LTX Caractéristiques Techniques
Tracteurs électriques

LTX 20

LTX 50/Li-Ion

LTX 50 iGo systems

Li-Ion INSIDE

iGo systems

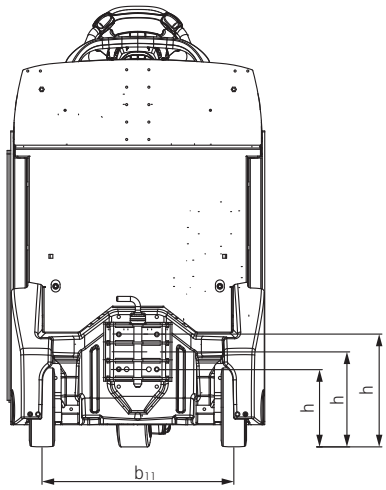
first in intralogistics

LTX Tracteurs électriques
La traction intelligente

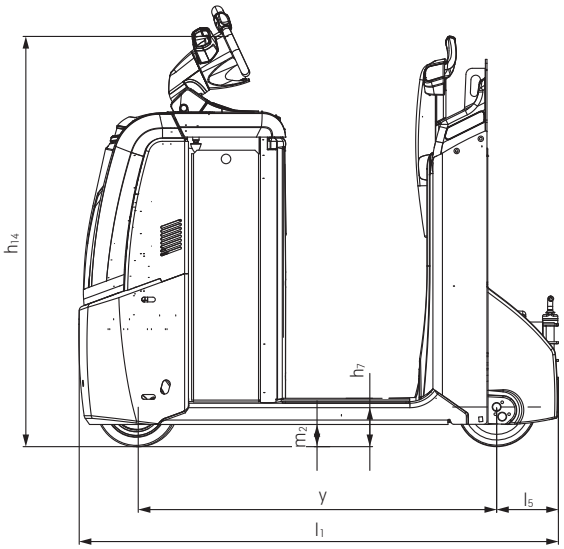
Cette fiche technique conforme à la directive VDI 2198 ne cite que les valeurs techniques du matériel standard. Valeurs susceptibles de variations selon les bandages / pneumatiques, mâts de levage, équipements aux., accessoires, etc.

