

Konfigurieren der LLDP-Port-Einstellungen (Link Layer Discovery Protocol) auf einem Switch

Ziel

Das LLDP (Link Layer Discovery Protocol) Media Endpoint Discovery (MED) stellt zusätzliche Funktionen zur Unterstützung von Medienendgeräten bereit, z. B. die Anzeige von Netzwerkrichtlinien für Anwendungen wie Sprache oder Video, die Erkennung des Gerätestandorts und Informationen zur Fehlerbehebung. LLDP und Cisco Discovery Protocol (CDP) sind beide ähnliche Protokolle. Der Unterschied besteht darin, dass LLDP die Interoperabilität zwischen verschiedenen Anbietern erleichtert und CDP proprietär ist.

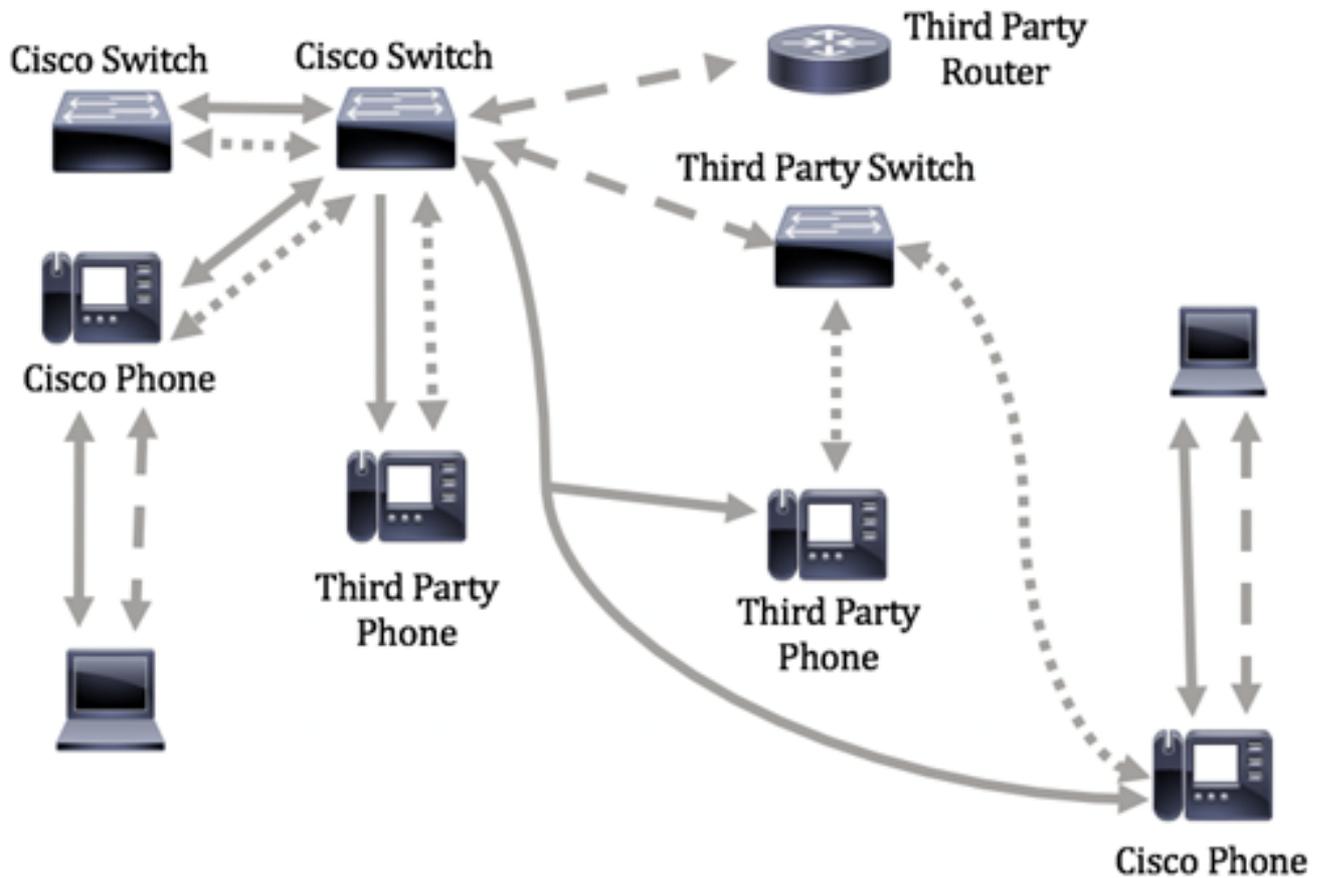
Mithilfe von LLDP kann ein Gerät seine Identifizierung, Konfiguration und Funktionen an benachbarte Geräte weitergeben, die die Daten dann in einer Management Information Base (MIB) speichern. Die Informationen, die von den Nachbarn gemeinsam genutzt werden, reduzieren den Zeitaufwand für das Hinzufügen eines neuen Geräts zum Local Area Network (LAN) und liefern außerdem Details, die zur Behebung vieler Konfigurationsprobleme erforderlich sind.

