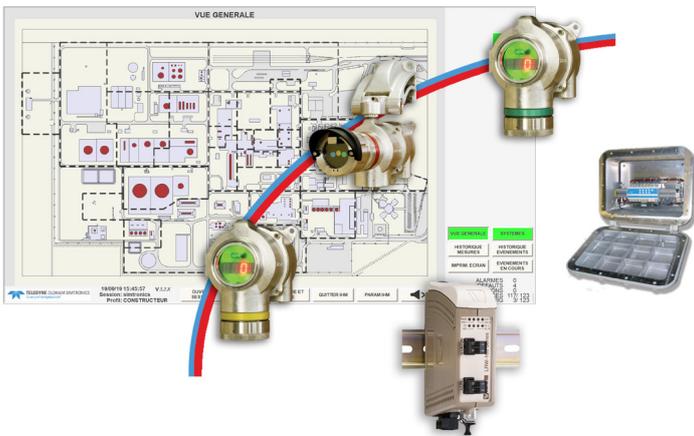




Syntel

Réseau de terrain sécurisé



Une innovation majeure dans le domaine de la sécurité gaz et incendie, le SYSTÈME-SYNTTEL assure l'intégration de détecteurs de gaz et de flamme, ainsi que d'une grande diversité d'équipements de détection et de contrôle dans une architecture décentralisée et sécurisée.

Ce système est bâti autour d'un réseau de terrain sécurisé en intelligence distribuée conçu pour l'exploitation de détecteurs en zone classée à risque d'explosion. Les échanges entre les équipements s'effectuent sur une boucle sécurisée, sans avoir recours à un contrôleur central dont la défaillance entrainerait la perte totale du système. Le système SYNTTEL est résistant au court-circuit et au sectionnement de câble.

SYNTTEL accueille sur son réseau l'ensemble des détecteurs de gaz et de flamme, mais peut également intégrer tout appareil 4-20mA conventionnel. Ce système offre une architecture ouverte et non propriétaire, son interface OPC conviviale permet son intégration dans d'autres systèmes pour partager des informations.

Le procédé de raccordement des éléments par un câble unique offre des possibilités d'évolution économiques en réduisant les coûts de câblage et de pose.

Le système SYNTTEL convient idéalement aux applications industrielles sévères telles que :

- Raffineries, usines chimiques et pétrochimiques
- Stockages de gaz liquide
- Unités de fabrication de produits dangereux
- Centrales de production d'énergie
- Industries diverses

Caractéristiques

Pas de contrôleur central
Exploitation de détecteurs de gaz, de flamme et de capteurs adressables
Fonctionnement en mode dégradé
Configuration du système aisée
Système évolutif
Interface conviviale et personnalisable

Avantages

Pas de risque de défaillance d'une unité de contrôle commune à tout le système
Intelligence distribuée
Système totalement opérationnel en cas de sectionnement du câble ou de court-circuit
Réduction des coûts d'étude et d'installation
Extension aisée et économique
Facilité d'utilisation



Le système SYNTEL permet l'exploitation directe de tous les détecteurs de gaz et de flamme ainsi que des instruments avec sortie 4-20mA. Les interfaces et le serveur OPC livrés en standard, permettent de communiquer avec vos applications. La multitude d'architectures possibles permet à Syntel de s'adapter à tous les sites.

Syntel, un système à intelligence distribuée.

Les échanges entre les équipements s'effectuent spontanément sans maître de bus, ils suivent le modèle Producteur Consommateur. Celui qui produit l'information (le détecteur) la diffuse instantanément aux consommateurs (relais, superviseur, ...). Ce modèle établit l'intelligence distribuée, où nul fédérateur n'est nécessaire pour orchestrer, suppléer, ou assister les échanges entre abonnés du réseau.

L'équipement possède un savoir-faire, un processeur, une base de données, de la mémoire et une interface de communication avec le système.

