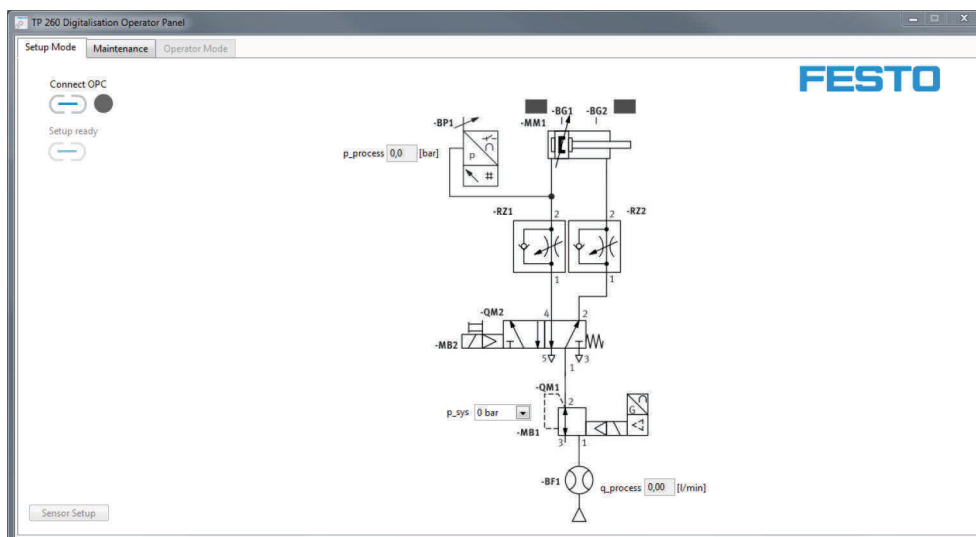


Digitalization in Pneumatics

FESTO

Fluid Power
Software
TP 260

Handbuch
Manual
Manual
Manuel



Order number: 8107267
Revision level: 02/2019
Author: Fabian Gohlke, Christian Hartung
Layout: Ralph-Christoph Weber

© Festo Didactic SE, Rechbergstraße 3, 73770 Denkendorf, Germany, 2019



+49 711 3467-0



www.festo-didactic.com



+49 711 34754-88500



did@festo.com

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte vorbehalten, insbesondere das Recht, Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmusteranmeldungen durchzuführen.

The copying, distribution and utilization of this document as well as the communication of its contents to others without express authorisation is prohibited. Offenders will be held liable for the payment of damages. All rights reserved, in particular the right to carry out patent, utility model and ornamental design registration.

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial del contenido de este documento, así como su uso indebido o su exhibición o comunicación a terceros. El incumplimiento conlleva la indemnización de perjuicios. Reservados todos los derechos, en especial los de patentes, de modelos registrados y estéticos.

Toute communication ou reproduction de ce document, sous quelque forme que ce soit, et toute exploitation ou communication de son contenu sont interdites, sauf autorisation écrite expresse. Tout manquement à cette règle expose son auteur au versement de dommages et intérêts. Tous nos droits sont réservés, notamment pour le cas de l'attribution d'un brevet ou celui de l'enregistrement d'un modèle d'utilité.

Digitalization in Pneumatics - Handbuch	3
Digitalization in Pneumatics - Manual	30
Digitalization in Pneumatics - Manual	57
Digitalization in Pneumatics - Manuel	84

Inhalt

1	Vorwort	4
2	Systemvoraussetzungen	4
3	Installation	5
4	Quick Start	6
5	Benutzeroberfläche	8
5.1	Setup Mode (Einrichtbetrieb)	8
5.2	Instandhalter-Informationen (Maintenance)	9
5.3	Messbetrieb (Operator Mode)	10
5.4	TP 260 Webservice	11
5.4.1	Startseite	11
5.4.2	Ansicht „Bediener“	12
5.4.3	Ansicht „Instandhalter“	13
5.4.4	Schaltpläne	14
6	Inbetriebnahme	15
6.1	Einrichten des WLAN-Accesspoints	15
6.2	Einrichten der S7-1200	16
6.2.1	Deaktivieren eines Projekts	16
6.2.2	Erstellen eines neuen Projekts	18
6.3	Einstellen des OPC-Servers	21
7	Bedienung des Programms	24
7.1	Einrichtbetrieb (Setup mode)	24
7.2	Durchführung einer Messung	25
7.3	Aufrufen des Webservice	26
7.4	E-Mail Adresse konfigurieren	27
8	Troubleshooting	28
9	Weitere Informationen und Aktualisierungen	29

1 Vorwort

Die Software zum Trainingspaket TP 260 Digitalisierung in der Pneumatik umfasst eine Messsoftware als auch einen Webservice.

Mit der Messsoftware werden die Daten der Pressvorgänge ausgelesen und verarbeitet. Der Webservice stellt Informationen wie den Status der Anlage und Fehlermeldungen des Systems dar.

Die Software wird in Verbindung mit der Hardware des TP 260 benötigt.

Hinweis

Die Kapitel 3 bis 6 sind nur von Belang, wenn Sie den im Lieferumfang enthaltenen PC nicht benutzen oder den PC neu einrichten wollen.

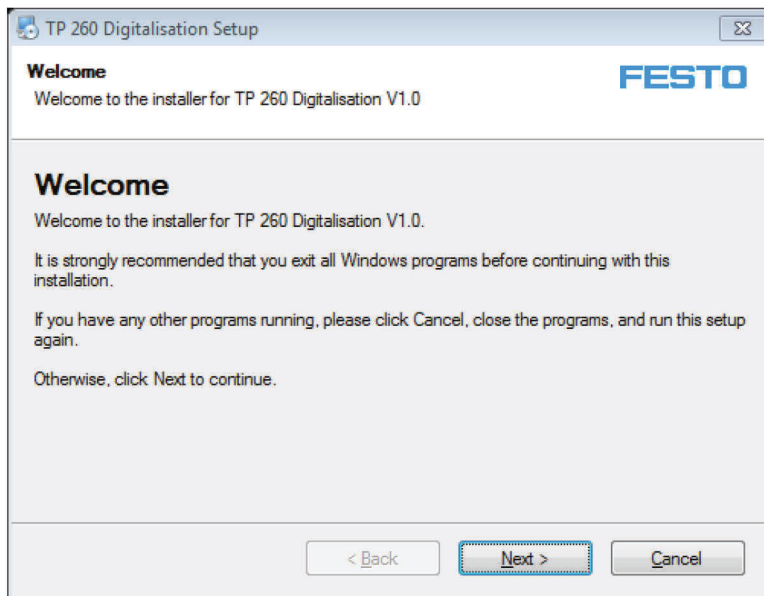
2 Systemvoraussetzungen

Betriebssysteme: Windows 7, Windows 8.1 oder Windows 10

Rechner: Mindestens Intel® Core™ i3 Prozessor,
4 GB Arbeitsspeicher,
1,3 GB freier Festplattenspeicher,
Administratorrechte,
Auflösung mind. 1280x800,
Tastatur und Maus.

3 Installation

13. Starten Sie den PC und verbinden Sie den USB-Stick oder laden Sie die Software herunter.
14. Installieren Sie zuerst die Anwendung für den OPC-Server durch Ausführen der Datei **SetupS7OPCServer.exe**
15. Starten Sie die Datei **setup.exe**.
16. Wählen Sie die Sprache für die Installation aus.
17. Folgen Sie den weiteren Installationsanweisungen.



18. Starten Sie nach der Installation den PC neu.
Es wurden die Anwendungen:
 - TP 260 Software Operator Panel
 - TP 260 Webserviceinstalliert.
Folgende Pakete wurden ebenfalls installiert:
 - LabView® Runtime 2017 (32-bit)
 - DeltaLogic® OPC Server
19. Dateien, die ggf. im Folgenden für die Einstellungen nötig sind, wurden im Ordner **Benutzerverzeichnis\Eigenen Dokumente\TP_260** gespeichert.

Hinweis

Die XML-Datei in der die Anweisungen für den Instandhalter gespeichert werden, befindet sich im Benutzerverzeichnis unter: **Eigene Dokumente/TP_260/XML/MaintenanceData.xml**. Die Datei wird dauerhaft gespeichert und steht bei jedem Programmstart zur Verfügung.

4 Quick Start



Hinweis

Einige der unten aufgeführten Schritte sind in den nachfolgenden Kapiteln ausführlich beschrieben.

1. Starten Sie den PC.
2. Installieren Sie zuerst die Anwendung für den OPC-Server durch Ausführen der Datei **SetupS7OPCServer.exe**.
3. Installieren Sie danach die Anwendungen durch Ausführen der Datei **setup.exe**.

Hinweis

Wenn der OPC Server nicht vorher installiert wurde, erscheint beim Ausführen des Setups eine Meldung und die Anwendungen werden nicht installiert.

4. **Wichtig:** Kontrollieren Sie ggf. ob im OPC-Server als Ausführungsmodus Anwendung ausgewählt ist. Starten Sie dazu den OPC Tray. Die Einstellung wird dann dauerhaft übernommen.
5. Konfigurieren Sie den WLAN-Accesspoint, wie in Kapitel 6.1 beschrieben.
6. Installieren Sie gegebenenfalls TIA Portal V15
7. Laden Sie das Steuerprogramm auf die Steuerung, wie in Kapitel 6.2 beschrieben.
8. Starten Sie die **TP 260 Software Operator Panel**.
9. Verbinden Sie den OPC Server mit Hilfe des Buttons Connect OPC .
10. Stellen Sie ggf. über das Sensorsetup Verstärkung und Offset der angeschlossenen Sensoren ein.
11. Optional: Stellen Sie über das Dropdown-Menü einen Systemdruck ein und testen Sie die Verdrahtung und das S7-Programm.
12. Optional: Bearbeiten Sie unter dem Reiter Maintenance die Fehlerinformationen, die Im Fehlerfall dargestellt werden sollen.
13. Wenn die Messung beginnen soll, stoppen Sie bitte den Ablauf, falls dieser läuft und beenden Sie den Einrichtbetrieb über „Setup ready“ . Wählen Sie anschließend den Reiter Operator Mode.

14. Wählen Sie ein Materialrezept aus und legen Sie die Schwellwerte für eine Warnung bzw. einen Fehler fest. Die Schwellenwerte sind auch während des Betriebs anpassbar. Zudem können Sie eine Losgröße angeben.
15. Starten Sie den Pressvorgang mit dem Taster S1.
16. Starten Sie die Anwendung **TP 260 Webservice**. Den Webservice erreichen Sie indem Sie im Internet Explorer in die Adresszeile folgende Adresse eingeben:
http://*IP-Adresse des Rechners*:8001/WebService1/index.html. Lokal öffnet sich der Webservice im Standardbrowser durch klicken auf die Schaltfläche Open Webservice. Es wird empfohlen den Internet Explorer als Browser zu verwenden.

Hinweis:

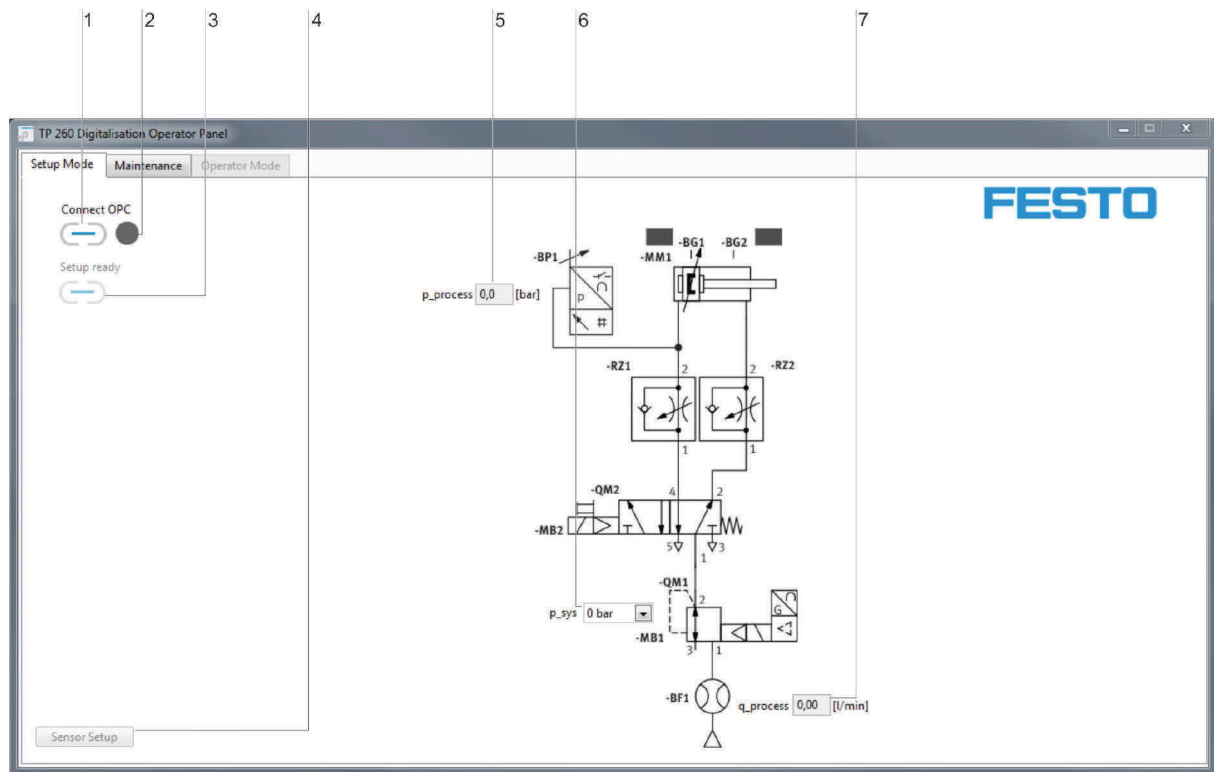
Wird die IP-Adresse von Windows nicht angezeigt, können Sie diese über den Befehl IPconfig ermitteln. Öffnen Sie hierzu die Windows Konsole (Befehl: cmd) und geben Sie in die Befehlszeile ipconfig ein.

Hinweis

Im Falle des TP 260 wird die IP-Adresse 192.168.1.10 für die S7 1215C Steuerung und die Subnetzmaske 255.255.255.0 verwendet. Der TP 260-PC hat die vorkonfigurierte IP-Adresse 192.168.1.100. Wenn Sie die IP-Adresseinstellungen des TP 260-PC ändern, hat dies eine eingeschränkte Funktion in dem Web-Service zu folge. Da die in den QR-Codes hinterlegten Pfade zu den Datenblättern lokal gespeichert sind, kann auf diese nicht mehr zugegriffen werden.

5 Benutzeroberfläche

5.1 Setup Mode (Einrichtbetrieb)



1. OPC-Verbindung, 2. Zustandsanzeige OPC-Verbindung, 3. Schalter Einrichtbetrieb, 4. Sensor Setup,
5. Prozessdruckanzeige, 6. Systemdruckauswahl, 7. Durchflussanzeige

Durch „Connect OPC“ (1) wird die Verbindung mit dem OPC Server hergestellt. Die LED (2) daneben zeigt den Status der OPC-Verbindung an.

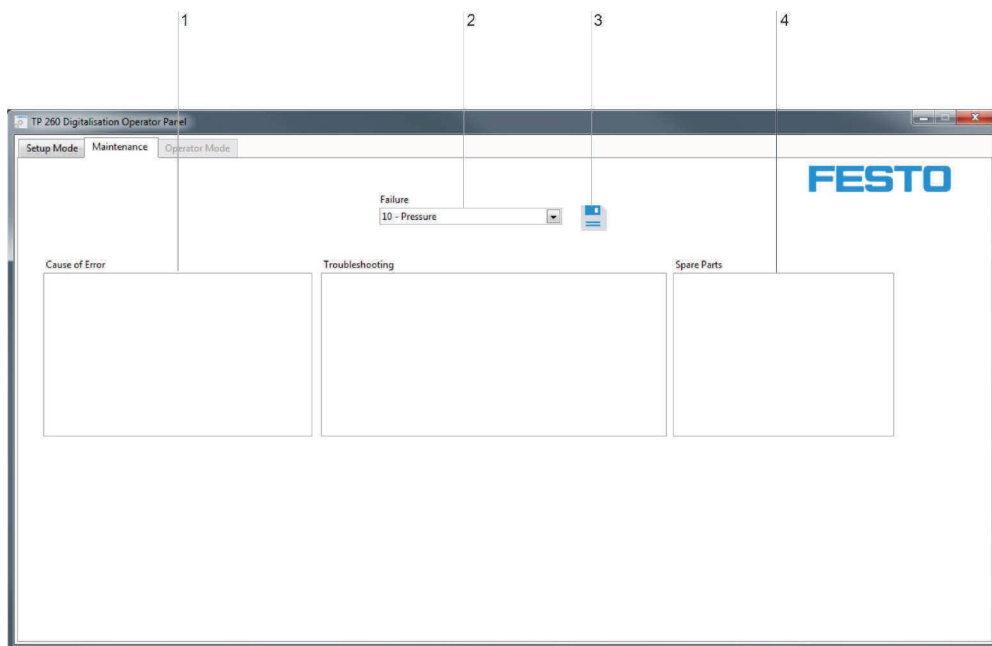
Mit „Setup ready“ (3) wird der Einrichtbetrieb verlassen und auf den Bedienmodus umgeschaltet. Bedienfläche (4) über die sich das Sensorsetup öffnet. Im Sensorsetup ist es möglich die Verstärkung und den Offset für die zwei analogen Sensoren der Schaltung einzustellen. Mit klicken auf „Submit“ übernehmen Sie die von Ihnen eingegebenen Werte. Durch einen Klick auf „reset“ werden die Standardeinstellungen wiederhergestellt.

Anzeige des Prozessdrucks (5) in bar.

Eingabefeld (6), mit dem im Einrichtbetrieb ein Systemdruck vorgegeben werden kann.

Anzeige (7) des Durchflusses in l/min.

5.2 Instandhalter-Informationen (Maintenance)



Eingabefelder: 1. Fehlerursache, 2. Auswahlmenu Fehlertyp, 3. Fehlerbehebung, 4. Ersatzteile

Eingabefeld (1) für Fehlerursache. Hier kann die mögliche Fehlerursache eingetragen werden.

Dropdown Menü (2) für die Fehlertypen:

- Druck
- Zykluszeit
- Not-Halt.

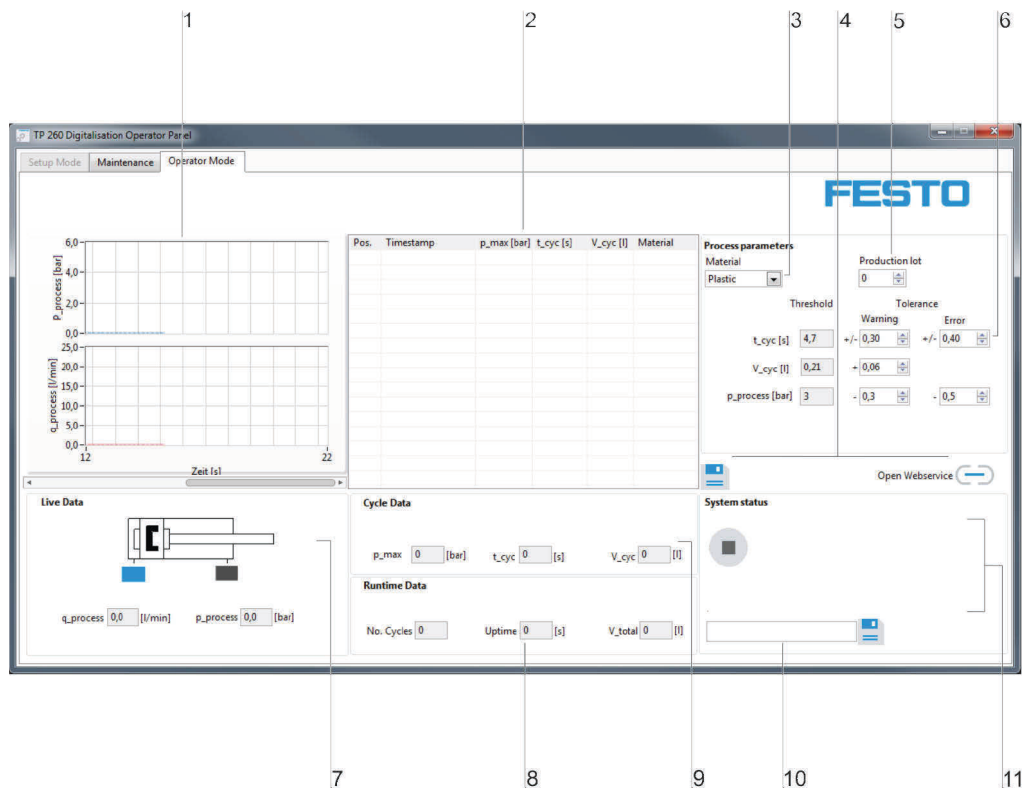
Eingabefeld (3) für Anweisungen zur Fehlerbehebung durch den Instandhalter.

Eingabefeld (4) für Ersatzteile, die für die Fehlerbehebung benötigt werden.

Hinweis

Die XML-Datei in der die Anweisungen für den Instandhalter gespeichert werden befindet sich im Benutzerverzeichnis unter: **Eigene Dokumente/TP_260/XML/MaintenanceData.xml**. Die Datei wird dauerhaft gespeichert und steht bei jedem Programmstart wieder zur Verfügung.

5.3 Messbetrieb (Operator Mode)





1. Diagrammbereich, 2. Messungen, 3. Rezeptwahl, 4. Messwertspeicherung, 5. Loggrößeneingabe, 6. Sensordaten, 7. Zyklusdaten, 8. Laufzeitdaten, 9. Zyklusdaten, 10. E-Mailadresseneingabe, 11. Systemstatus

Im Diagrammbereich (1) wird der Prozessdruck in bar und der Durchfluss in l/min angezeigt.

Im Textfeld (2) werden die abgeschlossenen Messungen, die für die Messung wichtigsten Messwerte und das gewählte Variantenrezept aufgelistet.

Über das Dropdownmenü (3) wird das benötigte Rezept eingestellt. Das Rezept bestimmt die Sollwertvorgaben für Zykluszeit, Luftverbrauch und Prozessdruck.

Mit  (4) werden die im Textfeld (2) aufgelisteten Messungen in eine XML-Datei übertragen. Durch  (4) wird die Adresse des Webservice im Standardbrowser geöffnet.


Eingabe der Loggröße über das Eingabefeld (5).

Einstellmenüs für Schwellwerte (6) zur Definition, ab welchem Wert eine Warnung bzw. ein Fehler ausgegeben werden soll.

Live Daten (7) der zwei analogen Sensoren und der beiden digitalen Endlagensensoren.

Datenanzeige (8) mit Anzahl der Zyklen, Laufzeit und Gesamtluftverbrauch über die gesamte Laufzeit.

Datenanzeige (9) für Prozessdruck, Zeit und Luftverbrauch des aktuell beendeten Zyklus.

Feld (10) zur Einstellung einer E-Mailadresse als Empfängeradresse für Pushmails im Warnungs- oder Fehlerfall. Zum Mailversand müssen die Senderinformationen richtig konfiguriert werden. Dies wird im nächsten Kapitel genauer erläutert. Mit der  Schaltfläche wird die Empfängeradresse gespeichert.

Anzeige des Anlagenstatus (11). Auf der rechten freien Fläche werden Warnungs- bzw. Fehlermeldungen angezeigt, sofern diese vorliegen.

Hinweis

Die XML-Datei, in der die Messungen gespeichert werden, befindet sich im Benutzerverzeichnis unter: **Eigene Dokumente/TP_260/XML/ProcessHistory_de.xml**. Diese Datei wird bei jedem Programmstart überschrieben.

Für den Import in Excel werden zwei Versionen der Datei abgespeichert. Für den Import in ein deutschsprachiges Excel wird folgende Datei abgespeichert:

Eigene Dokumente/TP_260/XML/ProcessHistory_de.xml

Die Datei hat als Trennzeichen für Nachkommastellen „.“.

Für den Import in ein englischsprachiges Excel wird folgende Datei abgespeichert:

Eigene Dokumente/TP_260/XML/ProcessHistory_en.xml

Die Datei hat als Trennzeichen für Nachkommastellen „.“.

5.4 TP 260 Webservice

Im TP 260 Webservice stehen Ihnen verschiedene Ansichten zur Verfügung. In den nachfolgenden Kapiteln werden die Oberflächen der Ansichten beschrieben.

5.4.1 Startseite

Auf der Startseite finden Sie die folgende Ansicht vor:



1. Startseite, 2. Benutzerrollen, 3. Schalpläne

Durch klicken auf das TP260 Symbol (1) gelangen Sie auf die Startseite.
 Unter Benutzerrollen (2) finden Sie die Ansichten von Instandhaltung und Bediener.
 Im Bereich Schaltpläne (3) sind der elektrische und pneumatische Schaltplan hinterlegt.

5.4.2 Ansicht „Bediener“

In der Bedieneransicht sind alle relevanten Daten des aktuellen Betriebs dargestellt:

The screenshot shows the 'Operator' interface with the following components:

- 1:** Error status indicator (a grey square with the word 'Error' below it).
- 2:** System status indicator (a grey square).
- 3:** Warnings section (currently empty).
- 4:** Material and Production Lot information (Material: Metal, Production Lot: 3).
- 5:** Last Cycles data table.

Pos.	p_max [bar]	t_cyc [s]	V_cyc [l]	Material
1	4,64	5,94	0,31	Metal
2	4,63	5,94	0,28	Metal
3	4,62	5,84	0,26	Metal
4	4,63	6,04	0,28	Metal
5	4,61	5,94	0,26	Metal

1. Fehleranzeige, 2. Statusanzeige, 3. Warnungsanzeige, 4. Material und Losgröße, 5. Daten zum Prozess

Unter dem Punkt Error (1) wird, falls ein Fehler vorliegt, ein Text mit einer kurzen Fehlerbeschreibung angezeigt.

Anzeige (2) des Anlagenstatus.

Liste der letzten 5 Warnungen (3).

Aktuelle Rezeptauswahl und Losgröße (4).

Übersicht der letzten 10 Zyklen (5).

5.4.3 Ansicht „Instandhalter“

In der Ansicht „Instandhalter“ werden aktuelle Fehlermeldungen und Warnungen angezeigt. Zudem wird der, in der TP 260 Bedienoberfläche konfigurierte, Text zum entsprechenden Fehler ausgegeben. Als weiteres Feature wird im Fehlerfall ein Schaltplan mit der möglichen Fehlerlokation angezeigt.

The screenshot displays the 'Maintenance Technician' interface with the following sections:

- System Information:** Shows 'Status' with a red 'X' icon and 'Warnings'.
- Maintenance Information:** A table with columns for 'Possible Cause of Error', 'Troubleshooting', and 'Spare Parts'. The error 'Cause - 100 Levent' is listed.
- Circuit Information:** Includes a warning 'please rotate your device to landscape view' and a detailed electrical schematic. A red dashed box highlights a specific component in the schematic.

Numbered callouts 1 through 5 point to specific features: 1 (Error icon), 2 (Status bar), 3 (Warnings section), 4 (Maintenance table), and 5 (Circuit diagram).

1. Fehleranzeige, 2. Statusanzeige, 3. Warnungsanzeige, 4. Individuelle Fehlerbeschreibung, 5. Lokalisierung des Fehlers

Unter dem Punkt Error (1) wird, falls ein Fehler vorliegt, ein Text mit einer kurzen Fehlerbeschreibung angezeigt.

Anzeige (2) des Anlagenstatus.

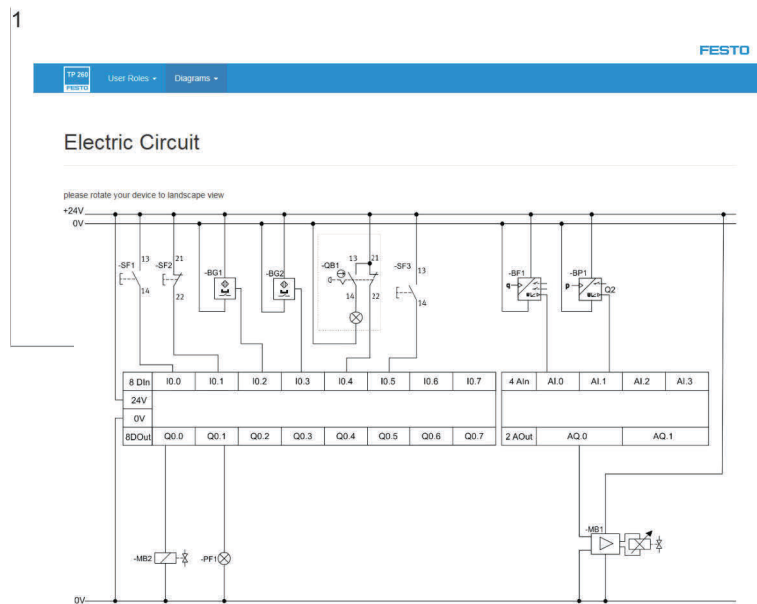
Liste der letzten 5 Warnungen (3).

Aktuelle Anzeige (4) des vom Instandhalter konfigurierten Fehler text, Maßnahmen sowie Ersatzteile.

Elektrischer und pneumatischer Schaltplan (5) mit Eingrenzung der Fehlerposition.

5.4.4 Schaltpläne

Unter dem Punkt „Diagramms“ findet man die Punkte elektrischer und pneumatischer Schaltplan.



1. Schaltplan

Anzeige des Schaltplans (1), je nach Menüauswahl elektrisch oder pneumatisch.

6 Inbetriebnahme

6.1 Einrichten des WLAN-Accesspoints

1. Stellen Sie die Spannungsversorgung für den Accesspoint her.
2. Verbinden Sie den Accesspoint mit dem PC.
Wichtig: Achten sie darauf, am Accesspoint einen LAN-Port zu wählen und nicht den Internet-Port.
3. Starten Sie einen Browser und geben Sie die IP-Adresse des Accesspoints ein. Diese finden Sie auf der Unterseite des Accesspoints unter „Default Router Settings“.
4. Im Browser öffnet sich die Passwortabfrage. Standardmäßig ist kein Passwort eingestellt und Sie gelangen über Log In zu den Einstellungen.
5. Unter Einstellungen -> WLAN können Sie den Namen des Netzwerks (SSID) und ein Passwort vergeben. Wenn Sie mehrere Accesspoints in einem Unterrichtsraum verwenden, sollten jeweils andere SSIDs für die Netzwerke gewählt werden. Vorbereitete Konfigurationen finden Sie ebenfalls schon auf dem mitgelieferten USB-Stick.
6. Unter Einstellungen -> Netzwerk stellen Sie die LAN IP Adresse des Routers ein. In Verbindung mit der Subnetzmaske bestimmt diese den IP-Adressbereich des Routers. Es wird folgende Einstellung empfohlen:
 - IP-Adresse: 192.168.1.254
 - Subnetzmaske: 255.255.255.0
 - DNS einschalten
7. Nach diesen Einstellungen ist der Accesspoint nur über die eingestellte IP-Adresse erreichbar.

Techn. Daten Accesspoint	
Anschluss	120-230 V AC

Hinweis

Der Accesspoint kann über die mitgelieferte Mehrfachsteckdose angeschlossen werden. Diese wird über einen Kaltgerätestecker mit dem entsprechenden Länderstecker versorgt.

Zulassungen	
CE Kennzeichnung nach	EMV-Richtlinie, ROHS-Richtlinie, Niederspannungsrichtlinie
IC (Canada)	4216A-IR842A1
FCC-ID (USA)	KA2IR842A1

6.2 Einrichten der S7-1200

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie Sie ein Projekt dearchivieren oder ein neues Projekt erstellen können.

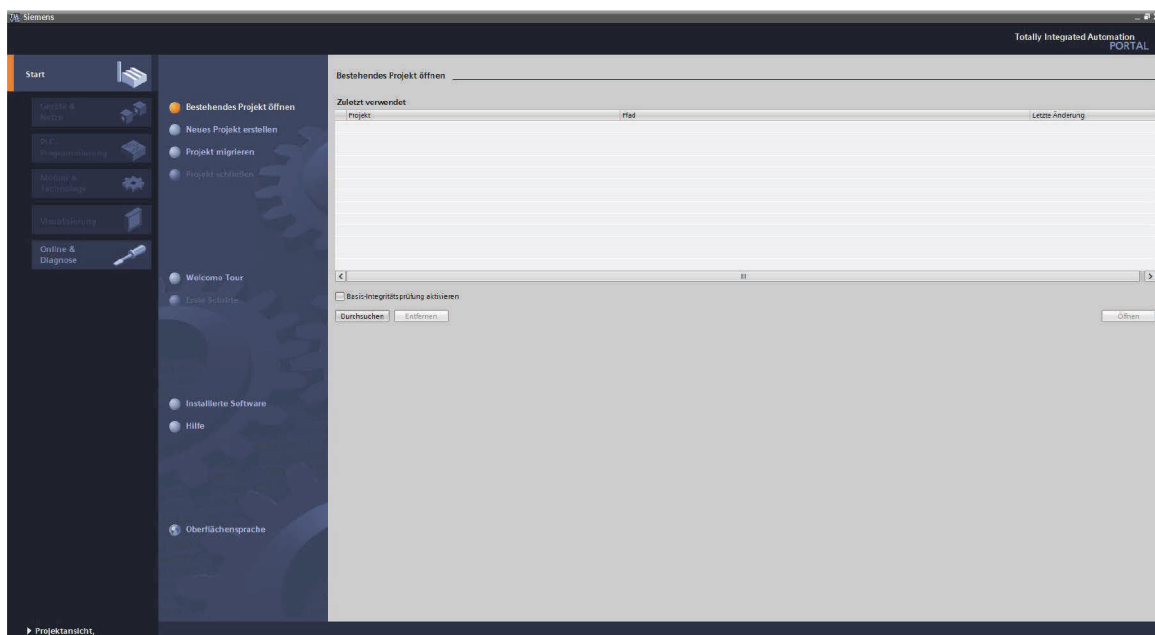
6.2.1 Dearchivieren eines Projekts

1. Starten Sie „TIA Portal V15“

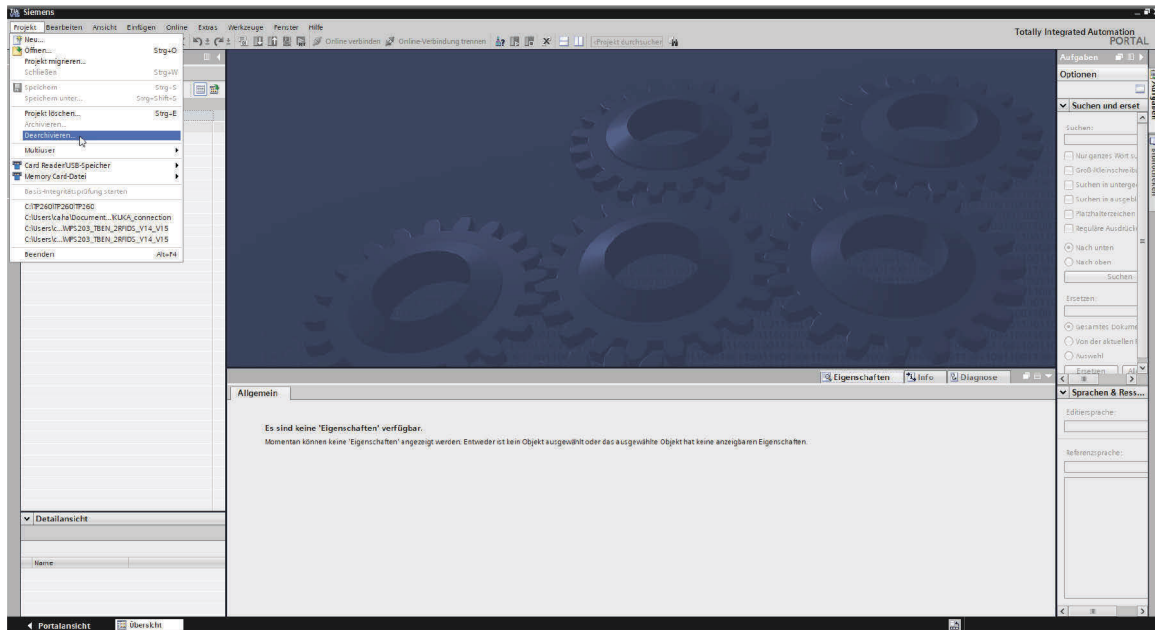
Hinweis

Die Software TIA Portal V15 Basic ist im Lieferumfang enthalten. Sie können die Software entsprechend den Anweisungen von Siemens auf dem mitgelieferten PC oder einem Gerät Ihrer Wahl installieren.

