

SIEMENS

SIMATIC

Process Control System




SIMATIC IPC547J

Produktinformation

Rechtliche Hinweise

Warnhinweiskonzept

Dieses Handbuch enthält Hinweise, die Sie zu Ihrer persönlichen Sicherheit sowie zur Vermeidung von Sachschäden beachten müssen. Die Hinweise zu Ihrer persönlichen Sicherheit sind durch ein Warndreieck hervorgehoben, Hinweise zu alleinigen Sachschäden stehen ohne Warndreieck. Je nach Gefährdungsstufe werden die Warnhinweise in abnehmender Reihenfolge wie folgt dargestellt.

 GEFAHR
bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten wird , wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.
 WARNUNG
bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten kann , wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.
 VORSICHT
bedeutet, dass eine leichte Körperverletzung eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.
ACHTUNG
bedeutet, dass Sachschaden eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.


Beim Auftreten mehrerer Gefährdungsstufen wird immer der Warnhinweis zur jeweils höchsten Stufe verwendet. Wenn in einem Warnhinweis mit dem Warndreieck vor Personenschäden gewarnt wird, dann kann im selben Warnhinweis zusätzlich eine Warnung vor Sachschäden angefügt sein.

Qualifiziertes Personal

Das zu dieser Dokumentation zugehörige Produkt/System darf nur von für die jeweilige Aufgabenstellung **qualifiziertem Personal** gehandhabt werden unter Beachtung der für die jeweilige Aufgabenstellung zugehörigen Dokumentation, insbesondere der darin enthaltenen Sicherheits- und Warnhinweise. Qualifiziertes Personal ist auf Grund seiner Ausbildung und Erfahrung befähigt, im Umgang mit diesen Produkten/Systemen Risiken zu erkennen und mögliche Gefährdungen zu vermeiden.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch von Siemens-Produkten

Beachten Sie Folgendes:

 WARNUNG
Siemens-Produkte dürfen nur für die im Katalog und in der zugehörigen technischen Dokumentation vorgesehenen Einsatzfälle verwendet werden. Falls Fremdprodukte und -komponenten zum Einsatz kommen, müssen diese von Siemens empfohlen bzw. zugelassen sein. Der einwandfreie und sichere Betrieb der Produkte setzt sachgemäßen Transport, sachgemäße Lagerung, Aufstellung, Montage, Installation, Inbetriebnahme, Bedienung und Instandhaltung voraus. Die zulässigen Umgebungsbedingungen müssen eingehalten werden. Hinweise in den zugehörigen Dokumentationen müssen beachtet werden.

Inhaltsverzeichnis

Security-Hinweise	3
Gültigkeit	3
Hinweise zur Inbetriebnahme und Systemwiederherstellung	3
Einstellungen am PC	3
Multi-Display Konfigurationen	3
Lieferumfang der Software.....	4
Nutzungsberechtigungen.....	5
Erstinbetriebnahme und Systemwiederherstellung.....	5
SIMATIC Industrie-PC in eine Domäne aufnehmen	7
Systemwiederherstellung	7
Hotfixes und Sicherheitsupdates	8
Laufwerks-Volumes und Partitionierung	8
Einstellung der Maximum Transmission Unit	9
Uhrzeitsynchronisation aktivieren oder deaktivieren	9
Schnittstellen und Anschlüsse	10
Treiber für Komponenten und Betriebssysteme	10
Installation von Software	10
Image-Dateien zur Datensicherung	10
Soundbaugruppe	11
Nutzungsberechtigungen für Windows Server	11
Betrieb mit dem SIMATIC Management Agent	11
Betrieb mit der Überwachungssoftware DiagMonitor	12
DiagMonitor installieren.....	12
SNMP-Dienst konfigurieren	12
Überwachungsfunktionen konfigurieren.....	12
Automatisches Starten des SIMATIC IPC DiagMonitor Management Explorers deaktivieren.....	13
PC-Station mit Maintenance-Station überwachen	13
Weitere Informationen	13

Security-Hinweise

Siemens bietet Produkte und Lösungen mit Industrial Security-Funktionen an, die den sicheren Betrieb von Anlagen, Systemen, Maschinen und Netzwerken unterstützen.

Um Anlagen, Systeme, Maschinen und Netzwerke gegen Cyber-Bedrohungen zu sichern, ist es erforderlich, ein ganzheitliches Industrial Security-Konzept zu implementieren (und kontinuierlich aufrechtzuerhalten), das dem aktuellen Stand der Technik entspricht. Die Produkte und Lösungen von Siemens formen einen Bestandteil eines solchen Konzepts.

Die Kunden sind dafür verantwortlich, unbefugten Zugriff auf ihre Anlagen, Systeme, Maschinen und Netzwerke zu verhindern. Diese Systeme, Maschinen und Komponenten sollten nur mit dem Unternehmensnetzwerk oder dem Internet verbunden werden, wenn und soweit dies notwendig ist und nur wenn entsprechende Schutzmaßnahmen (z.B. Firewalls und/oder Netzwerksegmentierung) ergriffen wurden.

Weiterführende Informationen zu möglichen Schutzmaßnahmen im Bereich Industrial Security finden Sie unter:
<https://www.siemens.com/industrialsecurity>

Die Produkte und Lösungen von Siemens werden ständig weiterentwickelt, um Sie noch sicherer zu machen. Siemens empfiehlt ausdrücklich, Produkt-Updates anzuwenden, sobald Sie zur Verfügung stehen und immer nur die aktuellen Produktversionen zu verwenden. Die Verwendung veralteter oder nicht mehr unterstützter Versionen kann das Risiko von Cyber-Bedrohungen erhöhen.

Um stets über Produkt-Updates informiert zu sein, abonnieren Sie den Siemens Industrial Security RSS Feed unter:
<https://www.siemens.com/industrialsecurity>

Gültigkeit

Diese Produktinformation enthält **wichtige Informationen zur Inbetriebnahme Ihres PCs**. Die Produktinformation ist Bestandteil des gelieferten Produkts und die darin enthaltenen Aussagen sind in der Verbindlichkeit den Aussagen in den Handbüchern und Online-Hilfen übergeordnet.

Hinweise zur Inbetriebnahme und Systemwiederherstellung

Einstellungen am PC

Hinweis

Auflösung und Bildwiederholungsfrequenz einstellen

Bei modernen Monitoren werden Auflösung und Bildwiederholungsfrequenz automatisch, und aus Sicht des Betriebssystems optimal, eingestellt. Konfigurieren Sie diese bei Bedarf nach der Inbetriebnahme, unter Beachtung ergonomischer Gesichtspunkte, gemäß ihren Anforderungen.

Multi-Display Konfigurationen

Mit ihrem Gerät sind Multi-Display Konfigurationen möglich.

Bis zu zwei Displays können Sie über die entsprechenden Onboard Schnittstellen betreiben. Für den Betrieb von bis zu zwei weiteren Displays ist ihr Gerät mit einer zusätzlichen NVidia Grafikkarte erweiterbar.

Als primäres Display für die Inbetriebnahme ist eine der Onboard Display Schnittstellen zu verwenden.

Führen Sie die Inbetriebnahme ihres Systems nur mit dem als primärem Display vorgesehenen Anzeigegerät durch.

Da die Anzahl der möglichen Anschlussarten und Betriebskonfigurationen der Displays sehr groß ist, werden bei der Inbetriebnahme hierzu keine Voreinstellungen konfiguriert.

Bei Multi-Display Konfigurationen, insbesondere wenn diese über Displayport angeschlossen sind, kann es in Folge dynamischer Anpassungen des Betriebssystems in Bezug auf die aktuell verfügbaren Displays, zu ungewünschten Reaktionen von PCS Applikationen kommen. Bei 4 Displays wird empfohlen, diese in einem 2 x 2 Layout anzuordnen, da dies die geringsten Auswirkungen der Verhaltensweisen der Microsoft Betriebssysteme auf PCS Applikationen verursacht.

Schließen Sie nach der Inbetriebnahme die weiteren Displays an und konfigurieren Sie Sie über die entsprechenden Einstellmöglichkeiten des jeweiligen Betriebssystems bzw. der installierten Display Adapter Software Ihre Multi-Display Konfiguration. Beachten Sie hierbei bitte auch ergonomische Gesichtspunkte!.

Lieferumfang der Software

Wenn Sie Ihre Software mit einem Gerät bezogen haben, ist bei Ihrem Gerät bereits ein optimiertes Windows Betriebssystem vorinstalliert. Haben Sie zur Umrüstung des Betriebssystems ausschließlich die Software bezogen, müssen Sie diese auf Ihrem System installieren. Die gelieferte und ggf. vorinstallierte Software ist für die jeweilige Gerätevariante optimiert.

