

SEL-2411P

Contrôleur d'automatisation de pompes



Fiabilité et performances éprouvées dans les applications de pompage des eaux et des eaux usées

- Configuration simple et prête à l'emploi ne nécessitant aucun paramétrage de logiciel : il suffit d'installer le contrôleur pour l'utiliser dans les nouvelles applications et dans les applications de rénovation.
- Dispositif non exclusif compatible avec SCADA, utilisant des protocoles standard, notamment Modbus, DNP3 sur des interfaces Ethernet et série.
- Solution personnalisable à l'aide d'un logiciel de configuration gratuit.
- Garantie standard de dix ans sans questionnaire et soutien technique gratuit assurant un faible coût de possession.





SEL-2410P

FLIGHT CONTROL
MODE

OFF
HAND AUTO

OFF
HAND AUTO

OFF
HAND AUTO

FLIGHT CONTROL
MODE

OFF
HAND AUTO

OFF
HAND AUTO

OFF
HAND AUTO

SILENCE

RUN

RUN

RUN

HIGH TEMP

HIGH TEMP

HIGH TEMP

VFD FAULT

VFD FAULT

VFD FAULT

Aperçu

Contrôle et surveillance intelligents des eaux et des eaux usées

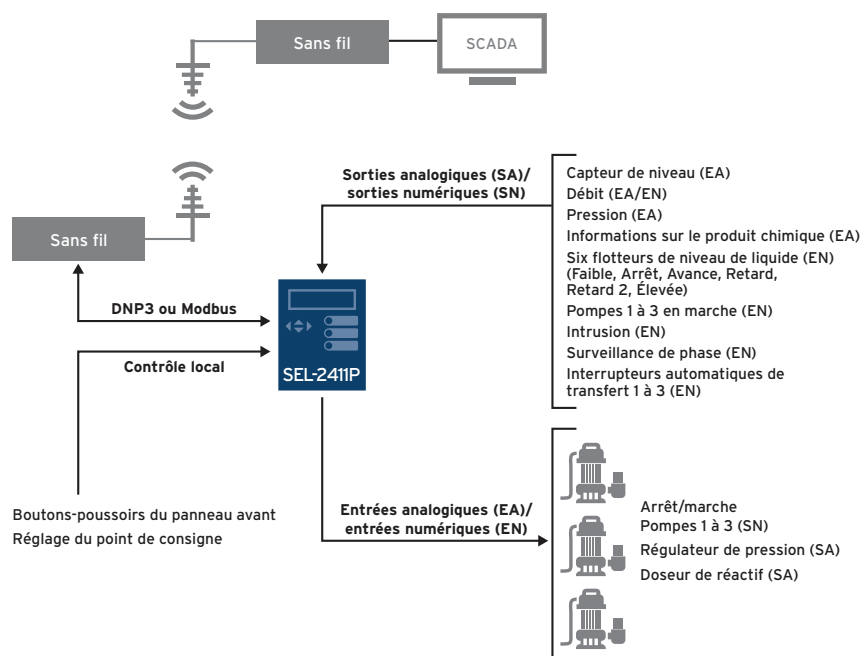
Le contrôleur d'automatisation de pompe SEL-2411P représente une solution fiable et économique aux nombreux défis auxquels est confronté l'industrie des eaux et des eaux usées. Le SEL-2411P répond à ces défis :

- en évitant le rejet de polluants par les stations de relèvement ou le débordement des réservoirs d'eau potable grâce à un système de contrôle fiable et à une notification de l'opérateur ;
- en améliorant la connaissance du système et de l'équipement pour assurer une surveillance et un dépannage efficaces ;
- en procurant une programmation sécurisée et accessible par l'utilisateur, afin de faciliter la personnalisation et les mises à niveau du système et d'en étendre les fonctionnalités.

