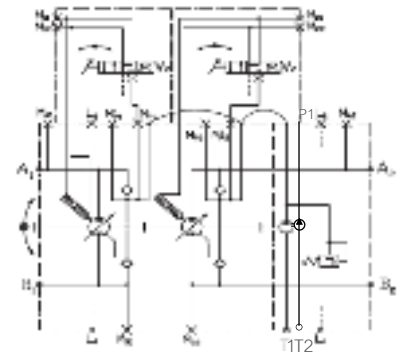
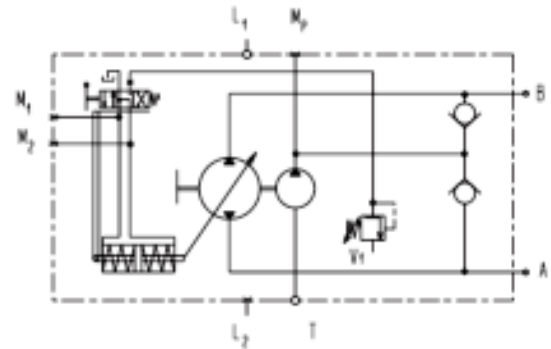


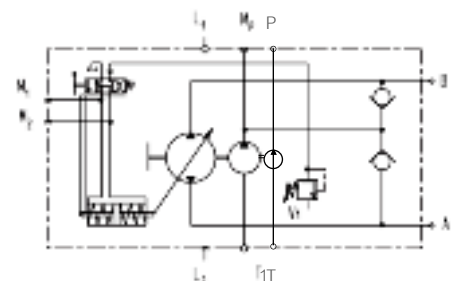
Piston Hydraulic Pump & Motor



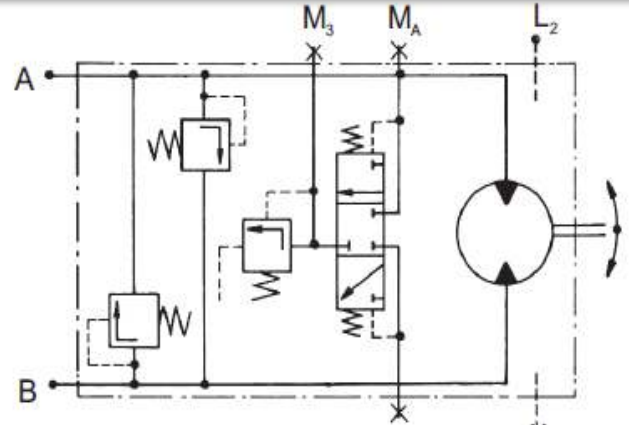
No.	Tandem Pump PV20 SERIES		Disp.	Rotation	Pressure
			cc/rev	ป้อนหมุน	Max. (bar)
1	PV22+22-R-001-36+32CC	(RH) With Double Gear Pump 36+32 cc	69.8	CW (ขวา)	420
2	PV23+23-L-001-36+32CC	(LH) With Double Gear Pump 36+32 cc	89	CCW(ซ้าย)	420
3	PV23+23-L-DA18+B32CP	TANDEM PUMP PV23+23 (LH)	89+89+32	CCW(ซ้าย)	420/210



No.	Piston Pump PV20 SERIES		Disp.	Rotation	Pressure
			cc/rev	ป้อนหมุน	Max.(bar)
1	PV20 R C18/DT	Piston Pump 21 T	33.3	CW (ขวา)	350
2	PV20 L C18/DT	Piston Pump 21 T	33.3	CCW (ซ้าย)	350
3	PV22 R K 18 /DT	Piston Pump ShTaper	69.8	CW (ขวา)	420
4	PV22 L K 18 /DT	Piston Pump ShTaper	69.8	CCW(ซ้าย)	420
5	PV23 R K 18 /DT	Piston Pump ShTaper	89	CW (ขวา)	420
6	PV23 L K 18 /DT	Piston Pump ShTaper	89	CCW(ซ้าย)	420
7	PV22 R C18/DT	Piston Pump ShTaper	69.8	CW (ขวา)	420
8	PV22 L C18/DT	Piston Pump ShTaper	89	CCW(ซ้าย)	420
9	PV23 R C18/DT	Piston Pump ShTaper	89	CW (ขวา)	420
10	PV23 L C18/DT	Piston Pump ShTaper	89	CCW(ซ้าย)	420
11	PV23 RCABB18E+HP330&315	Piston Pump	89/56	CW(ขวา)	420/210
12	PV23 LCABB18E+HP330&315	Piston Pump	89/56	CCW(ซ้าย)	420/210