Das System kann für PCS 7 mit den gelieferten Systemimages eingesetzt werden.

Bei Erstinbetriebnahme, Umrüstung des Betriebssystems, oder nach erneutem Herstellen des Lieferzustands mittels des im Lieferumfang enthaltenen Restore USB-Sticks, muss zunächst eines dieser Systemimages ausgewählt werden.

Es stehen Ihnen folgende Systemimages zur Verfügung:

1. Windows Betriebssystem (Windows 10 Enterprise LTSC 2019 oder Windows Server 2019) ohne vorinstallierte PCS Software, als Basis zur Installation nach Kundenanforderungen.
2. Windows Betriebssystem mit vorinstallierter PCS Software (für PCS 7) in den Ausprägungen:
 - Windows 10 Enterprise LTSC 2019
 - PCS 7 OS Client Station
 - PCS 7 Engineering Station

Im Lieferzustand ist das Systemimage für "Windows Betriebssystem mit PCS 7 OS Client Station" auf dem System vorinstalliert.

- Windows Server 2019 Standard
 - PCS 7 OS Server Station

Weitere Einzelheiten zu den Inbetriebnahme- und Restore-Menüs entnehmen Sie bitte den nachfolgenden Kapiteln dieses Dokuments.

Restore USB-Stick

Der Lieferung liegt ein Restore USB-Stick bei, mit dem Sie die Systempartition oder die gesamten Laufwerke wiederherstellen können.

Hinweis

Die Integrität und Authentizität des Restore USB-Sticks wird mit einer Katalogdatei (content.cat) sichergestellt. Diese Datei wird auf dem Restore-Medium mitgeliefert und kann zur Verifizierung verwendet werden. Details, wie die Integrität und Authentizität verifiziert werden kann, können Sie der "PCS 7 Readme (online)" entnehmen. Sie finden den aktuellen Stand des Dokuments zum Download unter Beitrags-ID 109801032 im Industry Online Support:

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109801032>

Hinweis

Funktionen des Restore USB-Sticks

SIMATIC PCS Stationen auf Basis IPC547J werden ab Werk und durch den Restore USB-Stick als UEFI basierende Systeme mit "GUID Partition Table" (GPT)-Partitionierung eingerichtet. Der Restore USB-Stick ist im "UEFI"-Modus zu booten. Eine manuelle Auswahl des Bootmodus können Sie über den Bootmanager ihres Systems vornehmen. Hierzu betätigen Sie beim Start des Systems die Taste <F7> und navigieren mit den Cursorstasten zum gewünschten Booteintrag (UEFI-Boot Ihres USB-Sticks). Die nachfolgend beschriebenen Funktionen des Restore-Menüs variieren, abhängig von der Systemeinrichtung und der Laufwerksausstattung der Systeme, in einzelnen Punkten.

Folgende Möglichkeiten stehen Ihnen zur Verfügung:

- Lieferzustand wiederherstellen
Wiederherstellung des Lieferzustands sämtlicher Laufwerke, insbesondere des Systemlaufwerks mit dem Windows Betriebssystem. Eine eventuell zuvor geänderte Verwendung des Systemlaufwerks durch "Partitionslayout reorganisieren" wird nicht angepasst. Das zu erwartende Ergebnis nach Durchführung der Aktion wird Ihnen in der Beschreibung angezeigt.
- Systempartition (nur Windows) wiederherstellen
Systempartition wiederherstellen mit dem Windows Betriebssystem, ohne PCS Software (entspricht A1-Image).
- Systempartition (mit PCS 7 Installation) wiederherstellen
Systempartition wiederherstellen mit dem Windows Betriebssystem und der PCS 7 Software (entspricht A2-Image).
- Partitionslayout wiederherstellen
Das Partitionslayout wird für sämtliche Laufwerke erstellt und es wird kein Image eingespielt. Diese Funktion verwenden sie z.B. nach einem Laufwerkstausch, um anschließend nur die Systempartition (nur Windows) wiederherzustellen.

- **Partitionslayout reorganisieren (nur bei unpartitionierten UEFI-Hybrid Systemen)**
Das Partitionslayout der vorhandenen Laufwerks-Volumes (z.B. NVMe-SSD- und SATA-SSD-Volume) wird für die funktionale Verwendung getauscht. Diese Funktion verwenden Sie, um die Konfiguration des Systemlaufwerks zu ändern, d.h. ob Sie die Systempartition auf einer NVMe- oder SATA-SSD verwenden wollen. Das zu erwartende Ergebnis nach Durchführung der Aktion wird Ihnen in der Beschreibung angezeigt. Nach Durchführung der Reorganisation müssen Sie den Lieferzustand oder die Systempartition wiederherstellen.
- **Laufwerk(e) zurücksetzen**
Die vorhandenen GPT partitionierten Laufwerke werden in einen unpartitionierten Zustand zurückgesetzt. Dies ist bei GPT-Hybrid Konfigurationen notwendig, um die Funktion "Partitionslayout reorganisieren" durchführen zu können.

Ein Restore Paket besteht aus einem Restore USB-Stick, der alle notwendigen Image-Dateien enthält. Der Restore USB-Stick ist im für ihr System vorgesehenen Bootmodus bootfähig. Beachten Sie bei USB-Sticks, dass das Booten von USB-Geräten im BIOS Ihres IPCs erlaubt ist.

Nutzungsberechtigungen

Für die Nutzung der PCS Software sind auf Ihrem Rechner License Keys, d. h. Nutzungsberechtigungen notwendig. Diese gehören nicht zum Lieferumfang des jeweiligen Geräts, sondern werden erst durch die Bestellung der entsprechenden PCS Softwarepakete erworben.

Erstinbetriebnahme und Systemwiederherstellung

Hinweis

Anschluss von Tastatur und Maus

Damit eine korrekte Funktionsweise gewährleistet ist, verbinden Sie bei der Erstinbetriebnahme bzw. Systemwiederherstellung die Tastatur und die Maus direkt mit dem Gerät. Beachten Sie dabei die verwendeten Kabellängen.

Das System darf vor der Erstinbetriebnahme, abgesehen vom Anschluss der vorgesehenen Monitore, gegenüber dem Lieferzustand nicht verändert werden. Für die Erstinbetriebnahme gelten die gleichen Voraussetzungen wie in Kapitel "Systemwiederherstellung (Seite 7)"!

Insbesondere darf ihr System während der Inbetriebnahme nicht mit einem aktiven LAN verbunden sein. Die Inbetriebnahme ist eine ganz besondere Betriebsphase, die nicht mit dem späteren Normalbetrieb des Systems vergleichbar ist. Daher sollten Kommunikation und Interaktion mit anderen Systemen während der Inbetriebnahme unbedingt vermieden werden.

Nach dem Einschalten Ihres Geräts oder bei Systemwiederherstellung mit dem Restore USB-Stick erscheinen Dialoge, die Sie bei der Installation der Software unterstützen.

Hinweis

Informationen zum Ablauf der Inbetriebnahme

Aus sicherheitstechnischen Gründen sollte für das Benutzerkonto, mit dem Sie die Inbetriebnahme durchführen, immer ein Passwort vergeben werden.

Während der Inbetriebnahme Ihres Systems (nach Auslieferung oder nach Durchführung eines Restores) werden zeitweise keine Ausgaben auf den angeschlossenen Monitoren vorgenommen. Warten Sie, bis das System die nächste Ausgabe vornimmt, und führen Sie erst dann die notwendigen Eingaben aus.

Den aktuellen Status der Inbetriebnahme zeigt Ihnen, im angemeldeten Zustand, das Hinweisfenster „Systemkonfiguration aktiv“ am oberen Bildschirmrand an.

Dieses gibt die aktuelle Systemzeit, im Uhrzeitformat Ihres Systems, und den aktuellen Status der Systemkonfiguration, in 4 x 2-stelliger Hex Kodierung (HH:HH:HH:HH), aus.

Sofern das System nicht auf eine vorher angeforderte Benutzeraktion wartet, aktualisiert sich die Statusanzeige fortwährend bis zum Ende der Inbetriebnahme. Einzelne Abschnitte der Inbetriebnahme können durchaus bis zu einer Minute benötigen.

Hinweis

Verwendung des "Multilingual User Interface" (MUI)

Während der Inbetriebnahme Ihres Systems sollten Sie in den Auswahlmenüs des "Multilingual User Interface" nur die übergeordnete Sprachauswahl vornehmen. Die untergeordneten Einstellungen (Land oder Region, Zeit und Währung bzw. Anwendungssprache und Tastaturlayout) werden dann jeweils mit Voreinstellungen versehen, die Sie erst nach Abschluss der Inbetriebnahme ändern dürfen.

