

# ABB Ability™ PlantInsight Operator Assist

## Die komplette Anlage auf einen Blick



Eine kompakte Anlagenübersicht ist essenziell für die Überwachung komplexer Anlagen in Zentralwarten mit geringem Personaleinsatz. Um trotz der gestiegenen Komplexität den Prozess weiterhin im Griff zu behalten, benötigt das Bedienpersonal entsprechende Unterstützung.

### Herausforderungen

Das Steuern von großen Anlagen mit komplexen Prozessen stellt das Bedienpersonal vor große Herausforderungen. Dazu trägt auch die demografische Entwicklung und die Situation am Arbeitsmarkt bei. Anlagen müssen von immer weniger Personal überwacht und gesteuert werden.

Ein höherer Automatisierungsgrad erfordert immer weniger Bedieneingriffe des Anlagenpersonals. Dadurch fehlen jedoch den Bedienern oftmals die notwendigen Erfahrungen, um frühzeitig Probleme zu erkennen und zu beheben.

Sind Alarmgrenzwerte überschritten, ist ein Problem bereits eingetreten oder es steht nur noch wenig Zeit zur Verfügung dieses zu verhindern. Zusätzlich wird der Bediener in dieser Situation oft von Alarmen überflutet, was zu einer zusätzlichen kognitiven Belastung führt. Durch eine späte Problembeseitigung können hohe Folgekosten entstehen.

### Behalte den Überblick

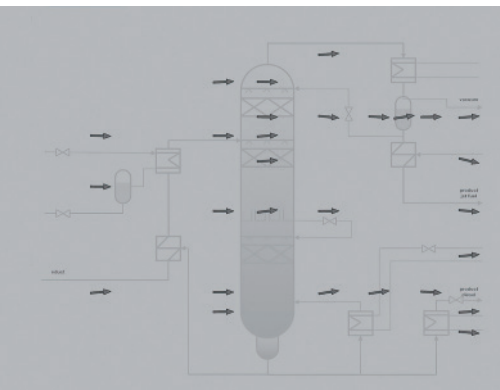
ABB Ability™ PlantInsight Operator Assist gibt eine schnelle Übersicht über den gesamten Prozess und unterstützt den Anlagenfahrer bei seinen täglichen Aufgaben.

Eine hochkompakte Übersicht mit allen relevanten Informationen hilft dem Bediener den aktuellen Prozesszustand jederzeit zu erkennen. Kritische Situationen können somit frühzeitig identifiziert werden.

ABB Ability™ PlantInsight Operator Assist lokalisiert die größten Prozessabweichungen. Damit kann der Bediener schnellst möglich die für den Prozess beste und effizienteste Fahrweise finden.

### Nutzen

- Kognitiv einfach zu erfassende Übersicht des gesamten Prozesses (Bild 1)
- Anzeige auch kleinster Abweichungen vom Normalzustand
- Durch rechtzeitiges Erkennen von Abweichungen können frühzeitig Gegenmaßnahmen ergriffen werden
- Dies führt zu konstanter Produktionsqualität und Kostenreduktion
- Verhindert kritische Situationen durch frühzeitiges Eingreifen und erhöht dadurch Sicherheit und Verfügbarkeit
- Schnelle Trenderkennung durch integrierte Trendanzeige mit idealen Produktionsgrenzen (Bild 2)
- Fehleranalyse wird durch Langzeitüberwachung ermöglicht
- Unterstützt bei Schichtübergabe durch Übersicht des Produktionsverlaufs in einer Heatmap (Bild 3)

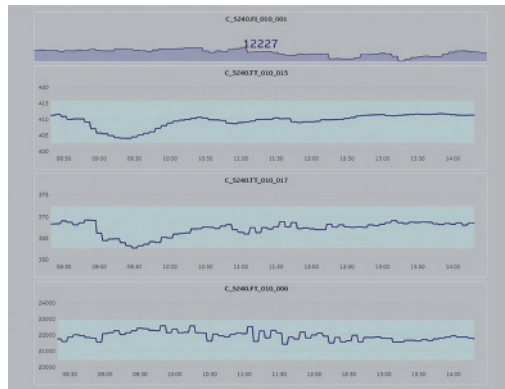


01

01 Massendatendisplay: Pfeilansicht für schnelle Anlagenübersicht

02 Dynamische Trendanzeige: Der Spurhalteassistent für ihre Anlage

03 Heatmap: Zeigt Bereiche in denen Signale den Normalzustand verlassen haben



02

**Vielfältige Visualisierungsmöglichkeiten**  
ABB Ability™ PlantInsight Operator Assist bietet eine Vielzahl an neuen und zukunftsweisenden Visualisierungsmöglichkeiten, die für den Bediener einen echten Mehrwert darstellen.

