

VTT MIKESin kalibrointi- ja muut metrologiapalvelut

Sisälllys

- Punnukset
- Tiheysnormaalit
- Kaasuvirtaus
- Paine
- Lämpötila
- Kosteus
- Pituus
- Alka ja taajuus
- Sähkö
- Akustilikka
- Suurpunnukset
- Voima
- Vääntömomentti
- Nestevirtaus
- Asiantuntijapalvelut, oppaat
- Muut palvelut
- Osoitteet
- Sopimus- ja toimitusehdot

Hinnat on ilmoitettu ilman ALV:tä.

Katso osoitellodot, toimitus- ja muut ehdot metrologiapalvelujen hinnaston lopusta.

Suorite	Suorite- numero	Maksu EUR	Suorite- numero	Lisämaksu / tuntimaksu EUR	
Punnukset					
1 mg - 500 mg					
E2 - luokan punnus			1121	117.00	x määrä (kpl)
E1 - luokan punnus			1131	173.00	x määrä (kpl)
Muut punnusluokat			1141	83.00	x määrä (kpl)
1 g - 5 kg					
E2 - luokan punnus			1161	98.00	x määrä (kpl)
E1 - luokan punnus			1171	142.00	x määrä (kpl)
Muut punnusluokat			1181	70.00	x määrä (kpl)
10 kg - 20 kg					
E2 - luokan punnus			1221	156.00	x määrä (kpl)
E1 - luokan punnus			1231	234.00	x määrä (kpl)
Muut punnusluokat			1241	103.00	x määrä (kpl)
Painevaa'an punnukset					
Tarkkuusluokka 10 ppm			1411	66.00	x määrä (kpl)
Tarkkuusluokka 5 ppm			1421	89.00	x määrä (kpl)
Punnusten perusmaksu	1480	235.00			
Tiheysnormaalit					
Punnusten tiheydet, 1 g - 2 kg	1510	319.00	1511	90.00	x määrä (kpl)
Muut punnukset ja tiheysnormaalit	1550	319.00	1551	90.00	x määrä (kpl)
Areometrit, 4 mittauspistettä	1600	504.00			
Nestenäyte yhdessä lämpötilassa	1620	608.00	1621	150.00	x ylim. mittauspist. lkm
Kaasuvirtauksen mittauslaitteet					
Kalibroinnit tyypellä, 5 ml/min ... 100 l/min					
Primaarilaitteistolla: 5 mittauspistettä	1660	1 483.00	1661	209.00	x ylim. mittauspist. lkm
LFE-laitteistolla: 5 mittauspistettä	1680	1 141.00	1681	142.00	x ylim. mittauspist. lkm
Paineen mittauslaitteet					
Öljynpainevaa'an kalibrointi, 0,5 MPa ... 500 Mpa (5 mittauspistettä)	4312	1 967.00	4313	380.00	x ylim. mittauspist. lkm
Kaasupainevaa'an kalibrointi, 1 MPa ... 16 MPa (5 mittauspistettä) (5 mittauspistettä)	4314	1 760.00	4315	340.00	x ylim. mittauspist. lkm
Barometrin kalibrointi vertaamalla mittanormaaliin vallitsevassa ilmanpaineessa (6 mittauspistettä)	4400	515.00	4401	86.00	x ylim. mittauspist. lkm
Painemittarin ja barometrin kalibrointi (per mittausalue sis. 6 mittauspistettä)	4440	753.00	4441	127.00	x ylim. mittauspist. lkm
Painemittarin kalibrointi alipainealueella (per mittausalue sis. 6 mittauspistettä)	4460	903.00	4461	152.00	x ylim. mittauspist. lkm
Vakuumimittarin kalibrointi (per mittausalue sis. 6 mittauspistettä)	4500	677.00	4501	70.00	x ylim. mittauspist. lkm
Spinning rotor -mittarin kalibrointi	4520	1 455.00			
Helium vuototestaus	4550	kysy hinta			
Dynaamisen paineen mittaukset alueella 20 MPa ... 500 MPa	4552	kysy hinta			
Painekalibroinnit sisältäen virityksen: 1,5 x kalibroinnin hinta (virityksestä on aina sovittava erikseen)					
Asiantuntijapalvelut (massa, lämpö, paine, kosteus virtaus, tiheys)	1990	kysy hinta			
Lämpötilan mittauslaitteet					
Kiintopistekalibroinnit					
Vastuslämpömittarit ITS-90, -189 °C ... +660 °C					
Ar (-189 °C)	2110	1 566.00			
Hg (-38 °C)	2120	731.00			
Ga (29 °C)	2130	731.00			
Sn (232 °C)	2150	731.00			
Zn (419 °C)	2160	731.00			
Al (660 °C)	2170	1 107.00			
Veden kolmoisipistekkenno	2176	1 806.00			
Vertailukalibroinnit					
Vastuslämpömittarit hauteessa, -80 °C ... 280 °C	2210	220.00	2211	161.00	x mittauspiste
Lasilämpömittarit hauteessa, -80 °C ... 280 °C	2220	266.00	2221	189.00	x mittauspiste
Digitaaliset lämpömittarit, -80 °C ... 280 °C	2230	220.00	2231	161.00	x mittauspiste
Lämpömittarit uunissa, < 660 °C	2240	275.00	2241	195.00	x mittauspiste
Uunit ja lämpökaapit	2260	429.00	2261	177.00	x mittauspiste
Kalibrointi nestetypen kiehumispisteessä	2310	612.00			
Sähköinen simulointikalibrointi	2350	376.00			

