

# Hohe Entladeleistung über gesamte Breite bringt maximale Prozesssicherheit

## High discharging capacity across the entire width ensures maximum process reliability used in optical applications

Die jetzt auch als 18 kV verfügbaren Entladestäbe iONstream 4.0 des Schweizer Anbieters Hildebrand Technology sind neu durchgängig mit leistungsfähigen Wolframelektroden bestückt. Durch die platzsparende Integration der Hochspannungserzeugung erfolgt der Entladungsvorgang über die gesamte Stablänge ohne «Totzone». Das verbessert die Effizienz sowie die Wirtschaftlichkeit in den Anwendungen der verarbeitenden Industrie. Den Konstrukteuren eröffnen sich dank der kompakten Bauform vielfältige Möglichkeiten für die flexible Platzierung der Entladestäbe in bestehende und künftige Produktionsanlagen.

Die Stromversorgung der in den Entladungsstäben integrierten Hochspannungserzeugung erfolgt über ein 24 Volt Kabel. Damit erübrigt sich der Einbau externer Spannungserzeuger und erhöht sich gleichzeitig die Sicherheit im Betrieb. Die Entladestäbe sind aus stabilem und reinigungsfreundlichem Glasfasermaterial gefertigt. Das garantiert lange Lebensdauer bei geringem Wartungsaufwand.

Mit höherer Leistung entlädt das System auch bei höchsten Geschwindigkeiten und aus großer Distanz zuverlässig alle Materialien. Die patentierte AutoDC®-Technologie misst am Substrat kontinuierlich die Polarität und den Entladestrom der zum Substrat fließenden Ionen. Die integrierte, automatische Justierung garantiert eine durchgehende und wirkungsvolle positive oder negative Entladung. In Kombination mit dem berührungslosen Xstream-Entstaubungssystem werden bis zu Bahngeschwindigkeiten von 2'500 m/min kleinste Partikel effizient entfernt. Damit verbessert sich die Qualität der zu verarbeitenden Substrate messbar. Auch die Steuerung wurde neu konzipiert und für Industrie 4.0 Anwendungen optimiert. Über den industrietauglichen Touch Screen «iONControl» mit selbsterklärender Oberfläche kann das gesamte System gesteuert werden. Klare Icons, übersichtliche Statistiken und logische Menüführung machen jedem Anwender die Bedienung am Industriepanel leicht. Das bewährte Entladesystem wurde für Industrie 4.0 fit gemacht. Das integrierte CanBus-System ermöglicht die kundenseitige Anbindung an bestehende Produktions- und Überwachungssysteme. Über das Interface können theoretisch bis zu 128 Teilnehmer und Sensoren problemlos mit



Neu ist die gesamte Länge der Entladestäbe mit leistungsstarken Wolframelektroden bestückt (Modell rechts). Der Entladevorgang erfolgt über die gesamte Breite des Substrats.

The entire length of the discharge rods is now equipped with powerful tungsten electrodes (model on the right side). The discharge process takes place over the entire width of the substrate.

The iONstream 4.0 discharge bars from the Swiss supplier Hildebrand Technology, now also available as 18 kV, are now equipped with high-performance tungsten electrodes over the entire length. Due to the space-saving integration of the high-voltage generation, the discharge process takes place over the entire length. This improves efficiency and profitability in applications in the processing industry. Thanks to the compact design, constructing engineers have a wide range of options for the flexible placement of the discharge bars in existing and future production plants.

The high-voltage generation integrated into the discharge bars is powered via a 24-volt cable. This eliminates the need to install external voltage generators and at the same time increases operational safety. The discharge bars are made of stable and easy-to-clean glass fibre material. This guarantees a long service life with low maintenance requirements.

