

Serial Interface Card

C824431
C824432

English
Deutsch
Français
Español
Italiano

FCC COMPLIANCE STATEMENT FOR AMERICAN USERS

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

- (1) this device may not cause harmful interference, and
- (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

FOR CANADIAN USERS

This digital apparatus does not exceed the Class B limits for radio noise emissions from digital apparatus as set out in the radio interference regulations of the Canadian Department of Communications.

Le présent appareil numérique n'émet pas de bruits radioélectriques dépassant les limites applicables aux appareils numériques de Class B prescrites dans le règlement sur le brouillage radioélectrique édicté par le Ministère des Communications du Canada.

WARNING

The connection of a non-shielded printer interface cable to this printer will invalidate the FCC Certification of this device and may cause interference levels which exceed the limits established by the FCC for this equipment. If this equipment has more than one interface connector, do not leave cables connected to unused interfaces.

Seiko Epson Corporation shall not be liable against for any damages or problems arising from the use of any optional or consumer products other than those designated as Original Epson Products or Epson Approved Products by Seiko Epson Corporation.

NOTICE

All rights reserved. Reproduction of any part of this manual in any form whatsoever without Seiko Epson's express written permission is forbidden.

The contents of this manual are subject to change without notice.

All efforts have been made to ensure the accuracy of this manual. However, should any errors be detected, Seiko Epson would greatly appreciate being informed of them. The above notwithstanding, Seiko Epson can assume no responsibility for any errors in this manual or their consequences.

Copyright © 2006 by Seiko Epson Corporation, Nagano, Japan

Serial Interface
C824431 / C824432

English

This product conforms to CE marking requirements in accordance with EC Directive 89/336/EEC.

Schnittstellenkarte
C824431 / C824432

Deutsch

Dieses Produkt entspricht den Bedingungen zur CE-Kennzeichnung in Übereinstimmung mit der EG-Richtlinie 89/336/EWG.

Interface série
C824431 / C824432

Français

Ce produit est conforme à la marque CE en accord avec les directives 89/336/EEC de la CEE.

Interfaz en serie
C824431 / C824432

Español

Este producto cumple con las normas de etiquetación CE según la directiva 89/336/EEC de la Comunidad Europea.

Interfaccia seriale
C824431 / C824432

Italiano

Questo prodotto soddisfa i requisiti del marchio CE secondo le direttive 89/336 dell'Unione Europea.

TABLE OF CONTENTS

INTRODUCTION	2
About this guide	3
SETTING THE CONDITIONS	4
Card layout	4
DIP switch and jumper settings	5
DIP switches	5
Jumpers	10
DATA ENTRY	13
Serial data communications	13
About data entry	13
Handshaking protocol	14
SPECIFICATIONS	17
HARDWARE DESCRIPTION	19
RECOMMENDED CIRCUIT CONNECTIONS	21
INSTALLATION	22
CURRENT-LOOP TRANSMITTER/RECEIVER CIRCUIT DIAGRAMS	24

INTRODUCTION

The Serial Interface Card C824431/C824432 is an interface that allows asynchronous serial data communication between a host computer and an EPSON printer.

This interface card offers the following features:

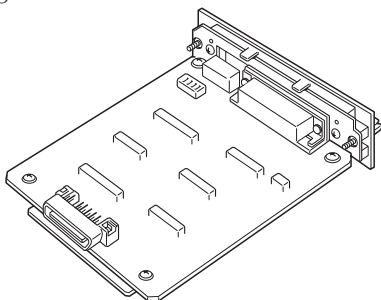
- Data transmission that can be set at either RS-232D or 20 mA Current Loop levels (RS-232D has been revised from the former RS-232C. Set the signal levels for RS-232D the same as for RS-232C.)
- Handshaking protocol using X-on/X-off or DTR flag control
- Selectable data word structure that allows you to choose parity (Odd, Even, or None) and word bit settings (either 7 or 8 bit)
- Selection of baud rate settings from 75 to 19,200 BPS (Data transmission speed is limited to 1,200 BPS when the signal level is set to 20 mA Current Loop)
- DIP switch 1 settings that you can change even after installation

About this guide

This guide is designed to give you detailed information on how to install your C824431/C824432 serial interface card in a variety of EPSON printers. Installation procedures vary slightly depending upon the printer model that you have.

Also included are instructions on how to adjust the settings of the C824431/C824432 interface card, as well as a general description of serial data communication.

The C824431/C824432 option package contains the following items:



C824431
C824432 serial I/F card (1)



Optional connector lock nuts (2)

Note

When attaching the interface cable to the interface, you may find that the screws of your interface cable do not fit into the connector lock nuts. If this happens you will need to replace the connector lock nuts with the optional ones provided in this package.

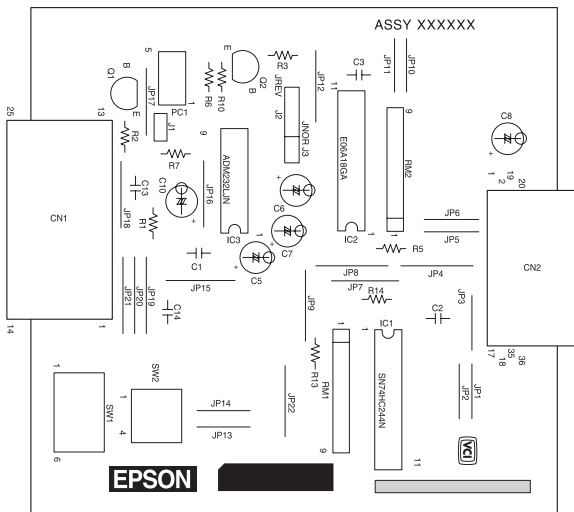
SETTING THE CONDITIONS

The C824431/C824432 interface card has two sets of DIP (Dual In-line Package) switches, and seven jumpers. These switches and jumpers are used for selecting various interface operations.

Card layout

The figure below shows the layout of the C824431/C824432 card, and the locations of the DIP switches and jumpers.

Figure 1. Card layout



DIP switch and jumper settings

Before you install the C824431/C824432 interface, you may need to adjust the DIP switch 2 and jumper settings.

You can change the DIP switch 1 settings after you install the interface. When making DIP switch setting changes, it is best to use a pointed device, such as a ball-point pen or small screwdriver.

Caution

All changes of DIP switch and jumper settings should be made with the printer power turned off. New settings become valid only when the printer is turned on.

DIP switches

The settings on DIP switches allow you to change interface functions. The two sets of DIP switches on the C824431/C824432 are labelled SW1 and SW2. Each set contains a number of individual toggle-type switches that can be set either on or off. The individual switches are referred to by set (SW1 or SW2) and number. Therefore, the switch in set SW1 marked by the small number 3 is called DIP switch1-3.

DIP switch 1 (interface operations)

The table below contains information on switch functions, and the factory setting of each.

Table 1. DIP switch 1

Switch number	Function	ON	OFF	Factory setting
1-1	I/F card enable/disable (Note)	Enable	Disable	ON
1-2	Word length	8 bit	7 bit	ON
1-3	Parity check 1	See Table 4.		OFF
1-4	Parity check 2			OFF
1-5	Baud rate 1	See Table 5.		ON
1-6	Baud rate 2			OFF

Note

Some printers have a selecting switch (or function) that allows you to select between the optional and original interfaces. If you install the interface card in this type of printer, you should set DIP switch 1-1 on the interface card to ON and also change the setting in the printer to select the optional interface.

DIP switch 2 (interface operations)

The table below contains information on switch functions, and the factory setting of each.

Table 2. DIP switch 2

Switch number	Function	ON	OFF	Factory setting
2-1	Baud rate 3	See Table 5.		ON
2-2	Baud rate 4			ON
2-3	Handshake	DTR	X-on/X-off	ON
2-4	RS-232D/Current Loop	RS-232D	Current Loop	ON

Data word structure

The data word structure is also operator selectable through DIP switch settings (See Table 1). The word structure for serial data is:

1 start bit +7 or 8 data bits (selectable) + 1 parity bit (selectable) +1 or more stop bits.

The table below shows the possible word structure combinations.

Table 3. Word structure

Start Bit	Data Bit	Parity Bit	Stop Bit
1	7	No parity	1 or more
1	7	Odd parity	1 or more
1	7	Even parity	1 or more
1	8	No parity	1 or more
1	8	Odd parity	1 or more
1	8	Even parity	1 or more

You can select the parity check method by DIP switch settings. (See Table 4.)

Table 4. Parity check

DIP switch 1-3	DIP switch 1-4	Parity check
OFF	OFF	No parity bit
OFF	ON	Ignore parity
ON	OFF	Odd parity check
ON	ON	Even parity check

Note

Since the selection of parity check depends on your type of printer, refer to your printer's manual for details.

Baud rate selection

In serial data communication, data is transmitted in the form of bits. These data bits go out one at a time along a single path, and in a specified order. The BPS (Bits Per Second) rate, or speed at which these bits are transmitted, can be selected using a combination of DIP switch settings.

Note

In the current loop mode, accurate data transfer cannot be guaranteed at a baud rate setting exceeding 1,200 BPS.

Table 5. Baud rate selection

Baud rate (BPS)	DIP Switch			
	SW 2-1	SW 2-2	SW 1-5	SW 1-6
19,200	ON	ON	ON	ON
9,600	ON	ON	ON	OFF
4,800	ON	ON	OFF	ON
2,400	ON	ON	OFF	OFF
1,800	ON	OFF	ON	ON
1,200	ON	OFF	ON	OFF
600	ON	OFF	OFF	ON
300	ON	OFF	OFF	OFF
200	OFF	ON	ON	ON
150	OFF	ON	ON	OFF
134.5	OFF	ON	OFF	ON
110	OFF	ON	OFF	OFF
75	OFF	OFF	ON	ON

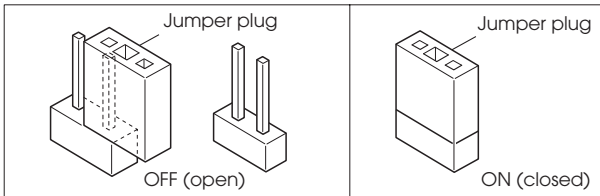
Note

- The printer will assume a setting of 1,200 BPS for switch combinations other than those shown above.
 - Since the maximum transmission speed (baud rate) depends on your type of printer, refer to your printer's manual for details.
-

Jumpers

The jumper is a small terminal used for connecting or disconnecting a circuit. The jumper is on when the jumper plug covers both wires of the terminal. Jumper settings can be changed by either attaching or removing the rectangular jumper plug. If the jumper is to be turned off, connect it to just one of the two terminal pins as shown in the figure below. By doing this, you can avoid losing the unused jumper plug.

Figure 2. Jumpers



Jumper settings

Table 6. shows information about the interface conditions that can be selected using jumpers. In all cases, ON denotes the connection of the jumper (covering both terminals), while OFF denotes the disconnection of the jumper.

Table 6. Jumper settings

Jumper		Function	Factory setting
J1		ON: Pulls up "TTY-TXD" to +5v via 200 ohms resistance. (See note)	OFF
J2	JNOR	Flag polarity selection for Current loop. (See Table 7.)	ON
	JREV		OFF
J3		ON: X-ON/X-OFF can be transmitted from TXD (pin No.2). OFF: Set TXD to SPACE.	ON

Note

If the host computer is not equipped with a power supply for the Current Loop interface, set jumper J1 to ON and also connect "TTY -TXD Return" to Signal Ground (pin No.7) of the interface card.

Table 7. Flag polarity selection

Jumper		Function			
J2	JNOR	ON	MARK (do not accept data) = Current ON	OFF	MARK (do not accept data) = Current OFF
	JREV	OFF	MARK (do not accept data) = Negative EIA level	ON	MARK (do not accept data) = Positive EIA level

Note

Either the JNOR or JREV jumper must be connected.

DATA ENTRY

This section gives a brief description of serial data communication conditions and handshaking protocols supported by the C824431/C824432 interface card.

Serial data communications

The C824431/C824432 interface allows you to select either RS-232D or 20 mA Current Loop signal levels; but never both at the same time.

This interface card also provides for either DTR (Data Terminal Ready) or X-on/X-off handshaking protocol.

About data entry

Transmitted data from a host computer is stored in your printer's internal buffer. (This interface card has no buffer memory.) When this buffer becomes full, any additional transmitted data cannot be accepted and would be discarded. To prevent such data loss, special handshaking protocols are provided to regulate the flow of data transmission. The two protocols available on the C824431/C824432 interface card are DTR and X-on/X-off.

Note

When a parity error (if parity check is enabled), framing error, or overrun error is detected in the data received, data is ignored or an asterisk(*) is printed instead. (Since the handling of communication errors depend on your type of printer, refer to your printer's specifications for details.)

Handshaking protocol

DTR and X-on/X-off handshaking protocols can be performed under either RS-232D or 20mA Current Loop transmission.

X-on/X-off Protocol

X-on/X-off protocol is a system in which the printer transmits a code to the computer to indicate that it cannot accept more data, and a second code when it is once again ready.

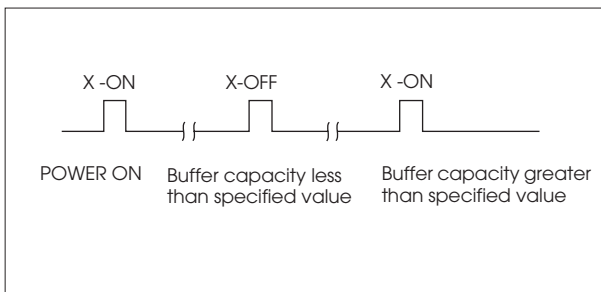
The C824431/C824432 interface card sends an X-on<11>H code when it is ready to receive data, and an X-off<13>H when it is busy. The X-on/X-off signals may be transmitted from the TXD terminal at RS-232D signal levels, or through the TTY-TXD terminal at 20 mA Current Loop levels.

After the X-on flag has been set, data can be accepted up to the maximum capacity of the buffer.

- *Transmit timing of X-off signal*
The X-off signal is transmitted when the vacant area in the buffer drops below the specified value (typically 256 bytes; refer to your printer manual).
- *Data transfer after X-off signal*
Data can be sent to the printer even after the X-off signal is transmitted as long as sufficient room for data remains in the buffer. However, if the transmitted data exceeds the vacant area in the buffer, it will be discarded.

- *Transmit tinting of X-on signal*
The X-on signal is transmitted when the power is first turned on, or when the vacant area in the buffer is greater than the specified value (typically 512 bytes; refer to your printer manual).

Figure 3. X-on/X-off timing



DTR protocol

Under this system, when the printer is turned on the DTR enters the SPACE state, meaning that data entry is enabled. When the rate of data reception is greater than that of printing, the buffer gradually fills up. Once the vacant area in the buffer drops below the specified value (typically 256 bytes; refer to your printer manual), the DTR sets the status flag to prohibit further data entry. This flag is output through the DTR pin (No. 20) at RS-232D signal levels, and through the TTY-TXD pin (No. 17) at Current Loop Levels.

With the status flag set, and data reception prohibited, the vacant area of the buffer gradually increases as the printer continues to print. When the vacant area in the buffer reaches the specified value (typically 512 bytes; refer to your printer manual), the flag is reset and data entry is again enabled.

Note

Reverse Channel pin (No. 11) and DTR pin (No. 20) are internally connected on the interface board and must have identical signal levels.

Printer status error

The flag will be set immediately regardless of the remaining buffer capacity if the printer detects an error.

SPECIFICATIONS

1. Synchronization: Asynchronous
2. Baud Rate: 75, 110, 134.5, 150, 200, 300, 600, 1,200, 1,800, 2,400, 4,800, 9,600, or 19,200 BPS (selectable)
3. Word length:
 - Start bit: 1 bit
 - Data bit: 7 or 8 bits (selectable)
 - Parity bit: Odd, even, none, or ignore (selectable)
 - Stop bit: 1 bit or more
4. Input signal polarity:
 - 1) With RS-232D:
 - MARK = logic "1" (- 3 to - 25V)
 - SPACE = logic "0" (+3 to +25V)
 - 2) Current loop:
 - MARK = logic "1" (Current ON)
 - SPACE = logic "0" (Current OFF)

Note

The above voltage, between pin No. 17 and No. 24, must not exceed 25V.

5. Handshaking

Table 8. Handshaking

	RS-232D	Control Loop
Using DTR protocol	The two signal conditions at pin No.11 and pin No.20 are as follows; MARK–data entry is disabled SPACE–data entry is enabled	The impedance between pin No. 17 and pin No. 24 is as follows; LOW(MARK)–data entry is disabled High(SPACE)–data entry is enabled
Using X-ON/X-OFF protocol	Data transmitted from pin No.2 is controlled as follows; X-ON<11>H–data entry is enabled X-OFF<13>H–data entry is disabled	Data transmitted by the change of the impedance between pin No. 17 and pin No. 24 is controlled as follows; X-ON<11>H–data entry is enabled X-OFF<13>H–data entry is disabled

The DTR signal is always set to SPACE while X-on/X-off handshaking is selected.

