

Chariots  
à mât

■ **MSI 20 T/25 T**  
**MSI 30 T/35 T**

**K** SERIES

- Capacité nominale : 2000/2500/3000/3500 kg
- Hauteur de levée de 3 m à 6 m
- Moteur Turbo Kubota 4 cylindres : 60 cv - 44 kw
- Transmission hydrostatique

**FRECHE**

LOCATION

[www.freche.fr](http://www.freche.fr)



\* Photo non contractuelle.

 **MANITOU**

# MSI : le concept exclusif de MANITOU

Le MSI est un chariot semi-industriel, de 2 à 3,5 tonnes de capacité, particulièrement maniable et souple d'utilisation. Sa stabilité et sa polyvalence lui permettent d'être à son aise dans les entrepôts comme sur les parcs de stockage extérieurs stabilisés ou non.

## • Accès direct au poste de conduite

Pour faciliter les nombreuses montées et descentes quotidiennes, Manitou a conçu un chariot accessible de chaque côté sans marche-pied.

Extrêmement compact, le MSI existe en version standard 2,10 m de hauteur hors-tout au protège conducteur ou en version Buggie 1,99 m.



## • Souplesse exceptionnelle d'utilisation

Le concept grandes roues à l'avant associé à la transmission hydrostatique confèrent au MSI une conduite très souple appréciable sur sols non aménagés.

Les pneus basse pression absorbent les chocs occasionnés par le franchissement de trottoirs, nids de poule etc...et assurent une parfaite adhérence sur sols glissants.



## • Robustesse des composants

Le châssis monobloc de fabrication MANITOU ainsi que les composants du MSI sont dimensionnés pour une **longévité exceptionnelle**.

Le confort de conduite du MSI est également lié à son extrême stabilité en charge et au **rayon de braquage très court** obtenu grâce au nouvel essieu directeur à vérin intégré.

## • Ergonomie et espace du poste de conduite

Le poste de conduite suspendu du MSI isole le conducteur des vibrations. En version cabine fermée (option), la colonne de direction réglable, le siège tissu suspendu et le chauffage ventilé complètent l'équipement de confort.



Siège standard en skaï



Siège tissu avec cabine fermée



Un monolevier en croix, proche du siège, regroupe les fonctions d'élévation/descente et d'inclinaison du mât (10°/12°). Le MSI dispose d'un **système d'accélération automatique du mouvement de levée du mât**, indépendant de la translation.

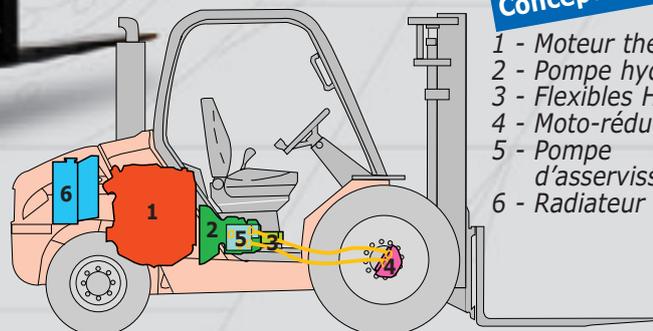
## • Précision de la transmission hydrostatique

La transmission hydrostatique assure **une approche millimétrique** en toute sécurité.

### Freinage double en dynamique :

- freinage par décélération de l'hydrostatique
- freinage dynamique avec freins multidisques à bain d'huile.

En stationnement, le freinage est assuré par le frein négatif (automatique à l'arrêt du moteur).



### Concept Breveté

- 1 - Moteur thermique
- 2 - Pompe hydrostatique
- 3 - Flexibles HP
- 4 - Moto-réducteurs
- 5 - Pompe d'asservissement
- 6 - Radiateur

## • Maintenance aisée

Le MSI offre une accessibilité exceptionnelle aux organes moteurs pour simplifier les opérations de maintenance.

**Le basculement complet de la cabine vers l'avant** se fait sans effort, grâce à une centrale électro-hydraulique.



# Avec les modèles MSI 20, 25, 30, 35 T,

Selon votre activité MANITOU propose des modèles en version diesel : MSI 20 T – MSI 25 T – MSI 30 T – MSI 35 T, ou en version gaz : MSI 20 G – MSI 25 G – MSI 30 G.

Les modèles en 2 tonnes et 2,5 tonnes sont également proposés en version Buggie (1,99 m de hauteur hors-tout).



MSI 30 T avec positionneur de fourches

Dans l'industrie le MSI-G apporte des solutions adaptées à la manutention dans des locaux peu ventilés (champignonnières, serres...) Dans le domaine de la logistique, le MSI-G Buggie est un matériel de manutention efficace pour charger ou décharger les camions.



MSI 30 G avec réservoir fixe (version standard avec bouteille de gaz)



MSI 20 T Buggie avec benne de reprise

## MSI - G

(2 à 3 Tonnes) :

le moteur TOYOTA 4 Y, 4 cylindres, mono carburation gaz, développe 53 cv/39 kw pour un régime nominal de 2200 tours/minute.

Fiable et puissant ce moteur

se distingue par une absence d'émission

de suie et une consommation réduite.



## MSI - T :

Le moteur Kubota V2403-M 4 cylindres développe 60 CV/44 kW pour un régime nominal de 2700 tours/minute.

Ces moteurs fiables et robustes sont conçus pour fonctionner de manière propre, en accord avec les réglementations antipollution (Interim Tier 4/Stage III A).



