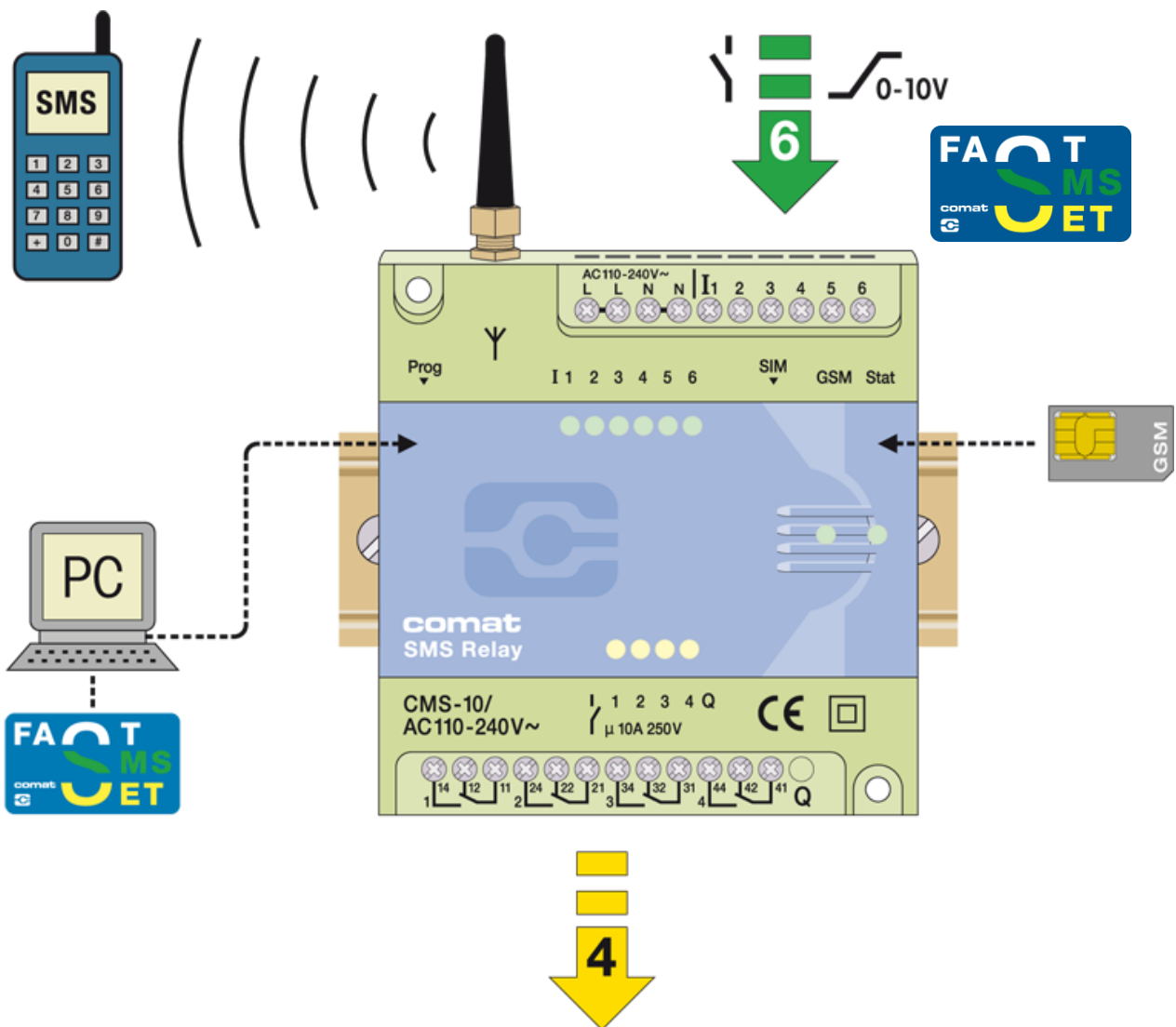


Exemples d'application



**Table des matières**

1	Avertissements.....	3
2	Sanitaire / Chauffage / Facility Management	4
3	Surveillance de niveau / Station de pompage.....	5
4	Atelier mécanique avec machines CNC et centres de perçage	6
5	Citerne de mazout / Fournisseur de mazout	7
6	Facture non payée	8
7	Résidence secondaire dans les montagnes	9
8	Refroidissement de lait sur la ferme	10
9	Surveillance d'un local informatique	11
10	Surveillance de petites centrales électriques	12
11	Surveillance d'une enceinte de réfrigération	13
12	Communication entre deux relais SMS de Comat	14



1 Avertissements

ATTENTION *Le raccordement électrique et la mise en service doivent être faits par une personne autorisée et qualifiée.*



Le mode d'emploi doit être impérativement lu!

En cas d'inobservation des indications, des dégâts matériels ou des lésions corporelles graves ne peuvent pas être exclus !

ATTENTION *L'appareil n'est pas approprié pour surveiller des installations sensibles ou des processus critiques au temps. Des coupures du réseau GSM ou de l'alimentation peuvent perturber ou empêcher une surveillance fiable.*



ATTENTION *Cet appareil ne doit pas être employé dans des zones avec danger d'explosion ou près d'appareillage médical.*



INDICATION *La responsabilité unique pour la protection contre tout abus de la carte SIM est chez le propriétaire de la carte.*



INDICATION *Comat AG décline toute responsabilité pour des dégâts de personnes, bâtiments ou/et machines qui se créent suite à une manipulation malheureuse ou une inobservation du manuel.
Comat AG décline toute responsabilité pour l'utilisation du relais SMS ou son fonctionnement. En particulier, Comat AG ne peut pas garantir la connexion avec le réseau de téléphonie mobil ou la sécurité contre les coupures de l'alimentation.*





2 Sanitaire / Chauffage / Facility Management

Situation initiale

Le chauffage central d'un grand lotissement fourni, à part la chaleur pour chauffer, l'eau chaude. Une entreprise externe se charge du service de garde 7x24h dans le domaine maintenance et exploitation de ce chauffage, ce qui doit assurer un service sans perturbations.

