

Koldingweg 19-1  
9723 HL Groningen

Postbus 5236  
9700 GE Groningen

T (050) 820 00 00  
F (050) 820 00 08  
E [mail@callvoiptelefonie.nl](mailto:mail@callvoiptelefonie.nl)  
W [www.callvoiptelefonie.nl](http://www.callvoiptelefonie.nl)

## Handleiding: ingebruikname UPC met eigen router

Als klant van UPC krijgt u een apparaat meegeleverd (Cisco EPC3925) dat, afhankelijk van uw abonnement, de functie biedt van modem-router of transparant modem:

| UPC Abonnement                | Gateway ingesteld als       | Aantal IP-adressen |
|-------------------------------|-----------------------------|--------------------|
| UPC Fiber Power               | EPC3925 modem-router        | 1                  |
| UPC Zakelijk Alles-in-één     | EPC3925 modem-router        | 1                  |
| UPC Zakelijk Fiber Power 1 IP | EPC3925 modem-router        | 1                  |
| UPC Zakelijk Fiber Power 5 IP | EPC3925 modem (transparant) | 5                  |

Als de meegeleverde gateway als modem-router is geconfigureerd, dan kan het zijn dat u hinder ondervindt in het gebruik van CallvoipTelefonie in het achterliggende netwerk, bijvoorbeeld:

- Hakkelende gesprekken
- Wegvallende klanken
- Uitval van registratie van uw toestellen

Dat wordt veroorzaakt door de routerfunctie van de Cisco: de instellingen van de router (die u niet allemaal kunt aanpassen) bepalen wat er in uw netwerk wel en niet kan en dit vormt de oorzaak van deze problemen. De oplossing is het gebruik van een eigen router die u achter de Cisco plaatst. De Cisco moet dan alle verkeer onbelemmerd doorlaten naar de daarachter staande router zodat deze kan bepalen wat er wel en niet in het netwerk gebeurt.

Als u contact opneemt met UPC om te vragen om uw modem-router in te stellen als alleen een modem, dan zullen zij u adviseren om uw verbinding te upgraden naar een verbinding met 5 IP-adressen. Uw modem-router wordt dan automatisch teruggezet naar alleen modem. Aan deze upgrade zijn meerkosten verbonden (8,- ex BTW per maand).

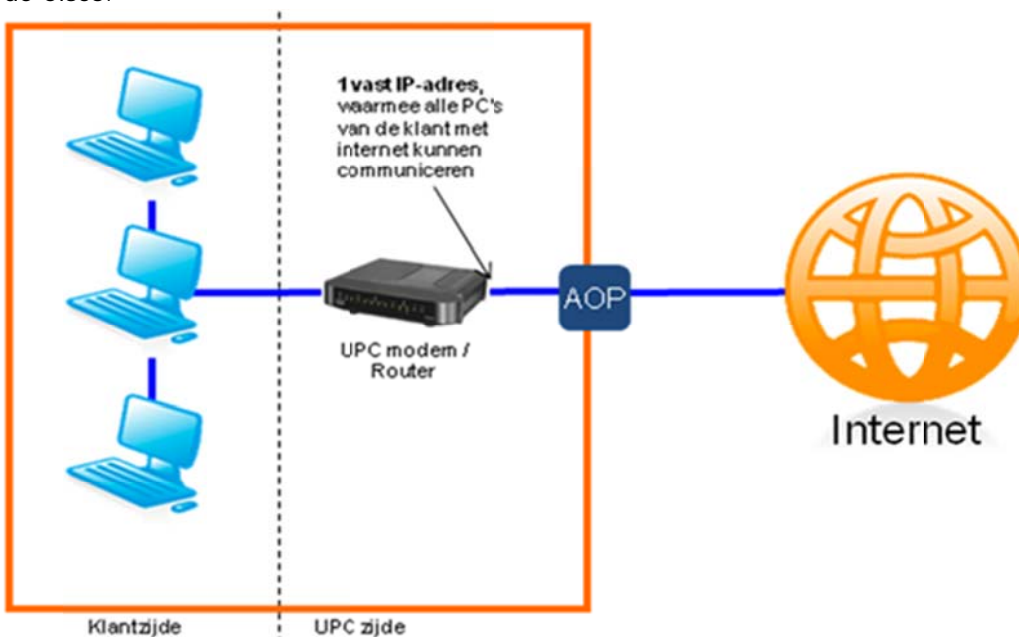
U kunt echter ook uw modem-router met 1 IP-adres behouden en de DMZ-optie gebruiken (deze vindt u in de Cisco onder menu Applications and Gaming). Stel hier één IP-adres in en zorg dat de router die u ACHTER de Cisco plaatst aan de WAN-ZIJDE dat IP-adres krijgt. De Cisco zal alle verkeer dan onbelemmerd doorlaten naar de achterliggende router.