Bei Erstinbetriebnahme bzw. bei Systemwiederherstellung legen Sie den Rechnernamen fest. In entsprechenden Dialogen werden Sie hierzu aufgefordert. Die Erstinbetriebnahme bzw. die Systemwiederherstellung ist erst abgeschlossen, wenn dies eine entsprechende Meldung anzeigt und das Hinweisfenster für die Systemkonfiguration vom System geschlossen wird.

SIMATIC Management Agent

Bei Erstinbetriebnahme bzw. bei Systemwiederherstellung erscheint ein Dialog, ob Sie den SIMATIC Management Agent verwenden wollen. Nähere Informationen erhalten Sie im Abschnitt "Betrieb mit dem SIMATIC Management Agent".

Vergabe des Rechnernamens

Bei der Erstinbetriebnahme wird der Rechnername zunächst automatisch vergeben. Sie werden im Verlauf der Erstinbetriebnahme dann aufgefordert, den Rechnernamen zu ändern. Diese Aufforderung erscheint so lange, bis der Rechnername geändert wurde. Geben Sie an dieser Stelle unbedingt den endgültigen Rechnernamen an, da nach der Erstinbetriebnahme der Rechnername nachträglich nicht mehr geändert werden darf. Starten Sie danach den Rechner neu. Erst nach Änderung des Rechnernamens und anschließendem Neustart können Sie den Rechner in eine Arbeitsgruppe oder in eine Domäne aufnehmen.

Vergabe des Benutzerkennworts bei Windows Server Betriebssystemen

Beachten Sie bei Windows Server Betriebssystemen bei der Vergabe des Benutzerkennworts die entsprechenden Richtlinien. Die Richtlinien finden Sie in der Hilfe von Windows Server und unter: Microsoft TechNet (<https://docs.microsoft.com/de-de/windows-server/>)

Nach Erstinbetriebnahme und nach Systemwiederherstellung

Beachten Sie nach der Erstinbetriebnahme des Geräts oder nach Installation des Restore-USB Folgendes:

- Die Windows Firewall, sowie der Windows Defender Virens Scanner sind aktiviert.
- Das Windows Protokoll SMBv1 ist deaktiviert.
- Ausschließlich TLS 1.2 ist aktiviert.
Sollten Sie diese Voraussetzung nicht wünschen, oder erfüllen können, so finden Sie auf dem Restore USB-Stick unter "Additional_Products\TLS" Registry-Dateien, die das Umschalten zwischen den Microsoft Standard- und den PCS-Einstellungen ermöglichen. Nach dem Umschalten ist ein Neustart des Systems erforderlich!
- Das Gerät ist in einer Arbeitsgruppe und kann bei Bedarf in eine Domäne aufgenommen werden.
- Der bei der Erstinbetriebnahme eingestellte Rechnername darf nachträglich nicht mehr geändert werden.
- Überprüfen Sie die Einstellungen der Uhrzeit und der Zeitzone. Stellen Sie, falls notwendig, die bei Ihnen gültigen Werte ein.
- Während der Inbetriebnahme wird eine lokale Gruppenrichtlinie eingerichtet, die ein unerwünschtes, automatisches Update des Treibers der Intel Onboard Grafik verriegelt.
Um bei Bedarf ein Update des Treibers durchführen zu können, müssen Sie diese (zumindest temporär) auf "Nicht konfiguriert" setzen.
 - Öffnen Sie den Gruppenrichtlinien Editor.
 - Navigieren Sie sich zur Gruppenrichtlinie "Richtlinien für Lokaler Computer->Computerkonfiguration->Administrative Vorlagen ->System->Geräteinstallation->Einschränkungen bei der Geräteinstallation->Installation von Geräten mit diesen Geräte-IDs verhindern".
 - Notieren Sie sich die eingetragene Device ID, damit Sie nach der Hochrüstung des Treibers die Verriegelung wieder aktivieren können.
 - Setzen Sie die Gruppenrichtlinie auf "Nicht konfiguriert" und starten Sie Ihr System neu.
 - Nach dem Neustart können Sie den neuen Grafiktreiber installieren.
 - Aktivieren Sie anschließend die zuvor deaktivierte Verriegelung wieder.

SIMATIC Industrie-PC in eine Domäne aufnehmen

Voraussetzung

Die Synchronisation der Uhrzeit mit einem Internetserver ist aktiviert. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt: Uhrzeitsynchronisation aktivieren oder deaktivieren (Seite 9).

Hinweis

Security Einstellungen nochmals übernehmen

Nach der Aufnahme eines vorinstallierten PCS 7 Systems in eine Domäne müssen Sie die Security Einstellungen nochmals übernehmen:

"Start > Siemens Automation > Security Controller > Einstellungen wiederholen"

Systemwiederherstellung

Voraussetzung

Das Gerät muss sich vor dem Einspielen eines Restore-Pakets im Auslieferungszustand befinden. Dies bedeutet:

- Alle Netzkabel sind vom Gerät abgezogen.
- Es sind nur Erweiterungskarten gesteckt, mit denen das Gerät ausgeliefert wurde und diese Erweiterungskarten befinden sich auf denselben Steckplätzen wie im Auslieferungszustand.
- Die Partitionierung der im Gerät vorhandenen Laufwerke muss wie im Auslieferungszustand sein.
- Die logischen Namen der Partitionen des Systems müssen wie im Auslieferungszustand "Boot", "System", "WinRE" und "Data..." lauten.

ACHTUNG
<p>Gefahr von Datenverlust</p> <p>Bei der Systemwiederherstellung werden, je nach Wiederherstellungsauswahl, die Systempartition C: oder die vorhandenen Laufwerke gelöscht. Beim Löschen der gesamten Laufwerke gehen alle Daten und Benutzereinstellungen sowie vorhandene Autorisierungen verloren!</p> <ul style="list-style-type: none">• Archivieren Sie den Inhalt der Systempartition C: bzw. der Laufwerke regelmäßig und insbesondere vor der Systemwiederherstellung.• Verändern Sie die Größe der Systempartition nicht. Die Größe der Systempartition muss wie im Lieferzustand auf 128 GB eingestellt sein.

Vorgehensweise

1. Stecken Sie den Restore USB-Stick in einen freien USB-Anschluss Ihres IPC. Starten Sie das Gerät. Informationen zum Restore USB-Stick finden Sie im Abschnitt "Lieferumfang der Software (Seite 4)".
2. Drücken Sie bei der BIOS-Meldung zur Auswahl der Boot-Optionen die <F7>-Taste. Nach Abschluss der Initialisierung erscheint ein "Boot-Menü".
3. Wählen Sie im Boot-Menü mit den Cursor-Tasten den (UEFI) Restore USB-Stick aus.
4. Wählen Sie nach Bestätigung der Infobox im Restore-Menü die gewünschte Landessprache aus ("Deutsch" oder "Englisch").
5. Wählen Sie im folgenden Menü eine der Optionen:
 - **"Lieferzustand wiederherstellen"**
Die vorhandenen Laufwerke werden gelöscht. Der Lieferzustand wird wiederhergestellt. Alle Daten und Benutzereinstellungen sowie vorhandene Autorisierungen gehen dabei verloren!
 - **"Partitionslayout wiederherstellen"**
Nur das Partitionslayout wird wiederhergestellt und es wird kein Image eingespielt. Alle Daten und Benutzereinstellungen sowie vorhandene Autorisierungen gehen dabei verloren!Wenn ihr System über mehrere logische Laufwerks-Volumes, z.B. eine NVMe-SSD und ein SATA-SSD Raid Volume verfügt, steht zusätzlich folgende Funktion zur Verfügung:
 - **"Partitionslayout reorganisieren"**
Die Verwendung der Volumes als System- bzw. Datenlaufwerk wird getauscht. Es wird kein Image eingespielt. Alle Daten und Benutzereinstellungen sowie vorhandene Autorisierungen gehen dabei verloren!

Wenn die Laufwerke wie im Lieferzustand des Rechners partitioniert sind, stehen zusätzlich folgende Funktionen zur Verfügung:

- **"Systempartition (nur Windows) wiederherstellen"**
Nur die Systempartition C: wird gelöscht und mit dem "A1-Image" wiederhergestellt. Alle Benutzereinstellungen sowie vorhandene Autorisierungen gehen dabei verloren!
- **"Systempartition (mit PCS 7 Installation) wiederherstellen"**
Nur die Systempartition C: wird gelöscht und mit dem "A2-Image" wiederhergestellt. Alle Benutzereinstellungen sowie vorhandene Autorisierungen gehen dabei verloren!
- **"Laufwerk(e) zurücksetzen"**
Alle vorhandenen Laufwerke werden vollständig zurückgesetzt. Alle Daten und Benutzereinstellungen sowie vorhandene Autorisierungen gehen dabei verloren!

