no 2

LAVALETTE

1961 salon

1° véhicule routier
2° tracteur
3° moteurs divers
4° Perkins Page 14 et Poignard

NOTICE DESCRIPTIVE
DE L'APPAREIL EF 8040
POUR CONTROLE DES
INJECTEURS UTILISÉS
SUR MOTEURS DIESEL

Alsthom page 17
Perkins Page 8

★

AFFECTATION ET PRESSION DE TARAGE DES INJECTEURS

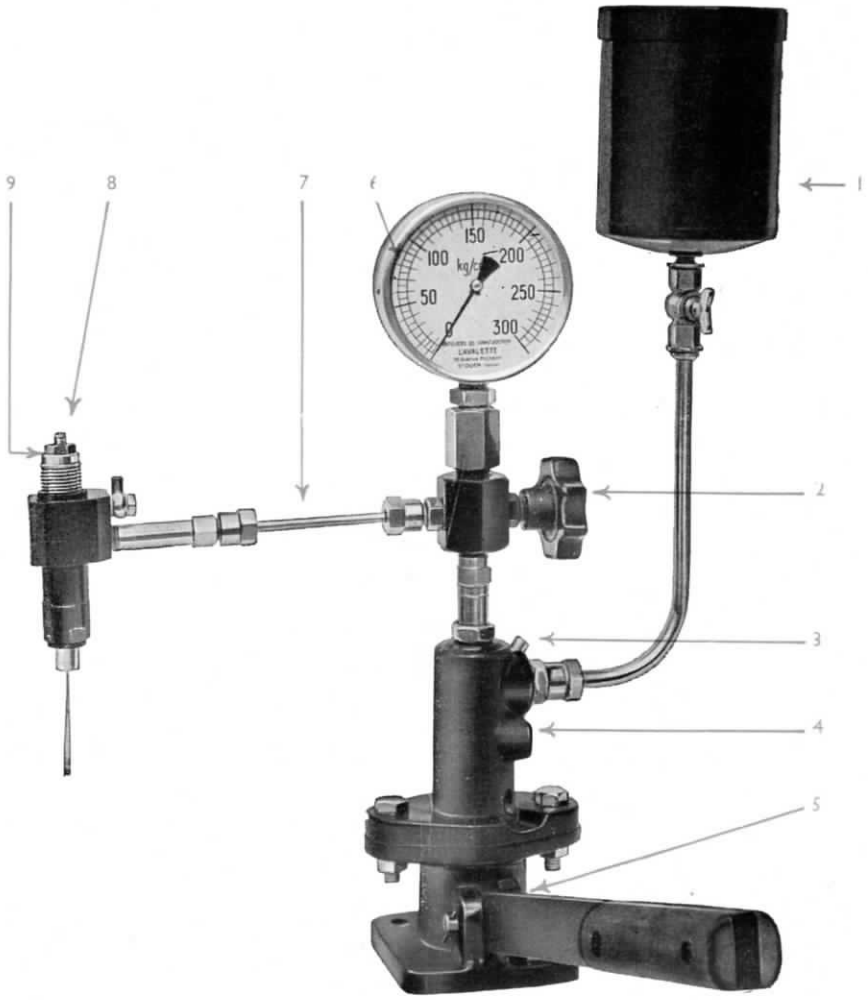
★

F.D. INJ/03

APPAREIL DE CONTROLE DES INJECTEURS

Modèle EF 8040 pour injecteurs de tailles R, S et T

DESCRIPTION



1 — Réservoir à gas oil.

2 — Pointeau d'arrêt.

3 — Vis de purge d'air.

4 — Pompe d'injection.

5 — Socle avec commande à levier.

6 — Manomètre.

7 — Tuyauterie de refoulement.

8 — Vis de réglage du porte-injecteur.

9 — Contre-écrou de la vis de réglage du porte-injecteur.

Appareil d'essai EF 8040 pour injecteurs.

L'appareil EF 8040 a été étudié pour le contrôle du fonctionnement des injecteurs et le réglage de leur pression d'ouverture.

Il est contitué par une pompe d'injection (4) de construction spéciale, montée sur une embase et commandée par un levier à main (5). Cette pompe est alimentée en gas-oil par un réservoir (1) qui comporte un filtre, évitant ainsi l'introduction de poussières et impuretés dans la pompe et l'injecteur. Ce filtre doit être nettoyé périodiquement dans du gas-oil ou de l'essence.

Un manomètre (6), intercalé sur la tuyauterie de refoulement de la pompe, permet la lecture de la pression d'ouverture de l'injecteur. Un robinet à pointeau (2) permet d'isoler le manomètre pendant les essais d'injecteurs nécessitant un mouvement de va-et-vient rapide du levier de commande. Afin d'obtenir une plus grande précision nous livrons sur demande un nouveau manomètre **étanche, dans la glycérine.**

Dans le cas d'utilisation fréquente, le manomètre doit être contrôlé avec un manomètre étalon, et, si nécessaire établir un tableau de correction.

Un tuyau de refoulement (7) raccorde l'appareil au porte-injecteur à contrôler. Les raccords livrés normalement avec l'appareil sont prévus pour des porte-injecteurs dont la tubulure d'arrivée est filetée à M 12 × 1,5, M 14 × 1,5, M 14 × 1,25 ainsi que pour les porte-injecteurs GARDNER (19 filets au pouce) et SAURER.

Ces raccords sont prévus avec cônes refoulés ou pour tout autre montage genre bicône.

Modèle EF 8085 pour injecteurs de tailles U et V. (Grand modèle pour moteurs marins.)

Les injecteurs de tailles U et V exigent l'emploi de l'appareil d'essai grand modèle EF 8085. Celui-ci permet également la vérification des injecteurs tailles S et T.

MISE EN SERVICE DE L'APPAREIL

L'appareil EF 8040 doit être solidement fixé sur un établi. Lors de la première mise en service, vérifier la propreté du réservoir et des tuyauteries, les rincer au gas-oil. Verser dans le réservoir du gas-oil parfaitement propre et préalablement filtré. Veiller à remettre en place le couvercle du réservoir.

Purger soigneusement l'appareil de l'air qu'il contient; pour cela, dévisser de quelques tours la vis de purge (3), laisser le gas-oil couler pendant 3 secondes environ, et resserrer à fond la vis de purge. Fermer le robinet (2) et actionner la pompe jusqu'à ce que le gas-oil s'échappe du tuyau de refoulement (7). L'appareil est alors prêt à fonctionner et l'on peut lui raccorder le porte-injecteur sur lequel est monté l'injecteur à contrôler.

NETTOYAGE ET REMPLACEMENT DES INJECTEURS

1° DEMONTAGE ET NETTOYAGE.

Avant de démonter l'injecteur du porte-injecteur, dévisser l'écrou capot et détendre le ressort de tarage.

Démonter également la douille filetée, le ressort de tarage et la tige poussoir. Après nettoyage à l'essence du porte-injecteur, vérifier l'état du ressort et de la tige poussoir.

La face d'applique de l'injecteur sur le porte-injecteur doit être glacée, propre et nette et ne présenter aucun défaut. Les injecteurs neufs doivent être soigneusement nettoyés dans de l'essence propre de façon à éliminer toutes traces de graisse.

L'aiguille et le corps sont appariés, on ne peut donc remplacer séparément ces deux pièces. D'autre part, ne pas toucher avec les doigts les surfaces rodées de l'aiguille, mais manipuler celle-ci uniquement par son téton de pression (côté porte-injecteur).

2° MONTAGE DE L'INJECTEUR SUR PORTE-INJECTEUR.

Après avoir passé séparément l'aiguille et le corps dans du gas-oil propre monter l'aiguille dans le corps de l'injecteur en position verticale et contrôler que l'aiguille descende par son propre poids sur son siège.

Poser l'injecteur sur la face d'applique du porte-injecteur et serrer l'écrou de fixation au couple de serrage prescrit selon la taille de l'injecteur, dont les valeurs sont indiquées ci-dessous :

Injecteur	de	taille	R =	6 à 8	m/kg
»	»	»	S =	6 à 8	m/kg
»	»	»	T =	8 à 10	m/kg
»	»	»	U =	20 à 22	m/kg
»	»	»	V =	50 à 55	m/kg

En agitant le porte-injecteur, l'aiguille doit fonctionner librement. A la suite de ce contrôle remonter la tige poussoir, le ressort et la douille filetée.

CONTROLE DE LA PRESSION D'OUVERTURE DE L'INJECTEUR

Après avoir raccordé le porte-injecteur à l'appareil, fermer le robinet du manomètre et imprimer quelques courses rapides au levier.

Ouvrir alors le robinet du manomètre et faire monter lentement la pression en appuyant sur le levier jusqu'à ce que l'injecteur s'ouvre.

