



LATVIJAS NACIONĀLAIS AKREDITĀCIJAS BIROJS
LATVIAN NATIONAL ACCREDITATION BUREAU
Pielikums akreditācijas apliecībai
Annex to Accreditation Certificate

Reģistrācijas Nr. LATAK-K-231-20-2002
Registration No. LATAK-K-231-20-2002

Akreditācijas lēmuma datums: 2019.03.01.
Date of accreditation decision: 2019.03.01.

Akreditācijas periods: 2017.12.06. – 2022.12.05.
Accreditation period: 2017.12.06. – 2022.12.05.

Akreditācijas standarts: LVS EN ISO/IEC 17025:2005
Accreditation standard: LVS EN ISO/IEC 17025:2005

Akreditētā institūcija: SIA „TERMES” kalibrēšanas laboratorija

Accredited body: Calibration laboratory „Termes” Ltd

Juridiskā adrese: Druvienas iela 18-8, Rīga, LV-1079

Legal address: Druvienas iela 18-8, Rīga, LV-1079

Laboratorijas atrašanās vieta: Sergeja Eizenšteina iela 43A, Rīga, LV-1079

Laboratory location address: Sergeja Eizenšteina iela 43A, Rīga, LV-1079

Akreditācijas nereglementētā sfēra:

ūdens patēriņa skaitītāju, plūsmas mērītāju, pretestības, bimetālisko, elektronisko, manometrisko, stikla un infrasarkanā attāluma termometru, termostatu, neautomātisko svaru, spiediena mērlīdzekļu, sfigmomanometru, mērtrauku tilpuma mērīšanai, atsvaru, vertikālo cilindrisku tilpņu (rezervuāru), mērlentu, mērlentu ar atsvaru šķidruma līmeņa mērīšanai tilpnēs, metru, lineālu un mērstieņu šķidruma līmeņa mērīšanai tilpnēs, bīdinstrumentu, mikrometru, sietu un automātisko šķidruma līmeņa un temperatūras mērsistēmu kalibrēšana

Accreditation voluntary scope: calibration of watermeters, flow meters, resistance, bimetal, digital, manometric, liquid-in- glass and infrared distance thermometers, thermostats, non-automatic weighing instruments, pressure gauges, sphygmomanometers, capacity measures, weights, vertical cylindrical tanks, measuring tapes, measuring tapes with weight for gauging the liquid level in tanks; meters, rules, dipsticks used for gauging the liquid level in tanks, vernier calliper, micrometres, test sieves, automatic liquid level and temperature measuring system.

Metodes Nr./ Method	Mēriels/ mērišanas līdzeklis Measured value/measuring instrument	Diapazons Range	Kalibrēšanas un mērišanas spēja izteikta kā paplašinātā nenoteiktība pie k=2 Calibration measurement capability expressed as the expanded uncertainty at k = 2	Nosacījumi Conditions	Normatīvi tehniskās dokumentācijas nosaukums Title of normative technical Documentation
1	2	3	4	5	6
1	Tilpums / Ūdens patēriņa skaitītāji Volume/Water meters	(0,015 ÷ 80,0) m ³ /h	0,20 %	Ūdens temperatūra līdz +55 °C Water temperature up to +55 °C Gaisa relatīvais mitrums (30 ÷ 75) % Ambient relative humidity (30 ÷ 75) % Gaisa temperatūra (+15 ÷ +25) °C Ambient temperature (+15 ÷ +25) °C	Metode TRM.KM.01-01 "Ūdens patēriņa skaitītāju kalibrēšanas metode" Method TRM.KM.01-01 "Water meter calibration method"
2	Plūsma / Plūsmas mērītāji Flow / Flow meters	(0,015 ÷ 80,0) m ³ /h	0,20 %	Ūdens temperatūra līdz +55 °C Water temperature up to +55 °C Gaisa relatīvais mitrums (30 ÷ 75) % Ambient relative humidity (30 ÷ 75) % Gaisa temperatūra (+15 ÷ +25) °C Ambient temperature (+15 ÷ +25) °C	Metode TRM.KM.04-03 "Plūsmas mērītāju kalibrēšanas metode" Method TRM.KM.04-03 "Flow meter calibration method"
3	Temperatūra / Pretestības termometri Temperature/Resistance thermometers	(-35 ÷ +150) °C	0,10 °C	Gaisa temperatūra (20 ± 5) °C Ambient temperature (20 ± 5) °C	Metode TRM.KM.02-03" Pretestības termometru kalibrēšanas metode" Method TRM.KM.02-03" Resistance thermometers calibration method"
		0 °C	0,04 °C		
4	Temperatūra / Bimetāliskie termometri Temperature/Bimetal thermometers	(-30 ÷ +150) °C	0,26 °C	Gaisa relatīvais mitrums (40 ÷ 80) % Ambient relative humidity (40 ÷ 80) % Gaisa temperatūra (20 ± 3) °C Ambient temperature (20 ± 3) °C	Metode TRM.KM.09-05 "Bimetālisko termometru kalibrēšanas metode" Method TRM.KM.09-05 "Bimetal thermometers calibration method"

