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

Date d'édition : 16.11.2026



Ref : EWTGUCT400.02

CT 400.02 Moteur diesel quatre cylindres, diesel à injection directe, 41kW max (Réf. 063.40002)

pour banc de charge CT 400

Le moteur CT 400.02, associé à lunité de charge CT 400, forme un banc dessai pour moteurs complet.
Le moteur utilisé en loccurrence est un moteur diesel quatre cylindres.
Il dispose de son propre circuit deau de refroidissement fermé.
La configuration complète est portée par un châssis sur roulettes solide et soudé.
Les zones de danger, telles que les surfaces chaudes et les pièces en rotation, sont couvertes par des tôles perforées.
Le raccordement au frein seffectue via un accouplement élastique en torsion avec arbre de transmission.
Des fermetures à genouillère relient le moteur à lunité de charge.
Le moteur est doté de capteurs mesurant les températures et le débit deau de refroidissement.
Larmoire de commande comprend léquipement électronique complet pour la gestion des fonctions du moteur (préréglage en usine).
Une clé de contact, un compteur dheures de service et des témoins davertissement se trouvent sur le coffret de commande.
La transmission des données entre lunité de charge CT 400 et le moteur seffectue par un câble de transmission des données reliant les coffrets de commande des deux appareils.
Une batterie de démarrage est également placée dans le châssis.
Pour des raisons de sécurité, le moteur a été réglé de façon à ce quil ne puisse être démarré que s'il est raccordé aussi bien mécaniquement quélectriquement à lunité de charge.

Contenu didactique / Essais
- en combinaison avec lunité de charge CT 400
- enregistrement des courbes de couple et de puissance
- détermination de la consommation de carburant spécifique
- détermination du coefficient de rendement et du coefficient dair ?
- bilans énergétiques
-- efficacité globale du moteur

Les grandes lignes
- moteur pour la configuration dun banc dessai avec lunité de charge CT 400
- circuit deau de refroidissement fermé
- accouplement facile à lunité de charge CT 400

Les caractéristiques techniques
Moteur diesel quatre cylindres à injection directe refroidi par eau
- cylindrée: 1968cm³
- alésage: 81mm
- course: 95,5mm

Date d'édition : 16.11.2026

- puissance débitée: max. 41kW à 3000min^-1^
- couple: max. 130Nm à 1750min^-1^

Batterie de démarrage: 12V

Capacité du réservoir de carburant: 5L
Huile moteur: SAE 5W-30
230V, 50Hz, 1 phase
230V, 60Hz, 1 phase
230V, 60Hz, 3 phases

Dimensions et poids
Lxlxh: 1200x1150x1430mm
Poids: env. 440kg

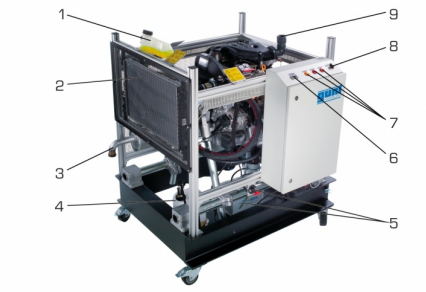
Liste de livraison
1 moteur, monté dans le châssis
1 notice

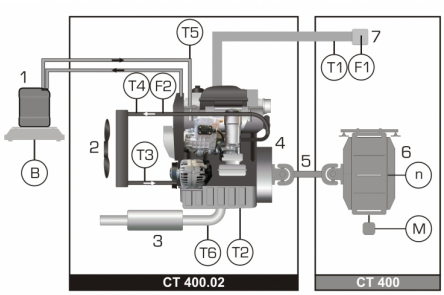
Accessoires disponibles et options
CT400 - Unité de charge, 75kW, pour moteurs quatre cylindres
CT400.17 - Capteur de pression et transmetteur de PMH pour CT 400.02

Produits alternatifs
CT400.01 - Moteur essence quatre cylindres

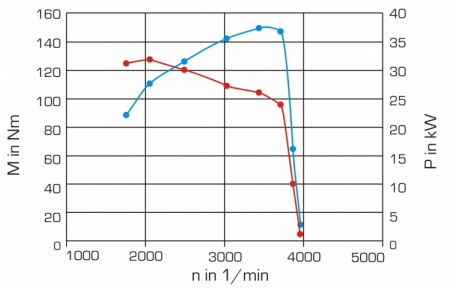
Catégories / Arborescence

Techniques > Thermique > Moteurs a combustion interne > Bancs d'essai pour moteurs supérieurs à 12 kW