Solution

Les alarmes critiques de l'installation seront câblées sur les entrées du relais SMS. Les signaux analogiques 0 ... 10 V des capteurs de température dans le départ d'eau chaude ou retour d'eau froide doivent être transmis. Le relais SMS va, correspondant à la configuration, se manifester au cas d'une température critique (trop haut, trop bas, normale, différence ΔT). En plus, les températures peuvent être envoyées périodiquement ou demandées par le technicien.

D'autres alarmes sont également connectées aux entrées du relais SMS. Il s'agit d'alarmes de différentes pompes et du brûleur. On peut surveiller les états „service“ ou „panne“.

Le récepteur des alarmes peut comme première mesure interroger d'autres températures et ensuite décider si le problème peut être résolu par télécommande. Avec un ordre par SMS il peut par exemple rallumer le brûleur ou enclencher une pompe de secours.

Avantage

Dans le meilleur des cas, une panne peut être évitée par le technicien car il peut reconnaître une chute dans le départ de l'eau chaude assez tôt. La durée d'immobilisation du chauffage central sera plus courte. Dépendant de l'installation, le chauffage peut être repris en service par télécommande.





3 Surveillance de niveau / Station de pompage

Situation initiale

Les tiroirs d'entrée et d'évacuation sont généralement concordés entre eux. Néanmoins il se peut que le niveau du bassin augmente plus que normalement (affluence augmenté par la pluie). Dès que le niveau critique est dépassé, il faut pouvoir ouvrir la soupape de trop-plein ou de faire le vide par une pompe auxiliaire.

Le responsable d'entretien est informé du niveau critique. S'il n'est pas tout près de l'installation, il doit pouvoir enclencher la pompe auxiliaire par SMS pour que le niveau reste stable ou commence même à baisser. Si le niveau d'eau arrive dans la zone normale, le responsable doit être informé pour qu'il puisse déclencher la pompe supplémentaire par SMS également.