Agir sur la vis (8) après desserrage du contre-écrou (9), pour corriger si nécessaire cette pression d'ouverture, jusqu'à ce que l'aiguille du manomètre indique la pression désirée. On augmente la pression en tournant la vis dans le sens d'horloge, on la diminue dans le sens inverse, bloquer ensuite le contre-écrou (9).

Sur certains porte-injecteurs ne comportant pas de vis de réglage, le réglage de la pression s'opère en intercalant des rondelles d'épaisseur appropriée, entre le ressort et le chapeau du porte-injecteur.

CONTROLE DE FONCTIONNEMENT DE L'INJECTEUR

Manœuvrer lentement le levier de l'appareil EF 8040 et faire monter la pression jusqu'à ce que l'aiguille au manomètre marque 20 kgs environ en-dessous de la pression d'ouverture. Si l'injecteur est étanche, le téton de l'injecteur ne présentera alors que des traces d'humidité; s'il ne l'est pas, une goutte se formera.

Fermer le robinet du manomètre pour soustraire ce dernier aux variations brusques de pression susceptibles de le détériorer. (Le manomètre étanche dans la glycérine a l'avantage d'amortir les à-coups de l'aiguille et de freiner le retour de celle-ci sur sa butée. Cette amélioration permet de conserver l'étalonnage d'origine avec plus de précision.) Manœuvrer rapidement le levier (environ 150 coups à la minute). Observer alors le jet de l'injecteur sous deux directions perpendiculaires. Les injecteurs type DN (à téton) doivent toujours donner une fine pulvérisation bien homogène et symétrique sur toute une nappe conique, sans stries ni « panache ». Les injecteurs type DL (à trous) doivent donner autant de jets qu'ils comportent de trous, chaque jet étant bien homogène et sans projection latérale.

ANOMALIES DE FONCTIONNEMENT DES INJECTEURS

NATURE DE LA DÉFECTUOSITÉ	CAUSES POSSIBLES	REMÈDES
Pression d'ouverture trop forte.	1. Vis de réglage déréglée.	Régler la pression d'ouverture à la valeur prescrite.
	2. Aiguille grippée dans le corps d'injecteur.	Changer l'injecteur.
	3. Aiguille coincée par suite d'encrassement.	Nettoyer l'injecteur.
	4. Trous d'injection bouchés.	Nettoyer l'injecteur.
Pression d'ouverture trop faible.	1. Vis de réglage déréglée.	Régler la pression d'ouverture à la valeur prescrite.
	2. Aiguille grippée dans le corps d'injecteur.	Changer l'injecteur.
	3. Aiguille coincée par encrassement.	Nettoyer l'injecteur.
	4. Ressort de porte-injecteur cassé.	Le remplacer.
Egouttage de combustible.	L'aiguille ferme mal par suite d'encrassement.	Nettoyer l'injecteur. Si le défaut persiste après nettoyage, changer l'injecteur.
Jet déformé, présentant un panache latéral.	1. Encrassement.	Nettoyer l'injecteur.
	2. Aiguille détériorée.	Changer l'injecteur.
L'injecteur ne « ronronne » pas pendant l'injection.	Aiguille plus ou moins coincée, ou portant mal sur son siège.	Nettoyer l'injecteur. Si le défaut persiste après nettoyage, changer l'injecteur.
Ecoulement trop abondant par la tubulure de retour d'huile.	1. L'aiguille a trop de jeu.	Changer l'injecteur.
	2. L'écrou-raccord fixant l'injecteur sur le porte-injecteur est insuffisamment serré.	Le resserrer au couple prescrit.
	3. Corps étranger entre les faces d'assemblage de l'injecteur et du porte-injecteur.	Nettoyer ces surfaces et l'injecteur.
Corps d'injecteur bleui par échauffement.	Montage défectueux (défaut d'étanchéité ou refroidissement insuffisant).	Changer l'injecteur. Remplacer le joint d'injecteur dans la culasse.

MONTAGE DU PORTE-INJECTEUR SUR LE MOTEUR

Lorsque l'on place le porte-injecteur sur le moteur, veiller à ce que le logement dans la culasse soit net de toute calamine. Mettre un joint neuf que l'on doit changer après chaque démontage.

Serrer symétriquement et selon le couple de serrage prescrit par le constructeur du moteur chacun des boulons de la bride de fixation afin que le porte-injecteur ne prenne aucune obliquité dans son logement, ce qui entraînerait un grippage rapide de l'aiguille de l'injecteur.

N. B. — Nos conditions générales de vente stipulent que les injecteurs ne sont pas garantis étant donné leurs conditions particulières de montage et d'emploi.

NETTOYAGE DES TUYAUTERIES DE REFOULEMENT

Les parois des tuyauteries de refoulement doivent être sans dépôt de calamine, lisses et absolument propres.

Au refoulement du cône d'étanchéité et au cintrage des tubes, il se détache des écailles de calamine, ces particules pénètrent avec le combustible dans le porte-injecteur et dans l'injecteur, détériorent le siège de l'aiguille et sont souvent responsables du blocage de l'aiguille de l'injecteur et par conséquent de la détérioration de celui ci.

Afin d'éviter tout incident de ce genre nous vous recommandons de suivre les prescriptions indiquées dans notre notice F.D. TUY/07.

PRESSION DE TARAGE DES INJECTEURS AFFECTES AUX MOTEURS DIESEL COURANTS

IMPORTANT : Les valeurs indiquées sur ce tableau sont données sous réserve et ne sauraient en aucun cas engager la responsabilité des Ateliers de Construction Lavalette. Seul est valable le tarage indiqué par le constructeur du moteur dans la notice d'entretien délivrée avec chaque moteur.

La tolérance admise pour le tarage d'un injecteur est de $^{+5}_{-0}$ kg/cm².

A. - VEHICULES ROUTIERS; VOITURES DE TOURISME ET UTILITAIRES (pages 6 à 9).

(Autobus - Cars - Camions - Tracteurs Routiers - Voitures particulières, utilitaires, etc.).

B. - TRACTEURS AGRICOLES (pages 9 à 16) :

Tracteurs - Moissonneuses batteuses - Moteurs adaptables aux tracteurs).

C. - MOTEURS DIVERS (pages 16 à 23) :

(Utilisation Marine - Moteurs fixes et industriels).

A. - VÉHICULES ROUTIERS

CONSTRUCTEUR	NOMBRE DE CYL.	TYPE DE MOTEUR	INJECTEUR	TARAGE EN KG/CM²
BERLIET (France)	4	MDB..C - MDB..R - MDF..C	DN 6 S 2	100
	6	MDC..C - MDE..C - MDE..R	ou DN 18 SP 11	135
	4-5	MDJ - MDY - MDX - MDU - MDUH	DN 6 S 2	110
	6	MDZ - MDZH - MDO - MDOH	ou DN 18 SP 11	135
	2-4	M. 220 - MDX. M - M. 420	DLL 30 S 509	175
	5	MDU. M - M. 520 - MH. 520	DLL 30 S 509	175
	4-6	M. 410 - M. 610	DLL 31 S 511	175
	6	MDZ. M - M. 620 - MH. 620	DLL 30 S 509	175
	6	M. 640 - MS. 640	DLL 38 S 510	175
	5	MK. 520	DLL 30 S 509	200
	6	MK. 640	DLL 38 S 510	200
BORGWARD (Allemagne)	4	D 4 M 1,8	DN 4 SD 128	110
	4	D 4 M 3,3	DN 12 SD 12	110
	4	D 4 M 3,3 II	DN 0 SD 211	130
	6	D 6 M 5	DN 12 SD 12	110
	6	D 6 M 511	DN 0 SD 211	130
BUSSING-NAG (Allemagne)	6	U 5 (1953)	DN 0 SD 52	135
	6	U 5 - U 7 - S 7 - S 8 - U 9	DN 0 SD 211	125
	6	U 10 - S 10 - U 11 - S 11	DN 0 SD 211	125
	6	U 13 - S 13 - U 15 - LDX	DN 0 SD 211	125
	6	GD 6	DN 0 SD 211	105
	6	LD 6	DN 0 SD 21	105
	4-5	LD 4 - LD 5	DN 12 SD 12	105
BIANCHI (Italie)	4	CD 20 - CD 35 - MD 35	DN 12 SD 12	110
	4	MDU 35 - M 46	DN 12 SD 12	110
CITROËN (France)	4	D 1 (U 23) - D 2 (T 45) - D 3 (T 32)	DN 40 S 2	100
	4	T 45 et T 55 (S' type de pompe)	DN 15 S 2 ou DN 35 S 510	120
DAIMLER-BENZ (Voir MERCÉDÈS-BENZ)				
DEUTZ (Allemagne)	4	F 4 L 514 (75 CV)	DN 0 SD 21	150
	4	F 4 L 514	DN 0 SD 211	125
	6	F 6 L 514 - F 6 L 614	DN 0 SD 211	125
	8	F 8 L 514 - F 8 L 614	DN 0 SD 211	125
FAUN (Allemagne)	4	KAMPER 492 H - FORD G 4 B	DN 8 S 1	125
	6	KAMPER 692	DN 8 S 1	125
	6-8	KHD - F 6 L 514 - F 8 L 614	DN 0 SD 211	125
	8	KAMPER 8 V 105	DN 12 SD 12	125

