

# Funzione SNMP di Saia PCD®

<b>0</b>	<b>Indice</b>	
0.1	Versioni del documento .....	0-3
0.2	Informazioni sul presente manuale .....	0-3
0.3	Marchi e marchi commerciali .....	0-3
<b>1</b>	<b>Introduzione</b>	
1.1	Possibilità di applicazione .....	1-1
1.2	Dati generali .....	1-2
<b>2</b>	<b>Descrizione del MIB-II standard</b>	
<b>3</b>	<b>Primi passi con la funzione SNMP</b>	
3.1	Descrizione .....	3-1
3.2	Applicazioni possibili .....	3-1
3.3	Materiale richiesto .....	3-2
3.4	Configurazione e avvio con SNMP .....	3-2
3.4.1	PCD di configurazione .....	3-3
3.4.2	Impiego del MIB File Generator per gestire i simboli di progetto (richiede PG5 2.1 o versione successiva) .....	3-4
3.4.3	Configurazione PC .....	3-7
3.4.4	Esempi della funzione Snmpget .....	3-7
3.4.5	Esempi della funzione Snmpset .....	3-9
3.4.6	Simboli di commutazione tramite SNMP .....	3-11
3.5	Note .....	3-13
3.6	Impiego di Trap SNMP .....	3-14
3.6.1	Esempi della funzione Trap SNMP .....	3-14
3.6.2	Creazione di trap specifici per l'utente con FBox .....	3-16
<b>4</b>	<b>Management Information Base MIB</b>	
4.1	Lavorare con il MIB .....	4-1
4.2	Descrizione del MIB-II standard .....	4-1
4.3	Installazione del Net-SNMP per la linea di comandi .....	4-2
4.4	Struttura del file MIB Saia PCD .....	4-2
4.4.1	saiapcdMIB .....	4-3
4.4.2	pcdProduct .....	4-3
4.4.3	pcdHW .....	4-4
4.4.4	pcdMediaClassic .....	4-4
4.4.5	pcdAnyMedia .....	4-7
4.4.6	pcdRtc .....	4-8
4.4.7	pcdState .....	4-9
4.4.8	pcdHistory .....	4-10

**5 Diagnosi SNMP tramite CGI su Web**

5.1	Sintassi di accesso .....	5-1
5.2	Elenco tag SNMP .....	5-2



**6 Note speciali**

**A Appendice**

A.1	Icone .....	A-1
A.2	Contatto .....	A-1

## 0.1 Versioni del documento

0

Versione	Modifiche	Data di pubblicazione	Note
IT01	2014-06-13	2014-08-13	Nuovo documento (da Word a InDesign)
ITA02	2017-07-25	2017-07-25	- Ch. 3.4.2 aggiunta di un commento a OID
ITA03	2017-09-14	2017-09-14	- Ch. 3,3 ha sostituito l'intera lista di PCD con il termine "PCD con Ethernet"

## 0.2 Informazioni sul presente manuale

Consultare la sezione in appendice relativa ad alcuni dei termini, alle abbreviazioni e ai riferimenti impiegati nel presente manuale.

## 0.3 Marchi e marchi commerciali

Saia PCD® e Saia PG5® sono marchi commerciali registrati di Saia-Burgess Controls AG.

Le modifiche tecniche si basano sull'attuale tecnologia all'avanguardia.

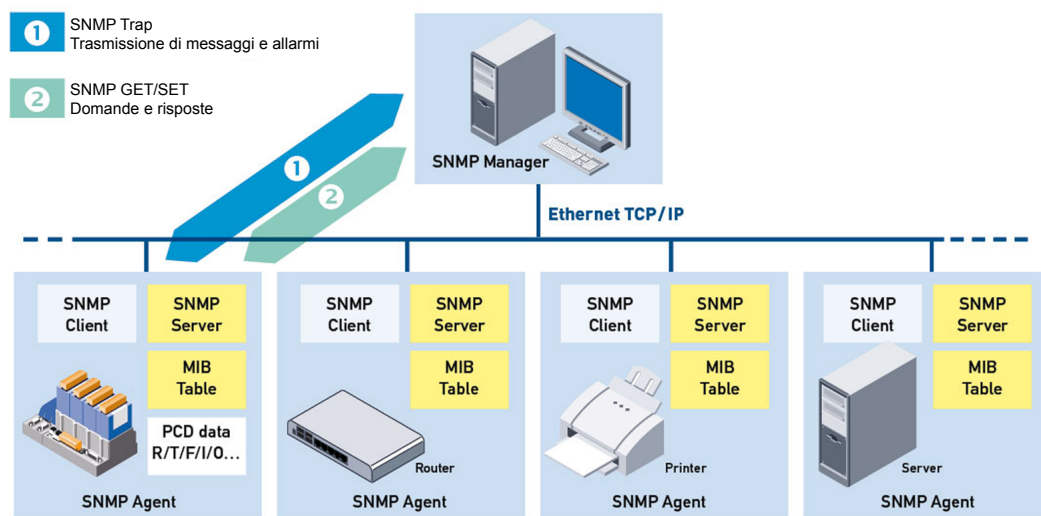
Saia-Burgess Controls AG, 2017. © Tutti i diritti riservati.

Pubblicato in Svizzera

# 1 Introduzione

Il software SNMP manager funziona solitamente su un server. Monitora e controlla gli SNMP agent. Il SNMP manager legge e invia dati dall'agent tramite i comandi SET e GET. Il SNMP agent può anche inviare cosiddetti messaggi 'trap' non richiesti al SNMP manager. Ciò consente, ad esempio, di segnalare direttamente guasti.

Il MIB per Saia PCD è stato definito per Saia PCD con supporto SNMP. Al suo interno, sono rappresentate tutte le risorse che possono essere interrogate e modificate con il SNMP. In sostanza, è possibile accedere a tutte le risorse PCD (ingressi, uscite, registri, flag, DB, ecc.). Nel file MIB, il programmatore può limitare l'accesso solo ad aree selezionate.



## 1.1 Possibilità di applicazione

Con l'implementazione del protocollo SNMP nel Saia PCD, il cliente ora può monitorare tutti i dispositivi abilitati alla rete (router, server e Saia PCD) sulla stessa piattaforma di gestione. Il SNMP è supportato da numerosi dispositivi molto moderni e può essere usato come un'interfaccia comune di amministrazione e configurazione. Il sistema di gestione può collegare diversi elementi d'informazione disponibili in tutta la rete. Con il SNMP si ha accesso a tutte le risorse PCD. È possibile richiamare e modificare i parametri. Impiegando un file di configurazione, è possibile definire quali risorse possono essere lette e scritte. Quando il controller cambia la modalità in cui viene elaborato il programma utente (passaggio tra ESECUZIONE/INTERRUZIONE/ARRESTO), il PCD può automaticamente inviare trap. Inoltre, è possibile definire se un valore misurato (ad es. la temperatura) debba far innescare un trap al superamento di un determinato valore.

## 1.2 Dati generali

### Dati generali

Type	Descrizione
SNMP standard	v1, v2c
Porta	161, 162
RFC	SNMP v1, v2: RFC 1155, 1157, 1353, 1398, 1447 SNMP v2: RFC 1573, 1757, 1902 a 1908, 2011, 2012, 2013, 2096, 2863 MIB II: RFC 1213
Lunghezza del messaggio trap	128 caratteri
Collegamento al SNMP manager	Diretto soltanto tramite indirizzo IP fisso
File MIB standard	MIB-II standard
File MIB specifici	SaiaMIB_Classic

1

## 2 Descrizione del MIB-II standard

Il protocollo SNMP si basa sulle richieste che sono inviate da una stazione di gestione della rete a un host a cui si risponde con una risposta. Tutte le richieste del SNMP si riferiscono a una directory con struttura ad albero dove tutte le impostazioni di rete, i protocolli e le statistiche di un dispositivo sono salvati con il nome «MIB-II» (Management Information Base). Il MIB-II ha una componente standardizzata per le reti IP. È inoltre possibile aggiungere una componente privata. Ciò consente di aggiungere dati propri con una propria struttura e renderli visibili tramite i comandi set e get del SNMP.

La struttura del **MIB standard** è mostrata di seguito.

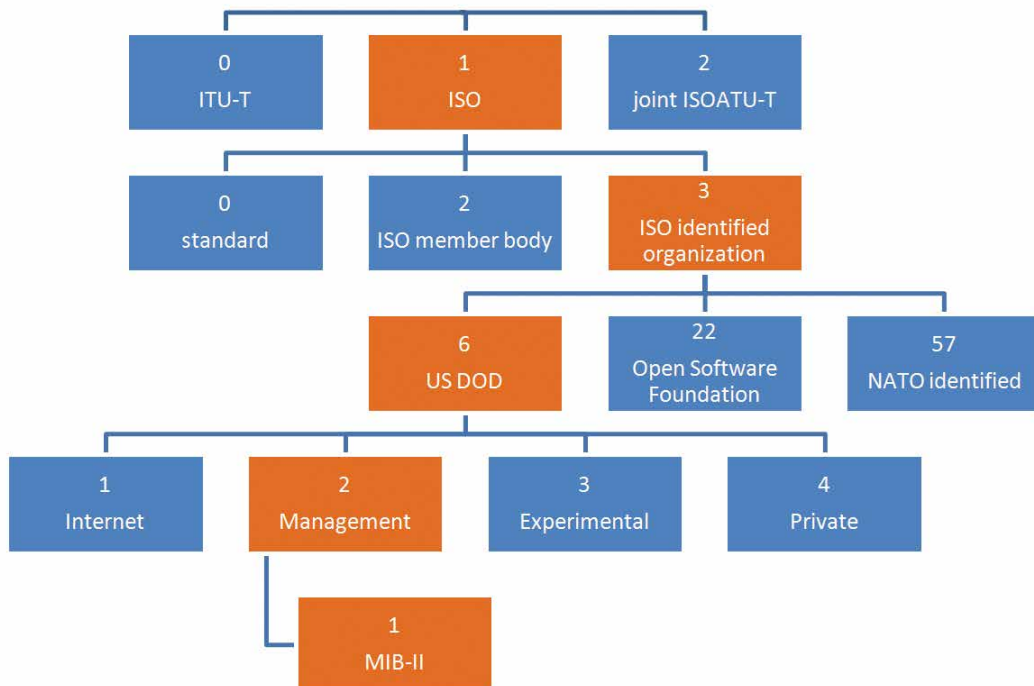


Figura 2.1: Struttura del MIB standard

Il presente grafico mostra il percorso per la cartella del MIB-II nella struttura del MIB standard. Nella maggior parte delle implementazioni, tutte le cartelle sono vuote, fatta eccezione per la cartella del MIB-II. Inoltre, ciascuna cartella ha un numero specifico che consente di descrivere il percorso per la cartella del MIB-II. Per questo motivo, tutti gli elementi del **MIB-II** iniziano con:

### 1.3.6.2.1

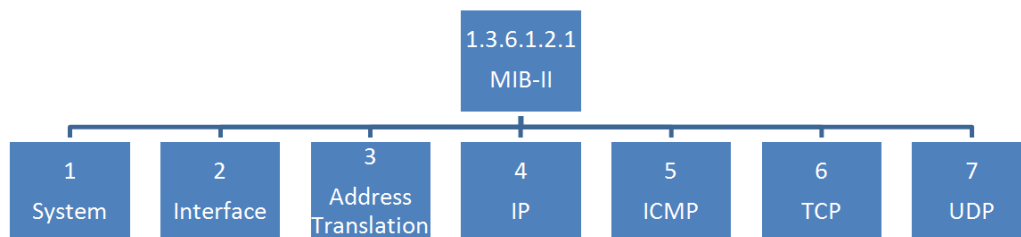


Figura 2.2: Il MIB-II

Il MIB-II contiene già numerose informazioni. Soltanto la prima categoria è mostrata nel grafico. Per vedere tutti i dati specifici, è necessario caricare il MIB SaiaMIB\_Classic come indicato nel capitolo 3.4.

La struttura del MIB-II è descritta nel RFC 1213 e funziona con ogni Saia PCD. Il MIB-II è, solitamente, già installato con il software SNMP Manager (in iReasoning si deve caricare il MIB RFC1213).

