

Werkskalibrierschein

Proprietary Calibration Certificate (Calibration report)



77777
77-77

Kalibrierzeichen / Calibration Mark



Seite / Page / 1

Kalibriergegenstand / Calibration item
ECO 522

Seriennummer / Serial number

Hersteller / Manufacturer

Senseca Germany GmbH
Hans-Sachs-Straße 26
93128 Regenstauf

Auftraggeber / Customer

Auftragsnummer / Order number

Datum der Kalibrierung / Date of calibration

Anzahl der Seiten / Number of pages
3

Dieser Werkskalibrierschein dokumentiert die Rückführung auf nationale Normale zur Darstellung der Einheiten in Übereinstimmung mit dem Internationalen Einheitensystem (SI).

Am Kalibriergegenstand (KG) ist eine Klebmarke angebracht, die mit der Kalibriernummer dieses Werkskalibrierscheines sowie dem Kalibriermonat und Jahr versehen wurde.

Für die Einhaltung einer angemessenen Frist zur Wiederholung der Kalibrierung ist der Benutzer verantwortlich.

This calibration certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurements according to the International Systems of units (SI). The calibration label fixed to the calibration item contains number, month and year of the calibration. The client is responsible for an appropriate calibration interval.

Dieser Werkskalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden.

Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung des ausstellenden Kalibrierlaboratoriums.

Werkskalibrierscheine ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.

This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of the issuing laboratory. Calibration certificates without signature are not valid.

Datum
Date

Leiter des Kalibrierlabors
head of calibration laboratory

Sachbearbeiter
Person responsible

Alexandra König-Gerbersdorf

77777

77-77

Kalibrierzeichen / Calibration Mark



Seite / Page / 2

Kalibriergegenstand / Calibration item / KG

Messgerät Instrument	Seriennummer Serial number	Messbereich Measuring range	Zellkorrektur Cell correction	Anzeige Display
ECO 522 Leitfähigkeits- Handmessgerät EC-Meter		0,0 ... 100,0 mS/cm	1.000	Temperaturkompensation t.Cor: oFF temperature compensation t.Cor: oFF

Anzeige und Elektrode können nur in der angegebenen Kombination die Kalibrierergebnisse wiedergeben.
The calibration results can only be reproduced, in the specified combination of the indicator and electrode.

Normale / Reference standards

Referenzlösung D-K-15186-01-00 2026-03
Reference solutions D-K-15186-01-00 2026-03

Temperaturreferenz 63862 D-K-21043-01-00 2025-12
Temperature reference 63862 D-K-21043-01-00 2025-12

Die Rückführung auf nationale Normale ist somit gegeben.
Traceability to recognized national standards is given.

Kalibrierverfahren / Calibration methods

Die Kalibrierung erfolgte durch direkten Vergleich der Anzeige des Kalibriergegenstandes mit der Referenzlösung bei vorgegebener Temperatur.
The calibration of the measuring device was carried out by direct comparison of the indication on the measuring device with the reference solution at a given temperature.

Umgebungsbedingungen / Environmental conditions

Temperatur Temperature	Luftdruck Atmospheric pressure	Luftfeuchte Air humidity
22 °C ± 2°C	975 mbar ± 5mbar	55 %RH ± 5%RH

77777

77-77

Kalibrierzeichen / Calibration Mark



Seite / Page / 3

Prüfergebnisse vor Justage / Results before adjustment

ECO 522			
Werksnormal / WN Reference standard		Kalibriergegenstand / KG Calibration item	
μS/cm		μS/cm	
---		---	
mS/cm		mS/cm	
---		---	

Der Kalibriergegenstand wurde nicht nachgestellt. The calibration item has not been adjusted.

