الشركة القابضة
لمياه الشرب والصرف الصحى

برنامج المسار الوظيفي
للعاملين بقطاع مياه الشرب والصرف الصحي

دليل
المتدرب

أعمال القراءة

قارئ ومحصل – درجة رابعة

حقوق الطبع محفوظة
الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحى
الإدارة العامة للمسار الوظيفى - إدارة المناهج

تم إعداد المادة بواسطة الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي
قطاع تنمية الموارد البشرية - الادارة العامة لتخطيط المسار الوظيفي
الإصدار الثاني -٢٠٢٣.

الفهرس

مقدمة ٣
الفصل الثاني :- القراءة و رصد العدادات ١٣
اولا : قياس استهلاك المياه ١٣
ثانياً: أنواع العدادات ١٧
نماذج من العدادات التربينية ذو الأقطار الكبيرة وصناعتها..... ٢٨
ثالثا :طرق قراءة العدادات..... ٣٣
الطريقه الأولي : الطريقه التقليديه ٣٣
الطريقه الثانيه : الطريقه الالكترونية ٣٣
الطريقة الثالثة : القراءة عن بعد ٤١
الفصل الثالث :- المخالفات وانواعها..... ٤٧
ومن امثلة مخالفات اشتراطات التركيب : ٥١
الفصل الرابع :- تدريب عملي..... ٥٥
الفصل الخامس :- أسئلة عامه ٦٠

مقدمة

إن الارتقاء بالعنصر البشري أحد أهم أولويات القائمين على إدارة شركاتنا حيث أن هذا يعد استثمارا في أهم موارد الشركة وهو الفرد العامل، ومن المعروف أنه بزيادة إنتاجية الفرد يزداد الناتج الإجمالي للشركة ككل.

ومن الأساليب المتبعة للارتقاء بمستوى أداء الأفراد هو التدريبTraining القائم على أسس علميه الذي يؤدي في النهاية إلي تحقيق أصعب المعادلات التي تواجه كل القائمين على إدارة المنظمات ألا وهي الحصول على أعلى معدل إنتاجيه للفرد العامل مع شعور هذا الفرد بالرضا الوظيفي.

أما على مستوى الفرد فتكمن أهميه التدريب في زيادة المعارف والمهارات المكتسبة ، الأمر الذي يؤدي بدوره إلي رفع دافعية وقدرة الفرد على العمل .

ومن أهم العناصر التي تحتاج الشركة إلي رفع كفاءتهم الإنتاجية وإكسابهم المهارات اللازمة لإتمام مهام عملهم علي أكمل وجه هي قارئ العدادات ومحصل الفواتير.

وهذا ما نقدمه في هذه المادة العلمية التي هي عبارة عن تدريب (نظري وعملي)يساعد كل من القارئ والمحصل على التأقلم مع العمل الموكل إليه وأيضا يساعد علي تغيير في الاتجاهات النفسية والذهنية لكلا منهم تجاه عمله ، مما يؤدي في النهاية إلي الارتقاء بمهارات القارئ والمحصل وتحقيق النتيجة المثلي للشركة وأيضا الرضا الوظيفي لكلا منهم وهذا كله سينعكس بدوره علي العميل حيث سترتفع مستوي الخدمة ألمقدمه إليه.

تعريفات عامة

الشركة القابضة والشركات التابعة :-

تم إنشاء الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي بالقرار الجمهوري رقم ١٣٥ لسنة ٢٠٠٤ مع تحويل الهيئات العامة لشركات تابعة لها تعمل تحت مظلة القانون رقم ٢٠٣ لسنة ١٩٩١ وكل ما يطرأ علية من تعديلات ، حيث أنها شركات قطاع أعمال عام ونختص الشركات التابعة بتنقية وتحلية ونقل وتوزيع مياه الشرب والتخلص الأمن من مياه الصرف الصحي .

المشترك:-

هو طالب الاشتراك الذي يتعاقد مع الشركة للحصول على مياه الشرب أو خدمة التخلص الأمن من مياه الصرف الصحي سواء كان أحد الملاك لمحل الاشتراك أو من ينوب عنه أو أحد المستأجرين.

العميل:-

كل شخص نتعامل معه سواء كان من خارج المؤسسة أو داخلها يجب النظر إليه باعتباره عميلاً وهو مسمى أعم وأشمل من المشترك ؛ حيث أنه للمشترك عميل وليس كل عميل مشترك.

المنتفع:-

هو الشخص (طبيعي / اعتباري) الذي يشغل العين محل الاشتراك أو أحد الأشخاص الذي تقدم له الخدمة بصورة قانونية.

الجهاز التنظيمي:-

وكما أشرنا لعملية الإصلاح الهيكلي بقطاع مياه الشرب والصرف الصحي بعام ٢٠٠٤ تم إنشاء جهاز تنظيم مياه الشرب والصرف الصحي وحماية المستهلك بالقرار الجمهوري رقم ١٣٦ لسنة ٢٠٠٤ كجهة تنظيمية تعمل علي تحقيق التوازن بين مقدمي ومتلقي الخدمة من أجل تطوير القطاع وزيادة كفائتة ويختص الجهاز بعملية إعادة هيكلة تعريفة مياه الشرب والصرف الصحي لمقدمي الخدمة بما يضمن الاستدامة المالية لتلك الشركات مع الرقابة علي جودة المنتج والخدمات المقدمة للعملاء

تعريف العداد :-

عداد الماء هو جهاز يستخدم لقياس حجم الماء المار عبر ماسورة و تسجيله ،وتركب عدادات المياه المنزلية على وصلات خدمة المستهلكين .

تستخدم عدادات المياه الكبيرة في قياس كميات المياه الخارجه من الخزانات و محطات الضخ ومحطات المعالجة او كميات المياه الداخله الي القطاعات المختلفة من شبكة التوزيع ، وتساعد معرفة حجوم المياه المزوده في عملية توزيع المياه بشكل متساو على مختلف المناطق والقطاعات، ومعرفة فاقد المياه في شبكة المياه في الشبكه بمقارنة كمية المياه المنتجة مع كمية المياه المستهلكة

١- الطرق التقليدية لرصد القراءات :-

هي مجموعة الإجراءات التي تقوم بها الإدارات المعنية لرصد القراءات على الطبيعة بالاعتماد الكلي على العنصر البشري على أن يتم الحصول على:-

أ-كشوف القراءات وهي بيانات الفاتورة بدون قراءات سابقة من الحاسب الآلي "مركز الإصدار" وصولاً لتسليم هذه الكشوف مرة أخرى بالقراءات الحالية بعد مراجعتها إلى مركز الإصدار.

ب-سجل قراءه يقوم القارئ باستلامه و رصد قراءات العدادات في الشهر المحدد له .

٢- الطرق الالكترونية لرصد القراءات:-

أ-هي قراءة العدادات وتسجيلها من خلال جهاز hand held أو ماشابه وتحميلها على برنامج الفواتير مع تدخل العنصر البشري .

ب-طرق الكترونيه مثل ال smart (العدادات الذكية) دون تدخل العنصر البشري لإرسال القراءة اليا الي الحاسب الالي .

وسوف نستعرض في هذه الماده مجموعه من الموضوعات الهامة وهي :-

الفصل الاول :- مهام قارئ العدادات الوظيفية

الفصل الثاني :- القراءة و رصد العدادات

الفصل الثالث :- مخالفات التلاعب والتعدي واشتراطات التركيب

الفصل الرابع :- تدريب عملي على رصد قراءة العدادات و المخالفات

الفصل الخامس :- أسئلة عامه

مقدمه

تعتبر المياه النقية الصالحة للشرب هي روح الحياة، لذلك فإن إمداد المواطنين بالمياه النقية هو أمر لا يمكن الاستغناء عنه للمحافظة على صحة الإنسان ووقايته من الأمراض ورفع مستوى معيشته.ولإمداد المواطنين بمياه الشرب يلزم إنشاء محطات تنقية للمياه، سواء كانت هذه المياه سطحية أو جوفية (آبار ارتوازية). وبعد ذلك يتم توزيع هذه المياه على المستهلكين بواسطة شبكات توزيع رئيسية وفرعية ثم وصلات منزلية.ونظراً لأن تكلفة إنتاج المياه الصالحة للشرب عالية جداً نسبياً فإنه لابد من استرجاع هذه التكلفة كلياً أو جزئياً على الأقل، ولتحقيق هذا الهدف لابد من وجود وسائل لقياس كمية المياه المارة إلى المشتركين لتوزيع تكلفة الإنتاج على المواطنين (المستهلكين) طبقاً للاستهلاك الفعلي. ومن أهم هذه الوسائل استخدام عدادات المياه لحساب قيمة الاستهلاك الفعلى.

يتصدر هذه الإجراءات خطوه هامه وهي انتقال قارئ العدادات إلي مكان العداد لقراءة العداد وتسجيل هذه القراءة .

هذا ، وقد انحصرت مهمة القارئ منذ عقود ماضيه في إطارها التقليدي في رصد القراءات ، حيث اعتمدت بشكل رئيسي على العنصر البشري رغم كل التطورات المواكبة التي نشهدها خلال الاونه الاخيره والتي دعت إلي إحداث نوع من التطوير والتخطيط المستمر للارتقاء بمستوى الخدمة من خلال وضع بعض آليات الكترونية لإحكام الرقابة على أداء قارئ العدادات وتقيمه لتحقيق أعلى معايير الجودة والتميز بهدف تحقيق رضا العميل الذي صار محور اهتمام الشركة .

القارئ هو عين الشركة التي ترقب أي تغيير يحدث في المكان محل التعاقد سواء كان هذا التغير حدث في قراءه العداد أو حالته الفنية أو مكان تركيبه أو في اتجاه تركيبه و أختامه

أو حدث هذا التغيير في مكونات العقار محل التعاقد من تغيير في معالمه أو هدمه أو توصيل مياه للغير سواء من قبل العداد أو من بعده أو تغيير نوع النشاط.

