

Installing and Operating the SP200 AC Drive Remote Keypad

Installation et utilisation de la console de commande et de programmation à distance du variateur de vitesse SP200 CA

Montage und Betrieb der Fernbedienung für den Frequenzumrichter SP200

Installazione e uso del tastierino remoto per l'inverter SP200

Instalação e Operação do Teclado Remotodo Inversor CA SP200

Instalación y funcionamiento del teclado de control remoto del variador de velocidad SP200 de corriente alterna

M/N S20-RK1 MODELE Nº S20-RK1

> Instruction Manual Manuel d'utilisation Handbuch Manuale delle istruzioni Manual de Instrução Manual de instrucciones

D2-3431



The information in this manual is subject to change without notice.

Throughout this manual, the following notes are used to alert you to safety considerations:



ATTENTION: Identifies information about practices or circumstances that can lead to personal injury or ceath, property camage, or economic loss.

Important: Ident Les information that is critical for successiuapplication and understanding of the product.



ATTENTION: Only qualified electrical personnel, familiar with the construction and operation of this equipment and the hazards involved, should install, adjust, operate, and/or service this equipment. Read and understand this instruction manual in its antirety before proceeding. Failure to observe this precaution could result in severe bod ly injury or loss of life.

SP200 and Reliance are trademarks of Rockwell Automation.

@1999 Rockwell International Corporation

L'information contanue dans le présent manuel est susceptible d'âtre modifiée sans préavis.

Tout au long du manuel, les remarques suivantes sont utilisées pour artirer l'attent on de l'utilisateur sur un problème de securité :



ATTENTION : Ceci identifie des renseignements concernant des usages ou des situations pouvant provoquer des dommages corporeis ou entraîner la mort, causar des cegâts marériels ou une parte d'orcre économique.

Important :Ceci identif e des renseignements critiques à la réussite de l'application et de la compréhens on du produit.



ATTENTION : Seul du personnel qual fié et familiarisé avec la fabrication et le fonctionnement de ce matériel et les risques qu'il comporte doit procéder à l'installation, au réglage, au fonction nement et/cu à l'entrétien de ce matériel. Il est impératif de lire et de bien assimilier ce documant dans son intégral té avant de procéder à une opération qualconque. Tout défaut d'observation de ces précautions peut entraîner ce graves dommages corporels ou même la mort.

SP200 et Rel ance sont des marques de commerce de Rockwell Automation. Die in diasem Handbuch enthaltenen Angaben können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

In diesem Handbuch werden die folgenden Hinweise verwendet, um auf Sicherheitsaspekte aufmarksam zu machen:



ACHTUNG: Kennzeichnet Angaben zu Arbeitsweisen und Umständen, die zu Verletzungen oder sogar zum Tode sowie zu Sachschäden oder wirtschaftlichen Verlusten führen können.

Wichtig:Kennzeichnel Angaben, die für die richtige Anwendung und das Verstehen des Produkts notwendig sind.



ACHTUNG: Die Mentage, Einstellung, Bedienung und/ oder Wartung dieses Geräts sollte ausschrießt chrouren qualitizierte Elektriker erfolgen, die mit der Bauweise und dem Beitrebisowie den damit verbundenen Gefahren vertraut sind. Vor weiteren Schritten ist darauf zu achten, daß das Handbuch vollständig gelesen und verstanden worden ist. Die Nichteinhaltung dieser Sicherheitsmaßnahme kann schwere oder tödliche Körperverletzungen zur Folge haben. Le informazioni contenute in questo manue e sono soggette e cambiamenti senza preavy so.

In tutto il manuale si trovano le seguenti note di avvertimento per la sicurezza dell'oparatora:



ATTENZIONE: identifica informazioni su modi di operare o su o roostanze che possono causare infortuni a persone o morte, canni a beni di proprietà o perdita economica.

Importante:idantif ca informazioni cruciali per la comprensiona e l'uso adegualo del prodotto.



ATTENZIÓNE: l'installazione, la regolazione, il funzionamento e/o farmanutanzione di questo dispositivo devono ossere oseguiti solamente da personale qualificate a conoscenza de la struttura e cel unzionamento del prodotto e dei relativi per coli. Prima di procedere, leggere o capiro per intero questo manuale. L'inosser vanza di questa precauzione può causare gravi infortuni a persone o la morte. As informações contidas neste manual estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

As notas seguintes são usadas neste manual para alertá-lo sobre considerações relativas á segurança:



ATENÇÃO: Identifica informações sobre praticas ou circunstâncias que podem resultar fer mentos pessoais ou morte, dano de propriedade ou perda financeira.

Importante: Identifica a informação que é assencial para uma aplicação bem-suced da e o entencimento do produto.



ATENÇÃO: Somente pessoal qualificado e amiliarizado com a construção e operação destes equipamentos e com os perigos envolvidos deve instalar, ajustar, operar e/ou reparar este equipamento. Le a e entenda este manual de instrução completamente antes de continuar. Se esta precaução não for observada pude resultar em lesão corporal grave ou morte. La información de este manual está sujeta a cambios sin previo aviso.

Las siguientes notas se utilizan en todo el manual para llamar la arención del lactor hacia ciartos aspectos relacionados con su seguridad:



ATENCIÓN: Indical información referente a prácticas o circunstancias que pueden causar esiones o la muerte, daños a bienes o párdidas económicas.

Importante: Identifica información esencial para el uso correcto del producto y la comprens ún adecuada del mismo.



ATENCIÓN: Únicamente el personal familiarizado con la estructura y funcionamiente de este equipo lasí como con los riesgos implícitos- ceberá instalar, ajustar, operar y/o dar mantenimiento a este equipo. Lea y entienda este documento en su tetalidad antes de preseguir con el uso cel preducto. De no observarse esta precaución, pueden sufrirse lesiones corporales graves o la muerte.

English CONTENTS

| Chapter 1 | About the Remote Keypad1-1 |
|------------|---|
| | 1.1 Keypac Features1-2 |
| | 1.2 Display Description |
| | 1.3 I FD Descriptions |
| | 1.4 Related Harcware |
| | 1.5 Related Publications |
| | 1.6 Compatibility with Farlier Versions of the Drive .1-5 |
| Chapter 2 | Installing the Remote Keypad |
| | 2.1 Planning the Installation |
| | 2.2 Mounting the Remote Keypad2-1 |
| | 2.3 Connecting the Remote Keypad to the Drive2-4 |
| | 2.4 Disconnecting the Cable from the Drive |
| | and Keypad2-5 |
| Chapter 3 | Operating the Drive Using the Remote Keypad3-1 |
| Appendix A | Technical Specifications |

English List of Figures

| Figure 1.1 - Remote Keypad | 1-1 |
|--|-----|
| Figure 1.2 - Keypad Features | 1-2 |
| Figure 2.1 – Bemote Keypad Mounting Template | 2-2 |
| Figure 2.2 - Mounting the Remote Keypad | 2-3 |
| Figure 2.3 - Cannecting the Remote Keypad to the Drive | 2-4 |

List of Tables

| Table 1.1 - Model Number Contents | 1-2 |
|-----------------------------------|-----|
| Table 1.2 - Keyped Features | 1-3 |
| Table 1.3 - LED Functions | 4 |
| Table 3.1 - Keypad Operation | 3-1 |

CHAPTER 1

About the Remote Keypad

The Remote Keypac can be used to change parameter values, display operating conditions, and command drive operation. It connects to the drive's circular mini-DIN connector via a connector cable (see section 1.4 for more information). It is comparible with all SP200 drive models (see section 1.6 for more information). Figure 1.1 shows the Remote Keypad. Refer to Appendix A for Remote Keypad dimensions.



Houre 1.1 - Femole Keypad

Table 1.1 provides a parts list for the Remote Keypad.

Table 1.1 - Model Number Contents

| Description | Qty | Part Number |
|--------------------|-----|--------------|
| Remote Keypad | 1 | |
| Gasket | 1 | 42336-046-01 |
| Instruction Manual | 1 | D2-3431 |

1.1 Keypad Features

Figure 1.2 dentifies the Remote Keypad keys, LEDs, and display features. Table 1.2 describes these Remote Keypad features. Sections 1.2 and 1.3 describe the keypad display and LEDs (labeled 9 and 10 in figure 1.2).



Figure 1.2 - Keypac Features

Table 1.2 – Keypad Features

| | Description |
|----|--|
| 1 | The PROGRAM key toggles between display and program modes. The PROGRAM LED turns on when the drive is in program mode. |
| 2 | In display mode, the ENTER key scrolls through the display parameters. |
| | In program mode, this key toggles between the parameter number and parameter value. |
| 3 | In display mode, the UP ARROW key increments the local speed reference. |
| | In program mode, this key increments the parameter number or parameter value. |
| 4 | In display mode, the DOWN ARROW key decrements the local speed reference. |
| | In program mode, this key decrements the parameter number or parameter value. |
| 5 | The DIRECTION key toggles the drive direction when keypac control is selected (P-10 = 1) and reverse is enabled (P-03 = 0). |
| 6 | The JOG key issues the jog command to the drive while pressed when keypad control is selected (P-10 = 1). ¹ The drive will jog at the frequency selected in P-40 (Internal/Jog Frequency). |
| 7 | The START key issues start commands to the drive when keypad control is selected ($P_{-}^{-1}0 = 1$). |
| 8 | The STOP key issues stop and fault reset commands to the drive. |
| 9 | Display - see section 1.2. |
| 10 | Status LEDs - see section 1.3. |

¹ For drives having software version 8.1 and earlier, the JOG key does not function. The drive will not respond when the JOG key is pressed.

1.2 Display Description

The keypad has a four-character display (labeled 9 in figure 1.2) which is used to show parameter numbers and parameter values. The keypad monitors its connection to the drive and will display ---- if this connection fails due to electrical noise or a hardware failure.

If the drive faults, the full display will fash to indicate the presence of the fault, and the fault code will be displayed. The \blacktriangle , \triangledown , and \downarrow keys can still be pressed to change parameter number and value, but the display will continue to flash until the fault condition is reset. If the fault condition is reset without the operator changing the parameter number or value, the display will return to the parameter value that was selected prior to the occurrence of the fault.

1.3 LED Descriptions

The keypad has four status LEDs (labeled 10 in figure 1.2) which serve as run, program, and direction indicators. Table 1.3 describes the LED functions.

| Name | Status | Description | |
|---------|----------|--|--|
| PROGRAM | Off | The keypad is in display mode. | |
| | Оп | The keypad is in program mode. | |
| RUN | Off | The drive is not running or jogging. | |
| | On | The drive is running or jogging. | |
| | Flashing | The drive is changing directions. | |
| FORWARD | On | If keypad control is solected (P 10 = 1), this LED will turn on if the direction commanded by the keypad is forward. If keypad control is not selected, this LED will turn on when the drive is running forward. | |
| REVERSE | On | If keypad control is selected (P-10 = 1), this LED will turn on if the direction commanded by the keypad is reverse. If keypad control is not selected, this LED will turn on when the drive is running reverse. | |

Table 1.3 - LED Functions

1.4 Related Hardware

The Remote Keypac connects to the SP200 AC Drive using a connector cable. This cable must be purchased separately. The following model numbers are available:

- M/N S20-KC1 1-mater Connector Cable
- M/N S20-KC3 3-mater Connector Cable
- M/N S20-KC5 5-mater Connector Cable

1.5 Related Publications

You must be familiar with all the instruction manuals that describe your system. This can include, but is not limited to:

- Installing and Operating the SP200 AC Drive (D2-3408).
- SP200 AC Drive Quick Start Guide (D2-3418)

1.6 Compatibility with Earlier Versions of the Drive

The Remote Keypac is compatible with all versions of the SP200 AC Drive software, with the following exception.

For drives having software revision 3.1 and earlier, the JOG key is not functional. The drive will not respond when the JOG key is pressed.

CHAPTER 2

Installing the Remote Keypad

This chapter tells you how to install the remote keypad and connect it to the drive.

2.1 Planning the Installation

Select the mounting location. The mounting location should be :

- within 1 to 5 meters (1.1 to 16.4 ft) of the drive, depending on the length of the connector cable (1-, 3-, or 5-meter)
- easily accessible
- a: aye level, if possible

2.2 Mounting the Remote Keypad



To install the Remote Keypad:

- Step 1. Disconnect and lock out power to the crive.
- Step 1. Refer to figure 2.1. At the desired location, drill six 4.5 mm (3/16 in) holes and cut out the opening in the enclosure door.
- Step 1. Debur: the drilled holes and output.

- Step 1. Befar to figure 2.2. Remove the backing from the gasket.
- Step 1. Align the keypad with the crilled holes in the door and install the keypad to the enclosure.
- Step 1. Faster the keyped to the end osure using the six M6-32 KEPS screws. Tighten the screws in the sequence indicated in figure 2.2.