MSI 30 T cabine avec mono-multifurches



MSI 30 T cabine avec pince rotative à bobines

# faites votre choix...

## • Le Tablier Inclinaire : la polyvalence par excellence

Le Tablier Inclinaire est un équipement optionnel adaptable sur les chariots MSI de 2 à 3,5 tonnes équipés de mât duplex à visibilité totale (DVT). L'adaptation du T.I. est réalisée au départ de l'usine MANITOU.



### Les avantages du T.I.

- Rapidité exceptionnelle de changement d'accessoires
- Performances accrues grâce à l'inclinaison avant
- Un angle d'inclinaison du tablier de 66° permettant l'utilisation d'une benne de reprise
- Accès à une large gamme d'équipements Manitou
- Option verrouillage hydraulique

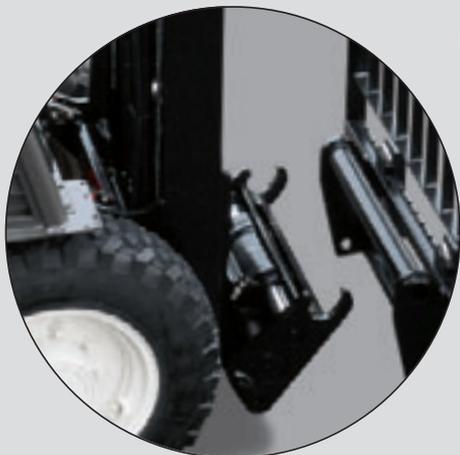


L'adaptation de l'équipement T.I. modifie l'abaque de charge du chariot – Nous consulter.

## Le Tablier Inclinable à Déplacement Latéral

Le Tablier Inclinable à Déplacement Latéral (T.I.D.L.) est adaptable sur les chariots MSI de 2 à 3 tonnes équipés de mâts DVT. Le T.I.D.L. cumule les fonctions du Tablier Inclinable (T.I.) et celles du Tablier à Déplacement Latéral (T.D.L.). L'adaptation du T.I.D.L. est réalisée au départ de l'usine MANITOU.

UNE INNOVATION  
MANITOU



### Option



### Les avantages du T.I.D.L.

- Précision en chargement de palettes avec déplacement de 100 mm de chaque côté.
- Déplacement latéral intégré permanent sans perte de capacité supplémentaire\*.
- Rapidité de changement d'accessoires
- Option verrouillage hydraulique.

\* Même abaque de charge que le T.I. selon les modèles.



Verrouillage hydraulique



**Unique sur le marché, cette nouvelle solution de manutention augmente la polyvalence et la rapidité d'exécution de votre MSI**

## Mâts MSI 20 - 25 - 30 - 35 T

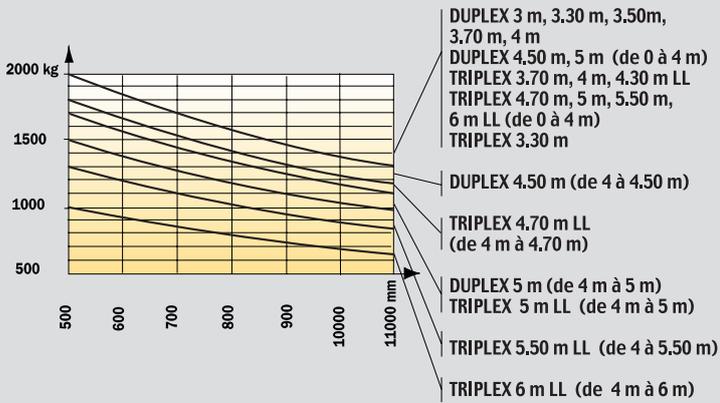
	MODELE DE MAT	TYPE DE CHARIOT	LEVEE	HORS TOUT	LEVEE	HORS TOUT	HAUTEUR à	CAPACITE		INCLINAISON DU MAT
			TOTALE SUR FOURCHES	MAT REPLIE*	LIBRE	MAT DEPLOYE	CAPACITE MAXI	à HAUTEUR MAXI		
			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(kg)		AV/AR
<b>DUPLEX VISIBILITÉ TOTALE</b>	3,00 m	MSI 20-25	3030	2150	130	3831	3000	Sans TDL	Avec TDL	10°/12°
		MSI 30-35	3035		135	3893		3000	2000 - 2500	
	3,30 m	MSI 20-25	3330	2300	130	4131	3300	2000 - 2500	2000 - 2500	10°/12°
		MSI 30-35	3335		135	4193		3300	3000 - 3500	
	3,50 m	MSI 20-25	3530	2400	130	4331	3500	2000 - 2500	2000 - 2500	10°/12°
		MSI 30-35	3535		135	4393		3500	3000 - 3500	
	3,70 m	MSI 20-25	3730	2560	130	4531	3700	2000 - 2500	2000 - 2500	10°/12°
		MSI 30-35	3735		135	4593		3700	3000 - 3500	
4,00 m	MSI 20-25	4030	2750	130	4831	4000	2000 - 2500	2000 - 2500	10°/12°	
	MSI 30-35	4035		135	4893		4000 - 3700	3000 - 3400		2800 - 3100
4,50 m	MSI 20-25	4530	3000	130	5331	4000	1800 - 2200	1600 - 2200	10°/12°	
	MSI 30-35	4535		135	5393		4000 - 3700	2700 - 3100		2500 - 3100
5,00 m	MSI 20-25	5030	3250	130	5831	4000	1500 - 1900	1300 - 1600	6°/6°	
	MSI 30-35	5035		135	5893		4000 - 3700	2400 - 2800		2000 - 2700
<b>DUPLEX LEVÉE LIBRE TOTALE</b>	3,00 m	MSI 20-25	3040	2150	1393	3797	3000	2000 - 2500	2000 - 2500	10°/12°
		MSI 30-35	3045		1396	3799		3005	3000 - 3500	
	3,30 m	MSI 20-25	3340	2300	1543	4097	3300	2000 - 2500	2000 - 2500	10°/12°
		MSI 30-35	3345		1546	4099		3300	3000 - 3500	
	3,50 m	MSI 20-25	3540	2400	1643	4297	3500	2000 - 2500	2000 - 2500	10°/12°
MSI 30-35		3545	1646		4299	3500		3000 - 3500	3000 - 3200	
3,70 m	MSI 20-25	3740	2560	1803	4497	3700	2000 - 2500	2000 - 2500	10°/12°	
	MSI 30-35	3745		1806	4499		3700	3000 - 3500		3000 - 3200
4,00 m	MSI 20-25	4040	2750	1993	4797	4000	2000 - 2500	2000 - 2500	10°/12°	
	MSI 30-35	4045		1996	4799		4000 - 3700	3000 - 3400		2800 - 3100
<b>TRIPLEX VT</b>	3,30 m	MSI 20-25	3340	1840	-	4070	3300	2000 - 2500	2000-2500	10°/12
<b>TRIPLEX LEVÉE LIBRE TOTALE</b>	3,70 m	MSI 20-25	3740	1950	1221	4469	3700	2000 - 2500	2000 - 2500	10°/12°
		MSI 30-35	3745		1297	4500		3700	3000 - 3500	
	4,00 m	MSI 20-25	4040	2050	1321	4769	4000	2000 - 2500	2000 - 2400	10°/12°
		MSI 30-35	4045		1397	4800		4005	3000 - 3500	
	4,30 m	MSI 20-25	4340	2150	1421	5069	4300 - 4000	2000 - 2400	1900 - 2200	10°/12°
		MSI 30-35	4345		1547	5100		4000	2800 - 2900	
	4,70 m	MSI 20-25	4740	2300	1571	5469	4000	1700 - 2100	1500 - 1900	10°/12°
MSI 30-35		4745	1647		5500	4000		2600 - 2400	2400 - 2300	
5,00 m	MSI 20-25	5040	2400	1671	5769	4040	1500 - 1900	1300 - 1600	6°/6°	
	MSI 30-35	5045		1807	5800		4000	2400 - 2800		2000 - 2500
5,50 m	MSI 20-25	5540	2560	1831	6269	4000	1300 - 1500	1000 - 1200	6°/6°	
	MSI 30-35	5545		1997	6300		4000	1900 - 2300		1500 - 1200
6,00 m	MSI 20-25	6040	2750	2021	6769	4000	1000 - 1200	600 - 800	6°/6°	
	MSI 30-35	6045		2247	6800		4000	1500 - 1900		1100 - 1600

