



CATALOGUE PRODUITS

CATALOGUE PRODUITS ATELIERS FERROVIAIRES

BUILT TO LAST*

* « Conçu pour durer »



À PROPOS D'ASCO RAIL & EuroTools Precision

EuroTools SARL spécialiste d'outils de contrôle et d'instruments de mesure dimensionnelle est partenaire privilégié du fabricant polonais ASCO Rail pour le développement et la vente d'instruments de mesure et d'équipements de bancs d'essais en France.

Le rapprochement des 2 sociétés s'est fait de façon naturelle pour une synergie en termes de collaboration et surtout pour apporter aux clients français un support technique et service commercial d'une qualité irréprochable.

Depuis le début de son activité en 1988, ASCO RAIL est considérée comme l'un des leaders du secteur ferroviaire pour la maintenance et l'exploitation des véhicules ferroviaires. L'activité principale de la société est la conception, la fabrication et la distribution de tous les instruments et dispositifs de diagnostic nécessaires au cours du processus de réparation et d'exploitation des véhicules ferroviaires.

Au cours de ses 35 années d'activité, Asco Rail a participé à de nombreux projets, non seulement en Pologne, où l'entreprise est basée, mais aussi dans toute l'Europe, en Asie, en Asie du Sud-Est et dans le Pacifique.

L'expérience acquise par l'entreprise et ses précieux ingénieurs au fil des ans, comparée aux différents marchés sur lesquels ASCO Rail est présent, permet de garantir un service professionnel et complet à tous les clients, en fonction de leurs besoins.

ASCO Rail conçoit et fabrique des équipements qui apportent un soutien technique pendant les processus d'inspection, de réparation et de maintenance des véhicules ferroviaires et de tous leurs composants (par exemple, banc d'essai pour ressorts à lames et à air, banc d'essai pour bogies, banc d'essai pour amortisseurs, banc d'essai pour pantographes, machine à monter les roues, machine à nettoyer les essieux montés et bien d'autres équipements encore). Asco Rail fournit également un service complet de maintenance et de réparation pour tous les véhicules ferroviaires (tels que les locomotives, wagons, ...) qui couvre P1 à P5.

Notre implication sur le marché ferroviaire et la compréhension de l'importance de la proximité nous permettent d'améliorer constamment la technologie et le service afin d'être en mesure d'offrir au client final un produit adapté et sur mesure en fonctions des attentes, spécifications ou normes en vigueur du pays.

Connaissance, passion, qualité et durabilité... telle est notre signature et notre identité commune.

EuroTools SARL - France
www.eurotools-precision.com

contact courriel : commercial@eurotools-precision.com
Tél. : +33 (0)3 88 08 24 09

EuroTools SARL
31, Rue de Strasbourg
67230 BENFELD - France

www.eurotools-precision.com



TABLE DES MATIÈRES

SOMMAIRE

1.	ESSAIS ET MESURES DE BOGIES, SUSPENSIONS, TAMPONS, AMORTISSEURS etc...	4
1.1	BANC D'ESSAIS DE BOGIES	5
1.2	BANC D'ESSAI SUSPENSION PRIMAIRE	6
1.3	BANC D'ESSAI SUSPENSION PNEUMATIQUE (SECONDAIRE)	7
1.4	BANC D'ESSAI DE RESSORTS À SPIRALE ET À LAMES	8
1.5	BANC D'ESSAI DE TAMPONS	9
1.6	BANC DE MONTAGE ET DE DÉMONTAGE DE TAMPONS	10
1.7	STATION DE DIAGNOSTIC AVEC RÉSISTANCE À EAU POUR LOCOMOTIVES DIESEL	11
1.8	BANC D'ESSAI D'AMORTISSEURS	12
1.9	BANC D'ESSAI D'ATTELAGES DE SCHARFENBERG	13
1.10	BANC D'ESSAI DE PANTOGRAPHES	14
2.	ENTRETIEN DU WAGON MAINTENANCE DU CHÂSSIS DE BOGIE	15
2.1	SYSTÈME MODULAIRE & PORTABLE DE PESAGE STATIQUE/DYNAMIQUE DU CHÂSSIS	16
2.2	BANC DE MESURE DES DIMENSIONS GÉOMÉTRIQUES DU CHÂSSIS DE BOGIE	17
2.3	OUTILS DE POSITIONNEMENT POUR LA MESURE DU CHÂSSIS DE BOGIE	18
2.4	INSTRUMENT DE MESURE DU CHÂSSIS DE BOGIE	18
2.5	GABARIT DE CENTRAGE : longueur du châssis de bogie, la largeur du châssis et le déplacement longitudinal	19
2.6	INSTRUMENT DE MESURE DU POSITIONNEMENT DU PIVOT CENTRAL	19
2.7	INSTRUMENT DE MESURE DES RESSORTS À LAMES	20
2.8	INSTRUMENT DE MESURE DE L'USURE DE LA SURFACE DES TAMPONS	20
2.9	INSTRUMENT DE MESURE DE LA DISTANCE ENTRE LES TAMPONS	21
2.10	INSTRUMENT DE MESURE DE LA HAUTEUR DE TAMPONNEMENT	21
2.11	JAUGE D'ÉPAISSEUR ÉTAGÉE CONIQUE	22
2.12	INSTRUMENT DE MESURE DISTANCE ENTRE L'ATTELAGE SCHARFENBERG ET LE CHAMPIGNON DU RAIL	22
2.13	GABARIT D'USURE D'ATTELAGE (manille)	23
2.14	GABARIT D'USURE DE LA MÂCHOIRE D'ATTELAGE	23
2.15	INSTRUMENT DE MESURE DE LA BOÎTE D'ESSIEU CHAUDS (dimensions C et H bogies 1XT et 1XTa)	24
2.16	GABARIT D'USURE DE LA LIAISON D'ATTELAGE	24
3.	MESURE DES ROUES	25
3.1	PRESSE DE MONTAGE & DÉMONTAGE DE ROUE	26
3.2	UNITÉ DE CHAUFFAGE PAR INDUCTION POUR MONTAGE ET DÉMONTAGE	27
3.3	INSTRUMENT DE MESURE DE L'ÉCARTEMENT DES ROUES À AFFICHAGE ÉLECTRONIQUE	28
3.4	INSTRUMENT DE MESURE DU DIAMÈTRE DES ROUES	29
3.5	INSTRUMENT DE MESURE DE L'ÉCARTEMENT DES ROUES FACE À FACE	29
3.6	INSTRUMENT DE MESURE ÉLECTRONIQUE DU DIAMÈTRE DES ROUES	30
3.7	JAUGE DE CONTRÔLE qR (Go/NoGo)	31
3.8	GABARIT DE CONTRÔLE DES TOLÉRANCES Go / NoGo	31
3.9	INSTRUMENT DE MESURE DES CREUX DES ROUES	31
3.10	INSTRUMENT DE MESURE LASER PROFIL DES ROUES - PROFILOMÈTRE (Sh, Sd, qR)	32
3.11	PROFILOMÈTRE - JAUGE DE MESURE DES COTES Sh, Sd, qR et 0 (épaisseur du bord)	33
3.12	INSTRUMENT DE MESURE DE LA SYMÉTRIE DES ROUES (cotes C et C')	34
4.	ÉQUIPEMENTS TECHNOLOGIQUES UTILISÉS DANS LA MAINTENANCE DES COMPOSANTS MÉCANIQUES DES VÉHICULES FERROVIAIRES	35
4.1	CHARIOT - TROLLEY DE MANUTENTION DES TAMPONS D'ARRÊT	36
4.2	CHARIOT DE MANUTENTION DES SUSPENSIONS À LAMES	36
4.3	SYSTÈME DE STOCKAGE DES BOGIES	37
4.4	REMPLACEMENT DES BOGIES	37
4.5	COLONNES DE LEVAGE	38
4.6	SYSTÈME DE STOCKAGE DES ESSIEUX	38
5.	CONTACT	39

1. ESSAIS ET MESURES DE BOGIES, RESSORTS, TAMPONS, AMORTISSEURS etc...

- 1.1 BANC D'ESSAI DE BOGIES
- 1.2 BANC D'ESSAI DE SUSPENSION PRIMAIRE
- 1.3 BANC D'ESSAI DE SUSPENSION PNEUMATIQUE (SECONDAIRE)
- 1.4 BANC D'ESSAI DE RESSORTS À SPIRALE ET À LAMES
- 1.5 BANC D'ESSAI DE TAMPONS
- 1.6 BANC DE MONTAGE ET DE DÉMONTAGE DE TAMPONS
- 1.7 STATION DE DIAGNOSTIC AVEC RÉSISTANCE À EAU POUR LOCOMOTIVES DIESEL
- 1.8 BANC D'ESSAI D'AMORTISSEURS
- 1.9 BANC D'ESSAI D'ATTELAGES SCHARFENBERG
- 1.10 BANC D'ESSAI DE PANTOGRAPHES



1.1 BANC D'ESSAI DE BOGIES

Le banc d'essai de bogies est conçu pour tester les bogies des wagons de chemin de fer, les bogies des wagons de remorque, les bogies des locomotives, les bogies des tramways et d'autres bogies de véhicules ferroviaires. Le logiciel personnalisé permet de contrôler toutes les fonctions depuis un PC à écran tactile. L'opérateur du banc d'essai de bogies peut programmer lui-même de nouvelles procédures d'essai, ajouter ou modifier des paramètres de bogies ou créer des rapports d'essai.