With higher power, the system reliably discharges all materials, even at the highest speeds and from a great distance. The patented

dem System vernetzt werden. Alle Daten sind jederzeit von extern abrufbar und die Entladung kontrolliert und steuert der Anwender über sein eigenes Inhouse-System. Das verbessert für den Nutzer nachhaltig die Nachverfolgbarkeit seiner Produktionsprozesse und die Integration in ein vorhandenes Qualitätsmanagement. Diese Updates des iONstream 4.0 mit integrierter Hochspannung machen das bewährte Entladesystem von Hildebrand noch kompakter, effizienter und sicherer. Konstrukteure und Anwender werden besonders die Entladung über die gesamte Bandbreite, die Integration der Spannungserzeugung sowie das langlebige Design schätzen. Die Integration in Verarbeitungslinien wird einfacher und die Wirtschaftlichkeit während der Produktion verbessert. Die Vernetzungsoptionen auf Industrie 4.0 Standard erhöhen nachhaltig die Prozesssicherheit sowie die Qualitätssicherung beim Anwender. Die benutzerfreundliche Bedienung der integrierten Steuerung ermöglicht allen Mitarbeitenden jederzeit die sichere Kontrolle und Anpassung des Entladevorgangs. Das Entladesystem iONstream 4.0 ist ab sofort in der neuen Konfiguration erhältlich.

Sebastian Muchenberger, Area Sales Manager, Gema Switzerland GmbH, erklärt weiter:

### 1. WELCHE PROBLEME STELLEN STATISCHE AUFLADUNGEN VON FOLIENMATERIALIEN DAR?

Einerseits entsteht dadurch eine Gefährdung der Mitarbeiter in der Produktion durch Stromschlag infolge Entladung von hohen elektrostatischen Aufladungen andererseits kann aufgeladenes Folienmaterial Schmutz und unerwünschte Partikel anziehen.

### 2. WELCHE TECHNISCHEN LÖSUNGEN BIETET DER MARKT HIERZU?

Im Markt sind Entladestäbe in der konventionellen AC- und Pulse DC-Technologie erhältlich. Dank der patentierten Auto DC Technologie, die in unseren iONstream 4.0 Entladestäben eingebaut ist, bieten wir unseren Kunden eine extrem hohe Wirkleistung und optimale Entladung auch bei hohen Geschwindigkeiten (z.B. 2000 m/min.) des Substrates.

### 3. IN WELCHEN FÄLLEN SIND ENTLADESYSTEME MIT 6 V ODER 12 V SPANNUNG NICHT AUSREICHEND?

Dies ist der Fall, wenn ein großer Wirkungsabstand von ca. > 1m gefordert ist.

### 4. DIE JETZT AUCH ALS 18 KV VERFÜGBAREN ENTLADESTÄBE IONSTREAM 4.0 VON HILDEBRAND TECHNOLOGY SIND NEU DURCHGÄNGIG MIT LEISTUNGSFÄHIGEN WOLFRAMELEKTRODEN BESTÜCKT. WELCHE VORTEILE BIETET DAS?

Der Entladestab bringt somit seine optimale Leistung über die gesamte Arbeitsbreite.

### 5. WIE KANN SICHERGESTELLT WERDEN, DASS IM PRODUKTIONSPROZESS IMMER DIE KORREKTE LADUNG BESTEHT?

Dies kann sichergestellt werden, in dem unsere iONstream 4.0 Entladestäbe an den richtigen Positionen eingebaut werden. Gerne beraten wir unsere Kunden und Interessenten dabei.

### 6. WAS HAT ES MIT DEM HINWEIS 4.0 IM PRODUKTNAMEN ENTLADESTÄBE IONSTREAM 4.0 AUF SICH?

iONstream 4.0 erfüllt die Anforderungen von Industrie 4.0, dank eingebautem Mikrocontroller.

