ComatReleco Messaging System

CMS-10R



De la surveillance aux alertes, puis en contrôle

- Fonctionnalité de commutation intégrée pour allumer ou éteindre des appareils à distance
- Fonctionnement fiable, même dans des zones isolées dépourvues d'accès Internet ou Wi-Fi local
- Notifications multicanaux : appel vocal, notification push, e-mail, pager et SMS
- Portail cloud IoT servant de point d'accès central
- Tableau de bord intuitif avec enregistrement chronologique des données et visualisation claire
- Alertes déclenchées par des événements avec horodatage et journalisation détaillée des événements
- Intégration d'API et de webhooks pour une connectivité transparente avec les systèmes et services externes
- Configuration et maintenance à distance des appareils connectés – à tout moment, où que vous soyez
- Surveillance et contrôle en temps réel via une application mobile (smartphone et tablette)
- Mises à jour OTA (Over-the-air) pour des améliorations continues du système
- Fallback mode garantissant la continuité du fonctionnement même en cas d'indisponibilité du cloud

Défis opérationnels critiques des infrastructures industrielles et des bâtiments distants

Les opérations industrielles sont confrontées à des défis croissants dans la gestion des actifs distants et sans surveillance. Des défaillances mineures se transforment en arrêts imprévus et coûteux, car leur détection intervient trop tard. Les équipes envoient inutilement des véhicules d'intervention, simplement pour vérifier l'état des équipements, accuser réception des alarmes ou effectuer des réinitialisations de base qui pourraient être gérées à distance. Sans visibilité en temps réel sur l'état des actifs ni surveillance des signaux critiques, les opérations se déroulent pratiquement à l'aveugle, laissant la direction dans l'incertitude quant à l'état de santé des équipements et à leur état opérationnel.

La situation s'aggrave lorsque les systèmes de notification ne parviennent pas à transmettre les alertes rapidement ou à les acheminer vers les intervenants appropriés. Lorsque les problèmes apparaissent, les dégâts sont déjà causés. Le dépannage s'éternise en l'absence de chronologie claire de la durée des événements, ce qui rend l'analyse des causes profondes inutilement complexe. Les systèmes hérités aggravent ces difficultés : les équipements plus anciens n'ont pas été conçus avec des capacités de surveillance à distance, ce qui oblige les organisations à recourir à des solutions de contournement manuelles qui augmentent à la fois les risques et les coûts d'exploitation.



Un autre défi réside dans le fait que les solutions doivent être déployées dans des endroits où la couverture Wi-Fi n'est pas disponible ; cependant, les systèmes qui reposent uniquement sur la couverture des réseaux GSM, UMTS ou LTE peuvent être installés pratiquement partout.

Arrêts imprévus
Des problèmes mineurs se transforment en arrêts coûteux car les défaillances ne sont pas détectées à temps.

Visites sur site excessives
Les équipes se déplacent uniquement pour vérifier l'état des installations, prendre connaissance des alarmes ou effectuer de simples réinitialisations.

Absence de visibilité opérationnelle
Les équipements distants fonctionnent sans suivi en temps réel de leur état ni surveillance des signaux critiques.

Alertes manquées ou tardives
Les notifications arrivent trop tard, passent inaperçues ou ne parviennent pas au bon intervenant.

Dépannage lent
En l'absence d'une chronologie claire des événements, l'analyse des causes profondes prend plus de temps qu'elle ne le devrait.

Absence de traçabilité
Les actions et les modifications ne peuvent pas être vérifiées, ce qui complique la responsabilisation et la conformité.

Solution complète : surveillance, journalisation, intervention et contrôle

1

Surveillance (Acquisition)
Le CMS-10R assure la surveillance en continu des signaux industriels numériques et analogiques provenant d'équipements distants (état de fonctionnement/défaillance, niveau, pression, température, alimentation, porte/sabotage, etc.).

Valeur industrielle : visibilité en temps réel sur les sites sans personnel et l'état des équipements critiques.

