دفتر الشروط الفنية

لمحركات تحريضية ثلاثية الطور ٦,٣ ك ف ذات قفص سنجابي

لزوم معمل A-U

١. المحركات المطلوبة هي محركات تحريضية ثلاثية الطور ذات قفص سنجابي مغلقة كليا .

٢. الستاندرات المطبقة IEC أو ما يعادلها من الستاندرات العالمية .

٣. المحركات حديثة الصنع وليست محدثة

٤. مصدر التغذية الكهربائي 3×6.3KV- 50H2.

٥. عامل الخدمة S1 خدمة مستمرة ١٠٠ ٪

٦. طريقة الإقلاع مباشرة (DOL).

٧. توصيل الملفات : نجمي

٨. طريقة التبريد Ic 411 أو أي طريقة أفضل (Ic 511-Ic 611)

٩. درجة حماية الهيكل وعلبة الوصل IP55 على الأقل .

١٠. صنف العزل للملفات CLASSF على الأقل مع معالجة خاصة ضد الأحماض والمواد الكيمائية .

١١. صنف ارتفاع حرارة الملفات وفق الصنف B

١٢. شروط الخدمة – الارتفاع عن سطح البحر ٥٠٠م .

- الجو المحيط ملوث بالغبار والمواد الكيميائية الناتجة عن صناعة الأسمدة
- درجة حرارة المحيط 40 ÷ 5- درجة مئوية
- موقع رطب تصل فيه الرطوبة إلى ٩٠٪

١٣– الدهان والطلاء مناسب للوسط المذكور في البند /١٢/ .

١٤– مضاجع المحركات ذات عمر خدمة طويل وعالية الجودة ومجهزة بمشاحم ومخارج لتصريف الشحمة ويفضل أن تكون من صناعة شركة SKFأو FAG

١٥–هيكل المحركات مصنوع من الحديد الصب او الفولاذ المصنع والمراوح مصنوعة من المعدن .

١٦– علبة التوصيل قابلة للدوران بالاتجاهات الأربعة ومجهزة بفتحات مع كلندات لتركيب الكبل المناسب .

١٧– عدد مرات الإقلاع في الساعة : ٣ مرات من الحالة الباردة ومرتين من الحالة الساخنة .

١٨– يفضل أن يكون القفص السنجابي مصنوع من النحاس وان يكون الجزء الدوار مناسب للاقلاعات والخدمة في الظروف الصعبة .

١٩– يجب أن تزود المحركات بمسخنات مناسبة لمنع التكاثف داخل المحرك (جهد التغذية ٢٢٠ فولت متناوب) وتجمع النهايات في علبة توصيل مستقلة .

٢٠– يجب أن تزود المحركات بحساسات حرارة لكل مضجع ولكل مغلف وتتوضع النهايات في علبة توصيل مستقلة نوع (Pt100) .

٢١- عامل الاستطاعة لا يقل عن ٠,٨٥ والمردود اكبر ما يمكن عند الحمل الكامل .

٢٢- يجهز المحرك بمربطين للتأريض احدهما داخل علبة التوصيل والأخر على جسم المحرك .

٢٣- يجب أن يجهز المحرك بعروات دفع مناسبة .

٢٤-يجب أن يقدم للمحركات المعروضة باللغة الانكليزية الوثائق التالية من قبل الصانع الأصلية

١- مخطط الأبعاد

٢- بيانات فنية كاملة

٣- كتالوك فني مفصل يغطي طراز المحركات المعروضة

٤- مخطط علبة التوصيل

٢٥- في حال كانت المحركات صناعة خاصة (special design) يقوم العارض بتقديم بيانات فنية كاملة ومخطط الأبعاد وعلبة الوصل ممهورة بختم الشركة الصانعة .

٢٦-يجب على المتعاقد ان يقدم شهادات اختبار من الشركة الصانعة لكل محرك للفحوصات والاختبارات التي تمت أثناء التصنيع وذلك حسب الستاندرات العالمية المعتمدة وهي على الأقل :

١- قياس مقاومة الملفات

٢- اختبار العازلية

٣- اختبار اللا حمل

٤- اختبارات التحميل

٥- اختبارات التوتر العالي

٦- اختبارات الموازنة الديناميكية والستايتكية

٢٧- يجب على المتعاقد أن يقدم الوثائق التالية على نسختين باللغة الانكليزية ولكل محرك :

١- مخطط الأبعاد

٢- نشرة تعليمات عن التركيب

٣- نشرة تعليمات عن الاستثمار (إقلاع – فك- تجميع- صيانة)

٤- لائحة تشحيم المضاجع

٥- مخطط قطاعي مع لوائح القطع التبديلية لكل محرك

٢٨-يجب على العارض أن يقدم مع المحركات الموردة قائمة بالقطع التبديلية التالية لكل محرك :

- غطاء أمامي
- غطاء خلفي
- مروحة
- ٣ عوازل نهاية

ويجب أن تذكر أسعار القطع التبديلية في العرض المالي ويحق للشركة الأخذ بها أو عدم الأخذ بها أو الأخذ بجزء منها .

٢٩- مدة التوريد اقصر مدة ممكنة بحيث لا تتجاوز ١٢٠ يوم واصل ارض الشركة العامة للأسمدة .

٣٠- العرض قابل للتجزئة .

٣١- الضمانات: ضمان المحركات الموردة لمدة عام من تاريخ وضعها بالخدمة او ١٨ شهر من تاريخ الاستلام الأولي أيهما يحدث قبل .