Hinweis

Wenn ihr System mit mehr als 2 Laufwerks-Volumes ausgestattet ist (NVMe-, SSD- und HDD-Volume) werden beim überwiegenden Teil der voranstehenden Funktionen nur zwei Volumes berücksichtigt. Das dritte Volume (im Lieferausbau das HDD-Volume) wird temporär offline geschaltet.

ACHTUNG

"Laufwerk(e) zurücksetzen" schließt auch offline geschaltete Volumes mit ein!

6. Setzen Sie den Restore-Prozess fort und folgen Sie den Anweisungen in den Dialogen.
Nach dem automatischen Neustart des PC wird das System initialisiert.
7. Nehmen Sie in den entsprechenden Dialogen weitere Einstellungen vor. Beachten Sie hierzu die Hinweise im Abschnitt "Erstinbetriebnahme und Systemwiederherstellung (Seite 5)".

ACHTUNG

Überschreiben von Daten

Bei Ihrem PC werden die Restore-Images auf der Daten-Partition des Systemlaufwerks im Ordner "Images" zwischengespeichert.

- Erstellen Sie auf der Daten-Partition keinen Ordner mit dem Namen "Images".
- Legen Sie auf der Daten-Partition im Ordner "Images" keine eigenen Daten ab.
- Achten Sie darauf, dass im Restorefall genügend freier Speicherplatz (30 GB) auf der Datenpartition zur Verfügung steht.

Eine Hinweismeldung zeigt den Abschluss der Systemwiederherstellung an.

Abschließend erfolgt ein automatischer Neustart des Systems.

Hotfixes und Sicherheitsupdates

Das Restore Paket enthält Microsoft Security Patches bis einschließlich 12.10.2021.

Um die Installation inkompatibler Updates zu vermeiden, wurde die lokale Gruppenrichtlinie "Richtlinien für Lokaler Computer->Computerkonfiguration->Administrative Vorlagen->Windows-Komponenten->Windows Update->Automatische Updates konfigurieren" auf "Deaktiviert" gesetzt. In Abhängigkeit von Informationen zu diesem Produkt auf den Support-Seiten, müssen Sie Windows Updates für Ihr System immer manuell anfordern und installieren.

Laufwerks-Volumes und Partitionierung

Ihr Gerät kann mit mehreren Laufwerks-Volumes unterschiedlicher Größe, als Single- oder Raid-Volume aus NVMe-SDDs, SATA-SSDs bzw. SATA-HDDs ausgestattet sein.

Im Lieferzustand, oder bei der Umrüstung des Betriebssystems wird immer das Laufwerks-Volume mit der größten Performance als System-Volume eingerichtet (NVMe-SSD > SATA-SSD > SATA-HDD).

Sind in Ihrem Gerät mehrere Volumes vorhanden, so besteht die Möglichkeit das Partitionslayout der ersten beiden Volumes zu reorganisieren, um das System-Volume zu tauschen.

Die Windows Boot-Partition (Boot) befindet sich immer an erster Stelle auf dem System-Volume.

Beachten Sie, dass bei einem Laufwerkstausch und einem anschließenden Restore Vorgang die Größe der ursprünglichen Laufwerks-Volumes des Lieferzustands berücksichtigt werden muss.

Ein System-Volume enthält an sichtbaren Partitionen, außer der System-Partition, auch immer eine DATA-Partition.

Bei Systemen mit mehreren Laufwerks-Volumes enthalten das zweite und ggf. das dritte Volume jeweils eine weitere DATA-Partition.

Zur Unterscheidung der DATA-Partitionen wird in diesem Fall deren Bezeichnung mit einem "_" und drei weiteren Zeichen ergänzt.

Das folgende Zeichen ist entweder ein "H" (huge) oder ein "S" (small), das die relative Größe der ersten beiden Volumes zueinander kennzeichnet. Ein ggf. vorhandenes drittes Volume erhält das gleiche Klassifizierung-Zeichen wie das zweite Volume.

Die beiden nächsten Zeichen geben Auskunft darüber, ob sich die DATA-Partition auf dem System-Volume (01) oder auf dem reinen Daten-Volume (02 und ggf. 03) befindet.

Beispiel:

Eine Laufwerks-Kombination aus einem 1 TB HDD Raid 1-Volume und einer 480 GB SATA SSD hat bei Verwendung der SATA-SSD als System-Volume die Daten-Partitionen DATA_S01 auf dem System-Volume und DATA_H02 auf dem reinen Daten-Volume.

Hinweis

Gefahr von Datenverlust

Das Verändern der Größen von System- und Datenpartitionen kann zu Problemen beim Wiederherstellen der Restore-Images und somit zum Verlust sämtlicher Daten auf den Laufwerken führen.

Verändern Sie die Größen der System- und der Datenpartitionen nicht.

Einstellung der Maximum Transmission Unit

Für den PCS 7-Betrieb wird die Größe der MTU (Maximum Transmission Unit) für IPv4 von 1500 Byte auf 1494 Byte eingestellt. Dies ist für die Nutzung des "Parallel Redundancy Protocols" (PRP) in Verbindung mit IPv4 erforderlich. Auf dem USB-Stick finden Sie im Ordner "Additional_Products\MTU" Hilfsprogramme und eine Beschreibung zur Anpassung der MTU-Einstellung Ihres Systems.

Uhrzeitsynchronisation aktivieren oder deaktivieren

In der Systemsteuerung ist die Synchronisation der Uhrzeit mit einem Internetserver aktiviert.

Ist die Uhrzeitsynchronisation aktiviert, so kann es vorkommen, dass in der Ereignisanzeige ein Eintrag erfolgt. Durch Deaktivieren der Uhrzeitsynchronisation kann dieses Eintragen abgestellt werden.

1. Wählen Sie in der "Systemsteuerung > Datum und Uhrzeit > Register: Internetzeit".
2. Deaktivieren Sie die Option "Mit einem Internetzeitgeber synchronisieren".
3. Bestätigen Sie Ihre Eingaben.

Bevor Sie das Gerät in eine Domäne aufnehmen, sollten Sie die Uhrzeitsynchronisation wieder aktivieren. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt: SIMATIC Industrie-PC in eine Domäne aufnehmen (Seite 7).

Schnittstellen und Anschlüsse

Ethernet-Schnittstellen

Die im Gerät vorhandenen Ethernet-Schnittstellen sind auf DHCP voreingestellt. Falls Sie keinen DHCP-Server betreiben, konfigurieren Sie die IP-Adressen manuell.

Für PCS 7 wird empfohlen die Ethernet-Schnittstellen wie folgt zu verwenden:

- Onboard Ethernet-Schnittstelle "LAN 1": Terminalbus 1
- Onboard Ethernet-Schnittstelle "LAN 2": Reserve
- Onboard Ethernet-Schnittstelle "LAN 3": Anlagenbus 1 (BCE)

Steckplätze für interne Erweiterungskarten

Hinweis

Sichern Sie nachträglich eingebaute Erweiterungskarten durch den Baugruppenniederhalter. Hierbei ist die Sicherung in Richtung der Gerätefrontseite vorzuziehen. Achten Sie beim Anbringen des Niederhalters darauf, dass Sie keine Bauelemente auf den Erweiterungskarten beschädigen.

Als Anlagenbus sind die PCIe-Erweiterungskarten wie folgt zu verwenden:

- CP1623: Steckplatz 4 (bei IE-Bundle bereits verbaut)
- Redundante Kommunikationskarte: Steckplatz 5

Steckplatz für Multi-Monitor-Grafikkarte

Sie können Ihr Gerät mit einer Multi-Monitor-Grafikkarte erweitern. Verwenden Sie hierzu den PCI-Express-Steckplatz 1 (PCIe x16).

Treiber für Komponenten und Betriebssysteme

Treiber für Komponenten finden Sie im restaurierten System im Verzeichnis "C:\Windows\ConfigSetRoot\Drivers", oder auf dem Restore USB-Stick im Verzeichnis "Drivers".

Installation von Software

Setzen Sie bei einer Installation von Software und einer damit verbundenen Funktionsänderung des Geräts auf das "A1-Image" (siehe "Lieferumfang der Software (Seite 4)") auf.

Dadurch vermeiden Sie unerwünschte Abhängigkeiten, wie z.B. Lizenzmeldungen von nicht mehr verwendeten Softwarekomponenten im "A2-Image".