المهام الواجب توافرها قبل تركيب العداد وقراءته

٣- ان يتم تركيب العداد بواسطة فني الشركة وليس تسليم العداد للعميل
٤- مكان وضع العداد بحيث أن يكون العداد في مكان ظاهر غير مغلق كما في العقد المبرم بمحضر اجتماع رقم ٢٣ (يراعى تركيب العداد عند بداية المواسير الداخلية وبقدر الإمكان عند مدخل المكان الموصل إليه المياه ، ويكون التركيب في موقع سهل الوصول إليه لقراءة العداد والتفتيش عليه في وضع صحيح).
٥- تقويم وترصيص العداد قبل عملية التركيب .
٦- تدريب فني العدادات لتركيب العدادات بالشكل الصحيح طبقا للائحة التجارية الموحدة.
٧- عمل فحص أولي للعداد قبل تركيبة من حيث التأكد من عمل العداد بالطريقة الصحيحة من عدمه

يعتبر القارئ جزء لا يتجزأ من الدورة المستنديه المعتمدة لقراءة العدادات ويعد دوره احد اهم الادوار الاساسيه في هذه الدوره حيث انه الرابط الاساسي بين العميل و افراد الشركه والشكل الاتي يوضح الدوره لمستنديه لعمليه قراءة العدادات .

أعمال القراءة

مسئول الحاسب الالي

- طبع كشف القراءات بهابيانات العملاء
- او تحميل المناطق على اجهزة الهاند هيلد لقرائتها

قارئ العدادات

- استلام كشوفات القراءه والنزول على الطبيعه لقراءة العدادات وتسليمها للحاسب الالي
- او اجهزة الهاند هيلد محمله ببيانات العملاءلقراءة العدادات على الطبيعه وتسليمها للحاسب الالي

مسئول الحاسب الالي

- تحميل القراءه على الحاسب الالي وطبع تقارير شواذ القراءات و ادخال التعديلات ومراجعتهاوالتوقيع عليها

مشرف القراءات

- مراجعة كشف القراءات وعمل جشني على الطبيعه والتصويب والتوقيع عليها

مدير الفرع التجاري

- اعتماد كشوف القراءات بعد مراجعتها وتقرير القراءات الشاذه مصوب ومعتمد

مركزاصدار الفواتير

- التاكد من ادخال التعديلات والحفظ

قراءة العدادات
مشرف القراءات / مسئول العهدة
رئيس القراء
القارئ
البداية
كشوف القراءات (نموذج 12)
يقوم مشرف القراءات على الحاسب الآلي بطباعة كشوف القراءات لكافة المشتركين لكل منطقة على حدى.
طباعة مركزية
لا
نعم
يقوم مشرف القراءات بتسليمه لرئيس القراء
يسلم كشف القراء لمسئول العهدة
تسليم لرئيس القراء
يوم واحد
إعداد خطة زمنية لتوزيع القراء على المناطق
استلام كشوف القراءات محدد بها بيانات المشترك على سركي
إجراء عملية قراءات العدادات
القراءة اليدوية
القراءة السيكلة
تحميل مسارات المناطق للقراء مع بداية كل إصدار
تحميل المسارات على القراء والتوقيع بالاستلام
استلام القارئ الهاند هيلد " الجهاز "
تحرير خطوط سير القراء محدد بها المنطقة والشارع واعتمادها طبقا للخطة المعدة سابقا
تسليم خط السير وكشف القراءات الخاص بكل قارئ , كما يقوم كل قارئ بالتوقيع بالاستلام على سركي.
استلام كشوف القراءات (نموذج 12) ، كشف العدادات المعطلة (نموذج 16)
تسليم كشوف القراءات (نموذج 12) للحاسب الآلي على سركي
مسئول القراءات بالحاسب الآلي يقوم بادخال القراءات وطباعة كشوف القراءات الشاذة والقراءات الصفرية
مقارنة الجنشي مع قراءات القارئ للتحقيق ما إذا كان هناك مخالفات وعمل تقرير بها لرفعه لرئيس الفرع
النهاية
استلام كشوف العدادات المعطلة وحالات التلاعب في العدادات وحالات وصلات الخلسة لمختلف القراء على سركي
عمل مذكرة التقرير (نموذج 14) محدد بها اسم المخالف، العنوان، ونوع المخالفة للعرض على رئيس الفرع
إتمام عمل القراءات لتسليمها لرئيس القراء.
استلام كشوف القراءات الشاذة والقراءات الصفرية لمراجعتها/ مطابقتها وتصحيح الخطأ بها وإدخالها على الحاسب الآلي
عمل تحرير كشف جنشي (بما فيها العدادات سابقة الدفع) (نموذج 23) لتسليمه لمختلف القراءات واعتماده على سركي
مراجعة وتسجيل القراءات الفعلية الآتي لكل اشتراك (نموذج رقم ....)
• مراجعة التغيرات الظاهرية بالعقار (عدد الوحدات – الأنشطة)
• مراجعة وجود وصلات خلسة (مياه/صرف)
• مراجعة الأختام والكشف على العداد
• العداد سليم يسجل قراءة العداد
• العداد مُعطل, عمل كشف بالعدادات المعطلة (نموذج 26) وتسليمه إلى رئيس القراء لتسليمه إلى إدارة العدادات .
• مراجعة حالات التلاعب في العداد ظاهريا (نقل – كسر).
• في حالة المُغلق أو المُتعذر, يتم عمل متوسط طبقا للائحة التجارية.
• في حالة عدم التمكن من القراءة لسبب يرجع للعميل, أطبق المادة 55 من اللائحة.
• في حالة المصالح الحكومية وكبار المشتركين, يتم عمل محضر تحسباي (نموذج15)

(الدورة المستنديه لقراءة العدادات بالدليل التجاري)

الفصل الأول :مهام قارئ العدادات الوظيفية

قارئ العدادات هو الشخص المسئول عن قراءة العدادات وتدوين القراءة بالسجلات سواء كانت هذه السجلات ورقيه (التدوين اليدوي) أو سجلات إلكترونيه (التدوين الإلكتروني).

وبالنظر إلي ماسبق انه الوصف التقليدي لمهام القارئ ، يتجلي واضحا أن به الكثير من القصور حيث أنه قصر عمل القارئ فقط علي مجرد النظر إلي عداد المياه ونقل ما يراه من أرقام في سجله.

لذلك كان من الضروري وضع تعريف أشمل وأعم يوضح طبيعة مهام قارئ العدادات ويساعد علي تغيير النظرة التقليدية لدور القارئ.

.التعريف الأشمل لقارئ العدادات هو: –

القارئ هو عين الشركة التي ترقب أي تغيير يحدث في المكان محل التعاقد سواء كان هذا التغير حدث في قراءه العداد أو حالته الفنية أو مكان تركيبه أو في اتجاه تركيبه و أختامه

أو حدث هذا التغيير في مكونات العقار محل التعاقد من تغيير في معالمه أو هدمه أو توصيل مياه للغير سواء من قبل العداد أو من بعده أو تمييز نوع النشاط.

وبتحليل بسيط الي ما ذكر سلفا نستطيع ان نحدد مهام القارئ باختصار في الآتي:–

١– تسجيل قراءه العداد على الطبيعة وفي حالة عدم التمكن من القراءة لسبب يرجع للعميل يتم ذكر السبب وإخطار العميل .
٢– التأكد من سلامة أجزاء العداد وطريقة تركيبه ومراجعة أختامه
٣– إبلاغ وتسجيل حالات التلاعب في العداد ظاهرياً (نقل – كسر– تغيير اتجاه التركيب)
٤– اثبات حالة العداد إذا كان سليما ام معطلا او تعذر قراءته
٥– تسجيل اي تغيرات تطرأ على الاشتراك (عدد الوحدات – الأنشطة وخلافه ...)
٦– الإبلاغ عن وجود حالات وصلات خلسة (مياه – صرف)

(حالات القراءة)

رقم الحالة	نوع الحالة	وصف الحالة
1	سليم	الفعلى (يقبل القراءة الحالية)
2	عطلان	تالف /مكسور/غير واضح (يقبل متوسط فقط)
3	غير مقروء	لم يستدل عليه/طريق مشغول (يقبل متوسط فقط)
4	متوقف	متوقف على قراءة (يقبل متوسط فقط)
5	مغلق	المغلقات (يقبل متوسط فقط)
6	مردوم	مردوم (يقبل متوسط فقط)

وحتى يتمكن القارئ من القيام بالمهام السابقة يتوجب عليه معرفه كيفية رصد العدادات والمخالفات وهذا ما سنتناوله في الفصول التاليه.

الفصل الثاني :- القراءة و رصد العدادات

اولا : قياس استهلاك المياه

يتم قياس وتسجيل كميات مياه الشرب الموردة للعملاء أو المنتفعين طبقا للمادة رقم ٤٦ باللائحة التجارية الموحدة من خلال أجهزة قياس(العدادات) وتقوم الشركة ببيعها للعملاء وتركيبها بمعرفتها بمحل الاشتراك

ويتم قياس وتسجيل كمية مياه الصرف التي يتم تجميعها من العملاء الغير منزلي اللذين يتم تركيب لهم أجهزة قياس صرف صحي التي تقوم الشركة ببيعها للعملاء وتركيبها بمعرفتها بمحل الاشتراك

يتم قياس واحتساب الاستهلاك على أساس شهري وطبقا للقراءات الفعليه بالمادة رقم ٥٧ من اللائحة التجارية الموحدة وفي حالة تلف العداد على القارئ إثبات ذلك على يوميات قراءة العداد او على جهاز القراءة الاليه وعليه أن يقوم بإخطار العميل أو المنتفع على النموذج المعد لذلك حتى يقوم بمتابعة إصلاح العداد او تغييره ، اما في حالة قراءه العدادات الخاصة بالمصالح الحكومية والهيئات ووحدات الحكم المحلي والشركات يتعين على القارئ إرفاق محضر

انضمامي لقراءة العداد موقع من مندوب الجهة ومعتمد منه

أهمية تقدير استهلاك المياه :

ترجع أهمية قياس أو تقدير استهلاك المياه أساساً للآتي :-

أ. التسجيل الدقيق لاستهلاك العملاء في المياه ومطالبتهم بالدفع الفورى لقيمة الاستهلاك من شأنهما تشجيعهم على ترشيد الاستهلاك وتجنب الإسراف فى استعمال المياه.

