



# Inobox

Steuerungsmodul

## Betriebsanleitung

**DRT7145**

C - 2022/11

Jegliche Weitergabe oder Vervielfältigung des Dokuments in irgendeiner Art und Weise oder jegliche Verwertung oder Weiterleitung seines Inhalts an Dritte bedarf der ausdrücklichen schriftlichen Zustimmung von **Sames**.

Die in diesem Dokument enthaltenen Beschreibungen und technischen Daten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

© Sames 2020 - Übersetzung der Originalversion

**Sames** verfasst alle Handbücher und Leitfäden in französischer Sprache und lässt davon Übersetzungen in englischer, deutscher, spanischer, italienischer und portugiesischer Sprache anfertigen.  
Die Firma übernimmt keine Gewähr für die Richtigkeit der Übersetzungen in andere Sprachen und kann in keiner Form für eventuell entstehende Probleme haftbar gemacht werden.

## Dienstleistungen



### Zertifizierung und Referenz

**Sames** ist ein durch DIRRECTE in der Region Auvergne Rhône Alpes unter der Nummer 84 38 06768 38 zertifiziertes Schulungszentrum.

Das ganze Jahr über bietet unser Unternehmen Schulungen an, in denen Ihnen das wesentliche Know-how für den Betrieb und die Wartung Ihrer Anlagen vermittelt wird, um die langfristige Funktionsfähigkeit der Anlage zu gewährleisten

Ein Katalog ist auf Anfrage erhältlich.

[www.sames.com/france/fr/services-training.html](http://www.sames.com/france/fr/services-training.html)



### Produktionslinienprüfung

Die Produktionslinienprüfungen sind Teil unserer technischen Unterstützung für Kunden, die Sames-Anlagen verwenden und helfen Ihnen, Ihr Produktionswerkzeug zu optimieren und zu prüfen.

Unser Netzwerk an Experten wird ständig geschult und qualifiziert. Somit können wir unseren Kunden mit technischer Expertise für die Nasslack- oder Pulveranlagen beiseite stehen, in die unser Equipment integriert wird. Die globale Umgebung der Produktionslinien wird bei dieser technischen Prüfung mitberücksichtigt. Es steht für Sie eine Broschüre zum Download zur Verfügung:

[www.sames.com/france/fr/services-service-contract.html](http://www.sames.com/france/fr/services-service-contract.html)



### Wartungsprogramm

Ein jährliches Wartungsprogramm (bei dem die Verbrauchsmaterialien entweder jedes Mal ersetzt werden oder nicht) kann bei einer Partnerschaft mit **Sames** in Betracht gezogen werden. Es wird in diesem Fall bei einem ersten Audit-Besuch ein Wartungsplan für eine vorbeugende Wartung aufgestellt, in dem die zu überprüfenden Punkte definiert werden, um die Leistungsfähigkeit der installierten Anlage zu gewährleisten.

[www.sames.com/france/fr/services-service-contract.html](http://www.sames.com/france/fr/services-service-contract.html)



### Hotline

[www.sames.com/france/fr/services-service-contract.html](http://www.sames.com/france/fr/services-service-contract.html)

## Inobox

1. Gesundheits- und Sicherheitsanweisungen-----	6
1.1. Gültige Normen .....	6
1.2. Kennzeichnung .....	6
1.3. Bedeutung der Piktogramme .....	7
1.4. Bedienungsvorschriften .....	8
1.5. Warnungen .....	8
2. Beschreibung -----	10
3. Merkmale -----	12
3.1. Mechanische Daten .....	12
3.2. Elektrische Eigenschaften .....	13
3.3. Druckluftqualität .....	13
4. Funktionsprinzip der Inobox -----	14
4.1. Pneumatikanschlüsse .....	14
4.2. Elektrische Anschlüsse und Signal .....	15
4.3. Start .....	16
4.4. Auf dem Steuerungsmodul Inobox verfügbare Funktionen .....	16
5. Nutzung der einzelnen Menüs des Steuerungsmoduls Inobox VT-----	17
5.1. Inobox VT an eine Handpistole Inogun M oder M + angeschlossen .....	17
5.1.1. Startbildschirme.....	17
5.1.2. Bildschirm 1: Bildschirm Betriebsmodi .....	18
5.1.3. Bildschirm 1: Bildschirm benutzerdefinierter Modus .....	19
5.1.4. Bildschirm 2: Einstellung von Elektrodengebläseluft und Fluidisierungsluft .....	20
5.1.5. Einstellungsbildschirme .....	21
5.1.6. Bildschirm 3: Bildschirm Alarm am Zähler .....	32
5.1.7. Bildschirm 4: Bildschirm Reinigung.....	33
5.1.8. Bildschirm 5: Bildschirm Fehleranzeige .....	34
5.1.9. Stand-by-Bildschirm / Reinitialisierung der Werkseinstellungen .....	35
5.2. Inobox VT an eine automatische Inogun A-Pistole angeschlossen .....	36
5.2.1. Startbildschirm einer Inobox VT, die an die automatische Pistole Inogun A angeschlossen ist.....	36
5.2.2. Einstellungsbildschirm 7: Kontrast und Kommunikation (wenn eine CAN- Verbindung verwendet wird) .....	37
6. Nutzung der einzelnen Menüs des Steuerungsmoduls Inobox H-----	38
7. Nutzung der einzelnen Menüs des Steuerungsmoduls Inobox NF-----	39
7.1. Inobox NF an eine Handpistole Inogun M oder M + angeschlossen .....	39
7.1.1. Startbildschirme.....	39
7.1.2. Bildschirm 1: Bildschirm Betriebsmodi .....	41
7.1.3. Bildschirm 1: Bildschirm benutzerdefinierter Modus .....	42
7.1.4. Bildschirm 2: Einstellung von Elektrodengebläseluft und Fluidisierungsluft .....	43
7.1.5. Einstellungsbildschirme .....	44
7.1.6. Bildschirm 3: Bildschirm Alarm am Zähler .....	52
7.1.7. Bildschirm 4: Bildschirm Reinigung.....	53
7.1.8. Bildschirm 5: Bildschirm Fehleranzeige .....	54

7.1.9. Stand-by-Bildschirm / Reinitialisierung der Werkseinstellungen .....	55
7.2. Inobox NF an eine automatische Inogun A angeschlossen .....	56
7.2.1. Startbildschirm einer Inobox NF, die an die automatische Pistole Inogun A angeschlossen ist. ....	56
7.2.2. Bildschirm 2: Einstellung von Elektrodengebläseluft .....	57
7.3. Inobox NF in eine Anlage ohne Fluidisiersteuerung eingeschlossen, die an eine manuelle Inogun M/M+-Pistole oder eine automatische Inogun A-Pistole angeschlossen ist. ....	59
7.3.1. Startbildschirm .....	59
7.3.2. Bildschirm 1: Bildschirm Betriebsmodi .....	61
7.3.3. Bildschirm 1: Bildschirm benutzerdefinierter Modus .....	62
7.3.4. Bildschirm 2: Einstellung von Elektrodengebläseluft in der Ausführung Inogun M/ M+ .....	63
7.3.5. Bildschirm 2: Einstellung von Elektrodengebläseluft in der Ausführung Inogun A. ....	64
7.3.6. Einstellungsbildschirme .....	66
7.3.7. Bildschirm 3: Bildschirm Alarm am Zähler .....	66
7.3.8. Bildschirm 4: Bildschirm Reinigung .....	67
7.3.9. Bildschirm 5: Bildschirm Fehleranzeige .....	68
7.3.10. Stand-by-Bildschirm / Reinitialisierung der Werkseinstellungen. ....	69
8. Anschlüsse -----	70
8.1. Eingangs-/ Ausgangsanschlüsse CAN .....	70
8.2. Anschluss Vib / Smoke .....	70
8.3. Stecker Netz-Versorgungsanschluss 100 / 240 VAC .....	70
8.4. Rundsteckverbinder für Pistole Inogun M oder Zerstäuber Inogun A .....	70
9. Verkabelung - Eingangs-/ Ausgangsanschlüsse CAN -----	71
10. Hochspannung -----	72
10.1. Abbildung „Spannung / Strom“ .....	72
11. Fehlermanagement -----	73
11.1. Fehlerliste .....	74
11.2. Maßnahmen zur Fehlerbehebung .....	76
12. SPS-Kommunikation mit CAN -----	78
12.1. Merkmale .....	78
12.2. Ausgetauschte Daten .....	79
12.2.1. Vom CAN zum Modul Inobox .....	79
12.2.2. Vom Modul Inobox zum CAN .....	81
13. Ersatzteilliste -----	83
14. Historie der Revisionsindizes -----	85

## 1. Gesundheits- und Sicherheitsanweisungen

### 1.1. Gültige Normen

Das Inoxbox Steuermodul wurde gemäß den unten aufgeführten Normen entwickelt:

**Kanadische** Normen:

- CSA C22.2 No. 61010-1:12
- CSA C22.2 No. 213:19
- CSA C22.2 No. 0:20
- CSA C22.2 No. 60079-31:15 as a guide
- EN 50177:09 / A1:13 as a guide
- EN 50500-2:18 as a guide

**US**-Normen:

- FANSI/ISA-61010-1: 3rd Ed.
- FM3600: 2018
- FM3611: 2018
- FM 7260: 2018 as a guide
- UL60079-31:2nd Ed. as a guide

In **Kanada** muss die Installation der folgenden Richtlinie entsprechen "Code C22.1 Canadian Electrical part I, standard safety for electrical installations".

In den **USA** muss die Installation der folgenden Richtlinie entsprechen "NFPA 70 : National Electrical Code".

### 1.2. Kennzeichnung

Das Inoxbox-Steuermodul entsprechend den ATEX-Richtlinien 2014/34/EU und SI 2016 Nr. 1107" entwickelt. Es entspricht der Kategorie 3 und ist für den Verwendung in Zone 22 vorgesehen.

**Sames, Meylan – France** **Inobox VT 910029883**

Admissible combinations of devices see information for use

Input : 100-240V~ 105W 50-60Hz P input : 7±1 bar IP64

U output : 42V rms / I output : 400mA rms / F : 22.5kHz +/-20%

0°C < Tamb. < 40°C

CE 0080 UK CA 2503 II 3 (2) D [2mJ] Ex tc IIC T85°C Dc

EN50177 type A-P EN50050 - 2 INERIS 19ATEX0021X CML 21UKEX9797X

For Electro.Appl.CL. II, Div 2, Groups F, G When configured according to 800004734

OTP XXXXX SOFT V. XXXX SXX/XX XXXXX

**Sames, Meylan – France** **Inobox H 910029884**

Admissible combinations of devices see information for use

Input : 100-240V~ 105W 50-60Hz P input : 7±1 bar IP64

U output : 42V rms / I output : 400mA rms / F : 22.5kHz +/-20%

0°C < Tamb. < 40°C

CE 0080 UK CA 2503 II 3 (2) D [2mJ] Ex tc IIC T85°C Dc

EN50177 type A-P EN50050 - 2 INERIS 19ATEX0021X CML 21UKEX9797X

For Electro.Appl.CL. II, Div 2, Groups F, G When configured according to 800004734

OTP XXXXX SOFT V. XXXX SXX/XX XXXXX

**Sames, Meylan – France** **Inobox NF 910030576**

Admissible combinations of devices see information for use

Input : 100-240V~ 105W 50-60Hz P input : 7±1 bar IP64

U output : 42V rms / I output : 400mA rms / F : 22.5kHz +/-20%

0°C < Tamb. < 40°C

CE 0080 UK CA 2503 II 3 (2) D [2mJ] Ex tc IIC T85°C Dc

EN50177 type A-P EN50050 - 2 INERIS 19ATEX0021X CML 21UKEX9797X

For Electro.Appl.CL. II, Div 2, Groups F, G When configured according to 800004734

OTP XXXXX SOFT V. XXXX SXX/XX XXXXX



**Beachten Sie das Handbuch zum Inobox-Steuermodul.**

Das Zeichen X nach der Nummer der EG-Baumusterprüfungsbescheinigung zeigt an, dass:

- Dieses Gerät ist für einen Umgebungstemperaturbereich von 0°C bis 40°C ausgelegt.
- Bei der Installation sollte der Benutzer berücksichtigen, dass die Tastatur nur einem leichten mechanischen Stoß ausgesetzt ist.
- Das Gerät muss vor Licht geschützt werden.

### Warnhinweis:

"For Electrostatic Finishing Applications using Class II, Div 2, Groups F, G spray material when configured according to 800004734", diese Bezeichnung kann wie folgt abgekürzt werden **"For Electro. Appl. CL. II, Div 2, Groups F,G When configured acc. to 800004734"**.

1.3. Bedeutung der Piktogramme

 <p>Warnung vor elektrischer Spannung</p>	 <p>Warnung vor automatischem Anlauf</p>	 <p>Warnung vor heißer Oberfläche</p>	 <p>Warnung vor explosionsgefährlichen Stoffen</p>	 <p>Allgemeines Warnzeichen</p>
 <p>Warnung Hoher Druck</p>	 <p>Warnung vor Handverletzungen</p>	 <p>Warnung vor ATEX-Zone</p>	 <p>Warnung vor feuergefährlichen Stoffen</p>	 <p>Warnung vor ätzenden Stoffen</p>
 <p>Warnung vor giftigen Stoffen</p>	 <p>Warnungen vor schädlichen Stoffen</p>	 <p>Kein Zutritt für Personen mit Herzschrittmachern oder implantierten Defibrillatoren</p>	 <p>Gehörschutz benutzen</p>	 <p>Gesichtsschutz benutzen</p>
 <p>Atemschutz benutzen</p>	 <p>Verpflichtung Tragen von Sicherheitsschuhe</p>	 <p>Schutzkleidung benutzen</p>	 <p>Handschutz benutzen</p>	 <p>Kopfschutz benutzen</p>
 <p>Augenschutz benutzen</p>	 <p>Allgemeines Gebotszeichen</p>	 <p>Vor Benutzung erden</p>	 <p>Anleitung beachten</p>	

#### 1.4. Bedienungsvorschriften

Jeder Bediener hat vor Inbetriebnahme des Steuermoduls **Inobox** die in diesem Dokument enthaltenen Informationen zur Kenntnis zu nehmen und zu verstehen. Sie enthalten Hinweise auf Situationen, die schwere Beschädigungen verursachen können, und Angaben zu den Maßnahmen, um diese Schäden zu verhindern.



**Vor Benutzung des Steuermoduls Inobox muss sichergestellt sein, dass alle Bediener:**



- von der Firma **Sames** oder von einem von ihr dafür zugelassenen Vertragshändler geschult wurden.
- die Bedienungsanleitung sowie alle nachfolgenden Installations- und Benutzungsanweisungen gelesen und verstanden haben.



Es obliegt dem Leiter der Werkstatt der Bediener, sich davon zu vergewissern und darüber hinaus sicherzustellen, dass alle Bediener die Bedienungsanleitungen der im Zerstäubungsbereich vorhandenen peripheren elektrischen Geräte gelesen und verstanden haben

#### 1.5. Warnungen



**Trägern von Herzschrittmachern ist es strengstens verboten, das Gerät zu verwenden oder den Spritzbereich zu betreten.  
Die Hochspannung kann zu einer Störung des Herzschrittmachers führen.**



**Das ordnungsgemäße Funktionieren und die Sicherheit des Geräts können nur bei Verwendung von Original-Sames-Ersatzteilen gewährleistet werden.**



**Zur Gewährleistung einer optimalen Montage muss die Lagertemperatur der Ersatzteile annähernd ihrer Verwendungstemperatur entsprechen. Falls dies nicht der Fall ist, muss vor dem Einbau eine ausreichende Wartezeit eingehalten werden, damit alle Teile bei gleicher Temperatur montiert werden.**



**Es liegt in der Verantwortung des Kunden zu überprüfen, welche lokalen Brand- und Sicherheitsnormen bei der Verwendung des Steuermoduls Inobox anwendbar sind.**





**Die Nichteinhaltung der Anwendungs-, Ein- und Ausbauvorschriften dieser Anleitung sowie der zutreffenden Europäischen Normen und nationalen Vorschriften kann zu Gefahrensituationen bei der Nutzung dieser Ausrüstung führen:**

- Das Steuermodul Inobox darf nicht im Freien installiert werden.
- Die Tastatur des Inobox-Steuermoduls muss vor hohen mechanischen Schocks geschützt werden. (EN 60079-0 §26.4.2).
- Das Steuermodul darf nicht dem UV-Licht ausgesetzt werden. Wenn dies nicht der Fall ist, muss die Frontplatte geschützt werden. Für die Montage auf dem Wagen oder für die Wandmontage ist die Rückwand durch eine Metallabdeckung und einen Steckerschutz aus Kunststoff geschützt. Bei Schrankmontage ist keine Belichtung möglich.
- Die Umgebungstemperatur in der Nähe des Steuermoduls Inobox muss niedriger als oder gleich 40°C sein.
- Am Originalzustand des Moduls **Inobox** darf nichts verändert werden.
- Nur durch Ersatzteile von **Sames** sowie eine Reparatur, die vom **Sames** Reparaturdienst vorgenommen wird, kann die Betriebssicherheit des Moduls **Inobox** gesichert und gewährleistet werden.
- Die Stromversorgung des Moduls **Inobox** unterbrechen, bevor die Stecker des Moduls abgezogen werden.
- Solange Spannung anliegt, darf jeglicher Eingriff am Modul **Inobox** ausschließlich von berechtigtem und für Elektroarbeiten geschultem Fachpersonal vorgenommen werden.
- Beginnen Sie die Installation unbedingt mit der Erdung des Moduls. Wenn das Modul unverdrahtet werden soll, muss der Erdungsanschluss zuletzt getrennt werden.



- Für einen sicheren Betrieb des Moduls ist es erforderlich, das Modul uszuschalten. Dazu ist es erforderlich, den Stecker der Spannungsversorgung abzuziehen.
- Die Steuermodule sind ein integraler Bestandteil des Sprühsystems und müssen daher in das Sicherheitssystem der Sprühanlage integriert werden.
- Die **Inobox**-Steuermodule kann installiert werden:
  - 1 **Auf einem Inocart:** Die Steuermodule werden montiert und verdrahtet auf dem Wagen geliefert. Sie sind mit 4 Schrauben und Unterlegscheiben an einer Halterung befestigt (siehe Handbuch des Wagens 7159 oder 7161)
  - 2 **An einer Wandhalterung:** Die Wandhalterung wird an der Wand einer Spritzkabine oder an einer Wand montiert. Das Steuermodul wird mit den Schrauben und Bolzen befestigt, die dem Wandhalterungssatz beiliegen (siehe entsprechendes Benutzerhandbuch).
  - 3 **In einem Inomaster-Schrank:** Installiert in einem Rack mit bis zu 8 Steuermodulen (siehe entsprechendes Benutzerhandbuch).

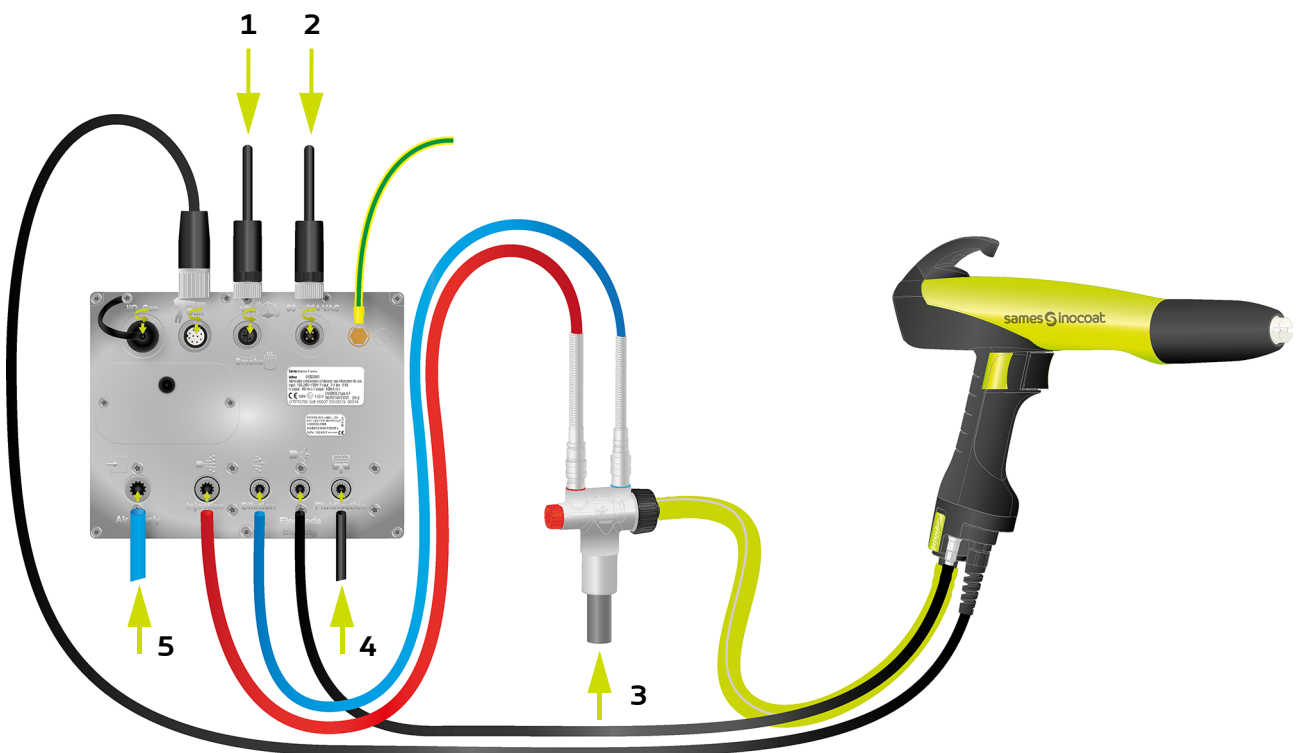
## 2. Beschreibung

Die **Inobox** ist ein Steuerungsmodul für die Spritzpistolen **Inogun M** oder den Zerstäuber **Inogun A**. Die Spritzpistolen **Inogun M** bzw. der Zerstäuber **Inogun A** dient zum Beschichten mit elektrisch aufgeladenem Pulver mit Hilfe einer im Lauf integrierten Hochspannungseinheit, deren Leistung bis max. 100kV und 110 µA beträgt.

Das Steuerungsmodul **Inobox** steuert die Hochspannungseinheit und je nach Version drei bzw. vier Proportionalventile über einen Mikrocontroller. Dabei wird eine Messung der Spannung und des Hochspannungsstromes sowie des Durchsatzes oder des Stromes der drei bzw. vier Proportionalventile durchgeführt.

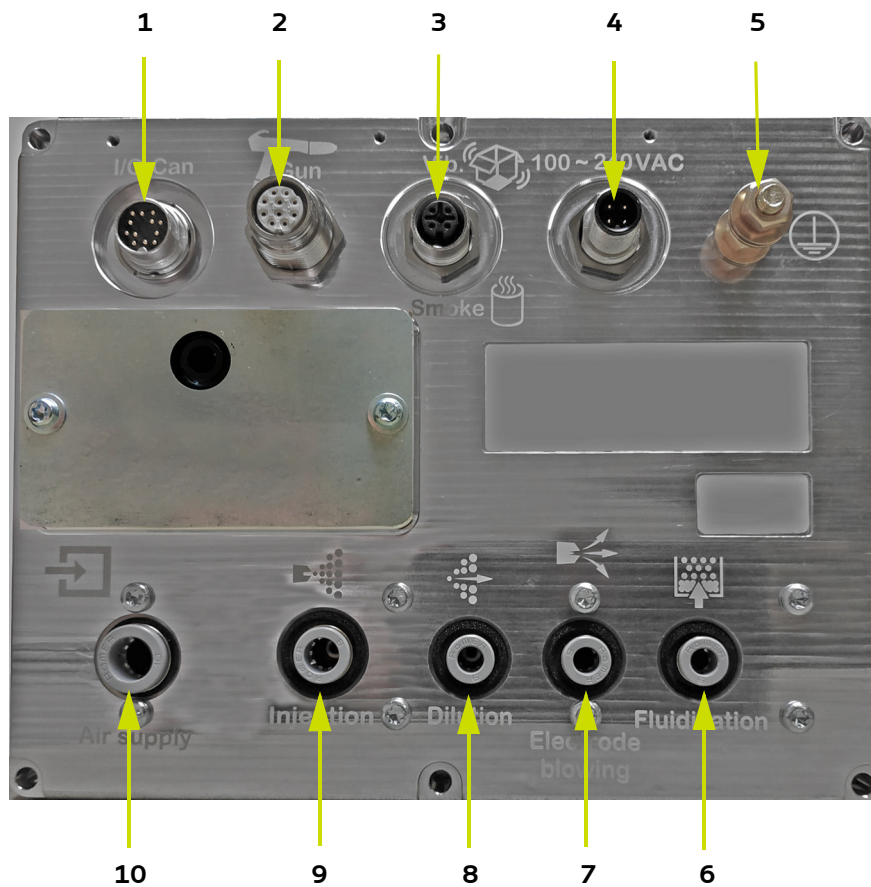
Die **Inobox** wird manuell über ihren Bildschirm oder, im Falle einer CAN-Verbindung über ein Netzwerk, z.B. eine SPS, gesteuert.

