

# KORROSION ENTDECKEN



**KORROSION ENTDECKEN**  
**BEVOR ES ZU SPÄT IST**



## INHALT

Wir sind ihr Ansprechpartner .....	04
Normen Sicherheit .....	07
Service bei uns persönlich .....	08
Lösungen gemeinsam entwickeln .....	11
Unsere Icons kurz erklärt .....	12
Cab Baureihe .....	14
CabS Baureihe .....	15
FLC und TLC Baureihe .....	16
WLC Baureihe .....	18
<b>PLUS<sup>+</sup></b> Baureihe .....	19
Prüfzyklen einfach erklärt .....	20
Große Serienausstattung und weiteres Zubehör .....	23

## WIR SIND IHRE ANSPRECHPARTNER

Die Entwicklung und Produktion von hochwertigen Korrosionsprüfsystemen ist unser Spezialgebiet. Mit langjähriger Branchenerfahrung und hoher fachlicher Kompetenz sind wir für Sie immer der richtige Ansprechpartner.

Sowohl im Bereich der Automobilindustrie als auch in der Elektromobilität, sowie in der Agrartechnik und im Offshorebereich sind unsere Geräte vielseitig einsetzbar. Des Weiteren zählen auch die Sanitärtechnik-, Galvanik- und Solartechnikbranche zu unserem klassischen Kundenstamm.

Eine stetige kontinuierliche Weiterentwicklung unserer Produkte ist für uns ein festes Ziel, da wir uns an unseren Werten orientieren.

**GETREU DEM MOTTO: WER RASTET – DER ROSTET!**

Unser Betrieb liegt im ostwestfälischen Salzkotten, einer sympathischen Kleinstadt mit ca. 25.000 Einwohnern. Vor vielen Jahren ein wichtiges Zentrum für die Salzförderung ist es in moderner Zeit ein Niederlassungsort für viele technikorientierte Unternehmen geworden.

Auf eine Zusammenarbeit mit Ihnen bei der Auswahl oder Entwicklung Ihrer Korrosionsprüfanlage freuen wir uns.



**RSI**

**UNSERE GESCHÄFTSFÜHRUNG**

Von links: Heiner Rüter, Gerhard Schramm, Johann Iwich



**DIN EN ISO 9227**

#### UNSERE BERATUNG

Nicht die gesuchte Norm gefunden? Sie haben Fragen oder wünschen eine individuelle Beratung?  
Kontaktieren Sie uns direkt zu Fachfragen wahlweise per Telefon oder Email.



## NORMEN SICHERHEIT

RSI bietet seinen Auftraggebern Sicherheit in der Geräteauswahl. Die Lösung Ihrer Aufgabenstellungen lassen wir nicht zu einem Balanceakt werden. Die Summe unserer Erfahrungen bietet Ihnen das sichere Fundament für die Realisierung Ihrer Prüfanforderungen.

RSI kennt die relevanten Normen, Richtlinien und Verordnungen im Korrosionsprüfbereich. Wir erklären, beraten, informieren über neueste Entwicklungen und bieten Ihnen für die normgerechte Lösung das richtige Equipment an.

## SERVICE BEI UNS PERSÖNLICH

Der persönlicher Service und eine zuverlässige Partnerschaft sind bei uns nicht nur leere Worte. Auf dieser Basis bieten wir Ihnen eine schnelle und flexible Zusammenarbeit bundes- und europaweit an.

Alle Reparaturen, Wartungen und Kalibrierdienstleistungen sind über unser qualifiziertes Personal gewährleistet. Ebenfalls führen wir auf Wunsch auch Wartungen und Reparaturen an Fremdgeräten durch.

