

Configurazione SNMP

ноw то





Contents

Configurazione SNMP	3
Come funziona il protocollo SNMP?	3
MIB file	6
MIB Browser: Applicativo per navigare nei file MIB	7
Come configurare lo scalance W	14
Come utilizzare l'esempio applicativo	15
Esempio. Come cambiare il canale Tx dell'access point via SNMP.	23

Configurazione SNMP

Il seguente tutorial vi permetterà di configurare e gestire, via SNMP, gli scalance W. L'obiettivo non sarà quello di un minuzioso elenco delle molteplici variabili e funzioni presenti nel MIB del dispositivo ma mostrarvi, attraverso alcuni esempi, la struttura che dovrete utilizzare per sfruttare al meglio le potenzialità del protocollo SNMP.

Nel caso specifico vedremo come:

- 1. come attivare/disattivare la scheda WiFi.
- 2. come attivare/disattivare la porta Et. di uno scalance X managed.
- 3. come cambiare il canale Tx di un access point.

Nota importante: Se non siete interessati a leggere le nozioni base del protocollo SNMP e volete iniziare fin da subito a configurare il PLC, iniziate la lettura dalla sezione dedicata all'esempio applicativo

Come funziona il protocollo SNMP?

La funzione principale del protocollo SNMP è quella di rendere possibile una supervisione ed una gestione centralizzata di tutti i componenti di una rete.

I compiti fondamentali di questo protocollo sono:

- 1. monitoraggio dei componenti di rete (informazioni sulla rete/configurazione/stato, dati statistici, ecc.)
- 2. il controllo e la configurazione dei componenti di rete.



Il protocollo SNMP si basa fondamentalmente sui seguenti componenti:

- 1. SNMP Manager
- 2. Agent SNMP
- 3. Management Information Database, definito anche Management Information Base (MIB).

Un manager SMNP ha la responsabilità di attivare comunicazione e di inviare le interrogazioni ai dispositivi di rete dotati di agent SNMP.

Nel nostro caso la CPU veste il ruolo di manager SNMP. Al Manager sono affidati i seguenti compiti:

- 1. Interroga gli agent (funzione GET, GET NEXT, ecc.)
- 2. Imposta le variabili negli agent (funzione SET)
- 3. Riconosce gli eventi asincroni provenienti dagli agenti (funzione TRAP)

L'agent è un programma incorporato in un qualsiasi dispositivo di rete che supporta il protocollo SNMP. Abilitando l'agent, si consente al programma di popolare il database MIB (Management Information Base) con delle informazioni specifiche di quel prodotto. Queste informazioni sono rense disponibili all'SNMP Manager, quando questo invia all'agent uno dei comandi sopra elencato (GET, SET, GET NEXT, ecc.). I compiti dell'agent SNMP sono:

- 1. Archiviare e recuperare le informazioni di gestione, come definite nel MIB.
- 2. Segnalare un evento al manager (TRAP).

Riassumendo la descrizione fatta fin ora del protocollo SNMP in uno schema, possiamo rappresentare la relazione manager/agent SMNP in questo modo:



read or write job for avariable

Entrando nel merito della comunicazione tra manager ed agent, in questo esempio applicativo vedremo come utilizzare quattro possibili tipologie di richieste. In elenco i dettagli:

GET-request:

le GET-request sono messaggi standard utilizzati per richiamare una determinata serie di dati sul dispositivo di rete desiderato.

GET NEXT-request:

questo formato di messaggio è necessario quando sono richieste una serie di dati (es. dati raccolti in tabelle)

GETBULK-request:

l'applicazione manager può inviare una GETBULK-request (solo con vers. SNMPv2), per richiedere un numero definito di dati con un'unica request. Una sorta d'invio multiplo di diverse richieste GET NEXT.

SET-request:

le SET-request permettono al manager di modificare una o diverse serie di dati del dispositivo di rete. Esempi: attiva/disattiva scheda wifi o una specifica porta di uno switch.

Trap SNMP:

il trap SNMP è un messaggio dell'agent che viene inviato al manager station senza richiesta. L'agent agisce indipendentemente dal manger e attiva l'invio del TRAP solo su una serie di specifici eventi imprevisti.

Esempi: Fault di una porta, interferenza WiFi, ecc.

Qui sotto una tabella, estratta dal manuale, che riassume quando appena descritto:

Function	Description	SNMP version
SnmpGet	Request of a SNMP variable from a SNMP agent (get request command).	SNMPv1
SnmpSet	Changing a SNMP variable of a SNMP agent (set request command).	SNMPv1
SnmpGetNext	Expanding the get request; Enables an automatic execution and request of the following objects within an OID subtree.	SNMPv1
SnmpGetBulk	Expanding the GetNext request; Makes the request of large data volumes of a SNMP agent with only one response frame possible.	SNMPv2
SwitchIO	Includes the functions "SnmpGet" and "SnmpSet" for switching the digital output of an IWLAN client.	SNMPv1

MIB file

Il MIB (Management Information Base) è una struttura di dati standardizzata composta da diverse variabili che rappresentano i parametri (in solo lettura o lettura e scrittura) caratteristici di uno specifico dispositivo. In realtà il MIB è stato oggetto ad un tentativo di standardizzazione per permette al manager di gestire, in una rete eterogenea, di monitorare componenti di diversi produttori.

Ovviamente ci sono molti casi in cui il MIB deve, necessariamente, riportare delle variabili proprie di un dispositivo, non condivisibili con altri apparati.

Per ovviare a questa carenza ogni costruttore, se necessario, è tenuto a fornire il file MIB del proprio prodotto. Vi troverete spesso a dovere gestire le cosiddette "private MIB".



Le variabili inserite nel database MIB sono indicizzate attraverso un codice, chiamato OID (Object Identifier).

Riassumendo.

Immaginate il MIB come costituito da diverse tabelle, organizzate come una serie di directory in una struttura da albero.

I MIB raggruppano diversi tipi di proprietà o variabili del vostro dispositivo ed ogni proprietà/variabile è identificata da un numero o una stringa univoci.

Nel ricercare una variabile o proprietà specifica, potete utilizzare o il numero identificativo (OID) o la stringa. Questi indici sono intercambiabili tra loro ed indipendenti.

Visto nella sua completezza, l'OID è la combinazione di una serie di numeri che identificano:

- 1. il MIB di appartenenza
- 2. dal codice che identifica il tipo di device
- 3. dall'identificativo della variabile/proprietà che si vuole leggere o sovrascrivere

Un esempio di OID potrebbe essere il seguente:

1.3.6.1.4.868.2.4.1.2.1.1.1.3.3562.3.

E top



The figure below shows the structure of the standard MIB (MIB-2): Figure 3-3

MIB Browser: Applicativo per navigare nei file MIB

Avrete intuito che navigare all'interno di un MIB potrebbe, soprattutto all'inizio, lasciare disorientati. Per facilitare l'accesso a queste strutture, ci sono dei software gratuiti che vi posso facilitare l'interazione con questo tipo di file.

Siemens fornisce, su tutta la famiglia Scalance, i propri file MIB. Il modo più rapido di entrare in possesso di questi file è eseguire il download direttamente dall'interfaccia web del dispositivo.

Dovrete, quindi, dalla pagina web accedere al link SYSTEM \rightarrow LOAD&SAVE ed eseguire il download del file MIB.

