

# ESPA-X Messaging Service für Niagara AX + N4

**Version V1.0**

## Dokumentinformation

Dokumentname:	Niagara AX ESPA-X Messaging Service-de.docx
Ablageverzeichnis:	P:\4 Intern\04 Produkte\02 saturnMIS\11 Dokumentation\01 Leitsystem
Status	in Arbeit
Autor:	Chastagnol Frédéric / fch

## Änderungsprotokoll

Version	Datum	Kurz-Z	Änderung
V1.0	26.01.2016	fch	Dokument erstellt

© Akt. Jahr (2016) by pi-System GmbH

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses Dokuments darf in irgendeiner Form oder mit irgendwelchen Mitteln, elektronisch, mechanisch, als Fotokopie, Aufzeichnung oder auf andere Weise ohne vorherige schriftliche Genehmigung von pi-System GmbH reproduziert oder übertragen werden.

All rights reserved. No part of this document may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without prior written permission of pi-System GmbH.

# Inhaltsverzeichnis

---

Inhaltsverzeichnis.....	2
Abbildungsverzeichnis.....	3
Tabellenverzeichnis.....	3
1    ESPA-X Messaging Service Installation.....	4
1.1    Lizenzanforderungen.....	4
1.2    Niagara AX Version Anforderungen.....	4
2    ESPA-X Quick Start.....	4
2.1    ESPA-X Service konfigurieren.....	4
2.2    Alarmempfänger konfigurieren.....	4
3    Komponenten.....	5
3.1    ESPA-X Service.....	5
3.1.1    Monitor.....	5
3.1.2    Kommunikation (Comm Config).....	6
3.1.3    Audit.....	6
3.2    ESPA-X Alarmempfänger.....	6
3.3    ESPA-X Tastenrückmeldung.....	8
3.4    ESPA-X Message Komponente.....	8
3.5    Benutzer Mix-In.....	8
Literaturverzeichnis.....	9

## Abbildungsverzeichnis

---

Es konnten keine Einträge für ein Abbildungsverzeichnis gefunden werden.

## Tabellenverzeichnis

---

Tabelle 1: Service Eigenschaften Quick Start.....	4
Tabelle 2: Eigenschaften ESPA-X Service .....	5
Tabelle 3: Eigenschaften Comm Config .....	6
Tabelle 4: Eigenschaften des Alarmempfängers .....	8
Tabelle 5: Benutzer Mix-In .....	8

# 1 ESPA-X Messaging Service Installation

## 1.1 Lizenzanforderungen

Um den ESPA-X Messaging Service zu verwenden, muss ein Niagara AX Host zur Verfügung stehen, der mit dem Feature espaX lizenziert wurde.

Die folgenden „Parts“ sind verfügbar:

- PI-ESPA-X

## 1.2 Niagara AX Version Anforderungen

Der ESPA-X Messaging Service benötigt mindestens eine Niagara AX Version 3.7. Das Modul ndrivers muss vorhanden sein.

# 2 ESPA-X Quick Start

## 2.1 ESPA-X Service konfigurieren

Um den ESPA-X Messaging Service zu konfigurieren, führen Sie folgende Schritte aus:

### **ESPA-X Messaging Service hinzufügen**

Gehen Sie wie folgt vor, um ein SbusDri verNetwork in den Treiberbehälter hinzuzufügen:

- Schritt 1 Öffnen Sie die espaX Palette.
- Schritt 2 Ziehen Sie (per Drag & Drop) den EspaXService in den Behälter für Dienste (Services Container).

### **ESPA-X Messaging Service konfigurieren**

Für die Grundkommunikation mit dem ESPA-X Server müssen folgende Eigenschaften eingestellt werden:

Eigenschaft	Beschreibung
Account Name	Registrierter User (max. 12 Zeichen)
Account Password	Passwort des registrierten Users (max. 12 Zeichen)
Comm Config → Server Address → IP Address	IP-Adresse des ESPA-X Servers
Comm Config → Server Address → Port	IP-Port für die ESPA-X Kommunikation

Tabelle 1: Service Eigenschaften Quick Start

**Hinweis:** Stellen Sie sicher, dass der Kommunikationsport Richtung ESPA-X Server geöffnet ist.

## 2.2 Alarmempfänger konfigurieren

Um einen ESPA-X Alarmempfänger zu konfigurieren, führen Sie folgende Schritte aus:

### **ESPA-X Alarmempfänger einfügen**

- Schritt 1 Öffnen Sie die espaX Palette.
- Schritt 2 Ziehen Sie (per Drag & Drop) den EspaXAlarmRecipient in den Alarmservice.