Piston Hydraulic Pump & Motor



No.	Piston Motor MF20 SERIES		Disp.	Rotation	Pressure
			cc/rev	ป้อนหมุน	Max. (bar)
1	MF20-CBB 1335/DT	Piston Motor 21T	33.3	CW & CCW	350
2	MF22 CBB 1542/DT	Piston Motor 21T	69.8		420
3	MF22 CBN 0000	Piston Motor 21T	69.8		420
4	MF23 CBB 1542/DT	Piston Motor 21T	89.9	ขวา & ซ้าย	420
5	MF23 CBG 4848/DT	Piston Motor 21T	89.9		480

Variable Pumps
20 series



Fixed Motors
20 series



Planetary Gear Boxes
PM series



Spare Parts
of PV 20



Drum Drive Systems
for Mixer Trucks



Spare Parts
of MF 20



Piston Hydraulic Pump



Spare Parts for Axial Piston Variable Hydrostatic Pumps 20 series

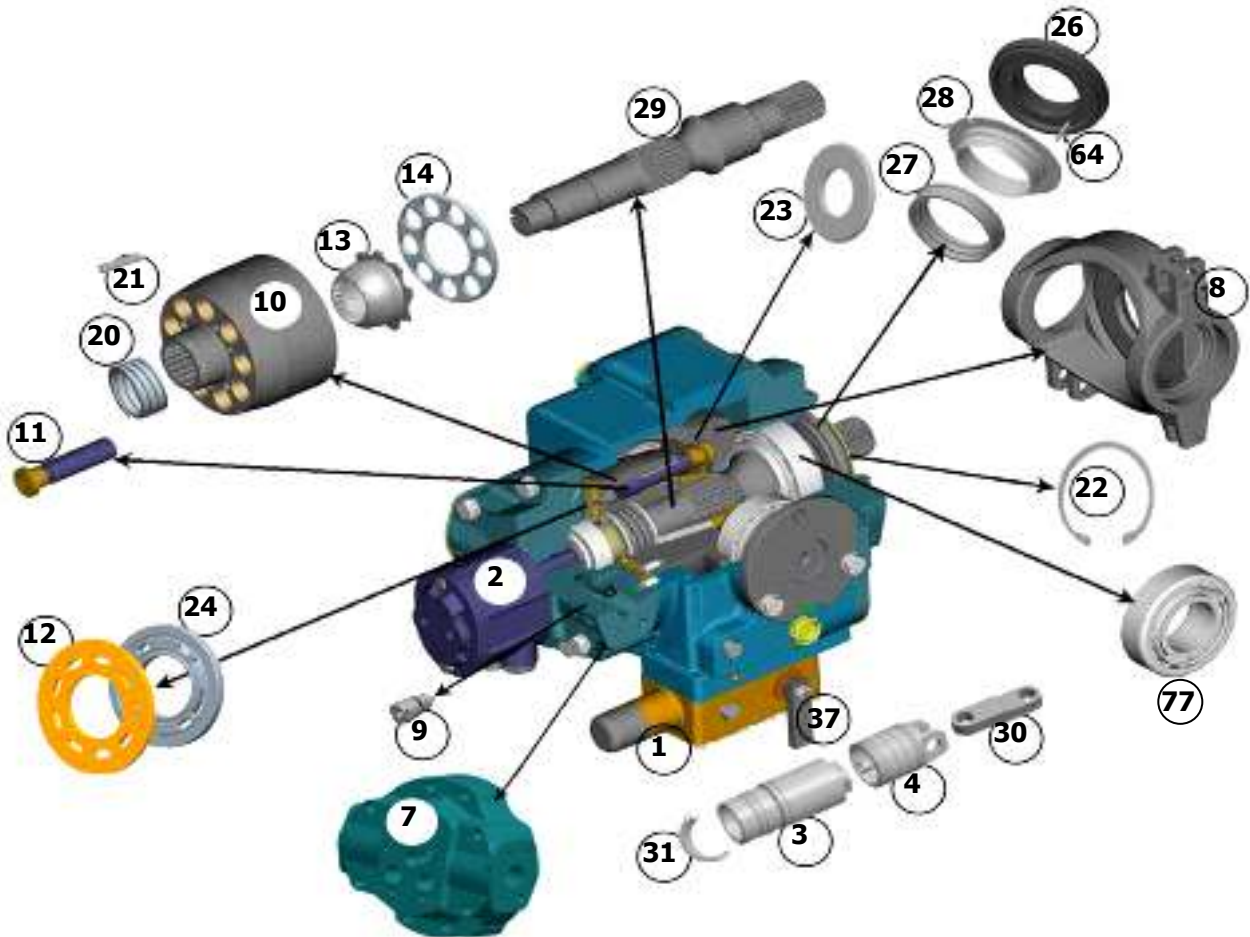
- reliable design
- hundreds of applications, thousands of satisfied customers worldwide
- all part interchangeable with original Sauer
- all parts produced by top quality European manufacturers
- easy maintenance and repair

