

Contrôleur de Pompes Type ABS PC 441

Le contrôleur de pompe PC 441, chargé de piloter et surveiller de 1 à 4 pompes, est destiné principalement à être utilisé dans les stations de pompage municipales.

Le PC 441 peut être également utilisé comme unité de surveillance autonome. Ses nombreuses caractéristiques avancées minimisent les coûts d'exploitation et augmentent la disponibilité des stations de pompage tout au long de leurs cycles de vie.

Le contrôleur peut être connecté à l'afficheur graphique CA 511 permettant un fonctionnement et une configuration aisés. Pour la détection de niveaux, des dispositifs hydrostatiques ou autres, avec un signal de 4 à 20 mA, peuvent être connectés, tout comme l'utilisation de flotteurs.

La visualisation des alarmes, la commande manuelle des pompes et la modification de paramètres peuvent être réalisés localement via l'interface utilisateur graphique. Cela peut également se faire via le logiciel de configuration AquaProg à partir d'un PC connecté directement au port de service local ou à distance via un modem, par exemple.

Les paramètres sont protégés par un mot de passe à deux niveaux afin d'éviter toute modification accidentelle ou non autorisée.

Pour une surveillance accrue, 5 unités supplémentaires peuvent être connectées :

CA 441, module de surveillance des étanchéités pour la connexion de 4 pompes avec alarmes combinées ou 3 alarmes indépendantes utilisant une unité par pompe.

CA 442, module de surveillance de la température pour la connexion de 4 pompes avec alarmes combinées ou 3 alarmes indépendantes utilisant une unité par pompe et une entrée mA indépendante pour une sonde de vibration.

CA 443, module de mesure des propriétés électriques. Ce dispositif mesure les données pour une station de pompage et/ou pour une pompe.

CA 781, module d'extension de sortie équipé de 8 sorties numériques et de 2 sorties analogiques. L'unité nécessite une alimentation via une source externe.

CA 622, module de communication RS 485 pour le PC 441. L'unité est connectée au système grâce au bus CAN et est équipé d'un port de communication RS 485 pour communiquer avec les produits périphériques comme le VDF, démarreurs progressifs, compteurs d'énergie etc...

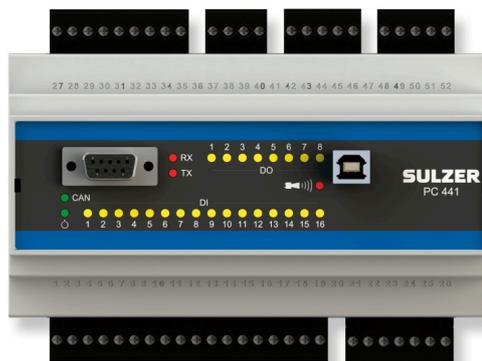
L'unité est alimentée avec le bus-can.

Caractéristiques

- Surveillance avancée de 1 à 4 pompes
- Contrôle avancé de 1 à 4 pompes
- Communication via GPRS, GSM, modem ou câble
- Enregistrement des signaux analogiques, signaux numériques et alarmes
- Détection du niveau par un capteur 4-20 mA ou par des flotteurs
- Commande agitateur et vanne de brassage
- Calcul du débit sortant et de la capacité de la pompe avec alarme
- Mesure de débordement
- Montage sur rail DIN

Les valeurs suivantes sont accumulées et conservées

- Nombre de démarrage de la pompe
- Durée de fonctionnement de la pompe
- Nombre de débordement
- Durée du débordement
- Volume du débordement
- Volume pompé
- Energie
- Pluie
- Débit
- kWh/m³ ou kWh/Mgal



Fonctions de contrôle des pompes

- Niveaux de démarrage/arrêt variables par jour et nuit sur une semaine
- Niveau d'arrêt alternatif
- Station de pompage à vide avant "l'heure de pointe"
- Démarrage/arrêt basé sur la vitesse de changement du niveau
- Rapport de démarrage des pompes
- Niveaux de démarrages aléatoires
- Démarrage par variateur de fréquence
- Alternance des pompes automatique
- Contrôle au temps de fonctionnement maxi.
- Permutation circulaire
- Blocage de la pompe à distance

Fonctions de surveillance des pompes

- Nombre maxi. de pompes en fonctionnement
- Commande de l'agitateur
- Commande de la vanne de brassage
- Surveillance de la vidange de pompe
- Mesure de la sonde de niveau vérifié via le flotteur de haut niveau
- Fonctionnement temporisé en cas de niveau haut flotteur
- Indication sur le niveau du puisard calculé à partir du fond du puisard ou du niveau de mer

En entrée / sortie, calcul de la capacité de la pompe et calcul de débordement!

