

دفتر الشروط الفنية

اجتبدال العنفة JT 103

عدد الصفحات / ٧ /

الرقم التسلسلي
٢٩٥
٢٧ / ٢٥

أولاً - الموضوع :

توريد و تركيب عنفة بخارية رمزها / 103JT / كاملة مع جميع مكوناتها من أجسام وصمامات تحكم و دارة تزييت و نظام تحكم وقيادة وجميع الإكسسوارات بدل العنفة القائمة الحالية و وضعها بالخدمة و بنفس الشروط الفنية و التشغيلية القائمة حالياً كما يلي :

- ١- الإستطاعة الأعظمية $P \geq 18210$ KW
- ٢- الإستطاعة الإقتصادية $P \geq 15404$ KW
- ٣- سرعة الدوران 10328 r.p.m
- ٤- مجال السرعة 8955 - 11064 r.p.m
- ٥- البخار الداخل إلى العنفة (الضغط العالي HP) :
 - الضغط $100.7 + 13.3$ Kg/Cm²
 - الحرارة $460 + 25$ C°
 - كمية البخار المستهلكة بالحد الأعلى $Q \leq 227.8$ t/h

٦- البخار المستنزف : extraction steam (مرحلة استنزاف واحدة)

- الضغط الأعظمي 46.4 Kg/Cm² a.b.s
- الضغط التصميمي 41.3 Kg/Cm² a.b.s
- الضغط بالحد الأدنى 38.3 Kg/Cm² a.b.s
- درجة الحرارة بالحد الأدنى 340 C°
- درجة الحرارة بالحد الأعظمي 360 C°
- كمية البخار المستنزف $Q = 211.7$ t/h

٧- البخار المتكاثف :

- الضغط عند فلنجة العادم 0.14 Kg/Cm² a.b.s
- درجة الحرارة 65 C°
- كمية البخار المتكاثف $Q \leq 16.1$ t/h

٨ - إتجاه الدوران : C.C.W بالنظر من العنفة إلى الضاغط .

٩ - العنفة تقود ضاغط تشكيل الأمونيا (103J) وهو مؤلف من مرحلتين HP+LP

مرتبطة بالعنفة بواسطة قارئة مسننية ومن صنع Dresser- Clark / France

١٠ - العنفة موصولة مع مكثف بخار رئيسي رمزه / 103L

يستقبل كمية بخار بالحد الأعلى $Q \leq 16.1 \text{ t/h}$ من العنفة 103JT

١١ - سرعة دوران الضاغط هي نفسها سرعة دوران العنفة

- الإستطاعة التصميمية للضاغط 16546 KW $\pm 4 \%$

- الإستطاعة النظامية 15399 KW $\pm 4 \%$

(باقي مواصفات الضاغط متوفرة في الملحقات الفنية) .

١٢ - دائرة التزيت للعنفة مشتركة مع دائرة تزييت الضاغط وتتغذى من مضخة واحدة مقادة بواسطة توربين بخاري يعمل على :

- ضغط بخار الدخول / MP / 40 Kg/Cm²

- درجة حرارة 340 C°

- ضغط منخفض خلفي (Back Pressure) LP 3.5 Kg/Cm²

- المضخة المذكورة مربوطة على التوازي مع مضخة احتياطية مقادة بواسطة محرك كهربائي و تقلع بشكل آلي في حال الضرورة .

١٣ - مضخة زيت موانع الضاغط تأخذ سحب الزيت من طرد مضخة التزيت الرئيسية .

١٤ - العنفة تعمل في وحدة إنتاج الأمونيا و بدرجة حرارة الوسط المحيط .

ثانياً - المواصفات والمميزات الفنية المطلوبة في العنفة الجديدة :

١ - عنفة حديثة متطورة مصنعة وفقاً لأحدث المقاييس العالمية لتكنولوجيا صناعة العنفات البخارية . مناسبة للعمل في وحدة إنتاج الأمونيا و ذات مردود عالي و بأقل استهلاك من البخار .

٢ - العنفة الجديدة تحقق المتطلبات الفنية والتشغيلية المذكورة في البند / أولاً / .

٣ - العنفة مزودة بنظام تحكم و تنظيم رقمي متكامل :

(Complete turbine Digital Control & Governor System)

عالي المواصفات و موثوق الأداء و مختبر سابقاً في مشاريع مشابهة مع تقديم ما يثبت ذلك .
سهل الصيانة و التشغيل و متوفر القطع التبديلية والبرامج التشغيلية و مصنع وفقاً للمعايير العالمية لأداء و استثمار أنظمة التحكم بالعنفات البخارية .

