



Chariot à mât rétractable automatisé

R-MATIC (basé sur le R16 HD)

Capacité 1,6 t | Série 1120

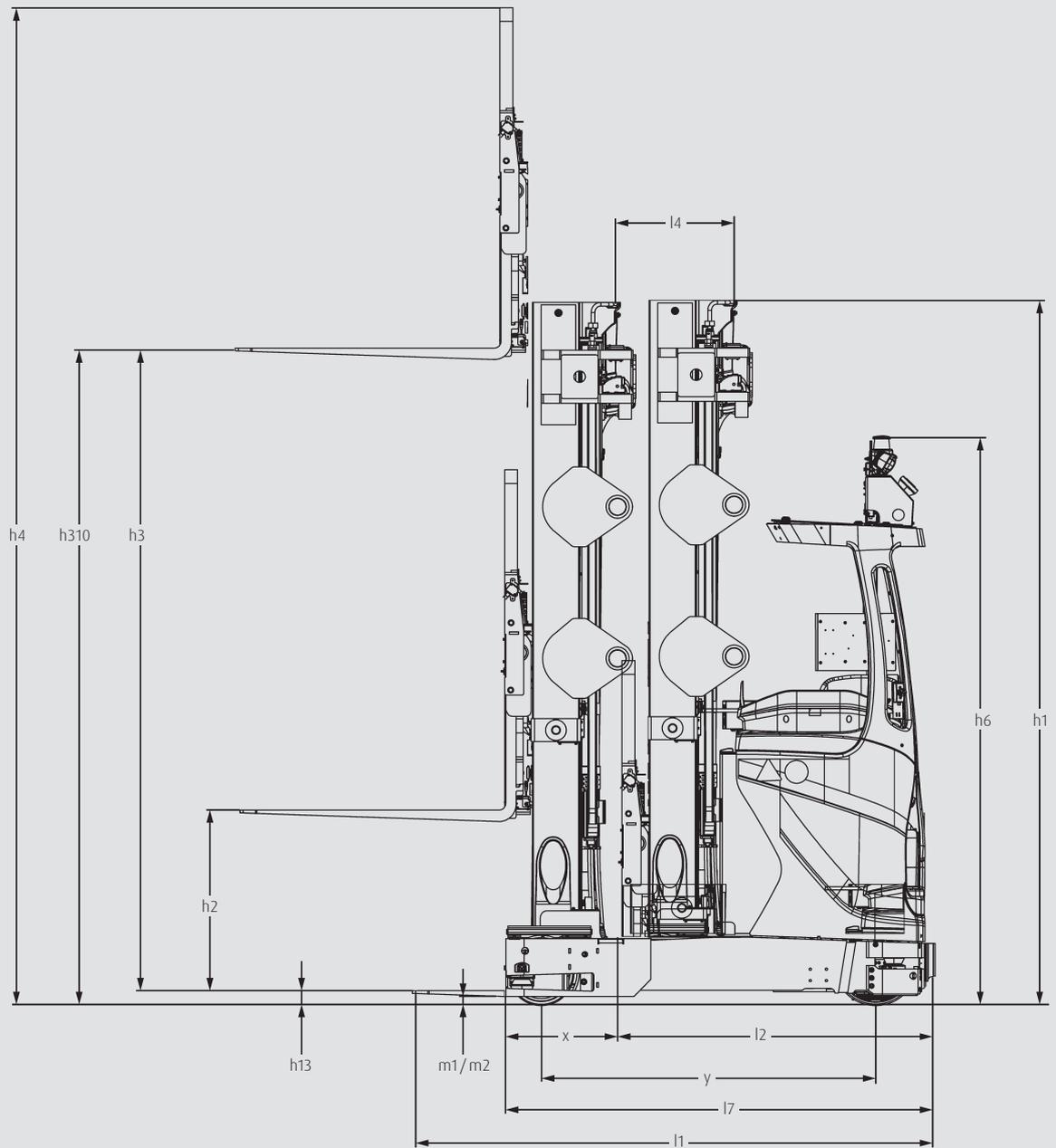
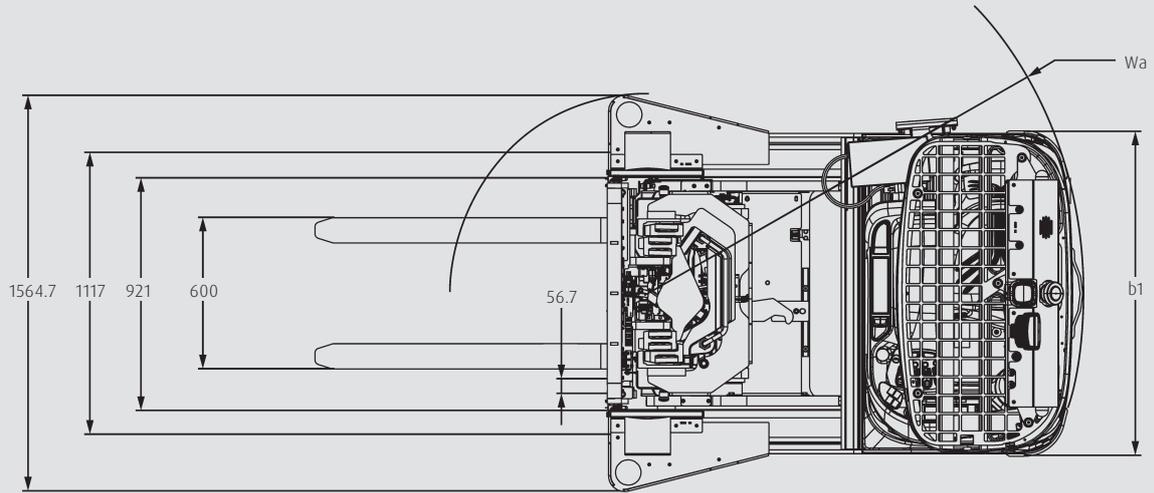
Solution d'automatisation précise et fiable pour les entrepôts à grande hauteur