Caractéristiques	1.1	Constructeur				STILL	STILL
	1.2	Modèles				**LTX 20**	**LTX 50/Li-Ion**
	1.3	Entraînement				Électrique	Électrique
	1.4	Utilisation				Porté debout	Porté debout
	1.5	Capacité nominale/de charge		Q	kg	-	-
	1.5.1	Capacité de traction		Q	kg	2000	5000
	1.7	Capacité nominale de traction		F	N	-	1000
	1.9	Empattement		y	mm	907	1133 [2, 3]
Poids	2.1	Poids à vide avec batterie			kg	620 [3]	1223
	2.3	Charge sur essieu sans charge	avant/arrière		kg	325/295	607/616
Roues/roulements	3.1	Équipement de roues				Caoutchouc plein/ Superélastique	Caoutchouc plein/ Superélastique
	3.2	Dimension des bandages	avant		mm	Ø 230 x 75	Ø 254 x 102
	3.3	Dimension des bandages	arrière		mm	2 x Ø 250 x 80	Ø 250 x 85
	3.4	Dimension des galets stabilisateurs			mm	2 x Ø 100 x 40	- [3]
	3.5	Nombre de roues (x = motrice)	avant/arrière			1x2/2	1x/2 [3]
	3.6	Voie	avant/arrière	b_{10}/b_{11}	mm	418/484	- [3]/604
Principales dimensions	4.7	Hauteur du toit de protection (cabine)		h_6	mm	-	2245 [3, 5]
	4.8	Hauteur du siège	min./max.	h_7	mm	754/1044	150 [3]//905/1094
	4.9	Hauteur de la poignée du timon en position de translation	min./max.	h_{14}	mm	1178/1278	1270 [3, 6]
	4.12	Hauteur d'attelage		h_{10}	mm	167	190/245/300/355/410
	4.13	Hauteur de chargement		h_{11}	mm	-	-
	4.17	Porte à faux		l_5	mm	243	195
	4.19	Longueur totale		l_1	mm	1305	1512 [2]
	4.21	Largeur hors tout		b_1/b_2	mm	600	800
	4.32	Garde au sol à mi-empattement		m_2	mm	40	70 [3]
	4.35	Rayon de giration		W_a	mm	1080	1480 [2, 3]
Performances	5.1	Vitesse de translation	avec/sans charge		km/h	8/8	8/14
	5.1.1	Vitesse de translation, marche arrière	avec/sans charge		km/h	3/3	6/6
	5.5	Capacité de traction S2 = 60 min	avec/sans charge		N	400	1000
	5.6	Max. capacité de traction S2 = 5 min	avec/sans charge		N	2000	3400 [7]
	5.8	Max. rampe	avec/sans charge		%	5/10	Voir graphique
	5.9	Temps d'accélération	avec/sans charge		s	4/4	7,1/5,1
	5.10	Frein de service				Électromagnétique	Électromagnétique
Moteur électrique	6.1	Moteur de translation, puissance S2 = 60 min			kW	1,5	3
	6.3	Batterie normalisée DIN 43531/35/36 A, B, C, non				Non	Non
	6.4	Tension batterie/capacité nominale K_5			V/Ah	24/200	24/345-465
	6.5	Poids batterie ±5%			kg	185	402
	6.6	Consommation d'énergie selon la norme DIN EN 16796			kWh/h	1,21 [8]	1,4 [9]
	6.7	Performances			t/h	-	475
	6.8	Performence selon VDI 2198			t/kWh/h	-	123
Autres	8.1	Commande de translation				Commande AC	Commande AC
	10.7	Pression acoustique (poste de conduite)			dB(A)	75	<70

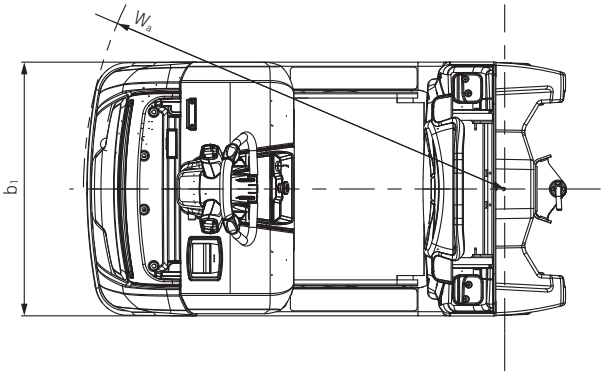
[1] En applications combinées
[2] Avec Trog 54 ou Li-Ion +114 mm
[3] Avec garde au sol m_2 = 100 mm: deux roues supplémentaires b_{10} = 580 mm, y = 1150 mm (avec Trog 54 ou Li-Ion +114 mm), h_7 = 180 mm, h_{14} = 1300 mm, W_a = 1497 mm (avec Trog 54 ou Li-Ion +114 mm)
[4] ±10%
[5] Equipement optionnel
[6] En option avec timon ajustable, plage de réglage h_{14} +89 mm/-19 mm
[7] Avec une batterie plomb-acide ; avec une batterie lithium-ion = 1750 N
[8] Selon le cycle VDI
[9] Selon la norme DIN EN 16796



