
Betriebsanleitung und Ersatzteilliste

Anlagensteuerung iONcontrol



Originalbetriebsanleitung

Dokumentation iONcontrol

© Copyright 2019 Gema Switzerland GmbH

Alle Rechte vorbehalten.

Das vorliegende Handbuch ist urheberrechtlich geschützt. Das unerlaubte Erstellen von Kopien ist gesetzlich verboten. Das Handbuch darf ohne die vorherige schriftliche Zustimmung durch Gema Switzerland GmbH weder ganz noch auszugsweise in irgendeiner Form vervielfältigt, übertragen, transkribiert, in einem elektronischen System gespeichert oder übersetzt werden.

Gema, EquiFlow, MagicCompact, MagicCylinder, OptiCenter, OptiFlex, OptiGun, OptiSelect, OptiStar, OptiStar All-in-One und PowerBoost sind eingetragene Warenzeichen von Gema Switzerland GmbH.

ClassicLine, ClassicStandard, ClassicOpen, DVC (Digital Valve Control), GemaConnect, MagicControl, MagicPlus, MonoCyclone, MRS, MultiColor, MultiStar, OptiAir, OptiControl, OptiColor, OptiFeed, OptiFlow, OptiHopper, OptiMove, OptiSieve, OptiSpeeder, OptiSpray, PCC (Precise Charge Control), RobotGun, SIT (Smart Inline Technology) und SuperCorona sind Warenzeichen von Gema Switzerland GmbH.

Alle übrigen Produktnamen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Inhaber.

Im vorliegenden Handbuch wird auf verschiedene Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen verwiesen. Solche Verweise bedeuten nicht, dass der betreffende Hersteller dieses Handbuch in irgendeiner Weise billigt oder dadurch in irgendeiner Weise gebunden ist. Wir haben uns bemüht, bei Warenzeichen und Handelsmarken die bevorzugte Schreibweise des Urheberrechtsinhabers beizubehalten.

Die im vorliegenden Handbuch enthaltenen Informationen sind nach bestem Wissen und Gewissen am Tage der Veröffentlichung richtig und zutreffend. Der Inhalt stellt jedoch keine bindende Verpflichtung für Gema Switzerland GmbH dar und das Recht auf Änderungen ohne Ankündigung bleibt vorbehalten.

Neueste Informationen über Gema-Produkte sind unter **www.gemapowdercoating.com** zu finden.

Informationen über Patente siehe **www.gemapowdercoating.com/patents** oder **www.gemapowdercoating.us/patents**.

Gema Switzerland GmbH
Mövenstrasse 17
9015 St.Gallen
Schweiz

Tel.: +41-71-313 83 00

E-Mail: info@gema.eu.com

Inhaltsverzeichnis

Über diese Anleitung	5
Allgemeines.....	5
Anleitung aufbewahren	5
Sicherheitssymbole (Piktogramme)	5
Aufbau der Sicherheitshinweise	6
Software-Version	6
Darstellung des Inhalts	7
Positionsangaben im Text.....	7
Sicherheit	9
Grundlegende Sicherheitshinweise	9
Produktspezifische Sicherheitshinweise	9
Produktbeschreibung	11
Bestimmungsgemäße Verwendung	11
Zusammenstellung von Richtlinien und Normen	12
Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung	12
Prozess	13
Typische Eigenschaften	14
Lieferumfang	14
Technische Daten	14
System	14
Elektrische Daten	14
Abmessungen	15
Display	15
Anschlüsse	15
Umweltbedingungen	15
Typenschild	16
Aufbau und Funktion	17
Bedien- und Anzeigeelemente	17
Anschlüsse und Schnittstellen	18
Symbolik	19
Farbzustände	19
Betriebsarten	20
Anzeige von Status, Betriebswerten und Alarmmeldungen	20
Konfiguration	20
Einstellungen	21
Montage / Anschluss	23
Aufbauanleitung	23
Voraussetzungen an den Einsatzort	23
Kriterien für die Einbauposition	24
Einsetzen der SD-Karte	24
SD-Karte einsetzen	25
SD-Karte entfernen	25

Inbetriebnahme	27
Vorbereitung zur Inbetriebnahme	27
Rahmenbedingungen	27
Allgemeines	27
CAN-Bus	27
Allgemein	27
Konfiguration	28
Bedienung / Betrieb	33
Bedienung	33
Start der Anlage	33
Wartung / Instandsetzung	37
Allgemeines	37
Periodische Kontrolle	37
Reinigung und Wartung des Bedienpanels	37
SD-Karte – Datensicherung	38
Instandsetzungsarbeiten	38
Diagnose	38
Störungsbehebung	45
Darstellungsfehler	45
Fehleranzeige	45
Statusanzeige	46
Ausserbetriebnahme / Lagerung	49
Lagerbedingungen	49
Gefahrenhinweise	49
Art der Lagerung	49
Lagerdauer	49
Raumbedarf	49
Physikalische Bedingungen	49
Wartung während der Lagerung	50
Wartungsplan	50
Wartungsarbeiten	50
Entsorgung	51
Einleitung	51
Anforderungen an das ausführende Personal	51
Entsorgungsvorschriften	51
Materialien	51
Demontieren der Baugruppen	51
Ersatzteilliste	52
Bestellen von Ersatzteilen	52
iONcontrol – komplett	53
Index	55

Über diese Anleitung

Allgemeines

Diese Betriebsanleitung enthält alle wichtigen Informationen, die Sie für die Arbeit mit iONcontrol benötigen. Sie wird Sie durch die Inbetriebnahme führen und Ihnen Hinweise und Tipps zur optimalen Verwendung in Ihrem Pulverbeschichtungssystem geben.

Die Informationen über die Funktionsweise der einzelnen Systemkomponenten finden Sie in den jeweiligen beiliegenden Dokumentationen.

Anleitung aufbewahren

Diese Anleitung bitte zum späteren Gebrauch und für mögliche Rückfragen gut aufbewahren.

Sicherheitssymbole (Piktogramme)

Nachfolgend aufgeführt sind die in den Gema-Anleitungen verwendeten Warnhinweise und deren Bedeutung zu finden. Neben den Hinweisen in den jeweiligen Anleitungen müssen die allgemeingültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften beachtet werden.

GEFAHR

Bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr.

Wenn sie nicht gemieden wird, sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.

WARNUNG

Bezeichnet eine möglicherweise drohende Gefahr.

Wenn sie nicht gemieden wird, können Tod oder schwerste Verletzungen die Folge sein.

VORSICHT

Bezeichnet eine möglicherweise drohende Gefahr.

Wenn sie nicht gemieden wird, können leichte oder geringfügige Verletzungen die Folge sein.

ACHTUNG

Bezeichnet eine möglicherweise schädliche Situation.
Wenn sie nicht gemieden wird, kann die Anlage oder etwas in ihrer Umgebung beschädigt werden.

UMWELT

Bezeichnet eine möglicherweise schädliche Situation.
Wenn sie nicht gemieden wird, kann die Umwelt geschädigt werden.



GEBOTSHINWEIS

Informationen, die unbedingt beachtet werden müssen



HINWEIS

Nützliche Informationen, Tipps etc.

Aufbau der Sicherheitshinweise

Jeder Hinweis besteht aus 4 Elementen:

- Signalwort
- Art und Quelle der Gefahr
- Mögliche Folgen der Gefahr
- Vermeiden der Gefahr

⚠ SIGNALWORT

Art und Quelle der Gefahr!

Mögliche Folgen der Gefahr

- ▶ Vermeiden der Gefahr

Software-Version

Dieses Dokument beschreibt die Bedienung des Produkts iONcontrol ab der Software-Version 2.00.



Ab der Software Version 3.34 ist das Zurücksetzen auf die Werkseinstellung möglich.



Darstellung des Inhalts

Positionsangaben im Text

Positionsangaben in Abbildungen werden als Verweis in beschreibendem Text verwendet.