- Référence du marché avec la plus petite largeur d'allée de travail en mode automatique
- Caméra 3D unique pour une détection optimale des charges
- Stockage et déstockage jusqu'à une hauteur de 11 mètres
- Sécurité à 360 degrés pour détecter les personnes ou les obstacles à proximité
- Guidage SLAM (Simultaneous Localization And Mapping) sans infrastructure dédiée

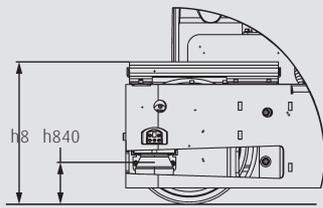
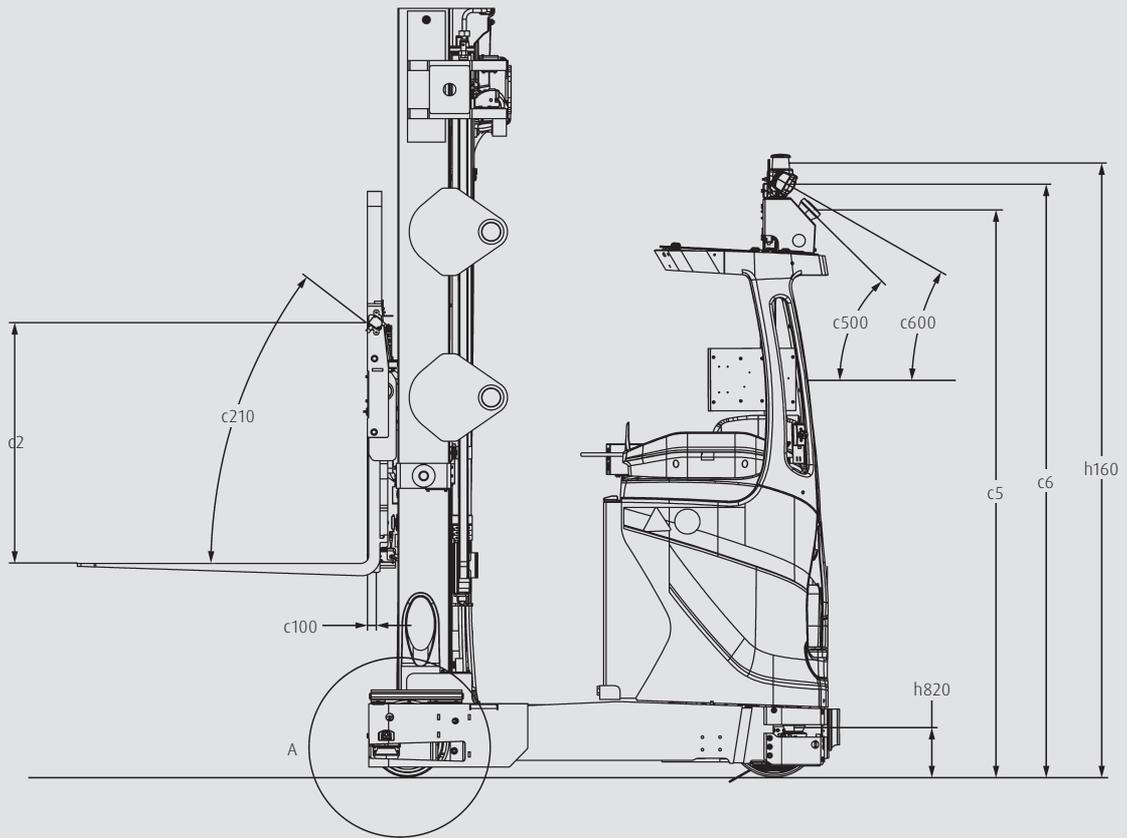
FICHE TECHNIQUE (selon VDI 2198)

