

XT660- ALIGNEMENT D'ARBRES

Un système d'alignement pour toutes étapes importantes
de l'installation de machines

EASY-LASER®



Présentation du produit

Easy-Laser®XT660 est le deuxième modèle de la série de systèmes d'alignement laser Generation XT, qui repose sur une technologie inter-plateforme innovante.

C'est un système qui utilise la technologie de « point laser » et permet d'effectuer des mesures sur des machines de taille importante contrairement aux systèmes laser linéaires.

Il permet d'établir des mesures avec une grande précision mais aussi de vérifier d'autres aspects (torsion de fondation et dégagement de roulement) notamment lors de l'installation de vos machines.

Le système XT660 possède plusieurs programmes de mesure (balayage continu ou multipoint), cela vous donne donc la flexibilité dont vous avez besoin pour obtenir des résultats de mesure parfait.

En choisissant le XT660, vous pouvez désormais afficher vos données sur une multitude de périphériques portables, afin d'utiliser le matériel adapté à vos besoins. Il suffit de télécharger **gratuitement** l'application "XT Alignment" disponible sur iOS ou Android pour disposer de tous les programmes de mesure dont vous avez besoin.

Pas besoin de licence pour déverrouiller de nouvelles fonctionnalités dans l'application, toutes les options sont incluses et disponibles.

Parmi les périphériques que vous pourrez utiliser pour visualiser vos mesures, l'unité d'affichage Easy-Laser XT11, à la fois robuste et dotée d'une caméra 13MP, vous permettra d'ajouter une image thermique de vos machines avant et après l'alignement. Cette unité d'affichage permet également d'envoyer et de partager facilement un rapport PDF contenant toutes vos données et images de mesure.

Applications métiers

Le système Easy-Laser® XT660 peut s'utiliser dans les applications suivantes :

- Eoliennes : alignement de générateurs et de boîtes de vitesse
- Constructions navales : alignement de moteurs, boîtes de vitesse et arbres porte-hélices
- Industrie : alignement des groupes moteurs – pompes



Caractéristiques générales

Fonctionnalités

Programme d'alignement pour les machines horizontales



Les Machines horizontalement couplées se composent souvent d'une pompe et d'un moteur, mais il peut également y avoir d'autres types de machines tels que des réducteurs et des compresseurs.

Quelle que soit la machine, le système XT660 possède une interface utilisateur intuitive et vous guide tout au long du processus de mesure. Cette interface est animée et effectue un zoom avant dans l'élément pertinent de chaque étape. Vous pourrez alors enregistrer les mesures d'une machine pour les valeurs à l'état actuel et à l'état final dans un même fichier. Il devient plus simple de mesurer et d'aligner avec Easy-Laser® grâce au logiciel intuitif qui vous guide et rend facile chacune de vos missions.

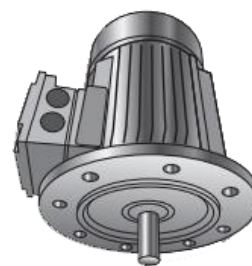
Programme d'alignement pour les machines verticales et montées sur brides



Alignement des machines verticales.

Montre l'excentrage, l'écart angulaire et la valeur de cale à installer sous chaque boulon.

(Ce programme sera disponible fin 2017)

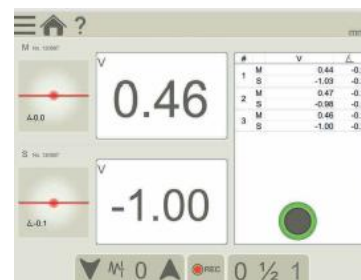


Programme de valeurs – Indicateur à cadran numérique



Le programme "Values" vous permet d'effectuer les mesures comme avec des comparateurs à cadran, mais avec une précision laser et la possibilité de documenter le résultat de la mesure.

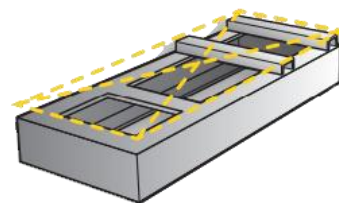
Enregistrement automatique possible (définition de l'intervalle et de la durée)



Programme de mesure de déviation et de planéité



Le programme de mesure de déviation vous permet de vérifier la planéité ou la déviation de la fondation de la machine en utilisant uniquement les unités de mesure du système (Disponible en 2018)



Contrôle du jeu des roulements, etc

Le programme Values vous permet de contrôler le jeu des roulements et la charge de l'arbre. Vous pouvez également l'utiliser pour calculer "manuellement" la rectitude, la planéité et les mouvements dynamiques des composants de la machine.