	Suorite- numero	Maksu EUR	Suorite- numero	Lisämaksu / tuntimaksu EUR	
Suorite					
Kosteuden mittauslaitteet					
Kastepistekalibroinnit					
Kastepistelämpötila, -80 °C ... -61 °C	3100	856.00	3101	451.00	x mittauspiste
Kastepistelämpötila, -60 °C ... +84 °C	3150	687.00	3151	226.00	x mittauspiste
Kosteus-lämpötilakalibroinnit					
10 %rh ... 95 %rh, +10 °C ... +85 °C	3502	398.00	3503	189.00	x mittauspiste
10 %rh ... 95 %rh, -20 °C ... +10 °C	3504	856.00	3505	345.00	x mittauspiste
Pituuden mittauslaitteet					
Säteilijät - aallonpituusnormaalit					
Stabiloidut laserit					
532 nm			5111	165.00	x työaika (h)
543,5 nm			5121	165.00	x työaika (h)
633 nm	5130	950.00			
Muut aallonpituusnormaalit					
Kuituoptinen valonlähde	5140	176.00	5141	165.00	x työaika (h)
Optinen spektrianalysaattori	5142	176.00	5143	165.00	x työaika (h)
Pituusmitat					
Pituuden mittauslaitteet					
Laser-interferometri					
Peruslaitteisto	5210	176.00	5211	1 261.00	x määrä (kpl)
Kulmapoikkeamien mittaustoiminto			5215	663.00	x määrä (kpl)
Suoruumittaustoiminto			5219	663.00	x määrä (kpl)
Olosuhdeanturi			5223	663.00	x määrä (kpl)
Olosuhdeanturin säätö			5227	165.00	x työaika (h)
Aallonpituuskalibrointi	5230	950.00			
Elektroninen etäisyysmittari EDM (ei takymetrin)					
0 - 30 m	5234	176.00	5235	324.00	x määrä (kpl)
Pituudenmittauskone					
0 - 500 mm	5238	176.00	5239	789.00	x määrä (kpl)
501 - 1000 mm	5240	176.00	5241	987.00	x määrä (kpl)
1001 - 3000 mm	5242	176.00	5243	1 449.00	x määrä (kpl)
Lisäasteikko edellisiin	5244	176.00	5245	349.00	x määrä (kpl)
Asteikon kompensointi			5247	165.00	x työaika (h)
Korkeusmittalaite	5248	176.00	5249	1 451.00	x määrä (kpl)
Pituusliike					
Pietso, LVDT jne.	5252	176.00	5253	201.00	x määrä (kpl)
Sähköinen pituusmittalaite					
mittausalue < 10 mm	5256	176.00	5257	195.00	x määrä (kpl)
mittausalue, 10 mm - 25 mm	5258	176.00	5259	387.00	x määrä (kpl)
mittausalue > 25 mm	5260	176.00	5261	469.00	
lisäalue			5271	100.00	x määrä (kpl)
Suurempi tarkkuus (epävarmuus 0,3 µm)			5263	1 077.00	x määrä (kpl)
Mittapalan vertailulaite	5264	176.00	5265	987.00	x määrä (kpl)
Mittakellon mittalaite	5268	176.00	5269	451.00	x määrä (kpl)
Päätemitat					
Mittapalat, mekaaninen kalibrointi					
0,5 - 100 mm	5272	176.00	5273	31.00	x määrä (kpl)
> 100 ... 1000 mm	5276	176.00	5277	129.00	x määrä (kpl)
erikoispatat	5280	176.00	5281	74.00	x määrä (kpl)
Mittapalat, interferometrinen kalibrointi					
0 - 100 mm	5284	176.00	5285	100.00	x määrä (kpl)
101 - 200 mm	5286	176.00	5287	189.00	x määrä (kpl)
201 - 400 mm	5288	176.00	5289	309.00	x määrä (kpl)
401 - 1000 mm	5290	176.00	5291	451.00	x määrä (kpl)
Mittapalasarja M88	5320	176.00	5321	5 452.00	x määrä (kpl)
Mittapalasarja M112	5322	176.00	5323	6 779.00	x määrä (kpl)
Mittapalasarja M122	5324	176.00	5325	7 326.00	x määrä (kpl)
Ilmavälinormaali	5294	176.00	5295	369.00	x määrä (kpl)
Kalibroitinkalvo, paksuus	5296	176.00	5297	100.00	x määrä (kpl)
Kalibroitinkalvo, halkaisija	5298	176.00	5299	118.00	x määrä (kpl)
Mittatanko, pitkä mittapala	5310	176.00	5311	566.00	x määrä (kpl)
Mikrometrin asetussauva					
0 - 100 mm	5314	176.00	5315	63.00	x määrä (kpl)
101 - 500 mm	5316	176.00	5317	154.00	x määrä (kpl)
> 500 mm	5318	176.00	5319	235.00	x määrä (kpl)
Porrasmittapala, perustarkkuus n. 0.3 µm/m					
0 - 250 mm	5030	176.00	5031	910.00	x määrä (kpl)
251 - 350 mm	5032	176.00	5033	1 151.00	x määrä (kpl)
351 - 500 mm	5034	176.00	5035	1 397.00	x määrä (kpl)
501 - 700 mm	5036	176.00	5037	1 616.00	x määrä (kpl)
701 - 1100 mm	5038	176.00	5039	1 836.00	x määrä (kpl)
1101 - 1600 mm	5040	176.00	5041	2 231.00	x määrä (kpl)
1601 - 2020 mm	5042	176.00	5043	2 431.00	x määrä (kpl)