Caractéristiques	1.1	Fabricant		FENWICK-LINDE	FENWICK-LINDE	FENWICK-LINDE	FENWICK-LINDE
	1.2	Type du modèle		R 16 HD automatisé config. 1	R 16 HD automatisé config. 2	R 16 HD automatisé config. 3	R 16 HD automatisé config. 4
	1.2a	Série		1120	1120	1120	1120
	1.3	Mode de propulsion		Batterie	Batterie	Batterie	Batterie
	1.4	Conduite		Automatique	Automatique	Automatique	Automatique
	1.5	Capacité nominale	Q (t)	1.6	1.6	1.6	1.6
	1.6	Centre de gravité	c (mm)	500/600	500/600	500/600	500/600
	1.8	Distance du milieu des roues à la face avant des fourches	x (mm)	342	342	342	170
	1.9	Empattement	y (mm)	1453	1453	1453	1453
Pneus et roues	3.1	Pneus : Bandages, Polyuréthane, Caoutchouc		Polyuréthane	Polyuréthane	Polyuréthane	Polyuréthane
	3.2	Dimensions de la roue motrice	(mm)	Ø 360 × 130			
	3.3	Dimensions des roues côté charge	(mm)	Ø 285 × 100			
	3.5	Nombre de roues côté motrice/côté charge (x = roue motrice)		1x/2	1x/2	1x/2	1x/2
3.7	Voie côté charge	b11 (mm)	1167	1167	1167	1167	
Dimensions	4.1	Inclinaison des fourches, avant/arrière	a/b(*)	0/0	0/0	0/0	0/0
	4.2	Hauteur hors tout du mât baissé	h1 (mm)	2980	3530	3880	4930
	4.3	Levée libre	h2 (mm)	1774	2324	2674	3725
	4.4	Levée	h3 (mm)	6879	8479	9679	11379
	4.5	Hauteur hors tout du mât déployé	h4 (mm)	7965/8414	9565/10014	10765/11214	12465/12914
	4.7	Hauteur du protège-conducteur (cabine)	h6(mm)	2495	2495	2495	2495
	4.8	Hauteur du siège	h7 (mm)	910 - 1040	910 - 1040	910 - 1040	910 - 1040
	4.10	Hauteur des bras porteur	h8 (mm)	307.5 - 348	307.5 - 348	307.5 - 348	307.5 - 348
	4.19	Longueur totale	l1 (mm)	2475	2475	2475	2647
	4.20	Longueur jusqu'à la face avant des fourches	l2 (mm)	1370	1370	1370	1542
	4.21	Largeur totale	b1/b2 (mm)	1290/1570	1290/1570	1290/1570	1290/1570
	4.22	Dimensions des fourches DIN ISO 2331	s/e/l (mm)	45 × 100 × 1150	45 × 100 × 1150	45 × 100 × 1150	45 × 100 × 1150
	4.23	Tablier porte-fourches selon ISO 2328, class / type A, B		ISO 2B	ISO 2B	ISO 2B	ISO 2B
	4.24	Largeur du tablier porte-fourches	b3 (mm)	937	937	937	937
	4.25	Écartement extérieur des fourches, min/max.	b5 (mm)	471/710	471/710	471/710	471/710
	4.26	Écartement intérieur des bras porteurs	b4 (mm)	920	920	920	920
	4.28	Course de rétraction du mât	l4 (mm)	537	537	537	365
	4.31	Garde au sol sous le mât	m1 (mm)	40	40	40	40
	4.32	Garde au sol au milieu de l'empattement	m2 (mm)	44	44	44	44
4.34.1	Largeur d'allée avec une palette 1 000 x 1 200 en travers ¹⁾	Ast (mm)	3100	3100	3100	3250	
4.34.2	Largeur d'allée avec une palette 800 x 1200 en long ²⁾	Ast (mm)	3000	3000	3000	3200	
4.35	Rayon de giration	Wa_auto (mm)	1808	1808	1808	1808	
4.37	Longueur du châssis	l7 (mm)	1872	1872	1872	1872	
Performances	5.1	Vitesse de translation, (marche avant/ arrière)	(m/s)	1.95/0.75	1.95/0.75	1.95/0.75	1.95/0.75
	5.2	Vitesse de levée, en charge/à vide	(m/s)	0.52/0.66	0.52/0.66	0.52/0.66	0.52/0.66
	5.3	Vitesse de descente, en charge/à vide	(m/s)	0.55/0.44	0.55/0.44	0.55/0.44	0.55/0.44
	5.4	Vitesse du berceau de rétraction, en charge/à vide	(m/s)	0.2	0.2	0.2	0.2
	5.8	Rampe maximum, en charge/à vide, 5 minutes	%	3.0	3.0	3.0	3.0
	5.10	Frein de service		Hydr. / méch.	Hydr. / méch.	Hydr. / méch.	Hydr. / méch.
Entraînement	6.1	Moteur de traction, S2 60 min	(kW)	6.5	6.5	6.5	6.5
	6.2	Moteur de levée, S3 à 15 % d'utilisation	(kW)	14	14	14	14
	6.3	Type batterie selon norme DIN 43 531/35/36 A, B, C, non		43531 / C	43531 / C	43531 / C	43531 / C
	6.4	Voltage et capacité de la batterie (décharge en 5 h)	(V/Ah)	48/560	48/560	48/560	48/700
	6.5	Poids de la batterie (± 5%)	(kg)	896	896	896	939
	6.6	Consommation d'énergie selon le cycle VDI normalisé	(kWh/h)	1.59	1.59	1.59	1.59