Date d'édition : 16.11.2026



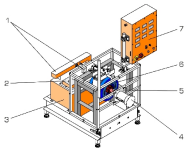
Date d'édition : 16.11.2026

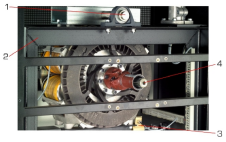
Options

Ref : EWTGUCT400

CT 400 Unité de charge, 75kW, pour moteurs quatre cylindres (Réf. 063.40000)

Avec interface PC USB et logiciel inclus



Ce banc dessai permet de mesurer la puissance des moteurs à combustion interne jusquà une puissance de 75kW.
Le banc dessai complet se compose de deux éléments principaux:
CT 400 comme unité de commande et de charge et un moteur au choix: moteur essence CT 400.01 ou moteur diesel CT 400.02.
Le moteur devant faire lobjet de létude est raccordé au CT 400 au moyen dun accouplement avec arbre de transmission.
La fonction principale du CT 400 est la mise à disposition de la puissance de freinage nécessaire.
Un ralentisseur électromagnétique refroidi par air sert densemble de freinage.
Le couple de freinage peut être réglé avec précision à laide du courant dexcitation.
La mesure du couple de freinage seffectue à laide de lensemble de freinage monté de manière flottante et du capteur de force.
Grâce au refroidissement par air du frein, le banc dessai pour moteurs ne nécessite aucune amenée ni aucune évacuation de lair de refroidissement.
Un réservoir de stabilisation avec un canal dadmission pour lair de combustion se trouve sur le châssis. La quantité dair aspirée est mesurée dans le canal.
Le coffret de commande contient des affichages numériques pour la vitesse de rotation, le couple, le débit de lair dadmission et les températures (gaz déchappement, huile moteur, eau de refroidissement du moteur (entrée et sortie), carburant et air dadmission).
Le coffret de commande est orientable de sorte quun angle dobservation optimal puisse être réglé pour lutilisateur.
La transmission des données entre lunité de charge CT 400 et le moteur seffectue par un câble de transmission des données reliant les armoires de commande des deux appareils.
Les valeurs mesurées peuvent être lues sur des affichages numériques.
Les valeurs sont transmises vers un PC afin dy être évaluées à laide dun logiciel fourni.
La transmission des données au PC se fait par une interface USB
Outre les dispositifs de sécurité usuels (par ex. pression dhuile, limiteur de température), lunité de charge comprend un interrupteur de fin de course pour contrôler si le frein et le moteur sont correctement reliés entre eux.

Contenu didactique / Essais
En combinaison avec un moteur (CT 400.01 ou CT 400.02)
- enregistrement des courbes de couple et de puissance
- détermination de la consommation de carburant spécifique
- détermination du coefficient de rendement et du coefficient dair »
- bilans énergétiques
-- efficacité globale du moteur

Les grandes lignes
- Unité de commande et de charge pour moteurs essence et diesel quatre cylindres jusquà 75kW
- Ralentisseur électromagnétique refroidi par air avec réglage précis du couple comme unité de charge du moteur
- Accouplement facile du moteur
- Configuration dun banc dessai complet avec un moteur

Date d'édition : 16.11.2026

Les caracteristiques techniques
Ralentisseur électromagnétique
- couple de freinage max.: 200Nm
- vitesse de rotation max.: 5000min ^-1^

Plages de mesure (capteurs sur CT 400 et moteur)
- vitesse de rotation: 0...6000min ^-1^
- couple: 0...240Nm
- débit volumétrique

air dadmission: 0...6m³/min
eau de refroidissement: 0...50L/min
- températures

-50...200°C
Gaz déchappement: 0...1200°C

Dimensions et poids
Lxlxh: 1380x950x1920mm
Poids: env. 446kg

Necessaire au fonctionnement
230V, 50/60Hz, 1 phase

Liste de livraison
1 unité de charge
1 CD avec logiciel GUNT + câble USB
accessoires (entre autres outil, chargeur de batterie,
câbles (données, USB), balance de précision, tuyau
pour gaz déchappement 2,5m)
1 documentation didactique

Accessoires disponibles et options
CT159.02 - Analyseur de gaz d'échappement
CT400.01 - Moteur essence quatre cylindres
CT400.02 - Moteur diesel quatre cylindres
CT400.09 - Système d'indication électronique pour CT 400
CT400.16 - Capteur de pression et transmetteur de PMH pour CT 400.01
CT400.17 - Capteur de pression et transmetteur de PMH pour CT 400.02

Produits alternatifs
CT300 - Banc d'essai pour moteu

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

Date d'édition : 16.11.2026

Ref : EWTGUCT400.17
CT 400.17 Capteur de pression et transmetteur de PMH pour CT 400.02 (Réf. 063.40017)




Pour les essais avec indication de pression dans le cylindre sur le moteur de test CT 400.02, le moteur est doté dun capteur de pression miniature.
Le capteur de pression est exposé directement à la pression de la chambre de combustion.
Le c?ur du capteur de pression est un cristal de quartz piézoélectrique résistant à la chaleur qui émet un signal de charge proportionnel à la pression.
Le capteur de pression est raccordé à lamplificateur du système dindication électronique CT 400.09.

