EEHC DISTRIBUTION MATERIALS SPECIFICATION	EDMS 20-307- 4
	Date: 17-06-2021

EDMS 20-307-04

دليل إختبارات العدادات الإلكترونيه أحاديه الوجه مسبقه الدفع

JUN-2021

Edition: V-4

م	البند	خطوات الاختبار	النتيجة المتوقعة
١	التوصـــــيف	يتم تطبيق جهد التشغيل ٢٢٠ فولت (مع الاخذ في الاعتبار تجربة -٤٠% و +١٥% والتأكد من ان العداد يقرأ قيم الفولت بشكل سليم	قيمة الجهد المعروضة مطابقة لقيم الجهد المطبقة مع الاخذ في الاعتبار قيم standard ودقة العداد فى المستوى المسموح به
٢	المواصفة القياسية الحاكمة	المواصفات القياسية الحاكمة IEC - & EN50470 & IEC- 62052) (62055-31	يجب ان يكون العداد متوافق مع هذه المعايير
٣	المواصفات الفنية للعداد	يتم مراجعة المستندات والاختبارات التي توضح ان جسم العداد والغطاء مصنوعين من البولي كاربونيات بحيث يتحمل جسم العداد ظروف التشغيل والصدمات ويكون مقاوم للحرارة وغير قابل للاشتعال طبقا للمواصفات القياسية IEC 695-2-1 مع امكانية السماح للجنة الفحص بإجراء اي اختبارات تراها مناسبة لتتحقق من هذه الشروط	يجب ان يكون مادة جسم العداد والغطاء من مادة البولي كاربونيت
٤		التأكد من ان إماكن الترصيص لغطاء العداد وروزتة التوصيل تسمح بمرور السلك والرصاص المستخدم لدي شركات التوزيع وفي حالة وجود مكان ترصيص العداد تحت غطاء علبة التوصيل فلابد من التأكد ان العداد بعد ترصيصه محكم الغلق ولا يؤثر علي غطاء علبة التوصيل	وجود ٣ مسامير ترصيص و سهولة عمل الترصيص للعداد
٥		يجب ان يتم قياس فتحات الدخول والخروج والتاكد من انها لا تقل عن ٩ مم	يجب ان تكون نتيجة القياس لا تقل عن ٩ مم كما هو منصوص عليه
٦		١- اختبار سهولة تركيب اسلاك الدخول والخروج ٢- التأكد من ان مسامير الربط محكمة على الاسلاك ٣- التأكد من ان نقاط التوصيل اسطوانية الشكل وثابتة ٤- التأكد من أن غطاء الروزتة شفاف ٥- التأكد من ان طريقة التوصيل مطبوعة على غطاء الروزتة ومطابقة للتوصيل الفعلي للعداد	التأكد من تحقق ال ٥ نقاط المذكورة
٧		اختبار سهولة غلق غطا الروزتة مع السويتش الخاص بغطا الروزتة بطريقة سهلة ومحكمة ودون اى معوقات	غطاء الروزتة يغلق السويتش الخاص بغطا الروزتة بإحكام
٨		التأكد من ان العداد يعمل بكفاءة عند قيم جهود التشغيل ٢٢٠ فولت +١٥ % ، -٤٠%	يجب ان يعمل العداد بكفاءة عند قيم الجهود المذكورة ودقة العداد فى المستوى المسموح به
٩		يتم وضع العداد علي الوحدة الالكترونية. • يقوم المختبر بحقن العداد بالقيم الآتية :- عند فولت ٢٢٠ وإجراء اختبار الدقة عند قيمة التيار(١،١٠،٤٠،٨٠) ومعامل قدرة (١) و (٠.٥). عند فولت ١٣٢ وإجراء اختبار الدقة عند قيمة التيار (١،١٠،٤٠،٨٠) ومعامل قدرة (١) و (٠.٥) عند فولت ٢٥٣ وإجراء اختبار الدقة عند قيمة التيار (١،١٠،٤٠،٨٠) ومعامل قدرة (١) و (٠.٥)	يجب ان يعمل العداد بكفاءة عند قيم الجهود المذكورة والتأكد من أن نسب الخطأ في الحدود المسموح بها. • ملحوظة:- إذا وجدت نسب الخطأ لأي نقطة من النقاط السابقة التي تم ذكرها ليست في الحدود المسموح بها يكون العدادغير مقبول
١٠		يجب اختبار دقة العداد عند - (I max / I base) أمبير (١٠/٨٠ أمبير)	دقة العداد مظبوطة حسب standard عند قيم التيار المذكورة

م	البند	خطوات الاختبار	النتيجة المتوقعة
١١	المواصفات الفنية للعداد	اختبار عكس التوصيلات والتأكد من معايرة العداد والاستهلاك	وجود رمز على الشاشة يبين أن التيار معكوس و تكون نسبة الخطأ في الحدود المسموح بها
١٢		١- إختبار قياس الكيلو وات ساعة بحقن العداد من خلال الوحدة بقيمة بقيمة للجهد والتيار ومراجعة قيمة العرض على الشاشة وعلى النظام ٢- مراجعة قيمة اقصى حمل بالامبير على شاشة العداد وعلى النظام	١- العداد يقوم بتسجيل الكيلووات ساعة بشكل صحيح مقارنة بالقيمة الموجودة على الوحدة ٢- العداد يسجل قيمة اقصى حمل استمر عليه طبقا للمدة المحددة بشكل صحيح
١٣		إضافة اختبار الزحف عن طريق توصيل جهد على العداد	النبضات بالعداد لا تعمل
١٤		وضع قيمة تيار على العداد قيمته ٠.٤ % من التيار الاساسى (I base)	يبدأ التيار في عمل pulse عند قيمة تيار بدأ التشغيل
١٥		مراجعة توصيل اسلاك الدخول والخروج LL NN او LNNL	يوجد بالعداد طرفين للدخل وطرفين للخرج
١٦		مراجعة دقة العداد عند قيم التردد المنصوص عليها: ٥٠ ذبذبة / ث (±٢%): يتم حقن العداد عند فولت ٢٢٠ :- أ. ٤٩ هرتز وإجراء اختبار الدقة عند قيمة التيار(١،١٠،٤٠،٨٠) ومعامل قدرة (١) و (٠.٥) ب. ٥١ هرتز وإجراء اختبار الدقة عند قيمة التيار (١،١٠،٤٠،٨٠) ومعامل قدرة (١) و (٠.٥)	دقة العداد سليمة طبقا لما هو منصووص عليه في standard ودقة العداد فى المستوى المسموح به
١٧		بيانات تظهر بإضاءة لمبة إشارة LED :- ا. إضاءة (LED) علي واجهة العداد عند وصل الرصيد المتبقي من قيمة الشحن إلي حد الإنذار لتنبيه المشترك لإعادة الشحن.	اضاءة لمبة الانذارعند الوصول لحد الانذار
١٨		إضاءة (LED) تعطي وميضاً بتردد يتناسب مع الاستهلاك تستخدم لمعايرة العداد وتبين عمله.	التأكد من ان لمبة الـ LED تعطي وميضاً "نبضات" بشكل متجانس ومتساوي يتناسب مع الاستهلاك وتستخدم لمعايرة العداد وتبين عمله.
١٩		إضافة إنذار صوتي في حالة نفاذ الرصيد مع السماح بتفعيلها أو إلغاءها من خلال البرنامج يتم تسجيل استهلاك بالعداد وانهاء الرصيد	اصدار صوت من العداد ملحوظة :- البرنامج الموحد للشحن لا يقوم بدعم هذه الخاصية.
٢٠		يزود العداد بوسيلة اتصال خارجية وصلة ضوئية (Optical Port)	يتم التأكد من وجود (Optical Port) علي واجهة العداد حتى يمكن الاتصال بالعداد عن طريقها.
٢١		اللوحة الإسمية للعداد بها جميع البيانات الفنية للعداد مثل (سنة الصنع – رقم العداد – درجة الدقة – التردد – الجهد – رمز الحماية – درجة الحماية البيئية – التيار – عدد النبضات لكل ك.و.س) مضافاً الى اسم شركة توزيع الكهرباء واسم الشركة المصنعة وطراز العداد ورقم امر التوريد ويجب ان تكون البيانات المسجلة مطبوعة باللوحة الاسمية بحيث لاتمحى ولا يتم لصقها ، ويكون رقم العداد المسجل باللوحة الاسمية مطابق لنفس الرقم المسجل داخل ذاكرة العداد ولا يمحى.	البيانات الموجودة علي اللوحة الاسمية للعداد صحيحة وكاملة ومطابقة لما هو مذكور بالبند.