Ein Auszug unserer Serviceleistungen:

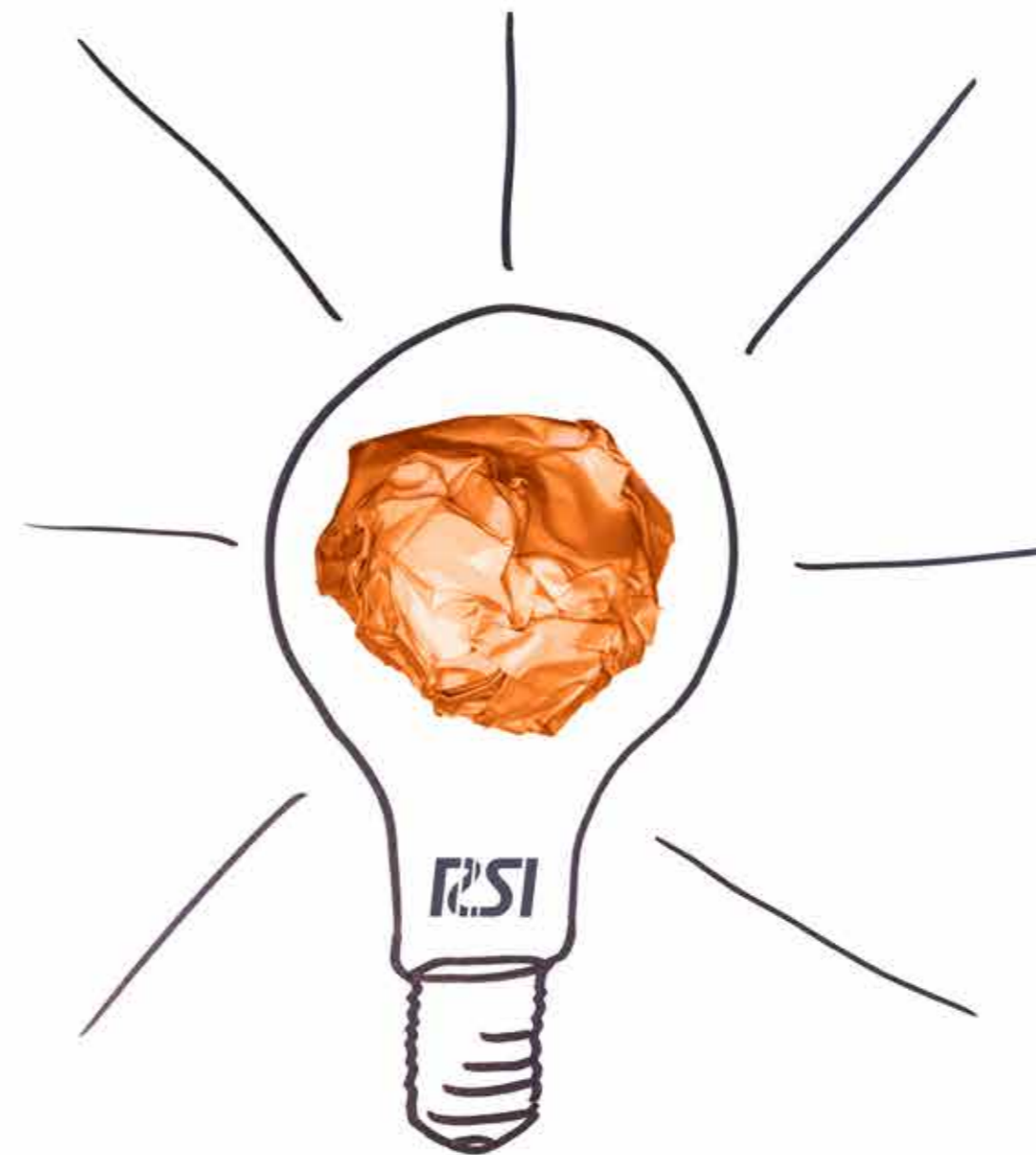
- Durchführung von Wartungen
- Durchführung von Reparaturen
- Durchführung von Kalibrierungen (auch für Gasdosieranlagen)
- Durchführung von Dichtheitskontrollen an Kälteanlagen
- Überprüfung nach DGUV V3



**RSI**

### UNSER SERVICE

Wir kümmern uns um die Produkte, die wir für Sie bauen. Unser kompetenter Kundenservice steht Ihnen auch nach der Inbetriebnahme Ihrer Anlagen zur Verfügung.



