

**HOW TO** 

# Configurare più reti per il routing

# **SIEMENS**

# **Contents**

Configurare più reti per il routing	3
Premessa	3
Creazione VLAN su Scalance S615	3
Assegnazione VLAN ID ai frame in ingresso alle porte con Port VID	4
Assegnazione appartenenza VLAN alle porte per il traffico in uscita	6
Assegnazione sottoreti alle VLAN create	9
Impostazioni Firewall su Scalance S/M	10

# Configurare più reti per il routing

## **Premessa**

La seguente guida illustra come configurare ulteriori reti (subnet IP) in uno Scalance S/M in aggiunta alle reti di default attraverso il configuratore da pagina web (WBM) e come è possibile impostare il dispositivo per consentire il routing, cioè lo scambio dati tra dispositivi che appartengono a reti differenti.

La guida è valida fino alla versione 7.1 degli Scalance S615/M800 e 2.3 per gli Scalance SC600

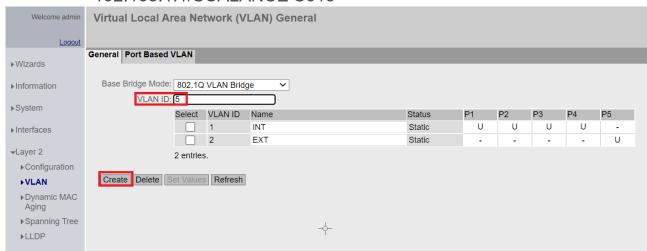
## Creazione VLAN su Scalance S615

Per gestire altre sottoreti, oltre a quella base interna (VLAN1/Internal) e a quella esterna (VLAN2/External), nello Scalance S o M è necessario creare nuove VLAN.

In Layer 2 → VLAN (General Tab) → Scrivere l'ID della nuova VLAN e cliccare "Create".

#### **SIEMENS**

## 192.168.1.1/SCALANCE S615



# Assegnazione VLAN ID ai frame in ingresso alle porte con Port VID

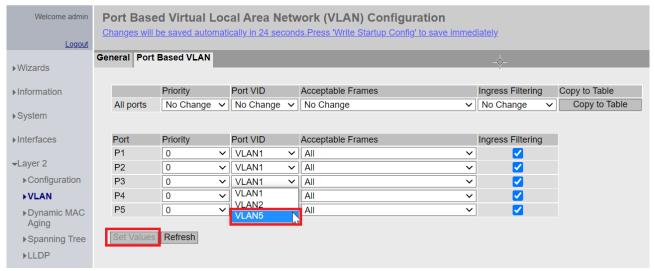
Per assegnare il traffico in ingresso sulla porta ad una specifica VLAN e accedere, quindi, a quella specifica rete virtuale, è necessario modificare il Port VID della specifica porta.

Per fare ciò, utilizzare il Tab "Port Based VLAN".

Nella riga relativa alla porta interessata, selezionando la VLAN desiderata dal menu a tendina nella colonna Port VID. Al termine delle configurazioni, cliccare "Set Values".

## **SIEMENS**

## 192.168.1.1/SCALANCE S615



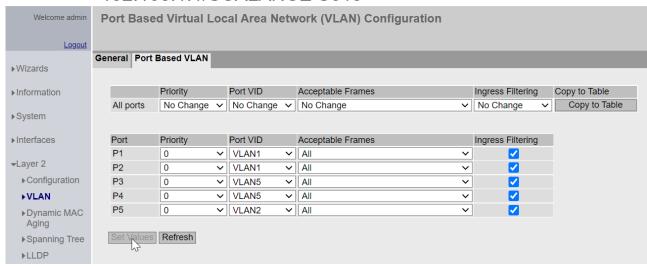
Da questo momento in poi tutto il traffico in ingresso su quella porta, che non appartenente già ad una VLAN, ovvero senza VLAN tag (Untagged), riceverà automaticamente l'identificativo della VLAN specificata ed entrerà a far parte di quella specifica rete virtuale.

L'operazione deve essere ripetuta per tutte le porte che a regime dovranno dare accesso a quella specifica VLAN, ovvero quelle porte che saranno collegate alle utenze vere e proprie che devono essere separate dalla parte predefinita del traffico.

Ad esempio, posso impostare che due o più specifiche porte del mio Scalance abbiano come Port VID l'identificativo della nuova VLAN.