### Beispiel: Abbildung eines Geräteaufbaus mit einem Inogun M



Markierung	Bezeichnung
1	Verbindung Rüttler/ Rauchabsaugung
2	Netzstromversorgung
3	Pulverabsaugung
4	Fluidisierungsluft-Ausgang
5	Allgemeiner Lufteinlass

Rückseite:



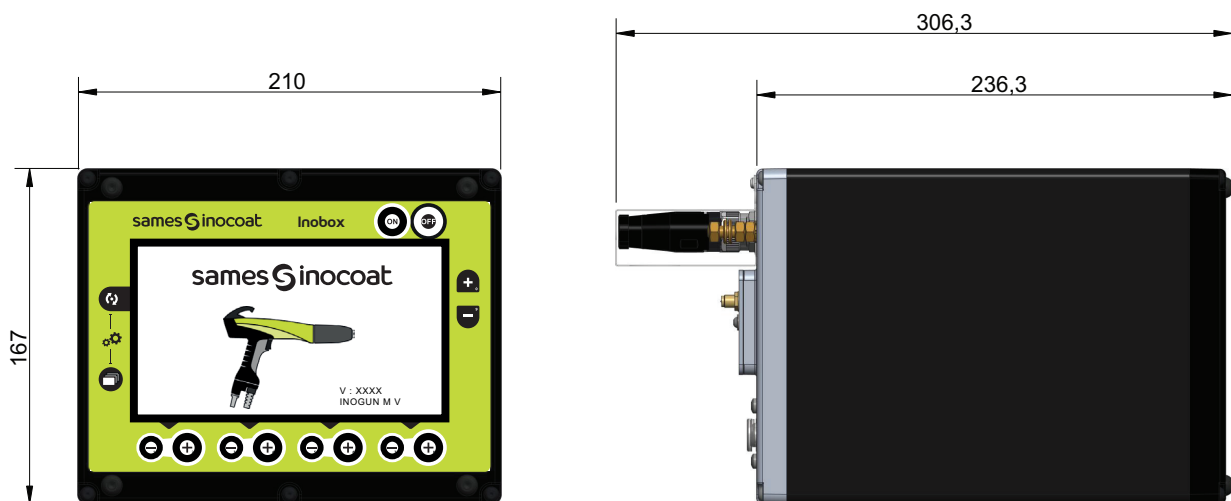
Markierung	Bezeichnung
1	Anschluss SPS
2	Anschluss Pistole
3	Anschluss Rüttler für Rütteltisch/ Rauchabsaugung 100 VAC - 240 VAC +/- 2% /50Hz – 60 Hz
4	Netz-Versorgungsanschluss 100 VAC - 240 VAC +/- 2% /50Hz – 60 Hz Überspannungskategorie II (EN 61010-1)
5	Erdungsklemme
6	Anschluss Fluidisierungsluft
7	Anschluss Gebläseluft
8	Anschluss Verdünnungsluft
9	Auslass Lufteinspeisung
10	Einlass Hauptluft

### 3. Merkmale

#### 3.1. Mechanische Daten

Abmessungen	Breite 210 mm x Höhe 167 mm x Tiefe 236,3 mm (ohne Anschlüsse)
Gewicht	3,9 kg
Schutzart	IP64 - Verschmutzungsgrad: 2 (1)
Gehäusematerial	Aluminium
Erdungsklemme	Messingbolzen M6
Befestigungsart	Auf Wagen oder Schienen

(1) : Stufe 2: Nicht leitende oder gelegentlich und zeitweise leitende Verschmutzung, die durch Kondensation hervorgerufen wird.



Umgebungstemperatur bei Betrieb	mind. 0 °C bis max. 40°C
Max. Lagertemperatur / Transporttemperatur	max. 70°C.
Relative Feuchtigkeit	93% (4 Stunden)
Betriebshöhe	2000 m



**Das Steuerungsmodul muss ordnungsgemäß mit der Erde der Anlage durch ein Kabel oder eine Litze mit einem Querschnitt von mindestens 6mm<sup>2</sup> verbunden sein.  
Die elektrischen Erdungskontakte müssen frei von Lack bzw. jeglicher mehr oder weniger isolierender Schichten sein.**

### 3.2. Elektrische Eigenschaften

Das Steuermodul Inobox ist für einen Einbau der **Kategorie II vorgesehen (gemäß der Norm EN 61010-1)**.

Versorgungsspannung	100 VAC bis 240 VAC / 47 Hz - 63 Hz
Maximale Leistungsaufnahme(*)	105 W @ 240 VAC
Max. Strom	0,56 A @ 230 VAC / 0,95 A @ 115 VAC
Schutzschaltung	Sicherung 1,25A 5x20 HPC
Max. Ausgangsspannung	42 V rms
Max. Ausgangsstrom	400 mA rms
Max. Ausgangsfrequenz	22,5 kHz +/-20% (mind. 18 kHz / max. 30 kHz)
Versorgungsdruck	7 bar +/-1bar
Ausgangsspannung Vibrator / Rauchabsaugung	100 VAC bis 240 VAC +/- 2% /50Hz – 60 Hz
Leistungsabgabe Vibrator / Rauchabsaugung	45 W
Maximaler Strom des Ausgangs Vibrator/ Rauchabsaugung	0,48 bis 230 VAC / 0,96 A bis 115 VAC

(\*): Für alle aktiven Funktionen wird die maximale Leistung gleichzeitig geliefert (HS und Luft).

### 3.3. Druckluftqualität

Erforderliche technische Merkmale der Speisedruckluft gemäß Norm NF ISO 8573-1:

Maximaler Taupunkt bei 6 bar (87 psi)	Klasse 4, d.h. + 3°C (37°F)
Maximale Korngröße der festen Schadstoffe	Klasse 3, entspricht 5 µm
Maximale Ölkonzentration	Klasse 1, entspricht 0,01 mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup> *
Maximale Konzentration fester Schadstoffe	Klasse 3, entspricht 5 mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup> *

**\*\*:** Angabe der Luftdurchsatzwerte für eine Temperatur von 20°C (68°F) und einen Luftdruck von 1013 mbar.



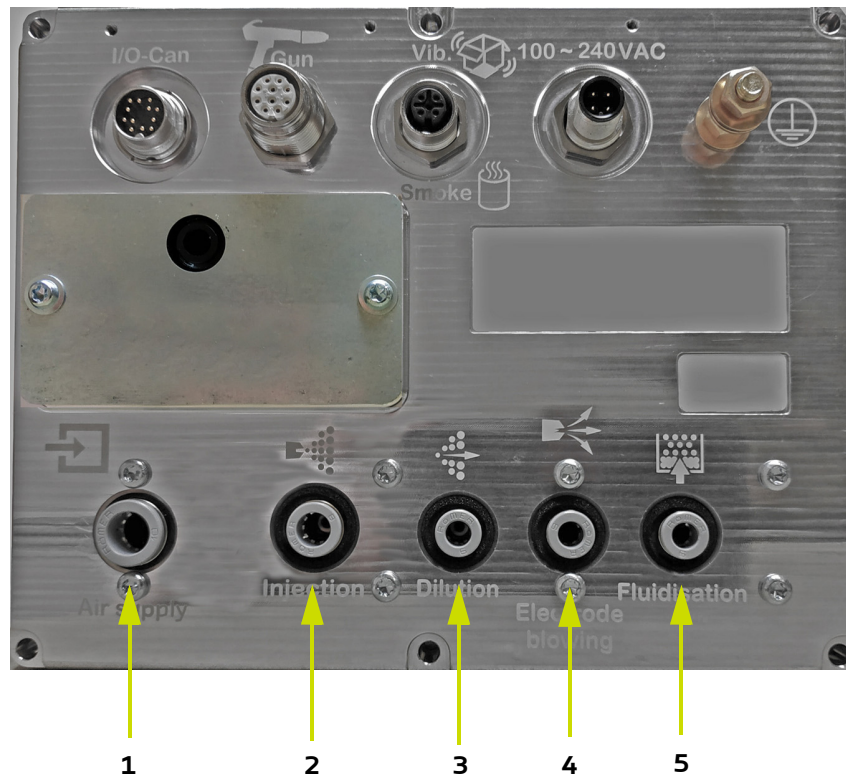
**Bei Nichtberücksichtigung dieser Merkmale kann es zu einem fehlerhaften Betrieb des Steuermoduls "Inobox" kommen.**

Das Steuermodul ist mit einem internen Luftregler ausgestattet, der Luftströme unabhängig vom Luftversorgungssystem innerhalb des Betriebsbereichs von 7 bar +/-1bar ermöglicht.

#### 4. Funktionsprinzip der Inobox

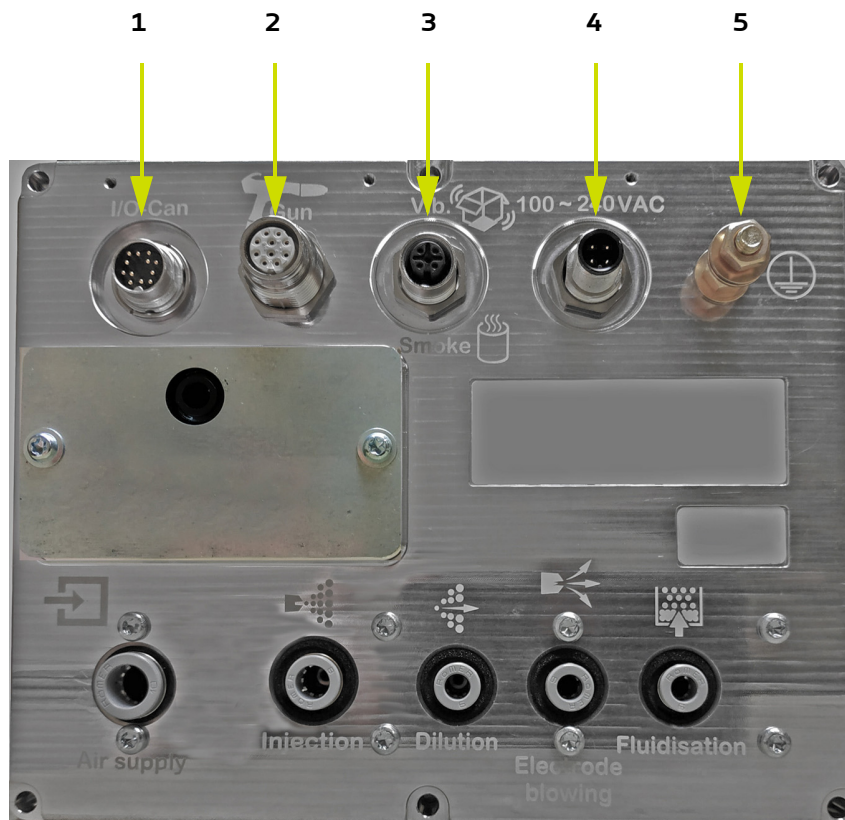
Das Steuerungsmodul Inocontroller steuert die Luftversorgung für die Pulverbeschichtung (Lufteinspeisung, Verdünnungsluft und Elektrodengebläse), die für die Pulverzufuhr des Zerstäubers **Inogun A** bzw. den Pistolen **Inogun M** sorgt.


##### 4.1. Pneumatikanschlüsse



Mark.	Symbol	Bezeichnung	Merkmale
1		Hauptluftversorgung	Schlauch D: 8/10 Rilsan
2		Ausgang Luftspeisung (zu Pulverpumpe CS 130)	Schlauch D: 6/8 Rilsan
3		Eingang Verdünnungsluft (zu Pulverpumpe CS 130)	Schlauch D: 4/6 Rilsan
4		Ausgang Gebläseluft (der Elektrode von Inogun A oder M)	Schlauch D: 4/6 Rilsan
5		Ausgang Fluidisierungsluft (zu Kasten oder Tauchstange am Wagen)	Schlauch D: 4/6 Rilsan

#### 4.2. Elektrische Anschlüsse und Signal



Mark.	Symbol	Bezeichnung	Merkmale
1	I/O- Can	Anschluss SPS	Buchsenanschluss ohne Gewinde (12 Pins)
2	Gun	Niederspannungskabel zu Pistole oder Zerstäuber	Steckeranschluss ohne Gewinde (10 Pins)
3	Vib / Smoke	Anschluss Rüttler an Rütteltisch	Steckeranschluss ohne Gewinde (4 Pins)
4	100 ~ 240 VAC	Stromversorgungskabel des Moduls Inobox	Buchsenanschluss ohne Gewinde (4 Pins)
5		Kabel oder Litze mit Zange zur Erdung der Inobox	Querschnitt mindestens 6 mm <sup>2</sup> .

#### 4.3. Start

- Peripheriegeräte (Pistole bzw. Zerstäuber, Pulverpumpe, SPS, Rüttler,...) anschließen ([siehe § 4.2 Seite 15](#)).
- Versorgungsleitungen für Luft und Beschichtungsmittel anschließen ([siehe § 4.1 Seite 14](#)).
- Netzstecker am Steuerungsmodul anschließen ([siehe § 4.2 Seite 15](#)).

Das Steuerungsmodul kann nun durch Betätigen der Taste  gestartet werden

Die Steuerung des Moduls Inobox kann über die verschiedenen Bildschirme oder, bei einer CAN-Verbindung, über eine SPS erfolgen.

Anmerkungen:

Wenn die Pistole beim Anschalten des Moduls nicht angeschlossen ist, wartet das Steuerungsmodul (siehe Startbildschirm) so lange, bis ein Gerät angeschlossen ist.

#### 4.4. Auf dem Steuerungsmodul Inobox verfügbare Funktionen

Das Steuerungsmodul ermöglicht die Anzeige der einzelnen Nutzungsparameter (Spannung, Strom, Pulverdurchsatz,...) sowie ihre Einstellung über die einzelnen Tasten auf der Modulvorderseite.



## 5. Nutzung der einzelnen Menüs des Steuerungsmoduls Inobox VT

### 5.1. Inobox VT an eine Handpistole Inogun M oder M + angeschlossen

#### 5.1.1. Startbildschirme

Beim Einschalten des Moduls und Betätigen der Taste  erscheint einer der vier folgenden Startbildschirme:

- Die **Inobox** ist an eine **Inogun M** oder **M+** Pistole angeschlossen.



Nach ein paar Sekunden zeigt die **Inobox** automatisch den nächsten Bildschirm an.

- Die **Inobox** hat das Gerät, an das sie angeschlossen ist, nicht erkannt oder es ist kein Gerät angeschlossen.

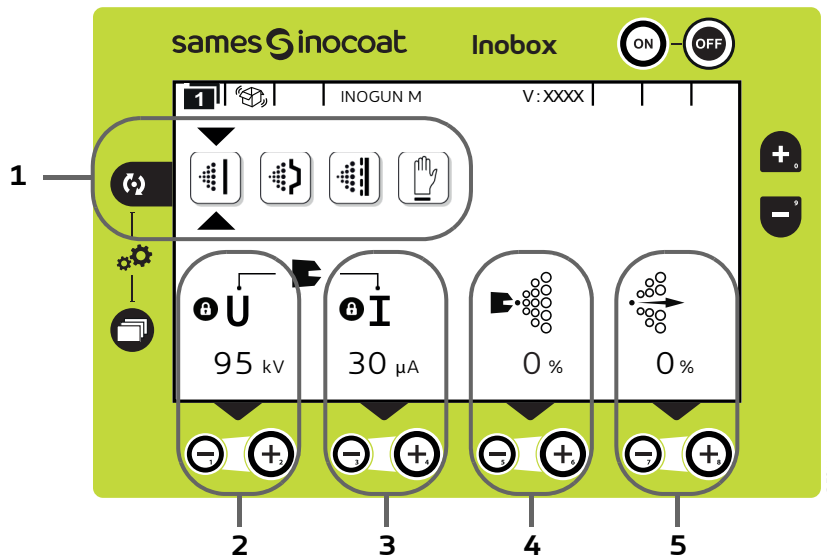


**In diesem Fall müssen Sie:**

- 1 Das Modul ausschalten
- 2 Die Anschlüsse prüfen
- 3 Das Modul wieder einschalten.

### 5.1.2. Bildschirm 1: Bildschirm Betriebsmodi

Auf diesem Bildschirm werden die Betriebsvorschriften der einzelnen Betriebsmodi angezeigt:



Bereich	Beschreibung
1	Auswahl der Voreinstellungen, 4 Modi möglich
2	Einstellung der Spannung (nur über den benutzerdefinierten Modus zugänglich)
3	Einstellung des Stroms (nur über den benutzerdefinierten Modus zugänglich)
4	Einstellung der Lufteinspeisung bzw. des Pulverdurchsatzes
5	Einstellung der Verdünnungsluft bzw. der Förderluft

#### Auswahl der Voreinstellungen:

Zum Auswählen der einzelnen Icons betätigen Sie die Taste

Einfache Teile	Komplexe Teile	Teile zur Mehrfachbeschichtung	Benutzerdefinierter Modus

Die Spannungs- und Stromwerte der 3 ersten Modi sind voreingestellt, die Einstellung ist gesperrt . Im benutzerdefinierten Modus können die Spannungs- und Stromwerte mit Hilfe der Tasten und , die sich unterhalb der zu ändernden Werte befinden, eingestellt werden. Die Einspeisungs- und Verdünnungswerte können mit Hilfe der Tasten und für jeden Teiletyp eingestellt werden.

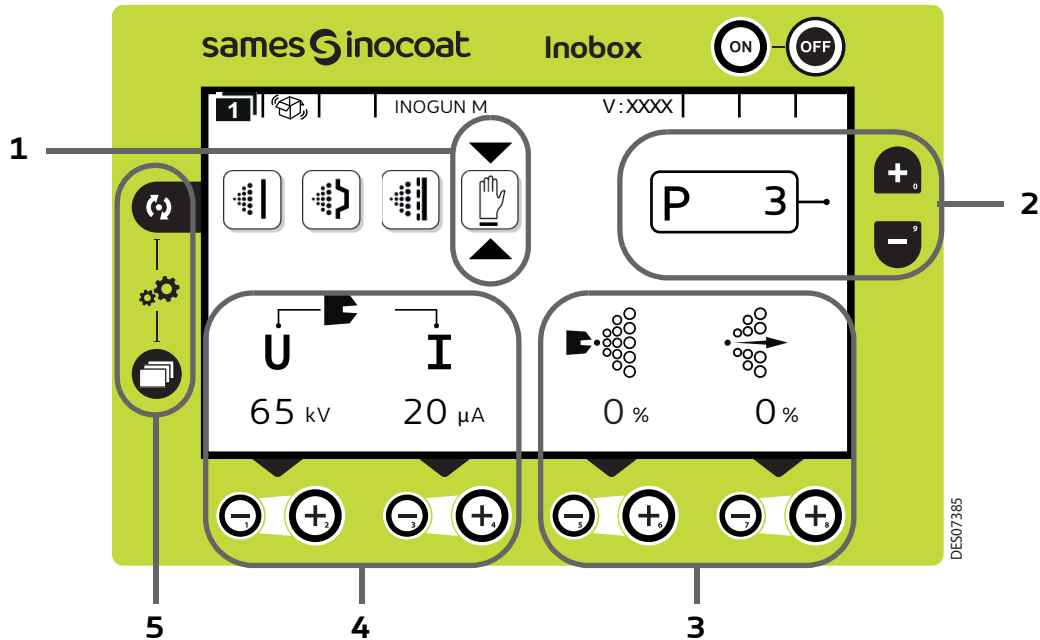


**Sobald die Zerstäubung mit Spannung am Ausgang läuft, blinkt das Symbol . Die Einstellungen der Spannungs- und Stromwerte können nun nicht mehr geändert werden.**

Taste betätigen um zum Bildschirm 2 bekommen ([siehe § 5.1.4 Seite 20](#)),

### 5.1.3. Bildschirm 1: Bildschirm benutzerdefinierter Modus

Auf diesem Bildschirm werden die Betriebsvorschriften des benutzerdefinierten Modus angezeigt, der sich von den 3 vorhergehenden Modi (Einfach, Komplex und Mehrfachbeschichtung) unterscheidet.

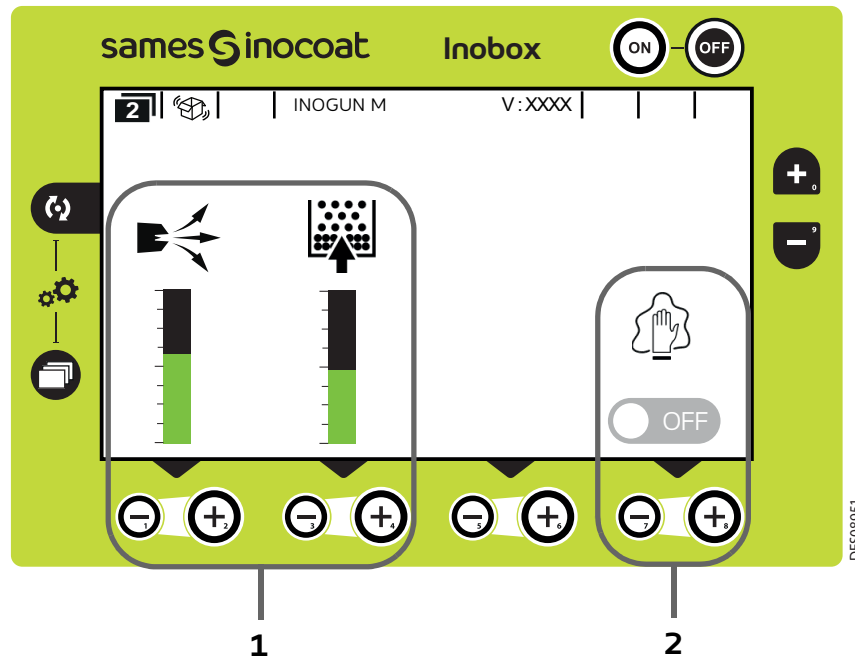


Bereich	Beschreibung
1	Benutzerdefinierter Modus
2	Programmauswahl: Es sind 99 Programme für Spannung, Strom, Luftspeisung und Pulverdurchsatz einstellbar ( <a href="#">siehe § 5.1.2 Seite 18</a> ). Die Werte für das Gebläse und die Fluidisierung können ebenfalls für jedes Programm eingestellt werden. Die Werte befinden sich auf dem Bildschirm 2/2. Mit den Tasten  und  kann das Programm gewechselt werden.
3	Einstellung von Pulverdurchsatz und Förderluft für die einzelnen Programme
4	Einstellung von Spannung und Strom für die einzelnen Programme Blinken: Zerstäubung mit Spannung am Ausgang läuft,
5	Durch gleichzeitiges Betätigen der 2 Tasten öffnet sich direkt der Einstellungsbildschirm ( <a href="#">siehe § 5.1.5 Seite 21</a> )

Taste betätigen, um zum Untermenü des gewählten Modus zu gelangen.

#### 5.1.4. Bildschirm 2: Einstellung von Elektrodengebläseluft und Fluidisierungsluft

Der Bediener kann im gewählten Betriebsmodus die Wert von Elektrodengebläseluft und Fluidisierungsluft einstellen. Er kann zudem den Reinigungsmodus aktivieren.

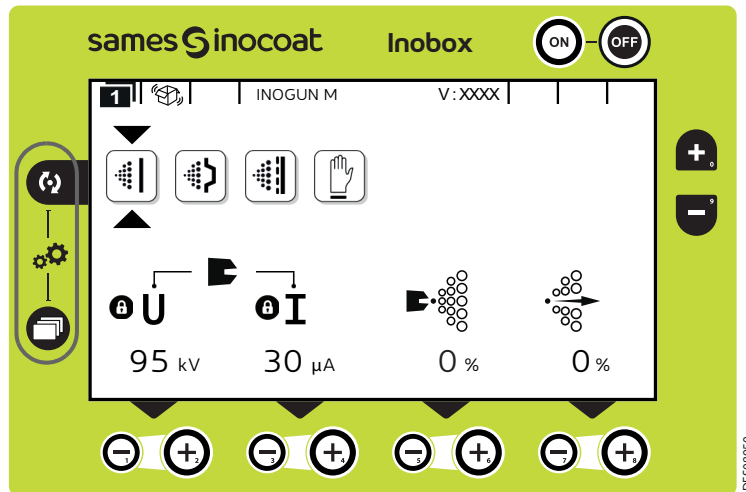




Bereich	Beschreibung
1	Einstellung der Werte von Elektrodengebläseluft und Fluidisierungsluft mit Hilfe der Tasten  und  . Die Werte werden durch die grünen Bereiche in den entsprechenden Balkendiagrammen angezeigt.
2	Zum Aktivieren des Reinigungsmodus Taste  betätigen, Bildschirm 4 erscheint ( <a href="#">siehe § 5.1.7 Seite 33</a> )

Taste betätigen, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.

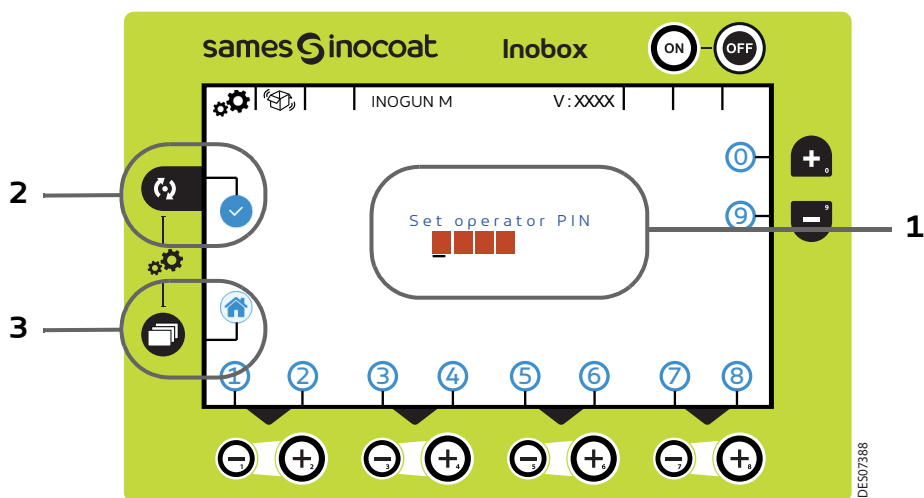
### 5.1.5. Einstellungsbildschirme



#### 5.1.5.1. Zugang zu den Einstellungsbildschirmen



Durch gleichzeitiges, 3 Sekunden langes Betätigen der 2 Tasten  und  öffnet sich der Eingabebildschirm für das Passwort.

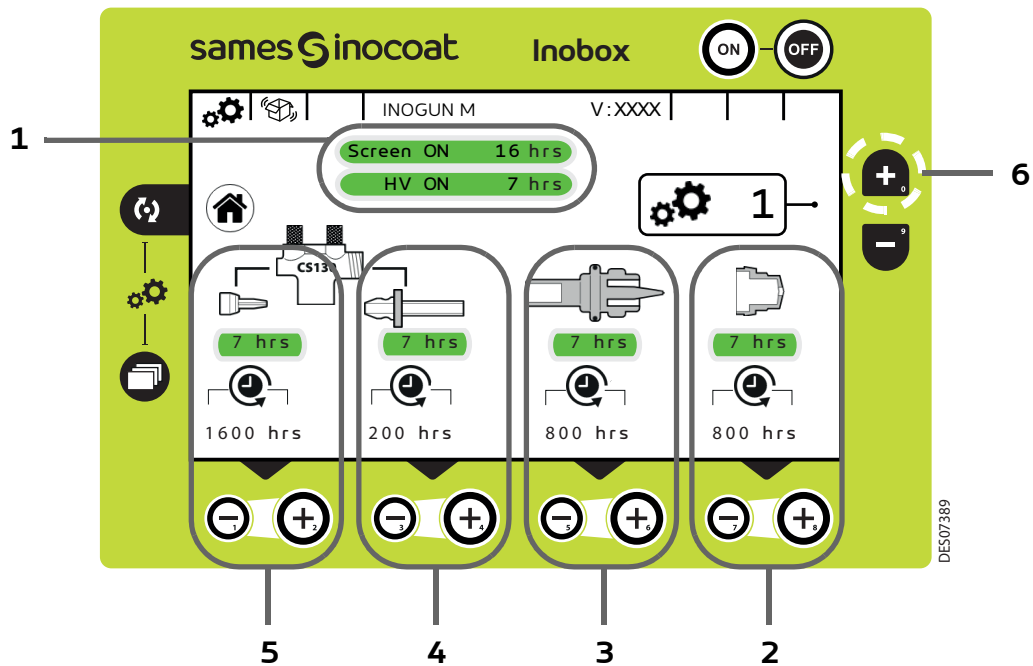
#### 5.1.5.2. Bildschirm Passwordeingabe



Bereich	Beschreibung
1	4-stelliger Zugangscode: Code mit Hilfe der Tasten 0 bis 9 eingeben. Der werksseitig eingestellte Zugangscode lautet 0000.
2	Taste  betätigen, um den Code zu bestätigen
3	Taste  betätigen, um zu Bildschirm 1 zurückzukehren (Modusauswahl)

5.1.5.3. Einstellungsbildschirm 1: Betriebsdauer der Geräte

Dieser Einstellungsbildschirm ermöglicht die Anzeige der Betriebszeiten der einzelnen Elemente.