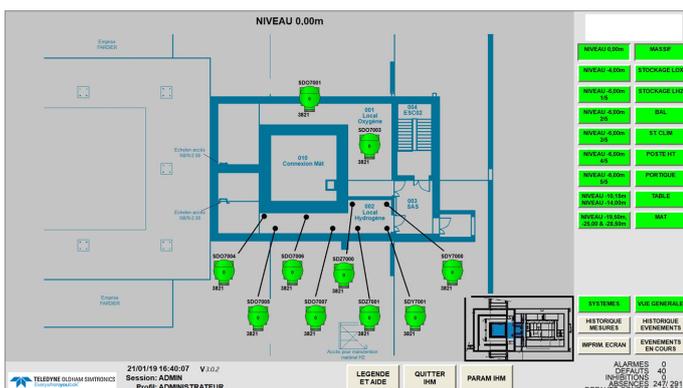
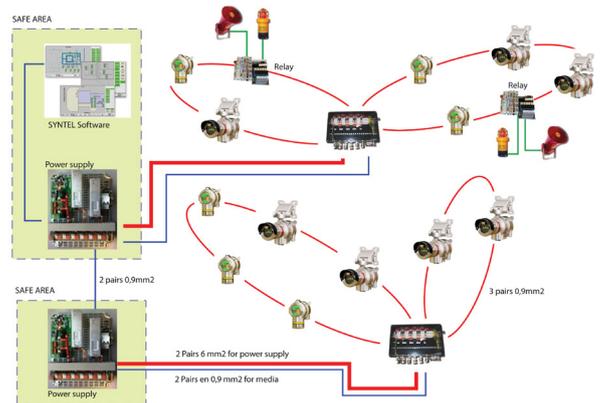
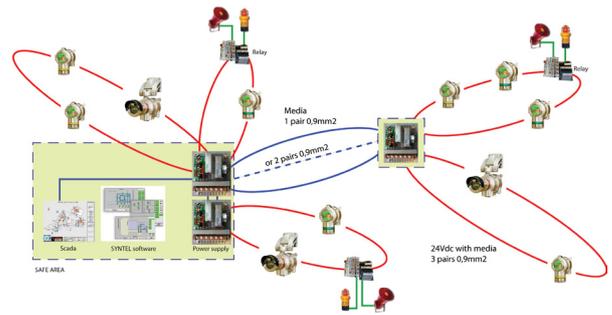
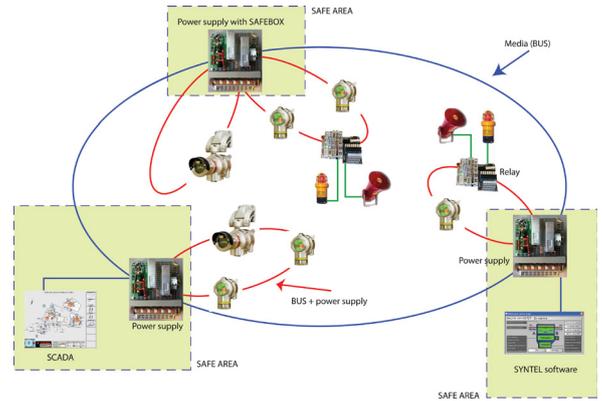
Syntel, des architectures adaptés à tous les sites.

Toutes les architectures sont possibles avec le système Syntel. Les boucles «Energisées» qui supportent les détecteurs sont reliées entre elles par les boucles «Média».

Les alimentations redondantes seront positionnées hors zone Atex.

Syntel, des interfaces conviviales.

Une interface (l'IHM SYNTEL) permet de visualiser les états et le fonctionnement du système ainsi que d'effectuer des opérations de maintenance et de modification. Cette IHM se présente sous la forme d'un simple PC (de bureau ou rackable) équipé d'un logiciel de supervision. L'IHM n'a pas d'action directe sur le fonctionnement du réseau, elle peut être arrêtée ou déconnectée du réseau sans en perturber son fonctionnement.



Détecteurs réseaux



A : DG-RX7 - Détecteur explosimètre catalytique CE, ATEX, IECEx, SIL2 (février 2021)

Technologie : oxydation catalytique basse température
 Détection : gaz explosifs
 Echelle : 0 - 100% LIE
 Boîtier : INOX 316L

B : DGi-RT7 - Toximètre électrochimique CE, ATEX, IECEx, SIL2 (février 2021)

Technologie : cellule électrochimique
 Détection : gaz toxiques
 Echelles : cf plaque MultiTox
 Boîtier : INOX 316L

C : DG-RT7 - Toximètre à semi-conducteur CE, ATEX, IECEx, SIL2

Technologie : semi-conducteur
 Détection : H₂S
 Echelle : 50, 100ppm
 Boîtier : INOX 316L

D : DF-RV7 - Détecteur de flamme multispectre CE, ATEX, IECEx, CE DPC, SIL3/2

Technologie : 3xIR ou UV/2xIR
 Détection : feux carbonés
 Portée : 80m sur un feu de n-heptane (bac 0,3 x 0,3m pour le 3xIR)
 Boîtier : INOX 316L.

Modules et interfaces



E : MultiMech

Rock 2U au format 19", le MultiMech intègre 10 voies de mesure pour alimenter numériser le signal de tout type de capteur au format 4/20mA, générer et transmettre des alarmes.
 Affichage local des informations et clavier tactile pour effectuer des opérations de maintenance.

F : Module relais programmable

Positionnable au plus près de l'application
 Utilisable en zone ATEX ou hors zone
 8 entrées et 8 sorties programmables
 Visualisation des états entrées / sorties par LED
 Equations logiques programmables avec l'interface Syntel

G : Boîtier de répartition des boucles en zone Ex

Permet le déploiement des boucles Syntel éloignées des alimentations.
 Boîtier ATEX, sécurité intrinsèque.
 Permet le départ de 4 boucles énergisées.

H : Coupleur Lon / ModBus

Le CML est un coupleur (passerelle) entre le réseau MODBUS/IBUS et le réseau Lonworks. Le CML est un esclave d'un maître ModBus, il permet d'accéder aux fonctions lecture et écriture de la table ModBus.
 Format rail DIN, utilisable hors zone Ex.

