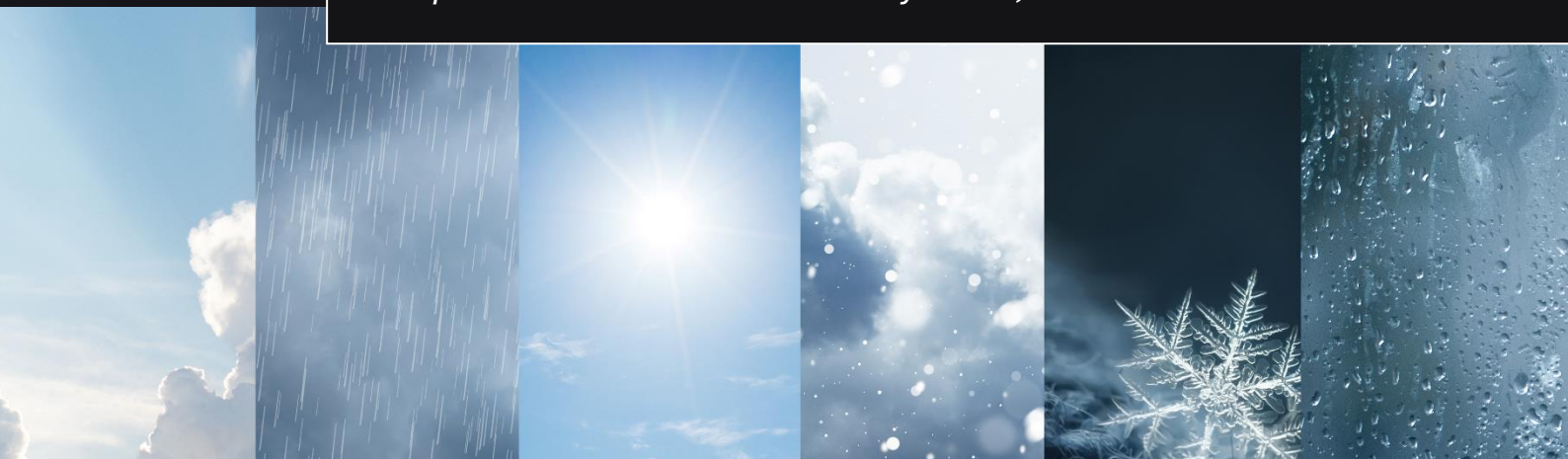


Produktkatalog 2025

Ihr Experte für Umweltsimulationssysteme, Laborbedarf und Natriumchlorid



Inhaltsverzeichnis

Ihr Experte für Korrosion	3
Warum Korrosionsprüfsysteme?	4
Service in allen Bereichen	5
Unsere Prüfnormen	6
Unsere Seriengeräte.....	7
Unsere Walkable-Systeme.....	8
Unsere DeepFreeze-Systeme.....	9
Unsere BatteryTest-Systeme.....	11
Unser Laborbedarf	12
Zertifiziertes Natriumchlorid	17

Ihr Experte für **Korrosion**



Als Maschinenbauunternehmen mit mehr als 70 Jahren Erfahrung in der Herstellung von Umweltsimulationsanlagen sind wir bei Köhler-VLM Experten im Bereich Korrosionsprüfungen.

Unsere Ursprünge gehen zurück bis in das Jahr 1951, in dem wir mit der Zusammenarbeit von Wilhelm Kesternich das erste Kesternich-Kondenswasser-System entwickelt haben. Mit unserer langjährigen Erfahrung und unserer herausragenden Kompetenz bieten wir Ihnen stets die bestmögliche Beratung und versuchen uns ebenso stetig zu verbessern.

Heutzutage sind unsere vielfältigen Systeme in den verschiedensten Bereichen der Qualitätssicherung und Entwicklung zu finden. Wir bieten Seriengeräte für Front- und Toploading sowie begehbare Prüfkammern, die individuell an Kundenbedürfnisse angepasst werden können. Darüber hinaus bieten wir eine breite Palette an Laborbedarf, wie zum Beispiel Metallblockthermostate, Evaporatoren und Salz für die Korrosionsprüfung.

