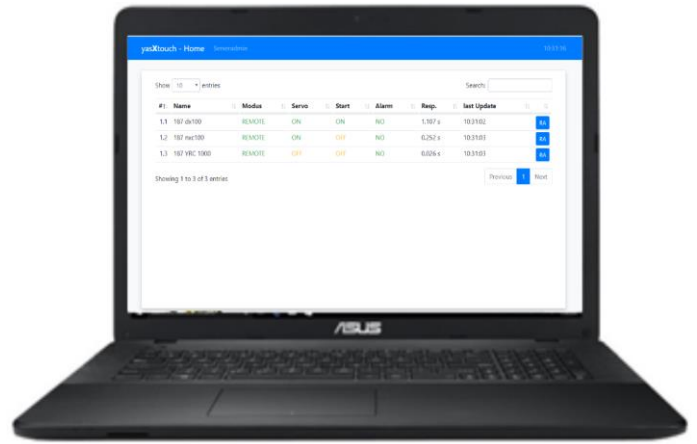
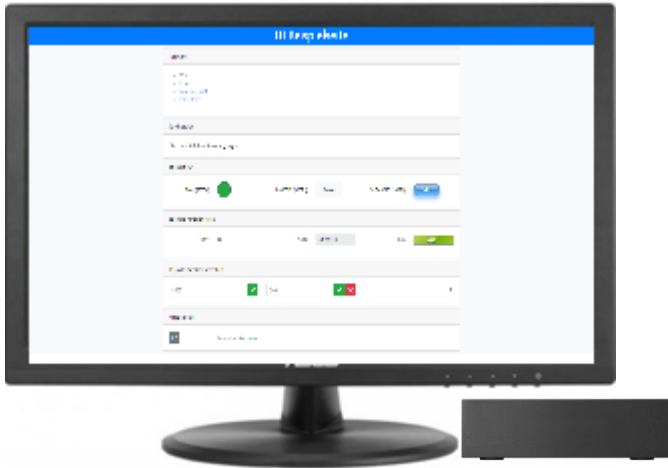


# YasXTouch

YasXfer Remote Maintenance  
Cognex Plugin

Übersicht lokal / local Overview



An der Roboterzelle HTML Benutzer Bildschirm  
In Front of the System HTML User Screen

