

**FK MONITORING**

MONITORING INDUSTRIEL NON INTRUSIF

INDUSTRIES DE PROCÉDÉS

CAS D'USAGE — MONITORING RETROFIT

AGROALIMENTAIRE

Food & Beverage

Sur une ligne agroalimentaire, chaque minute d'arrêt se compte en unités perdues et chaque degré de dérive en lots menacés. **FK-1 et FK-2 se branchent sur vos capteurs existants** — sans toucher aux automates, sans arrêter la production — et rendent visibles cadences, arrêts et températures, dès la première heure.

5 minD'INSTALLATION, SANS
ARRÊT DE PRODUCTION**0**ACCÈS AUTOMATE · 0
INTÉGRATION SCADA OU
IT**H+1**PREMIÈRES DONNÉES
VISIBLES SUR LE
DASHBOARD**24/7**HISTORIQUE HORODATÉ &
ALERTES EMAIL / SMS

5 MINUTES, SANS ACCÈS À L'AUTOMATE

01 COMPTAGE DE CONDITIONNEMENT

FK - 1

FK-1 en série sur la cellule photo de sortie de conditionneuse : cadence, TRS et alerte d'arrêt en temps réel.

02 CHAÎNE DU FROID & HACCP

FK - 2

FK-2 sur la sonde 4-20 mA existante : historique continu de température et alerte de dérive, traçable pour l'audit.

COMPTAGE DE CONDITIONNEMENT EN LIGNE

Cadence réelle, TRS de ligne et alertes d'arrêt en sortie de conditionneuse ou d'étiqueteuse — sans accès à l'automate.

LE DÉFI

La cadence réelle d'une ligne de conditionnement est presque toujours surestimée. Les **micro-arrêts** — bourrage d'étiqueteuse, attente amont, réglage à la volée — passent sous le radar, et le TRS se calcule de mémoire en fin de poste. Ouvrir l'automate de la conditionneuse pour en extraire les données ? L'accès est verrouillé par l'OEM, la garantie en jeu, et l'intégrateur facture le projet en semaines.

LA SOLUTION FK

Le **FK-1 se monte en série sur le capteur photoélectrique déjà présent** en sortie de machine. Il lit le même signal que la ligne — sans le perturber ni le retarder — et le transforme en données exploitables : **cadence en unités/min, TRS de ligne** calculé en continu, et **alerte email dès qu'un arrêt dépasse le seuil** que vous fixez (30 s, 60 s...). Le chef de ligne sait avant que le palettiseur ne se vide.

► EXEMPLE TYPE

Ligne de conditionnement à 120 unités/min, en 2×8. Cinq micro-arrêts de 3 minutes par jour passent inaperçus — soit 15 minutes et 1 800 unités perdues quotidiennement. Une fois les arrêts horodatés et attribués (bourrage, attente film, casse), l'équipe les traite un par un.

1 800

unités/jour récupérables en rendant les micro-arrêts visibles

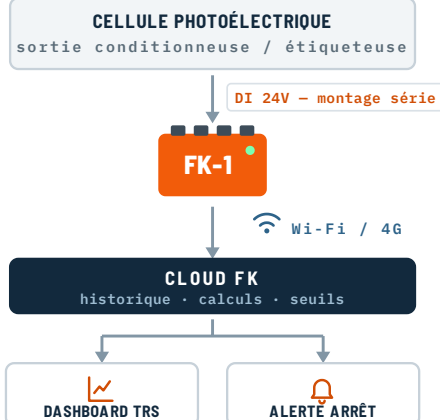
+3 à +5 pts

de TRS typiquement regagnés dans les 8 premières semaines

0

modification de l'automate ou du programme de la machine

SCHÉMA DE MONTAGE



INSTALLATION

ENTRÉE	Digitale 24V, en série
CAPTEUR	Cellule photo existante
ACCÈS AUTOMATE	Aucun
ARRÊT DE LIGNE	Aucun (pose à la pause)
CONNECTIVITÉ	Wi-Fi · Ethernet · 4G
TEMPS DE POSE	≈ 5 minutes

CE QUE VOUS OBTENEZ



CADENCE LIVE

Unités/min réelles, par équipe, par SKU, par référence.



