CowToilet

COWTOILET
Innovated by Hanskamp

Automatisch urineopvangsysteem
Automatic urine collection system
Automatisches Urinauffangsystem
Système automatique de collecte d'urine



Installations- und Bedienungsanleitung **DE**

HANSKAMP
Innovation for dairy farming

Artikelnummer: 010-500-000

Datum: September 2026
Version 0.8 - Gebrauchsanleitung - Original-Installations- und Bedienungsanleitung
Gemäß Anhang 1 zur Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Wehl,
The Netherlands
www.hanskamp.com

Vorwort

Inhalt der Installations- und Bedienungsanleitung

Die vorliegende Installations- und Bedienungsanleitung richtet sich an alle, die Tätigkeiten an oder mit der CowToilet ausführen. Lesen Sie vor der Arbeit an oder mit der CowToilet zunächst diese Installations- und Bedienungsanleitung.

Die Installations- und Bedienungsanleitung enthält wichtige Hinweise und Informationen dazu, wie die CowToilet sicher, fachgerecht und wirtschaftlich verwendet werden kann. Sie muss am Einsatzort der CowToilet jederzeit verfügbar sein.

Die Installations- und Bedienungsanleitung muss auf der Grundlage von einschlägigen nationalen Vorschriften um Hinweise zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz ergänzt werden.

Falls die CowToilet nicht direkt von Hanskamp AgroTech BV geliefert wurde, tragen Sie bitte hier die Lieferantendaten ein.

Händlerstempel

Inhaltsverzeichnis

1.		**Technische Spezifikationen und Toleranzen**		**5**
2.		**Sicherheit**		**6**
2.1		Vorschriften		6
3.		**Transport**		**8**
4.		**Montage, Installation und Inbetriebnahme**		**9**
4.1		Vorbereitung		9
	4.1.1	Platzierung und Kuhführung		9
	4.1.2	Erforderliche Anschlüsse		10
	4.1.3	Druckluftversorgung		11
4.2		Mechanische Montage		13
	4.2.1	Montage L'port	005-500-200	13
	4.2.2	Montage Bewegungseinheit	005-500-100	15
	4.2.3	Montage Behälter	005-500-300	15
	4.2.4	Montage Bedienungskasten	005-556-500	16
	4.2.5	Montage Urinpumpe	005-570-000	16
4.3		CowToilet anschließen		17
	4.3.1	Urinpumpe anschließen		17
	4.3.2	Luftanschluss		20
	4.3.3	CowToilet-PCB-Anschluss		20
	4.3.4	Kabelbaum-Anschlüsse		21
	4.3.5	Anschlussplan T'port-Frontgitter		21
	4.3.6	Übersicht 24V- und Ethernet-Anschluss		22
4.4		CowToilet einstellen		23
	4.4.1	Urinpumpe einstellen		23
	4.4.2	L'port-Reedsensoren einstellen		24
	4.4.3	T'port-Reedsensoren einstellen		25
	4.4.4	L'port-Geschwindigkeit einstellen		25
	4.4.5	T'port-Geschwindigkeit einstellen		25
4.5		CowToilet mit Futterstation verknüpfen und Einstellungen in Spider		26
4.6		Spider-Einstellungen für CowToilet		28
	4.6.1	Systemeinstellungen für CowToilet		28
	4.6.2	Parameter für CowToilet-PCB		28
5.		**Bedienung**		**30**
5.1		Allgemeiner Ablauf		30
5.2		Kalibrierung der CowToilet		31
5.3		Stimulationsgeschwindigkeit einstellen		32
5.4		Kühe vermessen		35
5.5		Bedientasten für manuelle Bedienung		36
5.6		LED-Farben		36
6.		**Wartung & Service**		**37**
6.1		Präventive Wartung		37
6.2		Gaze reinigen und wechseln		40
	6.2.1	Wöchentliche Reinigung der Toilette		40
	6.2.2	Gaze austauschen und/oder Toilette reinigen		40
6.3		Urinschlauch reinigen		41
6.4		Urinschlauch und Gleitlager der Toilette wechseln		42
6.5		Sensoren reinigen		43
6.6		Gleitlager wechseln		43
6.7		Zylinder schmieren und überholen		44
6.8		Ventil austauschen		44
6.9		Ersatzteile		45

7.		**Registrierung und Berichterstattung der CowToilet-Funktion**	**46**
7.1		Tagesübersicht	46
7.2		CowToilet-Besuch	46
7.3		CowToilet Registrierung & Reporting (Berichterstattung)	47
	7.3.1	CowToilet-Registrierung - Hinzufügen von Cleaning (Reinigung) & Wartung	47
	7.3.2	CowToilet-Registrierung - Eingabe der Weidegang-Registrierung	48
	7.3.3	CowToilet-Reporting (Berichterstattung)	48
8.		**Garantiebeschränkung**	**49**
9.		**Zusatzinformationen**	**50**
10.		**Konformitätserklärung**	**51**

ANHÄNGE

Anhang 1	FAQ	52
Anhang 2	Maßskizze FSWT Extended mit Spider, L'port, T'port und CowToilet	53
Anhang 3	Maßskizze FSWT Duo mit Spider, L'port, T'port und CowToilet	54
Anhang 4	Maßskizze FSWT Trio mit Spider, L'port, T'port und CowToilet	55
Anhang 5	Inbetriebnahme-Checkliste CowToilet	56

1. Technische Spezifikationen und Toleranzen

Bei der CowToilet von Hanskamp AgroTech BV handelt es sich um ein automatisches Urinauffangsystem für Kühe. Die CowToilet wird im Kuhstall auf einer Durchlaufstation (FeedStation Walk-Through) von Hanskamp AgroTech BV installiert. Das System fängt den Urin separat auf. Dieser wird dadurch nicht mehr mit dem Kot vermischt. Das hat den Vorteil, dass weniger Emissionen entstehen und die einzelnen Gülleströme separat gelagert werden können. Diese Ströme können im eigenen Betrieb als Dünger verwendet oder aber verkauft bzw. verarbeitet werden. Die CowToilet kann mit dem Spider-System von Hanskamp AgroTech BV verknüpft werden. Sie ist ausschließlich für die Verwendung in Kuhställen gedacht.

Achtung! Die CowToilet darf nur innerhalb der im Auftrag, auf der Zusammenstellungszeichnung und in dieser Gebrauchsanleitung angegebenen technischen Spezifikationen und Toleranzen verwendet werden. Werden diese Grenzwerte überschritten, übernimmt Hanskamp AgroTech BV keine Verantwortung für die CowToilet.

Achtung! Die CowToilet nicht für andere als die von Hanskamp AgroTech BV vorgesehenen Zwecke verwenden. Durch die Verwendung für andere Zwecke können Schäden und Risiken für den Bediener und sein Umfeld entstehen.

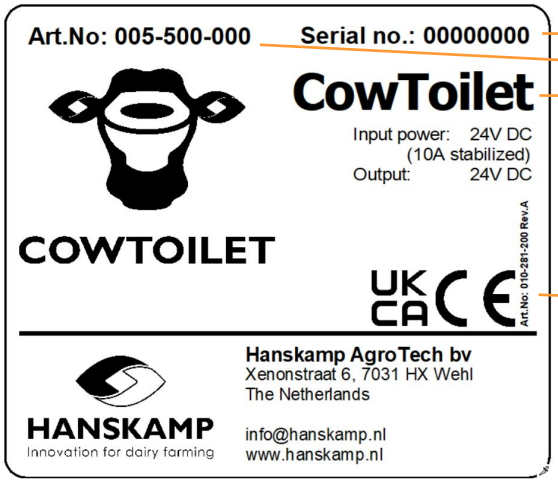
Spezifikationen	
Grenzwerte für Lagerung, Transport und Gebrauch	• 0 … 40 °C • Relative Luftfeuchtigkeit: nicht kondensierend
Anschlüsse	• Urinabfluss: 25-mm-PE-Abflussschlauch (Tyleen) mit einem Mindestdurchmesser von 25 mm, maximale Länge 75 m, maximale Förderhöhe 5 m • 12-mm-Druckluftanschluss, 6,5 bar (siehe 4.1.2 für weitere Spezifikationen) • Stromversorgung: 400 V CEE, 16 A, 5-polig, 0,7 A (je Station), Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD / FI-Schutzschalter) 30 mA, Typ B • Ethernet: über SpiderServer • Kabel mindestens CAT5E SF/UTP, maximale Länge: 75 Meter • Stromversorgung: 230 V - je Gruppe von bis zu 3 CowToilets - für die von Hanskamp gelieferte PowerUnit • Wasseranschluss zum Reinigen der CowToilet Platzierung der FeedStation Walk-Through mit CowToilet im Stall: siehe Abschnitt 4.1

Achtung! Vorhandene Aufkleber dürfen nicht entfernt werden.



2

Typenbezeichnung, auf dem Bedienungskasten der CowToilet-PCB 1



2. Sicherheit

Das Symbol **„Sicherheitshinweis“** weist auf der CowToilet und in der Anleitung auf wichtige Sicherheitsaspekte hin. Wenn Sie dieses Symbol sehen, besteht die Gefahr (tödlicher) Verletzungen. Die Anweisungen in den Sicherheitshinweisen in jedem Fall befolgen.



Symbol Sicherheitshinweis

Die Warnhinweise **ACHTUNG** und **GEFAHR** bei den Sicherheitshinweisen unbedingt beachten. Die Sicherheitshinweise haben folgende Bedeutung:



Achtung! Weist auf eine mögliche Gefahrensituation hin, die, sofern nicht verhindert, zu kleineren Verletzungen oder Schäden am Gerät oder in der Umgebung führen kann.



Gefahr! Weist auf eine mögliche Gefahrensituation hin, die, sofern nicht verhindert, zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen kann.

2.1 Vorschriften

1. Die CowToilet darf nur von qualifizierten Mitarbeitern bedient und gewartet werden. Dabei sind die Warnhinweise auf der CowToilet und die Installations- und Bedienungsanleitung zu berücksichtigen. Kinder und andere (unbefugte) Personen während des Gebrauchs der CowToilet davon fernhalten.
2. Die CowToilet eignet sich nur für die im Abschnitt „Technische Spezifikation und Toleranzen“ der vorliegenden Installations- und Bedienungsanleitung angegebenen Prozess- und Umgebungsbedingungen. Jede andere Verwendung ist seitens Hanskamp AgroTech BV nicht gestattet und kann Risiken für den Bediener und/ oder seine Umgebung beinhalten.
3. Es ist nicht gestattet, die CowToilet ohne vorherige schriftliche Zustimmung von Hanskamp AgroTech BV zu verändern.
4. Die Stromversorgung der CowToilet darf ausschließlich von einem befugten Elektriker installiert werden. Bei der Installation darauf achten, dass Tiere keinen Zugang zur Verkabelung haben. Prüfen, ob die Erdung des elektrischen Systems und aller Teile der CowToilet den vor Ort geltenden Regeln und Vorschriften entspricht. Sicherstellen, dass die Steckdosen über einen Fehlerstrom-Schutzschalter (FI-Schalter) abgesichert sind.
5. Die CowToilet ist so zu installieren, dass ausreichend Platz für ein sicheres Arbeiten bzw. eine sichere Durchführung von Wartungs- oder Inspektionstätigkeiten bleibt.
6. Das Arbeitsumfeld sauber halten und mit guter Beleuchtung ausstatten. Ein unordentliches oder nicht gut beleuchtetes Arbeitsumfeld kann zu Unfällen führen.
7. Nicht mit Händen, Haaren, loser Kleidung und/oder Schmuck in die Nähe der beweglichen Teile der CowToilet gelangen.
8. Bei Installations- und Wartungsarbeiten an der CowToilet immer Sicherheitsschuhe tragen. Dies verringert das Verletzungsrisiko durch herabfallende Teile, Werkzeuge oder andere schwere Gegenstände.

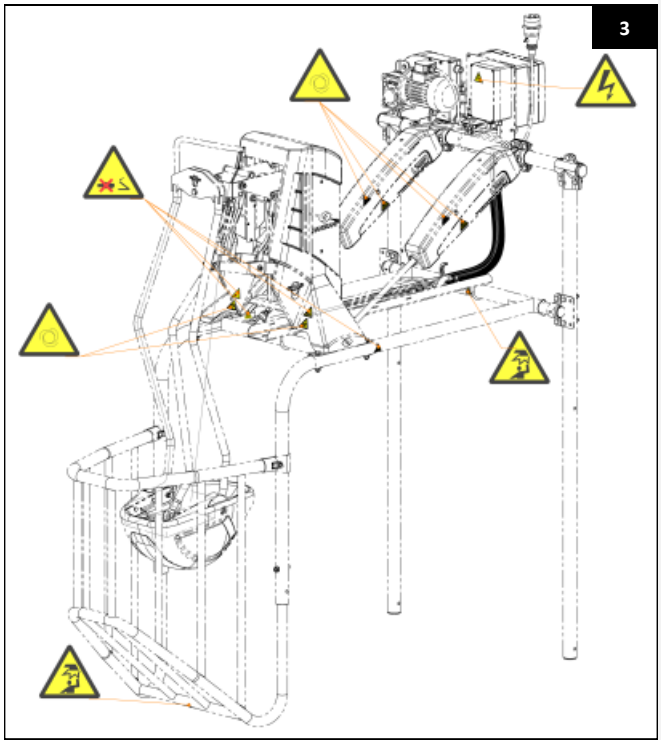


9. Solange die CowToilet aktiviert ist, dürfen keine Anschlüsse und Sicherheitsvorrichtungen entfernt werden. Die CowToilet nur verwenden, wenn alle Schutz- und Sicherheitsvorrichtungen vorhanden und betriebsbereit sind.
10. Die CowToilet keinesfalls transportieren, wenn sie noch an den Strom angeschlossen ist.
11. Vorgeschriebene oder in der Installations- und Bedienungsanleitung angegebene Fristen für regelmäßige Kontrollen und Wartung sind einzuhalten.

12. Die CowToilet darf nur von entsprechend qualifiziertem, fachkundigem Personal gewartet und repariert werden. Hierfür sind ausschließlich Original-Ersatzteile zu verwenden.
13. Elektrische Leitungen, Kabelmäntel, Schalter und Komponenten, die beschädigt sind, sofort ersetzen.
14. Ergänzend zur Installations- und Bedienungsanleitung sind die allgemeinen Rechtsvorschriften und sonstigen verbindlichen Regelungen zur Unfallprävention und zum Umweltschutz einzuhalten. Damit sind u. a. auch die Vorschriften für den Umgang mit persönlicher Schutzausrüstung (PSA) gemeint.
15. Vor dem Beginn von Wartungsarbeiten ist das Bedienpersonal zu informieren. Vor einer Reinigung, Prüfung oder Wartung der CowToilet die Versorgungsspannung durch Lösen des Anschlusses unterbrechen.
16. Wenn die CowToilet beschädigt ist oder nicht mehr wie vorgesehen funktioniert, die Arbeit unverzüglich unterbrechen und erst dann wieder aufnehmen, wenn die CowToilet repariert oder ausgetauscht und überprüft worden ist. Wenden Sie sich an Ihren Händler, wenn die CowToilet nicht ordnungsgemäß funktioniert.
17. Die CowToilet und/oder ihre Komponenten gemäß den vor Ort geltenden Rechtsvorschriften und Regelungen entsorgen.
18. Die CowToilet muss an einen Stromkreis angeschlossen werden, der mit einer 30-mA-Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) vom Typ B abgesichert ist. Die elektrische Installation und der Anschluss müssen von einer qualifizierten Elektrofachkraft und in Übereinstimmung mit den geltenden elektrotechnischen Normen und Vorschriften ausgeführt werden.
19. Die Wandsteckdosen für PowerUnit und Urinpumpe müssen außerhalb der Reichweite der Kühe, aber in der Nähe der CowToilet angebracht werden, damit sie spannungsfrei gemacht werden können. Befinden sich die Wandsteckdosen nicht in der Nähe der CowToilet, muss gemäß den vor Ort geltenden Vorschriften ein Arbeitsschalter angebracht werden.

