Installation Instructions

SLC 5/01 and SLC 5/02 Modular Processors

(Catalog Numbers 1747-L511, 1747-L514, and 1747-L524)

Inside . . .

For	See Page
Français	3
Deutsch	15
Italiano	29
Español	41
Português	53

Publication 1747-IN011D-MU-P - September 2007

Notice d'installation

Processeurs modulaires SLC 5/01 et SLC 5/02

(Références 1747-L511, 1747-L514 et 1747-L524)

Français

Sommaire...

Pour des informations sur	Voir page
Informations importantes destinées à l'utilisateur	4
Consignes de sécurité	5
Installation	6
Mise sous tension du processeur	9
Chargement du logiciel	9
Etablissement de la communication avec le processeur	9
Dépannage du processeur	10
Caractéristiques	11
Manipulation, stockage et transport des piles	13
Documentation connexe	15

Publication 1747-IN011D-MU-P - Septembre 2007

Informations importantes destinées à l'utilisateur

Les équipements électroniques possèdent des caractéristiques de fonctionnement différentes de celles des équipements électromécaniques. La publication SGI-1.1, *Safety Guidelines for the Application, Installation and Maintenance of Solid State Controls* (disponible auprès de votre agence commerciale Rockwell Automation ou en ligne sur le site http://www.literature.rockwellautomation.com) décrit certaines de ces différences. En raison de ces différences et de la diversité des utilisations des équipements électroniques, les personnes qui en sont responsables doivent s'assurer de l'acceptabilité de chaque application.

La société Rockwell Automation, Inc. ne saurait en aucun cas être tenue pour responsable ni être redevable des dommages indirects ou consécutifs à l'utilisation ou à l'application de cet équipement.

Les exemples et schémas contenus dans ce manuel sont présentés à titre indicatif seulement. En raison du nombre important de variables et d'impératifs associés à chaque installation, la société Rockwell Automation, Inc. ne saurait être tenue pour responsable ni être redevable des suites d'utilisation réelle basée sur les exemples et schémas présentés dans ce manuel.

La société Rockwell Automation, Inc. décline également toute responsabilité en matière de propriété intellectuelle et industrielle concernant l'utilisation des informations, circuits, équipements ou logiciels décrits dans ce manuel.

Toute reproduction totale ou partielle du présent document sans autorisation écrite de la société Rockwell Automation, Inc. est interdite.

Des remarques sont utilisées tout au long de ce manuel pour attirer votre attention sur les mesures de sécurité à prendre en compte :

AVERTISSEMENT	Actions ou situations susceptibles de provoquer une explosion en environnement dangereux et d'entraîner des blessures pouvant être mortelles, des dégâts matériels ou des pertes financières.
IMPORTANT	Informations particulièrement importantes dans le cadre de l'utilisation du produit.
ATTENTION	Actions ou situations risquant d'entraîner des blessures pouvant être mortelles, des dégâts matériels ou des pertes financières. Ces mises en garde vous aident à identifier un danger, à éviter ce danger et à en discerner les conséquences.
DANGER D'ELECTROCUTION	L'étiquette ci-contre, placée sur l'équipement ou à l'intérieur (tel qu'un variateur ou un moteur), signale la présence éventuelle de tensions électriques dangereuses.
RISQUE DE BRULURE	L'étiquette ci-contre, placée sur l'équipement ou à l'intérieur (tel qu'un variateur ou un moteur), indique au personnel que certaines surfaces peuvent être à des températures particulièrement élevées.

Consignes de sécurité

ATTENTION

Ne jamais installer, retirer ou câbler un module sous tension. Ne pas exposer les modules processeurs à des surfaces ou autres zones généralement chargées en électricité statique.

Pour connaître les recommandations générales relatives aux impératifs de sécurité d'installation et de protection des postes de travail, conformez-vous à la réglementation locale en vigueur.

- Europe : reportez-vous à la norme EN 60204 et aux réglementations nationales.
- Etats-Unis : reportez-vous à la publication 70E de la NFPA, Electrical Safety Requirements for Employee Workplaces.

IMPORTANT

Pour de plus amples informations sur la manipulation, le stockage et le transport des piles, reportez-vous à la page 13.

Environnements dangereux

Cet équipement est adapté à une utilisation en environnements de Classe I, Division 2, Groupes A, B, C, D ou dans des environnements non dangereux. La mise en garde suivante porte sur une utilisation en environnement dangereux.

AVERTISSEMENT

- Lasubstitutiondecomposantspeutrendrecetéquipementimpropre à une utilisation en environnement de Classe I, Division 2.
- Nepasremplacerdecomposantsoudéconnecterl'équipementsans s'êtreassuréquel'alimentationestcoupéeetquel'environnementest classé non dangereux.
- Nepasconnecteroudéconnecterdescomposantssanss'êtreassuré quel'alimentationestcoupéeetquel'environnementestclassénon dangereux.
- L'ensembleducâblagedoitêtreconformeauxnormesd'électricitéen vigueur dans le pays où l'appareil est utilisé.

Outillage requis

- un tournevis plat moyen ;
- un équipement de programmation ;

- une interface de communication 1747-PIC, 1784-KTX ou 1784-PCMK.

Installation

Les sections suivantes fournissent des informations sur la mise en place :

- de la pile dans le SLC 5/01 (1747-L511) ;
- du processeur dans le châssis.

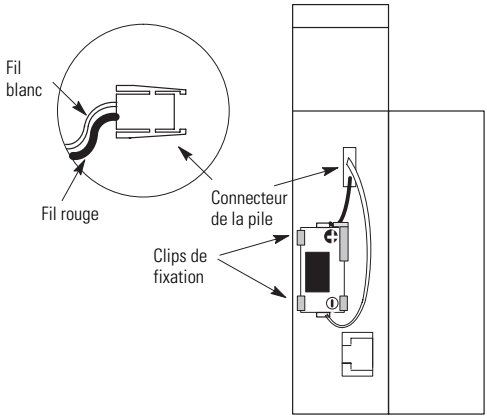
Mise en place de la pile

IMPORTANT Si votre processeur comporte une pile, assurez-vous qu'elle est branchée avant d'installer votre processeur dans le châssis. Elle assure la sauvegarde de la mémoire de votre processeur en cas de panne de l'alimentation de l'automate.

Pour de plus amples informations sur la manipulation et le stockage des piles, reportez-vous à la page 13.

1. Ouvrez le volet du processeur.
2. Retirez le cavalier du connecteur de la pile. Rangez le cavalier dans un lieu sûr pour une éventuelle utilisation ultérieure sans la pile.
3. Introduisez une pile neuve ou une pile de rechange dans le support en vous assurant qu'elle est bien maintenue par les clips de fixation.

4. Branchez le connecteur de la pile dans la prise prévue à cet effet. Voir la figure ci-dessous.



5. Fermez le volet du processeur.

Installation du processeur dans le châssis

ATTENTION

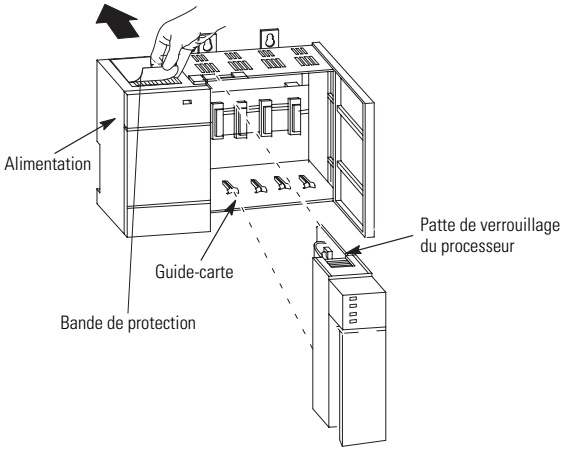
Ne jamais installer, retirer ou câbler un module sous tension. Ne pas exposer les modules processeurs à des surfaces ou autres zones généralement chargées en électricité statique.

Les décharges électrostatiques peuvent endommager les circuits intégrés ou les semi-conducteurs si vous touchez les broches de connexion du fond de panier.

Si cet équipement n'est pas installé et utilisé comme indiqué dans le manuel d'utilisation des systèmes modulaires SLC 500 (publication 1747-UM011), la protection fournie par l'équipement risque de ne plus être assurée.

1. Coupez l'alimentation du châssis dans lequel vous allez insérer le processeur.

2. Alignez le circuit imprimé du processeur sur le guide-carte de l'emplacement 0 du châssis 1746.



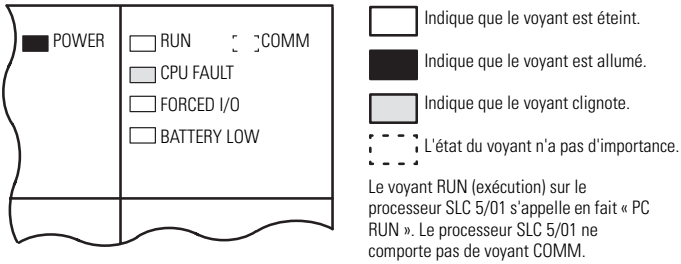
3. Introduisez doucement le processeur dans le châssis jusqu'à ce que les clips de fixation supérieur et inférieur s'enclenchent.

4. Une fois le processeur installé, retirez la bande de protection.

Mise sous tension du processeur

Pour mettre le processeur sous tension :

1. Mettez l'alimentation du châssis sous tension.
2. Vérifiez les voyants du processeur et de l'alimentation du châssis. Le voyant de l'alimentation doit être allumé et le voyant de défaut du processeur doit clignoter.



Chargement du logiciel

Consultez la documentation du logiciel de programmation.

Etablissement de la communication avec le processeur

Pour établir la communication avec votre processeur :

1. Connectez le convertisseur 1747-PIC au processeur et à votre ordinateur.
2. Définissez les paramètres de communication du logiciel en fonction des paramètres par défaut du processeur :
   - DH-485 ;
   - 19,2 Kbit/s ;
   - Adresse de station = 1.

Dépannage du processeur

Dans le manuel d'utilisation des systèmes modulaires SLC 500 (publication 1747-UM011), reportez-vous au chapitre relatif au dépannage.

Consultez également le manuel de référence relatif au jeu d'instructions des SLC 500 (publication 1747-RM001). Ce manuel contient des explications et des exemples pour l'ensemble du jeu d'instructions et pour tous les mots et bits d'état. Il comporte également les explications de tous les codes de défaut possibles dans le mot d'état S:6.

Caractéristiques

Caractéristiques générales

Caractéristique	SLC 5/01 (1747-L511, -L514)	SLC 5/02 (1747-L524)
Mémoire programme	1 ou 4 K instructions	4 K instructions
Stockage de données supplémentaire	0	
Nombre d'E/S maximum	3940 entrées TOR 3940 sorties TOR	4096 entrées TOR 4096 sorties TOR
Nombre max. de châssis/ emplacements locaux	3/30	
Logiciel de programmation	RSLogix 500	
Instructions de programmation	52	71
Temps de scrutation type(1)	8 ms/K	4,8 ms/K
Instruction sur bit (XIC)	4 µs	2,4 µs
Communication DH-485(2)	réception	réception ou envoi
Charge de l'alimentation sous 5 V c.c.	90 mA	
Charge de l'alimentation sous 24 V c.c.	0 mA(3)	
Temps de maintien de la scrutation du programme	de 20 ms à 3 s (suivant la charge de l'alimentation)	
Immunité aux parasites	Norme NEMA ICS 2-230	
Résistance aux vibrations	Décalage : 0,38 mm crête-à-crête de 5 à 57 Hz Accélération : 2,5 G de 57 à 2000 Hz	
Tenue aux chocs (en fonctionnement)	30 G	
Options de sauvegarde du module mémoire	1747-M1, -M2	1747-M2

(1) Les temps de scrutation correspondent à un programme logique à relais de 1 K comprenant une logique à relais simple et le traitement des communications. Les temps de scrutation réels dépendent de la taille de votre programme, des instructions utilisées et du protocole de communication.

(2) Un convertisseur 1747-PIC est nécessaire pour la programmation en cas de connexion à la voie DH-485.

(3) S'applique au processeur uniquement. En cas d'utilisation du port DH-485 pour alimenter un périphérique tel qu'un coupleur 1747-AIC et un convertisseur 1747-PIC, la consommation électrique est respectivement de 60 mA c.c. et 20 mA c.c.

Environnement

Caractéristique	Valeur
Température ambiante	En fonctionnement : de 0 °C à + 60 °C En stockage : de 40 °C à 85 °C
Humidité	5 à 95 % sans condensation

Certifications

Certification	Valeur
	Listé c-UL-us Classe I, groupe A, B, C ou D, division 2 Conforme CE pour toutes les directives en vigueur Marqué C-Tick pour toutes les lois en vigueur

Manipulation, stockage et transport des piles (réf. 1747-BA)

Manipulation des piles

ATTENTION

Nepasrechargerlespiles,aurisqued'occasionneruneexplosionouune surchauffe des cellules qui pourrait provoquer des brûlures.

Ne pas ouvrir, percer, écraser ni détériorer les piles au risque d'occasionner une explosion et/ou de provoquer un dégagement de substances toxiques, corrosives et inflammables.