TRS DE LIGNE

Disponibilité et performance calculées en continu, sans saisie.



ALERTE D'ARRÊT

Email dès qu'un arrêt dépasse X secondes — seuil à votre main.



HISTORIQUE

Chaque arrêt horodaté et catégorisable pour l'analyse des causes.

SURVEILLANCE DE CHAÎNE DU FROID

Historique continu de température en chambre froide ou tunnel de surgélation, avec alerte de dérive — la traçabilité HACCP sans relevés manuels.

LE DÉFI

Le classeur de relevés à deux passages par jour ne prouve rien entre 18h et 6h — précisément la plage où les dégivrages défaillants et les portes mal fermées font des dégâts. Une dérive nocturne découverte au matin, c'est un **lot entier en quarantaine**, une non-conformité au prochain audit, et des heures à reconstituer ce qui s'est passé. Le SCADA du site, lui, ne couvre pas les chambres froides ajoutées au fil des ans.

LA SOLUTION FK

Le **FK-2** se raccorde en parallèle sur la boucle 4-20 mA de la sonde de température existante — chambre froide, tunnel de surgélation, quai réfrigéré. Il enregistre un **historique continu et horodaté**, déclenche une **alerte email/SMS dès que la température sort de la plage** définie, et exporte le tout en un rapport prêt pour l'**audit HACCP**. Multi-chambres sur un même dashboard.

► EXEMPLE TYPE

Chambre de surgélation à -22 °C, seuil d'alerte fixé à -18 °C. Un samedi 22h41, une résistance de dégivrage reste collée : la température monte. L'astreinte est alertée avant minuit et intervient — les 40 palettes stockées ne franchissent jamais le seuil critique.

24/7

de preuve continue, contre 2 relevés manuels par jour

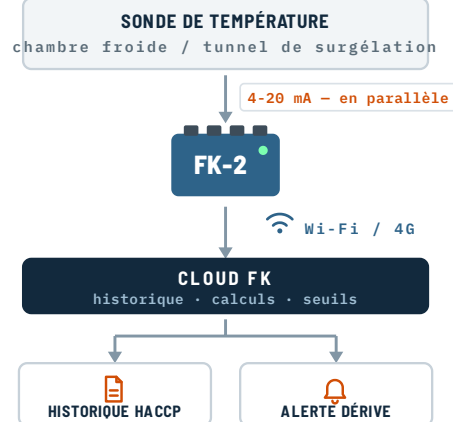
1 lot sauvé

suffit largement à payer des années de surveillance

100 %

des exigences de traçabilité HACCP couvertes par l'export horodaté

SCHÉMA DE MONTAGE



INSTALLATION

ENTRÉE	Analogique 4-20 mA
CAPTEUR	Sonde T° existante
ACCÈS AUTOMATE	Aucun
ENVIRONNEMENT	Froid négatif OK
CONNECTIVITÉ	Wi-Fi · Ethernet · 4G
TEMPS DE POSE	≈ 5 minutes

CE QUE VOUS OBTENEZ



T° CONTINUE

Mesure horodatée en continu, chambre par chambre.



ALERTE DÉRIVE

Email/SMS dès la sortie de plage — avant que le lot soit menacé.



EXPORT AUDIT

Rapport horodaté prêt pour le dossier HACCP et l'auditeur.



MULTI-SITES

Toutes vos chambres froides sur un seul dashboard.

DEUX BOÎTIERS, TOUS VOS SIGNAUX

FK-1 et FK-2 se greffent sur l'instrumentation déjà en place — capteurs, sondes, contacts — et la rendent visible dans le cloud, sans jamais toucher à vos automates ni à votre réseau IT.

FK-1

COMPTAGE & ÉTATS

EMPLACEMENT PHOTO PRODUIT

Le boîtier de comptage et d'états. Il se monte **en série** sur un capteur digital existant (cellule photo, inductif, fin de course, contact sec) et transforme chaque impulsion en cadence, TRS et alertes d'arrêt.