CONSTRUCTEUR	NOMBRE DE CYL.	TYPE DE MOTEUR	INJECTEUR	TARAGE EN KG/CM²
FIAT (Italie)	4	101 D - 305	DN 12 SD 12	130
	4-6	324 - 326 - 355 DA - 356 - 366	DN 40 S 2	120
	6	326 DA	DN 12 SD 12	120
FORD-HERCULES (U.S.A.)	6	DIX 6 D	DN 8 R 502	120
	4-6	AD 4 - AD 6	DN 0 SD 211	130
	6	DIAMOND DFXE	DN 6 S 2	140
HANOMAG (Allemagne)	4	D 28 L	DN 0 SD 212	125
	4	D 28 LA - D 28 LAS	DN 4 SD 24	150
	4	D 52	DN 12 SD 12	120
HENSCHEL (Allemagne)	4	517 D 4 U	DN 0 SD 52	125
	6	512 DJ - 512 DJP 100 - 522 DPT	DN 0 SD 52	135
	6	522 DPJ - 513 DC - 513 DTC	DN 0 SD 52	135
	6	514 DCU	DN 0 SD 52	135
HISPANO-SUIZA (France)	4	DOOD - AI	DN 8 R 502	125
	6	DWXLD - DWXLDF	DN 8 S 555	125
	6	102 H - 102 V (Culasse fraisée)	DN 8 S 555	125
	6	102 V (Culasse non fraisée)	DN 12 SD 12	145
ISOTTA-FRASCHINI (Italie)	4	D 65 N	DLP 0 S 1	130
	6	D 70 - D 80 (1re Série)	DN 4 S 2	130
	6	D 80 (2e Série)	DLP 0 S 1	130
KAELBLE (Allemagne)	4	GN 110 V	DN 0 SD 21	120
	6	GN 110 S - GN 130 S	DN 0 SD 21	120
	6-8	GN 115 S - GN 130 S	DN 0 SD 21	125
K.H.D. MAGIRUS		(Voir DEUTZ.)		
LEYLAND (Angleterre)	6	E 39	DL 0 S 336	160
	6	H 2 B (Cub)	DN 40 S 2	115
	6	H 2 B (Old-Cub)	DL 0 S 421	120
	6	L 6 - E 43	DL 0 S 421	175
	6	O	DL 0 S 421	160
MACK (U.S.A.)	4-6	NR 8 - NR 9 - NR 10 - NR 14	DN 4 SD 51	120
	—	605	DN 4 SD 585	140

CONSTRUCTEUR	NOMBRE DE CYL.	TYPE DE MOTEUR	INJECTEUR	TARAGE EN KG/CM²
MAN (Allemagne)	6	D 1040 - D 1086 K	DN 4 S 2	130
	6	D 1246 G - D 1246 GH	DN 0 SD 126	140
	6	D 1546 G	DN 0 SD 126	140
	—	D 2040 - D 3555	DN 4 S 2	130
	6	D 3555 G	DLP 0 S 1	130
	6	HWA 526 D	DN 4 S 2	130
MERCÉDÈS-BENZ (Allemagne)	4-6	OM 49 - OM 59 - OM 59/1 - OM 65	DN 12 SD 12	85
	6	OM 65/3 - OM 79	DN 12 SD 12	85
	6	OM 57	DN 12 SD 12	100
	4-6	OM 65/4 - OM 67 - OM 67/3	DN 12 SD 12	90
	6	OM 67/4 (47/48)	DN 12 SD 12	90
	4-6	OM 67/4 (49/51) - OM 67/8	DN 0 SD 211	115
	4	OM 636 (49/50)	DN 0 SD 211	115
	6	OM 77	DN 4 S 1	85
	4	OM 138	DN 12 SD 12	80
	6	OM 312 (90 CV)	DN 0 SD 211	115
	6	OM 312 (100 CV) - OM 315 - OM 321	DN 0 SD 211	135
	6	OM 325 - OM 326	DN 0 SD 211	135
PANHARD (France)	4	4 HL 12×15	DN 4 S 501	145
	4	4 HL 11×15	DN 4 S 501	145
PERKINS (Angleterre)	3	P 3 V	DL 110 S 523	125
	4-6	P 4 V - P 6 V	DL 110 S 523	125
PEUGEOT (France)	4	Indenor TMD 4	DN 12 S 514	125
RENAULT (France)	4	4 C 96	DL 35 S 347	200
	4	4 C 100 Type 515	DN 12 SD 12	120
	4-6	4 C 115 - 6 C 115 - 4 C 125 - 6 C 125	DL 120 S 514	200
	6	568 - 572	DLL 110 S 504	170
ROCHET-SCHNEIDER (France)	4	425 - 445	DN 12 SD 12	90
	6	355 (A partir de N 19)	DN 12 SD 12	90
SAURER (France)	4	CRD - CR 1 D - BOD	DLL 180 S 6	175
	6	BLD (Licence Acro)	DN 6 S 2	90
	6	BLD - BXDS	DLL 180 S 11	175
	6	CT 1 D (4 Soupapes)	DLL 180 S 6	175
	6	CT 1 D (2 Soupapes)	DE 56 Q 180 N 1	175
	6	CT 3 D	DE 56 Q 180 N/PIN 71	175

CONSTRUCTEUR	NOMBRE DE CYL.	TYPE DE MOTEUR	INJECTEUR	TARAGE EN KG/CM²
SAVIEM (France)	4	Fulgur 120 V	DN 4 S 2	130
	6	Fulgur 130 H et 130 V	DN 4 S 2	130
	6	Somua D 615 H	DN 4 SD 20	150
SOMUA (France)	6	D 610 H	DN 4 S 504	150
	6	D 615 H	DN 4 SD 20	150
STEYR (Allemagne)	4	WD 413	DN 0 SD 21	140
	4	WD 413 C	DN 0 SD 211	110
TATRA (Tchécoslovaquie)	8	81 D	DN 0 SD 21	135
	8	81	DN 0 SD 21	160
	4-6	64 - 91	DN 4 S 2	130
UNIC (France)	4	M 25 - M 25 E - M 25 F	DN 12 SD 12	75
	6	M 20 - M 26 - MZ 26	DN 4 SD 24	75
	2-6	ZU 2 - ZU 4 - ZU 6 (avec bossette)	DL 84 S 520	200
	2-6	ZU 2 - ZU 4 - ZU 6 (sans bossette)	DL 84 S 520	175
	4-6	ZU 4 R - ZU 6 R	DL 84 S 520	175
	4	ZU 4 R 2 - ZU 4 RAF 2 - ZU 4 RAP 1	DL 84 S 520	175
	4	ZU 4 RAP 2 - ZU 4 RB 31	DL 84 S 530	175
	6	ZU 6 RB	DL 84 S 530	175
	4	MZ 31	DLL 53 S 514	200
	6	MZ 41	DLL 53 S 514	200
WILLÈME (France)	4-6	F 4 M 316 - F 6 M 316	DN 0 SD 21	120
	4-6	F 4 M 317 - F 6 M 317	DN 6 S 2	90
	4-6	F 4 M 517 - F 6 M 517	DN 4 S 2	110
	6	F 6 M 217	DN 6 S 2	90
	8	F 8 M 517	DN 4 S 2	110
	4-6	F 4 M 518 - F 6 M 518 - 518 TC	DN 4 S 2	110
	8	F 8 M 518	DN 4 S 2	110

B. - **TRACTEURS AGRICOLES**

CONSTRUCTEUR	TYPE DE TRACTEUR	TYPE DE MOTEUR	INJECTEUR	TARAGE EN KG/CM²
A.D.N. (France)	TC 60		DN 12 SD 12	120
	TC 80		DN 12 SD 12	120
	TC 120		DN 12 SD 12	120
	ADN 25	IRAT 2 T 105	DN 4 S 501	140
AGRIP (France)	20	Aster D G1	DL 120 S 514	210
	40	Aster D G2	DL 120 S 514	210