Extern / Intern Remote Service



Yaskawa Controller



sichere Verbindung  
safety connection

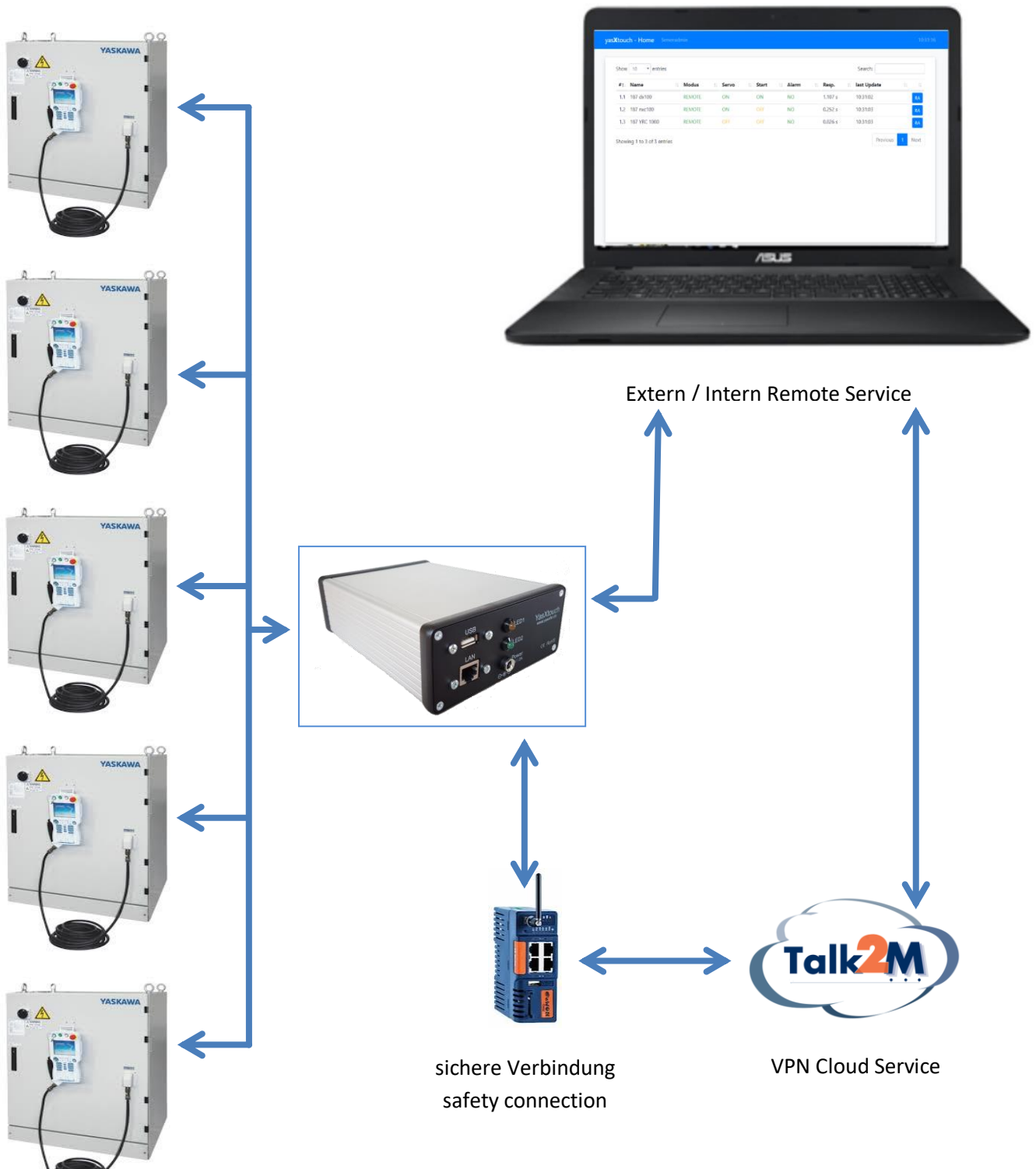


VPN Cloud Service

# YasXTouch

YasXfer Remote Maintenance  
Cognex Plugin

Übersicht Robot Admin/Overview Robot Admin



## Inhaltsverzeichnis

### Inhalt

Inhaltsverzeichnis .....	3
1. Funktionsweise .....	4
2. Voraussetzung .....	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
3. Customlog Startseite .....	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
3.1 Settings Übersicht .....	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
3.2 Settings editieren .....	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
4. Ablaufbeschreibung .....	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
5. Logs .....	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
6. Beispiel Job .....	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
21. Functionality .....	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
22. Actual Requirements.....	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
23. Customlog home page .....	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
23.1 Settings Overview.....	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
23.2 Settings adjustment .....	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
4. Process description .....	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
5. Logs .....	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
6. Sample Job.....	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>

# YasXTouch

## YasXfer Remote Maintenance Cognex Plugin

### 1. Funktionsweise

Über die Plugin Funktion können Anwenderspezifische Zusatzfunktionen installiert werden. In diesem Fall die Möglichkeit nativ mit der Cognex Kamera zu kommunizieren.

### 2. Voraussetzung

- YasXTouch Unit
- Cognex IS Vision System
- Cognex Insight Explorer
- Yaskawa Motoman ab NX100

### 3. Aktivierung

Die Cognex Insight native Funktion ist eine Option, die über eine Plugin Lizenz aktiviert wird. Zusätzlich kann ein Update an der YasXTouch Unit erforderlich sein. Mindestens Firmware Version 1.36 erforderlich.

