

**SIEMENS**

*Ingenuity for life*



Engineered mit TIA Portal

# Maschinennah visualisieren mit SIMATIC HMI

Efficient to a new level

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

# Neue Maßstäbe für Produktivität – für einen nachhaltigen Wettbewerbsvorteil

## Effizientes Engineering – die Basis für Innovation

Das Schweizer Unternehmen Solinaut liefert Engineering-Dienstleistungen und Softwareentwicklungen für Automatisierungslösungen. Die Zusammenarbeit mit Siemens über das Engineering-Framework TIA Portal (Totally Integrated Automation) liefert der Firma wertvolle Vorteile.

Als Programmierer spart man viel Zeit bei der Entwicklung, da beim Engineering im TIA Portal z. B. mehrere Parameter in einem Schritt angelegt werden und man Bausteine in Bibliotheken speichern kann. Solinaut kann so bei einer Automatisierungslösung das Augenmerk auf die wichtigen Aspekte richten, nämlich eine übersichtliche und intuitiv zu bedienende Visualisierung.

Das Ergebnis sind Lösungen – maßgeschneidert auf die Anforderungen der Endkunden. Bei einem davon, der Käserei Altendorf, hat sich das mehr als bezahlt gemacht.



## Das Auge isst mit – so wie beim Käse

Betriebe wie die Käserei Altendorf sind durch den zunehmenden globalen Wettbewerb auf Automatisierung angewiesen. Dabei gilt es, sämtliche Optimierungspotenziale zu finden und auszuschöpfen – über den kompletten Lebenszyklus einer Maschine oder Anlage. Konkret bedeutet das: weniger Ressourcenverbrauch bei der Produktion und eine so verständliche Bedienung, dass das Personal sich ganz auf die Qualität der Produkte konzentrieren kann.

Der Systemintegrator Solinaut entwickelte hierzu für die Käserei Altendorf ein maßgeschneidertes Visualisierungskonzept mit entscheidenden Vorteilen:

- Enorm vereinfachte Prozessführung für die Mitarbeiter, u. a. durch spezielle Panelbilder mit Fließschemata
- Schnellzugriff auf Funktionen durch Slide-in- und Pop-up-Fenster
- Mehr Kontrolle und einfache Wartung durch Fernzugriff

Diese Investition in die Automatisierung hat sich schon jetzt gelohnt. Der Zeitaufwand für eine Tagesproduktion hat sich praktisch halbiert. Die Käserei verbraucht nun deutlich weniger Energie und Wasser. So kann Inhaber Erich Keller positiv in die Zukunft blicken.

*„Insgesamt haben wir viel Zeit bei der Entwicklung gespart und sind im Engineering noch flexibler geworden.“*

Florian Ruegg, Solinaut GmbH

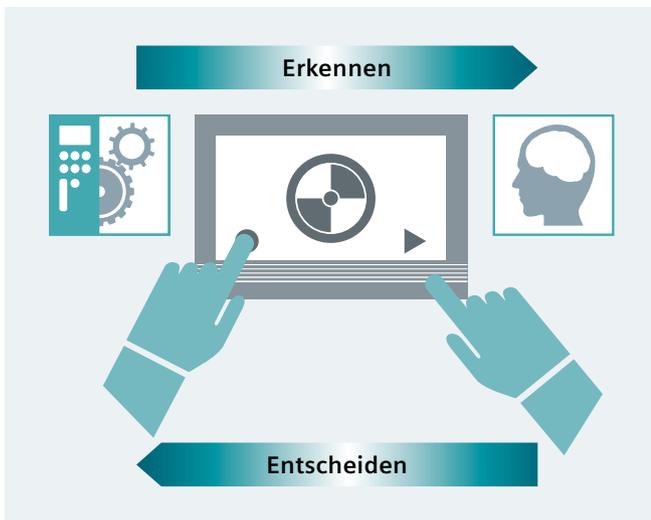
Erfahren Sie mehr:  
[siemens.de/hmi-video-solinaut](https://www.siemens.de/hmi-video-solinaut)

Erfahren Sie mehr:  
[siemens.de/hmi-video-altendorf](https://www.siemens.de/hmi-video-altendorf)

# Mehrwert = Mehr Wert!

SIMATIC HMI – die sm@rte Schnittstelle  
Bedien- und Beobachtungslösungen sind die einzige  
Schnittstelle zwischen Mensch und Maschine, deren  
optimale Interaktion einen wertvollen Beitrag leistet zur

- Produktivität – heißt Wettbewerbsfähigkeit
- Effizienz – heißt Kostenvorsprung
- Usability – heißt Zeitersparnis



## Effizientes Engineering

Erstellen Sie Ihre Visualisierung  
schneller und einfacher als je zuvor!



## Innovativ in Design und Bedienung

Machen Sie die Visualisierung zum  
Aushängeschild Ihrer Maschine!



## Brillante HMI-Bediengeräte

Nutzen Sie für Ihren Anwendungsfall  
das passende Bediengerät!



## Sicher – mit Sicherheit

Schützen Sie Ihre Investitionen,  
Ihr Know-how und sorgen Sie für einen  
sicheren Betrieb!



## Rasant in Betrieb nehmen

Verschenden Sie keine Zeit  
beim Test und beim Service!



## Offenheit mit PC-based

Bleiben Sie und Ihre Anwendungen  
flexibel und unabhängig!



Erfahren Sie mehr:  
[siemens.de/hmi-mehrwerte](http://siemens.de/hmi-mehrwerte)

# SIMATIC HMI

## Effizienz im maschinennahen Bedienen und Beobachten

Überall, wo Menschen mit oder an Maschinen und Anlagen arbeiten müssen, werden Geräte für die Beobachtung und Bedienung gebraucht; von A wie Abfallpresse bis Z wie Zylindertrockner. Die Schwierigkeit ist dabei nicht, das richtige Gerät für die konkrete Aufgabe zu finden. Man sollte sich für eine Lösung entscheiden, die auch zukunftsicher und flexibel ist, sich in übergeordnete Netzwerke einbinden lässt und die weiter steigenden Anforderungen an Transparenz und Datenbereitstellung erfüllen kann.

SIMATIC HMI Panels sind seit Jahren in unterschiedlichsten Anwendungen in allen Branchen bewährt. Die Spanne der eingesetzten Systeme ist ebenso breit wie die der Anwendungen und Technologien in den jeweiligen Anlagen.

SIMATIC HMI Software im TIA Portal – weit mehr als Visualisierungssoftware

Von der maschinennahen Visualisierung bis hin zum leistungsfähigen SCADA-System deckt SIMATIC WinCC im TIA Portal mit seinen effizienten Tools das gesamte Spektrum an Engineering- und Visualisierungssoftware ab – durchgängig über alle Leistungsklassen!

**Basic HMI:**

SIMATIC WinCC Basic – die Engineering-Software für einfache Lösungen, optimiert auf die Projektierung der Basic Panels.

**Advanced HMI Panel-based:**

SIMATIC WinCC Comfort – die Software für anspruchsvolle Lösungen zur Projektierung aller HMI Panels.

**Advanced HMI PC-based:**

SIMATIC WinCC Advanced – die Engineering- und Runtime-Software für einfache Einplatzsysteme speziell im maschinennahen Bereich.

**SCADA:**

SIMATIC WinCC Professional – Engineering- und Runtime-Software für umfangreiche Mehrplatzsysteme und SCADA-Lösungen in kleinen und mittleren Anlagen

Erfahren Sie mehr:  
[siemens.de/wincc](http://siemens.de/wincc)

### Basic HMI



#### Panel-based

Bediengeräte mit ausgezeichnetem Preis-Leistungs-Verhältnis für einfache Visualisierungsaufgaben

### Advanced HMI



#### Panel-based

Leistungsstark mit hohem Kostenspruchvolle Aufgaben

gering

Anwendungskomplexität

### Für den Einstieg

Für einfache Anwendungen mit einem begrenzten Mengengerüst, wo neben einer schnellen und intuitiven Bedienung auch das Preis-Leistungs-Verhältnis zählt, empfiehlt sich Basic HMI.

Die Geräte überzeugen mit einer brillanten Darstellungsqualität und leistungsfähigen Visualisierung, was schon die Bedienung einfacher Maschinen und Anlagen enorm erleichtert. Durch einschaltfertige und flexible Lösungen sparen Sie zudem wertvolle Zeit bei der Montage und dem Engineering.

Erfahren Sie mehr:  
[siemens.de/basic-hmi](http://siemens.de/basic-hmi)

„Die Bedienung ist moderner geworden, sieht besser aus und ist zugleich sicherer.“

Erich Keller, Inhaber Käserei Altendorf



Die Bediengeräte  
bieten Komfort für an-  
sich Visualisierungs-

PC-based

Leistungstarke Bediengeräte  
für datenintensive und  
komplexe Visualisierungs-  
aufgaben

& Systemperformance

hoch

#### Für mehr Anspruch

Sucht man eine Panel-basierte Lösung für anspruchsvollere Anwendungen mit größeren Mengengerüsten, entscheidet man sich am besten für Advanced HMI.

