

3.1 Kalibrier- und Messmöglichkeiten *Calibration and measurement capabilities*

Id-Nr.	Messgröße	Kalibrier-/ Prüfgegenstand	Bereich	Einheit	Messbedingungen	Erweiterte Messunsicherheit ($k=2$)	CMC-Eintrag
<i>Id. No.</i>	<i>Measurand</i>	<i>Instrument or Artifact to be calibrated / tested</i>	<i>Range</i>	<i>Unit</i>	<i>Measurement conditions</i>	<i>Expanded measurement uncertainty ($k=2$)</i>	<i>CMC entry</i>
1	2	3	4	5	6	7	8
7.1-1.2	spektrale Empfindlichkeit <i>spectral responsivity</i>	Strahlungs- empfänger <i>radiation detector</i>	10 ⁻⁴ bis 10 10 ⁻⁴ to 10	A W ⁻¹ A W ⁻¹	Wellenlängenbereich: 40 nm bis 400 nm wavelength range: 40 nm to 400 nm	0,5 % bis 2 % 0.5 % to 2%	Ja, für Wellenlängen- bereich 135 nm bis 250 nm yes, for wavelength range 135 nm to 250 nm
7.1-1.3	spektraler Reflexionsgrad / spektraler Transmissionsgrad <i>spectral reflectivity / spectral transmittance</i>	Spiegel, Filter <i>mirror, filter</i>	10 ⁻⁴ bis 1 10 ⁻⁴ to 1	1 1	Wellenlängenbereich: 40 nm bis 400 nm wavelength range: 40 nm to 400 nm	0,3 % bis 2 % 0.3 % to 2 %	nein no
7.1-1.5	spektrale Empfindlichkeit <i>spectral responsivity</i>	Strahlungs- empfänger <i>radiation detector</i>	10 ⁻⁶ bis 10 10 ⁻⁶ to 10	A W ⁻¹ A W ⁻¹	Wellenlängenbereich: 0,65 nm bis 40 nm, Vakuum wavelength range: 0.65 nm to 40 nm, vacuum	10 % bis 0,5 % 10 % to 0.5 %	Ja, für Wellenlängen- bereich bis 4 nm und von 10 nm bis 20 nm yes, for wavelength range up to 4 nm and from 10 nm to 20 nm
7.1-1.7	spektraler Reflexionsgrad, spektraler Transmissionsgrad <i>spectral reflectivity, spectral transmittance</i>	Spiegel, Filter <i>mirror, filter</i>	10 ⁻⁶ bis 1 10 ⁻⁶ to 1	1 1	Wellenlängenbereich: 0,65 nm bis 40 nm, Vakuum wavelength range: 0.65 nm to 40 nm, vacuum	10 % bis 0,28 % 10 % to 0.28 %	Ja, Reflexions- grad für Wellenlängen- bereich 10 nm bis 30 nm yes, reflectance for wavelength range 10 nm to 30 nm
7.2-1.1	spektrale Strahlstärke spektrale Strahldichte <i>spectral radiant intensity</i> <i>spectral radiance</i>	Strahlungsquelle <i>radiation source</i>	10 ⁻⁶ bis 1 10 ⁻⁶ to 1	W nm ⁻¹ sr ⁻¹ bzw. W nm ⁻¹ sr ⁻¹ mm ⁻² W nm ⁻¹ sr ⁻¹ or W nm ⁻¹ sr ⁻¹ mm ⁻²	Wellenlängenbereich: 115 nm bis 400 nm wavelength range: 115 nm to 400 nm	35 % bis 4,0 % 36 % bis 4,8 % 35 % to 4.0 % 36 % to 4.8 %	ja, für Wellenlängen- bereich 116 nm bis 350 nm yes, for wavelength range 116 nm to 350 nm
7.2-1.4	Nachweiswahrscheinlichkeit für Photonen	Energie-dispersive Strahlungs- empfänger	10 ⁻³ bis 1	1	Photonenenergie- bereich 1 keV bis 20 keV, Vakuum	5 % bis 1 %	nein

Id.-Nr.	Messgröße	Kalibrier-/ Prüfgegenstand	Bereich	Einheit	Messbedingungen	Erweiterte Messunsicherheit ($k=2$)	CMC-Eintrag