## LÖSUNGEN GEMEINSAM ENTWICKELN

Unser KnowHow ist die Basis für die Weiterentwicklung unserer Geräteserien und hilft uns in Zusammenarbeit mit Ihnen die jeweils beste Lösung zu finden.

RSI verwendet nur Bauteile renommierter Hersteller. Auf anwendungsgerechte Lösungen, Zuverlässigkeit beim Betrieb und kundenfreundliche Bedienung legen wir dabei allergrößten Wert. Alle unsere Lieferanten sind nach DIN EN ISO 9001 zertifiziert.

# UNSERE ICONS KURZ ERKLÄRT

Moderne Korrosionsprüfungen bestehen häufig aus einer Kombination unterschiedlicher korrosiver Atmosphären. Unsere Geräte können diese verschiedenen klimatischen Prüfphasen abbilden, die wir im Folgenden beschreiben und darstellen.



## SALZNEBEL

Salznebelprüfungen erlauben Aussagen über das Korrosionsverhalten des Prüflings in einer Umgebung mit salzhaltigen Verunreinigungen. Besonders die Belastung durch Meeresklima und durch Streusalze an Fahrzeugen steht hier im Vordergrund. Der Salznebel kondensiert auf der Prüflingsoberfläche und wirkt als Elektrolyt.



## KONDENSWASSERKLIMA

Eine Atmosphäre mit 100% Luftfeuchtigkeit erzeugt eine anhaltende starke Betauung auf der Prüflingsoberfläche. Durch die sehr geringe Größe der Tautropfen diffundieren diese auch in kleinste Risse und Fehlstellen auf der Prüflingsoberfläche ein.



## KONDENSWASSERKLIMA MIT GASZUSATZ

Um Betauungsprüfungen unter verschärften Bedingungen durchzuführen, können zusätzliche Schadgase in die Prüfkammer eingeleitet werden. Oft wird als korrosives Gas Schwefeldioxid eingesetzt, welches zu einer säurehaltigen Betauung führt.



## VENTILATION MIT RAUMLUFT

Das Einblasen von Frischluft dient zur Trocknung der Prüflinge, als Ruhephase oder zum schnelleren Entfernen der korrosiven Prüfraumatmosphäre nach Beendigung der Prüfung.



## UMLUFTVENTILATION

Die Umluftventilation stellt durch eine hohe Luftumwälzung gleichmäßige Bedingungen während der Prüfphasen Normklima, Warmtrocknung oder Feuchtluftklima innerhalb der Prüfkammer sicher.



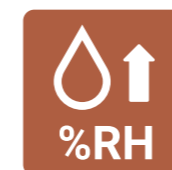
## NORMKLIMAPHASE

Eine Normklimaphase 23°C/50% wird benötigt, um Ruhephasen in den zyklischen Prüfverlauf einzubringen. Durch die Verwendung des Normklimas wird die Reproduzierbarkeit gegenüber unregelmäßigen Raumluftphasen deutlich verbessert.



## WARMTROCKNUNGSPHASE

In der Warmtrocknungsphase kann das Prüfgut durch eine höhere Temperatur schnell getrocknet werden. Neben der (mechanischen) Belastung durch die Temperaturänderung, kann auch die entstehende Aufkonzentrierung des Elektrolyten auf der warmen Oberfläche eine erwünschte Belastung sein.



## FEUCHTLUFTKLIMA

Während dieser Phase wird die relative Feuchte sehr hoch gewählt, ohne dass eine Betauung auf den Prüflingen entsteht. Hierdurch wird ein Abwaschen des korrosiven Mediums verhindert und der elektrische Betrieb des Prüflings während der Korrosionsbelastung ermöglicht.



