



ibsysSmartAccess

Handbuch zum Smart Access Server für Niagara

Version: V3.0

24. Oktober 2025
IBSYS GmbH
Lagerplatz 6, 8400 Winterthur
Autor: Levi Jetzer

Allgemein

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

Kompatibilität

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

Version

Dieses Dokumentation gilt ab der Modulversion 4.2.1.2.

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	14.09.2024	Erstellung	Levi Jetzer
V1.1	16.09.2024	Kapitel Salto Points auf BACnet & Konfiguration Event-Stream hinzugefügt	Levi Jetzer
V2.0	22.01.2025	Anpassungen auf fixes im Modul	Levi Jetzer
V3.0	24.10.2025	Anpassungen auf Modul Version 4.2.1.2. Discover bzw. Point Import 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
3.2.2. Discover / Import aus CSV.....	7
3.3. Salto Point.....	10
3.3.1. Slots.....	10
4. Salto Points auf BACnet.....	11
4.1. EnumPoint	11
4.2. NumericPoint.....	11
4.3. Operation IDs.....	12
5. Konfiguration Event-Stream	14
5.1. Event-Stream Datenmodell	14
5.1.1. Zwingende Keys	14
5.1.2. Sinnvolle Keys.....	14
5.2. Verbindung	14

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.

3.2. Salto Server Manager

Der Salto Server Manager, welcher sich als Ansicht auf dem Salto Network befindet, dient dem Management der Salto Server.

3.2.1. Neu

Mit der Funktion «Neu» kann manuell ein neuer Salto Server angelegt werden. Es öffnet sich ein Popup in welchem der Port eingestellt werden kann. Der Adapter kann jedoch erst nach der Erstellung ausgewählt werden. Sobald der Adapter ausgewählt wurde und der «Enabled» Slot auf true steht, startet ein Salto Server auf dem ausgewählten Adapter bzw. Port.

Database						1 objects
Name	Typ	Adapter	Adapter Ip Address	Port	Status	
SaltoServer	Salto Server	eth0	192.168.0.141	65432	{OK}	

 New Folder  New  Edit  TagIt  Template Config

Bild 1 - Salto Server Manager mit Salto Server

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.

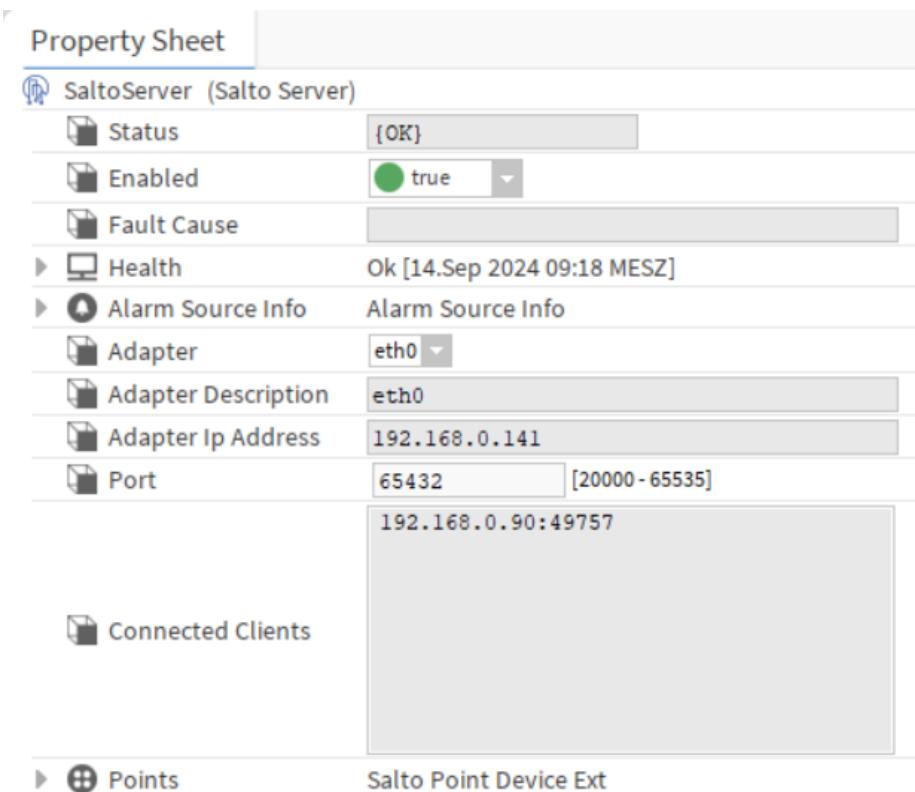


Bild 2 - Konfigurerter Salto Server mit verbundenem Client

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 «Ext Id». 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. Im Feld «Description» kann eine Beschreibung eingegeben werden.