### 4. Einrichtung

#### 4.1 Cognex Einstellungen

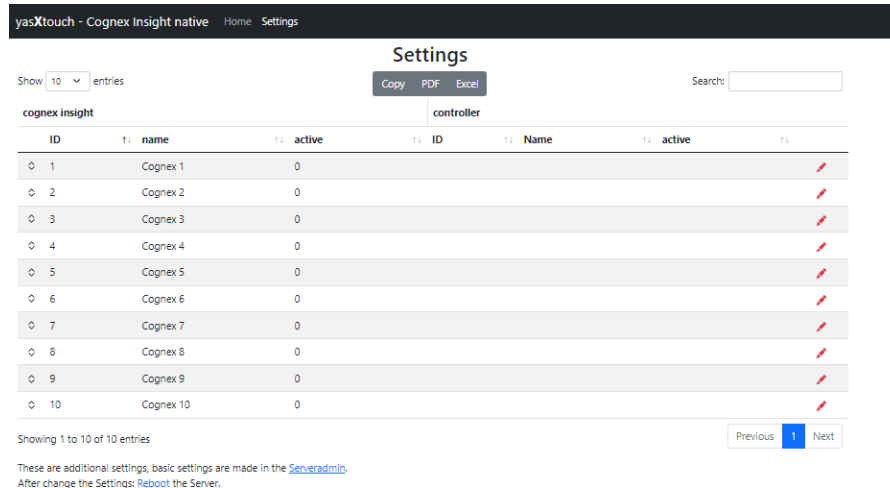
In der Taskleiste unter [yasXTouch - Home](#) [Serveradmin](#) [KPI](#) [Cognex](#) [Customlog](#) [Statusmal](#) **Cognex**

kann für jedem, im yasXTouch angemeldeten, Controller eine native Cognex Kommunikation eingerichtet werden.

Aktuell ist nur eine pro Unit getestet

Name der Kamera, IP Adresse und User Password müssen von der Kamera bekannt sein und werden hier eingetragen.

Unter Settings wird dann die entsprechende Steuerung und die Variablen für die Kommunikation ausgewählt.



yasXTouch - Cognex Insight native Home Settings

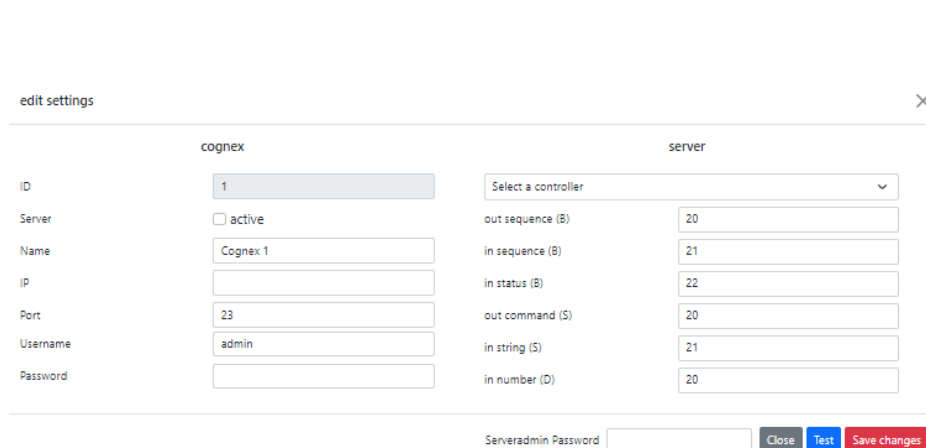
Settings

Show 10 entries Copy PDF Excel Search:

cognex insight			controller		
ID	name	active	ID	Name	active
1	Cognex 1	0			
2	Cognex 2	0			
3	Cognex 3	0			
4	Cognex 4	0			
5	Cognex 5	0			
6	Cognex 6	0			
7	Cognex 7	0			
8	Cognex 8	0			
9	Cognex 9	0			
10	Cognex 10	0			

Showing 1 to 10 of 10 entries Previous 1 Next

These are additional settings, basic settings are made in the [Serveradmin](#).  
After change the Settings: [Reboot](#) the Server.



