



**649266-FR (14/04/2022)**

MRT 1645 400 75D ST5 S1	MRT-X 1845 400 115D ST3A S1
MRT 1645 400 115D ST5 S1	MRT 2145 400 115D ST5 S1
MRT-X 1645 400 115D ST3A S1	MRT 2145 360 115D ST5 S1
MRT 1845 400 75D ST5 S1	MRT-X 2145 400 115D ST3A S1
MRT 1845 360 75D ST5 S1	MRT 2545 400 115D ST5 S1
MRT 1845 400 115D ST5 S1	MRT 2545 360 115D ST5 S1
MRT 1845 360 115D ST5 S1	MRT-X 2545 400 115D ST3A S1

**GUIDE D'UTILISATION RAPIDE**  
*(ANNEXE AU MANUEL D'INSTRUCTION)*

**IMPORTANT**

*Prenez le temps de lire et comprendre ce manuel avant d'utiliser la nacelle élévatrice.*

*Il comprend toutes les informations nécessaires sur la commande, la manipulation et l'équipement de la nacelle élévatrice, ainsi que les recommandations importantes à suivre.*

*Dans ce document, vous trouverez également les mesures de précaution à appliquer lors de l'utilisation, des informations pour l'entretien et les activités de service routinières permettant une utilisation sûre et le maintien de la fiabilité de la nacelle élévatrice.*

**CE SYMBOLE SIGNIFIE :**



**ATTENTION ! SOYEZ PRUDENT(E) ! VOTRE SÉCURITÉ ET LA SÉCURITÉ DES AUTRES AINSI QUE CELLE DE LA MACHINE SONT MENACÉES.**

- Ce manuel d'utilisation est développé selon la liste des équipements et spécifications techniques à la conception.
- Le niveau d'équipements de la nacelle élévatrice dépend des options choisies et du pays de vente.
- En fonction des options et de la date de vente de la nacelle élévatrice, certain(e)s équipements/fonctions décrit(e)s dans ce manuel ne sont pas présents sur la nacelle élévatrice.
- Les descriptions et illustrations ne nous engagent pas.
- MANITOU se réserve le droit d'apporter des modifications à ses modèles et équipements sans actualiser pour cela son manuel.
- Le réseau MANITOU est composé uniquement de professionnels qualifiés qui se tiennent à votre disposition pour répondre à vos questions.
- Ce manuel fait partie intégrante de la nacelle élévatrice.
- Il faudra toujours le conserver dans un endroit désigné pour qu'il soit facile à trouver.
- En cas de revente de la nacelle élévatrice, ce manuel doit être transmis au nouveau propriétaire.
- CE MANUEL FOURNIT LES INSTRUCTIONS SUPPLÉMENTAIRES QUI INTEGRENT CELLES DÉJÀ FOURNIES DANS LE MANUEL D'INSTRUCTION DE LA MACHINE.

MANITOU BF S.A Société anonyme à conseil d'administration.  
Siège social : 430 rue de l'Aubinière - 44150 Ancenis - France  
Capital : € 39.548.949  
857 802 508 RCS Nantes.  
Tél : +33 (0)2 40 09 10 11  
[www.manitou.com](http://www.manitou.com)

*Cette brochure est proposée uniquement à titre d'information. Toute reproduction, copie, reproduction, appropriation, transfert, distribution ou autre, en tout ou en partie, de quelque forme que ce soit, est interdit(e). Les schémas, dessins, apparences, commentaires, indications, tout comme l'organisation du document affichés dans ce document sont la propriété intellectuelle de MANITOU BF. Toute violation de ce qui précède risque d'entraîner des sanctions civiles et pénales. Les logos et l'identité visuelle de l'entreprise sont la propriété de Manitou et ne peuvent pas être utilisés sans autorisation formelle et expresse. Tous droits réservés.*

## **DONNÉES TECHNIQUES ET DESCRIPTION**

## **MAINTENANCE**

## 2. DONNÉES TECHNIQUES ET DESCRIPTION

### 2.1. IDENTIFICATION DE LA MACHINE

#### 2.1.1 PLAQUE DU CONSTRUCTEUR

Figure 16: Plaque du constructeur

Tableau 1. Plaque du constructeur

Réf.	Description	
1	Modèle	
2	Série	
3	Année de fabrication	
4	Année du modèle	
5	Numéro de série	
6	Masse à vide	
7	Puissance ISO / TR 14396	
8	Poids de travail autorisé total	
9	Capacité nominale	

Réf.	Description	
10	Capacité de levage maximale (sur le crochet de remorquage)	
11	Force de traction	

#### 2.1.2 IDENTIFICATION DU CHARIOT TÉLESCOPIQUE ROTATIF

Afin d'améliorer constamment nos produits, certaines modifications peuvent être apportées à notre gamme de chariots télescopiques, sans obligation d'en informer nos clients.

Pour chaque commande de pièce de rechange ou pour chaque demande d'informations techniques, il est nécessaire de préciser les informations suivantes.



Afin de communiquer plus facilement tous les numéros, il est recommandé de les inscrire dans les espaces appropriés au moment de la livraison du chariot télescopique rotatif

#### 2.1.3 PLAQUE DU MOTEUR THERMIQUE

Figure 17: Plaque du moteur thermique

Tableau 2. Plaque du moteur thermique

1	Modèle	
2	Code moteur	
3	Numéro du moteur	

## 2.1.4 PLAQUE DE LA POMPE HYDROSTATIQUE

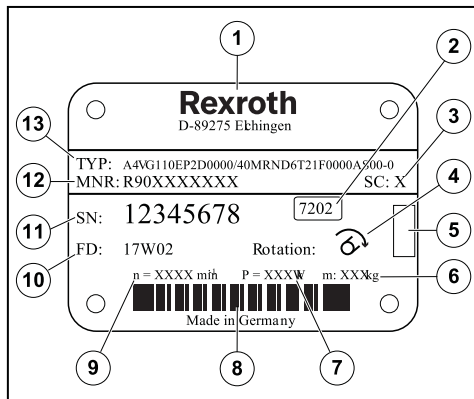


Figure 18: Plaque de la pompe hydrostatique

Tableau 3. Plaque de la pompe hydrostatique

1	Fabricant	
2	Désignation de l'usine close	
3	Catégorie (en option)	
4	Sens de rotation (vu sur l'arbre moteur) – ici : sens horaire	
5	Zone spécifique pour le marquage d'inspection	
6	Poids (en option)	
7	Puissance	
8	Code-barre	
9	Vitesse de rotation	
10	Date de fabrication	
11	Numéro de série	
12	Code matériau de l'unité à pistons axiaux	
13	Code de commande	

## 2.1.5 PLAQUE DU MOTEUR HYDROSTATIQUE

### PLAQUE DU MOTEUR HYDROSTATIQUE

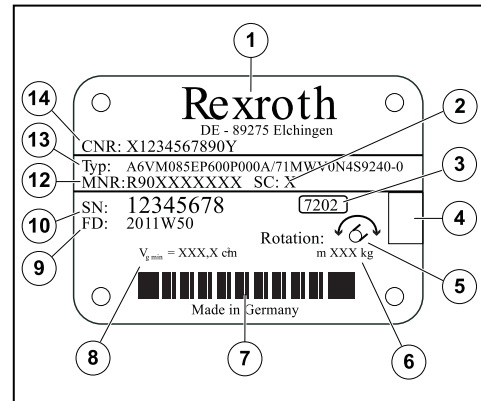


Figure 19: Plaque du moteur hydrostatique

Tableau 4. Plaque du moteur hydrostatique

1	Fabricant	
2	Désignation de l'usine close	
3	Catégorie (en option)	
4	Sens de rotation (vu sur l'arbre moteur) – ici : sens horaire	
5	Zone spécifique pour le marquage d'inspection	
6	Poids (en option)	
7	Puissance	
8	Code-barre	
9	Vitesse de rotation	
10	Date de fabrication	
11	Numéro de série	
12	Code matériau de l'unité à pistons axiaux	
13	Code de commande	
14	Numéro du matériau client	

## 2.1.6 PLAQUE DE LA BOÎTE DE VITESSES

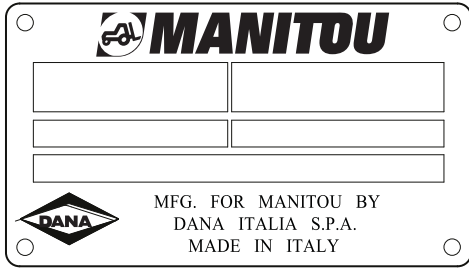


Figure 20: Plaque de la boîte de vitesses

Tableau 5. Plaque de la boîte de vitesses

1	Type et modèle du groupe	
2	N° de série	
3	Référence MANITOU	
4	Indice d'altération	
5	Lubrifiant	

## 2.1.7 PLAQUE DU CHÂSSIS



Figure 21: Plaque du châssis

Tableau 6. Plaque du châssis

Numéro de série/numéro d'identification produit	
-------------------------------------------------	--

## 2.1.8 PLAQUE DU FABRICANT DE L'ACCESSOIRE



Figure 22: PLAQUE DU FABRICANT DE L'ACCESSOIRE

Tableau 7. PLAQUE DU FABRICANT DE L'ACCESSOIRE

1	Modèle	
2	Numéro de série	
3	Année de fabrication	
4	Masse à vide	
5	Centre de gravité	
6	Capacité nominale	
7	Pression de service	

## 2.1.9 PLAQUE DU PONT AVANT

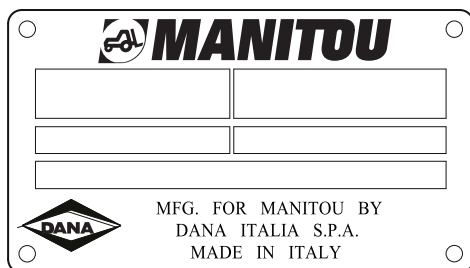


Figure 23: Plaqué du pont avant

Tableau 8. Plaqué du pont avant

1	Type et modèle du groupe	
2	N° de série	
3	Référence MANITOU	
4	Indice d'altération	
5	Lubrifiant	

## 2.1.10 PLAQUE DU PONT ARRIÈRE

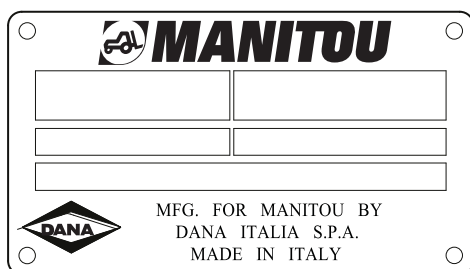


Figure 24: Plaqué du pont arrière

Tableau 9. Plaqué du pont arrière

1	Type et modèle du groupe	
2	N° de série	
3	Référence MANITOU	
4	Indice d'altération	
5	Lubrifiant	

## 2.1.11 PLAQUE DE LA CABINE

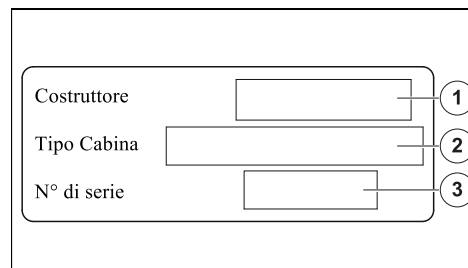


Figure 25: Plaqué de la cabine

Tableau 10. Plaqué de la cabine

1	Fabricant	
2	Type de cabine	
3	N° de série	

## 2.2. SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

### 2.2.1 MRT 1645



Les spécifications fournies n'engagent pas le fabricant et peuvent être modifiées sans préavis.

Tableau 11. Capacité (sur stabilisateurs)

<b>Description</b>	<b>Unité</b>	<b>MRT 1645 (75)</b>		<b>MRT 1645 (115)</b>	
<b>Capacité nominale maximum avec porte-fourches et fourches standard</b>	kg - lb	4500	9900	4500	9900
<b>Hauteur de levage standard</b>	m - pi.	15,9	52,17	15,9	52,17
<b>Portée avant avec porte-fourches et fourches standard</b>	m - pi.	13,4	43,96	13,4	43,96

Tableau 12. Poids et mesures

<b>Description</b>	<b>Unité</b>	<b>Réf.</b>	<b>MRT 1645 (75)</b>		<b>MRT 1645 (115)</b>	
<b>Longueur totale (avec fourches)</b>	m - pi.	l1	7,58	24,87	7,58	24,87
<b>Longueur à la face des fourches</b>	m - pi.	l2	6,38	20,93	6,38	20,93
<b>Longueur du châssis</b>	m - pi.	l14	4,53	14,86	4,53	14,86
<b>Longueur du centre de rotation au ballast</b>	m - pi.	a7	2,50	8,2	2,50	8,2
<b>Longueur totale jusqu'aux stabilisateurs</b>	m - pi.	l12	4,41	14,47	4,41	14,47
<b>Rayon de giration externe (au-dessus des pneus)</b>	m - pi.	Wa1	3,60	11,81	3,60	11,81
<b>Largeur totale avec stabilisateurs déployés</b>	m - pi.	b7	4,01	13,16	4,01	13,16
<b>Garde au sol sous les pneus avant sur les stabilisateurs</b>	m - pi.	m5	0,18	0,59	0,18	0,59
<b>Largeur hors tout</b>	m - pi.	b1	2,45	8,04	2,45	8,04
<b>Hauteur hors tout</b>	m - pi.	h17	3,04	0,42	3,04	0,42
<b>Largeur hors tout de la cabine</b>	m - pi.	b4	0,96	3,15	0,96	3,15
<b>Garde au sol</b>	m - pi.	m4	0,37	1,21	0,37	1,21
<b>Empattement</b>	m - pi.	y	2,43	7,97	2,43	7,97
<b>Angle d'inclinaison vers le haut</b>	°	a4	12		12	
<b>Angle d'inclinaison vers le bas</b>	°	a5	105		105	
<b>Poids total</b>	kg - lb		13305	29332,5	13305	29332,5
<b>Section fourche (longueur/largeur/section)</b>	mm - po.		1200 x 125 x 50	47,24 x 4,92 x 1,97	1200 x 125 x 50	47,24 x 4,92 x 1,97

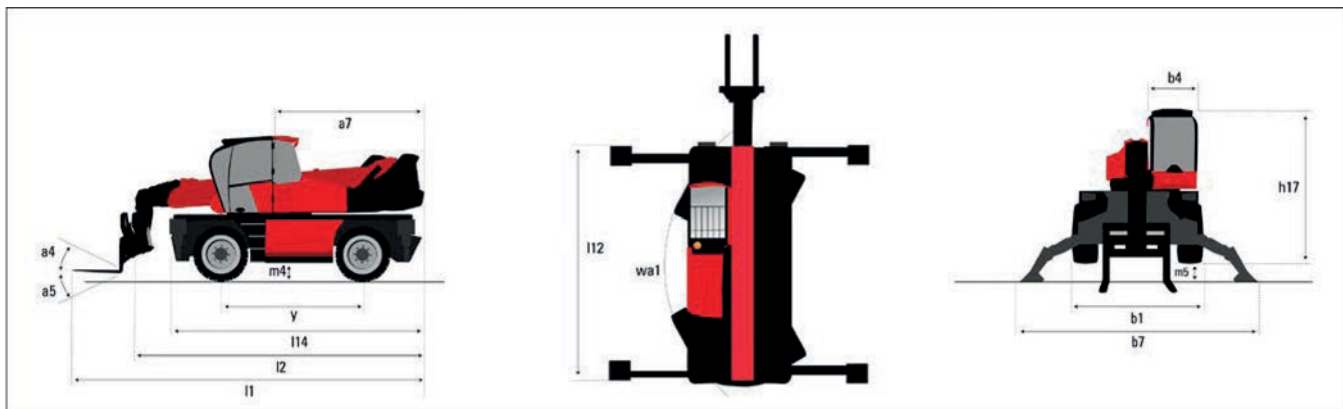


Figure 26: Mesures (vue de côté, de face et de dessus)

Tableau 13. Pneus (standard)

Description	MRT 1645 (75)	MRT 1645 (115)
Mesure	405/70-20	405/70-20
Roues motrices (avant/arrière)	2/2	2/2
Modes d'entraînement	2 roues directrices, 4 roues directrices concentriques, 4 roues directrices en « crabe »	2 roues directrices, 4 roues directrices concentriques, 4 roues directrices en « crabe »

Tableau 14. Stabilisateurs

Description	MRT 1645 (75)	MRT 1645 (115)
Type de stabilisateurs	"Boussole" A	"Boussole" A
Commandes	Commandes individuelles ou simultanées des stabilisateurs	Commandes individuelles ou simultanées des stabilisateurs

Tableau 15. Moteur

Description	Unité	MRT 1645 (75)	MRT 1645 (115)
Marque du moteur		Deutz	Deutz
Type de moteur (standard)	Étage/Niveau	Étage V UE/ Niveau 4 EPA US	Étage V UE/ Niveau 4 EPA US
Modèle du moteur		TCD 3,6 L4	TCD 3,6 L4
Puissance nominale (ISO/TR 14396)	CH/kW à tr/min	75/55,4 à 2200	116/85 à 2200
Couple maximum	Nm à tr/min	405/1300	460/1600
Nombre de cylindres – Cylindrée	- cm <sup>3</sup>	4 - 3620	4 - 3620
Système de refroidissement du moteur		Refroidissement par eau	Refroidissement par eau
Capacité de la batterie/des batteries		(24V) 2x12 V - 120 AH - 850 A (FR)	(24V) 2x12 V - 120 AH - 850 A (FR)

Tableau 16. Transmission

Description	Unité	MRT 1645 (75)	MRT 1645 (115)
Type de transmission		Hydrostatique	Hydrostatique
Nombre de vitesses (avant/arrière)		Changement de vitesse (2/2)	Changement de vitesse (2/2)

Description	Unité	MRT 1645 (75)	MRT 1645 (115)
Vitesse maximum de déplacement (à vide)	km/h	25	40
Force de traction (en charge)	daN	-	-
Frein de stationnement		Automatique avec action négative	Automatique avec action négative
Frein de service	Hydraulique	Type multi-disques à bain d'huile intégré dans les ponts avant et arrière	Type multi-disques à bain d'huile intégré dans les ponts avant et arrière

Tableau 17. Circuit hydraulique

Description	Unité	MRT 1645 (75)	MRT 1645 (115)
Type de pompe hydraulique		Pompe LS	Pompe LS
Débit hydraulique	l/min	116 l/min	116 l/min
Pression hydraulique	bar - PSI	275	3988,5

Tableau 18. Capacité en liquide

Description	Unité	MRT 1645 (75)	MRT 1645 (115)
Huile moteur	L - US gal	11	2,9
Réservoir d'huile hydraulique et transmission	L - US gal	144	38
Réservoir à carburant	L - US gal	130	34,3
Réservoir de DEF (liquide d'échappement diesel)	L - US gal	11	2,9

Tableau 19. Bruits et vibrations

Description	Unité	MRT 1645 (75)	MRT 1645 (115)
Pression acoustique dans la cabine du conducteur LpA(selon la norme NF EN 12053)	dB (A)	-	-
Niveau de bruit garanti dans l'environnement LwA(selon la directive 2000/14/CE modifiée par la directive 2005/88/CE)	dB (A)	-	-
L'accélération moyenne pondérée transmise au système de flèche/à la main du conducteur(selon la norme ISO 5349-2)	m/s <sup>2</sup>	-	-

Tableau 20. Divers

Description	MRT 1645 (75)	MRT 1645 (115)
Roues motrices (avant/arrière)	2/2	2/2
Commandes	2 Manipulateurs	2 Manipulateurs
Homologation de la sécurité de la cabine	ROPS/FOPS (Niveau 2)	ROPS/FOPS (Niveau 2)
Système de reconnaissance des accessoires (E-Reco)	E-Reco	E-Reco

### 2.2.2 MRT-X 1645



Les spécifications fournies n'engagent pas le fabricant et peuvent être modifiées sans préavis.

Tableau 21. Capacité (sur stabilisateurs)

Description	Unité	MRT-X 1645 (115)	
Capacité nominale maximum avec porte-fourches et fourches standard	kg - lb	4500	9900
Hauteur de levage standard	m - pi.	15,9	52,17
Portée avant avec porte-fourches et fourches standard	m - pi.	13,4	43,96

Tableau 22. Poids et mesures

Description	Unité	Réf.	MRT-X 1645 (115)	
Longueur totale (avec fourches)	m - pi.	l1	7,58	24,87
Longueur à la face des fourches	m - pi.	l2	6,38	20,93
Longueur du châssis	m - pi.	l14	4,53	14,86
Longueur du centre de rotation au ballast	m - pi.	a7	2,50	8,2
Longueur totale jusqu'aux stabilisateurs	m - pi.	l12	4,41	14,47
Rayon de giration externe (au-dessus des pneus)	m - pi.	Wa1	3,60	11,81
Largeur totale avec stabilisateurs déployés	m - pi.	b7	4,01	13,16
Garde au sol sous les pneus avant sur les stabilisateurs	m - pi.	m5	0,18	0,59
Largeur hors tout	m - pi.	b1	2,45	8,04
Hauteur hors tout	m - pi.	h17	3,04	0,42
Largeur hors tout de la cabine	m - pi.	b4	0,96	3,15
Garde au sol	m - pi.	m4	0,37	1,21
Empattement	m - pi.	y	2,43	7,97
Angle d'inclinaison vers le haut	°	a4	12	
Angle d'inclinaison vers le bas	°	a5	105	
Poids total	kg - lb		13305	29332,5
Section fourche (longueur/largeur/section)	mm - po.		1200 x 125 x 50	47,24 x 4,92 x 1,97

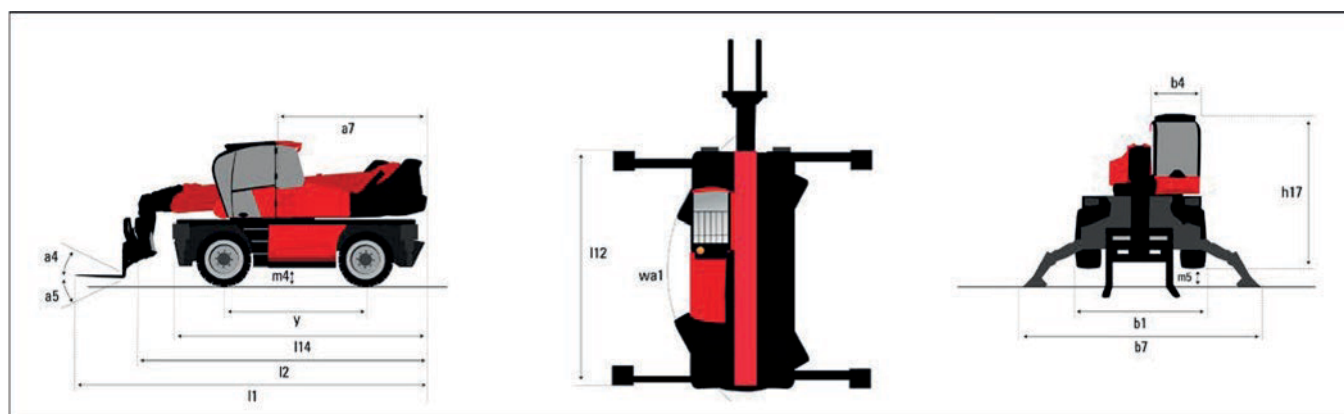


Figure 27: Mesures (vue de côté, de face et de dessus)

Tableau 23. Pneus (standard)

<b>Description</b>	<b>MRT-X 1645 (115)</b>
<b>Mesure</b>	405/70-20
<b>Roues motrices (avant/arrière)</b>	2/2
<b>Modes d'entraînement</b>	2 roues directrices, 4 roues directrices concentriques, 4 roues directrices en « crabe »

Tableau 24. Stabilisateurs

<b>Description</b>	<b>MRT-X 1645 (115)</b>
<b>Type de stabilisateurs</b>	"Boussole" A
<b>Commandes</b>	Commandes individuelles ou simultanées des stabilisateurs

Tableau 25. Moteur

<b>Description</b>	<b>Unité</b>	<b>MRT-X 1645 (115)</b>
<b>Marque du moteur</b>		Deutz
<b>Type de moteur (standard)</b>	Étage/Niveau	Étage 3A
<b>Modèle du moteur</b>		TCD 3.6 L4 EDG
<b>Puissance nominale (ISO/TR 14396)</b>	CH/kW à tr/min	116/85 à 2200
<b>Couple maximum</b>	Nm à tr/min	460/1600
<b>Nombre de cylindres – Cylindrée</b>	- cm <sup>3</sup>	4 - 3620
<b>Système de refroidissement du moteur</b>		Refroidissement par eau
<b>Capacité de la batterie/des batteries</b>		(24V) 2x12 V - 120 AH - 850 A (FR)

Tableau 26. Transmission

<b>Description</b>	<b>Unité</b>	<b>MRT-X 1645 (115)</b>
<b>Type de transmission</b>		Hydrostatique
<b>Nombre de vitesses (avant/arrière)</b>		Changement de vitesse (2/2)
<b>Vitesse maximum de déplacement (à vide)</b>	km/h	40
<b>Force de traction (en charge)</b>	daN	-
<b>Frein de stationnement</b>		Automatique avec action négative
<b>Frein de service</b>	Hydraulique	Type multi-disques à bain d'huile intégré dans les ponts avant et arrière

Tableau 27. Circuit hydraulique

<b>Description</b>	<b>Unité</b>	<b>MRT-X 1645 (115)</b>	
<b>Type de pompe hydraulique</b>		Pompe LS	
<b>Débit hydraulique</b>	l/min	116 l/min	
<b>Pression hydraulique</b>	bar - PSI	275	3988,5

Tableau 28. Capacité en liquide

Description	Unité	MRT-X 1645 (115)	
Huile moteur	L - US gal	11	2,9
Réservoir d'huile hydraulique et transmission	L - US gal	144	38
Réservoir à carburant	L - US gal	130	34,3
Réservoir de DEF (liquide d'échappement diesel)	L - US gal	-	-

Tableau 29. Bruits et vibrations

Description	Unité	MRT-X 1645 (115)	
Pression acoustique dans la cabine du conducteur LpA(selon la norme NF EN 12053)	dB (A)	-	
Niveau de bruit garanti dans l'environnement LwA(selon la directive 2000/14/CE modifiée par la directive 2005/88/CE)	dB (A)	-	
L'accélération moyenne pondérée transmise au système de flèche/à la main du conducteur(selon la norme ISO 5349-2)	m/s <sup>2</sup>	-	

Tableau 30. Divers

Description	MRT-X 1645 (115)	
Roues motrices (avant/arrière)	2/2	
Commandes	2 Manipulateurs	
Homologation de la sécurité de la cabine	ROPS/FOPS (Niveau 2)	
Système de reconnaissance des accessoires (E-Reco)	E-Reco	

### 2.2.3 MRT 1845



Les spécifications fournies n'engagent pas le fabricant et peuvent être modifiées sans préavis.

Tableau 31. Capacité (sur stabilisateurs)

Description	Unité	MRT 1845 (75)		MRT 1845 (115)	
Capacité nominale maximum avec porte-fourches et fourches standard	kg - lb	4500	9900	4500	9900
Hauteur de levage standard	m - pi.	18	59,06	18	59,06
Portée avant avec porte-fourches et fourches standard	m - pi.	15,2	49,87	15,2	49,87

Tableau 32. Poids et mesures

Description	Unité	Réf.	MRT 1845 (75)		MRT 1845 (115)	
Longueur totale (avec fourches)	m - pi.	I1	7,26	23,82	7,26	23,82
Longueur à la face des fourches	m - pi.	I2	6,06	19,88	6,06	19,88
Longueur du châssis	m - pi.	I14	4,53	14,86	4,53	14,86
Longueur du centre de rotation au ballast	m - pi.	a7	2,50	8,20	2,50	8,20
Longueur totale jusqu'aux stabilisateurs	m - pi.	I12	4,41	14,47	4,41	14,47

Description	Unité	Réf.	MRT 1845 (75)		MRT 1845 (115)	
Rayon de giration externe (au-dessus des pneus)	m - pi.	Wa1	4,00	11,81	4,00	11,81
Largeur totale avec stabilisateurs déployés	m - pi.	b7	4,01	13,16	4,01	13,16
Garde au sol sous les pneus avant sur les stabilisateurs	m - pi.	m5	0,18	0,59	0,18	0,59
Largeur hors tout	m - pi.	b1	2,45	8,04	2,45	8,04
Hauteur hors tout	m - pi.	h17	3,04	0,42	3,04	0,42
Largeur hors tout de la cabine	m - pi.	b4	1,36	3,15	1,36	3,15
Garde au sol	m - pi.	m4	0,37	1,21	0,37	1,21
Empattement	m - pi.	y	2,43	7,97	2,43	7,97
Angle d'inclinaison vers le haut	°	a4	10		10	
Angle d'inclinaison vers le bas	°	a5	107		107	
Poids total	kg - lb		14100	31085	14100	31085
Section fourche (longueur/largeur/section)	mm - po.		1200 x 125 x 50	47,24 x 4,92 x 1,97	1200 x 125 x 50	47,24 x 4,92 x 1,97

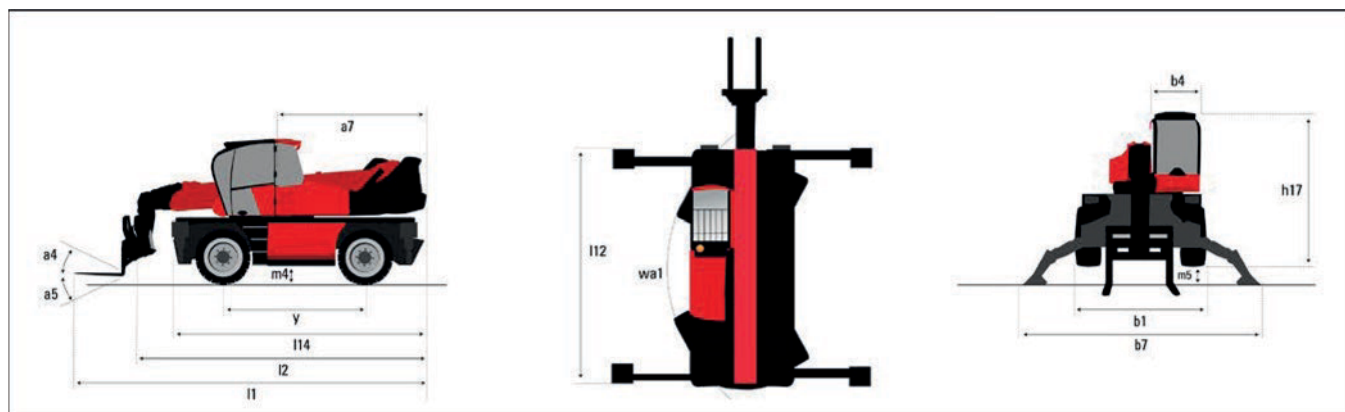


Figure 28: Mesures (vue de côté, de face et de dessus)

Tableau 33. Pneus (standard)

Description	MRT 1845 (75)	MRT 1845 (115)
Mesure	405/70-20	405/70-20
Roues motrices (avant/arrière)	2/2	2/2
Modes d'entraînement	2 roues directrices, 4 roues directrices concentriques, 4 roues directrices en « crabe »	2 roues directrices, 4 roues directrices concentriques, 4 roues directrices en « crabe »

Tableau 34. Stabilisateurs

Description	MRT 1845 (75)	MRT 1845 (115)
Type de stabilisateurs	"Boussole" A	"Boussole" A
Commandes	Commandes individuelles ou des stabilisateurs	Commandes individuelles ou des stabilisateurs

Tableau 35. Moteur

Description	Unité	MRT 1845 (75)	MRT 1845 (115)
Marque du moteur		Deutz	Deutz
Type de moteur (standard)	Étage/Niveau	Étage V UE/ Niveau 4 EPA US	Étage V UE/ Niveau 4 EPA US
Modèle du moteur		TCD 3,6 L4	TCD 3,6 L4
Puissance nominale (ISO/TR 14396)	CH/kW à tr/min	75/55,4 à 2200	116/85 à 2200
Couple maximum	Nm à tr/min	405/1300	460/1600
Nombre de cylindres – Cylindrée	- cm <sup>3</sup>	4 - 3620	4 - 3620
Système de refroidissement du moteur		Refroidissement par eau	Refroidissement par eau
Capacité de la batterie/des batteries		(24V) 2x12 V - 120 AH - 850 A (FR)	(24V) 2x12 V - 120 AH - 850 A (FR)

Tableau 36. Transmission

Description	Unité	MRT 1845 (75)	MRT 1845 (115)
Type de transmission		Hydrostatique	Hydrostatique
Nombre de vitesses (avant/arrière)		Changement de vitesse (2/2)	Changement de vitesse (2/2)
Vitesse maximum de déplacement (à vide)	km/h	25	40
Force de traction (en charge)	daN	-	-
Frein de stationnement		Automatique avec action négative	Automatique avec action négative
Frein de service	Hydraulique	Type multi-disques à bain d'huile intégré dans les ponts avant et arrière	Type multi-disques à bain d'huile intégré dans les ponts avant et arrière

Tableau 37. Circuit hydraulique

Description	Unité	MRT 1845 (75)		MRT 1845 (115)	
Type de pompe hydraulique		Pompe LS		Pompe LS	
Débit hydraulique	l/min	116 l/min		116 l/min	
Pression hydraulique	bar - PSI	275	3988,5	275	3988,5

Tableau 38. Capacité en liquide

Description	Unité	MRT 1845 (75)		MRT 1845 (115)	
Huile moteur	L - US gal	11	2,9	13	2,85
Réservoir d'huile hydraulique et transmission	L - US gal	144	38	260	57,2

Description	Unité	MRT 1845 (75)		MRT 1845 (115)	
Réservoir à carburant	L - US gal	130	34,3	270	59,39
Réservoir de DEF (liquide d'échappement diesel)	L - US gal	11	2,9	11	2,9

Tableau 39. Bruits et vibrations

Description	Unité	MRT 1845 (75)	MRT 1845 (115)
Pression acoustique dans la cabine du conducteur LpA (selon la norme NF EN 12053)	dB (A)	-	-
Niveau de bruit garanti dans l'environnement LwA (selon la directive 2000/14/CE modifiée par la directive 2005/88/CE)	dB (A)	-	-
L'accélération moyenne pondérée transmise au système de flèche/à la main du conducteur (selon la norme ISO 5349-2)	m/s <sup>2</sup>	-	-

Tableau 40. Divers

Description	MRT 1845 (75)	MRT 1845 (115)
Roues motrices (avant/arrière)	2/2	2/2
Commandes	2 Manipulateurs	2 Manipulateurs
Homologation de la sécurité de la cabine	ROPS/FOPS (Niveau 2)	ROPS/FOPS (Niveau 2)
Système de reconnaissance des accessoires (E-Reco)	E-Reco	E-Reco

## 2.2.4 MRT-X 1845



Les spécifications fournies n'engagent pas le fabricant et peuvent être modifiées sans préavis.