Méthodes de mesure



ROTATION CONTINUE (A)

Enregistrement automatique des valeurs de mesure pendant la rotation continue de l'arbre. L'unité enregistre des centaines de points.

Vous pouvez commencer la mesure à partir de n'importe quel endroit sur l'axe de rotation. Une fonction de contrôle qualité des mesures est disponible.



MULTI POINT (B)

La méthode multipoint est très similaire à la méthode EasyTurn, à ceci près qu'elle vous permet d'enregistrer plusieurs points sur le secteur de rotation, afin d'optimiser la base de calcul. Idéal par exemple pour les applications d'appui à glissière et de turbine.



EASYTURN (C)

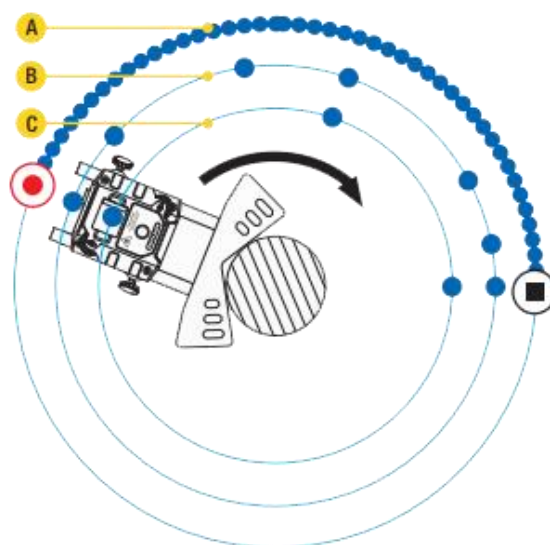
La fonction EasyTurn vous permet de commencer le processus de mesure de n'importe où sur l'axe de rotation. Vous pouvez tourner l'arbre sur l'une des trois positions, avec seulement 20° d'écart minimum entre chaque position, pour enregistrer les valeurs de mesure. Cette fonction est une version simplifiée de la méthode en trois points (voir "9-12-3")



9-12-3

Les mesures sont enregistrées à des points fixes: 9h, 12h et 3h.

Il s'agit de la méthode en 3points classique qui peut être utilisée dans la plupart des cas.



● Point de mesure

● Début de l'enregistrement

■ Arrêt de l'enregistrement

Les machines horizontalement couplées sont souvent une pompe et un moteur, mais il peut aussi y avoir d'autres types de machine telle qu'une boîte de vitesses et des compresseurs. Quelque soient les machines couplées horizontalement elles seront très simples à mesurer et à aligner avec Easy-Laser®XT660.

En effet, l'interface utilisateur du nouveau Easy-Laser XT660 est intuitive et vous guide à travers le processus de mesure.

Elle est animée et zoom sur les détails les plus importants de chaque étape.

Vous avez la possibilité d'enregistrer les deux mesures d'une machine :

« Comme trouvé » avant la correction et « Comme laissé » après la correction dans le même fichier.

Suivez ensuite les instructions étape par étape sur l'écran (voir ci-après).

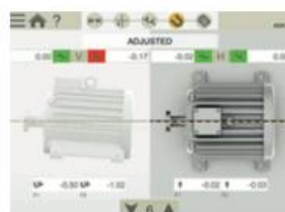
1. Dans le programme d'alignement des machines horizontales, vous pouvez choisir quelle machine afficher, quelle est son orientation et spécifier le nombre de paires de pieds pour correspondre à la réalité de votre installation. Vous pouvez même nommer les machines de manière individuelle.
2. Prenez les mesures en trois positions avec seulement 20° de décalage angulaire entre elles. Il apparaît clairement sur l'afficheur quand le rayon laser rencontre le détecteur.
3. et 4.
Les valeurs « en direct » sont utilisées pour le réglage/ajustement de la machine. Pour une plus grande clarté, l'ajustement est montré graphiquement et numériquement. Les valeurs sont affichées horizontalement et verticalement



1. Entrer les dimensions



2. Mesurer



3. Visionner les résultats (valeurs « en direct »)
4. Ajuster



5. Visionner le rapport tel qu'il sera



Contrôle du pied boíteux



Vérifier la tolérance



Vue de contrôle qualité pour les mesures

Fonctions intelligentes



Dilatation thermique

Compensez automatiquement la dilatation thermique des machines.