Beispiel:

*"Die Hochspannung (**H**), in der Pistolenkaskade erzeugt, wird zur Elektrode geleitet."*

Sicherheit

Grundlegende Sicherheitshinweise

- Dieses Produkt ist nach dem geltenden Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln ausschliesslich für den üblichen Einsatz im Verfahren der Pulverbeschichtung bestimmt.
- Jeder darüberhinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäss. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht; das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer. Wenn dieses Produkt abweichend von unseren Vorgaben für andere Betriebsverhältnisse und/oder andere Stoffe eingesetzt werden soll, so ist das Einverständnis der Firma Gema Switzerland GmbH einzuholen.
- Die Inbetriebnahme (d.h. die Aufnahme des bestimmungsgemässen Betriebs) ist solange untersagt bis festgestellt ist, dass dieses Produkt entsprechend der Maschinenrichtlinie aufgestellt und verkabelt ist. Ebenfalls zu beachten ist die Norm "Sicherheit von Maschinen".
- Eigenmächtige Veränderungen am Produkt schliessen eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden aus.
- Die einschlägigen Unfallverhütungs-Vorschriften sowie die sonstigen allgemein anerkannten sicherheitstechnischen, arbeitsmedizinischen und bautechnischen Regeln sind einzuhalten.
- Es sind zusätzlich noch die landesspezifischen Sicherheitsbestimmungen zu berücksichtigen.

Produktspezifische Sicherheitshinweise

- Dieses Produkt ist Bestandteil der Anlage und somit in das Sicherheitssystem der Anlage integriert.
- Für Gebrauch ausserhalb des Sicherheitskonzepts müssen entsprechende Massnahmen getroffen werden.
- Die bauseitigen Installationen müssen gemäss den örtlichen Vorschriften ausgeführt werden.
- Es muss darauf geachtet werden, dass sämtliche Komponenten der Anlage gemäss den örtlichen Vorschriften geerdet sind.



Für weitere Informationen wird auf die ausführlichen Gema-Sicherheitshinweise verwiesen.

⚠️ WARNUNG

Arbeiten ohne Anleitung

Arbeiten ohne oder mit einzelnen Seiten aus dieser Anleitung, kann durch Nichtbeachten von sicherheitsrelevanten Informationen zu Sach- und Personenschaden führen.

- ▶ Vor dem Arbeiten mit dem Gerät, die erforderlichen Dokumente organisieren und Kapitel "Sicherheitsvorschriften" durchlesen.
- ▶ Arbeiten nur unter Berücksichtigung der erforderlichen Dokumente durchführen.
- ▶ Immer mit vollständigem Original-Dokument arbeiten.

Produktbeschreibung

Bestimmungsgemässe Verwendung

Diese Anlagensteuerung ist ausschliesslich für die Beobachtung, Bedienung und Steuerung von Entstaubungs- und/oder Auf- und Entladungsanlagen und dazugehörigen Komponenten konzipiert (siehe dazu auch im Kapitel "Technische Daten").



Abb. 1

Zur bestimmungsgemässen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen. Dieses Produkt darf nur von Personen genutzt, gewartet und instandgesetzt werden, die hiermit vertraut und über die Gefahren unterrichtet sind.

Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäss. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht, das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer!

Zum Verständnis der Zusammenhänge beim Pulverbeschichten empfiehlt es sich, auch die Betriebsanleitungen der anderen Komponenten vollständig durchzulesen, um sich so mit deren Funktionen vertraut zu machen.

Zusammenstellung von Richtlinien und Normen

Dieses Produkt wurde entsprechend dem geltenden Stand der Technik gebaut. Das Produkt unterliegt den Europäischen Richtlinien und entspricht den folgenden Normen.

Das Produkt ist für den vorgesehenen Zweck geeignet und ist in den zutreffenden Bereichen einsetzbar.



Für weitere Informationen siehe auch die beiliegende Konformitätserklärung.

Europäische Richtlinien RL

EG-RL 2006/42/EU	Maschinen
EG-RL 2014/30/EU	Elektromagnetische Verträglichkeit

Europäische Normen EN

IEC/EN 60950	Sicherheit von Einrichtungen der Informationstechnik
UL 61010-2- 201	Industrielle Steuerungen, Abschnitt "Voraussetzungen an den Einsatzort"
DIN EN 60529	Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)
NEMA 250- 2003	Gehäuse für elektrische Geräte (max. 1000 Volt)
DIN EN 60898- 1:2006-03	Elektrisches Installationsmaterial - Leitungsschutzschalter für Hausinstallationen und ähnliche Zwecke
EN 50178	Ausrüstung von Starkstromanlagen mit elektronischen Betriebsmitteln
IEC/EN 61131-2	Speicherprogrammierbare Steuerungen, Betriebsmittelanforderungen und Prüfungen

Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung

- Bedienung ohne entsprechende Schulung
- Verwendung in Zusammenhang mit nicht autorisierten Geräten oder Komponenten

Prozess

Mit der Steuerung wird der Prozess überwacht.

Der Umfang der Anlage ist vom Anlagenkonzept und der -konfiguration abhängig.

Eine Übersicht des effektiven Umfangs ist jeweils in dem beiliegenden Stromlaufplan abgebildet.

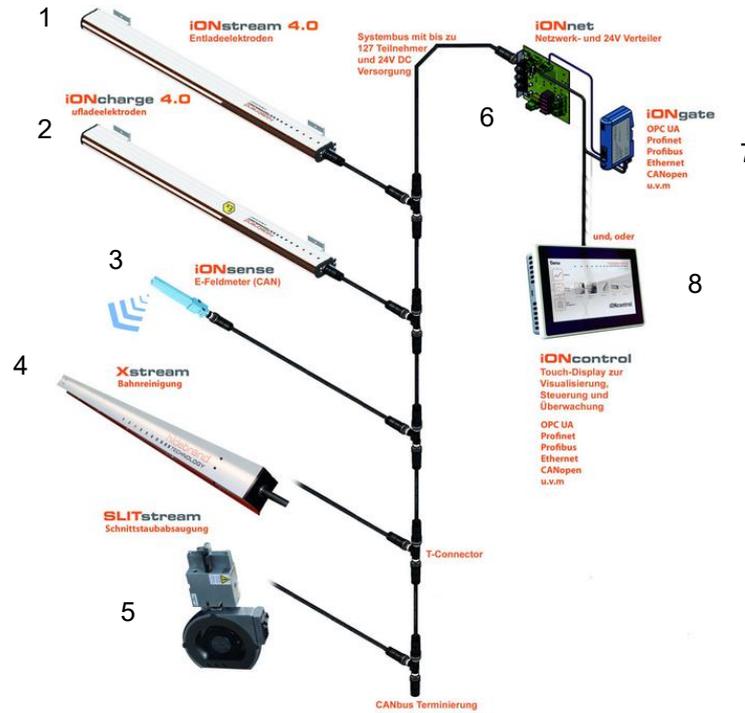


Abb. 2: Beispiel des Netzwerkbetriebes

- | | | | |
|---|--------------------------|---|---------------------------------|
| 1 | Entladeelektrode | 6 | Netzwerk- und 24-V-Verteiler |
| 2 | Aufladeelektrode | 7 | Gateway (Feldbus-Schnittstelle) |
| 3 | E-Feldmeter (Restladung) | 8 | Touch-Display |
| 4 | Bahnreinigung | | |
| 5 | Schnittstaub-Absaugung | | |

Typische Eigenschaften

- Benutzer- und Sprachverwaltung
- Konfigurations- und Parameterdatenverwaltung
- Alarmhandling
- Diagnosefunktionalitäten
- Betriebsdatenerfassung
- Speicherung von Betriebsdaten auf SD-Karten
- Datenaustausch mit übergeordneten Anlagensteuerungen (Option)
- 7,0“-Anzeige mit Symbolik-Elementen
- TFT-Farbbildschirm mit Touchscreen-Funktion
- CAN-Bus-Technologie
- Mehrsprachige Ausführung

Lieferumfang

- SD-Karte
- Betriebsanleitung

Technische Daten

System

Touch Panel	
Prozessor	ARM Cortex-A9 800 MHz
Interner Speicher	512 MB RAM, 1 GB SLC
Remanenter Speicher	128 kB

