



© Copyright 2000. Black Box Corporation. All rights reserved.

1000 Park Drive • Lawrence, PA 15055-1018 • 724-746-5500 • Fax 724-746-0746

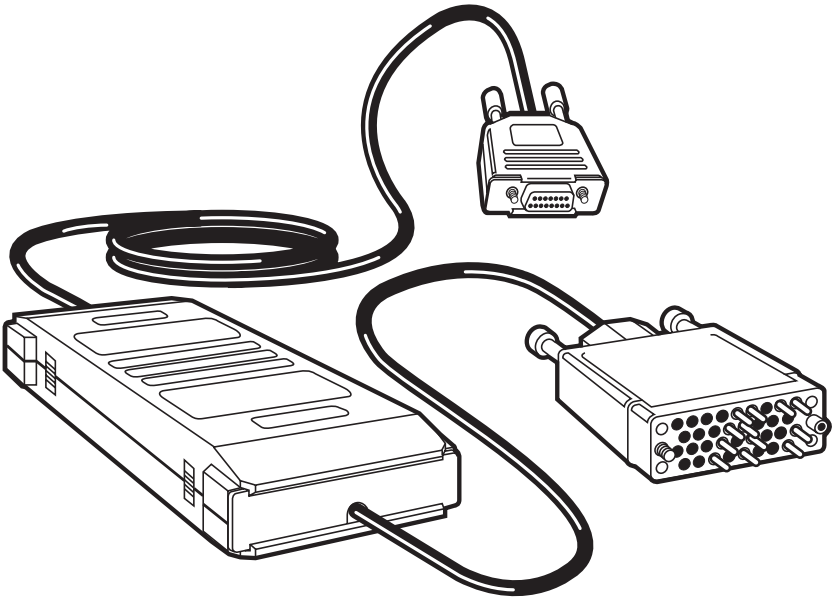


BLACK BOX[®]
NETWORK SERVICES



MARCH 2000
IC941A-F
IC941A-M

V.35/X.21 Bi-Directional Interface Converter



**CUSTOMER
SUPPORT
INFORMATION**

Order **toll-free** in the U.S. 24 hours, 7 A.M. Monday to midnight Friday: **877-877-BBOX**
FREE technical support, 24 hours a day, 7 days a week: Call **724-746-5500** or fax **724-746-0746**
Mail order: **Black Box Corporation**, 1000 Park Drive, Lawrence, PA 15055-1018
Web site: www.blackbox.com • E-mail: info@blackbox.com

**FEDERAL COMMUNICATIONS COMMISSION
AND
CANADIAN DEPARTMENT OF COMMUNICATIONS
RADIO FREQUENCY INTERFERENCE STATEMENTS**

This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and if not installed and used properly, that is, in strict accordance with the manufacturer's instructions, may cause interference to radio communication. It has been tested and found to comply with the limits for a Class A computing device in accordance with the specifications in Subpart J of Part 15 of FCC rules, which are designed to provide reasonable protection against such interference when the equipment is operated in a commercial environment. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause interference, in which case the user at his own expense will be required to take whatever measures may be necessary to correct the interference.

Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

This digital apparatus does not exceed the Class A limits for radio noise emission from digital apparatus set out in the Radio Interference Regulation of the Canadian Department of Communications.

Le présent appareil numérique n'émet pas de bruits radioélectriques dépassant les limites applicables aux appareils numériques de classe A prescrites dans le Règlement sur le brouillage radioélectrique publié par le ministère des Communications du Canada.

**NORMAS OFICIALES MEXICANAS (NOM)
ELECTRICAL SAFETY STATEMENT****INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD**

1. Todas las instrucciones de seguridad y operación deberán ser leídas antes de que el aparato eléctrico sea operado.
2. Las instrucciones de seguridad y operación deberán ser guardadas para referencia futura.
3. Todas las advertencias en el aparato eléctrico y en sus instrucciones de operación deben ser respetadas.
4. Todas las instrucciones de operación y uso deben ser seguidas.
5. El aparato eléctrico no deberá ser usado cerca del agua—por ejemplo, cerca de la tina de baño, lavabo, sótano mojado o cerca de una alberca, etc..
6. El aparato eléctrico debe ser usado únicamente con carritos o pedestales que sean recomendados por el fabricante.
7. El aparato eléctrico debe ser montado a la pared o al techo sólo como sea recomendado por el fabricante.
8. Servicio—El usuario no debe intentar dar servicio al equipo eléctrico más allá a lo descrito en las instrucciones de operación. Todo otro servicio deberá ser referido a personal de servicio calificado.
9. El aparato eléctrico debe ser situado de tal manera que su posición no interfiera su uso. La colocación del aparato eléctrico sobre una cama, sofá, alfombra o superficie similar puede bloquea la ventilación, no se debe colocar en libreros o gabinetes que impidan el flujo de aire por los orificios de ventilación.
10. El equipo eléctrico deber ser situado fuera del alcance de fuentes de calor como radiadores, registros de calor, estufas u otros aparatos (incluyendo amplificadores) que producen calor.