I : Interface Lon / IP

Le module NIC/iP est une interface entre le réseau LON (Syntel) est un réseau iP client pour la liaison avec les automates industriels ou les IHM.
 Format rail DIN, utilisable hors zone Ex.

J : Coupleur fibre optique

Le module LRO1 est une interface LON / Fibre optique double canal permettant la transmission des données sur de grandes distances.
 Format rail DIN, utilisable hors zone Ex.

K : Mech

Module permettant l'interface entre un instrument avec sortie 4-20mA et le réseau SYNTEL.
 Utilisable en montage en baie, en coffret étanche, en boîtier Ex de 1 ou 4 entrées.

Autres détecteurs



L : GD10P - Explosimètre infrarouge CE, ATEX, IECEx, CSA, UL, INMETRO, India Ex, ABS, MED, SIL2 (SIL3 compatible)

Technologie : absorption infrarouge
 Détection : gaz explosifs carbonés, CO₂
 Echelle : 100% LIE
 Boîtier : INOX

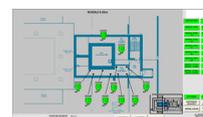
M : GD10PE - Explosimètre infrarouge haute sensibilité CE, ATEX, IECEx, CSA, EAC, SIL2

Technologie : absorption infrarouge
 Détection : gaz explosifs carbonés
 Echelle : 20% LIE
 Boîtier : INOX

N : GD1 - Barrière laser H₂S CE, ATEX, IECEx

Technologie : diode laser infrarouge
 Détection : H₂S, CO₂
 Echelles : 0-200ppm.m H₂S
 Portée : 5-50m ou 10-100m
 Boîtier : INOX

Options



O : PC rackable à écran tactile

PC industriel rackable permettant une intégration en baie du poste de configuration et de maintenance du réseau.
 L'interface Syntel a été développée spécifiquement pour cette utilisation.

P : Supervision

Teledyne Gas and Flame Detection propose la possibilité de fournir avec Syntel un ou plusieurs postes de supervision permettant de visualiser rapidement et sur fond de plans d'usine, l'état et l'implantation des détecteurs.
 Configuration sur mesure.

Q : Vue de maintenance

Vue permettant de visualiser rapidement la position et l'état de chaque appareil sur le réseau.
 Cette vue permet d'atteindre en un clic les pages d'états détaillés des détecteurs.

Ainsi que les détecteurs TOS, OLCT, CTX300, etc...



Fiabilité

Système en intelligence distribuée :

- Chaque dispositif mémorise les informations de calibrage et d'alarme.

Système tolérant aux pannes :

- Le système résiste à une agression du câble (coupure ou court-circuit) .

Communications sécurisées :

- Chaque équipement communique périodiquement avec tous les autres éléments présents sur le réseau.

Alimentations redondées :

- Grande disponibilité du système.

Performances

Distance maximale entre deux équipements :

- 800 m en cuivre
- 25 km en fibre optique

Capacité d'accueil d'une boucle réseau :

- 120 équipements

Nombre maximal de boucles réseau par HMI : 16

Capacité du système : 120 x 16 = 1 920 équipements

Sorties TOR (relais) :

- Décentralisées, acquittables et configurables en expressions logiques (zoning, voting) en fonction du statut des détecteurs, des entrées TOR et analogiques.

Références et options

Détecteurs LON

MultiXplo	Explosimètre catalytique
MultiTox-E	Toximètre / Oxygénomètre électrochimique
MultiTox-S	Toximètre à semi-conducteur
MultiFlame	Détecteur optique de flamme UV/2xIR ou 3xIR

Autres détecteurs

GD10P	Détecteur ponctuel infrarouge
GD10PE	Détecteur ponctuel infrarouge haute sensibilité
GD1	Barrière laser de détection infrarouge H ₂ S

Equipements complémentaires

MECH	Module d'entrée pour capteur 4-20mA (Utilisables en zone Ex ou hors zone)
Modules E/S	Très nombreuses configurations, nous consulter (Utilisables en zone Ex ou hors zone)
	Interface LON / RS485 ModBus
	Interface LON / IP
	Interface LON / Fibre optique
Câble pour boucles	03IP09EI (SF/FA) , 3 paires 0.9mm ² avec écran individuel énergisées
Câble pour boucles	01 IPO9EG (SF/FA) , 1 paire 0.9mm ² avec écran général BUS

Des références prestigieuses



L'AGENCE SPATIALE EUROPÉENNE, ARIANESPACE et le CNES ont choisi le système Syntel SIMTRONICS pour équiper la totalité des installations sols des lanceurs ARIANE 5 et 6, SOYOUZ et VEGA du Centre Spatial Guyanais.



Syntel est présent sur de très nombreux sites chimiques en Europe et de par le monde.

Notamment le CERN, déjà équipé de sept réseaux Syntel.



Aujourd'hui Teledyne Gas and Flame Detection équipe la totalité des centrales nucléaires de EDF et d'autres pays dans le monde en réseau Syntel.