Elektrische Daten

Touch Panel	
Nennspannung	24 VDC SELV, Sicherheitskleinspannung
Spannungsbereich	24 VDC nach DIN 19240 19,2 - 30,0 VDC effektiv
Verpolungsschutz	ja
Absicherung	ja (interne nicht zugängliche Schmelzsicherung)
Potentialtrennung	nein
Stromaufnahme	max. 21,6 W/24 VDC
Einschaltstrom max.	1 A ² s

Abmessungen

Touch Panel	
Mechanische Abmessung	196 x 135 x 51 mm
Ausschnitt	183 x 122 mm

Display

Touch Panel	
Technologie	Projected Capacitive Touch (PCT)
Bildschirmdiagonale	7,0"
Auflösung	1024 x 600 Pixel (WXGA)
Anzahl Farben	≈ 16,7 Mio (Farbtiefe 24 Bit)
Anzeigefläche	154 x 90 mm
Bedienung	Multifinger Touch
Frontscheibe	entspiegelt, kratzfest

Anschlüsse

Touch Panel	
Ethernet 1	RJ-45 Buchse, 8-polig, 2 LEDs (CAT5e/6), LAN1, 10/100 Mbps
Ethernet 2	RJ-45 Buchse, 8-polig, 2 LEDs (CAT5e/6), LAN1, 10/100 Mbps
USB-Host	USB 2.0, nicht galvanisch getrennt, Stecker Typ A, Full power (500 mA)
USB-Device	USB 2.0, nicht galvanisch getrennt, Stecker Typ B
COM1	RS-232, nicht galvanisch getrennt, SUB-D-Stecker 9-polig
COM2	RS-485, nicht galvanisch getrennt, SUB-D-Stecker 9-polig
CAN	CAN1, nicht galvanisch getrennt, SUB-D-Stecker 9-polig
SD Card Slot	SDSC oder SDHC nach SDA Spezifikation 2.0

Umweltbedingungen

Touch Panel	
Klima	10-40 °C, 10-95% rel. Luftfeuchte, nicht betauend
Vibration / Schock / Falltest	Vibration – IEC 60068-2-6 Schock – IEC 60068-2-27 Falltest – IEC 60068-2-31

Typenschild

Zur Identifizierung des Geräts ist auf dessen Rückseite ein Typenschild angebracht. Das Typenschild enthält unter anderem die folgenden Informationen:

- Typenbezeichnung
- Version
- Erforderliche Stromversorgung
- Serien-Nr.
- Anordnung von Schnittstellen und Bedienelementen

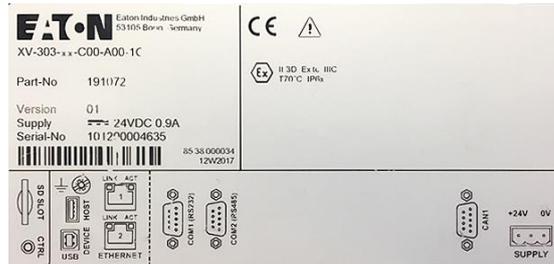


Abb. 3: Typenschild

Anschlüsse und Schnittstellen

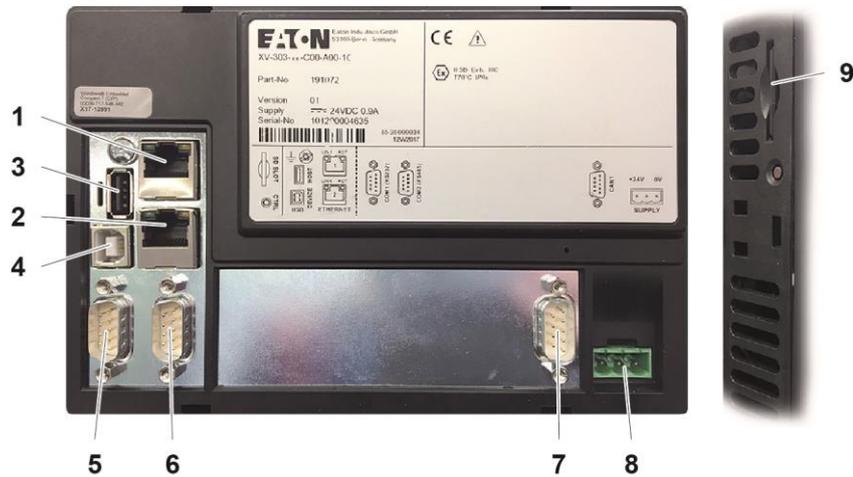


Abb. 5: Anschlüsse

	Anschluss	Beschreibung
1	Ethernet 1	RJ-45 Buchse, 8-polig, 2 LEDs (CAT5e/6), LAN1, 10/100 Mbps
2	Ethernet 2	RJ-45 Buchse, 8-polig, 2 LEDs (CAT5e/6), LAN1, 10/100 Mbps
3	USB-Host	USB 2.0, nicht galvanisch getrennt, Stecker Typ A, Full power (500 mA)
4	USB-Device	USB 2.0, nicht galvanisch getrennt, Stecker Typ B
5	COM1	RS-232, nicht galvanisch getrennt, SUB-D-Stecker 9-polig
6	COM2	RS-485, nicht galvanisch getrennt, SUB-D-Stecker 9-polig
7	CAN	CAN1, nicht galvanisch getrennt, SUB-D-Stecker 9-polig
8	Stromversorgung	Steckverbinder MSTB, 3-polig
9	SD-Karten Slot	SDSC oder SDHC nach SDA Spezifikation 2.0

Symbolik

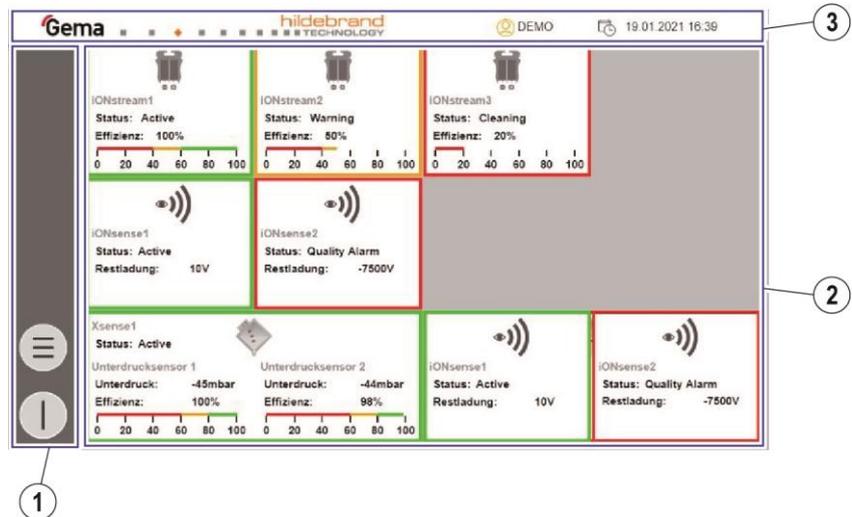


Abb. 6

- ① Navigation-Leiste
- ② Anzeige-Leiste
- ③ Login-Status-Leiste

Funktionstasten

ACHTUNG

Empfindliche Touch-Oberfläche.

Spitze oder scharfe Gegenstände können den Bildschirm beschädigen.

- ▶ keine spitzen oder scharfen Gegenstände (z. B. Messer) verwenden.
- ▶ Touch-Oberfläche nur mit Finger oder Touchpen berühren.
- ▶ Falls Handschuhe getragen werden, müssen diese sauber sein. Sie dürfen nicht mit abrasivem Staub oder spitzen Partikeln behaftet sein.

Die Funktionstasten sind auf der Bedienoberfläche verteilt.



Farbzustände

Hintergrundfarbe orange

= aktiver Zustand

Hintergrundfarbe grau

= vorhanden, aber nicht aktiv

Betriebsarten

Folgende Betriebsarten stehen zur Verfügung:

- **Anzeige von Status, Betriebswerten und Alarmmeldungen**
- **Konfiguration / Einstellungen**

Diese Betriebsarten werden in den nachfolgenden Kapiteln ausführlich erklärt.

Die Bedienungsoberfläche der Steuereinheit wurde mit Hilfe von Piktogrammen so gestaltet, dass nur die wirklich benötigten Parameter angezeigt werden und damit der Anwender schnell zu einer Lösung gelangt.

