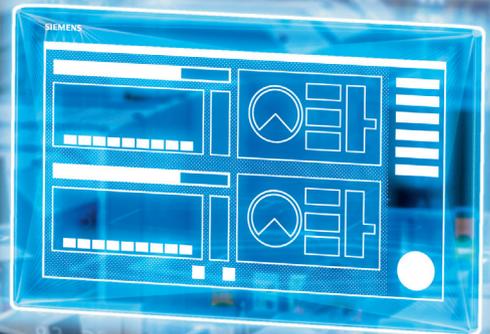
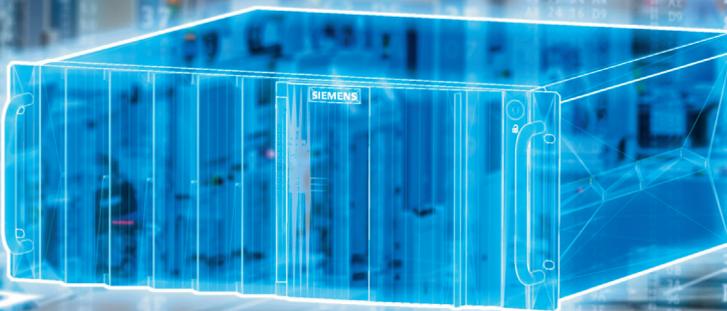
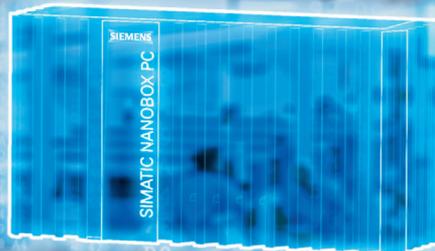


**SIEMENS**

*Ingenuity for life*



## Industrie-PCs für die digitale Fabrik

Mehr Leistung, Qualität  
und Zukunftsfähigkeit mit  
SIMATIC IPC

[siemens.de/ipc](https://www.siemens.de/ipc)

# Bereit für die digitale Fabrik

## SIMATIC IPC: die Plattform für die Digitalisierung der Produktion

Die Verknüpfung von Informationen über alle Unternehmensebenen sorgt auch in Fertigung und Produktion für steigende Anforderungen an die Rechenleistung, Funktion und Verfügbarkeit von Industrie-PCs – und dieser Trend wird sich mit der wachsenden Digitalisierung noch verstärken. Experten zufolge wird sich das Volumen an digitalen Informationen in den nächsten fünf Jahren verzehnfachen – auch und gerade im Bereich industrieller Prozesse. SIMATIC Industrial PCs bieten Ihnen eine innovative und gleichzeitig langzeitverfügbare Plattform, um Ihre Maschinen und Anlagen fit für die Herausforderungen der digitalen Fabrik zu machen.

Sie müssen viele Informationen fertigungsnah verarbeiten und aufbereiten? Dann nutzen Sie unser breites Spektrum an Produkten für Aufgaben wie:

- Überwachung und Steuerung von Prozessen in der Leitwarte mit Rack PC und Multimonitor-Konfiguration
- Schnelle und zuverlässige Datenübertragung mit einem wartungsfreien Box PC als kompaktes Gateway zur Enterprise Cloud
- Leistungsstarke Datenerfassung und Automatisierung der Maschine mit robusten Box PCs
- Kombiniertes Beobachten, Bedienen und PC-basiertes Steuern mit Panel PCs
- Mobiles Beobachten und Erfassen von Daten mit industriegerechten Tablet-PCs



# Für jeden Anspruch die perfekte Lösung

## SIMATIC IPC: Alle Vorteile auf einen Blick

- Passgenaue Lösung** 04  
Immer die richtige Konfiguration für Ihre Anforderung
- Effizient von Anfang an** 05  
Integriertes Engineering mit Totally Integrated Automation
- Qualität sichert Ihren Erfolg** 06  
Entwickelt und gebaut für die Industrie
- Für heute und morgen** 07  
SIMATIC IPCs verbinden Innovation mit Kontinuität
- Vor Ort alles im Blick** 08  
Industrial Flat Panels, Thin Clients und Tablet-PCs
- Ergonomie in der Bedienung** 09  
Intuitive und schnelle Bediengeräte mit Glasfronten
- Maßgeschneidert für Ihre Anwendung** 10  
Gerätevarianten für besondere Anforderungen
- Heimspiel in der digitalen Fabrik** 12  
Vielseitige Anwendungsmöglichkeiten für SIMATIC IPCs
- Erfolgreich im Einsatz** 14  
SIMATIC IPC in konkreten Anwendungsbeispielen
- Immer an Ihrer Seite** 15  
Service und Support für SIMATIC IPCs



Produktneuheit: SIMATIC IPC127E

## Passgenaue Lösung

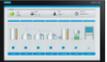
Immer die richtige Konfiguration für Ihre Anforderung

SIMATIC IPCs überzeugen durch ein breites Spektrum von abgestimmten Produktserien, mit dem Sie genau Ihren Industrie-PC finden. Wählen Sie die genau passende Konfiguration in einer Bauform. So profitieren Sie von einem optimalen Preis-Leistungs-Verhältnis und hohem Investitionsschutz für Ihre Anwendung.

Direkt ab Katalog können Sie mehr als 90 Millionen Konfigurationen in Mengen ab einem Stück bestellen. Ihr IPC ist nicht dabei? Sie möchten Ihren IPC optisch und/oder technisch an Ihre Firmenlösung anpassen? Dies ist mit unserem Express-Design ganz einfach möglich. Wir unterstützen Sie gerne auch mit individuellen Produkten und Systemen auf Basis des SIMATIC Standards – exakt zugeschnitten auf Ihre spezifischen Bedürfnisse.

**Schnell und einfach zum passenden System:**  
TIA Selection Tool

Konfigurieren Sie mit dem TIA Selection Tool Ihren Industrie-PC nach Maß. Ein intelligenter Assistent unterstützt Sie bei der Auswahl von Komponenten wie z. B. Prozessor, Speicher, Laufwerke, Karten und Betriebssystem und leitet Sie am Ende auf Wunsch auch direkt an unser Bestellsystem weiter – einfach, sicher, komfortabel.

		Rack PC	Box PC	Panel PC
Embedded Industrie-PCs Lüfterlos	IPC1x7 Ultra-kompakt		 IPC127E	
	IPC2x7 Kompakt		 IPC227E	 IPC277E
	IPC4x7 Leistungsstark		 IPC427E	 IPC477E
High-end Industrie-PCs Hohe Funktionalität	IPC6x7 Hohe Performance	 IPC647E	 IPC627E	 IPC677E
	IPC8x7 Maximal erweiterbar	 IPC847E		
Advanced Industrie-PCs Neueste PC Technologie	IPC5x7 Maximale Performance	 IPC547G		
Basic Industrie-PCs Attraktiver Preis	IPC3x7 Ab Lager verfügbar	 IPC347E	 IPC327E	 IPC377E

## Effizient von Anfang an

Integriertes Engineering mit Totally Integrated Automation

Das Engineering Ihrer Automatisierungslösung legt den Grundstock für Produktivität und Effizienz Ihrer Prozesse – und ist damit ein zentraler Hebel, um die kontinuierlich zunehmende Komplexität von Maschinen und Anlagen souverän zu meistern. Machen Sie Ihre Produktion von Anfang an schneller, flexibler und intelligenter: mit Totally Integrated Automation.

Totally Integrated Automation ist unsere Antwort für das effiziente Zusammenwirken aller Automatisierungskomponenten. Die offene Systemarchitektur deckt den gesamten Produktionsprozess ab und setzt durchgängig auf

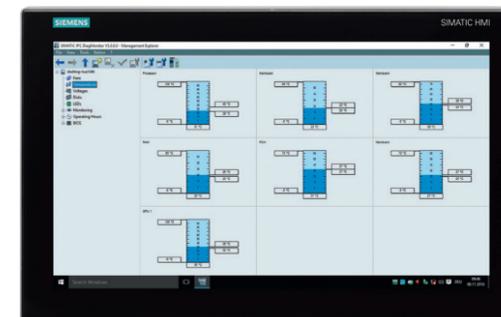
- konsistente Datenhaltung,
- weltweite Standards und
- einheitliche Schnittstellen bei Hardware und Software

Unsere SIMATIC IPCs sind integraler Bestandteil von Totally Integrated Automation und lassen sich einfach und effizient über das integrierte Engineering Framework TIA Portal projektieren und direkt in das Automatisierungsnetzwerk einbinden. Damit minimieren wir den Engineering-Aufwand, und Sie profitieren von geringeren Kosten, kürzerer Time-to-Market, höherer Flexibilität und größerer Datentransparenz.



**Profitieren Sie von:**

- Systemgetesteter Automatisierungssoftware
- Effizientem Engineering
- Einfacher Netzwerkintegration
- vielseitigen Vernetzungsmöglichkeiten



SIMATIC IPC  
DiagMonitor

**Systemdiagnose für höhere Verfügbarkeit**

Die integrierte, umfassende Systemdiagnose für unsere IPCs mit dem SIMATIC IPC DiagMonitor gibt detaillierte Auskunft über den Systemzustand. Sie ermöglicht Ihnen eine vorbeugende Wartung und Instandhaltung Ihres Industrie-PCs. So erreichen Sie geringere Stillstandszeiten, bessere Verfügbarkeit und damit auch eine höhere Produktivität Ihrer Maschinen und Anlagen.

# Qualität sichert Ihren Erfolg

Entwickelt und gebaut für die Industrie

Mit unseren SIMATIC IPCs setzen Sie auf höchste Qualität. Wir haben die Geräte für zuverlässigen Dauerbetrieb im industriellen Umfeld ausgelegt. Um unseren Qualitätsanspruch von der Entwicklung bis zum Produkt realisieren zu können, fertigen wir die Mainboards für erhöhte Industrieanforderungen in hochmodernen Werken in Deutschland selbst.

Beim Thema Qualität überlassen wir nichts dem Zufall: Bereits in der Entwicklung legen wir den Fokus auf Qualität, von der Konzeption der Bauteile bis zur Auswahl der Komponenten. Die Fertigung in klimatisierten Hallen mit konstanter Temperatur und Luftfeuchte, spezielle Prüfverfahren, serienbegleitende Typprüfung und Erprobungen sorgen dafür, dass die Geräte zu 100 Prozent funktionieren und alle technischen Spezifikationen eingehalten werden. Die Produkte werden in besonders hochwertigen Verpackungen gemäß strengen Transportrichtlinien ausgeliefert, damit das Produkt unversehrt bei Ihnen ankommt. Das Ergebnis: Wir halten die Vorgaben der CE- und UL-Zulassungen nicht nur ein, sondern übertreffen sie bei Weitem – dies zeigen uns auch ständige Überprüfungen der Feldqualität.

Damit schützen wir Ihre Investitionen – und da die Produkte natürlich auch unserer eigenen Siemens-Norm SN 36350-1 zur umweltverträglichen Produktgestaltung entsprechen, schonen wir auch die Umwelt – von der Produktion bis hin zur Entsorgung.