ب. التقدير الدقيق للاستهلاك يساهم فى تحليل و دراسة وإعداد تعريفة مختلفة طبقاً لنوع النشاط (سياحى – مصانع – عمل تجارى أو استهلاك منزلى)، و طبقاً لكمية المياه المستهلكة (شرائح).

الطرق المختلفة لتقدير استهلاك المياه :

توجد عدة طرق لتقدير استهلاك المياه يتوقف استخدام كل منها على عدة عوامل مثل حجم مرفق المياه وعدد المستهلكين، ومساحة المنطقة المخدومة، وحجم العمالة الفنية المدربة المتوفرة، وكمية إنتاج المصانع من العدادات وقطع غيارها ومدى توفر القراء والمحصلين والأجهزة المعاونة لهم. ومن أمثلة طرق تقدير استهلاك المياه:

١- حساب الاستهلاك بالحد الأدنى (تم إلغاءه بقرار التعريفة لشهر أغسطس لسنة ٢٠١٥).
٢- حساب الاستهلاك بالمتوسط .
٣- حساب الاستهلاك طبقاً لعدد الحجرات.
٤- حساب الاستهلاك كنسبة من قيمة استهلاك الكهرباء.
٥- قياس الاستهلاك الفعلي باستخدام العدادات.

١- طريقة الحساب بالحد الأدنى :

العداد سليم ولا يرد منه قراءات لعدم استغلال الوحدة المركب بها العداد ويحاسب بالحد الأدنى (تم إلغاءه بقرار التعريفة لشهر أغسطس لسنة ٢٠١٥).

٢- **طريقة** حساب الاستهلاك بالمتوسط :

تتبع هذه الطريقة فى حالة عطل العداد بعد فترة من تركيبه يتم احتساب متوسط طبقا للمادة رقم ٥٤ باللائحة التجارية الموحدة ،حيث انه اذا حدث أي فقد او تلف للعدادات او حدث خلل او توقف عن التسجيل لأي سبب من الاسباب ترجع الي اهمال غير متعمد من العميل او المنتفع ادى الي تعذر قراءته يلتزم العميل او المنتفع بسداد قيمة الاصلاح او الاستبدال التي تقدرها الشركه بالإضافة الي حساب قيمة توريد مياه الشرب والصرف الصحي عن مدة تلف العدادات او توقفها عن التسجيل ويتم احتساب الكميه المستهلكه شهريا على أساس متوسط آخر ١٢ قراءه شهريه سابقه على تلف العدادات او توقفها عن التسجيل .

اما في حالة عدم توفر قياس عدد ١٢ شهر سابقه او عدم وجود عداد يتم محاسبة النشاط منزلي على اساس متوسط الاستهلاك المحدد بقرار التعريفه المنشور في الجريده الرسميه في ١/8/2017 او أي تعديلات تطرأ عليه ، اما فيما يخص باقي الانشطة يتم تطبيق الكميات الوارده بقرار وزير الاسكان والمرافق والمجتمعات العمرانية رقم (٣٧٧) لسنة ٢٠١٦ على ان يتم تسوية حساب العميل على اساس متوسط استهلاك عام (١٢ شهر) قراءات فعلية يتم فيها تسجيل الاستهلاك بعد اصلاح العدادات او تغييره سواء بالزيادة او بالنقصان.

(في حالة تلف العداد او عدم صلاحيته أو انتهاء عمره الافتراضي ; يحق للشركة تغيير العداد على حساب العميل أو المنتفع ; أما في حالة تلف العداد لعيب في الصناعة تتحمل الشركة استبدال العداد للعميل مجانا وذلك خلال 6 أشهر فقط من تركيبه)

٣- طريقة حساب الاستهلاك طبقاً لعدد الحجرات :

فى هذه الطريقة يتم حساب الاستهلاك حسب عدد الحجرات بالوحدة السكنية.

٤- طريقة حساب الاستهلاك كنسبة من قيمة استهلاك الكهرباء :

هناك اقتراح بحساب استهلاك المياه كنسبة من قيمة استهلاك الكهرباء. ويطبق مثل هذا النظام فى بعض الأنشطة الأخرى فمثلاً يتم تحصيل مقابل خدمة الصرف الصحى كنسبة من قيمة استهلاك المياه،ويحصّل ضمن فاتورة استهلاك المياه .

٥- طريقة قياس الاستهلاك الفعلى باستخدام العدادات :

تعتبر المحاسبة على الاستهلاك باستخدام عدادات المياه هى أكثر الطرق عدالة فى تقدير الاستهلاك الفعلى. حيث يتم تركيب عداد معاير لكل وصلة مشترك سواء كانت وصلة للاستهلاك المنزلى أو للمصانع أو الفنادق أو أى أنشطة أخرى. ولهذه الطريقة مميزاتها، كما أن تنفيذها يواجهه بعض الصعوبات وسوف يتم شرحها تفصيلي فيما بعد .

مميزات استخدام العدادات فى تقدير الاستهلاك :

أ. تعتبر طريقة عادلة حيث يدفع المشترك قيمة كمية المياه طبقاً للاستخدام الفعلى يجعله يدفع ما عليه دون اعتراض.

ب. تلافى المشاكل التى تحدث بين المشترك والشركة بسبب التقدير الجزافى للاستهلاك يجعل المشترك يشعر بأنه يدفع مقابل استهلاكه مما يؤدى إلى ترشيد الاستهلاك وتقليل الضغط على مرفق الصرف الصحى.

وللعدادات مجالات اخرى كثيره تستخدم فيها نذكر منها :-

١- قياس التصرف الوارد الي منطقه معينه ليتيح للشركة وسيلة التحكم لمراقبة التصرف .
٢- قياس السريان الداخل او الخارج من الخزانات .
٣- قياس كمية المياه الخارجه من محطة التنقية ومقارنتها بكمية المياه الوارده للمحطة وبذلك توفر العدادات بعض البيانات الاساسية المطلوبة للإنتاج.
٤- المزج الدقيق للمياه في حالات التي ترد فيها المياه من مصدرين مختلفين فان الامر يستدعي مزج المياه للحصول على نوعيه افضل للماء ويفيد تركيب العدادات في هذه الحاله لتحديد الكميه المضافة من كل مصدر.
٥- التحديد الدقيق للجرعات الكيماويه(شبه ، كلور)عند اضافاتها الي المياه من خلال عدادات يتم تحديد كميات المياه تحديد دقيق مما يساعد على اضافة الجرعة المناسبة.
٦- قياس كفاءة التشغيل لحساب كمية المياه المنتجه بالمحطات.

الصعوبات التى تواجه استخدام العدادات:

١- عدم كفاية إنتاج المصانع من العدادات.
٢- عدم توفر بعض قطع الغيار اللازمة للصيانة.
٣- عدم كفاية العمالة المدربة على التركيب والصيانة.
٤- هناك أنواع من المياه مثل المياه الجوفية تسبب تلف العدادات.
٥- قيام بعض المواطنين برفع المصفاة المركبة قبل العداد.
٦- عدم كفاية قرَّاء العدادات المدرَّبين.
٧- عدم انتظام القراء.

ثانياً: أنواع العدادات

١- عدادات رقمية (الميكانيكي)

٢- عدادات مسبق دفع أو عداد ذكي (smart)

مكونات عدادات المياه الرقمية

١- مجموعة الجسم

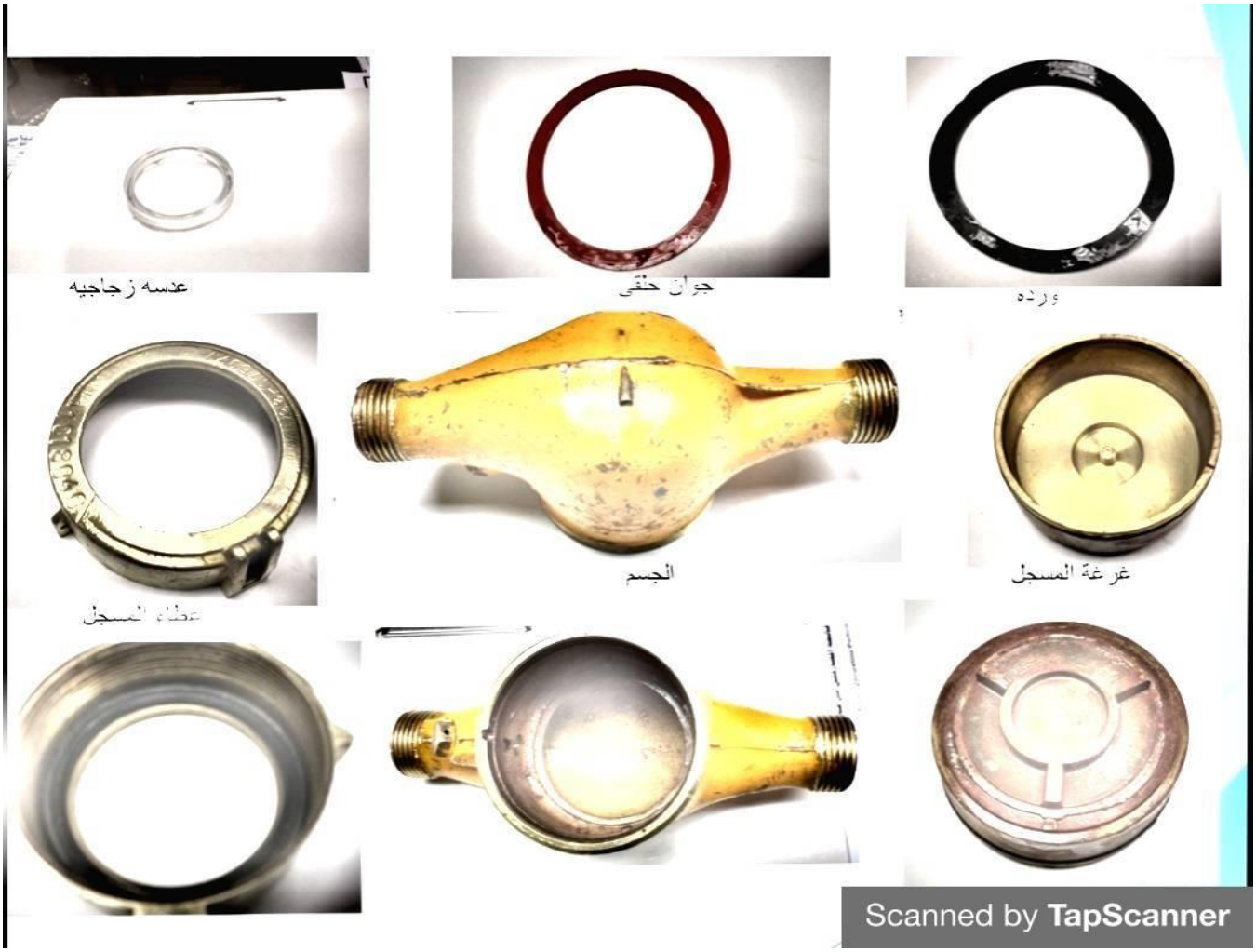
٢- مجموعة التربينه (غرفة التربينة)

