la caja, y seguidamente junte las dos mitades de la caja hasta que los cuatro sujetadores encajen apropiadamente. Compruebe que las terminales encajen en los agujeros de la parte posterior de la caja, y a continuación vuelva a instalar los conectores.

9. **Las instrucciones de cableado se encuentran en el Series F4 User's Manual (manual de instrucciones del controlador Serie F4) o la Guía de puesta en marcha rápida.**

Watlow de México
Av. Fundación #5
Col. Parques Industriales
Querétaro, Qro México CP-76130
Teléfono: (42) 17-6235
Fax: (42) 17-6403

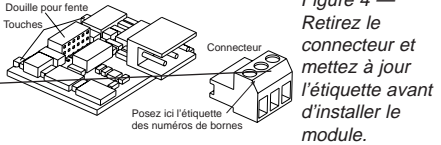
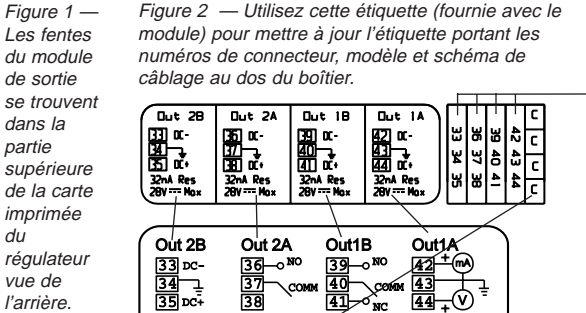
Installation ou remplacement du module de sortie à collecteur ouvert du modèle F4

(Z100-0745-0002)

Un module de sortie à collecteur ouvert est représenté dans les régulateurs de série F4 par un "C" à la position appropriée :

- Sortie 2B (bornes 33, 34, 35)
- Sortie 2A (bornes 36, 37, 38)
- Sortie 1B (bornes 39, 40, 41)
- Sortie 1A (bornes 42, 43, 44)

1. Mettez le numéro de modèle à jour. Sur une feuille de papier séparée, copiez le numéro de modèle du régulateur utilisé se trouvant sur



2. Démontez le régulateur et débranchez les connecteurs. Avant l'ouverture du régulateur de série F4, débranchez tous les fils et retirez le support de montage. Les explications de ces opérations se trouvent dans le chapitre d'installation du Series F4 User's Manual (manuel de l'utilisateur de la série F4) ou dans le Guide de démarrage rapide.
3. Ouvrez le boîtier du régulateur. Pour séparer la partie arrière du régulateur de série F4, saisissez d'une main la partie avant, insérez un tournevis à lame plate de 6 mm dans la fente située en haut, entre les deux parties du boîtier. Faites pivoter le tournevis de 90° (tout en faisant levier vers l'avant du régulateur. Retournez le régulateur et procédez de même dans la fente inférieure.
4. Repérez l'ensemble des cartes imprimées. Il doit se trouver dans la partie avant du

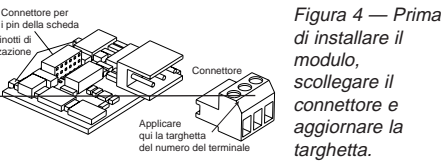
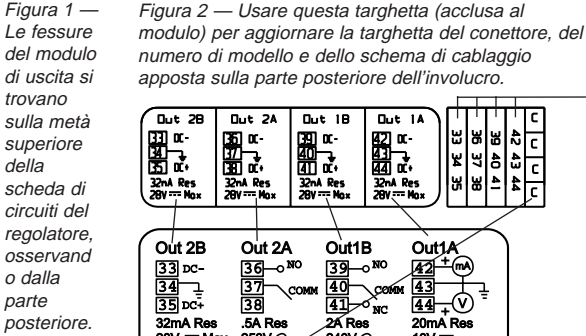
Installazione o sostituzione del modulo di uscita a collettore aperto serie F4

(Z100-0745-0002)

Nei regolatori serie F4 un modulo di uscita a collettore aperto è rappresentato con una "C" nella posizione appropriata:

- Uscita 2B (terminale 33, 34, 35)
- Uscita 2A (terminale 36, 37, 38)
- Uscita 1B (terminale 39, 40, 41)
- Uscita 1A (terminale 42, 43, 44)