2

Oltre al MIB-II, è altrettanto possibile caricare un **SaiaMIBClassic.mib** specifico per Saia PCD che si trova nella cartella privata e raggiungibile con il numero

#### 1.3.6.2.4

Questo MIB contiene dati specifici SBC e consente inoltre di ottenere registri specifici oppure altri dati Saia PCD. È possibile personalizzare questo MIB con il MIB File Generator di SBC e aggiungervi variabili specifiche. Questa potente opzione consente di modificare i flag in uscita direttamente tramite un comando SNMP, ad esempio.



## 3 Primi passi con la funzione SNMP

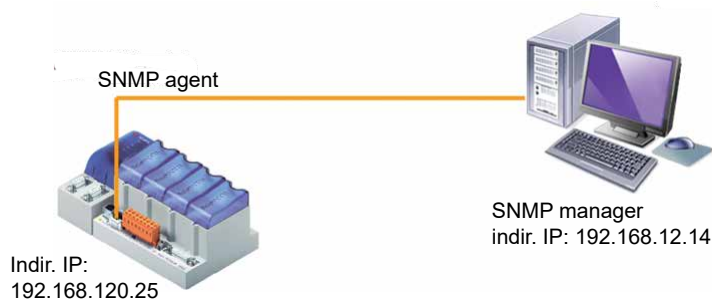
### 3.1 Descrizione

Il Simple Network Management Protocol (SNMP) è stato progettato per consentire il monitoraggio e il controllo di elementi di rete, come router, server e contattori, da una stazione centrale. Il SNMP manager è solitamente il software che funziona su un server. Monitora e controlla gli SNMP agent. Questi potrebbero rappresentare una qualsiasi scelta di dispositivo da raggiungere tramite la rete e che supporta il SNMP. Con il nuovo firmware, il Saia PCD supporta la funzionalità di SNMP agent.

Sono disponibili le seguenti versioni di SNMP: v1, v2c, v3 (meccanismo di sicurezza con autenticazione MD5, crittografia con DES a 56 bit). La v3 standard non è ancora ampiamente distribuita. La versione v2c è, in linea di principio, ancora lo standard attuale. Il Saia PCD supporta le versioni v1 e v2c.

Di seguito sono indicate le possibilità d'implementazione del SNMP nel Saia PCD con l'aiuto di un PCD e un PC Windows con uno strumento Net-SNMP.

Diagramma:



3.1: Primi passi: configurazione hardware

### 3.2 Applicazioni possibili

L'implementazione del protocollo SNMP nei Saia PCD ha consentito ai clienti di monitorare tutti i loro dispositivi di rete (router, server e Saia PCD) sulla stessa piattaforma di gestione. Il SNMP è supportato da numerosi dispositivi moderni e può essere usato come un'interfaccia comune di amministrazione e configurazione. Il sistema di gestione può collegare diversi elementi d'informazione disponibili in tutta la rete.

Il SNMP dà accesso a tutte le risorse del PCD. È possibile interrogare e modificare i parametri. Un file di configurazione è usato per definire quali risorse possono essere lette e scritte. Se il controller cambia la modalità di elaborazione del programma utente (passaggio tra ESECUZIONE/INTERRUZIONE/ARRESTO), il PCD può automaticamente inviare un trap. Inoltre, è possibile definire se una misurazione (ad es. la temperatura) debba far innescare un trap al superamento di un determinato valore.

### 3.3 Materiale richiesto

- 1 computer portatile/PC con funzione PG5
- 1 PCD è necessario per quest'applicazione.

Possono essere utilizzati i seguenti tipi:

- Tutti i PCD con Ethernet e con il sistema operativo Saia PCD® COSinus

Per il test è utilizzato il seguente materiale:

- PCD3.M5540
- computer portatile HP Compaq 6715b
- software client Net-SNMP

3

### 3.4 Configurazione e avvio con SNMP

Gli esempi includono sempre una lunga sequenza di numeri separati da punti. Questo numero inizia sempre come indicato di seguito: 1.3.6.1.4.1.31977... . Se si desidera utilizzare il protocollo SNMP con un Saia PCD, gli indirizzi devono iniziare sempre con questi sette numeri. I primi 6 numeri (1.3.6.1.4.1) indicano «iso.org.dod.internet.privato.azienda».

Il numero 31977 è quello registrato con l'autorità internazionale preposta all'assegnazione dei numeri di dominio Internet (Internet Assigned Numbers Authority, IANA) per i prodotti di Saia Burgess Controls.

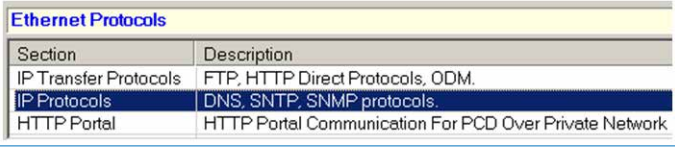
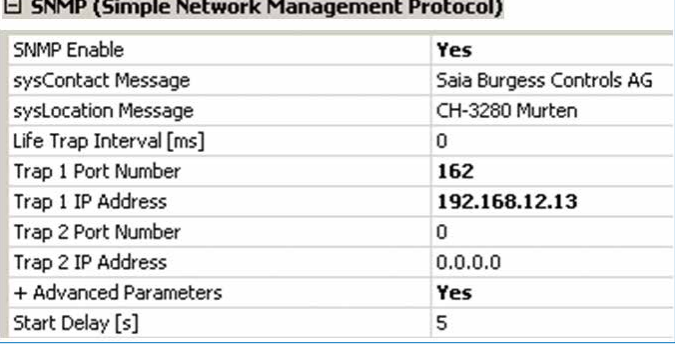

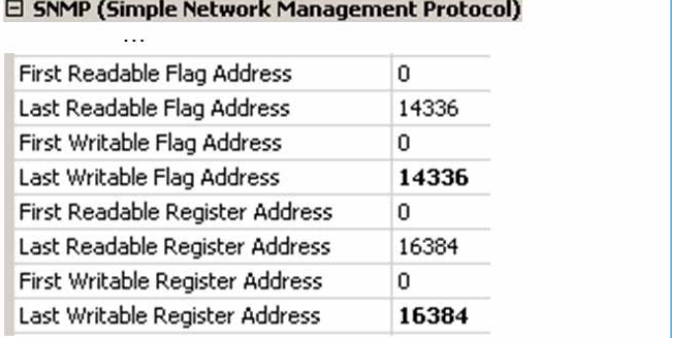
Questo numero è un'impostazione fissa nel firmware e non può essere modificato.

Il file SaiaMIB\_Classic.mib trasla la gerarchia numerica (che inizia con 1.3.6.1.4.1.31977) in una struttura di definizioni di testo. Iniziano con: SaiaPCDClassic: ... .

Le definizioni di testo e i numeri possono essere mischiati.

### 3.4.1 PCD di configurazione

Le seguenti impostazioni sono necessarie nel Device Configurator di PG5.

<p>Per usare il PCD come un SNMP agent, è necessario innanzitutto abilitare questa funzione.</p>	 <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Ethernet Protocols</th> </tr> <tr> <th>Section</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IP Transfer Protocols</td> <td>FTP, HTTP Direct Protocols, ODM.</td> </tr> <tr> <td>IP Protocols</td> <td>DNS, SNTP, SNMP protocols.</td> </tr> <tr> <td>HTTP Portal</td> <td>HTTP Portal Communication For PCD Over Private Network</td> </tr> </tbody> </table>	Ethernet Protocols		Section	Description	IP Transfer Protocols	FTP, HTTP Direct Protocols, ODM.	IP Protocols	DNS, SNTP, SNMP protocols.	HTTP Portal	HTTP Portal Communication For PCD Over Private Network												
Ethernet Protocols																							
Section	Description																						
IP Transfer Protocols	FTP, HTTP Direct Protocols, ODM.																						
IP Protocols	DNS, SNTP, SNMP protocols.																						
HTTP Portal	HTTP Portal Communication For PCD Over Private Network																						
<p>1) Abilitare il SNMP 2) Definire gli indirizzi IP a cui inviare i trap del SNMP (nel nostro caso, il proprio computer)</p>	 <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">SNMP (Simple Network Management Protocol)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SNMP Enable</td> <td>Yes</td> </tr> <tr> <td>sysContact Message</td> <td>Saia Burgess Controls AG</td> </tr> <tr> <td>sysLocation Message</td> <td>CH-3280 Murten</td> </tr> <tr> <td>Life Trap Interval [ms]</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Trap 1 Port Number</td> <td>162</td> </tr> <tr> <td>Trap 1 IP Address</td> <td>192.168.12.13</td> </tr> <tr> <td>Trap 2 Port Number</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Trap 2 IP Address</td> <td>0.0.0.0</td> </tr> <tr> <td>+ Advanced Parameters</td> <td>Yes</td> </tr> <tr> <td>Start Delay [s]</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	SNMP (Simple Network Management Protocol)		SNMP Enable	Yes	sysContact Message	Saia Burgess Controls AG	sysLocation Message	CH-3280 Murten	Life Trap Interval [ms]	0	Trap 1 Port Number	162	Trap 1 IP Address	192.168.12.13	Trap 2 Port Number	0	Trap 2 IP Address	0.0.0.0	+ Advanced Parameters	Yes	Start Delay [s]	5
SNMP (Simple Network Management Protocol)																							
SNMP Enable	Yes																						
sysContact Message	Saia Burgess Controls AG																						
sysLocation Message	CH-3280 Murten																						
Life Trap Interval [ms]	0																						
Trap 1 Port Number	162																						
Trap 1 IP Address	192.168.12.13																						
Trap 2 Port Number	0																						
Trap 2 IP Address	0.0.0.0																						
+ Advanced Parameters	Yes																						
Start Delay [s]	5																						
<p>3) Si prega di notare che, solitamente, queste stringhe devono corrispondere alle voci nel SNMP manager.</p>	 <table border="1"> <tbody> <tr> <td>Read Command String</td> <td>public</td> </tr> <tr> <td>Write Command String</td> <td>private</td> </tr> <tr> <td>Trap Command String</td> <td>public</td> </tr> </tbody> </table>	Read Command String	public	Write Command String	private	Trap Command String	public																
Read Command String	public																						
Write Command String	private																						
Trap Command String	public																						
<p>4) Assegnazione di memoria per il trasferimento dati Soltanto le aree definite possono essere usate per leggere o scrivere il trasferimento di dati mediante SNMP (comandi SET e GET) I valori predefiniti possono essere soltanto letti. Risorse supportate: IO, F, R, T, C, DB</p>	 <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">SNMP (Simple Network Management Protocol)</th> </tr> <tr> <th colspan="2">...</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>First Readable Flag Address</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Last Readable Flag Address</td> <td>14336</td> </tr> <tr> <td>First Writable Flag Address</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Last Writable Flag Address</td> <td>14336</td> </tr> <tr> <td>First Readable Register Address</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Last Readable Register Address</td> <td>16384</td> </tr> <tr> <td>First Writable Register Address</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Last Writable Register Address</td> <td>16384</td> </tr> </tbody> </table>	SNMP (Simple Network Management Protocol)		...		First Readable Flag Address	0	Last Readable Flag Address	14336	First Writable Flag Address	0	Last Writable Flag Address	14336	First Readable Register Address	0	Last Readable Register Address	16384	First Writable Register Address	0	Last Writable Register Address	16384		
SNMP (Simple Network Management Protocol)																							
...																							
First Readable Flag Address	0																						
Last Readable Flag Address	14336																						
First Writable Flag Address	0																						
Last Writable Flag Address	14336																						
First Readable Register Address	0																						
Last Readable Register Address	16384																						
First Writable Register Address	0																						
Last Writable Register Address	16384																						

Scaricare la configurazione sul PCD dopo aver apportato le modifiche.

### 3.4.2 Impiego del MIB File Generator per gestire i simboli di progetto (richiede PG5 2.1 o versione successiva)

Questo strumento consente di creare un file MIB (Management Information Base) specifico. I file MIB rappresentano le basi dei SNMP manager per accedere alle informazioni sui dispositivi configurati SNMP.

Questo file può essere quindi usato da qualsiasi MIB browser per accedere direttamente al nome del simbolo pertinente al dispositivo.

3



Nota: i simboli del progetto OID (identificatore di oggetto) non vengono visualizzati quando si esegue un comando a piedi sul dispositivo.

#### Nomi di simboli generati

La sintassi del file MIB (norma ASN.1) impone alcune restrizioni per quanto riguarda i nomi.