Le SEL-2411P commande et surveille plusieurs pompes qui effectuent un contrôle du niveau de liquide. Il est conçu pour les applications de pompage en remplissage ou vidange, comme dans les puits ou les réservoirs et dans les stations de relèvement. Le SEL-2411P offre des options d'E/S flexibles, des équations de contrôle SELogic®, plusieurs protocoles de communications et une intégration simple aux systèmes SCADA.

Le SEL-2411P peut commander les pompes fonctionnant à vitesse constante, à vitesse variable et en alternance. Les modes de fonctionnement comprennent le contrôle de niveau et le mode manuel (MANUEL).

Le mode de contrôle de niveau permet de sélectionner la commande du pompage en remplissage et en vidange, pour les applications de pompage simples, duplex et triplex. Le mode peut être configuré pour sélectionner une configuration en avance/retard/veille en alternance simple. Le SEL-2411P est compatible avec des capteurs de niveau analogiques, des flotteurs ou une combinaison des deux. Le contrôleur entièrement configuré vous permet d'actionner les pompes en mode automatique autonome, manuellement par les sélecteurs manuel-arrêt-automatique et à distance par un système SCADA.



Caractéristiques et avantages principaux

Extrêmement fiable

Le SEL-2411P est le contrôleur idéal pour les applications essentielles où les défaillances de contrôleur sont coûteuses ou dommageables. Il offre un temps moyen entre défaillances (MTBF) de plus de 900 ans, ce qui signifie que vous pouvez vous attendre à une défaillance par an pour une installation de 900 contrôleurs.

La fiabilité du SEL-2411P garantit des années de surveillance et de fonctionnement sans maintenance, tout en alertant les opérateurs en cas de dysfonctionnement et en réduisant les dommages. Les rapports de séquences d'événements (SOE) vous aident à mettre les problèmes en évidence et à réduire les temps de dépannage.

Conçu pour les conditions environnementales difficiles

Les tests environnementaux de SEL garantissent que chaque appareil fonctionne dans les conditions environnementales agressives de l'industrie des eaux et des eaux usées. Le SEL-2411P peut supporter 15 g de vibrations, 15 kV de choc électrostatique et des températures comprises entre -40 °C et +85 °C (-40 °F et +185 °F). De plus, le SEL-2411P est approuvé classe 1, division 2 et est fourni de série avec un vernis de protection pour le protéger contre les atmosphères contenant des gaz, des fumées ou des liquides corrosifs.

Interopérable et compatible avec SCADA

Le SEL-2411P fournit des protocoles Modbus et DNP3 sur des interfaces Ethernet et série, assurant une communication SCADA flexible utilisant la plupart des infrastructures de communication déjà existantes ou nouvelles. Vous pouvez utiliser les communications radio, cellulaires et filaires pour intégrer le SEL-2411P dans un système SCADA existant. La carte DNP3 préconfigurée facilite l'intégration et vous pouvez la modifier facilement pour davantage de personnalisation.

Personnalisable

Bien que le SEL-2411P standard soit fourni avec des réglages préchargés, vous pouvez personnaliser le contrôleur pour intégrer des caractéristiques spécifiques de verrouillage, d'automatisation, d'alarme et de diagnostic pour votre application. Nous fournissons gratuitement un logiciel de configuration, des guides d'application et une assistance nationale pour vous aider à personnaliser la solution en fonction de vos besoins.

Contrôle du basculement

Le SEL-2411P peut fonctionner indépendamment d'un système de contrôle SCADA maître. En cas de défaillance des communications, le SEL-2411P bascule vers un mode de fonctionnement prédéfini. Il vérifie l'absence d'opérations hors séquence pour les flotteurs, surveille les transducteurs de niveau en cas d'alarme et bascule sur les interrupteurs à flotteur en cas de défaillance détectable des capteurs.

Options d'E/S flexibles

Vous pouvez personnaliser le SEL-2411P à l'aide d'une large gamme de cartes d'option d'E/S pour l'adapter à de nombreuses applications, comme la surveillance de phase.