SIEMENS					
	192.168.44.8	/W774 AP Siemens			
Welcome admin	Load and Save via H	TTP			
Logout					
♦Wizards	HITP TETP SETP Passwo	rds		_	_
►Information	Туре	Description	Load	Save	Delete
	Config	Startup Configuration	Load	Save	
→System	ConfigPack	Startup Config, Users, Certificates and WBM favourites	Load	Save	
▶Configuration	CountryList	WLAN Country List		Save	
▶General	Debug	Debug Information for Siemens Support		Save	Delete
▶Agent IPv4	EDS	EtherNet/IP Device Description		Save	
► Agent IPv6	Firmware	Firmware Update	Load	Save	
· DNO	GSDML	PROFINET Device Description		Save	
▶DNS	HTTPSCert	HTTPS Certificate	Load	Save	Delete
▶Restart	LogFile	Event Log (ASCII)		Save	
▶ Commit Control	MIB	SCALANCE W MSPS MIB		Save	
► Load&Save 🧲	RunningCLI	'show running-config all' CLI settings		Save	Passo 2
▶Events Passo	1 Script	Script	Load		
▶SMTP Client	StartupInfo	Startup Information		Save	
> DUODv4	Users	Users and Passwords	Load	Save	
DHUPV4	WBMFav	WBM favourite pages	Load	Save	Delete
▶ SNMP	WLANAuthLog	Authentication Log (ASCII)		Save	
♦ System Time	WLANSpectrumAnalyzer	Spectrum Analyzer		Save	Delete

Mantenete la pagina web aperta e configurate le impostazioni SNMP del vostro Scalance. Indipendentemente dal prodotto troverete le impostazioni SNMP li troverete al seguente link: SYSTEM→SNMP

SIEMENS				
	192.168.44.8/W774_AP_Siemens			
Welcome admin	Simple Network Management Protocol (SNMP) General			
	Changes will be saved automatically in 53 seconds. Press "Write Startup Config" to save immediately			
Logout				
♦Wizards	General Traps v3 Groups v3 Users			
Information	SNMP: SNMP: dagada			
Finiormation	SNMPV1/20/V3			
▼System	SNMPv1/v2c Read Community String: SNMP RD			
▶Configuration	SNMPv1/v2c Read/Write Community String: SNMP RD WR			
▶General	SNMPv1 Traps			
▶Agent IPv4	SNMPv1/v2c Trap Community String: public			
►Agent IPv6	SNMPv3 User Migration			
▶DNS	SNMP Engine ID: 80.00.10.e9.03.20.87.56.36.d2.80			
▶Restart	Outviewer Defeat			
►Commit Control	Set Values] [Refresh]			
▶Load&Save				
▶Events				
▶SMTP Client				
▶DHCPv4				
► SNMP <	□ Passo 1			
►System Time				
►Auto Logout				
Syslog Client				
▶Fault				
Monitoring				
▶ PROFINET				
▶EtnerNet/IP				
▶PLUG				
▶Ping				

Vi consiglierei, per una questione di sicurezza, di modificare i valori di default dei parametri community string READ e READ/WRITE (passo 3 nell'immagine qui sopra).

Prendente nota di questi valori, serviranno successivamente per accedere alle variabili del MIB. Per visualizzare la struttura del file MIB, dovete scaricare un MIB-Browser. Ci sono diversi software gratuiti che potete scaricare da internet.

Per questo tutorial ho scelto il seguente: http://www.ireasoning.com/mibbrowser.shtml

Avviate il MIB Browser ed importate il file MIB del dispositivo scalance. In questo primo caso, ho importato il file di un W774-1 RJ45, un access point da interno quadro.

🕤 iR	easonir	ng MIB Browse	er							
File	Edit	Operations	Tools	Bookmarks H	Help					
	Load	MIBs	Ctrl+L	-	Advanced	. c	DID: .1.3			
	UnLo	ad MIBs								
	MIB	Modules					_			~
	Open	Session		\$				_		
	Save	Session		Cercain	: 🕕 MIB file			•	G 🤌 📂 📴	
	Exit			(Ba	Nome		*		Ultima modifica	Tipo
				Risorse recenti Desktop	W774 1RJ	x200_msp: 45.mib /12.mib	s.mib		02/11/2020 22:18 13/10/2020 22:38 13/10/2020 15:31	File MIB File MIB File MIB
				Raccolte						
				Rete	✓ Nome file: Tipo file:	 All File	III 25 (*.*)			Apri Annulla

Inserite l'indirizzo IP del dispositivo e premete il pulsante ADVANCED

ile Edit Operations Tools	Bookmarks Help	
dress: 192.168.44.8	✓ Adva	Inced OID: .1.3
NMP MIBs		More properties of current SNMP agent
MIB Tree		

Inserite i valori dichiarati come community nello scalance. In questo caso specifico:

READ COMMUNITY: SNMP_RD WRITE COMMUNITY: SNMP_RD_WR

S Advanced Proper	ties of SNMP Agent
Address	192.168.44.8
Port	161
Read Community	******
Write Community	******
SNMP Version	
	Ok Cancel

Al termine premete OK.

Questo software oltre a darvi la possibilità di navigare all'interno della struttura MIB, vi permette di poter utilizzare le richieste previste dal protocollo SNMP (GET; SET; GET NEXT; ecc.).

Un ottimo banco prova per capire la sintassi dei comandi e verificarne il funzionamento, prima di utilizzare il progetto TIA portal.

Proviamo, per esempio, a gestire l'attivazione della scheda WiFi dello scalance W. Seguite le indicazioni riporta qui sotto:



Premete ok.

Vi apparirà un messaggio di conferma.

Tuttavia, la scheda WiFi non si attiverà o, viceversa, non si disattiverà immediatamente.

Il comando viene recepito immediatamente dal dispositivo ma i tempi di reboot della scheda WiFi, richiederanno indicativamente tra i 15 ed i 20 secondi.

Per concludere inizializziamo una seconda connessione. Inseriamo uno Scalance X e proviamo ad utilizzare lo stesso comando per attivare o meno una porta di uno switch.

iReasoning MIB Brow	iser	
le Edit Operation	s Tools Bookmarks Help	
tress: 192.168.44.8	Trap Receiver Ctrl+I OID: .1.3.6.1.4.1.4329.20.1.1.1.1.29.90.1.10	
IMP MIBs	Trap Sender	
	E Ping	
	Trace Route	
	Network Discovery	
	Manage SNMPv3 USM Users	
	Compare Devices	
	Port View	
	Switch Port Mapper	
	Device Snapshot	
	Cisco Device Snapshot	
	Log Window	
	Ontions	
	in sime sime sime sime sime sime sime sime	
	snMspsQos	
	III snMspsCplug	
	snMspsRedundancy	
IP Address 192.168.44.8 161	Yost Version Read Community Wite Community User Auth Protocol A 2 +****** MDS MDS +	**
	(a. Januar based of blat land	
	Adduser 197 105 44 7	
	Port 161	
	Read Community SrmpRd	
	Write Community SmpRdWr SRMP Version 1	
4		
	Ok Cancel	

Inserite l'indirizzo IP del dispositivo ed i valori associati alle variabili 'COMMUNITY' che, in questo caso, ho mantenuto identiche a quelli definiti per lo Scalance W.

Importate, ovviamente, anche il file MIB dello switch.

Un consiglio che posso darvi è quello di disinstallare il MIB dello scalance W (barra dei menù: File→Unload MIB) ed installare quello relativo allo Scalance (barra dei menù: File→Load MIB).

In questo modo la struttura del MIB-Browser rimarrà più ordinata.