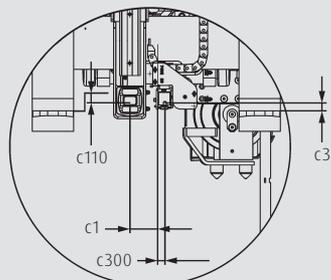
1) Dépend des conditions du projet du client 2) Max. 25 mm de porte-à-faux inclus



	Fabricant	FENWICK-LINDE	FENWICK-LINDE	FENWICK-LINDE	FENWICK-LINDE	
	Type du modèle	R 16 HD automatisé config. 1	R 16 HD automatisé config. 2	R 16 HD automatisé config. 3	R 16 HD automatisé config. 4	
Dimensions AGV	Taille du compartiment batterie		4 PZS	4 PZS	4 PZS	5 PZS
	Mât		6955 / 2980 / 1850	8555 / 3530 / 2400	9755 / 3880 / 2750	11455 / 4930 / 3800
	Hauteur maximale des fourches	h310 (mm)	6924	8524	9724	11424
	Hauteur du dossier de charge	h900 (mm)	1041 / 1490	1041 / 1490	1041 / 1490	1041 / 1490
	Hauteur maximale de dépose	(mm)	6524	8124	9324	11024
	Hauteur maximale de prise	(mm)	6774	8374	9574	11274
	Hauteur de balayage du capteur de guidage	h610 (mm)	2476	2476	2476	2476
	Hauteur du scanner de sécurité avant	h810 (mm)	195	195	195	195
	Hauteur du scanner de sécurité latéral	h820 (mm)	195	195	195	195
	Hauteur du scanner de sécurité arrière	h840 (mm)	103	103	103	103
	Rayon de braquage arrière (largeur de charge 800 / 1000 / 1200) mode automatique	Wb_auto (mm)	1002 / 1065 / 1065	1002 / 1065 / 1065	1002 / 1065 / 1065	1137 / 1184 / 1184
	Rayon de braquage avant en mode automatique	Wa_auto (mm)	1808	1808	1808	1808
	Longueur totale	l1 (mm)	2476	2476	2476	2476
	Longueur jusqu'à la face avant des fourches	l2 (mm)	1370	1370	1370	1542
	Course de rétraction du mât	l4 (mm)	537	537	537	365
	Précision AGV	Garde au sol sous le mât	m1 (mm)	40	40	40
Garde au sol au milieu de l'empattement		m2 (mm)	44	44	44	44
Course du tablier de déplacement latéral		± mm	80	80	80	80
Précision de la position de levée des fourches		± mm	10	10	10	10
Précision de la position du translateur de fourches		± mm	5	5	5	5
Vitesse AGV	Précision du positionnement longitudinal de l'AGV	± mm	20	20	20	20
	Précision du positionnement latéral de l'AGV	± mm	20	20	20	20
Vitesse AGV	Vitesse du déplacement latéral de fourches +++	(m/s)	0.1	0.1	0.1	0.1
