Systèmes Didactiques s.a.r.l.
Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 31.10.2026

Ref : EWTSCS-LC2030-CC112

Boîtier de contrôle pour LC2030 l, 1x AI 0-10V; 1x AO 0-10V; 2x DI 24V; 2x DO 24V

Permet de Tester et de commander la partie opérative LC 2030:

Exemple de TP:
TÂCHE 1.1 : TESTER LES ENTRÉES BINAIRES (DIN)
Connectez les interrupteurs et les boutons HS1-HS5 du système l'un après l'autre à l'une des entrées binaires de la carte.
Appuyez sur les interrupteurs/boutons et vérifiez l'état à l'aide de la DEL de la carte.
Connectez maintenant les interrupteurs à flotteur B1-B3 l'un après l'autre à l'une des entrées binaires de la carte.
Soulevez les interrupteurs à flotteur à la main et vérifiez l'état de la DEL.

TÂCHE 1.2 : TEST DE LA SORTIE BINAIRE (DOUT)
Connectez l'interrupteur de la carte aux pompes M1-M4 une par une. Vérifiez que les pompes sont activées en appuyant sur l'interrupteur.
Reliez maintenant l'interrupteur de la carte à l'élément chauffant TC1.
Allumez l'élément chauffant, vous saurez qu'il fonctionne lorsque l'eau autour de l'élément chauffant commencera à scintiller.
(Attention, l'élément chauffant a une puissance de 100% et il chauffe après avoir été éteint, la température ne doit pas dépasser 40°C.)
L'élément chauffant ne fonctionne que si l'interrupteur à flotteur B2 est fermé).

TÂCHE 1.3 TEST DES SORTIES ANALOGIQUES
Connectez le régulateur de vitesse de la pompe (FC1) à la prise située à côté du potentiomètre.
En même temps, connectez la pompe associée M3 à l'interrupteur de la carte.
Mettez la pompe en marche à l'aide de l'interrupteur et actionnez le potentiomètre.
Vérifiez le fonctionnement du régulateur en fonction de la quantité d'eau qui s'écoule.
Répétez la procédure pour la position de la vanne (FC2) et la pompe M1.

TÂCHE 1.4 TEST DES ENTRÉES ANALOGIQUES
Connecter les prises des capteurs de niveau (L1), de température (T1), de débit (F1 et F2) et de pression (P1) l'une après l'autre à la prise située à côté du voltmètre.
Tous les capteurs, à l'exception de la température, doivent être alimentés par une tension d'au moins 2V.
Faites varier le niveau de remplissage à l'aide des pompes (voir tâche 1.2) et vérifiez la variation du signal du capteur.
Faites varier les débits et la pression (voir tâche 1.3) et vérifiez la variation du signal du capteur.
Utilisez également le robinet à boisseau sphérique situé au-dessus du manomètre sur le système.
Faites varier la température (voir tâche 1.2) et vérifiez la variation du signal du capteur.

Conversion des signaux:
TÂCHE 2.1 CALCULER LE NIVEAU
Connecter le signal de niveau de l'installation à l'afficheur de tension de la carte.
Calculer la valeur du niveau par la valeur de la tension actuelle.
Les 2-10V correspondent à 0-40cm.
Comparer le résultat avec le niveau de remplissage du système.

TÂCHE 2.2 CALCULER LA PRESSION
Connecter la pompe M3 à l'interrupteur du tableau. Connecter le potentiomètre à FC1 et l'indicateur de tension à P1.
Mettez la pompe en marche en appuyant sur l'interrupteur.
Fermer le robinet à boisseau sphérique situé au-dessus du manomètre de l'installation à environ 50 %.
Calculer la pression en utilisant la règle de trois à travers la valeur de contrainte actuelle.
Les 2-10V correspondent à 0-0,6 bar.

Date d'édition : 31.10.2026

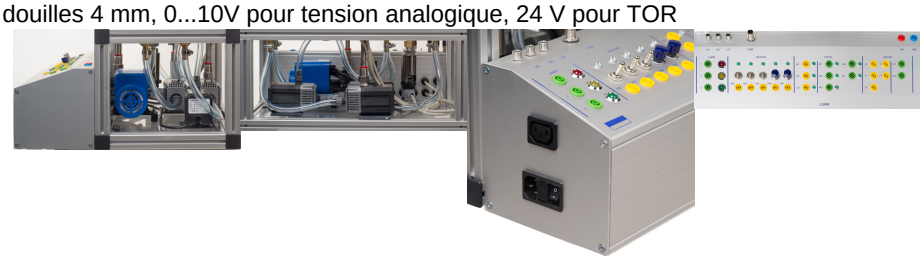
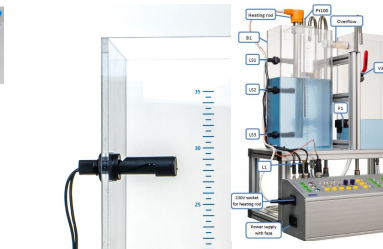
Comparez le résultat avec le manomètre du système.

TÂCHE 2.3 CALCULER TOUTES LES ENTRÉES ANALOGIQUES
Connectez les signaux de mesure analogiques L1, F1, F2, T1 et P1 l'un après l'autre à l'afficheur de tension de la carte CC.
Calculez les valeurs associées pour le niveau, le débit, la température et la pression à partir des signaux de tension affichés.
Déterminez si les pompes doivent être mises en marche, et lesquelles, pour que les tensions supérieures à 2V ou 0V soient affichées.
Utilisez le tableau suivant pour le calcul en appliquant la règle de trois.