Image-Dateien zur Datensicherung

Verwenden Sie für das Erstellen von Image-Dateien zur Datensicherung den SIMATIC IPC Image & Partition Creator V3.6.1 oder höher.

Wenn Sie von älteren Versionen auf eine Version V3.6 oder höher wechseln, beachten Sie bitte die entsprechenden Hinweise hinsichtlich der Kompatibilität zwischen der Software und den erstellten Images in der Produktdokumentation!

Bitte überprüfen Sie vor der Benutzung des SIMATIC IPC Image & Partition Creator, dass der PC die neueste BIOS-Version besitzt.

Soundbaugruppe

Ihr Gerät ist mit einer Soundbaugruppe (onboard) ausgestattet.

ACHTUNG
<p>Grenzwerte für Störfestigkeit und Störaussendung nicht sichergestellt</p> <p>Bei Benutzung von Mikrofon-IN können die in den technischen Daten genannten Werte bezüglich Störfestigkeit und Störaussendung nicht garantiert werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Benutzen Sie die Soundbaugruppe für die Wiedergabe ausschließlich über LINE-OUT. • Die Soundbaugruppe ist nicht für Mikrofon-IN freigegeben.

Nutzungsberechtigungen für Windows Server

Ein Software-Paket von Windows Server beinhaltet standardmäßig 5 Arbeitsplatzlizenzen (5 CAL = Client Access Licenses). Achten Sie stets auf die korrekte Anzahl der Lizenzen. Auf Ihrem System ist das Lizenzmodell "per Server" mit 5 Arbeitsplatzlizenzen (CALs) voreingestellt.

Möchten Sie die Anzahl der Arbeitsplatzlizenzen erhöhen oder das Lizenzmodell umstellen, beachten Sie die Hilfe von Windows Server.

Informationen hierzu finden Sie im Internet unter: Microsoft TechNet (<https://docs.microsoft.com/de-de/windows-server/>).

Betrieb mit dem SIMATIC Management Agent

Zur Integration der IPC-Bundles, in die mit der SIMATIC Management Console (SMMC) verwalteten Anlage, haben Sie die Möglichkeit während der Erstinbetriebnahme oder Systemwiederherstellung den SIMATIC Management Agent (SMA) zu installieren oder zu aktivieren.

In diesem Dialog können Sie sich für oder gegen eine Verwendung des SMA entscheiden:

	Ausgangsbasis	
Verwendung	A1 Image (nur Windows Betriebssystem)	A2 Image (inkl. PCS 7 Software), falls im Lieferumfang enthalten
Ja	Der SMA entsprechend der PCS 7 Version wird installiert und der dazugehörige Dienst "SIMATIC Management Agent" aktiviert. Verwalten Sie anschließend den Rechner über die SMMC.	Der Dienst "SIMATIC Management Agent" wird aktiviert. Verwalten Sie anschließend den Rechner über die SMMC.
Nein	-	Der SMA verbleibt auf dem Rechner mit deaktiviertem dazugehörigem Dienst "SIMATIC Management Agent" (dieses Verhalten entspricht der manuellen PCS 7 Installation).

Sie können den SMA auch zu einem späteren Zeitpunkt nachträglich manuell über den Restore USB-Stick "Additional_Products\SMA" installieren bzw. im Betriebssystem aktivieren.

Beachten Sie hierzu die weiteren Informationen im Handbuch *Prozessleitsystem PCS 7; SIMATIC Management Console*.

Betrieb mit der Überwachungssoftware DiagMonitor

DiagMonitor installieren

Wenn Ihr Gerät auf dem "A1-Image" (siehe "Lieferumfang der Software (Seite 4)") aufsetzt, können Sie die Überwachungssoftware DiagMonitor folgendermaßen installieren.

Vorgehensweise

1. Stecken Sie den Restore USB-Stick in Ihr Gerät ein.
2. Navigieren Sie zum Ordner "Additional_Products" und öffnen Sie den versionsabhängigen DiagMonitor Ordner.
3. Führen Sie folgende Dateien aus:
 - DiagMonitor_Silent_Install.bat
 - CM_Activate.exe

Die Überwachungssoftware DiagMonitor wird installiert

4. Starten Sie den Rechner neu.
5. Konfigurieren Sie den SNMP-Dienst. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt: "SNMP-Dienst konfigurieren (Seite 12)".
6. Konfigurieren Sie nun die Überwachungsfunktionen von DiagMonitor. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt: "Überwachungsfunktionen konfigurieren (Seite 12)".

SNMP-Dienst konfigurieren

Auf Ihrem Rechner ist der SNMP-Dienst installiert. Dieser ist so voreingestellt, dass SNMP-Pakete von jedem Host angenommen werden. Sie können diese Einstellung ändern.

Vorgehensweise

1. Wählen Sie "Computerverwaltung > Dienste und Anwendungen > Dienste".
2. Doppelklicken Sie auf "SNMP-Dienst".
Das Fenster "Eigenschaften" wird geöffnet.
3. Wählen Sie das Register "Sicherheit".
4. Wählen Sie eine der folgenden Optionen:
 - SNMP-Pakete von jedem Host annehmen
Hier sind keine weiteren Einstellungen erforderlich.
 - SNMP-Pakete von diesen Hosts annehmen
Geben Sie bei der zu überwachenden Station die lokale Adresse oder den lokalen Rechnernamen und die Adresse des Maintenance Servers (bei redundantem MS-Server beide Adressen) ein.
Geben Sie an der Maintenance Station die lokale Adresse oder den lokalen Rechnernamen ein.
5. Tragen Sie unter "Akzeptierte Communitynamen" den in der Projektierung verwendeten Namen mit Schreib-/Lese-Rechten ein.
6. Bestätigen Sie Ihre Eingaben.

Überwachungsfunktionen konfigurieren

Nehmen Sie die Konfiguration der Überwachungsfunktionen an allen überwachten Stationen vor.

Voraussetzung

Sie haben den SIMATIC IPC DiagMonitor Management Explorer mit Administratorrechten gestartet.

1. Wählen Sie "Start > SIMATIC DiagMonitor > Management Explorer".
2. Wählen Sie den Menübefehl "Station > Hinzufügen...".
3. Wählen Sie die "Lokale Station" aus, bei der Sie bestimmte Ereignisse überwachen möchten.
4. Konfigurieren Sie die gewünschten Ereignisse, z.B. zyklische Betriebsstundenalarme.
5. Bestätigen Sie Ihre Eingaben.

Automatisches Starten des SIMATIC IPC DiagMonitor Management Explorers deaktivieren

Beim Einloggen an Ihrem Gerät wird die Überwachungssoftware DiagMonitor automatisch gestartet. Das Konfigurationstool SIMATIC IPC DiagMonitor Management Explorer wird dann automatisch angezeigt. Sie können diese Funktion deaktivieren.

1. Wählen Sie im Konfigurationstool SIMATIC IPC DiagMonitor Management Explorer im Menü "Extras" den Menüpunkt "Einstellungen".
2. Deaktivieren Sie die Option "Start bei Windowssitzung".
3. Bestätigen Sie Ihre Eingaben.

PC-Station mit Maintenance-Station überwachen

Informationen, wie Sie eine PC-Station von der Maintenance Station aus überwachen, finden Sie im Funktionshandbuch "Prozessleitsystem PCS 7 Maintenance Station" im Kapitel "Projektieren der Maintenance Stationen".

Weitere Informationen

Details zur Geräteausstattung finden Sie im Product Equipment Data (PED) Tool (<https://www.siemens.de/ped>).

Aktuelle Hinweise und Handbücher zu SIMATIC PCS finden Sie unter:

- Technische Dokumentation (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109801081>)

Das After Sales Information System (ASIS) zum Thema „SIMATIC IPC“ finden Sie unter dem nachfolgenden Link.

(<http://www.siemens.de/asis>)

Der Beitrag führt eine Liste von Links auf, über die Sie weiterführende Informationen zum Thema "SIMATIC IPC" erhalten.

Insbesondere ist hierdurch die Rückmeldung zu SIMATIC IPC Produktlieferungen und Reparaturen über die Qualitätskontrollmeldung möglich.

Marken

Alle mit dem Schutzrechtsvermerk ® gekennzeichneten Bezeichnungen sind eingetragene Marken der Siemens AG. Die übrigen Bezeichnungen in dieser Schrift können Marken sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.

Haftungsausschluss

Wir haben den Inhalt der Druckschrift auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so dass wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen. Die Angaben in dieser Druckschrift werden regelmäßig überprüft, notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten.

