MAN Camions & Bus S.A.

Z.I. - 12 avenue du Bois de l'Epine - Courcouronnes - 91008 EVRY CEDEX

FAMILLE : **L** TYPE : **4L** VERSIONS : **20P84** (voir point 5) **33P84** VARIANTES : **Cabines K (compacte) M (moyenne)** **Empattements : 1/2/3/4/5/6/7/8** **Moteurs : K / L1 / L**

0. GENERALITES

0.1. CONSTRUCTEUR : MAN Nutzfahrzeuge Aktiengesellschaft Dachauer Strasse 667, Postfach 50 06 20
D - 80996 MUNCHEN - République Fédérale Allemande

0.1.1. REPRESENTANT ACCREDITE EN FRANCE :
MAN Camions & Bus S.A. - Z.I - 12, Avenue du Bois de l'Epine
CP 8005 Courcouronnes - 91008 EVRY Cedex

0.2. MARQUE : MAN

0.3. GENRE : Châssis-cabine pour CAM - VASP

0.4 TYPE : 4L VERSIONS : **20P84** **33P84** VARIANTES : **Cabines K (compacte) M (moyenne)** **Empattements : 1/2/3/4/5/6/7/8** **Moteurs : K / L1 / L**

0.5. PUISSANCE ADMINISTRATIVE : 12 CV

1. CONSTITUTION GENERALE

1.1. NOMBRE D'ESSIEUX ET DE ROUES : 2 AV (1) : 2 simples AR (2) : 2 jumelés

1.1.1. EMPLACEMENT DES ROUES MOTRICES : AR (2)

1.1.1.1. EN OPTION : système de régulation anti-patinage (A.S.R)

1.1.2. EMPLACEMENT DES ROUES DIRECTRICES : AV (1)

1.2. DIMENSIONS DES PNEUMATIQUES :

MAXI AV 3650 KG	MAXI AR 5600 KG	235/75 R 17.5 (131/129 M) 9.5 R 17.5 (129/127 L)
MAXI AV 3400/3600 KG	MAXI AR 5600 KG	235/75 R 17.5 (128/126 M) 225/75 R 17.5 (128/126 M) 9.5 R 17.5 (129/127 L)
MAXI AV 3400 KG	MAXI AR 5600 KG	225/75 R 17.5 (126/125 M)

1.3. CONSTITUTION DU CHASSIS OU DE LA COQUE :

Châssis droit constitué par des longerons en acier profilés en U entretoisés par des traverses.

1.4. EMPLACEMENT ET DISPOSITION DU MOTEUR :

Au-dessus de l'essieu AV. longitudinalement.

1.5. EMPLACEMENT DE LA CABINE DE CONDUITE :

Avancée à hauteur du moteur.

2. POIDS ET DIMENSIONS (kg et m)

	PORTEUR			PORTEUR-REMORQUEUR						
2.1. Poids total autorisé en charge	7500	8000	8400	7500	7500	7500	8000	8000	8400	8400
2.2. Poids total roulant autorisé :										
2.2.1. Sans système de freinage	11000	11500	11900							
2.2.2. Avec système de freinage				13400	17250	13400	13400	18000	13400	18000
2.3.										
2.4. Charge maximale admissible :										
Avec charge maxi AV 3 400 kg et charge maxi AR 5 600 kg :										
2.4.1. Sur essieu 1	3210	3320	3400	3210	3210	3320	3320	3320	3400	3400
2.4.2. Sur essieu 2	4800	5250	5600	4800	4800	5250	5250	5250	5600	5600
Avec charge maxi AV 3 600 kg ou 3 650 kg et charge maxi AR 5600 kg :										
			3600						3600	3600
2.4.1. Sur essieu 1	3410	3520	3650	3410	3410	3520	3520	3520	3650	3650
2.4.2. Sur essieu 2	4800	5250	5600	4800	4800	5250	5250	5250	5600	5600
2.5. Voie avant	1,923									
2.6. Voie arrière	1,701									

