



جهاز تنظيم مرفق الكهرباء وحماية المستهلك

الدليل الاسترشادي لسجل الطاقة الكهربائية للمنشآت

طبقاً لـ:

المادة (٤٨) بقانون الكهرباء

والمادة (٦٥) باللائحة التنفيذية لقانون الكهرباء

الإصدار الأول - مايو ٢٠١٧



الدليل الاسترشادي لسجل الطاقة الكهربائية للمنشآت

طبقاً لـ:

المادة (٤٨) بقانون الكهرباء
والمادة (٦٥) باللائحة التنفيذية لقانون الكهرباء

الإصدار الأول - مايو ٢٠١٧



مقدمة

بتاريخ يولية ٢٠١٥ صدر قانون الكهرباء [قانون رقم ٨٧ لعام ٢٠١٥] وقد تضمن الباب الرابع منه - تحت عنوان تحسين كفاءة استخدام الطاقة- على المادة ٤٨ التي تنص على:

مادة (٤٨)

يتعين على المشترك الذى تزيد قدرته التعاقدية على ٥٠٠ كيلو وات تعيين مسئول لديه ، لتحسين كفاءة استخدام الطاقة واحتفاظه بسجل للطاقة على النحو المبين فى اللائحة التنفيذية .

وبتاريخ ٢٨ أبريل ٢٠١٦ صدر قرار وزير الكهرباء رقم ٢٣٠ الخاص بإصدار اللائحة التنفيذية لقانون الكهرباء، واحتوت اللائحة التنفيذية فى بابها الرابع الخاص بتحسين كفاءة استخدام الطاقة على المادتين ٦٤، ٦٥ اللتان تنصان على:

مادة (٦٤)

يلتزم المشترك الذى تزيد قدرته التعاقدية على (٥٠٠ كيلو وات) بتعيين مسئول لديه لتحسين كفاءة استخدام الطاقة بالمنشأة ، وفى حالة زيادة القدرة التعاقدية على (١٠٠ ميجاوات) يتولى هذا المسئول تنفيذ المهام الآتية :

- ١ - استيفاء بيانات سجل الطاقة وتحديثها بصفة دورية .
- ٢ - متابعة استهلاك الطاقة فى المنشأة ووضع المقترحات اللازمة لرفع كفاءة استخدامها .



- ٣ - إجراء دراسات الجدوى الفنية والاقتصادية لتطبيقات تحسين كفاءة استخدام الطاقة .
- ٤ - متابعة إجراءات التعاقد على مشروعات تحسين كفاءة الطاقة بالمنشأة .
- ٥ - إعداد الحسابات السنوية لمؤشرات أداء الطاقة .
- ٦ - توعية وتدريب العاملين بالمنشأة على إجراءات تحسين كفاءة استخدام الطاقة.
- ٧ - القيام بأعمال القياس والتحقق من جدوى مشروعات تحسين كفاءة استخدام الطاقة .

مادة (٦٥)

يجب أن يحتوى سجل الطاقة على كافة البيانات والمعلومات المتعلقة بالطاقة في المنشأة وعلى الأخص البيانات التالية فيما يتعلق بالطاقة الكهربائية :

- ١ - قياسات الأحمال الكهربائية في المنشأة موزعة إلى إضاءة وقوى محركه .
- ٢ - بيان بالأجهزة والمعدات الكهربائية الموجودة بالمنشأة والقدرة الكهربائية لكل منها .
- ٣ - متوسط ساعات التشغيل اليومية خلال الشهر لكل جهاز، أو معدة، أو وسيلة إضاءة .
- ٤ - بيان بكمية الطاقة الكهربائية المستهلكة شهرياً موزعة بين الإضاءة والقوى المحركة .
- ٥ - بيان بكمية الطاقة الكهربائية التي تم ترشيدها شهرياً .
- ٦ - بيان بفئات الأجهزة والمعدات ووسائل الإضاءة المستخدمة بالمنشأة طبقاً لبطاقة كفاءة الطاقة .
- ٧ - بيان بمصادر الحصول على الكهرباء (طاقة تقليدية - طاقة متجددة) ونسبة كل منهما .
- ٨ - بيان بالبرامج التدريبية التي تمت في مجال ترشيد الطاقة شهرياً .
- ٩ - بيان بالدراسات والأبحاث التي تمت بالمنشأة لدعم تكنولوجيات كفاءة الطاقة .
- ١٠ - بيان بخطة المنشأة في ترشيد الطاقة .



