

Interface OPC de Siemens

INDEX Multibroches

Commande INDEX C200-sl

Validité

Les reproductions présentes dans ce document peuvent être différentes du produit livré. Sous réserve d'erreurs et de modifications dues aux évolutions techniques.

Droits de la propriété intellectuelle

Ce document est protégé par des droits d'auteur et sa langue de rédaction initiale est l'allemand. Toute duplication ou divulgation du présent document dans sa totalité ou sous forme d'extraits, sans accord de son titulaire, est interdite et fera l'objet de poursuites pénales ou civiles. Tous droits réservés, ceux de traduction compris.

© Copyright by INDEX-Werke GmbH & Co. KG

Sommaire

Interface OPC UA – Généralités	4
L'OPC UA de Siemens, version de serveur 1.x.....	5
Procédure d'activation de l'interface	5
L'OPC UA de Siemens, à partir de la version de serveur 2.1	6
Test de l'interface avec "UaExpert"	7
Établissement de la liaison Server - Client.....	7
Configuration de la version du serveur 1.x sur l'"IHM operate"	7
Configuration du serveur sur l'"IHM operate", à partir de la version 2.1	8
Établissement de la liaison au serveur	9
Accès aux chemins des variables ("Node Id") avec "Add Cutom node..."	10
Tableau des chemins des variables (exemples).....	11
Syntaxe des chemins de variables	12
Autres variables générales d'INDEX	12

Interface OPC UA – Généralités

L'OPC (Open Platform Communications) UA (Unified Architecture), en abrégé OPC UA, est une interface de communication industrielle standardisée.

OPC UA a la particularité de pouvoir non seulement véhiculer des données machine sécurisées (variables de contrôle, résultats de contrôle, paramètres etc...) mais aussi de les rendre sémantiquement lisibles pour la machine. Cette interface peut être utilisée par exemple pour l'échange de données entre production et entreprise.

Pour plus d'informations veuillez vous reporter à la documentation SIEMENS.

L'OPC UA de Siemens, version de serveur 1.x

Sur les machines équipées de la "SolutionLine" et donc de l'"IHM Operate" on peut interroger des variables système transversales aux unités de CN.

L'interface OPC UA peut être utilisée à partir de la version de logiciel Siemens 4.7 SP2 HF1.

Se reporter également au manuel de mise en service Siemens "Logiciel de base et de conduite – Chap. 3 "OPC UA".

Procédure d'activation de l'interface

- Entrer sur toutes les unités de contrôle la licence payante "AccessMyMachine /OPC UA".
- Configurer ensuite le fichier suivant "...\user\sinumerik\hmi\miniweb\cfg\Address-Modeller.xml".

AdressModeller.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" standalone="yes" ?>
<AddressModeller
  DefaultLocale="en" CompileXmlOnLoad="true" StorePrefixLen="false"
  MaxNodeIds ="12000"
  MaxNodes  ="12000"
  MaxRefs   = "600000"
/>
```

- Sur les machines "embedded" retarder le chargement de l'IHM:
- Rajouter au fichier "...\user\sinumerik\hmi\cfg\run_hmi.ini" la saisie suivante:

run_hmi.ini