## **SIEMENS**

## 192.168.1.1/SCALANCE S615

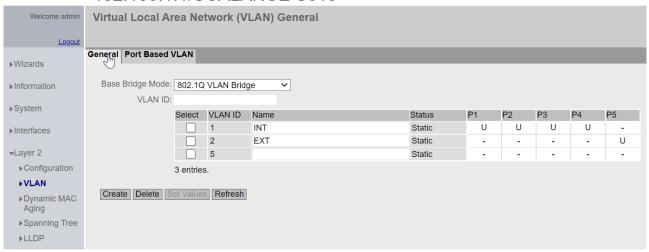


# Assegnazione appartenenza VLAN alle porte per il traffico in uscita

Una volta creata la nuova VLAN nel menu General, essa non è assegnata ad alcuna porta. Tutte le porte sono assegnate mediante la lettera "U" alle VLAN preesistenti.

#### **SIEMENS**

192.168.1.1/SCALANCE S615

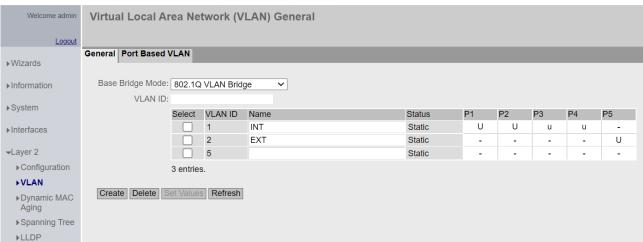


Affinché la porta appartenga effettivamente alla VLAN, deve essere impostata come tale anche nella tab General.

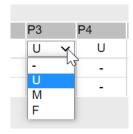
Se infatti andiamo ad osservare l'impostazione in tale tab dopo la modifica dei Port VID notiamo che ora le lettere "U" maiuscole relative alle porte modificate sono diventate delle "u" minuscole.

#### **SIEMENS**

192.168.1.1/SCALANCE S615



Per capire come impostare la configurazione, devo capire il significato delle lettere selezionabili per ciascuna porta.



- "-" Disabled: la porta non fa parte della VLAN, ovvero i frame appartenenti a questa VLAN non vengono inoltrati su questa porta dallo Scalance.
- "U" Untagged: la porta fa parte della VLAN come membro untagged, ovvero i frame appartenenti a questa VLAN vengono inoltrati su questa porta ed escono dalla porta senza tag
- "M" Member: la porta fa parte della VLAN come membro tagged, ovvero i frame appartenenti a guesta VLAN vengono inoltrati su questa porta ed escono dalla porta con il tag di quella VLAN.
- "F" Forbidden: la porta non fa parte della VLAN e non può entrare a farne parte anche in caso di gestione dinamica delle VLAN tramite protocollo GVRP, ovvero non potrà mai succedere che i frame appartenenti a questa VLAN vengano inoltrati su questa porta.

Se la "u" appare minuscola, come nel nostro caso, questo significa semplicemente che la porta fa uscire il traffico di quella VLAN senza tag non assegna il tag di quella VLAN al traffico in ingresso non taggato. Viene quindi segnalata una incoerenza tra quanto configurato per il traffico in ingresso e quello in uscita da quella porta.

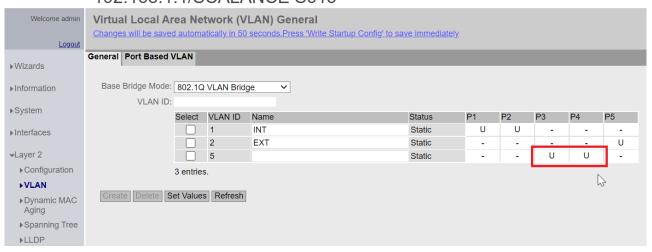
Si raccomanda quindi di non lasciare "u" minuscole nella configurazione onde non rischiare di creare configurazioni errate.

Nella nostra configurazione, se vogliamo quindi connettere delle utenze alle porte a cui abbiamo modificato il Port VID, vogliamo ovviamente che queste siano appartenenti alla VLAN (altrimenti i frame della VLAN non verranno inoltrati ad esse) e che il tag dei frame in uscita non sia visibile alle utenze, in quanto di nessuna utilità ai nostri scopi e nel peggiore dei casi potrebbe non essere accettato con la consequente dismissione dei frame inoltrati.

