

LD Series

Machines d'Essais

5-100 kN



L'Excellence & la Performance

Qualité et fiabilité dans notre ADN.

Depuis plus de 50 ans, Lloyd Instruments a conçu et construit des instruments d'essais des matériaux, des machines de traction de haute qualité pour l'industrie et la recherche partout dans le monde. À partir de ces acquis, nous nous efforçons de fournir à nos clients la meilleure expérience utilisateur et nous sommes fiers de pouvoir proposer à chacun des solutions de tests répondant parfaitement à leurs besoins spécifiques.

Pour vous assurer de recevoir un instrument précis et fiable de la plus haute qualité, les machines de traction Lloyd Instruments sont conçues et fabriquées à la main dans nos usines aux États-Unis conformément à la norme ISO 9001. Les machines d'essais sont certifiées CE et sont soutenues par nos centres de services conformément à la norme ISO 17025 pour les étalonnages, la formation, le support et l'assistance technique.

L'excellence de la qualité et l'intégrité font partie de notre ADN et nous aimerions aider à vous y inclure.



Une solution d'essais complète

La série LD offre une solution de tests complète. Nos services sont soucieux de vous offrir la meilleure expérience utilisateur avec des appareils de la plus haute qualité, une expertise et un service premium. Avec une machine de traction Lloyd Instruments, vous obtiendrez :

- des appareils de la plus grande qualité
- la meilleure précision et cohérence dans vos résultats d'essai
- une grande flexibilité pour faire évoluer votre machine afin de répondre à de nouveaux besoins
- le respect de toutes les normes en vigueur
- une gamme complète d'outillages, d'accessoires, d'extensomètres, de carters de protection et d'enceintes thermiques pour tous types d'applications

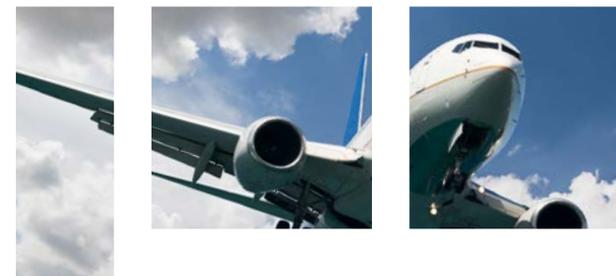


Technologie de pointe

Innovation et Qualité au meilleur prix

Dans un monde qui change régulièrement et plus rapidement, vous devez pouvoir disposer de moyens flexibles et évolutifs. La nouvelle gamme LD dispose d'atouts uniques qui lui permettent simplement et au moindre coût de pouvoir passer d'une capacité de 5kN ou 10kN vers 30kN ou 50kN. Aussi, grâce à notre plateforme Logiciel NEXYGENPlus 4, le fait d'avoir un logiciel unique permet d'offrir les meilleures performances, une souplesse dans les configurations, une rigueur absolue sur la fiabilité et la maintenabilité.

Parce que nous devons vous offrir les meilleurs produits et les meilleurs services, la nouvelle génération de machines de traction LD avec NEXYGENPlus 4 est idéale pour vos projets et vos investissements. C'est ce que nous appelons une expérience de test "All Inclusive".



Solutions "All Inclusive"

Tout ce dont vous avez besoin ◀

Avec les systèmes d'essais "All Inclusive" de Lloyd-Instruments vous disposez de :

- Machines de traction de la plus grande qualité
- Logiciel puissant, robuste et flexible
- Procédures, applications et outillages respectant les normes internationales
- Support technique et support d'application



- | | |
|----------------------------------|-------------------------------|
| ☑ Résistance à la Traction | ☑ Résistance à la Compression |
| ☑ Tests de Flexion 3 et 4 points | ☑ Coefficient de Frottement |
| ☑ Essai de Perforation | ☑ Essais Push/Pull |
| ☑ Résistance au Pelage | ☑ Analyse de Texture |
| ☑ Résistance au Délamination | ☑ Profile de Texture TPA |
| ☑ Force d'adhésion | ☑ Essai de Cisaillement |
| ☑ Test de Fuage & Relaxation | ☑ Résistance au déchirement |
| ☑ Résistance à la Déformation | ☑ Ductilité |
| ☑ Limite d'élasticité | ☑ Contrainte Elastique |
| ☑ Résistance à la Rupture | ☑ Module de Young |
| ☑ Test de Dureté | ☑ Torsion |