Der Anwender profitiert dabei von einer ausgezeichneten Funktionalität und einem breiten Geräte- und Anwendungsspektrum, wahlweise mit Tasten- oder Touchbedienung. Erhältlich ist sowohl eine stationäre als auch eine mobile Lösung.

Erfahren Sie mehr:  
[siemens.de/advanced-hmi-panel](https://www.siemens.de/advanced-hmi-panel)

#### Für echte High-End-Lösungen

Stellt die Produktion besonders hohe Anforderungen an die Menge und Art der Informationen, die verarbeitet und dokumentiert werden müssen, empfiehlt sich ein PC-basiertes System. Das besitzt die entsprechenden Möglichkeiten beim Speicherplatz, bei der Prozessorleistung und der Datenanbindung.

Der Anwender kann sich dabei entweder für eine zentrale Lösung entscheiden, bei der Visualisierung und PC in einem Gerät vereint sind, oder er wählt eine dezentrale Lösung mit einem Industriemonitor als Thin Client.

Erfahren Sie mehr:  
[siemens.de/advanced-hmi-pc](https://www.siemens.de/advanced-hmi-pc)



# SIMATIC Basic HMI

## Einfache HMI-Aufgaben kostengünstig realisieren

### SIMATIC HMI Key Panels

Mit den Key Panels SIMATIC HMI KP8/KP8F und KP32F können Sie schnell Bedienfelder realisieren und bei deren Einrichtung enorm Zeit und Geld sparen, da sie einbaufertig vorkonfektioniert sind.

Die clevere Alternative zu Langhubtasten:

- Flexible Montage und direkter Einbau im Schaltschrank (IP65)
- Tasten mit LED-Hintergrundbeleuchtung (5 Farben)
- Anschluss über PROFINET mit integriertem Switch
- Digitale I/Os für den Anschluss von z. B. Schlüsselschaltern oder Leuchtmeldern
- Integrierte Safety-Funktionalität; fehlersichere Übertragung sicherheitsrelevanter Signale über PROFIsafe

### Ihre Vorteile auf einen Blick

- Bis zu 60% weniger Aufwand für Verdrahtung und Montage
- Direkter Anschluss eines Not-Halt-Tasters oder anderer fehlersicherer Signale
- Einfachste Integration in die Automatisierungslösung

Erfahren Sie mehr:  
[siemens.de/key-panels](http://siemens.de/key-panels)

### SIMATIC HMI Basic Panels

Die Basic Panels sind wie gemacht für die kostengünstige Realisierung einfacher Visualisierungsaufgaben im maschinennahen Bereich. Ihre Basisausstattung und -funktionalität sowie ein besonders attraktiver Preis machen sie zu den perfekten Einstiegsgeräten.

So schön kann einfach sein:

- Hochauflösende, dimmbare Widescreen-Displays von 4" bis 12" mit 64.000 Farben (auch für Portrait-Format projektierbar)
- Kombinierte Bedienung über Touchscreen und frei konfigurierbare Tasten
- USB-Anschluss für Projekttransfer, Datenarchivierung, Tastatur, Maus etc.
- PROFIBUS oder PROFINET Varianten für die Prozesskommunikation

### Ihre Vorteile auf einen Blick

- Höchste Usability durch innovative grafische Bedienoberfläche
- Schnelle Inbetriebnahme und archivierbare Datenaufzeichnung
- Perfektes Zusammenspiel mit dem Basic Controller S7-1200

Erfahren Sie mehr:  
[siemens.de/basic-panels-2nd](http://siemens.de/basic-panels-2nd)

## Wussten Sie schon?

Um clever zu starten und Geld zu sparen, bieten wir Ihnen Starter Kits in Verbindung mit einem unserer Basic Controller – SIMATIC S7-1200 oder LOGO!



Erfahren Sie mehr:  
[siemens.de/basic-panels-starter-kits](https://siemens.de/basic-panels-starter-kits)

## Geräte für besondere Anforderungen



### SIPLUS

Für die Realisierung einfacher Automatisierungsaufgaben unter extremen Umweltbedingungen stehen Ihnen speziell gehärtete SIPLUS Varianten zur Verfügung, die erhöhte Betriebssicherheit bieten.

Der Standard fürs Extreme:

- Schadgasresistenz gegen chemisch, biologisch und mechanisch aktive Stoffe sowie Salznebel
- 100% Betauung und Eisbildung zulässig
- Erweiterter Temperaturbereich (-40 bis +70 °C)
- Aufstellhöhe von -1.000 bis +5.000 Meter

## Ihre Vorteile auf einen Blick

- Dauerbetrieb auch im rauen Umfeld
- Reduzierte Produktionsausfälle und Leistungseinbußen
- Hohe Investitionssicherheit

Erfahren Sie mehr:  
[siemens.de/siplus-extreme](https://siemens.de/siplus-extreme)

*„Bei uns, wo eine Person praktisch das gesamte Engineering macht, spüren wir die gute Unterstützung durch das TIA Portal.“*

Markus Achermann,  
Geschäftsleiter AC Schwimmbadtechnik

Das Unternehmen AC Schwimmbadtechnik aus Hochdorf im Kanton Luzern plant und baut exklusive Schwimmbäder und Whirlpools. Ihre Kunden sind private Auftraggeber, Architekten, aber auch Betreiber von Hotels oder Campingplätzen.

Mit einem neuen Bedienkonzept vereinfacht AC Schwimmbadtechnik die Steuerung und vor allem die Wasseraufbereitung von privaten Schwimmbädern mithilfe des Controllers S7-1200 und der Basic Panels.

Das Basic-Paket ersetzt die bisherige Lösung mit mehreren Leuchtanzeigen und Tastern, sodass es nur noch ein Panel für alle Meldungen und Informationen gibt. Dadurch kann auch der Laie oder Privatanwender seine Wasseraufbereitung sehr einfach bedienen und weiß sofort, was zu tun ist.

Auch für AC Schwimmbadtechnik hat eine solche integrierte Lösung viele Vorteile. Als ein relativ kleines Unternehmen hat man oft nicht die Ressourcen, um das Know-how für verschiedene Systeme im Haus zu haben. Mit einer Standardsoftware lässt sich der Aufwand deutlich reduzieren.



Erfahren Sie mehr:  
[siemens.de/hmi-reference-ac](https://siemens.de/hmi-reference-ac)



# SIMATIC Advanced HMI

## Anspruchsvolle HMI-Aufgaben mit hohem „Comfort“ realisieren

### SIMATIC HMI Comfort Panels

Die Comfort Panels sind konzipiert für die Realisierung leistungsstarker Visualisierungsaufgaben im maschinen-nahen Bereich. Hohe Performance, Funktionalität und zahlreiche integrierte Schnittstellen bieten höchsten Komfort bei High-End-Anwendungen.

#### Kompromisslos im Komfort:

- Brillante, stufenlos dimmbare Widescreen-Displays von 4" bis 22" mit 16 Mio. Farben (auch im Portrait-Format)
- Touch- oder Tastenbedienung und bis zu 170° Blickwinkel
- Integrierte Systemkarte für automatische Backups
- Energiemanagement direkt an der Maschine, auch mit PROFEnergy
- Perfektes Zusammenspiel mit dem Advanced Controller SIMATIC S7-1500

#### Ihre Vorteile auf einen Blick

- Breite Produktauswahl, durchgängig skalierbar
- Flexibilität dank serienmäßiger Funktionalitäten (u. a. VB-Skripte und verschiedene Viewer für Anlagendokumentation und Internetseiten)
- Maximale Datensicherheit, auch im Servicefall

Erfahren Sie mehr:  
[siemens.de/comfort-panels](http://siemens.de/comfort-panels)

### SIMATIC HMI Mobile Panels

Nehmen Sie Power und Safety direkt in Ihre Hände. Entscheiden Sie sich bei mobilen High-End-Anwendungen – auch im fehlersicheren Bereich von Maschinen und weitläufigen Anlagen – für das Mobile Panel.

#### Sicher – mit Sicherheit:

- Brillante, stufenlos dimmbare Widescreen-Displays mit 4", 7" oder 9" und 16 Mio. Farben
- Ortserkennung über Anschlussbox
- Umfassende, durchgängige Lösungen mit Safety Integrated
- Flexible Auswertung der Sicherheitsschaltenelemente z. B. über fehlersichere S7-Steuerungen
- Einzigartiger beleuchteter Not-Halt-Taster mit PROFIsafe

#### Ihre Vorteile auf einen Blick

- Hohe Ergonomie, kombiniert mit industrietauglichem Design
- Platzsparend und flexibel bei Anschluss und Montage
- Einzigartige Integration in Sicherheitsanwendungen

Erfahren Sie mehr:  
[siemens.de/mobile-panels](http://siemens.de/mobile-panels)

## Wussten Sie schon?

Um clever zu starten und Geld zu sparen, bieten wir Ihnen Starter Kits mit Comfort Panel, SIMATIC WinCC Comfort und Zubehör!



Erfahren Sie mehr:  
[siemens.de/comfort-panels-starter-kits](https://siemens.de/comfort-panels-starter-kits)

## Geräte für besondere Anforderungen



### Outdoor Panels

Die Outdoor Panels sind speziell für Anwendungen im Außenbereich konzipiert und für zahlreiche Branchen zertifiziert. Sie sind extrem robust, bei allen Lichtverhältnissen ablesbar und sicher zu bedienen.