edit settings

cognex		server	
ID	<input type="text" value="1"/>	Select a controller	<input type="text" value="20"/>
Server	<input type="checkbox"/> active	out sequence (B)	<input type="text" value="20"/>
Name	<input type="text" value="Cognex 1"/>	in sequence (B)	<input type="text" value="21"/>
IP	<input type="text"/>	in status (B)	<input type="text" value="22"/>
Port	<input type="text" value="23"/>	out command (S)	<input type="text" value="20"/>
Username	<input type="text" value="admin"/>	in string (S)	<input type="text" value="21"/>
Password	<input type="password"/>	in number (D)	<input type="text" value="20"/>

Serveradmin Password  Close Test Save changes

Änderungen müssen mit dem Serveradmin Password bestätigt werden

# YasXTouch

## YasXfer Remote Maintenance Cognex Plugin

### 4.2 Variablen Einrichtung

#### 4.2.1 out sequence (B)

Durch Ändern des Variablenwertes in der out sequence Variable wird eine Kommunikation mit der Cognex angestoßen, getriggert. Wenn der Wert 0 beträgt wird auf langsame Abfrage umgeschaltet (1s).

Grundsätzlich sollte dieser Wert immer erhöht werden, bis die Abfrage erledigt ist. Damit kann auch überprüft werden ob die Antwort auch der Frage entspricht

#### 4.2.2 in sequence (B)

Bei zustande kommen der Verbindung wird der in 4.2.1 eingegebene Wert zurückgegeben

#### 4.2.3 out command (S)

Hier wird das direkte native Kommando an die Cognex eingeben, Beispiele unter .....

#### 4.2.4 in string (S)

Diese Variable enthält die Antwort von der Cognex Kamera

#### 4.2.5 in status (B)

211: sleep

212: connecting to cognex

213: Cognex nicht erreichbar

214: wrong User / pass

215: connected

216: unknown return from Cognex

0xx: from Cognex +10 (z.B. 1=OK bedeutet Status 11, -2=fehlerhaft bedeutet Status 8)

#### 4.2.5 in number (D)

Wenn die Daten von in String einen Zahlenwert ergeben, wird dieser von Trennzeichen bereinigt und direkt ausgegeben.

Aus 13,5 wird dann 135. Damit ist eine sofortige Weiterverarbeitung im Roboter möglich

## 5. Abfrage

### 5.1 Befehlsbeispiele

		Beispiel	Rückgabewert in unserer Variable
Get value	gv	Gva001 (Wert aus Feld A 001)	11 OK 8 Kommando kann nicht ausgeführt werden
Trigger	SW	SW8 Dann muss aber im Spreadsheet auf extern Trigger anstatt Camera Trigger gestellt werden	11 OK 8 Kommando kann nicht ausgeführt werden oder Sensor ist offline
Load File	LF	LFBeispiel.job	11 OK 8 Programm kann nicht geladen werden, Sensor ist Online oder Datei kann nicht gefunden werden
Set Online	SO	SO1 = Online, SO0 = offline geht nur wenn die Kamera Hardware auf Online geschaltet ist	11 OK 8 Kommando kann nicht ausgeführt werden

Siehe auch:

[https://support.cognex.com/docs/is\\_574/web/EN/ise/Content/Communications\\_Reference/Native\\_Mode\\_Commands.htm](https://support.cognex.com/docs/is_574/web/EN/ise/Content/Communications_Reference/Native_Mode_Commands.htm)