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

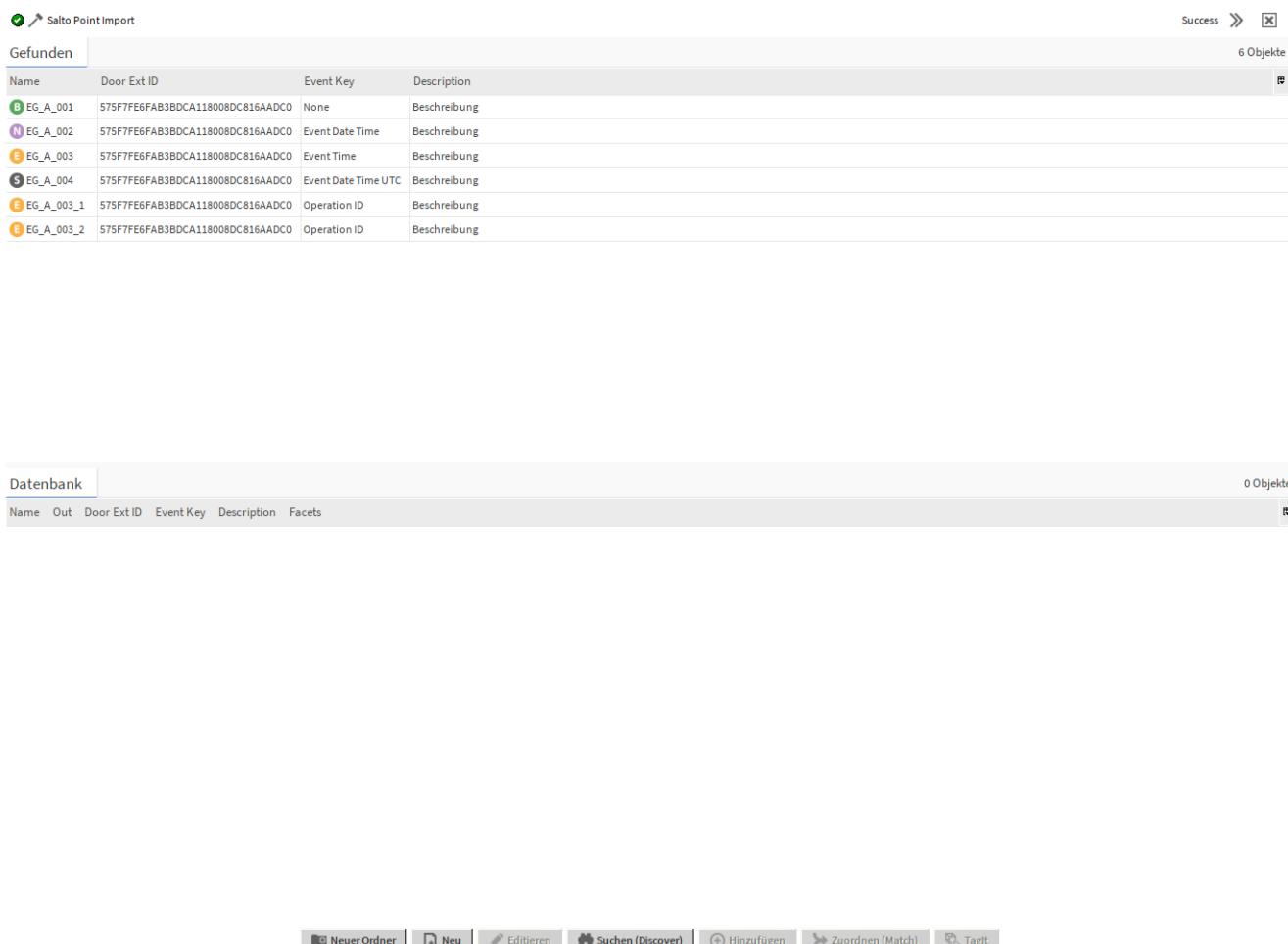
Datenbank						4 Objekte
Name	Door Ext ID	Event Key	Out	Facets	Typ	
B Is_Exit	575F7FE6FAB3BDC4118008DC816AADC0	Is Exit	false {ok}	trueText=true, falseText=false	Boolean Point	
N Operation_Id_Numeric	575F7FE6FAB3BDC4118008DC816AADC0	Operation ID	1000 {ok}	units=null,precision=0,min=-inf,max=+inf	Numeric Point	
E Operation_Id_Enum	575F7FE6FAB3BDC4118008DC816AADC0	Operation ID	Communication With The range=ibsysSmartAccess:SaltoOperationIdEnum		Enum Point	
S Operation_Description	575F7FE6FAB3BDC4118008DC816AADC0	Operation Description	Communication with the		String Point	