Variantes cabines/empattements	K1	M1	K2	M2	K3	M3	K4	M4
2.7. Empattement	3,000	3,000	3,350	3,350	3,650	3,650	3,950	3,950
CHASSIS CABINE								
2.8. Poids à vide du véhicule en ordre de marche (ces poids peuvent augmenter en fonction des options d'équipement) :								
2.8.0. Total	2990	3065	3020	3095	3040	3115	3060	3135
2.8.1. Sur l'essieu 1	2070	2145	2075	2150	2085	2160	2090	2165
2.8.2. Sur l'essieu 2	920	920	945	945	955	955	970	970
2.9. Porte-à-faux avant	1,215					1,215		
2.10. Porte-à-faux arrière	1,090	1,090	1,420	1,420	1,820	1,820	1,820	1,820
2.11. Longueur hors-tout	5,305	5,305	5,985	5,985	6,685	6,685	6,985	6,985
2.12. Largeur hors-tout	2,295					2,295		
LIMITES POUR VEHICULES CARROSSES								
2.8. Poids à vide du véhicule en ordre de marche - valeur limite minimale pour le véhicule :								
2.8.0. Total	3100	3100	3100	3100	3100	3115	3100	3135
2.8.1. Sur l'essieu 1 (1)	1925					1925		
2.8.2. Sur l'essieu 2 (1)	1200					1200		
2.9. Porte-à-faux avant	1,215					1,215		
Avec charge maxi AV 3400 kg et charge maxi AR 5600 kg								
2.10. Porte-à-faux arrière :								
2.10.1. Mini sans ferrure et accessoire :								
2.10.1.1. Pour charge uniformément répartie	1,211	0,911	1,410	1,110	1,590	1,290	1,764	1,464
2.10.1.2. Pour charge non uniformément répartie ou benne	1,090					1,090		
2.10.2. Maxi sans ferrure et accessoire	1,906	1,606	2,190	1,890	2,435	2,143	2,645	2,391
2.10.3. Maxi avec ferrures et accessoires	2,026	1,726	2,310	2,010	2,555	2,263	2,765	2,511
2.11. Longueur hors-tout maxi	6,241	5,941	6,875	6,575	7,420	7,128	7,930	7,676
2.12. Largeur hors-tout maxi	2,550 / 2,600 (1)							
2.13. (*)								
2.13.1. Distance mini	0,292	0,292	0,325	0,325	0,348	0,348	0,375	0,375
2.13.2. Distance maxi	0,639	0,639	0,715	0,715	0,775	0,775	0,838	0,838
Avec charge maxi AV 3600 kg ou 3650 kg et charge maxi AR 5600 kg								
2.10. Porte-à-faux arrière :								
2.10.1. Mini sans ferrure et accessoire :								
2.10.1.1. Pour charge uniformément répartie	0,980	0,680	1,150	0,850	1,306	1,006	1,455	1,155
2.10.1.2. Pour charge non uniformément répartie ou benne	1,090					1,090		
2.10.2. Maxi sans ferrure et accessoire	1,906	1,606	2,190	1,306	2,443	2,143	2,645	2,391
2.10.3. Maxi avec ferrures et accessoires	2,026	1,726	2,310	2,010	2,555	2,263	2,765	2,511
2.11. Longueur hors-tout maxi	6,241	5,941	6,875	6,575	7,420	7,128	7,930	7,676
2.12. Largeur hors-tout maxi	2,550 / 2,600 (1)							
2.13. (*)								
2.13.1. Distance mini	0,292	0,292	0,325	0,325	0,348	0,348	0,375	0,375
2.13.2. Distance maxi	0,755	0,755	0,845	0,845	0,917	0,917	0,992	0,992
2.14. Distance minimum entre l'entrée de carrosserie et l'axe du dernier essieu AV	0.510	0.810	0.510	0.810	0.510	0.810	0,510	0,810