٣٢- بالنسبة لمحركات معمل الامونيا يوريا :

أ- ان تكون حماية ضد الانفجار مناسبة للمنطقة الخطرة الثانية zone2

Non sparking-increased safty- flame proof)

ب- ميزات الإقلاع :

-نسبة تيار الإقلاع إلى التيار الاسمي اصغر مايمكن

-نسبة عزم الإقلاع إلى العزم الاسمي اكبر مايمكن

-زمن الإقلاع اصغر مايمكن

ج- ضمان أن المحركات الموردة قابلة للاستبدال والتركيب مكان المحركات الموجودة في الخدمة والمرفق مخططاتها وأبعادها ومواصفاتها كما هو موضح بالجداول والرسوم التوضيحية .

ثانياً: المواصفات الفنيّة للمحركات مبينة في الجدول التالي:

A.U

Item	2004JCM	2001UJ	
Driven Machine	Water Pump	Fan	
Size	$355M_2$	$355M_4$	
Power (kW)	220	160	
Speed (rpm)	3000	1500	
Type of construction	B_3	B_3	
Protection class	ACW	Two	
Quantity	1	1	

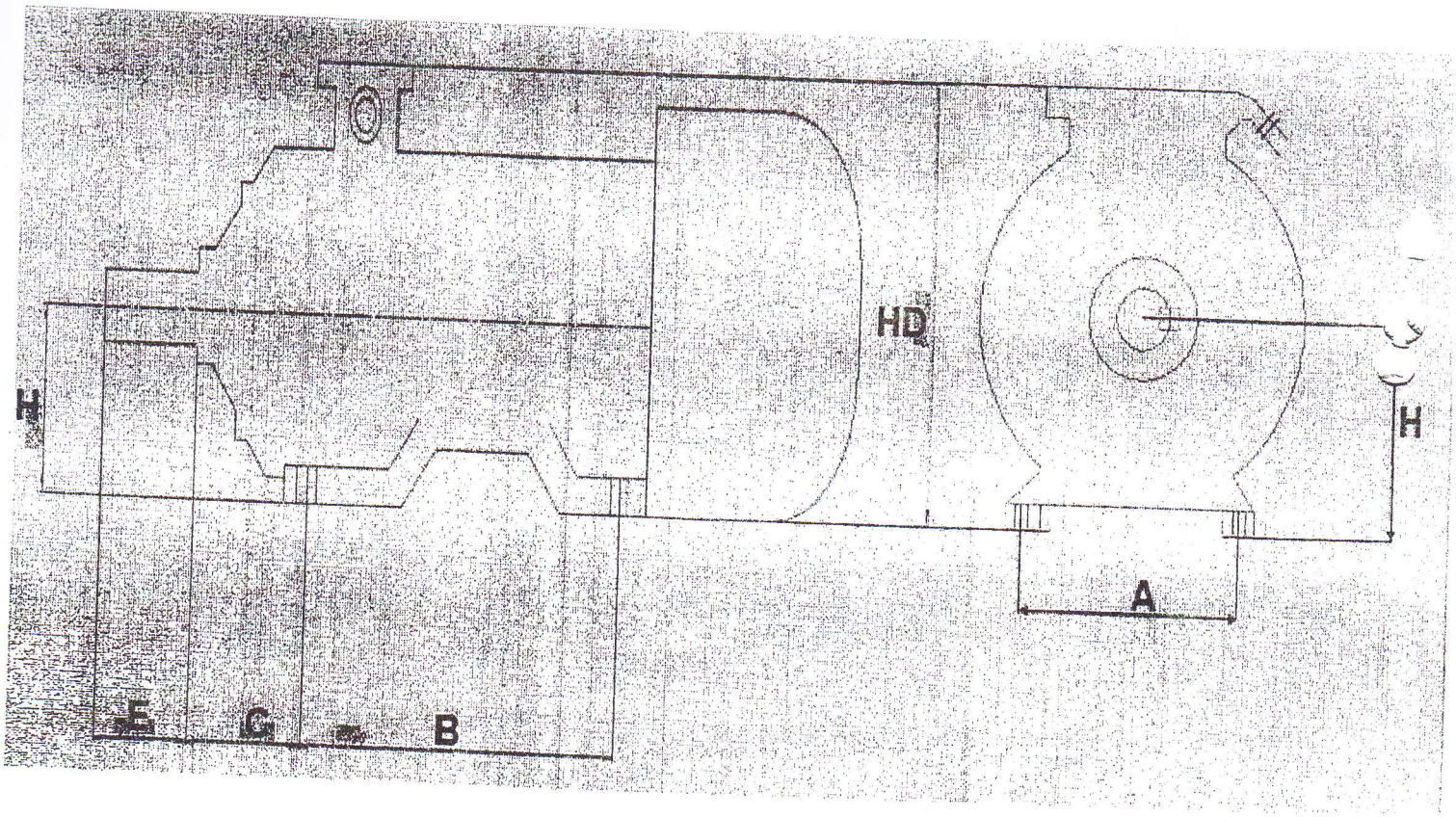
ثالثاً: الأبعاد

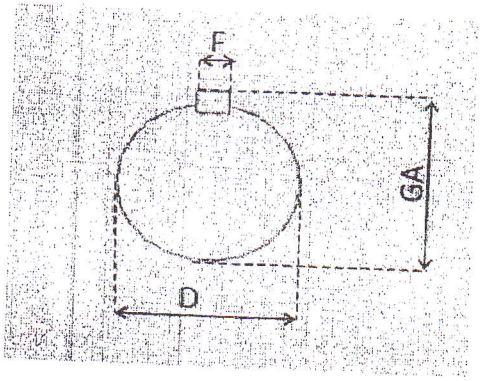
١. أبعاد المحرك JCM 2004 و UJ 2001 حسب الجدول ١ والرسم ١.