Aggiungete al termine del OID il numero di porta che volete gestire (es. la porta numero 5). Richiediamo lo stato attuale.

				7	
OID: .1.3.6.1.4.1.4329.20.1.1.1.1.29.90.1.1.5		•	Operations: Get Next	•	P
	Result Table				
^ ^	Name/OID	Value	Type	IP:Port	
	snMspsPortActive.5	true (1)	Integer	192.168.4	14

La porta risulta attiva.

Richiamiamo la funzione SET e disattiviamo la porta numero 5 (valore 2).

	▼ Operations: Set ▼ 📌					
Result Table						
	Name/OID		Value	Туре	IP:Port	
snMspsPortActiv	e.5	true (1)		Integer	192.168.44	
SNMP SET		×	1			
OID	.1.3.6.1.4.1.4329.20.1.1.1.1.29.90.1.10.5					
Data Type	Integer	•				
Value	2					
	Ok Cancel					
		_				

Una veloce verifica che il comando è stato eseguito correttamente, attraverso la funzione 'GET'.

OID:	.1.3.6.1.4.1.4329.20.1.1.1.1.29.90.1.10.5			✓ Operations: Get		- 6	•
		Result Table					
	^	Name/OID	Value		Type	IP:Port	
		snMspsPortActive.5	true (1)		Integer	192.168.44.	
		snMspsPortActive.5					

Come configurare lo scalance W

Riprendo quando già indicato nel capitolo precedente a beneficio di chi è passato direttamente a questo punto.

Per configurare lo Scalance, indipendentemente dalla serie, dovete accedere al web server del vostro dispositivo e accedere al seguente link:

SYSTEM→SNMP

SIEMENS	192.168.44.8/W774 AP Siemens
Welcome admin	Simple Network Management Protocol (SNMP) General
Locout	Changes will be saved automatically in 53 seconds. Press "Write Startup Config' to save immediately
► Wizards	General Traps v3 Groups v3 Users
►Information	SNMP: SNMPv1/v2c/v3
-Suctom	SNMPv1/v2c Read Only
◆oystem	SNMPv1/v2c Read Community String: SNMP_RD
General	SNMPv1/v2c Read/Write Community String: SNMP_RD_WR
	SNMPv1 Traps
Agent IPv6	SNMPV1/V2c Trap Community String: public
NDNS	SNMP Enrine ID: 80.00 10 e9 03 20 87 56 36 d2 80
▶ Restart	
Commit Control	Set Values Refresh
▶Load&Save	
►Events	
▶SMTP Client	
▶DHCPv4	
→ SNMP <	2 Passo 1
System Time	
► Auto Logout	
▶Syslog Client	
Fault Monitoring	
▶PROFINET	
▶ EtherNet/IP	
▶PLUG	
▶Ping	

Nota relativa al passo 3.

Vi consiglierei, per una questione di sicurezza, di modificare i valori di default dei parametri community string READ, READ/WRITE e se utilizzerete TRAP anche il valore della rispettiva community

Qui sotto trovate una tabella che riassume, nelle varie revisioni del protocollo SNMP, i livelli di sicurezza adottati di volta, in volta:

SNMP v1	Sicurezza basata su community
SNMP v2c	Sicurezza basata su community
SNMP v2u	Sicurezza basata sugli utenti
SNMP v2	Sicurezza basata sulla parte
SNMP v3	Sicurezza basata sugli utenti

Come utilizzare l'esempio applicativo

Dovete, innanzitutto, scaricare dal sito Industry Online Support l'esempio applicativo:

https://support.industry.siemens.com/cs/gb/en/view/57249109

Inserite i blocchi dell'esempio applicativo, nel vostro progetto. Aprite il menù 'strumenti', 'biblioteche globali' e selezionate la voce 'apri biblioteca'.

ine	Strumenti Tool Finestra ?	
5	🍸 Impostazioni	line 🖉 Interrompi collegamento onli
SNI	Support package	
<u>۲</u> ۴	Gestisci file di descrizione dispositivo Avvia Automation License Manager Visualizza testo di riferimento	
	🛄 Biblioteche globali	Crea nuova biblioteca
IC IN <u>PL</u>	P Device_1 1155-6 PN ST C_1	PN/IE_1
		PLC_1 CPU 1511-1 PN

Selezionate la directory dove avete salvato l'esempio applicativo e selezionate il file 'Lsnmp.al15_1'

SNMP_ScalanceW > Dispositivi & Reti					
					2
Collega in rete	🛍 📲 📰	€ ±			
IO Device_1	Apri biblioteca gli Cerca in: Risorse recenti	obale 57249109_SN Nome IM Logs Status	MP_S7_CPU_LIB_V15_1_V40	C 22 2357 Ultima modifica 13/10/2020 23:57 13/10/2020 23:57	Tipo Cartella di file Cartella di file
PLC_1 CPU 15	Desktop Raccolte Computer	System System LSnmp.al15_1	Tipo - Siemens TIA Portal V15 Dimensione - 20,1 KB Ultima modifica - 20/02/2020 III	13/10/2020 23:57 20/02/2020 13:26 5_1 library 13:26	Siemens TIA Por
	Rete	Nome file: Tipo file:	Biblioteca globale		Apri Annulla

Attendente che il TIA Portal termini di caricare la biblioteca dei blocchi.

Selezionate tutta la libreria ed importatela all'interno del vostro progetto.

Dispositivi	🦉 Vista topologica 🛛 📥 Vista di rete 🔛 Vista di spositivi	Opzioni
11	💦 Collega in rete 👖 Collegamento HM 👻 🕎 🖏 🔛 🛄 🍳 🛓	✓ Vista biblioteche
SHUP_ScelanceW Agglungi nuovo dispositivo Configurazione dispositivi Confi	NO Devke_1	Biblioteca del progetto Dialeca del progetto Agiungi nuova tipo Gagiungi nuova tipo Gaguungi nuo
Log lipp of add PAC L	PLC_1 CPU 1511-1 PN	Simp Switchio Simp Switchio Simp System Sim System Simp System Simp System Simp System Simp S

La libreria di funzioni è costituita dai seguenti blocchi:

SnmpGet	FB_Block	SET_GET_Blocks
SnmpGetBulk	FB Block	SET GET Blocks
SnmpGetNext	FB_Block	SET_GET_Blocks
SnmpSet	FB_Block	SET_GET_Blocks
SnmpGetParam	DB	SET_GET_Blocks
SnmpSetParam	DB	SET_GET_Blocks
SnmpGetBulkParam	DB	SET_GET_Blocks
typeParamGetSet	UDT	SET_GET_Blocks
typeParamGetBulk	UDT	SET_GET_Blocks
typeParamGetBulkResponseData	UDT	SET_GET_Blocks
SwitchIO	FB_Block	SWITCH_IO_FB
SwitchIOParam	DB	SWITCH_IO_FB
typeParamSwitchIO	UDT	SWITCH_IO_FB

In questa prima versione, vedremo nel dettaglio i blocchi SnmpGet e Set, applicati ad uno scalance W ed un X.

Breve premessa in merito alla costruzione del valore OID dei dispositivi wireless.

Come già detto, l'identificativo OID serve per puntare in lettura o scrittura una particolare variabile della struttura MIB.

Con gli scalance W dovete inserire un ulteriore valore, al termine del OID, che identifica la scheda WiFi "destinataria" del comando.

Analogamente la medesima considerazione, dovrete farla anche per gli switch della famiglia Scalance X. In questo caso, ovviamente, il numero che andrete ad inserire al termine del "codice" OID, deve identificare la porta dello switch.