X-on/X-off characters will not be transmitted from TXD while DTR handshaking is selected (TXD signal is always set to MARK).

Note

Operation is not guaranteed when using the current loop mode at rates over 1,200 BPS.

HARDWARE DESCRIPTION

1. I/F board connector: EIA standard 25-pin D-SUB female connector.
2. For signal description and pin assignment, refer to the table below:

Table 9. Signal Description and Pin Assignment

Pin No.	Signal Name	Direction*	Description
1	Protective Ground	-	Chassis ground
2	Transmitted Data (TXD)	Out	Transmitted serial data
3	Received Data (RXD)	In	Received serial data
4	Request to Send (RTS)	Out	This signal is always at the positive EIA level.
7	Signal Ground	In	Return path for data and control signals.
11	Reverse Channel (=2nd RTS)	Out	This signal is at the positive EIA level when the printer is ready to accept data entry and at the negative EIA level when the printer is not ready to accept data entry. Operator can invert the polarity of this signal with jumper J2.
20	Data Terminal Ready (DTR)	Out	

Pin No.	Signal Name	Direction*	Description
17	TTY-TXD	Out	High impedance ("SPACE") between pin No. 17 and No. 24 or an X-on signal sent across pin No. 17 and No. 24 indicates that the printer is ready to accept data. Low impedance ("MARK") or an X-off signal being sent indicates that the printer is busy. Operator can invert the polarity of this signal with jumper J2.
24	TTY-TXD Return	-	
25	TTY-RXD	In	Input data of serial Current Loop.
23	TTY-RXD Return	-	

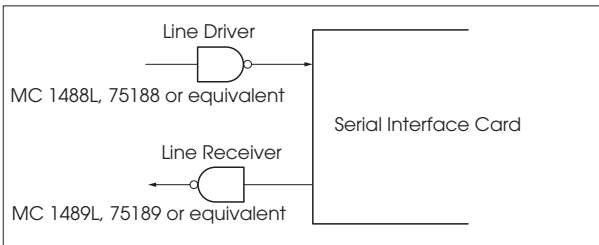
Note

- The column heading "Direction" refers to the direction of signal flow as viewed from the printer.
 - All signals except TTY-TXD and TTY-RXD comply with the EIA RS-232D standard.
-

RECOMMENDED CIRCUIT CONNECTIONS

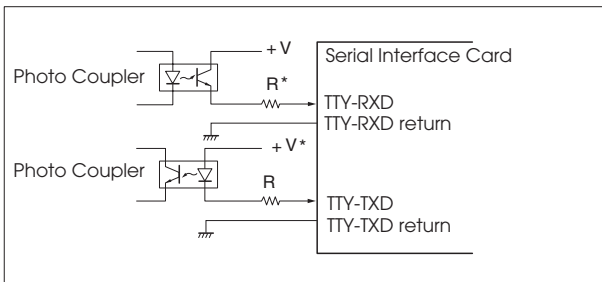
Recommended line driver and line receiver for RS-232D signal level settings. (As viewed from the host computer.)

Figure 4. RS-232D



Recommended line interface circuit for 20mA Current Loop signal level settings. (As viewed from the host computer.)

Figure 5. Current Loop



Note

The value of "R" should be selected so that the loop current is set between 10 and 20 mA. The "+V" should be 3V to 24V.

INSTALLATION

The C824431/C824432 interface card is designed to be installed inside the printer. Installation or removal of the interface board is easy, and requires only a screwdriver.

The following section gives you detailed information on how to install your interface card in a variety of EPSON printers.

Caution

- Turn off the power to the printer and the computer before installing the serial interface. Make sure that all power and interface cables are removed.
 - Avoid touching the printer's circuit board contacts, as many of these components are sensitive to static electric charges that may build up on your body.
-

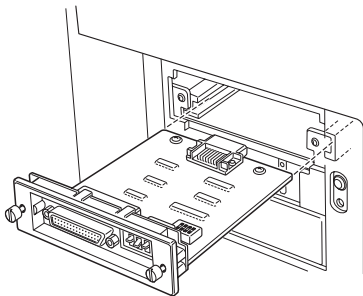
1. First, you may need to adjust the DIP switches and jumper settings.

If the screws don't fit your interface cable, you will need to replace the connector lock nuts with the optional ones provided in this package.

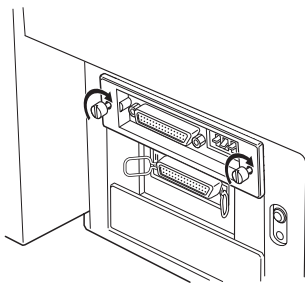
Note

The original C824431 lock nuts are imperial standard (inch), and the C824432 lock nuts are metric.

2. Fit both sides of this interface card into the guides inside the compartment.



3. Insert this interface card until the interface pins mate with the connector inside your printer.
4. Secure the interface with the two screws.



CURRENT-LOOP TRANSMITTER/ RECEIVER CIRCUIT DIAGRAMS

Figure 6. Transmitter Circuit Diagram

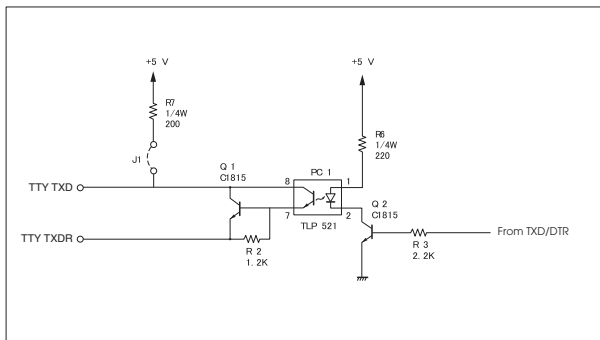
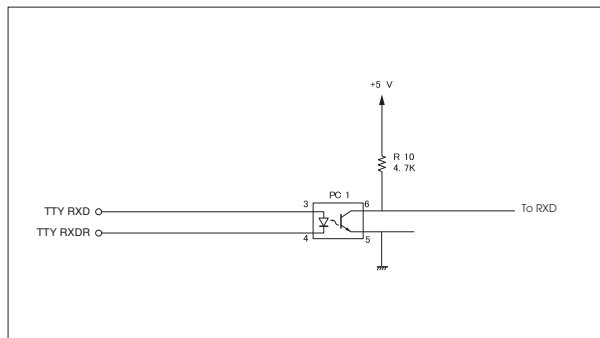


Figure 7. Receiver Circuit Diagram



Note

Set jumper J1 referring to these diagrams.

INHALTSVERZEICHNIS

EINLEITUNG	26
Zu dieser Anleitung	27
VORBEREITUNG	28
Layout der Schnittstellenkarte	28
DIP-Schalter- und Jumper-Stellungen	29
DIP-Schalter	29
Jumper	34
DATENEINGABE	37
Serielle Datenübertragung	37
Zur Dateneingabe	37
Handshaking-Protokolle	38
TECHNISCHE DATEN	41
HARDWARE-BESCHREIBUNG	43
EMPFOHLENE	
SCHALTVERBINDUNGEN	45
KARTEN-EINBAU	46
SCHALTBILDER FÜR CURRENT LOOP	
SENDER/EMPFÄNGER	48

EINLEITUNG

Die Schnittstellenkarte C824431/C824432 ist eine Schnittstellenoption für die asynchrone serielle Datenübertragung zwischen einem Host-Computer und einem EPSON-Drucker.

Merkmale dieser Schnittstellenkarte:

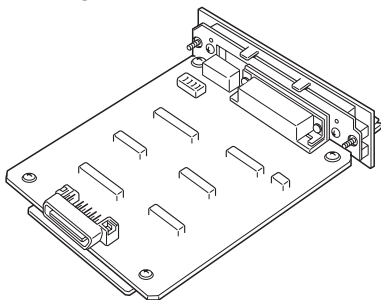
- Datenübertragung entweder über RS-232D oder 20-mA-Current Loop (RS-232D ist eine neue Version der früheren R-S232C. Der Signalpegel für RS-232D wird auf den gleichen Wert wie für RS-232C eingestellt.)
- Handshaking-Protokoll mit X-ON/X-OFF oder DTR-Flag-Steuerung.
- Wählbare Datenwort-Struktur. Dies ermöglicht die Wahl der Parität (Ungleich, Gleich oder Keine) und der Datenwortlänge (7 oder 8 Bit).
- Wahl der Baudraten-Einstellung zwischen 75 und 19.200 bps (bei Einstellung des Signalpegels auf 20-mA-Current-Loop ist der maximale Baudratenwert auf 1.200 bps beschränkt).
- Die Einstellung von DIP-Schalter 1 kann nach dem Einbau der Schnittstelle geändert werden.

Zu dieser Anleitung

Diese Anleitung gibt detaillierte Anweisungen zum Einbau der seriellen Schnittstellenkarte C824431/C824432 in eine Reihe von EPSON-Druckern. Der Einbau ist je nach Druckermodell etwas unterschiedlich.

Außerdem enthält diese Anleitung Hinweise zu Einstellungsänderungen auf der Schnittstellenkarte C824431/C824432 sowie allgemeine Informationen zur serielle Datenübertragung.

Der Lieferumfang umfaßt:



C824431
C824432 serielle Schnittstellenkarte (1)



Anschluß-
Sicherungsmuttern (2)
(optional)

Hinweis

Beim Anschließen des Schnittstellenkabels an die Schnittstellenkarte werden Sie eventuell feststellen, daß die Schrauben an Ihrem Schnittstellenkabel nicht in die Sicherungsmuttern der Steckverbindungen passen. In diesem Fall sind die Stecker-Sicherungsmuttern gegen die mitgelieferten Zubehörmuttern auszutauschen.

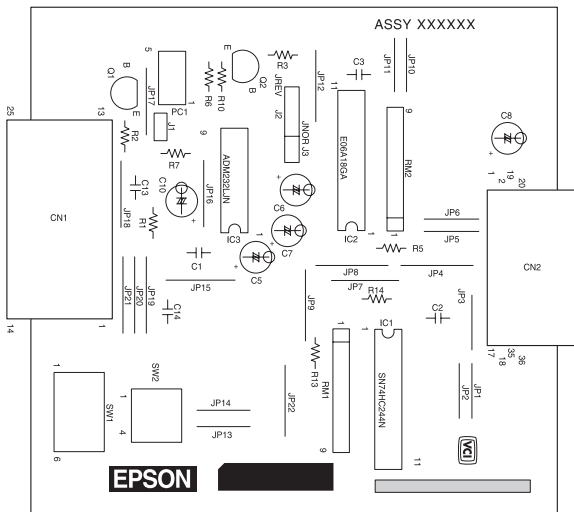
VORBEREITUNG

Die Schnittstellenkarte C824431/C824432 ist mit 2 DIP-Schaltersätzen (Dual In Line) und 7 Jumperverbindungen ausgerüstet. Diese Schalter und Jumper dienen zur Wahl verschiedener Schnittstellen-Funktionen.

Layout der Schnittstellenkarte

Die Abbildung unten zeigt das Layout der Schnittstellenkarte C824431/C824432 sowie die Anordnung der DIP-Schalter und Jumper.

Abbildung 1. Layout der Karte



DIP-Schalter- und Jumper-Stellungen

Vor dem Einbau der Schnittstellenkarte C824431/C824432 müssen eventuell einige Einstellungen der DIP-Schalterreihe 2 sowie der Jumper geändert werden. Die Einstellungen der DIP-Schalterreihe 1 können auch nach dem Einbau der Schnittstellenkarte geändert werden. Zum Umstellen der DIP-Schalter eignet sich am besten ein Kugelschreiber oder kleiner Schraubenzieher.

Vorsicht

Vor Änderung der DIP-Schalter- und Jumper-Stellungen muss der Drucker ausgeschaltet werden. Die neuen Einstellungen treten erst bei Wiedereinschalten des Druckers in Kraft.

DIP-Schalter

Die DIP-Schalter dienen zum Einstellen verschiedener Schnittstellenfunktionen. Die beiden DIP-Schalterreihen auf der Schnittstellenkarte C824431/C824432 sind mit SW1 und SW2 gekennzeichnet. Jeder Schaltersatz enthält eine Reihe einzelner Kippschalter, die ON oder OFF geschaltet werden können. Die einzelnen Schalter sind nach Schalterreihe (SW1 oder SW2) und Reihenfolge gekennzeichnet. Der mit der kleinen Nummer 3 markierte Schalter in dem als SW1 gekennzeichneten Schaltersatz ist somit DIP-Schalter 1-3.

DIP-Schalter 1 (Schnittstellenfunktionen)

Die Tabelle unten zeigt die einzelnen Schalterfunktionen sowie die werksseitige Einstellung jedes Schalters.

Tabelle 1. DIP-Schalter 1

Schalter Nr.	Funktion	ON	OFF	Werksseitige Einstellung
1-1	Schnittenstellenkarte aktiviert/deaktiviert	Aktiviert	Deaktiviert	ON
1-2	Datenwortlänge	8 Bit	7 Bit	ON
1-3	Paritätsprüfung 1	Siehe Tabelle 4.		OFF
1-4	Paritätsprüfung 2			OFF
1-5	Baudrate 1	Siehe Tabelle 5.		ON
1-6	Baudrate 2			OFF

Hinweis

Manche Drucker haben einen Wahlschalter (oder eine Funktion) zum Umschalten zwischen optionaler und eingebauter Schnittstelle. Wenn Sie die Schnittstellenkarte C824431/C824432 in einen solchen Drucker einbauen, müssen Sie den DIP-Schalter 1-1 an der Schnittstellenkarte auf ON stellen, und auch den Drucker auf die optionale Schnittstelle einstellen.

DIP-Schalter 2 (Schnittstellenfunktionen)

Die Tabelle unten informiert über Schalterfunktionen sowie die werksseitige Einstellung jedes Schalters.

Tabelle 2. DIP-Schalter 2

Schalter Nr.	Funktion	ON	OFF	Werksseitige Einstellung
2-1	Baudrate 3	Siehe Tabelle 5.		ON
2-2	Baudrate 4			ON
2-3	Handshaking	DTR	X-ON/X-OFF	ON
2-4	RS-232D/Current Loop	RS-232D	Current Loop	ON

Datenwortstruktur

Die Datenwortstruktur kann durch entsprechende Einstellung der DIP-Schalter ebenfalls vom Anwender gewählt werden (siehe Tabelle 1). Die Wortstruktur bei den seriellen Daten lautet wie folgt:

- 1 Startbit + 7 oder 8 Datenbits (wählbar) +
- 1 Paritätsbit (wählbar) + 1 oder mehr Stopbits

Die Tabelle unten zeigt mögliche Datenwortkombinationen.

Tabelle 3. Datenwortstruktur

Startbit	Datenbit	Paritätsbit	Stopbit
1	7	Keine Parität	1 oder mehr
1	7	Ungleiche Parität	1 oder mehr
1	7	Gleiche Parität	1 oder mehr
1	8	Keine Parität	1 oder mehr
1	8	Ungleiche Parität	1 oder mehr
1	8	Gleiche Parität	1 oder mehr

Die Paritätsprüfung ist per DIP-Schalter wählbar.
(Siehe Tabelle 4.)

Tabelle 4. Paritätsprüfung

DIP-Schalter 1-3	DIP-Schalter 1-4	Paritätsprüfung
OFF	OFF	Keine Parität
OFF	ON	Parität ignorieren
ON	OFF	Prüfung ungleicher Parität
ON	ON	Prüfung gleicher Parität

Hinweis

Die Wahl der Paritätsprüfung hängt von dem jeweiligen Druckermodell ab. Einzelheiten hierzu entnehmen Sie bitte dem Bedienungshandbuch zum Drucker.

Wahl der Baudrate

Bei der seriellen Datenübertragung werden Daten bitweise übertragen. Diese Datenbits werden nacheinander in vorbestimmter Reihenfolge über den gleichen Datenweg ausgegeben. Die BPS-Rate (Bits pro Sekunde), also die Geschwindigkeit, mit der diese Bits übertragen werden, kann aus einer Kombination von DIP-Schalter-Stellungen gewählt werden.

Hinweis

Im Current-Loop-Modus kann bei einer Baudraten-Einstellung über 1.200 bps eine korrekte Datenübertragung nicht garantiert werden.