\* Ne tient pas compte de la cabine

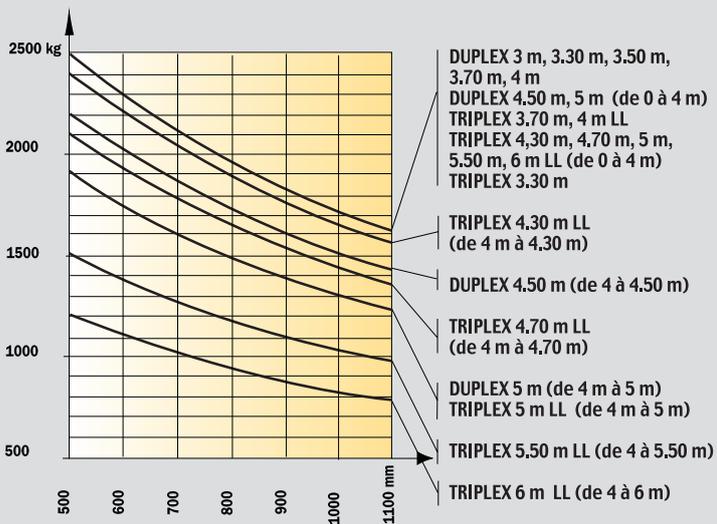
# Abaques MSI 20 - 25 - 30 (Diesel et Gaz)