## Designed for Industry

Lassen Sie sich vom mehrfach ausgezeichneten, industrie-gerechten Design unserer SIMATIC IPCs überzeugen:

Hohe Schwing- und Schockbelastbarkeit

Robuste Gehäuseausführungen

Geeignet für Umgebungstemperaturen bis zu 60 °C

Höhere System- und Datenverfügbarkeit durch Redundanz

Nullspannungssicherheit für Automatisierungslösungen mit Embedded IPCs

## Qualität für Ihre Branche am Beispiel Schiffbau

Die SIMATIC IPCs beweisen ihre Qualität auch in Branchen mit ganz speziellen Anforderungen wie Pharma, Öl und Gas oder der Nahrungs- und Genussmittelindustrie und haben dafür die entsprechenden Zertifizierungen. So zum Beispiel für den Einsatz im Schiffbau, wo sehr spezifische Auflagen zu erfüllen sind. Auch für diesen anspruchsvollen Einsatz bringen unsere IPCs und Bediengeräte die notwendigen Zulassungen mit. Die Übersicht über alle Marine-Zertifizierungen der SIMATIC IPCs finden Sie unter [support.industry.siemens.com](http://support.industry.siemens.com).



		Zulassungen Schiffbau					
		ABS	BV	DNV	GL	LRS	NK
SIMATIC IPC	Box PC (IPC227,IPC427,IPC627,IPC827)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Panel PC (IPC277,IPC477, panel PC EX)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Pack PC (IPC647)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Monitors & thin clients (IFP & ITC(EX))	✓	✓	✓	✓	✓	✓

# Für heute und morgen

SIMATIC IPCs verbinden Innovation mit Kontinuität

Mit SIMATIC IPCs setzen Sie auf ein Höchstmaß an Kompatibilität und Langzeitverfügbarkeit. Wir entwickeln die Geräte kontinuierlich so weiter, dass wir Ihre Investitionen bestmöglich schützen. Bei Innovationen und Generationswechsel können Sie mindestens 6 Monate lang die Vorgängerversion weiterhin bei uns bestellen. Wir bieten bei fast allen Serien eine Verfügbarkeit von 4 bis 6 Jahren sowie einen Reparatur- und Ersatzteildienst für die Dauer von 5 Jahren. Auf Wunsch erhalten Sie auch komplette und vollständig einschaltfertige Design-Freeze-Systeme, die dauerhaft auf eine bestimmte Applikation zugeschnitten sind. Wo immer möglich und sinnvoll, ist die neue Generation einer SIMATIC IPC Serie bauformkompatibel zu ihren Vorgängern. Innerhalb einer Generation sind unsere Systeme zudem weitestgehend imagekompatibel, sodass Sie wenig Aufwand für Anpassungen bei einem Austausch haben.

Dank diesem sinnvollen, nutzenorientierten Innovationsmanagement profitieren Sie von Innovationen bei Leistung und Energieverbrauch und sichern Ihre Investition über viele Jahre.

## Profitieren Sie von:

- Hohem Investitionsschutz
- Einfacher und kostengünstiger Modernisierung
- Einfacher Integration in bestehende Maschinenkonzepte



Ausgezeichnet mit dem RedDot Award für innovatives, industrie-gerechtes Design und dem German Design Award 2018: SIMATIC IPC547G

## Über 20 Jahre Innovation und Kontinuität:

SIMATIC IPC627 Wie wir Innovation und Investitionsschutz für unsere Anwender vereinbaren, zeigt beispielsweise unser SIMATIC IPC627. Seit fünf Generationen und über 20 Jahren verbindet dieser Industrie-PC immer wieder modernste Technologie mit einem bewährten Design – gelebte Nachhaltigkeit.



# Vor Ort alles im Blick

## Industrial Flat Panels, Thin Clients und Tablet-PCs

Überall dort, wo Sie in ausgedehnten oder verteilten Anlagen vor Ort einen schnellen Zugriff auf Informationen und Daten benötigen, sind unsere Industriemonitore und Thin Clients zu Hause – auch wenn es etwas rauer zugeht, denn die Geräte sind auch in rundum IP65-geschützten Varianten verfügbar. Sie wollen noch mehr Mobilität? Kein Problem: Dann nehmen Sie unseren Industrial-Tablet-PC mit, der unsere Industrie-PC-Expertise in ein handliches Tablet-Format packt.

### Profitieren Sie mit unseren Industrial Flat Panels, Thin Clients und Tablet PCs:

- Robustem Design für den industriellen Einsatz
- Vielseitigen Montagemöglichkeiten bei den stationären Geräten
- Brillanten Displays mit innovativen Bedienkonzepten
- Langzeitverfügbaren Komponenten
- Ergonomischem Arbeiten im industriellen Alltag

### Industrial Flat Panel SIMATIC IFP: schneller Zugriff vor Ort

Unsere SIMATIC IFP Serie überzeugt mit industriegerechten brillanten Displays mit 12, 15, 19 und 22 Zoll mit Single- oder Multitouch-Bedienung. Sie sind prädestiniert für den Einsatz als stationäre Anzeigegeräte in bis zu 30 m (Display-Port) oder nahezu unbegrenzter Entfernung (Ethernet-Anbindung) vom PC.

### Industrial Thin Clients SIMATIC ITC: für Client-Server-Architekturen

Wenn Sie ein leistungsfähiges Bedienterminal für dezentrale HMI-Lösungen suchen, sind unsere SIMATIC ITC Geräte genau richtig. Sie besitzen ebenfalls industriegerechte brillante Displays mit 12, 15, 19 und 22 Zoll und sind dank Ethernet-Anbindung nahezu unbegrenzt absetzbar. Die Thin Clients erhalten Sie optional auch als eigensichere Variante, oder Sie können sie vielseitig mit anderen Systemen kombinieren.

### Industrial-Tablet-PC: handlicher Begleiter für die Industrie

Unser Industrial-Tablet-PC ist ein außerordentlich leistungsfähiger Tablet-PC mit einer Displaygröße von 10 Zoll für den industriellen Einsatz. Wir haben in ihm alles kombiniert, was ein Industrie-PC braucht: ein robustes, industriegerechtes Design, durchdachte Schnittstellen für optimale Kompatibilität und wo immer möglich langzeitverfügbare Komponenten, damit Sie sich nicht nur Ihren Industrial-Tablet-PC speziell konfigurieren können, sondern ihn auch viele Jahre lang nutzen können.



		Einbaugeräte	IP65 rundum geschützt	IP66K	Mobile Geräte
Zentral	IPC277E	7"-19"		19"	
	IPC377E	12"-19"			
	IPC477E	12"-22"	15"-22"		
	IPC677E	15"-22"			
Dezentral	IFP bis 5 m	12"-22"			
	IFP bis 30 m	12"-22"	19"-22"		
	IFP bis 100 m / unbegrenzt	19"-22"		19"	
	ITC bis 100 m / unbegrenzt	12"-22"	19"-22"	19"	
	Industrial-Tablet-PC				10,1"

# Ergonomie in der Bedienung

## Intuitive und schnelle Bediengeräte mit Glasfronten

Unsere Monitore und Panels sehen mit ihrem schmalen Rahmen und großer Displayfläche nicht nur gut aus – sie unterstützen auch ein effizientes, ermüdungsfreies und ergonomisches Arbeiten. Die industriegerechten entspiegelten Glasfronten sind kratzfest und chemisch beständig und besitzen einen umlaufenden Metallrahmen zum Schutz vor Beschädigung. Über projiziert kapazitiven Touch-Displays können Sie über Gesten schnell und intuitiv bedienen, auf Daten zugreifen, und für spezielle Befehle unterstützen wir auch eine Zweihandbedienung als zusätzliches Sicherheitsfeature. Noch dazu sind die Geräte intelligent: Sie erkennen Fehlbedienungen (etwa durch Handballenauflage oder Verschmutzung) automatisch.

### Profitieren Sie beim Bedienen Ihrer Prozesse von:

- Scharfer und kontrastreicher Bildarstellung mit gleichförmiger Helligkeit für bessere Ablesbarkeit
- LED-hinterleuchtem Display, dimmbar von 0 bis 100 %
- Multitouch-Bedienung mit intelligenter Fehlererkennung
- Zuverlässigkeit und Langlebigkeit
- Ausgezeichneter Softwareunterstützung: individuelle Programmierung, SIMATIC TIA Portal ab V13, SIMATIC WinCC ab V7.2, SIMATIC WinCC OA ab V3.13



# Maßgeschneidert für Ihre Anwendung

## Gerätevarianten für besondere Anforderungen

Wenn Sie besondere Anforderungen an Robustheit, Sicherheit oder Hygiene erfüllen müssen, bieten wir Ihnen unsere SIMATIC IPCs auch ab Katalog in zahlreichen Varianten, in speziellen Materialien, Schutzarten oder mit besonderen Zertifizierungen an. Ihre Anwendung ist nicht dabei? Dann entwickeln und bauen wir für Sie auf Wunsch auch ein ganz individuelles System nach Ihren Vorgaben.

### IP65

#### PRO – für den Rundumschutz

Die rundum IP65-geschützten PRO-Geräte und ihre Systemkomponenten ermöglichen eine flexible Bedienung über Tragarm oder Standfuß. Die Rückwand lässt sich auch im eingebauten Zustand leicht abnehmen, sodass Sie beispielsweise Speicherkarten einfach tauschen können. Die PRO-Geräte stehen mit unterschiedlichen Funktionalitäten als Flat Panel Monitor und Embedded Panel PC zur Verfügung.



SIMATIC IFP1900 PRO / IFP2200 PRO, SIMATIC ITC 1900 / ITC 2200 PRO und SIMATIC IPC477E PRO 15"/19"/22" für Standfuß- und Tragarmmontage; Extension units optional in 12"-22"

#### Profitieren Sie mit den PRO-Geräten von:

- Schaltschranklosem Einbau dank rundum hoher Schutzart IP65
- Servicefreundlichem Design
- Einfacher Montage und Verkabelung mit Standardsteckern
- Modernem und schlankem Design mit durchgehender kratzfester Glasfront
- Intuitiver Bedienung über Multitouch
- Optionale Extension units für eine schnelle Bedienung über Not-Halt, Wahlschalter, Drucktaster, Schlüsselschalter, Meldeleuchten oder Radio Frequency Identification (RFID)-Leser. Diese sind konfigurierbar, nachrüstbar und einfach zu individualisieren.

<sup>1</sup> Bestückungsbeispiel

### INOX

#### INOX – für hygienisches Produzieren

Unsere INOX-Varianten erfüllen die Hygieneanforderungen von Anwendungen im Bereich Pharma, Feinchemie und in der Nahrungs- und Genussmittelindustrie. Die zertifizierten Edelstahlgeräte mit glatter, splittergeschützter Oberfläche nach Schutzart IP66K sind als Panel PC IPC277E in 19" oder IFP1900 mit Ethernet-Schnittstelle erhältlich.



