



# Inhaltsverzeichnis

## Anleitung **Testkoffer**

### Der Inhalt

2	Die Gewährleistung
2	Die Sicherheitshinweise
3	Der Lieferumfang - Ausstattung
3	Die technischen Daten
4	Die Verwendung des Testkoffers
4	Der Lageplan
5	Die Anleitung pH-Messgerät
6	Die Anleitung Leitfähigkeitsmessgerät
7	Die Anleitung Handrefraktometer LED
8	Die Anleitung digitaler Refraktometer
10	Die Anleitung Härte-, Nitrit- und pH-Teststreifen
11	Die Überwachung des KSS
11	Die FAQ
12	Die Ersatzteile
14	Der Wartungsplan für Ihren Kühlschmierstoff (TRGS 611)
15	Der Platz für Ihre Notizen
15	Die Produktübersicht

### Besten Dank

Wir bedanken uns für Ihr Vertrauen in unsere Produkte. Wir sind Hersteller von Misch-, Pflege-, Reinigungs- und Recyclingtechnik für wassermischbare Flüssigkeiten. Unsere Produkte werden nach einem hohen Qualitätsstandard (DIN ISO 9001) hergestellt und von uns und renommierten Kühlschmiermittel- und Anlagenherstellern vertrieben.

### Die Gewährleistung

Es wird eine Gewährleistung von 12 Monaten gewährt. Die Gewährleistung erlischt bei unsachgemäßer Bedienung, zweckentfremdetem Einsatzbereich oder Demontage von Anlageteilen.

### Die Sicherheitshinweise

Dieser Testkoffer wurde für die Prüfung Ihres Kühlschmierstoffes nach der TRGS 611 zusammengestellt. Wie bei allen Produkten müssen Sie jedoch die gebührende Vorsicht walten lassen, um eine optimale Funktionsweise und Sicherheit zu gewährleisten. Bitte lesen Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit die nachfolgende Bedienungsanleitung und die folgenden Hinweise sorgfältig durch.

Wenn Sie den Testkoffer der direkten Sonneneinstrahlung oder in der Nähe eines Heizkörpers aufbewahren, kann er unter Umständen beschädigt werden. Vermeiden Sie Standorte, an denen extrem hohe oder tiefe Temperaturen oder eine hohe Luftfeuchtigkeit vorherrschen. Am gewählten Standort sollte die Temperatur nicht unter 15° C und nicht über 35° C liegen.

Sollten Sie das Produkt oder Teile davon nicht mehr benötigen, entsorgen Sie diese fachgerecht.

## Der Lieferumfang - Ausstattung

**Standard**



**Exklusiv**



**Premium**



<b>Testkoffer</b>	Art.-Nr.	Standard 2201001	Exklusiv 2201002	Premium 2201003
Testkoffer inkl. Einlage, leer (Größe: 570 x 300 x 135mm)	2201010	1x	1x	1x
Bedienungsanleitung	H 03050	1x	1x	1x
50x Vordruck: Wartungsplan für Ihren Kühlschmierstoff	H 03051	1x	1x	1x
Kugelschreiber "Boss" mit Softtouch	5001001	1x	1x	1x
Analog Refraktometer mit LED-Beleuchtung, 0-18%	2201011	1x	1x	1x
Messstreifen pH 7,0-14,0 (100 Stück)	2201020	1x	1x	1x
Messstreifen Härte 0-28°dH (100 Stück)	2201021	1x	1x	1x
Messstreifen Nitrit 0-25mg/l (100 Stück)	2201022	1x	1x	1x
Probeglas (50ml) mit Weithals für Probeentnahme	2201040	2x	2x	2x
Messbecher, Kunststoff, 250ml	2201041	1x	1x	1x
Edding 300, schwarz	2201052	1x	1x	1x
Digital-Thermometer, schwarz (-50°C bis +110°C)	2201015	1x	1x	1x
LED-Taschenlampe Titan, inkl. 3 Batterien AAA	5001010	1x	1x	1x
Taschenrechner Solar Mini	5001011	1x	1x	1x
Schutzbrille Polykarbonat, Einheitsgröße	2201050	1x	1x	1x
Nitril Einweghandschuhe - 5 Paar	2201051	1x	1x	1x
USB-Stick-Karte, „Design Biobalance“, 4GB	5001012	1x	1x	1x
Leitfähigkeitsmessgerät, 0-1999us/cm	2201013	-	1x	1x
pH-Messgerät, 0-14 pH	2201014	-	1x	1x
Pufferlösung pH 4, 50ml (zur Justierung pH-Messgerät)	2201030	-	1x	1x
Pufferlösung pH 7, 50ml (zur Justierung pH-Messgerät)	2201031	-	1x	1x
Digital Refraktometer, 0-50%	2201012	-	-	1x
Pufferlösung pH 4, 250ml (zur Justierung pH-Messgerät)	2201032	-	-	-
Pufferlösung pH 7, 250ml (zur Justierung pH-Messgerät)	2201033	-	-	-
Ersatzknopf-batterie LR44 (1 Stk) für Thermometer	2201090	-	-	-
Ersatzknopf-batterie LR41 (1 Stk) für Analog Refraktometer	2201091	-	-	-
Ersatzbatterie AAA (1 Stk) für Digital Refraktometer	2201092	-	-	-