<i>Id. No.</i>	<i>Measurand</i>	<i>Instrument or Artifact to be calibrated / tested</i>	<i>Range</i>	<i>Unit</i>	<i>Measurement conditions</i>	<i>Expanded measurement uncertainty ($k=2$)</i>	<i>CMC entry</i>
1	2	3	4	5	6	7	8
	<i>detection probability for photons</i>	<i>energy-dispersive radiation detectors</i>	10 ⁻³ to 1	1	photon energy range 1 keV to 20 keV, vacuum	5 % to 1 %	no
7.2-1.6	spektrale Empfindlichkeit <i>spectral responsivity</i>	Strahlungs- empfänger <i>radiation detector</i>	10 ⁻⁶ bis 10 10 ⁻⁶ to 10	A W ⁻¹ A W ⁻¹	Photonenenergie- bereich 1,75 keV bis 10 keV, Vakuum photon energy range 1.75 keV to 10 keV, vacuum	10 % bis 0,36 % 10 % to 0.36%	ja Yes
7.2-1.8	spektraler Reflexionsgrad, spektraler Transmissionsgrad <i>spectral reflectivity, spectral transmittance</i>	Spiegel, Filter <i>mirror, filter</i>	10 ⁻⁷ bis 1 10 ⁻⁷ to 1	1 1	Photonenenergie- bereich 1,75 keV bis 10 keV, Vakuum photon energy range 1.75 keV to 10 keV, vacuum	10 % bis 0,5 % 10 % to 0.5%	nein no
7.2-1.9	spektrale Empfindlichkeit <i>spectral responsivity</i>	Strahlungs- empfänger <i>radiation detector</i>	10 ⁻⁶ bis 10 10 ⁻⁶ to 10	A W ⁻¹ A W ⁻¹	Photonenenergie- bereich 8 keV bis 60 keV photon energy range 8 keV to 60 keV	10 % bis 0,5 % 10 % to 0.5%	nein no
7.2-1.10	Massebelegung von Spurenelementen (als Oberflächen- kontamination)	Si- und SiC-Wafer	≥ 8·10 ⁻¹² (elementab- hängige untere Nach- weisgrenze)	gcm ⁻²	Totalreflexions- Röntgenfluoreszenz- analyse	60 % bis 25 %	nein
	<i>mass deposition of trace elements (as surface contamination)</i>	<i>Si and SiC wafer</i>	≥ 8·10 ⁻¹² (element- specific lower limit of detection)	gcm ⁻²	total reflection X-ray fluorescence analysis	60 % to 25 %	no
7.2-1.11	Schichtdicke <i>layer thickness</i>	Dünne Schicht auf spiegelnder Oberfläche <i>thin layer on reflecting surface</i>	2 bis 1000 (material- abhängig) 2 to 1000 (depending on material)	nm nm	Röntgenreflektometrie X-ray reflectometry	12 % bis 0,1 % 12 % to 0.1 %	Ja, für Dicken- bereich 2 nm bis 200 nm yes, for thickness range 2 nm to 200 nm
7.2-1.12	Mittlerer Durchmesser mean diameter	Nanopartikel <i>nanoparticles</i>	3 bis 300 3 to 300	nm nm	In Suspension, Röntgen- kleinwinkelstreuung in suspension, Small angle X-ray Scattering (SAXS)	10 % bis 0,5 % 10 % to 0.5 %	ja yes
7.2-1.13	Elementspezifische Massenbelegung von dünnen aus einem oder mehreren Elementen bestehenden Schichten <i>element specific mass deposition of</i>	dünne Schichten aus einem oder mehreren Elementen <i>thin layers consisting of one or</i>	1·10 ⁻¹⁰ bis 1·10 ⁻³ (element – und zusammense- tzungsab- hängig)	g cm ⁻² g cm ⁻²	Referenzprobenfreie Röntgenfluoreszenz- analyse (RFA) reference free X-ray fluorescence analysis	40 % bis 7 % 40 % to 7 %	nein no

Id.-Nr.	Messgröße	Kalibrier-/ Prüfgegenstand	Bereich	Einheit	Messbedingungen	Erweiterte Messunsicherheit (<i>k</i>=2)	CMC-Eintrag