Se il nome del simbolo non rispetta la sintassi, il MIB generator trasformerà i nomi dei simboli in nomi conformi ad ASN.1.

Questa prevede che

- La prima lettera del simbolo sia scritta in minuscolo
- Il ' \_ ' (trattino basso) non sia consentito
- Lo ' ' (spazio) non sia consentito
- I caratteri speciali (ä, ö, ü, é, à, è, ecc.) non siano consentiti

Il file di log contiene tutte le modifiche effettuate ai nomi dei simboli.

Lo strumento presenta due modalità:

- MIB file editor
- MIB file compiler

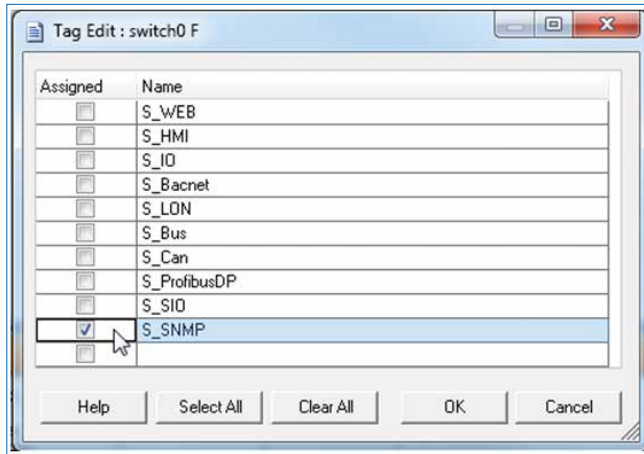
Lo scopo di questo strumento è creare un file di progetto MIB che possa essere usato dal SNMP per trasmettere le risorse PCD in conformità con lo standard ASN.1.

#### Come ottenere simboli nel file MIB generato

Nell'editore dei simboli del dispositivo, selezionare un simbolo e fare clic nella rispettiva colonna «tags».

Symbol Name	Type	Address/Value	Comment	Tags	Scope
Schalter.fup	ROOT				
IO	GROUP				
COB_0	COB				Local
switch0	F				Public
switch1	F				Public
zahl	R				Public

Nella finestra «Tag Edit» (Modifica Tag), selezionare un tag esistente (è possibile aggiungere nuovi tag secondo necessità). La prassi comune prevede l'aggiunta di un tag S\_SNMP. I tag individuali contengono soltanto caratteri alfanumerici, trattini bassi e punti singoli.



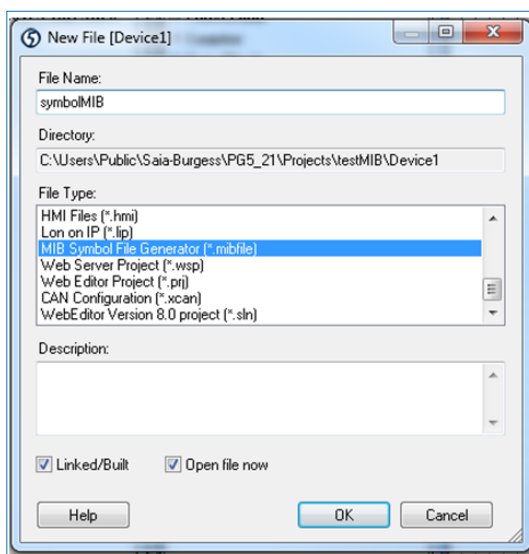
Assegnare i tag per tutti i simboli che devono essere presenti nel file MIB. Accertarsi che tutte le variabili per il SNMP siano pubbliche.

Symbol Name	Type	Address/Value	Comment	Tags	Scope
Schalter.fup	ROOT				
ID	GROUP				
COB_0	COB				Local
switch0	F			S_SNMP	Public
switch1	F			S_SNMP	Public
zahl	R			S_SNMP	Public

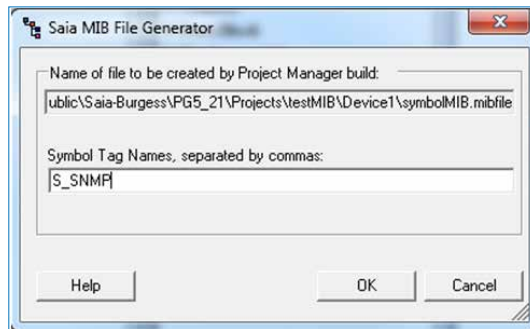
Salvare tutti i file e compilare il progetto.

### Come generare il file MIB del dispositivo

Inserendo un mibfile del dispositivo con File/New (File/Nuovo) nella cartella «Program Files» (Programmi) e configurando «Symbol Tag Names» (Nomi Tag Simboli) (come usati/definiti nell'editore dei simboli).



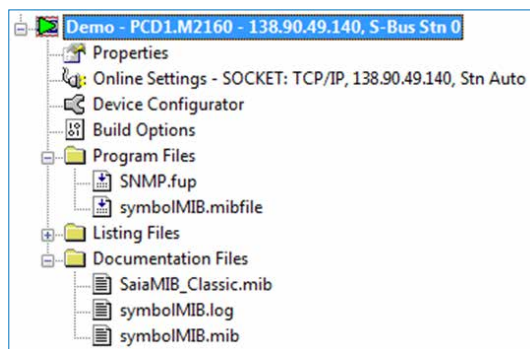
Aprire il symbolMIB.mibfile e aggiungere il tag dall'editore dei simboli (qui: S\_SNMP)



3

Successivamente, i file .mib verranno creati automaticamente alla compilazione successiva. I file generati possono essere trovati nella cartella del dispositivo «Documentation Files» (File di documentazione) e nel rispettivo file di log.

La funzione genererà sempre anche il file SaiaMIB\_Classic.mib standard. Questo file è necessario oltre al file symbolMIB.mib che abbiamo generato.



### 3.4.3 Configurazione PC

Installazione del software MIB Browser da <http://www.ireasoning.com/>

Aprire il MIB Browser e selezionare i file MIB dalla propria cartella di progetto (aprire la cartella di progetto in PG5 Project Manager con Tools/Explorer (Strumenti/Explorer)) con File/Load MIBs (File/Carica MIB).

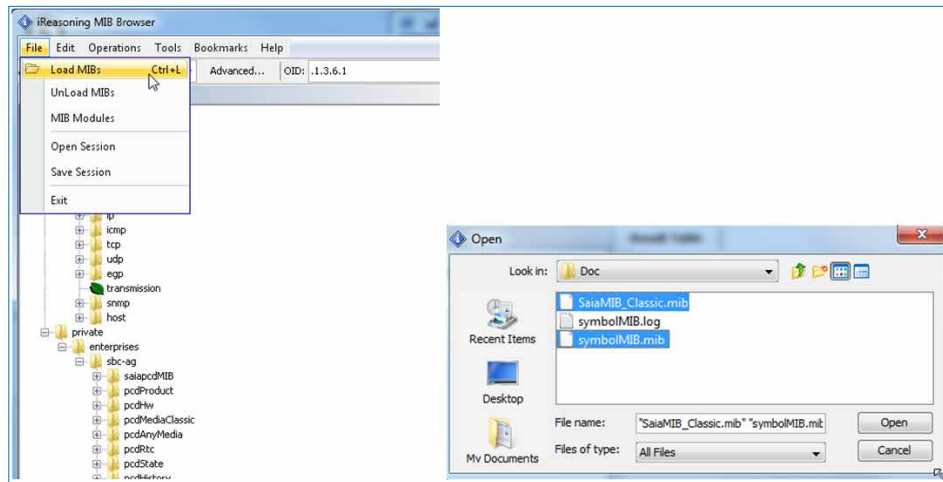


Figura 3.2: Struttura del MIB in iReasoning

Collegare il proprio computer con il cavo Ethernet al proprio PCD e assicurarsi che il firewall di Windows (o qualsiasi altro firewall attualmente in uso) sia impostato correttamente. È più facile disattivare completamente il servizio di firewall. Il rischio coinvolto è minore perché si sta utilizzando soltanto la rete LAN. Il servizio dovrà essere riattivato al termine del test.

### 3.4.4 Esempi della funzione Snmppget

Per leggere dati dal proprio PCD è necessario attenersi alle istruzioni indicate di seguito.

1. Scrivere l'indirizzo IP del proprio dispositivo PCD (SNMP agent) nella finestra degli indirizzi
2. Selezionare il registro reg1000-32s nella struttura del MIB  
Il numero OID del registro verrà automaticamente visualizzato nella finestra OID
3. L'ultimo numero dell'OID è l'indirizzo del registro. Nel nostro esempio, è selezionato il registro 1. È possibile modificarlo direttamente nella finestra OID.
4. Impostare Operations (Operazioni) su Get (Ottieni)  
Questa funzione legge il valore dal registro
5. Premere Go (Vai) per leggere il valore  
Nell'esempio, il registro ha il valore 0



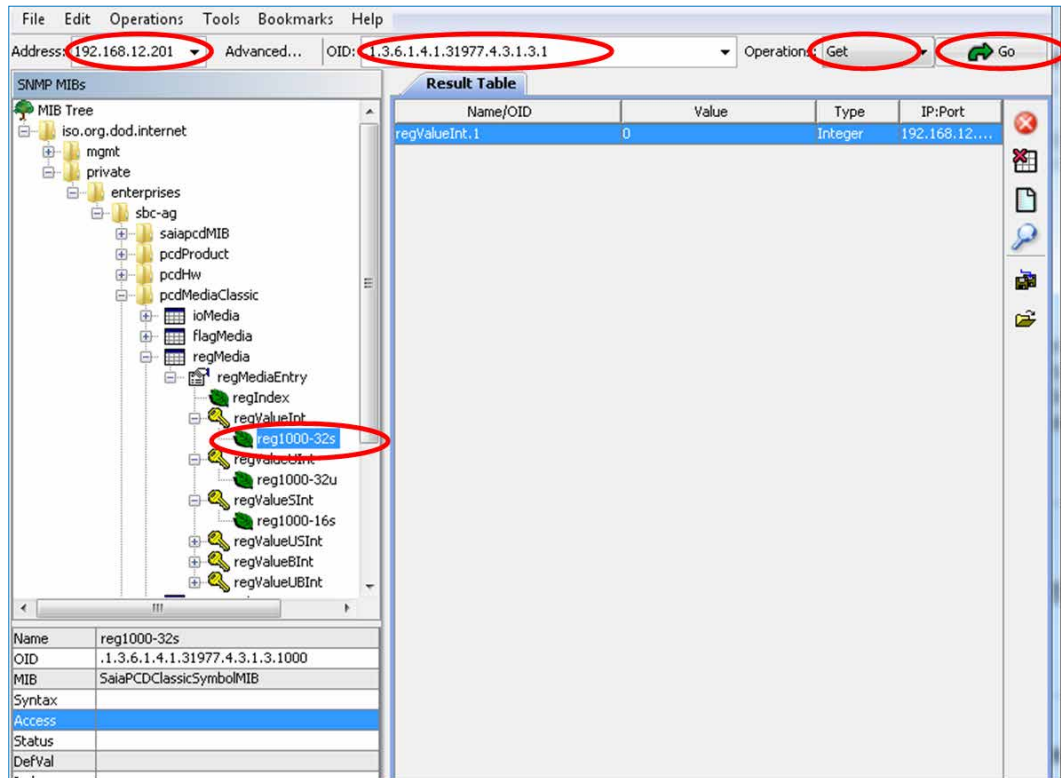


Figura 3.3: Leggere il valore dal registro 1 con iReasoning

Il valore del registro 1 ora può essere modificato con l'Online Debugger di SBC e il comando snmpget può essere nuovamente eseguito.