م	البند	خطوات الاختبار	النتيجة المتوقعة
٢٢	المواصفات الفنية للعداد	يوضع علي غطاء علبة التوصيل من الداخل رسم يبين طريقة توصيل العداد بطريقة لا تمحى.	مطابقة البند
٢٣		نقطة اتصال تيار الدخول والجهد من داخل العداد بالربط وليس باللحام يتم فتح غطاء العداد والتأكد من ان نقطة الاتصال بين الجهد وتيار الدخول بالربط وليس باللحام	نقطة الاتصال بين الجهد وتيار الدخول بالربط وليس باللحام
٢٤		- امكانية نقل البيانات من العداد في حالة تلفه الي عداد اخر (نقل جميع بيانات العداد التالف من رقم الكود والشرائح و ....) وذلك باستخدام وسيلة خارجية مناسبة - تقوم الشركات المصنعة بإحضار وسيلة خارجية مناسبة لنقل بيانات العداد الي عداد أخر ثم مطابقة البيانات المنقولة مع البيانات الاصلية والتاكد من سلامة نقلها	التاكد من ان البيانات تم نقلها بطريقة سليمه
٢٥	العداد مزود بعناصر حساسة للتيار مركبة علي كل من الوجه و الارضي تمكنه من تسجيل الاستهلاك الصحيح حتى في حالة حدوث عبث أو تلاعب به ويشمل ذلك الحالات التالية:-	أ. عكس أسلاك الدخول و الخروج الموصلة بالعداد - يتم وضع العداد علي وحدة الاختبار وعكس الاسلاك الدخول و الخروج الموصلة بالعداد (أو وضع زواية ١٨٠ ° علي وحدة الاختبار) ب. عمل أرضي خارجي لكل أو لجزء من الأحمال المركبة علي العداد - اختبار العداد علي الوحدة الالكترونية يعتبر اختبار لعمل أرضي خارجي لكل الأحمال المركبة علي العداد حيث انه لا يوجد رجوع في الأرضي علي الوحدة الالكترونية. ج. عمل قصر ما بين طرفي الدخول و الخروج بروزتة العداد ١. يتم الاختبار عن طريق حمل حقيقي يركب علي العداد. ٢. يتم توصيل الحمل بطريقة صحيحة علي العداد. ٣. يتم احتساب عدد النبضات الصادرة من العداد خلال وقت محدد (دقيقة أو دقيقتين). - يتم عمل قصر بين طرفي الدخول و الخروج ثم احتساب عدد النبضات الصادرة في نفس الوقت الذي تم احتسابه في الخطوة السابقة و التأكد أنها مساوية للوضع الصحيح. د. عدم عمل مفتاح الفصل و التوصيل. - بعد اجراء خطوات الاختبار الموجودة تفصيليا في البند رقم (٢٥)في شاشة العرض - يتم تطبيق تيار وجهد علي العداد في هذه الحالة و التأكد من تسجيل الاستهلاك الصحيح (كمية وقيمة) علي العداد - يعاد الاختبار في حالة نفاذ الرصيد ويتم التأكد من تسجيل قيمة الاستهلاك في شاشة الديون رقم (١٥).	أ- تسجيل الاستهلاك بطريقة صحيحة كمية وقيمة في الوقت المحدد له. ب- تسجيل الاستهلاك بطريقة صحيحة كمية وقيمة في الوقت المحدد له. ج- تسجيل الاستهلاك بطريقة صحيحة كمية وقيمة في الوقت المحدد له. د- العداد يقوم بتسجيل الاستهلاك بطريقة صحيحة وقيمة الديون المسجلة في شاشة ١٥ صحيحة
٢٦	low power	استخدام Super Capacitor عند انقطاع التيار يعمل لمدة لا تقل عن ٤٨ ساعة بالاضافة لاستخدام البطارية - يتم سؤال الشركة المصنعة عن عدد الساعات الكافية لشحن Super Capacitor	الوقت وتاريخ العداد مضبوطان بعد مرور ٤٨ ساعة.

م	البند	خطوات الاختبار	النتيجة المتوقعة
		- يتم تهيئة العداد وضبط وقته وتاريخه ونزع البطارية وشحن الـ Super Capacitor عن طريق وضع العداد علي جهد فقط حسب المدة التي أفادت بها الشركة المصنعة. - تسجيل الوقت و التاريخ الذي تم عنده فصل الجهد عن العداد واحتساب ٤٨ ساعة من هذا الوقت.	
٢٧		١- تهيئه عميل على العداد ٢- وضع كارت إطلاق التيار بالعداد ٣- تغيير الوقت والتاريخ بالعداد عن طريق كارت ضبط وقت وتاريخ أوتوماتيكيا قبل نهاية الشهر ب ١٠ ثواني ٤- يتم تشغيل العداد ب super cap بعد نزع البطارية من العداد وفصل الكهرباء ٥- إعادة التيار بعد مرور دقيقة ومراجعة الرصيد المتبقى على العداد من الشاشات التقائية	يتم خصم قيمة صفر الأستهلاك من قيمة (الرصيد) الشحنة الابتدائية
٢٨		١- تهيئه عميل على العداد ٢- وضع كارت إطلاق التيار بالعداد . ٣- تغيير الوقت والتاريخ بالعداد عن طريق كارت ضبط وقت وتاريخ يدويا قبل نهاية الشهر ب ٢٠ ثواني ٤- يتم فصل الكهربا عن العداد ٥- إعاده التيار ومراجعه الرصيد المتبقي على العداد من الشاشات التلقائية	يتم خصم قيمة صفر الأستهلاك من قيمة (الرصيد) الشحنة الابتدائية
٢٩	المقروء بصفر	يتم اختبارها مع التأكد من ترحيل الكسور للشهر التالي كما هو معمول به في الانظمه المحاسبية لشركات التوزيع ١- اطلاق التيار للعداد وتسجيل استهلاك أقل من ١ ك.و.س (٠.٨)خلال الشهر الاول ٢- تسجيل استهلاك أقل من ١ ك..و.س للشهر الثاني (٠.٨) ٣- تسجيل استهلاك أقل من ١ ك..و.س للشهر الثالث (٠.٢)	١- خصم قيمة المقروء بصفر ٩ جنيه من الرصيد بالعداد أو اضافتها كدين في حالة عدم وجود رصيد بالعداد ٢- خصم قيمة الاستهلاك (١ ك.و.س) فقط مع ترحيل المتبقي إلي الشهر التالي ٣- يتم خصم قيمة المقروء بصفر ٩ جنيه لهذا الشهر
٣٠	low power	١- تهيئة عميل على العداد ٢- إطلاق التيار بالعداد ٣- يتم تشغيل العداد ب super cap عن طريق نزع البطارية من العداد وفصل الكهرباء ٤- عمل كل تلاعب على حدى فتح الغطاء العلوي - فتح غطاء جانبى ٥- إعاده الكهربا للعداد ووضع كارت المشترك بالعداد ثم قراءته من شاشة قراءة كارت مشترك بالنظام	فتح الريلاى عند اعاده الكهرباء للعداد ظهور كل التلاعبات التي حدثت بالعداد في الجدول الخاص بالتلاعبات بالبرناج
٣١	low power	يزود العداد بمفتاح فصل وتوصيل (Contactor) يفصل عن العداد في الحالات الاتية:- في حالة زيادة حمل المشترك عن التيار المبرمج للعداد (حد الفصل) لمدة ٥ دقائق يتم فصل التيار عن المشترك ثم يعود مرة ثانية بعد ٥ دقائق ويكرر ذلك ٣ مرات حيث تظهر رسالة نصية تفيد ذلك ولا يعود التيار بعد المرة الثالثة إلا من خلال شركة توزيع الكهرباء:-	التأكد فى كل مرة يتم فيها فصل التيار عن العداد من الشاشة رقم (١٦) أنها تسجل الحدث "١ ثم ٢ ثم ٣". التأكد من نقل الحدث علي نظام التشغيل يتم التأكد من تصفيرها تلقائياً مع بداية اليوم التالي ويتم احتساب زيادة الأحمال من جديد واجتياز الاختبار بنجاح