Tableau 41. Capacité (sur stabilisateurs)

Description	Unité	MRT-X 1845 (115)	
Capacité nominale maximum avec porte-fourches et fourches standard	kg - lb	4500	9900
Hauteur de levage standard	m - pi.	18	59,06
Portée avant avec porte-fourches et fourches standard	m - pi.	15,2	49,87

Tableau 42. Poids et mesures

Description	Unité	Réf.	MRT-X 1845 (115)	
Longueur totale (avec fourches)	m - pi.	l1	7,26	23,82
Longueur à la face des fourches	m - pi.	l2	6,06	19,88
Longueur du châssis	m - pi.	l14	4,53	14,86
Longueur du centre de rotation au ballast	m - pi.	a7	2,50	8,20
Longueur totale jusqu'aux stabilisateurs	m - pi.	l12	4,41	14,47
Rayon de giration externe (au-dessus des pneus)	m - pi.	Wa1	4,00	11,81
Largeur totale avec stabilisateurs déployés	m - pi.	b7	4,01	13,16
Garde au sol sous les pneus avant sur les stabilisateurs	m - pi.	m5	0,18	0,59
Largeur hors tout	m - pi.	b1	2,45	8,04
Hauteur hors tout	m - pi.	h17	3,04	0,42
Largeur hors tout de la cabine	m - pi.	b4	1,36	3,15

Description	Unité	Réf.	MRT-X 1845 (115)	
Garde au sol	m - pi.	m4	0,37	1,21
Empattement	m - pi.	y	2,43	7,97
Angle d'inclinaison vers le haut	°	a4	10	
Angle d'inclinaison vers le bas	°	a5	107	
Poids total	kg - lb		14100	31085
Section fourche (longueur/largeur/section)	mm - po.		1200 x 125 x 50	47,24 x 4,92 x 1,97

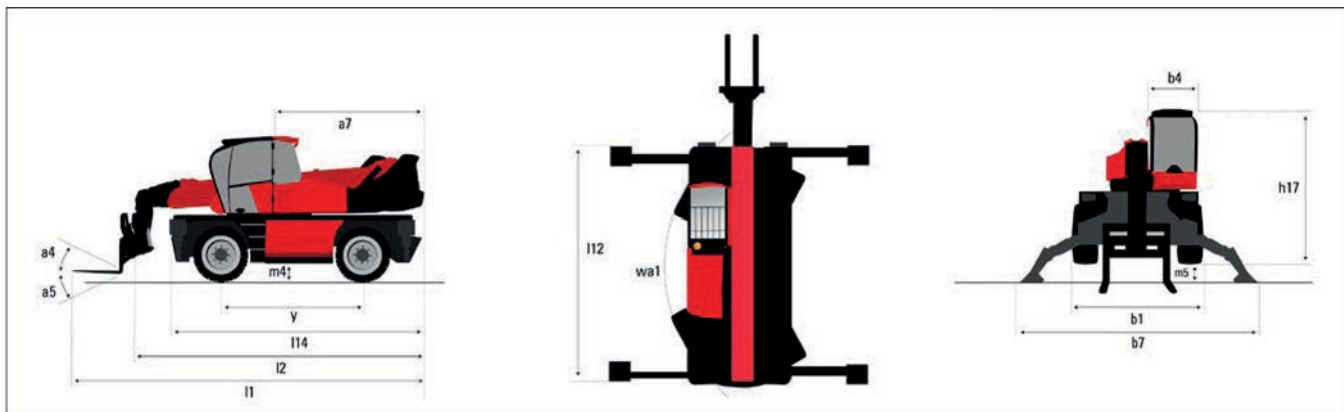


Figure 29: Mesures (vue de côté, de face et de dessus)

Tableau 43. Pneus (standard)

Description	MRT-X 1845 (115)
Mesure	405/70-20
Roues motrices (avant/arrière)	2/2
Modes d'entraînement	2 roues directrices, 4 roues directrices concentriques, 4 roues directrices en « crabe »

Tableau 44. Stabilisateurs

Description	MRT-X 1845 (115)
Type de stabilisateurs	"Boussole" A
Commandes	Commandes individuelles ou simultanées des stabilisateurs

Tableau 45. Moteur

Description	Unité	MRT-X 1845 (115)
Marque du moteur		Deutz
Type de moteur (standard)	Étage/Niveau	Étage 3A
Modèle du moteur		TCD 3.6 L4 EDG
Puissance nominale (ISO/TR 14396)	CH/kW à tr/min	116/85 à 2200
Couple maximum	Nm à tr/min	460/1600
Nombre de cylindres – Cylindrée	- cm <sup>3</sup>	4 - 3620

<i>Description</i>	<i>Unité</i>	<i>MRT-X 1845 (115)</i>
<b>Système de refroidissement du moteur</b>		Refroidissement par eau
<b>Capacité de la batterie/des batteries</b>		(24V) 2x12 V - 120 AH - 850 A (FR)

Tableau 46. Transmission

<i>Description</i>	<i>Unité</i>	<i>MRT-X 1845 (115)</i>
<b>Type de transmission</b>		Hydrostatique
<b>Nombre de vitesses (avant/arrière)</b>		Changement de vitesse (2/2)
<b>Vitesse maximum de déplacement (à vide)</b>	km/h	40
<b>Force de traction (en charge)</b>	daN	-
<b>Frein de stationnement</b>		Automatique avec action négative
<b>Frein de service</b>	Hydraulique	Type multi-disques à bain d'huile intégré dans les ponts avant et arrière

Tableau 47. Circuit hydraulique

<i>Description</i>	<i>Unité</i>	<i>MRT-X 1845 (115)</i>	
<b>Type de pompe hydraulique</b>		Pompe LS	
<b>Débit hydraulique</b>	l/min	116 l/min	
<b>Pression hydraulique</b>	bar - PSI	275	3988,5

Tableau 48. Capacité en liquide

<i>Description</i>	<i>Unité</i>	<i>MRT-X 1845 (115)</i>	
<b>Huile moteur</b>	L - US gal	11	2,9
<b>Réservoir d'huile hydraulique et transmission</b>	L - US gal	144	38
<b>Réservoir à carburant</b>	L - US gal	130	34,3
<b>Réservoir de DEF (liquide d'échappement diesel)</b>	L - US gal	-	-

Tableau 49. Bruits et vibrations

<i>Description</i>	<i>Unité</i>	<i>MRT-X 1845 (115)</i>
<b>Pression acoustique dans la cabine du conducteur LpA(selon la norme NF EN 12053)</b>	dB (A)	-
<b>Niveau de bruit garanti dans l'environnement LwA(selon la directive 2000/14/CE modifiée par la directive 2005/88/CE)</b>	dB (A)	-
<b>L'accélération moyenne pondérée transmise au système de flèche/à la main du conducteur(selon la norme ISO 5349-2)</b>	m/s <sup>2</sup>	-

Tableau 50. Divers

<i>Description</i>	<i>MRT-X 1845 (115)</i>
<b>Roues motrices (avant/arrière)</b>	2/2
<b>Commandes</b>	2 Manipulateurs
<b>Homologation de la sécurité de la cabine</b>	ROPS/FOPS (Niveau 2)
<b>Système de reconnaissance des accessoires (E-Reco)</b>	E-Reco

## 2.2.5 MRT 2145



Les spécifications fournies n'engagent pas le fabricant et peuvent être modifiées sans préavis.

Tableau 51. Capacité (sur stabilisateurs)

Description	Unité	MRT 2145	
Capacité nominale maximum avec porte-fourches et fourches standard	kg - lb	4500	9900
Hauteur de levage standard	m - pi.	20,6	67,59
Portée avant avec porte-fourches et fourches standard	m - pi.	17,9	58,73

Tableau 52. Poids et mesures

Description	Unité	Réf.	MRT 2145	
Longueur totale (avec fourches)	m - pi.	l1	7,93	26,02
Longueur à la face des fourches	m - pi.	l2	6,73	22,08
Longueur du châssis	m - pi.	l14	4,83	16,25
Longueur du centre de rotation au ballast	m - pi.	a7	2,50	8,20
Longueur totale jusqu'aux stabilisateurs	m - pi.	l12	4,71	15,45
Rayon de giration externe (au-dessus des pneus)	m - pi.	Wa1	4,13	13,53
Largeur totale avec stabilisateurs déployés	m - pi.	b7	4,92	16,14
Garde au sol sous les pneus avant sur les stabilisateurs	m - pi.	m5	0,18	0,59
Largeur hors tout	m - pi.	b1	2,50	8,20
Hauteur hors tout	m - pi.	h17	0,13	0,42
Largeur hors tout de la cabine	m - pi.	b4	0,96	3,15
Garde au sol	m - pi.	m4	0,37	1,21
Empattement	m - pi.	y	2,73	9,36
Angle d'inclinaison vers le haut	°	a4	10	
Angle d'inclinaison vers le bas	°	a5	107	
Poids total	kg - lb		14900	32848,84
Section fourche (longueur/largeur/section)	mm - po.		1200 x 125 x 50	47,24 x 4,92 x 1,97

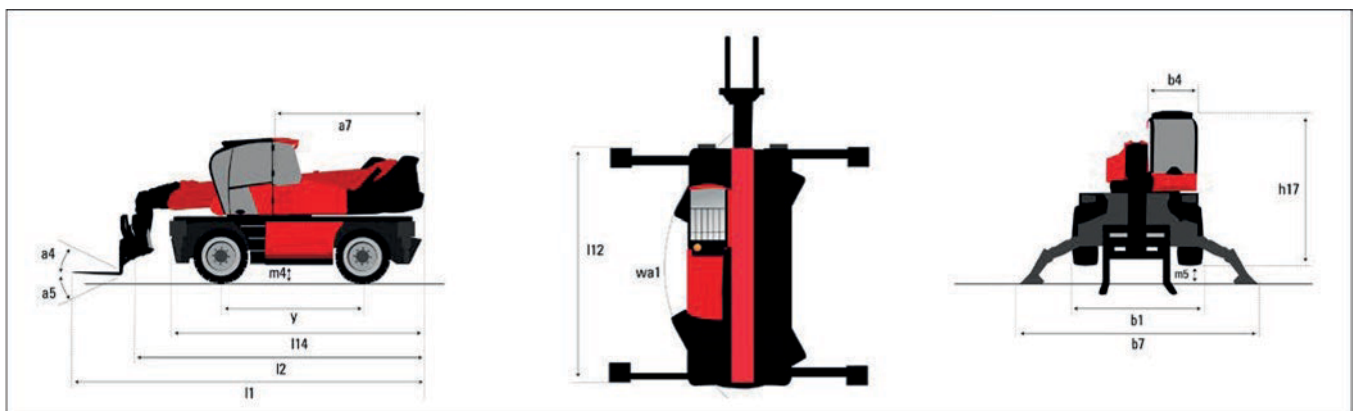


Figure 30: Mesures (vue de côté, de face et de dessus)

Tableau 53. Pneus (standard)

<b>Description</b>	<b>MRT 2145</b>
<b>Mesure</b>	18-19,5
<b>Roues motrices (avant/arrière)</b>	2/2
<b>Modes d'entraînement</b>	2 roues directrices, 4 roues directrices concentriques, 4 roues directrices en « crabe »

Tableau 54. Stabilisateurs

<b>Description</b>	<b>MRT 2145</b>
<b>Type de stabilisateurs</b>	De type araignée
<b>Commandes</b>	Commandes individuelles ou simultanées des stabilisateurs

Tableau 55. Moteur

<b>Description</b>	<b>Unité</b>	<b>MRT 2145</b>
<b>Marque du moteur</b>		Deutz
<b>Type de moteur (standard)</b>	Étage/Niveau	Étage V UE/ Niveau 4 EPA US
<b>Modèle du moteur</b>		TCD 3,6 L4
<b>Puissance nominale (ISO/TR 14396)</b>	CH/kW à tr/min	116/85 à 2200
<b>Couple maximum</b>	Nm à tr/min	460/1600
<b>Nombre de cylindres – Cylindrée</b>	- cm <sup>3</sup>	4 - 3620
<b>Système de refroidissement du moteur</b>		Refroidissement par eau
<b>Capacité de la batterie/des batteries</b>		(24V) 2x12 V - 120 AH - 850 A (FR)

Tableau 56. Transmission

<b>Description</b>	<b>Unité</b>	<b>MRT 2145</b>
<b>Type de transmission</b>		Hydrostatique
<b>Nombre de vitesses (avant/arrière)</b>		Changement de vitesse (2/2)
<b>Vitesse maximum de déplacement (à vide)</b>	km/h	40
<b>Force de traction (en charge)</b>	daN	-
<b>Frein de stationnement</b>		Automatique avec action négative
<b>Frein de service</b>	Hydrauli- que	Type multi-disques à bain d'huile intégré dans les ponts avant et arrière

Tableau 57. Circuit hydraulique

<b>Description</b>	<b>Unité</b>	<b>MRT 2145</b>	
<b>Type de pompe hydraulique</b>		Pompe LS	
<b>Débit hydraulique</b>	l/min	116 l/min	
<b>Pression hydraulique</b>	bar - PSI	275	3988,5

Tableau 58. Capacité en liquide

Description	Unité	MRT 2145	
Huile moteur	L - US gal	11	2,85
Réservoir d'huile hydraulique et transmission	L - US gal	150	39,6
Réservoir à carburant	L - US gal	133	35,1
Réservoir de DEF (liquide d'échappement diesel)	L - US gal	11	2,9

Tableau 59. Bruits et vibrations

Description	Unité	MRT 2145	
Pression acoustique dans la cabine du conducteur LpA(selon la norme NF EN 12053)	dB (A)	-	
Niveau de bruit garanti dans l'environnement LwA(selon la directive 2000/14/CE modifiée par la directive 2005/88/CE)	dB (A)	-	
L'accélération moyenne pondérée transmise au système de flèche/à la main du conducteur(selon la norme ISO 5349-2)	m/s <sup>2</sup>	-	

Tableau 60. Divers

Description	MRT 2145	
Roues motrices (avant/arrière)	2/2	
Commandes	2 Manipulateurs	
Homologation de la sécurité de la cabine	ROPS/FOPS (Niveau 2)	
Système de reconnaissance des accessoires (E-Reco)	E-Reco	

## 2.2.6 MRT-X 2145



Les spécifications fournies n'engagent pas le fabricant et peuvent être modifiées sans préavis.

Tableau 61. Capacité (sur stabilisateurs)

Description	Unité	MRT-X 2145	
Capacité nominale maximum avec porte-fourches et fourches standard	kg - lb	4500	9900
Hauteur de levage standard	m - pi.	20,6	67,59
Portée avant avec porte-fourches et fourches standard	m - pi.	17,9	58,73

Tableau 62. Poids et mesures

Description	Unité	Réf.	MRT-X 2145	
Longueur totale (avec fourches)	m - pi.	l1	9,28	30,45
Longueur à la face des fourches	m - pi.	l2	8,08	26,51
Longueur du châssis	m - pi.	l14	5,69	19,07
Longueur du centre de rotation au ballast	m - pi.	a7	3,5	11,48
Longueur totale jusqu'aux stabilisateurs	m - pi.	l12	5,30	17,39
Rayon de giration externe (au-dessus des pneus)	m - pi.	Wa1	4,22	14,25
Largeur totale avec stabilisateurs déployés	m - pi.	b7	5,78	19,36
Garde au sol sous les pneus avant sur les stabilisateurs	m - pi.	m5	0,43	1,41
Largeur hors tout	m - pi.	b1	2,50	8,20
Hauteur hors tout	m - pi.	h17	3,10	10,17

Description	Unité	Réf.	MRT-X 2145	
Largeur hors tout de la cabine	m - pi.	b4	0,96	3,15
Garde au sol	m - pi.	m4	0,36	1,18
Empattement	m - pi.	y	3,05	10,01
Angle d'inclinaison vers le haut	°	a4	10	
Angle d'inclinaison vers le bas	°	a5	107	
Poids total	kg - lb		14900	32848,84
Section fourche (longueur/largeur/section)	mm po.	-	1200 x 125 x 50	47,24 x 4,92 x 1,97

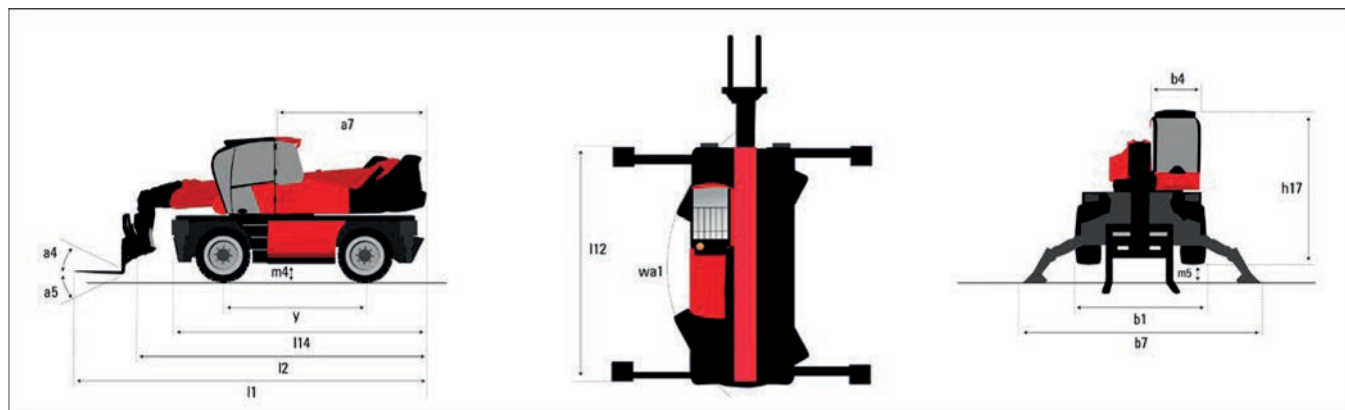


Figure 31: Mesures (vue de côté, de face et de dessus)

Tableau 63. Pneus (standard)

Description	MRT-X 2145
Mesure	18-19,5
Roues motrices (avant/arrière)	2/2
Modes d'entraînement	2 roues directrices, 4 roues directrices concentriques, 4 roues directrices en « crabe »

Tableau 64. Stabilisateurs

Description	MRT-X 2145
Type de stabilisateurs	De type araignée
Commandes	Commandes individuelles ou simultanées des stabilisateurs

Tableau 65. Moteur

Description	Unité	MRT-X 2145
Marque du moteur		Deutz
Type de moteur (standard)	Étage/Niveau	Étage 3A
Modèle du moteur		TCD 3.6 L4 EDG
Puissance nominale (ISO/TR 14396)	CH/kW à tr/min	116/85 à 2200
Couple maximum	Nm à tr/min	460/1600
Nombre de cylindres – Cylindrée	- cm <sup>3</sup>	4 - 3620

<i>Description</i>	<i>Unité</i>	<i>MRT-X 2145</i>
<b>Système de refroidissement du moteur</b>		Refroidissement par eau
<b>Capacité de la batterie/des batteries</b>		(24V) 2x12 V - 120 AH - 850 A (FR)

Tableau 66. Transmission

<i>Description</i>	<i>Unité</i>	<i>MRT-X 2145</i>
<b>Type de transmission</b>		Hydrostatique
<b>Nombre de vitesses (avant/arrière)</b>		Changement de vitesse (2/2)
<b>Vitesse maximum de déplacement (à vide)</b>	km/h	40
<b>Force de traction (en charge)</b>	daN	-
<b>Frein de stationnement</b>		Automatique avec action négative
<b>Frein de service</b>	Hydraulique	Type multi-disques à bain d'huile intégré dans les ponts avant et arrière

Tableau 67. Circuit hydraulique

<i>Description</i>	<i>Unité</i>	<i>MRT-X 2145</i>	
<b>Type de pompe hydraulique</b>		Pompe LS	
<b>Débit hydraulique</b>	l/min	116 l/min	
<b>Pression hydraulique</b>	bar - PSI	275	3988,5

Tableau 68. Capacité en liquide

<i>Description</i>	<i>Unité</i>	<i>MRT-X 2145</i>	
<b>Huile moteur</b>	L - US gal	11	2,85
<b>Réservoir d'huile hydraulique et transmission</b>	L - US gal	150	39,6
<b>Réservoir à carburant</b>	L - US gal	133	35,1
<b>Réservoir de DEF (liquide d'échappement diesel)</b>	L - US gal	-	-

Tableau 69. Bruits et vibrations

<i>Description</i>	<i>Unité</i>	<i>MRT-X 2145</i>	
<b>Pression acoustique dans la cabine du conducteur LpA(selon la norme NF EN 12053)</b>	dB (A)	-	
<b>Niveau de bruit garanti dans l'environnement LwA(selon la directive 2000/14/CE modifiée par la directive 2005/88/CE)</b>	dB (A)	-	
<b>L'accélération moyenne pondérée transmise au système de flèche/à la main du conducteur(selon la norme ISO 5349-2)</b>	m/s <sup>2</sup>	-	

Tableau 70. Divers

<i>Description</i>	<i>MRT-X 2145</i>
<b>Roues motrices (avant/arrière)</b>	2/2
<b>Commandes</b>	2 Manipulateurs
<b>Homologation de la sécurité de la cabine</b>	ROPS/FOPS (Niveau 2)
<b>Système de reconnaissance des accessoires (E-Reco)</b>	E-Reco

## 2.2.7 MRT 2545



Les spécifications fournies n'engagent pas le fabricant et peuvent être modifiées sans préavis.

Tableau 71. Capacité (sur stabilisateurs)

Description	Unité	MRT 2545	
Capacité nominale maximum avec porte-fourches et fourches standard	kg - lb	4500	9900
Hauteur de levage standard	m - pi.	24,6	80,71
Portée avant avec porte-fourches et fourches standard	m - pi.	19,4	63,65

Tableau 72. Poids et mesures

Description	Unité	Réf.	MRT 2545	
Longueur totale (avec fourches)	m - pi.	l1	8,92	29,27
Longueur à la face des fourches	m - pi.	l2	7,72	25,33
Longueur du châssis	m - pi.	l14	4,83	15,85
Longueur du centre de rotation au ballast	m - pi.	a7	3,05	10,01
Longueur totale jusqu'aux stabilisateurs	m - pi.	l12	4,71	15,45
Rayon de giration externe (au-dessus des pneus)	m - pi.	Wa1	4,13	13,53
Largeur totale avec stabilisateurs déployés	m - pi.	b7	4,92	16,14
Garde au sol sous les pneus avant sur les stabilisateurs	m - pi.	m5	0,18	0,59
Largeur hors tout	m - pi.	b1	2,50	8,20
Hauteur hors tout	m - pi.	h17	3,04	9,97
Largeur hors tout de la cabine	m - pi.	b4	0,96	3,15
Garde au sol	m - pi.	m4	0,37	1,21
Empattement	m - pi.	y	2,73	8,96
Angle d'inclinaison vers le haut	°	a4	10	
Angle d'inclinaison vers le bas	°	a5	107	
Poids total	kg - lb		15910	35075
Section fourche (longueur/largeur/section)	mm po.	-	1200 x 125 x 50	47,24 x 4,92 x 1,97

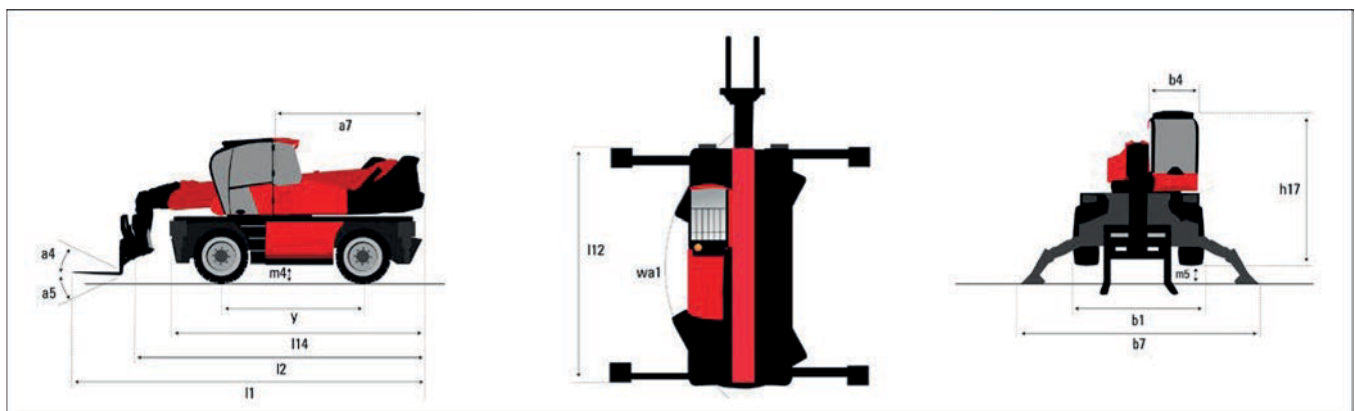


Figure 32: Mesures (vue de côté, de face et de dessus)

Tableau 73. Pneus (standard)

<b>Description</b>	<b>MRT 2545</b>
<b>Mesure</b>	18-19,5
<b>Roues motrices (avant/arrière)</b>	2/2
<b>Modes d'entraînement</b>	2 roues directrices, 4 roues directrices concentriques, 4 roues directrices en « crabe »

Tableau 74. Stabilisateurs

<b>Description</b>	<b>MRT 2545</b>
<b>Type de stabilisateurs</b>	De type araignée
<b>Commandes</b>	Commandes individuelles ou simultanées des stabilisateurs

Tableau 75. Moteur

<b>Description</b>	<b>Unité</b>	<b>MRT 2145</b>
<b>Marque du moteur</b>		Deutz
<b>Type de moteur (standard)</b>	Étage/Niveau	Étage V UE/ Niveau 4 EPA US
<b>Modèle du moteur</b>		TCD 3,6 L4
<b>Puissance nominale (ISO/TR 14396)</b>	CH/kW à tr/min	116/85 à 2200
<b>Couple maximum</b>	Nm à tr/min	460/1600
<b>Nombre de cylindres – Cylindrée</b>	- cm <sup>3</sup>	4 - 3620
<b>Système de refroidissement du moteur</b>		Refroidissement par eau
<b>Capacité de la batterie/des batteries</b>		(24V) 2x12 V - 120 AH - 850 A (FR)

Tableau 76. Transmission

<b>Description</b>	<b>Unité</b>	<b>MRT 2545</b>
<b>Type de transmission</b>		Hydrostatique
<b>Nombre de vitesses (avant/arrière)</b>		Changement de vitesse (2/2)
<b>Vitesse maximum de déplacement (à vide)</b>	km/h	40
<b>Force de traction (en charge)</b>	daN	-
<b>Frein de stationnement</b>		Automatique avec action négative
<b>Frein de service</b>	Hydraulique	Type multi-disques à bain d'huile intégré dans les ponts avant et arrière

Tableau 77. Circuit hydraulique

<b>Description</b>	<b>Unité</b>	<b>MRT 2545</b>	
<b>Type de pompe hydraulique</b>		Pompe LS	
<b>Débit hydraulique</b>	l/min	116 l/min	
<b>Pression hydraulique</b>	bar - PSI	275	3988,5

Tableau 78. Capacité en liquide

Description	Unité	MRT 2145	
Huile moteur	L - US gal	11	2,85
Réservoir d'huile hydraulique et transmission	L - US gal	150	39,6
Réservoir à carburant	L - US gal	133	35,1
Réservoir de DEF (liquide d'échappement diesel)	L - US gal	11	2,9

Tableau 79. Bruits et vibrations

Description	Unité	MRT 2545	
Pression acoustique dans la cabine du conducteur LpA( <i>selon la norme NF EN 12053</i> )	dB (A)	-	
Niveau de bruit garanti dans l'environnement LwA( <i>selon la directive 2000/14/CE modifiée par la directive 2005/88/CE</i> )	dB (A)	-	
L'accélération moyenne pondérée transmise au système de flèche/à la main du conducteur( <i>selon la norme ISO 5349-2</i> )	m/s <sup>2</sup>	-	

Tableau 80. Divers

Description	MRT 2545
Roues motrices (avant/arrière)	2/2
Commandes	2 Manipulateurs
Homologation de la sécurité de la cabine	ROPS/FOPS (Niveau 2)
Système de reconnaissance des accessoires (E-Reco)	E-Reco

## 2.2.8 MRT-X 2545



Les spécifications fournies n'engagent pas le fabricant et peuvent être modifiées sans préavis.

Tableau 81. Capacité (sur stabilisateurs)

Description	Unité	MRT-X 2545	
Capacité nominale maximum avec porte-fourches et fourches standard	kg - lb	4500	9900
Hauteur de levage standard	m - pi.	24,6	80,71
Portée avant avec porte-fourches et fourches standard	m - pi.	19,4	63,65

Tableau 82. Poids et mesures

Description	Unité	Réf.	MRT-X 2545	
Longueur totale (avec fourches)	m - pi.	l1	8,92	29,27
Longueur à la face des fourches	m - pi.	l2	7,72	25,33
Longueur du châssis	m - pi.	l14	4,83	15,85
Longueur du centre de rotation au ballast	m - pi.	a7	3,05	10,01
Longueur totale jusqu'aux stabilisateurs	m - pi.	l12	4,71	15,45
Rayon de giration externe (au-dessus des pneus)	m - pi.	Wa1	4,13	13,53
Largeur totale avec stabilisateurs déployés	m - pi.	b7	4,92	16,14
Garde au sol sous les pneus avant sur les stabilisateurs	m - pi.	m5	0,18	0,59
Largeur hors tout	m - pi.	b1	2,50	8,20
Hauteur hors tout	m - pi.	h17	3,04	9,97

Description	Unité	Réf.	MRT-X 2545	
Largeur hors tout de la cabine	m - pi.	b4	0,96	3,15
Garde au sol	m - pi.	m4	0,37	1,21
Empattement	m - pi.	y	2,73	8,96
Angle d'inclinaison vers le haut	°	a4	10	
Angle d'inclinaison vers le bas	°	a5	107	
Poids total	kg - lb		15910	35075
Section fourche (longueur/largeur/section)	mm - po.		1200 x 125 x 50	47,24 x 4,92 x 1,97

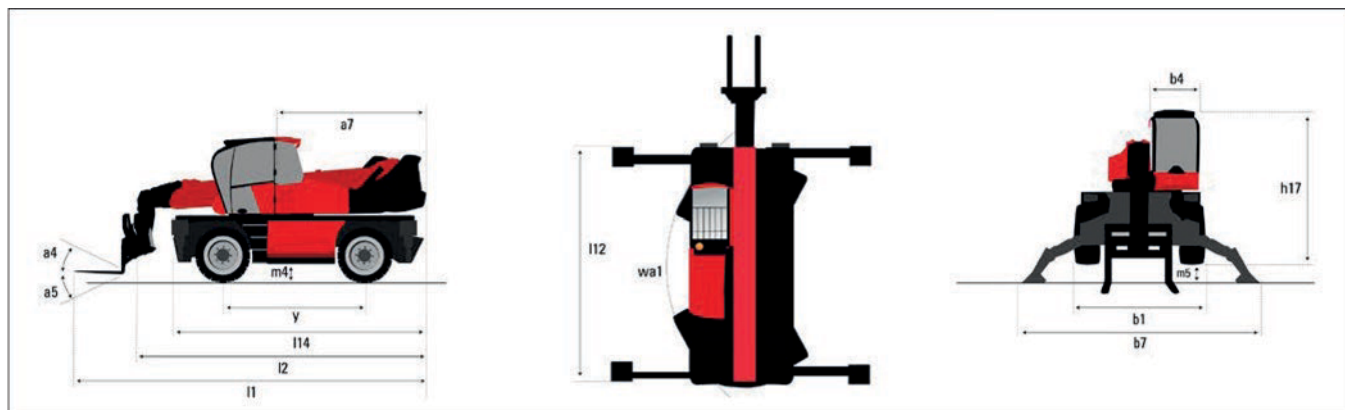


Figure 33: Mesures (vue de côté, de face et de dessus)

Tableau 83. Pneus (standard)

Description	MRT-X 2545
Mesure	18-19,5
Roues motrices (avant/arrière)	2/2
Modes d'entraînement	2 roues directrices, 4 roues directrices concentriques, 4 roues directrices en « crabe »

Tableau 84. Stabilisateurs

Description	MRT-X 2545
Type de stabilisateurs	De type araignée
Commandes	Commandes individuelles ou simultanées des stabilisateurs

Tableau 85. Moteur

Description	Unité	MRT-X 2545
Marque du moteur		Deutz
Type de moteur (standard)	Étage/Niveau	Étage 3A
Modèle du moteur		TCD 3.6 L4 EDG
Puissance nominale (ISO/TR 14396)	CH/kW à tr/min	116/85 à 2200
Couple maximum	Nm à tr/min	460/1600
Nombre de cylindres – Cylindrée	- cm <sup>3</sup>	4 - 3620

<i>Description</i>	<i>Unité</i>	<i>MRT-X 2545</i>
Système de refroidissement du moteur		Refroidissement par eau
Capacité de la batterie/des batteries		(24V) 2x12 V - 120 AH - 850 A (FR)

Tableau 86. Transmission

<i>Description</i>	<i>Unité</i>	<i>MRT-X 2545</i>
Type de transmission		Hydrostatique
Nombre de vitesses (avant/arrière)		Changement de vitesse (2/2)
Vitesse maximum de déplacement (à vide)	km/h	40
Force de traction (en charge)	daN	-
Frein de stationnement		Automatique avec action négative
Frein de service	Hydraulique	Type multi-disques à bain d'huile intégré dans les ponts avant et arrière

Tableau 87. Circuit hydraulique

<i>Description</i>	<i>Unité</i>	<i>MRT-X 2545</i>	
Type de pompe hydraulique		Pompe LS	
Débit hydraulique	l/min	116 l/min	
Pression hydraulique	bar - PSI	275	3988,5

Tableau 88. Capacité en liquide

<i>Description</i>	<i>Unité</i>	<i>MRT-X 2545</i>	
Huile moteur	L - US gal	11	2,85
Réservoir d'huile hydraulique et transmission	L - US gal	150	39,6
Réservoir à carburant	L - US gal	133	35,1
Réservoir de DEF (liquide d'échappement diesel)	L - US gal	-	-

Tableau 89. Bruits et vibrations

<i>Description</i>	<i>Unité</i>	<i>MRT-X 2545</i>
Pression acoustique dans la cabine du conducteur LpA( <i>selon la norme NF EN 12053</i> )	dB (A)	-
Niveau de bruit garanti dans l'environnement LwA( <i>selon la directive 2000/14/CE modifiée par la directive 2005/88/CE</i> )	dB (A)	-
L'accélération moyenne pondérée transmise au système de flèche/à la main du conducteur( <i>selon la norme ISO 5349-2</i> )	m/s <sup>2</sup>	-

Tableau 90. Divers

<i>Description</i>	<i>MRT-X 2545</i>
Roues motrices (avant/arrière)	2/2
Commandes	2 Manipulateurs
Homologation de la sécurité de la cabine	ROPS/FOPS (Niveau 2)
Système de reconnaissance des accessoires (E-Reco)	E-Reco

## 2.2.9 CAPACITÉ ET ABAQUES

Les pages suivantes présentent les abaques de chaque modèle de machine avec l'accessoire standard CAF 1030 (porte-fourches).