Tabelle 5. Wahl der Baudrate

Baudrate (bps)	DIP-Schalter			
	SW 2-1	SW 2-2	SW 1-5	SW 1-6
19.200	ON	ON	ON	ON
9.600	ON	ON	ON	OFF
4.800	ON	ON	OFF	ON
2.400	ON	ON	OFF	OFF
1.800	ON	OFF	ON	ON
1.200	ON	OFF	ON	OFF
600	ON	OFF	OFF	ON
300	ON	OFF	OFF	OFF
200	OFF	ON	ON	ON
150	OFF	ON	ON	OFF
134,5	OFF	ON	OFF	ON
110	OFF	ON	OFF	OFF
75	OFF	OFF	ON	ON

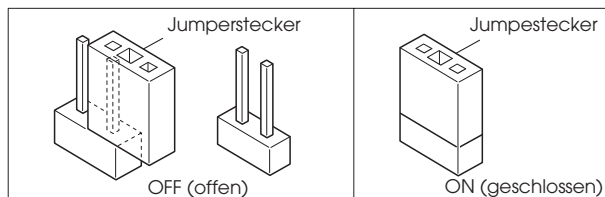
Hinweis

- Andere als die oben angegebenen Schalterkombinationen werden wie eine Einstellung von 1.200 bps behandelt.
 - Die maximale Übertragungsgeschwindigkeit richtet sich nach dem jeweiligen Druckermodell. Einzelheiten hierzu entnehmen Sie bitte dem Bedienungshandbuch zum Drucker.
-

Jumper

Ein Jumper ist eine kleine Drahtbrücke zur Herstellung oder Unterbrechung eines Schaltkreises. Der Jumper ist eingeschaltet, wenn die beiden Terminaldrähte abgedeckt sind. Die Jumper-Einstellungen können durch Einstecken oder Trennen des rechteckigen Brückensteckers geändert werden: Soll der Jumper deaktiviert werden, ist dieser, wie in der Abbildung unten dargestellt, nur an einen der beiden Klemmpole anzuschließen. Auf diese Weise läßt sich der Verlust eines unbenutzten Jumper-Steckers vermeiden.

Abbildung 2. Jumper



Jumper-Stellungen

Die Tabelle unten informiert über die einzelnen Schnittstellen-Betriebszustände, die durch entsprechende Jumper-Einstellungen gewählt werden können. ON bedeutet in jedem Fall den Anschluß des entsprechenden Jumpers (beide Klemmpole abgedeckt), während OFF die Jumper-Deaktivierung bedeutet.

Tabelle 6. Jumper-Stellungen

Jumper		Funktion	Werksseitige Einstellung
J1		ON: erhöht "TTY-TXD" über einen 200-Ohm-Widerstand auf 5V. (Siehe Hinweis)	OFF
J2	JNOR	Wahl der Flag-Polarität für Current Loop. (Siehe Tabelle 7.)	ON
	JREV		OFF
J3		ON: X-ON/X-OFF Zeichen werden von TXD (Pin Nr. 2) übertragen. OFF: Setzt TXD-Signal auf SPACE	ON

Hinweis

Verfügt der Host-Computer nicht über eine Stromversorgung für die Current-Loop-Schnittstelle, muß Jumper J1 auf ON gesetzt sowie das "TTY-TXD-Return" mit der Signalmasse (Pin Nr.7) der Schnittstellenkarte verbunden werden.

Tabelle 7. Einstellung der Flag-Polarität

Jumper		Funktion			
J2	JNOR	ON	MARK (kein Datenempfang) = Current ON	OFF	MARK (kein Datenempfang) = Current OFF
	JREV	OFF	MARK (kein Datenempfang) = Negativer EIA-Pegel	ON	MARK (kein Datenempfang) = Positiver EIA-Pegel

Hinweis

Entweder der Jumper JNOR oder JREV muß angeschlossen sein.

DATENEINGABE

Dieser Abschnitt beschreibt kurz die Bedingungen für die serielle Datenübertragung sowie die von der Schnittstellenkarte C824431/C824432 unterstützten Handshaking-Protokolle.

Serielle Datenübertragung

Die Schnittstellenkarte C824431/C824432 ermöglicht die Wahl zwischen dem RS-232D oder dem 20-mA-Current-Loop-Signalpegel, jedoch niemals von beiden gleichzeitig. Ebenfalls möglich sind DTR (Datenterminal bereit) oder X-ON/X-OFF Handshaking-Protokolle.

Zur Dateneingabe

Vom Host-Computer übertragene Daten werden im internen Pufferspeicher des Druckers abgelegt. (Die Schnittstellenkarte selbst hat keinen Pufferspeicher.) Wenn der Pufferspeicher voll ist, wird die Datenannahme gesperrt und sämtliche hiernach übertragenen Daten gehen verloren. Um einen solchen Datenverlust zu vermeiden, stehen zur Regelung des Datenflusses spezielle Handshaking-Protokolle zur Verfügung. Die beiden für die Schnittstellenkarte C824431/C824432 einsetzbaren Protokolle sind DTR und X-ON/X-OFF.

Hinweis

Bei Auftreten eines Paritätsfehlers (bei aktivierter Paritätsprüfung), Framing-Fehlers oder Datenverlustfehlers in den Eingangsdaten, werden diese ignoriert oder stattdessen ein Sternchen (*) ausgedruckt. Die Behandlung von Datenübertragungsfehlern richtet sich nach dem jeweiligen Drucker. Nähere Angaben hierzu finden Sie in der technischen Spezifikation zum Drucker.

Handshaking-Protokolle

Die Handshaking-Protokolle DTR und X-ON/X-OFF können sowohl über die RS-232D- als auch 20-mA-Current-Loop-Signalpegel erfolgen.

X-ON/X-OFF-Protokoll

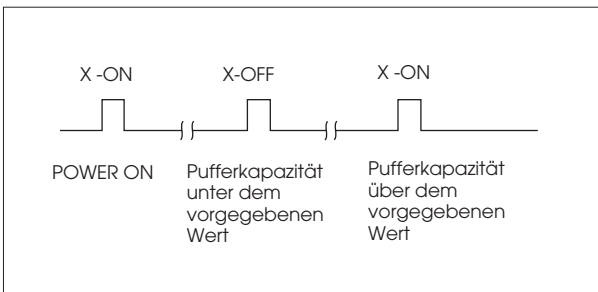
Bei einem X-ON/X-OFF-Protokoll signalisiert der Drucker dem Computer durch einen bestimmten Code, daß er keine weiteren Daten akzeptiert bzw. daß die Daten-Empfangsbereitschaft wieder hergestellt ist.

Die Schnittstellenkarte C824431/C824432 schickt bei Empfangsbereitschaft einen X-ON<11>H-Code und einen X-OFF<13>H-Code als Besetztmeldung. Die X-ON/X-OFF-Signale können vom TXD-Terminal über RS-232D-Signalpegel oder auch durch das TTY-TXD-Terminal über 20-mA-Current-Loop-Pegel übertragen werden. Nach der Einstellung des X-ON-Signals kann die Datenübertragung bis zum Erreichen der maximalen Pufferkapazität ausgeführt werden.

- *Übertragungszeit des X-OFF-Signals*
Das X-OFF-Signal wird übertragen, wenn die Bytekapazität im Puffer unter den vorgeschriebenen Wert absinkt (normalerweise 256 B; siehe Bedienungshandbuch zum Drucker).
- *Datenübertragung nach dem X-OFF-Signal*
Daten können selbst nach Empfang des X-OFF-Signals noch übertragen werden, solange im Puffer ausreichend Platz für die Daten verbleibt. Überschreitet die Datenmenge jedoch den freien Bereich im Puffer, gehen die Daten verloren.

- *Übertragungszeitsteuerung des X-ON-Signals*
Das X-ON-Signal wird bei erstmaligem Einschalten übertragen, oder wenn der freie Bereich im Puffer größer ist als der vorgegebene Wert (normalerweise 512 B; siehe Bedienungshandbuch zum Drucker).

Abbildung 3. X-ON/X-OFF Zeitsteuerung



DTR-Protokoll

Bei diesem System geht DTR bei Einschalten des Druckers in den SPACE-Status, d.h. die Datenempfangsbereitschaft ist hergestellt. Werden die Daten schneller empfangen als ausgedruckt, füllt sich der Puffer allmählich auf. Sobald der freie Bereich im Puffer unter den vorgegebenen Wert (normalerweise 256 B; siehe technische Daten des Druckers) absinkt, stellt DTR das Zustandsbit entsprechend ein, um den Empfang weiterer Daten zu stoppen. Dieses Signal wird über DTR (Pin Nr. 20) auf RS-232D-Signalebene sowie über TXD (Pin Nr. 17) auf Current-Loop-Signalebene generiert.

Nachdem das Zustandsbit eingestellt und der Datenempfang gesperrt wurde, vergrößert sich der freie Bereich im Puffer allmählich, während der Drucker weiterdruckt. Sobald die Bytekapazität im Puffer den vorgegebenen Wert erreicht, (normalerweise 512 B; siehe Bedienungshandbuch zum Drucker), wird das Signal neu gegeben, und Datenempfang ist wieder möglich.

Hinweis

Rückleitung (Pin Nr. 11) und DTR (Pin Nr. 20) sind auf der Schnittstellenkarte intern verbunden und müssen identische Signalpegel aufweisen.

Statusfehler

Bei Auftreten eines Fehlers im Drucker wird das Signal sofort gesetzt, ungeachtet des noch verbleibenden freien Pufferbereichs.

TECHNISCHE DATEN

1. Synchronisation: Asynchron
2. Baudraten: 75, 110, 134,5, 150, 200, 300, 600, 1.200, 1.800, 2.400, 4.800, 9.600 oder 19.200 bps (wählbar)
3. Datenwortlänge:
 - Startbit: 1 Bit
 - Datenbit: 7 oder 8 Bit (wählbar)
 - Paritätsbit: Ungleich, gleich, keines oder ignoriert (wählbar)
 - Stopbit: 1 Bit oder mehr
4. Eingangssignal-Polarität:
 - 1) Bei RS-232D:
 - MARK = logisch "1" (-3 bis -25 V)
 - SPACE = logisch "0" (+3 bis +25 V)
 - 2) Bei Current Loop:
 - MARK = logisch "1" (Spannung EIN)
 - SPACE = logisch "0" (Spannung AUS)

Hinweis

Die angegebene Spannung zwischen Pin 17 und Pin 24 darf nicht über 25 V liegen.

5. Handshaking

Tabelle 8. Handshaking

	RS-232D	Steuerschleife
Mit DTR-Protokoll	Bei Signalpegel MARK an Pin-Nr. 11 und Pin-Nr. 20: Dateneingabe ist deaktiviert bei Pegelstand SPACE: Dateneingabe ist aktiviert.	Bei einer Impedanz zwischen Pin-Nr. 17 und Pin-Nr. 24 von LOW (MARK): Dateneingabe ist deaktiviert bei einer Impedanz von HIGH (SPACE): Dateneingabe ist aktiviert.
Mit DTR und X-ON/X-OFF Signalen	Daten werden von Pin-Nr. 2 übertragen X-ON<11>H: Dateneingabe ist aktiviert. X-OFF<13>H: Dateneingabe ist deaktiviert.	Daten werden bei Impedanzänderung zwischen Pin-Nr. 17 und Pin-Nr. 24 übertragen. X-ON<11>H: Dateneingabe ist aktiviert. X-OFF<13>H: Dateneingabe ist deaktiviert.

Das DTR-Signal steht immer auf SPACE, wenn X-ON/X-OFF Handshaking aktiviert ist keine X-ON/X-OFF Zeichenübertragung von TXD, wenn DTR-Handshaking aktiviert ist (das TXD-Signal ist immer auf MARK gestellt.)

Hinweis

Im Current-Loop-Modus mit Baudraten über 1.200 bps kann die Datenübertragung nicht garantiert werden.

HARDWARE-BESCHREIBUNG

1. Stecker der Schnittstellenkarte: 25 Pins, weiblicher D-SUB-Stecker nach der EIA-Norm.
2. Signalbeschreibung und Pin-Belegung siehe Tabelle unten:

Tabelle 9. Signalbeschreibung und Pin-Belegung

Pin-Nr.	Signal	Richtung*	Beschreibung
1	Schutzmasse	--	Masseverbindung für Gehäuse
2	Datenübertragung (TXD)	Von	Serieller Datenübertragung
3	Datenempfang (RXD)	Zum	Serieller Datenempfang
4	Übertragungsanforderung (RTS)	Von	Dieses Signal befindet sich immer auf positivem EIA-Pegel
7	Signalmasse	Zum	Rückleitung für Daten und Steuersignale
11	Umkehrdaten-Empfangskanal (=zweites RTS)	Von	Dieses Signal befindet sich auf positivem EIA-Pegel, wenn der Drucker zum Datenempfang bereit ist bzw. auf negativem EIA-Pegel, wenn der Drucker nicht bereit ist. Der Anwender kann die Parität dieses Signals über Jumper J2 umkehren.
20	Datenterminal bereit (DTR)	Von	

Pin-Nr.	Signal	Richtung*	Beschreibung
17	TTY-TXD	Von	Hohe Impedanz ("SPACE") zwischen Pin Nr. 17 und Pin Nr. 24 oder X-ON-Signal zwischen Pin Nr. 17 und Pin Nr. 24 zeigt an, daß der Drucker zum Datenempfang bereit ist; niedrige Impedanz ("MARK") oder X-OFF-Signal bedeutet, daß der Drucker besetzt ist. Der Anwender kann die Parität dieses Signals mit Jumper J2 umkehren.
24	TTY-TXD Return	–	
25	TTY-RXD	Zum	Eingabedaten der seriellen Current-Loop-Schnittstelle
23	TTY-RXD Return	–	

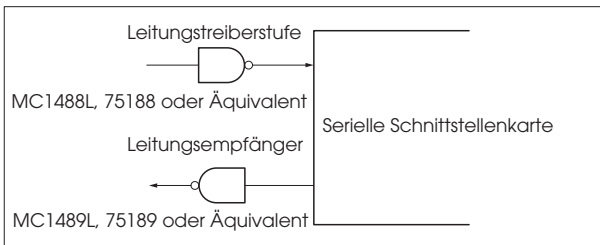
Hinweis

- Die Spalte mit der Überschrift "Richtung" bezeichnet die Signalflußrichtung vom Drucker aus gesehen.
 - Sämtliche Signale mit Ausnahme von TTY-TXD und TTY-RXD entsprechen der EIA-Norm RS-232D.
-

EMPFOHLENE SCHALTVERBINDUNGEN

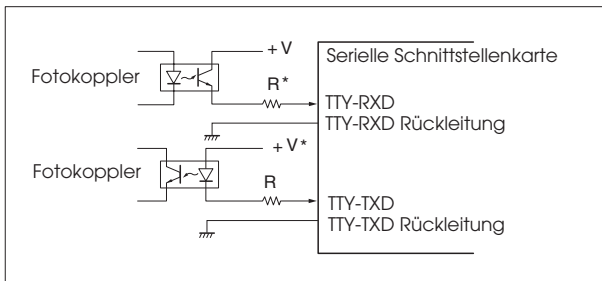
Empfohlene Anschlußschaltungen und Leitungsempfänger für Leitungstreiber (vom Host-Computer aus gesehen).

Abbildung 4. RS-232D



Empfohlene Schnittstellenschaltung für 20-mA-Current-Loop-Status. (Vom Host-Computer aus gesehen.)

Abbildung 5. Current Loop



Hinweis

Der Wert für "R" sollte so gewählt werden, daß der Current-Loop-Status zwischen 10 und 20 mA liegt. Der Wert für "+V" sollte im Bereich zwischen 3 V und 24 V liegen.

KARTEN-EINBAU

Für den Einbau der Schnittstellenkarte C824431/C824432 im Drucker benötigen Sie lediglich einen Schraubenzieher.

Gehen Sie wie folgt beschrieben vor:

Vorsicht

- Drucker und Computer vor dem Einsetzen der Schnittstellenkarte ausschalten und prüfen, ob alle Netz- und Schnittstellenkabel entfernt sind.
- Bitte niemals die Kontakte auf der Platine berühren, da diese gegen die statische Elektrizität, die sich an Ihrem Körper aufbauen kann, hochsensibel sind.

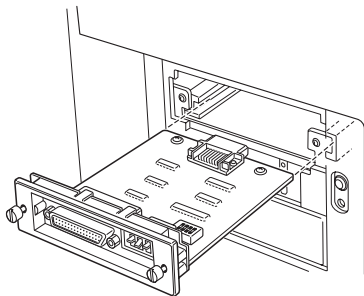
-
1. Zuerst muß sichergestellt werden, daß die DIP-Schalter und Jumper richtig eingestellt sind.

Wenn die Schrauben nicht zu dem Schnittstellenkabel passen, die mitgelieferten Stecker-Sicherungsmuttern verwenden.

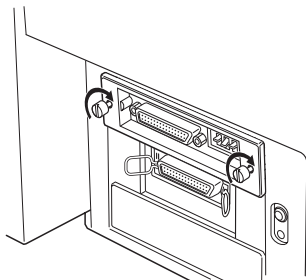
Hinweis

Die Abmessungen der C824431 -Original-Sicherungsmuttern sind in Zoll angegeben, die der C824432 -Muttern in Dezimalwerten.