## Die technischen Daten

<b>Gerätetyp:</b>	<b>Testkoffer:</b>
Ausstattung	Standard / Exklusiv / Premium
Abmessungen	570 x 300 x 135mm
Gewicht	3,3 / 3,4 / 3,7kg

## Die Verwendung des Testkoffers

Mit dem Testkoffer sind Sie bestens für die Messungen Ihres Kühlschmierstoffes vorbereitet.

Die Daten des Kühlschmierstoffes sagen viel über die Qualität und Leistung Ihres Kühlschmierstoffes aus. Bei einer permanenten Kontrolle und der richtigen Handhabungen steckt enormes Leistungs- und Sparpotenzial in Ihrem Kühlschmierstoff. Maschinen- und Werkzeugkosten lassen sich deutlich senken, Sie schaffen ein hygienisches Umfeld und wissen genau wenn ein Wechsel notwendig wird.

Der Standard Testkoffer bietet Ihnen alles, was Sie für eine Messung nach der TRGS 611 benötigen. Die weiteren Versionen geben Ihnen noch mehr Möglichkeiten. Sie können zusätzlich digital den pH-Wert und die Leitfähigkeit bestimmen und der digitale Refraktometer bietet noch mehr Komfort.

## Der Lageplan



1. Dokumentenfach
2. Schutzbrille Polykarbonat, Einheitsgröße
3. Pufferlösung pH 4, 50ml
4. Pufferlösung pH 7, 50ml
5. pH- Messgerät, 0-14 pH
6. Leitfähigkeitsmessgerät, 0-1999us/cm
7. Probeglas, 50ml
8. Probeglas, 50ml
9. Analog Refraktometer mit LED Beleuchtung
10. Digital Refraktometer, 0-50%
11. Messstreifen Härte 0-28°dH (100 Stück)
12. Messstreifen pH 7,0-14,0 (100 Stück)
13. Messstreifen Nitrit 0-25mg/l (100 Stück)
14. Messbecher, Kunststoff, 250ml
15. LED Taschenlampe Titan
16. Edding 300, schwarz
17. Nitril Einweghandschuhe, schwarz - 5 Paar
18. Taschenrechner Solar Mini
19. Digital- Thermometer, -50°C bis +110°C
20. USB-Stick-Karte „Design Biobalance“, 4GB
21. Kugelschreiber „Boss“ mit Softtouch
22. Bedienungsanleitung / 50 x Vordruck:  
Wartungsplan für Ihren Kühlschmierstoff

# Die Anleitung pH-Messgerät

## Die technischen Daten:

Gerätetyp	Messgerät für pH
Bereich	0,0-14,0 pH
Genauigkeit	± 0,1 pH
Kalibrieren	manuell
Temperatur	0,0-50,0°C
Temperaturkompensation	automatisch zwischen 0-50°C
Abmessungen	152 x 30 x 21mm
Gewicht	50g
Batterietyp	3 x 1,5V Batterie / AG-13



## Erste Inbetriebnahme:

Entfernen Sie die schwarze Schutzkappe des Messgerätes. Seien Sie nicht beunruhigt wenn sich dort weiße Kristalle gebildet haben, diese kann man mit Wasser abwaschen. Bitte nicht mit destilliertem Wasser reinigen! Vor jeder Anwendung ist eine Kalibrierung notwendig.