Scegliamo quindi di configurare le porte considerate in modalità "U":

### **SIEMENS**

#### 192.168.1.1/SCALANCE S615

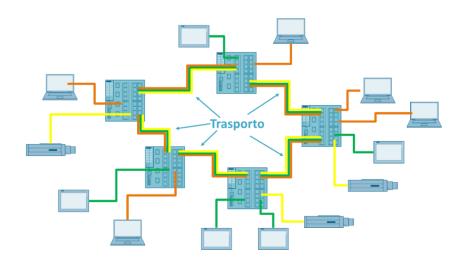


Con questo tipo di assegnazione ho creato sulle due specifiche porte una rete completamente e logicamente separata dal resto delle porte dello Scalance.

Ovvero i device che saranno connessi sulle porte impostate sulla nuova VLAN potranno comunicare a livello Ethernet solamente fra di loro e non con altri device connessi su altre porte e quindi appartenenti a VLAN preesistenti o di altro tipo.

Se ho una rete formata da più Scalance o altri switch Ethernet è probabile che vorrò trasferire le informazioni sulle VLAN configurate da uno switch all'altro. In questo modo sarà possibile segmentare la rete a livello dell'intera infrastruttura.

In questo modo le utenze, pur utilizzando la stessa infrastruttura di rete saranno comunque separate a livello logico

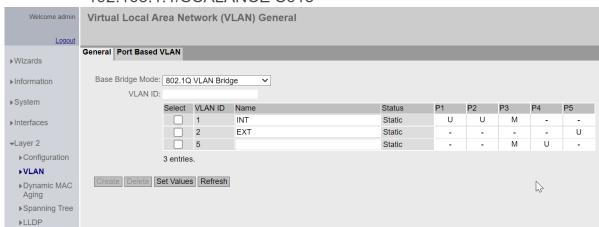


Per fare questo è sufficiente assegnare la porta che andrà a comunicare con un altro switch come membro tagged "M" in modo che quando i frame vengono inoltrati su tale porta escano forniti del VLAN Tag e siano quindi identificabili dallo switch successivo.

L'appartenenza in modalità "M" va specificata per tutte le VLAN che si intendono trasportare all'altro dispositivo

#### **SIEMENS**

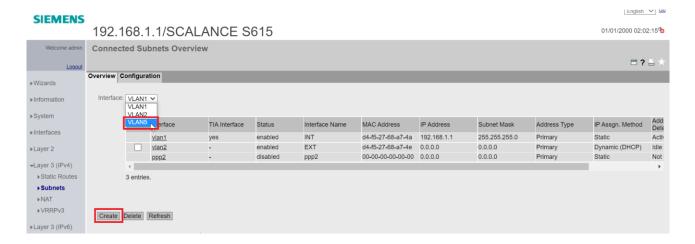
192.168.1.1/SCALANCE S615



In questo caso il Port VID è ininfluente in quanto il traffico atteso in ingresso è già provvisto di VLAN tag e quindi non è necessario andarlo a inserire in una specifica VLAN.

## Assegnazione sottoreti alle VLAN create

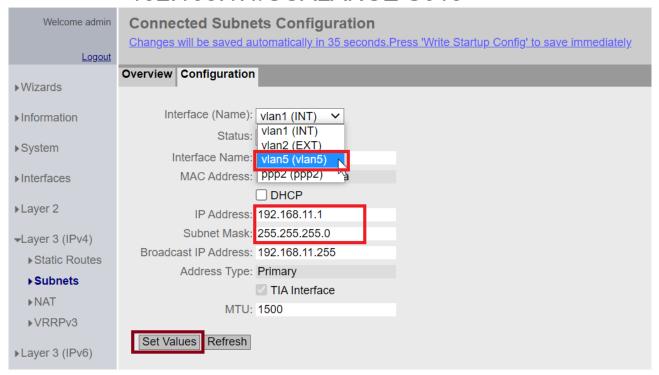
In Layer 3 (IPv4) → Subnets (Overview Tab), selezionare la VLAN desiderata dal menu a tendina in corrispondenza della voce "Interface" e cliccare su "Create". Nella tabella sottostante apparirà una nuova riga relativa all'inserimento appena effettuato.



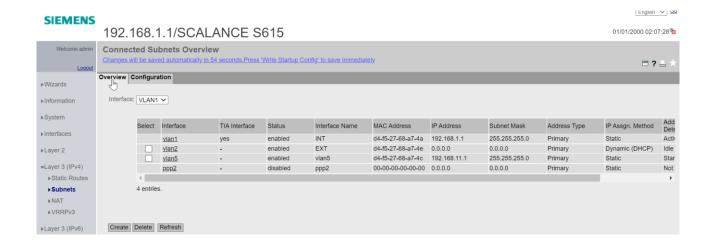
In Layer 3 → Subnets (configuration Tab) → selezionare l'interfaccia (VLAN) dal menu a tendina. Assegnare all'interfaccia il suo indirizzo IP e maschera di sottorete. Cliccare su "Set Values"

## SIEMENS

## 192.168.1.1/SCALANCE S615



Nella Tab Overview è possibile controllare i parametri di rete inseriti.

