

Domande frequenti su Cisco Ethernet a lungo raggio

Sommario

[Introduzione](#)

[È possibile collegare due CPE LRE Cisco 575 back-to-back?](#)

[Sono previste restrizioni per gli indirizzi del controllo di accesso ai supporti su Cisco 575 LRE CPE?](#)

[È possibile collegare il CPE LRE Cisco 575 a un hub Ethernet con più client PC/notebook e, in caso affermativo, qual è il numero massimo di voci di indirizzi MAC che il CPE Cisco 575 è in grado di gestire?](#)

[Se si dispone di un telefono POTS collegato alla porta telefonica del CPE Cisco 575 LRE e si perde l'alimentazione al CPE, il telefono POTS funzionerà ancora?](#)

[È possibile collegare l'apparecchio telefonico multi-key che utilizza quattro fili a un interruttore a chiave tramite il Cisco 575 LRE CPE e lo switch 2900 LRE XL?](#)

[Un hotel può utilizzare un telefono a 2 linee con Cisco 575 LRE CPE, supponendo che le due linee siano collegate alla porta telefonica singola del CPE?](#)

[È possibile utilizzare POTS per dividere un sistema digitale che utilizza 4 fili?](#)

[È possibile invertire i pin 3 e 4 sul lato CPE del cavo che trasmette il traffico LRE?](#)

[È possibile utilizzare LRE sulla coppia di cavi in rame a secco?](#)

[Quali sono i pin out corretti per il connettore RJ-21 e il cavo crossover dello switch Catalyst 2900 LRE XL?](#)

[Qual è la funzione del pulsante Mode sullo switch Cisco 2900 LRE XL?](#)

[Dove posso ordinare i cavi per il collegamento di uno switch Cisco 2900 LRE XL, un CPE Cisco 575 LRE e uno splitter Cisco 48 POTS?](#)

[È possibile utilizzare LRE e xDSL sullo stesso fascio di cavi da 50 fili?](#)

[Devo utilizzare lo splitter POTS omologato o non omologato di Cisco per installare l'apparecchiatura Cisco LRE se i servizi telefonici vengono inviati direttamente a una PSTN?](#)

[Lo switch Cisco 2900 LRE XL con uno splitter LRE POTS di Cisco 48 può funzionare con un PBX digitale?](#)

[Se non si utilizza uno splitter POTS, come collegare lo switch Cisco 2900 LRE XL a Cisco 575 CPE?](#)

[Come aggiornare il firmware di Cisco 575?](#)

[Come è possibile conoscere le versioni software in esecuzione sullo switch Cisco 2900 LRE XL e sul CPE 575 LRE?](#)

[Come aggiornare lo switch Cisco 2900 LRE XL?](#)

[Cosa potrebbe causare un problema di velocità effettiva sul client PC quando è collegato a Cisco 575 LRE CPE?](#)

[Dove posso trovare un documento Cisco sulla connessione dello switch Cisco 2900 LRE XL ad altri dispositivi?](#)

[Dove posso trovare le informazioni MIB per lo switch Cisco 2900 LRE XL?](#)

[Informazioni correlate](#)