Technical data sheet for Axial Piston Variable Hydrostatic Pumps 20 series:

Parameter	Dimension	Frame size							
		20	21	22	23	24	25	26	27
Max. displacement per revolution	cm ³	33.3	51.6	69.8	89.0	118.7	165.8	227.3	333.7
Max. flow	dm ³ min ⁻¹	119.54	159.98	196.14	230.51	278.94	348.18	429.59	557.28
Displacement per rev. of the charge pump	cm ³	12.3	12.3	18.03	18.03	18.8	32.8	32.8	65.5
Max. pressure	Mpa	35							
Nominal pressure		21							
Max. pressure of control		3.5							
Charge pressure		0.8 - 2.0							
Max. case pressure		max. constant 0.25; intermittent 0.5							
Max. speed	min ⁻¹	3590	3100	2810	2590	2350	2100	1890	1670
Minimum speed		500							
Nominal speed		1500							
Kinematic viscosity range of work fluid	mm ² s ⁻¹								
- starting		1000							
- operating		12 - 600							
- optimum		25 - 35							
Working fluid	°C	Mineral oil							
Operating temperature		- 40 to + 50							
Max. fluid temperature in tank		80							
Purity of working fluid		10							
Max. swashplate angle	Degrees	+180							
Weight	kg	45	55	63	78	124	164	212	270

Piston Hydraulic Pump

SPARE PARTS OF AXIAL PISTON PUMPS AND MOTORS SERIES 20



NO.	POSITION NO.	SPAR PARTS OF AXIAL PISTON PUMP
1	1	SERVO VALVE คอลโทรลเซอร์ว็อบัม
2	2	CHARGE PUMP ชาร์จเกียร์บัม
3	3	SERVO CYLINDER ปลอกลูกสูบเซอร์โว
4	4	SERVO PISTON ลูกสูบเซอร์โว
5	7	END CAP ฝาท้ายบัม
6	8	SWASH PLATE แผ่นเพลทเอียงลูกสูบ
7	9	CHECK VALVE เช็ควาล์วท้ายบัม
8	10	CYLINDER BARRAL บล็อกนั้ว
9	11	PISTON ASSEMBLY นั้วลูกสูบ
10	12	BEARING PLATE เพลททองเหลือง
11	13	RETAINER GUIDE บอลไกด์
12	14	SLIPPER RETAINER แผ่นร็อยนั้ว
13	20	CYLINDER BARRAL SPRING สปริง บล็อก

NO.	POSITION NO.	SPAR PARTS OF AXIAL PISTON PUMP
14	21	RETAINER SPRING สปริง บอลไกด์
15	22	RETAINER RING แหวนล็อกซีลคอปเพลลา
16	23	THRUSH PLATE แผ่นร็อยนั้ว
17	24	VALVE PLATE วาล์วเพลทบัม
18	26	SEAL RETAINER ฝาซีลคอปเพลลา
19	27	ROTATING SEAL ปลอกทองเหลืองซีลคอปเพลลา
20	28	STATIONARY SEAL ปลอกเหล็กซีลคอปเพลลา
21	29	DRIVE SHAFT เฟลาบัม
22	30	SERVO LINK ลิงค์ลูกสูบเซอร์โว
23	31	SLEEVE RETAINER แผ่นล็อกปลอกลูกสูบ
24	37	CONTROL HANDLE
25	64	DRIVE SCREW
26	77	BEARING