„Comfort“ für jeden Außeneinsatz:

- Extreme Einsatzbereiche von  $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$  bis  $+60\text{ }^{\circ}\text{C}$  in 3.000 Meter Höhe
- IP66-geschützte Gerätefront mit hoher UV-Beständigkeit
- Blendfreies Daylight-readable-Display mit automatischer Helligkeitsregelung
- Hohe Vibrations- und Schockfestigkeit



Ebenfalls verfügbare Varianten:



PRO



INOX



SIPLUS

Erfahren Sie mehr:  
[siemens.de/comfort-outdoor](https://siemens.de/comfort-outdoor)

*„Die Visualisierung erfüllt alle Anforderungen: Farben, Pop-up-Fenster, Slide-in-Fenster – alles funktioniert und sieht toll aus.“*

Jörg Koziol, Projektleiter bei Sesitec

Der Name Sesitec ist aus der Wassersportszene nicht mehr wegzudenken. Seit 1992 entwickelt die Firma Wasserski- und Wakeboardanlagen, sowohl für Freizeitsportler als auch für professionelle Wettkämpfe. Über 320 Montagen wurden weltweit bisher umgesetzt. Sesitec gilt dadurch als Anführer in diesem Segment.

Das Wichtigste an so einer Anlage ist der Spaß-Faktor. Nicht nur die Besucher, auch die Parkbetreiber wollen Spaß am Betrieb haben. Entscheidend ist hierfür das Bediengerät. Groß und übersichtlich muss das Display sein, aber auch widerstandsfähig gegenüber den harten Outdoor-Bedingungen: Hitze, extrem schwankende Lichtverhältnisse, Feuchtigkeit, Vibrationen und gerade im Sommer: eingecremte Hände!

Die Wahl fiel am Ende auf das HMI Comfort Outdoor Panel, was sich als goldrichtig erwiesen hat. Egal wie die Sonne scheint: Auf dem hellen, kontrastreichen Display hat der Bediener immer alles im Blick. Mit dem entsprechenden Engineering können weitere Prozesse in die Beobachtung mit einfließen, zum Beispiel die Gegenprüfung der Tickets. Der Betrieb wird so insgesamt kundenfreundlicher und übersichtlicher für die Betreiber. Heißt im Umkehrschluss: mehr Aufmerksamkeit für jeden einzelnen Kunden.



Erfahren Sie mehr:  
[siemens.de/hmi-video-turncable](https://siemens.de/hmi-video-turncable)



# SIMATIC Advanced HMI

## Anspruchsvollste und komplexe HMI-Aufgaben effizient realisieren

### SIMATIC Industrie Panel-PCs

Die komplexesten Visualisierungs- und Steuerungsaufgaben zentral an der Maschine sind mit den Industrie Panel-PCs äußerst kompakt realisierbar. Den vielen Anforderungen der Fertigungs- und Prozessautomatisierung entsprechend finden Sie immer die optimale Lösung in unserem Portfolio – vom Embedded- bis zum High-End-Industrie-PC.

Ein Mehr an Individualität:

- Brillante Widescreen-Displays von 7" bis 22" mit innovativer Single- oder Multitouch-Technologie
- Leistungsstarke Prozessoren und schnelle, robuste Massenspeicher (SSD, CFast)
- Vielfältige Schnittstellen und Konfigurationen
- Hohe Qualität und Servicefreundlichkeit

### SIMATIC IFP und SIMATIC ITC

Für dezentrale Bedienkonzepte stehen zwei innovative Möglichkeiten zur Verfügung. SIMATIC Industriemonitore und Thin Clients kommen als Desktopgerät für Warten, als Einbaugerät für Bedienpulte oder als PC-basierte Visualisierungs- und Steuerungslösung, bei der die Bedieneinheit getrennt betrieben werden soll, zum Einsatz.

Weit mehr als ein einfacher Monitor:

- Brillante Widescreen-Displays von 12" bis 22" mit Single- (ITC) oder Multitouch-Technologie (IFP) und schnellen Reaktionszeiten
- Für den Einbau oder Tragarm-/Standfußmontage (IP65)
- Für den industriellen 24-Stunden-Dauereinsatz
- Absetzbar über DisplayPort / DVI, USB oder Ethernet (ITC)

#### Ihre Vorteile auf einen Blick

- Große Datenmengen schnell verarbeiten
- Flexibel konfigurieren und erweitern
- Hohe Datensicherheit und Systemverfügbarkeit im Dauerbetrieb

Erfahren Sie mehr:  
[siemens.de/simatic-ipc](http://siemens.de/simatic-ipc)

#### Ihre Vorteile auf einen Blick

- Hohe Systemverfügbarkeit sichergestellt
- Universell absetzbar: 15m/30m/unbegrenzt
- Besonders bedienfreundlich durch Gesten- und Mehrfingerbedienung

Erfahren Sie mehr:  
[siemens.de/simatic-ifp](http://siemens.de/simatic-ifp) und [siemens.de/simatic-itc](http://siemens.de/simatic-itc)



## Geräte für besondere Anforderungen

### IP65

**SIMATIC PRO – für den Rundumschutz**  
Über das HMI PROtected-System gestalten Sie rundum IP65-geschützte Bediengeräte, passend zu Ihren Anwendungen und Maschinen. Kompromisslos einfach wählen Sie das HMI-Gerät in der passenden

Leistungsklasse und Größe, konfigurieren die benötigten Erweiterungen und montieren Ihr maßgeschneidertes Endprodukt direkt an der Maschine.

#### Ihre Vorteile auf einen Blick

- Durchgängig skalierbar in Sachen Leistungsklasse und Größe
- Erweiterungen und Montageart individuell konfigurierbar
- Attraktive Bedienlösungen, ausgezeichnet mit dem IF Design Award 2017

Erfahren Sie mehr:  
[siemens.de/simatic-hmi-pro](http://siemens.de/simatic-hmi-pro)

### INOX

**INOX – für hygienisches Produzieren**  
Bei hygienischen Anwendungen im Bereich Pharma, Feinchemie und Nahrungs- / Genussmittel bieten die geprüften Edelstahlgeräte Sicherheit und Reinheit. Deren glatte, splittergeschützte Oberfläche

nach Schutzart IP66K lässt sich einfach reinigen und Flüssigkeiten schnell ablaufen.



**EX – für echte Härtefälle**  
Die Bediengeräte für den explosionsgefährdeten Bereich sind ohne spezielle Maßnahmen, wie z. B. aufwändige Gehäuse oder zusätzliche Zertifizierungen, in den Zonen 1/21 und 2/22 einsetzbar. Das betrifft z. B. die Chemie-, Öl- / Gasindustrie oder den Schiffbau.

Erfahren Sie mehr:  
[siemens.de/inox-hmi-geraete](http://siemens.de/inox-hmi-geraete)  
[siemens.de/simatic-hmi-ex](http://siemens.de/simatic-hmi-ex)

*„Die Nutzerfreundlichkeit unserer Maschinen hat für unsere Kunden großes Gewicht – und hier können wir jetzt noch mehr als bisher punkten.“*

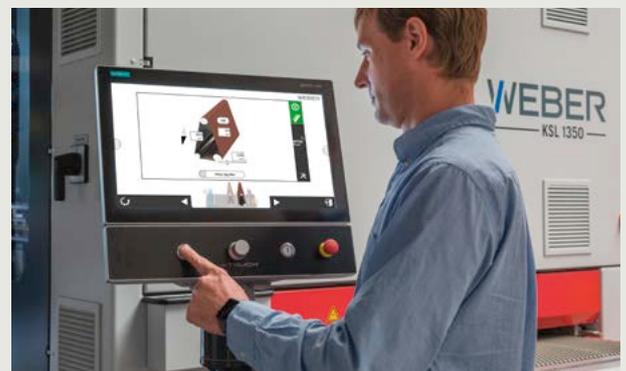
Stefan Müller, Hans Weber Maschinenfabrik GmbH

Die Hans Weber Maschinenfabrik GmbH existiert seit über 100 Jahren in Kronach und ist seit jeher ein Hersteller von Schleifautomaten, sowohl für Metall als auch für den Werkstoff Holz. Ihre Maschinen für die industrielle Holzverarbeitung findet man in den komplexesten Anwendungsbereichen.

Um gegenüber der Konkurrenz einen Vorsprung zu haben, setzt das Unternehmen vor allem auf Qualität und Effizienz. Der Einsatz innovativer Technologien soll das gewährleisten. Dazu zählen unter anderem die berührungslose Werkstückfassung oder die selbst entwickelte CBF-Schleiftechnik.

Aber nicht nur das Schleifergebnis soll perfekt sein, auch die Verarbeitung der Maschinen selbst. Je hochwertiger das Produkt, desto mehr spielt das Design der Maschine eine Rolle. Dazu gehört inzwischen eine intuitive Bedienung per Touchscreen. Für sein Bedienkonzept WEBER i-Touch setzt das Unternehmen daher auf das SIMATIC HMI PRO Comfort Panel.