- يتضمن نظام التحكم المذكور نظام إنذار متكامل مع نظام التوقف الطارئ (Trip)
- إجراء كافة التعديلات والتحديثات الضرورية لتحقيق الربط التحكمي بين النظام الجديد وبين متحكمات دارة غاز التشكيل . و بين أنظمة إنذارات قسم إنتاج الأمونيا و نظام إنذار و توقف العنفة . مع العلم أن هذه المتحكمات تعمل على النظام الهوائي (Pneumatic) .
- تتم عملية التشغيل والتحكم بالعنفة من غرفة التحكم الرئيسية لوحدة إنتاج الأمونيا عن طريق لوحة تحكم خاصة لهذا الغرض، و من لوحة تحكم في موقع منصة العنفة .
- لوحات التحكم يجب أن تشمل جميع أوامر التحكم و جميع المؤشرات والبيانات الفنية والتشغيلية (سرعة دوران - ضغوط - حرارات - تدفقات - إنذارات - مقاييس اهتزاز و إنزياح .. إلخ) .
- نظام التحكم يجب أن يملك إمكانية تسجيل كافة الإنذارات وإشارات القياس بالنسبة للزمن بما يوفر إمكانية كشف وتحديد أسباب الأعطال الطارئة على جميع أنظمة تشغيل العنفة في حال حدوثها .
- في حال اعتماد النظام الجديد على برامج تشغيل خاصة ، يجب تقديم هذه البرامج أصلية إلى الشركة العامة للأسمدة مع البرنامج التنفيذي بحيث يمكن تنصيب البرامج مرة أخرى في أي وقت من قبل عناصر G.F.C .
- يجب تقديم قطع تبديلية لنظام التحكم والقياس والإنذار بنسبة 50 % من المواد المركبة في العنفة ، وفي حال وجود جهاز رئيسي واحد فقط يجب تقديم جهاز احتياطي آخر و جميعها ضمن جدول مفصل فنياً و مالياً .
- يجب أن يتضمن العرض ثبوتيات تفصيلية واضحة لكافة مكونات و أجهزة نظام التحكم مزودة بأرقام الموديل لكل جهاز مع نشرة فنية للمواصفات و بلد المنشأ .

٤ - تعديلات دارة التزبييت الحالية تشمل :

- استبدال المضخة الرئيسية للتزبييت و التوربين البخاري القائد لها بمضخة و توربين مناسبين جديدين . (التوربين يعمل بنفس شروط البخار القائمة حالياً) .
- استبدال مضخة التزبييت الاحتياطية والمحرك الكهربائي القائد لها بأخرى جديدة .
- تزويد الدارة بدارة تزبييت لحالات الطوارئ في حال انقطاع زيت التزبييت الرئيسي وذلك بما يمكن العنفة من التوقف الآمن لحين إصلاح العطل في حال حدوثه .

- إجراء كافة التعديلات والتحديثات الضرورية لتأهيل دارة التزيت القائمة لتصبح ملائمة لعمل العنف الجديدة (خزان - أنابيب - صمامات - وصلات - مؤشرات - قواعد)

٥ - جميع مكونات و أنظمة العنف الجديدة ملائمة للعمل في وحدة إنتاج الأمونيا و معزولة عن الملوثات الكيماوية و مضادة للإنفجار .

- مواد العزل الحراري المستخدمة يجب أن تكون ذات جودة عالية و خالية من مادة الأسبستوس .

٦ - إجراء كافة التعديلات والتحديثات الضرورية على القواعد البيتونية القائمة حالياً والتي ستركب عليها العنف الجديدة و ملحقاتها .

- تقديم جميع الوثائق والمخططات الهندسية وشهادات الفحص والتنفيذ الجاري على القواعد البيتونية بما يثبت سلامة وجاهزية القواعد لتركيب العنف الجديدة .

٧ - جميع الوثائق والمخططات الهندسية والشهادات الصادرة والخاصة بتنفيذ العمل المطلوب من تصنيع و دراسة موقع و مراحل تنفيذ العمل وصولاً إلى تشغيل العنف ووضعها بالخدمة مصادق عليها من الشركة الصانعة للعنف الجديدة وبإشرافها .

