Riesgos Eléctricos en Instalaciones de Baja Tensión

INSTALACIONES ELECTRICAS PARA SUPERVISION EN BAJA TENSIÓN DEL PROYECTO STAR

FCC INDUSTRIAL

GENERALITAT VALENCIANA
CONSELLERIA DE ECONOMÍA SOSTENIBLE, SECTORES PRODUCTIVOS, COMERCIO Y TRABAJO

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

IBERDROLA

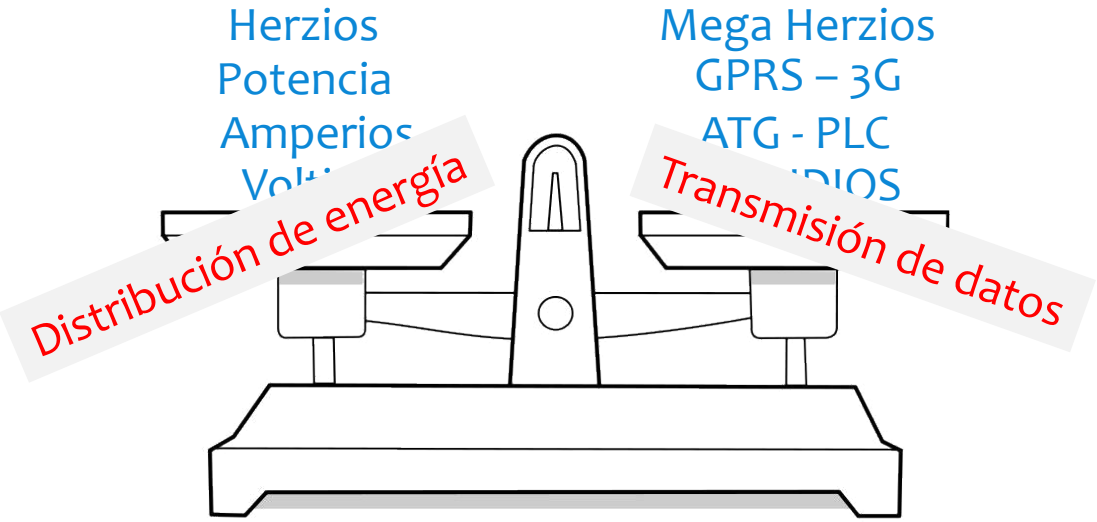
INDICE PRESENTACION

1) Introducción sencilla a Red Inteligente – Proyecto Star
2) Nueva tipología de Centros de Transformación
3) Supervisión de Baja Tensión
4) Procedimiento de instalación TI abribles en TET BT

