



ibsysSalto

Handbuch zum Salto Server für Niagara

Version: V1.1

18. September 2024

IBSYS GmbH

c/o Levi Jetzer, Emil Klöti-Strasse 35, 8406 Winterthur

Autor: Levi Jetzer

Allgemein

Das Modul ibsysSalto stellt einen Server zur Verfügung, an welchen der Salto Event-Stream gesendet werden kann und dann zu Niagara Datenpunkten umgewandelt wird.

Kompatibilität

Das Modul ibsysSalto ist ab der Niagara Version N4.10 einsetzbar.

Version

Dieses Dokumentation gilt ab der Modulversion 4.1.1.10.

Kontakt

Bei Fragen, Anmerkungen, Anregungen oder Fehlermeldungen kontaktieren Sie bitte unseren technischen Support:

info@ibsys.ch

www.ibsys.ch

Versionsindex

Version	Datum	Bemerkung	Autor
V1.0	13.09.2024	Erstellung	Levi Jetzer
V1.1	16.09.2024	Kapitel Salto Points auf BACnet & Konfiguration Event-Stream hinzugefügt	Levi Jetzer

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	3
2. Funktionsumfang	3
2.1. Salto Server.....	3
3. Treiberteile.....	3
3.1. Salto Network	3
3.2. Salto Server Manager	4
3.2.1. Neu.....	4
3.1. Salto Server.....	5
3.1.1. Slots.....	5
3.1.2. Points	5
3.2. Salto Point Manager	6
3.2.1. Neu.....	6
3.3. Salto Point.....	7
3.3.1. Slots.....	7
4. Salto Points auf BACnet.....	8
4.1. EnumPoint	8
4.2. NumericPoint.....	8
4.3. Operation IDs.....	9
5. Konfiguration Event-Stream	11
5.1. Event-Stream Datenmodell	11
5.1.1. Zwingende Keys	11
5.1.2. Sinnvolle Keys.....	11
5.2. Verbindung	11

1. Einleitung

Der Treiber normalisiert den Salto Event-Stream auf das Niagara Datenpunktmodell. Somit können Salto Events in Niagara Verfügbar gemacht werden und ggf. auf anderen Protokollen wie z.B. BACnet oder ModBus zur Verfügung gestellt werden. Auch können die Daten an sämtliche andere kompatiblen Treiber wie z.B. KNX gesendet werden.

2. Funktionsumfang

Der Salto Treiber enthält Komponenten, welche den eingehenden Event-Stream umwandeln und in Niagara darstellen können. Dafür stellt der Treiber einen Salto Server zur Verfügung.

2.1. Salto Server

Der Salto Server kann ein Server auf einem Adapter und einem eingestellten Port erstellen. Damit lässt sich der Event-Stream des Clients umwandeln und auf Niagara Datenpunkten darstellen.

3. Treiberteile

3.1. Salto Network

Das Salto Network stellt den Container für Salto Server dar. Salto Server können nur unter dem Salto Network eingefügt werden. Ebenfalls überwacht das Network die Server und alarmiert im Falle, dass ein Server nicht mehr ordnungsgemäss funktionieren würde. Es können grundsätzlich mehrere Salto Server unter dem Salto Network eingefügt werden.