Diagnostics et dépannage

Le SEL-2411P place en mémoire tampon et effectue un horodatage des changements numériques et analogiques à l'aide du protocole DNP3. En cas de défaillances des communications, ces données sont stockées et retransmises au maître SCADA pour garantir l'intégrité des données. Cela vous permet de résoudre plus précisément une panne de la station. Le SEL-2411P fournit également des rapports de pompe indiquant l'état de la pompe en temps réel ainsi que des rapports SOE pour vous aider à résoudre efficacement les problèmes.

Solution prête à l'emploi

Le SEL-2411P est simple et rapide à installer et à configurer, comportant un étiquetage des bornes facile à comprendre et des réglages préchargés. Vous pouvez utiliser le contrôleur pour plusieurs applications. Le SEL-2411P offre des fonctionnalités spécifiques pour les applications simples, duplex et triplex, destinées aux stations de relèvement et aux puits ou réservoirs. Les caractéristiques et fonctions comprennent :

- une configuration simple et interactive : répondez à seulement quatre questions lors de l'utilisation de la fonction de réglages de la station (Station Settings) afin de configurer le contrôleur pour un fonctionnement en mode simple, duplex ou triplex.
- un fonctionnement en alternance de la pompe.
- des modes de basculement configurables en cas de perte du transducteur de niveau analogique et de perte de communication.
- un contrôle du niveau à l'aide d'un transducteur de niveau analogique local ou distant et/ou d'interrupteurs à flotteur.
- un contrôle et une surveillance à l'échelle du système lorsqu'il est associé à un contrôleur maître, également disponible auprès de SEL.
- des contrôles locaux et une IHM pour le réglage du point de consigne avec ou sans SCADA.
- des données de diagnostic locales et issues de SCADA pour mettre rapidement en évidence les problèmes de maintenance.



Le SEL-2411P facilite le changement ou l'extension des cartes d'E/S. Il suffit de détacher les connecteurs et de retirer le couvercle arrière.

SEL-2411P
MAIN ST L/S 101

Date: 12/09/2019 Time: 10:59:54.481
Time Source: Internal

	PUMP 1	PUMP 2	PUMP 3
Pump status	Ready	Ready	Running
Starting stage call	Lag2	Lag 1	Lead
2 Hour start count	19	18	19
24 hour start count	229	228	229
48 hour start count	457	456	457
Total start count	4275	4275	4274
2 Hour run time (min)	35.9	33.0	33.7
24 Hour run time (min)	415.7	405.2	412.5
48 Hour run time (min)	826	814.8	825.1
Total run time (hr)	128.38	128.03	127.95
Last Start Time (min)	3	6	1
Last Reset Date	11/18/19	11/18/19	11/18/19
Last Reset Time	20:16:02	20:16:18	20:16:24
	STAGE 1	STAGE 2	STAGE 3
Stage status	Called	Ready	Ready
Cycle Run Time (sec)	86	0	0
Level Value Input	3.07		
Flow Value Input -	1518.66		

=>SER 10

SEL-2411P
MAIN ST L/S 101

Date: 12/09/2019 Time: 10:59:59.506
Time Source: Internal

Serial No = 3190240059
CID = 78F9

FID = SEL-2411P-X034-V0-Z002008-D20191107

#	DATE	TIME	ELEMENT	STATE
10	12/11/19	10:56:57.1758	LEAD_IN	Deasserted
9	12/11/19	10:58:09.5758	STOP_IN	Deasserted
8	12/11/19	10:58:09.9683	PUMP1	Deasserted
7	12/11/19	10:58:15.1758	PUMPIRUN	Deasserted
6	12/11/19	10:58:15.5678	STOP_IN	Asserted
5	12/11/19	10:58:27.5638	LEAD_IN	Asserted
4	12/11/19	10:58:28.1678	PUMP3	Asserted
3	12/11/19	10:58:30.6638	PUMP3RUN	Asserted
2	12/11/19	10:58:46.7758	LEAD_IN	Deasserted
1	12/11/19	10:59:59.1758	STOP_IN	Deasserted

Rapport moteur assorti d'un rapport SOE.