## 5.2 Cognex Spreadsheet Beispiel

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
0	Image								
1	480,000	2,000	0,000	0,000	1000,000				
2	Trigger	Triggerverz	Triggerintervall (msec)	Belichtung (msec)	Automatische	Maximale	Ezielbildhelligkeit		
3	Extern	0	500	8,000	Deaktiv	1000,00	10,000		
4		0,000	0,000	1,000	1,000	0,000			
5	X-Wert	Star	Zeilenanzahl	Lichtsteuerungsmodu	Lichtsteuerung	Licht aktivie	Licht aktivieren 1		
6	0	480	Ein (Aufnahme)	Keine	0,000	0,000	Time		
7	1,000		1,000	1,000			01/01/1970 00:45:49.000		
8	5800	1,000	0,000	0,000	0,000		01/01/1970		
9	Belichtung	80,000	100,000	320,000	440,000		00:45:49.000		
10	Bildschä	80,000	100,000	320,000	440,000	0,000	0,000		
11						0,070	Ende		
12									
13	PatMax-Muster suchen					1	Muster_1		
14	Image	X-Wert	Y-Wert	Winkel			Muster	Calib	
15	Vorrichtung	0,000	0,000	0,000			Patterns		
16	Modell	Suchen					Modellbereich anzeigen		
17	Patterns	0,000		Trainiert		60,976	Image	#ERR	
18	Werkzeug	In Gesamte	Einlernen	Akzeptanzschwell	Kontrastscl	Rotationstc	Skalierung	Modus suchen	
19	Ein	<input checked="" type="checkbox"/>	Einlernen	50	10	180	4	PatQuick	
20	Genaue Be	Polarität igr	Externes Neutrainierei	Horizontaler Vers	Vertikaler V	Zeitlimit	Ergebnis	Beschreibung	
21				0,000	0,000	5000	(25.6,42.5)		
22	Patterns	X-Wert	Y-Wert	Winkel			#ERR	Calib	
23	Point	170,454	364,675	-0,051	Plot	170,454	364,675	-0,051	
24	Fixture	Fixture	25,578	42,536	-0,051	93,340	97,646	Status "Aktiviert"	
25		Werkzeug	Werkzeug - Status "sc"	Status	Gut/schlecht		0,000	1	
26	Bildschä	1	0	1	1,000	Grafiken	Ergebnis	Neu trainieren	
27	1,000	Bestanden	Nicht bestanden	Fehler	Gesamt		Plot		
28	Count	36	0	0	36	0,000			
29							16,528	Ende	
30									

## 6. Programm Beispiele

### 6.1 Hilfsprogramme

#### 6.1.1 YASXCOM.JBI

Sendet die Befehle an die YASXTOUCH Unit und bekommt die Daten zurück

```

NOP
SET B023 1
INC B020
WAIT B021=B020 T=5.00
IFTHENEXP B020<>B021
    SETUALM 8300 "KAMERA FEHLER" B022
    SET B023 0
    SET B020 0
ENDIF
IFTHENEXP B022<>11 ANDEXP B022<200
    SETUALM 8300 "COGNEX FEHLER" B022
    SET B023 0
    SET B020 0
ENDIF
IFTHENEXP B022<>11 ANDEXP B022>=200
    SETUALM 8300 "YASXTOUCH FEHLER" B022
    SET B023 0
    SET B020 0
ENDIF
END
```

#### 6.1.2 YASXVAL.JBI

Positionsermittlung von X,Y und Winkel mit Fehlererkennungsauswertung

```

NOP
*START
SET B020 1
'TRIGGER
SET S020 "SW8"
CALL JOB:YASXCOM
JUMP *START IF B023=0
'IO
SET S020 "GVD026"
CALL JOB:YASXCOM
IFTHENEXP D020=2000
    INC LB000
    TIMER T=2.00
    IFTHENEXP LB000=3
        SETUALM 8300 "FEHLER ERKENNUNG" 0
        SET LB000 0
    ENDIF
    JUMP *START
ENDIF
'WERT1
SET S020 "GVC024"
CALL JOB:YASXCOM
SETE P001 (1) D020
'WERT2
SET S020 "GVD024"
CALL JOB:YASXCOM
SETE P001 (2) D020
'WERT3
SET S020 "GVE024"
CALL JOB:YASXCOM
SETE P001 (6) D020
END
```

## 6.1.3 YASXJOB.JBI

Mit dieser Funktion wird ein neuer Kamera Job geladen und gestartet

```
NO  
'OFFLINE  
SET S020 "S00"  
CALL JOB:YASXCOM  
'JOBNAME  
SET S020 "LFsdcard.job"  
CALL JOB:YASXCOM  
'ONLINE  
SET S020 "S01"  
CALL JOB:YASXCOM  
END
```