Bereich	Beschreibung
1	Betriebszeit des Bildschirms und der Hochspannungsleistung
2	Betriebszeit des Blaskopfs und Einstellung seiner Wartungszeiten. Die Tasten  und  betätigen, um den Alarm für die gewünschte Wartungszeit einzustellen.
3	Betriebszeit der Elektrodenhalterung und Einstellung der Wartungszeiten. Die Tasten  und  betätigen, um den Alarm für die gewünschte Wartungszeit einzustellen.
4	Betriebszeit der Strahldüse und des porösen Rings und Einstellung der Wartungszeit. Die Tasten  und  betätigen, um den Alarm für die gewünschte Wartungszeit einzustellen.
5	Betriebszeit der Elektrodenhalterung und der Düse der Pumpe CS 130 und Einstellung der Wartungszeit. Die Tasten  und  betätigen, um den Alarm für die gewünschte Wartungszeit einzustellen.

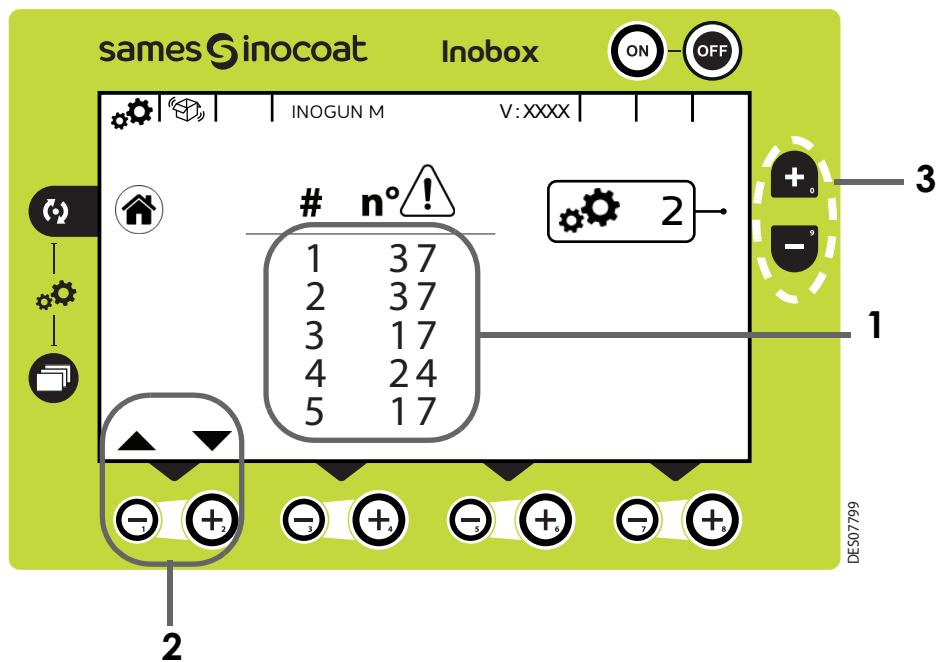
**Hinweis:** durch gleichzeitiges Betätigen der Tasten und kann der Wartungszähler des jeweiligen Elements auf 0 zurückgestellt werden.

**Taste betätigen** , um zum Startbildschirm 1 der Modusauswahl (Bildschirm 1) zurückzukehren.

Zugang zum nächsten Einstellungsbildschirm, Taste betätigen (Bereich 6).

#### 5.1.5.4. Einstellungsbildschirm 2: Historie der Fehler

Dieser Bildschirm zeigt den Verlauf der aufgetretenen Fehler vom neuesten bis zum ältesten an.



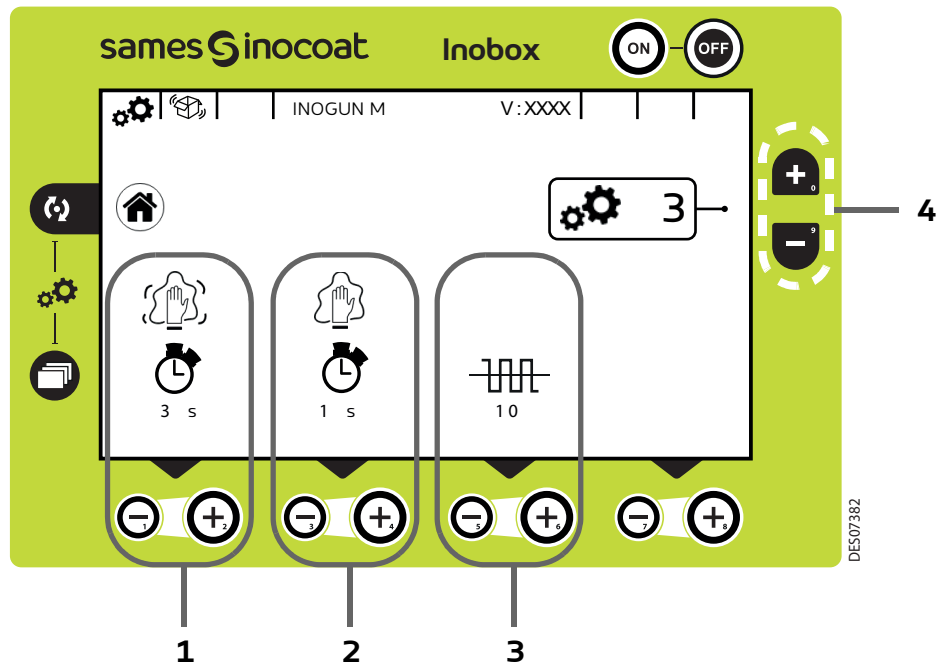
Bereich	Beschreibung
1	Nummerierung der aufgetretenen Fehler und Fehlernr. ( <a href="#">siehe § 11.1 Seite 74</a> )
2	Taste  betätigen, um die 5 folgenden Fehler in der Liste anzuzeigen Taste  betätigen, um zurückzugehen

**(\*) Fehler Nr. 1 ist der neueste Fehler, der auf dem Modul aufgetreten ist.**

**Taste betätigen** , um zum Startbildschirm 1 der Modusauswahl (Bildschirm 1) zurückzukehren.

Zugang zum nächsten Einstellungsbildschirm, Taste (Bereich 3) betätigen und die Taste um zum Einstellbildschirm 1 zurückzukehren.

5.1.5.5. Einstellungsbildschirm 3: Aktive Phase Reinigung



Bereich	Beschreibung
1	Zeit des aktiven Reinigungszyklus Taste  betätigen, um die Reinigungsdauer in der aktiven Phase zu verlängern, bzw. Taste , um sie zu verkürzen
2	Zeit des gestoppten Reinigungszyklus (inaktiv) Taste  betätigen, um die Reinigungsdauer in der inaktiven Phase zu verlängern, bzw. Taste , um sie zu verkürzen
3	Anzahl der aktiven Reinigungszyklen Taste  betätigen, um die Anzahl der aktiven Reinigungszyklen zu erhöhen, bzw. Taste , um sie zu verringern

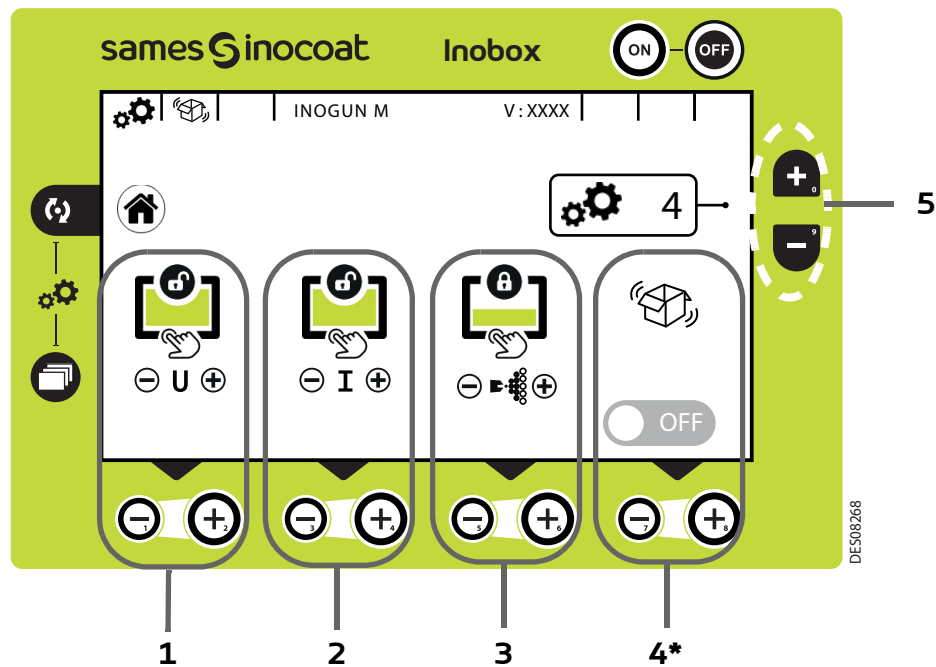
**Taste betätigen** , um zum Startbildschirm 1 der Modusauswahl (Bildschirm 1) zurückzukehren.

Zugang zum nächsten Einstellungsbildschirm, Taste (Bereich 4) betätigen.

Um zum vorherigen Einstellungsbildschirm zu gelangen (Bildschirm 1), Taste (Bereich 4) betätigen.



5.1.5.6. Einstellungsbildschirm 4: Einstellung Sperrung/ Entsperrung der Sollwerte

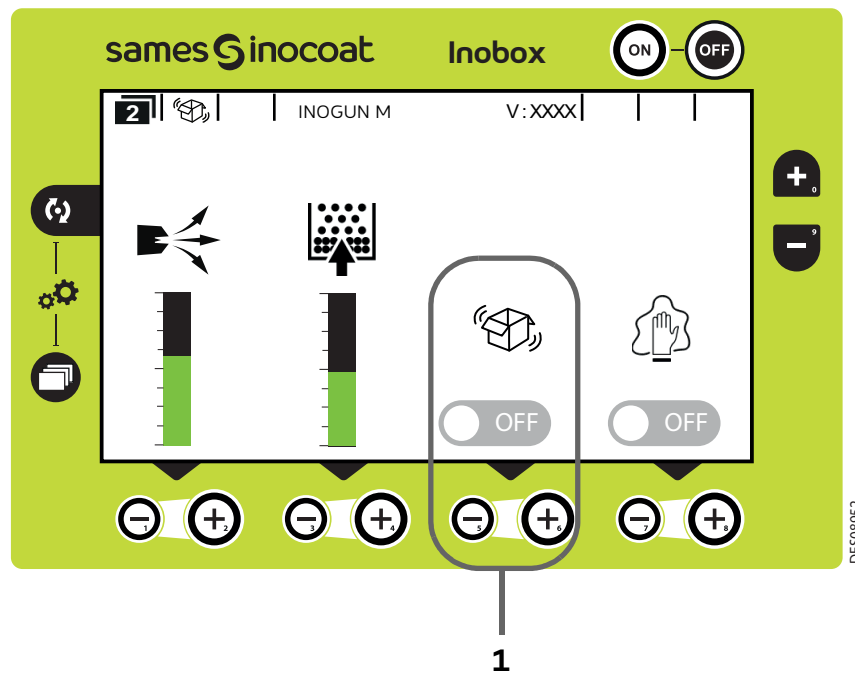




Bereich	Beschreibung
1	Sperrung/ Entsperrung der Spannungsänderung Tasten  und  betätigen, die Änderung des Spannungssollwerts zu sperren bzw. zu entsperren.
2	Sperrung/ Entsperrung der Stromänderung Tasten  und  betätigen, die Änderung des Stromsollwerts zu sperren bzw. zu entsperren.
3	Sperrung/ Entsperrung der Änderung sämtlicher Steuerungsluftströme Tasten  und  betätigen, die Änderung der Steuerungsluftströme zu sperren bzw. zu entsperren.
4	Sperrern/Entsperrern der Aktivierungsberechtigung des Vibrators am Keypad ( <a href="#">siehe § 5.1.4 Seite 20</a> ) Drücken Sie die Tasten  und  um die Aktivierung des Vibrators an der Tastatur zu sperren und zu entsperren. <b>Wenn der Vibrator aktiviert ist on peut, kann man durch gleichzeitiges Drücken der beiden Tasten  und  für 3 Sekunden, auf den Startbildschirm 2 bekommen (siehe nächste Seite)</b> Bei Verwendung eines Doppelschlittens kann die Funktion aktiviert werden und somit der Vibrator durch das Modul am Schlitten betrieben werden. Das andere <b>Inobox</b> -Modul wird normalerweise auf der gegenüberliegenden Seite des Wagens montiert.

**Taste betätigen** , um zum Startbildschirm 1 der Modusauswahl (Bildschirm 1) zurückzukehren.

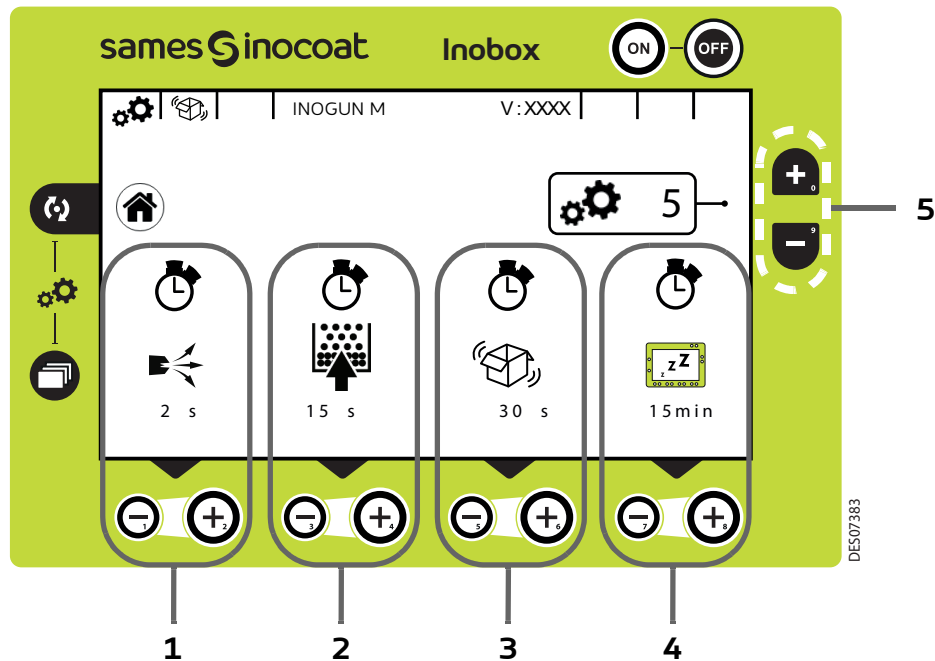
Zugang zum nächsten Einstellungsbildschirm, Taste (Bereich 5) betätigen und die taste um zum Einstellungsbildschirm 3 zurückzukehren.

Startbildschirm 2 mit der Inbetriebnahme des Vibrators:



Bereich	Beschreibung
1	Den Vibrator über die Tastatur einschalten, falls die Funktion zuvor auf dem Einstellungsbildschirm 4 aktiviert wurde (siehe § 5.1.5.6 Seite 25) Tasten  und  betätigen, um die Vibration ein- und auszuschalten

5.1.5.7. Einstellungsbildschirm 5: Verzögerungen



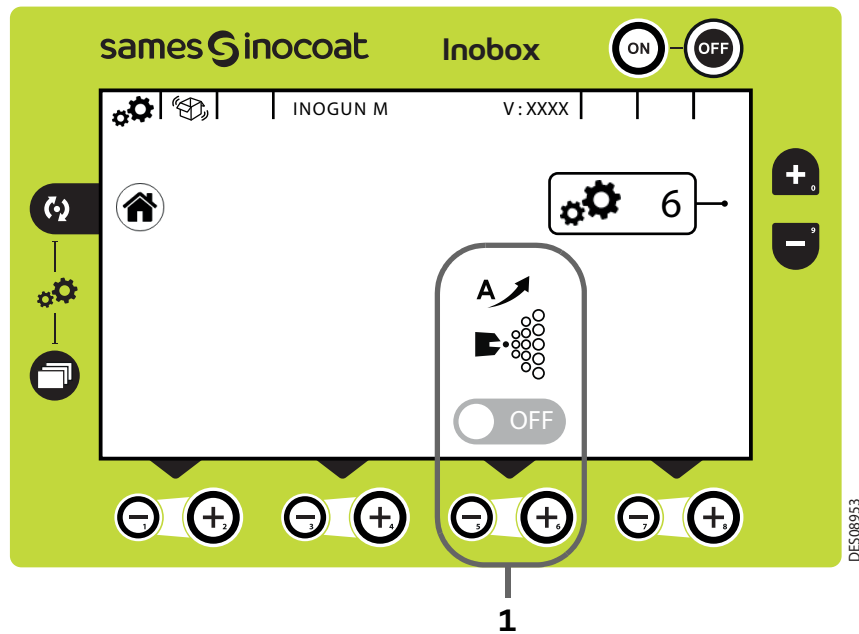
Bereich	Beschreibung
1	Verzögerung des Elektrodengebläses nach dem Stoppen der Hochspannungssteuerung in Sekunden Tasten  und  betätigen, um die Verzögerung einzustellen
2	Verzögerung der Fluidisierung nach dem Stoppen der Hochspannungssteuerung in Sekunden Tasten  und  betätigen, um die Verzögerung einzustellen
3	Verzögerung des Rüttlers nach dem Stoppen der Hochspannungssteuerung in Sekunden Tasten  und  betätigen, um die Verzögerung einzustellen
4	Verzögerung in Minuten bis zum Stand-by-Modus Tasten  und  betätigen, um die Verzögerung einzustellen. Wenn der Wert auf 0 gestellt ist, schaltet die Inobox nicht auf den Stand-by-Modus um.

**Taste betätigen** , um zum Startbildschirm 1 der Modusauswahl (Bildschirm 1) zurückzukehren.

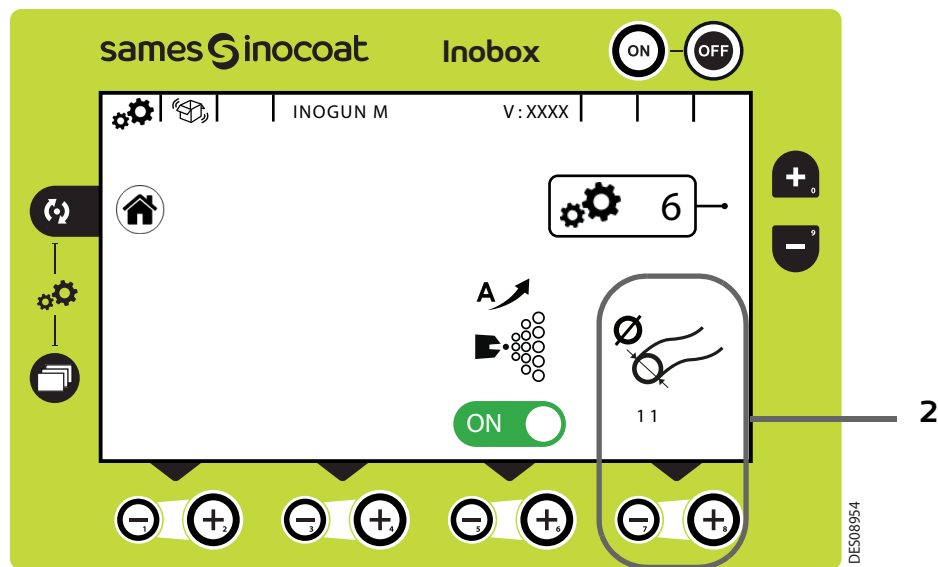
Zugang zum nächsten Einstellungsbildschirm, Taste (Bereich 5) betätigen.



Um zum vorherigen Einstellungsbildschirm zu gelangen (Bildschirm 4), Taste (Bereich 5) betätigen.


5.1.5.8. Einstellungsbildschirm 6: Inoflow - Automatische Steuerung der Verdünnungsluft

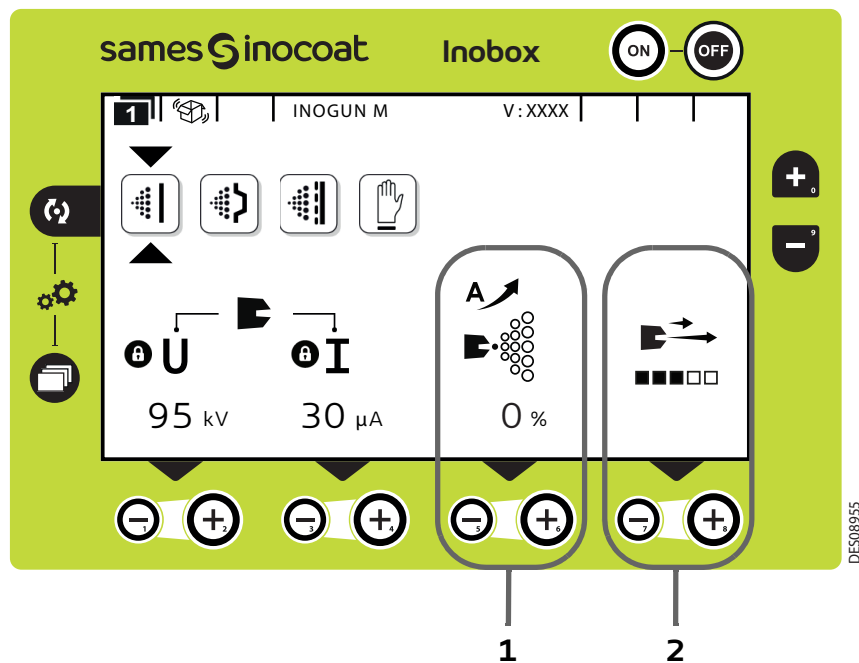


Die Aktivierung des Inoflow-Modus ist auf dem Bildschirm dadurch gekennzeichnet, dass das Logo grün **ON** wird und die Auswahl des Schlauchdurchmessers erscheint (siehe Bildschirm unten).



Bereich	Beschreibung
1	Ein- / Ausschalten des Inoflow-Modus
2	Einstellung des Durchmessers des Pulverförderrohrs Tasten  und  betätigen um den Durchmesser des Rohrs einzustellen.

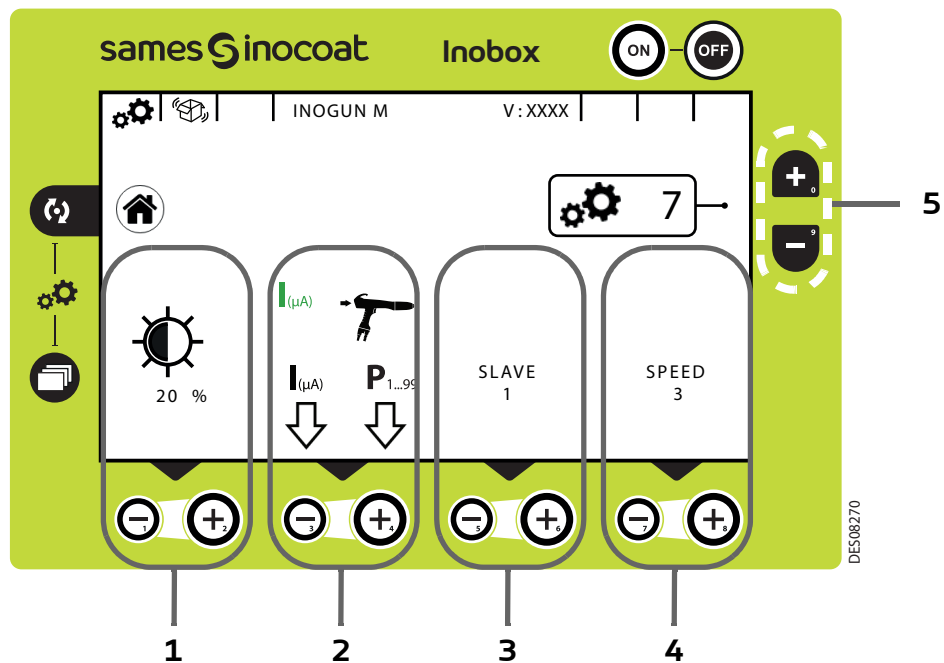
Taste  betätigen, um zum Startbildschirm 1 der Modusauswahl (Bildschirm 1) zurückzukehren.



Bereich	Beschreibung
1	Einstellung des Pulverflusses des Inoflow-Modus (0 bis 100%)
2	5-stufige Einstellung der Geschwindigkeit, mit der das Pulver zur Pistole gespritzt wird

Sobald der Inoflow-Modus eingestellt ist, wird die Verdünnung mit der Injektion synchronisiert.