Stockage des piles

Entreposez les piles au lithium dans un endroit frais et sec, à une température comprise entre +20 °C et +25 °C et une humidité relative entre 40 % et 60 %.

Transport des piles

Une ou deux piles

Vous pouvez expédier jusqu'à deux piles ensemble à l'intérieur des Etats-Unis sans aucune restriction. Les réglementations relatives à l'expédition peuvent varier d'un pays à l'autre.

A partir de trois piles

Les procédures de transport de trois piles ou plus expédiées ensemble à l'intérieur des Etats-Unis sont spécifiées par le ministère américain des transports (Department of Transportation) dans le code des réglementations fédérales, CFR49, « Transportation ». Une exemption à ces réglementations, DOT - E7052, couvre le transport de certaines matières dangereuses classées comme solides inflammables. Cette exemption autorise le transport des piles au lithium par véhicule motorisé, fret ferroviaire, maritime et aérien sous certaines conditions. Le transport par avion de passagers est interdit.

Le transport de piles déchargées pour mise au rebut peut être assujetti à une réglementation spécifique des pays concernés ou à des réglementations avalisées

par lesdits pays, telles que celles de l'IATA (Association du transport aérien international, située à Genève, en Suisse) relatives aux marchandises réglementées.

IMPORTANT Lesréglementationsrelativesautransportdespilesaulithiumfontl'objet de révisions régulières.

ATTENTION

Nepasbrûlernijeterlespilesaulithiumaveclesorduresménagères :elles risquent d'exploser ou d'éclater brusquement. Les piles doivent être collectées pour mise au rebut de manière à éviter les courts-circuits, le compactage ou la destruction de leur boîtier et du joint d'étanchéité.

Pour leur mise au rebut, les piles doivent être emballées et expédiées vers un site approprié conformément aux réglementations relatives à leur transport. Le ministère américain des transports autorise l'expédition de « piles au lithium pour mise au rebut » par véhicule motorisé uniquement dans le règlement 173.1015 du code des réglementations fédérales CFR 49 (en vigueur depuis le 5 janvier 1983). Pour de plus amples informations, adressez-vous au :

U.S. Department of Transportation
Research and Special Programs Administration
400 Seventh Street, S.W.
Washington, D.C. 20590

Bien que l'Agence de protection de l'environnement (Environmental Protection Agency ou EPA) n'ait établi aucune réglementation spécifique aux piles au lithium pour le moment, la matière qu'elles contiennent peut être considérée comme toxique, réactive ou corrosive. La personne chargée de la mise au rebut de cette matière est responsable des dangers provoqués à cette occasion. Il convient de s'informer sur l'existence éventuelle de réglementations nationales et locales relatives à la mise au rebut de ces matières.

Pour obtenir la fiche de données de sécurité des piles au lithium, contactez le fabricant.

Sanyo Energy Corporation
600 Supreme Drive
Bensenville, IL 60106
USA

ou

Tadarand Electronics
2 Seaview Blvd.
Port Washington, NY 11050
USA

Documentation connexe

Pour	Consultez ce document	Référence
une description plus détaillée de l'installation et de l'utilisation de votre système SLC 500 modulaire	SLC 500 Modular Hardware Style User Manual (disponible en anglais uniquement)	1747-UM011
un manuel de référence contenant des informations sur les données du fichier d'état, le jeu d'instructions et le dépannage	SLC 500 Instruction Set Reference Manual (disponible en anglais uniquement)	1747-RM001

Pour consulter et télécharger les fichiers PDF, allez dans notre bibliothèque de documentations (Literature Library) sur le site http://www.rockwellautomation.com/literature.

Pour en commander des exemplaires imprimés, contactez votre distributeur Allen-Bradley ou votre agence commerciale Rockwell Automation.

Notes :

Assistance Rockwell Automation

Rockwell Automation fournit des informations techniques sur Internet pour vous aider à utiliser ses produits. Sur le site http://support.rockwellautomation.com, vous trouverez des manuels techniques, une base de connaissances regroupant les questions fréquemment posées, des notes techniques et des profils d'application, des exemples de code et des liens vers des mises à jour de logiciels (service pack). Vous y trouverez également la rubrique « My Support », que vous pouvez personnaliser pour utiliser au mieux ces outils.

Si vous souhaitez une assistance technique supplémentaire par téléphone pour l'installation, la configuration et le dépannage de vos produits, nous proposons les programmes d'assistance TechConnect. Pour de plus amples informations, contactez votre distributeur ou votre représentant Rockwell Automation, ou allez sur le site http://support.rockwellautomation.com.

Aide à l'installation

En cas de problème sur un module matériel dans les 24 heures suivant son installation, consultez les informations données dans le présent manuel. Vous pouvez également appeler l'Assistance Rockwell Automation à un numéro spécial, afin d'obtenir de l'aide pour la mise en service de votre module :

Pour les États-Unis	+1.440.646.3434 du lundi au vendredi, de 8h00 à 17h00 (heure de la côte est)
Pour les autres pays	Contactez votre représentant Rockwell Automation pour tout problème technique.

Procédure de retour d'un nouveau produit

Rockwell Automation teste tous ses produits pour en garantir le parfait fonctionnement à leur sortie d'usine. Cependant, si votre produit ne fonctionne pas et doit faire l'objet d'un retour, procédez comme suit :

Pour les États-Unis	Contactez votre distributeur. Vous devrez lui fournir le numéro de dossier que le Centre d'assistance vous aura communiqué (voir le numéro de téléphone ci-dessus), afin de procéder au retour.
Pour les autres pays	Contactez votre représentant Rockwell Automation pour savoir comment procéder.

Allen-Bradley, Rockwell Automation, SLC, SLC 500, RSLogix 500 et TechConnect sont des marques commerciales de Rockwell Automation, Inc.

Les marques commerciales n'appartenant pas à Rockwell Automation sont la propriété de leurs sociétés respectives.

www.rockwellautomation.com

Siège des activités « Power, Control and Information Solutions »

Amériques : Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204 Etats-Unis, Tél. : +1 414.382.2000, Fax : +1 414.382.4444
Europe / Moyen-Orient / Afrique : Rockwell Automation, Vorstlaan/Boulevard du Souverain 36, B-1170 Bruxelles, Tél. : +32 2 663 0600, Fax : +32 2 663 0640
Asie Pacifique : Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, Tél. : +852 2887 4788, Fax : +852 2508 1846

Belgique : Rockwell Automation, Nijverheidslaan 1, B-1853 Strombeek-Bever, Tél. : +32 2 716 84 11, Fax : +32 2 725 07 24, www.rockwellautomation.be
Canada : Rockwell Automation, 1860, 32e Avenue, Lachine, Québec, H8T 3J7, Tél: +1 (514) 780-5126, Fax: +1 (514) 636-6156, www.rockwellautomation.ca
France : Rockwell Automation SAS – 2, rue René Caudron, Bât. A, F-78960 Voisins-le-Bretonneux, Tél. : +33 1 61 08 77 00, Fax : +33 1 30 44 03 09
Suisse : Rockwell Automation AG , Hintermättlistrasse 3, CH-5506 Mägenwil, Tél. : +41 62 889 7777, Fax : +41 62 889 7766

Publication 1747-IN011D-MU-P – Septembre 2007

Copyright © 2007 Rockwell Automation, Inc. Tous droits réservés.

Installationsanleitung

Modulare Prozessoren SLC 5/01 und SLC 5/02

(Bestellnummern 1747-L511, 1747-L514 und 1747-L524)

Deutsch

Inhalt . . .

Thema	Seite
Wichtige Hinweise für den Anwender	16
Sicherheitshinweise	17
Installation	18
Versorgung des Prozessors mit Strom	21
Laden der Software	21
Kommunikationsaufbau zum Prozessor	21
Entstörung des Prozessors	22
Technische Daten	23
Handhabung, Lagerung und Transport der Batterie	25
Zusätzliche Hilfsmittel	27

Publikation 1747-IN011D-MU-P – Juli 2007

Wichtige Hinweise für den Anwender

Die Betriebseigenschaften elektronischer Geräte unterscheiden sich von denen elektromechanischer Geräte. In der Publikation SGI-1.1 *Safety Guidelines for the Application, Installation, and Maintenance of Solid-State Controls* (erhältlich bei Ihrem Rockwell Automation-Vertriebsbüro oder online unter http://www.ab.com/manuals/gi) werden einige wichtige Unterschiede zwischen elektronischen und festverdrahteten elektromechanischen Geräten erläutert. Aufgrund dieser Unterschiede und der vielfältigen Einsatzbereiche elektronischer Geräte müssen die für die Anwendung dieser Geräte verantwortlichen Personen sicherstellen, dass die Geräte zweckgemäß eingesetzt werden.

Rockwell Automation ist in keinem Fall verantwortlich oder haftbar für indirekte Schäden oder Folgeschäden, die durch den Einsatz oder die Anwendung dieses Geräts entstehen.

Die in diesem Handbuch aufgeführten Beispiele und Abbildungen dienen ausschließlich zur Veranschaulichung. Aufgrund der unterschiedlichen Anforderungen der jeweiligen Anwendung kann Rockwell Automation keine Verantwortung oder Haftung für den tatsächlichen Einsatz der Produkte auf der Grundlage dieser Beispiele und Abbildungen übernehmen.

Rockwell Automation übernimmt keine patentrechtliche Haftung in Bezug auf die Verwendung von Informationen, Schaltkreisen, Geräten oder Software, die in dieser Publikation beschrieben werden.

Die Vervielfältigung des Inhalts dieser Publikation, ganz oder auszugsweise, bedarf der schriftlichen Genehmigung von Rockwell Automation.

In dieser Publikation werden folgende Hinweise verwendet, um Sie auf bestimmte Sicherheitsaspekte aufmerksam zu machen.

WARNUNG	Dieser Hinweis macht Sie auf Vorgehensweisen und Zustände aufmerksam, die in explosionsgefährdeten Umgebungen zu einer Explosion und damit zu Verletzungen oder Tod, Sachschäden oder wirtschaftlichen Verlusten führen können.
WICHTIG	Dieser Hinweis enthält Informationen, die für den erfolgreichen Einsatz und das Verstehen des Produkts besonders wichtig sind.
ACHTUNG	Dieser Hinweis macht Sie auf Vorgehensweisen und Zustände aufmerksam, die zu Verletzungen oder Tod, Sachschäden oder wirtschaftlichen Verlusten führen können. Achtungshinweise helfen Ihnen, eine Gefahr zu erkennen, die Gefahr zu vermeiden und die Folgen abzuschätzen.
STROM-SCHLAGGEFAHR	An der Außenseite oder im Inneren des Antriebs kann ein Etikett dieser Art angebracht sein, um Sie darauf hinzuweisen, dass möglicherweise eine gefährliche Spannung anliegt.
VERBREN-NUNGSGEFAHR	An der Außenseite oder im Inneren des Antriebs kann ein Etikett dieser Art angebracht sein, um Sie darauf hinzuweisen, dass die Oberflächen möglicherweise gefährliche Temperaturen aufweisen.

Sicherheitshinweise

ACHTUNG

Module dürfen niemals installiert, ausgebaut oder verdrahtet werden, während sie mit Stromversorgt werden. Ebenso dürfen Prozessormodule keinen Oberflächen bzw. anderen Bereichen ausgesetzt werden, die üblicherweise eine elektrostatische Entladung aufweisen.

Allgemeine Empfehlungen zu den sicherheitstechnischen Anforderungen an die Installation sowie zu sicherheitsgerichteten Arbeitsabläufen finden Sie in den für Ihre Region geltenden Regelwerken.

- Europa: Ziehen Sie die Industrienorm EN 60204 sowie Ihre Landesvorschriften zurate.
- USA: Siehe NFPA 70E, Electrical Safety Requirements for Employee Workplaces (Elektrische Sicherheitsanforderungen für Mitarbeiter-Arbeitsplätze).

WICHTIG

Auf Seite 25 finden Sie Informationen zur korrekten Vorgehensweise bei Handhabung, Lagerung und Transport von Batterien.

Hinweise für explosionsgefährdete Standorte

Dieses Gerät eignet sich ausschließlich für den Einsatz an Standorten der Klasse I, Division 2, Gruppen A, B, C, D, oder an nicht explosionsgefährdeten Standorten. Die folgende WARNUNG gilt für den Einsatz an explosionsgefährdeten Standorten.

WARNUNG

- Ein Austausch von Komponenten kann die Eignung für Klasse I, Division 2, beeinträchtigen.
- Komponenten dürfen nur dann ausgetauscht bzw. Geräte nur dann getrennt werden, wenn die Stromversorgung unterbrochen oder der Bereich bekanntermaßen ungefährlich ist.
- Komponenten dürfen nur dann angeschlossen oder abgeklemmt werden, wenn die Stromversorgung unterbrochen oder der Bereich bekanntermaßen ungefährlich ist.
- Die gesamte Verdrahtung muss konform mit N.E.C. Paragraph 501-4(b) sein.