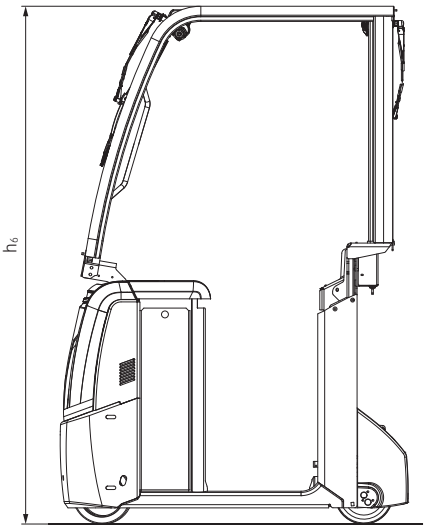
Vue arrière du LTX 50



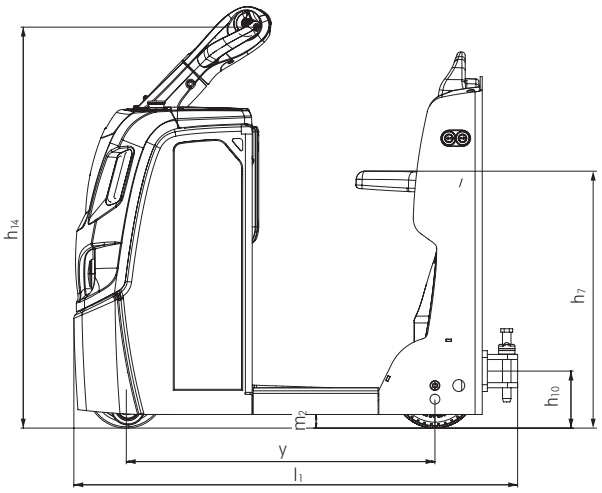
Vue latérale LTX 50



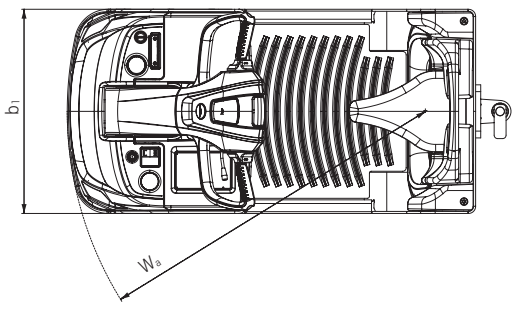
Vue du dessus LTX 50



Vue latérale LTX 50 avec l'option cabine

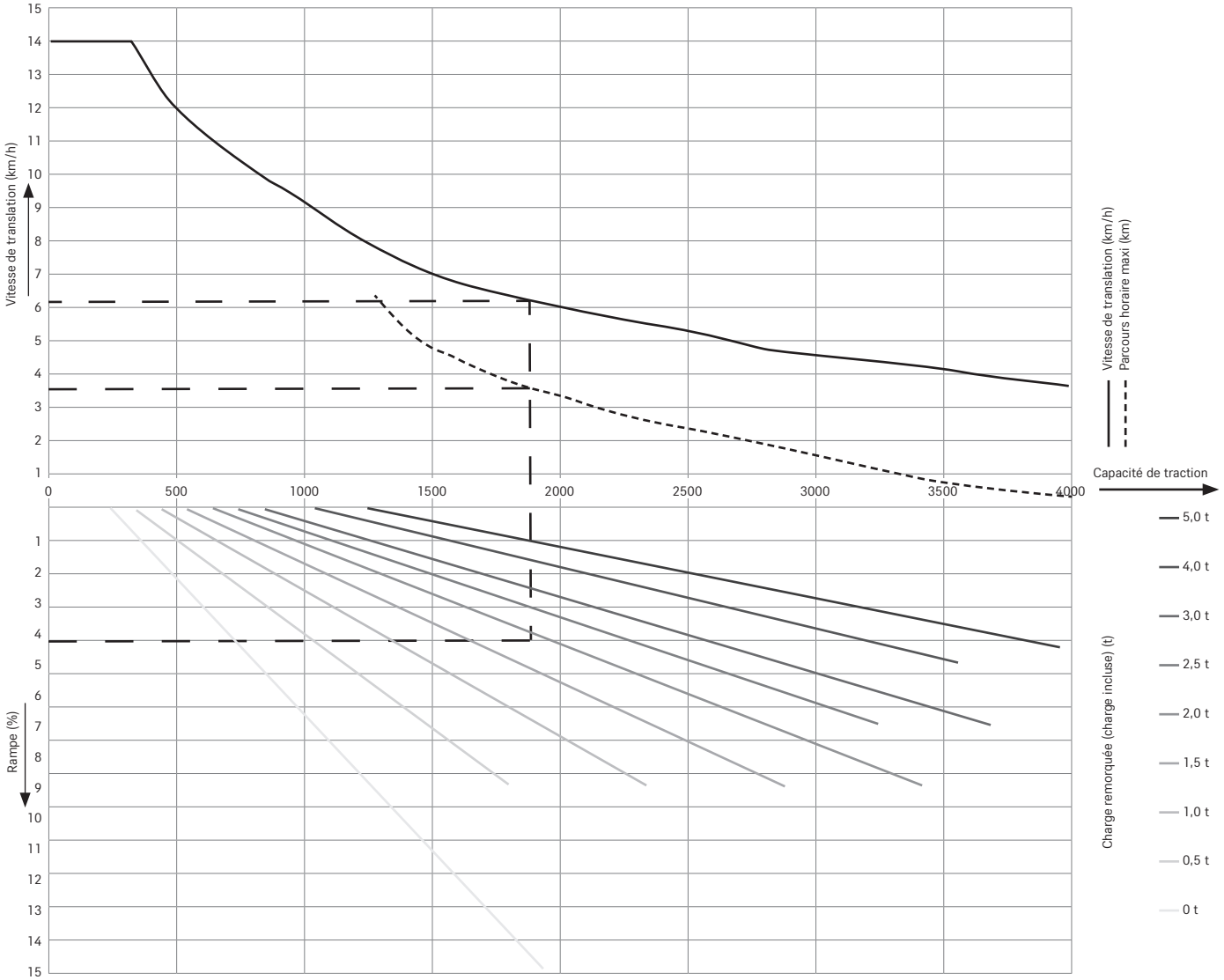


Vue latérale LTX 20



Vue du dessus LTX 20

LTX Tracteurs électriques
Diagramme de performances LTX 50



L'exemple montre :
- Charge remorquée de 2 000 kg
- Rampe de 4 %
- Vitesse maximale de translation de 6,3 km/h
- Longueur de rampe de 3,7 km

Les remorques doivent être obligatoirement freinées sur rampe (quel que soit le poids) et sur sol plan à partir d'un poids total de 2,5 tonnes.

LTX avec un train de remorques

Déverrouillage rapide de l'attelage à partir du poste de conduite [1]

Siège rabattable pour faciliter les longs trajets [1]

Poste de travail complet avec des éléments de commande intuitifs [1]

Mode accompagnant pour une préparation des commandes plus efficace [1]

Colonne de direction réglable en fonction de la taille du conducteur [1]

Feux de jour à LED en option, pour une meilleure visibilité de l'appareil et une plus grande sécurité du travail [2]

S'adapte à tous les domaines d'utilisation grâce à de nombreuses possibilités de raccordements pour éléments de traction et remorques [2]

Siège rabattable en option pour plus de confort de conduite sur les longs trajets [2]

[1] Vue LTX 20 // [2] Vue LTX 50

Volant unique STILL Easy Drive pour un confort de conduite inégalé et une utilisation facile de toutes les fonctions, sans lâcher le volant [2]

Kit d'accessoires en option, pour de nombreuses utilisations et variantes d'équipements différentes, avec clignotants et feux de travail [2]

Meilleure signalisation de l'appareil grâce aux équipements en option STILL Safety Light et Safety Light 4Plus afin d'augmenter la sécurité de l'opérateur [2]

Adaptation optimale aux préférences individuelles de l'opérateur grâce au volant réglable en hauteur [2]

Poste de conduite ergonomique avec plateforme conducteur à suspension pneumatique en option [2]

Un travail agréable : marche-pied d'accès à bord surbaissé et vaste espace pour les pieds [2]