Warum **Korrosionsprüfsysteme**?



Warum werden Korrosionsprüfsysteme benötigt?

Viele Produkte und deren Materialien sind den heutigen Umwelteinflüssen frei ausgesetzt. Da die Qualitätssicherung der Produkte und deren Reproduktion eine immer wichtigere Rolle in der heutigen Zeit spielen, müssen ebenso sehr hohe Ansprüche an die Prüfsysteme gestellt werden.

Um den Prozess der Korrosion zu beschleunigen, kommen so genannte Korrosionsprüfsysteme zum Einsatz. Diese können durch verschiedene Verfahren den Verlauf der Korrosion im Zeitraffer darstellen.

Unsere Kompetenz

Dank unserer langjährigen Erfahrung im Bereich der Umweltsimulation sind wir in der Lage, für Sie maßgeschneiderte Lösungen in jeden Bereich zu entwickeln. Ob kundenspezifische Prüfnormen, spezielle Anforderungen oder besondere Maße; wir versuchen stets mit Ihnen gemeinsam die bestmögliche Lösung zu finden.

Hierbei ist uns der Kundenkontakt und die gemeinsame Zusammenarbeit besonders wichtig, da die Qualität unserer Produkte unser höchstes Gut ist.

Sie möchten wissen, ob wir Ihre Wünsche realisieren können? Rufen Sie uns einfach an oder schreiben sie uns eine E-Mail:

E-Mail: m.schormann@koehlerauto.de

Telefon: +49 (0) 2942 98492 0

Service in allen Bereichen



Mit über 7500 verkauften Prüfgeräten verfügen wir über eine große und umfangreiche Erfahrung im Servicebereich. Für unsere Produkte gewährleisten wir eine kompetente Betreuung durch unseren Kundenservice.



Wartung

Einmal zur Kontrolle? Kein Problem! Wir überprüfen Ihr Prüfsystem und testen sämtliche Funktionen und Komponenten. Fragen sie jetzt nach einem Termin, damit Ihr System weiter zuverlässig prüft. Auf Nachfrage warten wir ebenso die integrierte Kälteanlage.



Instandsetzung

Ihr Korrosionsprüfsystem braucht eine Generalüberholung? Dann sind Sie bei uns genau richtig. Wir bringen Ihr System auf den neusten Stand und testen es ausgiebig auf Herz und Nieren.



Werkskalibrierung

Ihr System arbeitet nicht im Normbereich? Dann sind Sie hier genau richtig. Ob Temperatur oder Feuchte, wir kalibrieren Ihr System mit professionellem Equipment. Ebenso bieten wir auch eine DKD-Kalibrierung auf Nachfrage an.

Unsere Prüfnormen

ASTM • ASTM G85-A1 • ASTM G85-A2 • ASTM G85-A3 • ASTM B117	Renault • Renault ECC 1
BMW • BMW AA-0129 • BMW AA-0168 • BMW AA-0213 • BMW AA-0224 • BMW AA-0324 • BMW AA-0326 • BMW AA-P175 • BMW AA-P184 • BMW AA-P1224	Toyota • TSH1552G • TSH1554G
DIN, EN, ISO, IEC • DIN EN 60068-2-30 • DIN EN ISO 6270-2 • DIN EN ISO 9227 NS • DIN EN ISO 9227 CASS • DIN EN ISO 6988 • DIN EN 60068-2-52 • DIN EN ISO 11997-1	VDA • VDA 233-102 • VDA 621-415
FORD • Ford CETP 00.00-L-467	VW • PV 1208 • PV 1209 • PV 1210 • VW 80.000 • PV 1078 Tabelle 1
GM • GMW 14872 • GMW 3172 9.4.7 SaltMist • GMW 3172 9.4.8 Salt Spray	Volvo • STD 1027,1449 • STD 1027,149 • STD 1027,1375 • STD 423-0014 • STD 423-0018 • VCS 1027,149 • VCS 1027,1449
Nissan • NES M0140 • NES M0158	Sonstige • SAE J2334 • MIL-STD-810k • NES M0158
Porsche • PPV 4017	

