

# Configurazione del protocollo RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) sugli switch gestiti serie 300

## Obiettivo

I loop in una rete si verificano quando esistono route alternative tra gli host. I loop in una rete estesa possono causare agli switch di layer 2 l'inoltro del traffico a tempo indeterminato, con conseguente aumento del traffico e riduzione dell'efficienza della rete. Il protocollo STP (Spanning Tree Protocol) fornisce un singolo percorso tra due qualsiasi stazioni terminali per impedire la formazione di loop. Il protocollo RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) rileva le topologie di rete per fornire una convergenza più rapida e creare una rete senza loop. Ciò è più efficace quando la topologia di rete è strutturata ad albero in modo naturale.

In questo documento viene spiegato come configurare RSTP per porta sugli switch gestiti serie 300.

## Dispositivi interessati

SG300-10P  
SG300-10MPP  
SG300-28PP-R  
SG300-28SFP-R  
SF302-08MPP  
SF302-08PP  
SF300-24PP-R  
SF300-48PP-R

## Versione del software

- 1.4.0.00p3 [SG300-28SFP-R]
- 6.2.10.18 [Tutti gli altri dispositivi applicabili]

## Impostazione globale Spanning Tree

Innanzitutto, è necessario verificare che i parametri per RSTP siano abilitati nello switch.

Passaggio 1. Accedere all'utility di configurazione Web e scegliere **Spanning Tree > STP Status & Global Settings**. Viene visualizzata la pagina *Stato STP e impostazioni globali*:

### STP Status & Global Settings

**Global Settings**

Spanning Tree State:  Enable

STP Operation Mode:  Classic STP  
 Rapid STP  
 Multiple STP

BPDU Handling:  Filtering  
 Flooding

Path Cost Default Values:  Short  
 Long

---

**Bridge Settings**

✱ Priority:  (Range: 0 - 61440, Default: 32768)

✱ Hello Time:  sec. (Range: 1 - 10, Default: 2)

✱ Max Age:  sec. (Range: 6 - 40, Default: 20)

✱ Forward Delay:  sec. (Range: 4 - 30, Default: 15)

---

**Designated Root**

Bridge ID: 32768-f4:ac:c1:3b:a6:18

Root Bridge ID: 32768-f4:ac:c1:3b:a6:18

Root Port: 0

Root Path Cost: 0

Topology Changes Counts: 0

Last Topology Change: 0D/2H/57M/51S

**Global Settings**

Spanning Tree State:  Enable

Passaggio 2. Selezionare la casella di controllo **Abilita** nel campo Spanning Tree per abilitare STP.

STP Operation Mode:  Classic STP  
 Rapid STP  
 Multiple STP

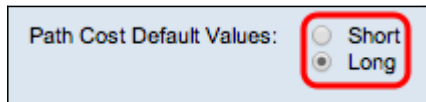
Passaggio 3. Fare clic sul pulsante di opzione **Rapid STP** nel campo Modalità di funzionamento STP per utilizzare RSTP come modalità di funzionamento di STP.

BPDU Handling:  Filtering  
 Flooding

Passaggio 4. Per gestire i pacchetti BPDU (Bridge Protocol Data Unit) quando STP è disabilitato, fare clic su una delle opzioni disponibili nel campo Gestione BPDU:

·Filtraggio: basato sull'indirizzo MAC di origine. Con questa opzione lo switch determina che la destinazione dell'indirizzo MAC si trova sulla stessa rete o subnet, quindi non inoltra il pacchetto e lo scarta. Questa opzione determina se il pacchetto deve essere scartato o inviato alla destinazione desiderata.

·Inondazione: il pacchetto viene propagato a tutte le porte di inoltro della VLAN (ad eccezione della porta su cui è stato ricevuto). Un ulteriore attacco di pacchetti supera la tabella e causa una situazione di failover perché lo switch ha una quantità limitata di memoria per archiviare gli indirizzi MAC. I dati vengono collegati esclusivamente al segmento di rete contenente il computer a cui sono specificamente destinati.



Passaggio 5. Fare clic su una delle opzioni disponibili nel campo Valori predefiniti costo percorso per assegnare i costi predefiniti del percorso:

·Breve: questa opzione utilizza un intervallo da 1 a 65.535 per i costi dei percorsi delle porte.

·Lungo: questa opzione utilizza un intervallo compreso tra 1 e 200.000.000 per i costi dei percorsi delle porte.

Passaggio 6. Fare clic su **Apply** per salvare le impostazioni.

