



## Replace the Series F4 Input 1 Module (Z100-0745-0005)

All configurations of the Series F4 include the Input 1 Module; therefore, replacing it will not change the controller's model number.

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

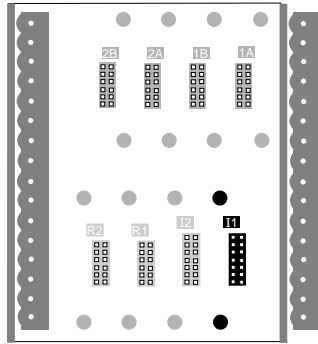


Figure 1 — The Input 1 Module slot is on the lower right side of the controller's circuit board, viewed from the back.

**2. 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.

**3. 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.

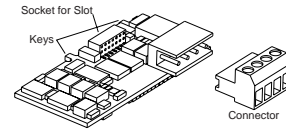


Figure 2 — Remove the connector before installing the Input 1 Module.

**4. Remove the old Input 1 Module from the slot on lower right of the circuit board.**

**5. Disconnect the connector from the new Input 1 Module.**

**6. Plug in the module.** The Input 1 Module plugs into the slot labeled I1, which is on the lower right of the circuit board facing the back of the controller. 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. 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 the back half of the case, before sliding the case halves together until all four fasteners snap into place. Check to be certain the terminals fit into the holes in the back of the case, then reassemble the connector.

**8. 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

**0600-0032-0007 Rev. A (1331)**  
Copyright © May 1998  
Watlow Controls



## Ersetzen des Eingang-1-Moduls der Serie F4

(Z100-0745-0005)

Alle Konfigurationen der Serie F4 enthalten das Eingang-1-Modul. Aus diesem Grund wird die Typennummer des Reglers beim Ersetzen des Moduls nicht geändert.

**1. Bauen Sie den Regler aus, und trennen Sie 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) bzw. in der Kurzanleitung werden die hierzu notwendigen Schritte in den jeweiligen Kapiteln zur Installation erläutert.

**2. Öffnen Sie das Gehäuse des Reglers.** Um die hintere Gehäusehälfte des Reglers der

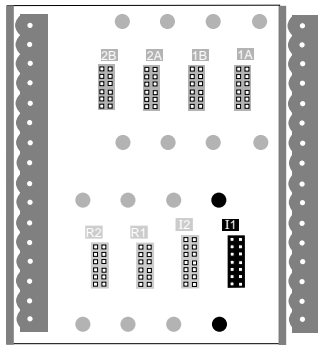


Abbildung 1 — Der Steckplatz des Eingang-1-Moduls befindet sich unten rechts auf der Leiterplatte des Reglers (Ansicht von der Rückseite).

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.

**3. 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 Gehäuseschlitze ausgerichtet sind und die Kerben auf beiden Seiten der Leiterplatten innerhalb des Gehäuses liegen.

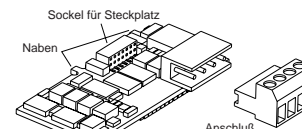


Abbildung 2 — Entfernen Sie den Steckverbinder, bevor Sie das Eingang-1-Modul installieren.

**4. Entfernen Sie das alte Eingang-1-Modul aus dem Steckplatz unten rechts auf der Leiterplatte.**

**5. Trennen Sie den Steckverbinder vom neuen Eingang-1-Modul.**

**6. Stecken Sie das Modul ein.** Das Eingang-1-Modul wird in den Steckplatz I1 eingesteckt. Dieser Steckplatz befindet sich unten rechts auf der gegen die Rückseite des Reglers gerichteten Leiterplatte. 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.

**7. 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 Schlitze 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 den Steckverbinder wieder an.

**8. 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



**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.

## Reemplace el módulo de entrada 1 del controlador Serie F4 (Z100-0745-0005)

Todas las configuraciones del controlador Serie F4 contienen el módulo de entrada 1, y por tanto el reemplazo del módulo no cambiará el número del modelo del equipo.

