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

Date d'édition : 09.05.2024

Ref : EWTTY-1500-KGGUZ

Banc d'essais de moteur électrique de drone 1580 avec 2x moteurs, variateur, jeu de 5 hélices

cage de protection, mesure vitesse, poussée avec interface et logiciel de mesure

Banc d'essais de moteur électrique de drone 1580 avec 2x moteurs, variateur, jeu de 5 hélices
cage de protection, mesure vitesse, poussée avec interface et logiciel de mesure

Le kit éducatif des séries 1580 est parfait pour enseigner aux étudiants la théorie des moteurs et des hélices.
Un dynamomètre haut de gamme avec une mesure de puissance améliorée jusqu'à 50 V et 55 A en continu, une sortie 5 V pour prendre en charge les ESC qui n'ont pas leur propre source d'alimentation intégrée (BEC).

Le kit comprend tout l'équipement de test et de sécurité nécessaire pour réaliser deux expériences, ainsi que les deux didacticiels de laboratoire avec des instructions et des questions pratiques.

La description
Composants du kit
- Banc d'essai série 1580 - Sonde RPM optique série 1580 V2.2
- Carte sans soudure série 1580 - 2 moteurs XOAR 2407 Kv1500 et XOAR 2407 Kv2400
- 5 hélices 7.0" x 4.0" / 8,0" x 4,0" / 8,0" x 6,0" / 8.0" x 8.0" / 9.0" x 4.0"
- Contrôleur de moteur (ESC) pour 2407 - Une cage de sécurité
Afin d'améliorer la sécurité de l'environnement de test, chaque kit comprend également une cage pour protéger les opérateurs.
Il s'est avéré sûr pour les hélices d'un diamètre inférieur à 16 pouces et peut retenir les débris dans l'enceinte en cas d'accident.
Des lunettes de sécurité doivent toujours être portées dans la pièce contenant l'équipement de test.
- 1 logiciel d'acquisition et de contrôle, qui permettent d'enregistrer la poussée, couple, tension, courant, vitesse de rotation et vibration du système dentraînement.
Logiciel open source est inclus avec tous les bancs d'essai et vous permet de contrôler votre système de propulsion et d'enregistrer facilement des données.
Le banc d'essai peut être contrôlé manuellement ou automatiquement avec Windows, Linux, Mac et Chrome OS.
L'interface affiche les informations du capteur sous forme textuelle et graphique, qui peuvent être enregistrées sous forme de points de données uniques ou de données continues.
Nous fournissons des scripts de test pré-écrits, que vous pouvez ensuite modifier ou vous pouvez écrire vos propres scripts personnalisés.
Une fois les données enregistrées, vous pouvez facilement les exporter vers un fichier .CSV.
Vos résultats vous fourniront des informations importantes sur l'efficacité de l'hélice et du moteur ainsi que sur la puissance consommée.
Logiciel:
Graphiques en temps réel, Commande manuelle du moteur, Servocommande manuelle (trois canaux), Assistant d'étalonnage,
Seuils de sécurité basés sur toutes les données mesurées, Rampes, Mesurer Kv, Mesurer le nombre de

Date d'édition : 09.05.2024

pôles,

Paramètre Série 1585
Max. Poussée 5 kgf Max. Couple 2 Nm Max. Tension 50V
Max. Courant (continu) 55 A Max. Taux de mesure Jusqu'à 8Hz

Support pédagogique en anglais:
- 1h30 de didacticiel sur la théorie des hélices
- 1h30 de didacticiel sur la théorie motrice

Sujets couverts
Mécanique et électronique de Puissance, Théorie du moteur électrique, Théorie de l'hélice, Efficacité.

Objectifs
Les laboratoires présentent aux étudiants un problème pratiqueils sont chargés de sélectionner le moteur et l'hélice qui maximiseront le temps de vol d'un petit drone utilisé pour livrer des colis.
Les laboratoires guident les étudiants tout au long du processus de sélection
Initiation (0.5h)
Présenter et comprendre le problème à résoudre,
Composants d'un drone (moteur, hélice, contrôleur de moteur, batterie, cellule, charge utile),
Théorie statique simple (poussée et poids),
Établir les exigences de conception et les hypothèses,

Laboratoire d'hélices (1.5h)
Comprendre la poussée de l'hélice et comment calculer la poussée requise pour un quadricoptère,
Comprendre la notion de couple (force de rotation) et de vitesse de rotation,
Comprendre et calculer la puissance mécanique et l'hélice.

