



Guida alla Configurazione del QoS su Draytek 2765/2865/2927/2962

1. Configurazione consigliata con centralini IP in Cloud (es. Asterisk, 3CX, etc.)

La presente guida è dedicata alla corretta configurazione del QoS su apparati Draytek con sistema operativo DrayOS e linee VoipVoice. Tutte le immagini sono relative al modello Draytek Vigor 2865 ma sono applicabili analogamente anche agli altri modelli supportati (Vigor 2927, Vigor 2962, Vigor 2765).

Su alcuni modelli Draytek non sarà possibile attivare Hardware Acceleration perché già attiva di default.

Al fine di provvedere alla corretta configurazione del router Draytek con Centralini Telefonici IP e linee VoipVoice, è necessario procedere come segue:

1. Verificare che le impostazioni dell'acceleratore hardware del router Draytek siano impostate come segue. È consigliato disabilitare la sezione NAT → UDP (Menu Hardware Acceleration)

2. Accedere alla sezione Bandwidth Management → Quality of Service.
3. Abilitare le sezioni WAN utilizzate (WAN1 per linee FTTC, WAN2 per linee FTTH o altre linee con collegamento Ethernet)
4. Inserire il valore realistico medio di banda disponibile in download e upload (effettuare una misura media realistica, basata sulla esecuzione di più speedtest in orari differenti).



Guida alla Configurazione del QoS su Draytek 2765/2865/2927/2962

5. Inserire i valori percentuali di ripartizione della banda tra le varie classi di QoS. In situazioni standard, utilizzare i valori percentuali presenti nell'immagine seguente (40/30/10/20)

Index	Enable	Direction	Inbound/Outbound Bandwidth	Class 1	Class 2	Class 3	Others	Status
WAN1	☒	BOTH	80 Mbps / 15 Mbps	40 %	30 %	10 %	20 %	Status
WAN2	☐	BOTH	50 Mbps / 20 Mbps	40 %	30 %	20 %	10 %	Status
WAN5	☐	BOTH	100 Mbps / 100 Mbps	25 %	25 %	25 %	25 %	Status
WAN6	☐	BOTH	100 Mbps / 100 Mbps	25 %	25 %	25 %	25 %	Status

Note:
QoS may not work properly if the bandwidth entered is not correct. Before enable QoS, you may run speed test (from e.g. http://speedtest.net) or contact your ISP for the accurate bandwidth.

6. Nella sezione sottostante, denominata Class Rule, selezionare QoS Class "Class 1" e cliccare su ADD per aggiungere l'indirizzo IP statico del centralino 3CX in cloud.

Bandwidth Management >> Quality of Service

Rule 1

☒ Enable	
IP Version	☒ IPv4 ☐ IPv6
Local IP Address	Any Edit
Remote IP Address	Any Edit
DiffServ CodePoint	ANY
Service Type	ANY
QoS Class	Class 1

7. Nella sezione "Remote IP Address" cliccare su Edit, selezionare single address ed inserire l'indirizzo IP del Vostro Centralino in Cloud (ad esempio: 178.20.18.17).

Ethernet Type: IPv4

Address Type	Single Address
Start IP Address	178.20.18.17
End IP Address	0.0.0.0
Subnet Mask	



Guida alla Configurazione del QoS su Draytek 2765/2865/2927/2962

8. Avrete la configurazione rappresentata nella seguente immagine:

Index	Enable	Direction	Inbound/ Outbound Bandwidth		Class 1	Class 2	Class 3	Others	Status						
WAN1	☒	BOTH	80	Mbps	15	Mbps	40	%	30	%	10	%	20	%	Status
WAN2	☐	BOTH	50	Mbps	20	Mbps	40	%	30	%	20	%	10	%	Status
WAN5	☐	BOTH	100	Mbps	100	Mbps	25	%	25	%	25	%	25	%	Status
WAN6	☐	BOTH	100	Mbps	100	Mbps	25	%	25	%	25	%	25	%	Status

Note:
QoS may not work properly if the bandwidth entered is not correct. Before enable QoS, you may run speed test (from e.g., <http://speedtest.net>) or contact your ISP for the accurate bandwidth.