Introduzione

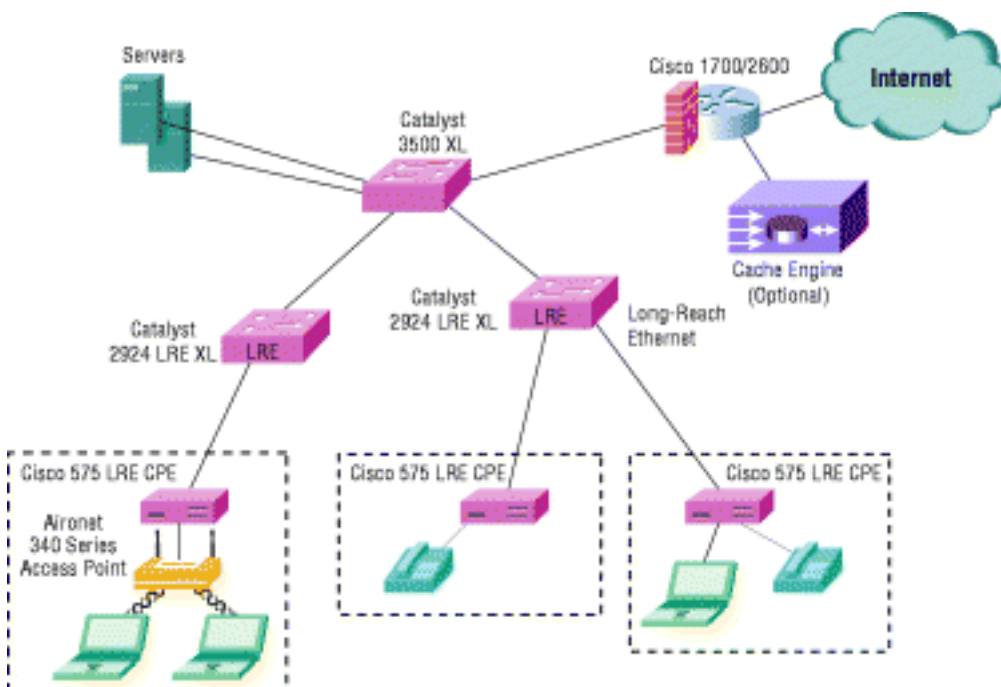
Questo documento contiene le domande frequenti sui seguenti prodotti [Cisco Ethernet a lungo raggio](#).

- Cisco 2900 LRE XL switch
- Cisco 48 LRE POTS splitter
- Cisco 575 LRE CPE

La tecnologia LRE (Long Range Ethernet) di Cisco estende significativamente la rete Ethernet sui cavi di categoria 1/2/3 esistenti a velocità da 5 a 15 Mbps (full duplex) e su distanze fino a 1500 metri. La tecnologia Cisco LRE offre servizi a banda larga sulle stesse linee del POTS (Plain Old Telephone Service), della telefonia digitale e del traffico ISDN. Inoltre, Cisco LRE supporta modalità compatibili con l'ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line), consentendo ai provider di servizi di offrire la tecnologia LRE agli edifici in cui già esistono servizi a banda larga.

La soluzione Cisco LRE include gli switch Cisco Catalyst® 2900 LRE XL, il dispositivo Cisco 575 LRE Customer Premises Equipment (CPE) e lo splitter Cisco LRE 48 POTS.

Per ulteriori informazioni su Cisco LRE, vedere il [data sheet della soluzione Cisco Ethernet a lungo raggio](#). È inoltre possibile visualizzare le [pagine di supporto della tecnologia degli switch Catalyst serie 2900](#).



D. È possibile collegare due CPE LRE Cisco 575 back-to-back?

R. No, non è possibile collegare due CPE LRE Cisco 575 back-to-back. Inoltre, non è possibile collegare due switch Cisco 2900 LRE XL back-to-back tramite le porte LRE.

Il prodotto Cisco LRE è un prodotto basato su VDSL (Digital Subscriber Line) a velocità molto elevata, quindi i dispositivi Trasmettitore (TX) e Ricevitore (RX) utilizzano bande di frequenza diverse. Il Cisco 575 CPE utilizza la banda di frequenza opposta per la trasmissione/ricezione rispetto allo switch Cisco 2900 LRE XL.

Nota: non è disponibile alcun cavo crossover per questo prodotto. La connessione deve essere tra

Cisco 575 LRE CPE e lo switch 2900 LRE XL.

D. Sono previste restrizioni per gli indirizzi del controllo di accesso ai supporti su Cisco 575 LRE CPE?

R. Non sono previsti limiti per porta sul dispositivo CPE LRE Cisco 575. È possibile collegare un hub Ethernet alla porta Ethernet CPE Cisco 575 LRE e collegare molti client PC/laptop tramite l'hub Ethernet.