Prüfnormen haben die Aufgabe zu gewährleisten, dass Materialprüfungen einheitlich ablaufen und somit reproduzierbare Ergebnisse liefern. Die Prüfnormen sind nur ein Auszug aus den möglichen Prüfungen und werden fortlaufend aktualisiert und erweitert. Falls Sie die von Ihnen gewünschte Prüfnorm nicht finden können, kontaktieren Sie uns einfach. Wir finden eine Lösung!

Unsere Seriengeräte



Unsere Standard-Salznebelssysteme für ISO 9227 und mehr

Bei einem Salznebeltest werden die zu prüfenden Proben unter anderem einer Natrium-Chlorid-Nebelatmosphäre bei einer erhöhten Temperatur unterzogen. Hierbei unterscheiden wir zwischen Front- und Toploading-Systemen, die in verschiedenen Ausführungen und Größen verfügbar sind. Jedes dieser Systeme ist standardmäßig für folgende Prüfnormen ausgestattet:

- ✓ ISO 9227 NSS/ASS/CASS
- ✓ ISO 60068-2-11
- ✓ ASTM B 117

Des Weiteren kann der oben genannte Salznebeltest mit weiteren Prüfverfahren kombiniert werden. Hierbei entstehen Korrosionswechseltests mit zyklischen Abläufen und geregelter Temperatur sowie Feuchte. Untenstehend finden Sie eine beispielhafte Auswahl:

- ✓ ISO 6270-2 CH/AT/AHT
- ✓ ISO 11997-1
- ✓ VDA 621-415
- ✓ VW PV 1210
- ✓ ISO 60068-2-52
- ✓ SAE J2334
- ✓ Nissan CCT1
- ✓ Volvo / Ford



Ist Ihre gewünschte Prüfnorm nicht aufgezählt? Fragen Sie uns einfach, ob die Norm realisierbar ist!

Unsere Walkable-Systeme



Kammern nach Kundenwunsch

Für Prüflinge mit besonderen Maßen und mehr Gewicht bieten wir Ihnen individuelle begeh- und befahrbare Kammern nach Kundenwünschen an. Hierbei ist ein Innenvolumen bis zu 100m³ möglich. Des Weiteren haben Sie die Wahl zwischen einer Prüfkammer aus Kunststoff oder Edelstahl. Jede individuelle Kammer ist in der Grundkonfiguration für folgende Prüfungen ausgelegt:

- ✓ ISO 9227 NSS/ASS/CASS
- ✓ ISO 60068-2-11
- ✓ ASTM B 117

Ebenso können weitere Prüfnormen realisiert werden wie zum Beispiel:

- ✓ ISO 6270-2 CH/AT/AHT
- ✓ ISO 11997-1
- ✓ VDA 621-415
- ✓ VW PV 1210
- ✓ ISO 60068-2-52
- ✓ SAE J2334
- ✓ Nissan CCT1
- ✓ Volvo / Ford



Ist Ihre gewünschte Prüfnorm nicht aufgezählt? Fragen Sie uns einfach, ob die Norm realisierbar ist!

Unsere DeepFreeze-Systeme



Salznebelssysteme mit DeepFreeze

Bei unserer DeepFreeze-Reihe bieten wir verschiedene Lösungsmöglichkeiten an, die die Norm DIN 55635 (VDA 233-102) reproduzieren können. Von Truhen für Toploading und Schränken für Frontloading bis hin zu begeh- und befahrbaren individuellen Kammern ist alles realisierbar:

- ✓ Schrank mit 1000l bis 2000l
- ✓ Kundenspezifische Kammer bis 100m³

Jede oben genannte Ausführung ist für folgende Prüfungen geeignet:

- ✓ ISO 6270-2
- ✓ ISO 9227
- ✓ ASTM B 177
- ✓ PV 1208, PV 1209
- ✓ PV 1210, ISO 11997
- ✓ DIN 55635
- ✓ VDA 233-102
- ✓ und weitere...



