

ANNEX VI

ASSAJOS D'EQUIPS DE MESURA AL BANC DE PROVES PER A LA RECEPCIÓ DE COMPTADORS

ÍNDIX

1	OBJECTE	1
2	ABAST	1
3	DESCRIPCIÓ DE L'ASSAIG	1
3.1	Elecció de la grandària de la mostra:	1
3.2	Assaig preliminar	1
3.3	Assaig metrològic	2
3.4	Assaig metrològic: Resistència camps electromagnètics.	2
3.5	Assaig de lectura.....	3
	Assaig lectura codi de barres.....	3
4	REBUIG O ACCEPTACIÓ DEL LOT	3
5	DEFINICIONS	4

1 OBJECTE

L'objecte del present document és descriure el protocol d'assaig, al banc de proves, de recepció de lots adquirits de comptadors d'aigua, amb la finalitat d'assegurar una qualitat de la mesura del volum d'aigua subministrada als clients.

2 ABAST

S'aplicarà per la seva recepció, a la totalitat de lots de comptadors que es vagin a subministrar a EASCS, amb independència del diàmetre dels comptadors del lot,.

3 DESCRIPCIÓ DE L'ASSAIG

3.1 Elecció de la grandària de la mostra:

La grandària de la mostra a analitzar anirà en funció de la quantitat de comptadors del lot a rebre, i vindrà determinada per la següent taula:

Taula 1:

LOT	FINS 25	DE 26 A 50	DE 51 A 90	DE 91 A 150	DE 151 A 1200	DE 1201 A 3200
MOSTRA	2	3	5	8	10	20

3.2 Assaig preliminar

Per a cada comptador seleccionat del lot es durà a terme:

- ✓ Verificació dimensional i ocular del comptador
- ✓ Nom del fabricant
- ✓ Classe metrològica
- ✓ Cabal permanent
- ✓ Any de fabricació
- ✓ Núm de sèrie. Validació de la màscara del número de sèrie.
- ✓ Fletxa que indica sentit del flux.
- ✓ Signe d'aprovació del model
- ✓ Pressió màxima de servei.
- ✓ Lletra V o H que indica si funciona correctament en posició vertical i/o horitzontal.
- ✓ Comprovar la longitud i la rosca.

✓ Desperfectes d'acabat.

3.3 Assaig metrològic

L'assaig metrològic es realitzarà amb l'aigua a una temperatura entre 0,1 °C i 30 °C. Únicament es realitzarà per als lots de comptadors de diàmetre nominal inferior o igual a 40 mm. Per als lots amb comptadors amb diàmetres superiors no es realitzarà aquest assaig.

Consisteix en provar una sola vegada la corba de cabal / error en cadascun dels comptadors de la mostra. Es provaran els següents cabals:

Si el model s'ha aprovat segons UNE 14.154 a Q_4 , Q_3 , Q_2 , i Q_1 .

La resta de models a Q_{min} , Q_t , Q_n i Q_{max}

L'error màxim tolerat serà ± 5 i $\pm 2\%$. El volum d'aigua serà de 10 litres per Q_1 (o Q_{min}) y Q_2 (o Q_t) i de 100 litres per Q_3 (o Q_n) y Q_4 (o Q_{max}) per als comptadors fins 40mm de diàmetre. Els cabals a passar seran els següents:

Taula 2:

CLASSE	CALIBRE (mm)	Q_{min} (l/h)	Q_t (l/h)	Q_n (l/h)	Q_{max} (l/h)
B	15	30	120	1.500	3.000
	20	50	200	2.500	5.000
	25	70	280	3.500	7.000
	30	100	400	5.000	10.000
	40	200	800	10.000	20.000
C	15	15	22,5	1.500	3.000
	20	25	37,5	2.500	5.000
	25	35	52,5	3.500	7.000
	30	60	90	6.000	12.000
	40	100	150	10.000	20.000
UNE 14154		$Q_3/\text{Rati mesura}$	$1.6 \cdot Q_3$	Q_3	$1.25 \cdot Q_3$

3.4 Assaig metrològic: Resistència camps electromagnètics.

L'assaig es realitzarà amb l'aigua a una temperatura entre 0,1 °C i 30°C. L'assaig es realitzarà a 1 cicle, als quatre cabal característics (Q_1 , Q_2 , Q_3 , Q_4), per a realitzar les corbes metrològiques de l'assaig. El nombre de comptadors a assajar serà de 4. Primer es durà a terme l'assaig sense la presència de l'imant.