Piston Hydraulic Motor



Spare Parts for Axial Piston Fixed Hydrostatic Motors 20 series

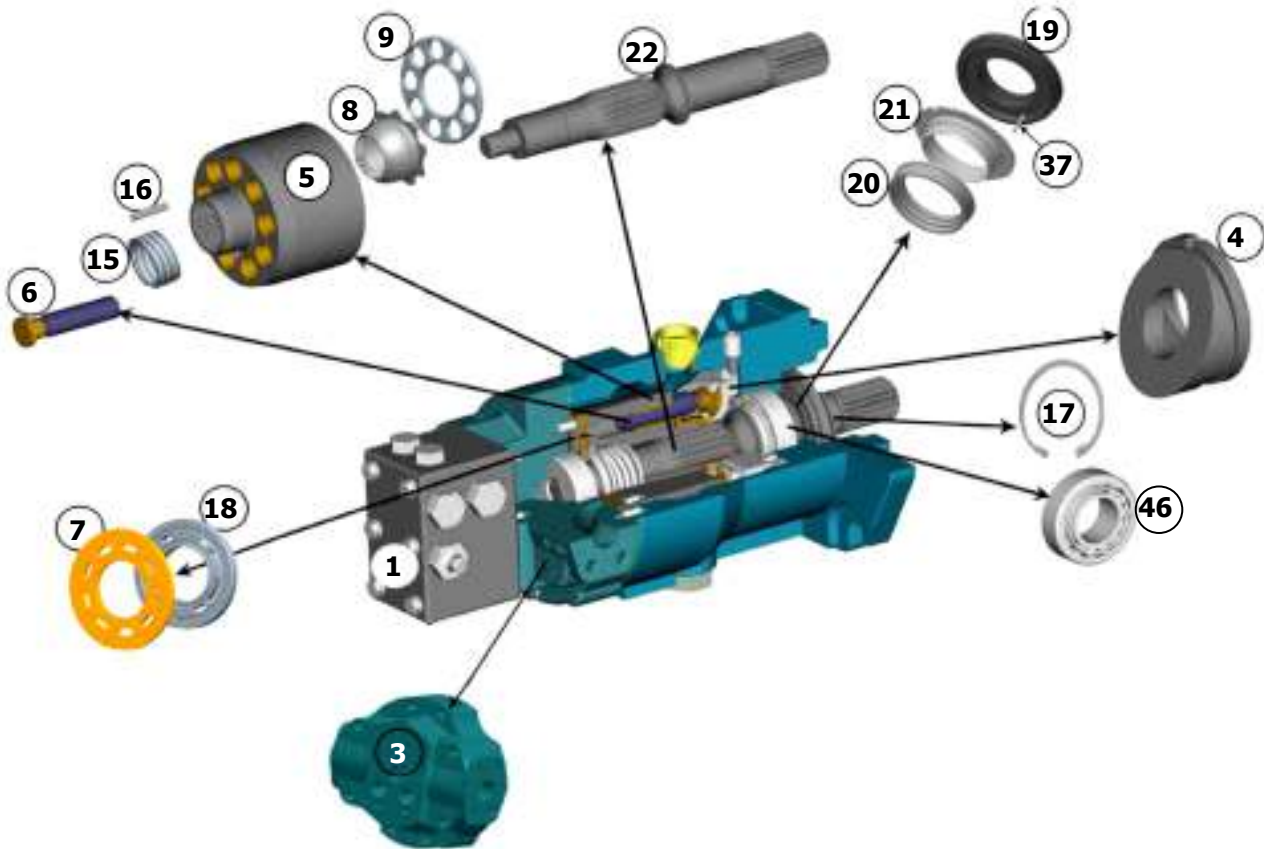
- reliable design
- hundreds of applications, thousands of satisfied customers worldwide
- all part interchangeable with original Sauer
- all parts produced by top quality European manufacturers
- easy maintenance and repair

