

## ECOLPOMPE



Photo non contractuelle

### EcolPompe

#### Station de pompage et de surpression

Les systèmes communicants permettent de simuler le pompage de liquides clairs dans les secteurs de l'habitat (remontée d'eau dans les étages supérieurs d'un immeuble d'habitation, bureaux, hôpitaux), de l'agriculture et de l'industrie (captage à partir d'un puits, d'une source, d'une rivière ...protection incendie, etc.)

Particulièrement adaptés aux zones d'expérimentation grâce à plusieurs motorisations de fortes puissances et grâce à une charge aisément variable.

L'équipement est prévu pour fonctionner en régime TT ou IT.

## Pédagogie et ressources

## BAC PRO MELEC

Métiers de l'Électricité et de ses Environnements Connectés

## Autre formation

## • BTS Électrotechnique

## Activités professionnelles

- Analyser les conditions de l'opération et son contexte
- Organiser l'opération dans son contexte
- Définir une installation à l'aide de solutions préétablies
- Réaliser une installation de manière éco-responsable
- Contrôler les grandeurs caractéristiques de l'installation
- Régler, paramétrer les matériels de l'installation
- Valider le fonctionnement de l'installation
- Diagnostiquer un dysfonctionnement
- Remplacer un matériel électrique
- Exploiter les outils numériques dans le contexte professionnel
- Compléter les documents liés aux opérations
- Communiquer entre professionnels sur l'opération
- Communiquer avec le client/usager sur l'opération



## Supports pédagogiques

- Dossier technique : Plans d'ensemble de la mécanique, notice d'utilisation et de mise en service, schémas électriques, programme de l'automate, nomenclature des fournitures de commerce. Sur support numérique
- Dossier pédagogique sur support numérique

De la cuve de 300 litres, le système remplit la cuve de 50 litres et maintient sous pression à l'aide de 3 pompes.

Pression maximum : 6 bars. Sur cette cuve, sont positionnés :

- Pressostat de sécurité
- Capteur analogique de pression permettant d'effectuer de l'asservissement de pression en relation avec l'automate M221
- Manomètre pour la lecture visuelle de la pression
- Réservoir antibélier avec vanne d'isolement

Une vanne manuelle (sur circuit fermé) permet de simuler le débit des utilisateurs.

Le terminal de dialogue Magelis pilote indépendamment et manuellement les 3 pompes : la première (1.5kW) en boucle fermée, les 2 autres en marche/arrêt.

En mode automatique, la première pompe (1.5kW) est pilotée en asservissement en boucle fermée. Si le débit est trop important, un démarrage de l'une ou l'autre des deux autres pompes est effectué à tour de rôle.

<p><b>Équipement</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuve de 300 litres</li> <li>• Cuve de 50 litres sous pression</li> <li>• 3 pompes horizontales multicellulaires inox :                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pompe 0.75 kW,</li> <li>- Pompe 1.1 kW,</li> <li>- Pompe 1.5 kW,</li> </ul> </li> <li>• Ensemble de vannes</li> <li>• Terminal de dialogue tactile Homme/Machine installé en face avant de l'armoire</li> <li>• Automate M221</li> <li>• Variateur de vitesse ATV 38 conçu pour piloter les pompes</li> <li>• Capteur de pression analogique</li> <li>• Manomètre</li> <li>• Réservoir antibélier</li> </ul>
<p><b>Armoire électrique</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Face avant                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- Terminal de dialogue tactile</li> <li>- Hublot permettant de visualiser son intérieur,</li> <li>- Protection différentielle 30 mA sur prise 2P + T,</li> <li>- Interrupteur sectionneur cadenassable et arrêt d'urgence, différents contacteurs et protections</li> <li>- Bouton-poussoir «Marche», un bouton-poussoir «Arrêt»,</li> <li>- Vérine «Sous tension», une vérine «En service»,</li> <li>- Prise 2P+T 230 V sur le côté de l'armoire.</li> <li>- Connecteur RJ 45.</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Ensemble cuves</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Une cuve en polyéthylène haute densité stabilisé anti-UV. Fond plat et niche de protection pour la vanne. Contenance : 300 litres. Dimensions H690 mm x l680 mm x L1030 mm.</li> <li>• Une cuve en acier. Contenance : 50 litres. Dimensions H355 mm x l355 x L630 mm.</li> </ul>
<p><b>Ensemble pompes</b></p>	<p>Ensemble de 3 pompes centrifuges horizontales multicellulaires à étages en inox. Rendements élevés grâce au profil des roues, limitant le nombre d'étages, la taille des arbres et les poussées axiales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pompe motorisation triphasée, 0.75 kW à 2900 Tr/mn, 230/400V/50Hz, débit 2.5 m3                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aspiration : G 1 pouce</li> <li>- Refoulement : G 1 pouce</li> </ul> </li> <li>• Pompe motorisation triphasée, 1.1 kW à 2900 Tr/mn, 230/400V/50Hz, débit 2.5 m3                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aspiration : G 1 pouce</li> <li>- Refoulement : G 1 pouce</li> </ul> </li> <li>• Pompe motorisation triphasée, 1.5 kW à 2900 Tr/mn, débit 4 m3                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aspiration : G 1 1/4 pouce</li> <li>- Refoulement : G 1 pouce</li> </ul> </li> </ul>