Op de volgende pagina's vindt u enige aanvullende informatie en voorbeelden.

ING BANK 5041280  
IBAN NL66INGB0005041280  
BIC INGBNL2A  
KVK 02066541  
BTW NL1041.63.252.B01

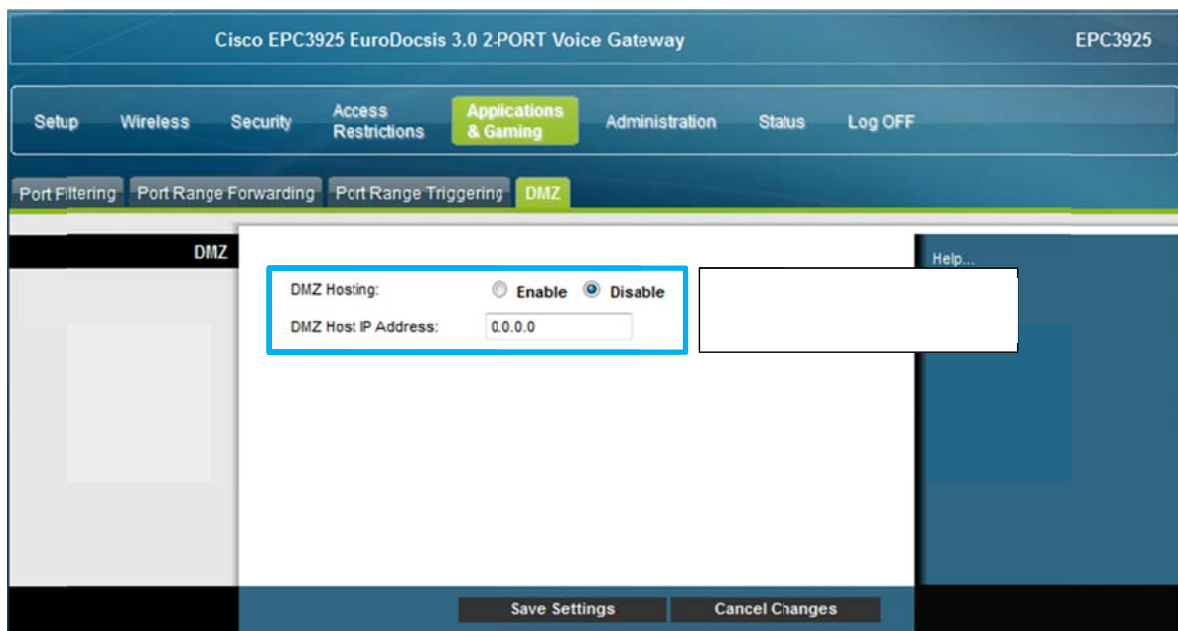
## 1) UPC-abonnement met Cisco EPC3925 als modem-router

CallvoipTelefonie adviseert haar klanten om een goede eigen router achter de UPC Cisco EPC3925 te plaatsen. CallvoipTelefonie adviseert een FRITZ!Box of DrayTek als router achter de Cisco.



Log in op de EPC3925 via <http://192.168.1.1> (geen inlog-gegevens)

- Ga naar menu Applications & Gaming > optie DMZ
- Kies optie [Enable]
- Vul bij DMZ Host IP Address het IP-adres van uw router in, bv: 192.168.1.200
- Sla de instellingen op.



Log nu in op uw eigen router en stel hiervan het WAN-IP-adres vast in (192.168.1.200).

