ردیف	شرح کالا	شماره طبقه بندي	ایران کد	تعداد / مقدار	واحد سنجش	توضیحات
1	گژن پین	3036350202	---	3	عدد	ایتم24موارد فني مربوطه به فایل ضمیه مراجعه شود
2	بوش کراس هد	3036350192	---	6	عدد	ایتم23موارد فني مربوطه به فایل ضمیه مراجعه شود
3	رئیس واحد متقاضي یاتاقان شاتون	3036350262	---	3	ست	آیتم ۳۳
4	خدمات تعمیرنشیمنگاه یاتاقان در شاتون	3036350102	---	2	عدد	
5	کراس هد	3036350182	---	2	عدد	آیتم ۲۲ فني مربوطه به فایل ضمیه مراجعه شود
6	خدمات تعمیرمیل لنگ	3036350212	---	1	عدد	ایتم26موارد فني مربوطه به فایل ضمیه مراجعه شود
7	کاسه نمد	3036350182	---	3	عدد	ایتم21موارد فني مربوطه به فایل ضمیه مراجعه شود

شرح خدمات تعمیر و بازسازی پمپ 102-p-102

شرح مختصر کار و مشخصات فني:

پمپ **102-p-102** پالایشگاه پنجم ساخت شرکت LEWA از نوع پمپ های رفت و برگشتی(شامل ۳ استیج) می با شد. این پمپ برای عملیات تزریق MEG نصب و بهره برداری شده ا ست . که بدلیل شکستگی شاتون به کارگاه ارسال گردید.

به دلیل نیاز به نقشه‌برداری دقیق و مهندسی معکوس, ریخته گری و سنگ‌زنی, امکان تعمیر پمپ, نه تنها در پالایشگاه پنجم بلکه درسطح مجتمع گاز پارس جنوبی نیز وجود نداشته و برای انجام تعمیرات و آماده سازی این پمپ ها با توجه به نیاز عملیاتی واحد های بهره برداری ، بایستی با برونسپاری از امکانات شرکت های ثالث توانمند و آشنا با نحوه عملکرد این پمپ ها و روشهای باز سازی مورد نیاز در بیرون از مجتمع استفاده گردد.

شرح کار/خدمات :

با توجه به مطالب عنوان شده در قسمت اول ، بصورت خلاصه مراحل انجام تعمیرات بر روی پمپ ذکر شده به شرح زیر میباشد:

۱- بارگیری، حمل و نقل قطعات پمپ از پالایشگاه پنجم مجتمع گاز پارس جنوبی واقع در عسلویه تا محل کار مشخص شده توسط نماینده پیمانکار صورت میگیرد. در ضمن مسئولیت و هزینه حمل و نقل از مبدا به مقصد و بالعکس بر عهده پیمانکار بوده و وجهی بابت حمل و نقل به پیمانکار پرداخت نخواهد شد.

۲- با توجه به ارائه نمونه قطعات و داکیومنت ازطرف کارفرما تهیه نقشه ساخت با رعایت تلرانسهای ابعادی وفرم و تعیین متریال طبق داکیومنت پمپ از طرف پیمانکار الزامی میباشد.

۳- تهیه و تحویل برنامه زمانبندی از ابتدای تحویل قطعات با توجه به مدت زمان اعلام شده از سوی کارفرما، توسط پیمانکار بایستی انجام پذیردولذا هرگونه دیرکرد از طرف پیمانکار شامل جریمه خواهد شد.

Scanned with CamScanner

۴- بازرسی قطعات معیوب (چشمی – اندازه گیری ابعادی و تست های غیر مخرب باید سلامت کار انجام شده را تایید و تضمین کنند) عکس برداری از محل های معیوب قبل و بعد از تعمیر می بایست ازطرف پیمانکار انجام پذیرد.

۵- برای قطعات ساخته شده واصلاحی گواهی معتبر تاییدیه متریال و مطابقت آن با جنس اصلی قطعات از لحاظ متریال و ساختار فلزی و تست های مورد نیاز غیر مخرب (مانند تست ترک یابی و...) در قطعات ساخته شده بایستی تحویل کارفرماگردد.

۶- تهیه و استفاده ازهرگونه متریال ، کلیه مراحل ریخته گری و ساخت وسختی سنجی بایستی توسط واحد بازرسی فنی پالایشگاه پنجم مورد تایید قرار گیرد.

۷- قطعات تعمیر شده و قطعات ساخته شده بایستی توسط پیمانکار گارانتی شده وکارکرد آن طی زمان مشخص تضمین گردد.