Changement de vue

Profitez d'instructions d'ajustement plus intuitives.



Poursuite de la session

Votre dernière mesure reste toujours disponible et enregistrée automatiquement.



Filtre de valeur de mesure

Améliorez les lectures lorsque les conditions de mesure sont médiocres.



Plusieurs paires de pieds

Alignez les machines avec plus de deux paires de pieds.



Aide intégrée

Cette application comprend un manuel utilisateur doté d'une fonction de recherche qui ouvre le chapitre pertinent selon le processus dans lequel vous vous trouvez. Cela vous permet de trouver rapidement et facilement les réponses à vos questions.

Documentation

ENREGISTREZ !

Mémoire interne



Enregistrez vos fichiers de mesure, photos et rapports dans la mémoire interne.

Différents types de fichiers



Un fichier PDF et un fichier Excel sont générés.

PRÉSENTEZ !



Quand la mesure est réalisée, il est possible de produire un rapport PDF contenant des graphiques et des données de mesure directement sur l'unité d'affichage XT11 du système de mesure ou sur l'application mobile XT. Toutes les informations sur le système mesuré sont documentées et vous pouvez ajouter le logo et l'adresse de votre société si vous le souhaitez. Vous avez la possibilité d'utiliser un des deux formats inclus ou de créer le votre.

Ajouter une photo



Imagez votre rapport.

Ajouter des notes

Expliquez de façon plus détaillée.

Ajouter une image thermique



Visionnez la différence après l'alignement*

PARTAGEZ !

Envoi de rapports



Partagez vos rapports par e-mail avec vos clients ou via un fichier One drive

Enregistrement sur clé USB



Enregistrez vos fichiers sur une clé USB et copiez-les sur d'autres périphériques

*disponible uniquement avec XT11

Composants du système

Unités de mesure XT60-M/S

Les unités de mesure XT60 utilisent un laser à point et des surfaces PSD carrées uniaxiales.

Un affichage OLED de pointe (D) indique l'angle de l'unité, facilitant ainsi son positionnement sur l'arbre.

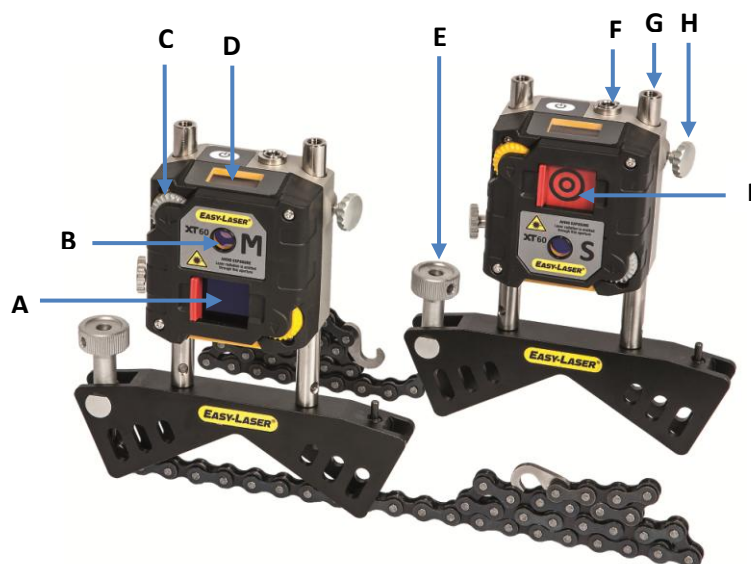
Les molettes de verrouillage (H) positionnées en diagonale permettent de verrouiller en toute sécurité l'unité sur les tiges.

Le boîtier en aluminium rigide procure une stabilité maximale. classe IP66 et 67, résistant à la poussière, à l'eau et aux chocs. Batterie adaptée à de longues durées de fonctionnement, jusqu'à 24 heures.

Technologie sans fil Bluetooth intégrée.

Support d'arbre

Le support en V est à la fois léger et rigide. Il possède deux tiges pour garantir une stabilité maximale dans toutes les directions. Chaîne pré-montée pour un montage rapide de la machine.



