

مشاكل معامل القدرة المنخفض Low Power Factor disadvantages

دورات الكهرباء والطاقة الشمسية
fahraf1.com

$$P = \sqrt{3} I V \cos \theta$$

Since Voltage and Power (w) constant

$$P.F = \cos \theta$$

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} V P.F}$$

$$I \propto \frac{1}{P.F} \quad \text{التيار يتناسب عكسيا مع P.F}$$



P.F

I

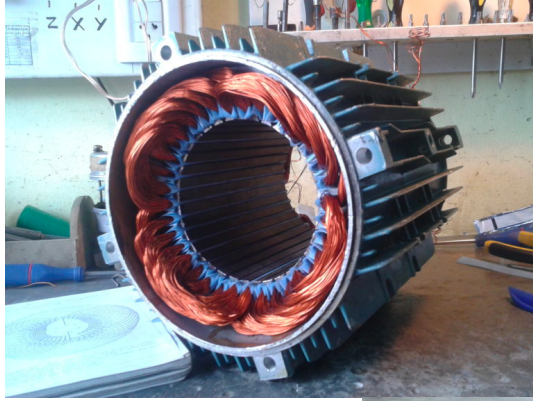


مساحة مقطع للأسلاك اكبر
أبراج اضخم
تكلفة اكبر

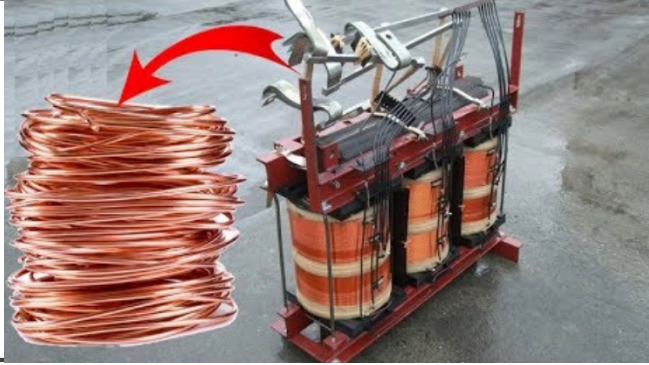
مشاكل معامل القدرة المنخفض

دورات الكهرباء والطاقة الشمسية fahraf1.com





مقاومة الاسلاك ثابتة في خطوط النقل والمعدات



العيوب :

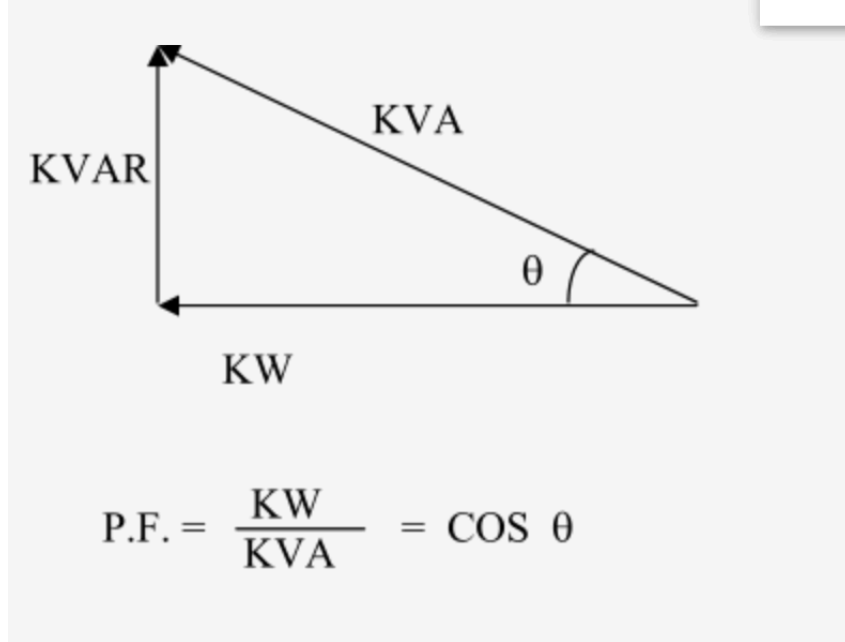
تيار اعلى
مفايد نحاسية اعلى

$$P_{\text{Loss}} = I^2 R$$

مشاكل معامل القدرة المنخفض

دورات الكهرباء والطاقة الشمسية fahraf1.com





العيوب :

سعات كبيرة للمعدات KVA (محولات - مولدات - قواطع الخ)

$$KVA = \frac{KW}{P.F}$$



مشاكل معامل القدرة المنخفض

دورات الكهرباء والطاقة الشمسية fahraf1.com



الهندسة الكهربائية

مولد كهربائي يغذي حملين بجهد
: 380v
الحمل الأول له

P1= 120kW ومعامل قدرة P.F1= 1
P2=120kW والحمل الثاني له
فإن التيار ⚡ P.F2=0.6 ومعامل قدرة
: المسحوب من الحمل الأول

Anonymous Quiz

- 17% اعلى من تيار الحمل الثاني
- 66% اقل من تيار الحمل الثاني
- 17% مساوي لتيار الحمل الثاني



كيف كانت اجابات قناة
التليقرام
[اضغط هنا للدخول للقناة](#)



الحمل الثاني

$$P2 = 120\text{kW} \quad V = 380\text{V} , \quad P.F2 = 0.6$$

Inductive load حمل حثي

$$I_2 = \frac{P2}{\sqrt{3} V} \frac{1}{P.F2}$$

$$I_2 = 304 \text{ A}$$

الحمل الأول

$$P1 = 120\text{kW} \quad V = 380\text{V} , \quad P.F1 = 1$$

Resistive load حمل مادي

$$I_1 = \frac{P1}{\sqrt{3} V} \frac{1}{P.F1}$$

$$I_1 = 182 \text{ A}$$

مقتبس من دورات الكهرباء والطاقة الشمسية
للاشتراك من الموقع :

fahraf1.com



مشاكل معامل القدرة المنخفض

دورات كهرباء وطاقة شمسية

fahraf1.com

لمشاهدة فيديو يشرح الموضوع تفضل من هنا

<https://youtu.be/83JG2qDAPeY>

توصيلة كهربائية مطابقة للمواصفات والمقاييس السعودية
: نوصي بها

<https://amzn.to/3eagpfd>

او

<https://amzn.to/3gFgARt>

