

Merkmale und Vorteile

- **Intuitive Darstellung:** Den Managern werden auf dem Desktop übersichtliche Informationen in bekannten Office-Formaten angezeigt. Bedieneranzeigen stellen historische Informationen in der Automatisierungssystem-Umgebung bereit.
- **Automatisierte Aktionen:** Variable Planungsoptionen bieten automatische Auslöser für wichtige Aktionen.
- **Flexible Erstellung und Verteilung von Berichten:** Eine Fülle unterschiedlicher Anforderungen an das Berichtswesen wird durch bekannte Formate unterstützt.
- **Anspruchsvolle Datenumwandlung:** Benutzerdefinierte Datenstrukturen und Berechnungen unterstützen nicht nur externe Anwendungsdaten, sondern bieten auch leistungsstarke, wiederverwendbare Algorithmen.
- **Sicheres Speichern und Abrufen historischer Daten:** Fehlertolerante und dezentrale Datenkonfigurationen bieten eine höhere Datenverfügbarkeit. Eingeschränkter Benutzerzugriff und Offline-Speicherung sind möglich, um die Datenintegrität zu wahren.
- **Integrierte Administration und Konfiguration:** Die eingebettete Historienfunktion verwendet die integrierte Systemkonfiguration und -administration, so dass das gesamte System mit einem einzigen Informations-Repository arbeitet. Somit ist ein zentrales Änderungsmanagement möglich, und doppelter Engineering-Aufwand wird vermieden.



Integration von Informationen für höhere Transparenz

Informationen sind für alle Arten von Unternehmen ein entscheidendes Asset. Um sich einen nachhaltigen Wettbewerbsvorteil zu sichern, müssen Fertigungs- und Prozessunternehmen in der Lage sein, sich schnell an veränderte Bedingungen anzupassen. Kürzere Entscheidungs- und Reaktionszeiten sind zur Verbesserung von Qualität und Produktivität von entscheidender Bedeutung. Somit werden die zeitnahe Erfassung, Umwandlung und Verteilung verlässlicher Informationen zu wichtigen Faktoren. Im heutigen Geschäftsumfeld besteht eines der Hindernisse für Produktivitätsteigerungen darin, dass Daten aus Unmengen unterschiedlicher Quellen zusammengetragen, in aussagekräftige Informationen umgewandelt und für die Bereiche Betrieb, Wartung, Engineering und Management im jeweils passenden Kontext dargestellt werden müssen.

Industrial IT Extended Automation System 800xA von ABB verfügt über leistungsstarke Informationsmanagementfunktionen. Historische Daten sowie Prozess- und Unternehmensdaten werden aus verfügbaren Quellen zusammengetragen und sicher abgelegt. Die Daten werden in aussagekräftige Informationen umgewandelt, die jedem Entscheidungsträger in leicht verständlicher Weise präsentiert werden. Dadurch ist auf allen Ebenen in der Organisation Unterstützung zur Verbesserung von Effizienz und Rentabilität gegeben.

Übersicht

800xA Information Management bietet intelligente Funktionen und Anzeigen für den Datenzugriff, mit denen es Mitarbeitern in allen Bereichen ermöglicht wird, rasch fundierte Entscheidungen zu treffen, entsprechende Maßnahmen einzuleiten und dadurch die Leistung zu verbessern.

Archivierungsserver sind an einem Standort und unternehmensweit logisch untereinander vernetzt, um eine einheitliche Umgebung mit historischen Daten zu schaffen. Auf diese Weise ist die lückenlose Datenabfrage im gesamten System möglich. Darüber hinaus können die Funktionen von Information Management in ein einzelnes ABB-Automatisierungssystem oder in mehrere Automatisierungssysteme verschiedener Anbieter integriert werden.

Die Informationen aller Anwendungen im erweiterten Automatisierungssystem stehen unmittelbar und in verständlicher Form in unterschiedlichen Anzeigen (Displays) und Berichten zur Verfügung, die von Bedienern, Technikern, Wartungsmitarbeitern und Managern angepasst werden können, so dass diese genau die Informationen erhalten, die für eine Optimierung des Betriebsablaufs benötigt werden. Aufgrund der engen Integration können Echtzeit- wie auch historische Daten überall im System abgefragt und angezeigt werden, ganz gleich, woher die Daten stammen oder wo sie gespeichert sind. Dadurch kann jeder Benutzer seinen jeweiligen Aufgaben entsprechend Aktivitäten dokumentieren und vergangene Ereignisse einsehen. Die Benutzer können die relevanten Informationen genau dann und dort anzeigen, analysieren und nutzen, wenn bzw. wo sie sie benötigen. Wichtige Entscheidungen können somit schneller getroffen werden.

Die Komponente 800xA Information Management ist in das 800xA-Lösungspaket integriert und nutzt die eingebetteten Systementwicklungs-, -konfigurations- und -administrationsfunktionen. Sie verfügt über eine einzigartige Flexibilität und bietet vielfältige Anwendungsmöglichkeiten für eine Fülle von Branchen. Die Funktionen zur Speicherung, Umwandlung und Darstellung untergliedern sich in acht Kategorien:

- Informationsdarstellung
- Planung
- Berichtswesen
- Benutzerdefinierte Datenumwandlung
- Datenspeicherung
- Konfiguration und Administration
- Sicherheit
- Erfüllung von Vorschriften der Aufsichtsbehörden.

Informationsdarstellung

Ein einfacher Datenzugriff vom Desktop aus ist ein wichtiges Kriterium der Benutzerfreundlichkeit. Jede Benutzergruppe, seien es Bediener, Manager, Techniker, Wartungsmitarbeiter usw., stellt bezüglich der benötigten Informationen und deren Darstellung eigene Anforderungen. Um einen möglichst produktiven Arbeitsablauf zu gewährleisten, wurden die Funktionen in 800xA Information Management flexibel und benutzerfreundlich gestaltet.