D. È possibile collegare il CPE LRE Cisco 575 a un hub Ethernet con più client PC/notebook e, in caso affermativo, qual è il numero massimo di voci di indirizzi MAC che il CPE Cisco 575 è in grado di gestire?

R. Lo switch Cisco 2900 LRE XL ha un limite di spazio di indirizzi MAC di 8192. Ogni CPE Cisco 575 LRE ha un indirizzo MAC e, quando collegato allo switch Cisco 2900 LRE XL, occupa uno spazio di indirizzi all'interno dello spazio di indirizzi dello switch Cisco 2900 LRE XL.

D. Se si dispone di un telefono POTS collegato alla porta telefonica del CPE Cisco 575 LRE e si interrompe l'alimentazione al CPE, il telefono POTS funziona ancora?

R. Sì. Il Cisco 575 LRE CPE utilizza un alimentatore esterno. Se il CPE Cisco 575 LRE perde alimentazione, non influirà sulla funzionalità del telefono POTS collegato. Il servizio POTS funziona passivamente tramite lo splitter POTS e CPE LRE Cisco 575 e continuerà a funzionare quando lo switch Cisco 2900 LRE XL e CPE LRE 575 non sono accesi.

D. È possibile collegare l'apparecchio telefonico multi-key che utilizza quattro fili a uno switch con chiave telefonica tramite il CPE Cisco 575 LRE e lo switch 2900 LRE XL?

R. Cisco 575 LRE CPE passerà la segnalazione telefonica e dati attraverso la coppia centrale (coppia 1) dei fili 3 e 4. La seconda coppia esterna (coppia 2) passerà attraverso il CPE senza subire modifiche, a condizione che la seconda coppia sia connessa tramite il cavo a 25 coppie che va allo splitter POTS.

Non è necessario far passare la seconda coppia di cavi attraverso lo splitter POTS; non ci saranno dati LRE sulla seconda coppia.

D. Un hotel può utilizzare un telefono a 2 linee con Cisco 575 LRE CPE, supponendo che le due linee siano collegate alla porta telefonica singola del CPE?

R. Sì. Cisco può supportare telefoni a 2 linee con Cisco 575 LRE CPE. Il CPE 575 LRE utilizza i pin 3 e 4 (coppia 1) per il segnale LRE e mappa i pin 2 e 5 (coppia 2) e 1 e 6 (coppia 3) direttamente agli stessi pin sulla porta telefonica del CPE.

Quando il cablaggio è stato fatto per entrambe le linee, assicurarsi che la coppia passata attraverso lo splitter nel frame di distribuzione principale trasporti il segnale LRE (pin 3 e 4) e quindi utilizzare una delle altre coppie (come richiesto dal telefono) per supportare la seconda linea. Questa linea non deve passare attraverso lo splitter in quanto non trasmette i segnali LRE.

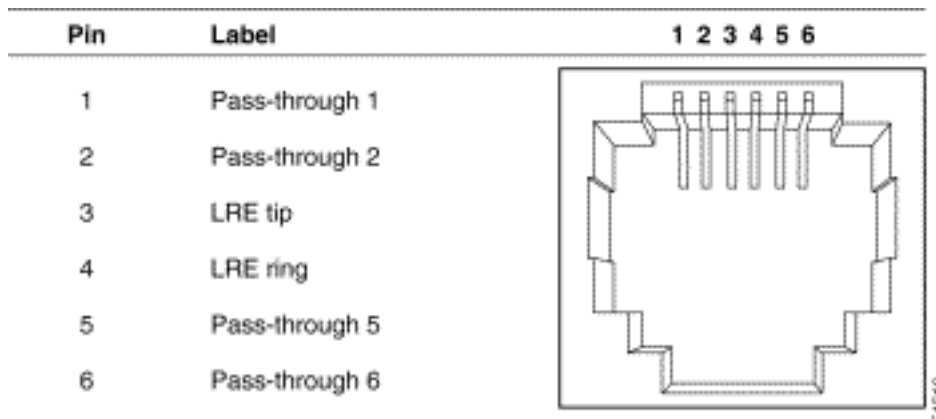
Nota: le coppie vengono contate a partire dalla coppia interna. Ciò significa che le coppie di 1 pin (3 e 4) trasmettono le informazioni LRE. Due pin (2 e 5) e due pin (1 e 6) passano attraverso.