م	البند	خطوات الاختبار	النتيجة المتوقعة
		١. يتم برمجة العداد علي أي قيمة تيار كحد أقصي للفصل. ٢. يتم تطبيق تيار علي العداد أعلي من التيار المبرمج علية لمدة ٥ دقائق متصلة سوف يقوم الكونتاكتور بفصل التيار عن العداد تلقائياً لمدة ٥ دقائق وتظهر رسالة نصية تفيد "زيادة الحمل" ثم يعود التيار تلقائياً مرة ثانية"بعد مرور ٥ دقائق فصل". ٣. يكرر ذلك مرتين اخريتين بإجمالي (٣ مرات) مع ضرورة تحميل العداد في أحد مرات التوصيل بقيمة تيار أقل من التيار المبرمج علية العداد "بحيث يكون عدد مرات زيادة الأحمال متقطعة وليست متصلة". ٥. يتم وضع كارت المشترك وقراءته علي برنامج التشغيل ٦. في حالة أن عدد مرات زيادة الأحمال المسجلة علي العداد في شاشة رقم "١٦" (١ أو ٢). * هذا الاختبار غير مرتبط بوقت معين	
٣٢	في حالة انتهاء الرصيد كاملاً لا يعاد التيار إلا بعد إعادة الشحن	١. يتم استهلاك الرصيد الموجود علي العداد كاملاً و الوصول إلي رصيد صفر ٢. التأكد من فصل الكونتاكتور ٣. يتم وضع كارت المشترك والتأكد من أن الكونتاكتور لا يغلق وذلك في حالة عدم وجود العداد في الوقت الصديق أو ٤٨ ساعة السماح. ملحوظة :-أضافت الشركة القابضة لكهرباء مصر بند في المتطلبات العامة يفيد أنه عند نفاذ الرصيد وفصل التيار عن المشترك يسمح للمشترك بوضع الكارت الخاص به بالعداد مرة أخري لإطلاق التيار لإعطاؤه فترة سماح محددة بعدد ساعات (٤٨ ساعة) وذلك لمرة واحدة فقط ولايعاد إلا بعد قيام المشترك بالشحن علي أن تظهر علي الشاشة تلقائياً عدد ساعات فترة السماح المتبقية لفصل التيار نهائياً ولا يؤثر ذلك علي الأوقات الصديقة."سوف يتم توضيح كيفية اختبار خاصية ٤٨ ساعة سماح لاحقا"	الكونتاكتور لا يغلق عند استخدام كارت المشترك وذلك في حالة انتهاء الرصيد و عدم وجود العداد في الوقت الصديق أو ٤٨ ساعة السماح.
٣٣	في حالة حدوث تلاعب بفتح غطاء العداد أو غطاء روزنة التوصيل ولا يعاد التيار إلا عن طريق شركة التوزيع	رجاء الرجوع إلي شاشة رقم (١٧ ، ١٨) لمراجعة طريقة الاختبار وبند رقم ٢٢ بالدليل ، مع التأكد من وضع كارت المشترك في العداد وأنه لا يقوم بإعادة التيار	اجتياز الاختبار بنجاح

م	البند	خطوات الاختبار	النتيجة المتوقعة
٣٤	الأوقات الصديقة	لا يتم فصل التيار في حالة انتهاء الرصيد كاملاً وذلك ما بين الساعة الخامسة بعد الظهر حتى الساعة العاشرة صباح اليوم التالي وأيام العطلات الرسمية وأيام الجمع وفي جميع الحالات يتم تسجيل الاستهلاك للمحاسبة علية بينما يتم الفصل في جميع الأوقات في حالة فتح غطاء العداد أو غطاء روزيتة التوصيل (ويسمح العداد ببرمجة مدة الفصل حسب متطلبات شركة التوزيع). يتم تغيير وقت العداد إلي الساعة الخامسة بعد الظهر إلي الساعة العاشرة صباحاً ثم يتم استهلاك كامل الرصيد الموجود بالعداد أثناء هذه الفترة والتأكد من أن العداد لا يفصل بعد إنتهاء الرصيد وتسجيل قيمة الكيلو وات المستهلكة في هذه الفترة في شاشة الديون. · ثم يتم تغيير وقت العداد إلي الفترة بعد العاشرة صباحاً والتاكد من ان الكونتاكتور يفصل التيار. · تكرار اختبار الخطوة السابقة في أيام الجمع وايام العطلات الرسمية مع مراعاة انه يجب تغيير وقت العداد بعد العاشرة صباحاً وذلك للتأكد من عدم فصل الكونتاكتور · يتم فتح غطاء العداد او غطاء الروزيتة خلال احدى الأوقات الصديقة والتأكد ان الكونتاكتور يقوم بفصل التيار عن المشترك علي الا يعود التيار مرة اخرى الا عن طريق شركة التوزيع.	العداد لايفصل في الاوقات الصديقة او الاجازات او ايام الجمع.
٣٥	(٤٨ ساعة)	في حالة نفاذ الرصيد وانقطاع التيار عن العداد يمكن للمشترك اعادة استخدام الكارت بالعداد مرة أخري لإطلاق التيار كفترة سماح محددة بعدد ساعات (٤٨ ساعة) وذلك لمرة واحدة فقط عند نفاذ الرصيد ولا يمكن تشغيل تلك الخاصية مرة اخري الا بعد قيام المشترك بالشحن علي ان تظهر علي الشاشة تلقائيا عدد ساعات فترة السماح المتبقية لفصل التيار نهائيا ولا يؤثر ذلك علي الاوقات الصديقة يتم تهيئة العداد وعمل استهلاكات به حتي انتهاء الرصيد. • بعد فصل العداد يتم وضع كارت المشترك والتاكد من ان العداد تم توصيله وظهور عدد ساعات فترة السماح(٤٨)ساعة • بعد انتهاء ٤٨ ساعة يتم فصل العداد مرة اخري • يتم وضع كارت المشترك • وهذا الاختبار لايؤثر علي الاوقات الصديق	عند وضع الكارت للمرة الاولي بعد نفاذ الرصيد يقوم باعطاء ساعات السماح ويعمل العداد عند وضع الكارت للمرة الثانية بعد انتهاء ٤٨ ساعة لا يعمل العداد
٣٦	الشحنات الغير مكتملة	ان يضمن النظام في حاله الشحن عن طريق (جهات الدفع الالكتروني المتنوعة –hand held) ان يقوم بتسجيل حركة الشحن الخارجية بالساعة والدقيقة والثانية في حاله انقطاع الاتصال اثناء عملية الشحن ان يقوم النظام بحذف الشحنه بطريقة تلقائية دون تدخل العنصر البشري وان يتم تسجيل الشحنات المحذوفة في قاعدة البيانات للتاكد من عدم كتابتها علي الكارت ومطابقتها من خلال مجموع الشحنات من داخل العداد مع ضمان وتاكيد نقل	نزول الشحنات بالعداد تسجيل حركة الشحنات بنظام التشغيل بالوقت والتاريخ ويتم تسجيل الاستهلاكات ونقل جميع البيانات عدم كتابة الشحنة بالنظام وتاكيد حذفها

