

Vigilohm : Cuadro de Quirófano EFIBOX HC

ENERO 2017

Aplicativos típicos de redes IT

Sector Hospitalario

Motivación clave de la aplicación :
Seguridad del paciente



Hospital	Salas de Anestesia
Hospital	Quirófanos
Hospital	Salas de preparación quirófano
Hospital	Salas de escayolado
Hospital	Salas de recuperación
Hospital	Salas de cateterismos
Hospital	Salas UVI o UCI
Hospital	Salas maternidad

Características específicas equipos IMD en Hospitales

- Impedancia interna AC > 100 kOhms
- Voltaje de test (inyección) ≤ 25 Vdc
- Corriente de inyección ≤ 1 mA, incluso ante defecto de aislamiento
- Umbral de alarma de 50 kOhms

IT es obligatorio en Hospital

Life Is On

Schneider
Electric

NUEVO Concepto: Cuadro de Quirófano/UCI/UVI EfiBox HC

- Solución adaptable de panel completamente desarrollado con equipos Schneider, dedicado a aplicaciones hospitalarias en régimen IT (sala médica grupo 2)
- Armario tipo Prisma (o Himel) incorporando unifilar completo de cuadro de quirófano con transformador HC. Adaptable, con transformador trifásico o monofásico, según necesidades cliente.
- Funciones de vigilancia de aislamiento a tierra, y de protección de transformador y de los circuitos de salida.
- Incorporando funciones adicionales al cuadro básico de quirófano: medida energética, localización de defectos, y acceso a datos asociados (tiempo real e históricos) mediante comunicación incorporada.
- Integrable en Scada o supervisor por comunicación estándar (plataformas =S= o de terceros) y/o centralización de cuadros vía terminal Magelis con aplicación específica (=S=)
- Conforme a las normas actualizadas específicas de instalaciones hospitalarias en el ámbito de instalaciones en IT:
 - Norma internacional HD 60364-7-710 HC (UNE)
 - ITC-BT-38 del reglamento electrotécnico de BT de 2002
 - UNE EN 61558-2-15 de 2012 para los transformadores



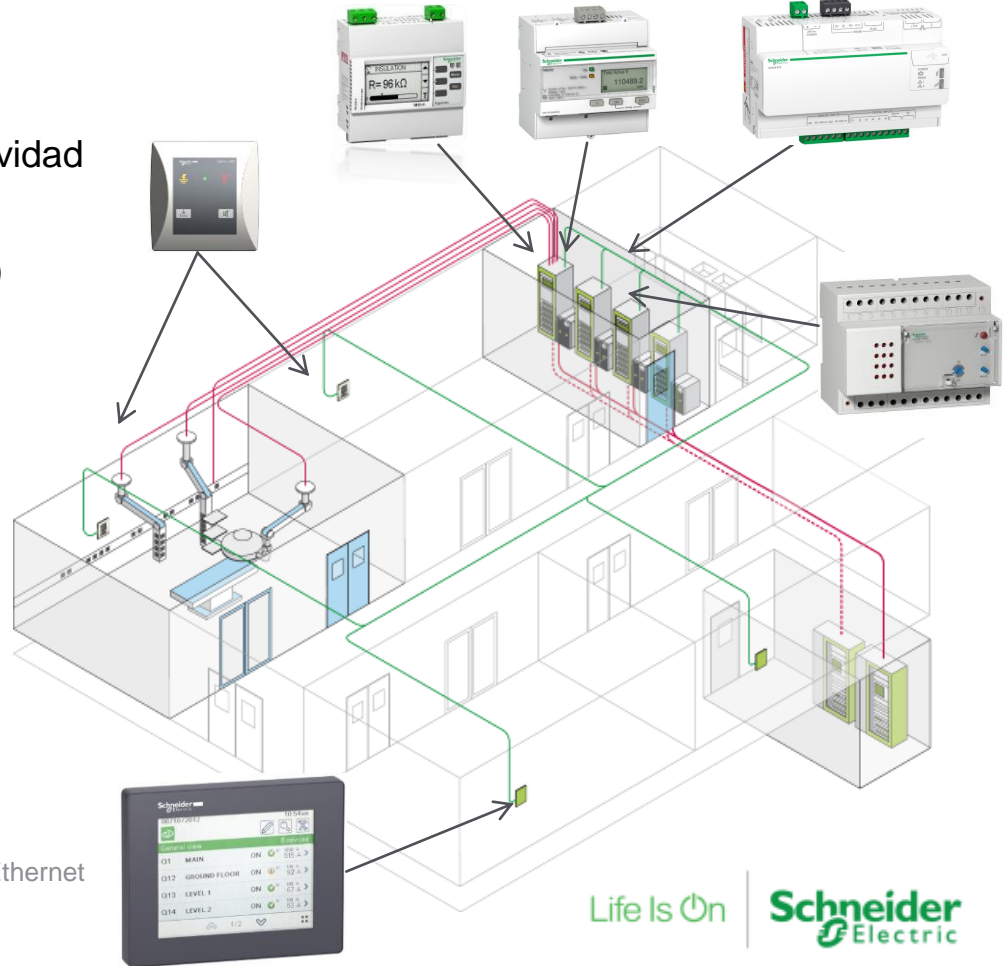
Smart Panel en redes IT

Supervisión eléctrica en redes IT

Cuadro dedicado para quirófanos y UCI con conectividad TCP/IP Ethernet que nos informa de:

- Parámetros eléctricos del transformador (V, I, E, P)
- Estado térmico / alarmas del transformador
- Nivel de Aislamiento de la red IT y defecto/alarma
- Identificación de salida en defecto de aislamiento (módulo de 12 circuitos, extensible)
- Repetidor de alarmas en quirófano y panel remoto central (opción Magelis)
- Comunicación integrada por panel o conjunto de paneles vía Web Server Ethernet.

