

KALIBRERINGSCERTIFIKAT

Certificate of calibration

 for akkrediteret kalibrering i henhold til
 Dansk Akkreditering

Kalibreringscertifikat nr. 5318

Målerlaboratoriet
Midtfyns Vandforsyning A.m.b.A.
Lombjergevej 22
5750 Ringe
Kunde nr: 587
Røkvirent: Aars Vand
Adresse: Industrivej 44
Postnr.+By: 9600 Aars
Tlf.: 20 12 27 33
Att.: Per Haubro

Modtaget: 23-01-2017
Afprøvet: 26-01-2017 - 01-02-2017

Job nr.: 5318

Målerdata:
Operator: Svend Åge Sørensen

Fabrikat	Type	Størrelse	Årgang	Klasse	Typegodkendelsesnr.
Kamstrup	Ultralyd	Q3 2,5	2011	R 100	Mid 11

Parti: Enkeltstikprøve

Partinr./navn	Størrelse	Prøvenr.	År	Stikprøve/ Antal målere
Parti 3 - 2011	700	1	2017	59

Kalibreringspunkter:

Nr.	Flow	Faktor	Flow (l/t)	Reference	Kalibreringsprocedure
1	0,11×Q3	0,11	275	MT1	Mod vægt (RV2)
2	0,95×Q3	0,95	2375	MT1	Mod vægt (RV2)

 Tallene med blå skrift er
 angivelsen af målerlaboratoriets måle-
 usikkerhed for den pågældende måling.

Målerens fejl i % i forhold til reference

Prøvepkt. 1

Prøvepkt. 2

 Alle resultater og udtalelser markeret
 med * er erklæringer om overensstem-
 melse med kravene i MV 02-36.01.

Verifikationsfejlgrænse:		+/- 2 %	+/- 2 %	Verifikations-	
Driftsfejlgrænse:		+/- 4 %	+/- 4 %	fejlgrænsen	
Måler Index	Målernr.	0,11×Q3	0,95×Q3	Antal afvigere *	Antal afvigere *
1	63019174	-0,5% ±0,3%	+0,1% ±0,3%		
2	63018928	-0,3% ±0,3%	-0,4% ±0,3%		
3	63019067	+0,3% ±0,3%	-0,7% ±0,3%		
4	63019076	-0,3% ±0,3%	-0,1% ±0,3%		
5	63018968	-0,2% ±0,3%	-0,4% ±0,3%		
6	63019374	+0,1% ±0,3%	-0,1% ±0,3%		
7	63019357	+0,9% ±0,3%	+1,2% ±0,3%		
8	63018963	-0,4% ±0,3%	+0,1% ±0,3%		
9	63019092	-0,2% ±0,3%	+0,4% ±0,3%		
10	63019361	+0,1% ±0,3%	+0,2% ±0,3%		
11	63019150	+0,3% ±0,3%	+0,4% ±0,3%		
12	63019204	+0,5% ±0,3%	+0,1% ±0,3%		

13	63004707	-0,2%	±0,3%	-0,9%	±0,3%			
14	63019159	+0,6%	±0,3%	+0,6%	±0,3%			
15	63019193	-0,1%	±0,3%	-0,3%	±0,3%			
16	63019213	+0,2%	±0,3%	-0,2%	±0,3%			
17	63019233	-0,1%	±0,3%	-0,4%	±0,3%			
18	63019148	-0,1%	±0,3%	-0,2%	±0,3%			
19	63019030	+0,4%	±0,3%	+0,1%	±0,3%			
20	63019337	+0,7%	±0,3%	-0,2%	±0,3%			
21	63019195	+0,1%	±0,3%	-0,5%	±0,3%			
22	63019296	+0,1%	±0,3%	-0,3%	±0,3%			
23	63019334	+0,5%	±0,3%	+0,4%	±0,3%			
24	63019144	-0,2%	±0,3%	-0,5%	±0,3%			
25	63004821	-0,5%	±0,3%	-1,1%	±0,3%			
26	63019126	-0,4%	±0,3%	-0,6%	±0,3%			
27	63019117	+0,4%	±0,3%	+0,3%	±0,3%			
28	63019024	+0,3%	±0,3%	+0,1%	±0,3%			
29	63019229	+0,8%	±0,3%	+0,6%	±0,3%			
30	63004844	-0,8%	±0,3%	-1,5%	±0,3%			
31	63019006	+0,9%	±0,3%	-0,3%	±0,3%			
32	63019375	+0,7%	±0,3%	0,0%	±0,3%			
33	63018925	-0,2%	±0,3%	-0,9%	±0,3%			
34	63018906	+0,1%	±0,3%	-0,3%	±0,3%			
35	63019385	+0,2%	±0,3%	-0,1%	±0,3%			
36	63019267	+0,8%	±0,3%	-0,1%	±0,3%			
37	63004840	-0,3%	±0,3%	-1,2%	±0,3%			
38	63018920	0,0%	±0,3%	-0,4%	±0,3%			
39	63018997	+0,5%	±0,3%	-0,5%	±0,3%			
40	63019141	+0,2%	±0,3%	-0,3%	±0,3%			
41	63019325	-0,1%	±0,3%	+0,1%	±0,3%			
42	63018962	-0,5%	±0,3%	-0,9%	±0,3%			
43	63019328	+0,4%	±0,3%	-0,1%	±0,3%			
44	63019388	-0,4%	±0,3%	-0,2%	±0,3%			
45	63019022	+0,2%	±0,3%	+0,4%	±0,3%			
46	63019392	-0,1%	±0,3%	-0,5%	±0,3%			
47	63019184	-0,3%	±0,3%	-0,4%	±0,3%			
48	63018965	-0,5%	±0,3%	-0,9%	±0,3%			
49	63018959	-0,1%	±0,3%	-0,7%	±0,3%			
50	63019382	-0,2%	±0,3%	-0,6%	±0,3%			
51	63019005	+0,3%	±0,3%	-0,3%	±0,3%			
52	63019341	+0,1%	±0,3%	+0,1%	±0,3%			
53	63019168	-0,1%	±0,3%	-0,3%	±0,3%			
54	63019387	+0,6%	±0,3%	+0,2%	±0,3%			
55	63019029	-0,4%	±0,3%	-0,4%	±0,3%			
56	63019129	-0,6%	±0,3%	-0,6%	±0,3%			
57	63019230	-0,1%	±0,3%	+0,1%	±0,3%			
58	63019326	+0,5%	±0,3%	+0,7%	±0,3%			
59	63019139	-0,2%	±0,3%	-0,1%	±0,3%			

