

Jueves 10 Mayo, 16:00-16:15

Retos en el diálogo hombre máquina para la industria del futuro

Ponente: D. David Pérez Marijuán
(Pro-face Iberia Manager,
SCHNEIDER ELECTRIC)

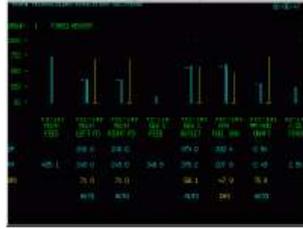
Pabellón 3
C383

- **Nacimos en Japón y estamos presentes globalmente**
- **Nuestra vocación es hacer de la comunicación Hombre – Máquina una experiencia enriquecedora y eficaz**
- **Fuimos los primeros en fabricar y comercializar el primer HMI industrial a principios de los 80s**
- **Disponemos de 185 técnicos de R+D para afrontar los retos actuales y por llegar en el dialogo Hombre – Máquina**

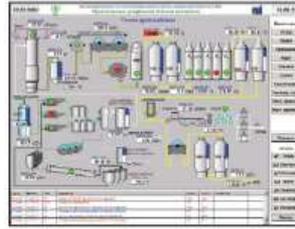
Evolución del diseño HMI



1970's



1980's



1990's



2000

Situational
Awareness

2010...

- **Nuevas generaciones nativas digitales**
- **Negocios globales, diferencias formativas**
- **6.800 millones de líneas móviles(70% smartphones)**
- **Cambio de paradigma en el uso de la información**
 1. **En cualquier momento**
 2. **En cualquier lugar**
 3. **De forma inmediata**

- **Plantas más grandes, más complejas**
- **Mayor nivel de automatización**
- **Operaciones centralizadas**
- **Producciones más flexibles**
- **Menor ciclo de vida de los productos**

Este entorno genera mayor complejidad en la formación y adecuación de los operarios a demandas variables en la mix de los productos.

- **User Interface (UI)** hace referencia a todo lo que tiene que ver con la estética del site y aquello que interactúa con el usuario.
- **User Experience (UX)** es el conjunto de emociones y experiencias que se apoderan del usuario cuando este conecta con el sistema.

Evolución en HMI

En Pro-face creemos y promovemos la filosofía de **diseño UX** (Experiencia de Usuario) llamada...

Situational Awareness

Impacto de negocio estimado entre un 3% - 8% de la capacidad de producción

- 42% Fallo humano
- 36% Fallo equipo
- 22% Proceso

Minimizar incidentes o desviaciones de la normalidad debido a un fallo mediante el diseño del HMI se consigue que la decisión sea:

- Más segura
- Más rápida
- Prediciendo qué pasará

- **1er Estado: Percepción**
- **2º Estado: Comprensión**
- **3er Estado: Proyección**

Normalmente se trabaja el primer estado, Percepción, y se espera que la experiencia adquirida del usuario haga el resto.

- **Operador de línea**
- **Ingeniería**
- **Calidad**
- **Mantenimiento**
- **Dirección**

Debemos ponernos en el lugar de cada uno de los utilizadores y crear perfiles que satisfagan sus necesidades.

Reto	Diseño HMI tradicional	Diseño HMI Situational Awareness	Mejora
Detectar situaciones anómalas antes de que ocurran	10% tasa de detección	48% tasa de detección	x5
Gestión de las situaciones anómalas	70% de éxito	96% de éxito	+37%
Tiempo medio de gestión de las situaciones anómalas	18.1 minutos	10.6 minutos	+41%

Errores comunes en el diseño del HMI - I

- **Demasiados elementos** que lo único que provocan una mayor **fatiga y distracción del operario**.
- La operación con el panel ha empeorado debido a la **facilidad de agregar información irrelevante**.
- Muchas **pantallas distintas** con **diferentes formatos, patrones y movilidad confusa**.

Errores comunes en el diseño del HMI - II

- Los operadores están expuestos a modelos de información de tipo sinóptico en lugar de **centrarse en el seguimiento de elementos prioritarios.**
- Gran cantidad de datos brutos con muy **poca información y conocimiento del estado real del sistema.**
- Poca visibilidad de las condiciones que pueden provocar una alarma. **La pantalla HMI solo proporciona información una vez la alarma ya se ha producido.**

Solución Pro-face

¿Cuál es entonces la propuesta de Proface para situarse dentro del marco UX de **Situational Awareness**?



**Pabellón 3
C383**



Pro-face

by Schneider Electric

**Pabellón 3
C383**

¡Gracias!