

TRANSFERT DE CHARGES - ROBOT MOBILE AUTONOME

# C-MATIC 06 | 10 | 15

Solution automatisée compacte et efficace pour le transport de marchandises sur de courtes et moyennes distances.

- → Choix entre la prise directe des charges ou le transfert sur tables mobiles
- → Trois modèles de capacités : 600, 1 000 et 1 500 kg
- → Gestion intelligente des missions avec navigation autonome
- → Technologie de sécurité pour une coopération homme/machine sécurisée, même dans les espaces confinés

## **DONNÉES TECHNIQUES** (Selon VDI 2198)

Caractéristiques	1.1	Fabricant		Fenwick-Linde	Fenwick-Linde	Fenwick-Linde
	1.2	Type du modèle		C-MATIC 06	C-MATIC 10	C-MATIC 15
	1.2.a	Séries		8924-02	8925-02	8926-02
	1.3.	Mode de propulsion		Batterie	Batterie	Batterie
	1.4	Conduite		Automatique	Automatique	Automatique
	1.5	Capacité nominale	Q (t)	0.6	1.0	1.5
Poids	2.1	Poids en ordre de fonctionnement	(kg)	145	205 1)	215 <sup>-1)</sup>
Sn	3.1	Roues		Polyuréthane	Polyuréthane	Polyuréthane
Pne	3.4	Dimensions des roues		200 × 40	200 × 40	200 × 40
Roues/Pneus	3.5	Nombre de roues avant/arrière (x=roues motrices)		2x +2	2x +2	2x +2
Ro	3.6	Voies avant	b10 (mm)	668	758	758
	4.4	Levée	h3 (mm)	55	60	60
	4.15	Hauteur du plateau de chargement, position basse	h13 (mm)	240	260	260
	4.16	Plateforme de levée, longueur	(mm)	Ø 680	950 <sup>2)</sup>	1000 2)
Suc	4.18	Plateforme de levée, largeur	(mm)	Ø 680	750 <sup>2)</sup>	780 <sup>2)</sup>
ınsi	4.19	Longueur totale	l1 (mm)	956	1182	1182
Dimensions	4.21	Largeur totale	lb (mm)	730	832	832
	4.33	Dimensions des tables mobiles b12 × l6	b12 × l6 (mm)	900 × 900 <sup>3)</sup> (780 × 780) <sup>4)</sup>	1200 × 1 200 <sup>3) 5)</sup> (1 080 × 1 080) <sup>4)</sup>	1200 × 1 200 <sup>3) 5)</sup> (1080 × 1 080) <sup>4)</sup>
	4.34	Largeur d'allée avec palette 800 x 1 200	Ast (mm)	1473 <sup>6)</sup>	1897 <sup>6)</sup>	1897 <sup>6)</sup>
	4.35	Rayon de giration	Wa (mm)	478	618.5 <sup>7)</sup>	618.5 <sup>7)</sup>
ce	5.1	Vitesse de déplacement, avec/sans charge	(km/h)	5.4 / 7.2	4.3 / 5.4	4.3 / 5.4
man	5.2	Vitesse de la levée, en charge/à vide	(m/s)	0.29	0.29	0.29
Performance	5.3	Vitesse de descente, en charge/à vide	(m/s)	0.21	0.21	0.21
	5.8	Rampe maximum, en charge/à vide	(%)	<5 % <sup>8)</sup>	<5 % <sup>8)</sup>	<5 % <sup>8)</sup>
Energie	6.4	Voltage et capacité (5h) de la batterie	(V)/(Ah) o. (kWh)	48/36 9)	48/369	48/36 9)
Ē	6.6	Consommation électrique en fonction du cycle VDI	(kWh/h)	0.25 10)	0.3 10)	0.52 10)
Autres	10.7	Niveau sonore LpAZ	(dB(A))	<75	<75	<75