SIMATIC IPC277E INOX PRO in 19" für besondere Hygieneanforderungen

#### Profitieren Sie mit den INOX-Geräten von:

- Ausgezeichneter Hygiene dank rundum IP66K-geschützter Bediengeräte im Edelstahlgehäuse, bündigem Frontenkonzept und lebensmitteltauglichen Dichtungen
- Flexiblen Montagemöglichkeiten außerhalb des Schaltschranks durch Tragarm- oder Standfußaufbau



#### EX-Varianten: für echte Härtefälle

Die rundum IP66-geschützten EX-Bediengeräte können ohne spezielle Maßnahmen, wie z. B. aufwendige Gehäuse oder zusätzliche Zertifizierungen, in den Zonen 1/21 und 2/22 eingesetzt werden und sind speziell für Anwendungen in der Chemie-, Öl-/Gasindustrie oder im Schiffbau entwickelt worden. Sie können vier verschiedene Montagearten direkt über den Konfigurator mitbestellen und weitere Ausstattungsoptionen wie eine zusätzliche Kamera, Bluetooth, Wireless und einen internen RFID-Reader auswählen.



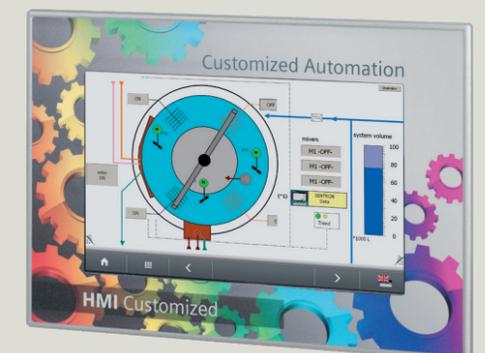
Der SIMATIC HMI Panel PC EX ist in 22" (16:9) und 15" (4:3) erhältlich.

#### Profitieren Sie mit den EX-Geräten von:

- Einfacher Bedienung des kapazitiven Touchdisplays (Multitouch)
- Ergonomischem Arbeiten auch bei direktem Sonnenlicht dank speziellem Display (1.000 cd/m<sup>2</sup>) mit nahezu spiegelungsfreier Draufsicht
- Hoher Leistungsfähigkeit durch den schnellen Intel Core-i7-Mehrkernprozessor,
- Großer Arbeits- bzw. Datenspeicher (bis 8 GB RAM und 300 GB SSD)

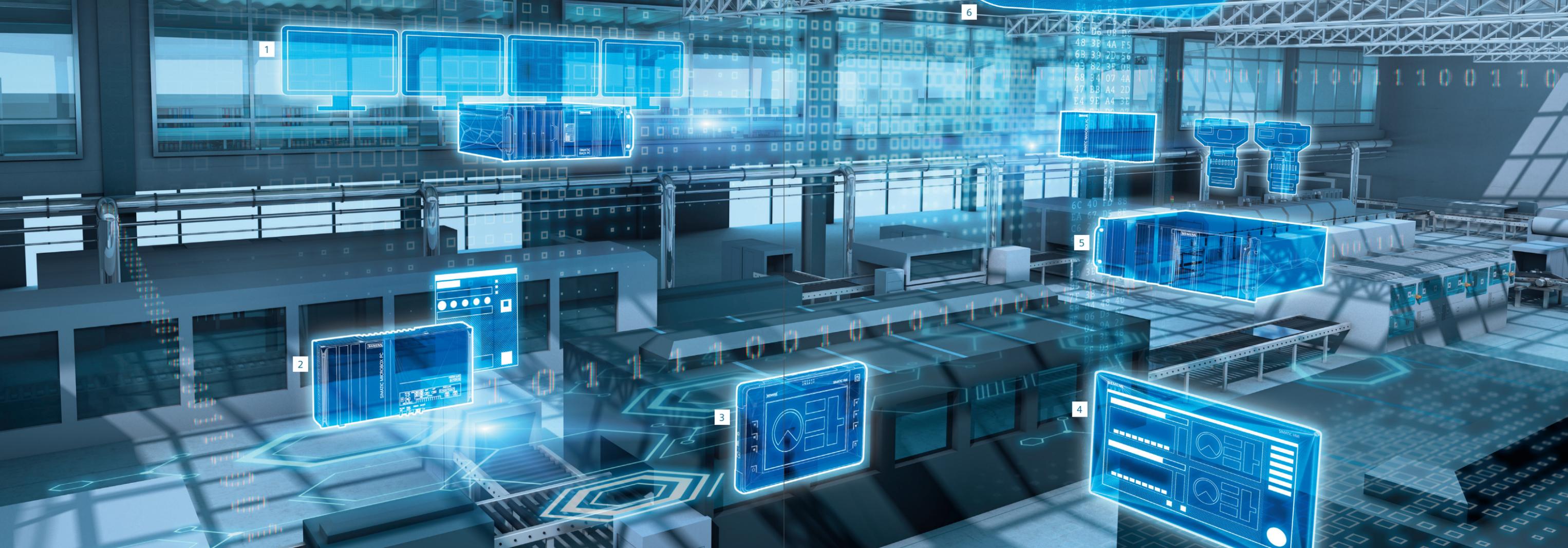
#### Individuelle SIMATIC IPCs: ein Angebot, das keine Wünsche offenlässt

Wenn Sie noch speziellere Anforderungen haben, die nicht vollends von unseren Standardgeräten erfüllt werden, stellen wir Ihnen mit Customized Automation Ihr Gerät zusammen – unter anderem erhalten Sie auch individuell gestaltete Gerätefronten in wenigen Werktagen, auch in kleinen Stückzahlen.



# Heimspiel in der digitalen Fabrik

Anwendungsmöglichkeiten für SIMATIC IPCs



## 1 Perfektes Zusammenspiel mit SCADA-Software

- Systemgetestete Komponenten reduzieren den Prüf-, Validierungs- und Integrationsaufwand und verkürzen die Time-to-Market
- Redundanz (Festplatten, Server und integrierte USV) sorgt für hohe System- und Datenverfügbarkeit
- Intelligente Diagnose reduziert Ausfallzeiten und ermöglicht eine präventive Wartung
- Attraktives Gesamtpaket senkt die Total Cost of Ownership

[siemens.de/scada](https://www.siemens.de/scada)

## 2 SIMATIC IPC und S7-1500 Software Controller für innovative Steuerungslösungen

- Hohe Systemverfügbarkeit, da unabhängig vom Betriebssystem
- Fehlersichere Steuerung dank Safety Integrated
- Hohe Sicherheit durch Know-how- und Zugriffsschutz mit Security Integrated
- Anwenderfreundliches Engineering im TIA-Portal
- Einfache Realisierung von Schnittstellen zu PC-Anwendungen
- Integration von echtzeitfähigem Hochsprachen-Code

[siemens.de/software-controller](https://www.siemens.de/software-controller)

## 3 Industrial-Tablet-PC für den mobilen Einsatz

- Ideale Plattform für die Erfassung, Verarbeitung und Übertragung von Daten in Übereinstimmung mit den spezifischen geschäftlichen Anforderungen
- Unterstützt Abläufe in der Fertigung, Lagerhaltung, Werksinstandhaltung und im Außendienst
- Hohe Verfügbarkeit dank Remote Manager und integrierter Diagnose

[siemens.de/itp1000](https://www.siemens.de/itp1000)

## 4 Visualisierungssoftware SIMATIC WinCC Runtime Advanced

- PC-basierte Bedien- und Beobachtungslösung für Einplatzsysteme im maschinennahen Bereich
- Basispaket für Visualisierung, Melden und Protokollierung, Benutzerverwaltung, flexibel erweiterbar durch VB-Skripte
- Erweiterte Servicekonzepte mit Remote-Bedienung, Diagnose, Administration über Intranet und Internet in Verbindung mit E-Mail-Kommunikation

[siemens.de/wincc](https://www.siemens.de/wincc)

## 5 Industrielle Bildverarbeitung für optimale Prozesse

- Leistungsstarke, zuverlässige Hardware
- Performante Qualitätsprüfung, Maschinenführung, Identifizierung von Bauteilen, Steuerung von Abläufen und Lesen von Codes
- Vielseitige Erweiterungsoptionen

[siemens.de/ipc847e](https://www.siemens.de/ipc847e)

## 6 Vernetzung der Fertigung mit der digitalen Welt

- Offene Plattform für die Sammlung, Verarbeitung und Übermittlung von Produktionsdaten in die Cloud oder die firmeneigene IT
- Robuste und wartungsfreie Gateways
- Zuverlässige Industrie-Server

[siemens.de/ipc227e](https://www.siemens.de/ipc227e)  
[siemens.de/iiot2000](https://www.siemens.de/iiot2000)

# Erfolgreich im Einsatz

## SIMATIC IPCs in konkreten Anwendungsbeispielen

### Optimierte Usability in der Pharmaindustrie



Als Spezialist für Tablettenpressen bedient die Korsch AG Kunden weltweit. Mit ihren innovativen Maschinen und Konzepten passt sich Korsch an individuelle Kundenwünsche perfekt an. Um einen weiteren Wettbewerbsvorteil im Bereich Design und Usability zu erlangen, arbeitet Korsch mit Siemens und dem Büro Cadera-Design zusammen. Die durchdachte und innovative Bedienung über Gesten und die leistungsstarke Lösung für Automatisierung und Visualisierung sorgen für eine schnelle, effiziente und sichere Bedienung und verringern den Schulungsaufwand deutlich.

### Leitsystem optimiert die Produktivität einer Feuerbeschichtungsanlage



Die Feuerbeschichtungsanlage 2 bei thyssenkrupp Steel Europe wurde mit einem neuen Leitsystem modernisiert. Der Siemens Solution Partner focus baute dazu auf Basis eines SIMATIC IPCs, mit dem SCADA-System SIMATIC WinCC mit SIMATIC Process Historian und industrietauglichen SIMATIC Thin Clients für die Visualisierung in der Anlage eine innovative und zukunftssichere Lösung auf, die sich durch eine hohe Verfügbarkeit und Datensicherheit auszeichnet und die gesamte Anlage leistungsfähiger und prozesssicherer macht.

### PC-basierte Automatisierungslösung unterstützt Forschung



Das Laboratorium für Werkstoff- und Fügetechnik an der Universität Paderborn erforscht innovative Fügetechnologien im Bereich Leichtbau. Dazu nutzen die Forscher unter anderem eine komplette, multifunktionale Roboter-Füge-zelle, an der die verschiedenen Fügetechniken in einem realitätsnahen Fertigungsumfeld untersucht werden können. Bei den Versuchen müssen große Datenmengen erfasst, aufbereitet und visualisiert werden. Diese Aufgabe übernimmt ein SIMATIC IPC. Das System bietet ausreichend Leistungsreserven für kommende Arbeiten und ist einfach zu programmieren und zu erweitern.

### Maschinendatenerfassung optimiert Produktion



Die AGCO GmbH, weltweit einer der größten Hersteller und Anbieter von Traktoren und Landmaschinen, bietet Hightech-Lösungen für den Landschaftsbau. Für wirtschaftlichere Produktionsprozesse mit weniger Ressourcenverbrauch wurde mittels rundum geschützter Panel PCs eine zentrale und durchgängige Maschinendatenerfassung eingeführt. Durch die einfache, kostensparende nachträgliche Installation der PCs direkt in der Fertigung auf Standfuß konnte die zusätzliche Installation eines Bedienpults entfallen und die Kosten konnten somit reduziert werden.

### Retrofit für hohe Performance und Präzision



Die Heinrich Kuper GmbH & Co. KG, weltweit agierendes Unternehmen der Holz- und Kunststoffbearbeitung, ist Spezialist für das Retrofit älterer Maschinen. Neue Automatisierungs- und Sicherheitstechnik mit fehlersicherem Software-Controller auf einem wartungsfreien Embedded PC vervielfachte die Performance und Präzision einer Kundenanlage und integrierte die Diagnosefähigkeit. Reduziert wurden die Schaltschrankgröße um 20 Prozent, die Verdrahtung um 50 Prozent und die Maschinen-stillstandzeiten.