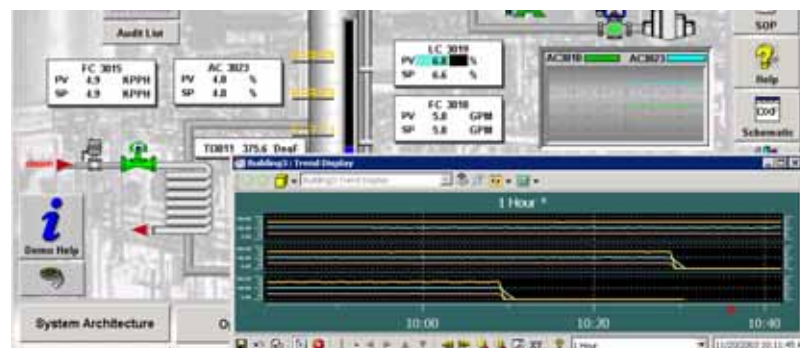
Die Funktionen von Industrial IT 800xA Information Management bieten Folgendes:

- Für Bediener oder andere Benutzer in ihren Process Portal-Arbeitsumgebungen:
 - Trendkurvenanzeigen
 - Möglichkeit, historische Daten mit Daten aus anderen Quellen in einer einzelnen Anzeige zusammenzuführen
 - Möglichkeit, alle Echtzeit- und historischen Daten in Microsoft Excel-Berichten anzuzeigen
 - Anzeige historischer Ereignisse mit flexiblen Filtermöglichkeiten
- Für alle anderen Benutzer:
 - webbasierte Informationsanzeige
 - Desktop-Trendkurvenanzeigen
 - Anzeigen des Desktop-Tag-Schreibers
 - Möglichkeit, alle Echtzeit- und historischen Daten in Microsoft Excel-Berichten anzuzeigen
 - dezentrale Desktop-Clients für angepasste Anzeigen

Im gesamten System stehen umfassende Anzeigen von Echtzeit- und historischen Daten zur Verfügung. Der praktische Nutzen ist ersichtlich, wenn die Werte in Trendkurven angezeigt werden: Die Benutzer können die Informationen über den Zeitverlauf hinweg einsehen, ohne dass sie vom Echtzeitsystem in ein separates System mit historischen Daten verzweigen müssen. Überdies können die Daten aus mehreren Archivierungsservern oder anderen Systemen stammen und in umfangreichen Anzeigen zusammengefasst werden.

Trendkurvenanzeigen für Bediener

Benutzer von 800xA Process Portal können mit Hilfe der Standardanzeigen von Trendkurven für Bediener alle Echtzeit- und historischen Daten darstellen lassen. Weitere Einzelheiten finden Sie im Dokument „800xA Operations Übersicht“.



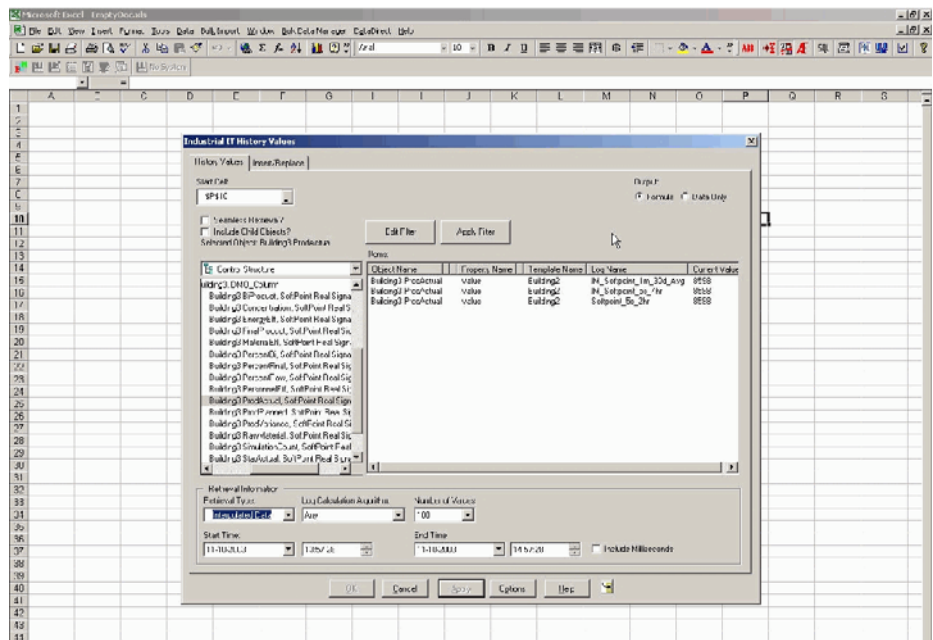
Ereignisanzeige

Das Modul zur Anzeige von Alarmen und Ereignissen in Process Portal bietet Zugriff auf alle Alarme und Ereignisse im System. Im Anzeigemodul können Listen historischer Werte definiert werden. Dabei kann nach verschiedenen Ereigniskategorien gefiltert werden. Neben den vordefinierten Standardanzeigen von Ereignissen lässt sich die Darstellung auch über eine benutzerdefinierte gefilterte Liste konfigurieren.

Event Time	Category	Message/Description	Inhibit Value	Source Name
10-11-23 10:24:38:281	AuditEvent_Security	Operation on aspect FloorControl of Network.MB.	H03000	SVTypeone
10-11-23 10:25:19:820	AuditEvent_Security	Operation on aspect FloorControl of Network.MB.	H03000	SVTypeone
10-11-23 10:24:14:594	AuditEvent_Security	Operation on aspect FloorControl of Network.MB.	H03000	SVTypeone
10-11-19 22:33:39:395	AuditEvent_AspectDirectory	Aspect 'Runtime Properties' modified	H03000	SVTypeone
10-11-19 22:33:32:412	AuditEvent_AspectDirectory	Aspect 'Runtime Properties' modified	H03000	SVTypeone
10-11-19 22:33:30:663	AuditEvent_AspectDirectory	Aspect 'Runtime Properties' modified	H03000	SVTypeone
10-11-19 22:25:12:396	AuditEvent_AspectDirectory	Aspect 'Runtime Properties' modified	H03000	SVTypeone
10-11-19 22:24:42:110	AuditEvent_AspectDirectory	Aspect 'Runtime Properties' modified	H03000	SVTypeone
10-11-17 16:29:59:320	AuditEvent_OperatorAction	InHaram_Set_Activate_Cond F -> T	H03000	SVTypeone
10-11-17 16:14:12:799	AuditEvent_OperatorAction	InHaram_Set_Activate_Cond F -> T	H03000	SVTypeone
10-11-16 17:38:13:210	AuditEvent_OperatorAction	InHaram_Set_Deactivate_Cond F -> T	H03000	SVTypeone
10-11-16 17:38:17:130	AuditEvent_OperatorAction	InHaram_Set_Activate_Cond F -> T	H03000	SVTypeone
10-11-16 17:38:49:445	AuditEvent_OperatorAction	InHaram_Set_Deactivate_Cond F -> T	H03000	SVTypeone
10-11-16 16:02:02:704	AuditEvent_Acknowledge	Alarm on object H03000 acknowledged	H03000	SVTypeone
10-11-15 21:42:25:617	AuditEvent_OperatorAction	InHaram_Set_Activate_Cond F -> T	H03000	SVTypeone
10-11-15 21:41:45:618	AuditEvent_OperatorAction	Alarm on object H03000 acknowledged	H03000	SVTypeone
10-11-15 21:39:26:113	AuditEvent_Acknowledge	Alarm on object H03000 acknowledged	H03000	SVTypeone
10-11-15 21:32:30:135	AuditEvent_OperatorAction	InHaram_Set_Activate_Cond F -> T	H03000	SVTypeone
10-11-15 21:18:40:214	AuditEvent_OperatorAction	InHaram_Set_Activate_Cond F -> T	H03000	SVTypeone
10-11-15 19:25:07:075	AuditEvent_OperatorAction	InHaram_Set_Activate_Cond F -> T	H03000	SVTypeone
10-11-15 14:11:00:325	AuditEvent_OperatorAction	InHaram_Set_Activate_Cond F -> T	H03000	SVTypeone

