

# Frame Relay naar ATM Service Interworking (FRF.8 - vertaalmodus)

## Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Conventies](#)

[Configureren](#)

[Netwerkdigram](#)

[Configuraties](#)

[Verifiëren](#)

[router 1](#)

[ATM-switch](#)

[Problemen oplossen](#)

[Gerelateerde informatie](#)

## [Inleiding](#)

De Frame Relay (FR) aan ATM service interworking-functie maakt communicatie mogelijk tussen een FR-eindgebruiker en een ATM-eindgebruiker. Het is gebaseerd op de uitvoeringsovereenkomst van het [Frame Relay Forum \(FRF.8\)](#) , waarin wordt bepaald dat een FR-eindstation met een ATM-eindstation kan communiceren op voorwaarde dat er een router is die de specificaties in FRF.8 in de software tussen de twee eindstations uitvoert.

Dit document presenteert een voorbeeldconfiguratie van FR naar ATM service interworking met FRF.8 (vertaalmodus) op LightStream 1010. Deze configuratie werkt ook op Catalyst 8510 MSR of 8540 MSR.

## [Voorwaarden](#)

### [Vereisten](#)

Er zijn geen specifieke vereisten van toepassing op dit document.

### [Gebruikte componenten](#)

De informatie in dit document is gebaseerd op Cisco IOS release 12.0(3c)W5(9).

De informatie in dit document is gebaseerd op de apparaten in een specifieke

laboratoriumomgeving. Alle apparaten die in dit document worden beschreven, hadden een opgeschoonde (standaard)configuratie. Als uw netwerk live is, moet u de potentiële impact van elke opdracht begrijpen.

## Conventies

Raadpleeg voor meer informatie over documentconventies de [technische Tips](#) van [Cisco](#).

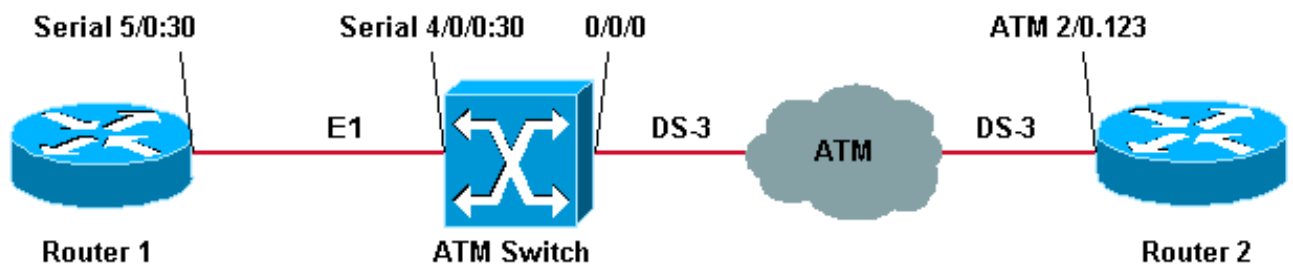
## Configureren

Deze sectie bevat informatie over het configureren van de functies die in dit document worden beschreven.

**N.B.:** Als u aanvullende informatie wilt vinden over de opdrachten in dit document, gebruikt u het [Opdrachtplanningprogramma](#) (alleen [geregistreerd](#) klanten).

## Netwerkdigram

Het netwerk in dit document is als volgt opgebouwd:



De F.R. traffic shaping-parameters die in deze voorbeeldconfiguratie in router 1 worden gebruikt, zijn:

- Committed Information Rate (CIR) = 64 kbps
- Committed burst (Bc) = 8000
- Overmatige uitbarsting (BE) = 8000

**Opmerking:** Raadpleeg voor een gedetailleerde uitleg over de manier waarop u Frame Relay Traffic Shaping kunt oplossen, [Commands voor Frame Relay Traffic Shaping](#).