**MRT 1645 400 75D ST5 S1 + CAF1030/4.5T  
F100X60X1200 B (standard)  
MRT 1645 400 115D ST5 S1 / MRT-X 1645  
400 115D ST5 S1 + CAF1030/4.5T  
F100X60X1200 B (standard)**

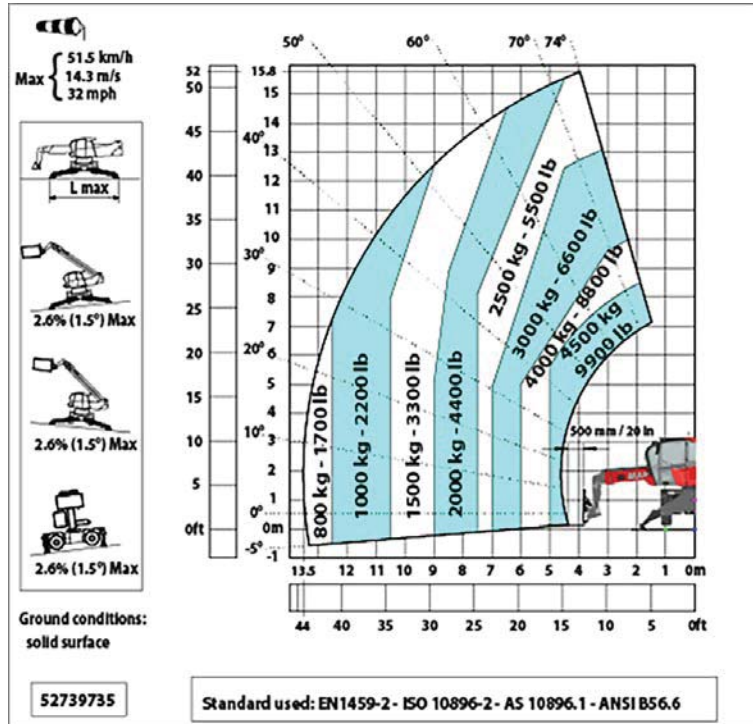


Figure 34:

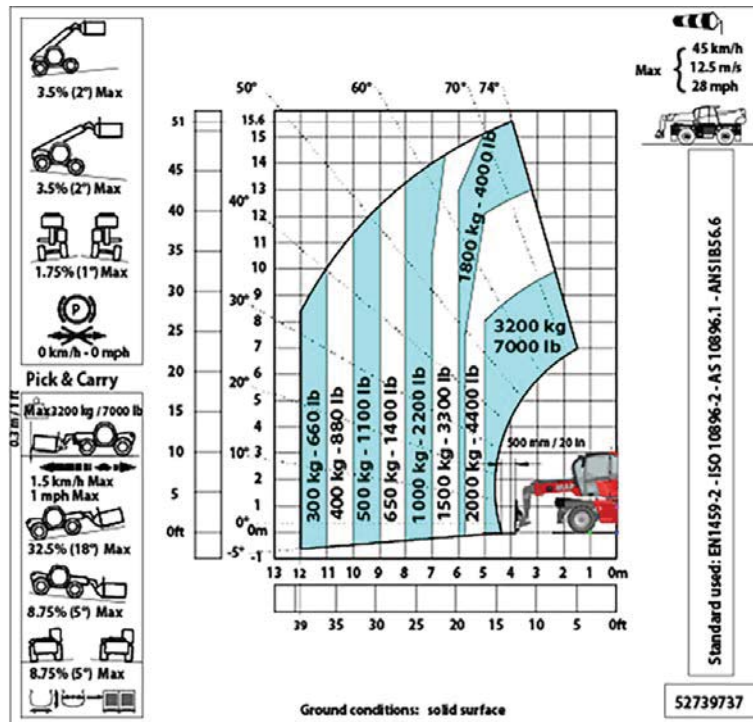


Figure 35:

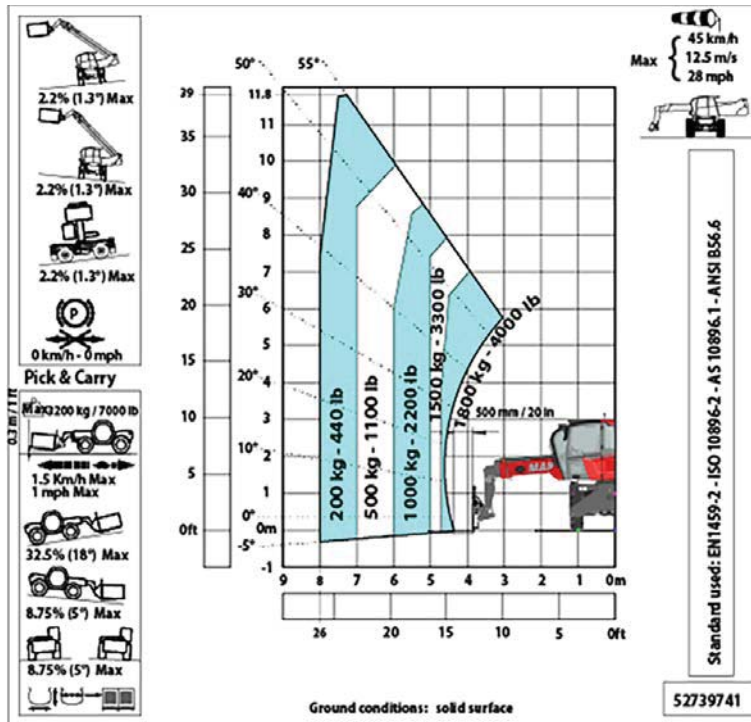


Figure 36:

**MRT 1845 400 75D ST5 S1 / MRT 1845 360  
 75D ST5 S1 + CAF1030/4.5T F100X60X1200  
 B (standard)  
 MRT 1845 400 115D ST5 S1 / MRT-X 1845  
 400 115D ST5 S1 + CAF1030/4.5T  
 F100X60X1200 B (standard)**

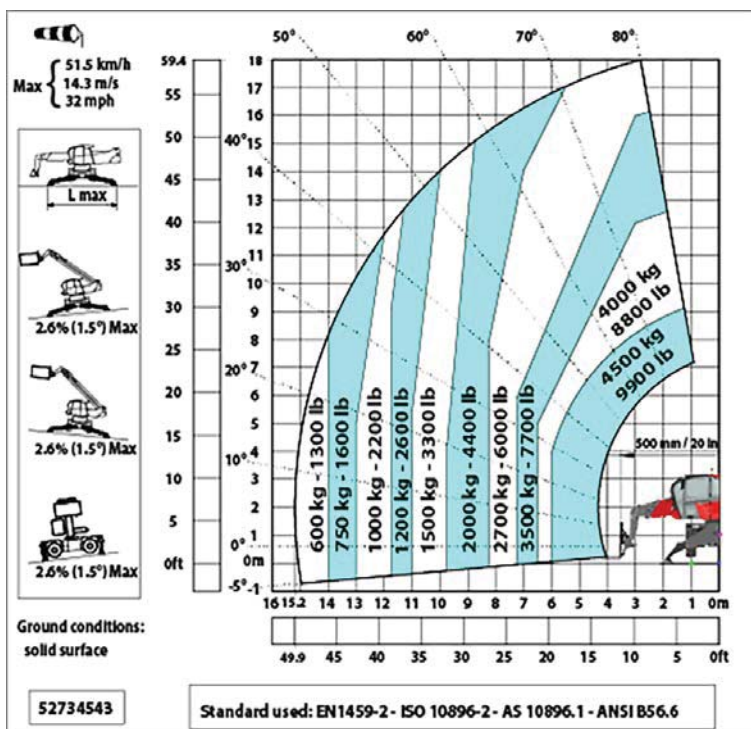


Figure 37:

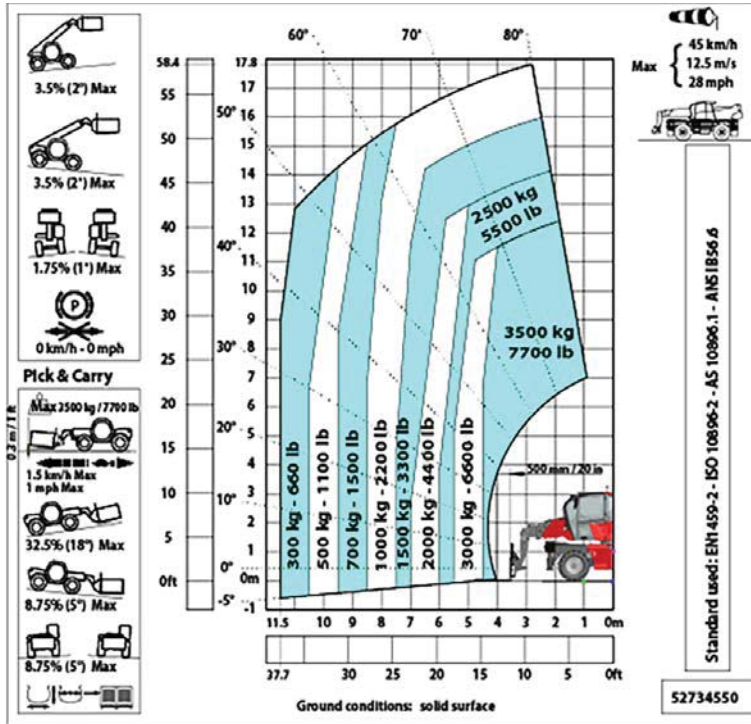


Figure 38:

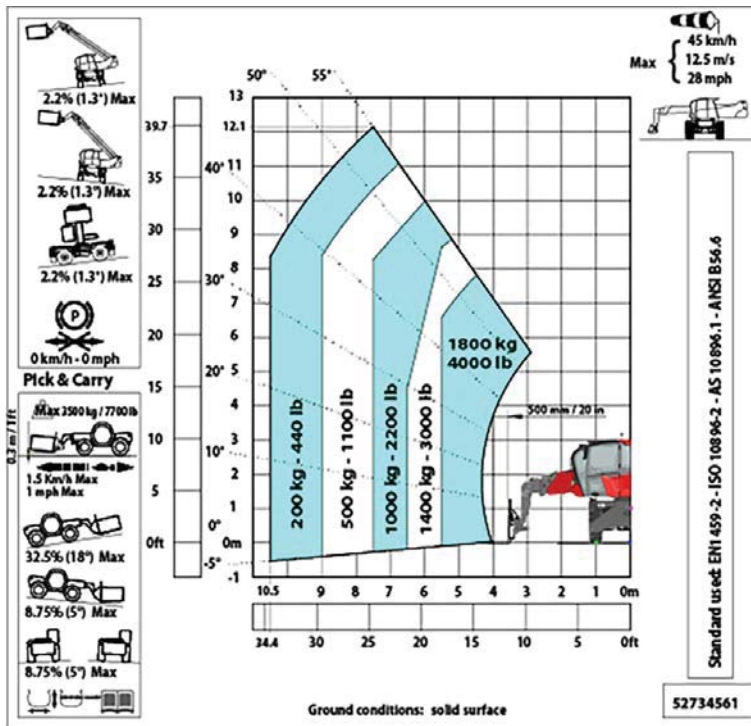


Figure 39:

MRT 2145 360 115D ST5 S1 / MRT-X 2145  
 360 115D ST5 S1 + CAF1030/4.5T  
 F100X60X1200 B (standard)

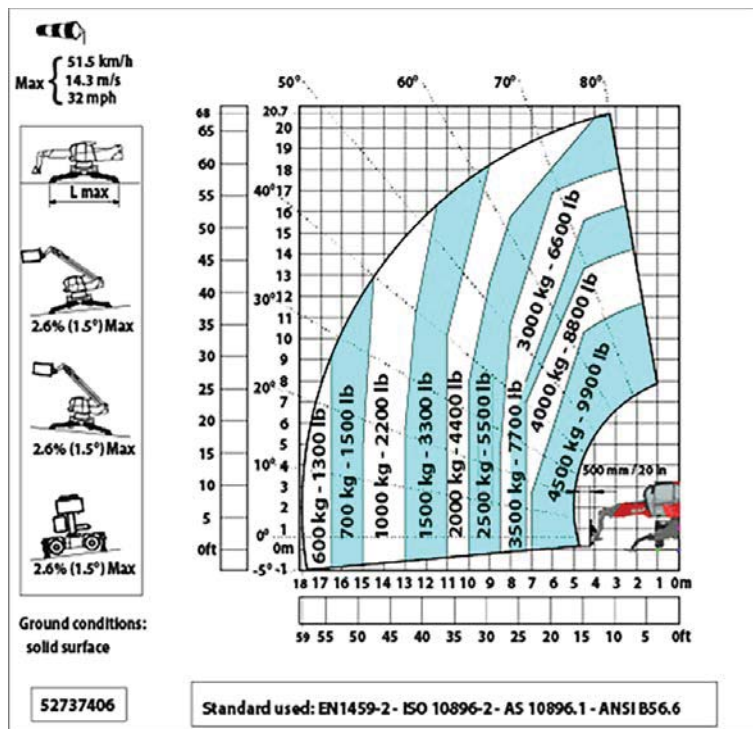


Figure 40:

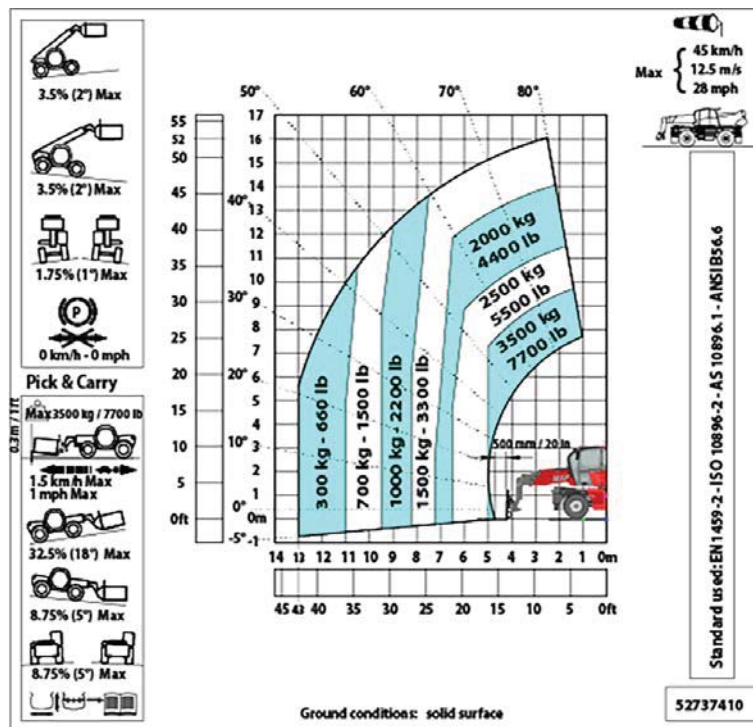


Figure 41:

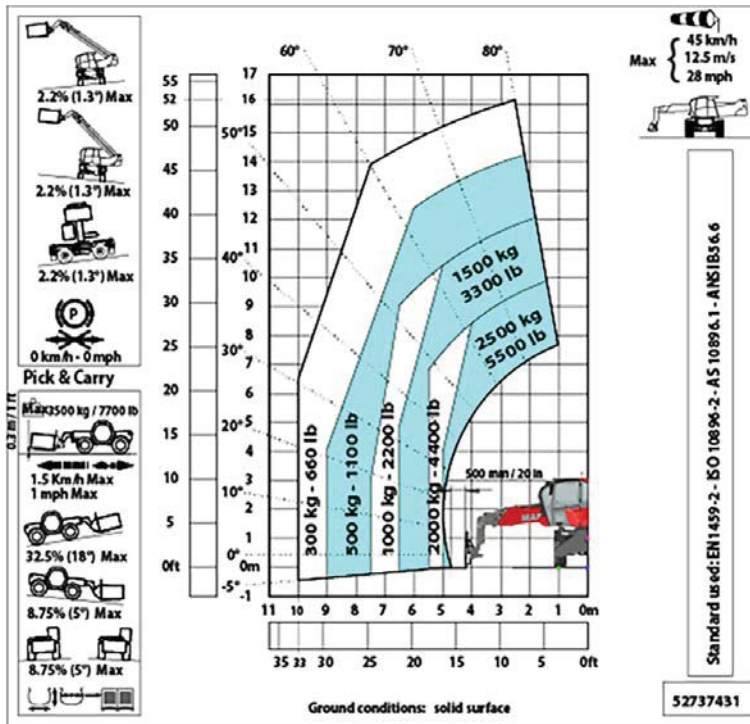


Figure 42:

MRT 2545 360 115D ST5 S1 / MRT-X 2545  
 360 115D ST5 S1 + CAF1030/4.5T  
 F100X60X1200 B (standard)

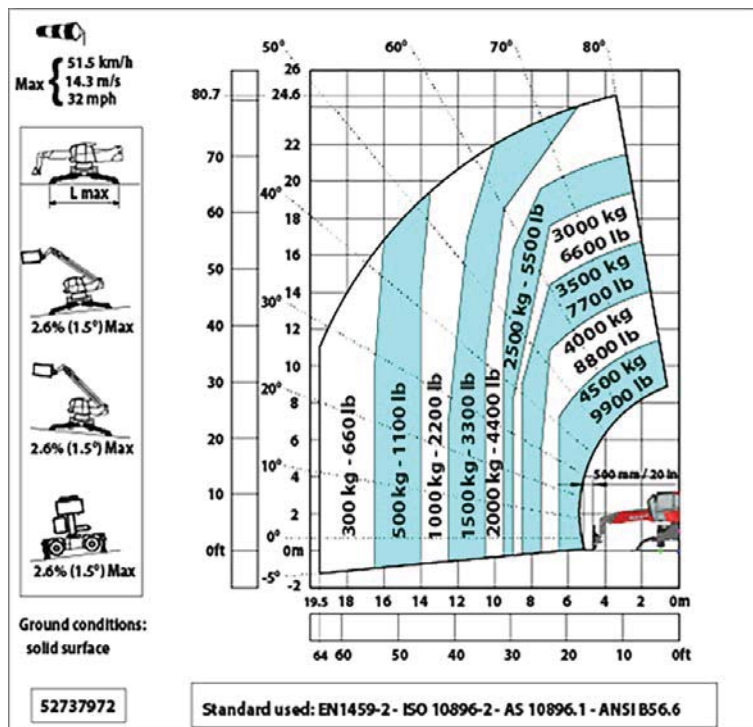


Figure 43:

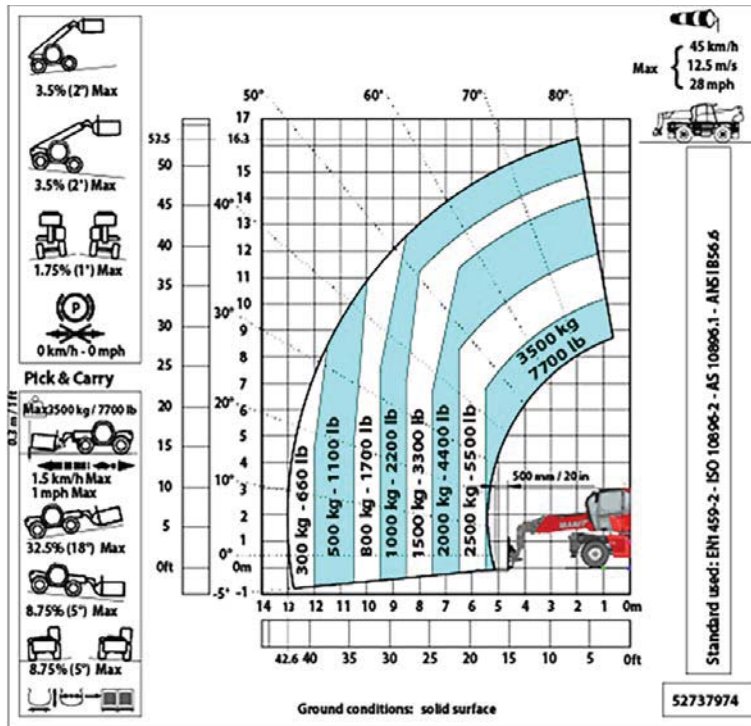


Figure 44:

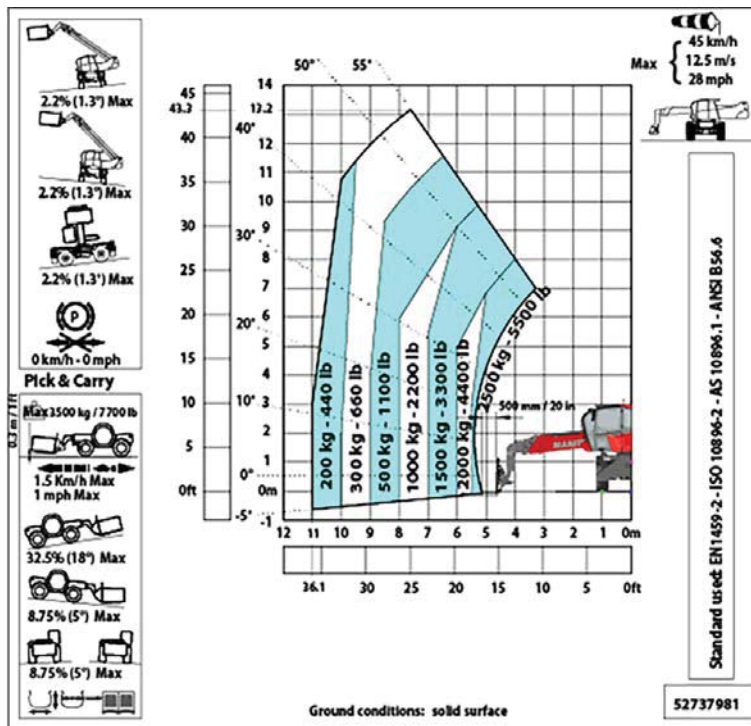


Figure 45:

## 2.2.10 DÉCLARATION « CE » DE CONFORMITÉ

### 1) **DECLARATION "CE" DE CONFORMITE (originale)** **"EC" DECLARATION OF CONFORMITY (original)**

- 2) La société, *The company* : **MANITOU ITALIA S.r.l.**  
3) Adresse, *Address* : **Via Cristoforo Colombo 2, 41013 Cavazzona in Castelfranco Emilia - ITALIA**  
4) Dossier technique, *Technical file* : **MANITOU ITALIA S.r.l. Via Cristoforo Colombo 2, 41013 Cavazzona in Castelfranco Emilia - ITALIA**  
5) Constructeur de la machine décrite ci-après, *Manufacturer of the machine described below* :  
**CHARIOT TELESCOPIQUE ROTATIF, Slewing variable-reach truck**  
**MRT 2660 360 160Y ST5 S1**  
**N°>MAN00000K01057441<**

- 6) Déclare que cette machine, *Declares that this machine* :  
 7)- Est conforme aux directives suivantes et à leurs transpositions en droit national, *Complies with the following directives and their transpositions into national law* :

**2006/42/CE**

- 8) - Pour les machines annexe IV, *For annex IV machines* :

9) - Numéro d'attestation, *Certificate number* :

10) - Organisme notifié, *Notified body* :

**2000/14/CE + 2005/88/CE**

11) - Procédure appliquée, *Applied procedure* : Annexe VI – 2000 / 14 / CE proc.I

10) - Organisme notifié, *Notified body* : ECO Certificazioni S.p.A., Via Mengolina, 33 48018 Faenza

(RA) ITALIA, *Notified Body n. 0714*

12) - Niveau de puissance acoustique, *Sound power level* :

13) Mesuré, *Measured* : 107 dB (A)

14) Garanti, *Guaranteed* : 108 dB (A)

**2014/30/UE**

- 15)-Normes harmonisées utilisées, *Harmonised standards used* : EN ISO 13766-1:2018 , EN 1459-2:2015+A1:2018  
 16)-Normes ou dispositions techniques utilisées, *Standards or technical provisions used* : /

- 17) - Fait à, *Done at* : CASTELFRANCO EMILIA    18) - Date, *Date* : 22/07/2021  
19) - Nom du signataire, *Name of signatory* : IOTTI MARCO  
20) - Fonction, *Function* : DIRECTEUR GENERAL  
21) - Signature, *Signature* :

**MANITOU ITALIA Srl**  
A Socio Unico - Sede Legale e Amm.va - Via C. Colombo, 2  
Località Cavazzona, 41013 CASTELFRANCO E. (MO)  
Tel. 059 959811 - Fax 059 / 959850  
Cap. Soc. € 100.000 I.V.  
Reg. Imp. Ditta e C.C. n. 173970369  
P.IVA IT 02591050360 - N. Mecc. MO 03322 R.E.A. 148776

**bg :** 1) удостоверение за «CE» съответствие (оригинално), 2) Фирмата, 3) Адрес, 4) Техническо досие, 5) Фабрикант на описаната по-долу машина, 6) Обявява, че тази машина, 7) Отговаря на следните директиви и на цялото съответствие национално право, 8) За машините към допълнение IV, 9) Номер на удостоверението, 10) Наименувана фирма, 15) хармонизирани стандарти използвани, 16) стандарти или технически правила, използвани, 17) Изработено в, 18) Дата, 19) Име на разписалия се, 20) Функция, 21) Функция.

**cs :** 1) ES prohlášení o shodě (původní), 2) Název společnosti, 3) Adresa, 4) Technická dokumentace, 5) Výrobce níže uvedeného stroje, 6) Prohlašuje, že tento stroj, 7) Je v souladu s následujícími směrnicemi a směrnicemi transponovanými do vnitrostátního práva, 8) Pro stroje v příloze IV, 9) Číslo certifikátu, 10) Notifikační orgán, 15) harmonizované normy použity, 16) Norem a technických pravidel používaných, 17) Místo vydání, 18) Datum vydání, 19) Jméno podepsaného, 20) Funkce, 21) Podpis.

**da :** 1) EF Overensstemmelseerklæring (original), 2) Firmaet, 3) Adresse, 4) tekniske dossier, 5) Konstruktor af nedenfor beskrevne maskine, 6) Erklærer, at denne maskine, 7) Overholder nedennævnte direktiver og disses gennemførelse til national ret, 8) For maskiner under bilag IV, 9) Certifikat nummer, 10) Bemyndigede organ, 15) harmoniserede standarder, der anvendes, 16) standarder eller tekniske regler, 17) Udfærdiget i, 18) Dato, 19) Underskrivers navn, 20) Funktion, 21) Underskrift.

**de :** 1) EG-Konformitätserklärung (original), 2) Die Firma, 3) Adresse, 4) Technischen Unterlagen, 5) Hersteller der nachfolgend beschriebenen Maschine, 6) Erklärt, dass diese Maschine, 7) den folgenden Richtlinien und deren Umsetzung in die nationale Gesetzgebung entspricht, 8) Für die Maschinen laut Anhang IV, 9) Bescheinigungsnummer, 10) Benannte Stelle, 15) angewandten harmonisierten Normen, 16) angewandten sonstigen technischen Normen und Spezifikationen, 17) Ausgestellt in, 18) Datum, 19) Name des Unterzeichners, 20) Funktion, 21) Unterschrift.

**el :** 1) Δήλωση συμμόρφωσης CE (πρωτότυπο), 2) Η εταιρεία, 3) Διεύθυνση, 4) τεχνικό φάκελο, 5) Κατασκευάστρια του εξής περιγραφόμενου μηχανήματος, 6) Δηλώνει ότι αυτό το μηχάνημα, 7) Είναι σύμφωνο με τις εξής οδηγίες και τις προσαρμογές τους στο εθνικό δίκαιο, 8) Για τα μηχανήματα παραρτήματος IV, 9) Αριθμός δήλωσης, 10) Κοινοποιημένος φορέας, 15) εναρμονισμένα πρότυπα που χρησιμοποιούνται, 16) Πρότυπα ή τεχνικούς κανόνες που χρησιμοποιούνται, 16) Είναι σύμφωνο με τα εξής πρότυπα και τεχνικές διατάξεις, 17) Έν, 18) Ημερομηνία, 19) Όνομα του υπογράφοντος, 20) Θέση, 21) Υπογραφή.

**es :** 1) Declaración DE de conformidad (original), 2) La sociedad, 3) Dirección, 4) expediente técnico, 5) Constructor de la máquina descrita a continuación, 6) Declara que esta máquina, 7) Está conforme a las siguientes directivas y a sus transposiciones en derecho nacional, 8) Para las máquinas anexo IV, 9) Número de certificación, 10) Organismo notificado, 15) normas armonizadas utilizadas, 16) Otras normas o especificaciones técnicas utilizadas, 17) Hecho en, 18) Fecha, 19) Nombre del signatario, 20) Función, 21) Firma.

**et :** 1) EÜ vastavusdeklaratsioon (algupärane), 2) Äriühing, 3) Aadress, 4) Tehniline dokumentatsioon, 5) Seadme tootja, 6) Kinnitab, et see toode, 7) On vastavuses järgmistele direktiivide ja nende riigisisesse õigusesse ülevõtmiseks vastuvõetud õigusaktidega, 8) IV lisas loetletud seadmete puhul, 9) Tunnistuse number, 10) Sertifitseerimisasutus, 15) kasutatud ühtlustatud standardite, 16) Muud standardites või spetsifikatsioonides kasutatakse, 17) Väljaandmise koht, 18) Väljaandmise aeg, 19) Allkirjastaja nimi, 20) Amet, 21) Allkiri.

**fi :** 1) EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus (alkuperäiset), 2) Yritys, 3) Osoite, 4) teknisen eritelmän, 5) Jäljessä kuvatun koneen valmistaja, 6) Vakuuttaa, että tämä kone, 7) Täyttää seuraavien direktiivien sekä niitä vastaavien kansallisten säännösten vaatimukset, 8) Liitteen IV koneiden osalta, 9) Todistuksen numero, 10) Ilmoitettu laitos, 15) yhdenmukaistettuja standardeja käytetään, 16) muita standardeja tai, 17) Paikka, 18) Aika, 19) Allekirjoittajan nimi, 20) Toiminto, 21) Allekirjoitus.

**ga :** 1) «dearbhu comhréireachta (bunaidh), 2) An comhlacht, 3) Seoladh, 4) comhad teicniúil, 5) Seadmaíocht innseal chuairte, 6) Dearbhaionn sé go bhfuil an t-inneall, 7) Go gclonnn sé le na treoracha seo a leanas agus a trasúimh isteach i ndlí náisiúnta, 8) Le haghaidh innseal a gáirte, 9) Ainmhir teastais, 10) Comhlacht a chuireadh i bhfios, 15) caighdeán comhchuibhithe a úsáidtear, 16) caighdeán eile nó sonraíochtaí teicniúla a úsáidtear, 17) Dáta, 18) Ainm, 19) Ainm an tsinitheora, 20) Feidhm, 21) Síniú.

**hu :** 1) CE megfeleléségi nyilatkozat (eredeti), 2) A vállalat, 3) Cím, 4) műszaki dokumentáció, 5) A gép gyártója, 6) Kijelenti, hogy a gép, 7) Megfelel az alábbi irányelveknek valamint azok honosított előírásainak, 8) A IV. mellékletben felsorolt, 9) azonosított szövegre, 10) Ertesített szervezet, 15) felhasznált harmonizált szabványok, 16) egyéb felhasznált műszaki szabványok és előírások hivatkozásai, 17) Helyszín, 18) Dátum, 19) Aláírás, 20) Funkció, 21) Aláírás.

**is :** 1) Samræmisvottorð ESB (upprunalega), 2) Fyrirtækið, 3) Aðsetningu- og tegunarkrárfyrir Smíður tækisins sem lýst er hér á eftir, 6) Staðfestir að tækið, 7) Samræmist eftirfarandi stöðlum og staðferðslu þeirra með hlífðu- og vörðubrætti, 8) Fyrir tilvikið er áskakafala IV, 9) Staðfestingarnúmer, 10) Tilkynt til, 15) samhæða stöðla sem notar, 16) önnur stöðlar eða forskriftir notað, 17) Staður, 18) Dátum, 19) Nafn undirritaðs, 20) Staða, 21) Undirskrift.

**it :** 1) Dichiarazione CE di conformità (originale), 2) Società, 3) Indirizzo, 4) fascicolo tecnico, 5) Costruttore della macchina descritta di seguito, 6) Dichiaro che questa macchina, 7) È conforme alle direttive seguenti e alle relative disposizioni del diritto nazionale, 8) Per le macchine Allegato IV, 9) Numero di Attestazione, 10) Organismo notificato, 15) norme armonizzate applicate, 16) altre norme e specifiche tecniche applicate, 17) Data, 19) Nome del firmatario, 20) Funzione, 21) Firma.

**lt :** 1) CE atitikties deklaracija (originalas), 2) Uzmėnimas, 3) Adresas, 4) Techninė byla, 5) Žemiau nurodytas įrenginio gamintojas, 6) Pareiškia, kad šis įrenginys, 7) Atitinka toliau nurodytas direktyvas ir nacionalinius teisės aktus, 8) Iškarto IV pielikumā, 9) Serifikato Nr., 10) Paskelbtoji iestāga, 15) suderintus standartus naudojamus, 16) Kiti standartai ir technines specifikācijas, 17) Pasirašiusio asmens vardas ir pavardė, 20) Pareigos, 21) Parašas.

**lv :** 1) EK atbilstības deklarācija (originals), 2) Uzņēmums, 3) Adrese, 4) tehniskās lietas, 5) Tālāk aprakstītais iekārtas ražotājs, 6) Apliecinā, ka šī iekārta, 7) Ir atbilstoša tālāk norādītajām direktīvam un to transpozīcijai nacionālajā likumdošanā, 8) Iekārtām IV pielikumā, 9) Apliecināšanas numurs, 10) Reģistrēta organizācija, 15) lietotajiem saskaņotajiem standartiem, 16) lietotajiem tehniskajiem standartiem un specifikācijām, 17) Sastādīts, 18) Datums, 19) Parakstītāja vārds, 20) Amats, 21) Paraksts.