Zugriff auf Excel-Daten

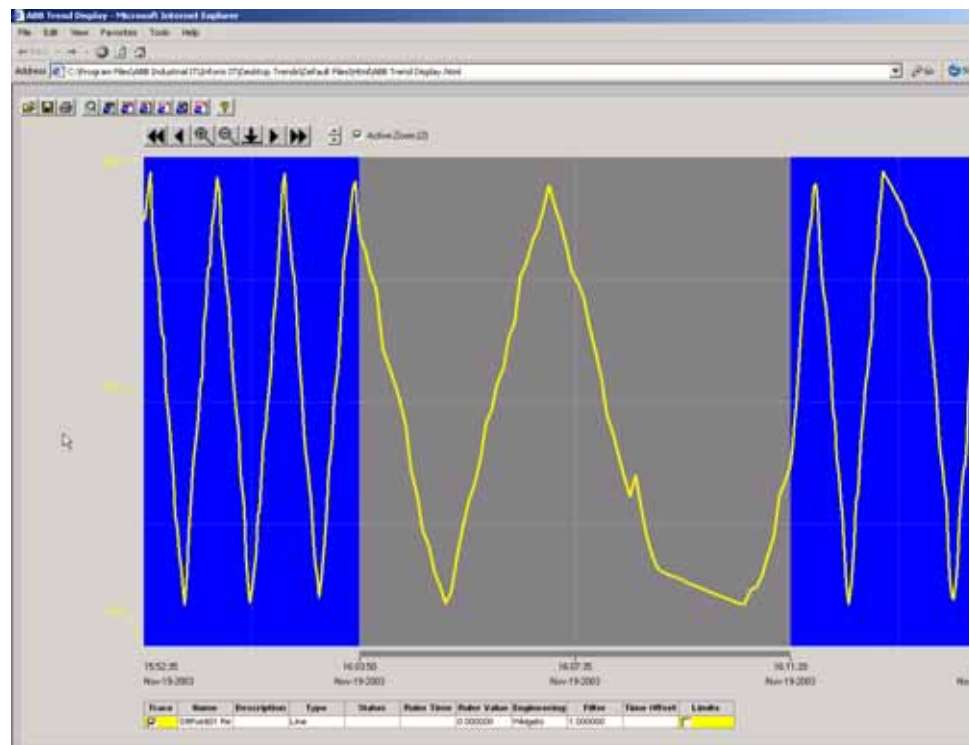
Für den Zugriff auf Excel-Daten (bisher als DataDirect bezeichnet) steht eine Reihe von ABB-Add-ins für Microsoft Excel zur Verfügung, mit der Bediener und andere Mitarbeiter Datenabfragen ausführen oder bei Bedarf Standardberichte erstellen und ausführen können – und dies in einer vertrauten Office-Umgebung. Über diese Add-ins kann auf Prozessvariablen, historische Werte, Meldungen, Ereignisse und Produktionsdaten zugegriffen werden. Je nach Benutzerberechtigung ist es außerdem möglich, Daten einzugeben (z.B. Labordaten), Daten zu aktualisieren (z.B. Sollwerte) und bereits gespeicherte Werte zu modifizieren.



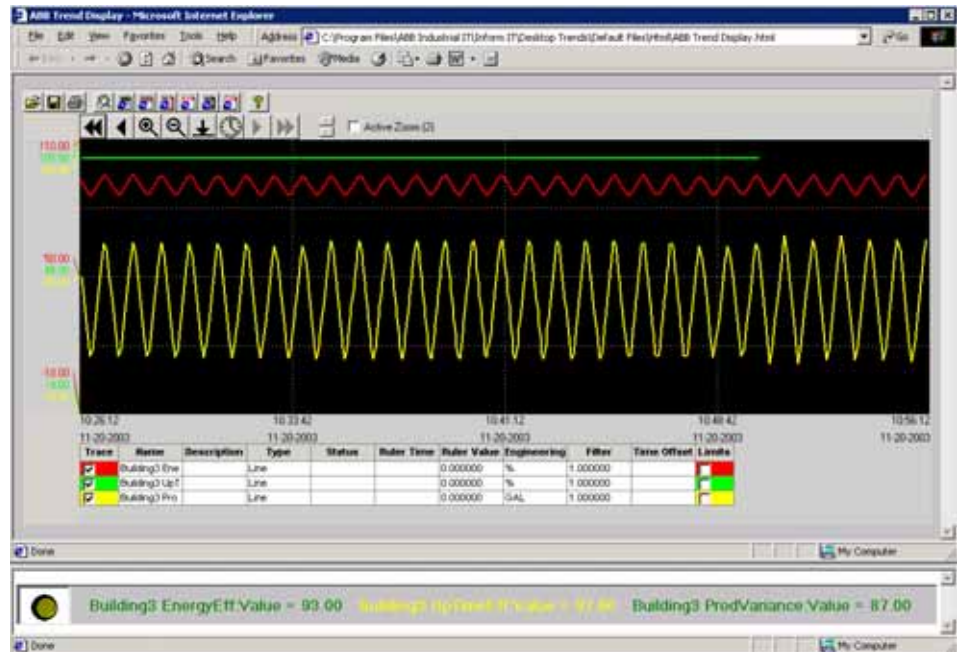
Desktop-Anzeigen

Der Internet- und Intranetzugang wird über webbasierte Technologie unterstützt. Benutzerdefinierte Anzeigen stehen als ActiveX-Steuerelemente zur Verfügung, die von Internet Explorer aus aufgerufen werden können. Die Anzeigen lassen sich auch von einem Process Portal-Arbeitsplatz aufrufen.

Die Anzeige Desktop Trends stellt Trendkurven und zugehörige Informationen in einem Webbrowser dar. Die Anzeige bildet grafische Kurven für bis zu acht Werten ab und kann Daten aus Echtzeit-Trendpuffern und Ablaufprotokollen lückenlos darstellen. Die Trendkurve unterstützt das komplette Spektrum an Bildlauf- und Zoomfunktionen, einschließlich eines einzigartigen Features namens Active Zoom. Mit diesem Feature kann ein Abschnitt der Trendkurve herangezoomt werden, während der Gesamtüberblick erhalten bleibt.