Gefahr! Die CowToilet wurde gemäß dem aktuellen Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Vorschriften gebaut. Dennoch kann beim Gebrauch eine Gefahr für Leib und Leben des Benutzers oder von Dritten entstehen. Darüber hinaus können die CowToilet oder andere Gegenstände beim Gebrauch der CowToilet beschädigt werden.

3



3A



011-008-000
Warnaufkleber
Elektrische Spannung



001-755-000
Warnaufkleber
Startet automatisch



001-079-000
Warnaufkleber
Quetschgefahr



001-703-000
Warnaufkleber
Stoßgefahr



010-433-000
Aufkleber Anweisungen lesen - Pflicht

3. Transport

Achtung! Alle in der vorliegenden Gebrauchsanleitung enthaltenen Vorschriften, im Besonderen diejenigen im Kapitel zur Sicherheit, beachten.

Schäden am Produkt, die während oder direkt nach der Lieferung entstanden sind, sind dem Spediteur und Hanskamp AgroTech BV anzuzeigen. Darüber hinaus sind alle zur Vermeidung weiterer Schäden erforderlichen Maßnahmen zu ergreifen.

Transport und Lagerung
Die CowToilet besteht aus einem Komplettsystem in 4 Paketen. Das System ist in Kartons verpackt. Es können mehrere Kartons auf einer Palette gestapelt werden. Die Kartons können auch einzeln versendet werden.

Achtung! Die Palette immer mithilfe eines geeigneten Transportmittels bewegen (Gabelstapler, Palettengabel, Hubwagen usw.).

Achtung! Beim Auspacken können Teile von der Palette fallen.

Sicherheit
Benutzer und Installateur sind selbst für den sicheren Betrieb und die Wartung der CowToilet verantwortlich. Zur Vermeidung von Gefahrensituationen ist beim Austausch von Teilen und bei Wartungsarbeiten das elektrische System abzukoppeln.

Achtung! Beim Transport der CowToilet müssen Sicherheitsschuhe getragen werden, um Verletzungen durch herabfallende Teile, Werkzeuge oder andere schwere Gegenstände zu vermeiden.



4. Montage, Installation und Inbetriebnahme

Achtung! Alle in der vorliegenden Gebrauchsanleitung enthaltenen Vorschriften, im Besonderen diejenigen im Kapitel zur Sicherheit, beachten.

4.1 Vorbereitung

Damit die CowToilet ordnungsgemäß funktionieren kann, muss sie richtig platziert und angeschlossen werden. Jeder Lieferung liegt eine ausführliche Installationsanleitung bei. Diese ist auf **www.hanskamp.com** auch online verfügbar. Die Installationsanleitung für die FeedStation Walk-Through finden Sie ebenfalls auf **www.hanskamp.com**. Bei Fragen steht der Innendienst von Hanskamp AgroTech BV zur Verfügung.

4.1.1 Platzierung und Kuhführung

Die Anweisungen für die Platzierung der CowToilet beziehen sich auf eine FeedStation Walk-Through mit CowToilet.

- Vor und hinter jeder CowToilet ist ein Freiraum von mindestens 2 Metern einzuhalten.
- Jede CowToilet muss auf ebenem Untergrund (im Idealfall auf einem Gitterboden) stehen.
- Die CowToilet an einer für Kühe gut erreichbaren Stelle platzieren.
- Die CowToilet an einer Stelle mit viel Kuhverkehr platzieren.
- Darauf achten, dass sich jede CowToilet in einem offenen Raum befindet.

Achtung! Die CowToilet nicht an einer dunklen Stelle oder in einem toten Winkel platzieren.

- Die CowToilets nach Möglichkeit gleichmäßig im Stall verteilen. Dabei maximal 3 CowToilets nebeneinander aufstellen.
- Der Einlass in jede FeedStation kann anhand der Laufwege, des Melkstands bzw. Melkroboters und der vorhandenen Fressgitter ermittelt werden.

Der Kuhverkehr ist ausschlaggebend für den Erfolg der CowToilet. Ziel ist es, dass die Kühe die Futterstation ca. 10 Mal pro Tag besuchen. Daher beträgt die Kapazität der CowToilet maximal 25 Kühe. Außerdem muss jede CowToilet an einer leicht zugänglichen, hellen Stelle stehen. Die CowToilet nicht in einer (dunklen) Ecke platzieren.

Im Idealfall werden die CowToilets so platziert, dass die Kühe auch seitlich daran vorbeilaufen können. Für die FeedStations eine Stelle neben oder auf einem Laufweg auswählen, nicht aber in der Liegeboxenreihe.

Wenn mehr als 3 CowToilets platziert werden, müssen die CowToilet-Gruppen über den Stall verteilt werden, damit an und in den Stationen ein rascher Durchlauf gewährleistet ist. Beispiel: Für 125 Kühe werden 5 CowToilets benötigt. Aus diesen wird im Stall an einer Stelle eine 3er- und an einer anderen Stelle eine 2er-Gruppe gebildet.

4.1.2 Erforderliche Anschlüsse

Ethernet-/Internetverbindung 	• Modem und SpiderServer müssen mit einem Kommunikationskabel verbunden sein (mit der 1. CowToilet-Gruppe). Auch zwischen den CowToilet-Gruppen ist ein Kommunikationskabel erforderlich. • Spezifikationen des Kommunikationskabels: Kat. 5e SF/UTP. • Die maximale Länge je Kabel beträgt 75 Meter (zwischen Modem und Spider ein Kabel von maximal 75 Metern und (z. B.) zwischen zwei Spiders ebenfalls ein Kabel von maximal 75 Metern verwenden). • Achten Sie auf mindestens 5 Meter Kabelreserve, damit das Kabel im Spider-Gehäuse angeschlossen werden kann.
Elektrik 230V für 24-VDC-PowerUnit 	• Je CowToilet-Gruppe eine wasserdichte Wandsteckdose 230 V 50 Hz mit Schutzkontakt für die 24-VDC-PowerUnit (Art.-Nr. 002-812-000) anbringen. • Die PowerUnit wird von Hanskamp geliefert. • Die Wandsteckdose muss sich außerhalb der Reichweite der Kühe in etwa 3 Meter Höhe befinden und von der CowToilet(-Gruppe) aus gut erreichbar sein. ⚠ **Achtung! Je CowToilet-Gruppe ist für die PowerUnit eine Wandsteckdose erforderlich.**
Luftzufuhr 	• Der Anschluss für die Luftzufuhr misst 16 mm. Bei mehr als 5 CowToilets empfehlen wir die Verwendung einer Ringleitung anstelle einer Stichleitung, um Druckabfälle zu vermeiden. • Jede CowToilet-Gruppe ist serienmäßig mit einem Druckregler mit Reduzierung auf den 16-mm-Druckluftschlauch ausgestattet. • Der Druck muss mindestens 6,5 bar betragen. • Qualitätsklasse: 3-4-3. • Die Kapazität beträgt 100 l/min je CowToilet. • Druckluftzufuhr: siehe Punkt 4.1.3.
Elektrik für Urinpumpe 	• An jeder CowToilet befindet sich eine Urinpumpe mit einem Stecker. Für diese Urinpumpe mit Stecker muss von der FeedStation Walk-Through in 3 Metern Höhe außerhalb der Reichweite der Kühe eine Wandsteckdose vorhanden und erreichbar sein. • Spezifikationen der Wandsteckdose: 400 V CEE 16 A, 5 polig, 0,7 A. ⚠ **Achtung! Je CowToilet ist eine Wandsteckdose erforderlich.**
Wasserschlauch für die Reinigung der CowToilet 	• Für die Reinigung der CowToilet muss sich in ihrer Nähe ein Wasserschlauch befinden. • Für jede CowToilet-Gruppe wird ein Wasserschlauch benötigt. • Der Druck darf höchstens 4 bar betragen.
Urinableitung (Urinanschluss/ Urinleitung/Urinlagerung) 	• Der Urin muss von der Urinpumpe zu einem geschlossenen Silo oder Güllesack abgeleitet werden. • Am Ausgang der Urinpumpe befindet sich standardmäßig ein Absperrventil mit einer 25-mm-PE-Kupplung. Von hier aus muss ein Schlauch zur Lagereinrichtung führen. • Die Ableitung muss einen Durchmesser von mindestens 25 mm haben (z. B. Polyethylenschlauch). • Die maximale Förderhöhe beträgt 5 Meter. Die Ableitung darf maximal 75 Meter lang sein.

4.1.3 Druckluftversorgung

Druckluftqualität
Schmierung
Die von Hanskamp AgroTech verwendeten Zylinder sind auf ungeschmierte Luft ausgelegt.

Luft
Gemäß ISO/DIN 8573-1 muss die Druckluft der Klasse 3-4-3 entsprechen.

Partikel - Klasse 3	10 000 Partikel/m³ mit d ≤ 1 µm und 500 Partikel/m³ mit d ≤ 5 µm
Feuchtigkeit - Klasse 4	Drucktaupunkt ≤ + 3 °C
Öl - Klasse 3	Ölkonzentration gesamt ≤ 1 mg/m³

Minimale Liefermenge (FAD)
Während des Spitzenverbrauchs, der während des Stimulationsprozesses auftritt, beträgt der Druckluftverbrauch **60 l/min pro CowToilet**. Stellen Sie sicher, dass der Kompressor und der Druckbehälter über ausreichend Kapazität verfügen, um den gleichzeitigen Spitzenverbrauch mehrerer CowToilets abzudecken.

Achtung! Beim Einsatz eines Adsorptionstrockners kann ein Teil der erzeugten Druckluft vom Trockner selbst verbraucht werden (Regenerationsluftbedarf). Stimmen Sie mit dem Kompressorenlieferanten ab, ob dies bei der Bestimmung der erforderlichen Kompressorkapazität berücksichtigt werden muss.

Für die Auswahl eines geeigneten Kompressors gelten die Spezifikationen in der folgenden Tabelle:

Anzahl CowToilets	Mindest-Liefermenge bei 7 bar (l/min)	Mindestvolumen Druckbehälter nach Lufttrockner (Liter)	Mindestvolumen Druckbehälter nach Lufttrockner bei frequenzgeregeltem Kompressor (Liter)
1	60	200	100
2	120	200	100
3	180	300	100
4	240	400	100
5	300	500	100
6	360	600	200
7	420	700	200
8	480	800	200
9	540	900	300
10	600	1000	300
11	660	1100	300
12	720	1200	300
13	780	1300	400
14	840	1400	400
15	900	1500	400
16	960	1600	400

Kompressoranforderungen

- Der Kompressor muss bei einem Betriebsdruck von 7 bar(g) mindestens die in der Tabelle (siehe S. 11) angegebene Liefermenge (FAD) erbringen können.
- Einschaltdruck: 7 bar(g).
- Ausschaltdruck: 9 bar(g).
- Der Druckbehälter muss nach dem Lufttrockner platziert werden und mindestens das oben angegebene Volumen aufweisen.

Achtung! Beim Einsatz eines Schraubenkompressors: Die Nachlaufzeit gemäß den Vorschriften des Kompressorlieferanten so kurz wie möglich einstellen (z. B. 2 Minuten), um unnötigen Energieverbrauch zu vermeiden.

Frequenzgeregelter Kompressor

- Betriebsdruck: 7 bar(g).
- Stellen Sie die Druckregelung gemäß den Vorschriften des Kompressorlieferanten ein.
- Den Druckbehälter nach dem Lufttrockner platzieren. Der Druckbehälter muss mindestens das Volumen aufweisen, das in der Tabelle auf S. 11 in der Spalte „Mindestvolumen Druckbehälter nach Lufttrockner bei frequenzgeregeltem Kompressor (Liter)“ angegeben ist.

4.2 Mechanische Montage

Die CowToilet ist mit einer Durchlauf-Futterstation, der FeedStation Walk-Through von Hanskamp AgroTech BV, verbunden. Eine CowToilet kann und darf nicht ohne Durchlauf-Futterstation von Hanskamp AgroTech BV installiert werden.

Achtung! Die CowToilet darf ausschließlich an der Durchlauf-Futterstation Feed-Station Walk-Through von Hanskamp AgroTech BV befestigt werden.

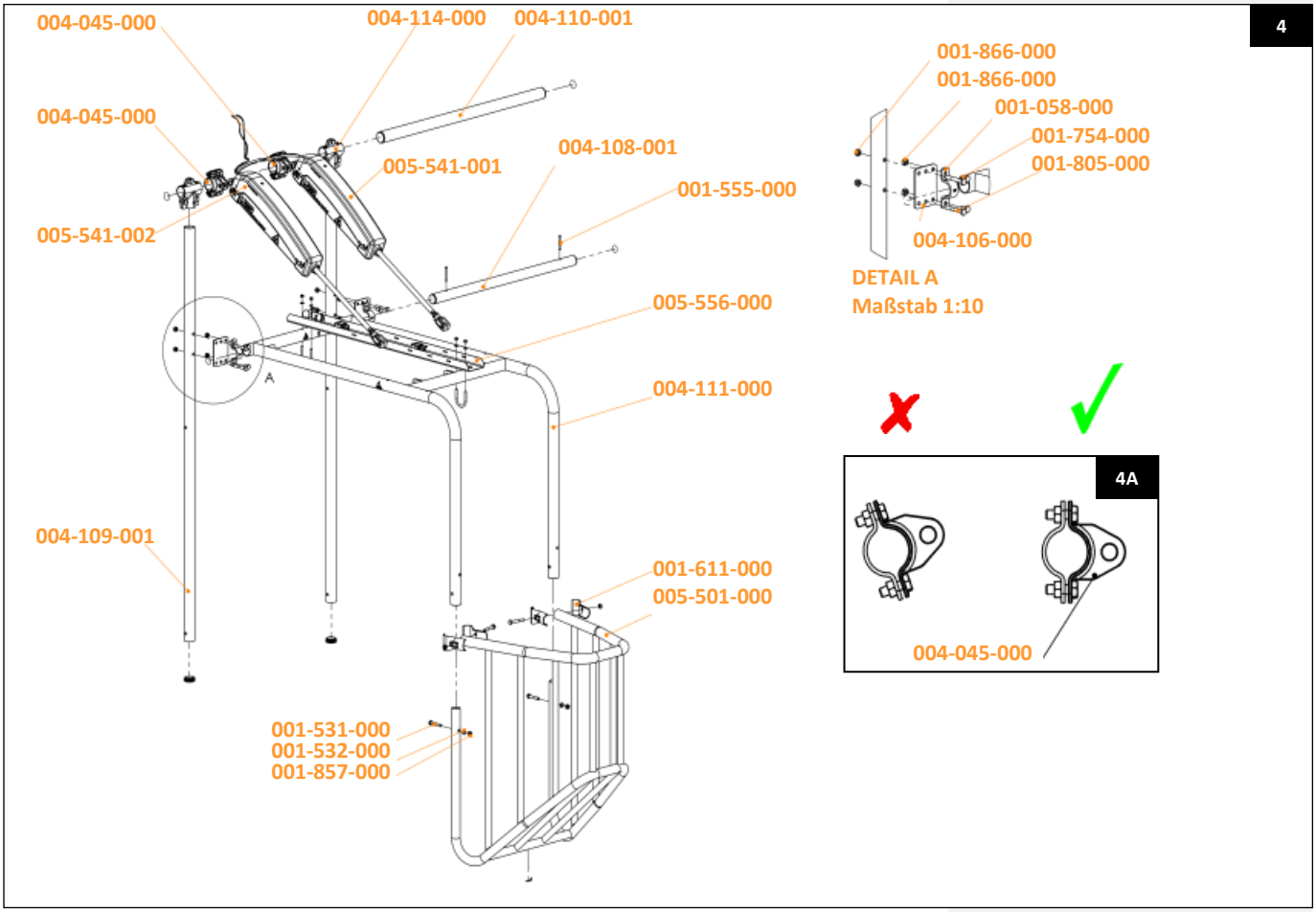
Achtung! Die CowToilet ist so aufzustellen, dass ausreichend Platz für ein sicheres Arbeiten bzw. eine sichere Durchführung von Reinigungs-, Wartungs- oder Inspektionstätigkeiten an der CowToilet bleibt.