## Configuraties

Dit document gebruikt deze configuraties:

- [router 1](#)
- [ATM-switch](#)
- [router 2](#)

**Opmerking:** deze configuraties bevatten alleen informatie die relevant is voor Frame Relay naar ATM Service Interworking.

router 1

```

controller E1 5/0
  channel-group 30 timeslots 1-31
!
interface Serial5/0:30
  ip address 12.12.12.2 255.255.255.0
  no ip directed-broadcast
  encapsulation frame-relay IETF
!--- The FR encapsulation used is IETF. It should match the switch. no fair-queue frame-relay traffic-shaping !-- Enabling FR traffic shaping on this interface. frame-relay class test-iwf frame-relay map ip 12.12.12.1 123 broadcast ! map-class frame-relay test-iwf no frame-relay adaptive-shaping !--- Traffic shaping parameters configured. frame-relay cir 64000 frame-relay bc 8000 frame-relay be 8000

```

## ATM-switch

```

frame-relay connection-traffic-table-row index 123 64000 8000 128000 8000 vbr-nrt 123
!
controller E1 4/0/0
  clock source free-running
  channel-group 30 timeslots 1-31
!
interface Serial4/0/0:30
  no ip address
  no ip directed-broadcast
  encapsulation frame-relay IETF
!--- The FR encapsulation used is IETF. no arp frame-relay frame-relay intf-type dce !--- Interface type is dce, because it is providing clocking. frame-relay pvc 123 rx-cttr 123 tx-cttr 123 service translation interface ATM0/0/0 0 123 !--- This command makes the translation from !--- Frame Relay to ATM PVC 123.

```

## router 2

```

interface ATM2/0.123 point-to-point
  ip address 12.12.12.1 255.255.255.0
  no ip directed-broadcast
  pvc 0/123
!--- Configured ATM PVC 0/123 with traffic shaping and !--- oam-pvc management enabled. vbr-nrt 163 81 49
broadcast oam-pvc manage encapsulation aal5snap

```

De traffic shaping-parameters op router 2 kunnen worden verkregen in de Frame Relay-verbindingstabel op de ATM-switch (zie de sectie).

## Verifiëren

Deze sectie verschaft informatie die u kunt gebruiken om te bevestigen dat uw configuratie correct werkt.

Bepaalde opdrachten met **show** worden ondersteund door de tool [Output Interpreter \(alleen voor geregistreerde klanten\)](#). Hiermee kunt u een analyse van de output van opdrachten met **show** genereren.

- relais voor show

- Leg frame-relaiskaart weer
- Leg frame-relais-pvc op
- ATM Vc-interface ATM 0/0/0 tonen
- show frame-relais verbinding-verkeer-tabelrij
- ATM-verbinding-verkeerstafel weergeven
- show frame-relais interfaceresource seriële 4/0/0:30 alle informatie

De hieronder weergegeven uitvoer is een resultaat van het invoeren van de bovenstaande opdrachten op de apparaten die in het [netwerkdigram](#) worden weergegeven. Deze uitvoer toont aan dat het netwerk correct werkt.

## router 1

**N.B.:** Wanneer u een Cisco-router aansluit op een verbinding met derden, is het verkieslijker om Internet Engineering Task Force (IETF) Local Management Interface (LMI) te gebruiken. Merk op dat de LMI Cisco is en Frame Relay DTE is aangezien het de blokkering van de switch ontvangt.

```
Router1# show frame-relay lmi
```

```
LMI Statistics for interface Serial5/0:30 (Frame Relay DTE) LMI TYPE = CISCO
  Invalid Unnumbered info 0          Invalid Prot Disc 0
  Invalid dummy Call Ref 0          Invalid Msg Type 0
  Invalid Status Message 0          Invalid Lock Shift 0
  Invalid Information ID 0          Invalid Report IE Len 0
  Invalid Report Request 0          Invalid Keep IE Len 0
  Num Status Enq. Sent 1222         Num Status msgs Rcvd 1222
  Num Update Status Rcvd 0          Num Status Timeouts 2
```

Om te verifiëren dat dlcι omhoog en in kaart gebracht is aan het correspondent IP adres, gebruik de [opdracht](#) van de [show frame-relais](#).

```
Router1# show frame-relay map
```

```
Serial5/0:30 (up): ip 12.12.12.1 dlci 123(0x7B,0x1CB0), static,
  broadcast,
  IETF, status defined, active
```

Om de status van Frame Relay pvc te controleren, gebruikt u de opdracht [frame-relais pvc](#). In de onderstaande output kunnen we zien dat het actief is.

```
Router1# show frame-relay pvc
```

```
PVC Statistics for interface Serial5/0:30 (Frame Relay DTE)
```

