

Panel-PCs bieten eine enorme Variantenvielfalt in Bild und Form (Stand I-133)

Welche Lösung darf's denn sein?



Leistungsfähige Industrie-PCs bilden die Hardwareplattform für die PC-basierte Steuerungstechnik. Optimiert für den Einbau in die Schaltschrankfront, unterstützen sie vielfältige Applikationen. Durch die Kombination aus Einbau-Control-Panel und verschiedenen Anbau-PCs ergibt sich eine Vielfalt an Varianten, die sich in Form, Funktion und Gehäusegröße unterscheiden.



I Skalierbare Rechenleistung: 266 MHz und 64 MByte RAM bis 2,8 GHz und I GByte RAM

Alle Industrie-PCs von Beckhoff haben eines gemeinsam: Sie enthalten sorgfältig geprüfte Komponenten, die einen dauerhaften und sicheren Betrieb unter rauen Industriebedingungen gewährleisten. Ausführliche Tests sind die Grundlage, um den hohen Anforderungen an Temperaturbeständigkeit, Vibrationsfestigkeit und elektromagnetischer Verträglichkeit zu genügen. Alle PC-Komponenten basieren auf internationalen Standards wie der ATX-Norm. Innerhalb der Produktreihen ist die Leistung durch die Auswahl der Komponenten, wie CPU oder Speicherausstattung, skalierbar. Sie beginnt bei 266 MHz mit 64 MByte RAM und endet nach aktuellem Stand bei 2,8 GHz, 1 GByte RAM z.B. bei einem Schaltschrank-PC C6140. Die Hauptunterschiede der Industrie-PC-Serien liegen in den unterschiedlichen Bauformen, die einen breiten An-

wendungsbereich abdecken. Die Gehäusekonzeptionen erlauben z.B. einen Komponentenzugang von unterschiedlichen Seiten; die Montage der PCs kann im Schaltschrank oder am Tragarm erfolgen. Die Industrie-PCs sind dabei mit oder ohne Bedieneinheit erhältlich. Bei der Variante mit abgesetzter Bedieneinheit sind ein oder mehrere Control-Panel, dezentral in einem Abstand von bis zu 100 m an der Maschine oder Anlage, installierbar.

Eine einfache Formel

Panel-PC ist gleich Einbau-Control-Panel plus Anbau-PC. Ähnlich, wie bei den Control-Paneln der Serie CP7xxx für die Tragarmmontage, enthält die Serie der Einbauvariante CP6xxx eine Vielzahl an Displaygrößen und Optionen. Beide Control-Panel-Serien können als abgesetztes Bedien- und Anzeigeelement betrieben werden. Bei der Verbindung zum PC kann der Anwender wählen zwischen dem preiswerten DVI/USB-Standard,

der Entfernungen bis zu 5 m abdeckt; für Entfernungen bis zu 100 m ist die CP-Link-Verbindung prädestiniert. In Kombination mit den Anbau-PCs werden die Control-Panel zum kompletten Panel-PC mit hoher Rechenleistung. Mit der Automatisierungssoftware TwinCAT bieten sie die Basis für Echtzeitsteuerungen für SPS- und Motion-Control-Anwendungen.

Ergänzt wird die Industrie-PC-Familie von Beckhoff durch die Panel-PCs CP63xx, CP64xx und CP65xx. Im Unterschied zum Panel-PC CP71xx für die Tragarmmontage, untergebracht in einem Aluminiumgehäuse und rundum in IP65, sind die Einbau-Panel-PCs für die Montage in Schaltschränke oder Schalttafel konzipiert. Frontseitig sind sie staubdicht und spritzwassergeschützt in IP65 ausgeführt; das PC-Gehäuse in Schutzart IP20. Das für raue Bedingungen konzipierte Gehäuse des Einbau-Control-Panel wird aus einem Aluminiumblock gefräst. Dadurch hat es ein geringes Gewicht, hohe Festigkeit und gute Umweltbeständigkeit.