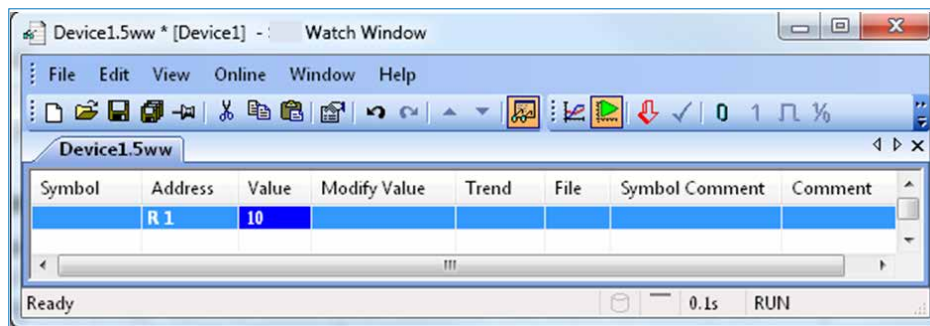


Figura 3.4: Online Debugger in PG5 per scrivere 10 nel registro 1

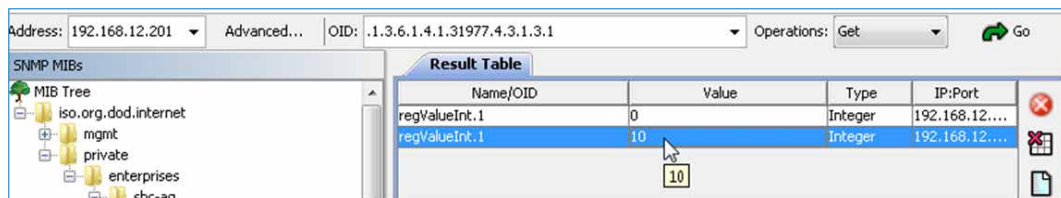


Figura 3.5: Valore di registro modificato in iReasoning



**Ulteriori esempi di valori di lettura:****Commutatore Esecuzione/Interruzione PCD:**

Struttura del MIB: Private/enterprises/saiapcdMIB/pcdSwitchState

→ pcdSwitchState.0 = 1 (PCD in esecuzione)

Struttura del MIB: Private/enterprises/saiapcdMIB/pcdSwitchState

→ pcdSwitchState.0 = 0 (PCD in interruzione)

3

**3.4.5 Esempi della funzione Snmset**

In questo esempio, il valore sbc123 è stato impostato per la comunità di scrittura dei parametri. Ciò serve a proteggere contro l'accesso in scrittura non autorizzato. A ogni modo, è necessario ricordare che queste password sono inviate tramite la rete senza crittografia.

SNMP (Simple Network Management Protocol)	
SNMP Enable	No
sysContact Message	Saia Burgess Controls AG
sysLocation Message	CH-3280 Murten
Life Trap Interval [ms]	0
Trap 1 Port Number	0
Trap 1 IP Address	<b>192.168.12.14</b>
Trap 2 Port Number	0
Trap 2 IP Address	0.0.0.0
+ Advanced Parameters	<b>Show</b>
Start Delay [s]	5
Read Command String	public
Write Command String	<b>sbc123</b>
Trap Command String	public
Trap version	V2c

Figura 3.6: Impostazioni nel device configurator

Le impostazioni apportate nel device configurator devono essere configurate anche nelle impostazioni avanzate del MIB browser:

1. Write community (Comunità di scrittura) = sbc123
2. SNMP version (Versione SNMP) = 2 (nel device configurator V2c)

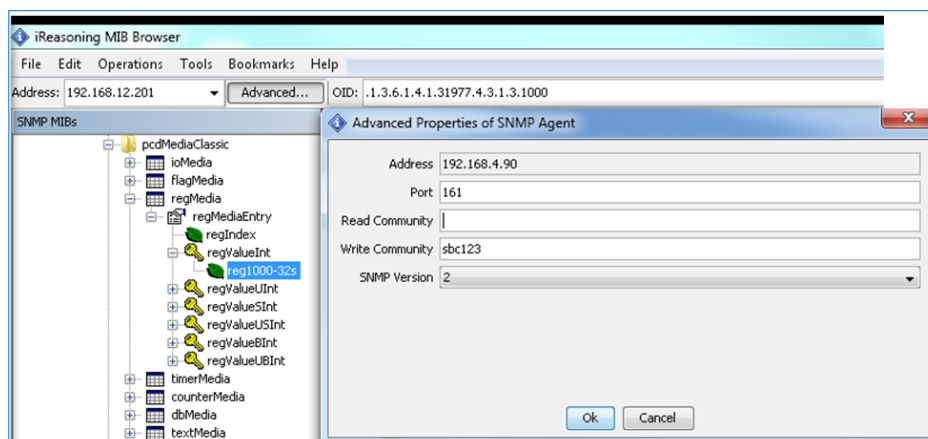


Figura 3.7: Impostazioni per l'accesso in scrittura nel MIB Browser

Successivamente, modificare il parametro delle operazioni su <set> (Imposta) e digitare qualsiasi valore si desidera scrivere nel registro 1. Premere OK per eseguire il comando di scrittura.

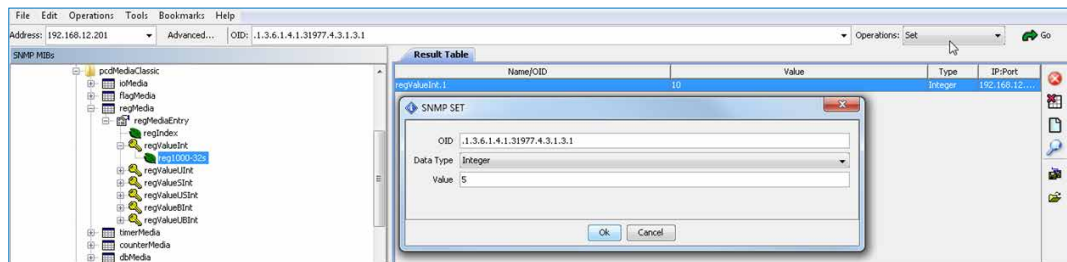


Figura 3.8: Comando Set in iReasoning

Dopo aver impostato il valore, è possibile leggerlo nuovamente per accertarsi che abbia funzionato.

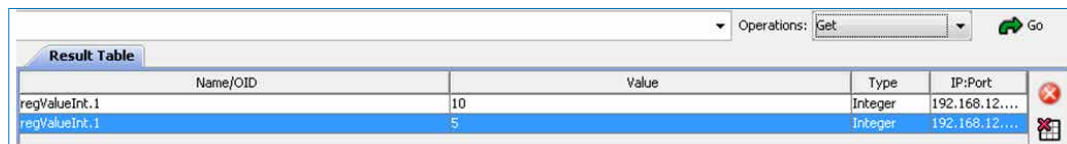
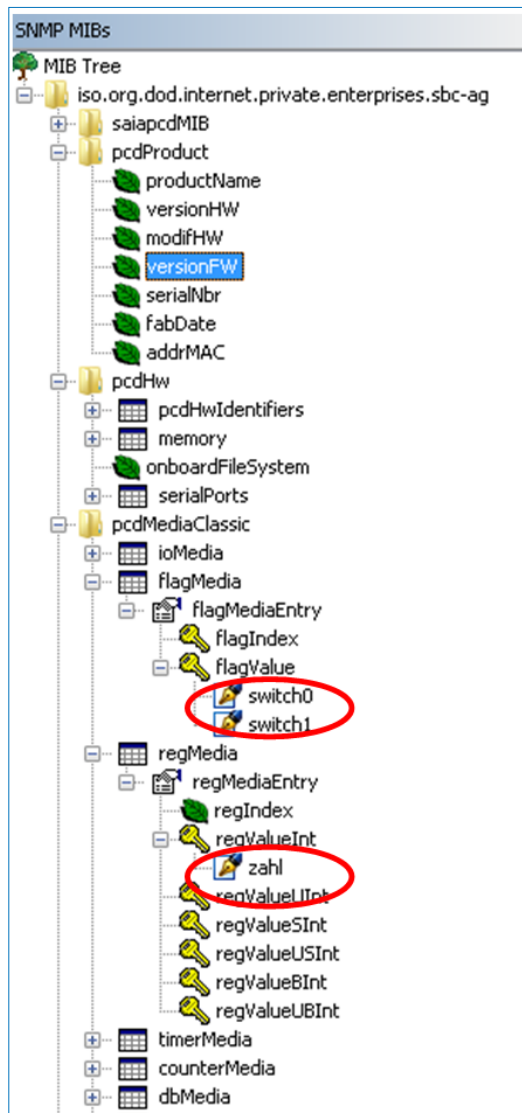


Figura 3.9: Verificare se il comando Set ha funzionato

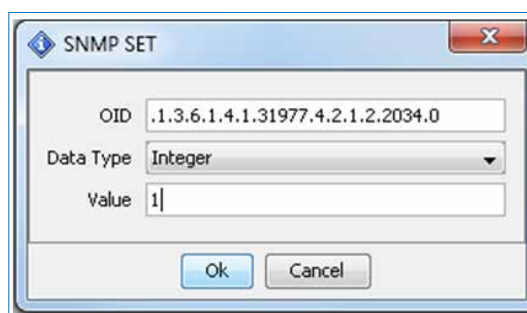
### 3.4.6 Simboli di commutazione tramite SNMP

Aprire il MIB Browser e selezionare il file MIB dalla propria cartella di progetto. Il SaiaMIB\_Classic.mib deve essere stato caricato in precedenza!

Nella relativa tabella delle risorse sono disponibili i simboli. Nel nostro esempio, i flag switch0 e switch1 sono valori flag e il numero di registro è un valore di registro.



È possibile modificare le variabili direttamente con il comando set. Ricordarsi di cambiare la comunità di scrittura nelle funzioni avanzate configurando le stesse impostazioni del device configurator. (Descrizione nel capitolo 3.4.1)



Dopo aver impostato la variabile, è possibile vedere la reazione direttamente in PG5.



Nota: Non tutte le tipologie di dati nell'editore dei simboli possono essere aggiunte al file MIB. Le tipologie di dati saranno altrettanto differenti rispetto alle tipologie in PG5. Consultare la tabella sottostante:

3

Tipologia di dati PG5	Tipologia di dati SNMP
IO (Ingresso/Uscita)	Integer32
F (Flag)	Integer32
C (Contatore)	Integer32
R (Registro)	Integer32
R FLOAT (Registro float)	non supportato dal SNMP
RAM TESTO	non disponibile
T (Timer)	Integer32
DB	Integer32 (per ogni indice del DB sarà generato un nuovo Integer)

### 3.5 Note

Un gran numero di prodotti software è sul mercato con una funzione SNMP manager. Esistono strumenti orientati alla linea di comandi e piccoli strumenti di test con GUI. Vi sono, inoltre, alcuni prodotti software completi e solitamente molto costosi. Molti reparti IT con reti, server e PCD sufficientemente grandi impiegano un potente software di gestione. Questo software include la funzione SNMP insieme ad altre funzioni che servono a incrementare la disponibilità dei sistemi. Gran parte di questi prodotti può essere importata con un file MIB come il file SaiaMIB\_classic.mib. I nostri test aggiornati hanno dimostrato che la funzione SNMP agent è stata implementata in conformità con la norma. Sfortunatamente, non abbiamo la capacità di eseguire test con un gran numero di strumenti di gestione del SNMP disponibili. I test sono stati condotti con la versione Windows dello strumento Net-Snmp e la versione gratuita del software di MIB browser in iReasoning.

3

## 3.6 Impiego di Trap SNMP

### 3.6.1 Esempi della funzione Trap SNMP

Alcuni trap importanti sono inviati dal firmware anche senza il programma utente. Se il commutatore Esecuzione/Interruzione cambia stato, un messaggio viene inviato agli indirizzi IP trap (1-3) impostati nel Device Configurator. I trap inviati automaticamente hanno un ID fissa da 1 a 5. Trap specifici dell'utente (vedere il capitolo 3.6.2) sono inviati con l'ID 6.

Per vedere questi messaggi è possibile aprire Trap Receiver (Ricevitore di trap) in iReasoning.

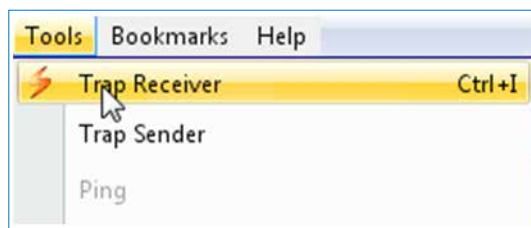


Figura 3.10: Trap Receiver

Accertarsi di aver impostato la stessa porta per il ricevitore di trap come nel device configurator. Lo standard è la porta 161.