**Bemerkung:** Ein EspaXAlarmRecipient vererbt die Klasse AlarmRecipient und arbeitet in der gleichen Art und Weise wie die anderen Recipient. Der EspaXAlarmRecipient kann auch mit OnCall verwendet werden.

### **ESPA-X Alarmempfänger konfigurieren**

Siehe Kapitel 3.2 ESPA-X Alarmempfänger.

### 3 Komponenten

Die Implementierung basiert auf die ESPA-X Protokollbeschreibung (Trapp, et al., 2010).

#### 3.1 ESPA-X Service

Eigenschaft	Beschreibung	Beispiel / Bemerkung
Account Name	Registrierter User (max. 12 Zeichen)	
Account Password	Passwort des registrierten Users (max. 12 Zeichen)	
Status	Status vom ESPA-X Service	ReadOnly
Enabled	Ob der Service aktiv ist.	
Fault Cause	Kurze Mitteilung, wieso der Status vom Service Fault ist.	ReadOnly
Last Fault Response Code	3-stelliger numerischer Ergebnis-Code einer Response im Fall eines Fehlers.  4xx Client-Fehler: Request syntaktisch falsch oder nicht zu verarbeiten  5xx Server-Fehler: Gültiger Request, der jedoch (zurzeit) nicht verarbeitet werden kann  6xx Syntax-Fehler: Datagramm kann nicht verarbeitet werden	ReadOnly  Siehe auch Kapitel 5.3, ESPA-X Protokollbeschreibung (Trapp, et al., 2010)
Last Fault Response Text	Dem Response-Code fest zugeordnete textuelle Beschreibung der Response-Codes	ReadOnly
Last Fault Time	Zeitpunkt des letzten Fehlers	ReadOnly
Monitor	Siehe Kapitel Monitor 3.1.1	
Health	Zustand des Dienstes	ReadOnly
Alarm Source Info	Alarmierungskomponente	
Max Attempts Before Reject	Maximale Anzahl Versuche eine Nachricht zu senden, bis die Nachricht verworfen wird	
Max Queue Size	Maximale Anzahl Nachrichten in der Warteschlange	
Queue Size	Aktuelle Anzahl Nachrichten in der Warteschlange	ReadOnly
Process Queue Interval	Zeitintervall für die Verarbeitung der Warteschlange	
Process Queue On Add	Die Warteschlange wird sofort nach dem Einfügen einer Nachricht bearbeitet, falls true	
Max Sendable Per Day	Maximale Anzahl Nachrichten, die in einem Tag gesendet werden dürfen	
Number Sent Today	Anzahl versendete Nachrichten für den aktuellen Tag	ReadOnly
Last Message Sent Time	Zeitpunkt vom letzten Versand	ReadOnly
Allow Disabled Queueing	Erlaubt die Speicherung von Nachrichten in der Warteschlange, wenn der Dienst deaktiviert ist	
Number Discarded	Anzahl verworfenen Nachrichten	ReadOnly
Last Discard	Zeitpunkt der letzten verworfenen Nachricht	ReadOnly
Last Discard Cause	Grund des letzten Verwerfens	ReadOnly
Comm Started	True, wenn die Kommunikation gestartet ist	ReadOnly
Comm Config	Siehe Kapitel 3.1.2	
Espa Audit	Siehe Kapitel 3.1.3	

Tabelle 2: Eigenschaften ESPA-X Service

##### 3.1.1 Monitor

Die Kommunikation zum ESPA-X-Server wird mittels Ping-Monitor überwacht. Der Monitor sendet eine Heartbeat Nachricht (Lebensmeldung) zum Server und erhält eine entsprechende Antwort, die ausgewertet wird.