Bild 3 - Salto Point Manager mit Salto Event Points

3.2.2. Discover / Import aus CSV

Die Datenpunkte können auch aus einer CSV Datei importiert werden. Dies ermöglicht den Batch-Import direkt aus der CSV-Export-Datei aus ProAccess.



Gefunden Success 6 Objekte

Name	Door Ext ID	Event Key	Description
EG_A_001	575F7FE6FAB3BDC118008DC816AADC0	None	Beschreibung
EG_A_002	575F7FE6FAB3BDC118008DC816AADC0	Event Date Time	Beschreibung
EG_A_003	575F7FE6FAB3BDC118008DC816AADC0	Event Time	Beschreibung
EG_A_004	575F7FE6FAB3BDC118008DC816AADC0	Event Date Time UTC	Beschreibung
EG_A_003_1	575F7FE6FAB3BDC118008DC816AADC0	Operation ID	Beschreibung
EG_A_003_2	575F7FE6FAB3BDC118008DC816AADC0	Operation ID	Beschreibung

Datenbank 0 Objekte

Name Out Door Ext ID Event Key Description Facets

Neuer Ordner
Neu
Editieren
Suchen (Discover)
Hinzufügen
Zuordnen (Match)
Tags

Bild 4 - Salto Point Manager nach einem erfolgreichen Import von Datenpunkten

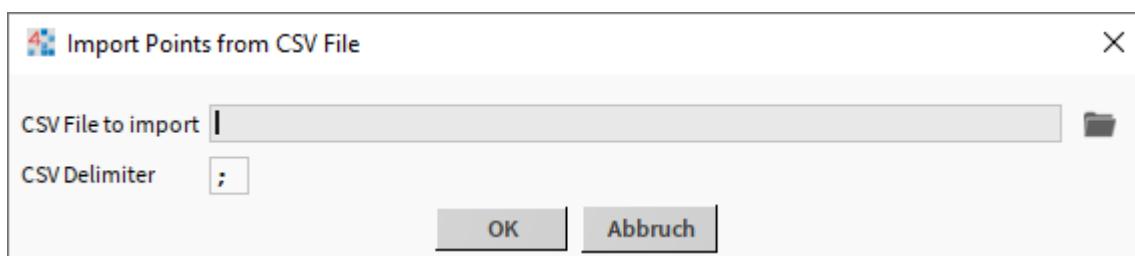


Bild 5 - Discover bzw. Import-Funktion im Salto Point Manager

1.1.1.1. CSV-Format

Aus ProAccess kann ein Export der konfigurierten Türen mit deren Door Ext ID und Namen erstellt werden. Diese Datei kann modifiziert werden, um beim Import die Erzeugung der Datenpunkt zu beeinflussen.

Zwingende Header

Ein zwingender Header ist der der Ext ID. Sollte dieser fehlen, wird kein Datenpunkt erkannt und importiert.

Header	Beschreibung	Schreibweise
Door Ext ID	Door Ext ID der Türe	ExtID

Optionale Header

Mit optionalen Headern bzw. den Werten kann die Erzeugung der Datenpunkte in Niagara beeinflusst werden. Dafür können folgende Header verwendet werden.

Header	Beschreibung	Schreibweise
Name	Name der Türe	Name
Event Key	Event Key, welcher in diesen Datenpunkt geschrieben wird	EventKey
Description	Feld für Beschreibungen	Description
Type	Datenpunkttyp, als welcher die Türe angelegt werden soll	Type

Mit Ausnahme von Event Key und Type sind die Werte jeweils frei wählbar. Es können, falls gewünscht auch zwei Türen mit derselben Door Ext ID jedoch mit anderem Namen oder Typ angelegt werden.