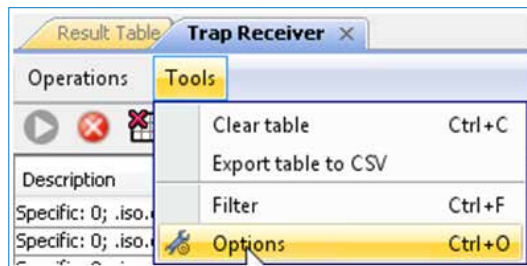


Figura 3.11: Impostazioni della porta in Trap Receiver

Un trap automatico sarà generato quando si cambia lo stato del PCD con il Commutatore Esecuzione/Interruzione, ad esempio. Si riceve un messaggio nella finestra trap ogniqualvolta venga apportata questa modifica. C'è una grande differenza tra i trap delle due versioni del SNMP v1 e v2c. Questa si nota negli esempi che seguono.

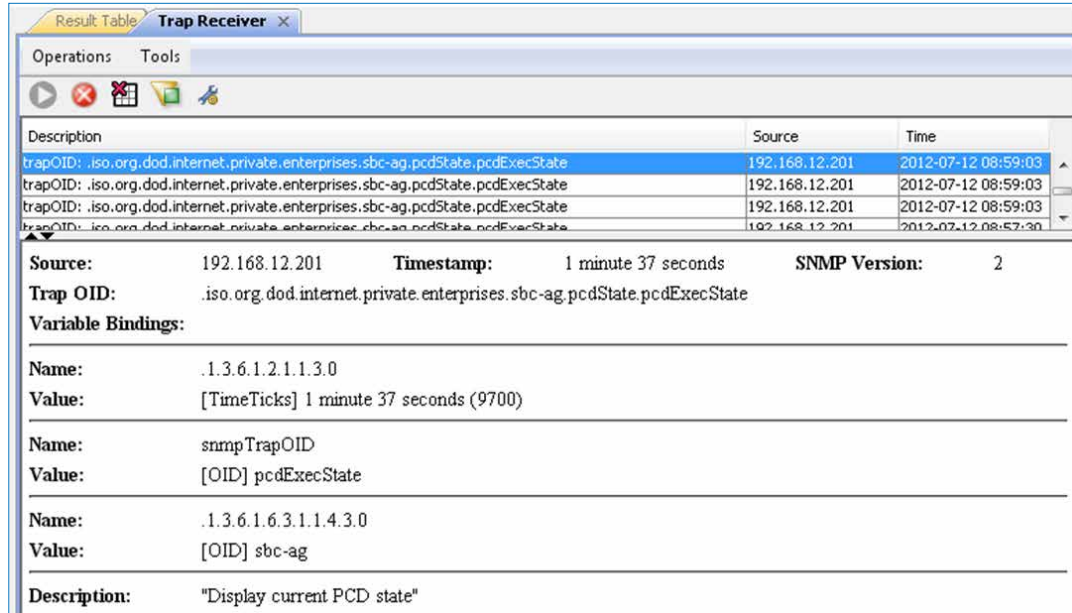


Figura 3.12: Trap generati automaticamente con SNMP v2c quando cambia lo stato del PCD

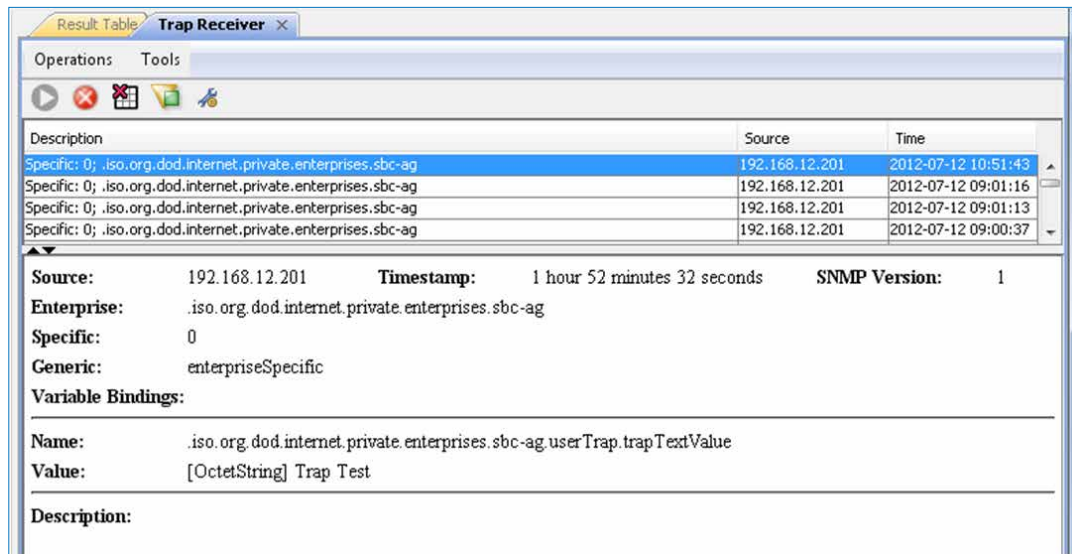


Figura 3.13: Trap generati automaticamente con SNMP v1 quando cambia lo stato del PCD

### 3.6.2 Creazione di trap specifici per l'utente con FBox

Vi sono tre FBox in PG5 disponibili per creare trap specifici per l'utente. I trap specifici per l'utente sono sempre spediti con l'ID 6. Creare o aprire un nuovo file fupla nella struttura del progetto.

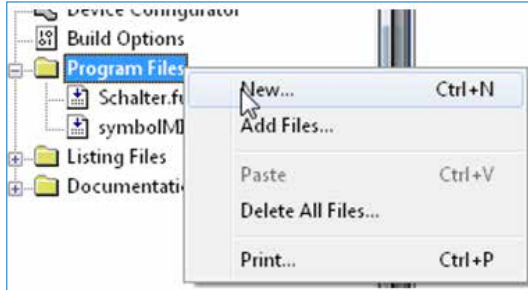


Figura 3.14: Nuovo file fupla per il FBox per l'invio di trap

Aprire il file fupla e collocare il FBox «Send Trap Integer» (Inviare Integer Trap) nello spazio di lavoro. Inoltre, è possibile inviare DB e dati booleani. In questo caso è necessario utilizzare il FBox pertinente.

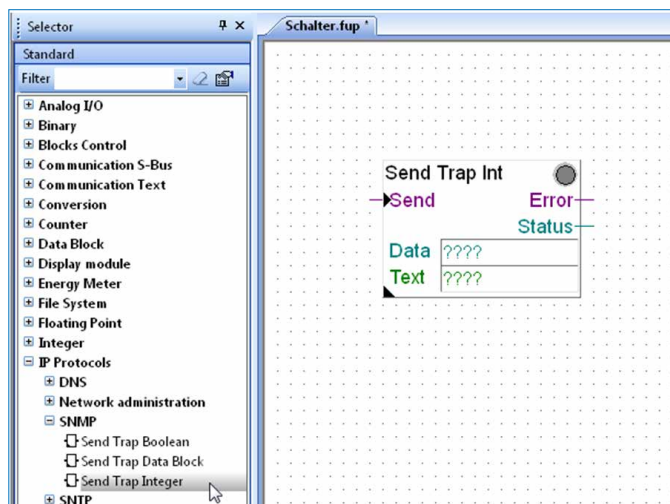


Figura 3.15: Inserimento del FBox per l'invio di trap

Per regolare i parametri del FBox Send Trap Int (FBox per l'invio di trap int), è necessario selezionarlo. Quando s'impone l'indirizzo IP su 0.0.0.0, il trap sarà automaticamente inviato agli indirizzi IP impostati nel device configurator. Aggiungere nuove variabili agli ingressi e alle uscite del FBox. Dare un nome della variabile ai dati e anche al campo di testo.



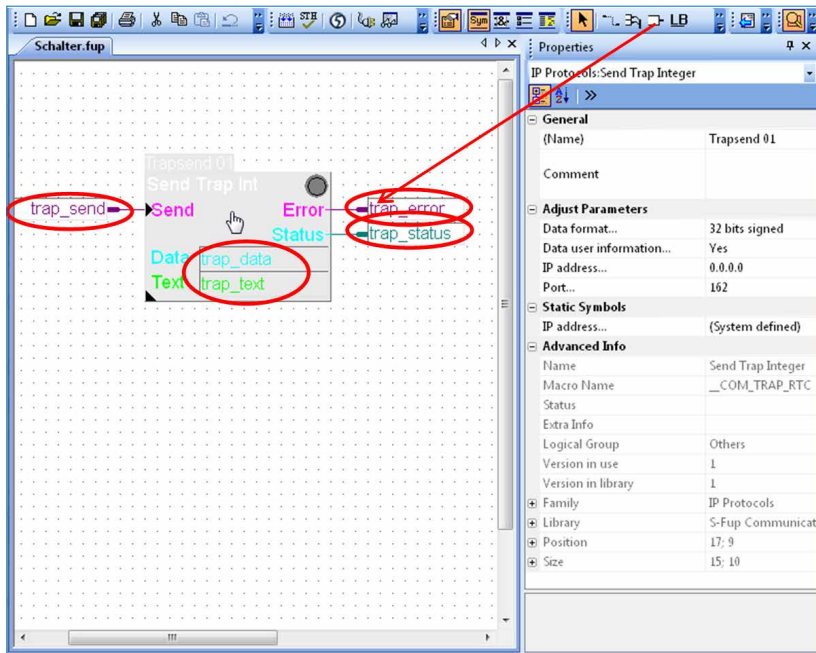


Figura 3.16: Send Trap Int F-Box

Dopo aver creato i nuovi simboli, questi verranno visualizzati nell'editore dei simboli (aprire con F5). Premere il pulsante del simbolo trap\_text e modificare il testo che si desidera inviare con il proprio trap (qui: «Trap Test» (Prova Trap)).

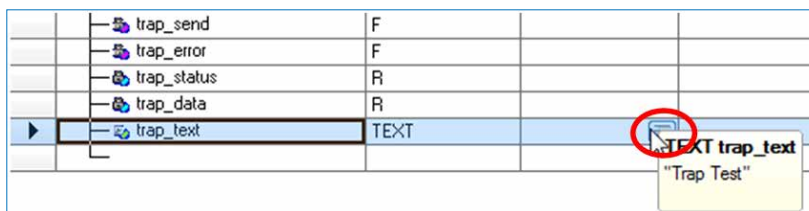




Figura 3.17: Modificare il testo del trap

Compilare e scaricare il programma nel project manager.



Figura 3.18: Compilazione e download

Andare online  e aprire la finestra di osservazione . Trascinare i simboli dall'editore dei simboli nella finestra di osservazione.

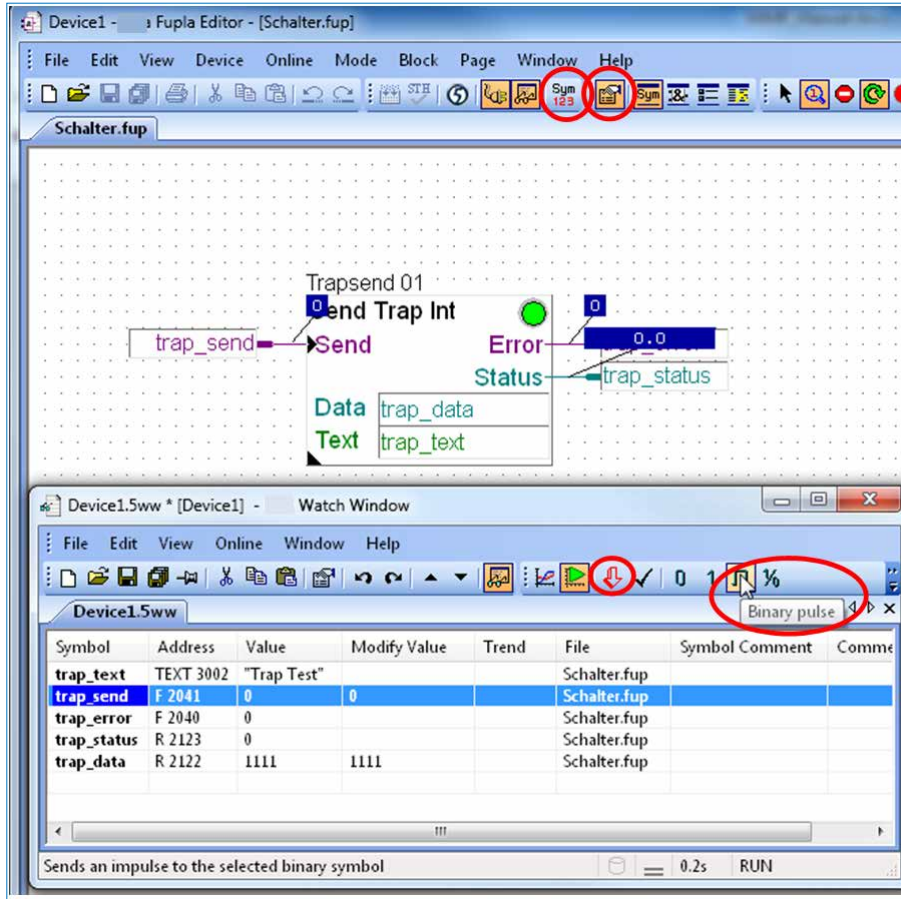


Figura 3.19: Innescare un trap nella finestra di osservazione

Dopo averlo fatto, si possono modificare i valori trap\_data nella colonna «Modify Value» (Modifica valore). Per scaricare il nuovo valore è necessario premere la freccia rossa di download. Per innescare il trap, selezionare la riga strap\_send e dare un impulso binario con il pulsante degli impulsi.