Mehr Referenzen finden Sie online: [▶ siemens.de/automation/referenzen](https://www.siemens.de/automation/referenzen)

# Immer an Ihrer Seite

## Service und Support für SIMATIC IPC

Die SIMATIC IPCs sind so ausgelegt, dass sie rund um die Uhr an 365 Tagen im Jahr zuverlässig arbeiten. Damit dies für viele Jahre so bleibt, haben wir für Sie auch ein passendes Service- und Support-Konzept für effiziente und schnelle Hilfe – nicht nur im Fehlerfall.

### Weltweiter Online-Support

Ob wichtige technische Dokumentationen, ausführliche FAQs, Tools und Downloads oder Newsletter – wir liefern Ihnen rund um die Uhr übers Internet schnelle Unterstützung mit umfangreichem Know-how aus sämtlichen Branchen und Einsatzbereichen zu SIMATIC IPCs.

### Online-Support-App

Mit der Online-Support-App können Sie auf mehr als 300.000 Dokumente zu allen Siemens-Industrieprodukten zugreifen – überall und jederzeit. Egal ob Sie Hilfe bei der Umsetzung Ihres Projektes oder bei der Fehlersuche benötigen, Ihre Anlage erweitern oder eine neue planen möchten.

### Service-Tool PED – Product Equipment Data

Mit dem Service-Tool PED können Sie mittels Standard-Internetbrowser weltweit Geräte- und Komponentendaten der SIMATIC IPC/PG online identifizieren und verwalten.

### SIMATIC Hotline

Die SIMATIC Hotline ist für Sie 24 Stunden an 365 Tagen per Telefon erreichbar. Unsere Techniker haben Erfahrungen in Entwicklung, Anlagen-Inbetriebnahme sowie Systemtests und binden in die Lösung Ihres Problems die Entwicklung und Fertigung mit ein. So können sie Ihnen auch in schwierigen Fällen helfen.

### Reparatur und Service

Weltweit ist Siemens mit 36 Repair-Centern in 29 Ländern und Niederlassungen in 190 Ländern vertreten. Damit erhalten Sie als Anwender alle Möglichkeiten kompetenter Unterstützung – von der PC-Reparatur in unseren Repair-Centern bis hin zum Vor-Ort-Service.

### Projektunterstützung

Wenn Sie Unterstützung bei der Auslegung und den Möglichkeiten eines PC-based Automation-Projekts oder beim Engineering benötigen, helfen unsere Spezialisten in den PC-based Competence-Centern in Italien, Deutschland und China kompetent weiter.

Erfahren Sie mehr unter:  
[siemens.de/pc-based-automation](https://www.siemens.de/pc-based-automation)  
[siemens.de/online-support](https://www.siemens.de/online-support)

Folgen Sie uns auf:  
[twitter.com/siemensindustry](https://twitter.com/siemensindustry)  
[youtube.com/siemens](https://www.youtube.com/siemens)

## Siemens AG 2018

Digital Factory  
Factory Automation  
Gleiwitzer Str. 555  
90475 Nürnberg, Deutschland

Änderungen vorbehalten.

Die Informationen in dieser Broschüre enthalten lediglich allgemeine Beschreibungen bzw. Leistungsmerkmale, welche im konkreten Anwendungsfall nicht immer in der beschriebenen Form zutreffen bzw. welche sich durch Weiterentwicklung der Produkte ändern können. Die gewünschten Leistungsmerkmale sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden. Alle Erzeugnisbezeichnungen können Marken oder Erzeugnisnamen der Siemens AG oder anderer, zuliefernder Unternehmen sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.

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 nur einen Bestandteil eines solchen Konzepts.

Weiter gehende Informationen über Industrial Security finden Sie unter [www.siemens.com/industrialsecurity](http://www.siemens.com/industrialsecurity)



## SIMATIC Embedded IPC

	SIMATIC IPC127E		SIMATIC IPC227E		SIMATIC IPC277E					SIMATIC IPC427E	SIMATIC IPC477E				
															
Allgemeine Merkmale	Box PC		Box PC		Panel PC, 7\" Touch					Box PC	Panel PC, 15\" Touch				Allgemeine Merkmale
Auflösung in Pixel	–		–		Widescreen (800 x 480)					–	Widescreen (1280 x 800)				Auflösung in Pixel
Prozessor	Intel Atom E3900 (2C / 2T; 1,3 (1,8) GHz; 2MB L2; HD 500 Graphics)		–		Intel Celeron N2807 (2C/2T, 1,58 (2,16) GHz, 1 MB Cache, VT-x); Intel Celeron N2930 (4C/4T, 1,83 (2,16) GHz, 2 MB Cache, VT-x)					Intel Celeron G3902E (2C/2T, 1,6 GHz, 2 MB Cache); Intel Core i3 6102E (2C/4T, 1,90 GHz, 3 MB Cache); Intel Core i5-6442EQ (4C/4T, 1,9 (2,7) GHz, 6 MB Cache); Intel Xeon Processor E3-1505L v5 (4C/8T, 2,0 (2,8) GHz, 8 MB Cache)	–				Prozessor
Hauptspeicher	2 GB oder 4 GB		–		2 GB, 4 GB oder 8 GB; 512 KByte NVRAM optional					–	4 GB, 8 GB oder 16 GB; 512 KByte NVRAM optional				Hauptspeicher
Freie Erweiterungssteckplätze	–		1 x PCIe (optional) max. 5 W		–					Bis zu 2 x PCIe-Karten (optional); (1 x PCIe x 4 und 1 x PCIe x 1); max. 6 W/12 W	Bis zu 1 x PCIe-Karte (optional); (1 x PCIe x 4) ; max. 6 W				Freie Erweiterungssteckplätze
Betriebssysteme (vorinstalliert und aktiviert)	Windows 10 Enterprise LTSB 2016, 64Bit, MUI		–		Windows Embedded Standard 7 (E/P), 32 Bit/64 Bit; Windows 7 Ultimate, MUI <sup>1)</sup> , 32 Bit/64 Bit;					–	Windows Embedded Standard 7 (E/P), 32 Bit/64 Bit; Windows 7 Ultimate, MUI <sup>1)</sup> , 64 Bit; Windows 10 Enterprise LTSB 2016				Betriebssysteme (vorinstalliert und aktiviert)
Packages/Bundles	–		–		Packages mit WinCC RT Advanced, WinCC V7 und WinAC RTX (F)/Windows 10 Enterprise					–	Packages mit WinCC RT V7, WinCC RT Professional, WinCC RT Advanced, SIMATIC Software Controller				Packages/Bundles
Stromversorgung / max. Leistungsaufnahme	DC 24 V; 20,4 – 28,8 V; max. 5 ms; Ein- / Aussteller		–		DC 24 V; 20,4 – 28,8 V; potenzialgetrennt/ max. 10 ms (gemäß NAMUR); Ein- / Ausschalter					DC 24 V, 19,2 – 28,8 V, potenzialgetrennt/ max. 15 ms (gemäß NAMUR); Ein- / Ausschalter	DC 24 V, 19,2 – 28,8 V; potenzialgetrennt/ max. 20 ms (gemäß NAMUR); oder AC 100 – 240 V, 50/60 Hz; Ein- / Ausschalter				Stromversorgung / max. Leistungsaufnahme
MTBF Hintergrundbeleuchtung	–		–		Bis zu 80.000 h <sup>2)</sup> ; dimmbar von 0 – 100%					Bis zu 50.000 h <sup>2)</sup>	Bis zu 80.000 h <sup>2)</sup> ; dimmbar von 0 – 100%				MTBF Hintergrundbeleuchtung
Laufwerke	SSD 32 / 64 / 128 GB		–		CFast bis 16 GB (von außen zugänglich); SSD 240/480 GB; HDD 320 GB (nur IPC227E)					–	CFast 30 GB (von außen zugänglich); SSD 240/480 GB; HDD 320 GB				Laufwerke
Optische Laufwerke	–		–		–					–	optional durch ext. Laufwerk über USB anschlieBbar				Optische Laufwerke
Schnittstellen	–		–		PROFINET RT über Ethernet					–	PROFINET RT über Ethernet				Schnittstellen
Feldbus	–		–		2 x 10/100/1000 MB/s (RJ45); teamingfähig					–	3 x 10/100/1000 MB/s (RJ45); teamingfähig				Feldbus
Ethernet	2 bzw. 3 x 10 / 100 / 1000 Mb / s (RJ45)		–		2 x 10/100/1000 MB/s (RJ45); teamingfähig					–	3 x 10/100/1000 MB/s (RJ45); teamingfähig				Ethernet
USB	2 x USB 3.0 bzw. zusätzlich 2 x USB 2.0		1 x USB 3.0, 3 x USB 2.0		Rückseite: 1 x USB 3.0, 2 x USB 2.0		Rückseite: 1 x USB 3.0, 3 x USB 2.0		Rückseite: 1 x USB 3.0, 3 x USB 2.0; Frontseite: USB 2.0 (bei Singletouch)	4 x USB 3.0	–		Rückseite: 4 x USB 3.0; Frontseite: 1 x USB 3.0 (bei Singletouch)		USB
Seriell/parallel	–		2 x RS232/RS485/RS422 im BIOS umschaltbar, optional		1 x RS232/RS485/RS422 im BIOS umschaltbar					–	2 x RS 232/RS 485/RS 422 im BIOS umschaltbar, optional				Seriell/parallel
Grafikchnittstelle	–		–		1 x DisplayPort					–	2 x DisplayPort				Grafikchnittstelle
Überwachungs-/Diagnosefunktionen	–		–		1 x DisplayPort					–	2 x DisplayPort				Überwachungs-/Diagnosefunktionen
Basisfunktionalität	Temperatur; Watchdog; SSD; CMOS-Batterie (Meldung lokal per Software SIMATIC IPC DiagBase)		–		Temperatur; Watchdog; HDD; CFast; SSD; CMOS-Batterie (Meldung lokal per Software SIMATIC IPC DiagBase);					–	Temperatur; Watchdog; HDD; CFast; SSD; CMOS-Batterie (Meldung lokal per Software SIMATIC IPC DiagBase)				Basisfunktionalität
Erweiterte Funktionen/Fernzugriff	–		–		Systemüberwachung; Betriebsstundenzähler zur präventiven Wartung, Wartungsmodus, Vernetzung (LAN), SNMP- und OPC-Schnittstelle (optional über Software SIMATIC IPC DiagMonitor)					–	Systemüberwachung; Betriebsstundenzähler zur präventiven Wartung, Wartungsmodus, Vernetzung (LAN), SNMP- und OPC-Schnittstelle (optional über Software SIMATIC IPC DiagMonitor)/Fernzugriff über Intel AMT ab Core i5 und über SIMATIC IPC Remote Manager				Erweiterte Funktionen/Fernzugriff
Umgebungsbedingungen	–		–		–					–	–				Umgebungsbedingungen
Schutzart/EMV	Gehäuse nach IP40/EN 55022B; EN 61000-6-3; EN 61000-6-4; FCC A		–		IP65 (frontseitig)/EN 55022A; EN 61000-6-4; EN 61000-6-2; FCC A					IP20 nach IEC 60529/EN 61000-6-3; EN 61000-6-4; CISPR220 Klasse B; FCC Klasse A	IP65 (frontseitig) nach IEC 60529/EN 61000-6-4; CISPR220 Klasse B; FCC Klasse A; IP20 (rückseitig)				Schutzart/EMV
Schwingung im Betrieb <sup>3)</sup>	5 ... 8,4 Hz: 3,5 mm; 8,4 ... 500 Hz: 9,8 m/s <sup>2</sup> (Wandmontage)		–		10 – 58 Hz: 0,0375 mm; 58 – 200 Hz: 9,8 m/s <sup>2</sup> (ca. 1 g) bei Betrieb mit CFast/SSD					–	5 – 9 Hz: 3,5 mm; 9 – 500 Hz: 9,8 m/s <sup>2</sup> (ca. 1 g) bei Betrieb mit CFast/SSD				Schwingung im Betrieb <sup>3)</sup>
Schock im Betrieb <sup>4)</sup>	150 m/s <sup>2</sup> ; 11 ms (Wandmontage)		–		50 m/s <sup>2</sup> ; 30 ms (ca. 5 g) bei Betrieb mit CFast/SSD					–	50 m/s <sup>2</sup> ; 30 ms (ca. 5 g) bei Betrieb mit CFast/SSD				Schock im Betrieb <sup>4)</sup>
Relative Feuchte <sup>5)</sup>	5 – 85% (keine Betauung)		–		5 – 85% (CFast/SSD); – 80% (HDD) (keine Betauung)					–	Bis 80% bei 25 °C (keine Betauung)				Relative Feuchte <sup>5)</sup>
Umgebungstemperatur im Dauerbetrieb bei voller Prozessorleistung	0 – 50/55 °C		–		0 – 50 °C		–		0 – 45 °C	–	0 – 50 °C		0 – 45 °C		Umgebungstemperatur im Dauerbetrieb bei voller Prozessorleistung
Zulassung/EU-Richtlinien	CE; cULus (508); WEEE / RoHS		CE; cULus (508); Schiffbauzulassungen <sup>6)</sup> ; WEEE/RoHS; C-Tick		CE; cULus (508); ST: Schiffbauzulassungen für 7\"/19\"/12\"; MT: 12\", 15\", 19\" in Vorbereitung + WEEE/RoHS, C-Tick					CE; cULus (508); ATEX/IECEx Cat 3G Zone 2, Schiffbauzulassungen <sup>6)</sup> ; WEEE/RoHS; C-Tick	CE; cULus (508); ATEX/IECEx Cat 3G Zone 2, Schiffbauzulassungen <sup>6)</sup> ; WEEE/RoHS; C-Tick				Zulassung/EU-Richtlinien
Maße	–		–		214 x 158 mm		274 x 190 mm		330 x 241 mm	415 x 310 mm	483 x 337 mm	415 x 310 mm	483 x 337 mm	560 x 380 mm	Maße
Bedieneinheit (B x H) Singletouch	–		–		–		–		–	–	–	–	–	–	Bedieneinheit (B x H) Singletouch
Bedieneinheit (B x H) Multitouch	–		–		–		–		–	–	–	–	–	–	Bedieneinheit (B x H) Multitouch
Einbaumaße (B x H x T) Singletouch	–		Basisgerät: ca. 191 x 100 x 60 mm		197 x 141 x 71 mm		251 x 166 x 71 mm		310 x 221 x 66 mm	396 x 291 x 76 mm	465 x 319 x 76 mm	Basisgerät: ca. 262 x 133 x 55,5 mm; Tiefe bei 1 x PCIe/2 x PCIe-Erweiterung: 85 mm/105,3 mm	395 x 290 x 83 mm	464 x 318 x 83 mm	Einbaumaße (B x H x T) Singletouch
Einbaumaße (B x H x T) Multitouch	–		–		–		–		299 x 211 x 76 mm	382 x 241 x 76 mm	448 x 278 x 76 mm	–	382 x 241 x 83 mm	448 x 278 x 83 mm	Einbaumaße (B x H x T) Multitouch
Basis-Variante (B x H x T)	ca. 85 x 85 x 41 mm		–		–					–	–				Basis-Variante (B x H x T)
Extended-Variante (B x H x T)	ca. 85 x 104 x 41 mm		–		–					–	–				Extended-Variante (B x H x T)