LLDP kann in Szenarien verwendet werden, in denen Sie zwischen Geräten arbeiten müssen, die nicht von Cisco proprietär sind, und Geräten, die von Cisco proprietär sind. Der Switch liefert alle Informationen zum aktuellen LLDP-Status der Ports. Sie können diese Informationen verwenden, um Verbindungsprobleme im Netzwerk zu beheben. Dies ist eines der Protokolle, die von Netzwerkerkennungsanwendungen wie FindIT Network Management zum Erkennen von Geräten im Netzwerk verwendet werden.

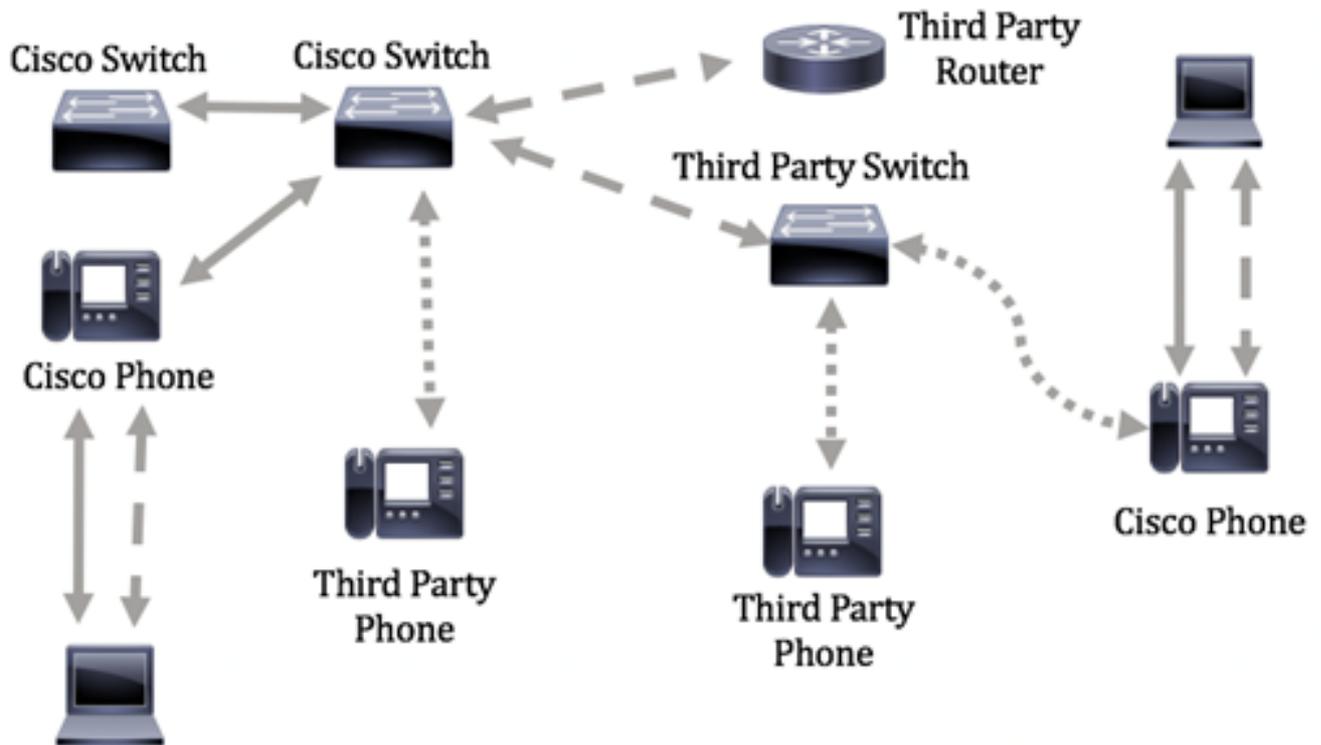
An einen bestimmten LAN-Switch können Geräte mit einem der folgenden Funktionssätze angeschlossen sein:

- Geräte, die nur LLDP-MED unterstützen (z. B. Telefone von Drittanbietern)
- Geräte, die nur CDP unterstützen (z. B. ältere Cisco Switches oder ältere Cisco Telefone)
- Geräte, die nur LLDP unterstützen (z. B. Router von Drittanbietern oder Switches von Drittanbietern)
- Geräte, die sowohl LLDP als auch CDP unterstützen (z. B. ein Cisco Router)
- Geräte, die sowohl LLDP-MED als auch CDP unterstützen (z. B. ein Cisco Telefon)
- Geräte, die LLDP, LLDP-MED und CDP unterstützen (z. B. ein Cisco Switch)

Das folgende Diagramm zeigt ein Szenario, in dem CDP- und LLDP- oder LLDP-MED-Protokolle gleichzeitig auf Cisco Geräten ausgeführt werden. Sie können das Steuerelement so konfigurieren, dass jedes dieser Protokolle deaktiviert werden kann.



Das folgende Diagramm zeigt ein Szenario, in dem die Steuerung in Protokollen bereits entsprechend konfiguriert wurde: CDP wird zwischen Cisco Geräten verwendet, während LLDP-MED zwischen Geräten von Cisco und Drittanbietern verwendet wird.



Dieser Artikel enthält Anweisungen zum Konfigurieren der LLDP-Port-Einstellungen auf dem Switch.

Hinweis: Um zu erfahren, wie die globalen LLDP-Eigenschaften auf Ihrem Switch konfiguriert werden, klicken Sie [hier](#).

Anwendbare Geräte

- Serie Sx250
- Serie Sx300
- Serie Sx350
- SG350X-Serie
- Serie Sx500
- Serie Sx550X

Softwareversion

- 1.4.7.05 — Sx300, Sx500
- 2.2.5.68 - Sx250, Sx350, SG350X, Sx550X

Konfigurieren der LLDP-Port-Einstellungen auf einem Switch

Konfigurieren der LLDP-Port-Einstellungen

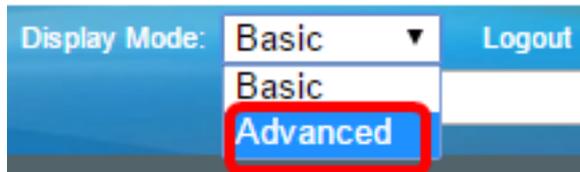
Die Seite "LLDP Port Settings" (LLDP-Porteinstellungen) aktiviert die LLDP- und SNMP-Benachrichtigung pro Port und gibt die TLVs ein, die in der LLDP PDU gesendet werden. Die anzuzeigenden LLDP-MED-TLVs können auf der Seite LLDP MED Port Settings (LLDP-MED-Porteinstellungen) ausgewählt werden. Außerdem kann die Management-Adresse TLV des Geräts konfiguriert werden. Um zu erfahren, wie die LLDP MED-Port-Einstellungen auf

einem Switch konfiguriert werden, klicken Sie [hier](#).

Befolgen Sie diese Schritte, um die LLDP-Porteinstellungen auf Ihrem Switch zu konfigurieren.