CARACTÉRISTIQUES

- Essai du bogie en mode manuel ou automatique,
- Charge appliquée, synchrone ou indépendante,
- Mesure et variance de la charge de chaque roue sur les rails,
- Mesure de la hauteur du bogie à partir du sommet de la tête de rail,
- Calcul des plaques de calage pour les suspensions primaire et secondaire,
- Essai d'étanchéité de la suspension pneumatique secondaire – en option,
- Diamètre de la roue, écartement roue à roue - en option,
- Rapports de mesure au format PDF ou sous forme de fichiers de mesure.

COMPOSANTS

- Construction fermée en acier avec des rails (la version du banc d'essai peut être installée dans une fosse ou au niveau du sol),
- Système de mesure de la charge des roues sur les rails,
- Unité hydraulique,
- Armoire électrique avec panneau de commande, automate PLC, ordinateur portable ou ordinateur intégré avec base de données et imprimante,
- Logiciel d'analyse personnalisé ASCO RAIL.

CARACTÉRISTIQUES	DONNÉES
Application de test de charge	2 x 250 kN, synchronisés ou indépendants
Erreur de mesure de la charge axiale appliquée	± 0,1 kN
Précision de la mesure du mouvement vertical	± 0,1 mm
Précision du suivi de la charge (roue sur rail)	± 2 %



1.2 BANC D'ESSAI DE SUSPENSION PRIMAIRE

Le banc d'essai de ressorts est conçu pour effectuer un essai statique de ressorts coniques en caoutchouc collé, de ressorts hélicoïdaux et de jeux de ressorts. Il peut être fabriqué avec un système permettant de mesurer le flambage. Un logiciel dédié permet de contrôler le banc d'essai et de faciliter l'analyse des données. Entièrement personnalisable par l'opérateur avec de nouvelles procédures d'essai, des paramètres de ressorts différents ou des rapports d'essai spécifiques demandés par l'utilisateur.

CARACTÉRISTIQUES

- Test en mode manuel ou automatique,
- Mesure de la hauteur du ressort sous une charge quasi nulle et sous la charge réglée par l'opérateur,
- Mesure de la rigidité du ressort,
- Rapport sur le diagramme Force/way,
- Test de l'angle d'inclinaison et de la force du ressort - en option,
- L'opérateur met en œuvre des modes de test préprogrammés, définit les tolérances et les valeurs limites d'alerte des ressorts,
- Collecte et sauvegarde les données de mesure, crée des rapports au format PDF ou des fichiers de mesure.

COMPOSANTS

- Le cadre fermé en acier est conçu pour supporter tous les composants principaux,
- Les cellules de charge sont fabriquées en acier inoxydable,
- Des capteurs de position linéaire sont installés à l'intérieur du cylindre hydraulique,
- Table mobile pour faciliter le chargement/déchargement,
- Armoire électrique avec panneau de contrôle, PLC contrôleur, ordinateur portable ou ordinateur intégré équipé d'une base de données et d'une imprimante,
- Unité hydraulique,
- Arrêt d'urgence et caisses de sécurité.

CARACTÉRISTIQUES	DONNÉES
Charge d'essai axiale maximale	180 kN
Course de l'actionneur	450 mm
Erreur de mesure de la charge appliquée	0,1 kN
Précision de la mesure du mouvement vertical	± 0,1 mm
Table de chargement et de déchargement	650 mm

REMARQUE : Le banc d'essai est conçu pour tester les ressorts conformément aux exigences de mesure du VPI. Nos bancs d'essai sont certifiés par la Deutsche Bahn.



1.3 BANC D'ESSAI DE SUSPENSION PNEUMATIQUE (SECONDAIRE)

Le banc d'essai de ressorts est conçu pour effectuer un essai statique des éléments de suspension pneumatique ainsi qu'un essai des ressorts hélicoïdaux et des ressorts en caoutchouc. Un logiciel dédié permet de contrôler le banc d'essai et de faciliter l'analyse des données. Entièrement personnalisable par l'opérateur avec de nouvelles procédures et rapports d'essai, des paramètres des ressorts différents ou des rapports spécifiques demandés par l'utilisateur.

CARACTÉRISTIQUES

- Essai d'étanchéité,
- Test en mode manuel ou automatique,
- Mesure de la hauteur du ressort sous une charge quasi nulle et sous la charge réglée par l'opérateur,
- Mesure de la rigidité du ressort,
- Rapport sur le diagramme Force/way,
- Test de l'angle d'inclinaison et de la force du ressort (facultatif),
- L'opérateur met en œuvre des modes de test préprogrammés, définit les tolérances et les valeurs limites d'alerte des ressorts,
- Collecte et sauvegarde des données de mesure, création de rapports au format PDF ou de fichiers de mesure.

COMPOSANTS

- Le cadre fermé en acier est conçu pour supporter tous les composants principaux,
- Adaptateurs dédiés aux éléments de suspension pneumatique,
- Des cellules de charge en acier inoxydable sont installées à l'intérieur,
- Des capteurs de position linéaire sont installés à l'intérieur du cylindre hydraulique,
- Table mobile pour faciliter le chargement/déchargement,
- Armoire électrique avec panneau de commande, automate PLC, ordinateur portable ou ordinateur intégré avec base de données et imprimante,
- Unité hydraulique,
- Arrêt d'urgence et caisses de sécurité.

CARACTÉRISTIQUES	DONNÉES
Charge d'essai axiale maximale	200 kN
Course de l'actionneur	600 mm
Erreur de mesure de la charge appliquée	± 0,1 kN
Précision de la mesure du mouvement vertical	± 0,1 mm
Table de chargement et de déchargement	650 mm

REMARQUE : Le banc d'essai est conçu pour tester les ressorts conformément aux exigences de mesure du VPI. Nos bancs d'essai sont certifiés par la Deutsche Bahn.



1.4 BANC D'ESSAI DE RESSORTS À SPIRALE ET À LAMES

Le banc d'essai de ressorts hélicoïdaux et à lames est conçu pour effectuer des essais statiques sur les ressorts coniques en caoutchouc collés, les ressorts à lames, les ressorts paraboliques et les jeux de ressorts. Un logiciel spécifique permet de contrôler le banc d'essai et de faciliter l'analyse des données d'essai. L'opérateur peut programmer lui-même de nouvelles procédures d'essai, ajouter ou modifier les paramètres des ressorts ou créer des rapports d'essai.

CARACTÉRISTIQUES

- Test en mode manuel ou automatique,
- Mesure de la hauteur du ressort à lames sous une charge quasi nulle et sous une charge réglée par l'opérateur,
- Mesure de la rigidité du ressort,
- Rapport sur le diagramme Force/way,
- Test des ressorts en mode manuel ou automatique,
- L'opérateur met en œuvre des modes de test préprogrammés, définit les tolérances et les valeurs limites d'alerte des ressorts,
- Collecte et sauvegarde les données de mesure, crée des rapports au format PDF ou des fichiers de mesure.

COMPOSANTS

- Le cadre fermé en acier est conçu pour supporter tous les composants principaux,
- Les cellules de charge sont fabriquées en acier inoxydable,
- Des capteurs de position linéaire sont installés à l'intérieur du cylindre hydraulique,
- Table mobile pour processus - en option,
- Armoire électrique avec panneau de commande, automate PLC, ordinateur portable ou ordinateur intégré avec base de données et imprimante,
- Unité hydraulique,
- Arrêt d'urgence et caisses de sécurité.

CARACTÉRISTIQUES	DONNÉES
Charge d'essai axiale maximale	180 kN
Course de l'actionneur	450 mm
Erreur de mesure de la charge appliquée	± 0,1 kN
Précision de la mesure du mouvement vertical	± 0,1 mm

REMARQUE : Le banc d'essai est conçu pour tester les ressorts conformément aux exigences de mesure du VPI. Nos bancs d'essai sont certifiés par la Deutsche Bahn.