Temporar ly forque a Lisoraws to 0.3 Nm (2.7 in lb), then re-torque to 0.6 Nm (6.0 in lb). This ensures a good seal between the gasket and the enclosure.



Figure 2.1 Femate Keypad Mounting Template



Figure 2.2 Mounting the Bornete Keyped

2.3 Connecting the Remote Keypad to the Drive



ATTENTION: Attaching earth ground to the drive control common terminal is recommended to improve noise immunity. In addition, the control common terminal must be grounded if the Remote Keypac is to be connected or disconnected with the drive under power. Failure to observe this precaution could result in severe bodily injury or loss of life.

Use the following procedure to connect the Remote Keypad to the drive.

- Step 1. Connectione and of the cable to the circular mini-DIN connector on the top of the keypad. See figure 2.3.
- Step 1. Route the cable to the drive and connect the cable to the circular mini-DIN connector on the front of the drive.
- Step 1. If needed, use cable wraps to secure the cable in order to provide a safe path to the drive.



Figure 2.3 - Connecting the Remote Keypad to the Univer-

2.4 Disconnecting the Cable from the Drive and Keypad

The 3-mater and 5-mater connector cables have a locking mechanism to ensure that the cable will not be disconnected accidentally. To remove the connector from the drive or the Remote Keypad, pull back on the plastic housing of the cable connector.

CHAPTER 3

Operating the Drive Using the Remote Keypad

The following table tells you now to operate the keypad.

Table 3.1 - Keypad Operation

| Desired Action | User Steps |
|--|---|
| Start the drive1 | Press the green $ \cdot $ key to start the drive. |
| Stop the drive | Press the red $\left\ \hat{\cdot} \cdot \right\ $ key to stop the drive. |
| Jog the drive | Press and hold down the JOG key to jog the drive. The drive will jog at the frequency selected in P-40 (Internal/Jog Frequency) until the key is released. |
| Change the direction of rotation | Press the Arrs key to change the direction of motor rotation. |
| Increment the local speed reference | While in display mode (PROG LED is off), press the A key to increase speed. |
| Decrement the local speed reference | While in display mode (PROG LED is off), press the V key to decrease speed. |
| View the value of the present display parameter | While in display mode (PROG LED is off), the value of the present display parameter is normally displayed. |

¹ For the set of the set of

Table 3.1 - Keypad Operation (Continues)

| Desired Action | User Steps |
|---|--|
| View the number of the present display parameter | While in display mode, press and release the key once. The present display parameter number will be displayed for 2 seconds. The display will then return to the present parameter value. |
| Increment the display parameter number | While in display mode, press the desired parameter is displayed. Following a 2 second delay, the parameter value will be displayed. |
| Increment the | Press the PROG key to enter program mode. |
| program parameter number | Press the \blacktriangle key until the desired number is displayed. |
| Decrement the | Press the PROG key to anter program mode. |
| program parameter number | Press the $igsim V$ key until the desired number is displayed. |
| Increment the | Press the PROG key to enter program mode. |
| curren: program parameter value | Press the 🚽 key while the desired program parameter number is displayed. |
| | Press the 📥 key until the desired value is displayed. |
| Decrement the | Press the PROG key to enter program mode. |
| current program parameter value | Press the device the desired program parameter number is displayed. |
| | Press the 🔻 key until the desired value is displayed. |
| Clear faults | Press the red |

APPENDIX A

Technical Specifications

Dimensions



Ambient Conditions

- Operating temperature: D° C to 50° C (32° F to 122° F).
- Slorage temperature: -40° C to 85° C (-40° F to 185° F).
- Elevation: 1000 meters (3300 I.) maximum without derating. Above 1000 meters, consult your local Reliance Electric sales office.
- Humidity: 0 to 95%, non-condensing

Input/Output Ratings

- Input voltage: 5 VDC (supplied by drive).
- Input current: 80 mA (maximum, supplied by drive)

Standards and Approvals

- UL508C
- · CSA 22.2
- EN50179, EN60204-1 for Low Voltage Directive
- EN50081-1, EN50082-2, parts of EN61800-3 for EMC.
- IP52 (NEMA Type 12, UL Type 4X Indoor Use Only)

_{English} DIF

Documentation Improvement Form

Use this form to give us your comments concerning this publics, on or to report an error that you have found. For convenience, you may stach copies of the pages with your comments. After you have completed this form, please return it to:

Reliance Electric Technical Documentation 24800 Tangsten Road Ceveland, Chic 44117

Fax: 215.266.7785

| Publication Name SP200 AC Drive Remot | e Keypad |
|---------------------------------------|------------------------------|
| Publication Number: D2-3431 | Publication Date: March 1999 |

Comments:

| Your Name | Date: |
|----------------|------------|
| Con pany Name: | Phone: () |
| Acdress: | |

Thank you for your comments.

| Technical Writing Internal Use | | |
|--------------------------------|-------------|--|
| Dates | DIF Number: | |
| Follow-Up Action: | | |



Français

TABLE DES MATIERES

| Chapitre 1 | Généralités sur la console de commande et de programmation à distance1-1 |
|------------|---|
| | 1.1 Fonction de la console de commande |
| | et de programmation1-2 |
| | 1.2 Description de l'affichage |
| | 1.3 Description des I FD |
| | 1.4 Matériel associé1-5 |
| | 1.5 Publications associées |
| | 1.6 Compatibilité avec les anciennes |
| | versions du variateur |
| Chapitre 2 | Installation de la console de commande |
| | et de programmation à distance2-1 |
| | 2.1 Préparation de l'installation2-1 |
| | 2.2 Montage de la console de commande |
| | et de programmation à distance2-1 |
| | 2.3 Raccordement de la console de commande |
| | et de programmation à distance au variateur 2-4 |
| | 2.4 Débranchement du câble du variateur. |
| | et de la console2-5 |
| Chapitre 3 | Utilisation du variateur à l'aide de la console de |
| 20, | commande et de programmation à distance3-1 |
| Annexe A | Spécifications techniques |

Français

Français Liste des Figures

| Figure 1.1 - | Console de commance et de | |
|--|---|-----|
| | programmation à distance | 1-1 |
| Figure 1.2 - | Fonctions de la console de commande | |
| | et de programmation à distance | 1-2 |
| Figure 2.1 - | Gabarit de montage de la conso e de | |
| | commande at de programmation à distance | 2-2 |
| Figure 2.2 - | Montage de la console de commande | |
| | et de programmation à distance | 2-3 |
| Figure 2.3 - | Raccorcement de la console de commande | |
| 1911 - 1913 - 1914 - 19 | et de programmation à distance au variateur | 2-5 |
| | 상품 것은 것 물건에 대해 가지 않는 것 같은 것 것은 것이 아니는 것이 많은 것이 집에서 있었다. 것 같은 것에서 것 같은 것이 없다. 것 같은 | |

Liste des Tableaux

| Tableau 1.1 - Numéros des pièces de la console | 1-2 |
|---|-----|
| Tableau 1.2 - Fonctions de la console de commande | |
| et de programmation à distance | 1-3 |
| Tab sau 1.3 – Fonctions das LED. | 1-4 |
| Tab sau 3.1 - Fonction nement de la console | 3-1 |

Français

CHAPITRE 1

Généralités sur la console de commande et de programmation à distance

La console de commande et de programmation à distance peut être utilisée pour modifier les paramètres, afficher les conditions d'utilisation et commander le fonctionnement du variateur. Elle se raccorde au connecteur d'iculaire mini-DIN du variateur par l'intermédia re d'un câble de connexion (voir la section 1.4 pour plus de détails). Elle est compatible avec tous les modèles de SP200 (voir la section 1.6 pour plus de détails). La figure 1.1 représente la console de commande et de programmation à distance. Consulter l'Annexe A pour ses dimensions.



Eigure 1.1 Console de commande et de programmation à oistance.

Français

Le tableau 1.1 indique les références des pièces de la console de commande et de programmation à distance.

Tableau 1.1 - Nun éros des pièces de la console

| Description | Oté. 1 | Numéro de pièce |
|---|-----------|-----------------|
| Console de commande et de programmation à distance | | |
| .lo n: | 1 | 42336-046-01 |
| Manuel d'utilisation | 1 | D2-343* |

1.1 Fonction de la console de commande et de programmation

La figure 1.2 identif e les touches, es d'odes électroluminescentes (LFD) et les fonctions d'affichage de la conscie de commande et de orogrammation à distance. La tableau 1.2 dècrit les fonctions de la console. Les sections 1.2 et 1.3 décrivent son affichage et ses LED (numérotés 9 et 10 sur la figure 1.2).



Figure 1.2 Fonctions de la console de commande et ce programmation à distance
1-3

Tableau 1.2 – Fonctions de la console de commande et de programmation à distance

| | Description |
|----|--|
| 1 | La touche PROG (Programmation) fait basculer entre les modes Affichage et Programmation. La diode électroluminescente (LED) PROG (Programmation) s'allume lorsque le variateur est en mode Programmation. |
| 2 | En mode Affichage, la touche ENTRÉE permet de faire défiler les paramètres d'affichage. |
| | En mode Pregrammation, cette touche fait basculer entre le numéro et la valeur d'un paramètre. |
| 3 | En mode Affichage, la touche FLÈCHE VERS LE HAUT incrémente la référence locale de vitesse. |
| | En mode Programmation, cette touche incrémente le nu- mère de paramètre ou la valeur du paramètre selectionné. |
| 4 | En mode Affichage, la touche FLÉCHE VERS LE BAS décrémente la rétérence locsie de vitesse. |
| | En mode Programmation, cette touche décré mente le nu- mère de paramètre eu la va our du paramètre sélectionné. |
| 5 | La touche SENS fait passer le variateur d'un sens de rotation à l'autre lorsque la commande par console est sélectionnée (P-10 =1) et que la marche arrière est valide (P-03 = 0). |
| 6 | La touche JOG (impuisione) lance un ordre d'impuision au variateur quand elle est actionnée alors que la commande par console est sélectionnée (P-10 = 1). ¹ Le variateur fonctionne alors à la fréquence d'impuisions sélectionnée au moyen du paramètre P-40 (tréquence interne). |
| 7 | La touche DÉMARRAGE lance des ordres de démarrage au variateur lorsque la commande par console (P-10 = 1) est sélectionnée. |
| 8 | La touche STOP lance des ordres d'arrêt et de réinitis isation (après un défaut) au variateur. |
| 9 | Affichage – voir la section 1.2. |
| 10 | LED d'étst – voir la section 1.3. |

¹ La touche JCG (Impulsions) ne fonctionne pas avec les variateurs ublisant la version 3.1 ou une version anténeure du logiciel. Le variateur ne réagit pas lorsqu'en apoule sur la touche JCG.

1.2 Description de l'affichage

La console comporte un all'chage à quatre caractères (numéroté 9 sur la figure 1.2) qui permet de visualiser les numéros et les valeurs des paramètres. Elle controle sa connexion au variateur et affiche - - - en cas de défaillance de la connexion par suite de bruit électrique ou de panne matérielle.

En cas de panne du variateur, l'ensemble de l'affichage clignote pour indiquer l'existence de la panne, dont le code apparaît ensuite. Il reste possible d'appuyer sur les touches A, V et J pour changer de paramètre et modifier la valeur de celui qu'est affiché, mais l'affichage continue à clignoter tant que le variateur n'est pas réinit alisé. Si le variateur est réinitialisé sans changement de paramètre ni modification de la valeur du paramètre sélectionné, l'affichage revient a la valeur de paramètre sélectionnée avant la paramet.

1.3 Description des LED

La console comporte quatre d'odes électroluminescentes (LED) d'état (numérotées 10 sur la figure 1.2) qui servent à indiquer la marche. La programmation et le sens de rotation. Le tableau 1.3 décrit les fonctions de ces I FD.

| Nom | Etat | Description | |
|--------------------------------|--------------|--|--|
| PROGRAM | Fteinte | I a console est en mode Alfichage. | |
| (Programma- tion) | Allumee | La console est en mode Programmation. | |
| RUN (Marche) | Eleinte | Le varia eur n'est ni en marche normale ni en marche par impulsions. | |
| 101111100 | A umee | Le variateur est en marche hormale ou par impuisions. | |
| | Clignotante. | Le variateur change de sens de retation. | |
| FORWARD (Marche Avant) | Allumée | Si la commance par console est sélectionnée (P-10 = 1), cette LEC s'alume si le sans de rotation commandé par la console est la marche avant. Si la commance par console n'est pas selectionnée, cette LED s'allume orsque le variateur est en marche avant. | |
| REVERSE (Marche Arrière) | Allumée | Si la commande par console est se edicrimée (P 10 - 1), cette LED s'allume si le sens de rotation commandé par la console est la marche arrière. Si la commande par console n'est pas sélectionnée, cette LED s'allume orsque le variateur est en marche arrière. | |

Tableau * 3 - Fonotions pes LED

Console de commande et de programmation à distance du varisteur de vitesse SP200 CA

1.4 Matériel associé

La console de commande et de programmation à distance se raccorde au variateur de vitesse SP200 CA par l'intermédiaire d'un câble de connexion. Ce câble doit être acheté séparément. Il est ocssible de choisir entre les numéros de modèles suivants :

- Modé e nº S20-KC1 cáble de connexion de 1 metre.
- Modè e nº S20-KC3 cáble de connexion de 3 mètres
- Modé e nº S20-KC5 cáble de connexion de 5 metres

1.5 Publications associées

l'utilisateur doit s'être familiarisé avec tous les manuels d'utilisation décrivant son système. Ceux-ci peuvent inclure, entre autres :

- Installation et utilisation de la commande SP200 CA (D2-3408)
- Guide de mise en route Quick Start de la commande SP200 CA (D2-3418)

1.6 Compatibilité avec les anciennes versions du variateur

La console de commande et de programmation à distance est compatible avec toutes les versions du logic et du variateur de vitesse SP200 GA, à l'axception de ce qui suit.