- A. Fenêtre PSD
- B. Ouverture du laser
- C. Réglage de l'angle du rayon laser
- D. Ecran OLED: état de la batterie / angle de l'unité
- E. Vis de serrage de la chaîne
- F. Connecteur du chargeur
- G. Tiges « extensibles » en acier inoxydable
- H. Bouton de verrouillage
- I. Objectif coulissant/ cache poussière



Technologie de « point laser »

La technologie de laser à point permet de mesurer des machines plus grandes et des écarts plus importants que les systèmes à « ligne laser ». Elle offre également une plus grande précision en cas de jeu dans l'accouplement.

En outre, le laser à point vous permet de contrôler davantage d'éléments lorsque vous installez une machine (déviations de la base, jeu de roulements...)



Double laser, PSD, inclinomètre

Avec les inclinomètres électroniques dans les deux unités de mesure, le système permet de savoir exactement où elles sont positionnées. Il est ainsi très facile d'aligner les arbres désaccouplés. La méthode de mesure dite inversée avec deux faisceaux laser et deux PSD permet de mesurer également les machines avec un défaut d'alignement important. C'est particulièrement utile pour les nouvelles installations, où les machines dont le lignage a été dégrossi « à l'œil ». Contrairement aux autres méthodes, la double technologie garantit des mesures très précises même lorsque les distances augmentent.

Unité d'affichage XT11

Eprouvée, robuste et revêtement de protection en caoutchouc résistant à l'usure. Classes IP66 et 67, résistant à la poussière, à l'eau et aux chocs. Un appareil photo de 13 MP est intégré pour la documentation. Vous pouvez choisir d'ajouter un objectif infrarouge à l'unité d'affichage XT 11. Prenez une photo thermique avant et après l'alignement et incluez-les à la documentation !

L'écran tactile de 8" fonctionne même avec des gants. Il permet d'afficher clairement les informations et simplifie l'utilisation de l'application. Le petit écran OLED (C) affiche l'état de la batterie, y compris lorsque l'unité est éteinte (B). Le bouton de verrouillage intelligent de l'écran (B) évite tout risque de clic involontaire, par exemple lorsque vous vous déplacez lors de la tâche.

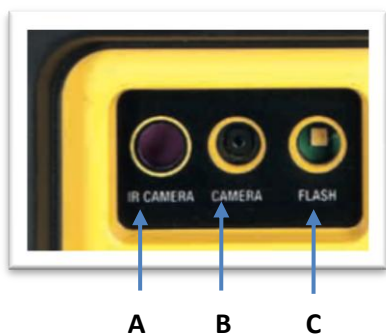
Quatre points de fixation pour bandoulière ou solutions personnalisées.

Batterie adaptée aux longues durées de fonctionnement (jusqu'à 16 heures).

L'appareil photo peut être retiré pour des raisons de sécurité.



- A. Revêtement ergonomique en caoutchouc
- B. Bouton de verrouillage d'écran/ Bouton de contrôle d'état de la batterie
- C. Ecran OLED
- D. Capteur de luminosité de l'écran
- E. Ecran tactile large et clair de 8" utilisable même avec des gants
- F. Protection contre la poussière et protection pour connecteurs (remarque: les connecteurs sont résistants à la poussière et à l'eau)
- G. Bouton de démarrage.



- A. Appareil photo IR (en option)
- B. Appareil photo 13 MP
- C. Flash LED



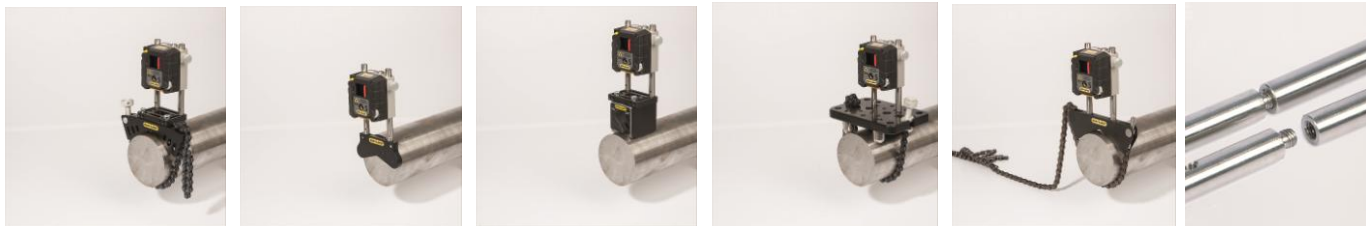
- E. Chargeur
- F. USB A
- G. Connecteur AV
- H. USB B