INTRODUCCION AL PROYECTO STAR

INTRODUCCION PROYECTO STAR

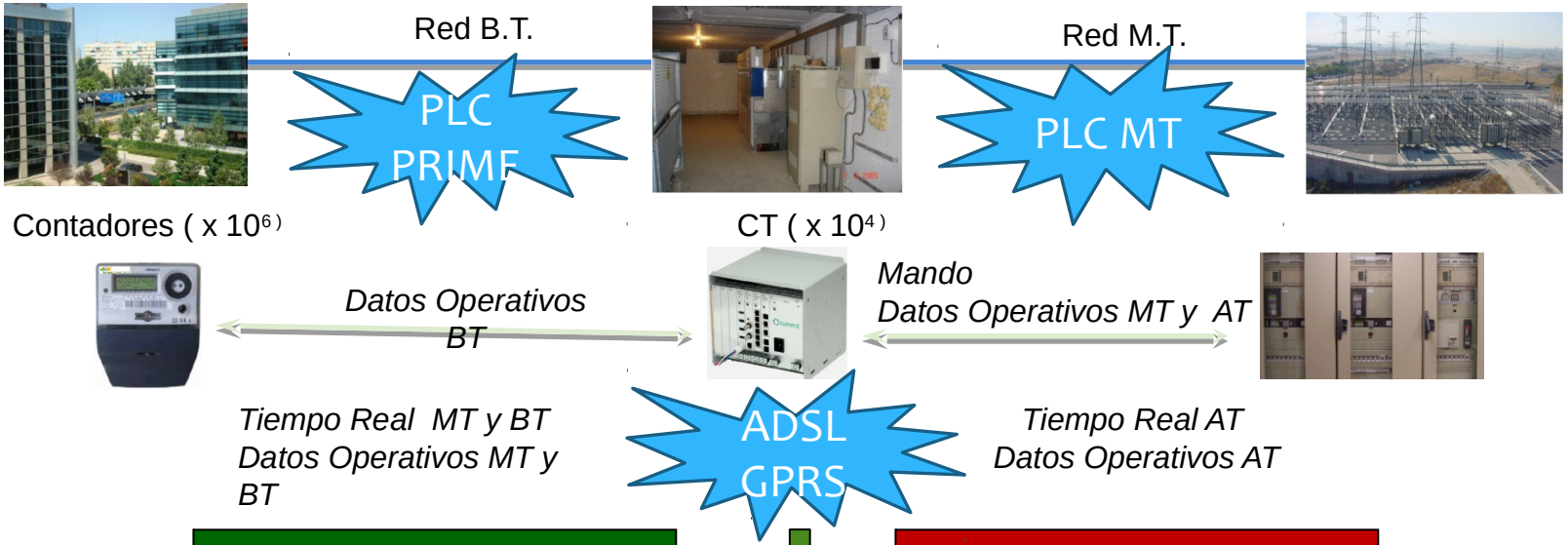
- Sistema de Telegestión y Automatización de la Red (STAR)
- Adaptarse al nuevo marco legislativo sobre equipos de medida
- Oportunidad para despliegue Telegestión y "Red Inteligente"
- Cambio de paradigma de la red incluye nuevo vocabulario.



RIESGOS ELECTRICOS EN INSTALACION DE BAJA TENSION
INSTALACION ELECTRICA PARA SUPERVISION EN BAJA TENSION

INTRODUCCION AL PROYECTO STAR

FLUJO DE DATOS E INFORMACION



Sistema de Telegestión + **Sistema de Operación COD**

Planificación

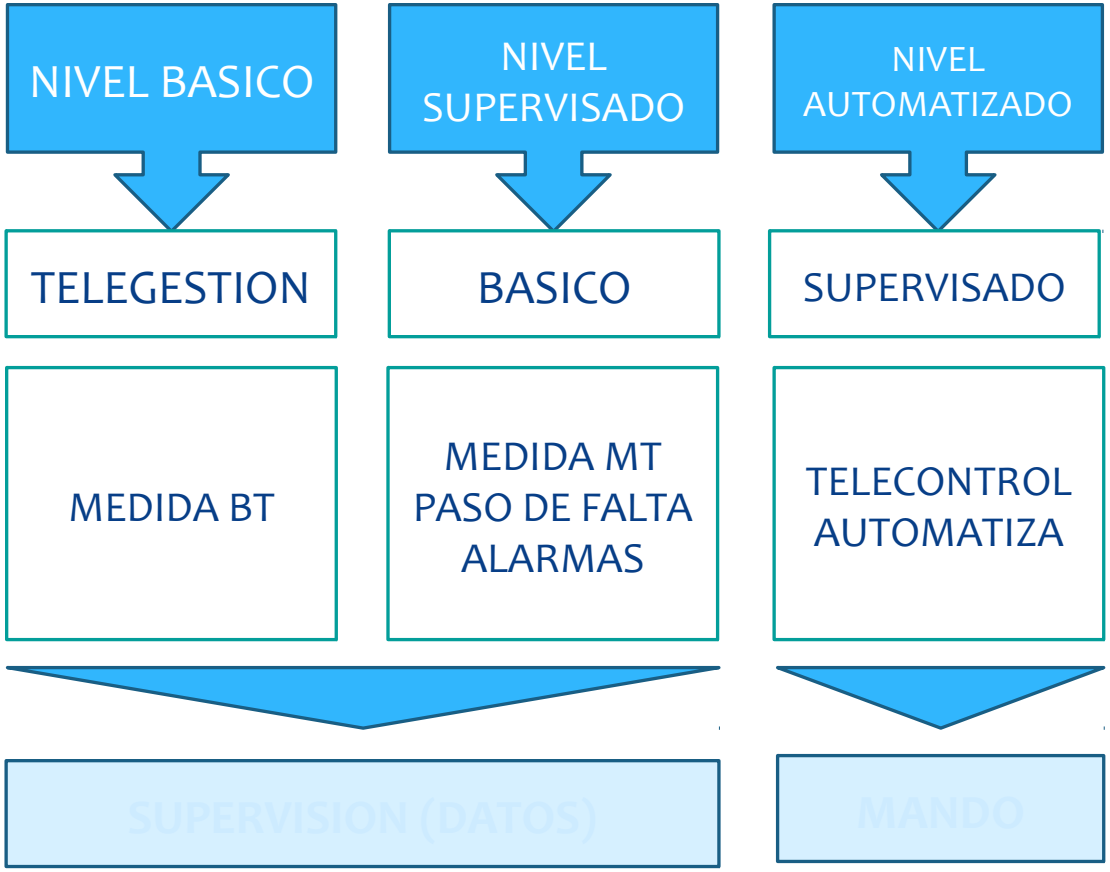
- Detección de desequilibrios/sobrecargas/desviaciones
- Reducción de pérdidas.
- Carga de los activos
- Mejor configuración de la red de MT
- Perfiles de cargas /tensiones/intensidades de la red