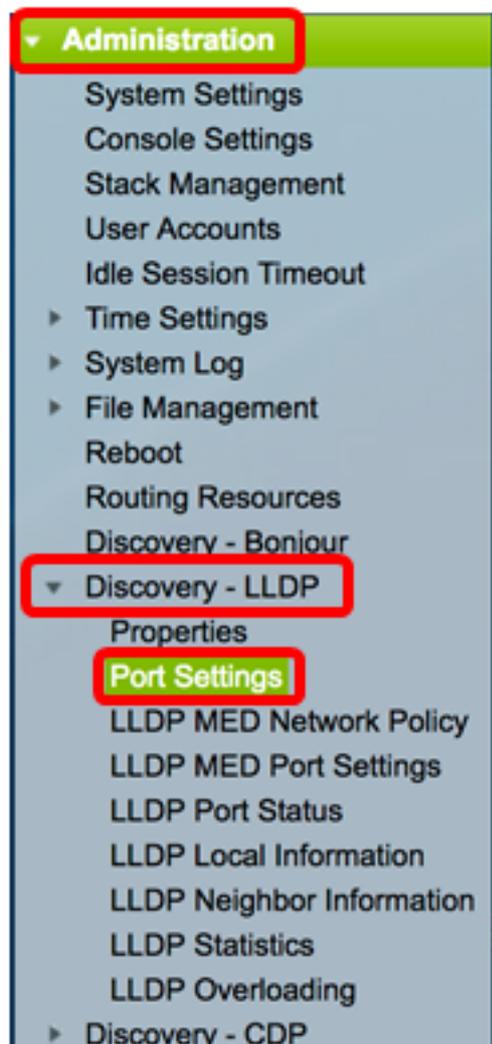
Schritt 1: Melden Sie sich beim webbasierten Dienstprogramm Ihres Switches an, und wählen Sie dann in der Dropdown-Liste Anzeigemodus die Option **Erweitert** aus.

Hinweis: Die verfügbaren Menüoptionen können je nach Gerätemodell variieren. In diesem Beispiel wird SG350X-48MP verwendet.



Hinweis: Wenn Sie über einen Switch der Serie Sx300 verfügen, fahren Sie mit [Schritt 2 fort](#).

Schritt 2: Wählen Sie **Administration > Discovery - LLDP > Port Settings** aus.



Schritt 3: Wählen Sie in der Dropdown-Liste Schnittstellentyp den gewünschten Schnittstellentyp aus, und klicken Sie dann auf **Los**.

Port Settings

LLDP Port Setting Table

Filter: *Interface Type* equals to **Port of Unit 1**

Entry No.	Interface	Administrative Status	SNMP Notification	Selected Optional TLVs
-----------	-----------	-----------------------	-------------------	------------------------

Hinweis: In diesem Beispiel wird Port von Einheit 1 ausgewählt.

Schritt 4: Klicken Sie auf das Optionsfeld neben der Schnittstellenummer.

Port Settings

LLDP Port Setting Table

Filter: *Interface Type* equals to **Port of Unit 1**

Entry No.	Interface	Administrative Status	SNMP Notification	Selected Optional TLVs	Management IP Address	
					Mode	IP Address
<input checked="" type="radio"/>	1 GE1	Tx & Rx	Disabled	System Name, System Capabilities	Auto Advertise	
<input type="radio"/>	2 GE2	Tx & Rx	Disabled	System Name, System Capabilities	Auto Advertise	
<input type="radio"/>	3 GE3	Tx & Rx	Disabled	System Name, System Capabilities	Auto Advertise	
<input type="radio"/>	4 GE4	Tx & Rx	Disabled	System Name, System Capabilities	Auto Advertise	

Hinweis: In diesem Beispiel wird Port GE1 von Einheit 1 ausgewählt.

Schritt 5: Blättern Sie nach unten, und klicken Sie dann auf **Bearbeiten**, um die LLDP-Einstellungen für die Schnittstelle zu konfigurieren.

<input type="radio"/>	49	XG1	Tx & Rx
<input type="radio"/>	50	XG2	Tx & Rx
<input type="radio"/>	51	XG3	Tx & Rx
<input type="radio"/>	52	XG4	Tx & Rx

Schritt 6: (Optional) Wählen Sie in den Dropdown-Listen "Interface" (Schnittstelle) die gewünschte Schnittstelle aus, die konfiguriert werden soll.

Hinweis: In diesem Beispiel wird Port GE1 von Einheit 1 ausgewählt.

Properties

Interface:

Unit **Port**

Hinweis: Wenn Sie über einen Switch der Serie Sx500 verfügen, wird diese Option als Einheit/Steckplatz angezeigt.

Schritt 7: Klicken Sie im Bereich "Verwaltungsstatus" auf die LLDP-Veröffentlichungsoption für den Port. Folgende Optionen stehen zur Verfügung:

- Tx Only (Nur Tx): Veröffentlicht, wird aber nicht erkannt.