٣- مجموعة تسجيل الحركه (التروس _ البكر _اي ساعه العداد)

المكونات الرئيسية للعداد

1	غطاء
2	مسمار ربط
3	غطاء المسجل
4	ورده
5	عدسه زجاجيه
6	مانع تسرب
7	المسجل
8	مغناطيس حلقي
9	ترس مركزى
10	غرغة المسجل
11	جوان حلقي
12	عجله بلاستيك
13	غرفة القياس
14	فلتر
15	مسمار رجلاش بلاستيك
16	ورده
17	مسمار رجلاش نحاس
18	مصفاه
19	ورده
20	كابلينج
21	مسمار
22	اختيارى
23	الجسم

٤- مجموعة غطاء العداد



رغم الصعوبات التي تواجه استخدام العدادات إلا أنها لا زالت الطريقة المثلى لتقدير استهلاك المياه حيث تؤدى العدادات مهمتها كحكم عادل بين المشترك والشركة ، فيدفع المستهلك بقدر استهلاكه الفعلي.

أقطار العدادات واستخداماتها

قطر العداد	
نصف بوصة 1/2	عداد فرعى
ثلاثة أرباع بوصة 3/4	عداد فرعى
بوصة 1	عمومى
بوصة وربع	عمومى
بوصة ونصف	عمومى
بوصتين	حنفية حريق
ثلاثة بوصة	
أربعة بوصة	
ستة بوصة	
8 بوصة	الشركات
12 بوصة	
14 بوصة	
20 بوصة	

وعلى الرغم من أن العدادات هي أصغر الأجزاء في شبكة المياه، إلا أنها تعتبر أحد المكونات الهامة جداً وذلك نظراً لصلتها الوثيقة والمباشرة بالإيرادات.

<u>نماذج من أصناف العدادات ذات الأقطار الصغيرة</u>

أ. العدادات الميكانيكي

- ✓ ذات مؤشر (مثل العداد البوب)

العداد البوب: يوجد به ٧ مؤشرات ؛ ثلاثة منهم لونهم أحمر وهم لا يقرءون ولا تسجل قراءتهم لأنهم لا يمثلون أرقام صحيحة وإنما أرقاماً كسرية:

٠.١ - ٠.٠١ ٠.٠٠١-

لكن اللفة الكاملة للمؤشرات الثلاث تعطى رقم صحيح (١م) يتم تسجيله بالمؤشرالرابع، واللفتين (٢م) وهكذا. ويراعى في قراءة العداد البوب في المؤشرات الأربعة الأخرى عند كتابة القراءة تقليل قراءة المؤشر التالي عن رقمه بواحد في حالة تخطى المؤشر الحالي رقم ٥

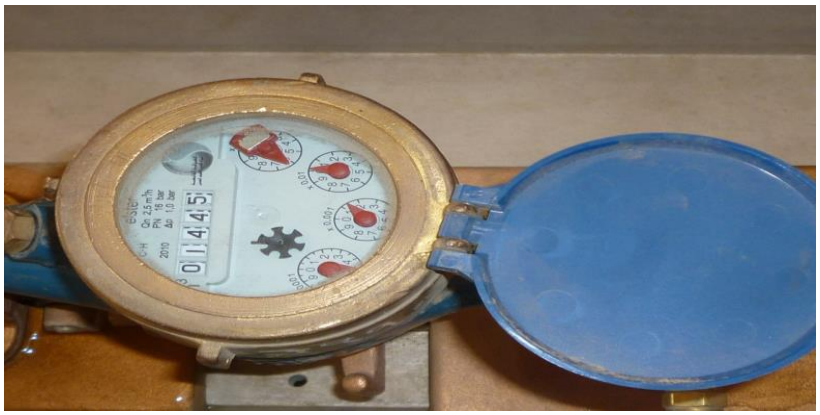
وللتمكن من القراءة نبحث عن السهم الموجود بالعداد ومن عنده نبدأ القراءة

صوره لعداد بوب

✓ **ذات** الأرقام **(أمثلة لبعض العدادات)**

١– عداد المياه والخاصة بشركة تكنوميديا جروب (ACTARIS) ، وعدادات المياه الخاصة بشركة قها الحديثة (فئة C – Class) ١/٢" بوصة ، ٣/٤" بوصة

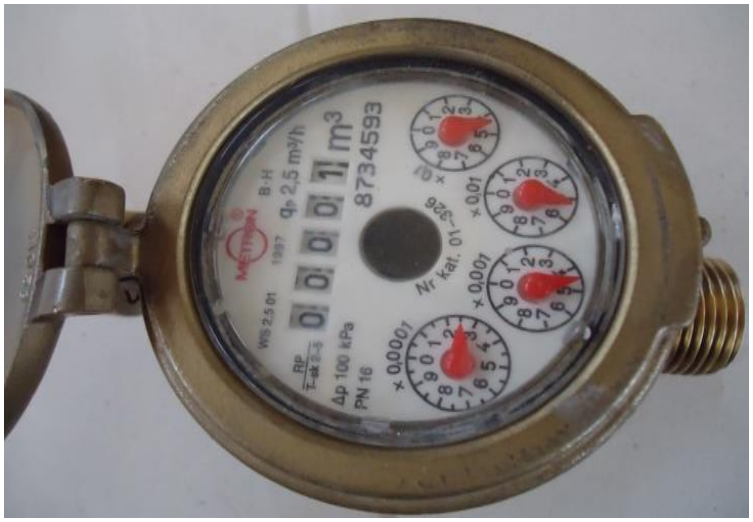
٢-عداد مياه ٣/٤"بوصة والخاصة بالشركة المصرية الألمانية (metrotek) فئة Class – C



٣-عداد مياه ٣/٤" بوصة والخاصة بشركة المعصرة الحديثة (elster) فئة Class – C

٤-عداد مياه ٣/٤" بوصة صناعة شركة المعصرة للمصانع الحربية فئة Class – B

٥–عداد مياه ٣/٤" بوصة بولندي الصنع B – Class



٦ – عداد مياه ١/٢" بوصة (metrotek) فئة R 100 H ME – WG بترخيص من شركة WasserGerate ألمانيا

٧ – عداد مياه قطر ١"بوصة metrotek فئة R 100 – H

– عداد مياه ٣/٤"بوصة بولندي الصنع

٩– عداد مياه ٣/٤" بوصة R 160 BAYLAN

ب. العدادات ال smart

✓ العدادات ذات الدفع المسبق

هي عدادات مناسبة لكي يتحكم المشترك في استهلاك المياه الخاص به ،ويتيح له معرفة عدد أمتار المياه المكعبة التي جرى استهلاكها وقيمة المبلغ المتبقي من الشحن ، يمكن تشغيل المياه عن طريق وضع كارت الشحن الخاص بالعداد وذلك لتلافي الأخطاء الشائعة بالقراءة.

✓ عدادات ultra sonic

✓ عدادات GPRS

نماذج من العدادات التربينية ذو الأقطار الكبيرة وصناعتها

استخدامات عدادات المنطقة التربينية

١-عداد المنطقة هو عداد يستخدم لقياس استهلاك المياه لمجموعة كبيرة من المستهلكين حيث يتم تقسيم الاستهلاك عليهم بعد حساب حجم الاستهلاك من عداد المنطقة حيث أن فاقد الضغط له اقل بكثير من عداد مياه المنازل وعداد المنطقة هو في الغالب من النوع التربينى ويتراوح حجمه من 50mm إلى 500mm

٢- يستخدم كعداد للفاقد أو كعداد لتجمع سكني أو المصانع والمطارات أو الأبراج وأيضا يستخدم في ذلك حساب دخول وخروج كميات المياه للمحطات

٣- يستخدم في حساب كميات المياه المستهلكة عند تركيبة لكبار العملاء وللجامعات والمستشفيات والمصالح والمصانع

٤- يستخدم في قياس كمية سريان المياه الداخل إلى أو الخارج من الخزانات وذلك بتركيب عدادات احدهما عند مدخل الخزان والأخر عند مخرج الخزان

٥- يتم تركيب هذا النوع من العدادات كعداد رئيسي عند مخرج محطة المياه وذلك لمعرفة كميات المياه المنتجة منها

٦- يستخدم في إعطاء البيانات الخاصة بمعدلات الاستهلاك والتي يمكن عن طريقها تحديد الاحتياجات المستقبلية من المياه

٧- يستخدم في اكتشاف التسرب نتيجة لوجود اختلاف بين إنتاج المحطات ومجموعة قراءات عدادات المشتركين

بعض نماذج للعدادات ذات الأقطار الكبيرة

١ – عدادات المياه البولندية الصنع ويوجد منها ٢" بوصة حتى ٢٠" بوصة 50 mm حتى 500 mm وفئة العدادات CLASS – B

٢ – عدادات المياه كنت والأمريكية الصنع ويوجد منها ٢" بوصة حتى ٢٠"بوصة 50 mm حتى 500 mm فئة العدادات CLASS – B

٣ –عدادات مياه صيني الصنع ويوجد منها ٢" بوصة حتى ٢٠" بوصة 50 mm حتى 500 mm *فئة العدادات CLASS – B*

٤ – عدادات المياه الألمانية الصنع سينسيس SENSUS فئة CLASS – C ويوجد منها قطر ٢"بوصة حتى ٦" بوصة 50 mm حتى 150 mm (ويوجد منها أيضا عدادات قطر ٢" بوصة حتى ٢٠بوصة 50 mm حتى 500 mm *فئة CLASS – B*