5.1.5.9. Einstellungsbildschirm 7: Bildschirmkontrast und Kommunikation (unter Verwendung eine CAN-Verbindung)



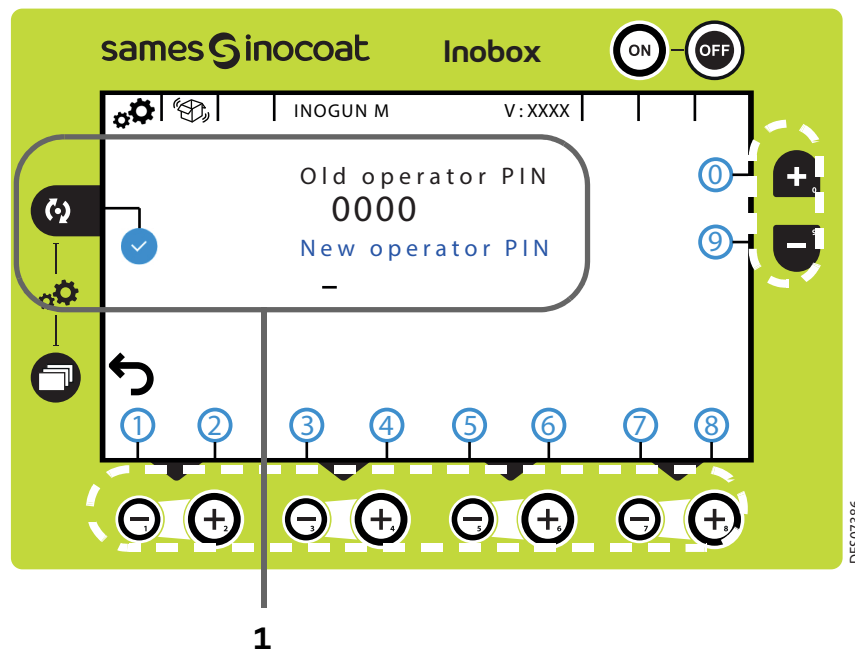
Bereich	Beschreibung
1	Einstellung des Bildschirmkontrasts Tasten  und  betätigen, um den Kontrast einzustellen.
2	Auswahl der +/- Funktion der Pistolentastatur Drücken Sie die Taste  um die aktuelle Einstellung zu wählen Drücken Sie die Taste  um die Programmeinstellung zu wählen
3	Einstellung Slave-Nummer Tasten  und  betätigen, um die Slave-Nummer zu ändern
4	Einstellung Kommunikationsgeschwindigkeit Tasten  und  betätigen, um die Kommunikationsgeschwindigkeit bei einer CAN-Verbindung zu ändern

**Taste betätigen**, um zum Startbildschirm 1 der Modusauswahl (Bildschirm 1) zurückzukehren.

Mit dem Tasten oder (Bereich 5) können Sie den nächsten oder vorherigen Einstellungsbildschirm zu gelangen



5.1.5.10. Änderungsbildschirm des Zugangscodes zu den Einstellungsbildschirmen



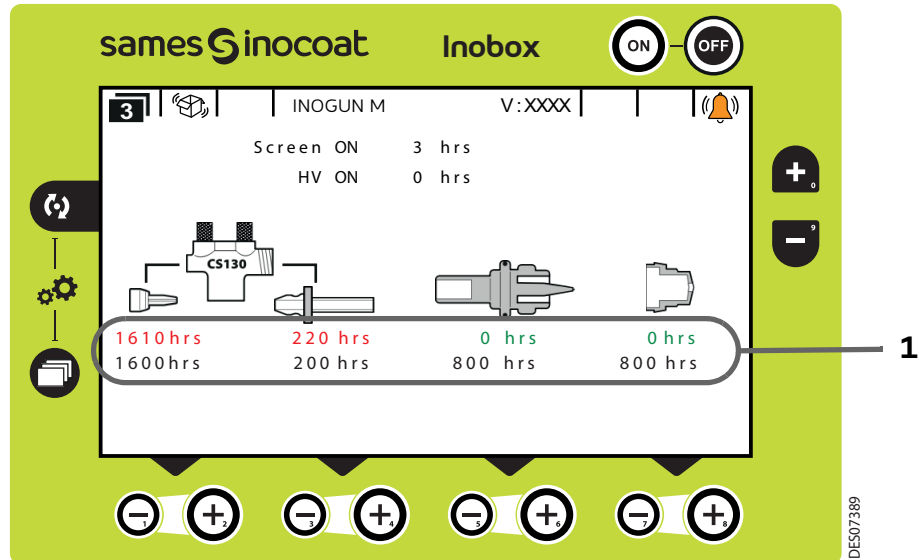
Bereich	Beschreibung
1	<p>Für die Eingabe eines neuen 4-stelligen Zugangscodes:</p> <p>Die Tasten      mit den Zahlen von 0 bis 9 verwenden.</p> <p>Nach Anzeige des Häkchens  Taste  betätigen, um den neuen Code zu bestätigen</p>

**Taste** betätigen, um zum vorherigen Bildschirm (Einstellungsbildschirm 6) zurückzukehren, dann

**Taste** betätigen, um zum Startbildschirm 1 der Modusauswahl (Bildschirm 1) zurückzukehren.

### 5.1.6. Bildschirm 3: Bildschirm Alarm am Zähler

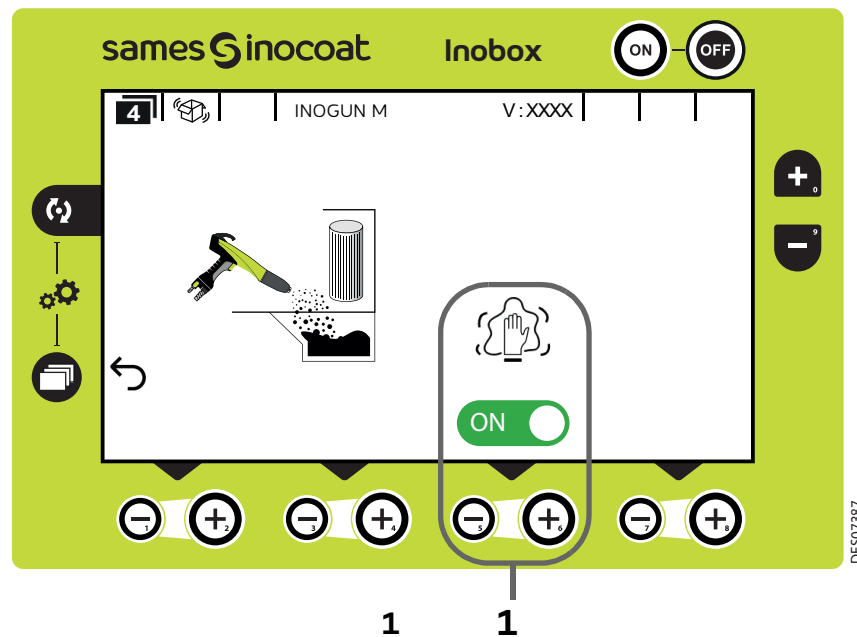
Dieser Bildschirm erscheint nur dann, wenn der Bediener die für die Wartung empfohlene Betriebszeit überschritten hat.




Bereich	Beschreibung
1	1. Zeile: Betriebszeit 2. Zeile: programmierte Wartungszeit



5.1.7. Bildschirm 4: Bildschirm Reinigung



Bereich	Beschreibung
1	Aktivieren/ Deaktivieren des Reinigungsmodus

Das Aktivieren des Reinigungsmodus ist am Bildschirm dadurch erkennbar, dass das Logo **ON** grün wird und sich das Piktogramm  bewegt.


Taste  betätigen, um den Reinigungszyklus zu unterbrechen (vor Ende des Programms [siehe § 5.1.5.5 Seite 24](#)).

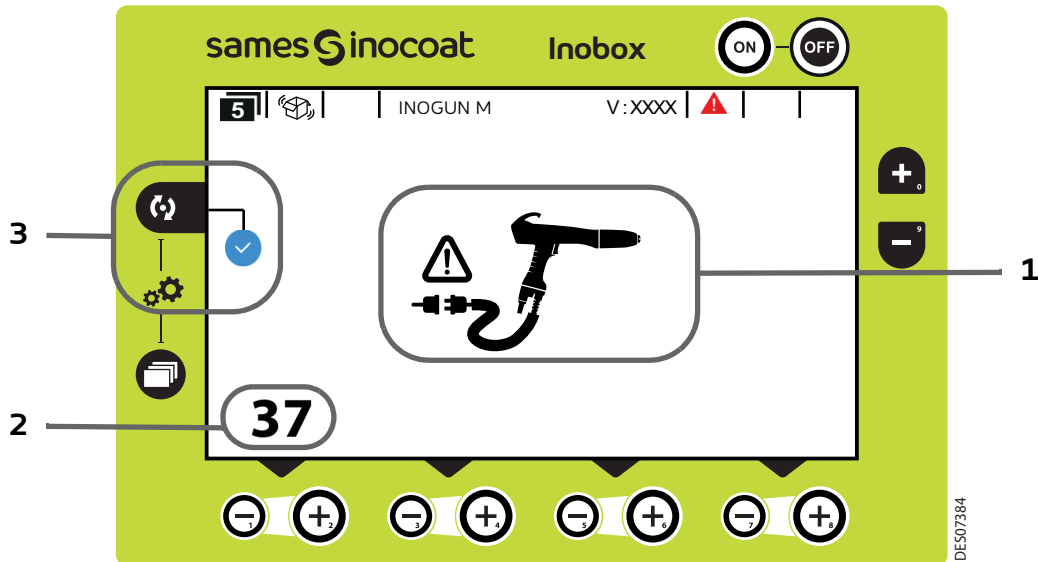
Taste  betätigen, um zum vorherigen Bildschirm (Bildschirm 2) zurückzukehren.




Für die Reinigung muss die Pistole zwingend im Inneren der Kabine abgelegt werden.

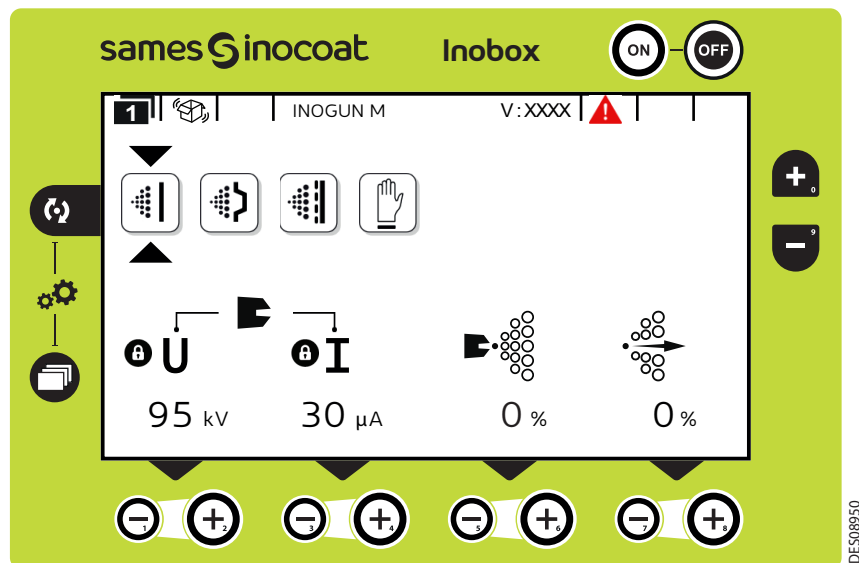
5.1.8. Bildschirm 5: Bildschirm Fehleranzeige

Bei Erkennen eines Fehlers zeigt die Inobox den unten abgebildeten Bildschirm (Bildschirm 5) mit dem blinkenden Symbol  an sowie die Einzelheiten des Fehlers:



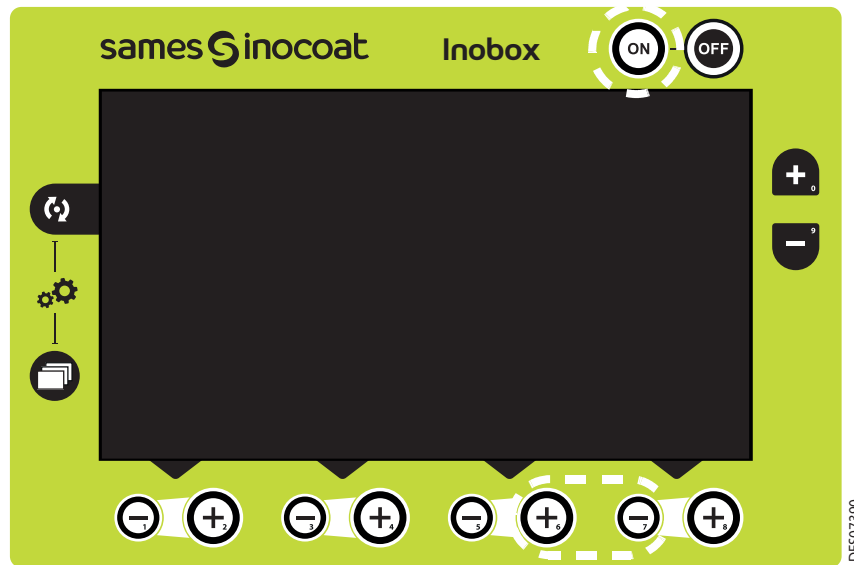
Bereich	Beschreibung
1	Fehler-Icon
2	Fehler-Nummer
3	Fehleransicht durch den Bediener. Taste  betätigen, um die Fehlerseite zu quittieren und zu Bildschirm 1 zurückzukehren.

Wenn der Fehler nach dem Quittieren von Bildschirm 5 immer noch vorhanden ist, blinkt das Symbol  weiter auf Bildschirm 1.



Der Fehler kann entweder durch das Betätigen der ON/OFF-Taste des Abzugs oder durch ein ON/OFF des Netzschalters (wenn es sich um einen blockierenden Fehler handelt) quittiert werden.

### 5.1.9. Stand-by-Bildschirm / Reinitialisierung der Werkseinstellungen



Stand-by-Bildschirm: Der Stand-by- Modus schaltet sich werksseitig nach 15 Minuten Inaktivität ein. Der Bediener kann diese Verzögerung jedoch am Einstellungsbildschirm 5 ändern ([siehe § 5.1.5.7 Seite 27](#)). Der Stand-by-Modus kann durch Betätigen einer beliebigen Taste auf der Tastatur beendet werden, außer den ON / OFF-Tasten auf dem Pistolenabzug.

Reinitialisierung der Werkseinstellungen: Nach dem Einschalten der **Inobox** können die Werkseinstellungen durch Betätigen der Tasten und unten rechts und der Taste wieder hergestellt werden.

## 5.2. Inobox VT an eine automatische Inogun A-Pistole angeschlossen

Die Bildschirme der an ein Inogun A angeschlossenen Inobox VT sind mit Ausnahme des Startbildschirms und des nachfolgend beschriebenen Einstellungsbildschirms 7 mit denen eines Anschlusses an ein Inogun M identisch:

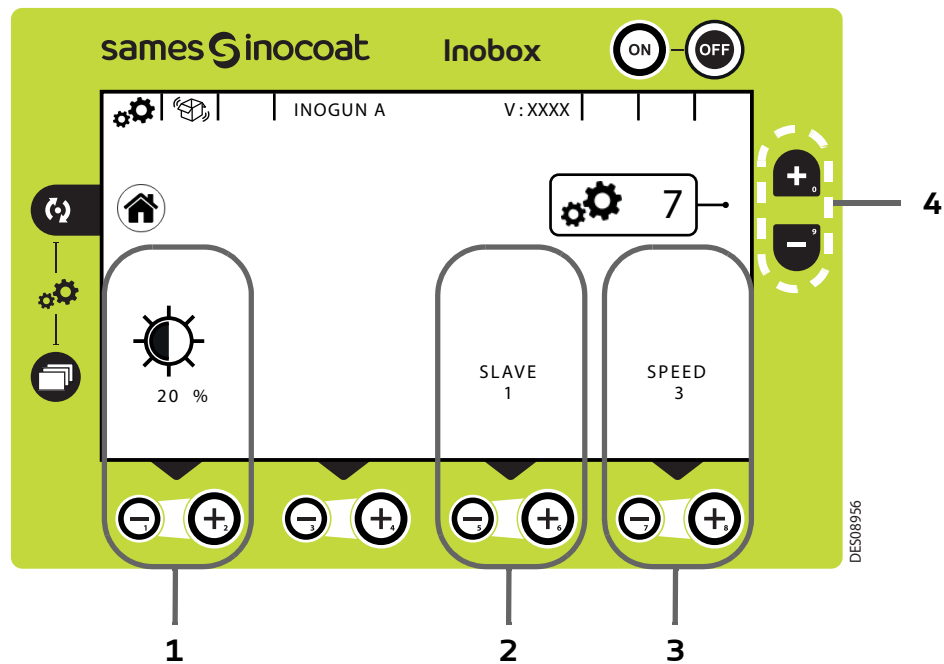
### 5.2.1. Startbildschirm einer Inobox VT, die an die automatische Pistole Inogun A angeschlossen ist.

Beim Einschalten des Moduls und Betätigen der Taste  erscheint einer der beiden folgenden Startbildschirme:



Nach ein paar Sekunden zeigt die **Inobox** automatisch den nächsten Bildschirm an.

5.2.2. Einstellungsbildschirm 7: Kontrast und Kommunikation (wenn eine CAN-Verbindung verwendet wird)



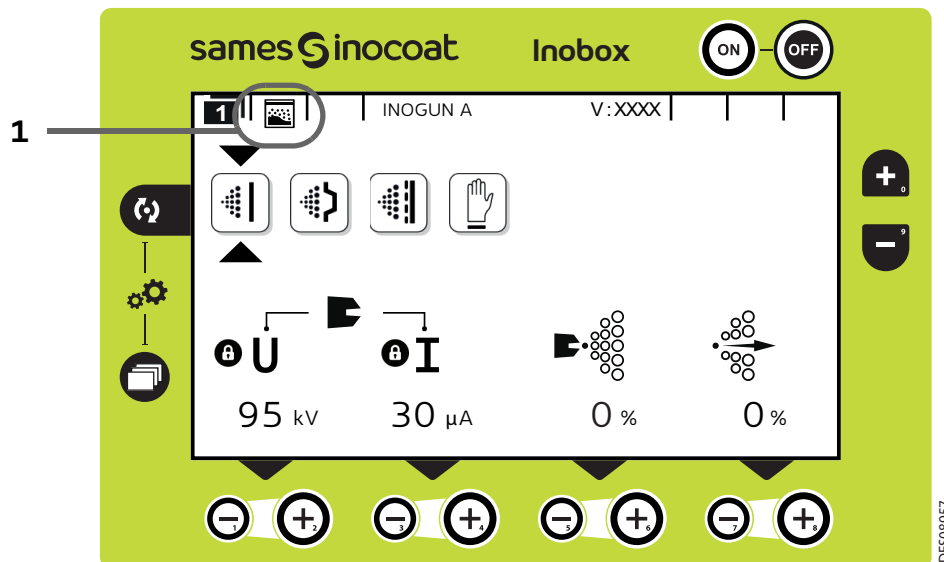
Bereich	Beschreibung
1	Bildschirmkontrast einstellen Tasten  und  betätigen, um den Kontrast einzustellen
2	Einstellung der Slave-Nummer Tasten  und  betätigen, um die Slave-Nr. zu ändern
3	Einstellen der Kommunikationsgeschwindigkeit Tasten  und  betätigen, um die Kommunikationsgeschwindigkeit bei einer CAN-Verbindung zu ändern

Taste betätigen, um zum Startbildschirm 1 der Modusauswahl (Bildschirm 1) zurückzukehren.

Mit dem Tasten oder (Bereich 4) können Sie den nächsten oder vorherigen Einstellungsbildschirm zu gelangen

## 6. Nutzung der einzelnen Menüs des Steuermoduls Inobox H

Die Bildschirme der Inobox H sind die gleichen wie die der Inobox VT, egal welche Spritzpistole angeschlossen ist.



Das Icon in Bereich 1 zeigt den Typ des Inobox-Steuermoduls für Tanks an.

## 7. Nutzung der einzelnen Menüs des Steuerungsmoduls Inobox NF

### 7.1. Inobox NF an eine Handpistole Inogun M oder M + angeschlossen

#### 7.1.1. Startbildschirme

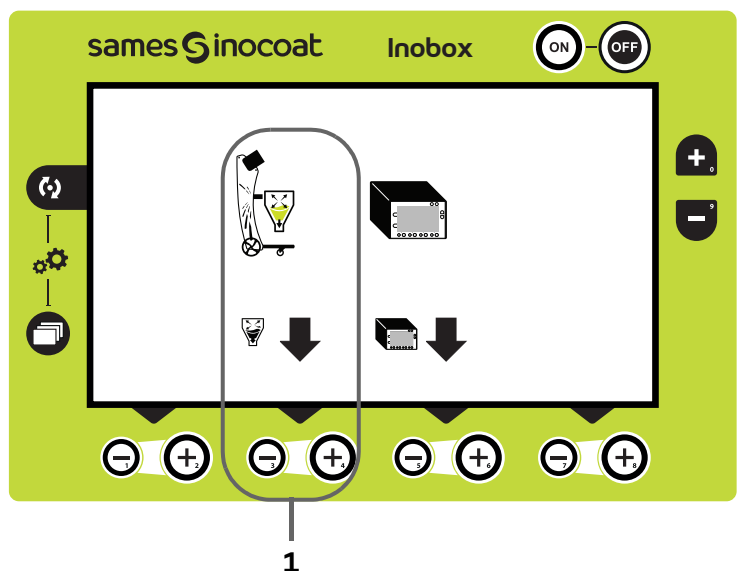
Beim Einschalten des Moduls und Betätigen der Taste  erscheint einer der beiden folgenden Startbildschirme:


- Die **Inobox** ist an eine **Inogun M** oder **M+** Pistole angeschlossen.



Nach ein paar Sekunden zeigt die **Inobox** automatisch den nächsten Bildschirm an.

- Die Inobox wird in der NF-Version angeschlossen. Er ermöglicht es, entweder den Druckbehältermodus zu wählen oder das eines Geräts, das in eine Anlage ohne Fluidisierungssteuerung integriert ist.



Mit der Taste  in Bereich 1 den Druckbehälter auswählen, dann geht die Inobox automatisch zum nächsten Bildschirm über.

- Die **Inobox** hat das Gerät, an das sie angeschlossen ist, nicht erkannt oder es ist kein Gerät angeschlossen.



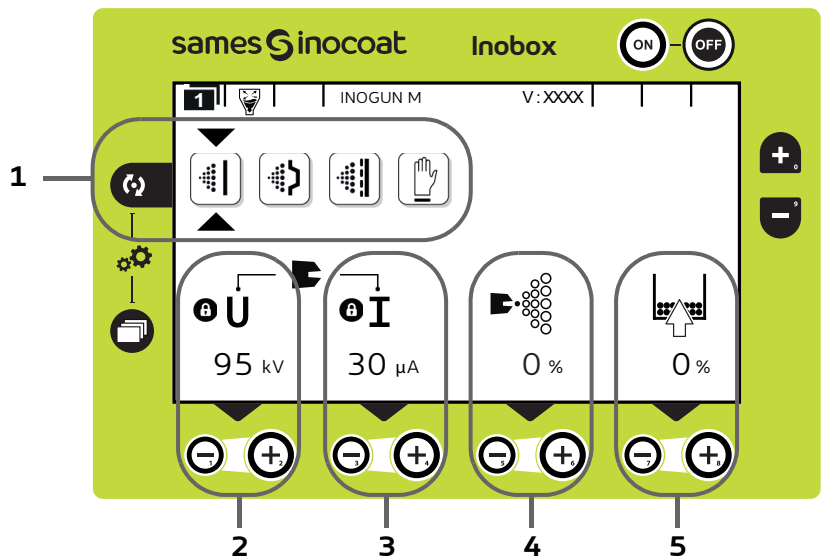
**In diesem Fall müssen Sie:**

- 1 Das Modul ausschalten
- 2 Die Anschlüsse prüfen
- 3 Das Modul wieder einschalten.



7.1.2. Bildschirm 1: Bildschirm Betriebsmodi

Auf diesem Bildschirm werden die Betriebsvorschriften der einzelnen Betriebsmodi angezeigt:



Bereich	Beschreibung
1	Auswahl der Voreinstellungen, 4 Modi möglich
2	Einstellung der Spannung (nur über den benutzerdefinierten Modus zugänglich)
3	Einstellung des Stroms (nur über den benutzerdefinierten Modus zugänglich)
4	Einstellung der Luftspeisung bzw. des Pulverdurchsatzes
5	Einstellung der Fluidisierungsluft, die auch die Transportluft begünstigt, da der Behälter geschlossen und dicht

**Auswahl der Voreinstellungen:**

Zum Auswählen der einzelnen Icons betätigen Sie die Taste

Einfache Teile	Komplexe Teile	Teile zur Mehrfachbeschichtung	Benutzerdefinierter Modus

Die Spannungs- und Stromwerte der 3 ersten Modi sind voreingestellt, die Einstellung ist gesperrt . Im benutzerdefinierten Modus können die Spannungs- und Stromwerte mit Hilfe der Tasten und , die sich unterhalb der zu ändernden Werte befinden, eingestellt werden. Die Einspeisungs- und Verdünnungswerte können mit Hilfe der Tasten und für jeden Teiletyp eingestellt werden.

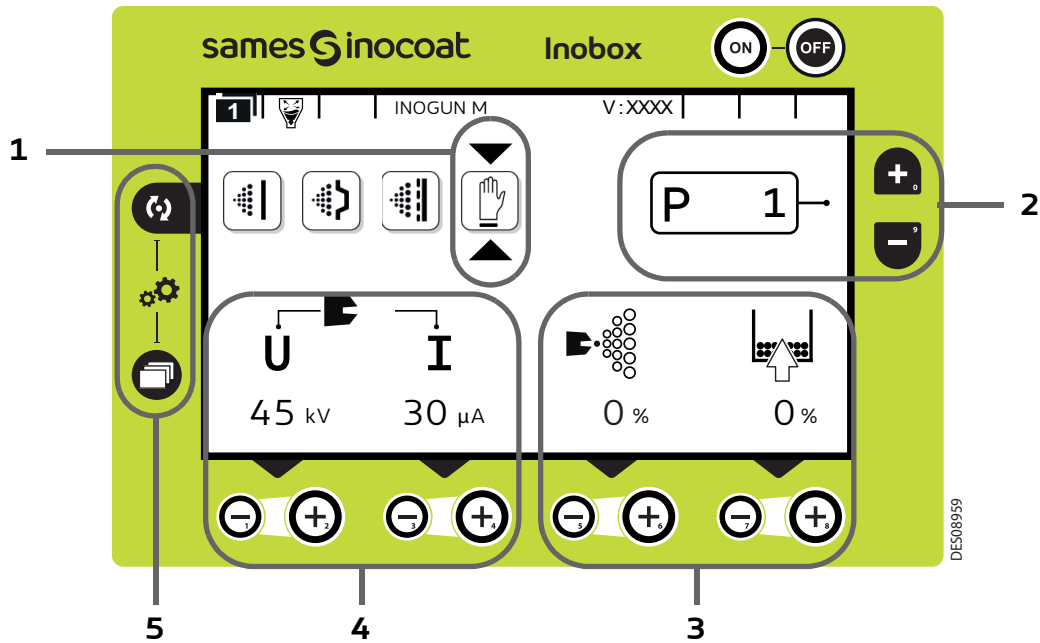


**Sobald die Zerstäubung mit Spannung am Ausgang läuft, blinkt das Symbol . Die Einstellungen der Spannungs- und Stromwerte können nun nicht mehr geändert werden.**

Taste betätigen um zum Bildschirm 2 bekommen ([siehe § 7.1.4 Seite 43](#)),

### 7.1.3. Bildschirm 1: Bildschirm benutzerdefinierter Modus

Auf diesem Bildschirm werden die Betriebsvorschriften des benutzerdefinierten Modus angezeigt, der sich von den 3 vorhergehenden Modi (Einfach, Komplex und Mehrfachbeschichtung) unterscheidet.