## • MSI Largeur aux pneus 1320 mm (sans TDL)

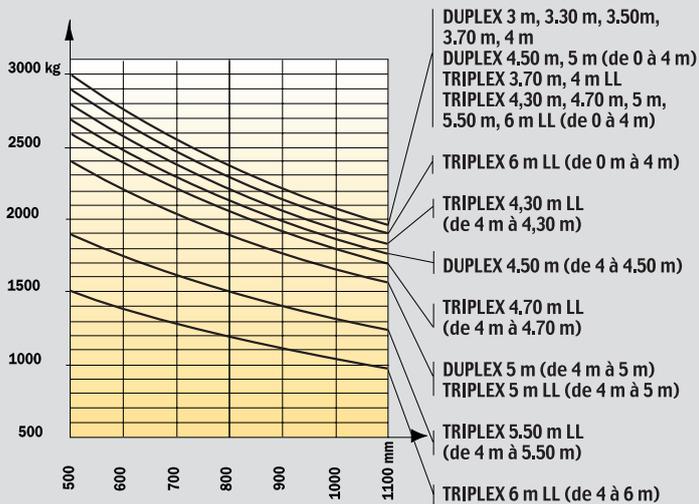
### MSI 20 T/G



### MSI 25 T/G

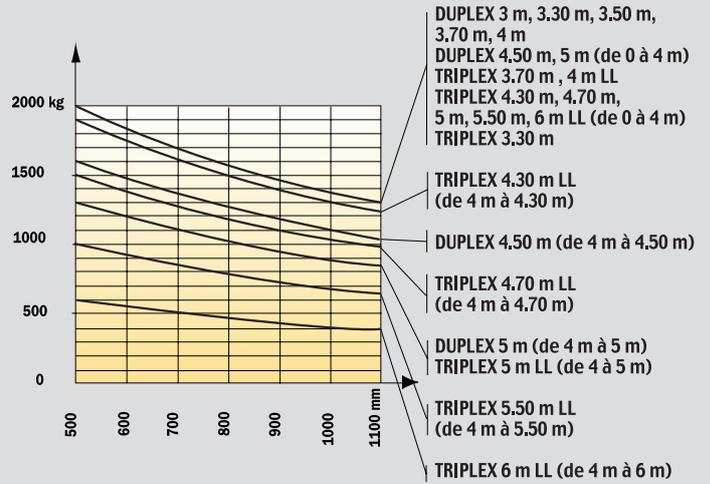


### MSI 30 T/G

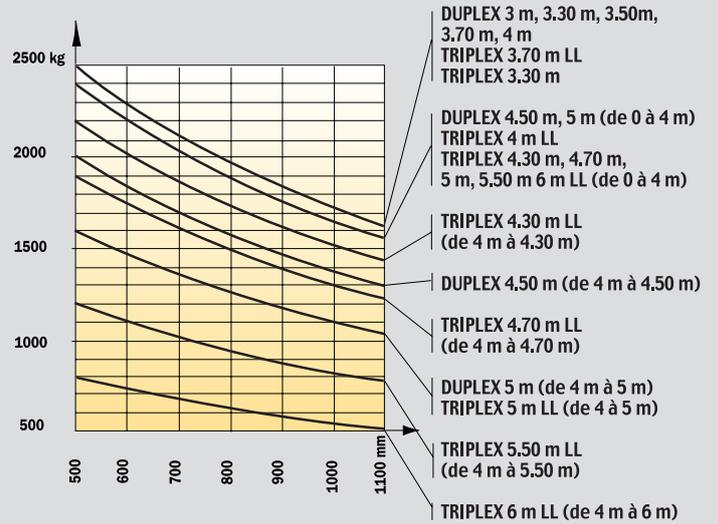


## • MSI Largeur aux pneus 1320 mm (avec TDL)

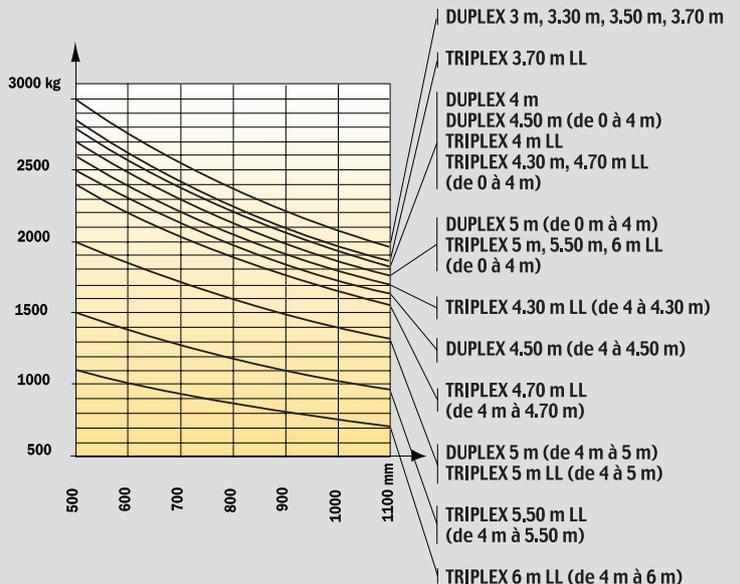
### MSI 20 T/G



### MSI 25 T/G



### MSI 30 T/G

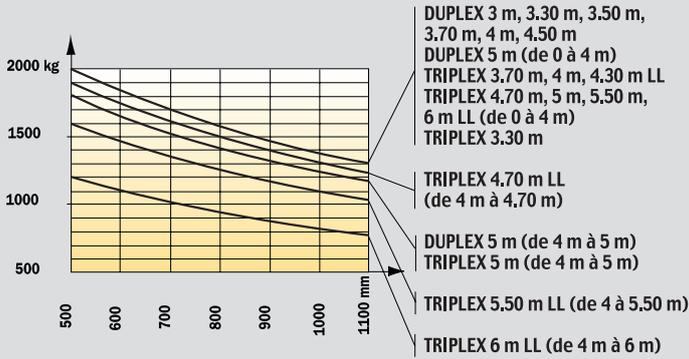


# Abaques MSI 20 - 25 - 30 (Diesel et Gaz)

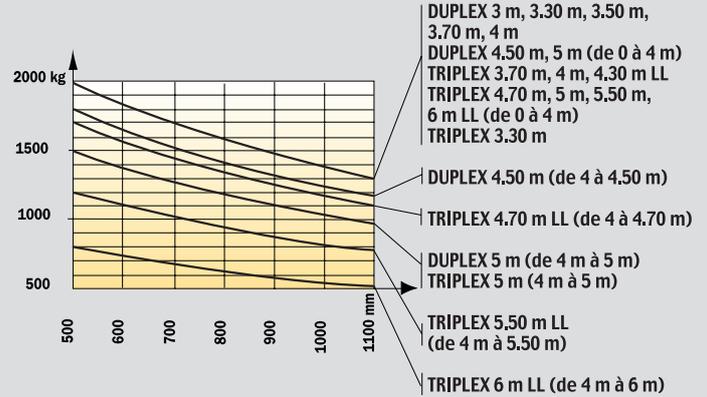
• MSI Largeur aux pneus 1500 mm (sans TDL)

