

Surpressicc

Systeme automatisé de distribution d'eau sous pression



Systeme automatisé de pompage et de stockage sous pression d'un fluide, intégrant une régulation de niveau TOR et une régulation de pression proportionnelle. Le système accepte différentes platines de commande, amovibles présentant des technologies d'intérêt croissant : API, variateur de vitesse, communication industrielle et supervision distante par coupleur Web, ...

Filières concernées :
Electrotechnique, Maintenance.

Niveaux de formation :
Niveau 3 à niveau 5.

Surpressicc

Système automatisé de distribution d'eau sous pression

SURPRESSICC est un système directement inspiré de la réalité d'une installation de production et de distribution d'eau domestique. On y retrouve les principaux constituants des parties opératives et de contrôle commande d'un dispositif réel de pompage et de distribution d'eau, automatisé, régulé et supervisé.

Présentation de l'équipement :

Construit autour d'une robuste structure mécano-soudée, SURPRESSICC comporte une bache à eau servant de réservoir à deux électro-pompes qui acheminent l'eau dans un réservoir de stockage pouvant être mise en pression (fonctionnement en surpresseur).

La "consommation" d'eau est simulée par trois circuits différents :

- Un circuit "débit normal" comportant quatre points de distribution, équipés d'une électrovanne qui contrôle un débit calibré,
- Un circuit "gros débit" équipé d'une vanne manuelle,
- Un circuit "fuite permanente" équipé d'une vanne manuelle.

Chacun des trois circuits est relié à la bache où retourne l'eau distribuée. Le coffret de contrôle/commande est universel et peut recevoir, selon le besoin pédagogique, une parmi trois platines câblées différentes (V1, V2 et V3). Le coffret comporte en outre un module alimentation et de protection fixe et commun à toutes les versions. En face avant du coffret, en partie basse, est implanté le panneau de commande et de signalisation.

Constituants principaux :

La partie opérative :

- Une électro-pompe multicellulaire, corps inox, 230 V monophasé,
- Une électro-pompe multicellulaire, corps inox, 400 V triphasé,
- Une bache à eau transparente, capacité maxi 70 litres,
- Un réservoir de stockage en inox, éprouvé pour une pression de service de 4 bars, équipé d'une colonne d'eau transparente dotée d'un flotteur, de trois capteurs de niveau, d'un transmetteur de pression analogique, de deux électrovannes (mise en pression d'air du réservoir et remise à l'air libre) et d'un manomètre à cadran pour lecture directe de la pression,
- Un transmetteur de débit analogique, placé sur la canalisation de retour à la bache
- Trois circuits de "consommation" d'eau contrôlés par électrovannes.

Le coffret de contrôle commande (1000 x 800 mm) comprend :

- Le module fixe alimentation-protection dont les principaux constituants sont :
 - interrupteur-sectionneur général,
 - disjoncteur différentiel 30 mA,
 - contacteur de mise en service,
 - transformateur d'alimentation des circuits de contrôle-commande et des électrovannes,
 - alimentation 24 V destinée aux capteurs et à l'automate,
 - disjoncteurs de protection des deux électro-pompes,
 - fusibles de protection ;
 - ...

- Le panneau de commande et de signalisation :
 - bouton poussoir (BP) d'arrêt d'urgence,
 - voyant de mise sous tension,
 - voyants de défauts et BP de réarmement,
 - BP et BP lumineux de commande,
 - commutateurs, interrupteurs,
 - bornes 4mm de prises de mesure pour :
 - intensité des moteurs pompes,
 - tension d'alimentation des moteurs pompes,
 - signal de pression,
 - signal de débit,
 - consigne variateur.
- La platine type pour équiper SURPRESSICC est la version 3.

La platine V3 comprend principalement :

- automate programmable M221*,
- variateur de vitesse ATV320*,
- le logiciel de supervision PCVUE*,

Caractéristiques générales :

Ensemble mobile monté sur roulettes.

- Masse : 190 Kg.
- Dimensions : L = 1050 mm x l = 700 mm x h = 1800 mm.
- Energie électrique: 400 V 50 Hz triphasé + neutre
- Energie pneumatique : air comprimé entre 5 et 6 bars
- P maxi : 2 kW.

** Par souci d'amélioration des produits, ASTRIANE Didact se réserve le droit d'en modifier à tout moment les caractéristiques.*