1	2	3	4	5	6
5	Temperatūra / Elektroniskie termometri <i>Temperature/Digital thermometers</i>	(-35 ÷ + 150) °C	0,10 °C	Gaisa relatīvais mitrums (40 ÷ 80) % <i>Ambient relative humidity (40 ÷ 80) %</i> Gaisa temperatūra (20 ± 3) °C <i>Ambient temperature (20 ± 3) °C</i>	Metode TRM.KM.10-05 "Elektronisko termometru kalibrēšanas metode" <i>Method TRM.KM.10-05 "Digital thermometers calibration method"</i>
6	Temperatūra / Manometriskie termometri <i>Temperature/Manometric thermometers</i>	(-30 ÷ + 150) °C	0,26 °C	Gaisa relatīvais mitrums (30 ÷ 80) % <i>Ambient relative humidity (30 ÷ 80) %</i>	Metode TRM.KM.11-05 "Manometrisko termometru kalibrēšanas metode" <i>Method TRM.KM.11-05 "Manometric thermometers calibration method"</i>
				Atmosfēras spiediens (100 ± 3.3) kPa <i>Atmospheric pressure (100 ± 3.3) kPa</i>	
				Gaisa temperatūra (20 ± 2)°C(klase 1.0) <i>Ambient temperature (20 ± 2) °C (class 1.0)</i>	
				Gaisa temperatūra (20 ± 5) °C (klase 1.5, 2.5, 4.0) <i>Ambient temperature (20 ± 5) °C (class 1.5,2.5,4.0)</i>	
7	Temperatūra / Stikla termometri <i>Temperature/ Liquid-in-glass thermometers</i>	(-30 ÷ + 150) °C	0,20 °C	Gaisa temperatūra (23 ± 3) °C <i>Ambient temperature (23 ± 3) °C</i> Temperatūras izmaiņas kalibrēšanas laikā ± 1 °C <i>Temperature changes during calibration ± 1 °C</i>	Metode TRM.KM.12-05 "Stikla termometru kalibrēšanas metode" <i>Method TRM.KM.12-05 "Liquid-in-glass thermometers calibration method"</i>
8	Temperatūra / Infrasarkanie distances termometri <i>Temperature/Infared distance thermometers</i>	(-10 ÷ + 80) °C	1,00 °C	Gaisa relatīvais mitrums (30 ÷ 80) % <i>Ambient relative humidity (30 ÷ 80) %</i> Gaisa temperatūra (20 ± 5) °C <i>Ambient temperature (20 ± 5) °C</i>	Metode TRM.KM.17-15 "Infrasarkano distances termometru kalibrēšanas metode" <i>Method TRM.KM.17-15 "Infared distance thermometers calibration method"</i>
9	Temperatūra/Termostati <i>Temperature/Thermostats</i>	(-30 ÷ + 150) °C	0,18 °C	Gaisa temperatūra (20± 5) °C <i>Ambient temperature (20 ± 5) °C</i>	Metode TRM.KM.08-03 "Termostatu kalibrēšanas metode". <i>Method TRM.KM. 08-03 „Thermostates calibration method"</i>