Variantes cabines/empattements	K5	M5	K6	M6	K7	M7	K8	M8
2.7. Empattement	4,250	4,250	4,600	4,600	4,900	4,900	5,300	5,300
CHASSIS CABINE								
2.8. Poids à vide du véhicule en ordre de marche (ces poids peuvent augmenter en fonction des options d'équipement) :								
2.8.0. Total	3090	3165	3105	3180	3120	3195	3185	3260
2.8.1. Sur l'essieu 1	2105	2180	2120	2195	2110	2185	2155	2230
2.8.2. Sur l'essieu 2	985	985	985	985	1010	1010	1030	1030
2.9. Porte-à-faux avant	1,215					1,215		
2.10. Porte-à-faux arrière	2,075	2,075	2,200	2,200	2,450	2,450	2,700	2,700
2.11. Longueur hors-tout	7,540	7,540	8,015	8,015	8,565	8,565	9,215	9,215
2.12. Largeur hors-tout	2,295					2,295		
LIMITES POUR VEHICULES CARROSSES								
2.8. Poids à vide du véhicule en ordre de marche - valeur limite minimale pour le véhicule :								
2.8.0. Total	3100	3105	3105	3160	3120	3195	3185	3260
2.8.1. Sur l'essieu 1 (2)	1925					1925		
2.8.2. Sur l'essieu 2 (2)	1200					1200		
2.9. Porte-à-faux avant	1,215					1,215		
Avec charge maxi AV 3400 kg et charge maxi AR 5600 kg :								
2.10. Porte-à-faux arrière :								
2.10.1. Mini sans ferrure et accessoire :								
2.10.1.1. Pour charge uniformément répartie	1,951	1,651	2,176	1,876	2,325	2,025	2,623	2,323
2.10.1.2. Pour charge non uniformément répartie ou benne	1,090					1,090		
2.10.2. Maxi sans ferrure et accessoire	2,954	2,654	3,100	2,964	3,310	3,189	3,590	3,590
2.10.3. Maxi avec ferrures et accessoires	3,074	2,774	3,220	3,084	3,430	3,309	3,710	3,710
2.11. Longueur hors-tout maxi	8,539	8,239	9,035	8,783	9,545	9,424	10,225	10,225
2.12. Largeur hors-tout maxi	2,550 / 2,600 (1)							
2.13. (*)								
2.13.1. Distance mini	0,393	0,393	0,413	0,413	0,451	0,451	0,446	0,446
2.13.2. Distance maxi	0,894	0,894	0,957	0,957	1,032	1,032	1,083	1,083
Avec charge maxi AV 3600 kg ou 3650 kg et charge maxi AR 5600 kg :								
2.10. Porte-à-faux arrière :								
2.10.1. Mini sans ferrure et accessoire :								
2.10.1.1. Pour charge uniformément répartie	1,617	1,317	1,813	1,513	1,938	1,638	2,198	1,898
2.10.1.2. Pour charge non uniformément répartie ou benne	1,090					1,090		
2.10.2. Maxi sans ferrure et accessoire	2,954	2,654	3,264	2,964	3,489	3,189	3,898	3,598
2.10.3. Maxi avec ferrures et accessoires	3,074	2,774	3,384	3,084	3,609	3,309	4,018	3,718
2.11. Longueur hors-tout maxi	8,539	8,239	9,199	8,783	9,724	9,424	10,417	10,233
2.12. Largeur hors-tout maxi	2,550 / 2,600 (1)							
2.13. (*)								
2.13.1. Distance mini	0,393	0,393	0,413	0,413	0,451	0,451	0,446	0,446
2.13.2. Distance maxi	1,061	1,061	1,139	1,139	1,226	1,226	1,296	1,296
2.14. Distance minimum entre l'entrée de carrosserie et l'axe du Dernier essieu AV	0.510	0.810	0.510	0.810	0.510	0.810	0,510	0,810

(1) Uniquement si FGTD

(2) Valeur minimale imposée par le freinage.

2.13. (*) Intervalle autorisé, pour la projection verticale sur le plan horizontal sur lequel reposent les roues du véhicule, du centre de gravité de la charge (carrosserie, aménagement, équipement, cargaison) pour les véhicules porteurs. Cet intervalle est repéré par ses distances extrêmes mesurées à partir de la projection verticale de l'axe du premier essieu AR sur le plan de projection mentionné ci-dessus (POUR CHARGE UNIFORMEMENT REPARTIE OU BENNE).

(*) Les centres de gravité de la charge sont issus des charges maxi par essieu.

NOTA : Pour les véhicules munis d'un ralentisseur, il est admis de pouvoir :

a) Augmenter le poids total autorisé en charge et le poids total roulant autorisé d'une valeur égale au poids de ce ralentisseur, des accessoires et ferrures nécessaires à son montage et à son fonctionnement, et ce, dans la limite de 500 Kg.

b) Augmenter la charge maximale admissible de l'essieu (2) dans la limite de 400 Kg.

