PREVIEW - YOUFIXTHIS.COM

Drott
Poclain
Mechanics Handbook

S406303

Reprinted

CASE

Download full manual at youfixthis.com

THIS SAFETY ALERT SYMBOL INDICATES IMPORTANT SAFETY MESSAGES IN THIS MANUAL. WHEN YOU SEE THIS SYMBOL, CAREFULLY READ THE MESSAGE THAT FOLLOWS AND BE ALERT TO THE POSSIBILITY OF PERSONAL INJURY OR DEATH.

M171B

If Safety Decals on this machine use the words **Danger, Warning or Caution,** which are defined as follows:

- **DANGER:** Indicates an immediate hazardous situation which if not avoided, will result in death or serious injury. The color associated with Danger is RED.
- **WARNING:** Indicates an potentially hazardous situation which if not avoided, will result in serious injury. The color associated with Warning is ORANGE.
- **CAUTION:** Indicates an potentially hazardous situation which if not avoided, may result in minor or moderate injury. It may also be used to alert against unsafe practices. The color associated with Caution is YELLOW.

If Safety Decals on this machine are ISO two panel Pictorial, decals are defined as follows:

- The first panel indicates the nature of the hazard.
- The second panel indicates the appropriate avoidance of the hazard.
- Background color is YELLOW.
- Prohibition symbols such as  and  if used, are RED.

WARNING

IMPROPER OPERATION OF THIS MACHINE CAN CAUSE INJURY OR DEATH. BEFORE USING THIS MACHINE, MAKE CERTAIN THAT EVERY OPERATOR:

- Is instructed in safe and proper use of the machine.
- Reads and understands the Manual(s) pertaining to the machine.
- Reads and understands ALL Safety Decals on the machine.
- Clears the area of other persons.
- Learns and practices safe use of machine controls in a safe, clear area before operating this machine on a job site.

It is your responsibility to observe pertinent laws and regulations and follow Case Corporation instructions on machine operation and maintenance.

© 2001 Case Corporation

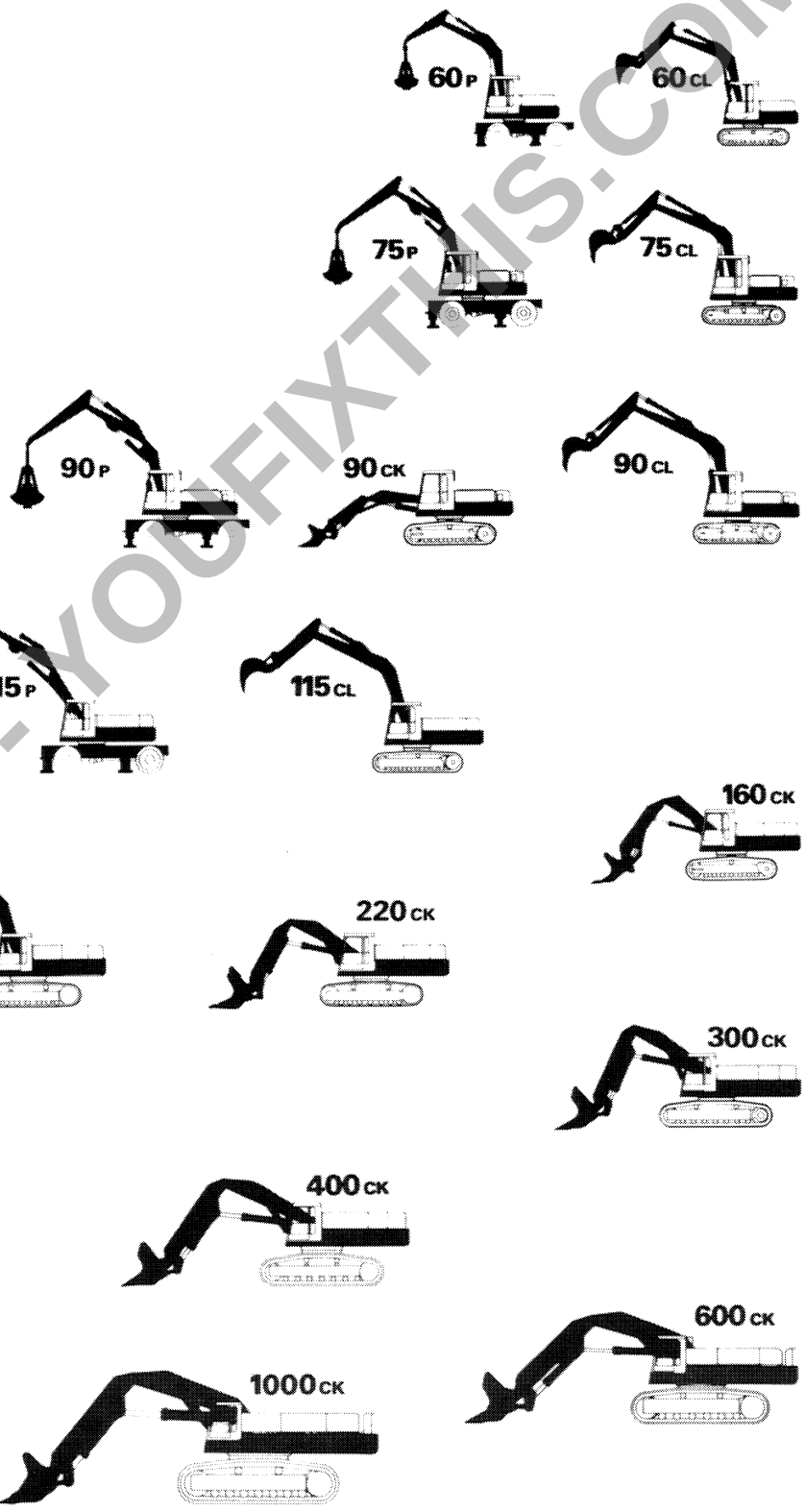
Bur 0-00000
March, 1995 (Revised October, 1997)

