

# Conectando Equipamento de Criptografia Externo (KG-194, KIV-19) às Interfaces Seriais Cisco NM-4T, PA-4T+, PA-8T e FSIP

## Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Conventions](#)

[Cabos](#)

[Cabo vermelho – Pinagem de cabo opção 1](#)

[Cabo vermelho - Opção 2s de pinagem de cabo](#)

[Cabo vermelho – Opção 3 de pinagem de cabo](#)

[Cabo preto - Pinagem do cabo](#)

[Resultados do teste](#)

[Informações Relacionadas](#)

## Introduction

Este documento contém informações de configuração e resolução sobre como conectar equipamento de criptografia externo (cripto) às interfaces seriais Cisco 36xx/NM-4T, Cisco 72xx/PA-4T+ e Cisco 75xx/PA-4T+/PA-8T. Quando você usa o Cisco IOS® Software Release 11.2(x) e posterior com o Fast Serial Interface Processor (FSIP) na plataforma do roteador 75xx, assim como o NM-4T, PA-4T+ e PA-8T em qualquer plataforma de hardware, o equipamento de criptografia, quando conectado a qualquer uma das combinações de hardware especificadas da Cisco, pode falhar ao estabelecer a sincronização após uma interrupção do circuito ou reinicialização do equipamento. A única opção é remover o comando **pulse-time x**. Esse comando controla como o DTR (Data Terminal Ready) funciona na interface serial. Além disso, em algumas instâncias, na plataforma Cisco 75xx, o roteador também deve ser recarregado. Como as configurações de hardware variam de acordo com os requisitos de segurança específicos do cliente, são usadas pinagens de cabeamento EIA-530. Essas diferentes combinações de fiação causaram diferentes variações do problema, resultando na abertura de vários erros Cisco.

ID de bug da Cisco	Descrição
<a href="#">CSCds44777</a> (clientes registrados somente)	Cisco 7500: PA-4T+, PA-8T e FSIP glitch Request to Send (RTS).
<a href="#">CSCds26771</a>	Cisco 7000: RSP-3-RESTART quando

<a href="#">(apenas clientes registrados)</a>	o comando pulse-time está definido.
<a href="#">CSCdr02376 (somente clientes registrados)</a>	Cisco 7200: Se o pulso DTR estiver ativado. PA-4T+ RTS fica totalmente baixo de forma correspondente.
<a href="#">CSCdr96683 (somente clientes registrados)</a>	Cisco 7000: Sinal RTS perdido na duração do tempo de pulsação.
<a href="#">CSCdk74881 (apenas clientes registrados)</a>	Cisco 3600: O RTS associado ao DCD evita o pulso DTR.
<a href="#">CSCdr41395 (apenas clientes registrados)</a>	Cisco 3600: Se o pulso DTR for ativado, NM-4T RTS descerá ao mínimo de forma correspondente.

## Prerequisites

### Requirements

Não existem requisitos específicos para este documento.

### Componentes Utilizados

Este documento não se restringe a versões de software e hardware específicas.

### Conventions

For more information on document conventions, refer to the [Cisco Technical Tips Conventions](#).

## Cabos

Os clientes que normalmente enfrentam esse problema usam cabos EIA-530 para interconectar seus equipamentos de criptografia às interfaces seriais Cisco NM-4T, PA-4T+ e PA-8T. Esta seção descreve os cabos necessários para conectar o KG-194 e o KIV-19, usando o Pulse Engineering Cryptographic Equipment Enclosure, às interfaces seriais da Cisco mencionadas anteriormente neste documento. Devido a aplicativos de hardware específicos do cliente, diferentes pinagens de cabo EIA-530 são usadas no lado "vermelho" ou não criptografado da unidade criptográfica. O lado "vermelho" da unidade de criptografia é conectado à interface serial Cisco no roteador.

### Cabo vermelho – Pinagem de cabo opção 1

Lado do roteador DTE EIA-530		Engenharia de
------------------------------	--	---------------

		pulso (KG FPA RED I/O #1-J2 ou #2-J1)		
Pino	Sinal	Direção	Pin o	Sinal
1	Quadro/Chassi Gnd	<—>	1	Protetor
2	TXD+	-->	2	TXPT+
14	TXD-	-->	14	TXPT-
15	TXC+	<--	15	RSC+
12	TXC-	<--	12	RSC-
3	RXD+	<--	3	RXPT+
16	RXD-	<--	16	RXPT-
17	RXC+	<--	17	RPTC+
9	RXC-	<--	9	RPTC-
4-5-6-8	RTS+/CTS+/DSR+/DCD+			
19-13-22-10	RTS-/CTS-/DSR-/DCD-			
23	DTR-	-->	18	(Resync+/Prep+)
20	DTR+	-->	21	(Resync-/Prep-)
7	Sinal terra	<—>	7	Aterramento lógico