D. È possibile suddividere in POTS un sistema digitale che utilizza 4 fili?

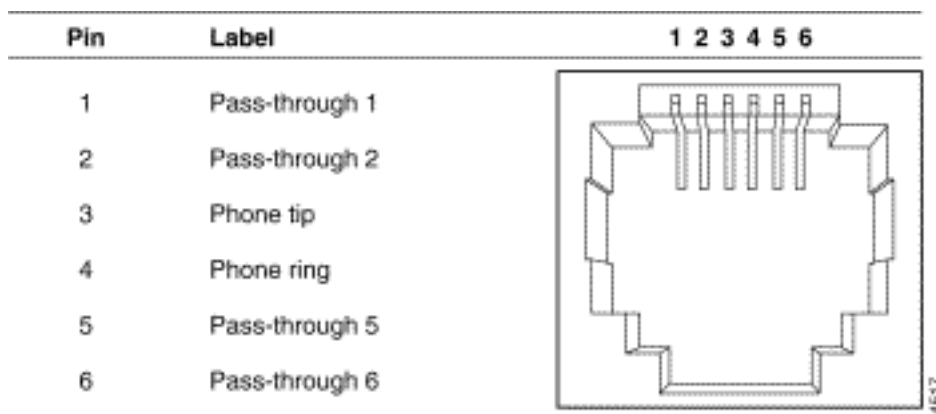
R. Cisco popola tutti e sei i pin nel jack RJ-11 sia sulla parete che sulle porte telefoniche del Cisco 575 LRE CPE. I pin 3 e 4 vengono utilizzati per il segnale LRE e la mappa. I pin 1, 6 e 2 e 5 vanno direttamente dalla presa a parete CPE alla presa telefonica CPE.

In un sistema telefonico a 4 linee, è necessario eseguire una coppia attraverso lo splitter su cui è collegato lo switch LRE ed eseguire la seconda coppia direttamente nella stanza in cui si trova il CPE 575. Nella stanza, collegare la coppia che trasporta il segnale LRE ai pin 3 e 4 della presa a muro CPE, quindi utilizzare una delle altre coppie (1 e 6) o (2 e 5) sulla presa a parete CPE che trasporterà il servizio POTS/telefonico. L'LRE funziona con tutti i telefoni dei sistemi chiave purché utilizzino una frequenza inferiore a 700 kHz.

La porta a parete del Cisco 575 LRE CPE utilizza un connettore RJ-11 per il collegamento al segnale LRE. Il diagramma seguente mostra i pin del connettore.



La porta telefonica del Cisco 575 LRE CPE utilizza un connettore RJ-11. Il diagramma seguente mostra i pin del connettore della porta telefonica. Si noti che i pin 1, 2, 5 e 6 della porta a parete sono collegati internamente ai pin corrispondenti della porta telefonica. Ciò consente a una seconda e terza coppia di telefoni di passare attraverso il CPE senza influire sulla connessione LRE.



D. È possibile invertire i pin 3 e 4 sul lato CPE del cavo che trasmette il traffico LRE?

R. No. Alcuni telefoni a linea singola e multipla sono sensibili all'inversione della polarità tra i pin 3

e 4 della parete CPE e le porte telefoniche. In questi casi, assicurarsi di mantenere la corretta polarità per tutti i cavi e le connessioni.

Per ulteriori informazioni, vedere [le note sulla versione del Cisco 575 LRE CPE](#).