```
...
[HMI]
StartupDelay=60
....
```

- Entrer le nom de l'utilisateur/ le mot de passe dans le masque "Mise en service > Réseau > OPC UA" puis "Activer OPC UA" (voir le paragraphe suivant).

L'OPC UA de Siemens, à partir de la version de serveur 2.1

L'interface OPC UA est autorisée à partir de la version logicielle de Siemens > 4.7 (CPU avec WIN7).

Activation de l'interface

Se reporter au manuel Siemens „SINUMERIK Access MyMachine / OPC UA“

<https://support.industry.siemens.com/cs/document/109783264/sinumerik-840d-sl-8282d-access-mymachine-opc-ua?dti=0&lc=en-CO>

Test de l'interface avec "UaExpert"

Il est possible de tester le serveur Siemens OPC UA avec le client OPC UA "UaExpert" de "Unified Automation".

"UaExpert" est un logiciel de test ouvert et peut être téléchargé chez "Unified Automation".

<https://www.unified-automation.com/products/development-tools/uaexpert.html>

L'"UaExpert" est un produit certifié de la "Foundation OPC".

<https://opcfoundation.org/>

Établissement de la liaison Server - Client

Configurer la liaison test "UaExpert" (PC) avec l'"IHM operate" (machine).

PC et machine doivent être raccordés au réseau.

Il vaut mieux attribuer une adresse IP fixe à la machine.

Configuration de la version du serveur 1.x sur l'"IHM operate"

Dans le masque "Mise en service > Réseau > OPC UA":

- Saisir l'adresse IP du réseau de l'entreprise.
- Installer un identifiant avec un mot de passe.
- Activer l'OPC UA.

The screenshot displays the configuration settings for the OPC UA server. The main area contains the following information:

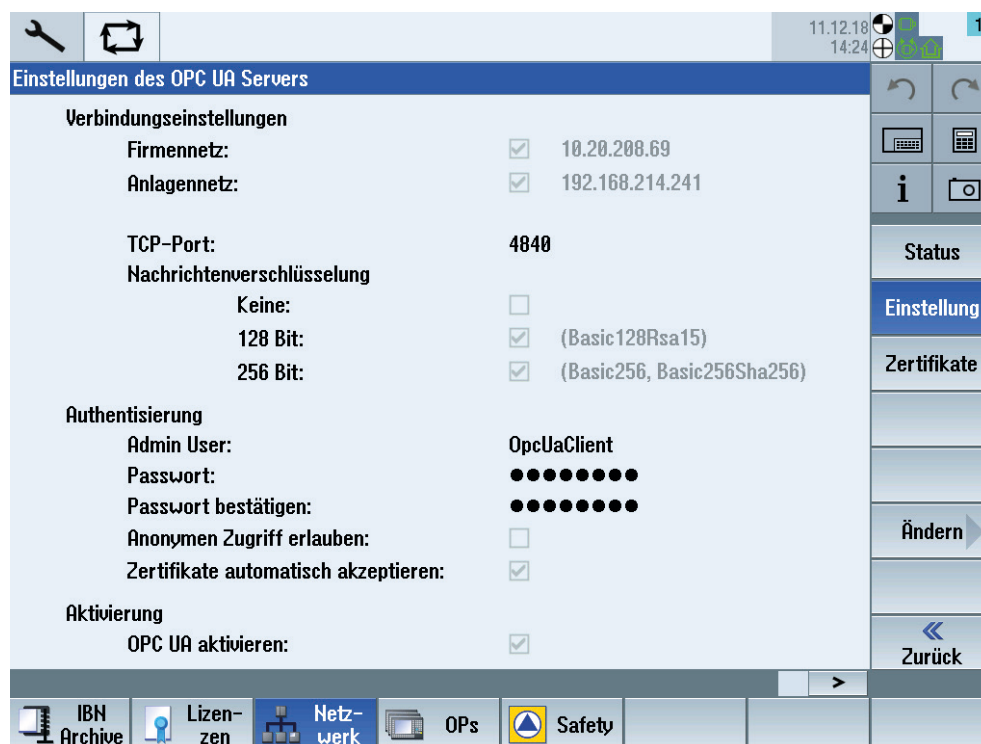
- IP Adresse:** 10.20.208.132
- TCP-Port:** 4840
- Admin User:** OpcUaClient
- Password:** [masked]
- Password bestätigen:** [masked]
- OPC UA aktivieren:**

The sidebar on the right provides navigation options: Übersicht, Anlagen-netz, Firmen-netz, OPC UA (highlighted), NCU-Einstell. speichern, PCU-Einstell. speichern, Ändern, and Zurück. The bottom status bar shows various system icons and a message: "Änderungen werden nach einem Reset (po) wirksam".

Configuration du serveur sur l'"IHM operate", à partir de la version 2.1

Dans le masque "Mise en service > Réseau > OPC UA > Réglage":

- l'activation de la softkey "Modifier" provoque la notification automatique de l'adresse IP du réseau de l'entreprise.
- Installer un identifiant avec un mot de passe.
- Activer l'OPC UA.
- Pour plus de réglages se reporter au manuel Siemens „SINUMERIK Access MyMachine / OPC UA“.



Établissement de la liaison au serveur

Saisir dans l'"UaExpert" e.a. l'adresse IP du serveur ainsi que l'identifiant et le mot de passe.

Pour les autres configurations voir le masque suivant:

The screenshot displays the Unified Automation UaExpert interface. The main window shows a list of servers under the 'Default DA View' tab. A 'Server Settings' dialog box is open, showing the configuration for a specific server.

#	Server	Node Id
1	Sinumerik OPC UA OEM - Basic128Rsa15 - Sign & Encrypt	NS2 String /Channel/Parameter/R
2	Sinumerik OPC UA OEM - Basic128Rsa15 - Sign & Encrypt	NS2 String /Channel/Parameter/R[1,5]
3	Sinumerik OPC UA OEM - Basic128Rsa15 - Sign & Encrypt	NS2 String /Channel/Parameter/R[u1,3]
4	Sinumerik OPC UA OEM - Basic128Rsa15 - Sign & Encrypt	NS2 String /Plc/DB81.DBB2