La touche JOG (Impuisions) ne fonctionne pas avec les variateurs utilisant la version 3.1 pu une version antérieure du logiciel. Le variateur ne réagit pas lorsqu'on appuie sur a touche JOG.

CHAPITRE 2

Installation de la console de commande et de programmation à distance

Ce chapitre décrit l'installation de la console de commande et de programmation à distance et son raccordement au vanateur.

2.1 Préparation de l'installation

Sélectionner l'emplacement de montage. Il doit être :

- élcigné de 1 à 5 mètres (1,1 à 16,4 pieds) du variateur, suivant la longueur du câble de connexion (1, 3 ou 5 mètres)
- lacitement accessible
- s possible, à hauteur des yeux

2.2 Montage de la console de commande et de programmation à distance

ATTENTION : Saul du personnal qualifie et familiarisé avec la 'abrication et le fonctionnement ce ce matériel et les risques qu'il comporte doit procéder à l'installation, au réglage, au fonctionnement et/ou à l'entret en de ce matériel. Il est impératif de lire et de bien assimiler ce document dans son intégralité avant de pro-céder à une opération duelcondue. Tout défaut d'observation de ces précautions peut entraîner de graves dommages corporels ou même la mort.

Pour installer la console de commande et de programmation à distance :

- Étape 1. Couper et isoler l'al mentation électrique du variateur.
- Étape 2. Se reporter à la figure 2.1. A l'emplacement désiré, percer six trous de 4,5 mm (3/16 pc.) et découver l'ouverture dans la corte de l'armoire.

- Étape 3. Ebarber les trous et la découloure.
- Étape 4. Se reporter à la figure 2.2. Décoller la feuille de protection au des du joint.
- Étape 5. Aligner la console sur les trous percés dans la porte pour installer la console sur l'armoire.
- Étape 6. Fixer la console à l'armoire au moyen des six vis KEPS M6-32. Serrer ces vis dans l'ordre indiqué sur la figure 2.2.

Serrer provisoirement les vis avec un couple de torsion jusqu'à 0,3 N·m (2,7 lb-pc.), puis les resserrer jusqu'à 0,6 N·m (6 lb-pc.). Cela garantit une conne étanché télentre le joint et l'armoire.



Figure 2.1 – Gabaril de montage de la console de commande el de programmation a distance



Figure 2.2 Montage de la conso e ce commande er de programmation à distance

2.3 Raccordement de la console de commande et de programmation à distance au variateur

ATTENTION : Il est recommandé de fixer la mise à la terre à la borne Communicul variateur pour ameliorer l'immunité contre le bruit, mais il est imperatif de la faire si la console de commande et de programmation à distance doit être connectée ou déconnectée alors que la variateur est sous tension. Tout délaut d'observation de ces précautions peut entraîner de graves dommages corporels ou même la mort.

Procéder comme suit pour raccorder la console de commande et de programmation à distance au variateur.

- Étape 1. Raccorder une extrémité du câble au connecteur circulaire mini-DIN qui se trouve en haut de la console. Voir la figure 2.3.
- Étape 2. Acheminer le câble jusqu'au var ateur et raccorder le câble au connecteur circulaire mini-DIN qui se trouve sur le devant du variateur.
- Étape 3. Si nécessaire, attacher le câble au moyen de serrecâbles pour l'achemmar en toute sécurité jusquiau van ateur.



Figure 9.3 – Recordement de la consola de commando el de programmation à distance au variatour

2.4 Débranchement du câble du variateur et de la console

Les câples de connexion de 3 et 5 mètres sont pourvus d'un médanisme de verrouillage évitant tout débranchement accidentel du câple. Pour débrancher le connecteur du variateur ou de la console de commande at de orogrammation à distance, tirer sur la coquille en plastique du connecteur de câble.

CHAPITRE 3

Utilisation du variateur à l'aide de la console de commande et de programmation à distance

Le tableau qui suit décrit le mode d'emploi de la console.

| Résultat recherché | Opérations |
|--|--|
| Mise en marche du variateur ¹ | Appuyer sur la touche $\overline{1}$, verte pour mettre le variateur en marche. |
| Arrêt du variateur | Appuyer sur la touche l 🎐 l rouge pour arrêter le variateur. |
| Marche par impulsions du variateur | Appuyer sur la touche JOG et la maintenir enfonces pour commander la marche par impuisions du variateur. Cette marche s'effectuera à la fréquence sélectionnec au moyer du paramètre P 40 (fréquence interne) jusqu'au relâchement de la teuche. |
| Changement du sens de rotation | Appuyer sur la touche Ama pour inversor le sens de rotation du moteur. |
| Incrémentation de la vitesse locale de rétérence | Appuyer sur ls touche 📥 en mode Affichage (LED PROC éteinte) pour sugmenter la vitesse. |
| Décrémentation de la vitesse locale de référence | Appuyer sur la touche 💙 en mode Affichage () ED PROG éteinte) peur réduire la vitesse. |
| Visualisation de la valeur du para- mètre d'affichage sélectionné | La valeur du paramètre d'attichage sélectionné est ce le qui apparaît normalement en mode Africhage (LED PPOG éteinte). |

Tableau 3.1 - Fondionnement de la console

¹ Four que la tauche du JOG fonctionne, les bornes 2 et 3 au variateur poivent être interconnectées. En putre le paramètre P-10 pait être réglé à 1.

Tableau 3.1 - Fonctionnement de la console (suite)

| Résultat recherché | Opérations |
|---|---|
| Visualisation du numero du parametro d'affichago sélectionné | Appuyer sur la touche 🚽 et la relâction une fois en mode Affichage. Le numéro du paramètre affiché apparaît pendant 2 secondes, puis l'affichage revient à la valeur du paramètre sélectionné. |
| Incrementation du numère de paramètre d'affichage | Appuyer sur la touche 📕 en mode Affionage Jusqu'à os que le paramètre désiré solt affiché. Sa valeur apparaît su bout de 2 secondes. |
| Incrémentation du numére de paramètre de programmation | Appuyer sur la touche PROG ocur passer en mode Programmation. Appuyer sur la touche A jusqu'à ce que le numéro désiré s'affiche. |
| Décrémentation du numéro de paramètre de programmation | Appuyer sur la touche PROG pour passer on mode Programmation. Appuyer sur la touche 🔻 juaqu'à de que le huméro désiré s'affiche. |
| Incrémentation de la valeur du oaramètre de orogrammation aélectionné | Appuyer sur la touche PROG pour passer en mode Programmation. Appuyer sur la touche 🚽 pendant que le numéro du parametre de programmation desiré apparait. Appuyer sur la touche 🔺 jusqu'à ce que la valeur désirée s'affiche. |
| Décrementation de la vareur du paramètre de programmation sélectionné | Appuyer sur la touche PROG pour passer en mode Programmation. Appuyer sur la touche 🛁 pendant que le numéro du paramètre de programmation désiré apparaît. Appuyer sur la touche 🔍 jusqu'à ce que la valeur désirée s'affiche. |
| Elfacement des messages d'erreur | Appuyer sur la touche Controuge. |



Spécifications techniques



Conditions ambiantes

- Température de service : U °C à 50 °C (32 °F à 122 °F)
- Température de stockage : -40 °C à 85 °C (-40 °F à 185 °F).
- Altitude : 1 000 mètres (3 300 pieds) maximum sans déclassement. Au-dessus de 1 000 mètres, consulter le service commercial de Rellance Electric.
- Humidité : 0 à 95 %, sans condensation

Entrées/sorties nominales

- Tension d'entrée : 5 Vcc (tension fourn e par le variateur)
- Intensité d'entrée : 60 mA (intensité maximum fournie par le variateur)

Normes et agréments

- UL508G
- ACNOR 22.2
- EN50178, EN60201-1 pour respect de la directive sur les basses tensions
- EN50081-1. EN50082-2, parties de EN61800-3 pour la compatibilité électromagnétique
- IP52 (NEMA Type 12, UL Type 4X pour utilisation à l'intérieur uniquement)

Français DIF

Formulaire d'amélioration de la documentation

Utiliser de formulaire (DIF) pour hous faire part des observations ou appelle dette publication ou pour signaler toute enreur rohevée. Pour nous faciliter la tèche, joinare une copie de phaque page faisant, l'objet de commentaires. Une fois de formulaire ren plit bien vouloir le renvayer à :

> Reliance Electric Technical Documentation 24800 Tangsten Road Ceveland, Ohio 44117 U.S.A.

Fax: 218 266,7785

| Titre de la publication : SP200 AC Drive Remote Keypad | | |
|--|-------------------------------------|--|
| Numère de la publication D2-3431 | Date ce la publication : March 1999 | |

Observations

| Nam: | Date |
|-----------|---------------|
| Sociélé : | Téléphone ; ; |
| Acresse : | |

Nerc

| Réservé au service de la rédaction technique | | |
|--|------------------|--|
| Date : | Nun èra de DIF : | |
| Mesures prises : | | |



INHALTSVERZEICHNIS

| Kapitel 1 | Die Fernbedienung – Allgemeines1-1 |
|---|--|
| 1.0000000000000000000000000000000000000 | 1.1 Funktionen cer Fernbedienung |
| | 1.2 Reschreibung des Anze gefelds |
| | 1.3 Reschreibung der Leuchtd oden |
| | 1.4 Enforderliche Hardware1-5 |
| | 1.5 Weitere Publikationen |
| | 1.6 Kompatibilität mit früheren FU-Versionen |
| Kapitel 2 | Montage der Fernbedienung |
| 1.0000000000000000000000000000000000000 | 2.1 Planung der Montage2-1 |
| | 2.2 Anbringen der Fembed enung2-1 |
| | 2.3 Anschließen der Fernbedienung an den FU2-4 |
| | 2.4 Abziehen des Verbindungskabels |
| | von FU oder Fembecienung2-5 |
| Kepitel 3 | Betrieb des FUs mit Fernbedienung |
| Anhang A | Technische Daten |

Deutsch Abbildungsverzeichnis

| Abbildung 1.1 - Fembedienung | 1-1 |
|---|-----|
| Abbiidung 1.2 - Funktionan und Elemente dar Fernbedianung | 1-2 |
| Abbildung 2.1 – Montagaschablone für Fernbed anung | 2-2 |
| Abbildung 2.2 - Installation dar Fernbedianung | 2-3 |
| Abbildung 2.3 - Anschließen der Fernbediehung an den FU | 2-4 |

Tabellenverzeichnis

| Tabelle 1.1 - E nzelte le und Te lenummern | 1-2 |
|--|-----|
| Tabelle 1.2 - Funktionen und Elemente der Fambedienung | 1-3 |
| Tabelle 1.3 - Beschre bung der Anzeige | 1-4 |
| Tabelle 3.1 - Berrieb dar Fernbedienung | 3-1 |

KAPITEL 1

Die Fernbedienung – Allgemeines

Mit Hilfe der Fernbedienung könneln Parameterwerte eingestellt, Betrieosoedingungen angezeigt sowie der Betrieo des Frequenzumrichters gesteuert werden. Sie wird über ein Verbindungskabel (Näheres siehe Abschnitt 1.4) mit der runden Mini-DIN-Buchse des FU verbunden und ist mit sämtlichen SP200 FU-Modellen kompatibel (Näheres siehe Abschnitt 1.6). Abbildung 1.1 enthält eine Darstellung der Fernbedienung, Annang Algibt Auskunft über die Abmessungen der Fernbedienung.



Abaildung 1-1 - Fernbedienung

Tabel e 1.1 enthält eine Liste der zur Fernbedienung gehörigen Einzelteile.