٨ - تمتلك العنف الجديدة ميزة سهولة الصيانة الميكانيكية .

ثالثاً - الشروط العامة و التزامات العارض :

١ - فك العنف القديمة و ملحقاتها .

٢ - تقديم شرح تفصيلي لجميع مراحل العمل مع المدة الزمنية لتنفيذ كل مرحلة و الإلتزام بها .

٣ - العرض يقدم من الشركة الصانعة للعنف أو أحد الموزعين الحصريين لها ضمن الإقليم الذي يشمل الجمهورية العربية السورية .

٤ - تزويد الشركة العامة للأسمدة (G.F.C) ب / ٣ / نسخ من كامل كتالوكات التشغيل والصيانة والقطع التبديلية و المخططات الهندسية لأنظمة العنف باللغة الإنكليزية .

٥ - إقتراح قائمة بالقطع التبديلية اللازمة ل / ٥ / سنوات تشغيل ولجميع أنظمة العنف الجديدة بشكل مفصل مع الأسعار . تتم دراستها و إجراء التعديلات و الموافقة عليها من قبل (G.F.C) .

4
[Handwritten signatures and marks]

- تلتزم الشركة المتعاقدة وبتعهد خطي بتأمين ما يلزم من طلبيات القطع التبديلية لأنظمة العنفة الجديدة بناءً على طلب من (G.F.C) خلال مدة الضمان وخارجها .

٦ - تقديم شهادات تحليل المعادن والفحص والاختبار والتفتيش الفني لجميع أجزاء و ملحقات العنفة الجديدة وشهادات التوازن الديناميكي للأجزاء الدوارة وجميعها مصدقة ومعتمدة من قبل شركة تفتيش عالمية مختصة .

- على المتعاقد تسمية / ٣ / شركات تفتيش وعلى (G.F.C) أن تختار واحدة منها .

٧ - إجراء جميع التعديلات الضرورية على أنابيب البخار وفلنجات الربط وإجراء عمليات المطابقة المحورية (Alignment) بين العنفة والضابط .

٨ - التغليف والشحن لمكونات العنفة الجديدة وفقاً للمعايير العالمية .

- تأمين سلامة وصول التجهيزات و تحمل تكاليف النقل إلى موقع التركيب و إجراء ضبط و استلام المواد في مستودعات G.F.C .

٩ - تأمين طاقم العمل والكادر الفني المطلوب لتنفيذ جميع مراحل العمل .

١٠ - تقديم وثيقة مصادق عليها من قبل إدارة (G.F.C) تثبت قيام العارض بزيارة موقع العمل ضمن الشركة العامة للأسمدة في مدينة حمص و تتضمن فهمه و استيعابه العميق لجميع متطلبات العمل و مكونات دارة العنفة القائمة حالياً و إرتباطها بباقي دارات وحدة إنتاج الأمونيا العاملة فيها .

١١ - مدة التوريد والتنفيذ :

أ - مدة التوريد : لا تزيد عن / ١٧ / شهراً

ب - مدة التنفيذ في موقع التركيب : أقصر مدة ممكنة ولا تزيد عن / ٦٠ / يوم .

- يتم بدء التنفيذ في موعد يتفق عليه بين الشركة المنفذة و إدارة (G.F.C) .

١٢ - يقدم العارض عرضاً مالياً مفصلاً مع الأسعار .

١٣ - فترة الضمان للعنفة الجديدة وجميع الأعمال المنجزة :

/ ٢٤ / شهراً تبدأ من تاريخ إتمام تجارب الأداء و الإستلام الأولي .

١٤ - تقديم كافة التجهيزات والمعدات اللازمة لفك وتركيب العنفة و لإجراء عمليات الصيانة لاحقاً وإجراء التدريب وتقديم الخبرة اللازمة لذلك لعناصر (G.F.C) .

5

١٥ - تدريب الكادر التشغيلي والإنتاجي على تشغيل و استثمار العنفة و تدريب الكادر الفني على أعمال الصيانة و تلافي الأعطال المتوقع حدوثها .

- يتم استقبال / ٣ / عناصر فنية + / ٣ / عناصر إنتاجية لدى الشركة الصانعة مدة / ١٠ / أيام تشمل الإطلاع على أعمال التصنيع والتدريب على التشغيل و الصيانة .