D. Posso utilizzare LRE sulla coppia di cavi in rame asciutti?

R. Sì, è possibile utilizzare filo di rame secco solo per il traffico LRE. Non si desidera integrare LRE e POTS senza utilizzare uno splitter perché è possibile introdurre la segnalazione a POTS che non è in grado di gestire.

Nota: le linee in rame asciutte sono linee telefoniche non collegate ad apparecchiature telefoniche/telefoniche.

D. Quali sono i pin-out corretti per il connettore RJ-21 e il cavo crossover dello switch Catalyst 2900 LRE XL?

R. Per i pin corretti, [vedere le note di rilascio degli switch Catalyst serie 2900 XL e Catalyst serie 3500 XL, Cisco IOS versione 12.0\(5.4\)WC\(1\)](#). I piedini mostrati nella Guida all'installazione dell'hardware Catalyst serie 2900 XL non sono corretti.

D. Qual è la funzione del pulsante Mode sullo switch Cisco 2900 LRE XL?

R. Gli switch Catalyst serie 1000 dispongono di quattro modalità LED, ciascuna delle quali fornisce informazioni diverse su una particolare porta o sullo switch. Il pulsante Mode evidenzia ciascuna modalità in sequenza e viene utilizzato per selezionare una delle modalità della porta. La modifica della modalità di una porta modifica le informazioni fornite dal LED di stato di ciascuna porta. Per informazioni sui LED e sulla modalità, vedere la [panoramica](#) del [prodotto](#) nella *Guida all'installazione dell'hardware Catalyst serie 2900 XL*.

D. Dove posso ordinare i cavi per il collegamento di uno switch Cisco 2900 LRE XL, un CPE Cisco 575 LRE e uno splitter Cisco 48 POTS?

R. È possibile ordinare i cavi dal fornitore della TV via cavo o dal rappresentante commerciale Cisco.

Il collegamento della porta LRE a un pannello patch o a uno splitter POTS richiede un cavo RJ-21 maschio-maschio. Cisco offre due tipi di cavi. Ogni tipo fornisce la stessa funzionalità ma con un fattore di forma diverso.

I numeri di parte Cisco per i cavi LRE elencati nella Guida all'installazione dell'hardware Catalyst serie 2900 XL non sono corretti. I numeri di parte corretti, documentati nelle [note di rilascio per gli switch Catalyst serie 2900 XL e Catalyst serie 3500 XL, Cisco IOS versione 12.0\(5.4\)WC\(1\)](#), sono:

- CAB-5-M120M120-5= (cavo di categoria 5 con due connettori RJ-21 maschi da 120 gradi)
- CAB-5-M180M120-5= (cavo di categoria 5 con un connettore RJ-21 maschio/maschio a 180 gradi e un connettore RJ-21 maschio a 120 gradi)

A seconda del modello di switch, è possibile collegare la porta LRE a 12 o 24 dispositivi CPE LRE Cisco 575 tramite un pannello di patch. Se nessun altro servizio telefonico utilizza lo stesso cablaggio del traffico LRE, lo switch LRE si connette direttamente al pannello patch. Se i servizi

telefonici, ad esempio i servizi voce o ISDN, utilizzano lo stesso cablaggio del traffico LRE, è necessario collegare il dispositivo LRE a uno splitter POTS. Anche gli URL seguenti contengono informazioni utili:

- [Switch Catalyst 2900 XL](#)
- [Cisco 575 LRE CPE: Specifiche dei connettori e dei cavi](#)
- [Note sull'installazione dello splitter Cisco LRE 48 POTS](#)

D. È possibile utilizzare LRE e xDSL sullo stesso fascio di cavi da 50 fili?

R. LRE può esistere nello stesso bundle a 50 fili con xDSL quando vengono utilizzati i profili pubblici LRE.

La larghezza di banda all'interno del collegamento LRE è controllata dallo switch utilizzando configurazioni chiamate profili. Un profilo LRE configura le velocità a monte e a valle sul collegamento LRE. Gli switch Catalyst 2900 LRE XL vengono forniti con profili predefiniti, classificati come modalità pubblica (globale) e privata (per porta). Per impostazione predefinita, tutte le porte LRE sullo switch sono abilitate con il profilo privato LRE-10.