Tabelle 1.1 – Lieferum lang und Bestandte le

| Beschreibung | Anzahi | Teilenummer |
|---------------|--------|--------------|
| Fernbedienung | 1.6 | Ú. |
| Dichtung | 10 A | 42336-046-01 |
| Handbuch | 16 | D2-3431 |

1.1 Funktionen der Fernbedienung

In Abbildung 1.2 sind die Tasten. Lauchtdieden und Anzeigefunktionen der Fernbedienung dargestellt. Tabe le 1.2 enthält eine Beschreibung der einzelnen Funktionen und Flemente. In den Abschnitten 1.2 und 1.3 werden die Anzeige und Leuchtdieden (Ziffern 9 und 10 der Abbildung) erläutert.



Abbildung 1.2 - Funktionen und Flemente der Fernbedierung.

Tabelle 1.2 - Funktionen und Elemente der Terribedienung

| | Beachreibung |
|----|--|
| 1 | Die "PROGRAM"-Taste schaltet zwischen Anzeige- und Programmodus um. Die Leuchtdiode "PROGRAM" leuchtet auf, wenn sich der FU im Programmodus belindet. |
| 2 | Im Anzeigemedus bewirkt die ENTER Taste einen Sprung auf den nächsthöheren Anzeigeparameter. |
| | Im Programmodus schaltet die ENTER-Taste zwischen der Parameternummer und dem Parameterwert um. |
| 3 | Im Anzeigemodus erhöht die AUEWÄRTS-Taste den lokalen Drehzahl-Sollwert. |
| | Im Programmodus erhöht die AUFWÄRTS-Taste die Parameternummer oder den Parameterwert. |
| 4 | Im Anzeigemodus reduziert die ABWARTS-Taste den lokalen Drehzahl-Sollwert. |
| | Im Programmodus reduziert die ABWÅRTS-Taste die Parameternummer oder den Parameterwert. |
| σ | Die RICHTUNG-Taste schaltet zwischen Drehrichtung vorwärts und rückwärts um, wenn die Steuerung via Bedieneinheit aktiviert (P-10 = 1) und Drehrichtung rückwärts freigegeben ist (P-3 = 0). |
| 6 | Die "IOG"-Taste (Tipobetrieo) löst für die Dauer des Drückens den Tippbefehl aus, wenn die Steuerung via Bedieneinheit aktiviert ist (P-10 = 1) ¹ . Der Fraquenzumrichter hält die Frequenz, die mit P-40 (Interne/Tippfrequenz) eingestellt ist. |
| 7 | Die START-Taste sendet den Startbefehl an den FU. werin die Steuerung via Bedierleinheit aktiviert ist (P-10 = 1). |
| 8 | Die STOP-Taste sendet Befehle zum Anhalten oder Fehler-Rückstellen an den FL. |
| 9 | Anzeigefeld - Siehe Abschnitt 1.2. |
| 10 | Status Louchtdieden - Siehe Abschnift 1.3. |

¹ Bei FUs mit Softwareversion 3.1 und h
üher ist die JOG-Taste funktions os. Der FU reagient auf das Bet
äligen der JOG-Taste nicht.

1.2 Beschreibung des Anzeigefelds

Wenn der Frequenzumrichter ausfällt, blinkt die Anzeige und zeigt den Fehlercode an. Die Parameternummern und -werte können zwar mit Hilfe der Tasten A. Vund J weiterhin verändert werden, die Anzeige blinkt aber solange, bis der Fehler behoben und rückgestellt al. Wird der Fehlerstatus rückgestellt, ohne daß der Bediener Parameternummer oder -wert verändert, so springt die Anzeige auf den vor dem Eintreten dos Tehlers eingestellten Parameterword zurück.

1.3 Beschreibung der Leuchtdioden

Die Fernbedienung verfügt über vier Status-Leuchtdioden (Ziffer 10 in Abbildung 1.2), die den Modus der Fernbedienung (PROGRAM), den Zustand des FLs (RUN) sowie die Laufrichtung (FORWARD/Vorwärts oder REVERSE/Rückwärts) anzeigen.

| Bezeichnung | Status | Beschreibung |
|------------------------|----------|--|
| PROGRAM (Modus) | Aus | Die Fernbedierung befindet sich im Anzeigemedes |
| | E'n | Die Fernaedierung belindet sich im Programmodus. |
| RUN (Laufrichtung) | Aus | Der FU ist weder im Lauf-noch im Tippbetrieb. |
| | E'n | Der FU ist im Lauf-oder im Tipobetrieb. |
| | Blinkend | Der FU wechselt die Laufrichtung. |
| FORWARD (Vorwärts) | En | st die Steuerung via Bedieneinheit aktiviert (P-10 - 1), so leuchtet diese Diede, wenn mittels Fernbedienung der Befehl zum Vorwärts auf gegeben wurde, st die Steuerung via Bedieneinheit nicht aktiviert, so leuchtet diese Diede, wenn der FU vorwärts läuft. |
| REVERSE (Pockwärts) | En | st die Steuerung via Bedieneinheit aktiviert (P-10 = 1), so leuchtet diese Diode, wenn mittels Fernbedienung der Belchl zum Rückwärtslauf gegeben wurde, st die Steuerung via Bedieneinheit nicht aktiviert, so euchte, diese Diode, wenn der FU rückwärts äuft |

Tabelle 1.3 – LED Funktionen

1.4 Erforderliche Hardware

Die Fernbedienung wird über ein Verbindungskabel mit dem Frequenzumrichter SP200 verounden. Dieses ist gesondert zu erwerben. Die folgenden Modelle sind verfügbar:

- M/N S20 KC1 Veroindungskabel, 1 m Länge
- M/N S20-KC3 Verbindungskabel, 3 m Långe
- M/N S20-KC5 Veroindungskabel, 5 m Länge

1.5 Weitere Publikationen

Der Behutzer muß mit allen das System beschreibenden An eitungen und Handbüchern vertrauf sein. Dazu zählen unter anderem:

- Montage und Retrieo des Frequenzumrichters SP200 (D2-3408)
- Frequenzumrichter SP200 Kurzahleitung (D2-3418)

1.6 Kompatibilität mit früheren FU-Versionen

Die Fernbed enung ist mit sämtlichen Softwareversionen für den Frequenzumrichter SP200 kompatibel, mit der folgenden Ausnahme:

Bel FUs mit Softwareversion 3.1 und früher ist die JOG Tastefunktionslos. Der FU reagiert auf ein Betätigen dieser Tastenicht.



Montage der Fernbedienung

Dieses Kapitel beschreibt die Montage der Fernbedienung und deren Anschluß an den FU.

2.1 Planung der Montage

Rei der Wahl eines geeigneten Montageortes ist auf folgende. Bedingungen zu achten:

- je nach Länge des Verbindungskabels (1, 3 oder 5 Meter) ist eine Entfernung von 1, 3 oder 5 Metern vom FU einzuhalten
- die Einheit sollte leicht zugänglich sein.
- die Einheit sollte soweit möglich in Augenhöhe angebracht sein

2.2 Montage der Fernbedienung

ACHTUNG: Die Montage, Einstellung, Bedienung und/oder Wartung dieses Geräts sollte ausschließlich durch qual fizierte Elektriker erfolgen, die mit der Bauweise und dem Betrieb sowie den damit verbundenen Gefahren vertraut sind. Vor weiteren Schritten ist darauf zu achten, daß das Handbuch vollständig gelesen und verstanden worden ist. Die Nichteinhaltung dieser Sicherne Ismaßnahmeikannischwere oder tödliche Körperverletzungen zur Folgeinaben.

Die Installation der Fernbedienung ist wie folgt vorzuhehmen:

- 1. Stromversorgung des FUs unterbrechen und verriegeln.
- Siehe Abb. 2.1. An der gewünschten Stelle 6 Löcher mit D 4,5 mm bohren und die Öffnung in der Gehäusetür ausschneiden.
- 3. Löcher und Ausschnitt entgraten.
- 4. Rückseite der Dichtung abnehmen. Siehe Abb. 2.2.

- Fernbedienung auf die geochrten Löcher in der Tür ausrichten und die Fernbedienung auf das Gehäuse aufsetzen.
- Fernbedienung mit Hilfe der 6 M6 32 KEPS Schrauben am Gehäuse anbringen. Die Schrauben sind in der in Abb. 2.2 dargestellten Reihenfolge anzuziehen.

Schrauben zunächst mit einem Drehmoment von 0,3 Nm fixieren, danach mit 0,8 Nm festziehen. Dies garantiert eine gut schließende Verbindung zwischen Dichtung und Gehäuse.



Abbildung 2.1 – Montageschablone für Fernbedienung



Abbildung 2.2 Installation der Fernbedienung

2.3 Anschließen der Fernbedienung an den FU

| <u>^</u> | ACHTUNG: Zur Verbesserung der Störfestigkeit wird das Anschließen einer Erdung an den Staular-Klemmenblock des FUs empfohlen. Darüber hinaus ist dieser Klammenblock zu erden, wenn die Fernbedienung ein- oder ausgesteckt werden soll, während am FU Strom anliegt. Die Nichtein-haltung dieser Sicherheitsmaßnahme kann sonwere oder rödliche Körperverletzungen zur Fohre haben |
|----------|---|
| | and the second |

Das Anschließen der Fernbedienung ist wie folgt vorzunenmen:

- Ein Ende des Verbindungskabels an der runden Mini-DIN-Buchse oben an der Fernbedienung anstecken. Siehe Abb. 2.3.
- Gegebenenfalls das Kabel mit Hilfe von Kabelbindern fixieren, um eine sichere Kabelführung zu gewährleisten.



Abbitoung 2.3 - Anschließen der Fernbedienung an den FU

2.4 Abziehen des Verbindungskabels von FU oder Fernbedienung

Die 3 und 5 Meter langen Verbindungskabel verfügen über eine Schnappvorrichtung, mit der ein unbeabsichtigtes Lösen des Kabels vermieden werden kann. Zum Lösen der Kabel mit dieser Einrichtung ist das Plastikgehäuse des Kabelsteckers nach hinten abzuziehen.



Betrieb des FUs mit Fernbedienung

Die folgende Tabelle enthält Anweisungen zum Betrieb der Fornbedichung:

Tabelle 3.1 - Detrieb der Fernbedienung

| Gewünschler Arbeitsschrift | Vorgangsweise | |
|---|---|--|
| Starten des FU ¹ | Zum Starten des FU die grüne Taste 👘 🗌 drücken. | |
| Annalten des FU | Zum Anhalten des FU die rote Taste 💆 drücken. | |
| Stufenweises Erhöhen durch Tastendruck ¹ | Zum stufenweisen Erhöhen der Frequenz die JOG- laste (Tppostricb) gedrückt halten. Der FU wechselt auf die im Parameter P-40 (Interne/Tippfrequenz) eingestellte Frequenz, bis die Taste losgelassen wird. | |
| Drehrichtung ändem | Zum Ändern der Drehrichtung die Taste 🦛 | |
| l okalen Drehzahl- Solwert erhöhen | Zum Erhöhen des lokalen Drehzahl-Solwerts im Anzeigemodus (PROG-Diode leuchtet nicht) die Taste 🔺 drücken. | |
| Lokalen Drehzahl- So iwert reduz eren | Zum Reduzieren des lokalen Orenzahl-Sollwerts im Anzeigemodus (PRCC-Diode leuchtet nicht) die Taste V drücken. | |
| Wert des aktuellen Parameters anzeigen (Anzeigemodus) | Der Wert des aktuellen Parameters wird im Anzeigemodus (PROG-Dicde leuchtet nicht) stets angezeigt. | |

¹ Die Tasten Die Tasten Steueranschlüssen 2 und 5 des FU eine Verbindung besteht und der Parameter P-10 sul 1 gesetzt ist.