Grundsätzlich befindet sich die Steuerung nach dem Einschalten, bzw. nach Neustart in der Anzeige-Betriebsart.

Anzeige von Status, Betriebswerten und Alarmmeldungen

Diese Betriebsart ermöglicht die Anzeige von Status, Betriebswerten und Alarmmeldungen:

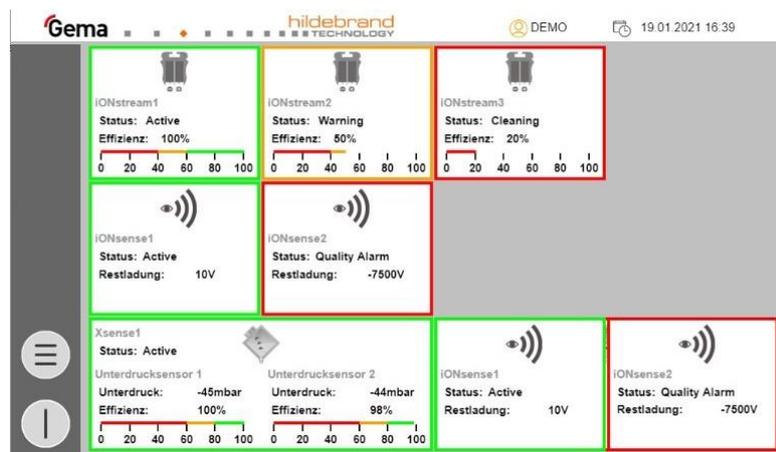


Abb. 7:

Rahmenfarbe = Status

Rahmenfarbe	Status
orange	Warnung
rot	Alarm
grün	ordnungsgemässer Zustand
schwarz	keine Kommunikation vorhanden (auf CAN-Bus nicht erreichbar)

Konfiguration



Diese Betriebsart ermöglicht den eingeloggtten Bedienern, bestimmte Konfigurationen vorzunehmen und Parameter zu ändern.

Montage / Anschluss

Aufbauanleitung

Die Steuerung wird hauptsächlich in Hildebrand-Steuerschrank eingebaut. Für andere Einbaumöglichkeiten bitte Gema kontaktieren.

Voraussetzungen an den Einsatzort

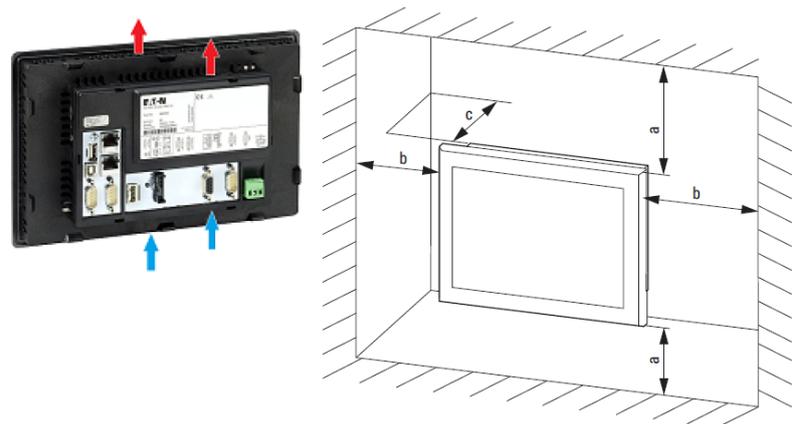


Abb. 8: Luftzirkulation zur Kühlung / Einbauabstand

- Ausreichendes Volumen für den Luftaustausch im Schaltschrank etc. vorsehen.

Der spezifizierte Freiraum um das Panel beträgt: $a, b, c \geq 30 \text{ mm}$ (1,18")

- Beim Einbau der Panels in komplexe Systeme zusammen mit anderen Baugruppen, ist kundenseitig eine Überhitzung durch geeignete Umlüftung zu vermeiden.

Umgebungstemperatur bei natürlicher Konvektion: $\vartheta \text{ } 0^{\circ}\text{C} (32^{\circ}\text{F}) \leq T \leq 50^{\circ}\text{C} (122^{\circ}\text{F})$. Die Erwärmungsberechnung liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers.

Kriterien für die Einbauposition

Das Panel ist für den rückseitigen Einbau in Schaltschränke, Schalttafeln oder Schaltplatte vorgesehen.

- Das Panel muss quer eingebaut werden.
- Der Neigungswinkel α zum senkrechten Einbau darf ohne Fremdbelüftung max. $\pm \alpha \leq 45^\circ$ betragen.
- Gehäuse-Materialstärke zwischen 2 mm (0.08") und 5 mm (0.2"),
- Einbau-Ausschnitt

$e = 183 \text{ mm (7.20") } \pm 1 \text{ mm (0.04")}$, $f = 122 \text{ mm (4.80") } \pm 1 \text{ mm (0.04")}$

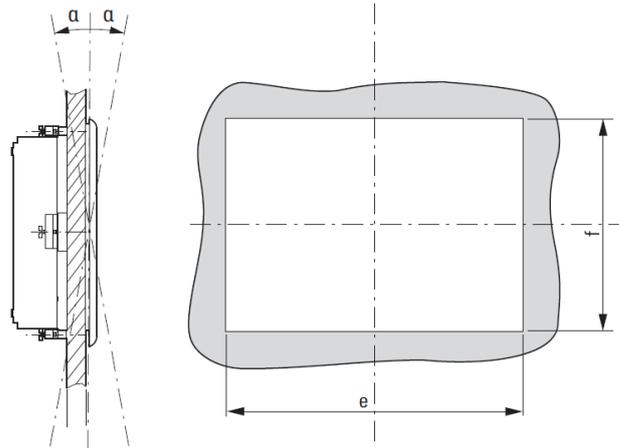


Abb. 9: Einbaulage

Einsetzen der SD-Karte

Auf der SD-Karte befinden sich das eigentliche Betriebssystem sowie alle wichtigen Applikationsinformationen. Damit das Panel richtig funktioniert, muss sie vor dem Startvorgang der Anlage eingesetzt werden.

Der Steckplatz für die SD-Karte befindet sich seitlich am Bedienpanel.

ACHTUNG

Datenverlust

Ein Spannungsabfall oder das Entfernen der SD-Karte, während diese beschrieben wird, kann zu Datenverlust oder zur Zerstörung der SD-Karte führen.

- ▶ SD-Karte nur in spannungslosem Zustand in das Bedienpanels einsetzen.
- ▶ Schreiben auf SD-Karten bei gleichzeitigem Spannungsabfall vermeiden.
- ▶ SD-Karte nur in spannungslosem Zustand des Bedienpanels entfernen.
- ▶ Vor dem Ausschalten sicherstellen, dass keine Software eine SD-Karte beschreibt.



SD-Karte einsetzen

SD-Karten sind gegen verkehrtes Einsetzen gesichert.

1. Keine Gewalt beim Einsetzen anwenden.
2. SD-Karte in den SD-Karten-Schlitz drücken, bis sie einrastet.

SD-Karte entfernen

1. SD-Karte bis zum Anschlag in den SD-Karten-Schlitz drücken.
2. SD-Karte aus dem SD-Karten-Schlitz herausziehen.
3. SD-Karte zum Schutz in ihrer Transportverpackung lagern.

Inbetriebnahme

Vorbereitung zur Inbetriebnahme

Rahmenbedingungen

Bei der Inbetriebnahme der Anlagensteuerung müssen folgenden Rahmenbedingungen, welche einen Einfluss auf die Resultate haben, beachtet werden:

- alle Anlagenkomponenten richtig angeschlossen
- entsprechende Stromversorgung (und Absaugung) vorhanden

Allgemeines

Die Anlagensteuerung wird im Werk Gema vorparametriert, konfiguriert und getestet. Dies erlaubt eine schnellere Inbetriebnahme, da weniger Parameter vor Ort eingestellt werden müssen.

Die Steuerung kann jedoch nachträglich eingestellt und erweitert werden.