Die Anbau-PCs CP63xx, CP64xx und CP65xx ergänzen alle Typen der Einbau-Control-Panel um einen vollwertigen IPC. Sie sind mit 10-, 12-, 15-, 18-, und 20-Zoll-TFT-Display ausgestattet, als Monitor ohne Tasten oder mit Tastaturen in verschiedenen Abstufungen. Optional ist ein Touch-Screen oder ein Touch-Pad erhältlich. Außerdem ist eine große Zahl von Erweiterungen mit elektromechanischen Tastern verfügbar. Das fein skalierbare Baukastensystem bietet für alle Anwendungen das richtige Display und den richtigen Rechnerkern. PC-seitig gibt es drei verschiedene Typen, die sich in der Anzahl von freien Steckplätzen und in der Gehäusegröße unterscheiden. Dadurch ergeben sich mehr als 150 Varianten von Einbau-Panel-PCs.

Kompakt, flach oder universell

Die kompakteste Bauform bietet der Anbau-PC CP63xx, mit dem Steuerungen auf engstem Raum realisierbar sind. Das Gehäuse mit den Abmessungen (212 x 194 x 93) mm integriert ein Steckkarten-

Dipl.-Ing. Frank Metzner ist Leiter Marketing Communications bei Beckhoff in Verl

Motherboard für Celeron oder Pentium-III bis 850 MHz. Ein freier PCI-Slot und der Einbauraum für eine PCI104-Karte stehen zur Verfügung. Alle Anschlüsse des PCs befinden sich auch auf einer Seite des Gehäuses.

Bei der Entwicklung des Anbau-PC CP64xx stand vor allem die platzsparende Installation im Vordergrund. Der 4-Slot-Anbau-PC CP64xx ist in einem flachen PC-Gehäuse an der Rückseite des Control-Panel angebracht. Mit den Abmessungen von (329 x 302 x 79) mm nimmt er im Schaltschrankinneren wenig Platz ein. Er ist ausgestattet mit Celeron oder Pentium-III bis 850 MHz auf einem All-in-One-Steckkarten-Motherboard mit passiver Backplane. Ein PCI- und ein kombinierter ISA/PCI-Slot sind frei verfügbar für den Einsatz von zusätzlichen Steckkarten.

Der Fokus bei der Konzeption des Anbau-PCs CP65xx lag auf der Systemerweiterung durch freie Steckplätze. Der 7-Slot-Anbau-PC CP65xx ist in einem ATX-PC-Gehäuse untergebracht, das mit Celeron oder Pentium-III bis 850 MHz auf einem ATX-Motherboard ausgestattet ist. Mit 7 Slots, davon 6 frei verfügbar, ist er universell erweiterbar mit Feldbus-, Netzwerk- oder Schnittstellenkarten sowie Modem oder ISDN-Adapter. Das Gehäuse mit den Abmessungen (333 x 308 x 165) mm enthält alle Anschlüsse auf der Oberseite.

Bei den drei PCs kann zusätzlich ein CD-ROM- oder CD-RW-Laufwerk eingebaut werden. Das Control-Panel wird über DVI und USB am PC angeschlossen.

2 Die Einbau-Control-Panel bilden die Front der Panel-PCs



Die Spannungsversorgung erfolgt aus dem PC heraus. Die zulässige Betriebstemperaturbereich ist bei allen Einbau-Typen 0 bis 55 °C.