Erforderliche Werkzeuge

- Schraubendreher mit mittelgroßer Klinge
- Programmierungsgeräte
- eine Kommunikationsschnittstelle 1747-PIC, 1784-KTX oder 1784-PCMK

Installation

Die folgenden Abschnitte enthalten Informationen zur Installation:

- der Batterie in der SLC 5/01 (1747-L511)
- des Prozessors im Chassis

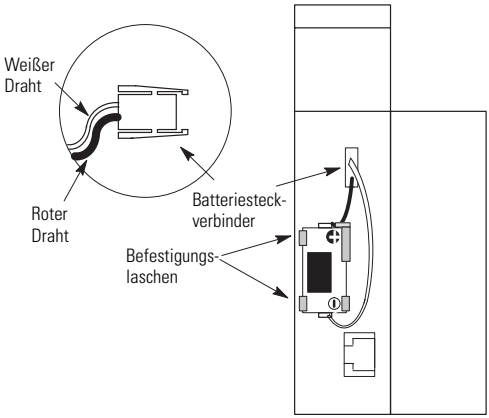
Batterie installieren

WICHTIG Wenn der Prozessor eine Batterie aufweist, ist sicher zu stellen, dass diese angeschlossen ist, bevor der Prozessor im Chassis installiert wird. Damit wird die Speicherabsicherung für den Prozessor sichergestellt, wenn die Spannungsversorgung der Steuerung ausfallen sollte.

Seite 25 enthält Informationen zur sachgemäßen Handhabung und Lagerung der Batterie.

1. Die Abdeckung des Prozessors öffnen.
2. Den Jumper von der Steckverbinderbuchse der Batterie abziehen. Den Jumper an einem sicheren Ort aufbewahren, für den Fall einer künftigen Verwendung ohne die Batterie.
3. Eine neue oder eine Ersatzbatterie in die Halterung einführen; dabei sicherstellen, dass sie von den Befestigungslaschen gehalten wird.

4. Den Batteriesteckverbinder in die Buchse stecken. Siehe die folgende Abbildung.



5. Die Abdeckung des Prozessors schließen

Prozessor im Chassis installieren

ACHTUNG

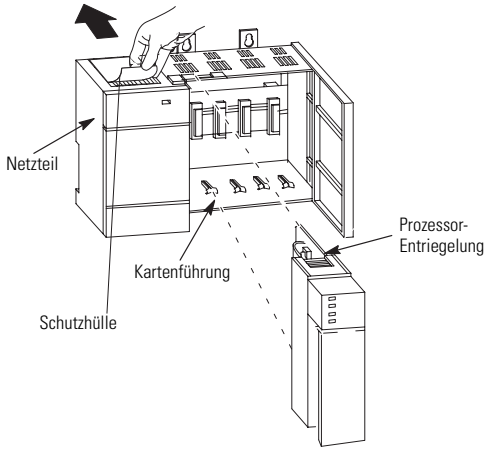
Module dürfen niemals installiert, ausgebaut oder verdrahtet werden, während sie mit Stromversorgt werden. Ebenso dürfen Prozessormodule keinen Oberflächen bzw. anderen Bereichen ausgesetzt werden, die üblicherweise eine elektrostatische Entladung aufweisen.

Elektrostatische Entladungen können integrierte Schaltungen oder Halbleiter beschädigen, wenn Anschlussstifte an der Backplane berührt werden.

Wenn die Geräte nicht wie im Benutzerhandbuch SLC 500 Modular Hardware Style, Publikation 1747-UM011, vorgeschrieben installiert werden, kann der von den Geräten geleistete Schutz beeinträchtigt werden.

1. Die Stromversorgung des Chassis abschalten, in dem der Prozessor installiert werden soll.

2. Die Leiterplatte des Prozessors mit der Kartenführung in Steckplatz 0 im 1746-Chassis ausrichten.



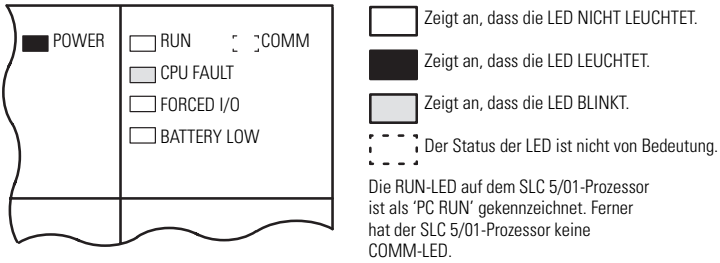
3. Den Prozessor vorsichtig einschieben, bis die obere und die untere Befestigungslasche gesichert ist.

4. Nach der Installation des Prozessors die Schutzhülle entfernen.

Versorgung des Prozessors mit Strom

Zur Versorgung des Prozessors mit Strom:

1. Das Chassis-Netzteil einschalten.
2. Die LED-Anzeigen von Chassis-Netzteil und Prozessor überprüfen. Die Power-LED auf dem Netzteil muss leuchten und die Fehler-LED auf dem Prozessor sollte blinken.



Laden der Software

Siehe Dokumentation zur Programmiersoftware.

Kommunikationsaufbau zum Prozessor

Zum Aufbau der Kommunikation zum Prozessor:

1. Die 1747-PIC an den Prozessor und den PC anschließen.
2. Die Kommunikationsparameter der Software entsprechend den Standard-Parametern des Prozessors einstellen:
   - DH-485
   - 19,2 kBaud
   - Netzknotenadresse = 1

Entstörung des Prozessors

Siehe das Kapitel zur Fehlersuche im Benutzerhandbuch SLC 500 Modular Hardware Style, Publikation 1747-UM011.

Siehe auch das Handbuch SLC 500 Instruction Set Reference Manual, Publikation 1747-RM001. Dieses Handbuch enthält Erklärungen und Beispiele für den gesamten Befehlssatz sowie für alle Statuswörter und Bits. Darüber hinaus enthält es Erläuterungen aller möglichen Fehlercodes, die in Statuswort S:6 vorkommen.

Technische Daten

Allgemeine Spezifikationen

Spezifikation	SLC 5/01 (1747-L511, -L514)	SLC 5/02 (1747-L524)
Programmspeicher	1000 oder 4000 Befehle	4000 Befehle
Zusätzlicher Datenspeicher	0	
Maximale E/A-Kapazität	3940 diskrete Eingänge 3940 diskrete Ausgänge	4096 diskrete Eingänge 4096 diskrete Ausgänge
Max. Anzahl der zentralen Chassis/Steckplätze	3/30	
Programmiersoftware	RSLogix 500	
Programmierungsbefehle	52	71
Typische Zykluszeit(1)	8 ms/K	4,8 ms/K
Bit-Ausführung (XIC)	4 µs	2,4 µs
DH-485-Kommunikation(2)	empfangen	empfangen oder einleiten
Auslastung des Netzteils bei 5 V DC	90 mA	
Auslastung des Netzteils bei 24 V DC	0 mA(3)	
Verzögerungszeiten bei Programmabtastung	20 ms bis 3 s (abhängig von der Auslastung des Netzteils)	
Störfestigkeit	NEMA-Norm ICS 2-230	
Vibrationsfestigkeit	Verschiebung: 0,381 mm, Spitze-zu-Spitze bei 5–57 Hz Beschleunigung: 2,5 g bei 57–2000 Hz	
Stoßfestigkeit (im Betrieb)	30 g	
Speichermodul-Sicherungsoptionen	1747-M1, -M2	1747-M2

(1) Die Abtastzeiten sind typisch für ein 1-K-Kontaktplanlogikprogramm, das aus einer einfachen Kontaktplanlogik und Kommunikationsdiensten besteht. Die tatsächlichen Abtastzeiten hängen von der Programmgröße, den verwendeten Befehlen und dem Kommunikationsprotokoll ab.

(2) Eine 1747-PIC-Karte ist für den Anschluss an den DH-485-Kanal zum Programmieren erforderlich.

(3) Dies bezieht sich nur auf den Prozessor. Wenn der DH-485-Anschluss für die Stromversorgung eines Peripheriegeräts wie einem 1747-AIC-Schnittstellenwandler und einer 1747-PIC-Schnittstellenkarte verwendet wird, ist die Stromaufnahme 60 mA DC bzw. 20 mA DC.

Umgebungsspezifikationen

Spezifikation	Wert
Umgebungstemperatur	Betrieb: 0 °C bis + 60 °C Lagerung: 40 °C bis 85 °C
Luftfeuchtigkeit	5 bis 95 % nicht kondensierend

Amtliche Zulassungen

Zertifizierung	Wert
	c-UL-us-Auflistung Klasse 1, Gruppen A, B, C oder D, Division 2 CE-Zeichen für alle anwendbaren Richtlinien C-Tick für alle anwendbaren Bestimmungen

Handhabung, Lagerung und Transport der Batterie (Bestell-Nr. 1747-BA)

Batterie handhaben

ACHTUNG

Die Batterien dürfen nicht aufgeladen werden. Dies könnte zu einer Explosion bzw. einem Überhitzen der Zellen führen, wodurch es zu Verbrennungen kommen kann.

Die Batterien nicht öffnen, durchstechen, quetschen oder anderweitig beschädigen. Bei Nichtbeachtung kann eine Explosion erfolgen und/oder giftige, korrosive und entflammbare Flüssigkeiten können freigesetzt werden.

Batterie lagern

Die Lithiumbatterie in einer kühlen, trockenen Umgebung lagern, bei Normaltemperaturen von +20 °C bis +25 °C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von 40 bis 60 %.

Batterie transportieren

Eine oder zwei Batterien

Innerhalb der USA ist es ohne weitere Beschränkungen gestattet, bis zu zwei Batterien zu versenden. Die Vorschriften bezüglich der Versendung in ein anderen Land oder innerhalb anderer Länder kann davon abweichen.

Drei oder mehr Batterien

Die Verfahrensvorschriften für die Versendung von drei oder mehr Batterien innerhalb der USA sind im Code of Federal Regulations, CFR49, Abschnitt “Transportation.”, des Department of Transportation (DOT) festgelegt.Eine Ausnahme zu diesen Vorschriften, DOT - E7052, betrifft den Transport bestimmter Gefahrenstoffe, die als entflammbare Feststoffe klassifiziert werden. Mit dieser Ausnahme ist der Transport von Lithiumbatterien in Kraftfahrzeugen, per Schienenfracht, Frachtschiff und Frachtflugzeug gestattet, vorausgesetzt, bestimmte Bedingungen werden erfüllt. Der Transport in Passagierflugzeugen ist nicht gestattet.

Der Versand von verbrauchten Batterien zur Entsorgung kann durch spezifische Vorschriften der betreffenden Länder bzw. durch Vorschriften, die von diesen

Ländern übernommen wurden, z. B. die IATA Restricted Articles Regulations (Vorschriften für die Beförderung bedingt zugelassener Güter) der International Air Transport Association in Genf, geregelt sein.

WICHTIG Die Vorschriften für die Beförderung von Lithiumbatterien werden in regelmäßigen Abständen überarbeitet.

ACHTUNG Lithiumbatterien dürfen nicht verbrannt oder mit dem allgemeinen Müll entsorgt werden. Explosionen oder heftiges Zerbrechen sind möglich. Batterien sind derart zur Entsorgung zu sammeln, dass Kurzschlüsse, Zusammenpressen oder Zerstörung der Ummantelung und der hermetischen Versiegelung vermieden werden.

Zur Entsorgung müssen Batterien unter Einhaltung der Transportvorschriften verpackt und zu einem dafür zugelassenen Entsorgungsort befördert werden. Die amerikanische Verkehrsbehörde (U.S. Department of Transportation) genehmigt die Beförderung von “Lithiumbatterien zur Entsorgung” in nur Kraftfahrzeugen laut Verordnung 173.1015 in CFR 49 (mit Gültigkeitsdatum 5. Januar 1983). Für zusätzliche Informationen wenden Sie sich bitte an:

U.S. Department of Transportation
Research and Special Programs Administration
400 Seventh Street, S.W.
Washington, D.C. 20590

Obwohl die Environmental Protection Agency (amerikanische Umweltbehörde) zum Zeitpunkt der Drucklegung keine Verordnungen spezifisch für Lithiumbatterien veröffentlicht hat, ist das in diesen Batterien enthaltene Material als toxisch, reaktiv oder korrosiv zu betrachten. Wer auch immer dieses Material entsorgt, ist verantwortlich für die dadurch entstehenden Gefahren. Die Entsorgung dieser Materialien kann unter bestehende staatliche und lokale Vorschriften fallen.

Ein Materialsicherheits-Datenblatt für Lithiumbatterien erhalten Sie vom Hersteller.

Sanyo Energy Corporation
600 Supreme Drive
Bensenville, IL 60106
USA

oder

Tadarand Electronics
2 Seaview Blvd.
Port Washington, NY 11050
USA

Zusätzliche Hilfsmittel

Für	Siehe das folgende Dokument	Pub.-Nr.
Eine detailliertere Beschreibung der Installation und Anwendung des modularen SLC 500-Systems.	SLC 500 Modular Hardware Style User Manual	1747-UM011
Ein Referenzhandbuch mit Status-Filedaten, Befehlssatz und Informationen zur Fehlersuche.	SLC 500 Instruction Set Reference Manual	1747-RM001

Zum Ansehen und Herunterladen von PDF-Dateien gehen Sie zu der Literaturbibliothek unter http://www.rockwellautomation.com/literature.

Druckversionen können Sie von Ihrem Allen-Bradley-Distributor bzw. beim Rockwell Automation-Vertriebsbüro bestellen.