Force et Précision

Optimisé pour les Tests Exigeants

Dépassez les limites avec nouveaux niveaux de flexibilité et de productivité. Les machines de traction de la série LD sont conçues pour automatiser votre flux de travail, contribuer à réduire vos coûts d'utilisation et d'exploitation tout en fournissant une extrême précision avec une fiabilité élevée.

Une interface CANBUS autorise une communication rapide et précise entre la série LD et des périphériques complémentaires comme les robots, les extensomètres et enceintes thermiques. Vos données de mesures brutes sont automatiquement transférées sur le NEXYGENPlus 4. Ce dernier dispose de capacités de tests automatisés, d'analyses mathématiques, graphiques et statistiques qui peuvent être exécutés en tâches de fond aidant à éliminer les erreurs de l'opérateur et à améliorer la sécurité de l'opérateur.



Applications pour une variété d'industries

Vers un Futur Flexible

L'architecture modulaire de la série LD vous permet de personnaliser vos solutions de tests tout en assurant que votre machine de traction répondra à vos besoins d'aujourd'hui et de demain.

Avec la disponibilité de milliers d'outillages et accessoires interchangeables, la série LD peut effectuer pratiquement n'importe quel type de test: rapidement et facilement en toute sécurité, avec la meilleure précision.



Qualité & Design

Conçu pour la Performance. Construit pour durer.

Les machines d'essais double colonnes de la série LD intègrent une vaste gamme de fonctionnalités, ce qui les rend idéales pour effectuer à la fois les tests de routine ainsi que les tests complexes jusqu'à 100 kN. La conception et le design robuste avec des colonnes ultra-rigides permettent de réduire au minimum les flexions élastiques du bâti. Une fonction de compensation automatique des déformations élastiques Bâti et Capteur permet des précisions de mesure en charge mieux que 0,01mm pour les applications ou l'utilisation d'un extensomètre n'est pas possible ou ergonomique.

La conception moderne et pointue associe des convertisseurs A/D de 32 bits pour le meilleur de l'électronique sans oublier un pilotage et des asservissements via un moteur AC. La mécanique n'est pas en reste avec des vis à billes précontraintes pour une meilleure précision du déplacement tout au long de la course machine et ce quelque soit la vitesse ou la force appliquée.



Ergonomie

Un tiroir intégré offre un espace de stockage d'outils.

Adhérent aux normes internationales

La conception mécanique de la série LD respecte les normes internationales pour les industries, y compris le métal, les composites, l'automobile, les matériaux de construction, les dispositifs médicaux et les emballages.

Cellules de Force Pancake (en option)

Les capteurs de force Pancake, en option, améliorent la répétabilité de vos mesures et augmentent l'espace de travail.

Base machine

Notre base inférieure offre un espace de travail large et modulaire.



452 mm

Rigidité de la machine

La construction unique offre une rigidité optimale du bâti.

Modulable et Ouvert

Les colonnes en aluminium extrudé disposent de rainures en T pour fixer des accessoires tels que carters, extensomètres et autres.

Centrage et Alignement

Grâce à notre conception unique, les attaches se fixent et se centrent rapidement.

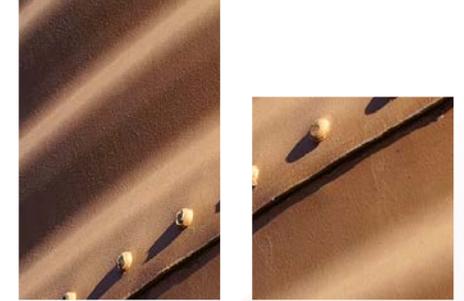
Course Maximale

Course standard : 1070 mm.
Course étendue : 1669 mm.



Principales caractéristiques

Simple, Flexible, Puissant.