م	البند	خطوات الاختبار	النتيجة المتوقعة
		جميع البيانات والاستهلاكات مع الشحن والتاكد من ظهور قيم المديونيات والاقساط وخصمها وارسال جميع التلاعبات (غطاء مفتوح-حالة البطارية –زيادة حمل) يتم تهيئة العداد علي برنامج الشحن الموحد بالبيئة الحية واصدار الكارت • يتم وضع الكارت بالعداد • يتم شحن كارت المشترك علي ماكينات التحصيل الالكتروني (فوري –ايفيننس)المتوفرة بالشارع واثناء الشحن • يتم وضع الكارت بالعداد • يتم تكرار الشحنه واثناء الشحن يتم فصل الكهرباء عن الماكينة	
٣٧	متطلبات العرض	التأكد أن شاشة العرض من نوع البلورات السائلة LCD تظهر البيانات المعروضة عند استدعائها باستخدام زر ضاغط على جسم العداد فى حالة وجود الجهد فقط	لا يتم عرض اي بيانات على شاشة العداد الا في حالة وجود جهد فقط
٣٨		مراجعة شاشة العداد والتأكد من وجود ٦ أرقام صحيحة على الاقل على شاشة العداد ومراجعة مساحة العرض ولا تقل مساحة العرض لكل رقم عن ٢٠ مم٢	شاشة العداد لا تقل عن ٦ أرقام
٣٩		اختبار عدد دورات العداد من خلال برنامج خاص بالمورد عند وصول العداد الى ٩٩٩٩٩٩ تعود شاشة العداد الى ٠ مع ظهور رقم ١ في خانة عدد الدورات	ظهور رقم ١ في خانة عدد الدورات
٤٠		اختبار زر تقليب الصفحات العلوي (up) اختبار زر تقليب الصفحات السفلي (down)	ازار تقليب الصفحات تقوم بتقليب الصفحات للاعلى والاسفل
٤١		عدم الضغط على اي زر من ازرار العداد الانتظار حتى يدخل العداد في مود التقليب التلقائي يجب ان يقوم العداد بعرض هذه الشاشات اتوماتيكيا - شاشة الرصيد المتبقي مع ظهور التميز الخاص بها - شاشة الشريحة الحالية مع ظهور التميز الخاص بها - شاشة كمية الكيلوات المتوقع مع ظهور التميز الخاص بها	- ظهور قيمة الرصيد المتبقي على العداد (جنيه وقروش) - ظهور رقم الشريحة الحالية على العداد - ظهور شاشة الرصيد المتوقع بالكيلووات
٤٢		توصيل العداد واستخدام ازرار التقليب لمراجعة صفحات العداد مثل (رقم العداد-كود المشترك- الاستهلاك الكلي – استهلاك الشهر الحالي -.....الخ)	يحب أن تظهر صفحات العداد كما بالترتيب والشكل الذي تم ذكره في المواصفه
٤٣		يجب أن يظهر على العداد بحد أقصى ٧ شاشات داخلية لحدود أسعار الشرائح مرتبه ويتم نقل خطط التسعير إلى هذه الشاشات حسب النشاط المرسل للعداد ويتم تحديث هذه الشاشات عن طريق كارت المشترك (شحن - بدل فاقد بشحن -بدل فاقد بدون شحن)أو كارت الشرائح أو كارت تعديل بيانات العداد	شاشة ١٢ تعرض سعر الشرائح بالجنيه والقروش طبقا لما هو موجود بالنظام ومرسل الى العداد ١- الضغط باستمرار على زر العداد أثناء التواجد في شاشة ١٢ ٢- يتم عرض ٧ شرائح للنشاط المنزلي على الأقل وتكون مطابقة للنظام ٣- يتم عرض ٥شرائح للتجاري على الأقل

م	البند	خطوات الاختبار	النتيجة المتوقعة
			وتكون مطابقة للنظام ٤- الرموز الموجودة توضح ترتيب الشرائح
٤٤	شاشات العرض	اختبار شاشة الاستهلاك الحالي يجب ان تعرض قيمة الاستهلاك الشهري الحالي كمية و قيمة الفاتورة الشهرية عند الضغط باستمرار على زر العداد تظهر ١٢ شاشة بالترتيب فيها كمية وقيمة الاستهلاكات لاخر ١٢ شهر على التوالي	وجود ١٢ شاشة داخلية بهم كمية (كيلو وات والوات) وقيمة (بالجنية والقرش) الاستهلاكات الشهرية تظهر عند الضغط باستمرار اثناء الوجود على شاشة الاستهلاك الشهري
٤٥		رقم العميل (كود المشترك) فتح حساب لعميل جديد ويتم اصدار كارت المشترك سوف يظهر علي نظام التشغيل كود المشترك وضع كارت المشترك بالعداد	كود المشترك رقم فريد لا يتكرر ويجب ان يكون متطابق مع كود المشترك على النظام
٤٦		- اختبار الوقت الحالي على العداد والتاكد من انه مطابق لوقت السيرفر - وجود رمز (ص) و(م) على شاشة العداد - تغيير الوقت بكارت "ضبط وقت وتاريخ " - عرض شاشة ٥ للتاكد من وقت العدادووجود رمز ص،م.	- وقت العداد مطابق ل الوقت المرسل من السيرفير - وقت العداد بالشاشة رقم ٥مطابق للوقت المبرمج عليه ،التاكد من وجود رمز صباحا،مساءا
٤٧		اختبار تاريخ العداد والتأكد من انه مطابق لتاريخ السيرفر (يوم- شهر- سنة) - تغيير التاريخ بكارت "ضبط وقت وتاريخ" - عرض شاشة ٦ للتاكد من تاريخ العداد.	تاريخ العداد مطابق للتاريخ المرسل من السيرفر تاريخ العداد بالشاشة رقم ٦ مطابق للتاريخ المبرمج عليه
٤٨		مراجعة كود النشاط على النظام - اختيار نوع الاستخدام او نوع النشاط للمشترك سواء كان نشاط منزلى او تجارى او موحد و نقله الى العداد من خلال كارت المشترك	ظهور كود النشاط على شاشة العداد نشاط المشترك المبرمج بالنظام مطابق للنشاط الموجود بالشاشة رقم ٧
٤٩		يتم تغير النشاط من منزلي إلي تجاري ونقله للعداد	نزول الشرائح الخاصة بالنشاط التجاري علي العداد
٥٠		شاشة ٨ يجب ان تحتوى على عدد مرات الشحن واجمالي مجموع الشحنات عند الضغط باستمرار على شاشة ٨ يتم عرض اجمالي مجموع الشحنات	شاشة ٨.٠ تعرض عدد مرات الشحن التي تمت على العداد ويتم مطابقتها مع النظام شاشة ٨.١ يجب ان تعرض اجمالي الشحنات التي تم ارسالها للعداد وتكون متطابقة مع النظام
٥١		١- قم بشحن العداد ٢- ضع الشحنة على العداد ٣- شاشة ٩ يجب ان تظهر تاريخ وضع الشحنة على العداد	التاريخ الموجود في صفحة ٩ يجب ان يكون تاريخ وضع الشحنة على العداد - تاريخ اخر شحنة المعروض علي هذه الشاشة مطابق لتاريخ اخر شحنه مسجله على نظام التشغيل (شمال القاهرة فقط)
٥٢	شاشات العرض	شاشة ١٠ تعرض الباقي المتوقع بالايام	الباقي المتوقع بالايام قيمة متوقعة يتم توقعها بناءا على متوسط استهلاك العميل وعند التهيئة لاول مرة يفضل ان يكون الباقي المتوقع بالايام ٣٠ يوم على اساس انها قيمة افتراضية سيتم تحديثها بشكل يومي