3.1. Salto Server

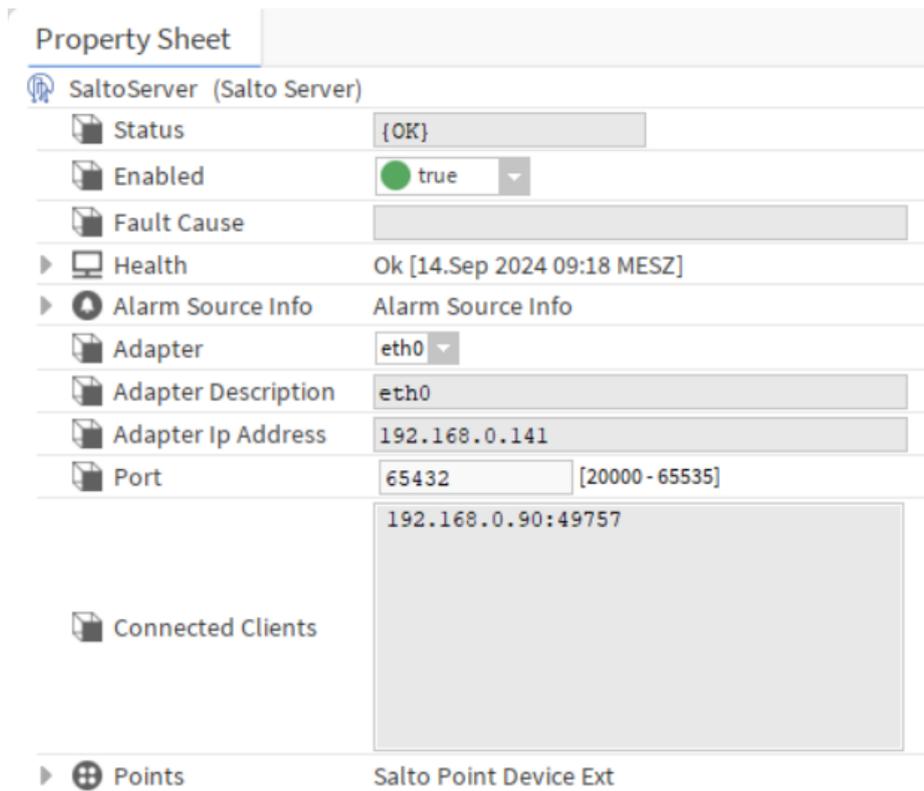
Der Salto Server erzeugt den TCP-Server welcher für das empfangen des Event-Streams verantwortlich ist. Im Salto Server kann ausgewählt werden, auf welcher Schnittstelle und welchem Port der Server laufen soll. Weiter sind die Control Points, auf welche die Daten aus dem Stream geschrieben werden im Points Container des Salto Servers.

3.1.1. Slots

Name	Beschreibung	Format
Adapter	TCP-Adapter Auswahl des Geräts	Adapter
Adapter Description	Beschreibung des ausgewählten Adapters	String
Adapter Ip Address	IP-Adresse des ausgewählten Adapters	String
Port	Port auf welchem der Server laufen soll/läuft	Integer
Connected Clients	IP-Adresse und Port der Verbundenen Clients	String

3.1.2. Points

Unter dem Points Container befinden sich die Niagara Datenpunkte auf welche der Event-Stream gemappt werden kann. Es sind nur Control Points erlaubt, da auf dem Event-Stream nur einseitig kommuniziert werden kann.



The screenshot shows the configuration interface for a Salto Server. The 'Property Sheet' is open, displaying various settings for the 'SaltoServer (Salto Server)' instance. The settings are as follows:

- Status:** {OK}
- Enabled:** true (checked)
- Fault Cause:** (empty)
- Health:** Ok [14.Sep 2024 09:18 MESZ]
- Alarm Source Info:** Alarm Source Info
- Adapter:** eth0
- Adapter Description:** eth0
- Adapter Ip Address:** 192.168.0.141
- Port:** 65432 (range: [20000 - 65535])
- Connected Clients:** 192.168.0.90:49757
- Points:** Salto Point Device Ext

Bild 2 - Konfigurierter Salto Server mit verbundenem Client

3.2. Salto Point Manager

Der Salto Point Manager, welcher sich als Ansicht jeweils auf der Salto Point Proxy Ext sowie auf den Salto Point Folder befindet, dient dem Management der Datenpunkte des Salto Servers. Es können alle Datenpunkte der verbundenen Clients eingelesen werden.