- Rx Only (Nur Rx): Erkennt, veröffentlicht aber nicht.
- Tx & Rx - Veröffentlicht und entdeckt.
- Disable (Deaktiviert): Zeigt an, dass LLDP auf dem Port deaktiviert ist.

Administrative Status: Tx Only
 Rx Only
 Tx & Rx
 Disable

Hinweis: In diesem Beispiel wird Tx & Rx ausgewählt.

Schritt 8: Aktivieren Sie das Kontrollkästchen SNMP Notification **Enable** (SNMP-Benachrichtigungsaktivierung aktivieren), um Benachrichtigungen an SNMP-Benachrichtigungsempfänger zu senden.

Hinweis: Um zu erfahren, wie Sie das Zeitintervall zwischen Benachrichtigungen konfigurieren, klicken Sie [hier](#). Um zu erfahren, wie SNMP-Benachrichtigungsempfänger mithilfe der SNMPv1.2-Benachrichtigungsempfänger definiert werden, klicken Sie [hier](#).

SNMP Notification: Enable

Schritt 9: Klicken Sie auf die TLVs, die der Switch veröffentlichen soll, und klicken Sie auf den **Pfeil nach rechts**, um sie in die Liste Ausgewählte optionale TLVs zu übertragen. TLVs sind kurze Informationselemente, die zur Kommunikation komplexer Daten verwendet werden. Jeder TLV gibt einen einzigen Informationstyp bekannt, z. B. seine Geräte-ID, seinen Typ oder seine Managementadressen.

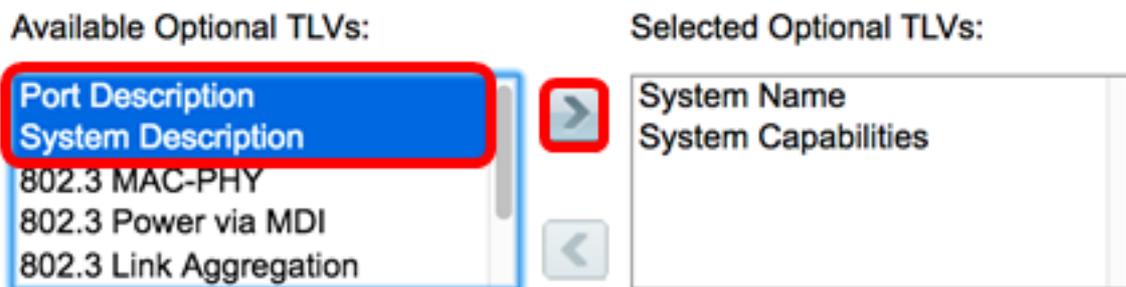
Hinweis: Alternativ können Sie die TLVs entfernen, indem Sie die gewünschte Option auswählen und auf den **Pfeil nach links** klicken.

Die verfügbaren TLVs enthalten folgende Informationen:

- Portbeschreibung - Informationen über den Port, einschließlich Hersteller, Produktname und Hardware- oder Softwareversion.
- Systemname - Der zugewiesene Name des Systems im alphanumerischen Format. Der Wert entspricht dem sysName-Objekt.
- Systembeschreibung - Beschreibung der Netzwerkeinheit im alphanumerischen Format. Dazu gehören der Name des Systems und die Versionen der Hardware, des Betriebssystems und der vom Gerät unterstützten Netzwerksoftware. Der Wert ist gleich dem sysDescr-Objekt.
- Systemfunktionen - Primäre Funktionen des Geräts und ob diese Funktionen auf dem Gerät aktiviert sind. Die Funktionen sind durch zwei Oktette gekennzeichnet. Die Bits 0 bis 7 zeigen jeweils "Other" (Andere), "Repeater" (Repeater), "Bridge" (Bridge), "Wireless Local Area Network Access Point (WLAN-AP)", "Router" (Router), "Telefon" (Telefon), "Data Over Cable Service Interface Specification (DOCSIS)"-Kabelgerät und Station an. Bits 8 bis 15 sind reserviert.
- 802.3 MAC-PHY: Duplex- und Bitrate-Funktion und die aktuellen Duplex- und Bitrateneinstellungen des sendenden Geräts. Außerdem wird angegeben, ob die aktuellen Einstellungen auf die automatische Aushandlung oder die manuelle

Konfiguration zurückzuführen sind.