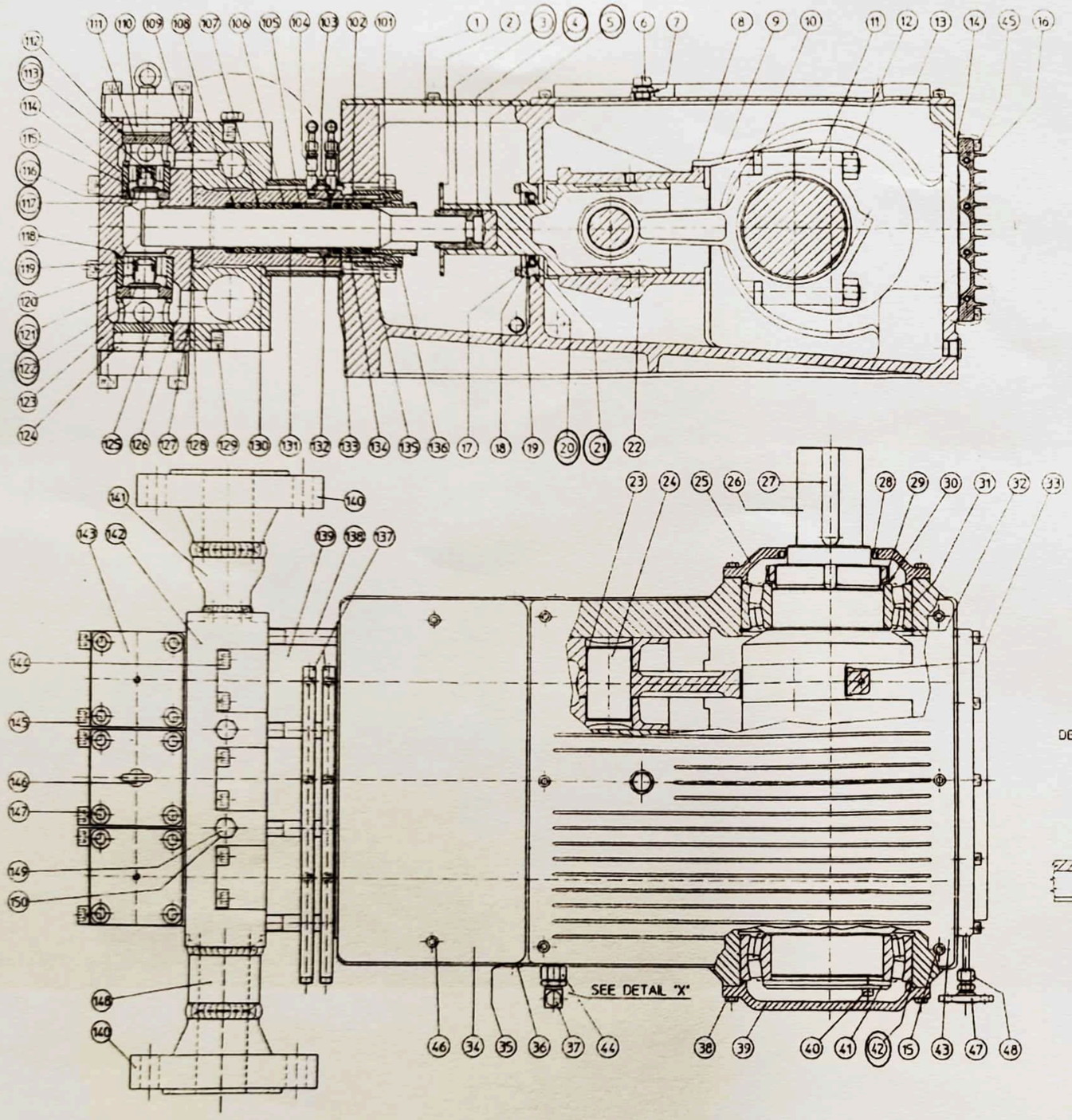
۸- بسته بندی مناسب و حمل استاندارد و ارسال قطعات پس از اتمام کامل مراحل ذکر شده به مقصد پالایشگاه پنجم در عسلویه بر عهده پیمانکار میباشد.

۹- در صورتیکه در زمان انجام ساخت واصلاح قطعات و نیزدرزمان تست قطعات هرگونه مشکل یا خرابی در سایر قطعات که نیاز به ساخت یا بازسازی باشد پیمانکار موظف به اطلاع به کارفرما بوده و در مورد نحوه تهیه و یا ساخت و بازسازی با پیمانکار هماهنگ خواهد شد.

نکته ۱- *بیمه و مالیات بر عهده شرکت پیمانکار بوده و کارفرما می تواند در صورت لزوم در هنگام انجام مراحل تعمیرات در هر مقطع که صلاحدید باشد در کارگاه پیمانکار حاضر و بر روند انجام کار نظارت داشته باشد .*

نکته ۲- ارائه گارانتی بعد از در سرویس قرار گرفتن پمپ به مدت حد اقل۱۲ ماه از زمان نصب و شروع بهره برداری الزامی میباشد.عملکرد پمپ بایستی از لحاظ ارتعاشی در محدوده مجاز بوده و هرگونه انحراف از آن که به دلیل عملکرد نامناسب پمپ باشد بر عهده پیمانکار خواهد بود.