Operación

- Supervisión de MT y BT
- Detección de faltas en MT
- Alarmas de las instalaciones.
- Detección averías en la red en MT y BT (sin prueba-error)
- Automatización y Control en tiempo real de la MT.
- Mejor atención de clientes

INTRODUCCION AL PROYECTO STAR

TRES NIVELES DE CONFIGURACION PARA DOS FUNCIONES DE OPERACION



NUEVA TIPOLOGÍA DE CTS

CENTRO TRANSFORMACION CON SUPERVISION EN BAJA TENSION

- Armario de protección y Armario de Telegestión (ATG)
- Captadores tensión y Transformadores de Intensidad
- Transmite información desde contadores inteligentes con PLC Prime

NUEVA TIPOLOGÍA DE CTS

CENTRO TRANSFORMACION CON SUPERVISION EN MEDIA TENSION

- Equipos de supervisión básica: ATG y sensores BT
- Captadores y acoplos en Media Tensión
- Transmite información por la red de media tensión con PLC MT

NUEVA TIPOLOGÍA DE CTS

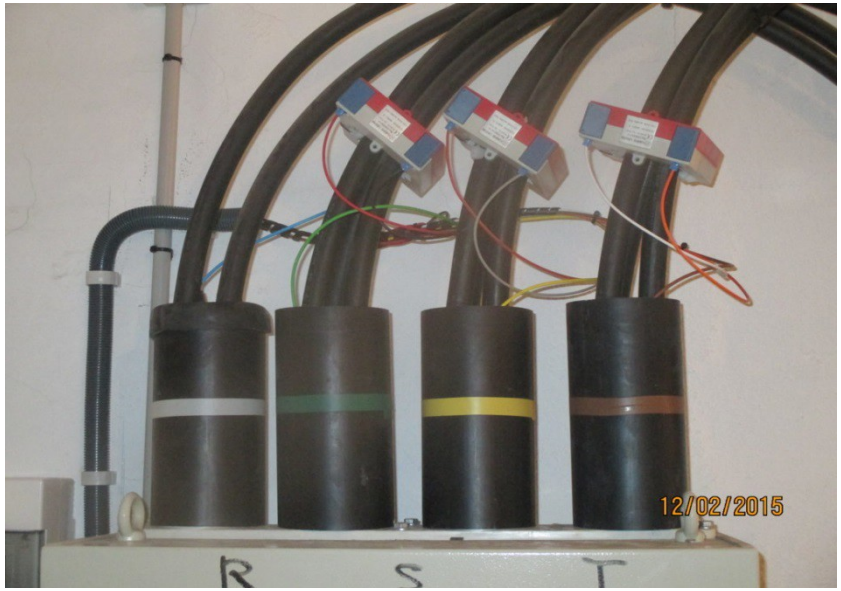
CENTRO TRANSFORMACION AUTOMATIZADOS

- Equipos de supervisión en media tensión: ATG, captadores MT y BT
- Motorización y automatización de las maniobras en media tensión