١٦ - الإلتزام بتدريب / ٣ / مهندسين مختصين بالأجهزة الدقيقة من قبل (G.F.C) على تشغيل و صيانة نظام التحكم الجديد لدى الشركة الصانعة مدة / ١٠ / أيام وعلى نفقتها .

١٧ - الإلتزام بإرسال خبير مختص بالعنفة الجديدة خلال مدة لا تتجاوز / ٧ / أيام في حال الحاجة وبناءً على طلب من (G.F.C) على نفقة الشركة المتعاقدة خلا فترة الضمان . وعلى نفقة G.F.C خارج فترة الضمان .

١٨ - يتم الإستلام الأولي من قبل لجنة خاصة تشكلها (G.F.C) .

- تبدأ عمليات الإستلام الأولي بعد إنتهاء تجارب الأداء ووضع العنفة بالخدمة الفعلية لمدة لا تقل عن / ١٠ / أيام و على أعلى حمولة يصلها قسم إنتاج الأمونيا .

١٩ - شهادات إختبار الأداء للعنفة بعد التركيب تتضمن :

أ - شهادة إختبار السرعة الزائدة (Over Speed) .

ب - شهادة إختبار على الحمولات المتاحة في قسم الأمونيا ضمن المجال / ٦٠ % - حتى أعلى حمولة يصلها قسم إنتاج الأمونيا / .

ج - شهادة التشغيل سوف تصدر لكل حمولة وهي تحقق وتماتل المعطيات والبيانات الفنية الأساسية التي صممت العنفة على أساسها .

د - شهادة إختبار أداء لأنظمة الإنذار والتوقف والتزيب الطارئ ولكامل إنذارات التوقف من العنفة ومن إنذارات وحدة إنتاج الأمونيا المطبقة حالياً والمرتبطة بالعنفة .

• يرفق مع دفتر الشروط :

- مخططات هندسية للقواعد البيتونية .

- مخطط لدارة (عنفة - ضاغط) .

- مخطط لدارة التزيب (تزيب العنفة والضاغط - زيت موانع الضاغط) .

- قائمة بإنذارات العنفة والضاغط و قسم إنتاج الأمونيا .

٦

• تقدم الشركة العامة للأسمدة :

- روافع متنوعة في حال توفرها وجاهزيتها ومن ملاك (G.F.C) .
- مصدر مياه خدمة
- مصدر هواء مضغوط / 7 Bar / .
- مصدر تغذية بالتيار الكهربائي V/AC (110 - 220 - 380)
- (48) V/ DC
- غرف خاصة بالأشخاص والمعدات اللازمة للفك والتركيب .

17/03/2016

لجنة إعداد دفتر الشروط الفنية :