Sein edles Design unterstreicht die hochwertige Verarbeitung der Maschinenkomponenten, und in Kombination mit einer abgestimmten Extension Unit wird die Arbeit an der Maschine deutlich einfacher. Die Maschine wird mehr denn je zum Schaufenster eines Kunden.



Erfahren Sie mehr:  
[siemens.de/hmi-video-weber](http://siemens.de/hmi-video-weber)

## Wussten Sie schon?

Überall dort, wo Ihre speziellen Anforderungen nicht vollends von unseren Standardgeräten erfüllt werden, erhalten Sie mit Customized Automation die perfekte Lösung. Wir bieten z. B. individuell gestaltete Gerätefronten, die Sie in wenigen Werktagen auch in kleinen Stückzahlen erhalten.



Erfahren Sie mehr:  
[siemens.de/customized-automation](http://siemens.de/customized-automation)

## Cleveres Fernbedienen und -beobachten

Mit der SIMATIC WinCC Sm@rtClient App (für Android und iOS) holen Sie sich das mobile Fernbedienen und -beobachten auf Ihr Smartphone oder Tablet. So sind Sie jederzeit informiert und können entsprechend reagieren, ohne vor Ort sein zu müssen. Auch für übergreifende SCADA-Anwendungen mit WinCC Professional ist diese Lösung möglich.

## Globaler Service von Maschinen und Anlagen

- + Weltweiter Zugriff
- + Einsparung von Reisekosten
- + Schnelle Problemlösung

Status / Service / Wartung



Maschinenbauer



Fabrik / Anlage



Kunde

Erfahren Sie mehr:  
[siemens.de/wincc-smart-client](http://siemens.de/wincc-smart-client)

## Innovation in Design und Bedienung – Glasfront mit Multitouch

Die Industrial Flat Panels und einige Panel-PCs von Siemens unterstützen die schnelle Bedienung mittels intuitiver Gesten. Damit werden Ihre Visualisierungslösungen noch innovativer und effizienter.



## Mehr Touch mit Multitouch

- Projiziert-kapazitive Touch-Technologie mit gleichzeitiger Erkennung von 5 Fingern
- Automatische Erkennung von Fehlberührungen durch z. B. Handballen, Tropfen, Verschmutzungen
- Entspiegelte Glasfront, kratzfest und chemisch beständig
- Kontrastreiche und scharfe Bilddarstellung
- Zulassungen für verschiedene Branchen (z. B. Schiffbau oder Ex-Bereich)

Erfahren Sie mehr:  
[siemens.de/hmi-multitouch](http://siemens.de/hmi-multitouch)

## Die Systemlösung zur Optimierung der Fertigung

PC-basierte SIMATIC HMI-/SCADA-Systeme und SIMATIC Industrie-PCs bilden eine leistungsstarke und zuverlässige Plattform für die Datenerfassung, -auswertung und -visualisierung. Das abgestimmte und zertifizierte Gesamtpaket aus Hard- und Software bietet höchste Qualität in allen Bereichen.

Erfahren Sie mehr:  
[siemens.de/scada-ipc](http://siemens.de/scada-ipc)

# Die Top 3-Werkzeuge für Ihre optimale HMI-Lösung

## HMI Toolbox



Es sind meist die kleinen Dinge, die den Alltag erleichtern. Wir bieten beispielsweise: Stoppuhr, Taschenrechner, Kalender und vieles mehr.



## HMI Vorlagen & Designs



Per Drag & Drop einzigartige Bedienoberflächen schaffen – mit perfekter Bedienbarkeit und änderbaren Designs!



## HMI Option+



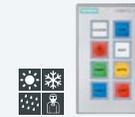
IT-nahe Funktionen einfach und sicher im Betrieb konfigurieren.



# Die Technik im Überblick

## SIMATIC Basic HMI:

### SIMATIC HMI Key Panels



#### Geräte für besondere Anforderungen

##### Outdoor – für den Außenbereich



Extrem robuste HMI Panels mit IP66 für den Außenbereich und für zahlreiche Branchen konzipiert.

[siemens.de/comfort-outdoor](http://siemens.de/comfort-outdoor)

##### PRO – für den Rundumschutz

**IP65**

Rundum IP65 / Enclosure Type 4X/12 geschützte Geräte für flexible Montage am Tragarm oder Standfuß.

[siemens.de/ip65-hmi-geraete](http://siemens.de/ip65-hmi-geraete)

##### INOX – für hygienisches Produzieren

**INOX**

Geprüfte Edelstahlgeräte (IP66K) für Sicherheit und Reinheit im hygienischen Bereich.

[siemens.de/inox-hmi-geraete](http://siemens.de/inox-hmi-geraete)

##### SIPLUS – der Standard fürs Extreme



Speziell gehärtete Varianten für erhöhte Betriebssicherheit unter extremen Bedingungen.

[siemens.de/siplus-extreme](http://siemens.de/siplus-extreme)

##### EX – für echte Härtefälle



Bediengeräte für den direkten Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen nach Zone 2/22. <sup>8)</sup>

[siemens.de/simatic-hmi-ex](http://siemens.de/simatic-hmi-ex)

	KP8 PN	KP8F PN	KP32F PN
<b>Bedienart</b>			
Funktionstasten (programmierbar)	8	8	32
<b>Ausgabearart</b>			
Farbmodi für LED	5 (Grün, Rot, Gelb, Blau, Weiß)		
<b>Lebensdauer typisch</b>			
Kurzhubtasten (in Schaltspielen)	1.500.000		
Leuchtdioden (Einschaltdauer in %)	100 %		
<b>Schnittstellen</b>			
Digitale Ein- / Ausgänge <sup>1)</sup>	8	8	16
Fehlersichere Eingänge SIL 2 / SIL 3	- / -	1/2	2/4
PROFINET mit integriertem Switch	2	2	2
<b>Funktionalität</b>			
Tasten- und Lampentest	•		
<b>Schutzart</b>			
Frontseite / Rückseite	IP65 / IP20		
<b>Anschluss zur Steuerung</b>			
SIMATIC S7, WinAC	S7-1200 S7-1500 S7-300 S7-400	S7-1200 <sup>2)</sup> S7-1500 <sup>2)</sup> S7-300 (F) S7-400 (F)	
SIMATIC S5	•		
SINUMERIK	•		
SIMOTION	•		
<b>Engineering Software</b>			
Projektierung	STEP 7 V5.5 oder ab STEP 7 Basic V11, oder Fremdsysteme (GSD, GSD-ML)		
<b>Umgebungsbedingungen</b>			
Einbaulage	Hoch- oder Querformat		
Max. zulässiger Neigungswinkel ohne Fremdbelüftung (in °)	+ / - 30		
Max. relative Luftfeuchte (in %)	< 90		
<b>Temperatur</b>			
Betrieb (senkrechter Einbau) in °C	0 ... +55	0 ... +55	0 ... +55
Betrieb (max. Neigungswinkel) in °C	0 ... +45	0 ... +45	0 ... +45
<b>Maße</b>			
Gehäusefront (B x H in mm)	98 x 155	98 x 155	295 x 155
Einbauausschnitt / Gerätetiefe (B x H / T in mm)	68 x 129 / 49	68 x 129 / 49	275 x 135 / 39
Artikel-Nr. *)	6AV3688-3AY36-0AX0	6AV3688-3AF37-0AX0	6AV3688-3EH47-0AX0

<sup>1)</sup> Aktuelle Bestelldaten sowie Verkaufs- und Lieferbedingungen finden Sie im Katalog ST 80 / ST PC und im Internet unter [www.siemens.de/industrymall](http://www.siemens.de/industrymall)

## Einfache HMI-Aufgaben kostengünstig realisieren

SIMATIC HMI Basic Panels					
	2 <sup>nd</sup> Generation	2 <sup>nd</sup> Generation	2 <sup>nd</sup> Generation	2 <sup>nd</sup> Generation	
					