الجدول ١

	Item	2004JCM	2001UJ
Frame	H	355	355
	A	610	610
	B	560	560
	C	254	254
Shaft	D	85	100
	E	170	210
	F	22	28
	GA	90	106
Terminal Box	Position	above	Above
	HD	1020±20	1020±20

Drawing 1





دفتر الشروط الفنية

لمحركات تحريضية ثلاثية الطور ذات قفص سنجابي

لزوم معامل الشركة أموسيا يورية + الشرو

١. المحركات المطلوبة هي محركات تحريضية ثلاثية الطور ذات قفص سنجابي مغلقة كليا يتم التبريد عن طريق مروحة TEFC

٢. الستاندرات المطبقة IEC أو ما يعادلها من الستاندرات العالمية

٣. المحركات حديثة الصنع وليست محدثة

٤. مصدر التغذية الكهربائي 3×380V- 50H2

٥. عامل الخدمة S1 خدمة مستمرة ١٠٠ ٪

٦. طريقة الاقلاع مباشرة .

٧. اتجاه الدوران مناسب للتشغيل في كلا الاتجاهين

٨. درجة حماية الغلاف وعلبة الوصل IP55 على الاقل .

٩. صنف العزل للملفات Class F على الاقل

١٠. شروط الخدمة – الارتفاع عن سطح البحر ٥٠٠م .

- الجو المحيط ملوث بالغبار والمواد الكيميائية الناتجة عن صناعة الاسمدة
- درجة حرارة المحيط 40 ÷ 5-
- موقع رطب تصل فيه الرطوبة الى ٩٠٪

١١– الدهان والطلاء مناسب للوسط المذكور في البند /١٠/

١٢– رولمانات المحركات ذات عمر خدمة طويل وعالية الجودة

١٣– المحركات من قياس 160M فما فوق يجب ان تكون

- مجهزة بمشاحم خارجية
- هيكل المحركات مصنوع من الحديد الصب
- مرواح التبريد معدنية

١٤– يجب ان يحدد في العرض ولكل محرك معروض المردود – عامل الاستطاعة – نسبة تيار الاقلاع/ التيار الاسمي – نسبة عزم الاقلاع الى العزم الاسمي ا– لشركة الصانعة وبلد المنشأ للمحركات والرولمانات – معدن الهيكل – العزم الاسمي وتؤخذ في المفاضلة الفنية بين العارضين

١٥– حماية ضد الانفجار بالنسبة لمحركات معمل الامونيا يوريا مناسبة لمنطقة الانفجار الثابتة zone 2 ويمكن استخدام أي من الحمايات التالية :

(No sparking – flame proof – increased safty)

١٦- يجب ان يقدم العارض كتالوك فني مفصل صادر عن الصانع يغطي مواصفات المحركات المعروضة وذلك للمحركات Basic design أو بيانات فنية كاملة ممهورة بختم الشركة الصانعة وذلك للمحركات الخاصة .

١٧- يجب ان يقدم المتعاقد مع المحركات الموردة

١- كتيبات صيانة نسخة أصلية صادرة عن الصانع تغطي المحركات الموردة

٢- مخططات الأبعاد للمحركات الموردة

٣- شهادات اختبار صادرة عن الصانع للمحركات الموردة

١٨- الضمانات: ضمان المحركات الموردة لمدة عام تشغيل او ١٨ شهر من تاريخ الاستلام الاولي ايهما يحدث قبل .

١٩- الطلبية قابلة للتجزئة.

٢٠- مدة التوريد اقصر مدة ممكنة لا تتجاوز ١٢٠ يوم

٢١- المحركات في البند ١٨ علبة التوصيل متوضعة من الاعلى

٢٢- المحركات المطلوبة حسب الجدول التالي :

مسلسل	القياس	الاستطاعة	السرعة	التركيب	قطر محور الدوران	قياس الفلنجة	العدد المطلوب
1		0.25÷0.37	1500	V18	11	C90	3
2		0.37÷0.55	1500	B5	11	A140	3
3	80	0.25	1500	B3	11		2
4		0.75	1500	B5	19	A200	3
5	90S	1.5	3000	B3	24		2
6	100L	2.2	1500	B3	28		3
7	100L	3	1500	B3	28		2
8		4	1500	V1	28	A250	2
9	132S	5.5	3000	B3	38		2
10	132S	7.5	3000	B3	38		2
11		7.5	3000	V1	38	A300	2
12	160M	11	3000	B3	42		2
13	160M-L	15	3000	B3	42		2
14	160M	15	1500	B3	42		2
15	180M	18.5	1500	B3	48		2
16	180M	22	3000	B3	48		2
17	200L	37	3000	B3	55		2
18	225S	37	1500	V6	60		4
19	225M	45	3000	B3	55		2

20	112M	4	1500	B3	28		2
21	200L	30	3000	B3	55		2
22	1325	7.5	3000	B3			1

البنود من ١ حتى ٢١ من الجدول أعلاه تخص معمل الامونيا يوريا .

البند ٢٢ يخص معمل الكالنترو .