000018
1 REV. 1000
LITRES
KENT

SENSUS
10300590B
m3

Qn15 m³/h
B-HV
000002
m3
PoWoGaz
MWN50
PN16
Made in Poland

شكل يبين صورة العدادات التربينية ذو الأقطار الكبيرة – العدادات الألمانية الصنع – وعدادات كنت الأمريكية – والعدادات البولندية الصنع – والعدادات الصينية الصنع

صور مختلفة للعدادات البولندية الصنع وهي مركبه لكبار المشتركين والمصالح الحكومية

صور مختلفة للعدادات سينسيس SENSUS وهى مركبة لكبار المشتركين والمصالح الحكومية

ومن مواصفات العدادات ذو الأقطار الكبيرة فئة Class – C سينسيس SENSUS إنها بها إمكانية تحويلها لاحقا إلى القراءة الآلية، وذلك بدون تغيير العداد بعد تركيبه

أما عدادات المياه ذو الأقطار الكبيرة فئة Class - B ليس بها إمكانية تحويلها لاحقا إلى القراءة الإلية إلا بتغيير العداد بعد تركيبة بعداد أخر به إمكانية تحويله للقراءة الإلية

ثالثا :طرق قراءة العدادات

الطريقه الأولي : الطريقه التقليديه

هذه الطريقه هي أقدم الطرق المستخدمة والتي تعتمد كليا علي السجلات الورقية في تسجيل القراءة وتدوين كشف المخالفات وكشف العدادات العاطلة.

الطريقه الثانيه : الطريقه الالكترونية

أ–استخدام العداد المسبق الدفع

تعريف :– هي العدادات التي يقوم العميل بدفع قيمة المياه المستهلكة مقدما من خلال الشحن للحصول على الخدمة .

مميزات العداد المسبق الدفع :–

١– عدم وجود تراكمات بالعدادات
٢– تحصيل الإيرادات مقدما
٣– سهولة مراقبة استهلاك العميل من خلال التقارير الشهرية
٤– يقوم مراجع القراءات بمتابعتها دوريا عن طريق كارت التحكم (المتابعة)
٥–مطابقة نشاط العداد شهريا

خطوات الدورة المستندية للتعاقد على عداد مسبوق الدفع

١– يتم استلام الملف الخاص بالعميل من مركز خدمة العملاء بعد تسجيل بيانات العميل وسداد قيمة المقايسة للعدا مسبوق الدفع وتخصيص رقم اشتراك للعميل.
٢– يتم تهيئة العداد على برنامج منظومة الدفع المسبق بعد خطوات تهيئة كروت النظام على برنامج منظومة الدفع وهي كارت (تاريخ – تهيئة – زيرو) ثم إضافتها للعداد لتهيئة العداد قبل تركيبه للعميل.
٣– يتم تسجيل بيانات العميل على برنامج المنظومة بعد تخصيص رقم العداد للعميل (رقم البرونز) ثم بيانات العميل وإضافة رقم عميل و تحديد الفئة المحاسبية له.
٤– يتم طباعة الكارت مدون عليه بيانات العميل ووضع الكارت في العداد المخصص له.

٥- يتم وضع الكارت بالعداد بعد طباعته وتحميله بيانات العميل بالعداد نفسه لتغذيته بنفس بيانات العميل المضافة بالكارت.

٦- يتم تسليم العداد لفني تركيب العدادات يادارة المختصة للعدادات مسبقة الدفع للتواصل مع العميل لتركيب العدادات.

٧- يتم شحن الكارت بالقيمة المطلوبة من العميل بعد سداد قيمتها بالخزينة .

٨- يتم عمل محضر تركيب مع العميل بعد الانتهاء من تركيب العداد ويقوم العميل بالتوقيع على محضر التركيب بعد التنفيذ .

٩- يتم استكمال أمر الشغل من قبل الفني بعد الانتهاء من التركيب والتأكد من كتابة رقم البرونز على محضر التركيب ثم التوقيع من قبل الفنى.

١٠- يتم تسجيل الملف في الدفتر الخاص بمركز الشحن.

١١- يتم تسليم الملف لمركز خدمة العملاء لحفظه في الأرشيف

مكونات العداد المسبق الدفع

أولا : جزء ميكانيكي

عداد ميكانيكي من النوع الجاف، مصنع من مواد غير قابله للصدأ ولا تؤثر علي مياه ولا تتأثر بها المياه ولا تتفاعل مع المواد المضافة لمعالجة المياه وليس لها تأثير علي الحالة الصحية للمستهلكين .

مدخل ومخرج العداد (القلاووظ الموجودة بجسم العداد) معدني مصنوع من سبيكة النحاس المقاومة للصدأ والتآكل ويقوم باحتساب كمية المياه المستهلكة .

ثانيا : محبس الغلق والفتح لسريان المياه

المحبس مصنع من مواد غير قابلة للصدأ أو التآكل لا تؤثر على المياه ولا تتأثر بها ، ولا تتفاعل مع المواد المضافة لمعالجة المياه وليس لها تأثير على الحالة الصحية للمستهلكين .

في حاله وصول الرصيد المتبقي في العداد إلي حد الإنذار ٢٠% يتم غلق المحبس أوتوماتيكيا ، و يمكن للعميل أعاده فتح المحبس مره أخري عن طريق وضع كارت العميل و الضغط علي الزرثم أزاله الكارت ويظل المحبس مفتوح لحين انتهاء الرصيد وعندها يغلق المحبس مره أخري نهائيا حتى يتم الشحن مره أخري عن طريق توجه العميل إلي مركز الشحن التابع له

ثالثا: شاشة العرض الرقميةLCD

شاشة العرض من النوع البلورات السائلة (LCD) تظهر وتضئ عند ظهور البيانات المعروضة عند استدعائها بشكل واضح للقراءة باستخدام زر ضاغط على العداد

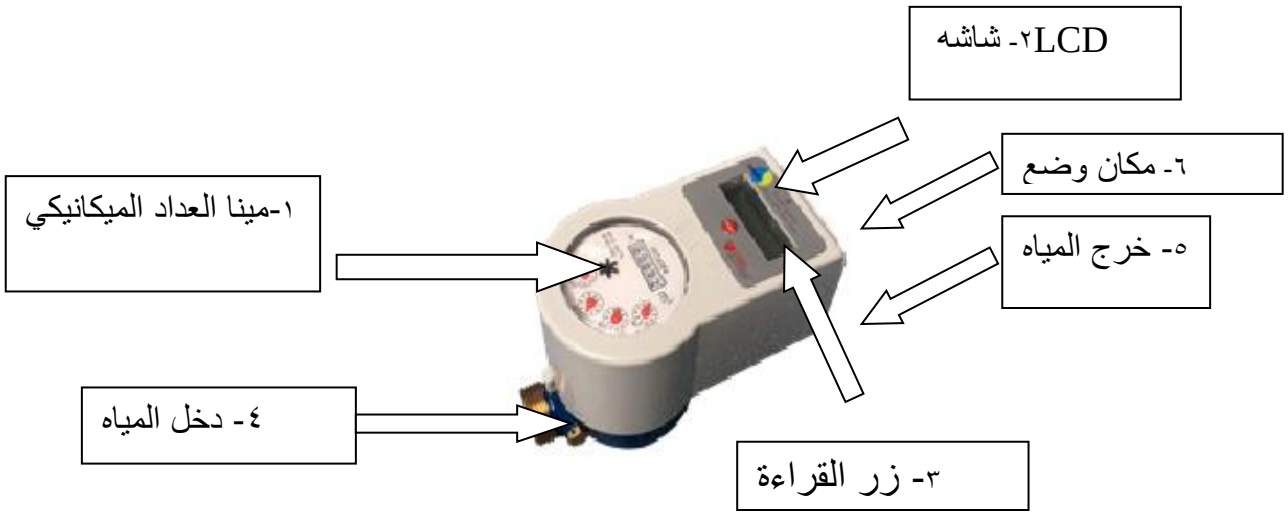
تعرض الشاشة بعض البيانات التالية باستخدام زر ضاغط علي العداد مثل :

- الرصيد المتبقي من قيمة الشحن (جنية وقرش)
- استهلاك الشهر الحالي بالمتر المكعب .
- الاستهلاك الكلى التراكمي من وقت التركيب بالمتر المكعب .
- الكود المميز للعداد(الكود المستخدم للربط مع نظام الفواتير الموجودة بالشركة التابعة) .
- كود نوع الفئة (منزلي – تجارى – حكومي – .... الخ)
- التاريخ (يوم – شهر – سنة) والوقت الحالي (١٢ ساعة مع إضافة صباحا ومساءا)
- إظهار أخر حالة تلاعب وعبث (بالوقت والتاريخ)
- إظهار وضع المحبس (مفتوح – معلق)

رابعا : وحدة التحكم وبرامجها

- يتحمل جسم العداد ظروف التشغيل والصدمات ومقاوم للحرارة ولا يتأثر بالمجال المغناطيسي وفى حالة وضعه تحت تأثير المجال المغناطيسي يتم غلق المحبس أوتوماتيكيا و يتم إعادة فتح المحبس عند أزاله المجال المغناطيسي.
- تتحمل المنظومة درجة الحرارة أثناء التشغيل من صفر إلى ٥٠ درجة مئوية .
- إمكانية تغيير البطارية بدون فك العداد .
- العداد مصمم ومصنع ضد العبث والتلاعب .
- يتم إجراء كافة العمليات الحسابية الخاصة بالمحاسبة على الاستهلاك داخل العداد .
- يتم خصم قيمة الاستهلاك والقيم المضافة والثابتة من قيمة الرصيد المسجل بالعداد بشكل مباشر شهريا حسب شرائح الاستهلاك والأنشطة المتعددة طبقا للقواعد المنظمة لإصدار الفواتير بالشركات التابعة .
- العداد مزود بالمقدرة على خصم قيم الاستهلاك من الرصيد الموجود به في حالة تركيب العداد في عكس اتجاه سريان المياه الموضح على جسم العداد .

- في حالة العبث أو التلاعب بالعداد يقوم العداد بغلق المحبس أوتوماتيكيا ولا يتم إعادة فتح المحبس إلا عن طريق شركة المياه .

