

# PT 102

## Métrie dimensionnelle, plaque d'écartement



L'illustration montre le dispositif et le GUNT Media Center sur une tablette (non comprise).

### Description

- **10 plaques d'écartement comme objets de contrôle et différents équipements de contrôle**
- **piéd à coulisse numérique avec fonction de transmission de données par Bluetooth**
- **contrôle longueurs, profondeurs**
- **matériel didactique multimédia numérique en ligne dans le GUNT Media Center: cours d'apprentissage en ligne, schémas, feuilles de travail**
- **appartient au projet d'apprentissage GUNT DigiSkills 2**

La métrologie dimensionnelle est un aspect essentiel de l'inspection de la qualité au cours de la formation pratique de tous les métiers de la métallurgie. Le projet d'apprentissage GUNT DigiSkills 2 propose plusieurs kits de travaux pratiques qui permettent d'enseigner des connaissances de base à approfondies dans la métrologie dimensionnelle.

Le PT 102 permet d'enseigner les principes de base de la métrologie dimensionnelle dans la formation. L'accent est mis sur le contrôle des longueurs et des profondeurs. Le kit de travaux pratiques comprend dix plaques d'écartement comme objets de contrôle. Leurs dimensions diffèrent et elles sont pourvues d'un marquage individuel. Le schéma principal permet de contrôler toutes les dimensions des plaques d'écartement.

Sept des dix objets contrôlés présentent des déviations, de sorte qu'ils sont identifiés comme des rejets dans le cadre de leur contrôle. Quatre pièces d'équipement de contrôle différentes sont contenues dans la liste de livraison pour effectuer les mesures: deux pieds à coulisse (un numérique et un analogique), un pied à coulisse de profondeur et un micromètre de profondeur.

Le kit de travaux pratiques comprend du matériel didactique multimédia complet disponible gratuitement dans le GUNT Media Center. Le cours d'apprentissage en ligne présente de manière détaillée les principes de base et le déroulement de ce contrôle à l'aide d'animations correspondantes. La notice est également contenue sous forme numérique dans le cours d'apprentissage en ligne. Des schémas avec les références nominales sont mis à disposition pour remplir les feuilles de travail numériques préparées. Le pied à coulisse numérique permet de transmettre les valeurs de mesure directement à la feuille de travail en appuyant sur un bouton. Pour la transmission de données par Bluetooth, un adaptateur USB à Bluetooth pour PC est compris dans la liste de livraison. Ainsi, il est possible de développer des contenus didactiques traditionnels, ainsi que des compétences numériques.

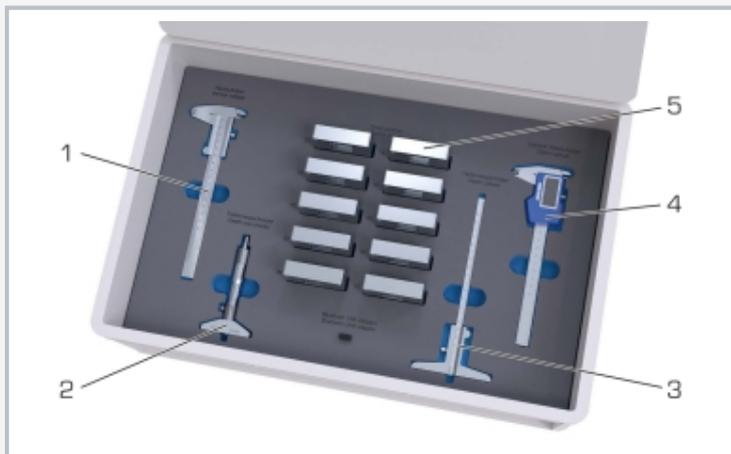
Toutes les pièces sont disposées de manière claire, et protégées dans un système de rangement avec mousse de protection.