## KLIMA

In der Klimaphase können beliebige Temperatur- und Feuchteverläufe abgefahren werden. Ziel ist es, variable Klimabedingungen aus der realen Umwelt nachzubilden, um die Korrelation zwischen dem praktischen Einsatz und der Korrosionsprüfung zu verbessern.



## FROSTKLIMAPHASE

Durch den Temperaturwechsel auf negative Temperaturen wird bei organischen Beschichtungen zusätzlich zur eigentlichen Korrosionsprüfung eine mechanische Belastung erzeugt.



## BEREGNUNGSPHASEN

Die kurzzeitige Beregnung dient zur Benetzung der Prüflinge mit einer korrosiven Flüssigkeit. Die maßgebliche Korrosionsbelastung erfolgt dann in den folgenden klimatischen Phasen.



## PRÜFRAUMSPÜLUNG

Dient zur schnellen Abkühlung und Zwischenreinigung des Prüfraums über eine automatische Spülung der Prüfraumwände.

Cab 300  
Volumen: 300 l und 430 l und 850 l



## Cab BAUREIHE

### KONDENSWASSER- UND KESTERNICH PRÜFSCHRANK

Durch die Beanspruchung der Proben mit Kondenswasser wird die Beständigkeit von Beschichtungsstoffen gegen Feuchtigkeit ermittelt. Bei dieser einfachen aber sehr wirksamen Qualitätsprüfung wird eine permanente Betauung am Prüfling erzeugt. Der optionale Einsatz von Schwefeldioxid ermöglicht einen Testlauf für höhere Beanspruchungen (Kesternichtest).

Zu den Merkmalen der RSI-Kondenswasser- und Kesternich Prüfschränke zählen:

- Normgerechter Aufbau nach **ISO 6270-2**  
**ISO 6988**  
**DIN 50018**
- Hochwertige Edelstahlwerkstoffe für den Nutzraum
- Prüfraumtür und Glasscheiben aus ESG-Sicherheitsglas
- Untergestell
- manuelle oder vollautomatische Gasdosierung



## CabS BAUREIHE

### KOMBINATIONEN PRÜFSCHRANK

Die Kombinationsprüfschränke bieten einen einfachen und kostengünstigen Einstieg in die Korrosionsprüfungen. Durch ihren Grundaufbau eignen sie sich sowohl als Kondenswassergerät oder auch als Salznebelprüfschrank. Optional auch als Kombination für beide Prüfabläufe.

Zu den Merkmalen der RSI-Kombinationsprüfschränke zählen:

- Normgerechter Aufbau nach **ISO 6270-2**  
**ISO 9227**  
**ISO 6988**  
**DIN 50018**
- Dosierung der Salzsprühlösung über geregelte Membranpumpe
- Hochwertige Edelstahlsonderwerkstoffe für den Nutzraum
- Ergonomisches Touchpanel
- Prüfraumtür und Glasscheiben aus ESG-Sicherheitsglas
- Solevorratstank



CabS 430  
Volumen: 430 l und 850 l





# FLC UND TLC BAUREIHE

## KORROSIONS PRÜFSCHRÄNKE UND TRUHEN

Bei der Salznebelprüfung werden die Prüflinge einer salzhaltigen Nebelatmosphäre bei erhöhter Temperatur ausgesetzt, um so die Beanspruchung durch oxidierende korrosive Stoffe im Zeitraffereffekt zu simulieren.

Ergänzend können auch Essigsäure (AASS) oder Kupferchlorid (CASS) als weitere Sprühzusätze verwendet werden. Salznebelprüfungen werden oft auch mit anderen Korrosionsprüfungen zu sogenannten Korrosionswechseltests kombiniert, bei denen die unterschiedlichsten Phasen zyklisch durchlaufen werden.