4.2.1 Montage L'port 005-500-200

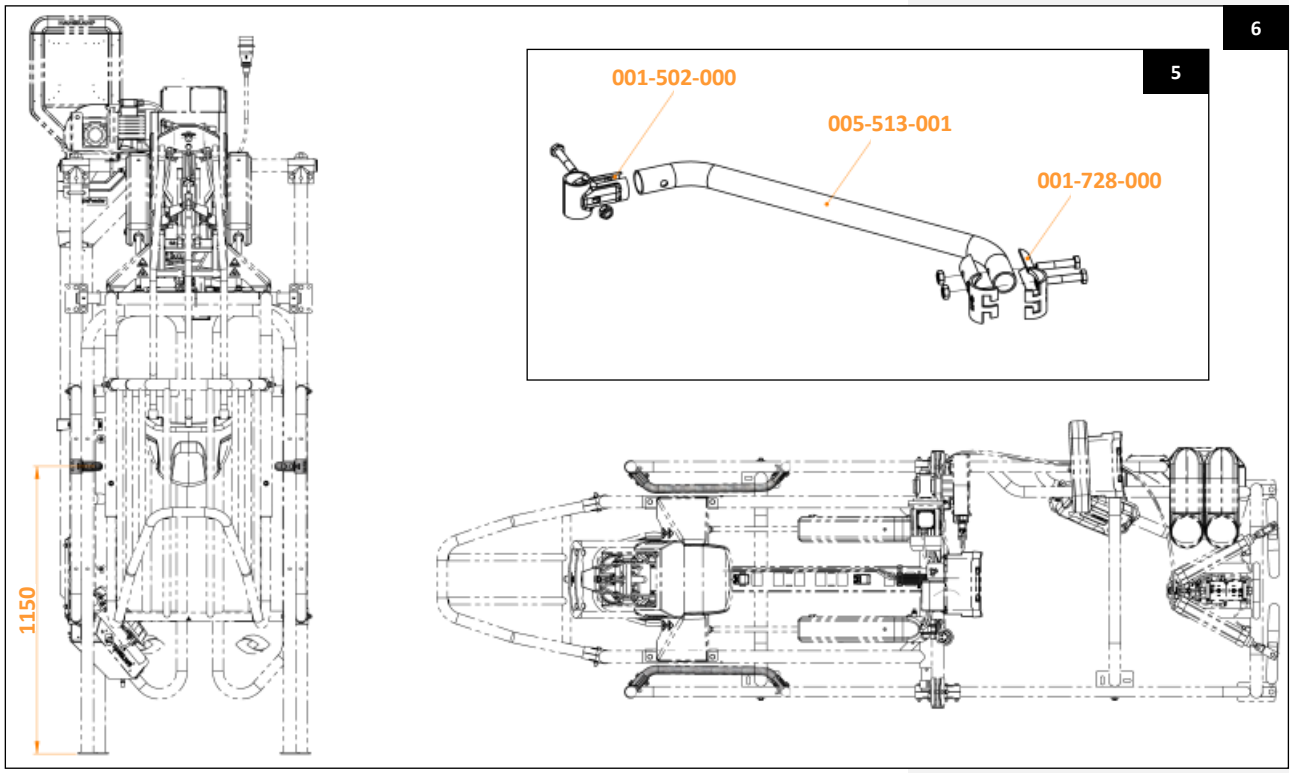
Zunächst die FeedStation Walk-Through von Hanskamp gemäß der Installations- und Bedienungsanleitung für die Futterstation aufstellen. Dann die CowToilet gemäß den nachstehenden mechanischen Montagezeichnungen aufstellen.

- Den L'port hinten an der FeedStation anbringen (Abb. 4). Siehe hierzu auch die Anleitung für den L'port (Download) auf **www.hanskamp.com**.
- Darauf achten, dass das Teil mit der Artikelnummer 004-045-000 vertikal montiert wird (Abb. 4A).

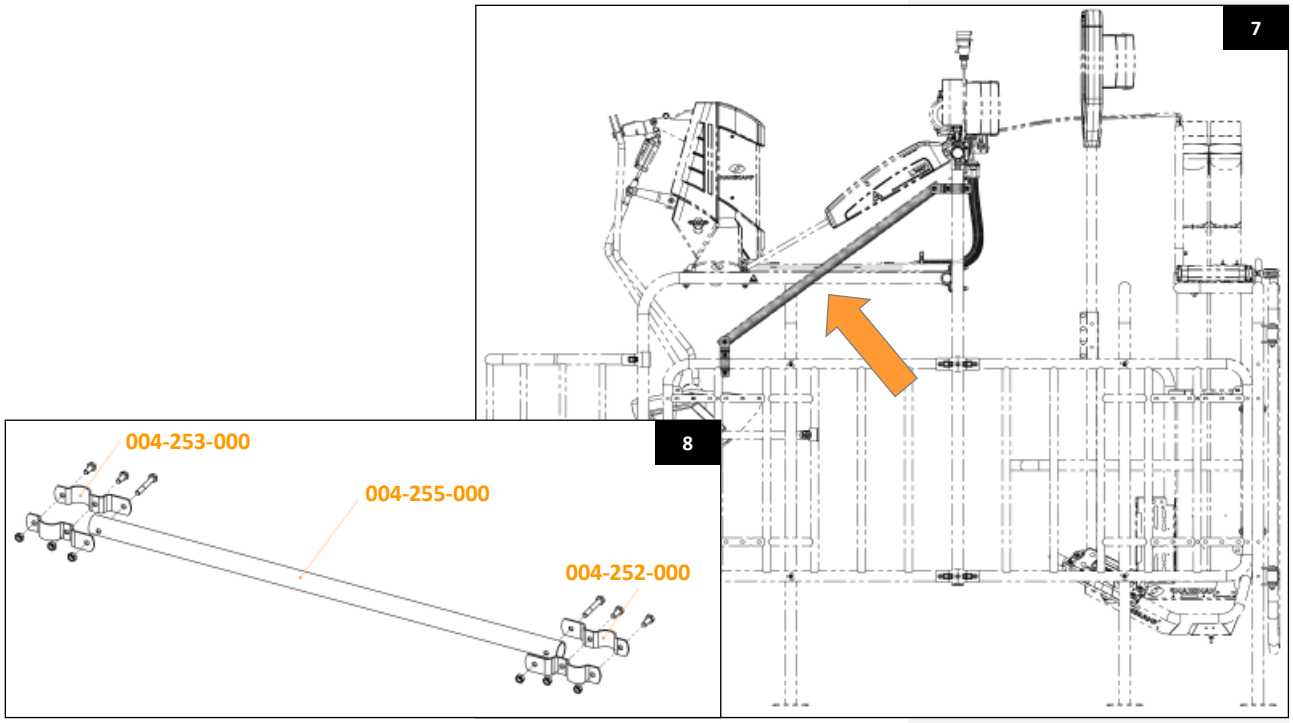
4



- Anschließend den Verengungsbügel montieren (Set - Art.-Nr. 005-513-000) (Abb. 5). Korrekte Montageposition: siehe Abb. 6.

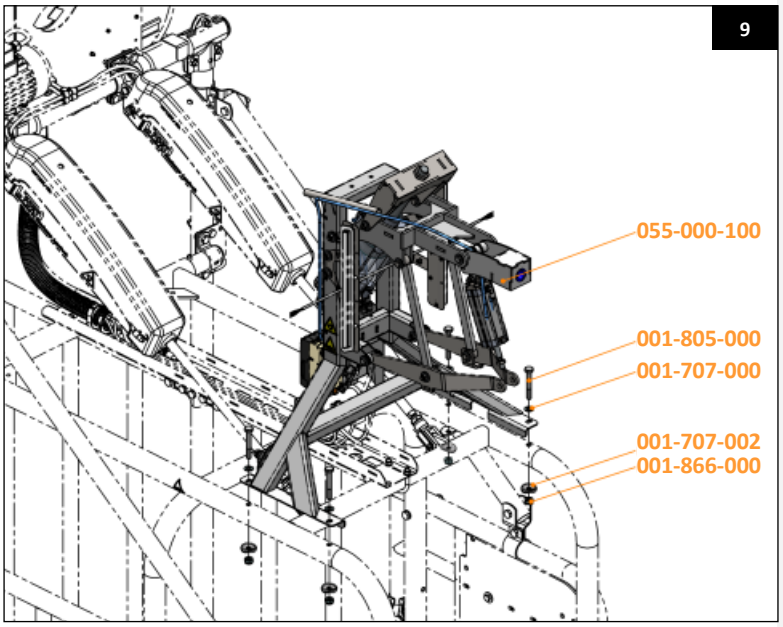


- Dann die Stützrohre montieren. Vollständiges Set, Art.-Nr. 004-250-200: siehe Abb. 8.
- Die Montageposition für das Set ist in Abb. 7 angegeben.
- Dabei beachten, dass die Urinpumpe noch montiert werden muss!



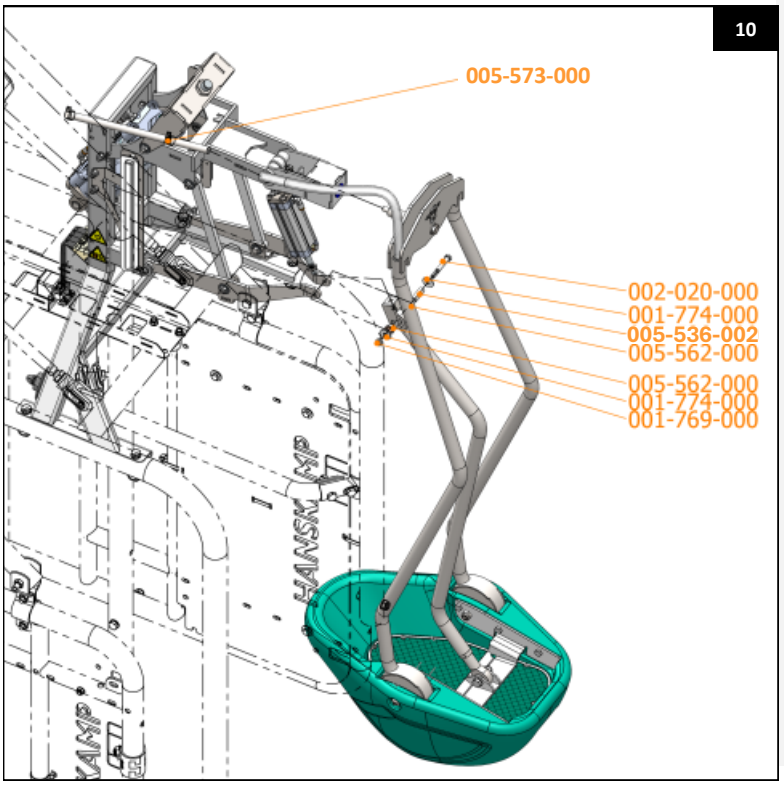
4.2.2 Montage Bewegungseinheit 005-500-100

- Die grüne Schutzhaube abnehmen. Dazu die Edelstahlhaube entfernen, indem die 4 Schrauben gelöst und dann die LED-Streifen aus der Schutzhaube gedrückt werden.
- Die Bewegungseinheit (Art.-Nr. 005-500-100) mit 4 Schrauben und Muttern am L'port befestigen.



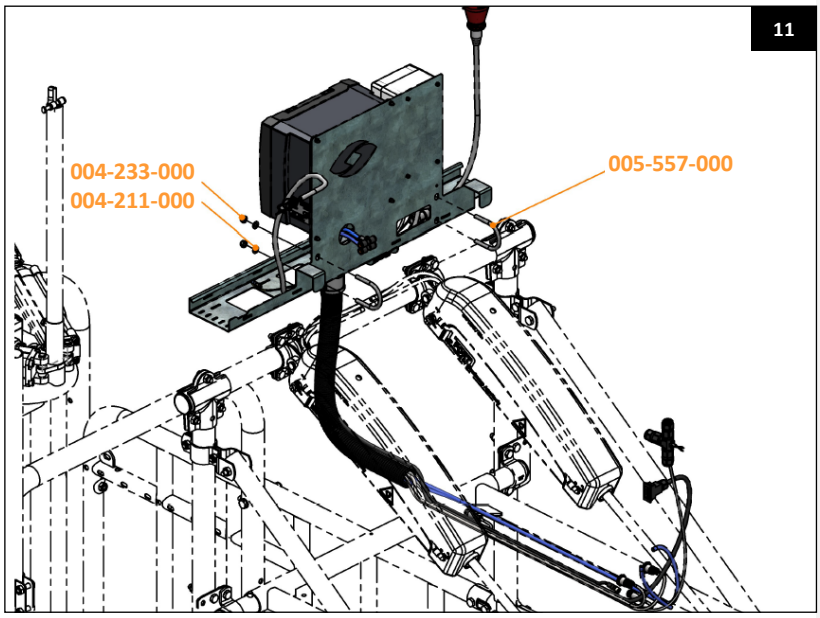
4.2.3 Montage Behälter 005-500-300

- Den Behälter inkl. Aufhängung (Art.-Nr. 005-500-300) an der Bewegungseinheit montieren (Abb. 10).
- Den Schlauch mit der beiliegenden Schlauchklemme (Art.-Nr. 005-573-000) an die Schlauchtülle anschließen.