## Kalibrieren:

1. Das pH-Messgerät sollte vor jeder Messung mit neuer Pufferlösung 4,00 oder 7,00 kalibriert werden, je nach dem in welchem Bereich Sie das zu erwartende Ergebnis vermuten.
2. Entfernen Sie die schwarze Schutzkappe
3. Schalten Sie das Messgerät über den schwarzen Schalter an der Oberseite ein.
4. Tauchen Sie das Messgerät bis zur maximalen Eintauchtiefe in die Pufferlösung (4,00 oder 7,00).
5. Kalibrieren Sie das pH-Messgerät mit dem mitgelieferten Schraubendreher, an der kleinen Schraube auf der Rückseite des Messgerätes. Drehen Sie an der Schraube bis z. B. 4,0 oder 7,0 im Display angezeigt wird, nun ist die Kalibrierung abgeschlossen.

## Messvorgang:

1. Entfernen Sie die schwarze Schutzkappe.
2. Schalten Sie das Messgerät über den schwarzen Schalter an der Oberseite ein.
3. Tauchen Sie das Messgerät in die zu testende Lösung bis zur maximalen Eintauchtiefe ein.
4. Rühren Sie mit dem Messgerät vorsichtig in der zu testenden Flüssigkeit, bis sich die Anzeige stabilisiert. Das Gerät kompensiert automatisch unterschiedliche Temperaturen.
5. Schalten Sie nach Gebrauch das Messgerät aus, reinigen Sie die Elektrode mit Wasser und setzen Sie die Schutzkappe wieder auf.
6. Das pH-Messgerät sollte vor jeder Messung kalibriert werden.

## Wichtig:

Während des Betriebs rühren Sie immer leicht, damit sich keine Blasen auf der Elektrode absetzen. Zur Gewährleistung der Genauigkeit, kalibrieren Sie das Gerät regelmäßig. Wenn es hohe Abweichungen, blinkende Messwerte oder es keine Nullstellung gibt, reinigen Sie die Elektrode mit Alkohol.

## Batteriewechsel:

Wenn das Display nichts mehr anzeigt, wechseln Sie bitte die 3 Batterien. Zum Wechseln der Batterien, müssen Sie das schwarze Batteriefach an der Oberseite des Gerätes hochziehen, die alten Batterien entnehmen und die Neuen einlegen. Beim Wechseln der Batterien ist auf die Polarität zu achten.

# Die Anleitung Leitfähigkeitsmessgerät

## Die technischen Daten:

Gerätetyp	Messgerät für Leitfähigkeit
Bereich	0,0-1999 $\mu$ S/cm
Genauigkeit	$\pm$ 2% FS
Kalibrieren	manuell
Temperatur	0,0-50,0°C
Temperaturkompensation	automatisch zwischen 0-50°C
Abmessungen	151 x 33 x 20mm
Gewicht	53g
Batterietyp	4 x 1,5V Batterie / AG-13



## Erste Inbetriebnahme:

Entfernen Sie die schwarze Schutzkappe des Messgerätes. Seien Sie nicht beunruhigt wenn sich dort weiße Kristalle gebildet haben, diese kann man mit Wasser abwaschen. Kalibrieren Sie das Messgerät vor der ersten Messung.

## Kalibrieren:

1. Das Leitfähigkeitsmessgerät sollte vor jeder Messung mit destilliertem Wasser kalibriert werden.
2. Entfernen Sie die schwarze Schutzkappe
3. Schalten Sie das Messgerät über den schwarzen Schalter an der Oberseite ein.
4. Tauchen Sie das Messgerät bis zu maximale Eintauchtiefe in destilliertes Wasser.
5. Kalibrieren Sie das Messgerät mit dem mitgelieferten Schraubendreher, an der kleinen Schraube auf der Rückseite des Messgerätes.

## Messvorgang:

1. Entfernen Sie die schwarze Schutzkappe.
2. Schalten Sie das Messgerät über den schwarzen Schalter an der Oberseite ein.
3. Tauchen Sie das Messgerät in die zu testende Lösung bis zur maximalen Eintauchtiefe.
4. Rühren Sie mit dem Messgerät vorsichtig in der zu testenden Flüssigkeit, bis sich die Anzeige stabilisiert. Das Gerät kompensiert automatisch unterschiedliche Temperaturen.
5. Nach Gebrauch schalten Sie das Messgerät aus, reinigen Sie die Elektrode mit Wasser und setzen Sie die Schutzkappe wieder auf.