3.2.1. Neu

Mit der Funktion «Neu» kann manuell ein neuer Datenpunkt angelegt werden. Es erscheint ein Popup zur Auswahl mit den möglichen Salto Datenpunkten. Wurde ein Datenpunkttyp ausgewählt, erscheint ein Popup zur Eingabe des «Door Name». Dieser Key identifiziert den Datenpunkt von Salto und muss in diesem Fall manuell eingegeben werden. Ebenfalls kann der «Event Key» aus einem Drop Down von verfügbaren Event Keys ausgewählt werden. Die «Device-Facets» und «Facets» des Datenpunkts sind bereits voreingestellt, können bei Bedarf jedoch angepasst werden.

Sollte ein Event Key ausgewählt werden, der nicht auf den Typ des Datenpunktes passt, kann es sein das dadurch später eine Exception entsteht.

Database						5 objects
Name	DoorName	Event Key	Out	Facets	Typ	
 EnumPoint	EG-A-001	OperationID	Door Opened Key {OK}	range=ibsysSalto:SaltoOperationIdEnum	Enum Point	
 BooleanPoint	EG-A-001	IsExit	false {OK}	trueText=true,falseText=false	Boolean Point	
 NumericPoint	EG-A-001	OperationID	17,0 {OK}	units=null,precision=1,min=-inf,max=+inf	Numeric Point	
 StringPoint	EG-A-001	EventDateTime	2024-09-13T18:05:08 {OK}		String Point	
 StringPoint1	EG-A-001	EventTime	18:05:08 {OK}		String Point	



Bild 3 - Salto Point Manager mit Salto Event Points

3.3. Salto Point

Es können die bekannten vier Datentypen in Niagara als Salto Point verwendet werden. Je nach Event Typ eignen sich gewisse jedoch besser als andere.

3.3.1. Slots

Name	Beschreibung	Format
Door Name	Name der Tür wie sie im Salto System erfasst wurde	String
Event Key	Event Key, welcher in diesen Datenpunkt geschrieben wird	EventKeyEnum

Als eindeutiger Identifier einer Tür wird der Tür Name aus dem Salto System verwendet. Dadurch lässt sich der Event eindeutig zuordnen. Welche Operation in einem Datenpunkt dargestellt wird, kann beim Event Key ausgewählt werden. Es stehen alle Operations von Salto zur Verfügung.