ATELIERS DE CONSTRUCTION LAVALETTE

F.D. INJ/03

CONSTRUCTEUR	TYPE DE TRACTEUR	TYPE DE MOTEUR	INJECTEUR	TARAGE EN KG/CM²
ALLGAIER (Allemagne)	A 12		DN 8 S 2	150
	A 16 - AP 16		DN 30 S 2	150
	A 111 - A 122		DN 30 S 2	150
	A 133 - A 144		DN 30 S 2	150
ALLIS-CHALMERS (U.S.A.)	D 272	Perkins P3/144	DL 110 S 523	125
	GLEANER	Perkins P 6 TA	DL 110 S 523	165
ALSTHOM (France)		Agrom - 2 R - 3 R	DL 100 S 532	155
		Agrom - 4 R	DL 100 S 532	155
APRIL-C.N.C. (France)	127 DF	Hispano-Dood	DN 8 R 502	125
BAUTZ (Allemagne)	AS 120	MWM - AKD 11 Z - KD 11 Z	DN 8 S 2	120
	AS 121 - AS 122	MWM - AKD 12 E ou 112 E	DNOSD 126	125
	AS 171 - AS 180	MWM - KD 211 Z	DN 8 S 2	120
	AS 220	Guldner 2 DA	DN 8 S 129	155
	AL 240 - AS 240	MWM - AKD 12 Z ou 112 Z	DNOSD 126	125
BISON (France)	MD 24	Cérès D 2 F	DN 4 S 504	100
	MD 30	Cérès D 2 K	DN 4 S 504	125
	MD 50 - MD 60	Hispano-Dood	DN 8 R 502	125
BREDA (Italie)	70 D	D 11 TA	DN 30 S 2	120
	FB 4 R	2 H 88	DN 4 SD 128	110
BRISTOL (Angleterre)	25	Perkins P 3 TA	DL 110 S 523	125
BUNGARTZ (Allemagne)	L 5	D 500	DN 12 S D 12	120
	T 5	HATZ E 89 F	DN 15 S 2	125
	T 3 - L 5	STIHL 131 A	DN 8 S 1	165
CÉRÈS (France)		D 2 K 30 - D 2 K 35	DN 4 S 504	125
		P 15 R - P 25 R	DN 4 S 2	150
		P 40 R	DN 4 S 2	150
CHAMPION (France)	Comet	Cérès D 2 K 20	DN 4 S 504	125
	Elan	Cérès D 2 K 30	DN 4 S 504	125
	Ténor	Cérès D 2 K 35	DN 4 S 504	125
CIMA I.H.C. McCORMICK (Allemagne et France)	FCD - FCN	C	DN 8 S 1	150
	F 235 D	FD 123	DNOSD 512	175
	F 265 D - FU et FV 265 D	FD 136 - FD 136 M	DNOSD 211	175
	BMD	BD 264	DN 12 S D 12	110
	DLD 2	DD 66	DN 8 S 1	160
	D 212 - D 217 et F 135 D	DD 66 - DD 74	DN 8 S 143	150
	DED	DD 99	DN 8 S 1	160
	D 320 - D 324	DD 99 - DD 111	DN 8 S 143	160
	DGD 4	DD 132	DN 8 S 1	160
	D 430	DD 132	DN 8 S 143	160
	D 440	DD 132 S	DN 8 S 143	160

Tracteurs

CONSTRUCTEUR	TYPE DE TRACTEUR	TYPE DE MOTEUR	INJECTEUR	TARAGE EN KG/CM²
CONTINENTAL (France)	CD 6	Berliet MDY	DN 6 S 2	110
	CD 7	Berliet MDX	DN 6 S 2	110
	CD 8 - CD 100	Berliet MDZ	DN 6 S 2	110
	CD 40	Irat Dog 4.100	DN 4 S 501	150
	CP 60 N	Panhard 4 HL	DN 4 S 501	145
	CB 70 - CD 7.200	Berliet MDB 3 R	DN 6 S 2	100
	CD 1100	Panhard 4 HL	DN 4 S 501	145
DAVID-BROWN (Angleterre)	30 TD	AD 4/3	DLL 140 S 505	180
DEUTZ (Allemagne)	11 CV	F 1 L 612	DNOSD 211	125
	15 CV	F 1 L 514	DNOSD 211	125
	18 CV - 22 CV - 24 CV	F 2 L 612	DNOSD 211	125
	30 CV	F 2 L 514	DNOSD 211	125
	42 CV - 45 CV	F 3 L 514	DNOSD 211	125
	60 CV	F 4 L 514	DNOSD 211	125
ÉCO (France)	Rocket MD 25	Cérès D 2 K 20	DN 4 S 504	125
	Dynamic MD 30	Cérès D 2 K 30	DN 4 S 504	125
EICHER (Allemagne)	E 11	KHD - F 1 L 612	DNOSD 211	125
	L 22	KHD - F 2 L 612	DNOSD 211	125
	L 28 - L 30	KHD - F 2 L 514	DNOSD 211	125
	L 40/1	KHD - F 3 L 514	DNOSD 211	125
	E 60 - E 60 L	KHD - F 4 L 514	DNOSD 211	125
FAHR (Allemagne)	KD 10 D	D 500	DN 12 SD 12	120
	D 17 N - D 17 NH	Guldner 2 DN	DN 8 S 129	155
	D 66	Guldner LX	DN 8 S 1	135
	D 88	Guldner 2 LKN	DNOSD 211	135
	D 90 - D 90 H	MWM - AKD 12 E ou 112 E	DNOSD 126	125
	D 130 - D 130 H	Guldner 2 LD	DNOSD 211	135
	D 160 H	Guldner 2 DA	DN 8 S 129	155
	D 180 - D 180 H	MWM - AKD 12 Z ou 112 Z	DNOSD 126	125
	D 270 - D 270 H	KHD - F 2 L 514	DNOSD 211	125
	D 400	KHD - F 3 L 514	DNOSD 211	125
	D 540 - D 60 L	KHD - F 4 L 514	DNOSD 211	125
FENDT (Allemagne)	F 12 GH	MWM - KD 12 E	DNOSD 21	125
	F 12 GT	MWM - AKD 112 E ou 412 E	DNOSD 126	125
	F 12 HL	MWM - AKD 12 E ou 112 E	DNOSD 126	125
	F 15 G - F 15 H 6	MWM - KDW 415 E	DN 8 S 2	100
	F 24 L	MWM - AKD 12 Z ou 112 Z	DNOSD 126	125
	F 24 W	MWM - KD 12 Z ou 112 Z	DNOSD 211	125
	F 28 P - F 28 PH	MWM - KDW 415 Z	DN 8 S 2	100
	F 40 - F 40 P - et F 40 U	MWM - KDW 415 D	DN 8 S 2	100
FERGUSON (France)	FF 30	20 C	DN 4 S 501	124
	FF 35	23 C	DN 12 SP 563	135
FIAT-SOMECA (Italie et France)	25 C - 25 R	605	DN 12 SD 12	130
	SOM 20		DN 12 SD 12	125
	55 L	604	DLL 145 S 503	200

Tracteurs

CONSTRUCTEUR	TYPE DE TRACTEUR	TYPE DE MOTEUR	INJECTEUR	TARAGE EN KG/CM²
FORDSON-MAJOR (Angleterre)	EIA - DDN	Ford - 4 D	DLL 150 S 559	175
		Perkins P 4 TA	DL 110 S 523	120
		Perkins P 6 TA	DL 110 S 523	120
FOWLER (Angleterre)	45 CV - VF	Marshall	DN 4 S 1	150
GARTNER (France)	T 28	Cérès D 2 K 30	DN 4 S 504	125
GÜLDNER (Allemagne)	ABS - ABN	2 BN	DN 8 S 129	160
	ADA	2 DAB	DN 8 S 129	160
	ADN - ADS	2 DN	DN 8 S 129	160
	AF 15	2 D 15	DN 8 S 2	160
	AF 20	2 DAG	DN 8 S 129	160
	AF 30	2 F	DN 8 S 2	130
	AFN	2 FN	DN 8 S 129	160
	AK	2 LKN	DNOSD 211	130
	ALB	2 LB	DNOSD 126	135
	ALD	2 LD	DNOSD 211	135
	ALK	2 LK	DNOSD 211	135
	AX	LX	DN 8 S 1	125
	AZK	2 K	DN 8 S 129	160
	MULTITRAC	2 LD	DNOSD 211	135
HANOMAG (Allemagne)	R 12 - R 12 KB	D 611 S	DN 12 SD 12	150
	R 16 A - R 16 B	D 14 S	DNOSD 212	125
	R 18 - R 223	D 621 SR 18	DN 12 SD 12	160
	R 19	D 14/R 19	DN 4 SD 24	125
	R 24	D 621	DN 12 SD 12	150
	R 27	D 21 R 27	DN 4 SD 24	125
	R 35	D 28 R 35	DN 4 SD 24	125
	R 217 - R 420 - R 425	D 14 R 217	DN 4 SD 24	125
	R 324 E - R 430	D 21 R 324 E	DN 4 SD 24	125
	R 435 - R 440	D 28 R 35	DN 4 SD 24	125
	R 445	D 28 SR 35/45	DN 4 SD 24	150
	R 540 - R 545	D 27 R 45 - R 55	DN 12 SD 12	120
	K 90 - K 90 E	D 93	DN 4 SD 128	130
HATZ (Allemagne)	TL 12	E 89 F	DN 15 S 2	140
	TL 15 - TL 18	Z 90 R - Z 90 RS	DNOSD 126	140
	TL 22	Z 100 R	DNOSD 126	140
	TL 33	D 100	DNOSD 126	140
HISPANO (France)		DOOD-Ai	DN 8 R 502	125
HOLDER (Allemagne)	A 12 - B 12	Sachs 600	DN 12 SD 12	125
	ED 10 - ED 11	Sachs 500	DN 12 SD 12	125