Technical data sheet for Axial Piston Fixed Hydrostatic Motors 20 series:

Parameter	Dimension	Frame size							
		20	21	22	23	24	25	26	27
Max.displacement per revolution	cm3	33.3	51.6	69.8	89.0	118.7	165.8	227.3	333.7
Max. flow	dm3 .min-1	119.54	159.98	196.14	230.51	278.94	348.18	429.59	557.28
Displacement per rev. of the charge pump	cm3	12.3	12.3	18.03	18.03	18.8	32.8	32.8	65.5
Max.pressure	Mpa	35							
Nominal pressure		21							
Max. pressure of control		3.5							
Charge pressure		0.8 - 2.0							
Max. case pressure		max. constant 0,25; intermittent 0,5							
Max. speed	min-1	3590	3100	2810	2590	2350	2100	1890	1670
Minimum speed		500							
Nominal speed		1500							
Kinematic viscosity range of work fluid	mm2 s-1								
- starting		1000							
- operating		12 - 600							
- optimum		25 - 35							
Working fluid		Mineral oil							
Operating temperature	°C	- 40 to + 50							
Max. fluid temperature in tank		80							
Purity of working fluid	microns	10							
Max. swashplate angle	Degrees	+ 180							
Weight	kg	30	35	40	47	70	124	152	197

Piston Hydraulic Motor

SPARE PARTS OF AXIAL PISTON PUMPS AND MOTORS SERIES 20



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

101

102

103

104

105

106

107

108

109

110

111

112

113

114

115

116

117

118

119

120

121

122

123

124

125

126

127

128

129

130

131

132

133

134

135

136

137

138

139

140

141

142

143

144

145

146

147

148

149

150

151

152

153

154

155

156

157

158

159

160

161

162

163

164

165

166

167

168

169

170

171

172

173

174

175

176

177

178

179

180

181

182

183

184

185

186

187

188

189

190

191

192

193

194

195

196

197

198

199

200

201

202

203

204

205

206

207

208

209

210

211

212

213

214

215

216

217

218

219

220

221

222

223

224

225

226

227

228

229

230

231

232

233

234

235

236

237

238

239

240

241

242

243

244

245

246

247

248

249

250

251

252

253

254

255

256

257

258

259

260

261

262

263

264

265

266

267

268

269

270

271

272

273

274

275

276

277

278

279

280

281

282

283

284

PUMP AND MOTOR SPAREPARTS

No.	Position No.	Pictures	PUMP ASSEMBLY	PART NO.			
				PV20	PV21	PV22	PV23
1	1		SERVO VALVE ass คอลลีทรล เซอร์โว ปัม	1001		PV22/23-1001	
2	2		CHARGE PUMP ass ชาร์คเกียร์ปัม(ปัม เอ.ซี)	(LH) 10005 (RH) 10002		(LH) PV22/23-10007 (RH) PV22/23-10004	
3	31		SLEEVE RETAINER แผ่นล๊อค ปลอกสูบเซอร์โว	40046		PV22/23-40047 (2)	
4	3		SERVO CYLINDER ปลอกสูบ เซอร์โว	20001		PV22/23-10008 (2)	
5	4		SERVO PISTON ลูกสูบ เซอร์โว	20002		PV22/23-20003 (2)	
6	9		CHECK VALVE เช็ควาล์ว ท้ายปัม	30001		PV22/23-30001 (2)	
7	47		SEAL SPRING สปริง ซีลคอปเพลลา	40064		PV22/23-40067 (6) (8)	
8	26		SEAL RETAINER แผ่นหน้า ซีลคอปเพลลา	30022		30022	30023
9	27		ROTATING SEAL ปลอกทองเหลือง ซีลคอปเพลลา	30024		30024	30025
10	28		STATIONARY SEAL ปลอกเหล็ก ซีลคอปเพลลา	30026		30026	30027
11	67		RETAINER RING แหวนล๊อค ซีลคอปเพลลา	40104		40104	40105
12	11		PISTON ASSEMBLY น๊ิว ลูกสูบ	30003 (9)	30004 (9)	30005 (9)	30006 (9)
13	10		CYLINDER BLOCK บล็อดน๊ิว	10015	10016	10017	10018
14	12		BEARING PLATE เพลท ทองเหลือง	20005	20006	20007	20008
15	13		RETAINER GUIDE บอลไกด์	20009	20010	20011	20012
16	14		SLIPPER RETAINER แผ่นร้อยน๊ิว	30007	30008	30009	30010