1.5 BANC D'ESSAI DE TAMPONS

Le banc d'essai de tampons est conçu pour effectuer des essais statiques sur des tampons solides en élastomère ou en caoutchouc, à ressorts annulaires, hydrodynamiques ou hydrostatiques. Le logiciel permet de contrôler le banc d'essai et de faciliter l'analyse des données d'essai. L'opérateur peut programmer lui-même de nouvelles procédures de test, ajouter ou modifier des paramètres de tampon ou créer des rapports d'essai.

CARACTÉRISTIQUES

- Test en mode automatique,
- Mesure au laser de la hauteur du tampon à l'état libre,
- Mesure de la force du tampon de précharge,
- Mesure de la force du tampon sous une déflexion prédéfinie,
- Mesure de la déflexion maximale,
- Calcul de l'énergie absorbée et dissipée par le tampon,
- Le test de stabilité est effectué sur des pare-chocs dotés d'un système hydrodynamique ou hydrostatique - en option,
- Rapport sur un diagramme force-course,
- L'opérateur peut mettre en œuvre des modes de test préprogrammés et définir les tolérances,
- Collecte et sauvegarde les données de mesure, crée des rapports au format PDF ou des fichiers de mesure. Aide à l'analyse des données.

COMPOSANTS

- Le cadre fermé en acier est conçu pour supporter tous les composants principaux,
- Les cellules de charge sont fabriquées en acier inoxydable,
- Des capteurs de position linéaire sont installés à l'intérieur du cylindre hydraulique,
- Table mobile pour faciliter le chargement/déchargement,
- Armoire électrique avec panneau de contrôle, contrôleur PLC, ordinateur intégré avec base de données et imprimante,
- Unité hydraulique,
- Arrêt d'urgence et caisses de sécurité.

CARACTÉRISTIQUES	DONNÉES
Charge d'essai axiale maximale	1 000 kN
Course de l'actionneur	450 mm
Erreur de mesure de la charge appliquée	0,1 kN
Précision de la mesure du mouvement vertical	± 0,1 mm
Table de chargement et de déchargement	disponible



1.6 BANC DE MONTAGE ET DE DÉMONTAGE DE TAMPONS

Le banc de démontage est conçu pour démonter des tampons solides en élastomère et en caoutchouc, ainsi que ceux à ressorts annulaires.

COMPOSANTS

- Le cadre fermé en acier est conçu pour supporter tous les composants principaux,
- Table mobile pour faciliter le chargement/déchargement,
- Armoire électrique avec panneau de commande, automate PLC, ordinateur portable ou ordinateur intégré avec base de données et imprimante,
- Unité hydraulique,
- Arrêt d'urgence et caisses de sécurité.

CARACTÉRISTIQUES	DONNÉES
Charge d'essai axiale maximale	500 kN
Course de l'actionneur	400 mm
Erreur de mesure de la charge appliquée	1 %
Précision de la mesure du mouvement vertical	$\pm 0,1$ mm
Table de chargement et de déchargement	disponible



1.7 STATION DE DIAGNOSTIC AVEC RÉSISTANCE À EAU POUR LOCOMOTIVES DIESEL

La station de diagnostic avec résistance à l'eau fabriquée par ASCO RAIL permet un diagnostic complet des locomotives diesel.

CARACTÉRISTIQUES :

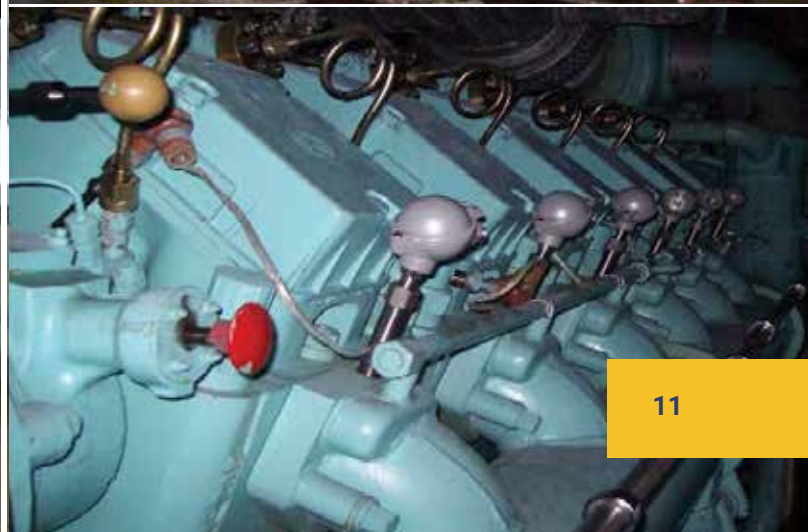
- Force d'amortissement maximale en traction,
- Résistance d'isolement, coefficient d'absorption des machines électriques, paramètres des batteries de traction, performance des générateurs de puissance,
- Consommation de carburant en fonction du temps et consommation unitaire en conditions spécifiées de fonctionnement du moteur, consommation unitaire en conditions transitoires, mesure de la consommation à long terme,
- Analyse des gaz d'échappement.

COMPOSANTS :

- Salle de pilotage et de stockage,
- Résistance à l'eau avec dispositifs de pilotage et convertisseurs appropriés, également avec signalisation adaptée au chargement des générateurs de puissance,
- Système de mesure par ordinateur avec convertisseurs appropriés,
- Dispositif de mesure de la consommation de carburant.

* Toutes les caractéristiques indiquées dans le tableau sont données à titre indicatif, et leurs valeurs peuvent être modifiées en fonction des besoins du client.

CARACTÉRISTIQUES	DONNÉES
Courant maximal	8 500 A
Tension maximale	1 500 V
Précision de la stabilisation du courant	5 %
Puissance dissipée dans la plage de température ambiante : de -15 °C à +20 °C	Puissance continue : 800 kW, puissance par heure 1 200 kW, puissance maximale 2 600 kW



1.8 BANC D'ESSAI D'AMORTISSEURS

Le banc d'essai d'amortisseurs est conçu pour effectuer des essais d'amortisseurs oléopneumatiques de type KTO avec un cycle automatique d'exécution des essais et d'enregistrement des résultats. Les résultats des tests sont stockés sur le disque dur de l'ordinateur et peuvent être imprimés ultérieurement sous forme de fiches protocolaires obligatoires accompagnées de tableaux de caractéristiques générés automatiquement.

CARACTÉRISTIQUES :

- Test en mode automatique. Le test est effectué en imprimant un mouvement de va-et-vient à l'une des extrémités des amortisseurs, l'autre étant solidement fixée,
- Force d'amortissement maximale en traction,
- Force d'amortissement maximale en compression,
- Force d'amortissement de la boucle d'hystérésis, course de travail de l'amortisseur testé,
- L'opérateur peut mettre en œuvre des modes de test préprogrammés et définir les tolérances,
- Collecte et sauvegarde les données de mesure, crée des rapports au format PDF ou des fichiers de mesure. Aide à l'analyse des données.

COMPOSANTS :

- Structure mécanique rigide,
- Brides de montage (supérieures et inférieures) à commande hydraulique,
- Servomoteur d'entraînement initiant le mouvement de va-et-vient,
- Armoire électrique avec panneau de contrôle, contrôleur PLC, ordinateur intégré avec base de données et imprimante,
- Unité hydraulique,
- Arrêt d'urgence et caisses de sécurité.

CARACTÉRISTIQUES	DONNÉES
Accélération maximale	0 – 0,3 m/s
Course maximale	600 mm
Force d'essai maximale	± 40 kN
Précision de la course mesurée	± 2 %
Plage de réglage de l'angle	Jusqu'à +90
Précision de la mesure de la force	< 100 N



1.9 BANC D'ESSAI D'ATTELAGES SCHARFENBERG

L'objectif de ce dispositif est d'assurer des essais corrects des attelages Scharfenberg. L'appareil permet de réaliser des essais de charge en traction et en compression de 750 kN à une vitesse de 0,05 m/s, et soumet les attelages testés à des contraintes adéquates (forces de traction et de compression) jusqu'à 1 000 kN, en maintenant cette charge pendant 2 minutes. Le système informatique de l'appareil permet une analyse complète des données de mesure et leur enregistrement.