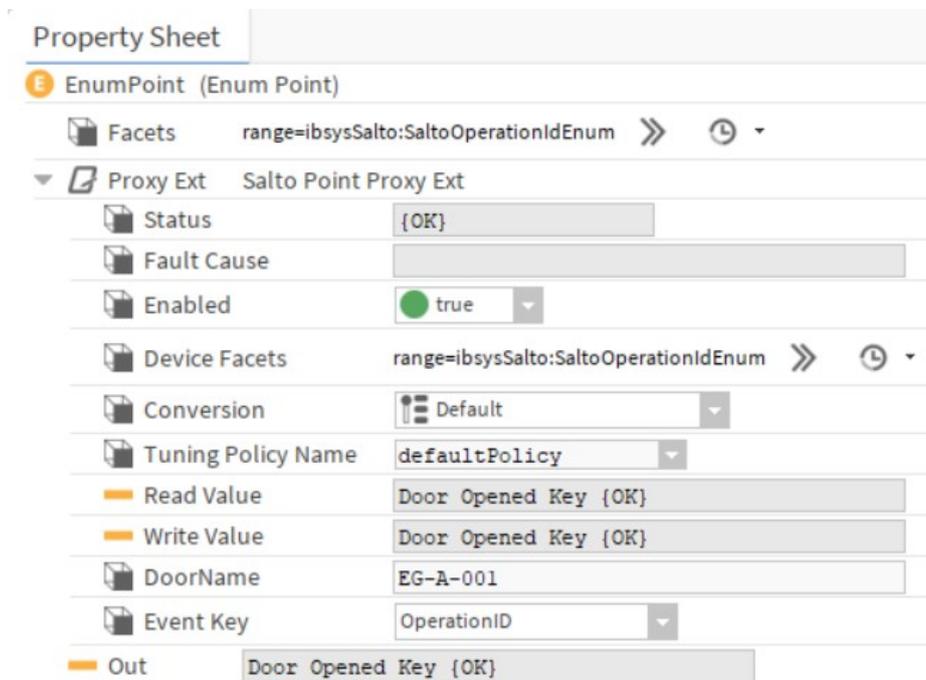


Bild 4 - Enum Point mit konfigurierter Salto Point Proxy Ext

4. Salto Points auf BACnet

Um die Datenpunkte auf BACnet zu bringen müssen die Facets bzw. der Wert gewisser Punkttypen anders dargestellt werden. Da BACnet den Typ «MultiStateValue» nur mit Range von 1-n unterstützt.

4.1. EnumPoint

Beim EnumPoint können ganz einfach die standardmässigen «Device Facets» vom Typ «ibsysSalto:SaltoOperationIdEnum» auf den Typ «ibsysSalto:SaltoBacnetOperationIdEnum» geändert werden. Die Facets des EnumPoint werden automatisch ebenfalls angepasst.

Somit entsteht ein neues Mapping, welches jedoch nicht mehr der Dokumentation von Salto entspricht.

Das Konversationstabelle ist im Kapitel Operation IDs zu finden.

4.2. NumericPoint

Um das BACnet Mapping auch auf einem NumericPoint anzuwenden, kann auf der ProxyExtension ganz einfach eine «GenericTabular» Conversion hinzugefügt werden. Diese übernimmt dann die Umwandlung.

Im «GenericTabular» kann die Übersetzungstabelle im Modul «ibsysSalto» dem Ordner «rc» entnommen und importiert werden. Die Übersetzungstabelle ist als XML unter dem Namen «salto_bacnet_conversion_table.xml» zu finden.

Das Konversationstabelle ist im Kapitel Operation IDs zu finden.

4.3. Operation IDs

Salto	BACnet	Beschreibung
0	1	None
8	2	New Renovation Code For Key Online
16	3	Door Opened Inside Handle
17	4	Door Opened Key
18	5	Door Opened Key And Keypad
19	6	Door Opened Multiple Guest Key
20	7	Door Opened Unique Opening
21	8	Door Opened Switch
22	9	Door Opened Mechanical Key
25	10	Door Opened Ppd
26	11	Door Opened Keypad
27	12	Door Opened Spare Key
28	13	Door Opened Online
29	14	Door Most Probably Opened Key And Pin
31	15	Start Of Office Mode Keypad
32	16	End Of Office Mode Keypad
33	17	Door Closed Key
34	18	Door Closed Key And Keypad
35	19	Door Closed Keypad
36	20	Door Closed Switch
37	21	Key Inserted Energy Saving Device
38	22	Key Removed Energy Saving Device
39	23	Room Prepared Energy Saving Device
40	24	Start Of Privacy
41	25	End Of Privacy
42	26	Duress Alarm
47	27	Communication With The Reader Lost
48	28	Communication With The Reader Reestablished
49	29	Start Of Office Mode
50	30	End Of Office Mode
54	31	Door Programmed With Spare Key
55	32	New Hotel Guest Key
56	33	Start Of Emergency Opening Online
57	34	End Of Emergency Opening Online
58	35	Start Of Emergency Closing Online
59	36	End Of Emergency Closing Online
60	37	Alarm Intrusion
61	38	Alarm Tamper
62	39	Door Left Opened
63	40	End Of Door Left Opened
64	41	End Of Intrusion Alarm
65	42	Start Of Office Mode Online
66	43	End Of Office Mode Online
67	44	End Of Tamper Alarm
68	45	Automatic Change
69	46	Key Updated In Out Of Site Mode Online
70	47	Expiration Extended Offline
72	48	Access Point Updated