Tracteurs

CONSTRUCTEUR	TYPE DE TRACTEUR	TYPE DE MOTEUR	INJECTEUR	TARAGE EN KG/CM²
HUMMEL (Allemagne)	DE 52 - DS 52	D 500	DN 12 SD 12	125
	DS 53	Stihl - 131 A	DN 8 S 1	165
	H 12 M	MWM - AKD 112 E	DNOSD 126	125
IRAT (France)		2-4 et 6 T 105	DN 4 S 501	150
		2 et 4 T 111	DN 4 S 501	150
K.H.D. (Voir DEUTZ)				
KRAMER (Allemagne)	KL 11 - KL 12 -	KHD - F 1 L 612	DNOSD 211	125
	KB 150	Guldner 2 KN	DN 8 S 2	155
	K 15 - KA 15	MWM - KD 211 Z	DN 8 S 2	120
	KB 17 - KL 180	Guldner 2 DN - 2 DNS	DN 8 S 129	155
	KL 17 - KL 180	Guldner 2 LD	DNOSD 211	135
	KL 12 - KL 220	KHD - F 2 L 612	DNOSD 211	125
	KB 25 W - KB 250	Guldner - 2 BN	DN 8 S 129	155
	K 33	KHD - F 2 L 514	DNOSD 211	125
	K 45	KHD - F 3 L 514	DNOSD 211	125
LABOURIER (France)	LD 30	Piquand PA 2	DN 4 S 501	145
	LD 70 - LDF	Unic-ZU 4 R	DL 84 S 520	175
LANZ (Allemagne)	D 12	MWM - KD 12 E	DNOSD 211	125
	D 14 - D 15 - D 215	MWM - KDW 215 E - 415 E	DN 8 S 2	100
	D 16 - D 17	MWM - KD 11 Z - 211 Z	DN 8 S 2	125
	D 20	MWM - KDW 615 E	DN 8 S 2	100
	D 24	MWM - KD 12 Z	DNOSD 211	125
	D 24	MWM - AKD 12 Z - 112 Z	DNOSD 126	125
	D 32	MWM - KDV 515 Z	DN 8 S 2	100
	D 36	MWM - AKD 112 D	DNOSD 126	125
	D 40	MWM - KDV 415 D	DN 8 S 2	100
	D 47	MWM - KDW 415 Z	DN 8 S 2	100
	D 112	MWM - AKD 12 E - 112 E	DNOSD 126	125
	D 1306	Lanz - LT 85 D	DL 60 S 933	130
	D 1266	MWM - KD 12 E	DNOSD 211	125
	D 1606 - D 1616	Lanz - 16 CV	DL 60 S 880	120
	D 1666	MWM - KD 211 Z	DN 8 S 2	120
	D 1706	Lanz - 17 CV	DL 60 S 880	120
	D 1906	Lanz - 19 CV	DL 60 S 880	120
	D 2016	Lanz - 20 CV	DL 60 S 880	120
	D 2206 - D 2216	Lanz - 22 CV	DL 60 S 880	120
	D 2416 - D 2816	Lanz - 24 CV - 28 CV	DL 60 S 880	120
	D 2806	Lanz - 28 CV	DL 60 S 879	120
	D 3206 - D 3606	Lanz - 32 CV - 36 CV	DL 60 S 879	120
	D 4006 - D 4016	Lanz - 40 CV	DL 60 S 879	120
	D 5006 - D 5016	Lanz - 50 CV	DL 60 S 879	120
	D 6006 - D 6016	Lanz - 60 CV	DL 60 S 879	120

CONSTRUCTEUR	TYPE DE TRACTEUR	TYPE DE MOTEUR	INJECTEUR	TARAGE EN KG/CM²
LE PRATIQUE (Voir SABATIER)				
MAN (Allemagne)	AS 430 A - AS 430 H	MAN - D 9214 F	DNOSD 126	140
	AS 440 A - AS 542 A	MAN - D 9214 Z	DNOSD 126	140
	AS 718 A	Guldner 2 DN	DN 8 S 129	155
MAP-LARAQUE (France)	DR 3	2 H 88	DN 4 S 1	105
MASSEY-FERGUSON (Voir FERGUSON)				
MASSEY-HARRIS (France)	744 D	Perkins P 6 TA	DL 110 S 523	165
	890 D	Perkins P 4 TA	DL 110 S 523	165
McCORMICK (Voir CIMA)				
MICROMAX (France)	GFD	Cérès D 2	DN 4 S 504	125
MINITRAC (France)		Perkins P 3	DL 110 S 523	124
		Cérès P 25	DN 4 S 504	125
		Mercédès OM 636	DNOSD 211	115
NORALPE (France)	TB 96	Berliet MD Z	DN 6 S 2	110
NORMAG (Allemagne)	FACTOR I - NG 16	BM 15 C	DN 4 SD 24	130
	FACTOR II - NG 20	BM 24 A	DN 4 SD 24	130
	FACTOR III - NG 28	BM 24 C	DN 4 SD 24	130
	NG 15 - NG 23	BM 15 - BM 24	DN 4 SD 24	100
	NG 35	TD 15 Z	DN 12 SD 12	115
	NG 45 B	HENSCHEL 516 DF	DNOSD 52	120
NUFFIELD (Angleterre)	DM 4	BMC	DLL 150 S 559	180
	DM 4	Perkins P 4 TA	DL 110 S 523	165
PERKINS (Angleterre et France)	P 3 TA		DL 110 S 523	125
	P 4 TA		DL 110 S 523	160
	P 6 TA		DL 110 S 523	160
	P 6 (Moiss.-Batteuse)		DL 110 S 523	160
PIQUAND (France)		PA 2	DN 4 S 501	145
		PA 3	DN 4 S 501	145
	SAME	DA 1 - DA 2	DLL 150 S 104	

CONSTRUCTEUR	TYPE DE TRACTEUR	TYPE DE MOTEUR	INJECTEUR	TARAGE EN KG/CM²
PORSCHE (Allemagne)	AP 18 - AP 22	18 CV - 22 CV	DN 30 S 2	150
	P 111 - P 122	12 CV - 22 CV	DN 30 S 2	150
	P 133 - P 144	33 CV - 44 CV	DN 30 S 2	150
PRIMUS (Allemagne)	PD 1 B	MWM - AKD 112 E	DNOSD 126	125
	PD 1 E	MWM - KD 12 E	DNOSD 211	125
	PD 1 Z	MWM - KD 211 Z	DN 6 S 2	125
	PD 1 ZL	MWM - AKD 311 Z	DNOSD 126	125
	PD 2 - P 18	MODAG - 2 D 120	DN 12 SD 12	95
	PD 2 L	MWM - AKD 112 Z	DNOSD 126	125
	PD 3 - P 28	MODAG - 3 D 120	DN 12 SD 12	95
	PD 4	MWM - KDW 415 D	DN 8 S 2	100
RENAULT (France)	D 16 - N 73 - V 73	MWM - AKD 311 Z	DNOSD 126	130
	D 22 - N 72 - E 72 - V 72	MWM - AKD 112 Z	DNOSD 126	130
	D 30	Perkins - P 3	DL 110 S 523	124
	D 35	MWM - AKD 112 D	DNOSD 126	130
	R 9012	Perkins - P 4	DL 110 S 523	165
	7022 - 7023	Hispano-DOOD	DN 8 R 502	125
RITSCHER (Allemagne)	412	MWM - KD 12 E	DNOSD 211	120
	517	Guldner - 2 LD	DNOSD 211	135
	MULTITRAC 517 G	Guldner - 2 LD	DNOSD 211	135
	520	MWM - KDW 615 E	DN 8 S 2	100
	524	MWM - KD 12 Z	DNOSD 211	125
	524	MWM - AKD 12 Z et 112 Z	DNOSD 126	125
	525 - 528	MWM - KD et KDW 415 Z	DN 8 S 2	100
	540	MWM - KDW 415 D	DN 8 S 2	100
SABATIER (France)	LE PRATIQUE	Sabatier 2 Cyl.	DN 4 S 501	150
SAINT-CHAMOND (France)	ADN 4	Dog-Irat 2 Cyl.	DN 4 S 501	140
	PM 1 - PM 2	Perkins P 4 TA	DL 110 S 523	165
	TP 30	Perkins P 3 TA	DL 110 S 523	124
	TP 30	Dog-Irat 2 Cyl.	DN 4 S 501	140
	TP 40	Perkins P 4 TA	DL 110 S 523	165
	TP 604	Vendeuvre Z 4 P	DN 4 S 504	125
	VM 5	Vendeuvre Z 3 P	DN 4 S 504	125
SCHLÜTER (Allemagne)	AS 15	ASM 15 - ASM 15 A	DN 8 S 1	130
	AS 18 - AS 180	ASM 18	DN 8 S 1	130
	AS 22	ASM 22 - ASM 22 A	DN 8 S 1	130
	AS 30	ASM 30	DN 8 S 1	130
	AS 160	ASM 16	DN 8 S 1	130
	AS 240	ASM 24	DN 8 S 1	130
	AS 320	ASM 32	DN 8 S 1	130
	ASL 130	ASML 130	DNOSD 126	130
	ASL 160	ASML 160	DNOSD 126	130