م	البند	خطوات الاختبار	النتيجة المتوقعة
٥٣		شاشة ١١ تعرض حدود الشرائح بالكيلو وات طبقا لما هو موجود بالنظام ومرسل الى العداد ١- الضغط باستمرار على زر العداد اثناء التواجد في شاشة ١١ ٢- يتم عرض ٧ شرائح للنشاط المنزلي وتكون مطابقة للنظام ٣- يتم عرض ٥شرائح للتجاري وتكون مطابقة للنظام ٤- الرموز الموجودة توضح ترتيب الشرائح	يجب ان يظهر العداد ٧ شاشات داخلية لحدود الشرائح في حالة المنزلي و ٥ في حالة التجاري وهكذا لاي نشاط أخر ظهر رمز لترتيب الشرائح
٥٤		حد الانذار و الفصل بالجنيه:- شاشة ١٢ تعرض سعر الشرائح بالجنيه والقروش طبقا لما هو موجود بالنظام ومرسل الى العداد ١- الضغط باستمرار على زر العداد اثناء التواجد في شاشة ١٢ ٢- يتم عرض ٧ شرائح للنشاط المنزلي وتكون مطابقة للنظام ٣- يتم عرض ٥شرائح للتجاري وتكون مطابقة للنظام ٤- الرموز الموجودة توضح ترتيب الشرائح	على سبيل المثال سيظهر سعر الكيلو في كل شريحة
٥٥		حد الانذار و الفصل بالجنيه:- ١- وضع قيمة حد الانذار وليكن ب ٥٠ جنيه ٢- وضع قيمة حد الفصل ب ٢٠ جنيه ٣- ارسال التهيئة للعداد عن طريق كارت الشحن فحص صفحة رقم ١٠.٠ والتاكد من ظهور قيمة ٥٠ جنيه التأكد ايضا من صفحة ١٠.١ وظهور قيمة ٢٠ جنيه بها ٤- تطبيق استهلاك على العداد حتى يق الرصيد المتبقي الى قيمة حد الانذار ٥- تطبيق استهلاك على العداد حتى يصل العداد الى حد الفصل	ظهور قيم حد الفصل والانذار على شاشة العداد العداد يعطي انذار ضوئي اللمبة الزرقاء عند وصول العداد لحد الفصل يتم فصل التيار ويعود مرة اخرى بكارت المشترك او من خلال الضغط على زر العداد
٥٦		اختبار أقصى حمل (امبير – كيلو وات) تاريخ حدوثه: ١- تطبيق تيار على العداد ٢ انتظر مدة ١٥ دقيقة ٣- اضغط باستمرار داخل شاشة ١٤ ٤- سيظهر لك ٦ شاشات داخلية خاصة باقصى حمل بالامبير بالوقت والتاريخ الخاص بهم واقصى حمل بالكيلو وات بالوقت الخاص بهم	يجب ان يسجل العداد قيمة اقصى حمل بالتيار بعد انقضاء المدة يظهر الوقت والتاريخ الخاص باقصى حمل بالامبير. يظهر العداد قيمة اقصى حمل بالكيلو وات يظهر العداد وقت وتاريخ اقصى حمل بالكيلووات ملحوظة :- لا يتم تصفير قيمة أقصي حمل بالتيار أو KW شهرياً ويمكن تصفيره سنوياً أو مع تهيئة العداد مع لمشترك جديد.
٥٧		اجمالى جميع الديون المسجلة داخل العداد ويظهر تلقائيا (قيمة وكمية) ١- تسجيل دين علي العداد ٢- شحن العداد بقيمة أكبر من الدين المسجل علي العداد	١- ظهور الدين تلقائيا(كمية وقيمة) بشاشة الديون ٢- التأكد من خصم قيمة الدين المسجل علي العداد وتصفير شاشة الديون واضافة

م	البند	خطوات الاختبار	النتيجة المتوقعة
		٣- ضع كارت المشترك بالعداد وقراءته علي نظام التشغيل	الباقي (إن وجد) كرصيد بالعداد ٣- التأكد من نقل المديونية إلي النظام
٥٨	شاشات العرض	عدد مرات زيادة الاحمال. - عرض الشاشة رقم ١٦ - برمجة العداد علي اي قيمة للتيار كحد أقصي للفصل - حقن تيار علي العداد أعلي من قيمة التيار الاقصي المبرمج علية العداد لمدة ٥ دقائق - عرض الشاشة ١٦ مرة اخري	- لشاشة رقم ١٦ تقرا صفر - يقوم العداد بفصل التيار نتيجة زيادة الحمل - يعود مرة ثانية بعد ٥ دقائق ويكرر ذلك ٣ مرات مع ظهور رسالة نصية تفيد ذلك ولا يعود التيار بعد المرة الثالثة إلا من خلال شركة توزيع الكهرباء - التأكد من أن العدد الظاهر علي الشاشة أصبح (١)
٥٩		عدد مرات فتح غطاء روزتة العداد ووقت وتاريخ اول حدث حتي يتم ازالته - عرض الشاشة رقم ١٧ - يتم فتح غطاء علبة التوصيل . - وضع كارت المشترك فى العداد و قراءته على نظام التشغيل - وضع كارت التحكم فى العداد لازالة الحدث - عرض الشاشة ١٧ مرة اخري	- شاشة رقم ١٧ تقرا صفر - ظهور رمز على شاشة العداد يفيد ان غطاء روزتة العداد تم فتحه - العدد الظاهر علي الشاشة ١٧ اصبح (١) و وقت وتاريخ تسجيل الحدث صحيح. - نقل حدث التلاعب بوقته و تاريخه الى نظام التشغيل بنجاح - شاشة ١٧ اصبحت صفر بعد استخدام كارت التحكم و وقت الحدث وتاريخه اصبح صفر
٦٠		عدد مرات فتح غطاء العداد - عرض الشاشة رقم ١٨ - فتح غطاء العداد - وضع كارت المشترك فى العداد و قراءته على نظام التشغيل - وضع كارت التحكم فى العداد لازالة الحدث - عرض الشاشة ١٨ مرة اخري	- الشاشة رقم ١٨ تقرا صفر - ظهور رمز على شاشة العداد يفيد ان غطاء العداد تم فتحه - العدد الظاهر علي الشاشة ١٨ اصبح (١) - تم نقل حدث التلاعب بوقته و تاريخه الى نظام التشغيل بنجاح - شاشة ١٨ اصبحت صفر بعد استخدام كارت التحكم
٦١		- عرض الشاشة رقم ١٩ - في حالة اختبار العداد علي الوحدة الالكترونية تظهر علامة تلاعب بالارضي في العدادات لانه لا يوجد رجوع في الارضي فى الوحدة الالكترونية - وضع كارت المشترك فى العداد و قراءته على نظام التشغيل - استخدام كارت التحكم فى العداد لازالة الحدث - عرض الشاشة ١٦ مرة اخري	- الشاشة رقم ١٩ تقرا صفر - في كل مرة يتم فيها تشغيل العداد سوف يزيد العدد الظاهر علي هذه الشاشة (١) مع ظهور رمز على شاشة العداد يفيد وجود تلاعب بالارضى - نقل حدث التلاعب الى نظام التشغيل بنجاح - شاشة ١٩ اصبحت صفر بعد استخدام كارت التحكم
٦٢	شاشات العرض	عدد عكس التيار - عرض الشاشة رقم ٢٠ - اثناء وجود العداد علي وحدة الاختبار يتم تغيير قيمة الزاوية بين التيار والجهد الي ١٨٠درجة او تغيير توصيل اسلاك الدخول والخروج "كما ترغب لجنة	- الشاشة رقم ٢٠ تقرا صفر - ظهر علامة علي الشاشة تفيد أن التيار معكوس عدد مرات عكس التيار المعروض علي الشاشة اصبح (١) - تم نقل هذا الحدث الى نظام التشغيل