CARACTÉRISTIQUES :

- Essai en mode automatique ; l'essai est effectué en déplaçant une extrémité du coupleur à différentes vitesses dans les deux directions, l'autre extrémité étant alors fixée de manière rigide à la structure du banc,
- Force d'amortissement maximale en traction,
- Force d'amortissement maximale en compression,
- Force d'amortissement de la boucle d'hystérésis, course de travail de l'accouplement testé,
- Les opérateurs mettent en œuvre des modes de test préprogrammés, définissent les tolérances,
- Collecte et sauvegarde des données de mesure, création de rapports au format PDF ou de fichiers de mesure,
- Aide à l'analyse des données.

COMPOSANTS :

- Corps à entraînement hydraulique (S) avec convertisseur de force (Ps) et convertisseur de distance (Pd),
- Entraînement hydraulique avec système de direction et équipements,
- Système de direction et alimentation électrique,
- Armoire électrique avec panneau de commande, automate programmable industriel (API),
- Arrêt d'urgence.

CARACTÉRISTIQUES	DONNÉES
Charge maximale	1 000 kN
Dimensions	3 500 x 1 200 x 1 000 mm
Poids	3 000 kg



1.10 BANC D'ESSAI DE PANTOGRAPHES

Ce banc d'essai est destiné à tester les collecteurs de courant (pantographes) des véhicules ferroviaires.

LE SYSTÈME INFORMATIQUE PERMET L'ENREGISTREMENT DES DONNÉES DE MESURE, DONT :

- Le temps de levage du collecteur à la hauteur nominale,
- Le temps de chute du collecteur à partir de la hauteur nominale,
- La hauteur de la tête du pantographe à l'état plié par rapport au niveau du support de l'isolateur,
- La force de contact statique dans la plage de fonctionnement,
- La force de contact,
- La force d'abaissement,
- La liberté de rotation de la tête du pantographe,
- La force de maintien en position repliée,
- La vérification du bon fonctionnement et de l'étanchéité du système pneumatique,
- La déviation latérale,
- L'inclinaison de la tête du pantographe,
- La mesure de l'usure du patin de la glissière,
- La mesure de la résistance d'isolement,
- L'essai de rigidité diélectrique.

* Toutes les caractéristiques indiquées dans le tableau sont données à titre indicatif, et leurs valeurs peuvent être modifiées en fonction des besoins du client.

CARACTÉRISTIQUES	DONNÉES
Tension d'alimentation	3 x 400 V + 10 %, -15 % L1 + L2 + L3 + N + PE
Fréquence de la tension d'alimentation	50 Hz ± 10 %,
Capacité installée	≤ 1 kW
Course de déplacement du module de mesure de la hauteur	nominal 1 300 mm
Module de mesure du mouvement d'archet	280 mm
Précision de la mesure	1 mm
Mesure de la force de contact du pantographe	± 40 KG (392,4 N)
Mesure de la force d'appui du pantographe	± 50 KG (490,5 N)
Précision de la mesure	1 N
Vitesse du module de mesure	réglable de 10 à 62 mm/s



2. ENTRETIEN DES WAGONS : 2. MAINTENANCE DU CHÂSSIS DE BOGIE

- 2.1 SYSTÈME MODULAIRE DE PESAGE STATIQUE/DYNAMIQUE DU CHÂSSIS
- 2.2 BANC DE MESURE DES DIMENSIONS GÉOMÉTRIQUES DU CHÂSSIS DE BOGIE (reprofilage)
- 2.3 INSTRUMENT DE MESURE DU CHÂSSIS DE BOGIE
- 2.4 OUTILS DE POSITIONNEMENT POUR LA MESURE DU CHÂSSIS DE BOGIE
- 2.5 INSTRUMENT DE MESURE DU POSITIONNEMENT DU PIVOT CENTRAL
- 2.6 GABARIT DE CENTRAGE : longueur du châssis de bogie, la largeur du châssis et le déplacement longitudinal
- 2.7 INSTRUMENT DE MESURE DES RESSORTS À LAMES
- 2.8 INSTRUMENT DE MESURE DE L'USURE DE LA SURFACE DES TAMPONS
- 2.9 INSTRUMENT DE MESURE DE LA HAUTEUR DE TAMPONNEMENT
- 2.10 INSTRUMENT DE MESURE DE LA DISTANCE ENTRE LES TAMPONS
- 2.11 INSTRUMENT DE MESURE DE LA DISTANCE ENTRE L'ATTELAGE SCHARFENBERG ET LE CHAMPIGNON DU RAIL
- 2.12 AUGES D'ÉPAISSEUR ÉTAGÉE CONIQUE
- 2.13 GABARIT D'USURE DE LA MÂCHOIRE D'ATTELAGE
- 2.14 GABARIT D'USURE D'ATTELAGE (manille)
- 2.15 GABARIT D'USURE DE LA LIAISON D'ATTELAGE
- 2.16 INSTRUMENT DE MESURE DE LA BOÎTE D'ESSIEU CHAUDS (dimensions C et H bogies 1XT et 1XTa)



2.1 SYSTÈME MODULAIRE ET PORTABLE DE PESAGE STATIQUE/DYNAMIQUE DU CHÂSSIS

Le système portable de pesage de wagons est conçu pour peser différents types de matériel roulant tels que les locomotives, les engins de traction, les wagons, les métros et les tramways. Ce système est modulaire et peut être conçu pour le pesage statique ou en mouvement du matériel roulant.

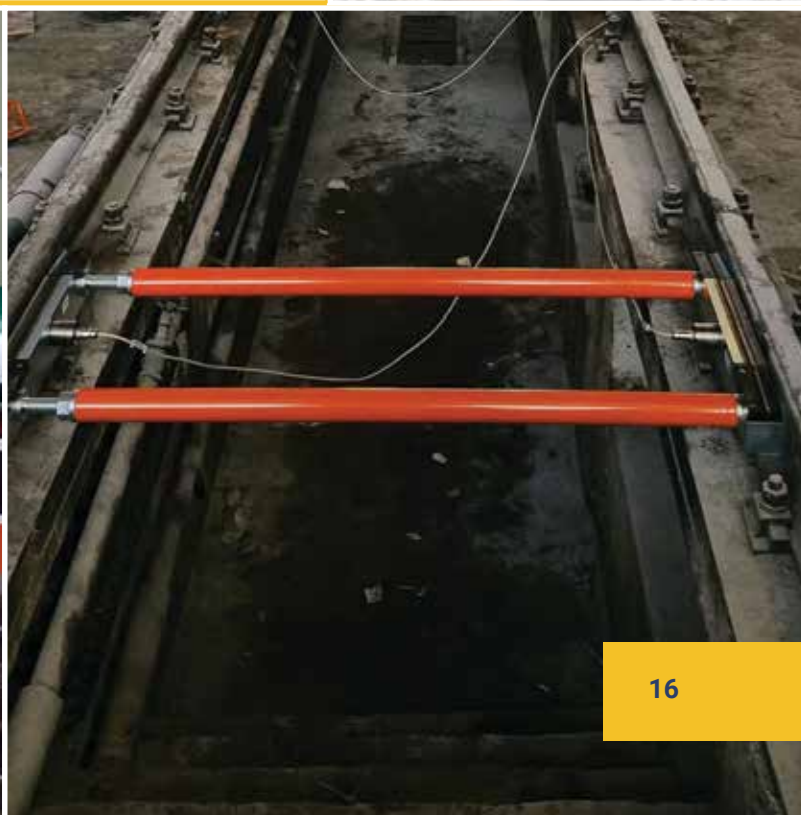
CARACTÉRISTIQUES :

- Type complexe : le système portable peut être transporté et installé sur différents sites de mesure,
- Mesure du poids de chaque roue,
- Mesure du poids de chaque essieu,
- Mesure du poids du wagon,
- Mesure de la variance de la charge de la roue,
- Format de transfert des données.

COMPOSANTS :

- Système de mesure modulaire équipé de capteurs pour chaque essieu,
- PC industriel pour le traitement des données,
- Logiciel d'analyse ASCO RAIL.

CARACTÉRISTIQUES	DONNÉES
Charge maximale par roue	150 kN
Vitesse du matériel roulant en circulation	jusqu'à 5 km/h
Mesure de la longueur de la cellule	120 mm
Sens de mesure	les deux
Précision de la mesure	+/- 0,5 % dans un rayon de 30 mm autour de l'axe de la cellule de charge +/- 1,0 % à une distance de 30 à 60 mm de l'axe du capteur tensométrique
Type de profil de rail	tous
Alimentation électrique	batteries intégrées, 8 heures de travail continu



2.2 BANC DE MESURE DES DIMENSIONS GÉOMÉTRIQUES DU CHÂSSIS DE BOGIE

Le banc de mesure des dimensions géométriques du châssis de bogie est universel et permet de mesurer et d'évaluer l'état technique du châssis, tant pour les wagons de marchandises que pour les wagons de voyageurs. Il permet en outre de mesurer les bogies à trois essieux. Les mesures sont effectuées à l'aide d'appareils de mesure spéciaux (voir les points 2.4 et 2.5). Leurs types et leurs nombres dépendent des listes de mesures utilisées par le client.