IP66 IP67

Les équipements Easy-Laser XT ont été testés et approuvés en conformité avec le système de classification IP66 et IP67, qui signifie qu'ils sont résistants aux chocs, à la poussière et à l'eau (jusqu'à 1 mètre de profondeur) et protégées contre les projections d'eau puissantes.

Accessoires d'alignement d'arbres

Fixations en option pour alignement d'arbres



- A. Support coulissant, Réf. 12-1008
- B. Support magnétique, Réf. 12-1011
- C. Base magnétique, Réf. 12-0013
(Remarque: support coulissant également nécessaire).
- D. Support coulissant, Réf. 12-1010
- E. Support d'arbre mince, largeur 12mm, Réf 12-1012
- F. Tiges extensibles:
 - Longueur 30mm (x1) Réf. 01-0938
 - Longueur 60mm (x4) Réf. 12-0059
 - Longueur 120mm (x8) Réf. 12-0324
 - Longueur 240mm (x4) Réf. 12-0060

Outil d'alignement de courroie



Pour les transmissions radiales

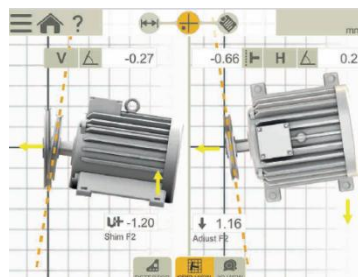
L'outil d'alignement de courroie XT190 BTA vous permet d'aligner la plupart des types de transmissions radiales. L'émetteur et le détecteur se fixent magnétiquement sur le bord du galet. Une unité d'affichage numérique permet de vérifier que les tolérances du fabricant de la courroie sont respectées.

Une fois connectée à l'application "XT Alignement" sur votre appareil iOS, Android ou XT11, l'outil vous permet également de lire les mesures d'alignement en temps réel, à l'endroit exact où l'alignement est effectué sur la machine. Les valeurs d'ajustement fournies pour les directions horizontale et verticale (valeurs d'adaptation) garantissent un alignement plus précis plus rapidement.



0,6 mm
0,35°H
0,45°V

Affichage OLED sur l'unité du détecteur. Valeurs en temps réel



Alignez la machine en temps réel et documentez les résultats au format PDF (Application XT Alignement pour les courroies)

Caractéristiques techniques

Unité de mesure XT60-M / XT60-S	
Type détecteur	1-axis TruePSD 20x20 mm
Communication	Technologie Bluetooth sans fil
Type de batterie	Batterie Li-ion rechargeable robuste
Durée de fonctionnement	Jusqu'à 24h en continu
Résolution	0,001 mm
Erreurs de mesure	< 1%
Etendue de mesure	Jusqu'à 20 m
Type de laser	Diode laser
Emission laser	635-670 nm
Classe du laser	Classe de sécurité 2
Puissance sortie	<1 mW
Inclinomètres électroniques	Résolution de 0,1°
Thermomètres	Précision ±1°C
Protection environnementale	Classes IP 66 et 67
Température de fonctionnement	-10°C à +50°C
Température de stockage	-20°C à +50°C
Humidité relative	10 - 95%
Affichage LED	128x64 pixels
Matériel du boîtier	Aluminium anodisé + PC/ABS + TPE
Dimensions (L x H x P)	L x h x p 76 x 76,7 x 45,9 mm
Poids	272 g

Unité d'affichage XT11	
Type d'écran / taille	Ecran couleur SVGA 8", rétroéclairage LED, multipoint
Type de batterie	Batterie Li-ion rechargeable robuste
Autonomie	Jusqu'à 16h en continu
Connexions	USB A, USB B, Chargeur, AV
Communication sans fil	Technologie sans fil, WIFI
Appareil photo	13 MP
Caméra infrarouge	FLIR LEPTON (0-450°)
Langues	en / de / sv / es / pt / ru / ja / ko / zh
Fonction d'aide	Manuel intégré
Protection environnementale	Classes IP 66 et 67
Température de fonctionnement	-10°C à +50°C
Gamme de température	-20°C à +50°C
Humidité relative	10-95%
Affichage LED	96x96 pixels
Matériaux	PC/ABS + TPE
Dimensions (L x H x P)	L x h x p 274 x 190 x 44 mm
Poids	1450 g