Déplacement automatique : vos LTX 50 iGo circulent sans assistance dans vos locaux grâce à leur module de commande automatique couplé à une navigation laser

Protection des personnes à 360° : scanners laser de sécurité intégrée au système LTX 50 iGo Systems

[2] Vue LTX 50

Sécurité maximale : fluidité parfaite des trajets par élimination des risques d'accidents et de chocs à tous niveaux (personnes, véhicules, installations de stockage et marchandises) grâce à des dispositifs de sécurité intelligents

Excellence des process : élimination des erreurs de missions et des trajets à vide augmentant le rendement des trajets

Disponibilité maximale : gestion ultra-efficiente des flux par intégration et pilotage informatique pour un engagement optimal 24/24 de la flotte

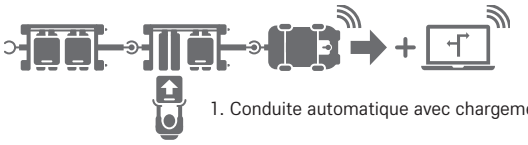
Rentabilité et efficacité optimales : chacun de vos processus bénéficie d'un concept d'automatisation spécifique pour des flux à la fois rapides, continus et optimisé

Solutions STILL d'automatisation des transports internes

De nombreux flux intralogistiques sont déjà automatisés – et cette (r) evolution s'accélère ! Une grande variété de process intègre même des systèmes de transport sans conducteur depuis un certain temps déjà (par ex. en stockage, transport interne, approvisionnement des chaînes de production ou préparation des tournées). Parmi toutes les solutions de ce type, les trains de remorques automatisés occupent une place de choix. Leurs applications les plus fréquentes se retrouvent partout où des configurations sans conducteur circulent sur de longs trajets pour la desserte de postes de production – avec ou sans manutention de lourdes charges à chaque arrêt.

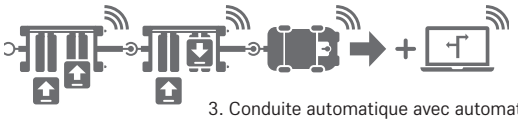
Toutefois, leurs possibilités d'automatisation sont loin d'être le seul point fort des trains de remorques. L'automatisation renforce l'atout principal de cette approche : une utilisation et une valorisation particulièrement efficaces des ressources existantes. Pionnière des trains de remorques, l'industrie automobile a logiquement inauguré les nouvelles configurations sans conducteur, mais cette tendance gagne tous les secteurs d'activité. De la logistique portuaire à l'intendance hospitalière, des manufactures aux chaînes de montage, dans le recyclage, le commerce de détail comme en logistique pure... chacun se demande aujourd'hui comment on faisait avant les trains de remorques !

L'automatisation des trains de remorques peut s'effectuer à trois degrés, en fonction des spécificités et besoins de chaque application :



1. Conduite automatique avec chargement/déchargement des contenants manuellement

2. Conduite manuelle avec automatisation des chargements/déchargements des contenants



3. Conduite automatique avec automatisation des chargements/déchargements des contenants

Le système LTX 50 iGo systems autorise toutes ces configurations, y compris l'automatisation totale (particulièrement adaptée à la desserte des postes de production).