## Abilitazione di Rapid Spanning Tree su una porta

Passaggio 1. Accedere all'utility di configurazione Web e scegliere **Spanning Tree > RSTP Interface Settings** (Impostazioni interfaccia RSTP). Viene visualizzata la pagina *Impostazioni interfaccia RSTP*:

## RSTP Interface Settings

RSTP Interface Setting Table

Showing 1-20 of 20  per page

Filter: *Interface Type* equals to

	Entry No.	Interface	Point-to-Point Operational Status	Port Role	Mode	Fast Link Operational Status	Port Status
<input type="radio"/>	1	GE1	Enabled	Disabled	RSTP	Disabled	Disabled
<input type="radio"/>	2	GE2	Enabled	Designated	RSTP	Enabled	Forwarding
<input checked="" type="radio"/>	3	GE3	Enabled	Disabled	RSTP	Disabled	Disabled
<input type="radio"/>	4	GE4	Enabled	Disabled	RSTP	Disabled	Disabled
<input type="radio"/>	5	GE5	Enabled	Disabled	RSTP	Disabled	Disabled
<input type="radio"/>	6	GE6	Enabled	Disabled	RSTP	Disabled	Disabled
<input type="radio"/>	7	GE7	Enabled	Disabled	RSTP	Disabled	Disabled
<input type="radio"/>	8	GE8	Enabled	Disabled	RSTP	Disabled	Disabled
<input type="radio"/>	9	GE9	Enabled	Disabled	RSTP	Disabled	Disabled
<input type="radio"/>	10	GE10	Enabled	Disabled	RSTP	Disabled	Disabled
<input type="radio"/>	11	GE11	Enabled	Disabled	RSTP	Disabled	Disabled
<input type="radio"/>	12	GE12	Enabled	Disabled	RSTP	Disabled	Disabled
<input type="radio"/>	13	GE13	Enabled	Disabled	RSTP	Disabled	Disabled
<input type="radio"/>	14	GE14	Enabled	Disabled	RSTP	Disabled	Disabled
<input type="radio"/>	15	GE15	Enabled	Disabled	RSTP	Disabled	Disabled
<input type="radio"/>	16	GE16	Enabled	Disabled	RSTP	Disabled	Disabled
<input type="radio"/>	17	GE17	Enabled	Disabled	RSTP	Disabled	Disabled
<input type="radio"/>	18	GE18	Enabled	Disabled	RSTP	Disabled	Disabled
<input type="radio"/>	19	GE19	Enabled	Disabled	RSTP	Disabled	Disabled
<input type="radio"/>	20	GE20	Enabled	Disabled	RSTP	Disabled	Disabled

### RSTP Interface Settings

RSTP Interface Setting Table Showing 1-20 of 20  per page

Filter: *Interface Type* equals to

	Entry No.	Interface	Point-to-Point Operational Status	Port Role	Mode	Fast Link Operational Status	Port Status
<input type="radio"/>	1	GE1	Enabled	Disabled	RSTP	Disabled	Disabled
<input type="radio"/>	2	GE2	Enabled	Designated	RSTP	Enabled	Forwarding
<input checked="" type="radio"/>	3	GE3	Enabled	Disabled	RSTP	Disabled	Disabled
<input type="radio"/>	4	GE4	Enabled	Disabled	RSTP	Disabled	Disabled
<input type="radio"/>	5	GE5	Enabled	Disabled	RSTP	Disabled	Disabled
<input type="radio"/>	6	GE6	Enabled	Disabled	RSTP	Disabled	Disabled
<input type="radio"/>	7	GE7	Enabled	Disabled	RSTP	Disabled	Disabled
<input type="radio"/>	8	GE8	Enabled	Disabled	RSTP	Disabled	Disabled
<input type="radio"/>	9	GE9	Enabled	Disabled	RSTP	Disabled	Disabled
<input type="radio"/>	10	GE10	Enabled	Disabled	RSTP	Disabled	Disabled
<input type="radio"/>	11	GE11	Enabled	Disabled	RSTP	Disabled	Disabled
<input type="radio"/>	12	GE12	Enabled	Disabled	RSTP	Disabled	Disabled
<input type="radio"/>	13	GE13	Enabled	Disabled	RSTP	Disabled	Disabled
<input type="radio"/>	14	GE14	Enabled	Disabled	RSTP	Disabled	Disabled
<input type="radio"/>	15	GE15	Enabled	Disabled	RSTP	Disabled	Disabled
<input type="radio"/>	16	GE16	Enabled	Disabled	RSTP	Disabled	Disabled
<input type="radio"/>	17	GE17	Enabled	Disabled	RSTP	Disabled	Disabled
<input type="radio"/>	18	GE18	Enabled	Disabled	RSTP	Disabled	Disabled
<input type="radio"/>	19	GE19	Enabled	Disabled	RSTP	Disabled	Disabled
<input type="radio"/>	20	GE20	Enabled	Disabled	RSTP	Disabled	Disabled

Passaggio 2. Se un dispositivo connesso viene rilevato tramite STP, scegliere l'interfaccia collegata al dispositivo e fare clic su **Attiva migrazione protocollo**. In questo modo viene eseguito un test sulla periferica collegata per verificare il tipo di STP. Lo switch comunica quindi con il dispositivo connesso tramite l'uso del rispettivo tipo STP del dispositivo connesso

RSTP Interface Setting Table

Filter: *Interface Type* equals to

Passaggio 3. Nell'elenco a discesa Filtro, scegliere se configurare una porta o un LAG (Link Aggregation Group).