Ist Ihre gewünschte Prüfnorm nicht aufgezählt? Fragen Sie uns einfach, ob die Norm realisierbar ist!



Salznebelssysteme mit DeepFreeze

Bei unserer DeepFreeze-Reihe gibt es ebenso eine Toploading-Variante, welche mit einem erweiterten Temperaturbereich von -40 bis +80°C ausgestattet ist. Die technische Ausstattung der ClimaCORR® Truhen basiert auf der bei den ClimaCORR® Prüfschränken bewährten Technologie, bietet jedoch zusätzlich die Möglichkeit, Einfrierphasen bis -40°C zu programmieren.

- ✓ VDA 233-102
- ✓ Porsche PPV 4017
- ✓ Daimler (KWT-DC) (PA PP PWT 3101)

Diese ClimaCORR® FR Truhe erfüllt höchste Ansprüche in der Kälteleistung und ist universell für die meisten Korrosionstests einsetzbar, z.B. für:

- ✓ Kondenswassertests CH, AT, AHT
- ✓ Salzsprühnebeltests, NSS, ESS und CASS Tests
- ✓ Klima-Wechseltests z.B. ISO 11997-1 Zyklus B , VW PV 1210
- ✓ Klima-Wechseltests z.B. Renault ECC1, GMW 14872, Nissan CCT 1, IEC 60068-2-52



Ist Ihre gewünschte Prüfnorm nicht aufgezählt? Fragen Sie uns einfach, ob die Norm realisierbar ist!

Unsere BatteryTest-Systeme



Vormarsch der Elektromobilität

Die Qualitätssicherung bei zum Beispiel Akkumulatoren in der Elektromobilität rückt immer mehr in den Vordergrund. Hierbei spielt vor allem die Sicherheit von Mensch und Umwelt eine entscheidende Rolle. Um die Sicherheit auf Dauer zu gewährleisten, müssen die Akkumulatoren unter den verschiedensten Witterungsbedingungen getestet werden. Wir bieten Ihnen ein Korrosionsprüfsystem für Batterietestes, bei welchem wir verschiedene Prüfnormen realisieren können. Durch exakt abgestimmte Sicherheitsmaßnahmen und einer engen Kundenabsprache, können wir für alle Kundenwünsche eine Lösung finden. Hierbei können alle bestehenden Hazard Level (HL) 0-7 realisiert werden.

Sicherheitspaket I (1) elektrische Türverriegelung (2) unabhängige Temperaturbegrenzer Tmax	Erreichbares Hazard Level: 0-3 Hinweis: Ist das aus der Zelle austretende Gas oder Flüssigkeit (Elektrolyt) brennbar, so gilt Hazard Level 5
Sicherheitspaket II (1) elektrische Türverriegelung (2) unabhängige Temperaturbegrenzer Tmax (3) Druckentlastung über reversible Klappe	Erreichbares Hazard Level: 0-4 Hinweis: Ist das aus der Zelle austretende Gas oder Flüssigkeit (Elektrolyt) brennbar, so gilt Hazard Level 5
Sicherheitspaket III (1) elektrische Türverriegelung (2) unabhängige Temperaturbegrenzer Tmax (3) Druckentlastung über reversible Klappe (4) Branderkennung über CO-Messung (5) Spüleinrichtung mit CO₂ / N₂ / LN₂	Erreichbares Hazard Level: 0-5
Sicherheitspaket IV (1) elektrische Türverriegelung (2) unabhängige Temperaturbegrenzer Tmax (3) Druckentlastung über reversible Klappe (4) Branderkennung über CO-Messung (5) Spüleinrichtung mit CO₂ / N₂ / LN₂ (6) Überdruckentlastung durch Berstscheibe	Erreichbares Hazard Level: 0-6 (7) Hinweis: Level 7 darf nur mit einem sehr kleinen Risiko, als tolerierbares Restrisiko, vorhanden sein.