أما في أغسطس ٢٠١٦ فقد أوصت جامعة الدول العربية في الاجتماع التنسيقي حول الخطة الوطنية الثانية لكفاءة الطاقة في جمهورية مصر العربية بالاسترشاد بسجل الطاقة المعمول به في جهاز تنظيم مرفق الكهرباء كنموذج تستعين به وحدات كفاءة الطاقة في الوزارات المختلفة في سبيل إصدار وتعميم نموذج وطني لسجل الطاقة. وبين يديك عزيزي القارئ الدليل الاسترشادي لسجل الطاقة الكهربائية، والذي حرصنا أن يحتوي على

١- نموذج عام لسجل الطاقة الكهربائية

٢- مثال لسجل معد مسبقاً لأحد المصانع

نقدمه لك راجين الله عز وجل أن يحقق الهدف المنشود ويكون عوناً لجميع مسؤولي الطاقة في المنشآت لإنشاء سجل الطاقة الخاص بهم.

والله ولي التوفيق ،،،



نموذج سجل الطاقة الكهربائية للمنشآت

طبقاً لـ:

- المادة (٤٨) بقانون الكهرباء
- المادة (٦٥) باللائحة التنفيذية لقانون الكهرباء



خلفية عن المنشأة

إسم المنشأة:

النشاط :

وصف المنتج (إن وجد) :

عنوان الإدارة:

عنوان المصنع (إن وجد) :

تليفون:

فاكس:

بريد إلكتروني:

تاريخ إنشاء المنشأة:

مسئول الطاقة:

الوظيفة :

عدد العاملين بالمنشأة:

نظام العمل(وردية – ورديتين -):

عدد ساعات العمل:

وصف مختصر عن نشاط المنشأة

ك.و

القدرة التعاقدية:

ك.ف

جهد الشبكة:



- رسم الشبكة الكهربائية المغذية للشبكة (إرفاق رسم)
- تحتوي خلية القياس علي:
 - عدادات الطاقة الكهربائية
 - مبين تيار (أمبير)
 - مبين جهد (ك.فولت)
- من مبين التيار (أمبير):
يتم تسجيل القياسات المطلوبة لإجمالي الأحمال.



نموذج سجل الطاقة للمنشآت

جدول (١) قياسات الأحمال الكهربائية

(بفرض أن المنشأة تحتوي على ٢ محول توزيع)

محول (٢) (أمبير)				محول (١) (أمبير)				اليوم
N	T	S	R	N	T	S	R	
								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/



جدول (٢) بيان بالأجهزة المكتبية

عدد ساعات التشغيل/ اليوم	العدد	القدرة (وات)	نوع الجهاز

جدول (٣) بيان بأنظمة الإضاءة

عدد ساعات التشغيل/ اليوم	العدد	القدرة (وات)	نوع وحدة الإضاءة



جدول (٤) بيان بالقوى المحركة

اسم المعدة	القدرة (حصان أو كيلو.وات)	العدد (للأنواع والقدرات المماثلة)	عدد ساعات التشغيل/ اليوم

جدول (٥) كمية الطاقة الكهربائية المستهلكة شهريا

(بفرض احتواء المنشأة على عدد ٢ مصدر تغذية)

الشهر	مصدر التغذية ١		مصدر التغذية ٢		عدد الإضاءة ك.و.س
	رقم العداد الفعال	رقم العداد غير الفعال	رقم العداد الفعال	رقم العداد غير الفعال	
	الطاقة الفعالة ك.و.س	الطاقة غير الفعالة ك.فار.س	الطاقة الفعالة ك.و.س	الطاقة غير الفعالة ك.فار.س	
يوليو ٢٠١٦					
أغسطس ٢٠١٦					
سبتمبر ٢٠١٦					
أكتوبر ٢٠١٦					
نوفمبر ٢٠١٦					
ديسمبر ٢٠١٦					
يناير ٢٠١٧					
فبراير ٢٠١٧					
مارس ٢٠١٧					
أبريل ٢٠١٧					
مايو ٢٠١٧					
يونية ٢٠١٧					