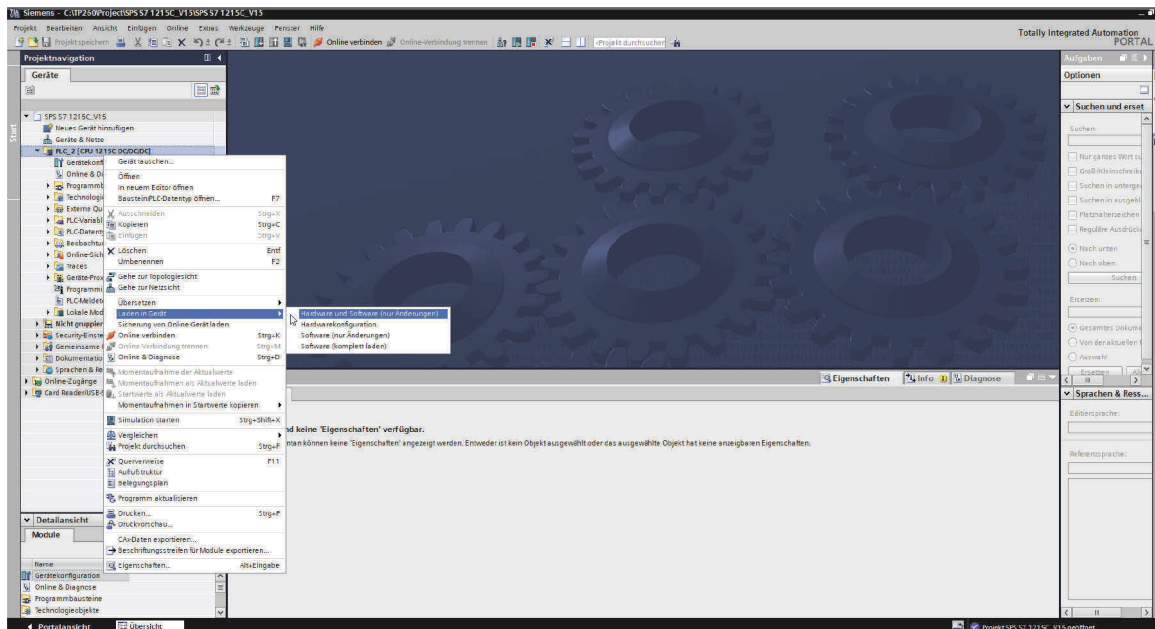
2. Nach dem öffnen erscheint die „Portal-Ansicht“. Klicken Sie auf „Projektansicht“.



3. In der Projektansicht navigieren Sie zu „Projekt“ – „Dearchivieren“.



4. Wählen Sie die Archivdatei des TP-260 aus und klicken Sie auf „Öffnen“.
5. Wählen Sie einen Ordnerpfad aus, in dem das dearchivierte Projekt gespeichert werden soll.
6. Nach dem Dearchivieren öffnet sich automatisch das Projekt in der Projektansicht.
7. Zum Laden auf das Gerät wählen Sie das Gerät im Projektbaum mit der rechten Maustaste an und navigieren Sie zu „Laden in Gerät“.
8. Klicken Sie hier auf „Hardware und Software (nur Änderungen)“.

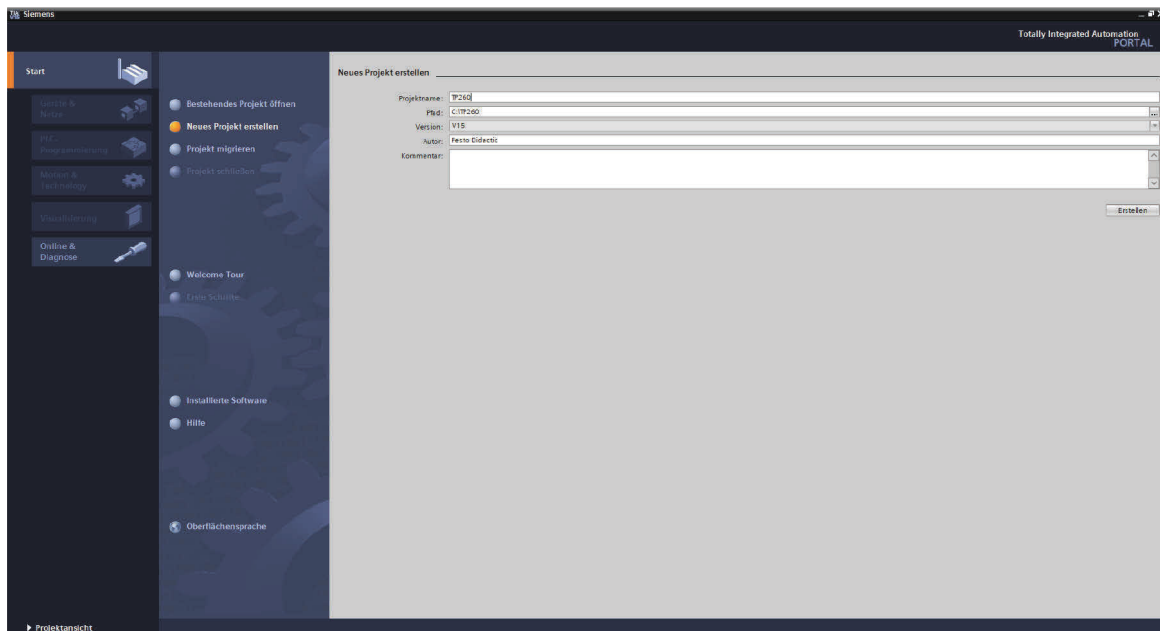


9. Nachdem Sie den Netzwerkpfad gewählt haben und bestätigen, wird das Projekt auf die Steuerung übertragen.

6.2.2 Erstellen eines neuen Projekts

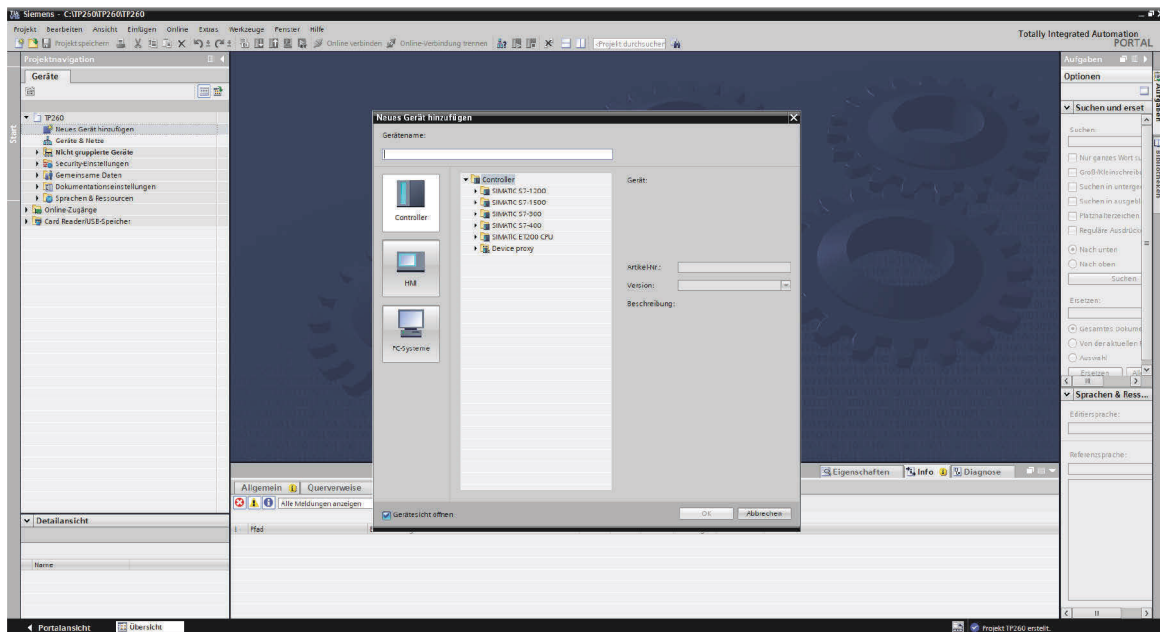
Um ein neues Projekt zu erstellen gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Starten Sie „TIA Portal V15“.
2. Klicken Sie in der Portalansicht auf „Neues Projekt erstellen“.

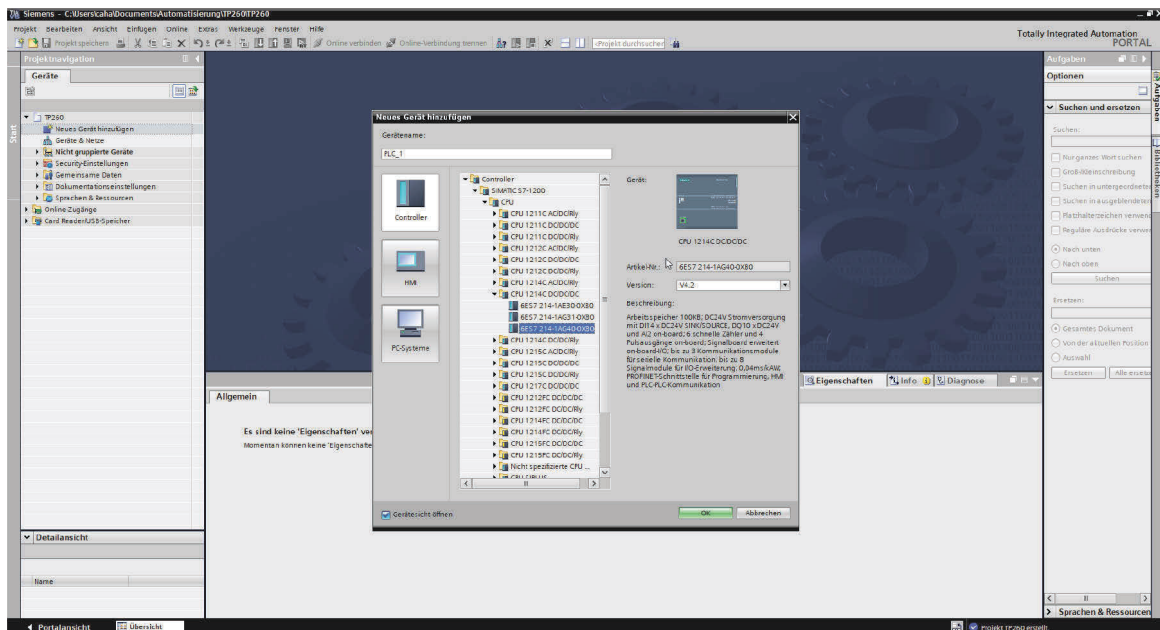


3. Vergeben Sie einen Namen für das Projekt und ggf. einen Orderpfad für die Ablage ein.
4. Nachdem alle Eingaben getätigt sind, klicken Sie auf „Erstellen“, nun wird ein Projekt erstellt.
5. Navigieren Sie nun zur Projektansicht. Der Button befindet sich unten links.
6. Klicken Sie im Projektbaum auf „Neues Gerät hinzufügen“.

7. Es erscheint eine Auswahl an Geräten, die Sie dem Projekt hinzufügen können.

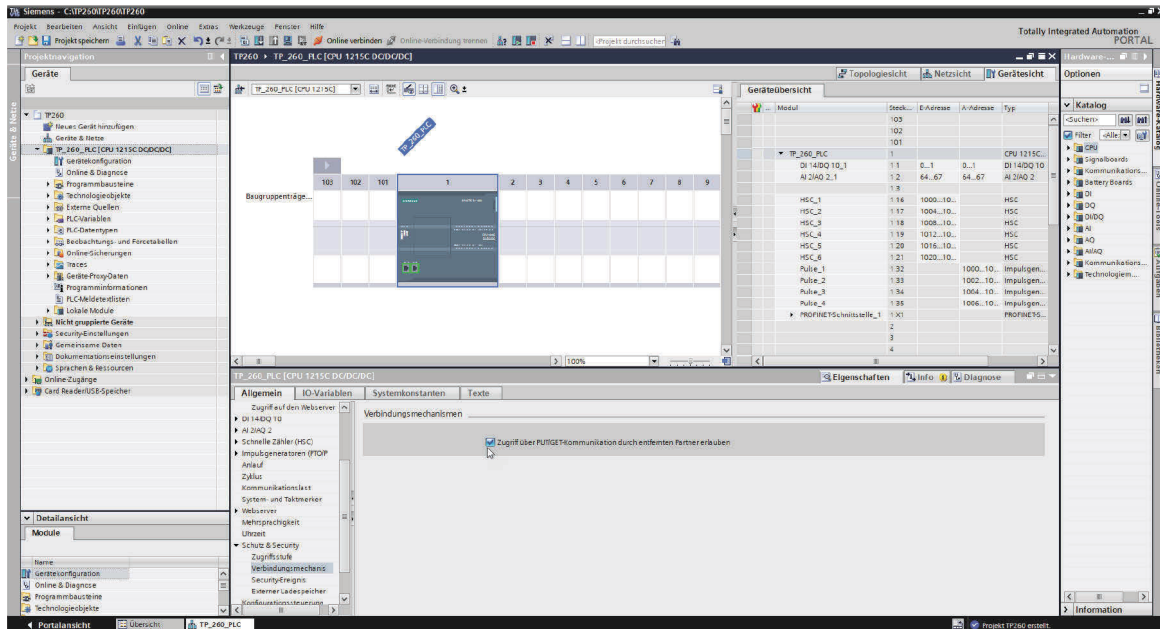


8. Navigieren Sie in der Auswahl zu „6ES7 214-1AG40-0XB0“.

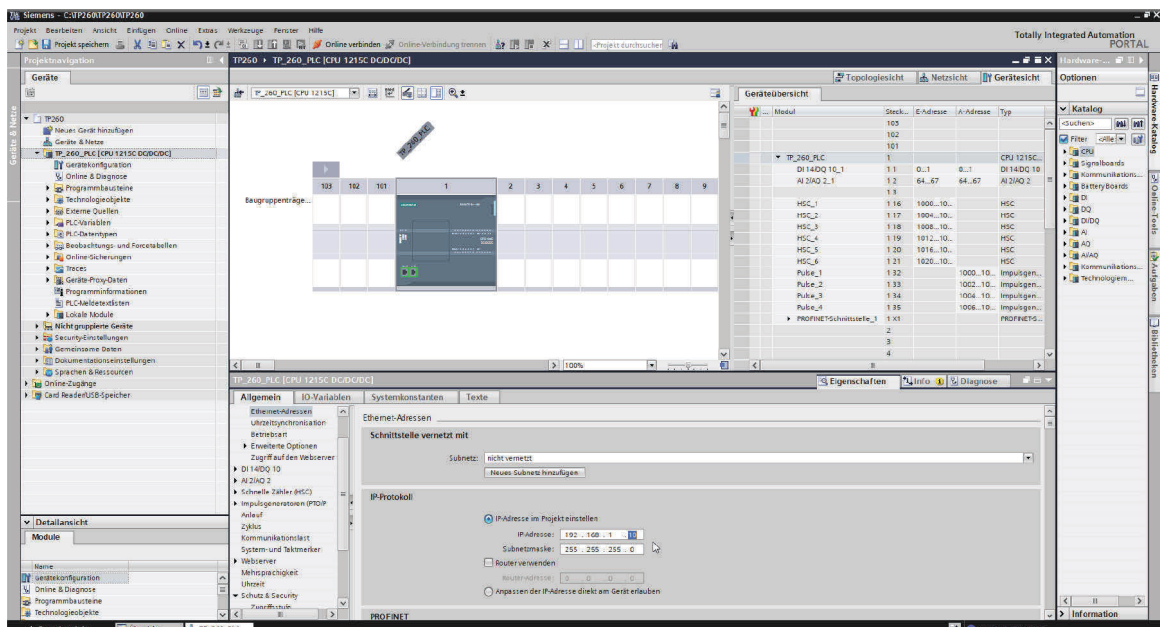


9. Das Gerät wurde nun hinzugefügt. Bitte fügen Sie aus dem Hardwarekatalog (rechter Rand) noch folgende Teilenummer an: „6ES7 234-4HE32-0XB0“

10. Wählen Sie das Gerät aus und klicken Sie auf „OK“, das Gerät wird nun Ihrem Projekt hinzugefügt
11. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Gerät und wählen Sie „Eigenschaften“ aus.
12. Navigieren Sie in der Optionsauswahl zu „Verbindungsmechanismen“ und setzen Sie einen Haken bei „Zugriff über PUT/GET Kommunikation durch entfernten Partner erlauben“.



13. Danach navigieren Sie in der Optionsauswahl zu „Ethernet-Adressen“. Hier können Sie eine Ethernet Adresse für Ihr Gerät vergeben.



Hinweis

Im Falle des TP 260 wird die IP-Adresse 192.168.1.10 für die S7 1215C Steuerung und die Subnetzmaske 255.255.255.0 verwendet. Der TP 260-PC hat die vorkonfigurierte IP-Adresse 192.168.1.100. Wenn Sie die IP-Adresseinstellungen des TP 260-PC ändern, hat dies eine eingeschränkte Funktion in dem Web-Service zu Folge. Da die in den QR-Codes hinterlegten Pfade zu den Datenblättern lokal gespeichert sind, kann auf diese nicht mehr zugegriffen werden.

14. Zum Laden der Konfiguration und des SPS-Programms klicken Sie bitte mit der rechten Maustaste auf das Gerät im Projektbaum und wählen Sie unter „Laden in Gerät“ --> „Hardware und Software (nur Änderungen)“

6.3 Einstellen des OPC-Servers

Hinweis

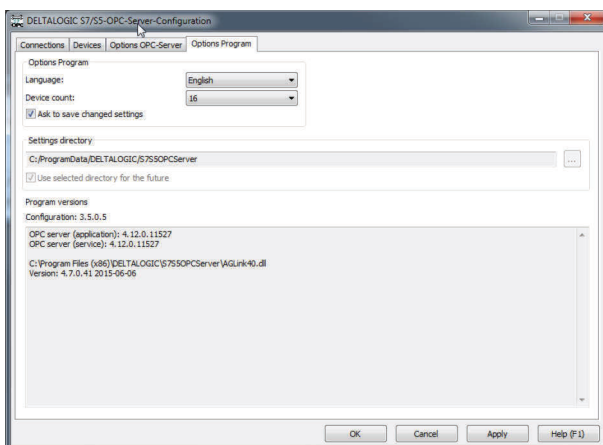
Der OPC Server wurde bei erfolgreicher Installation bereits vollständig konfiguriert. Der S7 wurde dabei die IP-Adresse 192.168.1.10 zugewiesen. Diese IP-Adresse sollte beim Laden des Programms auch in der S7 eingestellt werden. Die folgenden Schritte sind nur nötig, wenn aus irgendwelchen Gründen die Konfiguration des OPC-Servers erneut durchgeführt werden muss.

Wichtig

Es muss lediglich der Ausführungsmodus des OPC, wie im letzten Schritt beschrieben auf Anwendung gestellt werden. Damit startet und stoppt der OPC Server parallel zur Anwendung.

Bei der Installation wurden die benötigten Konfigurationsdateien für den OPC-Server im Verzeichnis: **Installationspfad/Didactic/TP 260/OPC Config** angelegt.

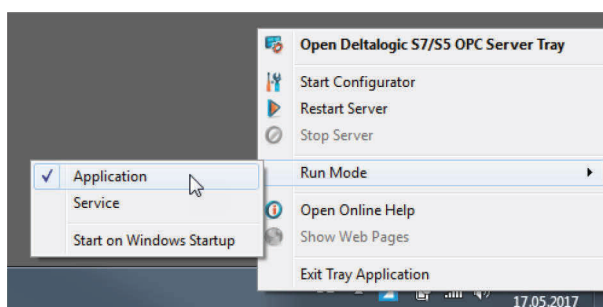
Diese Dateien müssen in das Verzeichnis kopiert werden, indem der OPC-Server nach den Konfigurationsdateien sucht. Dieses Verzeichnis ist zu finden, indem man den OPC aus dem Infobereich der Taskleiste (bei Datum und Uhrzeit) startet und folgenden Reiter öffnet:



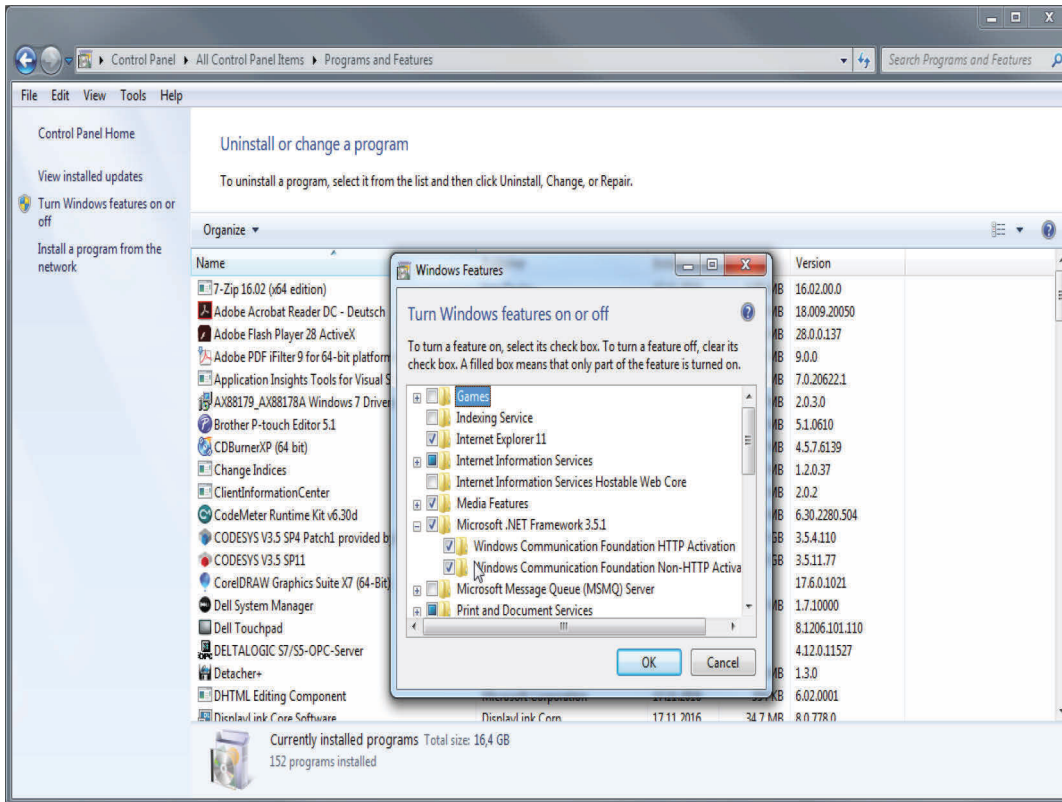
Wird der hinterlegte Ordner nicht gefunden, muss der Dateipfad kopiert und in die Pfadzeile eines Fensters eingefügt werden. In diesem Fall ist der Ordner nicht sichtbar. Als Alternative können versteckte Dateien und Ordner über Extras -> Ordneroptionen -> Ansicht auch angezeigt werden.

Nachdem die Dateien kopiert wurden, muss der OPC-Tray beendet und neu gestartet werden. Je nachdem, wie das Netzwerk eingerichtet wurde, müssen die IP-Adresse der S7 entsprechend angepasst werden. Dazu muss die Konfiguration gestartet und die IP-Adressen der einzelnen Geräte eingestellt werden.

Wichtig: Als dritte und letzte Einstellung sollte der Ausführungsmodus auf Anwendung gesetzt werden. Damit startet der OCP-Server beim ersten Aufruf automatisch. Wenn das Symbol in der Schnellstartleiste nicht auftaucht, starten Sie die Anwendung OPC Tray.



Der DeltaLogic OPC Server benötigt NetFramework 3.5. Unter Windows 10 kann es vorkommen, dass das Framework teilweise deaktiviert wird. Um Dieses zu aktivieren, wählen Sie in der Systemsteuerung die Einstellung *Windows-Funktionen aktivieren oder deaktivieren*. Aktivieren Sie hier alle Funktionen des NetFrameworks 3.5.



Hinweis

Bei dem DeltaLogic OPC-Server handelt es sich um eine Testversion. Diese muss nach ca. 1-2 Stunden neu gestartet werden. Wenn es während des Betriebs zu keiner Aktualisierung der Fehlermeldungen kommt, liegt der Grund sehr wahrscheinlich am OPC-Server.

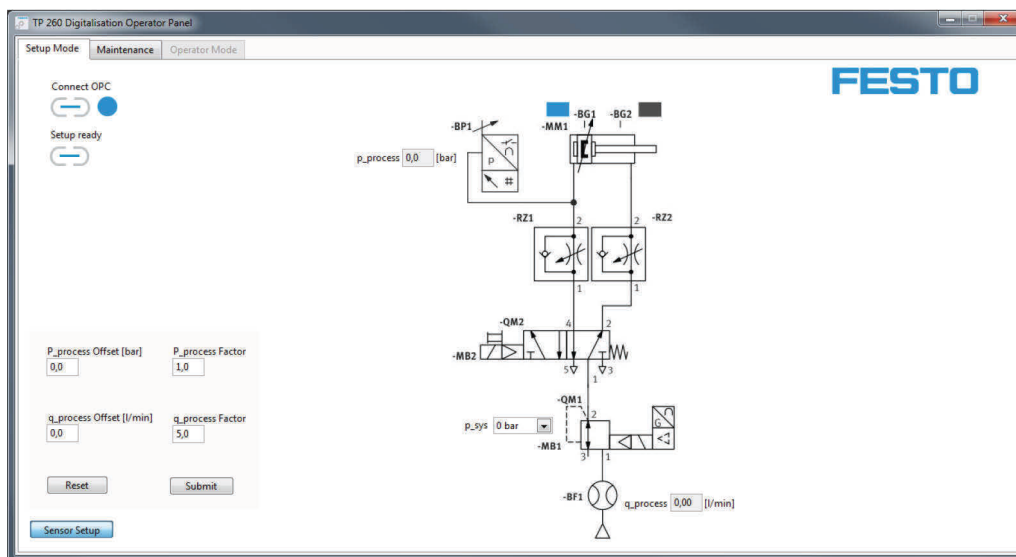
7 Bedienung des Programms

Hinweis

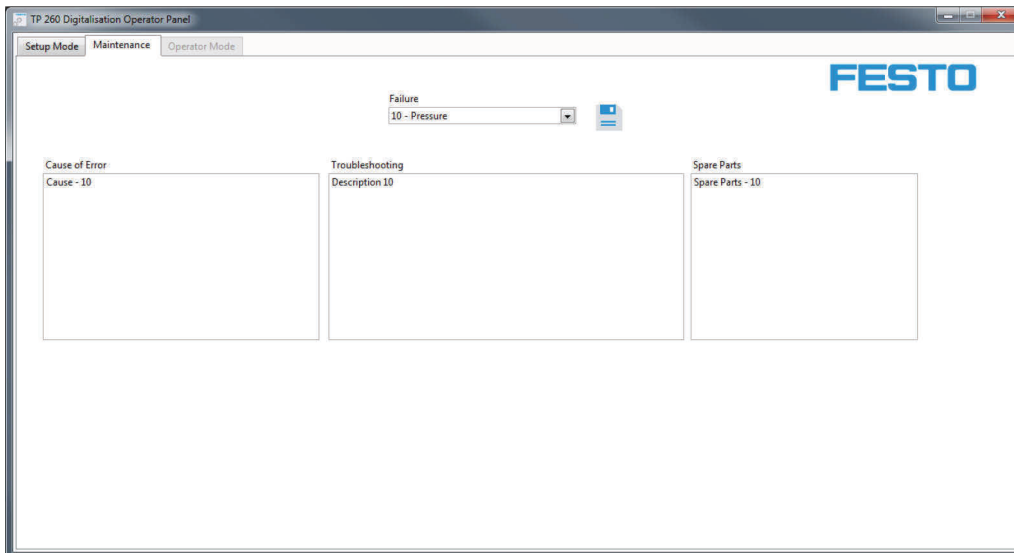
In diesem Kapitel wird die Bedienung des Programms erläutert. Dabei wird im Laufe der Erklärung auf Dateien eingegangen, die nach erfolgreicher Installation im Dateipfad

Benutzerverzeichnis/Eigene Dokumente/TP_260/XML abgelegt sind.

7.1 Einrichtbetrieb (Setup mode)



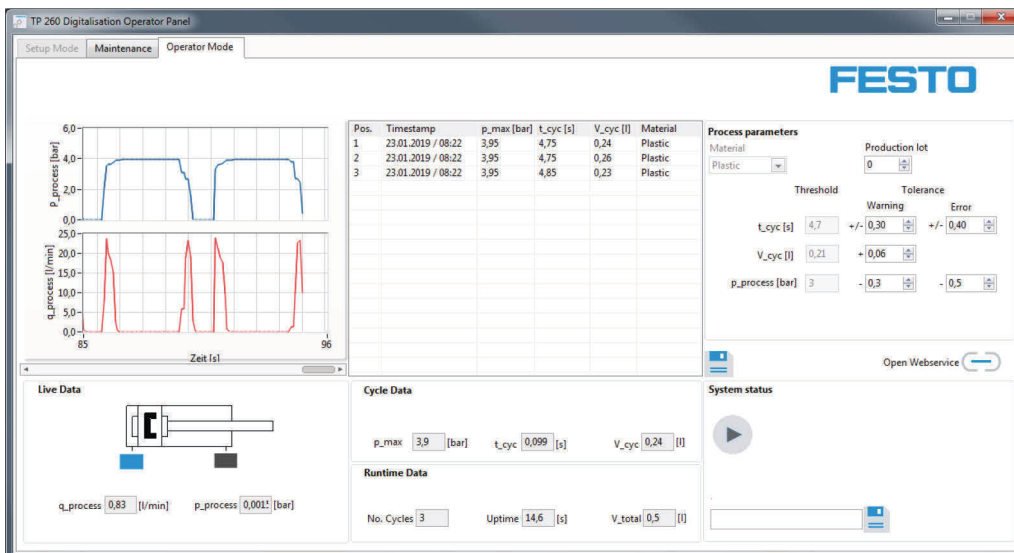
Im Einrichtbetrieb ist es möglich, den Systemdruck am Proportionalventil einzustellen. Dies ist sinnvoll, um nur das Steuerungsprogramm zu testen. Weiter ist es möglich, die Sensoren für die Messung zu kalibrieren. Dabei ist die Verstärkung schon vorgegeben, da davon ausgegangen wird, dass die Druck- bzw. Durchflusssensoren aus dem Hardwareset verwendet werden. Sollten allerdings andere Sensoren zum Einsatz kommen, kann die Verstärkung jedoch ebenso wie der Offset eingestellt werden. Nachdem die Einstellungen vorgenommen wurden, werden diese durch „Submit“ übernommen.




Im Einrichtbetrieb können die Informationen, die im Fehlerfall dem Instandhalter im Webservice angezeigt werden, eingegeben und gespeichert werden. Dabei wird der Fehlertyp über das Dropdown-Menü ausgewählt.


Nach Eingabe der Informationen eines Fehlers sollten die Daten abgespeichert werden. Die Daten stehen dann auch nach Beendigung des Programms beim Neustart zur Verfügung.

7.2 Durchführung einer Messung



Bevor der Einrichtbetrieb verlassen wird, sollte ein eventuell laufender Prozess gestoppt werden. Dann kann zum Reiter Operator Mode gewechselt werden. Vor der Messung gibt es die Möglichkeit, das Variantenrezept auszuwählen, die Schwellwerte für Warnungen bzw. Fehler festzulegen als auch eine Mailadresse für Fehlermeldungen einzugeben.

Die Messung kann nun durch den Starttaster S1 gestartet werden. Alle relevanten Daten der Messungen werden daraufhin angezeigt und jeder abgeschlossenen Pressvorgang ins Listenfeld geschrieben. Durch Drücken auf  werden die aktuellen Messungen in die Datei ProcessHistory.xml geschrieben. Durch das XML-Format lassen sich die Daten in anderen Programmen wie z.B. Excel einfach weiterbearbeiten.

Durch  wird die Seite des Webservice lokal geöffnet. Voraussetzung dafür ist, dass die Anwendung des Webservice bereits auf dem gleichen Rechner gestartet wurde, auf dem auch die Messsoftware läuft.