SUPERVISION BASICA EN BT

DESPLIEGUE DE EQUIPOS SUPERVISION BAJA TENSION

- Afecta a más 1 millón de clientes en la provincia de Alicante
- La instalación de los equipos requiere corte de corriente entre 2 y 4 horas
- Necesidad de preavisar, publicar en prensa o utilizar grupos electrógenos
- El despliegue de contadores también supuso cortes de suministro



SUPERVISION BASICA EN BT

DESPLIEGUE DE EQUIPOS SUPERVISION BAJA TENSION

- Buscar nuevos métodos de instalación para el despliegue STAR
  - Reducir afección clientes
  - Reducir tiemp
  - Reducir costes
- Normalización de r
  - Trafos de Inte ntensidades
  - Conectores de ra Tensiones
- Desarrollar procedi BT

PROCEDIMIENTO DE INSTALACION DE TRAFOS DE INTENSIDAD CON NUCLEO ABIERTO PARA SUPERVISION DE BAJA TENSION Y CAPTACION DE TENSIONES

- Redacción
- Discusión
- Prueba
- Aprobación

3 meses

- Formación
- Revisión continua

4 revisiones

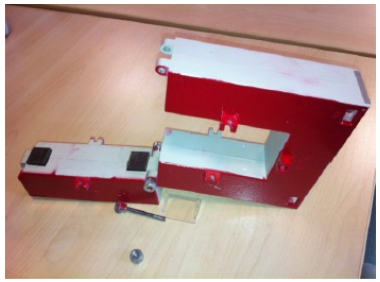
INSTALACION DE TI y DPA en TET

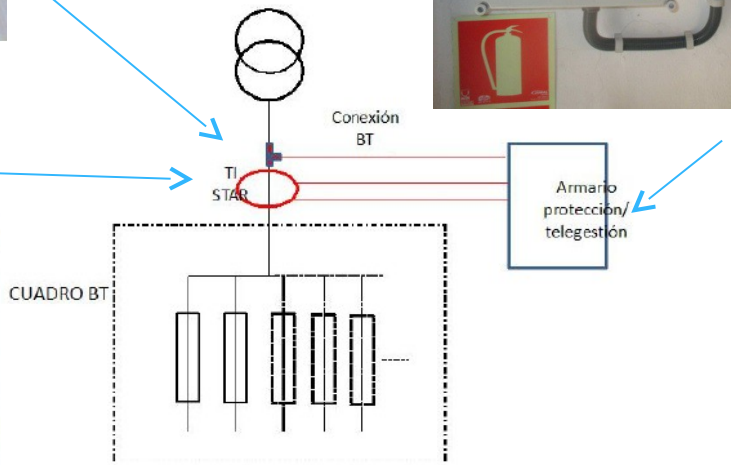
ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

Conector perforación aislamiento (DPA)

Armario Telegestión (ATG)

Transformador de Intensidad (TI)



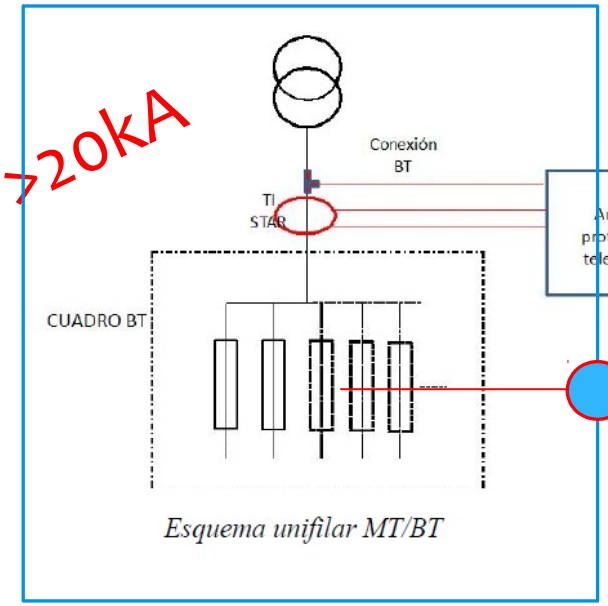


Esquema unifilar MT/BT

RIESGOS ELECTRICOS EN INSTALACION DE BAJA TENSION
INSTALACION ELECTRICA PARA SUPERVISION EN BAJA TENSION

INSTALACION DE TI y DPA en TET

RIESGOS DEL ENTORNO



Icc >20kA

Tierra herrajes

Unir tierras en el CT
Mejor entorno
De trabajo

Guantes MT

Tierra servicio

INSTALACION DE TI y DPA en TET

EQUIPO MATERIAL

* Alfombras o banqueta aislante
* Tela vinílica y pinzas de madera
* Cinta delimitación, señalización
* Extintores 89B
* Guantes aislantes de BT, ignífugos y protección mecánica
* Guantes de MT
* Pantalla facial
* Herramienta aislada
* Discriminador de tensión y comprobador de secuencia
* Llave dinamométrica