LE BANC D'ESSAI PERMET DE MESURER :

- La courbure du châssis de bogie,
- La distorsion et les déformations latérales,
- La distance dos-à-dos de l'embrasure du roulement de l'essieu.

CARACTÉRISTIQUES	DONNÉES
Hauteur du banc avec les supports	1 280 mm
Longueur du banc	4 500 mm
Largeur du banc	2 800 mm



2.3 INSTRUMENT DE MESURE DU CHÂSSIS DE BOGIE

L'INSTRUMENT EST CONÇU POUR :

- Mesure de l'espacement longitudinal et transversal de la boîte d'essieu,
- Mesures transversales de châssis de bogies,
- Détermination de la différence entre deux mesures,
- Mesure de la distance entre deux points, arêtes, faces.

CARACTÉRISTIQUES :

- Pratique,
- Précis,
- Léger,
- Affichage lisible et de grande taille,
- Possibilité d'étalonnage par l'utilisateur.

CARACTÉRISTIQUES	DONNÉES	LE KIT COMPLET COMPREND	QUANTITÉ
Plage de mesure	1 600 – 3 000 mm	Instrument de mesure	1
Précision de la mesure	0,1 mm	Contrôler le modèle	1
Résolution	0,1 mm	Conseils de positionnement pour la mesure point à point	2
Poids	5 kg	Mallette	1



2.4 OUTILS DE POSITIONNEMENT POUR LA MESURE DU CHÂSSIS DE BOGIE

Les outils sont conçus pour déterminer le centre de la forme de la boîte d'essieu du bogie 1XT. Il est nécessaire d'effectuer les mesures transversales du cadre du bogie du wagon.

CARACTÉRISTIQUES	DONNÉES	LE KIT COMPLET COMPREND	QUANTITÉ
Positionnement	Ouverture de boîte d'essieu chaude	Positionnement des outils	4
Poids	4 kg	Mallette	1



2.5 INSTRUMENT DE MESURE DU POSITIONNEMENT DU PIVOT CENTRAL

L'instrument de mesure est utilisé pour déterminer la position du pivot central. Cet instrument est conçu pour mesurer la longueur et la largeur du châssis de bogie, ainsi que le déplacement longitudinal et transversal du pivot central.

CARACTÉRISTIQUES	DONNÉES	LE KIT COMPLET COMPREND	QUANTITÉ
Plage de mesure	1 600 – 3 000 mm	Instrument de mesure	1
Précision de la mesure	0,1 mm		
Poids	5 kg		



2.6 GABARIT DE CENTRAGE : longueur du châssis de bogie, la largeur du châssis et le déplacement longitudinal

L'instrument de mesure est utilisé pour vérifier l'usure de la cuvette de traverse.

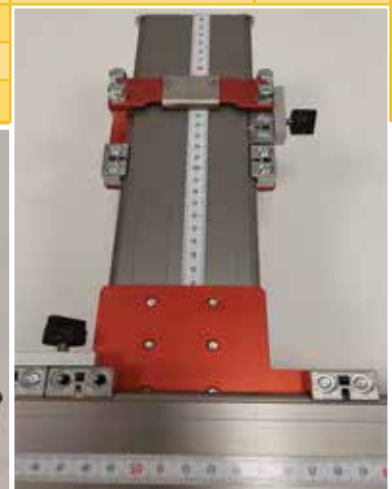
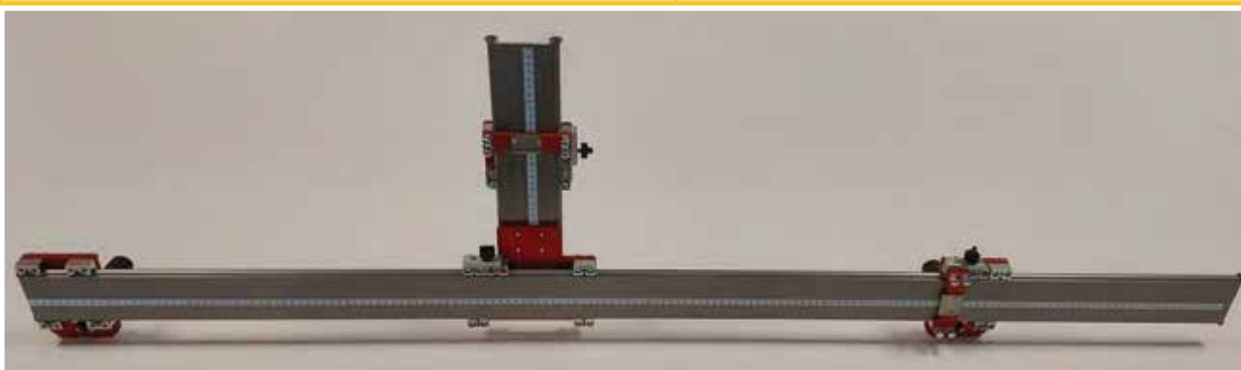
CARACTÉRISTIQUES	DONNÉES	LE KIT COMPLET COMPREND	QUANTITÉ
Matériau de l'instrument	acier inoxydable	Instrument de mesure	1
Poids	0,5 kg		



2.7 INSTRUMENT DE MESURE DES RESSORTS À LAMES

L'appareil est conçu pour mesurer la hauteur et l'espacement des interstices d'un ressort à lames de wagon et peut également être utilisé pour vérifier la symétrie du ressort.

CARACTÉRISTIQUES	DONNÉES	LE KIT COMPLET COMPREND	QUANTITÉ
Plage de mesure de l'espacement des trous	1 100 – 1 400 mm	Appareil de mesure	1
Plage de mesure de la hauteur du ressort	160 – 330 mm		
Précision de la mesure	1 mm		
Poids	5 kg		



2.8 INSTRUMENT DE MESURE DE L'USURE DE LA SURFACE DES TAMPONS

L'appareil est conçu pour :

- Des mesures d'usure du bouclier convexe du tampon avec un rayon de courbure $R_u = 1\ 500\ \text{mm}$ et $R_u = 2\ 750\ \text{mm}$,
- Des mesures d'usure du bouclier du tampon : rond, tronqué, rectangulaire.

CARACTÉRISTIQUES	DONNÉES	LE KIT COMPLET COMPREND	QUANTITÉ
Plage de mesure du tampon convexe	375 – 560 mm	Instrument de mesure	1
Plage de mesure du tampon rectangulaire	400 x 560 mm		
Précision de la mesure	0,1 mm		
Poids	1 kg		



2.9 INSTRUMENT DE MESURE DE LA HAUTEUR DE TAMPONNEMENT

L'instrument est conçu pour mesurer la distance verticale entre le plan de roulement du rail et l'axe horizontal des tampons d'un wagon.

CARACTÉRISTIQUES	DONNÉES	LE KIT COMPLET COMPREND	QUANTITÉ
Plage de mesure	920 – 1 100 mm	Instrument de mesure	1
Précision de la mesure	0,1 mm		
Poids	2,5 kg		



2.10 INSTRUMENT DE MESURE DE LA DISTANCE ENTRE LES TAMPONS

L'instrument est conçu pour mesurer la distance entre l'axe des tampons. L'instrument est posé sur la partie supérieure de la douille des tampons.

CARACTÉRISTIQUES	DONNÉES	LE KIT COMPLET COMPREND	QUANTITÉ
Plage de mesure	1 700 – 1 780 mm	Instrument de mesure	1
Précision de la mesure	1 mm		
Poids	3,5 kg		



2.11

INSTRUMENT DE MESURE DE LA DISTANCE ENTRE L'ATTELAGE SCHARFENBERG ET LE CHAMPIGNON DU RAIL



L'instrument est conçu pour mesurer la distance entre le sommet de la tête de rail et l'attelage Scharfenberg.