3. MOTEUR

Variante	K	L1	L
		Eur 3	
3.1. Dénomination du type :	D0834 LFL02	D0834 LFL01	D0834 LFL03
3.2. Description générale :			
3.2.1. Genre :		Moteur à combustion interne à pistons en mouvement alternatif et turbo compresseur entraîné par les gaz d'échappement : échangeur air / air	
3.2.2. Cycle :		DIESEL	
3.2.3. Nombre de temps :		4	
3.3. Nombre et disposition des cylindres :		4 en ligne	
3.4. Dimensions :			
3.4.1. Alésage (mm) :		108	
3.4.2. Course (mm) :		125	
3.4.3. Cylindrée (cm^3) :		4580	
3.5. Rapport volumétrique de compression :	18 +- 0.5	18 +- 0.5	18 +- 0.5
3.6. Puissance maximale (kW CEE) :	103	125	132
3.7. Régime de puissance maximale (tr/mn) :		2400	
3.8. Couple maximal (m.daN CEE) :	54	62	65
3.9. Régime de couple maximal (tr/mn) :	1200/1700	1200/1700	1300/1700
3.10. Régime de rotation maximale (tr/mn) :	2650 +- 50	2600 +- 50	2600 +- 50
3.11. Carburant utilisé :		gazole	
3.12. Réservoir de carburant :			
3.12.1. Réservoir de carburant :		100 l. standard situé côté droit ou gauche dans l'empattement	
Sur demande :		150 l (+50 kg) ou 200 l (+100 kg) côté droit et/ou gauche. Après carrossage, il sera vérifié qu'il n'existe pas de parties saillantes ou coupantes à proximité des réservoirs	
3.13. Mode d'alimentation du moteur :		par injecteurs commandés par pompe d'injection à gestion électronique	
3.14. Type du filtre à air :		à sec	
3.15. Allumage :		par compression	
3.16. Tension d'alimentation des circuits électriques :		24 volts	
3.17. Dispositif d'antiparasitage :		Sans	
3.18. Refroidissement du moteur :		par circulation d'eau forcée et radiateur avec ventilateur visco-statique	
3.19. Nombre de silencieux d'échappement :		1	
3.20. Niveau sonore au point fixe :			
3.20.1. Valeur du niveau sonore (dBa) :		87	
3.20.1.1. Sortie verticale :		87	
3.20.1.2. Sortie horizontale :		1800	
3.20.2. Régime de rotation correspondant (tr/mn) :		latérale dans l'empattement côté gauche	
3.20.3. Position sortie tuyau d'échappement :		verticale AR cabine	
Sur demande :			
3.21. Emplacement du symbole de la valeur corrigée du coefficient d'absorption :		sur plaque constructeur	

4. TRANSMISSION DU MOUVEMENT

4.1. Type de boîte de vitesses : mécanique à 6 rapports AV et 1 rapport AR de série
BV optionnelles : BV 5, BV 6 ou BV 8 ou BV automatique 4
4.1.1. Emplacement du levier de commande : manuel au plancher côté droit du siège conducteur ou commande automatique

4.2. Type d'embrayage : monodisque à sec ou coupleur hydraulique avec BV automatique
4.2.1. Mode de commande : hydraulique

4.3. Type de transmission entre boîte de vitesses et les roues : arbres de transmission et AR (2)

4.4. Démultiplication de la transmission :
4.4.1. Dimensions et circonférence de roulement des pneumatiques de référence (mm) : 235/75 R 17.5 = 2430 mm
4.4.2. Démultiplication et vitesse : 1000 tr/mn
4.4.2.1. Boîte de vitesses à 6 rapports : BV6 (1)

Combinaison des vitesses	Rapports de la BV	Rapport de pont	Démultiplications totales	Vitesses à 1000 tr/mn (en km/h)
1ère	**6.72**	3.91	26.27	5.55
2ème	3.68		14.38	10.13
3ème	2.15		8.40	17.35
4ème	1.41		5.51	26.48
5ème	1.00		3.91	37.28
6ème	**0.79**		3.08	47.33
AR	6.03		23.57	6.18

Couple de pont sur demande : **2.92 – 3.36 - 3.63 – 3.70 – 3.91 – 4.10 – 4.30 – 4.62 – 4.77 – 5.28 – 5.71 – 5.83 – 7.16**

4.4.2.2. Boîte de vitesses 5 rapports (1) : 1è : **4.65** - 2è : 2.60 - 3è : 1.53 - 4è : 1.00 - 5è : **0.77** - AR : 4.35

4.4.2.3. Boîte de vitesses 6 rapports (2) : 1è : **6.08** - 2è : 3.53 - 3è : 2.09 - 4è : 1.35 - 5è : 1.00 - 6è : **0.80** - AR : 5.43

4.4.2.4. Boîte de vitesses 6 rapports (3) : 1è : **6.93** - 2è : 3.79 - 3è : 2.22 - 4è : 1.40 - 5è : 1.00 - 6è : **0.80** - AR : 6.22

4.4.2.5. Boîte de vitesses 9 rapports (1) : 1è1 : **12.64** - 1è : 8.81 - 2è : 6.55 - 3è : 4.77 – 4è : 3.55 – 5è – 2.48 – 6è : 1.85 – 7è : 1.34 – 8è : **1.00** - AR : 13.21

4.4.2.6. Boîte de vitesses 9 rapports (2) : 1è1 : **12.57** - 1è : 8.76 - 2è : 6.52 - 3è : 4.74 – 4é : 3.53 – 5è – 2.48 – 6è : 1.85 – 7è : 1.34 – 8è : **1.00** - AR : 13.14