Suorite	Suorite- numero	Maksu EUR	Suorite- numero	Lisämaksu / tuntimaksu EUR	
Porrasmittapala, suurempi tarkkuus n. 0.15 µm/m					
0 - 250 mm	5044	176.00	5045	1 345.00	x määrä (kpl)
251 - 350 mm	5046	176.00	5047	1 683.00	x määrä (kpl)
351 - 500 mm	5048	176.00	5049	1 946.00	x määrä (kpl)
501 - 700 mm	5050	176.00	5051	2 333.00	x määrä (kpl)
701 - 1100 mm	5052	176.00	5053	2 642.00	x määrä (kpl)
1101 - 1600 mm	5054	176.00	5055	3 192.00	x määrä (kpl)
1601 - 2020 mm	5056	176.00	5057	3 473.00	x määrä (kpl)
Hakatulkit	5334	176.00	5335	122.00	x määrä (kpl)
Rakotulkki	5338	176.00	5339	35.00	x määrä (kpl)
Piirtomitat					
Tarkat piirtomitat, mikroskooppiasteikot					
max. 50 piirtoväliä					
0 - 100 mm	5342	176.00	5343	349.00	x määrä (kpl)
101 - 500 mm	5344	176.00	5345	486.00	x määrä (kpl)
501 - 1000 mm	5346	176.00	5347	649.00	x määrä (kpl)
Lisäasteikko edellisiin					
0 - 100 mm			5349	175.00	x määrä (kpl)
101 - 500 mm			5351	349.00	x määrä (kpl)
501 - 1000 mm			5353	486.00	x määrä (kpl)
Suurempi tarkkuus, epävarmuus alle 200 nm			5177	kysy hinta	
2D-asteikko	5354	176.00	5355	421.00	x määrä (kpl)
1D ja 2D hilat ym. mikroskooppien kalibroitinnormaalit, katso kohta Mikroskooppien kalibroitinnormaalit alempana					
Mittanauhut					
0 - 30 (60, 90, ...) m	5356	176.00	5357	219.00	x määrä (alkava 30 m, kpl)
Rullamitta	5362	176.00	5363	109.00	x määrä (kpl)
Luotimitat					
0 - 30 (60, 90, ...) m	5358	176.00	5359	271.00	x määrä (alkava 30 m, kpl)
Sähkötoiminen luotausmittanauha	5372	176.00	5373	324.00	x määrä (kpl)
Circometrit	5360	176.00	5361	324.00	x määrä (kpl)
Mittalatta (mittaviivaimet)					
0 - 1 m	5364	176.00	5365	324.00	x määrä (kpl)
>1 - 2 m	5366	176.00	5367	405.00	x määrä (kpl)
>2 - 3 m	5368	176.00	5369	486.00	x määrä (kpl)
>3 - 5 m	5370	176.00	5371	649.00	x määrä (kpl)
Lisäasteikko edellisiin			5377	163.00	x määrä (kpl)
Halkaisijanormaalit (rengas ja tappitulkit)					
Lieriötappitulkki	5380	176.00	5381	144.00	x määrä (kpl)
Suurempi tarkkuus (epävarmuus < 500 nm) halkaisijassa			5383	272.00	x määrä (kpl)
Mikrometrin kalibroitinrengas	5386	176.00	5387	79.00	x määrä (kpl)
Kartiotappitulkki	5384	176.00	5385	272.00	x määrä (kpl)
Lieriörengastulkki	5388	176.00	5389	144.00	x määrä (kpl)
Suurempi tarkkuus (epävarmuus < 500 nm) halkaisijassa			5379	272.00	x määrä (kpl)
Kartiorengastulkki	5390	176.00	5391	272.00	x määrä (kpl)
Pallo, kalibroitinkuula; halkaisija	5394	176.00	5395	293.00	x määrä (kpl)
Ympyrämäisyys			5399	398.00	x määrä (kpl)
Suurempi tarkkuus (epävarmuus < 300 nm) halkaisijassa			5397	409.00	x määrä (kpl)
Kulma					
Kehä jaettuna osiin					
Optinen monitahokas (12 tahokas)	5410	176.00	5411	782.00	x määrä (kpl)
Indeksipöytä	5414	176.00	5415	848.00	x määrä (kpl)
Kulma-asteikko, pyöröpöytä	5418	176.00	5419	848.00	x määrä (kpl)
Suurempi tarkkuus edellisiin (epävarmuus < 0,2")			5421	1 451.00	x määrä (kpl)
Pienten kulmien muodostajat					
Siniviivain	5422	176.00	5423	709.00	x määrä (kpl)
Kulman mittalaitteet					
Autokollimaattorit	5426	176.00	5427	603.00	x määrä (kpl)
Suurempi tarkkuus (epävarmuus < 0,020")			5429	1 320.00	x määrä (kpl)
Sähköinen kehysvesivaaka	5430	176.00	5431	1 208.00	x määrä (kpl)
Sähköinen vesivaaka	5434	176.00	5435	391.00	x määrä (kpl)
Klinometri	5438	176.00	5439	391.00	x määrä (kpl)
Vesivaaka	5442	176.00	5443	244.00	x määrä (kpl)
Mekaaninen kehysvesivaaka	5446	176.00	5447	967.00	x määrä (kpl)
Teodoliitit (kts. Muotoyhdistelmät/ takymetri/ kulma-asteikot)					
Vaaituskone	5454	176.00	5455	603.00	x määrä (kpl)
Astelevy, yleiskulmamittain	5458	176.00	5459	411.00	x määrä (kpl)
Kohtisuoruuden mittalaite	5462	176.00	5463	941.00	x määrä (kpl)