7.3 Aufrufen des Webservice

Um den Webservice aufzurufen, muss die IP-Adresse des PCs bekannt sein, auf dem der Webserver läuft beziehungsweise auf dem die Anwendung gestartet wurde. Des Weiteren müssen dieser PC sowie der Client-PC eine feste IP im Adressraum der Anlage haben.

Beispiel

Die Anwendung des Webservice läuft auf einem Rechner, der die IP 192.168.1.100 hat.

Dann wäre der Aufruf in der Adresszeile des Client-Rechners wie folgt:

<http://192.168.1.100:8001/WebService1/index.html>

Hinweis

Um den Webservice nutzen zu können, müssen die Firewall-Einstellungen für die Anwendung "TP 260 Webservice" angepasst werden. Es muss eine aus- und eingehende Regel erstellt werden. Dabei müssen die Regeln für alle Netzwerkprofile (unter Windows: Domäne, Privat und Öffentlich) gelten. Beim erstmaligen Start der Anwendung erscheint die Abfrage zur Freigabe der Domänen automatisch. Hier können die Domänen freigegeben werden ohne eine Regel zu erstellen. Die eingehende Regel muss nur angelegt werden, wenn mit anderen Endgeräten auf den Webservice zugegriffen werden soll.

Anti Viren Programme, wie z.B. McAfee können den Zugriff von außen auf den Webserver verhindern. Deaktivieren bzw. deinstallieren Sie diese Programme gegebenenfalls.

Endgeräte, die auf den Webservice zugreifen wollen, müssen im gleichen Netzwerk sein und eine feste IP Adresse aus dem Adressraum des Netzwerks besitzen.

7.4 E-Mail Adresse konfigurieren

Die E-Mail Adresse, über die das Programm Mails versendet, muss ebenfalls konfiguriert werden. Dazu muss die Datei **Mail.xml** aufgerufen werden. Der Host PC auf dem der Webservice läuft bzw. der Accesspoint muss sich für den Mailversand im Internet befinden.

```
Mail.xml
1 <?xml version="1.0" standalone="yes"?>
2 <Mail Version="1.0" Creator="Festo Didactic">
3   <Subject>Subject of Mail</Subject>
4   <Server>mail.gmx.net:587</Server>
5   <Sender>JohnDoe@gmx.de</Sender>
6   <Account>account</Account>
7   <Password>password</Password>
8   <TLS>True</TLS>
9 </Mail>
```

Im Beispiel wurde als SMTP-Ausgangsserver der GMX-Server verwendet mit Port 587. Prinzipiell ist aber auch jeder andere SMTP-Server möglich. Die Senderadresse muss zu einem existierenden Postfach gehören. Des Weiteren sind die Anmeldedaten (Account und Passwort) zu diesem Postfach anzugeben.

Da die meisten Mail Provider TLS/SSL verwenden, muss ins letzte Feld „True“ geschrieben werden, es sei denn, TLS ist nicht erwünscht bzw. unterstützt. In diesem Fall muss „False“ in das Feld geschrieben werden. Dabei ist auf korrekte Groß- und Kleinschreibung zu achten.

Hinweis

Wenn die SMTP-Einstellungen nicht korrekt sind oder es aus anderen Gründen, wie z.B. einer fehlenden Internetverbindung, zu Problemen beim Mailversand kommt, kann das die Programmlaufzeit und damit die Messung negativ beeinflussen. Im Zweifel sollte daher kein SMTP-Server eingetragen werden. Dann wird kein Sendeversuch unternommen.

Im Postfach der Senderadresse muss teilweise der Zugriff von außen durch E-Mail Programme, wie Outlook, Thunderbird usw. freigegeben werden. Loggen Sie sich dafür direkt in Ihr Postfach bei Ihrem Provider ein. Oft ist die Einstellung unter *POP3/IMAP Abruf* zu finden.

8 Troubleshooting

Fehler	Mögliche Ursache	Lösung
Bei der Installation erscheint eine Fehlermeldung, dass der OPC Server nicht installiert wurde und das Setup wird beendet.	<ul style="list-style-type: none"> – Die Reihenfolge wie die Softwarekomponenten installiert werden müssen ist wichtig, weil durch das Hauptsetup der OPC Server gleichzeitig konfiguriert wird. Dazu muss dieser jedoch installiert sein. 	<ul style="list-style-type: none"> – Installieren Sie den OPC-Server und führen Sie dann das Setup erneut aus.
Steuerung (S7) ist im Netzwerk nicht erreichbar.	<ul style="list-style-type: none"> – Netzwerkverbindung ist unterbrochen. – IP-Adresse ist nicht richtig eingestellt. – Netzwerkkadaptereinstellungen des Host PCs passen nicht zur IP-Einstellung des Accesspoints. 	<ul style="list-style-type: none"> – Netzwerk überprüfen und/oder IP-Adressen richtig einstellen.
OPC-Server startet nicht.	<ul style="list-style-type: none"> – IP-Adressen der Geräte nicht korrekt eingestellt. – .Net Framework 3.5 ist nicht installiert bzw. nicht aktiviert. 	<ul style="list-style-type: none"> – OPC-Server Konfiguration überprüfen/anpassen. – .Net Framework 3.5 installieren bzw. in der Systemsteuerung aktivieren.
Web-Oberfläche wird nicht mehr aktualisiert.	<ul style="list-style-type: none"> – OPC-Server Lizenz möglicherweise ausgelaufen. 	<ul style="list-style-type: none"> – OPC-Server neu starten.
Webservice ist nicht von anderen Geräten erreichbar.	<ul style="list-style-type: none"> – Prüfen ob sich die Geräte im lokalen Netzwerk der Anlage befinden. – Anti-Viren Programm, wie z.B. McAfee blockiert die Kommunikation nach außen. 	<ul style="list-style-type: none"> – Geräte mit dem Netzwerkverbinden. – Anti Viren Programme auf dem Rechner auf dem der Web Server läuft deaktivieren bzw. deinstallieren.
E-Mail wird nicht versendet.	<ul style="list-style-type: none"> – Die benötigten Daten wurden nicht korrekt in die XML-eingetragen. – Host PC hat keine Internetverbindung. – Empfänger nicht oder nicht korrekt angegeben. 	<ul style="list-style-type: none"> – Daten überprüfen. Vor allem auf TLS-Flag und korrekte Anmeldeinformationen achten. – Internetverbindung herstellen. – Empfänger-Adressen neu eingeben.

9 Weitere Informationen und Aktualisierungen

Weitere Informationen und Aktualisierungen zur technischen Dokumentation des TP 260 finden Sie im Infoportal unter der Adresse:

lp.festo-didactic.com

Scannen Sie einfach den abgebildeten QR-Code ab.



Table of contents

1	Preface	32
2	System requirements	32
3	Installation	33
4	Quick Start	34
5	User interface	36
5.1	Setup Mode	36
5.2	Maintenance	37
5.3	Operator Mode	38
5.4	TP 260 Web service	39
5.4.1	Home page	39
5.4.2	"Operator" view	40
5.4.3	"Maintenance staff" view	41
5.4.4	Circuit diagrams	42
6	Commissioning	43
6.1	Setting up the WLAN access point	43
6.2	Setting up the S7-1200	44
6.2.1	Unarchiving a project	44
6.2.2	Creating a new project	46
6.3	Configuring the OPC server	49
7	Using the program	52
7.1	Setup mode	52
7.2	Performing a measurement	53
7.3	Opening the web service	54
7.4	Configuring the e-mail address	55
8	Troubleshooting	56
9	Further information and updates	57

1 Preface

The software for the training package TP 260 Digitalization in pneumatics consists of measuring software and a web service.

Using the measuring software, data for pressing operations is read and processed. The web service provides information such as system status and system error messages.

The software is required in conjunction with the TP 260 hardware.

Note:

Sections 3 through 6 are only relevant if you are not using the supplied PC or if you want to reconfigure the PC.

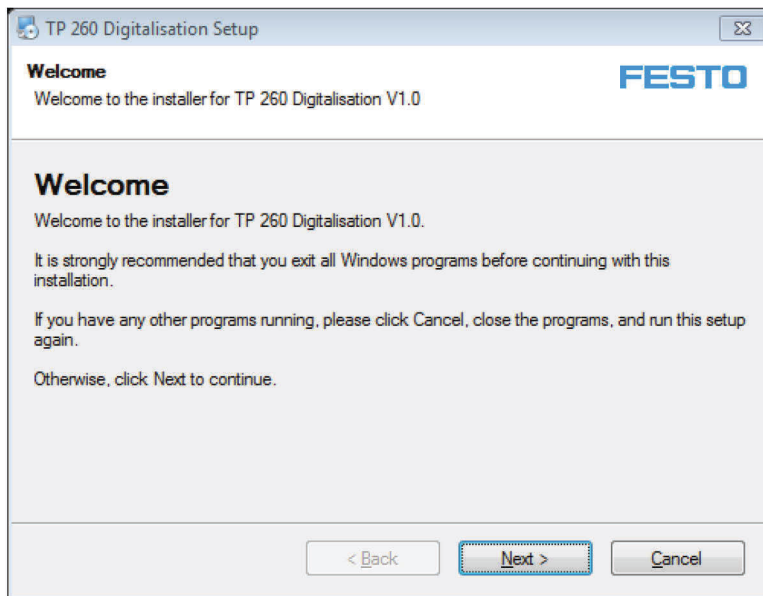
2 System requirements

Operating system: Windows 7, 8.1 or 10

Computer: At least Intel® Core™ i3 processor,
4 GB RAM,
1.3 GB available hard disc space,
Administrator rights,
Resolution: min. 1280 x 800,
Keyboard and mouse.

3 Installation

1. Start the PC and connect the USB stick or download the software.
2. First install the application for the OPC server by executing the file **SetupS7OPCServer.exe**
3. Execute the **setup.exe** file.
4. Select the desired installation language.
5. Then follow the installation instructions.



6. Restart the PC after installing the software.
The applications:
 - TP 260 Basic Digitalization
 - TP 260 web servicehave been installed.
The following packages will also have been installed:
 - LabView® Runtime 2017 (32-bit)
 - DeltaLogic® OPC Server (test version)
7. Files which may be required later on for settings have been saved under:
User Directory\My Documents\TP_260.

Note

The XML file containing the instructions for the maintenance technician can be found in the user directory at: **My Documents/TP_260/XML/MaintenanceData.xml**. The file is stored permanently and is available each time the program starts.

4 Quick Start



Note

Some of the steps below are described in detail in the sections that follow.

1. Start your PC.
2. First install the application for the OPC server by executing the file **SetupS7OPCServer.exe**.
3. Thereafter install the applications by executing the file **setup.exe**.

Note

If the OPC server was not installed beforehand, a message appears when running the setup and the applications are not installed.

4. **Important:** Check whether application is selected as implementation mode in the OPC server. Start the OPC Tray to do this. The setting is then transferred permanently.
5. Configure the WLAN access point as described in section 6.1.
6. If necessary, install TIA Portal V15.
7. Install the control program on the controller as described in section 6.2.
8. Start the **TP 260 Software Operator Panel**.
9. Connect the OPC server using the Connect OPC button .
10. Adjust the increase factor and offset of the connected sensors via the sensor setup if required.
11. Optional: Set a system pressure via the dropdown menu and test the wiring and the S7 program.
12. Option: On the Maintenance tab, edit the error information to be displayed in the case of an error.
13. If measurement begins, please stop the sequence if this is running and exit setup mode via “Setup ready” . Thereafter select the Operator Mode tab.

14. Select a material recipe and define the tolerance for a warning or an error. The tolerance can also be adapted during operation. You can also specify a lot size.
15. Start the pressing operation using the S1 button.
16. Start the application **TP 260 web service**. You can reach the web service by entering the following address in the address bar in Internet Explorer:
http://*IP address of computer*:8001/WebService1/index.html. Clicking the Open Web service button will open up the web service locally in the standard browser. We recommend using Internet Explorer as your browser.

Note:

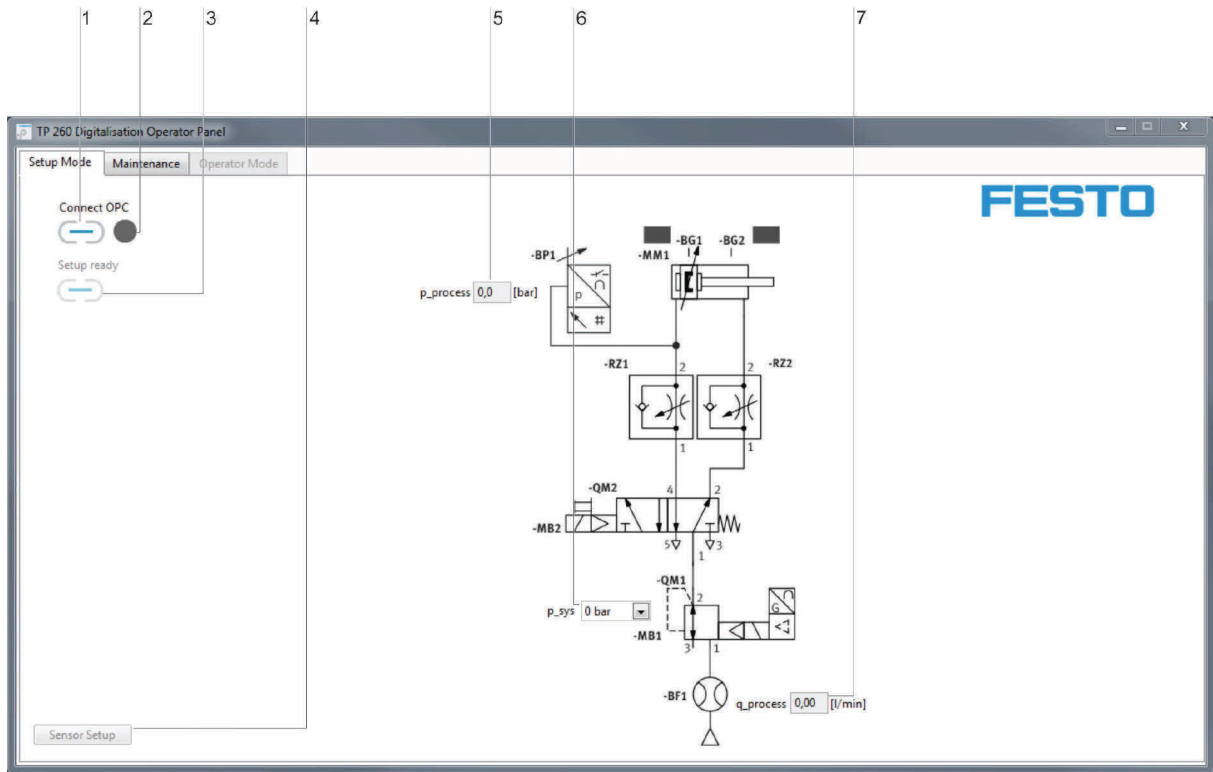
If the IP address is not displayed by Windows, you can find it using the IPconfig command. To do this, open the Windows console (command: cmd) and enter ipconfig in the command line.

Note:

For the TP 260, IP address 192.168.1.10 is used for the S7 1215C controller along with subnet mask 255.255.255.0. The TP 260 PC has the preconfigured IP address 192.168.1.100. If you change the IP address settings of the TP 260 PC, it will have a limited function in the web service. Since the paths to the data sheets stored in the QR codes are stored locally, they can no longer be accessed.

5 User interface

5.1 Setup Mode



- 1. OPC connection, 2. OPC connection status indicator, 3. Setup mode switch, 4. Sensor Setup,
- 5. Process pressure display, 6. System pressure selection, 7. Flow rate display

You can click "Connect OPC" (1) to connect to the OPC server. The LED (2) next to it indicates the status of the OPC connection.

You can click "Setup ready" (3) to exit setup mode and switch to operating mode.

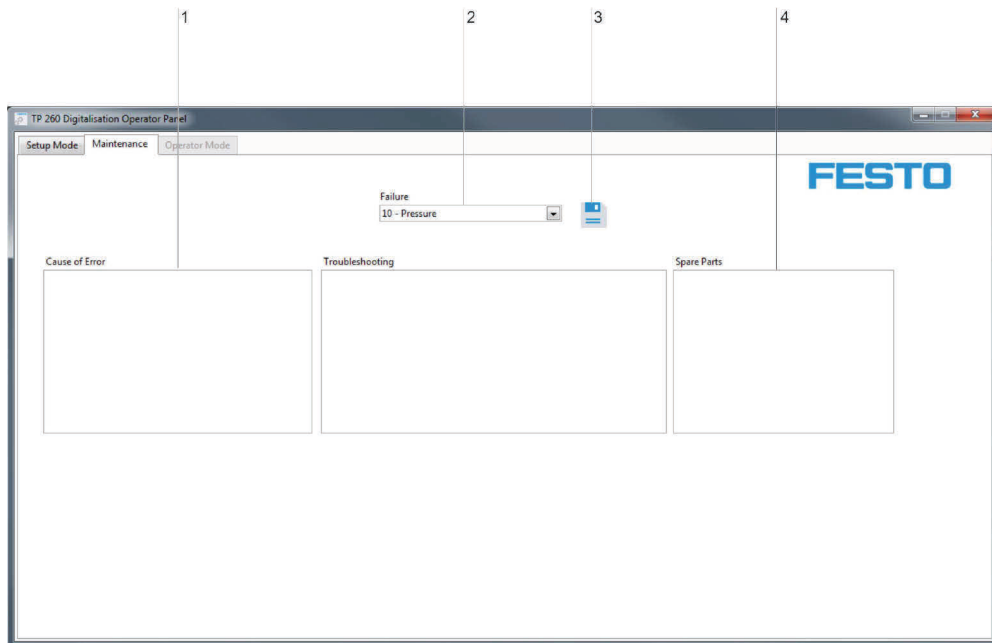
User interface (4) from which sensor setup is opened. In sensor setup, you can set the increase factor and offset for the three analog sensors for switching. You can click "Submit" to save the values you entered. You can click "reset" to restore the default settings.

Process pressure indicator (5) in bar.

Input field (6) that can be used to specify a system pressure in setup mode.

Flow rate indicator (7) in l/min.

5.2 Maintenance



Input fields: 1. Cause of error, 2. Failure type selection menu, 3. Troubleshooting, 4. Spare parts

Input field (1) for cause of error. The possible error cause can be entered here.

Dropdown menu (2) for the fault types:

- Pressure
- Cycle time
- Emergency stop.

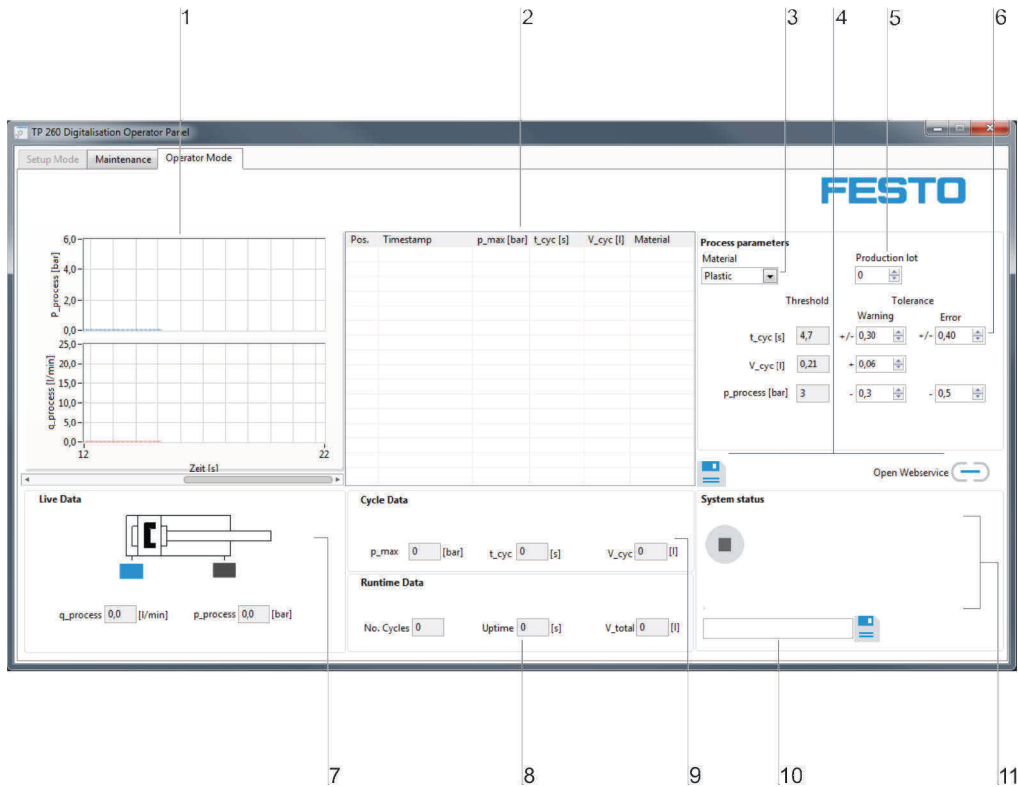
Input field (3) for troubleshooting instructions for the maintenance technician.

Input field (4) for spare parts required for troubleshooting.

Note

The XML file containing the instructions for maintenance can be found in the user directory at: **My Documents/TP_260/XML/MaintenanceData.xml**. The file is stored permanently and is available again each time the program starts.

5.3 Operator Mode





1. Diagram area, 2. Measurements, 3. Recipe selection, 4. Measured value storage, 5. Lot size input,
6. Sensor data, 7. Cycle data, 8. Runtime data, 9. Cycle data, 10. E-mail address input, 11. - System status

In the graph area (1), the process pressure in bar and the flow in l/min are displayed.

In the text field (2), the completed measurements, the measured values most important for the measurement and the selected variant recipe are listed.

The recipe required is set via the dropdown menu (3). The recipe determines the setpoint specifications for cycle time, air consumption and process pressure.

Using  (4), the measurements listed in the text field (2) are transferred to an XML file. Using  (4) the address for the web service is opened in the standard browser.

Entry of lot size via input field (5).


Setting menus for tolerance (6) for definition of the values above which a warning or error is to be output.

Live data (7) for the two analog sensors and the both of end-position sensors.

Data indicator (8) with number of cycles, run-time and total air consumption over the entire run-time.

Data indicator (9) for process pressure, time and air consumption for the currently finished cycle.

Field (10) for setting an e-mail address as a recipient address for push e-mails in case of a warning or error.

To send an e-mail, the sender information needs to be configured correctly. This is explained in greater detail in the next section. You can click the  button to save the recipient address.

System status display (11). Warning and error messages, if present, are displayed in the open area on the right.

Note

The XML file in which the measurements are saved can be found in the user directory at: **My Documents/TP_260/XML/ProcessHistory_de.xml**. This file is overwritten each time the program starts.

For export to Excel, two versions of the file are saved. For import to a German Excel file, the following file is saved:

My documents/TP_260/XML/ProcessHistory_de.xml

The file has separators for decimal places (",").

For import to an English Excel file, the following file is saved:

My documents/TP_260/XML/ProcessHistory_en.xml

The file has separators for decimal places (".").

5.4 TP 260 Web service

The TP 260 web service includes various views. The following sections describe the user interfaces of the views.

5.4.1 Home page

The home page contains the following view:



1. Status indicator, 2. Warning indicator, 3. Cycles overview, 4. Maintenance information

You can click the TP260 icon (1) to reach the home page.

The Maintenance and Operator views can be found under User roles (2).

The Circuit diagrams area (3) contains the electrical and pneumatic circuit diagrams.

5.4.2 "Operator" view

The operator view displays all relevant data of the current operation:

The screenshot shows the 'Operator' view interface. At the top, there is a blue header bar with the 'FESTO' logo on the right and navigation elements on the left: 'TP 260' (callout 1), 'User Roles' (callout 2), and 'Diagrams' (callout 3). Below the header, the main content area is titled 'Operator'. It contains several sections: 'System Information' with a 'Status' indicator (callout 2) and an 'Error' section (callout 1); a 'Warnings' section (callout 3); a 'Material' field set to 'Metal' and a 'Production Lot' field set to '3' (callout 4); and a 'Last Cycles' table (callout 5) with the following data:

Pos.	p_max [bar]	t_cyc [s]	v_cyc [l]	Material
1	4,64	5,94	0,31	Metal
2	4,63	5,94	0,28	Metal
3	4,62	5,84	0,26	Metal
4	4,63	6,04	0,28	Metal
5	4,61	5,94	0,26	Metal

1. Error display, 2. Status indicator, 3. Warning indicator, 4. Material and lot size, 5. Process data

If there is an error, a text with a short error description is displayed under "Error" (1).

System status display (2).

List of list 5 warnings (3).

Current recipe selection and lot size (4).

Overview (5) of the last 10 cycles.

5.4.3 "Maintenance staff" view

The "Maintenance staff" view displays current error messages and warnings. In addition, the text configured in the TP 260 user interface is output for the corresponding error. As a further feature, a circuit diagram with the possible error location is displayed in the event of an error.

The screenshot shows the 'Maintenance Technician' interface with the following components:

- 1. Error display:** A red 'X' icon in the 'Status' section.
- 2. Status indicator:** The 'Status' label in the 'System Information' section.
- 3. Warning indicator:** The 'Warnings' label in the 'System Information' section.
- 4. Specific error description:** The text 'Pos.: 5 - 100 -Emergency Stop' under the 'Error' section.
- 5. Error localization:** A circuit diagram showing a red dashed box around a component, with a corresponding detailed schematic on the right.

1. Error display, 2. Status indicator, 3. Warning indicator, 4. Specific error description, 5. Error localization

If there is an error, a text with a short error description is displayed under "Error" (1).

System status display (2).

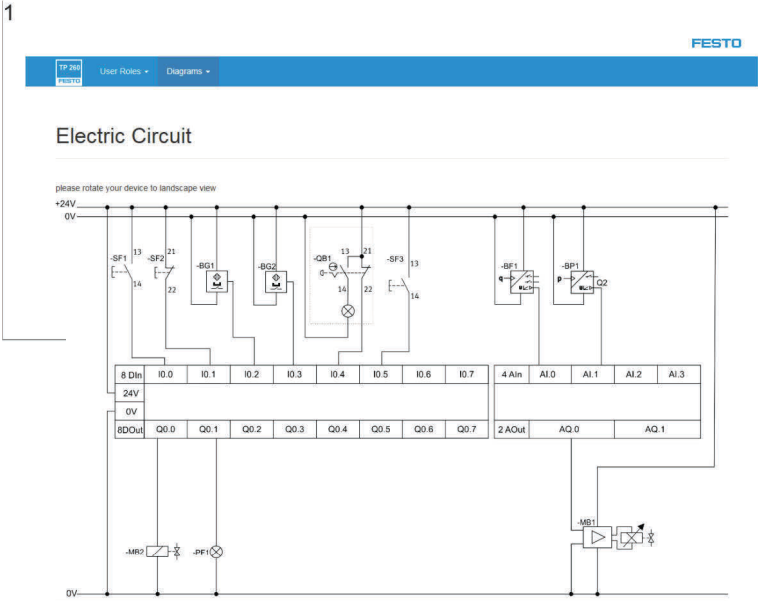
List of 5 warnings (3).

Current display (4) of the error text, measures and spare parts configured by the maintenance staff.

Electrical and pneumatic and circuit diagram (5) with localization of error position.

5.4.4 Circuit diagrams

Electrical and pneumatic circuit diagrams can be found under "Diagrams."



1. Circuit diagram

Displays either the electrical or pneumatic circuit diagram (1), depending on the menu selected.

6 Commissioning

6.1 Setting up the WLAN access point

1. Connect the power supply for the access point.
2. Connect the access point to the PC.
Important: Make sure you select a LAN port at the access point and not the Internet port.
3. Start a browser and enter the IP address for the access point. You can find this on the underside of the access point under "Default Router Settings".
4. You will be asked for your password in the browser. No default password is set. Enter the settings via the log-in.
5. Under Settings -> Wireless you can assign the name of the network (SSID) and a password. If you use several access points in one teaching room, ensure you choose different SSIDs for the networks in each case. Prepared configurations are also available on the enclosed USB stick.
6. Under Settings -> Network you can set the LAN IP address for the router. This, in conjunction with the subnet mask, determines the IP address range for the router. The following setting is recommended:
 - IP address: 192.168.1.254
 - Subnet mask: 255.255.255.0
 - Switch on DNS
7. According to these settings, the access point can only be reached via the set IP address.

Technical data access point	
Connection	120-230 V AC

Note

The access point can be connected via the enclosed multiple plug socket. This is supplied via an IEC connector with the corresponding country plug.

Certifications	
CE marking	EMC directive, ROHS directive, low voltage directive
IC (Canada)	4216A-IR842A1
FCC-ID (USA)	KA21R842A1

6.2 Setting up the S7-1200

This section describes how to unarchive a project or create a new project.

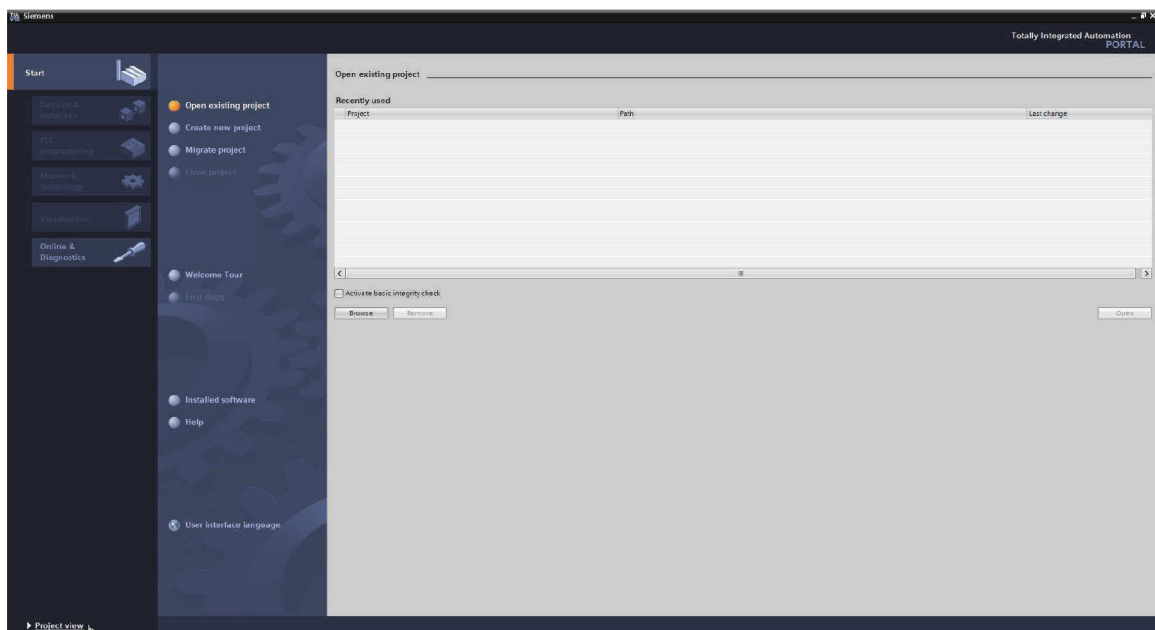
6.2.1 Unarchiving a project

1. Start "TIA Portal V15"

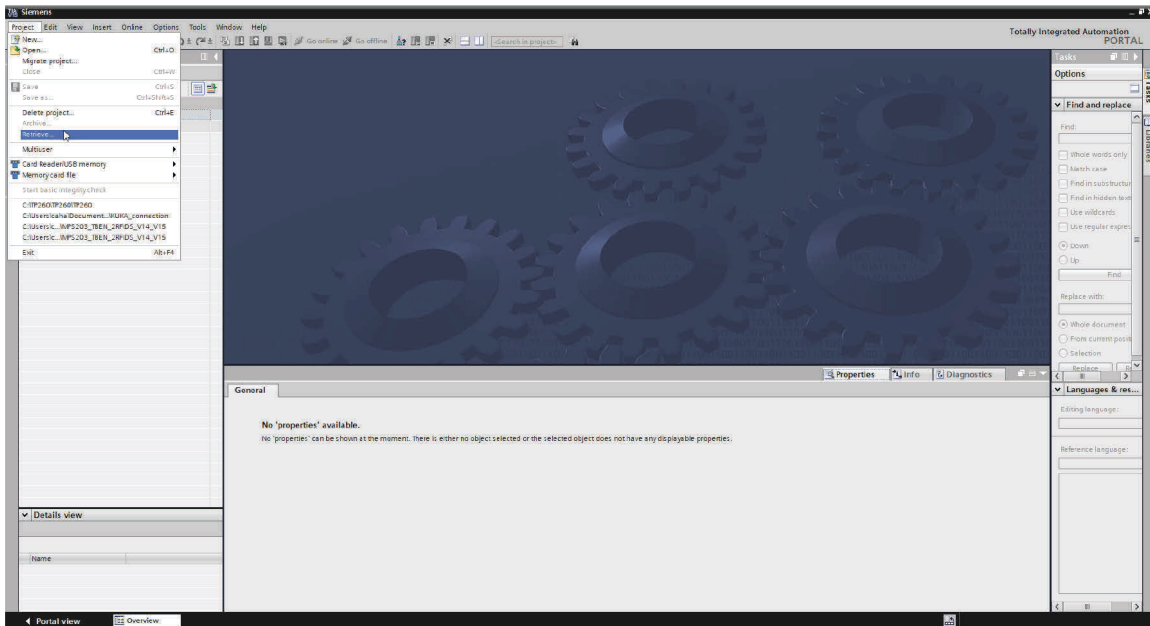
Note:

The TIA Portal V15 Basic software is supplied as part of the package. You can install the software according to Siemens instructions on the supplied PC or a device of your choice.