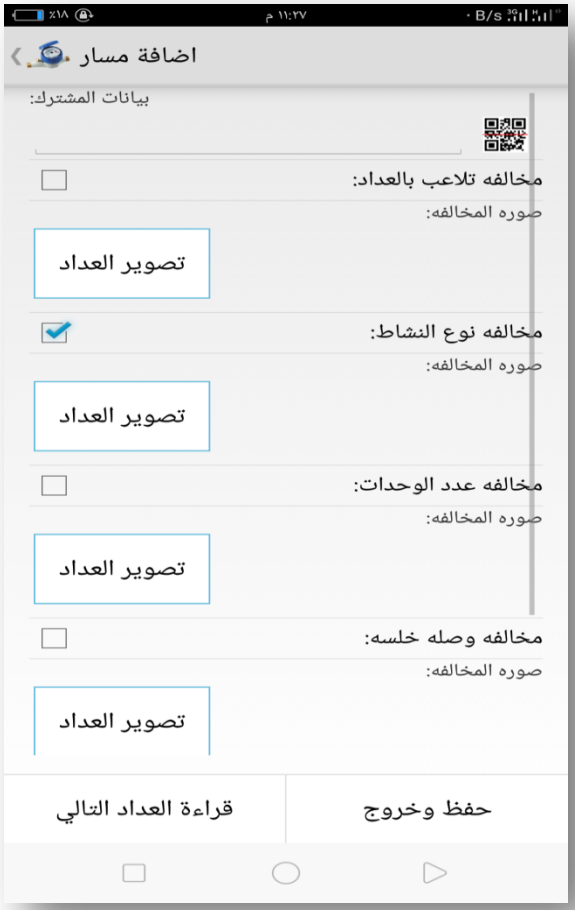


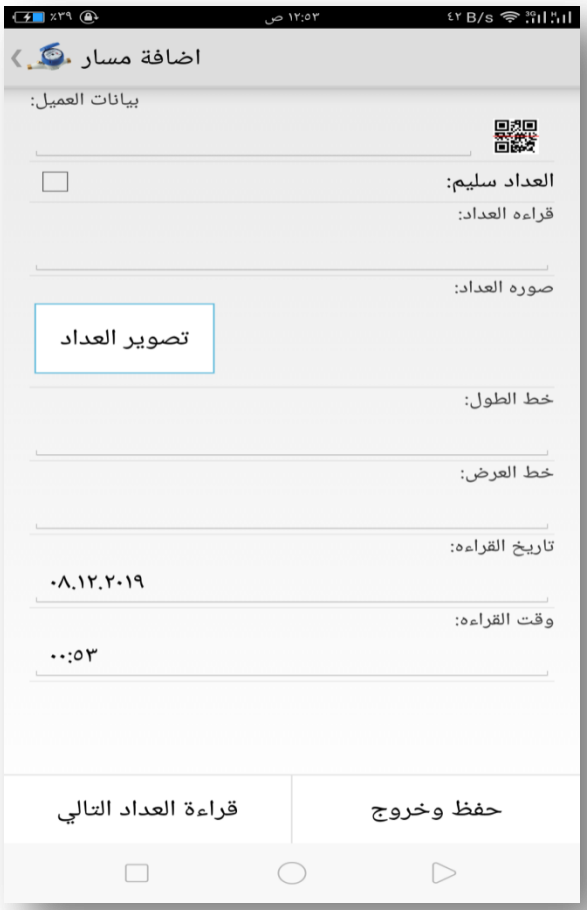
ب–استخدام تقنيه ال QR

أدي ظهور برامج الأندرويد وإنتشار الهواتف المحموله إلي استحداث هذه الطريقه لقراءه العدادات والتي تعتمد علي تثبيت شريحه QR علي العداد واستخدام برامج اندرويد لتسجيل القراءه والمخالفات موثقه بالصور أو بمعني اخر استبدال السجلات الورقيه بسجلات الكترونيه

صوره لشرائح ال QR مثبته علي العدادات

صوره للسجلات الالكترونيه ببرامج الاندرويد الخاصه بال QR


اضافة مسار
بيانات المشترك:
مخالفه تلاعب بالعداد:
صوره المخالفه:
تصوير العداد
مخالفه نوع النشاط:
صوره المخالفه:
تصوير العداد
مخالفه عدد الوحدات:
صوره المخالفه:
تصوير العداد
مخالفه وصله خلسه:
صوره المخالفه:
تصوير العداد
حفظ وخروج
قراءة العداد التالي



وفيما يلي نبذه مختصره عن تقنيه الـ QR واستخداماتها

أولا :- باستخدام بتقنية الـ QR Code

ما هو الـ QR code

Quick ResponseCode(كود الإستجابة السريعة)

هو تقنيه خاصه لتحويل البيانات إلى رموز وخطوط ومربعات بالطول والعرض ، ويوجد في زواياه ثلاث مربعات هي عبارة عن محددات الترميز التي توصل إلى البيانات وهو رمز ثنائى الأبعاد.

الفرق بين الـ QR والـ Barcode

١- يستطيع الـ QRCode تخزين كمية كبيرة من البيانات والتي يمكنها أن تحتوي علي أحرف وأرقام ورموز وليس الأرقام فقط كما بالـ Barcode العادي
٢- يمكن قراءته عن طريق قارئ رمز QR أو عن طريق كاميرا الهاتف المحمول وهذا ما يعطيه استخدام اكثر وأوسع انتشارا عن البار كود .
٣- في حالة الـ Barcode يلزم ربط قارئ البار كود بقاعدة بيانات تحتوي علي معلوماته ليتم استخراج البيانات المربوطة بالكود، أما الـ QRCode فهو يحتوي علي البيانات بداخله وبالتالي لا يحتاج ربط قارئ الكود بقاعدة بيانات فهذه المربعات الصغيره تخفي تحتها الكثير من المعلومات .
٤- يستطيع الـ QRCode تشفير حتى ٧٠٠٠ حرف ورقم ورمز أما الـ Barcode فلا يستطيع إلا حمل عشرات من الارقام فقط .
٥- يستطيع قارئ الـ QRCode قراءته من أي زاوية أو في أي اتجاه أما في حالة الـ Barcode فيجب وضعه بشكل معتدل حتى تتمكن عين القارئ من قراءته .

ثانيا :- مميزات الـ Qr code

تعد المنظومة التجارية داخل أي شركه سواء كانت شركة خدمية أو تهدف إلي الربح من أهم الأماكن التي تحتاج الي فرض رقابه صارمه عليها لذلك كان لزاما علينا استخدام كافة الطرق المتاحة لفرض تلك الرقابه ومن افضل تلك الطرق هي استخدام التكنولوجيا الحديثه والتي تسعي دائما الي تقليل استخدام العنصر البشري الذي قد ينتابه الخضوع الي اهواء وأغراض شخصيه مما يؤثر علي نزاهة وشفافية تلك الرقابه.

١-طريقه اثبتت بالتجربة انها من اسهل الطرق في استخدامها حيث انها لا تحتاج الي مؤهلات دراسية معينه او دورات متخصصة للتأهل لاستخدامها .

٢-ارخص الطرق من ناحية التكلفه الماديه فهي لا تحتاج الي اجهزه غالية الثمن لاستخدامها مقارنة بالتقنيات الاخرى مثل الهاند هيلد

٣-قابليتها للتطوير تبعا لاحتياجات العمل وذلك عن طريق تعديل وتحديث برامج الاندرويد الخاصة بها.

٤-إحكام الرقابة علي قُراء العدادات

٥-إحكام الرقابة علي التوصيلات الخلسه والتلاعب بالعدادات

٦- إحكام الرقابه علي اضافة صيانة العدادات بفروع الشركه

الطريقة الثالثة : القراءة عن بعد

هي تقنيه حديثه لقراءة العدادات وهي تستخدم بنسبة كبيره في الأماكن ذات الطابع الجغرافي الخاص والاشتراكات ذات الاستهلاكات الكبيرة والي تحتاج إلي مراقبه مستمرة مثل القرى السياحية والمصانع الكبرى والمناطق الصناعية .

ان نظام القراءة عن بعد هو خاص بالقراءة عن بعد لعدادات المياه والمزودة بالـ cyblerf وباستخدام برنامج متكامل يمكن للقارئ بسهولة وراحة من تجميع بيانات العداد بواسطة المعايير الرئيسية أو بنقلها بالradio وتنزيلها علي المكتب المرفق بها أو أجهزة الكمبيوتر المعدة لذلك حيث يستوعب الاتى

١ – تحميل أكثر من ١٠٠٠٠ ألاف مشترك

٢ – يعمل باللغة العربية – أو باللغة الانجليزية

٣ – يحتفظ بالقراءات لمده ١٣ شهر مع الاحتفاظ بالوقت لكل قراءة رصيد شهري

٤ – مضاد لجميع العوامل الجوية

أجهزة قراءات العدادات عن بعد RF cyble

صورة جهاز قراءة العدادات عن بعد cyble RF وهو مركب على عداد المياه

تتمثل أنظمة قراءة عدادات المياه عن بعد كما يلي :-

١- نظام touch wall وهو يعني انه يجب ملامسة وحدة القراءة عن بعد Hand Held لجسم العداد حتي يتم التقاط القراءة

٢- نظام Radio Frequency وهو يعني أنة باستطاعة قارئ العدادات الحصول علي القراءة من علي بعد ٧٠٠ متر تقريبا بجهاز cyble RF.

تم تصميم rfcyble لكي يتلاءم مع جميع متطلبات إدارة توزيع المياه حتي يتم التحكم في قراءة عدادات المياه بواسطة الراديو لتحسين أدائها والثقة في القراءة والسرعة في تجميع البيانات ويتم استخدام أجهزة القراءة عن بعد في البيئات التي يكون صعب الوصول أليها وهي مزودة بوحدة الكترونية محاطة بعازل للحماية من ظروف البيئة الصعبة وتأثير المياه عليها.

سهولة تركيب cyblerf مناسب لجميع عدادات المياه أكثر من 15mmإلي 50mm وذلك ليتم تركيبها للعدادات التي بها ساعة قياس مجهزه لتركيب إلcyble عليها بسهولة بدون الحاجة إلي أسلاك إضافية أو جدار حائطي.