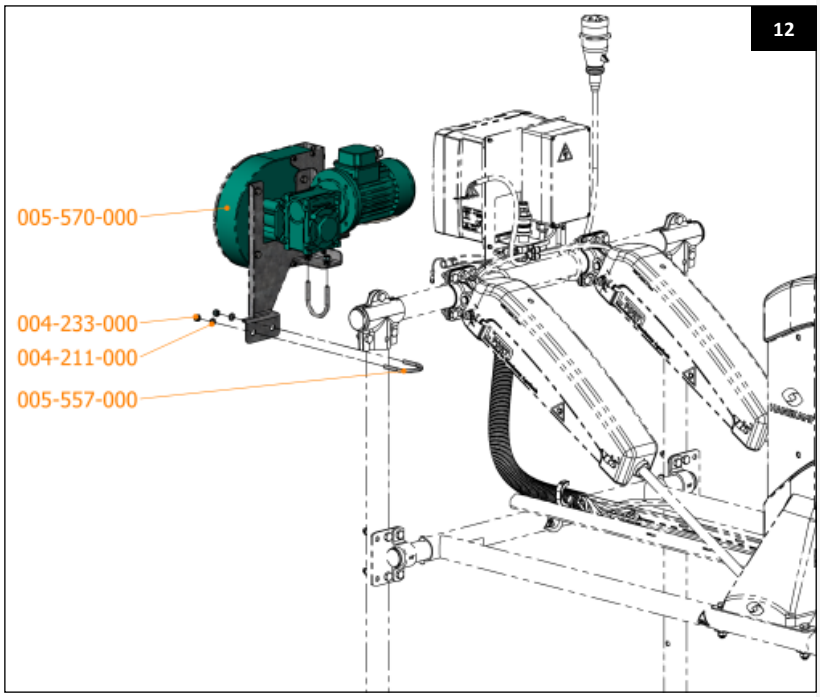
4.2.4 Montage Bedienungskasten 005-556-500

- Den Bedienungskasten (Art.-Nr. 005-556-500) mit den Klemmen (Art.-Nr. 005-557-000) am Rohr anbringen.



4.2.5 Montage Urinpumpe 005-570-000

- Die Urinpumpe (Art.-Nr. 005-570-000) mithilfe von zwei Drahtklemmen (Art.-Nr. 005-557-000) anbringen (siehe Abb. 12).



4.3 CowToilet anschließen

Achtung! Die Stromversorgung der CowToilet darf ausschließlich von einem befugten Elektriker installiert werden.

Achtung! Bei der Installation darauf achten, dass keine Tiere in die Nähe der Kabel gelangen können.

Achtung! Prüfen, ob die Erdung des elektrischen Systems sowie aller Teile der CowToilet den vor Ort geltenden Regeln und Vorschriften entspricht.

4.3.1 Urinpumpe anschließen

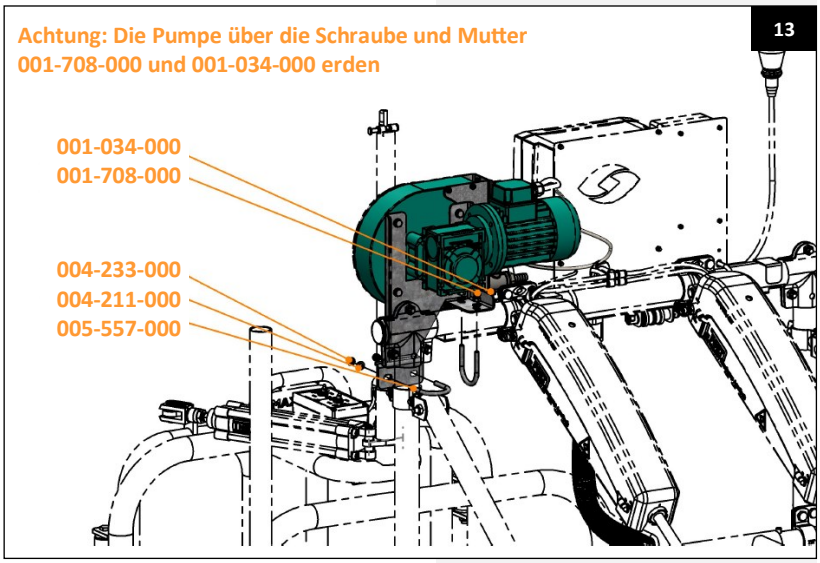
Die Urinpumpe wird mit einem 24-VDC-Relais mit thermischem Block geschaltet (Abb. 13). Das Relais mit thermischem Block befindet sich in dem weißen Gehäuse hinter dem Bedienungskasten der CowToilet. Der Kasten ist standardmäßig mit einem Steuerstromkabel (2 Adern), einem Erdungskabel und einem Stromversorgungskabel für den Motor (4 Adern) versehen. Das Steuerstromkabel ist werksseitig an der CowToilet-PCB montiert und angeschlossen.

- Das Erdungskabel mit den Schrauben 001-034-000 und 001-708-000 am Montagebügel der Urinpumpe befestigen (siehe Abb. 13).

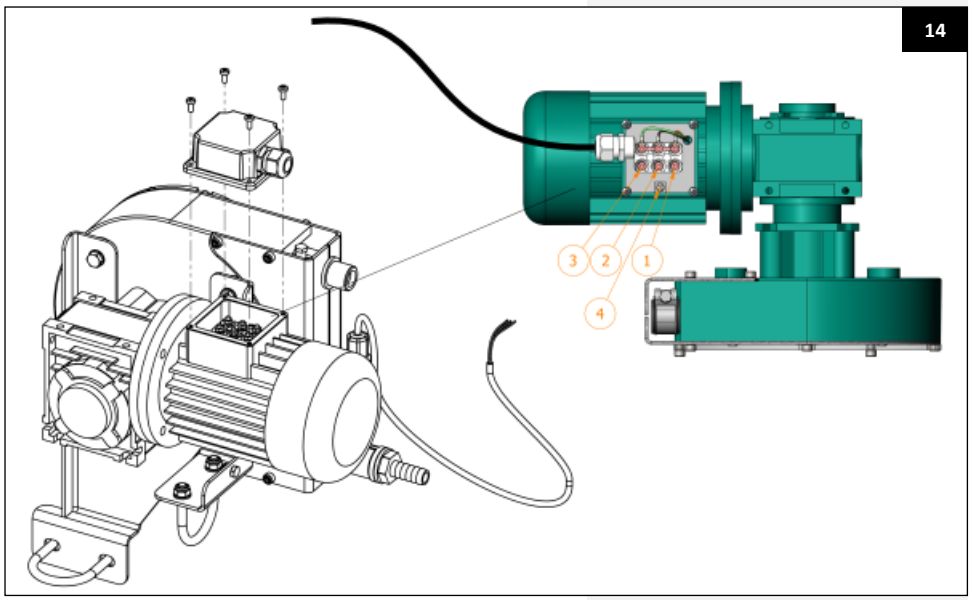
Das Stromversorgungskabel für den Motor muss am Anschlussblock des Elektromotors angeschlossen werden.

- Den Elektromotor in Sternschaltung anschließen (alle Platten in einer Reihe, Abb. 14).
- Das Kabel durch die vormontierte Überwurfmutter führen und wie folgt anschließen:
  - **1 = Ader Nr. 1 (braun - U)**
  - **2 = Ader Nr. 2 (schwarz- V)**
  - **3 = Ader Nr. 3 (grau - W)**
  - **4 = Ader gelb/grün (PE)**

13



14



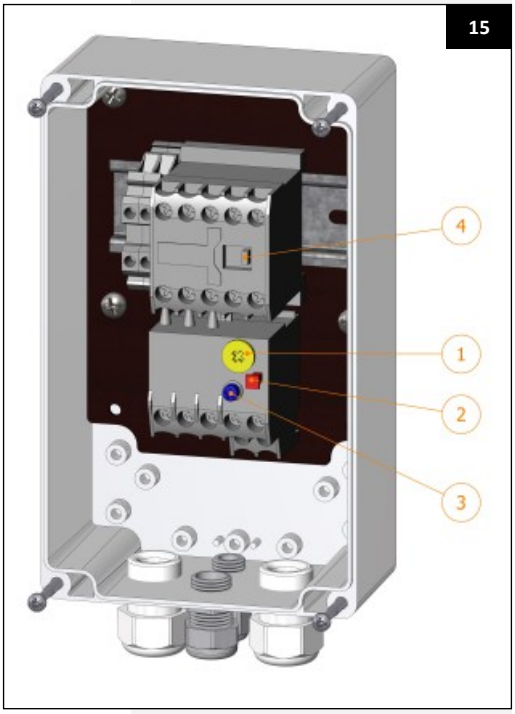
Thermische Sicherung

Die thermische Sicherung befindet sich unter dem Relais. So wird eine Überlastung der Pumpe verhindert.

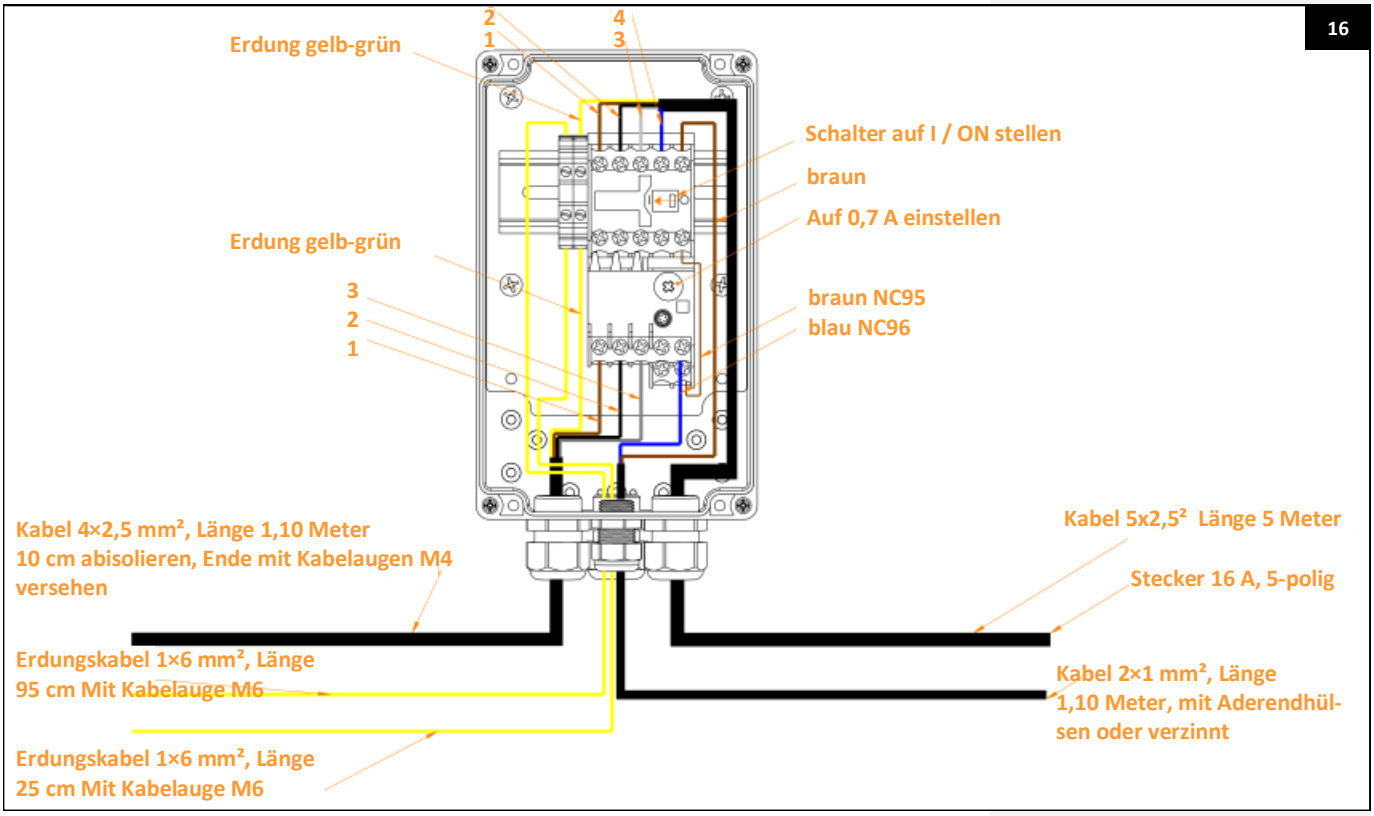
Abbildung 15

1 = **Thermorelais**: Gelbes Einstellrad auf 0,7 Ampere einstellen.
2 = **Rote Taste (Test)**: Hiermit kann die thermische Sicherung getestet werden: Wenn die Urinpumpe läuft und angesteuert wird, muss sie beim Drücken der roten Taste stoppen.
3 = **Blaue Taste (Reset)**: Muss normalerweise gedrückt sein. Drücken, um das Thermorelais zurückzusetzen.
4 = Taste für **manuelle Bedienung**: Zur manuellen Betätigung des Relais, damit die Pumpe läuft.

15



16

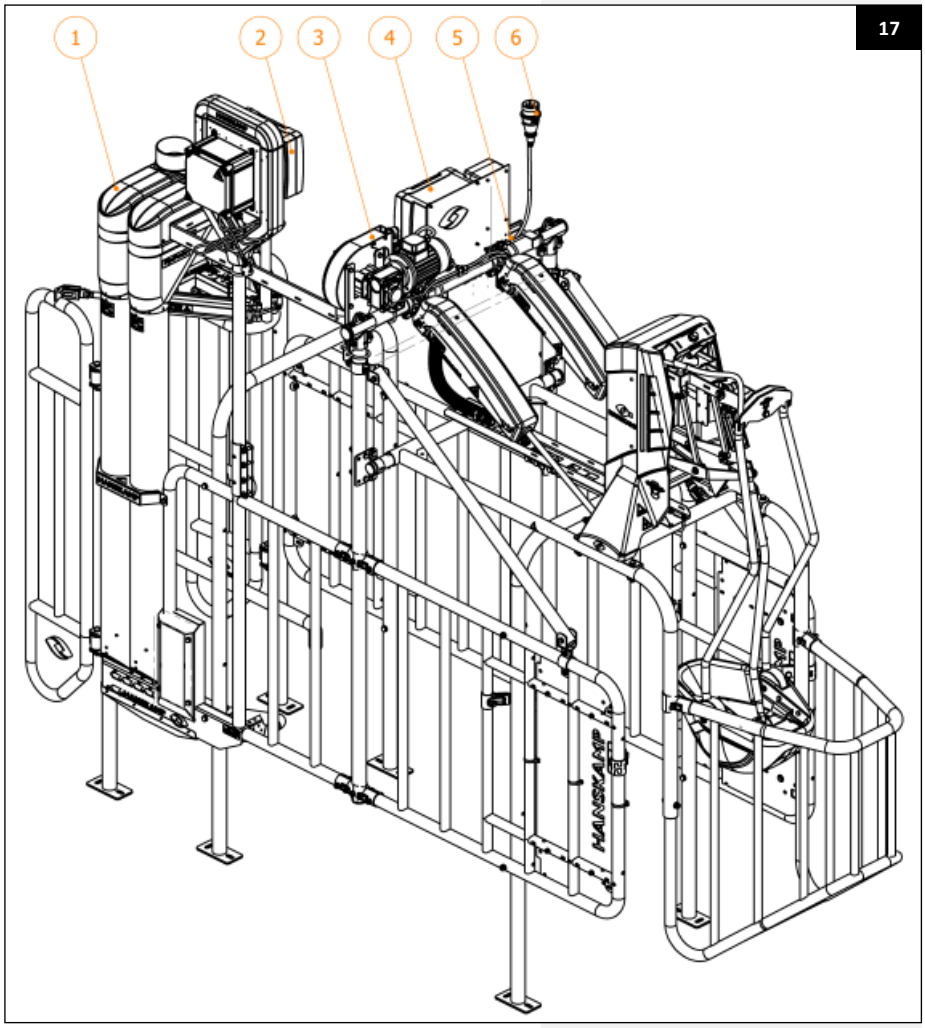


CowToilet-Anschlüsse

Anschlüsse der CowToilet und Übersicht: siehe Abb. 17.