Riprendo quando già descritto nel capitolo dedicato al MIB Browser.

Il codice OID per agire sull'attivazione o meno della sceda WiFi è il seguente: '1.3.6.1.2.1.2.2.1.7'

Questo OID agisce come il parametro 'Enable' della pagina web. Link: Interface \rightarrow WLAN

Basic	Advanced	Antennas	Allowed Ch	annels 802	.11n Client	Signal Rec
Co	untry Code:	Not define	d	•		
De	evice Mode:	Client		-		
		Radio 👔	Enabled	Radio Mode	Frequency	/ Band
		WLAN 1		Client	2.4 GHz	-

Come appena detto, questo codice non è sufficiente per gestire la scheda wifi.

Dovete inserire, alla fine del codice OID, uno di questi valori a seconda di quale scheda o SSID volete disabilitare:

- WLAN 1: number 6
- WLAN 2: number 7
- VAP 1.1 VAP 1.8: numbers 10-17
- VAP 2.1 VAP 2.8: numbers 30-37
- VAP 1.1 VAP 1.8: numbers 70-77
- VAP 2.1 VAP 2.8: numbers 90-97

Quindi il seguente OID agirà sulla prima scheda WiFi:

1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.6

Questo è solo "l'indirizzo" di destinazione del comando.

Se state agendo in lettura (es. comando GET) avete finito; non servono altre informazioni affinché il comando vada a buon fine.

Se state eseguendo una scrittura dovrete dichiarare, attraverso un valore numerico, che tipo di azione volete portare a termine.

Nel caso specifico dovrete impostare il valore ad 1 o 2:

Integer	Meaning				
1	enable				
2	disable				

Ricordatevi che in questo caso specifico il valore da trasmette come comando è numerico ma, ci sono altri casi dove la variabile può assumere un altro tipo come: string, counter, time, ecc.

Immaginate, per esempio, di voler modificare l'identificativo SSID della vostra rete o volerne dichiarare uno nuovo.

Avrete bisogno di una variabile stringa, per poter agire in tal senso.

Inserite, ora, una DB nel vostro progetto e richiamante al suo interno la UDT: 'typeParamGetSet'

Navigazione del progetto	SN	IMP.	_Sca	lanceW 🔸 PLC_1 [CPU	J 1511-1 PN] → Blocc	hi di programma → DB_SNMP_Connectio			
Dispositivi									
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1) 10.	💀 🛃 🤗 Mantier	nivaloriattuali 🔒 Ista	ntanea 🍬 Copia istantanee come valo		
			DB	3_SNMP_Connection					
SNMP_ScalanceW	^			Nom	e	Tipo di dati	Valore di avvio		
🗳 Aggiungi nuovo dispositivo		1	-	▼ S	tatic				
📩 Dispositivi & Reti		2	-	• •	Set_Radio_Interface	"LSnmp_typeParamGet			
PLC_1 [CPU 1511-1 PN]		з	-		ipAddress	DWord	16#C0A82C07		
Configurazione dispositivi		4	-		hwldentifier	HW_ANY	64		
Q Online & Diagnostica		5	-		connectionID	Word	W#16#0062		
🔻 🛃 Blocchi di programma		6	-		localPort	Word	W#16#07D0		
📑 Inserisci nuovo blocco		7	-		watchDogTime	Time	T# 30s		
🜁 Main [OB1]		8	-		oID	String[254]	'1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.6'		
DB_SNMP_Connection [DB100]		9	-		community	String[20]	'SNMP_RD_WR'		
LSnmp_Get_DB [DB300]		10	-		returnValueType	Byte	16#02		
LSnmp_Set_DB [DB200]		11	-		returnValueLenght	Byte	16#01		
▼ 1 S7_1xxx	-	- 12	-		▼ returnValue	Array[1255] of Byte			
LSnmp_Get [FB1]		13	-		returnValue[1]	Byte	16#01		
LSnmp_GetBulk [FB100]		14	-		returnValue[2]	Byte	16#0		
LSnmp_GetNext [FB102]		15	-		 returnValue[3] 	Byte	16#0		
LSnmp_SendTrap [FB5]		16	-		returnValue[4]	Byte	16#0		
LSnmp_Set [FB101]		17	-		 returnValue[5] 	Byte	16#0		
LSnmp_SwitchIO [FB103]		18	-		returnValue[6]	Byte	16#0		

Qui sotto, vedete nel dettaglio la descrizione di ogni parametro di questa DB.

Parameters	Description				
ipAddress	IP address of the network components; The IP address must be coded as a hexadecimal value, e.g. 16#AC = 172.				
hwldentifier	Hardware identification of the PROFINET interface for the S7- 1500/S7-1200 CPU; Note: S7-300/S7-400 CPUs deviceID >> is the local_device_id of the S7-300/S7-400 CPU (see <u>\4</u>))				
connectionID	The SNMP block connection ID required for setting up the UDP access point; Note: If you want to plan further open communication connections in addition to the UDP connection, you must select the respective different connection IDs (value range: W#16#0001 to W#16#0FFF).				
localPort	The local port number of the UDP connection; If you want to plan further open communication connections in addition to the UDP connection, you must select the respective different local port numbers.				
watchDogTime	Monitoring time of the processes; Default value:=4 s				
olD	Object identifier of the SNMP variable to be retrieved in SNMP format (for example, 1.3.6.1.2.1.1.4.0"); The OID object can be found in the general (RFC1213: MIB II) or in the private MIB file of the device (see [3])				
community	In most cases, "public" is chosen as the community name for read access and "private" for write access. This value must match the community name chosen in the project planning for the network component (see section 3).				
retumValueType	 Data type of SNMP variable: 02: Integer, 04: String, 41: Counter, 43: Timeticks During the Read access ("LSnmp_Get," "LSnmp_GetNext"), values of SNMP variable type are automatically determined and entered here. For the Write access ("LSnmp_Set"), the type of SNMP variable must be programmed. 				
retumValueLenç	th Length of the SNMP variable; During the Read access ("LSnmp_Get," "LSnmp_GetNext"), the length of the SNMP variable is automatically determined and entered here. For the Write access ("LSnmp_Set"), the length of the SNMP variable must be programmed.				
retumValue	/alue ARRAY OF BYTE: The array length is limited to 255 bytes. During the Read access ("LSnmp_Get", "LSnmp_GetNext"), th response data of the SNMP variable is entered here. For the Write access ("LSnmp_Set"), the data witch which the SNMP variable should be described must be entered here				

Brevemente, ho compilato la DB in questo modo:

- 1. IPaddress. L'indirizzo del mio scalance in hex (192.168.44.7 → C0.A8.2C.07)
- 2. HW ID. Identificativo della scheda della cpu.

Per rilevare questo valore dovete aprire le proprietà della cpu.