Siemens AG
76181 Karlsruhe
DEUTSCHLAND

SIMATIC IPC547J
A5E51584606-AA , 01/2022

SIEMENS

SIMATIC

Process Control System

SIMATIC IPC547J

Product Information

Legal information

Warning notice system


This manual contains notices you have to observe in order to ensure your personal safety, as well as to prevent damage to property. The notices referring to your personal safety are highlighted in the manual by a safety alert symbol, notices referring only to property damage have no safety alert symbol. These notices shown below are graded according to the degree of danger.

 DANGER

indicates that death or severe personal injury will result if proper precautions are not taken.
--

 WARNING
--

indicates that death or severe personal injury may result if proper precautions are not taken.

 CAUTION
--

indicates that minor personal injury can result if proper precautions are not taken.
--

NOTICE

indicates that property damage can result if proper precautions are not taken.
--

If more than one degree of danger is present, the warning notice representing the highest degree of danger will be used. A notice warning of injury to persons with a safety alert symbol may also include a warning relating to property damage.

Qualified Personnel

The product/system described in this documentation may be operated only by **personnel qualified** for the specific task in accordance with the relevant documentation, in particular its warning notices and safety instructions. Qualified personnel are those who, based on their training and experience, are capable of identifying risks and avoiding potential hazards when working with these products/systems.

Proper use of Siemens products

Note the following:

 WARNING
--

Siemens products may only be used for the applications described in the catalog and in the relevant technical documentation. If products and components from other manufacturers are used, these must be recommended or approved by Siemens. Proper transport, storage, installation, assembly, commissioning, operation and maintenance are required to ensure that the products operate safely and without any problems. The permissible ambient conditions must be complied with. The information in the relevant documentation must be observed.
--

Table of contents

Security information	16
Validity	16
Information on initial commissioning and restoring of the system	16
Settings on the PC	16
Multi-display configurations.....	16
Scope of delivery of the software	17
Authorizations for use	18
Initial commissioning and system restore	18
Entering a SIMATIC Industrial PC in a domain	19
System restore	20
Hotfixes and security updates	21
Drive volumes and partitioning	21
Setting the Maximum Transmission Unit	22
Enabling/disabling time synchronization	22
Interfaces and connections	22
Drivers for components and operating systems	23
Installation of software	23
Image files for data backup	23
Sound module	23
Authorizations for use for Windows Server	23
Operation with the SIMATIC Management Agent	24
Operation with DiagMonitor monitoring software.....	24
Installing DiagMonitor	24
Configuring SNMP service.....	24
Configuring monitoring functions	25
Disabling automatic start of the SIMATIC IPC DiagMonitor Management Explorer	25
Configuring the maintenance stations.....	25
Additional information.....	26

Security information

Siemens provides products and solutions with industrial security functions that support the secure operation of plants, systems, machines and networks.

In order to protect plants, systems, machines and networks against cyber threats, it is necessary to implement – and continuously maintain – a holistic, state-of-the-art industrial security concept. Siemens' products and solutions constitute one element of such a concept.

Customers are responsible for preventing unauthorized access to their plants, systems, machines and networks. Such systems, machines and components should only be connected to an enterprise network or the internet if and to the extent such a connection is necessary and only when appropriate security measures (e.g. firewalls and/or network segmentation) are in place.

For additional information on industrial security measures that may be implemented, please visit <https://www.siemens.com/industrialsecurity>.

Siemens' products and solutions undergo continuous development to make them more secure. Siemens strongly recommends that product updates are applied as soon as they are available and that the latest product versions are used. Use of product versions that are no longer supported, and failure to apply the latest updates may increase customer's exposure to cyber threats.

To stay informed about product updates, subscribe to the Siemens Industrial Security RSS Feed under <https://www.siemens.com/industrialsecurity>.

Validity

This product information contains **important information on commissioning your PC**. The product information is part of the supplied product and the information it contains supersedes other information provided in the manuals and online help.

Information on initial commissioning and restoring of the system

Settings on the PC

Note

Setting the resolution and refresh rate

With modern monitors, the resolution and refresh rate are set automatically and optimally from the perspective of the operating system. If necessary, configure these after commissioning according to your requirements and taking ergonomic considerations into account.

Multi-display configurations

Multi-display configurations are possible with your device.

You can operate up to two displays using the corresponding on-board interfaces. For operation of up to two more displays, your device can be extended with an additional NVidia graphics card.

One of the on-board interfaces must be used as the primary display for commissioning.

Use only the display device designated as the primary display for commissioning your system.

Because there are many different possible connection types and operating configurations of the displays, no default settings for these are configured for commissioning.

With multi-display configurations, especially if they are connected via Display Port, unwanted reactions of PCS applications can occur as a result of dynamic adaptations of the operating system with regard to the currently available displays. For 4 displays we recommend that you arrange them in a 2 x 2 layout, as this has the least effect on the behavior of the Microsoft operating systems on PCS applications.

After commissioning, connect the remaining displays and configure your multi-display configuration using the corresponding settings of the respective operating system or installed display adapter software. In doing so, also take into account ergonomic considerations.

Scope of delivery of the software

If you purchased your software with a device, the device already has a pre-installed optimized Windows operating system. If you only purchased the software for the conversion of an operating system, you must install this on your system. The supplied and preinstalled software is optimized for the respective device version.

The system can be used for PCS 7 with the different system images supplied.

When commissioning the system for the first time, converting the operating system or after restoring the factory state using the Restore USB stick included in the scope of delivery, one of these system images must first be selected.

The following system images are available:

1. Windows operating system (Windows 10 Enterprise LTSC 2019 or Windows Server 2019) without pre-installed PCS software as the basis for installation according to customer requirements.
2. Windows operating system with pre-installed PCS software (for PCS 7) in the versions:
 - Windows 10 Enterprise LTSC 2019
 - PCS 7 OS Client Station
 - PCS 7 Engineering Station

In the delivery state, the system image for "Windows operating system with PCS 7 OS Client Station" is pre-installed on the system.
 - Windows Server 2019 Standard
 - PCS 7 OS Server Station

For more details on the Commissioning and Restore menus, refer to the following sections of this document.

Restore USB flash drive

The product package includes a Restore USB stick with which you can restore the system partition or the entire drives.

Note

The integrity and authenticity of the Restore USB flash drive is ensured with a catalog file (content.cat). This file is supplied on the restore medium and can be used for verification. Details on how to verify integrity and authenticity can be found in the "PCS 7 Readme (online)". You can find the latest version of the document for download under the entry ID 109801032 in the Industry Online Support: <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109801032>

Note

Functions of the Restore USB flash drive

SIMATIC PCS stations based on IPC547J are set up in the factory and with the Restore USB flash drive as UEFI-based systems with "GUID Partition Table" (GPT) partitioning. The Restore USB flash drive is to be booted in "UEFI" mode. You can manually select the boot mode in your system's boot manager. To do this, press the <F7> key as the system starts up and use the cursor keys to navigate to the desired boot entry (UEFI boot of your USB stick). The functions of the Restore menu described below vary in some points depending on the system setup and the system drives.

You have the following options:

- Restore factory settings
Restore the factory settings of all drives, especially the system drive, with the Windows operating system. If the use of the system drive had been changed beforehand using "Reorganize partition layout", this change will not be applied. The result to be expected after the action has been carried out is displayed in the description.
- Restore system partition (Windows only)
Restore system partition with the Windows operating system, without PCS software (corresponds to A1 image).
- Restore system partition (with PCS 7 installation)
Restore system partition with the Windows operating system and the PCS 7 software (corresponds to A2 image).
- Restore partition layout
The partition layout is created for all drives and no image is restored. You can use this function, for example, after a drive swap to restore only the system partition (Windows only).

- Reorganize partition layout (only with unpartitioned UEFI hybrid systems)
The partition layout of the existing drive volume (e.g. NVMe SSD and SATA SSD volume) is swapped for functional use. This function is used to change the configuration of the system drive, that is, whether the system partition is to be used on an NVMe SSD or SATA SSD. The result to be expected after the action has been carried out is displayed in the description. After reorganization has been carried out, you have to restore the factory settings or the system partition.
- Reset drive(s)
The existing GPT partitioned drives are reset to an unpartitioned state. This is necessary with GPT hybrid configurations in order to be able to perform the "Reorganize partition layout" function.

A Restore package consists of a Restore USB stick which contains all required image files. The Restore USB stick is bootable in the boot mode designated for your system. With USB sticks, note that booting from USB devices is permitted in the BIOS of your IPC.

Authorizations for use

To use the PCS software, you need to install corresponding license keys, i.e. authorizations for use, on your computer. The licenses are not included in the product package of the respective device; you must purchase them by ordering the corresponding PCS software package.

