

LISTEN.
THINK.
SOLVE.®

Recolección de datos para
mejorar la productividad
y otros indicadores clave
de rendimiento con
FactoryTalk Metrics



Agenda

1. Descripción general de FactoryTalk[®] Metrics

2. Sesión práctica de laboratorio introductoria

Objetivos

- Ésta es una práctica de laboratorio introductoria, por lo tanto no se requiere que usted tenga conocimiento previo de FactoryTalk Metrics.
- Experiencia práctica con unidad de demostración BizBikes
- Familiarizarse con cómo se configura una aplicación FactoryTalk Metrics
- Familiarizarse con el entorno de generación de informes
- Ver el nuevo entorno de generación de informes Report Expert

¿Cuáles son sus retos?

- **Usted necesita:**
 - Hacer un seguimiento del tiempo improductivo
 - Reducir la variación en el tiempo de ciclo
 - Aumentar la producción sin comprar nuevo equipo
 - Reducir los costos de la unidad
 - Reducir el sobretiempo
- **Pregunta más importante: quién no necesita:**
 - Usar de manera más eficiente los activos existentes
 - Ser más productivo en la fabricación
 - Aumentar la rentabilidad

La administración del rendimiento es la inversión en tecnología de información estratégicamente más importante (23%) (Encuesta de AMR – 2006)

¿Cómo cumple usted con esos retos?

- **Usted necesita la capacidad de “medir” ...**
 - Conteos de producción
 - Tasas de desechos
 - Tiempos de ciclos de máquina
 - Duraciones y causas de tiempo improductivo
 - Tiempo no productivo (todas las formas)
 - Problemas de calidad
- **Usted necesita la capacidad de “analizar” ...**
 - Para descubrir los problemas reales
 - Para determinar qué más necesita medirse
- **Usted necesita tomar la “acción correctiva” ...**
 - En los problemas que resultarán en la mayor mejora
 - Y medir los resultados

La respuesta es FactoryTalk Metrics

Qué es FactoryTalk Metrics ...

- Una herramienta de administración para ayudarle a optimizar la eficiencia de producción
- Un “registrador” de su proceso
 - Analiza la **eficacia total del equipo**
 - **Eficacia total del equipo = Actual/Ideal**
- Un identificador de:
 - Problemas de eficiencia
 - Causas de tiempo improductivo
 - Eventos de producción

BizBikes **BizBikes Fabrication Status** [Daily Summary](#)

Workcell Operational Efficiency

Cut Cutter (localhost) **CEE: 62.0**
Current Part: Seat Post

Bend Bender (localhost) **CEE: 49.3**
Current Part: SHP Frame

Weld Welder (localhost) **CEE: 73.3**
Current Part: SSD Frame

Machine Machiner (localhost) **CEE: 58.1**
Current Part: Seat Post

Finish Finisher (localhost) **CEE: 83.4**
Current Part: SSD Blue Frame

Open Events

Workcell	Category	Event	Start Time	Minutes
Bender	Downtime	Breakdown	13:06:49	12.27
Cutter	Running	Activity Area Running - Point	13:12:40	6.42
Finisher	Running	Activity Area Running - Point	13:18:42	0.67
Machiner	Operation	Setup	13:08:21	10.73
Welder	Running	Activity Area Running - Point	13:17:09	1.80

Current Work Orders

Workcell	Work Order	Customer	Part	W/O Qty
Bender	Neck Post 2	MRP	Neck Post	75
Cutter	Handlebar 3	MRP	Handlebar	125
Finisher	SHP Blue Frame 3	MRP	SHP Blue Frame	30
Machiner	Seat Post 11	MRP	Seat Post	125
Welder	SSD Frame 3	MRP	SSD Frame	50

¿Cómo le ayuda FactoryTalk Metrics?

- Recolección confiable de datos de producción (¡no más portapapeles!)
 - Precisión
 - De manera oportuna
- Registra datos para calcular la eficacia total del equipo:
 - **Tiempo productivo:** ¿Están funcionando las máquinas cuando deben hacerlo?
 - **Rendimiento efectivo:** ¿Están las máquinas (o las personas) trabajando tan rápido como deben hacerlo?
 - **Calidad:** ¿Cuántos desechos está produciendo?
 - Conteos de producción, tiempos de ciclo, programas, etc.
- Visualizar datos de maneras significativas
 - Por fecha, turno, partes, operador, etc.