Solution

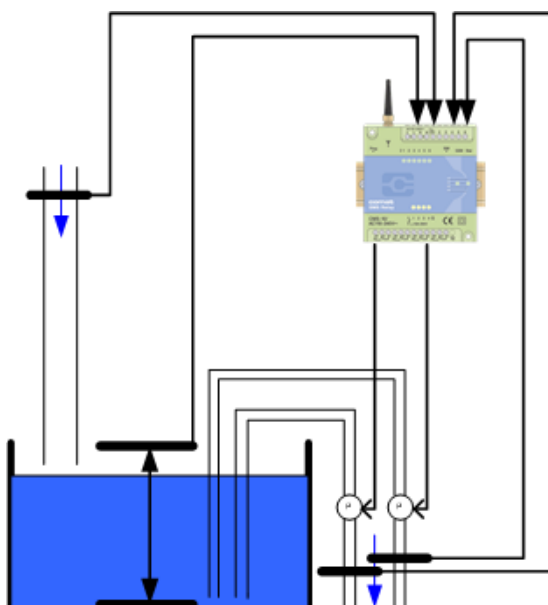
Le coefficient de débit (litres par minute) des tiroirs d'entrée et de sortie et le niveau du bassin seront câblés sur les entrées du relais SMS. Il s'agit de signaux analogiques 0...10V. Les états des deux pompes (Service/panne) et de la soupape de trop-plein (ouvert/fermée), ce sont des signaux numériques, sont également connectés au relais. Des débits critiques de l'entrée (dépassement de la limite) et une crue rapide du niveau (différence) du bassin peuvent être envoyés comme alarme via le réseau GSM (SMS).

Le récepteur des alarmes peut interroger d'autres valeurs comme l'état de la pompe (service/panne) ou le débit actuel en litres par minute. Le responsable décide maintenant, si le problème peut être résolu en activant une deuxième pompe s'il faut à la rigueur ouvrir la soupape de trop-plein. Avec des scrutations d'état (niveau, débit) ultérieurs on peut surveiller la situation.

Si la situation se normalise, on peut déclencher la pompe auxiliaire et fermer la soupape.

Avantage

La station de pompage est complètement télécommandée. Des manipulations sur place ne sont pas nécessaires.





4 Atelier mécanique avec machines CNC et centres de perçage

Situation initiale

Un atelier mécanique fait tourner ses fraiseuses et machines de perçage pendant 24 heures en trois équipes de service. Deux tranches horaires sont servies par les ouvriers. La troisième, de 22.00h à 06.00h, est sans équipe. Les fraiseuses prélèvent le liquide de refroidissement d'une citerne centrale. Tout ce liquide reflue dans la citerne où il est nettoyé en traversant un filtre. Ce filtre doit être remplacé de temps en temps. Si le filtre est obstrué, le fluide caloporteur ne coule plus et les machines s'arrêtent. Si ce cas se produit dans la nuit, les machines sont immobiles jusqu'au lendemain matin, ce qui aboutit à une perte de production.

Solution

Un débitmètre qui est monté derrière le filtre génère un signal analogique 0...10 V. Ce signal est câblé sur une entrée du relais SMS qui sera configurée comme entrée analogique. Le débit est l'indicateur pour la salissure du filtre. En mettant des limites dans la configuration du relais SMS on peut détecter une obturation du filtre à temps et empêcher un arrêt des machines.

Si le débit est inférieur à la limite, un message SMS est envoyé. Pendant la journée les messages sont traités par le chef d'équipe. Durant la nuit, les alarmes seront traitées par un ouvrier habitant auprès de l'atelier ou par le concierge qui occupe un appartement dans le même bâtiment. Les filtres seront nettoyés avant que les machines s'arrêtent.

Le débit peut être interrogé périodiquement.