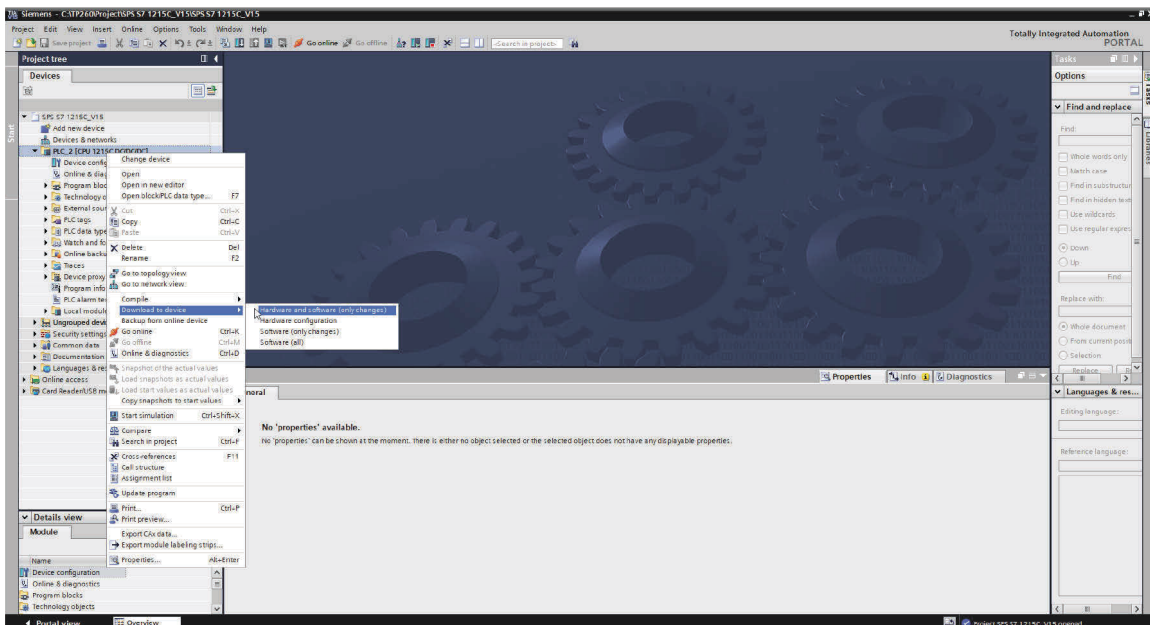
2. The "Portal view" appears when the software opens. Click "Project view."



3. In the project view, navigate to "Project" - "Unarchive."



4. Select the archive file of the TP-260 and click on "Open."
5. Select the directory in which you would like to save the unarchived project.
6. After it is unarchived, the project automatically opens in the project view.
7. To download to the device, right-click the device in the project tree and navigate to "Download to device."
8. Click on "Hardware and Software (changes only)."

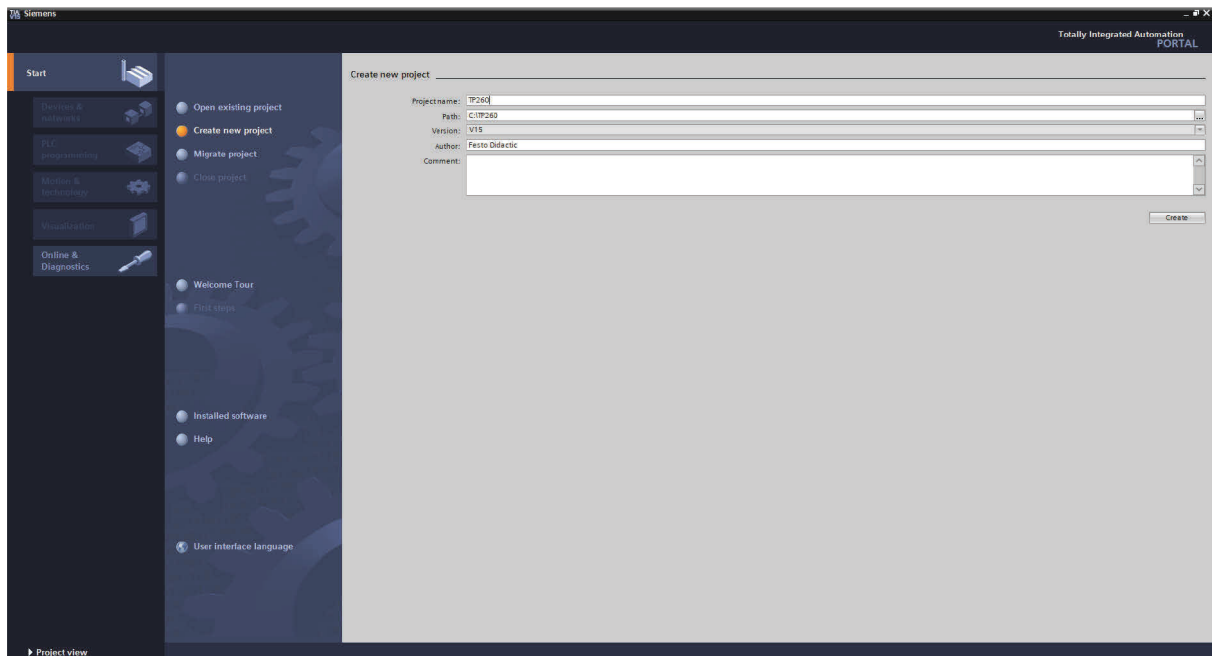


9. Once you select the network path and confirm, the project is transferred to the controller.

6.2.2 Creating a new project

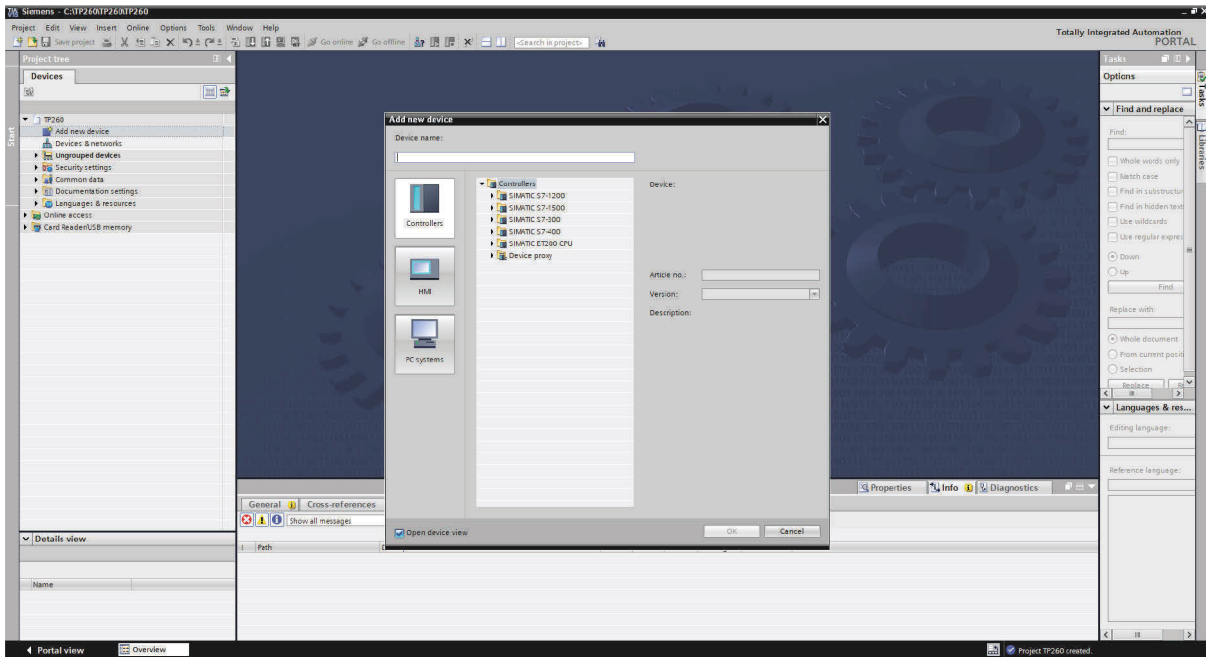
Proceed as follows to create a new project:

1. Start "TIA Portal V15."
2. Click "Create new project" in the portal view.

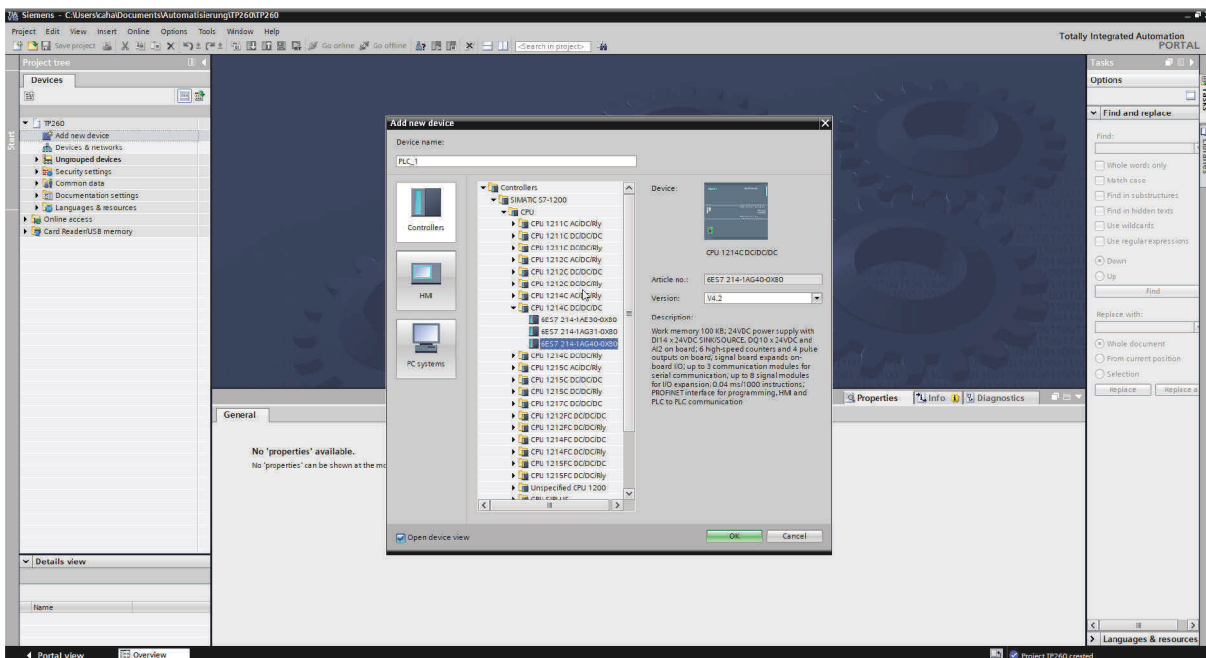


3. Enter a name for the project and, if necessary, a directory for the file.
4. After making all entries, click "Create" and a project will be created.
5. Go to the project view. The button is on the left.
6. In the project view, click "Add device."

10. You will see a list of devices that you can add to the project.

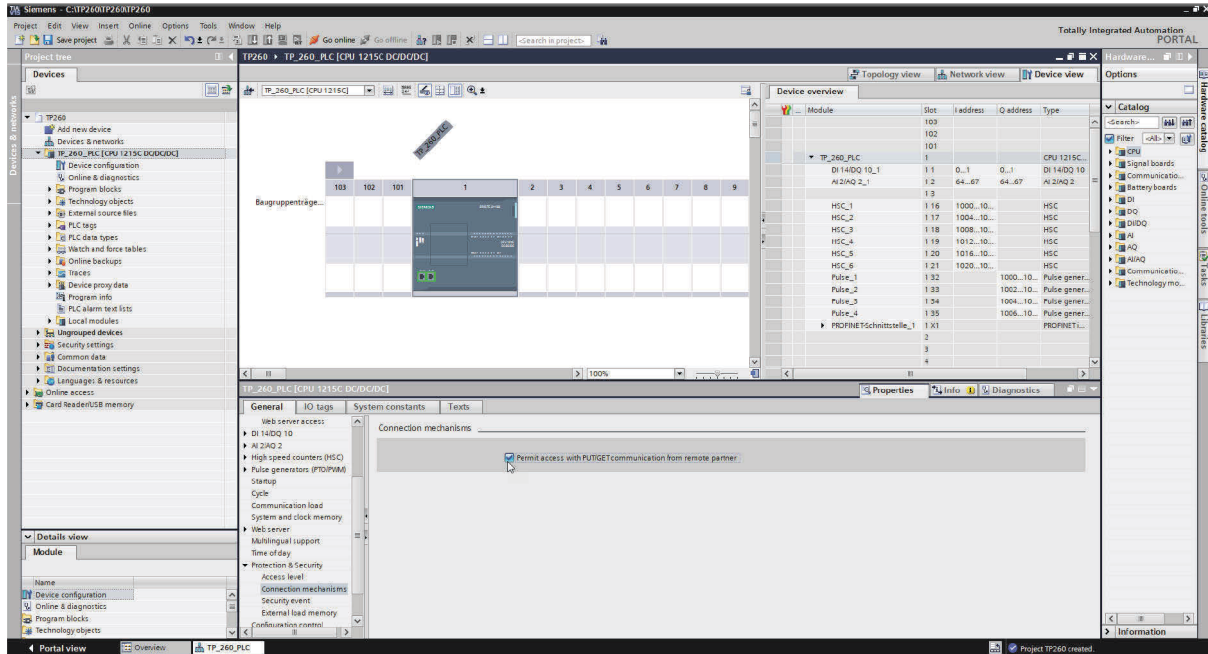


8. In the list, go to "6ES7 214-1AG40-0XB0".

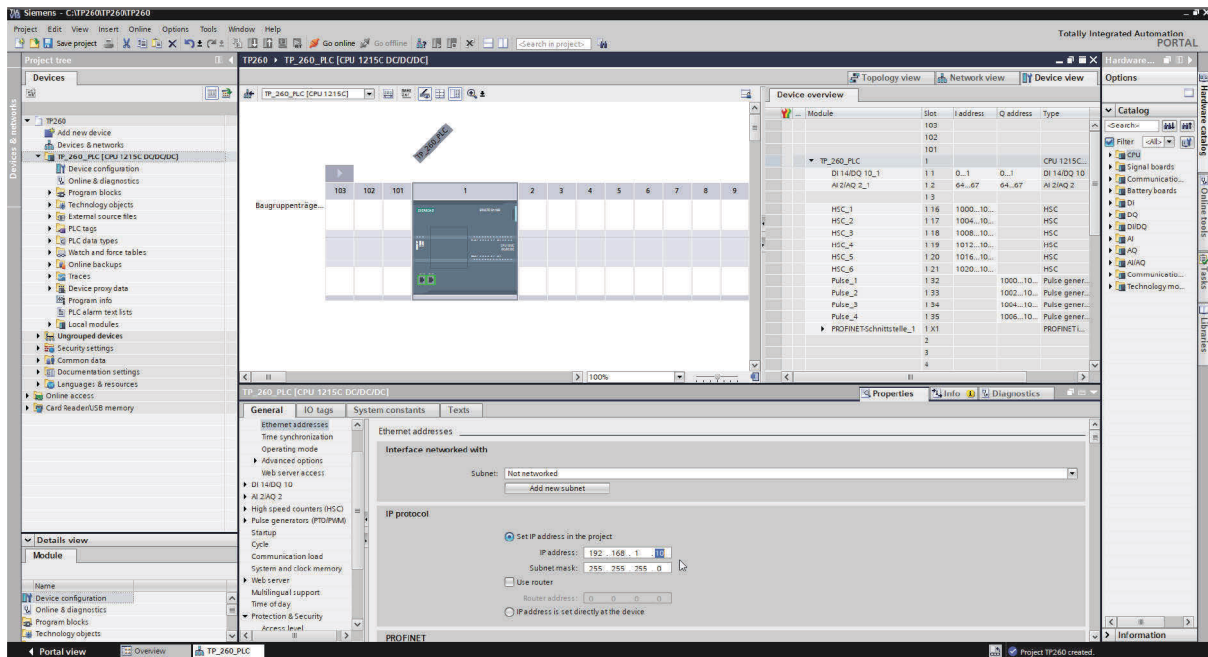


9. The device has now been added. Please add the following part number from the hardware catalog (right margin): „6ES7 234-4HE32-0XB0“.

10. Select the device and click "OK" to add it to your project
11. Right-click the device and select "Properties" from the shortcut menu.
12. In the list of options, go to "Connection mechanisms" and check the box "Allow access via PUT/GET communication by remote partner."



13. Then go to "Ethernet addresses" in the list of options. You can enter an Ethernet address for your device here.



Note:

For the TP 260, IP address 192.168.1.10 is used for the S7 1215C controller along with subnet mask 255.255.255.0. The TP 260 PC has the preconfigured IP address 192.168.1.100. If you change the IP address settings of the TP 260 PC, it will have a limited function in the web service. Since the paths to the data sheets stored in the QR codes are stored locally, they can no longer be accessed.

14. To load the configuration and the PLC program, right-click the device in the project tree and select "Hardware and software (changes only)" under "Download to device."

6.3 Configuring the OPC server

Note

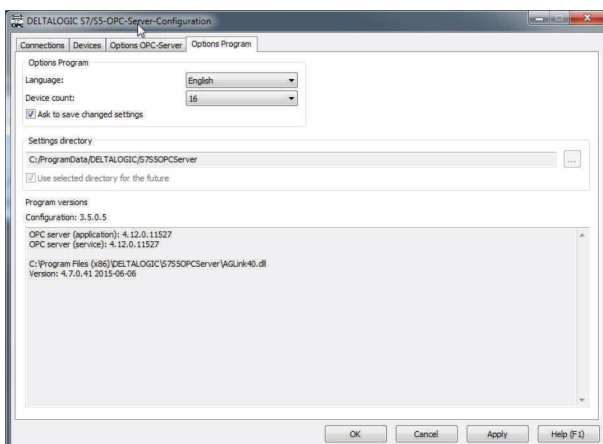
The OPC server was already configured fully when installation completed. The IP address 192.168.1.10 was assigned to S7. This IP address should also be set in S7 when loading the S7 program. The following steps are only required if configuration of the OPC server needs to be carried out again for whatever reason.

Important

Run mode of the OPC merely needs to be set to application as described in the last step. The OPC server will then start and stop parallel to the application.

During installation, the configuration files required for the OPC server were created via the path:
Installation path/Didactic/TP 260/OPC Config.

These files have to be copied to the directory in which the OPC server searches for the configuration files. This directory can be found by starting the OPC tray from the taskbar information area (next to date and time) and opening the following tab:

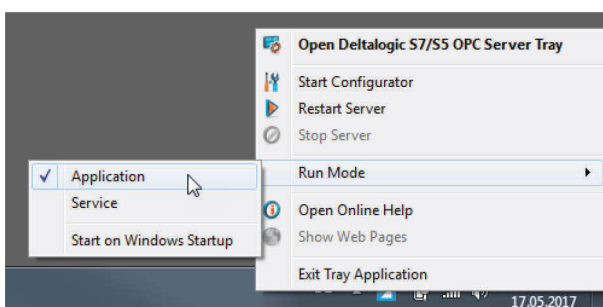


If the directory is not found, the directory path must be copied and pasted into the directory path line of a window. The directory is not visible in this case. Alternatively, hidden files and directories can be displayed via Tools -> Folder options -> View.

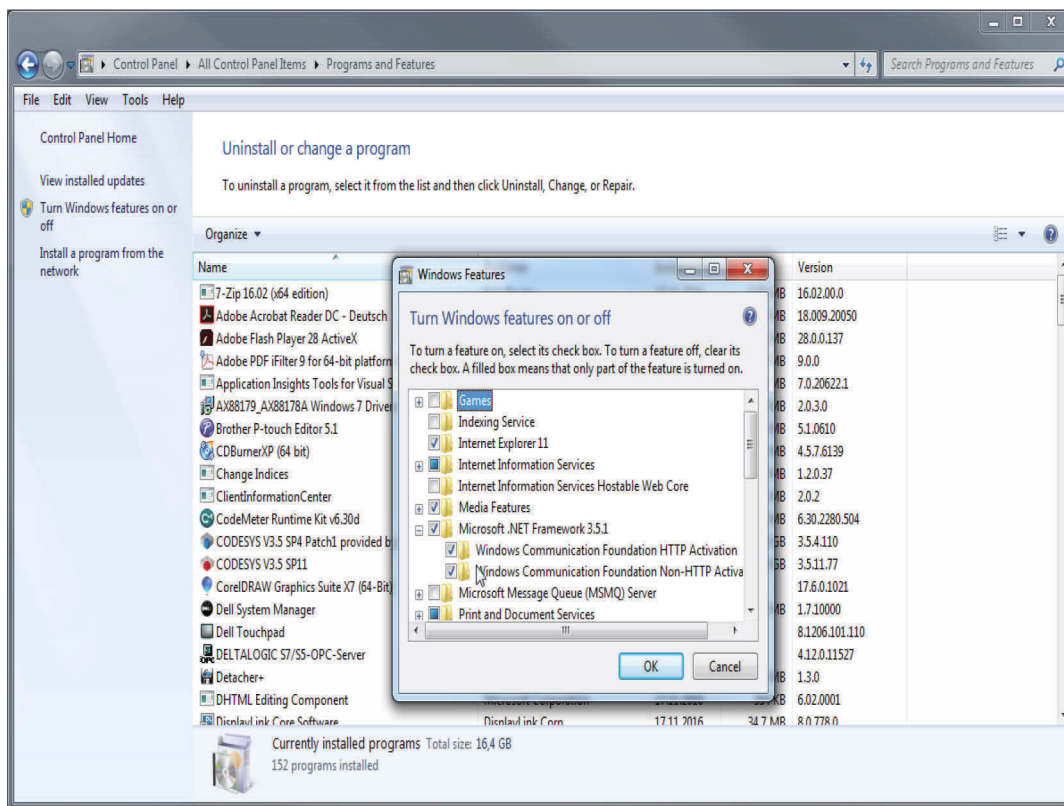
After the files have been copied, the OPC tray must be exited and restarted.

Depending on how the network has been set up, the IP addresses for S7 will have to be changed accordingly. To do this, the configurator has to be started, and the IP addresses of the individual devices must be set.

Important: In the third and final step the execution mode has to be set to “Application”, as shown in the following screenshot. This means the OCP server is started automatically after initial invocation. If the icon does not appear on the Quick Start toolbar, start the OPC Tray application.



The DeltaLogic OPC Server requires NetFramework 3.5. With Windows 10, framework may partly be deactivated. To activate this, select the setting *Activate or deactivate Windows functions*. Activate all functions of NetFramework 3.5 here.



Note

The DeltaLogic OPC server is a test version. It has to be restarted after roughly one or two hours. If the error messages are not refreshed during operation, this is probably due to the OPC server.

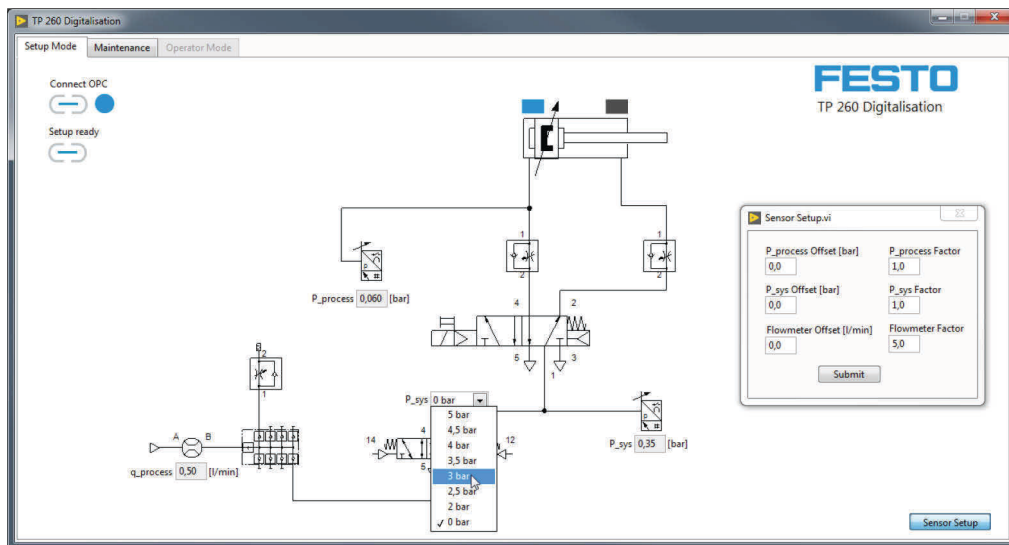
7 Using the program

Note

This chapter explains how to use the program. During this explanation, files will be used which are saved in the following directory after successful installation:

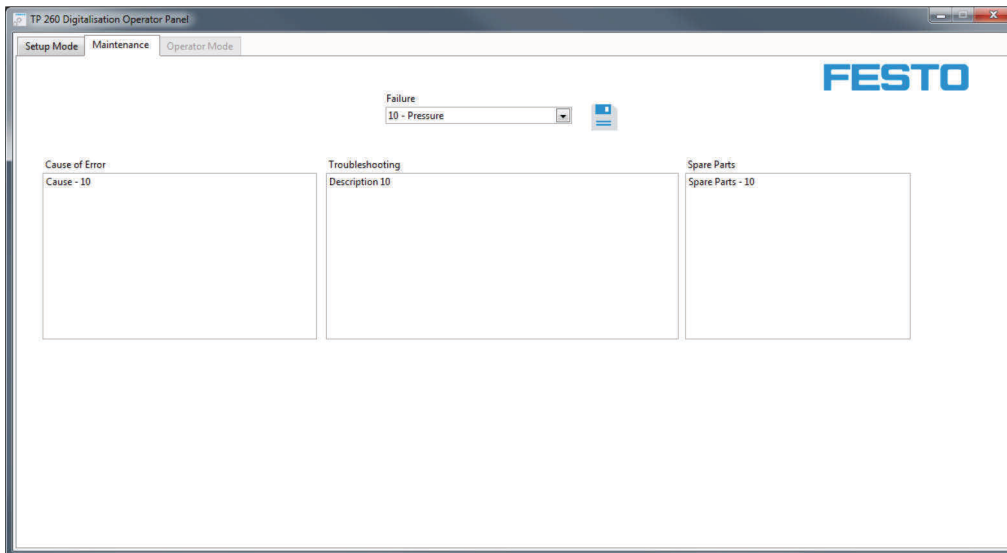
User Directory\My Documents\TP_260/XML.

7.1 Setup mode



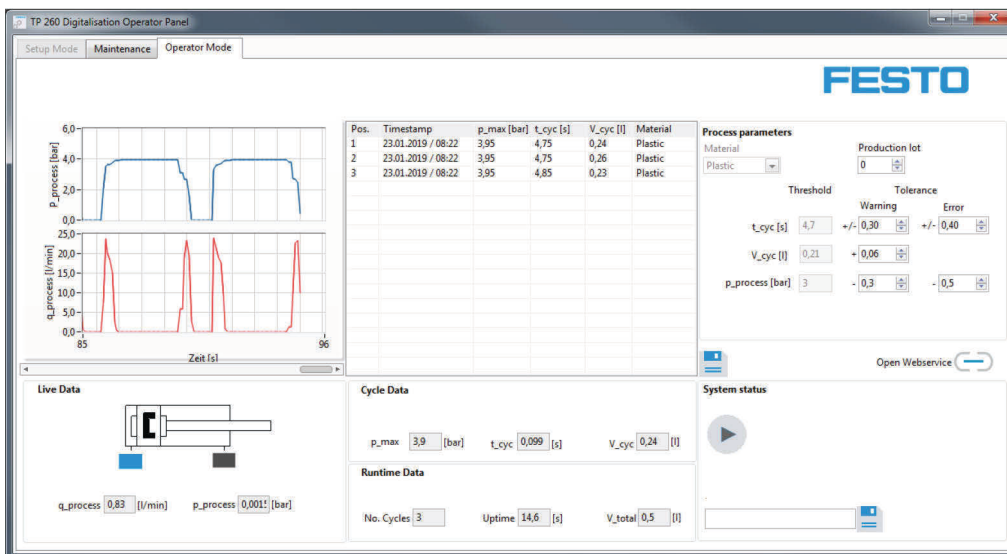
In setup mode, the system pressure can be set on the proportional valve. This should only be done to test the control program. The sensors can also be calibrated for measurement. The increase factor is already specified for this as it is assumed that the pressure and flow sensors are used from the hardware set. If other sensors are used however, the increase factor can be set as can the offset.

Once the settings have been made, these are transferred via “Submit”.





In setup mode, information for the error case can be displayed for the maintenance technician in the web service and saved. In doing so the error type is selected via the dropdown menu. After entering the error information, the data should be saved. The data will then be available on restart even after exiting the program.

7.2 Performing a measurement



Before existing setup mode, any processes in progress should be stopped. Thereafter switch to the Operator Mode tab. Before the measurement, the variant recipe can be selected, the threshold values for warnings and errors defined and the e-mail address also entered for error messages.

The measurement can now be started via start button S1. All relevant data for measurements is then displayed and each completed pressing process is written to the list field. By pressing , the current measurements are written to the ProcessHistory.xml file. Due to the XML format, the data can also be further processed in other programs e.g. Excel.

Clicking  will open the page of the web service locally. A prerequisite for this is that the application of the web service has already been started on the same computer on which the measuring software is also running.

7.3 Opening the web service

In order to start the web service, the IP address of the PC on which the web server is running (i.e. on which the application has been started) must be known. Furthermore, this PC and the client PC must have IP addresses which lie within the system's fixed IP address space.

Examples

The application for the web service is running on a computer with the address IP 192.168.1.100.

The call in the address bar of the client computer would then appear as follows:

<http://192.168.1.100:8001/WebService1/index.html>

Note

In order to be able to use the web service, the firewall settings for the "TP 260 Web service" application have to be adjusted. Incoming and outgoing rules have to be created. These rules must apply to all network profiles (in Windows: domains, private and public). When starting the application for the first time, a query about approval of the domains will appear automatically. Here domains can be approved without creating a rule.

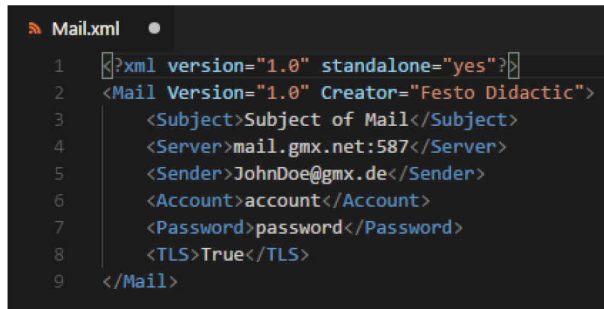
The incoming rule only has to be created if other terminal devices will access the web service.

Anti virus programs such as McAfee can prevent external access to the web server. Deactivate or uninstall these programs if necessary.

Terminal devices which will access the web service have to be in the same network and have a fixed IP address which lies within the network's address space.

7.4 Configuring the e-mail address

The e-mail address used by the program for sending e-mails must also be configured. To do this, the **Mail.xml** file must be opened. The Host PC on which the web service is running or the access point must be connected to the internet to send e-mails.



```
Mail.xml
1 <?xml version="1.0" standalone="yes"?>
2 <Mail Version="1.0" Creator="Festo Didactic">
3   <Subject>Subject of Mail</Subject>
4   <Server>mail.gmx.net:587</Server>
5   <Sender>JohnDoe@gmx.de</Sender>
6   <Account>account</Account>
7   <Password>password</Password>
8   <TLS>True</TLS>
9 </Mail>
```

In our example, the GMX server with port 587 has been used as the outgoing SMTP server. However, any other SMTP server can also be used. The sender address must belong to an existing mailbox. Additionally, the login data for this mailbox (account name and password) must also be entered.

Since most e-mail providers use TLS/SSL, "True" must be entered in the last field, unless TLS is not wanted or not supported. In this case, "False" must be entered in the last field. This entry is case-sensitive.

Note

If the SMTP settings are not correct or problems occur when sending an e-mail for other reasons such as no internet connection, the program run time and hence the measurement may be negatively affected. In case of doubt therefore, no SMTP server should be entered. No attempt at sending will then be made.

In the sender's mailbox, exterior access via e-mail programs such as Outlook, Thunderbird etc. must be approved. Log into your mailbox directly via your internet provider. The setting can often be found under *POP3/IMAP Call*.

8 Troubleshooting

Error	Possible cause	Solution
During installation, an error message that the OPC Server has not been installed appears and setup is terminated.	<ul style="list-style-type: none"> - The order in which the software components have to be installed is important because the OPC server is configured simultaneously by the OPC Server main setup. To do this however this needs to be installed. 	<ul style="list-style-type: none"> - Install the OPC server and then run setup again.
The controller (S7) cannot be accessed in the network.	<ul style="list-style-type: none"> - The network connection is interrupted. - IP address is not set correctly. - Network adapter settings of the host PC do not match the IP setting of the access point. 	<ul style="list-style-type: none"> - Check the network and/or set the IP addresses correctly.
OPC server not starting.	<ul style="list-style-type: none"> - The IP addresses of the devices are not set correctly. - .Net Framework 3.5 is not installed or not activated. 	<ul style="list-style-type: none"> - Check/adapt OPC server configuration. - Install .Net Framework 3.5 or active this in the Control Panel.
Web surface is no longer being updated.	<ul style="list-style-type: none"> - The OPC server license may have expired. 	<ul style="list-style-type: none"> - Restart the OPC server.
Web service cannot be accessed by other devices.	<ul style="list-style-type: none"> - Check whether the devices are located in the system's local network. - Anti-virus programs such as McAfee block communication with the outside. 	<ul style="list-style-type: none"> - Connect devices with the network. - Deactivate or uninstall any anti-virus programs on the computer on which the web server is running.
E-mails are not being sent.	<ul style="list-style-type: none"> - The required data have not been correctly entered in the XML file. - The host PC is not connected to the Internet. - Recipient not specified or incorrectly specified. 	<ul style="list-style-type: none"> - Check data. Above all check the TLS flag and ensure the login data is correct. - Establish connection with the Internet. - Reenter recipient addresses.

9 Further information and updates

Further information and updates of technical documentation for the TP260 are available on the info portal at:

lp.festo-didactic.com

Simply scan the QR code shown.



Índice

1	Prólogo	60
2	Requisitos del sistema	60
3	Instalación	61
4	Inicio rápido	62
5	Interfaz de usuario	64
5.1	Setup Mode (operación de ajuste)	64
5.2	Información para técnicos de mantenimiento (Maintenance)	65
5.3	Operación de medición (Operator Mode)	66
5.4	TP 260 Webservice	67
5.4.1	Página inicial	67
5.4.2	Vista "Operador"	68
5.4.3	Vista "Técnico de mantenimiento"	69
5.4.4	Esquemas del circuito	70
6	Puesta en funcionamiento	71
6.1	Configuración de los AccessPoints de WLAN	71
6.2	Instalación del S7-1200	72
6.2.1	Recuperar un proyecto	72
6.2.2	Creación de un nuevo proyecto	74
6.3	Ajuste del servidor OPC	77
7	Manejo del programa	80
7.1	Operación de ajuste (Setup mode)	80
7.2	Ejecución de una medición	81
7.3	Acceso al Webservice	82
7.4	Configuración de la dirección de correo electrónico	83
8	Localización de averías	84
9	Informaciones complementarias y actualizaciones	85

1 Prólogo

El software del equipo didáctico TP 260 Digitalización en Neumática incluye un software de medición y un Webservice.