	Vitesse maximale du translateur de fourches, avec / sans charge	(m/s)	0.45 / 0.45	0.45 / 0.45	0.45 / 0.45	0.45 / 0.45
Dispositifs de détection AGV	Distance entre la caméra 3D et le plan médian	c1 (mm)	63	63	63	63
	Distance de la caméra 3D au dossier de charge	c100 (mm)	26	26	26	26
	Distance entre la caméra 3D et le bout des fourches	c110 (mm)	190	190	190	190
	Distance entre capteurs de débord et les fourches	c2 (mm)	1432	1432	1432	1432
	Distance entre l'axe des capteurs de débord	c200 (mm)	907	907	907	907
	Distance de détection du débord	c210 (mm)	1150	1150	1150	1150
	Distance du télémètre de charge au plan médian	c3 (mm)	11 (0...31)	11 (0...31)	11 (0...31)	11 (0...31)
	Distance du télémètre de charge au plan médian	c300 (mm)	20	20	20	20
	Hauteur du télémètre de charge aux fourches	c4 (mm)	370	370	370	370
	Hauteur du télémètre de charge au plan médian	c400 (mm)	56	56	56	56
	Hauteur du laser rideau	c5 (mm)	2272	2272	2272	2272
	Distance de projection du laser rideau	c500 (mm)	2530	2530	2530	2530
	Hauteur du Bluespot™	c6 (mm)	2361	2361	2361	2361
	Distance de projection du Bluespot™	c600 (mm)	4000	4000	4000	4000
	Hauteur "position haute" du capteur inductif	c7 (mm)	682	682	682	682
	Lecteur code-barres 1D / 2D, position 1	c9 / c900 (mm)	80 / 876	80 / 876	80 / 876	80 / 876
Lecteur code-barres 1D / 2D, position 2	c9 / c900 (mm)	80 / 932	80 / 932	80 / 932	80 / 932	
Lecteur code-barres 1D / 2D, position 3	c9 / c900 (mm)	788 / 876	788 / 876	788 / 876	788 / 876	
Lecteur code-barres 1D / 2D, position 4	c9 / c900 (mm)	788 / 932	788 / 932	788 / 932	788 / 932	



Détail A



Détail B

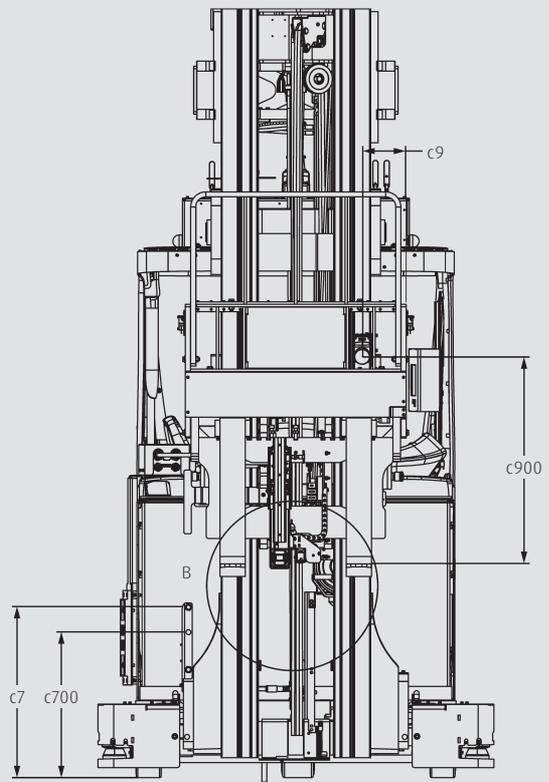


TABLE DES MÂTS

MÂT TRIPLEX (en mm)

Série	1502							
Levée	h3: 6879		h3: 8479		h3: 9679		h3: 11379	
Dimensions	h1: 2980 h3: 6879	h2: 1774 h4: 7965	h1: 3530 h3: 8479	h2: 2324 h4: 9565	h1: 3880 h3: 9679	h2: 2674 h4: 10765	h1: 4930 h3: 11379	h2: 3725 h4: 12465
Modèle								
R16 HD	○		○		○		●	