Avantages des trains de remorques automatiques

Loin d'être une mode, l'automatisation en logistique interne constitue une tendance 100 % pertinente et durable. Les avantages des trains de remorques automatisés sont en effet évidents : suppressions des risques d'endommagement des chariots, des installations de stockage et des marchandises et des accidents impliquant des personnes – grâce aux fonctions de sécurité intelligentes intégrées. Avec des livraisons en juste-à-temps (JIT) ou juste-en-séquence (JIS), selon les besoins, les contenants et supports de charges sont déposés et enlevés aux meilleurs moments pour maximiser les cadences. Des logiciels « intelligents » intégrés aux trains de remorques opèrent une navigation précise, évitant tout dysfonctionnement des processus au sein de flux de marchandises : erreurs de prélèvement, trajets à vide et confusion de marchandises appartiennent désormais au passé ! Tous nos systèmes de transport sans conducteur sont strictement normalisés (directive machines et ISO 3691-4) et disposent de capteurs dûment étalonnés par des laboratoires métrologiques. Ils intègrent au total trois types de systèmes de sécurité : un scanner laser détectant personnes et objets, des avertisseurs visuels et sonores (par ex. en cas de changement de direction), et un bouton d'arrêt d'urgence immobilisant immédiatement le chariot. La grande évolutivité de ces configurations de transport permet de faire varier dans les deux sens leur degré d'automatisation : un itinéraire déjà automatisé peut-être facilement adapté, étendu et enrichi d'autres fonctions – manuelles comme automatiques.

Un travail agréable : marche-pied d'accès à bord surbaissé et vaste espace pour les pieds

Utilisable dans les espaces les plus étroits : extrêmement maniable et compact (600 mm de largeur)

Jusqu'à 2 000 kg de charge remorquée

LTX 20

La traction intelligente. Le tracteur compact LTX 20 ne brille pas uniquement par sa fonctionnalité, mais également par son design haut de gamme. Son design dépasse le simple aspect physique : un bon exemple en est le dossier ergonomique et le siège rabattable, qui permettent un travail détendu tout en ménageant le dos. Et pour ce qui est du travail, le tracteur étroit n'est pas en reste : compact et maniable, celui-ci tracte des charges jusqu'à 2 tonnes et séduit plus encore grâce à ses excellentes valeurs d'accélération. Grâce à sa direction précise et facile, l'opérateur a toujours la parfaite maîtrise de la charge.

Avec une largeur de 600 mm seulement, le LTX 20 se laisse manœuvrer sans problème, même dans les espaces les plus étroits. Idéalement adapté pour les trains de remorques de la production Lean, ou encore pour le transport des bagages dans les aéroports, il est également utilisé dans de très nombreux autres domaines. Ainsi, le LTX 20 est également l'assistant idéal pour le transport du linge dans les hôpitaux, ou bien du matériel d'entretien le plus divers.

Grande capacité de manutention grâce à une capacité de charge maximale de 5 000 kg et une vitesse de translation allant jusqu'à 14 km/h

Ergonomie totale grâce aux suspensions pneumatiques de la plate-forme (en option) et au volant réglable STILL Easy Drive

Convient aux allées les plus étroites grâce à sa compacité

LTX 50

Fiabilité et cadence des séquences de livraison sont les spécialités du LTX 50. Pour les trains de remorques, il peut tracter à travers les installations de production, en toute sécurité, plusieurs remorques représentant un poids total inférieur ou égal à 5 000 kg. Avec sa vitesse maximale de 14 km/h, il est également imbattable sur les plus longs trajets. Vous obtenez ainsi la garantie d'un approvisionnement efficace et fluide de la production, tout en réduisant le volume de trafic interne et les coûts. Les conducteurs seront ravis de profiter du volant unique STILL Easy Drive avec écran intégré. Ses éléments de commande sont placés intelligemment pour être gérés en toute simplicité d'une main, sans lâcher le volant. De plus, avec sa direction électrique précise et légère et sa mise à zéro automatique, l'appareil revient toujours sur sa trajectoire. La plate-forme, qui peut être équipée de suspensions pneumatiques sur demande, et le siège rabattable avec dossier réglable offrent également un confort de conduite accru. Avec sa batterie haute capacité, le LTX 50 est un véritable marathonien – et avec la technologie Li-ion, vous profitez même d'une disponibilité 24 h/24.