Serrens - C.User/Merva/Documents/Automation/SN	MP_ScalanceW6NMP_ScalanceW						_ * >
Properto Modifica Visualizza interisci Online Staum	enti Tool Finestra ?						
🕒 陆 Sakaprogeno 🚠 🗶 Ja 🕞 🗙 🎝 2 (***	t 🖏 🖪 🖾 🖼 💋 College online 🖉 Vicerompi o	olegamento online 👍 🖪		dibgla propettos			PORTAL
Navigazione del progetto	SNMP_ScalanceW + PLC_1 [CPU 1511-1 PN]						_ # # X X
Dispositivi						2 Vista teoplogica	A Visto di coto IN Vista dispositivi
and the second se		- m					
	Without the state of the second	() () 4 i					
§							<u> </u>
 SMP_ScalarerN 	^						
Aggungi nuovo dispositivo							1
Dispositivi & Reti	2						
• MC(1001511-194)	· ·	_					1
Conguescie asposieu			* * *				=
S of the star star	0 5 2 3	4 5 6 7	1011 1077 1071				8
Prantici name Morro	Table of montant						
Interference							
DE SAME Convertion [21100]							
LSemp_Get_D8 [08300]			1 10 24				2
LSermo Set 08 (28200)							
* 🚺 \$7_1mm	_		15 23 31				3
(Somp.,Get (F81))							1
CSwmp: GetBulk (PB100)							ž
LSomp_GetNett (*8102)							
CSomp_SendBap (785)							12
Stemp_set (retor)							-
(Swmp_Switch10 (F8103))					 		
 gj liocchidisktema 	Interfaccia PROFINET_1 [Module]					Proprietà Sint	lormazioni 💶 🔛 Diagnostica 👘 👘 📲 🚆
 Oppetti techologici 	Generale Variabile IO Costruit di sis	tema Testi					1
and a second as a second	[Vanalina contacti di alatema halw]						
		Terr	in hardware	Tallanta da Camara			
b Tabala di controllo a di becamante	B Local-Interfaction PROPART Labora 1	the Interface	65	BC 1			
Bachus color	All Locaberte-focula PEDENET 1-Forta 2	He interface	66	BC 1			
P 24645	I Local-Interfacile PEOPINET 1	Mo Interface	61	RC 1			
Det ottou dei dispositivi							
informazioni sul programme							
to Man domain	4						
* You occupi							
lone							

Nel mio caso il valore assunto dal HW ID della cpu è 64.

Potete lasciare i parametri 'connectionID', 'localPort' e 'watchDogTime' ai valori di default.

Come OID inserire l'identificativo della variabile.

Il parametro 'Community' deve essere concorde con i valori inseriti nella pagina web degli Scalance (pagina SNMP).

ReturnValueType: dichiarate il tipo (integer, string, ecc.).

ReturnValueLength: dichiarate quanti byte, dall'array 'returnValue', sono validi per il vostro comando.

ReturnValue. È un array in cui dovete dichiarare il valore da scrivere nella variabile MIB.

Esempio.

Voglio attivare la scheda WiFi. Il valore da scrivere nella variabile è 01. Quindi scriverò 01 nel primo byte dell'array 'return value'.

È un valore di tipo intero. Quindi come 'returnValueType' dichiareremo il valore 02 (=integer).

Infine, devo dichiarare quanti bye considerare validi dell'arreay 'return value'. Come 'ReturnValueLength', in questo caso, dichiarerò 01.

Navigazione del progetto	∎ ◀	SN	IMP_	_Scal	anceW 🕨 PLC_1 [CPU	J 1511-1 PN] → Blocc	hi di programma → DB_SNMP_Connecti
Dispositivi							
1 W	B		1	۶ II.,	🛃 🔃 🛸 Mantier	nivaloriattuali 🔒 Ista	ntanea 🦷 🖳 Copia istantanee come valo
			DB	_SNN	P_Connection		
SNMP_ScalanceW	^			Nome	•	Tipo di dati	Valore di avvio
🚔 Aggiungi nuovo dispositivo		1	-0	▼ St	tatic		
📥 Dispositivi & Reti		2	-0		Set_Radio_Interface	"LSnmp_typeParamGet	
PLC_1 [CPU 1511-1 PN]		З	-0		ipAddress	DWord	16#C0A82C07
Configurazione dispositivi		4	-00		hwldentifier	HW_ANY	64
😓 Online & Diagnostica		5	-00		connectionID	Word	W#16#0062
🔻 🔜 Blocchi di programma	=	6	-00		localPort	Word	W#16#07D0
💣 Inserisci nuovo blocco		7	-		watchDogTime	Time	T# 30s
👛 Main [OB1]		8	-00		oID	String[254]	'1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.6'
DB_SNMP_Connection [DB100]		9	-00		community	String[20]	'SNMP_RD_WR'
LSnmp_Get_DB [DB300]		10	-00		returnValueType	Byte	16#02
LSnmp_Set_DB [DB200]		11	-0		returnValueLenght	Byte	16#01
S7_1xxx	_	12	-0		 returnValue 	Array[1255] of Byte	
LSnmp_Get [FB1]		13	-0		returnValue[1]	Byte	16#01
LSnmp_GetBulk [FB100]		14	-0		returnValue[2]	Byte	16#0
LSnmp_GetNext [FB102]		15	-0		 returnValue[3] 	Byte	16#0
LSnmp_SendTrap (FB5)		16	-0		 returnValue[4] 	Byte	16#0
LSnmp_Set [FB101]		17	-0		 returnValue[5] 	Byte	16#0
LSnmp SwitchIO [FB103]		18	-00		returnValue[6]	Byte	16#0

Inserite nel blocco OB1, la funzione 'LSnmp_Set' e 'LSnmp_Get'. Inserite le variabili I/O come indicato nell'immagine qui sotto:

Navigazione del progetto	□	_ # = ×
Dispositivi		
 `````	비금 않 것 같 같 봐. 臣 臣 글 연생 : 음 : 범죄 변경 한 다. 생 생 것 다 님 님, 다 산 수 있 요.	3
	Interfaccia del blocco	
SNMP_ScalanceW		
Aggiungi nuovo dispositivo		
📥 Dispositivi & Reti	Titele del blasse, "this Brann Surger (Ogle)"	
PLC_1 [CPU 1511-1 PN]	Commente	
Configurazione dispositivi	Commento	
V. Online & Diagnostica	▼ Segmento 1:	
🖛 🔙 Blocchi di programma	= Commento	
Inserisci nuovo blocco		
📲 Main [OB1]	%DB200	
DB_SNMP_Connection [DB100]	"LSnmp_Set_DB"	
LSnmp_Get_DB [DB300]	%FB101	
LSnmp_Set_DB [DB200]	"LSnmp_Set"	
<ul> <li>Es S7_1xxx</li> </ul>	EN ENO	
LSnmp_Get (FB1)	9440.0	
LSnmp_GetBulk [FB100]	"Avvia_SET_Val" → snmpSet done → "Done_SET_Val"	
LSnmp_GetNext [FB102]	9/40.1 9/40.3	
🔤 LSnmp_SendTrap [FB5]	"Reset_SET_Val" — reset busy — "Busy_SET_Val"	
LSnmp_Set [FB101]	5MD 4	
LSnmp_SwitchIO [FB103]	"DB_SNMP error → "Error_SET_Val"	
Blocchi di sistema	Set Ratio %MD100	
Oggetti tecnologici	Interface snmpData status "Tag_5"	
Sorgenti esterne		
🕨 🔚 Variabili PLC		
Tipi di dati PLC		
Tabella di controllo e di forzamento	▼ Segmento 2:	

Salvate il programma e compilatelo.

Eseguite il download e andate on-line con la cpu.



Prima di attivare o meno la scheda WiFi, potrebbe essere utile conoscere lo stato attuale. Il valore inizialmente indicato nell'array relativo alla chiamata GET ('return value') è '00'.



Attivate la chiamata GET e verificate il valore riportato dell'array 'return value':



Valore 16#02. La scheda WiFi è attualmente spenta. Attiviamo la rete, attraverso la funzione SET.

SNMP_ScalanceW + PLC_1 [CPU 1511-1 PN] + Blocchi di programma + Main [OB1] _ E 🖩 🗙	< 1						
· 요 조 위 만 특히 프 이 명 : 유 : 정 : 프 IP 안 6, 전 영 위 등 등 등 이 유 만 등 vertext children	3	P ≝ DB	ii., SNM	Connection	ni valori attuali 🛛 🔒	istantanea 🏘 🖏 Co	pia istantanee come valori di i
	1	•	Nome • Sta	tic	Tipo di dati	Valore di avvio	Valore di controllo
Titolo del blocco: "Nein Program Sweep (Cycle)"     Commento	2 3 4	0 0 0	1	Set_Radio_Interface ipAddress hwidentifier	*LSnmp_typeParam. DWord HW_ANY	16#C0A82C08 64	16#C0A8_2C08 64
Segmento 1: Commento	5	0 0	÷	connectionID localPort watchDopTime	Word Word Time	V#16#0062 V#16#07D0 T#30s	16#0062 16#07D0 T#305
1002000 11 Como Sat Det	8 9	0	÷	oID community return/alueTune	String[254] String[20] Byte	'1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.6' 'SnmpRdWf' 16#02	'1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.6' 'SnmpRdW' 16#02
15mp_set	1	1 🖸	1	returnValueLenght • returnValue	Byte Array[1.255] of Byte	16#01	16#01
TRUE TRUE Byte dell'array il 1440.0		4 🔁 5 🔁		retumValue[1] retumValue[2] retumValue[3]	Byte Byte	16#0 16#0	16#00 16#00
Maximum St ELVAR         SampSet         done — "Done_st E_VAR"         Value of the state of the	1	6 🖸 7 🖸 8 🖸		retumValue[4] retumValue[5] retumValue[6]	Byte Byte Byte	16#0 16#0 16#0	16#00 16#00 16#00
"Reset_SET_Val" reset bury Tour,SET_Val"	1	9 🖸		returnValue[7] returnValue[8]	Byte Byte	16#0 16#0	16x00 16x00
"08_58.0#	2	2		retumValue[9] retumValue[10] retumValue[11]	Byte Byte	16#0 16#0	16#00 16#00
interficesumpData	2	4 🖸 5 🖸 6 🔁		<ul> <li>returnValue[12]</li> <li>returnValue[13]</li> <li>returnValue[14]</li> </ul>	Byte Byte Byte	16#0 16#0 16#0	16#00 16#00 16#00
	2	7 📲		<ul> <li>returnValue[15]</li> </ul>	Byte	16#0	16#00

Il comando viene eseguito all'istante. Notate lo stato del bit di uscita 'DONE'. Tuttavia, dovrete considerare i tempi di reboot del dispositivo. Per questo motivo, l'attivazione della scheda avverrà in circa 15/20 secondi.

Per assicuraci, da remoto, che la scheda WiFi è in funzione, attiviamo una nuova richiesta GET e verifichiamo nuovamente il valore riportato nell'array 'return value'.

SNMP_ScalanceW + PLC_1 [CPU 1511-	1 PN] → Blocchi di programma → Main [OB1]	_ II <b>I</b> ×	SNMP	_Sca			occhi di programma	<ul> <li>DB_SNMP_Connection [I</li> </ul>
a x ≠ ₹ 🐛 E Ξ ≡ 🗩 8	± 몰 ± 별 ± 글 🎲 🥙 📞 생 왠 왕 두= ╹ ₌ Interfaccia del blacco	1= <b>4 6 8 🛱 </b> 🖬 📑	i I IIII IIII DE	଼ା ଥ. 3_SN	Mantier	iivaloriattuali 🔒	istantanea 🔤 🖷 (	Copia istantanee come valori di i
				Nom	ie	Tipo di dati	Valore di avvio	Valore di controllo
⊣⊢⊣/⊢⊸⊢  ↦ ᅼ			1 -01		Static			
comp_oet_			2 -		<ul> <li>Set_Radio_Interface</li> </ul>	"LSnmp_typeParam		
DB*.error MOVE		in the second se	3 📲		ipAddress	DWord	16#C0A82C08	16#C0A8_2C08
EN ENO			4 📲		hwldentifier	HW_ANY	64	64
	16#0000_0000		5 📲		connectionID	Word	W#16#0062	16#0062
16#0000_0000	MD2		6 🕣		localPort	Word	W#16#07D0	16#07D0
DB"status * OUTI	'status"		7 🕣		watchDogTime	Time	T# 30s	T# 305
"LSnmp_Set_			8 🕣		oID	String[254]	'1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.6'	'1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.6'
DB ⁻ .status — IN			9 🕣		community	String[20]	'SnmpRdWr'	'SnmpRdWr'
			10 🕣		returnValueType	Byte	16#02	16#02
			11 🕣		returnValueLenght	Byte	16#01	16#01
Segmento 3:			12 🕣		returnValue	Array[1255] of Byte		
· Segmento S			13 -		Get_Radio_Interface	"LSnmp_typePar	1	
Commento			14 -		ipAddress	DWord	16#C0A82C08	16#C0A8_2C08
			15 📲		hwldentifier	HW_ANY	64	64
			16 📲		connectionID	Word	W#16#0062	16#0062
"I Some (	at DR"		17 🕣		localPort	Word	W#16#07D0	16#07D0
Comp_c			18 🕣		watchDogTime	Time	T# 30s	T#305
1 Somo	Get"		19 🕣		oID	String[254]	'1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.6'	'1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.6'