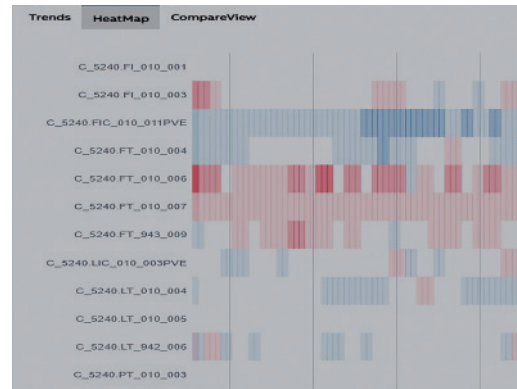
Das Massendatendisplay (Bild 1) ist eine kompakte Darstellung der Anlage, die es ermöglicht den Zustand aller wichtigen Signale im Blick zu behalten. Bei waagerechter Pfeilausrichtung entspricht der aktuelle Prozesswert dem normalen Wert im aktuellen Anlagenzustand. Abweichungen vom Normalzustand werden durch Pfeile, die nach oben oder unten zeigen, dargestellt.

Für selektierte Prozessgrößen wird ein Trend (Bild 2) mit einem Band, das eine optimale Fahrweise vorgibt, eingeblendet. Dieses Band berücksichtigt den aktuellen Prozesszustand und ist **wesentlich enger als die Bandbreite herkömmlicher statischer Grenzwerte**. Somit werden kleinste Abweichungen vom Idealverhalten frühzeitig angezeigt.

Die Heatmap (Bild 3) gibt eine schnelle Übersicht über Abweichungen aller relevanten Signale zum Normalzustand in der Vergangenheit. Sie unterstützt bei der zeitlichen Nachverfolgung von Anlagenproblemen und vereinfacht die Schichtübergabe, durch die Darstellung des Produktionsverlaufs der letzten Stunden.

Die Grenzen für eine optimale Prozessführung werden aus historischen Prozessdaten ermittelt. Dafür werden vergleichbare Prozesszustände aus dem Anlagenarchiv mittels maschineller Lernverfahren zu Modellen zusammengeführt. Neben der Betrachtung einzelner wichtiger Prozesssignale werden auch **mehrere Signale intelligent zu Sammelsignalen zusammengefasst**.

Technische Änderungen der Produkte sowie Änderungen im Inhalt dieses Dokuments behalten wir uns jederzeit ohne Vorankündigung vor. Bei Bestellungen sind die jeweils vereinbarten Beschaffenheiten maßgebend. Die ABB AG übernimmt keinerlei Verantwortung für eventuelle Fehler oder Unvollständigkeiten in diesem Dokument.



03

Dies ermöglicht die weitere Reduktion der im Blick zu haltenden Signale, ohne sich anbahnende Vorfälle zu übersehen.

Der Anlagenfahrer hat stets das Wesentliche im Blick, um gegebenenfalls vorausschauend korrigierend eingzugreifen und somit Qualität, Sicherheit und Verfügbarkeit zu erhöhen.

### Systemintegration

Das Display kann sowohl in ABB Leitsysteme, als auch in Leitsysteme anderer Hersteller eingebunden werden. Auch eine separate Installation auf einer eigenen Bedienstation ist möglich.

Das Assistenzsystem für die Warte läuft auf der bewährten ABB OPTIMAX® Plattform. Der erforderliche Rechner kann virtuell oder physikalisch in die vorhandene Rechnerinfrastruktur eingebunden werden.

Der Datenaustausch erfolgt durch Standardschnittstellen wie OPC UA.

### Vorteile

- **Schnelles Erfassen von Abweichungen** einzelner und **zusammengefasster Prozessgrößen** vom Idealzustand
- **Höhere Fokussierung des Bediener** auf das Wesentliche ohne sich anbahnende Vorfälle zu übersehen
- Die dynamischen Wertebereiche sind viel enger als normale Grenzwerte und zeigen auch **kleinste Abweichungen vom Idealverhalten** an
- Der Anlagenfahrer kann **frühzeitig Gegenmaßnahmen** einleiten, bevor Alarmschwellen überschritten werden
- **Das System gibt Hinweise** für die Verbesserung der aktuellen Fahrweise und die Störungsursachenanalyse