م . خالد الصالح



م . رضی حاتم



م . أنعم الخوري



رئيس اللجنة

م . سامي هرموش



م . محمد علي
AU
م . محمد علي

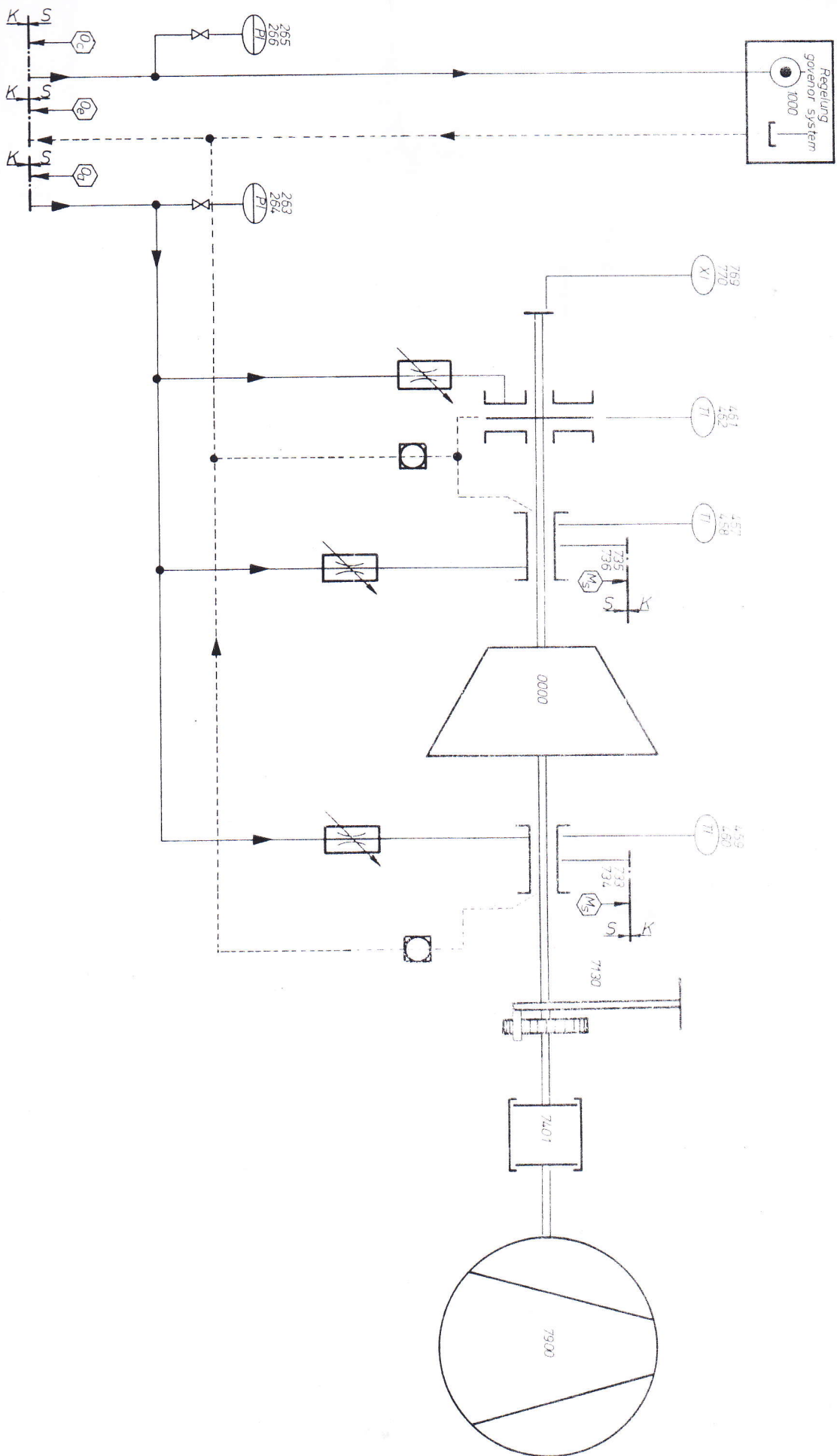
م . محمد علي
م . محمد علي

31/11/02

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage zur
Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts nicht gestattet,
soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhand-
lungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den
Fall der Patenterteilung oder GM-Eintragung vorbehalten.