### SIMATIC IPCs und Thin Clients für besondere Anforderungen

### SIMATIC Thin Client & Flat Panel

	SIMATIC Panel PC Ex OG			SIMATIC HMI Panel PC Ex NG		SIMATIC HMI Thin Client Ex NG		SIMATIC PRO Geräte			SIMATIC Industrial Thin Client				SIMATIC Industrial Flat Panel																			
																																		
Allgemeine Merkmale	15\"/21,5\" Multitouch			22\" Touch		24\" Touch		22\" Touch			24\" Touch		SIMATIC IPC477E PRO 15\"/19\"/22\" Multitouch				SIMATIC ITP PRO 19\"/22\" Multitouch				SIMATIC ITC PRO 19\"/22\" Multitouch				Allgemeine Merkmale									
Auflösung in Pixel	15\": 4:3 (1024 x 768) 21,5\": 16:9 (1920 x 1080)			16:10 (1680 x 1050)		16:9 (1920 x 1080); 16:10 (1920 x 1200)		16:10 (1680 x 1050)			16:9 (1920 x 1080); 16:10 (1920 x 1200)		15\": widescreen (1280 x 800) 19\": widescreen (1366 x 768) 22\": widescreen (1920 x 1080)				19\": widescreen (1366 x 768) 22\": widescreen (1920 x 1080)				Widescreen (1280 x 800)				Widescreen (1280 x 800) MT (1366 x 768)		Widescreen (1366 x 768) MT (1366 x 768)		Widescreen (1920 x 1080) MT (1920 x 1080)		Auflösung in Pixel			
Max. Abstand zum Rechner	–			–		–		Unbegrenzt über Ethernet			–			30 m				Unbegrenzt über Ethernet				Standard: 5 m		Standard: 5 m; Extended: 30 m		Standard: 5 m, Extended: 30 m/fals Ethernetmonitor unlimited		Max. Abstand zum Rechner						
Prozessor	Intel Core i7-3517UE mit 1,7 GHz			–		–		Intel Atom E3845			Intel Atom E3845			Intel Celeron 827E 1,4 GHz; 1,5 MB SLC oder Intel Core i3-3217UE 1,6 GHz; 3 MB SLC oder Intel Core i7-3517UE 1,7 (2,8) GHz; 4 MB SLC				–				Intel Celeron (1,2 GHz)				Prozessor								
Hauptspeicher	4 GB oder 8 GB RAM			–		–		4 GB RAM			4 GB RAM			1 GB, 2 GB, 4 GB oder 8 GB; 512 KByte NVRAM optional				–				–				Hauptspeicher								
Betriebssystem (vorinstalliert und aktiviert)/ Unterstützte Protokolle	Windows 7 Ultimate MUI <sup>1)</sup> / Windows Embedded Standard 7 P			–		–		Windows 7 Ultimate, Windows 7 Embedded			Win 10 Enterprise + Remote Firmware V5			Windows Embedded Standard 7 (E/P), 32 Bit/64 Bit; Windows 7 Ultimate MUI <sup>1)</sup> , 32 Bit/64 Bit; Windows 10 Enterprise				–				Geschlossenes Linux mit integrierten Kommunikationsprotokollen: Sm@rtAccess, RDP, VNC; SINUMERIK; WinCC-OA, Web (HTML5); Design, JAVA, CTRIX Client (mögliche Einschränkung bei MT Nutzung)				–	–	Betriebssystem (vorinstalliert und aktiviert)/ Unterstützte Protokolle						
Stromversorgung / max. Leistungsaufnahme	DC 24 V; 4,6 A (6,9 A) <sup>10)</sup> ; AC 110 V; 1,1 A (1,7 A) <sup>10)</sup> ; AC 230 V; 0,6 A (0,8 A) <sup>10)</sup>			DC 24/AC 100 – 240V		DC 24/AC 100 – 240V		DC 24/AC 100 – 240V			DC 24/AC 100 – 240V			DC 24 V (DC 19,2 – 28,8 V)				DC 24 V; +19,2 V – +28,8 V				DC 24 V/ca. 35 W				DC 24 V/ca. 28 W		DC 24 V/ca. 36 W		DC 24 V/ca. 32 W		DC 24 V/ca. 53 W		Stromversorgung / max. Leistungsaufnahme
MTBF Hintergrundbeleuchtung	–			–		–		–			–			Bis zu 50.000 h <sup>2)</sup>				–				Bis zu 50.000 h <sup>2)</sup> ; dimmbar von 0 – 100%				Bis zu 50.000 h <sup>2)</sup> ; dimmbar 10 – 100%		Bis zu 80.000 h <sup>2)</sup> ; dimmbar von 0 – 100%		MTBF Hintergrundbeleuchtung				
Laufwerke	–			–		–		–			–			–				–				–				–		–		–		Laufwerke		
Massenspeicher	SSD mit 80 GB, 160 GB, 240 GB, 300 GB, 480 GB			32 GB SSD/ 64 GB SSD/128 GB SSD		–		64 GB SSD			–			CFast bis 16 GB/SSD 80 GB oder 160 GB; CFast bis 16 GB (von außen zugänglich)				–				–				–		–		Massenspeicher				
Schnittstellen	–			–		–		–			–			–				–				–				–		–		–		Schnittstellen		
Ethernet	2 x Ethernet 10/100/1000 Base T (Ex e) oder FO 100 Base Fx 100 Mbit (Ex op is)			1 x GB LWL oder 2 x 100 Mbit Kupfer		–		1 x GB LWL oder 2 x 100 Mbit Kupfer			–			2 x 10/100/1000 Mbit/s (RJ45); teamingfähig Feldbus: PROFIBUS DP/MPI potenzialgetrennt; PROFINET RT über Ethernet (optional); PROFINET IRT (optional)				–				2 x Ethernet 10/100/1000 MB/s (RJ45)				2x Ethernet 10/100/1000 MB/s (RJ45)		–		Ethernet				
USB	1 x USB (Ex e), 3 x USB (Ex ia)			2 x USB (Ex ia) 1 x USB (Ex e)		–		2 x USB (Ex ia) 1 x USB (Ex e)			–			Rückseite: 4 x USB 3.0				Rückseite: 2 x USB 2.0				Rückseite: 2 x USB 2.0/MT: 4 x USB 2.0				–		Bei Extended Version: 2 x USB 2.0 (rückseitig)		USB				
Seriell/parallel	1 x RS 232/RS 422/RS 485 (Ex e)			1 x RS 232 (Ex e)		–		1 x RS 232 (Ex e)			–			1 x RS 232				–				–				–		–		Seriell/parallel				
Grafikchnittstelle	DVI out (Ex e)			–		–		–			–			1 x DVI, 1 x DisplayPort				1 x DVI, 1 x DisplayPort				–				–		1 x DVI-D; 1 x DisplayPort (teilweise 1 x Ethernet und 1 x DisplayPort)		Grafikchnittstelle				
Umgebungsbedingungen	–			–		–		–			–			–				–				–				–		–		–		Umgebungsbedingungen		
Schutzart	IP66/4X rundum			IP66 (frontseitig); IP65 (rückseitig)		IP65 (rückseitig)		Rundum IP65-geschützt/NEMA 4X			Rundum IP65-geschützt/NEMA 4X			IP65 (frontseitig)				IP65 (frontseitig)				CE; EN 61000-6-4		CE; EN 61000-6-4		CE; EN 61000-6-4		Schutzart						
EMV	EN 61000-6-2:2005 + AC:2005 EN 61000-6-4:2007 + A1:2011			EN 61000-6-2:2006; EN 61000-6-4: 2007		EN 61000-6-2:2006; EN 61000-6-4: 2007		EN 61000-6-4; CISPR 22 Klasse A			EN 61000-6-2; EN 61000-6-4			EN 61000-6-2; EN 61000-6-4				EN 61000-6-2; EN 61000-6-4				CE; EN 61000-6-4		CE; EN 61000-6-4		CE; EN 61000-6-4		EMV						
Schwingung im Betrieb <sup>3)</sup>	3 – 22 Hz: 1 mm; 22 – 500 Hz: 9,8 m/s <sup>2</sup> (1 g) <sup>9)</sup>			5 bis 13,2 Hz: ±1 mm 13,2 bis 100 Hz: ±0,7 g		–		5 bis 13,2 Hz: ±1 mm 13,2 bis 100 Hz: ±0,7 g			–			5 – 8,4 Hz: 3,5 mm 8,4 – 200 Hz: 9,8 m/s <sup>2</sup> (1 g)				5 – 8,4 Hz: 3,5 mm 8,4 – 500 Hz: 9,8 m/s <sup>2</sup> (1 g)				10 – 58 Hz: 0,0375 mm; 58 – 200 Hz: 9,8 m/s <sup>2</sup> (1 g)				10 – 58 Hz: 0,0375 mm; 58 – 200 Hz: 9,8 m/s <sup>2</sup> (1 g)		–		Schwingung im Betrieb <sup>3)</sup>				
Schock im Betrieb <sup>4)</sup>	150 m/s <sup>2</sup> (ca. 15 g); 11 ms			–		–		–			–			50 m/s <sup>2</sup> ; 30 ms (15g); 11 ms				–				150 m/s <sup>2</sup> (ca. 15g); 11 ms				–		–		Schock im Betrieb <sup>4)</sup>				
Relative Feuchte <sup>5)</sup>	>95% bei +65 °C (keine Betauung)			10 bis 90% bei +40 °C, nicht kondensierend		–		5 – 85% bei 30 °C, ohne Kondensation <sup>9)</sup>			10 – 90% bei 30 °C, ohne Kondensation <sup>9)</sup>			10 – 90% bei 30 °C, ohne Kondensation <sup>9)</sup>				5 – 85% bei 25 °C (keine Betauung)				–		95% bei 25 °C (keine Betauung)		Relative Feuchte <sup>5)</sup>								
Umgebungstemperatur im Dauerbetrieb bei voller Prozessorleistung	–10 °C (optional –40 °C) bis 65 °C			–30 °C ... +50 °C (mit Heizungsoption)		–20 °C ... +60 °C		0 – 45 °C			0 – 45 °C			0 – 45 °C				0 – 50 °C				–		0 – 45 °C		–		Umgebungstemperatur im Dauerbetrieb bei voller Prozessorleistung						
Zulassung/EU-Richtlinien	Gas: II 2 (1) G Ex e q [ia op is Ga] IIC 14 GB; Staub: II 2 (1) D Ex tb [ia op is Da] IIC T115 °C Db			IEC, ATEX Zonen 1, 21, 2, 22; CEC, NEC, CSA, TR-EAC KGS DNV/GL		–			CE, cULus, FCC, KC, EAC, RCM, ATEX/IECEx (in Vorbereitung); cFMus, Schiffbau			CE, cULus, FCC, RCM, KC, EAC, cFMus, Schiffbau			CE, cULus, FCC, RCM, KC, EAC, cFMus				CE; cULus; C-Tick; KCC; FM				CE; cULus; cULus Hazardous Location; teilweise bzw. optional: ATEX; C-Tick; Schiffbau, Ex, KC		–		Zulassung/EU-Richtlinien							
Maße	–			660 x 475		660 x 475		–			–			330 x 241				415 x 310		483 x 337		560 x 380		330 x 241		416 x 298		483 x 337		560 x 380		Maße		
Bedieneinheit (B x H)																																		