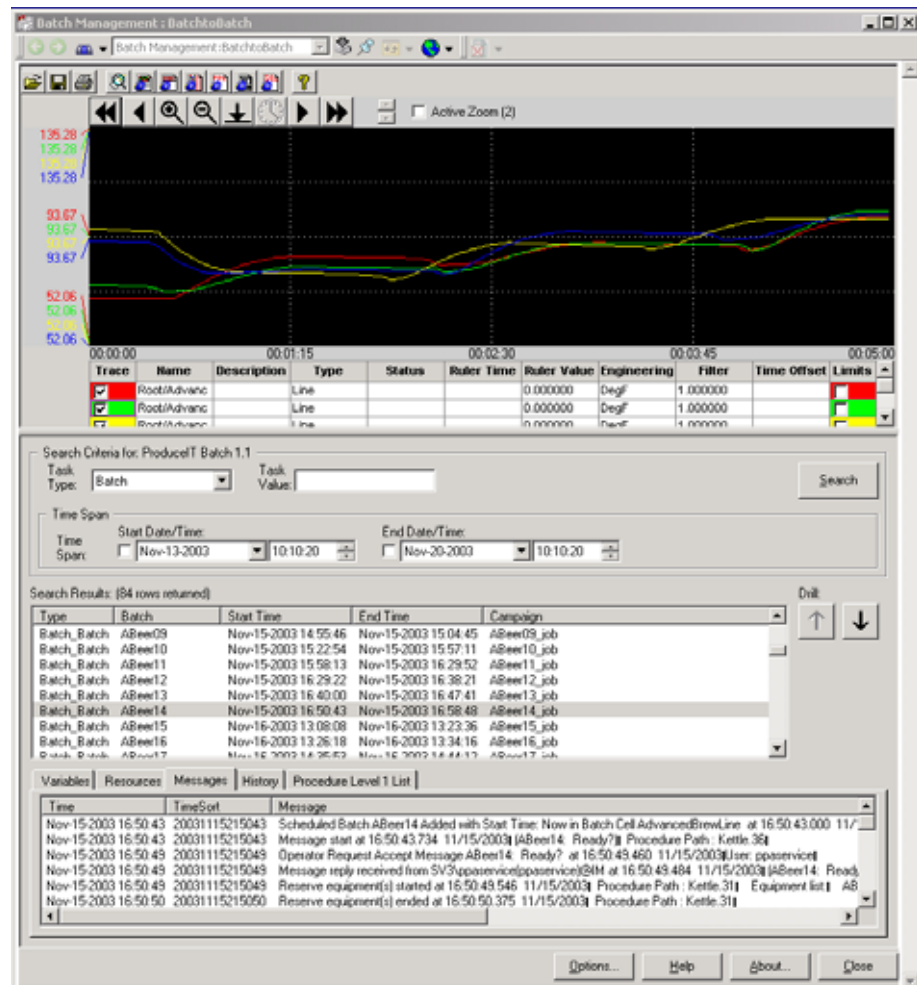
Die Schreiberanzeige (Ticker Display) bildet einen sich wiederholenden Echtzeitdatenstrom ausgewählter Tags ab, ähnlich wie ein Börsenschreiber. Über verschiedene Farben kann der Wertstatus kenntlich gemacht werden, z.B. ein Alarm oder mindere Datenqualität. Die Punkte können per Drag&Drop von der Schreiberanzeige in die Trendkurvenanzeige gezogen werden, wo sie analysiert werden können.



Der Desktop Tag Explorer bietet punktuell Browsen auf benutzerfreundliche Weise.

Mit der Anzeige Production Data Log Browser (PDL, Produktionsdatenprotokoll) kann aus dem Chargenmodul oder anderen ähnlich aufgebauten Anwendungen auf Produktionsdaten zugegriffen werden. Im Fall eines Chargenprozesses werden alle Informationen strukturiert und mit der Chargen-ID-Nummer versehen. Dadurch lassen sich alle Informationen im Zusammenhang mit einer bestimmten Charge auf einfache Weise anzeigen und verwenden.

Die Anzeige Batch to Batch Display (chargenweise Anzeige) bietet sowohl eine Trendkurvenanzeige als auch den PDL-Browser innerhalb eines Fensters. Auf diese Weise werden grafische Trendkurven und Ressourcen, Variablen und Meldungen in einem bildlichen Zusammenhang dargestellt.



Die Ereignisanzeige (Event Browser) zeigt alle Meldungen an, einschließlich Prüfprotokollnachrichten. Zur Erleichterung der Analyse stehen Filterfunktionen zur Verfügung.

Mit der Anzeige SQL Browser lassen sich Ad-hoc-SQL-Abfragen ausführen. Die Abfragen können gespeichert und später erneut angezeigt werden.

Display-Clients

Über dezentrale Display-Clients kann der Benutzer angepasste Grafiken erstellen, z.B. Prozessdarstellungen oder Statusübersichten, und diese direkt auf seinem Bildschirm anzeigen. Für die Erstellung dieser Displays steht eine breite Palette von Display Elementen zur Verfügung, beispielsweise Balken- und Tortendiagramme, Bearbeitungsfelder und Messgeräte sowie traditionelle Prozesselemente wie Pumpen, Motoren und Kessel. Die Displays können in einem Webbrowser oder einem anderen navigierbaren Tool aufgerufen werden.

Überdies können in den Displays Daten aus dem gesamten System enthalten sein, so auch Echtzeit- und historische Daten. Über die Displays lassen sich zudem Daten an den Archivierungsserver übertragen, sofern die Benutzer über die entsprechende Berechtigung verfügen.

Planung

Mit Industrial IT System 800xA ist eine flexible Planung möglich, wodurch sich nicht nur wiederkehrende Aufgaben automatisieren lassen, sondern auch Reaktionen auf Ausnahmestände definiert werden können, ohne dass manuelle Eingriffe erforderlich sind.