Generel inspektionsniveau II Normal inspektion AQL 4,0	Antal afvigere	0 *	0 *
	Tilladte antal afvigere	5	5
	MV 02.36-01	Ja *	Ja *

Godkendt efter Verifikationsfejlgrænsen *	* Ny stikprøve år 2023
---	------------------------

Kalibreringscertifikat udstedt af:

1-2-2017 Svend Åge Sørensen

Dato

Svend Åge Sørensen - Underskriftsberettiget

Hvis målerne kalibreres som en stikprøve, så er målerne kalibreret efter parameter for koldtvandsmålere i drift (stikprøvekontrol) med myndighedsreference i MV 02.36-01, 10. udgave af 18.10.2013.

Hvis måleren er kalibreret i forbindelse med en tvist, så er måleren kalibreret i overensstemmelse med 'Normalregulativ for private vandforsyninger', Nr. 1, 1996 eller MV 02.36-01 afhængig af, hvad der er aftalt med rekvirenten.

Kalibreringsresultatet er udelukkende gældende for det/de kalibrerede emne/emner.

Hvis det er aftalt, at rekvirenten afhenter målerne på Målerlaboratoriet efter afsluttet kalibrering, så vil Målerlaboratoriet opbevare målerne i 2 mdr. fra kalibreringsdatoen, hvorefter vi forbeholder os retten til at destruere dem.

Omgivelses konditioner:
Environmental conditions

20 °C ± 5 °C, 60 % RH ± 15 % RH

Laboratoriets usikkerhed:

Laboratoriets usikkerhed er angivet med et konfidensniveau på ca. 95 % ($k=2$), og omfatter de samlede usikkerheder på det anvendte referenceudstyr, incl. korttidsbidrag fra enheden under test, i henhold til EAL-R2.

Samlet usikkerhed, værste tilfælde, er ± 0,4 % ved kalibreringsprocedure RV2 og ved kalibrering med 30 - 400 l. vand.

Uncertainty:

The uncertainty is based on an estimated confidence probability of 95 % ($k=2$), and includes the uncertainties from the reference equipment and the unit under test according to EAL-R2.

Total uncertainty, worst case, is ± 0,4 % with calibration procedure RV2 and calibration with 30 - 400 l. water.

Kalibreringsprocedure:

Den anvendte kalibreringsprocedure, som er beskrevet i Målerlaboratoriets håndbog afsnit 3.5 "Kalibrering af prøveemner med vægt (RV2)", følger OIML R 49-2:2013.

Vandflow gennem måleren er med temperaturer på 20 °C, ± 5 °C og indgangstrykket er ca. 3,5 bar.

Målingernes sporbarhed:

Dette kalibreringscertifikat er omfattet af DANAK akkreditering og EA's og ILAC's multilaterale aftaler for kalibrering, hvilket sikrer, at målingerne er sporbare til SI enhedssystemet.

Kalibreringscertifikatet må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden Målerlaboratoriets skriftlige godkendelse.

The certificate of calibration shall not be reproduced except in full without a written approval of Målerlaboratoriet.