Con el software de medición se leen y se procesan los datos de los procesos de prensado. El Webservice ofrece datos como el estado del equipo y los mensajes de error del sistema.

El software se necesita en combinación con el hardware del TP 260.

Nota

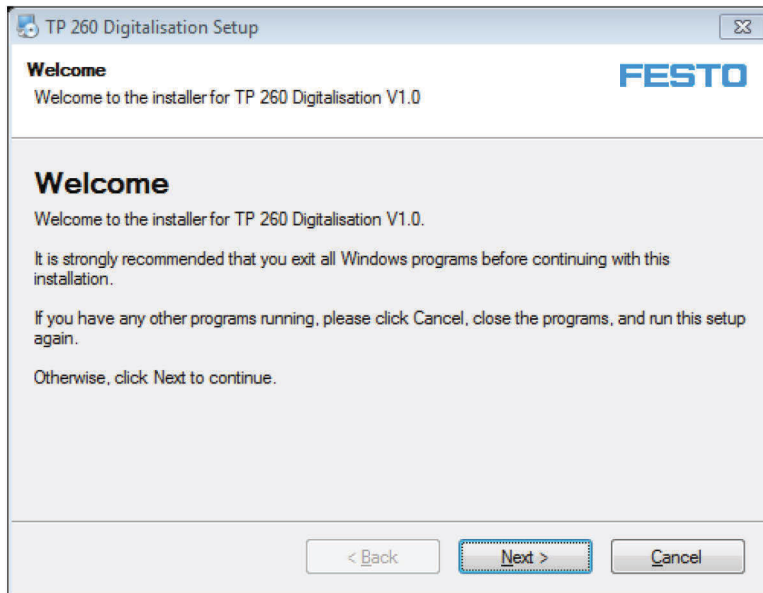
Los capítulos 3 a 6 solo son relevantes si no desea utilizar el PC incluido en el suministro o si desea volver a configurar el PC.

2 Requisitos del sistema

Sistemas operativos:	Windows 7, Windows 8.1 o Windows 10
Ordenador:	Procesador Intel® Core™ i3 o superior, 4 GB de memoria operativa, 1,3 GB de espacio disponible en disco duro, derechos de administrador, resolución mín. 1280x800, teclado y ratón.

3 Instalación

1. Encienda el PC y conecte la memoria USB o descargue el software.
2. Instale primero la aplicación para el servidor OPC ejecutando el archivo **SetupS70PCServer.exe**
3. Ejecute el archivo **setup.exe**.
4. Seleccione el idioma de instalación.
5. Siga las instrucciones de instalación siguientes.



6. Reinicie el PC tras la instalación.
Se han instalado las siguientes aplicaciones:
 - TP 260 Digitalización básica
 - TP 260 WebserviceTambién se han instalado los siguientes paquetes:
 - LabView® Runtime 2017 (32 bits)
 - DeltaLogic® OPC Server (versión de prueba)
7. Los archivos que pueden ser necesarios para futuros ajustes se han guardado en la carpeta **Directorio de perfil de usuario\Mis documentos\TP_260**.

Nota

El archivo XML en el que se han guardado las instrucciones para los técnicos de mantenimiento está ubicado en el directorio de perfil de usuario en: **Mis documentos/TP_260/XML/MaintenanceData.xml**. El archivo se guardan de manera permanente y está disponible para cada inicio del programa.

4 Inicio rápido



Nota

Algunos de los pasos incluidos a continuación se describen de forma detallada en el siguiente capítulo.

1. Encienda el PC.
2. Instale primero la aplicación para el servidor OPC ejecutando el archivo **SetupS7OPCServer.exe**.
3. A continuación, instale las aplicaciones ejecutando el archivo **setup.exe**.

Nota

Si el servidor OPC no se ha instalado con anterioridad, aparece un mensaje durante la ejecución del Setup y no se instalan las aplicaciones.

4. **Importante:** en caso necesario, compruebe si se ha seleccionado en el servidor OPC el modo de ejecución Aplicación. Para ello, inicie la bandeja OPC. El ajuste se activa de manera permanente.
5. Configure el AccessPoint de WLAN tal como se describe en el capítulo 6.1.
6. Si es necesario, instale "TIA Portal V15"
7. Cargue el programa de control en el controlador tal como se describe en el capítulo 6.2.
8. Inicie el **TP 260 Software Operator Panel**.
9. Conecte el servidor OPC con ayuda del botón Connect OPC .
10. En caso necesario, ajuste la intensidad y el decalaje de los sensores conectores mediante el Sensor de sensores.
11. Opcional: ajuste una presión del sistema mediante el menú desplegable y compruebe el cableado y el programa S7.
12. Opcional: en la pestaña Maintenance, procese la información de errores que se debe mostrar en caso de error.
13. Cuando se deba llevar a cabo la medición, detenga la secuencia si está en marcha y finalice la operación de ajuste mediante "Setup Ready" . A continuación, seleccione la pestaña Operator Mode.

14. Elija una fórmula de materiales y establezca los valores umbral para una advertencia o un error. Los valores umbral también se pueden adaptar durante el funcionamiento. También puede especificar un tamaño de lote.
15. Inicie el proceso de prensado con el pulsador S1.
16. Inicie la aplicación **TP 260 Webservice**. Obtendrá el Webservice introduciendo la siguiente dirección en la barra de direcciones de Internet Explorer:
http://*Dirección IP del ordenador*:8001/WebService1/index.html. El Webservice se abre de forma local en el navegador estándar haciendo clic en el botón Open Webservice. Se recomienda utilizar Internet Explorer como navegador.

Nota:

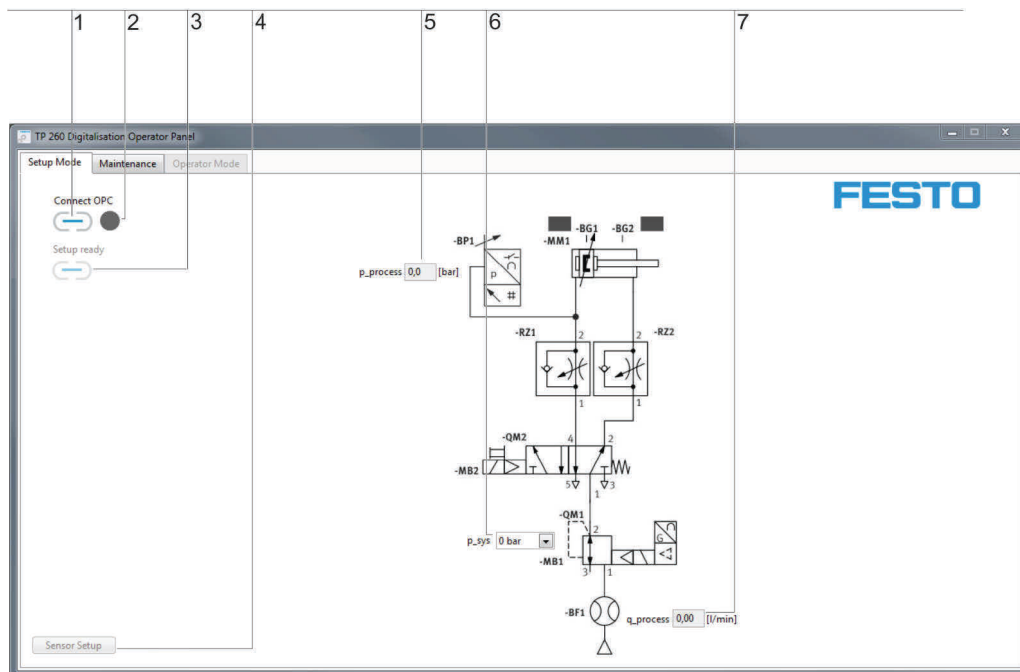
Si no se muestra la dirección IP de Windows, puede consultarla con el comando IPconfig. Para ello, abra el panel de Windows (comando: cmd) e introduzca ipconfig en la fila del comando.

Nota

En el caso de TP 260, la dirección IP 192.168.1.10 se utiliza para el controlador S7 1215C y la máscara de subred 255.255.255.0. El TP 260-PC tiene la dirección IP preconfigurada 192.168.1.100. Si modifica la configuración de la dirección IP del TP 260-PC, esta tendrá una función limitada en el servicio web. Dado que las rutas de acceso a las hojas de datos almacenadas en los códigos QR se almacenan localmente, ya no se puede acceder a ellas.

5 Interfaz de usuario

5.1 Setup Mode (operación de ajuste)



1. Conexión OPC, 2. Indicador adicional de la conexión OPC, 3. Interruptor de la operación de ajuste, 4. Configuración de sensores,
5. Indicador de presión de proceso, 6. Selección de presión del sistema, 7. Indicador de caudal

Mediante "Connect OPC" (1) se establece la conexión con el servidor OPC. El LED (2) ubicado a su lado muestra el estado de la conexión OPC.

Mediante "Setup ready" (3) se abandona la operación de ajuste y se cambia al modo de funcionamiento.

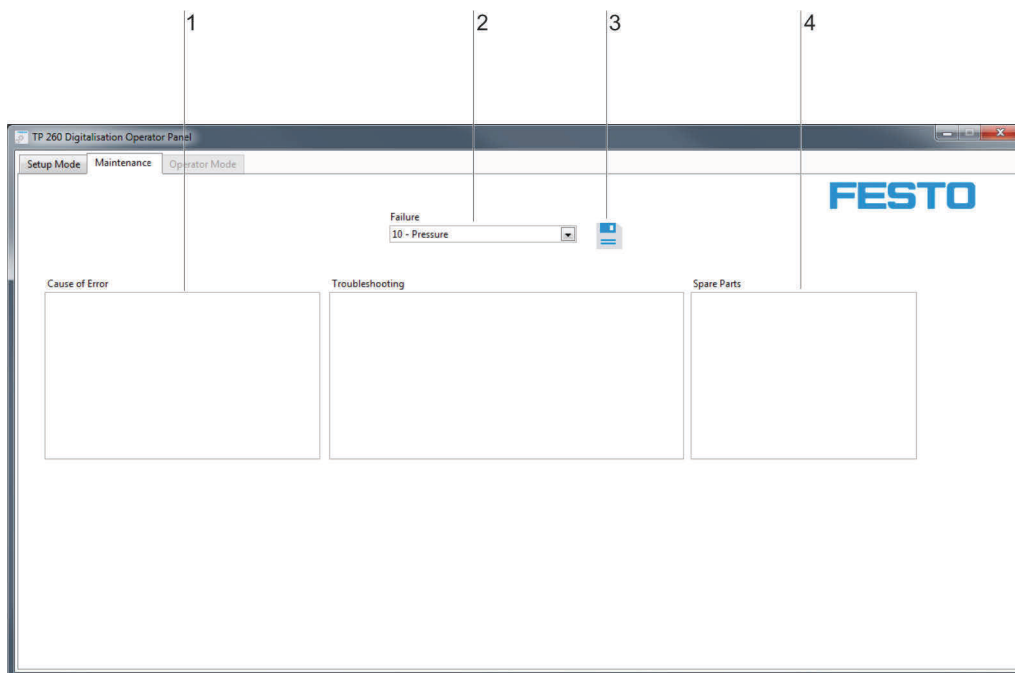
Interfaz (4) a través de la cual se abre la configuración de sensores. En la configuración de sensores, es posible ajustar la intensidad y el desplazamiento de los dos sensores analógicos del circuito. Al hacer clic en "Submit" se aceptan los valores introducidos. Haciendo clic en "Reset" se restablecen los ajustes predeterminados.

Indicación de la presión de proceso (5) en bar.

Campo de entrada (6) con el que se puede predeterminar una presión del sistema en la operación de ajuste.

Indicación (7) del caudal en l/min.

5.2 Información para técnicos de mantenimiento (Maintenance)



Campos de entrada: 1. Causa del error, 2. Menú de selección de tipo de error, 3. Solución de errores, 4. Repuestos

Campo de entrada (1) para las causas de error. Aquí se pueden introducir las posibles causas de error.
Menú desplegable (2) para los tipos de error:

- Presión
- Duración de ciclo
- Parada de emergencia

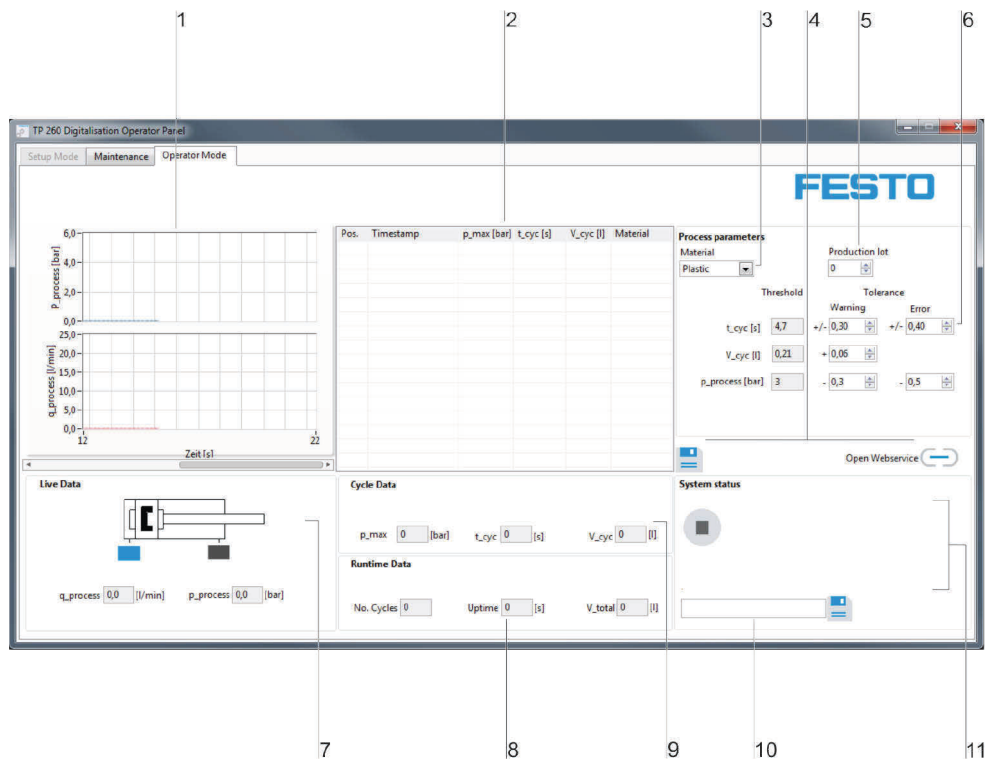
Campo de entrada (3) para las instrucciones para la solución de errores por parte de los técnicos de mantenimiento.

Campo de entrada (4) para los repuestos necesarios para la solución de errores.

Nota

El archivo XML en el que se han guardado las instrucciones para los técnicos de mantenimiento está ubicado en el directorio de perfil de usuario en: **Mis documentos/TP_260/XML/MaintenanceData.xml**. El archivo se guarda de manera permanente y vuelve a estar disponibles para cada inicio del programa.

5.3 Operación de medición (Operator Mode)





1. Zona de diagramas, 2. Mediciones, 3. Selección de recetas, 4. Almacenamiento de valores de medición, 5. Introducción de los tamaños de lote, 6. Datos del sensor, 7. Datos de ciclo, 8. Datos de duración, 9. Datos de ciclo, 10. Introducción de la dirección de correo electrónico, 11. Estado del sistema

En la zona de diagramas (1) se muestra la presión del proceso en bar y el caudal en l/min.

En el campo de texto (2) se enumeran las mediciones completadas de valores umbral importantes y la fórmula de variantes seleccionada.

La fórmula necesaria se ajusta a través del menú desplegable (3). La fórmula determina los valores de consigna para la duración del ciclo, el consumo de aire y la presión del proceso.

Con  (4) se transfieren las mediciones enumeradas en el campo de texto (2) a un archivo XML. Mediante  (4) se abre la dirección del Webservice en el navegador estándar.


Introducción del tamaño del lote en el campo de entrada (5).

Menús de ajuste de valores umbral (6) para definir a partir de qué valores se debe emitir una advertencia o un error.

Datos en tiempo real (7) de los dos sensores analógicos y ambos sensores digitales de final de carrera.

Indicación de datos (8) con el número de ciclos, la duración y el consumo total de aire durante durante todo el proceso.

Indicación de datos (9) de la presión del proceso, el tiempo y el consumo de aire del último ciclo finalizado.

Campo (10) para ajustar una dirección de correo electrónico como dirección del receptor para correos en caso de advertencia o error. Para el envío de correo debe configurarse correctamente la información de emisión. Esto se explica de forma detallada en el siguiente capítulo. Con el botón  se guarda la dirección del receptor.

Indicación del estado del equipo (11). En el espacio vacío de la derecha se muestran los mensajes de advertencia o de error, en caso de existir.

Nota

El archivo XML en el que se han guardado las mediciones se encuentra en el directorio de perfil de usuario en: **Mis documentos/TP_260/XML/ProcessHistory_de.xml**. Este archivo se sobrescribe con cada inicio del programa.

Para la importación en Excel se almacenan dos versiones del archivo. Para la importación en un Excel en alemán se almacena el siguiente archivo:

Mis documentos/TP_260/XML/ProcessHistory_de.xml

El archivo utiliza una coma (,) para separar los decimales.

Para la importación en un Excel en inglés se almacena el siguiente archivo:

Mis documentos/TP_260/XML/ProcessHistory_en.xml

El archivo utiliza un punto (.) para separar los decimales.

5.4 TP 260 Webservice

El TP 260 Webservice ofrece diferentes vistas. En los siguientes capítulos se describen las superficies de las vistas.

5.4.1 Página inicial

En la página inicial se ofrece la siguiente vista:



1. Página inicial, 2. Funciones del usuario, 3. Esquemas de circuitos

Al hacer clic en el símbolo TP260 (1) se accede a la página principal.
 En las funciones del usuario (2) se encuentran las vistas de mantenimiento y de operador.
 En la parte de diagramas de circuitos (3) se encuentran los diagramas eléctricos y neumáticos.

5.4.2 Vista "Operador"

En la vista de operador se incluyen todos los datos relevantes del funcionamiento actual:

The screenshot shows the 'Operator' view of the Festo TP260 interface. It features a blue header with the 'FESTO' logo and navigation options like 'TP 260', 'User Roles', and 'Diagrams'. The main content area is titled 'Operator' and contains several sections:

- System Information:** Includes a 'Status' indicator (a grey square), a 'Warnings' section, and a 'Material' dropdown set to 'Metal'. Below this is a 'Production Lot' dropdown set to '3'.
- Last Cycles:** A table displaying the last five cycles of operation with the following data:

Pos.	p_max [bar]	t_cyc [s]	V_cyc [l]	Material
1	4,64	5,94	0,31	Metal
2	4,63	5,94	0,28	Metal
3	4,62	5,84	0,26	Metal
4	4,63	6,04	0,28	Metal
5	4,61	5,94	0,26	Metal

1. Indicación de error, 2. Indicación del estado, 3. Indicación de advertencia, 4. Material y tamaño del lote, 5. Datos del proceso

En la sección "Error" (1) se muestra un texto con una breve descripción del error, si lo hubiera.
 Indicación (2) del estado del equipo.
 Lista de las últimas 5 advertencias (3).
 Selección actual de recetas y tamaño de lote (4).
 Vista general de los últimos 10 ciclos (5).

5.4.3 Vista "Técnico de mantenimiento"

En la vista "Técnico de mantenimiento" se muestran los mensajes de error y las advertencias actuales. Además, se muestra el texto configurado en la interfaz de usuario de TP 260 para el error correspondiente. Como función adicional se muestra un diagrama del circuito con la posible ubicación del error, si lo hubiera.

The screenshot shows the 'Maintenance Technician' interface. At the top, there is a navigation bar with 'TP 260', 'User Roles', and 'Diagrams'. Below this, the title 'Maintenance Technician' is displayed. The main content area is divided into three horizontal sections:

- System Information:** Contains a 'Status' section with a red 'X' icon (1) and a 'Warnings' section with a list of warnings (3).
- Maintenance Information:** Contains a table with columns for 'Possible Cause of Error', 'Troubleshooting', and 'Spare Parts' (4). The table shows 'Cause - 100 Levent' under 'Possible Cause of Error', 'Description 100' under 'Troubleshooting', and 'Spare Parts - 100' under 'Spare Parts'.
- Circuit Information:** Contains a diagram of the circuit and pneumatic system (5). The diagram shows various components like solenoid valves (SF1, SF2, SF3), relays (BG1, BG2), and actuators (MB1, MB2, MB3). A red dashed box highlights a specific area in the diagram.

1. Indicación del error, 2. Indicación del estado, 3. Indicación de advertencia, 4. Descripción breve del error, 5. Localización del error

En la sección "Error" (1) se muestra un texto con una breve descripción del error, si lo hubiera.

Indicación (2) del estado del equipo.

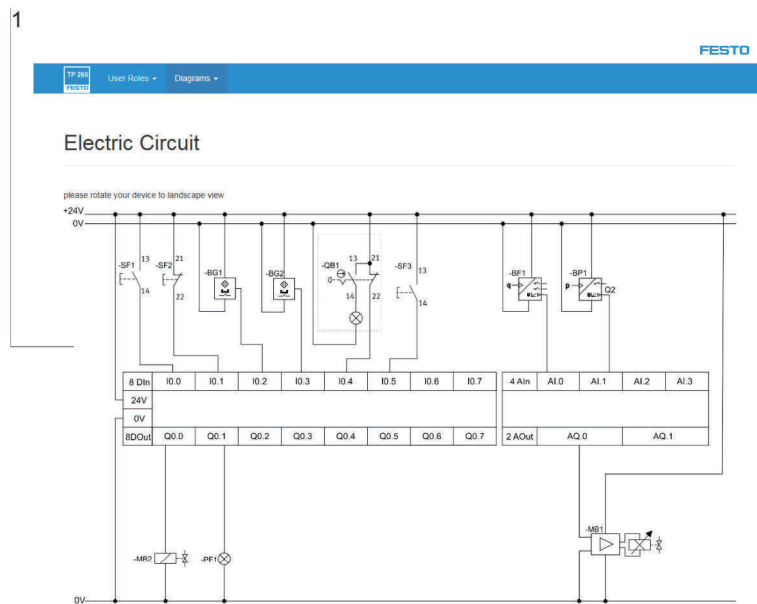
Lista de las últimas 5 advertencias (3).

Indicación (4) actual del texto de error, medidas y piezas de repuesto configuradas por el técnico de mantenimiento.

Diagrama del circuito eléctrico y neumático (5) con limitación de la posición de error.

5.4.4 Esquemas del circuito

En la sección "Diagramas" se encuentran los diagramas de circuitos eléctricos y neumáticos.



1. Diagrama de cableado

Indicación del diagrama de circuitos (1), eléctrico o neumático, según la selección del menú.

6 Puesta en funcionamiento

6.1 Configuración de los AccessPoints de WLAN

1. Establezca la alimentación de tensión del AccessPoint.
2. Conecte el AccessPoint con el PC.
Importante: Asegúrese de elegir un puerto LAN en el AccessPoint y no un puerto de internet.
3. Inicie un navegador e introduzca la dirección IP del AccessPoint. Puede encontrarlo en la parte inferior del AccessPoint en "Default Router Settings".
4. Se abre una petición de contraseña en el navegador. Por defecto, no hay ninguna contraseña ajustada y puede acceder a los ajustes a través del Log In.
5. En Settings -> Wireless, puede asignar el nombre de la red (SSID) y una contraseña. Si utiliza varios AccessPoints en una zona de trabajo, deberá elegir otros SSID para las redes. Las configuraciones preparadas también se encuentran en la memoria USB suministrada.
6. En Settings -> Network, puede ajustar la dirección IP de la LAN del rúter. Esto, en combinación con la máscara de subred, determina el margen de direcciones IP del rúter. Se recomienda el siguiente ajuste:
 - Dirección IP: 192.168.1.254
 - Máscara de subred: 255.255.255.0
 - Conexión DNS
7. Tras realizar estos ajustes, solo se puede acceder al AccessPoint a través de la dirección IP ajustada.

Especificaciones técnicas de Accesspoint	
Conexión	120-230 V CA

Nota

El Accesspoint se puede conectar a través de la regleta ya suministrada. Esta se suministra mediante un conector de alimentación con el correspondiente adaptador de país.

Certificaciones	
Marcado CE según	Directiva CEM, Directiva RoHS, Directiva de baja tensión
IC (Canadá)	4216A-IR842A1
FCC-ID (EE. UU.)	KA21R842A1

6.2 Instalación del S7-1200

En este capítulo se explica cómo recuperar un proyecto o crear uno nuevo.

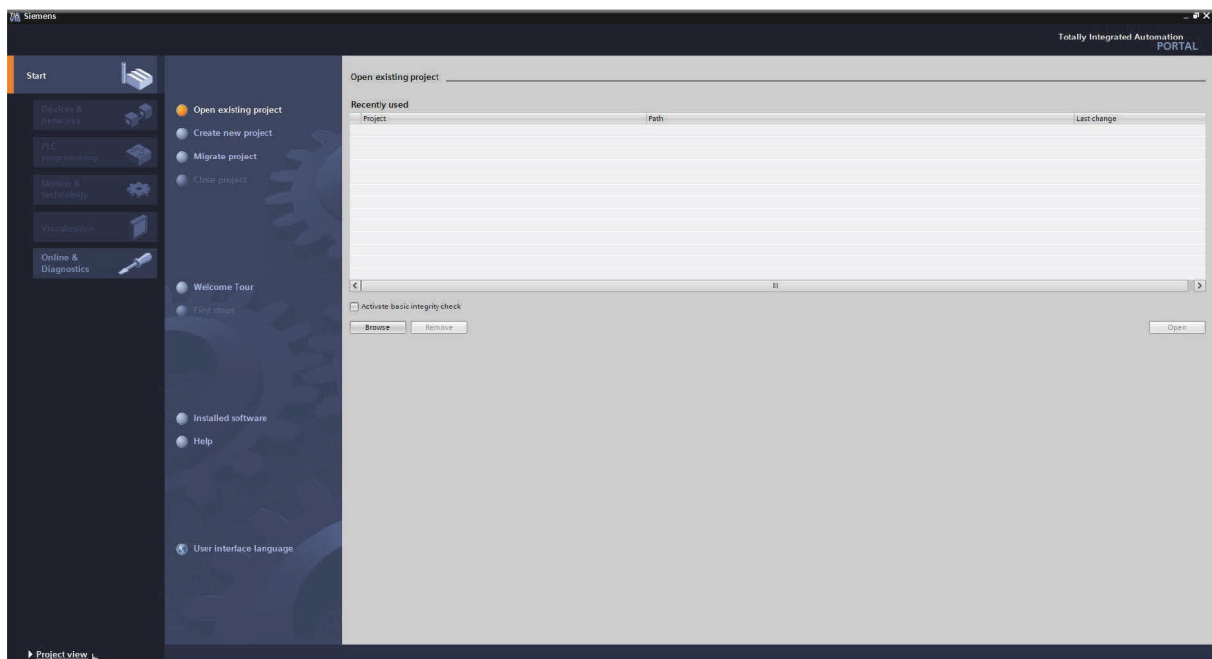
6.2.1 Recuperar un proyecto

1. Inicie "TIA Portal V15 "

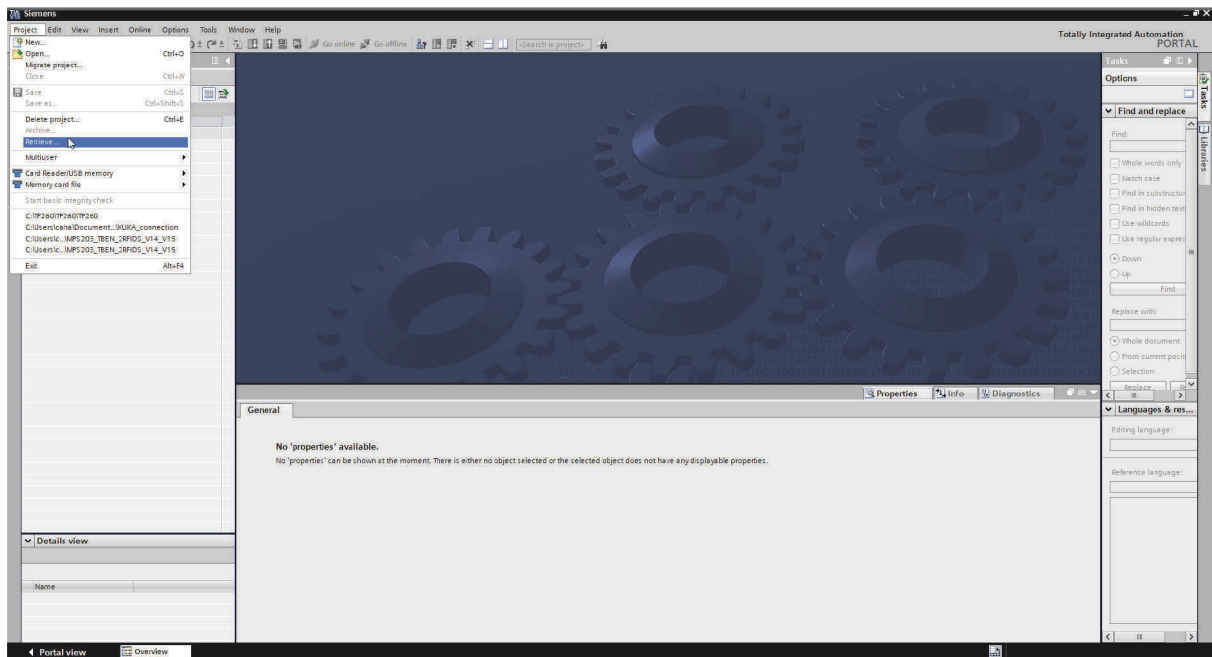
Nota

El software TIA Portal V15 Basic se incluye en el suministro. El software se puede instalar, siguiendo las instrucciones de Siemens, en el PC que se suministra o en el equipo que se prefiera.

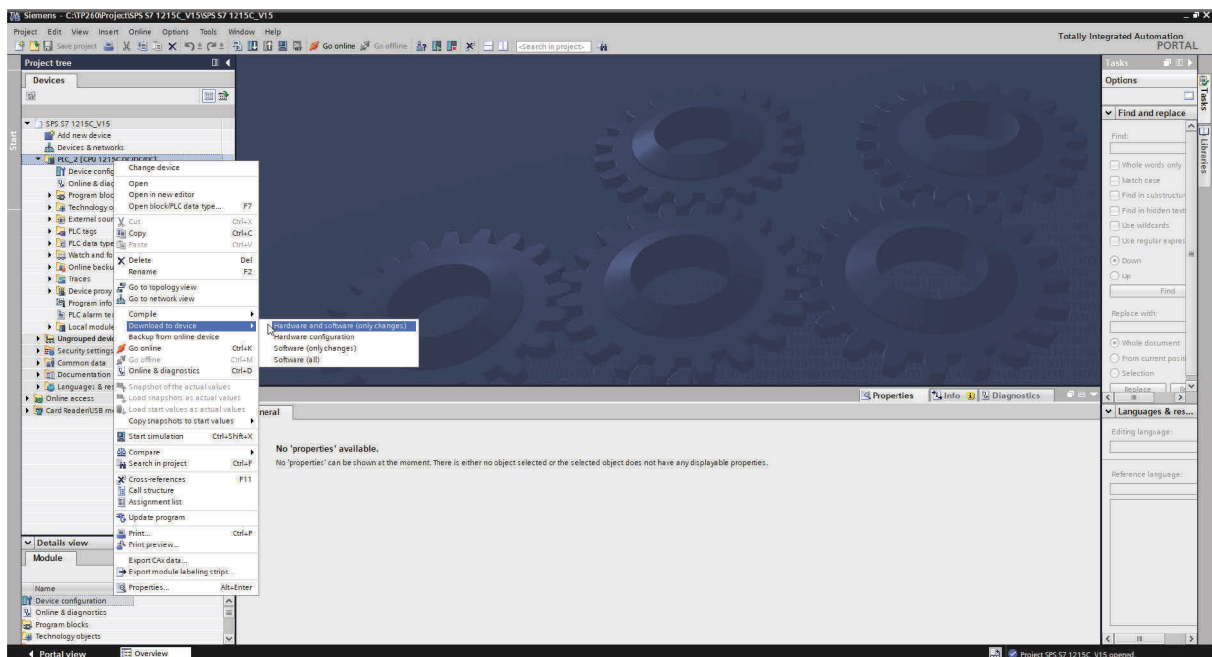
2. Tras abrirlo aparece la vista de portal. Haga clic en "Vista del proyecto".



8. En la vista del proyecto, diríjase a "Proyecto" – "Recuperar".



4. Seleccione el archivo del TP-260 y haga clic en "Abrir".
5. Seleccione una ruta de carpeta para guardar el proyecto recuperado.
6. Tras la recuperación, el proyecto se abre automáticamente en la vista de proyecto.
7. Para cargarlo en el equipo, selecciónelo en el árbol del proyecto con el botón derecho del ratón y vaya a "Cargar en el dispositivo".
8. Aquí, haga clic en "Hardware y software (solo modificaciones)".