Una vegada finalitzat l'assaig a tots els cabals es tornarà a passar pel banc els mateixos comptadors però amb l'imant.

Per realitzar l'assaig s'utilitzarà un imant superior al descrit a la norma UNE 14154 amb una força coercitiva de 235 a 295 kA/m. L'imant se situarà adherit sota el cos del comptador, però es podrà moure per qualsevol part del totalitzador.

3.5 Assaig de lectura

Únicament en el cas dels comptadors electrònics s'haurà de realitzar aquest tipus d'assaig. L'assaig consisteix en realitzar una lectura del comptador a través del terminal portàtil de lectura (Q200 o l'equivalent en funció del model utilitzat a AGBAR) amb l'aplicació corresponent.

Es considerarà que l'assaig ha estat satisfactori si a l'executar l'operació de "Comprovació del cablejat" no dona cap error i llegeix els comptadors esperats.

Assaig lectura codi de barres

Amb el TPL Motorola MC720 amb l'aplicació CODEBAR o similar es llegiran els codis de barres de les caixes de comptadors. Una vegada llegit s'importarà al PC i es comprovarà que l'arxiu txt generat contingui els números de sèrie dels comptadors de les caixes.

4 REBUIG O ACCEPTACIÓ DEL LOT

Si es trobés algun problema en el número de sèrie de qualsevol comptador analitzat del lot (error a la màscara del número) o canvi a la informació del model de comptador, es rebutjarà tot el lot. S'actuarà de igual manera en el cas del codi de barres de les caixes de comptadors.

Si la quantitat total de comptadors de la mostra amb defectes és menor a la quantitat de la taula 3 s'acceptarà tot el lot.

Si pel contrari, el resultat és igual o superior, es provarà una segona mostra. La mitjana de defectes entre la primera i la segona mostra es tornarà a comparar amb la taula 3, i si la quantitat d'errors detectats promedi s'igual o menor a la màxima acceptable, s'acceptarà el lot. En cas contrari es rebutjarà tot el lot.

Taula 3:

MÀXIM D'ERRORS ACCEPTABLES							
LOT	FINS 25	DE 26 A 50	DE 51 A 90	DE 91 A 150	DE 151 A 280	DE 281 A 1200	DE 1201 A 3200
FUITES O DEFORMACIONS PRESSIÓ DE TREBALL	1	1	1	1	2	2	2
ERROR SUP AL $\pm 2\%$ A QMAX ,N y T (Q ₄ ,Q ₃ Q ₂)	1	1	1	1	1	2	2
ERROR SUP AL $\pm 5\%$ A QMIN o Q1	1	1	1	1	2	2	2

FALTA D' ALGUNA MARCA	1	1	1	1	2	2	2
DEFICIÈNCIES A LES ROSQUES O MESURES	1	1	2	2	2	2	3
FUITES O DEFORMACIONS A PRESSIÓ DE PROVA	1	1	1	1	2	2	2
FALTA O DEFECTES ELEMENTS DE LECTURA	1	1	1	1	2	2	2
CONJUNT DEFECTES SECUNDARIS	1	1	1	2	2	2	3
ERROR DE LECTURA	1	1	1	1	2	2	2

5 DEFINICIONS

Lot: El conjunt de comptadors que seran sotmesos a inspecció d'una sola vegada, del que s'agafa una mostra per realitzar assajos. El lot serà homogeni i estarà compostat de comptadors d'una sola marca tipus, diàmetre i fabricats al mateix període de temps.

Mostra: La mostra es compon de varis comptadors escollits a l'atzar entre els del lot.

Nivell de qualitat acceptable: És el % màxim de defectes que fa el lot acceptable.

Defecte crític: Les fuites o deformacions a la pressió de treball

Defecte principal:

- ✓ error superior al 5% en $Q_{\min}$ o Q_1
- ✓ error superior al 2% a cabals entre Q_t o Q_2 $Q_{\max}$ y Q_4
- ✓ falta d'alguna de les marques reglamentàries
- ✓ deficiències a les rosques o mesures que impideixin la seva col·locació.
- ✓ fuites o deformacions a la pressió de prova
- ✓ falta o defecte d'algun element de lectura

Defecte secundari:

- ✓ falta o defecte del filtre d'entrada
- ✓ Trencament a la protecció superior
- ✓ falta o defecte al precinte