CASE and IH are registered trade marks of Case Corporation

PREVIEW - YOUFIXTHIS.COM

Download full manual at youfixthis.com

Poclain
pelles hydrauliques



PREVIEW - YOUFIXTHIS.COM

Download full manual at youfixthis.com

Poclain service

SOMMAIRE
CONTENTS

GENERALITES

- Descriptif 60P ... 115P 1
- Descriptif 60C ... 160C 2
- Descriptif 220C ... 1000C 3
- Caractéristiques 60 ... 160 4
- Caractéristiques 220 ... 1000 5
- Transport 60 ... 1000 6-7-8
- Manutention 9
- Interchangeabilité godets et bennes 10
- Identification des godets rétros 11
- Huiles et graisses 12
- Capacités pelles - périodicités d'entretien 13
- Couples de serrage . . . . . 14...17

CIRCUITS HYDRAULIQUES

- Symbolisation hydraulique . . . . . 18...21
- Schémas hydrauliques 60 ... 1000 . . . . . 22...56
- Schémas hydrauliques basse pression 75... 1000 . 57...66
- Circuit graissage centralisé 67
- Schémas hydrauliques de tarage 60 ... 1000 . . 68...107

CIRCUITS ELECTRIQUES

- Symbolisation électrique 108
- Schémas électriques 60 ... 400 . . . . . 109...116
- Schéma électrique 600 117
- Schéma électrique 1000 118
- Raccordements électriques 119-120
- Batteries - Lampes - Fusibles 121-122

CIRCUITS PNEUMATIQUES

- Symbolisation pneumatique 123-124
- Schémas pneumatiques 60P ... 115P . . . . . 125...128
- Pneumatiques - Pressions de gonflage - Accessoires . 129

ORGANES HYDRAULIQUES ET MECANIQUES

- Vérins 130-131
- Joints tournants 132-133
- Moteurs hydrauliques 134
- Pompes haute pression 135
- Distributeurs 136
- Moteurs thermiques 137-138

DIVERS

- Tuyauteries et raccordements . . . . . 139...152
- Joints toriques . . . . . 153...155
- Bouchons plastiques 156
- Flexibles hydrauliques 157-158
- Les axes à patte . . . . . 159...161
- Ecrous HK HKL - Goupilles V - Rondelles de calage . 162
- Bagues 163-164
- Filtres 165
- Courroies 166
- Trains de chenilles - Limites d'usure 167
- Procédé de soudage 168
- Produits fongibles 169
- Conversions des mesures métriques/US 170
- Notes personnelles . . . . . 171...174

GENERAL

- *Description 60P ... 115P* *1*
- *Description 60C ... 160C* *2*
- *Description 220C ... 1000C* *3*
- *Characteristics 60 ... 160* *4*
- *Characteristics 220 ... 1000* *5*
- *Transport 60 ... 1000* *6-7-8*
- *Handling* *9*
- *Interchangeability of buckets and clams* *10*
- *Identification of backhoe buckets* *11*
- *Oils and greases* *12*
- *Capacities of excavators - servicing intervals* *13*
- *Tightening torques* . . . . . *14...17*

HYDRAULIC CIRCUITS

- *Hydraulic circuit symbols* . . . . . *18...21*
- *Hydraulic circuit diagrams 60 ... 1000* . . . . . *22...56*
- *Hydraulic circuit diagrams low pressure 75... 1000 57...66*
- *Centralized lubrication circuit* *67*
- *Hydraulic pressure-setting diagrams 60 ... 1000 68...107*

ELECTRIC CIRCUITS

- *Electric circuit symbols* *108*
- *Electrical circuit diagrams 60 ... 400* . . . . . *109...116*
- *Electric circuit diagramm 600* *117*
- *Electric circuit diagram 1000* *118*
- *Electrical connections* *119-120*
- *Batteries - Lamps - Fuses* *121-122*

PNEUMATIC CIRCUITS

- *Pneumatic circuit symbols* *123-124*
- *Pneumatic circuit diagrams 60P ... 115P* . . . *125...128*
- *Tyres - Inflating pressures - Accessories* *129*

HYDRAULIC AND MECHANICAL COMPONENTS

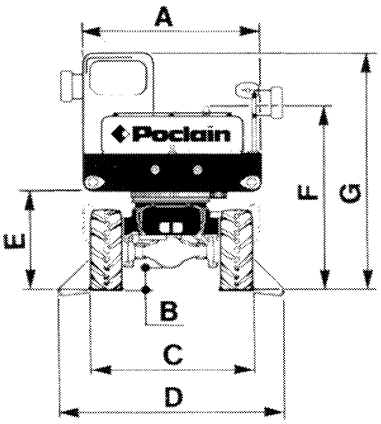
- *Cylinders* *130-131*
- *Swing joints* *132-133*
- *Hydraulic motors* *134*
- *High pressure pumps* *135*
- *Valave banks* *136*
- *Engines* *137-138*