Zu den Merkmalen der RSI-Korrosionsprüfschränke und -truhen zählen:

- Normgerechter Aufbau nach **ISO 9227**  
**DIN EN 60068-2-11**  
**ISO 6270-2**  
**ISO 11997-1**
- Prüfraum aus Polypropylen oder Edelstahlsonderwerkstoffen
- Ergonomisches Touchpanel
- Integrierte Messdatenerfassung
- Dosierung der Salzsprühlösung über geregelte Membranpumpe
- Solevorratstank mit freier Zugänglichkeit für das Bedienerpersonal
- Vielfältige Optionen und kundenspezifische Lösungen



### TLC 550

Volumen: 550 l, 750 l, 950 l, 1000 l,  
1450 l, 2000 l, 2500 l und 3000 l



### FLC 1000

Volumen: 500 l, 1000 l, 1500 l, 2000 l,  
3000 l und 4000 l



**WLC 12000**  
Volumen: 4000 l, 6000 l, 8000 l, 10000 l und 12000 l



## WLC BAUREIHE

### BEGEHBARE PRÜFRÄUME

Manchmal muss es auch mal größer sein. Die Vielzahl der Probengeometrien erfordert immer häufiger auch begehbare Prüfräume. Hunderte DIN-Prüfbleche können über angepasste Prüfblechträger zeitgleich getestet werden oder große und schwere Prüflinge wie z.B. Energiespeichersysteme oder Photovoltaikmodule finden Ihren Prüfplatz. Die Nutzraummaße können spezifisch auf Ihre Prüfaufgaben ausgelegt werden.

Zu den Merkmalen der begehbaren RSI Korrosionsprüfräumen zählen:

- Normgerechter Aufbau nach **ISO 9227**  
**DIN EN 600068-2-11**  
**ISO 6270-2**  
**ISO 11997-1**
- Prüfraum aus Polypropylen oder Edelstahlsonderwerkstoffen
- Unterfahrbare Ausführungen möglich
- Auszugsschienen
- Ergonomisches Touchpanel
- Integrierte Messdatenerfassung
- Dosierung der Salzsprühlösung über geregelte Membranpumpen
- Solevorratstank mit freier Zugänglichkeit für das Bedienerpersonal
- Vielfältige Optionen und kundenspezifische Lösungen

## PLUS<sup>+</sup> BAUREIHE

### KORROSIONSPRÜFGERÄTE MIT TIEFKÜHLUNG

Neue moderne Korrosionsprüfungen werden immer komplexer und vielschichtiger. Durch die Abfolge ausgeklügelter Temperatur- und Feuchteverläufe bis zur Frostlagerung wird versucht, reale Umweltbedingungen vergleichbar und zeitgerafft nachzubilden.

Hierfür bieten wir Prüfschränke und Kammern mit vielfältigen Optionen an.

Zu den Merkmalen zählen:

- Normgerechter Aufbau nach **DIN 55635 (VDA 233-102)**  
**ISO 9227**  
**ISO 6270-2**
- negativer Temperaturbereich
- erweiterte Klimaregelung
- Prüfraum aus Kunststoff oder Edelstahlsonderwerkstoffen
- Ergonomisches Touchpanel
- Integrierte Messdatenerfassung
- Ergonomisches Touchpanel
- Dosierung der Salzsprühlösung über geregelte Membranpumpe
- Vielfältige Optionen und kundenspezifische Lösungen