## Wichtig:

Während des Betriebs rühren Sie immer leicht, damit sich keine Blasen auf der Elektrode absetzen. Zur Gewährleistung der Genauigkeit, kalibrieren Sie das Gerät regelmäßig. Wenn es hohe Abweichungen, blinkende Messwerte oder es keine Nullstellung gibt, reinigen Sie die Elektrode mit Alkohol.

## Batteriewechsel:

Wenn das Display nichts mehr anzeigt, wechseln Sie bitte die 4 Batterien. Zum Wechseln der Batterien, müssen Sie das schwarze Batteriefach auf der Oberseite des Gerätes hochziehen, die alten Batterien entnehmen und die neuen einlegen. Beim Wechseln der Batterien ist auf die Polarität zu achten.

# Die Anleitung Handrefraktometer LED

## Die technischen Daten:

Gerätetyp	Analoger Refraktometer
Brix	0,0-18,0%
Temperatur	0,0-40,0°C
Abmessungen	210 x 45mm
Gewicht	110g (ohne Batterien)
Lichtquelle	LED
Temperaturkompensation	automatisch zwischen 10-30°C
Mindestprobengröße	4-5 Tropfen
Batterietyp	3 x 1,5V Batterie / AG-13

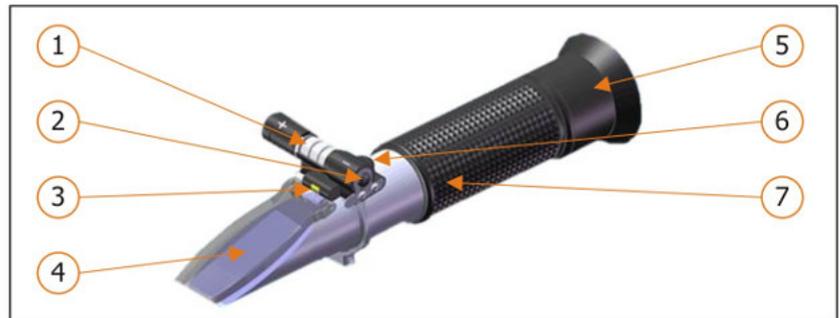


## Die Verwendung:

Mit dem analogen Refraktometer können Sie die Konzentration Ihres Kühlschmierstoffes einfach und komfortabel prüfen. Der Refraktometer besitzt einen automatischen Temperaturengleich, der eine schnelle und zuverlässige Messung gewährleistet. Mit dem Refraktometer können Sie einen Prozentbereich von 0,0-18,0% messen.

## Lageplan:

1. Batteriefach
2. LED Ein-/Ausschalter
3. LED
4. Prisma / Prismenklappe
5. Okular
6. Kalibrierschraube
7. Handgriff



## Kalibrieren:

1. Schalten Sie die LED an und öffnen Sie die Prismenklappe, reinigen Sie diese und das Prisma. Tropfen Sie 4-5 Tropfen des Ansatzwassers mit der Pipette auf das Prisma. Es muss die gesamte Oberfläche bedeckt sein und es dürfen sich keine Blasen bilden wenn Sie die Prismenklappe sanft schließen.
2. Gerät waagrecht halten und ca. 30 Sekunden warten. (Temperaturengleich zwischen Probe und Gerät)
3. Okular durch drehen auf das Auge einstellen, die Skala muss scharf erscheinen.
4. Auf der Oberseite des Refraktometers, unter der schwarzen Abdeckung, befindet sich die Kalibrierschraube. Drehen Sie diese bis sich das obere blaue Feld und das untere weiße Feld genau auf der Nulllinie treffen. Der Refraktometer ist nun kalibriert.
5. Prisma und Prismenklappe gründlich reinigen. Es kann nun mit dem Messvorgang begonnen werden.

## Messvorgang:

1. Vor jedem Messvorgang sollte der Refraktometer kalibriert werden.
2. Schalten Sie die LED an und öffnen Sie die Prismenklappe, reinigen Sie diese und das Prisma. Tropfen Sie 4-5 Tropfen der Testflüssigkeit mit der Pipette auf das Prisma. Es muss die gesamte Oberfläche bedeckt sein und es dürfen sich keine Blasen bilden wenn Sie die Prismenklappe sanft schließen.
3. Gerät waagrecht halten und ca. 30 Sekunden warten. (Temperaturengleich zwischen Probe und Gerät)
4. Okular durch drehen auf das Auge einstellen, die Skala muss scharf erscheinen.  
Der obere Bereich des Feldes sollte blau sein, während der untere Abschnitt weiß ist.
5. Messwert an der Grenzlinie ablesen.
6. Prisma und Prismenklappe gründlich reinigen und die LED ausschalten.