**mt :** 1) Dikjarazzjoni ta' Konformità KE (originali), 2) Il-kumpanija, 3) Indirizz, 4) fajl tekniku, 5) Manifattriċi tal-magna deskritta hawn isfel, 6) Tidjkkjara li din il-magna, 7) Hija konformi hija konformi mad-Direttivi segwenti u l-Igijiet li jimplimentawhom fil-ligi nazzjonali, 8) Għall-magni fl-Anness IV, 9) Numru ta' certifikat, 10) Entità notifikata, 15) I-standards armonizzati użati, 16) standards tekniċi u specifikazzjonijiet oħra użati, 17) Magħmul f, 18) Data, 19) Ism il-firmatarju, 20) Kariga, 21) Firma.

**nl :** 1) EG-verklaring van overeenstemming (oorspronkelijke), 2) Het bedrijf, 3) Adres, 4) technisch dossier, 5) Constructeur van de hierna genoemde machine, 6) Verklaart dat deze machine, 7) In overeenstemming is met de volgende richtlijnen en hun omzettingen in het nationale recht, 8) Voor machines van bijlage IV, 9) Goedkeuringsnummer, 10) Aangezegde instelling, 15) gehanteerde geharmoniseerde normen, 16) andere gehanteerde technische normen en specificaties, 17) Opgemaakt te, 18) Datum, 19) Naam van ondergetekende, 20) Functie, 21) Handtekening.

**no :** 1) CE-samsvarserklæring (original), 2) Selskapet, 3) Adresse, 4) tekniske arkiv, 5) Fabrikant av følgende maskin, 6) Erklærer at denne maskinen, 7) Oppfyller kravene i følgende direktiver, med nasjonale gjennomføringsbestemmelser, 8) For maskinene i tillegg IV, 9) Attestnummer, 10) Notifisert organ, 15) harmoniserte standarder som brukes, 16) Andre standarder og spesifikasjoner brukt, 17) Utsedt i, 18) Dato, 19) Underskrivers navn, 20) Stilling, 21) Underskrift.

**pl :** 1) Deklaracja zgodności CE (oryginalne), 2) Spółka, 3) Adres, 4) dokumentacji technicznej, 5) Wykonawca maszyny opisanej poniżej, 6) Oświadca, że ta maszyna, 7) Jest zgodna z następującymi dyrektywami i odpowiadającymi przepisami prawa krajowego, 8) Dla maszyn załącznik IV, 9) Numer certyfikatu, 10) Jednostka certyfikująca, 15) zastosowanych norm zharmonizowanych, 16) innych zastosowanych norm technicznych i specyfikacji, 17) Sporządzono w, 18) Data, 19) Nazwisko podpisującego, 20) Stanowisko, 21) Podpis.

**pt :** 1) Declaração de conformidade CE (original), 2) A empresa, 3) Morada, 4) processo técnico, 5) Fabricante da máquina descrita abaixo, 6) Declara que esta máquina, 7) Está em conformidade às directivas seguintes e às suas transposições para o direito nacional, 8) Para as máquinas no anexo IV, 9) Número de certificado, 10) Entidade notificada, 15) normas harmonizadas utilizadas, 16) outras normas e especificações técnicas utilizadas, 17) Elaborado em, 18) Data, 19) Nome do signatário, 20) Cargo, 21) Assinatura.

**ro :** 1) Declarație de conformitate CE (originală), 2) Societatea, 3) Adresa, 4) cartii tehnice, 5) Constructor al mașinii descrise mai jos, 6) Declară că prezenta mașină, 7) Este conformă cu directivele următoare și cu transpunerea lor în dreptul național, 8) Pentru mașinile din anexa IV, 9) Număr de atestare, 10) Organism notificat, 15) standardele armonizate utilizate, 16) alte standarde și specificații tehnice utilizate, 17) Intocmit la, 18) Data, 19) Numele persoanei care semnează, 20) Funcția, 21) Semnătura.

**sk :** 1) ES vyhlásenie o zhode (pôvodný), 2) Názov spoločnosti, 3) Adresa, 4) technickej dokumentácie, 5) Výrobca nižšie opísaného stroja, 6) Vyhlasuje, že tento stroj, 7) Je v súlade s nasledujúcimi smernicami a smernicami transponovanými do vnitrostátného práva, 8) Pre stroje v prílohe IV, 9) Číslo certifikátu, 10) Notifikačný orgán, 15) použité harmonizované normy, 16) použité iné technické normy a predpisy, 17) Miesto vydania, 18) Dátum vydania, 19) Meno podpisujúceho, 20) Funkcia, 21) Podpis.

**sl :** 1) ES Izjava o ustreznosti (izvirna), 2) Družba, 3) Naslov, 4) tehnične dokumentacije, 5) Proizvajalec tukaj opisanega stroja, 6) Izjavlja, da je ta stroj, 7) Ustreza naslednjim direktivam in njihovi transpoziciji v državno pravo, 8) Za stroje priloga IV, 9) Stevilka potrdila, 10) Obvestilo organu, 15) uporabljene harmonizirane standarde, 16) druge uporabljene tehnične standarde in zahteve, 17) V, 18) Datum, 19) Ime podpisnika, 20) Funkcija, 21) Podpis.

**sv :** 1) CE-försäkran om överensstämmelse (original), 2) Företaget, 3) Adress, 4) tekniska dokumentationen, 5) Konstruktor av nedan beskrivna maskin, 6) Försäkrar att denna maskin, 7) Överensstämmer med nedanstående direktiv och införlivandet av dem i nationell rätt, 8) För maskinerna i bilaga IV, 9) Nummer för godkännande, 10) Organism som underrättats, 15) Harmoniserade standarder som använts, 16) andra tekniska standarder och specifikationer som använts, 17) Upprättat i, 18) Datum, 19) Namn på den som undertecknat, 20) Befattning, 21) Namnteckning.

Figure 47: Deuxième page de la déclaration de conformité

## 2.3. ENVIRONNEMENT

### 2.3.1 SYSTÈME DE POST-TRAITEMENT DES GAZ D'ÉCHAPPEMENT (DPF + SCR + EGR) ET CONTRÔLE DES ÉMISSIONS DE GAZ POLLUANTS

#### Principaux composants du système de post-traitement

- Filtre à particules (FAP).
- Épurateur catalytique (SCR).
- Vanne (EGR).
- Réservoir de DEF.

#### Fonctionnement du système de post-traitement des gaz d'échappement

Ce système contrôle et réduit les émissions nocives des gaz d'échappement produits par le moteur.

Afin de se conformer aux réglementations établies par l'Union européenne (UE) et par l'Agence de protection de l'environnement (EPA/ARB), un système de contrôle des émissions de gaz polluants a été conçu et est activé en cas d'avertissements liés aux émissions.

Les événements suivants déclenchent un voyant d'avertissement :

- Niveau de DEF bas.
- Système de post-traitement défectueux (SCR + EGR + DPF).

Si un défaut survient dans le système de post-traitement ou si le défaut n'est pas résolu, le système intervient en réduisant automatiquement et progressivement les performances du moteur.

Le système est équipé d'une commande d'urgence (fonction « override ») afin de désactiver temporairement les réductions de puissance causées par le système de contrôle des émissions. La fonction est disponible pour une durée limitée (30 minutes) et est conçue pour permettre à l'opérateur de déplacer le chariot télescopique vers un endroit sûr.

Le système SCR est surveillé pour vérifier la formation et l'accumulation possibles de cristaux de DEF (cristallisation) à l'intérieur ou dans le circuit. Dès qu'une cristallisation est détectée, une demande de régénération en stationnement (chariot télescopique à l'arrêt) est envoyée, signalée par un voyant de régénération clignotant.

Après l'avertissement, la régénération en stationnement doit être démarrée par l'opérateur dès que possible.







Si la régénération en stationnement (chariot télescopique à l'arrêt) n'est pas effectuée, le système

de contrôle des émissions de gaz polluants active les protections spécifiques du moteur.

Le nombre de régénérations est donc surveillé.

Sur l'écran de la cabine, l'affichage et la surveillance du système de post-traitement s'effectuent au moyen de voyants lumineux.

Tableau 91. Vue d'ensemble des voyants lumineux

	<p>Stratégies de réduction de la puissance du moteur et contrôle pour le réservoir de DEF de bas niveau. Comportement de l'indicateur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lumineux fixe = étape d'attention (Niveau &lt;10 %).</li> <li>• Clignotant 1 Hz = Phase 1* (Niveau 0 %). Stratégie : affaiblissement du moteur</li> <li>• Clignotant 1 Hz = Phase 2* (Niveau 0 % et pression pompe DEF 0 %). Stratégie : affaiblissement du moteur et vitesse limitée.</li> </ul>
	<p>Dysfonctionnement lié aux émissions du système de post-traitement des gaz d'échappement (SCR/EGR/DPF) ou de l'alimentation en DEF.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lumineux fixe = remplacement du filtre requis.</li> <li>• Clignotant 1 Hz = remplacement du filtre requis.</li> <li>• Clignotant 1 Hz = remplacement du filtre requis Phase 1*. Stratégie : affaiblissement du moteur.</li> <li>• Clignotant 1 Hz = remplacement du filtre requis, réaction du système active.</li> </ul>
	<p>Lumineux fixe : Régénération du filtre DPF requise.</p>
 <p>ACK</p>	<p>Lumineux fixe : Régénération DPF approuvée et activée.</p>
	<p>Lumineux fixe : Régénération DPF désactivée par l'opérateur.</p>
	<p>Lumineux fixe : régénération activée et température élevée des gaz d'échappement.</p>



\*: **Contactez immédiatement votre agent ou concessionnaire.**

## Régénération en stationnement du filtre DPF (chariot télescopique à l'arrêt)



**La régénération DPF est une procédure automatisée, qui est déclenchée par l'opérateur lorsque les témoins suivants clignotent : 0 + après 50 heures de fonctionnement avec une réduction du régime moteur de 25 %.**

Stationnez le chariot télescopique dans un endroit sûr et suffisamment aéré.

Vérifiez les points suivants :

- Sélecteur de vitesse au point mort.
- Frein de stationnement actionné.
- Aucune action sur le manipulateur des commandes hydrauliques.
- Flèche en position transport.
- Pédale d'accélérateur relâchée.
- Accélérateur manuel non utilisé.

Vérifiez que le niveau de carburant est suffisant.

Démarrez le chariot télescopique et faites tourner le moteur triphasé pendant quelques minutes pour l'amener à la température de fonctionnement (60° C - 140° F).

Appuyez sur le bouton pendant plus de deux secondes pour démarrer la procédure de régénération du DPF.

L'éclairage fixe du bouton (bleu ou jaune) valide l'activation de la procédure.

Suivez les étapes indiquées sur l'écran d'information.



La procédure de régénération du DPF ne doit être interrompue qu'en cas de nécessité.

La procédure s'arrête automatiquement si l'opérateur :

- Actionne les manipulateurs des mouvements hydrauliques.
- Actionne le sélecteur de direction avant ou arrière.
- Arrête le moteur thermique.
- Appuie sur le bouton.

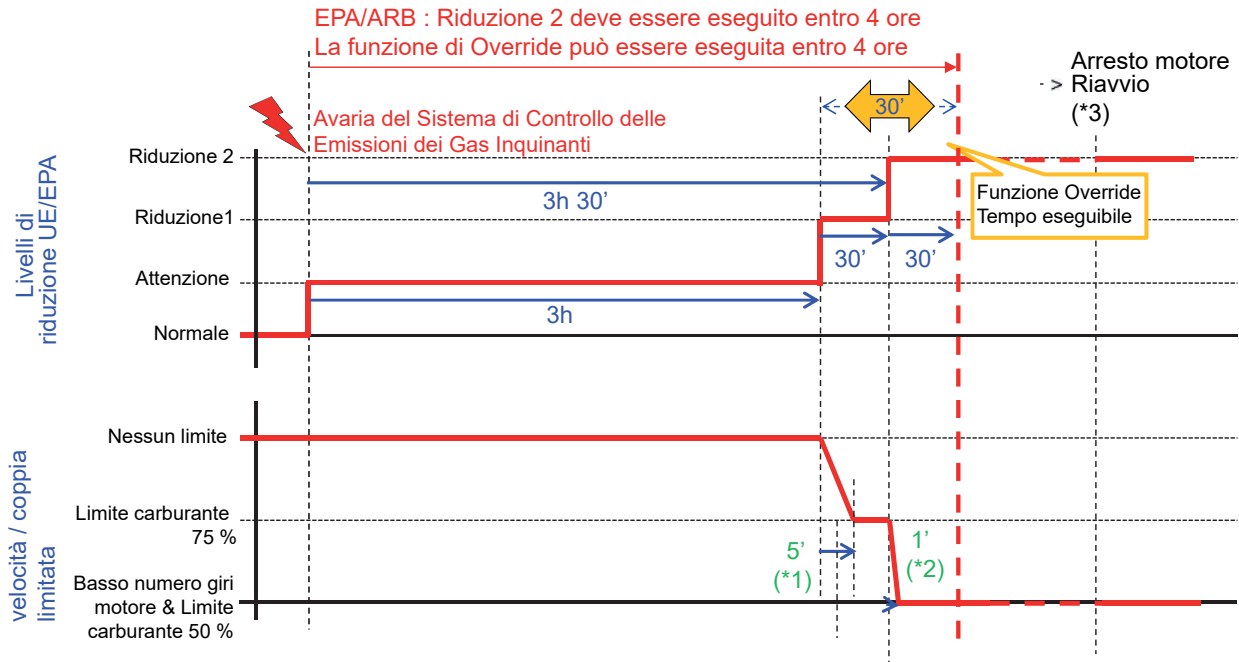
## Strategie d'alerte et niveaux de réduction des moteurs (UE - EPA/ARB)

Différentes étapes de contrôle du système de post-traitement des gaz d'échappement et des émissions polluantes peuvent être identifiées, qui se succèdent :

- Phase normale.
- Phase d'attention.

Une fois le seuil d'attention dépassé, le système de contrôle des émissions de gaz polluants intervient, en deux temps, en réduisant les performances du moteur et jusqu'à l'arrêt :

1. Phase de réduction 1 = Alerte niveau bas.
2. Phase de réduction 2 = Sévère - alerte finale.



- \*1. Quando la strategia di Riduzione 1 deve esser eseguita, la coppia del motore diminuisce gradualmente e  
 \*2. Quando la strategia di Riduzione 2 deve esser eseguita, la coppia del motore diminuisce gradualmente e  
 \*3. Dopo il riavvio del motore, il livello di riduzione viene riportato dal livello precedente.

Figure 48: Tableau du système de contrôle SCR et stratégies UE/EPA

## 2.4. COMPOSANTS

### 2.4.1 COMMANDES

#### Poste de conduite



Figure 49: Poste de conduite

#### Vue d'ensemble

1. Siège de l'opérateur.

2. Accoudoir gauche du siège.

3. Console du bouton de l'accoudoir gauche.

4. Manipulateur gauche.
5. Pédale de frein de service et commande d'approche lente.
6. Levier de colonne de direction réglable.
7. Boutons et interrupteurs de sécurité.
8. Levier de commande des feux, klaxon, clignotants et essuie-glaces.
9. Volant de direction.
10. Verrouillage de l'allumage.
11. Afficheur « HMI » (interface homme-machine).
12. Sélecteur de direction avant/point mort/arrière.
13. Pédale d'accélérateur.
14. Bouton « arrêt d'urgence ».
15. Manipulateur droit.
16. Navigateur de l'écran d'information « HMI » (interface homme-machine).
17. Console du bouton de l'accoudoir droit.
18. Accoudoir droit du siège.

## 2.4.2 PÉDALES ET PRISES DE DIAGNOSTIC

### PÉDALE DU FREIN DE SERVICE

La pédale (1) agit sur les roues avant et arrière et permet de ralentir et bloquer le chariot télescopique. La pédale de frein (1) dans les 20 premiers mm de course fonctionne comme une pédale d'approche lente, permettant des mouvements précis et lents. Dans la course restante, elle produit l'effet de freinage.

### PÉDALE D'ACCÉLÉRATEUR

Pédale (2) qui permet de faire varier la vitesse du chariot télescopique en agissant sur le nombre de tours effectués par le moteur thermique.

### PRISES DE DIAGNOSTIC

Retirez le capot (3) pour accéder aux prises de diagnostic (A) et (B) :

1. Électronique de la machine
2. Électronique de la machine et du moteur

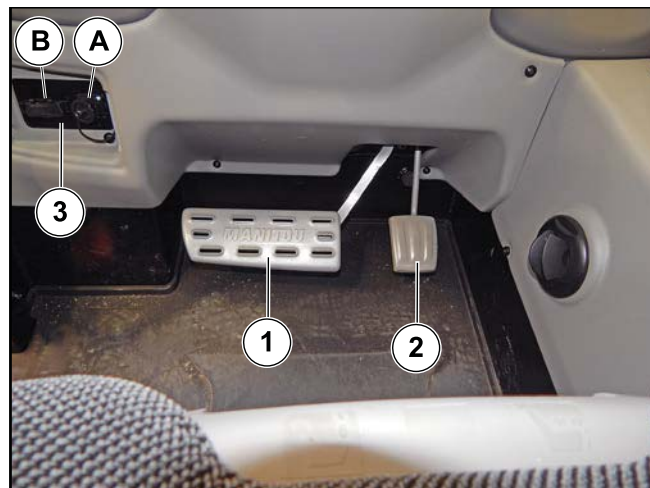


Figure 50: Pédales et prises de diagnostic

## 2.4.3 LEVIER DE COLONNE DE DIRECTION RÉGLABLE

### Réglage du volant de direction

Le levier (1) permet de régler le volant de direction en fonction de l'opérateur.

Abaissez le levier (1) pour desserrer la prise du verrou du volant de direction :

- Réglez la hauteur.
- Ajustez le réglage télescopique.

Tirez le levier (1) vers le haut pour verrouiller le volant de direction.

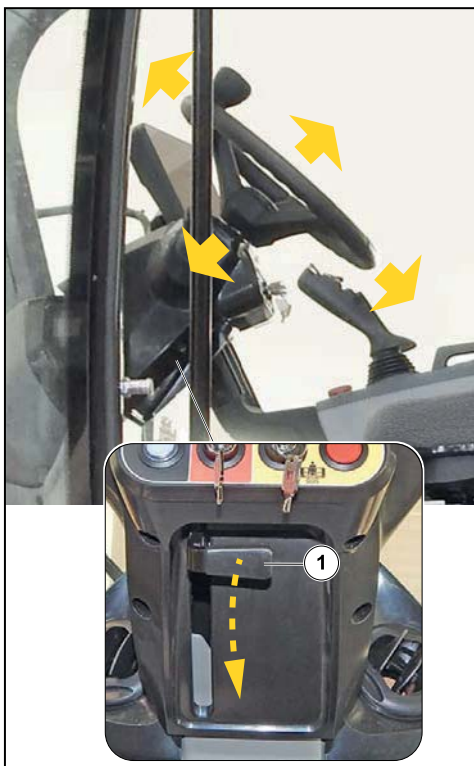


Figure 51: Réglage du volant de direction

## 2.4.4 LEVIER DE COMMANDE DES FEUX, KLAXON, CLIGNOTANTS ET ESSUIE-GLACES

L'interrupteur commande :

- L'allumage des feux.
- Les clignotants.
- Le signal sonore.
- Les essuie-glaces.

Pour commander les fonctions, déplacez ou appuyez (klaxon) sur le levier ou tournez les 3 sélecteurs.

Lorsque certaines fonctions sont activées, les voyants d'avertissement sur l'écran s'allument.

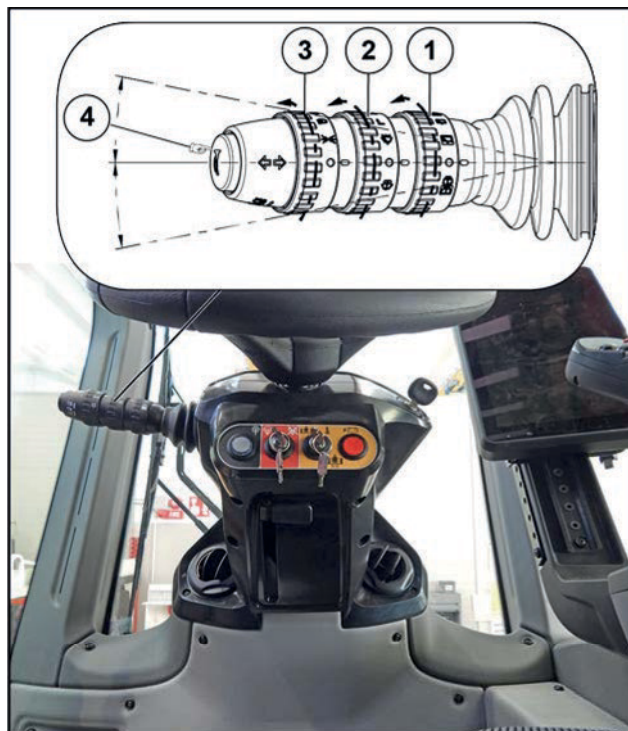


Figure 52: Levier de commande des feux, klaxon, clignotants et essuie-glaces

## Aperçu des symboles

Tableau 92.

1 - SÉLECTEUR DE BAGUE DE COMMANDE DES ESSUIE-GLACES ARRIÈRE ET SUPÉRIEURS	
	Commande supérieure et arrière (latérale si présente)
	Commande arrière
	Commande supérieure
	Commande d'arrêt
	Commande de lave-glace supérieur et arrière (latéral si présent)

Tableau 93. Sélecteur de commande d'essuie-glace avant




<b>2 - SÉLECTEUR DE BAGUE DE COMMANDE DE L'ESSUIE-GLACE AVANT</b>	
<b>H</b>	Deuxième vitesse
<b>L</b>	Première vitesse
	Vitesse intermittente
	Commande d'arrêt
	Commande de lave-glace

Tableau 94. Sélecteur de commande d'essuie-glace avant









<b>3 - SÉLECTEUR DE BAGUE DE COMMANDE D'ÉCLAIRAGE</b>	
	Feu anti-brouillard arrière
	Feux de croisement
	Feux de position
	Commande d'arrêt

Tableau 95. Sélecteur de commande d'essuie-glace avant

<b>4 - COMMANDES DU LEVIER</b>	
	Klaxon (appuyer)
	Clignotants <ul style="list-style-type: none"> <li>Levier vers le haut : Tourne à droite</li> <li>Levier vers le bas : Tourne à gauche</li> </ul>
	Feux de route allumés <ul style="list-style-type: none"> <li>Levier vers l'avant</li> </ul>
	Feux de route clignotants <ul style="list-style-type: none"> <li>Levier vers l'arrière</li> </ul>

## 2.4.5 PORT USB

Le port USB (1) équipé d'un support "Plug and Play" est une connexion par câble pour la communication et l'alimentation entre les appareils électroniques.

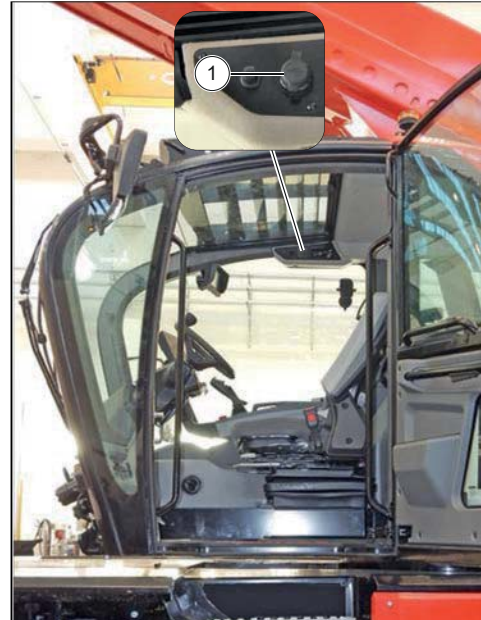


Figure 53: PORT USB

## 2.4.6 PARE-SOLEIL

Le pare-soleil (1) peut masquer complètement le haut de la vitre de la cabine (2) et tomber sur une partie de la vitre avant (3).

Déplacez le pare-soleil (1) en haut de la vitre (2) vers l'avant ou vers l'arrière et relâchez-le dans la position souhaitée.

Éloignez le pare-soleil (1) le plus possible du haut de la vitre (2) jusqu'à ce qu'il coulisse pour masquer le pare-brise avant (3) et fixez-le aux fixations (4) positionnées sur les montants de la cabine.

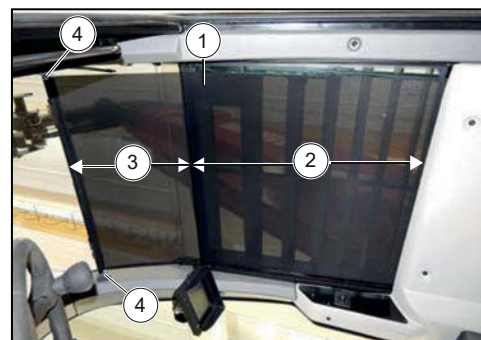


Figure 54: Pare-soleil

## **⚠ DANGER**

### **Risque de blessure pour l'opérateur**

En revenant à sa position, le pare-soleil pourrait brusquement basculer vers l'arrière avec le risque de se casser ou de heurter l'opérateur.

Lorsque vous décrochez le pare-soleil (1) de la vitre avant (3), ne le relâchez pas, mais maintenez-le jusqu'à ce qu'il soit complètement rétracté.

### **2.4.7 BOUTON DE RÉGLAGE DE LA HAUTEUR DE L'ÉCRAN**

Pour déplacer l'écran à la hauteur souhaitée, tirez et maintenez le bouton (1) situé sur le côté de l'écran (2).

Pour verrouiller la position de l'écran, relâchez le bouton (1).



Figure 55: Bouton de réglage de la hauteur de l'écran

### **2.4.8 ACCESSOIRES DE LA CABINE**

Les accessoires standard suivants sont disponibles dans la cabine de tous les modèles de machine :

- PRISE 12 V (1)
- PORTE-GOBELET (2)
- SUPPORT DE TÉLÉPHONE MOBILE (3)



Figure 56: Accessoires de la cabine

### **2.4.9 PLAFONNIER ET LEVIER D'OUVERTURE DE LA VITRE ARRIÈRE**

#### **PLAFONNIER**

L'interrupteur (1) est intégré au plafonnier (2).

L'interrupteur (1) a deux positions :

- Éclairage continu.
- Arrêt.

#### **LEVIER D'OUVERTURE DE LA VITRE ARRIÈRE**

Pour ouvrir la vitre arrière (3), tournez le levier (4) dans le sens horaire et poussez la vitre (3).

#### **Issue de secours**

S'il est impossible de sortir par la porte de la cabine ou l'ouverture du pare-brise avant, utilisez la vitre arrière (3) comme issue de secours.

Retirez la goupille fendue (4A) pour ouvrir complètement la vitre arrière (3).

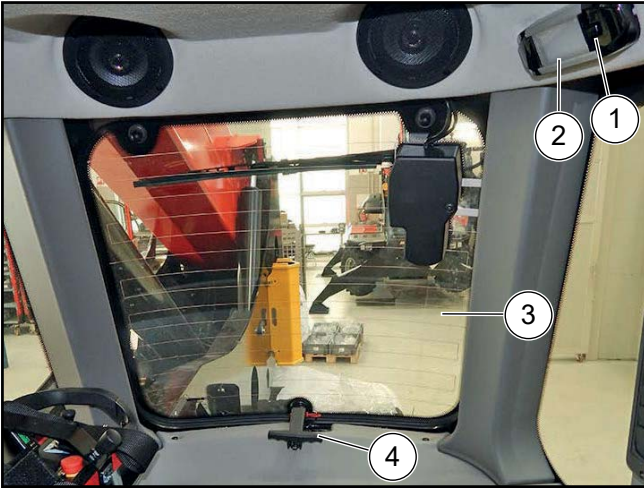


Figure 57: Plafonnier et levier d'ouverture de la vitre arrière

## 2.4.10 OUVRIR LA PORTE ET LA VITRE DE LA PORTE

### LEVIER D'OUVERTURE DE LA VITRE DE LA PORTE

Pour ouvrir la vitre de la porte, saisissez la barre (2) et poussez le levier (1) vers l'arrière.

### POIGNÉE D'OUVERTURE DE LA PORTE

Pour ouvrir la porte, saisissez la barre (3) et appuyez sur la poignée (3A).



Figure 58: Ouvrir la porte et la vitre de la porte

## 2.4.11 LEVIER D'OUVERTURE DE LA VITRE DE LA PORTE DEPUIS L'INTÉRIEUR DE LA CABINE

Pour déverrouiller la vitre de la porte, actionnez le levier (1).

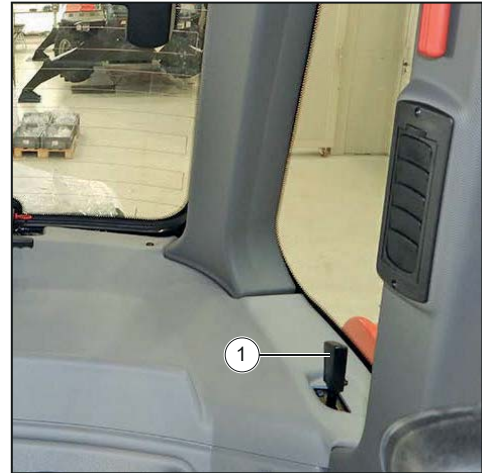


Figure 59: Levier d'ouverture de la vitre de la porte depuis l'intérieur de la cabine

## 2.4.12 LEVIER D'OUVERTURE DE LA VITRE DE LA PORTE DEPUIS L'EXTÉRIEUR DE LA CABINE

Le levier (1) est situé sous la cabine. Pour déverrouiller la vitre de la porte, saisissez le levier (1) et repoussez-le.



Figure 60: Levier d'ouverture de la vitre de la porte depuis l'extérieur de la cabine

## 2.4.13 DIFFUSEURS D'AIR

### DIFFUSEURS D'AIR POUR DÉSEMBUAGE DES VITRES LATÉRALES ET AVANT

Pour une efficacité optimale, avant d'allumer les diffuseurs d'air (1) de désembuage des vitres, fermez les bouches d'aération du chauffage (2).

### BOUCHES D'AÉRATION DU CHAUFFAGE

Les bouches de chauffage (2) permettent de répartir l'air ventilé à l'intérieur de la cabine, sur les parties supérieure (2A), arrière (2B) et inférieure (2C).



Figure 61: Diffuseurs de désembuage et bouches d'aération du chauffage

## 2.4.14 PLAQUE D'IMMATRICULATION

Le véhicule est conçu pour l'affichage de la plaque d'immatriculation (1) pour la circulation routière et son éclairage (2).

La plaque d'immatriculation doit être conforme à la réglementation obligatoire du pays où le véhicule est immatriculé.

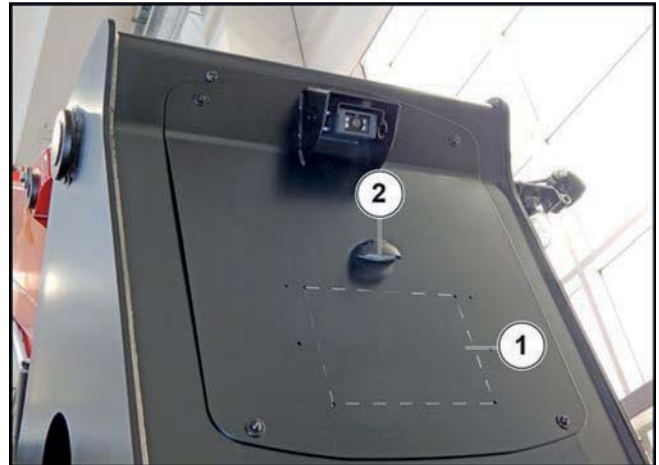


Figure 62: Plaque d'immatriculation et éclairage de la plaque

## 2.4.15 PHARES

1. Clignotant avant gauche (jaune).
2. Feu de croisement avant gauche (blanc).
3. Feu de route avant gauche (blanc).
4. Feu de stationnement avant gauche (blanc) avec fonction lumière du jour.
5. Clignotant avant droit (blanc).
6. Feu de croisement avant droit (blanc).
7. Feu de route avant droit (blanc).
8. Feu de stationnement avant droit (blanc) avec fonction lumière du jour.

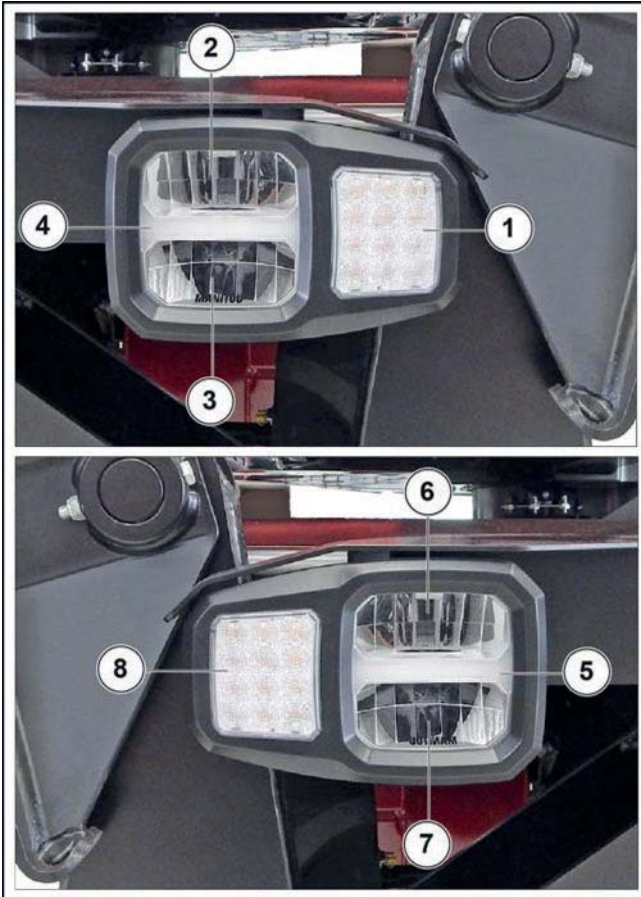


Figure 63: Phares

## 2.4.16 PHARES ARRIÈRE

1. Clignotant arrière gauche (jaune).
2. Feu arrière gauche et feu stop (rouge).
3. Réflecteur (rouge).
4. Feu anti-brouillard arrière (rouge).
5. Feu de recul arrière (blanc).
6. Réflecteur (rouge).
7. Feu arrière gauche et feu stop (rouge).
8. Clignotant arrière droit (jaune).