	Suorite- numero	Maksu EUR	Suorite- numero	Lisämaksu / tuntimaksu EUR	
Suorite					
Kulman normaalit					
Kulmamittapala	5464	176.00	5465	135.00	x määrä (kpl)
Suorakulmat					
Hiussuorakulmat	5470	176.00	5471	144.00	x määrä (kpl)
Terässuorakulma	5474	176.00	5475	603.00	x määrä (kpl)
Kivisuorakulma	5478	176.00	5479	914.00	x määrä (kpl)
Kehyysuorakulma (kivi)	5480	176.00	5481	1 828.00	x määrä (kpl)
Pylvässuorakulma	5482	176.00	5483	789.00	x määrä (kpl)
Kartionormaali	5486	176.00	5487	616.00	x määrä (kpl)
Kulmaprismat	5490	176.00	5491	411.00	x määrä (kpl)
Optinen suorakulma	5494	176.00	5495	411.00	x määrä (kpl)
Heijastinprisma	5496	176.00	5497	135.00	x määrä (kpl)
Muoto					
Akselin suuntauslaitteet	5510	176.00	5511	1 135.00	x määrä (kpl)
Tasomaisuuden normaalit					
Tasolasin tasomaisuusmittaus/pinta < 150 mm	5514	176.00	5515	162.00	x määrä (kpl)
Tasolasi (yhdensuuntaisuudelle, kiilamaisuudelle)	5518	176.00	5519	100.00	x määrä (kpl)
Taso (kivi)					
Taso < 1000 mm	5522	176.00	5523	822.00	x määrä (kpl)
Taso > 1000 mm	5526	176.00	5527	987.00	x määrä (kpl)
Taso, SPM kalibrintinormaali	5528	176.00	5529	359.00	x määrä (kpl)
Ympyrämaisyyden normaalit					
Ulkopuolinen lieriö	5530	176.00	5531	217.00	x määrä (kpl)
Tuurnat	5534	176.00	5535	502.00	x määrä (kpl)
Sisäpuolinen lieriö	5538	176.00	5539	217.00	x määrä (kpl)
Pallo (lasi)	5542	176.00	5543	383.00	x määrä (kpl)
Suurenusnormaali	5546	176.00	5547	244.00	x määrä (kpl)
Suoruuden normaalit					
Hiusviivain	5550	176.00	5551	270.00	x määrä (kpl)
Lieriömaisyyden suoruusnormaali	5554	176.00	5555	411.00	x määrä (kpl)
Viivaimet (kivi)					
0 - 1000 mm	5564	176.00	5565	759.00	x määrä (kpl)
> 1000 mm	5568	176.00	5569	886.00	x määrä (kpl)
Viivaimet (teras)					
0 - 1000 mm	5572	176.00	5573	309.00	x määrä (kpl)
> 1000 mm	5576	176.00	5577	603.00	x määrä (kpl)
Lieriömaisyyden normaalit					
Ulkopuolinen sylinteri	5580	176.00	5581	272.00	x määrä (kpl)
Sisäpuolinen sylinteri	5584	176.00	5585	272.00	x määrä (kpl)
Muotoyhdistelmät					
Pinnankarheus					
Uransyvyysnormaali, esim. ISO 5436-1 Type A	5610	176.00	5611	222.00	x urien määrä (kpl)
Kärjentarkastusnormaali	5614	176.00	5615	165.00	x työaika (h)
Etäisyysnormaali	5618	176.00	5619	165.00	x työaika (h)
Pinnankarheusnormaali	5624	176.00	5625	222.00	x määrä (kpl)
Muotonormaali	5626	176.00	5627	165.00	x työaika (h)
Kierteen normaalit					
Kierremikrometrin asetussauva	5632	176.00	5633	292.00	x määrä (kpl)
Kierretulkki, lieriö	5636	176.00	5637	313.00	x määrä (kpl)
Kierretulkki, kartio	5640	176.00	5641	410.00	x määrä (kpl)
Kierrerengastulkki, lieriö	5644	176.00	5645	331.00	x määrä (kpl)
Kierrerengastulkki, kartio	5648	176.00	5649	442.00	x määrä (kpl)
Mittakoneet (2D, 3D)					
Pinnankarheuden mittalaite	5652	176.00	5653	478.00	x määrä (kpl)
Lisäkärki edelliseen			5655	256.00	x määrä (kpl)
Ääriiviivaheijastin	5656	176.00	5657	987.00	x määrä (kpl)
Työkulumikroskooppi	5660	176.00	5661	987.00	x määrä (kpl)
Koordinaattimittauskone, mittauksia					
pituusasteikko	5690	176.00	5691	165.00	x työaika (h)
Liikesuoruus <1000mm	5696	176.00	5697	165.00	x työaika (h)
Koordinaattimittauskone, tarkastus 10360-2	5698	176.00	5699	2 094.00	x määrä (kpl)
Takymetri					
Pituusasteikko	5704	176.00	5705	324.00	x määrä (kpl)
Kulma-asteikot (myös teodoliittit)	5706	176.00	5707	1 294.00	x määrä (kpl)
Toimilaite	5670	176.00	5671	249.00	x määrä (kpl)
Ympyrämaisyyden mittauskone	5674	176.00	5675	822.00	x määrä (kpl)
Lieriömaisyyden mittauskone	5676	176.00	5677	987.00	x määrä (kpl)
Muodonmittauskoneet	5678	176.00	5679	987.00	x määrä (kpl)
Kovuusnormaalit					
Kovuusmittarin kärki	5688	176.00	5689	224.00	x määrä (kpl)

Suorite	Suorite- numero	Maksu EUR	Suorite- numero	Lisämaksu / tuntimaksu EUR	
Mikroskooppien kalibrointinormaalit					
Hila (1D), SPM kalibrointinormaali (diffraktiomittaus) jakomitta	5150	176.00	5151	358.00	x määrä (kpl)
Hila (2D), SPM kalibrointinormaali (diffraktiomittaus) Jakomitta, x & y	5152	176.00	5153	537.00	x määrä (kpl)
Suorakulmaisuus samaan hilaan			5155	182.00	x määrä (kpl)
Hila (1D), SPM kalibrointinormaali (AFM mittaus) Jakomitta	5180	176.00	5181	487.00	x määrä (kpl)
Porraskorkeus samaan hilaan			5183	182.00	x määrä (kpl)
Hila (2D), SPM kalibrointinormaali (AFM mittaus) Jakomitta, x & y	5190	176.00	5191	652.00	x määrä (kpl)
Suorakulmaisuus samaan hilaan			5193	182.00	x määrä (kpl)
Porraskorkeus samaan hilaan			5195	235.00	x määrä (kpl)
Tasomaisuus samaan hilaan			5197	182.00	x määrä (kpl)
Uransyvyysnormaali, SPM kalibrointinormaali Porraskorkeus	5612	176.00	5613	487.00	x määrä (kpl)
Taso, SPM kalibrointinormaali	5528	176.00	5529	359.00	x määrä (kpl)
Mikroskooppiasteikot, katso tarkat piirtomitat ylempänä					
Muut pituusmittalaitteet					
Käsimittalaitteet					
Mikrometri (ulkopuolinen)					
0 - 50 mm	5710	176.00	5711	155.00	x määrä (kpl)
51 - 500 mm	5714	176.00	5715	189.00	x määrä (kpl)
501 - 3000 mm	5718	176.00	5719	780.00	x määrä (kpl)
Mikrometriruuvi	5724	176.00	5725	249.00	x määrä (kpl)
Syvyysmikrometri	5728	176.00	5729	162.00	x määrä (kpl)
Syvyysmikrometrin asetuslaite	5730	176.00	5731	939.00	x määrä (kpl)
Työntömitta					
0 - 150 mm	5734	176.00	5735	155.00	x määrä (kpl)
151 - 500 mm	5738	176.00	5739	244.00	x määrä (kpl)
> 500 mm	5742	176.00	5743	377.00	x määrä (kpl)
Syvyystyöntömitta	5746	176.00	5747	155.00	x määrä (kpl)
Mikrometri (sisäpuolinen mikrometri, 2-piste)					
Perusosa	5750	176.00	5751	162.00	x määrä (kpl)
Jatko-osat (kpl)	5754	176.00	5755	100.00	x määrä (kpl)
Mikrometri (3-piste)	5760	176.00	5761	380.00	x määrä (kpl)
Mittakello, vipumittakello					
0 - 10 mm	5762	176.00	5763	109.00	x määrä (kpl)
10 - 25 mm	5764	176.00	5765	132.00	x määrä (kpl)
> 25 mm	5768	176.00	5769	144.00	x määrä (kpl)
Reikäkello	5766	176.00	5767	100.00	x määrä (kpl)
Paksuusmittari	5770	176.00	5771	155.00	x määrä (kpl)
Takometri, koskettava kalibrointi	5772	176.00	5773	163.00	x määrä (kpl)
Sulaindeksilaitteen suutin	5774	176.00	5775	489.00	x määrä (kpl)
Muut pituuden mittausspalvelut					
Pinnankarheuden mittaus	5810	176.00	5811	165.00	x työaika (h)
Tasomaisuuden mittaus					
interferometrinen	5814	176.00	5815	109.00	x määrä (kpl)
mekaaninen	5818	176.00	5819	165.00	x työaika (h)
Työstökonemittaukset					
- Paikoitustarkkuusmittaukset (VDI/DGO-3441, ISO 230/2)	5822	176.00	5823	249.00	x akseli
- Paikoitus säädön aikana	5826	176.00	5827	165.00	x työaika (h)
- Geometriset mittaukset	5830	176.00	5831	165.00	x työaika (h)
- Testikappaleiden mittaukset	5834	176.00	5835	165.00	x työaika (h)
- Edellisten lisäksi liikkeiden kulmapoikkeamien ja liike- suuruuksien mittaus laser-interferometrillä, mittaus laser-interferometrillä, liikenopeudet, kiihtyvyydet	5840	176.00	5841	100.00	x akseli
Ympyrämaisyyden mittaus	5844	176.00	5845	117.00	x määrä (kpl)
Lieriömaisyyden mittaus	5848	176.00	5849	142.00	x määrä (kpl)
Muodonmittaukset	5852	176.00	5853	162.00	x määrä (kpl)
Mittaukset atomivoimamikroskoopilla (AFM) EFM (sähköstaattisen voiman mittaus)	5854	176.00	5855	186.00	x työaika (h)
			5851	186.00	x työaika (h)
Koordinaattimittaus (3D)					
- koskettava (Legex)	5856	176.00	5857	175.00	x työ-/koneaika (h)
- optinen (Quick Vision)	5858	176.00	5859	175.00	x työ-/koneaika (h)
Tietokonetomografiatmittaukset (röntgen) teollisille kappaleille	5864	kysy hinta			
Virtauslaippa	5862	176.00	5863	437.00	x määrä (kpl)
Muut mittausspalvelut	5860	176.00	5861	165.00	x työaika (h)