Verschiedene Planungsmethoden stehen zur Verfügung:

- ereignisgesteuert
- zyklisch
- zeitbasiert
- bedarfsorientiert

Mit Hilfe des Scheduler können Benutzer unterschiedliche Aufgaben planen und ausführen, u.a.:

- **Datensammlung** - Die Datensammlung kann durch Systemereignisse ausgelöst werden. Bei der ereignisgesteuerten Sammlung werden in den primären Historienprotokollen Daten für den angegebenen Zeitraum vor und nach dem auslösenden Ereignis erfasst. Dies ist vor allem bei der Ursachenanalyse von Vorteil, da der Benutzer eine klare Darstellung der Aktivitäten erhält, die zu dem Ereignis geführt haben.
- **Berechnungen** - Der Scheduler bietet außerdem eine vollständige Palette von Planungsoptionen für Berechnungen, die zur Automatisierung von Schlüsselaktionen verwendet werden können. Mit diesen wiederverwendbaren, anwendungsspezifischen Funktionen lassen sich Produktivitäts- und Qualitätssteigerungen erzielen.
- **Berichte** - Der Scheduler unterstützt die Planung von Berichten, die mit kompatiblen Anwendungen wie Crystal Reports und Microsoft Excel erstellt wurden. Ein typisches Beispiel ist die zeitbasierte und zyklische Planung von Schicht- und Produktionsberichten.
- **Archivierung** - Die Archivierung kann mit Hilfe des Scheduler automatisiert werden, so dass Daten ohne manuellen Eingriff gesichert werden können.
- **Konsolidierung von Meldungsprotokollen und PDL** - Meldungs- und Produktionsdatenprotokolle auf einem oder mehreren Archivierungsservern können auf einem zentralen Server konsolidiert werden. Dazu wird ein Konsolidierungsjob erstellt, der für die Ausführung auf dem Ziel-Archivierungsserver für die Konsolidierung geplant wird.
- **Systemsicherung** - Um das System angemessen zu sichern, kann die Sicherungsfunktion in bestimmten Abständen ausgeführt werden.

Berichtswesen

In Fertigungsumgebungen gilt eine Fülle von Anforderungen an das Berichtswesen. Üblicherweise werden z.B. folgende Berichte benötigt:

- Berichte über den Produktionsstatus für Manager
- Berichte über die Erfüllung von Vorschriften der Aufsichtsbehörden (z.B. EPA und FDA)
- Statusberichte für Abläufe
- Ad-hoc-Berichte

In System 800xA können Echtzeitdaten, historische Werte, Labordaten, Chargendaten und Ereignisinformationen in Berichten erfasst werden, die in Microsoft Excel, Crystal Reports oder einem anderen Berichtstool mit ODBC- oder OLE-DB-Datenzugriff erstellt werden können.

Die Berichte können in den benötigten Formaten aufgerufen und über geeignete Medien an die jeweiligen Zielgruppen verteilt werden, so dass die Prozess- und Anlagenhistorie effektiv dokumentiert wird. Dadurch müssen sich die Benutzer nicht mit unterschiedlichen Formaten und Medien auseinandersetzen.

Bediener können Berichte von ihren Process Portal-Arbeitsplätzen aus einsehen. Dazu rufen sie einfach im Plant Explorer die Berichtsarchive auf. Andere Mitarbeiter können Berichte mit Hilfe bekannter Anwendungen auf ihrem Desktop erstellen und relevante Informationen nach Bedarf aus dem Automatisierungssystem extrahieren. Die Berichte lassen sich auch in einem Webbrowser anzeigen.

Die Berichte können automatisch erzeugt und an verschiedene Medien geleitet werden:

- Drucker
- E-Mail-Verteiler
- Archivierungsserver
- lokales Laufwerk oder Netzlaufwerk zur Speicherung
- Plant Explorer-Struktur

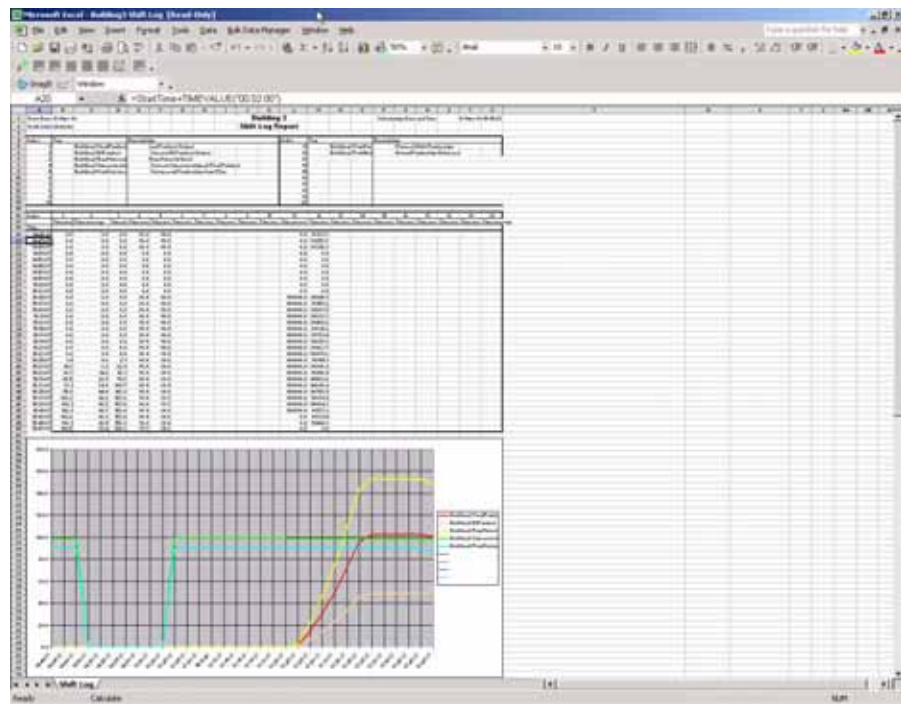
Funktionen für die Verwaltung von Berichtsarchiven stehen ebenfalls zur Verfügung, und es kann angegeben werden, wie viele Berichte maximal gespeichert werden sollen. Falls dies durch Vorschriften vorgeschrieben oder in sonstiger Weise erforderlich ist, können die Berichte mit elektronischen Signaturen und Versionskennzeichnungen versehen werden.

Vorlagen für folgende Berichte sind im Lieferumfang des Systems enthalten:

- Abschaltungsberichte (Werte vor und nach der Abschaltung)
- Trendberichte (stündlich, schichtweise, täglich, monatlich)
- Ereignisberichte

- Momentaufnahmenberichte
- Chargenberichte (Chargenprüfereignisse, Chargenmanagerereignisse, Chargenkommentarereignisse, Chargenausrüstung, Chargenereignisse, Chargenverfahren, Chargenprozessereignisse, Chargensystemereignisse, Chargentrends, Chargenvariable, Paarentsprechungen von Chargenvariablen)

Diese Vorlagen können von den Benutzern an ihre jeweiligen Berichtsanforderungen angepasst werden.



Datenumwandlung

Softpoint- und Berechnungsfunktionen in System 800xA tragen zu einer Wertschöpfung bei, indem die Daten in aussagekräftige Informationen umgewandelt werden, die eine echte Entscheidungsgrundlage bilden. Dadurch können Sie Entscheidungen zeitnah treffen und somit die Produktivität steigern.