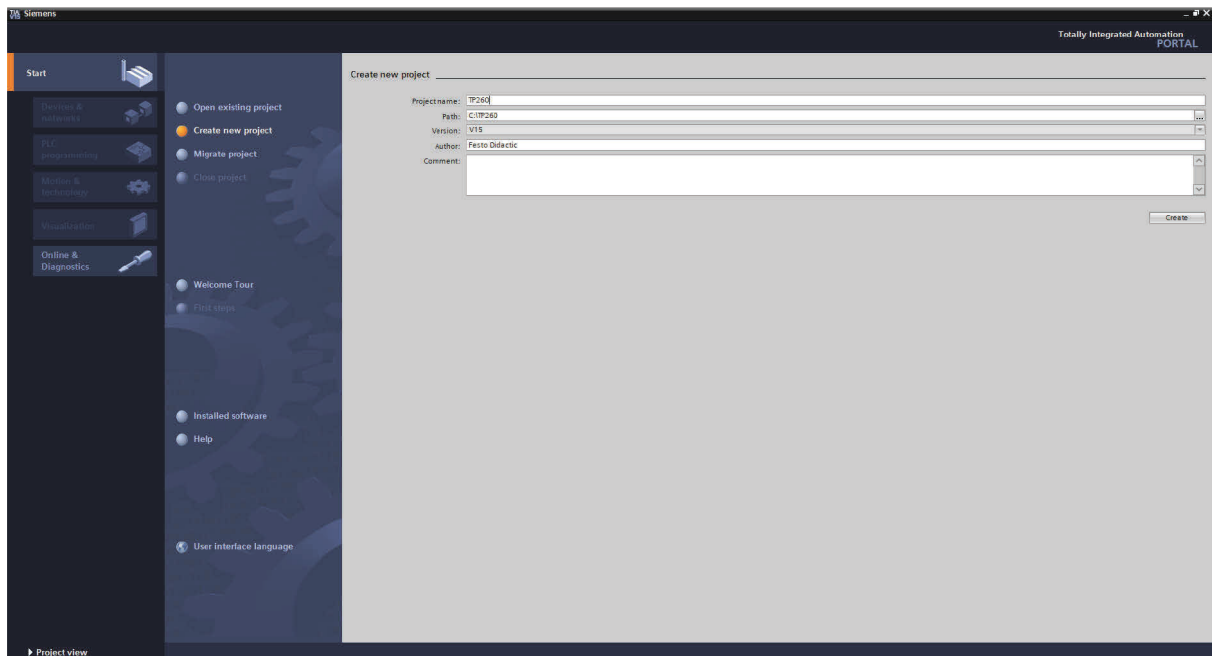


9. Tras seleccionar y confirmar la ruta de red, el proyecto se transfiere al controlador.

6.2.2 Creación de un nuevo proyecto

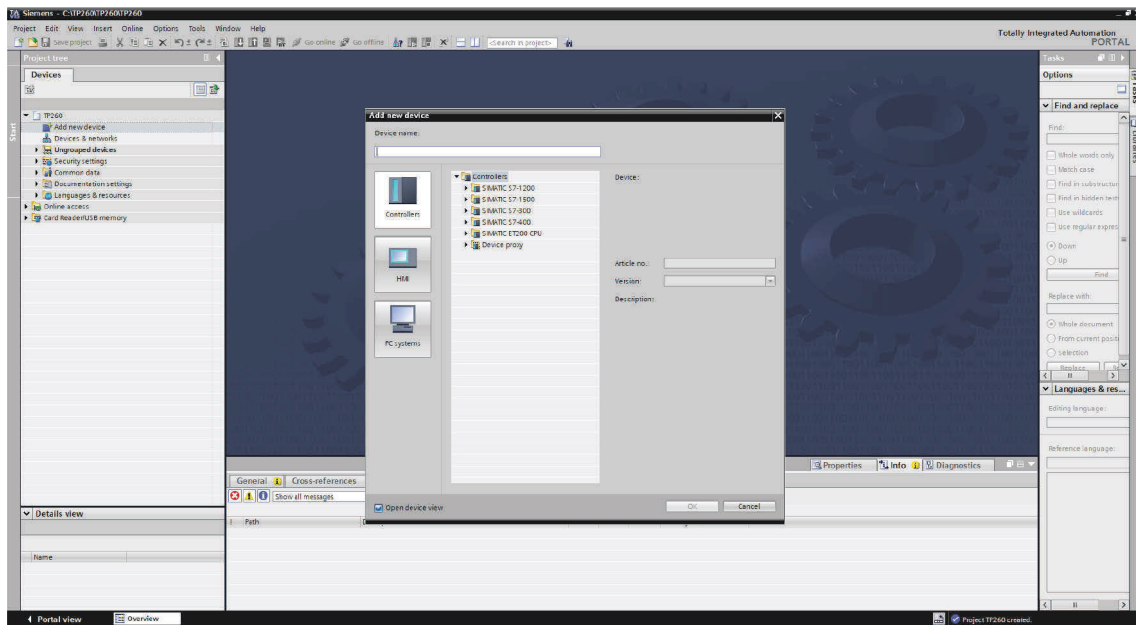
Para crear un nuevo proyecto, proceda de la siguiente manera:

1. Inicie "TIA Portal V15".
2. Haga clic en "Crear nuevo proyecto" en la vista del portal.

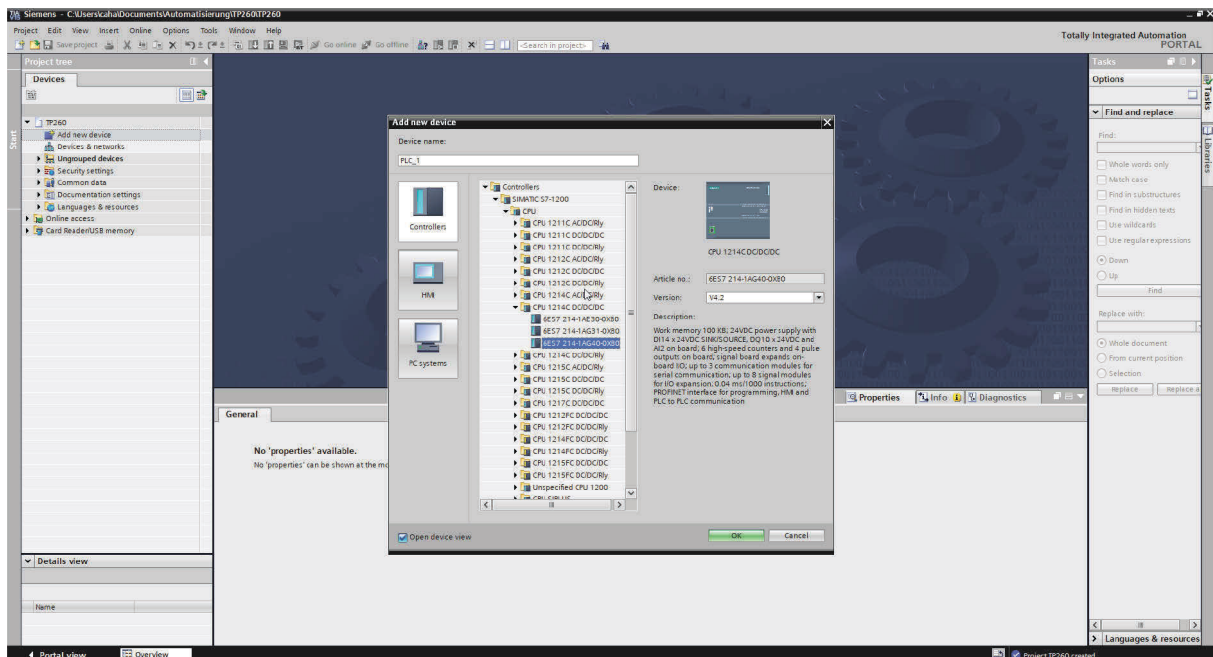


3. Ingrese un nombre para el proyecto y, si se requiere, una ruta de carpeta para guardarlo.
4. Tras introducir toda la información, haga clic en "Crear". A continuación se crea un proyecto.
5. Diríjase a la vista del proyecto. El botón está en la parte inferior izquierda.
6. Haga clic en "Añadir equipo nuevo" en el árbol del proyecto.

7. Aparece una selección de dispositivos que puede añadir al proyecto.

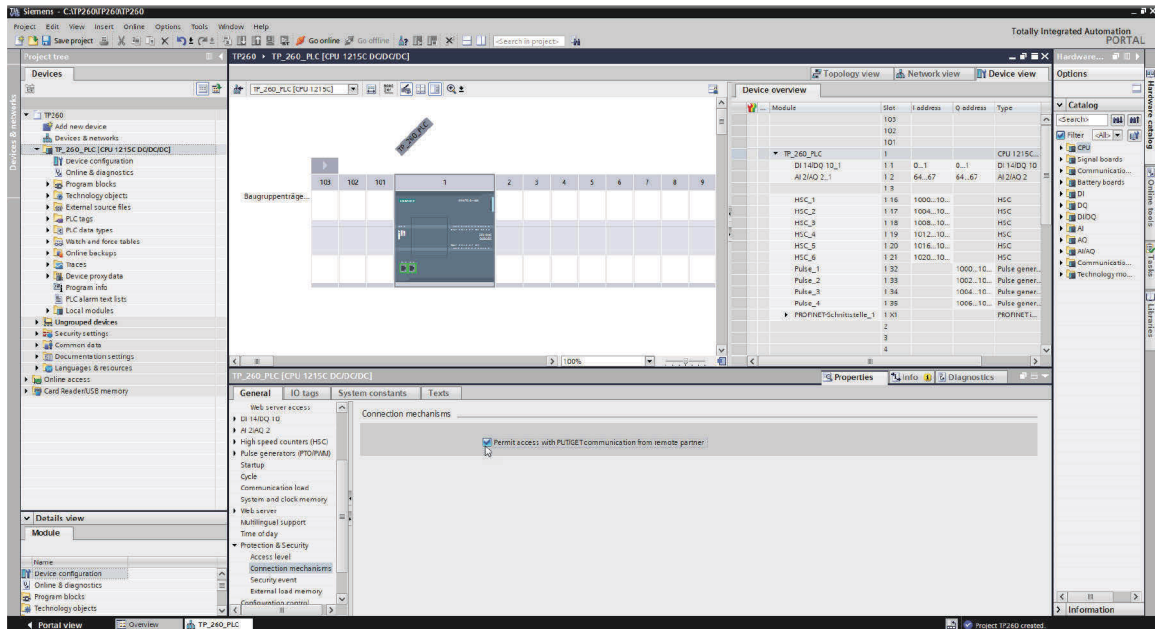


8. En la selección, vaya a "6ES7 214-1AG40-0XB0".

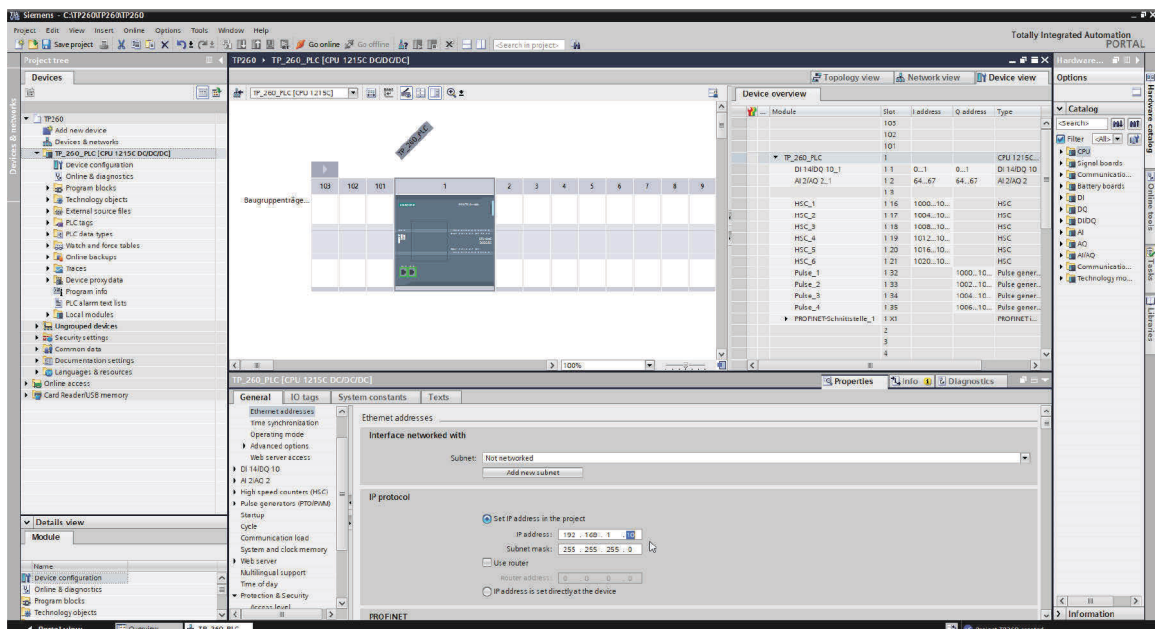


9. El dispositivo ha sido añadido. Por favor, añada el siguiente número de pieza del catálogo de hardware (margen derecho): „6ES7 234-4HE32-0XB0“

10. Seleccione el dispositivo y haga clic en "OK". A continuación se añade el dispositivo a su proyecto.
11. Haga clic con el botón derecho y seleccione "Características".
12. Navegue hasta "Mecanismos de conexión" en la selección de opciones y marque "Permitir el acceso a los socios remotos a través de la comunicación PUT/GET".



13. A continuación vaya a "Direcciones Ethernet" en la selección de opciones. Aquí puede introducir una dirección Ethernet para su dispositivo.



Nota

En el caso de TP 260, la dirección IP 192.168.1.10 se utiliza para el controlador S7 1215C y la máscara de subred 255.255.255.0. El TP 260-PC tiene la dirección IP preconfigurada 192.168.1.100. Si modifica la configuración de la dirección IP del TP 260-PC, esta tendrá una función limitada en el servicio web. Dado que las rutas de acceso a las hojas de datos almacenadas en los códigos QR se almacenan localmente, ya no se puede acceder a ellas.

14. Para cargar la configuración y el programa PLC, haga clic con el botón derecho del ratón en el equipo del árbol del proyecto y seleccione "Hardware y software (solo modificaciones)" dentro de "Cargar en el dispositivo"

6.3 Ajuste del servidor OPC

Nota

El servidor OPC se configura por completo tras una instalación satisfactoria. Con ello, se asigna al S7 la dirección IP 192.168.1.10. Esta dirección IP debe ajustarse también en el S7 al cargar el programa S7. Los siguientes pasos solo son necesarios cuando se deba repetir la configuración del servidor OPC por una razón u otra.

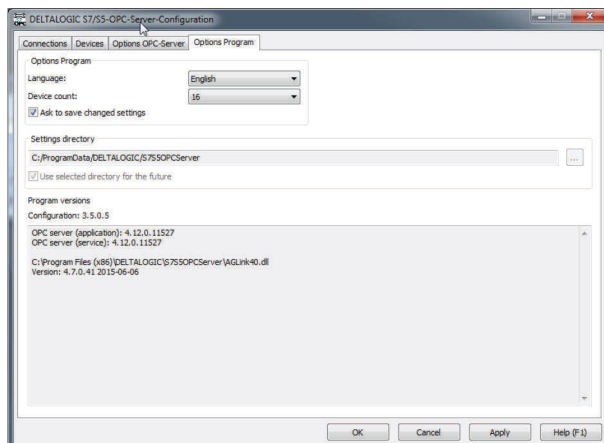
Importante

Solo se debe seleccionar el modo de ejecución Aplicación del OPC tal como se describe en el último paso. De esta forma, el servidor OPC se inicia y se detiene en paralelo con la aplicación.

Durante la instalación, los archivos de configuración necesarios para el servidor OPC se han almacenado en el directorio establecido:

Ruta de instalación/Didactic/TP 260/OPC Config.

Hay que copiar estos archivos en el directorio mediante la búsqueda de los archivos de configuración por parte del servidor OPC. Se puede acceder a este directorio si se inicia el OPC desde la zona de información de la barra de herramientas (junto a fecha y hora) y se abre la siguiente pestaña:

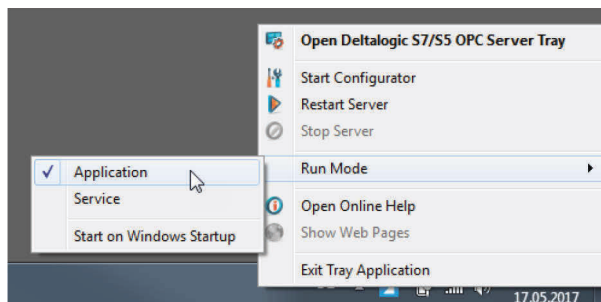


Si no es posible encontrar la carpeta creada, se debe copiar la ruta del directorio y pegar en la línea de ruta de una ventana. En este caso la carpeta no se puede ver. De forma alternativa, también se pueden mostrar los archivos y las carpetas ocultas a través de Extras -> Opciones de carpeta -> Vista.

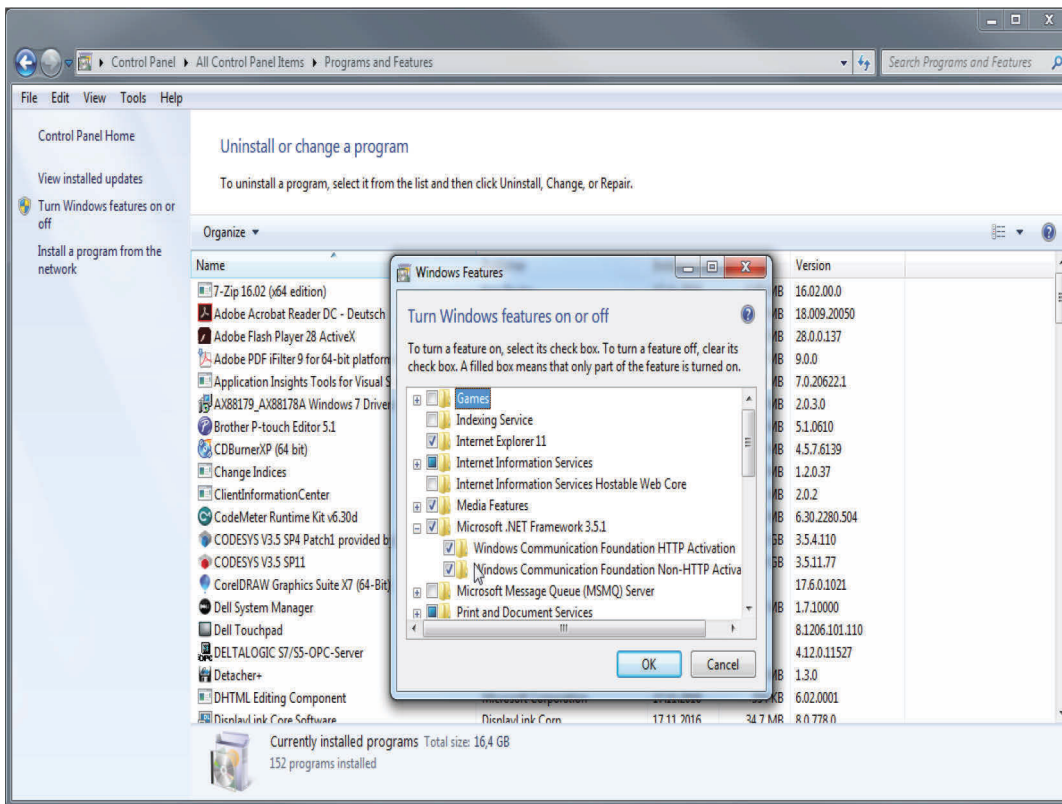
Una vez se han copiado los archivos, hay que cerrar y reiniciar la bandeja OPC.

En función de cómo se haya configurado la red, puede ser necesario adaptar la dirección IP del S7. Para ello, hay que iniciar la configuración y ajustar las direcciones IP de los distintos aparatos.

Importante: Como tercer y último ajuste, hay que configurar el modo de ejecución a Aplicación tal como se muestra en la siguiente imagen. Así el servidor OPC se inicia automáticamente la primera vez que se accede. Si el símbolo no aparece en la barra de inicio rápido, inicie la aplicación de bandeja OPC.



El servidor OPC DeltaLogic requiere NetFramework 3.5. En Windows 10, puede darse el caso de que el marco de trabajo esté desactivado. Para activarlo, seleccione en el sistema de mando el ajuste *Activar o desactivar funciones de Windows*. Active aquí todas las funciones del NetFramework 3.5.



Nota

En el caso del servidor OPC DeltaLogic, se trata de una versión de prueba. Debe reiniciarse tras aprox. 1-2 horas. Si durante el funcionamiento no se realiza ninguna actualización de los mensajes de error, la causa probablemente se encuentre en el servidor OPC.

7 Manejo del programa

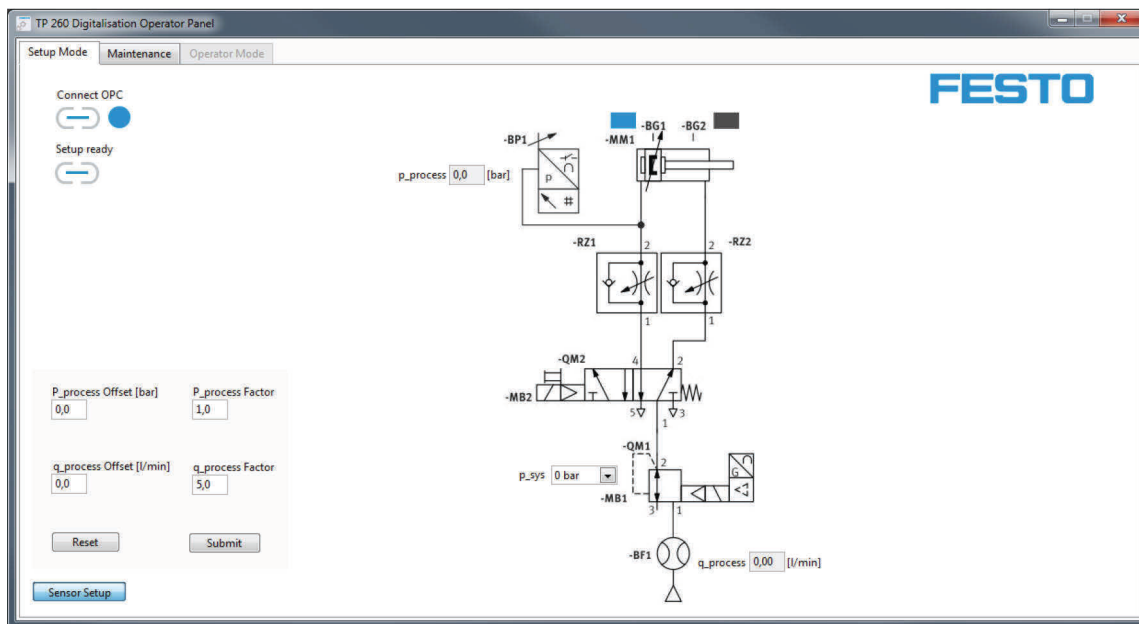
Nota

En este capítulo se explica el manejo del programa. En el transcurso de la explicación, se hace referencia a archivos que se han almacenado en la ruta del directorio

Directorio del perfil de usuario/Mis documentos/TP_260/XML

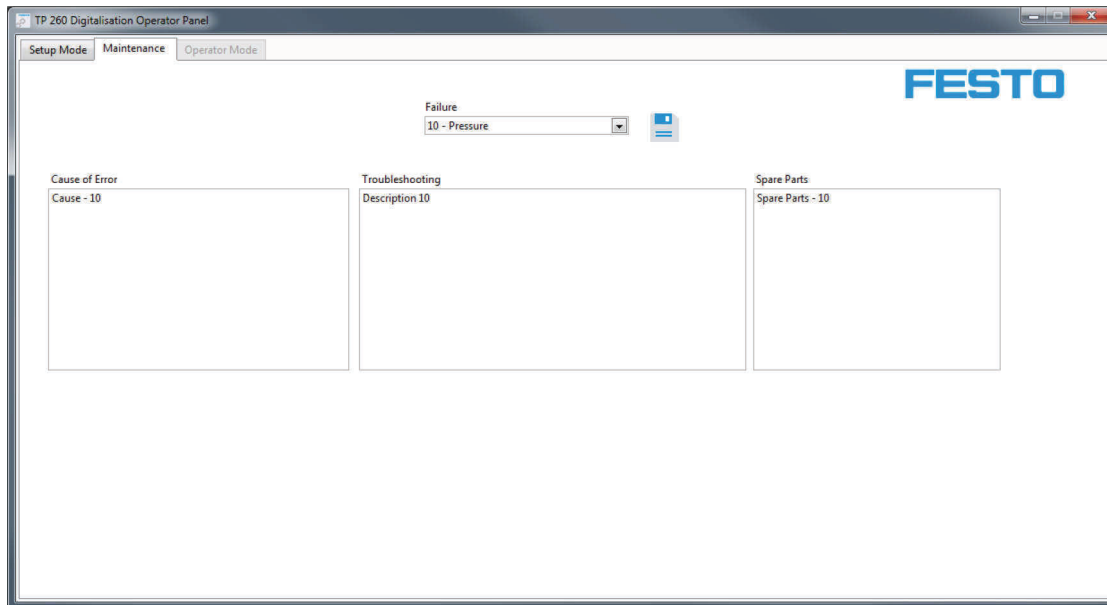
tras la instalación satisfactoria.

7.1 Operación de ajuste (Setup mode)



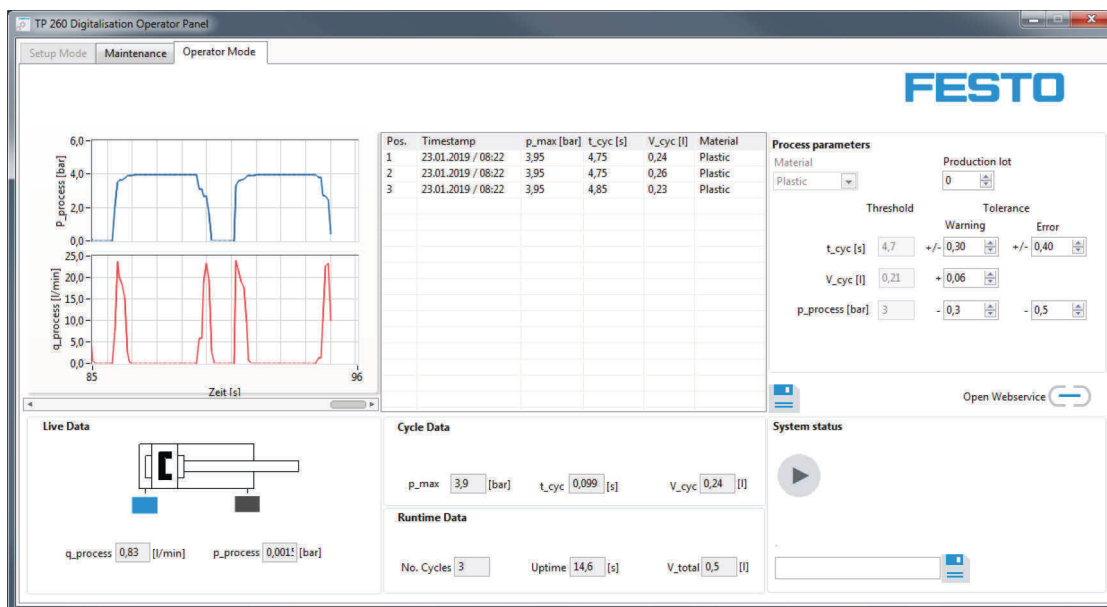
En la operación de ajuste, es posible ajustar la presión del sistema en la válvula proporcional. Esto solo resulta útil para evaluar el programa de control. Además, es posible calibrar los sensores para la medición. Con ello se predetermina la intensidad, ya que se asume que se van a utilizar los sensores de presión y caudal del conjunto de hardware. En caso de que se utilicen otros sensores, puede ajustarse la intensidad, al igual que el decalaje.

Tras realizar los ajustes, estos se confirman mediante “Submit”.





En la operación de ajuste, puede introducirse y guardarse la información que se muestra a los técnicos de mantenimiento en caso de error. Para ello, se elige el tipo de error en el menú desplegable. Tras introducir la información de un error, deben guardarse los datos. Los datos permanecen disponibles tras finalizar el programa para un nuevo reinicio.

7.2 Ejecución de una medición



Antes de abandonar la operación de ajuste, debe realizarse una parada del proceso en curso. Después, se puede cambiar a la pestaña Operator Mode. Antes de la medición, existe la posibilidad de seleccionar la fórmula de variantes, establecer los valores umbral de advertencias o errores e introducir una dirección de correo para los mensajes de error.

La medición solo se puede iniciar mediante el pulsador de arranque S1. A continuación, se muestran todos los datos importantes de las mediciones y se escriben todos los procesos de prensado finalizados en el campo de listas. Pulsando  se escriben las mediciones actuales en el archivo ProcessHistory.xml. Gracias al formato XML, los datos puede procesarse fácilmente en otros programas, como Excel.

Mediante , se abre la página del Webservice de forma local. Para ello, es necesario iniciar la aplicación del Webservice en el mismo ordenador en el que se ejecuta el software de medición.

7.3 Acceso al Webservice

Para acceder al Webservice debe conocerse la dirección IP del ordenador en el que se ejecuta el Webserver, es decir, en el que se ha iniciado la aplicación. Además, este PC y el PC de cliente deben contar con una dirección IP fija en el espacio para direcciones del equipo.

Ejemplo

La aplicación del Webservice se ejecuta en un ordenador con la IP 192.168.1.100.

En ese caso, para acceder debería introducirse lo siguiente en la barra de direcciones del ordenador de cliente:

<http://192.168.1.100:8001/WebService1/index.html>

Nota

Para poder usar Webservice, hay que adaptar los ajustes de firewall para la aplicación "TP 260 Webservice". Hay que crear una regla de entrada y una de salida. En este contexto, las reglas deben ser válidas para todos los perfiles de red (en Windows: dominio, privado y público). Al iniciar la aplicación por primera vez, aparece de forma automática una consulta para habilitar los dominios. Con esta, pueden habilitarse los dominios sin crear ninguna regla.

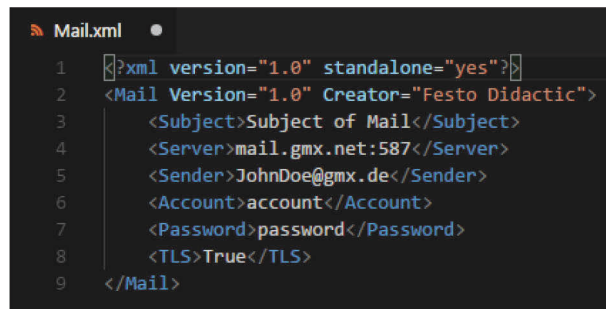
La regla de entrada solo se debe crear si se desea acceder al Webservice con otros terminales.

Los programas antivirus, como McAfee, pueden impedir el acceso externo al Webserver. En caso necesario, desactive o desinstale estos programas.

Los terminales que deseen acceder al Webservice deben estar en la misma red y contar con una dirección IP fija del espacio para direcciones de la red.

7.4 Configuración de la dirección de correo electrónico

También se debe configurar la dirección de correo electrónico utilizada por el programa para enviar correos. Para ello hay que acceder al archivo **Mail.xml**. El PC host en el que se ejecuta el Webservice o el AccessPoint debe estar en internet para enviar correos.

A screenshot of a code editor showing the content of a file named 'Mail.xml'. The code is XML and is as follows:

```
1 <?xml version="1.0" standalone="yes"?>
2 <Mail Version="1.0" Creator="Festo Didactic">
3   <Subject>Subject of Mail</Subject>
4   <Server>mail.gmx.net:587</Server>
5   <Sender>JohnDoe@gmx.de</Sender>
6   <Account>account</Account>
7   <Password>password</Password>
8   <TLS>True</TLS>
9 </Mail>
```

En el ejemplo, se ha utilizado el servidor GMX con el puerto 587 como servidor de salida SMTP. No obstante, en principio, también se puede seleccionar cualquier otro servidor SMTP. La dirección de emisión debe pertenecer a una cuenta real. Además, se deben indicar los datos de inicio de sesión (nombre de cuenta y contraseña) de dicha cuenta.

Ya que la mayoría de proveedores de servicios de correo electrónico usan TLS/SSL, hay que escribir "True" en el último campo, a no ser que TLS no sea válido o compatible. En dicho caso, hay que escribir "False" en este campo. En este proceso hay que prestar atención al uso correcto de mayúsculas y minúsculas.

Nota

Cuando los ajustes de SMTP son incorrectos o cuando se dan otras circunstancias que provocan problemas al enviar correos, como una conexión de internet fallida, esto afecta a la duración del programa y, con ello, la medición. En caso de duda, no deber introducirse ningún servidor SMTP. De esta forma, no se realiza ningún intento de envío.

En la cuenta de la dirección de emisión, debe autorizarse el acceso externo mediante programas de correo electrónico, como Outlook y Thunderbird. Para ello, inicie sesión directamente en la cuenta de su proveedor. Por lo general, el ajuste se encuentra en *Acceso POP3/IMAP*.

8 Localización de averías

Fallo	Posible causa	Solución
Durante la instalación, se muestra un mensaje de error que indica que no se ha instalado el servidor OPC y que se va a finalizar el Setup.	<ul style="list-style-type: none"> - El orden en el que se deben instalar los componentes de software es importante, ya que el servidor OPC se configura al mismo tiempo a través del Setup principal. No obstante, este debe estar instalado para ello. 	<ul style="list-style-type: none"> - Instale el servidor OPC y, a continuación, ejecute el Setup.
No se puede acceder al sistema de mando () en la red.	<ul style="list-style-type: none"> - Se ha interrumpido la conexión de red. - La dirección IP no está bien ajustada. - Los ajustes del adaptador de red del PC host no se correspondiente con el ajuste de IP del AccessPoint. 	<ul style="list-style-type: none"> - Revisar la red o ajustar correctamente las direcciones IP.
El servidor OPC no se inicia.	<ul style="list-style-type: none"> - Las direcciones IP de los aparatos no se han ajustado correctamente. - .Net Framework 3.5 no está instalado o activado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Comprobar/adaptar la configuración del servidor OPC. - Instalar .Net Framework 3.5 o activar en el sistema de mando.
La interfaz web ya no se actualiza.	<ul style="list-style-type: none"> - Es posible que haya caducado la licencia del servidor OPC. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reiniciar el servidor OPC.
Otros aparatos no pueden acceder al Webservice.	<ul style="list-style-type: none"> - Compruebe si los aparatos están en la red local del equipo. - Un programa antivirus, como McAfee, bloquea la comunicación con el exterior. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conectar los aparatos a la red. - Desactivar o desinstalar los programas antivirus del ordenador en el que se ejecuta el Webserver.
No se envían correos electrónicos.	<ul style="list-style-type: none"> - No se han introducido correctamente los datos necesarios en el XML. - El PC host no tiene conexión a internet. - No se ha introducido el receptor o no se ha introducido correctamente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Comprobar los datos. Prestar especial atención a Flag TLS y a la información de inicio de sesión correcta. - Establecer la conexión a internet. - Volver a introducir las direcciones de los receptores.

9 Informaciones complementarias y actualizaciones

En el portal de información con la dirección que se indica a continuación puede consultar información complementaria y actualizaciones de la documentación técnica de TP 260:

lp.festo-didactic.com

En él podrá escanear fácilmente el código QR que se muestra a continuación.



