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

Date d'édition : 11.11.2026

Ref : EWTAMTTS20Mini

TTS20 Système Mini à 3 réservoirs avec modules de perturbations électriques pour régulation niveau

La Partie opérative à 3 réservoirs TTS20 est système non linéaire à entrées et sorties multiples (deux entrées, deux sorties) avec deux actionneurs.
Le système est composé de trois réservoir cylindriques en plexiglas (T1, T2 et T3) dont la section transversale (A) sont interconnectés en série par deux tuyaux de raccordement.
Le liquide (eau distillée) sortant de T2 est recueilli dans un réservoir à partir duquel les pompes 1 et 2 alimentent les réservoirs T1 et T2.
Les trois réservoirs sont équipés de capteur de pression pour mesurer le niveau de liquide.
Un contrôleur numérique contrôle le débit Q1 et Q2 de sorte que les niveaux dans les réservoirs T1 et T2 puissent être préaffectés indépendamment.
Le niveau dans le réservoir T3 est toujours une réponse qui est incontrôlable.
Les tuyaux de raccordement et les réservoirs sont en outre équipés de vannes et de sorties réglables manuellement et d'orifices réglables manuellement afin de simuler des bouchons ainsi que des fuites.
Le TTS20Mini peut être utilisé dans des projets de recherche en contrôle non linéaires ou pour de la recherche de pannes.
Il contient déjà une unité de perturbation électrique qui permet la simulation de huit défauts différents affectant les capteurs et l'actionneur.
Pour les trois capteurs, les pannes totales peuvent être simulées par des commutateurs tandis que les erreurs d'échelle peuvent être ajustées par des potentiomètres.
Une variation de l'amplification de l'actionneur peut être obtenue en atténuant les signaux de commande des deux pompes.
L'atténuation peut être ajustée à l'aide de potentiomètres.
Les dernières manipulations simulent deux autres défaillances de composants en plus des colmatages et des fuites.
Le système Mini-Trois-Réservoirs est composé de trois cylindres en plexiglas reliés en série par des vannes d'arrêt.
Les pompes 1 et 2 aspirent de l'eau distillée du bassin, alimentant ainsi les deux deux cylindres situés à gauche et à droite de l'installation.
Le niveau du liquide à l'intérieur des trois cylindres est contrôlé par des capteurs de pression.Caractéristiques:Réservoir du vérin :
- Diamètre intérieur : 64 mm
- Diamètre du tuyau d'écoulement intérieur : 16 mm
- Niveau de liquide max. : 350 mm
- Capacité : 1,13 l

Pompes :
- Tension : +12 V
- Consommation de courant : 1,4 A
- Puissance de la pompe : 7 l/min
- Pression : 1,4 bar

Capteurs :
- Gamme : 0 ... 100 mbar
- Signal de sortie : 0 ... 20 mA (deux fils)

Dimensions et poids du système
- Longueur : 815 mm
- Largeur : 260 mm
- Hauteur : 515 mm
- Poids : 13 kg

Produits alternatifs

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.
Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC
Tel : 04 56 42 80 70 | Fax : 04 56 42 80 71
www.systemes-didactiques.fr

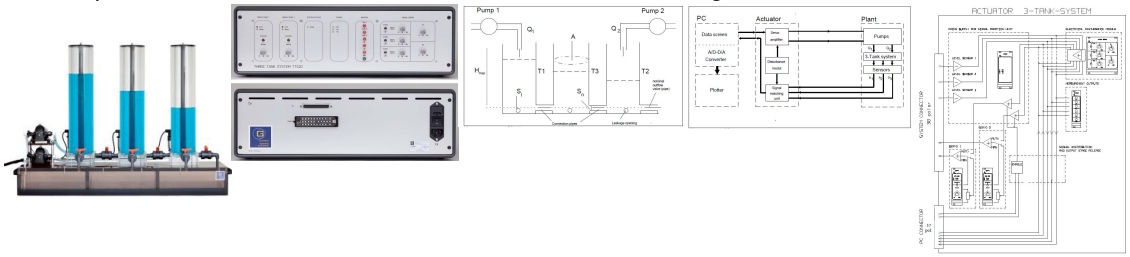
Systèmes Didactiques s.a.r.l.
Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 11.11.2026

Ref : EWTAMTTS20

TTS20 Système à 3 réservoirs avec modules de perturbations électriques pour régulation de niveau

Partie opérative seule, nécessite une carte de commande et un logiciel



Le système à trois réservoirs se compose de trois cylindres en plexiglas interconnectés en série par des vannes à commande manuelle.
Les pompes 1 et 2 aspirent l'eau distillée du réservoir de rétention et alimentent le réservoir droit et gauche.
Les niveaux d'eau dans les trois les réservoirs sont mesurés par 3 capteurs de pressions.
Le bac de rétention et les trois cylindres réservoirs sont en plexiglas.

Caractéristiques techniques:
- 3x réservoirs cylindriques
- 1x réservoir clos de récupération
- 2x pompes de remplissage 12 V - 1.4 A, 7l/min, 1.4 bar
- 3x capteurs de pression capacitifs, 0 ... 100 mbar, sortie 0 ... 20 mA (2 câbles)
- 3x vannes de vidange
- 2x vannes de liaison,
- 1x vanne d'écoulement, toutes manuelles

- 1x rack 19" avec alimentations, Module de perturbations électriques, entrées et sorties pour la commande, raccordements:
Avec unité de perturbation électrique
Les 3 signaux des capteurs peuvent être perturbés par des interrupteurs ou mis à l'échelle par des potentiomètres.
Les signaux de commande des pompes peuvent être mis à l'échelle via des potentiomètres.
Alimentation: 230 V, 50/60 Hz
Entrées amplificateur:
- Signaux de commande de la pompe: 0 ... + 10 V
Sorties amplificateur:
- Tensions pour les pompes: +12 V (PWM)
Entrées de l'unité d'adaptation de signal:
- 3 signaux de capteur, plage: 0 ... 20 mA
- 2 signaux de commande pour les pompes dans la plage: -10 ... + 10 V
Sorties de l'unité d'adaptation de signal:
- Niveaux de liquide des cylindres: +/- 10 V +9 V => 0 cm, -8,61 V => 60 cm
- 2 signaux de commande pour les pompes dans la plage: 0 ... + 10 V

Note: régulateur non inclus.

Dimensions:
1270*360mm haut 880mm ; poids 54kg.

Equipement disponible en option:
Opt TTS20.09 Boîtier adaptateur 19 avec 6 modules convertisseurs de commande électrovannes
Opt TTS20-07a Électrovanne de liaison entre les réservoirs avec recopie potentiométrique de position
Opt TTS20-07b Électrovanne de contrôle d'écoulement avec recopie potentiométrique de position
TTS20-02 Carte PCIe d'entrée sortie pour PC (A/N et N/A) avec programme sous windows (7-10)

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.
Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC
Tel : 04 56 42 80 70 | Fax : 04 56 42 80 71
www.systemes-didactiques.fr

Date d'édition : 11.11.2026

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.
Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC
Tel : 04 56 42 80 70 | Fax : 04 56 42 80 71
www.systemes-didactiques.fr