moteurs divers

CONSTRUCTEUR	TYPE DE TRACTEUR	TYPE DE MOTEUR	INJECTEUR	TARAGE EN KG/CM²
SIFT (France)	11 CV	Deutz - F 1 L 612	DNOSD 211	125
	17 CV	Guldner 2 LD	DNOSD 211	135
	22 CV	Deutz F 2 L 612	DNOSD 211	125
	35 CV	Sift L 2 TW	DN 4 S 501	140
	45 CV	Sift D 4	DN 4 S 2	150
	70 CV	Sift L 4	DN 4 S 501	150
SOMECA (Voir FIAT)				
STEYR (Autriche)	80 - 80 A - 80 S	WD 113 - 15 CV	DNOSD 21	130
	84	WD 113 a - 18 CV	DNOSD 21	130
	180 A	WD 213 a - 30 CV	DNOSD 21	130
	185	WD 213 T - 45 CV	DNOSD 21	130
	280	WD 413 T - 60 CV	DNOSD 21	135
STIHL (Allemagne)	131 - 140	131	DN 8 S 1	110
	144	131 B	DN 8 S 1	170
UNIMOG (Allemagne)	2010 - 25 CV (49/50)	Mercédès OM 636 - 1 U	DNOSD 21	115
	2010 - 25 CV	Mercédès OM 636 - V 1 U	DNOSD 211	115
VENDEUVRE (France)	AS	Z 1 P	DN 4 S 504	125
	B 2 - B 16 - BOD	26 - 52	DN 4 S 504	125
	BB	Z 1 P	DN 4 S 504	125
	BM	Z 2 P	DN 4 S 504	125
	DD	Z 3 P	DN 4 S 504	125
	MD 44 - MD 46	Z 2 P 55 - Z 2 P 56	DN 4 S 504	125
	Super BB	Z 1 P 45 - Z 1 P 46	DN 4 S 504	125
	Super DD	Z 2 P 55 - Z 2 P 56	DN 4 S 504	125
	Super GG	Z 3 P 65 - Z 3 P 66	DN 4 S 504	125
WAHL (Allemagne)	W 12	MWM - KD 12 E	DNOSD 211	125
	W 12	MWM - AKD 12 et 112 E	DNOSD 126	125
	W 22	MWM - KD 12 Z	DNOSD 211	125
	W 24	MWM - AKD 12 et 112 Z	DNOSD 126	125

C. - **MOTEURS DIVERS**

CONSTRUCTEUR	NOMBRE DE CYL.	TYPE DE MOTEUR	INJECTEUR	TARAGE EN KG/CM²
A.B.C. (Belgique)	1	RV	DN 4 S 1	80
	1-2	RL	DN 8 S 1	105
	1-2	RQ	DN 30 S 2	125
	4-8	RW	DN 15 S 2	125
A.D.N. (France)	6	MAN - W 6 V 17,5×22 A	DN 12 SD 12	125

ATELIERS DE CONSTRUCTION LAVALETTE

F.D. INJ/03

CONSTRUCTEUR	NOMBRE DE CYL.	TYPE DE MOTEUR	INJECTEUR	TARAGE EN KG/CM²
A.E.C. (Angleterre)	4	A 166 O - A 168 O	DN 30 S 2	105
	4	A 186	DLL 150 S 559	175
	6	A 165 O - A 171 O	DN 30 S 2	105
	6	A 172 O - A 173 - A 182 - A 208	DLL 150 S 559	175
	6	A 205	DN 12 SD 12	95
	6	A 209 - A 210	DN 12 SD 12	105
ALFA-ROMEO (Italie)	2	2 TD 1640	DNOSD 21	130
	6	F 6 M 316 MA - F 6 M 317 MA	DNOSD 21	130
ALLEN (Angleterre)	1...	S 30	DL 130 T 20	125
	1...	S 30 B	DL 130 T 86	125
	1...	S 37 C	DL 130 T 515	125
ALSTHOM (France)	2-4	2 R - 3 R - 4 R	DL 100 S 532	165
	2-4	2 L - 3 L - 4 L - 5 L - 6 L	DLL 110 S 504	150
	6-12	V 6 - V 8 - V 10 - V 12	DLL 110 S 504	150
ASTER (France)	3-4	B 3 - B 4	DL 70 T 164	250
	4	D G 4	DL 120 S 514	220
ALTANTIC (Angleterre)	3-6	B E	DN 8 S 2	95
	3-6	D E	DN 15 S 2	85
AUSTRO-FIAT (Autriche)	4	SRM (MAN - D 0534)	DN 4 S 2	130
	6	HRM 6 (MAN - DO 530)	DN 4 S 2	130
	6	4 D 90 (MAN D 0540) - 5 D 100	DN 4 S 2	130
BALDWIN (U.S.A.).	6	600	DL 150 U 256	275
BAUDOUIN (France)	1-6	DB	DN 6 S 2	150
	3-4-6	DG	DL 130 T 509	250
	2-3-4-6	DK - DL	DN 15 S 513	150
	6	DNK	DN 15 S 513	150
	2	DR	DLL 150 S 507	150
	4-6-8-12	DV - Suivant le porte-injecteur	DL 160 T 534	220
			DLL 160 S 515	220
BAUSCHER (Allemagne)	2-4-6	DMK 1 - DMK 2 - DMK 3 (Deutz)	DNOSD 211	125
	8	DMK 4 (Deutz - A 8 L 614)	DNOSD 211	125
	12	DMK 6 (Deutz - A 12 L 614)	DNOSD 211	125

BERLIET
(Voir page 6)

CONSTRUCTEUR	NOMBRE DE CYL.	TYPE DE MOTEUR		INJECTEUR	TARAGE EN KG/CM²
BERNARD-MOTEUR (France)	1	8 H 1	Injecteur de départ	DN 4 S 506	200
			Injecteur de marche		90
	1	12 G B 1	Injecteur de départ	DN 4 S 506	200
			Injecteur de marche		100
	2	12 G B 2	Injecteur de départ	DN 4 S 506	200
			Injecteur de marche		100
	1	WD 13	Injecteur de départ	DL 0 R 513	250
			Injecteur de marche	DN 8 R 502	90
	1	WD 14	Injecteur de départ	DN 4 R 102	90
			Injecteur de marche	DN 4 S 506	250
	1-2	31-32		DNOSD 21	100
	4	34		DNOSD 21	135
	1	51		DNOSD 21	135
BLACKSTONE (Angleterre)	1-3	BPV		DN 30 S 2	150
	4-6	BPV		DLOS 421	150
	1-4	DPV - OPV		DN 15 S 2	125
	1	JP - JPH - NP - NP 4 - OP - OPH		DN 4 S 2	150
	1	MP - MPH		DN 4 S 2	140
	1	OAP		DN 4 S 2	125
	4	OPVM		DLOS 421	105
BOHN-KAHLER (Allemagne)	1-6	KR 10 - KR 121		DN 4 S 1	85
	2-6	KR 18		DL 130 T 30	280
	2-6	KR 17		DN 4 S 1	120
BREDA (Italie)	6	D 9 - D 11 - D 17		DN 30 S 2	120
BROSSEL (Belgique)	4-6	4 D 115 - 5 D 115 - 6 D 115		DN 12 SD 12	115
	6-8	6 D 120 A et B - 8 D 120 A et B		DN 12 SD 12	115
BUDA (U.S.A.).	4-6	4 BD 153 - 6 BD 230 - 6 BD 260		DN 12 SD 12	140
	—	DA 196 - DMR 196		DN 4 S 2	140
	6	6 DC 844 - DCMR 844 - 6 DH 909		DN 4 SD 585	140
	6	6 DH 691 - 6 LD 275-294 - 6 LD 468		DN 12 SD 12	140
	4-6	4 DT 196, 212, 226, 249 et 278		DN 12 SD 12	140
	4-6	6 DT 294, 317 et 468		DN 12 SD 12	140
	4-6	DTS 468 - LD 909		DN 4 SD 585	140
	4-6	NR 8 - NR 9 - NR 10 - NR 14		DN 4 SD 51	120
CÉRÈS (France)	1-4	D 1 A - D 2 B - D 1, 2, 3 et 4 D		DL 40 S 521	100
	1-2	D 1 C - D 2 C - D 1 E		DL 35 S 521	100
	2	D 2 K 30 - D 2 K 35		DN 4 S 504	125
	1-2	P 15 R - P 25 R		DN 4 S 2	150
	3	P 40 R		DN 4 S 2	150