<i>Id. No.</i>	<i>Measurand</i>	<i>Instrument or Artifact to be calibrated / tested</i>	Range	Unit	Measurement conditions	Expanded measurement uncertainty (<i>k</i>=2)	CMC entry
1	2	3	4	5	6	7	8
	<i>thin layers consisting of one or more elements</i>	<i>more elements</i>	1·10 ⁻³ (depends on the elements and the composition)		(XRF)		
7.2-1.14	Stoffmengenanteil	<i>dünne Schichten aus mehreren Elementen</i>	0.03 – 0.55 (element – und zusammense- tzungsab- hängig)	mol/mol	Referenzprobenfreie Röntgenfluoreszenz- analyse (RFA)	5 % bis 19 %	ja für die Elemente Cu, In, Ga, Se in einer Cu-In-Ga- Se Legierung (mikrokristalline Dünnschicht)
	<i>Amount-of- substance fraction</i>	<i>multi-element thin layers</i>	0.03 – 0.55 (depends on the elements and the composition)	mol/mol	reference free X-ray fluorescence analysis (XRF)	5 % to 19 %	yes for the elements Cu, In, Ga, Se in a Cu-In-Ga-Se alloy (microcrystalline thin-film)
7.3-1.1	Temperatur	Strahlungs- thermometer, Wolframbandlampe Thermografiegerät, Hohlraumstrahler	800 bis 3000	°C		0,28 K bis 1,5 K am Fixpunkt 50 mK	ja, im Bereich von 960 °C bis 1700 °C für Strahlungs- thermometer sowie im Bereich von 800 °C bis 2700 °C für Hohlraum- strahler
	<i>temperature</i>	<i>radiation thermometer, tungsten strip lamp, thermographic instruments, cavity radiator</i>	800 to 3000	°C		0.28 K to 1.5 K at the fixed-point 50 mK	yes, in the range from 960 °C to 1700 °C for radiation thermometers and in the range 800 °C to 2700 °C for cavity radiators
7.3-1.2	Temperatur	Strahlungs- thermometer, Thermografiegerät, Hohlraumstrahler	- 60 bis 962	°C		0,03 K bis 0,6 K	ja, im Bereich von -40 °C bis 960 °C
	<i>temperature</i>	<i>radiation thermometer, thermographic instruments, cavity radiator</i>	- 60 to 962	°C		0.03 K to 0.6 K	yes, in the range from- 40 °C to 960 °C
7.3-1.3	spektrale Strahldichte	Normal der spektralen Strahldichte	4·10 ⁶ bis 4·10 ¹¹	W m ⁻³ sr ⁻¹	Wellenlängenbereich 220 nm bis 2500 nm, Bandbreite < 2 nm	4,1 % bis 0,3 %	ja, im Bereich von 250 nm bis 2500 nm
	<i>spectral radiance</i>	<i>standard of spectral radiance</i>	4·10 ⁶ to 4·10 ¹¹	W m ⁻³ sr ⁻¹	Wavelength range from 220 nm to 2500 nm, bandwidth < 2 nm	4,1 % to 0,3 %	yes, in the range from 250 nm to 2500 nm

Id-Nr.	Messgröße	Kalibrier-/ Prüfgegenstand	Bereich	Einheit	Messbedingungen	Erweiterte Messunsicherheit ($k=2$)	CMC-Eintrag
<i>Id. No.</i>	<i>Measurand</i>	<i>Instrument or Artifact to be calibrated / tested</i>	<i>Range</i>	<i>Unit</i>	<i>Measurement conditions</i>	<i>Expanded measurement uncertainty ($k=2$)</i>	<i>CMC entry</i>
1	2	3	4	5	6	7	8