جدول (٦) كمية الطاقة الكهربائية التي تم ترشيدها شهريا

ملاحظات	عداد رقم ...		عداد رقم ...		الشهر
	وفر الطاقة (ك.و.س)	الاستهلاك ك.و.س	وفر الطاقة (ك.و.س)	الاستهلاك ك.و.س	
			-		يوليو ٢٠١٦
			الفرق بين أغسطس ويوليو		أغسطس ٢٠١٦
			الفرق بين سبتمبر وأغسطس		سبتمبر ٢٠١٦
					أكتوبر ٢٠١٦
					نوفمبر ٢٠١٦
					ديسمبر ٢٠١٦
					يناير ٢٠١٧
					فبراير ٢٠١٧
					مارس ٢٠١٧
					أبريل ٢٠١٧
					مايو ٢٠١٧
					يونية ٢٠١٧

جدول (٧) بيان بفئات الأجهزة والمعدات ووسائل الإضاءة المستخدمة طبقا لبطاقة كفاءة الطاقة

E	D	C	B	A	A+	نوع المعدة



جدول (٨) بيان بمصادر الحصول على الكهرباء خلال عام (...)

النسبة من إجمالي احتياج المنشأة (%)	إجمالي الطاقة السنوية (ك.و.س)	نوع مصدر الطاقة
		طاقة كهربائية (من الشبكة العامة)
		طاقة شمسية
		طاقة رياح



مثال لسجل طاقة كهربائية لأحد المنشآت (مصنع)

طبقاً لـ:

- المادة (٤٨) بقانون الكهرباء
- المادة (٦٥) باللائحة التنفيذية لقانون الكهرباء



خلفية عن المنشأة

إسم المنشأة:-----

النشاط الصناعي:-----

وصف المنتج:-----

عنوان الإدارة:-----

عنوان المصنع:-----

تليفون:-----

فاكس:-----

بريد إلكتروني:-----

تاريخ إنشاء المنشأة:-----

مسئول الطاقة:-----

الوظيفة:-----

عدد العاملين بالمنشأة:-----

(وردية – ورديتين -)