Qualité sans Compromis

avec les meilleurs composants et pièces, assemblés dans nos usines des USA.



Design Modulaire acceptant tous nos outillages et accessoires jusqu'à 100kN.



Interface CANBUS fournissant une communication rapide et précise entre le coeur des LD et les périphériques.



Sécurité est une priorité et toutes les machines sont conformes à la directive CE sur les machines. La protection contre les surcharges est aussi configurable.



Capteurs Pancake améliorent la répétabilité des mesures sur des composants complexes.



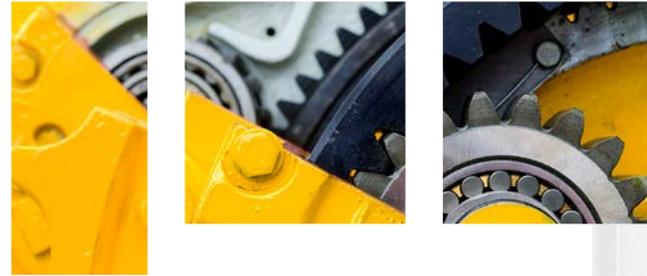
Moteur AC pour une dynamique de vitesses associant précision et puissance.



Vis à Billes Précontraintes pour la précision des guidages.

Accessories

Tout pour la précision de vos mesures.



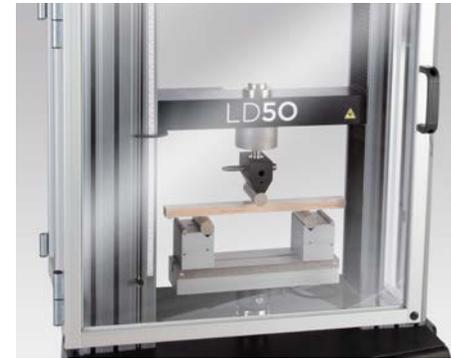
Extensomètres Vidéo

La Gamme VE1 dispose de caméras jusqu'à 8Mpx. Nos extensomètres vidéo sont adaptés pour les mesures en temps réel sur de très faibles allongements et jusqu'à 2 mètres.



Extensomètres à Contact

Nos extensomètres à contact sont déclinés en plusieurs gammes : pour les faibles allongements ainsi que pour les grands allongements jusqu'à 900mm.



Carters de protection

Nos carters et portes de protection permettent de protéger les opérateurs contre les potentielles projections. Une gamme complète et modulable est à votre disposition.



Cages Pogos

Nos systèmes pogo sont simples à configurer et offrent une vaste zone de travail. La cage de test est installée au-dessous de la base de la machine pour permettre l'analyse de très grands échantillons. Il sera possible également de positionner une enceinte thermique à ce niveau.



Enceintes Thermiques

Les enceintes thermiques sont fournies pour les essais de -70°C à $+300^{\circ}\text{C}$. Elles sont montées sur roues, permettant une rétractation de l'axe machine et disposent d'une porte vitrée offrant la possibilité d'inspecter l'échantillon ou de pouvoir mesurer son allongement via notre extensomètre vidéo.



Supports et Tables

Les supports robustes sont adaptés pour les machines d'essai LD. Ces bancs sont polyvalents et facile à déplacer.

NEXYGENPlus 4

Votre solution logicielle complète pour les Tests d'aujourd'hui et de demain.

