

BANC D'APPRENTISSAGE PLURITECHNOLOGIQUE



APPLICATIONS PEDAGOGIQUES

- **Automatisme : étude de grafjets**
- **Automatisme : Analyse de schémas électriques.**
- **Automatisme : programmation (logique câblée, automates...)**
- **Régulation de température : Etude et paramétrage de régulation TOR**
- **Régulation de température : Etude et paramétrage de régulation PID.**
- **Pneumatique : Etude des technologies de composants pneumatiques et des chaînes d'actions**
- **Pneumatique : choix technologiques des composants et schématisation selon les fonctions à réaliser et le contexte défini**
- **Electrotechnique : Etudes des circuits de commande de moteurs asynchrones.**
- **Electrotechnique : Etude des paramétrages de variateurs de fréquence.**
- **Electrotechnique : Etude des couplages moteurs.**

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Le banc IPT 050 est un banc compact destiné à l'enseignement technologique de

- L'électrotechnique (études de la commande et de la puissance de moteurs asynchrones triphasé)
- La pneumatique (étude des circuits de commande, pré-actionneurs, actionneurs et détecteurs)
- La régulation (étude de régulation de température TOR et PID)
- L'automatisme (étude des graficets, de la programmation avec mise en œuvre directe sur un partie opérative dotée de 4 actionneurs

Il intègre sur ses 4 faces, un total de 4 postes de travail indépendants permettant de conduire 4 TP simultanément

Les faces régulation, pneumatique et électrotechnique, permettent une grande diversité de câblage par les élèves, leur permettant de comparer les différentes technologies similaires, d'en comprendre les limites mais également leur intérêt.

Le poste d'automatisme équipé de platines amovibles permet de travailler sur une grande diversité de technologies d'automatisme (marques d'automates, technologies d'automatisme...). Vous pouvez également si vous le souhaitez, concevoir vos propres platines d'automatisme.

Le châssis compact et mobile rend l'IPT 050 facilement déplaçable et transportable.