LRE e xDSL non possono coesistere sullo stesso cavo perché condividono le stesse frequenze. Notare che se il segnale xDSL è "rumoroso" potrebbe causare crosstalk. Anche se gira su un altro paio di fili nello stesso fascio del circuito LRE, potrebbe limitare la portata dei dispositivi LRE.

D. Devo utilizzare lo splitter POTS omologato o non omologato di Cisco per installare l'apparecchiatura Cisco LRE se i servizi telefonici vengono inviati direttamente a una PSTN?

R. Per le installazioni in cui i servizi telefonici verranno instradati a uno switch PBX (Private Branch Exchange), è possibile installare uno splitter POTS Cisco LRE (PS-1M-LRE-48). Per ulteriori informazioni sullo splitter POTS, consultare le [note sull'installazione dello splitter POTS di Cisco LRE 48](#).

Se l'edificio non utilizza un PBX e i servizi telefonici vengono inviati direttamente a una rete telefonica pubblica a commutazione esterna (PSTN), è necessario utilizzare uno splitter POTS omologato. Per ulteriori informazioni sugli splitter POTS omologati, contattare il rappresentante commerciale Cisco. Per ulteriori informazioni sull'installazione di uno switch Catalyst 2900 LRE XL, fare riferimento alla [Guida all'installazione dell'hardware Catalyst serie 2900 XL](#).

Lo splitter Cisco LRE 48 POTS, o splitter, è un gruppo di filtri utilizzati nelle installazioni in cui il traffico LRE condivide le linee telefoniche con i servizi voce, ISDN o Smart Phone esistenti. Lo splitter separa il traffico LRE dagli altri servizi telefonici, inviando il traffico LRE ad alta frequenza a uno switch Cisco Catalyst 2900 LRE XL e i servizi telefonici a bassa frequenza a uno switch PBX. Non è necessaria alcuna configurazione dello splitter. Dopo aver collegato i dispositivi allo splitter, separa automaticamente il traffico LRE e quello telefonico.

Lo splitter Cisco LRE 48 POTS è uno splitter non omologato e non è certificato per la connessione a una PSTN. Il collegamento diretto dello splitter a una PSTN può danneggiare lo splitter. Se i servizi telefonici verranno inviati direttamente a una PSTN, è necessario utilizzare uno splitter POTS omologato. Per ulteriori informazioni sugli splitter POTS omologati, contattare il rappresentante commerciale Cisco.

D. Lo switch Cisco 2900 LRE XL con uno splitter Cisco 48 LRE POTS può funzionare con un PBX digitale?

R. Il LRE POTS funzionerà con un PBX digitale se si rimane all'interno della banda di passaggio. La banda passante per le porte POTS è 10-700 kHz; la banda eliminata è 900 kHz - 7,9 MHz.

Le POTS LRE funzionano con tutti i telefoni dei sistemi chiave purché utilizzino una frequenza inferiore a 700 kHz.

D. Se non si utilizza uno splitter POTS, come collegare lo switch Cisco 2900 LRE XL a Cisco 575 CPE?

R. Se non è necessaria una connessione alla rete telefonica, non è necessario uno splitter. Lo switch Cisco 2900 LRE XL e il CPE 575 LRE possono essere collegati direttamente al pannello patch.

Per il collegamento a una porta LRE, vedere [Dove posso ordinare i cavi per il collegamento di uno switch Cisco 2900 LRE XL, un CPE Cisco 575 LRE e uno splitter Cisco 48 POTS?](#).

D. Come aggiornare il firmware di Cisco 575?

R. Il firmware è stato installato durante la produzione e non è ancora disponibile un nuovo firmware. Quando è necessario un nuovo firmware, Cisco rilascia una nuova versione del software Cisco IOS® per lo switch Cisco 2900 LRE XL che fornisce un metodo per aggiornare il firmware su Cisco 575.