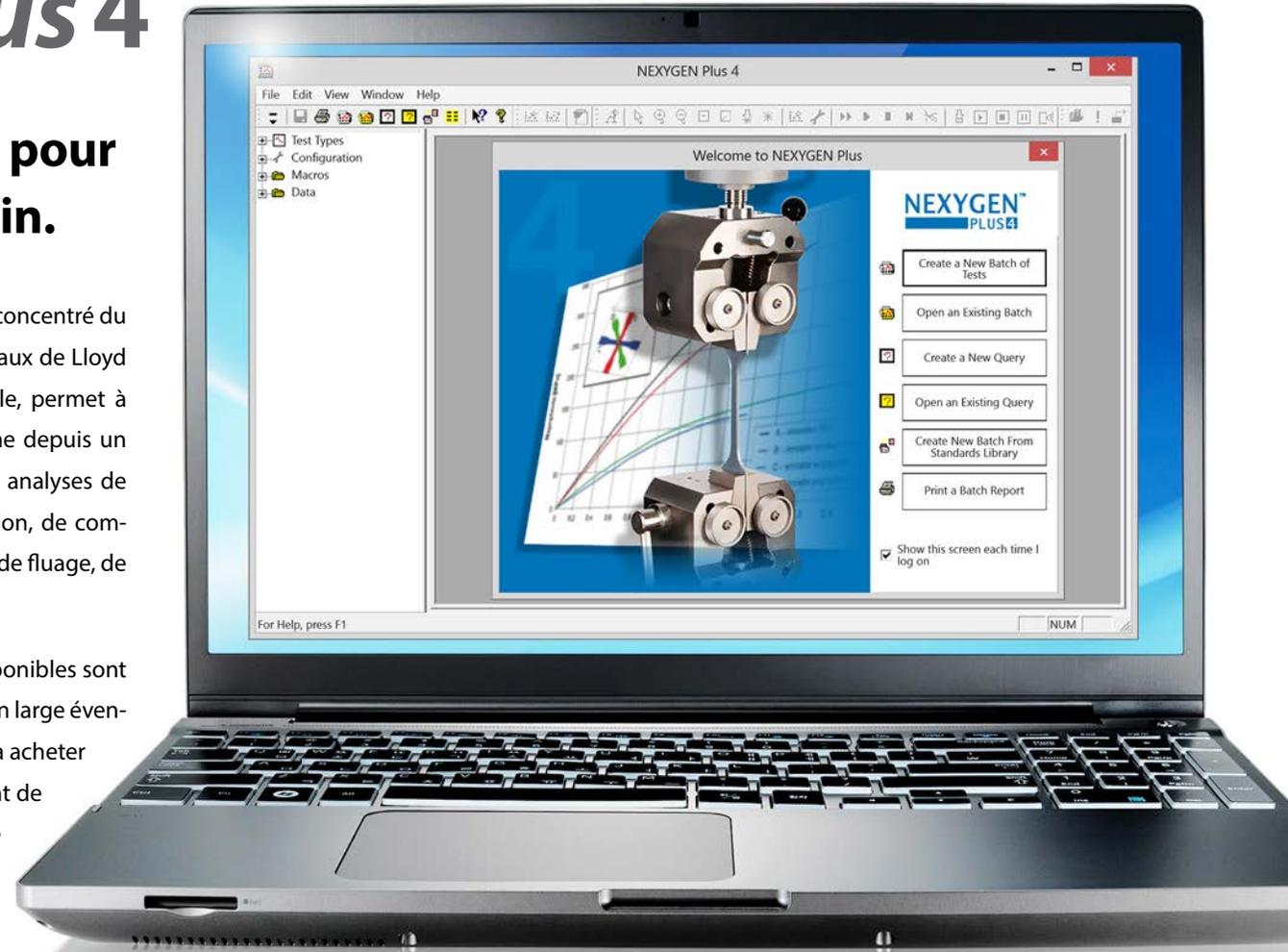
Le logiciel d'essai des matériaux multilingue NEXYGENPlus 4 est un concentré du savoir technique et du service client des systèmes d'essais des matériaux de Lloyd Instruments. Ce logiciel, extraordinairement facile à utiliser et flexible, permet à l'opérateur de contrôler et de surveiller toutes les facettes du système depuis un simple ordinateur. Il permet de réaliser rapidement des essais et des analyses de données fiables et complexes pour les applications en essai de traction, de compression, d'arrachement, de pelage, de friction, de texture alimentaire, de fluage, de relaxation et de flexion.

NEXYGENPlus 4 est unique dans son concept car tous les modules disponibles sont inclus dans le prix du logiciel. Cela signifie que vous pourrez effectuer un large éventail de différents types de tests en utilisant le même logiciel sans avoir à acheter d'autres modules. Rapports, Exportations, Module de sécurité, Assistant de configuration, tout y est. C'est ce que nous appelons une expérience de test "All Inclusive".