م	البند	خطوات الاختبار	النتيجة المتوقعة
		الفحص " - حقن العداد بأي قيمة للتيار - وضع كارت المشترك فى العداد و قراءته على نظام التشغيل - استخدام كارت التحكم لازالة الحدث - عرض الشاشة ٢٠ مرة اخري	بنجاح - شاشة ٢٠ اصبحت صفر بعد استخدام كارت التحكم.
٦٣		عدد عدم عمل مفتاح الفصل والتوصيل - عرض الشاشة رقم ٢١ - بعد الانتهاء من جميع الاختبارات التي تحتاج الي اختبار الفصل والتوصيل يتم التاكد من ان الكونتاكتور في وضع التوصيل ثم قطع اسلاك الكونتاكتور او عمل شورت علي طرفيه حسب ما يتم الاتفاق مع الشركة المصنعة لفصله عن دائرة التحكم بالعداد واجراء اي اختبار يحتاج الي فصل الكونتاكتور مثل "فتح غطاء علبة التوصيل"في هذه الحالة سوف يستمر مرور التيار داخل العداد	- الشاشة رقم ٢١ تقرا صفر - عدد مرات عدم عمل مفتاح الفصل اصبح ١
٦٤		الفولت الحالي - عرض الشاشة رقم ٢٢	يتم مطابقة قيمة الفولت المعروضة علي الشاشة رقم ٢٢ مع ما تم حقنه من الوحدة الالكترونية
٦٥		الامبير (امبير الوجه - امبير الارضي) - عرض الشاشة رقم ٢٣	يتم مطابقة قيمة التيار المعروضة علي الشاشة رقم٢٣ مع ما تم حقنه من الوحدة الالكترونية
٦٦		قيمة اقصي حمل مبرمج عليها العداد بالامبير - عرض الشاشة رقم ٢٤	يتم مطابقة قيمة اقصي حمل بالامبير المعروضة علي الشاشة رقم ٢٤ مع ما تم البرمجة عليه من نظام التشغيل
٦٧	الرسائل النصية التي تظهر علي الشاشة:-	شاشة توضح حالة ال contactor (مغلق-مفتوح) - عرض الشاشة رقم ٢٥	يتم مطابقة حالة الكونتاكتور المعروضة علي الشاشة رقم ٢٥ سواء كان مغلق او مفتوح مع الحالة الفعلية للكونتاكتور
٦٨		- رسالة توضح قبول الكارت في حالة استخدام الكارت الصحيح للعداد - يتم وضع الكارت الصحيح في العداد	ظهور علامة او رسالة علي شاشة العداد تفيد ان الكارت مقبول (صحيح)
٦٩		- رسالة توضح أن الكارت غير صحيح في حالة استخدام كارت خاطئ للعداد - يتم وضع أي كارت داخل العداد بشكل غير صحيح	ظهور علامة أو رسالة علي الشاشة العداد تفيد أن الكارت غير صحيح
٧٠		- رسالة لطلب استخدام الكارت عند فتح غطاء العداد أو الروزتة - يتم فتح غطاء الروزيته أو العداد.	ظهور رسالة علي شاشة العداد تطلب استخدام الكارت في العداد.
٧١		- رسالة تفيد ضعف البطارية - يتم نزع بطارية العداد	ظهور رسالة تفيد ضعف البطارية علي الشاشة.
٧٢	الرسائل النصية التي تظهر علي الشاشة:-	- رسالة تفيد زيادة حمل المشترك عن التيار لمبرمج للعداد (حد ليفصل)لمدة ٥ دقائق - يتم زيادة حمل المشترك عن التيار المبرمج عليه العداد	ظهور رسالة تفيد زيادة الحمل
٧٣		يتم وضع الكارت علي العداد	تظهر رسالة Used او Good

م	البند	خطوات الاختبار	النتيجة المتوقعة
٧٤		يتم فتح غطاء العداد أو الروزيته	تظهر رسالة ادخل الكارت
٧٥		يتم ازالة البطارية	تظهر رسالة بطارية ضعيفة
٧٦	الأكواد التي تظهر علي الشاشة في حالة وجود خطا علي سبيل المثال:-	يظهر علي شاشة العداد كود رقم ١. يظهر علي شاشة العداد كود رقم ٢. يظهر علي شاشة العداد كود رقم ٣. يظهر علي شاشة العداد كود رقم ٤. يظهر علي شاشة العداد كود رقم ٥	١. كود ١ يشير إلي أن الكارت لا يستجيب إلي الأوامر (تالف) - يتم وضع كارت تالف بالعداد. ٢. كود ٢ يشير إلي أن الكارت لا يخص الشركة التابع لها العداد - يتم وضع كارت لا يخص الشركة التابعة لها العداد (شركة توزيع أخري) بالعداد. ٣. كود ٣ يشير إلي أن الكارت المستخدم يخص مشترك أخر - يتم وضع كارت مشترك أخر بالعداد. ٤. كود ٤ يشير إلي أن الكارت لم يتم الكتابة عليه بشكل سليم - يتم وضع الكارت بقارئ الكارت و الكتابة علية من نظام التشغيل ويتم سحب الكارت أثناء الكتابة (قبل إتمام الكتابة) ثم وضع الكارت بالعداد. ٥. كود ٥ يشير إلي أن كارت الفني مقفول علي تاريخ معين أو لم يتم تجديد الكارت - يتم عمل كارت تحكم تاريخ انتهاء صلاحيته قبل التاريخ الموجود بالعداد ثم يتم وضعه بالعداد.
٧٧	صفحة فتح حساب	قم بفتح صفحة فتح حساب وقم بملىء البيانات المطلوبه مع ترك احد الخانات الواجب كتابتها فارغة	عند الضغط على حفظ تظهر رسالة تطلب بإدخال البيان المطلوب
٧٨		قم بفتح صفحة فتح حساب وقم بملىء البيانات المطلوبة والضغط على زر حفظ ثم قم بكتابة البيانات على الكارت وقم بسحب الكارت اثناء الكتابة	تظهر رسالة "لم تتم الكتابة على الكارت بشكل سليم" لنقوم بالكتابة مره اخرى
٧٩		ادخال قيم متشابهة لبيانات عميل سابق فى الخانات التى لا تقبل التكرار	تظهر رسالة بأن البيانات مكرره
٨٠	صفحة الطاقة المباعة والشحن	نقوم بفتح صفحة الشحن وقراءة كارت المشترك ونقوم بعمل شحنة للعميل وسحب الكارت اثناء الكتابه عليه ٢- وضع الكارت في العداد ٣- عمل كارت بديل بدون شحنة	١- يعطى رسالة "فشل الكتابة على الكارت" مع عمل Rollback للشحنة. ٢- عدم نزول الشحنة علي العداد ٣- عدم نزول الشحنة علي الكارت البديل
٨١	صفحة الطاقة المباعة والشحن	١- شحن كارت المشترك ٢- سحب الكارت من العداد قبل ظهور كلمة (Good أو مقبول) علي العداد.	١- نزول الشحنة علي الكارت ٢- عدم نقل الشحنة علي العداد مع السماح بوضع الكارت مرة أخري بالعداد وقبوله (Good)ونقل الشحنة إلي العداد
٨٢		نقوم بإضافة مديونية على العميل من صفحة المديونيات ثم تقديم شهر و قراءة كارت المشترك من صفحة الشحن	يظهر القسط الاول من هذه المديونيه ويتم خصمها من قيمة المدفوع
٨٣		شحن شحنة اثناء وجود رسوم مستحقه على العميل	تظهر هذه الرسوم فى صفحة الشحن ويتم خصمها من قيمة المدفوع