## Batteriewechsel:

Wenn die LED nicht mehr leuchtet obwohl sie eingeschaltet ist, sind möglicherweise die drei Batterien leer und müssen gewechselt werden. Zum Wechseln der Batterien muss das schwarze Batteriefach auf die Seite geschoben werden, die Batterien entnommen und die neuen Batterien eingelegt werden. Beim Wechseln der Batterien ist auf die Polarität zu achten.

# Die Anleitung digitaler Refraktometer

## Die technischen Daten:

Gerätetyp	digitaler Refraktometer
Brix	0,0-50,0%
Brechungsindex	1,3330-1,4200RI
Temperatur	0,0-40,0°C
Abmessungen	121 x 58 x 25mm
Gewicht	90g (ohne Batterien)
Abschaltautomatik	nach 1 Minute
Schutzgrad	IP65
Lichtquelle	LED
Temperaturkompensation	automatisch zwischen 0-40°C
Mindestprobengröße	4-5 Tropfen
Batterietyp	1 x 1,5V Batterie / AAA



## Die Verwendung:

Mit dem digitalen Refraktometer können Sie die Konzentration Ihres Kühlschmierstoffes einfach und komfortabel prüfen. Der Refraktometer besitzt einen automatischen Temperatureausgleich, der eine schnelle und zuverlässige Messung gewährleistet. Mit dem Refraktometer können Sie einen Prozentbereich von 0,0-50,0% messen.

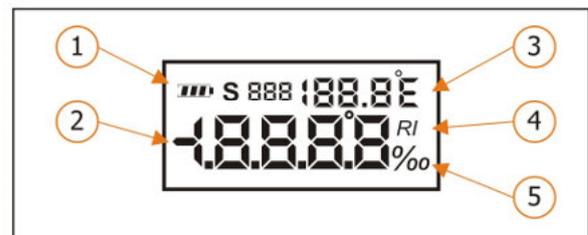
## Lageplan:

1. Edelstahl Probenplatte
2. Prisma
3. Display
4. Tastatur
5. Prismenschutz
6. Batteriefach
7. Abnehmbarer Puffer



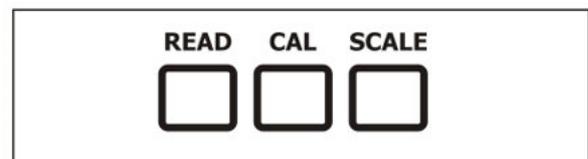
## Display:

1. Statusanzeige der Batterie
2. Anzeigebereich
3. Temperatur
4. Anzeige RI (Brechungsindex)
5. Anzeige %



## Tasten:

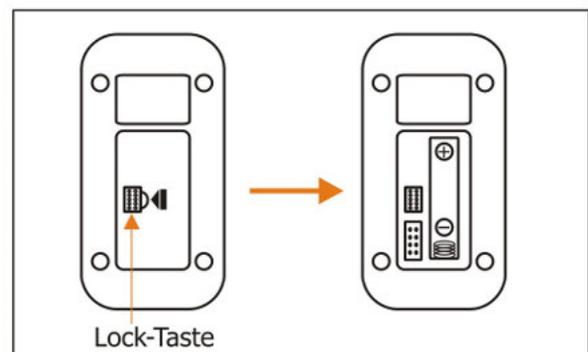
1. „READ“ Taste: --> Messen
2. „CAL“ Taste: --> Kalibrieren „Nullpunkt“
3. „SCALE“ Taste: --> Umwandlung Brix und RI



## Batteriewechsel:

Öffnen Sie die Batterieabdeckung, indem Sie die Lock-Taste des Deckels nach links schieben. Legen Sie 1 x 1,5V Batterie / AAA in das Gerät ein.

Battery	Volume
80-100%	
50-80%	
20-50%	
<20%	



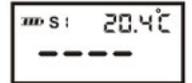
### Handschlaufe:

An der Öse am Refraktometer kann eine Handschlaufe (nicht im Lieferumfang enthalten) befestigt werden.