Ein ESPA-X-Server überwacht seinerseits eine Session mit einem Timeout (empfohlenes Timeout 1 bis 2 Minuten). Falls während dieser Zeit keine Meldungen gesendet werden, trennt der Server die Verbindung mit dem Client.

Aus diesem Grund sollte der Client (ESPA-X Service für Niagara AX) sein Heartbeat mit einem Intervall mindestens 20% kürzer sein, als das Verbindungszeitlimit.

### 3.1.2 Kommunikation (Comm Config)

Diese Komponente enthält die Konfiguration der Kommunikation.

Eigenschaft	Beschreibung	Beispiel
Server Address	Adresse und Port für die Kommunikation zum ESPA-X-Server	
Send Socket TO	Timeout vom Client für das Senden einer Nachricht	180s
Retry Count	Anzahl Wiederholung, falls das Senden nicht funktioniert	0
Response Timeout	Wie lange auf einer Antwort gewartet wird (sollte grösser 2 Sekunden sein)	10s

Tabelle 3: Eigenschaften Comm Config

### 3.1.3 Audit

Der ESPA-X Service kann alle Nachrichten (ein- und ausgehende) aufzeichnen. Dies kann für die Fehlersuche oder eine Nachverfolgung nützlich sein.

Die Nachrichten werden in einer Niagara-AX Historie gespeichert (analog Audit History).

Eigenschaft	Beschreibung	Beispiel
Enabled	Ist die Auditierung eingeschaltet?	true
Log Client To Server	Speichert die Nachricht vom Client zum Server	
Log Server To Client	Speichert die Nachrichten vom Server zum Client	
Log Heartbeat	Damit kann die Heartbeat-Nachricht separat ausgeschaltet werden. So wird die Historie nicht mit Heartbeat-Nachrichten gefüllt	false
History Config	Konfiguration der Historie	
Last Record	Zuletzt gespeicherter Datensatz	

## 3.2 ESPA-X Alarmempfänger

Der ESPA-X Alarmempfänger stellt eine ganze Reihe von Eigenschaften zur Verfügung, deren Einstellung projektspezifisch ist. Klären Sie deshalb mit dem Administrator vom ESPA-X Server, welche Parameter übertragen werden müssen.

Ds caa

Eigenschaft	Beschreibung	Beispiel
Enabled	Ob der Empfänger aktiv ist	true
Language	Die Sprache für die Formatierung der Meldung (falls ein Lexicon verwendet wird)	de
Time Format	Wird für die Formatierung einer Zeitangabe in der Meldung	DD.MM.YYYY HH:mm:ss
Body	Mitteilende alphanumerische Textnachricht (max. 160 Zeichen)	%alarmData.sourceName%
Cp Phone No	anzuwählende Telefonnummer (max. 24 Zeichen aus '0'..'9', '+', '-', '(', ')', '/', '*', '#', <Komma>, <Semikolon>, <Punkt>)	

Cp Calling No	zu sendende "Calling Number" (max. 16 Zeichen aus '0'..'9', '*', '#')	
Cp Calling Name	zu sender "Calling Name" (max. 24 Zeichen)	
Cp Group Id	Zu aktivierende Gruppe (max. 12 Zeichen)	
Cp Signal	Zu aktivierendes besonderes Rufsignal (falls unterstützt)	Standard: Standard Urgent: Dringend Emergency: Notruf Special: Spezial
Cp Ward	Stationsnummer, aus der der Ruf ausgelöst wurde (max. 12 Zeichen)	
Cp Bed	Bettnummer, von dem aus der Ruf ausgelöst wurde (max. 12 Zeichen)	
Cp Event	Ereignis, das stattgefunden hat (max. 16.348 Zeichen) (Zusatzinformation zum auslösenden Event, z. B. für eine Text-to-Voice-Umsetzung oder für das Reporting)	
Cp Call Back	Rückruf zum Rufauslöser	No: kein Rückruf  NC-IF: Rückruf an ein Rufsystem-Interface ohne zusätzliche Signalisierung  NC-IF-DTMF: Rückruf an ein Rufsystem-Interface mit zusätzlicher MFV-Signalisierung des Ziels  NC-IF-DTHRU: Rückruf an ein Rufsystem-Interface mit Durchwahl zur Zielrufnummer NC-IF-PREP: Rückruf an ein Rufsystem-Interface über eine Verbindung, die zuvor durch das Rufsystem aufgebaut wurde  Phone: Rückruf an ein Telefon  Phone-VC: Rückruf an ein Telefon mit Direktansprechen
Cp Delay	Minimale Verzögerungszeit bis zur aktiven Anwahl in Sekunden (Ganzzahl zwischen 0 und 65'535)	
Cp Attempts	Anzahl Rufwiederholungen (Ganzzahl zwischen 0 und 65'535)	
Cp Prio	Priorität des Prozesses (Priorität bei der Prozessverarbeitung)	Emergency: Notfall, sehr dringend  High: Hoch  Medium: Mittel  Standard: Standard  Low: Niedrig
Cp Ncif No	Kennung des Rückruf-Interfaces, falls im Alarmserver konfiguriert (max. 24 Zeichen)	