“NEXYGENPlus 4 réalise vos tests encore plus facilement, plus rapidement et avec plus de souplesse que jamais.”

Outil Puissant d'Analyse et de Reporting

NEXYGENPlus 4 vous aide et simplifie votre travail. Il est plus accessible et performant que la plupart des autres systèmes sur le marché. Sa capacité de tests illimités et son insertion dans l'environnement Windows, Excel et Word en font la référence absolue.

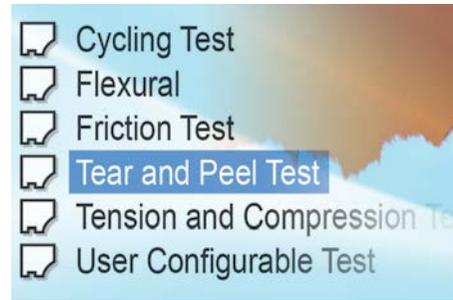


Principales caractéristiques

Intuitif, Précis, Automatisé.



Tests Multi-Etapes accessibles via le configurateur UCT qui vous permet de démarrer rapidement, d'élaborer des routines de test multi-étapes avancées en utilisant des commandes intégrées simples.



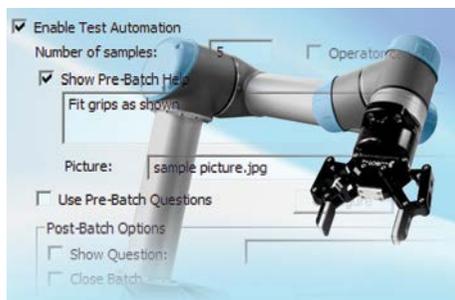
Bibliothèque de tests étendue incluse. Vous n'avez donc pas à acheter de modules supplémentaires. Une grande partie des tests selon les normes internationales ISO, ASTM et DIN sont inclus.



Multilingue NEXYGENPlus 4 est disponibles dans les langues suivantes: Anglais, Français, Allemand, Espagnol, Italien, Danois, Turque, Chinois, Russe et Polonais.



Exportations Simplifiées vers Windows et Excel. Automatiquement, les données de mesures et de traçabilité peuvent être transférées sans intervention de l'opérateur.



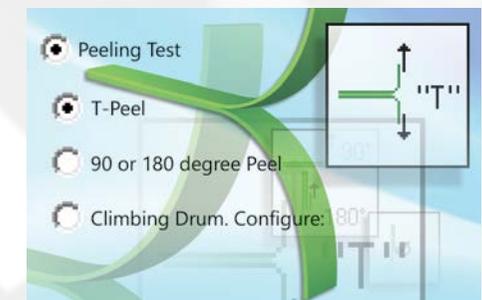
Flux de travail automatisés y compris la lecture automatique des dimensions de l'échantillon et l'exportation de données des essais par lot vers Excel.



Vidéos et photos d'essai sont intégrées et synchronisées pour des analyses complémentaires.



Traçabilité et intégrité des données supportée par signature électronique et module de sécurité auditable. Droits d'accès des utilisateurs paramétrables.



Assistant de Test pour simplifier la création de procédures en compression, traction, pelage, friction et autre.

Caractéristiques

Capacité Nominale

LD5.....	5 kN
LD10.....	10 kN
LD30.....	30 kN
LD50.....	50 kN
LD100.....	100 kN

Vitesse Traverse

LD5.....	0,0001 à 1 270 mm/min
LD10.....	0,0001 à 1 270 mm/min
LD30.....	0,0001 à 1 000 mm/min
LD50.....	0,0001 à 500 mm/min
LD100.....	0,0001 à 250 mm/min

Vitesse Retour Traverse

LD5.....	1 270 mm/min
LD10.....	1 270 mm/min
LD30.....	1 000 mm/min
LD50.....	650 mm/min
LD100.....	325 mm/min