	510		20 🕣		community	String[20]	'SnmpRdWr'	'SnmpRdWr'
EN	ENG		21 🕣		returnValueType	Byte	16#02	16#02
TRUE	TRUE		22 🕣		returnValueLenght	Byte	16#00	16#01
SM1.0	VM1.2	Alla seconda 🛛 🛓	23 📲		<ul> <li>returnValue</li> </ul>	Array[1255] of Byte		
shimpGet	done done_dc i_vui	richiesta di GET, la 💳 🔪	24 📲		returnValue[1]	Byte	16#0	16#01
FALSE	FALSE	scheda risulta ora 🍼	25 -		<ul> <li>returnValue[2]</li> </ul>	Byte	16#0	16#00
"Peret CET Val"	W1.3	attiva (valore 01)	26 🕣		returnValue[3]	Byte	16#0	16#00
Rese Coci Con an leset	Busy - busy_dc1_var		27 -		returnValue[4]	Byte	16#0	16#00
	FALSE		28 🕣		returnValue[5]	Byte	16#0	16#00
"DB_SNMP_	AM1.4		29 🕣		returnValue[6]	Byte	16#0	16#00
Connection".	endi anoocvui		30 📲		returnValue[7]	Byte	16#0	16#00
InterfacecomeDate	16#0000_0000		31 🕣		<ul> <li>returnValue[8]</li> </ul>	Byte	16#0	16#00
simpoata	Tag 1	=	32 🕣		<ul> <li>returnValue[9]</li> </ul>	Byte	16#0	16#00
	status		33 🕣		<ul> <li>returnValue[10]</li> </ul>	Byte	16#0	16#00
			34 📲		returnValue[11]	Byte	16#0	16#00
			35 -		returnValue[12]	Rute	16#0	16#00

Valore 16#01. Scheda WiFi attiva.

Per concludere la parte dedicata all'utilizzo dei blocchi, vediamo come eseguire la stessa funzione con uno Scalance X. Riportiamo il valore OID, già sperimentato attraverso il MIB Browser. Non aggiungerò ulteriori commenti all'esecuzione di questa prova. Effettuo prima un 'GET' per conoscere lo stato della porta (la numero 5).

						1 4 1 10	•		
70		· -							
• T	itolo del blocco: "	Main Program Sweep (Cycle	:)"						
Co	mmento			SNMP_S					tion [DB100] 📃 📕 🗖
•	Segmento 1:								
					8.1	a = 00 Mantien	ivaloriattuali 🕀	Irtantanea 🛤 🛤 Conia irtantanee come vi	alori di avoio 🔍 🔍 🕨
•	Segmento 2:						and an an an an	summer + + copersumer come in	
•	Segmento 3:			DB_3		_Connection	March 1997	ALC: P. C.	
	Commento			1.0	ome		lipo di dati	valore di avvio	valore di controllo
- 6				2	518	uc Set Padio Interface	"I Somo tineParam		
				3 40		inAddrarr	DWord	16=00482007	16#0048 2007
		%DB300		4 -		hwidentifier	HW ANY	64	64
		"LSnmp_Get_DB"		5 40		connectionID	Word	W#16#0062	16#0062
		%FB1		6 40		localPort	Word	W#16#07D0	16#0700
		comp_det		7 -0		watchDogTime	Time	TE 40s	T# 405
		EN	ENO	8 -0		olD	String[254]	13 6 1 4 1 4329 20 1 1 1 1 29 90 1 10 5	136141432920111129901105
	TRUE		TRUE	9 📲		community	String[20]	'SnmpRdWr'	'SnmpRdWt'
	%M1.0		%M1.2	10 🐨		returnValueType	Byte	16=02	16#02
	iag_o	snmpGet	done lag_o	11 💶		returnValueLenght	Byte	16=01	16#01
	FALSE		FALSE	12 💶		returnValue	Array[1255] of Byte		
	"Teo 7"		7M1.3	13 🕣 🗉		Get_Radio_Interface	"LSnmp_typeParam		
	10g_/ ==	leset	busy - log_s	14 📲		ipAddress	DWord	16#C0A82C07	16#C0A8_2C07
			FALSE	15 📲		hwldentifier	HW_ANY	64	64
	"DB_SNMP_		arror = 1 Tag 10"	16 📲		connectionID	Word	W#16#0062	16#0062
	Connection".		101 1052.0	17 📲		localPort	Word	W#16#07D0	16#07D0
	Interface	somoData	16#0000_0000	18 📲		watchDogTime	Time	T# 30s	T#30S
			status - "Tag 11"	19 🕣		oID	String[254]	'1.3.6.1.4.1.4329.20.1.1.1.1.29.90.1.10.5'	'1.3.6.1.4.1.4329.20.1.1.1.1.29.90.1.10.5'
				20 📲		community	String[20]	'SnmpRdWt'	'SnmpRdWr'
				21 📲		returnValueType	Byte	16#00	16#02
				22 💶		returnValueLenght	Byte	16#00	16#01
				23 📲		<ul> <li>returnValue</li> </ul>	Array[1255] of Byte	:	
				24 📲		returnValue[1]	Byte	16=0	16#02
				25 📲		returnValue[2]	Byte	16#0	16#00
				26 💶		returnValue[3]	Byte	16#0	16#00
				27 🕣		returnValue[4]	Byte	16#0	16#00
				28 🕣		returnValue[5]	Byte	16#0	16#00
				<				11	>

## Concludo con un comado di 'SET' per riattivare la porta.

Co	nmento		SNMP_S	calanceW → PLC_1 [CPI	J 1511-1 PN] → BI	locchi di programma → DB_SNMP_Connec	tion [DB100]	
•	Segmento 1:							
	Commento		, n n n n n n n n n n n n n n n n n n n	🖳 🛃 🔃 🎬 Mantier	nivaloriattuali 🔒	Istantanea 🦄 🧠 Copia istantanee come va	alori di avvio 🛛 🕵 🖡	
1			DB_S	NMP_Connection				
			N	ome	Tipo di dati	Valore di avvio	Valore di controllo	
	%DB2	00	1 🕣 🗖	Static				^
	LSnmp_S	et_DB	2 📲 🗉	<ul> <li>Set_Radio_Interface</li> </ul>	"LSnmp_typeParam.			
	7 5 5 5 5 5	Set	з 📲	ipAddress	DWord	16#C0A82C07	16#C0A8_2C07	=
	comp_		4 🕣	<ul> <li>hwldentifier</li> </ul>	HW_ANY	64	64	
- 1	EN	ENO	5 📲	<ul> <li>connectionID</li> </ul>	Word	W#16#0062	16#0062	
	TRUE	TRUE	6 📲	IocalPort	Word	W#16#07D0	16#07D0	
	"Annuia SET Val"	"MO.2	7 🕣	<ul> <li>watchDogTime</li> </ul>	Time	T#40s	T#40S	
	sumpset	done - bone_sel_var	8 📲	<ul> <li>oID</li> </ul>	String[254]	'1.3.6.1.4.1.4329.20.1.1.1.1.29.90.1.10.5'	'1.3.6.1.4.1.4329.20.1.1.1.1.29.90.1.10.5'	
- 1	FALSE	FALSE	9 📶	<ul> <li>community</li> </ul>	String[20]	'SnmpRdWr'	'SnmpRdWr'	
- 1	"Reset SET Val" recet	hury	10 📶	<ul> <li>returnValueType</li> </ul>	Byte	16#02	16#02	
	hese(_sel_tor == reset	busy 4 busy_sel_var	11 📶	returnValueLenght	Byte	16#01	16#01	
- 1		FALSE	12 📲	<ul> <li>returnValue</li> </ul>	Array[1255] of Byte			
	"DB_SNMP_	error	13 💶	<ul> <li>returnValue[1]</li> </ul>	Byte	16#00	16#01	
	Connection".	chui	14 🕣	returnValue[2]	Byte	16#0	16#00	
	Interface	16#0000_0000	15 📲	<ul> <li>returnValue[3]</li> </ul>	Byte	16#0	16#00	
	simporta	status - "Tag 5"	16 🕣	<ul> <li>returnValue[4]</li> </ul>	Byte	16#0	16#00	
- 1		30.03	17 🕣	<ul> <li>returnValue[5]</li> </ul>	Byte	16#0	16#00	
- 1			18 🔩	returnValue[6]	Byte	16#0	16=00	
. 1			19 📲	<ul> <li>returnValue[7]</li> </ul>	Byte	16#0	16=00	
,	Segmento 2:		20 🕣	<ul> <li>returnValue[8]</li> </ul>	Byte	16#0	16#00	