Contenu didactique / Essais
- mesures de pression dans le cylindre sur moteurs à combustion interne

Les grandes lignes
- Mesure de pression dans la chambre de combustion dun moteur avec capteur de pression miniature

Les caracteristiques techniques
Capteur de pression
- plage de mesure: 0...100bar
- température de service max.: 200°C
- charge max.: 250bar
- poids: 1,7g

Dimensions et poids Poids: env. 1kg

Liste de livraison
1 capteur de pression
1 aide au montage
1 câble de connexion
1 notice

Produits alternatifs

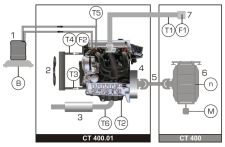
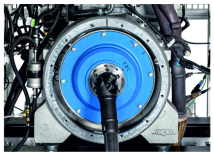
SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.
Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC
Tel : 04 56 42 80 70 | Fax : 04 56 42 80 71
systemes-didactiques.fr

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

Date d'édition : 16.11.2026

Ref : EWTGUCT400.01
CT 400.01 Moteur essence quatre cylindres avec catalyseur 75 kW max (Réf. 063.40001)
pour banc de charge CT 400




Le moteur CT 400.01, associé à lunité de charge CT 400, forme un banc dessai pour moteurs complet.
Le moteur utilisé en loccurrence est un moteur essence quatre cylindres avec catalyseur régulé.
Il dispose de son propre circuit deau de refroidissement fermé.
La configuration complète est portée par un châssis sur roulettes solide et soudé.
Les zones de danger, telles que les surfaces chaudes et les pièces en rotation, sont couvertes par des tôles perforées.
Le raccordement au frein seffectue via un accouplement élastique en torsion avec arbre de transmission.
Des fermetures à genouillère relient le moteur à lunité de charge.
Le moteur est doté de capteurs mesurant les températures et le débit deau de refroidissement.
Larmoire de commande comprend léquipement électronique complet pour la gestion des fonctions du moteur (préréglage en usine).
Une clé de contact, un compteur dheures de service et des témoins davertissement se trouvent sur le coffret de commande.
La transmission des données entre lunité de charge CT 400 et le moteur seffectue par un câble de transmission des données reliant les coffrets de commande des deux appareils.
Une batterie de démarrage est également placée dans le châssis.
Pour des raisons de sécurité, le moteur a été réglé de façon à ce quil ne puisse être démarré que s'il est raccordé aussi bien mécaniquement quélectriquement à lunité de charge.

Contenu didactique / Essais
En combinaison avec lunité de charge CT 400
- enregistrement des courbes de couple et de puissance
- détermination de la consommation de carburant spécifique
- détermination du coefficient de rendement et du coefficient dair »
- bilans énergétiques
-- efficacité globale du moteur

Les grandes lignes
- Moteur pour la configuration dun banc dessai avec lunité de charge CT 400
- Circuit deau de refroidissement fermé
- Accouplement facile à lunité de charge CT 400

Les caractéristiques techniques
Moteur essence quatre cylindres refroidi par eau
- cylindrée: 1596cm³
- alésage: 79mm
- course: 81,4mm
- puissance débitée: max. 84kW à 6000min ^-1^
- couple: max. 155Nm à 4150min ^-1^
- taux de compression: 11:1
- ordre dallumage: 1-3-4-2

Batterie de démarrage: 12V

Capacité du réservoir de carburant: 5L

Date d'édition : 16.11.2026

Carburant: Super, indice doctane 95
Huile moteur: SAE 5W-30

Dimensions et poids Lxlxh: 1200x1120x1340mm Poids: env. 400kg

Nécessaire au fonctionnement 230V, 50/60Hz, 1 phase ou 230V, 60Hz, 3 phases

Liste de livraison
1 moteur, monté dans le châssis
1 notice

Accessoires disponibles et options
CT400 - Unité de charge, 75kW, pour moteurs quatre cylindres
CT400.16 - Capteur de pression et transmetteur de PMH pour CT 400.01

Produits alternatifs
CT400.02 - Moteur diesel quatre cylindres