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

**2. Abra la caja del controlador.** Para desmontar la mitad posterior, sujete

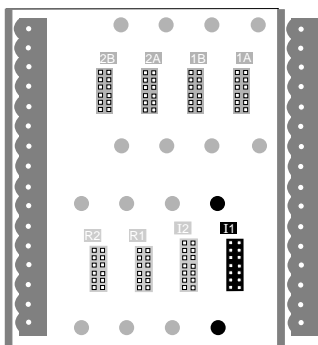


Figura 1 — La ranura del módulo de entrada 1 se encuentra en el lado inferior derecho de la placa del circuito impreso del controlador (visto desde atrás).

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.

**3. Busque el montaje de la 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 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.

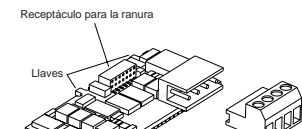


Figura 2 — Desenchufe el conector antes de instalar el módulo de entrada 1.

**4. Saque el antiguo módulo de entrada 1 de la ranura de la región inferior derecha de la placa de circuito impreso.**

**5. Desenchufe el conector del nuevo módulo de entrada 1.**

**6. Enchufe el módulo.** El módulo de entrada 1 se enchufa en la ranura rotulada I1, situada en la parte inferior derecha de la placa del circuito impreso orientado hacia la parte posterior del controlador. 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.

**7. Vuelva a armar la caja.** Verifique que la



**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.

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 el conector.

**8. 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

## Remplacement du module d'entrée 1 du modèle F4

(Z100-0745-0005)

Toutes les configurations de la série F4 comprennent le module d'entrée 1. Son remplacement n'affecte pas le numéro de modèle du régulateur.

- 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.

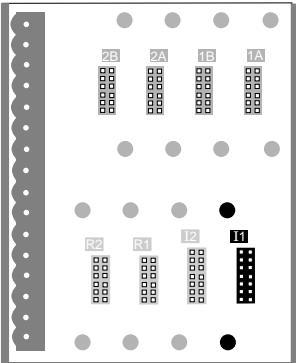


Figure 1 — La fente du module d'entrée 1 se trouve dans la partie inférieure droite de la carte imprimée du régulateur vue de l'arrière.

- 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.

- Repérez l'ensemble des cartes imprimées.** Il doit se trouver dans la partie avant du 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.

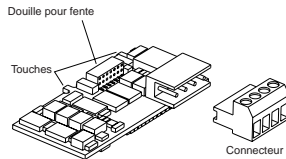


Figure 2 — Enlevez le connecteur avant d'installer le module d'entrée 1.

- Sortez l'ancien module d'entrée 1 de la fente située dans la partie inférieure droite de la carte imprimée.**

- Débranchez le connecteur du nouveau module d'entrée 1.**

- Branchez le module.** Le module d'entrée 1 doit s'emboîter dans la fente marquée I1 située dans la partie inférieure droite de la carte imprimée, face à l'arrière du

## Sostituzione del modulo d'ingresso 1 serie F4

(Z100-0745-0005)

Il modulo d'ingresso 1 è incluso in tutte le configurazioni della serie F4, cosicché la sua sostituzione non comporta nessuna modifica del numero di modello del regolatore.

- 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.

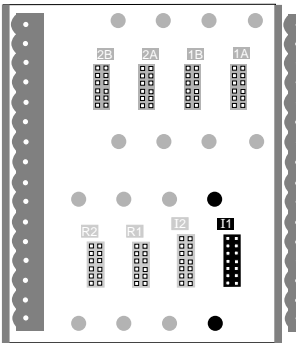


Figura 1 — La fessura per il modulo d'ingresso 1 si trova sul lato inferiore destro della scheda di circuiti del regolatore, osservando dalla parte posteriore.

- 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.

- Individuare la scheda di circuiti.** Normalmente è situata nella metà anteriore dell'involucro. Se si trova nella metà 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.

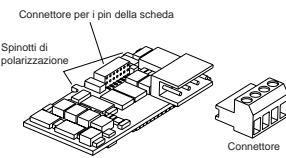


Figura 2 — Prima di installare il modulo d'ingresso 1, scollegare il connettore.

