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

Date d'édition : 21.11.2026



Ref : EWTGUMT190.01

MT 190.01 Montage acquisition de données pour essais de matériaux (Réf. 051.19001)

Avec interface PC USB et logiciel inclus

Le MT 190.01 est livré sous forme de kit d'assemblage et comprend tous les composants et le matériel requis pour la construction dun système professionnel dacquisition de données.
Le montage inclut le montage de base mécanique et le câblage conformément au schéma de câblage.
Tous les outils et accessoires nécessaires à cet effet, ainsi quune documentation didactique très complète, sont inclus dans la liste de livraison.
Une fois monté, le système MT 190.01 constitue un véritable système dacquisition de données, entièrement fonctionnel, permettant de mesurer les modifications de pression (forces) et de longueur.
Ces valeurs sont exploitées sur un PC à laide du logiciel dinterprétation.
Le système dacquisition de données étend sensiblement les possibilités du projet de montage MT 190.
Les deux projets forment ensemble une machine dessai de matériaux moderne avec acquisition de données, convenant à un grand nombre dessais.
À l'aide du MT190.01, les étudiants ou élèves peuvent apprendre à travailler dans le cadre dun projet complexe.
Il est ici question de la planification, de la réalisation et de la vérification des procédures de montage, mise en service et réparation.

Contenu didactique / Essais
- principes de base de lacquisition de données: familiarisation avec les capteurs, systèmes électroniques dacquisition et dédition des valeurs de mesure, interface, logiciel
- lecture et compréhension de documents techniques
- planification et exécution détapes et de procédures de montage
- mise en service et contrôle dun système dacquisition de données après son montage
- intégration système: raccordement de la machine dessai de matériaux au système dacquisition de données
- avec le système MT 190
-- enregistrement de diagrammes force-allongement ou de diagrammes contrainte-déformation
-- traitement, représentation et sauvegarde des données
-- édition des diagrammes sur imprimante

Les grandes lignes
- kit dassemblage interdisciplinaire et touchant à de nombreux domaines d'apprentissage de la mécanique et de lélectronique
- système dacquisition de données entièrement fonctionnel pour une machine dessai de matériaux avec connexion USB et logiciel

Les caractéristiques techniques
Capteur de pression pour la mesure de la force
- 0...100bar

Date d'édition : 21.11.2026

Capteur de déplacement
- 0...50mm

Amplificateur de mesure avec connexion USB
- entrée: 0...5V
- résolution: 12bit

230V, 50Hz, 1 phase

Dimensions et poids
Lxlxh: 225x200x75mm (amplificateur)
Poids: env. 5kg

Necessaire au fonctionnement
PC avec Windows

Liste de livraison
1 kit
1 jeu doutils
1 jeu daccessoires
1 CD avec logiciel GUNT + câble USB
1 documentation didactique incluant: la description technique du système, la liste et les dessins complets des pièces détachées, le schéma de câblage,la description des procédures dentretien et de réparation, des propositions dexercices

Produits alternatifs
MT190 - Montage: machine d'essais de matériaux
WP300.20 - Unité d'acquisition de données

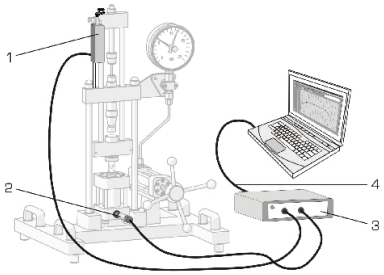
Catégories / Arborescence

Techniques > Mécanique > Principe de projet mécanique > Kits d'assemblage
Techniques > Maintenance - Productique > Maintenance > Jeux de pièces détachées

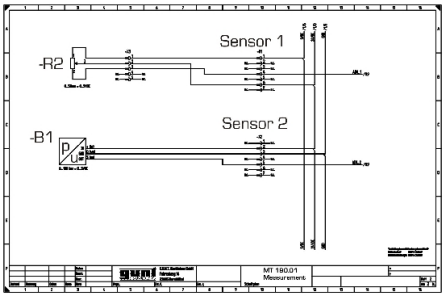
Systèmes Didactiques s.a.r.l.

Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 21.11.2026







Options

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

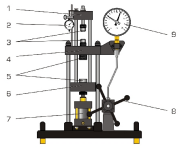
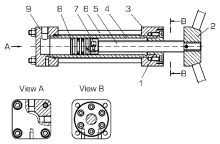
Systèmes Didactiques s.a.r.l.
Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

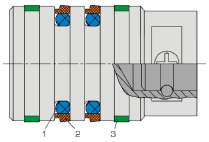
Date d'édition : 21.11.2026

Ref : EWTGUMT190

MT 190 Montage machine d'essais traction - Compression de matériaux (Réf. 051.19000)

Projet d'apprentissage très proche de la réalité pour le montage d'une machine d'essais hydraulique



Le MT 190 est livré sous la forme dun kit dassemblage, et comprend toutes les pièces de montage mécanique, instruments de mesure, composants hydrauliques avec éléments détanchéité, ainsi que le matériel de tuyauterie avec toutes les pièces de raccordement.
Le montage comprend le montage mécanique de base, le montage hydraulique des deux vérins, et le montage des conduites.
Tous les outils et accessoires nécessaires à cet effet, ainsi quune documentation didactique très complète, sont inclus dans la liste de livraison.
Le kit d'assemblage MT 190.01 étend les possibilités dessai en permettant le montage dun système dacquisition de données.
À l'aide du MT 190, les étudiants ou élèves peuvent apprendre à travailler dans le cadre dun projet complexe.
Il est ici question de la planification, de la réalisation et de la vérification des procédures de montage, mise en service et réparation.
Une fois monté, lappareil dessai MT 190 constitue une véritable machine dessai de matériaux entièrement fonctionnelle, permettant dexécuter des essais de traction et des essais de dureté Brinell.
Lappareil dessai a été spécialement développé pour les essais en petits groupes, et se distingue par sa conception claire, son utilisation simple et le remplacement rapide des accessoires.
Les éprouvettes de traction sont serrées entre la traverse supérieure et la traverse fixe.
Les éprouvettes de dureté sont fixées entre la traverse fixe et la traverse inférieure.
La force dessai est produite par un système hydraulique à commande manuelle, et affichée sur un dynamomètre à cadran avec aiguille entraînée.
L'élongation des éprouvettes est enregistrée via la mesure du déplacement, à l'aide d'un comparateur à cadran mécanique.

Contenu didactique / Essais
- lecture et compréhension des documents techniques
- planification et exécution des étapes et du déroulement du montage
- familiarisation avec les éléments de machine et leurs composants
- mise en service et contrôle dune machine dessai de matériaux, après en avoir effectué le montage
- planification, exécution et évaluation de procédures de maintenance
- analyse danomalies: recherche de pannes, évaluation et dépannage
- après exécution du montage
 essai de traction sur des éprouvettes métalliques
 enregistrement de diagrammes force-allongement
 essais de compression
 essai de dureté Brinell

Les grandes lignes
- kit d'assemblage dun appareil pour les essais de base des matériaux
- extensible grâce à lacquisition électronique de données
- partie de la GUNT-Practice Line pour le montage, la maintenance et la réparation

Les caractéristiques techniques
Force dessai: 20kN max.
Course: max. 45mm
Espace de montage libre pour les éprouvettes: 165x65mm

Date d'édition : 21.11.2026

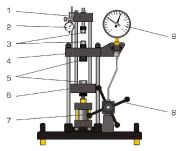
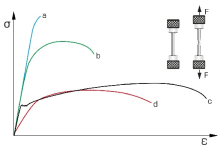
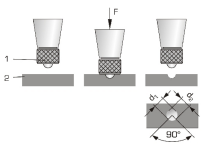
Éprouvettes de traction: B6x30mm, DIN 50125
Éprouvettes de dureté: Lxlxh 30x30x10mm
Bille pour lessai de dureté: diamètre Ø=10mm
Measuring ranges
- force: 0...20kN, graduation: 0,5kN
- déplacement: 0...10mm, graduation: 0,01mm