**FLC 1000 PLUS<sup>+</sup>**  
Volumen: 1000 l bis 12000 l

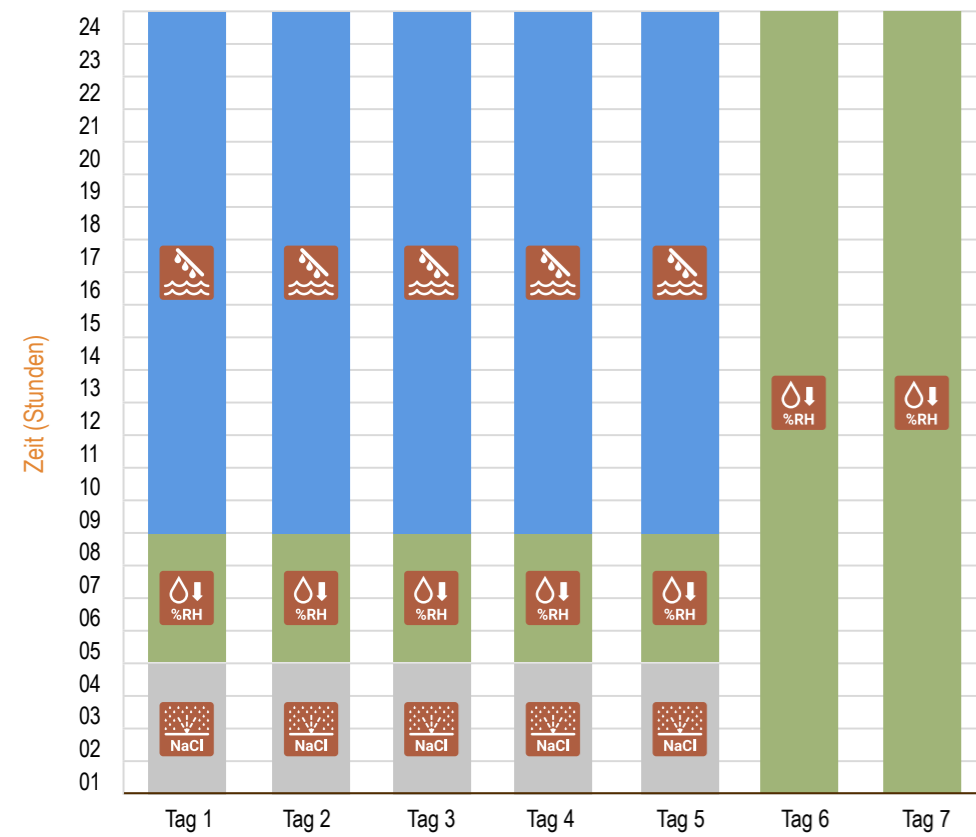


# PRÜFZYKLEN

## EINFACH ERKLÄRT

VW PV 1210

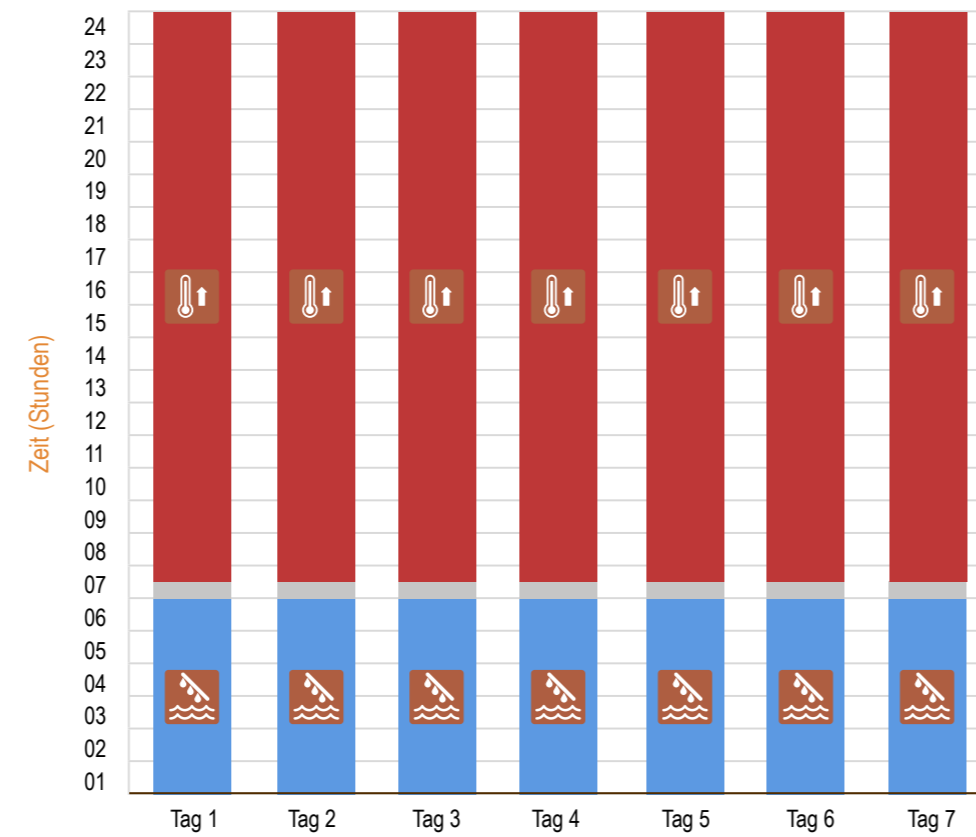
Salznebel (35°C) Normklima (23°C / 50%) Kondenswasser (40°C)