2

Journalisation et traçabilité (Preuve)
Ce système génère un enregistrement horodaté : événements, alarmes, changements d'état, valeurs clés (le cas échéant), ainsi que les accusés de réception et les actions des utilisateurs à des fins de responsabilité.

Valeur industrielle : dépannage et analyse des causes profondes plus rapides, preuves prêtes pour les audits (qui/quoi/quand), analyse des tendances pour une maintenance proactive.

3

Notifications (Réponse)
Lorsque des seuils sont atteints ou que des événements se produisent, le système envoie des alertes immédiates (portail/application/e-mail/SMS), avec un système d'escalade et d'accusé de réception permettant d'atteindre l'intervenant approprié.

Avantage industriel : réduit les temps d'arrêt et évite les alarmes non prises en compte ; accélère la réponse sans avoir à envoyer d'intervenants à l'aveuglette.

4

Relais / Commande
En fonction de la logique ou des commandes de l'opérateur, le CMS-10R peut activer les sorties relais localement ou à distance afin de déclencher des actions de protection (état de sécurité, verrouillage, arrêt/démarrage, sirène/voyant lumineux, processus de secours).

Intérêt industriel : protège les équipements et les processus, limite les dommages et stabilise les opérations en cas d'incident.

Traçabilité et enregistrement des données : essentiels aux opérations industrielles

Les équipes industrielles n'ont pas seulement besoin d'alertes, elles ont besoin de preuves : ce qui s'est passé, quand cela s'est produit, combien de temps cela a duré et quelles mesures ont été prises. L'enregistrement des données avec traçabilité constitue le fondement d'une gestion opérationnelle efficace, permettant aux organisations de passer d'une gestion réactive à une prise de décision prédictive et fondée sur des preuves.

Cette capacité transforme la manière dont les équipes abordent la maintenance, la conformité et l'amélioration continue. Lorsque chaque événement est associé à un horodatage précis et que chaque action laisse une trace vérifiable, l'ensemble du paysage opérationnel s'en trouve modifié. Le dépannage devient systématique plutôt que spéculatif. Des tendances se dégagent des données historiques qui, sans cela, resteraient cachées. La responsabilisation devient automatique plutôt que source de litiges.

Analyse rapide des causes grâce aux événements horodatés
La chronologie précise des événements permet une identification rapide et approfondie des causes des dysfonctionnements.

Réduction du MTTR par corrélation des alarmes
Associez les alarmes aux valeurs de processus pour comprendre les modes de défaillance et accélérer les réparations.
MTTR : temps moyen de réparation

Audit et conformité
Une piste d'audit des événements, des actions et des données permet de satisfaire automatiquement aux exigences réglementaires.

Amélioration continue
Identifier les tendances et les schémas de défaillance récurrents afin de mettre en œuvre des mesures préventives.

Ce qu'apporte la solution

Le CMS-10R offre une approche pratique et de niveau industriel de la traçabilité, qui répond aux exigences des opérations modernes :

Historique des événements horodatés
Enregistrement complet des entrées, des alarmes et de la commutation des sorties, avec traçabilité des utilisateurs et des actions.

Enregistrement des données d'exploitation
Enregistrement en continu du niveau, de la pression et de la température, le cas échéant.

Exportation au format CSV pour l'intégration
Partagez facilement vos données avec des tableurs, des bases de données et des plateformes d'analyse.

Intégration de webhooks
Envoyez des journaux et des événements horodatés vers des systèmes externes à des fins d'analyse avancée ou d'archivage.

Principaux avantages pour l'ensemble des activités industrielles

Sécurité renforcée et réduction des risques
La détection précoce des défaillances et les mesures de protection automatisées permettent d'éviter les incidents avant qu'ils ne s'aggravent, protégeant ainsi le personnel et les actifs tout en minimisant l'exposition à des conditions dangereuses.

Dépannage plus rapide
Les enregistrements d'événements horodatés et les flux de données corrélés transforment le dépannage, qui passe d'une approche empirique à une analyse systématique, ce qui réduit considérablement le temps nécessaire au diagnostic.

Augmentation du temps de disponibilité
La surveillance proactive et les capacités d'intervention rapide garantissent le bon déroulement des opérations, réduisent les arrêts imprévus et optimisent les heures de production sur l'ensemble des actifs.

Traçabilité conforme aux exigences d'audit
Une documentation complète indiquant qui a effectué quelle action et à quel moment permet de constituer un historique opérationnel immuable qui répond aux exigences réglementaires et soutient les initiatives d'amélioration continue.

Des opérations fiables partout
Une visibilité et un contrôle complets sur les actifs dispersés éliminent les angles morts opérationnels, permettant ainsi de prendre des décisions en toute confiance sans avoir à se rendre physiquement sur place.

Moins de déplacements sur site
La vérification à distance, la validation et les actions de contrôle de base permettent d'éviter les déplacements inutiles, ce qui permet aux équipes de terrain de concentrer leurs efforts là où une intervention sur place apporte une réelle valeur ajoutée.

Réponse plus rapide, aucune alerte manquée
Le routage intelligent des notifications, associé à un système d'escalade, garantit que les alertes critiques parviennent immédiatement aux intervenants concernés, éliminant ainsi les problèmes de communication qui retardent l'intervention.

Réduction des coûts d'exploitation (OPEX)
La réduction des temps d'arrêt, l'optimisation de l'affectation des ressources et la planification de la maintenance préventive permettent de réaliser d'importantes économies opérationnelles qui s'accumulent trimestre après trimestre.

Applications concrètes pour une télésurveillance intelligente et un service à la demande

Le CMS-10R de ComatReleco permet aux clients de surveiller des installations distantes, de recevoir des alertes en temps réel et de déclencher des actions à distance de manière simple et fiable. Connecté via le portail IoT et accessible depuis une application ou une interface web, il transforme les opérations de terrain complexes en processus plus rapides et plus faciles à gérer. Qu'il s'agisse d'infrastructures routières critiques ou de transports publics flexibles, le CMS-10R aide les opérateurs à réagir rapidement, à réduire les déplacements inutiles sur site et à améliorer leur efficacité au quotidien.





Office fédéral des routes (AfBN)

Surveillance à distance des infrastructures routières critiques

Un exemple concret est l'Office fédéral des routes (AfBN) en Suisse. Basé à Flüelen, l'AfBN est responsable, au nom de la Confédération suisse, de l'exploitation et de l'entretien structurel courant des **routes nationales A2 et A4** entre **Airolo, Küssnacht, Beckenried et le col du Saint-Gothard**. Dans cet environnement, les routes, les tunnels et les installations annexes doivent rester disponibles en permanence, même lorsque certains systèmes de commande sont installés dans des sites isolés et ne sont pas intégrés au réseau de communication interne.
Avec le **CMS-10R**, des modules émetteurs sont installés à des points de surveillance décentralisés le long des tronçons routiers et des tunnels. Lorsqu'un incident se produit, ils envoient un message prédéfini par SMS via le réseau GSM à des destinataires spécifiques par l'intermédiaire du **portail IoT ComatReleco**. Le message est ensuite analysé au centre de contrôle, où la commande correspondante peut être exécutée et un message d'erreur généré. Le portail sert également de centre de distribution pour les **e-mails, les SMS et les notifications push**, ce qui facilite considérablement la supervision de plusieurs sites à partir d'un seul endroit.
Pour les équipes de maintenance, cela se traduit par une meilleure visibilité et une prise de décision plus rapide. Grâce à **l'application ComatReleco** ou à l'interface web, les utilisateurs peuvent vérifier l'état de chaque module, simplifier le dépannage et même émettre à distance certaines commandes de contrôle. Dans le rapport d'application, un exemple montre comment un ventilateur situé dans une galerie rarement utilisée peut être mis en marche à l'aide d'un téléphone portable avant le début des travaux de maintenance. Ce type de fonctionnalité aide les équipes à intervenir plus rapidement et à ne se rendre sur place que lorsqu'un problème ne peut être résolu à distance.

Pourquoi cette application se distingue

- **Client :** Office fédéral des routes (AfBN)
- **Application :** surveillance à distance des routes, des tunnels et des installations annexes
- **Principaux atouts :** Surveillance. Alerte. Contrôle.
- **Valeur opérationnelle :** traitement plus rapide des incidents, réduction des interventions inutiles et gestion à distance directement depuis le bureau ou un appareil mobile

BernMobil

Transport public à la demande avec une plus grande flexibilité

Un autre exemple frappant est celui de **BernMobil**, la société de transports publics de la ville et de la région de Berne. BernMobil exploite un vaste réseau comptant **plus de 1 000 employés, 57 tramways, 160 bus et plus de 100 millions de passagers** par an. Dans le cadre d'une application spécifique, le CMS-10R prend en charge un arrêt de bus saisonnier à Münsingen, qui n'est desservi que pendant la saison balnéaire et uniquement lorsque les passagers en font la demande.
C'est là que le **CMS-10R** apporte de la flexibilité dans les opérations quotidiennes. Les passagers attendant à l'arrêt « Parkbad » peuvent appuyer sur un bouton lorsqu'ils souhaitent être pris en charge. Si la demande est effectuée pendant la plage horaire prévue, le **portail IoT** active un voyant d'alerte à l'arrêt précédent, signalant au conducteur qu'une boucle supplémentaire est nécessaire. Une fois les passagers pris en charge, le voyant s'éteint et le système est prêt pour la prochaine demande. L'application est simple, claire et fiable, et peut inclure autant de conducteurs ou d'utilisateurs que nécessaire.

Pour BernMobil, l'intérêt n'est pas seulement technique, mais aussi opérationnel. Au lieu d'envoyer des bus faire des détours inutiles, le service n'est activé que lorsqu'il existe une demande réelle. Cela se traduit par une meilleure utilisation des véhicules et des conducteurs, un service plus réactif pour les passagers et un équilibre plus judicieux entre disponibilité et efficacité. Il s'agit d'un exemple concret illustrant comment le **CMS-10R** peut soutenir des services de mobilité plus durables et axés sur la demande sans ajouter de complexité au flux de travail de l'opérateur.

Pourquoi cette application se distingue

- **Client :** BernMobil, la société de transports publics de la ville et de la région de Berne
- **Application :** arrêt à la demande activé par les passagers
- **Principaux atouts :** optimisation des ressources, gain d'efficacité et développement durable
- **Valeur opérationnelle :** plus de flexibilité du service, moins de trajets inutiles et une meilleure utilisation des véhicules et du temps des conducteurs.

Qu'est-ce qui distingue le CMS-10R ?

Du signal à la preuve jusqu'à la protection

Contrairement aux systèmes qui se limitent à générer des alarmes, le CMS-10R capture les signaux sur le terrain, crée un historique opérationnel complet avec horodatage et permet des actions de protection basées sur des relais afin de réduire les temps d'arrêt et de faciliter l'analyse des causes premières.

Déploiement partout – Sans Internet local requis

Le CMS-10R communique via les réseaux mobiles GSM/UMTS/LTE, ce qui le rend idéal pour les installations distantes, autonomes ou temporaires où Ethernet, Wi-Fi ou une infrastructure informatique locale ne sont pas disponibles.

Toujours contacter la bonne personne

Les événements critiques sont transmis via plusieurs canaux de notification – notamment appel vocal, SMS, notifications push, e-mail et pager – avec acquittement et chaîne d'escalade afin de garantir une prise en charge rapide des alarmes.

Continuité assurée

Si la connexion au cloud est temporairement indisponible, le CMS-10R bascule automatiquement vers une communication de secours par SMS, permettant de continuer à recevoir les alarmes et à utiliser les fonctions de commande à distance sans interruption.

Une plateforme complète

Le portail IoT intégré centralise la surveillance en temps réel, les tableaux de bord, l'historique des événements, l'enregistrement des données, la configuration, les mises à jour firmware et la commande des relais.

Intégration ouverte

Les API REST et webhooks permettent une intégration simple avec les systèmes SCADA, plateformes de maintenance, tableaux de bord et applications tierces.

Capacités d'intégration et de contrôle

Le **CMS-10R** offre des options d'intégration de niveau industriel pour une connectivité fluide avec les systèmes et processus existants.

Au-delà de la simple surveillance, le **CMS-10R** agit comme un hub central pour les opérations industrielles avancées, avec des fonctions d'automatisation, l'exportation de données en temps réel et des mécanismes de commande robustes, s'intégrant facilement dans votre infrastructure existante.

Actions liées aux événements : Automatisation intelligente

Le CMS-10R vous permet de configurer des actions automatiques sur des sorties locales et distantes en fonction d'événements et de conditions d'entrée prédéfinis. Cela remplace les méthodes de contrôle manuelles ou par SMS, souvent peu fiables et peu sûres, par une automatisation précise et pilotée par les événements.

Par exemple, vous pouvez contrôler automatiquement des ventilateurs en fonction des relevés de température, activer des pompes lorsque les niveaux de pression dépassent des seuils critiques, ou gérer des systèmes d'éclairage à l'aide de détecteurs de présence. Cela garantit des opérations plus sûres, une utilisation optimisée des ressources et une réponse immédiate aux changements environnementaux sans intervention humaine.

Intégration des webhooks : Flux de données en temps réel

Utilisez les requêtes HTTP POST pour envoyer des événements critiques et des données de télémétrie directement vers des systèmes externes. Cela inclut les plateformes de surveillance et d'analyse courantes telles que Grafana, Thingsboard ou vos propres tableaux de bord personnalisés.

L'intégration des webhooks est essentielle pour les clients du secteur industriel qui ont besoin d'un flux d'événements en temps réel et d'une surveillance continue. Elle facilite la mise en place d'alertes proactives, la visualisation approfondie des données et une intelligence opérationnelle complète, permettant ainsi une prise de décision plus rapide et une maintenance prédictive.

API documentée : Contrôle synchrone et intégration système

Le CMS-10R dispose d'une API complète et bien documentée qui permet à d'autres systèmes d'exercer un contrôle direct et à la demande sur les sorties de l'appareil via HTTP. Contrairement aux Webhooks pilotés par les événements, l'API offre une communication synchrone de type requête-réponse, permettant un retour d'information immédiat et l'exécution programmatique des commandes.

Cette fonctionnalité est essentielle pour intégrer le CMS-10R à des systèmes de contrôle tiers, des plateformes SCADA ou des applications personnalisées nécessitant un contrôle direct et interactif pour les opérations à distance, les diagnostics système et les séquences d'automatisation complexes.

CMS-10R

ComatReleco Messaging System

Gardien de la chaîne du froid
Capteur de température
Transmission des alarmes

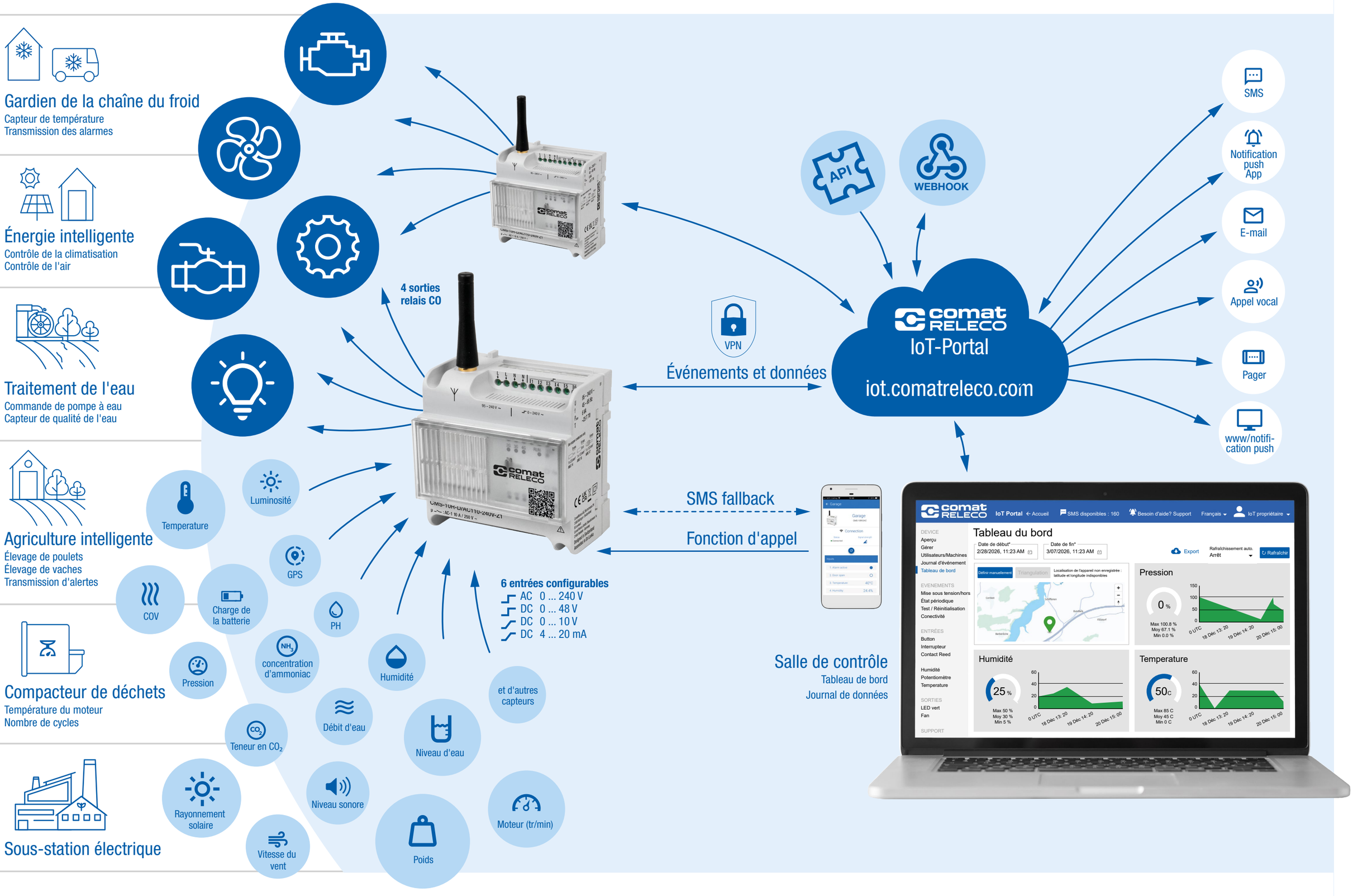
Énergie intelligente
Contrôle de la climatisation
Contrôle de l'air

Traitement de l'eau
Commande de pompe à eau
Capteur de qualité de l'eau

Agriculture intelligente
Élevage de poulets
Élevage de vaches
Transmission d'alertes

Compacteur de déchets
Température du moteur
Nombre de cycles

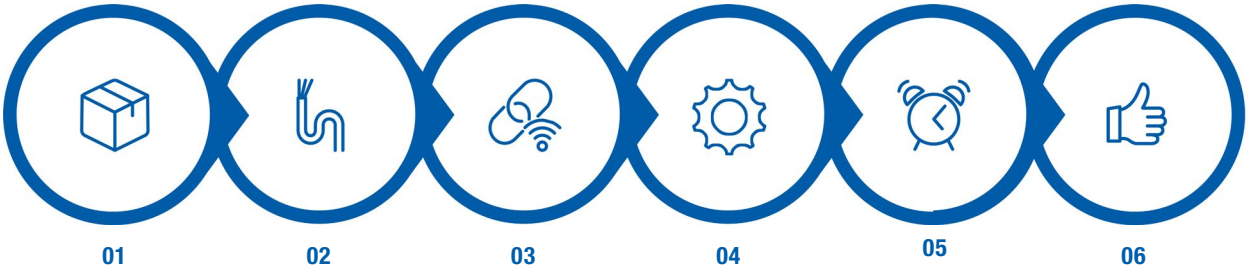
Sous-station électrique



CMS-10R

ComatReleco Messaging System

Installation, intégration et étapes suivantes



01 I Choisissez la variante adaptée

CMS-10R-D : alimentation AC, surveillance numérique de l'état
CMS-10R-DA : alimentation DC, chaque entrée sélectionnable en mode numérique ou 0–10 V
CMS-10R-DAC : alimentation DC, mixte 0–10 V et 4–20 mA pour l'instrumentation

02 I Montage et câblage (prêt à être monté sur panneau)

Montage sur rail DIN ou sur panneau (IEC 60715). Raccordez l'alimentation et connectez les signaux de terrain aux entrées/sorties à l'aide de bornes à vis standard. Schéma de câblage disponible dans la documentation.

03 I Associez l'appareil au portail

Utilisez la fonction d'association d'appareils pour connecter l'unité à votre compte sur le portail IoT. L'année d'exploitation commence lorsque l'appareil est associé au compte du propriétaire.

04 I Mise en service rapide (sans logiciel spécifique)

Configurez les entrées/sorties, les destinataires et les notifications directement dans le portail IoT à l'aide d'un navigateur Web. Réutilisez un fichier de configuration existant si vous remplacez une série d'appareils antérieure.

05 I Définissez les alarmes, la journalisation et les actions

Définissez des seuils et des règles pour les événements, sélectionnez les canaux de notification et configurez les sorties relais pour les actions opérationnelles. Les événements sont horodatés et enregistrés dans le portail pour assurer la traçabilité opérationnelle.

06 I Tester, mettre en service et maintenir à distance

Déclenchez un événement de test ou une réinitialisation, puis validez les destinataires et le flux de réponse. Les mises à jour du firmware sont gérées via le portail ou l'application et ne nécessitent pas de déplacement sur site (la configuration est conservée).

Code produit

CMS-10R - DAC / DC12-48V - Z2 - KIT

Famille de produits

CMS-10R = **C**omatReleco **M**essaging **S**ystem

Entrées

D = 6 x numériques
DA = 6 x numériques ou analogiques 0 ... 10 V
DAC = 4 x numériques ou analogiques 0 ... 10 V
2 x 4 ... 20 mA

Tension de commande

AC = Courant alternatif (CA)
DC = Courant continu (CC)

Zone

Z1 = Zone 1: monde entier
Z2 = Zone 2: Europe, Moyen-Orient, Afrique, Corée, Thaïlande

Emballage

sans = CMS-10R avec antenne intégrée Stubby 50 mm
KIT1 = CMS-10R-... avec CMS-ANT-MAG2/2.5M & HDR-15-24
KIT2 = CMS-10R-... acev CMS-ANT-MAG2/2.5M & HDR-30-24
BOX1 = CMS-10R-... dans le boîtier avec bornes
BOX2 = CMS-10R-... dans le boîtier sans bornes

Prochaines étapes

Contactez un expert
Contactez nos spécialistes pour bénéficier de conseils personnalisés et d'une assistance technique : support@comatreleco.com

Demandez une démonstration
Découvrez le système CMS-10R en action grâce à une démonstration en direct.

Téléchargez la fiche technique
Accédez aux spécifications techniques détaillées et aux informations sur le produit : www.comatreleco.com

Profils de service

Autorisations

CE UKCA

ComatReleco AG | Birchstrasse 24 | CH-3186 Guin | Tél. +41 31 838 55 77 | Fax +41 31 838 55 99
comatreleco.com | info@comatreleco.com | WorldofRelays.com

45013-195-54-016-FR