### Contenu didactique/essais

- principes de base de la métrologie: contrôler / mesurer / gabariage
- apprentissage d'équipement de contrôle fondamentaux
  - ▶ pied à coulisse
  - ▶ pied à coulisse numérique avec fonction de transmission des données par Bluetooth
  - ▶ pied à coulisse de profondeur
  - ▶ micromètre de profondeur
- mesure de longueurs et de profondeurs données
- établissement d'un compte-rendu de mesure
- évaluation de déviation de mesure
- apprentissage des tolérances générales selon ISO 2768-1
- détection d'erreurs typiques
  - ▶ erreurs systématiques
  - ▶ erreurs aléatoires
- développement de compétences numériques
  - ▶ recherche et obtention d'informations sur des réseaux numériques
  - ▶ utilisation de supports d'apprentissage numériques, découverte et utilisation du Web Based Training (WBT)
  - ▶ utilisation des systèmes d'assistance, de simulation, de diagnostic ou de visualisation, p. ex. codes QR, outil d'affichage CAD

# PT 102

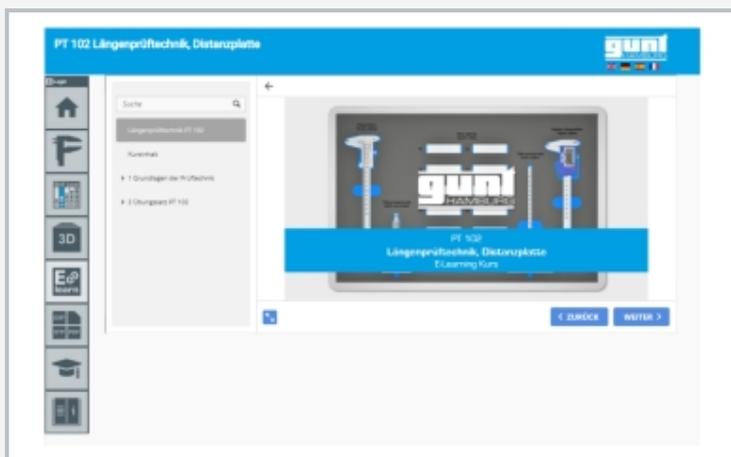
## Métrie dimensionnelle, plaque d'écartement



1 pied à coulisse, 2 micromètre de profondeur, 3 pied à coulisse de profondeur, 4 pied à coulisse numérique, 5 objets de contrôle (plaque d'écartement)



Le pied à coulisse numérique avec interface Bluetooth permet de transmettre directement les mesures, p. ex. aux feuilles de travail



Capture d'écran du cours d'apprentissage en ligne dans le GUNT Media Center

### Spécification

- [1] kit de travaux pratiques avec objets de contrôle et équipement de contrôle pour effectuer des exercices fondamentaux de la métrologie dimensionnelle des métiers de la métallurgie
- [2] appartient aux GUNT DigiSkills: apprentissage vertical de compétences numériques dans des projets d'apprentissage complexes
- [3] contrôle des longueurs et des profondeurs
- [4] exercices de mesure sur 10 objets de contrôle: plaques d'écartement avec des dimensions individuelles
- [5] objets de contrôle en acier inoxydable
- [6] pied à coulisse numérique: bouton de transmission des mesures par Bluetooth
- [7] adaptateur USB Bluetooth pour PC
- [8] système de rangement stable avec insert en mousse et marquages
- [9] matériel didactique multimédia numérique en ligne dans le GUNT Media Center: cours d'apprentissage en ligne, schémas, feuilles de travail – solutions pour le personnel enseignant
- [10] accès en ligne au GUNT Media Center

### Caractéristiques techniques

#### Objets de contrôle

- 10 plaques d'écartement avec des dimensions individuelles
- contrôle des:
  - ▶ longueurs
  - ▶ profondeurs
- matériau: acier inoxydable

#### Équipement de contrôle

- pied à coulisse numérique: 0...150mm
  - ▶ résolution: 0,01mm
  - ▶ transmission des données par Bluetooth
- pied à coulisse: 0...150mm
  - ▶ précision de lecture: 0,05mm
- pied à coulisse de profondeur: 0...150mm
  - ▶ précision de lecture: 0,05mm
- micromètre de profondeur: 0...25mm
  - ▶ précision de lecture: 0,01mm

LxHx: 600x400x185mm (système de rangement)

Poids: env. 12,5kg

### Nécessaire pr le fonctionnement

navigateur et connexion Internet;  
PC avec Windows recommandé

### Liste de livraison

- 10 objets de contrôle
- 1 jeu d'équipement de contrôle
- 1 accès en ligne au GUNT Media Center avec documentation didactique