



Rapport d'application

Énergie vert : Ritom Sa mise sur l'hydroélectricité

Partner Azienda Elettrica Ticinese
Domaine Production d'électricité

Production d'électricité

Commutation

Surveillance

Alerte

Partenaire

Azienda Elettrica Ticinese (AET) est une entreprise publique créée en 1958 par le Canton du Tessin pour garantir la production et l'approvisionnement en électricité. Ensemble pour un avenir durable alimenté par les énergies renouvelables.



Produits ComatReleco utilisés

- Relais industriels C9
- Relais industriels C12
- Relais industriels C4
- Appareils de surveillance MRx

Tous ceux qui ont déjà traversé le Tessin en direction du sud les ont remarquées : les impressionnantes conduites forcées de Piotta. Depuis 1917, elles acheminent l'eau du Lago Ritom vers la centrale située 840 mètres plus bas dans la vallée, où était jusqu'à présent produite l'électricité destinée à l'exploitation ferroviaire du tunnel de base du Gothard.

Dans le cadre du renouvellement de la concession, les CFF, en collaboration avec le Canton du Tessin et l'Azienda Elettrica Ticinese (AET) en tant que partenaire opérationnel, ont fondé la société Ritom SA et entrepris une modernisation et une extension complètes de la centrale du Ritom. Au cours des huit dernières années, une nouvelle centrale, un bassin d'équilibrage, des conduites souterraines et d'autres installations techniques ont été réalisés. Le résultat est une centrale de pompage-turbinage ultramoderne capable de produire à la fois du courant ferroviaire à 16,7 Hz et du courant réseau à 50 Hz.

D'abord numérique, puis réel

En raison de la complexité du projet et des nombreuses interfaces entre les ouvrages civils, les équipements techniques et les installations électriques, la centrale a d'abord été planifiée sous forme de modèle numérique.

Cette approche basée sur la modélisation a permis d'identifier et de résoudre les conflits dès la phase de conception, avant même le début des travaux. Les risques de planification ont ainsi été réduits, la qualité d'exécution améliorée et les coûts ainsi que les retards inutiles évités pendant la réalisation.

Technologie des relais et couplage des signaux

Dans la mesure du possible, des socles de relais à raccordement sans vis ont été utilisés. Les relais assurent les fonctions de commutation et de couplage au sein



Les pompes, vannes et clapets sont pilotés automatiquement au moyen d'actionneurs électriques.

des armoires de commande. Ils garantissent l'exécution fiable des ordres envoyés aux pompes, vannes et autres composants de l'installation. Les états de fonctionnement sont ensuite transmis au système de commande via des contacts de signalisation dédiés.

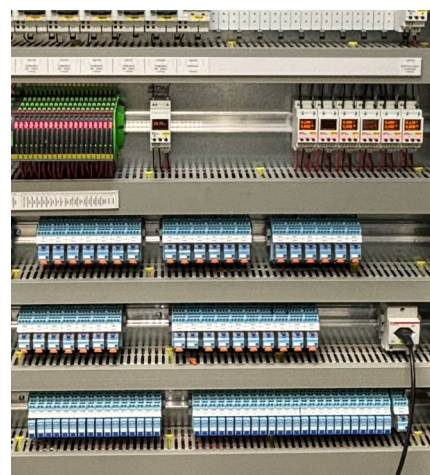
Pourquoi les relais ComatReleco ?

La gamme de socles de relais Push-in de ComatReleco a été retenue pour sa conception compacte, sa technologie de raccordement Push-in sans outil ainsi que ses possibilités de câblage flexibles.

Le support normalisé pour bandes de marquage facilite l'identification claire des équipements et améliore la maintenance. Grâce à leur conception peu encombrante et à leur simplicité d'utilisation, les besoins en espace dans les armoires, les temps de montage et les interventions de service ont pu être réduits.

Le pilotage à l'état pur

La production de la centrale du Ritom est entièrement



Les armoires de commande dotées de relais et d'appareils de surveillance ComatReleco assurent un pilotage fiable des actionneurs et la transmission des informations vers le système de supervision.

pilotée par la demande, et ce à deux niveaux : d'une part, l'alimentation du réseau ferroviaire des CFF à 16,7 Hz pour les tunnels de base du Gothard et du Ceneri ; d'autre part, l'injection dans le réseau public tessinois à 50 Hz, chacun présentant des pics de consommation différents.

La surveillance et le contrôle des générateurs, pompes, vannes, systèmes de refroidissement, tensions et installations électriques sont bien entendu entièrement automatisés et numérisés. Les différentes fonctions de l'installation sont réparties sur plusieurs armoires de commande spécialisées, tandis que les données d'exploitation et de procédé de l'ensemble des équipements convergent vers une salle de contrôle centrale où elles sont supervisées et pilotées.

Au total, plus de 1 600 relais, appareils de surveillance et dispositifs d'alarme de la famille MR de ComatReleco ont été installés. Ils contribuent au bon fonctionnement de l'ensemble des systèmes et garantissent une exploitation sûre et fiable de la centrale à tout moment.