Mit Hilfe der Softpoint-Funktionen können benutzerdefinierte Datenpunkte, die nicht als physische Prozesssignale vorkommen, leichter einbinden. Über die Berechnungsfunktionen kann ein Berechnungsskript mit benutzerdefinierbaren Eingaben und Ausgaben angelegt werden. Diese Ein- und Ausgaben können direkt aus den Prozess- oder den Softpoint-Werten stammen. Zusammen bieten diese Funktionen leistungsstarke, wiederverwendbare Algorithmen. Sie dienen auch als Integrationsmechanismen für die Einbindung externer Anwendungsdaten in das System.

Softpoints

Softpoints sind benutzerdefinierte Datenpunkte, die nicht direkt mit der physischen E/A zusammenhängen. Softpoints unterstützen verschiedene Datentypen, wie boolesche Daten, ganze Zahlen, Variablen mit einfacher und doppelter Genauigkeit, Gleitkommawerte und Zeichenketten.

Softpoint-Daten werden vollständig integriert und ebenso behandelt wie alle anderen Werte im System. Definitionen von Engineering-Teileinheiten, beschreibender Text und Alarmlimits sind Teil der Softpoint-Konfiguration. Softpoint-Alarme werden vollständig in die systemweiten Alarme und Ereignisse integriert. Softpoints können überall im System aufgerufen werden, auch in Anzeigen, der Aufzeichnung historischer Daten und in Berichten. Die Module für Desktop Trends und den Zugriff auf Excel-Daten können Softpoints schreiben und auslesen.

Softpoints sind eng mit Berechnungen verflochten und können branchenanwendungsspezifische Daten liefern. Außerdem ist mit ihrer Hilfe die einfache Integration in externe Systeme möglich.

Berechnungen

Bei Berechnungen wird ein Berechnungsskript mit benutzerdefinierten Eingaben und Ausgaben erstellt.

Eingaben können alle Aspect Object-Eigenschaften (Modus, Messwert usw.) eines Prozess-Tags oder eines Softpoint sein. Als Ausgaben sind alle aktualisierbaren Punkte im System möglich.

Berechnungen können durch Eingabeänderungen ausgelöst und zyklisch oder zu einem bestimmten Zeitpunkt ausgeführt werden. Die Informationen zur Datenqualität werden bei allen Berechnungen beibehalten. Weist die Eingabe für eine Berechnung also eine minderwertige Datenqualität auf, wird auch die resultierende Berechnung als von minderwertiger Qualität gekennzeichnet.

Übliche Verwendungszwecke der Softpoint- und Berechnungsfunktionen sind z.B.:

- Berechnungen, die aufgrund vorgeschriebener Berichte erforderlich sind
- präventive Wartungsmaßnahmen
- Model Predictive Control
- Prozessanalyse
- Integration externer Daten in das System

Informationsspeicherung

Wenn Informationen benutzerfreundlich angezeigt und analysiert werden und als Grundlage für eine fundierte Entscheidungsfindung dienen sollen, muss gewährleistet sein, dass die Informationsquelle verlässlich und sicher ist. Die Funktionen in System 800xA bieten sowohl sichere Speicherkonfigurationen als auch eine Vielzahl allgemeiner und spezieller Datenstrukturen. Die Benutzer können sich darauf verlassen, dass sie über eine verlässliche Entscheidungsgrundlage verfügen.

Speicherungs- architektur

Aufgrund der offenen und verteilten Architektur können Daten aus Sicherheitsgründen an mehreren Orten gespeichert werden.

- **Duale Archivierungsserver** erhöhen die Fehlertoleranz, indem die gleichen Daten auf zwei unterschiedlichen Servern gespeichert werden.
- Mit Hilfe von Funktionen für die **konsolidierte Datenspeicherung** werden Daten, die auf verschiedenen Archivierungsservern vorliegen, zusammengeführt und zentral gespeichert. Dadurch steht ein einheitliches Archivierungs-Repository für die Datenanzeige und die Berichterstellung zur Verfügung.

Sollen die Daten langfristig vorliegen, können sie auch offline gespeichert werden. Um die Datenspeicherung zu erweitern und die Sicherheit zu erhöhen, lassen sich die Daten über Archivierungsfunktionen auf verschiedene Archivierungsmedien kopieren. Folgende Medien werden dabei unterstützt: magneto-optische Medien (MO-Medien), CD, DVD und Festplatte (lokales Laufwerk oder Netzlaufwerk).

Speicherungs- optionen

Speicherung von Rohdaten

Durch hierarchische Strukturen stehen effiziente Speicherkonfigurationen zur Verfügung. Daten mit dem höchsten Detailgrad können kurzfristig gespeichert werden, und Daten mit einem abnehmenden Detailgrad lassen sich für längere Zeit in hierarchischen Protokollen speichern. Bei dieser Konfiguration wird weniger Speicherplatz beansprucht, und der Benutzer kann Daten über längere Zeiträume hinweg speichern.

Standardalgorithmen

In einer Protokollhierarchie kann ein Algorithmus ausgeführt werden, bevor die Daten gespeichert werden. Es wird ein Einzelwert gespeichert, der eine längere Zeitdauer von Werten darstellt. Zu den Standardalgorithmen gehören Maximum, Minimum, Mittelwert, Summe und Quadratsumme für einen bestimmten Zeitraum.

Datenkomprimierung

Weisen Prozessvariablen im Laufe der Zeit kaum oder keine Änderungen auf, kann der Benutzer die Daten komprimieren, um Plattenplatz zu sparen. Manche Anwendungen verlangen jedoch z.B. zu Dokumentationszwecken unkomprimierte Rohdaten.

Unterstützte Datentypen

Neben den Standardtypen von Prozesssteuerungsdaten wird eine Vielzahl weiterer Datenspeicherungsarten unterstützt.

Folgende Datentypen können gespeichert werden:

- Prozesswerte
- benutzerdefinierte Softpoints
- asynchrone Werte für Daten, die manuell erfasst wurden oder aus externen Anwendungen stammen
- fertige Berichtsausgaben
- Ereignisdaten einschließlich Prüfprotokollen
- Produktionsdaten

Bei der Fertigung eines Produkts liegen die Informationsbeziehungen häufig ohne Zeitbezug vor und können weder vorkonfiguriert noch vorausgesehen werden. Produktionsdatenprotokolle (Production Data Logs, PDL) bieten hierfür eine Lösung und stellen Funktionen zur Organisation, Speicherung und zum Abrufen dieser Art von Informationen zur Verfügung. Die PDL dokumentieren wichtige Prozessdaten, wie Bedienereingriffe, Alarmer und Ereignisse, Gerätebeanspruchung sowie Start, Ende und Dauer von Aufgaben.