PUMP AND MOTOR SPAREPARTS

No.	Position No.	Pictures	PUMP ASSEMBLY	PART NO.			
				PV20	PV21	PV22	PV23
17	20		CYLINDER BLOCK SPRING-สปริง บล็อก	40021		40023	40024
18	21		RETAINER SPRING (COIL SPRING) สปริง-บอลไกด์	40025		40027 (6)	40028 (6)
19	23		THRUST PLATE แผ่นรองน๊ว	30012	30013	30014	30015
20	24		VALVE PLATE (LH) วาล์วเพลท ปีม (RH)	20020 20015	20021 20016	20022 20017	20023 20018
21	29		DRIVE SHAFT เพลลาปีม	20025	20027 20028 (K =con 1:8,SAE J50,D 31.75)		
22	8		SWASH PLATE แผ่นเพลท เอียงลูกสูบ	20004		10013	10014
23	30		SERVO LINK ลิงค์ ลูกสูบเซอร์โว	40041		40043 (2)	40044 (2)
24	7		END CAP ฝาท้าย ปีม	00005		00007	00008
25	37		CONTROL HANDLE	30028		30028	30028
		Pictures	MOTOR		MF21	MF22	MF23
26	2		MOTOR Housing เสื้อมอเตอร์	00015		00017	00018
27	4		SWASH PLATE เพลทเอียง มอเตอร์	20041		10024	10025
28	18		VALVE PLATE วาล์วเพลท มอเตอร์	20042		20044	20045
29	22		DRIVE SHAFT เพลลา มอเตอร์	20047		20049 (C =21 teeth,16/32 PITCH D34.50)	20050

**PUMP AND MOTOR SPAREPARTS**

No.	Part No.	Description
1	PV20-20005	BEARING PLATE
2	PV20-20015/DT	VALVE PLATE (RH)
3	PV21-10016-1	CYLINDER BLOCK ASSY
4	PV21-20006	BEARING PLATE
5	PV21-30004/DT	PISTON SHOE
6	PV21-30013/DT	SHOE PLATE (THRUST PLATE)
7	PV22/23-10001/DT	SERVO VALVE
8	PV22/23-10004/DT	CHARGE GEAR PUMP (RH)
9	PV22/23-10007/DT	CHARGE GEAR PUMP (LH)
10	PV22/23-10008	SERVO CYLINDER
10	PV22/23-20003/DT	SERVO PISTON
12	PV22/23-30001	CHECK VALVE
13	PV22/23-30001/DT	CHECK VALVE
14	PV22/23-30028	CONTROL HANDLE
15	PV22/23-40047	SLEEVE RETAINER
16	PV22/23-40049	SPRING GUIDE
17	PV22/23-40067	SEAL SPRING
18	PV22/23-40069	SERVO SPRING
19	PV22/23-40074	EXPANDER 05
20	PV22/23-40075	EXPANDER 09
21	PV22/23-40089	SCREW
22	PV22/23-40095	PIN
23	PV22/23-40098	PIN
24	PV22/23-40102	PIN
25	PV22/23-40103	PIN
26	PV22/23-40106	RETAINER RING
27	PV22/23-40108	RETAINER RING
28	PV22-00003	PUMP HOUSING
29	PV22-00007	END CAP
30	PV22-10010	FRONT COVER
31	PV22-10013	SWASH PLATE
32	PV22-10013/DT	SWASH PLATE
33	PV22-10017	CYLINDER BLOCK
34	PV22-10017/DT	CYLINDER BLOCK
35	PV22-200038	DRIVE SHAFT (type C 21 teeth 16/32 pitch)
36	PV22-20007/DT	BEARING PLATE
37	PV22-20011	BALL GUIDE PV22 (RETAINER GUIDE)
38	PV22-20017/DT	VALVE PLATE (RH)
39	PV22-20022	VALVE PLATE (LH)