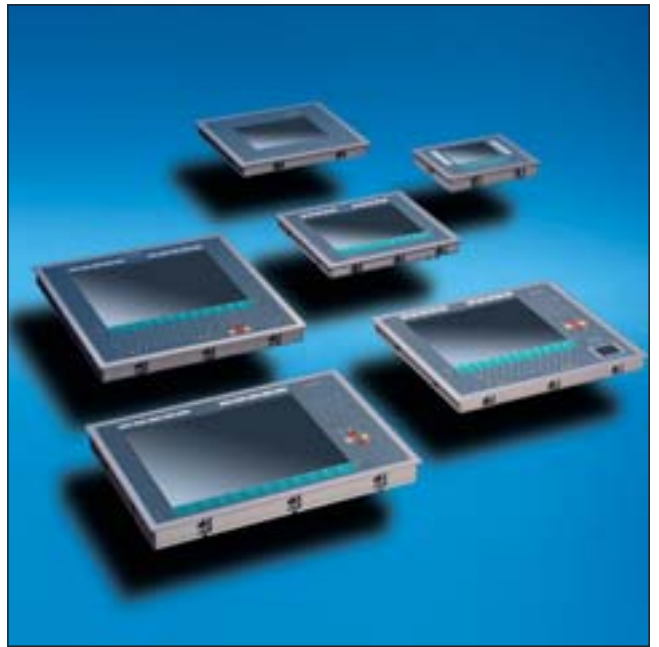
Das Display

Die Anbau-PCs können mit verschiedenen TFT-Displays in den Größen 10, 12, 15, und 18 Zoll erweitert werden. Der Anbau-PC CP65xx ist zusätzlich noch mit einem 20-Zoll-TFT-Display mit einer Auflösung von 1600 x 1200 Bildpunkten verfügbar.

Die Einbau-Control-Panel sind optional mit Touch-Screen oder Touch-Pad als Monitor ohne Tastatur oder mit Folientastatur in verschiedenen Abstufungen bis hin zur alphanumerischen Volltastatur mit 10 SPS-Sondertasten und 10 Leuchtdioden erhältlich. Tastererweiterungen mit elektromechanischen Tastern stehen in verschiedenen Varianten zur Verfügung. Die strapazierfähige Folientastatur gewährleistet beim Einsatz in rauer Industrieumgebung dauerhaft die Einhaltung der Schutzart IP65.

Vom Einbau-Control-Panel sind nur 4 mm der Front vor der Schaltschrankwand sichtbar. Die Montage erfolgt mit herausklappbaren Klemmhebeln, die eine sehr einfache Installation ohne lose Teile erlaubt.

Einem Baukasten gleich muten die Erweiterungs-module an: So lässt sich nach Kundenwunsch nicht nur die Folientastatur individuell gestalten, auch der Anschluss von Handrädern, Potentiometern, Tastern, Schaltern, Leuchtmeldern oder anderen Komponenten macht aus jeder Variante ein optimiertes Einzelstück. Ein Gehäuse, das sich ganz nach den Vorgaben der jeweiligen Anwendung dimensionieren lässt, kann mit einer individuell gestalteten Folientastatur kombiniert werden.



3 Alle Panel-PCs auf einen Blick: (v.l.n.r.) CP64xx, CP65xx, CP63xx

Wachstum vorprogrammiert

Die Baureihe der Panel-PCs wächst weiter. Mit der Panel-Erweiterung durch den modularen Embedded-PC CX1000 ist eine weitere Variante in Vorbereitung. Bei dieser Alternative besteht zusätzlich die Möglichkeit, I/Os in Form der Beckhoff Busklemmen direkt hinter dem Panel zu installieren. In Kombination mit den Betriebssystemen Windows-CE.NET oder Windows-XP-Embedded, sowie der Beckhoff Software-SPS/NC TwinCAT-CE ist die Vielfalt der industriellen Einsatzmöglichkeiten breit gestreut. Das CPU-Grundmodul mit den Abmessungen von (57 x 100 x 91) mm, enthält eine Ethernet- und eine RS232-Schnittstelle sowie eine mit 266 MHz getaktete Pentium-MMX-kompatible CPU. Der interne Flash-Speicher von 16 MByte für Betriebssystem und Anwendungen ist erweiterbar auf 64 MByte. Weitere Eigenschaften: 32 MByte RAM Arbeitsspeicher (erweiterbar auf 128 MByte), ein Compact-Flash-Einschub gemäß Typ II für handelsübliche Compact-Flash-Karten, die es in den Größen 4 MByte bis zu 1 GByte gibt.

Weitere Informationen

► eA 504