المواصفات الفنية للمحركات الكهربائية لمعمل T.S.P

- محركات كهربائية ثلاثي الطور
- قفص سنجابي
- 380v -50Hz
- عامل خدمة دائم S1
- درجة الحماية IP54 أو أفضل

تسلسل	استطاعة المحرك kw	السرعة r.P.m	الوضع التركيبي	القياس	العدد المطلوب	ملاحظات
1	5.5	750	B3/B5	160L	2	
2	7.5	750	B3/B5	160l	2	
3	11	750	B3	180L	2	
4	22	750	B3	225M	1	
5	5.5	1000	B3/B5	132M	2	
6	7.5	1000	B3/B5	160M	2	
7	5.5	1500	B3/B5	132S	2	
8	7.5	1500	B3/B5	132M	2	
9	15	1500	V	160L	2	
10	18.5	1500	V	180M	2	
11	22	1500	V2	180L	2	
12	30	1500	B3	200L	2	
13	45	1500	B3	225M	4	
14	55	1500	B3	250M	1	
15	75	1500	B3/B5	280S	3	
16	90	1500	V1	280M	2	
17	90	1500	B3	280M	1	
18	110	1500	B3	315S	1	
19	132	1500	B3	315M	2	
20	5.5	3000	B3/B5	132S	1	
21	7.5	3000	B3/B5	132S	3	
22	15	3000	B3	160M	1	
23	22	3000	B3	180M	2	
24	30	3000	B3	200L	2	
25	37	3000	B3	200L	2	
26	55	3000	V	225M	2	

دفتر الشروط الفنية

لمحركات تحريضية ثلاثية الطور (380v)قفص سنجابي لزوم معامل الشركة

١. المحركات المطلوبة هي محركات تحريضية ثلاثية الطور ذات قفص سنجابي مغلقة كلياً ويتم التبريد بواسطة مراوح T EFC

٢. الستاندرات المطبقة : IEC أو مايعادلها من الستاندرات العالمية .

٣. المحركات حديثة الصنع وغير محدثة .

٤. مصدر التغذية الكهربائية 3PH-380V-50HZ

٥. عامل الخدمة : S1خدمة مستمرة ١٠٠%

٦. طريقة الإقلاع : مباشرة

٧. اتجاه الدوران :مناسب للتشغيل في كلا الاتجاهين

٨. صنف العزل للملفات : CLASS F على الأقل

٩. شروط الخدمة :

- الارتفاع عن سطح البحر ٥٠٠م.
- الجو المحيط ملوث بالغبار والمواد الكيميائية الناتجة عن صناعة الأسمدة .
- درجة حرارة المحيط حتى ٤٠درجة مئوية .
- موقع رطب تصل فيه الرطوبة حتى ٩٠%

١٠. الدهان والطلاء يجب أن يكون :

- مناسب لوسط رطب.
- عالي المقاومة ضد تأثير المواد الكيمائية .
- يؤمن مقاومة طويلة الأمد ضد التآكل.

١١. رولمانات المحركات ذات عمر خدمة طويل وعالي وعالية الجودة .

١٢. المحركات من قياس 160M فما فوق يجب أن تكون:

- مجهزة بمشاحم خارجية
- هيكل المحركات مصنع من الحديد الصلب
- مراوح التبريد معدنية

١٣. يجب أن يحدد في العرض لكل محرك معروض :

- معدن الصنع لهيكل المحرك
- العزم الاسمي
- المردود
- عامل الاستطاعة
- تيار الإقلاع /التيار الاسمي
- عزم الإقلاع /العزم الاسمي
- الشركة الصانعة – بلد المنشأ للمحركات والرولمانات

وتؤخذ هذه القيم في المفاضلة الفنية بين العارضين .

١٤. يجب أن يقدم العارض مع العرض كتالوك فني مفصل نسخة أصلية باللغة الإنكليزية صادرة عن الصانع تغطي مواصفات المحركات المعروضة (basic design)أو بيانات فنية كاملة لهذه المحركات المعروضة مهورة بختم الشركة الصانعة

١٥. يجب أن يقدم المتعاقد مع المحركات الموردة :

-كتيبات صيانة مفصلة كاملة نسخة أصلية باللغة الإنكليزية صادرة عن الصانع تغطي المحركات الموردة .

- شهادة اختبار صادرة عن الصانع لكل محرك مورد

١٦. الضمانات :ضمان المحركات الموردة لمدة عام تشغيل كامل أو ثمانية عشر شهراً من تاريخ الاستلام الأولي أيهما يحدث قبلاً.

١٧. الطلبية قابلة للتجزئة .

١٨. مدة التوريد : أقصر مدة ممكنة بحيث لاتتجاوز /٩٠/يوماً

دفتر الشروط الفنية

لمحركات ثلاثية الأطوار تحريضية ذات جزء دوار قفص سنجابي ٣.٦ك.ف

معمل السماد الفوسفاتي

١. المحركات المطلوبة:

١/١ – محرك 315 Kw , 6.3 Kv , 1500 r.p.m ثلاثي الطور تحريضي ذو جزء دوار قفص سنجابي محكم الإغلاق تبريد مروحة TEFC.

٢/١ – محرك 320 Kw 6.3 Kv 1000 rpm ثلاثي الطور تحريضي ذو جزء دوار قفص سنجابي محكم الإغلاق تبريد مروحة TEFC.

٣/١ – محرك 400 Kw 6.3 Kv 750 rpm ثلاثي الطور تحريضي ذو جزء دوار قفص سنجابي محكم الإغلاق تبريد مروحة TEFC.

٤/١ – محرك 200KW 6.3 Kv 3000 rpm ثلاثي الطور تحريضي ذو جزء دوار قفص سنجابي محكم الإغلاق تبريد مروحة TEFC.

٢. الستاندرات المطبقة: ستاندرات IEC أو مايكافئها من الستاندرات الأوروبية.

٣. المحركات حديثة الصنع وغير محدثة.

٤. مصدر التغذية الكهربائية:مصدر ثلاثي الأطوار 3Ph ,6.3KV,50Hz.

٥. توصيل ملفات المحرك: نجمي.

٦. عامل الخدمة: خدمة مستمرة S1.

– الوضع التركيبي: – IM B3 (IM 1001)

٧. طريقة الإقلاع: مباشرة.

٨. اتجاه الدوران: مناسب للتشغيل بكلا اتجاهي الدوران.