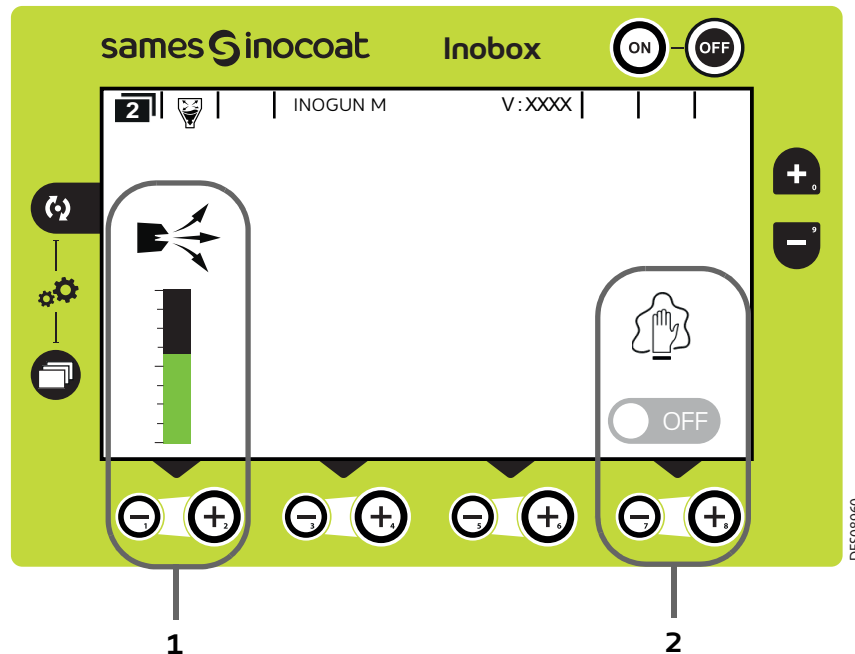


Bereich	Beschreibung
1	Benutzerdefinierter Modus
2	Programmauswahl: Es sind 99 Programme für Spannung, Strom, Lufteinspeisung und Pulverdurchsatz einstellbar ( <a href="#">siehe § 7.1.2 Seite 41</a> ). Mit den Tasten  und  kann das Programm gewechselt werden.
3	Einstellung von Pulverdurchsatz und Fluidisierungsluft.
4	Einstellung von Spannung und Strom für die einzelnen Programme Blinken: Zerstäubung mit Spannung am Ausgang läuft,
5	Durch gleichzeitiges Betätigen der 2 Tasten öffnet sich direkt der Einstellungsbildschirm ( <a href="#">siehe § 7.1.5 Seite 44</a> )

Taste betätigen, um zum Untermenü des gewählten Modus zu gelangen.

### 7.1.4. Bildschirm 2: Einstellung von Elektrodengebläseluft und Fluidisierungsluft

Der Bediener kann im gewählten Betriebsmodus die Wert von Elektrodengebläseluft und Fluidisierungsluft einstellen. Er kann zudem den Reinigungsmodus aktivieren.

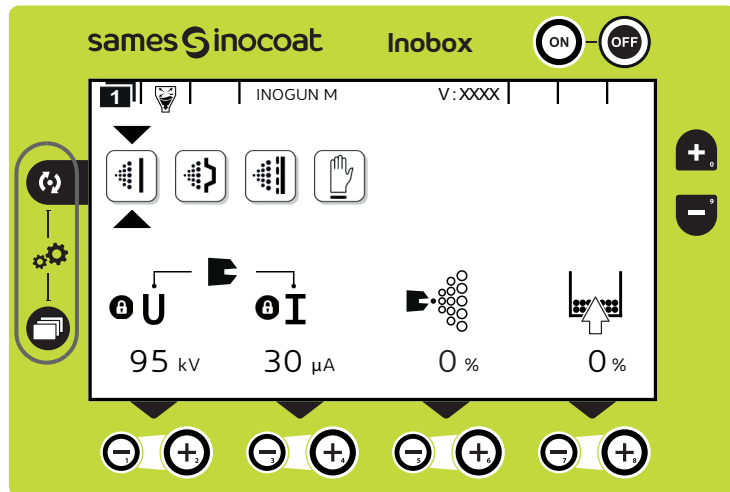




Bereich	Beschreibung
1	Einstellung der Werte von Elektrodengebläseluft und Fluidisierungsluft mit Hilfe der Tasten  und  . Die Werte werden durch die grünen Bereiche in den entsprechenden Balkendiagrammen angezeigt.
2	Zum Aktivieren des Reinigungsmodus Taste  betätigen, Bildschirm 4 erscheint ( <a href="#">siehe § 7.1.7 Seite 53</a> )

Taste betätigen, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.

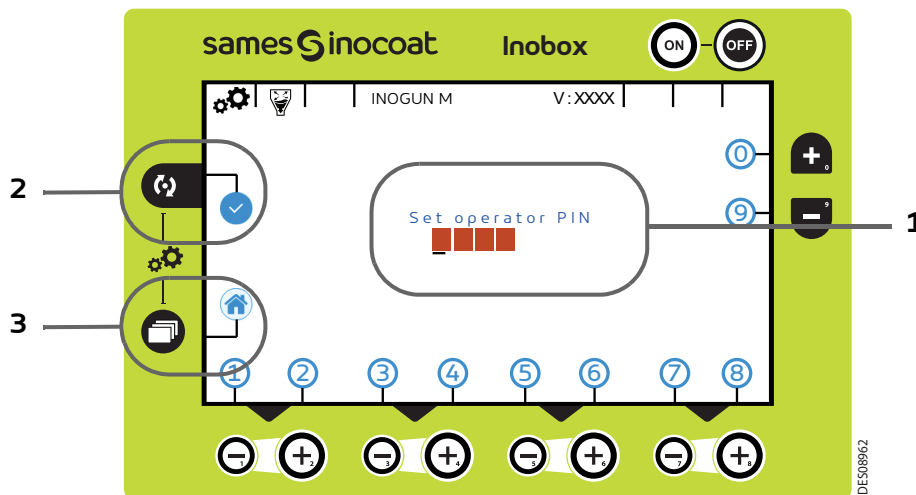
### 7.1.5. Einstellungsbildschirme



#### 7.1.5.1. Zugang zu den Einstellungsbildschirmen



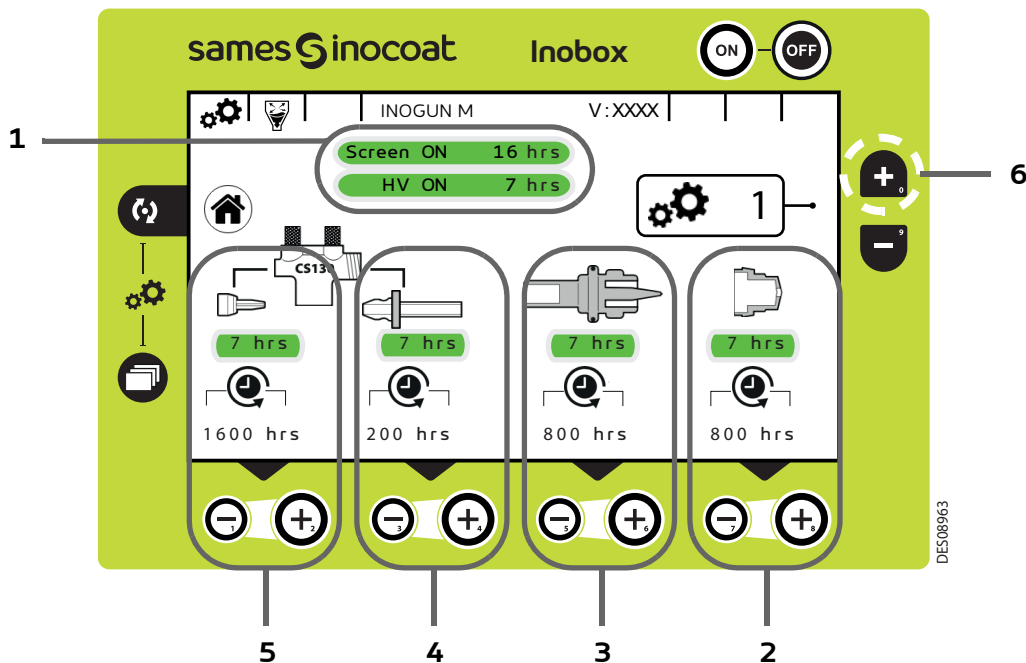
Durch gleichzeitiges, 3 Sekunden langes Betätigen der 2 Tasten  und  öffnet sich der Eingabebildschirm für das Passwort.

#### 7.1.5.2. Bildschirm Passwordeingabe



Bereich	Beschreibung
1	4-stelliger Zugangscode: Code mit Hilfe der Tasten 0 bis 9 eingeben. Der werksseitig eingestellte Zugangscode lautet 0000.
2	Taste  betätigen, um den Code zu bestätigen
3	Taste  betätigen, um zu Bildschirm 1 zurückzukehren (Modusauswahl)

7.1.5.3. Einstellungsbildschirm 1: Betriebsdauer der Geräte



Bereich	Beschreibung
1	Betriebszeit des Bildschirms und der Hochspannungsleistung
2	Betriebszeit des Blaskopfs und Einstellung seiner Wartungszeiten. Die Tasten  und  betätigen, um den Alarm für die gewünschte Wartungszeit einzustellen.
3	Betriebszeit der Elektrodenhalterung und Einstellung der Wartungszeiten. Die Tasten  und  betätigen, um den Alarm für die gewünschte Wartungszeit einzustellen.
4	Betriebszeit der Strahldüse und des porösen Rings und Einstellung der Wartungszeit. Die Tasten  und  betätigen, um den Alarm für die gewünschte Wartungszeit einzustellen.
5	Betriebszeit der Elektrodenhalterung und der Düse der Pumpe CS 130 und Einstellung der Wartungszeit. Die Tasten  und  betätigen, um den Alarm für die gewünschte Wartungszeit einzustellen.

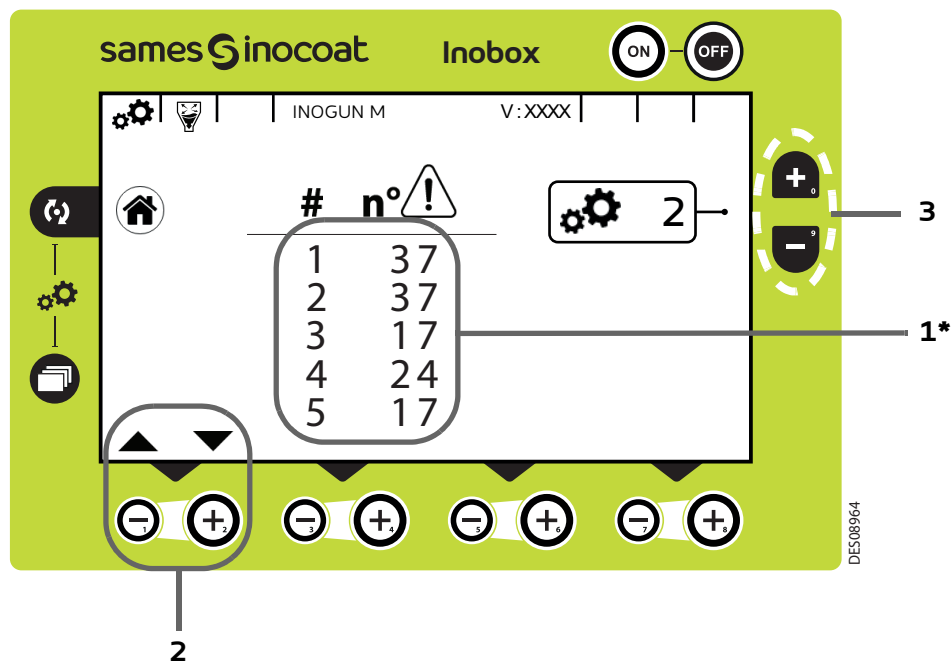
**Hinweis:** durch gleichzeitiges Betätigen der Tasten und kann der Wartungszähler des jeweiligen Elements auf 0 zurückgestellt werden.

**Taste betätigen** , um zum Startbildschirm 1 der Modusauswahl (Bildschirm 1) zurückzukehren.

Zugang zum nächsten Einstellungsbildschirm, Taste betätigen (Bereich 6).

7.1.5.4. Einstellungsbildschirm 2: Historie der Fehler

Dieser Bildschirm zeigt den Verlauf der aufgetretenen Fehler vom neuesten bis zum ältesten an.



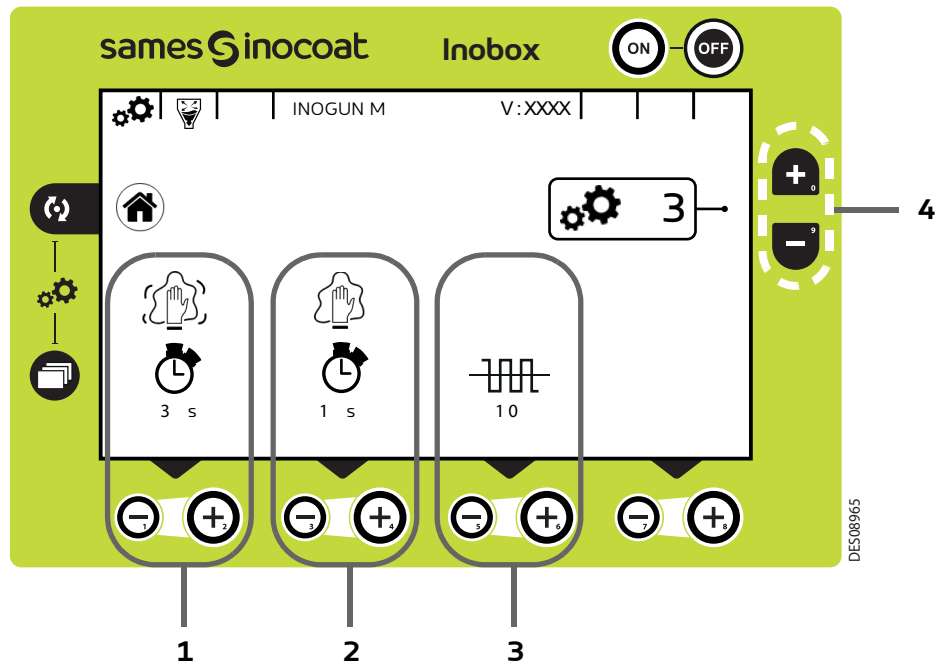
(\*) Fehler Nr. 1 ist der neueste Fehler, der auf dem Modul aufgetreten ist.

Bereich	Beschreibung
1	Nummerierung der aufgetretenen Fehler und Fehlernr. (siehe § 11.1 Seite 74)
2	Taste  betätigen, um die 5 folgenden Fehler in der Liste anzuzeigen Taste  betätigen, um zurückzugehen

**Taste betätigen** , um zum Startbildschirm 1 der Modusauswahl (Bildschirm 1) zurückzukehren.

Zugang zum nächsten Einstellungsbildschirm, Taste (Bereich 3) betätigen und die Taste um zum Einstellungsbildschirm 1 zurückzukehren.

7.1.5.5. Einstellungsbildschirm 3: Aktive Phase Reinigung



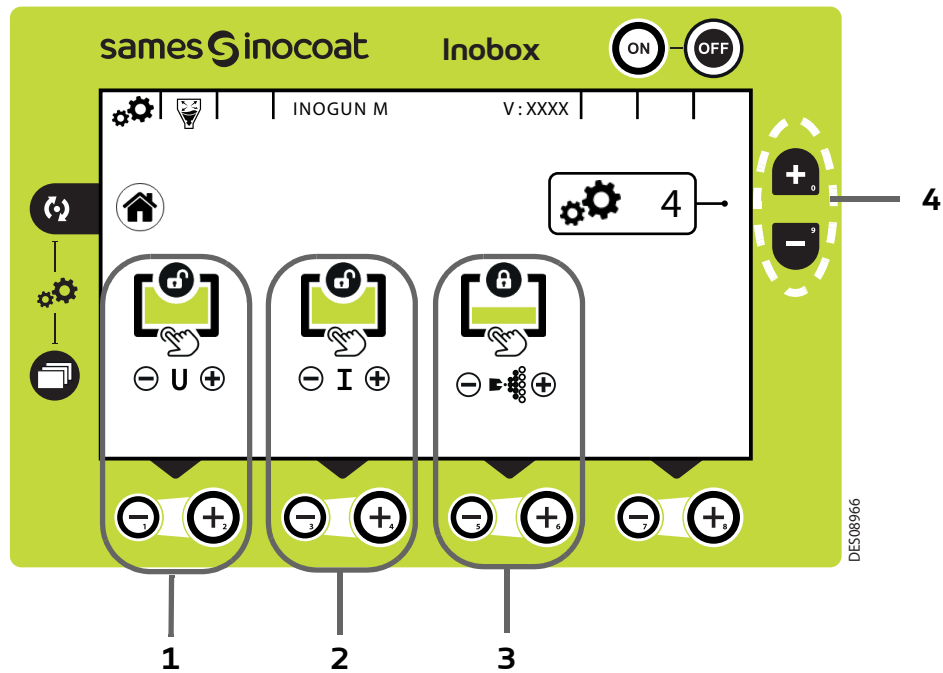
Bereich	Beschreibung
1	Zeit des aktiven Reinigungszyklus Taste  betätigen, um die Reinigungsdauer in der aktiven Phase zu verlängern, bzw. Taste , um sie zu verkürzen
2	Zeit des gestoppten Reinigungszyklus (inaktiv) Taste  betätigen, um die Reinigungsdauer in der inaktiven Phase zu verlängern, bzw. Taste , um sie zu verkürzen
3	Anzahl der aktiven Reinigungszyklen Taste  betätigen, um die Anzahl der aktiven Reinigungszyklen zu erhöhen, bzw. Taste , um sie zu verringern

**Taste betätigen** , um zum Startbildschirm 1 der Modusauswahl (Bildschirm 1) zurückzukehren.

Zugang zum nächsten Einstellungsbildschirm, Taste (Bereich 4) betätigen.

Um zum vorherigen Einstellungsbildschirm zu gelangen (Bildschirm 1), Taste (Bereich 4) betätigen.

7.1.5.6. Einstellungsbildschirm 4: Einstellung Sperrung/ Entsperrung der Sollwerte



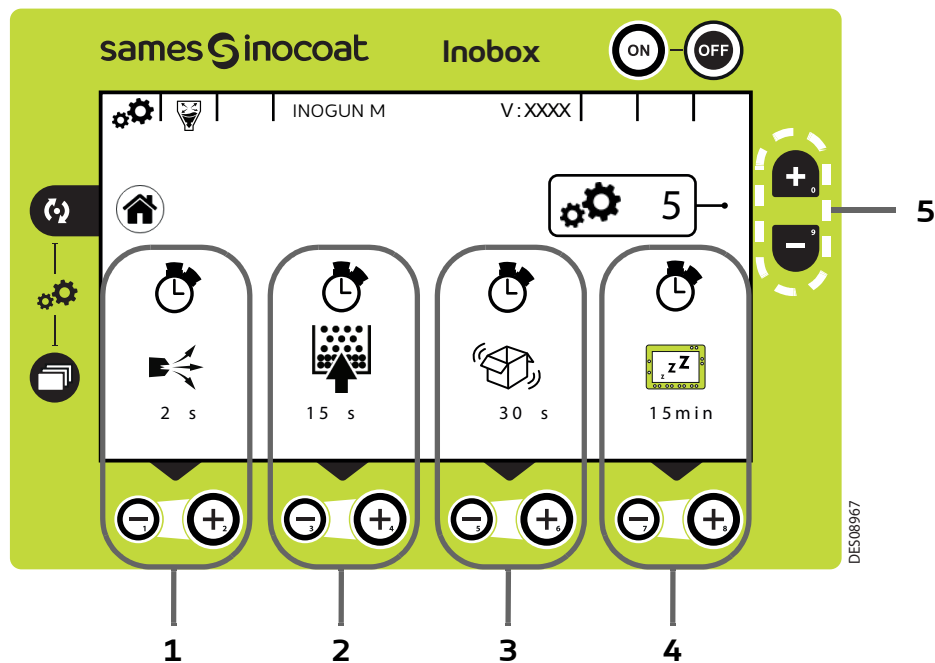
Bereich	Beschreibung
1	Sperrung/ Entsperrung der Spannungsänderung Tasten  and  betätigen, die Änderung des Spannungssollwerts zu sperren bzw. zu entsperren.
2	Sperrung/ Entsperrung der Stromänderung Tasten  and  betätigen, die Änderung des Stromsollwerts zu sperren bzw. zu entsperren.
3	Sperrung/ Entsperrung der Änderung sämtlicher Steuerungsluftströme Tasten  and  betätigen, die Änderung der Steuerungsluftströme zu sperren bzw. zu entsperren.

**Taste betätigen** , um zum Startbildschirm 1 der Modusauswahl (Bildschirm 1) zurückzukehren.

Zugang zum nächsten Einstellungsbildschirm, Taste (Bereich 4) betätigen und die taste um zum Einstellungsbildschirm 3 zurückzukehren.



7.1.5.7. Einstellungsbildschirm 5: Verzögerungen



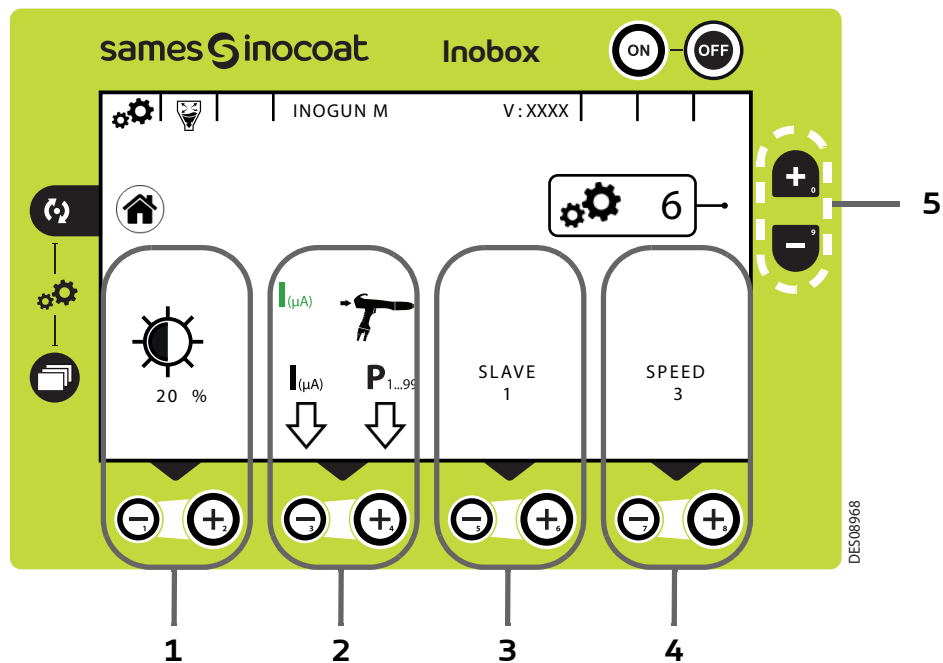
Bereich	Beschreibung
1	Verzögerung des Elektrodengebläses nach dem Stoppen der Hochspannungssteuerung in Sekunden Tasten  und  betätigen, um die Verzögerung einzustellen
2	Verzögerung der Fluidisierung nach dem Stoppen der Hochspannungssteuerung in Sekunden Tasten  und  betätigen, um die Verzögerung einzustellen
3	Verzögerung des Rüttlers nach dem Stoppen der Hochspannungssteuerung in Sekunden Tasten  und  betätigen, um die Verzögerung einzustellen
4	Verzögerung in Minuten bis zum Stand-by-Modus Tasten  und  betätigen, um die Verzögerung einzustellen. Wenn der Wert auf 0 gestellt ist, schaltet die Inobox nicht auf den Stand-by-Modus um.

**Taste betätigen** , um zum Startbildschirm 1 der Modusauswahl (Bildschirm 1) zurückzukehren.

Zugang zum nächsten Einstellungsbildschirm, Taste (Bereich 5) betätigen.

Um zum vorherigen Einstellungsbildschirm zu gelangen (Bildschirm 4), Taste (Bereich 5) betätigen.