Suorite	Suorite- numero	Maksu EUR	Suorite- numero	Lisämaksu / tuntimaksu EUR	
Muut pituuden palvelut					
Identifiointimerkinnot	5910	31.00			
Mikrometrin ultraäänipuhd.	5920	63.00			
Purseen poisto mittapal.	5930	31.00			
Mittaustulosten arviointi	5940	31.00			
Asiantuntijapalvelut	5990	kysy hinta			
Alka ja taajuus					
Epävarmuus alle 0,001 ppm	0720	887.00			
Kohdelaitteita esim. uunikiteet, Rb-oskillaattorit, Cs-oskillaattorit, GPS-taajuusreferenssit					
Epävarmuus 0,001 ppm - 1 ppm	0722	709.00			
Kohdelaitteita esim. uunittomat referenssioskillaattorit					
Epävarmuus yli 1 ppm	0724	446.00			
Kohdelaitteita esim. stroboskoopit, sekuntikellokalibraattorit, takometrit					
Pistetaajuuden viritys			0731	226.00	x mittauspiste
NTP-palvelu	0780	kysy hinta			
Asiantuntijapalvelut	0590	kysy hinta			
Sähkömittauslaitteet					
Tasajännite					
Tasajännitenormaalit, yksi jännitetaso	0500	1 157.00	0501	396.00	x lisäjännite
Tasavirta					
Perusmaksu sisältää yhden mittausalueen					
Pienten tasavirtojen lähteet ja mittauslaitteet, 10 fA - 100 nA, esim. elektrometrit	0520	662.00	0521	122.00	x mittauspiste
Keskialueen tasavirtojen lähteet ja mittauslaitteet, 100 µA - 1 A, ks. myös kohdat yleismittarit ja kalibraattorit	0522	381.00	0523	51.00	x mittausalue
Suurten tasavirtojen lähteet ja mittauslaitteet, 1 A - 20 A	0524	446.00	0525	91.00	x mittausalue
20 A - 600 A	0526	637.00	0527	116.00	x mittausalue
Resistanssinormaalit					
Kalibrointi tasavirralla dekadin välein					
10 mohm - 1 Mohm (< 150 mA, < 100 mW, <100 V)	0530	753.00			
0,1 mohm - 1 ohm (150 mA - 100 A, < 100 W)	0570	1 000.00			
1 Mohm - 100 Mohm (< 100 V)	0540	836.00			
1 Mohm - 100 Tohm (< 1 kV, < 10 mW)	0550	929.00			
Resistanssinormaalien tehoriippuvuus			0551	122.00	x lisäjännitteet / lisävirrät (kpl)
Resist.norm. lämpötilariippuvuus 20...25 °C			0561	180.00	x lisälämpötilat (kpl)
Valtvoirta					
Virtamuuntajat, -shuntit ja -anturit, 45-60 Hz					
Epävarmuustaso 400 ppm					
0,1 A - 2500 A	0616	884.00	0617	81.00	x lisäalue/lisätaakka (sis. 5 mittausp.)
yli 2500 A	0618	1 241.00	0619	81.00	x lisäalue/lisätaakka (sis. 5 mittausp.)
Epävarmuudet alle 400 ppm	0602	kysy hinta			
Suurjännite					
Tasajännite					
Tasajännitemittausjärjestelmä					
1 kV - 50 kV	0410	783.00			
50 kV - 200 kV	0412	1 177.00			
200 kV - 1200 kV	0414	kysy hinta			virallisen mittausalueen ulkopuolella
Lineaarisuusmittaus	0416	kysy hinta			varsinaisen kalibroinnin lisämittaus
Vaihtojännite					
Vaihtojännitemittausjärjestelmä					
1 kV - 40 kV	0420	783.00			
40 kV - 100 kV	0422	984.00			
100 kV - 200 kV	0424	1 373.00			
200 kV - 500 kV	0426	kysy hinta			virallisen mittausalueen ulkopuolella
Lineaarisuusmittaus	0428	396.00			varsinaisen kalibroinnin lisämittaus
Suurjänniteprobe (ac tai dc / ac ja dc)					
ac tai dc	0430	783.00			
ac ja dc	0432	984.00			
Jännitemuuntaja					
1 kV - 40 kV	0434	783.00			
40 kV - 100 kV	0436	984.00			
100 kV - 200 kV	0438	1 278.00			

