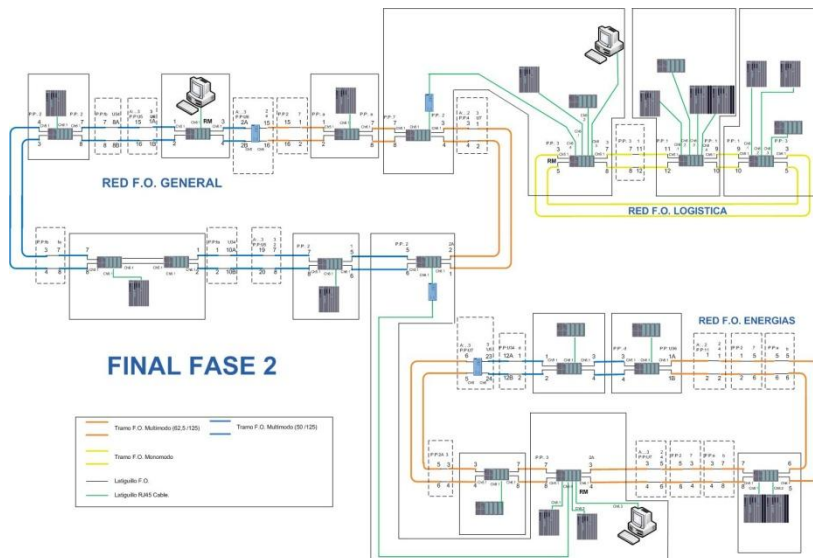


DESCRIPCIÓ INSTAL·LACIÓ:

Xarxa de comunicacions a nivell de control de BASF Espanyola al “site” de Tarragona.

Es tracta d’una xarxa Ethernet FX a 100Mbps que uneix les plantes ubicades a les instal·lacions de BASF espanyola, tant les corporatives como les d’altres empreses instal·lades al “site” de Tarragona.



La xarxa inclou nodes combinats en fibra òptica monomode i multimode, amb un total de 15, 20 participants (PLCs S7-300, S7-400, WinCC), i tres anells en redundància, que inclouen un total de 21Km de fibra òptica.

Els anells s’uneixen entre ells amb un switch de seguretat quedant així un anell general i dos anells secundaris de las plantes, impedit la connexió des de l’anell general als propis de les plantes.

DESCRIPCIÓ DE LA XARXA:

Hardware:

Cada node inclou un switch industrial del tipus Siemens Scalance X408-2, que incorpora quatre ports RJ45 100Mbit/s FX, dos slots per targetes de fibra òptica. Cada slot pot incorporar un mòdul de dos canals multimode (fins 3 Km entre nodes) o un de dos canals monomode (fins 26Km entre nodes).



Combinant adequadament el tipus de fibra i els seus components s'aconsegueix una comunicació FX a 100Mbit/s amb un recorregut de 21Km.

S'han instal·lat switchs per adaptar els diferents tipus de fibra multimodo (62.5/125 i 50/125), i així integrar-los a la mateixa xarxa.

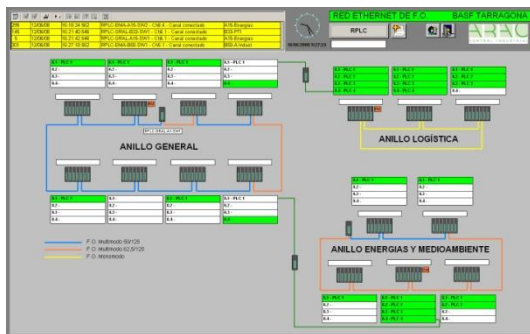
En els nodes que separen els anells de planta del general s'ha instal·lat un Scalance firewall S612 de Siemens amb la intenció de protegir les xarxes internes.

Software:

La comunicació Ethernet entre els PLCs (S7-300 i S7-400) de la xarxa s'ha fet del tipus SEND/RECIVE i amb protocol ISO-on-TCP, comunicant entre ells totes les dades significatives entre les diferents plantes del complex.

Supervisió (WinCC):

Per la diagnosi de la xarxa s'ha instal·lat un sistema de supervisió basat en WinCC de Siemens, des d'on observem l'estat de cadascun dels ports de qualsevol switch de la xarxa podent diagnosticar de forma instantània qualsevol incidència, quedant aquesta registrada en l'històric d'alarmes.



Es registra cada connexió i desconexió de cadascun dels ports de la xarxa, per detectar la connexió no autoritzada a la xarxa, o la desconexió d'un participant actiu.

Programació (ES):

Des de la pròpia estació de supervisió podem programar via el software STEP7 de Siemens qualssevol dels PLCs participants de la xarxa, quedant tots ells integrats en un multiprojecte.

També es pot programar tant des de l'aplicació de supervisió (WinCC) como des de la pròpia estació d'enginyeria mitjançant IE qualssevol dels switchs de la xarxa.