Kundendienst von Rockwell Automation

Rockwell Automation stellt im Internet technische Informationen zur Verfügung, um Sie bei der Verwendung seiner Produkte zu unterstützen. Unter http://support.rockwellautomation.com finden Sie technische Handbücher, eine Wissensdatenbank mit Antworten auf häufig gestellte Fragen, technische Hinweise und Applikationsbeispiele, Beispielcode sowie Links zu Software-Servicepaketen. Außerdem finden Sie dort die Funktion „MySupport“, über die Sie diese Tools individuell an Ihre Anforderungen anpassen können.

Zusätzlichen telefonischen Support für die Installation, Konfiguration und Fehlerbehebung erhalten Sie über unsere TechConnect Support-Programme. Wenn Sie weitere Informationen wünschen, wenden Sie sich an Ihren lokalen Distributor oder Ihren Rockwell Automation-Vertreter, oder besuchen Sie http://support.rockwellautomation.com.

Unterstützung bei der Installation

Wenn innerhalb der ersten 24 Stunden nach der Installation ein Problem mit einem Hardwaremodul auftritt, lesen Sie bitte die Informationen in diesem Handbuch. Über eine spezielle Kundendienst-Bearbeitungsnummer erhalten Sie Unterstützung beim Einrichten und Inbetriebnehmen Ihres Moduls:

USA	+1 440 646 3434 Montag bis Freitag, 8.00 Uhr bis 17.00 Uhr EST
Außerhalb der USA	Bitte wenden Sie sich bei Fragen zur technischen Unterstützung an Ihren lokalen Rockwell Automation-Vertreter.

Rückgabeverfahren bei neuen Produkten

Rockwell Automation testet alle seine Produkte, um sicherzustellen, dass sie beim Verlassen des Werks voll funktionsfähig sind. Falls ein Produkt jedoch einmal nicht funktionierten sollte und eingesandt werden muss, gehen Sie wie folgt vor:

USA	Wenden Sie sich an Ihren Distributor. Sie müssen Ihrem Distributor eine Kundendienst-Bearbeitungsnummer angeben (diese erhalten Sie über die oben genannte Telefonnummer), damit das Rückgabeverfahren abgewickelt werden kann.
Außerhalb der USA	Bitte wenden Sie sich bei Fragen zu den Einsendevorschriften an Ihren lokalen Rockwell Automation-Vertreter.

Allen-Bradley, Rockwell Automation, SLC, SLC 500, RSLogix 500 und TechConnect sind Marken von Rockwell Automation, Inc.

Marken, die nicht Eigentum von Rockwell Automation sind, sind Eigentum der entsprechenden Unternehmen.

www.rockwellautomation.com

Hauptverwaltung für Antriebs-, Steuerungs- und Informationslösungen

Amerika: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204 USA, Tel: +1 414 382 2000, Fax: +1 414 382 4444
Europa/Naher Osten/Afrika: Rockwell Automation, Vorstlaan/Boulevard du Souverain 36, 1170 Brüssel, Belgien, Tel: +32 2 663 0600, Fax: +32 2 663 0640
Asien/Australien/Pazifikraum: Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, China, Tel: +852 2887 4788, Fax: +852 2508 1846

Deutschland: Düsselberger Straße 15, D-42781 Haan, Tel.: +49 (0)2104 960 0, Fax: +49 (0)2104 960 121
Schweiz: Gewerbepark, Postfach 64, CH-5506 Mägenwil, Tel.: +41 (0)62 889 77 77, Fax: +41 (0)62 889 77 66
Österreich: Kortzinastraße 9, A-4030 Linz, Tel.: +43 (0)732 38 909 0, Fax: +43 (0)732 38 909 61

Publikation 1747-IN011D-MU-P – September 2007

Copyright © 2007 Rockwell Automation, Inc. Alle Rechte vorbehalten.

Istruzioni per l'installazione

Processori modulari SLC 5/01 e SLC 5/02

(Numeri di catalogo 1747-L511, 1747-L514 e 1747-L524)

Italiano

All'interno . . .

Per	Vedere pagina
Importanti informazioni per gli utenti	30
Considerazioni relative alla sicurezza	31
Installazione	32
Alimentazione del processore	34
Caricamento del software	34
Comunicazione con il processore	34
Ricerca guasti del processore	35
Specifiche tecniche	36
Utilizzo, stoccaggio e trasporto delle batterie	38
Altre risorse	40

Pubblicazione 1747-IN011D-MU-P - Settembre 2007

Importanti informazioni per gli utenti

Un'apparecchiatura a stato solido ha caratteristiche di funzionamento che differiscono da quelle delle apparecchiature elettromeccaniche. Il documento *Safety Guidelines for the Application, Installation and Maintenance of Solid State Controls* (pubblicazione numero SGI-1.1, disponibile presso l'ufficio vendite Rockwell Automation di zona o online all'indirizzo http://www.literature.rockwellautomation.com) descrive alcune differenze peculiari tra apparecchiature a stato solido e dispositivi elettromeccanici cablati. A causa di questa differenza, e considerata l'ampia varietà di impieghi delle apparecchiature a stato solido, tutte le persone responsabili dell'applicazione di questa apparecchiatura devono assicurarsi che ciascuna applicazione prevista di tale apparecchiatura è accettabile.

In nessun caso Rockwell Automation, Inc. sarà responsabile per i danni diretti o indiretti derivanti dall'uso o dall'applicazione di tale apparecchiatura.

Gli esempi e i diagrammi presenti in questo manuale sono forniti esclusivamente a titolo illustrativo. Considerate le numerose variabili e requisiti associati ad ogni particolare installazione, Rockwell Automation, Inc. non può assumersi la responsabilità dell'uso effettivo basato sugli esempi e sugli schemi.

Rockwell Automation, Inc. non si assume alcuna responsabilità in relazione all'uso di informazioni, circuiti, apparecchiature o software descritti in questo manuale e soggetti a brevetto.

È proibita la riproduzione totale o parziale del contenuto di questo manuale, senza il permesso scritto della Rockwell Automation, Inc.

Nel manuale, ove necessario, vengono utilizzate delle note per segnalare considerazioni relative alla sicurezza.

AVVERTENZA	Identifica informazioni su procedure o circostanze che possono provocare un'esplosione in un ambiente pericoloso e che possono condurre a lesioni personali o morte, danni alle cose o perdite economiche.
IMPORTANTE	Identifica informazioni fondamentali per l'applicazione e il funzionamento del prodotto.
ATTENZIONE	Identifica informazioni su procedure o circostanze che possono condurre a lesioni personali o morte, danni alle cose o perdite economiche. I richiami di attenzione aiutano ad individuare un pericolo, evitare un pericolo e riconoscerne le conseguenze.
PERICOLO DI SCOSSA	All'interno dell'apparecchiatura (ad esempio, azionamento o motore) possono essere presenti etichette per segnalare la possibile presenza di tensione pericolosa.
PERICOLO DI USTIONE	All'interno dell'apparecchiatura (ad esempio, azionamento o motore) possono essere presenti etichette per segnalare la possibile presenza di temperature pericolose.

Considerazioni relative alla sicurezza

ATTENZIONE

Non installare, rimuovere o cablare mai nessun modulo con l'alimentazione applicata. Inoltre, non posare i moduli con processore su superfici o ad altre aree che tipicamente si caricano di elettricità elettrostatica.

Per consigli generali relativi ai requisiti inerenti la sicurezza per l'installazione e le prassi di lavoro correlate alla sicurezza, fare riferimento ai requisiti vigenti nel proprio paese.

- Europa: far riferimento agli standard contenuti nella normativa EN 60204 e alle norme nazionali vigenti.
- Stati Uniti: fare riferimento a NFPA 70E, Requisiti in materia di sicurezza elettrica sui posti di lavoro.

IMPORTANTE

Fare riferimento alla pagina 38 per informazioni su un corretto utilizzo, stoccaggio e trasporto delle batterie.

Considerazioni sulle aree pericolose

La presente apparecchiatura è idonea per l'uso solo in aree di Classe I, Divisione 2, Gruppi A, B, C, D o non pericolose. Il seguente AVVISO è valido per l'uso nelle aree pericolose

AVVERTENZA

- La sostituzione di componenti può compromettere l'idoneità per la Classe I, Divisione 2.
- Non sostituire componenti o scollegare l'apparecchiatura a meno che non sia tolta l'alimentazione o l'area sia nota come non pericolosa.
- Non sostituire o scollegare i componenti a meno che non sia tolta l'alimentazione o l'area sia nota come non pericolosa.
- Tutto il cablaggio deve essere conforme all'articolo N.E.C. 501-4(b).

Utensili richiesti

- Cacciavite con lama media
- Sistema di programmazione
- Interfacce di comunicazione 1747-PIC, 1784-KTX o 1784-PCMK

Installazione

Le seguenti sezioni forniscono informazioni relative all'installazione:

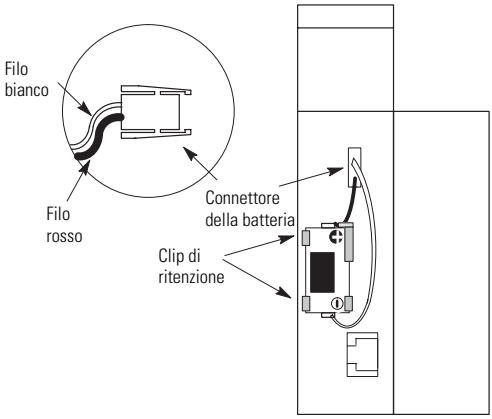
- della batteria nel modulo SLC 5/01 (1747-L511)
- del processore nello chassis

Installazione della batteria

IMPORTANTE Seilprocessoredisponediunabatteria,assicurarsichesiacollegataprima di installare il processore nello chassis. La batteria provvede al backup dellamemoriadelprocessorenelcasoincuil'alimentatoredelcontrollore vada fuori sevizio.

Vedere pagina 38 per informazioni sul corretto utilizzo e stoccaggio della batteria.

1. Aprire lo sportellino del processore.
2. Rimuovere il ponticello dalla sede del connettore della batteria. Conservare il ponticello in un luogo sicuro per un futuro possibile uso senza la batteria.
3. Inserire una batteria nuova o di ricambio nell'alloggiamento assicurandosi che sia trattenuta in sede dalle clip.
4. Inserire il connettore della batteria nella sede. Vedere la figura seguente.



5. Chiudere lo sportellino del processore

Installazione del processore nello chassis

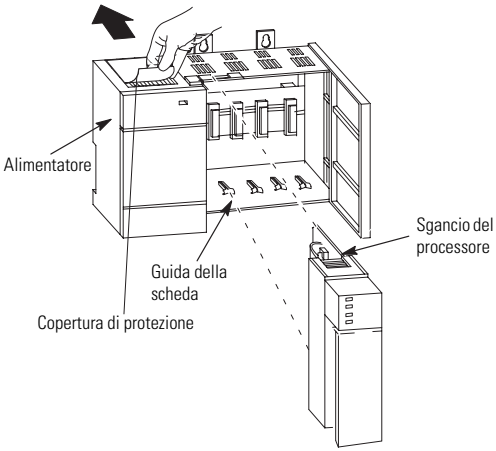
ATTENZIONE

Non installare, rimuovere o cablare mai nessun modulo sotto tensione. Inoltre, non appoggiare i moduli con processori su superfici o ad altre aree che tipicamente possono caricarsi di cariche elettrostatiche.

Se si toccano i pin del connettore backplane, le scariche elettrostatiche possono danneggiare i circuiti integrati o i semiconduttori.

Se l'apparecchiatura non è installata e usata come descritto nel manuale dell'utente dell'SLC 500 modulare, pubblicazione 1747-UM011, è possibile che la protezione prevista ne risulti compromessa.

1. Togliere alimentazione allo chassis dove si inserirà il processore.
2. Allineare la scheda del processore con la guida della scheda dello slot 0 nello chassis 1746.

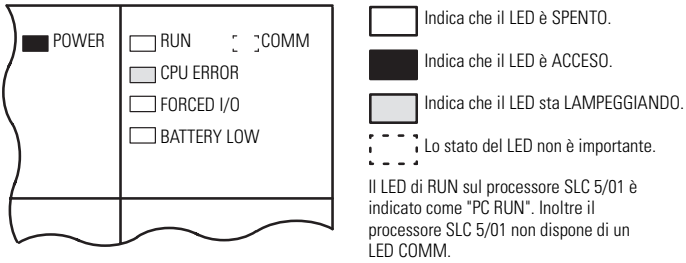


3. Far scorrere con cautela il processore finché le clip di ritenzione superiore e inferiore non si fissano.
4. Dopo l'installazione del processore, rimuovere la copertura di protezione.

Alimentazione del processore

Per alimentare il processore, seguire la procedura descritta di seguito.

1. Dare tensione all'alimentatore dello chassis.
2. Verificare i LED dell'alimentatore dello chassis e del processore. Il LED sull'alimentatore dovrebbe essere acceso e il LED di errore sul processore dovrebbe lampeggiare.



Caricamento del software

Fare riferimento alla documentazione del software di programmazione.

Comunicazione con il processore

Per stabilire la comunicazione con il processore, eseguire la procedura descritta di seguito.