نظام العمل:-----

عدد ساعات العمل:-----

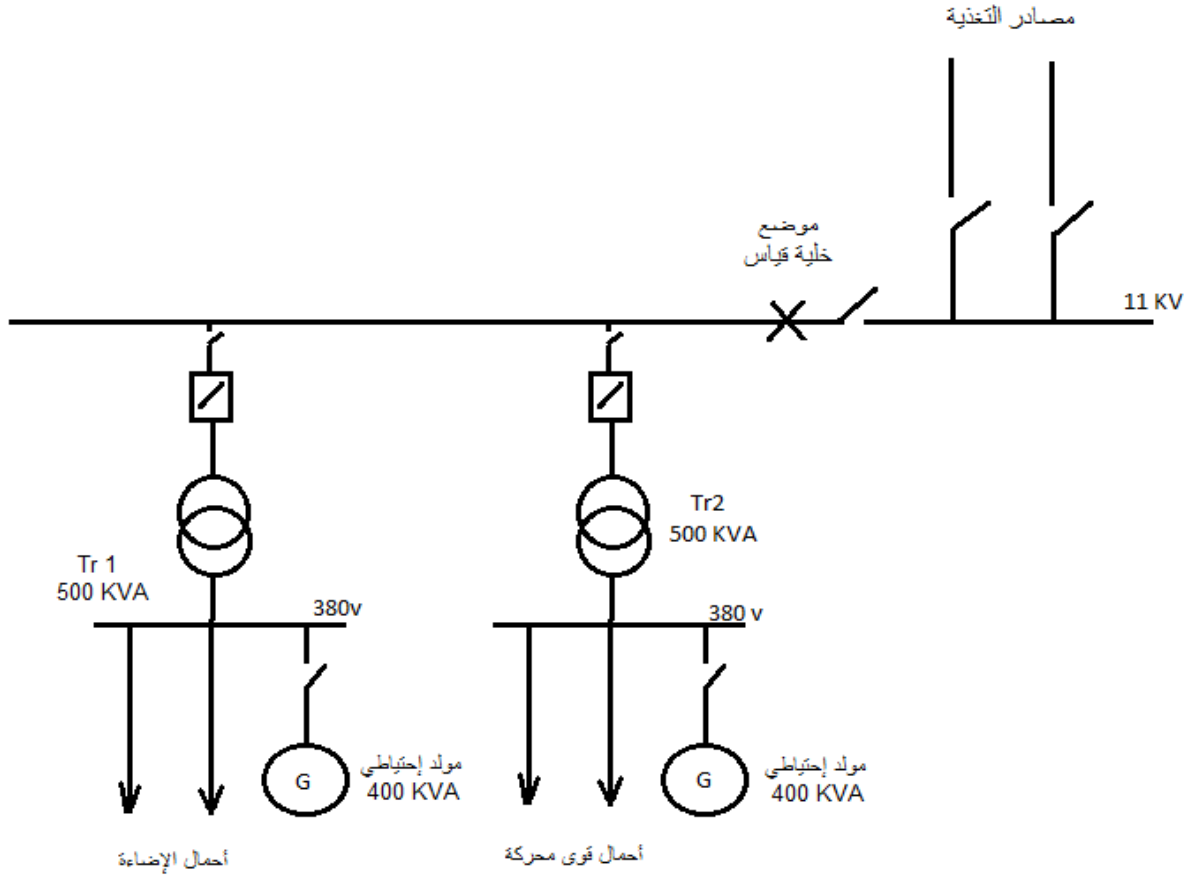
وصف مختصر عن نشاط المنشأة

القدرة التعاقدية:----- ك.و

جهد الشبكة:----- ك.ف



الشبكة الكهربائية المغذية للشبكة



● تحتوي خلية القياس علي:

- عدادات الطاقة الكهربائية

- مبيّن تيار (أمبير)

- مبيّن جهد (ك.فولت)

● من مبيّن التيار (أمبير):

يتم تسجيل القياسات المطلوبة في بند (١) لإجمالي الأحمال

- قياس الحمل (باستخدام بنز أمبير) علي مخرج محول (١) للحصول على أحمال الإضاءة
- قياس الحمل (باستخدام بنز أمبير) علي مخرج محول (٢) للحصول على أحمال القوى المحركة



بند ١

جدول (١) قياسات الأحمال الكهربائية في المنشأة

أقصى حمل شهري (أمبير)			التاريخ
أحمال القوى المحركة	أحمال الإضاءة	إجمالي الحمل (خلية القياس ١١ ك.ف)	
١٢٠٠	٨٥٠	٨٠	يناير ٢٠١٧
			فبراير ٢٠١٧
			مارس ٢٠١٧
			أبريل ٢٠١٧
			مايو ٢٠١٧
			يونيو ٢٠١٧
			يوليو ٢٠١٧
			أغسطس ٢٠١٧
			سبتمبر ٢٠١٧
			أكتوبر ٢٠١٧
			نوفمبر ٢٠١٧
			ديسمبر ٢٠١٧



جدول (٢) بيان بالأجهزة و المعدات الكهربائية الموجودة بالمنشأة و القدرة الكهربائية لكل منها

بند ٢، بند ٣

أ. المحركات

المكان	الوصف	العدد	القدرة (حصان)	متوسط عدد ساعات التشغيل/يوم
خط إنتاج رقم (١)	محرك كابينة	١	٣	٤
	مضخة مياه	١	٠,٢٥	
	شفاط	١	٠,٧٥	
	مساعداات	٢	١	
		٤	٠,٧٥	
صالة (١)	سير	٣	٠,٢٥	٢
		١	١	
	شفاط	٢	١	
خط إنتاج رقم (٢)	ماكينة	٢٠	٠,٢٥	٤
		٤	٠,٣٣٣	
		٤	١	
	سير	٢	١	٤
		١	٠,٥	
		١	٠,٢٥	
	صينية	١	٠,٥	١



	٠,٥	١	قاطع	
٣	١	٨	محرك قلاب	صالة (٢)
	٣٠	٢	محرك خلط	
	٢٥	٥		
	٠,٥	١		
٢	١,٥	١	مخرطة	الورشة
	٣	١		
	٠,٧٥	١	متقاب	
	٢	١		
	٢	١	فريزة	
	١	١	تجليخ	



بند ٢، بند ٣

ب. سخانات

المتوسط عدد ساعات التشغيل/يوم	القدرة	العدد	الوصف	المكان
٢	٣٠٠٠ وات	٢٨	سخانات	خط إنتاج رقم (١)
	١٠ أمبير	١		
	١٥ أمبير	١		
٤	٣٠٠ وات	٢	سخانات	خط إنتاج رقم (٢)
	١٥٠٠ وات	٢		
	٢٥ أمبير	١		
٢	٣٠٠٠ وات	٦	سخانات	الورشة
	٦٠٠٠ وات	١		
	١٢٠٠ وات	١		



ب. أحمال مساعدة

المتوسط عدد ساعات التشغيل/يوم	القدرة	العدد	الوصف	المكان
١	٢١٢ ك.و	١	ضاغط	حجرة الضواغط
٦	٢٥ حصان	١	مضخة مياه	الفناء الخارجي
	٥ حصان	١		