### Configuratie DrayTek in DMZ van modem-router :

- log in en ga naar WAN > Internet Access en kies de juiste interface (WAN1, WAN2)
- stel deze linksboven in op [enable]
- kies rechts [Specify an IP Address] en vul in:  
IP Address            het vaste IP-adres dat u de Draytek wilt geven (192.168.1.200)  
Subnet Mask        255.255.255.0  
Gateway IP        het IP-adres van de daarvoor staande UPC EPC3925 (192.168.1.1)
- sla op.
- Heeft u geen werkende verbinding, herstart dan uw UPC gateway, test opnieuw, herstart daarna evt. ook nogmaals uw DrayTek.

Illustratie: DrayTek achter modem-router in DMZ:

**Vigor2920 Series**  
Dual-WAN Security Router

Auto Logout ▾

Quick Start Wizard  
Service Activation Wizard  
Online Status

**WAN**  
▶ General Setup  
▶ Internet Access  
▶ Load-Balance Policy  
▶ Multi-VLAN

LAN  
NAT  
Firewall  
User Management  
Objects Setting  
CSM  
Bandwidth Management  
Applications  
VPN and Remote Access  
Certificate Management  
USB Application  
System Maintenance  
Diagnostics  
External Devices

Support Area  
Product Registration

Logout

All Rights Reserved.

Admin mode  
Status: Ready

**WAN >> Internet Access**

**WAN 1**

**Static or Dynamic IP (DHCP Client)**  
 Enable  Disable

**Keep WAN Connection**  
 Enable PING to keep alive  
PING to the IP:   
PING Interval:  0 minute(s)

**WAN Connection Detection**  
Mode: Ping Detect ▾  
Ping IP:  90.145.128.1  
TTL:  252

**MTU**  1500 (Max: 1500)

**RIP Protocol**  
 Enable RIP

**Bridge Mode**  
 Enable Bridge Mode

**WAN IP Network Settings**

Obtain an IP address automatically  
Router Name:  Vigor \*  
Domain Name:  \*  
\* : Required for some ISPs

Specify an IP address  
IP Address:  192.168.1.200  
Subnet Mask:  255.255.255.0  
Gateway IP Address:  192.168.1.1  
**DNS Server IP Address**  
Primary IP Address:  8.8.8.8  
Secondary IP Address:  8.8.4.4

Default MAC Address  
 Specify a MAC Address  
MAC Address:  
 00  24  FE  DC  B4  87

Houdt er wel rekening mee dat u het IP-adres aan de WAN-kant hierbij instelt op 192.168.1.200 en dat dit binnen de standaard-IP-range ligt van de DrayTek aan de LAN-kant. U dient de IP-range aan de LAN-kant aan te passen zodat deze elkaar niet in de weg zitten. Gebruik hiervoor bv. 192.168.xxx.xxx.

### **Configuratie FRITZ!Box 7390 in DMZ van modem-router :**

Wij adviseren een DrayTek 7390 omdat deze de veel snellere kabelinternetsnelheden kan behalen.

- a. log in klik bovenin beeld op [Expert Mode] zodat hier [Advanced] achter staat.
- b. ga in het menu links naar [Internet] > [Account Information]
- c. Vul in:
  - Internet Service Provider: Other Service Provider
  - Connection: External Modem or Router
  - Operation mode: Make own connection to the internet
  - Account Information: No
  - Connection Settings: Pas uw up-/downstreamsnelheid aan (zie uw abonnement)Klik op [Change Connection Settings] en kies [Configure IP address Manually]
  - IP address: het IP-adres dat u de FRITZ wilt geven (192.168.1.200)
  - Subnet Mask: 255.255.255.0
  - Default gateway: het IP-adres van de UPC Cisco (192.168.1.1)
  - Primary DNS: 8.8.8.8
  - Secondary DNS: 8.8.4.4
- d. Heeft u geen werkende verbinding, herstart dan uw UPC gateway, test opnieuw, herstart daarna evt. ook nogmaals uw FRITZ!Box.