1	2	3	4	5	6
10	Masa / Neautomātiskie svāri Mass/Non-automatic weighing instruments	200 mg 500 mg 1 g 10 g 20 g 50 g 100 g 200 g 500 g 1 kg 2 kg 5 kg 10 kg 30 kg 50 kg 100 kg 200 kg 500 kg 1000 kg 2000 kg 6000 kg 10000 kg 20000 kg 60000 kg 150000 kg	0,010 mg 0,011 mg 0,016 mg 0,022 mg 0,030 mg 0,034 mg 0,055 mg 0,13 mg 1,2 mg 8,2 mg 10 mg 12 mg 25 mg 1,5 g 2,0 g 21 g 0,11 kg 0,30 kg 0,55 kg 0,61 kg 4,2 kg 4,7 kg 8,9 kg 42 kg 48 kg	<p>Apkārtējas vides nosacījumi kalibrēšanas laikā saskaņā ar svaru ražotāja ekspluatācijas tehniskiem noteikumiem.</p> <p><i>Environmental conditions during calibration according to the manufacturer's operating technical requirements of the weighing instrument.</i></p> <p>Gadījumā, ja tehniskā dokumentācijā vai svaru marķēšanas zīmē nav uzrādītas prasības apkārtējai videi, tad saskaņā ar EURAMET Calibration Guide No.18 rekomendācijām:</p> <p><i>In case in technical documentation or in marking of the instrument the environmental requirements are not specified, then according to EURAMET Calibration Guide No. 18 recommendations:</i></p> <p>- gaisa temperatūra 17 °C ≤ t ≤ 27 °C slēgtā birojā vai laboratorijas telpās ar logiem, ΔT ≤ 5 K slēgtās telpās bez logiem ēkas centrā, - 10 °C ≤ t ≤ + 30 °C or ΔT ≤ 40 K ārpus telpām vai ražošanas telpās vai, saskaņā ar svaru ekspluatācijas tehniskiem noteikumiem.</p> <p><i>ambient temperature</i> 17 °C ≤ t ≤ 27 °C for closed office or laboratory rooms with windows, ΔT ≤ 5 K for closed rooms without windows in the centre of a building, - 10 °C ≤ t ≤ + 30 °C or ΔT ≤ 40 K for open workshops or factory spaces or, according to the operating technical requirements of the weighing instrument</p> <p>- gaisa relatīvais mitrums 30 % ≤ RH ≤ 80 % slēgtā birojā vai laboratorijas telpās ar logiem, ΔRH ≤ 30 % slēgtās telpās bez logiem ēkas centrā, 20 % ≤ RH ≤ 80 % ārpus telpām vai ražošanas telpās vai, saskaņā ar svaru ekspluatācijas tehniskiem noteikumiem.</p> <p><i>Ambient relative humidity</i></p>	<p>1. Metode TRM.KM.05-03 "Neautomātisko svaru kalibrēšanas metode" <i>Method TRM.KM.05-03 "Non-automatic weighing instruments calibration method"</i></p> <p>2. Svaru kalibrēšanā izmantojamie atsvari (klasifikācija pēc OIML R 111) E2 no 1 mg līdz 500 g - kopējā masa 1.111 kg F1 no 1 kg līdz 10 kg - kopējā masa 28 kg, M1 no 10 mg līdz 20 kg - kopējā masa 1575 kg, M2 2000 kg x 25 gab.- kopējā masa 50 000 kg <i>The weights used during weighing instrument calibration (classification according to OIML R 111)</i> E2 from 1 mg to 500 g - total mass: 1.111 kg F1 from 1 kg to 10 kg - total mass 28 kg M1 from 10 mg to 20 kg - total mass 1575 kg M2 2000 kg x 25 pcs. - total mass 50 000 kg</p> <p>3. Kalibrēšanas un mērīšanas spēja ir atkarīga no svaru tehniskā raksturojuma un iedaļas vērtības. <i>Calibration and measurement capability is dependent on the technical characteristics of weighing instrument and value of division.</i></p> <p>4. Var būt izmantotas citas slodzes (aizstājējslodzes) minētajā diapazonā. <i>Other loads within the overall listed range may also be used.</i></p> <p>5. Starpmērījumu vērtības var būt kalibrētas ar nenoteiktību, kā interpolējamā no tuvākās augstākās vērtības uz tuvāko zemāko vērtību tabulā. <i>Intermediate values can be calibrated to an uncertainty interpolated from the next higher and lower values in the table.</i></p> <p>6. Neautomātisko svaru kalibrēšanu veic daļas pastāvīgajās darba telpās un ārpus daļas pastāvīgajām darba telpām (svaru ekspluatācijas vietā). <i>Non-automatic weighing instruments calibration is performed as inside laboratory working place,</i></p>