Die PDL verfügen über spezielle Datenstrukturen für die Speicherung logisch geordneter Produktionsdaten. Üblicherweise werden sie bei Chargenprotokollen eingesetzt. Sie können jedoch auch bei anwendungsspezifischen Daten verwendet werden, wenn angepasste Produktionsprotokolle erforderlich sind.

Zudem werden in den PDL Meldungen (einschließlich Alarmer und Ereignissen) aus der Verarbeitung der Standardregelkreise sowie aus Bedienfunktionen, Automatisierungsanwendungen, der Batch-Programmierung und benutzerdefinierten Anwendungen unterstützt. Meldungen, Prozess- und Produktionsinformationen werden automatisch miteinander verknüpft.

PDL-Daten werden in einer relationalen Datenbank abgelegt, auf die mit Hilfe von SQL-Standardabfragen zugegriffen werden kann. Die entsprechenden Informationen stehen für Crystal Reports und anderen netzwerkbasierten Protokollanwendungen sowie für Anwendungen wie Microsoft Access und Excel zur Verfügung. Beim Zugriff auf Excel-Daten werden formulargesteuerte Abfragen von PDL-Daten unterstützt, so dass Informationen einfach abgerufen werden können. Die Informationen aus den PDL dienen als Datenquelle für chargenweise Anzeigen und Standardchargenberichte.

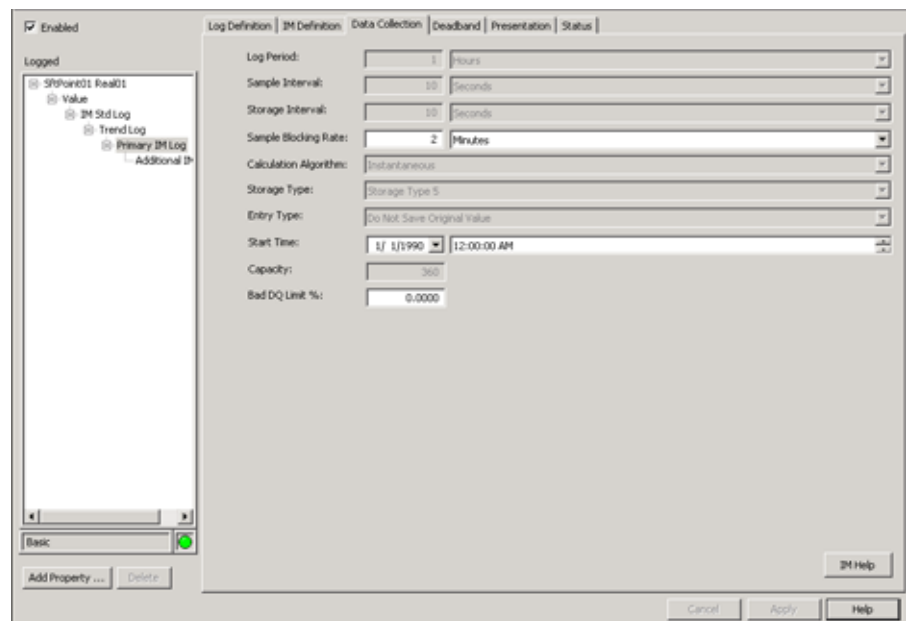


Konfiguration und Administration

Die Funktionen von System 800xA Information Management stellen eine Kombination integrierter Features zur Datenaufzeichnung und Archivierung, zur Datenumwandlung und zur Darstellung von Informationen dar. Dabei wird auf die systemimmanenten Funktionen zur Systementwicklung, Konfiguration und Administration zurückgegriffen. Dies ist sowohl hinsichtlich der Ersteinrichtung und der Lebenszykluskosten als auch für die Konsistenz von Vorteil.

Konfiguration

Von der Entwurfsphase bis zur Projektimplementierung können durch effizientes Engineering Einsparungen erzielt und Inkonsistenzen beseitigt werden. Da für die Prozesssteuerung und das Informationsmanagement eine einzige Lösung und Datenbank mit historischen Daten verwendet wird, wird doppelter Engineering-Aufwand vermieden. Die Konfiguration von System 800xA Information Management erfolgt über die Eigenschaften von Objekten, die bereits in der Definition des Automatisierungssystems vorliegen. Es müssen also keine unterschiedlichen Datenbanken gepflegt werden.



Administration

Sicherheitseinstellungen sowie Funktionen zur Definition von Benutzerberechtigungen, Statusüberwachung und Sicherung stehen in System 800xA systemweit zur Verfügung.

Wartung

Durch die zentrale Systemwartung wird das Risiko von Inkonsistenzen zwischen mehreren Datenbanken ausgeschaltet. Zudem wird doppelter Engineering-Aufwand vermieden. In der Datenbank des Automatisierungssystems vorgenommene Änderungen an Eigenschaften, z.B. an Bereichen oder Alarmlimits, werden automatisch in der Konfiguration der historischen Tags fortgeschrieben, da es sich lediglich um eine Erweiterung der Tag-Konfiguration des Automatisierungssystems handelt. Der Benutzer muss also nicht daran denken, eine identische Tag-Konfiguration in einer weiteren Datenbank vorzunehmen. Dadurch lassen sich die Gesamtkosten für die Systemadministration senken, da kein separates PIMS (Production Information Management System) verwaltet werden muss.

Sicherheit

Datensicherheit ist nicht nur für regulierte Branchen relevant. Hohe Datensicherheit heißt, dass sich alle Benutzer darauf verlassen können, dass sie ihre Entscheidungen auf der Grundlage absolut verlässlicher Informationen treffen.

Duale und konsolidierte Datenkonfigurationen tragen zusammen mit der Funktion zur Offline-Speicherung in System 800xA Information Management dazu bei, dass verlässliche Daten zur Verfügung stehen (siehe Abschnitt zur Datenspeicherung). Darüber hinaus bietet die Systemarchitektur, die redundante Kommunikation und Pufferung unterstützt, integrierte Fehlerresistenz.

Ferner ist es wichtig, die Daten vor böswilligen oder unbeabsichtigten Änderungen zu schützen. Zu diesem Zweck bietet System 800xA Funktionen, mit denen der Benutzerzugriff auf das Automatisierungssystem, das Betriebssystem, die Datenbank und ABB-Anwendungen eingeschränkt werden kann. In diesem mehrschichtigen Modell für den Benutzerzugriff, das in die Windows-Domänensicherheit integriert ist, wird der Zugriff über den Benutzernamen gesteuert.

Weitere Informationen sind im Dokument „800xA Operations Übersicht“ enthalten.

Über dezentrale Desktop-Anzeigen ist es möglich, Mitarbeitern, die nicht dem Bedienerpersonal angehören, Informationen zur Verfügung zu stellen. Gleichzeitig kann das Automatisierungssystem vor unberechtigten Zugriffen und Aktionen geschützt werden.