**PUMP AND MOTOR SPAREPARTS**

No.	Part No.	Description
40	PV22-20027/DT	DRIVE SHAFT (21T)
41	PV22-30005/DT	PISTON SHOE
42	PV22-30009/DT	SET PLATE (SLIPPER RETAINER)
43	PV22-30014	SHOE PLATE (THRUST PLATE)
44	PV22-30019	TRUNNION
45	PV22-30022/DT	SEAL RETAINER
46	PV22-30024/DT	ROTATING SEAL
47	PV22-30026/DT	STATIONARY SEAL
48	PV22-40003	SPRING RETAINER
49	PV22-40007	SPRING SEAT
50	PV22-40011	SPRING GUIDE
51	PV22-40015	BEARING PLATE PILOT
52	PV22-40019	PIN
53	PV22-40023	CYLINDER BLOCK SPRING
54	PV22-40027	COIL SPRING PV22 (RETAINER SPRING)
55	PV22-40038	RETAINER RING
56	PV22-40043/DT	SERVO LINK
57	PV22-40053	SHIM END SHAFT BEARING (0.2MM.)
58	PV22-40063/DT	CAP PLASTIC PLUG PORT A&B (SIZE 1)
59	PV22-40066A	SHIM PACK (0.1MM.)
60	PV22-40066B	SHIM PACK (0.2MM.)
61	PV22-40072/DT	CAP PLASTIC PLUG PORT L1 L2 T (SIZE 7/8-14UNF-2B)
62	PV22-40104	RETAINER RING
63	PV22-40154	LINK SWASHPLATE
64	PV22-40159/DT	O-RING (WASHER)
65	PV23-00004	PUMP HOUSING
66	PV23-00008	END CAP
67	PV23-00008/DT	END CAP
68	PV23-10011	FRONT COVER
69	PV23-10014	SWASH PLATE
70	PV23-10018	CYLINDER BLOCK
71	PV23-20008/DT	BEARING PLATE
72	PV23-200090/DT	DRIVE SHAFT (type C 21 teeth 16/32 pitch)
73	PV23-20012	BALL GUIDE PV23 (RETAINER GUIDE)
74	PV23-20018	VALVE PLATE (RH)
75	PV23-20023/DT	VALVE PLATE (LH)
76	PV23-20028/DT	DRIVE SHAFT TAPER (K =con 1:8SAE J50D 31.75)
77	PV23-20033	END CAP GASKET
78	PV23-20038	FRONT COVER GASKET
79	PV23-30006/DT	PISTON SHOE

PUMP AND MOTOR SPAREPARTS

No.	Part No.	Description
80	PV23-30010	SET PLATE (SLIPPER RETAINER)
81	PV23-30020	TRUNNION
82	PV23-30023/DT	SEAL RETAINER
83	PV23-30025/DT	ROTATING SEAL
84	PV23-30027/DT	STATIONARY SEAL
85	PV23-30030	CHARGE PUMP GASKET
86	PV23-30031	SHIM PACK
87	PV23-30031A	SHIM PACK (0.1MM.)
88	PV23-30031B	SHIM PACK (0.2MM.)
89	PV23-40004	SPRING RETAINER
90	PV23-40008	SPRING SEAT
91	PV23-40012	SPRING GUIDE
92	PV23-40020	PIN
93	PV23-40024	CYLINDER BLOCK SPRING
94	PV23-40039	RETAINER RING
95	PV23-40044	SERVO LINK
96	PV23-40054	SHIM END SHAFT BEARING (0.2MM.)
97	PV23-40105	RETAINER RING
98	PV23-40155	LINK SWASHPLATE
99	MF22-00017	MOTOR HOUSING MF22
100	MF22-10024	SWASH PLATE
101	MF22-10024	SWASH PLATE
102	MF22-20044	VALVE PLATE (FOR MOTOR)
103	MF22-20049	DRIVE SHAFT C=21 TEETH
104	MF23-00018/DT	MOTOR HOUSING MF23
105	MF23-10025	SWASH PLATE
106	MF23-20045	VALVE PLATE (FOR MOTOR)
107	MF23-20050	DRIVE SHAFT C=21 TEETH