Avantage

La mise en alerte arrive à temps. Il n'y aura pas d'arrêt des machines ce qui prévient un retard de la livraison.





5 Citerne de mazout / Fournisseur de mazout

Situation initiale

Le chauffage et la préparation d'eau chaude sont réalisés par un chauffage au mazout. Tant qu'il y a assez de mazout dans la citerne, la chaleur nécessaire est délivrée par le brûleur de mazout. Si le niveau d'huile n'est pas contrôlé régulièrement, la réserve pourra épuiser. Dépendant de la saison, une défaillance du brûleur n'est pas tout de suite reconnue.

Solution

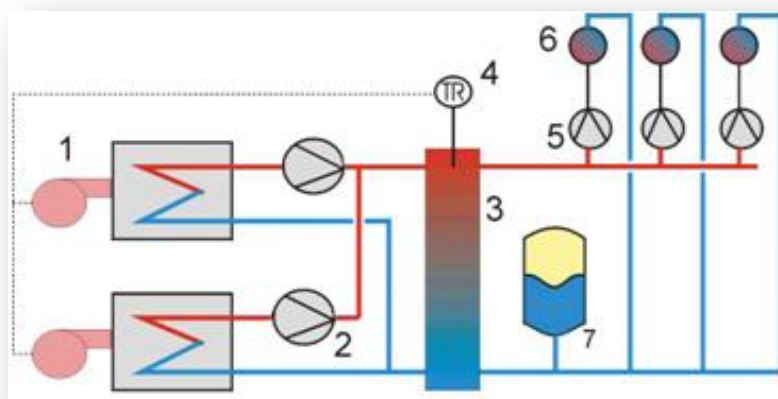
Le niveau d'huile, un signal analogique 0...10 V, est connecté sur une entrée du relais SMS. L'entrée est configurée comme analogique et on place un niveau limite pour une nouvelle commande. Si le niveau d'huile passe en dessous la limite, le fournisseur d'huile et le propriétaire seront informés par SMS. Le message contient l'adresse, le niveau actuel et le volume total de la citerne. Il ne reste qu'à fixer une date pour la livraison entre le fournisseur et le propriétaire.

En plus on peut interroger le niveau actuel à tout moment.

L'état de service du brûleur (service/panne) est surveillé par une autre entrée (configuration digitale) du relais SMS. Une panne génère un message d'alarme. Le propriétaire ou le technicien sera informé. Car le bouton de démarrage est câblé sur une sortie du relais, il peut maintenant essayer de rallumer le brûleur par télécommande en envoyant un message vers le relais SMS. La panne est éliminée.

Avantage

Plus de pannes à cause d'une citerne vide. Des défaillances simples du brûleur peuvent être éliminées immédiatement. Le technicien ne doit pas forcément aller sur place → moins de dépense.





6 Facture non payée

Situation initiale

De nos jours, beaucoup de grues sont louées. Mais la moralité de paiement des entreprises de construction est fort variable.

Solution

Si les factures ne sont pas réglées et les lettres de rappel sont ignorées, le propriétaire peut bloquer la grue correspondante par SMS ou la débloquer après paiement.

Avantage

Le propriétaire peut bloquer la grue à la fin du travail sans aller sur place, ce qui lui fait gagner du temps.





7 Résidence secondaire dans les montagnes

Situation initiale

La résidence dans les montagnes n'est pas habitée régulièrement. Néanmoins on aimerait pouvoir surveiller et télécommander quelques appareils et installations. Avant le départ vers le chalet on veut enclencher les appareils nécessaires par SMS.

Solution

Le signal analogique 0...10V du thermostat est connecté vers l'entrée du relais SMS. Le propriétaire reçoit un SMS quand la limite inférieure ou supérieure de la température ambiante est atteinte. S'il est trop froid, le propriétaire peut réagir et enclencher le chauffage. Elle peut être activé en agissant par SMS sur une des sorties. Ce message peut être prédéfini dans la configuration. On peut également interroger la température ambiante en envoyant le bon message.