1. Aggiornare il numero di modello. Copiare su un foglio di carta il numero di modello del regolatore, riportato sulla targhetta apposta sulla parte posteriore dell'involucro. Decidere l'uscita nella quale s'installerà il modulo di



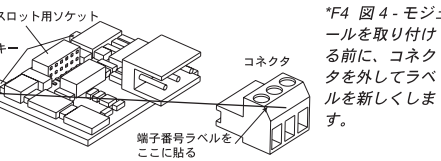
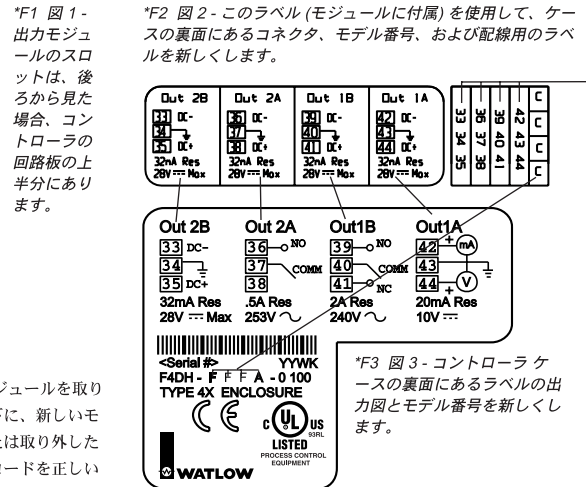
2. Smontare il regolatore e scollegare i connettori. Prima di aprirlo occorre scollegare da esso tutti i conduttori e rimuovere la staffa di montaggio. Queste operazioni sono spiegate nel capitolo sull'installazione contenuto nel manuale dell'utente, Series F4 User's Manual o nella Guida all'installazione e all'uso del regolatore.
3. Aprire l'involucro del regolatore. Per togliere la metà posteriore, afferrare la metà anteriore con una mano, inserire un cacciavite a punta lineare da 6 mm nella fessura sulla parte superiore tra le due metà e girarlo di 90° facendo leva verso la parte anteriore. Capovolgere il regolatore e ripetere queste operazioni inserendo il cacciavite nella fessura inferiore.
4. Individuare la scheda di circuiti. Normalmente è situata nella metà anteriore dell'involucro. Se si trova nella metà

*A シリーズ F4 オープン コレクタ出力モジュール (Z100-0745-0002) の取り付けと交換

*B シリーズ F4 コントローラでは、オープン コレクタ出力モジュールは、該当する位置にある「C」の文字で表されます。

- 出力 2B (端子 33, 34, 35)
- *C出力 2A (端子 36, 37, 38)
- *D出力 1B (端子 39, 40, 41)
- *E出力 1A (端子 42, 43, 44)

1. モデル番号を新しくする。使用しているコントローラのもデル番号を、ケース裏面にあるラベルから別紙に書き写し



3. コントローラのケースを開ける。シリーズ F4 の後ろ半分を外すには、コントローラの前半分を片手でつかみ、ユニット上側にあるケースの合わせ目のスロットに、6 mm (0.25 インチ) のマイナス ドライバを差し込みます。ドライバを 90° 回転させて、コントローラの前半分の方向にこじ開けます。コントローラを上逆にして、下側のスロットについても同じ手順を繰り返します。
4. 回路板アセンブリを見つける。コントローラの回路板アセンブリは、ケースの前半分にあります。後ろ半分にある場合は、回路板アセンブリを外し、ケースの前半分にスライドさせます。このとき、回路板がケースのスロットに揃い、各回路板の両側のノッチがケースの内側になるように回路板を挿入してください。
5. オープン コレクタ出力モジュールからコネクタを切断する。
6. モジュールを差し込む。オープン コレクタ出力モジュールは、コントローラの裏側に面するようにして、回路板の上

boîtier. S'il se trouve dans la partie arrière, retirez-le et glissez-le dans la partie avant, en veillant à ce que les cartes s'alignent sur les fentes du boîtier et soient emboîtées de façon à ce que les encoches des deux côtés de chaque carte soient à l'intérieur du boîtier.