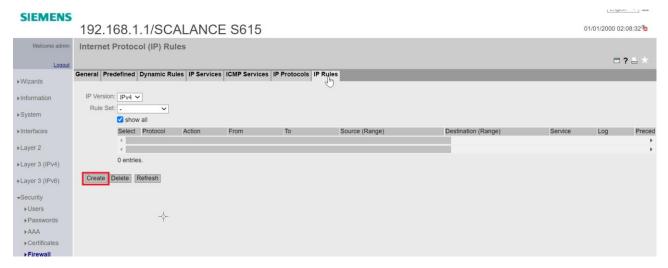


## Impostazioni Firewall su Scalance S/M

Se si utilizzano più reti per avere accesso dalla piattaforma VPN Sinema RC, una volta inserite le sottoreti, non è necessaria alcuna impostazione sul firewall dello Scalance per permettere al client di accedere alle sottoreti.

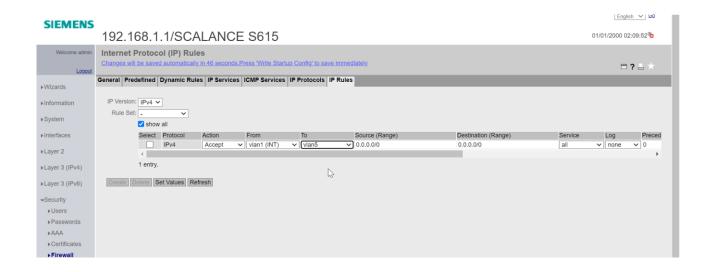
E' necessario abilitare il Firewall se dalla sottorete interna (VLAN1) si vuole avere accesso verso l'esterno (VLAN2). L'abilitazione del firewall è allo stesso tempo necessaria per consentire la comunicazione tra le diverse VLAN. Ovvero, se da una porta dello Scalance (VLAN X) si vuole avere l'accesso alle nuove sottoreti (VLAN Y), bisogna abilitare il Firewall dalla VLAN X alla VLAN Y.

In Security → Firewall (IP Rules Tab) cliccare su "Create".



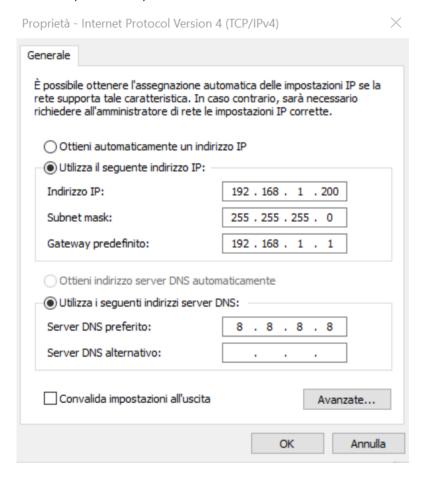
Modificare i campi della regola (Action, From, To, Source(Range), Destination(Range)) per consentire la comunicazione desiderata.

Per una configurazione più dettagliata delle regole di Firewall, fare riferimento alla relativa guida.



N.B: per poter consentire una corretta comunicazione tra dispositivi di reti IP differenti, è opportuno configurare come "gateway" su questi dispositivi, l'indirizzo dello Scalance S/M relativo alla sottorete.

Ad esempio, se il PC fa parte della VLAN1 (192.168.1.0/24), è necessario impostare come gateway sul PC l'indirizzo dello Scalance S615 relativo alla VLAN1 (192.168.1.1)



Con riserva di modifiche e salvo errori.

Il presente documento contiene solo descrizioni generali o informazioni su caratteristiche non sempre applicabili, nella forma descritta, al caso concreto o che possono cambiare a seguito di un ulteriore sviluppo dei prodotti. Le caratteristiche desiderate sono vincolanti solo se espressamente concordate all'atto di stipula del contratto.

Tutte le denominazioni dei prodotti possono essere marchi oppure denominazioni di prodotti della Siemens AG o di altre ditte fornitrici, il cui utilizzo da parte di terzi per propri scopi può violare il diritto dei proprietari.