- Poids du plateau de prise directe et de la rehausse pour : C-Matic 10: (h13 = 450 mm, +70 kg), (500mm, +75 kg)(700 mm, +94 kg);
   C-Matic 15: (450 mm, + 62 kg), (500 mm, +66kg), (700 mm, +86 kg)
- Diamètre de rotation du plateau de chargement direct : C-Matic 10: Ø 1060 mm; C-Matic 15: Ø 1114 mm
- 3) Avec plate-forme de levée seule (sans plateau) : des tables mobiles sont nécessaires
- 4) Entre parethèses, dimensions intérieures de passage entre pieds de table mobiles.
- 5) Manutention des palettes avec plateau de prise directe ( $13 \times 69 = 1200 \times 887 \text{ mm}$ )
- Incluant un espace de sécurité de 200 mm (min.). Avec plaque d'adaptation et dimensions de la charge (b12 × l6) d'une palette Euro (1200 × 800) = 1642 mm;
- Palette UK (1200 × 1000) = 1762 mm. Palette US (1219 × 1016) = 1898 mm
- 7) Diamètre de rotation sans charge C-Matic 06/10/15: Ø 956/1237/1237 mm avec plateau de prise directe 10/15: Ø 1411 mm
- 8) Rampe maximale conseillée  $\le$  3 %, hauteur de marche autorisée  $\le$  5 mm, espace traversable  $\le$  15 mm
- 9) Batterie Lithium-Nickel-Manganèse-Cobalt oxyde.
- 10) Temps de fonctionnement de la batterie (50  $^\circ$  avec charge) C-Matic 06/10/15: 9 h/7.5 h/6.5 h; Temps de charge de la batterie de SOC 0 ~ 100 %: ~1.5 h

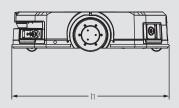
#### Supports de charges

1) h13 = Hauteur de plateau en position basse

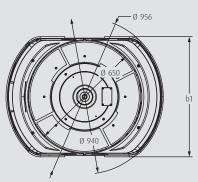
2) h2 = Course de levée

C-Matic 06	levée	Hauteur max. la plateforme de levée	Hauteur de prise et de pose	Hauteur maximale du CdG	Dépl. max. du C	dG	Max. Capacité	Support de charge
h13 <sup>1)</sup> (mm)	h3 (mm)	h4 (mm)	h13 + h2 <sup>2)</sup> (mm)	hc1 (mm)	c1 (mm)	c2 (mm)	Q (kg)	16 × b12 [× m2] (mm)
240	55	295	270	740	110	140	600	Table 900 × 900 × 270
C-Matic 10	levée	Hauteur max. de la plateforme levée	Hauteur de prise et de pose	Hauteur maximale du CdG	Dépl. max. du C	dG	Max. Capacité	Support de charge
h13 <sup>1)</sup> (mm)	h3 (mm)	h4 (mm)	h13 + h2 <sup>2)</sup> (mm)	hc1 (mm)	c1 (mm)	c2 (mm)	Q (kg)	l6 × b12 [× m2] (mm)
260	60	320	290	890	120	160	1000	Table 1200 × 1200 × 290
290	60	350	320	650	140	166	1000	Palettes l6 × b12
450	60	510	480	650	127	153	1000	Palettes I6 × b12
500	60	560	530	650	125	151	900	Palettes I6 × b12
700	60	760	730	650	117	143	900	Palettes I6 × b12
C-Matic 15	levée	Hauteur max. de la plateforme levée	Hauteur de prise et de pose	Hauteur maximale du CdG	Dépl. max. du C	dG	Max. Capacité	Support de charge
h13 <sup>1)</sup> (mm)	h3 (mm)	h4 (mm)	h13 + h2 <sup>2)</sup> (mm)	hc1 (mm)	c1 (mm)	c2 (mm)	Q (kg)	l6 × b12 [× m2] (mm)
260	60	320	290	890	120	160	1500	Table 1200 × 1200 × 290
290	60	350	320	650	140	166	1500	Palettes I6 × b12
450	60	510	480	650	127	153	1500	Palettes I6 × b12
500	60	560	530	650	125	151	1300	Palettes I6 × b12
700	60	760	730	650	117	143	1300	Palettes I6 × b12