D. Come è possibile conoscere le versioni software in esecuzione sullo switch Cisco 2900 LRE XL e sul CPE 575 LRE?

A. Eseguire il comando **show controller lre version** dalla console dello switch Cisco 2900 LRE XL. Viene visualizzata la versione del software. Ad esempio:

```
--- SWITCH --  ---- CPE  ----  
Interface      Hw Sw Patch      Hw Sw Patch  
Lo0/1          32 B4 50        32 B4 50
```

D. Come aggiornare lo switch Cisco 2900 LRE XL?

R. Vedere [le note di rilascio per gli switch Catalyst serie 2900 XL e Catalyst serie 3500 XL, Cisco IOS versione 12.0\(5.4\)WC\(1\)](#).

D. Cosa può causare un problema di throughput sul client PC quando è collegato a Cisco 575 LRE CPE?

R. Se il client PC collegato a Cisco 575 LRE CPE non supporta il controllo del flusso full-duplex, non è possibile utilizzare l'impostazione full-duplex configurata sulla porta Cisco 2900 LRE. Modificare l'impostazione duplex sulla porta Cisco 2900 LRE su half-duplex e riprovare. È inoltre possibile eseguire il test con la porta Cisco 2900 LRE impostata su 10 Mbps e full-duplex.

Per impostazione predefinita, la porta Ethernet Cisco 575 CPE è half-duplex, quindi può forzare le

collisioni quando desidera che il client PC rallenti. Il buffer di Cisco 575 è molto piccolo, quindi quando si ha una connessione a 100 Mbps su una pipe a 15 Mbps, si perderanno i pacchetti a meno che l'adattatore Ethernet del client PC non sia in modalità half-duplex o supporti il controllo del flusso. La porta Ethernet Cisco 575 CPE può essere configurata per il controllo del flusso full duplex tramite la porta Cisco 2900 LRE, ma se il PC collegato non è in grado di interpretare il controllo del flusso, usare la modalità half-duplex. A causa del limite del collegamento LRE di 15 Mbps, non si vedrà una differenza di prestazioni tra 100 Mbps/half e 100 Mbps/full.

I dati in upstream stanno tentando di essere gestiti più velocemente di quanto il collegamento CPE e LRE sia in grado di gestire, quindi i pacchetti vengono scartati o le dimensioni della finestra vengono ridotte a un livello che il collegamento LRE e CPE sono in grado di gestire. Dal lato dello switch, il file viene scaricato nel buffer, quindi il problema non si verifica. Inoltre, il software dello switch è in grado di impostare automaticamente la modalità duplex su "half" o "full" tra lo switch e la linea LRE, indipendentemente dall'impostazione del CPE.

D. Dove posso trovare un documento Cisco relativo alla connessione dello switch Cisco 2900 LRE XL ad altri dispositivi?

A. Il documento [Connettori e specifiche dei cavi](#) descrive le porte dello switch e i cavi e le schede utilizzati per collegare lo switch ad altri dispositivi.

D. Dove posso trovare le informazioni MIB per lo switch Cisco 2900 LRE XL?

A. Le informazioni MIB (Management Information Base) sono disponibili nella documentazione e nelle note di rilascio di Cisco sul sito Web Cisco. I seguenti documenti forniscono informazioni MIB:

- [Note sulla versione per gli switch Catalyst serie 2900 XL e Catalyst serie 3500 XL, Cisco IOS versione 12.0\(5.3\)WC\(1\)](#)
- [Note sulla versione per gli switch Catalyst serie 2900 XL e Catalyst serie 3500 XL, Cisco IOS versione 12.0\(5.1\)WC\(1\)](#)

Informazioni correlate

- [Informazioni di supporto sulla tecnologia Cisco DSL](#)
- [Informazioni di supporto sui prodotti Cisco DSL](#)
- [Documentazione e supporto tecnico – Cisco Systems](#)