7.1.5.8. Einstellungsbildschirm 6: Bildschirmkontrast und Kommunikation (unter Verwendung eine CAN-Verbindung)



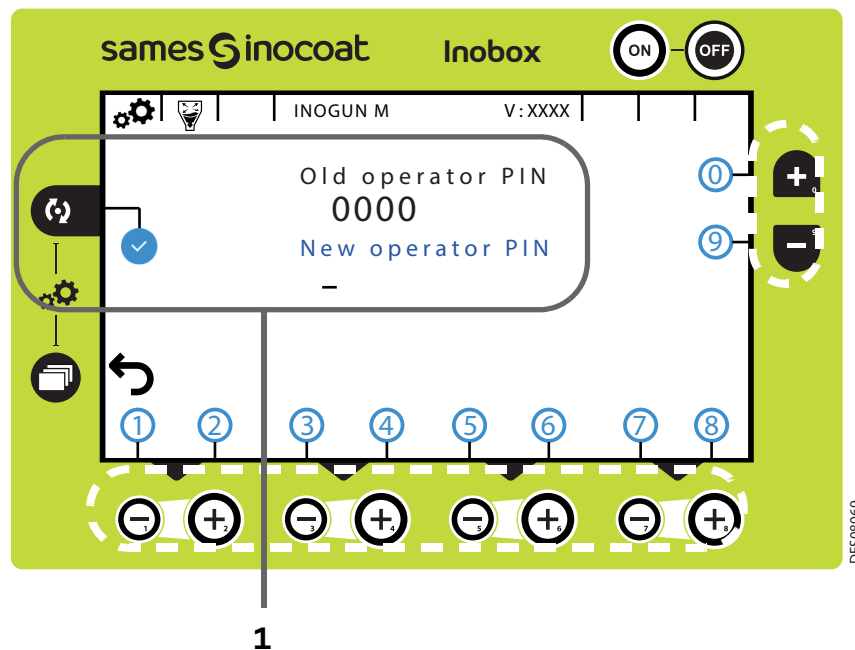
Bereich	Beschreibung
1	Einstellung des Bildschirmkontrasts Tasten  und  betätigen, um den Kontrast einzustellen.
2	Auswahl der +/- Funktion der Pistolentastatur Drücken Sie die Taste  um die aktuelle Einstellung zu wählen Drücken Sie die Taste  um die Programmeinstellung zu wählen
3	Einstellung Slave-Nummer Tasten  und  betätigen, um die Slave-Nummer zu ändern
4	Einstellung Kommunikationsgeschwindigkeit Tasten  und  betätigen, um die Kommunikationsgeschwindigkeit bei einer CAN-Verbindung zu ändern (siehe § 12 Seite 78)

**Taste betätigen**, um zum Startbildschirm 1 der Modusauswahl (Bildschirm 1) zurückzukehren.

Mit dem Tasten oder (Bereich 5) können Sie den nächsten oder vorherigen Einstellungsbildschirm zu gelangen



7.1.5.9. Änderungsbildschirm des Zugangscodes zu den Einstellungsbildschirmen



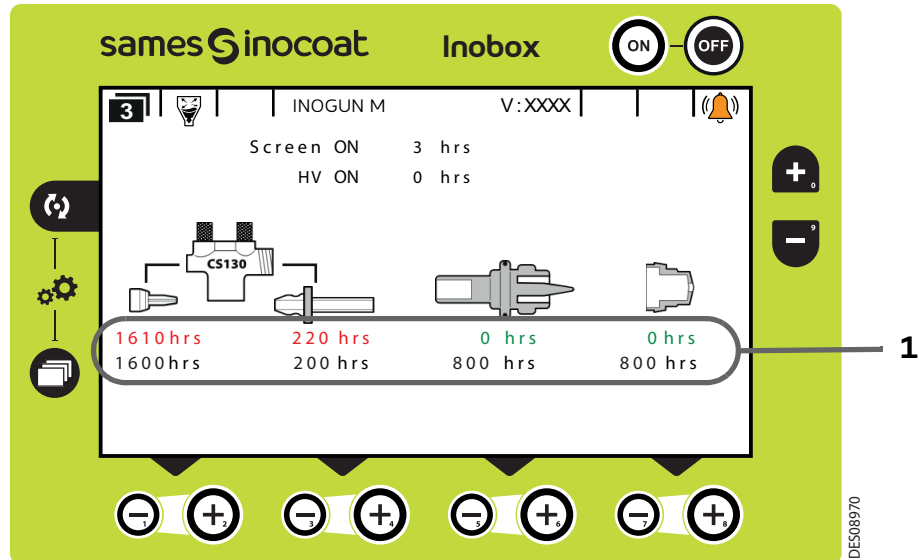
Bereich	Beschreibung
1	Für die Eingabe eines neuen 4-stelligen Zugangscodes: Die Tasten     mit den Zahlen von 0 bis 9 verwenden. Nach Anzeige des Häkchens  Taste  betätigen, um den neuen Code zu bestätigen

**Taste** betätigen, um zum vorherigen Bildschirm (Einstellungsbildschirm 6) zurückzukehren, dann

**Taste** betätigen, um zum Startbildschirm 1 der Modusauswahl (Bildschirm 1) zurückzukehren.

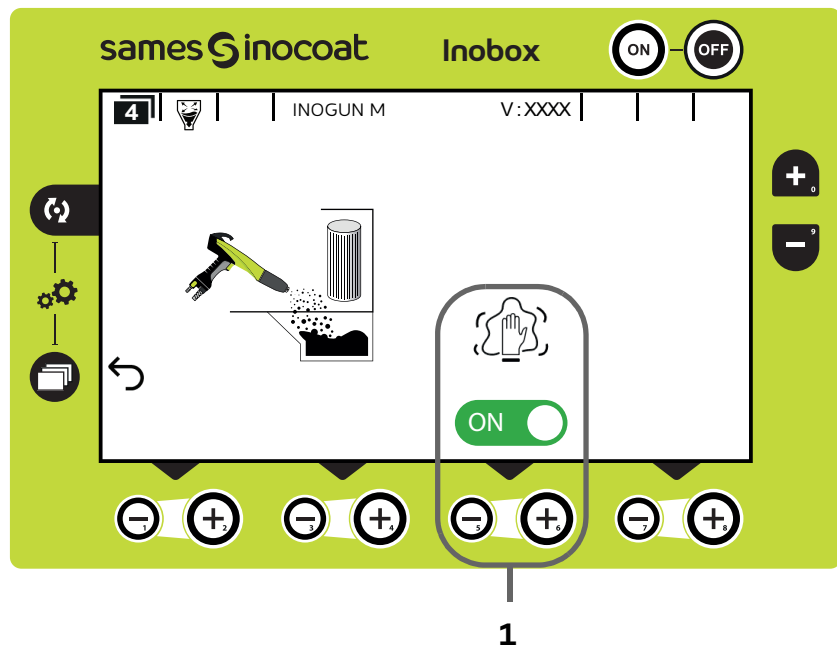
### 7.1.6. Bildschirm 3: Bildschirm Alarm am Zähler

Dieser Bildschirm erscheint nur dann, wenn der Bediener die für die Wartung empfohlene Betriebszeit überschritten hat.




Bereich	Beschreibung
1	1. Zeile: Betriebszeit 2. Zeile: programmierte Wartungszeit

7.1.7. Bildschirm 4: Bildschirm Reinigung



Bereich	Beschreibung
1	Aktivieren/ Deaktivieren des Reinigungsmodus

Das Aktivieren des Reinigungsmodus ist am Bildschirm dadurch erkennbar, dass das Logo **ON** grün wird und sich das Piktogramm  bewegt.


Taste  betätigen, um den Reinigungszyklus zu unterbrechen (vor Ende des Programms [siehe § 7.1.5.5 Seite 47](#)).

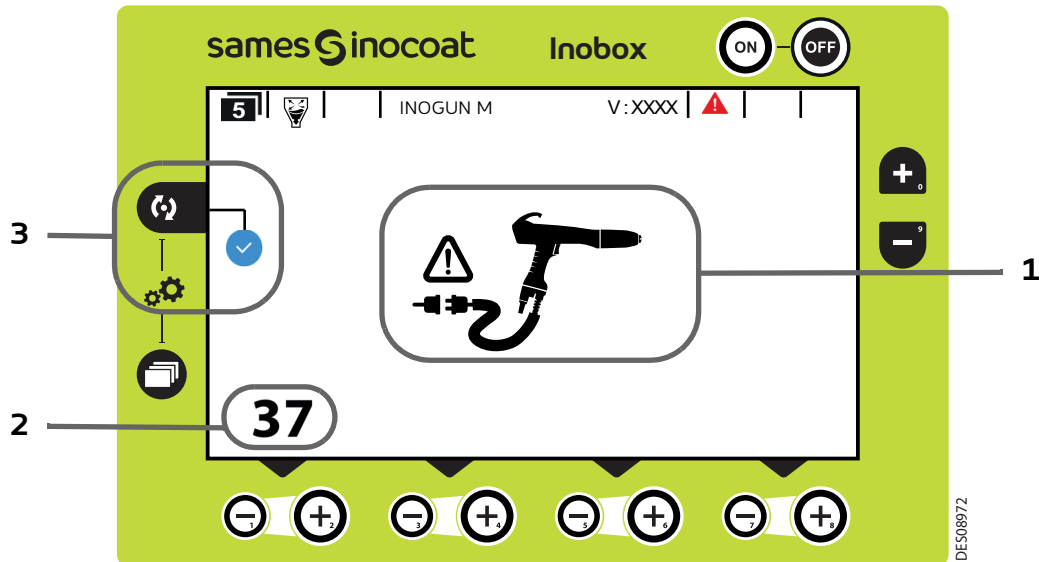
Taste  betätigen, um zum vorherigen Bildschirm (Bildschirm 2) zurückzukehren.




Für die Reinigung muss die Pistole zwingend im Inneren der Kabine abgelegt werden.

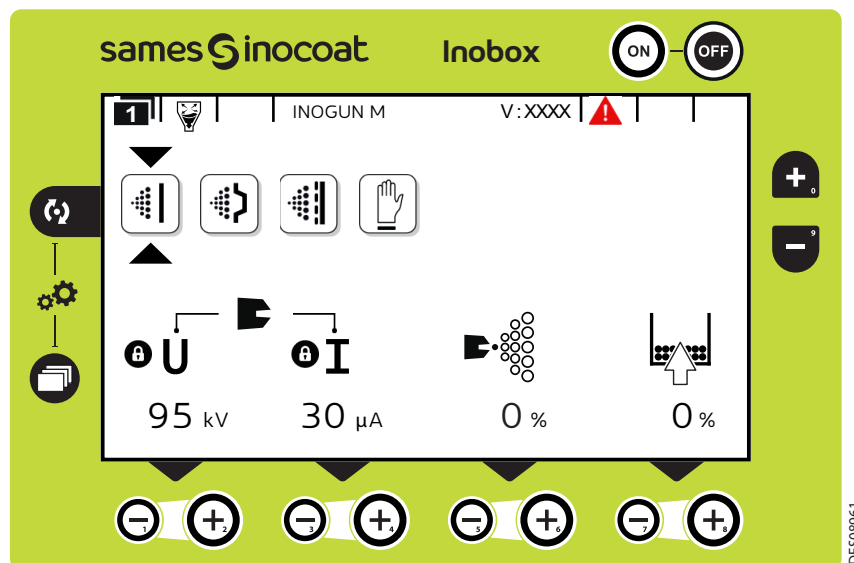
7.1.8. Bildschirm 5: Bildschirm Fehleranzeige

Bei Erkennen eines Fehlers zeigt die Inobox den unten abgebildeten Bildschirm (Bildschirm 5) mit dem blinkenden Symbol  an sowie die Einzelheiten des Fehlers:



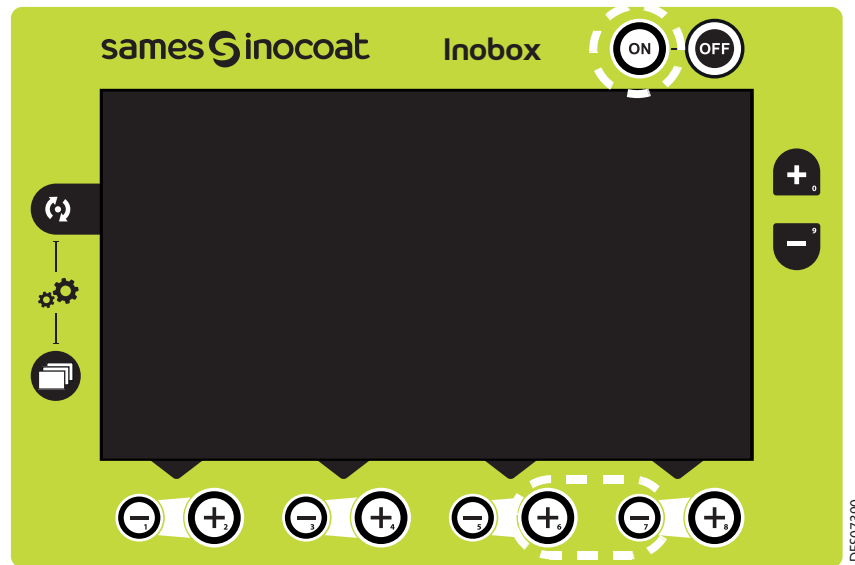
Bereich	Beschreibung
1	Fehler-Icon
2	Fehler-Nummer
3	Fehleransicht durch den Bediener. Taste  betätigen, um die Fehlerseite zu quittieren und zu Bildschirm 1 zurückzukehren.

Wenn der Fehler nach dem Quittieren von Bildschirm 5 immer noch vorhanden ist, blinkt das Symbol  weiter auf Bildschirm 1.



Der Fehler kann entweder durch das Betätigen der ON/OFF-Taste des Abzugs oder durch ein ON/OFF des Netzschalters (wenn es sich um einen blockierenden Fehler handelt) quittiert werden.

## 7.1.9. Stand-by-Bildschirm / Reinitialisierung der Werkseinstellungen



Stand-by-Bildschirm: Der Stand-by- Modus schaltet sich werksseitig nach 15 Minuten Inaktivität ein. Der Bediener kann diese Verzögerung jedoch am Einstellungsbildschirm 5 ändern ([siehe § 7.1.5.7 Seite 49](#)). Der Stand-by-Modus kann durch Betätigen einer beliebigen Taste auf der Tastatur beendet werden, außer den ON / OFF-Tasten auf dem Pistolenabzug.

Reinitialisierung der Werkseinstellungen: Nach dem Einschalten der **Inobox** können die Werkseinstellungen durch Betätigen der Tasten und unten rechts und der Taste wieder hergestellt werden.

## 7.2. Inobox NF an eine automatische Inogun A angeschlossen

Die Bildschirme der Inobox NF, die an ein Inogun A angeschlossen ist, sind mit den Bildschirmen beim Anschluss an ein Inogun M identisch, mit folgenden Ausnahmen: Startbildschirm und Bildschirm 2, die im Folgenden beschrieben werden:

### 7.2.1. Startbildschirm einer Inobox NF, die an die automatische Pistole Inogun A angeschlossen ist.

Beim Einschalten des Moduls und Betätigen der Taste  erscheint einer der beiden folgenden Startbildschirme:

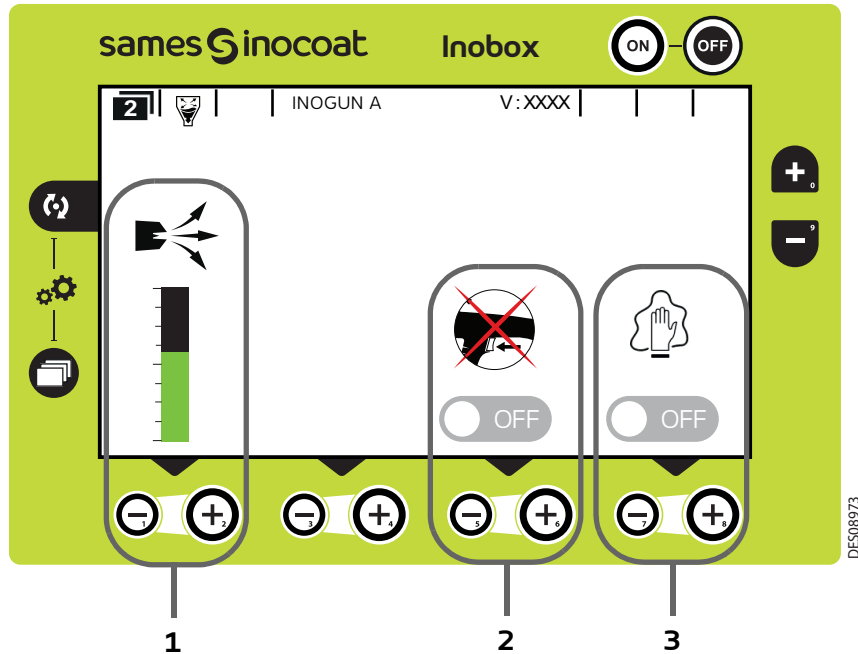


Nach ein paar Sekunden wechselt die Inobox NF dann automatisch zum Bildschirm, auf dem Sie den Druckbehältermodus oder den Modus einer integrierten Ausrüstung in einer Anlage ohne Fluidisierungssteuerung auswählen können.



### 7.2.2. Bildschirm 2: Einstellung von Elektrodengebläseluft

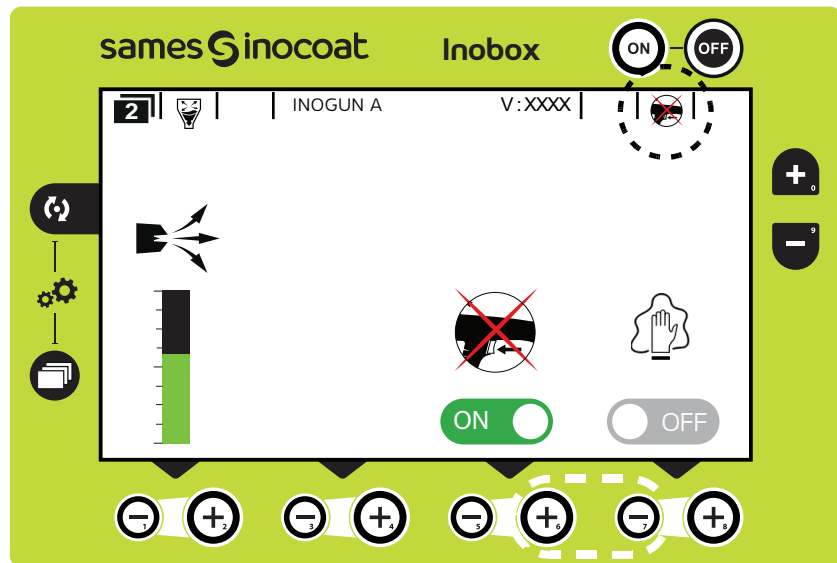
Der Bediener kann im gewählten Betriebsmodus die Wert von Elektrodengebläseluft einstellen. Er kann zudem die Abzugssperre und den Reinigungsmodus aktivieren.



Bereich	Beschreibung
1	Einstellung der Werte von Elektrodengebläseluft und Fluidisierungsluft mit Hilfe der Tasten  und . Die Werte werden durch die grünen Bereiche in den entsprechenden Balkendiagrammen angezeigt.
2	Abzugssperre Zum Aktivieren der Abzugssperre, Taste  betätigen ( <a href="#">siehe § 7.2.2.1 Seite 58</a> )
3	Zum Aktivieren des Reinigungsmodus Taste  betätigen, Bildschirm 4 erscheint

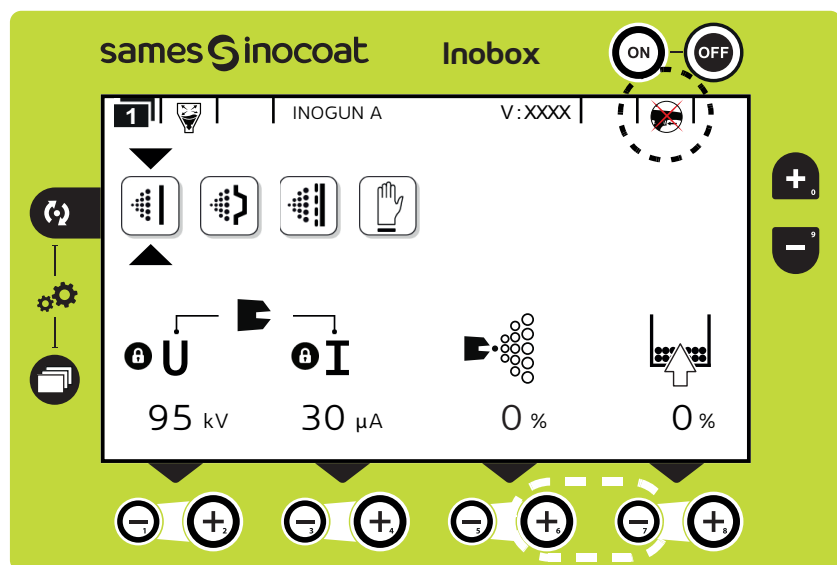
Taste betätigen, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.

7.2.2.1. Aktivierung der Abzugssperre.



Die Aktivierung des Modus Abzugssperre ist auf dem Bildschirm dadurch gekennzeichnet, dass das Logo grün  wird und das Piktogramm der Abzugssperre in der oberen rechten Ecke des Bildschirms angezeigt wird.

Taste  betätigen, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.



Wenn der Modus "Abzugssperre" aktiviert ist, erscheint die Anzeige des Abzugssperren-Piktogramms in der oberen rechten Ecke des Bildschirms.

**7.3. Inobox NF in eine Anlage ohne Fluidisiersteuerung eingeschlossen, die an eine manuelle Inogun M/M+-Pistole oder eine automatische Inogun A-Pistole angeschlossen ist.**

**7.3.1. Startbildschirm**

Beim Einschalten des Moduls und Betätigen der Taste  erscheint einer der folgenden Startbildschirme:

- Die **Inobox NF** ist an eine **Inogun M** oder **M+** Pistole angeschlossen.



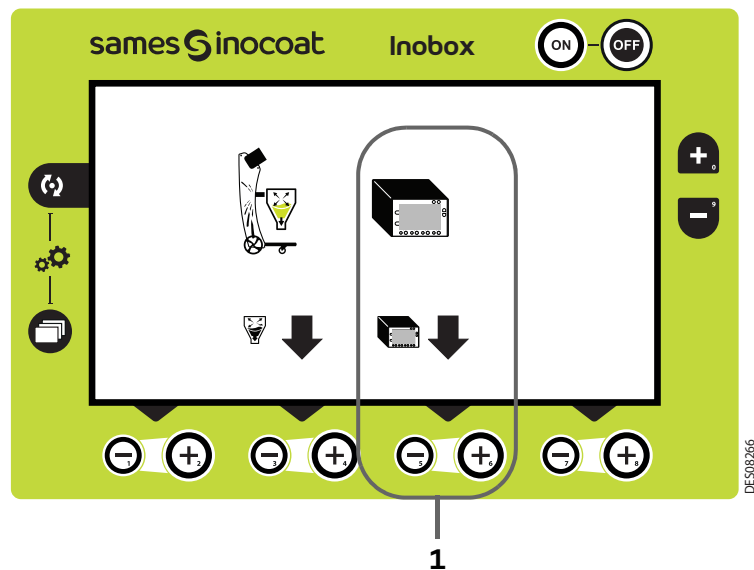
Nach ein paar Sekunden zeigt die **Inobox NF** automatisch den nächsten Bildschirm an.


- Die **Inobox NF** ist an eine automatische Inogun A-Pistole angeschlossen.



Nach ein paar Sekunden zeigt die **Inobox NF** automatisch den nächsten Bildschirm an.

- Die Inobox wird in der NF-Version angeschlossen. Sie ermöglicht entweder den Betrieb als Druckbehälter oder als Gerät, das in eine Anlage ohne Fluidisierungssteuerung eingeschlossen ist.



Durch betätigen der Taste  in **Bereich 1**, wählen Sie den Modus für ein Gerät, das in eine Anlage ohne Fluidsteuerung eingebaut ist. Die Inobox wechselt dann automatisch zum nächsten Bildschirm.

- Die **Inobox** hat das Gerät, an das sie angeschlossen ist, nicht erkannt oder es ist kein Gerät angeschlossen.

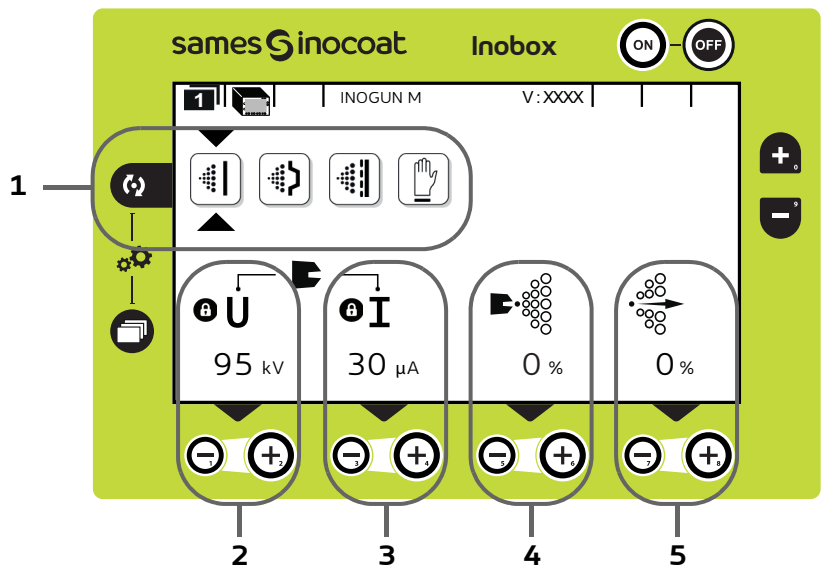


**In diesem Fall müssen Sie:**

- 1 Das Modul ausschalten
- 2 Die Anschlüsse prüfen
- 3 Das Modul wieder einschalten.

### 7.3.2. Bildschirm 1: Bildschirm Betriebsmodi

Auf diesem Bildschirm werden die Betriebsvorschriften der einzelnen Betriebsmodi angezeigt:



Bereich	Beschreibung
1	Auswahl der Voreinstellungen, 4 Modi möglich
2	Einstellung der Spannung (nur über den benutzerdefinierten Modus zugänglich)
3	Einstellung des Stroms (nur über den benutzerdefinierten Modus zugänglich)
4	Einstellung der Luft einspeisung bzw. des Pulverdurchsatzes
5	Einstellung der Verdünnungs- oder Transportluft ist.

#### Auswahl der Voreinstellungen:

Zum Auswählen der einzelnen Icons betätigen Sie die Taste

Einfache Teile	Komplexe Teile	Teile zur Mehrfachbeschichtung	Benutzerdefinierter Modus

Die Spannungs- und Stromwerte der 3 ersten Modi sind voreingestellt, die Einstellung ist gesperrt :

Im benutzerdefinierten Modus können die Spannungs- und Stromwerte mit Hilfe der Tasten und , die sich unterhalb der zu ändernden Werte befinden, eingestellt werden.

Die Einspeisungs- und Verdünnungswerte können mit Hilfe der Tasten und für jeden Teiletyp eingestellt werden.

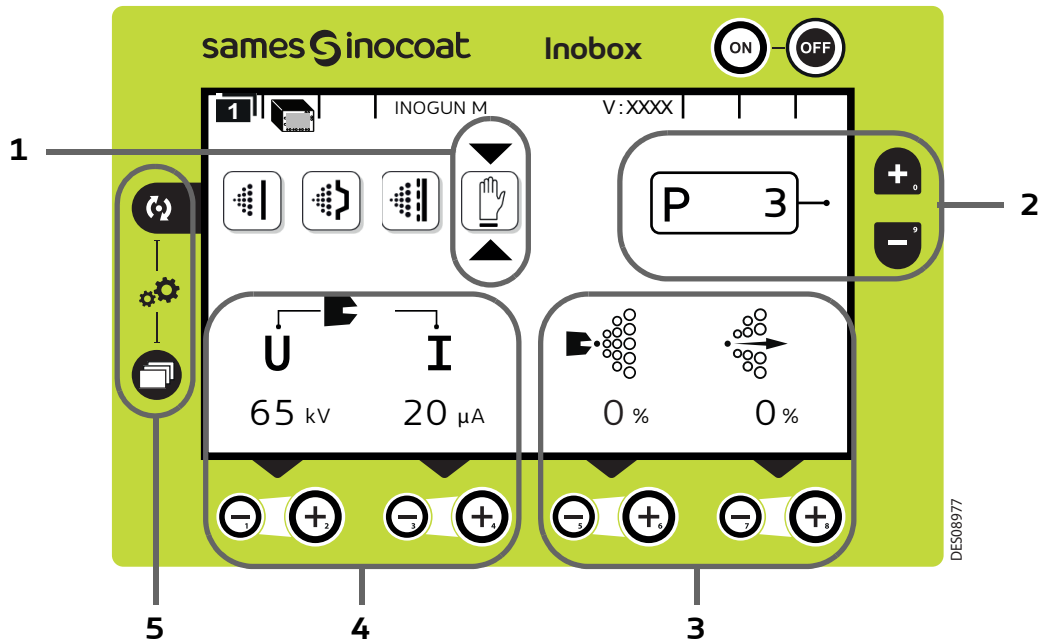


Sobald die Zerstäubung mit Spannung am Ausgang läuft, blinkt das Symbol . Die Einstellungen der Spannungs- und Stromwerte können nun nicht mehr geändert werden.