Laboratoire moteur (1.5h)
Comprendre le concept de cour

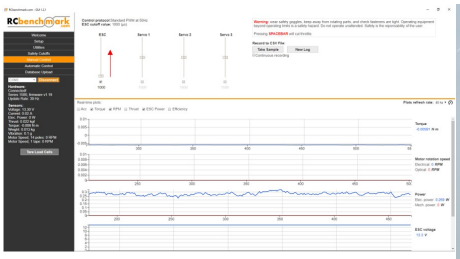
Catégories / Arborescence

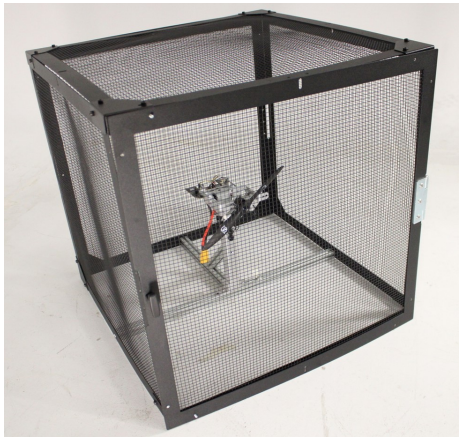
Techniques > Drones

Systèmes Didactiques s.a.r.l.

Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

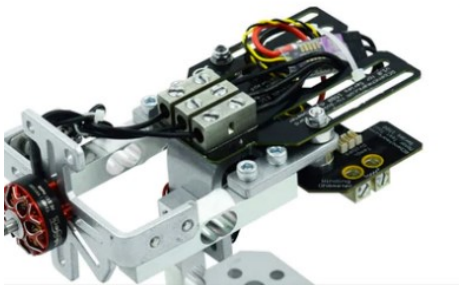
Date d'édition : 09.05.2024

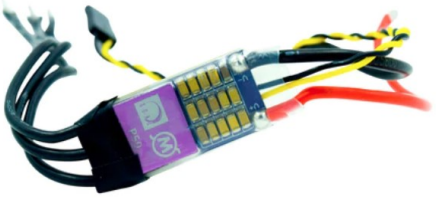


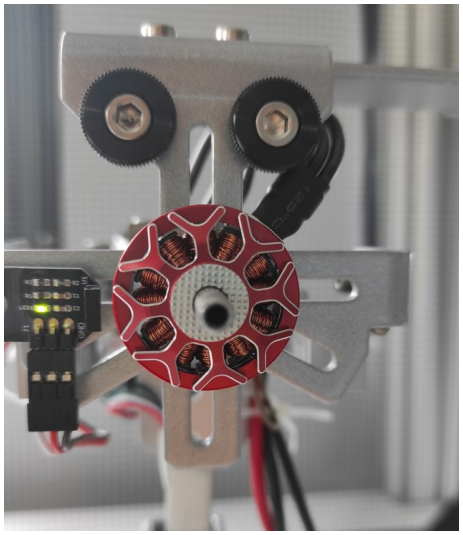


SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.
Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC
Tel : 04 56 42 80 70 | Fax : 04 56 42 80 71
systemes-didactiques.fr

Date d'édition : 09.05.2024

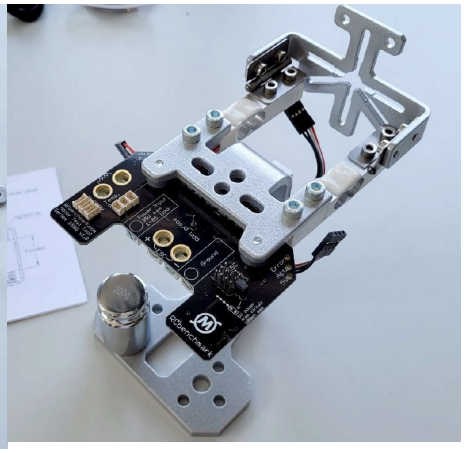






SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.
Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC
Tel : 04 56 42 80 70 | Fax : 04 56 42 80 71
systemes-didactiques.fr

Date d'édition : 09.05.2024



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
systemes-didactiques.fr

Date d'édition : 09.05.2024

Options

Ref : 738027
Alimentation Numérique CC 1...16 V/40 A avec 2 afficheurs courant et tension

Alimentation à découpage compacte avec tension de sortie modifiable en continu de 1 à 16 V pour 40 A en régime permanent, présentant les caractéristiques suivantes :
- Protection contre la surcharge par retour de courant
- Affichage de la surcharge en cas de surtempérature
- Protection contre la surtension et grande résistance aux tensions parasites HF
- Refroidissement par ventilateur
- Sécurité : EN 61010-1, EN 60950-1
- CEM selon les directives 2004/108/CE et 2006/95/CE
- 3 valeurs fixes de la tension définies par l'utilisateur
- 2 douilles de sécurité de 4 mm (5 A max.) sur la face avant
- 2 bornes à vis de 4 mm (40 A) au dos

Caractéristiques techniques :
- Affichage : numérique à LED verte de 11 mm
- Tension de sortie : 1 à 16 V CC, réglable
- Courant de sortie : 0 à 40 A CC, réglable
- Ondulation résiduelle : 5 mV eff
- Rendement : > 85%
- Tension de service : 230 V CA, 50/60 Hz
- Dimensions (lxHxP) : 200 x 90 x 255 mm
- Poids : 2,6 kg

Matériel livré :
- Alimentation
- Câble secteur
- Mode d'emploi