4.4.2.7. Boîte de vitesses 4 rapports (1) : 1è : **3.45** - 2è : 2.25 - 3è : 1.41 – 4é : **1.00** – AR : 5.02

4.5. Vitesse maximale théorique avec régime de régulation à vide de 2700 tr/mn :

a) pneumatiques 235/75 R 17.5 (2430 mm)

Couple hypoïde	**2.92/3.36/3.63/3.70**	**3.90/4.10/4.30/4.62**	**4.77/5.28/5.71/5.83/7.16**
BV 5 (1)	130+(*)	129	110
BV 6 (1+2+3)	130+(*)	129	100
BV 9 (1+2) + BV4 (1)	130+(*)	100	80

(*) Limiteur de vitesse à 130 km/h

b) pneumatiques 9.5 R 17.5 (2568 mm)

Couple hypoïde	**2.92/3.36**	**3.63/3.70/3.90 4.10/4.30**	**4.62/4.77/5.28**	**5.71/5.83/7.16**
BV 5 (1)	120*	120*	119	100
BV 6 (1+2+3)	120*	120*	119	100
BV 9 (1+2) + BV4 (1)	120*	120*	100	80

(*) Limiteur de vitesse à 120 km/h

4.6. Indicateur de vitesse : oui
4.7. Compteur kilométrique : oui
4.8. Chronotachygraphe : oui
4.9. Limiteur de vitesses : voir point 4.5.

5. SUSPENSION

Version 20P84

5.1. Avant : Ressorts à lames paraboliques ou semi-elliptiques, amortisseurs télescopiques, évidgom caoutchouc, stabilisateur

5.2. Arrière : Ressorts à lames semi-elliptiques ou paraboliques, amortisseurs télescopiques, évidgom caoutchouc, stabilisateur (sur demande)
5.2.1. Essieu moteur : non équivalente à une suspension pneumatique au sens de l'annexe II de la directive 96/53 CEE.

Version 33P84

5.1. Avant : Ressorts à lames paraboliques ou semi-elliptiques, amortisseurs télescopiques, évidgom caoutchouc, stabilisateur

5.2. Arrière : 2 coussins pneumatiques, 2 amortisseurs télescopiques, stabilisateur
5.2.1. Essieu moteur : pneumatique au sens de l'annexe II de la directive 96/53 CEE.

6. DIRECTION

6.1. Type de direction : à vis et écrous à recirculation de billes, assistance hydraulique

6.2. Diamètre de braquage hors-tout (m) :

VARIANTES :	1	2	3	4	5	6	7	8
DIAMETRE :	10,34	11,20	12	12,68	13,40	14,50	15,04	16,90

7. FREINAGE

7.1. Frein de service : double circuit agissant respectivement sur les roues de l'essieu 1 et de l'essieu 2 (I-I)

7.2. Répartiteur de freinage : oui, module l'effort de freinage sur les roues de l'essieu AR (2) en fonction de la charge et pilote une valve de régulation sur l'essieu AV
7.2.1. Dispositif anti-bloqueur des roues : en option, cat 1, avec un capteur dans chaque roue.

7.3. Frein de secours : constitué par le dispositif de freinage de stationnement.

7.4. Frein de stationnement : agit sur les cylindres à ressorts de l'essieu 2.

7.5. Mode transmission des efforts aux roues :
7.5.1. Frein de service : à air sous pression
7.5.2. Frein de secours : à mécanique à ressorts
7.5.3. Frein de stationnement : à mécanique à ressorts

7.6. Assistance des freins :
7.6.1. Freins de service : à air comprimé
7.6.2. Freins de secours : non
7.6.3. Freins de stationnement : non

7.7. Réservoir de fluide ou d'énergie :
1 réservoir d'air comprimé de 4 L pour assécheur d'air
1 réservoir d'air comprimé de 20 L pour circuit AV
1 réservoir d'air comprimé de 30 L pour circuit AR
1 réservoir d'air comprimé de 10 L pour remorque, secours et parking dans le cas porteur-remorqueur
1 réservoir d'air comprimé de 30 L pour véhicule avec suspension pneumatique arrière

7.7.1. Mode d'alarme pour les défaillances :
a) voyant lumineux de couleur rouge sur la planche de bord.
b) voyant lumineux de couleur rouge pour anti-bloqueur.

7.7.2. Paramètre mesuré pour l'alarme :
a) chute de pression.
b) défaillance de l'anti-bloqueur.

7.7.3. Mode de contrôle du bon fonctionnement de l'alarme : en mettant le contact

7.8. Type de freins :
7.8.1. Freins de service :
7.8.1.1. Sur essieu 1 : à disques
7.8.1.2. Sur essieu 2 : à disques
7.8.2. Freins de secours : à disques
7.8.3. Freins de stationnement : à disques

7.9. Ralentisseur :
7.9.1 Dispositif ralentisseur permettant de satisfaire à l'essai du type II : frein moteur
7.9.2. Dispositif ralentisseur additionnel :
7.9.2.1. Avec bénéfice de poids prévu au nota du chapitre 2 : Electrique ou hydraulique (option)
7.9.2.2. Sans bénéfice de poids : frein sur échappement (en option)
sur demande : sur échappement, électrique ou hydraulique sur la transmission

7.10. Circuit de freinage pour la remorque : oui, sur demande.
7.10.1. Commande séparée du freinage de la remorque : non
7.10.2. Dispositif de freinage automatique en cas de rupture d'attelage : en liaison avec le circuit de freinage de la remorque.

8. CARROSSERIE

8.1. Carrosserie : châssis-cabine
8.2. Matériaux constituant la carrosserie : tôle d'acier
8.2.1. Toit ouvrant : Sur demande tôlé
Sur demande, commande électrique sur tableau de bord.
8.3. Nombre de places assises : 2
Sur demande : 3 pour variante cabine K
8.4. Sièges : 1 siège conducteur réglable, 1 siège passager réglable
Sur demande : 1 siège central fixe ou banquette 2 places pour variante cabine K
8.5. Nombre de portes : 2
8.5.1. Fermetures : de sécurité à deux positions
8.6. Emplacement et mode d'ouverture des vitres :
Glaces descendantes à commande manuelle fixée sur porte gauche et porte droite.
Sur demande : commande électrique pour porte droite et/ou porte gauche
8.7. Nature des matériaux utilisés pour les vitrages :
8.7.1. Pare brise : verre feuilleté
8.7.2. Vitres latérales : verre trempé
8.7.3. Lunette arrière (sur demande) : verre trempé
8.8. Ceintures de sécurité : sur demande
8.8.1. Places avant : 2 ceintures 3 points à enrouleur
Option 3 places : 1 ceinture 2 points avec ou sans enrouleur à la place du milieu.
8.9. Dispositif de protection latérale : à poser par le carrossier. La fixation et la position du dispositif devront être constatées après carrossage.
8.10. Dispositif de protection contre l'encastrement : non, équipement fourni sur demande, ensemble indépendant constitué d'une traverse de section rectangulaire et de deux goussets à monter sous l'extrémité des longerons. La fixation et la position du dispositif devront être constatées après carrossage.
8.11. Système anti-projection :
8.11.1. Essieu 1 : oui
8.11.2. Essieu 2 : non, système fourni sur demande : le système est constitué de garde-boue, bavettes et jupes extérieures. La face interne des garde-boue et des bavettes est tapissée d'un dispositif anti-projection homologué. La fixation et la partie du système anti-projection devront être vérifiées après carrossage.

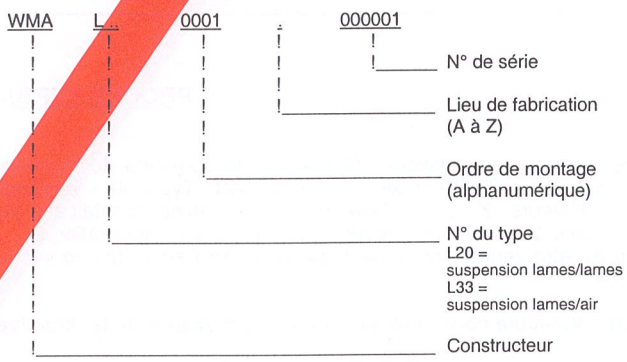
9. ECLAIRAGE ET SIGNALISATION

9.1. Feux de route : 2
9.2. Feux de croisement : 2, incorporés aux feux de route
9.3. Feux de position :
9.3.1. Avant : 2, incorporés aux feux de route
9.3.2. Latéraux : 2 indépendants par côté + 1 combiné aux feux d'encombrement arrière
9.4. Feux rouges arrière : 2
9.5. Indicateur de changement de direction :
9.5.1. Avant : 2, indépendants,
9.5.2. Arrière : 2, groupés avec les feux rouges,
9.5.3. Latéraux : 2, indépendants.
9.6. Feux de freinage : 2, groupés avec les feux rouges
9.7. Eclairage de la plaque d'immatriculation : 1, combiné avec le feu rouge gauche
9.8. Dispositifs réfléchissants :
9.8.1. Arrière : 2, groupés avec les feux rouges,
9.8.2. Latéraux : 3 par côté, groupés aux feux de position latéraux
9.9. Feux de détresse : oui, par fonctionnement simultané des indicateurs de changement de direction
9.10. Feux de marche arrière : 2, groupés avec les feux rouges
9.11. Feux de brouillard :
9.11.1. Arrière : 1, groupé avec le feu rouge gauche. Sur demande 2.
9.11.2. Avant : Sur demande 2, indépendants
9.12. Feux d'encombrement :
9.12.1. Avant : 2, indépendants sur pavillon cabine
9.12.2. Arrière : 2, groupés aux feux rouges.
9.13. Dispositif de signalisation complémentaire à l'arrière : à contrôler après carrossage.

10. DIVERS

10.1. Accessoires :
10.1.1. Essuie-glace : 3 à deux vitesses et balayage intermittent
10.1.2. Lave-glace : oui
10.1.3. Rétroviseurs : 4 extérieurs
10.1.3.1. : 1 à gauche,
10.1.3.2. : 1 à droite,
10.1.3.3. : 1 d'accostage à droite,
10.1.3.4. : 1 grand angle à droite
10.1.4. Avertisseurs sonores : 2
10.1.5. Dispositif antivol : oui, par blocage sur colonne de direction
10.1.6. Extincteur : à installer lors du montage de la carrosserie

10.2. Marques d'identité :
10.2.1. Emplacement de la plaque constructeur : fixée sur porte côté droit
10.2.2. Emplacement de la frappe à froid du numéro d'identification : sur châssis à l'avant du longeron droit.
10.2.3. Structure du numéro d'identification :



10.2.4. Le numéro d'identification commence à : WMAL20ZZZZY . 000001
WMAL33ZZZZY . 000001
10.2.5. Identification du moteur : sur plaque à proximité du compresseur

11. VISITES TECHNIQUES

11.1. Emplacement de la plaque du correcteur : dans cabine, sur couvercle intérieur boîte à gants
11.2. Pression déclarée par le constructeur :
8,5 bars +- 0.4
11.3. Pression de disjonction :
8,5 bars + 0.2
10 bars + - 0.2 (en suspension pneumatique AR)
11.4. Pression aux têtes d'accouplement :
11.4.1. A la tête d'alimentation (de couleur rouge) : entre 6.5 bars et 8.0 bars
11.4.2. A la tête de commande (de couleur jaune) : entre 6.0 bars et 7.5 bars
11.5. Longueur des bras de leviers :

	DISQUES	Dia. vase
AVANT :	néant	16"
ARRIERE :	néant	14"

11.6. Course maximale des actionneurs de freins :

	DISQUES
AVANT :	50 mm
ARRIERE :	50 mm

11.7. Nature du repérage des réservoirs d'air en fonction de leur affectation :

Inscription	Affectation
AS	réservoir pour dessiccateur d'air
AV	réservoir pour circuit avant
AR	réservoir pour circuit arrière
SP	réservoir pour suspension pneumatique (*1)
R + P + SC	réservoir pour remorque, parking, secours (*2)

(*1) dans le cas de la suspension lames/air
(*2) dans le cas de porteur remorqueur

11.8. Observations : néant

CERTIFICAT DE CONFORMITE

Nous, soussignés, **MAN Camions et Bus SA**, représentant dûment accrédité de la Société MAN Nutzfahrzeuge Aktiengesellschaft Dachauer Strasse 667, Postfach 50 06 20 D-80996 MUNCHEN (République Fédérale Allemande), constructeur, certifie :

a) QUE LE VEHICULE LIVRE : (1)
En châssis cabine : (voir Nota 1)
En VASP : (voir Nota 3)

1) Genre (1) : CAM-VASP
2) Marque : **MAN**

3) Type : 4L Versions : (1) 20P84 XXXX Variantes : (1)XXX 2 - XXXXXXXXXXXX Moteurs : XXXXX L
(4L20P84 M2 L) Cabines : (1) XX M

4) N° d'ordre ou N° d'identification (2) :

WMA L20ZZZ3Y105108

6) Source d'énergie : G.O
7) Puissance administrative : 12 CV
8) Nombre de places assises (y compris le conducteur) : XXXXXXXXXXXX) 6 (voir attestation)

	PORTEUR		PORTEUR-REMORQUEUR					
10) Poids total autorisé en charge (t) : (1)	XXXXX	XXXXX	8,4	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX
12) Poids total roulant autorisé (t) : (1)	XXXXX	XXXXX	11,9	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX

14) Niveau sonore de référence au point fixe (1) : Variantes : db(A) latérale 87 verticale XX

15) Régime de rotation du moteur lui correspondant : 1800 tr/mn

est entièrement conforme au type et à la version dont le prototype a fait l'objet du procès verbal de réception ci-dessus et peut, de ce fait, être immatriculé sans réception complémentaire (voir nota).

b) QUE CE VEHICULE SORT DE NOS USINES, LE :

Pour être livré à : SDIS 88

FAIT A EVRY, LE : 18 DECEMBRE 2002

(1) Rayer les mentions inutiles
(2) A compléter par le constructeur

NOTA 1 : Pour obtenir l'immatriculation du véhicule remorqué livré en châssis-nu ou du camion ou de la camionnette livré en châssis-cabine désigné ci-dessus, il doit notamment être joint au présent certificat le Procès-Verbal de réception du type et :
- Soit un certificat de carrossage conforme à l'annexe VII de l'arrêté du 19 juillet 1954 relatif à la réception des véhicules,
- Soit un certificat de montage d'une carrosserie conforme à l'annexe VIII de ce même arrêté ainsi qu'un Procès-Verbal de réception à titre isolé.

NOTA 3 : Pour obtenir l'immatriculation du camion ou de la camionnette livré en châssis nu ou du V.A.S.P. désigné ci-dessus, il doit notamment être joint au présent certificat, le Procès Verbal de réception du type et un certificat de montage de la carrosserie conforme à l'annexe VIII de l'arrêté du 19 juillet 1954 relatif à la réception des véhicules ainsi qu'un Procès Verbal de réception à titre isolé.

ATTESTATION D'EQUIPEMENT

Nous, soussignés, **MAN Camions et Bus SA**, représentant dûment accrédité de la Société MAN Nutzfahrzeuge Aktiengesellschaft Dachauer Strasse 667, Postfach 50 06 20 D-80996 MUNCHEN (République Fédérale Allemande), constructeur, certifions que le véhicule faisant l'objet du certificat de conformité ci-dessus sort de nos usines équipé :

(1) : Rayer les mentions inutiles

a) Du système antipatinage de roues (ASR) : (1) XXXX NON

b) D'un ralentisseur électromagnétique : (1) XXXX NON

Si OUI, poids de ce ralentisseur ____________

d) Véhicule équipé de pneumatiques 9,5 R 17,5

e) Charges maximales techniquement admissibles (indiqué sur plaque constructeur) :

Essieu 1 3400 kg Essieu 2 5600 kg

f) Type de suspension arrière (1) : XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
ni pneumatique, ni équivalente à une suspension pneumatique

MAN Camions & Bus SA
12, avenue du Bois de l'Épine
CP 8005 COURCOURONNES
91008 ÉVRY Cedex
Tél. 01 69 47 16 00 - Fax 01 60 78 75 34

A. de Protopopoff

PROCES-VERBAL DE RECEPTION PAR TYPE

Il résulte des constatations effectuées à la demande du Représentant accrédité du constructeur que le véhicule présenté comme prototype des véhicules genre **CAM-VASP** de marque **MAN** - Type : 4L - Versions : 20P84 / 33P84 - Variantes : Cabines K / M - Empattements : 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 - Moteurs : K / L1 / L, livrés en châssis-cabine, satisfait aux dispositions des articles R.54 à R62, R.69 à R.85, R.87 à R.97, R.104 et R.104-1 du Code de la Route et des arrêtés ministériels pris en application.
Il devra être vérifié, après montage de la carrosserie, que le véhicule satisfait aux dispositions des articles R.61, R.62, R.85 à R.93, R.98, R.104 et R.104-1.

Nota : Véhicule conforme aux limites du niveau A de la directive 1999/96.

Montlhéry, le 05 février 2001

l'ingénieur de l'Industrie et des Mines

P. DEVIGNE

Vu et approuvé :
Enregistré sous le N° **AU-2806.96.04**
Fait à Paris, le 05 février 2001
Pr. le Directeur Régional de l'Industrie
de la Recherche et de l'Environnement d'Ile de France

Le Chef du Centre National
de réception des Véhicules

D. LE POAC

"EMISSIONS DE GAZ POLLUANTS CONFORMES AUX PRESCRIPTIONS REGLEMENTAIRES APPLICABLES AUX 1ER AVRIL 2002 (DIRECTIVE 2001/27/C.E. NIVEAU A)"