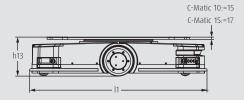
#### **C-MATIC 06**



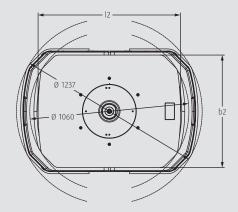




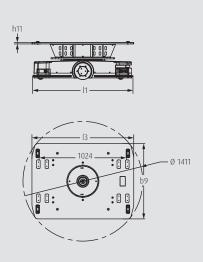
## C-MATIC 10, C-MATIC 15

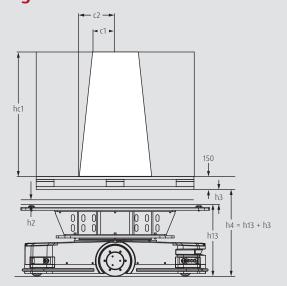






## Plateau pour prise directe de la charge





# ÉQUIPEMENTS STANDARDS/OPTIONS

Logiciel de supervisio	Algorithme de navigation intelligent  Logique de charge batterie intelligente  Interfaces avec WMS, ERP,  Interfaces avec l'infrastructure : portes, convoyeurs,  Interfaces avec les systèmes de gestion d'entrepôt Fenwick-Linde	0 0	0	0
	Interfaces avec WMS, ERP, Interfaces avec l'infrastructure : portes, convoyeurs,	0		
	Interfaces avec l'infrastructure : portes, convoyeurs,		0	I
		$\circ$		0
	Interfaces avec les systèmes de gestion d'entrepôt Fenwick-Linde		0	0
		0	0	0
ᇹᄚᆜ	Navigation par tags QR code	•	•	•
Logiciel embarque	Identification de la table de charge mobile par code QR	•	•	•
Γοί Eu	Connexion conviviale au véhicule	•	•	•
:	Scanner de sécurité à détection des personnes dans le sens de conduite principal	•	•	•
té	Commutation automatique du champ de sécurité entre la plate-forme soulevée et abaissée	•	•	•
Sécurité	Arrêts d'urgence à chaque coin du châssis (avant gauche/droite, arrière gauche/droite)	•	•	•
Ň	Pare-chocs de sécurité tout autour du véhicule (avant, côté, arrière)	•	•	•
	Précision de position ± 10 mm	•	•	•
tion	Précision d'arrêt ± 5 mm	•	•	•
igat	Précision angulaire ± 1°	•	•	•
Navigation	Codes QR de navigation avec intervalle max. 1000 × 1000 mm	0	_	_
	Codes QR de navigation avec intervalle max. 1350 × 1350 mm	_	0	0
ace	Boutons de contrôle	•	•	•
Interface	Indicateurs par afficheur à LED	•	•	•
트	Selon la situation : alerte par son et / ou annonce vocale	•	•	•
	Identification de la table de charge mobile par code QR	0	0	0
ge	Rotation, transfert et dépose de la charge à 90°, 180° et 270°	•	•	•
l la	Table mobile dimensions 900 × 900 mm			
Prise des charges	Table mobile dimensions 1200 × 1200 mm	_	0	0
e d	Rehausse plateau pour station de prise ou de pose de hauteur = 320 mm		O	0
Pris	Rehausse plateau pour station de prise ou de pose de hauteur = 480 mm	_	0	0
	Rehausse plateau pour station de prise ou de pose de hauteur = 530 mm			0
	Rehausse plateau pour station de prise ou de pose de hauteur h13 = 290 mm et 700 mm	_		
	Communication Wifi	•	•	•
	Fonctionnement en température ambiante entre +0 et +40 °C	•	•	•
	Batterie Li-ION (technologie Lithium-ion NMC)	•	•	•
Service	Connecteur de recharge batterie automatique	•	•	•
Se	Commande de basculement en mode automatisé ou maintenance	•	•	•
	Connecteur pour télécommande de fonctionnement manuel	•	•	•
	Télécommande	0	0	0
	Rampe pour le déchargement du C-Matic de sa palette de livraison	0	0	0
lement	Entraînement différentiel avec roues jumelées	•	•	•
Entraînemen	Rotation avec et sans plateforme verrouillée	•	•	•