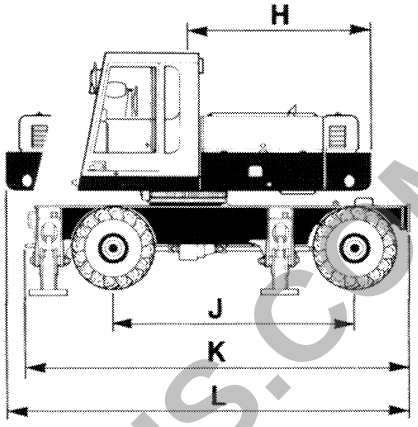
VARIOUS

- *Pipes and connections* . . . . . *139...152*
- *O-ring seals* . . . . . *153...155*
- *Plastic plugs* *156*
- *Hydraulic hoses* *157-158*
- *Lugged pivot pins* . . . . . *159...161*
- *Nuts HK HKL - Dowels V - Shim washers* *162*
- *Bushes* *163-164*
- *Filters* *165*
- *Belts* *166*
- *Track groups - Wear limits* *167*
- *Welding procedure* *168*
- *Servicing products* *169*
- *Metric/U.S. measurements conversion table* *170*
- *Personal notes* . . . . . *171...174*

PREVIEW - YOUFIXTHIS.COM

Download full manual at youfixthis.com





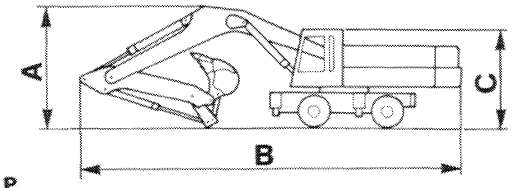
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L
60	2,42 m	0,28 m	2,35 m	3,10 m	1,24 m	2,44 m	3,17 m	2,01 m	2,70 m	4,56 m	4,66 m
75	2,49 m	0,28 m	2,30 m	3,20 m	1,27 m	2,47 m	3,20 m	2,26 m	3,00 m	4,91 m	5,13 m
90	2,49 m	0,32 m	2,30 m	3,22 m	1,36 m	2,55 m	3,29 m	2,60 m	3,40 m	5,38 m	5,71 m
115	2,73 m	0,31 m	2,74 m	3,49 m	1,38 m	2,38 m	3,31 m	2,89 m	3,75 m	5,84 m	6,33 m

	60	**75**	**90**	**115**
	3,30 m	3,63 m	4,18 m	4,67 m
	6,32 m	6,80 m	7,39 m	8,34 m
	50 % en continu *steady climb*	36 % en continu *steady climb*	53 % en continu *steady climb*	31 % en continu *steady climb*
	5750 daN	6650 daN	7750 daN	11700 daN
	10,70 t	13,9 t	16,30 t	19,4 t
	✻ 4,10 m - 2 m - 450 L	✻ 4,40 m - 2,10 m - 620 L	✻ 4,80 m - 2,30 m - 765 L	✻ 5,15 m - 2,50 m - 950 L
Chantier *Site*	1,70 km/h - *kph* 3,20 km/h - *kph* 5,70 km/h - *kph* 8,95 km/h - *kph*	1,70 km/h - *kph* 3,20 km/h - *kph* 5,70 km/h - *kph* 8,95 km/h - *kph*	1,75 km/h - *kph* 3,10 km/h - *kph* 5,70 km/h - *kph* 8,90 km/h - *kph*	1,75 km/h - *kph* 3,10 km/h - *kph* 5,75 km/h - *kph* 8,90 km/h - *kph*
Route *Road*	4,65 km/h - *kph* 8,90 km/h - *kph* 15,85 km/h - *kph* 24,90 km/h - *kph*	4,65 km/h - *kph* 8,90 km/h - *kph* 15,85 km/h - *kph* 24,90 km/h - *kph*	4,80 km/h - *kph* 8,60 km/h - *kph* 15,85 km/h - *kph* 24,70 km/h - *kph*	4,80 km/h - *kph* 8,60 km/h - *kph* 15,85 km/h - *kph* 24,70 km/h - *kph*

FREIN	- à main sur roues avant et arrière - à pied sur roues avant et arrière - de parcage sur transmission verticale	*BRAKES*	- *front and rear wheel hand brake* - *front and rear wheel foot brake* - *parking brake acting on vertical transmission*

PREVIEW - YOUFIXTHIS.COM

Download full manual at youfixthis.com



60 P

	2,35 m + 2,40 m		4,10 m		4,50 m	
	* 1,90 m	* 2,75 m	2 m	2,50 m	2 m	2,50 m
A	2,60 m	3,10 m	3,25 m	3,70 m	3,05 m	3,70 m
B	7,60 m	7,60 m	7,20 m	7,05 m	7,65 m	7,50 m
C	3,17 m					

75 P

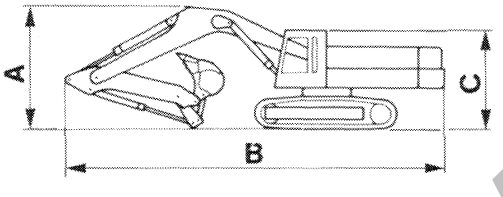
	2,50 m + 2,55 m		4,40 m		4,90 m	
	* 2,10 m	* 3 m	2,10 m	2,60 m	2,10 m	2,60 m
A	2,95 m	3,45 m	3,60 m	4 m	3,40 m	3,70 m
B	8,20 m	8,20 m	7,80 m	7,65 m	8,40 m	8,35 m
C	3,20 m					

90 P

	2,65 m + 2,90 m		4,80 m		5,40 m	
	* 2,20 m	* 3 m	2,30 m	2,90 m	2,30 m	2,90 m
A	3,10 m	3,50 m	3,75 m	4,25 m	3,50 m	3,80 m
B	9 m	9,05 m	8,55 m	8,35 m	9,25 m	9,20 m
C	3,29 m					