AutoDC® technology continuously measures the polarity and flow rate of the ions on the substrate. The integrated automatic adjustment guarantees continuous and effective positive or negative discharge. In combination with the non-contact Xstream web cleaning system, the smallest particles are efficiently removed up to web speeds of 2,500 m/min. This measurably improves the quality of the substrates to be processed. The control system has also been redesigned by Hildebrand Technology and optimized for industry 4.0 applications. The entire system can be controlled via the industrial touch screen «iONControl» with its self-explanatory user interface. Explicit icons, clear statistics and logical menu navigation make operation on the industrial panel easy for every user. Hildebrand has made the proven discharging system fit for industry 4.0. The integrated CanBus system enables the customer to connect to existing production and monitoring systems. Theoretically, more than 100 participants and sensors can be easily networked with the system via the interface. All data can be retrieved externally at any time and the user controls the discharging process via an own in-house system. For the user, this improves the traceability of his production processes and the integration into an existing quality management system. The iONstream 4.0 updates with integrated high voltage make Hildebrand's proven discharging system even more compact, efficient and safe. Constructors and users will particularly appreciate the discharge over the entire bandwidth, the integration of the voltage generation as well as the durable design. Integration into processing lines becomes easier and economic efficiency during production is improved. The networking options on Industry 4.0 standard sustainably increase process reliability and quality assurance for the user. The user-friendly operation of the integrated control enables all employees to safely control and adjust the discharging process at any time.

Sebastian Muchenberger, Area Sales Manager, Gema Switzerland GmbH, goes into more depth:

### 1. WHICH PROBLEMS CAN STATIC CHARGES OF FILM MATERIALS MAKE?

On the one hand, employees in production are endangered by electric shock due to discharge of high electrostatic charges; on the other hand, charged film material can attract dirt and unwanted particles.

### 2. WHICH TECHNICAL SOLUTIONS DOES THE MARKET PROVIDE?

Discharge bars in conventional AC and PULSE DC technology are available on the market. Thanks to the patented AUTO DC technology, which is integrated into our iONstream 4.0 discharge bars, we offer our customers extremely high active power and optimum discharge even at high substrate speeds (e.g. 2000 m/min.).

### 3. IN WHICH CASES ARE DISCHARGE SYSTEMS WITH A CHARGE OF SIX OR TWELVE VOLTS NOT SUFFICIENT?

This is the case if a large effective distance of approx. > 1m is required.

### 4. THE IONSTREAM 4.0 DISCHARGE BARS FROM THE SWISS SUPPLIER HILDEBRAND TECHNOLOGY, NOW ALSO AVAILABLE AS 18 KV, ARE NOW EQUIPPED WITH HIGH-PERFORMANCE TUNGSTEN ELECTRODES OVER THE ENTIRE LENGTH. WHAT IS THE ADVANTAGE OF THIS?

The unloading bar thus achieves its optimum performance across the entire working width.

**7. WO KÖNNEN DIESE ENTLADESTÄBE IN AKTION GESEHEN WERDEN?** Bei Referenzkunden und in unserem Testlabor  
<https://www.hildebrand-technology.com/de/support/kundenlabor/>

**SEBASTIAN MUCHENBERGER, DANKE FÜR DIE WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN.**

Gema Switzerland GmbH, CH-9015 St. Gallen  
[www.gemapowdercoating.com](http://www.gemapowdercoating.com)

**5. HOW IS IT POSSIBLE TO MAKE CERTAIN THAT THROUGHOUT THE PRODUCTION PROCESS THE CHARGE ALWAYS LIES AT THE CORRECT VALUE?** By installing our iONstream 4.0 unloading bars in the right positions. We are happy to advise our customers and interested parties.

**6. WHAT DOES THE REFERENCE 4.0 IN THE PRODUCT NAME ALLUDE TO?** iONstream 4.0 meets Industry 4.0 requirements thanks to built-in microcontrollers.

**7. WHERE CAN THESE DISCHARGE BARS BE SEEN IN ACTION?** With reference customers and in our test laboratory  
<https://www.hildebrand-technology.com/de/support/kundenlabor/>

**SEBASTIAN MUCHENBERGER, THANK YOU FOR THE ADDITIONAL INFORMATION.**

Gema Switzerland GmbH, CH-9015 St. Gallen  
[www.gemapowdercoating.com](http://www.gemapowdercoating.com)