	KTP400 Basic	KTP700 Basic DP KTP700 Basic	KTP900 Basic	KTP1200 Basic DP KTP1200 Basic	KP300 Basic mono PN KP400 Basic color PN
<b>Betriebsart</b>	4" Touch + Tasten	7" Touch + Tasten	9" Touch + Tasten	12" Touch + Tasten	3,6" Tasten 4" Tasten
<b>Display</b>	Widescreen-TFT, 65k Farben, LED-Hinterleuchtung				FSTN-LCD Schwarz-Weiß Widescreen-TFT
Größe (in Zoll)	4,3"	7"	9"	12,1"	3,6" 4,3"
Auflösung (B x H in Pixel)	480 x 272	800 x 480	800 x 480	1.280 x 800	240 x 80 480 x 272
MTBF <sup>5)</sup> Hintergrundbeleuchtung (in h)	20.000	20.000	20.000	20.000	50.000
Frontmaße (in mm)	141 x 116	214 x 158	267 x 182	330 x 245	165 x 97 150 x 186
<b>Bedienelemente</b>	Touchscreen und taktile Tasten	Taktile Tasten			
Funktionstasten (programmierbar) / -Systemtastatur	4 / -	8 / -	8 / -	10 / -	10 / • 8 / •
<b>Nutzbarer Speicher</b>					
Anwenderspeicher	10 MByte	10 MByte	10 MByte	10 MByte	1 MByte
Speicher für Optionen / Rezepte <sup>4)</sup>	- / 256 KByte	- / 40 KByte			
Meldepuffer	•	•	•	•	•
<b>Schnittstellen</b>					
Seriell / MPI / PROFIBUS DP / PROFINET (Ethernet)	- / - / - / •	• <sup>3)</sup> / • / • / - - / - / - / •	- / - / - / •	• <sup>3)</sup> / • / • / - - / - / - / •	- / - / - / •
USB-Host / USB-Device	1 / -	1 / -	1 / -	1 / -	-
Slot für CF / Multimedia / SD	- / - / -	- / - / -	- / - / -	- / - / -	- / - / -
<b>Funktionalität (bei Projektierung mit WinCC TIA Portal)</b>					
Meldesystem (Anzahl Meldungen / Meldeklassen)	1.000 / 32	1.000 / 32	1.000 / 32	1.000 / 32	200 / 32
Prozessbilder	250	250	250	250	50
Variablen	800	800	800	800	250 500
Vektorgrafik	•	•	•	•	•
Balken- / Kurvendiagramme	• / f(t)	• / f(t)	• / f(t)	• / f(t)	• / f(t)
Bildbausteine	-	-	-	-	-
Rezepturen	50	50	50	50	5
Archivierung / Visual Basic-Skripte	• / -	• / -	• / -	• / -	- / -
PG-Funktionen	-	-	-	-	-
<b>Anschluss zur Steuerung</b>					
SIMATIC S7 / SIMATIC WinAC	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •
SINUMERIK / SIMOTION	• <sup>6)</sup> / •	- / -			
Allen Bradley / Mitsubishi	• / •	• / •	• / •	• / •	• / • • / -
Modicon / Omron	• / -	• / • • / -	• / -	• / • • / -	• / -
<b>Engineering Software</b>					
Projektierung	ab WinCC Basic V13	ab WinCC Basic V11			
<b>Optionen, Applikation</b>					
Sm@rtServer / Audit / Logon (ab V15.1)	• (ab V14) / - / -	- / - / -			
OPC-Server / HTML-Browser	- / •	- / •	- / •	- / •	- / -
<b>Artikel-Nr. *)</b>	6AV2123-2DB03-0AX0	6AV2123-2GA03-0AX0 6AV2123-2GB03-0AX0	6AV2123-2JB03-0AX0	6AV2123-2MA03-0AX0 6AV2123-2MB03-0AX0	6AV6647-0AH11-3AX0 6AV6647-0AJ11-3AX0

<sup>1)</sup> Frei projektierbar, <sup>2)</sup> F-Sicherheit, soweit CPUs dies unterstützen, <sup>3)</sup> RS232 mit Adapter, <sup>4)</sup> integrierter Flash, erweiterbar über Speicherkarte,

# Die Technik im Überblick

## SIMATIC Advanced HMI, Panel-based:

### SIMATIC HMI Comfort Panels



	KTP400 Comfort KP400 Comfort	TP700 Comfort KP700 Comfort	TP900 Comfort KP900 Comfort	TP1200 Comfort KP1200 Comfort	TP1500 Comfort <sup>7)</sup> KP1500 Comfort
<b>Betriebsart</b>	4" Touch + Tasten 4" Tasten	7" Touch 7" Tasten	9" Touch 9" Tasten	12" Touch 12" Tasten	15" Touch 15" Tasten
<b>Display</b>	Widescreen-TFT, 16 Mio. Farben, LED-Hinterleuchtung				
Größe (in Zoll)	4,3"	7"	9"	12,1"	15,4"
Auflösung (B x H in Pixel)	480 x 272	800 x 480	800 x 480	1.280 x 800	1.280 x 800
MTBF <sup>5)</sup> Hintergrund- beleuchtung (in h)	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000
Frontmaße (in mm)	140 x 116 152 x 188	214 x 158 308 x 204	274 x 190 362 x 230	330 x 241 454 x 289	415 x 310 483 x 310
<b>Bedienelemente</b>	Touchscreen bzw. taktile Tasten	Touchscreen bzw. taktile Tasten	Touchscreen bzw. taktile Tasten	Touchscreen bzw. taktile Tasten	Touchscreen bzw. taktile Tasten
Funktionstasten (programmierbar)/ -Systemtastatur	4 (mit LED) / - 8 (mit LED) / •	- / - 24 (mit LED) / •	- / - 26 (mit LED) / •	- / - 34 (mit LED) / •	- / - 36 (mit LED) / •
<b>Nutzbarer Speicher</b>					
Anwenderspeicher	4 MByte	12 MByte	12 MByte	12 MByte	24 MByte
Speicher für Optionen / Rezepte <sup>4)</sup>	4 MByte / 512 KByte	12 MByte / 2 MByte	12 MByte / 2 MByte	12 MByte / 2 MByte	24 MByte / 4 MByte
Meldepuffer	•	•	•	•	•
<b>Schnittstellen</b>					
Seriell / MPI / PROFIBUS DP / PROFINET (Ethernet)	• <sup>3)</sup> / • / • / 1	• <sup>3)</sup> / • / • / 2	• <sup>3)</sup> / • / • / 2	• <sup>3)</sup> / • / • / 2	• <sup>3)</sup> / • / • / 3
USB-Host / USB-Device	1 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1
Slot für CF / Multimedia / SD	- / • / •	- / • / •	- / • / •	- / • / •	- / • / •
<b>Funktionalität (bei Projektierung mit WinCC TIA Portal)</b>					
Meldesystem (Anzahl Meldungen / Meldeklassen)	2.000 / 32	4.000 / 32	4.000 / 32	4.000 / 32	6.000 / 32
Prozessbilder	500	500	500	500	750
Variablen	1.024	2.048	2.048	2.048	4.096
Vektorgrafik	•	•	•	•	•
Balken- / Kurvendiagramme	• / f(t), f(x)	• / f(t), f(x)	• / f(t), f(x)	• / f(t), f(x)	• / f(t), f(x)
Bildbausteine	•	•	•	•	•
Rezepturen	100	300	300	300	500
Archivierung / Visual Basic-Skripte	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •
PG-Funktionen	STATUS / STEuern, Diagnoseviewer				
<b>Anschluss zur Steuerung</b>					
SIMATIC S7 / SIMATIC WinAC	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •
SINUMERIK / SIMOTION	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •
Allen Bradley / Mitsubishi	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •
Modicon / Omron	• / • • / •	• / • • / •	• / • • / •	• / • • / •	• / • • / •
<b>Engineering Software</b>					
Projektierung	ab WinCC Comfort V11	ab WinCC Comfort V11	ab WinCC Comfort V11	ab WinCC Comfort V11	ab WinCC Comfort V14 SP1
<b>Optionen, Applikation</b>					
Sm@rtServer / Audit / Logon (ab V15.1)	• / • / •	• / • / •	• / • / •	• / • / •	• / • / •
OPC-Server / HTML-Browser	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •
<b>Artikel-Nr. *)</b>	6AV2124-2DC01-0AX0 6AV2124-1DC01-0AX0	6AV2124-0GC01-0AX0 6AV2124-1GC01-0AX0	6AV2124-0JC01-0AX0 6AV2124-1JC01-0AX0	6AV2124-0MC01-0AX0 6AV2124-1MC01-0AX0	6AV2124-0QC02-0AX1 6AV2124-1QC02-0AX1

<sup>5)</sup> Verringerung der Helligkeit um 50 %, kann ggf. durch Dimmen und PROFlenergy verlängert werden,

# Anspruchsvolle HMI-Aufgaben mit hohem „Comfort“ realisieren

	
IP65 EX INOX	IP65
<b>TP1900 Comfort</b>	<b>TP2200 Comfort</b>
<b>19" Touch</b>	<b>22" Touch</b>
18,5" 1.366 x 768	21,5" 1.920 x 1.080
50.000	30.000
483 x 337	560 x 380
Touchscreen	Touchscreen
-/-	-/-
24 MByte 24 MByte / 4 MByte •	24 MByte 24 MByte / 4 MByte •
• <sup>3)</sup> / • / • / 3	• <sup>3)</sup> / • / • / 3
2 / 1 - / • / •	2 / 1 - / • / •
6.000 / 32 750 4.096 • • / f(t), f(x) • 500 • / •	6.000 / 32 750 4.096 • • / f(t), f(x) • 500 • / •
• / • • / •	• / • • / •
• / • • / •	• / • • / •
ab WinCC Comfort V14 SP1	ab WinCC Comfort V14 SP1
• / • / • • / •	• / • / • • / •
<b>6AV2124-0UC02-0AX1</b>	<b>6AV2124-0XC02-0AX1</b>

<sup>6)</sup> Kein Zugriff auf NCK-Daten,

<sup>7)</sup> Speicher, Funktionsumfang und Mengengerüste wie TP1200,

<sup>8)</sup> Panel PC EX und ThinClient EX nach Zone 1/21

SIMATIC HMI Mobile Panels		
2 <sup>nd</sup> Generation	2 <sup>nd</sup> Generation	2 <sup>nd</sup> Generation
		