V.35/X.21 BI-DIRECTIONAL INTERFACE CONVERTER

11. El aparato eléctrico deberá ser conectado a una fuente de poder sólo del tipo descrito en el instructivo de operación, o como se indique en el aparato.
12. Precaución debe ser tomada de tal manera que la tierra física y la polarización del equipo no sea eliminada.
13. Los cables de la fuente de poder deben ser guiados de tal manera que no sean pisados ni pellizcados por objetos colocados sobre o contra ellos, poniendo particular atención a los contactos y receptáculos donde salen del aparato.
14. El equipo eléctrico debe ser limpiado únicamente de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.
15. En caso de existir, una antena externa deberá ser localizada lejos de las líneas de energía.
16. El cable de corriente deberá ser desconectado del cuando el equipo no sea usado por un largo periodo de tiempo.
17. Cuidado debe ser tomado de tal manera que objetos líquidos no sean derramados sobre la cubierta u orificios de ventilación.
18. Servicio por personal calificado deberá ser provisto cuando:
 - A: El cable de poder o el contacto ha sido dañado; u
 - B: Objetos han caído o líquido ha sido derramado dentro del aparato; o
 - C: El aparato ha sido expuesto a la lluvia; o
 - D: El aparato parece no operar normalmente o muestra un cambio en su desempeño; o
 - E: El aparato ha sido tirado o su cubierta ha sido dañada.

Contents

Chapter	Page
1. Specifications.....	6
2. Introduction.....	7
3. Installation	8

1. Specifications

Data Rates—Up to 2048 kbps

Transmission Format—
Synchronous, transparent to
protocol

Transmission Mode—Full duplex

Interface Connections—
V.35: IC941A-M M/34 male
(configured as DTE),
IC941A-F M/34 female
(configured as DTE);
X.21: IC941A-M, IC941A-F:
DB15 female (configured as DCE)

**Cable length from M34/V.35
connector to base**—3 ft. (0.9 m)

**Cable length from DB15/X.21
connector to base**—3 ft. (0.9 m)

Temperature—32 to 122°F
(0 to 50°C)

Humidity—Up to 90%,
noncondensing

Power—9 VDC @ 300 mA

Size—Base unit: 1.2"H x 2"W x 5"D
(3 x 5.1 x 12.7 cm);
V.34 connector: 0.9"H x 2"W x
2.5"D (2.3 x 5.1 x 6.4 cm);
DB15 connector: 0.8"H x
1.5"W x 2"D (2 x 3.8 x 5.1 cm)

Weight—1.5 lb. (0.7 kg)

2. Introduction

The V.35/X.21 Bi-Directional Interface Converter performs bi-directional conversion of both the physical and electrical specifications of a V.35 device to those of an X.21 device. It has a built-in buffer to accommodate for phase differences between the receive and transmit clocks of the DCE and requires an external power supply.

Two models are available for connecting a V.35 DCE to an X.21 DTE:

- IC941A-M: Male V.35 (DTE) to Female DB15 (DCE)
- IC941A-F: Female V.35 (DTE) to Female DB15 (DCE)

3. Installation

Choose a location so that you can connect the devices directly to the converter. The units are designed to operate over short distances. We do not recommend attaching additional cables to the ends of the converter.

Connect the power supply into the base of the unit and then into the wall outlet.

Connect the M34/V.35 DTE connector directly to the DCE equipment. Connect the DB15/X.21 connector directly to the DTE equipment.

There are no internal jumpers or switch setting to configure. The converter is transparent to baud rate and protocol and contains only passive components.

A typical application appears in **Fig. 3-1**.

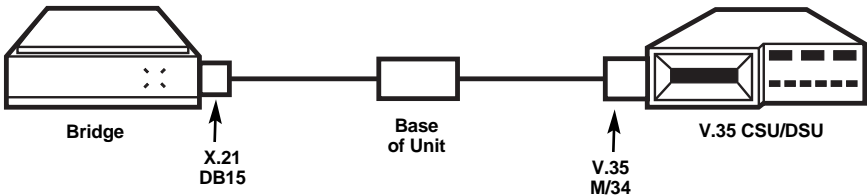


Fig. 3-1. Typical Application.

V.35/X.21 BI-DIRECTIONAL INTERFACE CONVERTER

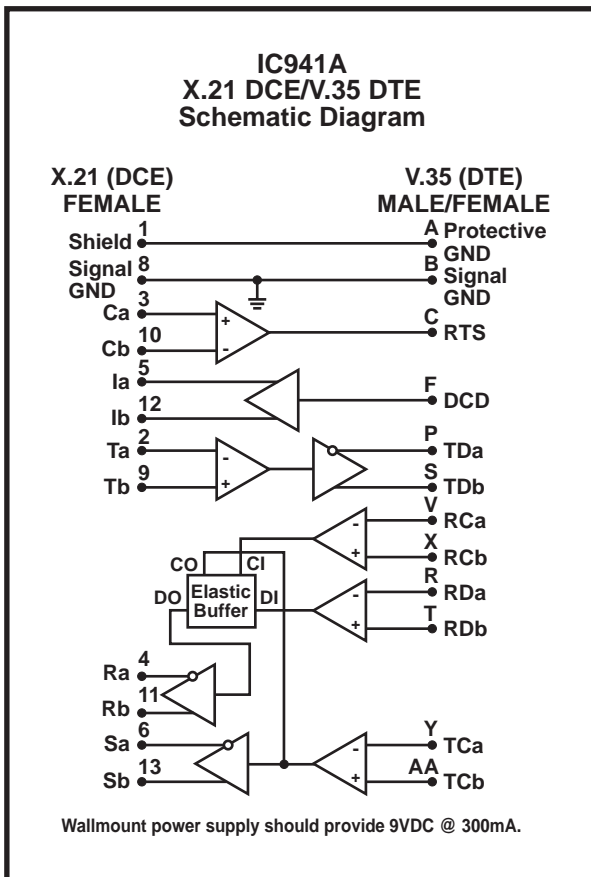


Fig. 3-2. Pins Supported.