Simply easy

- Mode accompagnant pour éviter de devoir descendre et remonter de la plate-forme
- Commande intuitive de toutes les fonctions sans lâcher le volant : le LTX 50 est équipé du volant innovant STILL Easy Drive
- Attelage précis : attelage rapide et fiable de la remorque grâce à une visibilité optimale sur le dispositif
- Transport sûr et sans à-coups des charges convoyées : grande précision et fluidité d'accélération comme de direction et mode accompagnant en option
- Réduction de la fatigue sur les longs trajets : siège rabattable pour un meilleur confort de conduite
- Un travail aisé : le marche-pied d'accès rabaissé facilite la montée et la descente

Simply powerful

- Moteur de translation à courant asynchrone moderne : puissant, fiable et nécessitant un faible entretien
- Excellente capacité de manutention : capacité de charge de 2 000 kg à 5 000 kg
- Transport rapide de marchandises : vitesse de pointe jusqu'à 14 km/h sur le LTX 50 et 8 km/h sur le LTX 20
- Baisser les coûts énergétiques en appuyant sur un bouton : mode économie d'énergie Blue-Q sur le LTX 50

Simply safe

- Sécurité élevée et évitement des accidents : bonne signalisation du véhicule grâce, en option, aux feux de jour à LED, au STILL Safety Light et au Safety Light 4Plus
- Sécurité dans les virages : système de régulation automatique de la vitesse dans les virages
- Nombreux dispositifs de protection anticollision pour éviter les dommages dus aux chocs
- Fonctions de sécurité intelligentes intégrées au système LTX 50 iGo systems : améliorent la qualité des transports, et éliminent les risques d'accidents et de dommages – aussi bien pour les personnes que les chariots, installations de stockage et marchandises

Simply flexible

- Toujours disponible : le changement de batterie par sortie latérale, en option, et la batterie Li-Ion pour le LTX 50 permettent une charge intermédiaire ou totale rapide et sans problème
- Différents programmes de translation : la translation adaptée à chaque domaine d'utilisation
- Standing comfortably: modern, sprung and damped driver stand platform; for the LTX 50 even an optional adjustable pneumatically-damped stand-on platform
- Contrôle d'accès avec FleetManager 4.x

Simply connected

- Logiciel STILL pilotant les systèmes LTX 50 iGo systems – pour une sécurité totale des trajets, ainsi que des taux d'engagement optimaux dans chaque flotte. Régulation du trafic, visualisation des chariots, surveillance des batteries, minimisation des erreurs... pour des flux d'informations comme de marchandises à tout moment interconnectés, sécurisés, totalement fluides et transparents
- Atout STILL : les chariots automatisés sont tous de série ! Les systèmes LTX 50 iGo systems peuvent ainsi à tout moment être basculés en mode manuel – un gain à tous niveaux : flexibilité d'utilisation, bon déroulement des process, fluidité des circulations et accès aux marchandises