INSTALACION DE TI y DPA en TET

OPERACIONES PREVIAS

- Comunicar con el centro de control
- Identificación inequívoca instalación
- Valoración del punto de colocación de TI sobre los puentes de baja tensión
- Delimitación y señalización de la zona de trabajo
- Revisión de la herramienta y EPIs
- Comentar las tareas con los miembros del equipo de trabajo
- Desprenderse de los objetos metálicos personales
- Identificar elementos en tensión
- Cumplimentar permiso de trabajo

INSTALACION DE TI y DPA en TET

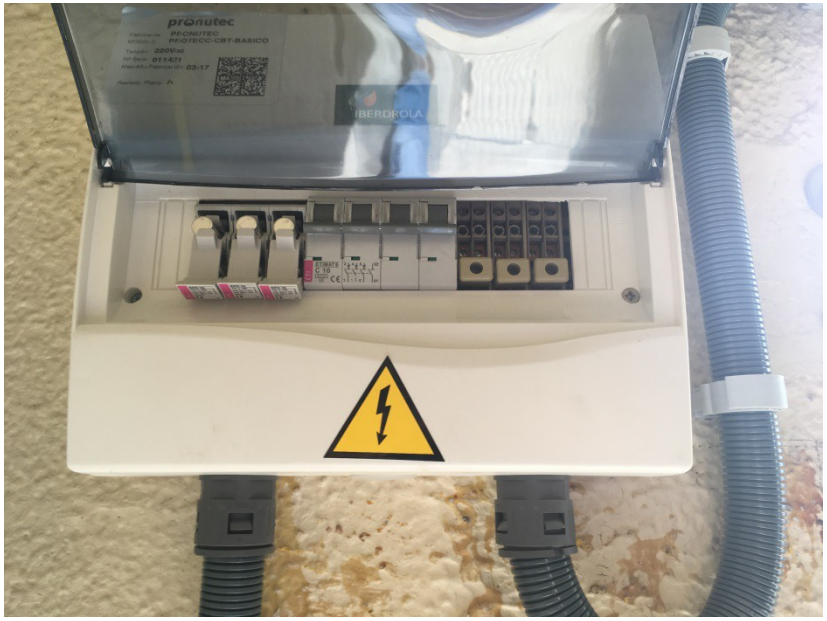
SECUENCIA DE TRABAJO

1) Unir tierras de servicio y de protección
    1) Colocar caja de conexión preparando los cables de tierra herrajes
    2) Con fusible abierto conecta la pieza DPA al neutro mediante técnica TET
        1) Proteger elementos en tensión y masas accesibles
        2) Casco pantalla facial
        3) Ropa ignífuga
        4) Guantes aislantes MT
    3) Cerrar el fusible de la caja de conexión de tierras

INSTALACION DE TI y DPA en TET

SECUENCIA DE TRABAJO

2) Instalar los TI sobre los cables de potencia
    1) Conectar secundario en las bornas del cuadro de protección
    2) Puentear la salida del secundario
    3) Proteger elementos en tensión y masas accesibles
    4) Colocar la parte abierta del TI sobre el cable
    5) Cerrar y apretar el cierre del TI



INSTALACION DE TI y DPA en TET

SECUENCIA DE TRABAJO

3) Colocación conectores DPA sobre cable de potencia

Crear zona de trabajo evitando acceso a elementos a distinto potencial

Introducir derivación en capuchón

Colocar conector sobre cable

Apretar tornillo hasta rotura

INSTALACION DE TI y DPA en TET

FINAL DE PROCEDIMIENTO

4) Recoger tela vinílica, ordenar y limpiar la zona de trabajo
5) Realizar las pruebas de la instalación

GRACIAS POR SU ATENCION