1. **PipeFeeder**
   PipeFeeder für Futterverabreichung. Am PipeFeeder kann die Zufuhrschnecke angeschlossen werden.
2. **Spider-Fütterungscomputer**
   Der Spider-Fütterungscomputer muss mit 24 VDC und Ethernet versorgt werden (siehe Abbildung 25, S. 22).
3. **Urinpumpe**
   - Der oberste Anschluss ist für die Ableitung. Die Urinableitung am ¾''-Außengewindeanschluss der Pumpe anschließen. Die Ableitungsleitung von der Urinpumpe (z. B. zu einem Lagerbehälter) wird nicht von Hanskamp mitgeliefert und muss vom Benutzer selbst verlegt werden. Siehe hierzu Abschnitt 4.1.2 Urinableitung.
   - Ganz unten befindet sich der Sauganschluss. Den Urinschlauch an die 12-mm-Schlauchtülle anschließen.
4. **CowToilet-Bedienungskasten**
   Unten das Ethernet- und das 24-VDC-Versorgungskabel einführen. Siehe Abschnitt 4.3.3 CowToilet-PCB-Anschluss für die Anschlüsse.
5. **Druckluftanschluss**
   Siehe hierzu Abschnitt 4.3.2 Luftanschluss.
6. **Zufuhranschluss für Urinpumpe**
   Den Stecker (400-V-CEE, 16 A, 5-polig) in die Steckdose stecken.

17

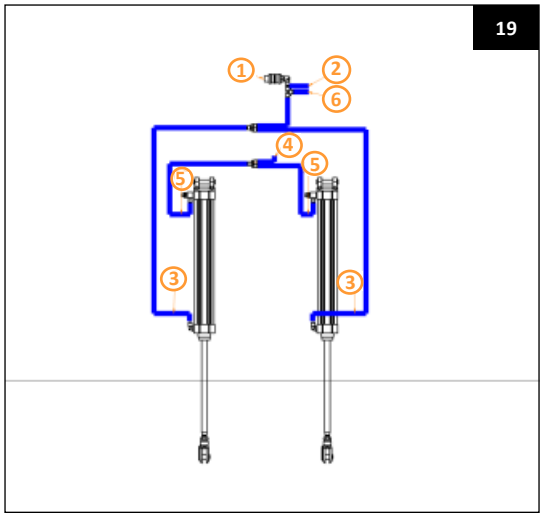


4.3.2 Luftanschluss

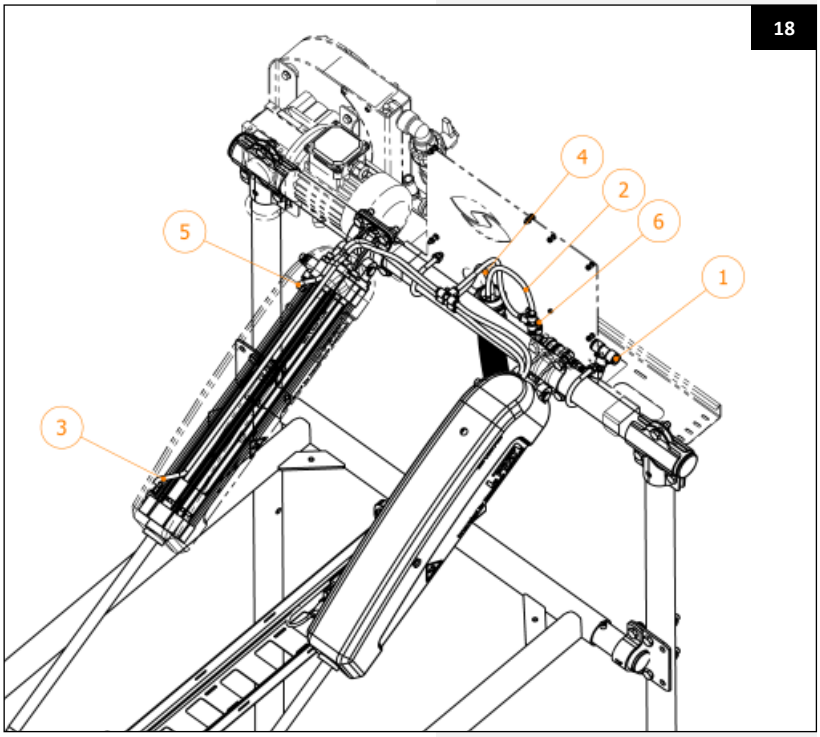
Die Druckluft gemäß Abb. 18 und 19 anschließen.

1) Den Druckluftschlauch an das Absperrventil (12 mm) anschließen.
2) Den Luftschlauch der Ventilinsel an den Verteilerblock anschließen.
3) Die Luftschläuche des L'port-Zylinders an den Verteilerblock anschließen.
4) Den Luftschlauch der Ventilinsel an das Y-Stück anschließen.
5) Den Luftschlauch vom Y-Stück aus oben am Zylinder anschließen.
6) Den Zufuhrschlauch des T'port anschließen.

19



18



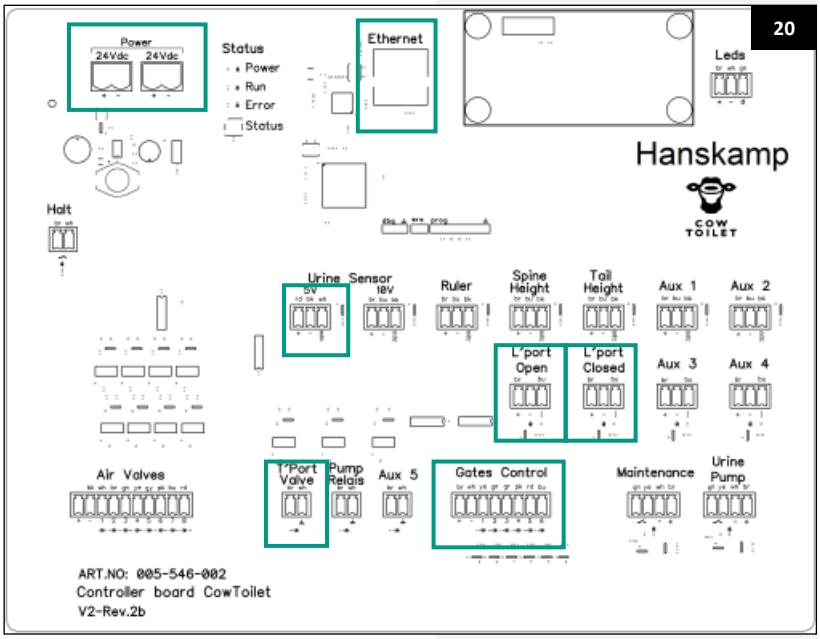
4.3.3 CowToilet-PCB-Anschluss

- Die Reedkontakte des L'ports anschließen [L'port Open und L'port Closed].
- Den 5-V-Urinsensor anschließen (Urine Sensor), (+) rot, (-) schwarz, (ADC) weiß.
- Das Ventil des T'ports anschließen [T'port Valve].
- Das Kabel anschließen [Gates Control].
- Das 24-V-Kabel der PowerUnit anschließen [Power].
- Das Ethernetkabel anschließen [Ethernet].

Um zu überprüfen, ob die Signale korrekt eingehen, ist jeder Ein- und Ausgang auf der PCB mit einer LED ausgestattet. Sobald ein Signal am Ein- oder Ausgang anliegt, leuchtet die LED unter dem Steckverbinder auf.

Achtung! Zum 24-V-Strom- und zum Ethernetanschluss: siehe auch die Übersicht auf Seite 22.

20

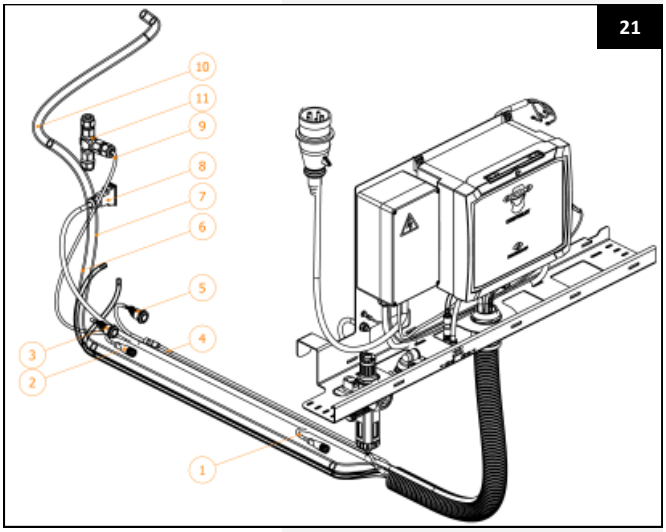


4.3.4 Kabelbaum-Anschlüsse

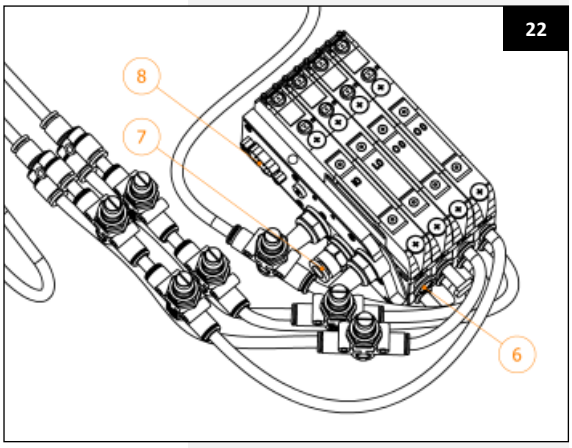
Die folgenden Anschlüsse gemäß den Abbildungen 21 und 22 realisieren:

1) Ultraschall-M8-Verbinder [Spine Height].
2) Ultraschall-M8-Verbinder [Tail Height].
3) Druckknopf für Wartungsmodus anbringen [Maintenance].
4) Lineal für den Zylinder [Ruler].
5) Druckknopf für Urinpumpe anbringen [Urine Pump].
6) Luftschlauch 8 mm für L'port.
7) Luftschlauch 8 mm für Ventilinsel.
8) Signalkabel für Ventilinsel [Air Valves].
9) Kabel für LED-Streifen [LEDs]. In Abb. 23 ist dargestellt, wie die LED-Streifen an den T-Verbinder angeschlossen werden.
10) Urinschlauch.
11) Das Kabel (Punkt 9 in Abb. 21) (Art.-Nr. 005-556-309) für die LEDs im Verbinder anschließen.
    L = braun
    N = weiß
    PE = grün

21



22

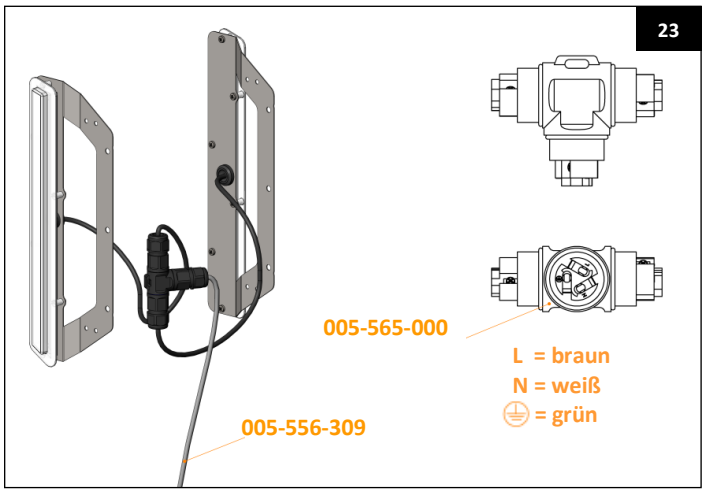


4.3.5 Anschlussplan T'port-Frontgitter

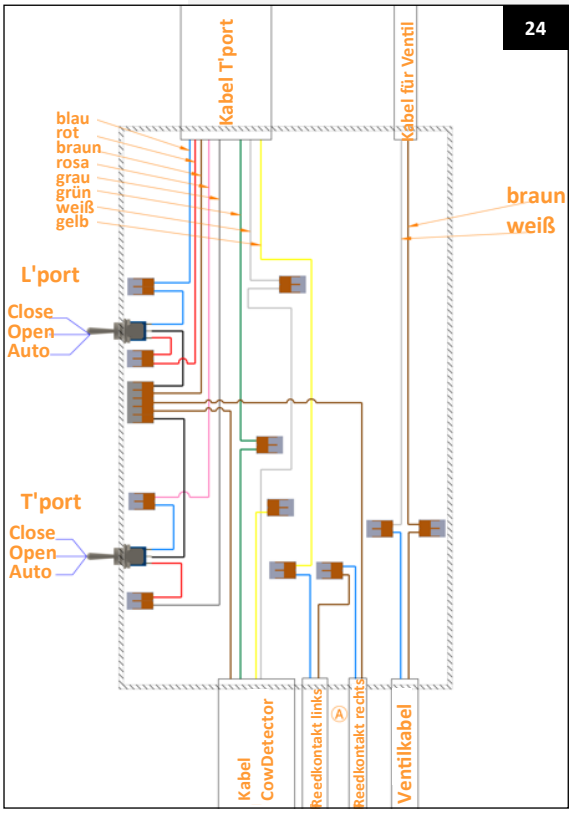
Im T'port sind zwei Reedkontakte in Reihe geschaltet. Diese fungieren als Sicherheitssystem, um zu verhindern, dass Futter ausgegeben wird, wenn der T'port offen steht. Dies verhindert, dass eine Kuh von der Vorderseite mitfressen kann.

Die Zeitdauer, für die diese Sicherheitseinrichtung aktiv bleibt, kann im Spider über folgenden Pfad eingestellt werden: **Systemeinstellungen → Fütterungsprozess → Frontgittersensor (Reedkontakt) - Timeout beim Schließen**. Die Timeout-Zeit ist der Zeitraum, in dem das System mit der Fütterung wartet, wenn der T'port nicht vollständig geschlossen ist. Sobald diese Zeit verstrichen ist, wird der Vorgang beendet und der T'port wieder geöffnet (siehe Abb. 24 für den Anschluss).