Je nach Zugriffsstufe des angemeldeten Benutzers (Anwender, Service, Experte) können Parameter bearbeitet oder nur angezeigt werden. Einige Parameter sind ausschliesslich dem Gema-Service (Experte) vorbehalten.

CAN-Bus

Allgemein

Die Anlagensteuerung ist ein CAN-Master-System. Sie bildet mit den CAN-Slave-Teilnehmern das Netzwerk.

Die Verdrahtung und Topologie des CAN-Netzwerks wird durch das Elektroschema vorgegeben.

Über das CAN-Netzwerk kann auf folgende Daten zugegriffen werden:

- Alle Sollwerte (Prozessdaten)
- Alle Istwerte (Prozessdaten)
- Alle Steuerwerte
- Alle Systemparameter (ausser Baudrate und CAN-Adresse)

- Alle Fehlermeldungen
- Alle anderen Parameter wie Softwareversion, Tageskorrektur, Pulverausstosskorrektur usw.

Konfiguration

1. Taste  drücken

Folgende Seite wird angezeigt:



Abb. 10:

2. Taste  drücken

Folgende Seite wird angezeigt:



Abb. 11:

3. Eine der Tasten drücken (zum Beispiel )

Folgende Seite wird angezeigt:



Abb. 12:

4. Gegebenenfalls auf die Zahl drücken, um die Anzahl der Geräte zu ändern:

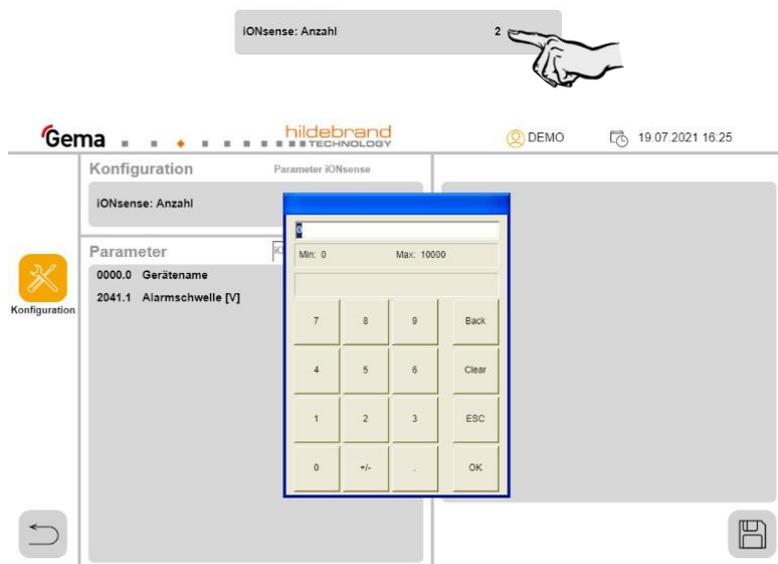


Abb. 13:

5. Im Ausklappmenü den gewünschten Teilnehmer auswählen:

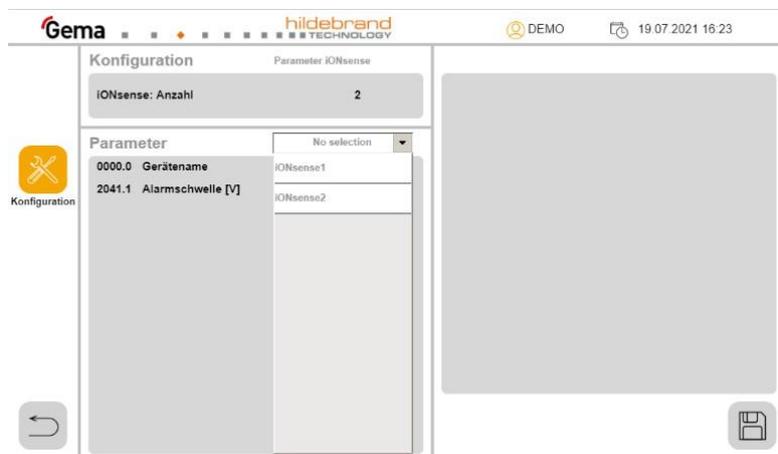


Abb. 14:

6. Auf das T-Zeichen drücken, um den Gerätenamen zu ändern:

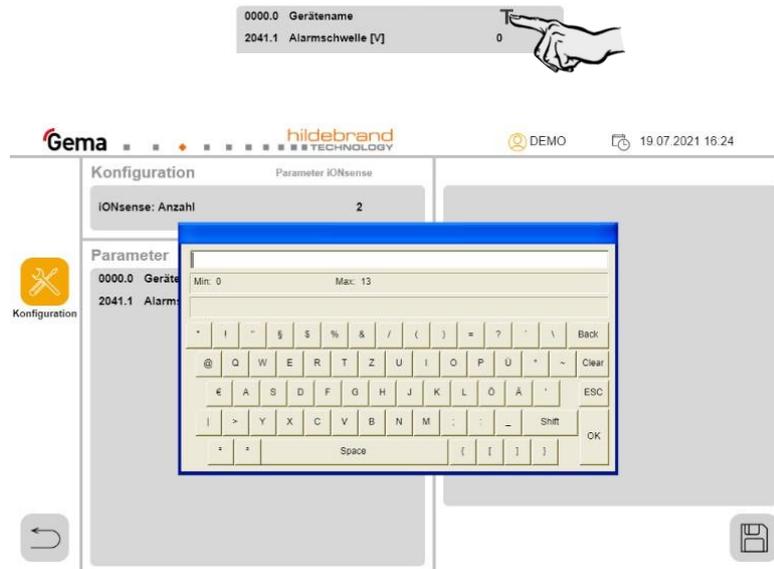


Abb. 15:

7. **Nur bei iONsense:** Auf die Zahl drücken, um die Alarmschwelle einzustellen:

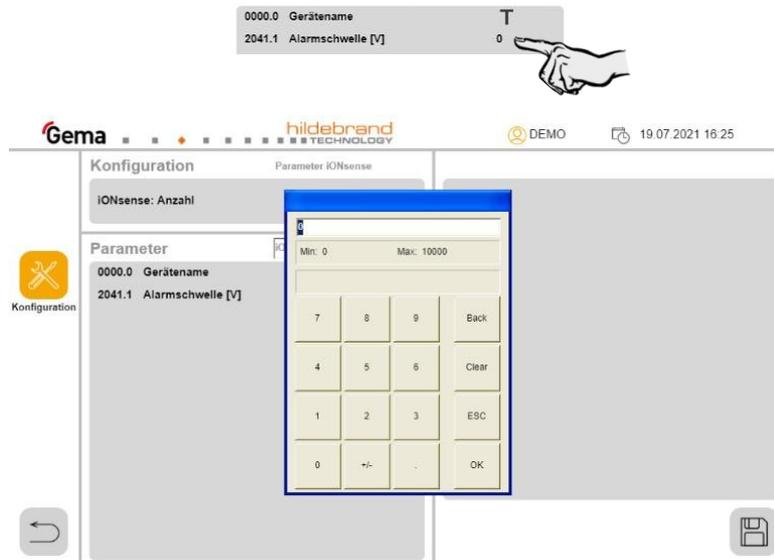


Abb. 16:

8. **Nur im Register iONstream:** Mit dem Benutzerlevel Service kann, sofern es sich um einen iONcharge handelt, die Ausgangsspannung (203C.3) verändert werden.