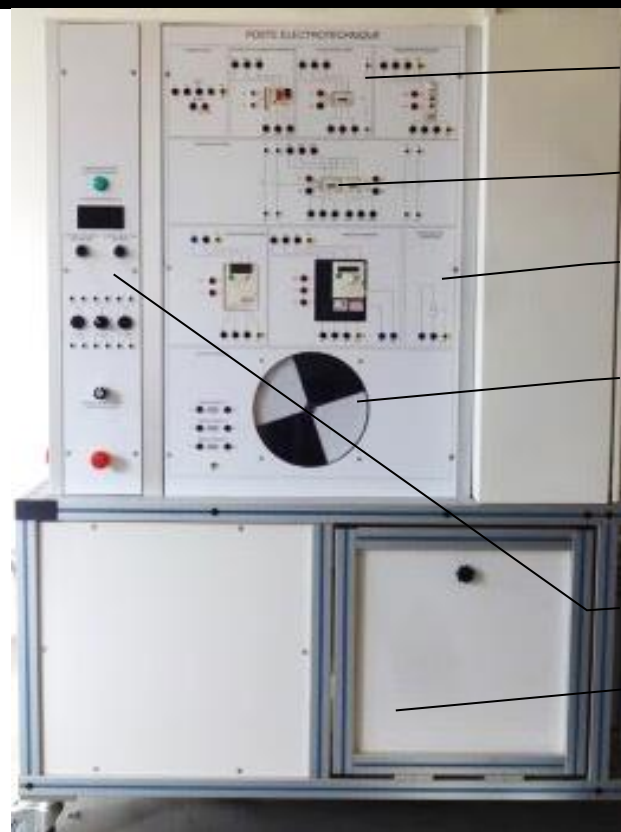
Illustrations poste automatisme

Spécifications poste automatisme



1. Structure en aluminium anodisé équipée de 4 roues pivotantes freinées
2. 4 faces de travail intégrant chacune un poste de travail spécifique et autonome, ainsi qu'un pupitre de commande dédié
3. Armoire électrique de distribution de l'alimentation électrique sur les 4 postes ainsi que l'intégration des platines d'automatisme
4. Partie opérative de convoyage et de simulation de perçage composée de 1 convoyeur à entraînement par motoréducteur asynchrone roue et vis sans fin, 2 vérins de régulation de la circulation des produits au poste de travail, et un vérin de simulation de perçage
5. Capot relevable permettant d'atteindre l'intérieur de la Partie opérative - sécurisé par capteur magnétique couplé à un relais de sécurité coupant la distribution de puissance sur l'ensemble de la partie opérative
6. Platine automate Crouzet millenium 3 disposant de 16 entrées / 10 sorties avec connecteur de raccordement (réf IPT 05A / qté 1 fournie avec IPT050)
7. Magasin de rangement des platines d'automatisme non utilisées (sur face latérale du banc)
- Autres platines sur demande / voir références en fin de document

Illustrations poste électrotechnique



10
11
12
13
14
15

Spécifications poste électrotechnique

8. Alimentation électrique 400V tétrapolaire + 24Vdc, disjoncteur moteur magnétothermique, contacteur à 1 sens de marche avec contacts auxiliaire d'auto-maintiens et démarreur progressif
9. Contacteur inverseur avec contacts auxiliaires NO et NC permettant le câblage dans les règles de l'art des circuits de commande avec fonctions d'auto-maintiens et d'interdiction d'inversion de sens de marche
10. Variateur monophasé, variateur triphasé, résistance de dissipation
11. Moteur asynchrone triphasé avec disque d'inertie et disque de visualisation. Capteur de vitesse sur périphérie du disque. Enroulement sur douilles double puits pour permettre le couplage étoile / triangle
12. Pupitre de commande regroupant les commandes de moteur sur boutons et commutateurs à contacts secs, un afficheur de vitesse, 2 potentiomètres de réglage des vitesses pour chacun des variateurs.
13. Magasin de rangement des platines d'automatisme