LTX Tracteurs électriques
Variantes d'équipement

		LTX 20	LTX 50
Poste de travail du conducteur	Espace de rangement dans la plate-forme, du côté de la charge	●	○
	Poste de conduite avec dossier étroit	—	○
	Coussin de protection pour les genoux	●	○
	Volant réglable en hauteur	●	○
	Plate-forme à suspensions	●	●
	Plate-forme à suspensions pneumatiques	—	○
	Plate-forme à suspensions pneumatiques avec siège rabattable isolé	—	○
	Siège rabattable	●	○
Équipements supplémentaires	Arceau porte-accessoires côté moteur - bas	○	○
	Arceau porte-accessoires côté moteur - haut/avec pièce transversale	—	○
	Arceau porte-accessoires côté charge - bas	—	○
	Arceau porte-accessoires côté charge - haut/avec pièce transversale	—	○
	Ecritoire réglable DIN-A4	—	○
	Prise automobile 12 V	—	○
	Mode accompagnant par bouton poussoir sur le volant/sur le côté	—	○
	Mode accompagnant avant par boutons positionnés latéralement sur le dossier	○	○
	Version chambre froide jusqu'à –30 °C en utilisation alternée	—	○
	Support de film côté moteur/charge	—	○
	Pré-équipement informatique	—	○
	Transfert de données par Bluetooth	—	○
	Transfert de données par GPRS	—	○
	Fonction hydraulique pour train de remorques STILL - activation par contact	—	○
	Fonction hydraulique pour train de remorques STILL - activation par interrupteur	—	○
Système de batterie	Compartiment batterie pour batterie 200 Ah, remplacement par élingage	●	—
	Compartiment batterie pour batterie 200 Ah, remplacement par sortie latérale	○	—
	Compartiment batterie pour batterie 345 - 465 Ah, remplacement par élingage	—	●
	Compartiment batterie pour batterie 345 - 465 Ah, remplacement par sortie latérale	—	○
	Compartiment batterie pour batterie 560 - 620 Ah, remplacement par élingage	—	○
	Compartiment batterie pour batterie 560 - 620 Ah, remplacement par sortie latérale	—	○
	Compartiment batterie pour batterie Li-ion 205 - 410 Ah	—	○
	Adaptateur pour autres batteries	—	○
	Chargeur embarqué	○	○
Châssis	Garde au sol 40 mm	●	—
	Garde au sol 70 mm	—	●
	Garde au sol 80 mm	○	—
	Garde au sol 100 mm	—	○
	Protection en caoutchouc dessous	—	○
	Protection en acier basse	—	○
	Protection en acier haute	—	○
	Protection en caoutchouc et protection en acier basses	—	○
	FleetManager : détection des chocs et transfert de données	—	○
Sécurité	Rétroviseurs	○	○
	Signal sonore en cas de marche arrière	○	○
	Feux à éclats	○	○
	Safety Light/Safety Light 4Plus avant	—	○
	Feux de jour à LED	○	○
	Accès à clé	●	●
	Contrôle d'accès par code PIN	—	○
	Accès FleetManager	—	○
	Sécurité maximale grâce à l'automatisation par iGo systems	●	●
Équipement de roues	Pneus superélastiques, côté charge	●	●
	Pneus superélastiques, non marquants, côté charge	○	—
	Pneus caoutchouc pleins, côté charge	○	—
	Pneus caoutchouc pleins, non marquants, côté charge	○	○
	Pneus en polyuréthane, côté charge	—	○
	Roue motrice caoutchouc plein	●	●
	Roue motrice caoutchouc plein profilée	—	○
	Roue motrice caoutchouc plein non marquante	○	—
	Roue motrice polyuréthane	○	○
	Roue motrice polyuréthane profilée	—	○
Entraînement	Moteur à courant triphasé sans maintenance	●	●
	Composants en carter étanches aux salissures et à la poussière	●	●
Attelage spécial trains de remorques STILL	Attelage à un niveau	●	○
	Attelage 3 niveaux	○	●
	Attelage Rockinger	—	○

● Standard ○ En option — Non disponible

STILL
6 Bd Michael Faraday
Serris – CEDEX 4
77716 Marne-la-Vallée
France
Tél: +33 1 64 17 40 00

info@still.fr
Pour plus d'informations, consultez le site www.still.fr

STILL S.A.
Succursale Suisse Romande
Route de Pra de Plan 35
1618 Châtel-Saint-Denis
Suisse
Tél: +41 21 946 40 80
Fax: +41 21 946 40 92
info@still.ch
Pour plus d'informations, consultez le site www.still.ch

STILL S.A.
Vosveld 9
2110 Wijnegem
La Belgique
Tél: +32 3 360 62 00
Fax: +32 3 326 21 42
info@still.be
Pour plus d'informations, consultez le site www.still.be

STILL S.A. Luxembourg Branche
Zoning Industriel 11, Um Wöller
4410 Soleuvre (Sanem)
Luxembourg
Tél: +352 27 84 85 91
Fax: +352 27 84 85 92
info@still-luxembourg.lu
Pour plus d'informations, consultez le site www.still-luxembourg.lu

STILL a la certification qualité, sécurité au travail, protection de l'environnement et gestion de l'énergie.

LTX F 04/23 Sous réserve de toute modification technique.

first in intralogistics