Précision Vitesse

0.1% de la valeur réglée
entre 0.01 mm/min et la vitesse maxi

Fréquence de transfert vers NEXYGENPlus 4

1 000 Hz par vole de mesure

Courses Machines

Standard.....	1 070 mm
Étendue.....	1 669 mm

La LD100 est uniquement disponible en course standard

Résolution Déplacement

LD5/10.....	0,000354 μ m
LD30.....	0,000214 μ m
LD50.....	0,000121 μ m
LD100.....	0,000063 μ m

Largeur entre colonnes

452 mm

Mesure de Force

Précision.....	< \pm 0,5% de la lecture à partir de 1/100 de la capacité du capteur
Résolution.....	32 bits A/D
Résolution mini.....	1/10 ⁹

Conformité du système de Force

EN ISO 7500:2004, ASTM E4 Classe 0.5 à partir de 1%

Entrées Extensomètres

Numériques et Analogiques via CAN BUS
Carte CAN BUS 01/5563 en option

Taux de transfert des données vers PC

1 kHz



Modes de Pilotage

Déplacement, Force, Contrainte, Taux de déformation via extensomètre externe

Températures d'Utilisation

+10 à +40° C

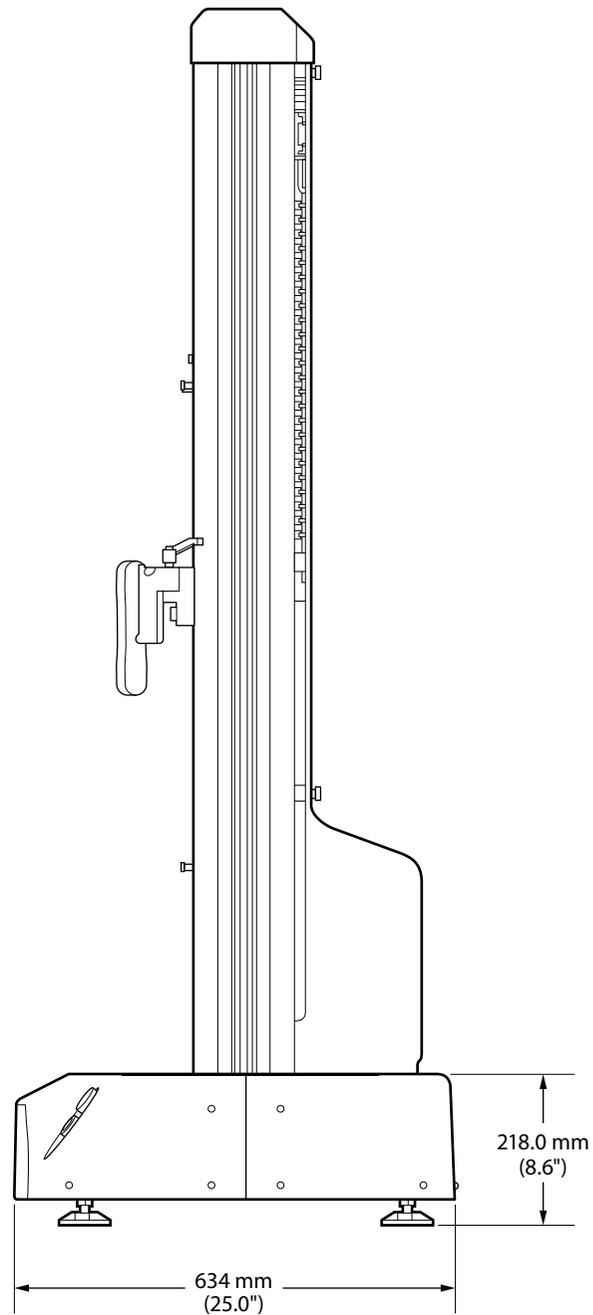