SIMATIC Basic IPC			SIMATIC Advanced IPC			SIMATIC High-end IPC											
	SIMATIC IPC377E	SIMATIC IPC327E	SIMATIC IPC347E	SIMATIC IPC547G		SIMATIC IPC647E	SIMATIC IPC847E	SIMATIC IPC627E	SIMATIC IPC677E								
																	
Allgemeine Merkmale	Panel PC, 12", 15", 19"	Box PC	Rack PC, 19", 4HE	Rack PC, 19", 4HE kurzes Gehäuse	Rack PC, 19", 4HE Standard Gehäuse	Rack PC, 19", 2HE	Rack PC, 19", 4HE	Box PC	Panel PC, 15", 19" oder 22" Multitouch	Allgemeine Merkmale							
Montage/Displaygröße	Einbau, VESA; 12": 1280 x 800 12" + 19": 1366 x 768	Wand-, Hutschienenmontage	Vorbereitet für Teleskopschienen; für waagrecht Einbau; 19° Befestigungswinkel von außen abnehmbar	Vorbereitet für Teleskopschienen; für waagrecht und senkrechten Einbau; 19° Befestigungswinkel von außen abnehmbar; Tower Kit (optional)	Vorbereitet für Teleskopschienen; für waagrecht und senkrechten Einbau; 19° Befestigungswinkel von außen abnehmbar	Vorbereitet für Teleskopschienen; für waagrecht und senkrechten Einbau; 19° Befestigungswinkel von außen abnehmbar	Vorbereitet für Teleskopschienen; für waagrecht und senkrechten Einbau; 19° Befestigungswinkel von außen abnehmbar; Tower Kit (optional)	Wandmontage über beliebige Befestigungswinkel, Buchmontage über Front- / Buchmontage-Kits (optional)	Einbaugerät für zentralen Aufbau 19", 22" und 24" Multitouch, 1920 x 1080 (Full HD)	Montage/Displayauflösung							
Prozessor	Intel Celeron Quad Core N3160 (4C/4T, 1,6 GHz, bis zu 2,24 GHz, 2 MB Cache)	Intel Celeron Quad Core N3160 (4C/4T, 1,6 GHz, bis zu 2,24 GHz, 2 MB Cache)	Intel Core i5-4570S (4C/4T, bis zu 3,6 GHz, 6 MB Cache) Intel Pentium G3420 (2C/2T, 3,2 GHz, 3 MB Cache)	Intel Xeon E3-1275 v5 (4C/8T, 3,6 (4,0) GHz, 8 MB Cache, VT-x/-d, iAMT) <sup>1)</sup> Intel Core i7-6700 (4C/8T, 3,4 (4,0) GHz, 8 MB Cache, VT-x/-d, iAMT) Intel Core i5-6500 (4C/4T, 3,2 (3,6) GHz, 6 MB Cache, VT-x/-d, iAMT) Intel Pentium G4400 (2C/2T, 3,3 GHz, 3 MB Cache, VT-x/-d)	Intel Xeon E-2176G (6C/12T, 3,7 (4,7) GHz, 12 MB Cache, VT-x/-d, iAMT) Intel Core i7-8700 (6C/12T, 3,2 (4,6) GHz, 12 MB Cache, VT-x/-d, iAMT) Intel Core i5-8500 (6C/12T, 3,0 (4,1) GHz, 9 MB Cache, VT-x/-d, iAMT) Intel Core i3-8100 (4C/4T, 3,6 GHz, 6 MB Cache, VT-x/-d)	Intel Xeon E-2176G (6C/12T, 3,7 (4,7) GHz, 12 MB Cache, VT-x/-d, iAMT) Intel Core i7-8700 (6C/12T, 3,2 (4,6) GHz, 12 MB Cache, VT-x/-d, iAMT) Intel Core i5-8500 (6C/12T, 3,0 (4,1) GHz, 9 MB Cache, VT-x/-d, iAMT) Intel Core i3-8100 (4C/4T, 3,6 GHz, 6 MB Cache, VT-x/-d)	Core i7-8700 (6C/12T, 3,2 (4,6) GHz, 12 MB Cache, VT-d, iAMT) Core i3-8100 (4C/4T, 3,6 GHz, 6 MB Cache, VT-d) Celeron G4900 (2C/2T, 3,1 GHz, 2 MB Cache, VT-d)			Prozessor							
Hauptspeicher	4 GB, 8 GB DDR3L-1600	4 GB, 8 GB DDR3L-1600	2 GB, 4 GB, 8 GB DDR3-1600; 2 x DIMM; Unterstützung bis 16 GB	Ab 4 GB DDR4-2133 SDRAM; 2 x DIMM, konfigurierbar bis 32 GB oder 4 x DIMM <sup>1)</sup> ; konfigurierbar bis 64 GB <sup>1)</sup> (nur bei Mainboard mit C236 Chipsatz)	Ab 4 GB DDR4-2666 SDRAM; 4 x DIMM; konfigurierbar bis 64 GB; ECC optional	Ab 4 GB DDR4-2666 SDRAM; 4 x DIMM; konfigurierbar bis 64 GB; ECC optional	Ab 4 GB DDR4-2666 SDRAM; 4 x DIMM konfigurierbar bis 64 GB; Remanenzspeicher: NVRAM 2 MB optional			Hauptspeicher							
Freie Erweiterungssteckplätze	1 x mPCIe (half-size); 1 x mSATA (full-size)	1 x mPCIe (half-size); 1 x mSATA (full-size)	4 x PCI; 1 x PCIe x16; 1 x PCIe x8; 1 x PCIe x1 (alle 312 mm)	2 x PCI; 2 x PCIe x16; 1 x PCIe x8; 2 x PCIe x4 (alle 312 mm)	4 x PCIe x16 oder 2 x PCI; 2 x PCIe x16 oder 2x PCI x16 (alle 312 mm)	4 x PCIe x16 oder 2 x PCI; 2 x PCIe x16 oder 3 x PCI; 6 x PCIe x16; 2 x PCIe x4 (alle 312 mm)	2 x PCI (185 mm) oder 1 x PCIe x16 (185 mm), 1 x PCI (185 mm) oder 1 x PCIe x1 (185 mm), 1 x PCIe x4 (185 mm) oder 2x PCI (240mm), 1x PCI (185mm), 1x PCIe x4 (185mm), 1x PCIe x16 (185mm)	2 x PCI (185 mm) oder 1 x PCIe x16 (185 mm), 1 x PCI (185 mm) oder 1 x PCIe x1 (185 mm), 1 x PCIe x4 (185 mm)		Freie Erweiterungssteckplätze							
Grafik	Intel HD Graphics 400 in Prozessor integriert, max.1920 x 1200	Intel HD Graphics 400 in Prozessor integriert mit Dynamic Video Memory bis 1,7 GB, max. Auflösung VGA / DVI-I: 1920 x 1200 / 60 Hz / 32 Bit Farben	Intel HD Graphics 4600 in Prozessor integriert mit Dynamic Video Memory bis 1,7 GB, max. Auflösung VGA / DVI-I: 1920 x 1200 / 60 Hz / 32 Bit Farben	Intel HD Graphics 510 / 530 / P530 im Prozessor integriert mit Dynamic Video Memory bis 1,7 GB; max. Auflösung DisplayPort: 4096 x 2304 / 60 Hz / 32 Bit Farben; DVI: 1920 x 1200 / 60 Hz / 32 Bit Farben; Grafikkarte: NVIDIA NVS 315 optional; Dual Head: 2 x DVI-D oder 2 x VGA; PCIe x16, 1 GB; max. Auflösung (Digital) 2560 x 1600 / 60 Hz / 32 Bit Farben	Intel UHD Graphics 630 im Prozessor integriert mit Dynamic Video Memory bis 32 GB; max. Auflösung DisplayPort: 4096 x 2304 / 60 Hz / 32 Bit Farben; DVI: 1920 x 1200 / 60 Hz / 32 Bit; Grafikkarte: NVIDIA Quadro P400 optional; Triple Head: 3 x mDP / 3x DP / DVI-D / VGA über Adapter), PCIe x16, 2 GB; max. Auflösung (Digital) 4096 x 2160 / 60 Hz / 32 Bit Farben	Intel UHD Graphics 630 im Prozessor integriert mit Dynamic Video Memory bis 32 GB; max. Auflösung DisplayPort: 4096 x 2304 / 60 Hz / 32 Bit Farben; DVI: 1920 x 1200 / 60 Hz / 32 Bit; Grafikkarte: NVIDIA Quadro P400 optional; Triple Head: 3 x mDP / 3x DP / DVI-D / VGA über Adapter), PCIe x16, 2 GB; max. Auflösung (Digital) 4096 x 2160 / 60 Hz / 32 Bit Farben	On board Intel UHD Graphics 630 (Core i3, i7) Intel UHD Graphics 610 (Celeron) Auflösung: 4k			Grafik							
Stromversorgung / kurzzeitige Spannungsunterbrechung	24 V DC (20.4 to 28.8 V); max. 10ms	AC: 100 – 240 V, 50 – 60 Hz / max. 17 ms	AC: 100 – 240 V, 50 – 60 Hz / max. 20 ms (gemäß NAMUR)	AC: 100 – 240 V, 50 – 60 Hz / max. 20 ms (gemäß NAMUR); optional AC redundant: 100 – 240 V, 50 – 60 Hz / max. 20 ms	AC: 100 – 240 V; 50 – 60 Hz / max. 20 ms (gemäß NAMUR); optional AC redundant: 100 – 240 V; 50 – 60 Hz / max. 20 ms	AC: 100 – 240 V; 50 – 60 Hz / max. 20 ms (gemäß NAMUR); optional AC redundant: 100 – 240 V; 50 – 60 Hz / max. 20 ms	AC: 100 – 240 V; 50 – 60 Hz / max. 20 ms (gemäß NAMUR); DC 24 V; 20.4 – 28,8 V			Stromversorgung / kurzzeitige Spannungsunterbrechung							