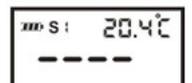
### Starten:

1. Um den Refraktometer einzuschalten, drücken Sie für 1 Sekunde die „READ“ Taste. Das Display zeigt immer den aktuellen Einstellungsbereich an.
2. Benutzen Sie bitte bei jeder Messung den Prismenschutz, um ein korrektes Messergebnis zu erzielen. Sonnenstrahlen können das Messergebnis verfälschen.
3. Bevor Sie die Probe auf den Refraktometer tropfen, reinigen Sie bitte die Probenplatte gründlich mit einem weichen, sauberen Tuch.
4. Um ein perfektes Messergebnis zu erzielen, achten Sie auf einen geraden und sicheren Stand des Refraktometers.
5. Die Temperatur der Probe sollte zwischen 0-40°C liegen.



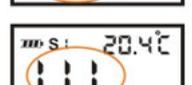
### Kalibrieren:

1. Tropfen Sie 4-5 Tropfen des Ansatzwassers (Wasser mit dem das Konzentrat gemischt wird) auf die gereinigte Probenplatte.
2. Schließen Sie den Prismenschutz und drücken Sie die „CAL“-Taste für 2-3 Sekunden, bis im Display „CAL“ blinkt.
3. Drücken Sie die „CAL“-Taste noch einmal während im Display „CAL“ blinkt. Jetzt ist die Kalibrierung abgeschlossen und es sollte im Display 0,0% angezeigt werden.
4. Wird der Refraktometer für 10 Sekunden nicht bedient, wird das Kalibrieren abgebrochen.
5. Wenn im Display der Fehlercode „A01“ erscheint, wurde die maximale Temperatur von 40°C überschritten.



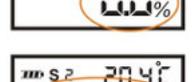
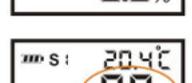
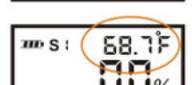
### Messvorgang:

1. Nach der Kalibrierung reinigen Sie die Probenplatte. Tropfen Sie 4-5 Tropfen der Probe auf die Probenplatte, schließen Sie den Prismenschutz und drücken dann für 1 Sekunde die Taste „READ“. Nach der automatischen Temperaturkompensation können Sie das Ergebnis ablesen.
2. Bei Überschreiten des maximalen Messbereiches von 50% zeigt das Display „HHH“ an.
3. Liegt der Probenwert unter 0% (Grundlage: Probe der Gerätekalibrierung), zeigt das Display „LLL“ an.
4. Wenn die Taste „READ“ für 2 Sekunden gedrückt wird, wird die Messung automatisch durchgeführt. Innerhalb 15 Sekunden macht der Refraktometer 15 Messungen und zeigt am Schluss den Durchschnittswert im Display an.



### Einheit ändern:

1. Um die Temperatureinheit zwischen °C und °F umzustellen, muss die Taste „SCALE“ für 2 Sekunden gedrückt werden.
2. Um die Messeinheit zwischen Brix % und Brechungsindex RI umzustellen, muss die Taste „SCALE“ gedrückt werden.



### Ausschalten:

Wenn man den digitalen Refraktometer für 1 Minute nicht bedient, schaltet sich dieser automatisch ab.

### Wartung:

1. Wenn Sie mit der Messung fertig sind, reinigen Sie die Probenplatte gründlich mit Wasser und trocknen Sie diese mit einem weichen Tuch.
2. Lassen Sie nie Reste oder Probenrückstände für längere Zeit auf der Probenplatte.
3. Nach Abschluss einer ätzenden Probe, reinigen Sie die Probenplatte so schnell wie möglich.
4. Bitte verwenden Sie zum Reinigen stets ein weiches Tuch, um zu verhindern, dass das Glas zerkratzt wird.
5. Wenn Sie den digitalen Refraktometer für länger Zeit nicht benötigen, entnehmen Sie bitte die Batterien.