Passaggio 4. Fare clic sul pulsante di opzione della porta /LAG che si desidera abilitare RSTP.



### RSTP Interface Settings

RSTP Interface Setting Table Showing 1-20 of 20  per page

Filter: *Interface Type* equals to

	Entry No.	Interface	Point-to-Point Operational Status	Port Role	Mode	Fast Link Operational Status	Port Status
<input type="radio"/>	1	GE1	Enabled	Disabled	RSTP	Disabled	Disabled
<input type="radio"/>	2	GE2	Enabled	Designated	RSTP	Enabled	Forwarding
<input checked="" type="radio"/>	3	GE3	Enabled	Disabled	RSTP	Disabled	Disabled
<input type="radio"/>	4	GE4	Enabled	Disabled	RSTP	Disabled	Disabled
<input type="radio"/>	5	GE5	Enabled	Disabled	RSTP	Disabled	Disabled
<input type="radio"/>	6	GE6	Enabled	Disabled	RSTP	Disabled	Disabled
<input type="radio"/>	7	GE7	Enabled	Disabled	RSTP	Disabled	Disabled
<input type="radio"/>	8	GE8	Enabled	Disabled	RSTP	Disabled	Disabled
<input type="radio"/>	9	GE9	Enabled	Disabled	RSTP	Disabled	Disabled
<input type="radio"/>	10	GE10	Enabled	Disabled	RSTP	Disabled	Disabled
<input type="radio"/>	11	GE11	Enabled	Disabled	RSTP	Disabled	Disabled
<input type="radio"/>	12	GE12	Enabled	Disabled	RSTP	Disabled	Disabled
<input type="radio"/>	13	GE13	Enabled	Disabled	RSTP	Disabled	Disabled
<input type="radio"/>	14	GE14	Enabled	Disabled	RSTP	Disabled	Disabled
<input type="radio"/>	15	GE15	Enabled	Disabled	RSTP	Disabled	Disabled
<input type="radio"/>	16	GE16	Enabled	Disabled	RSTP	Disabled	Disabled
<input type="radio"/>	17	GE17	Enabled	Disabled	RSTP	Disabled	Disabled
<input type="radio"/>	18	GE18	Enabled	Disabled	RSTP	Disabled	Disabled
<input type="radio"/>	19	GE19	Enabled	Disabled	RSTP	Disabled	Disabled
<input type="radio"/>	20	GE20	Enabled	Disabled	RSTP	Disabled	Disabled

Passaggio 5. Fare clic su **Modifica**. Verrà visualizzata la finestra *Modifica impostazioni interfaccia RSTP*.

Interface:  Port   LAG

Point to Point Administrative Status:  Enable  
 Disable  
 Auto

Point to Point Operational Status: Enabled

Role: Disabled

Mode: RSTP

Fast Link Operational Status: Disabled

Port Status: Disabled

Passaggio 6. Nel campo Stato amministrativo punto-punto, fare clic su una delle opzioni disponibili:

**Nota:** Le porte definite full duplex sono considerate collegamenti di porte point-to-point.

- Abilita - La funzione Abilita consente di impostare questa porta come porta edge RSTP e di portarla in modalità di inoltro più rapidamente del normale STP.
- Disabilita: la funzione Disabilita aiuta la porta a non essere considerata point-to-point ai fini del protocollo RSTP. La funzione STP funziona alla velocità normale.
- Auto — Determina automaticamente lo stato dello switch con l'aiuto di BPDU RSTP.

Vengono visualizzate le seguenti informazioni sulla porta/sul LAG:

- Stato operativo point-to-point: viene visualizzato abilitato se la distanza amministrativa point-to-point è impostata su auto.
- Role: il ruolo della porta assegnato da STP per fornire il percorso STP.
- Mode — la modalità Spanning Tree corrente.
- Stato operativo collegamento rapido: lo stato del collegamento rapido.
- Stato porta: stato RSTP sulla porta.

Passaggio 7. Fare clic su **Applica** per salvare le modifiche.