Scanned with CamScanner



115	OR Gasket 155	3	NBR70S-PS		VCD 000 003 045 X71	
114	Discharge valve guide	3	UNS S32750		3100 00 004 F00 K77	Ø 40
113	Discharge valve spring	3	AISI 302		3100 00 003 F00 K15	Ø 40
112	OR Gasket 4312	3	NBR70S-PS		VCD 000 003 073 X71	
111	Discharge valve plug	3	UNS S32750		3100 00 005 F00 K77	Ø 40
110	Discharge spacer	3	UNS S32750		3100 00 006 FB0 K77	Ø 40-B
109	OR Gasket 4131	3	NBR70S-PS		VCD 000 003 029 X71	
108	Guide ring	6	PTFE-graphite		3100 00 009 K00 X11	Ø 65
107	Spacer ring	9	PTFE-graphite		3100 00 007 K00 X11	Ø 65
106	Braid ring	33	Kevlar-PTFE-graph.		3100 00 008 K00 W51	Ø 65
105	Terminal ring	6	AISI 316		3100 00 010 K00 K19	Ø 65
104	Extension	6	AISI 316		3100 00 252 02A K19	
103	Flat gasket 18 / 135 x 15	6	Aluminum		ECB 000 001 043 U19	
102	Lantern	3	UNS S31803		314G S7 102 000 K89	
101	Rear Packing ring nut	3	UNS S31803		314G S7 101 000 K89	
	HYDRAULIC END					
68	Flange V2" ANSI 150 RF Thr 1/2" NPT	2	AISI 316		DCD 000 102 002 K19	
67	Compress. fitting 1/2" NPT M	2	AISI 316		DGG 001 051 021 K19	for tub. 0.D
66	Allen screw M.12 x 25	2	A 193 B7		EMC 001 000 814 M14	
65	Allen screw M.12 x 40	10	A 193 B7		EMC 001 000 817 M14	
64	Reduction 3/4" - 1/2" G	1	Steel		DGB 000 091 013 A99	
63	Upper cover	1	Cast Alum.		3140 00 008 000 U19	
62	OR Gasket Ø 353 x 900 mm	2	P.S. rubber		SFB X00 000 003 X71	
61	Stop bearing plate	1	A 283 Gr.D		3140 00 014 000 A05	
60	Allen screw M.16 x 40	3	A 193 B7		EMC 001 001 017 M14	
59	Shaft cover	1	A 48 N30		3140 00 035 000 N05	
58	Hexagonal screw M.12 x 30	16	A 193 B7		EMQ 001 000 815 M14	
57	Oil level gauge 1/2" G	1	Steel/Glass		MLI X00 000 004 A99	L=200
56	E.I. threaded plug 3/4" G	6	Steel		EYF 000 010 014 A99	
55	Flat gasket 33 / 27 x 2	7	Aluminum		ECB 000 002 008 U19	
54	Packing side cover	1	Cast Alum.		314G S2 034 000 U19	
53	Crank bushing	3	TR20		3140 00 025 000 U41	TRONE
52	Seeger ring 290	1	Steel		EBF 000 002 090 H99	
51	Roller bearing 23038-CC/W33	2	Steel		GDG 000 001 013 A99	SKF
50	Safety washer MB 36	1	Steel		GDT 000 081 036 A99	SKF
49	Bearing lock ring nut KM 36	1	Steel		GDT 000 021 036 A99	SKF
48	MM gasket 140 - 170 - 12	1	GACO		VBF 000 010 780 X64	
47	Key B 28 x 16 x 180	1	Steel		EKC 000 010 251 A99	
46	Crankshaft	1	A 719 Type 9840		3140 00 026 000 D16	
45	Shaft outlet cover	1	A 48 N30		3140 00 024 000 N05	
44	Pin	3	18-NiCrMo5		3140 00 020 000 E10	
43	Pin bushing	6	HF2		3140 00 019 000 U40	
42	Crosshead	3	A 48 N30		3140 00 017 000 N05	
41	MM gasket 85 - 126 - 12	3	GACO		VBF 000 010 646 X64	
40	OR gasket 4587	3	P5 rubber		VCD 000 003 095 X71	
39	Seeger ring 125	3	Steel		EBF 000 002 065 H99	
38	MM gasket housing stat	3	Cast Alum.		3130 00 031 000 U19	
37	Allen screw M.10 x 20	6	A 193 B7		EMC 001 000 713 M14	
36	Rear cover	1	Cast Alum.		3140 00 010 002 ---	+ S.S. coat
35	Allen screw M.12 x 30	8	A 193 B7		EMC 001 000 815 M14	
34	Flat gasket	1	KV 4010		3140 00 007 000 W15	
33	Flat gasket	1	KV 4010		3140 00 002 000 W15	
32	Connecting rod screw nut M. 27	6	A 194 Gr.2H		EMT 001 001 500 M34	
31	Connecting rod	3	AISI 6 (660-40-18)		3140 00 021 500 N10	
30	Connecting rod screw	6	A 29 Gr.4140		3140 00 013 000 D14	
29	Lubrication shoal	2	Steel sheet		3140 00 030 000 A99	
28	Allen screw	4	A 193 B7		EMC 001 000 408 M14	
27	Flat gasket 32 / 27 x 2	1	KV 4010 fiber		VCB 000 002 005 W15	
26	Oil filling / Vent plug 3/4" G	1	Aluminum		EYF 000 051 004 U19	Mellor
25	Plunger stop flg	3	A 576 Gr.1050		3130 00 005 A00 D06	
24	Two half ring	3	A 576 Gr.1050		3130 00 004 A00 D06	
23	Plunger ring nut	3	A 283 Gr.D		3130 00 002 000 A05	
22	Adjustable guard	3	A 283 Gr.D		3130 00 003 000 A05	
21	Frame	1	A 48 N30		3140 00 001 000 N05	
	POWER END					

135	Terminal ring	6	AISI 316		3100 00 010 K00 K19	Ø 65
134	Spacer ring	3	PTFE-graphite		3100 00 007 K00 X11	Ø 65
133	Guide ring	6	PTFE-graphite		3100 00 009 K00 X11	Ø 65
132	OR gasket 4362	6	NBR70S-PS		VCD 000 003 077 X71	
131	Plunger	3	UNS S32750		3130 00 105 E20 KA4	+Colmonoy
130	Hydraulic cylinder	3	UNS S32750		314G S7 130 000 K77	
129	Allen screw M.20 x 55	6	A 193 B7		EMC 001 001 220 M14	
128	OR Gasket 4312	3	NBR70S-PS		VCD 000 003 073 X71	
127	OR Gasket 165	3	NBR70S-PS		VCD 000 003 057 X71	
126	OR Gasket 4387	3	NBR70S-PS		VCD 000 003 079 X71	
125	Suction valve plug	3	UNS S32750		3100 00 005 G00 K77	Ø 50
124	Suction spacer	3	UNS S32750		3100 00 006 GA0 K77	Ø 50-A
123	Valve body	3	A 181 Gr.60 NACE		3130 00 101 02A A51	
122	Suction valve	3	UNS S32750 Stellite		3100 00 201 G00 K68	Ø 50
121	Suction valve seat	3	UNS S32750-Stellite		3100 00 202 G00 K68	Ø 50
120	Suction valve guide	3	UNS S32750		3100 00 004 G00 K77	Ø 50
119	Suction valve spring	3	AISI 302		3100 00 003 G00 K15	Ø 50
118	OR Gasket 4325	6	NBR70S-PS		VCD 000 003 074 X71	
117	Discharge valve	3	UNS S32750-Stellite		3100 00 201 F00 K68	Ø 40
116	Discharge valve seat	3	UNS S32750-Stellite		3100 00 202 F00 K68	Ø 40
	HYDRAULIC END					