0000.0	Gerätename	T
202B.0	Maske Zustandsprüfung	0
202C.1	Intervall Zustandsprüfung [s]	250
202C.2	Verzögerung Zustandsprüfung [s]	5
202C.3	Dauer Zustandsprüfung [ms]	750
203C.3	Ausgangsspannung [V]	18000

Abb. 17:

9. Taste  drücken, um die aktuelle Seite zu verlassen



10. Taste drücken

Folgende Seite wird angezeigt:

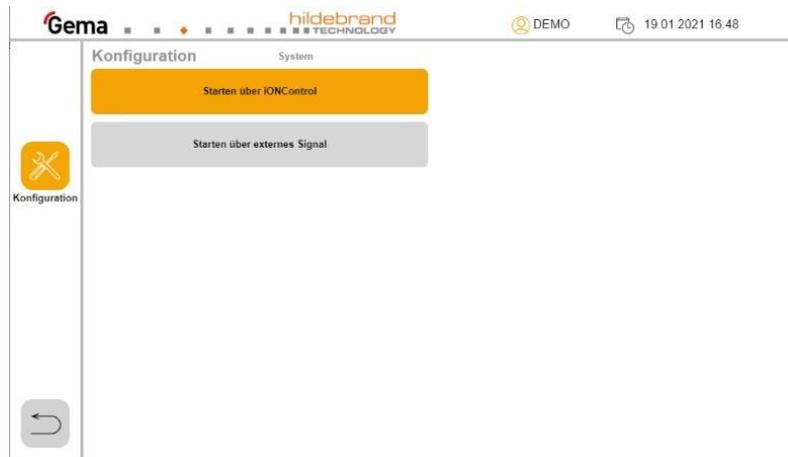


Abb. 18:

orange	ausgewählt, aktiv
grau	nicht ausgewählt, inaktiv
Starten über iONcontrol	Wenn ausgewählt, wird die Anlage mit der Taste in der Navigation-Leiste gestartet/gestoppt
Starten über externes Signal	Wenn ausgewählt, wird die Anlage über einen potenzialfreien Kontakt (K15 auf dem iONnet-Board*) gestartet/gestoppt

* Netzwerk- und 24-V-Verteiler



11. Taste drücken, um die aktuelle Seite zu verlassen

Bedienung / Betrieb

Bedienung



Bei der Erstinbetriebnahme ist die Funktionskontrolle aller Netzwerkteilnehmer zu überprüfen!

Start der Anlage

1. Die Anlage einschalten.
 - Die Steuerung startet das Betriebssystem, die SPS-Steuerung und die Bediensoftware bis zur Startseite.

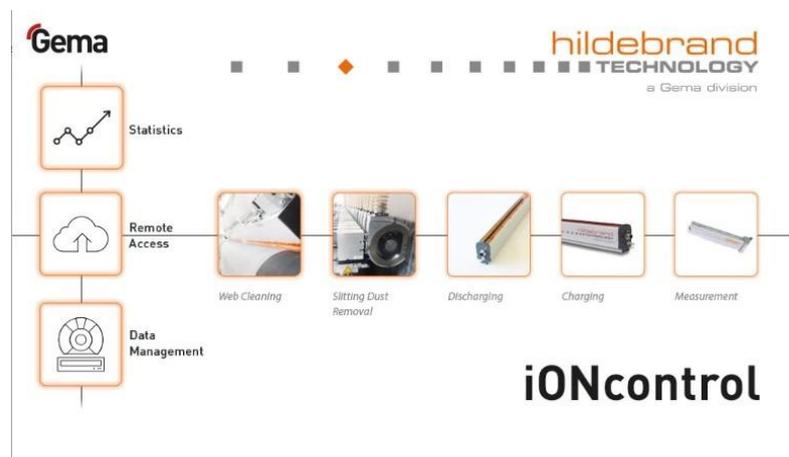


Abb. 19: Startseite

2. Den Bildschirm berühren
 - Der Bildschirm wechselt auf die Hauptseite:

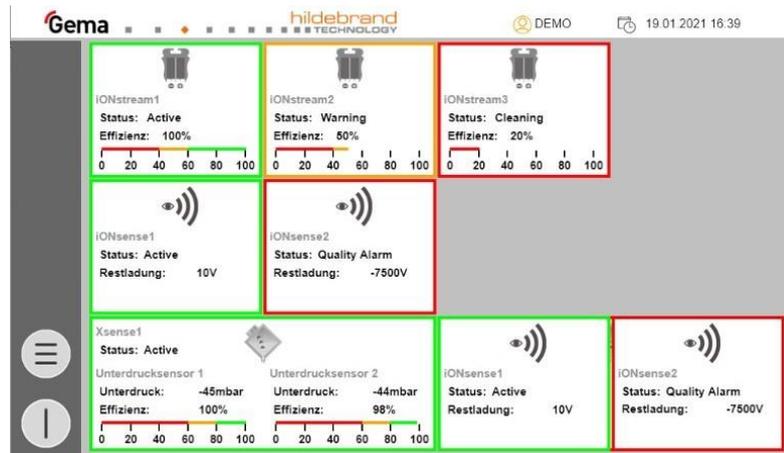


Abb. 20: Hauptseite

3. Status überprüfen:

Rahmenfarbe	Status
orange	Warnung
rot	Alarm
grün	ordnungsgemässer Zustand
schwarz	keine Kommunikation vorhanden (auf CAN-Bus nicht erreichbar)

4. Anlage starten

- Je nach Voreinstellung kann die Anlage über einen potenzialfreien Kontakt (K15 auf dem iONnet-Board) oder mit der Taste  gestartet werden (siehe auch "Konfiguration").

- Die Tastenfarbe ändert sich 

Benutzersprache

Die Benutzersprache stellt einen Bestandteil vom Benutzerprofil dar und kann bei Bedarf in eine der bereits vorinstallierten Sprachen geändert werden.

Bei jedem Einloggen wird die ausgewählte Sprache geladen.

1. Taste  drücken

2. Taste  drücken
- Folgende Seite wird angezeigt:



Abb. 21:

3. Taste **SPRACHE** drücken
- Folgende Seite wird angezeigt:



Abb. 22:

4. Gewünschte Sprache wählen
- Die Änderung findet sofort statt

Batterie

Die eingebaute Batterie zur Pufferung der Echtzeituhr ist wartungsfrei und auf eine Pufferzeit in spannungslosem Zustand unter Einhaltung der Umgebungsbedingungen ausgelegt von typisch 10 Jahren bei 25 °C (77 °F).

SD-Karte – Datensicherung

Die Inhalte von der SD-Karte können auf ein anderes Medium gesichert werden, um sie wieder im Falle einer Kartenbeschädigung oder Datenverlustes zurück kopieren zu können. Weitere Informationen sind in der Bedienungsanleitung der SD-Karte zu finden.



Einige Betriebssysteme zeigen einzelne Dateien nicht an. Dies ist z.B. häufig bei der Datei "autoexec.bat" der Fall.

- Beim Kopieren der Daten unbedingt sicherstellen, dass alle Daten ersichtlich sind und kopiert werden.
- Im Zweifelsfalle den internen IT-Dienst kontaktieren.

Einsetzen der SD-Karte:

Instandsetzungsarbeiten

Bei Fehlfunktionen oder Störungen muss das Produkt von einer von Gemma autorisierten Servicestelle überprüft und repariert werden. Die Reparatur darf nur von Fachkräften ausgeführt werden.

Durch unsachgemäße Eingriffe können erhebliche Gefahren für Benutzer oder Anlage entstehen, und bei eventuellen Schäden entfällt auch jeglicher Garantieanspruch!

Diagnose

1. Taste  drücken

Folgende Seite wird angezeigt:



Abb. 23:

2. Taste  drücken

Folgende Seite wird angezeigt:



Abb. 24:

3. Taste  drücken

Folgende Seite wird angezeigt:

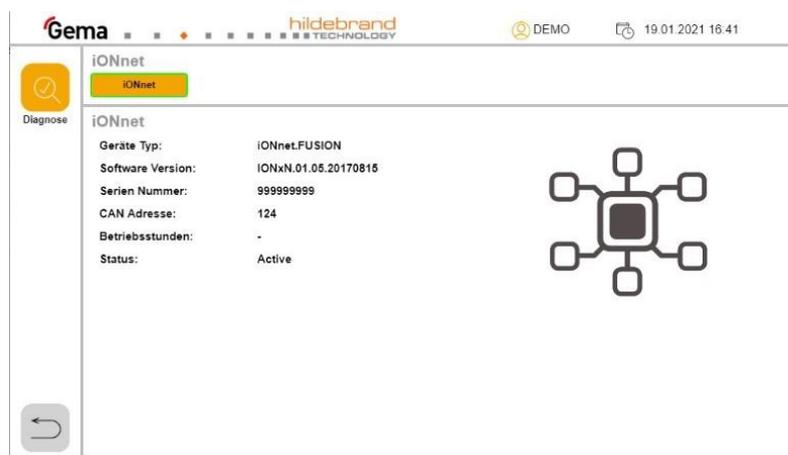


Abb. 25: iONnet

4. Taste  drücken, um die aktuelle Seite zu verlassen

5. Taste  drücken

Folgende Seite wird angezeigt:

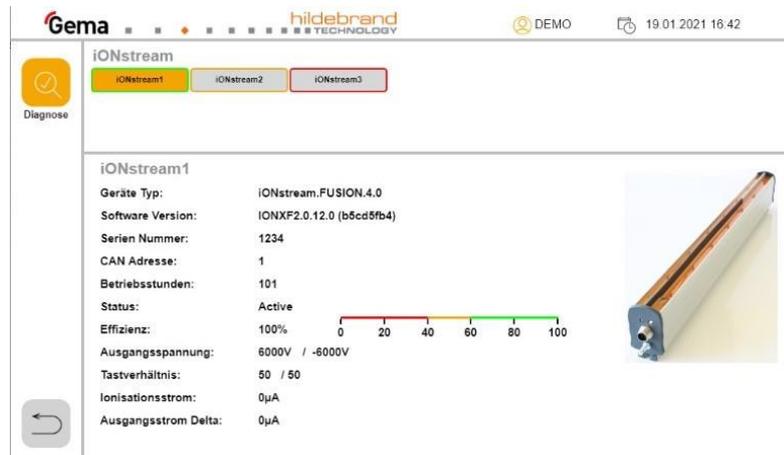


Abb. 26:



Die entsprechende Taste drücken, um den gewünschten Teilnehmer auszuwählen und anzeigen lassen

6. Taste  drücken, um die aktuelle Seite zu verlassen

7. Taste  drücken

Folgende Seite wird angezeigt:



Abb. 27:



Die entsprechende Taste drücken, um den gewünschten Teilnehmer auszuwählen und anzeigen zu lassen



8. Taste drücken

Folgende Seite wird angezeigt:



Abb. 28:



Skalierung der Zeit-Achse in folgenden Schritten:

- 10 m 10 Minuten
- 1 h 1 Stunde
- 1 d 1 Tag
- 1 w 1 Woche
- 1 M 1 Monat



Schieberegler zum Verschieben der Zeit-Achse



Jeder gemessene Wert der Restladung wird zusätzlich in einer .csv-Datei auf der SD-Karte gespeichert. Diese Datei kann dann auf einem Rechner geöffnet und analysiert werden.

- SD-Karte in den Kartenleser im eigenen Rechner einsetzen
- .csv-Datei auf der SD-Karte suchen, Pfad angeben und die .csv-Datei auf den Rechner kopieren.
- Die Datei z. B. mit Excel öffnen



9. Taste 2 Mal drücken, um zur Diagnose-Seite zurückzukehren



10. Taste drücken

Folgende Seite wird angezeigt:



Abb. 29:

Die entsprechende Taste drücken, um den gewünschten Teilnehmer auszuwählen und anzeigen zu lassen

Filter grün

Filter leer

Filter rot

Filter voll, muss geleert werden

Positionssensor grün

Modul angeschwenkt

Positionssensor rot

Modul abgeschwenkt



11. Taste drücken, um die aktuelle Seite zu verlassen



12. Taste drücken

Folgende Seite wird angezeigt:

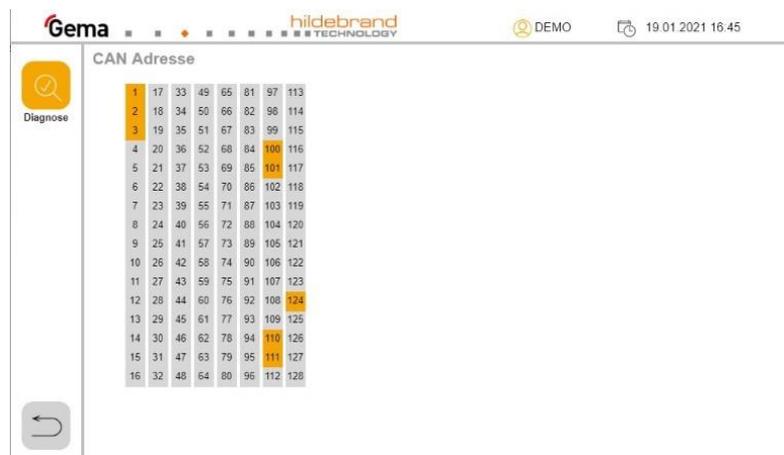


Abb. 30: CAN-Teilnehmeradresse

Orange

Teilnehmer vorhanden

Grau Teilnehmer nicht konfiguriert, nicht vorhanden oder kommuniziert nicht

13. Taste  drücken, um die aktuelle Seite zu verlassen

14. Taste  drücken

Folgende Seite wird angezeigt:

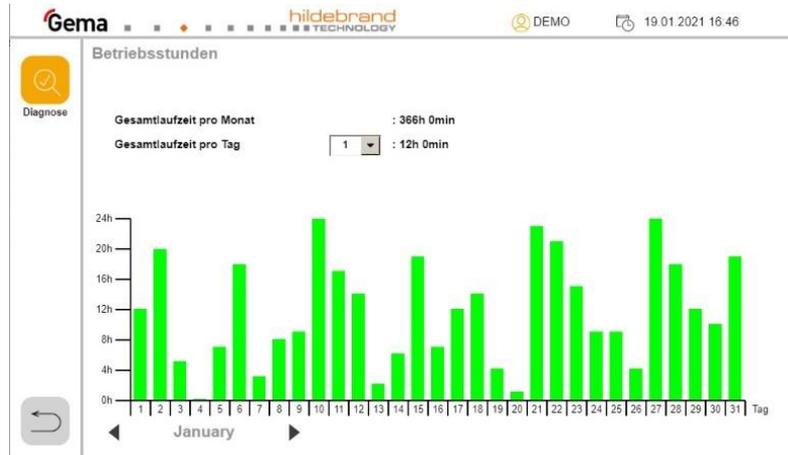


Abb. 31:

Gesamtlaufzeit pro Tag gewünschten Monatstag auswählen
 ◀ oder ▶ gewünschten Monat auswählen

15. Taste  drücken, um die aktuelle Seite zu verlassen

16. Taste  drücken

Es wird die Diagnose-Seite des iONcontrols angezeigt.

- Mit dem Benutzerlevel "Service" ist, ab Software Version 3.34, das Zurücksetzen auf Werkseinstellung möglich:

Zurücksetzen auf Werkseinstellung:



Störungsbehebung

Darstellungsfehler

Nach dem Umstellen der Software Version von 3.33 und älter auf 3.34 und neuer können Darstellungsfehler auftreten.

Diese Darstellungsfehler können sich **zum Beispiel** äussern durch:

- Textüberlappung
- Veränderte Darstellung der eingestellten Geräte (iONstream, iONsense, Xsense, usw.)
- Veränderte Gerätenamen

Die Darstellungsfehler können durch ein Zurücksetzen auf die Werkseinstellung behoben werden. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel "[Konfiguration](#)", Punkt 8 "Nur im Register iONstream".

Fehleranzeige

Fehler werden in der jeweiligen Produktemaske angezeigt. Die Rahmenfarbe ändert (orange oder rot), und im Feld **Status** wird die Fehlermeldung angezeigt.