	Active	Inactive	Deleted	Static
Local	1	0	0	0
Switched	0	0	0	0
Unused	0	0	0	0

```
DLCI = 123, DLCI USAGE = LOCAL, PVC STATUS = ACTIVE, INTERFACE = Serial5/0:30
```

input pkts 786	output pkts 549	in bytes 742312
out bytes 684503	dropped pkts 6	in FECN pkts 0
in BECN pkts 0	out FECN pkts 0	out BECN pkts 0
in DE pkts 0	out DE pkts 0	

out bcast pkts 1 out bcast bytes 608  
pvc create time 03:25:16, last time pvc status changed 03:09:30

## ATM-switch

Opmerking: het begrip **ATM-PX/Y/Z** verwijst naar een pseudointerface.

```
ATMswitch# show atm vc interface atm 0/0/0
Interface      VPI  VCI  Type  X-Interface      X-VPI  X-VCI  Encap  Status
ATM0/0/0       0    5    PVC   ATM2/0/0         0      43    QSAAL  UP
ATM0/0/0       0    16   PVC   ATM2/0/0         0      35    ILMI   UP
ATM0/0/0       0    101  PVC   ATM0/1/0         0      101           UP
ATM0/0/0       0    102  PVC   ATM0/1/0         0      102           UP
ATM0/0/0       0    123  PVC   ATM-P4/0/0       30     155           UP
```

Om Frame Relay op ATM-verbindingen in de switch weer te geven, gebruikt u de opdracht [van de show frame-relais verbinding-verkeer-tabelrij](#), zoals hieronder wordt getoond:

```
ATMswitch# show frame-relay connection-traffic-table-row
Row      cir      bc      be      pir      fr-atm Service-category  ATM Row
100      64000   32768   32768   64000           vbr-nrt             100
123      64000   8000    8000    128000          vbr-nrt             123
```

```
ATMswitch# show atm connection-traffic-table
Row      Service-category  pcr      scr/mcr      mbs      cdvt
1        ubr                7113539   none         none     none
2        cbr                424      none         none     none
3        vbr-rt            424      424          50      none
4        vbr-nrt           424      424          50      none
5        abr                424      0            none     none
6        ubr                424      none         none     none
10       cbr                50000    none         none     none
11       cbr                1000     none         none     none
12       cbr                11700    none         none     none
100     vbr-nrt            81       81-0         50      none
123     vbr-nrt            163     81-0         49      none <-- (*) 2147483645* ubr 0
none none 2147483646* ubr 1 none none 2147483647* ubr 7113539 none none
```

**(\*)** Wanneer u de **frame-relais verbinding-verkeer-tabelrij** maakt, associeert u een ATM-tabelrijindex waarbij de ATM traffic shaping-parameters automatisch worden berekend met de B-ICI (Broadband Inter-Carrier Interface)-specificatie (V2.0 (zie [formules](#))).

```
ATMswitch# show frame-relay interface resource serial 4/0/0:30 all-information
Encapsulation: FRAME-RELAY
Resource Management configuration:
  Input queues (PAM to switch fabric):
    Discard threshold: 87% vbr-nrt, 87% abr, 87% ubr
    Marking threshold: 75% vbr-nrt, 75% abr, 75% ubr
  Output queues (PAM to line):
    Discard threshold: 87% vbr-nrt, 87% abr, 87% ubr
    Marking threshold: 75% vbr-nrt, 75% abr, 75% ubr
  Overflow servicing for VBR: enabled
  Available bit rates (in bps):
    1920000 vbr-nrt RX, 1920000 vbr-nrt TX
    1920000 abr RX, 1920000 abr TX
    1920000 ubr RX, 1920000 ubr TX
  Overbooking: disabled
```

Resource Management state: Allocated bit rates (in bps):

64000 vbr-nrt RX, 64000 vbr-nrt TX

0 abr RX, 0 abr TX

0 ubr RX, 0 ubr TX

Actual allocated bit rates (in bps):

64000 vbr-nrt RX, 64000 vbr-nrt TX

0 abr RX, 0 abr TX

0 ubr RX, 0 ubr TX

## [Problemen oplossen](#)

Er is momenteel geen specifieke troubleshooting-informatie beschikbaar voor deze configuratie.

## [Gerelateerde informatie](#)

- [Ondersteuning van ATM en Frame Relay Interworking-technologie](#)
- [Ondersteuning van ATM-technologie](#)