5	Sinumerik OPC UA OEM - Basic128Rsa15 - Sign & Encrypt	NS2 String /Plc/DB165.DBB10
6	Sinumerik OPC UA OEM - Basic128Rsa15 - Sign & Encrypt	NS2 String /NC/_N_CH_TEA_ACX/\$MCS_ISO_5
7	Sinumerik OPC UA OEM - Basic128Rsa15 - Sign & Encrypt	NS2 String /DriveVsa/Drive/R0035
8	Sinumerik OPC UA OEM - Basic128Rsa15 - Sign & Encrypt	NS2 String /Hmi/CtrlEnergy/ActiveEnergy
9	Sinumerik OPC UA OEM - Basic128Rsa15 - Sign & Encrypt	NS2 String /Hmi/CurrentLanguage
10	Sinumerik OPC UA OEM - Basic128Rsa15 - Sign & Encrypt	NS2 String /Random@NCU_1/Channel/Param
11	Sinumerik OPC UA OEM - Basic128Rsa15 - Sign & Encrypt	NS2 String /Random@NCU_2/Channel/Param
12	Sinumerik OPC UA OEM - Basic128Rsa15 - Sign & Encrypt	NS2 String /Random@NCU_1/Channel/Param
13	Sinumerik OPC UA OEM - Basic128Rsa15 - Sign & Encrypt	NS2 String /Random@NCU_2/Channel/Param

The 'Server Settings' dialog box is configured as follows:

- Server Information:** Endpoint Url: `opc.tcp://10.20.208.56:4840`
- Security Settings:** Security Policy: `Basic128Rsa15`; Message Security Mode: `Sign & Encrypt`
- Authentication Settings:**
 - Anonymous
 - Username: `OpcUaClient`; Password: `*****`; Store
 - Certificate: [Empty]; Private Key: [Empty]
- Session Settings:** Session Name: `urn:PC000681B:UnifiedAutomation:UaExpert`

The Log window at the bottom shows the following entries:

Timestamp	Source
26.05.2015 13:21:03.453	DA Plugin
26.05.2015 13:20:27.360	AddressSpace
26.05.2015 13:20:27.345	AddressSpace
26.05.2015 13:20:27.329	Server Node
26.05.2015 13:20:27.329	Server Node
26.05.2015 13:20:27.329	DA Plugin
26.05.2015 13:20:27.329	DA Plugin
26.05.2015 13:20:27.329	DA Plugin
26.05.2015 13:20:27.329	DA Plugin
26.05.2015 13:20:27.329	DA Plugin
26.05.2015 13:20:27.329	DA Plugin

Accès aux chemins des variables ("Node Id") avec "Add Cutom node..."

Procédure: Appeler un menu dans le masque "Default DA View" par un clic droit puis choisir "Add Custom node...". Entrer ensuite le chemin de la variable dans le masque suivant correspondant:

OPC Unified Architecture Client - OPC_TEST_Maerz_20_Variante2*

The screenshot shows the 'Default DA View' window with a table of variables. A dialog box titled 'Add Custom Node' is open, allowing the user to specify a server and a node ID.

#	Server	Node Id	Display Name	Value	Datatype	Soi
1	Sinumerik OPC UA OEM - Basic128Rsa15 - Sign & Encrypt	NS2[String]/Channel/Parameter/R	R	456	Double	13:20:
2	Sinumerik OPC UA OEM - Basic128Rsa15 - Sign & Encrypt	NS2[String]/Channel/Parameter/R[1,5]		{456,0,978,0,0}	Double	13:20:
3	Sinumerik OPC UA OEM - Basic128Rsa15 - Sign & Encrypt	NS2[String]/Channel/Parameter/R[u,3]		978	Double	13:20:
4	Sinumerik OPC UA OEM - Basic128Rsa15 - Sign & Encrypt	NS2[String]/Plc/DB81.DBB2		0	UInt32	13:20:
5	Sinumerik OPC UA OEM - Basic128Rsa15 - Sign & Encrypt	NS2[String]/Plc/DB165.DBB10		1	UInt32	13:20:
6	Sinumerik OPC UA OEM - Basic128Rsa15 - Sign & Encrypt	NS2[String]/NC/_N_CH_TEA_ACX/\$MCS_ISO_SCALING...	\$MCS_ISO_SCA...		Null	01:00:
7	Sinumerik OPC UA OEM - Basic128Rsa15 - Sign & Encrypt	NS2[String]/DriveVsa/Drive/R0035	R0035		Null	01:00:
8	Sinumerik OPC UA OEM - Basic128Rsa15 - Sign & Encrypt	NS2[String]/Hmi/CtrlEnergy/ActiveEnergy	ActiveEnergy	0	UInt32	13:20:
9	Sinumerik OPC UA OEM - Basic128Rsa15 - Sign & Encrypt	NS2[String]/Hmi/CurrentLanguage	CurrentLanguage	deu	String	13:20:
10	Sinumerik OPC UA OEM - Basic128Rsa15 - Sign & Encrypt	NS2[String]/Random@NCU_1/Channel/Parameter/R[u...		978	Double	13:20:
11	Sinumerik OPC UA OEM - Basic128Rsa15 - Sign & Encrypt	NS2[String]/Random@NCU_2/Channel/Parameter/R[u...		222	Double	13:20:
12	Sinumerik OPC UA OEM - Basic128Rsa15 - Sign & Encrypt	NS2[String]/Random@NCU_1/Channel/Parameter/R[u...		444	Double	13:20:
13	Sinumerik OPC UA OEM - Basic128Rsa15 - Sign & Encrypt	NS2[String]/Random@NCU_2/Channel/Parameter/R[u...		0	Double	13:20:

Server	Message
Sinumerik OPC UA OEM - Basic128Rsa15 - Sign & Encrypt	Write to node 'NS2[String]/Channel/Parameter/R' failed [ret = BadNotWritable]
Sinumerik OPC UA OEM - Basic128Rsa15 - Sign & Encrypt	Browse succeeded.
Sinumerik OPC UA OEM - Basic128Rsa15 - Sign & Encrypt	Browse succeeded.
Sinumerik OPC UA OEM - Basic128Rsa15 - Sign & Encrypt	Revised values: SessionTimeout=1200000
Sinumerik OPC UA OEM - Basic128Rsa15 - Sign & Encrypt	Successfully connected UA server.
Sinumerik OPC UA OEM - Basic128Rsa15 - Sign & Encrypt	Read NS2[String]/Random@NCU_1/Channel/Parameter/R[u,3] succeeded. RevisedSamplingInterval=300. B...

Le masque représente une vue des chemins des variables avec l'"UaExpert".

La colonne "Value" correspond à la valeur actuelle de la variable.

Tableau des chemins des variables (exemples)

Chemin (Node ID)	Correspondance
/Random@NCU_1/Channel/Parameter/R[u1,0]	Paramètre en R 0 du canal 1 sur la 1ère NCU
/Random@NCU_1/Channel/Parameter/R[u1,3]	Paramètre en R 3 du canal 1 sur la 1ère NCU
/Random@NCU_1/Channel/Parameter/R[u2,3]	Paramètre en R 3 du canal 2 sur la 1ère NCU
/Random@NCU_2/Channel/Parameter/R[u1,0]	Paramètre en R 0 du canal 1 sur la 2ème NCU
/Random@NCU_2/Channel/Parameter/R[u2,1,5]	Paramètre en R 1 - 5 (champ) du canal 2 sur la 2ème NCU
/Random@NCU_1/Plc/DB165.DBX0.1	En production
/Random@NCU_1/Plc/DB165.DBD162	Compteur prévisionnel 1 poste 1 val. réelle
/Random@NCU_2/Plc/DB165.DBD354	Compteur prévisionnel 1 poste 5 val. réelle (sur MS à double unité de contrôle)
/Random@NCU_1/DriveVsa/Drive/R0035[u13]	Température entraînements des axes machine 13 de la 1ère NCU
/Random@NCU_1/DriveVsa/Drive/R0035[u14]	Température entraînements des axes machine 14 de la 1ère NCU
/Random@NCU_1/NC/_N_CH_TEA_ACX/\$MC_AXCONF_MACHAX_USED[u2,1,20]	Attribution axe canal/axe machine de tous les axes canal (1..20) dans canal 2 de la 1ère NCU
/Random@NCU_1/HMI/CurrentLanguage	Langue de l'IHM opérateur sélectionnée
/Random@NCU_1/Channel/ProgramInfo/workPNameLong[u1]	Pièce sélectionnée (du canal 1 de la 1ère NCU)

Syntaxe des chemins de variables***/RandomNCU-Name/Variable***

<i>/Random</i>	<i>Nom NCU</i>	<i>Variable</i>
<i>/Random</i>	@NCU_1 @NCU_2 (réservé aux machines équipées de deux unités de contrôle)	a) avec "Browsing" /* b) manuels Siemens: (e.a. Manuel des listes des variables système)

/* Le "Browsing" ne liste pas toutes les variables.

Autres variables générales d'INDEX

Se reporter au document INDEX DIM041... "Données d'exploitation bloc de données DB165"



**INDEX-Werke GmbH & Co. KG
Hahn & Tessky**

Plochinger Straße 92
D-73730 Esslingen

Fon +49 711 3191-0
Fax +49 711 3191-587

info@index-werke.de
www.index-werke.de