La lunghezza massima del testo è di 128 caratteri.

Il trap sarà visibile nel proprio MIB Browser su iReasoning. In base alla versione del SNMP sarà possibile vedere un messaggio differente.

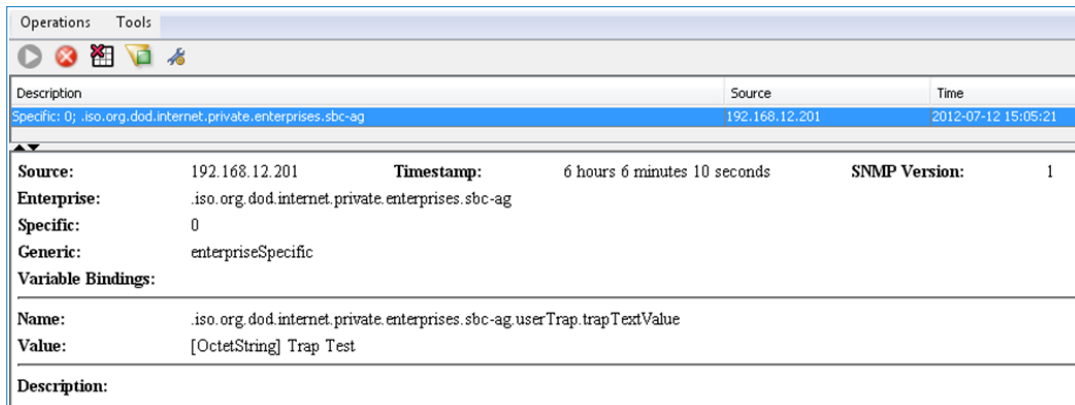
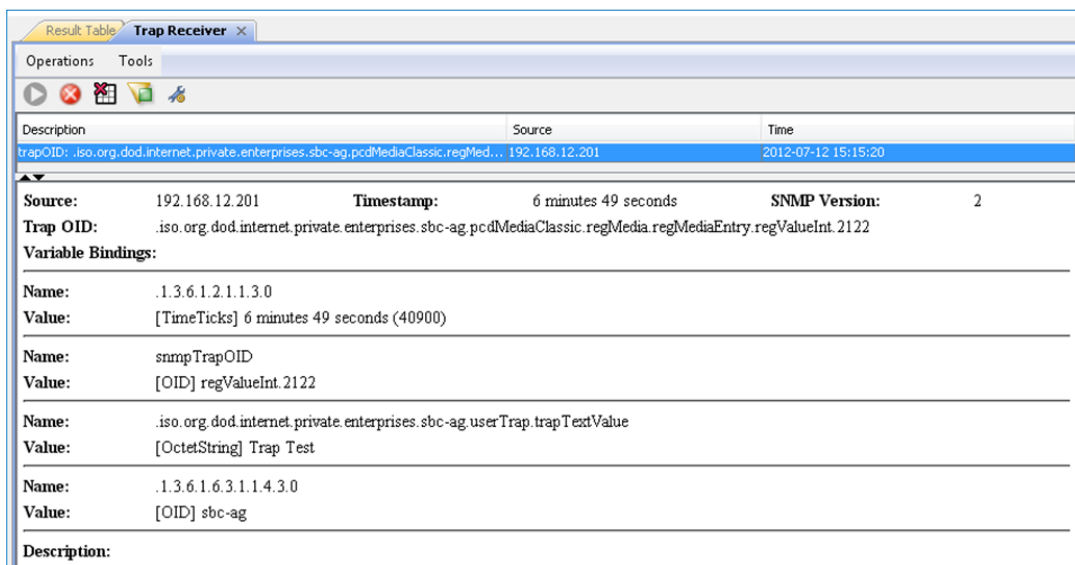


Figura 3.20: Trap utente con SNMP v1



3

Figura 3.21: Trap utente con SNMP v2c

## 4 Management Information Base MIB

### 4.1 Lavorare con il MIB

Per standardizzare le strutture dati che i dispositivi compatibili con SNMP devono fornire, sono state introdotte le tabelle MIB (Management Information Base). Tutte le risorse che possono essere gestite con il SNMP sono memorizzate in un unico file. Per un PCD, queste sono tutte le risorse (ingressi/uscite, registri, flag, DB, ecc.) a cui è possibile accedere. Nel file MIB, il programmatore può limitare l'accesso solo ad aree selezionate. Nell'ambito dell'implementazione del SNMP, il Saia PCD supporta la struttura del MIB-II predefinita.



- Il file MIB Saia PCD standard non supporta i nomi di simboli.
- Il SNMP manager deve conoscere la gamma degli indirizzi fissi usata.

Il supporto di Nomi di Simboli è in preparazione.

I seguenti MIB standard sono inclusi per impostazione predefinita:

- ID = 1.3.6.1.2.1.1, gruppo di sistema
- ID = 1.3.6.1.2.1.2, gruppo di interfacce
- ID = 1.3.6.1.2.1.3, indirizzo gruppo di traslazione
- ID = 1.3.6.1.2.1.4, IP gruppo
- ID = 1.3.6.1.2.1.5, gruppo ICMP
- ID = 1.3.6.1.2.1.6, gruppo TCP
- ID = 1.3.6.1.2.1.7, gruppo UDP
- ID = 1.3.6.1.2.1.11, gruppo SNMP

### 4.2 Descrizione del MIB-II standard

In preparazione!

### 4.3 Installazione del Net-SNMP per la linea di comandi

È possibile leggere e scrivere i valori anche dalla linea di comandi. Per fare ciò, è prima necessario installare Perl <http://www.activestate.com/activeperl>.

Successivamente, è possibile installare lo strumento per la linea di comandi Net-SNMP. Non modificare la cartella d'installazione predefinita durante l'installazione! <http://net-snmp.sourceforge.net/>

L'ultimo passo è copiare i file MIB specifici SBC

- SaiaMIB\_Classic.mib

nella cartella C:\usr\share\snmp\mibs e rinominare l'estensione del file da .mib a .txt

È possibile aprire la linea di comandi di Windows (cmd.exe) e leggere/scrivere i valori direttamente qui.

```
C:\>snmpget -v2c -c public -m SaiaPCDClassic 192.168.12.201 companyName
SaiaPCDClassic::companyName = STRING: "Saia Burgess Controls AG"
```

4

### 4.4 Struttura del file MIB Saia PCD

Utilizzando gli strumenti di gestione del SNMP, ad es. NET-SNMP, è possibile accedere al MIB Saia PCD come «sbc-ag» che corrisponde alla seguente ID

sbc-ag => 1.3.6.1.4.1.31977

I numeri dell'ID devono avere il seguente significato:

iso(1) organizzazione identificata(3) dod(6) internet(1) privato(4) impresa(1)

Inoltre, il MIB contiene i seguenti elementi che saranno descritti nei capitoli successivi. Si prega di notare che è possibile utilizzare l'ID completa oppure il nome alias corrispondente <alias\_name>.

ID	Alias
sbc-ag.1	<saiapcdMIB>
sbc-ag.2	<pcdProduct>
sbc-ag.3	<pcdHW>
sbc-ag.4	<pcdMediaClassic>
sbc-ag.5	<pcdAnyMedia>
sbc-ag.6	<pcdRtc >
sbc-ag.7	<pcdState>
sbc-ag.8	<pcdHistory>
sbc-ag.9	<userTrap>

#### 4.4.1 saiapcdMIB

ID	Alias	Descrizione
saiapcdMIB.3	<companyName>	Dettagli sul nome dell'azienda
saiapcdMIB.4	<companyDescription>	Dettagli sull'azienda
saiapcdMIB.5	<companyURL>	URL dell'azienda

Tutti questi campi sono campi di sola lettura.

Esempi:

```
snmpget -v2c -c public -m SaiaPCDClassic <ip> 1.3.6.1.4.1.31977.1.3
restituirà il nome dell'azienda codificato.
```

Utilizzando gli alias come definiti nel SaiaMIB.txt, l'esempio sopraindicato può essere ridotto a

```
snmpget -v2c -c public -m SaiaPCDClassic <ip> companyName
```

4

#### 4.4.2 pcdProduct

ID	Alias	Descrizione
pcdProduct.1	<productName>	Nome prodotto PCD
pcdProduct.2	<versionHW>	Versione HW piattaforma
pcdProduct.3	<modifHW>	Modifica HW piattaforma
pcdProduct.4	<versionFW>	Versione FW caricata
pcdProduct.5	<serialNbr>	Numero seriale piattaforma
pcdProduct.6	<fabDate>	Data fabbricazione piattaforma [settimana/anno]

Tutti questi campi sono campi di sola lettura.

Esempi:

```
snmpget -v2c -c public <ip> 1.3.6.1.4.1.31977.2.1
restituirà il nome del prodotto come recuperato dalla piattaforma PCD.
```

## 4.4.3 pcdHW

ID	Alias	Descrizione
pcdHW.1	<identifiers>	Questa è una tabella di tutti gli identificatori HW rilevati (schede di base, espansione, dispositivi FLASH e schede intelligenti). Il numero degli elementi visualizzati è in funzione del HW attualmente rilevato
pcdHW.2	<memory>	Questa ID NON è più disponibile
pcdHW.3	<onboardFileSystem>	Questo indica se la FLASH on board ha un sistema di file oppure no
pcdHW.4	<serialPorts>	Questa è la tabella di tutte le porte seriali possibili con i loro nomi e la rispettiva disponibilità.

4

Tutti questi campi sono campi di sola lettura.

Esempi:

```
snmpwalk -v2c -c public <ip> 1.3.6.1.4.1.31977.3.1
```

restituirà l'elenco delle parti PCD note allegate, con l'identificatore, il nome e la posizione nel dispositivo PCD corrispondenti.

## 4.4.4 pcdMediaClassic

ID	Alias	Descrizione
pcdMediaClassic.1 (oppure sbc-ag.4.1)	<ioMedia>	Questa è una tabella che consente di accedere ai valori di ingresso/uscita a un indice specificato. L'accesso è eseguito con i seguenti identificatori: .1 (tabella) .2 <ioValue> .x (indirizzo IO): restituisce il valore IO a cui si è acceduto
pcdMediaClassic.2 (oppure sbc-ag.4.2)	<flagMedia>	Questa è una tabella che consente di accedere ai valori flag a un indice specificato. L'accesso è eseguito con i seguenti identificatori: .1 (tabella) .2 <flagValue> .x (indirizzo flag): restituisce il valore flag a cui si è acceduto

Esempi:

```
snmpget -v2c -c public <ip> 1.3.6.1.4.1.31977.4.2.1.2.0
```

restituirà il valore integer del flag 0.