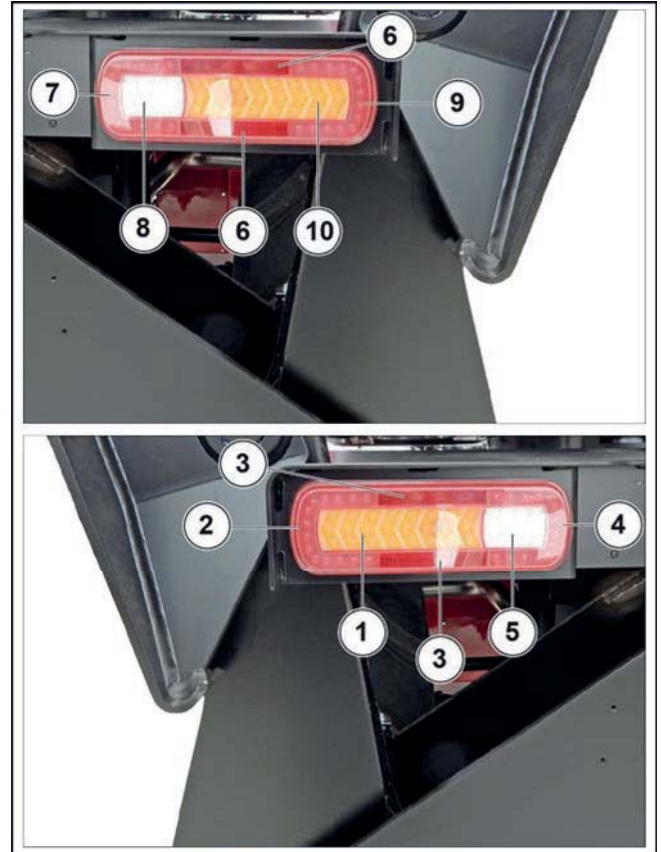


Figure 64: Phares arrière

## 2.4.17 PHARES DE GYROPHARE ET DE SIGNALISATION

### GYROPHARE À LED ORANGE

Le gyrophare (1) doit être allumé chaque fois que le véhicule est utilisé pour indiquer qu'il est en marche.

Le gyrophare (1) s'allume depuis la cabine en appuyant sur le bouton du navigateur « HMI ».

### PHARE À LED ROUGE

**⚠ DANGER**

#### Risque de renversement du véhicule

Lors de la désactivation du Manitou Safety System (MSS) du véhicule, il existe un risque de renversement du véhicule.

Le phare (2) s'allume en continu accompagné d'un signal sonore pour indiquer que le Manitou Safety System (MSS) du véhicule a été temporairement désactivé par l'opérateur, et il clignote si la machine atteint l'état de charge à 100 %.

## PHARE À LED BLANC CLIGNOTANT

Le phare (3) allumé (double clignotement blanc lent) avertit et indique que la fonction télécommande est activée et que le chariot télescopique est télécommandé.

Le phare (3) éteint indique que la fonction télécommande n'est pas active.

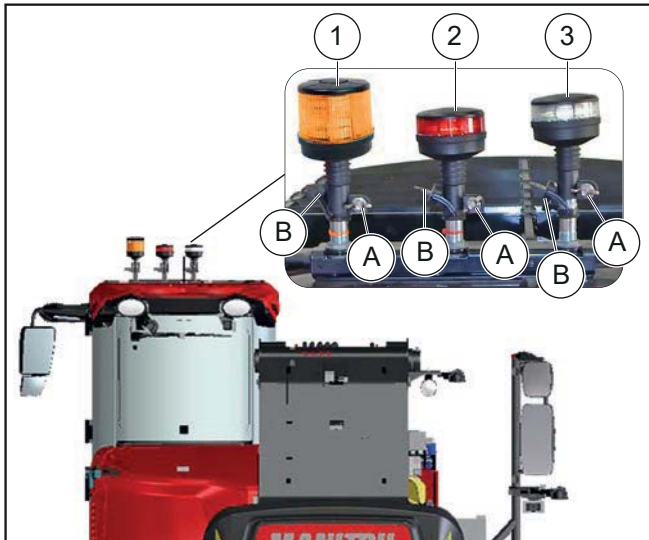


Figure 65: Phares et gyrophare

Le gyrophare (1) et les phares (2) et (3) peuvent être basculés pour réduire, si nécessaire, l'encombrement global du chariot télescopique.

Le gyrophare (1) et les phares (2) et (3) sont également démontables pour éviter le vol :

- Dévissez l'écrou (A) et retirez la gyrophare ou les phares.
- Protégez la base avec le capot (B).

## 2.4.18 COUPE-BATTERIE

Il permet d'isoler rapidement la batterie, par exemple en cas d'intervention sur le circuit électrique ou en cas de soudage.

1. Arrêtez le chariot télescopique.
2. Attendez au moins 30 secondes.
3. Actionnez l'interrupteur (1).



Ce temps d'attente est nécessaire pour le système de liquide d'échappement diesel (DEF).

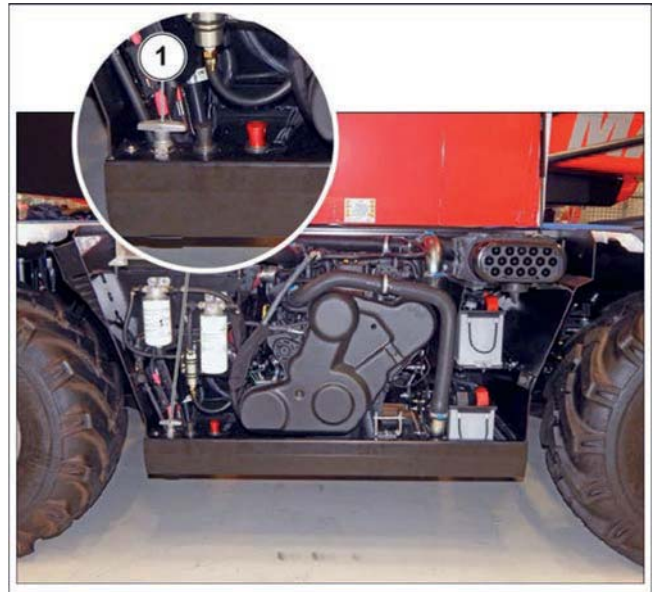


Figure 66: Coupe-batterie

## 2.4.19 DÉMARRAGE D'URGENCE

Si le moteur ne démarre pas en raison d'une faible tension de la batterie, il est possible de le faire démarrer à l'aide d'un dispositif externe connecté aux pôles de la batterie (+, -), marqués en noir (-) et rouge (+) pour indiquer la polarité.

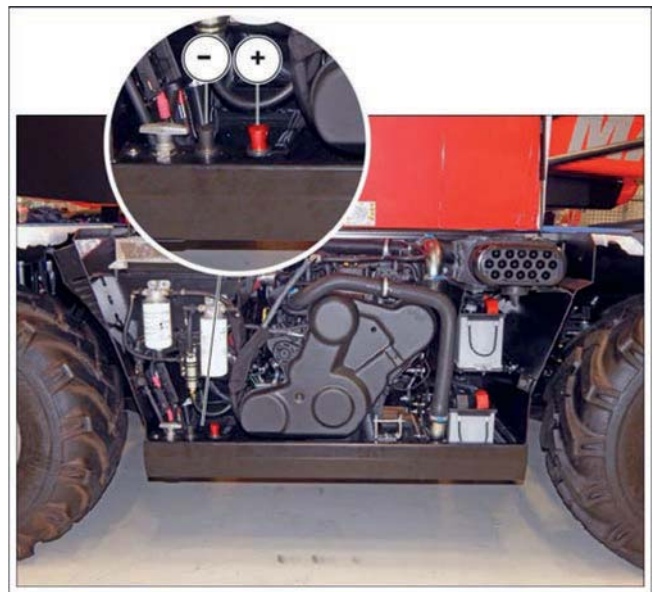


Figure 67: Démarrage d'urgence

## 2.4.20 CALE DE SÉCURITÉ DE LA FLÈCHE



Utilisez uniquement la cale de sécurité (1) fournie avec le chariot télescopique.

## **⚠ DANGER**

### **Risque d'écrasement**

Lors de l'installation de la cale de sécurité, ne vous tenez pas sous la flèche télescopique.

Le chariot télescopique est équipé d'une cale de sécurité (1) qui empêche la descente accidentelle de la flèche télescopique lors des opérations de maintenance de celle-ci ou dans les zones situées en dessous. La cale de sécurité de la flèche doit être installée sur la tige du cylindre du chariot.

Lorsqu'elle n'est pas utilisée, la cale de sécurité (1) est positionnée sur la tourelle télescopique grâce à ses fixations (1a).

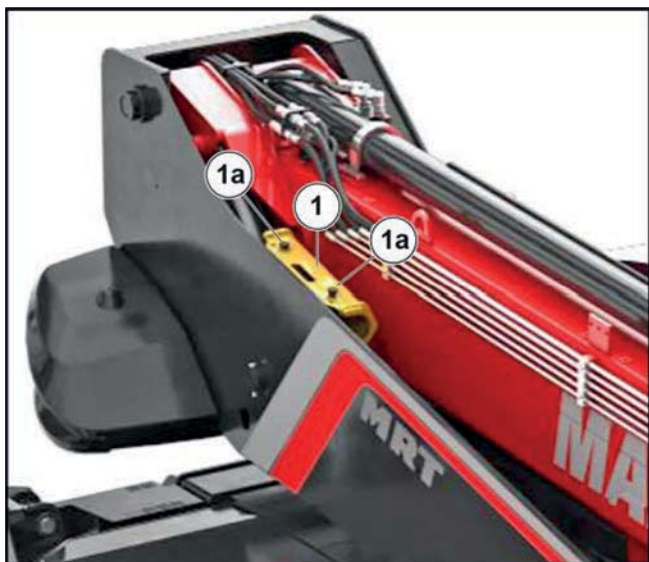


Figure 68: Cale de sécurité de la flèche

## **2.5. ZONE DE L'OPÉRATEUR**

### **2.5.1 MONTÉE ET SORTIE DU VÉHICULE**

## **⚠ AVERTISSEMENT**

Le véhicule est équipé de deux échelles (avant et arrière) qui permettent d'accéder à la surface praticable au-dessus du train de roulement du véhicule. Ce dernier ne doit être utilisé que lors des opérations de maintenance et uniquement pour accéder à la surface praticable.

Il est interdit d'utiliser l'échelle avant ou arrière pour accéder à la cabine du véhicule.

## **⚠ AVERTISSEMENT**

Pour entrer et sortir du véhicule, utilisez l'échelle d'accès située sur le côté gauche du véhicule (zone du réservoir de carburant).

Le chariot télescopique est équipé de marches d'accès (1) et de deux poignées (2) qui sont situées à l'intérieur de la cabine pour faciliter l'entrée et la sortie de l'opérateur.



Figure 69: Montée et sortie du véhicule

### **2.5.2 A - SIÈGE DU CONDUCTEUR (STANDARD)**

Conçu pour un confort maximal, il est possible de régler le siège comme suit.

Asseyez-vous correctement sur le siège.

1. Réglage avant-arrière du siège, par rapport aux manipulateurs de commande.  
Tirez le levier (1) vers le haut.  
Déplacez le siège vers l'avant ou vers l'arrière jusqu'à la position voulue, en fonction des accoudoirs.

Relâchez le levier et assurez-vous qu'il revient en position bloquée.

2. Réglage avant-arrière du siège.  
Tirez la poignée (2) vers le haut.  
Déplacez le siège vers l'avant ou l'arrière jusqu'à la position voulue.  
Relâchez le levier et assurez-vous qu'il revient à la position verrouillée.
3. Dossier de siège inclinable.  
Tirez le levier (3) vers le haut et inclinez le dossier dans la position voulue.  
Relâchez le levier et assurez-vous qu'il revient à la position verrouillée.



*Si le dossier n'est pas soutenu pendant le réglage, il s'inclinera complètement vers l'avant.*

4. Réglage de la suspension du siège en fonction du poids.  
Selon le poids de l'opérateur, la course de la suspension du siège peut être modifiée.  
Pour cela, utilisez la manivelle (4) pour régler la valeur voulue.  
La valeur du poids est affichée dans l'indicateur à côté (4a) de la manivelle (4).  
Relâchez la manivelle et assurez-vous qu'elle revient en position bloquée.
5. Réglage de la profondeur du coussin d'assise.  
Tirez la poignée (5) vers le haut.  
Déplacez le siège jusqu'à la position voulue.  
Relâchez le levier et assurez-vous qu'il revient en position bloquée.
6. Réglage de l'inclinaison du coussin d'assise vers l'avant.  
Tirez la poignée (6) vers le haut.  
Déplacez le siège jusqu'à la position voulue.  
Relâchez le levier et assurez-vous qu'il revient en position bloquée.
7. Réglage lombaire du dossier du siège.  
Tournez le bouton (7) pour régler la zone lombaire du dossier.



Figure 70: Siège du conducteur (standard)

### 2.5.3 B - SIÈGE PNEUMATIQUE POUR LE CONDUCTEUR (EN OPTION)

Conçu pour un confort maximal, il est possible de régler le siège comme suit.

Asseyez-vous correctement sur le siège.

Activez le contact électrique du chariot télescopique.

1. Réglage avant-arrière du siège, par rapport aux manipulateurs de commande.  
Tirez le levier (1) vers le haut.  
Déplacez le siège vers l'avant ou vers l'arrière jusqu'à la position voulue, en fonction des accoudoirs.  
Relâchez le levier et assurez-vous qu'il revient en position bloquée.
2. Réglage avant-arrière du siège.  
Tirez la poignée (2) vers le haut.  
Déplacez le siège vers l'avant ou vers l'arrière jusqu'à la position voulue.  
Relâchez le levier et assurez-vous qu'il revient en position bloquée.
3. Réglage de l'inclinaison du dossier du siège.  
En soutenant le dossier, tirez le levier (3) vers le haut et inclinez le dossier dans la position voulue.  
Relâchez le levier et assurez-vous qu'il revient à la position verrouillée.



*Si le dossier n'est pas soutenu pendant le réglage, il s'inclinera complètement vers l'avant.*

4. Réglage de la hauteur et du poids :
  - Réglage de la suspension du siège en fonction du poids de l'opérateur.

Tirez une fois sur le levier (4) pour ajuster automatiquement la suspension du siège en fonction du poids de l'opérateur.  
Relâchez le levier (4).

- Réglage de la hauteur du siège.  
Maintenez le levier (4) tiré vers le haut ou vers le bas pour faire varier la hauteur du siège.  
Relâchez le levier (4) à la hauteur voulue.
5. Levier de blocage (5) pour le réglage de la suspension.
  6. Réglage de la profondeur du coussin d'assise.  
Tirez la poignée (6) vers le haut.  
Déplacez le siège jusqu'à la position voulue.  
Relâchez le levier et assurez-vous qu'il revient en position bloquée
  7. Réglage de l'inclinaison du coussin d'assise vers l'avant.  
Tirez la poignée (7) vers le haut.  
Déplacez le siège jusqu'à la position voulue.  
Relâchez le levier et assurez-vous qu'il revient en position bloquée.
  8. Réglage lombaire du dossier.  
Appuyez sur l'interrupteur (8) pour régler le support lombaire.  
Relâchez l'interrupteur (8) dans la position voulue.
  9. Levier de blocage (9) pour le réglage avant-arrière du siège.

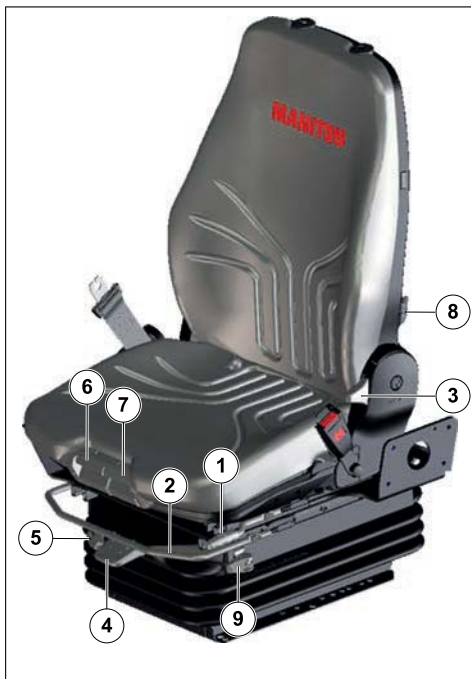


Figure 71: Siège pneumatique pour le conducteur (en option)

## 2.5.4 C - SIÈGE CHAUFFÉ/ CLIMATISÉ DU CONDUCTEUR (EN OPTION)

Conçu pour un confort maximal, il est possible de régler le siège comme suit.

Asseyez-vous correctement sur le siège.

Activez le contact électrique du chariot télescopique.

1. Réglage avant-arrière du siège, par rapport aux manipulateurs de commande.  
Tirez le levier (1) vers le haut.  
Déplacez le siège vers l'avant ou vers l'arrière jusqu'à la position voulue, en fonction des accoudoirs.  
Relâchez le levier et assurez-vous qu'il revient en position bloquée.
2. Réglage avant-arrière du siège.  
Tirez la poignée (2) vers le haut.  
Déplacez le siège vers l'avant ou vers l'arrière jusqu'à la position voulue.  
Relâchez le levier et assurez-vous qu'il revient en position bloquée.
3. Réglage de l'inclinaison du dossier du siège.  
En soutenant le dossier, tirez le levier vers le haut (3) et inclinez l'assise jusqu'à la position voulue.  
Relâchez le levier et assurez-vous qu'il revient en position bloquée.



*Si le dossier n'est pas soutenu pendant le réglage, il s'inclinera complètement vers l'avant.*

4. Réglage de la hauteur et du poids :
  - Réglage de la suspension du siège en fonction du poids de l'opérateur.  
Tirez une fois sur le levier (4) pour ajuster automatiquement la suspension du siège en fonction du poids de l'opérateur.  
Relâchez le levier (4).
  - Réglage de la hauteur du siège.  
Maintenez le levier (4) tiré vers le haut ou vers le bas pour faire varier la hauteur du siège.  
Relâchez le levier (4) à la hauteur voulue.
5. Levier de blocage (5) pour le réglage de la suspension.
6. Réglage de la profondeur du coussin d'assise.  
Tirez la poignée (6) vers le haut.  
Déplacez le siège jusqu'à la position voulue.  
Relâchez le levier et assurez-vous qu'il revient en position bloquée
7. Inclinaison du coussin d'assise vers l'avant.  
Tirez la poignée (7) vers le haut.  
Déplacez le siège jusqu'à la position voulue.  
Relâchez le levier et assurez-vous qu'il revient en position bloquée.
8. Réglage lombaire du dossier.

Appuyez sur l'interrupteur (8) pour régler le support lombaire.

Relâchez l'interrupteur (8) dans la position voulue.

9. Levier de blocage (9) pour le réglage avant-arrière du siège.

10. Chauffage et climatisation du siège.

Appuyez sur l'interrupteur (10) pour activer le chauffage et la ventilation de l'assise et du dossier.

11. Rallonge de l'appuie-tête.

La hauteur de l'appuie-tête (11) peut être réglée en le tirant vers le haut (les rainures s'enclenchent dans les articulations) jusqu'en butée.

L'appuie-tête (11) peut être retiré en appliquant une pression suffisante pour le dégager de la butée.



Figure 72: Siège chauffé/climatisé du conducteur (en option)

## 2.5.5 CEINTURE DE SÉCURITÉ

Asseyez-vous correctement sur le siège.

- Assurez-vous que la ceinture (1) n'est pas entortillée.
- Portez la ceinture au niveau du bassin.
- Attachez la ceinture de sécurité (1) et vérifiez qu'elle est correctement verrouillée (2).
- Réglez la ceinture en fonction de votre morphologie, en évitant de comprimer le bassin et sans jeu excessif.



N'utilisez jamais le chariot télescopique avec une ceinture de sécurité défectueuse (fixation, blocage, couture, déchirure, etc.). Réparez ou remplacez immédiatement la ceinture de sécurité.



Figure 73: Ceinture de sécurité

## 2.5.6 CONTACTEUR À CLÉ

Le contacteur (1) a 4 positions et ses caractéristiques sont :

- **0** : ARRÊTER le moteur thermique.
- **I** : Contact électrique général « + » (active également le dispositif de préchauffage s'il est installé).
- **II** : Non utilisé.
- **III** : DEMARRAGE du moteur thermique et retour en position « I » après relâchement de la clé (désactive également le dispositif de préchauffage s'il est installé).

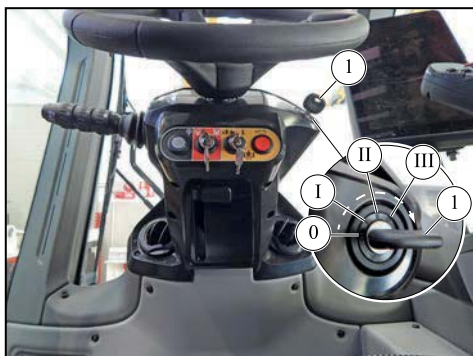


Figure 74: Contacteur à clé

## 2.5.7 SYSTÈME ANTI-DÉMARRAGE « EASY MANAGER » (EN OPTION)

### Clavier d'identification « Easy MANAGER »

Il nécessite la création d'une identification pour l'opérateur à partir du portail « EasyMANAGER ». Pour en savoir plus, contactez votre concessionnaire.

#### FONCTIONNEMENT

##### AU MOYEN DU CODE D'IDENTIFICATION

- Insérez le contact électrique sur le chariot élévateur, la LED (1) s'allume.
- Saisissez le code d'identification et confirmez-le en appuyant sur la touche (V).
- La LED (2) s'allume en vert pour confirmer l'identification de l'opérateur.
- Allumez immédiatement le chariot élévateur, passé ce délai, l'identification est annulée et la LED (2) devient rouge.



*En cas d'erreur de frappe, la LED (2) s'allume en rouge, appuyez sur la touche (X) et attendez 10 secondes avant de saisir le bon code d'identification.*

##### AU MOYEN DE LA CARTE D'IDENTIFICATION

- Insérez le contact électrique sur le chariot élévateur, la LED (1) s'allume.
- Montrez la carte d'identité, un bip confirme la lecture de la carte.
- La LED (2) s'allume en vert pour confirmer l'identification de l'opérateur.
- Allumez immédiatement le chariot élévateur, passé ce délai, l'identification est annulée et la LED (2) devient rouge.



Figure 75: Système anti-démarrage « Easy MANAGER »

## 2.6. AFFICHAGE

### 2.6.1 COMMANDE D'AFFICHAGE

#### ÉCRAN D'INFORMATION DU NAVIGATEUR HMI

(interface homme-machine)



*Le contenu des menus RÉGLAGES et DIAGNOSTICS varie selon l'équipement du chariot télescopique.*

#### 1. BOUTON ROTATIF AVEC BOUTON DE CONFIRMATION.

Le bouton tourne dans le sens horaire et antihoraire.

Tournez le bouton pour faire défiler les boutons sur les pages et naviguer à l'intérieur (si possible), appuyez sur le bouton pour confirmer vos préférences.

Tourner le bouton (1) active la surbrillance et la déplace vers les éléments de la page.

Sur chaque page, l'activation commence à partir du bouton MENU (barre inférieure, côté gauche).

En tournant le bouton (1) dans le sens horaire, la surbrillance se déplacera vers les raccourcis, puis vers l'écran ci-dessus.

En tournant le bouton (1) dans le sens antihoraire, la surbrillance se déplacera vers la zone supérieure, puis vers l'écran inférieur.

Une fois activée, la surbrillance de la section commencera à partir du premier élément en haut/à gauche de la zone sélectionnée.

**2. PAGE « PARAMÈTRES »**

Appuyez brièvement sur le bouton (2) pour afficher la page « PARAMÈTRES ».

Tournez le bouton (1) pour naviguer sur la page et les sous-menus.

Appuyez sur le bouton (1) pour confirmer votre préférence.

**3. PAGE « DIAGNOSTICS »**

Appuyez brièvement sur le bouton (3) pour afficher la page « DIAGNOSTICS ».

Tournez le bouton (1) pour naviguer dans le menu et les sous-menus.

Appuyez sur le bouton (1) pour confirmer votre préférence.

**4. BOUTON DE RETOUR**

Appuyez brièvement sur le bouton (4) pour revenir à l'écran précédent.



Figure 76: Commande d'affichage

**2.6.2 ICÔNES D’AFFICHAGE**

Vue d'ensemble des symboles et des fonctions :

Tableau 96. Clignotants

CLIGNOTANTS	
	Feux de position
	Feux de croisement
	Feux de route
	Feu anti-brouillard arrière
	Clignotants
	Porte du chariot télescopique ouverte
	Ceinture de sécurité non attachée
	Température du liquide de refroidissement du moteur
	Réserve de carburant (Niveau de carburant inférieur à 10 % de la capacité du réservoir)
	Température de l'huile hydraulique (voyant bleu allumé, la température est basse : inférieure à 20°)
	Position de la tourelle alignée avec le train de roulement (Selon le modèle de machine)
	Tourelle alignée avec le chariot élévateur et goupille de rotation de la tourelle insérée. Rotation de la tourelle bloquée. (Selon le modèle de machine)
	Tourelle en position avant (Selon le modèle de machine)
	Tourelle en position arrière : Direction inversée (Selon le modèle de machine)
	Alignement roues avant
	Alignement roues arrière






<b>CLIGNOTANTS</b>	
	Traction avant (conduite sur route)
	Direction opposée des roues avant et arrière (petit rayon de giration)
	Traction avant et arrière dans le même sens (déplacement latéral)
	Bloc du pont arrière
	Petite transmission engagée (Selon le modèle de machine)
	Grande transmission engagée (Selon le modèle de machine)
	Niveau du réservoir de liquide d'échappement diesel (DEF)
	Dysfonctionnement lié aux émissions du système de post-traitement des gaz d'échappement ou de l'alimentation en DEF
	Homologation de la régénération du filtre DPF
	Régénération du filtre DPF requise
	Régénération du filtre DPF désactivée par l'opérateur
	Régénération active et haute température des gaz d'échappement
	Mouvement de la nacelle en fonctionnement
	Mouvement de la nacelle en fonctionnement
	Réglage de la vitesse de déplacement maximum
	Réglage du régime du moteur thermique

<b>CLIGNOTANTS</b>	
	Continu en option (réglage du % du débit d'huile)
	Radiocommande (En option)
	2e en option en fonctionnement (En option)
	3e en option en fonctionnement (En option)
	Intervalles de maintenance

Tableau 97. Feux de détresse

<b>FEUX DE DÉTRESSE</b>	
	Panne grave du moteur thermique
	Dysfonctionnement du moteur thermique
	Excitation de l'alternateur
	Pression d'huile du moteur thermique
	Filtre d'admission d'air du moteur
	Filtre de l'huile de transmission
	Filtre à huile hydraulique
	Frein de stationnement serré
	Faible pression d'huile de frein
	Témoin rouge de désactivation du limiteur de charge
	DANGER ! Témoin rouge de désactivation du limiteur de charge

Tableau 98. Icônes

ICÔNES	
	Mode éco carburant (allumé en bleu ou jaune en fonctionnement)
	Mode de changement de conduite et de manutention (allumé en bleu ou jaune en fonctionnement)
	Mode Eco Arrêt moteur thermique (allumé en bleu ou jaune en fonctionnement)
	Mode éco carburant (allumé en bleu ou jaune en fonctionnement)
	Mode de changement de conduite et de manutention (allumé en bleu ou jaune en fonctionnement)

### 2.6.3 PAGES D’AFFICHAGE

L’écran couleur (1) affiche et informe l’opérateur de toutes les phases de travail du chariot télescopique.

Différents modes de commande stockés dans la mémoire d’affichage (1) peuvent être sélectionnés sur écran tactile ou via le navigateur « HMI » (2) sur l’accoudoir droit (3) dans la cabine.



Figure 77: Mode de commande de l’affichage

Au démarrage, le HMI affiche l’animation de démarrage Manitou pendant 10 secondes en attendant que l’application soit prête.

Le logo Manitou apparaît 1 seconde après l’activation du tableau de bord.



Figure 78: Démarrage HMI

Les caractéristiques fixes des zones HMI sont :

- La barre d'informations (1).
- Les voyants et indicateurs (2a), la barre d'état de charge (2b).
- Lecture audio en cours (3).
- La barre de boutons (4).
- Le haut (5) et le bas (6) peuvent être différents en fonction de l'activité affichée.

Vue d'ensemble :

- Zone de la barre d'informations (1) : elle contient la température extérieure, la configuration et l'heure.
- Zone des voyants et indicateurs (2a), la barre d'état de charge (2b) : elle contient les voyants ou indicateurs, les erreurs activées, la barre d'état de charge, l'état du sélecteur qui désactive le système anti-basculement et le type d'accessoire connecté.

- La barre d'état de charge (2b) indique le pourcentage de charge levée par rapport à la charge maximum pouvant être levée dans ces conditions de travail :
  - Partie verte : Zone de sécurité.
  - Partie jaune : Zone d'alarme. Charge levée supérieure à 90 % de la charge admissible (signal acoustique externe activé).
  - Partie rouge : Zone de blocage. Charge levée supérieure à 100 % de la charge admissible (klaxon externe actif).
- Haut (5) : contient la vue principale et les barres de la page sélectionnée.
- Bas (6) : contient une intégration tactile qui provoque des changements en haut.
- Zone de répétition (3) : informations multimédia ou radio.
- Zone de la barre de boutons (4) : elle contient les principaux menus du HMI, interface homme-machine.

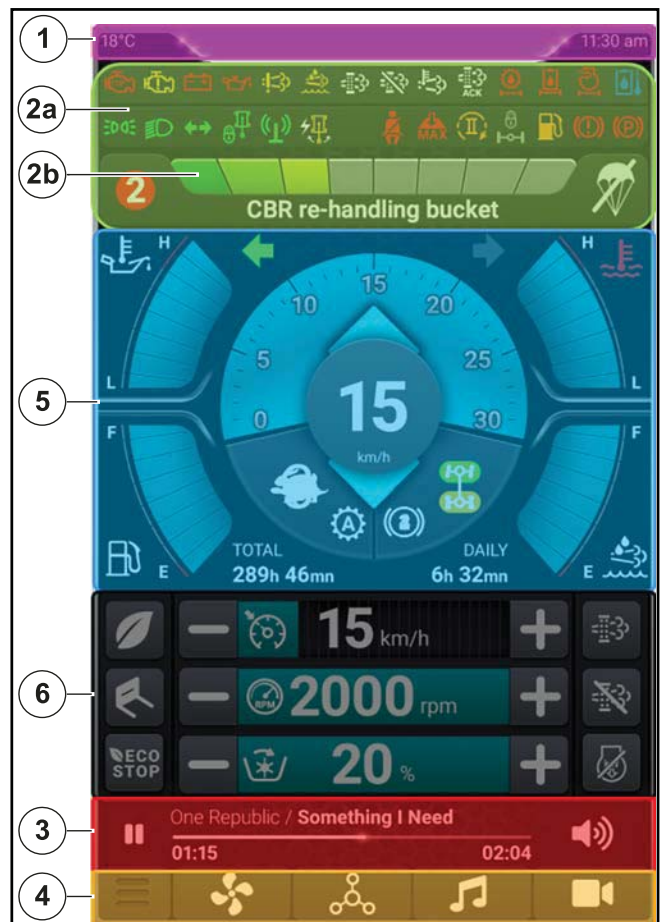


Figure 79: Zone du HMI

## 2.6.4 BARRE DES BOUTONS

- MENU (Fonctions principales) (A)
- CHAUFFAGE et CLIMATISATION (en option) (B)
- MULTIFONCTION (C)
- RADIO FM/DAB/GESTION USB & TÉLÉPHONE (D)
- CHAMBRE ARRIÈRE (E)

Appuyez brièvement sur le bouton pour accéder au contenu.

Sélectionnez un bouton (B, C, D, E) de la barre (4), le bouton est mis en surbrillance et le contenu s'ouvre en bas de l'écran.

Sélectionnez le bouton (A) pour ouvrir le menu déroulant sur le côté gauche de l'écran (voir PAGE MENU).



Figure 80: Barre des boutons

## B - BOUTON CHAUFFAGE ET CLIMATISATION EN OPTION

Appuyez brièvement sur le bouton pour accéder au panneau de ventilation de la cabine.

Le panneau peut contenir deux configurations :

- Chauffage.
- Climatisation (en option).

Appuyez brièvement sur les boutons tactiles pour activer ou désactiver les fonctions.

Tableau 99. Aperçu des icônes des boutons

Icône	Description
	Sens de l'aération : <ul style="list-style-type: none"> <li>• - Bouches d'aération</li> <li>• - Diffuseurs de désembuage de vitre.</li> </ul>
	Recirculation de l'air
	Dégivrage maximum du pare-brise (Uniquement avec la climatisation)
	Climatisation MARCHE/ARRÊT (Uniquement avec la climatisation)
	Commande automatique (Uniquement avec la climatisation)
	Panneau de ventilation MARCHE/ARRÊT
	Réchauffeur de la vitre arrière
	Réchauffeur du rétroviseur extérieur
	Réchauffeur du tapis de sol

<b> Icône </b>	<b> Description </b>
	Régulation de la température : + = Augmente la vitesse - = Réduit la vitesse
	Réglage de la vitesse du ventilateur : (10 vitesses disponibles) + = Augmente la vitesse - = Réduit la vitesse



Figure 81: Bouton de chauffage et de climatisation (en option)

Tableau 100. Aperçu des icônes

<b> Icône </b>	<b> Description </b>
	Phares de travail en haut de la flèche télescopique (en option)
	Phares de travail de la cabine avant (en option)
	Lumière d'angle (en option)
	Essuie-glaces arrière, de toit et latéraux, activation intermittente
	Phare de travail de la cabine arrière
	Demande de position de hauteur de suspension intermédiaire (maintenez le bouton enfoncé)
	Demande d'activation de la suspension (appuyez brièvement sur le bouton)

## C - BOUTON MULTIFONCTIONS

Appuyez brièvement sur le bouton pour accéder à certaines fonctions du chariot télescopique rotatif.

Appuyez brièvement sur les commandes pour activer ou désactiver les fonctions.



Figure 82: Bouton multifonctions

## D - GESTION RADIO FM/DAB/USB & TÉLÉPHONE

Appuyez brièvement sur le bouton pour accéder à l'écran de gestion des fonctions RADIO, USB, BLUETOOTH, TÉLÉPHONE. Le bouton est mis en surbrillance.

Appuyez brièvement sur les boutons pour activer les fonctions. Les boutons sélectionnés ou les fonctions activées sont mis en surbrillance.