150	Flat gasket 32 / 27 x 15	2	Aluminum		ECB 000 002 008 U19	
149	Hexag. head plug 3/4" G	2	AISI 316		EYF 000 020 015 K19	
148	Pipe 4" - Thk. 17.12 - L - 102	1	A 106 Gr.B NACE		BDB 000 000 475 A55	Sch. XXS
147	Allen screw M. 22 x 65	24	A 193 B7		EMC 001 001 322 M14	
146	Eyebolt M. 12	1	C. Steel		EMG 001 000 800 M99	Galvan.
145	Allen screw M. 20 x 180	12	A 193 B7		EMC 001 001 245 M14	
144	Allen screw M. 20 x 70	6	A 193 B7		EMC 001 001 223 M14	
143	Valves flange	6	A 283 Gr.B		3130 00 102 B00 A02	
142	Pump Manifold	1	A 181 Gr.60 NACE		[illegible]	
141	Reduction 4" x 2-1/2"	1	A 234 WPB NACE		DFC 000 100 367 A57	Sch. XXS
140	Flange 4" ANSI 1500 RTJ SWN	2	A 105 NACE		DCB 000 609 216 A50	Sch. XXS
139	Frame-Manifold spacer	2	A 106 Gr.C		3130 00 151 A00 A31	
138	Allen screw M. 27 x 210	8	A 193 B7		EMC 001 001 551 M14	
137	Flushing IN / OUT manifold	2	AISI 316		3130 00 251 B03 K19	
136	Main Packing ring nut	3	UNS S31803		314G S7 136 000 K89	
	HYDRAULIC END					

REV.	DATE	DESCRIPTION	DRIG.	PREP.	CHKD.	APPD.	AUTH.
2	07.03.06	For approval	Bas	Bas	Fhy	Fig	Fig
1	28.01.06	For approval	Bas	Bas	Fhy	Fig	Fig
0	28.11.05	For approval	Bas	Bas	Fhy	Fig	Fig

SOUTH PARS GAS FIELD DEVELOPMENT – PHASES 9 & 10, ASSALUYEH – IRAN ONSHORE FACILITIES

N.I.O.C

PROJECT No.: PGDC-780-21-136 | DOC. CLASS. | SCALE

VENDOR COMPANY: LEWA

TITLE: Cross sectional drawings of MEG Injection Pumps 102-P-102A/B/C

DWG No.: VP 434/08 102-P-102-007 | SHEET No. 1 OF 1 | REV. 2

Pump type / model: G3K-Ard74

1 / 15

PUMP SECTIONAL DRAWING

Code 1

Code 2

Code 3

Code 4

04.04.06

ST

Scanned with CamScanner

Tag No:102-p-102A LEWA

Row	Part Name	Pos. Nr	TOTAL QTY	DISCRIPTION	MAT/SIZE	MESC	STAGE 1	STAGE 2	STAGE 3
1	PINگژن پین	24	3	ساخت براساس نمونه	18-NiCrMo5	3036350202			
2	PIN BUSHINGبوش کراس هد	23	6	ساخت براساس نمونه خراب شده که چاکدار و از فسفر بر نز ۵۴۴میباشد	HF2	3036350192			
3	CRANK BUSHINGیاتاقان شاتون	33	3	با توجه به قطر خارجی میل‌لنگ و قطر داخلی شاتون پس از اصلاح	Tr20-TRIONE	3036350262			
3.1	اصلاح نشیمن یاتاقان روی شاتون	11	2	اصلاح شاتون محل نشیمنگاه یاتاقان		3036350102		1	1
4	CROSS HEAD	22	2	با توجه به قطر داخلی سیلندر پس از اصلاح	A 48 N30	3036350182	1	1	1
5	CRANK SHAFT GRINDINGسنگزنی میل لنگ	26	1	براساس کوچکترین سایز سنگزنی وهرسه نشیمنگاه یاتاقان روی میل لنگ یک سایز شود	A711 TYPE 9840	3036350212			
6	LIP SEAL	21	3	با توجه به قطر کراس هد جدید	85*126*12-6ACO	3036350182			

Scanned with CamScanner

GS/ OIEC/ IOEC	VENDOR PRINT COVER SHEET	N.I.O.C Pars Oil & Gas Company

Code 1 ☑
Code 2 ☐
Code 3 ☐
Code 4 ☐

04.06.09

EQUIPMENT NAME: MEG Injection Pumps

DOCUMENT TITLE: Pump Data Sheet

FOR APPROVAL

REV.	DATE	DESCRIPTION	PRE'D	CHK'D	APP'D
2	27.02.09	For approval	EC3-Pfu	EC3-Sti	EC3-Fig
1	20.01.06	For final	EC3-Pfu	EC3-Sti	EC3-Fig
0	02.12.05	For approval	EC3-Pfu	EC3-Sti	EC3-Fig

SOUTH PARS GAS FIELD DEVELOPMENT (PHASES 9&10), ASSALUYEH, IRAN ONSHORE FACILITIES	CONTRACT NO.: POGC-760-81-156
	REQ'N NO.: DI-6340S-0910-OI-0010
LEWA Ein Unternehmen der HERBERT OTT-GRUPPE	ITEM NO.: **102-P-102A/B/C**
	DOCUMENT NO.: VP-6340S-102-P102-003

VENDOR NAME: LEWA Herbert Ott GmbH Co KG

Scanned with CamScanner

LG / OIEC / IOEC CONSORTIUM	MECHANICAL DATA SHEET	N.I.O.C National Iranian Oil & Gas Company
	Doc No. : VP-6340S-102-P102-003	Rev No. : 2 Class : 2