Illustratie: FRITZ!Box 7390 achter modem-router in DMZ:

The screenshot displays the FRITZ!Box 7390 web interface. At the top, the 'Expert Mode: Advanced' button is circled in red. The left sidebar contains a menu where 'Account Information' is highlighted with a red circle. The main content area is divided into two sections. The top section, 'Account Information', includes a dropdown menu for 'Internet Service Provider' set to 'Other Internet Service Provider' and a radio button for 'External Modem or Router' which is also circled in red. Below this, the 'Operating mode' section has a radio button for 'Make own connection to the Internet' highlighted with a red arrow. The bottom section, also titled 'Account Information', shows the 'No' radio button for 'Is account information required?' highlighted with a red arrow. The 'Connection Settings' section includes a table for manual IP configuration, which is circled in red. The table contains the following values:

|                      |     |     |     |     |
|----------------------|-----|-----|-----|-----|
| IP address           | 192 | 168 | 1   | 200 |
| Subnet mask          | 255 | 255 | 255 | 0   |
| Default gateway      | 192 | 168 | 1   | 1   |
| Primary DNS server   | 8   | 8   | 8   | 8   |
| Secondary DNS server | 8   | 8   | 4   | 4   |

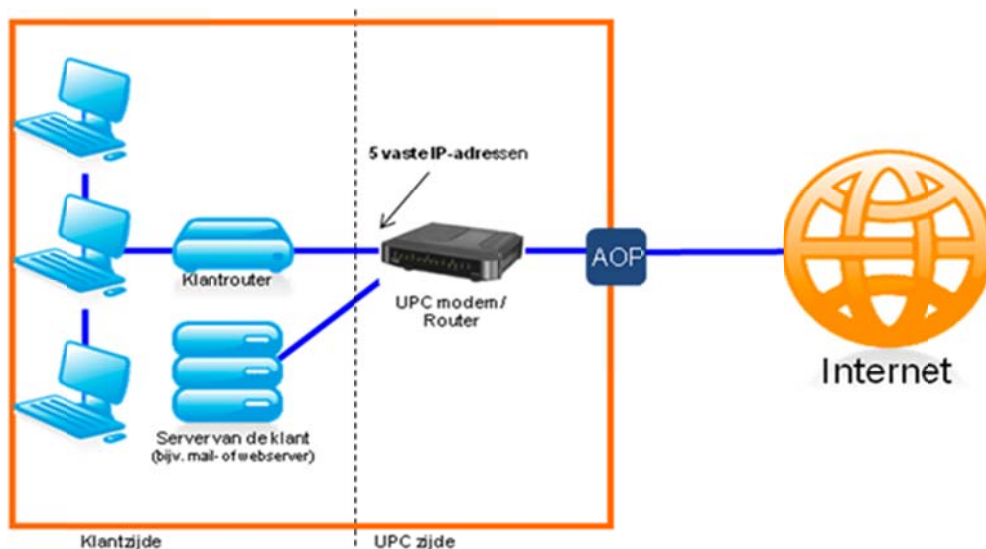
At the bottom of the interface, there are 'Apply', 'Cancel', and 'Help' buttons.

## 2) UPC-abonnement met Cisco EPC3925 als transparant modem (5IP)

Bij het UPC Zakelijk Fiber Power 5IP-abonnement wordt uw UPC EPC3925 gateway ingesteld als transparante 'bridge'. Deze laat alle verkeer geheel onbelemmerd door.

Hierdoor beschikt u over een volledig transparante internetverbinding en zijn de volgende functionaliteiten niet via de EPC3925 beschikbaar:

- Network Address Translation (NAT)
- Draadloos werken met WiFi
- Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)
- Simpele firewall



Het is hierbij van belang dat u een goede router/firewall achter de EPC3925 plaatst ter bescherming van het achterliggende netwerk.

Ook hier adviseert CallvoipTelefonie een FRITZ!Box of DrayTek als router.

U kunt de FRITZ!Box niet gebruiken indien u ook daadwerkelijk meer dan één IP-adres wilt gaan gebruiken (routed subnet); kiest u in dat geval voor een DrayTek-router (bv. de DrayTek Vigor 2920). Als u vragen heeft, neemt u contact met ons op – wij adviseren u graag.

De 5 IP-adressen die u van UPC krijgt maken deel uit van een blok van 8 adressen.