CONSTRUCTEUR	NOMBRE DE CYL.	TYPE DE MOTEUR	INJECTEUR	TARAGE EN KG/CM²
COUACH **(France)**	2-4-6	CD 2 - CD 4 - CD 6	DN 4 S 1 ou DN 4 S 501	125
COVENTRY-VICTOR **(Angleterre)**	1	CUB	DN 15 S 3	110
	1	CUB Senior	DN 4 S 1	125
CROSSLEY **(Angleterre)**	4-5-6	VR 4 - VR 6 - VS 4 - BW	DN 30 S 2	120
	6	HOE 7	DLL 150 S 559	175
	—	BV - BVC - BVD	DN 15 S 2	120
	—	BWA, B, C, D et M	DN 30 S 2	95
DAIMLER-BENZ	(Voir MERCEDES-BENZ)			
DAVY-PAXMAN	(Voir PAXMAN)			
DEMAG **(Allemagne)**	2-4	MWM - AKD 12 Z - AKD 112 V	DNOSD 126	125
	3-4-6	KHD - F 3 L 514 - A 4 L 514 - F 4 et F 6 L 514	DNOSD 211	125
	4-6	KAMPER - 4 E 12 - 6130	DN 12 SD 12	110
	6	KAMPER - 6 D 13 B	DN 8 S 2	80
	8-12	KHD - F 8 L 614 - A 12 L 614	DNOSD 211	125
DEUTZ **(Allemagne)**	1-2	F 1 M 414 - F 2 M 414	DNOSD 211	110
	1-2-3	F 1 L 514 - F 2 L 514 - F 3 L 514	DNOSD 211	125
	4-6	A 4 L 514 - F 4 L 514 - F 6 L 514 et A 6 L 514	DNOSD 211	125
	2-4-6	F 2 M 417 - F 4 M 517 - F 6 M 517 et 617	DNOSD 211	130
	3-4	F 3 L 612 et 712 - F 4 L 612 et 712	DNOSD 211	125
	6	F 6 L 612 et 712	DNOSD 211	125
	8	A 8 M 517 - F 8 M 517	DNOSD 211	130
	8-12	A 8 L 614 - F 8 L 614 - A et F 12 L 614	DNOSD 211	125
	—	MAH 914 à 916	DNOSD 21	120
DEVILLE **(France)**	—	DD 4 - 3314	DL 35 S 719	130
	—	DIDAX	DL 40 S 521	130
	—	DIDEX	DL 40 S 719	130
	—	DIDIX - 3317	DL 40 S 719	85
DORMAN **(Angleterre)**	2-6	2 DSM - HW - JUR	DN 8 S 2	110
	4	4 AJ	DN 15 S 2	110
	4	4 DS (Mark 1)	DN 30 S 2	110
	4	4 DS (Mark 3)	DN 15 S 3	120
	4	8 VRM	DN 15 S 2	120
	2	RB - RBL	DN 12 SD 12	110
DOUGE **(France)**	1 à 4	AM - BM - BS - CM - TBS 3 et 4	DL 120 S 514	170
	1 à 4	DS 1 - TDS 3 - TDS 4	DL 120 S 514	190

CONSTRUCTEUR	NOMBRE DE CYL.	TYPE DE MOTEUR	INJECTEUR	TARAGE EN KG/CM²
DUJARDIN (France)	4-8	BS 12 X	DL 120 T 524	
	6-8	S 37 C	DL 130 T 515	
FARYMANN (Allemagne)	1-2	DL 1 - DL 2 - CS - CS 2	DNOSD 21	100
	1	EL - E et ES	DN 4 S 1	125
FERRY-ENGINES (Angleterre)	1-4	SD 1 - SD 2 - SD 4	DN 15 S 2	120
	6	VE	DN 15 S 2	130
FICHTEL (Allemagne)	1	500 D - D 600 W - D 600 L	DN 12 SD 12	125
FLOTTMANN (Allemagne)	1	GULDNER - GW 15	DN 8 S 2	120
	2-4	LW 32 - RZ (1940) - RV (1940)	DN 4 S 1	130
	2	MWM - AKD 12 Z	DNOSD 126	125
	2 à 6	KHD - A 2 L 514 - A 3, A 4, A 6 L 514	DNOSD 211	125
F.M.A. (Allemagne)	2	HATZ - Z 100 R (DV 20)	DNOSD 126	135
	2	KHD - F 2 L 612 (D) - A 2 L 514 (DV 30)	DNOSD 211	125
	3-4	KHD - A 3 L 514 (DV 40) et A 4 L 514 (DW 60)	DNOSD 211	125
	6	KHD - A 6 L 614 (DW 80)	DNOSD 211	125
FOWLER (Angleterre)	—	DHS - EH	DN 12 SD 12	125
	—	6 A - 6 VM	DL OS 421	125
	—	B - 2 DW	DN 4 S 1	135
	—	D 1	DLOS 421	140
	—	2 D - 2 DY - DU	DN 4 S 1	125
	—	3 VM	DLOS 336	125
GULDNER (Allemagne)	1-2	GW 8 - GW 36	DN 8 S 2	160
	1	GW 14 - GW 20 - 2 E	DN 8 S 2	120
	1-2	BN - 1 DA - 2 DA - 2 DN - 2 D 15 - 2 FN - 2 K	DN 8 S 129	160
	1-2-4	1 F - 2 F - 4 F	DN 8 S 2	130
HENSCHEL (Allemagne)	2-4	515 DE - 516 DF - 517 D 4 U	DNOSD 52	125
	6	512 - 512 DG - 512 DJ - 513 DC - 513 DH	DNOSD 52	125
	6	520 DO - 521 DU - 522 DP	DNOSD 52	125
	1 à 4	K 12 - K 22 - L 12 - L 22 - M 12 - M 22 et P 22	DN 4 S 22	100
	4 à 8	G - J - O - S - T - U - W	DN 4 S 22	110
	6	GM 145 - HGM 145	DNOSD 52	110
HERCULES (U.S.A.).	—	DFX - B, C, D, E, H et HF - DMX	DN 8 S 2	140
	—	DHX - B - DRX - B, C - DWX - C	DN 8 S 2	120
	—	DJX - B, C - DOOD - DOOX	DN 8 R 502	120
HISPANO-SUIZA (France)	4	DOOD-AI	DN 8 R 502	125
	6	DWXLD - DWXLDF	DN 8 S 555	125
	6	102 H - 102 V (Culasse fraisée)	DN 8 S 555	125
	6	102 V - (Culasse non fraisée)	DN 12 SD 12	145