1. Collegare 1747-PIC al processore e al personal computer.
2. Impostare i parametri di comunicazione del software in base ai parametri predefiniti del processore:
   - DH-485
   - 19,2 K baud
   - Indirizzo di nodo = 1

Ricerca guasti del processore

Fare riferimento al capitolo relativo alla ricerca guasti nel manuale dell'utente dell'SLC 500 modulare, numero di pubblicazione 1747-UM011.

Fare inoltre riferimento al manuale relativo al set di istruzioni dell'SLC 500, pubblicazione 1747-RM001. Tale manuale contiene spiegazioni ed esempi per l'intero set di istruzioni nonché le parole e i bit di stato. Contiene altresì le spiegazioni di tutti i possibili codici di errore presenti nella parola di stato S:6.

Specifiche tecniche

Caratteristiche tecniche generali

Specifica	SLC 5/01 (1747-L511, -L514)	SLC 5/02 (1747-L524)
Memoria programma	1 K o 4 K di istruzioni	4 K di istruzioni
Archiviazione dati aggiuntiva	0	
Capacità I/O massima	3940 ingressi discreti 3940 uscite discrete	4096 ingressi discreti 4096 uscite discrete
Num. max. chassis locali/slot	3/30	
Software di programmazione	RSLogix 500	
Istruzioni di programmazione	52	71
Tempo di scansione tipico(1)	8 ms/K	4,8 ms/K
Esecuzione di un'istruzione bit (XIC)	4 µs	2,4 µs
Comunicazione DH-485(2)	Ricezione	Ricezione o inizializzazione
Carico dell'alimentatore a 5 Volt in cc	90 mA	
Carico dell'alimentatore a 24 Volt in cc	0 mA(3)	
Tempo di mantenimento scansione del programma	Da 20 ms a 3 s (in base al carico dell'alimentatore)	
Immunità ai disturbi	Standard NEMA ICS 2-230	
Vibrazioni	Spostamento: 0,0381 cm, picco-picco a 5-57 Hz Accelerazione: 2,5 Gs a 57-2000 Hz	
Urto (in funzione)	30 Gs	
Opzioni di backup del modulo di memoria	1747-M1, -M2	1747-M2

(1) I tempi di scansione sono riferiti ad un programma tipico in logica ladder di 1K costituito da logica ladder semplice e da un servizio di comunicazione. I tempi di scansione effettivi dipendono dalle dimensioni del programma, dalle istruzione utilizzate e dal protocollo di comunicazione.

(2) Occorre l'interfaccia di comunicazione 1747-PIC per il collegamento al canale DH-485 per la programmazione.

(3) Questo è valido solo per il processore. Quando si utilizza la porta DH-485 per alimentare una periferica, come ad esempio 1747-AIC e 1747-PIC, la corrente assorbita è rispettivamente di 60 mA CC e 20 mA CC.

Specifiche ambientali

Specifica	Valore
Indice di temperatura ambiente	In funzione: da 0° C a + 60° C Di stoccaggio: da 40° C a 85° C
Umidità	Dal 5 al 95% senza condensa

Certificazioni

Certificazione	Valore
	Listato c-UL-us Classe 1, Gruppi A, B, C o D, divisione 2 Conformità CE per tutte le direttive applicabili Marchio C-Tick per tutti le leggi applicabili

Utilizzo, conservazione e trasporto della batterie (Num. di Cat. 1747-BA)

Utilizzo delle batterie

ATTENZIONE

Non ricaricare le batterie onde evitare l'esplosione della batteria o il surriscaldamento delle pile che potrebbe provocare gravi ustioni.

Non aprire, forare, rompere o danneggiare in altro modo le batterie. La batteria potrebbe esplodere e/o potrebbero verificarsi fuoriuscite di liquidi tossici, corrosivi e infiammabili.

Stoccaggio delle batterie

Conservare le batterie al litio in ambiente fresco e asciutto, con temperatura compresa tra +20° C e +25° C ed un'umidità relativa compresa tra 40% e 60%.

Trasporto delle batterie

Una o due batterie

Le norme statunitensi consentono il trasporto simultaneo di un massimo di due batterie. Le normative di altri paesi possono essere differenti.

Tre o più batterie

Le norme statunitensi relative al trasporto di tre o più batterie sono specificate dal Ministero dei trasporti (DOT) nelle Code of Federal Regulations, CFR49, “Transportation". Una clausola di esonero da tali norme, DOT - E7052, prevede il trasporto di certi materiali pericolosi classificati come solidi infiammabili. Tale clausola autorizza il trasporto di batterie al litio su veicoli a motore, treni merce, navi ed aerei da trasporto, previo soddisfacimento di determinate condizioni. Non è consentito il trasporto di batterie su aerei passeggeri.

Il trasporto di batterie esaurite per il loro smaltimento può essere soggetto alle norme specifiche dei paesi interessati o ai regolamenti recepiti da tali paesi, quali ad esempio le Restricted Articles Regulations della IATA (International Air Transport Association), Ginevra, Svizzera.

IMPORTANTE

Le normative per il trasporto delle batterie al litio vengono aggiornate periodicamente.

ATTENZIONE

Le batterie al litio non devono essere bruciate né gettate nei comuni raccoglitori di immondizia, poiché potrebbero esplodere o rompersi. È necessario effettuare la raccolta delle batterie destinate allo smaltimento in modo da evitare cortocircuiti, compattamenti o danneggiamenti del contenitore e della tenuta ermetica.

Le batterie da eliminare devono essere imballate e trasportate, in osservanza alle norme vigenti, in un'appropriata sede di smaltimento. Il Ministero dei Trasporti statunitense autorizza il trasporto su veicolo a motore delle “batterie al litio destinate allo smaltimento” esclusivamente in osservanza alla disposizione di legge 173.1015 del CFR 49 (in vigore dal 5 gennaio 1983). Per ulteriori informazioni, contattare:

U.S. Department of Transportation
Research and Special Programs Administration
400 Seventh Street, S.W.
Washington, D.C. 20590

Sebbene l'Agenzia per la Protezione dell'Ambiente (EPA) non contempli attualmente alcuna norma specifica per le batterie al litio, i materiali contenuti in queste batterie potrebbero essere ritenuti tossici, reattivi o corrosivi. La persona incaricata di provvedere allo smaltimento di tali materiali è responsabile di qualsiasi danno creato nell'espletamento di tale procedura. È possibile che esistano direttive statali e locali relativamente allo smaltimento di tali materiali.

Per una scheda tecnica relativa ai materiali contenuti nelle batterie al litio, contattare l'azienda produttrice.

Sanyo Energy Corporation
600 Supreme Drive
Bensenville, IL 60106
USA

oppure

Tadarand Electronics
2 Seaview Blvd.
Port Washington, NY 11050
USA

Altre risorse

Per	Fare riferimento a questo documento	Numero di pubblicazione
Una descrizione più dettagliata della procedura di installazione e utilizzo del sistema modulare SLC 500.	SLC 500 Modulare - Manuale dell'utente	1747-UM011
Un manuale di riferimento contenente i dati relativi ai file di stato, al set di istruzioni e alle informazioni riguardanti la ricerca guasti.	SLC 500 - Manuale di riferimento del set di istruzioni	1747-RM001

Per visualizzare e scaricare i documenti in formato .pdf, andare alla sezione Literature Library reperibile all'indirizzo http://www.rockwellautomation.com/literature.

Per ordinare delle stampe, contattare il distributore Allen-Bradley o l'ufficio vendite Rockwell Automation.

Note:

Assistenza Rockwell Automation

Rockwell Automation fornisce informazioni tecniche sul Web per aiutare i clienti nell'utilizzo dei propri prodotti. Nel sito http://support.rockwellautomation.com, si trovano manuali tecnici, FAQ riguardanti gli argomenti principali, note tecniche e applicative, codici di esempio, collegamenti ai service pack del software e l'opzione MySupport personalizzabile per sfruttare questi strumenti nel modo migliore.

Se occorre ulteriore assistenza telefonica per l'installazione, la configurazione e la ricerca guasti sono disponibili i programmi di assistenza TechConnect. Per maggiori informazioni, rivolgersi al rivenditore locale o al rappresentante Rockwell Automation, oppure visitare il sito http://support.rockwellautomation.com.

Assistenza per l'installazione

Se durante le prime 24 ore di installazione si riscontrano problemi con un modulo hardware, consultare le informazioni contenute in questo manuale. In alternativa, contattare l'apposito numero dell'assistenza clienti per ottenere supporto nelle prime fasi di installazione e funzionamento del modulo:

Stati Uniti	1.440.646.3434 Lunedì – venerdì, 8 – 17 ora locale
Fuori dagli Stati Uniti	Per qualsiasi problema relativo all'assistenza tecnica, rivolgersi al rappresentante locale di Rockwell Automation.

Restituzione di prodotti nuovi non funzionanti

Rockwell Automation testa tutti i prodotti spediti dallo stabilimento di produzione per garantire il funzionamento di ogni componente. Tuttavia, nel caso in cui il prodotto non funzioni e occorra restituirlo, attenersi alle seguenti procedure.

Stati Uniti	Rivolgersi al proprio rivenditore. Per portare a termine il processo di restituzione, occorre fornire al proprio rivenditore il codice dell'assistenza clienti (per ottenerne uno rivolgersi al numero telefonico indicato precedentemente).
Fuori dagli Stati Uniti	Per la procedura di restituzione rivolgersi al proprio rappresentante locale di Rockwell Automation.

Allen-Bradley, Rockwell Automation, SLC, SLC 500, RSLogix 500 e TechConnect sono marchi commerciali di Rockwell Automation, Inc.

I marchi commerciali che non appartengono a Rockwell Automation sono di proprietà delle rispettive società.

www.rockwellautomation.com

Power, Control and Information Solutions Headquarters

Americhe: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204 USA, Tel: +1 414 382 2000, Fax: +1 414 382 4444
Europa/Medio Oriente/Africa: Rockwell Automation, Vorstlaan/Boulevard du Souverain 36, 1170 Bruxelles, Belgio, Tel: +32 2 663 0600, Fax: +32 2 663 0640
Asia: Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, Tel: +852 2887 4788, Fax: +852 2508 1846

Italia: Rockwell Automation S.r.l., Via Gallarate 215, 20151 Milano, Tel: +39 02 334471, Fax: +39 02 33447701, www.rockwellautomation.it

Pubblicazione 1747-IN011D-MU-P – Settembre 2007

Copyright © 2007 Rockwell Automation, Inc.. Tutti i diritti riservati.

Instrucciones de instalación

Procesadores modulares SLC 5/01 y SLC 5/02

(Números de catálogo 1747-L511, 1747-L514 y 1747-L524)

Español

Contenido...

Para obtener información sobre	Consulte la página
Información importante para el usuario	42
Consideraciones de seguridad	43
Instalación	44
Cómo aplicar alimentación eléctrica al procesador	47
Cómo cargar el software	47
Cómo establecer comunicaciones con el procesador	47
Resolución de problemas del procesador	48
Especificaciones	49
Manejo, almacenamiento y transporte de la batería	51
Recursos adicionales	53

Publicación 1747-IN011D-MU-P - Septiembre 2007

Información importante para el usuario

Los equipos de estado sólido tienen características de operación diferentes a las de los equipos electromecánicos. El documento *Safety Guidelines for the Application, Installation and Maintenance of Solid State Controls* (Publicación SGI-1.1 disponible en la oficina de ventas local de Rockwell Automation o en línea en el sitio http://www.literature.rockwellautomation.com) describe algunas diferencias importantes entre los equipos de estado sólido y los dispositivos electromecánicos de lógica cableada. Debido a esta diferencia y también a la amplia variedad de usos de los equipos de estado sólido, todas las personas responsables de aplicarlos deberán primero asegurarse de la idoneidad de cada una de las aplicaciones concebidas con estos equipos.

Bajo ninguna circunstancia Rockwell Automation, Inc. asumirá responsabilidad u obligación por daños indirectos o consecuentes que se deriven del uso o la aplicación de este equipo.

Los ejemplos y diagramas de este manual se incluyen exclusivamente con fines ilustrativos. Debido a las numerosas variables y requisitos asociados con una instalación específica, Rockwell Automation, Inc. no asume ninguna responsabilidad ni obligación respecto al uso real basado en los ejemplos y diagramas.

Rockwell Automation, Inc. no asume la responsabilidad de patentes con respecto al uso de la información, circuitos, equipo o software descritos en este manual.

Está prohibida la reproducción total o parcial del contenido de este manual sin el permiso escrito de Rockwell Automation, Inc.

A lo largo de este manual, cuando es necesario, se utilizan notas para informarle acerca de las consideraciones de seguridad.

ADVERTENCIA	Identifica información sobre las prácticas o circunstancias que pueden causar una explosión en un ambiente peligroso, lo cual puede provocar una lesión personal o la muerte, daños materiales o pérdidas económicas.
IMPORTANTE	Identifica información esencial para la correcta aplicación y comprensión del funcionamiento del producto.
ATENCIÓN	Identifica información sobre las prácticas y circunstancias que pueden provocar una lesión personal o la muerte, daños materiales o pérdidas económicas. Los mensajes de atención lo ayudan a identificar un peligro, a evitar un peligro y a reconocer las consecuencias.
RIESGO DE CHOQUE	Las etiquetas pueden ubicarse sobre el equipo o en su interior (p. ej. el variador o el motor) para advertir a los usuarios de que puede haber presente un voltaje peligroso.
RIESGO DE QUEMADURA	Las etiquetas pueden ubicarse sobre el equipo o en su interior (p. ej. el variador o el motor) para advertir a los usuarios de que las superficies pueden estar a temperaturas peligrosas.