Dimensions et poids
Lxlxh: 610x520x850mm (monté)
Poids: env. 53kg

Liste de livraison
1 kit
1 jeu doutils
1 jeu de dispositifs de montage
1 jeu de petites pièces
1 jeu daccessoires
1 jeu déprouvettes (4 éprouvettes de traction, 4 éprouvettes de dureté)
1 documentation didactique incluant: la description technique du système, la liste et les dessins complets des pièces détachées, la description des procédures dentretien et de réparation, des propositions dexercices

Accessoires
en option
MT 190.01 Montage: acquisition de données pour essais de matériaux
WP 300.02 Éprouvettes de traction, jeu de 4, Al, Cu, St, CuZn
WP 300.03 Éprouvettes de dureté, jeu de 4, Al, Cu, St, CuZn
WP 300.12 Loupe de mesure pour essai de dureté Brinell
WP 300.

Ref : EWTGUWP300
WP 300 Machine d'essais de traction compression, 20kN (Réf. 020.30000)
Dureté selon Brinell, avec éprouvettes, mesure Force & Allongement

Dans les métiers techniques et scientifiques, bien comprendre les propriétés des matériaux est essentiel.
Ces connaissances aident à sélectionner les bons matériaux, à surveiller le processus de fabrication et de traitement, et à garantir les exigences posées pour un composant.
L'essai des matériaux met à disposition les données requises, qui sont à la fois reproductibles et quantifiées avec exactitude.
L'essai de traction, l'essai de flexion et l'essai de dureté comptent parmi les essais classiques des matériaux.
L'appareil de base du WP 300 permet d'effectuer des essais de traction, des essais de compression ainsi que des essais de dureté Brinell.
Les accessoires proposés permettent de réaliser en outre des essais de flexion, de cisaillement et d'emboutissage.
Il est également possible de tester des ressorts à disques et des ressorts hélicoïdaux.
Des grandes plaques de compression sont disponibles en option pour les matériaux ayant une résistance à la compression relativement faible ou une géométrie différente qui nécessitent une surface de contact plus importante (éprouvettes de pression de laboratoire).
L'appareil d'essai a été spécialement développé pour les essais en petits groupes, et se distingue par sa conception claire, son utilisation simple et le remplacement rapide des accessoires.
Les éprouvettes de traction sont serrées entre la traverse supérieure et la traverse fixe.

Date d'édition : 21.11.2026

Les éprouvettes de compression et de dureté sont fixées entre la traverse fixe et la traverse inférieure.
La force d'essai est produite par un système hydraulique à commande manuelle, et affichée sur un dynamomètre à cadran avec aiguille entraînée.
L'allongement des éprouvettes est enregistré via la mesure du déplacement à l'aide d'un comparateur à cadran mécanique.
L'appareil d'essai peut être, en outre, équipé d'un instrument électronique de mesure du déplacement et de la force.
Avec le système d'acquisition de données WP 300.20, on peut transférer les valeurs de mesure du déplacement et de la force sur un PC où elles pourront être évaluées à l'aide du logiciel.

Contenu didactique / Essais
- essais de traction
- enregistrement des diagrammes contrainte-déformation
- essai de dureté Brinell
Avec les accessoires
- essais de compression
- essais de flexion
- essais d'emboutissage
- essais de cisaillement
- test de ressorts à disques et de ressorts hélicoïdaux

Les grandes lignes
- appareil d'essai compact très complet pour essais destructifs de base
- essais de traction, essai de dureté Brinell

Les caracteristiques techniques
Force d'essai: 20kN max.
Course: max. 44mm
Espace de montage libre pour les éprouvettes: 165x65mm
- 16 éprouvettes de traction
matériau: 4x Al, 4x Cu, 4x St, 4x CuZn
16 éprouvettes de dureté
- Lxlxh: 30x30x10mm
matériau: 4x Al, 4x Cu, 4x St, 4x CuZn
Bille pour l'essai de dureté: Ø 10mm