٩. درجة حماية الهيكل وعلبة التوصيل:

– IP 55 لهيكل المحرك ولعلبة توصيل القدرة IP 55 ومناسب للتركيب خارج المبنى.

١٠.درجة عازلية الملفات: F مع معالجة خاصة ضد الحموض والرطوبة.

١١.صنف ارتفاع الحرارة للملفات: وفق الصنف " B ".

١٢.شروط الخدمة:

١/١٢– الارتفاع عن سطح البحر /٥٠٠/متر.

٢/١٢ – الجو المحيط ملوث بالغبار والمواد الكيمائية الناتجة عن صناعة الأسمدة الفوسفاتية.

12

٣/١٢ – درجة حرارة الوسط المحيط من $10\ C^0$ – حتى $+45\ C^o$

٤/١٢ – موقع رطب الرطوبة النسبية ٩٠% كحد أقصى.

١٣. الدهان والطلاء: مناسب للوسط المذكور في النقطة ١٢ أعلاه.

١٤. مضاجع المحرك الكهربائي صناعة شركة معروفة بجودة إنتاجها مع ذكر اسم الصانع وبلد الصنع وبحيث تكون ذات عمر خدمة طويل وعالية الجودة ومجهزة بمشاحم ومخارج لتصريف شحم الرولمانات ومنتقاة للمحركات التي ستورد وبحيث تناسب الأعمال الصعبة.

١٥. هيكل المحرك مصنوع من الحديد الصب ومراوح التبريد مصنوعة من المعدن.

١٦. علبة توصيل القدرة: قابلة للدوران للجهات الأربعة ومجهزة بغلاندات مناسبة لتركيب الكابلات ومتوضعة من جهة اليمين عند النظر إليها من جهة محور القيادة وكذلك علب التوصيل المساعدة. القطر الخارجي للكابل 60 ϕ mm ومجهزة بميزة الحماية من الدارة القصيرة (مجهزة برق انفجار).

١٧. عدد مرات الإقلاع بالساعة: على الأقل /٣/ من الحالة الباردة أو /٢/ من الحالة الساخنة.

١٨. تيار الإقلاع /التيار الاسمي (IS/IN): للمحرك الذي سيورد لا تزيد النسبة عن /٦/ أمثال التيار الاسمي.

١٩. عزم الإقلاع /العزم الاسمي (MA/MN): لا يقل عن (١).

٢٠. العزم الأعظمي /العزم الاسمي (MK/MN): لا يقل عن (٢).

٢١. يجب أن تزود المحركات بمسخنات مناسبة لمنع التكاثف داخل المحرك، جهد التغذية للمسخن ٢٢٠فولت وتجمع النهايات في علبة توصيل مستقلة.

٢٢. يجب أن يزود المحرك بمتحسس حرارة لكل مضجع وتجمع النهايات في علبة توصيل، الحساسات نوع (Pt100- RTD)، ويفضل أيضاً تزويد حساسات حرارة للملفات الثلاث للمحرك.

٢٣. عامل الاستطاعة: أكبر ما يمكن عند الحمل الكامل ولايقل عن 0.85.

٢٤. المردود: أكبر ما يمكن عند الحمل الكامل.

٢٥. المحرك مجهز بمربطين للتأريض واحد ضمن علبة التوصيل والثاني خارج علبة التوصيل.

٢٦. المحرك مجهز بعروات رفع مناسبة.

٢٧. الآلة المدارة:

أ – محرك 315 Kw , 6.3 Kv , 1500 r.p.m مروحة أو مطحنة فوسفات.

ب – محرك 320 Kw 6.3 Kv 1000 rpm مروحة هواء تدار بواسطة أحزمة نقل متحركة.

ج – محرك 400 Kw 6.3 Kv 750 rpm مروحة هواء تدار بواسطة قارنة مرنة نابضية.

د– محرك 200Kw 6.3Kv 3000rpm مضخة مياه تدار بواسطة قارنة

٢٨. الأبعاد التركيبية للمحركات موضحة في الأشكال المرفقة.

٢٩.الجزء الدوار للمحركات المطلوبة يجب أن يكون منتقى بحيث يكون مناسباً للاقلاعات والخدمة في الظروف الصعبة ويفضل أن يكون القفص السنجابي من النحاس.

٣٠. يجب أن يقدم العارض باللغة الانكليزية الوثائق التالية (من الصانع وتغطي المحركات المعروضة)

١/٣٠. مخطط الأبعاد.

٢/٣٠. لائحة بيانات فنية.

٣/٣٠ كتالوج فني مفصل أصلي يغطي المحركات المعروضة.

٤/٣٠ مخطط علبة توصيل القدرة.

٥/٣٠ مخططات العزم والتيار بدلالة السرعة لكل محرك معروض.

٣١.يجب أن يقدم المتعاقد الوثائق التالية وعلى نسختين باللغة الإنكليزية وذلك عند توريد المحركات:

١/٣١. مخطط الأبعاد.

٢/٣١. نشرة تعليمات عن التركيب.

٣/٣١. نشرة تعليمات عن الاستثمار – الإقلاع – الفك – التجميع – الصيانة.

٤/٣١. لائحة تشحيم المضاجع.

٥/٣١. مخطط قطاعي مع لوائح بالقطع التبديلية الأساسية.

٦/٣١. نتائج الاختبارات حسب الستاندرات المعتمدة (وهي على الأقل):

- اختبارات الموازنة الديناميكية للجزء الدوار.
- قياس المقاومات.
- اختبار اللاحمل.
- اختبارات الحمل الكامل.
- اختبارات العازلية.
- اختبارات التوتر العالي.