MECHANICAL DATA SHEET FOR RECIPROCATING PUMP

1	**GENERAL DATA**			
2	ITEM 102-P-102 A/B/C (3)		NO. OF MAIN / STAND-BY UNITS	2 / 1
3	SERVICE MEG INJECTION PUMPS		parallel - single - other	Parallel operation
4	OPERATION: continuous - discontinuous - other	CONTINUOUS	INSTALLATION: indoor - outdoor - other	OUTDOOR
5	TYPE OF DRIVER ELECTRICAL MOTOR	FOR UNITS 102-P-102A/B/C	DATA SHEET NO	
6	TYPE OF DRIVER	FOR UNITS	DATA SHEET NO	
7	ELECTRICAL SUPPLY:	VOLTAGE 6000 V	FREQUENCY 50 Hz	PHASES NO 3 Ph
8	**CHARACTERISTICS OF HANDLED LIQUID**			
9	TYPE OF HANDLED LIQUID			GLYCOLATED WATER (MEG 70% wt)
10	PUMPING TEMPERATURE MIN / NORM / MAX (8)	°C		5 / --- / 70 (2)
11	DENSITY AT MIN / NORM / MAX TEMPERATURE	kg/m³		1098 (2) / --- / 1050
12	VISCOSITY AT MIN / NORM / MAX TEMPERATURE	m Pa s		12 (2) / --- / 2
13	VAPOUR PRESSURE AT MAX PUMPING TEMPERATURE	bar a		0.2 (2)
14	FREEZING POINT / POUR POINT	°C		N/A / N/A
15	DISSOLVED GAS	(yes-no)		NO
16	CORROSIVE / EROSIVE / HAZARDOUS AGENTS	(yes-no)		(6) / NO / YES
17	SUSPENDED SOLIDS: TYPE / DIMENSIONS / VOLUME %	mm		NO / /
18	**OPERATING CONDITIONS**			
19	SUCTION PRESSURE MIN / NORM / MAX	bar a		4.5 / 4.5 / *8.2*
20	DISCHARGE PRESSURE	bar a		214.8 *(4)*
21	DIFFERENTIAL PRESSURE	bar		210.3 *(4)*
22	CAPACITY MIN / NORM / RATED	m³/h		(5) / 19.3 / 22
23	NPSH AVAILABLE WITHOUT ACCELERATION HEAD / ACTUAL	m		*39.1* (1) /
24	ESTIMATED ABSORBED POWER AT PUMP SHAFT	kW		163.5
25	FLOW CONTROL: REQUIRED - RANGE	(yes-no) /		YES (7) / *25-100 %*
26	AUTOMATIC START-UP	(yes-no)		YES
27	RESIDUAL PULSATION ON DISCHARGE			± 2.5
28	NPSH(R)	m(H2O)		9
29				
30				
31				
32				
33	**MECHANICAL DATA**			
34	SEALING TYPE			N/A
35	CONTAMINATION OF LIQUID HANDLED ALLOWED	(yes-no)		NO
36	AIR ENTRAINMENT ALLOWED	(yes-no)		NO
37	LEAKS ALLOWED	(yes-no)		NO
38	ANTIFREEZING PROTECTION	(yes-no)		N/A
39	RELIEF VALVE SETTING	bar g		*222 (4) , (18)*
40	PUMP DESIGN CODE			API 674 (Note 10)
41				
42				

This document is the property of N.I.O.C.. Any unauthorised attempt to reproduce it, in any form, is strictly prohibited

Scanned with CamScanner

LG / OIEC / IOEC CONSORTIUM	MECHANICAL DATA SHEET	N.I.O.C Pars Oil & Gas Company
	Doc No. : VP-6340S-102-P102-003	Rev No.: 2 Class : 2

MECHANICAL DATA SHEET FOR RECIPROCATING PUMP

1	MECHANICAL DATA								
2	SUCTION LINE:	DIAMETER / RATING / FACING	ANSI	NPS	4"	/	1500	/	RJ
3	DISCHARGE LINE:	DIAMETER / RATING / FACING	ANSI	NPS	4"	/	1500	/	RJ
4									
5	MATERIAL IN CONTACT WITH LIQUID HANDLED (minimum requirement)				CS				
6	CYLINDER MATERIAL (minimum requirement)								
7	PISTON OR PLUNGER MATERIAL (minimum requirement)								
8	PUMP INTERNAL PARTS MATERIAL (minimum requirement)								
9	MINIMUM DESIGN METAL TEMP. / AT A PRESSURE OF			°C / barg			/		
10									
11	COOLING FLUID: TYPE / DESIGN PRESS. / OPERATING TEMP.			barg / °C	clean water	/	5	/	30
12	HEATING FLUID: TYPE / DESIGN PRESS. / OPERATING TEMP.			barg / °C			/	/	
13	FOR COOLING FLUID CONSUMPTION REFER TO PAGES 3, 7, 8.								
14	FLUSHING FLUID								
15	TYPE				clean water (filtering degree 10 microns absolute)				
16	PRESSURE	MIN / NORM / MAX		barg		/	5	/	
17	TEMPERATURE	MIN / NORM / MAX		°C		/	30	/	
18	DENSITY AT TEMPERATURE	MIN / NORM / MAX		kg/m³		/		/	
19	VAPOUR PRESSURE AT MAX TEMPERATURE			bar					
20	FREEZING POINT / POUR POINT			°C			/		
21	HAZARDOUS AGENTS			(yes-no)					
22	FOR FLUSHING FLUID CONSUMPTION REFER TO PAGE 3.								
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									
41									

Scanned with CamScanner

LG / OIEC / IOEC CONSORTIUM	MECHANICAL DATA SHEET	N.I.O.C Pars Oil & Gas Company
	Doc No. : VP-6340S-102-P102-003	Rev No. : 2 Class : 2