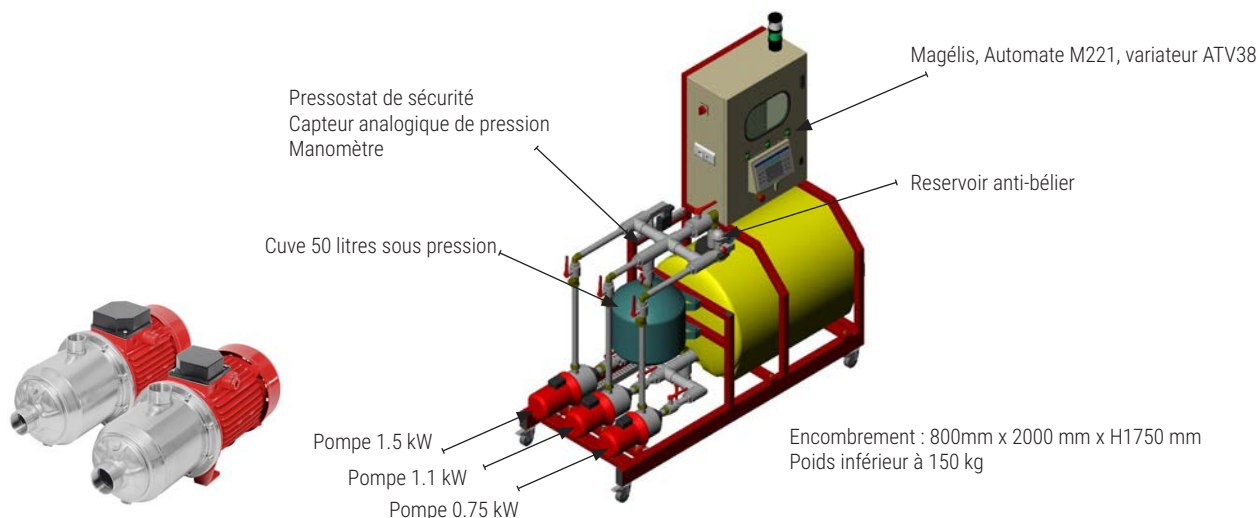


Photo non contractuelle

De la cuve de 300 litres (nappe phréatique), les deux pompes 0.75 et 1.1kW puisent l'eau et remplissent la cuve supérieure (château d'eau) ; un capteur de niveau analogique permet de gérer le remplissage.

De la cuve de 300 litres supérieure (château d'eau), le système remplit la cuve de 50 litres et maintient sous pression à l'aide de la pompe. Pression maximum : 6 bars. Sur cette cuve, sont positionnés un pressostat de sécurité, un capteur analogique de pression permettant d'effectuer de l'asservissement de pression en relation avec l'automate Twido, un manomètre pour la lecture visuelle de la pression, un réservoir antibélier avec vanne d'isolement.

Une vanne manuelle (sur circuit fermé) permet de simuler le débit des utilisateurs.

Le terminal de dialogue Magelis pilote indépendamment et manuellement les 3 pompes : la première (1.5kW) en boucle fermée, les 2 autres en marche/arrêt. En mode automatique, la pompe (1.5kW) est pilotée en asservissement en boucle fermée.

<b>Équipement</b>	De conception identique au sur-presseur à l'exception du châssis mécano-soudé qui reçoit une cuve supplémentaire de 300 litres (nappe phréatique) Les 2 pompes 0.75kW et 1.1 kW pompent l'eau dans cette cuve et la refoulent dans la cuve supérieure munie d'un capteur de niveau analogique.
<b>Supervision</b>	Version de base pour les deux systèmes L'automate M221 livré avec une version d'évaluation Supervision PCVue permet via MODBUS sur TCP/IP, le pilotage et la surveillance à distance. Attention : cette version à 25 variables et 1 heure d'utilisation peut limiter l'exploitation du fonctionnement de l'applicatif. Si besoins non limités, voir option Supervision

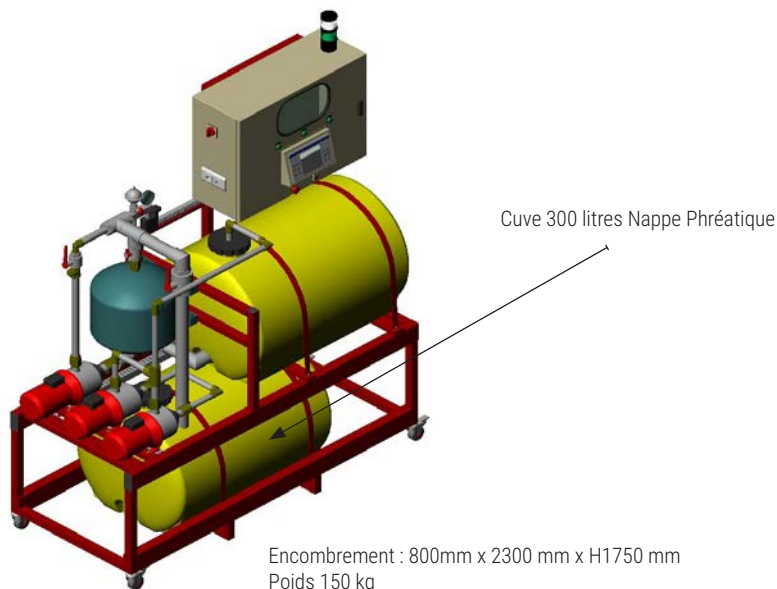


Photo non contractuelle

OPTIONS

<b>*Supervision</b>	Réf.2157SU201	Version complète (RUNTIME & développement) cf fiche spécifique automate communicant et supervision Supervision sans PC, licence PCVue 75 variables
<b>Ajout de 3 débitmètres</b>	Réf.2157OP203	Mesure de débit pour chaque pompe - Automate M221
<b>Mesure de débit</b>	Réf.2157OP001	Mesure de débit sur une pompe