Unser Laborbedarf



Metallblock-Thermostate mit Heizwannen für austauschbare Heizblöcke oder mit fest eingebauten Heizblöcken

- ✓ Typen QS, EC, LS
- ✓ Arbeitstemperaturen bis 130°C / 210°C
- ✓ Mikroprozessorregler (PID) mit Timer-, Rampen- und Kalibrierfunktion

Metallblock-Thermostate mit flüssigkeitsdichten, massiven Heizwannen für höchste Ansprüche an die Präzision der Temperierung

- ✓ Optimale Dekontaminierung im klinischen, bzw. Life Sciencelabor
- ✓ Typen HP, BIO, HC
- ✓ Arbeitstemperaturen 130°/ 210°C
- ✓ Mikroprozessorregler (PID) mit Timer-, Rampen- und Kalibrierfunktion

Metallblock-Thermostate mit fest eingebauten Heizblöcken für hohe Temperaturen

- ✓ Typ HT
- ✓ Arbeitstemperaturen bis 300°C, 400°C
- ✓ Mikroprozessorregler (PID) JUMO bzw. Programmregler für Temperatur
- ✓ Zeitprogramme

Metallblock-Thermostate für spezielle Anwendungen (SPA)

- ✓ Hydroxyprolin-Auflösungen (Lebensmittelanalytik)
- ✓ CSB-Auflösungen, Kjeldahlaufschlüsse, Königswasserauflösungen
- ✓ Hochtemperatur-Thermostate bis 450°C
- ✓ Sonderanfertigungen nach Ihren Vorgaben

Evaporator Systeme zum Abdampfen von Lösungsmitteln mit Stickstoff

- ✓ preisgünstige Systeme mit Stativ
- ✓ besonders bedienungsfreundliche Systeme mit Lift
- ✓ Systeme für die visuelle Kontrolle zum Eindampfen auf ein Restvolumen.

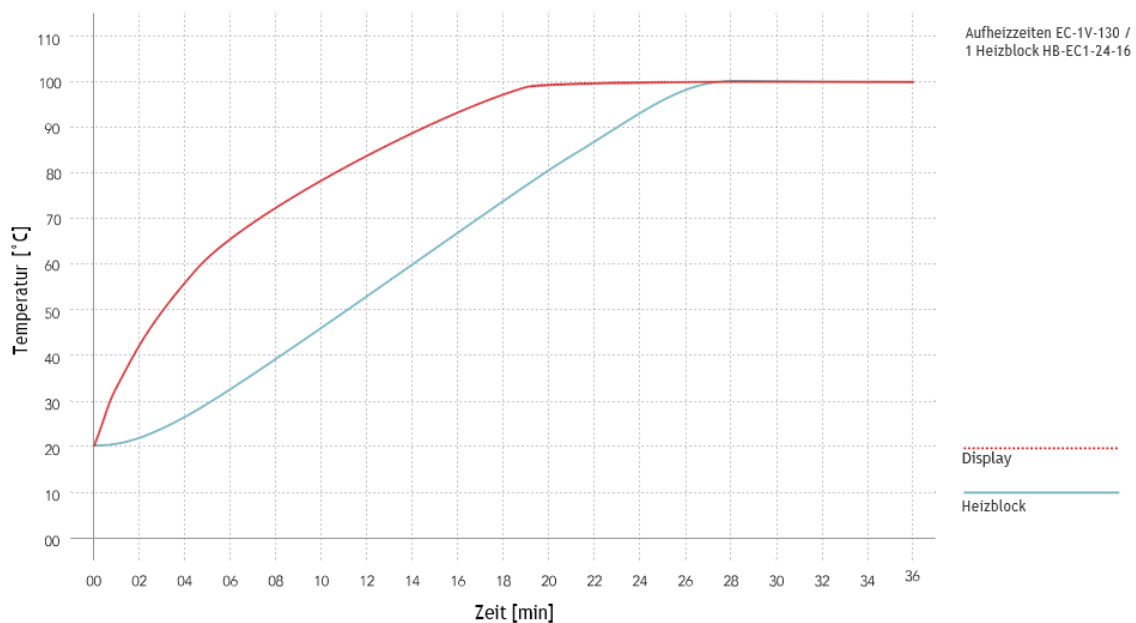
Jumo-Regler (PID)