م	البند	خطوات الاختبار	النتيجة المتوقعة
٨٤		نقوم بإضافة دفعة للعميل من صفحة الدفعات ثم قراءة الكارت من صفحة الشحن	يظهر القسط الاول من هذه الدفعة ويتم اضافتها الى صافي الشحنة وليس في قيمة المدفوع
٨٥		قم بعمل تلاعبات على العداد ثم ضع الكارت فى العداد ثم قراءة الكارت من صفحة الشحن سوف تظهر لك رسالة تفيد انه يوجد تلاعبات على العداد (يجب ان تظهر لك التلاعبات الموجوده على العداد) قم بالشحن دون اعطاء امر ازالة اى من التلاعبات و انتظر حتى تتم الكتابة على الكارت و تظهر لك الفاتورة بعد ذلك ضع الكارت فى العداد و انتظر حتى تقبل الشحنة على العداد	يقوم الكارت بنقل الشحنة الى العداد بدون مسح التلاعبات
٨٦	بدل فاقد بشحنة	نقوم بالذهاب لشاشة كارت بديل بشحن و البحث عن المشترك الذى تريد اصدار كارت بديل له عن طريق اى من محددات البحث فى الشاشة ضع القيمة التى تريد الشحن بها و اصدر الكارت ثم انتظر حتى يتم الكتابة على الكارت و تظهر لك الفاتورة بعدها ضع الكارت فى العداد	١- في حالة نجاح الشحنة تظهر رساله على العداد بأن الكارت مقبول ويقوم بنقل الشحنة الى العداد ٢- وعند وضع الكارت بالعداد وسحب الكارت قبل ظهور رسالة كارت مقبول يلزم التأكد من عدم نزول الشحنة علي العداد.
٨٧		الدخول على شاشة شحن كارت بديل بشحن واختيار كود مشترك والشحن بقيمة معينة ثم الشحن مرة أخرى بقيمة مختلفة من شاشة كارت بديل بشحن لنفس المشترك	عند وضع آخر كارت بديل بالعداد تظهر رسالة على العداد تفيد بأن الكارت مقبول وتضمن نقل الشحنتين البديلتين. عند وضع آخر كارت بديل بالعداد والسحب مباشرة دون انتظار ظهور رسالة كارت مقبل يضمن العداد عدم نزول الشحنة وعدم تسجيلها على العداد.
٨٨		قم بعمل كارت بديل بشحن مع اختيار امر ضبط وقت وتاريخ	يقوم الكارت بنقل الشحنه الى العداد وضبط الوقت والتاريخ الخاصين بالعداد
٨٩	بدل فاقد بدون شحن	قم بالتوجة لشاشة كارت بديل بدون شحن و ابحث عن المشترك الذى تريد اصدار كارت بديل له عن طريق اى من محددات البحث فى الشاشة و اصدر الكارت ثم ضع الكارت فى العداد	يقوم العداد بقبول الكارت
٩٠		قم بوضع كارت المشترك فى قارئ الكروت و توجة لشاشة الشحن و اشحن الكارت ثم استبدل الكارت و ضع كارت أخر فى قارئ الكروت و توجه بعدها لشاشة كارت بديل بدون شحن و اختار المشترك الذى تريد استخراج كارت بديل له عن طريق اى من محددات البحث وقم بالضغط على تغيير كارت	يقوم العداد بقبول الكارت ونقل الشحنة التى تم شحنها من صفحة الشحن
٩١		قم بعمل كارت بديل بدون شحن مع اختيار امر ضبط وقت وتاريخ	يقوم العداد بقبول الكارت وضبط وقت وتاريخ العداد
٩٢	شاشة اطلاق تيار ومسح تلاعبات	نقوم بفتح صفحة عمل كارت اطلاق تيار او مسح تلاعبات وقراءة اى كارت اخر فارغ.	تظهر رسالة "هذا ليس كارت اطلاق تيار او مسح تلاعبات"
٩٣		نقوم بعمل كارت مسح تلاعبات بدون تحديد نوع التلاعب	تظهر رسالة "اختار نوع التلاعب"
٩٤		نقوم بعمل كارت مسح تلاعبات او اطلاق تيار بتاريخ صلاحيه اقل من التاريخ الموجود على العداد	يظهر على العداد خطأ بكود ٥ يفيد بأن صلاحية الكارت منتهيه
٩٥		نقوم بعمل كارت مسح تلاعبات او اطلاق تيار لفنى غير	يظهر على العداد خطأ بكود ٢ يفيد ان

م	البند	خطوات الاختبار	النتيجة المتوقعة
		موجود فى الادارة الموجود فيها العميل	الفنى ليس فى ادارة العميل
٩٦		نقوم بقراءة كارت اطلاق تيار او مسح تلاعبات بعد وضعه فى عداد	تظهر بيانات العداد "كود المشترك و اسم المشترك و مرجع الحساب و رقم العداد و نوع النشاط وتاريخ التركيب وحالة العداد
٩٧	شاشة كارت المراجعة	نقوم بفتح صفحة عمل كارت مراجعة وقراءة اى كارت اخر غير فارغ	تظهر رسالة "هذا ليس كارت مراجعة"
٩٨		عمل كارت مراجعة بتاريخ صلاحية اقل من التاريخ الموجود على العداد	يظهر على العداد خطأ بكود ٥ يفيد بأن صلاحية الكارت منتهيه
٩٩		عمل كارت مراجعة واستخدامه أكثر من مرة للعداد او لأكثر من عداد وحالات مختلفة ومتنوعة كـ (سليم ، غطاء روزتة مفتوح ، غطاء عداد مفتوح ، بطارية ضعيفة) يتم قراءته علي نظام التشغيل والتأكد من رجوع ٢٥٠ عداد بطريقة صحيحة.	يقوم الكارت بتجميع ٢٥٠ قراءة من عداد واحد الى ٢٥٠ عداد
١٠٠		عمل احداث علي العداد وعمل تسجيل لاستهلاكات ١٢ شهر مع اجراء عمليات شحن مناظرة لتلك الشهور ٢٥٠.	يقوم الكارت بتجميع ٢٥٠ قراءة من عداد واحد الى ٢٥٠ عداد
١٠١	شاشة كروت التحكم	قم بفتح صفحة كروت التحكم واختيار كارت تصفير عداد واختيار فنى وتاريخ صلاحية الكارت ثم الكتابة على الكارت	عند استخدام الكارت على اى عداد يقوم بتصفير العداد
١٠٢		١- اصدار كارت اطلاق تيار للفني بالرقم القومي ٢- اصدار كارت اخر لنفس الفني	١- تم اصدار الكارت بنجاح ٢- تم اصدار الكارت بنجاح مع الغاء صلاحية الكارت السابق تلقائياً
١٠٣		قم بفتح صفحة كروت التحكم واختيار كارت ضبط وقت وتاريخ واختيار فنى ثم الكتابة على الكارت	عند استخدام الكارت على العداد يقوم بتغيير وقت وتاريخ العداد الى الوقت المرسل من النظام
١٠٤		قم بفتح صفحة كروت التحكم واختيار كارت اختبار الريلاى	عند وضع الكارت بالعداد يقوم بتغيير حالة الريلاى للتأكد من انه يعمل بشكل سليم
١٠٥		قم بفتح صفحة كروت التحكم واختيار كارت اختبار العداد بالمعمل	عند وضع الكارت على العداد وبه عميل يقوم بتغيير حالة العداد الى lab mode
١٠٦		يتم اختبار العداد عن طريق كارت اختبار مفتاح الفصل والتوصيل بوقت محدد في حالة وجود العداد بحالة المصنع وفي حالة وجود مشترك علي العداد وفي حالة نفاذ الرصيد	يقوم الكارت بعكس حالة مفتاح الفصل والتوصيل لمدة معينة تحدد من قبل أدمن النظام
١٠٧	الغاء عملية شحن	نقوم بكتابة شحنة من صفحة الشحن للعميل وكتابة الشحنة على الكارت ثم الذهاب الى صفحة الغاء عملية شحن والغاء هذه الشحنه	يقوم النظام بإلغاء هذه الشحنه من قاعدة البيانات
١٠٨		نقوم بكتابة شحنة بها دفعات ومديونيات ورسوم من صفحة الشحن للعميل وكتابة الشحنة على الكارت ثم الذهاب الى صفحة الغاء عملية شحن والغاء هذه الشحنه	يقوم النظام بإلغاء هذه الشحنه من قاعدة البيانات مع ارجاع البيانات الخاصة بالدفعات والمديونيات والرسوم
١٠٩	سحب شحنة من النظام	نقوم بكتابة شحنة من صفحة الشحن للعميل وكتابة الشحنة على الكارت ثم الذهاب الى صفحة سحب شحنة واختيار سحب الشحنة وتحويلها كدفعة للعميل واختيار سحب هذه الشحنه	يقوم النظام بسحب هذه الشحنه وتحويلها كدفعة لنفس العميل