Het eerste en laatste adres hiervan zijn nodig voor de UPC-verbinding; het tweede wordt gebruikt voor de gateway (Cisco EPC). De overige adressen kunt u zelf gebruiken.

Voorbeeld (NB: u krijgt een EIGEN reeks IP-adressen, de adressen hieronder zijn fictief):

| IP-adres    | Functie / toepassing                                 |
|-------------|--|
| 95.97.100.0 | Gereserveerd: UPC Business netwerk address           |
| 95.97.100.1 | Gereserveerd: UPC Business Gateway address (EPC3925) |
| 95.97.100.2 | Vrij te gebruiken voor uw netwerk                    |
| 95.97.100.3 | Vrij te gebruiken voor uw netwerk                    |
| 95.97.100.4 | Vrij te gebruiken voor uw netwerk                    |
| 95.97.100.5 | Vrij te gebruiken voor uw netwerk                    |
| 95.97.100.6 | Vrij te gebruiken voor uw netwerk                    |
| 95.97.100.7 | Gereserveerd: UPC Business broadcast address         |

### Configuratie DrayTek achter transparant modem ('bridge'):

- log in en ga naar WAN > Internet Access en kies de juiste interface (WAN1, WAN2)
- stel deze linksboven in op [enable]
- kies rechts [Specify an IP Address] en vul in:  
IP Address            het IP-adres dat u voor de Draytek wilt gebruiken (95.97.100.2)  
Subnet Mask         255.255.255.248  
Gateway IP          het IP-adres van de UPC gateway (95.97.100.1)
- sla op.
- Heeft u geen werkende verbinding, herstart dan uw UPC gateway, test opnieuw, herstart daarna evt. ook nogmaals uw DrayTek.

Illustratie: DrayTek 7390 achter transparant modem:

**Vigor2920 Series**  
Dual-WAN Security Router

DrayTek

Auto Logout ▾

Quick Start Wizard  
Service Activation Wizard  
Online Status

**WAN**  
▶ General Setup  
▶ Internet Access  
▶ Load-Balance Policy  
▶ Multi-VLAN

LAN  
NAT  
Firewall  
User Management  
Objects Setting  
CSM  
Bandwidth Management  
Applications  
VPN and Remote Access  
Certificate Management  
USB Application  
System Maintenance  
Diagnostics  
External Devices

Support Area  
Product Registration

Logout

All Rights Reserved.

Admin mode  
Status: Ready

WAN >> Internet Access

**WAN 2**

**Static or Dynamic IP (DHCP Client)**  
 Enable  Disable

**Keep WAN Connection**  
 Enable PING to keep alive  
PING to the IP   
PING Interval  0 minute(s)

**WAN Connection Detection**  
Mode  Ping Detect ▾  
Ping IP  94.212.54.1  
TTL:  254

**MTU**  1500 (Max.:1500)

**RIP Protocol**  
 Enable RIP

**WAN IP Network Settings**

Obtain an IP address automatically  
Router Name  \*  
Domain Name  \*  
\* : Required for some ISPs

**Specify an IP address**

IP Address  95.97.100.2  
Subnet Mask  255.255.255.248  
Gateway IP Address  95.97.100.1

**DNS Server IP Address**  
Primary IP Address  8.8.8.8  
Secondary IP Address  8.8.4.4

Default MAC Address  
 Specify a MAC Address  
MAC Address:  
 00  .50  .7F  :C9  .AD  .26

### **Configuratie FRITZ!Box 7390 achter transparant modem ('bridge'):**

Wij adviseren een DrayTek 7390 omdat deze de veel snellere kabelinternetsnelheden kan behalen.

- a. log in klik bovenin beeld op [Expert Mode] zodat hier [Advanced] achter staat.
- b. ga in het menu links naar [Internet] > [Account Information]
- c. Vul in:
  - Internet Service Provider: Other Service Provider
  - Connection: External Modem or Router
  - Operation mode: Make own connection to the internet
  - Account Information: No
  - Connection Settings: Pas uw up-/downstreamsnelheid aan (zie uw abonnement)Klik op [Change Connection Settings] en kies [Configure IP address Manually]
  - IP address: het IP-adres dat u voor de FRITZ! wilt gebruiken (95.97.100.2)
  - Subnet Mask: 255.255.255.248
  - Default gateway: het IP-adres van de UPC Cisco (95.97.100.1)
  - Primary DNS: 8.8.8.8
  - Secondary DNS: 8.8.4.4
- d. Heeft u geen werkende verbinding, herstart dan uw UPC gateway, test opnieuw, herstart daarna evt. ook nogmaals uw FRITZ!Box