Signal Description Plage de valeurs (V) Plage de valeurs
L1 Niveau 2 - 10 V 0,0 - 40,0 cm
F1 Débit de la pompe contrôlée 2 - 10 V 0,0 - 10,0 L/min
F2 Débit de la vanne contr

Options

Ref : EWTSCS-LC2030
LC2030 Système de régulation de niveau pour API ou régulateur externe
Entrées sorties par douilles 4 mm, 0...10V pour tension analogique, 24 V pour TOR

Partie opérative pour la formation en contrôle et régulation.

6x boucles de régulation sont possibles (avec des options complémentaires, à commander avec le LC2030)
- Niveau avec pompe à débit réglable LC2030
- Débit avec pompe à débit réglable LC2030 avec option LC2030-FP
- Pression avec pompe à débit réglable LC2030 avec option LC2030-PC
- Niveau avec électrovanne proportionnelle LC2030 avec option LC2030-V
- Débit avec électrovanne proportionnelle LC2030 avec option LC2030-FV + LC2030-V
- Température LC2030 avec option LC2030-C + LC2030-OT

Pour les TP d'automatismes (contrôle-commande) vous avez à disposition:
4x pompes, 3x interrupteurs à flotteur, 3x interrupteurs, 2x boutons poussoir et 3x lampes (rouge, jaune, vert).

Avec le logiciel de contrôle de processus LC2030-Training et le module d'entrés-sorties (en option) vous pouvez:
- Étudier chaque circuit de commande avec des régulateurs standard (P, I, PI, PID, hystérésis) et les modifier librement.
- Enregistrer les réponses transitoires pour chaque boucle de régulation et les exploiter graphiquement.
- Développer vos propres commandes à l'aide d'un GRAFCET ou des schémas logiques et les tester sur le système.

Caractéristiques techniques:
1x cadre avec pupitre de commande avec entrées-Sorties,
2x réservoirs en verre acrylique 110 x 180 x 400 (P x L x H, en mm), environ 8 l
2x pompe, pompe centrifuge, max. Débit 270 l / h
2x vannes manuelles pour régler la Débit
3x interrupteurs à flotteur pour information du niveau

Date d'édition : 31.10.2026

6x raccord rapide pour le raccordement de la pompe
1x raccord rapide avec tuyau pour Vider le réservoir
1x voyant de contrôle vert
1x Voyant de contrôle jaune
1x voyant de défaut rouge
3x interrupteurs de commande
2x boutons de commande
1x pompe à débit variable alimenter par un convertisseur (0-10 V), max. Débit 230 l / h,
1x convertisseur de fréquence pour commande de la pompe
1x capteur de pression pour Mesure de niveau (2-10V)

Entrées Sorties vue coté partie opérative (sur douilles 4 mm de sécurité)

Entrés analogiques: x2, 0...10V
FC1: Pompe
FC2: Electrovanne proportionnelle (si option)

Sortie analogiques: x5, 0...10V
L1: Niveau
F1: Débit (si option)
F2: Débit (si option)
T1: Température (si option)
P1: Pression (si option)

Entrée numériques: 8x, 24V
M1: Pompe
M2: Pompe
M3: Pompe
M4: Pompe (si option pour régulation température)
TC1: Résistance de chauffage (si option)
LS1: Lampe 1
LS2: Lampe 2
LS3: Lampe 3

Sortie Numériques: 8x, 24V
LS1: Niveau 1
LS2: Niveau 2
LS3: Niveau 3
HS1 Interrupteur 1
HS2: Interrupteur 2
HS3: Interrupteur 3
HS4: Bouton poussoir 1
HS5: Bouton poussoir 1

Dimensions: 520x720x450 mm (Largeur x Hauteur x Profondeur)
Poids: 26 kg

Systèmes Didactiques s.a.r.l.
Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 31.10.2026

Ref : EWTSCS-LC2030-complet
LC2030 Système de régulation de niveau, débit, température, pression pour API ou régulateur externe
Entrées sorties 4 mm, 0...10V tension analogique, 24 V pour TOR, logiciel interface USB






LC2030 Système de régulation de niveau, débit pour API ou régulateur externe, complet,

LC2030 Poste de travail pour la formation à la théorie de la régulation en boucle ouverte et fermée
- pompe contrôlable et convertisseur de fréquence
- transducteur de pression pour la mesure du niveau
- capteur de débit pour pompe contrôlable
- contrôle de la pression avec une pompe contrôlable
- vanne contrôlable
- capteur de débit pour vanne contrôlable
- contrôle de la température
- refroidisseur pour le contrôle de la température
- couvercle de protection
- carte E/S, interface E/S USB

6x boucles de régulation sont possibles.

Comprenant:
EWTSCS-LC2030 LC2030 Système de régulation de niveau, débit pour API ou régulateur externe
EWTSCS-LC2030-AH_E Housse de protection pour LC2030
EWTSCS-LC2030-C Option LC2030 régulation température unité de refroidissement
EWTSCS-LC2030-FP Option LC2030 régulation de débit avec la pompe pilotée
EWTSCS-LC2030-FV Option LC2030 régulation de débit avec électrovanne proportionnelle (complément)
EWTSCS-LC2030-OT Option LC2030 régulation de température
EWTSCS-LC2030-PC Option LC2030 régulation de pression avec une pompe centrifuge
EWTSCS-LC2030-V Option LC2030 régulation de niveau avec l'électrovanne proportionnelle
EWTSCS-IO-6288 Module d'entrées sortie déportées USB I/O-box 6288 pour partie opérative EWTSC-LC2030
EWTSCS-LC2030-CC112 Boîtier de contrôle pour LC2030 l, 1x AI 0-10V; 1x AO 0-10V; 2x DI 24V; 2x DO 24V
EWTSCS-S-LC2030W-1 Logiciel pour le LC2030 paramétrage, affichage, analyse ...