### Cabo vermelho - Opção 2s de pinagem de cabo

Lado do roteador DTE EIA-530		Engenharia de pulso (KG FPA RED I/O #1-J2 ou #2-J1)		
Pino	Sinal	Direção	Pin o	Sinal
1	Quadro/Chassi Gnd	<—>	1	Protetor
2	TXD+	-->	2	TXPT+
14	TXD-	-->	14	TXPT-
15	TXC+	<--	15	RSC+
12	TXC-	<--	12	RSC-
3	RXD+	<--	3	RXPT+
16	RXD-	<--	16	RXPT-
17	RXC+	<--	17	RPTC+
9	RXC-	<--	9	RPTC-
4-5	RTS+/CTS+			
19-13	RTS-/CTS-			
6-8-20	DSR+/DCD+/DT			

	R+			
22-10-23	DSR-/DCD- /DTR-	-->	18	(Resync+/Prep+)
7	Sinal terra	<—>	7	Aterramento lógico

### Cabo vermelho – Opção 3 de pinagem de cabo

Lado do roteador DTE EIA-530			Engenharia de pulso (KG FPA RED I/O #1-J2 ou #2-J1)	
Pino	Sinal	Direção	Pin o	Sinal
1	Quadro/Chassi Gnd	<—>	1	Protetor
2	TXD+	-->	2	TXPT+
14	TXD-	-->	14	TXPT-
15	TXC+	<--	15	RSC+
12	TXC-	<--	12	RSC-
3	RXD+	<--	3	RXPT+
16	RXD-	<--	16	RXPT-
17	RXC+	<--	17	RPTC+
9	RXC-	<--		RPTC-
4-5-8	RTS+/CTS+/DCD+			
19-13-10	RTS-/CTS-/DCD-			
6-20	DSR+/DTR+			
22-23	DSR-/DTR-	-->	18	(Resync+/Prep+)
7	Sinal terra	<—>	7	Aterramento lógico

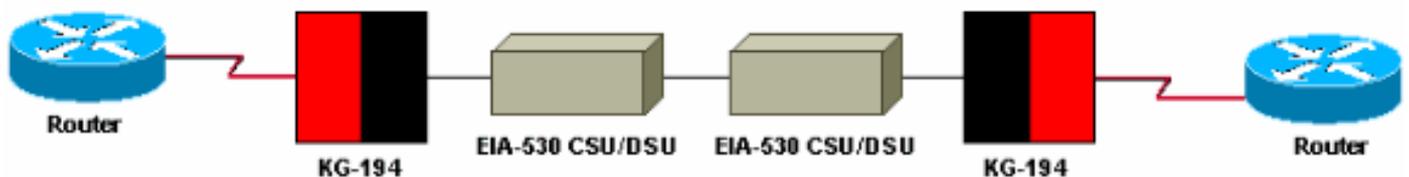
### Cabo preto - Pinagem do cabo

CSU/DSU/MUX EIA-530 Lado			Engenharia de pulso (KG FPA BLK I/O #1-J6 ou #2-J4)	
Pino	Sinal	Direção	Pino	Sinal
1	Quadro/Chassi Gnd	<—>	1	Protetor
2	TXD+	-->	2	TXCT+
14	TXD-	-->	14	TXCT-
15	TXC+	-->	15	BSC+
12	TXC-	-->	12	BSC-

3	RXD+	<--	3	RXCT+
16	RXD-	<--	16	RXCT-
17	RXC+	<--	17	RCTC+
9	RXC-	<--	9	RCTC-
7	Sinal terra	<—>	7	Aterramento lógico

## Resultados do teste

O teste do problema de resincronização consiste em usar diferentes configurações de laboratório com o equipamento Cisco 7507/FSIP, 7507/PA-8T, 7507/VIP2-50/PA-4T+, 7206/PA-4T+ e 3640/NM-4T. As plataformas que usam PA-4T, WIC-1T e WIC-2T parecem não ter sido afetadas durante o teste. A conectividade do laboratório consistia em:



O sinal de controle do DTR é usado para resincronizar ou "prep" uma unidade de criptografia depois que uma sincronização for perdida. O comando **pulse-time x** deve ser inserido na configuração da interface serial ou a unidade de criptografia não tem como saber se os dados recebidos pelo roteador estão corrompidos.

O problema encontrado na plataforma Cisco 75xx é quando ocorre uma interrupção de circuito ou resincronização de criptografia. O comando configurado **pulse-time x** fez com que o DTR fizesse a transição apenas uma vez, portanto, a resincronização do equipamento de criptografia externo não pôde ocorrer.

O problema encontrado nas plataformas Cisco 72xx/36xx é quando ocorre uma interrupção de circuito ou resincronização de criptografia. O comando configurado **pulse-time x** fez com que o RTS diminuísse a cada 1,5 ms, conforme visto com um osciloscópio digital. Isso ocorreu até que o comando **pulse-time x** fosse retirado da configuração da interface serial. Essa falha é prejudicial porque o esquema de cabeamento exige que os sinais de controle sejam atados. Isso resulta em redefinições contínuas de interface.

## Informações Relacionadas

- [Suporte Técnico - Cisco Systems](#)