	Suorite- numero	Maksu EUR	Suorite- numero	Lisämaksu / tuntimaksu EUR	
Suorite					
Kapasitanssi ja induktanssi					
Kapasitanssi					
Kapasitanssi ja häviöt	0440	772.00			
Induktanssi					
Induktanssi ja häviöt	0442	772.00			
Kapasitanssillaan kalibrointi	0444	kysy hinta			
Kalibrointi asiakkaan tiloissa	0448	kysy hinta			
Pulssikalibroinnit					
Syöksyjännitemittausjärjestelmä (LI)					
1 kV - 10 kV	0450	783.00			
10 kV - 200 kV	0452	kysy hinta			
200 kV - 400 kV	0454	kysy hinta			
Askelvastemittaus	0456	396.00			varsinaisen kalibroinnin lisämittaus
Lineaarisuusmittaus	0458	396.00			varsinaisen kalibroinnin lisämittaus
Syöksyjännitemittausjärjestelmä (SI)					
1 kV - 200 kV	0460	kysy hinta			
Askelvastemittaus	0462	396.00			
Lineaarisuusmittaus	0464	396.00			varsinaisen kalibroinnin lisämittaus
Pulssikalibrointi					
Transientitalennin	0470	589.00	0471	27.00	x mittauspiste
Pulssikalibraattori	0474	1 066.00	0475	57.00	x mittauspiste
Askelvastemittaus	0472	98.00	0473	20.00	x mittauspiste
PD-kalibraattori, 5 mittauspistettä	0480	783.00	0481	26.00	x lisäpiste
Surge-testerin kalibrointi	0482	1 669.00			
Syöksyvirta	0484	783.00			
ESD-testeri	0486	kysy hinta			
Kalibrointi asiakkaan tiloissa	0498	kysy hinta			
Kalibraattorit					
Kohdelaitteita esim. Fluke 5700 A, Fluke 5500 A					
Peruskalibrointi n. 80:llä kalibrointipisteellä	0620	3 305.00	0621	1 104.00	oskilloskooppikalibraattorit, esim SC30C
Kalibrointi halutuissa pisteissä	0630	863.00	0631	59.00	x mittauspiste
Peruskalibrointi, esim. Keithley 263	0636	2 296.00			
Testerikalibraattorit					
Kohdelaitteita esim. Fluke esim. 5320A, 5322A					
	0638	4 387.00			
Yleismitarit					
Hinnat sisältävät perusfunktiot (DCV, ACV, DCI, ACI, R).					
Lisäfunktiot (lämpötila, kapasitanssi ym.)					
erillisen tarjouksen mukaan.					
Referenssimittarit esim. Keysight 3458A, Fluke 8508A					
Peruskalibrointi n. 80:llä kalibrointipisteellä	0640	1 522.00			
Keskitason mitarit, esim. Keysight 34450A	0652	890.00			
Perustason mitarit, esim. Fluke 79	0654	446.00			
Eristysvastusmitarit					
100 GOhm saakka	0656	640.00			
100 TOhm saakka	0658	872.00			
Oskilloskoopit					
Yksikanavaiset	0662	988.00	0663	165.00	x lisäkanava
Laboratorioteholähteet					
Yksilähtöiset	0664	553.00	0665	165.00	x lisälähtö
Elektroniset kuormat					
Yksikanavaiset	0666	820.00	0667	165.00	x lisäkanava
Vahvistimet					
Transkonduktanssivahvistimet					
Kohdelaitteita esim. Fluke 5220 A					
Peruskalibrointi, sis. n. 30 mittauspistettä	0660	1 787.00			
Kalibrointi halutuissa pisteissä	0670	863.00	0671	182.00	x mittauspiste
Jännitevahvistimet					
Kohdelaitteita esim. Fluke 5205 A					
Peruskalibrointi, sis. n. 20 mittauspistettä	0680	1 309.00			
Kalibrointi halutuissa pisteissä	0690	753.00	0691	151.00	x mittauspiste
Verkkotaajuinen sähköteho ja -energia					
Perushinnat sisältävät n. 20 mittauspistettä					
1-vaihe, epävarm. 0,005 % - 0,05 %	0700	1 882.00			
1-vaihe, epävarm. 0,05 % - 0,5 %	0710	1 029.00			
1-vaihe, epävarm. yli 0,5 %	0712	687.00			
3-vaihe, epävarm. 0,01 % - 0,05 %	0714	kysy hinta			
3-vaihe, epävarm. 0,05 % - 0,5 %	0716	1 029.00			
3-vaihe, epävarm. yli 0,5 %	0718	687.00			
Lisämittauspisteet			0719	165.00	x työaika (h)