Illustratie: FRITZ!Box 7390 achter transparant modem:

The screenshot displays the FRITZ!Box 7390 web interface. At the top, there is a blue header with the FRITZ! logo and the text 'FRITZ!Box 7390'. Below the header, there are navigation links: 'Set password', 'Expert Mode: Advanced', 'Contents', and 'Help'. On the left side, there is a sidebar menu with categories: 'Overview', 'Internet' (with sub-items: 'Online Monitor', 'Account Information', 'Permit Access'), 'Telephony', 'Home Network', 'WLAN', 'DECT', and 'System'. Below the sidebar, there are buttons for 'Wizards' (Configuration, Updates, ...) and 'MyFRITZ!' (Calls, Messages).

The main content area is titled 'Account Information' and has two tabs: 'Internet Connection' and 'DNS Server'. The 'Internet Connection' tab is active. The page contains several sections:

- Internet Service Provider:** A dropdown menu is set to 'Other Internet Service Provider'. Below it is a text input field for 'Name'.
- Connection:** Three radio button options are present:
  - Connecting to a DSL Line: FRITZ!Box is connected to your DSL line using the DSL cable. The DSL modem integrated in the FRITZ!Box is used for the Internet connection.
  - Connecting to a Cable Modem (Cable Connection): Select this kind of connection if the "LAN 1" port of the FRITZ!Box is connected to a cable modem that establishes the Internet connection.
  - External Modem or Router: Select this kind of connection if the "LAN 1" port of the FRITZ!Box is connected to an already existing external modem or router.
- Operating mode:** Two radio button options are present:
  - Make own connection to the Internet
  - Share existing Internet connection in the network (IP client mode)

Below this section, there is a red arrow pointing to the 'Operating mode' section.

The next section is also titled 'Account Information' and contains:

- Is account information required?:** Two radio button options: 'Yes' and 'No'. 'No' is selected. A red arrow points to this section.
- Connection Settings:** A section for configuring connection parameters.
  - Data Throughput:** Two input fields: 'Upstream' (10000 kbit/s) and 'Downstream' (100000 kbit/s).
  - VLAN Settings:** A checkbox for 'Use VLAN' is unchecked. Below it is a 'VLAN ID' input field.
  - IP Settings:** Two radio button options:
    - Obtain the IP address automatically (DHCP): Includes a 'DHCP host name' input field.
    - Configure the IP address manually: A table for manual configuration is shown below.

The manual IP configuration table is as follows:

|                      |     |     |     |     |
|----------------------|-----|-----|-----|-----|
| IP address           | 95  | 97  | 100 | 2   |
| Subnet mask          | 255 | 255 | 255 | 248 |
| Default gateway      | 95  | 97  | 100 | 1   |
| Primary DNS server   | 8   | 8   | 8   | 8   |
| Secondary DNS server | 8   | 8   | 4   | 4   |

Below the table, there is a 'FRITZ!Box MAC Address' section with a text input field for 'MAC address' containing '00 : 24 : FE : DC : B4 : 87'. At the bottom, there is a checkbox 'Check the Internet connection after "Apply" has been clicked' which is checked. Finally, there are three buttons: 'Apply', 'Cancel', and 'Help'.

---

Deze handleiding wordt u aangeboden door:

# CallvoipTelefonie.nl <sup>TM</sup>

Koldingweg 19-1  
9723 HL GRONINGEN  
T: 050 – 820 00 00  
F: 050 – 820 00 08

[www.callvoip.nl](http://www.callvoip.nl)  
[callvoip@callvoip.nl](mailto:callvoip@callvoip.nl)

CallvoipTelefonie levert professionele internet-telefoniediensten en adviseert u graag bij het kiezen van uw internetverbinding(en) en het leggen van een goede netwerkbasis. Neemt u gerust vrijblijvend contact met ons op – wij helpen u graag.