Optimale Temperaturkonstanz durch präzise Regelung



Die Funktion des Mikroprozessor-Reglers (PID)

Die Geräte der Produktlinien EC, LS, QS, HP, BIO sind mit dem JUMO-PID Regler ausgestattet. Die PID-Regelparameter erlauben schnelle Aufheizraten ohne Überschwingen und garantieren eine präzise Temperierung der Proben (siehe Grafik)



Kalibrierung:

Sollte die im Display angezeigte Temperatur im Laufe der Zeit von dem im Heizblock gemessenen Wert abweichen, so kann sie mittels der Kalibrierfunktion vom Anwender abgeglichen werden. Dazu haben alle Heizblöcke eine 4 mm Fühlerbohrung. Ein präzises Temperaturmessgerät mit Pt 100 Fühler ist als Zubehör erhältlich.

Der Regler arbeitet in den Funktionen:

- ✓ Dauerbetrieb (unbegrenzter Heizbetrieb)
- ✓ Timerbetrieb (zeitlich begrenztes Heizen)
- ✓ Rampenbetrieb
- ✓ Standby-Modus (Heizung abgeschaltet)
- ✓ Kalibrierfunktion

Qualitätsgarantie

für verlässliche Ergebnisse im Labor

Köhler-VLM Metallblock-Thermostate erfüllen höchste Ansprüche in Bezug auf:

- ✓ Präzision der Temperaturregelung
- ✓ Sicherheit in der Bedienung
- ✓ elektrotechnische und mechanische Verarbeitung

Wir entwickeln, produzieren und prüfen die Geräte nach den für Laborgeräte geltenden Normen:

- ✓ 73/23/EWG geändert durch 93/68/EWG,
- ✓ 2014/30/EU und
- ✓ 93/68/EWG, EN 61010-1, EN 61010-2, EU 61326-1

Hochwertige Bauteile

Wir halten zu jederzeit an unseren Qualitätsleitlinien fest und verwenden ausschließlich VDE-geprüfte Bauteile bekannter Hersteller.

„Made in Germany“

Die Geräte werden von unseren langjährigen Fachkräften am Standort Geseke gefertigt und anschließend einzeln eingestellt und geprüft.

Hohe Zuverlässigkeit

Die sorgfältige Verarbeitung und umfassende Kontrolle jedes einzelnen Gerätes haben sich bestens bewährt. Sie können sich auf eine langjährige einwandfreie Funktion verlassen.

Seriennummern zur Rückverfolgung

Jedes Gerät kann aufgrund der Seriennummer exakt auf das Fertigungsdatum zurückverfolgt werden. Nachbauten von früher bezogenen Sondergeräten sind daher jederzeit problemlos möglich.