وظائف الـ cyblerf :

١- قراءة التواريخ حيث يكون التسجيل للقراءة شهريا حتي ٣ أشهر

٢- الكشف عن التسرب والتسجيل شهريا حتي ٣ أشهر

٣- الكشف عن التدفق الخلفي والتسجيل شهريا حتي ٣ أشهر

٤- تنبيه إذا تم حدوث العبث المغناطيسي

٥- مؤشر لبيان لنهاية العمر الافتراضي للبطاريات

فكرة عمل الـ CybleRf

١- فكرة عمل أل cybleRf تؤكد الترابط التام بين ساعة العداد والمكونات الداخلية للعداد

٢- الدائرة الالكترونية مغطاة بغطاء لحمايتها من البيئات الصعبة وتأثيرات غمرها في الماء

٣- إلcyblerf مصنوعة من إلcarbon fibers وهو مضاد للصدمات وعاكس للضوء

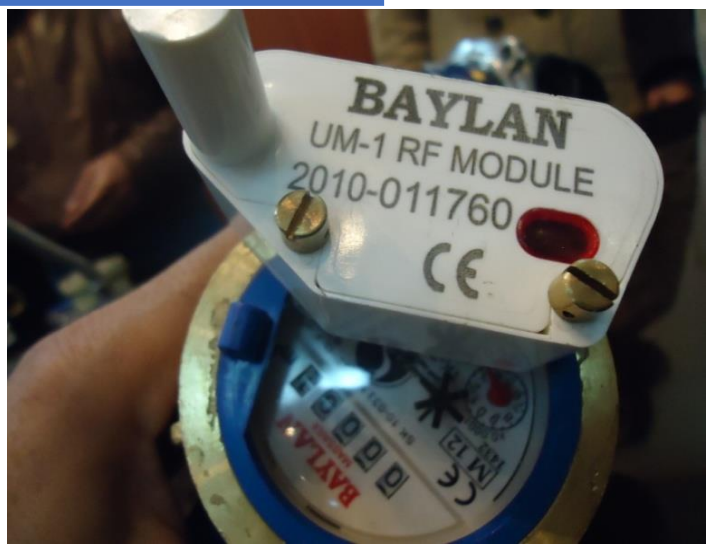
٤-فكرة العمل (Radian) تعطينا أحسن اتصال عن بعد حتي في المناطق المزدحمة

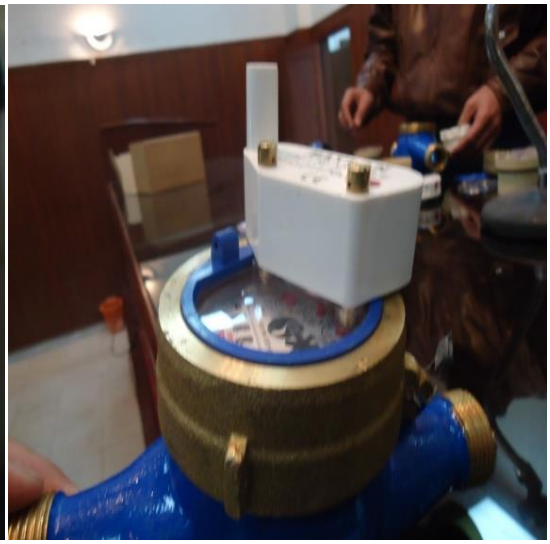
طريقة تركيب الـ cyblerf علي العدادات

حيث يوجد ثقب معد لربط مسمار فوق ساعة العداد اى علي سطح العداد لإمكانية القراءة عن بعد ويستخدم في جميع التطبيقات المنزلية والتجارية والصناعية المتعددة في توصيل المياه كي يتم قراءة عدادات المياه لها عن بعد كالصورة التالية

صورة جهاز القراءة عن بعد cyble– rf وهو مركب على عداد المياه

صور أخرى لأجهزة رفع قراءات عدادات المياه عن بعد BAYLAN وهى مركبة على نفس نوعية عدادات المياه BAYLAN قطر ٢/١" بوصة ، ٤/٣" بوصة وهذه النوعية تعمل على المسافات الصغيرة جدا حيث يتم رفع قراءة العداد من خارج المنزل بواسطة hand held المخصصة لنفس هذه النوعية





صور أخرى لأجهزة رفع قراءة عدادات المياه عن بعد صناعة مختلفة

الفصل الثالث :- المخالفات وانواعها

تعريف المخالفات : هو أي اجراء او اعمال يقوم به المشترك تكون مخالفه لشروط التعاقد المبرم بينه وبين الشركه او تكون مخالفه لاشتراطات التركيب او أي اعمال ينتج عنها تعدي على مقدرات الشركه (الشبكات) او تؤدي الي ضياع مستحقات الشركه الماليه .

ونستطيع ان نستنتج من التعريف السابق انواع المخالفات وهي كما يلي :-

١-مخالفات لشروط التعاقد

٢-مخالفات لاشتراطات التركيب

٣-مخالفات تعدي ووصلات خلسة

١- مخالفات شروط التعاقد

يعتبر العقد المبرم بين الشركه والعميل وما يحتويه من بنود وشروط هو بمثابة القانون الذي يلتزم المشترك والذي يؤدي الي الاخلال بأي بند من بنوده الي فسخ العقد .

ومن اشهر الامثلة على هذا النوع من المخالفات ما يلي :-

أ-هدم العقار محل التعاقد

في حالة هدم العقار المتعاقد على توريد مياه الشرب والتخلص الامن من الصرف الصحي يعتبر العقد مفسوخا ولا يتم اعادة توصيل المياه للعقار بعد اعادة بناؤه إلا بعد الحصول الشركه على كافة مستحقاتها وبمقايسة جديدة وورود موافقة من الجهة المختصة .

(صوره توضيحيه لمخالفة هدم وبناء)

ب-بيع المياه للغير او استخدامها في غير الغرض المرخص بها عند التعاقد

من اشهر الامثلة على هذا النوع من المخالفات توصيل المياه لمنشاة تجاريه او صناعية من توصيلة مياه منزليه

ج–تعديل التوصيله من الخط الرئيسي حتى العداد

هي قيام المشترك بتعديل الوصله من الخط الرئيسي حتى العداد على خلاف الاقطار والأطوال المتعاقد عليها بمعرفته ودون الرجوع للشركة حيث ان التوصيله الخارجية للمشترك يتم تركيبها وصيانتها وتعديلها بمعرفة الشركه على حساب المشترك.

٢–مخالفات لاشتراطات التركيب

يتم تركيب الوصله الخارجية والعداد طبقا لاشتراطات فنيه تضعها الشركه لضمان وصول الخدمه بطريقه سليمة ومرضيه للعميل ولضمان دقة عمل وحدات قياس المياه (العداد) وأيضا لسهولة فك وتركيب وصيانة الخطوط عند الحاجه .

ونذكر بعض هذه الاشتراطات الفنيه لتركيب العداد

يجب على الشركة تجنب تركيب العدادات في باطن الأرض طبقا للمادة رقم ٣٤ باللائحة التجارية الموحدة لسهولة القراءة والصيانة ، وفي حالة وجود عدادات في باطن الأرض يصعب قراءتها أو صيانتها يحق الشركة رفعها في مكان ظاهر، وفي حالة عدم قيام العميل بتمكين الشركة من تغيير مكان العداد يحق للشركة قطع المياه وفسخ التعاقد ولا يتم إعادة فتح المياه إلا بعد سداد مقابل التصالح ومقايسة أعمال .

لذا يتوجب على القارئ الإبلاغ عن هذه الحالات وعدم إعطائها متوسط استهلاك

١- يتم تركيب العدادات على لواكير ويجب تركيب العدادات في المستوى الافقى تماما حتى تكون حركة المكونات الداخلية للعداد سليمة عند التشغيل
٢- يجب نقل العدادات من المخازن إلى أماكن التركيب بعناية تامة بحيث لا تتعرض العدادات للصدمات حتى لا تؤثر على دقتها أو مكوناتها الداخلية
٣- يجب عدم تعرض العدادات لدرجة حرارة تزيد عن ٥٠ درجة مئوية
٤- يجب عدم زيادة ضغوط المياه المارة بالعدادات عن ١٠ بار أثناء التشغيل
٥- يجب أن تكون أطوال الوصلات (المواسير) عند مدخل العدادات وعند الخروج بحيث لا تقل كل منها عن٢٠ سم
٦- يجب عدم تعرض العدادات لاى لهيب من النار عند التركيب حتى لا تؤثر الحرارة على مكونات الأجزاء الداخلية للعداد
٧- يجب عدم تركيب مضخات المياه (اى ماتور سحب ورفع المياه للأدوار العليا) قبل العداد ولكن يتم تركيبها بعد العداد مع ترك مسافة عند التركيب في المواسير بين الماتور اى مضخة المياه بحيث لا تقل عن عشر امثال القطر بين العداد والمضخة عند دخول المياه للعداد وذلك لعدم تأثيرها على دقة أداء العداد
٨- عدم تركيب العدادات بغرف بباطن الأرض لكن يجب تركيبها أعلى سطح الأرض بمسافة لا تقل عن ١م
٩- يجب تركيب عداد المياه بمكان يسهل قراءته وفحصه إذا لزم الأمر

ومن امثلة مخالفات اشتراطات التركيب :

أ – تركيب بعض العدادات بالوضع الافقي – أو المائل – أو الرأسي

ب – تركيب العداد في باطن الارض

ج – تركيب مضخات او مواتير مياه قبل العداد

د – تركيب العداد بشكل عكسي (عكس اتجاه تدفق المياه)

٣-مخالفات تعدي ووصلات خلسة

يعد تركيب أي توصيلات او معدات على خطوط الشبكات الخاصة بالشركة دون علمها او دون سداد الرسوم المقرره لذلك تعديا على ممتلكات الشركه ومخالفه يعاقب عليها القانون

امثله على مخالفات تعدي ووصلات خلسة

أ – توصيل المياه بطريقة مباشره دون تركيب عداد

ب – عمل توصيله فرعيه من قبل العداد

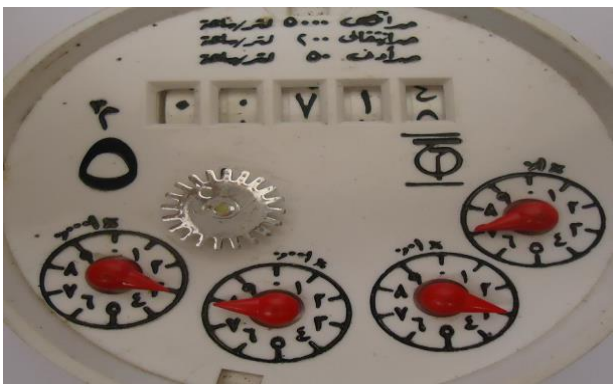
ج – دخول الشبكه الرئيسيه وهذا يعتبر تعديا مباشرا على الشبكه

الفصل الرابع :- تدريب عملي

تعد معرفة كيفية قراءة العداد من أهم الأعمال المطلوبة لحساب إيرادات الشركة ومن أهم قواعد كيفية قراءة العدادات ترجمة البيانات الموضحة بساعة العداد (وجه العداد الذي به القراءة) حيث أنها المعيار الوحيد لترجمة الأرقام الظاهرة بالعداد فمنها من يوضح إذا كان العداد يقرأ بالمتر أو الجالون وكذلك من إذا كان الرقم الأول من اليمين هو قراءة لرقم صحيح أو رقم عشري .