٣٢. الضمانات: ضمان المحركات المورد لمدة عام تشغيل أو ثمانية عشر شهراً من تاريخ الاستلام الأولي أيهما يحدث قبلاً.

٣٣. الكميات المطلوبة: البند ١/١ عدد اثنان فقط – البند ٢/١ عدد واحد فقط – البند ٣/١ عدد واحد فقط البند١/٤ عدد واحد فقط.

٣٤. الكمية المطلوبة قابلة للتجزئة .

٣٥. مدة التوريد للعارض المحلي :أقصر مدة ممكنة لاتزيد عن ٩٠ يوم واصل أرض الشركة.

مدير العام

جدول بيانات مواصات المحركات المطلوبة

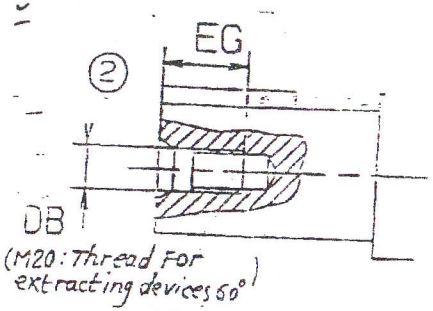
رقم البند	الآلة المقادة	رقم المخطط	الكمية المطلوبة	الاستطاعة (KW)	السرعة /عدد الأقطاب r.p.m/Poles	عزم الإقلاع /العزم الإسمي (Times) MA/MN	العزم الأعظمي/ العزم الإسمي (Times) MK/MN	وزن المحرك (Kg)	ملاحظات
١/١	مطحنة فوسفات أو مروحة هواء	I	2	315	1500 (4)	≥1	≥2	2700	
١/٢	مروحة هواء	II	1	320	1000 (6)	≥1	≥2	2800	
١/٣	مروحة هواء	III	1	400	750 (8)	≥1	≥2	4800	
١/٤	مضخة	IV	1	200	3000rpm	≥1	≥2		

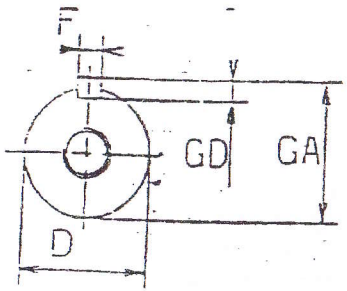
جدول الأبعاد للمحركات المطلوبة

البند	الآلة المقادة	رقم لمخطط	الأبعاد مم					أبعاد المحور مم				علبة التوصيل		
			H	A	B	C	K	D Ø	E	GA	F	HB mm	BC mm	وضع العلبة بالنظر لها من طرف محور القيادة
١/١	مطحنة فوسفات أو مروحة هواء	I	450	720	970	260	27	90	170	95	25	65 Max	250	متوضعة من جهة اليمين
١/٢	مروحة هواء	II	400	710	900	224	35	130	210	137	32	—	—	متوضعة من الجهة العلوية
١/٣	مروحة هواء	III	630	1060	1000	375	42	120	210	127	32	——	—	متوضعة من الجهة العلوية
١/٤	مضخة	IV	400	640	900	235	27	65	140	69	18	450max	230	من اليمين

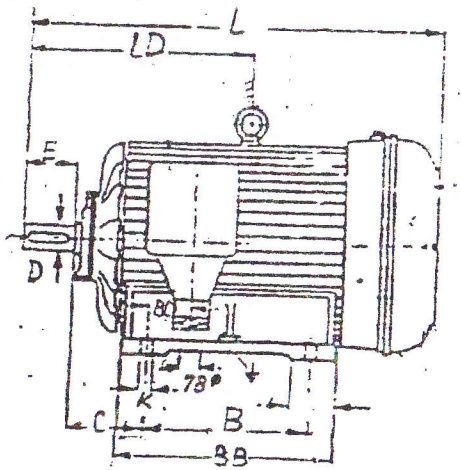
الشكل (I)

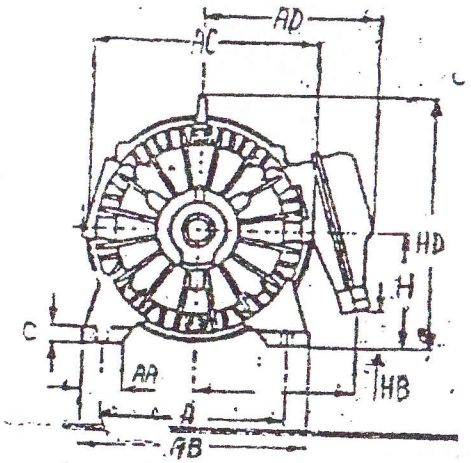
DRIVE END SHAFT	
D	90 m6
E	170
GA	35
F	25