2. Beide Seiten der Schnittstellenkarte in die Führungen des Steckplatzes einsetzen.



3. Die Schnittstellenkarte so weit einschieben, bis die Anschluß-Pins in die Steckverbindungen im Drucker eingesteckt sind.
4. Die Schnittstellenkarte mit den beiden Schrauben befestigen.



SCHALTBILDER FÜR CURRENT LOOP SENDER/EMPFÄNGER

Abbildung 6. Sender-Schaltbild

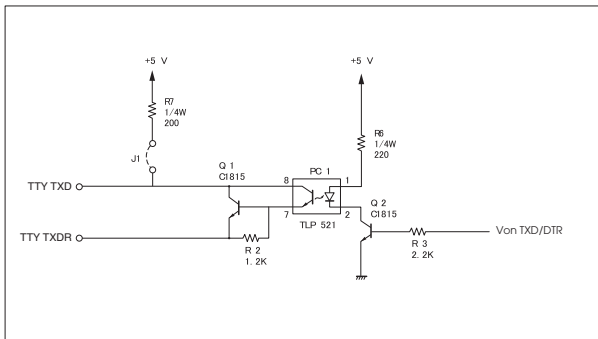
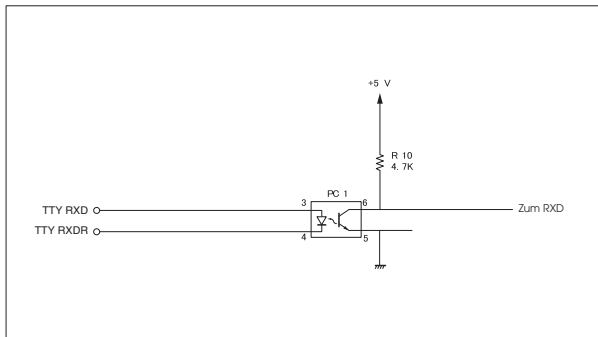


Abbildung 7. Empfänger-Schaltbild



Hinweis

Setzen Sie Jumper J1 entsprechend dieser Schaubilder.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	50
Concernant ce mode d'emploi	51
REGLAGE DES PARAMETRES	52
Organisation de la carte	52
Réglages des commutateurs DIP et des cavaliers	53
Commutateurs DIP	53
Cavaliers	58
ENTREE DES DONNEES	61
Communication en série	61
Concernant l'entrée des données	61
Protocole de dialogue	62
SPECIFICATIONS	65
DESCRIPTION DU MATERIEL	67
MONTAGES RECOMMANDES	69
INSTALLATION	70
SCHEMAS DES CIRCUITS DE TRANSMISSION/ RECEPTION DE LA BOUCLE DE COURANT	72

INTRODUCTION

La carte Interface de série C824431/C824432 est une Interface qui permet la communication de données en série asynchrone entre un ordinateur hôte et une imprimante EPSON.

La carte Interface présente les caractéristiques suivantes;

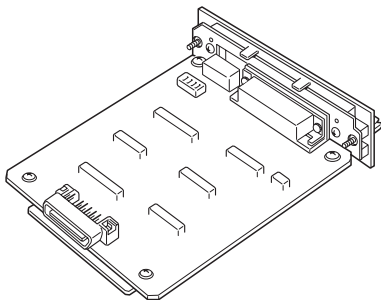
- Emission de données pouvant être réglée sur les niveaux soit RS-232D soit boucle de courant 20mA (RS-232D a été modifié à partir du précédent RS-232C)
- Protocole de dialogue utilisant comme indicateur de contrôle soit X-on/X-off, soit DTR
- Structure sélectionnable de mots de donnée qui vous permet de choisir la parité (paire impaire ou aucune) ainsi que les réglages de bits de mots (aussi bien 7 que 8 bits)
- Choix de réglage de la vitesse en baud de 75 à 19.200 BPS (la vitesse d'émission de donnée est limitée à 1.200 BPS lorsque le niveau de signal est réglé sur la boucle de courant 20mA)
- Réglages du commutateur DIP 1 que vous pouvez modifier après montage

Concernant ce mode d'emploi

Ce mode d'emploi est destiné à vous donner des informations détaillées sur la manière d'adapter votre carte Interface de série C824431/C824432 dans diverses imprimantes EPSON. Les modalités d'installation varient légèrement selon le modèle d'imprimante que vous avez.

Sont également incluses les instructions concernant l'ajustement des réglages de la carte Interface C824431/C824432, de même qu'une description globale de la communication de données en série.

Le paquet optionnel C824431/C824432 contient les articles suivants :



Carte I/F de série C824431 (1)
C824432



Écrous de blocage du connecteur, optionnels (2)

Remarque

Lors du raccordement du cordon d'interface à l'interface, il peut arriver que les vis du cordon d'interface ne s'adaptent pas aux écrous de blocage du connecteur. Si le cas se présente, remplacer les écrous de blocage du connecteur par ceux prévus à cet effet dans ce paquet.

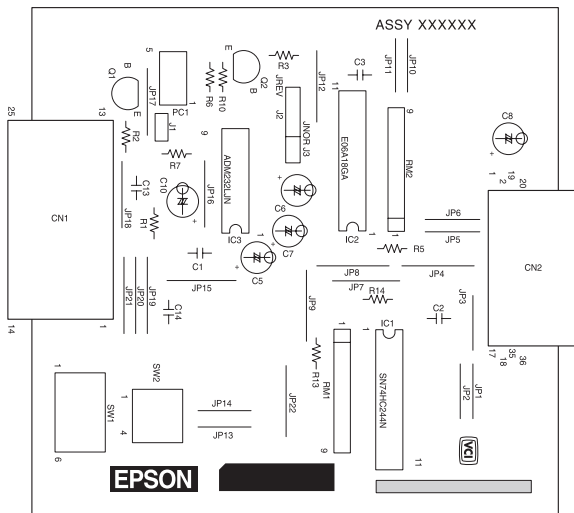
REGLAGE DES PARAMETRES

La carte Interface C824431/C824432 possède deux jeux de commutateurs DIP et sept cavaliers. On utilise ces commutateurs et cavaliers pour choisir des opérations Interface variées.

Organisation de la carte

Le schéma ci-dessous présente l'organisation de la carte C824431/C824432, et la localisation des commutateurs DIP et des cavaliers.

Figure 1. Organisation de la carte



Réglages des commutateurs DIP et des cavaliers

Avant de placer la carte C824431/C824432, il sera peut-être nécessaire d'ajuster les réglages du commutateur DIP 2 et du cavalier. Il est possible de modifier les réglages du commutateur DIP 1 après avoir placé la carte interface. Il est conseillé d'utiliser un outil pointu tel, un stylo à bille ou un petit tournevis pour modifier les réglages des commutateurs DIP.

Attention

Toutes modifications des réglages des commutateurs DIP et des cavaliers doivent être faites lorsque l'imprimante est hors tension. Les nouveaux réglages deviennent opérationnels uniquement lors de la mise en service de l'imprimante.

Commutateurs DIP

Les réglages des commutateurs DIP vous permettent de modifier les fonctions de l'Interface. Les deux jeux de commutateurs de C824431/C824432 sont libellés SW1 et SW2. Chaque jeu contient un certain nombre de commutateurs individuels de type combinatoires (toggle type) qui peuvent être réglés sur marche (on) ou sur arrêt (off). Les commutateurs individuels sont référencés par jeu SW1 ou SW2 et par numéro; ainsi le commutateur du groupe SW1 marqué du numéro 3 est appelé DIP 1-3.

Commutateur DIP 1 (opérations d'interface)

Le tableau ci-dessous comporte les indications des fonctions des commutateurs et le réglage en usine de chacun.

Tableau 1. Commutateur DIP 1

Numéro de commutateur	Fonction	ON	OFF	Réglage usine
1-1	I/F carte validée/ invalidée (remarque)	Validée	Invalidée	ON
1-2	Longueur de mots	8 Bits	7 Bits	ON
1-3	Vérification de la parité 1	Voir tableau 4.		OFF
1-4	Vérification de la parité 2			OFF
1-5	Vitesse en baud 1	Voir tableau 5.		ON
1-6	Vitesse en baud 2			OFF

Remarque

Certaines imprimantes ont un commutateur de sélection ou (fonction sélective) qui vous permet de choisir entre des interfaces originaux ou optionnaux. Si vous placez la carte interface dans ce type d'imprimante vous devrez régler le commutateur DIP 1-1 de la carte interface sur la position "on" et changer également le réglage de l'imprimante afin de sélectionner l'interface optionnelle.

Commutateur DIP 2 (opérations d'interfaces)

Le tableau ci-dessous comporte les indications des fonctions des commutateurs et le réglage en usine de chacun.

Tableau 2. Commutateur DIP 2

Numéro de commutateur	Fonction	ON	OFF	Réglage usine
2-1	Vitesse en baud 3	Voir tableau 5.		ON
2-2	Vitesse en baud 4			ON
2-3	Dialogue	DTR	X-ON/X-OFF	ON
2-4	RS-232D/mode boucle de courant	RS-232D	Boucle de courant	ON

Structure de mot de donnée

La structure de mot de donnée peut être choisie par l'opérateur au moyen des réglages des commutateurs DIP (voir tableau 1). La structure du mot pour les données en série est :

1 bit de départ + 7 ou 8 bits de donnée (au choix) + 1 bit de parité (au choix) + 1 ou plusieurs bits d'arrêt.

Le tableau ci dessous montre les combinaisons possibles de structure de mots

Tableau 3. Structure de mot

Bit de départ	Bit de donnée	Bit de parité	Bit d'arrêt
1	7	Pas de parité	1 ou plus
1	7	Parité impaire	1 ou plus
1	7	Parité paire	1 ou plus
1	8	Pas de parité	1 ou plus
1	8	Parité impaire	1 ou plus
1	8	Parité paire	1 ou plus

Il est possible de choisir la méthode de vérification de la parité en réglant les commutateurs DIP (voir tableau 4.).

Tableau 4. Vérification de la parité

Commutateur DIP 1-3	Commutateur DIP 1-4	Vérification de la parité
OFF	OFF	Pas de bit de parité
OFF	ON	Parité inconnue
ON	OFF	Vérification de la parité impaire
ON	ON	Vérification de la parité paire

Remarque

Dans la mesure où le choix de contrôle de la parité dépend du type de votre imprimante, pour les détails veuillez vous référer aux caractéristiques de votre imprimante.

Selection de la vitesse en baud

Concernant la communication de donnée en série, la donnée est émise sous forme de bits. Ces bits de donnée passent un à la fois suivant une voie unique et dans un ordre spécifique. La vitesse BPS (bit par seconde) ou la vitesse à laquelle ces bits sont émis, peut-être choisie en utilisant une combinaison de réglages des commutateurs DIP.

Remarque

En mode-boucle de courant-l'émission normale de données ne peut être garantie à une vitesse baud de plus de 1.200 BPS.

Tableau 5. Choix de vitesse en baud

Vitesse en baud (BPS)	Commutateur DIP			
	SW 2-1	SW 2-2	SW 1-5	SW 1-6
19.200	ON	ON	ON	ON
9.600	ON	ON	ON	OFF
4.800	ON	ON	OFF	ON
2.400	ON	ON	OFF	OFF
1.800	ON	OFF	ON	ON
1.200	ON	OFF	ON	OFF
600	ON	OFF	OFF	ON
300	ON	OFF	OFF	OFF
200	OFF	ON	ON	ON
150	OFF	ON	ON	OFF
134,5	OFF	ON	OFF	ON
110	OFF	ON	OFF	OFF
75	OFF	OFF	ON	ON

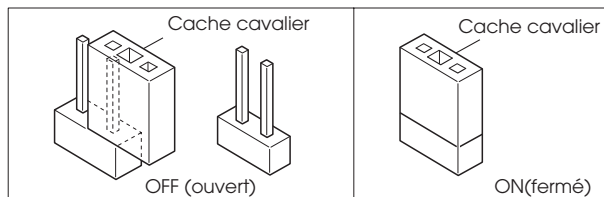
Remarque

- L'imprimante adopte un réglage de 1.200 BPS pour des combinaisons de commutateur autres que celles indiquées ci-dessus.
 - Puisque la vitesse d'émission maximum (vitesse en baud) dépend de votre type d'imprimante, pour les détails, vous référer aux caractéristiques de votre imprimante.
-

Cavaliers

Le cavalier est une petite borne utilisée pour connecter ou déconnecter un circuit. Le cavalier est en service lorsque le cache cavalier recouvre les deux broches de la borne. Les réglages du cavalier peuvent être modifiés soit en fixant soit en ôtant le cachecavalier rectangulaire. Pour la mise hors service du cavalier, il suffit de positionner le cache cavalier sur l'une seulement des broches de la borne, comme indiqué sur la figure ci-dessous. De cette manière vous éviterez de perdre le cache cavalier.

Figure 2. Cavaliers



Réglages de cavaliers

Le tableau 6 donne des informations concernant les conditions de l'interface qui peuvent être sélectionnées lorsque l'on utilise les cavaliers. Dans tous les cas 'On' signifie que le cavalier est en service (les 2 broches sont recouvertes) alors que 'Off' signifie la mise hors service du cavalier.

Tableau 6. Réglages des cavaliers

Cavalier	Fonction	Réglage usine
J1	ON: hausse de "TTY-TXD" à +5V, via une résistance de 200 ohms (voir remarque)	OFF
J2	Choix d'indicateur de polarité en mode boucle de courant (voir tableau 7)	JNOR ON
		JREV OFF
J3	ON: X-ON/X-OFF est envoyé par le TXD (broche n°2) OFF: TXD est forcé en haute impédance(SPACE)	ON

Remarque

Si l'ordinateur hôte n'est pas équipée d'une source d'alimentation pour l'interface boucle de courant, mettre en place le cavalier J1 et relier le "retour TTY-TXD" à la masse de l'interface (broche n° 7).

Tableau 7.

Choix d'indicateur de polarité en mode boucle de courant

Cavalier		Fonction			
J2	JNOR	ON	MARK (n'accepte pas les données) = courant est ON	OFF	MARK (n'accepte pas les données) = courant est OFF
	JREV	OFF	MARK (n'accepte pas les données) = niveau EIA est négatif	ON	MARK (n'accepte pas les données) = niveau EIA est positif

Remarque

Les cavaliers : JNOR ou JREV doivent être connectés.

ENTREE DES DONNEES

Ce paragraphe donne une brève description des conditions de communications des données en série et des protocoles de dialogue contenus dans la carte interface C824431 / C824432 .

Communication en série

L'Interface C824431 / C824432 vous permet de choisir, comme niveau de signal, aussi bien RS-232D que la boucle de courant 20mA mais jamais les deux à la fois,

Cette carte interface fournit également le protocole de dialogue pour DTR (Data Terminal Ready) de même que pour X-on / X-off.

Concernant l'entrée des données

La donnée émise d'un ordinateur hôte est stockée sur le tampon interne de votre imprimante. (Cette carte interface n'a pas de tampon mémoire.) Lorsque ce tampon est saturé aucune autre donnée ne peut être mémorisée, et elle sera donc rejetée. Afin de prévenir une telle perte de donnée, des protocoles de dialogue spéciaux sont prévus, permettant de régler le flux de l'émission de donnée. Les deux protocoles disponibles de la carte C824431 / C824432 , sont DTR X-on / X-off.

Remarque

Lorsque une erreur de parité (si le contrôle de la parité est en service), une erreur de composition ou un engorgement sont détectés dans les données reçues, la donnée est ignorée ou un astérisque (*) est imprimé à sa place. (Comme le traitement des erreurs de communication dépend de votre imprimante, veuillez vous référer à son mode d'emploi pour plus de détails.)

Protocole de dialogue

Les protocoles de dialogue de DTR et X-on/X-off peuvent être réalisés lors de l'émission en mode RS-232D ou boucle de courant de 20mA.

Protocole X-on/X-off

X-on/X-off est un système dans lequel l'imprimante transmet un code à l'ordinateur pour lui signifier qu'elle ne peut prendre de nouvelles données, et un second code lorsqu'elle est "prête" à nouveau.

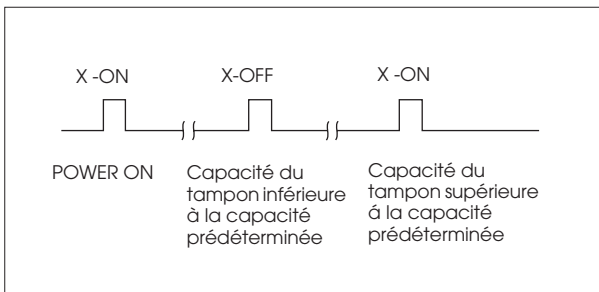
La carte interface C824431/C824432 envoie un code X-on<11>_H lorsqu'elle est à même de recevoir des données, et un code X-off<13>_H lorsqu'elle est en réception. Les signaux X-on/X-off peuvent être émis de la borne TXD à un niveau de signal RS-232D; ou alors par l'intermédiaire de la borne TTY-TXD à un niveau boucle de courant de 20mA.