- Rimuovere dalla scheda di circuiti il vecchio modulo d'ingresso 1, installato nella fessura in basso a destra.**

- Scollegare il connettore dal modulo d'ingresso 1 nuovo.**

- Innestare il modulo.** Inserirlo nella fessura contrassegnata I1, situata in basso a destra sulla scheda di circuiti e orientata verso la parte posteriore del regolatore. Accertarsi che i pin della scheda siano

regolateur. Veillez à ce que les broches de la carte s'alignent sur la douille du module et que les deux touches du module s'alignent sur les deux orifices de la carte puis enfoncez le module fermement.

- Remontez le boîtier.** Assurez-vous que la partie arrière du boîtier est placée correctement. Alignez les cartes imprimées



### DANGER

**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.**

allineati con gli alveoli del connettore sul modulo e che i due spinotti di polarizzazione sul modulo siano allineati con i due fori sulla scheda, dopodiché premere con decisione sul modulo.



### ATTENZIONE

**ATTENZIONE - Quando si devono maneggiare moduli d'ingresso, 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.**

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 du boîtier puis remontez les connecteurs.

- 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

- Rimontare l'involucro.** Accertarsi che la metà posteriore non sia capovolta, quindi allineare la scheda di circuiti con le fessure praticate su questa metà e far combaciare le due metà fino a far scattare tutti e quattro i dispositivi di fissaggio. Verificare che i terminali si adattino ai fori sulla parte posteriore dell'involucro, quindi ricollegare il connettore.

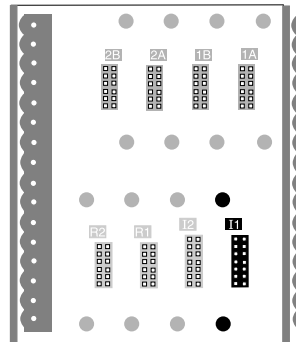
- Per informazioni sul cablaggio, consultare il manuale dell'utente, Series F4 User's Manual o la Guida all'installazione e all'uso del regolatore.**

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

## \*A シリーズ F4 入力 1 モジュール (Z100-0745-0005) の交換

\*B シリーズ F4 のコンフィギュレーションには入力 1 モジュールが必ず含まれるため、モジュールを交換してもコントローラのモデル番号は変更されません。

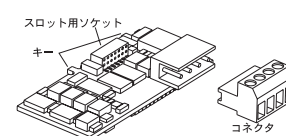
- コントローラを取り外してコネクタを切断する。シリーズ F4 コントローラを開ける前に、コントローラから線および取り付け金具を取り外す必要があります。この方法については、『Series F4 User's Manual (シリーズ F4 ユーザーズマニュアル)』または『クイックスタートガイド』の取り付けの章を参照してください。



\*F1 図 1 - 入力 1 モジュールのスロットは、後ろから見た場合、コントローラの回路板の右下にあります。

- 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にこじ開けます。コントローラを上下逆にし、下側のスロットについても同じ手順を繰り返します。

- 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。



\*F2 図 2 - 入力 1 モジュールを取り付ける前に、コネクタを切断します。

- 回路板の右下にあるスロットから、古い入力 1 モジュールを取り外す。

- 新しい入力 1 モジュールからコネクタを切断する。

- モジュールを差し込む。入力 1 モジュールは、コントローラの裏側に面するようにして、回路板の右下にある「I1」と記されたスロットに差し込みます。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差し込みます。

- 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を上向きにして、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の、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

\*9 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には、有資格のエンジニアのみが行うようにしてください。

- 配線の詳細については、『Series F4 User's Manual (シリーズ F4 ユーザーズ マニュアル)』または『クイックスタートガイド』を参照してください。

WATLOW JAPAN LTD.  
Azabu Embassy Heights 106  
1-11-12 Akasaka  
Minato-ku, Tokyo  
JAPAN 107-0052  
Phone: 81-3-5404688  
Fax: 81-3-5403-4646