Evaporatoren

Die EVA-EC Komplettsysteme für 48, 24 oder 16 Proben bestehen aus:

- ✓ Evaporator mit Gasdosiereinheit und motorgetriebenem Lift oder der Stativeinheit
- ✓ EC-Thermostat mit Heizwanne für austauschbare Heizblöcke, Arb. Temp. bis 130°C oder 210°C
- ✓ 1 Heizblock für 48, 24 oder 16 Standard-Reagenzgläser Ø16 mm, Bohrtiefe 65 mm
- ✓ 48, 24 oder 16 Edelstahlkanülen optional mit PVDF beschichtet (Aufpreis) Mikrotiterplatten: 96 Kanülen
- ✓ PU-Anschlussschlauch mit Adapter für den Anschluss an Gasarmaturen
- ✓ Optional: Adapterplatte für den Einsatz von Pasteurpipetten oder Pipettenspitzen (Aufpreis)
- ✓ Optional: Gasdruckminderer mit Manometer

Köhler-VLM Evaporatoren sind eine preisgünstige Alternative zu Rotationsverdampfern und anderen Konzentratoren, wenn eine größere Anzahl Proben bearbeitet werden muss. Die Verdunstung des Lösungsmittels wird durch die Begasung mit Stickstoff beschleunigt, eine besonders für oxidationsempfindliche Proben schonende Methode. Die Metallblock-Thermostate dienen dazu, die Verdunstungskälte zu kompensieren, wodurch die Temperatur des Systems gehalten wird.

Ein komplettes Evaporator System besteht aus der Evaporator Einheit mit motorbetriebenem Lift oder einem manuell höhenverstellbaren Stativ, der Gasdosiereinheit und dem Metallblock-Thermostat QS, EC, LS bzw. VIS. Dieser steht bei der Lift-Version auf einer nach vorne ausziehbarer Grundplatte, wodurch der Austausch der Heizblöcke bzw. Proben sehr bequem ist.

Nach Drehen der Gasdosiereinheit des EVA-Lifts um 180°, können die Edelstahlkanülen oder Pasteurpipetten (Adapterplatte erforderlich) bequem von oben in die Silikonhalterungen gesteckt werden. Bei der Stativ-Version kann die Gasdosiereinheit abgenommen und ebenfalls nach Umdrehen von oben bestückt werden.

Als Zubehör liefern wir Schränke, die an ein Laborentlüftungssystem angeschlossen werden, falls kein Platz im Laborabzug vorhanden ist. Weiterhin besteht die Möglichkeit, den Stickstoffstrom zu pulsieren und nach Ablauf einer vorgewählten Zeit abzuschalten.