Toda la información del cuadro de quirófano/UCI disponible a través de Ethernet



Cuadro de Quirófano / UCI – Esquema de ppio

Supervisión energética

IEM3155: Monitoriza los parámetros eléctricos en el secundario del transformador de aislamiento, permitiendo conocer el nivel de carga del transformador y enviar alarma en caso de que superemos el rango de sobrecarga marcado.



Transformador de aislamiento

Transfo: Transformadores monofásicos o trifásicos para uso hospitalario de hasta 10KVA, con sonda térmica e impedancia de cortocircuito del 8% para una mejor selectividad de las protecciones.

COMX'510 - WS comms ETH



Nivel de aislamiento

IM20-H: Vigila y mide de forma continua la resistencia de aislamiento a tierra en los circuitos en neutro aislado para garantizar el correcto funcionamiento de las cargas críticas del quirófano o UCI.



Protecciones eléctricas

iK60: Interruptores magnetotérmicos de 16A para los circuitos monofásicos de salida de quirófano / UCI con curva de protección estándar y auxiliares de estado



Localización de defectos

XD312-H: En caso de defecto de aislamiento nos indica cuál de las salidas se encuentra en defecto mediante led de alarma por circuito y contacto libre de potencial para una rápida localización y corrección del defecto, mejorando el mantenimiento de la instalación.

Smart Panel en redes IT

Supervisión energética

Analizador **iEM3155** conectado en medida directa al secundario del transformador monofásico o trifásico para controlar la carga del transformador:

- Tensión
- Intensidad (instantánea, demanda, máxima)
- Energía
- Potencia (instantánea, demanda, máxima)
- Alarma sobrecarga
- Salida ModBus serie

iEM3155 se conecta a SmartLink por puerto serie



iEM3155

Smart Panel en redes IT

Control aislamiento

Monitor de aislamiento **IM20-H** conectado en secundario del transformador monofásico o trifásico para controlar el estado de aislamiento de la red IT (neutro aislado) proveyendo:

- Estado de la impedancia a tierra de la instalación
- Estado de temperatura del transformador
- Test de medida de impedancia desde repetidor HRP en quirófano/UVI.
- Alarmas: baja impedancia ($<50\text{k}\Omega$) y temperatura transformador
- Pantalla gráfica retroiluminada con parpadeo en estado de alarma

IM20-H se conecta a SmartLink por puerto serie



IM20-H

Smart Panel en redes IT

Localización defectos de aislamiento

Localizador de defectos de aislamiento **XD312-H** conectado a hasta 12 toroidales para localizar circuito de salida en defecto de aislamiento:

- Toroidal por circuito de salida
- Localizador con indicación visual de circuito con defecto
- Salida a relé de alarma de aislamiento (impulsional / mantenida)
- Función de test específica

XD312-H conectado a 12 toroidales y salida de alarma aislamiento



XD312-H + toroidales

Smart Panel en redes IT

COMX'510 Web Server (ethernet)

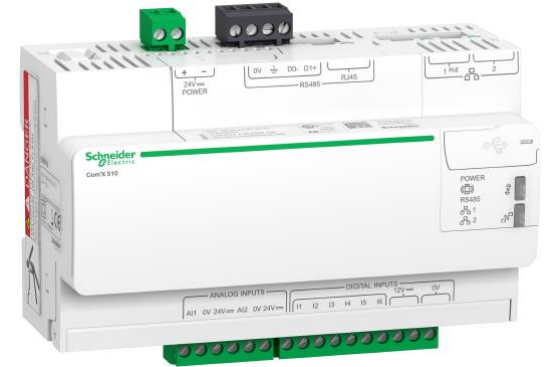
COMX'510 para la conexión IP de cuadro o cuadros en estándar.

Garantizado acceso a datos vía Web Server integrado, sin necesidad de software adicional.

Pasarela para resto de equipos Modbus, permitiendo la integración del cuadro o conjunto de cuadros EFIBOX HC en plataforma scada Schneider o de terceros.

* COMX'510 para ACCESO Ethernet de todos los dispositivos incluidos en EFIBOX HC

COMX'510*



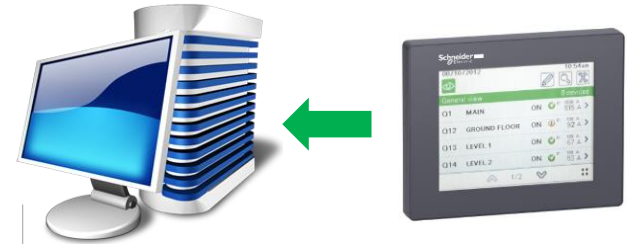
Smart Panel en redes IT

Supervisión centralizada local para UCI

Pantalla táctil **XBT Magelis** concentradora de hasta 30 cuadros IT independientes para supervisión centralizada en control de enfermería

- Control de aislamiento, sobrecarga y temperatura del transformador
- Alarma con indicación de quirófano/UVI con defecto y tipo de defecto
- Webserver para supervisión remota: idénticas funcionalidades
- Datalogging /Histórico en opción

Supervisión centralizada mediante pantalla táctil



Pantalla XBT Magelis

Life Is On

Schneider
Electric