Tag (Wochentag)

SAE J2334

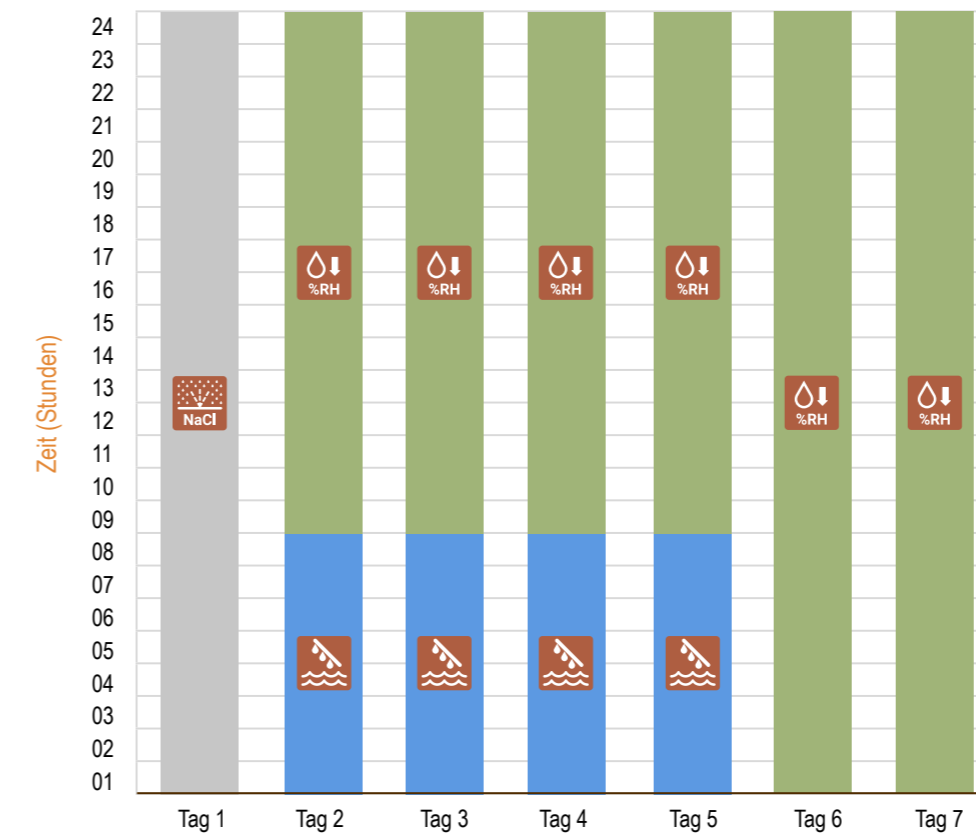
Kondenswasser (50°C) Salzbelastung Warmtrocknung (60°C / 50%)



Tag (Wochentag)