	Suorite- numero	Maksu EUR	Suorite- numero	Lisämaksu / tuntimaksu EUR	
Suorite					
Kapasitanssinormaallit					
Peruskalibrointi	0740	772.00			
Induktanssinormaallit					
Peruskalibrointi	0770	772.00			
Suurtaajuus					
Tehoanturin kalibrointikertoimet 10 MHz - 18 GHz, 1 mW, 25 pistettä, heijastuskertoimet	0750	1 693.00	0751	21.00	x lisäpiste
Tehomittarin referenssilähde (50 MHz, 1 mW)	0754	565.00			
Vaimennus 10 MHz - 6 GHz, 0 - 80 dB, 6 GHz - 18 GHz, 0 - 60 dB, 40 pistettä, Heijastuskertoimet	0756	1 129.00	0757	21.00	x lisäpiste
Muut sähkömittauspalvelut					
Laitteiden viritys	0760	340.00	0761	165.00	x työaika (h)
Asiantuntijapalvelut	0790	kysy hinta			
Tuntilaskutettavat sähkömittauspalvelut			0795	165.00	x työaika (h)
Akustiikan mittauslaitteet					
Äänitasokalibraattorit, 1-taajuuskalibraattorit	0800	361.00	0801	151.00	x lisäpiste
Äänitasokalibraattorit, esim. B&K 4226	0810	1 473.00	0811	151.00	x lisäpiste
Mikrofonit, tyyppiä LS1P tai LS2P					
Resiprookkikalibrointi, 31,5 Hz - 10 (20) kHz, sis. väh. 26 taajuuspistettä	0820	2 406.00	0821	151.00	x lisäpiste
Vertailumenetelmä, 31,5 Hz - 16 kHz, vain tyyppille LS2P, sis.11 taajuuspistettä	0830	1 147.00	0831	151.00	x lisäpiste
Kiihtyvyyssanturit, 10 Hz - 10 kHz	0840	584.00	0841	31.00	x lisäpiste
Herkkyys ja vaihe, sisältää 31 taajuuspistettä					
Kiihtyvyyssanturit, 0,4 Hz -160 Hz	0842	584.00	0843	31.00	x lisäpiste
Herkkyys ja vaihe, sisältää 27 taajuuspistettä					
Tärinäloggerit	0846	564.00	0847	31.00	x lisäpiste
Tärinäkalibraattorit, esim. PCB 394C06	0848	473.00	0849	151.00	x lisäpiste
Muut kiihtyvyy- ja tärinämittalaitteet,	0850	kysy hinta			
Rakenteiden tärinämittaus	0860	kysy hinta			
Asiantuntijapalvelut	0890	kysy hinta			
Suurpunnukset *					
Suurpunnus M1-M2, 20 kg - 2000 kg			6217	1 137.00	määrä (kpl)
Voimanmittaus *					
Standardien mukaiset kalibroinnit					
EN ISO 376 kalibrointi 1-suunta					
0,1 - 1,1 MN			6311	1 488.00	x määrä (kpl)
10 - 100 kN			6313	1 264.00	x määrä (kpl)
1 - 10 kN			6315	992.00	x määrä (kpl)
0,1 - 1 kN			6317	830.00	x määrä (kpl)
< 0,1 kN			6319	830.00	x määrä (kpl)
EN ISO 376 kalibrointi 2-suunta					
0,1 - 1,1 MN			6325	2 790.00	x määrä (kpl)
10 - 100 kN			6327	2 360.00	x määrä (kpl)
1 - 10 kN			6329	1 806.00	x määrä (kpl)
0,1 - 1 kN			6331	1 477.00	x määrä (kpl)
< 0,1 kN			6333	1 477.00	x määrä (kpl)
Supistettu EN ISO 376 kalibrointi, 2 mittausasento, 1-suunta, karkeille mittauslaitteille					
0,1 - 1,1 MN			6341	872.00	x määrä (kpl)
10 - 100 kN			6343	676.00	x määrä (kpl)
1 - 10 kN			6345	578.00	x määrä (kpl)
0,1 - 1 kN			6347	578.00	x määrä (kpl)
< 0,1 kN			6349	578.00	x määrä (kpl)
Supistettu EN ISO 376 kalibrointi, 2 mittausasento, 2-suuntaa, karkeille mittauslaitteille					
0,1 - 1,1 MN			6461	1 558.00	x määrä (kpl)
10 - 100 kN			6463	1 206.00	x määrä (kpl)
1 - 10 kN			6465	1 027.00	x määrä (kpl)
0,1 - 1 kN			6467	1 027.00	x määrä (kpl)
< 0,1 kN			6469	1 027.00	x määrä (kpl)

Suorite	Suorite- numero	Maksu EUR	Suorite- numero	Lisämaksu / tuntimaksu EUR	
Kuormituskonoiden tuntihinnat					
0,1 - 1,1 MN Normaali N:o 4			6551	kysy hinta	x työaika (h)
10 - 100 kN Normaali N:o 3			6553	kysy hinta	x työaika (h)
1 - 10 kN Normaali N:o 2			6555	kysy hinta	x työaika (h)
0,1 - 1 kN Normaali N:o 1			6557	kysy hinta	x työaika (h)
< 0,1 kN Normaali N:o 5			6559	kysy hinta	x työaika (h)
Vaakojen kallbrointi volmanormaalissa (koukku-, lentokone- vastaavat vaa'at, yksipistekuormauksessa)					
Voimanormaali > 11 t			6611	kysy hinta	x työaika (h)
Voimanormaali 1,2 t - 11 t			6613	kysy hinta	x työaika (h)
Voimanormaali ≤ 1,1 t			6615	kysy hinta	x työaika (h)
Pyöräpainovaaka 6 t tai 10 t			6625	kysy hinta	x työaika (h)
Erikalsallitteet					
Adhesiotesteri			6637	578.00	x määrä (kpl)
Vääntömomentti *					
Vääntömomenttilaivalmet					
Momenttiavain 1 suunta ≤ 2000 Nm			6677	235.00	x määrä (kpl)
Momenttiavain 2 suuntaa ≤ 2000 Nm			6679	319.00	x määrä (kpl)
Lisähinta sähköiselle avaimelle			6693	34.00	x määrä (kpl)
Lisähinta, kun kuormituspisteitä yli 3			6695	72.00	x määrä (kpl)
Käyttölaitteella varustetut vääntimet					
Yksipistekallbrointi					
M ≤ 2 kNm			6709	447.00	x määrä (kpl)
Lisäpisteet					
M ≤ 2 kNm			6719	70.00	x määrä (kpl)
Vääntömomenttilavainten kallbrointilaitteet					
Vääntömomenttianturilla varustetut laitteet					
M ≤ 2 kNm					
1-suuntaa			6747	637.00	x määrä (kpl)
2-suuntaa			6749	1 019.00	x määrä (kpl)
Siirtopainolaitteet			6781	868.00	x määrä (kpl)
Vääntömomenttiantureiden kallbrointi EURAMET cg-14 (EA-10/14) mukaan					
M ≤ 50 Nm 1-suunta			6851	777.00	x määrä (kpl)
2-suuntaa			6853	1 139.00	x määrä (kpl)
50 Nm ≤ M ≤ 2 kNm					
1-suunta			6865	907.00	x määrä (kpl)
2-suuntaa			6867	1 373.00	x määrä (kpl)
2 kNm < M ≤ 20 kNm					
1-suunta			6871	1 114.00	x määrä (kpl)
2-suuntaa			6873	1 625.00	x määrä (kpl)
Jos kaksi mittasiltaa samasta anturista kalibroidaan samanaikaisesti, hintakerroin 1,25					
Nestevirtaus*					
Referenssinormaali D100, 15 < DN ≤ 50			6841	1 711.00	x määrä (kpl)
Referenssinormaali D500, 150 < DN ≤ 500			6831	2 568.00	x määrä (kpl)
Mittanormaali D200, 10 < DN ≤ 200			6821	3 140.00	x määrä (kpl)
Nestevirtauslaitteiden tunnihinnat					
Referenssinormaali D100, 15 < DN ≤ 50			6879	kysy hinta	x työaika (h)
Referenssinormaali D500, 150 < DN ≤ 500			6881	kysy hinta	x työaika (h)
Mittanormaali D200, 10 < DN ≤ 200			6883	kysy hinta	x työaika (h)
VTT MIKES Kajaanin muut palvelut*					
Asiantuntijapalvelut	6990	kysy hinta			
Vertailumittaus	6960	kysy hinta			
Muut veloituserusteet (kuljetus ja rahti)					
Pakettien kuljetushinnasto Suomessa (ei vakuutettu)					
m < 7,5 kg			7561	23.00	
7,5 kg < m < 15 kg			7563	26.00	
15 kg < m < 30 kg			7565	46.00	
30 kg < m < 70 kg			7567	71.00	
Suurikokoisen paketin lisämaksu (lähetykskulujen lisäksi)			7569	50.00	
- paketin yhteenlaskettu pituus ja ympärysmitta on yli 330 cm, mutta korkeintaan 419 cm					
Erikoiskuljetukset (maksimimitat ylittävä paketti)			7571	kysy hinta	
- paketin paino yli 70 kg tai pituus yli 270 cm tai yhteenlaskettu pituus ja ympärysmitta yli 419 cm					
Toimituskulut sop. mukaan			7551	kysy hinta	