Une fois que l'indicateur X-on a été réglé, les données sont acceptées à concurrence de capacité maximum du tampon.

- *Synchronisation de l'émission du signal X-off*
Le signal X-off est émis lorsque la place vacante sur le tampon atteint un niveau inférieur à la quantité prédéterminée (en général 256 bytes; se référer aux caractéristiques de l'imprimante).
- *Transfert des données suite à un signal X-off*
La donnée peut être envoyée à l'imprimante, même après qu'un signal X-off ait été transmis, et ce aussi longtemps que de la place reste disponible sur le tampon. Cependant, si la donnée émise dépasse la capacité disponible du tampon, elle sera rejetée.

- *Synchronisation de l'émission du signal X-on*
Le signal X-on est émis lors de la mise en service, ou lorsque la place disponible sur le tampon est plus importante que la quantité prédéterminée (en général 512 bytes, se référer aux caractéristiques de votre imprimante).

Figure 3. Synchronisation de X-on/X-off



Protocole DTR

Dans ce système, lorsque l'imprimante est en service, le DTR passe en état SPACE, ce qui veut dire que l'entrée de donnée est validée. Quand le taux de reception de donnée est plus élevé que celui de l'impression, le tampon se remplit peu à peu. Si la place disponible sur le tampon chute au dessous de la quantité prédéterminée (en général 256 bytes, se référer au descriptif de l'imprimante), le DTR règle l'indicateur d'état afin d'interdire toute entrée de donnée supplémentaire. Cet indicateur sort par le DTR (broche n. 20) au niveau de signal RS232D et par le TTY-TXD (broche n. 17) au niveau boucle de courant.

Lorsque l'indicateur est réglé, et la réception de donnée interdite, la place disponible sur le tampon augmente graduellement au fur et à mesure que l'imprimante imprime. Quand la place disponible sur le tampon atteint la quantité prédéterminée (512 bytes en général, voir descriptif de l'imprimante) l'indicateur se repositionne, et l'entrée des données est à nouveau validée.

Remarque

Le cannal inverse (broche n. 11) et le DTR (broche n. 20) sont connectés de manière interne sur la carte interface et doivent avoir des niveaux de signal identiques.

Position erreur de l'imprimante

L'indicateur se règlera aussitôt, quelque soit la place restante sur le tampon, si l'imprimante découvre une erreur.

SPECIFICATIONS

1. Synchronisation : asynchrone
2. Vitesse en baud : 75, 110, 134,5, 150, 200, 300, 600, 1.200, 1.800, 2.400 4.800, 9.600 ou 19.200 BPS (au choix)
3. Longueur de mot :
 - Bit d'entrée : 1 bit
 - Bit de donnée : 7 ou 8 bits (au choix)
 - Bit de parité: impaire, paire, aucune ou inconnue (au choix)
 - Bit d'arrêt : 1 ou plus
4. Polarité du signal d'entrée
 - 1) avec RS-232D
 - MARK = logique "1" (-3 à -25 V)
 - SPACE = logique "0" (+3 à +25V)
 - 2) boucle de courant :
 - MARK = logique "1" (courant est "on")
 - SPACE = logique "0" (courant est "off")

Remarque

Le voltage ci-dessus, entre les broches No 17 et 24 ne doit pas dépasser 25V.

5. Dialogue

Tableau 8. Dialogue

	RS-232D	Boucle de courant
Utilisation du protocole DTR	Les deux conditions de signal à la broche n. 11 et à la broche n. 20 sont les suivantes; MARK–l'entrée de données est invalidée SPACE–l'entrée de données est validée	L'impédance entre les broches n. 17 et n. 24 est la suivante; LOW (MARK)–l'entrée de données est invalidée HIGH(SPACE)–l'entrée de données est validée
Utilisation du protocole X-ON/X-OFF	La donnée émise de la broche n. 2 est réglée comme suit; X-ON<11>H–l'entrée de données est validée X-OFF<13>H–l'entrée de données est invalidée	La donnée transmise après modification: entre les bornes n. 17 et n. 24 est réglée comme suit; X-ON<11>H–l'entrée de données est validée X-OFF<13>H–l'entrée de données est invalidée

Le signal DTR est toujours réglé sur SPACE lorsque le dialogue X-on/X-off est choisi.

Les caractères X-on/X-off ne sont pas émis de DTX lorsque le dialogue DTR est en fonction (le signal DTX est toujours réglé sur MARK.)

Remarque

Le fonctionnement n'est pas garanti en cas d'usage d'un mode boucle de courant supérieur au taux de 1.200 BPS.

DESCRIPTION DU MATERIEL

1. Connecteur de table (board) I/F : connecteur femelle SUB, 25 broches, de norme EIA.
2. Concernant la description des signaux et assignation des broches, référez vous au tableau ci-dessous :

Tableau 9.

Description des signaux et assignation des broches :

No de Broche	Nom du signal	Direction*	Description
1	Masse de protection	--	Masse du châssis
2	Donnée transmise (TXD)	Out	Donnée en série transmise
3	Donnée reçue (RXD)	In	Donnée en série reçue
4	Demande à envoyer (RTS)	Out	Ce signal est toujours au niveau EIA positif
7	Masse de signal	In	Voie de retour pour les signaux de controle et d'entrée
11	Cannal inverse (second RTS)	Out	Ce signal se trouve sur le signal positif EIA lorsque l'imprimante est en mesure d'accepter l'entrée de donnée; et sur le signal négatif EIA lorsque l'imprimante n'est pas en mesure de recevoir de donnée. L'opérateur peut inverser la polarité de cette position au moyen du cavalier J2.
20	Terminal de donnée prêt (Data Terminal Ready ou DTR)	Out	

No de Broche	Nom du signal	Direction*	Description
17	TTY-TXD	Out	Une haute impédance (SPACE) entre les broches n. 17 et 24, ou un signal X-ON envoyé entre les broches n. 17 et 24, indiquent que l'imprimante est en mesure d'accepter les données. Une basse impédance (MARK), ou un signal X-OFF envoyé, indiquent que l'imprimante ne peut recevoir. L'opérateur peut inverser la polarité au moyen du cavalier J2.
24	TTY-TXD Retour	-	
25	TTY-RXD	In	Donnée d'entrée de la boucle de courant de série.
23	TTY-RXD Retour	-	

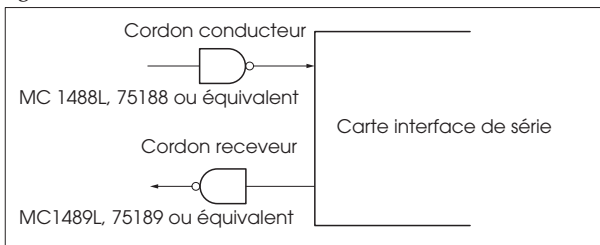
Remarque

- La colonne intitulée "Direction" se rapporte au sens du flux du signal, vu de l'imprimante.
 - Tous les signaux excepté TTY-TXD et TTY-RXD sont conformes aux normes RS-232D EIA.
-

MONTAGES RECOMMANDÉS

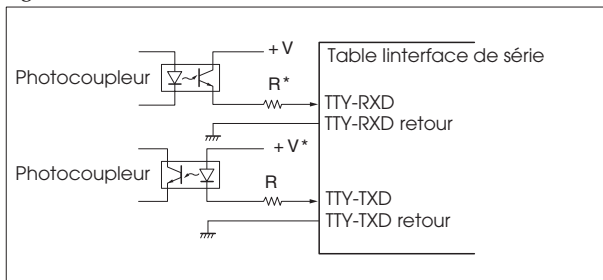
Il est recommandé d'utiliser des cordons émetteurs et des cordons receveurs pour les réglages de niveau de signal RS-232D. (Vu de l'ordinateur hôte.)

Figure 4. RS-232D



Il est recommandé d'utiliser un cordon de circuit interface pour les réglages de niveau de signal en position 20mA mode Boucle de courant. (Vu de l'ordinateur hôte.)

Figure 5. Boucle de courant



Remarque

Il est conseillé de choisir une valeur de "R" qui permette de régler la boucle de courant entre 10 et 20mA. Et "+V" devrait se situer entre 3V et 24V.

INSTALLATION

La carte interface C824431/C824432 est destinée à être placée à l'intérieur de l'imprimante. Placer ou ôter l'interface est facile, et ne nécessite qu'un tournevis.

Dans les paragraphes suivants vous trouverez des détails concernant la méthode à utiliser pour placer votre carte dans diverses imprimantes EPSON.

Attention

- Mettre hors service l'imprimante et l'ordinateur avant d'installer l'interface de série. Vérifiez que toute source de puissance et cordons interface soient débranchés.
- Evitez de toucher aux connexions de la carte du circuit de l'imprimante, en effet beaucoup de ces composants sont sensibles à l'électricité statique que votre corps peut avoir accumulé.

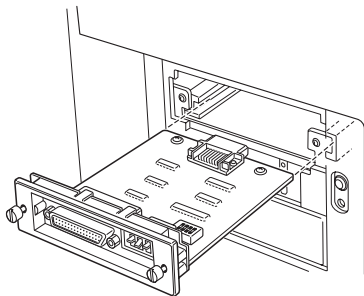
-
1. Premièrement, il vous faut accorder les réglages des interrupteurs DIP et des cavaliers.

Si les vis ne s'adaptent pas au cordon de l'Interface, il vous faut remplacer les écrous de blocage du connecteur par ceux prévus à cet effet dans ce paquet.

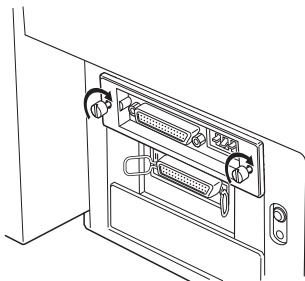
Remarque

Les écrous de blocage originaux C824431 correspondent au système impérial (pouces) et les C824432 sont au système métrique.

2. Adapter chaque côté de la carte Interface dans les conducteurs à l'intérieur du compartiment.



3. Inserez la carte Interface jusqu'à ce que les broches de l'Interface se couplent avec le connecteur de votre imprimante.
4. Fixez l'Interface au moyen des deux écrous.



SCHEMAS DES CIRCUITS DE TRANSMISSION/ RECEPTION DE LA BOUCLE DE COURANT

Figure 6. Schéma du circuit de l'émetteur

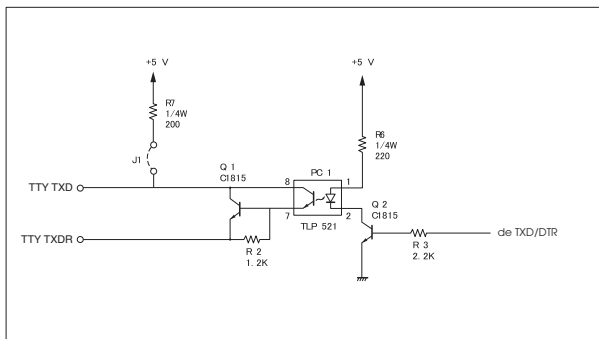
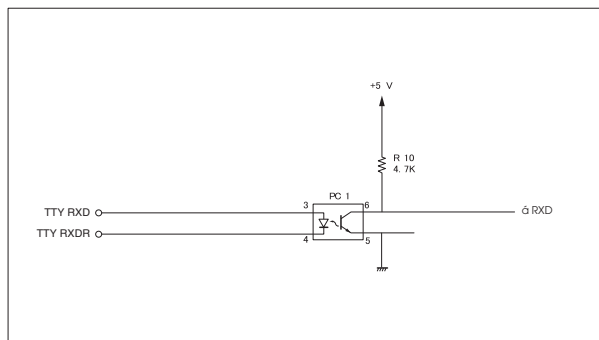


Figure 7. Schéma du circuit du récepteur



Remarque

Se référer au schéma pour positionner le cavalier J1.

INDICE

INTRODUCCIÓN	74
Finalidad de esta guía	75
SELECCIÓN DE LAS CONDICIONES	76
Configuración de la tarjeta	76
Ajustes mediante los interruptores DIP y los puentes	77
Interruptores DIP	77
Puentes	82
INTRODUCCIÓN DE DATOS	85
Comunicación de datos en serie	85
Descripción de la introducción de datos	85
Protocolo de establecimiento de comunicación	86
ESPECIFICACIONES	89
DESCRIPCIÓN DEL HARDWARE	91
CONEXIONES DE CIRCUITOS RECOMENDADAS	93
INSTALACIÓN	94
DIAGRAMAS DE LOS CIRCUITOS DEL TRANSMISOR/RECEPTOR DE BUCLE DE CORRIENTE	96

INTRODUCCIÓN

La tarjeta de interface en serie C824431/C824432 es una interface que permite la comunicación asíncrona de datos en serie entre el ordenador principal y una impresora EPSON.

Esta tarjeta de interface ofrece las características siguientes:

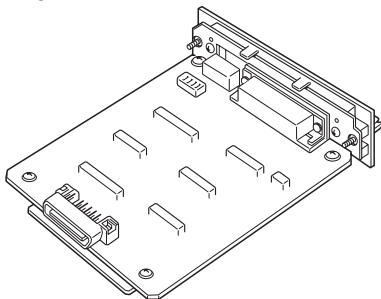
- Transmisión de datos que puede ajustarse al nivel de RS-232D o de bucle de corriente de 20 mA (RS-232D es una revisión de la anterior RS-232C. Ajuste los niveles de señal para RS-232D igual que para RS-232C.)
- Protocolo de establecimiento de comunicación que emplea X-ON/X-OFF o el control del indicador DTR
- Estructura de la palabra de datos seleccionable, que le permitirá elegir los ajustes de paridad (impar, par, o ninguna) y los bits de palabra (7 u 8)
- Selección de la velocidad de transmisión en baudios de 75 a 19.200 bps (La velocidad de transmisión está limitada a 1.200 bps cuando el nivel de la señal esté ajustado a bucle de corriente de 20 mA)
- Ajustes con el interruptor DIP 1 que usted podrá cambiar incluso después de la instalación

Finalidad de esta guía

Esta guía ha sido diseñada para ofrecerle información detallada sobre la instalación de su tarjeta de interface en serie C824431/C824432 en gran variedad de impresoras EPSON. Los procedimientos de instalación varían ligeramente dependiendo del modelo de impresora que usted posea.

Además se incluyen instrucciones sobre cómo ajustar la tarjeta de interface C824431/C824432, así como una descripción general de la comunicación de datos en serie.

El paquete opcional C824431/C824432 contiene los elementos siguientes:



Tarjeta de interface en serie C824431 (1)
C824432



Tuercas de fijación para conector opcional (2)

Nota

Cuando conecte el cable de interface a la tarjeta, es posible que se encuentre con que los tornillos de su cable de interface no encajan en las tuercas de fijación del conector. Cuando esto suceda, tendrá que reemplazar las tuercas de fijación del conector por las opcionales suministradas con este paquete.

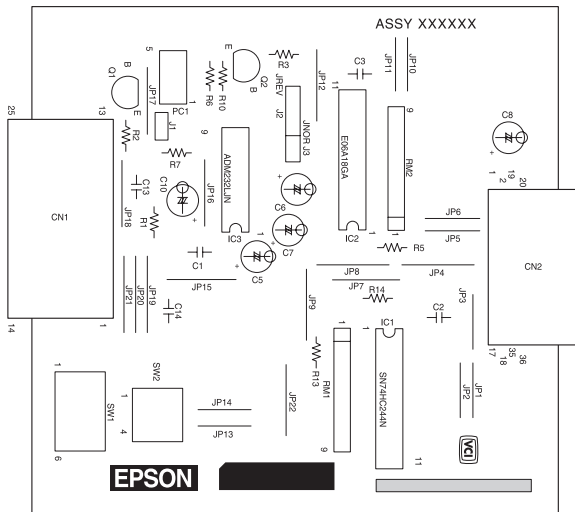
SELECCIÓN DE LAS CONDICIONES

La tarjeta de interface C824431/C824432 posee dos juegos de interruptores DIP (Dual In-Line Package), y siete puentes. Estos interruptores y puentes se utilizan para la selección de varias operaciones de interface.

Configuración de la tarjeta

En la figura siguiente se muestra la configuración de la tarjeta C824431/C824432, y la ubicación de los interruptores DIP y los puentes.

Figura 1. Configuración de la tarjeta



Ajustes mediante los interruptores DIP y los puentes

Antes de instalar la interface C824431/C824432, es posible que tenga que cambiar la posición del interruptor DIP 2 y los puentes. La posición del interruptor DIP 1 podrá cambiarla después de haber instalado la tarjeta de interface. Para cambiar la posición de un interruptor DIP, lo mejor será emplear un objeto puntiagudo, como un bolígrafo o un destornillador pequeño.