115 P

	2,80 m + 4 m		5,15 m		5,90 m	
	* 2,40 m	* 3 m	2,50 m	3,20 m	2,50 m	3,20 m
A	3,40 m	3,90 m	4,15 m	4,70 m	3,75 m	4,25 m
B	10,70 m	10,60 m	9 m	8,75 m	9,95 m	9,80 m
C	3,31 m					



60 C

	2,35 m + 2,40 m		4,10 m		4,50 m	
	* 1,90 m	* 2,75 m	2 m	2,50 m	2 m	2,50 m
A	2,50 m	3,10 m	2,75 m	3 m	2,85 m	3,10 m
B	7,60 m	7,55 m	7,25 m	7,30 m	7,65 m	7,70 m
C	2,96 m					

75 C

	2,50 m + 2,55 m		4,40 m		4,90 m	
	* 2,10 m	* 3 m	2,10 m	2,60 m	2,10 m	2,60 m
A	2,85 m	3,40 m	2,90 m	3,05 m	3,15 m	3,30 m
B	8,25 m	8,15 m	7,85 m	7,90 m	8,40 m	8,40 m
C	2,96 m					

90 C

	2,65 m + 2,90 m		4,80 m		5,40 m	
	* 2,20 m	* 3 m	2,30 m	2,90 m	2,30 m	2,90 m
A	3,05 m	3,45 m	3,10 m	3,50 m	3,15 m	3,25 m
B	9,05 m	9,05 m	8,60 m	8,65 m	9,20 m	9,25 m
C	3,17 m					

115 C

	2,80 m + 4 m		5,15 m		5,90 m	
	* 2,40 m	* 3 m	2,50 m	3,20 m	2,50 m	3,20 m
A	3,35 m	3,75 m	3,05 m	3,85 m	3,20 m	3,35 m
B	10,70 m	10,60 m	9,05 m	9,20 m	9,85 m	9,90 m
C	3,20 m					