م	البند	خطوات الاختبار	النتيجة المتوقعة
١١٠		نقوم بكتابة شحنة من صفحة الشحن للعميل وكتابة الشحنة على الكارت ثم الذهاب الى صفحة سحب شحنة واختيار سحب الشحنة وتحويلها لمشترك اخر كدفعة واختيار سحب هذه الشحنه	يقوم النظام بسحب هذه الشحنه وتحويلها كدفعة للعميل الذى تم تحديده
١١١		نقوم بالذهاب الى صفحة كارت بديل بشحن وكتابة شحنة للعميل ثم الذهاب الى صفحة سحب شحنة واختيار سحب هذه الشحنة وتحويلها الى نفس المشترك كدفعة	يقوم النظام بسحب هذه الشحنه وتحويلها كدفعة لنفس العميل
١١٢		نقوم بالذهاب الى صفحة كارت بديل بشحن وكتابة شحنة للعميل ثم الذهاب الى صفحة سحب شحنة واختيار سحب هذه الشحنة وتحويلها الى مشترك اخر كدفعة	يقوم النظام بسحب هذه الشحنه وتحويلها كدفعة للعميل الذى تم تحديده
١١٣	الشحن الالكتروني	شحن كارت المشترك من خلال (ماكينات الشحن الالكتروني - التليفون المحمول NFC): ١- وضع كارت المشترك بالعداد ٢- قراءة كارت المشترك علي النظام	١- قبول العداد للشحنة ٢- التأكد من نقل جميع البيانات من العداد إلي كارت المشترك.
١١٤	المقروء بصفر	يتم اختبارها مع التأكد من ترحيل الكسور للشهر التالي كما هو معمول به في الانظمه المحاسبية لشركات التوزيع ١- اطلاق التيار للعداد وتسجيل استهلاك أقل من ١ ك.و.س (٠.٨)خلال الشهر الاول ٢- تسجيل استهلاك أقل من ١ ك.و.س للشهر الثاني (٠.٨) ٣- تسجيل استهلاك أقل من ١ ك.و.س للشهر الثالث (٠.٢)	١- خصم قيمة المقروء بصفر ٩ جنيه من الرصيد بالعداد أو اضافتها كدين في حالة عدم وجود رصيد بالعداد ٢- خصم قيمة الاستهلاك (١ ك.و.س) فقط مع ترحيل المتبقي إلي الشهر التالي ٣- يتم خصم قيمة المقروء بصفر ٩ جنيه لهذا الشهر
١١٥	تعديل بيانات	يتم تعديل بيانات المشترك (النشاط – التشريح- ....) على أى من كروت المشترك (الأصلي – بديل بشحن – بديل بدون شحن)	يتم تعديل البيانات علي العداد
١١٦	شاشة سداد الديون بالنظام	يتم سداد الديون سواء كان كلي أو جزئي من اجمالي المبلغ أو جزء من قيمة القسط المستحق أو قسط كامل كما أنه يمكن السداد حتي في حالة ايقاف للشحن للمشترك	التأكد من أن النظام لا يقوم بالشحن للمشترك و يسمح بسداد الغرامات و التسويات و الديون
١١٧	شاشة إنهاء تعاقد مشترك	يتم عمل إنهاء تعاقد مشترك (مسبب) و التأكد من أن كود المشترك لا يتكرر في نفس الإدارة و كذلك التأكد من أنه لا يظهر في تقرير إجمالي عدد المشتركين في الإدارة و تقرير إجمالي عدد المشتركين في النظام	١- لا يتكرر كود المشترك في الإدارة ٢- لا يظهر في تقرير إجمالي المشتركين في الإدارة ٣- لا يظهر في تقرير إجمالي المشتركين في الشركة
١١٨	كروت التحكم	عمل كارت فني مرتبط بعداد معين ونقوم بوضع الكارت على عداد أخر	تظهر رسالة كارت غير مقبول
١١٩		يتم اختبار العداد عن طريق كارت اختبار مفتاح الفصل والتوصيل بوقت محدد في حالة وجود العداد بحالة المصنع وفي حالة وجود مشترك علي العداد وفي حالة نفاذ الرصيد	يقوم الكارت بعكس حالة مفتاح الفصل والتوصيل لمدة معينة تحدد من قبل أدمن النظام
١٢٠		يتم نقل البيانات من العداد إلي عداد آخر باستخدام كارت تغيير عداد أو الوصلة الضوئية أو جهاز نقل البيانات	التأكد من نقل البيانات
١٢١	كارت بديل بدون شحن مع تعديل الشحنة	· شحن كارت المشترك بشحنة (٢٠)جنيها · تعديل للشحنه بقيمة مختلفة(٥٠)جنيها	نزول الشحنة المعدلة (٥٠جنيها)بالعداد. عدم نزول اي شحنات مرة اخري .

م	البند	خطوات الاختبار	النتيجة المتوقعة
		· اصدار كارت بديل بدون شحن ووضعه بالعداد · اصدار كارت بديل بدون شحن مرة اخري	
١٢٢	كارت بديل بشحنة مع سحب الكارت	اصدار كارت بديل بشحنة واثناء الكتابة علي الكارت يتم سحب الكارت · وضع الكارت بالعداد .	· لا يتم نقل اي شحنه للعداد . ولا يتم تسجيل هذه الشحنة بالتقرير
١٢٣	سحب الكارت اثناء الشحن	شحن كارت المشترك ويتم سحب الكارت اثناء الكتابة عليه · وضع الكارت بالعداد	·لا يتم نقل اي شحنه للعداد . ولا يتم تسجيل هذه الشحنة بالتقرير
١٢٤	كارت بديل بدون شحن بكارت جديد والشحن علي الكارت القديم	عمل كارت بديل بدون شحن علي كارت جديد · وضع الكارت البديل بالعداد · قراءة الكارت علي النظام · اعادة شحن كارت المشترك القديم من النظام	عدم الكتابة علي الكارت القديم وظهور رساله تفيد بان الكارت قد تم استبداله .
١٢٥	سحب الكارت اثناء تعديل شحنة	يتم شحن كارت المشترك (٥٠جنيها) · يتم تعديل الشحنه بقيمة اخري (٨٠)جنيها · يتم سحب الكارت اثناء الكتابة عليه · وضع الكارت بالعداد	·نزول الشحنه الاولي (٥٠جنيها)بالعداد . عدم تسجيل الشحنة المعدلة بالتقرير
١٢٦	اختبار ضمان عدم وجود ثغرات ببرنامج التشغيل (التوافق مع النظم المحاسبية)	- اختبار (شحن - سحب شحنة مبدئية - استرجاع شحنة - الغاء شحنة - - توزيع شيك أو اذن دفع أو مصادقات أو دفعات أو أقساط أو سداد مديونية) مع وجود مديونية علي المشترك ويلزم تسديدها في حالة فتح أكثر من صفحة - التأكد من عدم اصدار نفس كود المشترك لاكثر من عداد ونفس كود الفني لاكثر من كارت.	- التأكد من صحة الإجراءات والارصدة بالعداد والبرنامج
١٢٧	اطلاق التيار لأول مرة	- اطلاق التيارلأول مرة بعد التهيئة باستخدام كارت الفني -اطلاق التيارلأول مرة بعد التهيئة باستخدام كارت المشترك	- يقبل العداد اطلاق التيار وإزالة تلاعب فتح غطاء الجانبي لأول مرة فقط. - عدم قبول اطلاق التيار بالعداد
١٢٨	الغاء شحنة من كارت بديل	- عمل شحن علي كارت المشترك - اصدار كارت بديل بشحنة - الغاء الشحنة الأخيرة من الكارت البديل	- الغاء الشحنة الأخيرة فقط مع التأكد من تطابق تسلسل الشحنات بالعداد والنظام - مع عمل Rollback لجميع العمليات المالية المترتبة علي عملية الشحن.
١٢٩	إضافة شيك أو اذن دفع	- إضافة شيك وتوزيعه علي عدد من المشتركين - عمل حذف للشيك	- عدم قبول البرنامج لعملية حذف الشيك