CARACTÉRISTIQUES	DONNÉES	LE KIT COMPLET COMPREND	QUANTITÉ
Plage de mesure	500 – 1 090 mm	Instrument de mesure	1
Précision de la mesure	0,1 mm	Contrôler le modèle	1
Poids	6,2 kg	Mallette	1

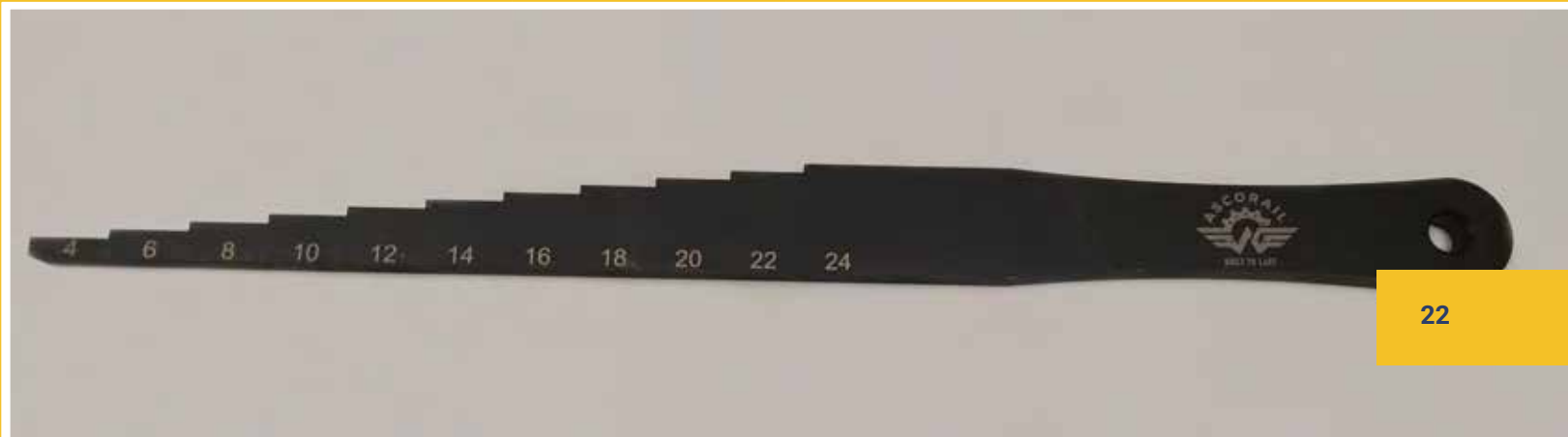


2.12

JAUGE D'ÉPAISSEUR ÉTAGÉE CONIQUE

L'instrument est conçu pour mesurer les écarts du support latéral.

CARACTÉRISTIQUES	DONNÉES	LE KIT COMPLET COMPREND	QUANTITÉ
Plage de mesure	4 – 24 mm	Instrument de mesure	1
Précision de la mesure	0,1 mm		
Étape de mesure	2 mm		
Poids	0,5 kg		



2.13 GABARIT D'USURE DE LA MÂCHOIRE D'ATTELAGE

L'instrument est conçu pour vérifier les dimensions de la mâchoire d'attelage.

CARACTÉRISTIQUES	DONNÉES	LE KIT COMPLET COMPREND	QUANTITÉ
Valeur limite du diamètre	Selon l'exigence du client	Instrument de mesure	1
Matériau du gabarit	Acier inoxydable		
Poids	0,2 kg		



2.14 GABARIT D'USURE D'ATTELAGE (manille)

L'instrument est conçu pour mesurer les écarts du support latéral.

CARACTÉRISTIQUES	DONNÉES	LE KIT COMPLET COMPREND	QUANTITÉ
Valeur limite de la dimension	Selon l'exigence du client	Instrument de mesure	1
Matériau du gabarit	Acier inoxydable		
Poids	0,2 kg		



2.15 GABARIT D'USURE DES LIAISONS D'ATTELAGE

L'instrument est conçu pour vérifier les dimensions des liaisons d'attelage.

CARACTÉRISTIQUES	DONNÉES
Valeur limite de la dimension	Selon l'exigence du client
Matériau du gabarit	Acier inoxydable
Poids	0,1 kg
LE KIT COMPLET COMPREND	
Instrument de mesure	1



2.16 INSTRUMENT DE MESURE DE LA BOÎTE D'ESSIEU CHAUDS (dimensions C et H bogies 1XT et 1XTa)

L'instrument est conçu pour mesurer les dimensions C et H des boîtes d'essieux chauds des bogies 1XT et 1XTa.

CARACTÉRISTIQUES	DONNÉES
Plage de mesure	C : 55 – 75 mm, H : 140 – 160 mm
Précision de la mesure	0,1 mm
Matériau de la jauge	chromé
Poids	1,5 kg
LE KIT COMPLET COMPREND	
Instrument de mesure	1



3. MESURE DES ROUES

- 3.1 PRESSE DE MONTAGE ET DE DÉMONTAGE DE ROUE
- 3.2 UNITÉ DE CHAUFFAGE PAR INDUCTION
- 3.3 INSTRUMENT DE MESURE DE L'ÉCARTEMENT DES ROUES À AFFICHAGE ÉLECTRONIQUE
- 3.4 INSTRUMENT DE MESURE DE L'ÉCARTEMENT DES ROUES FACE À FACE
- 3.5 INSTRUMENT DE MESURE DU DIAMÈTRE DES ROUES
- 3.6 INSTRUMENT DE MESURE ÉLECTRONIQUE DU DIAMÈTRE DES ROUES
- 3.7 INSTRUMENT DE MESURE DES CREUX DES ROUES
- 3.8 JAUGE DE CONTRÔLE qR (Go/NoGo)
- 3.9 JAUGE DE CONTRÔLE DES TOLÉRANCES
- 3.10 INSTRUMENT DE MESURE LASER PROFIL DES ROUES - PROFILOMÈTRE (Sh, Sd, qR)
- 3.11 PROFILOMÈTRE - JAUGE DE MESURE DES COTES Sh, Sd, qR et 0 (épaisseur du bord)
- 3.12 INSTRUMENT DE MESURE DE LA SYMÉTRIE DES ROUES (cotes C et C')



3.1 PRESSE DE MONTAGE ET DE DÉMONTAGE DE ROUE

La presse de montage et de démontage des essieux est conçue pour le montage à froid et le démontage des composants de l'essieu, y compris les disques de roue, les disques de frein et les engrenages sur l'axe de l'essieu.

LES CARACTÉRISTIQUES DE LA PRESSE :

- Boîtier de commande pour presse, équipé d'un contrôleur programmable (PLC) et d'un écran tactile qui permet de contrôler les fonctions de la machine (sélection de la force, de la vitesse, de la course du piston),
- Ordinateur industriel avec système informatique (intégré au boîtier de commande) qui permet la saisie des données nécessaires (opérateur, numéro de série de la roue, date, paramètres de pressage), ainsi que l'enregistrement et l'archivage des processus technologiques (diagramme force/distance à comparer avec le diagramme de valeur nominale),
- Ensemble de convertisseurs pour l'exécution des mesures nécessaires,
- Station hydraulique avec servomoteur,
- Pont roulant pour le transport des ensembles de roues vers et hors de la presse,
- Ensemble d'accessoires nécessaires au transport et à la levage des sous-ensembles,
- Pompe à haute pression avec accessoires pour faciliter le démontage des roues,
- Interrupteur principal, protection contre les surcharges, système de contrôle des phases, boutons d'arrêt d'urgence.

CARACTÉRISTIQUES	DONNÉES
Force du piston	2 500 kN
Course	500 mm
Vitesse de travail	1 – 5 mm/s
Distance entre la colonne principale et la colonne de résistance (réglable)	500 – 2 250 mm
Erreur de mesure de la charge axiale appliquée	± 0,1 kN
Précision de la mesure du mouvement vertical	± 0,1 mm
Tension nominale	415 V ± 10 %, triphasé, 4 fils, 50 Hz
Puissance installée	Environ 7 kW



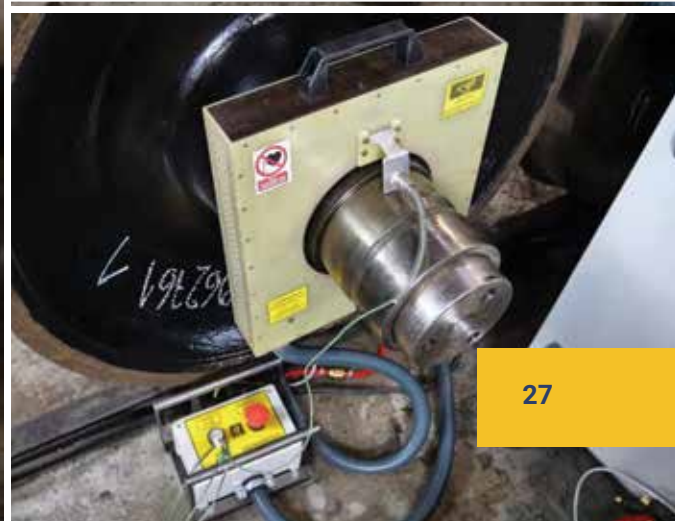
3.2 UNITÉ DE CHAUFFAGE PAR INDUCTION POUR MONTAGE ET DÉMONTAGE

L'unité de chauffage par induction est conçue pour le montage thermique et le démontage des bagues de roulement, des bagues de support de l'essieu du wagon, des petits engrenages des moteurs de traction et des rotors, ainsi que pour la démagnétisation de l'essieu et du manchon après le processus de montage thermique (avec un équipement supplémentaire : système de démagnétisation).