23

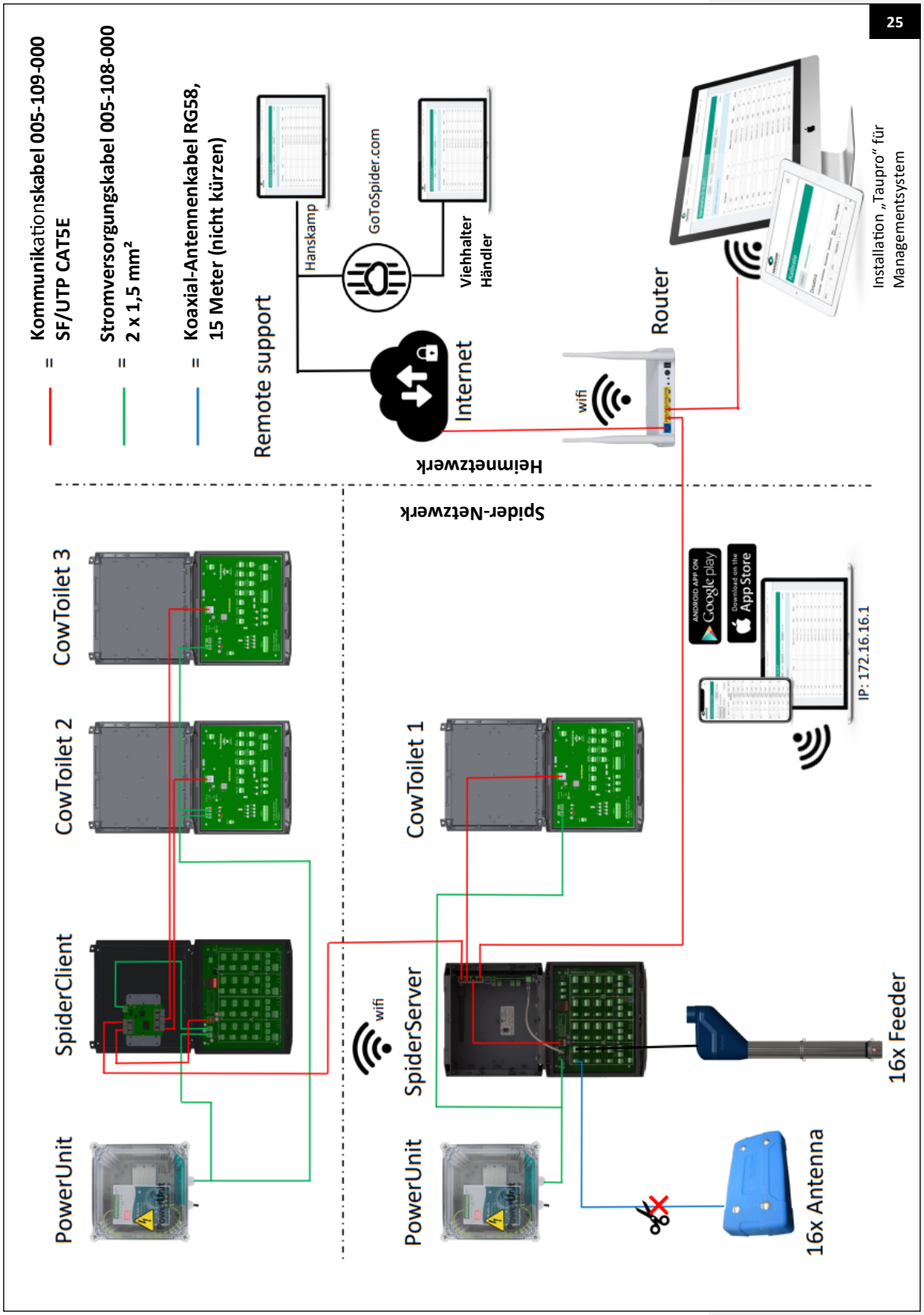


24



4.3.6 Übersicht 24V- und Ethernet-Anschluss

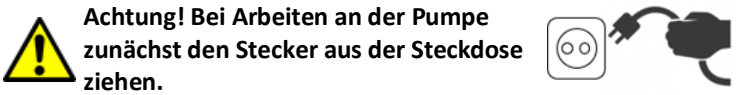
Achtung! Anschluss und Konfiguration für den Spider werden in der Installations- und Bedienungsanleitung für den Spider erläutert.



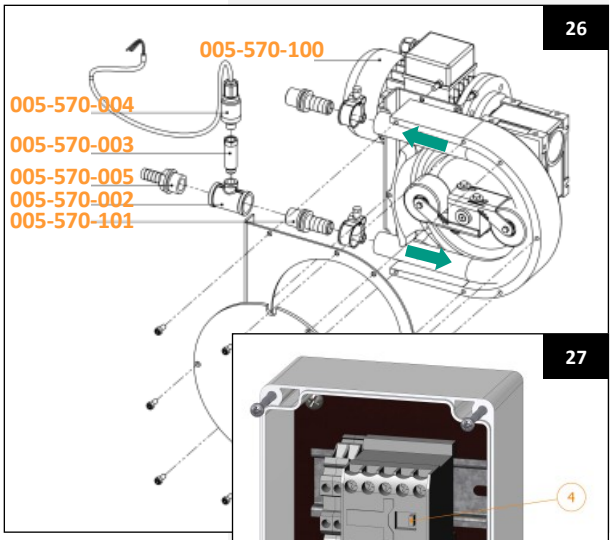
4.4 CowToilet einstellen

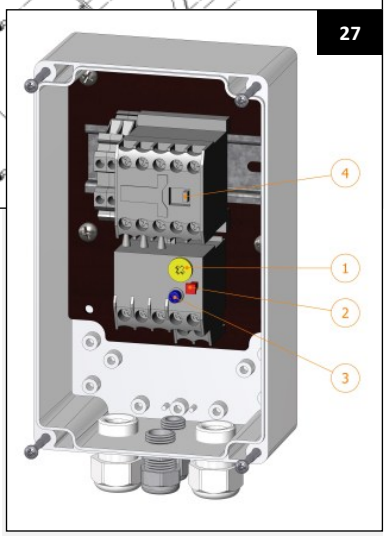
4.4.1 Urinpumpe einstellen

- Drehrichtung der Urinpumpe prüfen. Korrekte Drehrichtung: siehe grüne Pfeile in Abb. 26.
- Rollen durch Bedienung des Relais in horizontale Position bringen. Eine Seite ist jetzt komplett frei (Punkt 4 in Abb. 27).

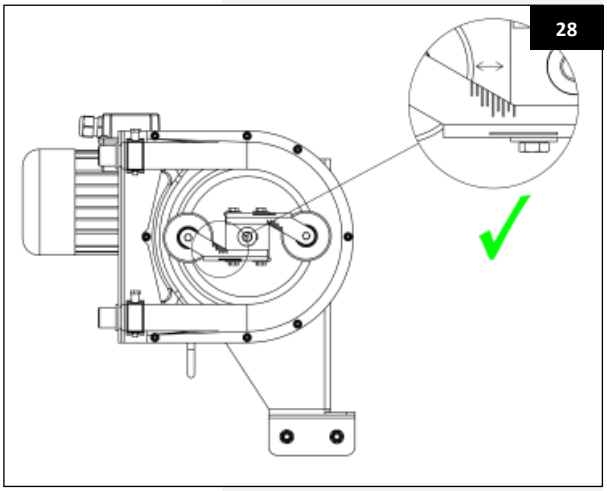


Achtung! Bei Arbeiten an der Pumpe zunächst den Stecker aus der Steckdose ziehen.

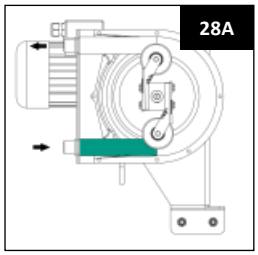


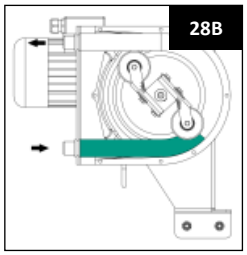


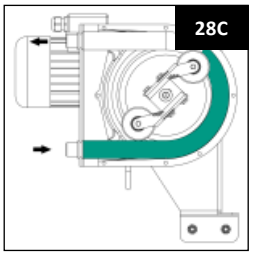
- Transparenten Deckel entfernen.
- Alten Schlauch entfernen und neuen anbringen (Austausch nur bei Wartung erforderlich).
- Freistehende Rolle nach außen schieben, bis sie sich zwischen dem letzten kurzen und dem langen Markierungsstrich befindet (siehe Abb. 28).
- Rolle festziehen und den Rotor um eine halbe Drehung weiterdrehen, indem das Relais manuell betätigt wird.
- Die andere Rolle auf dieselbe Weise einstellen.
- Kontaktfläche des Schlauchs und der Rollen mit dem beiliegenden Multi-Silikonfett schmieren.
- Transparenten Deckel anbringen.
- Prüfen, ob die Pumpe gut absaugt. Siehe auch Abschnitt 5.5. Getestet werden kann per App oder Drucktaste. Zum Testen per Drucktaste die Drucktaste der Urinpumpe einmalig drücken (die Pumpe wird dann für mindestens 10 Sekunden aktiviert). Die Toilette mit Wasser füllen und prüfen, ob sie nach dem Aktivieren der Urinpumpe leer gesaugt wird. Wenn die Pumpe nicht gut absaugt oder eine andere Station die Flüssigkeit zurückdrückt, die Rolle fester einstellen.



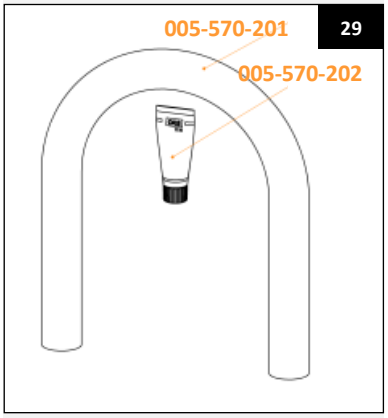
Achtung! Bei zu fester Montage verkürzt sich die Lebensdauer des Schlauchs.

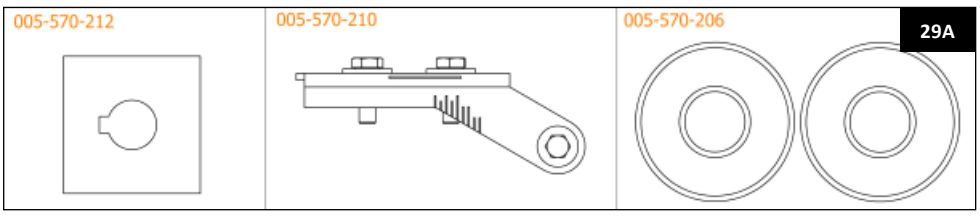






Ein Schlauchset für die Urinpumpe (Art.-Nr. 005-570-200) ist als Ersatzteilset bei Hanskamp erhältlich. Das Set umfasst einen Schlauch (Art.-Nr. 005-570-201) und Multi-Silikonfett (Art.-Nr. 005-570-202) (Abb. 29). Darüber hinaus sind folgende Ersatzteile erhältlich: ein Set mit 2 Rollen für die CowToilet-Schlauchpumpe, inklusive Lager (Art.-Nr. 005-570-206), ein Rollenbügel inkl. Befestigungsmaterial (Art.-Nr. 005-570-210) und ein Rotorblock (Art.-Nr. 005-570-212) (Abb. 29A).





4.4.2 L'port-Reedsensoren einstellen

Die Reedsensoren der CowToilet werden werkseitig eingestellt und müssen nach der Installation gewöhnlich nicht erneut eingestellt werden. In einigen Fällen kann es jedoch erforderlich sein, die Einstellung zu korrigieren.

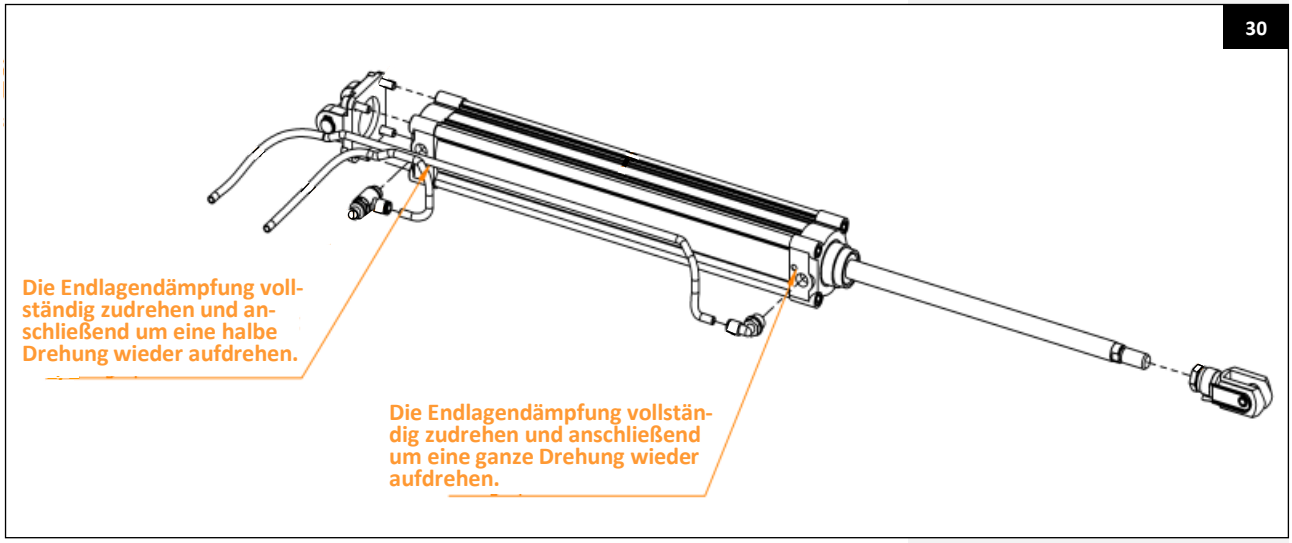
Nur einer der beiden L'port-Zylinder ist mit Reedsensoren ausgestattet. Dieser Zylinder ist einfach an der Sensorverkabelung zu erkennen, die zusammen mit den Druckluftschläuchen an der Rückseite aus der Kunststoffabdeckung des Zylinders herausgeführt wird.

Einstellen der Reedsensoren L'port „Close“

1. Die Endlagendämpfung beider L'port-Zylinder prüfen und falls erforderlich gemäß Abb. 30 einstellen.

Achtung! Beide Zylinder identisch einstellen!

30

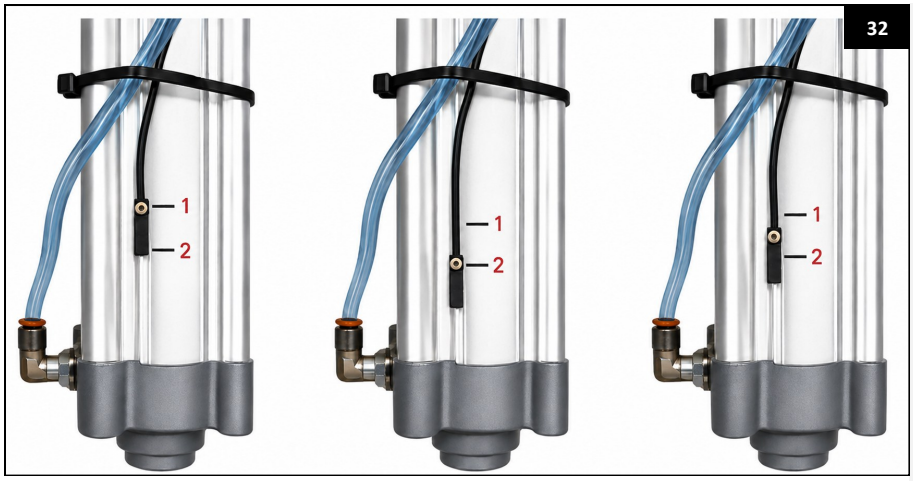


2. Den L'port schließen, indem der Handbedienungsschalter des L'ports auf die Position **„Close“** gestellt wird.
3. Die Kunststoffabdeckung vom Zylinder entfernen.
4. Die Befestigungsschraube des Reedsensors um etwa eine Vierteldrehung lösen, sodass sich der Sensor entlang des Zylinders verschieben lässt.
5. Den Reedsensor langsam hin und her schieben, um den gesamten Erfassungsbereich des Magneten im Zylinder zu ermitteln. In **Live Control** die Statusseite der CowToilet öffnen und dort den aktuellen Status des Reedsensors überprüfen (siehe Abbildung 31).