## 6.2 Ablaufprogramm

Dies ist ein Beispiel Job im Roboter bei dem zuerst ein Kamerajob geladen wird und anschließend die Position abgefragt und angefahren wird

```
NO  
'COGNEX JOBNAME  
CALL JOB:YASXJOB  
*LABEL  
MOVJ C00000 VJ=5.00  
TIMER T=2.00  
MOVJ C00001 VJ=5.00  
CALL JOB:YASXVAL  
MOVL P001 V=33.3  
TIMER T=0.50  
JUMP *LABEL  
END
```



# YasXTouch

## YasXfer Remote Maintenance Cognex Plugin

### 11. functional description

User-specific additional functions can be installed via the plug-in function. In this case the possibility to communicate native with the Cognex camera.

### 12. requirement

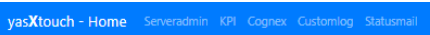
- YasXTouch Unit
- Cognex IS Vision System
- Cognex Insight Explorer
- Yaskawa Motoman ab NX100 (XRC)


### 13. Activation

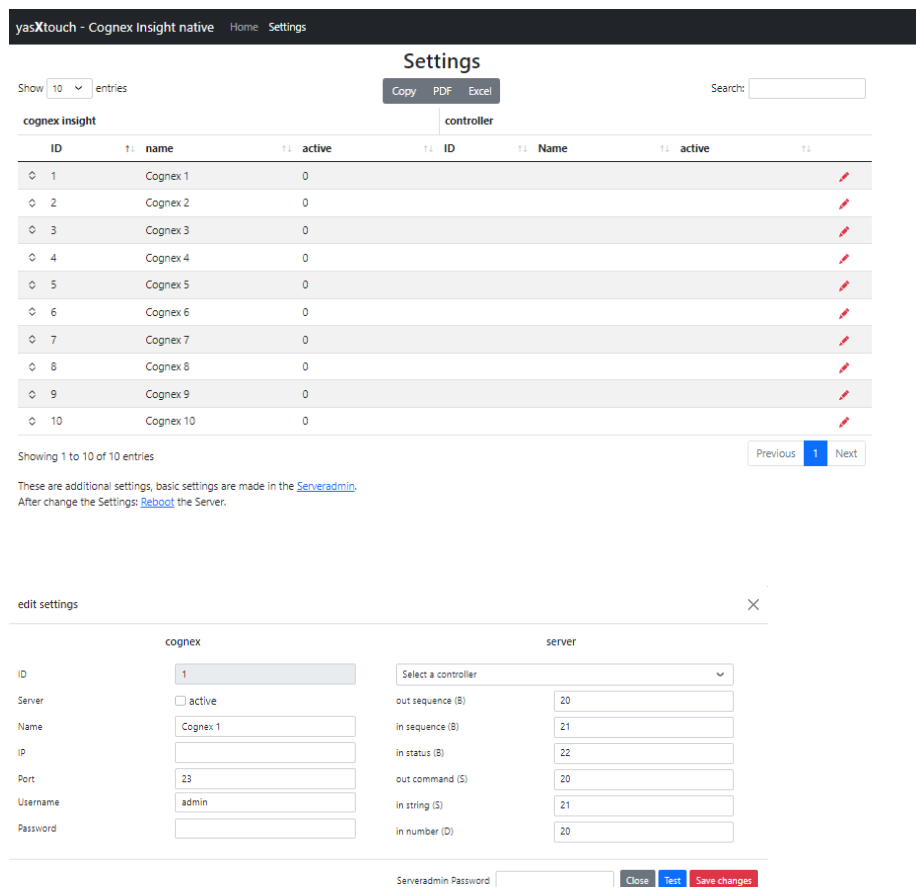
The Cognex Insight native feature is an option that is activated by a Plugin license. An update to the YasXTouch Unit may also be required. Minimum Firmware Version 1.36.