7.3-1.4	spektrale Be- strahlungsstärke- empfindlichkeit <i>spectral irradiance responsivity</i>	Filterradiometer <i>filter radiometer</i>	1·10 ⁻⁹ bis 3·10 ⁻⁵ 1·10 ⁻⁹ bis 3·10 ⁻⁵	A·W ⁻¹ ·m ² A·W ⁻¹ ·m ²	Vergleich mit TransfERNormalen im Wellenlängenbereich von 238 nm bis 1,7 µm, spektrale Bandbreite (FWHM) 0,5 nm bis 6 nm. Comparison with transfer standards in the wavelength range from 238 nm to 1.7 µm, spectral bandwidth (FWHM) 0.5 nm to 6 nm.	0,08 % bis 10 % 0.08 % to 10 %	nein no
7.3-1.5	Integrale Be- strahlungs- stärke- empfindlichkeit von thermischen Detektoren <i>Integrated irradiance responsivity of thermal detectors</i>	Thermische Detektoren <i>thermal detectors</i>		A·m ² /W oder V·m ² /W oder Anzeige- wert·m ² /W A·m ² /W or V·m ² /W or Display value·m ² /W	Hohlraumstrahlung, Temperaturbereich von 1000 K bis 3000 K; Integrationsbereich 200 nm bis 20 µm Black body radiation, temperature range from 1000 K to 3000 K; range of integration 200 nm to 20 µm	10 % bis 20 % 10 % to 20 %	nein no
7.3-1.6	Temperatur <i>temperature</i>	IR-Kameras, IR- Strahlungs- thermometer, IR- Temperaturstrahler <i>IR cameras, IR radiation thermometer, IR thermal radiator</i>	-60 bis 962 -60 to 962	°C °C		0,034 K bis 0,49 K 0.034 K to 0.49 K	nein no
7.3-1.11	Spektraler Emissionsgrad <i>spectral emissivity</i>	Materialproben <i>material samples</i>	0,01 bis 1 0.01 to 1	1 1	Wellenlängenbereich 2,5 µm bis 100 µm, Temperaturbereich 25 °C bis 500 °C Wavelength range from 2.5 µm to 100 µm, temperature range from 25 °C to 500 °C	1 % bis 10 % 1 % to 10 %	nein no
7.3-1.12	Spektraler Reflexionsgrad <i>spectral reflectance</i>	Oberflächen <i>surfaces</i>	0 bis 1 0 to 1	1 1	Wellenlängenbereich 5 µm bis 1000 µm Wavelength range from 5 µm to 1000 µm	5 % 5 %	nein no
7.3-1.21	spektrale Empfindlichkeit <i>spectral responsivity</i>	Halbleiter- detektoren <i>semiconductor detectors</i>	0,001 bis 10 0.001 to 10	A/W A/W	Vergleich mit Kryoradiometer an Laserwellenlängen im Bereich 350 nm bis 1015 nm Comparison with cryogenic radiometer at laser wavelengths in the range 350 nm to 1015 nm	0,0062 % bis 0,022 % 0.0062 % to 0.022 %	ja, im Bereich von 350 nm bis 1014 nm yes, in the range from 350 nm to 1014 nm

Id.-Nr.	Messgröße	Kalibrier-/ Prüfgegenstand	Bereich	Einheit	Messbedingungen	Erweiterte Messunsicherheit ($k=2$)	CMC-Eintrag
<i>Id. No.</i>	<i>Measurand</i>	<i>Instrument or Artifact to be calibrated / tested</i>	<i>Range</i>	<i>Unit</i>	<i>Measurement conditions</i>	<i>Expanded measurement uncertainty ($k=2$)</i>	<i>CMC entry</i>
1	2	3	4	5	6	7	8
7.3-1.23	spektrale Empfindlichkeit	Halbleiter- detektoren	0,001 bis 10	A/W	Vergleich mit Kryoradiometer im Bereich 900 nm bis 2400 nm	0,06 % bis 3 %	ja, im Bereich von 900 nm bis 1600 nm
	<i>spectral responsivity</i>	<i>semiconductor detectors</i>	0.001 to 10	A/W	Comparison with cryogenic radiometer in the range from 900 nm to 2400 nm	0.06 % to 3 %	yes, in the range from 900 nm to 1600 nm