Taste betätigen um zum Bildschirm 2 bekommen ([siehe § 7.3.4 Seite 63](#)).

### 7.3.3. Bildschirm 1: Bildschirm benutzerdefinierter Modus

Auf diesem Bildschirm werden die Betriebsvorschriften des benutzerdefinierten Modus angezeigt, der sich von den 3 vorhergehenden Modi (Einfach, Komplex und Mehrfachbeschichtung) unterscheidet.

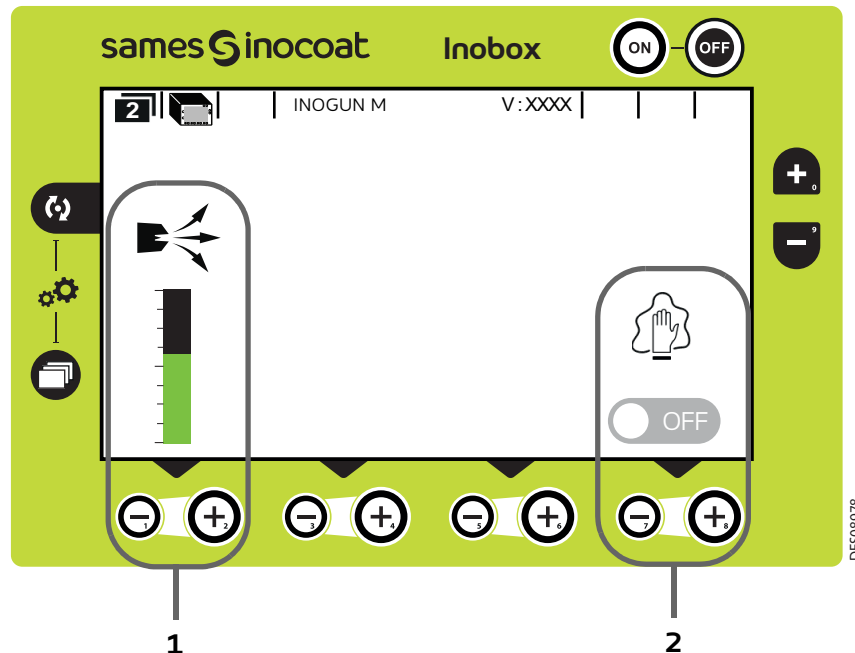





Bereich	Beschreibung
1	Benutzerdefinierter Modus
2	Programmauswahl: Es sind 99 Programme für Spannung, Strom, Luftereisung und Pulverdurchsatz einstellbar ( <a href="#">siehe § 7.3.2 Seite 61</a> ). Mit den Tasten  und  kann das Programm gewechselt werden.
3	Einstellung des Pulverdurchsatzes und der Förderluft für jedes Programm
4	Einstellung von Spannung und Strom für die einzelnen Programme Blinken: Zerstäubung mit Spannung am Ausgang läuft,
5	Durch gleichzeitiges Betätigen der 2 Tasten öffnet sich direkt der Einstellungsbildschirm ( <a href="#">siehe § 7.3.6 Seite 66</a> )

Taste betätigen, um zum Untermenü des gewählten Modus zu gelangen.

### 7.3.4. Bildschirm 2: Einstellung von Elektrodengebläseluft in der Ausführung Inogun M/ M+

Der Bediener kann im gewählten Betriebsmodus die Wert von Elektrodengebläseluft und Fluidisierungsluft einstellen. Er kann zudem den Reinigungsmodus aktivieren.

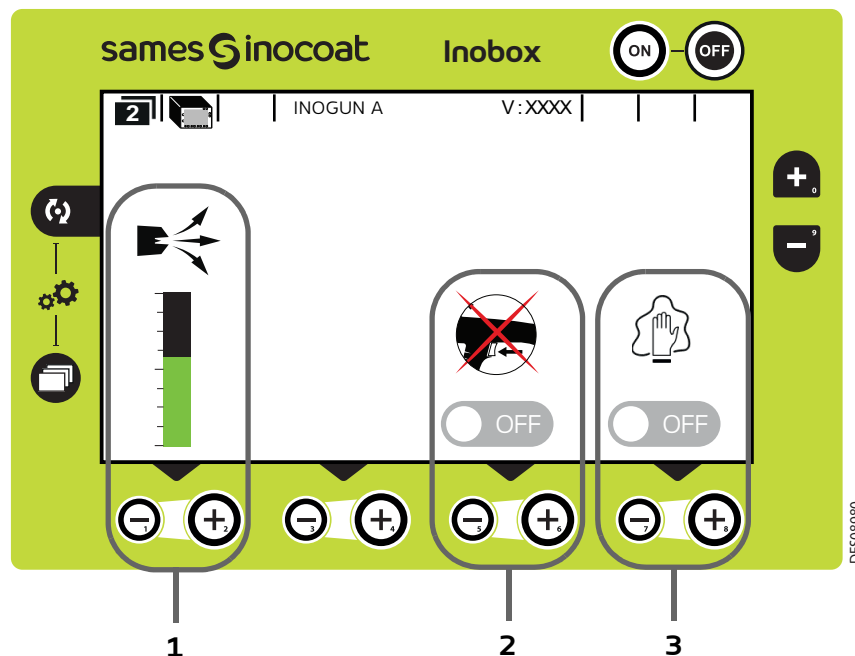


Bereich	Beschreibung
1	Einstellung der Werte von Elektrodengebläseluft mit Hilfe der Tasten  und  . Die Werte werden durch die grünen Bereiche in den entsprechenden Balkendiagrammen angezeigt.
2	Zum Aktivieren des Reinigungsmodus Taste  betätigen, Bildschirm 4 erscheint ( <a href="#">siehe § 7.3.8 Seite 67</a> )

Taste  betätigen, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.

### 7.3.5. Bildschirm 2: Einstellung von Elektrodengebläseluft in der Ausführung Inogun A

Der Bediener kann im gewählten Betriebsmodus die Wert von Elektrodengebläseluft einstellen. Er kann zudem die Abzugssperre und den Reinigungsmodus aktivieren.

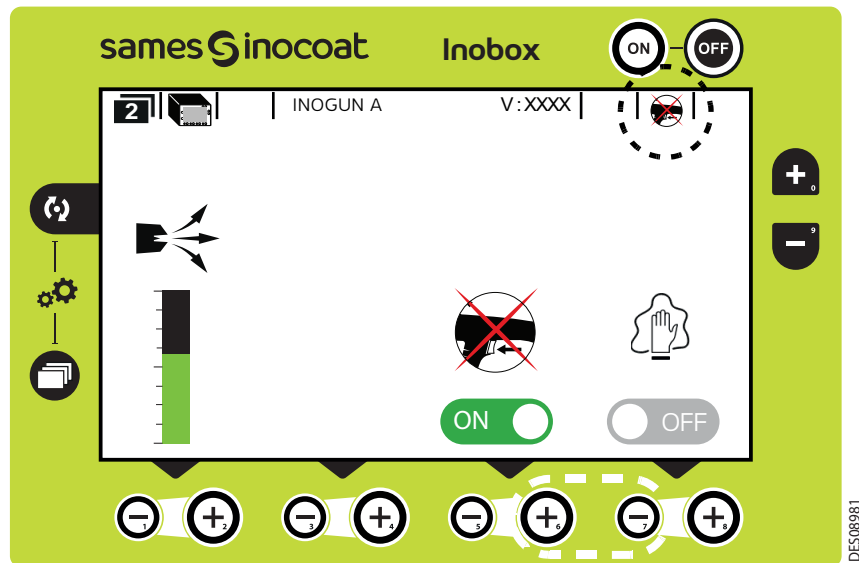


Bereich	Beschreibung
1	Einstellung der Werte von Elektrodengebläseluft mit Hilfe der Tasten  und  . Die Werte werden durch die grünen Bereiche in den entsprechenden Balkendiagrammen angezeigt.
2	Abzugssperre Zum Aktivieren der Abzugssperre, Taste  betätigen ( <a href="#">siehe § 7.3.5.1 Seite 65</a> )
3	Zum Aktivieren des Reinigungsmodus Taste  betätigen, Bildschirm 4 erscheint ( <a href="#">siehe § 7.3.8 Seite 67</a> )

Taste betätigen, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.

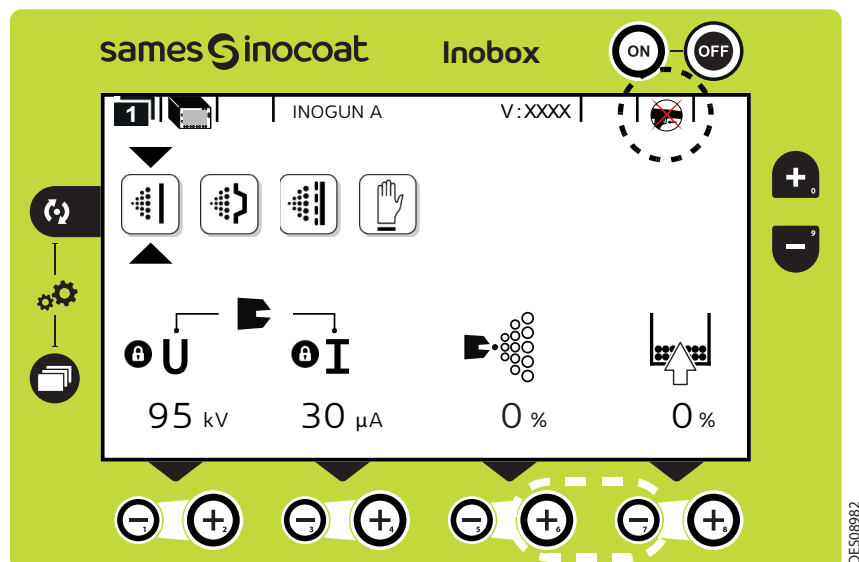


7.3.5.1. Aktivierung der Abzugssperre.



Die Aktivierung des Modus Abzugssperre ist auf dem Bildschirm dadurch gekennzeichnet, dass das Logo grün  ON wird und das Piktogramm der Abzugssperre in der oberen rechten Ecke des Bildschirms angezeigt wird.

Taste  betätigen, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.



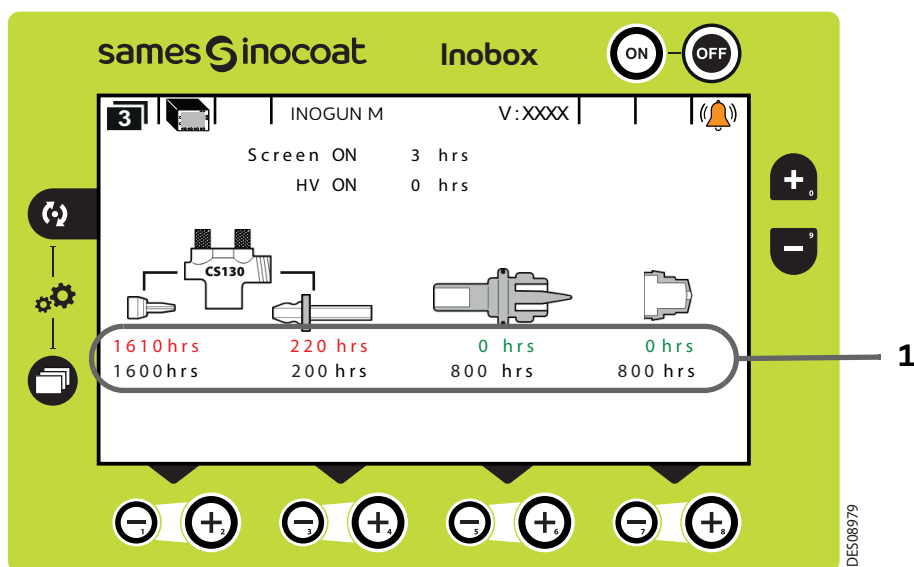
Wenn der Modus "Abzugssperre" aktiviert ist, erscheint die Anzeige des Abzugssperren-Piktogramms in der oberen rechten Ecke des Bildschirms.

### 7.3.6. Einstellungsbildschirme

Die Einstellungsbildschirme der Inobox NF, die in eine Anlage ohne Fluidisiersteuerung eingebaut wird, sind identisch mit denen der Inobox VT, unabhängig von der Art der angeschlossenen Pistole. (siehe § 5 Seite 17).

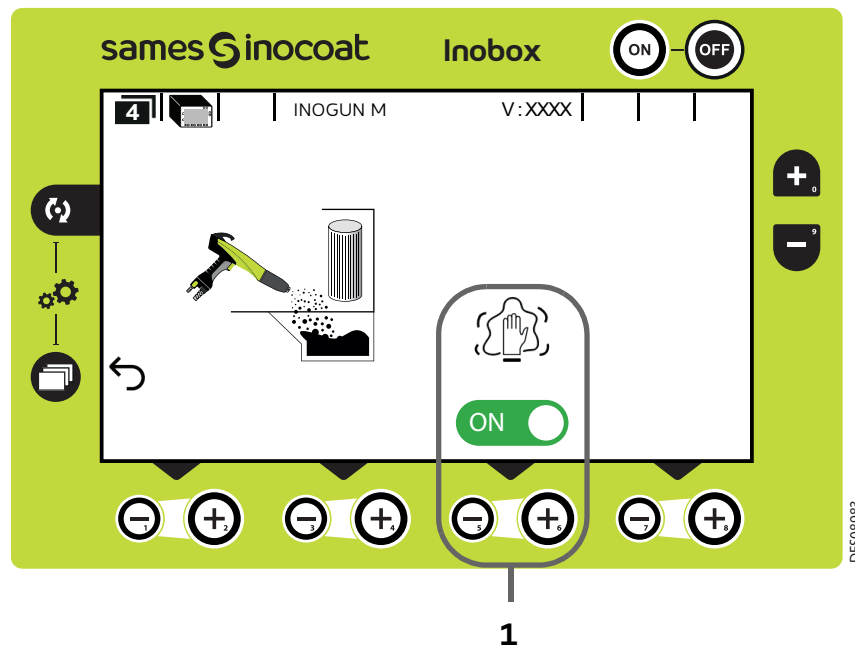
### 7.3.7. Bildschirm 3: Bildschirm Alarm am Zähler

Dieser Bildschirm erscheint nur dann, wenn der Bediener die für die Wartung empfohlene Betriebszeit überschritten hat.




Bereich	Beschreibung
1	1. Zeile: Betriebszeit 2. Zeile: programmierte Wartungszeit

7.3.8. Bildschirm 4: Bildschirm Reinigung



Bereich	Beschreibung
1	Aktivieren/ Deaktivieren des Reinigungsmodus

Das Aktivieren des Reinigungsmodus ist am Bildschirm dadurch erkennbar, dass das Logo **ON** grün wird und sich das Piktogramm  bewegt.

Taste  betätigen, um den Reinigungszyklus zu unterbrechen (vor Ende des Programms [siehe § 7.1.5.5 Seite 47](#)).

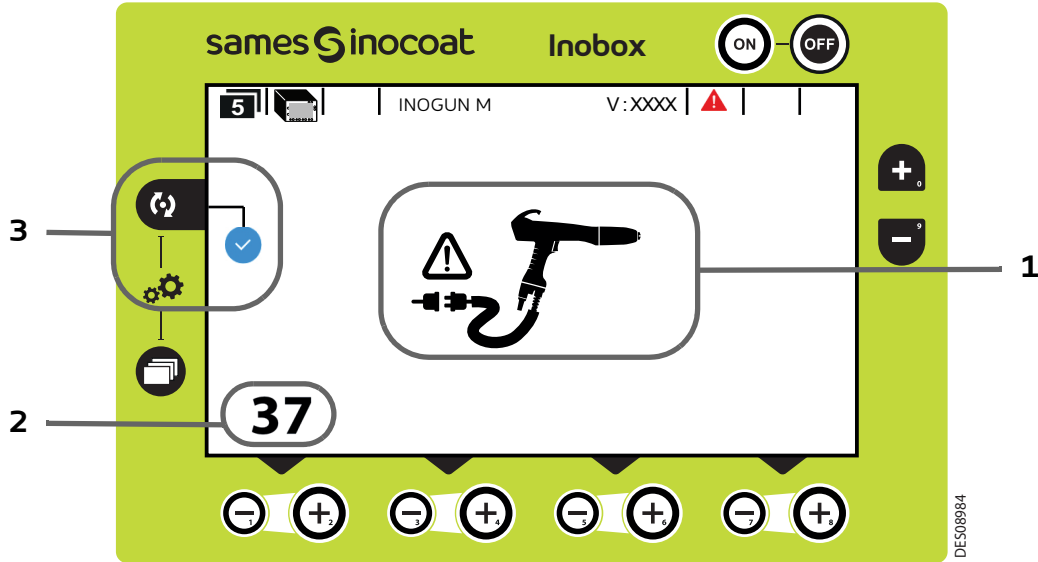
Taste  betätigen, um zum vorherigen Bildschirm (Bildschirm 2) zurückzukehren.




Für die Reinigung muss die Pistole zwingend im Inneren der Kabine abgelegt werden.

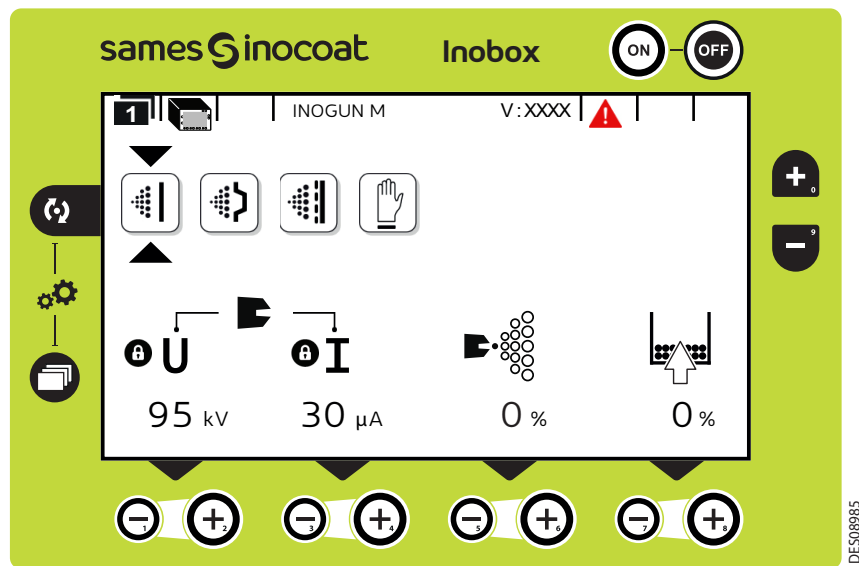
7.3.9. Bildschirm 5: Bildschirm Fehleranzeige

Bei Erkennen eines Fehlers zeigt die Inobox den unten abgebildeten Bildschirm (Bildschirm 5) mit dem blinkenden Symbol  an sowie die Einzelheiten des Fehlers:



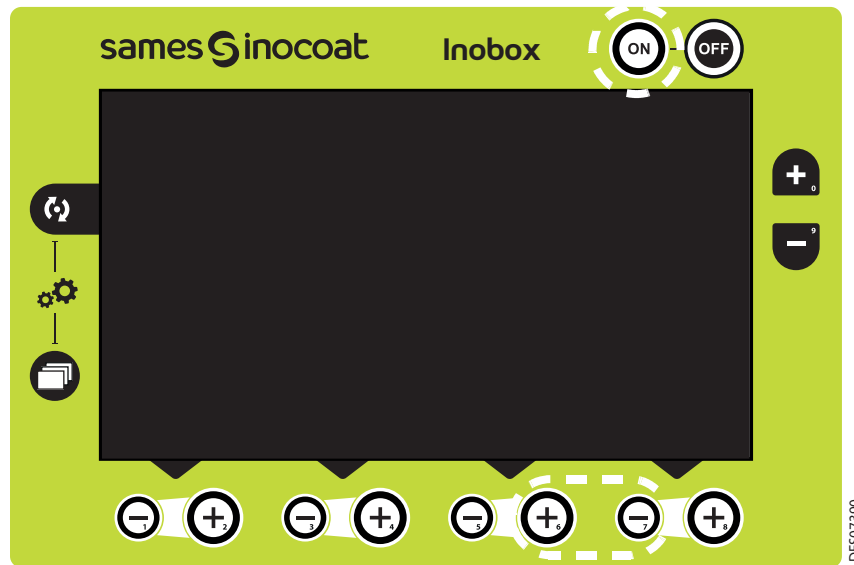
Bereich	Beschreibung
1	Fehler-Icon
2	Fehler-Nummer
3	Fehleransicht durch den Bediener. Taste  betätigen, um die Fehlerseite zu quittieren und zu Bildschirm 1 zurückzukehren.

Wenn der Fehler nach dem Quittieren von Bildschirm 5 immer noch vorhanden ist, blinkt das Symbol  weiter auf Bildschirm 1.



Der Fehler kann entweder durch das Betätigen der ON/OFF-Taste des Abzugs oder durch ein ON/OFF des Netzschalters (wenn es sich um einen blockierenden Fehler handelt) quittiert werden.

### 7.3.10. Stand-by-Bildschirm / Reinitialisierung der Werkseinstellungen



Stand-by-Bildschirm: Der Stand-by- Modus schaltet sich werksseitig nach 15 Minuten Inaktivität ein. Der Bediener kann diese Verzögerung jedoch am Einstellungsbildschirm 4 ändern ([siehe § 5.1.5.7 Seite 27](#)). Der Stand-by-Modus kann durch Betätigen einer beliebigen Taste auf der Tastatur beendet werden, außer den ON / OFF-Tasten auf dem Pistolenabzug.

Reinitialisierung der Werkseinstellungen: Nach dem Einschalten der **Inobox** können die Werkseinstellungen durch Betätigen der Tasten und unten rechts und der Taste wieder hergestellt werden.

- Die Inobox ist in der NF-Version angeschlossen. Sie ermöglicht es, bei einer Installation ohne Fluidisierungssteuerung entweder den Drucktopfmodus oder den Modus eines integrierten Geräts zu wählen.

## 8. Anschlüsse

### 8.1. Eingangs-/ Ausgangsanschlüsse CAN

Pin	Beschreibung	Bezeichnung	Merkmale
-	Schirmung	0V	
A	0V ABZUG	0V für potenzialfreien Kontakt der Steuerung Start / Stopp Abzug	Größe des Schweißdrahts max. 24 AWG / max. 0,25 mm <sup>2</sup> für potenzialfreien Kontakt der Steuerung
B	KOMM ABZUG	Kathodeneingang des Optokopplers zur Steuerung Start / Stopp Abzug	
C	0V REINIGUNG	0V für potenzialfreien Kontakt der Steuerung Start / Stopp Reinigung	Größe des Schweißdrahts max. 24 AWG / max. 0,25 mm <sup>2</sup> für potenzialfreien Kontakt der Steuerung
D	KOMM REINIGUNG	Kathodeneingang des Optokopplers zur Steuerung Start / Stopp Reinigung	
E	FEHLERRELAIS NORMAL GEÖFFNET	Ausgang des potenzialfreien Kontakts Normal von Fehlerrelais geöffnet	Größe des Schweißdrahts max. 24 AWG / max. 0,25 mm <sup>2</sup> Potenzialfreier Kontakt Relais: 30VDC 0,5A
F	FEHLERRELAIS NORMAL GESCHLOSSEN	Ausgang des potenzialfreien Kontakts (normal geschlossen) des Fehlerrelais	
G	FEHLERRELAIS Komm	Komm 0V	
H	CAN H	CAN-Daten-Bus Signal H	Größe des Schweißdrahts 24 AWG / max. 0,25 mm <sup>2</sup>
J	CAN L	CAN-Daten-Bus Signal L	
K	SCHIRMUNG CAN	0V	
L	Nicht verbunden	-	
M	Nicht verbunden	-	

### 8.2. Anschluss Vib / Smoke

Pin	Bezeichnung	Beschreibung	Merkmale
1	NEUTRAL RÜTTLER	RELAIS NORMAL GEÖFFNET RÜTTLER NEUTRAL	Relais Rüttler 100V / 240V / 50W Kontakte 4A / 250VAC/DC max.18 AWG
2	PHASE RÜTTLER	RELAIS NORMAL GEÖFFNET RÜTTLER PHASE	
3	ERDE (G/G) RÜTTLER	Erde / 0V	
4			

### 8.3. Stecker Netz-Versorgungsanschluss 100 / 240 VAC

Pin	Bezeichnung	Beschreibung	Merkmale
1	NEUTRAL NETZ-VERSORGUNGSANSCHLUSS	Neutral	Netz-Versorgungsanschluss 100VAC bis 240 VAC / 47Hz - 63Hz Kontakte 4A / 250 VAC / DC max.18 AWG
2	PHASE NETZ-VERSORGUNGSANSCHLUSS	Phase	
3	ERDE (G/G)	Erde / 0V	
4	NETZ-VERSORGUNGSANSCHLUSS Nicht verbunden		

### 8.4. Rundsteckverbinder für Pistole Ingun M oder Zerstäuber Ingun A

Die Hochspannungseinheit der Pistole bzw. des Zerstäubers ist über ein Niederspannungskabel an das Modul Inobox angeschlossen. Dieser Kabel ist über einen Rundsteckverbinder an das Modul angeschlossen.

## 9. Verkabelung – Eingangs-/ Ausgangsanschlüsse CAN

Bezeichnung	Pin	Außen am Modul zu verdrahtende Funktion	
Schirmung (per Schelle für Schirmklemmen)			
OV ABZUG	<b>A</b>		Start / Stopp Abzug
KOMM ABZUG	<b>B</b>		
OV REINIGUNG	<b>C</b>		Start / Stopp Reinigung
KOMM REINIGUNG	<b>D</b>		
FEHLERRELAIS NORMAL GEÖFFNET	<b>E</b>		
FEHLERRELAIS NORMAL GESCHLOSSEN	<b>F</b>		
FEHLERRELAIS Komm	<b>G</b>		Fehler (Geschlossen = Fehler vor- handen)
CAN H	<b>H</b>		Kommunikation per CAN
CAN L	<b>J</b>		
SCHIRMUNG CAN	<b>K</b>		
NC	<b>L</b>		
NC	<b>M</b>		

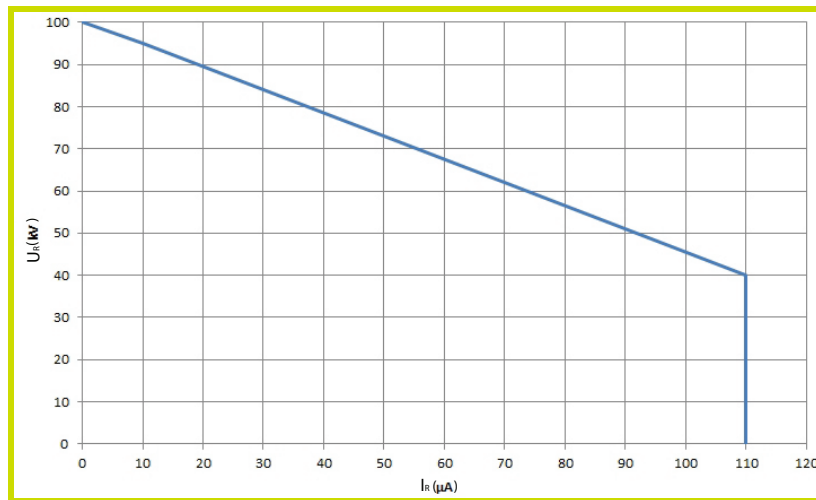
## 10. Hochspannung

### 10.1. Abbildung „Spannung / Strom“

Das Modul Inobox verfügt über einen Spannungs- und Stromabbildungsregler, der den Betrieb gemäß Kurve 1 begrenzt.