Class Rule

Index	Enable	Qos Class	Local Address	Remote Address	DSCP	Service Type
1	☒	Class 1	Any	178.20.18.17	ANY	ANY

Note:
1. The packets that don't match any class rules above will be classified into 'Others'
2. Go to **User Defined Service Type** to edit/delete user-defined service type profiles.
3. When Hardware Acceleration (NAT) is enabled, the QoS performance will also be increased for outbound direction. However, only 'Others' class can use more than the bandwidth ratio when reserved bandwidth for Class 1-3 are not fully in use.

VoIP Prioritization

☐ Enable the First Priority for VoIP SIP/RTP:
SIP UDP Port: 5060 (Default: 5060)

Tag Outbound Traffic

Class	Add DSCP or Precedence Value	Value
Class 1	☐	EF Class
Class 2	☐	Default
Class 3	☐	Default

OK Cancel

La configurazione consente di fornire priorità con "Class 1" a tutto il traffico, entrante e uscente, indirizzato al Centralino in cloud.

9. È possibile verificare che il QoS funzioni correttamente selezionando la voce "Status" accanto alla connettività WAN utilizzata

Index	Enable	Direction	Inbound/ Outbound Bandwidth		Class 1	Class 2	Class 3	Others	Status						
WAN1	☒	BOTH	80	Mbps	15	Mbps	40	%	30	%	10	%	20	%	Status
WAN2	☐	BOTH	50	Mbps	20	Mbps	40	%	30	%	20	%	10	%	Status
WAN5	☐	BOTH	100	Mbps	100	Mbps	25	%	25	%	25	%	25	%	Status
WAN6	☐	BOTH	100	Mbps	100	Mbps	25	%	25	%	25	%	25	%	Status

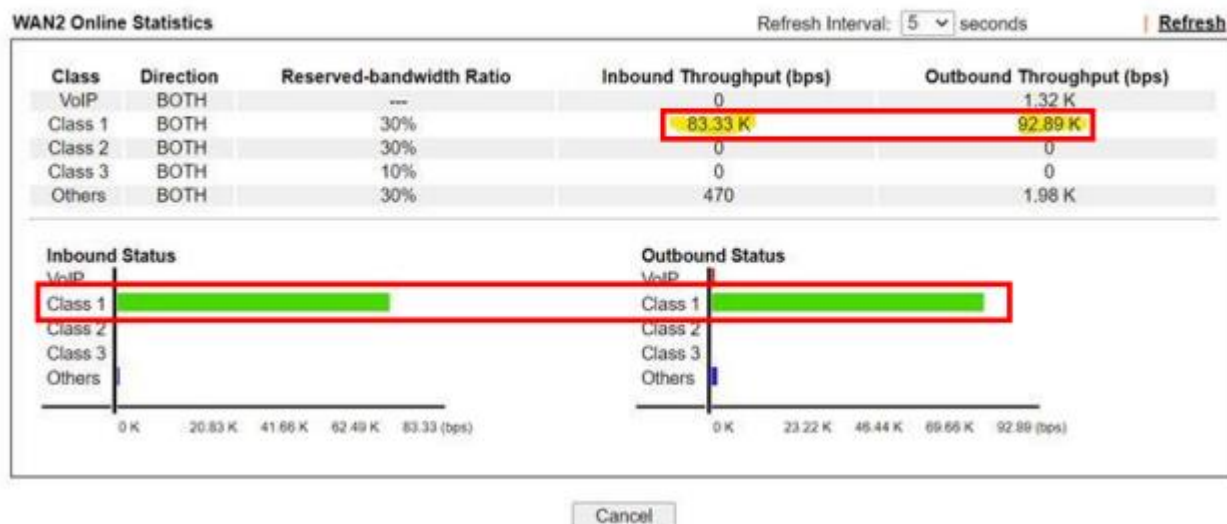
Note:
QoS may not work properly if the bandwidth entered is not correct. Before enable QoS, you may run speed test (from e.g., <http://speedtest.net>) or contact your ISP for the accurate bandwidth.