31

rso	L'port read switch open status	0	1 active, 0 inactive
rsc	L'port read switch closed status	1	1 active, 0 inactive
rst	T'port read switch status	0	1 active, 0 inactive

6. Mit einem Stift die zwei äußersten Positionen markieren, an denen die LED umschaltet (den Anfang und das Ende des Erfassungsbereichs).
7. Den Reedsensor genau in der Mitte zwischen diesen beiden Markierungen platzieren und die Befestigungsschraube wieder festziehen (siehe Abbildung 32).



Einstellen der Reedsensoren L'port „Open“

1. Den L'port vollständig öffnen, indem der Handbedienungsschalter in die Position **„Open“** gestellt wird.
2. Anschließend die Schritte 3 bis 7 des Verfahrens für L'port **„Close“** wiederholen, um den Reedsensor für L'port **„Open“** auf dieselbe Weise einzustellen.

4.4.3 T'port-Reedsensoren einstellen

Das Schließen des T'ports wird mit zwei Reedsensoren überwacht. Beide T'port-Zylinder sind mit einem Reedsensor ausgestattet. Die Sensoren sind in Reihe geschaltet. Dadurch müssen beide Reedsensoren gleichzeitig aktiviert sein, bevor die Steuerung der CowToilet ein Signal empfängt. Den T'port schließen und die Reedsensoren des T'ports gemäß den Schritten 4 bis 7 des Verfahrens zur Einstellung des L'ports einstellen.

4.4.4 L'port-Geschwindigkeit einstellen

Die Schließgeschwindigkeit des L'ports kann mit den Drosselventilen an den Zylindern eingestellt werden. Beide Drosselventile sind identisch einzustellen. Die gewünschte Schließzeit beträgt ca. 5 Sekunden.

4.4.5 T'port-Geschwindigkeit einstellen

Die Schließgeschwindigkeit des T'ports kann mit den Drosselventilen an den Zylindern eingestellt werden. Beide Drosselventile sind identisch einzustellen. Die gewünschte Schließzeit beträgt ca. 3 Sekunden.

4.5 CowToilet mit Futterstation verknüpfen und Einstellungen in Spider

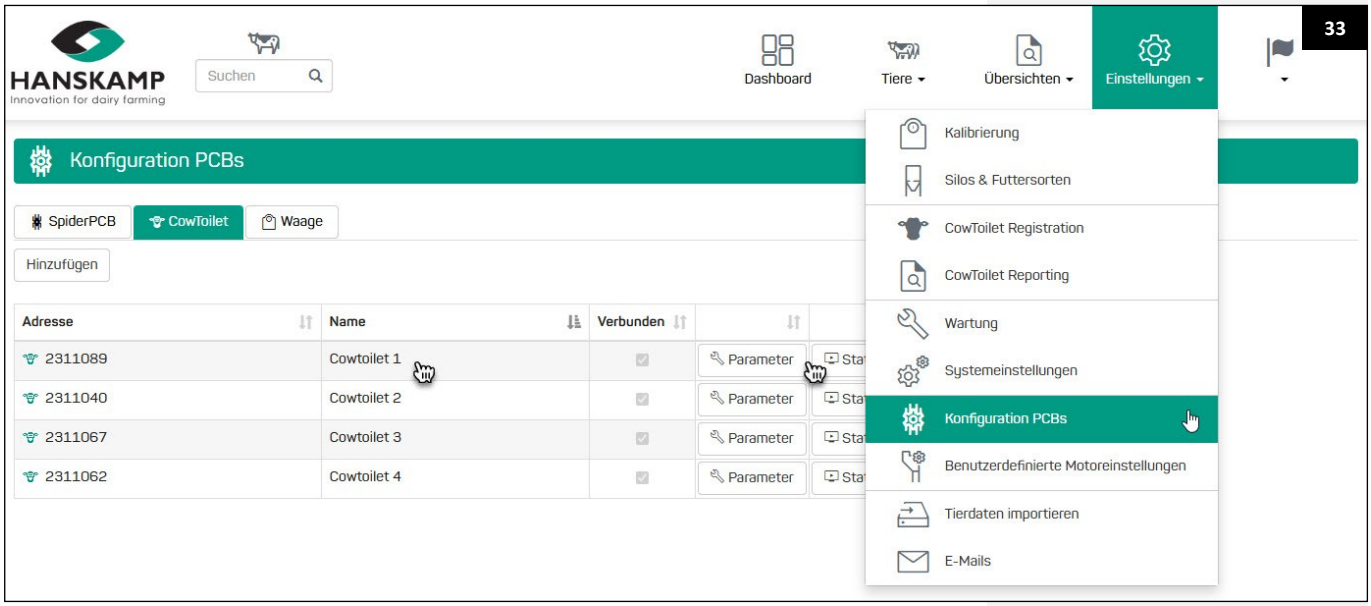
Jede CowToilet muss in Spider mit der richtigen Futterstation verknüpft werden. Jede CowToilet hat eine eigene Seriennummer. Spider findet automatisch die verknüpften PCBs. Diese werden anhand ihrer einmaligen Seriennummer hinzugefügt. Die Seriennummer der CowToilet entspricht der Adresse der PCB. Wenn die einmalige Nummer in Spider einmal bekannt ist, ist sie dort zu finden und wird angezeigt.

Arbeitsreihenfolge beim Einstellen der CowToilet in Spider

- Die CowToilet-PCB muss über einen Ethernet- und einen 24-VDC-Stromanschluss verfügen (siehe Abschnitt 4.3.6).
- In Spider navigieren zu: **Einstellungen → Konfiguration PCBs → CowToilet**. Auf der Registerkarte CowToilet befindet sich eine Übersicht über die (aktiv) verbundenen CowToilet-PCBs (Abb. 33). Falls die gewünschte PCB nicht dabei ist, die Stromversorgung bzw. Ethernetverbindung prüfen.
- Einmalig auf die betreffende PCB klicken, um die Bezeichnung der CowToilet zu ändern. Es erscheint ein Pop-up-Fenster. Darin die Bezeichnung der betreffenden CowToilet ändern.

Achtung! Wenn auf das Sternchen hinter der Adresse geklickt wird, blinkt die Platine mit dieser Seriennummer violett. So lässt sich leicht ermitteln, welche Platine zu welcher Station gehört.

- Der CowToilet-PCB eine logische Bezeichnung geben, z. B. **„CowToilet 1“**, damit die betreffende CowToilet bei der weiteren Konfiguration der Futterstation problemlos an die richtige Futterstation gekoppelt werden kann.



Parameter & Status

In der Übersichtsliste für die CowToilet werden je CowToilet zwei Optionen angezeigt, die geändert und eingesehen werden können: Parameter und Status.

Parameter

Die Registerkarte **„Parameter“** enthält sämtliche Einstellungen für die CowToilet. Diese können hier einzeln für jede Station geändert werden. Siehe dazu auch Abschnitt 4.6.1 „Systemeinstellungen für CowToilet“.

Status

Auf der Registerkarte **„Status“** können verschiedene Live-Daten ausgelesen werden, u. a. aktuelle Sensorwerte und Prozesswerte. Dieser Live-Status wird vor allem für Service-Zwecke verwendet. Hier können auch die Ausgabewerte für jeden Sensor eingesehen werden. Wenn die CowToilet in Betrieb ist, werden die aktuellen Kuhhöhen, die ggf. aktiven Alarme und der aktuelle CowToilet-Modus sowie die Stimulationsgeschwindigkeit angezeigt.

Stimulation starten

Rechts oben auf dem Bildschirm befindet sich die Option **„Stimulation starten“**. Die CowToilet wird dann auf und ab bewegt. Mithilfe dieser Stimulation kann die Stimulationsgeschwindigkeit leicht eingestellt werden (siehe Abschnitt 5.3).

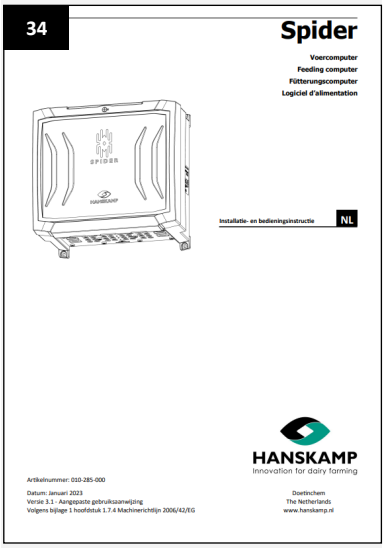
Tipp! Weitere Erläuterungen zur Einstellung von Spider finden sich in Abschnitt 4.2 der Spider-Installationsanleitung, die auf www.hanskamp.com heruntergeladen werden kann.

CowToilet mit Futterstation verknüpfen

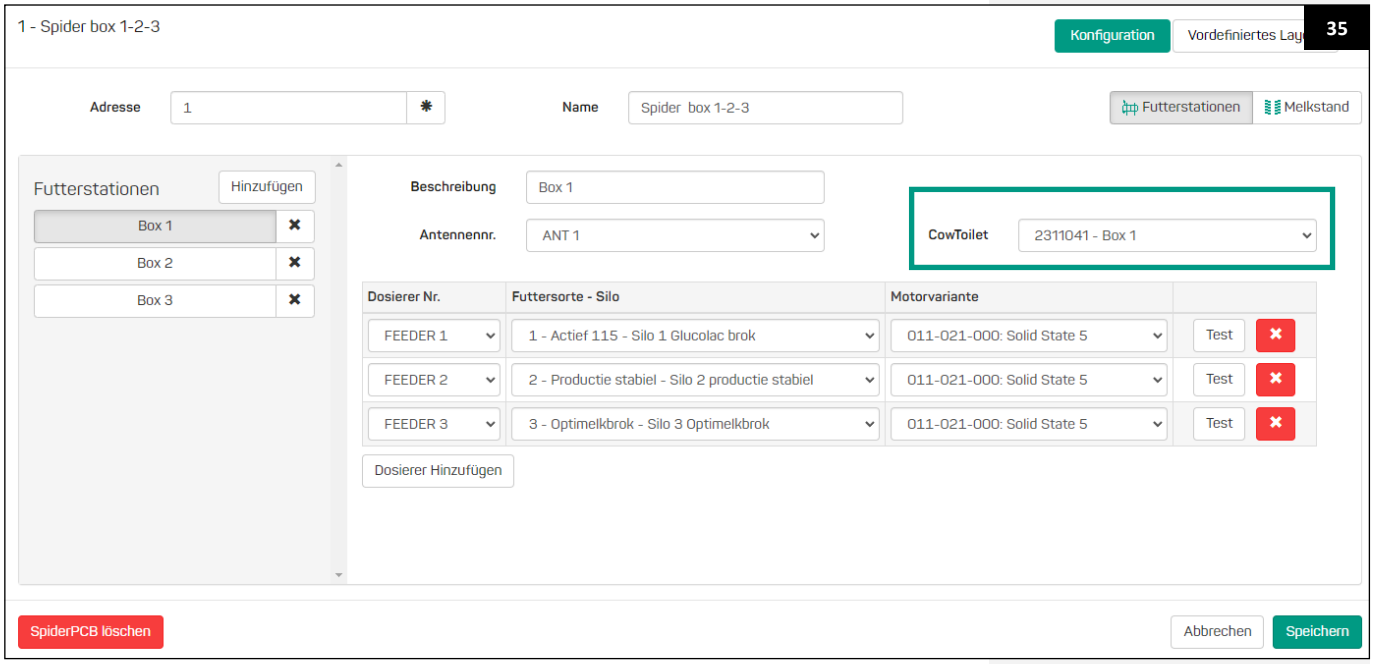
Anschließend muss jede CowToilet mit der richtigen Futterstation verknüpft werden.

- Dazu navigieren zu: **Einstellungen → Konfiguration PCBs → SpiderPCB** und die SpiderPCB wählen, die mit der CowToilet verknüpft werden soll.
- Unter der Überschrift **„CowToilet“** diejenige CowToilet wählen, die mit der Kraftfutterbox verknüpft werden soll (Abb. 35).
- Sobald eine CowToilet ausgewählt wurde, werden die Einstellungsmöglichkeiten für **„Schließbügelnummer“**, **„Vordertornummer“** und **„Erkennungsnummer“** nicht mehr angezeigt. Diese werden bei der Installation einer CowToilet nicht benötigt.
- Jede CowToilet wie oben angegeben mit der richtigen Futterstation verknüpfen.

34



35



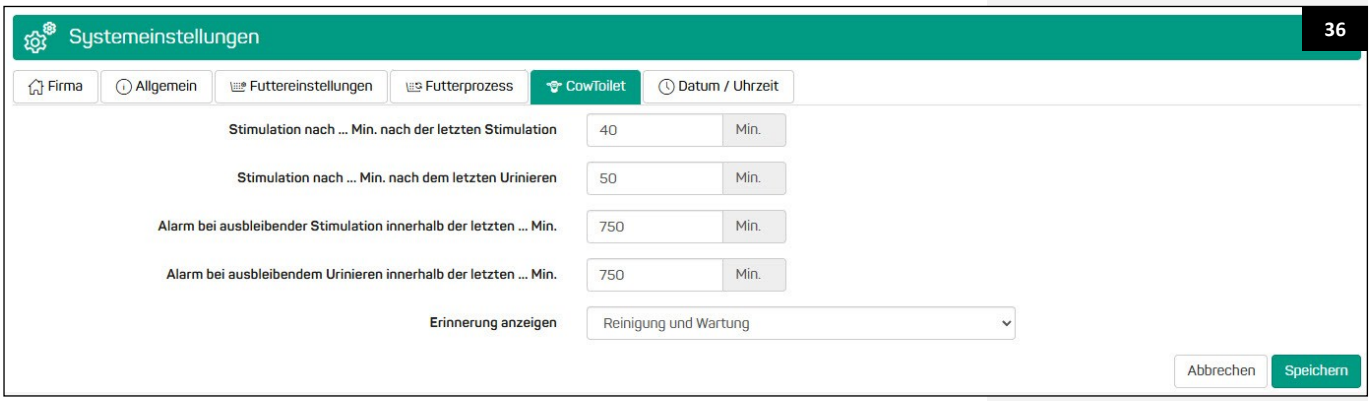
4.6 Spider-Einstellungen für CowToilet

Spider umfasst spezielle Einstellungen für die CowToilet, z. B. Systemeinstellungen für Meldungen zur Stimulationsfrequenz und Parameter für die CowToilet, etwa für das Ausklappen.

4.6.1 Systemeinstellungen für CowToilet

Mit den Spider-Einstellungen für die CowToilet können alle, die mit der Toilette arbeiten, verschiedene Einstellungen dafür vornehmen.

Zeiteinstellungen für die Stimulation
Über **Einstellungen → Systemeinstellungen → CowToilet** kann die Stimulationsfrequenz festgelegt werden. Außerdem kann hier eingegeben werden, nach welcher Zeit eine Meldung erfolgen soll, wenn die CowToilet seit einiger Zeit keine Stimulation mehr durchgeführt hat.