Consideraciones de seguridad

ATENCIÓN

Nunca instale, retire, ni cablee ningún módulo mientras que esté conectada la alimentación eléctrica. Asimismo, no exponga los módulos del procesador a superficies u otras áreas que normalmente retengan carga electroestática.

Para obtener recomendaciones generales acerca de los requisitos de seguridad en la instalación y de las prácticas relacionadas con la seguridad, consulte los requisitos específicos de su región.

- Europa: Consulte las normas contenidas en EN 60204 y en sus reglamentos nacionales.
- Estados Unidos: Consulte NFPA 70E, 'Electrical Safety Requirements for Employee Workplaces' (requisitos de seguridad eléctrica en lugares de trabajo).

IMPORTANTE

Consulte la página 51 para obtener información sobre el manejo, almacenamiento y transporte adecuados de las baterías.

Consideraciones acerca de los lugares peligrosos

Este equipo sólo es adecuado para uso en lugares clasificados como Clase I, División 2, Grupos A, B, C, D o para lugares no peligrosos. El siguiente aviso de ADVERTENCIA es aplicable cuando se use en lugares peligrosos.

ADVERTENCIA

- La sustitución de componentes puede afectar la idoneidad para la Clase I, División 2.
- No sustituya componentes ni desconecte equipos a menos que se haya desconectado la alimentación eléctrica o que se sepa que la zona no es peligrosa.
- No conecte ni desconecte componentes a menos que se haya desconectado la alimentación eléctrica o que se sepa que la zona no es peligrosa.
- Todo el cableado debe cumplir con artículo 501-4(b) del N.E.C.

Herramientas necesarias

- destornillador de pala media
- equipo de programación

- interfaces de comunicación 1747-PIC, 1784-KTX ó 1784-PCMK

Instalación

En las siguientes secciones se proporciona información para la instalación de:

- la batería en el SLC 5/01 (1747-L511)
- el procesador en el chasis

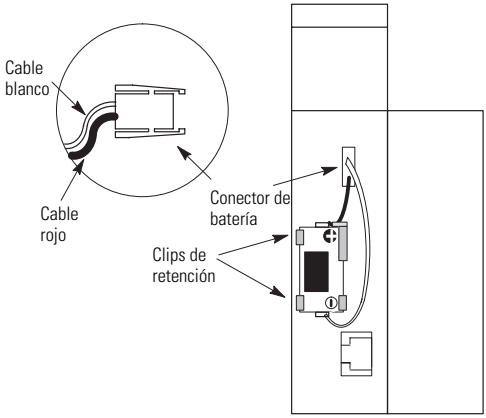
Instalación de la batería

IMPORTANTE Si el procesador tiene batería, asegúrese de que esté conectada antes de instalar el procesador en el chasis. Esto proporciona respaldo a la memoria del procesador en caso de que falle la fuente de alimentación eléctrica del controlador.

Consulte la página 51 para obtener información acerca del manejo y almacenamiento apropiados de la batería.

1. Abra la puerta del procesador.
2. Retire el puente del socket de la batería. Almacene el puente en un lugar seguro para un posible uso futuro sin la batería.
3. Inserte una batería nueva o de reemplazo en el retenedor y asegúrese de que quede retenida por los clips de retención.

4. Conecte el conector de la batería en el socket. Consulte la figura siguiente.



5. Cierre la puerta del procesador.

Instalación del procesador en el chasis

ATENCIÓN

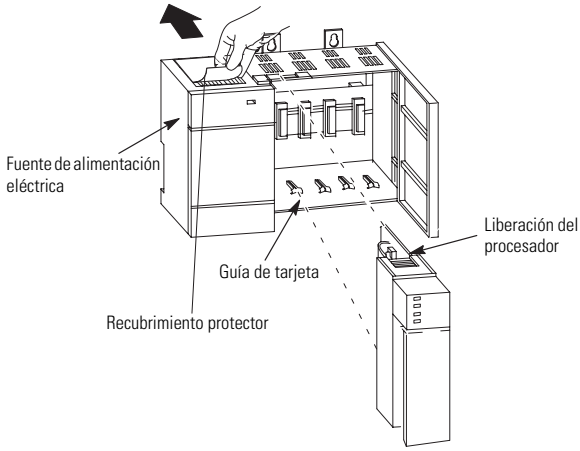
Nuncainstale,retirenicableeningúnmódulomientrasqueestéconectada la alimentación eléctrica. Asimismo, no exponga los módulos del procesadora superficiesu otrasáreasquenormalmentetengancarga electroestática.

Las descargas electroestáticas pueden dañar los circuitos integrados o semiconductores si hacen contacto con los pines de los conectores del backplane.

Si el equipo no se instala y utiliza como se describe en el manual SLC 500 ModularHardwareStyleUserManual,publicación1747-UM011,puede verse afectada la protección proporcionada por el equipo.

1. Desconecte la alimentación eléctrica del chasis en el que insertará el procesador.

2. Alinee la tarjeta de circuito del procesador con la guía de tarjeta de la ranura 0 del chasis 1746.



3. Deslice con cuidado el procesador hacia dentro hasta que los clips de retención superior e inferior queden asegurando la tarjeta.

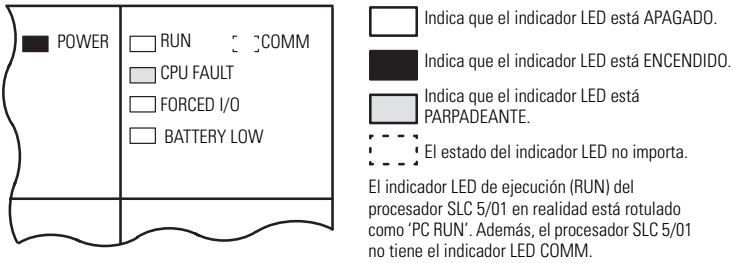
4. Retire el recubrimiento protector tras instalar el procesador.

Alimentación eléctrica del procesador

Para aplicar alimentación eléctrica al procesador:

1. Encienda la fuente de alimentación eléctrica del chasis.

2. Verifique los indicadores LED del procesador y de la fuente de alimentación eléctrica del chasis. El indicador LED de alimentación de la fuente de alimentación eléctrica debe estar encendido y el indicador LED de fallo del procesador debe estar parpadeante.



Carga del software

Consulte la documentación del software de programación.

Establecimiento de comunicaciones con el procesador

Para establecer la comunicación con el procesador:

1. Conecte el 1747-PIC al procesador y a la computadora personal.

2. Fije los parámetros de comunicación del software para que coincidan con los parámetros predeterminados del procesador:
   - DH-485
   - 19.2 k baudios
   - Dirección de nodo = 1

Resolución de problemas del procesador

Consulte el capítulo de resolución de problemas en el manual SLC 500 Modular Hardware Style User Manual, publicación 1747-UM011.

Asimismo, consulte el manual SLC 500 Instruction Set Reference Manual, publicación 1747-RM001. Este manual contiene descripciones y ejemplos tanto del conjunto de instrucciones completo como de todas las palabras y bits de estado. También contiene descripciones de todos los posibles códigos de fallo encontrados en la palabra de estado S:6.

Especificaciones

Especificaciones generales

Especificación	SLC 5/01 (1747-L511, -L514)	SLC 5/02 (1747-L524)
Memoria de programa	1 K ó 4 K instrucciones	4 K instrucciones
Almacenamiento de datos adicional	0	
Capacidad máxima de E/S	3940 entradas discretas 3940 salidas discretas	4096 entradas discretas 4096 salidas discretas
Nº máx. de chasis locales/ ranuras	3/30	
Software de programación	RSLogix 500	
Instrucciones de programación	52	71
Tiempo de escán típico(1)	8 ms/K	4.8 ms/K
Ejecución de bit (XIC)	4 µs	2.4 µs
Comunicación DH-485(2)	recibir	recibir o iniciar
Carga de la fuente de alimentación eléctrica a 5 VCC	90 mA	
Carga de la fuente de alimentación eléctrica a 24 VCC	0 mA(3)	
Tiempo de retención del escán del programa	de 20 ms a 3 s (según la carga de la fuente de alimentación eléctrica)	
Inmunidad al ruido	Estándar NEMA ICS 2-230	
Vibración	Desplazamiento: 0.015 pulg., pico a pico entre 5 y 57 Hz Aceleración: 2.5 Gs entre 57 y 2000 Hz	
Choque (en funcionamiento)	30 Gs	
Opciones de respaldo del módulo de memoria	1747-M1, -M2	1747-M2

(1) Los tiempos de escán son los típicos para un programa de lógica de escalera de 1 K con servicios de comunicación y lógica de escalera sencilla. Los tiempos reales de escán dependen del tamaño del programa, de las instrucciones usadas y del protocolo de comunicación.

(2) Se necesita un 1747-PIC al conectarse al canal DH-485 para la programación.

(3) Esto se aplica únicamente al procesador. Al utilizar el puerto DH-485 para proporcionar alimentación eléctrica a un dispositivo periférico como un 1747-AIC y un 1747-PIC, el consumo de corriente será de 60 mA CC y 20 mA CC, respectivamente.

Especificaciones ambientales

Especificación	Valor
Rango nominal de temperaturas	En funcionamiento: de 0 °C a + 60 °C (32 °F a 140 °F) Almacenamiento: de 40 °C a 85 °C (-40 °F a 185 °F)
Humedad	De 5 a 95% sin condensación

Certificaciones

Certificación	Valor
	En lista de c-UL-us Clase 1, Grupos A, B, C o D, División 2 Certificación CE para todas las directivas aplicables Distintivo C-Tick para todas las legislaciones aplicables

Manejo, almacenamiento y transporte de las baterías (Nº de cat. 1747-BA)

Manejo de las baterías

ATENCIÓN

No cargue las baterías. Se podría producir una explosión o las celdas podrían calentarse en exceso y causar quemaduras.

No abra, perfore, aplaste ni estropee las baterías de ningún otro modo. Se podría producir una explosión y/o podrían quedar expuestos líquidos inflamables, corrosivos y tóxicos.

Almacenamiento de las baterías

Almacene las baterías de litio en un entorno fresco y seco, normalmente entre +20 °C y +25 °C (+68 °F y +77 °F) y con una humedad relativa del 40% al 60%.

Transporte de las baterías

Una o dos baterías

Puede enviar hasta dos baterías juntas dentro de Estados Unidos sin restricciones. Las normas que regulan el envío a otros países o dentro de los mismos puedes variar.

Tres o más baterías

Los procedimientos para el transporte de tres o más baterías enviadas juntas dentro de Estados Unidos están especificados por el Departamento de Transporte de EE.UU. (DOT) en el CFR49, “Transportation” (transporte) del Código de Reglamentos Federales de EE.UU. (Code of Federal Regulations). Existe una excepción a estos reglamentos, DOT - E7052, que cubre el transporte de determinados materiales peligrosos clasificados como sólidos inflamables. Esta excepción autoriza el transporte de baterías de litio mediante vehículos de motor, transporte ferroviario, y embarcaciones y aviones de carga, siempre que se cumplan determinadas condiciones. No está permitido el transporte en aviones de pasajeros.

El envío de baterías agotadas para su desecho puede estar sujeto a reglamentación específica de los países implicados o a reglamentación aprobada por dichos países,

como la reglamentación relativa a los artículos restringidos, publicada por la Asociación del Transporte Aéreo Internacional (IATA) en Ginebra, Suiza.

IMPORTANTE La reglamentación para el transporte de baterías de litio se revisa periódicamente.

ATENCIÓN

No incinere ni deseche las baterías de litio en un contenedor de basura normal. Podrían producir explosiones o roturas violentas. Las baterías deben recolectarse para su desecho de tal forma que se eviten los cortocircuitos, la compactación o la destrucción del envolvente y del sello hermético.

Para el desecho, las baterías deben embalarse y enviarse de acuerdo con la reglamentación de transporte correspondiente, hasta un lugar adecuado para su desecho. El Departamento de Transporte de EE.UU. autoriza el envío de “baterías de litio para su desecho” únicamente mediante vehículos de motor en la reglamentación 173.1015 del CFR 49 (en vigor a partir del 5 de enero de 1983). Para obtener información adicional, comuníquese con:

U.S. Department of Transportation
Research and Special Programs Administration
400 Seventh Street, S.W.
Washington, D.C. 20590, U.S.A.

Aunque la Agencia de Protección Ambiental de EE.UU. (Environmental Protection Agency) no cuenta actualmente con una reglamentación específica en torno a las baterías de litio, el material contenido puede ser considerado tóxico, reactivo o corrosivo. La persona que deseche este material es responsable de cualquier peligro creado al hacerlo. Pueden existir reglamentos estatales y locales relativos al desecho de estos materiales.

Para obtener la hoja de datos de seguridad de materiales de las baterías de litio, póngase en contacto con el fabricante.

Sanyo Energy Corporation 600 Supreme Drive Bensenville, IL 60106 U.S.A.	o	Tadarand Electronics 2 Seaview Blvd. Port Washington, NY 11050, U.S.A.