Table des matières

1	Avant-propos	88
2	Configuration requise	88
3	Installation	89
4	Démarrage rapide	90
5	Interface utilisateur	92
5.1	Setup Mode (mode réglage)	92
5.2	Informations destinées au technicien de maintenance (Maintenance)	93
5.3	Mode mesure (Operator Mode)	94
5.4	TP 260 Service Web	95
5.4.1	Page d'accueil	95
5.4.2	Visualisation „Opérateur“	96
5.4.3	Visualisation Maintenance	97
5.4.4	Schémas de circuits	98
6	Mise en service	99
6.1	Configuration du point d'accès W-LAN	99
6.2	Réglage de la commande S7-1200	100
6.2.1	Désarchivage d'un projet	100
6.2.2	Création d'un nouveau projet	102
6.3	Paramétrage du serveur OPC	105
7	Utilisation du programme	109
7.1	Mode réglage (Setup mode)	109
7.2	Réalisation d'une mesure	110
7.3	Accès au service Web	112
7.4	Configuration de l'adresse e-mail	113
8	Dépannage	114
9	Informations complémentaires et mises à jour	115

1 Avant-propos

Le logiciel de l'ensemble de formation TP 260 Numérisation en la pneumatique comprend un logiciel de mesure et un service Web.

Ce logiciel de mesure permet d'exporter et d'utiliser les données des opérations de moulage. Le service Web affiche des informations telles que l'état et les messages d'erreur du système.

Le logiciel est requis avec le matériel de l'ensemble de formation TP 260.

Nota

Les chapitres 3 à 6 ne sont utiles que si vous n'utilisez pas le PC compris dans la fourniture ou si vous voulez reconfigurer ce PC.

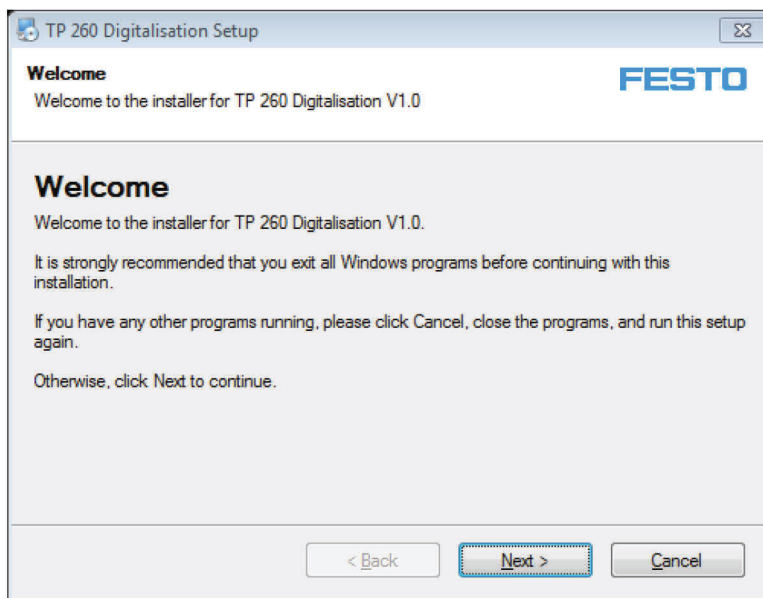
2 Configuration requise

Systèmes d'exploitation : Windows 7, Windows 8.1 ou Windows 10

Ordinateur :
Processeur Intel® Core™ i3 minimum,
RAM 4 Go,
1,3 Go d'espace libre sur le disque dur,
Droits d'administrateur,
Résolution 1 280 x 800 min.,
Clavier et souris.

3 Installation

1. Démarrez le PC et branchez la clé USB ou téléchargez le logiciel.
2. Exécutez tout d'abord le fichier **SetupS7OPCServer.exe** pour installer l'application du serveur OPC.
3. Démarrez le fichier **setup.exe**.
4. Sélectionnez la langue pour l'installation.
5. Suivez les instructions d'installation.



6. Lorsque l'installation est achevée, redémarrez le PC.
Les applications
 - TP 260 Bases de la numérisation
 - TP 260 Service Web ont été installées.Les paquets suivants ont également été installés :
 - LabView® Runtime 2017 (32-bit)
 - DeltaLogic® OPC Server (version d'essai)
7. Les fichiers éventuellement requis par la suite pour le réglage ont été enregistrés dans le dossier **Répertoire utilisateur\Mes documents\TP_260**.

Nota

Le fichier XML contenant les instructions destinées au technicien de maintenance se trouve dans le répertoire utilisateur sous : **Mes documents/TP_260/XML/MaintenanceData.xml**. Ce fichier est toujours enregistré à cet endroit et est disponible à chaque démarrage du programme.

4 Démarrage rapide



Nota

Certaines des étapes évoquées ci-dessous sont décrites en détail dans les prochains chapitres.

1. Démarrez le PC.
2. Exécutez tout d'abord le fichier **SetupS7OPCServer.exe** pour installer l'application du serveur OPC.
3. Ensuite, exécutez le fichier **setup.exe** pour installer les applications.

Nota

Si le serveur OPC n'a pas été préalablement installé, un message s'affiche lors de l'installation et les applications ne sont pas installées.

4. **Important** : vérifiez le cas échéant qu'« Application » est bien sélectionné comme mode d'exécution dans le serveur OPC. Pour cela, démarrez l'application OPC Tray. Ce réglage est alors conservé.
5. Configurez le point d'accès W-LAN comme décrit au chapitre 6.1.
6. Le cas échéant, installez TIA Portal V15
7. Chargez le programme de commande sur la commande, comme décrit au chapitre 6.2.
8. Lancez le **logiciel TP 260**.
9. Connectez le serveur OPC à l'aide du bouton Connect OPC .
10. Au besoin, réglez l'amplification et le décalage des capteurs connectés dans les paramètres des capteurs.
11. Facultatif : réglez une pression de réseau depuis le menu déroulant puis testez le câblage et le programme S7.
12. Facultatif : dans l'onglet « Maintenance », éditez les informations relatives aux erreurs à afficher en cas d'erreur.
13. Lorsque la mesure doit commencer, veuillez arrêter le processus si celui-ci est en cours et terminez le mode de réglage en cliquant sur « Setup ready » . Allez ensuite dans l'onglet « Operator Mode ».

14. Sélectionnez une recette de matériau et déterminez les valeurs de seuil pour les avertissements ou les erreurs. Les valeurs de seuil peuvent également être modifiées durant le fonctionnement. Vous pouvez en outre indiquer une taille de lot.
15. Lancez le moulage à l'aide de la touche S1.
16. Lancez l'application **TP 260 Service Web**. Pour ouvrir le service Web, saisissez l'adresse suivante dans la barre d'adresse d'Internet Explorer :
http://*adresse IP du PC*:8001/WebService1/index.html. Le service Web s'ouvre localement dans le navigateur par défaut en cliquant sur le bouton « Open Webservice ». Nous recommandons d'utiliser le navigateur Web Internet Explorer.

Nota :

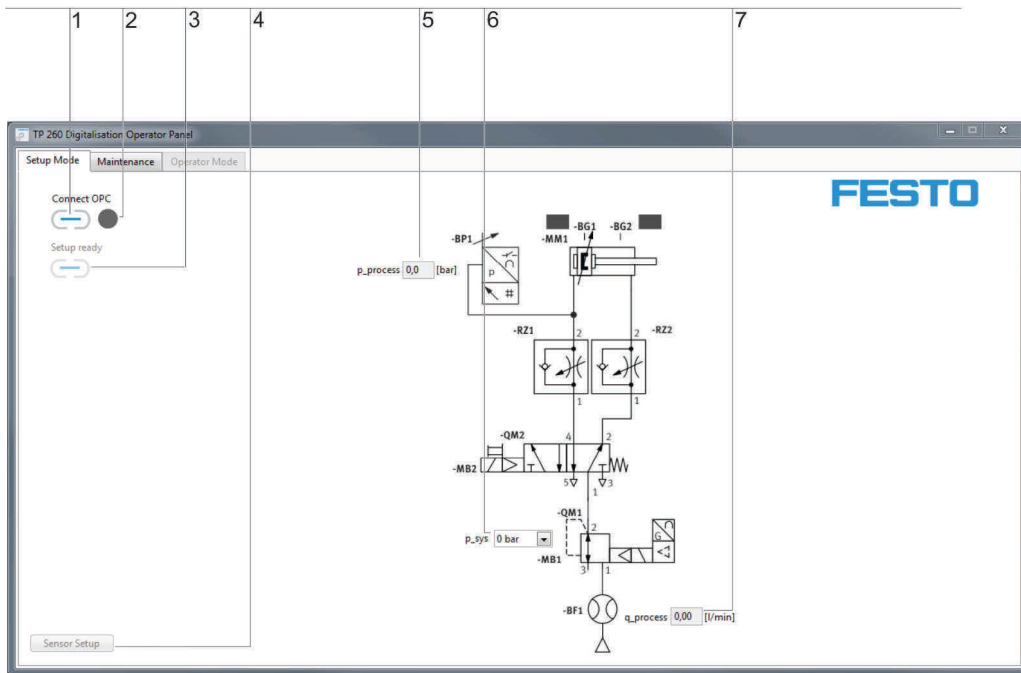
Si l'adresse IP de Windows ne s'affiche pas, vous pouvez utiliser la commande IPconfig pour la connaître. Pour cela, ouvrez la console Windows (commande : cmd) et saisissez ipconfig dans la ligne de commande.

Nota

TP 260 : utilisez l'adresse IP 192.168.1.10 pour la commande S7 1215C et le masque de sous-réseau 255.255.255.0. L'adresse IP du PC TP 260 est configurée par défaut sur 192.168.1.100. Si vous modifiez la configuration de l'adresse IP du PC TP 260, la fonction du service Web sera limitée. Comme les chemins d'accès aux fiches techniques enregistrés dans les codes QR sont sauvegardés localement, elles ne sont plus accessibles.

5 Interface utilisateur

5.1 Setup Mode (mode réglage)



1. Connexion OPC, 2. Affichage de l'état de connexion OPC, 3. Commutateur de mode réglage, 4. Sensor Setup,
5. Affichage pression process, 6. Sélection pression système, 7. Affichage débit

La connexion au serveur OPC est établie par l'intermédiaire de „Connect OPC“ (1). La diode lumineuse (2) à côté indique l'état de la connexion OPC.

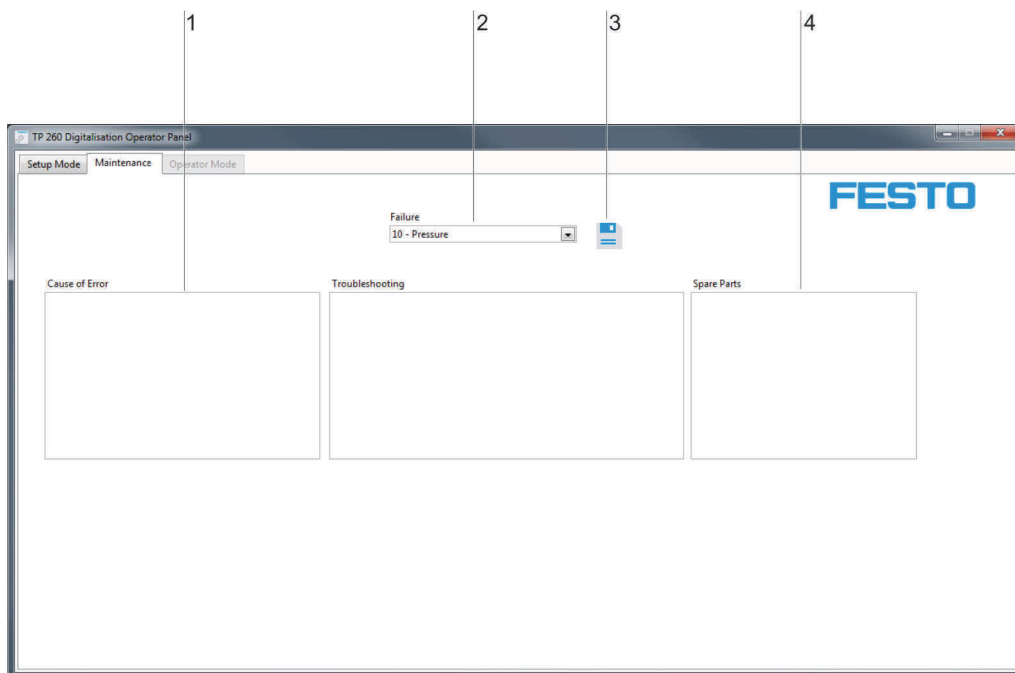
Pour quitter le mode de réglage et passer dans le mode de fonctionnement, utiliser „Setup ready“ (3). Surface de commande (4) pour ouvrir Sensor Setup. Dans Sensor Setup, l'amplification et l'Offset des deux capteurs analogiques de connexion peuvent être configurés. Cliquez sur „Submit“ pour valider les valeurs que vous avez saisies. Cliquez sur „reset“ pour restaurer les réglages par défaut.

Affichage de la pression de process (5) en bar.

Champ de saisie (6) pour prescrire une pression système dans le mode de réglage.

Affichage (7) du débit en l/min.

5.2 Informations destinées au technicien de maintenance (Maintenance)



Champs de saisie : 1. Cause de l'erreur, 2. Menu de sélection du type d'erreur, 3. Résolution de problème, 4. Pièces détachées

Champ de saisie (1) pour la cause de l'erreur. Ce champ permet de saisir la cause possible du problème.
Menu déroulant (2) pour les types d'erreurs :

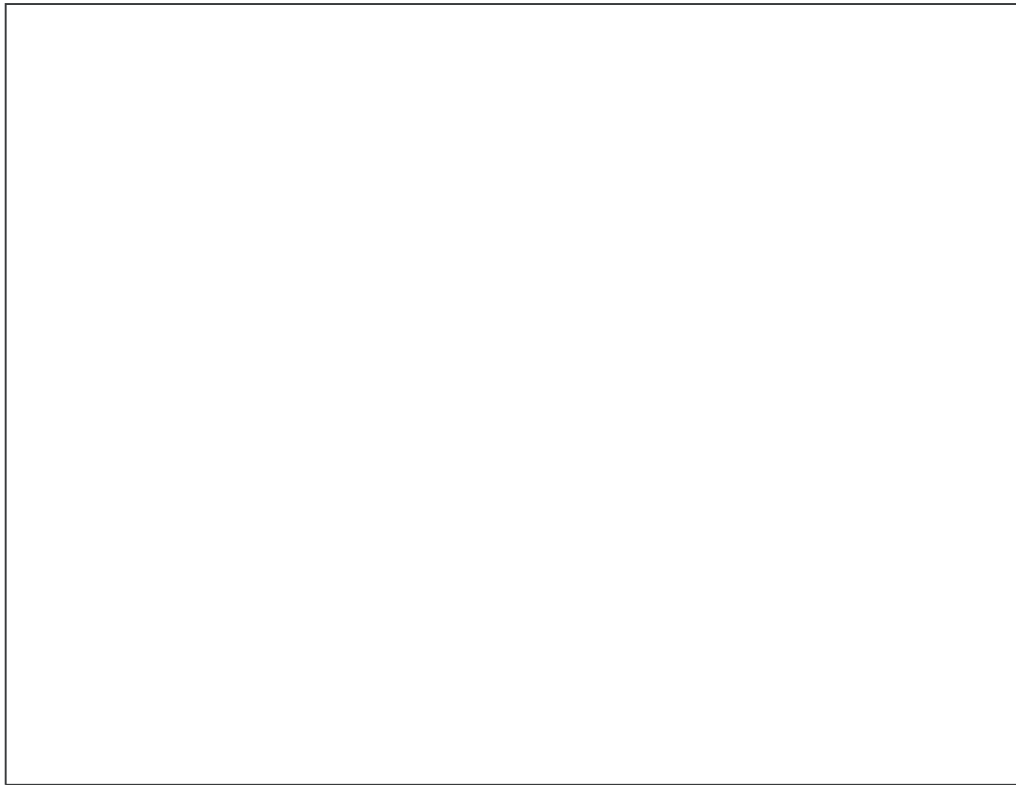
- Pression
- Durée du cycle
- Arrêt d'urgence.

Champ de saisie (3) pour les instructions de résolution de l'erreur par le technicien de maintenance.
Champ de saisie (4) pour les pièces détachées requises pour la résolution du problème.

Nota

Le fichier XML contenant les instructions destinées au technicien de maintenance se trouve dans le répertoire utilisateur sous : **Mes documents/TP_260/XML/MaintenanceData.xml**. Ce fichier est toujours enregistré à cet endroit et est à nouveau disponible à chaque démarrage du programme.

5.3 Mode mesure (Operator Mode)





1. Diagrammes, 2. Appareils de mesure, 3. Sélection recette, 4. Enregistrement valeur de mesure, 5. Entrée taille de lot, 6. Données capteurs, 7. Données cycle, 8. Données temps de marche, 9. Données cycle, 10. Saisie adresse email, 11. Etat système

La zone des graphiques (1) affiche la pression de process en bar et le débit en l/min.

Le champ de texte (2) liste les mesures effectuées, les valeurs les plus importantes pour la mesure et la recette de matériau choisie.

Le menu déroulant (3) permet de régler la recette requise. Cette recette détermine les valeurs de consigne du temps de cycle, de la consommation d'air et de la pression de process.

Le bouton  (4) permet d'enregistrer les valeurs listées dans le champ de texte (2) dans un fichier XML. Le bouton  (4) ouvre le service Web dans le navigateur par défaut.


Entrée de la taille de lot via le champ de saisie (5).

Menus de réglage de valeurs de seuil (6) permettant de définir à partir de quelle valeur un avertissement doit être émis ou une erreur signalée.

Données en temps réel (7) des deux capteurs analogiques et des deux capteurs numériques de fin de course.

Visualisation (8) du nombre de cycles, de la durée et de la consommation totale d'air sur le temps de marche total.

Visualisation (9) de la pression de process, la durée et la consommation d'air du cycle actuellement terminé.

Champ (10) de réglage d'une adresse email à laquelle les Pushmails seront envoyés en cas d'avertissement ou d'erreur. Pour l'envoi de messages, les informations de l'expéditeur doivent être correctement configurées. Cette étape est expliquée plus en détail au chapitre suivant. Enregistrer l'adresse du destinataire avec le bouton .

Affichage de l'état de l'installation (11). Le cas échéant, les messages d'erreur ou d'avertissement s'affichent sur la surface libre de droite.

Nota

Le fichier XML contenant les mesures se trouve dans le répertoire utilisateur sous :
Mes documents/TP_260/XML/ProcessHistory.xml. Ce fichier est écrasé à chaque démarrage du programme.

Deux versions du fichier sont enregistrées pour l'importation dans Excel. Le fichier suivant est enregistré pour l'importation dans une version en langue allemande d'Excel :

Mes documents/TP_260/XML/ProcessHistory_de.xml

Ce fichier a des décimales comme séparateurs „,“.

Pour l'importation dans une version en langue anglaise d'Excel, le fichier suivant est enregistré :

Mes documents/TP_260/XML/ProcessHistory_en.xml

Ce fichier a des décimales comme séparateurs „,“.

5.4 TP 260 Service Web

Le service Web TP 260 vous propose différentes visualisations. Les surfaces des visualisations sont décrites dans les chapitres suivants.

5.4.1 Page d'accueil

Vous trouverez la visualisation suivante sur la page d'accueil :



1. Page d'accueil, 2. Rôles opérateurs, 3. Schémas de circuits

Cliquez sur le symbole TP260 (1) pour accéder à la page d'accueil.
 Dans Rôles opérateurs (2), vous trouverez les visualisations Maintenance et Opérateur.
 Les schémas de circuits électriques et pneumatiques sont enregistrés dans Schémas de circuits (3).

5.4.2 Visualisation „Opérateur“

Toutes les informations sur le fonctionnement actuel sont représentées dans la visualisation Opérateur :

The screenshot shows the 'Operator' visualization interface. At the top, there is a blue header with the 'FESTO' logo and navigation options like 'TP 260', 'User Roles', and 'Diagrams'. The main content area is titled 'Operator' and contains several sections:

- Status:** A circular indicator showing the system's current state.
- Warnings:** A section for displaying warnings.
- Material and Production Lot:** Fields showing 'Material: Metal' and 'Production Lot: 3'.
- Last Cycles:** A table displaying the last 5 cycles of process data.

Pos.	p_max [bar]	t_cyc [s]	v_cyc [l]	Material
1	4,64	5,94	0,31	Metal
2	4,63	5,94	0,28	Metal
3	4,62	5,84	0,26	Metal
4	4,63	6,04	0,28	Metal
5	4,61	5,94	0,26	Metal

1. Affichage des erreurs, 2. Affichage de l'état du système, 3. Affichage des avertissements, 4. Matériau et taille de lot, 5. Données process

En cas d'erreur, un texte avec une description succincte de l'erreur s'affiche sous Error (1).
 Affichage (2) de l'état du système.
 Liste des 5 derniers avertissements (3).
 Sélection actuelle de recette et taille de lot (4).
 Vue d'ensemble des 10 derniers cycles (5).

5.4.3 Visualisation Maintenance

Les messages d'erreur et les avertissements s'affichent dans la visualisation Maintenance. Le texte configuré dans l'interface utilisateur TP 260 s'affiche en plus pour décrire l'erreur correspondante. Une fonctionnalité complémentaire affiche en cas d'erreur un schéma de circuit avec l'emplacement possible de l'erreur.

The screenshot displays the 'Maintenance Technician' interface on the TP 260. It is divided into several sections:

- System Information:** Contains 'Status' (with a red error icon) and 'Warnings'.
- Error:** Shows a specific error message: 'Pos.: 5 - 100 -Emergency Stop'.
- Maintenance Information:** A table with columns for 'Possible Cause of Error', 'Troubleshooting', and 'Spare Parts'. The error 'Cause - 100 Levent' is listed.
- Circuit Information:** Displays a complex electrical and pneumatic circuit diagram. A red dashed box highlights a specific component in the diagram.

Numbered callouts 1 through 5 point to these specific features in the interface.

1. Affichage des erreurs, 2. Affichage de l'état du système, 3. Affichage des avertissements, 4. Description individuelle des erreurs, 5. Localisation de l'erreur

En cas d'erreur, un texte avec une description succincte de l'erreur s'affiche sous Error (1).

Affichage (2) de l'état du système.

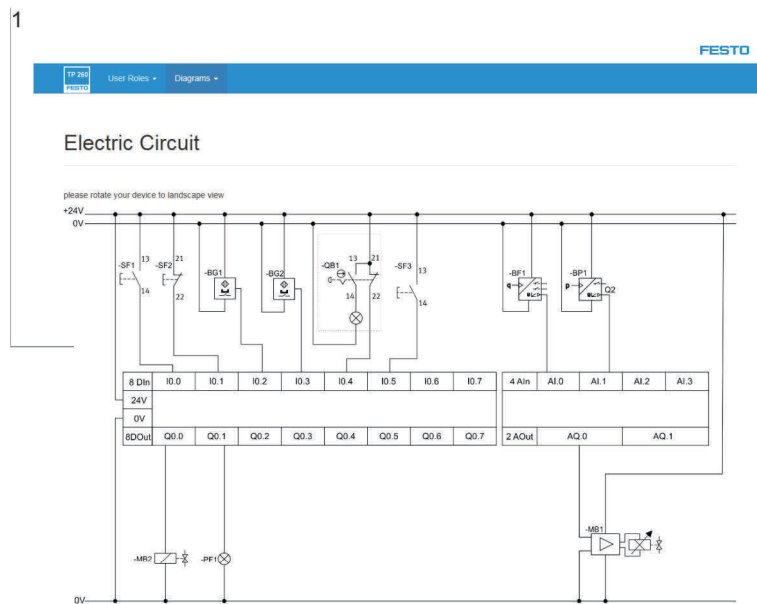
Liste des 5 derniers avertissements (3).

Affichage actuel (4) du texte d'erreur configuré par la personne responsable de la maintenance, des mesures correctives et des pièces de rechange.

Schémas des circuits électriques et pneumatiques (5) avec localisation de la position présumée de l'erreur.

5.4.4 Schémas de circuits

Les schémas des circuits électriques et pneumatiques se trouvent sous Diagrammes.



1. Schéma de circuit

Affichage du schéma de circuit (1) électrique ou pneumatique, selon la sélection de menu.

6 Mise en service

6.1 Configuration du point d'accès W-LAN

1. Etablissez l'alimentation électrique pour le point d'accès.
2. Connectez le point d'accès au PC.
Important : veillez à choisir un port LAN et non un port Internet sur le point d'accès.
3. Ouvrez un navigateur et saisissez l'adresse IP du point d'accès. Vous la trouvez dans le point d'accès sous « Default Router Settings ».
4. Une fenêtre s'ouvre dans le navigateur pour saisir le mot de passe. Aucun mot de passe n'est configuré par défaut et vous devez vous connecter pour accéder aux paramètres.
5. Sous Settings -> Wireless, vous pouvez configurer le nom du réseau (SSID) et un mot de passe. Si vous utilisez plusieurs points d'accès dans une salle de cours, il convient de configurer des SSID différents pour les réseaux. Vous trouvez également des configurations préparées sur la clé USB fournie.
6. Sous Settings -> Network, vous pouvez régler l'adresse IP LAN du routeur. Cette adresse associée au masque de sous-réseau définit la plage d'adresse IP du routeur. Nous recommandons le réglage suivant :
 - Adresse IP : 192.168.1.254
 - Masque de sous-réseau : 255.255.255.0
 - Activer le DNS
7. Une fois ces paramètres réglés, le point d'accès est accessible via l'adresse IP configurée.

Données techn. sur le point d'accès	
Raccordement	120-230 V AC

Remarque

Le point d'accès peut être raccordé via la multiprise fournie. Cette dernière est alimentée via une fiche secteur avec le connecteur correspondant, spécifique au pays.

Homologations	
Marquage CE selon	directive CEM, directive RoHS, directive basse tension
IC (Canada)	4216A-IR842A1
FCC-ID (USA)	KA2IR842A1

6.2 Réglage de la commande S7-1200

Dans ce chapitre, vous allez apprendre comment désarchiver un projet ou créer un nouveau projet.

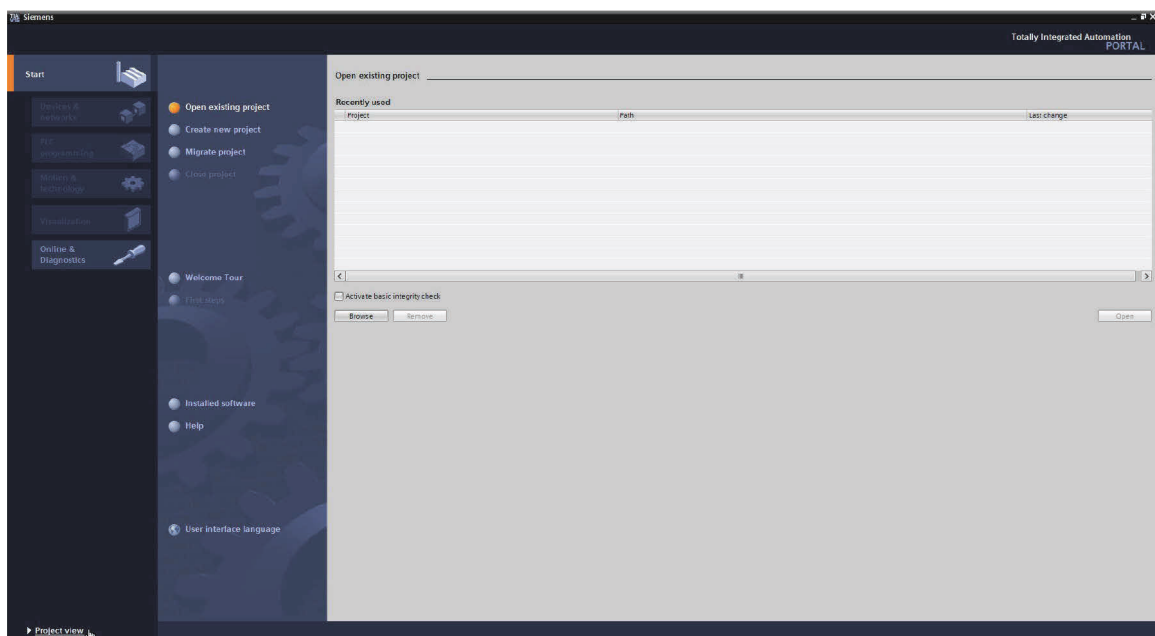
6.2.1 Désarchivage d'un projet

1. Démarrez TIA Portal V15

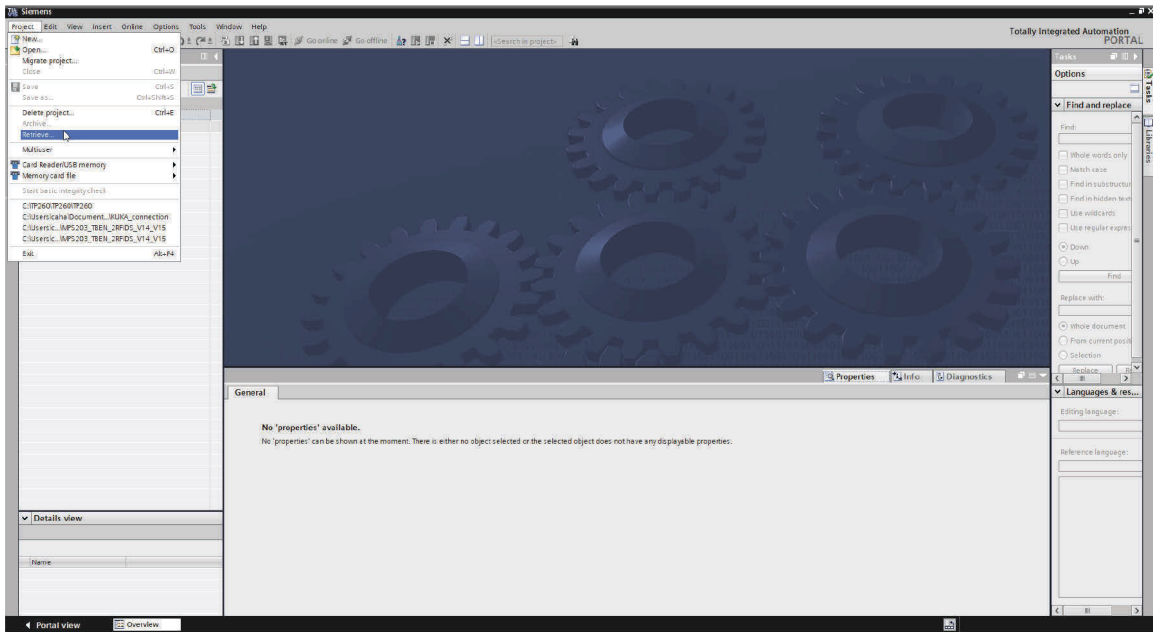
Nota

Le programme TIA Portal V15 Basic est compris dans la fourniture. Vous pouvez installer ce logiciel conformément aux instructions de Siemens sur le PC fourni ou un appareil de votre choix.

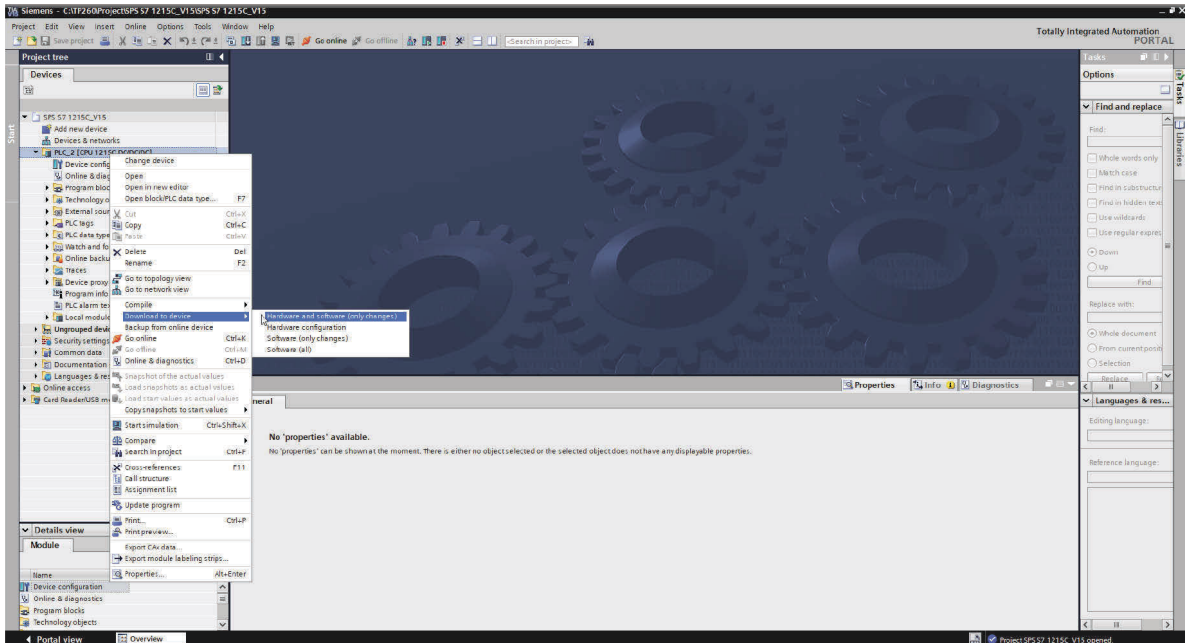
2. La visualisation Portal s'affiche après l'ouverture. Cliquez sur Visualisation Projet.



3. Dans la visualisation de projet, sélectionnez Projet, puis Désarchiver.



4. Sélectionnez le fichier d'archive du TP-260 et cliquez sur Ouvrir.
5. Sélectionnez le dossier de sauvegarde du projet désarchivé.
6. Après le désarchivage, le projet s'ouvre automatiquement dans la visualisation Projet.
7. Pour charger sur l'appareil, sélectionnez l'appareil dans l'arborescence Projet avec le bouton droit de la souris, puis Charger dans appareil.
8. Cliquez ici sur Hardware et Software (modifications seulement).