Erfüllung von Vorschriften der Aufsichtsbehörden

ABB kennt sich mit den Vorschriften und umwelttechnischen Auflagen in der Chemie-, Versorgungs- und Pharmaindustrie gründlich aus. Bei der Entwicklung von System 800xA wurden diese Anforderungen und Auflagen berücksichtigt und Optionen für die Datensicherheit integriert. Die Vorschriften verlangen, dass die elektronischen Aufzeichnungen verlässlich und sicher sind. Sie schreiben außerdem vor, wie Prozessinformationen, Alarme und Ereignisse sowie Berichte elektronisch verarbeitet werden müssen. Dies ist für Branchen, in denen solche Informationen fehlerfrei und lückenlos vorliegen müssen, extrem wichtig.

System 800xA Information Management bietet folgende Funktionen für das elektronische Datenmanagement:

- elektronische Signaturen
- systemweite Berechtigungs- und Zugriffsfunktionen zur Steuerung von Änderungen
- Prüfprotokoll
- Versionskontrolle
- Archivierung
- benutzerfreundliche Standardberichte

Die Standardsystemfunktionen unterstützen die Hersteller bei der Erfüllung strenger behördlicher Vorschriften und Auflagen. FDA (Food and Drug Administration),

GAMP (Good Automated Manufacturing Practices), EPA (Environmental Protection Agency) sowie Vereinigungen, die sich mit Betriebssicherheit beschäftigen, und andere lokale und nationale Organisationen geben die Vorschriften vor.

Einfach anzupassende Standardberichte unterstützen die Benutzer dabei, die Anforderungen der Behörden an das Berichtswesen zu erfüllen. Mit Hilfe dieser Berichte lässt sich die Engineering-Zeit verkürzen, und die Informationen, die zur Dokumentation des Prozesses und der gefertigten Produkte erforderlich sind, können zur Verfügung gestellt werden.

Für die Chargenindustrie wurden die Funktionen von System 800xA für Chargenmanagement und Informationsmanagement eng miteinander verflochten.

Time	Procedure	Procedure Path	Category	Message
9	##### Comp5x	BrewKettle.Start	Batch Block Status	Procedure 'BrewKettle' started at 19:55:55.618
10	##### ABeer51	BrewKettle.36	Batch Block Status	Message start at 19:55:55.634 11/18/2003
11	##### ABeer51	BrewKettle.36	Batch Block Status	Message reply received from
12	##### ABeer51	BrewKettle.31	Batch Block Status	Reserve equipment(s) started at 19:56:16.230
13	##### ABeer51	BrewKettle.31	Batch Block Status	Reserve equipment(s) ended at 20:07:06.326
14	##### ABeer51	BrewKettle.39	Batch Block Status	Phase 'SpongeWater' (AB1_TankChange) started at
15	##### ABeer51	BrewKettle.39	Batch Block Status	Phase 'SpongeWater' ended at 20:08:00.582
16	##### ABeer51	BrewKettle.42	Batch Block Status	Procedure block 'Cook' started at 20:08:00.597
17	##### ABeer51	BrewKettle.42 Start	Batch Block Status	Procedure 'AB1_KettleBrew' started at 20:08:00.613
18	##### BrewKettle.42	BrewKettle.42.6	Batch Block Status	Executed Compute block at 20:08:00.613 11/18/2003
19	##### BrewKettle.42	BrewKettle.42.1	Batch Block Status	Data collection modified at 20:08:00.628 11/18/2003
20	##### BrewKettle.42	BrewKettle.42.3	Batch Block Status	Phase 'HeatOnChill' (AB1_TankTemp) started at
21	##### ABeer51	BrewKettle.10	Batch Block Status	Acquire equipment(s) started at 20:08:00.644
22	##### ABeer51	BrewKettle.10	Batch Block Status	Acquire equipment(s) ended at 20:08:00.800
23	##### ABeer51	BrewKettle.13	Batch Block Status	Procedure block 'Receive Change
24	##### ABeer51	BrewKettle.13 Start	Batch Block Status	Procedure 'AB1_BrewReceive' started at
25	##### BrewKettle.13	BrewKettle.13.2	Batch Block Status	Executed Compute block at 20:08:00.847 11/18/2003
26	##### BrewKettle.13	BrewKettle.13.1	Batch Block Status	Phase 'Change' (AB1_TankChange) started at
27	##### ABeer51	BrewKettle.44	Batch Block Status	Procedure block 'Receive' started at 20:08:00.863
28	##### ABeer51	BrewKettle.44 Start_1	Batch Block Status	Procedure 'AB1_Receive100' started at
29	##### BrewKettle.44	BrewKettle.44.3	Batch Block Status	Transition started at 20:08:00.894 11/18/2003
30	##### BrewKettle.13	BrewKettle.13.1	Batch Block Status	Phase 'Change' ended at 20:08:33.992 11/18/2003
31	##### BrewKettle.13	BrewKettle.13.3	Batch Block Status	Executed Compute block at 20:08:34.007 11/18/2003
32	##### ABeer51	BrewKettle.13 Start	Batch Block Status	Procedure 'AB1_BrewReceive' ended at 20:08:34.007
33	##### ABeer51	BrewKettle.13	Batch Block Status	Procedure block 'Receive Change
34	##### BrewKettle.44	BrewKettle.44.3	Batch Block Status	Transition ended at 20:08:34.007 11/18/2003
35	##### ABeer51	BrewKettle.44	Batch Block Status	Procedure block 'AB1_Receive100' ended at

Die neuesten Informationen zu ABB erhalten Sie im Internet unter der Adresse <http://www.abb.de>



Automation Technologies

Mannheim, Deutschland
 Telefon: +49 (0) 1805 26 67 76
 Telefax: +49 (0) 1805 77 63 29
www.abb.de/controlsystems
 E-Mail: marketing.control-products@de.abb.com

3BUS 092 079 R0003

© Copyright 2004 ABB. Alle Rechte vorbehalten.

Der Inhalt kann ohne Vorankündigung geändert werden. Bilder, Diagramme und andere grafische Darstellungen in diesem Dokument dienen nur zur Veranschaulichung und stellen keine Produktkonfigurationen oder Produktfunktionen dar. Die ausschließliche Quelle für die Beschreibung der Produktfunktionalität ist die mit dem Produkt gelieferte Benutzerdokumentation.

Die Bezeichnung Industrial^{IT}, Aspect Objects sowie alle oben genannten Namen der Form XXXXX^{IT} sind eingetragene oder beantragte Warenzeichen von ABB. Alle Rechte an anderen Marken liegen bei ihren jeweiligen Eigentümern.