Figure 83: Bouton de gestion de la radio

## E - CAMÉRA ARRIÈRE

Appuyez brièvement sur le bouton de l'écran tactile pour accéder à l'écran. Le bouton est mis en surbrillance.

Le raccourci caméra peut être affiché à la demande de l'opérateur ou lors de l'activation de la marche arrière.

La caméra montre l'arrière du chariot télescopique rotatif.



Figure 84: Caméra arrière

## 2.6.5 PAGES DE MENU

Vue d'ensemble :

1. PAGE « CONDUITE »
2. PAGE « TRAVAIL »
3. PAGE « STABILITÉ »
4. PAGE « RÉGLAGES »
5. PAGE « DIAGNOSTICS »
6. PAGE « RÉGLAGES »
7. PAGE « RESSOURCES »
8. PAGE « INFORMATIONS »



Figure 85: Pages de menu

## 2.6.6 PAGE « CONDUITE »

La page « CONDUITE » affiche les principales informations liées à la conduite.

Les principales informations dans la zone supérieure concernent les niveaux et les valeurs réelles :

1. Tachymètre (x100 tr/min) (1).
2. Compteur de vitesse (km/h ou mph) (2).
3. Jauge de température du liquide de refroidissement du moteur (3).
4. Jauge de niveau de liquide d'échappement diesel (DEF) qui fournit des informations sur la quantité de DEF dans le réservoir (4).
5. Jauge de niveau de carburant (5).
6. 6. Capteur de température d'huile hydraulique (6).
7. Indicateur de marche avant - arrière (7).
8. Horamètre total (8).
9. Horamètre partiel (9).
10. Consommation (10).

Les principales informations dans la zone inférieure concernent les réglages du moteur et de la transmission :

11. Réglage de la vitesse maximum du chariot télescopique rotatif (11).
12. Réglage du régime moteur (tr/min) (12).

13. Réglage continu du débit d'huile de la ligne d'accessoire (13).
14. Bouton ECO STOP (14) L'activation de cette fonction permet au moteur de s'arrêter après un certain intervalle de temps. Appuyez brièvement sur le bouton pour activer ou désactiver la fonction. Une fois le bouton enfoncé, il est mis en surbrillance.
15. Mode de conduite « MANUTENTION » (15) Cette fonction permet de sélectionner le mode de conduite « MANUTENTION » : pour la manutention de charges dans la zone de travail. Appuyez brièvement sur le bouton pour activer ou désactiver la fonction. Une fois le bouton enfoncé, il est mis en surbrillance pour indiquer que la fonction est active.
16. MODE ECO (16) L'activation de cette fonction permet de réduire la consommation de carburant si la vitesse de conduite est maintenue constante. Appuyez brièvement sur le bouton pour activer ou désactiver la fonction. Une fois le bouton enfoncé, il est mis en surbrillance.
17. Bouton de demande de régénération (17) Maintenez le bouton enfoncé pour activer la fonction. Une fois le bouton enfoncé, il est mis en surbrillance.
18. Bouton d'inhibition de la régénération (18) Appuyez brièvement sur le bouton pour activer la fonction. Une fois le bouton enfoncé, il est mis en surbrillance.
19. Bouton de la fonction de priorité du moteur (19) Appuyez brièvement sur le bouton pour activer la fonction. Une fois le bouton enfoncé, il est mis en surbrillance.

## 2.6.7 PAGE « TRAVAIL »

La page « TRAVAIL » affiche les principales informations du chariot télescopique et la lecture des principales données de travail.

De plus, sur la page « TRAVAIL », vous avez la possibilité de sélectionner trois onglets, un à la fois, à partir de la barre d'onglets (4), en haut de l'écran.

Toujours affiché dans la zone centrale de l'écran se trouve l'abaque inhérent à l'accessoire connecté au chariot télescopique, qui change automatiquement en fonction de l'état de fonctionnement de la machine, stabilisée ou sur pneus.

Présentation de l'onglet :

- GÉOMÉTRIQUE : Affiche le graphique et les valeurs géométriques du véhicule.
- INFO DIAGRAMME (ABAQUE) : affiche l'abaque complet sans valeurs géométriques.
- SIMULATEUR : affiche et permet une simulation de charge maximum.

Onglet « GÉOMÉTRIQUE » :

- Charge maximum admissible.
- Poids de la charge levée.
- Longueur de la flèche télescopique.
- Garde au sol.
- Angle de la flèche télescopique.
- Plage de travail.
- Angle de la tourelle.
- Angle d'accouplement.
- Angle d'inclinaison du véhicule.
- Position des stabilisateurs.

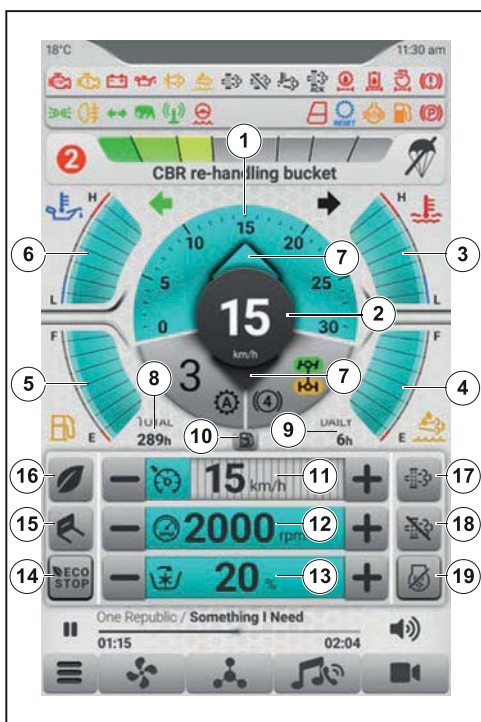


Figure 86: Page « CONDUITE »

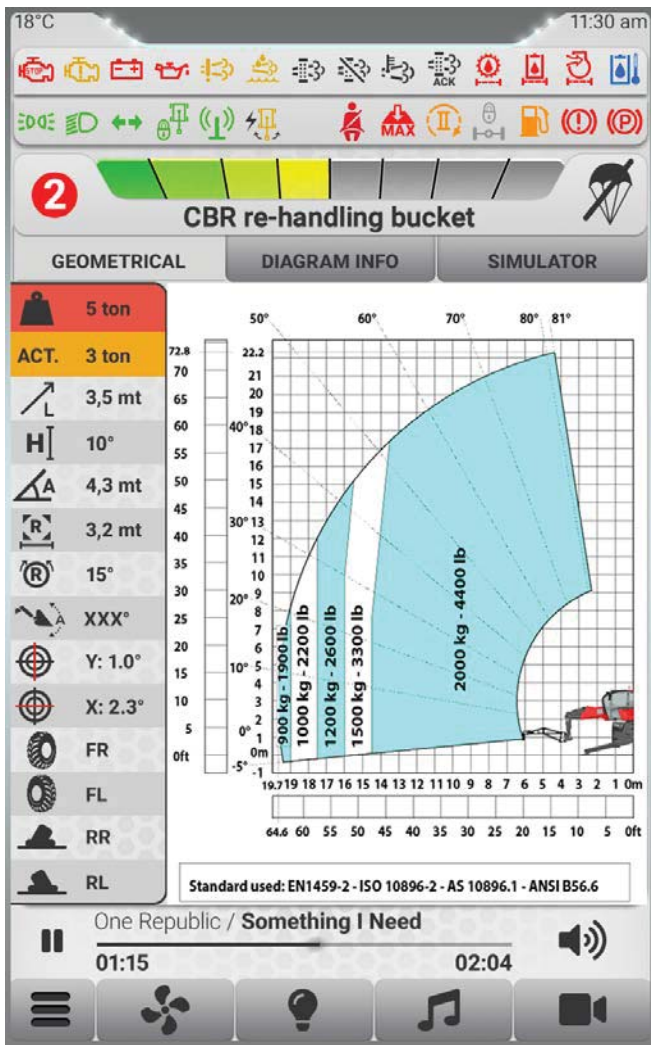


Figure 87: Onglet « GÉOMÉTRIQUE »

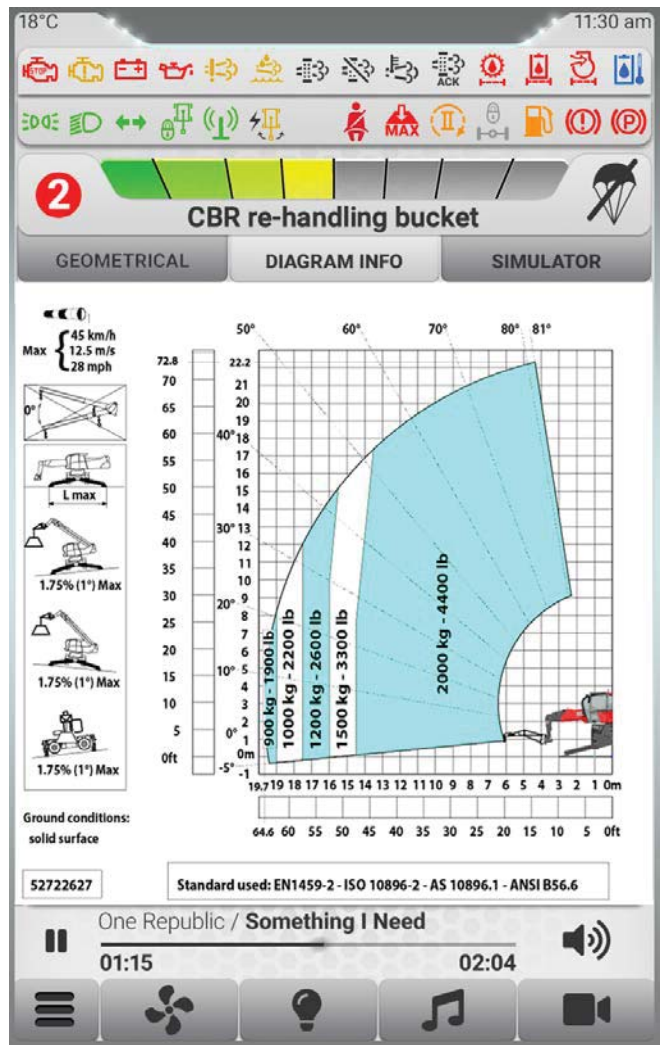


Figure 88: Onglet « INFO DIAGRAMME »

Onglet « INFO DIAGRAMME »

Onglet « SIMULATEUR »



Figure 89: Onglet « SIMULATEUR »

### 2.6.8 PAGE « STABILITÉ »

La page « STABILITÉ » affiche les principales informations du chariot télescopique et la lecture des principales données de travail concernant les stabilisateurs et le châssis.

Sur la page, il est possible de gérer la sélection des stabilisateurs et le nivellement automatique.

La zone supérieure affiche les principales informations relatives à la sélection des stabilisateurs, un par un ou tous ou aucun, leur position et leur état.

Cette opération est liée aux boutons de commande situés sur l'accoudoir droit du siège du conducteur.

La condition d'utilisation de l'appareil de manutention télescopique est indiqué par les symboles de roue et de pied de stabilisation.

- Symbole de roue : machine sur pneus.
- Symbole vert du pied de stabilisation : machine se soulevant du sol et placée sur stabilisateurs.

Les principales informations relatives au châssis sont affichées en bas.

Les informations affichées concernent l'inclinaison du châssis et la demande de la commande d'auto-nivellement.



Figure 90: Page « STABILITÉ »

### 2.6.9 PAGE « RÉGLAGES »

La page « RÉGLAGES » affiche les principales informations concernant les limites géométriques et la vitesse ralentie des mouvements hydrauliques et pour cela il faut sélectionner deux onglets, un à la fois, dans la barre d'onglets en haut de l'écran.

Présentation de l'onglet :

- LIMITE (LIMITES) : affiche et permet de définir les paramètres des limites géométriques. Cette fonction permet de définir une limite opérationnelle dans une zone de travail.
- RALENTISSEMENT : affiche et permet de régler les paramètres de vitesse maximum des mouvements hydrauliques.

Onglet « LIMITE » :

- Espace de travail « Corridor ».

- Espace de travail « Mur ».
- Espace de travail « Toit ».

La partie supérieure affiche la limite géométrique définie.

La partie inférieure permet de modifier et d'activer/désactiver la fonction.

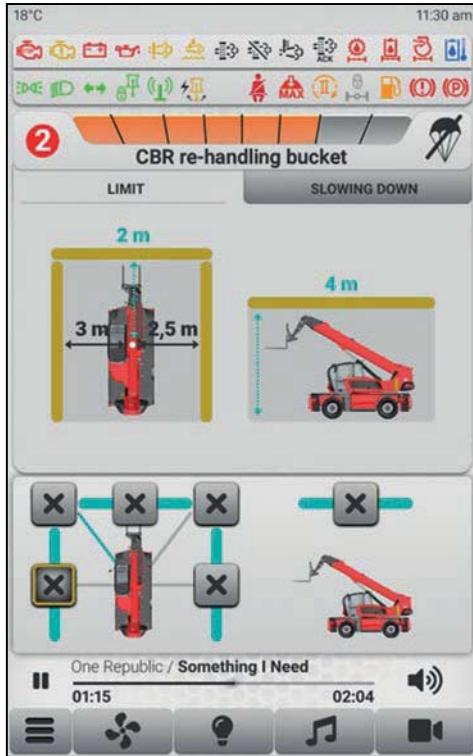


Figure 91: Onglet « LIMITE »

Onglet « RALENTISSEMENT » :

- Vitesse maximum de montée de la flèche télescopique.
- Vitesse maximum de descente de la flèche télescopique.
- Vitesse maximum de sortie télescope de la flèche télescopique.
- Vitesse maximum de rentrée télescope de la flèche télescopique.
- Vitesse maximum de basculement des charges.
- Vitesse maximum d'inclinaison des charges.
- Vitesse maximum de rotation dans le sens horaire de la tourelle rotative.
- Vitesse maximum de rotation dans le sens antihoraire de la tourelle rotative.
- Vitesse maximum de commande des mouvements de l'accessoire : vers le haut, rotation horaire, vers la droite, inclinaison vers le haut (selon l'accessoire installé).
- Vitesse maximum de commande des mouvements de l'accessoire : descente, rotation antihoraire, vers

la gauche, inclinaison vers le bas (selon l'accessoire installé).

La vitesse maximum de commande des mouvements hydrauliques est exprimée en pourcentage : de 100 % à 0 %.

Il est possible de définir et d'enregistrer deux systèmes de travail. De plus, il est possible de régler la vitesse maximum de commande des mouvements hydrauliques en appuyant brièvement sur le bouton « MAX ».



Figure 92: Onglet « RALENTISSEMENT »

## 2.6.10 PAGE « DIAGNOSTICS »

La page « DIAGNOSTICS » affiche les principales informations relatives aux erreurs actives du chariot télescopique, avec l'unité de contrôle, le code DTC et les occurrences.

Vous devez sélectionner trois onglets, un à la fois, dans la barre d'onglets en haut de l'écran.

Vous pouvez appuyer sur la ligne d'erreur pour afficher sa description, une fenêtre pop-up s'ouvrira.

Présentation de l'onglet :

- DTC (informations sur les erreurs du moteur).
- ENTRÉE/SORTIES.
- ENREGISTREUR DE DONNÉES (informations sur le CODE, la date et la transition).

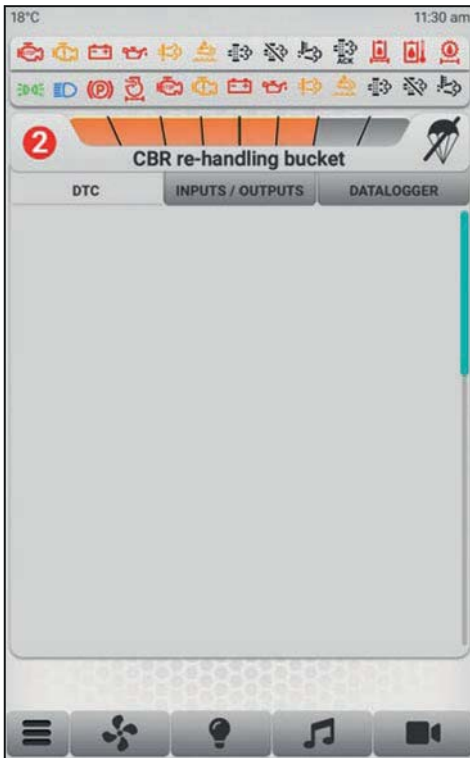


Figure 93: Onglet DTC



Figure 95: Onglet ENREGISTREUR DE DONNÉES

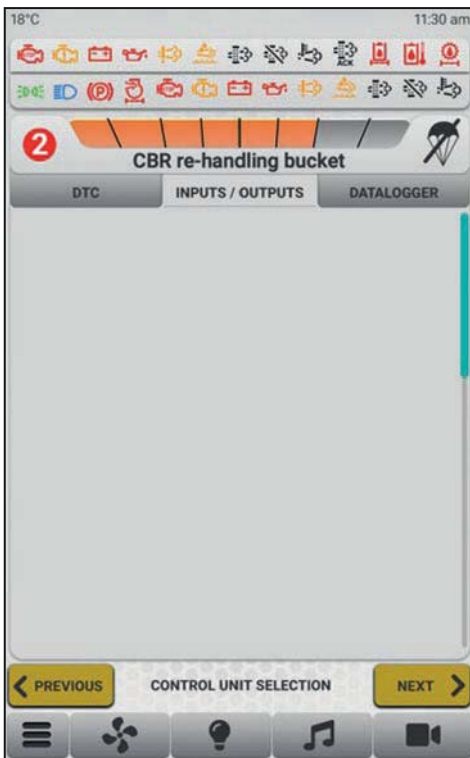


Figure 94: Onglet ENTRÉE/SORTIES

## 2.6.11 PAGE « RÉGLAGES »

La page « REGLAGES » affiche les principales informations paramétrées par l'usine ou par l'opérateur relatives à l'affichage « HMI ».

Les informations du menu « RÉGLAGES » sont visibles sur le côté gauche de l'écran et sont mises en surbrillance lorsqu'elles sont sélectionnées.

L'opérateur peut afficher et modifier trois paramètres.

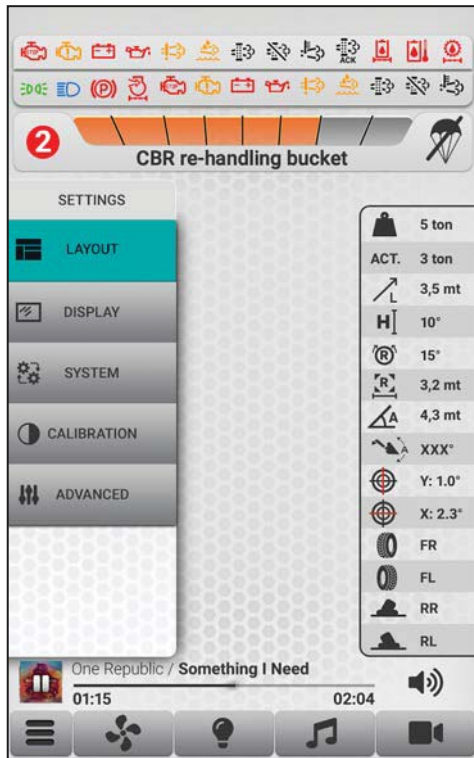


Figure 96: Page « RÉGLAGES »

Tableau 101. Aperçu du menu « RÉGLAGES »

<b>Menu</b>	<b>1er sous-menu</b>	<b>2e sous-menu</b>
<b>DISPOSITION</b>		
	<b>Graphique</b>	Jour/Nuit/Auto
	<b>Couleur</b>	Bleu/Jaune
	<b>Unité de mesure</b>	Métrique/Impérial
	<b>Température</b>	Celsius/Fahrenheit
<b>AFFICHAGE</b>		
	<b>Luminosité</b>	0-100 %
<b>SYSTÈME</b>		
	<b>Langue</b>	IT, EN, FR, etc.
	<b>Horloge</b>	Valeur en haut à droite
	<b>Réinitialisation des heures partielles</b>	
	<b>Liste des accessoires</b>	



Figure 97: Exemple de sous-menu « SYSTÈME »



Figure 99: Exemple d'écran de couleur « Jaune »



Figure 98: Exemple d'écran graphique « Nuit »

## 2.6.12 PAGE « RESSOURCES »

La page « RESSOURCES » (RESSOURCES ADDITIONNELLES) affiche les principales informations relatives à la documentation utile à l'opérateur.

Aperçu du menu RESSOURCES :

- DOCUMENTS
- VIDÉOS
- AFFICHAGE TUTORIEL
- MANUEL DE L'UTILISATEUR



Figure 100: Page « RESSOURCES »

### 2.6.13 PAGE « INFORMATIONS »

La page « INFORMATIONS » affiche les principales informations concernant la version du logiciel, la version des abaques et la liste des accessoires.

Vous devez sélectionner deux onglets, un à la fois, dans la barre d'onglets en haut de l'écran.

Présentation des onglets INFORMATIONS :

- INFO SUR LE VÉHICULE
- ACCESSOIRES (INFORMATIONS SUR LES ACCESSOIRES)

Onglet « INFO VÉHICULE », affiche des informations sur la version du logiciel :

- Abaques.
- Version LMI.
- Version principale.
- Version HMI.
- Version auxiliaire.
- Version auxiliaire 2.



Figure 101: Onglet « INFOS VÉHICULE »

Onglet « ACCESSOIRES », affiche les informations relatives à la liste des accessoires disponibles dans l'abaque clignotant :

- Index
- Nom de l'accessoire
- Acronyme



Figure 102: Onglet « ACCESSOIRES »

## 2.7. VÉRIFIEZ LES INDICATEURS

### 2.7.1 MANIPULATEUR

Le chariot télescopique est équipé de deux manipulateurs capacitifs électro-hydrauliques proportionnels, un à la droite (1) de l'opérateur et un à sa gauche (2), tous deux sur les accoudoirs du siège pour assurer un meilleur contrôle et un meilleur confort.



Les manipulateurs ne fonctionnent que lorsqu'ils sont saisis et avec la porte de la cabine fermée ou la porte de la cabine ouverte et la ceinture de sécurité attachée.



Figure 103: Manipulateur droit

#### Manipulateur (1)

Il peut effectuer simultanément deux mouvements à double effet : lever la charge et incliner les fourches.

Pour activer et effectuer les mouvements, tenez le manipulateur.

Pour lever la charge, tirez le levier vers l'arrière.

Pour abaisser la charge, poussez le levier vers l'avant.

Pour incliner la fourche vers le bas, poussez le levier vers la droite.

Pour incliner la fourche vers le haut, poussez le levier vers la gauche.

Tableau 102. Aperçu du sélecteur

	LED vertes allumées sur le manipulateur, mouvements hydrauliques activés.
	Sélecteur de direction : Avant/Point mort/Arrière.

#### Manipulateur (2)

Il peut effectuer simultanément trois mouvements à double effet :

- Sortie télescope de la flèche télescopique.
- Rotation de la tourelle.
- Commande de l'accessoire.

Pour activer et effectuer les mouvements, saisissez le manipulateur.

Pour sortir la flèche télescopique, poussez le levier vers l'avant.

Pour rétracter la flèche, tirez le levier vers l'arrière.

Pour faire tourner la tourelle dans le sens horaire, poussez le levier vers la droite.

Pour faire tourner la tourelle dans le sens antihoraire, poussez le levier vers la gauche.

Pour commander les mouvements de l'accessoire, faites pivoter le roller sur le levier (2).

- Bouton rouge : sécurité.
- Bouton orange : Transmission/moteur.
- Bouton bleu : système hydraulique.
- Bouton noir : autre.

#### DIAGNOSTIC DES BOUTONS

- Si tous les boutons sont éteints, il y a un problème d'alimentation, contactez votre concessionnaire.
- Si tous les boutons clignotent simultanément, il y a un problème de connexion, contactez votre concessionnaire.

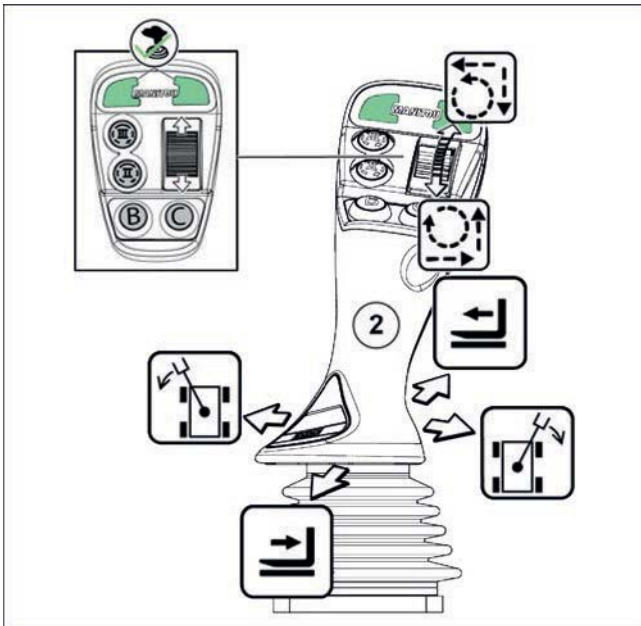







Figure 104: Manipulateur gauche

Tableau 103. Aperçu du sélecteur

 	<p>Boutons verticaux : 2e et 3e sorties hydrauliques en tête de flèche pour sélectionner plusieurs mouvements d'un accessoire (en option).</p>
 	<p>Boutons horizontaux : ils sélectionnent plusieurs mouvements d'une nacelle (si disponibles).</p>
	<p>LED vertes allumées sur le manipulateur, mouvements hydrauliques activés.</p>

## 2.7.2 BOUTONS ET COMMANDES

### FONCTIONS DES BOUTONS

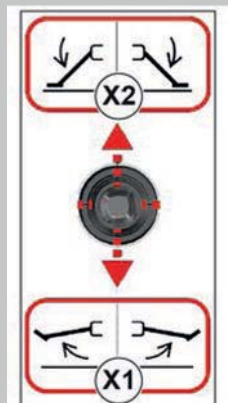
Tableau 104. APERÇU DES BOUTONS











<b>Accoudoir droit</b>	
	Bouton de navigation et de confirmation
	Menu des préférences
	Menu des informations
	Retour
	Exclusion des mouvements hydrauliques
	Gyrophare
	Feux de détresse
	Frein de stationnement automatique en « mode manuel »
	Frein de stationnement automatique
	Réinitialisation du système de sécurité de déplacement
	Pompe de secours (uniquement avec nacelle)
	Traction avant et arrière en sens inverse (petit rayon de giration)

<b>Accoudoir droit</b>	
	Traction avant (conduite sur route)
	Bloc d'angle de traction avant et arrière
	Traction avant et arrière dans le même sens (déplacement latéral)
	Sélecteurs de stabilisateurs avant et arrière gauches
	Sélecteurs de stabilisateurs avant et arrière droits
	Bouton « arrêt d'urgence »
	Sélecteur de transmission basse/haute
	Manipulateur de commande des stabilisateurs

**Le mouvement des stabilisateurs est possible grâce au petit manipulateur (3) situé sur l'accoudoir droit. Déplacez le manipulateur :**

- Vers l'arrière pour relever les stabilisateurs (X1).
- vers l'avant pour abaisser les stabilisateurs (X2)



<b>Accoudoir gauche</b>	
	Suspension de flèche (en option)
	Suspension forcée de la flèche (en option)
	Suspension vers le haut (selon le modèle de machine)
	Suspension vers le haut (selon le modèle de machine)
	Désactivation de la commande d'inclinaison des fourches
	Désactivation de la commande des accessoires
	Bloc hydraulique de l'accessoire
	Limiteur de débit du circuit de l'accessoire pour un mouvement hydraulique continu de l'accessoire
	Inclinaison du siège vers l'avant (en option)
	Inclinaison du dossier vers l'arrière (en option)

<b>Colonne de direction</b>	
	Bouton d'activation de la radiocommande
	Clé d'exclusion du système de sécurité
	Sélecteur de commande depuis la cabine ou depuis la nacelle
	Bouton rouge pour récupérer les commandes de la cabine depuis la nacelle en cas d'arrêt
<b>Auvent (côté droit)</b>	
	Réglage électrique du rétroviseur droit (côté flèche télescopique)

### 2.7.3 CLÉ D'EXCLUSION DU SYSTÈME DE SÉCURITÉ

Le chariot télescopique est équipé d'un système de sécurité électronique (MSS) qui contrôle la surcharge de la machine pendant le travail.

Le système intervient automatiquement en bloquant les mouvements de la flèche télescopique.



#### Risque de renversement du véhicule

Lorsque le système de sécurité MSS est désactivé, l'opérateur et le chariot télescopique sont exposés à une surcharge et/ou à un basculement du véhicule.

N'éteignez manuellement le MSS que dans des cas exceptionnels et pour des raisons de sécurité.

#### Sélecteur de clé

Pour désactiver le système de sécurité MSS, l'opérateur doit tourner un interrupteur à clé (1) dans la cabine.




Figure 105: Sélecteur de clé

La clé (2) est stockée à l'intérieur d'un coffret de sécurité (3) situé derrière la cabine du conducteur.




Figure 106: Coffret de sécurité

Le sélecteur de clé (1) a deux positions :

- Système de sécurité activé 

- Système de sécurité désactivé 

En service, le sélecteur de clé (1) (2) est tourné en

position  : Système de sécurité MSS activé.

## 2.7.4 RADIOCOMMANDE STANDARD POUR LA MANIPULATION DES ACCESSOIRES

La radiocommande se compose de :

1. Émetteur (panneau de boutons-poussoirs) (1).
2. Récepteur (2).



Figure 107: Radiocommande

3. Chargeur de batterie (3) et batterie (3a).
4. Support de bloc émetteur (4) positionné dans la cabine, derrière le siège de l'opérateur.
  - Relâchez le bloc de sécurité (4b) pour lever la flèche (4a) qui maintient le bloc émetteur (1) sur le support (4).

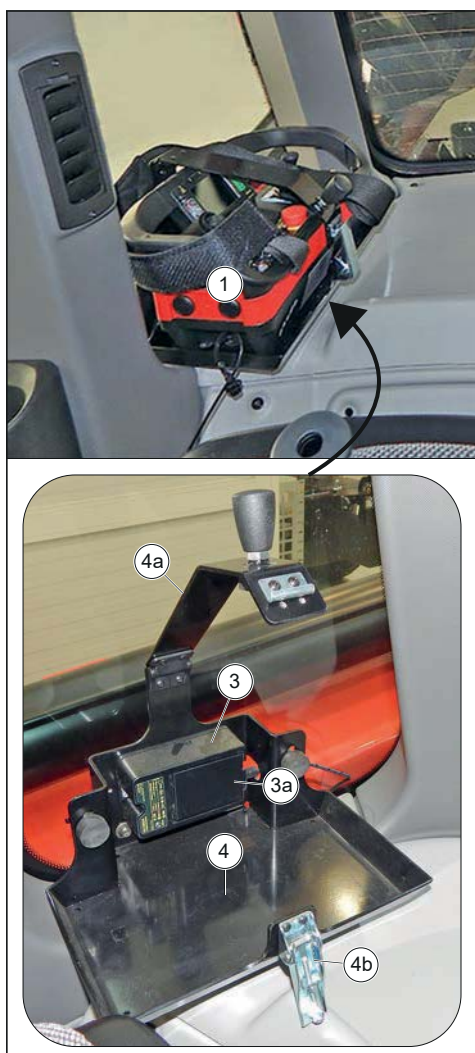


Figure 108: Unité d'émission et support

### Identification de la radiocommande

Le numéro de série (SN) est la seule référence qui doit être utilisée pour identifier de manière unique la radiocommande aussi bien en cas d'interventions de maintenance qu'en cas de déclarations aux organismes concernés.

Le numéro de série (SN) et d'autres informations relatives à la radiocommande se trouvent sur certaines plaques aussi bien dans l'émetteur que dans le récepteur.

Ces plaques ne doivent pas être :

- Retirées de leur position (la dépose entraîne la déchéance immédiate de la garantie).
- Altérées ou endommagées (contactez MANITOU pour un remplacement).

### Plaques de l'émetteur

Il y a trois plaques dans l'émetteur :

1. Plaque d'identification de la radiocommande.  
Informations contenues : le numéro de série de la radiocommande (SN), un QR code et l'année de fabrication.

2. Plaque d'identification de l'émetteur.  
Informations contenues : l'année de fabrication, un code QR et le numéro d'identification de l'émetteur (TU ID).
3. Plaque signalétique.  
Informations contenues : Le modèle, le type et les principales données techniques de l'émetteur, le marquage et les éventuelles marques commerciales de la radiocommande.

### Plaques du récepteur

Il y a deux plaques sur le récepteur :

1. Plaque d'identification du récepteur.  
Informations contenues : Le numéro de série (SN) de la radiocommande, un QR code et l'année de fabrication.
2. Plaque signalétique.  
Informations contenues : Le modèle, le type et les principales données techniques du récepteur, le marquage et les éventuelles marques commerciales de la radiocommande.

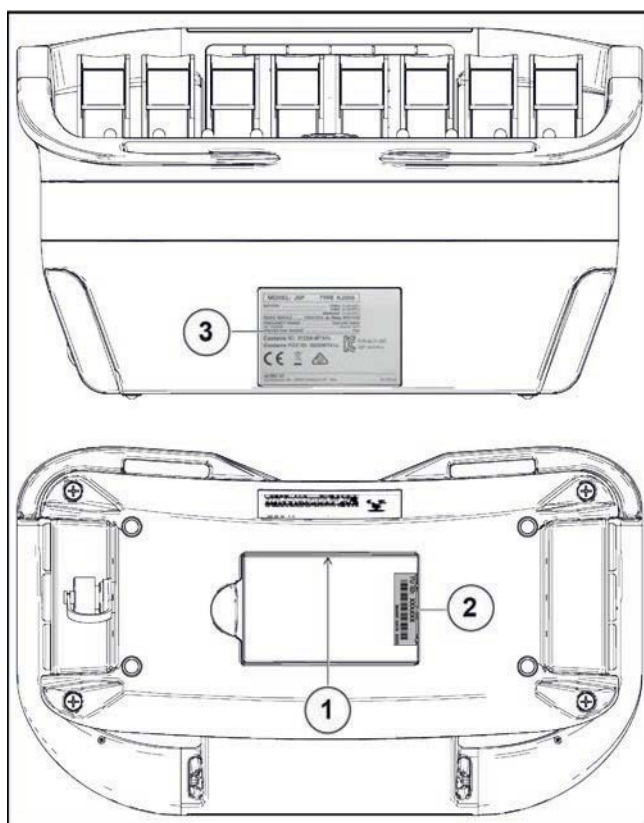


Figure 109: Plaques de l'émetteur

### Plaques du récepteur

Il y a deux plaques sur le récepteur :

1. Plaque d'identification du récepteur.  
Informations contenues : Le numéro de série (SN) de la radiocommande, un QR code et l'année de fabrication.
2. Plaque signalétique.