Precaución

Todos los cambios de los interruptores DIP y los puentes deben realizarse con la impresora desactivada. Los nuevos ajustes solamente tendrán validez después de activar de nuevo la impresora.

Interruptores DIP

Los ajustes con los interruptores DIP le permitirán cambiar las funciones de interface. Los dos juegos de interruptores DIP de la tarjeta de interface C824431/C824432 tienen la inscripción SW1 y SW2. Cada juego contiene cierto número de interruptores individuales de tipo palanca que pueden ponerse en ON u OFF. Los interruptores individuales se denominan mediante el juego (SW1 o SW2) y un número. Por lo tanto, el interruptor del juego SW1 marcado con el número pequeño 3 se denomina interruptor DIP 1-3.

Interruptor DIP 1 (operaciones de interface)

En la tabla siguiente se ofrece información sobre las funciones de los interruptores, y el ajuste de cada uno de ellos realizado en fábrica.

Tabla 1. Interruptor DIP 1

Número de interruptor	Función	ON	OFF	Ajuste de fábrica
1-1	Activar/ desactivar la tarjeta de interface (Nota)	Activada	Desactivada	ON
1-2	Longitud de la palabra	8 bits	7 bits	ON
1-3	Comprobación de paridad 1	Consulte la tabla 4.		OFF
1-4	Comprobación de paridad 2			OFF
1-5	Velocidad de transmisión en baudios 1	Consulte la tabla 5.		ON
1-6	Velocidad de transmisión en baudios 2			OFF

Nota

Algunas impresoras tienen un interruptor de selección (o función) que le permite seleccionar entre las interfaces opcional y original. Si instala la tarjeta de interface en este tipo de impresora, deberá poner el interruptor DIP 1-1 de la tarjeta de interface en ON y además tendrá que cambiar el ajuste de la impresora para seleccionar la interface opcional.

Interruptor DIP 2 (Operaciones de interface)

En la tabla siguiente se ofrece información sobre las funciones de los interruptores, y el ajuste de cada uno de ellos realizado en fábrica.

Tabla 2. Interruptor DIP 2

Número de interruptor	Función	ON	OFF	Ajuste de fábrica
2-1	Velocidad de transmisión en baudios 3	Consulte la tabla 5.		ON
2-2	Velocidad de transmisión en baudios 4			ON
2-3	Protocolo de establecimiento de comunicación	DTR	X-ON/ X-OFF	ON
2-4	RS-232D/Bucle de corriente	RS-232D	Bucle de corriente	ON

Estructura de la palabra de datos

La estructura de palabra de datos también podrá ser seleccionada por el usuario mediante ajustes de interruptores DIP (Consulte la tabla 1.). La estructura de la palabra para la transmisión de datos en serie es:

1 bit de parada +7 u 8 bits de datos (seleccionable) + 1 bit de paridad (seleccionable) +1 o más bits de parada.

En la tabla siguiente se ofrecen las combinaciones posibles de estructuras de palabras.

Tabla 3. Estructuras de palabras

Bit de inicio	Bits de datos	Bits de paridad	Bits de parada
1	7	Sin paridad	1 o más
1	7	Paridad impar	1 o más
1	7	Paridad par	1 o más
1	8	Sin paridad	1 o más
1	8	Paridad impar	1 o más
1	8	Paridad par	1 o más

Usted podrá seleccionar el método de comprobación de paridad mediante ajustes de interruptores DIP. (Consulte la tabla 4.)

Tabla 4. Comprobación de paridad

Interruptor DIP 1-3	Interruptor DIP 1-4	Comprobación de paridad
OFF	OFF	Sin bit de paridad
OFF	ON	Paridad ignorada
ON	OFF	Comprobación de paridad impar
ON	ON	Comprobación de paridad par

Nota

Como la selección de la comprobación de paridad depende del tipo de su impresora, consulte las especificaciones de la misma para ver los detalles.

Selección de la velocidad de transmisión en baudios

En la comunicación de datos en serie, los datos se transmiten en forma de bits. Estos bits de datos pasan uno tras otro a través de una sola vía, y en un orden especificado. La velocidad en bps (bits por segundo), o velocidad con la que estos bits se transmiten, puede seleccionarse empleando una combinación de ajustes de los interruptores DIP.

Nota

En el modo de bucle de corriente, no puede garantizarse la transmisión precisa de datos a una velocidad superior a 1.200 bps.

Tabla 5. Selección de velocidades de transmisión en baudios

Velocidad en baudios (bps)	Interruptor DIP			
	SW 2-1	SW 2-2	SW 1-5	SW 1-6
19.200	ON	ON	ON	ON
9.600	ON	ON	ON	OFF
4.800	ON	ON	OFF	ON
2.400	ON	ON	OFF	OFF
1.800	ON	OFF	ON	ON
1.200	ON	OFF	ON	OFF
600	ON	OFF	OFF	ON
300	ON	OFF	OFF	OFF
200	OFF	ON	ON	ON
150	OFF	ON	ON	OFF
134,5	OFF	ON	OFF	ON
110	OFF	ON	OFF	OFF
75	OFF	OFF	ON	ON

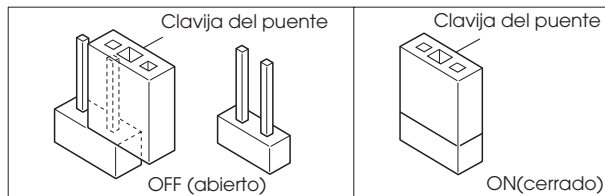
Notas

- Para otras combinaciones que no sean las indicadas en la tabla, la impresora asumirá el ajuste de 1.200 bps.
 - Como la velocidad máxima de transmisión (velocidad en baudios) depende del tipo de su impresora, consulte las especificaciones de la misma para ver los detalles.
-

Puentes

Un puente es un pequeño terminal empleado para conectar o desconectar un circuito. El puente estará cerrado cuando la clavija cubra ambas patillas del terminal. Los ajustes mediante puentes podrán cambiarse instalando o extrayendo la clavija rectangular. Cuando tenga que abrir un puente, conecte la clavija en una sola de las patillas terminales como se muestra en la figura siguiente. Así evitará que se pierdan las clavijas puenteadoras.

Figura 2. Puentes



Ajustes mediante los puentes

En la tabla 6 se ofrece información sobre las condiciones de interface que podrán seleccionarse empleando puentes. En todos los casos, ON indica la conexión del puente (cubriendo ambas patillas terminales), mientras que OFF indica la desconexión del puente.

Tabla 6. Ajustes mediante puentes

Puente		Función	Ajuste de fábrica
J1		ON: Eleva " TTY-TXD" a + 5V a través de una resistencia de 200 ohmios. (Consulte la Nota.)	OFF
J2	JNOR	Selección de la polaridad del indicador para el bucle de corriente. (Consulte la tabla 7.)	ON
	JREV		OFF
J3		ON: X-ON/X-OFF puede transmitirse desde TXD(pin nº2). OFF: Determina TXD a SPACE.	ON

Nota

Si el ordenador central no dispone de fuente de alimentación para el interface de bucle de corriente, cambie el júniper J1 a ON y conecte "Retorno TTY-TXD" a masa de la señal (pin nº7) de la tarjeta de interface.

Tabla 7.

Selección de la polaridad del indicador para el bucle de corriente

Puente		Función			
J2	JNOR	ON	MARCA (no se aceptan datos) = Corriente ON	OFF	MARCA (no se aceptan datos) = Corriente OFF
	JREV	OFF	MARCA (no se aceptan datos) = Negativa Nivel de EIA	ON	MARCA (no se aceptan datos) = Positiva Nivel de EIA

Nota

Podrá conectarse cualquiera de los puentes JNOR o JREV.

INTRODUCCIÓN DE DATOS

En esta sección se ofrece una breve descripción sobre las condiciones de comunicación de datos en serie y los protocolos de comunicaciones aceptados por la tarjeta de interface C824431/C824432.

Comunicación de datos en serie

La interface C824431/C824432 le permitirá seleccionar los niveles de señal de RS-232D o de bucle de corriente, pero nunca ambos al mismo tiempo.

Esta tarjeta de interface proporciona también el protocolo de establecimiento de comunicación DTR (terminal de datos listo) o X-ON/X-OFF.

Descripción de la introducción de datos

Los datos transmitidos desde un ordenador principal se almacenan en la memoria intermedia interna (o buffer) de su impresora. (Esta tarjeta de interface carece de memoria intermedia.) Cuando la memoria intermedia se llene, los datos adicionales transmitidos no podrán aceptarse y se rechazarán. Para evitar la pérdida de estos datos, existen protocolos de establecimiento de comunicación a fin de regular el flujo de la transmisión de datos. Los dos protocolos disponibles en la tarjeta de interface C824431/C824432 son DTR y X-ON/X-OFF.

Nota

Cuando se detecte un error de paridad (si la comprobación de paridad está activada), de error de trama (frame), o de error de pérdida de información por extralimitación en los datos recibidos, tales datos se ignorarán o en su lugar se imprimirá un asterisco (*). (Como el manejo de errores de comunicación depende del tipo de su impresora, consulte las especificaciones de la misma para ver los detalles.)

Protocolo de establecimiento de comunicación

Los protocolos de establecimiento de comunicación de DTR y X-ON/X-OFF podrán emplearse en la transmisión con RS-232D o con bucle de corriente de 20 mA.

Protocolo X-ON/X-OFF

El protocolo X-ON/X-OFF es un sistema en el que la impresora transmite un código al ordenador para indicar que no puede aceptar más datos, y un segundo código cuando vuelve a estar dispuesto.

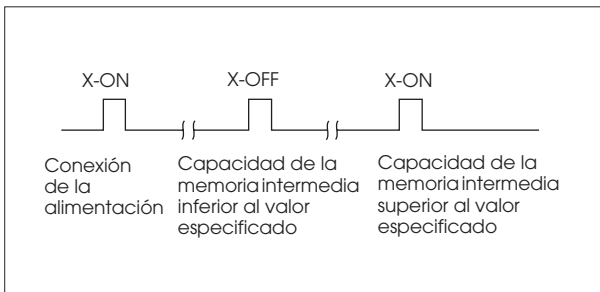
La tarjeta de interface C824431/C824432 transmite un código X-ON<11>H cuando está dispuesta para recibir datos, y un código X-OFF<13>H cuando está ocupada. Las señales X-ON/X-OFF pueden transmitirse desde el terminal TXD a niveles de señal de RS-232D, o a través del terminal TTY-TXD a niveles de bucle de corriente de 20 mA.

Después de establecer el indicador, podrán aceptarse datos hasta la capacidad máxima de la memoria intermedia.

- *Temporización de transmisión de la señal X-OFF*
La señal X-OFF se transmite cuando el área vacante de la memoria intermedia desciende por debajo del valor especificado (generalmente 256 bytes; consulte las especificaciones de su impresora).
- *Transferencia de datos después de la señal X-OFF*
Los datos podrán transmitirse a la impresora incluso después de que se haya transmitido la señal X-OFF mientras en la memoria intermedia quede espacio para los datos restantes. Sin embargo, si los datos transmitidos sobrepasan el área vacante de la memoria intermedia, se ignorarán.

- *Temporización de transmisión de la señal X-ON*
La señal X-ON se transmitirá cuando se conecte por primera vez la alimentación, o cuando el área vacante de la memoria intermedia sea superior al valor especificado (generalmente 512 bytes; consulte las especificaciones de su impresora).

Figura 3. Temporización de X-ON/X-OFF



Protocolo de DTR

En este sistema, cuando se active la impresora, DTR entrará en el estado ESPACIO, lo que significará que la introducción de datos estará activada. Cuando la velocidad de recepción de datos sea superior a la de impresión, la memoria intermedia se irá llenando gradualmente. Cuando el área vacante de la memoria intermedia descienda por debajo del valor especificado (generalmente 256 bytes; consulte las especificaciones de impresora) DTR establecerá el indicador de estado para prohibir la introducción posterior de datos. Este indicador sale a través de DTR (patilla número 20) con niveles de señal de RS-232D, y a través de TTY-TXD (patilla número 17) con niveles de bucle de corriente.

Con el indicador de estado establecido, y la recepción de datos prohibida, el área vacante de la memoria intermedia aumentará gradualmente a medida que la impresora vaya imprimiendo. Cuando el área vacante de la memoria intermedia sea superior al valor especificado (generalmente 512 bytes; consulte las especificaciones de su impresora), el indicador se repondrá y la introducción de datos volverá a activarse.

Nota

El canal inverso (patilla número 11) y DTR (patilla número 20) están internamente conectados en la tarjeta de interface y deberán tener idénticos niveles de señal.

Error de estado de la impresora

Cuando la impresora detecte un error, el indicador se establecerá inmediatamente sin tener en cuenta la capacidad vacante de la memoria intermedia.

ESPECIFICACIONES

1. Sincronización: Asíncrona
2. Velocidad de transmisión en baudios:
75, 110, 134,5, 150, 200, 300, 600, 1.200,
1.800, 2.400, 4.800, 9.600, o 19.200 bps
(seleccionable)
3. Longitud de la palabra:
Bit de inicio: 1 bit
Bits de datos: 7 u 8 (seleccionable)
Bits de paridad: Impar, par, ninguna,
o ignorada (seleccionable)
Bits de parada: 1 bit o más
4. Polaridad de la señal de entrada:
 - 1) Con RS-232D:
MARCA = "1" lógico (-3 a -25V)
ESPACIO = "0" lógico (+3 a +25V)
 - 2) Bucle de corriente:
MARCA = "1" lógico (con corriente)
ESPACIO = "0" lógico (sin corriente)

Nota

La tensión entre las patillas número 17 y 24 no deberá ser superior a 25V.

5. Establecimiento de comunicación

Tabla 8. Establecimiento de comunicación

	RS-232D	Bucle de corriente
Empleando el protocolo de DTR	Las dos condiciones de señal de las patillas número 11 y 20 son las siguientes; MARCA–la introducción de datos está desactivada. ESPACIO–la introducción de datos está activada.	La impedancia entre las patillas número 17 y 24 es la siguiente; Baja (MARCA)–la introducción de datos está desactivada. Alta (ESPACIO)–la introducción de datos está activada.
Empleando el protocolo de X-ON/X-OFF	Los datos transmitidos desde la patilla número 2 se controlan de la forma siguiente; X-ON<11>H–la introducción de datos está desactivada. X-OFF<13>H–la introducción de datos está activada.	Los datos transmitidos mediante el cambio de impedancia entre las patillas número 17 y 24 se controlan de la forma siguiente; X-ON<11>H–la introducción de datos está desactivada. X-OFF<13>H–la introducción de datos está activada.

La señal DTR está siempre establecida a ESPACIO mientras se haya seleccionado el protocolo de establecimiento de comunicación X-ON/X-OFF.

Los caracteres de X-ON/X-OFF no se transmitirán desde TXD mientras se haya seleccionado el protocolo de establecimiento de comunicación de DTR (La señal de TXD estará siempre establecida a MARCA.)

Nota

La operación no se garantizará cuando se utilice el modo de bucle de corriente a velocidades superiores a 1.200 bps.

DESCRIPCIÓN DEL HARDWARE

1. Conector de la tarjeta de interface: Conector hembra D-SUB de 25 patillas de normas EIA.
2. Respecto a la descripción de las señales y a la asignación de patillas, consulte la tabla siguiente.

Tabla 9.

Descripción de las señales y asignación de patillas

N.º de patilla	Nombre de la señal	Dirección*	Descripción
1	Protective Ground	--	Masa del chasis
2	Transmitted Data (TXD)	Salida	Datos en serie transmitidos
3	Received Data (RXD)	Entrada	Datos en serie recibidos
4	Request to Send (RTS)	Salida	Esta señal está siempre a nivel de EIA positivo.
7	Signal Ground	Entrada	Vía de retorno para datos y señales de control
11	Reverse Channel (=2nd RTS)	Salida	Esta señal está a nivel de EIA positivo cuando la impresora está dispuesta para aceptar la introducción de datos, y a nivel de EIA negativo cuando la impresora no está dispuesta para aceptar la introducción de datos.
20	Data Terminal Ready (DTR)	Salida	El operador podrá invertir la polaridad de esta señal con el puente J2.