بند ٢، بند ٣

ج. أحمال الإضاءة

المتوسط عدد ساعات التشغيل/يوم	القدرة (وات)	العدد	النوع
١١	٤٠	١٠٨٥٧	لمبة فلورسنت طولية ١٢٠ سم (بلاست كهرومغناطيس)
١١	٢٠	٣٥٣	لمبة فلورسنت طولية ٦٠ سم (بلاست كهرومغناطيس)
٧	٦٠	٤٥	لمبة تنجستن عادية (E27)
١٢	٤٠٠	٤١	كشاف ميتال هاليد (بلاست كهرومغناطيس)



بند ٤

جدول (٣) بيان بكمية الطاقة الكهربائية المستهلكة شهرياً موزعة بين
الإضاءة و القوى المحركة

التاريخ	إجمالي الطاقة الكهربائية المستهلكة (قوي محركة + إضاءة) ك.و.س
يناير ٢٠١٧	٣٤٦,٦١٥
فبراير ٢٠١٧	
مارس ٢٠١٧	
أبريل ٢٠١٧	
مايو ٢٠١٧	
يونيو ٢٠١٧	
يوليو ٢٠١٧	
أغسطس ٢٠١٧	
سبتمبر ٢٠١٧	
أكتوبر ٢٠١٧	
نوفمبر ٢٠١٧	
ديسمبر ٢٠١٧	

ملحوظة:

يوجد عداد واحد لإجمالي الإستهلاك مركب بخلية القياس جهد ١١ ك.ف



بند ٥

جدول (٤) بيان بكمية الطاقة الكهربائية التي تم ترشيدها شهرياً

التاريخ	إستهلاك الطاقة الكهربائية ك.و.س	الطاقة الكهربائية التي تم ترشيدها (ك.و.س)
يناير ٢٠١٧	٣٤٦,٦١٥	-
فبراير ٢٠١٧		الفرق بين إستهلاك فبراير و يناير
مارس ٢٠١٧		
أبريل ٢٠١٧		
مايو ٢٠١٧		
يونيو ٢٠١٧		
يوليو ٢٠١٧		
أغسطس ٢٠١٧		
سبتمبر ٢٠١٧		
إكتوبر ٢٠١٧		
نوفمبر ٢٠١٧		
ديسمبر ٢٠١٧		



بند ٦

بيان بفئات الأجهزة و المعدات ووسائل الإضاءة المستخدمة بالمنشأة طبقاً لبطاقة كفاءة الطاقة

- غير متاح هذا البيان



بند ٧

جدول (٥) بيان بمصادر الحصول على الكهرباء

مصادر الحصول على الكهرباء	القدرة	نسبة المشاركة
الشبكة الكهربائية العامة	٨٠٠ ك.و (تعاقدية)	١٠٠٪
مولدات إحتياطي	٤٠٠×٢ ك.ف.أ	إحتياطي



بند ٨

جدول (٦) بيان بالبرامج التدريبية التي تمت في مجال ترشيد الطاقة

المشاركين	البرامج التدريبية	الشهر
العاملين غير المتخصصين	دورة عامة للتعريف بطرق ترشيد الطاقة	يناير ٢٠١٧
الفنيين		
الفنيين	دورة تخصصية في تكنولوجيا أنظمة الإضاءة الموفرة	
المهندسين		



بند ٩

بيان بالدراسات و الأبحاث التي تمت بالمنشأة لدعم تكنولوجيا كفاءة الطاقة

- دراسة لمراجعة الطاقة بالمنشأة و تحديد فرص ترشيد الطاقة الكهربائية
- دراسة أيزو ٥٠٠٠١ (ISO 50001) للمنشأة



بند ١٠

جدول (٧) بيان بخطة المنشأة في ترشيد الطاقة

أشهر ٢٠١٧												البيان
١٢	١١	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	
								√	√	√	√	تغيير اللمبات التنجستن العادية باخري LED المكافئة
								√	√	√	√	تغيير كشافات الميثال هاليد باخري LED المكافئة
				√	√	√	√					تغيير اللمبات الفلورسنت الطولية باخري LED المكافئة
√	√	√	√									حساب و متابعة الوفر في الطاقة الكهربائية الناتجة بعد تطبيق البنود الثلاثة أعلاه (دراسة جدوى إقتصادية بعد التنفيذ)