Câbles	
Câble de rechargement (câble répartiteur)	Longueur 1m

Supports etc.	
Support d'arbre	Type: support en V pour la chaîne, largeur 18 mm. Diamètre arbre : 20-150mm Avec chaîne de prolongation, diamètres jusqu'à 450 mm Matériau : aluminium anodisé
Tiges	Longueur : 120 mm, 60 mm (extensible) Matériau : acier inoxydable

Les systèmes d'alignement d'arbre Easy-Laser XT660

Tous les systèmes d'alignement d'arbre Easy-Laser XT660 incluent:

- 1 Unité de mesure XT60-M
- 1 Unité de mesure XT60-S
- 2 Supports d'arbre avec chaînes et tiges
- 4 Tiges 60 mm
- 1 Mètre ruban (3m)
- 2 Rallonges de chaînes 900mm
- 1 jeu de clés Allen
- 1 Chargeur (100-240 V CA)
- 1 Câble répartiteur CC pour la charge
- 1 Adaptateur CC-USB pour la charge
- 1 Manuel de référence rapide
- 1 Chiffon doux pour le nettoyage de l'optique
- 1 Mémoire USB avec manuels
- 1 Dossier de documentation

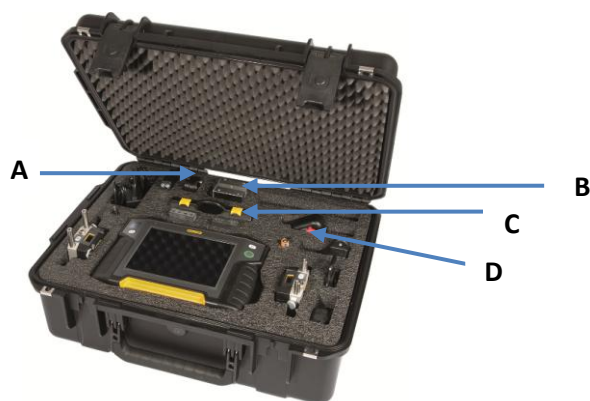
Le système Easy-Laser XT660 inclut également, selon le système:

- (1) Unité d'affichage XT11
- (1) Bandoulière pour écran
- (1) Valise moyenne
- (1) Grande valise

Personnalisez votre XT11 (à noter que ces options ne peuvent plus, ensuite, être retirées):

Réf. 12-0968 Appareil photo infrarouge ajouté au XT11

Réf. 12-0985 Appareil photo retiré du XT11



Réf. 12-1052

Unité d'affichage, grande valise, (accessoires*)

Poids: 9,8kg (sans les accessoires)

Dimensions (L x h x p): 565x455x210 mm

**Accessoires non inclus présentés dans la valise à titre d'exemple uniquement*

A. Supports de décalage

B. Supports magnétiques

C. Bases magnétiques

D. XT190 BTA

Réf. 12-1059

Comme ci-dessus, sans unité d'affichage

Poids: 8,2 kg (sans les accessoires)

Réf. 12-1051

Unité d'affichage, valise moyenne.

Poids: 7,2kg

Dimensions (L x h x p): 460x350x175mm

Réf. 12-1058

Comme ci-dessus, sans unité d'affichage

Poids: 5,8 kg



Android

*Application pour plusieurs plateformes
Flexibilité maximale
Travaillez à votre guise*

iOS



TRAVAILLEZ À VOTRE GUISE

Grâce à Generation XT, vous pouvez décider d'inclure ou non l'unité d'affichage robuste et conviviale Easy-Laser XT11. L'application est également disponible sous iOS ou Android* pour tablette ou téléphone. Vous pouvez ainsi travailler comme bon vous semble

*selon conditions

XT60



XT40



MÊME INTERFACE

Une seule formation nécessaire pour utiliser plusieurs systèmes offrant différentes possibilités. L'interface et le principe de fonctionnement de base sont identiques pour tous les systèmes (XT660 / XT440 / XT190), ce qui permet de réduire considérablement les coûts de formation.