



# WORLD OF RELAYS

**CONTRÔLE ET SURVEILLANCE À DISTANCE | RELAIS À SEMI-CONDUCTEURS | RELAIS FERROVIAIRE**

## ÉDITORIAL

Cher lecteur

Après une année 2020 compliquée pour beaucoup d'entre nous, c'est plein d'entrain que nous avons démarré l'année 2021. Assez vite, nous avons été néanmoins confrontés aux mêmes défis qu'en mars 2020, surtout en ce qui concerne le télétravail. Par contre et à la différence de l'année précédente, la transition a cette fois pu être effectuée sereinement. Grand bien nous en a pris, le premier confinement nous avait poussés à accélérer les processus de digitalisation internes dans le second semestre 2020. On peut citer entre autres l'introduction de la téléphonie IP, d'outils de travail collaboratifs et d'un système de workflow. De nouveaux outils apportent de la valeur ajoutée qu'à partir du moment où les collaborateurs se les approprient. Grâce au vécu lors du 1er confinement, la mise en place a été plus simple. Chaque collaborateur a compris l'utilité d'utiliser de tels outils en interne ainsi que les avantages apportés à nos clients et partenaires.

Nous avons constaté le même type de dynamique chez la plupart de nos partenaires. Les échanges se sont intensifiés ces derniers mois, simplement on parle par écran interposé au lieu de rencontres physiques.

Nous espérons avoir été à la hauteur de vos attentes à tout point de vue pendant cette période particulière et nous nous réjouissons de pouvoir à nouveau vous rencontrer autrement qu'à travers un écran.

Bonne lecture.

Avec nos sincères salutations  
Alexandre El Soda, CEO



# ÉLECTRICITÉ ET SERVICES

## APPLICATION DANS LE DOMAINE DE LA FOURNITURE D'ÉNERGIE

Vos nerfs ont-ils déjà été mis à rude épreuve après que l'on vous a balloté d'un service à l'autre à cause d'un problème aussi banal qu'une lampe extérieure défectueuse ?

Dans le secteur immobilier, le modèle de contrat de fourniture d'énergie gagne du terrain. Dans ce modèle, tous les services sont fournis par une seule entreprise, de la construction des lignes d'approvisionnement à la mise en service en passant par la maintenance. Le client n'a qu'un seul interlocuteur pour l'approvisionnement en énergie de sa propriété.

Pour illustrer ce modèle d'offre, prenons un immeuble d'habitation fictif dont l'infrastructure est vieillissante. Les propriétaires décident de procéder à une rénovation totale du bâtiment. Afin de minimiser les frais d'organisation, ils concluent un contrat avec les services publics municipaux, qui couvre le remplacement de tous les systèmes énergétiques : chauffage, climatisation et même électricité. La maintenance ultérieure des installations fait également partie de cette offre globale. Les propriétaires n'ont qu'un seul interlocuteur : le chef de projet responsable de la prestation. Cette personne organise et coordonne le travail et les responsabilités dans les services.

Pour la maintenance ultérieure des composants de l'infrastructure, les interfaces doivent être définies et conçues de manière cohérente. Une planification minutieuse et une communication claire des informations (personne concernée, délai) sont les conditions préalables à un bon fonctionnement.



Une fois les canaux d'information définis, ils peuvent être cartographiés à l'aide de systèmes de surveillance et de communication à distance.

Le système de messagerie CMS-10R de ComatReleco est parfaitement adapté à cette tâche. En principe, un module émetteur peut surveiller tout type de capteur ou d'actionneur et signaler les changements d'état à un récepteur défini. La surveillance de composants d'installations techniques est possible quels qu'en soient le nombre et la combinaison. Le CMS-10R peut être utilisé pour surveiller des systèmes de chauffage, de ventilation, d'alimentation électrique, de contrôle d'accès et bien plus encore.

En cas de changements d'état, le système CMS-10R configuré pour cela les communiquera en conséquence. Différents scénarios sont possibles. Le message peut être envoyé par message push à un smartphone, ou sous forme d'e-mail ou de SMS. En plus, il est possible d'informer le destinataire par message vocal. Une première vérification du message est possible avec l'application sur le smartphone. Souvent, la fonctionnalité peut déjà être rétablie par un simple acquittement ou par une commande de commutation ou de désactivation. Le message peut également être envoyé à un serveur d'alarme, qui prévient alors les personnes concernées.

Le système de surveillance et de contrôle à distance CMS-10R permet donc une utilisation optimale des ressources pour la sécurité des infrastructures.



## CONTRÔLE ET SURVEILLANCE À DISTANCE APPLICATION POUR LES RÉSIDENCES SECONDAIRES

L'arrêt du réseau mobile 2G par Swisscom en Suisse n'est pas sans conséquence sur les systèmes existants. Le contrôle à distance habituel des chauffages, pompes et autres systèmes est désactivé. De nouvelles solutions sont donc nécessaires.

Fin 2020, la technologie mobile 2G, qui existait depuis plus de 25 ans, a été arrêtée par Swisscom en Suisse. Les installations ou les systèmes de chauffage ne peuvent donc plus être contrôlés à distance avec la technologie 2G. C'est pourquoi les nouveaux appareils de contrôle à distance de ComatReleco pour les applications industrielles et du bâtiment offrent une connectivité 2G, 3G, 4G.

Une carte SIM est déjà intégrée et sélectionne le meilleur réseau mobile possible pour l'appareil au point d'utilisation, partout dans le monde. La programmation ainsi que la configuration se font également à distance. Le relais de contrôle à distance est conforme à la norme actuelle, est facile à utiliser dans le domaine de la technologie cloud et SMS et assure une communication sécurisée. La surveillance des états actuels des entrées et des sorties peut être effectuée via le navigateur Web ou sur l'application. Les messages d'alarme sont envoyés par message « push », par e-mail ou également par SMS. La plateforme connectée est exploitée par ComatReleco.

### Résidence secondaire en Valais

La famille Müller de Rheinfelden possède une résidence secondaire pour les vacances en Valais. Jusqu'à présent, le système conventionnel 2G lui permettait d'allumer ou d'éteindre le chauffage par SMS. Afin de pouvoir contrôler le chauffage à distance avec la nouvelle technologie sans fil, la famille a opté pour le nouveau système CMS-10R 4G de ComatReleco. L'intégration du logiciel a été réalisée par Intech-ICS AG et programmée selon les spécifications du client. « Nous avons pu importer le fichier de configuration existant en seulement quelques étapes », explique le père, Manfred Müller. Désormais, la famille Müller contrôle le chauffage via une application. Cette

dernière propose également des fonctions telles que la surveillance des paramètres en direct. Dans le portail connecté, les valeurs des entrées et des sorties peuvent être surveillées ou modifiées en permanence.

### Accès pour plusieurs personnes

Grâce à un accès séparé, plusieurs utilisateurs peuvent accéder et contrôler le même appareil via l'application. Les Müller ont créé deux comptes, un pour les parents et un pour leur fille, jeune adulte. « Si je décide spontanément de passer un week-end dans notre maison de vacances en hiver, je peux allumer le chauffage avant de partir », explique leur fille, Yasmine Müller.

Différentes applications de paramétrage peuvent être surveillées à l'aide du contrôle à distance. Dans la résidence secondaire en Valais, le chauffage est surveillé afin de détecter à temps les éventuels dysfonctionnements et d'éviter les dommages consécutifs. Le réservoir d'eau de pluie est désormais également surveillé au moyen de capteurs de niveau d'eau. Les capteurs signalent un niveau haut ou bas du réservoir. Si le niveau d'eau est bas, la pompe est désactivée par une programmation interne de l'appareil lui-même. Lorsque le niveau de l'eau est remonté, l'appareil active à nouveau la pompe. La commande de l'arrosage automatique en été est ainsi plus facile et plus précise. La famille Müller fait non seulement des économies de chauffage grâce au nouvel appareil de contrôle à distance, mais elle protège également l'environnement.



Cet appareil de contrôle à distance multifonctionnel est parfaitement adapté aux résidences secondaires.

# RELAIS SSR MONTÉS SUR PANNEAU / RELAIS À SEMI-CONDUCTEURS

## « WORLD OF RELAYS » S'AGRANDIT

ComatReleco élargit sa gamme de relais à semi-conducteurs pour inclure des relais statiques (SSR) montés sur panneau dans les segments à moyenne et haute performance. La gamme étendue d'accessoires fournit à l'utilisateur les bases de la création de solutions sur mesure à des conditions intéressantes.

### Application :

Les relais à semi-conducteurs sont utilisés dans un large éventail d'applications, notamment dans la construction de machines et d'installations, les applications du bâtiment et de la production d'énergie, ainsi que dans le secteur ferroviaire. Ils commutent des courants élevés en quelques fractions de milliseconde et le font également de manière synchronisée avec le passage par zéro du courant de charge afin d'éviter les perturbations du réseau. Leur résistance aux chocs et aux vibrations les prédestine à une utilisation fiable même dans des environnements difficiles. Leur résistance à l'usure réduit les coûts d'entretien et de réparation des installations.

### Aperçu de la gamme :

Les relais montés sur panneau ComatReleco sont disponibles en 2 modèles. Le modèle SP1M pour la gamme de puissance moyenne commute des courants de charge jusqu'à 25 A sous des tensions allant jusqu'à 440 V~, le modèle SP1P pour la gamme de puissance élevée commute des courants jusqu'à 125 A sous des tensions allant jusqu'à 660 V AC. Les deux modèles sont disponibles en commutation instantanée ou avec commutation au passage par zéro. Conçus pour un usage robuste et durable avec une grande disponibilité, les relais SSR ComatReleco montés sur panneau ont un effet positif sur les coûts d'exploitation des installations. La protection intégrée contre les surtensions garantit également leur fiabilité lors des pics de tension.

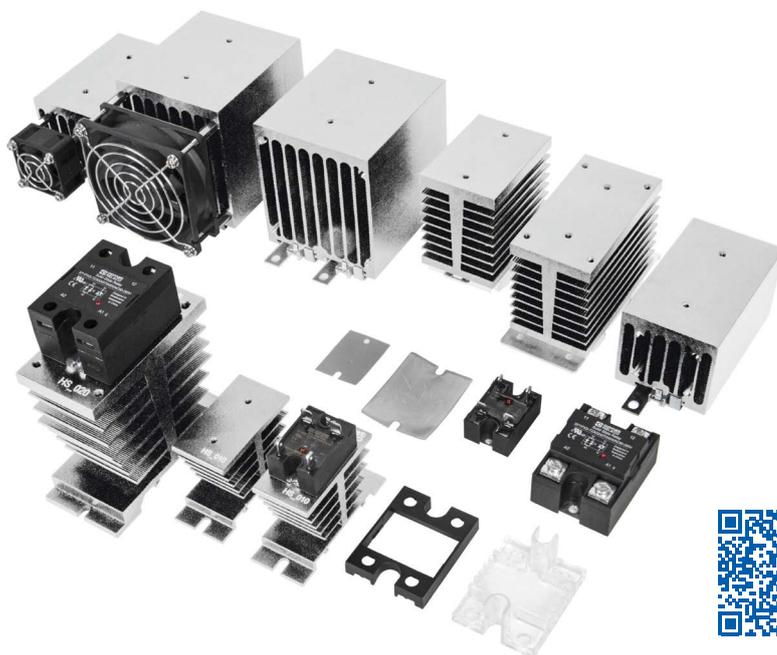
Les deux modèles sont disponibles avec des bornes à vis ou des bornes plates à connexion rapide pour répondre aux différentes exigences de câblage.

	Modèle SP1M		Modèle SP1P		
					
	<b>SP1MXN</b>	<b>SP1MXF</b>	<b>SP1PXN</b>	<b>SP1PXF</b>	<b>SP1PXS</b>
Plage de tension de commande	4 V DC.....32 V DC		4 V DC.....32 V DC ou 90 V AC.....280 V AC		
Courants de charge AC	10 A, 15 A, 20 A ou 25 A		10 A à 125 A	10 A à 40 A	jusqu'à 80 A
Tension de fonctionnement du circuit de charge	24 V AC.....440 V AC		48 V AC à 660 V AC	48 V AC à 280 V AC	jusqu'à 660 V AC
Caractéristique de commutation	commutation instantanée ou au passage par zéro				
Protection contre les surtensions, intégrée	varistance (MOV), Diode de protection (TVS) ou circuit RC				
Classe IP	IP 00				IP 20
Type de terminal	Borne à vis	Borne plate à connexion rapide	Borne à vis	Borne plate à connexion rapide	Borne à vis
Température de fonctionnement	-30 °C à +80 °C				
Dimensions (L x H x P)	29 mm x 39 mm x 16 mm		46 mm x 59 mm x 27 mm		

### « ComatReleco propose un ensemble complet de solutions pour les relais SSR montés sur panneau »

Des dissipateurs thermiques de différentes tailles avec refroidissement passif ou intégré assisté par ventilateur sont disponibles pour une dissipation optimale de la chaleur perdue. Il est possible de sélectionner la résistance thermique souhaitée, en fonction de l'application et de l'installation. Les dissipateurs thermiques peuvent être soit encliquetés sur des rails DIN, soit vissés sur des panneaux. Des patins de conduction thermique sur mesure assurent un transfert de chaleur fiable entre le relais à semi-conducteurs et le dissipateur thermique. Ils permettent également de monter rapidement le relais sans utiliser de pâte thermique.

Des capots de protection transparents en option pour les versions à bornes à vis offrent une protection appropriée contre les contacts accidentels et complètent la gamme.





Commande de relais (1970)

(1971 : invention du microprocesseur aux États-Unis)

dans tous les secteurs industriels imaginables, y compris l'industrie ferroviaire.

Les relais sont utilisés dans l'industrie ferroviaire pour l'éclairage, le chauffage, la commande de portes, etc., dans le matériel roulant où ils sont exposés à des tensions d'alimentation fluctuantes, à des chocs et des vibrations, et doivent donc être conformes aux normes ferroviaires. Les freins électriques (charge en courant continu, conditions environnementales difficiles), les commandes au niveau de la voie et du passage à niveau, les commandes des postes d'aiguillage, etc. sont d'autres exemples d'application.

Les relais possèdent d'excellentes propriétés qui en font des composants idéaux pour le couplage entre systèmes. L'isolation galvanique entre la bobine et les contacts facilite l'isolation entre les systèmes. Le choix des tensions de bobine est large et ne restreint pas les valeurs de tension et de courant des contacts. Il est relativement aisé de choisir un relais pour faire l'interface entre un circuit de commande

## RELAIS ÉLECTROMÉCANIQUES DANS LES CHEMINS DE FER TECHNOLOGIE DE POINTE OU OBSOLÈTE ?

Le relais électromécanique est l'élément de commutation le plus utilisé dans le monde. Ses racines remontent au XIXe siècle et trouvent leur origine à l'ère du télégraphe. Dans les stations relais, les signaux affaiblis étaient renforcés par les longs câbles. Les relais actuels sont des chefs-d'œuvre électromécaniques de très haute précision et, selon les modèles, exécutent des tâches diverses



Relais électromécanique avec 4 contacts inverseurs (2021)

aident à caractériser les applications en tenant compte des conditions de fonctionnement.

En fonction de l'application et des spécifications, les relais offrent dans de nombreux cas des solutions fiables dans les applications ferroviaires et sont donc aujourd'hui à la pointe de la technologie. Les conceptions basées sur les relais sont également souvent plus simples que les commandes électroniques avec logiciel, ce qui simplifie également la certification.

ComatReleco propose des produits spécialisés pour le secteur ferroviaire. Les produits destinés à être installés dans les véhicules ferroviaires sont conformes aux normes actuelles EN 50155 et EN 45545. Les normes spécifiques à un pays peuvent généralement aussi être respectées, mais elles nécessitent une clarification plus détaillée.

24 V DC et un circuit électrique 230 V AC. Les bobines de relais sont pratiquement insensibles aux surtensions et à la CEM. Il n'y a pas non plus de dysfonctionnement au niveau software. En raison de la nature mécanique et de la simplicité d'un relais, son comportement est prévisible en cas d'erreur.

Cependant, il n'existe pas de relais universel. Il est essentiel de connaître l'application exacte pour un dimensionnement optimal. En général, l'utilisateur commande le relais. La situation se complique lorsqu'il s'agit de la charge. Il est non seulement important de connaître la tension et le courant de la charge, mais aussi de savoir si la charge est résistive, inductive ou capacitive. Le taux de commutation, la fréquence de commutation et les conditions ambiantes particulières influent sur le choix du relais. Les catégories d'utilisation selon la norme IEC/EN 60947



## WEBINAIRE – APPROFONDIR VOS CONNAISSANCES PROFESSIONNELLES



En raison de la situation actuelle due à la Covid-19, les formations et les séminaires sont difficiles à organiser. C'est pourquoi nous proposons nos webinaires gratuits à l'emplacement le plus pratique pour vous : en ligne depuis votre site.

Pour approfondir vos connaissances, nous vous présentons les produits et services innovants de ComatReleco dans des webinaires de 45 minutes. Après le webinaire pratique, vous aurez l'occasion de poser des questions à nos experts et d'obtenir des réponses directement.



### Comment puis-je participer à un webinaire ?

Voici le déroulement d'un webinaire et comment y participer :

1. Exigences générales : Pour participer à un séminaire en ligne, vous aurez besoin d'un PC, d'un ordinateur portable, d'un smartphone ou d'une tablette en état de marche avec des haut-parleurs et une connexion Internet (de préférence une connexion haut débit).
2. Un casque ou des écouteurs avec microphone. Si vous voulez seulement écouter, des haut-parleurs classiques sont également suffisants.
3. Vous recevrez une invitation de ComatReleco par e-mail. Les webinaires seront également publiés sur notre site Web dans la rubrique News et sur les réseaux sociaux.

Dès que la situation le permettra à nouveau, nous proposerons des formations et des séminaires sur votre site ou dans notre salle de formation spécialisée.

## SALONS EN 2021 - EN VISITE CHEZ COMATRELECO

**ELECTRO-T**

19 - 20 mai 2021 | digital

**SINDEX**

31 août - 2 septembre 2021 | Bernexpo

**TRAKO**

21 - 24 septembre 2021 | Gdansk Pologne

**Elettro ESPO**  
ESPO CENTRO BELLINZONA

6 - 7 octobre 2021 | Bellinzona

**Mass-Trans Innovation Japan 2021**

24 - 26 novembre 2021 | Tokyo

**eurasia rail**  
a Hyve event

25 - 27 novembre 2021 | Istanbul