Initial commissioning and system restore

Note

Connecting a keyboard and mouse

To ensure correct functioning, connect the keyboard and the mouse directly with the device during initial commissioning or system restore. Note the cable lengths used when doing this.

The system must not be changed prior to the first commissioning, except for the connection of the required monitors. The same conditions as in the section "System restore (Page 20)" apply to the first commissioning.

In particular, your system must not be connected with an active LAN during commissioning. Commissioning is a completely separate operating phase which is not comparable with the later normal operation of the system. You should therefore make sure to avoid any communication and interaction with other systems during commissioning.

After switching on your device or during system restore using the Restore USB stick, dialogs appear that help you to install the software.

Note

Information on commissioning procedure

For reasons of security, you should always assign a password for the user account with which you perform commissioning.

At times, nothing is output to the connected monitors during commissioning of your system (following delivery or execution of a Restore). Wait until the system makes the next output and then input the necessary entries.

When you are logged on, the notification window "System configuration active" at the top edge of the screen shows you the current status of commissioning.

This shows the current system time in the time-of-day format of your system and the current status of the system configuration in 4 × 2-digit hex coding (HH:HH:HH:HH).

If the system is not waiting for a previously requested user action, the status indicator updates continuously until the end of commissioning. Individual sections of the commissioning can take up to one minute.

Note

Using the "Multilingual User Interface" (MUI)

You should only select the language (without region) in the selection menu of the "Multilingual User Interface" during commissioning. The other settings (location or region, time and currency, or display language and keyboard) are preset but can be changed once commissioning is completed.

You define the computer name during initial commissioning or a system restore. You are prompted to do so in corresponding dialogs. The initial commissioning or the system restore is only complete when a corresponding message is displayed and the notification window for the system configuration is closed by the system.

SIMATIC Management Agent

During initial commissioning or system restore, a dialog is displayed asking whether you want to use the SIMATIC Management Agent. Additional information is available in the section "Operation with the SIMATIC Management Agent".

Assigning the computer name

The computer name is assigned automatically at first with during initial commissioning. During the course of commissioning, you are prompted to change the computer name. This prompt appears until the computer name has been changed. You need to enter the final computer name now, because the computer name must not be changed after initial commissioning. Afterwards, restart the computer. You can only enter the computer in a workgroup or a domain after you have changed the computer name and rebooted the computer.

Assigning the user password for Windows Server operating systems

Adhere to the relevant guidelines when assigning the user password in the Windows Server operating systems. You can find the guidelines in the help for Windows Server and at: Microsoft TechNet (<https://docs.microsoft.com/en-us/windows-server/>)

After initial commissioning and after system restore

After the initial commissioning of the device or after installation of the Restore USB, note the following:

- The Windows firewall and Windows Defender virus scanner are enabled.
- Windows protocol SMBv1 is disabled.
- Only TLS 1.2 is enabled.
If this requirement is not needed or cannot be met, you can find registry files on the Restore USB stick under "Additional_Products\TLS" which enable the changeover between Microsoft Standard and PCS settings. A restart of the system may be required after the changeover.
- The device is in a workgroup and may need to be entered in a domain.
- The name assigned to the computer during initial commissioning may not be changed later.
- Check the settings for the time and time zone. If necessary, change these settings to values applicable for you.
- A local group policy is set up during commissioning which locks an unwanted, automatic update of the Intel Onboard Graphics driver.
To be able to update the driver when needed, you must set it to "Not configured" (at least temporarily).
 - Open the Group Policy editor.
 - Navigate to the group policy "Guidelines for local computer->Computer configuration->Administrative templates ->System->Device installation->Restrictions with the device installation->Prevent the installation of devices with these device IDs".
 - Make a note of the entered device ID so that you can reactivate the lock after the driver has been upgraded.
 - Set the group policy to "Not configured" and restart your system.
 - After restarting, you can install the new graphics driver.
 - Finally, reactivate the previously disabled lock.

Entering a SIMATIC Industrial PC in a domain

Requirement

Time synchronization with an Internet server is enabled. You can find information on this in the section: Enabling/disabling time synchronization (Page 22).

Note

Reapplying the security settings

Once a pre-installed PCS 7 system is registered in a domain, the security settings must be reapplied:
"Start > Siemens Automation > Security Controller > Repeat Settings"

System restore

Requirement

The device must have the factory settings before a Restore package is installed. This means:

- All network cables have been pulled from the device.
- The only expansion cards inserted are those with which the device was delivered and the expansion cards are in the same slots as in the delivery condition.
- The partitioning of the available drives in the device must mirror the factory state.
- The logical names of the system partitions must be "Boot", "System", "WinRE" and "Data...", as in the delivery condition.

NOTICE

Risk of data loss

Depending on the selected restore mode, the C: system partition or the existing drive is deleted. When deleting the entire drive, all data, user settings and existing authorizations are lost!

- Make a regular backup of the contents of the C: system partition or the drives regularly and especially before the system recovery.
- Do not change the size of the system partition. The size of the system partition must be the same as in the factory settings, i.e. 128 GB.

Procedure

1. Insert the Restore USB stick into a free USB port of your IPC. Start the device.
You can find information on the Restore USB flash drive in the section "Scope of delivery of the software (Page 17)".
2. When the BIOS message to select the boot options appears, press the <F7> key.
After initialization has completed, a "Boot menu" is displayed.
3. In the Boot menu, use the cursor keys to select the (UEFI) restore USB stick.
4. After the info box has been confirmed, select your preferred language ("English" or "German") in the "Restore" menu.
5. Select one of the following options in the next menu:
 - **"Restore factory settings"**
Existing drives are deleted. The factory settings are restored. All data, user settings and authorizations are lost in the process.
 - **"Restore partition layout"**
Only the partition layout is restored; no image is restored. All data, user settings and authorizations are lost in the process.

If your system has multiple logical drive volumes, for example an NVMe SSD and an SATA SSD RAID volume, the following function is also available:

- **"Reorganize partition layout"**
The use of the volume as system or data drive is swapped. No image is restored. All data, user settings and authorizations are lost in the process.

If the drives are partitioned in the factory state of the computer, the following additional functions are available:

- **"Restore system partition (Windows only) "**
Only the system partition C: is deleted and restored with the "A1 image". All user settings and authorizations are lost in the process.
- **"Restore system partition (with PCS 7 installation)"**
Only the system partition C: is deleted and restored with the "A2 image". All user settings and authorizations are lost in the process.
- **"Reset drive(s)"**
All existing drives are completely reset. All data, user settings and authorizations are lost in the process.

Note

If your system is equipped with more than 2 drive volumes (NVMe, SSD and HDD volumes), only two volumes are taken into account for the majority of the above functions. The third volume (the HDD volume in the delivery configuration) is temporarily switched offline.

NOTICE

"Reset drive(s)" also includes volumes that are switched offline!

6. Continue the restore process and follow the instructions in the dialogs.
On completion of the automatic restart of the PC, the system is initialized.
7. Make additional settings in the corresponding dialogs. Read also the information on this in the section "Initial commissioning and system restore (Page 18)".

NOTICE**Overwriting of data**

For your PC, the Restore images are temporarily stored on the data partition of the system drive in the folder "Images".

- Do not create a folder named "Images" on the data partition.
- Do not store your own data in the "Images" folder on the data partition.
- Make sure that there is enough free storage space (30 GB) on the data partition if you are restoring.

A message appears indicating that the system restore is complete.

The system is then restarted automatically.

Hotfixes and security updates

The Restore package contains Microsoft security patches up to and including October 12, 2021.

To avoid the installation of incompatible updates, the local group policy for the following option has been set to "Disabled": "Policies for local computer > Computer Configuration > Administrative Templates > Windows Components > Windows Update > Configure Automatic Updates". Depending on the information on this product available on the Support pages, you are required to always request and install Windows Updates manually on your system.

Drive volumes and partitioning

Your device can be equipped with multiple drive volumes of various sizes, as single or raid volume of NVMe SDDs, SATA SSDs or SATA HDDs.

In the factory settings or when changing over the operating system, the drive volume with the highest performance is always set up as system volume (NVMe SSD > SATA SSD > SATA HDD).

If there are several volumes in your device, it is possible to reorganize the partition layout of the first two volumes to swap the system volume.

The Windows boot partition (Boot) is always at the top on the system volume.

Note that in case of a drive replacement and subsequent restore, the size of the original drive volume of the delivery state must be taken into account.

In addition to the system partition, a system volume also always contains a DATA partition as one of its visible partitions.

For systems with multiple drive volumes, the second and, if applicable, the third volume each contain an additional DATA partition.

To distinguish the two DATA partitions, their names are suffixed with a "_" and three other characters.