Der Benutzer kann die gewünschten Daten für Spannung und Strom innerhalb der Hüllkurve 100kV/110µA einstellen.

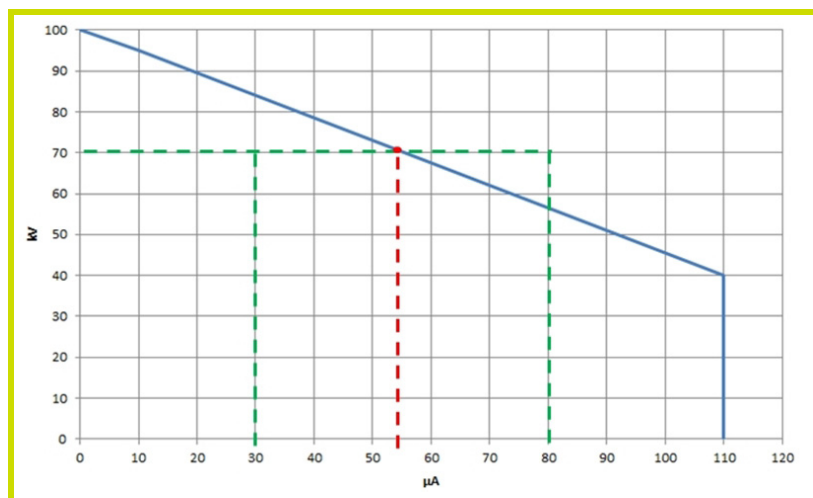
Jeder Ausgangsstrompunkt UHT IR entspricht einem maximalen Ausgangsspannungspunkt UR entsprechend einer in der UHT gespeicherten Kartografie, die vom Benutzer nicht verändert werden kann.



**Courbe 1**

Beispiel 1: 70kV / 30µA. Der Arbeitspunkt befindet sich innerhalb der Hüllkurve, die Spannung (70kV) und der Strom (30µA) können geliefert werden, wenn das System dies erfordert.

Beispiel 2: 70kV / 80µA. Der Arbeitspunkt befindet sich außerhalb der Hüllkurve, der Strom wird demnach auf 55µA begrenzt. Falls die Ladung mehr Strom erfordert, verringert sich die Spannung entsprechend der Hüllkurve.





## 11. Fehlermanagement

Es werden zwei Fehlerarten unterschieden:

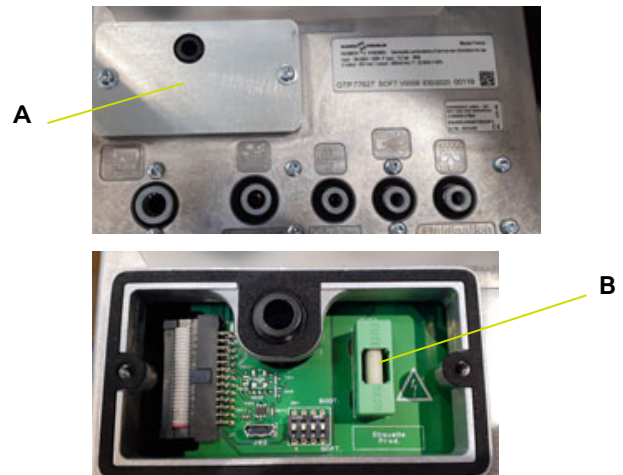
- Rückstellbare Fehler per Fehlerquittierung.
- Blockierende Fehler, die einen Neustart der +24V DC Stromversorgungssteuerung des Moduls **Inobox** erfordern.

Unabhängig vom ausgelösten Fehlertyp schaltet der Regler automatisch die Hochspannung und die Zerstäubung ab. Das Fehlerrelais ist gesteuert.

Fehler anzeigen:

Der Bildschirm bleibt trotz Drücken der EIN-Taste schwarz.

- 1 Halten Sie das Modul an,
- 2 Überprüfen Sie die Sicherung (B), die hinter der Abdeckung (A) zugänglich ist,
- 3 Wechseln Sie ggf. die Sicherung (B) ([siehe § 13 Seite 83](#)).



### Fehler der Einspritzluft:

Unter bestimmten Bedingungen ist es schwierig, den erforderlichen Luftversorgungsdruck (7 bar +/- 1) zu erreichen. Dies führt zu einem Fehler 32 (Einspritzventil), obwohl kein Fehler vorliegt.

Die Funktion der Einspritzratenüberwachung kann vom Anwender durch Umschalten des Schalters S1 gesperrt werden.

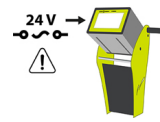
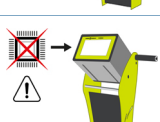


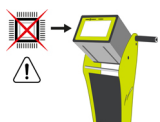
### Unterdrückung der Überprüfung des Injektionsluftstroms:

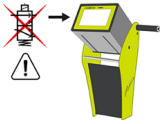
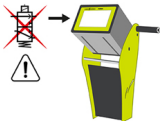
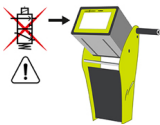
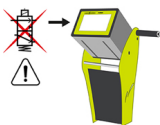

Wenn der Mikroschalter S1 auf ON gestellt ist, wird die Überprüfung des Injektionsluftstroms unterdrückt, wenn der Sollwert größer als 20 % ist.

Wenn der Mikroschalter auf OFF gestellt ist, ist die Überprüfung über den gesamten Bereich aktiv (Fabrikeinstellung).



### 11.1. Fehlerliste

Zugehöriges Piktogramm	Fehlernr. und -bezeichnung	Beschreibung
	1 - Fehler Programm	Fehler des Mikrocontrollers des Moduls. Dieser Fehler kann durch Einschalten quittiert werden.
	2 - Fehler 24 V-Stromversorgung	Die interne +24VDC-Stromversorgung kann ausgefallen sein. Sie überschreitet die zulässigen Grenzen: $21\text{ V} < U < 28\text{ V}$ . Dieser Fehler kann durch Einschalten quittiert werden.
	5 - Fehler Spannungskohärenz	Spannung am Bus vorhanden ohne HS-Anforderung. Der Fehler kann durch Einschalten quittiert werden. HS-Anforderung ohne Vorhandensein von Spannung am Bus. Der Fehler kann nach 10 s durch Fehlerquittierung zurückgesetzt werden.
	17 - Fehler Steuerungsmodus nicht aktiviert	Die Kommunikation per CAN ist unterbrochen, obwohl sich die SPS im Steuerungsmodus befindet. Der Fehler kann durch Fehlerquittierung zurückgesetzt werden.
	21 - Fehler Bus-Leistung	Überschreiten der Ausgangsleistung des Moduls oder des Wechselrichter-Stroms. Rückstellbar durch Fehlerquittierung.
	22 - Fehler Sicherheitsabschaltung	Überschreiten des maximalen Stromwerts der Hochspannung bzw. des Pistolenlaufs. Rückstellbar durch Fehlerquittierung.
	24 - HS-Abzug beim Starten	Der Abzug zur Steuerung der Hochspannung/Zerstäubung wird beim Einschalten des Moduls gesteuert. Rückstellbar durch Fehlerquittierung.
	28 - Fehler Temperatur	Überschreiten der maximalen Temperatur (75°C) der internen Modulversorgung. Rückstellbar durch Fehlerquittierung, sobald die Temperatur auf unter 60°C gefallen ist.
	29 - Fehler Verbindung zur HS-Einheit	Der Pistolenlauf ist nicht oder fehlerhaft an das Modul angeschlossen. Rückstellbar durch Fehlerquittierung.
	30 - Fehler interner Bus	Überspannung am internen Bus (durch Hard oder Soft erkannt) Rückstellbar durch Fehlerquittierung

Zugehöriges Piktogramm	Fehlernr. und -bezeichnung	Beschreibung
	32 - Fehler Lufteinspeisung	Die Lufteinspeisung wurde betätigt, doch es ist kein Druck vorhanden. Rückstellbar durch Fehlerquittierung. <b>Unterdrückung der Überprüfung des Injektionsluftstroms:</b> Wenn der Mikroschalter S1 auf ON gestellt ist, wird die Überprüfung des Injektionsluftstroms unterdrückt, wenn der Sollwert größer als 20 % ist. Wenn der Mikroschalter auf OFF gestellt ist, ist die Überprüfung über den gesamten Bereich aktiv (Fabrikeinstellung).
	33 - Fehler Verdünnungsluft	Die Verdünnungsluft wurde betätigt, doch es ist kein Druck vorhanden. Rückstellbar durch Fehlerquittierung.
	34 - Fehler Gebläse	Das Gebläse wurde betätigt, doch es ist kein Strom am betätigten Ventil vorhanden. Rückstellbar durch Fehlerquittierung.
	35 - Fehler Fluidisierung	Die Fluidisierungsluft wurde betätigt, doch es ist kein Strom am betätigten Ventil vorhanden. Rückstellbar durch Fehlerquittierung.
	37 - Fehler Zerstäuber- bzw. Pistolenanschluss	Keine Pistole angeschlossen Rückstellbar durch Fehlerquittierung, wenn die Pistole dieselbe ist wie beim Start

## 11.2. Maßnahmen zur Fehlerbehebung

Fehlerbezeichnung	Durchzuführende Maßnahme
1 -Fehler Programm	Am Mikrocontroller ist ein Fehler aufgetreten. Falls das Problem weiter besteht, kontaktieren Sie <b>Sames</b>
2 -Fehler +24V-Stromversorgung	Versorgungsspannung am Moduleingang prüfen, sie muss 24 V DC betragen (mind. 21,6 V DC / max. 26,4 V DC).
5 - Fehler Spannungskohärenz	Hochspannungseinheit wechseln und Funktion prüfen Falls das Problem weiter besteht, kontaktieren Sie <b>Sames</b> .
17 - Fehler Steuerungsmodus nicht aktiviert	Falls das Problem weiter besteht, Zustand der CAN-Anschlüsse zwischen SPS und Modul prüfen.
21 - Fehler Bus-Leistung	Das Modul liefert zu viel Leistung bzw. Strom am Ausgang an die HSE ab. Die Verbindung zwischen dem Modul und dem Sprühgerät überprüfen. Die interne Verbindung des Sprühgeräts und den Zustand der Hochspannungseinheit überprüfen. Keine dieser Komponenten darf beschädigt sein.
22 - Fehler Sicherheitsabschaltung	Das Modul liefert zu viel Strom am Ausgang zum HSE. Die HSE ist durch diese Überwachung vor Lichtbögen am HV-Ausgang geschützt. Überprüfen Sie den G-Stecker und das Kabel zum HSE (Hochspannungsversorgungseinheit). Überprüfen Sie den Zustand der HSE und ihrer elektrischen Kontakte. Keine dieser Komponenten darf beschädigt sein. Der Fehler "Sicherheitsabschaltung" stellt sicher, dass kein Lichtbogen aus der HSE kommt. Überprüfen Sie die Verbindung zwischen dem Modul und dem Sprühgerät. Überprüfen Sie die interne Verbindung des Sprühgeräts und den Zustand der Hochspannungseinheit.
24 - HS-Abzug beim Starten	Prüfen Sie bei der Automatikpistole, dass der Anschluss des äußeren Abzugs (Automatenanschluss) nicht aktiviert ist. Bei der manuellen Pistole prüfen Sie, dass der Abzug beim Einschalten nicht aktiviert ist.
28 - Fehler Temperatur	Umgebungstemperatur direkt am Modul prüfen. Diese Temperatur darf 40°C nicht überschreiten.
29 - Fehler Verbindung zur HS-Einheit	Die Kontakte des Rundsteckers überprüfen. Die Verbindung zwischen dem Modul und dem Sprühgerät überprüfen. Die interne Verbindung des Sprühgeräts und den Zustand der Hochspannungseinheit überprüfen.
30 - Fehler interner Bus	Der maximale Spannungswert der internen Stromversorgung des Moduls wurde überschritten. Falls das Problem weiter besteht, kontaktieren Sie <b>Sames</b> .
32 -Fehler Lufteinspeisung	Anschlüsse der Luftschläuche prüfen. Drücke und Luftdurchsatzwerte am Modulein- und -ausgang prüfen. Einspritzvorrichtung des CS 130 prüfen. <b>Unterdrückung der Überprüfung des Injektionsluftstroms:</b> Wenn der Mikroschalter S1 auf ON gestellt ist, wird die Überprüfung des Injektionsluftstroms unterdrückt, wenn der Sollwert größer als 20 % ist. Wenn der Mikroschalter auf OFF gestellt ist, ist die Überprüfung über den gesamten Bereich aktiv ( Fabrikeinstellung).

Fehlerbezeichnung	Durchzuführende Maßnahme
34 - Fehler Gebläse	Der Anschluss des internen Gebläseventils am Modul kann die Ursache sein. Die Spule des Ausblasventils überprüfen. Kontaktieren Falls das Problem weiter besteht, kontaktieren Sie <b>Sames</b> .
35 -Fehler Fluidisierung	Der Anschluss des internen Fluidisierungsventils am Modul kann die Ursache sein. Kontaktieren Sie <b>Sames</b> , falls das Problem weiter besteht. Der Anschluss oder die Spule des Fluidisierventils kann die Ursache sein. Die Spule des Fluidisierventils überprüfen. Kontaktieren Sie <b>Sames</b> , falls das Problem weiter besteht.
37 - Fehler Pistolenanschluss	Rundsteckverbinder an der Modulrückseite prüfen.

## 12. SPS-Kommunikation mit CAN

### 12.1. Merkmale

Im CAN-Modus sorgt ein Automat (SPS) für die Anzeige und/oder Steuerung der Daten des Moduls **Inobox**.

Hierfür müssen die Adresse der Inobox und die Kommunikationsgeschwindigkeit (von 0 bis 7) mit Hilfe des letzten Setup-Bildschirms konfiguriert werden ([siehe § 5.1.5.9 Seite 30](#)).

Geschwindigkeit in Kbit/s	
10	0
20	1
50	2
100	3
125	4
250	5
500	6
1000	7

Es handelt sich um eine CAN2.0A-Version, Standardformat (11-Bit-Identifizier).

Der CAN verwendet einen linearen Bus, der an jedem Ende mit einem 120 W Widerstand (der nicht im **Inobox**-Modul integriert ist).

Das **Inobox**-Modul muss regelmäßig, ca. alle 100ms, einen Wechselkurs empfangen, sonst erscheint nach 1 s ein Fehler 17 - Kein Regelbetrieb.

## 12.2. Ausgetauschte Daten

### 12.2.1. Vom CAN zum Modul Inobox

8 Bytes werden von einem Modul mit CAN zur Inobox gesandt

Byte	Name	Beschreibung des Parameters	Einheit	Max.
0	CAN-Steuerung	Vom CAN angeforderte Steuerungen (siehe detaillierte Beschreibung unten)	-	
1	Stromsollwert CAN	Vom CAN angeforderter Stromsollwert (siehe detaillierte Beschreibung unten) Dieser Wert wird nur dann angewandt, wenn die CAN-Steuerung bestätigt und der HS-Abzug aktiviert wurde.	µA	110
2	Spannungssollwert CAN	Vom CAN angeforderter Spannungssollwert Dieser Wert wird nur dann angewandt, wenn die CAN-Steuerung bestätigt und der HS-Abzug aktiviert wurde.	kV	100
3	Lufteinspeisungssollwert CAN	Vom CAN angeforderter Sollwert für die Lufteinspeisung. Dieser Wert wird nur dann angewandt, wenn die CAN-Steuerung bestätigt und der HS-Abzug aktiviert wurde.	Punkt	100
4	Verdünnungsluftssollwert CAN	Vom CAN angeforderter Sollwert der Verdünnungsluft. Dieser Wert wird nur dann angewandt, wenn die CAN-Steuerung bestätigt und der HS-Abzug aktiviert wurde.	Punkt	100
5	Gebälasesollwert CAN	Vom CAN angeforderter Sollwert für das Gebläse. Dieser Wert wird nur dann angewandt, wenn die CAN-Steuerung bestätigt und der HS-Abzug aktiviert wurde.	Punkt	30
6	Fluidisierungssollwert CAN	Vom CAN angeforderter Sollwert für die Fluidisierungsluft. Dieser Wert wird nur dann angewandt, wenn die CAN-Steuerung bestätigt und der HS-Abzug aktiviert wurde.	Punkt	50
7	Reserve			

Byte 0	CAN-Steuerung	
7	Start / Stopp Abzug (Für den automatischen Projektor)	Wenn ein automatischer Projektor angeschlossen ist, Abfrage für Ein (auf 1 gesetzt) / Aus (auf 0 gesetzt) HT-Trigger Die Anfrage wird nur dann berücksichtigt, wenn die Steuerung durch den CAN von der Inobox bestätigt wird und die Steuerung des HTs durch den CAN angefordert wird. Dieser Boolean wird auch zur Quittierung eines Fehlers verwendet, wenn der Triggerlauf aktiviert ist, muss er zuerst auf Stopp geschaltet werden und dann ein Trigger ON/OFF durchgeführt werden, um eine Quittierungsanforderung zu stellen (fallende Flanke erkannt)
6	Start / Stopp Reinigung	Anforderung Start der Reinigung (auf 1 gestellt) / Stopp (auf 0 gestellt). Die Anforderung wird nur dann berücksichtigt, wenn die CAN-Steuerung von der Inobox bestätigt wird und die Steuerung der Reinigung angefordert wurde.
5		
4		
3	Anforderung Steuerung der Reinigung	Anforderung Steuerung der Reinigung über den CAN (falls auf 1 gestellt) Die Anforderung wird nur dann berücksichtigt, wenn die CAN-Steuerung von der Inobox bestätigt wird.
2	Anfrage für Hochspannungssteuerung (Für den automatischen Projektor)	Bei angeschlossenem automatischen Zerstäuber: Anforderung Steuerung der Hochspannung über den CAN (falls auf 1 gestellt) Die Anforderung wird nur dann berücksichtigt, wenn die CAN-Steuerung von der Inobox bestätigt wird. Wenn eine handbetriebene Pistole angeschlossen ist, muss diese Anforderung auf 1 gestellt sein, um die Steuerung der HS oder die Quittierung eines Fehlers über den Pistolenabzug zu ermöglichen.
1		
0	Anforderung Steuerung über das CAN	Die SPS fordert die Steuerung der Inobox an (aktiviert, wenn auf 1 gestellt)



### 12.2.2. Vom Modul Inobox zum CAN

8 Antwort-Bytes werden vom Modul Inobox an das Modul mit CAN gesandt.

Byte	Name	Beschreibung des Parameters	Einheit	Max.
0	Status 1	Statusinformationen 1 (siehe folgende detaillierte Beschreibung)	-	-
1	Status 2	Statusinformationen 2 (siehe folgende detaillierte Beschreibung)	-	-
2	Fehler 1	Fehlerinformationen 1 (siehe folgende detaillierte Beschreibung)	-	-
3	Fehler 2	Fehlerinformationen 2 (siehe folgende detaillierte Beschreibung)	-	-
4	HS-Ausgangsstrom		µA	110
5	HS-Ausgangsspannung		kV	100
6	Durchsatz Lufteinspeisung - Durchsatz Gebläse	Bit 7 =0 Injektionssollwert wird auf 7 bits angewendet Bit 7 =1 Gebläsesollwert wird auf 7 Bits angewendet	Punkt	100/30
7	Durchsatz Verdünnungsluft - Durchsatz Fluidisierung	Bit 7=0 Verdünnungssollwert wird auf 7 Bits angewendet Bit 7=1 Fluidisierungssollwert wird auf 7 Bits angewendet	Punkt	100/50

Byte 0	Status 1	Statusinformationen 1
7	Initialisierung	Das Programm befindet sich in der Initialisierungsphase
6		
5	Hochspannung ist gestartet	Die Hochspannung ist aktiviert
4	Anforderung HS OK	Die Anforderung zum Starten der HS wurde von der Inobox berücksichtigt
3	Externe Reinigung	Die externe Reinigung wird angefordert (1 am Eingang), sie wird berücksichtigt, wenn das CAN nicht die Steuerung der Reinigung angefordert hat
2	Externer HS-Abzug	Der externe Abzug wird angefordert (1 am Eingang), er wird berücksichtigt, wenn die SPS nicht die Steuerung des Abzugs angefordert hat
1	Anforderung Reinigung OK	Die Anforderung zum Starten der Reinigung wurde von der Inobox berücksichtigt
0	Reinigung läuft	Eine Reinigung läuft (die Luftregler sind auf maximal gestellt, es ist keine gesteuerte HS vorhanden)

Byte 1	Status 2	Statusinformationen 2
7	Handbetriebene Pistole	Eine handbetriebene Pistole ist angeschlossen, wenn auf 1 gestellt
6	Fehler mit Abschaltung der 24V- Stromversorgung	Fehler nur nach Abschaltung der 24V-Stromversorgung quittierbar
5	Komm.-Modul Konfiguriert	Das SPS-Kommunikationsmodul ist konfiguriert
4	Fehler vorhanden	Fehler vorhanden
3	Kabellose Steuerung - Reserve	Modus Kabellose Steuerung - Reserve
2	Steuerung über CAN	Modus Steuerung über CAN
1	Steuerung über USB - Reserve	Modus Steuerung über USB-Software - Reserve
0	Steuerung über SPS	Modus Steuerung über SPS (über das Kommunikationsmodul)

Byte 2	Fehler 1	Fehlerinformationen 1
7	1 -Fehler Programm	<a href="#">siehe § 11.1 Seite 74</a>
6	2 -Fehler +24V- Stromversorgung	
5	Reserve	
4	17 - Fehler Steuerungsmodus nicht aktiviert	
3	35 -Fehler Fluidisierung	
2	34 - Fehler Gebläse	
1	33 - Fehler Verdünnungsluft	
0	32 -Fehler Lufteinspeisung	

Byte 3	Fehler 2	Fehlerinformationen 2
7	5 - Fehler Spannungskohärenz	<a href="#">siehe § 11.1 Seite 74</a>
6	22 - Fehler Sicherheitsabschaltung	
5	21 - Fehler Bus-Leistung	
4	37 - Fehler Zerstäuber- bzw. Pistolenanschluss	
3	28 - Fehler Temperatur	
2	24 - HS-Abzug beim Starten	
1	29 - Fehler Verbindung zur HS- Einheit	
0	30 - Fehler interner BUS	

### 13. Ersatzteilliste

Die Ersatzteile werden in 2 verschiedene Kategorien unterteilt:

- **1. Notfallteile:**

Die 1. Notfallteile sind strategische Komponenten, die keine Verbrauchsmaterialien sein müssen, aber im Falle eines Fehlers oder Ausfalls den Betrieb der Anlage verhindern.

Je nach Einsatz und Produktionsrate der Produktionslinie werden die 1. Notfallteile nicht unbedingt beim Kunden auf Lager gehalten.

Wenn eine Unterbrechung des Produktionsablaufs möglich ist, müssen die Teile nicht auf Lager gehalten werden.

Wenn eine Unterbrechung jedoch nicht möglich ist, werden die 1. Notfallteile auf Lager gehalten..

- **Verschleißteile:**

Verschleißteile sind Verbrauchsmaterialien wie O-Ringe, die im Verlauf der Zeit bei normalem Betrieb der Maschine einer Abnutzung bzw. einem Verschleiß unterliegen. Es wird deshalb empfohlen, diese Teile in einem spezifischen, an die Betriebszeit der Maschine angepassten Rhythmus zu ersetzen.

Die Verschleißteile müssen deshalb auf Lager gehalten werden.



**Zur Gewährleistung einer optimalen Montage muss die Lagertemperatur der Ersatzteile annähernd ihrer Verwendungstemperatur entsprechen. Falls dies nicht der Fall ist, muss vor dem Einbau eine ausreichende Wartezeit eingehalten werden, damit alle Teile bei gleicher Temperatur montiert werden.**



Art.-Nr.	Bezeichnung	Anz.	Verkaufs- einheit	Stufe Ersatzteile (*)
910029883	Steuerungsmodul Inobox für Rütteltisch	1	1	-
910029884	Steuerungsmodul Inobox für Tank	1	1	-
910030576	Steuerungsmodul Inobox NF	1	1	-
910030041	Netzkabel "Europa"	1	1	-
910030398	Netzkabel "US"	1	1	-
110002759	Anschluss M16 gerade Buchse 12 Kontakte	Option	1	-
110001705	Kabel, 4 Paar G 0,12 mm2 geschirmt	Option	1	-
110002935	Sicherung 5X20 SP1,25A250V	1	box	1-2

(\*)  
**Stufe 1: 1. Notfallteile**  
**Stufe 2: Verschleißteile**

#### 14. Historie der Revisionsindizes

Erstellt von:		Geprüft von: H. Brochier-Cendre		Genehmigt von: S. Court	
Datum	Von:	Index	Gegenstand der Änderung und Standort		
2020/06	S. Court	A	Erstellung		
2021/05	S. Court	B	Hinzufügen von CAN/ NC-Startbildschirm / 2 Fehler / zweite Vibratoreinstellungen / Intensitäts- und Programmsteuerung	1.1 / 1.4 / 2 / 3.2 / 4.2 / 5.1 / 5.4 / 5.8.6 / 5.8.8 / 9 / 10 / 11	
2022/11	O.Aubin	C	UKCA-Kennzeichnung hinzufügen Übertragung der CSA-Zertifizierung auf QPS Änderung der Identität und des Logos Aktualisierung der Grafikcharta Einstellungen Funktionen Pistole nicht angeschlossen Aktualisierung des Fehlermanagements Neue Inoflow-Funktion Hinzufügen der Funktion Abzugsverhinderung	§ 6.4.6  § 11 § 5.1.5.8 § 7.2.2.1	