N.º de patilla	Nombre de la señal	Dirección*	Descripción
17	TTY-TXD	Salida	La alta impedancia (ESPACIO) entre las patillas número 17 y 24, o una señal X-ON transmitida a través de las patillas número 17 y 24 indica que la impresora está dispuesta para aceptar datos. La baja impedancia (MARCA), o la señal X-OFF transmitida indica que la impresora está ocupada. El operador podrá invertir la polaridad de esta señal con el puente J2.
24	TTY-TXD Return	-	
25	TTY-RXD	Entrada	Entrada de datos del bucle de corriente en serie.
23	TTY-RXD Return	-	

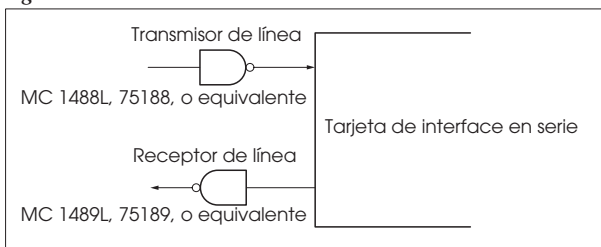
Notas

- La columna "Dirección" se refiere a la dirección del flujo de la señal vista desde la impresora.
 - Todas las señales, excepto TTY-TXD y TTY-RXD están de acuerdo con las normas RS-232D de la EIA.
-

CONEXIONES DE CIRCUITOS RECOMENDADAS

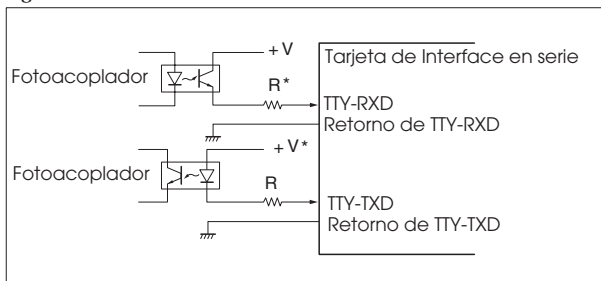
Transmisor y receptor de línea recomendados para los ajustes de nivel de la señal de RS-232D. (Vista desde el ordenador principal)

Figura 4. RS-232D



Circuito de interface de línea recomendado para los ajustes del nivel de la señal del bucle de corriente de 20 mA. (Vista desde el ordenador principal)

Figura 5. Bucle de corriente



Nota

El valor de "R" deberá seleccionarse de forma que la corriente del bucle se ajuste entre 10 y 20 mA. La tensión "+V" deberá ser de 3 a 24V.

INSTALACIÓN

La tarjeta de interface C824431/C824432 ha sido diseñada para instalarse en el interior de la impresora. La instalación o extracción de la tarjeta de interface es fácil, y solamente requiere un destornillador.

En la sección siguiente se ofrece información detallada sobre cómo instalar su tarjeta de interface en gran variedad de impresoras EPSON.

Precauciones

- Antes de instalar la tarjeta de interfaz en serie, desactive la impresora y el ordenador. Cerciórese de que todos los cables de alimentación e interface estén desconectados.
- Evite tocar los contactos de la tarjeta de circuitos de la impresora, ya que muchos de estos componentes son sensibles a las cargas electrostáticas que pueden formarse en su cuerpo.

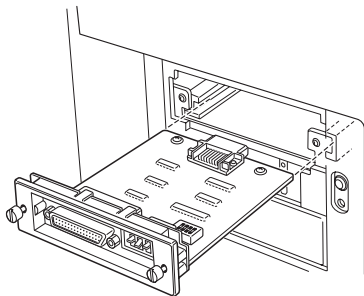
-
1. En primer lugar, tendrá que ajustar los interruptores DIP y realizar los ajustes mediante los puentes.

Si los tornillos no encajan en su cable de interface, tendrá que reemplazar las tuercas de fijación del conector por las opcionales suministrada con este paquete.

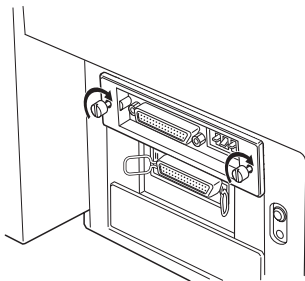
Nota

Las tuercas de fijación de la C824431 son de normas imperiales (pulgadas), y las de la C824432 son métricas.

2. Fije ambos lados de esta tarjeta de interface en las guías del interior del compartimento.



3. Inserte la tarjeta de interface hasta que las patillas de la misma queden acopladas con el conector del interior de su impresora.
4. Asegure la tarjeta de interface con los dos tornillos.



DIAGRAMAS DE LOS CIRCUITOS DEL TRANSMISOR/RECEPTOR DE BUCLE DE CORRIENTE

Figura 6. Diagrama del circuito del transmisor

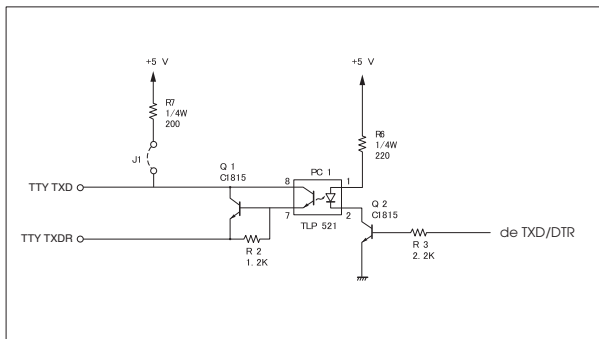
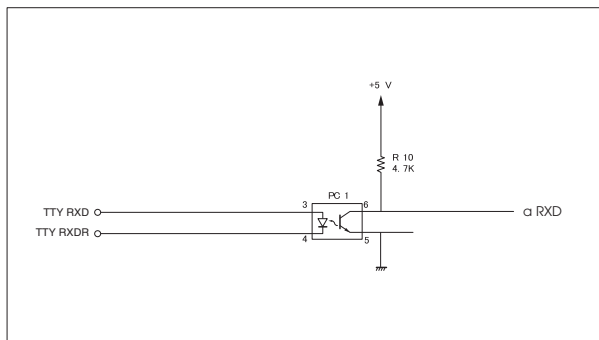


Figura 7. Diagrama del circuito del receptor



Nota

Cambie el jumper J1 de acuerdo con estos diagramas.

INDICE

INTRODUZIONE	98
Alcune note sul manuale	99
IMPOSTAZIONE DELL'INTERFACCIA	100
Disposizione dei componenti dell'interfaccia	100
Impostazione dei DIP switch e dei jumper	101
DIP switch	101
Jumper	106
TRASMISSIONE DATI	109
Comunicazione seriale di dati	109
Note sulla trasmissione dati	109
Protocollo di handshaking	110
SPECIFICHE TECNICHE	113
DESCRIZIONE DELL' INTERFACCIA	115
CONNESSIONI CONSIGLIATE	117
INSTALLAZIONE	118
SCHEMA DI CIRCUITO DI TRASMETTITORE / RICEVITORE IN CURRENT LOOP	120

INTRODUZIONE

La scheda dell'interfaccia seriale C824431/C824432 è un dispositivo che consente la comunicazione seriale asincrona di dati fra un computer e una stampante EPSON.

La scheda dell'interfaccia presenta le seguenti caratteristiche:

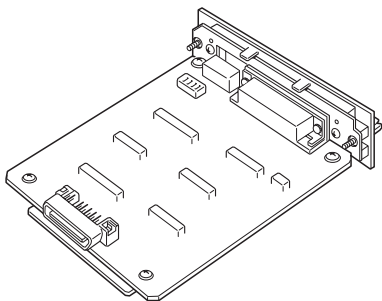
- Trasmissione dati impostabile sia a livello RS-232D sia a livello di Current Loop a 20 mA. (RS-232D è una versione rivista dell'RS-232C. Impostate i livelli di segnale dell'RS-232D come se si trattasse dell'RS-232C.)
- Protocollo di handshaking X-ON/X-OFF o flag DTR.
- Struttura della parola selezionabile; ciò consente di scegliere la parità (Pari, Dispari, Nessuna) e l'impostazione in bit delle parole (7 o 8 bit).
- Impostazione della velocità di trasmissione (da 75 a 19.200 baud al secondo). La velocità di trasmissione dati è limitata a 1.200 baud se il Current Loop è impostato a 20 mA.
- Le impostazioni del DIP switch 1 sono modificabili anche dopo l'installazione.

Alcune note sul manuale

Questo manuale è stato studiato per fornire informazioni approfondite sull'installazione della scheda C824431/C824432 in diverse stampanti EPSON. I procedimenti di installazione variano leggermente a seconda del modello di stampante.

Il manuale comprende inoltre istruzioni sulla modifica delle impostazioni della scheda C824431/C824432; segue infine una descrizione generica della comunicazione seriale di dati.

Il pacchetto opzionale C824431/C824432 contiene i seguenti elementi:



Scheda dell'interfaccia seriale C824431 (1)
C824432



Dadi opzionali del connettore (2)

Nota

Quando collegate il cavo dell'interfaccia all'interfaccia stessa, potreste osservare che le viti del cavo non entrano nei dadi del connettore. In questo caso dovrete sostituire i dadi con quelli opzionali compresi nel pacchetto.

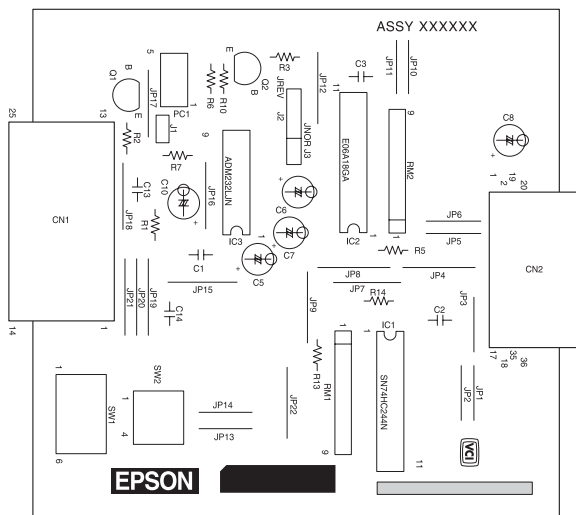
IMPOSTAZIONE DELL'INTERFACCIA

La scheda C824431/C824432 contiene due banchi di DIP (Dual In-line Package) switch e sette jumper. Tali switch e jumper vengono utilizzati per selezionare diverse configurazioni dell'interfaccia.

Disposizione dei componenti dell'interfaccia

La figura qui di seguito riporta la disposizione dei componenti dell'interfaccia C824431/C824432 e la posizione dei DIP switch e dei jumper.

Figura 1. Disposizione dei componenti



Impostazione dei DIP switch e dei jumper

Prima di installare l'interfaccia C824431/C824432, dovrete probabilmente regolare le impostazioni del DIP switch 2 e dei jumper. Quando modificate l'impostazione del DIP switch, è consigliabile utilizzare uno strumento appuntito, quale una penna a sfera o un piccolo cacciavite.

Avvertenze

Ogni modifica delle impostazioni dei DIP switch e dei jumper dovrebbe essere effettuata a stampante spenta. Le nuove impostazioni diventano valide solo al momento dell'accensione della stampante.

DIP switch

L'impostazione dei DIP switch consente di modificare le funzioni dell'interfaccia. I due banchi di DIP switch dell'interfaccia C824431/C824432 sono indicati con SW1 e SW2. Ogni banco contiene un numero di switch individuali che possono essere attivati o disattivati. Gli switch individuali sono indicati con il nome del banco e il relativo numero. Quindi, il DIP switch del banco SW1, ad esempio, contrassegnato dal numero 3 viene chiamato DIP switch 1-3.

DIP switch del banco 1 (operazioni sull'interfaccia)

La tabella qui di seguito riportata contiene informazioni sulle funzioni degli switch, nonché le impostazioni di default di ciascuno switch.

Tabella 1. DIP switch del banco 1

DIP switch	Funzione	ON	OFF	Default
1-1	Interfaccia abilitata/ disabilitata (nota)	abilitata	disabilitata	ON
1-2	Lunghezza parola	8 bit	7 bit	ON
1-3	Controllo parità 1	v. Tabella 4		OFF
1-4	Controllo parità 2			OFF
1-5	Velocità trasmissione 1	v. Tabella 5		ON
1-6	Velocità trasmissione 2			OFF

Nota

Alcune stampanti sono dotate di uno switch (o funzione) che consente di selezionare l'interfaccia originale o quella opzionale. Se installate la C824431/C824432 in questo tipo di stampante, dovrete impostare il DIP switch1-1 a ON e inoltre modificare l'impostazione della stampante per selezionare l'interfaccia opzionale.

DIP switch 2 (operazioni sull'interfaccia)

La tabella qui di seguito riportata illustra le funzioni degli switch e le impostazioni di default di ciascuno degli switch.

Tabella 2. DIP switch del banco 2

DIP switch	Funzione	ON	OFF	Default
2-1	Velocità trasmissione 3	v. Tabella 5		ON
2-2	Velocità trasmissione 4			ON
2-3	Handshake	DTR	X-ON/X-OFF	ON
2-4	RS-232D/Current Loop	RS-232D	Current Loop	ON

Struttura della parola

La struttura della parola è a sua volta selezionabile tramite le impostazioni dei DIP switch (v. tabella 1). La struttura della parola per dati seriali è la seguente:

1 bit di start +7 oppure 8 bit di dati (selezionabile) + 1 bit di parità (selezionabile) +1 o più bit di stop.

La tabella qui di seguito riportata illustra le possibili combinazioni di struttura della parola.

Tabella 3. Struttura della parola

Bit di start	Bit di dati	Parità	Bit di stop
1	7	nessuna	1 o più
1	7	dispari	1 o più
1	7	pari	1 o più
1	8	nessuna	1 o più
1	8	dispari	1 o più
1	8	pari	1 o più

E' possibile selezionare il controllo di parità mediante le impostazioni dei DIP switch (v. tabella 4.)

Tabella 4. Controllo della parità

DIP switch 1-3	DIP switch 1-4	Controllo parità
OFF	OFF	Nessuna parità
OFF	ON	Ignora parità
ON	OFF	Dispari
ON	ON	Pari

Nota

Dato che la selezione del controllo di parità dipende dal tipo di stampante, consultate le specifiche della stampante per maggiori informazioni.

Selezione della velocità di trasmissione

Nella comunicazione seriale di dati, questi vengono trasmessi sotto forma di bit. I bit di dati escono uno alla volta seguendo un unico percorso, in un ordine determinato. Il tasso di bit al secondo, ossia la velocità con cui vengono trasmessi questi dati, può essere selezionata tramite una combinazione delle impostazioni dei DIP switch.

Nota

Nella modalità Current Loop, non è possibile avere una trasmissione accurata dei dati a velocità superiori a 1.200 baud al secondo.

Tabella 5. Selezione della velocità di trasmissione

Velocità di trasmissione (baud al secondo)	DIP switch			
	SW 2-1	SW 2-2	SW 1-5	SW 1-6
19.200	ON	ON	ON	ON
9.600	ON	ON	ON	OFF
4.800	ON	ON	OFF	ON
2.400	ON	ON	OFF	OFF
1.800	ON	OFF	ON	ON
1.200	ON	OFF	ON	OFF
600	ON	OFF	OFF	ON
300	ON	OFF	OFF	OFF
200	OFF	ON	ON	ON
150	OFF	ON	ON	OFF
134,5	OFF	ON	OFF	ON
110	OFF	ON	OFF	OFF
75	OFF	OFF	ON	ON

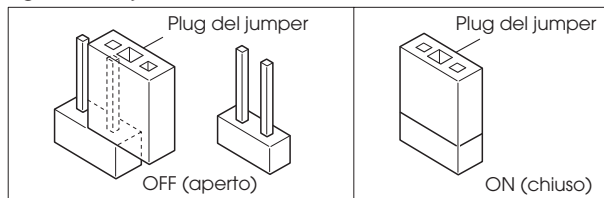
Note

- La stampante assumerà un'impostazione di 1.200 baud se verrà configurata con combinazioni diverse da quelle sopra indicate.
 - Dato che la velocità massima di trasmissione dipende dal tipo di stampante, consultate le specifiche tecniche per ulteriori dettagli.
-

Jumper

Il jumper è un piccolo dispositivo utilizzato per collegare o scollegare un circuito. Il jumper è attivato quando il plug del jumper copre entrambi i cavi del terminale. L'impostazione dei jumper è modificabile collegando o sconnettendo il plug rettangolare del jumper. Se il jumper deve essere disattivato, è necessario connetterlo esclusivamente a uno dei pin terminali come mostrato nella figura qui di seguito. In questo modo eviterete di perdere il plug inutilizzato del jumper.

Figura 2. Jumper



Impostazione dei jumper

In tabella 6 vengono riportate le informazioni relative alle condizioni di interfacciamento selezionabili tramite jumper. In ogni caso ON indica che il jumper è collegato (copre entrambi i pin), mentre OFF indica che il jumper è scollegato.