Illustrations poste pneumatique

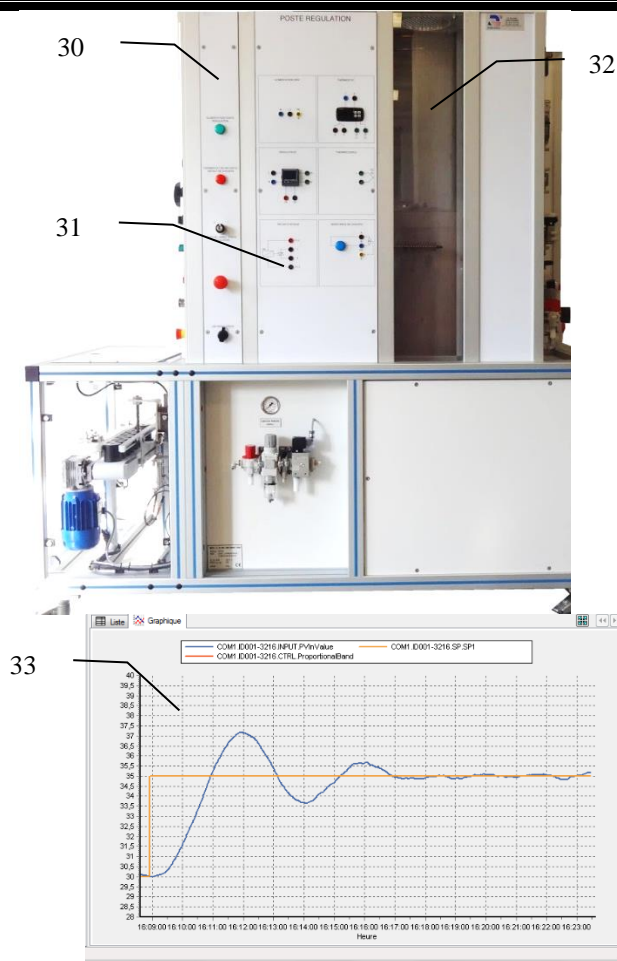


20
21
22

Spécifications poste pneumatique

20. Pupitre de commande regroupant l'alimentation générale du poste, la distribution du 24Vdc sur douilles double puit, des voyants d'état des capteurs, boutons et commutateurs à contacts secs pour réaliser les circuits de commande électrique, arrêt d'urgence
21. Panneau pneumatique regroupant une unité FRL avec vanne de mise en pression et purge, manomètre, distributeurs 3/2, 5/2 monostables et bistables, à commande mécanique, pneumatique ou électrique, vérin simple effet, vérin double effet, ventouse avec venturi, capteur a galet, capteur inductif, capteur ILS et vacuostat/ pressostat programmable
22. Caisson à tiroirs de rangement en acier pour tous les accessoires (câbles, tuyaux pneumatiques, documentation)

Illustrations poste de régulation de température



Spécifications poste de régulation de température

30. Pupitre de commande regroupant l'alimentation générale du poste, arrêt d'urgence
31. Panneau de régulation regroupant une alimentation 230Vac, un thermostat de régulation TOR programmable à sortie relais, un régulateur numérique avec communication USB sur PC, un relais statique (SSR), 1 voyant de visualisation de l'état de fonctionnement de la résistance de chauffe, et douilles de raccordement du thermocouple de mesure de température.
32. Colonne de régulation de température intégrant une résistance électrique 230V à ailettes, un thermostat de sécurité, le thermocouple de mesure de température. Parois en polycarbonate et aluminium. Grille de protection en partie haute
33. Acquisition de données et paramétrage de la régulation par logiciel dédié / connexion sur prise USB – programmes de référence fournis

Spécifications d'installation

- Alimentation électrique : 400 Vac tétra – 50 Hz – 16 A
- Type d'alimentation électrique : 3 phases + Neutre + Terre.
- Alimentation en air comprimé : 5-6 bars (air sec /déshuile)
- Dimensions : (LxlxH mm) : 16801 x 800 x 1800
- Poids (Kg) : 200

Nota : Dans le cadre d'une installation de l'équipement par nos services, tous les raccordements aux réseaux doivent se situer à moins de 2m de la machine

Documentation

- Notice d'instructions
- Manuel pédagogique
- Dossier technique
- TP
- Programmes (automate, régulation, capteurs, variateurs...)
- Logiciel régulateur, automate
- Certificat de conformité CE

OPTIONS DISPONIBLES POUR LE POSTE AUTOMATISME

- Platine à logique de commande câblée par relais
- Platine Siemens S7-1200 - nécessite le logiciel SIMATIC STEP 7 BASIC ou plus
- Platine siemens S7-1500 Siemens - nécessite le logiciel SIMATIC STEP 7 PRO (programme non compris)
- Platine télé mécanique / Schneider M221 - nécessite le logiciel Schneider SoMachine Basic
- Platine télé mécanique / Schneider M340 - nécessite le logiciel EcoStruxure Control Expert (anciennement Unity Pro)
- Platine Crouzet millenium
- Ref IPT 051 (S-S IPT050)
- Ref IPT 052 (S-S IPT050)
- Ref IPT 053 (S-S IPT050)
- Ref IPT 054 (S-S IPT050)
- Ref IPT 055 (S-S IPT050)
- Ref IPT 05A (S-S IPT 050) / 1 incluse avec IPT050

DIDATEC – Zone d'activité du parc – 42490 FRAISSES- FRANCE
Tél. +33(0)4.77.10.10.10 – Fax+33(0)4.77.61.56.49 – www.didatec-technologie.com
email : service_commercial@didatec-technologie.com

Reproduction interdite / copy prohibited – Copyright DIDATEC juin-23- page 4

Dans le cadre de l'amélioration permanente de nos produits, ce descriptif technique est susceptible d'être modifié sans préavis
As part of the continuous improvement of our products, this technical specification may be modified without previous notifying.