Caractéristiques

Caractéristiques générales

Bloc d'alimentation	Option 24 à 48 V c.c. Plage : 18 à 60 V c.c. Options 110 à 250 V c.c., 110 à 240 V c.a. Plage : 85 à 275 V c.a. ou 85 à 264 V c.c.
Consommation d'énergie	<40 VA (c.a.); <15 W (c.c.)
Température de fonctionnement	Indice de performance CEI : -40 °C à +85 °C (-40 °F à +185 °F) Classe I, Div. 2, valeur nominale : -20 °C à +40 °C (-4 °F à +104 °F)
Homologations	UL CSA Classe 1, Div. 2
Indice de protection contre la pénétration	IP65 dans le panneau IP20 pour les bornes arrière
Dimensions	Hauteur : 144 mm (5,67 po) Largeur : 192 mm (7,56 po) Profondeur : 147,4 mm (5,8 po)
Cartes enfichables d'E/S	Cartes préinstallées : Carte 14 entrées numériques (EN) Carte de sortie numérique hybride (SN) à courant élevé 4 EN/4 rapide Deux cartes supplémentaires en option choisies parmi les suivantes : Carte à 14 EN Carte à 8 EN Carte à 8 SN Carte à 8 entrées analogiques (EA) Carte à 4 EA/4 sorties analogiques (SA) Carte 4 EN/4 SN Carte 4 EN/3 SN Carte de surveillance de phase à 3 entrées de tension alternative (ETA) Carte d'entrée de courant alternatif (ETA) 3 ECA/3 c.a.
Communication	Deux ports Ethernet 10/100 et deux ports EIA-232 (avant et arrière)
Protocoles	Modbus RTU, Modbus TCP, DNP3, DNP3 LAN/WAN, MIRRORRED BITS [®] , SEL ASCII et communications binaires
Réglages de la station	Configuration simple et interactive : répondez à seulement quatre questions lors de l'utilisation de la fonction de réglages de la station (Station Settings) afin de configurer automatiquement le contrôleur pour vos applications. Consultez le manuel d'instructions du SEL-2411P pour connaître les applications prises en charge.
Montage	Montage sur panneau

Caractéristiques de l'application

Nombre de pompes commandées	Jusqu'à 4
Modes de pompe	Contrôle de niveau (sélection remplissage/vidange) Manuel (MANUEL)
Modes d'alternance	Automatique Fixe Défini par l'utilisateur
Modes de fonctionnement	Pompe unique (contrôleur de puits) Contrôleur de pompe duplex Station triplex Jockey triplex Service triplex élevé
Surveillance de performances (rapports de pompe)	Temps de fonctionnement pendant les 2 dernières heures, les dernières 24 heures et les dernières 48 heures et temps de fonctionnement total par pompe Nombre de démarrages de la pompe pendant les 2 dernières heures, les dernières 24 heures et les dernières 48 heures et nombre total de démarrages par pompe
Détection de défaut	Perte de TC, contacteur, niveau, charge, communication, débit, flottement hors séquence, perte de phase, inversion et hausse ou baisse soudaine
Notification d'alarme	Affichage de défaut local et SCADA
Sécurité	Gestion des mots de passe définis par l'utilisateur pour l'accès aux zones de programmation du contrôleur
Diagnostics et dépannage	L'enregistrement des événements horodatés fournit une piste d'audit des modifications des données opérationnelles et d'autres indicateurs clés de fiabilité des données. Le SEL-2411P fournit une analyse de forme d'onde de la tension de la station de relèvement et une surveillance de phase. Cette fonction nécessite une carte SELECT™ à 3 entrées de tension alternative (ETA).

SEL SCHWEITZER ENGINEERING LABORATORIES

Rendre l'énergie électrique plus sûre, plus fiable et plus économique
+1.509.332.1890 | info@selinc.com | selinc.com/fr

© 2021 par Schweitzer Engineering Laboratories, Inc.
20210430