● Équipement standard ○ Équipement en option

h1: Hauteur du mât, abaissé

h2: Levée libre

h3: Course de levée

h4: Hauteur hors tout, mât déployé

ÉQUIPEMENTS STANDARDS ET OPTIONNELS

Modèle / Équipement		R16 HD
Supervision et gestion d'entrepôt	Algorithme de routage évolué	●
	Éditeur pour l'intégration de différents types de racks	●
	Système de charge AGV intelligent	○
	Interfaçage possible avec les systèmes WMS, ERP, etc.	●
	Interfaçage possible avec les infrastructures : portes, convoyeurs, etc.	●
	Système WMS Fenwick-Linde	○
Logiciels embarqués	Suivi d'informations sur les performances de l'AGV par e-mail	●
	Détection des charges par l'analyse des nuages de points en 3D	●
	Navigation SLAM	●
	Rapport d'analyse convivial des fichiers log	●
Sécurité	Algorithme d'auto-calibrage	●
	Système de sécurité de manutention de la charge	●
	Laser rideau 2D sur la marche avant de l'AGV	●
	BlueSpot™ pour l'alerte visuelle	●
	Boutons d'urgence supplémentaires sur le mât	●
	Système de détection pour éviter le basculement de la charge dans les courbes	○
Détection	Alarme sonore sur la marche arrière de l'AGV	○
	Perception par caméra 3D pour la détection des charges	●
	Lecteur de code-barres 2D	○
	Capteurs de débord	○
Connexion	Choix de hauteurs du dossier	○
	Communication WiFi	●
	HMI - Moniteur utilisateur dans la cabine	●
Mât	Boîte de communication (ComBox)	●
	Choix entre 4 mâts Triplex standards	○
	Fourches ISO	●
Énergie	Autres choix de mâts et de fourches en option sur demande	○
	Batterie plomb-acide pour charge manuelle	●
	Batterie plomb pur pour recharge automatisée	○

● Équipement standard

○ Équipement en option



L'orientation client comme standard

Ventes et réalisation

- Conception adaptée au projet automatisé, incluant la simulation dynamique et la validation du concept sur site si nécessaire
- Les degrés d'automatisation et de mécanisation peuvent être ajustés pour répondre aux besoins du client
- Un seul interlocuteur pour le client, du premier contact à l'utilisation
- Des solutions logicielles intelligentes et évolutives pour offrir aux clients un contrôle total de leurs processus
- Gestion de projet et mise en service selon les standards Fenwick à l'aide d'outils et de processus unifiés dans l'ensemble du réseau
- Expertise de réalisation et de pilotage de projets depuis 2015 avec plus de 600 AGV installés

CARACTÉRISTIQUES



Sécurité à 360°

Sécurité

- Concept de sécurité à 360° pour une protection tout autour de l'AGV
- Laser rideau 2D à l'avant de l'AGV pour détecter les obstacles en hauteur
- Champs de détection dynamiques qui s'adaptent à la vitesse en temps réel
- Travail en environnement mixte avec des opérateurs et d'autres chariots



Perception unique de la charge par caméra 3D

Manutention des charges

- Prise en charge de plusieurs types de charges grâce à une perception innovante par caméra 3D
- Fiabilité éprouvée pour des applications jusqu'à 24 h/7 j
- Optimisation des manoeuvres de prise et de dépose
- Ajustement de la vitesse en fonction des situations rencontrées
- Écran tactile avec interface utilisateur intuitive
- Logiciel de contrôle global pour la gestion des tâches, du trafic et de l'énergie



Conception nécessitant peu d'entretien

Service

- AGV basés sur des chariots manuels Fenwick robustes et largement diffusés
- Couverture service par le réseau Fenwick-Linde existant, et par une assistance centrale dédiée
- Utilisation majoritaire de pièces de rechange standard
- Amélioration du concept de stockage, réduction des coûts (par rapport aux autres solutions AGV)

Sous réserve de modifications sans préavis. Les illustrations et les détails techniques peuvent inclure des options et ne sont pas engageantes pour les constructions réelles. Toutes les dimensions sont soumises aux tolérances usuelles



Fenwick-Linde
 1, rue du Maréchal de Lattre de Tassigny
 F-78854 Elancourt Cedex
 Tél : 01 30 68 44 12
 Fax : 01 30 68 44 00
 www.fenwick-linde.fr