5. **Débranchez le connecteur du module de sortie à collecteur ouvert.**

6. **Branchez le module.** Le module de sortie à collecteur ouvert doit s'emboîter dans les fentes situées dans la partie supérieure de la carte imprimée, face à l'arrière du régulateur. Chaque numéro de sortie est inscrit au-dessus de la fente. Veillez à ce que les broches de la carte s'alignent sur la douille du module et que les deux touches du

DANGER : Suivez les procédures MIL-STD-1686B / EN10015-1 ESD (décharge électrique) lors de la manipulation des modules de sortie afin d'éviter tous dégâts matériels.

Tresse de masse ESD disponible ; commandez la référence n° (0830-0494-0000

REMARQUE : La procédure de changement du module doit être effectuée par un technicien qualifié.

module s'alignent sur les deux orifices de la carte puis enfoncez le module fermement.

7. **Vérifiez les parties à retirer.** Avant de remettre en place l'arrière du boîtier, vérifiez que les parties à retirer (au dos du boîtier) permettant l'accès aux bornes du module ont été retirées si nécessaire.

8. **Remontez le boîtier.** Assurez-vous que la partie arrière du boîtier est placée correctement. Alignez les cartes imprimées sur les fentes qui se situent sur la partie arrière du boîtier. Puis réunissez les deux parties et enclenchez les quatre fixations. Vérifiez que les bornes s'ajustent dans les orifices de la partie arrière puis remontez les connecteurs.

9. **Pour les informations concernant le câblage, consultez le Series F4 User's Manual (manuel de l'utilisateur de la série F4) ou le Guide de démarrage rapide.**

Watlow France s.a.r.l.
Immeuble Ampère
16 Rue Ampère
Cergy Pontoise Cedex France 95307
Phone: (1) 3073-2425
Fax: (1) 3073-2875

posteriore, toglierla e inserirla in quella anteriore, accertandosi che si allinei con le fessure praticate nell'involucro e che vada in sede in modo che le tacche su entrambi i lati siano all'interno dell'involucro.

5. **Scollegare il connettore dal modulo di uscita a collettore aperto.**

6. **Innestare il modulo.** Inserirlo nelle fessure praticate sulla metà superiore della scheda di circuiti e orientate verso la parte posteriore del regolatore. Ciascun numero dell'uscita è scritto sopra la fessura. Accertarsi che i pin della scheda siano allineati con gli alveoli del connettore sul modulo e che i due spinotti di polarizzazione sul modulo siano allineati con

ATTENZIONE - Quando si devono maneggiare moduli di uscita, seguire le procedure MIL-STD-1686B / EN10015-1 sulla scarica elettrostatica, altrimenti si possono causare danni all'apparecchiatura e al prodotto.

È disponibile un bracciale per il collegamento dell'operatore al potenziale di terra; il codice di ordinazione è: 0830-0494-0000

NOTA - La procedura relativa al modulo deve essere svolta da un tecnico qualificato.

Watlow Italy
Via Meucci 14
20094 Corsico, Milano, Italy 20135
Phone: (02) 4588841
Fax: (02) 45863354

半分にあるスロットに差し込みます。スロットの上には各出力番号が記されています。回路板上のピンがモジュール上のソケットに揃っていること、モジュール上の 2 つのキーが回路板上の 2 つの穴に合っていることを確認し、モジュールをしっかりとし込みます。

7. ノックアウトを調べる。ケースの後ろ半分を元に戻す前に、モジュール端子用のノックアウト (ケース裏面) を必要に応じて取り除いたことを確認します。
8. ケースを元通りに組み立てる。コントローラ ケースの後ろ半分の右側に上向きにして、回路板をケースの後ろ半分に あるスロットに揃えます。次に、ケースの前半分と後ろ半 分を、4 つの止め具が正しくはまるまでスライドさせます。端子がケース裏面の穴に合っていることを確認してから、コネクタを元に戻します。

CAUTION

*10 注意: 出力モジュールを取り扱う際は、MIL-STD-1686B / EN10015-1 ESD (静電気放電) で指定されているガイドラインに従ってください。これらのガイドラインに従わなかった場合、機器や製品に損傷を与えることがあります。

ESD 接地用ストラップをご利用ください。(注文用パーツ番号: 0830-0494-0000)

注記: モジュールの取り扱いは、有資格のエンジニアのみが行うようにしてください。