<input type="checkbox"/> Line	Work Cell	Uptime %	Throughput %	Quality %	OEE %
<input type="checkbox"/> Dispenser	D1 Filler	51.69 %	66.39 %	94.96 %	32.59 %
	D2 Capper	47.15 %	67.07 %	95.09 %	30.07 %
	D3 Labeler	80.98 %	50.79 %	95.02 %	39.08 %
	D4 Pack	48.27 %	100.50 %	94.97 %	46.07 %

Eficacia total del equipo (OEE)

Indicador clave de rendimiento (KPI)

Tiempo

Causas de pérdidas

$$\text{Tiempo disponible} = \frac{\text{Tiempo de turno} - \text{Tiempo no disponible}}{\text{Tiempo de turno}}$$

$$\% \text{ de disponibilidad} = \frac{\text{Tiempo de ejecución}}{\text{Tiempo disponible}}$$

$$\% \text{ de rendimiento} = \frac{\text{Total} * \text{Ciclo ideal}}{\text{Tiempo de ejecución}}$$

$$\% \text{ de calidad} = \frac{\text{Total} - \text{Desechos}}{\text{Total}}$$

$$\text{Eficacia total del equipo (OEE)} = \text{Disponibilidad} \times \text{Rendimiento} \times \text{Calidad}$$

Un turno

Tiempo disponible

Prog. no disponible.

Tiempo de ejecución

Tiempo improductivo.

Producción a velocidad nominal

Pérdida de velocidad

Buena producción

Desechos

Eficacia total del equipo

Capacidad perdida

Tiempo programado no disponible

Descansos, reuniones, mantenimiento, etc.

Tiempo improductivo.

Averías, configuraciones, cambios

Pérdida de velocidad/tiempo de ciclo

Velocidad reducida, variación del tiempo de ciclo

Pérdida de calidad

Rechazos, desechos

¿Cómo le ayuda FactoryTalk Metrics?

- Captura eventos de las máquinas
 - ¿Qué están haciendo sus máquinas?
 - Tiempo improductivo, configuraciones, bloqueado/subalimentado, etc.
 - Completamente personalizable
- Proporciona los datos que necesita para mejorar la eficiencia de la máquina

R.1 Filler									
Shift	Event Name	Event Reason	Event Count	Total Duration	Min. Duration	Max. Duration	Avg. Duration	Detail	
Shift 1	Production		219	03:41:25	00:00:02	00:04:09	00:01:01	Event Detail	
	Product Select		11	01:36:36	00:03:05	00:15:46	00:08:47	Event Detail	
	Breakdown			70	00:12:53	00:00:05	00:00:14	00:00:11	Event Detail
		Gear		15	00:02:53	00:00:05	00:00:14	00:00:12	Event Detail
		Sensor		13	00:02:07	00:00:05	00:00:14	00:00:10	Event Detail
		Belt		11	00:01:40	00:00:05	00:00:14	00:00:09	Event Detail
		Bearing		9	00:01:38	00:00:05	00:00:14	00:00:11	Event Detail
	Solenoid		2	00:00:17	00:00:05	00:00:12	00:00:09	Event Detail	
Unsched Maint		50	00:09:17	00:00:06	00:00:15	00:00:11	Event Detail		
Testing		30	00:05:26	00:00:05	00:00:14	00:00:11	Event Detail		
Shift 2	Production		30	00:29:08	00:00:00	00:02:03	00:00:58	Event Detail	

Aspectos fundamentales de FactoryTalk Metrics

- Un sistema completo, en existencias para:
 - Recolección y análisis de eventos
 - Monitoreo de la eficiencia
- Personalizable y escalable
 - Hecho exclusivamente para su planta
 - Continuidad de simple a complejo; pequeño a grande
 - Medir lo que es importante para usted
- Confiable, recolección de datos 24/7 desde cualquier dispositivo que cumple con las especificaciones de OPC, de cualquier fabricante
- Almacenamiento de datos de un modo eficiente, base de datos abierta
- Acceso a todos los informes con un examinador de Web
 - Informes de QuickWeb
 - Informes de Report Expert

¿Cuál es la diferencia entre FactoryTalk Metrics y Historian?

- **Historian** (en general)
 - Visión centrada en datos
 - Recolecta valores de variables del proceso con el transcurso del tiempo
 - Interpretación limitada de los datos
 - La visualización típicamente es un gráfico lineal
 - Responde a la pregunta: ¿Están en control las variables de mi proceso?
- **FactoryTalk Metrics**
 - Vista centrada en el equipo; monitorea las máquinas
 - Recolecta datos con significado específico
 - Conteo de piezas
 - Activadores de evento; códigos con motivo
 - Interpretación extensa y contextualización de datos
 - Amplios requisitos para visualización de indicadores clave de rendimiento y datos
 - Responde a la pregunta: ¿Qué está haciendo mi equipo de producción?

Requisitos de datos

- Todos los datos son recolectados desde el sistema de control
 - Sin intervención de personas
 - Con precisión y de manera oportuna
- Requisitos de datos
 - Los datos requeridos para cada máquina que se va a monitorear
 - Datos sobre eficacia total del equipo
 - 1 – 7 puntos de datos
 - Conteo de partes aceptables (requerido)
 - Conteo de piezas total/desechos
 - Indicador de ejecución
 - Datos de contexto
 - Identificación de piezas, hasta otros 5 puntos de datos (Flex Fields)
 - Eventos personalizados
 - Disparos de eventos y códigos de motivo (sin límites)
 - La mayoría de datos es opcional, pero cuanto más datos, más útil es el sistema

¿Qué resultados puede esperar?