CARACTÉRISTIQUES :

- Temps de chauffage courts,
- La possibilité de chauffer à des températures élevées,
- Rendement élevé du dispositif : transmission directe d'énergie vers la charge via l'inducteur, sans isolations thermiques inutiles réduisant l'efficacité,
- Économie d'énergie
- Réduction de la taille de l'inducteur par l'utilisation d'un dispositif fonctionnant à haute fréquence.

CARACTÉRISTIQUES	DONNÉES	LE KIT COMPLET COMPREND	QUANTITÉ
Alimentation électrique	400/230 V, ± 10 %, 50 Hz	Unité de chauffage par induction	1
Consommation électrique maximale	35,0 kW	Bobines (inducteurs)	2
Diamètre de la partie chauffée Ø :	de 140 à 250 mm	Capteur de température	1
Le système de refroidissement de l'armoire de commande	ventilateurs d'air	Mallette de transport	1
Le système de refroidissement des serpentins	air comprimé		
Plage maximale de contrôle de la température :	200 °C		
Capteur de température	oui		
Affichage	panneau de contrôle avec un clavier		
Contrôle du temps :	0 – 500 s		
Module de démagnétisation	facultatif		
Dimensions	580 x 510 x 840 mm		



3.3 INSTRUMENT DE MESURE DE L'ÉCARTEMENT DES ROUES À AFFICHAGE ÉLECTRONIQUE

L'appareil est conçu pour mesurer la distance entre les faces internes des roues des essieux.

CARACTÉRISTIQUES :

- Mesure de la distance entre les faces internes des roues,
- Calcul de la moyenne des mesures,
- Mesure des différences entre les valeurs mesurées et les caractéristiques définies par le fabricant,
- Enregistrement des données de mesure dans la mémoire,
- Mesure mécanique avec affichage électronique des résultats.

CARACTÉRISTIQUES	DONNÉES	LE KIT COMPLET COMPREND	QUANTITÉ
Plage de mesure	1 360 ± 15 mm (ou autre à la demande du client)	Instrument de mesure	1
Précision de la mesure	0,3 mm	Smartphone pour la visualisation et l'enregistrement des résultats de mesure (connexion sans fil avec l'instrument) – en option	1
Résolution	0,01 mm	Chargeur	1
Batterie	batterie rechargeable 4 × AA 1,2 V	Câble pour la connexion à l'ordinateur - en option	1
Poids	0,85 kg	Mallette	1



3.4 INSTRUMENT DE MESURE DE L'ÉCARTEMENT DES ROUES FACE À FACE

L'instrument est conçu pour effectuer une mesure manuelle et mécanique de la distance entre les faces internes des roues des essieux.

CARACTÉRISTIQUES	DONNÉES	LE KIT COMPLET COMPREND	QUANTITÉ
Plage de mesure	1 345 – 1 375 mm (ou autre à la demande du client)	Instrument de mesure	1
Précision de la mesure	± 0,1 mm		
Poids	3 kg		



3.5 INSTRUMENT DE MESURE DU DIAMÈTRE DES ROUES

L'instrument est conçu pour effectuer une mesure manuelle et mécanique du diamètre de la roue. Cet instrument est aussi appelé Jauge d'Écartement des Faces Internes (JEFI).

L'appareil est disponible en deux versions :

- 1) avec échelle métrique,
- 2) avec affichage numérique.

CARACTÉRISTIQUES	DONNÉES	LE KIT COMPLET COMPREND	QUANTITÉ
Plage de mesure	A) 600 – 800 mm B) 800 – 1 050 mm C) 1050 – 1 270 mm	Instrument de mesure	1
Précision de la mesure	± 0,1 mm		
Lecture des résultats	échelle métrique ou affichage numérique		
Poids	3,5 kg		



3.6 INSTRUMENT DE MESURE ÉLECTRONIQUE DU DIAMÈTRE DES ROUES

L'instrument est conçu pour mesurer le diamètre du cercle de roulement des roues (degré d'usure) de chemins de fer, des métros et des tramways lors du contrôle, de l'examen, de la réparation et de la formation des essieux montés. Les mesures sont effectuées directement sur le matériel roulant sans retrait de l'essieu.

CARACTÉRISTIQUES :

- Mesure du diamètre de roulement de la roue sans qu'il soit nécessaire de faire rouler le train de roues,
- Calcul de la moyenne des mesures,
- Vérification, enregistrement et identification des roues mesurées (en option avec une tablette),
- Sauvegarde des données de mesure dans la mémoire (en option avec PDA).

CARACTÉRISTIQUES	DONNÉES	LE KIT COMPLET COMPREND	QUANTITÉ
Plage de mesure	A) 400 – 750 mm B) 400 – 950 mm C) 600 – 1 400 mm	Dispositif de mesure	1
Précision de la mesure	0,2 mm	Kit d'étalonnage - en option	1
Batterie	2 x AA	Ensemble de chargeurs	1
Résolution	0,01 mm	Logiciel – en option	1
Capacité de mémoire interne	jusqu'à 1 000 mesures	Smartphone pour la visualisation et l'enregistrement des résultats de mesure (connexion sans fil avec l'instrument) – en option	1
Poids	2 kg	Mallette	1



3.7 INSTRUMENT DE MESURE DES CREUX DES ROUES

L'instrument est conçu pour mesurer la profondeur des trous, des méplats et des accumulations sur les bandes de roulement des roues. Les défauts de la bande de roulement sont mesurés à l'aide du comparateur avec une précision de 0,01.

CARACTÉRISTIQUES	DONNÉES	LE KIT COMPLET COMPREND	QUANTITÉ
Plage de mesure	0 – 10 mm	Instrument de mesure	1
Précision de la mesure	0,01 mm		
Base de mesure	surface de roulement des roues		
Distance par rapport au point de référence sur la roue	100 mm		
Poids	0,8 kg		



3.8 JAUGE DE CONTRÔLE qR (Go/NoGo) JAUGE DE CONTRÔLE qR (Go/NoGo)

L'instrument est conçu pour vérifier la dimension qR du flasque de la roue.
L'instrument est de type go/no go.

CARACTÉRISTIQUES	DONNÉES
Valeur limite du paramètre qR	6,5 mm
Matériau de la jauge	Acier inoxydable
Poids	0,1 kg
LE KIT COMPLET COMPREND	QUANTITÉ
Jauge de type GO/NO GO	1



3.9 JAUGE DE CONTRÔLE DES TOLÉRANCES Go / NoGo

L'instrument est conçu pour contrôler le contour extérieur du boudin de roue.
L'instrument est de type go/no go.

CARACTÉRISTIQUES	DONNÉES
Paramètres de la roue	S1002/h28/e32,5/6,7 %, autres sur demande
Matériau de la jauge	Acier inoxydable
Poids	0,4 kg
LE KIT COMPLET COMPREND	QUANTITÉ
Jauge de type GO/NO GO	1
Vérifiez le gabarit pour la jauge	1

REMARQUE : Les instruments sont conçus pour répondre aux exigences des mesures VPI



3.10 INSTRUMENT DE MESURE LASER PROFIL DES ROUES - PROFILOMÈTRE (Sh, Sd, qR)

L'instrument de mesure est conçu pour mesurer :

- Hauteur du boudin de roue,
- Épaisseur du boudin de roue,
- Pente du boudin de roue,
- Numérisation du profil complet et analyse de la surface de roulement de la roue,
- Maintenance de la base de données électroniques sur l'usure,
- Contrôle des tolérances et du tri lors de la vérification, de l'examen, de la réparation et du montage des jeux de roues ferroviaires.