<b>KTP400F Mobile</b>	<b>KTP700 Mobile KTP700F Mobile</b>	<b>KTP900 Mobile KTP900F Mobile</b>
<b>4" Touch + Tasten</b>	<b>7" Touch + Tasten</b>	<b>9" Touch + Tasten</b>
Widescreen-TFT, 16 Mio. Farben, LED-Hinterleuchtung		
4,3" 480 x 272	7" 800 x 480	9" 800 x 480
50.000	50.000	50.000
194 x 166	248 x 172 248 x 195	307 x 201 307 x 224
Touchscreen und taktile Tasten	Touchscreen und taktile Tasten	Touchscreen und taktile Tasten
4 (mit LED) / -	8 (mit LED) / -	10 (mit LED) / -
4 MByte 4 MByte / 512 KByte •	12 MByte 12 MByte / 2 MByte •	12 MByte 12 MByte / 2 MByte •
- / - / - / 1	- / - / - / 1	- / - / - / 1
1 / - - / • / •	1 / - - / • / •	1 / - - / • / •
2.000 / 32 500 1.024 • • / f(t), f(x) • 100 • / •	4.000 / 32 500 2.048 • • / f(t), f(x) • 300 • / •	4.000 / 32 500 2.048 • • / f(t), f(x) • 300 • / •
STATUS / STEUERN, Diagnoseviewer		
• / • • / •	• / • • / •	• / • • / •
• / • • / •	• / • • / •	• / • • / •
ab WinCC Comfort V13 SP1	ab WinCC Comfort V13 SP1	ab WinCC Comfort V13 SP1
• / • / • • / •	• / • / • • / •	• / • / • • / •
<b>6AV2125-2DB23-0AX0</b>	<b>6AV2125-2GB03-0AX0 6AV2125-2GB23-0AX0</b>	<b>6AV2125-2JB03-0AX0 6AV2125-2JB23-0AX0</b>



Allgemeine Merkmale	Panel PC, 7" Touch	Panel PC, 9" Touch	Panel PC, 12" Touch oder Multitouch
Auflösung in Pixel (Widescreen)	(800 x 480)	(800 x 480)	(1.280 x 800)
Prozessor	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)		
Hauptspeicher	2 GB, 4 GB oder 8 GB; 512 KByte NVRAM optional		
Freie Erweiterungssteckplätze	-		
Betriebssysteme (vorinstalliert und aktiviert)	Windows Embedded Standard 7 (E/P), 32 Bit/64 Bit; Windows 7 Ultimate, MUI <sup>1)</sup> , 32 Bit/64 Bit; Windows 10 IoT Enterprise, 64 Bit, MUI		
Packages / Bundles	Packages mit WinCC RT Advanced, WinCC V7 und WinAC RTX (F) / Bundles / Windows 10 Enterprise		
Stromversorgung / kurzzeitige Spannungsunterbrechung	DC 24 V; 20,4 - 28,8 V; potenzialgetrennt / max. 10 ms (gemäß NAMUR); Ein-/Ausschalter		
MTBF Hintergrundbeleuchtung	bis zu 80.000 h <sup>2)</sup> , dimmbar von 0 bis 100%		
<b>Laufwerke</b>			
Massenspeicher	CFast bis 16 GB (von außen zugänglich); SSD 240/480 GB; HDD 320 GB (nur IPC277E)		
Optische Laufwerke	-		
<b>Schnittstellen</b>			
Feldbus	PROFINET RT über Ethernet		
Ethernet	2 x 10/100/1000 MB/s (RJ45); teamingfähig		
USB	Rückseite: 1 x USB 3.0, 2 x USB 2.0	Rückseite: 1 x USB 3.0, 3 x USB 2.0	
Seriell / parallel	1 x RS232 / RS485 / RS422 im BIOS umschaltbar		
Grafikschnittstelle	1 x DisplayPort		
<b>Überwachungs-/Diagnose</b>			
Basisfunktionalität	Temperatur; Watchdog; HDD; CFast; SSD; CMOS-Batterie (Meldung lokal per Software SIMATIC IPC DiagBase)		
Erweiterte Funktionen	Systemüberwachung: Betriebsstundenzähler zur präventiven Wartung, Wartungsmodus, Ver- netzung (LAN), SNMP- und OPC-Schnittstelle (optional über Software SIMATIC IPC DiagMonitor)		
Fernzugriff	-		
<b>Umgebungsbedingungen</b>			
Schutzart / EMV	IP65 (frontseitig) / EN 55022A; EN 61000-6-4; EN 61000-6-2; FCC A		
Schwingung im Betrieb <sup>5)</sup>	10 - 58 Hz: 0,0375 mm; 58 - 200 Hz: 9,8 m/s <sup>2</sup> (ca. 1 g) bei Betrieb mit CFast / SSD		
Schock im Betrieb <sup>6)</sup>	50 m/s <sup>2</sup> ; 30 ms (ca. 5 g) bei Betrieb mit CFast / SSD		
Relative Feuchte <sup>8)</sup>	5 bis 85 % bei 25 °C (keine Betauung)		
Umgebungstemperatur im Dauerbetrieb bei voller Prozessorleistung	0 - 50 °C		
Zulassung / EU-Richtlinien	CE; cULus (508); für Singletouch 7"/9"/12" <sup>2)</sup> für Multitouch 12"/15"/19" in Vorbereitung + WEEE / RoHS, C-Tick ST: Schiffbauzulassungen		
<b>Maße</b>			
Bedieneinheit (B x H) Singletouch	214 x 158 mm	274 x 190 mm	330 x 241 mm
Bedieneinheit (B x H) Multitouch			315 x 227 mm
Einbaumaße (B x H) Singletouch	197 x 141 x 71 mm	251 x 166 x 71 mm	310 x 221 x 66 mm
Einbaumaße (B x H) Multitouch			299 x 211 x 76 mm
Artikel-Nr. *)	6AV7882-0A..0...0	6AV7882-0B..0...0	6AV7882-0C/6AV7882-0H

<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> Optional mit sonnenlichttauglichem Display

<sup>4)</sup> Nur Panel PC

# Anspruchsvollste und komplexe HMI-Aufgaben effizient realisieren

## SIMATIC Panel-PCs

## SIMATIC IPC377E



Panel PC, 15" Touch oder Multitouch	Panel PC, 19" Touch oder Multitouch	Panel PC, 12", 15" oder 19" Touch
T (1.280 x 800), MT (1.366 x 768)	(1.366 x 768)	12" (1.280 x 800); 15" und 19" (1.366 x 768)
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 Quad Core N3160 (4C/4T, 1,6 GHz, bis zu 2,24 GHz, 2 MB Cache)
2 GB, 4 GB oder 8 GB; 512 KByte NVRAM optional		4 GB DDR3L-1600 (Unterstützung bis 8 GB) 4 GB, 8 GB, DDR3L - 1600
–	–	1 x mPCIe (half-size); Einbauplatz für 1 x mSATA (full-size)
Windows Embedded Standard 7 (E/P), 32 Bit/64 Bit; Windows 7 Ultimate, MUI <sup>1)</sup> , 32 Bit/64 Bit; Windows 10 IoT Enterprise, 64 Bit, MUI		Windows 7 Ultimate (64 Bit) MUI <sup>1)</sup> Windows 10 Enterprise LTSB 2016 (64 BIT) MUI
Packages mit WinCC RT Advanced, WinCC V7 und WinAC RTX (F) / Bundles/Windows 10 Enterprise		Packages mit WinCC V7; WinCC RT Advanced
DC 24 V; 20,4 - 28,8 V; potenzialgetrennt / max. 10 ms (gemäß NAMUR); Ein-/Ausschalter		DC 24 V, 20,4 10 28,8 V / max. 10 ms
	bis zu 50.000 h <sup>7)</sup>	bis zu 50.000 h; dimmbar von 0 bis 100 %
CFast bis 16 GB (von außen zugänglich); SSD 240/480 GB; HDD 320 GB (nur IPC227E)	–	HDD 500 GB
–	–	–
PROFINET RT über Ethernet		–
2 x 10/100/1000 MB/s (RJ45); teamingfähig		2 x 10 / 100 / 1000 MB/s (RJ45); teamingfähig
Rückseite: 1 x USB 3.0, 3 x USB 2.0; Frontseite: USB 2.0 (bei Singletouch)		2 x USB 3.0; 2 x USB 2.0
1 x RS232/RS485/RS422 im BIOS umschaltbar		2 x RS232; 2 x RS232/485/422 im BIOS umschaltbar
1 x DisplayPort		1 x DisplayPort, 1 x VGA
Temperatur; Watchdog; HDD; CFast; SSD; CMOS-Batterie (Meldung lokal per Software SIMATIC IPC DiagBase)		Front-LEDs für POWER und HDD
Systemüberwachung: Betriebsstundenzähler zur präventiven Wartung, Wartungsmodus, Ver- netzung (LAN), SNMP- und OPC-Schnittstelle (opt. über Software SIMATIC IPC DiagMonitor)	–	–
–	–	–
IP65 (frontseitig) / EN 55022A; EN 61000-6-4; EN 61000-6-2; FCC A		IP65 Front, IP40 Rückseite / Schutzklasse I gemäß IEC 61140
10 - 58 Hz: 0,0375 mm; 58 - 200 Hz: 9,8 m/s <sup>2</sup> (ca. 1 g) bei Betrieb mit CFast/SSD		0,5 g, bei Wandmontage mit HDD
50 m/s <sup>2</sup> ; 30 ms (ca. 5 g) bei Betrieb mit CFast/SSD		1 g, mit HDD
5 bis 85% bei 25°C (keine Betauung)		5 bis 85% bei 30°C (keine Betauung)
0 - 45°C		0 - 40°C (mit HDD)
CE; cULus (508); für Singletouch 7"/9"/12" <sup>2)</sup> für Multitouch 12"/15"/19" in Vorbereitung + WEEE / RoHS, C-Tick ST: Schiffbauzulassungen		CE; cULus (UL 60950); KCC; EAC; FCC; BSMI (in Vorbereitung)
415 x 310 mm 398 x 257 mm	483 x 337 mm 464 x 294 mm	12" (320 x 226 mm) / 15" (416,5 x 298 mm) / 19" (483 x 337 mm)
396 x 291 x 76 mm 382 x 241 x 76 mm	465 x 319 x 76 mm 448 x 278 x 76 mm	12" (302 x 208 x 89 mm) / 15" (388 x 240 x 89 mm) / 19" (455 x 279 x 89 mm)
<b>6AV7882-0D / 6AV7882-0F</b>	<b>6AV7882-0E / 6AV7882-0G</b>	<b>6AV7230-0.A20-BA0</b>