- 802.3-Stromversorgung über MDI - Maximale Leistung, die über Multiple Document Interface (MDI) übertragen wird.
- 802.3 Link-Aggregation - Legt fest, ob die Verbindung (die mit dem Port verknüpft ist, auf dem die LLDP PDU übertragen wird) aggregiert werden kann. Außerdem wird angegeben, ob die Verbindung derzeit aggregiert ist, und wenn ja, die aggregierte Port-ID.
- 802.3 Maximale Frame-Größe - maximale Frame-Größe bei der MAC-PHY-Implementierung.
- 4-Wire Power via MDI: Dies ist für PoE-Ports relevant, die 60-W-PoE unterstützen. Proprietäre Cisco TLV zur Unterstützung von Power-over-Ethernet mit einer Leistung von 60 Watt definiert. Die Standardunterstützung beträgt bis zu 30 Watt.



Hinweis: In diesem Beispiel werden die Portbeschreibung und die Systembeschreibung in die Liste der ausgewählten optionalen TLVs übertragen.

Schritt 10: Wählen Sie eine der Optionsschaltflächen für den Werbemodus aus, um die IP-Management-Adresse des Geräts anzuzeigen. Folgende Optionen stehen zur Verfügung:

- Automatische Werbung - Gibt an, dass die Software automatisch eine Management-Adresse auswählt, um von allen IP-Adressen des Geräts anzuzeigen. Bei mehreren IP-Adressen wählt die Software die niedrigste IP-Adresse unter den dynamischen IP-Adressen aus. Wenn keine dynamischen Adressen vorhanden sind, wählt die Software die niedrigste IP-Adresse unter den statischen IP-Adressen aus.
- None (Keine): Geben Sie die Management-IP-Adresse nicht an.
- Manual Advertise (Manuelle Werbung): Wählen Sie diese Option und die anzuzeigende Management-IP-Adresse aus. Wir empfehlen, diese Option auszuwählen, wenn das Gerät mit mehreren IP-Adressen konfiguriert ist.

Management Address Optional TLV

Advertisement Mode: Auto Advertise
 None
 Manual Advertise

Hinweis: In diesem Beispiel wird die manuelle Werbung ausgewählt.

Schritt 11: (Optional) Wenn unter Schritt 9 die manuelle Werbung ausgewählt ist, wählen Sie die Management-IP-Adresse aus der Dropdown-Liste IP Address (IP-Adresse) aus.

Management Address Optional TLV

Advertisement Mode: Auto Advertise
 None
 Manual Advertise

IP Address:

Hinweis: In diesem Beispiel wird die Management-IP-Adresse 192.168.100.103 verwendet.

Schritt 12: Aktivieren Sie das Kontrollkästchen PVID, um die PVID in der TLV anzuzeigen.

802.1 VLAN and Protocol

PVID: Enable

Schritt 13: Geben Sie die VLANs ein, die im Feld *VLAN-ID* angekündigt werden.

802.1 VLAN and Protocol

PVID: Enable

VLAN ID: (VLAN Range; Example: 1,3,5-10)

Hinweis: In diesem Beispiel wird eine VLAN-ID von 40 verwendet.

Schritt 14: Klicken Sie auf die Protokoll-IDs, die der Switch veröffentlichen soll, und klicken Sie auf den **Pfeil nach rechts**, um sie in die Liste Ausgewählte Protokoll-IDs zu übertragen.

Hinweis: Alternativ können Sie die Protokoll-IDs entfernen, indem Sie die gewünschte Option auswählen und auf die Schaltfläche **Pfeil nach links** klicken.

Protocol IDs

Selected Protocol IDs

RSTP

Hinweis: In diesem Beispiel wird RSTP in die Liste der ausgewählten Protokoll-IDs verschoben.

Schritt 15: Klicken Sie auf **Übernehmen** und anschließend auf **Schließen**.

Properties

Interface: Unit Port

Administrative Status: Tx Only
 Rx Only
 Tx & Rx
 Disable

SNMP Notification: Enable

Available Optional TLVs:

802.3 MAC-PHY
802.3 Power via MDI
802.3 Link Aggregation
802.3 Maximum Frame Size
4-Wire Power via MDI



Selected Optional TLVs:

System Name
System Capabilities
Port Description
System Description

Management Address Optional TLV

Advertisement Mode: Auto Advertise
 None
 Manual Advertise

IP Address:

802.1 VLAN and Protocol

PVID: Enable

VLAN ID: (VLAN Range; Example: 1,3,5-10)

Protocol IDs



Selected Protocol IDs

RSTP

Apply

Close

Schritt 16: (Optional) Klicken Sie auf **Speichern**, um die Einstellungen in der Startkonfigurationsdatei zu speichern.