76	49	Key Updated Online
78	50	Key Deleted Online
79	51	Communication With The Server Lost
80	52	Communication With The Server Established
81	53	Opening Not Allowed Key No Activated
82	54	Opening Not Allowed Key Expired
83	55	Opening Not Allowed Key Out Of Date
84	56	Opening Not Allowed Invalid Key
85	57	Opening Not Allowed Out Of Time
87	58	Opening Not Allowed Key Does Not Override Privacy
88	59	Opening Not Allowed Old Guest Key
89	60	Opening Not Allowed Invalid Key Due To Cancel Key Or Check Out
90	61	Opening Not Allowed Antipassback
91	62	Opening Not Allowed Second Double Key Not Presented
92	63	Opening Not Allowed No Authorization
93	64	Opening Not Allowed Invalid Pin
95	65	Opening Not Allowed Door In Emergency State
96	66	Opening Not Allowed Key Cancelled
97	67	Opening Not Allowed Unique Opening Key Already Used
98	68	Opening Not Allowed Incompatible Renovation Number
99	69	Warning Key Has Not Been Completely Updated
100	70	Opening Not Allowed Run Out Of Battery
101	71	Opening Not Allowed It Is Not Possible To Audit Opening
102	72	Opening Not Allowed Locker Occupancy Timeout
103	73	Opening Not Allowed Refused By Host
104	74	Key Deleted
107	75	Opening Not Allowed Key With Data Manipulated
111	76	Closing Not Allowed Door In Emergency State
112	77	New Renovation Code For Door
113	78	Ppd Connection
114	79	Daylight Saving Time
115	80	Low Battery Level
119	81	Open Close Operation Not Completed
120	82	Lock Restarted
121	83	Bolt Out
122	84	Bolt Inside
123	85	Locker Taken
125	86	Locker Released
1000	87	Communication With The Device Reestablished
1001	88	Communication With The Device Lost
2000	89	Guest New Key
2001	90	Guest Copy Key

5. Konfiguration Event-Stream

Folgend ist beschrieben, wie der Salto Client bzw. Event Stream Server konfiguriert werden muss, damit er mit dem Salto Server in Niagara kommunizieren kann.

Der Salto Server in Niagara unterstützt nur folgende Eigenschaften:

Format des Event-Streams:	JSON
Encoding:	UTF-8
Übertragungsmodus:	TCP/IP

5.1. Event-Stream Datenmodell

Welche Daten per Event-Stream übermittelt werden wird in der Event-Stream Konfiguration festgelegt. Es ergibt keinen Sinn alle Daten zu übermitteln, wenn diese nicht gebraucht werden. Allerdings müssen gewisse Daten übermittelt werden, da diese als Identifier gebraucht werden.

5.1.1. Zwingende Keys

Zur Identifikation in Niagara wird der «Door Name» oder «Tür Namen» verwendet. Aus diesem Grund muss dieser zwingend mitgesendet werden, auch wenn er in Niagara nicht mehr aktiv ausgelesen oder dargestellt wird.

5.1.2. Sinnvolle Keys

Um die Operationen der Türen darzustellen kann entweder die «Operation ID» oder die «Operation Description» übermittelt werden. Aufgrund dessen, dass die Operation Description bekannt ist, reicht es wenn die Operation ID übermittelt wird. Aufgrund dieser kann in Niagara ein EnumPoint bzw. auf BACnet ein MultiStateValue ausgegeben werden. Dieser enthält zum einen die Zahl der Operation ID wie auch die Operation Description.

5.2. Verbindung

Um eine Verbindung mit dem Salto Server in Niagara herzustellen, muss der Salto Server in Niagara laufen. Die dort angezeigte IP-Adresse und der Port müssen so in der Event-Stream Konfiguration im Salto System übernommen werden.

Zusammen mit den oben genannten Einstellungen sollte die Konfiguration nun abgeschlossen werden können.

Eine Verbindung zwischen dem Salto System und dem Salto Server in Niagara wird automatisch bei einem Event hergestellt. Sollte die Verbindung unterbrochen werden, wird bei einem neuen Event automatisch versucht die Verbindung wieder aufzubauen.

Eine erfolgreiche Verbindung wird in Niagara in der Liste «Connected Clients» mit IP-Adresse und Port angezeigt.