Tabelle 3.1 – Betrieb der Fernbedierung

| Gewünschler Arbeitaschritt | Vorgangsweise |
|---|--|
| Nummer des aktuellen Parameters anzeigen (Anzeigemodus) | Zum Anzeigen der Nummer des aktuellen Parameters im Anzeigemodus die Taste 🖵 einmal drücken. Die Nummer wird dahr 2 Sekunden lang angezeigt. Dahach wird wieder der Wert des aktuellen Parameters angezeigt. |
| Nächsthöhere Parametemummer anzeigen (Anzeigemodus) | Zum Anzeigen der nächsthöheren Parameter- nummer im Anzeigemodus die Taste 🖵 so lange drücken, bis die gewünschte Parameternummer angezeigt wird. Nach Loslassen der Taste und einer 2-sekündigen Verzögerung wird der Wert des gewählten Parameters angezeigt. |
| Nächsthöhere Parameternummer anzeigen (Programmodus) | Zum Wechseln in den Programmodus die PROG- Taste drücken. |
| | Danach so lange die Taste 📥 drücken, bis die gewünschte Nummer angezeigt wird. |
| Niedrigere Parameternummer anzeigen (Programmodus) | Zum Wechseln in den Programmodus die PROG- Taste drücken. Danach so lange die Taste V drücken, bis die gewünschte Nummer angezeigt wird. |
| Wert des aktuellen Parameters erhöhen | Zum Wechseln in den Programmodus die PROG- Taste drücken. Die Taste 🚽 drücken, wenn die gewünschte Parameternummer angezeigt ist. |
| | Danach die Taste 📥 drücken, bis der gewünschte Wert angezeigt wird. |
| Wert des aktuellen Parameters reduz eren | Zum Wechseln in den Programmodus die PROG- Taste drücken: |
| | Die Taste 🖬 drücken, wenn die gewünschte Parameternummer angezeigt ist. |
| | Denach die Taste 🔻 drücken, bis der gewünschte Wert angezeigt wird. |
| Fehleranzeigen | Zum Löschen der Fehleranzeigen die rote |
| löschen | Taste drücken. |

ANHANG A

Technische Daten



Umgebungsbedingungen

- Betriebstemperatur: 0 °C b a 50 °C
- Lagertemperatur: -40 °C bis 85 °C
- Aufstellungshöhe: 1000 midder weiniger ohne Leistungsreduktion.
 Bol Aufstellungshöhen über 1000 mibitte das nächstigelegene Beliande Electric Vertriebsbürd kontaktieren.
- Relative Luftreuchtigkeit: 0 bis 95% nichtkondensierend

Ein-/Ausgangsspannungen

- Eingangsspannung: 5 V= (vom FU versorgt)
- Eingangastrom: max. 80 mA (vom FL versorgt)

Eingehaltene Normen und Richtlinien

- UL508G
- CSA 22.2
- EN50178, EN60204-1: Niederspannungsrichtlinie
- EN50081 1, EN50082 2, Teile von EN61800 3; EMV Richtlinie
- IP52 (NEMA Type 12, UL Type 4X): Schutzarten durch Gehäuse bei Innoneinbau
_{Deutsch}

Documentation Improvement Form (Anregungen zur Verbesserung der Dokumentation)

Mit diesem Formular können Anmerkungen über diese Publikation abgegeben oder etwaige en deckte Fehler gemeldet werden. Köpien der beheilenden Seiten sind zur Erfeichterung der Bearbeilung dem Formular beizulegen. Das ausgefüllte Formular einsehden an.

> Reliance Electric Technical Documentation 24800 Tungsten Road Cleveland, Chic. 44117, USA

Fax. (+1-216) 268-7785

Titel der Publikation: SP200 AC Drive Remote Keypad Nummer der Publikation: March 1999

Anmerkungen:

| Name | Datum | |
|-------------|----------|--|
| Finna: | Te.;(i) | |
| Ar schrilt: | | |

Vielen Dank für Ihre Anregungen!

| Zur internen Verwendung | | |
|-------------------------|------------|--|
| Datum. | DIF-Nummer | |
| Einzu eitende Schritte: | | |



^{Italiano}

| Capitolo 1 | Informazioni sul tastierino remoto1-11.1 Funzioni del tastierino numerico1-21.2 Descrizione del display-41.3 Descrizione dei I FD-41.4 Hardware correlati1-51.5 Documentazioni correlate1-51.6 Compatibilità con versioni |
|-------------|---|
| | precedenti dell'inverter |
| Capitolo 2 | Installazione del tastierino remoto |
| Capitolo 3 | Uso dell'inverter per mezzo del tastierino remoto |
| Appendice A | Specifiche tecniche |

Italiano Elenco delle Figure

| Figura 1.1 – Tastierino remoto | 1-1 |
|--|-----|
| Figura 1.2 - Funz oni del las lerino | 1-2 |
| Figura 2.1 – Sagoma de l'instal azione del tastierino remoto | 2-2 |
| Figura 2.2 - Installazione del tastierino remoto | 2-3 |
| Figura 2.3 - Collegamento del tastierino remoto all'inverter | 2-4 |

Elenco delle Tabelle

| Tabella 1.1 – Contenuto e numero di catalogo | 1-2 |
|--|-----|
| Tabella 1.2 - Funzioni del tastierino | 1-3 |
| Tabella 1.3 - Funzioni dai LED | 1-4 |
| Tabella 3.1 - Uso del tastierino | 3-1 |

Tastiarina Romota par Univertar C.A. SP200

CAPITOLO 1

Informazioni sul tastierino remoto

Il tastierino remoto può essere usato per cambiare i valori dei parametri, visualizzare le condizioni operative e controllare il funzionamento del 'inverter. Il tastierino remoto si collega al connettore circolare mini-DIN dell'inverter tramite un cavo connettore (per ulteriori informazioni, vedere la sezione 1.4). Il tastierino è compatibile con tutti i modelli dell'inverter SP200 (per ulteriori informazioni, vedere la sezione 1.6). La figura 1.1 mostra il tastierino remoto; per le dimensioni, fare riterimento all'apoendice A.



Figura 1.1 - Tastierino remoto

La tabella 1.1 r porta l'elenco della parti del tastiarino ramoto.

Tabella 1.1 – Contenuto e numero di catalogo

| Descrizione | Q.ta | Numero di catalogo |
|--------------------------|------|--------------------|
| Tastier no remoto | 1 | |
| Guarnizione | 1 | 42336-046-01 |
| Manuale delle istruzioni | 1 | D2-3431 |

1.1 Funzioni del tastierino numerico

La figura 1.2 identifica i tasti del tastierino remoto, gli indicatori LED e le funzioni del display. La tabella 1.2 descrive le funzioni del tastierino remoto. Le sezioni 1.2 e 1.3 descrivono il display del tastierino e gli indicatori LED (indicati con i numeri da 9 e 10 ne la figura 1.2).



Figura 1 2 - Funzioni del tastierino

Tabella 1.2 - Funziohi del tastierino

| | Descrizione | |
|----|---|--|
| 1 | Il tasto PROGRAM alterna le modalità di visual zza- zione e programma. Il LED PROGRAM si accende cuando l'inverter à in modalità programma. | |
| 2 | In modal tà visualizzazione, il tasto INVIO scorre i parametri di visualizzazione. | |
| | In modal tà programma, questo tasto alterna il numero ed il valore del parametro. | |
| 3 | In modal tà visualizzazione, il tasto Freccia in su aumenta il riferimento della velocità locale. | |
| | In modal tá programma, il tasto aumenta il numero o il valore del parametro. | |
| 4 | In modal tà visualizzazione, il tasto Freccia in giù ciminuisce il rifer mento cella ve ocità locale | |
| | In modalità programma, il tasto dim nuisce il numero o il valore del parametro. | |
| อ | Il tasto direzionale alterna la direzione dell'inverter cuando si seleziona il control o dal tastier no $(P-10 = 1) e$ si attiva la marcial inversa $(P-03 = 0)$. | |
| 6 | Sa premuto quando è salezionalo il controllo dal tastier no (P-10 = $^{-1}$), il tasto JOG emette il comando di marcia a impuisi per l'inverter. L'inverter procede a marcia a impulsi alla frequenza selezionata in P-40 (frequenza interna/marcia a impulsi). | |
| 7 | Il fasto di (START) invia all'inverter comandi di avvio quando è selezionato il controllo dall'inverter (P-10 = 1). | |
| 8 | Il tasto di (STOP) invia all'inverter comandi di arresto o di ripristino dopo un guasto. | |
| 9 | Display – vecere la sezione 1.2. | |
| 10 | Indicator LED di stato – vadara la saziona 1.3. | |

¹ Per gli inverter sui quali è installate il software versione 3.1 o precedente. I trato JOG non è abilitato e pertanto a la pressione ei queste pulsante finverter non risponde.

1.2 Descrizione del display

Il tastierino dispone un display a quattro caratteri (indicati con il numero 9 nella figura 1.2), usati per visualizzare i numeri ed i va pri dei parametri. Il tastierino controlla il proprio co legamento all'inverteri e visualizza – – – – se il col egamento si interrompe a causa di un guasto meccanico o di un disturbo elettrico.

Se l'inverter si guasta, l'intero disolay lamoeggia per indicare la presenza di un guasto e si visual zza il codice corrispondente. I tasti **A**, **V** e **J** obsence ancora essere premuti per cambiare l'inumero ed il valore del parametro, ma 1 display continua, a lampeggiare fino a quando la condizione di errore non viene corretta. Se la condizione di errore viene corretta senza che l'operatore cambi il numero o il valore del parametro, il display torna al valore del parametro selezionato prima del guasto.

1.3 Descrizione dei LED

Il tastierino ha quattro LED di stato (indicati con il numero 10 ne la tigura 1.2), che fungono da indicatori di marcia, di orogramma e di direzione. La tabella 1.3 descrive le funzioni del LED.

| Nome | Stato | Descrizione |
|-----------------------|---------------|---|
| PROGRAM | Spento | Il tastierino è in modalità visualizzazione. |
| (Programma; | Acceso | Il tastierino è in modalità programma. |
| BUN (Marcia; | Sperto | L'inverter non sta funzionando né marciando a impulsi. |
| | Acceso | L'inverter sta funzionando o marciando a impulsi. |
| | La npeggiante | L'inverter sta cambiando direzione. |
| FORWARD (Avanti) | Acceso | Se è selezionato il control o dal tastierino (P 10 = 1), questo LED si accende se la direzione comandata dal tastier no è marcia in avant. Se il controllo dal tastier no non è se ezionato, questo LED si accende quando l'inverter sta marciando in avanti. |
| REVERSE (Indietro) | Acceso | Se è selezionato il controlio dal tastierino (P-10 – 1), questo I FD si accende se la direzione comandata dal fastierino è marcia indietro. Se il controllo dal tastierino non è selezionato, questo LED si accende quando l'inverterista marciando indietro. |

labella 1.3 – Futzioni sei LED

1.4 Hardware correlati

Il tastiarino remoto si collaga all'inverter SP200 framite un cavo connettore. Il cavo deve essere acquistato a parte. Sono disponibili i saguenti modelli di cav :

- M/N S0-KG1 cavo conhettore lungo 1 metro.
- M/N S20-KC3 cavo connettore lungo 3 mair.
- M/N S20-KC5 cavo connettore lungo 5 metri

1.5 Documentazioni correlate

È nacessario che l'utente conosca bane rutti i manua i delle istruzioni relative al proprio sistema. Fra le altre pubblicazioni, si ricordano:

- Installazione e uso da l'inverter C.A. SP200 (D2-3408)
- Guida di avviamento rapido dell'inverter C.A. SP200 (D2-3418)

1.6 Compatibilità con versioni precedenti dell'inverter

Il tastierino remoto è compatibile con tutte le versioni software dell'inverter C.A. SP200, con la seguente accezione.

Per gli inverter con versione software 3.1 e precedenti, i tasto JOG non è abilitato e pertanto alla pressione di questo pulsante l'inverter non risponde.

CAPITOLO 2

Installazione del tastierino remoto

Questo capitolo splega la procedura di installazione e di co legamento del tastierino remoto all'inverter.

2.1 Pianificazione dell'installazione

Selezionare il punto di installazione. Questo deve essere:

- entro 1-5 metri dall'inverter, a seconda della lunghezza del cavo connettore (1, 3 p 5 metri)
- · facilmente accessibile
- possib Imente al 'altezza degli occhi

2.2 Installazione del tastierino remoto



ATTENZIONE: l'installazione, la regolazione, i funzionamento e/o la manutanzione di questo dispositivo devono essere esaguiti solamente i da personale qualificato a conoscenza della struttura e cel funzionamento del prodotto e dei relativi pericoli. Prima di procedere, leggere e capire per intero questo manuale. L'inosservanza di questa precauzione può causare gravi infortuni a persone o la morte.

Per Installare I tastiering remoto:

- Passo 1. Scollegare e bloccare l'alimentazione sull'inverter.
- Passo 2. Vedere la figura 2.1. Nel punto prescelto, praticare sei for di 4,5 mm e ritagliare l'apertura nello sportello della custocia.
- Passo 3.Limare bordi de fori e del ritaglio.
- Passo 4. Vedere la figura 2.2. Bimuovere la protezione adesiva da la guarnizione.
- Passo 5. Al ineare il tastierino con i fori praticati nello sportello e installare il tastierino nella custodia.

Passo 6. Fissare il testierino alla custodia usando le sei vit M6-32 KEPS. Avvitare le viti nel fordine indicato nella figura 2.2.

> Serrara temporaneamante turta le viti a 0,3 Nm (2,7 in- b), cuindi a 0,6 Nm (6 in-lb). Così facendo, si assicura una buona tenuta fra la guarnizione a la custodia.



Figura 2.1 - Saporna dell'Installazione del tastierino remoto



Figure 2.2 Installazione del tasticrino remoto

2.3 Collegamento del tastierino remoto all'inverter

ATTENZIONE:per aumentare l'immunità a disturbi, si raccomanda di collegare a massa il terminale comune di controllo dell'inverter. Il terminale comune di controllo deve inoltre essare collegato a massa se il tastierino remoto viene collegato o sco legato con l'inverter al mentato. L'inosservanza di cuesta precauzione può causare gravi infortuni a persone o morte.