MP 48-Port Gigabit PoE Stackable Managed Switch

Save

Language: English Display Mode: Advanced Logout

Port Settings

Success. To permanently save the configuration, go to the [File Operations](#) page or click the Save icon.

LLDP Port Setting Table Showing 1-52 of 52 All

Filter: Interface Type equals to Port of Unit 1 Go

Entry No.	Interface	Administrative Status	SNMP Notification	Selected Optional TLVs	Management IP Address Mode
1	GE1	Tx & Rx	Enabled	Port Description, System Name, System Description, System Capabilities	Auto Advertise
2	GE2	Tx & Rx	Enabled	Port Description, System Name, System Description, System Capabilities	Auto Advertise
3	GE3	Tx & Rx	Disabled	System Name, System Capabilities	Auto Advertise
4	GE4	Tx & Rx	Disabled	System Name, System Capabilities	Auto Advertise
5	GE5	Tx & Rx	Disabled	System Name, System Capabilities	Auto Advertise

Sie sollten jetzt die LLDP-Port-Einstellungen auf Ihrem Switch erfolgreich konfiguriert haben.

LLDP-Port-Einstellungen kopieren

Schritt 1: Klicken Sie in der Tabelle für die LLDP-Porteinstellung auf das Optionsfeld neben der Schnittstellenummer.

Port Settings

LLDP Port Setting Table

Filter: Interface Type equals to Port of Unit 1 Go

Entry No.	Interface	Administrative Status	SNMP Notification	Selected Optional TLVs	Management IP Address Mode	IP Address
1	GE1	Tx & Rx	Disabled	System Name, System Capabilities	Auto Advertise	
2	GE2	Tx & Rx	Disabled	System Name, System Capabilities	Auto Advertise	
3	GE3	Tx & Rx	Disabled	System Name, System Capabilities	Auto Advertise	
4	GE4	Tx & Rx	Disabled	System Name, System Capabilities	Auto Advertise	

Hinweis: In diesem Beispiel wird GE1 ausgewählt.

Schritt 2: Blättern Sie nach unten, und klicken Sie dann auf **Copy Settings**, um die LLDP-Einstellungen auf eine andere Schnittstelle zu kopieren.

49	XG1	Tx & Rx
50	XG2	Tx & Rx
51	XG3	Tx & Rx
52	XG4	Tx & Rx

Copy Settings... Edit...

Schritt 3: Geben Sie die Schnittstellenummer(n) in das Feld *Copy configuration from entry # to* (Konfiguration kopieren von Eingabe-Nr. in) ein.

Copy configuration from entry 1 (GE1)

to: (Example: 1,3,5-10 or: GE1,GE3-GE5)

Hinweis: In diesem Beispiel werden die LLDP-Einstellungen in die Schnittstellen 3 bis 10 kopiert.