Mögliche Werte des Event Key sind folgende. Es ist jeweils der Wert als Integer (Ordinal) einzutragen:

Ordinal	Value
0	None
1	Event Date Time
2	Event Time
3	Event Date Time UTC
4	Event Time UTC
5	Operation ID
6	Operation Description
7	Is Exit
8	User Type
9	User Name
10	User Ext ID
11	User GPF 1
12	User GPF 2
13	User GPF 3
14	User GPF 4
15	User GPF 5
16	User Card Serial Number
17	User Card ID
18	Door Name
19	Door Ext ID
20	Door GPF 1
21	Door GPF 2

Folgende Werte sind beim Type zulässig:

Wert	Beschreibung
boolean	Erzeugt einen Boolean Datenpunkt
numeric	Erzeugt einen Numeric Datenpunkt
enum	Erzeugt einen Enum Datenpunkt
string	Erzeugt einen String Datenpunkt

Folgende Werte werden per Default im Prozess eingetragen, wenn im CSV keine Werte vorhanden sind:

Header	Standartwert	Bedeutung
Name	Door_n	Fortlaufend nummeriert (n+1)
Event Key	5	Operation ID
Description		Leer
Type	enum	Enum Point

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 Ext ID	Door Ext ID der Türe	String
Event Key	Event Key, welcher in diesen Datenpunkt geschrieben wird	EventKeyEnum
Description	Feld für Beschreibungen	String

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.

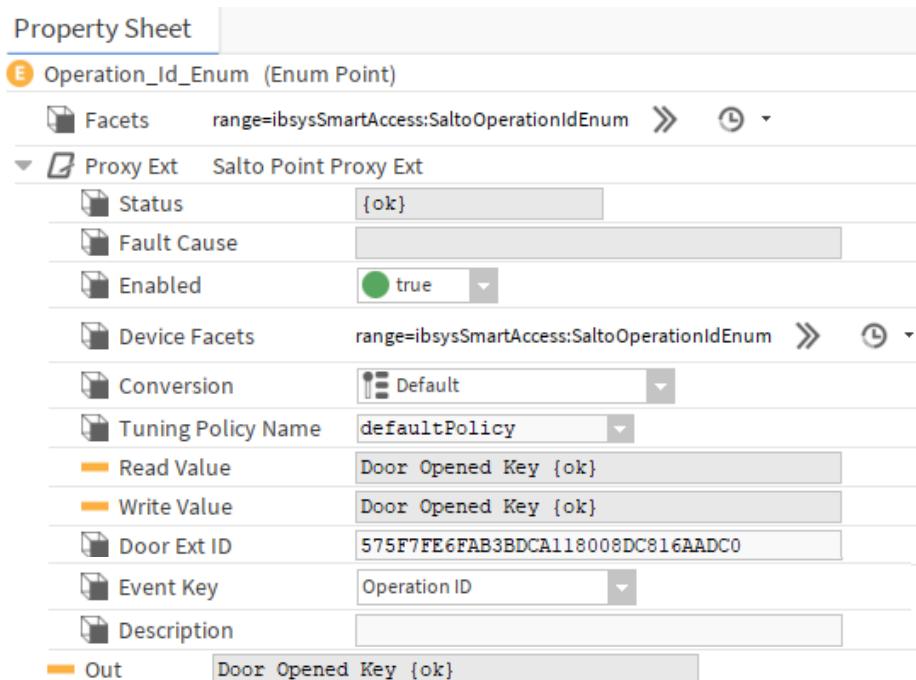


Bild 6 - Enum Point mit konfigurierter Salto Point Proxy Ext

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 «ibsysSmartAccess:SaltoOperationIdEnum» auf den Typ «ibsysSmartAccess: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 «ibsysSmartAccess» dem Modulordner entnommen und importiert werden. Die Übersetzungstabelle ist als XML unter dem Namen «salto_bacnet_conversion_table.xml» zu finden.

Die Konversationstabelle ist auch 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
51	31	Hotel Guest Cancelled
52	32	Locked
53	33	Unlocked
54	34	Door Programmed With Spare Key
55	35	New Hotel Guest Key
56	36	Start Of Emergency Opening Online
57	37	End Of Emergency Opening Online
58	38	Start Of Emergency Closing Online
59	39	End Of Emergency Closing Online
60	40	Alarm Intrusion
61	41	Alarm Tamper
62	42	Door Left Opened
63	43	End Of Door Left Opened
64	44	End Of Intrusion Alarm
65	45	Start Of Office Mode Online
66	46	End Of Office Mode Online
67	47	End Of Tamper Alarm
68	48	Automatic Change

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

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.