∗ sans la benne ∗ *without clamshell*

PREVIEW - YOUFIXTHIS.COM

Download full manual at youfixthis.com

COUPLES DE SERRAGE m.daN
TIGHTENING TORQUES m.daN

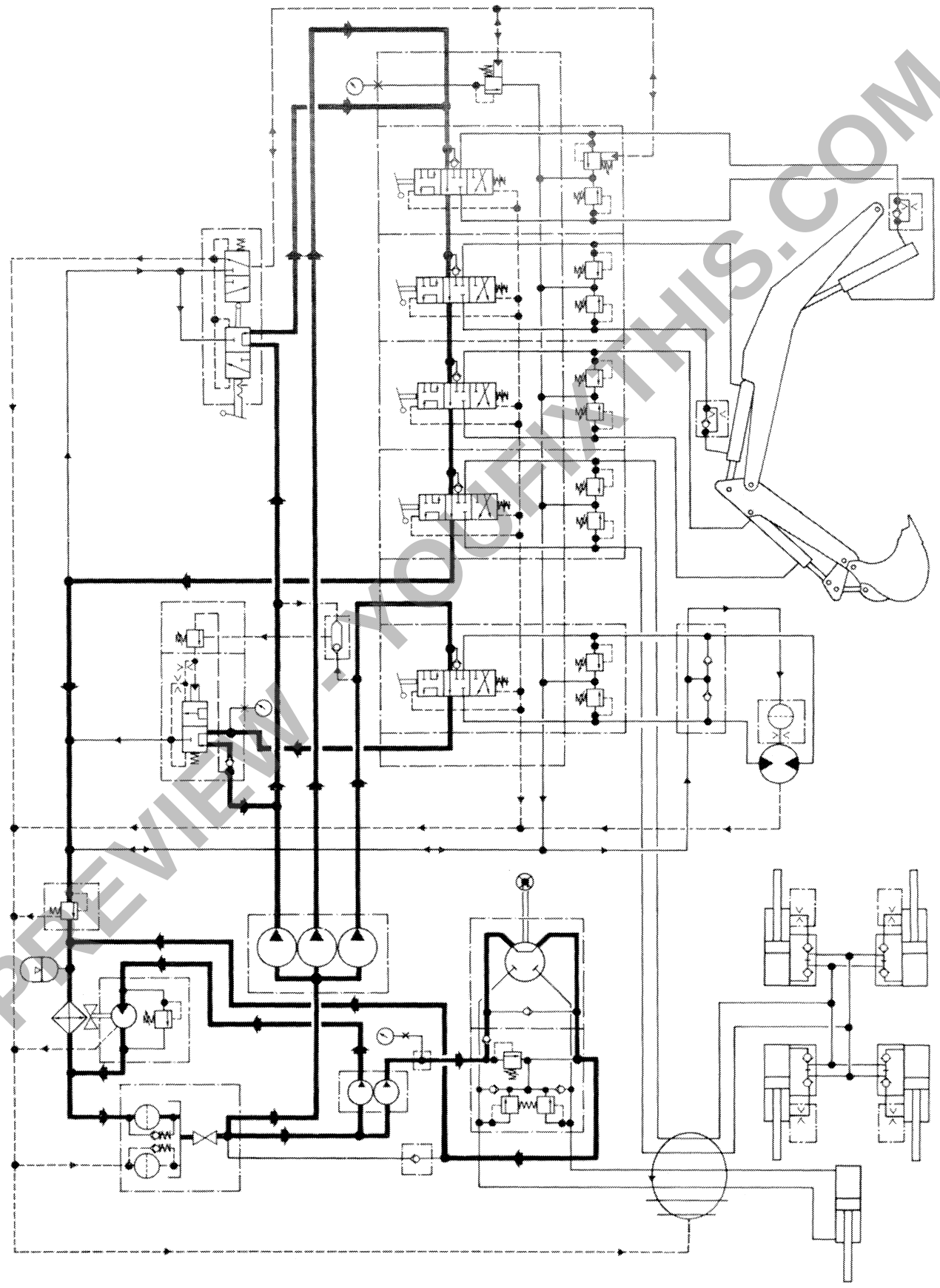
Rep. *Ref.*	Désignation *Designation*	60P	60C	75P	75C	90P	90C	115P	115C	160	220	300	400	600	1000
1	Réservoir carburant *Fuel tank*	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	9	9	8,3	19,8	13,3	15	26,8	26,8
2	Réfrigérant *Cooler*	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	3,3	3,3	1,5	3,2	3,2	4,5	6,2	3,1
3	Moteur /plots élastiques *Eng./flexible mounts*	5,9	5,9	7	7	7	7	6	6	5,5	5,9	15,5	15,5	15,5	15,5
4	Réservoir hydraulique *Hydraulic fluid tank*	15	15	14,2	14,2	14,2	14,2	14,1	14,1	8,3	38,5	25,9	30	4,5	26,8
5	Contre-poids *Counterweight*	50	50	50	50	50	50	65	65	105	38,5	40	30	150	*
6	Moteur /plots élastiques *Eng. / flexible mounts*	5,9	5,9	7	7	7	7	6	6	5,5	14,5	5,9	5,9	5,9	5,9
7	Contre-poids *Counterweight*	50	50	50	50	50	50	65	65	105	135	190	190	150	*
8	Plots moteur / tourelle *Eng. / upperstr. mounts*	3,6	3,6	3,5	3,5	3,5	3,5	3	3	3,2	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
9	Plots moteur / tourelle *Eng. / upperstr. mounts*	3,6	3,6	3,5	3,5	3,5	3,5	3	3	3,2	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9
10	Distributeur équipement *Attachment valve bank*	5,4	5,4	15,5	15,5	15,5	15,5	21,6	21,6	17,5	19,8	13,3	20	16,5	26
11	Support distributeur *Valve bank support*	3,1	3,1	9	9	9	9	3,5	3,5	8,3	14	–	10,9	–	–
12	Distributeur translation *Track drive valve bank*	–	7,6	–	15,5	–	15,5	–	22,8	17,5	17,5	20	30	10,5	5,4
13	Support distributeur *Valve bank support*	–	6,2	–	9	–	9	–	10,9	8,3	10,3	8,7	–	–	–
14	Compresseur *Compressor*	1,7	–	1,7	–	1,7	–	1,7	–	–	–	–	–	–	–
15	Pompe HP *HP pump*	11	11	18	18	18	18	23,3	23,3	15,2	28	48,5	48,5	28	48,5
16	Boite de vitesses *Gearbox*	3,6	–	3,5	–	3,6	–	3,6	–	–	–	–	–	–	–
17	Cardan / BV *Coupling gearbox*	9	–	9	–	11,5	–	11,5	–	–	–	–	–	–	–
18	Cardan / BT *Coupling / transfer case*	9	–	9	–	14	–	14	–	–	–	–	–	–	–
19	Moteur hydraulique *Hydraulic motor*	1	1	1	1	1	1	3	3	–	–	3	3	3	4
20	Moteur hydraulique *Hydraulic motor*	10,7	10,7	23	23	23	23	26,4	26,4	44	40	37,3	48	48	140
21	Joint tournant *Swing joint*	29,7	29,7	15,5	15,5	15,5	15,5	28,7	28,7	28,5	19,1	30	30	30	26
22	Pignon rotation *Swing pinion*	3,6	3,6	2,5	2,5	2,5	2,5	5,4	5,4	9,4	9,8	8,7	11,5	7	10,6
23	Rond à galets *Roller bearing ring*	44	44	44	44	44	44	50	50	70	95	140	145	125	*
24	Rond à galets *Roller bearing ring*	43	43	43	43	43	43	50	50	70	95	140	145	125	*