Pour que les boissons conservées au frigo soient frais au temps d'arrivée, on peut enclencher ce réfrigérateur par message texte.

Le chauffe-eau électrique est enclenché par SMS à la veille pour qu'on puisse bénéficier du courant de nuit meilleur marché. L'eau sera chaude à l'arrivée.

Dans la période transitoire le soleil n'est pas assez fort pour chauffer la piscine aux 25°C agréables. Le chauffage de la piscine sera enclenché par SMS.

En hiver, l'accès au garage est souvent couvert de neige. Pour qu'on puisse parquer sa voiture sans accident, on a la possibilité d'enclencher le chauffage par le sol en envoyant un SMS et de détendre la situation.

Les portes et fenêtres sont équipés de capteurs (bris de verre, pêne de fenêtre / de porte). Le propriétaire est instantanément informé par SMS dès qu'une tempête a ouvert une de ces fenêtres.

Avantage

Plus de confort en utilisant le service SMS: le chalet est chauffée dès le début du séjour, les boissons sont froids à l'arrivée et l'entrée au garage est à tout moment libre de glace...

The screenshot shows the configuration interface for temperature monitoring. It is divided into two tabs: 'Digital' and 'Analog'. The 'Analog' tab is active.

Skalierung und Einheit:

- Einheit: C
- Dezimalformat: d.d
- max: 35.0 C
- min: 5.0 C

Meldungen:

- Raumtemperatur ist zu HOCH: 25.0 C
- Temperatur ist normal: 18.0 C
- Raumtemperatur ist zu TIEF: 5.0 C
- Wertänderung grösser: 5.0 C
- Die Raumtemperatur hat sich geändert und beträgt nur: []
- Meldungsverzögerung: 1.0 s
- Sperzeit für Meldungen: 1.0 s
- Periodische Meldung: Täglich Wöchentlich Monatlich
- Wöchentlich: 15:30, Montag, 25
- Zyklischer Meldungstext: Die Raumtemperatur beträgt: []
- Abfragetext: Raumtemperatur ?
- Antworttext: Raumtemperatur: []

A small graph on the right shows the input voltage (Eingangsspannung [V]) on the x-axis (0 to 10) and temperature on the y-axis (10 to 30). A red line indicates the high limit at 25.0°C, a blue line indicates the normal range between 18.0°C and 25.0°C, and a blue line indicates the low limit at 5.0°C.



8 Refroidissement du lait à la ferme

Situation initiale

Il faut rafraîchir le lait, sinon il surit. Mais en beaucoup de lieux le lait n'est plus récupéré tous les jours pour l'apporter à la laiterie. L'agriculteur ou plusieurs agriculteurs ensemble entreposent le lait dans une citerne refroidie.

Solution

La température du lait est mesurée par un capteur qui génère un signal analogique 0...10 V. Ce signal est transmis sur une entrée du relais SMS. On définit les limites de température inférieure et supérieure et les messages d'alarme correspondants.

L'état du compresseur frigorifique (service / panne) est surveillé par une entrée digitale du relais SMS. Les messages d'alarme pour les deux états doivent être définis.

Si le compresseur s'arrête, le message prédéfini pour une panne sera envoyé. Le récepteur du message peut maintenant interroger la température actuelle dans la citerne pour savoir s'il faut réagir tout de suite ou non. Dès que la température du lait dépasse le niveau critique, le message „température haut“ est envoyé. Ca sera le moment pour réagir instantanément.

S'il s'agit seulement d'une surchauffe du compresseur (ATTENTION: Un moteur surchauffé indique qu'il doit y avoir un problème → contrôle) on peut, après un temps d'attente, essayer de redémarrer le compresseur par SMS. Pour cela il faut intégrer une sortie du relais SMS dans le circuit de commande du compresseur.

Le compresseur est de nouveau en fonctionnement et le lait sera refroidi.

Avantage

Indépendant du lieu de séjour de l'agriculteur il peut réagir à la panne avant que le lait surit.





9 Surveillance d'un local informatique

Situation initiale

Les serveurs sont des appareils importants pour une entreprise moderne. Pour éviter des surprises négatives et garantir une exploitation sans difficultés, il faut surveiller ces locaux.

Solution

La température ambiante est mesurée par un thermostat qui génère un signal de sortie de 0...10 V. Ce signal est transmis sur une entrée du relais SMS. On définit les limites de température inférieur et supérieur et les messages d'alarme correspondants.

La même chose on fait avec les températures des serveurs.

A partir d'un relais tension nulle on apporte un signal numérique „manque de tension“ sur une entrée du relais SMS.

Le temps de sauvegarde est limité. Dès que le manque de tension dure trop long, il faut chercher une alimentation alternative, ce qu'on peut réaliser avec une sortie du relais SMS.

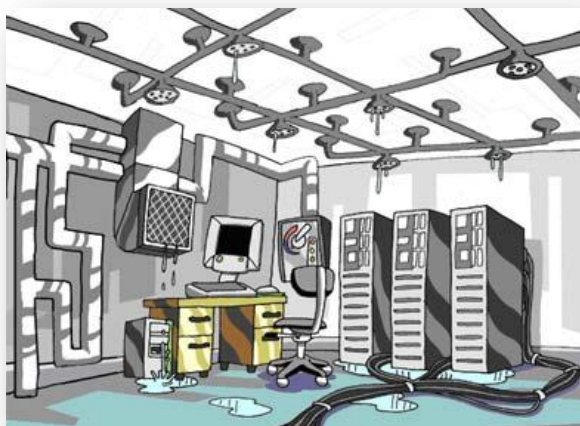
Un capteur d'humidité au sol apporte l'information d'un coup d'eau dans le local informatique. Ce signal est également connecté sur une entrée du relais SMS. Le propriétaire peut réagir à temps.

A l'aide des sorties relais du relais SMS on a la possibilité d'arrêter les serveurs à distance.

S'il reçoit un message d'alarme, le récepteur peut, dépendant de la priorité, faire quelques requêtes pour se faire une idée de la situation comme par exemple une interrogation de la température ambiante ou d'un seul serveur.

Avantage

La surveillance et la mise en alerte sont garanties. Des messages non-acquittés seront réexpédiés au prochain récepteur. Des données importantes sont protégées en prenant des mesures préventives avant qu'il y a des dégâts, même quand aucun technicien est sur place (nuit, weekend).





10 Surveillance de petites centrales électriques

Situation initiale

Les grandes centrales possèdent souvent d'un system de guidage. Mais les centrales plus petites ou privées n'ont souvent pas les moyens pour un tel system. Néanmoins ils doivent êtres surveillés pour éviter des dégâts et minimiser la perte du bénéfice.

Solution

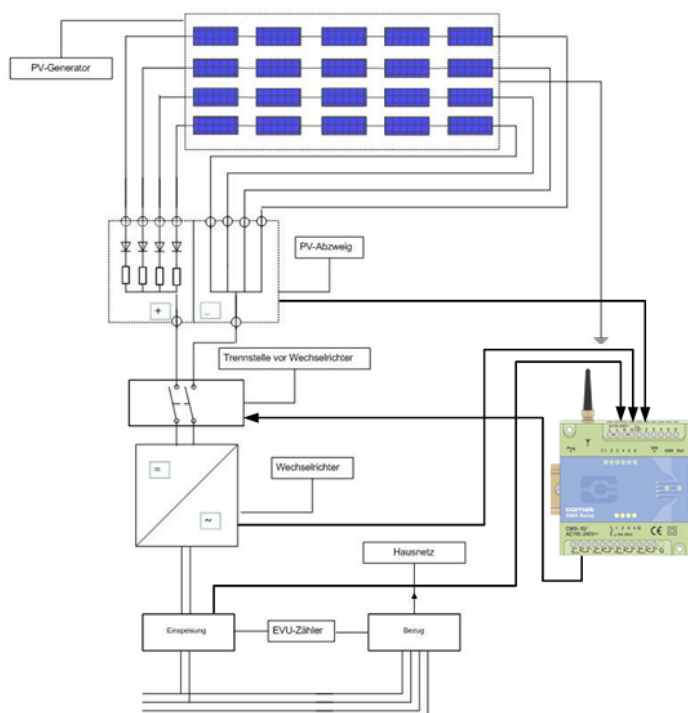
La fréquence de l'électricité (courant alternatif) produite dans la centrale est convertie en un signal analogique 0...10 V. Ce signal est transmis sur une entrée du relais SMS. On définit les limites de température inférieure et supérieure et les messages d'alarme correspondants.

La température du générateur (centrale hydro-électrique) ou de l'onduleur (installation photovoltaïque) est également transmise au relais SMS qui traite ce signal 0...10 V.

Si on arrive à des températures ou des changements de fréquence critiques il faut couper la centrale du réseau. On parle ici d'un délestage brusque, ce qui peut se faire automatiquement ou par un message SMS: une sortie du relais SMS agit sur le commutateur central coupe la connexion entre la centrale et le réseau. En même temps il faut empêcher la production du courant → réduction lente du flux d'eau sur la turbine. On agit donc directement sur la soupape.

Avantage

La centrale est protégé par cette surveillance ce qui peut minimiser ou même prévenir des dégâts. Des mesures préventives appropriées peuvent êtres pris à temps. Le récepteur des messages n'est pas obligé d'être sur place.





11 Surveillance d'une enceinte de réfrigération

Situation initiale

Enceintes de réfrigération sont chargées de garantir une température constante de différents articles. La fiabilité et disponibilité importante de ces groupes frigorifiques nécessite une surveillance autonome et indépendante. Une identification tôt de défaillances ou la réaction immédiate à des pannes est énormément importante car les produits stockés peuvent gâter rapidement.

Solution

Toutes les températures importantes sont mesurées par des capteurs. Les signaux analogiques 0...10 V générés sont transmis sur les entrées du relais SMS. On définit les limites de température inférieur et supérieur et les messages d'alarme correspondants.

L'état du compresseur frigorifique (service / panne) est surveillé par une entrée numérique du relais SMS.

Dès qu'une limite est dépassée, le relais SMS envoie un message prédéfini. Le récepteur acquitte la réception du message. Il a maintenant la possibilité d'interroger par SMS d'autres valeurs importantes.

L'enclenchement de l'agrégat de réserve se fait par SMS qui active par un relais de sortie le compresseur de cet agrégat.

Avantage

L'intervention après une alarme peut être faite sans être sur place. Le récepteur ne doit pas être forcément tout près de l'enceinte de réfrigération. Néanmoins il peut prendre les premières mesures et ainsi endiguer les dégâts.





12 Communication entre deux relais SMS de Comat

Situation initiale

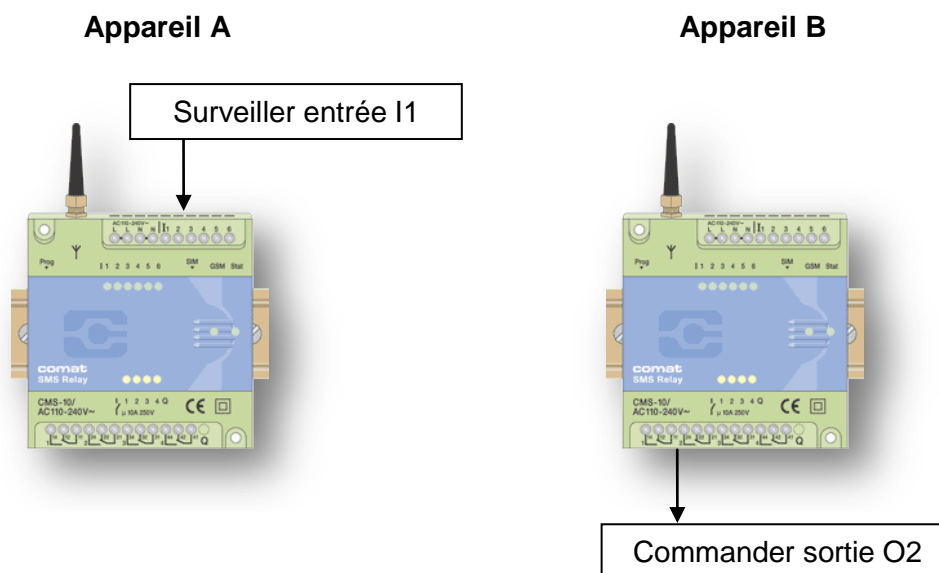
Deux stations de pompage éloignées géographiquement sont surveillées par des relais SMS. Sous conditions normales ils travaillent autonome. Mais au cas de pluies torrentielles il faut pouvoir activer la deuxième pompe.

Solution

Un des relais SMS est répertorié comme récepteur chez l'autre et vice versa. Si maintenant l'entrée I1 du relais A est activée, un message (donc un ordre) est envoyé vers le relais B. Le relais B active maintenant sa sortie O1, donc la pompe qui est connectée sur celle-là. En même temps, l'appareil B envoie le message de confirmation en direction de l'appareil A pour éviter un deuxième envoi. Mais si l'ordre n'atteint pas sa cible le relais A continue la mise en alerte. Le prochain récepteur dans ce cas devrait être un technicien qui peut manipuler l'installation sur place.

Avantage

Sans beaucoup de dépense pour l'installation on peut faire communiquer deux installations. Ca veut dire: si l'état chez A est changé on fait partir une action sur B.





Appareil A

Propriétés générales

Sélectionner type d'ap...

Entrer PIN 1

Recherche fournis... Automatique Manuel

Fournisseur de servic...

Centre de service GSM

Identification du site

Enable Remote Access Enable SMS Remote ...

Enable Local Authentication

Password

Récepteur message de statut

1er récepteur

2ème récepteur

3ème récepteur

4ème récepteur

5ème récepteur

Appareil B

Propriétés générales

Sélectionner type d'ap...

Entrer PIN 1

Recherche fournis... Automatique Manuel

Fournisseur de servic...

Centre de service GSM

Identification du site

Enable Remote Access Enable SMS Remote ...

Enable Local Authentication

Password

Récepteur message de statut

1er récepteur

2ème récepteur

3ème récepteur

4ème récepteur

5ème récepteur

[Indication du site][Espace][Message pour enclencher/déclencher]

Numérique Analogique

Message Entrée enclench?IDS_MESSAGE_LOW =Message Entrée décl...

Remaining chars for message (max. 98 chars)

Temporisation pour l'envoi du SMS si l'entrée est ACTIVE

(0.1...99.9) s m h

Event message (Input is LOW)

Remaining chars for message (max. 98 chars)

Temporisation pour l'envoi du SMS si l'entrée est DÉCLENCHÉE

(0.1...99.9) s m h

Identification du numéro

Message enclenchée

Message déclenchée

Confirmation après enclenchement (retour ?l'expéditeur)

Remaining chars for message (max. 98 chars)

Confirmation après déclenchement (retour ?l'expéditeur)

Remaining chars for message (max. 98 chars)

Récepteur message de statut

1er récepteur

2ème récepteur

3ème récepteur

4ème récepteur

5ème récepteur

Confirmation

Attendre sur confirmation Minutes

Nombre d'appelles si confirmation pas reçue Fois

Mot de passe pour confirmation

Si non active, le No. de l'appelant est identifi?pour confirmation



Notes

A large, empty grid area intended for taking notes. The grid consists of many small squares, typical of graph paper or a digital note-taking application.