7.3-1.24	spektrale Empfindlichkeit	Halbleiter- detektoren	0,001 bis 10	A/W	Vergleich mit Kryoradiometer im Bereich 200 nm bis 410 nm	0,2 % bis 2 %	ja
	<i>spectral responsivity</i>	<i>semiconductor detectors</i>	0.001 to 10	A/W	Comparison with cryogenic radiometer in the range from 200 nm to 410 nm	0.2 % to 2 %	yes
7.3-1.25	spektrale Empfindlichkeit	photoelektrische oder thermoelektrische Strahlungs- empfänger		A/W oder V/W oder Anzeige- wert/W A·cm ² /W	Vergleich mit Transfornormalen im Bereich 200 nm bis 1,9 µm (Bestrahlungsstärke- empfindlichkeit nur bei kleinen Detektorflächen)	0,04 % bis 10 %	ja, im Bereich von 200 nm bis 1600 nm (nicht für Bestrahlungs- stärkeempfind- lichkeit)
	<i>spectral responsivity</i>	<i>photoelectric or thermoelectric radiation detectors</i>		A/W or V/W or Display value/W A·cm ² /W	Comparison with transfer standards in the range from 200 nm to 1.9 µm (irradiance- responsivity only for small detector areas)	0.04 % to 10 %	yes, in the range from 200 nm to 1600 nm (not for irradiance- responsivity)
7.3-1.26	Ortsabhängige Messung der relativen spektralen Empfindlichkeit	Strahlungs- empfänger		1	Wellenlängen: 256,7 nm und 366,25 nm, Ortsauflösung: ≥ 0,25 mm	0,05 %	nein
	<i>position-dependent measurement of the relative spectral responsivity</i>	<i>radiation detector</i>		1	wavelengths: 256.7 nm and 366.25 nm, spatial resolution: ≥ 0.25 mm	0.05 %	no
7.3-1.27	spektrale Empfindlichkeit	THz- Strahlungsleistungs- messgeräte		Anzeige/W	Vergleich mit Transfornormal im Bereich von 1 THz bis 5 THz und einer Strahlungsleistung von 0,02 mW bis 20 mW	3,3 %	nein
	<i>spectral responsivity</i>	<i>THz power meter</i>		Display value/W	Comparison with transfer standard in the range from 1 THz to 5 THz and a radiant power between 0.02 mW and 20 mW	3.3 %	no
7.4-1.1	Temperatur	SPRT (long-stem) an Fixpunkten	-189 bis 962	°C	Thermostat / 3-Zonenofen	0,1 mK bis 3 mK	ja
	<i>temperature</i>	<i>SPRT (long stem) on fixed points</i>	-189 to 962	°C	thermostat / 3-zone furnace	0.1 mK to 3 mK	yes
7.4-1.2	Temperatur	Fixpunktzelle für SPRTs (long-stem)	-189 bis 962	°C	Thermostat / 3-Zonenofen	0,07 mK bis 3 mK	ja

Id.-Nr.	Messgröße	Kalibrier-/ Prüfgegenstand	Bereich	Einheit	Messbedingungen	Erweiterte Messunsicherheit ($k=2$)	CMC-Eintrag
<i>Id. No.</i>	<i>Measurand</i>	<i>Instrument or Artifact to be calibrated / tested</i>	<i>Range</i>	<i>Unit</i>	<i>Measurement conditions</i>	<i>Expanded measurement uncertainty ($k=2$)</i>	<i>CMC entry</i>
1	2	3	4	5	6	7	8
	<i>temperature</i>	<i>fixed point cell for SPRTs (long stem)</i>	-189 to 962	°C	thermostat / 3-zone furnace	0.07 mK to 3 mK	yes
7.4-1.3	Temperatur	CSPRT an Fixpunkten	14 bis 273	K	Isothermer Kryostat	0,3 mK bis 0,4 mK	ja