Per collegare il tastier no remoto all'inverter, procedere come sague:

- Passo 1. Collegare un'estremità del cavo al connettore circolare mini-DIN in cima al tastierino. Vedere la figura 2.3.
- Passo 2.Collegare il cavo all'inverter ed al connettore circolare mini-DIN sui davanti dell'inverter.
- Passo 3. Se necessario, per la sicurezza del cavo collegato, proteggere il cavo usando avvolgi-cavi.



Figura 2.3 Collegamente del tastierine remete all'inverter

2.4 Scollegamento del cavo dall'inverter e dal tastierino

I cavi connettori da 3 e ca 5 metri dispongono di un meccanismo di bloccaggio che impedisce lo sodi agamanto accidentata dai cavi. Par rimuovere il connettore dall'invertari o calitastiarino remoto, firare indiatro l'alloggiamento di plastica del connettore del cavo.

CAPITOLO 3

Uso dell'inverter per mezzo del tastierino remoto

La tabel a seguente spiega come usare il tastierino.

Tabella 3.1 – Uso pel tas Jerino

| Azione desiderata | Interventi dell'utente Per avviare l'inverter, premere i tasto verda i 1. | |
|--|---|--|
| Avvia de l'inverter ¹ | | |
| Arresto de l'inverter | Per arrestare l'overter, aremere il tasto rosso | |
| Marcia a imoulsi de l'inverter ¹ | Per far marciare il riverter a impulsi, tenere premuto il tasto JOG. Il riverter marcia a impulsi alla frequenza selezionata in P-40 (frequenza interna/ marcia a impulsi) fino a quando il tasto non viene rilasciato. | |
| Cambic di direzione de la rotazione | Per cambiare la direzione della rotazione del motore, premere il tasto | |
| Aumento della velocità di riferimento | In modalità visualizzazione (II LED PROGRAM è spento), oremere il tasto 🔺 per aumentare la velocità. | |
| Piduzione della velocità di riferimento | In modalità visualizzazione (i TED PROGRAM è spento), oremere il tasto 🔻 per diminu re la velocità. | |
| Visualizzare il valore del para- metro corrente sul display | In modalita visualizzazione (il LED PROGRAM è spento), di solito sui display appare il parametro corrente. | |

Tabelta S 1 – Uso del tastierino (Continuazione)

| Azione desiderata | zione Interventi siderata dell'utente | |
|--|--|--|
| Vedere il numero del parametro corrente sul display | In modalità visualizzazione, premere e rilasciare tasto 🚽 una sola volta. I numero del parametro corrente sul display viene visualizzato per 2 secondi. Il display torna poi al valore del parametro corrente. | |
| Aumentare il numero del parametro sul display | In modalità visualizzazione, premere il tasto 🚽 fino la quando non appare il parametro desiderato. Dopo 2 secondi, si visualizza il valore del parametro. | |
| Aumentare il numero del parametro di programma | Premere il tasto PROC per oassare alla modalità programma. Premere il tasto A fino a quando non appare il numero desiderato. | |
| Diminuire i numero del parametro di programma | Premere il tasto PROG per cassare alla modalità programma. Premere Hasto V fino a quando non appare Thumero desiderato. | |
| Aumentare il valore corrente | Premere il tasto PROC per passare alla modalità programma. | |
| del parametro de programma | Premere il tasto 🖬 mentre è visualizzato il numero desiderato del parametro del programma. | |
| | Premere il tasto 📥 fino a quando non appare il numero desidenato. | |
| Diminuire I valore corrente | Premere il tasto PROC per entrare in modalità orcoramma. | |
| del parametro de programma | Premere il tasto il mentre è visualizzato il numero desiderato del parametro del programma. | |
| | Premere il tasto 💙 fino a quando non appare il numero desiderato. | |
| Azzerare i guasti | Premere il tasto rosso 🤤 . | |

APPENDICE A

Specifiche tecniche

Dimensioni



Condizioni ambientali

- Temperatura di esercizio: da 0 a 50° C
- Temperatura di mmagazzinamento: da -40° C a 85° C
- Altezza: 1000 metri massimo senza riduzione. Oltre i 1000 metri, informarsi presso l'ufficio vendite della Reliance Electric.
- Umidità: 0-95% senza condensazione

Potenza nominale ingresso/uscita

- Tensione in ingresso: 5V C.C. (fornita dall inverter)
- Correcte in ingresso: 80 mA (massimp, fornita dall'inverter)

Standard e omologazioni

- UL508C
- CSA 22.2
- EN50178, EN60204-1 per Dirattiva sulla bassa tensione
- EN50081-1, EN50082-2, parti di EN61800-3 per EMC
- IP52 (NEMA Loo 12, UL tipo 4X solo oor uso all'interno);

_{Italiano}

Commenti sulla documentazione

Usate questo modulo per forminci i vostri commenu su questa documentazione (DIP) o per comunicardi eventuali errori trovati. Per comodità, potrete allegare ai vostri comirrenti copie delle pagine interessate. Dopo aver compilato questa modulo, spediteto al

> Reliance Electric Technical Documentation 24800 Tangstein Road Ceveland, Chic 44117 U.S.A.

Fax: 215.266.7785

| Titolo della documentazione: SP200 AC Drive Remote Keypad | | |
|---|---------------------------------------|--|
| Numero della documentazione D2-3431 | Data de la pocumentazione: March 1999 | |

Commenti.

| Name | Data: |
|--------------------|--------------|
| Nome dell'azienda: | Telefone ; ; |
| Indirizzo: | |

Grazie peni vostri commenti.

| Uso interno reparto Documentazioni tecniche | | | | |
|---|-------------|--|--|--|
| Data: | Nur era DIT | | | |
| Provvedimenti intrapresi | | | | |



Português ÍNDICE

| Capitulo 1 | Informações sobre o teclado remoto1-1 |
|------------|--|
| | 1.1 Recursos do teclado |
| | 1.2 Descrição do Teclado1-4 |
| | 1.3 Descrições cos I FDs1-4 |
| | 1.4 Hardware Relacionado1-5 |
| | 1.5 Publicações |
| | 1.6 Compatibilidade com as versões anteriores |
| | do inversor |
| Capitulo 2 | Instalação do Teclado Remoto2-1 |
| | 2.1 Plane amento da Instalação |
| | 2.2 Montagem do teclado remoto |
| | 2.3 Conexão to teclado remoto ao inversor2-4 |
| | 2.4 Desconexão do cabo do inversor e do teclado2-5 |
| Capitulo 3 | Operação do inversor utilizando |
| 98 III. | o teclado remoto |
| Apendice A | Especificações Técnicas A-1 |

Português Lista das Figuras

Figura 1.1 – Teclado Remoto1-1 Figura 1.2 – Recursos do Teclado1-2

Figura 2.1 – Gabarito de montagem do teolado remoto 2-2 Figura 2.2 – Montagem do teolado remoto2-3 Figura 2.3 – Conexão to teolado remoto ao inversor 2-4

Lista das Tabelas

Tabela 1.1 - Contaúdos do Número do Modelo1-2

Tabela 1.2 - Recursos do Teclado1-3

Tabela 1.3 - Funções dos LEDs1-4

Tabela 3.1 - Operação do teo ado 3-1

CAPÍTULO 1

Informações sobre o teclado remoto

O teciado remoto pode ser utilizado para mudar valores de parâmetros, mostrar condições de operação e a operação do inversor de comando. Ele conecta ao conector circular mini-DIN do inversor por um capo conector (veja a seção 1.4 para maiores informações). Ele é compatível com todos os inversores SP200 (veja a seção 1.6 para maiores informações). A Egura 1.1 mostra o lectado remoto. Consulte o Apéndice A quanto ás suas dimensões.



Tigura * 1 – Teclado Pernoto

A Tabela 1.1 fornece uma i sta de peças para o teclado remoto.

Tabela 1.1 Conteúdes de Número de Medelo

| Descrição | Qtd. | Número da Peça |
|---------------------|------|----------------|
| Teclado remoto | 1 | 12 |
| Gaxeta | 1 | 42335 045 01 |
| Manual de Instrução | 1 | D2-0431 |

1.1 Recursos do teclado

A figura 1.2 identifica as teclas do teclado remoto, I FDs e os recursos da tela. A labela 1.2 descreve esses recursos do teclado remoto. As seções 1.2 e 1.3 descrevem o mostrador do teclado e os LEDs (denominados 9 e 10 na ligura 1.2).



Figura 1.2 - Recursos do Teclado

Tabela 1.2 - Recursos de Teclado

| | Descrição | | |
|----|--|--|--|
| 1 | A tecla PROGRAM comuta entre os modos de exibição e programação. O PROGRAM LED (LED DE PROGRAMAÇÃO) acende quando o inversor está no modo de orogramação. | | |
| 2 | No modo de exibição, a tecla ENTER rola pelos parámetros de exibição. | | |
| | No modo de programação, esta tecla comuta entre o número e o valor do parâmetro. | | |
| 3 | No modo de exibição, a tecla SETA PARA CIMA aumenta a referência de velocidade loca . | | |
| | No modo de programação, esta tecla aumenta o número ou o valor do parâmetro. | | |
| 4 | No modo de exibição, a teola SETA PARA BAIXO diminui a referência da velocidade local. | | |
| | No modo de programação, esta teola diminui o número ou o valor do parámetro. | | |
| 5 | A tecla DIRECTION (SENTIDO) muda o sentido de rotação quando o controle do teclado é sele- cienado (P-10 = 1) e o reverso é acionado (P-03 = 0). | | |
| 6 | A tec a JOG (IMPUI SO) emite o comando de impulso para o inversor enquanto estiver pressionada e quando o controle do teciado for selecionado (o \cdot 10 = 1). ¹ O inversor tará um impulso na freqüência selecionada em P-40 (Freqüência de Impulso/Interna). | | |
| 7 | A tecla START (PARTIDA) e nite comandos de part e quando o controle do teclado for selecionado (P-10 = | | |
| 8 | A tecla STOP (PARADA) emite comandos de parada ede rearme cara o inversor. | | |
| 9 | Mostrador – veja a seção 1.2. | | |
| 10 | LEDa de status - veja a seção 1.3. | | |

¹ Para os inversores com a versão de soltware 3.1 e anteriores, a tech JOG (IMPULSO) não funciona. O inversor não reagirá quando a tech JOG for pressionada.

1.2 Descrição do Teclado

O teo ado possui um mostrador de quatro caracteres (denominado 9 ha figura 1.2), o qual é utilizado para mostrar os números e valores dos parametros. O teolado monitora sua conexão ao inversor e exibirá - - - - se a conexão falhar devido a ruido eletrico ou uma la ha de hardware.

Se o inversor fa har, a tela inteira piscará para indicar a falha, e o código da falha será ex bida. As teclas ▲, ▼ e ↓ podem ainda ser press onadas para alterar o número e valor do parámetro, mas a leia continuará piscando ate que a condição da falha seja reconfigurada. Se a condição da fa ha for reconfigurada sem que o ocerador mude o número ou valor do parâmetro, a tela retornará para o valor de parâmetro que havia sido selecionado antes da ocorrência da talha.

1.3 Descrições dos LEDs

O tec ado possui quatro I FDs de status (denominados 10 na lígura 1.2), os quais servem como indicadores de HUN (execução), programa (programação), e de direção. A tapela 1.3 descreve as funções dos LEDs.

labels 1.5 - Funções dos 1.EDs

| Nome | Status | Descrição | | |
|--------------------------|-----------|--|--|--|
| PROGRAM | Desligado | O tedado está no modo de exibição. | | |
| (Programação) | Ligsdo | O teclado está no modo de programisção. | | |
| RUN | Desligado | O Inversor está parado. | | |
| (Execução) | Ligado | O inversor está em marchs ou em JOG (impulso). | | |
| | Piscando | O inversor está trocando de sentido de rotação. | | |
| FORWARD (Para frente) | Ligado | Se o controle do teolado for selecionado (P-10 = 1), este LED scenderá se o sentido emitido pelo teolado é para trente. | | |
| | | Se o controle do teolado não for selecionado, este LED acenderá quando o inversor está executando para frente. | | |
| REVIRSE (Reveiso) | Ligsdo | Se o controle do teolado for selecionado (P-10 – 1), este LED scenderá se o sentido emitido pelo teolado é reverso. | | |
| | | Se o controle do feciado não for selecionado, este LED acenderá quando o inversor está executando no sentido reverso. | | |

1.4 Hardware Relacionado

O teclado remoto conecta ao Inversor CA SP200 através de um caoc conector. Este caoc deve ser comprado separadamente. Os seguintes números de modelos estão disponíveis:

- M/N S20-KC1 Cabo conector de 1 metro.
- M/N S20-KC3 Cabo conector de 3 metros
- MN S20-KC5 Cabo conector de 5 metros

1.5 Outros Manuais

Você deve se familiarizar com todos os manuais de instrução que descrevem o seu sistema, incluindo, mas não limitado a:

- Instalação e Operação do Inversor CA SP200 (D2-3408).
- Guia de Inicialização Rápida do Inversor CA SP200 (D2-3418)

1.6 Compatibilidade com as versões anteriores do inversor

O tec ado remoto é compatível com todas as versões de software do Inversor CA SP200, exceto no que diz respeito ao seguinte:

Para os inversores com a versão de software 3.1 e anteriores, a teda JOG (IMPUI SO) não funciona. O inversor não reagirá quando a teola JOG for pressionada.