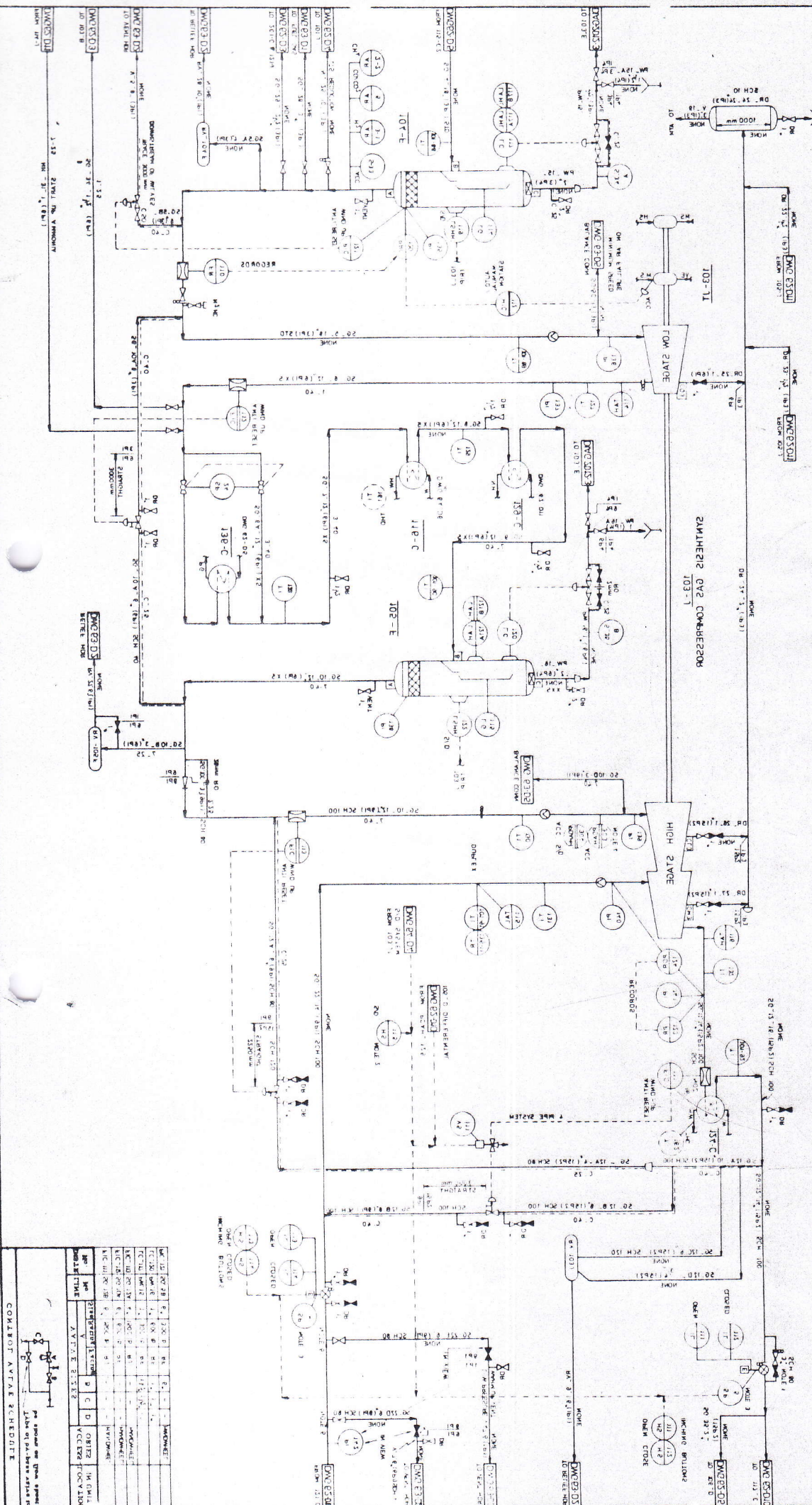
Hydraulischer Schaltplan

Lubricating oil diagram



103-1	SYNTHETIC GAS COMPRESSOR MAIN INSTRUMENTS & SHUTDOWN INITIATING SWITCHES WIRE ACCESSORIES
101	101 SHUT DOWN SET
102	102 SHUT DOWN SET
103	103 SHUT DOWN SET
104	104 SHUT DOWN SET
105	105 SHUT DOWN SET
106	106 SHUT DOWN SET
107	107 SHUT DOWN SET
108	108 SHUT DOWN SET
109	109 SHUT DOWN SET
110	110 SHUT DOWN SET
111	111 SHUT DOWN SET
112	112 SHUT DOWN SET
113	113 SHUT DOWN SET
114	114 SHUT DOWN SET
115	115 SHUT DOWN SET
116	116 SHUT DOWN SET
117	117 SHUT DOWN SET
118	118 SHUT DOWN SET
119	119 SHUT DOWN SET
120	120 SHUT DOWN SET
121	121 SHUT DOWN SET
122	122 SHUT DOWN SET
123	123 SHUT DOWN SET
124	124 SHUT DOWN SET
125	125 SHUT DOWN SET
126	126 SHUT DOWN SET
127	127 SHUT DOWN SET
128	128 SHUT DOWN SET
129	129 SHUT DOWN SET
130	130 SHUT DOWN SET
131	131 SHUT DOWN SET
132	132 SHUT DOWN SET
133	133 SHUT DOWN SET
134	134 SHUT DOWN SET
135	135 SHUT DOWN SET
136	136 SHUT DOWN SET
137	137 SHUT DOWN SET
138	138 SHUT DOWN SET
139	139 SHUT DOWN SET
140	140 SHUT DOWN SET
141	141 SHUT DOWN SET
142	142 SHUT DOWN SET
143	143 SHUT DOWN SET
144	144 SHUT DOWN SET
145	145 SHUT DOWN SET
146	146 SHUT DOWN SET
147	147 SHUT DOWN SET
148	148 SHUT DOWN SET
149	149 SHUT DOWN SET
150	150 SHUT DOWN SET
151	151 SHUT DOWN SET
152	152 SHUT DOWN SET
153	153 SHUT DOWN SET
154	154 SHUT DOWN SET
155	155 SHUT DOWN SET
156	156 SHUT DOWN SET
157	157 SHUT DOWN SET
158	158 SHUT DOWN SET
159	159 SHUT DOWN SET
160	160 SHUT DOWN SET
161	161 SHUT DOWN SET
162	162 SHUT DOWN SET
163	163 SHUT DOWN SET
164	164 SHUT DOWN SET
165	165 SHUT DOWN SET
166	166 SHUT DOWN SET
167	167 SHUT DOWN SET
168	168 SHUT DOWN SET
169	169 SHUT DOWN SET
170	170 SHUT DOWN SET
171	171 SHUT DOWN SET
172	172 SHUT DOWN SET
173	173 SHUT DOWN SET
174	174 SHUT DOWN SET
175	175 SHUT DOWN SET
176	176 SHUT DOWN SET
177	177 SHUT DOWN SET
178	178 SHUT DOWN SET
179	179 SHUT DOWN SET
180	180 SHUT DOWN SET
181	181 SHUT DOWN SET
182	182 SHUT DOWN SET
183	183 SHUT DOWN SET
184	184 SHUT DOWN SET
185	185 SHUT DOWN SET
186	186 SHUT DOWN SET
187	187 SHUT DOWN SET
188	188 SHUT DOWN SET
189	189 SHUT DOWN SET
190	190 SHUT DOWN SET
191	191 SHUT DOWN SET
192	192 SHUT DOWN SET
193	193 SHUT DOWN SET
194	194 SHUT DOWN SET
195	195 SHUT DOWN SET
196	196 SHUT DOWN SET
197	197 SHUT DOWN SET
198	198 SHUT DOWN SET
199	199 SHUT DOWN SET
200	200 SHUT DOWN SET