ERECTION DIMENSIONS	
H	450
A	720
B	370
C	260
K	27



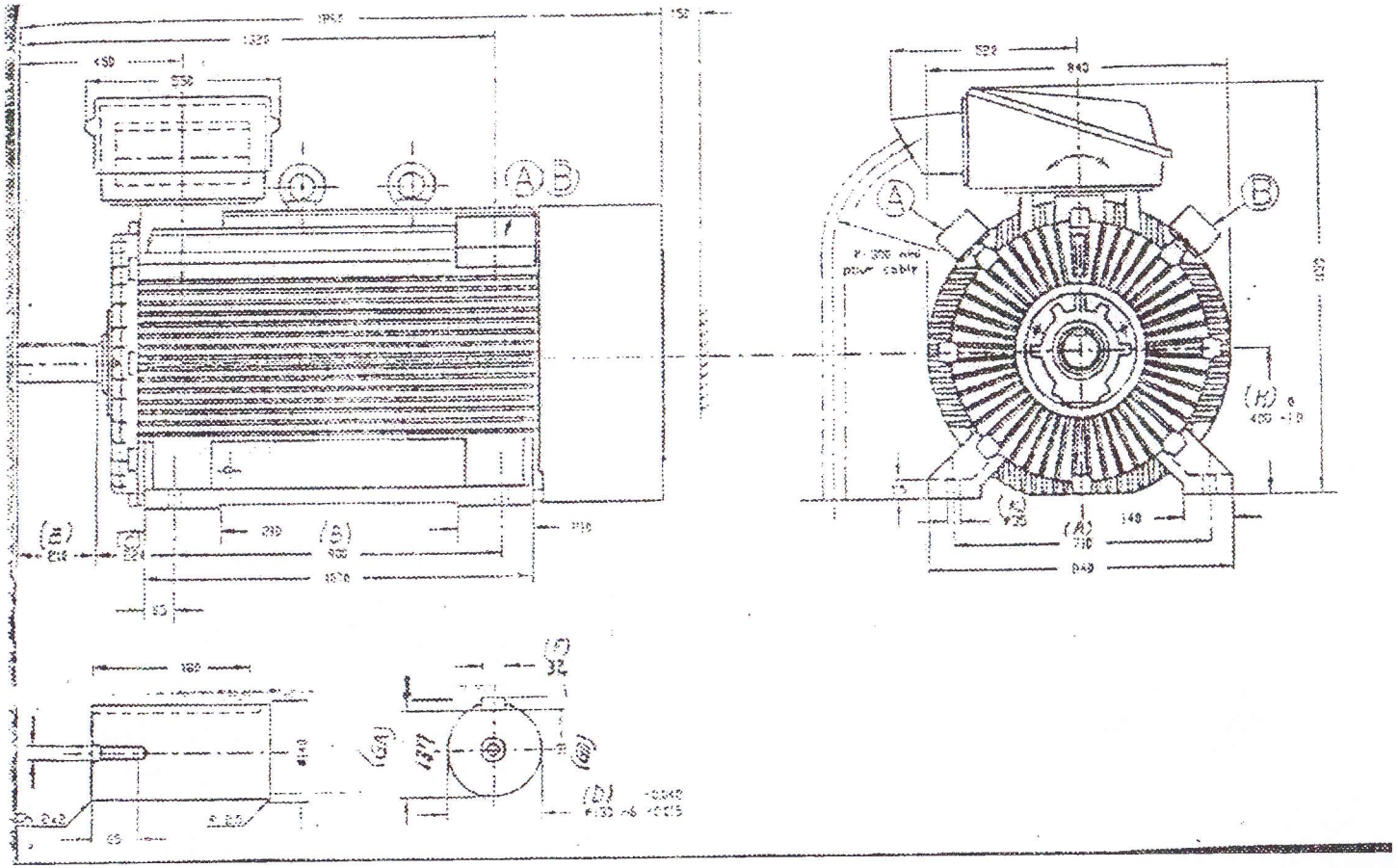


POWER TERMINAL BOX LOCATION	
HB	≃ 65 mm
BC	≃ 250

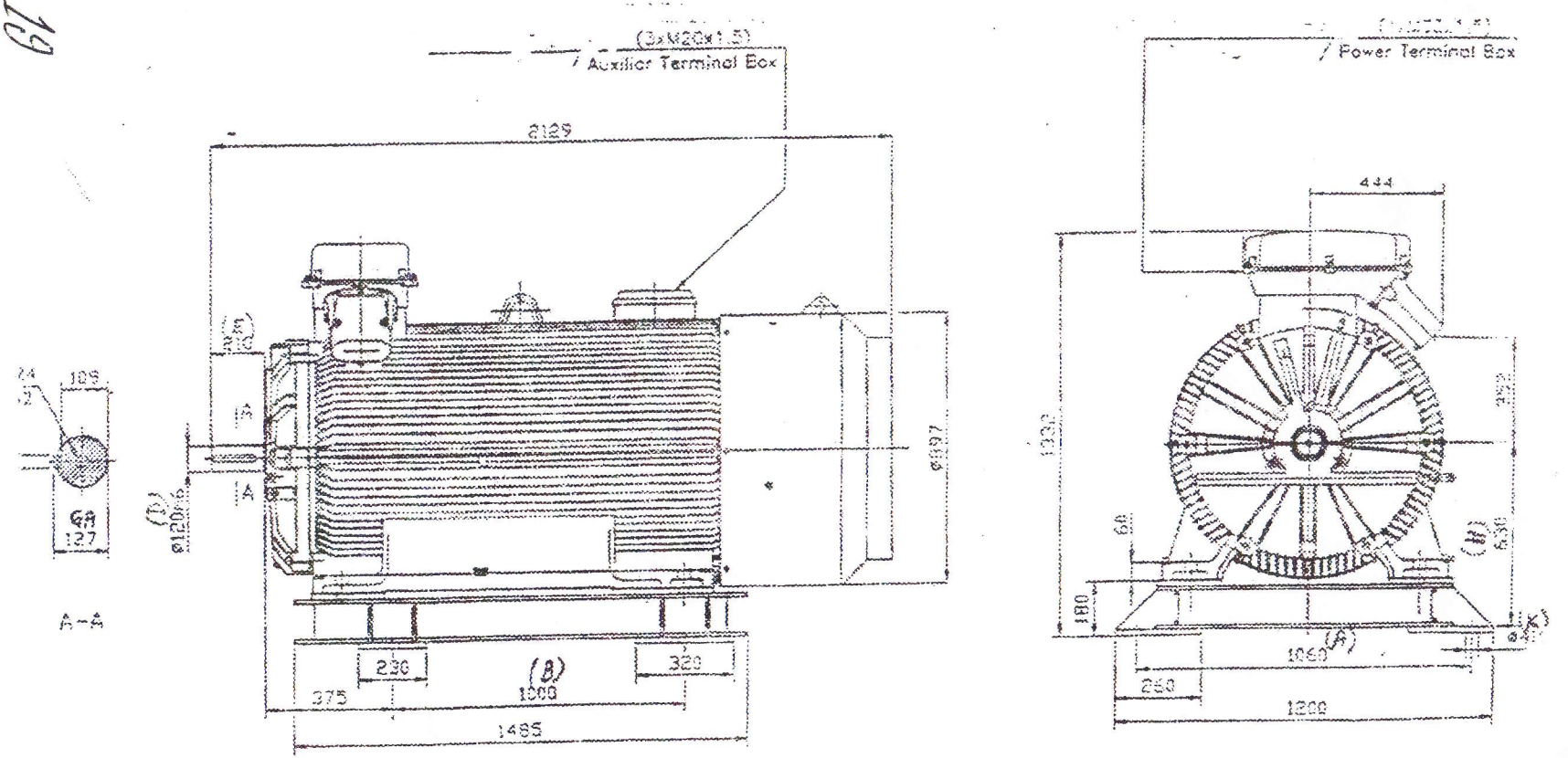
N.B
DIMENSIONS IN mm

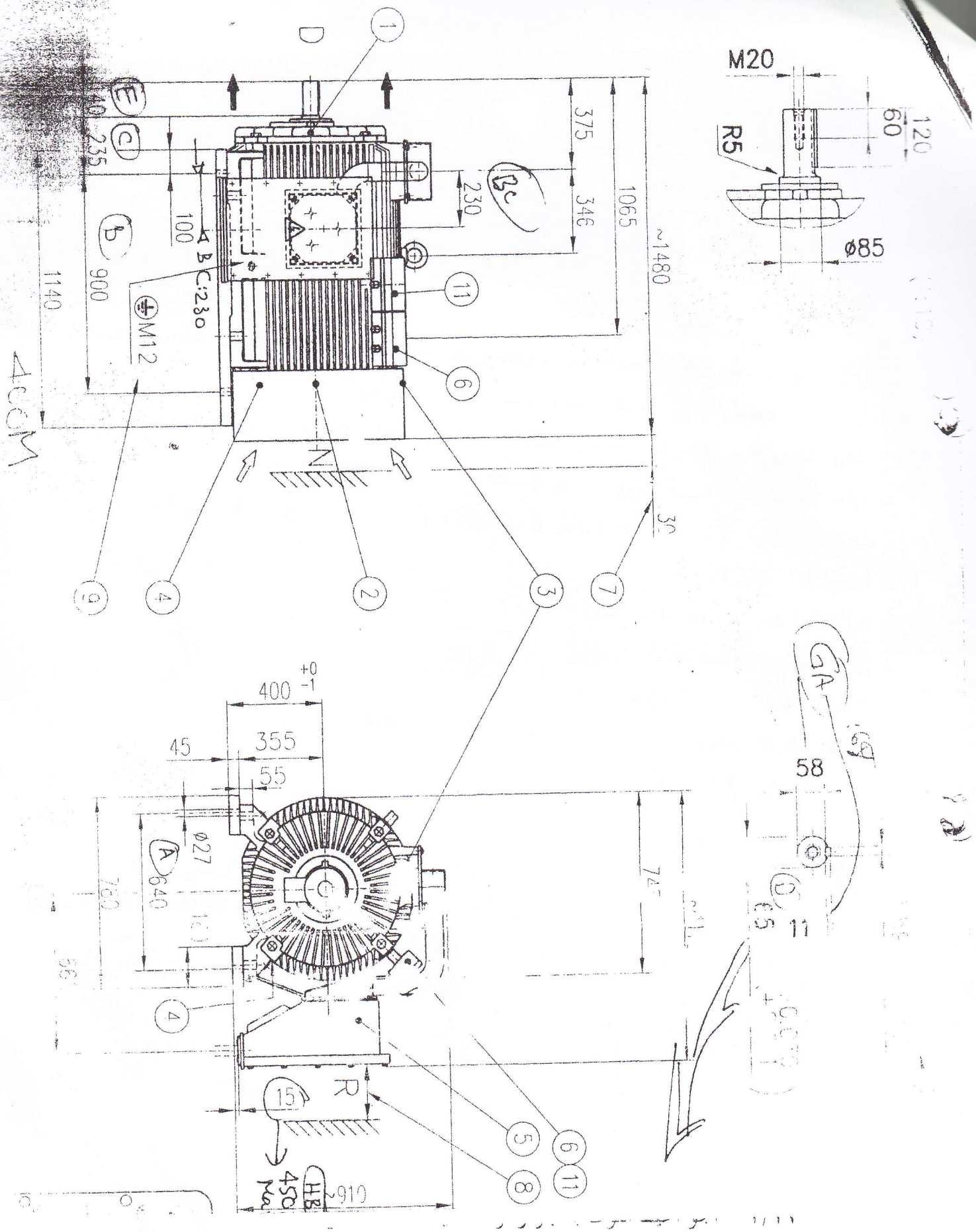
DIMENSIONS DRAWING

الشكل (II)



الشكل (III)


(3xM20x1.5)
Auxilior Terminal Box
Power Terminal Box
2129
444
1330
252
180
1060
1200
1485
375
230
320
1000
A-A


M20
120
60
R5
Ø85
375
346
230
1065
~1480
100
1140
900
M12
400
355
45
55
Ø27
640
760
58
65
11
15
R
450
910
HB

الفوسفاتية.