CAPÍTULO 2

Instalação do Teclado Remoto

Este capitulo descreve como instalar o teclado remoto e conectá-lo ao inversor.

2.1 Planejamento da Instalação

Se eclone cilocal de montagem. O local de montagem deve ser:

- entre 1 e 5 metros (1,1 a 16,4 pés) de inversor, dependence do comprimento de cabo conector (ce 1, 3 ou 5 metros)
- de tácil acesso
- à altura dos piños, se possível

2.2 Montagem do teclado remoto



Para instalar c teclado remoto:

- Passo 1. Desconecte e desligue a alimentação de energia para o inversor.
- Passo 2. Consulte a figura 2.1. No local desejado, faça seis buracos de 4.5 mm (3/16 pol.) e corte a abertura na porta da cobertura.
- Passo 3. Elimine as rebarbas de xadas pela perfuração e corte.
- Passo 4. Consulte a figura 2.2. Remova o revestimento posterior da gaxeta.

- Passo 5. Alinhe o teclado com os buracos perfurados na porta e insta e o teclado à ocbertura.
- Passo 6. Prenda o lectado á copertura usando se siparatusos M6-32 KEPS. Aperte os parafusos de acordo com a seqüência indicada na figura 2.2.

Aplique um torque (pre aperto) de 0,3 Nm (2,7 libras pol.), e depois um outro torque de 0.6 Nm (6,0 libras pol.), isso assegurará uma boavedação entre a gaxeta e a cobertura.



Figura 2.1 – Gabanto de montagem de teolado remoto


Figura 2.2 Montagem de teclade remote

2.3 Conexão to teclado remoto ao inversor

ATENÇÃO: Recomenda-se a ligação do fio ferra ao terminal comum de controle do inversor para melhorar a imunização de ruidos. Alémidisso, o terminal comum de controle deve ser aternado se o teclado remoto deve ser conectado ou descon ectado quando o inversor estiver energizado (alimentado por energia). Se esta precaução não for observada pode resultar em lesão corporal grave ou morte.

Lae o procedimento seguinte para conectar o teclado ap inversor:

- Passo 1. Conecte uma extremidade do cabo ao conector circu ar mini-DIN na parte superior do teclado. Veja a figura 2.3.
- Passo 2. Leveld babd ao inversor e conecte-o ao conector circular mini-DIN na parte dianteira do inversor.
- Passo 3. Se necessario, ut lize revestimentos para o cabo a tim de mantê-lo seguro, fornecendo uma trajetória segura ao riversor.



Figure 2.3 Conexão to teclado remoto ao inversor

2.4 Desconexão do cabo do inversor e do teclado

Os cabos conectores de 3 e 5 metros possuem um mecanismo de travamento para assagurar que o cabo não desconacte acidentalmenta. Para remover o cabo do inversor ou do teclado rapido, puxe o ancaixe plástico do conector do cabo para trás.

CAPÍTULO 3 Operação do inversor utilizando o teclado remoto

A tabela a seguir descreve como operar o teo ado.

labela 3.1 - Operação do teclado

| Ação desejada | Passos do usuário |
|---|---|
| Dar oart da no inversor | Pressione a tecla T verde para dar part da no Inversor. |
| Parar o inversor | Pressione a tecle , 🗢 , vermelha para parar o inversor. |
| Marcha por imoulsc (JOG) ¹ | Pressione e prenda a tecla JOG (IMPULSO) para ressa tar o inversor. O inversor ressaltará na fregüência selecionada em P-10 (Fregüência de ressalte/interna) até que a tecla seja solta. |
| Mudar o sentido de rotação | Pressione a tecla 🖛 para mudar o sentido de rotação do motor. |
| Aumentar a referência de velocidade local | No modo de exibicão (LED de PROCRAMAÇÃO desligado), oressione a tecla 🋦 para aumentar a velocidade. |
| Diminuir a referência de velocidade local | No modo de exibição (LED de PROGRAMAÇÃO desligado), pressione a tecla V para diminuir a velocidade. |
| Visua izar o valor do parámetro de ex bição do momento | No modo de exibição (LED de PPOGRAMAÇÃO desligado), o valor de parámetro de exibição do momento é regularmente exibido. |

Fais que a tecta _____ ou a tecta JOG (MPULSO) opere deve haver uma correxão entre os terminais 2 e 3 do controle do inversor. Além disso, o parâmetro P-10 deve estar configurado em 1

Tabe a 3.1 – Operação do teclado (Continuação)

| Ação desejada | Passos do usuário |
|---|--|
| Visua izar o número do parámetro de exibição do momento | No modo de exibicão, pressione e solte a teo a uma vez. O número do parâmetro de exibição do momento será exibido por 2 segundos. Em seguida, a tela volta a exibir o valor do parâmetro de exibição do momento. |
| Aumentar e número do parámetro de exibição | No modo de exibição, oressione a tecia 📣 até que o parâmetro desejado apareça. Após um retardo de 2 segundos o valor do parâmetro será exibido. |
| Aumentar o número do parámetro de programação | Pressione a lecta PRCG para entrar no mode de programação. Pressione a tecta 📥 até que o húmero desejado seja exibido. |
| Diminuir e número de parámetro de programação | Pressione a tecla PROG para entrarino modo de orogramação. Pressione a tecla 🔻 até que o número desejado seja exibido. |
| Aumentar o valor de paràmetro de programa corrente | Pressione a tecla PBOC para entrar no modo de programação. Pressione a tecla 🖵 enquanto o húmero desejado do parâmetro do programa estiver aparecendo. Pressione a tecla 🛦 até que o valor desejado seja exibido. |
| Diminuir e valor de parâmetro de programa corrente | Pressione a tecla PROG para entrar no modo de programação. Pressione a tecla J enquanto o número desejado do parâmetro do programa estiver aparecendo. Pressione a tecla ▼ até que o valor desejado seja exibido. |
| Limpar falhas | Pressione a tecla |

APÊNDICE A

Especificações Técnicas

Dimensões



Condições ambientais

- Temperatura de operação: 0 a 50 °C
- Temperatura de armazenamento: -40 a 85 °C
- Altitude: Máx mo de 1000 metros sem redução. Consulte o escritório de vendas da Reliance Electricipara alturas acima de 1000 metros.
- Umidade: Ula 95%, sem condensação

Classificação de Entrada/Saida

- Tensão de entrada: 5 VCC (fornecida pelo inversor)
- · Corrente de entrada: 80 mA (máxima, fornec da pelo inversor)

Padrões e aprovações

- UL508C
- · CSA 22.2
- EN50178, EN80204 1 para diretriz de baixa tensão
- EN50081-1. EN50082-2, peças de EN61800-3 para EMC
- IP52 (NEMA Tipe 12, UL Tipe 4X, somente para use interno)

Formulário de Aperfeiçoamento da Documentação

Use este l'armulário (DIP) para enviar seus comentários referentes a esta publicação ou para relatar algum erro que você tenha encontrado, Para a sua conveniência, você pude anexar as cópras das páginas com os seus comentarios. Apás preencher este formulário, remeta-o para.

> Reliance Electric Technical Documentation 24800 Tungsten Road Ceveland, Ohio (41117 EUA)

Fax: 218 266.7785

| Non e da publicação: SP200 AC Drive Remote Keypad | | |
|---|--------------------------------|--|
| Número da publicação: D2-3431 | Data da publicação: March 1999 | |

Can entários

| Seu nome | Dala: |
|--------------------|------------|
| Nonte da Entpresa. | Telefone (|
| Enderega: | 12 C |

Otrigado por seus comentarios.

Para o uso interno do departamento de redação técnica Data: No. co DIF: Ação de acompanhamento:



Español ÍNDICE

| Capitulo 1 | Acerca del teclado de control remoto |
|------------|--|
| | 1.1 Características del teclado |
| | 1.2 Descripción de la pantalla |
| | 1.3 Descripciones de las luces indicadoras |
| | 1.4 Equipo relacionado |
| | 1.5 Publicaciones relacionadas1-5 |
| | 1.6 Compatibilidad con versiones |
| | anteriores del variador1-5 |
| Capitulo 2 | Instalación del teclado de control remoto2-1 |
| | 2.1 Planificación de la instalación2-1 |
| | 2.2 Montaje del teclado de control remoto2-1 |
| | 2.3 Conexión del teclado de control remoto |
| | al variador de velocidad2-4 |
| | 2.4 Desconexión del cable del variador |
| | de velocidad y el teclado de control |
| Capitulo 3 | Funcionamiento del variador de velocidad |
| | mediante el teclado de control remoto3-1 |
| Apendice A | Especificaciones técnicas |

Español Lista de Figuras

| Figura 1.1 - Teclado de control remoto | 1+1 |
|--|-----|
| Figura 1.2 – Caracterís icas del teclado | ·-2 |
| Figura 2.1 – Plantilla de montaje de teclado de control remoto | 2-2 |
| Figura 2.2 - Montaje del teolado de contro irempto | 2-3 |
| Figura 2.3 - Conexión del teolado de control remoto | |
| al variador de velocidad | 2-4 |
| | |

Lista de Tablas

| Tabla 1.1 – Índice del número da modelo | 1-2 |
|--|-----|
| Tabla 1.2 - Características del teclado | 1-3 |
| Tabla 1.3 - Funciones de las luces incicadoras | 4 |
| Tabla 3.1 – Funcionamianto del taclado de control rampro | 3-1 |

CAPÍTULO 1

Acerca del teclado de control remoto

El tec ado de control remoto puede utilizarse para cambiar parámetros y valores, visualizar condiciones do funcionamiento y controlar el funcionamiento del variador de velocidad. El teciado se conecta al conector mini-DIN ubicado en el variador, mediante un cable conector (Consulte la sección 1.4 para mayor información sobre este punto). El teciado es compatible con todos los modelos de variadores de velocidad de la serie SP200 (Consulte la sección 1.6 para mayor información sobre este punto). En la Figura 1.1 se ilustra el teciado de control remoto. Las dimensiones del teciado se indican en el Apéndios A.



Figura 1 - Teclado de control remoto

La tabla 1.1 proporciona una lista de piezas de repuesto para e teclado de control remoto.

Tabla 1.1 – Índice del número pe inodelo

| Descripción | Centidad | Número de referencia |
|---------------------------|------------|----------------------|
| Teclado de control remoto | 1 0 | |
| Marco de montaje | 23 | 42336-046-01 |
| Manual de Instrucciones | 30 30 | D2-3431 |

1.1 Características del teclado

En la Figura 1.2 se muestran las teclas del teclado de control remoto, las luces indicadoras (I FD) y las características de la paritalla. La tabla 1.2 describe estas características y funciones. Las secciones 1.2 y 1.3 describen la parita la del teclado y las distintas luces indicadoras (des gnadas con los números 9 y 10 en la Figura 1.2).



Figura 1.2 - Características del teolaco.

Tabla 1.2 - Características del teclado

| | Descripción | |
|----|---|--|
| 1 | Por medio de la tecla PROG se puede alternar entre el modo de visualización y programación. La luz indicadora PROGRAM se enciende cuando el variador de velocidad está en el modo de programación. | |
| 2 | En el modo de visualización, la tecla ENTER muestra los distintos parámetros. En el modo de programación, esta tecla alterna entre los números y los valores de parámetro. | |
| 3 | En el modo de visualización, la teola FLECHA HACIA ARRIBA aumenta la referencia de la velocidad local. | |
| | En el modo de programación esta tecla aumenta e número o el valor de parámetro. | |
| 4 | En el modo de visualización, la tecla ELECHA HACIA. ABAJO disminuye la referencia de velocidad local. | |
| | En el modo de programación, esta tecla disminuye los números o los valores de parámetro. | |
| 5 | La tecla DIRECCION alterna la dirección del variador de velocidad cuando se ha seleccionado el control mediante teclado (P-10 = 1) y se activa el giro en retroceso (P-03 = 0). | |
| 6 | Al oprimir la tecla JOG se envía el comando de movimiento manual al variador de velocidad, cuando se ha seleccionado control mediante teclado (P-10 = 1). ¹ El variador de velocidad emitirá impulsos a la frecuencia se eccionada en P 40 (Frecuencia Interna/ mov. manua.). | |
| 7 | Al oprimir la teola de START se envía un corrando de arranque al variador de velocidad, cuando se ha seleccionado control mediante teolado (P-10 = 1). | |
| 8 | La tecla STOP envía un comando de paro y restablece el fallo del variador de velocidad. | |
| 9 | Paritalla – Véase la sección 1.2. | |
| 10 | Luces indicadoras - Véase la sección 1.3. | |

¹ En el caso de los variadores de velocidad con la versión de saftware 0.1 à anteriores, la teola JOG no funciona. El variador de velocidad na respondera duando se oprima dicha teola.