### 14. Setup

#### 4.1 Cognex Settings

In the system tray under  Cognex can be set up a Native Cognex communication for every controller, which is registered in the yasXTouch. Currently only one is tested per unit

The camera name, IP address and user password must be known by the camera and are entered here. The corresponding controller which wants to query the camera data, and the corresponding variables must set under Settings and 



The screenshot shows the 'Settings' page for 'Cognex insight native'. It features a table with 10 entries, each with an ID, name (e.g., Cognex 1-10), an active status (0), and a controller. Below the table, there are navigation buttons for 'Previous', '1', and 'Next'. A note indicates that basic settings are made in the 'Serveradmin' and that the server should be rebooted after changes. An 'edit settings' dialog is open, showing fields for 'cognex' (ID, Name, IP, Port, Username, Password) and 'server' (out sequence, in sequence, in status, out command, in string, in number). A 'Serveradmin Password' field is also visible at the bottom of the dialog.

Changes need to be acknowledged by Serveradmin Password

# YasXTouch

## YasXfer Remote Maintenance Cognex Plugin

### 14.2 Variable Setup

#### 14.2.1 out sequence (B)

Communication with the Cognex is triggered by changing the variable value in the out sequence variable. If the value is 0, the system switches to slow polling (1s).

In principle, this value should always be increased until the query is completed. It can also be used to check whether the answer corresponds to the question.

#### 14.2.2 in sequence (B)

When the connection is established, the value entered in 4.2.1 is returned.

#### 14.2.3 out command (S)

The direct native command to the Cognex is entered here, examples under .....

#### 14.2.4 in string (S)

This variable contains the response from the Cognex camera.

#### 14.2.5 in status (B)

211: sleep

212: connecting to cognex

213: Cognex is not accessible

214: wrong User / pass

215: connected

216: unknown return from Cognex

0xx: from Cognex +10 (z.B. 1=OK means Status 11, -2= means faulty Status 8)

#### 14.2.5 in number (D)

If the data in the String results is a numerical value, this is cleaned of delimiters and output directly. 13.5 then becomes 135.

This enables immediate further processing in the robot.

## 15. Query

### 15.1 Command sample

		Sample	Return value in our variable
Get value	gv	Gva001 (Wert aus Feld A 001)	11 OK 8 Command cannot be executed
Trigger	SW	SW8 Then you have to set external trigger instead of camera trigger in the spreadsheet	11 OK 8 Command cannot be executed, or sensor is offline
Load File	LF	LFBeispiel.job	11 OK 8 Program cannot be loaded, sensor is online or file cannot be found
Set Online	SO	SO1 = Online, SO0 = offline only works if the camera hardware is online	11 OK 8 Command cannot be executed

Please refer also:

[https://support.cognex.com/docs/is\\_574/web/EN/ise/Content/Communications\\_Reference/Native\\_Mode\\_Commands.htm](https://support.cognex.com/docs/is_574/web/EN/ise/Content/Communications_Reference/Native_Mode_Commands.htm)