The following character is either an "H" (huge) or an "S" (small), which indicates the relative size of the first two volumes. A third volume, if present, is given the same classification character as the second volume.

The next two characters indicate whether the DATA partition is on the system volume (01) or on the data-only volume (02 and, if applicable, 03).

Example:

When using the SATA SSD as system volume, a drive combination of 1 TB HDD raid 1 volume and a 480 GB SATA SSD has data partition DATA_S01 on the system volume and DATA_H02 on the data-only volume.

Note

Risk of data loss

Changing the size of system and data partitions can result in problems when restoring the restore images and thus in a loss of all data on the drives.

Do not change the size of the system and data partitions.

Setting the Maximum Transmission Unit

For PCS 7 operation, the size of the MTU (Maximum Transmission Unit) for IPv4 is set from 1500 bytes to 1494 bytes. This setting is necessary for use of the "Parallel Redundancy Protocol" (PRP) in connection with IPv4. On the USB stick, you will find auxiliary programs and a description for adjusting the MTU setting of your system in the folder "Additional_Products\MTU".

Enabling/disabling time synchronization

Time synchronization with an Internet server is enabled in the Control Panel.

When time synchronization is enabled, an entry may be generated in the event display. This entry can be cleared by disabling time synchronization.

1. Select "Control Panel > Date and Time > Internet time" tab
2. Disable the option "Synchronize with an Internet time server".
3. Confirm your entries.

Before entering the device into a domain, you should enable time synchronization once again. You can find information on this in the section: Entering a SIMATIC Industrial PC in a domain (Page 19).

Interfaces and connections

Ethernet interfaces

The Ethernet interfaces in the device are preset to DHCP. If you are not running a DHCP server, configure the IP addresses manually.

For PCS 7, it is recommended to use the Ethernet interfaces as follows:

- Onboard Ethernet interface "LAN 1": Terminal bus 1
- Onboard Ethernet interface "LAN 2": Reserve
- Onboard Ethernet interface "LAN 3": Plant bus 1 (BCE)

Slots for internal expansion cards

Note

Use the module clamp to secure the expansion cards installed at a later time. We recommend securing the cards in direction of the device front. When installing the clamp, make sure that you do not damage any of the components on the expansion cards.

The PCIe expansion card should be used as a plant bus as follows:

- CP1623: Slot 4 (already installed in the IE bundle)
- Redundant communication card: Slot 5

Slot for multi-monitor graphics card

You can expand your device with a multi-monitor graphics card. Use the PCI Express slot 1 (PCIe x16) for this.

Drivers for components and operating systems

The drivers for components are stored in the "C:\Windows\ConfigSetRoot\Drivers" folder of the restored system or on the Restore USB stick in the "Drivers" folder.

Installation of software

Use the "A1 image" for the installation of software and an associated functional change of the device (see "Scope of delivery of the software (Page 17)").

In this way, you avoid unwanted dependencies, for example, license messages from software components that are no longer used in the "A2 image".

Image files for data backup

Use the SIMATIC IPC Image & Partition Creator V3.6.1 or higher to create image files for data backup.

If you change from older versions to a version V3.6 or higher, please observe the corresponding notes regarding the compatibility between the software and the created images in the product documentation!

Please make sure that your PC has the newest BIOS version before you use the SIMATIC IPC Image & Partition Creator.

Sound module

Your device is equipped with a sound module (onboard).

NOTICE

Adherence to the specified limits for noise immunity and interference emission is not guaranteed

Adherence to the values listed in the technical specifications relating to noise immunity and interference emission is not guaranteed when using microphone IN.

- Always use the LINE OUT port of the sound module for playback.
- The sound module is not approved for microphone IN.

Authorizations for use for Windows Server

By default, a software package for Windows Server contains 5 workstation licenses (5 CAL = Client Access Licenses). Always ensure you are using the correct number of licenses. The "per server" licensing model with 5 workstation licenses (CALs) is preset on your system.

If you would like to increase the number of workstation licenses or change the licensing model, refer to the help for Windows Server.

You can find information on this on the Internet at: Microsoft TechNet (<https://docs.microsoft.com/en-us/windows-server/>)

Operation with the SIMATIC Management Agent

In order to integrate the IPC bundles into the plant managed with the SIMATIC Management Console (SMMC), you can install or activate the SIMATIC Management Agent (SMA) during the initial commissioning or system restore.

You can choose whether or not to use the SMA in this dialog:

	Initial situation	
Use	A1 Image (Windows operating system only)	A2 Image (incl. PCS 7 software), if included in the scope of delivery
Yes	The SMA corresponding to the PCS 7 version is installed and the associated "SIMATIC Management Agent" service is activated. After this, manage the computer by means of the SMMC.	The "SIMATIC Management Agent" service is activated. After this, manage the computer by means of the SMMC.
No	-	The SMA remains on the computer with the associated service "SIMATIC Management Agent" disabled (this behavior matches that of the manual PCS 7 installation).

You can also install the SMA manually via the Restore USB stick "Additional_Products\SMA" or activate it in the operating system later on.

Additional information is available in the manual *Process Control System PCS 7; SIMATIC Management Console*.

Operation with DiagMonitor monitoring software

Installing DiagMonitor

If your device uses the "A1 image" (see "Scope of delivery of the software (Page 17)"), you can install the DiagMonitor monitoring software as follows.

Procedure

1. Insert the Restore USB stick into your device.
2. Navigate to the "Additional_Products" folder and open the version-specific DiagMonitor folder.
3. Run the following files:
 - DiagMonitor_Silent_Install.bat
 - CM_Activate.exe

The DiagMonitor monitoring software is installed.

4. Reboot the computer.
5. Configure the SNMP service. You will find information on this in the section: "Configuring SNMP service (Page 24)".
6. Now configure the monitoring functions of DiagMonitor. You will find information on this in the section: "Configuring monitoring functions (Page 25)".

Configuring SNMP service

SNMP service is installed on your computer. It is preset in such a way that SNMP packets are accepted from any host. You can change this setting.

Procedure

1. Select "Computer Management > Services and Applications > Services".
2. Double-click "SNMP Service".
The "Properties" windows opens.
3. Select the "Security" tab.

4. Select one of the following options:
 - Accept SNMP packets from any host
No further settings are required here.
 - Accept SNMP packets from these hosts
For the station to be monitored, enter the local address or the local computer name and the address of the maintenance server (both addresses for a redundant MS server).
On the Maintenance Station, enter the local address or local computer name.
5. Under "Accepted community names", enter the name used in the configuration with read/write permissions.
6. Confirm your entries.

Configuring monitoring functions

Perform the configuration of the monitoring functions for all the monitored stations.

Requirement

You have started the SIMATIC IPC DiagMonitor Management Explorer with administrator rights.

1. Select "Start > SIMATIC DiagMonitor > Management Explorer".
2. Select the menu command "Station > Add...".
3. Select the "Local station" for which you want to monitor certain events.
4. Configure the desired events, for example, cyclic operating hour interrupts.
5. Confirm your entries.

Disabling automatic start of the SIMATIC IPC DiagMonitor Management Explorer

The DiagMonitor monitoring software starts automatically when you log on to your device. The SIMATIC IPC DiagMonitor Management Explorer configuration tool is then displayed automatically. You can disable this function.

1. Select the "Settings" item in the "Tools" menu of the SIMATIC IPC DiagMonitor Management Explorer configuration tool.
2. Disable the "Start with Windows" option.
3. Confirm your entries.

Configuring the maintenance stations

You can find information on how to monitor a PC station from the maintenance station in the "Configuring the maintenance stations" chapter of the "Process Control System PCS 7 Maintenance Station" function manual.

Additional information

You can find details about device features in Product Equipment Data (PED) tool (<https://www.siemens.com/ped>).

You can find up-to-date information and manuals for SIMATIC PCS at:

- Technical documentation (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109801081>)

The After Sales Information System (ASIS) on the topic of "SIMATIC IPC" can be found under the following link:

(<http://www.siemens.com/asis>)

This entry includes a list of links that provide more information on the topic of "SIMATIC IPC".

In particular, this enables feedback on SIMATIC IPC delivered devices and repairs via the quality control report.

Trademarks

All names identified by ® are registered trademarks of Siemens AG. The remaining trademarks in this publication may be trademarks whose use by third parties for their own purposes could violate the rights of the owner.

Disclaimer of Liability

We have reviewed the contents of this publication to ensure consistency with the hardware and software described. Since variance cannot be precluded entirely, we cannot guarantee full consistency. However, the information in this publication is reviewed regularly and any necessary corrections are included in subsequent editions.

Siemens AG
76181 Karlsruhe
GERMANY

SIMATIC IPC547J
A5E51584606-AA , 01/2022