	Segmento 3:		21 🐔	<ul> <li>returnValue[9]</li> </ul>	Byte	16#0	16#00	
	Segmento St.		22 🐔	<ul> <li>returnValue[10]</li> </ul>	Byte	16#0	16=00	
			23 💶	<ul> <li>returnValue[11]</li> </ul>	Byte	16#0	16#00	
			24 📲	<ul> <li>returnValue[12]</li> </ul>	Byte	16#0	16#00	
			25 📲	<ul> <li>returnValue[13]</li> </ul>	Byte	16#0	16#00	
			26 📲	<ul> <li>returnValue[14]</li> </ul>	Byte	16#0	16#00	
			27 📲	<ul> <li>returnValue[15]</li> </ul>	Byte	16#0	16#00	
			28 🐔	<ul> <li>returnValue[16]</li> </ul>	вуте	16#0	16#00	~
			<					>

## Esempio. Come cambiare il canale Tx dell'access point via SNMP

Vedremo come cambiare il canale di trasmissione di un access point.

Verifichiamo, prima di tutto, il canale attualmente impiegato dall'access point. In questo caso il canale 165.

Pa	dio	Channel	,	Utomative DES Chappel UT Chappel Wid				
W	LAN 1	165 (5825	) <b>~</b>					
Ra	dio	Available (	Channels					
WI	LAN 1	36,40,44,4	8,149,153,1	157,161,165				
Ra	dio	Port	Enabled	SSID	Broadcast SSID	WDS only	WDS ID	
WI	LAN 1	VAP 1.1		Siemens_Wireless	Image: A start and a start			
WI	LAN 1	VAP 1.2		Siemens Wireless Network 1.2				
WI	LAN 1	VAP 1.3	Ō	Siemens Wireless Network 1.3				

L'identificativo OID per gestire il cambio di canale è il seguente: 1.3.6.1.4.1.4329.20.1.1.1.1.27.1.4.1.1.9.6

			C	B_S	NMP_	_Connection			
SNMP_ScalanceW		^		No	me		Tipo di dati	Valore di avvio	Valore di controllo
🍟 Aggiungi nuovo dispositivo		1	-	•	Stati	ic			
🛗 Dispositivi & Reti		2	-	•	▼ S	et_Radio_Interface	"LSnmp_typeParam		
▼ 1 PLC_1 [CPU 1511-1 PN]	<b>2</b> 🔵	3	-	01	•	ipAddress	DWord	16#C0A82C08	16#C0A8_2C08
Configurazione dispositivi Nuovo	OID	4	-	01	•	hwldentifier	HW_ANY	64	64
🖳 Online & Diagnostica		-				connectionID	Word	W#16#0062	16#0062
🔻 🛃 Blocchi di programma		6	-	01		localPort	Word	W#16#07D0	16#07D0
📑 Inserisci nuovo blocco		7	-	01	•	watchDogTime	Time	T#40s	T#40S
🏩 Main [OB1]		8	-	01	•	oID	String[254]	'1.3.6.1.4.1.4329.20.1.1.1.1.27.1.4.1.1.9.6'	'1.3.6.1.4.1.4329.20.1.1.1.1.27.1.4.1.1.9.6'
DB_SNMP_Connection [DB100]		9	-	01	•	community	String[20]	'SnmpRdWr'	'SnmpRdWr'
LSnmp_Get_DB [DB300]		1	0 -	01	•	returnValueType	Byte	16#02	16#02
LSnmp_Set_DB [DB200]		1	1 -	01	•	returnValueLenght	Byte	16#01	16#01
S7_1xxx		1	2 \prec	01	• •	returnValue	Array[1255] of Byte		
🕨 🔙 Blocchi di sistema		- 1	з	01		returnValue[1]	Вуте	16#24	16#24
Oggetti tecnologici Canale :	36 🗢	1	4 -		-	returnValue[2]	Byte	16#0	16#00
Sorgenti esterne in hex		1	5 -	01		returnValue[3]	Byte	16#0	16#00
🕨 🔚 Variabili PLC	•	1	6 -	01		returnValue[4]	Byte	16#0	16#00

Vi ricordo che al termine del codice OID dovete inserire l'identificativo della scheda WiFi. Nell'array 'return value' dovete inserire, nel primo byte, il valore in hex del canale che volete cambiare. Esempio: voglio attivare il canale 36, in hex 24.

Eseguo il blocco 'LSnmp_SET'

NMP_ScalanceW  PLC_1 [CPU 1511	I-1 PN] → Blocchi di programma → Mair				- 1
a 🛪 🕫 🐑 🐛 🖿 🗖 🚍 💬 😫	± 월 : 월 : 🖂 😥 🥙 📞 🕮 🥸	ç= ! ₌ : ₌ Q d & 🕾 🙄 🔒			
			erfaccia del blocco		
Segmento 1:					
Commento		SNMP_ScalanceW ► P			tion [DB100] 🛛 🗕 🖪 🗖
				ten fen inn an an an	
%DE	200	2 2 • • • • E	Mantieni valori attuali 🗃 🔒	Istantanea 🐂 🧠 Copia istantanee come vi	alori di avvio 📓 📓
*LSnmp	_Set_DB*	DB_SNMP_Connecti	on		
%FB	101	Nome	Tipo di dati	Valore di avvio	Valore di controllo
LSnm	p_set	1 🐨 🕶 Static			
EN	ENO	2 📲 💌 Set_Radio_Ir	terface "LSnmp_typeParar	n	
TRUE	TRUE	3 📶 💻 ipAddres	s DWord	16#C0A82C08	16#C0A8_2C08
%M0.0	%M0.2	4 📹 = hwidenti	fer HW_ANY	64	64
Avvia_SEI_Val snmpSet	done Done_SEI_Val	5 📶 = connecti	onID Word	W#16#0062	16#0062
FALSE	FALSE	6 📶 🔹 localPort	Word	W#16#07D0	16#07D0
%M0.1	%M0_3	7 💶 🔹 watchDo	gTime Time	T#40s	T#40S
"Reset_SEI_Val" reset	busy Busy_SET_Val	8 📲 🔹 olD	String[254]	'1.3.6.1.4.1.4329.20.1.1.1.1.27.1.4.1.1.9.6'	'1.3.6.1.4.1.4329.20.1.1.1.1.27.1.4.1.1.9.6'
	FALSE	9 📶 = commun	ity String[20]	'SnmpRdWr'	'SnmpRdWr'
"DB SNMP	%M0.4	10 🚾 = returnVa	ueType Byte	16#02	16#02
Connection*.	error Error_SEI_Val	11 💶 📮 returnVa	ueLenght Byte	16#01	16#01
Set_Radio_	16#0000_0000	12 📲 🔹 returnVa	ue Array[1255] of By	te	
snmpData	%MD100	13 💶 🔹 return	Value[1] Byte	16#24	16#24
	status — "Tag_5"	14 📲 💻 return	Value[2] Byte	16#0	16#00
		15 📲 🔹 return	Value[3] Byte	16#0	16#00
1		16 🖘 🔹 return	Value[4] Byte	16#0	16#00
Segmente 2:		17 📲 🔹 return	Value[5] Byte	16#0	16#00
Segmento 2.		18 📲 🔹 return	Value[6] Byte	16#0	16#00
Commento		<			

A 'DONE' attivo, ritornate alla pagina web del dispositivo ed aggiornatela (F5). Noterete che il nuovo canale di trasmissione dell'access point è, come richiesto, il 36.

	Racio	Channel	/	Alternative DFS Channel HT Channel Wi	idth [MHz]		
	WLAN 1	36 (5180	~	- ~ 20	~		
	Radio	Available (	Channels				
	WLAN 1	36,40,44,4	8,149,153,	157,161,165			
	Radio	Port	Enabled	SSID	Broadcast SSID	WDS only	WDS ID
	WLAN 1	VAP 1.1	<b>~</b>	Siemens_Wireless			
	WLAN 1	VAP 1.2		Siemens Wireless Network 1.2	Image: A start and a start and a start a st		
	WLAN 1	VAP 1.3		Siemens Wireless Network 1.3			
	WLAN 1	VAP 1.4		Siemens Wireless Network 1.4	Image: A start and a start and a start a st		
Warning	The appro	val process	may not be	finished in current country for channels de	noted by a '*' character.		

Congratulazioni avete eseguito il vostro primo comando via SNMP. Avete terminato. 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.