Informations contenues : Le modèle, le type et les principales données techniques du récepteur, le marquage et les éventuelles marques commerciales de la radiocommande.

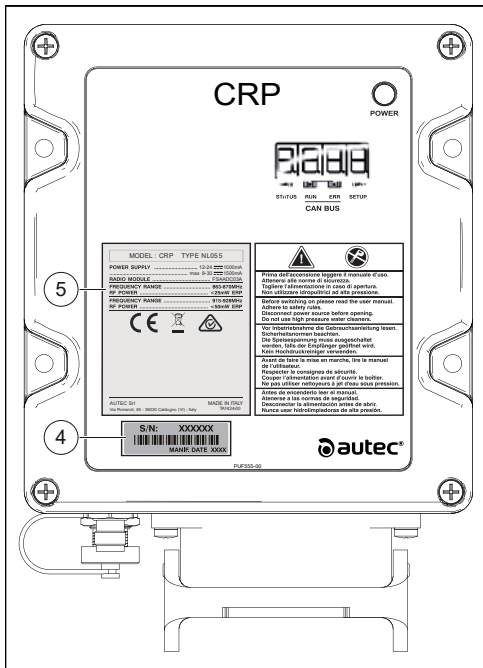


Figure 110: Plaques du récepteur

### Panneau des boutons de l'émetteur

1. Bouton pour confirmer la reconnaissance de l'accessoire sur l'affichage.
2. Autorisation de démarrage du moteur et du klaxon. Faites retentir le klaxon au démarrage de la radiocommande.
3. M-KEY : La M-Key permet d'alimenter l'émetteur. Poussez la M-Key à fond dans son logement.
4. Bouton d'urgence de la pompe électrique pour le sauvetage de la nacelle :
  - Pour rétracter la flèche télescopique : maintenez le bouton enfoncé pour activer la pompe de secours.
  - N'effectuez que les manœuvres strictement nécessaires pour revenir au sol.
5. Bouton de démarrage du moteur :
  - Avant la mise en marche, le bouton rouge d'ARRÊT D'URGENCE doit être éteint.
  - Appuyez sur le bouton (2) puis sur le bouton (5) pour démarrer le moteur.

6. Connecteur de commande filaire. Autorisation de manœuvre de la nacelle.
7. Faites défiler les pages d'affichage.
8. Éclairage de l'affichage.
9. Non utilisé.
10. Interrupteur des feux de la flèche télescopique.
11. Affichage des accessoires et page de défilement.
12. Écran couleur de 2,8 pouces qui affiche des informations sur le travail et la stabilité de la machine, les avertissements du moteur, l'accessoire utilisé.
13. Manipulateur droit :
  - Levée/descente de la flèche.
  - Inclinaison avant/arrière de la charge (TILT sélectionné).
  - Commande d'accessoire AUX (AUX sélectionné).
14. Manipulateur gauche :
  - Sortie télescope/reentrée télescope de la flèche télescopique.
  - Rotation de la tourelle.
15. Sélecteur de mouvement de l'accessoire.
16. Sélecteur de mouvement de l'accessoire - 12 V dans la tête de flèche.
17. Sélecteur de mouvement de l'accessoire.
18. Autorisation d'inclinaison de la charge ou de mise à niveau de la nacelle.
19. Bouton rouge « ARRÊT D'URGENCE ». Appuyer dessus permet d'arrêter le moteur thermique. En cas de danger, il permet à l'utilisateur d'arrêter les mouvements hydrauliques. Pour reprendre les mouvements hydrauliques, tournez le bouton rouge dans le sens horaire.
20. Interrupteur de gestion du régime moteur (tr/min).
21. Sélecteur de vitesse pour les mouvements hydrauliques.
22. Interrupteur du sélecteur de mouvement AUX (accessoire) ou TILT (charge / inclinaison du panier).
23. Mouvements multiples de l'accessoire : « I / II » et « Blocage de l'accessoire hydraulique ».



Figure 111: Panneau des boutons de l'émetteur

## 2.8. EN OPTION

### 2.8.1 CLIMATISATION



La climatisation ne fonctionne que lorsque le moteur du chariot télescopique est en marche. Lorsque le climatiseur est allumé, travaillez toujours avec la cabine fermée. En hiver : assurez-vous du bon fonctionnement et de l'efficacité du système de climatisation. Activez le compresseur une fois par semaine, même pour une courte durée, pour assurer la lubrification des joints internes. Dans les climats froids : réchauffez le moteur avant de démarrer le compresseur pour permettre au réfrigérant liquide, accumulé dans la partie basse du circuit du compresseur, de se transformer en gaz grâce à l'action de la chaleur émise par le moteur. Le réfrigérant liquide peut endommager le compresseur. N'essayez pas de réparer des pannes par vous-même. Si le climatiseur ne fonctionne pas correctement, contactez un concessionnaire agréé.

Les commandes spécifiques du système de Climatisation sont disponibles sur la page CHAUFFAGE et CLIMATISATION ainsi que les commandes de ventilation et de chauffage.

Pour accéder à la page CHAUFFAGE et CLIMATISATION, appuyez brièvement sur le bouton






tactile sur la barre de boutons, en bas de l'écran HMI.



Figure 112: Climatisation

Tableau 105. Présentation des commandes spécifiques de climatisation :

	Dégivrage maximum du pare-brise (33 ° C - 91,4 ° F et vitesse constante).
	Climatisation MARCHE/ARRÊT.
	Commande automatique.

Sur le panneau de commande CHAUFFAGE et CLIMATISATION, appuyez brièvement sur les boutons tactiles pour activer ou désactiver toutes les fonctions.

### 2.8.2 SUSPENSION DE FLÈCHE

La suspension de flèche permet d'amortir les chocs du chariot élévateur sur terrain accidenté (exemple : déplacement de paille dans un champ).

#### Activation

Il existe deux types d'activation :

1. Touche AUTO (1), activation au dessus de 5 km/h / 3,1 mph.
2. Touche FORCÉE (2), activation standard demandée par l'opérateur.

Sur les touches (1) et (2), une LED s'allume (1a) et (2a) pour indiquer que la fonction est activée.

#### Fonctionnement

- Posez les fourches ou l'accessoire au sol et levez les roues avant de quelques centimètres.
- Appuyez sur la touche (1) ou (2), la LED (1a) ou (2a) s'allume pour indiquer que la suspension de la flèche est activée.
- Appuyez de nouveau sur la touche (1) ou (2), de sorte que la LED (1a) ou (2a) s'éteigne pour indiquer que la suspension de la flèche est désactivée.



La suspension de la flèche est activée jusqu'à une hauteur de levage de 3 m / 9,8 pieds de l'axe de pivotement de la plaque au sol avec la flèche rétractée.

La suspension de la flèche est désactivée :

- En fonctionnant à plus de 3 m/9,8 pieds de hauteur ou en effectuant un autre mouvement hydraulique (inclinaison, extension, descente, accessoire),
- En fonctionnant avec une nacelle articulée.

Si la suspension de la flèche est temporairement désactivée, la LED (1a) ou (2a) de la touche s'éteint.

Lorsque le moteur thermique est éteint, la suspension de la flèche est automatiquement désactivée.



Figure 113: Suspension de flèche

### 2.8.3 BLOC HYDRAULIQUE DE L'ACCESSOIRE

Précautions à prendre si la machine est livrée avec un dispositif « bloc hydraulique de l'accessoire ».

Ce dispositif de déplacement hydraulique à commande électrique permet de bloquer ou de débloquer un accessoire depuis le siège de l'opérateur.

Le dispositif actionne deux goupilles (X, Y) qui se déplacent horizontalement sur le raccord rapide, vers l'extérieur (blocage de l'accessoire) et vers l'intérieur (déblocage de l'accessoire).



*Pour bloquer l'accessoire, les deux goupilles de blocage doivent dépasser complètement des trous de raccord rapide.*

#### Description des commandes

Pour sélectionner le dispositif « bloc hydraulique de l'accessoire », l'opérateur doit maintenir l'appui sur le bouton de la console de commande (1).

Sur le bouton (1), la LED s'allume (2) pour indiquer que la fonction est active.

L'opérateur peut actionner les deux goupilles (X, Y) en maintenant enfoncé le bouton (1) et en appuyant sur le bouton à bascule de commande en option (4) sur le manipulateur gauche (3) :

- vers le bas, les deux goupilles sortent et bloquent l'accessoire ;
- vers le haut, les deux goupilles se rétractent et libèrent l'accessoire.

En relâchant le bouton (1), l'opérateur désactive le dispositif de blocage hydraulique de l'accessoire et rétablit les commandes standard de l'option.

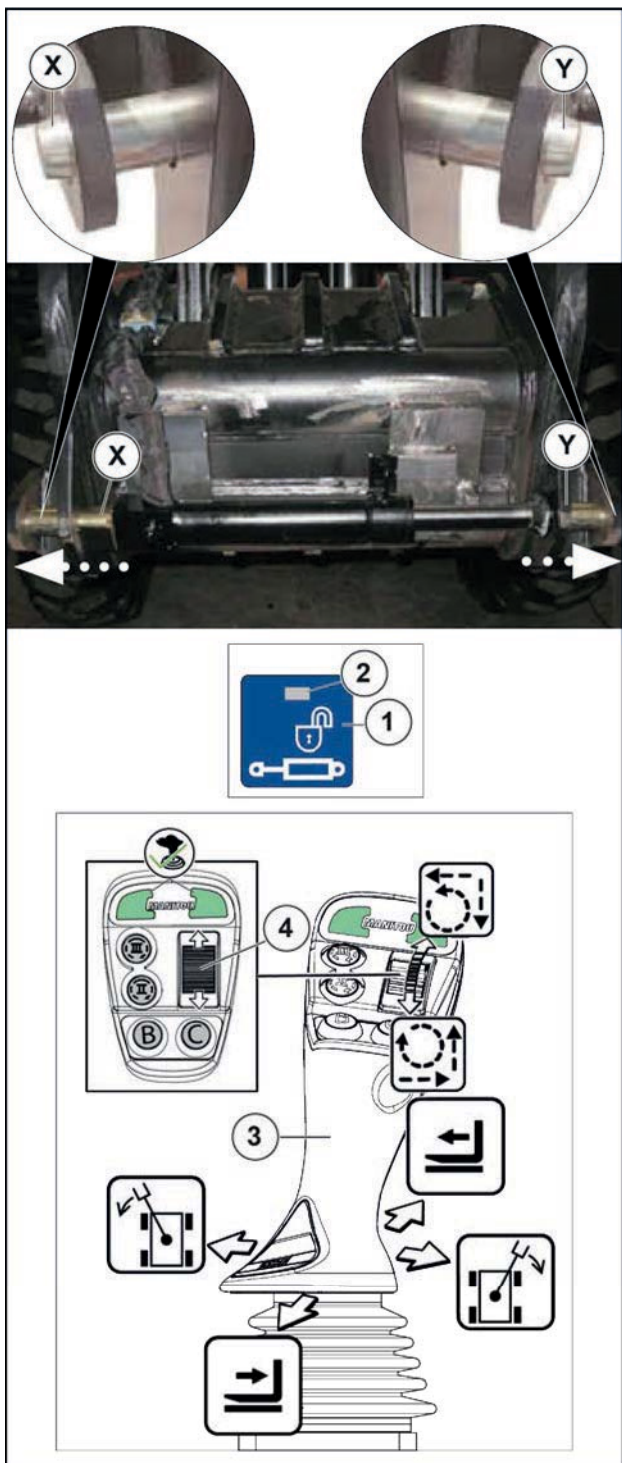


Figure 114: Bloc hydraulique et description des commandes d'accessoires

### 2.8.4 SYSTÈME DE CAMÉRA AVANT ET LATÉRALE

La machine est équipée d'un système vidéo en option qui se compose de deux caméras vidéo (1A-2A) et d'un moniteur LCD 7" (3) à l'intérieur de la cabine. Les deux caméras sont installées sur la machine, sur les côtés :

1. Avant (tête de flèche) (1A).

2. Côté (partie moteur, près des rétroviseurs arrière) (2A).



Figure 115: Système de caméra avant et latérale

## 2.8.5 RÉTROVISEURS LATÉRAUX

Déplacez la commande (1) pour régler la visibilité depuis le rétroviseur gauche (1A) (côté cabine) ou droit (1B) (côté moteur).

Tournez le bouton (1) dans le sens horaire (A) pour sélectionner le rétroviseur gauche (1A).

Tournez le bouton (1) dans le sens antihoraire (B) pour sélectionner le rétroviseur droit (1B).



Figure 116: Commande des rétroviseurs latéraux extérieurs et port USB

### **3.4.2 MANOEUVRE D'ACCOUPLLEMENT POUR LES ACCESSOIRES**

#### **Montage de l'accessoire**

- Assurez-vous que l'accessoire est dans une position qui facilite l'accrochage du raccord rapide. S'il pointe dans la mauvaise direction, prenez les précautions nécessaires pour le déplacer dans des conditions extrêmement sûres.
- Vérifiez que la goupille de blocage est insérée dans le support sur le châssis.

649290FR-FRMG(B-09/2021)

- Positionnez le chariot télescopique avec la flèche abaissée, face à l'avant et parallèle à l'accessoire et inclinez l'attache rapide vers l'avant (1).
- Amenez le raccord rapide sous le tuyau de raccordement de l'accessoire, soulevez légèrement la flèche et inclinez le raccord vers l'arrière pour positionner l'accessoire (2).
- Décollez l'accessoire du sol pour faciliter le blocage (3).

#### Si l'accessoire est équipé d'un circuit hydraulique



*Nettoyez soigneusement les raccords rapides et protégez les orifices inutilisés avec les bouchons prévus à cet effet.*

- Après le blocage de l'accessoire (voir Blocage manuel ou Blocage hydraulique de l'accessoire), il faut :
  - Arrêter le moteur thermique et maintenir le contact électrique sur le chariot télescopique.
  - Relâcher la pression du circuit hydraulique de l'accessoire en appuyant 4 ou 5 fois sur le bouton de commande en option du manipulateur.
  - Connecter les raccords rapides en respectant la logique des mouvements hydrauliques de l'accessoire.

#### REPOSE DE L'ACCESSOIRE AVEC BLOC MANUEL

##### Blocage manuel

Prenez la goupille de blocage (4) sur le support et insérez-la dans le trou du raccord rapide (4a) pour bloquer l'accessoire (3).

N'oubliez pas de mettre la goupille fendue (5).

##### Débloccage manuel

Procédez dans l'ordre inverse de celui du BLOCAGE MANUEL et assurez-vous de bien remettre la goupille de blocage dans le support du châssis.

##### Dépose (et installation) de l'accessoire

Procédez dans l'ordre inverse de celui du MONTAGE DE L'ACCESSOIRE, en veillant à le placer dans une position sûre sur un sol compact et plat. Si l'accessoire est équipé d'un système hydraulique, branchez les raccords rapides ou, inversement, déconnectez-les en cas de démontage de l'accessoire après avoir décompressé le circuit.



*Gardez les raccords rapides propres et protégez les orifices inutilisés avec les capuchons fournis.*

#### REPOSE DE L'ACCESSOIRE AVEC BLOC HYDRAULIQUE (en option)

##### Montage de l'accessoire

- Assurez-vous que l'accessoire est dans une position qui facilite l'accrochage du raccord rapide. S'il pointe dans la mauvaise direction, prenez les précautions nécessaires pour le déplacer dans des conditions extrêmement sûres.

- Vérifiez que la goupille de blocage est insérée dans le support sur le châssis.
- Positionnez le chariot télescopique avec la flèche abaissée, face à l'avant et parallèle à l'accessoire et inclinez l'attache rapide vers l'avant (1).
- Amenez le raccord rapide sous le tuyau de raccordement de l'accessoire, soulevez légèrement la flèche et inclinez le raccord vers l'arrière pour positionner l'accessoire (2).
- Décollez l'accessoire du sol pour faciliter le blocage (3).
- Activez la commande en option pour bloquer l'accessoire (voir chapitre suivant).

#### Blocage et déblocage hydrauliques (en option)

Le blocage et le déblocage de tout accessoire s'effectue au moyen de deux goupilles qui dépassent des trous du raccord rapide (4).

#### Dépose (et installation) de l'accessoire

Procédez dans l'ordre inverse de celui du MONTAGE DE L'ACCESSOIRE, en veillant à le placer dans une position sûre sur un sol compact et plat.

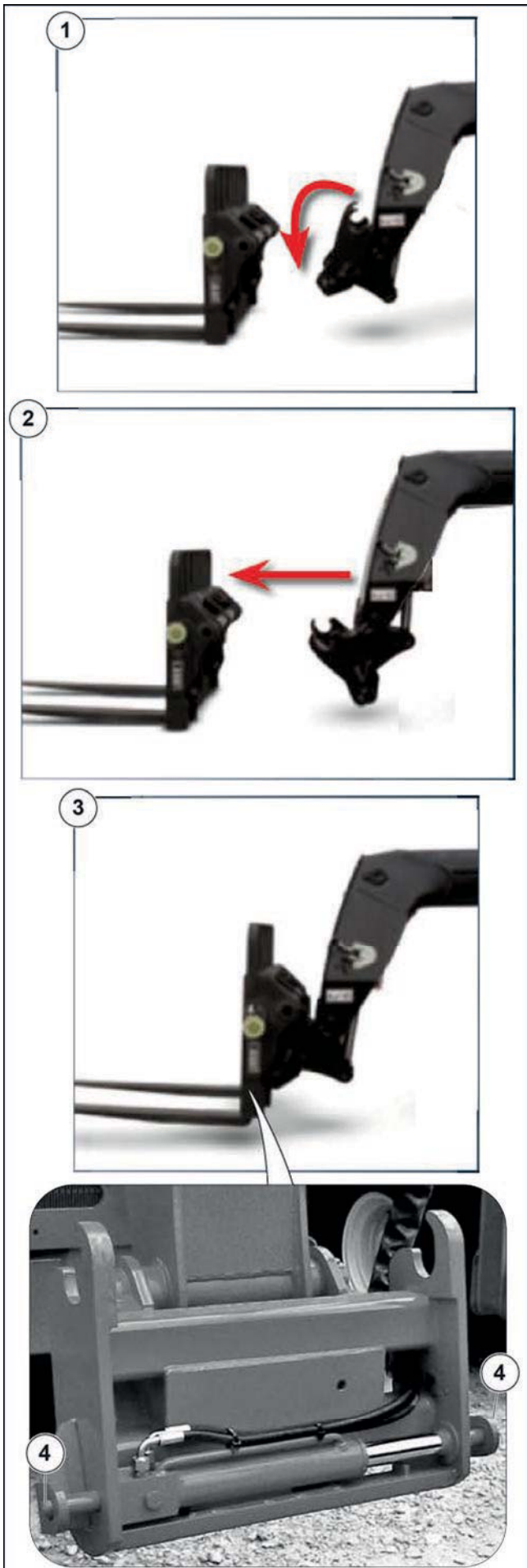


Figure 120: Reprise de l'accessoire avec bloc hydraulique (en option)

### 3.4.3 RECONNAISSANCE AUTOMATIQUE DE L'ACCESSOIRE « E-RECO »

La machine est équipée d'un système de reconnaissance électronique qui identifie le type d'accessoire installé au moment de l'attelage.

Ce système facilite et accélère les opérations de changement d'accessoires.

Le système comprend deux dispositifs : un situé sur la flèche télescopique et un sur l'accessoire.

**Mode automatique** : après identification du type d'accessoire et confirmation de l'opérateur, le système de reconnaissance met la machine en marche avec l'accessoire connecté.

**Mode manuel** : la machine peut fonctionner avec un accessoire sans dispositif d'identification et dans ce cas, il appartient à l'opérateur d'identifier et de valider le type d'accessoire connecté.



Figure 121: Sélection et confirmation de l'accessoire

#### Mode automatique

Juste après avoir connecté un accessoire, le système de reconnaissance :

- Identifie le type d'accessoire (1).

- Demande à l'opérateur de confirmer que l'accessoire reconnu est celui qui est réellement connecté à la machine.
- Pour valider le type d'accessoire, appuyez sur le sélecteur de bouton (2).

### Mode manuel

Juste après avoir connecté un accessoire sans dispositif d'identification, le système de reconnaissance :

- Ne reconnaît pas l'accessoire connecté.
- L'opérateur doit sélectionner le type d'accessoire connecté à la machine.

L'opérateur doit sélectionner manuellement le type d'accessoire installé, comme suit :

- Appuyez sur la touche (3) pour quitter le mode « vide » (1) (aucun accessoire connecté).
- Tournez le bouton (2) pour sélectionner l'accessoire connecté.
- Pour valider le type d'accessoire, appuyez sur le sélecteur de bouton (2).



*En mode « vide », la machine peut déplacer la flèche mais avec une capacité de levage maximale fixée à 500 kg (1102 lb).*

## ⚠ AVERTISSEMENT

### Risque de blessures corporelles ou d'endommagement du chariot élévateur

Le non-respect des recommandations peut entraîner des dysfonctionnements de votre chariot élévateur et des dommages matériels et des blessures à toute personne se trouvant à proximité de la zone de travail de la machine.

Dans les deux modes : il appartient à l'opérateur de s'assurer que l'accessoire connecté et affiché à l'écran est bien celui identifié par le système de reconnaissance ou sélectionné manuellement.

*Rispettare le procedure sopra descritte.*



Figure 122: Reconnaissance d'un accessoire « E\_RECO »

Appuyez et maintenez le sélecteur de clé (5) tourné (4) sur la position « » pour poursuivre et continuer à opérer avec les manœuvres d'urgence, en effectuant des mouvements opposés à ceux qui peuvent générer une instabilité et/ou une surcharge du véhicule.



Lorsque le système de sécurité est désactivé, une alarme sonore et un indicateur visible (lumière rouge fixe au-dessus de la cabine) sont automatiquement activés pour avertir le conducteur et tout personnel extérieur au véhicule d'une éventuelle situation dangereuse.



Une fois la procédure d'urgence terminée, remettez la clé (5) dans le coffret de sécurité (2) et replacez la vitre de protection (3).



Figure 132: Procédure d'urgence

## 3.8. UTILISATION DE DISPOSITIFS DE REMORQUAGE

### 3.8.1 GOUPILLE ET CROCHET DE REMORQUAGE

Situé à l'arrière du chariot télescopique, ce dispositif permet d'atteler une remorque.

Pour chaque chariot télescopique, la capacité est limitée par le poids utile total autorisé, la force de

traction et la capacité de levage maximum au point d'attelage.

Pour utiliser une remorque, consultez la réglementation en vigueur dans votre pays (vitesse maximum de déplacement, freinage, poids maximum de la remorque, etc.). Vérifiez l'état de la remorque avant de l'utiliser (état et pression des pneus, prise électrique, flexible).

**⚠ DANGER**

#### Risque d'endommagement des dispositifs de direction et de freinage du chariot

L'utilisation d'une remorque en mauvais état peut endommager les dispositifs de direction et de freinage du chariot télescopique, et donc compromettre la sécurité de la machine.

Ne tractez pas une remorque ou un accessoire qui n'est pas en parfait état de fonctionnement.

**⚠ DANGER**

Si les opérations d'attelage ou de dételage de la remorque sont effectuées par une autre personne, cette personne doit toujours être visible par le conducteur.

Avant de travailler sur la remorque, attendez l'arrêt du chariot télescopique, le serrage du frein de service et l'arrêt du moteur thermique.



Un rétroviseur permet une approche plus précise du chariot télescopique vers l'anneau de la remorque.

### 3.8.2 FOURCHE D'ATTELAGE

#### Attelage et dételage de la remorque

- Pour atteler, déplacez le chariot télescopique aussi près que possible de l'anneau de la remorque.
- Serrez le frein de stationnement et arrêtez le moteur thermique.
- Retirez la goupille fendue 1, soulevez la goupille de remorquage 2 et positionnez ou retirez l'anneau de la remorque.

**⚠ DANGER**

#### Risque de pincement ou d'écrasement

Il y a risque de pincement ou d'écrasement pendant la manœuvre.

N'oubliez pas de remettre la goupille fendue 1. Lors du dételage, assurez-vous que la remorque tient debout toute seule.



Figure 133: Fourche d'attelage

## 4. MAINTENANCE

### 4.1. INTERVALLES DE MAINTENANCE

#### 4.1.1 MAINTENANCE QUOTIDIENNE ET HEBDOMADAIRE



L'opérateur est autorisé à effectuer cette maintenance.

Ces interventions de maintenance permettent à l'opérateur de conserver le chariot télescopique dans un état propre et sûr.

#### 4.1.2 1ER ENTRETIEN OBLIGATOIRE DANS LES 500 PREMIERES HEURES OU DANS LES 6 MOIS



Cet entretien doit obligatoirement être effectué dans les 500 premières heures de fonctionnement ou dans les 6 mois qui suivent la mise en service du chariot télescopique (à la première échéance atteinte).

#### 4.1.3 MAINTENANCE PÉRIODIQUE



La maintenance périodique doit être effectuée par un professionnel agréé du réseau Manitou.

### Calendrier des intervalles de maintenance

Ce calendrier permet à l'opérateur de tenir à jour le travail de maintenance périodique réalisé sur le chariot télescopique en indiquant le nombre total d'heures effectuées et la date de la révision effectuée par le professionnel agréé du réseau MANITOU.

#### 4.1.4 OPÉRATIONS DE MAINTENANCE ET OCCASIONNELLES

Les travaux et opérations suivants doivent être effectués conformément aux exigences de sécurité et de maintenance du chariot télescopique.

Tableau 106. 1er entretien obligatoire

Fonctionnement	Description	Remarques
Remplacer	Huile moteur et filtre	
Vérifier	Tension de la courroie	
Vérifier	Niveau d'huile dans la boîte de vitesses	
Vérifier	Pression des pneus	

### 4.2. MAINTENANCE PROGRAMMÉE

#### 4.2.1 1ER ENTRETIEN OBLIGATOIRE DANS LES 500 PREMIERES HEURES OU DANS LES 6 MOIS

##### 500 premières heures avant les 6 premiers mois.

Si le chariot télescopique a atteint ses 500 premières heures de fonctionnement avant la fin des 6 mois, effectuez le 1er entretien obligatoire et la maintenance périodique des 500 heures.

##### 6 premiers mois avant les 500 premières heures.

Si le chariot télescopique n'a pas atteint 500 heures de fonctionnement dans les 6 premiers mois, effectuez le 1er entretien obligatoire chez le concessionnaire.

#### 1er entretien obligatoire

<b>Fonctionnement</b>	<b>Description</b>	<b>Remarques</b>
Vérifier	Serrage des écrous de roue	
Vérifier	Joint différentiel du pont avant	
Vérifier	Joint différentiel du pont arrière	
Vérifier	Joint des réducteurs de roue avant	
Vérifier	Joint des réducteurs de roue arrière	
Vérifier	Serrage des patins de la flèche télescopique	
Vérifier	Niveau de l'huile hydraulique et de transmission	
Vérifier	Niveau du liquide de lave-glace	
Vérifier	Filtres de ventilation de la cabine	
Nettoyer	Grille du radiateur	
Nettoyer	Grille de condenseur (OPTION Climatisation)	
Lubrifier	Lubrification générale	
Vérifier	Usure des fourches	
Vérifier	Ceinture de sécurité	
Vérifier	Silentbloc du moteur triphasé	
Vérifier/Régler	Système d'aspiration du moteur triphasé	
Vérifier	Flexibles et faisceau du moteur triphasé	
Vérifier	Pression du circuit de frein	
Vérifier	Usure des patins de la flèche	
Vérifier	État des faisceaux et des câbles	
Vérifier	Éclairage et signalisation	
Vérifier	Indicateurs	
Vérifier	État des rétroviseurs arrière	
Vérifier	Intégrité de la structure de la cabine	
Vérifier	Intégrité de la structure du châssis	
Vérifier	Raccord rapide des accessoires	
Vérifier	État des accessoires	

## **4.2.2 MAINTENANCE QUOTIDIENNE ET HEBDOMADAIRE**

### **10 h - Maintenance quotidienne ou toutes les 10 heures de fonctionnement**

Tableau 107. 10 h - Maintenance quotidienne ou toutes les 10 heures de fonctionnement

<b>Fonctionnement</b>	<b>Description</b>	<b>Remarques</b>
Vérifier	Niveau d'huile moteur	
Vérifier	Niveau de liquide de refroidissement	
Vérifier	Patins de glissement de la flèche télescopique	
Vérifier	Système de sécurité « MSS »	
Vérifier	Niveau de carburant	
Vérifier	Niveau de liquide DEF	
Vérifier	Préfiltre à carburant	
Vérifier	Vitre de cabine pour les dommages	

## 50 h - Maintenance hebdomadaire ou toutes les 50 heures de fonctionnement

Tableau 108. 50 h - Maintenance hebdomadaire ou toutes les 50 heures de fonctionnement

<b>Fonctionnement</b>	<b>Description</b>	<b>Remarques</b>
Vérifier	Niveau de l'huile hydraulique	
Vérifier	Pression des pneus et serrage des écrous de roue	
Nettoyer	Grille du refroidisseur d'huile/d'eau du refroidisseur	
Lubrifier	Lubrification générale	
Nettoyer et lubrifier	Patins d'usure de la flèche télescopique	
Nettoyer et lubrifier	Anneau de rotation tourelle	
Vérifier	Niveau du liquide de lave-glace	
Vérifier et nettoyer	Grille de condenseur (OPTION Climatisation)	

## 250 h - Toutes les 250 heures de fonctionnement

Tableau 109. 250 h - Toutes les 250 heures de fonctionnement

<b>Fonctionnement</b>	<b>Description</b>	<b>Remarques</b>
Vérifier	Niveau d'huile du différentiel des ponts avant et arrière	
Vérifier	Niveau d'huile des réducteurs de roues avant et arrière	
Vérifier	Niveau d'huile de la boîte de vitesses	
Vérifier	Batterie	
Vérifier	Niveau d'huile du réducteur de rotation tourelle	
Vérifier, nettoyer et lubrifier	Chaînes de flèche externes	Uniquement pour : MRT 1845-2145-2545 and MRT-X 1845-2145-2545
Vérifier	Vis de fixation du réducteur de rotation	
Vérifier	système de levée et de descente des stabilisateurs	Uniquement pour : MRT 2145-2545 e MRT-X 2145-2545

### 4.2.3 MAINTENANCE PÉRIODIQUE

## 500 h - Maintenance périodique - toutes les 500 heures de fonctionnement ou tous les 6 mois

Tableau 110. 500 h - Maintenance périodique - toutes les 500 heures de fonctionnement ou tous les 6 mois

<b>Fonctionnement</b>	<b>Description</b>	<b>Remarques</b>
Vérifier	Contamination de l'huile hydraulique	
Remplacer	Filtre à huile de la pompe hydrostatique (transmission)	
Remplacer	Cartouche du filtre à huile hydraulique (vidange)	
Remplacer	Reniflard d'huile hydraulique	

<b>Fonctionnement</b>	<b>Description</b>	<b>Remarques</b>
Vérifier	Boulons de fixation de la sellette et de la tourelle	
Vérifier	Usure des fourches	Contactez votre concessionnaire
Vérifier	Filtres de ventilation de la cabine	
Remplacer	Huile moteur et filtre	
Vérifier	Tension de la courroie	

### 1000 h - Maintenance périodique - toutes les 1000 heures de fonctionnement ou 1 fois par an



Effectuez également la maintenance périodique des 500 heures de fonctionnement.

Tableau 111. 1000 h - Maintenance périodique - toutes les 1000 heures de fonctionnement ou 1 fois par an

<b>Fonctionnement</b>	<b>Description</b>	<b>Remarques</b>
Remplacer	Huile de différentiel des ponts avant et arrière	
Remplacer	Huile des réducteurs des roues avant et arrière	
Remplacer	Huile de la boîte de vitesses	
Remplacer	Cartouche de filtre à air sec	
Nettoyer	Réservoir à carburant	
Remplacer	Préfiltre à carburant	
Vérifier/Nettoyer	Filtre de la pompe à carburant	
Remplacer	Filtre gasoil	
Remplacer	Liquide de refroidissement	
Remplacer	Filtres de ventilation de la cabine	
Vérifier	Usure des chaînes externes de la flèche télescopique	Uniquement pour : MRT 1845-2145-2545 and MRT-X 1845-2145-2545
Vérifier	Usure et jeu accru des roulements de la sellette	
Remplacer	Filtre de pompe à carburant DEF	
Remplacer	Reniflard du réservoir de DEF	
Vérifier	Ceinture de sécurité	
Vérifier	Silentbloc du moteur triphasé	Contactez votre concessionnaire
Vérifier/Régler	Système d'admission d'air du moteur triphasé	Contactez votre concessionnaire
Vérifier	Flexibles et tuyaux du moteur triphasé	Contactez votre concessionnaire
Vérifier	Pression du circuit de frein	Contactez votre concessionnaire
Vérifier	Usure des patins de la flèche télescopique	Contactez votre concessionnaire
Vérifier	État des faisceaux et des câbles	Contactez votre concessionnaire
Vérifier	Éclairage et signalisation	Contactez votre concessionnaire
Vérifier	Indicateurs	Contactez votre concessionnaire
Vérifier	État des rétroviseurs arrière	Contactez votre concessionnaire
Vérifier	Intégrité de la structure de la cabine	Contactez votre concessionnaire
Vérifier	Intégrité de la structure du châssis	Contactez votre concessionnaire
Remplacer	Composants internes des stabilisateurs	Uniquement pour : MRT 2145, MRT 2545, MRT-X 2145, MRT-X 2545
Vérifier	Raccord rapide des accessoires	Contactez votre concessionnaire

<b>Fonctionnement</b>	<b>Description</b>	<b>Remarques</b>
Vérifier	État des accessoires	Contactez votre concessionnaire
Vérifier	Frein de service et frein de stationnement	Contactez votre concessionnaire

### 2000 h - Maintenance périodique - toutes les 2000 heures de fonctionnement ou tous les 2 ans



Effectuez également la maintenance périodique des 500 heures et des 1000 heures de fonctionnement.