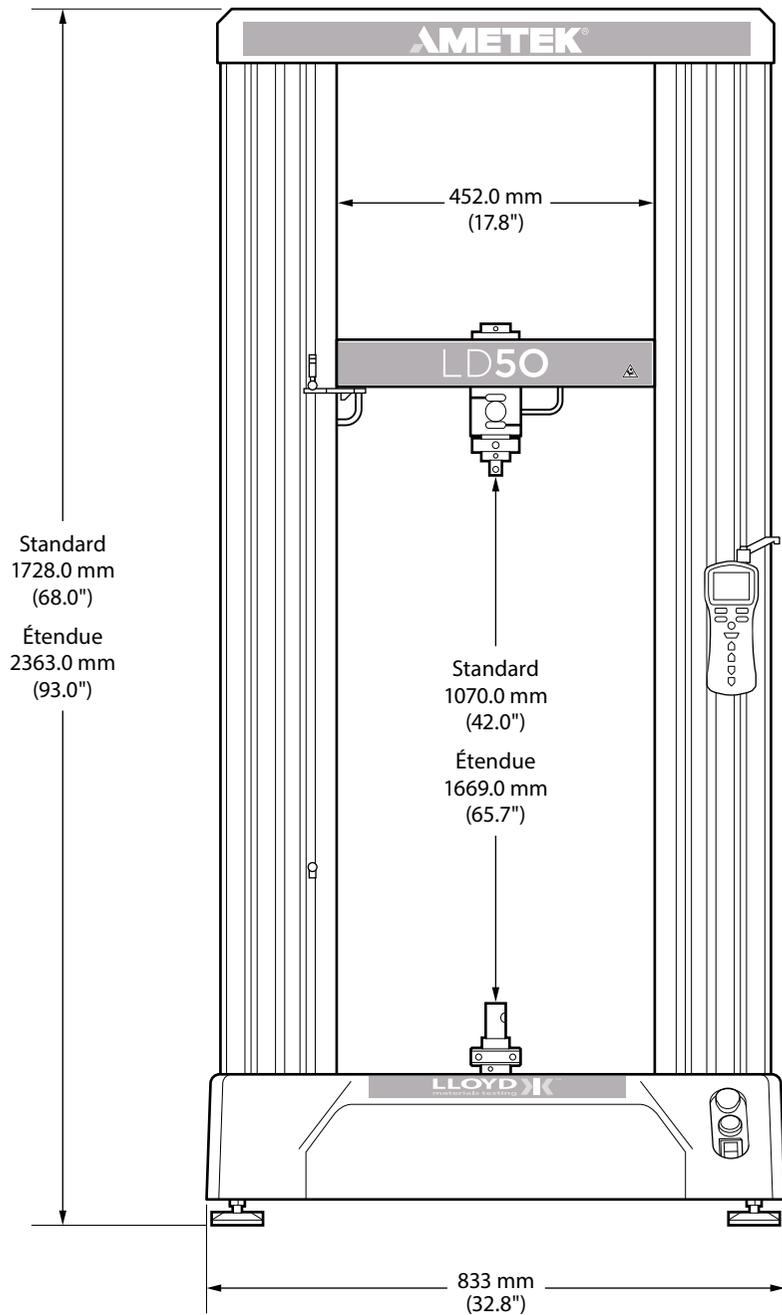
Alimentations

207-253 VAC à 50 Hz ou 103.5-126.5 VAC à 60 Hz

Poids

225 kg





USA, Florida
Tel +1 (800) 527 9999
test.sales@ametek.com

India
Tel +91 22 2836 4750
test.sales@ametek.com

Singapore
Tel +65 6484 2388
test.sales@ametek.com

China, Shanghai
Tel +86 21 5886 5111
test.sales@ametek.com

China, Beijing
Tel +86 21 8526 2111-19
test.sales@ametek.com

United Kingdom *
Tel +44 (0) 1243 833 370
test.sales@ametek.com

France *
Tel +33 (0) 30 68 89 40
general.lloyd-instruments@ametek.com

Germany *
Tel +49 (0) 2159 9136 510
info.mct-de@ametek.de

Denmark *
Tel +45 4816 8000
test.sales@ametek.com

Pour les spécifications détaillées
aller à la fiche technique à ametektest.com

LLOYD  TM
materials testing

Aucune partie de ce document ne peut être reproduite
ou modifié sous quelque forme ou par quelque moyen
que ce soit, électronique ou mécanique, sans autorisa-
tion écrite expresse d'AMETEK STC.