Altes Kalibrierzeichen / Previous calibration mark / ---

Prüfergebnisse nach Justage / Results after adjustment

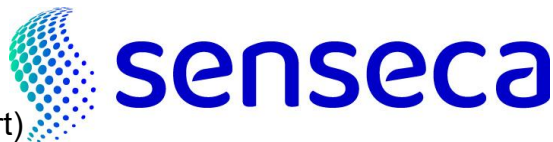
ECO 522						
Normale Reference standards		Kalibriergegenstand / KG Calibration item		Messunsicherheit Uncertainty of measurement	Korrekturwerte Correction values	
Leitfähigkeit Conductivity	Temperatur Temperature	Leitfähigkeit Conductivity	Abweichung Deviation	rel. MU bezogen auf den Messwert rel. MU correlated with the measuring results	OFFS	Cell
μS/cm	°C	μS/cm		%	off	1.000
146,7	25,0	149	2	0,7		
1412	25,0	1412	0	0,6		
mS/cm	°C	mS/cm		%		
12,86	25,1	12,86	0,00	0,6		

Angegeben ist die erweiterte Messunsicherheit, die sich aus der Standardmessunsicherheit durch Multiplikation mit dem Erweiterungsfaktor $k=2$ (Normalverteilung) ergibt. Sie wurde in Anlehnung an die Richtlinie EA-4/02 M:2022 ermittelt. Der Wert der Messgröße liegt mit einer Wahrscheinlichkeit von 95% im zugeordneten Werteintervall. The uncertainty stated is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty by the coverage factor $k=2$ (normal distribution). It has been determined in accordance with EA-4/02 M:2022. The value of the measurand lies within the assigned range of values with a probability of 95%.

(*): Traceability to recognized national standards with accredited calibration are accepted in the following countries: Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey and the United Kingdom. Argentina, Australia, Brazil, Canada, Chile, People's Republic of China, Costa Rica, Cuba, Ecuador, Egypt, Guatemala, Hong Kong China, India, Indonesia, Israel, Japan, Kazakhstan, Republic of Korea, Malaysia, Mexico, New Zealand, Pakistan, Papua New Guinea, Philippines, Russian Federation, Singapore, South Africa, Sri Lanka, Chinese Taipei, Thailand, Tunisia, United Arab Emirates, United States of America, Uruguay and Vietnam.

Werkskalibrierschein

Proprietary Calibration Certificate (Calibration report)



77777
77-77

Kalibrierzeichen / Calibration Mark



Seite / Page / 1

Kalibriergegenstand / Calibration item
ECO 523

Seriennummer / Serial number

Hersteller / Manufacturer

Senseca Germany GmbH
Hans-Sachs-Straße 26
93128 Regenstauf

Auftraggeber / Customer

Auftragsnummer / Order number

Datum der Kalibrierung / Date of calibration

Anzahl der Seiten / Number of pages
3

Dieser Werkskalibrierschein dokumentiert die Rückführung auf nationale Normale zur Darstellung der Einheiten in Übereinstimmung mit dem Internationalen Einheitensystem (SI).

Am Kalibriergegenstand (KG) ist eine Klebmarke angebracht, die mit der Kalibriernummer dieses Werkskalibrierscheines sowie dem Kalibriermonat und Jahr versehen wurde.

Für die Einhaltung einer angemessenen Frist zur Wiederholung der Kalibrierung ist der Benutzer verantwortlich.

This calibration certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurements according to the International Systems of units (SI). The calibration label fixed to the calibration item contains number, month and year of the calibration. The client is responsible for an appropriate calibration interval.

Dieser Werkskalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden.

Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung des ausstellenden Kalibrierlaboratoriums.

Werkskalibrierscheine ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.

This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of the issuing laboratory. Calibration certificates without signature are not valid.

Datum
Date

Leiter des Kalibrierlabors
Head of calibration laboratory

Sachbearbeiter
Person responsible

Alexandra König-Gerbersdorf

77777

77-77

Kalibrierzeichen / Calibration Mark



Seite / Page / 2

Kalibriergegenstand / Calibration item / KG

Messgerät Instrument	Seriennummer Serial number	Messbereich Measuring range	Zellkorrektur Cell correction	Temperatur-Kompensation Temperature-Compensation
ECO 523 Reinstwasser Leitfähigkeits- Messgerät Conductivity instrument for ultra-pure water		0.000 ... 2.000 $\mu\text{S/cm}$ 0.00 ... 20.00 $\mu\text{S/cm}$ 0.0 ... 100.0 $\mu\text{S/cm}$	1.000	Temperaturkompensation tCor: oFF temperature compensation tCor: oFF

Anzeige und Elektrode können nur in der angegebenen Kombination die Kalibrierergebnisse wiedergeben.
The calibration results can only be reproduced, in the specified combination of the indicator and electrode.