### Fehlermeldungen:

- A01 --> Die Kalibrierungstemperatur ist nicht korrekt. ( 0,0-40,0°C )
- A02 --> Es befindet sich die falsche oder keine Flüssigkeit auf der Probenplatte
- A03 --> Dieser Refraktometer hat einen Hardwarefehler
- HHH --> Probenwert überschreitet den maximalen Messbereich
- LLL --> Probenwert ist niedriger als der Null-Standard, der für die Gerätekalibrierung verwendet wurde

## Die Anleitung Härte-, Nitrit- und pH-Teststreifen

### Härte Teststreifen:

1. Tauchen Sie den Teststreifen für 2 Sekunden in die Testflüssigkeit ein, danach nehmen Sie diesen wieder heraus.
2. Warten Sie 20 Sekunden und vergleichen Sie diesen anschließend mit der Farbskala.
  - Der pH-Wert der zu testenden Flüssigkeit muss zwischen 4-12 sein.
  - Bitte schließen Sie sofort den Deckel der Dose, wenn Sie einen Teststreifen entnommen haben.
  - Bitte berühren Sie den Reaktionsteil des Teststreifens nicht mit der bloßen Hand.
  - Lagern Sie die Teststreifen an einem kühlen Ort, bei einer geringen Luftfeuchtigkeit.



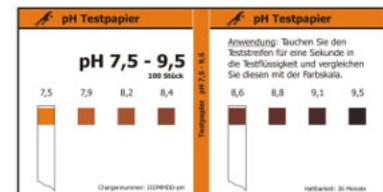
### Nitrit Teststreifen:

1. Tauchen Sie den Teststreifen für 1 Sekunde in die Testflüssigkeit, danach nehmen Sie diesen wieder heraus.
2. Warten Sie 15 Sekunden und vergleichen Sie diesen anschließend mit der Farbskala.
  - Der pH-Wert der zu testenden Flüssigkeit muss zwischen 2-9 sein.
  - Bitte schließen Sie sofort den Deckel der Dose, wenn Sie einen Teststreifen entnommen haben.
  - Bitte berühren Sie den Reaktionsteil des Teststreifens nicht mit der bloßen Hand.
  - Lagern Sie die Teststreifen an einem kühlen Ort, bei einer geringen Luftfeuchtigkeit.



### pH- Teststreifen:

1. Tauchen Sie den Teststreifen für 1 Sekunde in die Testflüssigkeit, danach nehmen Sie diesen wieder heraus.
2. Warten Sie 10 Sekunden und vergleichen Sie diesen anschließend mit der Farbskala.
  - Bitte schließen Sie sofort den Deckel der Dose, wenn Sie einen Teststreifen entnommen haben.
  - Bitte berühren Sie den Reaktionsteil des Teststreifens nicht mit der bloßen Hand.
  - Lagern Sie die Teststreifen an einem kühlen Ort, bei einer geringen Luftfeuchtigkeit.



## Die Überwachung des KSS

Mit dem Testkoffer können Sie Ihren Kühlschmierstoff nach den gesetzlichen Vorschriften laut TRGS 611 überwachen. Sie sollten immer ein gutes Auge auf Ihren Kühlschmierstoff haben, da dieser für viele unterschiedliche Bereiche verantwortlich ist, wie zum Beispiel Maschinen und Werkzeugkosten, Hygiene im Unternehmen (Hauterkrankungen), Geruchsbelästigung durch Keimbefall und vieles mehr.

Den Kühlschmierstoff sollte jeder täglich durch eine Sichtkontrolle zusätzlich überwachen, da schließlich auch seine Gesundheit dadurch betroffen ist.

Diese 5 Fragen sollten Sie im Hinterkopf behalten:

1. Befindet sich aufschwimmendes Fremdöl im Kühlschmierstofftank? **Rapid einsetzen**
2. Herrscht im Kühlschmierstofftank eine Emulsionstrennung? **Misceo einsetzen**
3. Können Sie besondere Gerüche wahrnehmen? **Mikro einsetzen**
4. Hat sich der Kühlschmierstoff verfärbt? **Über Kühlschmierstoffwechsel nachdenken**
5. Kann man Schaumbildung erkennen? **Aufhärten / Über Kühlschmierstoffwechsel nachdenken**

Wenn Sie eine Veränderung am Kühlschmierstoff feststellen, sollte diese so schnell wie möglich behoben werden.

Testkoffer:

Der Testkoffer ist für die Überwachung und das Feintuning Ihres Kühlschmierstoffes zuständig. Mit diesem können Sie die wichtigen Punkte wie: Nitritgehalt, Wasserhärte, pH-Wert, Temperatur, Leitfähigkeit und die Konzentration kontrollieren und dokumentieren.