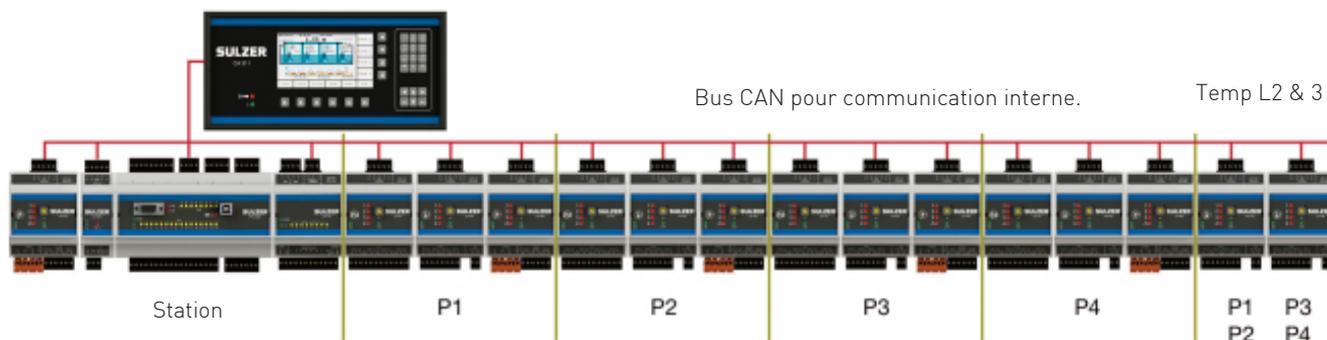
- Calculer la variation de niveau en entrée par unité de temps
- Calculer le débit de pompes chaque fois qu'une pompe fonctionne seule
- Les courbes de pompes et réseaux peuvent être saisis pour un calcul de débit plus exact
- Calcul en fonction de la vitesse de rotation
- Calcul de débordement basé sur le signal de niveau avec mesure à changement d'échelle. Débordement = $h^e1c1 + h^e2c2$ [m3/s]

Autres fonctions

- Compteur d'impulsion, conversion de valeur (entrées débit/énergie/pluie).
- Alarme commutée.
- Alarme GSM/SMS.
- Prise en charge d'un modem GPRS.
- Protocole de communication Modbus & Comli.
- Enregistreur de données sur 16 canaux analogiques toutes les 1-60 minutes/échantillon : niveau, courant moteur P1/P4, débit entrant/sortant, pression, température du moteur (Pt 100) P1/P4, calcul énergie/pluie.
- Enregistreur de données numériques : marche/arrêt pompe P1/P4, alarmes marche/arrêt/ accusé de réception.
- Horloge avec date et heure en temps réel. 6h de sauvegarde interne de l'horloge.

Interface communication

- 1 port RS 232 pour la connexion à un modem, un signal radio ou à tout autre moyen de communication
- 1 port service USB
- 1 port service RS 232
- Protocoles de communication Comli ou ModBus
- Tableau des références croisées des IO & des Enregistrements.



Spécifications techniques

Description	
Température ambiante de fonctionnement	-20 à +70 °C
Température de stockage	-30 à +80 °C
Degré de protection	IP 20
Boîtier	PPO et PC
Montage	Rail DIN 35 mm
Dimensions	(H x L x P) 86 x 160 x 60 mm, (3.39 x 6.30 x 2.36 inch)
Humidité	0-95% sans condensation
Alimentation	9-34 VDC
Consommation	Mini. (sans charge IO), 100 mA@12V, 60 mA@24 V, Max 250 mA@ 12 V, 200 mA@ 24 V (seulement charge DO)
Sortie numérique charge maximum	8 DO. Logique positive. Approvisionnement à l'alimentation 1A/sortie. Courant maxi. total pour l'ensemble des 8 sorties est de 4 A.
Entrée numérique / résistance d'entrée / tension d'entrée	16 DI. logique positive 10 kohm 5-34 V. niveau échelle dynamique ~ 4 V
Taux d'impulsion numérique maxi. en 13-16	500 Hz (chaînes d'impulsions)
Sortie analogique / charge maxi / Résolution / limite de courant	2 AO. 0/4-20 mA Alimentation 500 ohm@12 V, 1100 ohm@24 V 15 bits 0.5 uA-22 mA
Entrée analogique / résistance d'entrée / Résolution	5 AI. 0/4-20 mA 136 ohm. Protection PTC AI1 : 15 bits (détecteur de niveau). AI2-5 : 10 bits
Ports de communication	1 RS232 Service port, 1 port RS232 pour télémétrie (modem) 1 port USB2
Interface Bus (pour CA 511/CA 441.....)	1 port CAN. Courant de charge maxi. : 350 mA
Mémoire de donnée	
Signaux analogiques	15 jours sur 16 canaux à 1 min d'intervalle
Signaux numériques et alarmes	4096 évènements

SULZER