1. LOCAL HEAD SWITCH DISTANCE FROM SW.
2. DISTANCE FROM SW. TO SW. TO SW. TO SW.
3. DISTANCE FROM SW. TO SW. TO SW. TO SW.
4. DISTANCE FROM SW. TO SW. TO SW. TO SW.
5. DISTANCE FROM SW. TO SW. TO SW. TO SW.
6. DISTANCE FROM SW. TO SW. TO SW. TO SW.
7. DISTANCE FROM SW. TO SW. TO SW. TO SW.
8. DISTANCE FROM SW. TO SW. TO SW. TO SW.
9. DISTANCE FROM SW. TO SW. TO SW. TO SW.
10. DISTANCE FROM SW. TO SW. TO SW. TO SW.
11. DISTANCE FROM SW. TO SW. TO SW. TO SW.
12. DISTANCE FROM SW. TO SW. TO SW. TO SW.
13. DISTANCE FROM SW. TO SW. TO SW. TO SW.
14. DISTANCE FROM SW. TO SW. TO SW. TO SW.
15. DISTANCE FROM SW. TO SW. TO SW. TO SW.
16. DISTANCE FROM SW. TO SW. TO SW. TO SW.
17. DISTANCE FROM SW. TO SW. TO SW. TO SW.
18. DISTANCE FROM SW. TO SW. TO SW. TO SW.
19. DISTANCE FROM SW. TO SW. TO SW. TO SW.
20. DISTANCE FROM SW. TO SW. TO SW. TO SW.



DATE	01/18/58	PROJECT NO.	65-03
BY	ELM	DESIGNED BY	ELM
CHECKED BY	KLR	APPROVED BY	KLR
SYNTHETIC GAS COMPRESSOR			
1000 MTPD VANOMIA PLANT			
KELLOGG INTERNATIONAL CORPORATION			
CHEMICAL DIVISION			
HOWARD FERTILIZER PLANT			

NO.	DATE	DESCRIPTION	BY	CHKD.
1	01/18/58	ISSUED FOR CONSTRUCTION	ELM	KLR
2	02/10/58	REVISION 1	ELM	KLR
3	03/15/58	REVISION 2	ELM	KLR
4	04/20/58	REVISION 3	ELM	KLR
5	05/25/58	REVISION 4	ELM	KLR
6	06/30/58	REVISION 5	ELM	KLR
7	07/31/58	REVISION 6	ELM	KLR
8	08/31/58	REVISION 7	ELM	KLR
9	09/30/58	REVISION 8	ELM	KLR
10	10/31/58	REVISION 9	ELM	KLR
11	11/30/58	REVISION 10	ELM	KLR
12	12/31/58	REVISION 11	ELM	KLR

CONSOLE AVAIL SCHEDULE