1.2 Descripción de la pantalla

El teo ado cuenta con una pantalla de cuatro caracteres (designada con el número 9 en la figura 1.2), la cual se utiliza para mostrar números y valores de parámetros. El teolado visualiza su conexión al variador de velocidad y mostrará $\neg - - - - - si la conexión falla debido a interferencia$ eléctrica o a un defecto del equipo.

Si el variador de velocidad presenta un fallo, toda la pantalla comenzará a parpadear para indicar que existe un problema y se mostrará un código de fallo. En estas condiciones podrán oprimirse as teclas , , , , , , , , orara cambiar los números y valores de parámetros pero la parta la continuará parpadeando hasta que se com ja el fallo. Si el operario restablece el fallo sin cambiar el número o valor del parámetro, la pantal a volvorá al último valor de parámetro que había sido seleccionado antes de que ocurriera el fallo.

1.3 Descripciones de las luces indicadoras

El tec ado tiene cuatro luces indicadoras (designadas con el número 10 en la figura 1.2) las cuales se encienden cuando el variador está en funcionamiento, cuando se activa la función de programación o se cambia la dirección. La Tabla 1.3 describe las funciones de estas luces.

| Nombre | Estado | Descripción |
|------------------------------|-------------|--|
| PROGRAM | Apagada | E teclado esta en el modo de visualización. |
| (Programación) | Encendida. | El teclado está en el modo de programación. |
| RUN (Funciona- miento) | Apagada | El variador no está en funcionamiento ni está emitiendo comandos por impulsos. |
| | Encendida | E variador está en funcionamiento o está emitiendo comandos por impulsos. |
| | Parpaccante | El variador está cambiando la dirección. |
| FORWARD (Avance) | Encendida | Si se ha seleccionado el control meciante teclado (P. 10 – 1), esta luz indicadora se encenderá cuando el teclado envíe un comando de avanco. |
| | | Si no se ha seleccionado el control mediante teclado, esta luz se encenderá cuando el variador esté funcionando en avance normal. |
| HEVERSE (Hetroceso) | Encendida | Si se ha seleccionado el control meciante teclado (P.10 – 1), esta luz indicadora se encenderá cuando el teclado envíe un comando de retroceso. |
| | | Si no se ha seleccionado el control mediante teclado, esta uz indicadora se encenderá cuando el variador esté funcionando en refoceso. |

Tabla 1.3 - Funciones de las luces indicadoras

1.4 Equipo relacionado

El teclado de control remoto se conecta al Variador de velocidad SP200 de corriente alterna por medio de un caole conector. Este cable puede adquirirse por separado. A continuación se detalla una lista de los modelos disponibles:

- M/N S20-KC1 Cable conector de 1 metro
- M/N S20-KC3 Cable conector de 3 metros
- M/N S20-KC5 Cable conector de 6 metros

1.5 Publicaciones relacionadas

Es fundamental que esté familiarizado con todos los manuales de instrucciones sobre su equipo. Entre ellos se incluyen:

- Instalación y funcionamiento del Variador de velocidad SP200 de corriente alterna (D2-3408)
- Guía rápida del variador de velocidad SP200 para motores de corriente alterna (D2-3418)

1.6 Compatibilidad con versiones anteriores del variador

El tec ado de control remoto es compatible con todas las versiones del software del Variador SP200 de comente alterna excepto:

Aquellos variadores que cuentan con la versión de software 3.1 ó anteriores, en los que la tecla JOG no funcionará. El variador no responderá cuando se oprima dicha tecla.

CAPÍTULO 2

Instalación del teclado de control remoto

En este capitulo se explica como instalar el teclado de control remote y como conectarlo al variador de velocidad.

2.1 Planificación de la instalación

Se eccione la ubicación donde desea montar el teclado. Éstadeberá:

- estar a una distancia de 1 a 5 metros (1.1 a 16.4 pies) con respecto al variador de velocidad, dependiendo de la longitud del cable conector (cable de 1, 3 o 5 metros)
- ser de fácil accese
- estar, de ser obsible, a la altura de los ojos

2.2 Montaje del teclado de control remoto

ATENCIÓN: Únicamente el personal familiar zado con la estructura y funcionamiento de este equipo –así como con los riesgos implíeitos– deberá instalar, ajustar, operar y/o dar manten miento a este equipo. Lea y entienca este documento en su totalicad antes de proseguir con el uso del producto. De no observarse esta precaución, pueden suffirse lesiones corporales graves o la muerte.

Para instalar el teclado de control remoto:

- Paso 1. Desconecte y bloquee la energía eléctrica al variador de velocidad.
- Paso 2. Consulte la figura 2.1. En la ubicación seleccionada, perfore seis orificios de 4,5 mm (3/16 puig.) y corte los orificios ciegos en la puerta del armario.
- Paso 3. Elimine las rebacas de los críticios perforados y de los críticios ciegos.

- Paso 4. Consulte la figura 2.2. Retire el respaido del marco de montaje.
- Paso 5. Alinee el teclado de control remoto con los orilicios perforados en la puerta e instale el teclado en el armar o.
- Paso 8. Fije el teclado al armario valiéndose de los seis tomillos M6-32 KEPS. Apriete los tomillos de acuerdo con la secuencia indicada en la figura 2.2.

Ajuste los tornil os momentáneamente a un par de apriete de 0,3 N·m (2,7 pulg./lb.). Enseguida vuelva a apretar a 0,6 N·m (6,0 pulg./lb.). Esto garant za un sellado adecuado entre las juntas y el armario.



Figura 2.1 - Plantilla de montaje del teolado de control remoto



Figure 2.2 Montaje del tectado de control remoto

2.3 Conexión del teclado de control remoto al variador de velocidad

ATENCIÓN: Se recomienda conectar a tierra el tarminal común de control del variador de velocidad, a fin de mejorar la inmunicad a las interferencias. Asimismo, el terminal común debará estar conectado a tierra si el teciado de control ha de conectarse o desconectarse cuando el variador esté conectado a la línea de alimentación. De no observarse esta advertencia podrian sufrirse gravas lesiones o incluso a muerte.

Sigaleste procedimiento para conectar el teclado de control remoto al variador de velocidad.

- Paso 1. Conecte un extremo del cable al conector mini-DIN, ubicado en la parte superior del teclado. Véase la figura 2.3.
- Paso 2. Lieve el cable hasta el variador y conécte o al conector mini-DIN ub cado al frente del variador.
- Paso 3. En caso necesario, utilice cinta alslante para proleger el cable de modo que el tendido hasta el variador sea seguro.



Figura 2.5 – Conexión del tectada de cantrol remoto al variador de velocidad

2.4 Desconexión del cable del variador de velocidad y el teclado de control

Los cables conectores de 3 y 5 metros tienen un mecanismo de sujeción para evitar que el cable se desconecte accidental-mente. Para retirar el conector de variacor o del teclado de control remoto, tire hacia atrás de la envolvente de plástico del cable conector.

CAPÍTULO 3

Funcionamiento del variador de velocidad mediante el teclado de control remoto

La siguiente tabla le indica como manejar el teclado de control remoto.

Tabla S.1 - Operación del techado de control remoto

| Objetivo | Pasos que debe seguir el usuario | |
|--|---|--|
| Arrancar əl variador ¹ | Oprimir la lecta oara arranca: el variador de velocidad. | |
| Detener e variador | Oprimir la tecla ⁶ , oara detener el variador de velocidad. | |
| Enviar imoulsos al variador ¹ | Oprimir y sostener la toda JOG para enviar impulses al variador. El variador se activará per impulses a la trecuencia seleccionada en P 40 (Frecuencia interna/mov. manual) hasta que se suelte la tecla. | |
| Cambiar la | Oprimir la tecla 🚗 oara cambiar la dirección de | |
| dirección de giro | giro del motor. | |
| Aumentar la | En el modo de visualización (la luz indicadora | |
| referencia de | PROC está apagada), oprimir la tebla 📥 para | |
| velocidad local | aumentar la velocidad. | |
| Reducir la | En el modo de visualización (la luz indicadora | |
| referencia de | PRCC está apágada), oprimir la tecia 🔻 para | |
| velocidad local | reducir la velocidad. | |
| Visualizar el valor | En el modo de visualizacion (la luz indicadora | |
| del parámetro | PROG está apagada), el valor del parámetro en el | |
| actual en el modo | modo de visua ización aparecerá normalmente en | |
| del visualización | la panta la. | |

Funcionamiento dei variador de velocidad mediante el teolado de control remoto: 3-1

Tabla 3.1 - Operación pel teo apo pel control remoto (Continuación)

| Objetivo | Pasos que debe seguir el usuario |
|---|--|
| Visua izar el número del parámetro actual en el modo de visualización | En el modo de visualización, oprimir y soltar la tecla L Ensegu da aparecerá el número del parámetro actual aparecerá y permanecerá en la pantalla durante 2 segundos. La paritalla regresará al valor del parámetro mostrado. |
| Aumentar el número del parámetro en el modo de visualización | En el modo de visualización, oprimir la tecla hasta que aparezca el parámetro deseado. Después de un infervalo de dos segundos, aparecorá en la pantalla el valor del parametro seleccionado. |
| Aumentar el número del parámetro en el modo de programación | Oprimir la tecla PBOG para pasar al modo de programación. |
| | Oprimir la tecla 📥 hasta que aparezca en la pantal a el número deseado. |
| Reducir e número del parámetro en el modo de programación | Oprimir la tecla PROG para pasar al mode de programacien. |
| | Oprimir la tecla. 🔻 hasta que aparezca en la pantal a el número deseado. |
| Aumentar el valor del parámetro actual en el modo de programación | Oprimir la tecla PBOG para pasar al modo de programación. |
| | Oprimir la tecta. 🛁 hasta que aparezca el número del parámetro deseado. |
| | Oprimir la tecla 📥 hasta que aparezca en la parta la el va or deseado. |
| Reducir e valor de parametro | Oprimir la tecla PHOG para pasar al modo de programación. |
| actúal en el modo de programación | Oprimir la tecla 📥 hasta que aparezca el número de parámetro deseado. |
| | Oprimir la tecla, 🔻 hasta que aparezca en la pantal a el valor deseado. |
| Borrar fallos | Oprimir la tecla roja . |

Españoi

APÉNDICE A

Especificaciones técnicas

Dimensiones



Condiciones ambientales

- Iemocratura de trabajo: 0 °C a 50 °C (32 °F a 122 °F).
- Temperatura de almacenamiento: -40 °C a 85 °C (-40 °F a 185 °F)
- Elevación: 1000 metros (3300 pies) máximo sin reducción de la capacidad normal. En ubicaciones con altitudes mayores de 1000 metros, consulte con la oficina local de ventas de Peliance Electric.
- Humedad: 0 a 95%, sin condensación

Capacidades nominales de entrada/salida

- Tensión de entrada: 5 V CC (suministrada por el variador)
- Corriente de entrada: 80 mA (máxima, suministrada por el variador)

Aprobaciones y cumplimiento de estándares

- UL508C
- CSA 22.2
- EN50178, EN60204-1 para la directiva de baja tensión
- EN50081-1, EN50082-2, secciones de EN61800-3 para EMG
- IP52 (NEMA tioo 12, UL tipo 4X para uso on interiores ún camento).

Españoi DIF

Formulario de comentarios sobre el manual

Utilice este formulario (DE siglas en inglés para Documentation Improvement Form) para nacemos llegar sus comentarios sobre esta publicación, o bien, para informamos sobre algún error que haya cetectado. Para su contocidad puede anexar copias de las páginas de sus comentarios. Una vez lleno, sirvase enviar el formulario a:

> Bockwell Automation Dr. Trueta 113-119 00005 Barcelona

Fax: 03.295.9001

| Nombre de la publicación. SP208 AC Drive Remote Keypad | |
|--|----------------------------------|
| Número de la publicación: D2-3431 | Fecha de publicación: March 1999 |

Con entarics

| Su nombre: | Fecha: |
|------------------------|--------------|
| Nonfbre de la empresa. | Teléfono () |
| Dirección | 3ž |

Gracias por sus comentarios.

| Para uso interno del Departamento de publicaciones | |
|--|--------------------------|
| Fecha: | Número de larmularia DIF |
| Acción de seguimiento | |



Reliance Electric : 24703 Euclid Avenue / Cleveland, Ohio 44117 ; (218) 236-7000



Printed in U.S.A.

D2 3431

March 1999