Betriebssystem	Windows 7 Ultimate (64 Bit) MUI <sup>1)</sup>			Windows 7 Ultimate (32/64 Bit) MUI <sup>1)</sup> ; Windows 10 Enterprise 2015 LTSB (64 Bit) MUI <sup>1)</sup> ; Windows 10 Enterprise 2016 LTSB (64 Bit) MUI <sup>1)</sup> ; Windows Server 2008 R2 Standard Edition inkl. 5 Clients (64 Bit) MUI <sup>1)</sup> ; Windows Server 2012 R2 Standard Edition inkl. 5 Clients (64 Bit) MUI <sup>1)</sup> ; Windows Server 2016 Standard Edition inkl. 5 Clients (64 Bit) MUI <sup>1)</sup>		Windows 10 Enterprise 2016 LTSB (64 Bit) MUI <sup>1)</sup> ; Windows Server 2016 Standard Edition inkl. 5 Clients (64 Bit) MUI <sup>1)</sup>		Windows 10 Enterprise 2016 LTSB, 64 Bit, MUI <sup>1)</sup>		Betriebssystem							
installiert und aktiviert	Windows 7 Ultimate (64 Bit) MUI <sup>1)</sup>			Windows 7 Ultimate (32/64 Bit) MUI <sup>1)</sup> ; Windows 10 Enterprise 2015 LTSB (64 Bit) MUI <sup>1)</sup> ; Windows 10 Enterprise 2016 LTSB (64 Bit) MUI <sup>1)</sup> ; Windows Server 2008 R2 Standard Edition inkl. 5 Clients (64 Bit) MUI <sup>1)</sup> ; Windows Server 2012 R2 Standard Edition inkl. 5 Clients (64 Bit) MUI <sup>1)</sup> ; Windows Server 2016 Standard Edition inkl. 5 Clients (64 Bit) MUI <sup>1)</sup>		Windows 10 Enterprise 2016 LTSB (64 Bit) MUI <sup>1)</sup> ; Windows Server 2016 Standard Edition inkl. 5 Clients (64 Bit) MUI <sup>1)</sup>		Windows 10 Enterprise 2016 LTSB, 64 Bit, MUI <sup>1)</sup>		installiert und aktiviert							
weitere	–			Suited for Linux		Suited for Linux in Vorbereitung; VMware (ESXi) Zertifizierung in Vorbereitung		–		weitere							
Packages, Bundles	Packages mit WinCC V7; WinCC RT Advanced			Packages mit WinCC V7; WinCC RT Advanced; WinCC RT Professional		Packages in Vorbereitung		Packages mit WinCC V7; WinCC RT Advanced; WinCC RT Professional und WinAC RTX (F)		Packages, Bundles							
Laufwerke	500GB HDD			Einbau intern: SATA 500 GB / 1 TB; Einbau intern: SATA 1 TB, 2 x 1 TB; RAID1 <sup>1)</sup> (2x 1 TB Enterprise oder 2x 2 TB Enterprise)		Einbau intern oder frontseitig in Wechseleinschüben: SATA 1 TB; 2 x 1 TB; RAID1 <sup>1)</sup> (2 x 1 TB Enterprise oder optional plus 2 TB als Hot Spare); RAID5 <sup>1)</sup> (3 x 2 TB Enterprise optional plus 2 TB als Hot Spare)		1x HDD 2.5" SATA mind. 320 GB SSD 2.5" SATA mind. 480 GB intern; M.2 SSD NVMe mind. 512 GB; RAID1 2x SSD 2.5" mind. 480 GB internal or in removable drive bay		Laufwerke							
Festplatten	500GB HDD			Einbau intern: SATA 500 GB / 1 TB; Einbau intern: SATA 1 TB, 2 x 1 TB; RAID1 <sup>1)</sup> (2x 1 TB Enterprise oder 2x 2 TB Enterprise)		Einbau intern oder frontseitig in Wechseleinschüben: SATA 1 TB; 2 x 1 TB; RAID1 <sup>1)</sup> (2 x 1 TB Enterprise oder optional plus 2 TB als Hot Spare); RAID5 <sup>1)</sup> (3 x 2 TB Enterprise optional plus 2 TB als Hot Spare)		1x HDD 2.5" SATA mind. 320 GB SSD 2.5" SATA mind. 480 GB intern; M.2 SSD NVMe mind. 512 GB; RAID1 2x SSD 2.5" mind. 480 GB internal or in removable drive bay		Festplatten							
Solid State Drive (SSD)	–			Einbau intern: SATA 240 GB; 480 GB; 2x 480GB; RAID1 <sup>1)</sup> (2x 480GB)		Einbau intern oder frontseitig in Wechseleinschüben: SATA 240 GB; 480 GB; 2x 480 GB; RAID1 <sup>1)</sup> (2 x 480 GB); Einbau intern in M.2 Slot: NVMe 512 GB; 1024 GB;		Einbau intern oder frontseitig in Wechseleinschüben: SATA 480 GB; 960 GB; 2x 480 GB; RAID1 (2 x 480 GB); Einbau intern in M.2 Slot über Adapter-Karte: NVMe 512 GB; 1024 GB;		Solid State Drive (SSD)							
Optische Laufwerke	–			DVD ± R / RW (5,25")		DVD ± R / RW (Slimline)		–		Optische Laufwerke							
Einbauplätze	1x mSATA (full-size)		4 (1 x 3,5" intern; 3 x 5,25" frontseitig)		2 (intern: 2 x 3,5"/2,5")		4 (Front 3x 5,25" für intern 3 x 3,5"/2,5"; 1 x Slimline für ODD) oder 5 (Front 1 x 5,25"; 3 x Wechseleinschübe; 1 x Slimline für ODD) oder 5 (Front: 4 x Wechseleinschübe; 1 x Slimline für ODD)		3 (intern: 2 x 3,5"/2,5"; 1x 2,5") oder 3 (frontseitig: 2 x Wechseleinschübe; 1 x 2,5" intern)		4 (Front 3x 5,25" für intern 3 x 3,5"/2,5"; 1 x Slimline für ODD) oder 5 (Front 1 x 5,25"; 3 x Wechseleinschübe; 1 x Slimline für ODD) oder 5 (Front: 4 x Wechseleinschübe; 1 x Slimline für ODD)	–	Einbauplätze				
Schnittstellen	–			PROFINET RT über Ethernet		PROFINET RT über Ethernet		PROFINET RT über Ethernet		Schnittstellen							
Feldbus	–			PROFINET RT über Ethernet		PROFINET RT über Ethernet		PROFINET RT über Ethernet		Feldbus							
Ethernet	2 x 10/100/1000 MB/s (RJ45)			2 x Realtek: 10 / 100 / 1000 MB / s (RJ45)		2 x Intel: 10 / 100 / 1000 MB / s (RJ45); teamingfähig		3 x Intel: 10 / 100 / 1000 MB / s (RJ45); teamingfähig		Ethernet							
USB	2 x USB 3.0 2 x USB 2.0		2 x USB 3.0 4 x USB 2.0		USB 3.0: 2 x frontseitig; 4 x rückseitig <sup>1)</sup> oder 2 x rückseitig USB 2.0: 4 x rückseitig; 1 x intern <sup>1)</sup>		USB 3.1: 6 x rückseitig (davon 2x Type C); 1 x intern; USB 3.0: 2 x frontseitig		4 x USB 3.1 Gen.2 Type A 2x USB 3.1 Gen.2 Type C		USB						
Seriell/parallel	2 x COM (RS232); 2 x COM (RS232/485/422)		4 x COM (RS232); 2 x COM (RS232/485/422)		1 x COM1 (V.24); 1 x COM2 (V.24)		1 x COM1 (V.24); 1 x COM2 (V.24) (optional); 1 x LPT (optional)		1 x COM1		Seriell/parallel						
Grafikchnittstelle / DVI / DisplayPort	1 x DP, 1 x VGA		1 x VGA / 1 x DVI-D		1 x DVI-D / 2 x DisplayPort V1.2 <sup>1)</sup> oder 1 x DisplayPort V1.2; 2 x VGA oder 2 x DVI-D über PCIe-Grafikkarte (optional)		1 x DVI-D / 2 x DisplayPort V1.2; 3 x DisplayPort 1.4 / VGA / DVI-D über PCIe-Grafikkarte (optional)		1 x DVI-D / 2 x DisplayPort (Triple Display)		Grafikchnittstelle / DVI / DisplayPort						
Legacy-Schnittstellen	–			2 x PS / 2		2 x PS / 2		–		Legacy-Schnittstellen							
Audio	1 x Audio out			1 x Line In; 1 x Line Out; 1 x Mikro		1 x Line In; 1 x Line Out; 1 x Mikro		1 x Mikro / Line Out		Audio							
Überwachungs-/Diagnosefunktionen	–			Temperatur; Lüfter; Watchdog; HDD; RAID; SSD; CMOS-Batterie (Meldung lokal per Software SIMATIC IPC DiagBase)		Temperatur; Lüfter; Watchdog; HDD/SSD; RAID; CMOS-Batterie; redundante Stromversorgung (Meldung lokal per Software SIMATIC IPC DiagBase)		Temperatur; Lüfter; Watchdog; HDD; SSD; M.2; RAID; CMOS-Batterie (Meldung lokal per Software SIMATIC IPC DiagBase)		Überwachungs-/Diagnosefunktionen							
Basisfunktionalität	–			Temperatur; Lüfter; Watchdog; HDD; RAID; SSD; CMOS-Batterie (Meldung lokal per Software SIMATIC IPC DiagBase)		Temperatur; Lüfter; Watchdog; HDD/SSD; RAID; CMOS-Batterie; redundante Stromversorgung (Meldung lokal per Software SIMATIC IPC DiagBase)		Temperatur; Lüfter; Watchdog; HDD; SSD; M.2; RAID; CMOS-Batterie (Meldung lokal per Software SIMATIC IPC DiagBase)		Basisfunktionalität							