MECHANICAL DATA SHEET FOR RECIPROCATING PUMP

1	MFR LEWA			MODEL	G3R-API674		
2	PURCHASE ORDER	NO	PO-6340S-0910-OI-0010	REV. 0		DATE	28.04.2005
3	OFFER	NO	O11-218846	REV. 10		DATE	27.01.2005
4	CODES AND STD FOR CONSTRUCTION			API 674 (Note 10)			
5	CONSTRUCTION FEATURES				REQUIRED DATA	SUPPLIER DATA	
6	LIQUID END TYPE: plunger - piston				PLUNGER	Plunger	
7	NO. OF CYLINDERS				(NOTE 3)	Triplex	
8	CYLINDER TYPE: single acting - double acting					Single Acting	
9	STROKE / BORE			mm	/	120 / 65	
10	PUMP SPEED	MIN / NORM / MAX		RPM	/ /	88 / 283 / 323	
11	PISTON SPEED			m/s		0,35 / 1,13 / 1,29	
12	SUCTION NOZZLE:	SIZE / RATING / FACING		NPS	/ / RJ	4" / 1500# / RTJ	
13		FINISHING / LOCATION			125 AARH /	-- / side	
14	DISCHARGE NOZZLE:	SIZE / RATING / FACING		NPS	/ / RJ	4" / 1500# / RTJ	
15		FINISHING / LOCATION			125 AARH /	-- / side	
16	MAX DISCHARGE PRESSURE			barg		236	
17	DESIGN PRESSURE / TEMPERATURE			barg / °C	234 (4) /	257 / 65	
18	HYDROSTATIC TEST PRESSURE			barg		385,5	
19	ABSORBED POWER AT SHAFT			kW	(NOTE 13)	163,5	
20	MOMENT OF INERTIA			kg·m²		6,2	
21	VALVE TYPE					up guided	
22	MAX ALLOWABLE LOAD ON RODS			N		100000	
23	MAIN BEARING TYPE					Roller	
24	BIG END BEARING TYPE					Sleeve	
25	LUBRICATION TYPE					Splash	
26	COUPLING MANUFACTURER / MODEL				/	Flender / Arpex	
27	GEARBOX:	TYPE / MANUFACTURER			/	H1SH GR09 / Flender	
28		AGMA SERVICE FACTOR			>=2	>2	
29		INLET / OUTLET ROTATIONAL SPEED		RPM	/	1480 / 323	
30		DATA SHEET NO.					
31	LANTERN RING FLUSHING			(yes-no)		yes	
32	FLUSHING FLUID CONSUMPTION			m³/h		0,3	
33	COOLING FLUID CONSUMPTION			m³/h		0,45	
34	HEATING FLUID CONSUMPTION			m³/h		--	
35	MASSES:	PUMP / GEARBOX / BASEPLATE		kg	/ /	1740 / 870 / 2890	
36		DRIVER / TOTAL		kg	/	1960 / 8400	
37	OUTLINE DIMENSIONS OF UNIT:	LENGTH / WIDTH / HEIGHT		mm	/ /	5400 / 2000 / 2015	
38	NOISE LEVEL OF COMPLETE UNIT:	SPL AT 1 m / PWL		dB(A)	85 (Note 11)	85 /	
39							
40							
41					/	/ /	
42					/	/ /	
43							
44							
45							
46							
47							

This document is the property of N.I.O.C., Any unauthorised attempt to reproduce it, in any form, is strictly prohibited

Scanned with CamScanner

LG / OIEC / IOEC CONSORTIUM FOSTER WHEELER	MECHANICAL DATA SHEET	N.I.O.C Pars Oil & Gas Company
	Doc No. : VP-6340S-102-P102-003	Rev No. : 2 Class : 2

MECHANICAL DATA SHEET FOR RECIPROCATING PUMP

1	MATERIALS	REQUIRED DATA	SUPPLIER DATA
2	CYLINDER	ASTM A181 GR160	UNS S 32760
3	PISTON OR PLUNGER	AISI 420	UNS S 32750 Colmonoy
4	PISTON RINGS		--
5	LANTERN RINGS		UNS S 31803
6	VALVES	AISI 420	UNS S 32750-Stell. Gr.6
7	VALVE SEATS	AISI 420 (quenched)	UNS S 32750-Stell. Gr.6
8	FRAME	A 216 Gr WCB	ASTM A48 n. 30
9	STUFFING BOX		UNS S 32750
10	CRANKSHAFT	vendor to advise	ASTM A711 type 9840
11	CROSSHEAD		ASTM A48 n. 30
12	PISTON ROD		--
13	CONNECTING ROD		ASTM A636 gr. 60.40
14	GUIDING SHOES		--
15	MAIN BEARINGS		Roller - Steel
16	BIG END BEARINGS	AISI 316	Sleeve with Babbitt
17	Manifolds / Pump Body		ASTM A181 gr.60 NACE
18	RELIEF VALVES	(AT DISCHARGE PIPING	
19	NO. REQUIRED / ITEM	BY PURCHASER	not Lewa scope
20	MANUFACTURER		
21	BODY MATERIAL		
22	INTERNAL MATERIALS		
23	INLET.FLANGE: SIZE / RATING / FACING / FINISHING NPS	/1500/ RJ /	/ / /
24	OUTLET FLANGE: SIZE / RATING / FACING / FINISHING NPS	/1500/ RJ /	/ / /
25			
26	PULSATION DAMPENERS		
27	NO. REQUIRED	1 SUCT. 1 DISCH	1 per item suct. / 1 per item disch.
28	MANUFACTURER		SAIP
29	TYPE: membrane - other	MEMBRANE	bladder/diaphragm
30	RESIDUAL PULSATION %	± 2.5	± 2.5
31	BODY MATERIAL	S.S	316
32	BLADDER MATERIAL	N.B.R	EPDM
33	FLANGE: SIZE / RATING / FACING / FINISHING NPS	/ / RF / 125AARH	2" / 1500# / RTJ /
34			

35 EXTENSION OF SUPPLY (X INCLUSIONS)

36	[X] DRIVERS [X] GEARBOXES (NOTE 15)	[X] COMMON BASEPLATES FOR PUMP / DRIVER / GEARBOX
37	[X] COUPLINGS [X] COUPLING GUARDS [X] NOT-SPARKING	[X] FOUNDATION BOLTS [X] BOLTS FOR DRIVERS AND GEARBOXES
38	[X] UNITS ASSEMBLY AT FACTORY	[ ] RELIEF VALVES ON DISCHARGE PIPE
39	[ ] COOLING AND FLUSHING PIPING	[X] PULSATION DAMPENERS (NOTE 9) 1 SUC. 1 DISCH.
40	[X] LUBRICATION SYSTEM (VENDOR TO ADVISE)	[ ] TEMPORARY SUCTION STRAINERS
41	[ ] SHOP FABRICATION OF PIPING FROM OIL CONSOLE TO PUMP	[X] SHOP TESTS
42	[X] INTERNAL RELIEF VALVE	[ ] SPARE PARTS FOR START-UP & COMMISSIONING (not required)
43	[X] HYDRAULIC SPEED CHANGER BY FLUID COUPLING (NOTE 14)	[ ] SPARE PARTS FOR 2 YEARS OPERATION (not ordered)
44	[ ] PRESSURE SWITCHFOR DETECTION OF DIAPHRAGM RUPTURE	[X] SPECIAL TOOLS AND WRENCHES (IF REQUIRED)
45	[X] DOCUMENTATION HARD COPY & ELECTRICAL FILE	[X] INSTRUCTION MANUALS NO COPIES (IN ENGLISH)
46	[ ]	[X] NUMBER OF COPIES. CD
47	[ ]	[X] PAINTING