Utilizzando gli alias come definiti nel SaiaPCDMIB.txt, l'esempio sopraindicato può essere ridotto a

```
snmpget -v2c -c public -m SaiaPCDClassic <ip> flagValue.0
```

ID	Alias	Descrizione
pcdMediaClassic.3	<regMedia>	<p>Questa è una tabella che consente di accedere ai valori di registro a un indice specificato. L'accesso è eseguito con i seguenti identificatori</p> <p>.1 (tabella) .3 &lt;regValueInt&gt; .x (indirizzo di registro): restituisce il valore di registro a cui si è acceduto come integer segnato a 32 bit</p> <p>.1 (tabella) .4 &lt;regValueUInt&gt; .x (indirizzo di registro): restituisce il valore di registro a cui si è acceduto come integer non segnato a 32 bit</p> <p>.1 (tabella) .5 &lt;regValueSInt&gt; .x (indirizzo di registro): restituisce il valore di registro a cui si è acceduto come integer segnato a 16 bit</p> <p>.1 (tabella) .6 &lt;regValueUSInt&gt; .x (indirizzo di registro): restituisce il valore di registro a cui si è acceduto come integer non segnato a 16 bit</p> <p>.1 (tabella) .7 &lt;regValueBInt&gt; .x (indirizzo di registro): restituisce il valore di registro a cui si è acceduto come integer segnato a 8 bit</p> <p>.1 (tabella) .8 &lt;regValueUBInt&gt; .x (indirizzo di registro): restituisce il valore di registro a cui si è acceduto come integer non segnato a 8 bit.</p>

4

Esempi:

```
snmpget -v2c -c public <ip> 1.3.6.1.4.1.31977.4.3.1.2.0
restituirà il valore integer di registro 0. Utilizzando gli alias come definiti nel
SaiaMIB.txt, l'esempio sopraindicato può essere ridotto a
```

```
snmpget -v2c -c public -m SaiaPCDClassic <ip> regValueInt.0
```



ID	Alias	Descrizione
pcdMediaClassic.4	<timerMedia>	Questa è una tabella che consente di accedere ai valori timer a un indice specificato. L'accesso è eseguito con i seguenti identificatori: .1 (tabella) .2 <timerValue> .x (indirizzo timer): restituisce il valore timer a cui si è acceduto
pcdMediaClassic.5	<counterMedia>	1 (tabella) .2 <counterValue> .x (indirizzo contatore): restituisce il valore contatore a cui si è acceduto
pcdMediaClassic.6	<dbMedia>	Questa è una tabella che consente di accedere ai valori DB a un offset specificato. L'accesso è eseguito con i seguenti identificatori: 1 (tabella) .3 <dbValueInt> .x (num. DB) .y (offset DB): restituisce il valore del DB(x) a cui si è acceduto a un dato offset(y) come integer segnato a 32 bit.  1 (tabella) .4 <dbValueUInt> .x (num. DB) .y (offset DB): restituisce il valore del DB(x) a cui si è acceduto a un dato offset(y) come integer non segnato a 32 bit  1 (tabella) .5 <dbValueSInt> .x (num. DB) .y (offset DB): restituisce il valore del DB(x) a cui si è acceduto a un dato offset(y) come integer segnato a 16 bit  1 (tabella) .6 <dbValueUSInt> .x (num. DB) .y (offset DB): restituisce il valore del DB(x) a cui si è acceduto a un dato offset(y) come integer non segnato a 16 bit  1 (tabella) .7 <dbValueBInt> .x (num. DB) .y (offset DB): restituisce il valore del DB(x) a cui si è acceduto a un dato offset(y) come integer segnato a 8 bit  1 (tabella) .8 <dbValueUBInt> .x (num. DB) .y (offset DB): restituisce il valore del DB(x) a cui si è acceduto a un dato offset(y) come integer non segnato a 8 bit.

**Esempi:**

`snmpget -v2c -c public <ip> 1.3.6.1.4.1.31977.4.6.1.3.1.0`  
restituirà il valore integer segnato di DB 1 a un offset 0.

Utilizzando gli alias come definiti nel SaiaMIB.txt, l'esempio sopraindicato può essere ridotto a

`snmpget -v2c -c public -m SaiaPCDClassic <ip> dbValueInt.1.0`

#### 4.4.5 pcdAnyMedia

Con questo è possibile accedere a qualsiasi risorsa disponibile sul PCD.

ID	Alias	Descrizione
pcdAnyMedia.1	<mediaType>	Scrivendo questo è possibile selezionare l'area delle risorse a cui si accede Scrivendo un 1 è possibile accedere all'area delle risorse di IO Scrivendo un 2 è possibile accedere all'area delle risorse di flag Scrivendo un 3 è possibile accedere all'area delle risorse di registro Scrivendo un 4 è possibile accedere all'area delle risorse di timer Scrivendo un 5 è possibile accedere all'area delle risorse di contatori Scrivendo un 6 è possibile accedere all'area delle risorse di DB
pcdAnyMedia.2	<mediaIdentifier>	Scrivendo questo è possibile accedere all'indirizzo della risorsa da definire
pcdAnyMedia.3	<mediaIndex>	Per DB, scrivere questo consente l'offset entro un numero di risorse da definire
pcdAnyMedia.4	<mediaValueInt>	Dopo aver definito il tipo di risorsa, l'identificatore della risorsa e infine l'indice della risorsa, questo consente di accedere al relativo valore come segnato a 32 bit
pcdAnyMedia.5	<mediaValueUInt>	Dopo aver definito il tipo di risorsa, l'identificatore della risorsa e infine l'indice della risorsa, questo consente di accedere al relativo valore come non segnato a 32 bit
pcdAnyMedia.6	<mediaValueSInt>	Dopo aver definito il tipo di risorsa, l'identificatore della risorsa e infine l'indice della risorsa, questo consente di accedere al relativo valore come segnato a 16 bit
pcdAnyMedia.7	<mediaValueUSInt>	Dopo aver definito il tipo di risorsa, l'identificatore della risorsa e infine l'indice della risorsa, questo consente di accedere al relativo valore come non segnato a 16 bit
pcdAnyMedia.8	<mediaValueBInt>	Dopo aver definito il tipo di risorsa, l'identificatore della risorsa e infine l'indice della risorsa, questo consente di accedere al relativo valore come segnato a 8 bit
pcdAnyMedia.9	<mediaValueUBInt>	Dopo aver definito il tipo di risorsa, l'identificatore della risorsa e infine l'indice della risorsa, questo consente di accedere al relativo valore come non segnato a 8 bit.

Lo stesso limite esiste per quanto riguarda la lettura e la scrittura della gamma di risorse come risorse individuali.

Esempi:

```
snmpset -v2c -c private -m SaiaPCDClassic <ip> mediaType i 1 # IO range
snmpset -v2c -c private -m SaiaPCDClassic <ip> mediaIdentifier i 0 # IO 0
snmpset -v2c -c private -m SaiaPCDClassic <ip> mediaIndex i 0
snmpset -v2c -c private -m SaiaPCDClassic <ip> mediaValueInt i 1 # Write 1
snmpget -v2c -c public -m SaiaPCDClassic <ip> mediaValueInt # Read
```

Note: Per essere in grado di scrivere l'uscita 1, è necessaria la configurazione per scrivere l'accesso alla gamma IO. La lettura è consentita per impostazione predefinita sull'intera gamma IO.

4

#### 4.4.6 pcdRtc

Con questo, è possibile accedere al RTC (Real Time Clock, orologio in tempo reale) del sistema. Tutti i campi sono di sola lettura.

ID	Alias	Descrizione
pcdRtc.4	<rtcWeekNumber>	Visualizzato come un integer, indica il numero della settimana attuale
pcdRtc.5	<rtcDayOfWeek>	Visualizzato come un integer, indica il giorno attuale della settimana
pcdRtc.6	<rtctimeTick>	Definito come «timeticks», restituisce il numero del 100° di secondo a partire dall'inizio dell'anno in corso
pcdRtc.7	<rtcDT>	Visualizza la data e l'ora attuali come una stringa nel formato «AA-MM-GG hh:mm:ss:ms». Tutti questi campi sono campi di sola lettura.

Esempi:

```
snmpget -v2c -c public <ip> 1.3.6.1.4.1.31977.6.7
restituirà la data e l'ora come stringa leggibile.
```

Utilizzando gli alias come definiti nel SaiaMIB.txt, l'esempio sopraindicato può essere ridotto a

```
snmpget -v2c -c public -m SaiaPCDClassic <ip> rtcDT
```

#### 4.4.7 pcdState

Con questo, è possibile accedere agli stati PCD attuali. Tutti i campi sono di sola lettura.

ID	Alias	Descrizione
pcdState.1	<pcdExecState>	Restituisce lo stato di esecuzione attuale del PCD. I seguenti valori sono restituiti: <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1: PCD è in ESECUZIONE</li> <li>● 2: PCD è in ESECUZIONE condizionale</li> <li>● 3: PCD è in INTERRUZIONE</li> <li>● 4: PCD è in ARRESTO</li> <li>● 5: PCD è in errore ARRESTO</li> <li>● Altri stati possono essere inviati in casi specifici.</li> </ul> Anche la variabile MIB è usata quando s'invia un «Life Trap» e/o «State Trap»
pcdState.2	<pcdBattState>	Lo stato attuale della batteria. I seguenti valori sono restituiti: <ul style="list-style-type: none"> <li>● -1: La batteria è presente ma è guasta</li> <li>● 0: La batteria è presente e funziona</li> <li>● 1: Modulo della batteria non presente</li> </ul>
pcdState.3	<pcdSwitchState>	Restituisce la posizione attuale del commutatore PCD. I seguenti valori sono restituiti: <ul style="list-style-type: none"> <li>● 0: commutatore in posizione di Arresto</li> <li>● 1: commutatore in posizione di Esecuzione</li> </ul>

Esempi:

```
snmpget -v2c -c public <ip> 1.3.6.1.4.1.31977.7.1
restituirà lo stato PCD attuale.
```

Utilizzando gli alias come definiti nel SaiaMIB.txt, l'esempio sopraindicato può essere ridotto a

```
snmpget -v2c -c public -m SaiaPCDClassic <ip> pcdExecState
```

#### 4.4.8 pcdHistory

Con questo, è possibile accedere alla cronologia PCD. Tutti i campi sono di sola lettura. Vi si accede in una tabella, ogni voce ha le seguenti informazioni:

ID	Alias	Descrizione
pcdHistory.1 (table).1	<pcdHistoryIndex>	.x (id linea): Questo restituisce l'id linea
pcdHistory.1 (table).2	<pcdHistoryRTC>	.x (id linea): Questo restituisce la voce RTC (AA-MM-GG hh:mm:ss:ms) dell'id linea
pcdHistory.1 (table).3	<pcdHistoryLine>	.x (id linea): Questo restituisce il testo della voce di cronologia dell'id linea.

4

Esempi:

```
snmpwalk -v2c -c public <ip> 1.3.6.1.4.1.31977.8  
restituirà tutte le linee delle voci di cronologia, elencando prima tutti gli indici, poi il  
RTC come una stringa, quindi il testo della cronologia.
```

Utilizzando gli alias come definiti nel SaiaMIB.txt, l'esempio sopraindicato può essere ridotto a

```
snmpwalk -v2c -c public -m SaiaPCDClassic <ip> pcdHistory
```



## 5 Diagnosi SNMP tramite CGI su Web

### 5.1 Sintassi di accesso

È possibile accedere a tutti i tag di configurazione del SNMP tramite l'interfaccia CGI su Web. L'accesso presenta la seguente sintassi

Valori di lettura:

`http://hostname/cgi-bin/readVal.exe?<ConfigRegistry>,<TagName>`

<b>ConfigRegistry</b>	<b>CFG-SNMP, SYS-SNMP</b>
TagName	Corrisponde al tag di configurazione nella tabella dei tag.