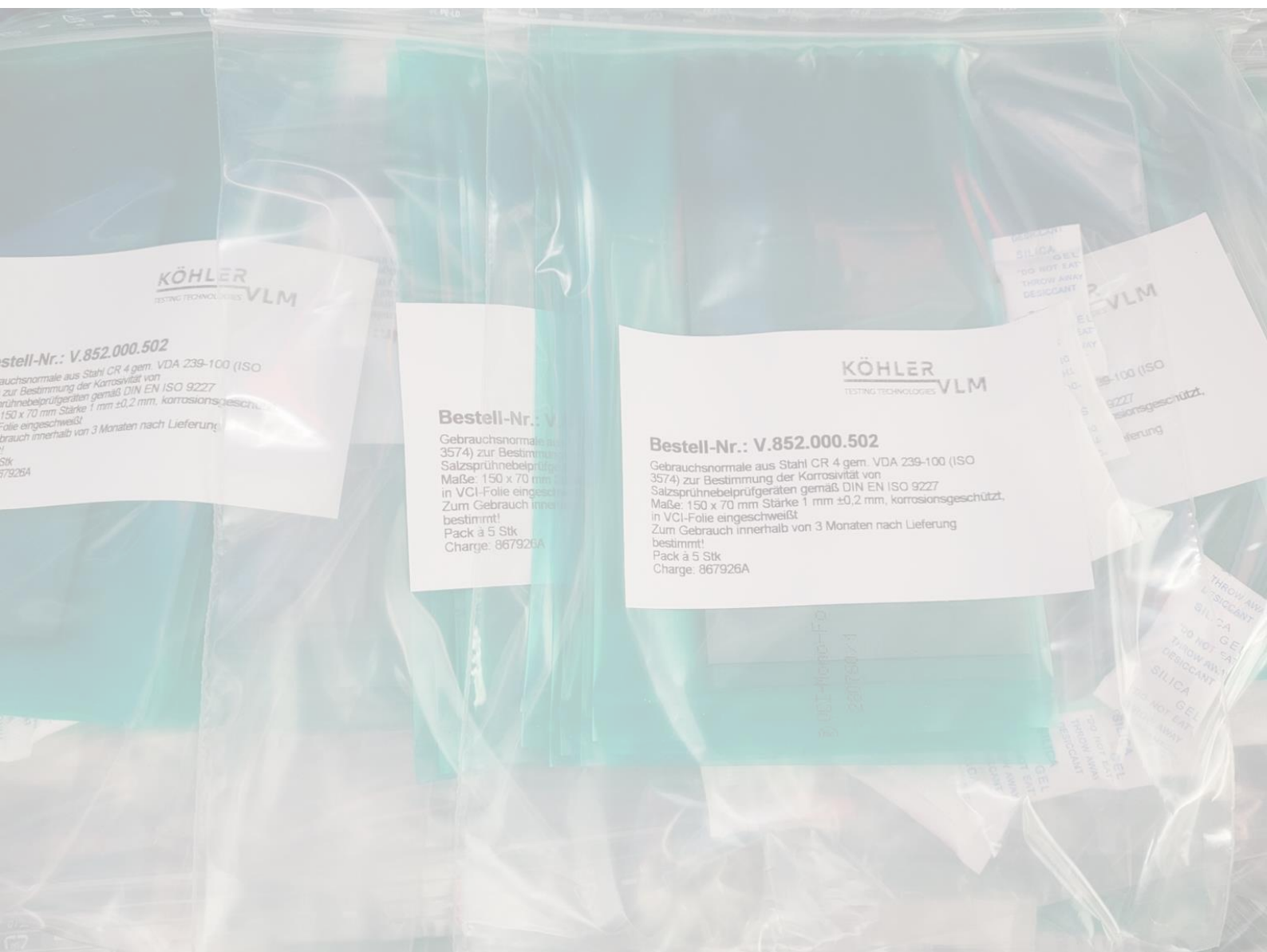
Zertifizierte Prüfbleche

Prüfbleche werden verwendet, um die Korrosivität von Korrosionsprüfkammern gemäß den Korrosionsprüfnormen ISO 9227 zu überprüfen. Regelmäßige Prüfungen der Reproduzierbarkeit und Wiederholbarkeit der Prüfergebnisse sind für Salzsprühnebel- oder zyklische Korrosionsprüfkammern vorgeschrieben.

- ✓ Material: Kaltgewalzter Stahl CR4
- ✓ Größe (LxB): 150 x 70 mm
- ✓ Dicke: $1 \pm 0,2$ mm

Die Köhler-VLM-Testplatten werden im praktischen 5er-Pack geliefert.

- ✓ NSS - 70 ± 20 g/m² pro 48 Stunden Exposition
- ✓ AASS - 40 ± 10 g/m² pro 24 Stunden Exposition
- ✓ CASS - 55 ± 15 g/m² pro 24 Stunden Exposition



Zertifiziertes Natriumchlorid



Wir bieten Ihnen Natrium Chlorid in höchstmöglicher Reinheit (Pharmaqualität). Das Salz kann in verschiedenen abgepackten Größen geordert werden. Ebenso können Sie unter drei verschiedenen Güteklassen entscheiden.

Die Qualität und Reinheit des Salzes sind zertifiziert und durch ein Labor bestätigt. Das Zertifikat kann eingesehen werden.

- zertifiziertes Salz mit höchstmöglicher Reinheit (Pharmaqualität)
- drei verschiedene Güteklassen:
 - ✓ ISO 6363-2
 - ✓ DIN EN ISO 9227:2017 NSS, ESS, CASS
 - ✓ ASTM B117