This document is the property of N.I.O.C. Any unauthorised attempt to reproduce it, in any form, is strictly prohibited

Scanned with CamScanner

LG / OIEC / IOEC CONSORTIUM	MECHANICAL DATA SHEET	N.I.O.C Pars Oil & Gas Company
FOSTER WHEELER	Doc No. : VP-6340S-102-P102-003	Rev. No. : 2 Class : 2

MECHANICAL DATA SHEET FOR RECIPROCATING PUMP

1		REQUIRED DATA	SUPPLIER DATA
2	INSPECTION & TESTING		
3	HYDROSTATIC TEST (YES/NO)	YES	Yes
4	HYDROSTATIC PRESSURE bar g	1.5 X MAWP	385.5
5	PERFORMANCE TEST (YES/NO)	YES	yes
6	MECH. RUNNING TEST AT RATED CAPACITY FOR 4-HOUR CONT	For All Pumps (NOTE17)	yes
7	NPSH (YES / NO)	IF REQUIRED	not required
8	SOUND TEST (YES/NO)	NO	NO
9	SPECIAL TEST : NOISE MEASUREMENTS (YES / NO)	YES FOR INFORMATION	Yes for Information
10	DISMANTLING AFTER TEST(YES/NO)	NO(NOTE 16)	No
11			
12			
13			
14			
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			

This document is the property of N.I.O.C. Any unauthorised attempt to reproduce it, in any form, is strictly prohibited.

Scanned with CamScanner

MECHANICAL DATA SHEET FOR RECIPROCATING PUMP

GEAR BOX DATA SHEET

MANUFACTURER:	Flender, Germany
SERIAL NO :	4193145-060-1...3
TYPE:	H1SH
SIZE:	09
MANUFACTURER'S DESIGN CODE:	B
NOMINAL POWER RATING (REFERS TO INPUT SPEED):	810 kW
NOMINAL OUTPUT TORQUE:	24600 Nm
OUTPUT TORQUE	3658-4675 Nm
MASS MOMENT OF INERTIA (REFERS TO INPUT SHAFT):	0.19980 kgm²
INPUT SPEED:	353-1415 1/min
OUTPUT SPEED:	80-323 1/min
EXACT RATIO:	4.381
WEIGHT:	approx 875 kg
COOLING WATER CONSUMPTION RATE	0.48 m³/h, 5 barg, 30 °C

This document is the property of N.I.O.C.. Any unauthorised attempt to reproduce it, in any form, is strictly prohibited

CS Scanned with CamScanner

MECHANICAL DATA SHEET FOR RECIPROCATING PUMP

TORQUE CONVERTER DATA SHEET

MANUFACTURER	Voith, Germany
SERIAL NO.	8200691 4
TYPE:	EL
SIZE:	8
NOMINAL POWER RATING:	input 183 kW / output 149 kW
MASS MOMENT OF INERTIA (REFERS TO PUMP WHEEL):	0.433 kgm²
INPUT SPEED:	1485 1/min
OUTPUT SPEED	353-1415 1/min
WEIGHT:	approx 550 kg
COOLING WATER CONSUMPTION RATE	5.4 m³/h, 5 barg, 30 °C

Scanned with CamScanner

MECHANICAL DATA SHEET FOR RECIPROCATING PUMP

NOTES

1) Corresponding to a continuous flow without pulsations. The mechanical department will check with the manufacturer the corresponding required NPSH.

2) ***Dleted.***

3) Type Triplex.to be confirmed by mechnical/ pump vendor

4) ***Deleted.***

5) ***Minimum continuous flowrate is equal to 6 m³/h.***

6) Salt may be present.

7) Automatic by variable speed (Variable speed by fluid coupling.)

8) Pump Suction Design Temperature: 85°C

9) **Deleted.**

10) Applicable Specifications ;

RP 6340S 999 1000 002	Rotating Machines Inspection and Shop Tests
RP 6340S 999 1511 033	Instrument and Control Specification for Packages
RP 6340S 999 6600 001	Shop and Field Painting Specification
RP 6340S 999 P332 204	Basic Engineering Design for Onshore Facilities
RP 6340S 999 1000 001	Mechanical and Rotating Machines Design and Power Margin
RP 6340S 999 6000 001	Acoustic Job Specification
RP 6340S 999 1630 007	Electrical Design Criteria
RP 6340S 999 1630 027	Squirrel Cage Induction Motors

11) Complete pumpset including Driver

12) This document is based on Process Datasheet SPP 6340S 102 P 101

13) Absorbed power at shaft referred to relief valve setting of 236.3 barg.

14) In accordance with API 677 General Purpose Gearboxes

15) One fluid coupling in warehouse as spare.

16) Company shall havethe right to order to dismantling of the pump after mechanical running test ,if test result are not in accordancev with API 674.

17) The spicified duration is total of mechanical running &performance test.

18)-***To be confirmed by pump vendor.***

Scanned with CamScanner

- Take dimension B from crank bushing; checking is to be done after assembly of bushing on connecting rod and tightening of bolts D to nominal torque stated in the table (tightening to be done in two times 50% -100%).

Clearances definition

- Clearance between crosshead and frame **A-A1.**
- Clearance between crank and crank bushing **B-B1.**
- Clearance between crosshead and pin **C-C1.**
- Clearances must come within the minimum values here below listed.

PUMP TYPE	G3R-API674
	Max
Clearance A-A1 [mm]	0,330
Clearance B-B1 [mm]	0,310
Clearance C-C1 [mm]	0,140
Driving torque connecting rod bolts	588 Nm

Check that surface plate between connecting rod and cap are in contact, otherwise re-check the surfaces and tighten according to prescribed torque.