CARACTÉRISTIQUES	DONNÉES	LE KIT COMPLET COMPREND	QUANTITÉ
Plage de mesure		Instrument de mesure	1
Hauteur de la bride Ow (Sh)	20 – 45 mm	Kit d'étalonnage - en option	1
Épaisseur de la bride Og (Sd)	20 – 50 mm	Logiciel	1
Pente de la bride qR	1 – 15 mm	Smartphone pour la visualisation et l'enregistrement des résultats de mesure (connexion sans fil avec l'instrument) – en option	1
Précision de la mesure		Ensemble de chargeurs	1
Hauteur de la bride Ow (Sh)	± 0,1 mm	Câbles pour ordinateur ou connexion	1
Épaisseur de la bride Og (Sd)	± 0,1 mm	Mallette	1
Pente de la bride qR	± 0,2 mm		
Le nombre de mesures pouvant être effectuées avant de recharger la batterie est d'au moins	5 000 pour l'IKP Standard et de 2 200 pour les versions Short et Super-short		
Dimensions du profilomètre	Standard : 214 x 156 x 54 mm Short : 201 x 114 x 54 mm Super-short : 213,5 x 90 x 54 mm		
Résolution	0,01 mm		
Poids	0,6 kg		
Alimentation (module de balayage laser)	3,7 V, batterie rechargeable Li-ion 5 400 mAh pour l'IKP standard et 2 400 mAh pour Short et Super-Short		



3.11 PROFILOMÈTRE - JAUGE DE MESURE DES COTES Sh, Sd, qR et O (épaisseur du bord)

L'instrument est conçu pour mesurer les paramètres du profil extérieur d'une roue de chemin de fer :

- Hauteur de la bride Ow (Sh),
- Épaisseur de la bride Og (Sd),
- Pente de la bride qR,
- Épaisseur de la jante O (facultatif).

CARACTÉRISTIQUES	DONNÉES	LE KIT COMPLET COMPREND	QUANTITÉ
Plage de mesure		Instrument de mesure	1
Hauteur de la bride Ow (Sh)	20 – 36 mm	Mallette	1
Épaisseur de la bride Og (Sd)	20 – 36 mm		
Pente de la bride qR	1 – 13 mm		
Épaisseur de la jante O	25 – 80 mm		
Précision de la mesure			
Hauteur de la bride Ow (Sh)	0,1 mm		
Épaisseur de la bride Og (Sd)	0,1 mm		
Pente de la bride qR	0,5 mm		
Épaisseur de la jante O	0,1 mm		
Poids	0,6 kg		

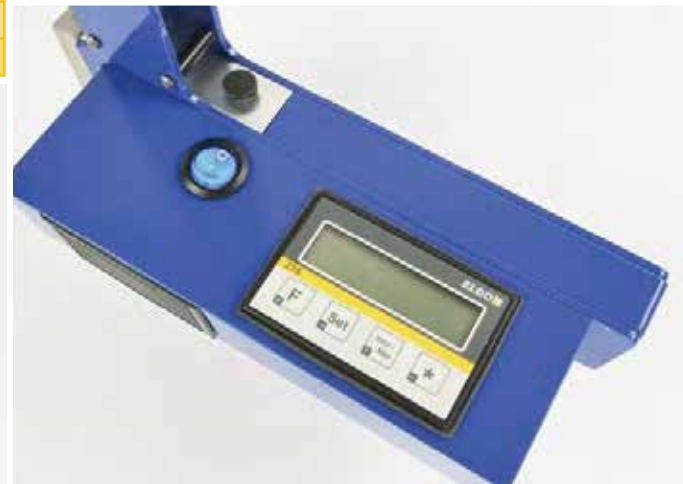


3.12 INSTRUMENT DE MESURE DE LA SYMÉTRIE DES ROUES (cotes C et C')

L'appareil électronique est conçu pour mesurer :

- La distance entre la surface intérieure des roues et le pincement de l'essieu C-C',
- La différence de cette distance entre les deux jeux de roues.

CARACTÉRISTIQUES	DONNÉES	LE KIT COMPLET COMPREND	QUANTITÉ
Plage de mesure	185 – 265 mm (ou autre à la demande du client)	Instrument de mesure	1
Gamme de diamètres de roues	600 – 1 200 mm	Jeu d'étalonnage	1
Précision de la mesure	0,1 mm	Mallette	1
Batterie	2 x AA		
Capacité de mémoire interne	jusqu'à 2 000 mesures		
Poids	4 kg		



ÉQUIPEMENTS TECHNOLOGIQUES UTILISÉS DANS LA MAINTENANCE DES COMPOSANTS MÉCANIQUES 4. DES VÉHICULES FERROVIAIRES

- 4.1. CHARIOT - TROLLEY DE MANUTENTION DES TAMPONS D'ARRÊT
- 4.2. CHARIOT DE MANUTENTION DES SUSPENSIONS À LAMES
- 4.3. SYSTÈME DE STOCKAGE DES BOGIES
- 4.4. REMPLACEMENT DES BOGIES
- 4.5. SYSTÈME DE STOCKAGE DES ESSIEUX MONTÉS
- 4.6. COLONNES DE LEVAGE



4.1 CHARIOT - TROLLEY DE MANUTENTION DES TAMPONS D'ARRÊT

Le chariot est conçu pour le démontage, l'assemblage et le transport des tampons de wagons. Le chariot se compose d'une structure à deux roues, d'un système hydraulique pour le levage et l'abaissement des pare-chocs, ainsi que d'une pince mobile pour pare-chocs.

L'appareil est actionné par une pompe hydraulique, ce qui permet de soulever les tampons plus facilement. Cette solution permet à une seule personne de gérer les tampons des wagons voyageurs et des wagons de marchandises. Par rapport aux versions précédentes, ce chariot se caractérise par un processus de levage plus simple, une meilleure ergonomie et, par conséquent, un montage et démontage plus rapides.

CARACTÉRISTIQUES	DONNÉES
Poids de levage maximal	150 kg
Hauteur de levage (du sol au point d'appui du tampon)	1 500 mm
Dimensions (longueur, largeur, hauteur)	1 495 x 600 x 1 825 mm
Poids	80 kg

4.1



4.2



4.2 CHARIOT DE MANUTENTION DES SUSPENSIONS À LAMES

Le chariot est conçu pour le démontage, l'assemblage et le transport des ressorts à lames de wagons. Le dispositif permet d'effectuer l'opération par une seule personne, tout en maintenant une sécurité maximale. Le chariot se compose d'un cadre avec des roues, d'une poignée, d'une pince et d'une pompe hydraulique. Le processus de levage est basé sur une pompe hydraulique, ce qui facilite le levage des ressorts. Par rapport aux versions précédentes, ce chariot se caractérise par un processus de levage plus simple, une meilleure ergonomie et, par conséquent, un montage et un démontage plus rapides.

CARACTÉRISTIQUES	DONNÉES
Poids de levage maximal	150 kg
Hauteur de levage (du sol au point d'appui des ressorts)	980 mm
Dimensions (longueur, largeur, hauteur)	1 720 x 720 x 1 510 mm
Poids	80 kg

4.3 SYSTÈME DE STOCKAGE DES BOGIES

Le système permet de stocker soit les châssis de bogies, soit les bogies complets. La configuration et les dimensions des composants du système correspondent aux exigences du client.



4.4 REMPLACEMENT DES BOGIES

Remplacement des bogies lors de la maintenance.



4.5 SYSTÈME DE STOCKAGE DES ESSIEUX

Le système permet de stocker les essieux. La configuration et les dimensions des composants du système correspondent aux exigences du client.



4.6 COLONNES DE LEVAGE

- Les colonnes sont dotées d'un contrôle par microprocesseur assurant la synchronisation complète de l'ensemble et la sécurité,
- Les ascenseurs disposent de plusieurs protections électriques, notamment contre la mauvaise connexion des colonnes et le mauvais fonctionnement de l'ascenseur,
- La configuration et les dimensions sont adaptées aux besoins du client,
- Il est possible d'adapter l'appareil à d'autres accessoires de levage,
- La colonne de contrôle comporte un panneau principal contenant toutes les options,
- Bases larges et solides pour une stabilité maximale sous charge,
- Roues de transport en acier.



CONTACT

Pour obtenir des informations plus détaillées sur l'ensemble de la gamme de produits ou pour télécharger notre catalogue, veuillez consulter notre site Internet : www.eurotools-precision.com ou contacter nos spécialistes.

CONSEILLERS TECHNIQUES

Adam SZYMANCZAK
Responsable EuroTools SARL
Marché Ferroviaire dédié pour la France
& Pays francophones

Tél. : +33 (0)3 88 08 24 09
Courriel : adam@eurotools-precision.com

BUILT TO LAST*

* « Conçu pour durer »

courriel : commercial@eurotools-precision.com
Tél. : +33 (0)3 88 08 24 09

EuroTools SARL
31, Rue de Strasbourg
67230 BENFELD - France

www.eurotools-precision.com