Recursos adicionales

Para	Consulte este documento	Nº de pub.
Obtener una descripción más detallada de cómo instalar y utilizar el sistema SLC 500 modular.	SLC 500 Modular Hardware Style User Manual	1747-UM011
Obtener un manual de referencia que contenga datos de archivo de estado, el conjunto de instrucciones e información para resolución de problemas.	SLC 500 Instruction Set Reference Manual	1747-RM001

Para ver y descargar archivos pdf, vaya a Literature Library en http://www.rockwellautomation.com/literature.

Para solicitar copias impresas, comuníquese con el distribuidor de Allen-Bradley o con la oficina de ventas de Rockwell Automation.

Servicio de soporte de Rockwell Automation

Rockwell Automation proporciona información técnica en la Internet para ayudarle a utilizar sus productos. En http://support.rockwellautomation.com, encontrará manuales técnicos, una base de conocimientos con respuestas a preguntas frecuentes, notas técnicas y de aplicación, ejemplos de códigos y vínculos a Service Packs de software, y la facilidad MySupport que puede personalizar para aprovechar al máximo las herramientas.

Con el fin de brindarle un nivel adicional de soporte técnico para la instalación, configuración y resolución de problemas por teléfono, ofrecemos los programas de soporte técnico TechConnect. Para obtener más información, póngase en contacto con el distribuidor o representante de Rockwell Automation más cercano, o visite la página http://support.rockwellautomation.com.

Asistencia para la instalación

Si se le presenta un problema con un módulo de hardware durante las 24 horas posteriores a la instalación, revise la información proporcionada en este manual. También puede llamar a un número especial de servicio de soporte al cliente a fin de obtener ayuda inicial para poner en marcha el módulo:

Estados Unidos	+1-440-646-3434, lunes a viernes, de 8:00 a 17:00 hora oficial del Este de los EE.UU.
Fuera de los Estados Unidos	Póngase en contacto con el representante local de Rockwell Automation para cualquier consulta relacionada con soporte técnico.

Devolución de productos nuevos

Rockwell Automation prueba todos sus productos para asegurarse de que estén en perfecto estado de funcionamiento cuando se envían de la fábrica. Sin embargo, si el producto no funciona y necesita devolverlo, siga estos procedimientos.

Estados Unidos	Póngase en contacto con el distribuidor. Deberá proporcionar al distribuidor un número de caso de soporte técnico al cliente (llame al número de teléfono indicado anteriormente para obtenerlo) a fin de completar el proceso de devolución.
Fuera de los Estados Unidos	Póngase en contacto con el representante local de Rockwell Automation para obtener información sobre el procedimiento de devolución.

Allen-Bradley, Rockwell Automation, SLC, SLC 500, RSLogix 500 y TechConnect son marcas comerciales de Rockwell Automation, Inc.

Las marcas comerciales no pertenecientes a Rockwell Automation son propiedad de sus respectivas empresas.

www.rockwellautomation.com

Oficinas corporativas de soluciones de potencia, control e información

Américas: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204 USA, Tel: (1) 414.382.2000, Fax: (1) 414.382.4444
Europa/Medio Oriente/África: Rockwell Automation, Vorstlaan/Boulevard du Souverain 36, 1170 Bruselas, Bélgica, Tel: (32) 2 663 0600, Fax: (32) 2 663 0640
Asia-Pacífico: Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, Tel: (852) 2887 4788, Fax: (852) 2508 1846

Argentina: Rockwell Automation S.A., Alem 1050, 5º Piso, CP 1001AAS, Capital Federal, Buenos Aires, Tel.: (54) 11.5554.4000, Fax: (54) 11.5554.4040, www.rockwellautomation.com.ar
Chile: Rockwell Automation Chile S.A., Luis Thayer Ojeda 166, Piso 6, Providencia, Santiago, Tel.: (56) 2.290.0700, Fax: (56) 2.290.0707, www.rockwellautomation.cl
Colombia: Rockwell Automation S.A., Edf. North Point, Carrera 7 N° 156 – 78 Piso 18, PBX: (57) 1.649.96.00 Fax: (57)649.96.15, www.rockwellautomation.com.co
España: Rockwell Automation S.A., Doctor Trueta 113-119, 08005 Barcelona, Tel.: (34) 932.959.000, Fax: (34) 932.959.001, www.rockwellautomation.es
México: Rockwell Automation S.A. de C.V., Bosques de Ciruelos Nº 160, Col. Bosques de Las Lomas, C.P. 11700 México, D.F., Tel.: (52) 55.5246.2000, Fax: (52) 55.5251.1169, www.rockwellautomation.com.mx
Perú: Rockwell Automation S.A., Av Victor Andrés Belaunde N°147, Torre 12, Of. 102 – San Isidro Lima, Perú, Tel: (511) 441.59.00, Fax: (511) 222.29.87, www.rockwellautomation.com.pe
Puerto Rico: Rockwell Automation Inc., Calle 1, Metro Office # 6, Suite 304, Metro Office Park, Guaynabo, Puerto Rico 00968, Tel.: (1) 787.300.6200, Fax: (1) 787.706.3939, www.rockwellautomation.com.pr
Venezuela: Rockwell Automation S.A., Edf. Allen-Bradley, Av. González Rincones, Zona Industrial La Trinidad, Caracas 1080, Tel.: (58) 212.949.0611, Fax: (58) 212.943.3955, www.rockwellautomation.com.ve

Publicación 1747-IN011D-MU-P – Septiembre 2007

Copyright © 2007 Rockwell Automation, Inc. Todos los derechos reservados.

Instruções de instalação

Controladores modulares SLC 5/01 e SLC 5/02

(Códigos de catálogo 1747-L511, 1747-L514 e 1747-L524)

Português

Conteúdo . . .

Para	Consulte a página
Informações Importantes ao Usuário	54
Considerações sobre segurança	55
Instalar	56
Aplicar alimentação no controlador	58
Carregar o software	58
Estabelecer comunicações com o controlador	58
Localizar falhas no controlador	59
Especificações	60
Manuseio, armazenamento e transporte de baterias	62
Recursos adicionais	64

Publicação 1747-IN011D-MU-P - Setembro 2007

Informações Importantes ao Usuário

Equipamentos de estado sólido têm características operacionais diferentes dos equipamentos eletromecânicos. *Safety Guidelines for the Application, Installation and Maintenance of Solid State Controls* (Publicação SGI-1.1, disponível no escritório de vendas local da Rockwell Automation ou on-line em http://www.literature.rockwellautomation.com) descreve algumas diferenças importantes entre equipamentos de estado sólido e equipamentos eletromecânicos com fiação permanente. Devido a essa diferença e à grande variedade de usos dos equipamentos de estado sólido, todas as pessoas responsáveis pela aplicação deste equipamento devem certificar-se de que cada aplicação desejada deste equipamento seja aceitável.

Em nenhum evento a Rockwell Automation, Inc. será responsável por danos indiretos ou conseqüentes do uso ou aplicação deste equipamento.

Os exemplos e diagramas neste manual servem apenas para fins ilustrativos. Devido às muitas variáveis e especificações associadas a qualquer instalação particular, a Rockwell Automation, Inc. não pode aceitar responsabilidade ou obrigações pelo uso real baseado nos exemplos e diagramas.

Nenhuma responsabilidade de patente é assumida pela Rockwell Automation, Inc. com respeito ao uso das informações, circuitos, equipamentos ou software descritos neste manual.

É proibida a reprodução total ou parcial do conteúdo deste manual sem permissão por escrito da Rockwell Automation, Inc.

Ao longo deste manual, quando necessário, são utilizadas observações para alertá-lo sobre considerações de segurança.

ADVÊRTENCIA	Identifica as informações sobre práticas ou circunstâncias que podem causar uma explosão num ambiente perigoso que pode causar danos pessoais ou morte, danos à propriedade ou perdas econômicas.
IMPORTANTE	Identifica as informações críticas para aplicação e compreensão bem sucedidas do produto.
ATENÇÃO	Identifica as informações sobre práticas ou circunstâncias que podem causar danos pessoais ou morte, danos à propriedade ou perdas econômicas. Atenções ajudam a identificar e evitar um risco e a reconhecer as conseqüências.
PERIGO DE CHOQUE	Etiquetas podem estar localizadas sobre ou dentro do equipamento (por exemplo, inversor ou motor) para alertar as pessoas que tensões perigosas podem estar presentes.
PERIGO DE QUEIMADURAS	Etiquetas podem estar localizadas sobre ou dentro do equipamento (por exemplo, inversor ou motor) para alertar as pessoas que as superfícies podem estar a temperaturas perigosas.

Considerações sobre segurança

ATENÇÃO

Nunca instale, remova ou instale fiação em nenhum módulo enquanto a alimentação estiver ligada. Além disso, não exponha módulos controladores a superfícies ou outras áreas que possam tipicamente provocar uma descarga eletrostática.

Para recomendações gerais referentes a especificações de segurança de instalação e práticas de trabalho relacionadas a segurança, consulte as especificações específicas de sua região.

- Europa: Consulte os padrões encontrados em EN 60204 e as regulamentações de seu país.
- Estados Unidos: Consulte NFPA 70E, Electrical Safety Requirements for Employee Workplaces.

IMPORTANTE

Consulte a página 62 para obter informações sobre o manuseio, armazenamento e transporte corretos de baterias.

Considerações sobre áreas classificadas

Este equipamento é adequado para uso somente em áreas Classe I, Divisão 2, Grupos A, B, C, D ou em áreas não classificadas. A seguinte declaração de ADVERTÊNCIA aplica-se à utilização em áreas classificadas

ADVÊRTENCIA

- A substituição de componentes pode prejudicar a adequação para a Classe I, Divisão 2.
- Não substitua componentes ou desconecte equipamentos a menos que a alimentação tenha sido desligada ou que a área não seja classificada.
- Não conecte ou desconecte componentes a menos que a alimentação tenha sido desligada ou que a área não seja classificada.
- Toda a fiação deve respeitar o artigo 501-4(b) do N.E.C.

Ferramentas necessárias

- chave de fenda média
- equipamento de programação
- uma interface de comunicação 1747-PIC, 1784-KTX ou 1784-PCMK

Instalação

As seções a seguir fornecem informações para instalar:

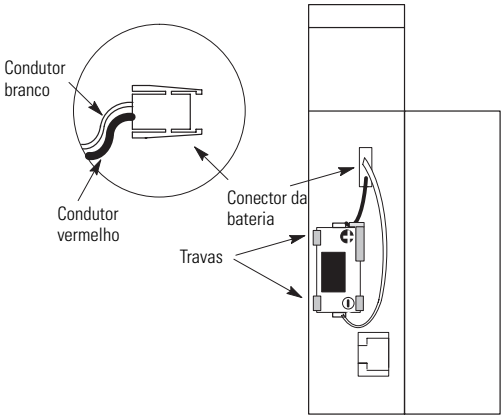
- a bateria no SLC 5/01 (1747-L511)
- o controlador no rack

Instalação da bateria

IMPORTANTE Se seu controlador tiver uma bateria, certifique-se de que ela esteja conectada antes de instalar o controlador no rack. Isso fornecerá backup da memória para o controlador no caso de falha da fonte de alimentação do controlador.

Consulte a página 62 para obter informações sobre o manuseio e armazenamento de baterias.

1. Abra a porta do controlador.
2. Remova o jumper do soquete do conector da bateria. Guarde o jumper em um lugar seguro para possível uso futuro sem a bateria.
3. Insira uma bateria nova ou de substituição no compartimento certificando-se de que ela esteja segura pelas travas.
4. Ligue o conector da bateria no soquete. Consulte a figura a seguir.



5. Feche a porta do controlador

Instalação do controlador no rack

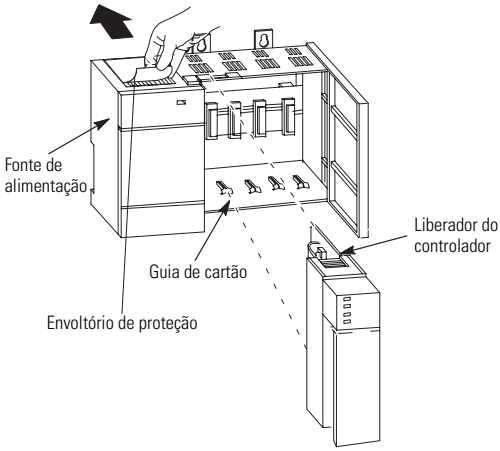
ATENÇÃO

Nunca instale, remova ou instale fiação em nenhum módulo enquanto a alimentação estiver ligada. Além disso, não exponha módulos controladores a superfícies ou outras áreas que possam tipicamente provocar uma descarga eletrostática.

A descarga eletrostática pode danificar circuitos integrados ou semicondutores se você tocar em pinos dos conectores do backplane.

Se o equipamento não for instalado e utilizado conforme descrito no manual SLC 500 Modular Hardware Style User Manual, publicação 1747-UM011, a proteção fornecida pelo equipamento pode ser prejudicada.

1. Desligue a alimentação do rack no qual você irá inserir o controlador.
2. Alinhe a placa de circuito do controlador com a guia de cartão do slot 0 no rack 1746.