## 15.2 Cognex Spreadsheet Sample

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
0	Image								
1	480,000	2,000	0,000	0,000	1000,000				
2	Trigger	Triggerverz	Triggerintervall (msec)	Belichtung (msec)	Automatische	Maximale	Zielbildhelligkeit		
3	Extern	0	500	8,000	Deaktiv	1000,00	10,000		
4		0,000	0,000	1,000	1,000	0,000			
5	X-Wert	Star	Zeilenanzahl	Lichtsteuerungsmodu	Lichtsteuerung	Licht aktivie	Licht aktivieren 1		
6	0	480	Ein (Aufnahme)	Keine	0,000	0,000	Time		
7	1,000		1,000	1,000			01/01/1970 00:45:49.000		
8	5800	1,000	0,000	0,000	0,000		01/01/1970		
9	Belichtung	80,000	100,000	320,000	440,000		00:45:49.000		
10	Bildschä	80,000	100,000	320,000	440,000	0,000	0,000		
11						0,070	Ende		
12									
13	PatMax-Muster suchen					1	Muster_1		
14	Image	X-Wert	Y-Wert	Winkel			Muster	Calib	
15	Vorrichtung	0,000	0,000	0,000			Patterns		
16	Modell	Suchen					Modellbereich anzeigen		
17	Patterns	0,000		Trainiert		60,976	Image	#ERR	
18	Werkzeug	In Gesamte	Einlernen	Akzeptanzschwell	Kontrastscl	Rotationstc	Skalierung	Modus suchen	
19	Ein	<input checked="" type="checkbox"/>	Einlernen	50	10	180	4	PatQuick	
20	Genaue Be	Polarität igr	Externes Neutrainiere	Horizontaler Vers	Vertikaler V	Zeitlimit	Ergebnis	Beschreibung	
21				0,000	0,000	5000	(25.6,42.5)		
22	Patterns	X-Wert	Y-Wert	Winkel			#ERR	Calib	
23	Point	170,454	364,675	-0,051	Plot	170,454	364,675	-0,051	
24	Fixture	Fixture	25,578	42,536	-0,051	93,340	97,646	Status "Aktiviert"	
25		Werkzeug	Werkzeug - Status "sc	Status	Gut/schlecht		0,000	1	
26	Bildschä	1	0	1	1,000	Grafiken	Ergebnis	Neu trainieren	
27	1,000	Bestanden	Nicht bestanden	Fehler	Gesamt		Plot		
28	Count	36	0	0	36	0,000			
29							16,528	Ende	
30									

## 16. Code Sample

### 16.1 Utility Jobs

#### 16.1.1 YASXCOM.JBI

Sends the commands to the YASXTOUCH unit and gets the data back

```

NOP
SET B023 1
INC B020
WAIT B021=B020 T=5.00
IFTHENEXP B020<>B021
    SETUALM 8300 "KAMERA FEHLER" B022
    SET B023 0
    SET B020 0
ENDIF
IFTHENEXP B022<>11 ANDEXP B022<200
    SETUALM 8300 "COGNEX FEHLER" B022
    SET B023 0
    SET B020 0
ENDIF
IFTHENEXP B022<>11 ANDEXP B022>=200
    SETUALM 8300 "YASXTOUCH FEHLER" B022
    SET B023 0
    SET B020 0
ENDIF
END

```

#### 16.1.2 YASXVAL.JBI

Position determination of X, Y and angle with error detection evaluation

```

NOP
*START
SET B020 1
'TRIGGER
SET S020 "SW8"
CALL JOB:YASXCOM
JUMP *START IF B023=0
'IO
SET S020 "GVD026"
CALL JOB:YASXCOM
IFTHENEXP D020=2000
    INC LB000
    TIMER T=2.00
    IFTHENEXP LB000=3
        SETUALM 8300 "FEHLER ERKENNUNG" 0
        SET LB000 0
    ENDIF
    JUMP *START
ENDIF
'WERT1
SET S020 "GVC024"
CALL JOB:YASXCOM
SETE P001 (1) D020
'WERT2
SET S020 "GVD024"
CALL JOB:YASXCOM
SETE P001 (2) D020
'WERT3
SET S020 "GVE024"
CALL JOB:YASXCOM
SETE P001 (6) D020
END

```

### 16.1.3 YASXJOB.JBI

With this function a new camera job is loaded and started

```
NO  
'OFFLINE  
SET S020 "S00"  
CALL JOB:YASXCOM  
'JOBNAME  
SET S020 "LFsdcard.job"  
CALL JOB:YASXCOM  
'ONLINE  
SET S020 "S01"  
CALL JOB:YASXCOM  
END
```

### 16.2 Sequence program

This is an example job in the robot in which a camera job is first loaded and then the position will be queried and approached

```
NO  
'COGNEX JOBNAME  
CALL JOB:YASXJOB  
*LABEL  
MOVJ C00000 VJ=5.00  
TIMER T=2.00  
MOVJ C00001 VJ=5.00  
CALL JOB:YASXVAL  
MOVL P001 V=33.3  
TIMER T=0.50  
JUMP *LABEL  
END
```