ISO 11997-1 Zyklus B

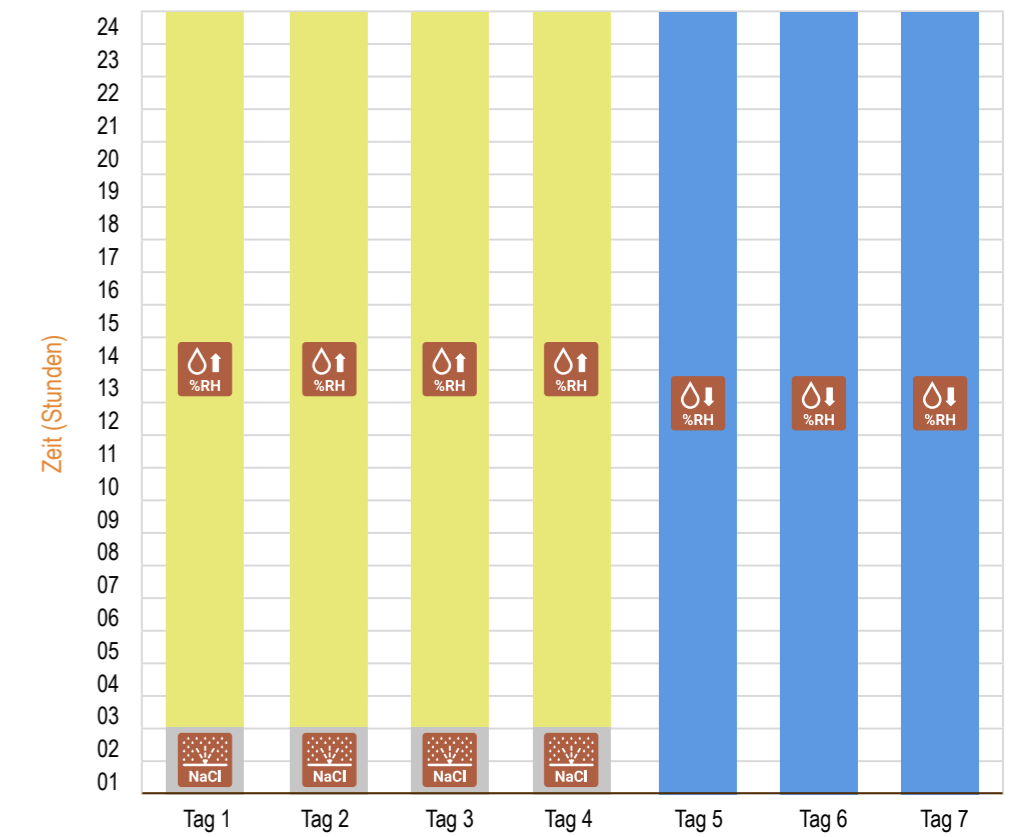
Salznebel (35°C) Kondenswasser (40°C) Belüftung (23°C / 30-70%)



Tag (Wochentag)

EN 60068-2-52 Prüfverfahren 3

Salznebel (35°C) Feuchtluftklima (40°C/93%) Normklima (23°C/50%)



Tag (Wochentag)

# GROSSE SERIENAUSSTATTUNG UND WEITERES ZUBEHÖR

Ergänzend zur Gerätegrundausrüstung erhalten Sie über uns eine Vielzahl von nützlichen Zusatzoptionen:

- Aräometer
- Auflagestangen
- Gitterrost zur Aufnahme von schweren Prüfteilen
- Niederschlagsmesskelch ISO 9227
- pH Wert Messgerät
- Prüfblechträger für diagonale Prüfblechanordnung
- Prüfblechträger für waagerechte Prüfblechanordnung
- Prüfbleche zur Funktionskontrolle
- Prüfraum Spülanlage
- Refraktometer
- Ritzstichel nach Sikkens
- Ritzstichel nach van Laar
- Rührwerk für Solevorratsbehälter
- Salz in Normqualität
- Vollentsatzungspatrone mit Leitfähigkeitsmessgerät
- Wanddurchführung
- Werkskalibrierschein



**RSI** TestSysteme

Ferdinand-Henze-Straße 3  
33154 Salzkotten

Tel.: 0 52 58 - 991331 - 0  
Fax: 0 52 58 - 991331 - 9

[www.rsi-testsysteme.de](http://www.rsi-testsysteme.de)  
[info@rsi-testsysteme.de](mailto:info@rsi-testsysteme.de)