Tabella 6. Impostazione jumper

Jumper		Funzione	Default
J1		ON: porta TTY-TXD a +5V tramite resistore da 200Ω (v.note)	OFF
J2	JNOR	Selezione della polarità delle flag per Current Loop (v. tabella 7)	ON
	JREV		OFF
J3		ON: X-ON/X-OFF può essere trasmesso da TXD (terminale n.2) OFF: Regolare TXD su SPACE	ON

Nota

Se il computer ospite non è dotato di alimentazione per l'interfaccia Current Loop, regolare il jumper J1 su ON e collegare "TTY-TXD Return" a Signal Ground (terminale n. 7) sulla scheda interfaccia.

Tabella 7. Scelta della polarità delle flag

Jumper		Funzione			
J2	JNOR	ON	BASSO (non accetta dati) = Current ON	OFF	BASSO (non accetta dati) = Current OFF
	JREV	OFF	BASSO (non accetta dati) = livello EIA negativo	ON	BASSO (non accetta dati) = livello EIA positivo

Nota

Sia JNOR che JREV devono essere collegati.

TRASMISSIONE DATI

Questo capitolo fornisce una breve descrizione delle condizioni di comunicazione seriale di dati e dei protocolli di handshaking supportati dalla scheda C824431/C824432.

Comunicazione seriale di dati

L'interfaccia C824431/C824432 consente di selezionare il livello di segnale RS-232D o il Current Loop 20 mA, ma non entrambi contemporaneamente.

La scheda inoltre è predisposta per DTR (Data Terminal Ready) e per il protocollo di handshaking X-ON e X-OFF.

Note sulla trasmissione dati

I dati trasmessi dal computer vengono memorizzati nel buffer interno della stampante. (La C824431/C824432 non ha memoria buffer.) Quando il buffer è pieno, i dati che giungono alla stampante non possono essere accettati e quindi verrebbero scartati. Per evitare tali perdite di dati, esistono speciali protocolli di handshaking per regolare il flusso di trasmissione dati. I due protocolli disponibili per la C824431/C824432 sono DTR e X-ON/X-OFF.

Nota

Quando un errore di parità (nel caso sia attivato il controllo di parità), un errore di framing o un errore di overrun viene individuato, i dati vengono ignorati, oppure viene stampato un asterisco (*). Dato che la gestione degli errori di comunicazione dipende dal tipo di stampante, fate riferimento alle specifiche della stampante per maggiori informazioni.

Protocollo di handshaking

I protocolli di handshaking DTR e X-ON/X-OFF possono essere eseguiti sia sotto RS-232D che sotto Current Loop 20 mA.

Protocollo X-ON/X-OFF

Il protocollo X-ON/X-OFF è un sistema tramite cui una stampante trasmette un codice al computer per indicare che non è più in grado di ricevere dati, e un secondo codice quando è di nuovo pronta a ricevere dati.

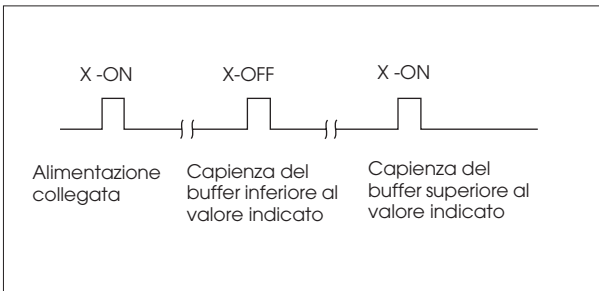
L'interfaccia C824431/C824432 invia un codice X-ON<11>H quando è pronta a ricevere dati, e un codice X-OFF<13>H quando non è in grado di farlo. I segnali X-ON e X-OFF possono essere trasmessi dal terminale TXD ai livelli di segnali RS-232D, oppure attraverso il terminale TTY-TXD a livelli di Current Loop di 20mA.

Dopo aver impostato la flag X-ON, i dati possono essere accettati fino a riempire completamente il buffer di memoria.

- *Tempo di trasmissione del segnale X-OFF*
Il segnale X-OFF viene trasmesso quando l'area vacante del buffer scende al di sotto del valore specificato (generalmente 256 bytes; per maggiori ragguagli consultate le specifiche della stampante).
- *Trasferimento dati dopo il segnale X-OFF*
I dati possono essere inviati alla stampante anche dopo la trasmissione del segnale X-OFF, ammesso che ci sia sufficiente spazio nel buffer. Tuttavia, se la quantità di dati trasmessi supera la capienza dell'area vacante del buffer, tali dati vengono scartati.

- *Tempo di trasmissione del segnale X-ON*
Il segnale X-ON viene trasmesso al momento dell'accensione della stampante, oppure quando lo spazio vacante nel buffer supera il valore indicato (in genere 512 byte; consultate le specifiche della stampante).

Figura 3. Tempo di X-ON/X-OFF



Protocollo DTR

Con questo sistema, quando la stampante viene accesa il DTR entra nello stato SPACE, il che significa che la trasmissione dati è attivata. Quando il tasso di ricezione dati è superiore a quello di stampa, il buffer si riempie gradualmente; quando l'area vacante del buffer scende al di sotto del livello stabilito (in genere 256 byte; consultate le specifiche della stampante), il DTR imposta la flag di stato in modo da impedire l'ulteriore ingresso di dati. Questa flag viene impostata tramite il pin DTR (numero 20) ai livelli di segnale RS-232D e, tramite il pin TTY-TXT, ai livelli di Current Loop.

Dopo aver impostato la flag di stato e, di conseguenza, dopo aver impedito l'ulteriore ricezione di dati, l'area vacante del buffer aumenta gradualmente mentre la stampante continua a stampare. Quando l'area vacante raggiunge il valore stabilito (generalmente 512 byte; consultate in proposito le specifiche della vostra stampante) la flag viene reimpostata e l'ingresso dati viene riattivato.

Nota

Il pin Reverse Channel (11) e il pin DTR (Data Terminal Entry) sono collegati internamente all'interfaccia e devono avere uguali livelli di segnale.

Stampante in stato di errore

La flag viene reimpostata immediatamente, a prescindere dalla quantità di memoria buffer rimasta, nel caso la stampante individui un errore.

SPECIFICHE TECNICHE

1. Sincronizzazione:Asincrona
2. Velocità di trasmissione:
75, 110, 134,5, 150, 200, 300, 600, 1.200,
1.800, 2.400, 4.800, 9.600 o 19.200 baud
(selezionabile).
3. Lunghezza della parola
Bit di start: 1
Bit di dati: 7 o 8 (selezionabile)
Parità: pari, dispari, nessuna, ignora
(selezionabile)
Bit di stop: 1 o più
4. Polarità del segnale
 - 1) RS-232D
BASSO (da -3 a -25V) = 1 logico
ALTO (da +3 a Q25V) = 0 logico
 - 2) CURRENT LOOP:
BASSO = 1 logico (ON)
ALTO = 0 logico (OFF)

Nota

La tensione sopra indicata, fra il pin 17 e il pin 24, non deve superare i 25V.

5. Handshaking

Tabella 8. Handshaking

	RS-232D	Control Loop
Protocollo DTR	Se il segnale ai pin 11 e 20 è; BASSO – il trasferimento dati è disattivato ALTO - il trasferimento dati è attivato	Se l'impedenza al pin 17 e 24 è; BASSA - la trasmissione dati è disabilitata ALTA - la trasmissione dati è abilitata
Protocollo X-ON/X-OFF	La trasmissione dati dal pin 2 avviene come segue; X-ON<11>H–abilitata X-OFF<13>H–disabilitata	I dati sono trasmessi dal cambio di impedenza tra i pin 17 e 24; X-ON<11>H–abilitata X-OFF<13>H–disabilitata

Il segnale DTR è sempre ALTO quando è selezionato l'handshaking X-ON/X-OFF.

I caratteri X-ON/X-OFF non vengono trasmessi dal TXD quando è selezionato l'handshaking DTR (il segnale TXD è sempre BASSO).

Nota

Non si garantisce il funzionamento della stampante quando la velocità di trasmissione in modalità Current Loop supera i 1.200 baud al secondo.

DESCRIZIONE DELL' INTERFACCIA

1. Connettore: connettore femmina standard EIA D-SUB a 25 pin.
2. La tabella qui di seguito riportata contiene la descrizione dei pin e dei segnali sul connettore dell'interfaccia.

Tabella 9. Descrizione dei segnali e dei pin

Pin	Segnale	Direzione*	Descrizione
1	Massa	--	Messa a terra dello chassis
2	TXD	Out	Trasmissione dati
3	RXD	In	Ricezione dati
4	RTS	Out	Il segnale è sempre al livello positivo dell'EIA.
7	Signal Ground	In	Percorso di ritorno dei dati e dei segnali di controllo.
11	Reverse Channel (secondo RTS)	Out	Il segnale è al livello positivo dell'EIA quando la stampante è pronta ad accettare la trasmissione dati, e al livello negativo quando la stampante non è pronta ad accettare la trasmissione dati. E' possibile invertire la polarità di questo segnale con il jumper J2
20	DTR	Out	

Pin	Segnale	Direzione*	Descrizione
17	TTY-TXD	Out	Un'alta impedenza fra il pin 17 e il pin 24, oppure un X-ON sui medesimi pin indica che la stampante è pronta ad accettare dati. Una bassa impedenza o un X-OFF sui medesimi pin indica che la stampante non è pronta. E' possibile invertire la polarità di questo segnale con il jumper J2.
24	TTY-TXD Return	—	
25	TTY-RXD	In	Ricezione dati in Current Loop.
23	TTY-RXD Return	—	

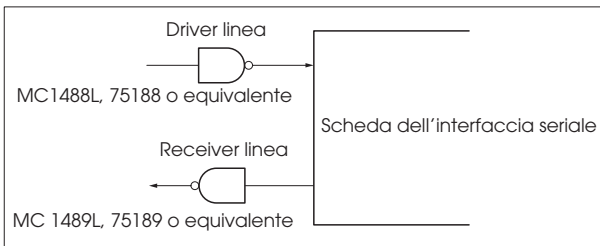
Nota

- La voce "Direzione" indica la direzione del flusso di segnali dal punto di vista della stampante.
 - Tutti i segnali, tranne TTY-TXD e TTY-RXD sono conformi allo standard EIA RS-232D.
-

CONNESSIONI CONSIGLIATE

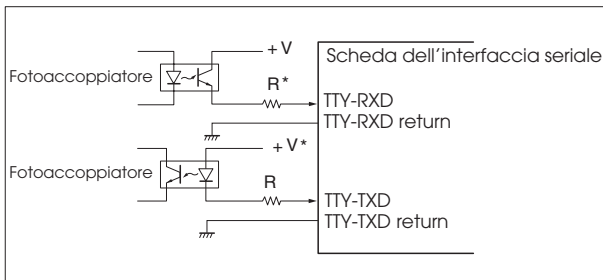
Impostazioni consigliate dei livelli di segnale in RS-232D (dal punto di vista del computer).

Figura 4. RS-232D



Impostazioni consigliate dei livelli di segnale in Current Loop (dal punto di vista del computer).

Figura 5. Current Loop



Nota

Il valore di R dovrebbe essere calcolato in modo tale che la corrente oscilli fra i 10 e i 20 mA. La tensione dovrebbe essere compresa tra i 3 e i 24V.

INSTALLAZIONE

La scheda dell'interfaccia C824431/C824432 é stata studiata per essere installata all'interno della stampante.

L'installazione o la rimozione dell'interfaccia é semplice, e richiede unicamente un cacciavite.

In questo capitolo troverete le spiegazioni necessarie per installare la scheda in diverse stampanti EPSON.

Avvertenza

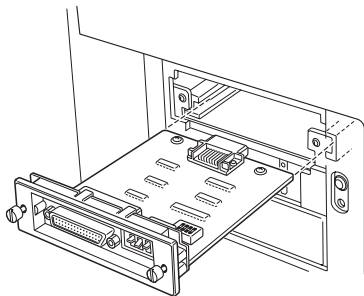
- Spegnete l'alimentazione della stampante e del computer prima di installare l'interfaccia seriale. Assicuratevi che tutti i cavi di alimentazione e i cavi dell'interfaccia non siano collegati.
- Evitate di toccare i contatti della piastra della stampante, dato che molti componenti sono sensibili all'elettricit  statica che potreste aver accumulato.

-
1. Impostate innanzitutto i DIP switch e i jumper. Se le viti non risultano adeguate ai cavi dell'interfaccia, dovrete sostituire i dadi del connettore con i dadi opzionali forniti.

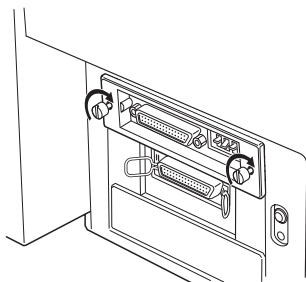
Nota

La misura dei dati dell'interfaccia C824431 é espressa in pollici, mentre la misura dei dati dell'interfaccia C824432 é espressa in millimetri.

2. Inserite entrambi i lati della scheda dell'interfaccia nelle guide all'interno dello scomparto.



3. Inserite i pin dell'interfaccia nel connettore posto sulla piastra della stampante.
4. Fissate l'interfaccia con le due viti.



SCHEMA DI CIRCUITO DI TRASMETTITORE / RICEVITORE IN CURRENT LOOP

Figura 6. Schema di circuito di trasmettitore

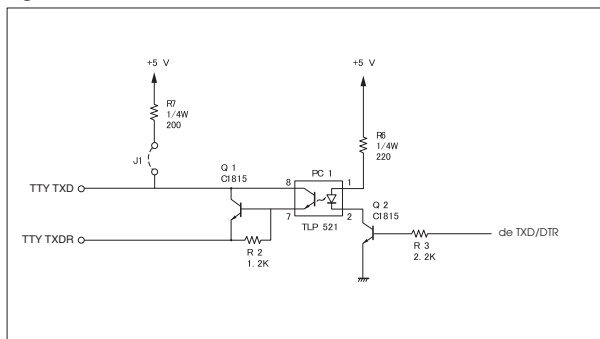
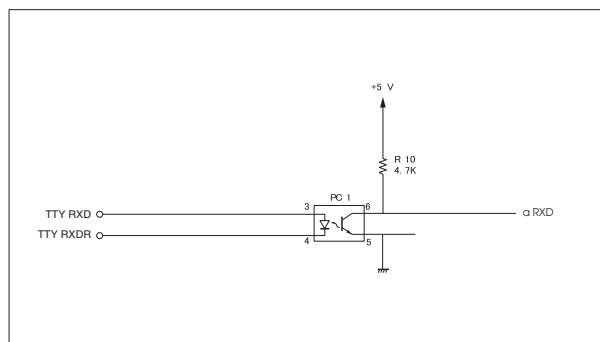


Figura 7. Schema di circuito di ricevitore



Nota

Regolare il jumper J1 facendo riferimento a questi schemi.

EPSON OVERSEAS MARKETING LOCATIONS

Epson America, Inc.

3840 Kilroy Airport Way
Long Beach, CA 90806
Phone: (562) 981-3840
Fax: (562) 290-5220

EPSON UK LTD.

Campus 100, Maylands Avenue,
Hemel Hempstead, Herts,
HP2 7TJ, U.K.
Phone: (+44) 01442 261144
Fax: (+44) 01442 227227

EPSON DEUTSCHLAND GmbH

Zülpicher Straße 6,
40549 Düsseldorf Germany
Phone: (0211) 56030
Fax: (0211) 5047787

EPSON FRANCE S.A.

68 bis, rue Marjolin
92300, Levallois-Perret, France
Phone: 33.1.41.86.26.56
Telex: 610657

EPSON AUSTRALIA PTY. LTD.

3 TALAVERA ROAD
NORTH RYDE 2113 NSW
Phone: 2-8899-3666
Fax: 2-8899-3777

EPSON SINGAPORE PTE. LTD.

No. 1 HarbourFront Place #03-02
HarbourFront Tower One
SINGAPORE 098633
Phone: (+65) 6586 5500
Fax: (+65) 6271 7066

EPSON HONG KONG LTD.

20/F, Harbour Centre,
25 Harbour Road,
Wanchai, Hong Kong
Phone: 2585-4300
Fax: 2827-7083

EPSON TAIWAN TECHNOLOGY & TRADING LTD.

14F, No.7, Song Ren Road, Taipei,
Taiwan 110
Phone: (02) 8786-6688
Fax: (02) 8786-6633

EPSON ITALIA S.p.A.

V.le F.lli Casiraghi 427
20099 Sesto S.Giovanni
MI, Italy
Phone: +3902262331
Fax: +39022440750

EPSON IBERICA S.A.

Av. de Roma, 18-26
08290 Cerdanyola del Valles
Barcelona, Spain
Phone: 582. 15.00
Fax: 582. 15.55

SEIKO EPSON CORPORATION (Hirooka Office)

80 Harashinden, Hirooka
Shiojiri-shi, Nagano-ken
399-0785 Japan

EPSON PORTUGAL, S.A.

R. do Progresso, 471, 1° Perafita
4460 Matosinhos, Portugal
Phone: (02) 996 14 02
Fax: (02) 996 14 11

2005 October