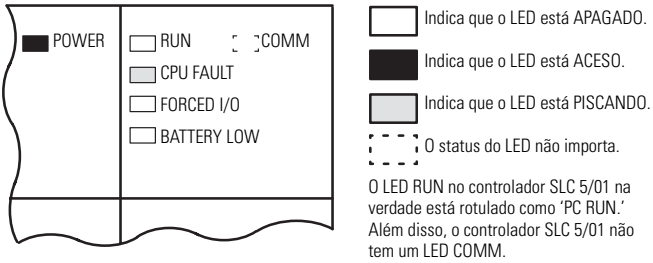
3. Deslize com cuidado o controlador para dentro até que as travas superior e inferior estejam presas.
4. Remova o envoltório de proteção depois de instalar o controlador.

Aplicação de alimentação no controlador

Para aplicar a alimentação no controlador:

1. Energize a fonte de alimentação do rack.

2. Verifique os LEDs da fonte de alimentação do rack e do controlador. O LED de alimentação na fonte de alimentação deve estar aceso e o LED de falha no controlador deve estar piscando.



Carregamento do software

Consulte a documentação do software de programação.

Estabelecimento de comunicações com o controlador

Para estabelecer a comunicação com o controlador:

1. Conecte o 1747-PIC ao controlador e a seu computador pessoal.

2. Configure os parâmetros de comunicação do software para corresponderem aos parâmetros padrão do controlador:
   - DH-485
   - 19,2K baud
   - Endereço do nó = 1

Localização de falhas do controlador

Consulte o capítulo sobre Localização de falhes no manual SLC 500 Modular Hardware Style User Manual, publicação 1747-UM011.

Além disso, consulte o manual SLC 500 Instruction Set Reference Manual, publicação 1747-RM001. Esse manual contém explicações e exemplos de todo o conjunto de instruções, bem como de todas as palavras e bits de status. Também contém explicações para todos os códigos de falha possível encontrados na palavra de status S:6.

Especificações

Especificações gerais

Especificação	SLC 5/01 (1747-L511, -L514)	SLC 5/02 (1747-L524)
Memória de programa	1K ou 4K instruções	4K instruções
Armazenamento de dados adicional	0	
Capacidade máxima de E/S	3940 entradas discretas 3940 saídas discretas	4096 entradas discretas 4096 saídas discretas
Máximo de racks/slots locais	3/30	
Software de programação	RSLogix 500	
Instruções de programação	52	71
Tempo de varredura típico(1)	8 ms/K	4,8 ms/K
Execução de bits (XIC)	4 µs	2,4 µs
Comunicação com DH-485(2)	receber	receber ou iniciar
Carga da fonte de alimentação a 5 Vcc	90 mA	
Carga da fonte de alimentação a 24 Vcc	0 mA(3)	
Programa de varredura do tempo de interrupção	20 ms a 3 s (dependendo da carga da fonte de alimentação)	
Imunidade a ruído	NEMA Standard ICS 2-230	
Vibração	Deslocamento: 0,38 mm (0,015 pol) pico a pico a 5-57 Hz Aceleração: 2,5 G a 57-2000 Hz	
Choque (em operação)	30 G	
Opções de backup do módulo de memória	1747-M1, -M2	1747-M2

(1) Os tempos de varredura são típicos para um programa de lógica ladder de 1K consistindo em lógica ladder simples e serviços de comunicações. Os tempos de varredura atuais dependem do tamanho do seu programa, instruções utilizadas e do protocolo de comunicação.

(2) Um 1747-PIC é necessário ao conectar-se com o canal DH-485 para programação.

(3) Isso se aplica somente ao controlador Quando se utiliza a porta DH-485 para fornecer alimentação para um equipamento periférico como o 1747-AIC e o 1747-PIC, o consumo de corrente é de 60 mAcc e 20 mAcc, respectivamente.

Especificações ambientais

Especificação	Valor
Taxa de temperatura ambiente	Em operação: 0° C a + 60° C (32° F a 140° F) Armazenamento: 40° C a 85° C (-40° F a 185° F)
Umidade	5 a 95% sem condensação

Certificações

Certificação	Valor
	Listado pelo c-UL-us como em conformidade com CE Classe 1, Grupos A, B, C ou D, divisão 2 para todas as diretivas aplicáveis identificado com C-Tick para todos os atos aplicáveis

Manuseio, armazenamento e transporte de baterias (Núm. Cat. 1747-BA)

Manuseio das baterias

ATENÇÃO

Não carregue as baterias. Poderia acontecer uma explosão ou um superaquecimento das células, causando queimaduras..

Não abra, perfure, comprima ou mutile de algum a outra forma as baterias. Isso pode resultar em uma explosão e/ou na exposição a líquidos tóxicos, corrosivos e inflamáveis.

Armazenamento das baterias

Armazene as baterias de lítio em um ambiente fresco e seco, tipicamente de +20° C a +25° C (+68° F a +77° F) e umidade relativa de 40% a 60%.

Transporte de baterias

Uma ou duas baterias

É possível remeter até duas baterias juntas dentro dos Estados Unidos sem restrições. As regulamentações que governam a remessa para ou em outros países podem ser diferentes.

Três ou mais baterias

Os procedimentos para o transporte de três ou mais baterias remetidas juntas dentro do Estados Unidos são especificados pelo Departamento de Transportes (DOT) no Código de Regulamentos Federais, CFR49, “Transportation.” Uma isenção desses regulamentos, DOT - E7052, cobre o transporte de certos materiais perigosos classificados como sólidos inflamáveis. Essa isenção autoriza o transporte de baterias de lítio por veículos motorizados, carga ferroviária, navios de carga e aeronaves somente de carga, desde que certas condições sejam satisfeitas. O transporte em aeronaves de passageiros não é permitido.

A remessa de baterias esgotadas para descarte pode estar sujeita a regulamentações específicas dos países envolvidos ou a regulamentações endossadas por esses

países, como os Regulamentos de Artigos Restritos da IATA (International Air Transport Association), Genebra, Suíça.

IMPORTANTE As regulamentações para o transporte de baterias de lítio são revisadas periodicamente.

ATENÇÃO

Não queime baterias de lítio nem as jogue no lixo comum. Há risco de explosão ou ruptura violenta. As baterias devem ser coletadas para descarte de uma maneira que previna curto-circuitos, compressão ou destruição da integridade da caixa e da vedação hermética.

As baterias devem ser embaladas e remetidas para descarte em um local de descarte apropriado de acordo com as regulamentações de transporte. O Departamento de Transportes dos EUA autoriza a remessa de "Baterias de lítio para descarte" por veículos motorizados somente na regulamentação 173.1015 do CFR 49 (efetivo em 5 de janeiro de 1983). Para obter informações adicionais, entre em contato com:

U.S. Department of Transportation
Research and Special Programs Administration
400 Seventh Street, S.W.
Washington, D.C. 20590

Embora a Agência de Proteção Ambiental dos EUA (EPA) não tenha atualmente regulamentações específicas para baterias de lítio, o material contido pode ser considerado tóxico, reativo ou corrosivo. O indivíduo que estiver descartando o material será responsável por quaisquer perigos criados. Podem existir regulamentações estaduais e locais referentes ao descarte de materiais desse tipo.

Para obter a folha de dados de segurança de uma bateria de lítio, entre em contato com o fabricante.

Sanyo Energy Corporation
600 Supreme Drive
Bensenville, IL 60106
USA

ou

Tadarand Electronics
2 Seaview Blvd.
Port Washington, NY 11050
USA

Recursos adicionais

Para	Consulte este documento	Cód. pub.
Uma descrição mais detalhada sobre como instalar e utilizar seu sistema modular SLC 500.	SLC 500 Modular Hardware Style User Manual	1747-UM011
Um manual de referência que contém informações sobre dados de arquivos de status, conjunto de instruções e localização de falhas.	SLC 500 Instruction Set Reference Manual	1747-RM001

Para visualizar e descarregar pdfs, vá para a Biblioteca de Literatura em http://www.rockwellautomation.com/literature.

Para solicitar cópias impressa, entre em contato com seu Distribuidor Allen-Bradley ou com o Escritório de Vendas de Rockwell Automation.

Observações:

Suporte da Rockwell Automation

A Rockwell Automation fornece informações técnicas na Web para auxiliá-lo ao usar seus produtos. Em http://support.rockwellautomation.com, você pode encontrar manuais técnicos, uma base de conhecimento de perguntas freqüentes, notas técnicas e de aplicações, código de amostra e links para pacotes de atualização de software, bem como um recurso MySupport que você pode personalizar para melhorar o uso dessas ferramentas.

Para um nível adicional de suporte técnico por telefone para instalação, configuração e localização de falhas, oferecemos os programas de suporte TechConnect. Para mais informações, entre em contato com seu distribuidor local ou representante Rockwell Automation, ou visite http://support.rockwellautomation.com.

Auxílio à instalação

Se você enfrentar problemas com um módulo de hardware dentro das primeiras 24 horas da instalação, revise as informações contidas neste manual. Você também pode entrar em contato com um número especial de suporte ao cliente para ajuda inicial para ligar seu módulo e colocá-lo em operação:

Estados Unidos	1.440.646.3434 Segunda a sexta-feira, 8:00 às 17:00 EST
Demais localidades	Entre em contato com seu representante Rockwell Automation local para qualquer questão de suporte.

Devolução de Produto Novo

A Rockwell Automation testa todos seus produtos para assegurar que eles estejam totalmente operacionais quando deixam as instalações industriais. Porém, se seu produto não estiver funcionando e precisar ser devolvido, siga estes procedimentos.

Estados Unidos	Entre em contato com seu distribuidor. Você deve fornecer um número de caso de suporte ao cliente (consulte o número de telefone acima para obter um) ao seu distribuidor a fim de concluir o processo de devolução.
Demais localidades	Entre em contato com seu representante Rockwell Automation local para obter o procedimento de devolução.

Allen-Bradley, Rockwell Automation, SLC, SLC 500 e TechConnect são marcas comerciais da Rockwell Automation, Inc.

As marcas comerciais que não pertencem à Rockwell Automation são de propriedade de suas respectivas empresas.

www.rockwellautomation.com

Sede Mundial para Soluções de Potência, Controle e Informação

Américas: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204 USA, Tel: (1) 414.382.2000, Fax: (1) 414.382.4444
Europa/Oriente Médio/África: Rockwell Automation, Vorstlaan/Boulevard du Souverain 36, 1170 Bruxelas, Bélgica, Tel: (32) 2 663 0600, Fax: (32) 2 663 0640
Ásia-Pacífico: Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, Tel: (852) 2887 4788, Fax: (852) 2508 1846

Brasil: Rockwell Automation do Brasil Ltda., Rua Comendador Souza, 194-Água Branca, 05037-900, São Paulo, SP, Tel: (55) 11.3618.8800, Fax: (55) 11.3618.8887, www.rockwellautomation.com.br
Portugal: Rockwell Automation, Tagus Park, Edifício Inovação II, n 314, 2784-521 Porto Salvo, Tel.: (351) 21.422.55.00, Fax: (351) 21.422.55.28, www.rockwellautomation.com.pt

Publicação 1747-IN011D-MU-P – Setembro 2007

Copyright © 2007 Rockwell Automation, Inc. Todos os direitos reservados.

Rockwell Automation Support

Rockwell Automation provides technical information on the Web to assist you in using its products. At http://support.rockwellautomation.com, you can find technical manuals, a knowledge base of FAQs, technical and application notes, sample code and links to software service packs, and a MySupport feature that you can customize to make the best use of these tools.

For an additional level of technical phone support for installation, configuration, and troubleshooting, we offer TechConnect Support programs. For more information, contact your local distributor or Rockwell Automation representative, or visit http://support.rockwellautomation.com.

Installation Assistance

If you experience a problem with a hardware module within the first 24 hours of installation, please review the information that's contained in this manual. You can also contact a special Customer Support number for initial help in getting your module up and running.

United States	1.440.646.3434 Monday – Friday, 8am – 5pm EST
Outside United States	Please contact your local Rockwell Automation representative for any technical support issues.

New Product Satisfaction Return

Rockwell tests all of its products to ensure that they are fully operational when shipped from the manufacturing facility. However, if your product is not functioning, it may need to be returned.

United States	Contact your distributor. You must provide a Customer Support case number (see phone number above to obtain one) to your distributor in order to complete the return process.
Outside United States	Please contact your local Rockwell Automation representative for return procedure.

Allen-Bradley, Rockwell Automation, TechConnect, SLC, SLC 500 and RSLogix 500 are trademarks of Rockwell Automation, Inc.

Trademarks not belonging to Rockwell Automation are the property of their respective companies.

www.rockwellautomation.com

Power, Control and Information Solutions Headquarters

Americas: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496 USA, Tel: (1) 414.382.2000, Fax: (1) 414.382.4444
Europe/Middle East/Africa: Rockwell Automation, Vorstlaan/Boulevard du Souverain 36, 1170 Brussels, Belgium, Tel: (32) 2 663 0600, Fax: (32) 2 663 0640
Asia Pacific: Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, Tel: (852) 2887 4788, Fax: (852) 2508 1846

Publication 1747-IN011D-MU-P - September 2007

Supersedes Publication 1747-IN011B-MU-P - July 2002

Copyright © 2007 Rockwell Automation, Inc. All rights reserved. Printed in the U.S.A.