Checking to be carried out on hydraulic parts

- Clean and degrease all disassembled parts.
- Carefully inspect the pump body checking the surface plates of OR.
- The same inspection must be done on all disassembled pieces.
- Verify that all plungers and bronze rings of stuffing box packing do not have any scorings and/or scratches.
- Light scorings must be removed by scraping PTFE + CARB. and polishing with an emery cloth of the plungers.
- Check OR status and if in doubt replace them.

CS Scanned with CamScanner

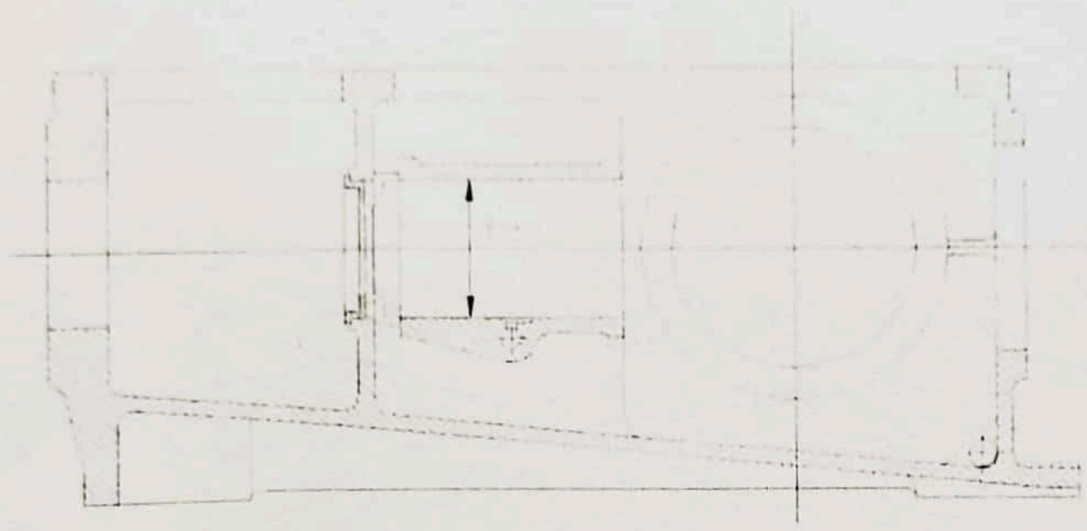
6.3 Checking

Checking of crankshaft mechanism

- Clean and degrease all disassembled parts and carefully wash the frame inside.
- Inspect the frame inside to verify there are no scorings or scratches in the crosshead working area.
- The same inspection has to be carried out on all disassembled parts.
- Check with a thickness gauge the clearance between bushing-crosshead and the pin; if clearance is higher than 0.05 mm, disassemble the pin from the crosshead and the connecting rod using a press.
- Possible scorings shall be removed by slightly scraping with an emery cloth.

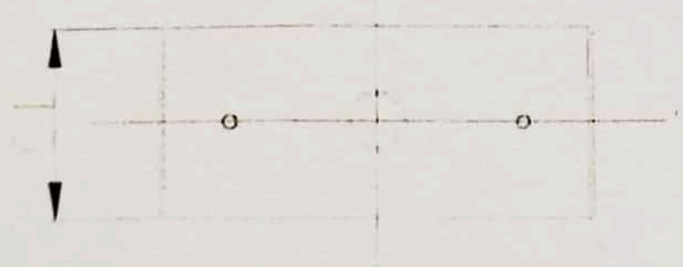
Dimensions to be taken to check the crankshaft mechanism

- Take dimension A from frame.

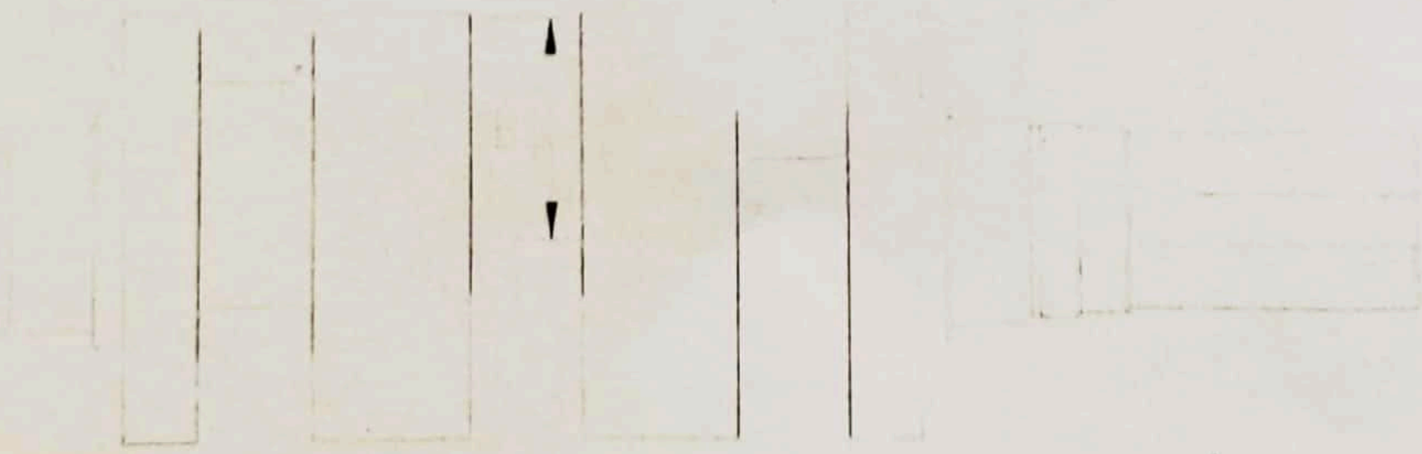


- Take dimension A1 from crosshead; take dimension C once bushing is mounted.

- Take dimension C1 from pin.



- Take dimension B1 from shaft.



CS Scanned with CamScanner