



コネクテッドインダストリーズのためのスマートHMIソリューション
- 次世代マルチタッチパネルPC

将来性の高い制御機能と可視化機能

ヒューマンマシンインターフェース (HMI) は、単なる操作パネルから、データ収集、ローカル処理、安全な通信、ユーザ志向のインタラクションを実現するインテリジェントなハブへと進化しています。今やHMIは、デジタル化、ネットワーク化された生産環境における重要な要素です。ベッコフの次世代マルチタッチパネルPCは、高度な制御機能と可視化機能を1つのデバイスに統合しています。最新世代のCPUを搭載した産業用PCは、将来を見据えた性能と長期的な可用性を実現します。



プロセッサーは、x86およびArm®プラットフォーム向けに最新世代の産業用CPUを統合しています。



パネルPCのCP56xx/CP57xxは、アーム取付用に設計されており。CP46xx/CP47xxはビルトインタイプとして利用可能です。

ベックフは、2025年のハノーバーメッセで、次世代マルチタッチパネルシリーズのコントロールパネルを初披露しました。

現代の工場は、昨今のデジタル化に後押しされ、性能と効率だけではなく、高い柔軟性と透明性を備えたインテリジェントなコネクテッドシステムへと進化しています。この傾向は、パネルPCの重要性を高めています。かつて機械制御とHMIは別々に実装されていましたが、現在では両方を組み合わせた装置が、制御盤の設置面積の縮小や省配線、保守要件の低減など、明らかなメリットを提供しています。このような理由から、制御と可視化の両機能の統合は多くのアプリケーションで標準となりつつあります。

また、性能と信頼性の向上もユーザーにメリットを提供します。インターフェースを追加することなく、制御タスクと視覚化タスクを同じハードウェア上で実行することで、待ち時間が短縮され、システムの応答性が向上します。HMIにとってリアルタイム性能は特に重要です。これは、HMIが単なるディスプレイではなく、機械データを取り込み、前処理し、MESやクラウドプラットフォームなどの上位システムにデータ転送できるスマートゲートウェイになりつつあるためです。これらの特性は、予知保全、ビッグデータ分析、デジタルツインアプリケーションの基盤を形成します。

次世代HMI

ベックフでは、これらの要件に対応したポートフォリオを取り揃えており、製造業向けの先進的なパネルPCを幅広く提供しています。新たに登場した次世代マルチタッチパネルシリーズは、コントロールパネルとパネルPCの両方で構成され、これまでのラインナップを大幅に拡張しました。新シリーズは、コストの最適化、モダンで魅力的なデザイン、豊富なサイズと機能に重点を置いています。ハノーバーメッセ2025では、高品質でコストパフォーマンスに優れた2種類のコントロールパネル、CP49xx（ビルトインタイプ）とCP59xx（アーム取付タイプ）を発表しました。

さらに、ニュルンベルグで開催されたSPS2025では、スタンドアロンの可視化ソリューションとハイエンドな統合型産業用PCの

性能ギャップを埋める、新世代のマルチタッチパネルPCを披露しました。製品ラインを拡大することにより、可視化機能だけでなく、本格的な産業用PCとして各機械やシステムの制御タスクを処理できるHMIソリューションを実現しています。新たなパネルPCシリーズには、IP20対応ビルトインタイプのCP46xxおよびCP47xxと、IP65対応アーム取付タイプのCP56xxおよびCP57xxがあります。堅牢なHMIは、アルミダイキャスト製を採用しています。ディスプレイサイズは7~23.8インチのビルトインタイプと、15.6~23.8インチのアーム取付タイプをご用意しています。ベックフでは、次世代マルチタッチパネルの全モデルでも、これまで同様に、最先端の生産工程と包括的なコスト管理により、高品質・高機能を損なうことなく、優れたコスト効率を実現しています。