Laut TRGS 611 ist jedes Unternehmen verpflichtet den Kühlschmierstoff in vorgegebenen Abständen und nach gewissen Richtwerten zu kontrollieren und zu dokumentieren.

<b>Nitritgehalt</b>	wöchentlich	max. 20mg/L
<b>Wasserhärte</b>	beim Ansetzen	5°-15°dH
<b>pH-Wert</b>	wöchentlich	8,8-9,4%
<b>Konzentration</b>	mindestens wöchentlich	Datenblatt KSS

## Die FAQ

Was kann man alles mit dem Testkoffer messen?

- Nitritgehalt, Wasserhärte, pH-Wert, Temperatur, Leitfähigkeit und Konzentration (Versionsabhängig: Standard / Exklusiv / Premium)

Wann kommt der Testkoffer zum Einsatz?

- nach den Vorgaben laut TRGS 611
- wenn man sonst Veränderung des KSS wahr nimmt.

Was und wann sollte laut TRGS 611 getestet werden?

- Nitritgehalt --> wöchentlich
- Wasserhärte --> beim Ansetzen
- pH-Wert --> wöchentlich
- Konzentration --> mindestens wöchentlich

Die Vordrucke des Wartungsplan sind leer?

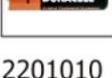
- die Wartungsplanvordrucke können bequem in 50-Stück-Einheiten nachbestellt werden

Wie kann man den Nitrit-, pH-, oder die Wasserhärte messen?

- mit den im Koffer beinhaltenden Teststreifen und Geräten

## Die Ersatzteile

Artikel-Nr.:	Bezeichnung
2201020 	Messstreifen pH 7,0-14,0 100 Stück
2201021 	Messstreifen Härte 0-28°dH 100 Stück
2201022 	Messstreifen Nitrit 0-25mg/l 100 Stück
2201030 	Pufferlösung pH 4, 50ml, zur Justierung pH-Messgerät
2201031 	Pufferlösung pH 7, 50ml, zur Justierung pH-Messgerät
2201032 	Pufferlösung pH 4, 250ml zur Justierung pH-Messgerät
2201033 	Pufferlösung pH 7, 250ml zur Justierung pH-Messgerät
2201040 	Probeglas 50ml Weithals für Probeentnahme und KSS - Test
2201041 	Messbecher, Kunststoff, 250ml
2201050 	Schutzbrille Polykarbonat, Einheitsgröße
2201051 	Nitril Einweghandschuhe - 5 Paar, frei von Puder und Latexproteinen
2201052 	Edding 300, schwarz
5001012 	USB-Stick-Karte „Design Biobalance“, 4GB
5001001 	Kugelschreiber „Boss“ mit Softtouch Minenfarbe blau
H 03051 	50 x Vordruck: Wartungsplan für Ihren Kühlschmierstoff

<b>Artikel-Nr.:</b>	<b>Bezeichnung</b>
2201011 	Analog Refraktometer mit LED-Beleuchtung 0-18% (Schrittstufe= 0,1%)
2201012 	Digital Refraktometer, 0-50% (Schrittstufe=0,1%)
2201013 	Leitfähigkeitsmessgerät, 0-1999us/cm, Farbe gelb
2201014 	pH-Messgerät, 0-14pH, Farbe gelb
2201015 	Digital-Thermometer, schwarz, -50°C bis +110°C
5001010 	LED-Taschenlampe Titan, inkl. 3 Batterien AAA
5001011 	Taschenrechner Solar Mini
2201090 	Ersatzknopfatterie LR44 (1 Stk) für Stabmessgeräte/Thermometer
2201091 	Ersatzknopfatterie LR41 (1 Stk) für analog Refraktometer
2201092 	Ersatzbatterie AAA (1 Stk) für digital Refraktometer / Taschenlampe
2201010 	Testkoffer inkl. Einlage, leer Größe: 570 x 300 x 135mm







# BIOBALANCE

**Spüren Sie die Kraft  
Ihres Kühlschmierstoffes...**

**Armin Hamma  
Umwelttechnik**

Buchenweg 8  
D-78532 Tuttlingen

Telefon: 07461 965 99-0  
Fax: 07461 965 99-49

Mail: [info@hamma-uwat.de](mailto:info@hamma-uwat.de)  
Web: [www.hamma-uwat.de](http://www.hamma-uwat.de)



Vertreten durch: