ComatReleco Messaging System

CMS-10R



Dal monitoraggio agli avvisi fino al controllo

- Funzionalità di commutazione integrata per accendere o spegnere i dispositivi da remoto
- Funzionamento affidabile, anche in zone isolate prive di accesso a Internet o Wi-Fi locale
- Notifiche multicanale: chiamata vocale, notifica push, e-mail, cercapersone e SMS
- Portale cloud IoT che funge da punto di accesso centrale
- Pannello di controllo intuitivo con registrazione cronologica dei dati e visualizzazione chiara
- Avvisi attivati da eventi con data e ora e registrazione dettagliata degli eventi
- Integrazione di API e webhook per una connettività trasparente con sistemi e servizi esterni
- Configurazione e manutenzione da remoto dei dispositivi connessi – in qualsiasi momento, ovunque vi troviate
- Monitoraggio e controllo in tempo reale tramite un'applicazione mobile (smartphone e tablet)
- Aggiornamenti OTA (Over-the-air) per miglioramenti continui del sistema
- Modalità di fallback che garantisce la continuità operativa anche in caso di indisponibilità del cloud

Sfide operative critiche relative alle infrastrutture industriali e agli edifici remoti

Le operazioni industriali devono affrontare sfide sempre più impegnative nella gestione delle risorse remote e non sorvegliate. Piccoli guasti si trasformano in fermi macchina imprevisti e costosi, poiché vengono individuati troppo tardi. Le squadre inviano inutilmente veicoli di intervento, semplicemente per verificare lo stato delle apparecchiature, confermare la ricezione degli allarmi o eseguire ripristini di base che potrebbero essere gestiti da remoto. Senza una visibilità in tempo reale sullo stato delle risorse né un monitoraggio dei segnali critici, le operazioni si svolgono praticamente alla cieca, lasciando la direzione nell'incertezza riguardo alle condizioni tecniche delle apparecchiature e al loro stato operativo.

La situazione peggiora quando i sistemi di notifica non riescono a trasmettere rapidamente gli allarmi o a inoltrarli agli operatori competenti. Quando i problemi si manifestano, il danno è già stato fatto. La risoluzione dei problemi si protrae a causa della mancanza di una cronologia chiara della durata degli eventi, il che rende l'analisi delle cause profonde inutilmente complessa. I sistemi legacy aggravano queste difficoltà: le apparecchiature più datate non sono state progettate con funzionalità di monitoraggio remoto, costringendo le organizzazioni a ricorrere a soluzioni alternative manuali che aumentano sia i rischi che i costi operativi.



Un'altra sfida risiede nel fatto che le soluzioni devono essere implementate in luoghi dove la copertura Wi-Fi non è disponibile; tuttavia, i sistemi che si basano esclusivamente sulla copertura delle reti GSM, UMTS o LTE possono essere installati praticamente ovunque.

Fermate impreviste
Problemi minori si trasformano in costose fermate perché i guasti non vengono individuati tempestivamente.

Visite in loco eccessive
I team si recano sul posto esclusivamente per verificare lo stato degli impianti, prendere visione degli allarmi o effettuare semplici ripristini.

Mancanza di visibilità operativa
Le apparecchiature remote funzionano senza un monitoraggio in tempo reale del loro stato né una sorveglianza dei segnali critici.

Avvisi mancanti o in ritardo
Le notifiche arrivano troppo tardi, passano inosservate o non raggiungono il destinatario corretto.

Risoluzione dei problemi lenta
In assenza di una chiara cronologia degli eventi, l'analisi delle cause profonde richiede più tempo del previsto.

Mancanza di tracciabilità
Le azioni e le modifiche non possono essere verificate, il che complica l'attribuzione delle responsabilità e la conformità.

Soluzione completa: monitoraggio, registrazione, intervento e controllo

1

Monitoraggio (Acquisizione)
Il CMS-10R garantisce il monitoraggio continuo dei segnali industriali digitali e analogici provenienti da apparecchiature remote (stato di funzionamento/guasto, livello, pressione, temperatura, alimentazione, porta/manomissione, ecc.).

Valore industriale: visibilità in tempo reale sui siti non presidiati e sullo stato delle apparecchiature critiche.

2

Registrazione e tracciabilità (Prova)
Questo sistema genera una registrazione con data e ora: eventi, allarmi, cambiamenti di stato, valori chiave (se del caso), nonché le conferme di ricezione e le azioni degli utenti a fini di responsabilità.

Valore industriale: risoluzione dei problemi e analisi delle cause profonde più rapide, prove pronte per gli audit (chi/cosa/quando), analisi delle tendenze per una manutenzione proattiva.

3

Notifiche (Risposta)
Quando vengono raggiunte determinate soglie o si verificano determinati eventi, il sistema invia avvisi immediati (portale/app/e-mail/SMS), con un sistema di escalation e di conferma di ricezione che consente di raggiungere il responsabile competente.

Vantaggio industriale: riduce i tempi di fermo e evita che gli allarmi vengano ignorati; accelera la risposta senza dover inviare personale sul posto alla cieca.

4

Relè / Comando
A seconda della logica o dei comandi dell'operatore, il CMS-10R può attivare le uscite a relè localmente o da remoto per attivare azioni di protezione (stato di sicurezza, blocco, arresto/avvio, sirena/spia luminosa, processo di emergenza).

Vantaggio industriale: protegge le apparecchiature e i processi, limita i danni e stabilizza le operazioni in caso di incidente.

Tracciabilità e registrazione dei dati: elementi fondamentali per le operazioni industriali

I team industriali non hanno bisogno solo di avvisi, ma anche di prove: cosa è successo, quando è successo, quanto è durato e quali misure sono state adottate. La registrazione dei dati con tracciabilità costituisce il fondamento di una gestione operativa efficace, consentendo alle organizzazioni di passare da una gestione reattiva a un processo decisionale predittivo e basato su prove concrete.

Questa capacità trasforma il modo in cui i team affrontano la manutenzione, la conformità e il miglioramento continuo. Quando ogni evento è associato a un timestamp preciso e ogni azione lascia una traccia verificabile, l'intero panorama operativo ne risulta modificato. La risoluzione dei problemi diventa sistematica anziché speculativa. Dai dati storici emergono tendenze che, altrimenti, rimarrebbero nascoste. L'attribuzione delle responsabilità diventa automatica anziché fonte di controversie.

Analisi rapida delle cause grazie agli eventi con data e ora
La cronologia precisa degli eventi consente un'identificazione rapida e approfondita delle cause dei malfunzionamenti.

Riduzione dell'MTTR tramite la correlazione degli allarmi
Correlate gli allarmi ai valori di processo per comprendere le modalità di guasto e accelerare gli interventi di riparazione.
MTTR: tempo medio di riparazione

Audit e conformità
Una traccia di audit di eventi, azioni e dati consente di soddisfare automaticamente i requisiti normativi.

Miglioramento continuo
Individuare le tendenze e i modelli ricorrenti di guasto al fine di attuare misure preventive.

I vantaggi della soluzione

Il CMS-10R offre un approccio pratico e di livello industriale alla tracciabilità, in grado di soddisfare le esigenze delle operazioni moderne:

Cronologia degli eventi con data e ora
Registrazione completa degli accessi, degli allarmi e delle commutazioni delle uscite, con tracciabilità degli utenti e delle azioni.

Registrazione dei dati operativi
Registrazione continua del livello, della pressione e della temperatura, se del caso.

Esportazione in formato CSV per l'integrazione
Condividi facilmente i tuoi dati con fogli di calcolo, database e piattaforme di analisi.

Integrazione dei webhook
Invia log ed eventi con data e ora a sistemi esterni per analisi avanzate o archiviazione.

Principali vantaggi per tutte le attività industriali

Maggiore sicurezza e riduzione dei rischi
L'individuazione tempestiva dei guasti e le misure di protezione automatizzate consentono di prevenire gli incidenti prima che si aggravino, proteggendo così il personale e i beni e riducendo al minimo l'esposizione a condizioni pericolose.

Risoluzione dei problemi più rapida
Le registrazioni degli eventi con data e ora e i flussi di dati correlati trasformano la risoluzione dei problemi, passando da un approccio empirico a un'analisi sistematica, riducendo così notevolmente il tempo necessario per la diagnosi.

Aumento del tempo di operatività
Il monitoraggio proattivo e le capacità di intervento rapido garantiscono il regolare svolgimento delle operazioni, riducono i fermi imprevisti e ottimizzano le ore di produzione su tutte le risorse.

Tracciabilità conforme ai requisiti di audit
Una documentazione completa che indichi chi ha eseguito quale azione e in quale momento consente di costituire una cronologia operativa immutabile che soddisfa i requisiti normativi e sostiene le iniziative di miglioramento continuo.

Operazioni affidabili ovunque
La visibilità e il controllo completi sulle risorse disperse eliminano i punti ciechi operativi, consentendo così di prendere decisioni con piena fiducia senza doversi recare fisicamente sul posto.

Meno spostamenti in loco
La verifica a distanza, la convalida e le azioni di controllo di base consentono di evitare spostamenti superflui, permettendo così alle squadre sul campo di concentrare i propri sforzi laddove un intervento in loco apporta un reale valore aggiunto.

Risposta più rapida, nessun avviso perso
L'instradamento intelligente delle notifiche, abbinato a un sistema di escalation, garantisce che gli avvisi critici giungano immediatamente agli operatori interessati, eliminando così i problemi di comunicazione che ritardano l'intervento.

Riduzione dei costi operativi (OPEX)
La riduzione dei tempi di inattività, l'ottimizzazione dell'allocazione delle risorse e la pianificazione della manutenzione preventiva consentono di realizzare significativi risparmi operativi che si accumulano trimestre dopo trimestre.

Applicazioni concrete per un sistema di telesorveglianza intelligente e un servizio su richiesta

Il CMS-10R di ComatReleco consente ai clienti di monitorare impianti remoti, ricevere avvisi in tempo reale e attivare azioni a distanza in modo semplice e affidabile. Collegato tramite il portale IoT e accessibile da un'applicazione o da un'interfaccia web, trasforma le complesse operazioni sul campo in processi più rapidi e più facili da gestire. Che si tratti di infrastrutture stradali critiche o di trasporti pubblici flessibili, il CMS-10R aiuta gli operatori a reagire rapidamente, a ridurre gli spostamenti inutili in loco e a migliorare la loro efficienza quotidiana.





Ufficio federale delle strade (AfBN)

Monitoraggio a distanza delle infrastrutture stradali critiche

Un esempio concreto è l'Ufficio federale delle strade (AfBN) in Svizzera. Con sede a Flüelen, l'AfBN è responsabile, per conto della Confederazione svizzera, della gestione e della manutenzione strutturale ordinaria delle **autostrade nazionali A2 e A4** tra **Airolo, Küssnacht, Beckenried e il Passo del San Gottardo.** In questo contesto, le strade, le gallerie e le strutture annesse devono rimanere sempre disponibili, anche quando alcuni sistemi di controllo sono installati in siti isolati e non sono integrati nella rete di comunicazione interna.

Con il **CMS-10R,** i moduli trasmettitori vengono installati in punti di monitoraggio decentralizzati lungo i tratti stradali e nelle gallerie. Quando si verifica un incidente, inviano un messaggio predefinito via SMS attraverso la rete GSM a destinatari specifici tramite il **portale IoT ComatReleco.** Il messaggio viene quindi analizzato presso la centrale di controllo, dove è possibile eseguire il comando corrispondente e generare un messaggio di errore. Il portale funge anche da centro di distribuzione per **e-mail, SMS e notifiche push,** facilitando notevolmente il monitoraggio di più siti da un'unica postazione.

Per i team di manutenzione, ciò si traduce in una maggiore visibilità e in un processo decisionale più rapido. Grazie all'**applicazione ComatReleco** o all'interfaccia web, gli utenti possono verificare lo stato di ogni modulo, semplificare la risoluzione dei problemi e persino inviare da remoto determinati comandi di controllo. Nel report dell'applicazione, un esempio mostra come un ventilatore situato in una galleria utilizzata raramente possa essere avviato tramite un cellulare prima dell'inizio dei lavori di manutenzione. Questo tipo di funzionalità aiuta le squadre a intervenire più rapidamente e a recarsi sul posto solo quando un problema non può essere risolto da remoto.

Perché questa applicazione si distingue

- **Cliente:** Ufficio federale delle strade (AfBN)
- **Applicazione:** monitoraggio a distanza di strade, gallerie e strutture annesse
- **Principali vantaggi:** Monitoraggio. Allerta. Controllo.
- **Valore operativo:** gestione più rapida degli incidenti, riduzione degli interventi superflui e gestione a distanza direttamente dall'ufficio o da un dispositivo mobile

BernMobil

Trasporto pubblico su richiesta con maggiore flessibilità

Un altro esempio lampante è quello di **BernMobil,** l'azienda di trasporti pubblici della città e della regione di Berna. BernMobil gestisce una vasta rete con oltre **1.000 dipendenti, 57 tram, 160 autobus e più di 100 milioni di passeggeri all'anno.** Nell'ambito di un'applicazione specifica, il **CMS-10R** gestisce una fermata stagionale di autobus a Münsingen, che viene servita solo durante la stagione balneare e esclusivamente su richiesta dei passeggeri.

È qui che il **CMS-10R** garantisce flessibilità nelle operazioni quotidiane. I passeggeri in attesa alla fermata «Parkbad» possono premere un pulsante quando desiderano essere prelevati. Se la richiesta viene effettuata durante l'orario previsto, il **portale IoT** attiva una spia di avviso alla fermata precedente, segnalando al conducente che è necessario effettuare un giro aggiuntivo. Una volta prelevati i passeggeri, la spia si spegne e il sistema è pronto per la richiesta successiva. L'applicazione è semplice, chiara e affidabile e può includere tutti i conducenti o gli utenti necessari.

Per **BernMobil,** l'interesse non è solo tecnico, ma anche operativo. Anziché inviare autobus a compiere deviazioni inutili, il servizio viene attivato solo quando esiste una richiesta effettiva. Ciò si traduce in un migliore utilizzo dei veicoli e degli autisti, un servizio più reattivo per i passeggeri e un equilibrio più oculato tra disponibilità ed efficienza. Si tratta di un esempio concreto che illustra come il **CMS-10R** possa supportare servizi di mobilità più sostenibili e orientati alla domanda senza aggiungere complessità al flusso di lavoro dell'operatore.

Perché questa applicazione si distingue

- **Cliente:** BernMobil, l'azienda di trasporti pubblici della città e della regione di Berna
- **Applicazione:** fermate su richiesta attivate dai passeggeri
- **Principali vantaggi:** ottimizzazione delle risorse, maggiore efficienza e sviluppo sostenibile
- **Valore operativo:** maggiore flessibilità del servizio, meno corse inutili e un migliore utilizzo dei veicoli e del tempo dei conducenti.

Cosa contraddistingue il CMS-10R?

Dal segnale alla prova fino alla protezione
A differenza dei sistemi che si limitano a generare allarmi, il CMS-10R acquisisce i segnali sul campo, crea una cronologia operativa completa con data e ora e consente di attuare misure di protezione basate su relè, al fine di ridurre i tempi di inattività e facilitare l'analisi delle cause alla radice.

Installabile ovunque – Senza Internet locale
Il CMS-10R comunica tramite le reti mobili GSM/UMTS/LTE, il che lo rende ideale per installazioni remote, autonome o temporanee dove Ethernet, Wi-Fi o un'infrastruttura IT locale non sono disponibili.

Contatta sempre la persona giusta
Gli eventi critici vengono trasmessi tramite diversi canali di notifica – tra cui chiamate vocali, SMS, notifiche push, e-mail e cercapersone – con conferma di ricezione e catena di escalation per garantire una rapida gestione degli allarmi.

Continuità garantita
Se la connessione al cloud è temporaneamente indisponibile, il CMS-10R passa automaticamente a una comunicazione di emergenza tramite SMS, consentendo di continuare a ricevere gli allarmi e a utilizzare le funzioni di controllo remoto senza interruzioni.

Una piattaforma completa
Il portale IoT integrato centralizza il monitoraggio in tempo reale, i cruscotti, la cronologia degli eventi, la registrazione dei dati, la configurazione, gli aggiornamenti del firmware e il controllo dei relè.

Integrazione aperta
Le API REST e i webhook consentono una semplice integrazione con sistemi SCADA, piattaforme di manutenzione, cruscotti e applicazioni di terze parti.

Capacità di integrazione e controllo

Il **CMS-10R** offre opzioni di integrazione di livello industriale per una connettività senza soluzione di continuità con i sistemi e i processi esistenti.

Oltre al semplice monitoraggio, il CMS-10R funge da hub centrale per operazioni industriali avanzate, con funzioni di automazione, esportazione dei dati in tempo reale e meccanismi di controllo affidabili, integrandosi facilmente nella vostra infrastruttura esistente.

Azioni legate agli eventi: Automazione intelligente

Il CMS-10R consente di configurare azioni automatiche su uscite locali e remote in base a eventi e condizioni di ingresso predefiniti. Ciò sostituisce i metodi di controllo manuali o tramite SMS, spesso inaffidabili e poco sicuri, con un'automazione precisa e guidata dagli eventi.

Ad esempio, è possibile controllare automaticamente i ventilatori in base alle letture di temperatura, attivare le pompe quando i livelli di pressione superano le soglie critiche o gestire i sistemi di illuminazione tramite sensori di presenza. Ciò garantisce operazioni più sicure, un utilizzo ottimizzato delle risorse e una risposta immediata ai cambiamenti ambientali senza alcun intervento umano.

Integrazione dei webhook: Flusso di dati in tempo reale

Utilizzate le richieste HTTP POST per inviare eventi critici e dati di telemetria direttamente a sistemi esterni. Ciò include le piattaforme di monitoraggio e analisi più diffuse, come Grafana, Thingsboard o i vostri dashboard personalizzati.

L'integrazione dei webhook è fondamentale per i clienti del settore industriale che necessitano di un flusso di eventi in tempo reale e di un monitoraggio continuo. Facilita l'implementazione di avvisi proattivi, una visualizzazione approfondita dei dati e una completa intelligence operativa, consentendo così un processo decisionale più rapido e una manutenzione predittiva.

API documentata: Controllo sincrono e integrazione di sistema

Il CMS-10R dispone di un'API completa e ben documentata che consente ad altri sistemi di esercitare un controllo diretto e su richiesta sulle uscite del dispositivo tramite HTTP. A differenza dei webhook basati sugli eventi, l'API offre una comunicazione sincrona di tipo richiesta-risposta, consentendo un feedback immediato e l'esecuzione programmatica dei comandi.

Questa funzionalità è essenziale per integrare il CMS-10R con sistemi di controllo di terze parti, piattaforme SCADA o applicazioni personalizzate che richiedono un controllo diretto e interattivo per operazioni remote, diagnostica di sistema e sequenze di automazione complesse.

CMS-10R

ComatReleco Messaging System

Custode della catena del freddo
Sensore di temperatura
Trasmissione degli allarmi

Energia intelligente
Controllo della climatizzazione
Controllo dell'aria

Trattamento dell'acqua
Controllo della pompa dell'acqua
Sensore di qualità dell'acqua

Agricoltura intelligente
Allevamento di polli
Allevamento di vacche
Invio di avvisi

Compattatore di rifiuti
Temperatura del motore
Numero di cicli

Sottostazione elettrica

Temperatura
Luminosità
GPS
COV
Carica della batteria
pH
Pressione
concentrazione di ammoniaca
Umidità
Contenuto di CO_2
Portata d'acqua
Livello dell'acqua
e altri sensori
Radiazione solare
Livello sonoro
Velocità del vento
Peso
Motore (giri/min)



6 ingressi configurabili
- AC 0 ... 240 V
- DC 0 ... 48 V
- DC 0 ... 10 V
- DC 4 ... 20 mA

VPN

Eventi e dati

SMS fallback

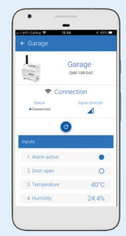
Chiamata entrante

API

WEBHOOK

comat RELECO
IoT-Portal
iot.comatreleco.com

SMS
Notifica push App
E-mail
Chiamata vocale
Pager
www/notifica push



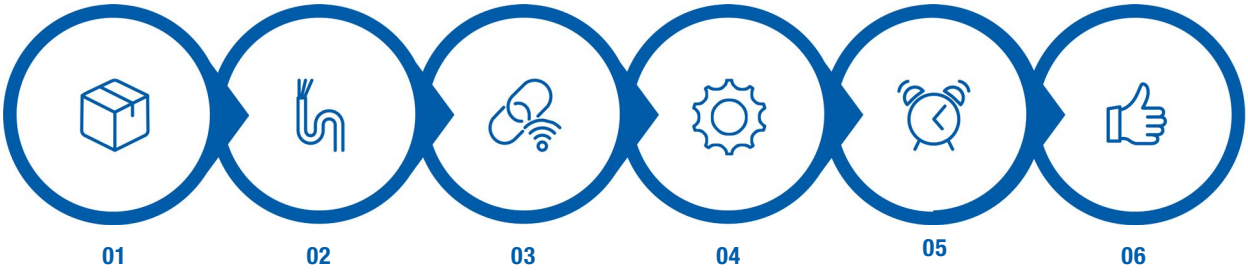


Sala di controllo
Cruscotto
Registro dati

CMS-10R

ComatReleco Messaging System

Installazione, integrazione e fasi successive



01 I Scegliere la variante adatta

CMS-10R-D : alimentazione AC, monitoraggio digitale dello stato
CMS-10R-DA : alimentazione DC, ogni ingresso selezionabile in modalità digitale o 0–10 V
CMS-10R-DAC : alimentazione DC, mista 0–10 V e 4–20 mA per la strumentazione

02 I Montaggio e cablaggio (pronto per il montaggio a pannello)

Montaggio su guida DIN o a pannello (IEC 60715). Collegare l'alimentazione e collegare i segnali di campo agli ingressi/uscite tramite morsetti a vite standard. Schema di cablaggio disponibile nella documentazione.

03 I Associare il dispositivo al portale

Utilizzare la funzione di associazione dei dispositivi per collegare l'unità al proprio account sul portale IoT. L'anno di funzionamento ha inizio quando il dispositivo viene associato all'account del proprietario.

04 I Messa in servizio rapida (senza software specifico)

Configurare gli ingressi/uscite, i destinatari e le notifiche direttamente nel portale IoT tramite un browser web. Riutilizzare un file di configurazione esistente se si sostituisce una serie precedente di dispositivi.

05 I Definizione di allarmi, registrazione e azioni

Definite soglie e regole per gli eventi, selezionate i canali di notifica e configurate le uscite a relè per le azioni operative. Gli eventi sono contrassegnati con data e ora e registrati nel portale per garantire la tracciabilità operativa.

06 I Testare, mettere in servizio e effettuare la manutenzione da remoto

Attivare un evento di test o un ripristino, quindi verificare i destinatari e il flusso di risposta. Gli aggiornamenti del firmware vengono gestiti tramite il portale o l'applicazione e non richiedono l'intervento in loco (la configurazione viene mantenuta).

Codice prodotto

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

Famiglia di prodotti

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

Ingressi

D = 6 x digitali
DA = 6 x digitali o analogici 0 ... 10 V
DAC = 4 x digitali o analogici 0 ... 10 V / 2 x 4 ... 20 mA

Tensione di comando

AC = Tensione alternata
DC = Tensione continua

Zona

Z1 = Zone 1: in tutto il mondo
Z2 = Zone 2: Europa, Medio Oriente, Africa, Corea, Thailandia

Pacchetto completo

senza = CMS-10R comprensivo di antenna Stubby da 50 mm
KIT1 = CMS-10R-... comprensivo di CMS-ANT-MAG2/2.5M & HDR-15-24
KIT2 = CMS-10R-... comprensivo di CMS-ANT-MAG2/2.5M & HDR-30-24
BOX1 = CMS-10R-... nella scatola con morsetti
BOX2 = CMS-10R-... nella scatola senza morsetti

Prossimi passi

Contatta un esperto
Contatta i nostri specialisti per ricevere una consulenza personalizzata e assistenza tecnica: support@comatreleco.com

Richiedi una dimostrazione
Scopri il sistema CMS-10R in azione grazie a una dimostrazione dal vivo.

Scarica la scheda tecnica
Accedi alle specifiche tecniche dettagliate e alle informazioni sul prodotto: www.comatreleco.com

Profili di servizio

Autorizzazioni

CE UKCA

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

45013-195-54-016-IT