	<i>temperature</i>	<i>CSPRT on fixed points</i>	14 to 273	K	isothermal cryostat	0.3 mK to 0.4 mK	yes
7.4-1.4	Temperatur	Fixpunktzelle für CSPRTs	14 bis 273	K	Isothermer Kryostat	0,3 mK bis 0,4 mK	ja
	<i>temperature</i>	<i>fixed point cell for CSPRTs</i>	14 to 273	K	isothermal cryostat	0.3 mK to 0.4 mK	yes
7.4-1.5	Temperatur	Kapselthermome- ter, ITS-90	0,65 bis 303	K	Isothermer Kryostat	0,3 mK bis 1,5 mK	ja
	<i>temperature</i>	<i>encapsulated thermometer, ITS- 90</i>	0.65 to 303	K	isothermal cryostat	0.3 mK to 1.5 mK	yes
7.4-1.6	Temperatur	Kapselthermome- ter, PLTS-2000	0,05 bis 1	K	Isothermer Kryostat	0,36 mK	Ja
	<i>temperature</i>	<i>encapsulated thermometer, PLTS-2000</i>	0.05 to 1	K	isothermal cryostat	0.36 mK	yes
7.4-1.65	Temperatur	Magnetfeld- fluktuations- thermometer	0,001 bis 1	K	Isothermer Kryostat	0,05 mK bis 10 mK	nein
	<i>temperature</i>	<i>magnetic field fluctuation thermometer</i>	0.001 to 1	K	isothermal cryostat	0.05 mK to 10 mK	no
7.4-1.7	Temperatur	Temperatur- Referenzproben	0,015 bis 10	K	Isothermer Kryostat	0,1 mK bis 1 mK	ja
	<i>temperature</i>	<i>temperature reference sample</i>	0.015 to 10	K	isothermal cryostat	0.1 mK to 1 mK	yes
7.4-1.8	Temperatur	Edelmetall- Thermoelement	0 bis 1600	°C	Hochtemperaturofen	0,05 K bis 1,5 K	ja
	<i>temperature</i>	<i>noble metal thermocouple</i>	0 to 1600	°C	high-temperature furnace	0.05 K to 1.5 K	yes
7.4-1.9	Temperatur	Flüssigkeits- Glasthermometer	-58 bis 600	°C	Gerührtes Flüssigkeitsbad	5 mK bis 500 mK	ja
	<i>temperature</i>	<i>liquid-in-glass thermometer</i>	-58 to 600	°C	stirred thermostated bath	5 mK to 500 mK	yes
7.4-1.10	Temperatur	Direktanzeigendes Thermometer und Widerstandsthermo- meter	-75 bis 600	°C	Gerührtes Flüssigkeitsbad	4 mK bis 15 mK	ja

Id.-Nr.	Messgröße	Kalibrier-/ Prüfgegenstand	Bereich	Einheit	Messbedingungen	Erweiterte Messunsicherheit (<i>k</i>=2)	CMC-Eintrag
<i>Id. No.</i>	<i>Measurand</i>	<i>Instrument or Artifact to be calibrated / tested</i>	<i>Range</i>	<i>Unit</i>	<i>Measurement conditions</i>	<i>Expanded measurement uncertainty (<i>k</i>=2)</i>	<i>CMC entry</i>
1	2	3	4	5	6	7	8
	<i>temperature</i>	<i>direct reading thermometer and resistance thermometer</i>	-75 to 600	°C	stirred thermostated bath	4 mK to 15 mK	yes
7.4-1.11	Seebeck- Koeffizient <i>Seebeck coefficient</i>	Thermoelektrische Probe <i>thermoelectric sample</i>	-300 bis 300 -300 to 300	µV/K µV/K	300 K bis 850 K 300 K to 850 K	2,6 % bis 8,4 % 2.6 % to 8.4 %	nein no
7.5-1.4	Druck <i>pressure</i>	Kapazitäts- vakuummeter <i>capacitance diaphragm gauge</i>	10 ⁻² bis 10 ⁵ 10 ⁻² to 10 ⁵	Pa Pa	20 °C bis 25 °C, He, Ne, N ₂ , Ar, Kr, Xe 20 °C bis 25 °C, He, Ne, N ₂ , Ar, Kr, Xe	0,40 % bis 0,040 % 0.40 % to 0.040 %	ja yes