ENTRÉES	2 × digitales 24V (série)
MONTAGE	Rail DIN ou collier
ALIMENTATION	24V DC ou boucle capteur
CONNECTIVITÉ	Wi-Fi · Ethernet · 4G*
INSTALLATION	≈ 5 minutes

FK-1 Cellulaire : variante 4G autonome pour les sites isolés ou sans réseau IT — stations déportées, entrepôts, zones sans Wi-Fi.

FK-2

ANALOGIQUE & VIBRATION

EMPLACEMENT PHOTO PRODUIT

Le boîtier analogique et vibratoire. Il lit **en parallèle** une boucle 4-20 mA ou une sortie 0-10V (température, pression, pesage) et embarque une **IMU 6 axes** pour la surveillance vibratoire des machines tournantes.

ENTRÉES	4-20 mA · 0-10V · digitale
CAPTEUR INTÉGRÉ	IMU 6 axes (vibration)
ÉCHANTILLONNAGE	Jusqu'à 1 kHz
CONNECTIVITÉ	Wi-Fi · Ethernet · 4G*
INSTALLATION	≈ 5 minutes

Zones exigeantes : boîtier adapté aux environnements industriels — chambres froides, salles blanches, zones humides. Consultez-nous pour les zones ATEX.

DÉMARRAGE EN 4 ÉTAPES — SANS ARRÊT DE PRODUCTION

1

CLIPSER

Fixation rail DIN ou collier, au plus près du capteur existant.

2

BRANCHER

En série ou en parallèle sur le signal existant — jamais dans l'automate.

3

CONNECTER

Wi-Fi, Ethernet ou 4G intégrée. Aucune intégration IT requise.

4

VISUALISER

Dashboard, alertes email/SMS et historique dès la première heure.

LE MONITORING QUI NE DEMANDE RIEN À PERSONNE

Ni à votre automaticien, ni à votre service IT, ni à votre budget CAPEX. FK s'installe sur l'existant et prouve sa valeur sur une ligne pilote avant d'aller plus loin.



ZÉRO INTRUSION

Aucun accès à l'automate, aucune modification du câblage de sécurité, aucune intégration SCADA. Votre garantie OEM reste intacte.



5 MINUTES CHRONO

Installation pendant une pause ou un changement de série. Pas d'arrêt de ligne, pas de projet IT de six mois.



DONNÉES DÈS L'HEURE 1

Cadences, états et mesures remontent immédiatement. La baseline de vos lignes se construit dès la première équipe.



ALERTES UTILES

Email ou SMS quand ça compte : arrêt prolongé, dérive de température, vibration anormale, seuil franchi.



HISTORIQUE CONTINU

Chaque signal est horodaté et conservé — pour vos audits, vos dossiers de lot et vos analyses de goulots.



ÉVOLUTIF

Commencez par une ligne pilote, étendez machine par machine. Chaque boîtier supplémentaire rejoint le même dashboard.

VOTRE PREMIER MOIS AVEC FK

JOUR 0

INSTALLATION

Pose du boîtier sur le signal choisi. 5 minutes, sans arrêt.

HEURE 1

PREMIÈRES DONNÉES

Cadence, états et mesures visibles sur le dashboard.

SEMAINE 1

BASELINE

Référence de fonctionnement établie, seuils d'alerte calés.

MOIS 1

DÉCISIONS

Micro-arrêts, dérives et goulots objectivés — premiers gains mesurables.

FK SE BRANCHE SUR CE QUE VOUS AVEZ DÉJÀ

DI Cellule photoélectrique

DI Capteur inductif

DI Fin de course

DI Contact sec / pressostat

DI Impulsion débitmètre

AI Boucle 4-20 mA

AI Sortie 0-10V

IMU Vibration 6 axes intégrée

4G Sites isolés sans réseau

DÉMARREZ AVEC UNE LIGNE PILOTE

Choisissez la machine qui vous fait le plus mal — on l'instrumente ensemble en une visite, et vous jugez sur vos propres chiffres.

FK MONITORING

[email] • [téléphone]

[site web]