Guida alla Configurazione del QoS su Draytek 2765/2865/2927/2962

Verrà visualizzato il grafico relativo al QoS e all'occupazione di banda (in upload e download), ripartito per classi di priorità. Nella classe 1 visualizzeremo il traffico relativo al PBX in cloud. L'occupazione di banda è pari a circa 87 Kbps in upload e download con codec G711 (31Kbps nel caso di codec G729).

Bandwidth Management >> Quality of Service



NOTA BENE: Anche se non richiesto dal Router Draytek, si consiglia di riavviare il router ogni volta in cui vengono eseguite delle modifiche nella sezione Quality of service.



Guida alla Configurazione del QoS su Draytek 2765/2865/2927/2962

2. Configurazione consigliata con centralini IP on Premise (es. Asterisk, 3CX, etc.)

Procedere come nel caso precedente (PBX in cloud) fatta eccezione per i punti 6 e 7 relativi alla creazione di una regola di tipo Class Rule.

La regola andrà configurata identificando l'IP locale del Centralino IP. Supponendo che l'indirizzo LAN del PBX sia 192.168.1.200 inserire la regola come in figura, avendo cura di selezionare come QoS Class, "Class 1"

Bandwidth Management >> Quality of Service

Rule 1

☒ Enable
IP Version
☒ IPv4 ☐ IPv6
Local IP Address
192.168.1.200
Edit
Remote IP Address
Any
Edit
DiffServ CodePoint
ANY
Service Type
ANY
QoS Class
Class 1

OK Delete Cancel

Ed otterremo la seguente schermata.

DrayTek Vigor2865 Series

Bandwidth Management >> Quality of Service

General Setup

Index	Enable	Direction	Inbound/	Outbound Bandwidth	Class 1	Class 2	Class 3	Others	Status						
WAN1	☒	BOTH	80	Mbps	15	Mbps	40	%	30	%	10	%	20	%	Status
WAN2	☐	BOTH	50	Mbps	20	Mbps	40	%	30	%	20	%	10	%	Status
WAN5	☐	BOTH	100	Mbps	100	Mbps	25	%	25	%	25	%	25	%	Status
WAN6	☐	BOTH	100	Mbps	100	Mbps	25	%	25	%	25	%	25	%	Status

Note:
QoS may not work properly if the bandwidth entered is not correct. Before enable QoS, you may run speed test (from e.g. <http://speedtest.net>) or contact your ISP for the accurate bandwidth.

Class Rule

Index	Enable	QoS Class	Local Address	Remote Address	DSCP	Service Type
1	☒	Class 1	192.168.1.200	Any	ANY	ANY

Note:
1. The packets that don't match any class rules above will be classified into 'Others'
2. Go to **User Defined Service Type** to edit/delete user-defined service type profiles.
3. When Hardware Acceleration (NAT) is enabled, the QoS performance will also be increased for outbound direction. However, only "Others" class can use more than the bandwidth ratio when reserved bandwidth for Class 1~3 are not fully in use.

VoIP Prioritization

☐ Enable the First Priority for VoIP SIP/RTP:

SIP UDP Port: 5060 (Default: 5060)

Tag Outbound Traffic

Class	Add DSCP or Precedence Value	Value
Class 1	☐	EF Class
Class 2	☐	Default
Class 3	☐	Default

OK Cancel



Guida alla Configurazione del QoS su Draytek 2765/2865/2927/2962

3. Configurazione alternativa (QoS Automatico) con centralini IP on Premise (installati in locale)

Nel caso di PBX on Premise è anche possibile utilizzare un sistema di QoS completamente automatico, procedendo come segue:

1. Verificare che le impostazioni dell'acceleratore hardware del PBX siano impostate come segue. È necessario disabilitare l'accelerazione hardware affinché l'algoritmo di QoS automatico funzioni correttamente.