	Suorite- numero	Maksu EUR	Suorite- numero	Lisämaksu / tuntimaksu EUR	
Suorite					
Asiantuntijapalvelut, oppaat					
Asiantuntijapalvelu mittausongelman ratkaisuun	5950	kysy hinta			
RR-testi mittalaitteelle; haarukoi mittaustarkkuutesi	5954	kysy hinta			
Kalibrointijärjestelmän rakentaminen yritykseen	5956	kysy hinta			
Kalibrointikansio CD; kalibrointiohjeita konepajateknisille mittalaitteille	5960	3 040.00			
Yksittäiset ohjeet			5961	182.00	x määrä (kpl)
S. Saxholm, M. Rantanen, Paineen mittaus, 38 s.	5980	kysy hinta			
Muut palvelut					
Todistukset ja asiakirjajäljennökset			7401	82.00	x työaika (h)
Julkaisut, yksittäiskappaleet ilmaisia			7501	34.00	x määrä (kpl)
Matkakustannukset	7600	kysy hinta			
Kilometrikorvaus	7622	kysy hinta			
Päiväraha	7624	kysy hinta			
Matka-aika	7626	165.00			
Asiantuntijapalvelut (muut)	7690	kysy hinta			
Muut palvelut (metr.)	7700	kysy hinta			
MIKES-AALTO mittaustekniikka kalibr.	7720	kysy hinta			
Osallistumismaksu	7730	kysy hinta			
Myyntituotteet (metr)	7740	kysy hinta			
Tilavuokrat (esim. Suurjännitehalli)	7800	kysy hinta			

* merkityt suuret tehdään VTT MIKES Kajaanissa

OSOITTEET

VTT MIKES (Espoo, Otanlempi)

Postiosoite: PL 1000
02044 VTT

Käynti- ja rahtiosoite: Tekniikantie 1
02150 ESPOO

VTT MIKES Kajaani

Postiosoite: Tehdaskatu 15
Puristamo 9P19
87100 KAJAANI

Käyntiosoite: Tehdaskatu 15
Puristamo 9D17
87100 KAJAANI

Rahtiosoite: Sokajärventie 9
Puristamo 9D3
87100 KAJAANI

Muut yhteystiedot

sähköposti: kalibroinnit@vtt.fi
puhelin: 020 722 111 (VTT:n vaihde)

SOPIMUS- JA TOIMITUSEHDOT

Kalibrointi suoritetaan voimassaolevan pätevyysalueen mukaisesti. Kalibroinnin kokonaismittausepävarmuus voi kuitenkin olla suurempi kuin pätevyysalueessamme ilmoitettu johtuen kalibrointivälineistä.

Maksuehto:

Toimeksianto laskutetaan kalibroinnin valmistuttua, jos muusta ei ole sovittu. Laskut on maksettavat 21 päivän kuluessa laskun päiväyksestä. Viivästyskorko peritään voimassaolevan korkolain (633/1982) mukaisesti.

Muut ehdot:

VTT:llä on oikeus mainita Toimeksiannon ja Asiakkaan nimet referenssinään.

Kalibrointitoimeksiannossa noudatetaan VTT:n yleisiä sopimusehtoja lukuun ottamatta kohtaa 7.

Mittanormaallilaitteiston vikaantuminen katsotaan Ylivoimaiseksi Esteeksi, jolloin VTT vapautuu sopimuksen mukaisista velvoitteista.

† VTT:n yleiset sopimusehdot: https://www.vttresearch.com/sites/default/files/files/vtt_yleiset_sopimusehdot.pdf

Jos erikseen ei muuta sovita, kalibroinnista tai mittauksesta tehdään sähköisesti allekirjoitettu kalibrointitodistus tai mittausraportti, joka toimitetaan asiakkaalle.

Kenttäkalibroinnit aina tarjouksen perusteella.

Mittauslaitteen vaurio ei sisälly kalibrointiin, laitteen vauriosta tehdään erikseen erikseen.

Arvonlisävero

Kalibrointi- ja muihin metrologiapalvelujen hintoihin lisätään voimassa oleva arvonlisävero sekä mahdolliset ulkomaiset verot ja viranomaismaksut.

Kilirehellisyyslause

Jos kalibrointi asiakkaan toivomuksesta suoritetaan kiireellisenä jonossa olevat työt ohittaen, kalibrointihinta voidaan veloittaa kaksinkertaisena.

Toimitus

Kalibroinnista ja sen ajankohdasta tulee aina sopia etukäteen ennen laitteiden toimittamista VTT MIKESiin.

Laitteen/laitteiden mukana tulee seurata lähete, jossa kerrotaan yksityiskohtaisesti

- mitä halutaan kalibrointivälineiksi: kalibrointiväline, mittausalue, mittauspisteet jne.

- yhteystiedot sisältäen laskutus- sekä lähetysohjeet.

Asiakasta pyydetään myös ilmoittamaan laitteen palautustapa. VTT MIKES palauttaa kalibrointivälineet tulleita laitteita asiakkaan pakkauksessa ja vakuuttaa lähetyksen asiakkaan lukuun sitä erikseen pyydettyä.

VTT MIKES ei vastaa laitteille kuljetuksen aikana mahdollisesti aiheutuvista vahingoista.

Mahdolliset kuljetuskulut veloitetaan asiakkaalta kohdan "Muut veloitukset" (kuljetus ja rahti) mukaisesti.