PREVIEW - YOUFIXTHIS.COM

Download full manual at youfixthis.com

SCHEMA HYDRAULIQUE 60 P
HYDRAULIC CIRCUIT DIAGRAM 60 P

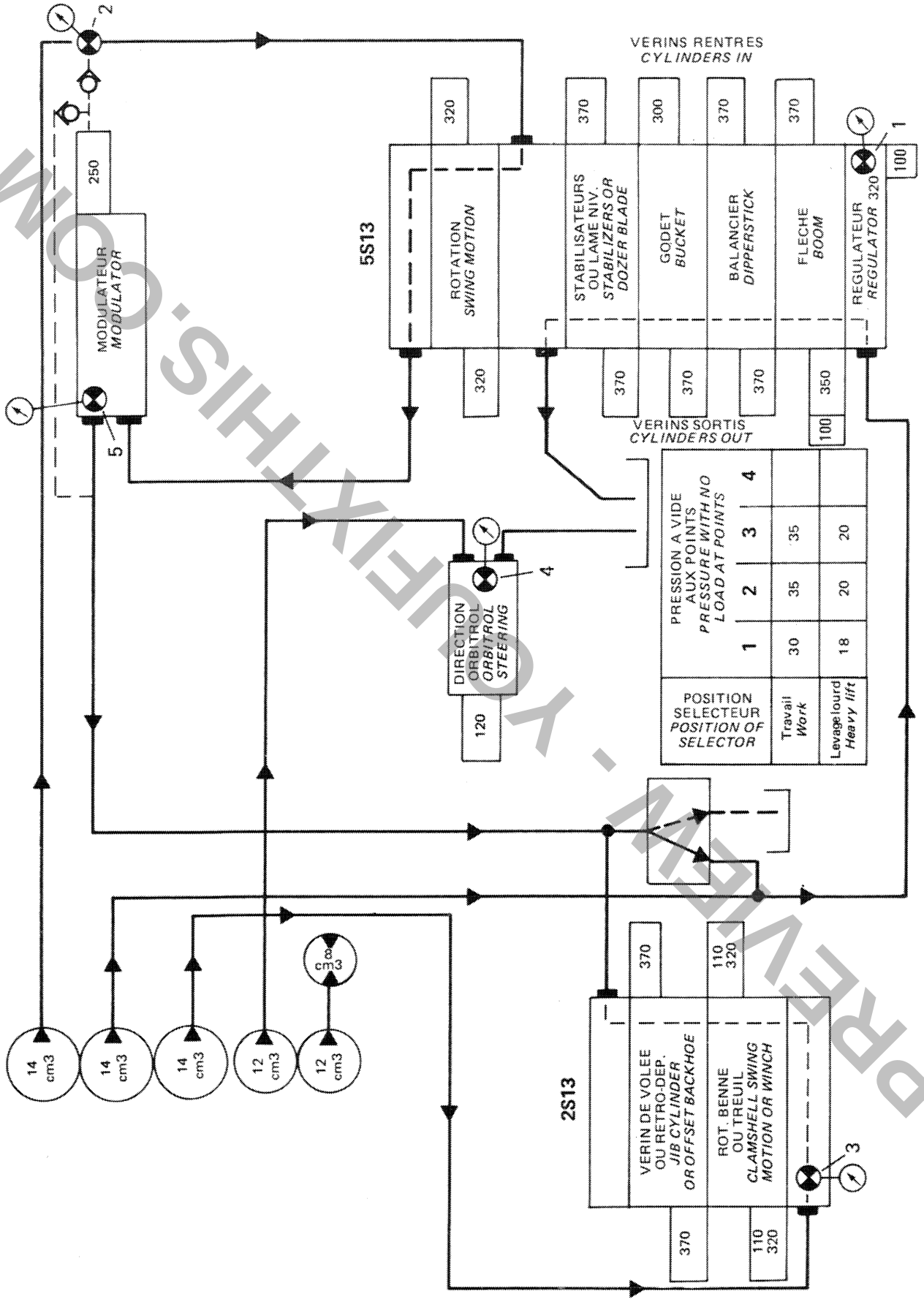
60 P : 6002.11 : ... 1310.



PREVIEW - YOUFIXTHIS.COM

Download full manual at youfixthis.com

SCHEMA HYDRAULIQUE DE TARAGE 60 P
HYDRAULIC PRESSURE-SETTING DIAGRAM 60 P



PREVIEW - YOUFIXTHIS.COM

Download full manual at youfixthis.com

SCHEMA HYDRAULIQUE DE TARAGE 60 P
HYDRAULIC PRESSURE-SETTING DIAGRAM 60 P

AVEC CONJONCTEUR-DISJONCTEUR

- Amener la température du circuit hydraulique à 50° C environ.
- Débrancher le tuyau d'arrivée aux pilotages des valves de surtarage et les bouchonner (sélecteur en position travail).
- Bloquer le régulateur du bloc S 13 (équipements).
- Mettre le sélecteur en position levage lourd.
- Brancher le manomètre sur le régulateur du bloc distributeur S 13 , en (1).
- Tarer les amortisseurs du bloc S 13 en agissant sur les éléments correspondants
- Mettre le sélecteur en position travail.
- Desserer et tarer le régulateur du bloc S 13.
- Rebrancher les tuyaux de pilotage,
- Mettre le sélecteur en position levage lourd.
- Vérifier que l'on obtient entre 400 et 420 bar en montée de flèche.
- Débrancher le manomètre et le brancher en (2).
- Tarer les amortisseurs de rotation
- Débrancher le manomètre et le brancher en (3).
- Tarer les amortisseurs d'options
- Débrancher le manomètre et le brancher en (5).
- Mettre le sélecteur en position travail
- Monter en pression sur un vérin d'équipement en manoeuvrant le tiroir progressivement (laminage) : le manomètre doit indiquer 250 bar avant de revenir à zéro.
- Débrancher le manomètre et le brancher en (4)
- Mettre la direction en butée et vérifier que l'on obtient 120 bar, sinon agir sur la vis du régulateur du bloc ORBITROL.
- Débrancher le manomètre.