عداد ٣/٤" بوصة والقراءة بة هي
٢٠٤٦,٥٥٢٠م٣ وفئة هذا العداد R 160

عداد ٣/٤" بوصة والقراءة بة هي ١٠٢٧,٣٥٣٧م٣
وفئة هذا العداد CLASS – C

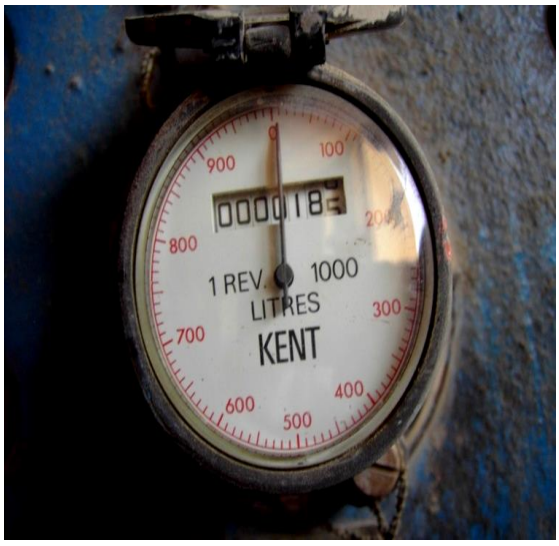


عداد ٣/٤" بوصة والقراءة بة وهى ٧١٤,٧٣٧٣سم٣
وفئة هذا العداد CLASS – B

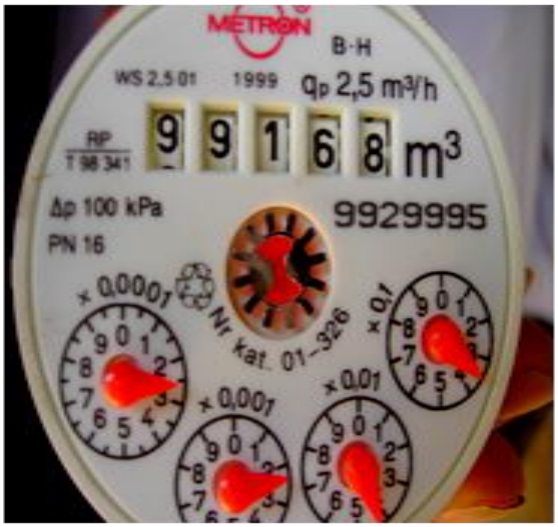
عداد مياه ٣/٤"بوصة بولندي والقراء بة ٤٥م٣ مع العلم إن المربعات الحمراء هي كسور عشريه مثل التروس الحمراء

نماذج من صور العدادات ذات الأقطار الكبيره وقراءتها

عداد مياه قطر 4بوصة سينسيس والألمانية الصنع والقراءة به ٢٦٩٣م٣ وهذا النوع من العدادات ليس به اى كسر عشري وفئة هذا العداد CLASS – C وأقصى تدريج لقراءات هذا العداد (٩٩٩٩٩٩م٣) وبعد ذلك تنقل قراءة العداد على (٠٠٠٠٠٠م٣) وهذا الاصفار تكون أخر دورة قراءات بالعداد وهى (١٠٠٠٠٠٠م٣) مليون متر مكعب وبعدها يبدأ العداد دورة قراءات جديدة تبدأ من ١م



عداد مياه قطر ٤" بوصة كنت امريكى الصنع والقراءة به (١٨م٣) وهذا النوع من العدادات به رقم واحد كسر عشري لونه احمر وفئة هذا العداد هي CLASS B – وأقصى تدريج للقراءات به ٩٩٩٩٩٩م٣ وبعد ذلك تنقل قراءة العداد على (٠٠٠٠٠٠م٣) وهذا الاصفار تكون أخر دورة قراءات بالعداد وهى (١٠٠٠٠٠٠م٣) مليون متر مكعب وبعدها يبدأ العداد دورة قراءات جديدة تبدأ من ١م٣



عداد مياه قطر ١.٥" بوصة بولندي الصنع والقراءة به (٩٩١٦٨م٣) وهذا النوع من العدادات ليس به اى كسر عشري وفئة هذا العداد CLASS – B وأقصى تدريج للقراءات به (٩٩٩٩٩م٣) وبعد ذلك تنقل قراءة العداد على (٠٠٠٠٠م٣) وهذا الاصفار تكون أخر دورة قراءات بالعداد وهى (١٠٠٠٠٠م٣) مائة ألف متر مكعب وبعدها يبدأ دورة قراءات جديدة تبدأ من ١م٣

عداد مياه ١" بوصة بولندي الصنع وهذا العداد يعمل بالجالون ونوعية هذا العدادات ليس بها كسر عشري وإنما بها قراءات متحركة وهى (١٤٩ جالون) وبة قراءة ثابتة وهى ١٠٠× وترفع القراءة الموجودة بالعداد كالاتى ١٤٩ جالون × ١٠٠× = ١٤٩٠٠جالون)

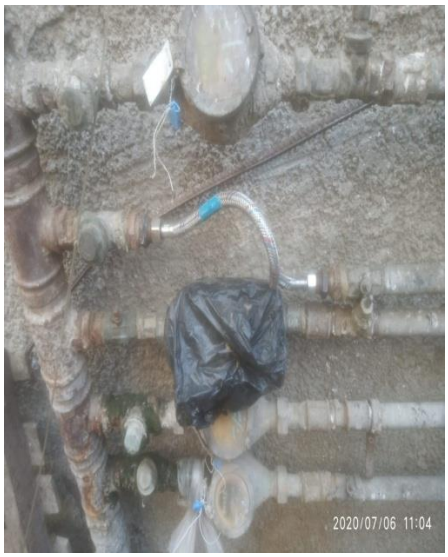
وأقصى تدريج لقراءات هذا العداد هي ٩٩٩٩٩ جالون + القراءة الثابتة وهى ١٠٠× = ٩٩٩٩٠٠ جالون وهذا العداد ينقل دورة قراءات كل ١٠٠٠٠٠٠٠ جالون اى عشرة مليون جالون

عداد مياه بولندي X10 يبدأ من ٢-٤-٦بوصة والقراءة هي ٧٢٤٤٠٤,٤٤سم٣

سبق ان ذكرنا فيما سبق ان من مهام قارئ العدادات الموكله له هي حصر المخالفات ونعرض فيما يلي بعض المخالفات ووصفها وطرق التعرف عليها رصدها

تلاحظ في الصوره ان العقار محل التعاقد تم هدمه وان التوصيله المياه الخاصة بالعقار مازالت موجودة

نستنتج مما سبق ان المخالفه هي مخالفة هدم العقار المتعاقد لتوصيل المياه له وهي نوع من انواع مخالفات شروط التعاقد



تلاحظ في الصوره ان المشترك قام بتوصيل(لي) وصله فرعيه من البطارية بدون تركيب عداد

نستنتج مما سبق ان المخالفه هي سرقة مياه (وصله خلسة)

تلاحظ في الصوره ان الفني لم يقم بتعديل الوصله لعداد المسبق الدفع وقام باخذ وصله من قبل العداد الميكانيكي وتوصيلها مباشرة بمسبق الدفع

نستنتج مما سبق ان المخالفه هي مخالفة شروط التركيب

مراحل رصد المخالفة :-

١. تصوير المخالفة بالهاند هيلد او المحمول او الكاميرا
٢. تسجيل المخالفة بكشف القراءة او تسجيلها على الهاند هيلد
٣. تقديم المخالفة إلي رئيس وحدة القراءة
٤. متابعة العمل على رفع المخالفة والتأكد من تسليمها إلي مسئول المخالفات واتخاذ الإجراء اللازم .

الفصل الخامس :- أسئلة عامه

ما هي نوع المخالفات في الحالات التاليه ؟

ماهو نوع العداد وما قراءته في الحالات التاليه ؟

للاقتراحات والشكاوى قم بمسح الصورة (QR)

حقوق الطبع محفوظة
الإدارة العامة للمسار الوظيفي - إدارة المناهج
الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي

ACTARIS

Itron

قام بإعداد الإصدار الثانى من هذا البرنامج:

الأستاذة / مايسة مجدى عليوة	شركة مياه الشرب والصرف الصحي بالغربية

قام بالمراجعة للإصدار الثانى من هذا البرنامج:

الأستاذ / إبراهيم حسن	الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي
دكتورة / رشا رمضان محمد يونس	شركة مياه الشرب بالأسكندرية
الأستاذ / محمد سيد محمد نور الدين	شركة مياه الشرب والصرف الصحي بالدقهلية
الأستاذ / محمد عبد الله عبد الله	الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي

قام بالتنسيق الفني والإخراج لهذا الإصدار :

الأستاذ / أحمد محمود القناوى	الإدارة العامة للمسار الوظيفى– الشركة القابضة