Plages de mesure
- force: 0?20kN, graduation: 0,5kN
- déplacement: 0?20mm, graduation: 0,01mm

Dimensions et poids
Lxlxh: 610x500x860mm
Poids: env. 48kg

Liste de livraison
1 appareil d'essai
1 dispositif pour essai de dureté
1 dynamomètre à cadran
1 comparateur à cadran pour l'allongement
4 jeux d'éprouvettes de traction (4 pièces chacun)
4 jeux d'éprouvettes de dureté (4 pièces chacun)
1 documentation didactique

Accessoires
en option
WP 300.20 Système d'acquisition de données

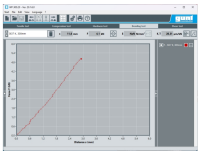
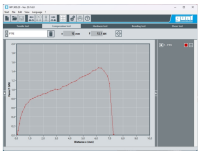
Date d'édition : 21.11.2026

Essai de traction
WP 300.02 Éprouvettes de traction, jeu de 4, Al, Cu, St, CuZn
WP 300.21 Éprouvettes de traction, jeu de 4, Al
WP 300.22 Éprouvettes de traction, jeu de 4, Cu
WP 300.23 Éprouvettes de traction, jeu de 4, St
WP 300.24 Éprouvettes de traction, jeu de 4, CuZn
WP 300.14 Dispositif de serrage pour éprouvettes de traction plates
WP 300.25 Éprouvettes de traction plates, jeu de 4, Al, Cu, St, CuZn

Essai de compression
WP 300.70 Éprouvettes de compression, jeu de 4, plâtre
WP 300.71

Produits alternatifs

Ref : EWTGUWP300.20
WP 300.20 système d'acquisition USB, 2 capteurs, logiciels pour machine d'essais WP 300 (Réf. 020.30


Cette acquisition de données est un complément à lappareil dessai WP 300.
Lacquisition de données supporte des essais de traction, des essais de compression, des essais de dureté Brinell, des essais de cisaillement et la détermination du module délasticité pendant lessai de flexion.
Le système de mesure consiste dun capteur de pression pour la mesure des forces, dun potentiomètre linéaire pour la mesure de déplacement et dun amplificateur de mesure avec connexion USB pour le raccord au PC.
Les valeurs mesurées sont évaluées dans le logiciel.
Des diagrammes peuvent être enregistrés, mémorisés et imprimés.
En plus il est possible dimprimer des protocoles dessai complets selon DIN pour les essais de traction et de compression.
Jusquà dix diagrammes force-allongement peuvent être visualées simultanément.
Les diagrammes contrainte-déformation sont affichés en temps réel.

Contenu didactique / Essais
- essais supportés: essais de traction, essais de compression, essais de dureté Brinell, détermination du module d'élasticité pendant l'essai de flexion, essais de cisaillement
- enregistrement de diagrammes force-allongement ou de diagrammes contrainte-déformation
- des protocoles d'essai complets selon DIN (essais de traction et de compression)
- préparation, visualisation et mémorisation des données

Les grandes lignes
- Acquisition électronique des données et évaluation dans le cadre des essais sur matériaux

Les caractéristiques techniques
Capteur de pression pour la mesure des forces
- 0...100bar

Capteur de déplacement

Date d'édition : 21.11.2026

- 0...50mm

Amplificateur de mesure avec raccordement USB
- entrée: 0...5V
- résolution: 12bits

Dimensions et poids
Lxlxh: 225x200x75mm (amplificateur de mesure)
Poids: env. 5kg

Nécessaire au fonctionnement
PC avec Windows

Liste de livraison
1 capteur de pression
1 capteur de déplacement
1 amplificateur de mesure
1 logiciel GUNT + câble USB
1 notice

Accessoires requis
WP 300 Essai des matériaux, 20kN

Produits alternatifs
MT190.01 - Montage: acquisition de données pour essais de matériaux