WITH MODULATOR

- *Bring temperature of hydraulic circuit oil to about 50° C.*
- *Disconnect intake pipe at excess pressure-setting valve pilot circuits and seal them off(selector in work position)*
- *Lock S 13 valve bank regulator in position (attachments)*
- *Place selector in heavy lift position.*
- *Connect pressure gauge to S 13 valve bank regulator at (1)*
- *Set pressure of S 13 valve bank relief valves by actuating the corresponding control valves.*
- *Place selector in work position*
- *Loosen and set pressure of S 13 valve bank regulator.*
- *Reconnect pilot circuit piping.*
- *Place selector in heavy lift position.*
- *Ensure that a pressure of 400 to 420 bars is obtained when raising boom*
- *Disconnect pressure gauge and connect it at (2)*
- *Set pressure of swing motion relief valves.*
- *Disconnect pressure gauge and connect it at (3)*
- *Set pressure of relief valves of any options.*
- *Disconnect pressure gauge and connect it at (5)*
- *Place selector in work position.*
- *Raise pressure in attachment cylinder by progressively manoeuvering the spool (Wire-drawing) ; the pressure gauge must indicate 250 bars before returning to zero.*
- *Disconnect pressure gauge and connect it at (4)*
- *Turn steering as far as it will go and check that a pressure of 120 bars is obtained, if not turn ORBITROL block regulator screw.*
- *Disconnect pressure gauge.*

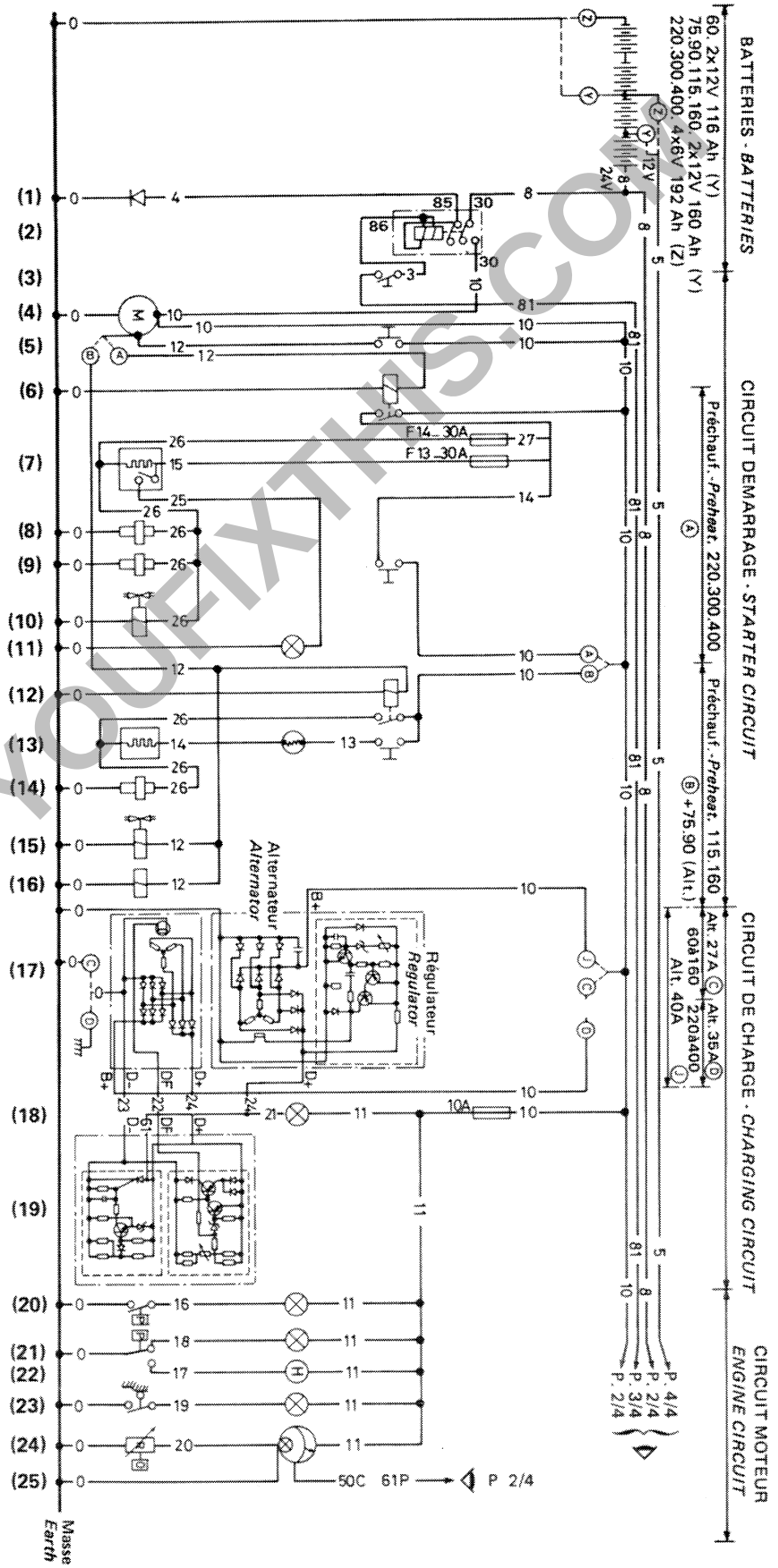
PREVIEW - YOUFIXTHIS.COM

Download full manual at youfixthis.com

PLANCHE 1/4
PLATE

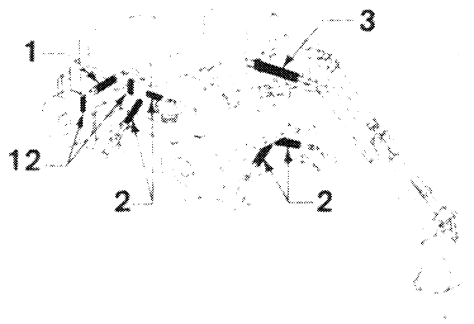
1 Diode de polarité
2 Relais de batterie
3 Clé de contact
4 Démarreur
5 Commande démarreur
6 Relais de commande
7 Préchauffage
8 Allumeur
9 Allumeur
10 Electrovanne
11 Témoin de préchauffage
12 Relais de commande
13 Préchauffage
14 Allumeur
15 Electrovanne
16 L.D.A.
17 Alternateur 27A C 35A D ou 40A J avec régulateur incorporé
18 Voyant de charge
19 Régulateur à limiteur incorporé
20 Colmatage filtre à air
21 Pression huile
22 Compteur horaire
23 Rupture courroie 60 à 160 ou temps moteur 220 a 400
24 Sonde température moteur
25 Indicateur de température