7.5-1.5	Druck <i>pressure</i>	Gasreibungs- vakuummeter <i>spinning rotor vacuum gauge</i>	10 ⁻⁴ bis 1 10 ⁻⁴ to 1	Pa Pa	20 °C bis 25 °C, He, N ₂ , Ar 20 °C bis 25 °C, He, N ₂ , Ar	4,9 % bis 0,26 % 4.9 % to 0.26%	ja yes
7.5-1.6	Druck <i>pressure</i>	Ionisations- vakuummeter <i>ionisation vacuum gauge</i>	10 ⁻⁹ bis 2·10 ⁻² 10 ⁻⁹ to 2·10 ⁻²	Pa Pa	20 °C bis 25 °C, Ne, N ₂ , Ar, Kr, Xe 20 °C bis 25 °C, Ne, N ₂ , Ar, Kr, Xe	10 % bis 0,66 % 10 % to 0.66%	ja yes
7.5-1.7	Druck <i>pressure</i>	sonstiges Vakuummeter <i>other vacuum gauge</i>	10 ⁻⁹ bis 10 ⁵ 10 ⁻⁹ to 10 ⁵	Pa Pa	20 °C bis 25 °C, nicht kondensierendes Gas 20 °C bis 25 °C, non condensing gas	10 % bis 0,0054 % 10 % to 0.0054%	ja yes
7.5-1.8	Stoffmengen- durchfluss <i>flowrate of amount of substance</i>	Testleck <i>artefact</i>	1·10 ⁻¹⁴ bis 4·10 ⁻⁹ 1·10 ⁻¹⁴ to 4·10 ⁻⁹	mol/s mol/s	gegen Vakuum, 18 °C bis 40 °C against vacuum, 18 °C to 40 °C	5 % bis 1,2 % 5 % to 1.2 %	ja yes
7.5-1.9	Stoffmengen- durchfluss <i>flowrate of amount of substance</i>	Testleck <i>artefact</i>	4·10 ⁻¹¹ bis 4·10 ⁻⁹ 4·10 ⁻¹¹ to 4·10 ⁻⁹	mol/s mol/s	gegen Atmosphäre, 18 °C bis 30 °C against atmosphere, 18 °C to 30 °C	2% bis 0,33 % 2% to 0.33 %	nein no
7.5-1.21	Volumen, Volumenstrom, Masse, Massenstrom <i>volume, volume flow, mass, mass flow</i>	Volumengeber, Durchflusssensoren Massegeber, Massenfluss- sensoren <i>volume sensors, flowrate sensors mass flow sensors mass flow rate sensors</i>	3 bis 1000 3 bis 1000 3 to 1000 3 to 1000	m ³ /h t/h m ³ /h t/h	3 °C bis 90 °C 3 °C to 90 °C	4 · 10 ⁻⁴ 4 · 10 ⁻⁴	nein no
7.5-1.23	Simulierte thermische Leistung, Energie <i>simulated thermal power, energy</i>	Wärmezähler- Rechenwerke <i>heat meter computing mechanisms</i>	0,2 bis 236000 0.2 to 236000	kW kW	0 °C bis 200 °C, 3 K bis 200 K 0,006 m ³ /h bis 1000 m ³ /h 0 °C to 200 °C, 3 K to 200 K 0.006 m ³ /h to 1000 m ³ /h	3 · 10 ⁻³ 3 · 10 ⁻³	nein no

Id.-Nr.	Messgröße	Kalibrier-/ Prüfgegenstand	Bereich	Einheit	Messbedingungen	Erweiterte Messunsicherheit ($k=2$)	CMC-Eintrag
<i>Id. No.</i>	<i>Measurand</i>	<i>Instrument or Artifact to be calibrated / tested</i>	<i>Range</i>	<i>Unit</i>	<i>Measurement conditions</i>	<i>Expanded measurement uncertainty ($k=2$)</i>	<i>CMC entry</i>
1	2	3	4	5	6	7	8
7.5-1.27	Temperaturdifferenz <i>temperature difference</i>	Temperaturfühlerpaare für Wärme- und Kältezähler <i>temperature sensor pairs for heat and cooling meters</i>	5 bis 160 5 to 160	°C °C	3 K bis 155 K 3 K to 155 K	21 mK bis 173 mK 21 mK bis 173 mK	nein no
7.5-1.28	Temperatur <i>temperature</i>	Tragbare Elektrothermometer <i>portable electric thermometers</i>	-25 bis 40 -25 bis 40	°C °C	Spiritus- und Wasserbäder spirit and waterbaths	Gesamtgerät: 167 mK, Teilgeräte: 67 mK bzw. 100 mK Complete device: 167 mK, subas-semblies: 67 mK resp. 100 mK	nein no