1	2	3	4	5	6
				<p>$30 \% \leq RH \leq 80 \%$ for closed office or laboratory rooms with windows, $\Delta RH \leq 30 \%$ for closed rooms without windows in the centre of a building, $20 \% \leq RH \leq 80 \%$ for open workshops or factory spaces or, according to the operating technical requirements of the weighing instrument</p>	as outside laboratory (weighing instruments operating place)
11	Spiediens/ Manometri, vakuometri, manovakuometri Pressure / Pressure gauges	Manometri, vakuometri, manovakuometri Pressure gauges (-0,09 ÷ 60) MPa	0.27%	Gaisa temperatūra (20 ± 5) °C Ambient temperature (20 ± 5) °C Gaisa relatīvais mitrums (30 ÷ 80) % Ambient relative humidity (30 ÷ 80) %	Metode TRM.KM.06-03 "Spiediena mērlīdzekļu kalibrēšanas metode" Method TRM.KM.06-03 "Pressure gauges calibration method"
		Manometri Kl.0.4,0.6 Pressure gauges cl.0.4,0.6 (0 ÷ 6)MPa	(0.0002±0.0011) MPa	Gaisa temperatūra (20 ± 2) °C Ambient temperature (20 ± 2) °C Gaisa relatīvais mitrums (30 ÷ 80) % Ambient relative humidity (30 ÷ 80) %	
12	Spiediens / Sfigmomanometri Pressure/ Sphygmomanometers	(0 ÷ 300) mmHg	0,64 mm Hg	Gaisa temperatūra (20 ± 5) °C Ambient temperature (20 ± 5) °C Gaisa relatīvais mitrums (20 ÷ 85) % Ambient relative humidity (20 ÷ 85) %	Metode TRM.KM.18-15 "Sfigmomanometru kalibrēšanas metode" Method TRM.KM.18-15 "Sphygmomanometers calibration method"
13	Tilpums/ Mērtrauki tilpuma mērīšanai Volume / Capacity measures for alcohol and petroleum products	2 l 5 l 10 l 20 l 50 l (>50 ÷ 200) l (>200 ÷ 500) l (>500 ÷ 1000) l (>1000 ÷ 2000) l l (>2000 ÷ 5000) l l	0,33 ml 0.40 ml 1.3 ml 2.7 ml 3.8 ml 7.2 ml 31 ml 60 ml 0.12 l 0.33 l	Saskaņā ar mērtrauku precizitāti: According to the accuracy of capacity measures I kategorija I category Gaisa temperatūra (20 ± 5) °C Ambient temperature (20 ± 5) °C Gaisa temperatūras izmaiņas ± 1 °C stundā. Ambient temperature changes ± 1 °C per hour Ūdens temperatūras izmaiņas ± 0,2 °C kalibrēšanas laikā Water temperature changes during calibration ± 0,2 °C II kategorija II category Gaisa temperatūra (20 ± 5) °C	Metode TRM.KM.13-05 "Mērtrauku kalibrēšanas metode" Method TRM.KM.13-05 "Capacity measures calibration method"