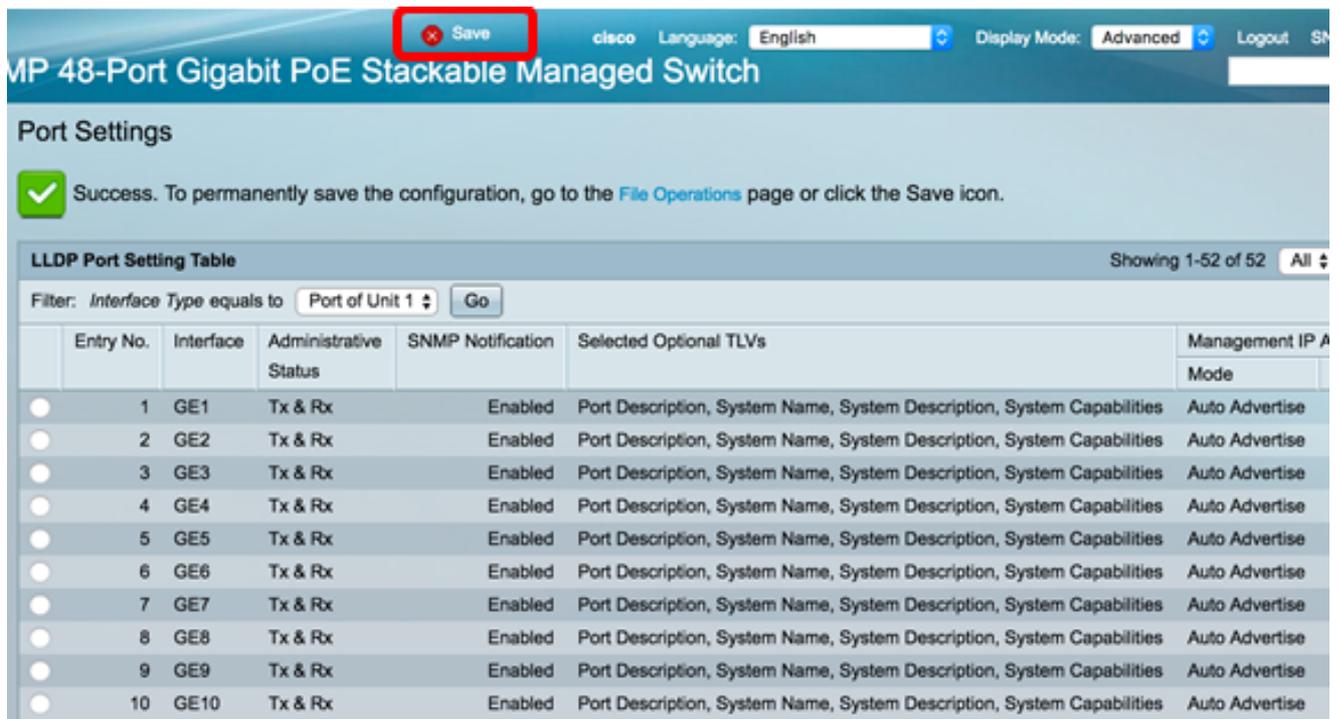
Schritt 4: Klicken Sie auf **Übernehmen**.



Copy configuration from entry 1 (GE1)

to: (Example: 1,3,5-10 or: GE1,GE3-GE5)

Schritt 5: (Optional) Klicken Sie auf **Speichern**, um die Einstellungen in der Startkonfigurationsdatei zu speichern.



MP 48-Port Gigabit PoE Stackable Managed Switch

Port Settings

✓ Success. To permanently save the configuration, go to the [File Operations](#) page or click the Save icon.

LLDP Port Setting Table Showing 1-52 of 52 All ↓

Filter: Interface Type equals to

Entry No.	Interface	Administrative Status	SNMP Notification	Selected Optional TLVs	Management IP Address Mode	
<input type="radio"/>	1	GE1	Tx & Rx	Enabled	Port Description, System Name, System Description, System Capabilities	Auto Advertise
<input type="radio"/>	2	GE2	Tx & Rx	Enabled	Port Description, System Name, System Description, System Capabilities	Auto Advertise
<input type="radio"/>	3	GE3	Tx & Rx	Enabled	Port Description, System Name, System Description, System Capabilities	Auto Advertise
<input type="radio"/>	4	GE4	Tx & Rx	Enabled	Port Description, System Name, System Description, System Capabilities	Auto Advertise
<input type="radio"/>	5	GE5	Tx & Rx	Enabled	Port Description, System Name, System Description, System Capabilities	Auto Advertise
<input type="radio"/>	6	GE6	Tx & Rx	Enabled	Port Description, System Name, System Description, System Capabilities	Auto Advertise
<input type="radio"/>	7	GE7	Tx & Rx	Enabled	Port Description, System Name, System Description, System Capabilities	Auto Advertise
<input type="radio"/>	8	GE8	Tx & Rx	Enabled	Port Description, System Name, System Description, System Capabilities	Auto Advertise
<input type="radio"/>	9	GE9	Tx & Rx	Enabled	Port Description, System Name, System Description, System Capabilities	Auto Advertise
<input type="radio"/>	10	GE10	Tx & Rx	Enabled	Port Description, System Name, System Description, System Capabilities	Auto Advertise

Sie sollten jetzt die LLDP-Einstellungen eines Ports erfolgreich auf andere Ports kopiert haben.