• MSI Largeur aux pneus 1500 mm (avec TDL)

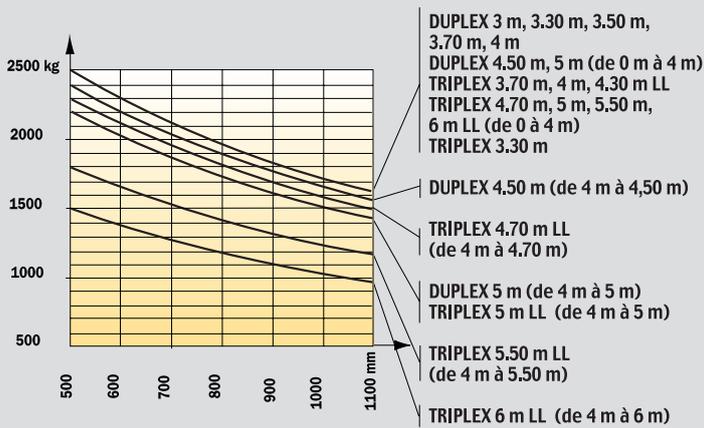
## MSI 20 T/G



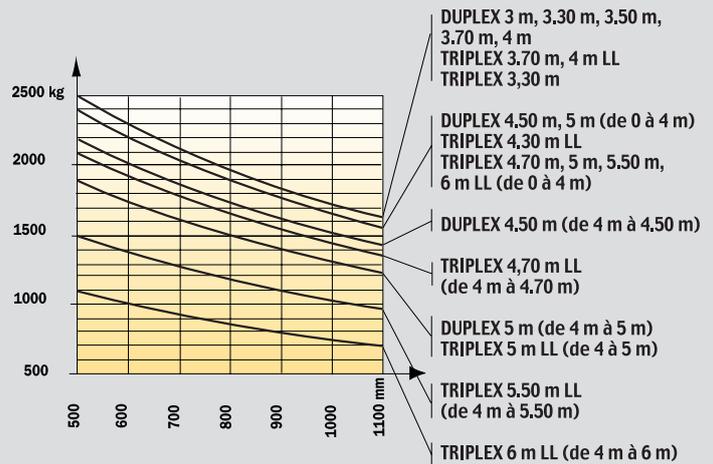
## MSI 20 T/G



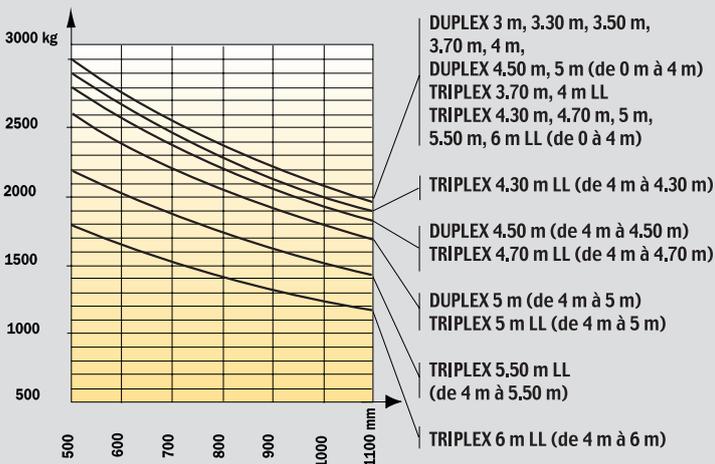
## MSI 25 T/G



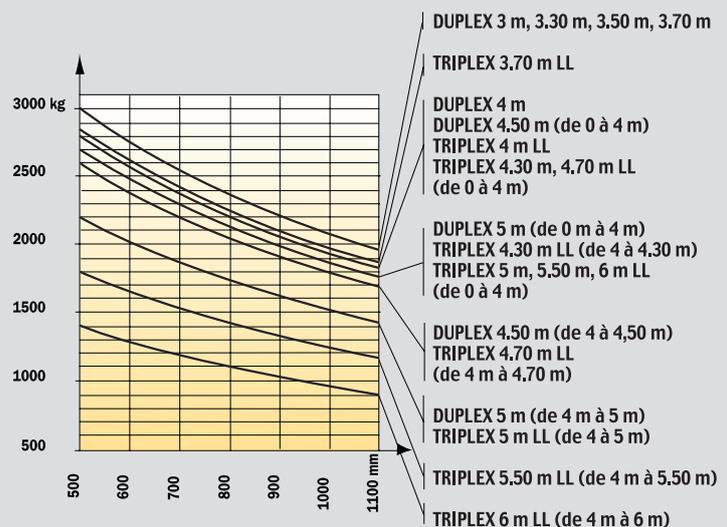
## MSI 25 T/G



## MSI 30 T/G

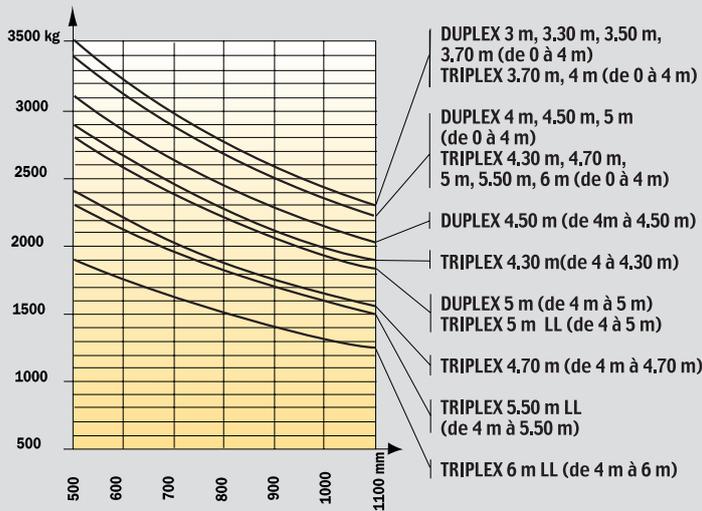


## MSI 30 T/G

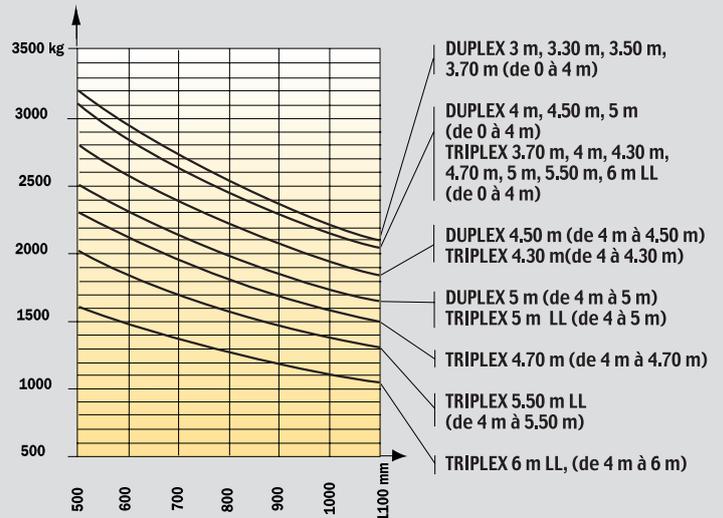


# Abaques MSI 35 T (Diesel uniquement)

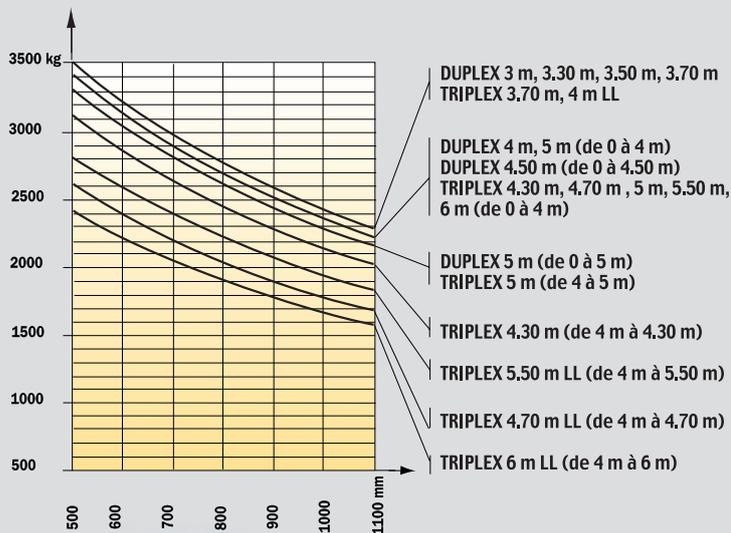
## • MSI Largeur aux pneus 1320 mm (sans TDL)



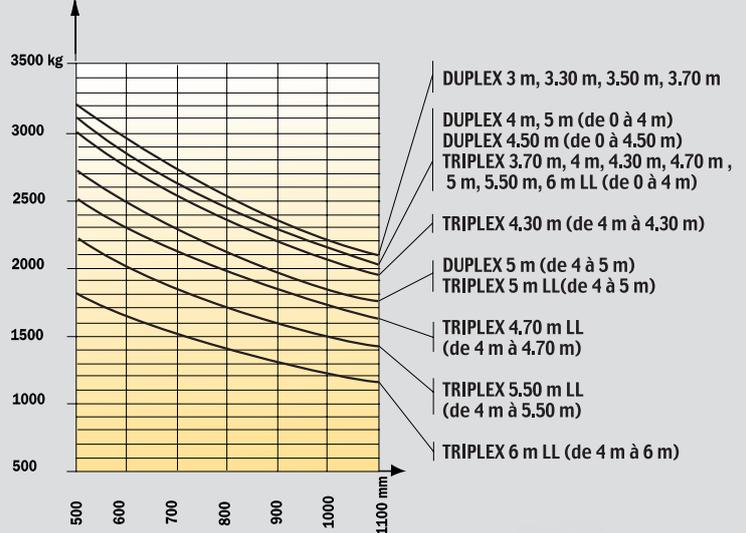
## • MSI Largeur aux pneus 1320 mm (avec TDL)



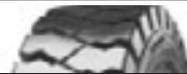
## • MSI Largeur 1500 mm (sans TDL)



## • MSI Largeur 1500 mm (avec TDL)



# Pneumatiques MSI 20 T/G - 25 T/G - 30 T/G - 35 T

	Versions		Enveloppe	Largeur pneu (mm)	Largeur hors tout machine (mm)	
<b>Monte standard</b>	Industrielle	AV	275/70 R22.5 RHS	277	1323	
		AR	7.00 x 12 14 PR IC 40	192	1294	
<b>Monte en Option</b>	industrielle large	AV	275/70 R22.5 RHS II	277	1523	
	Mixte ou industrielle	AR	27 - 10 - 12 14 PR IC 12 *	252	1393	
	Industrielle	AR	700 R12 136 A5 XZM	191	1293	
	Pneu Plein Souple (P. P. S.)	AV	8.25 - 20 - CSE SC 15	253	1310	
		AR	7.00 - 12 CSE SC 10	207	1309	
	Mixte (sauf 3.5 T)	AV	10.5 R20 14 PR MPT 80 134 G	266	1322	
		AV	12.0 x 18 12PR T 86	309	1423	
	Mixte large	AV	10.5 R 20 14PR MPT 80 134 G	266	1522	
		AV	15.5/55 R 18 SP PG 7 14 PR	374	1540	
	Mixte extra large	AV	15.5/55 R 18 SP PG 7 14 PR (A)	374	1650	
Agraire 2 T/2.5 T uniquement	AV	280/80 R20	289	1345		

(A) Possibilité chaînes à neige \* Avec largeur avant supérieure à 1500 mm

## Equipements

### EQUIPEMENTS DE SÉRIE

- Tablier 1260 mm (FEM IIA ou III A)
- Protège conducteur :
  - Pare-brise et vitre arrière teintés
  - Essuie glace avant et arrière
  - Lave-glace avant
  - Siège skai
  - Ceinture de sécurité
- Poste de commande basculant par commande électro-hydraulique
- Coupe batterie
- Détection présence conducteur

### AUTRES ÉQUIPEMENTS EN OPTION

#### Mât et accessoires :

- Grand choix de fourches
- Différentes tailles de tabliers
- Dossierets de charge
- Prises hydrauliques pour accessoires
- Coupleurs rapides
- Tabliers à déplacement latéral
- Tabliers inclinables à verrouillage mécanique ou hydraulique
- Positionneurs de fourches
- Benne agricole
- Benne de reprise ou de terrassement

#### Confort cabine et conduite :

- Protège conducteur nu
- Cabine complète avec portes latérales :
  - Pare-brise et vitre arrière teintés
  - Essuie glace avant et arrière
  - Lave-glace avant
  - Siège tissu
  - Ceinture de sécurité
  - Rétroviseur intérieur
  - Chauffage
- Sièges plus confortables (tissu ou pneumatique)
- Baie coulissante sur porte droite
- Porte document
- Auto radio ou support
- Coupure inching hydraulique
- Inverseur aux pieds
- Commandes inversées

#### Sécurité :

- Gyrophare
- Adaptation éclairage route
- Adaptation rétroviseurs intérieur et extérieurs
- Phares de travail (avant ou arrière)
- Feu de recul
- Avertisseur sonore marche arrière
- Valve d'équilibrage sur vérins d'inclinaison

- Amortisseur de charges
- Gonflage mousse
- Arrêt coup de poing
- Bouchon anti-vol gazole
- Liquide anti-crevaion

#### Environnement et milieu difficile :

- Moteur version gaz ou GPL
- Large choix de pneumatiques (industriel, polyvalent, tout terrain, pleins souples, ...)
- Préfiltre cyclonique ou auto nettoyant
- Rehausse préfiltre

#### Pays grand froid :

- Réchauffeur gazole
- Chauffage supplémentaire

#### Affaires spéciales (quelques exemples) :

- Accessoires spécifiques
- Systèmes anti-vol
- Limiteur de vitesse
- Echappement catalytique
- Pare-étincelles

...

# MSI 20/25/30/35 T MSI 20/25/30 G



## Capacité de levage

à 500 mm du talon des fourches :

MSI 20 T/G.....	2000 kg
MSI 25 T/G.....	2500 kg
MSI 30 T/G.....	3000 kg
MSI 35 T.....	3500 kg



**Hauteur de levage** en standard .....3,30 m



## Pneumatiques standard

Avant.....	275/70 R 22,5 RHS
Arrière.....	7.00 x 12 14 PR IC 40



## Fourches (mm)

Longueur.....	1100
Largeur x épaisseur.....	100 x 45
Écartement maxi à l'extérieur des fourches.....	1260



## Freins hydrauliques par manque de pression



## Moteur Kubota

Type.....	V 2403-M-T- E3B
Cylindrée.....	4 cylindres 2434 cm <sup>3</sup>
Puissance (ISO 3046).....	60 cv/44 kw
Couple maxi :.....	165 Nm à 1600 t/mn
Injection.....	indirecte
Refroidissement.....	par eau

## Moteur GPL Toyota

MSI 20 G/25 G/30 G.....	Type : 4 Y
Cylindrée.....	4 cylindres 2237 cm <sup>3</sup>
Puissance (ISO TR 14396).....	53 cv/39 kW
Couple maxi :.....	162 Nm à 1800 tr/mn
Refroidissement.....	par eau



## Transmission.....HYDROSTATIQUE REXROTH

Roues motrices.....	2
Inverseur de marche.....	électro - hydraulique
Vitesse avant/arrière.....	1/1
Vitesse de déplacement maxi.....	20 km/h
Franchissement pente à vide	
MSI 20/25/30/35 T.....	33/31/24/29%
Franchissement pente en charge	
MSI 20/25/30/35 T.....	37/32/29/29%



## Hydraulique

Pompe de direction.....	125 bars/77 l/mn
-------------------------	------------------



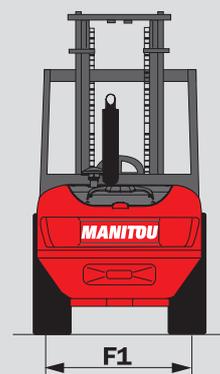
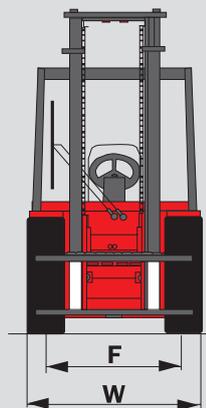
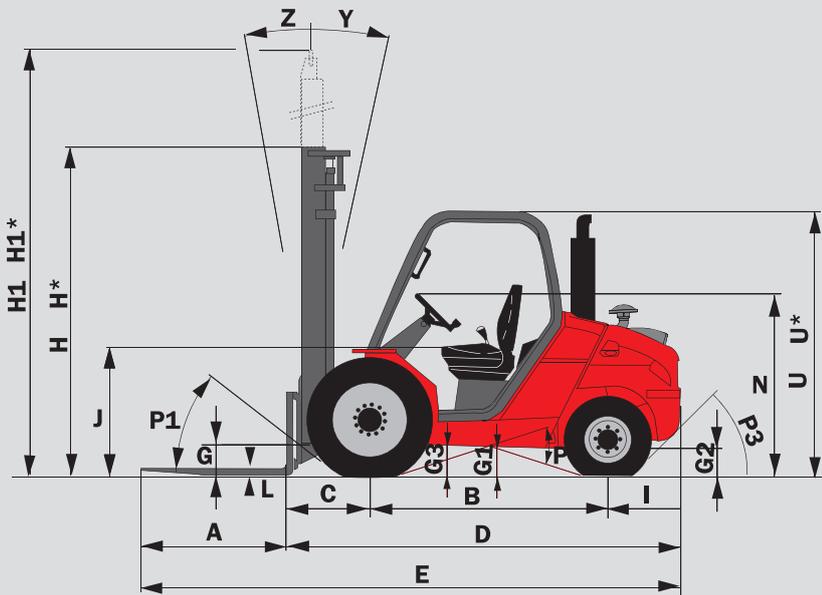
## Réservoirs

Système de refroidissement.....	10 l.
Huile moteur.....	9,5 l.
Circuit transmission hydrostatique.....	95 l.
Carburant.....	73,5 l.

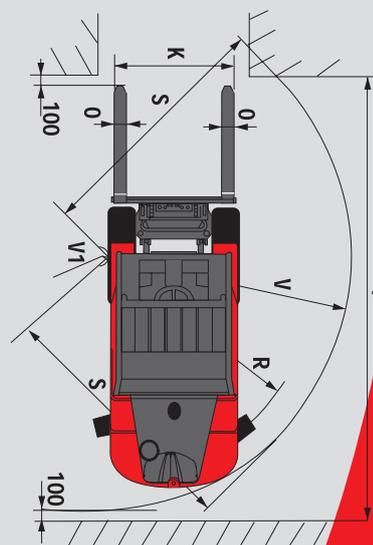


## Poids à vide (avec fourches)

MSI 20/25/30/35 T.....	3860/4160/4820/4980 kg
MSI 20/25/30 G.....	3470/4045/4425 kg
<b>Largeur</b> hors tout.....	1,32 m
<b>Hauteur</b> hors tout (mât replié).....	2,30 m
<b>Longueur</b> hors tout.....	4,04/4,04/4,08/4,13 m
<b>Garde au sol mini</b> .....	215 mm



	MSI 20 T/G +BUGGIE	MSI 25 T/G +BUGGIE	MSI 30 T/G +BUGGIE	MSI 35 T +BUGGIE
A	1100	1100	1100	1100
B	1800	1800	1800	1800
C	625	625	630	630
D	2945	2945	2980	3030
E	4045	4045	4080	4130
F	1046	1046	1046	1046
F1	1102	1102	1102	1102
G	270	270	270	270
G*	240	240	240	240
G1	260	260	260	260
G1*	260	260	260	260
G2	215	215	215	215
G2*	230	230	230	230
G3	270	270	270	270
H	2300	2300	2300	2300
H*	1950	1950	2050	2050
H1	4131	4131	4193	4193
H1*	4470	4470	4500	4500
I	520	520	550	600
J	1025	1025	1025	1025
K	1260	1260	1260	1260
L	40	40	45	45
N	1450	1450	1450	1450
O	100	100	100	125
P1	49,5°	49,5°	49,5°	49,5°
P2	40,5°	40,5°	40,5°	49,5°
P3	44°	44°	40°	40°
R	2310	2310	2310	2330
S	2545	2545	2580	2590
T	4525	4525	4560	4595
U	2105	2105	2105	2105
U*	1990	1990	1990	1990
V	2600	2600	2635	2665
V1	150	150	150	100
W	1323	1323	1323	1323
Y	12°	12°	12°	12°
Z	10°	10°	10°	10°



Les spécifications portées n'engagent pas le constructeur et peuvent être modifiées sans préavis.  
Les Manitou présentés dans cette brochure peuvent comporter des équipements optionnels.

H - H1 - R = Standard  
H\* - (Triplex 3,70 m) H1\* = Option

U\* = MSI 20/25 BUGGIE  
G\* - G1\* - G2\* = en charge



MANITOU BF

B.P. 249 - 44158 Ancenis Cedex France - Tél. : 33 (0) 2 40 09 10 11  
Fax commercial france : 02 40 09 10 96 / Export : 33 2 40 09 10 97  
www.manitou.com

700314FR-C - 06/08