1	2	3	4	5	6
				<p><i>Ambient temperature (20 ± 5) °C</i> Gaisa temperatūras izmaiņas ± 1 °C stundā <i>Ambient temperature changes ± 1 °C per hour</i> Ūdens temperatūras izmaiņas ± 0,5 °C kalibrēšanas laikā <i>Water temperature changes during calibration ± 0,5 °C</i> 1.klase 1 class Gaisa temperatūra (20 ± 10) °C <i>Ambient temperature (20 ± 10) °C</i></p> <p>Ūdens temperatūras izmaiņas ± 2 °C kalibrēšanas laikā <i>Water temperature changes during calibration ± 2 °C</i> 2. klase 2 class Gaisa temperatūra (20 ± 10) °C <i>Ambient temperature (20 ± 10) °C</i> Ūdens temperatūras izmaiņas ± 5 °C kalibrēšanas laikā <i>Water temperature changes during calibration ± 5 °C</i></p>	
14	Nosacīta masa / Atsvāri Conventional mass/Weights	1 mg 2 mg 5 mg 10 mg 20 mg 50 mg 100 mg 200mg 500 mg 1 g 2 g 5 g 10 g 20 g 50 g 100 g 200 g	0,031 mg 0,031 mg 0,031 mg 0,031 mg 0,031 mg 0,032 mg 0,032 mg 0,033 mg 0,033 mg 0,033 mg 0,040 mg 0,053 mg 0,066 mg 0,083 mg 0,10 mg 0,16 mg 0,33 mg	Gaisa temperatūra no 18 °C līdz 27 °C. <i>Ambient temperature from 18 °C to 27 °C.</i> Temperatūras izmaiņas: ± 1.5 °C stundā, <i>Temperature changes: ± 1.5 °C per hour</i> maksimālās izmaiņas ± 2 °C 12 stundās. <i>maximum changes ± 2 °C per 12 hours</i> Gaisa relatīvais mitrums: (40 ÷ 60) %, <i>Ambient relative humidity (40 ÷ 60) %</i> maksimālās izmaiņas ± 15 % 4 stundu laikā <i>maximum changes ± 15% per 4 hours"</i> Gaisa temperatūra no 18 °C līdz 27 °C. <i>Ambient temperature from 18 °C to 27 °C.</i> Temperatūras izmaiņas: ± 3 °C stundā, <i>Temperature changes: ± 3 °C per hour</i> maksimālās izmaiņas ± 5 °C 12 stundās. <i>maximum changes ± 5 °C per 12 hours</i>	1.Metode TRM.KM.15-06 "Atsvāru kalibrēšanas metode" 1.Method TRM.KM.15-06 "Weights calibration method" 2. Kalibrējamo atsvāru nenoteiktību vērtības atbilst: F1 precizitātes klases 1 g÷200 g F2 precizitātes klases 50 mg÷200 g M1 precizitātes klases 1 mg÷20 kg

1	2	3	4	5	6
		500g 1 kg 2 kg 5 kg 10 kg 20 kg	2,5 mg 2,7 mg 11 mg 24 mg 44 mg 62 mg		2. The uncertainty values of the calibrated weights correspond to: F1 accuracy class 1 g ÷ 200 g F2 accuracy class 50 mg ÷ 200 g M1 accuracy class 1mg ÷ 20 kg
15	Tilpums / Vertikālās cilindriskās tilpnes (rezervuāri) Volume/Vertical cylindrical tanks	V≤50000 m ³	0,25 %	Gaisa temperatūra (20 ± 15) °C Ambient temperature (20 ± 15) °C	TRM.KM.16-06 Vertikālo cilindrisko tilpņu kalibrēšanas (graduēšanas) metode Method TRM.KM.16-06 "Vertical cylindrical tanks calibration (graduation) method"
16	Garums/ Mērlentes, mērlentes ar atsvaru šķidruma līmeņa mērīšanai tilpnēs, metri, lineāli Lengths / Measuring tapes; measuring tapes with weight for gauging the liquid level in tanks; meters, rules	Mērlentes (0 ÷ 50) m Measuring tapes (0 ÷ 50) m Mērlentes ar atsvaru (0 ÷ 30)m Measuring tapes with weight (0 ÷ 30) m Mērlīnēāli (0 ÷ 1) m Measuring rules (0 ÷ 1)m	(0,22+3,6·10 ⁻³ ·L) mm, kur L-metros where L in meters (0,22+3,6·10 ⁻³ ·L) mm, kur L-metros where L in meters (0,13+0,026·L) mm, kur L-metros where L in meters	Gaisa temperatūra (20 ± 2) °C. Ambient temperature from (20 ± 2)°C. Gaisa relatīvais mitrums 45-75% Ambient relative humidity 45-75%	Metode TRM.KM.19-16 "Mērlentu, mērlentu ar atsvaru šķidruma līmeņa mērīšanai tilpnēs, metru un lineālu kalibrēšanas metode" Method TRM.KM.19-16 "Measuring tapes, measuring tapes with weight for gauging the liquid level in tanks, meters, rules calibration method"
17	Garums/ Mērstieņi šķidruma līmeņa mērīšanai tilpnēs Lengths / Dipsticks used for gauging the liquid level in tanks	Mērstieņi (0 ÷ 5)m Dipsticks (0 ÷ 5)m	(0,19+3,8·10 ⁻³ ·L) mm, kur L-metros where L in meters	Gaisa temperatūra (20 ± 2)°C. Ambient temperature (20 ± 2)°C. Gaisa relatīvais mitrums 45-75% Ambient relative humidity 45-75%	Metode TRM.KM.20-16 "Mērstieņu šķidruma līmeņa mērīšanai tilpnēs kalibrēšanas metode" Method TRM.KM.20-16 "Dipsticks used for gauging the liquid level in tanks calibration method"
		(0 ÷ 1000) mm; ied.v. 0.01mm resolution 0.01 mm	(5,8+0,22·L) μm, kur L-metros where L in meters		