**5**

Esempio:

`http://192.168.12.201/cgi-bin/readVal.exe?CFG-SNMP,StartDelay`

→ dà il valore di ritardo dell'avvio

`http://192.168.12.201/cgi-bin/writeVal.exe?CFG-SNMP,StartDelay+3`

→ scrive il valore 3 su StartDelay

## 5.2 Elenco tag SNMP

Bin CGI Web					
Nome tag	Acc.	Type	Def.	Min/Max	Descrizione
Enable	RW	CFG	0	ND	Abilita (1) o disabilita (0) funzionalità SNMP
UseV3	RW	CFG	0	ND	Abilita (1) o disabilita (0) la funzionalità SNMP V3. In realtà, soltanto la V2 è supportata. L'impostazione di questo flag non influisce.
StartDelay	RW	CFG	5	0/60	Definisce l'ora in cui il SNMP agent è avviato con l'alimentazione attivata. L'ora è necessaria al fine di consentire al PCD di impostare la configurazione IP prima che il SNMP agent venga avviato. Se il ritardo di avvio è troppo breve, è possibile che il trap non possa essere inviato con avvio a freddo. L'impostazione su 0 consente l'avvio immediato del SNMP quando la sintassi della configurazione IP è stata analizzata.
IOReadFirst	RW	CFG	0	$2^{31} - 1$	Definisce il primo indirizzo ingresso/uscita a cui è possibile accedere con una richiesta SNMP GET/GETNEXT. Sotto il valore dato, la richiesta torna indietro con un errore.
IOReadLast	RW	CFG	1024	$2^{31} - 1$	Definisce il primo indirizzo ingresso/uscita a cui NON è possibile accedere con una richiesta SNMP GET/GETNEXT. Sotto il valore dato, ma superiore o uguale a IOReadFirst, le richieste riceveranno una risposta senza errore. Se primo (First) e ultimo (Last) sono uguali, nessun accesso sarà garantito.
IOWriteFirst	RW	CFG	0	$2^{31} - 1$	Definisce il primo indirizzo ingresso/uscita a cui è possibile accedere con una richiesta SNMP SET/CHECK. Sotto il valore dato, la richiesta torna indietro con un errore.
IOWriteLast	RW	CFG	0	$2^{31} - 1$	Definisce il primo indirizzo ingresso/uscita a cui NON è possibile accedere con una richiesta SNMP SET/CHECK. Sotto il valore dato, ma superiore o uguale a IOWriteFirst, le richieste riceveranno una risposta senza errore. Se primo (First) e ultimo (Last) sono uguali, nessun accesso sarà garantito.



Bin CGI Web					
Nome tag	Acc.	Type	Def.	Min/Max	Descrizione
FlagRead- First	RW	CFG	0	$2^{31} - 1$	Definisce il primo indirizzo flag a cui è possibile accedere con una richiesta SNMP GET/GETNEXT. Sotto il valore dato, la richiesta torna indietro con un errore.
FlagRead- Last	RW	CFG	8192	$2^{31} - 1$	Definisce il primo indirizzo flag a cui NON è possibile accedere con una richiesta SNMP GET/GETNEXT. Sotto il valore dato, ma superiore o uguale a FlagReadFirst, le richieste riceveranno una risposta senza errore. Se primo (First) e ultimo (Last) sono uguali, nessun accesso sarà garantito.
FlagWrite- First	RW	CFG	0	$2^{31} - 1$	Definisce il primo indirizzo flag a cui è possibile accedere con una richiesta SNMP SET/CHECK. Sotto il valore dato, la richiesta torna indietro con un errore.
FlagWrite- Last	RW	CFG	0	$2^{31} - 1$	Definisce il primo indirizzo flag a cui NON è possibile accedere con una richiesta SNMP SET/CHECK. Sotto il valore dato, ma superiore o uguale a FlagWriteFirst, le richieste riceveranno una risposta senza errore. Se primo (First) e ultimo (Last) sono uguali, nessun accesso sarà garantito.
RegRead- First	RW	CFG	0	$2^{31} - 1$	Definisce il primo indirizzo registro a cui è possibile accedere con una richiesta SNMP GET/GETNEXT. Sotto il valore dato, la richiesta torna indietro con un errore.
RegRead- Last	RW	CFG	16364	$2^{31} - 1$	Definisce il primo indirizzo registro a cui NON è possibile accedere con una richiesta SNMP GET/GETNEXT. Sotto il valore dato, ma superiore o uguale a RegReadFirst, le richieste riceveranno una risposta senza errore. Se primo (First) e ultimo (Last) sono uguali, nessun accesso sarà garantito.
RegWrite- First	RW	CFG	0	$2^{31} - 1$	Definisce il primo indirizzo registro a cui è possibile accedere con una richiesta SNMP SET/CHECK. Sotto il valore dato, la richiesta torna indietro con un errore.

Bin CGI Web					
Nome tag	Acc.	Type	Def.	Min/Max	Descrizione
RegWrite- Last	RW	CFG	0	$2^{31} - 1$	Definisce il primo indirizzo registro a cui NON è possibile accedere con una richiesta SNMP SET/CHECK. Sotto il valore dato, ma superiore o uguale a RegWriteFirst, le richieste riceveranno una risposta senza errore. Se primo (First) e ultimo (Last) sono uguali, nessun accesso sarà garantito.
TimerRead-First	RW	CFG	0	$2^{31} - 1$	Definisce il primo indirizzo timer a cui è possibile accedere con una richiesta SNMP GET/GETNEXT. Sotto il valore dato, la richiesta torna indietro con un errore.
TimerRead-Last	RW	CFG	32	$2^{31} - 1$	Definisce il primo indirizzo timer a cui NON è possibile accedere con una richiesta SNMP GET/GETNEXT. Sotto il valore dato, ma superiore o uguale a TimerReadFirst, le richieste riceveranno una risposta senza errore. Se primo (First) e ultimo (Last) sono uguali, nessun accesso sarà garantito.
TimerWrite-First	RW	CFG	0	$2^{31} - 1$	Definisce il primo indirizzo timer a cui è possibile accedere con una richiesta SNMP SET/CHECK. Sotto il valore dato, la richiesta torna indietro con un errore.
TimerWrite-Last	RW	CFG	0	$2^{31} - 1$	Definisce il primo indirizzo timer a cui NON è possibile accedere con una richiesta SNMP SET/CHECK. Sotto il valore dato, ma superiore o uguale a TimerWriteFirst, le richieste riceveranno una risposta senza errore. Se primo (First) e ultimo (Last) sono uguali, nessun accesso sarà garantito.
Counter-Read-First	RW	CFG	32	$2^{31} - 1$	Definisce il primo indirizzo contatore a cui è possibile accedere con una richiesta SNMP GET/GETNEXT. Sotto il valore dato, la richiesta torna indietro con un errore.
Counter-Read-Last	RW	CFG	1600	$2^{31} - 1$	Definisce il primo indirizzo contatore a cui NON è possibile accedere con una richiesta SNMP GET/GETNEXT. Sotto il valore dato, ma superiore o uguale a CounterReadFirst, le richieste riceveranno una risposta senza errore. Se primo (First) e ultimo (Last) sono uguali, nessun accesso sarà garantito.

Bin CGI Web					
Nome tag	Acc.	Type	Def.	Min/Max	Descrizione
Counter-Write-First	RW	CFG	0	$2^{31} - 1$	Definisce il primo indirizzo contatore a cui è possibile accedere con una richiesta SNMP SET/CHECK. Sotto il valore dato, la richiesta torna indietro con un errore.
Counter-Write-Last	RW	CFG	0	$2^{31} - 1$	Definisce il primo indirizzo contatore a cui NON è possibile accedere con una richiesta SNMP SET/CHECK. Sotto il valore dato, ma superiore o uguale a CounterWriteFirst, le richieste riceveranno una risposta senza errore. Se primo (First) e ultimo (Last) sono uguali, nessun accesso sarà garantito.
DBReadFirst	RW	CFG	0	$2^{31} - 1$	Definisce il primo numero DB a cui è possibile accedere con una richiesta SNMP GET/GETNEXT. Sotto il valore dato, la richiesta torna indietro con un errore. Quando un DB è accessibile, sarà possibile accedere a tutti gli elementi al suo interno.
DBReadLast	RW	CFG	8192	$2^{31} - 1$	Definisce il primo numero DB a cui NON è possibile accedere con una richiesta SNMP GET/GETNEXT. Sotto il valore dato, ma superiore o uguale a DBReadFirst, le richieste riceveranno una risposta senza errore. Se primo (First) e ultimo (Last) sono uguali, nessun accesso sarà garantito. Una volta che un DB è stato definito per l'accesso in lettura, sarà possibile leggere il DB completo.
DBWriteFirst	RW	CFG	0	$2^{31} - 1$	Definisce il primo numero DB a cui è possibile accedere con una richiesta SNMP SET/CHECK. Sotto il valore dato, la richiesta torna indietro con un errore. Quando un DB è accessibile, sarà possibile accedere a tutti gli elementi al suo interno.

Bin CGI Web					
Nome tag	Acc.	Type	Def.	Min/Max	Descrizione
DBWriteLast	RW	CFG	0	2 <sup>31</sup> - 1	Definisce il primo numero DB a cui è NON possibile accedere con una richiesta SNMP SET/CHECK. Sotto il valore dato, ma superiore o uguale a DBWriteFirst, le richieste riceveranno una risposta senza errore. Se primo (First) e ultimo (Last) sono uguali, nessun accesso sarà garantito. Una volta che un DB è stato definito per l'accesso in scrittura, sarà possibile scrivere il DB completo.
ReadCommunity	RW	CFG	«public»	Max. 24 car.	Definisce la stringa usata nel SNMP V2 per l'accesso (comandi di lettura ad es. GET/GETNEXT) sugli oggetti on board.
WriteCommunity	RW	CFG	«private»	Max. 24 car.	Definisce la stringa usata nel SNMP V2 per l'accesso (comandi di scrittura ad es. SET) sugli oggetti on board.
TrapCommunity	RW	CFG	«public»	Max. 24 car.	Definisce la stringa usata quando un trap è inviato al SNMP Manager dall'agent.
sysContact	RW	CFG	«Saia Burgess Controls AG»	Max. 100 car.	Definisce la stringa visualizzata quando si accede a sysContact dell'oggetto SNMP predefinito (definito in SNMPv2-MIB)
sysLocation	RW	CFG	«CH-3280 Murten»	Max. 100 car.	Definisce la stringa visualizzata quando si accede a sysLocation dell'oggetto SNMP predefinito (definito in SNMPv1-MIB)
TrapxPort	RW	CFG	0	65535	Possono essere definiti fino a tre ricevitori di trap SNMP. La x è sostituita dalla lettere a, b oppure c. La porta definisce la porta IP definita dal ricevitore. L'impostazione di 0 implica l'uso della porta predefinita, normalmente 162.
TrapxIPAddr	RW	CFG	0.0.0.0	ND	Possono essere definiti fino a tre ricevitori di trap SNMP. La x è sostituita dalla lettere a, b oppure c. L'indirizzo IP definisce l'indirizzo IP del ricevitore. L'impostazione di 0 implica che nessun ricevitore sia stato definito per questa voce trap.
LifeTimeout	RW	CFG	0	1 ora	Espressa con valore in millisecondi, definisce il tempo tra due «Life Trap» inviati ai manager configurati. L'impostazione di questa variabile su 0 disabilita l'invio di messaggi «Life Trap».

## 6 Note speciali

Il SNMP sta usando il protocollo UDP per l'invio di trap. Questo NON è affidabile: il messaggio può essere scartato senza riconoscimento da parte della rete. Il ritorno dell'avvenuta esecuzione delle chiamate CSF o FBox NON significa che il trap sia stato ricevuto/elaborato dal manager. Significa soltanto che la richiesta è stata emessa sulla rete dal PCD.

Questa è stata presa in considerazione mentre si prepara un programma utente. Le ripetizioni/meccanismi di riconoscimento devono essere pianificati tra il programma utente e il manager, ad es. il manager scrive un valore all'OID fornito con trap.

## A Appendice

### A.1 Icône



Questo simbolo si riferisce alle informazioni aggiuntive che sono disponibili nel presente o in un altro manuale o nella documentazione tecnica relativa a questo argomento. Non vi sono riferimenti diretti a tali documenti.



Questo simbolo designa le istruzioni a cui è necessario attenersi con la massima fedeltà.

### A.2 Contatto

#### **Saia-Burgess Controls AG**

Bahnhofstrasse 18  
3280 Murten, Svizzera

Centralino..... +41 26 580 30 00

Telefono Assistenza Saia-PCD . +41 26 580 31 00

Fax..... +41 26 580 34 99

E-mail assistenza: ..... [support@saia-pcd.com](mailto:support@saia-pcd.com)

Sito web assistenza: ..... [www.sbc-support.com](http://www.sbc-support.com)

Sito SBC: ..... [www.saia-pcd.com](http://www.saia-pcd.com)

Rappresentanti internazionali

e aziende rivenditrici SBC: ..... [www.saia-pcd.com/contact](http://www.saia-pcd.com/contact)

**A**

#### **Indirizzo postale per i resi dei clienti dell'ufficio vendite in Svizzera**

#### **Saia-Burgess Controls AG**

Service Après-Vente  
Bahnhofstrasse 18  
3280 Murten, Svizzera