2. Abilitare l'opzione "Enable the first Priority for VoIP SIP/RTP" ed indicare la porta SIP locale utilizzata dal PBX (es. 5060).



Guida alla Configurazione del QoS su Draytek 2765/2865/2927/2962

Il QoS sarà gestito in modalità automatica, identificando gli indirizzi e le porte IP relativi al flusso audio RTP.

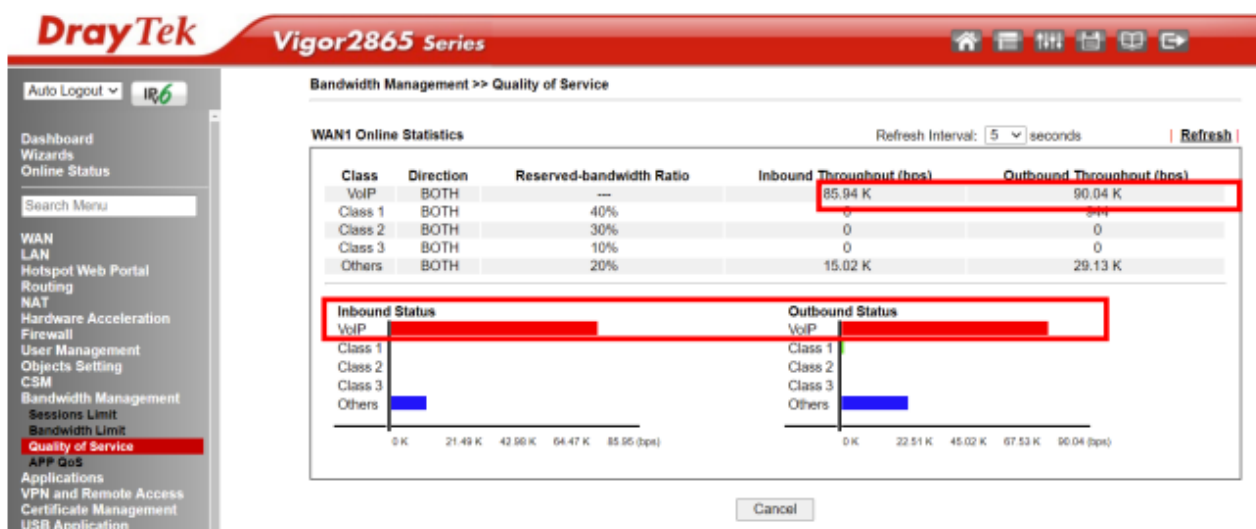
- È possibile verificare che il QoS funzioni correttamente selezionando la voce "Status" accanto alla connettività WAN utilizzata

General Setup													Set to Factory Default		
Index	Enable	Direction	Inbound/ Outbound Bandwidth				Class 1		Class 2		Class 3		Others	Status	
WAN1	☒	BOTH ▾	80	Mbps ▾ /	15	Mbps ▾	40	%	30	%	10	%	20	%	Status
WAN2	☐	BOTH ▾	50	Mbps ▾ /	20	Mbps ▾	40	%	30	%	20	%	10	%	Status
WAN5	☐	BOTH ▾	100	Mbps ▾ /	100	Mbps ▾	25	%	25	%	25	%	25	%	Status
WAN6	☐	BOTH ▾	100	Mbps ▾ /	100	Mbps ▾	25	%	25	%	25	%	25	%	Status

Note:

QoS may not work properly if the bandwidth entered is not correct. Before enable QoS, you may run speed test (from e.g., <http://speedtest.net>) or contact your ISP for the accurate bandwidth.

Verrà visualizzato il grafico relativo al QoS e all'occupazione di banda (in upload e download), ripartito per classi di priorità. Nella classe "VoIP", sarà possibile visualizzare il traffico relativo al PBX locale. L'occupazione di banda sarà pari a circa 87 Kbps in upload e download con codec G711 (31Kbps nel caso di codec G729).



NOTA BENE: Anche se non richiesto dal Router Draytek, si consiglia di riavviare il router ogni volta in cui vengono eseguite delle modifiche nella sezione Quality of service.