• Équipement standard

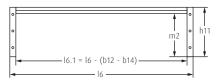
Équipement en option

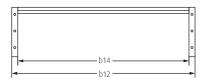
- Non disponible

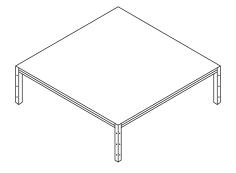
■ Équipement spécial

## **INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES**

### Spécifications des tables mobiles







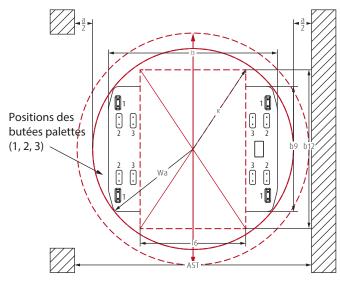


En option, le code QR, placé au centre sous la table mobile, permet l'identification et orientation des charges durant leur manutention.

modèle	C-MATIC 06	C-MATIC 10	C-MATIC 15
Dimensions I6 × b12 × m2 (mm)	900 × 900 × 270	1200 × 1200 × 290	1200 × 1200 × 290
Dimensions intérieures   16.1 × b14	780 × 780	1080 × 1080	1080 × 1080
Capacité (kg)	600	1000	1500

### Spécifications plateau et palettes pour prise directe





Ast = 
$$2 \times max(Wa, R) + a$$
,  
Avec a =  $200mm$ 

$$R = \sqrt{\left(\frac{b12}{2}\right)^2 + \left(\frac{16}{2}\right)^2}$$

Plateau de prise directe	C-MATIC 10	C-MATIC 15	AST (mm)
Plateau dimensions 13 × b9 (mm)	1200 × 887	1200 × 887	1611 mm
Dimensions de la charge (l6 × b12)	Fixation position 1, 2 ou 3		
EPAL1, CP2: 800 × 1200 mm	Position 3	Position 3	1642 mm
EPAL3, CP1: 1000 × 1200 mm	Position 2	Position 2	1762 mm

#### **TECHNOLOGIE DE LOCALISATION**

Les distances maximales, entre les QR (CUD) de localisation des véhicules, varie selon les modèles.

Modèle	Max. CUD (mm × mm)
C-MATIC 06	1000 × 1000
C-MATIC 10	1350 × 1350
C-MATIC 15	1350 × 1350



Conception et installation personnalisées

#### Conception et réalisation

- → Conception personnalisée de la solution automatisée, avec modélisation par simulation dynamique et, si nécessaire, démonstrateur sur site.
- → Niveau entre manutention manuelle et automatisation optimisée pour plus d'efficacité et de maîtrise des investissements.
- → Interlocuteur unique pour l'ensemble du projet du premier contact à la mise en production du site.
- → Solutions logicielles intelligentes et évolutives pour fournir le meilleur contrôle sur votre logistique.
- → Gestion de projet et mise en service selon les normes Fenwick avec un système d'outils et de procédures unifiés sur l'ensemble du réseau.

## **CARACTÉRISTIQUES**



Champs de sécurité dynamiques

#### Sécurité

- → Scanner laser niveau Pld pour une sécurité absolue.
- → Détection et action immédiate à l'approche de personnes, véhicules ou obstacles.
- → Combinaison idéale offrant productivité et sécurité maximale.
- → Protection supplémentaire avec bumper et boutons d'arrêt d'urgence.



Manutention flexible des charges

#### Manutention

- → Navigation autonome et intelligente.
- → Calcul de l'itinéraire optimal pour chaque mission.
- → Codes QR pour les tables mobiles pour le suivi individuel des charges (option).
- → Prise directe de palettes avec plaque d'adaptateur pour différentes hauteurs de transfert.
- → Station de recharge de la batterie entièrement automatisée (option).



Conception à faible maintenance

#### Service

- → Technologie robuste à faible maintenance pour une disponibilité maximale.
- → Accès facilité aux composants principaux pour une maintenance plus rapide.
- → Diagnostic des pannes via une connexion par câble.

Illustrations, caractéristiques et données techniques non contractuelles, sous réserve de modifications ou améliorations du constructeur



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