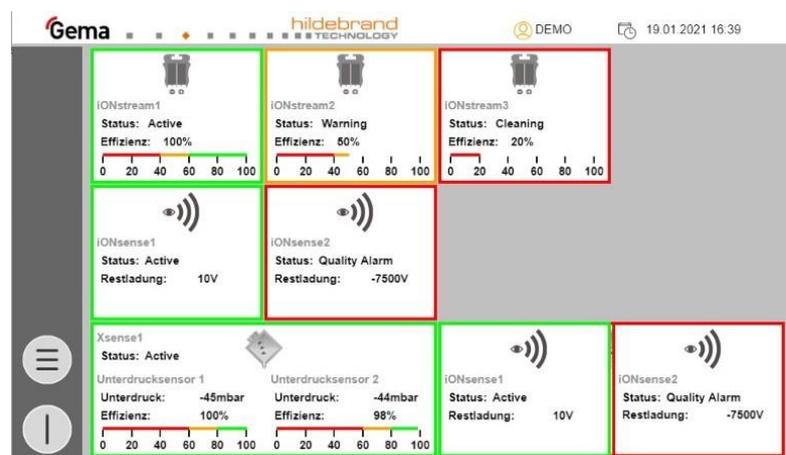


Abb. 32: Fehleranzeige

Statusanzeige

Status	Ursache	Behebung
Active	System ist eingeschaltet bzw. aktiv	
Charge	iONstream / iONnet System befindet sich im Aufladebetrieb	
Check Installation	iONstream Dieser Status zeigt an, dass die Entladeelektrode zu nahe an einer Masse / Maschinenerde installiert wurde.	Einbaupositionen überprüfen und ggf. anpassen
	Xsense Dieser Status zeigt an, dass das Modul sich nicht in der richtigen Position befindet.	Positionssensoren überprüfen
Cleaning	iONstream Die Systemeffizienz ist von ursprünglichen 100 % auf unter 40 % gesunken.	iONstream mit einer Messingbürste reinigen
Cleaning Alarm	Xsense (Xstream/SLITstream) Der Druck an einem der Drucksensoren ist von ursprünglichen 100 % auf unter 60 % gesunken.	
Cleaning Cycle	Xense Zeitgesteuerte Filterreinigung ist aktiv.	Verschwindet die Meldung nach mehrmaliger Filterreinigung nicht, Filter manuell reinigen, eventuell Filtermedium auswechseln.
Cleaning Warning	Xsense (Xstream/SLITstream) Der Druck an einem der Drucksensoren ist von ursprünglichen 100 % auf unter 80 % gesunken.	Reinigung des Filters wird automatisch aktiviert. Verschwindet die Meldung nach mehrmaliger Filterreinigung nicht, Filter manuell reinigen, eventuell Filtermedium auswechseln.
Container Full	Xense Der Staubbehälter ist voll.	Staubbehälter leeren
Discovery	Diese Funktion ist nur in einem CANopen-Netzwerk aktiv, das iONmaster, iONgate oder iONlink einsetzt. In diesem Modus kann ein Teilnehmer innerhalb des Netzwerks manuell gefunden werden	Die NODE-ID am Mastergerät eingeben. Der Erkennungsmodus wird nach 20 Minuten automatisch zurückgesetzt.
Failure	Das Gerät ist fehlerhaft und funktioniert nicht mehr.	Hildebrand-Service kontaktieren
Health Check	iONstream Während Health Check wird der Reinigungszustand der Elektroden ermittelt	

Status	Ursache	Behebung
Pin Aged	iONstream Dieser Modus zeigt den Emitterspitzenstatus an. Die Spitzenschärfe hat aufgrund von Verschleiss / Alter den eingestellten Limit-Wert für die Abnutzung der Spitze erreicht (Werkseinstellung = 80 %) Die Systemeffizienz ist von 100 % auf unter 80 % gesunken, ohne Verschmutzung / nachdem der Stab gereinigt wurde.	
Quality Alarm	iONsense Die Restladung ist über dem eingestellten Grenzwert.	Status von iONstream überprüfen Ansonsten Hildebrand-Service kontaktieren
	Xsense (Xstream/SLITstream) Der Unterdruck ist von ursprünglichen 100 % auf unter 60 % gesunken.	<ul style="list-style-type: none"> – Gebläse einschalten – Filter überprüfen – Ansonsten Hildebrand-Service kontaktieren
Revision / Stopped	Der Status zeigt an, dass der Teilnehmer manuell über ein Mastergerät abgeschaltet wurde.	
Standby	System ist im Ruhe-Modus bzw. inaktiv	System einschalten
Start-up	iONstream / Xsense CAN-Bus-Fehler	Hildebrand-Service kontaktieren
Timeout	iONstream CAN-Bus-Fehler	Hildebrand-Service kontaktieren
Un-configured	iONstream / Xsense / iONsense CAN-Bus-Fehler	Hildebrand-Service kontaktieren
Unknown	System nicht konfiguriert oder keine Stromversorgung angeschlossen.	Verdrahtung überprüfen oder Stromversorgung anschliessen
Warning	iONstream Die Systemeffizienz ist von ursprünglichen 100 % auf unter 60 % gesunken.	iONstream 4.0 mit einer Messingbürste reinigen

Ausserbetriebnahme / Lagerung

Lagerbedingungen

Gefahrenhinweise

Bei fachgerechter Lagerung besteht keine Gefährdung weder des Personals noch der Umwelt.

Art der Lagerung

Aus Sicherheitsgründen ist das Produkt horizontal zu lagern.

Lagerdauer

Die Lagerdauer ist unter Einhaltung der physikalischen Bedingung unbegrenzt.

Raumbedarf

Der Raumbedarf entspricht der Grösse des Produkts.

Beim Abstand zu Nachbargeräten bestehen keine besonderen Anforderungen.

Physikalische Bedingungen

Die Lagerung muss innerhalb von trockenen Gebäuden und bei einer Temperatur zwischen +5 und +50 °C erfolgen. Nicht der direkten Sonneneinstrahlung aussetzen!

Wartung während der Lagerung

Wartungsplan

Es ist kein Wartungsplan notwendig.

Wartungsarbeiten

Bei längerer Lagerung periodische Sichtkontrolle.

Ersatzteilliste

Bestellen von Ersatzteilen

Wenn Sie Ersatzteile für Ihr Produkt bestellen, benötigen wir folgende Angaben:

- Typ und Seriennummer Ihres Produktes
- Bestell-Nr., Menge und Beschreibung jedes Ersatzteiles

Beispiel:

- **Typ** Anlagensteuerung iONcontrol
Seriennummer 1234 5678
- **Bestell-Nr.** 203 386, 1 Stück, Bride – Ø 18/15 mm

Bei Bestellungen von Kabeln und Schläuchen muss immer die benötigte Länge angegeben werden. Diese Meterwaren-Ersatzteilnummern sind immer mit einem * markiert.

Die Verschleissteile sind immer mit einem # markiert.

Alle Dimensionen von Kunststoffschläuchen werden mit dem Aussen- und dem Innendurchmesser angegeben:

Beispiel:

Ø 8/6 mm, 8 mm Aussendurchmesser / 6 mm Innendurchmesser

WARNUNG

Verwendung von nicht original Gemma-Ersatzteilen

Durch die Verwendung von Fremdteilen wird der Ex-Schutz nicht gewährleistet. Bei eventuellen Schäden entfällt auch jeglicher Garantieanspruch!

- ▶ Immer nur original Gemma-Ersatzteile verwenden!

iONcontrol – komplett

1	Micro Touch Panel MC 7" - komplett (ohne Pos. 2)	1015 525
2	SD Card - 4 GB	auf Anfrage



Abb. 33: iONcontrol

Index

A		Lagerung.....	49
Anschluss	23	Lieferumfang.....	14
Anschlüsse		M	
Schnittstellen	18	Montage.....	23
Aufbau und Funktion	17	N	
Aufbewahrung	5	Normen, Europäische	12
Ausserbetriebnahme	49	P	
B		Periodische Kontrolle.....	37
Bedien- und Anzeigeelemente	17	Piktogramme.....	5
Bedienung	33	Produktbeschreibung.....	11
Bestimmungsgemässe Verwendung	11	Produktspezifische Sicherheitshinweise	9
Betrieb	33	R	
D		Richtlinien, Europäische	12
Darstellung des Inhalts.....	7	S	
Positionsangaben im Text.....	7	Sicherheit.....	9
Demontieren der Baugruppen.....	51	Sicherheitssymbole	5
E		Störungsbehebung	45
Entsorgung	51	T	
Entsorgungsvorschriften	51	Typenschild.....	16
Ersatzteilliste	52	U	
G		Über diese Anleitung	5
Grundlegende Sicherheitshinweise	9	W	
I		Wartung	37
Inbetriebnahme	27	Wartung während der Lagerung.....	50
Instandsetzung.....	37		
Instandsetzungsarbeiten	38		
L			
Lagerbedingungen	49		