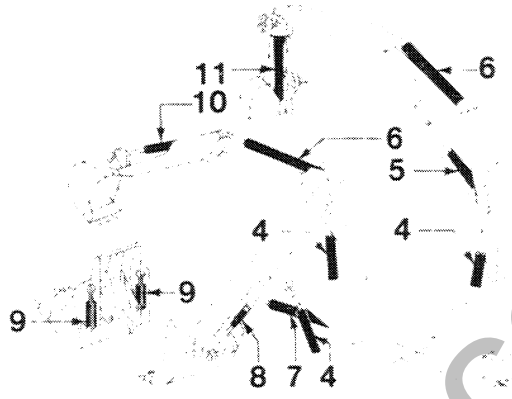
1 Polarity diode
2 Battery relay
3 Ignition key
4 Starter
5 Starter control
6 Control relay
7 Preheating
8 Contact-maker
9 Contact-maker
10 Electrovalve
11 Preheating warning light
12 Control relay
13 Preheating
14 Contact-maker
15 Electrovalve
16 Air flow corrector
17 Alternator, 27A C 35A D or 40A J with built-in regulator
18 Charging warning light
19 Regulator with built-in limiter
20 Air filter clogging
21 Oil pressure
22 Hourmeter
23 Belt failure 60 to 160 or engine temp. 220 to 400
24 Engine temp. transducer
25 Temperature indicator



PREVIEW - YOUFIXTHIS.COM

Download full manual at youfixthis.com





Désignation *Designation*	Code article Vérin nu *Part no.* *Basic cylinder*	60	75	90	115	160	220	300	400	600	1000	Couple de serrage mdaN *Tightening torque mdaN*	
SE80 C135	E 25 467 · 25	12	12	12								—	—
SE80 C135	A 43 467 · 01 ⚠	12	12	12								—	—
SE80 C135	A 43 467 · 24	12	12	12								—	—
SE80 C160	E 10 467 · 11				12								—
SE80 C160	B 43 467 · 02 ⚠				12								—
SE80 C160	Z 43 467 · 23				12								—
52 x 95 C160	D 10 467 · 10	11											5
40 x 95 C220	W 25 467 · 64	1	1	1	1								5
40 x 50 C230	E 00 467 · 86	11											5
40 x 95 C235	V 43 467 · 20		1		1								5
52 x 65 C255	U 05 467 · 28		11										5
60 x 75 C280	J 03 467 · 10			11	11	11							5
52 x 95 C300	W 05 467 · 99 ⚠		11	11	11								5
65 x 95 C300	U 34 467 · 06	11	11	11	11	11	11						5
65 x 95 C300	D 34 467 · 14	2											5
65 x 95 C300	D 43 467 · 27	2											5
90 x 110 x 90 C300	U 00 467 · 08	11											5
45 x 70 C310	W 34 467 · 08				9								5
52 x 85 C330	W 25 467 · 18						9						5
70 x 105 C350	J 25 467 · 29		2									19	
70 x 105 C350	C 43 467 · 26		2										20
75 x 115 C350	K 25 467 · 30			2								19	
75 x 115 C350	F 43 467 · 29			2									22
80 x 125 C350	L 25 467 · 31				2							19	
80 x 125 C350	E 43 467 · 28				2								25
100 x 145 x 120 C360	Q 05 467 · 01		11	11								—	—
52 x 95 C400	U 05 467 · 74		11	11	11	11							5
65 x 95 C400	Q 25 467 · 12							11					5
75 x 115 C400	H 34 467 · 18							9				19	
90 x 110 x 75 C415	D 00 467 · 85	11											5
80 x 125 C420	R 25 467 · 59		5						9			19	
70 x 105 C420	P 34 467 · 24	5										19	
105 x 155 x 130 C480	J 05 467 · 87			11	11	11						—	—
90 x 135 C500	N 25 467 · 56			5								29	
90 x 135 C565	L 34 467 · 21									9		29	
180 x 220 x 150 C600	P 05 467 · 92							11				—	—
65 x 95 C610	B 34 467 · 12	10											5
55 x 85 C610	G 34 467 · 17	10											5
125 x 180 x 150 C610	H 10 467 · 14						11					—	—
65 x 95 C700	P 25 467 · 34	3	7										5
90 x 150 C700	Z 25 467 · 43				5							29	
90 x 135 C700	P 25 467 · 57			8	10							29	

PREVIEW - YOUFIXTHIS.COM
Download full manual at youfixthis.com

PREVIEW ONLY

You're viewing 12 of 184 pages

The full manual includes:

- All 184 pages, complete
- Searchable PDF (find any keyword)
- No watermarks
- Instant download
- Print-ready quality

GET FULL MANUAL NOW

Case 60P, 60CL, 75P, 75CL, 90P, 90CK, 90CL, 115P, 115CL, 160CK, 220CL, 220CK, 300CK, 400CK, 600CK, 1000CK, 60 CL, 75 CL, 90 P, 90 CK, 90 CL, 115 P, 115 CL, 220 CL, 220 CK, 400 CK, 160 CK, 300 CK, 600 CK, 1000 CK Mechanics Handbook



Scan or click anywhere
youfixthis.com

Click anywhere on this page to get the full manual