- Mayor capacidad
 - Mayor producción, ingresos y utilidades en el mismo período de tiempo
- Reducción de los costos de fabricación
 - Menos sobretiempo, costos reducidos de mano de obra
- Gastos de capital diferidos
 - Haga producir más a su equipo actual
- Costo de calidad reducido
 - Mayor calidad
- Menores costos de procesamiento interno
 - Ahorre tiempo en la recolección de datos y en la preparación de informes

¡Los resultados variarán, pero pueden ser enormes!

¿Cuáles son las novedades en CPR 9?

- Cambio de marca a FactoryTalk Metrics
- SQL Server 2005 incluido y compatible
- Microsoft Reporting Services 2005 es una nueva opción de generación de informes (MSRS)
- Report Expert es una nueva sección de entrada para MSRS
 - Un conjunto de informes para uso inmediato
 - Sección de entrada de administración de parámetros para informes MSRS
 - Acceso a Report Expert, MSRS e informes QuickWeb
- Nuevas herramientas de implementación
 - Estación de trabajo y configuración de eventos
 - importación/exportación desde/a Excel o XML
- Compatibilidad con XP añadida para servidores
- Límite de 200 celdas de trabajo por servidor eliminado
- 1 número de catálogo de celda de trabajo añadido

Arquitectura FactoryTalk Metrics

• Configuración

- ✓ Definir el rendimiento de la célula de trabajo y la recolección de datos de evento con consola de configuración

• Recolección y almacenamiento de datos

- ✓ Recolecta todos los datos automáticamente mediante FactoryTalk Live Data Server y FactoryTalk Transaction Manager
- ✓ Acumula y almacena datos de rendimiento y eventos mediante FactoryTalk Metrics Server

• Editor de informes

- ✓ Informes QuickWeb – Consola de configuración
- ✓ Report Expert – Parámetros RE o herramientas MSRS

• Report Client

- ✓ Web – Report Expert e informes QuickWeb
- ✓ Contenedores de FactoryTalk View y ActiveX – Informes QuickWeb



¿Qué es FactoryTalk Metrics Line Edition?

- Para algunos clientes, un método más rápido de obtener una solución FactoryTalk Metrics
- Aprovecha FactoryTalk Metrics para recolección de datos y Report Expert para análisis/generación de informes
- FactoryTalk Metrics Line Edition 8.0:
 - ✓ Instancia preconfigurada de FactoryTalk Metrics (10 celdas de trabajo)
 - ✓ Informes de administración de rendimiento adicionales mediante Report Expert
- FactoryTalk Metrics Line Edition 9.0:
 - ✓ UDT para asignación de nombre a puntos de datos estandarizados; Herramienta de configuración para configurar automáticamente celdas de trabajo desde UDT
 - ✓ Nuevos componentes e informe Dashboard

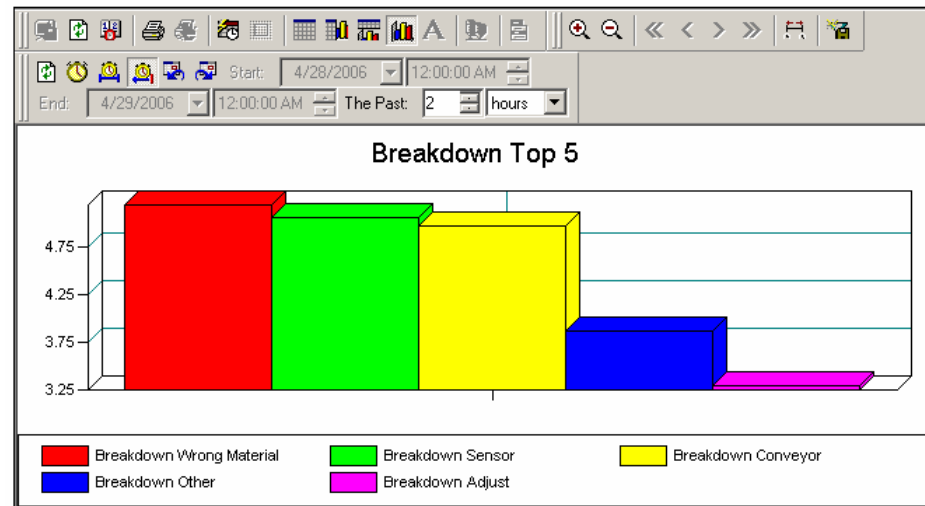


Descripción general de práctica de laboratorio introductoria

- Explorar la implementación de BizBikes FactoryTalk Metrics
- Configurar una celda de trabajo de FactoryTalk Metrics
 - Parámetros de rendimiento
 - Eventos personalizados
- Crear informes QuickWeb para mostrar datos de FactoryTalk Metrics
 - Informe de eficacia total del equipo
 - Diagrama Pareto
 - Informe de texto
- Explore la nueva generación de informes Report Expert



Sample Event Report



LISTEN.
THINK.
SOLVE.®

¿Preguntas?