1	2	3	4	5	6
18	Garums/Bīdinstrumenti Lengths / Vernier caliper	(0 ÷ 1000) mm; ied.v. 0.02mm resolution 0.02mm	(11+0,12·L) μm, kur L-metros where L in meters	Gaisa temperatūra (20 ± 5)°C. Ambient temperature (20 ± 5)°C. Gaisa relatīvais mitrums 45-75% Ambient relative humidity 45-75%	Metode TRM.KM.21-17 "Bīdmēru kalibrēšanas metode" Method TRM.KM.21-17 "Vernier caliper calibration method"
		(0 ÷ 1000) mm; ied.v. 0,05mm resolution 0,05 mm	(29+0,06·L) μm, kur L-metros where L in meters		
		(0 ÷ 1000) mm; ied.v. 0,1mm resolution 0,1 mm	(58+0,02·L) μm, kur L-metros where L in meters		
19	Garums/Mikrometri Lengths / Micrometers	(0 ÷ 100) mm; ied.v. 0,01mm resolution 0,01 mm	(4,3+22,2·L) μm, kur L-metros where L in meters	Gaisa temperatūra (20 ± 4)°C. Ambient temperature (20 ± 4)°C. Gaisa relatīvais mitrums 45-75% Ambient relative humidity 45-75%	Metode TRM.KM.22-17 "Mikrometru kalibrēšanas metode" Method TRM.KM.22-17 "Micrometers calibration method"
		(0 ÷ 100) mm; ied.v. 0,001mm resolution 0,001 mm	(0,64+2·10 ⁻³ ·L) μm, kur L-metros where L in meters		
20	Garums/Sieti Lengths / Test sieves	(38÷900) μm	2,0 μm	Gaisa temperatūra (20 ± 5)°C. Ambient temperature (20 ± 5)°C. Gaisa relatīvais mitrums 45-80% Ambient relative humidity 45-80%	Metode TRM.KM.23-17 "Sietu kalibrēšanas metode" Method TRM.KM.23-17 "Test sieves calibration method"
		(1÷2) mm	9,0 μm		
		(2,24÷125) mm	0.006÷0.012 mm		
21	Garums/Temperatūra Automātisko šķidrums līmeņa un temperatūras mērsistēmas Lengths/temperature / Automatic liquid level and temperature measuring system	Līmeņa mērījumi (0 ÷ 30) m level measuring (0 ÷ 30) m	0.9 mm	Gaisa temperatūra (-20 ÷ 55)°C. Ambient temperature (-20 ÷ 55)°C	Metode TRM.KM.24-17 "Automātisko šķidrums līmeņa un temperatūras mērsistēmu kalibrēšanas metode" Method TRM.KM.24-17 "Automatic liquid level and temperature measuring system calibration method"
		Temperatūras mērījums (-25 ÷ + 75) °C temperature measuring (-25 ÷ + 75) °C	0,14 °C		