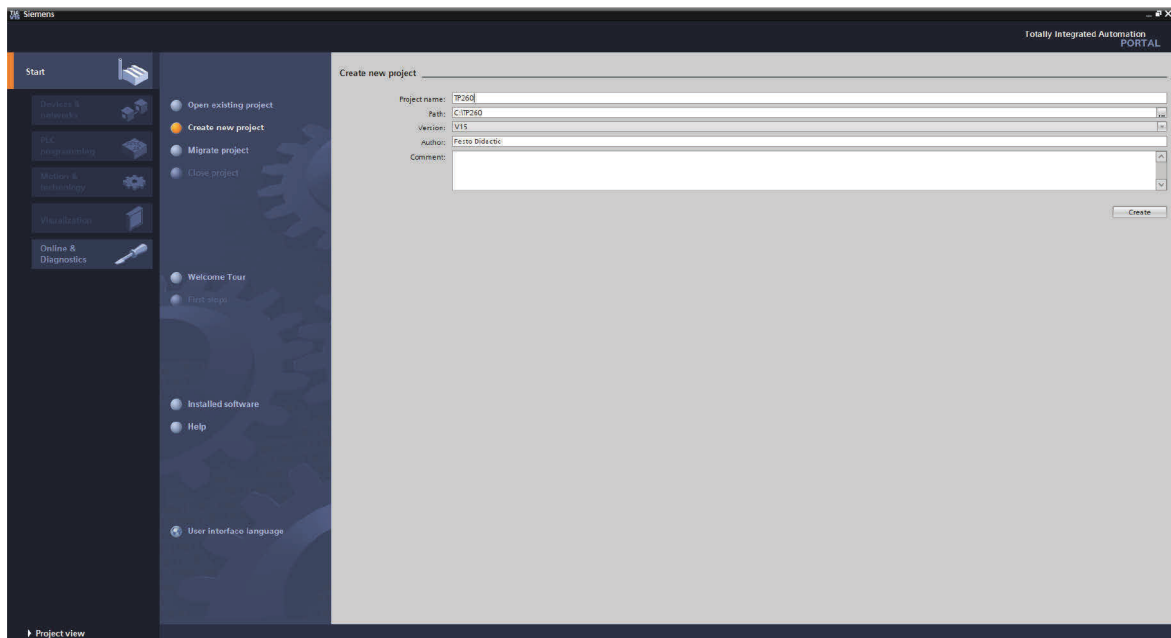


9. Lorsque vous avez sélectionné et confirmé le chemin d'accès réseau, le projet est transféré sur la commande.

6.2.2 Création d'un nouveau projet

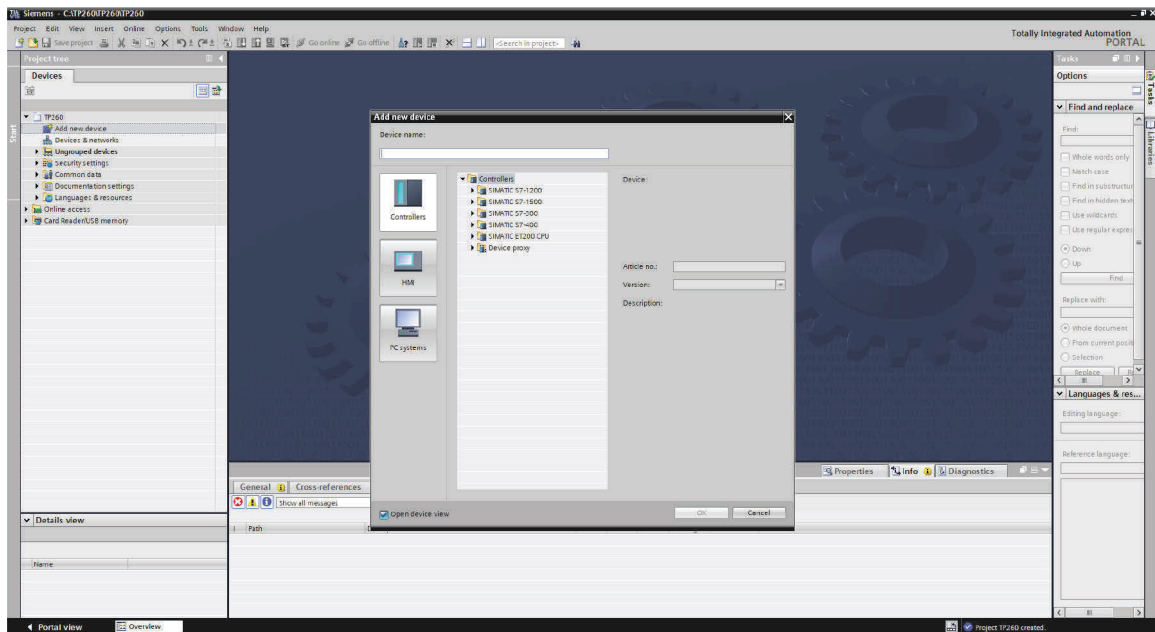
Pour créer un nouveau projet, procédez de la façon suivante :

1. Démarrez TIA Portal V15.
2. Dans la visualisation Projet, cliquez sur Créer un nouveau projet.

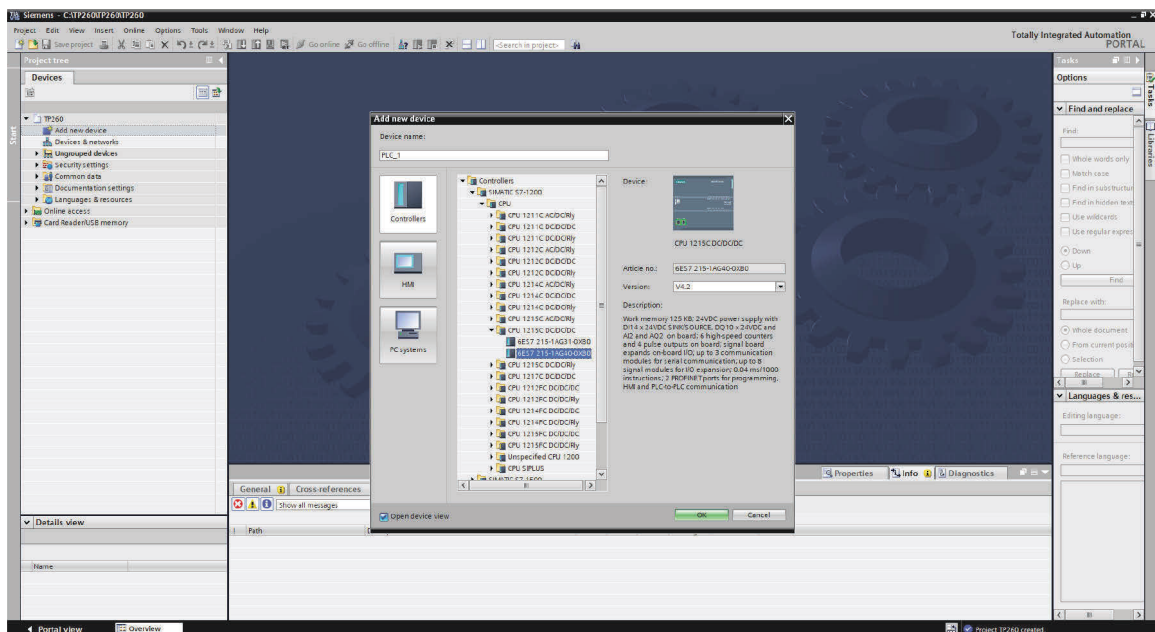


3. Donnez un nom au projet et définissez, le cas échéant, le dossier de sauvegarde.
4. Après avoir saisi toutes les informations, cliquez sur Créer. Le projet va maintenant être créé.
5. Allez ensuite dans la visualisation Projet. Le bouton se trouve en bas à gauche.
6. Dans l'arborescence Projet, cliquez sur Ajouter un nouvel appareil.

7. Les appareils que vous pouvez ajouter au projet s'affichent.

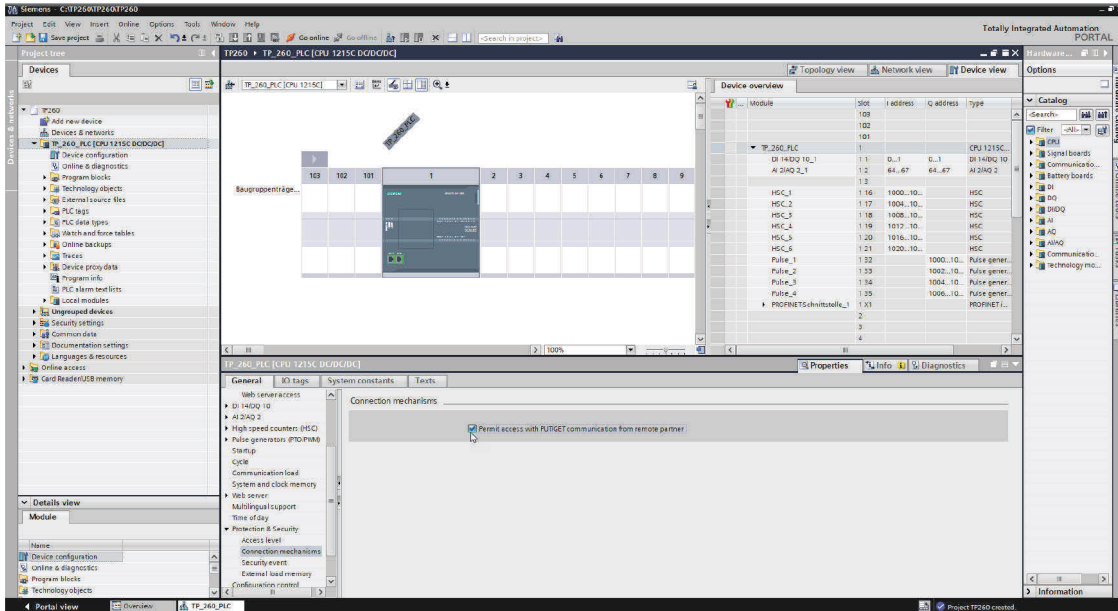


8. Dans la liste, allez à « 6ES7 214-1AG40-0XB0 ».

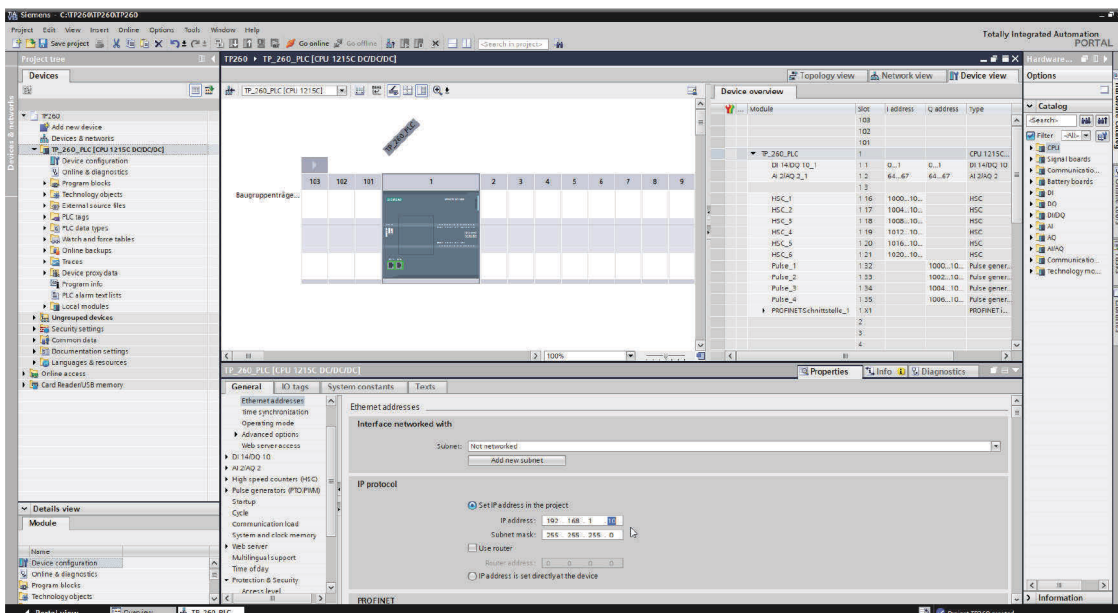


9. L'appareil a maintenant été ajouté. Veuillez ajouter le numéro de pièce suivant du catalogue de matériels. (marge de droite) : « 6ES7 234-4HE32-0XB0 »

10. Sélectionnez l'appareil et cliquez sur OK. L'appareil est maintenant ajouté au projet
11. Avec le bouton droit de la souris, cliquez sur l'appareil et sélectionnez Propriétés.
12. Sélectionnez l'option Mécanismes de connexion et cochez Autoriser accès partenaire distant via communication PUT/GET.



13. Sélectionnez ensuite l'option Adresses Ethernet. Vous pouvez indiquer ici l'adresse Ethernet de votre appareil.



Nota

TP 260 : utilisez l'adresse IP 192.168.1.10 pour la commande S7 1215C et le masque de sous-réseau 255.255.255.0. L'adresse IP du PC TP 260 est configurée par défaut sur 192.168.1.100. Si vous modifiez la configuration de l'adresse IP du PC TP 260, la fonction du service Web sera limitée. Comme les chemins d'accès aux fiches techniques enregistrés dans les codes QR sont sauvegardés localement, elles ne sont plus accessibles.

14. Pour charger la configuration et le programme API, cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'appareil dans l'arborescence Projet et sélectionnez Charger dans Appareil, puis Hardware et Software (modifications seulement)

6.3 Paramétrage du serveur OPC

Nota

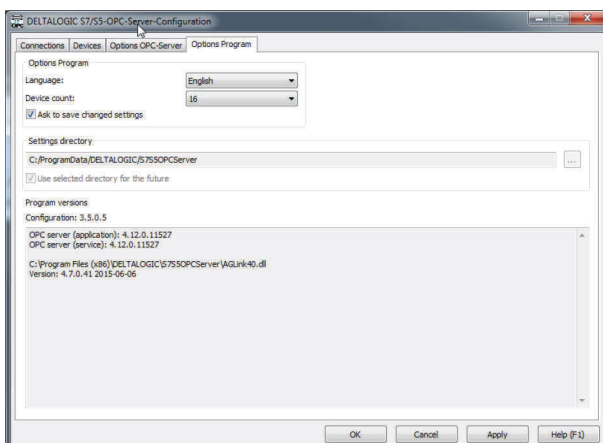
Le serveur OPC a déjà été entièrement configuré si l'installation s'est bien déroulée. Le module S7 a reçu l'adresse IP 192.168.1.10 lors de l'installation. Cette adresse IP doit aussi être configurée dans le module S7 lors du chargement du programme S7. Les étapes suivantes sont uniquement nécessaires si la configuration du serveur OPC doit être à nouveau effectuée pour quelque raison que ce soit.

Important

Il faut uniquement régler « Application » comme mode d'exécution de l'OPC comme décrit à la dernière étape. Le serveur OPC démarre et s'arrête parallèlement à l'application.

Lors de l'installation, les fichiers de configuration requis par le serveur OPC sont enregistrés dans le répertoire : **Chemin d'installation/Didactic/TP 260/OPC Config.**

Ces fichiers doivent être copiés dans le répertoire dans lequel le serveur OPC cherchera les fichiers de configuration. Vous trouverez ce répertoire en démarrant OPC dans la zone de notification de la barre des tâches (à côté de la date et de l'heure) puis en ouvrant l'onglet :

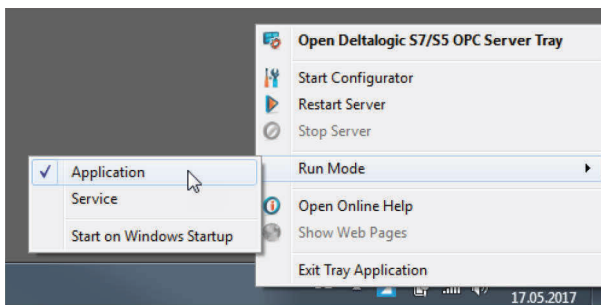


Si le dossier enregistré est introuvable, copiez le chemin du fichier et collez-le dans la barre d'adresse d'un explorateur de fichiers. Dans ce cas, le dossier n'est pas visible. Sinon, vous pouvez également activer l'affichage des fichiers et dossiers cachés depuis le menu Outils -> Options de dossier -> Affichage.

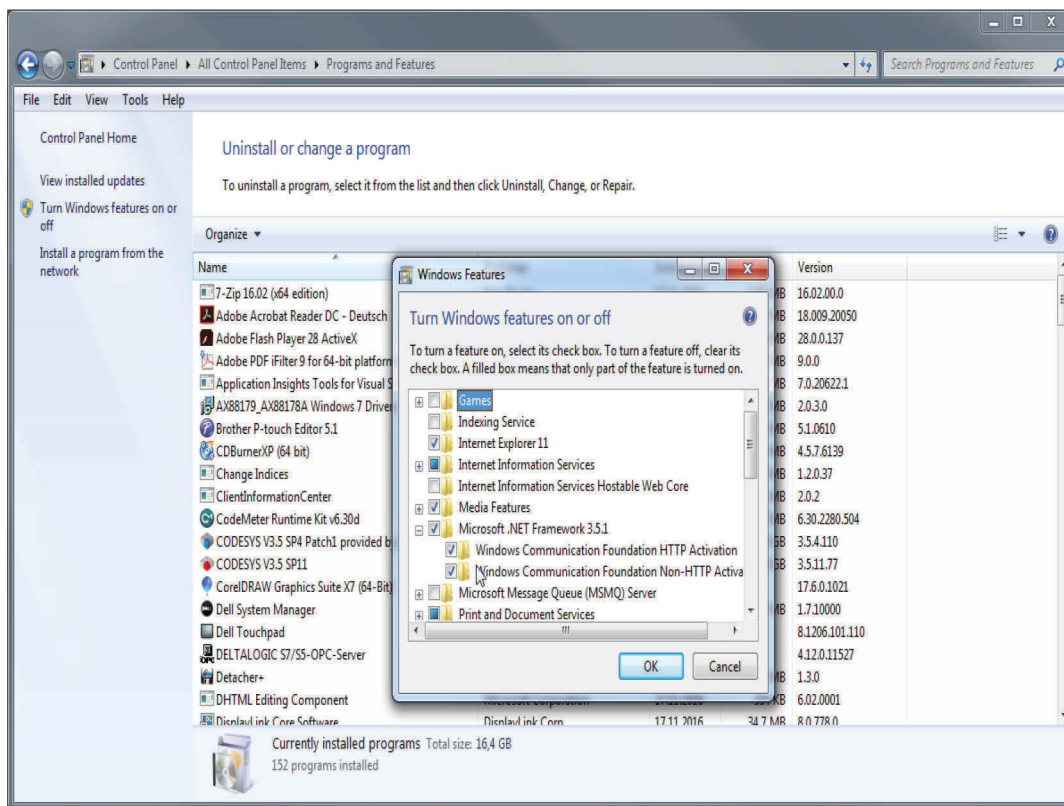
Après avoir copié les fichiers, fermez l'application OPC Tray puis redémarrez-la.

Selon la manière dont le réseau est configuré, il se peut que vous soyez obligé de modifier les adresses IP du module S7. Pour ce faire, démarrez la configuration et paramétrez les adresses IP de chaque appareil.

Important : le troisième et dernier paramétrage consiste à sélectionner comme mode d'exécution « Application », comme indiqué dans l'illustration ci-après. Le serveur OPC démarre ainsi au premier lancement. Si le symbole n'apparaît pas dans la barre de démarrage rapide, lancez l'application OPC Tray.



Le serveur OPC DeltaLogic requiert NetFramework 3.5. Il est possible sous Windows 10 que Framework soit désactivé. Pour l'activer, choisissez dans le panneau de configuration le réglage *Activer ou désactiver des fonctionnalités Windows*. Ici, activez toutes les fonctions de NetFrameworks 3.5.



Nota

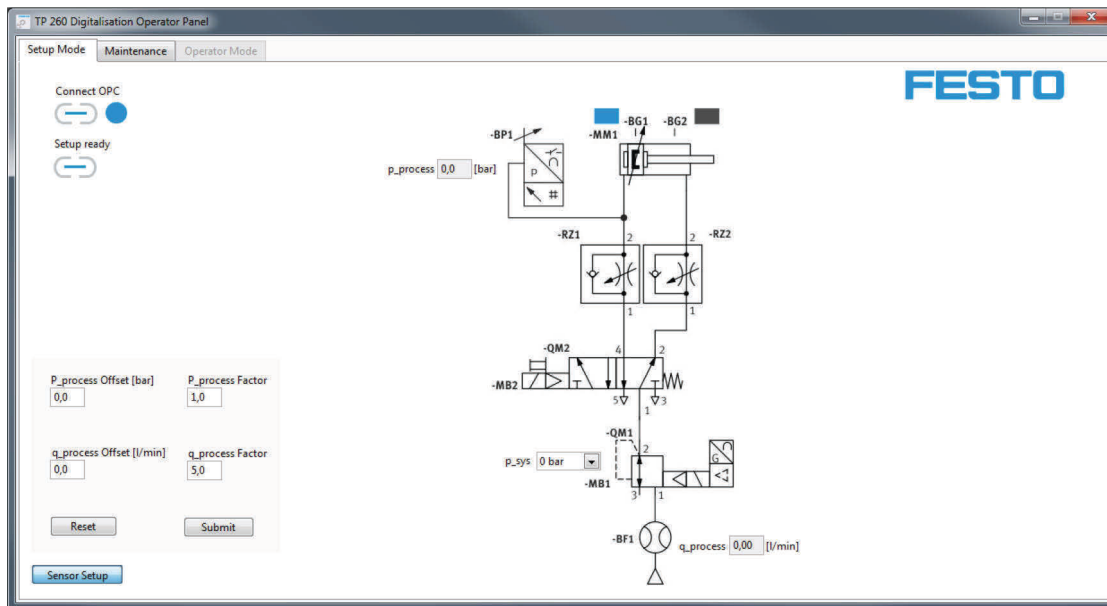
DeltaLogic OPC Server est une version d'évaluation. Il faut la redémarrer au bout d'environ 1 à 2 heures. Si, durant l'exploitation, les messages d'erreur ne sont pas rafraîchis, ceci est probablement dû au serveur OPC.

7 Utilisation du programme

Nota

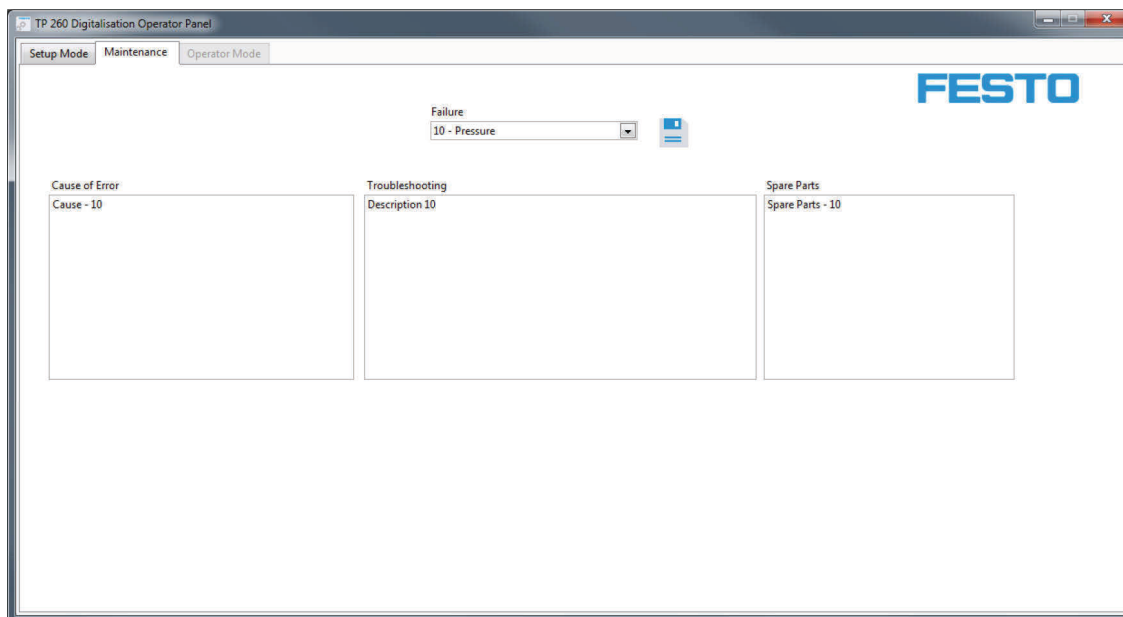
Ce chapitre décrit l'utilisation du programme. Les explications traitent des fichiers enregistrés dans le dossier **Répertoire utilisateur\Mes documents\TP_260/XML** après une installation réussie.

7.1 Mode réglage (Setup mode)



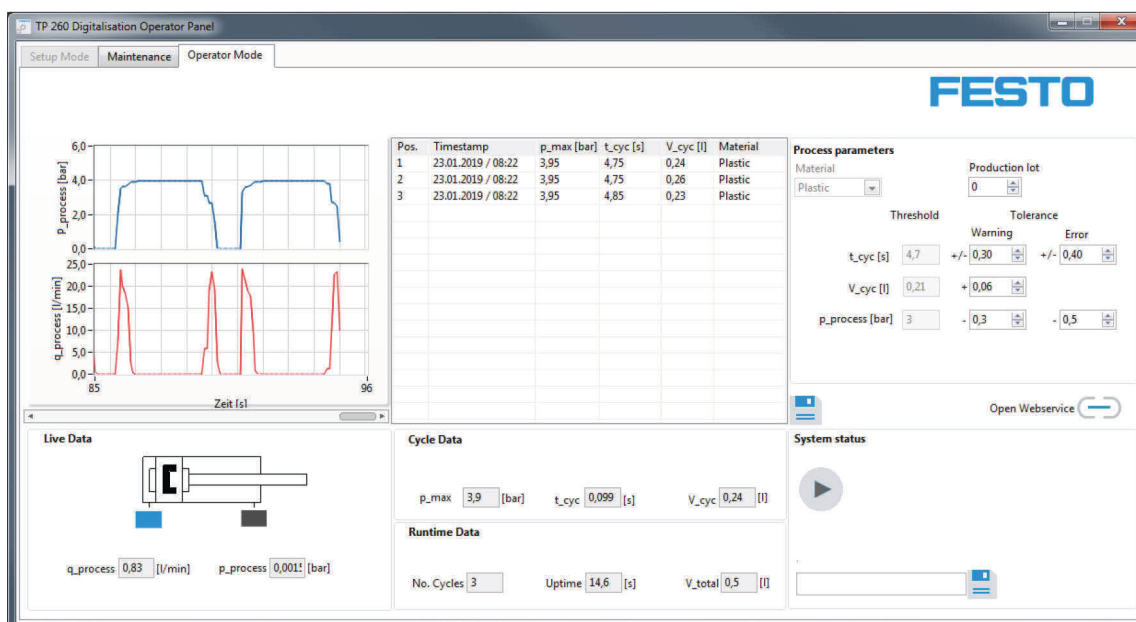
En mode réglage, il est possible de régler la pression de réseau sur le distributeur proportionnel. Ceci est utile pour évaluer uniquement le programme de commande. Par ailleurs, il est possible de calibrer les capteurs pour la mesure. L'amplification est alors préréglée car le programme est préparé pour l'utilisation des capteurs de pression et de débit du kit de matériel fourni. Toutefois, si vous utilisez d'autres capteurs, vous pouvez régler l'amplification comme le décalage.

Une fois les paramètres réglés, un clic sur le bouton « Submit » permet de les appliquer.





Le mode réglage permet de saisir et d'enregistrer les informations affichées à l'attention du technicien de maintenance en cas d'erreur. Pour cela, le type d'erreur doit être sélectionné dans le menu déroulant. Une fois les informations saisies pour une erreur, enregistrez les données. Les données sont à nouveau disponibles au démarrage suivant, même si le programme a été fermé depuis la configuration.

7.2 Réalisation d'une mesure



Avant de quitter le mode réglage, arrêter toute opération éventuellement en cours. Il est ensuite possible de passer à l'onglet « Operator Mode ». Avant la mesure, vous avez la possibilité de sélectionner la recette de matériau, de régler les valeurs de seuil pour les avertissements ou les erreurs et de saisir une adresse e-mail pour les messages d'erreur.

Seule la touche de démarrage S1 permet de lancer la mesure. Toutes les données pertinentes des mesures sont alors affichées et chaque moulage terminé est inscrit dans le champ de la liste. Un clic sur  permet d'entrer les mesures actuelles dans le fichier ProcessHistory.xml. Le format XML permet une compatibilité des données avec d'autres programmes tels qu'Excel.

Un clic sur  permet d'ouvrir localement la page du service Web. Cela ne fonctionne que si l'application du service Web a déjà été démarrée sur le même ordinateur que le logiciel de mesure.

7.3 Accès au service Web

Pour ouvrir le service Web, l'adresse IP du PC accueillant le serveur Web ou sur lequel l'application a été démarrée doit être connue. Il faut par ailleurs que ce PC ainsi que le PC client possèdent une adresse IP statique dans l'espace d'adressage de l'installation.

Exemple

L'application du service Web tourne sur un PC avec comme IP 192.168.1.100.

Il faut donc procéder comme suit pour ouvrir le service Web depuis la barre d'adresse du PC client :

<http://192.168.1.100:8001/WebService1/index.html>

Nota

Pour pouvoir utiliser le service Web, modifiez les paramètres de pare-feu pour l'application « TP 260 Webservice ». Une règle de sortie et une règle d'entrée doivent être créées. Ces règles doivent être valables pour tous les profils de réseau (sous Windows : domaine, privé et public). Au premier démarrage de l'application, un message s'affiche automatiquement pour vous demander d'activer les domaines. A cette étape, vous pouvez activer des domaines sans créer de règle.

Il est uniquement nécessaire de créer une règle d'entrée si vous souhaitez accéder au service Web avec d'autres équipements terminaux.

Les antivirus comme McAfee peuvent empêcher l'accès extérieur au serveur Web. Désactivez ou désinstallez ces programmes au besoin.

Les équipements terminaux devant pouvoir accéder au service Web doivent se trouver dans le même réseau et posséder une adresse IP statique appartenant à l'espace d'adressage du réseau.

7.4 Configuration de l'adresse e-mail

Une adresse e-mail doit également être configurée pour permettre au programme d'envoyer des messages. Pour cela, ouvrez le fichier **Mail.xml**. Le PC hébergeant le service Web ou le point d'accès doit être connecté à Internet pour l'envoi d'e-mails.

```
Mail.xml
1 <?xml version="1.0" standalone="yes"?>
2 <Mail Version="1.0" Creator="Festo Didactic">
3   <Subject>Subject of Mail</Subject>
4   <Server>mail.gmx.net:587</Server>
5   <Sender>JohnDoe@gmx.de</Sender>
6   <Account>account</Account>
7   <Password>password</Password>
8   <TLS>True</TLS>
9 </Mail>
```

Dans l'exemple, nous avons utilisé le serveur GMX avec le port 587 comme serveur SMTP de courrier sortant. Mais en principe, vous pouvez utiliser n'importe quel serveur SMTP. L'adresse d'expédition doit correspondre à une boîte de réception existante. Précisez par ailleurs les identifiants (nom d'utilisateur et mot de passe) de cette boîte de réception.

La plupart des opérateurs de messagerie utilisant TLS/SSL, entrez dans le dernier champ « True » à moins que TLS ne soit pas souhaité ou pris en charge. Si c'est le cas, entrez « False » dans le champ. Veillez alors à respecter la casse.

Nota

Des problèmes d'envoi d'e-mails dus à des paramètres SMTP incorrects ou à d'autres circonstances telles qu'une connexion Internet interrompue peuvent avoir un effet néfaste sur la durée du programme et donc sur la mesure. Par conséquent, en cas de doute, ne pas entrer de serveur SMTP. Aucune tentative d'envoi n'est alors faite.

Avec certaines boîtes de messagerie, il convient tout d'abord d'autoriser l'accès extérieur par des programmes de messageries tels qu'Outlook, Thunderbird, etc. pour pouvoir les utiliser. Pour cela, connectez-vous directement à votre boîte de messagerie sur le site de votre fournisseur. Souvent, ce réglage se trouve sous *Transfert et POP3/IMAP*.

8 Dépannage

Erreur	Cause possible	Solution
Lors de l'installation, un message d'erreur s'affiche pour indiquer que le serveur OPC n'a pas été installé et que l'installation est interrompue.	<ul style="list-style-type: none"> - L'ordre d'installation des composants du logiciel est important car le serveur OPC est configuré parallèlement à l'installation principale. Pour cela, il doit toutefois avoir été installé avant. 	<ul style="list-style-type: none"> - Installez le serveur OPC puis exécutez l'installation.
La commande (S7) n'est pas accessible dans le réseau.	<ul style="list-style-type: none"> - Connexion au réseau interrompue. - L'adresse IP n'est pas correctement configurée. - Les paramètres de l'adaptateur réseau du PC hôte ne correspondent pas aux paramètres IP du point d'accès. 	<ul style="list-style-type: none"> - Contrôler le réseau et/ou paramétrer correctement les adresses IP.
Le serveur OPC ne démarre pas.	<ul style="list-style-type: none"> - Les adresses IP des appareils ne sont pas correctement paramétrées. - .Net Framework 3.5 n'est pas installé ou pas activé. 	<ul style="list-style-type: none"> - Vérifier/Corriger la configuration du serveur OPC. - Installer .Net Framework 3.5 ou l'activer dans le panneau de configuration.
L'interface Web ne s'actualise pas.	<ul style="list-style-type: none"> - Il se peut que la licence du serveur OPC soit périmée. 	<ul style="list-style-type: none"> - Redémarrer le serveur OPC.
Le service Web n'est pas accessible depuis d'autres terminaux.	<ul style="list-style-type: none"> - Vérifiez si les appareils se trouvent dans le réseau local de l'installation. - Un antivirus comme McAfee bloque la communication vers l'extérieur. 	<ul style="list-style-type: none"> - Connecter les appareils au réseau. - Désactiver ou désinstaller les antivirus sur le PC sur lequel le serveur Web tourne.
L'e-mail n'est pas envoyé.	<ul style="list-style-type: none"> - Les données requises n'ont pas été correctement saisies dans le fichier XML. - Le PC hôte ne possède pas de connexion Internet. - Destinataire non spécifié ou non correctement spécifié. 	<ul style="list-style-type: none"> - Contrôler les données. Veillez notamment à ce que le drapeau TLS soit présent et à ce que les identifiants soient corrects. - Etablir une connexion Internet. - Saisir à nouveau les adresses des destinataires.

9 Informations complémentaires et mises à jour



La documentation technique du TP 260 fait l'objet d'informations complémentaires et de mises à jour que vous trouverez sur le portail d'information à l'adresse :

lp.festo-didactic.com

Simplement en scannant le code QR suivant.



Festo Didactic SE
Rechbergstraße 3
73770 Denkendorf
Germany

 +49 711 3467-0
 +49 711 34754-88500

 www.festo-didactic.com
 did@festo.com