Tableau 112. 2000 h - Maintenance périodique - toutes les 2000 heures de fonctionnement ou tous les 2 ans

<b>Fonctionnement</b>	<b>Description</b>	<b>Remarques</b>
Vérifier	Pression des pneus et serrage des écrous de roue	
Remplacer	Huile hydraulique	
Nettoyer	Cartouches du filtre d'admission du circuit hydraulique	
Vérifier	Radiateur	Contactez votre concessionnaire
Vérifier	Pressions de transmission	Contactez votre concessionnaire
Vérifier	Direction	Contactez votre concessionnaire
Vérifier	État de l'ensemble de la flèche	Contactez votre concessionnaire
Vérifier	Roulements et bagues d'articulation	Contactez votre concessionnaire
Vérifier	État des tuyaux et des flexibles	Contactez votre concessionnaire
Vérifier	État des vérins (fuite, tiges)	Contactez votre concessionnaire
Vérifier	Pressions des circuits hydrauliques	Contactez votre concessionnaire
Vérifier	Roulements et bagues d'articulation	Contactez votre concessionnaire
Nettoyer/Vérifier	Climatisation (EN OPTION)	Contactez votre concessionnaire
Remplacer	Courroie de service du moteur triphasé	Contactez votre concessionnaire

### 3000 h - Maintenance périodique - toutes les 3000 heures de fonctionnement ou tous les 3 ans



Effectuez également la maintenance périodique des 500 heures et des 1000 heures de fonctionnement.

Tableau 113. 3000 h - Maintenance périodique - toutes les 3000 heures de fonctionnement ou tous les 3 ans

<b>Fonctionnement</b>	<b>Description</b>	<b>Remarques</b>
Remplacer	Cartouche de sécurité du filtre à air	

## 4.2.4 MAINTENANCE OCCASIONNELLE

Tableau 114. Maintenance occasionnelle

<b>Fonctionnement</b>	<b>Description</b>	<b>Remarques</b>
Installer	Cale de sécurité pour flèche télescopique	
Remplacer	Roue	
Régler	Phares	
Remplacer	Fusibles et relais	
Vérifier/Nettoyer	Anneaux émetteurs collecteurs électriques rotatifs (après 3 mois d'inactivité)	
Vérifier	Radiocommande	
Vérifier/Nettoyer	Filtre de remplissage du réservoir de carburant	
Vérifier/Nettoyer	Filtre de remplissage du réservoir de DEF	
Nettoyer	Régénération stationnaire du filtre DPF « chariot à l'arrêt »	

#### 4.10.4 REMPLACEMENT DES FUSIBLES ET RELAIS

##### FUSIBLES ET RELAIS DANS LA CABINE

Retirez le panneau (1) derrière le siège du conducteur pour accéder au boîtier de fusibles et aux relais (2).

**⚠ DANGER**

Remplacez toujours un fusible défectueux par un autre de valeur équivalente. N'utilisez jamais un fusible qui a été réparé.



Figure 200: Fusibles et relais dans la cabine

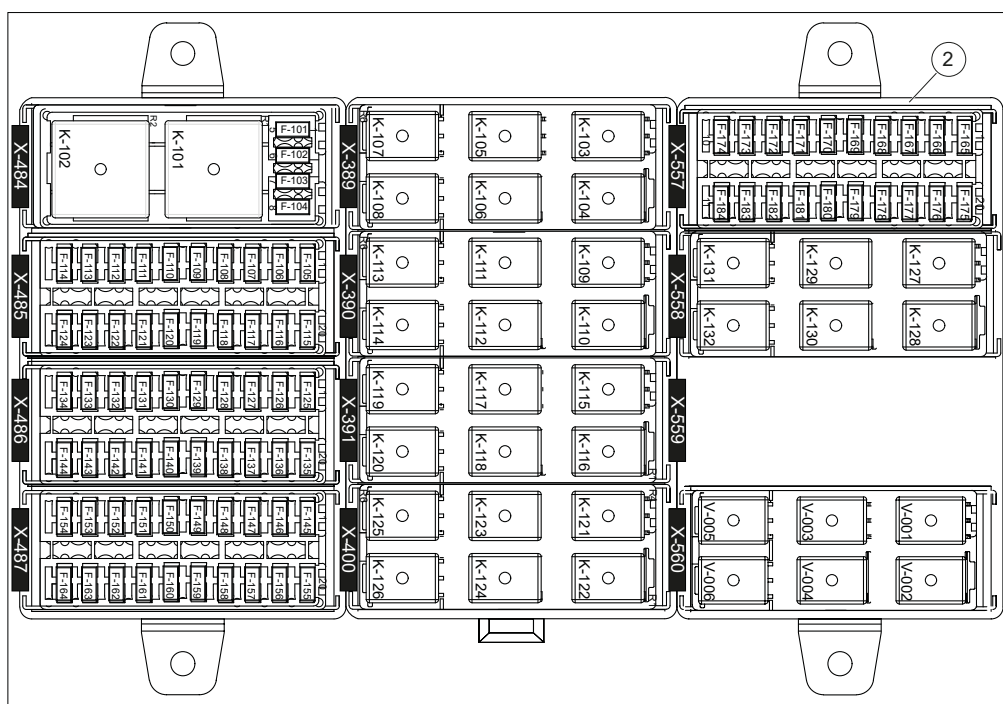





Figure 201: Aperçu des fusibles et relais

Tableau 116. Tableau des spécifications des fusibles et relais dans la cabine

	<b>Fonctions</b>	
<b>X-484</b>		
K-101	-	Unité clignotant
K-102	20/30 A	Alimentation du système de ventilation de la cabine
F-101	10 A	Électrovanne de l'accessoire « +15 » (12 V)
F-102	5 A	Commutateur DSB « +15 » (12 V)
F-103	7,5 A	Autoradio « +15 » (12 V)
F-104	5 A	Prises 12 V « +15 » (12 V)
<b>X-485</b>		
F-105	15 A	Mélange de seau « +30 »
F-106	5 A	Maître SPU VBATP « +30 »
F-107	5 A	Affichage de veille « +30 »
F-108	5 A	Plafonnier « +30 »
F-109	5 A	Prise de diagnostic OBDII « +30 »
F-110	-	Disponible
F-111	2 A	Antivol « +30 »
F-112	3 A	Connecteur d'alimentation prédéfini « +30 »
F-113	2 A	Convertisseur CC-CC « +30 »
F-114	15 A	Ventilateur de toit 1 climatisation « +30 »
F-115	15 A	Ventilateur de toit 2 climatisation « +30 »
F-116	-	Disponible
F-117	-	Disponible
F-118	-	Disponible
F-119	-	Disponible

		<i>Fonctions</i>
F-120	-	Disponible
F-121	-	Disponible
F-122	-	Disponible
F-123	-	Disponible
F-124	20 A	Relais de ventilation de la cabine « +30 »
<b>X-486</b>		
F-125	-	Disponible
F-126	3 A	Alimentation de prédisposition « +15 »
F-127	5 A	Alimentation de l'accélérateur au pied « +15 »
F-128	5 A	Télécommande Sécurité/Arrêt « +15 »
F-129	5 A	Levier d'éclairage « +15 »
F-130	2 A	Easy Manager « +15 »
F-131	-	Disponible
F-132	10 A	VP Midac Plus « +15 »
F-133	5 A	Gyrophare « +15 »
F-134	15 A	Alimentation du siège « +15 »
F-135	15 A	Gestion de l'inclinaison du siège « +15 »
F-136	-	Disponible
F-137	5 A	Relais ventilateur « +15 »
F-138	5 A	Microrupteur de porte « +15 »
F-139	5 A	Panneau de commande du chauffage - climatisation « +15 »
F-140	5 A	Embrayage compresseur climatisation « +15 »
F-141	-	Disponible
F-142	5 A	Caméra vidéo « +15 »
F-143	5 A	Alignement de la colonne proxy « +15 »
F-144	20 A	Alimentation électrovanne « +15 »
<b>X-487</b>		
F-145	10 A	Réchauffeur de la vitre arrière « +15 »
<b>X-389</b>		
K-103	15 A	Essuie-glace avant 1ère vitesse
K-104	15 A	Essuie-glace avant 2e vitesse
K-105	15 A	Essuie-glace de toit
K-106	15 A	Essuie-glace arrière
K-107	15 A	Essuie-glace latéral
K-108	15 A	Éclairage gyrophare
<b>X-390</b>		
K-109	15 A	Réchauffeur rétroviseur électrique
K-110	15 A	Réchauffeur du tapis de sol
K-111	15 A	Réchauffeur vitre arrière
K-112	15 A	Disponible
K-113	15 A	Depuis la clé « +15 »
K-114	15 A	Feu d'angle
<b>X-391</b>		
K-115	15 A	Feu de direction gauche
K-116	15 A	Feu de direction droit

		<i>Fonctions</i>
K-117	15 A	Liaison facile sans clavier (OPT)
K-118	15 A	Liaison facile avec clavier (OPT)
K-119	15 A	Ventilation cabine
K-120	-	Disponible
<b>X-400</b>		
K-121	15 A	Déverrouillage du panier 3D
K-122	15 A	Rotation du panier 3D
K-123	15 A	Levée du panier 3D
K-124	15 A	Inclinaison du panier 3D
K-125	15 A	Tête de flèche sortie 12 V
K-126	15 A	Disponible
<b>X-557</b>		
F-165	7,5 A	Phare de travail cabine avant « +15 »
F-166	7,5 A	Phare de travail cabine arrière « +15 »
F-167	10 A	Phare de travail flèche « +15 »
F-168	-	Disponible
F-169	-	Disponible
F-170		Disponible
F-171	-	Disponible
F-172	-	Disponible
F-173	5 A	Spot et éclairage échelle « +15 »
F-174	-	Disponible
F-175	15 A	Alimentation panier « +15 »
F-176	5 A	Manipulateur « +15 »
F-177	5 A	Encodeur Navi « +15 »
F-178	5 A	Prise de diagnostic OBD « +15 »
F-179	10 A	Capteur de pression flèche « +15 »
F-180	5 A	Encodeur de bague de glissement « +15 »
F-181	5 A	Interrupteur de sécurité « +15 »
F-182	5 A	Bouton rouge « +15 »
F-183	5 A	Interrupteur distant « +15 »
F-184	15 A	Convertisseur CC-CC « +15 »
<b>X-558</b>		
K-127	15 A	Ventilateur toit climatisation 1
K-128	15 A	Ventilateur toit climatisation 2
K-129	15 A	Embrayage du compresseur de climatisation
K-130	15 A	Phare de travail cabine avant
K-131	15 A	Phare de travail cabine arrière
K-132	15 A	Phare de travail de la flèche
<b>X-559</b>		
-	-	Inutilisé
<b>X-560</b>		
V-001	3 A	Module diode
V-002	3 A	Module diode
V-003	3 A	Module diode

## FUSIBLES ET RELAIS SUR LE CHÂSSIS

Retirez le panneau (1) derrière la marche sous la cabine pour accéder au boîtier de fusibles et aux relais (2a - 2b).

Retirez le capuchon pour accéder aux fusibles et aux relais.

**⚠ DANGER**

Remplacez toujours un fusible défectueux par un autre de valeur équivalente. N'utilisez jamais un fusible qui a été réparé.



Figure 202: Fusibles et relais sur le châssis

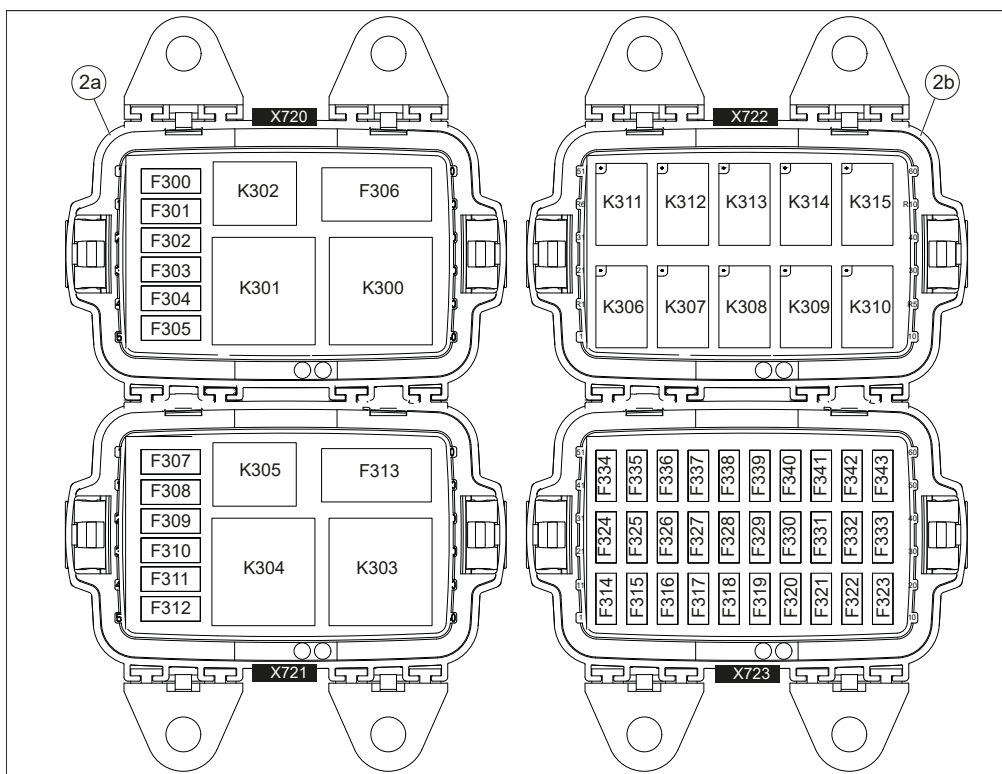




Figure 203: Aperçu des fusibles et relais :

Tableau 117. Tableau des spécifications des fusibles et relais sur le châssis

		<b>Fonctions</b>
<b>X-720</b>		
F-300	5 A	Pompe électrique de secours

		<i>Fonctions</i>
F-301	-	Disponible
F-302	10 A	SPU auxiliaire VBATD « 15 »
F-303	10 A	SPU auxiliaire VBATE « 15 »
F-304	5 A	Capteur d'alignement des ponts avant / arrière « 15 ».
F-305	5 A	Capteur complètement relevé du stabilisateur « 15 »
F-306	30 A	Alimentation du boîtier de fusibles du moteur
K-300	50 A	Ventilateur électrique de refroidisseur d'huile hydraulique
K-301	-	Disponible
K-302	15 A	Pompe électrique de secours
<b>X-721</b>		
F-307	5 A	SPU auxiliaire VBATP « 30 »
F-308	10 A	SPU auxiliaire VBATC « 30 »
F-309	15 A	Alimentation de la ventilation de la cabine « 30 »
F-310	10 A	Alimentation du réchauffeur d'eau « 30 »
F-311	10 A	Alimentation non commutée « 30 »
F-312	10 A	Réchauffeur Flormart « 30 »
F-313	20 A	Réchauffeur Flormart « 30 »
K-303	50 A	ECU de puissance du véhicule
K-304	50 A	Réchauffeur Flormart
K-305	15 A	ECU / Capteurs « 15 »
<b>X-722</b>		
K-306	20 A	Relais feu de route
K-307	20 A	Relais feu de route
K-308	20 A	Relais feu de croisement
K-309	20 A	Relais feu de stop
K-310	20 A	Relais feu de marche arrière
K-311	20 A	Relais feu anti-brouillard
K-312	20 A	Sélecteur de vitesse au point mort.
K-313	20 A	Pompe d'alimentation de carburant
K-314	-	Disponible
K-315	-	Disponible
<b>X-723</b>		
F-314	10 A	SPU véhicule VBTD1 « 15 »
F-315	10 A	SPU véhicule VBTD2 « 15 »
F-316	10 A	SPU véhicule VBTD3 « 15 »
F-317	10 A	SPU véhicule VBTD4 « 15 »
F-318	10 A	SPU véhicule VBTD5 « 15 »
F-319	10 A	SPU véhicule VBTD6 « 15 »
F-320	10 A	SPU véhicule VBTD7 « 15 »
F-321	10 A	SPU véhicule VBTF1 « 15 »
F-322	10 A	SPU véhicule VBTF2 « 15 »
F-323	10 A	SPU véhicule VBTF3 « 15 »
F-324	10 A	SPU véhicule VBTF4 « 15 »
F-325	5 A	Alimentation du système Bi-Eneqy « 15 »
F-326	5 A	"15" Capteurs de frein de stationnement
F-327	7,5 A	Clapet "15"
F-328	5 A	Capteur de niveau de châssis « 15 »

		<b>Fonctions</b>
F-329	5 A	Microcommutateur de vitesse
F-330	5 A	Capteur de position basse du stabilisateur "15"
F-331	5 A	Stabilisateur sur capteur au sol « 15 »
F-332	5 A	Feu anti-brouillard
F-333	15 A	Pompe d'alimentation de carburant
F-334	5 A	Feux de route
F-335	5 A	Feux de route
F-336	7,5 A	Feu de route
F-337	7,5 A	Feu de croisement
F-338	5 A	Feu de stop
F-339	5 A	Feu de recul
F-340	5 A	SPU esclave VBATP « 30 »
F-341	-	Disponible
F-342	7,5 A	Clapet "30"
F-343	10 A	Clé principale « 30 »

### FUSIBLE DU BOÎTIER D'ALIMENTATION (PDU) DU COMPARTIMENT MOTEUR

Ouvrez le capot (1) derrière la cabine pour accéder au boîtier de fusibles (2).

Retirez le couvercle pour accéder au fusible.

**⚠ DANGER**

Remplacez toujours un fusible défectueux par un autre de valeur équivalente. N'utilisez jamais un fusible qui a été réparé.

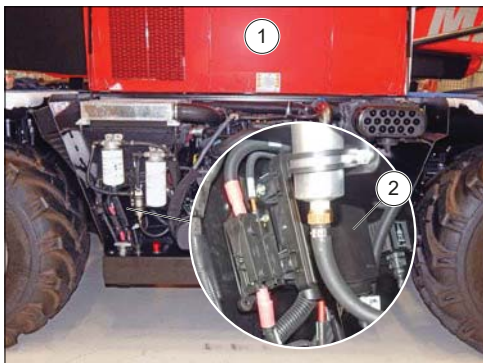


Figure 204: Fusible du boîtier d'alimentation (PDU) du compartiment moteur

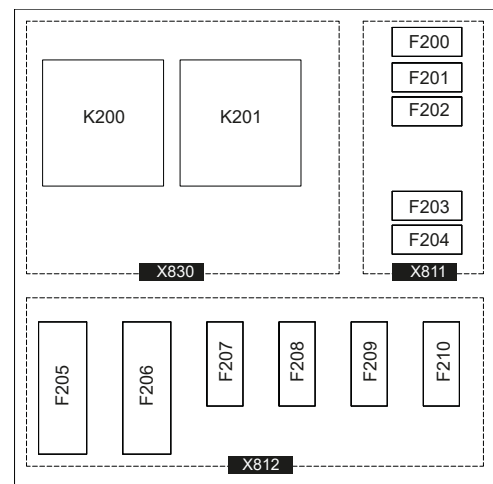




Figure 205: Vue d'ensemble des fusibles :

Tableau 118. Tableau des spécifications du fusible du boîtier d'alimentation (PDU) du compartiment du moteur

		<b>Fonctions</b>
<b>X-811</b>		
F-200	15 A	Alimentation du capteur de NOx

		<i>Fonctions</i>
F-201	5 A	Capteur de chaleur du DEF
F-202	5 A	Alternateur et fiche de diagnostic
F-203	5 A	Convertisseur CC-CC pour vanne papillon
F-204	5 A	Alimentation de la bougie de préchauffage
<b>X-812</b>		
F-205	100 A	Alimentation du châssis
F-206	100 A	Alimentation de la tour
F-207	30 A	Ventilateur du refroidisseur d'air
F-208	30 A	Système de chauffage DEF
F-209	30 A	Alimentation moteur ECU
F-210	60 A	Alimentation de la bougie de préchauffage
<b>X-830</b>		
X-200	80 A	Ventilateur électrique du refroidisseur d'air
X-201	80 A	Relais des bougies de préchauffage

## BOÎTE À RELAIS MOTEUR

Retirez le panneau (1) derrière la marche sous la cabine pour accéder au boîtier de fusibles et aux relais (2).

Retirez le capuchon pour accéder aux fusibles et aux relais.

** DANGER**

Remplacez toujours un fusible défectueux par un autre de valeur équivalente. N'utilisez jamais un fusible qui a été réparé.

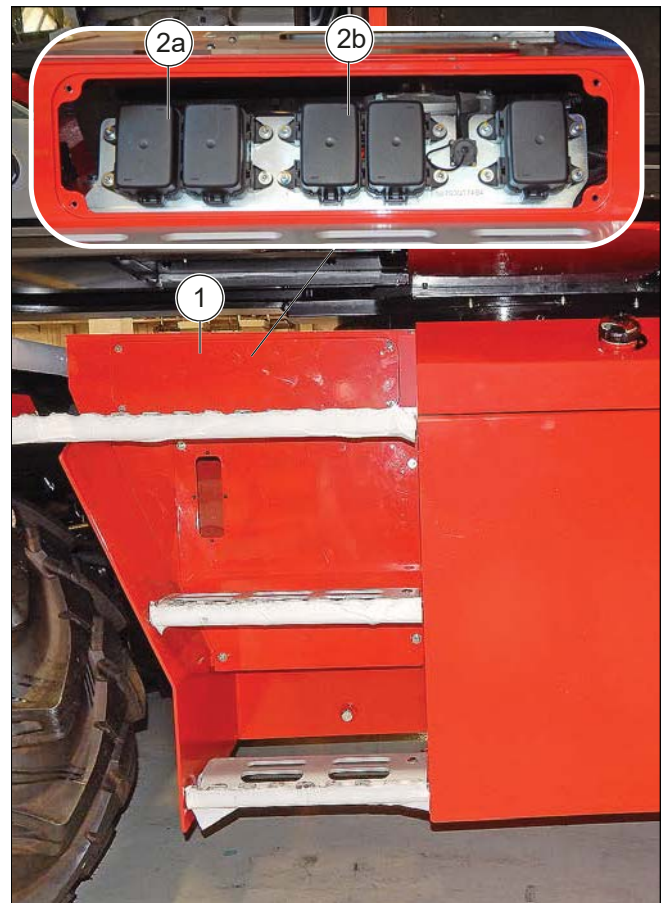


Figure 206: Boîte à relais moteur

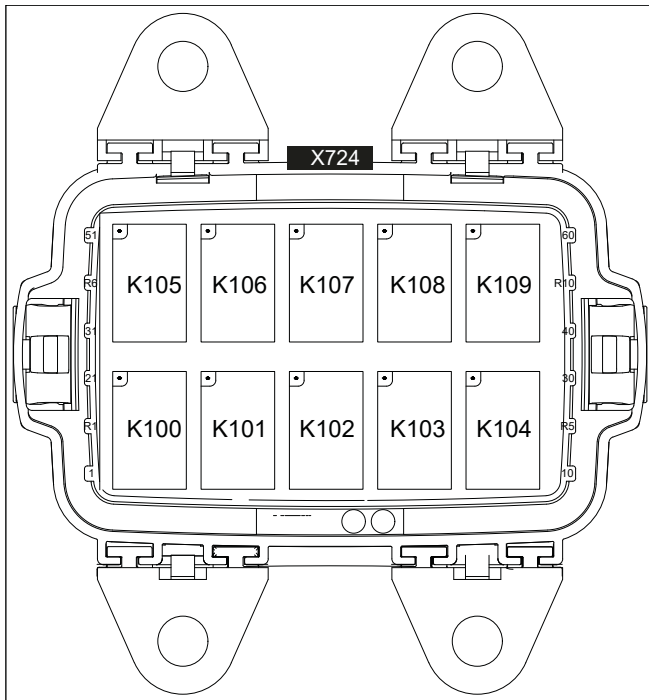



Figure 207: Vue d'ensemble des relais :

Tableau 119. Tableau des spécifications des relais du moteur ST.V / T4

		<b>Fonctions</b>
<b>X-724</b>		
K-400	20 A	Relais d'alimentation de chauffage DEF
K-401	20 A	Relais de chauffage du module d'alimentation
K-402	20 A	Relais de tuyau de chauffage DEF
K-403	20 A	Relais de tuyau de chauffage DEF
K-404	20 A	Relais de tuyau de chauffage DEF
K-405	-	Disponible
K-406	-	Disponible
K-407	-	Disponible
K-408	-	Disponible
K-409	-	Disponible

---

## 5. RÉFÉRENCES, OPTIONS ET ACCESSOIRES

---

### 5.1. RÉFÉRENCES

#### 5.1.1 LUBRIFIANTS ET CARBURANT

#### DANGER

UTILISEZ LES LUBRIFIANTS ET LE CARBURANT RECOMMANDÉS :

Pour faire l'appoint, toutes les huiles ne sont pas miscibles.

Pour les boîtes de vitesses, les huiles MANITOU sont parfaitement adaptées.

---

#### ANALYSE DIAGNOSTIQUE DES HUILES

En cas de contrat d'inspection ou de maintenance signé avec le concessionnaire, une analyse diagnostique des huiles moteur, transmission et pont peut être requise en fonction du taux d'utilisation.

#### CARACTÉRISTIQUES DU CARBURANT REQUISES

Utilisez un carburant de qualité pour des performances optimales du moteur à combustion interne.

- Type de carburant diesel EN 590 (teneur en soufre < 10 ppm).
- Type de carburant diesel ASTM D975 (teneur en soufre < 15 ppm).

#### SPÉCIFICATIONS « DEF » (additif d'émissions diesel)

- Solution aqueuse d'urée à 32,5 % (ISO 22241).
- Solidification à -11 °C et expansion de 10 %.
- Produit inflammable.
- Dégradation thermique (> 60 °C).
- Stockage entre -5 °C et 30 °C.

#### AVERTISSEMENT

#### Risque de substances corrosives

Produit corrosif pour les métaux ; il est nécessaire de porter des équipements de protection individuelle (gants et lunettes de protection).

---

**CAPACITÉS et PRODUITS RECOMMANDÉS**  
MRT 1645, MRT-X 1645, MRT 1845, MRT-X 1845

Tableau 122. Capacités et produits recommandés MRT 1645 - 1845 &amp; MRT-X 1645 - 1845

<b>COMPOSANTS À LUBRIFIER</b>	<b>CAPACITY</b>	<b>PRODUIT RECOMMANDÉ</b>
<b>MOTEUR TRIPHASÉ</b>		
MOTEUR TRIPHASÉ <b>MRT 1645 ST5 - MRT 1845 ST5</b>	11 L - 2,91 US gal	HUILE EVOLOGY MANITOU 10W40 API CJ4
MOTEUR TRIPHASÉ <b>MRT-X 1645 ST3A - MRT-X 1845 ST3A</b>		HUILE PREMIUM MANITOU 15W40 API CI4
SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT	25 L - 6,60 US gal	SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT -35 ° C (Produit concentré)
RÉSERVOIR DE CARBURANT	130 L - 34,34 US gal	DIESEL
RÉSERVOIR DEF <b>MRT 1645 ST5 - MRT 1845 ST5</b>	11 L - 2,91 US gal	« DEF » (liquide d'échappement diesel)
<b>TRANSMISSION</b>		
GEARBOX	1,6 L - 0,42 US gal	FREINS À BAIN D'HUILE SPÉCIALE MANITOU
JOINT DE CARDAN		GRAISSE MANITOU MULTI-USAGES BLEUE
<b>FLÈCHE TÉLESCOPIQUE</b>		
PATINS DE LA FLÈCHE TÉLESCOPIQUE		GRAISSE BLANCHE PAKELO MTH
LUBRIFICATION DE LA CHAÎNE		HUILE À PULVÉRISER MANITOU SPÉCIALE CHAÎNES
<b>HYDRAULIQUES</b>		
RÉSERVOIR D'HUILE HYDRAULIQUE	144 L - 38,04 US gal	HUILE HYDRAULIQUE MANITOU ISO VG 46
<b>CABIN</b>		
RÉSERVOIR DE LIQUIDE DE LAVE-GLACE	5 L - 1 US gal	LIQUIDE DE LAVE-GLACE
<b>PONT AVANT</b>		
DIFFÉRENTIEL CENTRAL	7 L - 1,53 US gal	FREINS À BAIN D'HUILE SPÉCIALE MANITOU
RÉDUCTIONS FINALES	2 L - 0,53 US gal (x2)	FREINS À BAIN D'HUILE SPÉCIALE MANITOU
GOUPILLES DE RÉDUCTION FINALE		GRAISSE MANITOU MULTI-USAGES BLEUE
<b>PONT ARRIÈRE</b>		
DIFFÉRENTIEL CENTRAL	7,8 L - 1,71 US gal	FREINS À BAIN D'HUILE SPÉCIALE MANITOU
RÉDUCTIONS FINALES	0,8 L - 0,21 US gal (x2)	FREINS À BAIN D'HUILE SPÉCIALE MANITOU
GOUPILLES DE RÉDUCTION FINALE		GRAISSE MANITOU MULTI-USAGES BLEUE
<b>CHÂSSIS</b>		
ARBRE RÉDUCTEUR DE ROTATION		GRAISSE NOIRE MULTI-USAGES MANITOU
DENTURE DE LA SELLETTE DE ROTATION		GRAISSE NOIRE MULTI-USAGES MANITOU












**CAPACITÉS et PRODUITS RECOMMANDÉS**  
**MRT 2145, MRT-X 2145, MRT 2545, MRT-X 2545**





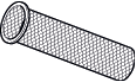

Tableau 123. Capacités et produits recommandés MRT 2145 - 2545 &amp; MRT-X 2145 - 2545

COMPOSANTS À LUBRIFIER	CAPACITY	RECOMMANDATIONS
<b>MOTEUR TRIPHASÉ</b>		
MOTEUR TRIPHASÉ <b>MRT 2145 ST5 - MRT 2545 ST5</b>	11 L - 2,91 US gal	HUILE EVOLOGY MANITOU 10W40 API CJ4
MOTEUR TRIPHASÉ <b>MRT-X 2145 ST3A - MRT-X 2545 ST3A</b>		HUILE PREMIUM MANITOU 15W40 API CI4
SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT	25 L - 6,60 US gal	LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT -35° C (Produit concentré)
RÉSERVOIR DE CARBURANT	130 L - 34,34 US gal	DIESEL
RÉSERVOIR DE DEF <b>MRT 2145 ST5 - MRT 2545 ST5</b>	11 L - 2,91 US gal	« DEF » (liquide d'échappement diesel)
<b>TRANSMISSION</b>		
GEARBOX	1,6 L - 0,42 US gal	FREINS À BAIN D'HUILE SPÉCIALE MANITOU
JOINT DE CARDAN		GRAISSE MANITOU MULTI-USAGES BLEUE
<b>FLÈCHE TÉLESCOPIQUE</b>		
PATINS DE LA FLÈCHE TÉLESCOPIQUE		GRAISSE BLANCHE PAKELO MTH
LUBRIFICATION DE LA CHAÎNE		HUILE À PULVÉRISER MANITOU SPÉCIALE CHAÎNES
<b>HYDRAULICS</b>		
RÉSERVOIR D'HUILE HYDRAULIQUE	150 L - 39,65 US gal	HUILE HYDRAULIQUE MANITOU ISO VG 46
<b>CABIN</b>		
RÉSERVOIR DE LIQUIDE DE LAVE-GLACE	5 L - 1 US gal	LIQUIDE DE LAVE-GLACE
<b>PONT AVANT</b>		
DIFFÉRENTIEL CENTRAL	7 L - 1,53 US gal	FREINS À BAIN D'HUILE SPÉCIALE MANITOU
RÉDUCTIONS FINALES	2 L - 0,53 US gal (x2)	FREINS À BAIN D'HUILE SPÉCIALE MANITOU
GOUPILLES DE RÉDUCTION FINALE		GRAISSE MANITOU MULTI-USAGES BLEUE
<b>PONT ARRIÈRE</b>		
DIFFÉRENTIEL CENTRAL	7,8 L - 1,71 US gal	FREINS À BAIN D'HUILE SPÉCIALE MANITOU
RÉDUCTIONS FINALES	0,8 L - 0,21 US gal (x2)	FREINS À BAIN D'HUILE SPÉCIALE MANITOU
GOUPILLES DE RÉDUCTION FINALE		GRAISSE MANITOU MULTI-USAGES BLEUE
<b>CHASSIS</b>		
ARBRE RÉDUCTEUR DE ROTATION		GRAISSE NOIRE MULTI-USAGES MANITOU
DENTURE DE LA SELLETTE DE ROTATION		GRAISSE NOIRE MULTI-USAGES MANITOU

## 5.1.2 FILTRES ET COURROIES

Tableau 124. Filtres et courroies

ÉLÉMENT	DESCRIPTION	OPERATION
<b>500 H - MAINTENANCE PÉRIODIQUE - TOUTES LES 500 HEURES DE FONCTIONNEMENT OU TOUS LES 6 MOIS</b>		
	Filtre à huile de la pompe hydrostatique (transmission)	Remplacer
	Cartouche du filtre à huile hydraulique (vidange)	Remplacer
	Reniflard d'huile hydraulique	Remplacer
	Filtre à huile moteur	Remplacer
<b>1000 H - MAINTENANCE PÉRIODIQUE - TOUTES LES 1000 HEURES DE FONCTIONNEMENT OU 1 FOIS PAR AN</b> (Effectuez également la maintenance périodique des 500 heures de fonctionnement)		
	Cartouche de filtre à air sec	Remplacer
	Filtre de la pompe à carburant	Vérifier/Nettoyer
	Filtre gasoil	Remplacer
	Filtres de ventilation de la cabine	Nettoyer/Vérifier
		
	Filtre de pompe à carburant DEF	Remplacer
	Reniflard du réservoir de DEF	Remplacer

<b>ÉLÉMENT</b>	<b>DESCRIPTION</b>	<b>OPERATION</b>
<b>2000 H - MAINTENANCE PÉRIODIQUE - TOUTES LES 2000 HEURES DE FONCTIONNEMENT OU TOUS LES 2 ANS</b> <i>(Effectuez également la maintenance périodique des 500 heures et des 1000 heures de fonctionnement)</i>		
	Cartouches du filtre d'admission du circuit hydraulique	Nettoyer
		
	Courroie de service du moteur triphasé	Remplacer
<b>3000 H - MAINTENANCE PÉRIODIQUE - TOUTES LES 3000 HEURES DE FONCTIONNEMENT OU TOUS LES 3 ANS</b> <i>(Effectuez également la maintenance périodique des 500 heures et des 1000 heures de fonctionnement)</i>		
	Cartouche de sécurité du filtre à air	Remplacer
<b>MAINTENANCE OCCASIONNELLE</b>		
	Filtre de remplissage du réservoir de carburant	Vérifier/Nettoyer
	Filtre de remplissage du réservoir de DEF	Vérifier/Nettoyer

For Support and Service, Contact Your Dealer