Werksnormal / Reference standard / WN

Gerätebezeichnung Device name	Hersteller Manufacturer	Seriennummer Serial number	Zellkonstante Cell constant	Kalibrierzeichen Calibration mark
Cond 3310 Leitfähigkeitsmessgerät Conductivity measuring instrument	WTW	09450682	$k=0,100 \text{ cm}^{-1}$	12-1371 D-K-15186-01-00, 2025-08 (*)
LR325/01 Leitfähigkeitsmesszelle Measuring cell	WTW	09480028	$k=0,100 \text{ cm}^{-1}$	12-1371 D-K-15186-01-00, 2025-08 (*)

Die Rückführung auf nationale Normale ist somit gegeben.
Traceability to recognized national standards is given.

Kalibrierverfahren / Calibration methods

Vergleichsmessung des Kalibriergegenstandes mit dem Werksnormal in einer gerührten Kaliumchloridlösung.
Die elektrische Leitfähigkeit wurde bei $25,0 \text{ °C} \pm 0,1 \text{ °C}$ gemessen.
Comparison of the calibration item with the reference standard in a well mixed KCl solution.
The electric conductivity has been measured at $25.0 \text{ °C} \pm 0.1 \text{ °C}$.

Umgebungsbedingungen / Environmental conditions

Temperatur Temperature	Luftdruck Atmospheric pressure	Luftfeuchte Air humidity
$23 \text{ °C} \pm 2 \text{ °C}$	$975 \text{ mbar} \pm 5 \text{ mbar}$	$51 \% \text{RH} \pm 5 \% \text{RH}$

77777

77-77

Kalibrierzeichen / Calibration Mark



Seite / Page / 3

Prüfergebnisse vor Justage / Results before adjustment

ECO 523			
Werksnormal / WN Reference standard		Kalibriergegenstand / KG Calibration item	
µS/cm		µS/cm	
---		---	
---		---	

Der Kalibriergegenstand wurde nicht nachgestellt. The calibration item has not been adjusted.

Altes Kalibrierzeichen / Previous calibration mark / ---

Prüfergebnisse nach Justage / Results after adjustment

ECO 523						
Werksnormal / WN Reference standard		Kalibriergegenstand / KG Calibration item		Messunsicherheit Uncertainty of measurement	Korrekturwerte Correction values	
Leitfähigkeit Conductivity	Temperatur Temperature	Leitfähigkeit Conductivity	Abweichung Deviation		SCL	1.000
µS/cm	°C	µS/cm		µS/cm		
* 0,53	25,0	0,516	-0,014	0,10		
2,02	25,0	1,998	-0,022	0,10		
5,03	24,9	5,10	0,07	0,11		
15,04	24,9	15,17	0,13	0,15		

* Messwert außerhalb der Prüfpunkte des DAkKS Nachweises.

Measuring value exceeding the test points of calibration certificate.

Konformitätsaussage / Statement of compliance

Der Kalibriergegenstand hält die spezifizierte Genauigkeit des Herstellers ein.

The calibration item complies with specified accuracy of the manufacturer.

Angegeben ist die erweiterte Messunsicherheit, die sich aus der Standardmessunsicherheit durch Multiplikation mit dem Erweiterungsfaktor $k=2$ (Normalverteilung) ergibt. Sie wurde in Anlehnung an die Richtlinie EA-4/02 M:2022 ermittelt. Der Wert der Messgröße liegt mit einer Wahrscheinlichkeit von 95% im zugeordneten Werteintervall.

The uncertainty stated is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty by the coverage factor $k=2$ (normal distribution). It has been determined in accordance with EA-4/02 M:2022. The value of the measurand lies within the assigned range of values with a probability of 95%.

(*): Traceability to recognized national standards with accredited calibration are accepted in the following countries:

Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey and the United Kingdom.

Argentina, Australia, Brazil, Canada, Chile, People's Republic of China, Costa Rica, Cuba, Ecuador, Egypt, Guatemala, Hong Kong China, India, Indonesia, Israel, Japan, Kazakhstan, Republic of Korea, Malaysia, Mexico, New Zealand, Pakistan, Papua New Guinea, Philippines, Russian Federation, Singapore, South Africa, Sri Lanka, Chinese Taipei, Thailand, Tunisia, United Arab Emirates, United States of America, Uruguay and Vietnam.