Cp Cbck No	<p>Rückrufnummer (max. 24 Zeichen aus '0'..'9', '+', '-', '(', ')', '/', '*', '#', &lt;Komma&gt;, &lt;Semikolon&gt;, &lt;Punkt&gt;):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>entweder Rufnummer des (Patienten-) Telefons</li> <li>oder über Datenschnittstelle zu signalisierendes Rückrufziel</li> <li>oder per MFV-Nachwahl bzw. Durchwahl zu signalisierendes Rückrufziel</li> </ul>	
Cp Pr Details	<p>Detaillierungsgrad der Informationen über den Prozess</p>	<p>No: Keine Prozess-Informationen gewünscht</p> <p>Process: Nur Prozess-, keine Teilnehmerinformationen</p> <p>Result: Prozess-Informationen und Teilnehmerergebnisse (keine Zwischenergebnisse)</p> <p>All: Alle Prozess- und Teilnehmerinformationen (inkl. Zwischenergebnisse)</p>

Tabelle 4: Eigenschaften des Alarmempfängers

### 3.3 ESPA-X Tastenrückmeldung

Der ESPA-X Service stellt ein «Topic» [keyPressedFeedback](#) zur Verfügung. Dieses Topic wird ausgelöst, wenn ein Event vom Server mit dem Element [SS-KEY](#) empfangen wird.

In der espaX Palette finden Sie einen *Acknowledger* (Alarmquittierer) [KeyPressedAlarmAcknowledger](#), den Sie in Ihren Station einfügen können (zum Beispiel im [AlarmService](#)). Verbinden Sie dann (Link) den Topic [keyPressedFeedback](#) vom ESPA-X Service mit der Aktion [keyPressed](#).

Stellen Sie dann in der Eigenschaft [acknowledgeOnKey](#) den Tastenkode, den Sie auswerten möchten.

Die Komponente quittiert nur den Alarm, der sich zu diesem Prozess bezieht.

### 3.4 ESPA-X Message Komponente

Diese Komponente erlaubt das Senden einer Nachricht unabhängig von einem Alarm.

### 3.5 Benutzer Mix-In

Für die Verwendung mit dem OnCall-Service wird eine Mix-In Komponente automatisch zu jedem Benutzer eingefügt. Diese Komponente erlaubt die Zuweisung von drei Eigenschaften zu einem Benutzer. Diese Eigenschaften werden (falls OnCall verwendet wird) mit der Nachricht gesendet.

Eigenschaft	Beschreibung	Beispiel
Phone No	anzuwählende Telefonnummer (max. 24 Zeichen aus '0'..'9', '+', '-', '(', ')', '/', '*', '#', <Komma>, <Semikolon>, <Punkt>)	
Cp Calling No	zu sendende "Calling Number" (max. 16 Zeichen aus '0'..'9', '*', '#')	
Cp Calling Name	zu sender "Calling Name" (max. 24 Zeichen)	

Tabelle 5: Benutzer Mix-In

## Literaturverzeichnis

---

**Trapp, Heiko und Luetz-Hawranke, Hartmut. 2010.** ESPA-X Protokollbeschreibung. [Hrsg.] tetronik GmbH AEN. *Erweitertes Signalisierungs-Protokoll für Alarmprozess - XML-basiert*. 28. 05 2010.