Erweiterte Funktionen	–			Temperatur; Lüfter; Watchdog; HDD/SSD; RAID; CMOS-Batterie; System- / Ethernetüberwachung; Betriebsstundenzähler; Kommunikation über Ethernet; SNMP- und OPC-Schnittstelle (über Software SIMATIC IPC DiagMonitor optional)		Temperatur; Lüfter; Watchdog; HDD/SSD; RAID; CMOS-Batterie; redundante Stromversorgung; System- / Ethernetüberwachung; Betriebsstundenzähler; Kommunikation über Ethernet; SNMP- und OPC-Schnittstelle (über Software SIMATIC IPC DiagMonitor optional)		Temperatur; Lüfter; Watchdog; Festplatten (SMART) • System- / Ethernetüberwachung • Betriebsstundenzähler • Kommunikation über Ethernet; SNMP- und OPC-Schnittstelle (optional über Software SIMATIC IPC DiagMonitor)		Erweiterte Funktionen							
Fernzugriff	–			Über Intel Active Management Technology (iAMT) (bei Core i5/i7 und Xeon) und SIMATIC IPC Remote Manager		Über Intel Active Management Technology (iAMT) (bei Core i5/i7 und Xeon) und SIMATIC IPC Remote Manager		Über Intel Active Management Technology (iAMT) 9.0 (Core i7) und SIMATIC IPC Remote Manager		Fernzugriff							
Front-LEDs	POWER; HDD			POWER; HDD; TEMP; FAN; HDD ALARM 0 / 1 / 2 / 3		POWER; HDD; ETHERNET 1 / 2 / 3; WATCHDOG; TEMP; FAN; HDD 0 / 1 ALARM		POWER; HDD; ETHERNET 1 / 2 / 3; WATCHDOG; TEMP; FAN; HDD 0 / 1 / 2 / 3 ALARM		Front-LEDs							
Umgebungsbedingungen	IP65 Front, IP40 Rückseite			IP40		IP20 frontseitig; IP20 rückseitig		IP41 frontseitig; IP20 rückseitig		IP20		IP65 frontseitig; IP20 sonst		Schutzart			
Schutzart	IP65 Front, IP40 Rückseite			IP40		IP20 frontseitig; IP20 rückseitig		IP41 frontseitig; IP20 rückseitig		IP20		IP65 frontseitig; IP20 sonst		Schutzart			
Schutzklasse	Schutzklasse I gemäß IEC 61140			Schutzklasse I gemäß IEC 61140		Schutzklasse I gemäß IEC 61140		Schutzklasse I gemäß IEC 61140		Schutzklasse I gemäß IEC 61140		Schutzklasse I gemäß IEC 61140		Schutzklasse			
Schwingung im Betrieb <sup>1)</sup>	10 – 58 Hz: 0,075 mm; 58 – 200 Hz: 9,8 ms <sup>2</sup>			–		20 – 58 Hz: 0,015 mm; 58 – 200 Hz: 2 ms <sup>2</sup> (ca. 0,2 g)		10 – 58 Hz: 0,0375 mm; 58 – 500 Hz: 5 ms <sup>2</sup> (ca. 0,5 g)		10 – 58 Hz: 0,075 mm; 58 – 500 Hz: 9,8 ms <sup>2</sup> (ca. 1 g)		–		Schwingung im Betrieb			
Schock im Betrieb <sup>1)</sup>	150 ms <sup>2</sup> (ca. 15 g), 11 ms			–		9,8 ms <sup>2</sup> ; 20 ms (ca. 1 g)		50 ms <sup>2</sup> ; 30 ms (ca. 5 g)		–		–		Schock im Betrieb			
Relative Feuchte <sup>1)</sup>	5 – 85% bei 30°C (keine Betauung)			5 – 80% bei 25 °C (keine Betauung)		5 – 80% bei 25 °C (keine Betauung)		5 – 85% bei 30 °C (keine Betauung)		5 – 80% bei 25 °C (keine Betauung)		–		Relative Feuchte			
Umgebungstemperatur im Betrieb	0 – 45°C bei voller Prozessorleistung (Einschr. s. Handbuch)		0 – 45°C bei voller Prozessorleistung (Einschr. s. Handbuch)		5 – 40 °C bei voller Prozessorleistung		0 – 40 °C bei voller Prozessorleistung (Einschränkungen s. Handbuch)		0 – 50 °C bei voller Prozessorleistung (Einschränkungen s. Handbuch)		55 °C / 50 °C / 5 – 45 °C (10 Watt an PCI / 20 Watt an PCI / Vollausbau)		5 – 45 °C (bei Vollausbau)		Umgebungstemperatur im Betrieb		
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	IEC 61000-6-4; CISPR 22:2004 Class A; FCC Class A			IEC 61000-6-4; CISPR 22; FCC Class A; EN 61000-3-2 Class D; EN 61000-3-3		EN 61000-6-3; EN 61000-6-4; CISPR 22 / EN 55022 Class B; FCC Class A; EN 61000-3-2 Class D; EN 61000-3-3		EN 61000-6-3; EN 61000-6-4; CISPR 22 Class B / EN 55032 Class B; FCC Class A; EN 61000-3-2 Class D; EN 61000-3-3		Technische Daten noch ausstehend		Technische Daten noch ausstehend		Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)			
Störaussendung	IEC 61000-6-4; CISPR 22:2004 Class A; FCC Class A			IEC 61000-6-4; CISPR 22; FCC Class A; EN 61000-3-2 Class D; EN 61000-3-3		EN 61000-6-3; EN 61000-6-4; CISPR 22 / EN 55022 Class B; FCC Class A; EN 61000-3-2 Class D; EN 61000-3-3		EN 61000-6-3; EN 61000-6-4; CISPR 22 Class B / EN 55032 Class B; FCC Class A; EN 61000-3-2 Class D; EN 61000-3-3		Technische Daten noch ausstehend		Technische Daten noch ausstehend		Störaussendung			
Zulassungen/Richtlinien	IEC 60950-1			IEC 60950-1; EN 60950-1; UL 60950-1; CSA C22.2 No. 60950-1-07		IEC 60950-1; EN 60950-1; UL 60950-1; CSA C22.2 No. 60950-1-07		IEC 61010-2-201; EN 61010-2-201; UL 61010-2-201; CSA C22.2 No 61010-2-201		Technische Daten noch ausstehend		Technische Daten noch ausstehend		Zulassungen/Richtlinien			
Sicherheit	IEC 60950-1			IEC 60950-1; EN 60950-1; UL 60950-1; CSA C22.2 No. 60950-1-07		IEC 60950-1; EN 60950-1; UL 60950-1; CSA C22.2 No. 60950-1-07		IEC 61010-2-201; EN 61010-2-201; UL 61010-2-201; CSA C22.2 No 61010-2-201		Technische Daten noch ausstehend		Technische Daten noch ausstehend		Sicherheit			
CE-Kennzeichen/EU-Richtlinien, Zulassungen	CE für Einsatz im Industriebereich; cULUS (UL 60950); KCC; EAC; FCC; BSMI			CE für Einsatz im Industriebereich; cULUS (UL 60950); RoHS; C-Tick; BSMI; KC; EAC		CE für Einsatz im Wohn-, Geschäfts- und Industriebereich; cULUS (UL 60950); RoHS; KC; C-Tick; BSMI; EAC		CE für Einsatz im Wohn-, Geschäfts- und Industriebereich; cULUS (UL 61010-2-201); RoHS; C-Tick; EAC		CE für Einsatz im Wohn-, Geschäfts- und Industriebereich; cULUS (UL 61010-2-201); RoHS; C-Tick; EAC		Technische Daten noch ausstehend		Technische Daten noch ausstehend		CE-Kennzeichen/EU-Richtlinien, Zulassungen	
Maße und Gewicht	12": 302 x 208 x 89 (320 x 226) 15": 388 x 240 x 89 (416,5 x 298) 19": 455 x 279 x 89 (483 x 337)			254 x 140 x 75		430 x 177 x 463		434 x 177 x 356		430 x 88 x 448		430 x 170 x 448		312 x 301 x 90 (inkl. Montageschiene)		19": 464 x 294 x 115; 22": 529 x 331 x 115; 24": 585 x 362 x 115	Maße und Gewicht
Einbaumaße (B x H x T) in mm (Bedieneinheit (B x H) in mm)	12": 302 x 208 x 89 (320 x 226) 15": 388 x 240 x 89 (416,5 x 298) 19": 455 x 279 x 89 (483 x 337)			254 x 140 x 75		430 x 177 x 463		434 x 177 x 356		430 x 88 x 448		430 x 170 x 448		312 x 301 x 90 (inkl. Montageschiene)		19": 464 x 294 x 115; 22": 529 x 331 x 115; 24": 585 x 362 x 115	Einbaumaße (B x H x T) in mm (Bedieneinheit (B x H) in mm)
Gewicht	> 3,6 kg			2,0 kg		ab 13 kg		ab 15 kg		ab 16 kg		ab 16 kg		ca. 6 kg		ca. 15 kg	Gewicht

<sup>1)</sup> MUI (Multi Language User Interface); 5-sprachig (de/en/fr/sp/it) <sup>2)</sup> GL, LRS, BV, DNV, ABS, Class NK <sup>3)</sup> Geprüft nach: IEC 60068-2-6 <sup>4)</sup> Geprüft nach: IEC 60068-2-27 <sup>5)</sup> Geprüft nach DIN IEC 60068-2-78, DIN IEC 60068-2-30 <sup>1)</sup> nur bei Mainboard mit C236 Chipsatz

Technische Änderungen vorbehalten