<sup>5)</sup> Geprüft nach: IEC 60068-2-6

<sup>6)</sup> Geprüft nach: IEC 60068-2-27, IEC 60068-2-29

# Die Technik im Überblick

## SIMATIC Advanced HMI, PC-based:

### SIMATIC IPC477E



IP65



IP65

IP65

Allgemeine Merkmale	Panel PC, 15" Touch oder Multitouch	Panel PC, 19" Touch oder Multitouch	Panel PC,
Auflösung in Pixel (Widescreen)	T (1.280 x 800), MT (1.366 x 768)	(1.366 x 768)	
Prozessor	Intel Celeron G3902E (2C / 2T, 1,6 GHz, 2 MB Cache); Intel Core i3 6102E (2C / 4T, 1,90 GHz); Intel Core i5-6442EQ (4C / 4T, 1,9 (2,7) GHz, 6 MB Cache); Intel Xeon Processor E3-1505L v5 (4C / 4T, 2,7 GHz, 6 MB Cache)		
Hauptspeicher	4 GB, 8 GB oder 16 GB; 512 KByte NVRAM optional		
Freie Erweiterungssteckplätze	Bis zu 1 x PCIe-Karte (optional); (1 x PCIe x 4); max. 6 W		
Betriebssysteme (vorinstalliert und aktiviert)	Windows Embedded Standard 7 (E / P), 32 Bit / 64 Bit; Windows 7 Ultimate, MUI <sup>1)</sup> , 64 Bit; Windows 10 IoT Enterprise LTSC		
Packages / Bundles	Packages mit WinCC RT V7, WinCC RT Professional, WinCC RT Advanced, SIMATIC Software		
Stromversorgung / kurzzeitige Spannungsunterbrechung	DC 24 V, 19,2 - 28,8 V; potenzialgetrennt / max. 20 ms (gemäß NAMUR); oder AC 100–240 V, 50/60 Hz		
MTBF Hintergrundbeleuchtung	bis zu 80.000 h <sup>7)</sup> ; dimmbar von 0 bis 100 %	bis zu 50.000 h <sup>7)</sup> ; dimmbar von 0 bis 100 %	
<b>Laufwerke</b>			
Massenspeicher	CFast bis 30 GB (von außen zugänglich); SSD 240/480 GB; HDD 320 GB		
Optische Laufwerke	optional durch ext. Laufwerk über USB anschließbar		
<b>Schnittstellen</b>			
Feldbus	PROFINET RT über Ethernet		
Ethernet	3 x 10 / 100 / 1000 MB/s (RJ45); teamingfähig		
USB	Rückseite: 4 x USB 3.0; Frontseite: 1 x USB 3.0 (bei Singletouch)		
Seriell / parallel	2 x RS232 / RS485 / RS422 im BIOS umschaltbar, optional		
Grafikschnittstelle	2 x DisplayPort		
<b>Überwachungs-/Diagnose</b>			
Basisfunktionalität	Temperatur; Watchdog; HDD; CFast; SSD; CMOS-Batterie (Meldung lokal per Software SIMATIC IPC DiagBase)		
Erweiterte Funktionen	Systemüberwachung: Betriebsstundenzähler zur präventiven Wartung, Wartungsmodus, Vernetzung (LAN), SNMP- und OPC-Schnittstelle (optional über Software SIMATIC IPC DiagMonitor)		
Fernzugriff	Fernzugriff über Intel AMT ab Core i5 und über SIMATIC IPC Remote Manager		
<b>Umgebungsbedingungen</b>			
Schutzart / EMV	IP65 (frontseitig) nach IEC 60529 / EN 61000-6-4; CISPR220 Klasse B; FCC Klasse A;		
Schwingung im Betrieb <sup>5)</sup>	5 - 9 Hz: 3,5 mm; 9 - 500 Hz: 9,8 m/s <sup>2</sup> (ca. 1 g) bei Betrieb mit CFast / SSD		
Schock im Betrieb <sup>6)</sup>	50 m/s <sup>2</sup> ; 30 ms (ca. 5 g) bei Betrieb mit CFast / SSD		
Relative Feuchte <sup>8)</sup>	bis 85 % bei 30 °C (keine Betauung)		
Umgebungstemperatur im Dauerbetrieb bei voller Prozessorleistung	0 - 50 °C		0 - 45 °C
Zulassung / EU-Richtlinien	CE; cULus (508); WEEE / RoHS; C-Tick		
<b>Maße</b>			
Bedieneinheit (B x H) Singletouch	415 x 310 mm	483 x 337 mm	
Bedieneinheit (B x H) Multitouch	398 x 257 mm	464 x 294 mm	
Einbaumaße (B x H) Singletouch	395 x 290 x 83 mm	464 x 318 x 83 mm	
Einbaumaße (B x H) Multitouch	382 x 241 x 83 mm	448 x 278 x 83 mm	
Artikel-Nr. *)	<b>6AV7241-.B / 6AV7241-.J</b>	<b>6AV7241-.D / 6AV7241-.K</b>	

<sup>7)</sup> bei 24 h Dauerbetrieb; temperaturabhängig

<sup>8)</sup> Geprüft nach DIN IEC 60068-2-78, DIN IEC 60068-2-30, -60068-2-56

# Anspruchsvollste und komplexe HMI-Aufgaben effizient realisieren

## SIMATIC Panel-PCs



22" Touch oder Multitouch und 24" Multitouch (1.920 x 1.080)
GHz, 3 MB Cache; 8T, 2,0 (2,8) GHz, 8 MB Cache)
10 IoT Enterprise; LTSB2016
Controller
50/60 Hz; Ein-/Ausshalter
bis zu 30.000 h <sup>9)</sup> ; dimmbar von 0 bis 100 %
IP20 (rückseitig)
22" (560 x 380 mm)/22" (529 x 331 mm) / 24" (585 x 363 mm)
22" (542 x 360 x 83 mm)/22" (513 x 315 x 83 mm) / 24" (569 x 347 x 83 mm)
6AV7241-E / 6AV7241-L / 6AV7241-R (MT)