CONSTRUCTEUR	NOMBRE DE CYL.	TYPE DE MOTEUR	INJECTEUR	TARAGE EN KG/CM²
INDENOR (France)	2+2	TMD 4 - Moto-compresseur	DNOSP 503	130
IRAT (France)	4-6	4 C 100 - 6 C 100 - 4 C 105 - 6 C 105	DN 4 S 501	150
	2	ZD 40	DN 6 S 2	120
KAELBE (Allemagne)	1-2	GN 10 e - GN 130 e - GN 110 r et GN 130 z	DNOSD 21	120
	3-4-6	GN 130 d - GN 110 v - GN 110 S - GN 130 S	DNOSD 21	120
KAMPER (Allemagne)	4-6	4 D 10 - 4 E 12 - 6130	DN 12 SD 12	110
	4-6	D 492 H - D 492 N - 692	DN 8 S 1	125
K.H.D. (Voir DEUTZ)				
LA MEUSE (Belgique)	1-12	A et C	DN 15 S 2	120
	4	HL 50	DN 12 SD 12	70
LISTER (Angleterre)	1	3/1	DL 30 S 46	110
	1-2	5/1 - 9/1 - 10/2	DL 30 S 46	75
	—	CD - CE - SDM - SEM - JPM	DL 30 S 46	90
	2-3	18/2 - 27/3	DL 30 S 54	150
	3-4-6	38/4 - 613 - 614 - 615 - 616	DL 30 S 54	140
MAC LAREN (Angleterre)	1-2	MR - LMR - MRW	DN 12 SD 12	105
	—	LM - LMX - SLM	DN 4 S 1	170
	—	LMRW	DN 15 S 2	105
MAN (Allemagne)	—	G..V 22/33A	DN 4 S 2	90
	—	W..V 14/18 - W..V 15/18 A et W..V 17,5/22 A	DN 12 SD 12	125
MECABEL (France)	2	2 H 94	DN 4 SD 128	135
	3-4	3 H 94 - 4 H 94	DN 4 SD 128	135
MERCEDES-BENZ (Allemagne)	2-4	BM 202 A - 203 A - 204 A	DN 8 S 1	115
	2-4	BM 202 B - 203 B - 204 B	DNOSD 211	150
	6	MB 836 A a et A b	DN 4 S 2	145
	6	OM 312 (90 CV)	DNOSD 211	115
MOES (Belgique)	1-3	A - BB - D	DL 65 S 405	85
MOYSE (France)	6-4	M 4 A - M 6 A	DN 18 SP 11	130
	8	V 8 A	DN 18 SP 11	130
	6	M 6 B	DNOSD 126	130
	8	V 8 B	DNOSD 126	130

CONSTRUCTEUR	NOMBRE DE CYL.	TYPE DE MOTEUR	INJECTEUR	TARAGE EN KG/CM²
M.W.M. (Allemagne)	1 à 4	AKD 12 - AKD 112 - AKD 311 Z	DNOSD 126	125
	1-2	KD 11 - KD 211	DN 8 S 2	120
	1-4	KD 12	DNOSD 211	125
	1-3	KD 15 - KD 215 - KD 415	DN 8 S 2	100
	1-3	KDW 215 - KDW 415 - KDWF 415 E	DN 8 S 2	100
	1-2	KDW 515 Z - KDW 615 E - KDW 715 Z	DN 8 S 2	100
	2-8	RH 418 - RHS 418	DNOSD 21	100
NORMAG (Allemagne)	1-2	BM 15 - BM 24	DN 4 SD 24	110
	1	BM 15 c - BM 24 b - BM 24 c	DN 4 SD 24	130
	2	BM 35	DN 8 S 2	110
	1	DL 2	DNOSD 21	100
	2	TD 15 Z	DN 12 SD 12	120
ORENSTEIN-KOPPEL (Allemagne)	1 à 12	D - RL - 17 A - 17 B	DN 8 S 1	110
	1-3	MD - 4 V 113 - VRM	DN 8 S 1	110
PAXMAN (Angleterre)	—	RB - RPH - 12 TP	DN 8 S 2	120
	—	RQ - 12 VRA	DN 30 S 2	120
	—	RW	DN 12 SD 12	120
	—	RZ	DN 15 S 2	120
PESCARA (France)	—	P 13	DLOT 178	140
	—	P 110	DN 6 S 2	100
PIQUAND (France)	1 à 6	PT	DN 4 S 501	145
	2 à 4	PA	DN 4 S 501	145
PRAGA ((Tchécoslovaquie)	—	ND (Séries 10-11) - SND (Série 1)	DN 12 SD 12	110
	—	RND (Séries 5-7) - SND (Série 2)	DN 30 S 2	110
RENAULT (France)	4	4 C 100 Type 537	DNOSD 21	105
	6	517 - 523 - 6 C 140	DL 120 S 514	200
RUSTON (Angleterre)	—	V 40 - VSO	DL 160 S 526	175
		VWO	DN 30 S 2	175
SCANIA-VABIS (Suède)	4	D 400 - D 401 - D 402	DN 12 SD 12	95
	6	D 600 - D 604 - 16.641	DN 12 SD 12	95
	8	D 800 - D 801 - D 804	DN 12 SD 12	95
SCHLÜTER (Allemagne)	1-4	DSD - DSE	DN 8 S 1	100
	1	DSL 10, 18 - DSS - ED 15, 17	DN 8 S 1	100
	2	ED 25, 30	DN 8 S 1	125
		EDU 25 - SLD 6 A, 9 A, 12 et 12 A	DN 8 S 1	115
	2 à 4	ESD 25, 54 - EV 50	DN 8 S 1	100
	1	HDL 100, 130 - SD 15, 17	DN 8 S 1	100
	1	SDL 12, 16	DN 8 S 1	100
SKODA (Tchécoslovaquie)	4	404 D - 4 RS 150	DN 12 SD 12	150
	6	606 D - 706 D - 706 R	DN 12 SD 12	150
	2-6	6 DV - 100/2	DN 15 S 2	150

CONSTRUCTEUR	NOMBRE DE CYL.	TYPE DE MOTEUR	INJECTEUR	TARAGE EN KG/CM²
SULZER (France)	6-8	D 22	DL 130 T 388	
SURGERIENNE (France)	6	A 6150	DLL 120 S 512	150
	8	A 8150	DLL 120 S 512	150
	12	A 12150	DLL 120 S 512	150
THORNYCROFF (Angleterre)	4-6	DC 4 - DC 6	DN 4 S 2	90
	4	DC 4-1	DN 12 SD 12	100
	1 à 6	RJ - RL 6	DN 8 S 2	100
	6	RJ 6/2	DN 4 S 2	100
	4	RTR 4	DN 12 SD 12	115
UNIC (Voir page 9).				
VENDEUVRE (France)	1	61 - 81 - 121 - Y 1 N - 8 BN	DN 30 S 2	140
	1	Y 1 P - Z 1 N - 11 AN - Z 1 NH	DN 30 S 2	140
	1-2	26 - Z 1 P - 52	DN 4 S 504	125
	2	162 - 16 B - 242 - Y 2 N - 16 BN	DN 30 S 2	140
	2	Y 2 NH - Z 2 N - 22 AN - Z 2 NH	DN 30 S 2	140
	2-3	Z 2 P - Z 3 P	DN 4 S 504	125
	4	36 G - 60	DN 30 S 2	100
	4	484 - Y 4 N - 32 BN - Y 4 NH	DN 30 S 2	140
	4	Z 4 N - 44 AN - Z 4 NH	DN 30 S 2	140
	4-6	Z 4 P - Z 6 P	DN 4 S 504	125
	6	Z 6 N - 70 AN - Z 6 NH	DN 30 S 2	140
VIALIS (France)	1 à 4	CM - ED - GM	DL 120 S 514	175
	1 à 4	VD	DL 120 S 514	200
	1-2	BM 116 - 227 - 232	DN 18 SP 11	145
	2	DA 2	DN 6 S 2	150
VOLVO (Suède)	6	VDA	DNOSD 21	120
	6	VDB	DNOSD 21	100
VOMAG (Allemagne)	4-6	4 R 3080 - 6 R 3080	DN 40 S 2	85
	6	6 R 4080 - B 6 R 4080	DN 40 S 2	125
WILLEME (Voir page 9).				

NOTA. — Pour le remplacement des injecteurs de différentes marques par des injecteurs LAVALETTE nous vous prions de bien vouloir consulter nos stations

ATELIERS DE CONSTRUCTION LAVALETTE

F.D. INJ/03

LE SERVICE APRÈS-VENTE LAVALETTE

Plus de 250 STATIONS LAVALETTE équipées d'appareils de contrôle ultra-modernes, de très haute précision, mettent à votre disposition :

— leurs compétences techniques,
— leurs ateliers,
— leurs stocks d'appareils et de pièces détachées d'origine.

De plus les **Stations LAVALETTE** sont seules habilitées à vous faire bénéficier des conditions de garantie LAVALETTE (notre garantie cesse de plein droit au cas où les plombs de garantie ont été enlevés par quiconque, en dehors du réseau des Stations LAVALETTE.)

Seuls les injecteurs ne sont pas garantis.

Le panonceau rouge et noir « STATION LAVALETTE » désigne un spécialiste qui connaît parfaitement l'équipement de votre Diesel. Confiez-lui la réparation et le réglage de vos appareils, vous réaliserez des économies certaines.

STATION LAVALETTE

ATELIERS DE CONSTRUCTION LAVALETTE

F.D. INJ/03

ATELIERS DE CONSTRUCTION LAVALETTE
32. AVENUE MICHELET **SAINT-OUEN** - SEINE - MON. 99-60
R. C. SEINE 55 B 8992 TÉLÉGRAMMES ET TÉLEX N° 20.674 SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 16.875.000 NF