25年のHMI製造実績を最大限に生かす

次世代マルチタッチパネルは、25年以上にわたる自社でのパネル製造経験を生かし、現在および将来のユーザー要件を満たすため、最新機能を数多く取り入れています。人間工学に基づいた操作コンセプトと、お客様がベックフに期待する高い品質基準はこれまでと変わりません。新たなパネルPCは、洗練されたエレクトロニクスとデザイン、EtherCATベースのリアルタイム通信、TwinCATへの完全統合、マルチタッチ機能、反射防止、誤入力防止効果を備えたプレミアムなディスプレイを特長としています。さらに、フッショボタンの拡張時にも、安全通信（FSoE）を含むEtherCAT通信を継続して利用できるほか、アーム取付タイプでは、100×100 VESAマウントアダプタ、またはオプションで48mmの円形チューブに直接取り付けることが可能です。

新たなパネルPCを含む、すべての次世代パネルシリーズでは、将来を見据えて長期にわたり使用できるよう、エレクトロニクスの設計を見直し、機械および電子インターフェースを標準化しました。エレガントなデバイスは、ドイツの自社工場で一貫生産されており、高い耐久性、長期にわたる安定供給、そして世界各国でのサービス・サポート体制を実現しています。

オートメーションに特化した最先端CPU

各種先進インターフェース規格に対応し、x86およびArm®の両プラットフォームで最新世代の産業用CPUを統合しています。パネルPCシリーズのCP47xxおよびCP57xxは、新しいIntel Atom®x7プロセッサーファミリーのCPUを搭載しています。これらは、ロボット産業や、IIoTなどのシステムに特化した設計となっており、過酷な環境下での性能と優れたエネルギー効率、高い信頼性を兼ね備えています。最大4コア、ベースクロックは1GHzから2GHzの範囲で選択可能です。マルチコアアーキテクチャは、HMIやAI推論など、様々なエンジニアリングソリューションの仮想化と並列処理を可能にします。搭載のチップは、消費電力と性能のバランスに優れており、多様な産業要件を満たす幅広い性能クラスから選択可能です。

ベックフは、新たなArm®CPUにより、最新のLinux®ベースのHMIとエッジソリューションへの道を開きます。また、パネルPCのCP46xとCP56xxシリーズに搭載されたこれらのプロセッサは、オートメーション特有の要件を満たすよう設計されています。高性能なArm®プロセッサは、6つのコアを備えています。Arm®Cortex®-A78 (2.0GHz) 2コアと、Arm®Cortex®-A55 (2.0GHz) 4コアで構成され、性能と効率の優れたバランスを実現しています。主な特徴は、専用のNPU（ニューラル・プロセッシング・ユニット）によるAIサポートの統合です。イーサネットやその他のインターフェースは、ネットワーク化された産業用アプリケーションで使用できるよう統合されています。すなわち、これらのプロセッサは、つながる次世代のスマート産業用デバイスや、Linux®ベースのアプリケーションなどに最適です。

スマートファクトリーへの道を拓く

ベックフでは、次世代マルチタッチパネルPC以外にもこれらのプロセッサを使用しています。最新CPUは、超小型産業用PCのC601xシリーズでの使用も想定しています。C602xシリーズでは、初めてIntel Atom®CPUが搭載されます。

新しいパネルPCでは、プロセッサとデバイスの選択肢をさらに拡充予定です。パネルPCの演算性能は、Intel®Core™プロセッサの採用により、当面大幅に拡張される見込みです。

つまり、次世代マルチタッチパネルシリーズは、インダストリー4.0とスマートファクトリーを推進するうえで、HMIに求められる重要な要件をすべて満たしています。生産プロセスの将来対応、効率化、デジタル化を目指すユーザーに向けて、高い品質と機能性を損なうことなく、コスト効率に優れたソリューションを提供します。



ベックフオートメーション
シニアプロダクト
マネージャー、
ローランド・
ヴァン・マーク

詳細情報：
www.beckhoff.com/next-panel-generation