SIMATIC IPC677D	
Panel PC, 15", 19" oder 22" Touch oder Multitouch	
15" T (1.280 x 800); 15" MT (1.366 x 768); 19" (1.366 x 768); 22" (1.920 x 1.080)	Intel Xeon E3-1268L v3 (4C/8T; 2,3 (3,3) GHz; 8 MB Cache; VT-d; AMT 9.0); Core i3-4330TE (2C/4T; 2,4 GHz; 4 MB Cache; VT-x); Celeron G1820TE (2C/2T; 2,2 GHz; 2 MB Cache)
ab 2 GB DDR3-1600 SDRAM; 2 x DIMM konfigurierbar bis 16 GB; ECC optional; Remanenzspeicher: NVRAM 2 MB optional	2 x PCI (240 mm) oder 1 x PCIe x 16 (185 mm), 1 x PCI (185 mm) oder 1 x PCIe x 16 (185 mm), 1 x PCIe x 4 (185 mm)
Windows 7 Ultimate (32/64 Bit) MUI <sup>10)</sup> ; Windows 10 IoT Enterprise (64 Bit) MUI; Windows Embedded Standard 7 P (32 Bit); freigegeben für S7-1500 Software Controller, Suited for Linux	Packages mit WinCC V7; WinCC RT Advanced; WinCC RT Professional und WinAC RTX (F)
AC: 100–240 V; 50–60 Hz/max. 20 ms (gemäß NAMUR); DC 24 V: 20,4 - 28,8 V	bis zu 50.000 h
Einbau intern: 250 GB 3,5" oder 500 GB 3,5"; SSD 240 GB plus optional HDD 320 GB RAID1: 2 x 320 GB 2,5"	DVD ± R/RW/-DL/-RAM
1 x 12 MB/s (potenzialgetrennt; CP 5622) optional	2 x Intel: 10/100/1000 MB/s (RJ45), teamingfähig; 1 x Intel: 10/100/1000 MB/s für PROFINET IRT Variante
4 x USB 3.0; 1 x USB 3.0 frontseitig (mit Singletouch)	1 x COM1
1 x DVI-D/1 x DisplayPort	Temperatur; Lüfter; Watchdog; HDD; RAID; SSD; CMOS-Batterie (Meldung lokal per Software SIMATIC IPC DiagBase)
Temperatur; Lüfter; Watchdog; Festplatten (SMART) System-/Ethernetüberwachung; Betriebsstundenzähler; Kommunikation über Ethernet; SNMP- und OPC-Schnittstelle (optional über Software SIMATIC IPC DiagMonitor)	Fernzugriff über Intel Active Management Technology (iAMT) 9.0 und SIMATIC IPC Remote Manager
IP65 frontseitig; IP20 sonst	10 - 58 Hz: 0,075 mm; 58 - 500 Hz; 9,8 m/s <sup>2</sup> (ca. 1 g)
50 m/s <sup>2</sup> ; 30 ms (ca. 5 g)	5 - 80 % bei 25 °C (keine Betauung)
5 - 45 °C (bei Vollausbau)	IEC/EN/DIN EN 60950-1; CE für Industriebereich; cULus nach UL 508
15" Touch: 415 x 310 mm; 15" Multitouch: 416 x 298 mm; 19": 483 x 337 mm; 22": 560 x 380 mm	15" Touch: 395 x 290 x 112 mm; 15" Multitouch: 398 x 279 x 112 mm; 19": 464 x 318 x 112 mm; 22": 541 x 361 x 112 mm
6AV7260-	

<sup>9)</sup> Gemäß EN 60068-2-6 und DNV Schiffszulassung Vibrationsklasse A <sup>10)</sup> bei Heizbetrieb

# Die Technik im Überblick

## SIMATIC Industrie-Monitore und Thin Clients

### SIMATIC Industrial Thin Client

### SIMATIC Industrial Flat Panel



Allgemeine Merkmale	12" Touch; 15", 19", 22" Touch/Multitouch	12" Touch, 15" Touch oder Multitouch
Auflösung in Pixel (Widescreen)	12" T (1.280 x 800) 15" T / MT (1.280 x 800 / 1.366 x 768) 19" T und MT (1.366 x 768) 22" T und MT (1.920 x 1.080)	12" T (1.280 x 800) 15" T (1.280 x 800) 15" MT (1.920 x 1.080)
Max. Abstand zum Rechner	unbegrenzt über Ethernet	12" Standard: 5 m 15" Standard: 5 m; Extended: 30 m
Prozessor	Intel Celeron (1,2 GHz)	–
Betriebssystem (vorinstalliert und aktiviert) / unterstützte Protokolle	geschlossenes Linux / VNC; SINUMERIK; WinCC-OA; Webbrowser; JAVA; CITRIX Client	–
Stromversorgung / max. Leistungsaufnahme	12": DC 24 V / ca. 28 W 15": DC 24 V / ca. 36 W 19": DC 24 V / ca. 32 W 22": DC 24 V / ca. 53 W	DC 24 V; 19,2 - 28,8 V, ca. 40 W; AC 100–240 V, 50 / 60 Hz optional
MTBF Hintergrundbeleuchtung	bis zu 50.000 h <sup>7)</sup> ; dimmbar von 0 bis 100 %	12" bis zu 50.000 h <sup>7)</sup> , dimmbar von 10 bis 100 %; 15" bis zu 80.000 h <sup>7)</sup> ; dimmbar von 0 bis 100 %
<b>Schnittstellen</b>		
Ethernet	2 x 10 / 100 / 1000 MB/s (RJ45)	–
USB	Rückseite: 2 x USB 2.0 / bei Multitouch 4 x USB 2.0	bei Extended Version: 2 x USB 2.0 (rückseitig)
Grafikschnittstelle	–	1 x DVI-D; 1 x DisplayPort (teilweise 1 Ethernet und 1 x DisplayPort)
<b>Umgebungsbedingungen</b>		
Schutzart / EMV	IP65 (frontseitig); CE; EN 61000-6-4	IP65 (frontseitig); CE; EN 61000-6-4; EN 61000-6-2
Schwingung im Betrieb <sup>5)</sup>	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)
Schock im Betrieb <sup>6)</sup>	50 m/s <sup>2</sup> (5 g); 30 ms	150 m/s <sup>2</sup> (ca. 15 g); 11 ms
Relative Feuchte <sup>8)</sup>	5 - 85 % bei 25 °C (keine Betauung)	95 % bei 25 °C (keine Betauung)
Umgebungstemperatur im Dauerbetrieb	0 - 50 °C (12" / 15") 0 - 45 °C (19" / 22")	0 - 50 °C (teilweise bis 45 °C)
Zulassung / EU-Richtlinien	CE; cULus; C-Tick; KCC; FM	CE; cULus / cULus Hazardous Location; teilweise bzw. optional: ATEX, C-Tick, Schiffbau, Ex, KC
<b>Maße</b>		
Bedieneinheit (B x H) Singletouch (ST) Multitouch (MT)	12": 330 x 241 mm 15": 415 x 310 mm (ST) / 398 x 257 mm (MT) 19": 483 x 337 mm (ST) / 464 x 294 mm (MT) 22": 560 x 380 mm (ST) / 529 x 331 mm (MT)	12": 330 x 241 mm (ST) 15": 416 x 298 mm (ST) 15": 398 x 257 mm (MT)
Einbaumaße (B x H x T) Singletouch (ST) Multitouch (MT)	12": 310 x 221 x 82 mm 15": 396 x 291 x 75 mm (ST) / 382 x 241 x 75 mm (MT) 19": 465 x 319 x 75 mm (ST) / 448 x 278 x 75 mm (MT) 22": 542 x 362 x 75 mm (ST) / 513 x 315 x 75 mm (MT)	12": 308 x 219 x 71,1 mm (ST) 15": 399 x 291 x 63 mm (ST) 15": 382 x 241 x 63 mm (MT)
Artikel-Nr. *)	6AV6646-1A...-0AX0 / 6AV6646-1B...-0NA0 / PRO 19" und 22" 6AV6646-1B...	6AV7466-1T...; 6AV7863-2T... / -2M...

PROtected-, INOX- und Ex-Geräte siehe: [siemens.de/besondere-hmi-geraete](http://siemens.de/besondere-hmi-geraete)

## SIMATIC Industrie-Monitore und Thin Clients

### SIMATIC Industrial Flat Panel



#### 19" und 22" Touch oder Multitouch

19" T (1.366 x 768)  
19" MT (1.920 x 1.080)  
22" T (1.920 x 1.080)  
22" MT (1.920 x 1.080)

Standard: 5 m  
Extended: 30 m  
als Ethernetmonitor: unlimited

–

–

DC 24 V; 19,2 - 28,8 V, ca. 40 W;  
AC 100–240 V, 50 / 60 Hz optional

bis zu 80.000 h <sup>7)</sup>; dimmbar von 0 bis 100 %

–

bei Extended Version: 2 x USB 2.0 (rückseitig)

1 x DVI-D; 1 x DisplayPort  
(teilweise 1 Ethernet und 1 x DisplayPort)

IP65 (frontseitig); CE; EN 61000-6-4; EN 61000-6-2

10 - 58 Hz: 0,0375 mm; 58 - 200 Hz: 9,8 m/s<sup>2</sup> (1 g)

150 m/s<sup>2</sup> (ca. 15 g); 11 ms

95% bei 25 °C (keine Betauung)

0 - 50 °C (teilweise bis 45 °C)

CE; cULus / cULus Hazardous Location; teilweise bzw. optional:  
ATEX, C-Tick, Schiffbau, Ex, KC

19": 483 x 337 mm (ST)  
19": 464 x 294 mm (MT)  
22": 560 x 380 mm (ST)  
22": 529 x 331 mm (MT)

19": 465 x 319 x 63 mm (ST)  
19": 448 x 278 x 63 mm (MT)  
22": 542 x 362 x 63 mm (ST)  
22": 513 x 315 x 63 mm (MT)

6AV7863-3T.../3M...; -4T.../4M...

**Erfahren Sie mehr:**  
[siemens.de/hmi](http://siemens.de/hmi)

### Maschinennah visualisieren mit SIMATIC HMI

- Effizient im Engineering
- Innovativ in Design und Bedienung
- Brillante HMI-Bediengeräte
- Sicher – mit Sicherheit
- Rasant in Betrieb genommen
- Offenheit mit PC-based

**SIMATIC  
HMI –  
Alle Infos!**



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

**Herausgeber**  
Siemens AG 2018

Digital Factory  
90475 Nürnberg  
Deutschland

Artikel-Nr.: DFFA-B10135-03  
Gedruckt in Deutschland  
Dispo 06333  
WS 1119

Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Die Informationen in diesem Dokument 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.