Erinnerung anzeigen
Bei der Einstellung **„Erinnerung anzeigen“** kann festgelegt werden, wofür Spider eine Meldung generiert. Hierdurch wird der Benutzer rechtzeitig auf notwendige Wartungsarbeiten hingewiesen, wie beispielsweise die wöchentliche Reinigung und/oder die halbjährliche Wartung.

4.6.2 Parameter für CowToilet-PCB

Die CowToilet verfügt über verschiedene Parameter, die im Hintergrund eingestellt werden können. Diese sind in der Spider-App zu finden unter: **Einstellungen → Konfiguration PCBs → CowToilet → Parameter**. Diese Parameter sind standardmäßig auf Werkseinstellungen voreingestellt. Bei einer ordnungsgemäßen Kalibrierung der CowToilet werden diese Werte angepasst.

Achtung! Diese Parameter nicht ohne Weiteres ändern! Vor der Änderung dieser Parameter den Fachhändler kontaktieren.

2211035 - Box 1

37

LED-Test | Herunterladen | Parameter von PCB kopieren | Werkseinstellungen einstellen

☐ Erweiterte Parameter anzeigen

Id	Description	Value	Default	
Positions				
81176	Feeding - Toilet position in % of cow height	75 Toilettenposition während der Fütterung in % der Kuhhöhe	70	Speichern
81126	Maintenance mode - Toilet position (ADC)	1100 Toilettenposition im Wartungsmodus (ADC)	1000	Speichern
Urine Pump				
81187	Activation pressure level	2034 Vakuum-Aktivierungsgrad	1300	Speichern
81188	Deactivation pressure level	2154 Vakuum-Deaktivierungsgrad	1500	Speichern
Feeding				
81210	Rear gate delay (ms)	500 Exit gate delay (ms)	500	Speichern
81122	Detection - no tag timeout (ms)	10000 Maximale Zeit zwischen 2 aufeinanderfolgenden Fütterungsimpulsen (ms)	10000	Speichern
81123	Leave box time (ms)	1000 T'port-Schließverzögerung (ms)	2000	Speichern
Hardware configuration				
81143	Max. cycle duration (sec)	720 Maximale Zykluszeit (Sek.)	1020	Speichern
Urge				
81111	Toilet height at urge in % of cow height (%)	65 Position der Toilette im Urge-Modus in % der Kuhhöhe	65	Speichern
81112	Maximum urge time (ms)	60000 Maximale Zeit im Urge-Modus (ms)	60000	Speichern
81144	Urge deactivation delay (ms)	3000 Verzögerung Urge-Abfall (ms)	3000	Speichern
81173	Urge detection magic value	1000 Mindestwert für Urge-Erkennung	700	Speichern
Stimulation				
81107	Stimulation height in % of cow height	78 Stimulationshöhe in % der Kuhhöhe	78	Speichern
81109	Stimulation time (sec)	120 Stimulationszeit (Sek.)	120	Speichern
81129	Diff between vulva en stim top position (mm)	20 Abstand zwischen maximaler Stimulationshöhe und Vulvahöhe (mm)	20	Speichern

Schliessen

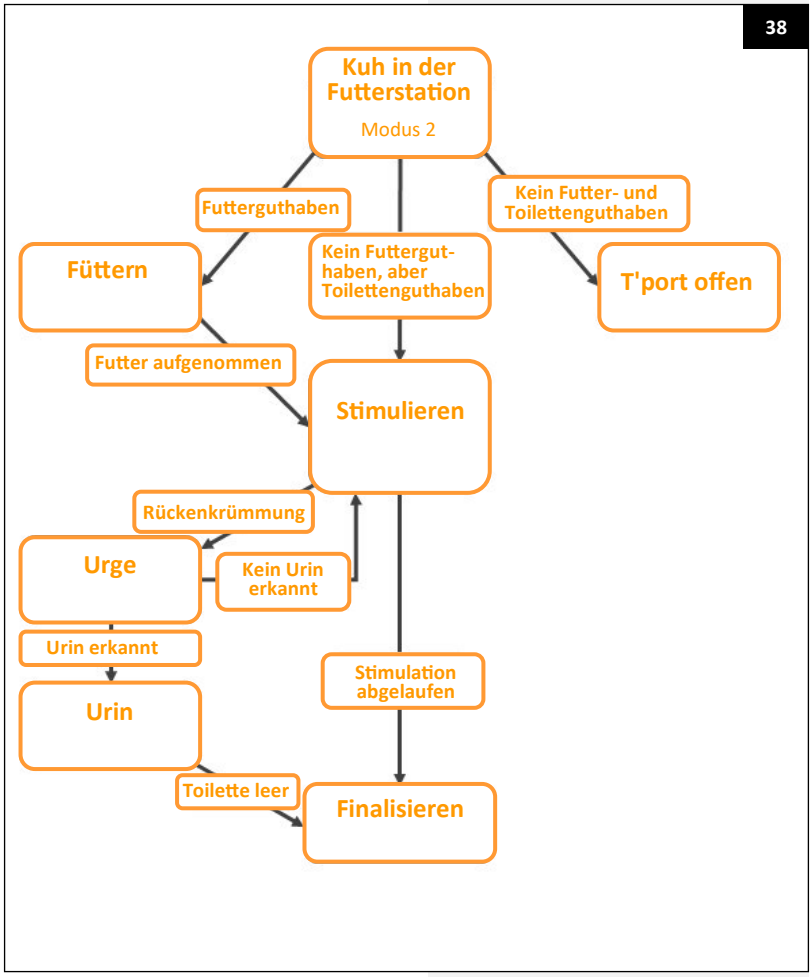
5. Bedienung

Achtung! Alle in der vorliegenden Gebrauchsanleitung enthaltenen Vorschriften, im Besonderen diejenigen im Kapitel zur Sicherheit, beachten.

Achtung! Falls die CowToilet beschädigt ist oder nicht mehr ordnungsgemäß funktioniert, muss der Betrieb unverzüglich eingestellt werden. Die Wiederaufnahme des Betriebs ist erst gestattet, nachdem die CowToilet repariert oder ausgetauscht und vollständig überprüft wurde. Bei Fehlfunktionen ist der Lieferant zu kontaktieren.

5.1 Allgemeiner Ablauf

Arbeitsreihenfolge

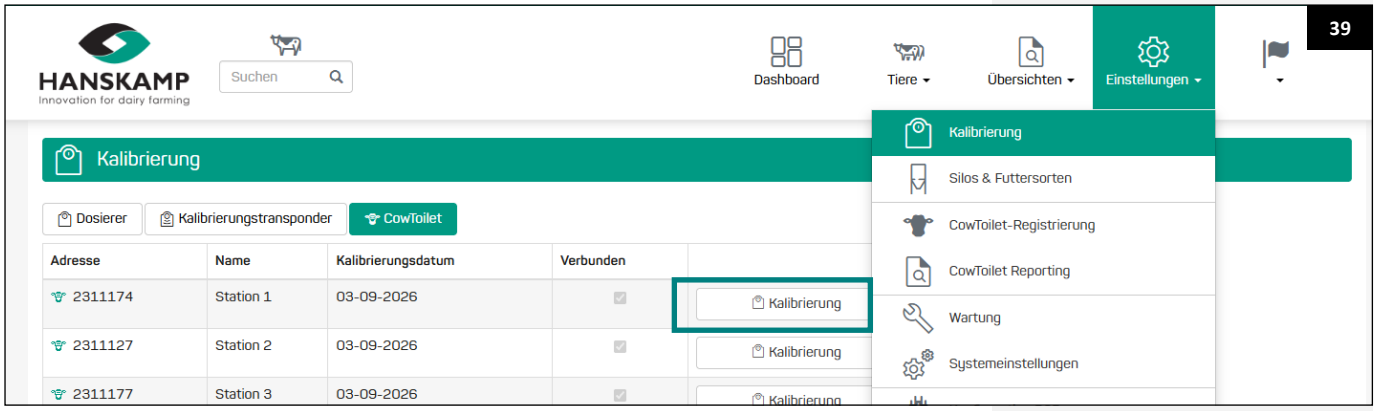


- Der T'port an der Vorderseite der FeedStation Walk-Through ist geschlossen. Der L'port an der Rückseite der Futterstation befindet sich in der geöffneten Position. Es befindet sich keine Kuh in der Futterstation.
- Betritt eine Kuh die Futterstation, wird sie vom Spider-System erkannt. Anschließend wird geprüft, ob die Kuh Anrecht auf Futter- oder Toilettenguthaben hat. Hat die Kuh kein Futter- oder Toilettenguthaben, öffnet sich der T'port und die Kuh verlässt die Futterstation über die Vorderseite. Hat die Kuh Futter- oder Toilettenguthaben, bleibt der T'port geschlossen und der L'port an der Rückseite der Futterstation senkt sich ab.
- Sobald der L'port geschlossen ist, erhält die Kuh automatisch Futter, wie bei einer Futterstation mit einem Spider-Fütterungssystem üblich.
- Gleichzeitig misst die CowToilet mit den Sensoren **„Spine“** und **„Tail“** die Kuhhöhe. Auf Basis der aktuellen Kuhhöhe und des eingemessenen Schwanz-Vulva-Abstands wird die richtige Stimulationshöhe berechnet.
- Nach dem Füttern startet der Stimulationsprozess und die Rückenkrümmung der Kuh wird gemessen. Krümmt die Kuh ihren Rücken, deutet dies auf Harndrang (**„Urge“**) hin und die Urinpumpe schaltet sich automatisch ein.
- Der Urinsensor prüft anschließend, ob die Kuh tatsächlich uriniert. Wird kein Urin erkannt, wird der Stimulationsprozess fortgesetzt.
- Ist die Stimulationszeit abgelaufen und wurde kein Urin erkannt, öffnet sich der T'port und die Kuh kann die Futterstation über die Vorderseite verlassen.
- Wird Urin erkannt, saugt die Urinpumpe den Urin ab. Der Urinsensor registriert, wenn die CowToilet leergesaugt ist, und schaltet die Pumpe anschließend automatisch aus. Danach öffnet sich das Gitterwerk: zuerst der T'port, gefolgt vom L'port, sodass die Kuh die Futterstation sicher über die Vorderseite verlassen kann.

5.2 Kalibrierung der CowToilet

Beim Kalibrieren der CowToilet wie folgt vorgehen:

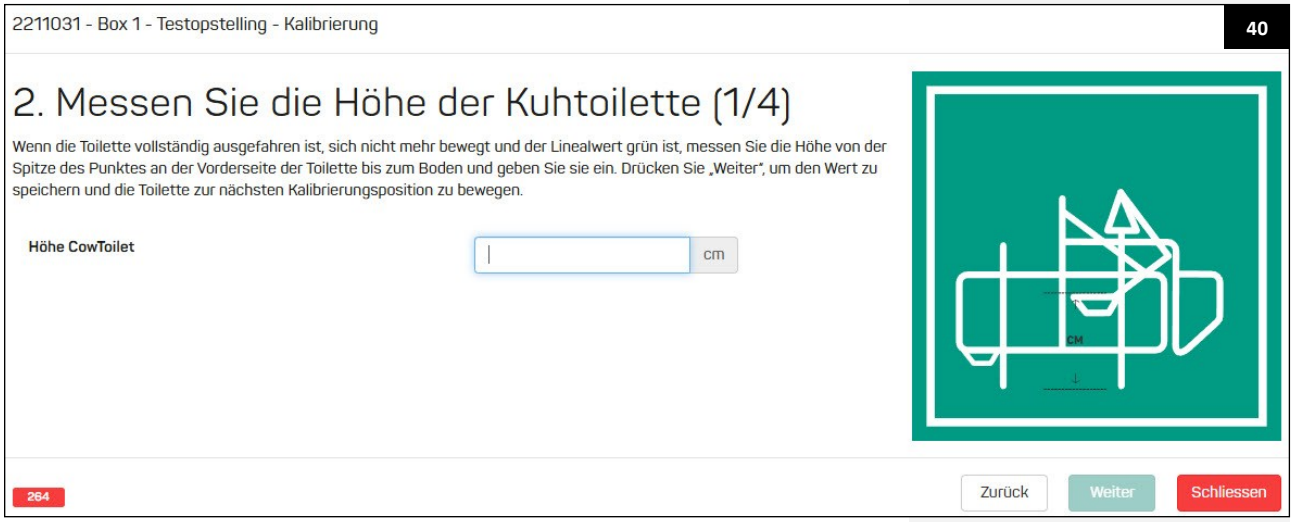
- Die Spider-App öffnen. Navigieren zu: **Einstellungen → Kalibrierung**.
- Auf die Registerkarte **„CowToilet“** wechseln. Für die Kalibrierung auf die Kalibrierschaltfläche der betreffenden CowToilet klicken (Abb. 39).



- Die Kalibrierung besteht aus mehreren Schritten, die nacheinander im Assistenten durchlaufen werden. Alle Schritte sorgfältig durchlaufen und die Messungen so genau wie möglich ausführen.
  - Bei Verwendung eines Laptops oder Tablets erscheint ein Bild, in dem der Kalibrierschritt simuliert wird.
  - Unten links auf dem Bildschirm wird der aktuelle Sensorwert angezeigt. Wenn dieser Wert grün aufleuchtet, ist die Messung (der Wert) gültig und der gemessene Wert kann gespeichert werden.
  - Alle Werte werden in Zentimetern gemessen, gerechnet ab dem Boden.

Für die Kalibrierung der CowToilet werden eine Latte mit einer Länge von ca. 1 m und ein Rollmaßband benötigt.

Achtung! Der L'port Schließbügel schließt sich automatisch, wenn das Gitter zum Zeitpunkt der Kalibrierung noch geöffnet ist.

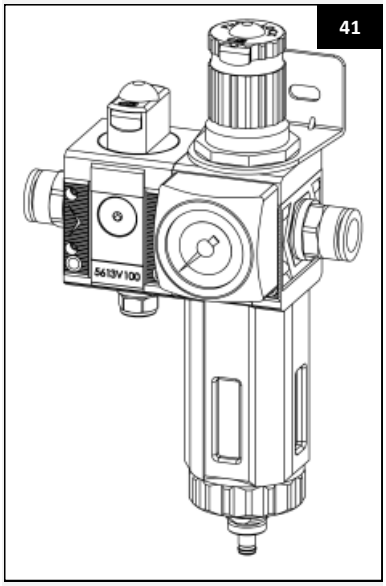


Einstellen der L'port-Reedsensoren

Am L'port-Zylinder befinden sich zwei Reedsensoren. Diese Reedsensoren erfassen die Position des Absperrgitters und sind essenziell für einen sicheren Betrieb der CowToilet. Die Einstellung muss vor Ort überprüft und gegebenenfalls nachjustiert werden.

5.3 Stimulationsgeschwindigkeit einstellen

Pro CowToilet-Gruppe ist ein Druckregler mit Wasserabscheider und automatischem Kondensatablauf montiert (Abb. 41). Die Druckluftversorgung muss auf einen Druck von 6,5 bar eingestellt werden. Die Einstellung der Druckluftversorgung erfolgt durch Herausziehen und anschließendes Drehen des Drehknopfs am Druckregler (Abb. 41). Wenn der richtige Druck erreicht ist, kann der Drehknopf durch Herunterdrücken wieder verriegelt werden.



Tipp: In Abbildung 45 (oben rechts) ist die Standardeinstellung der Regler dargestellt.

Achtung! Stellen Sie sicher, dass sich während des Einstellvorgangs niemand in oder an der Bewegungseinheit befindet!

Einstellung der Stimulation

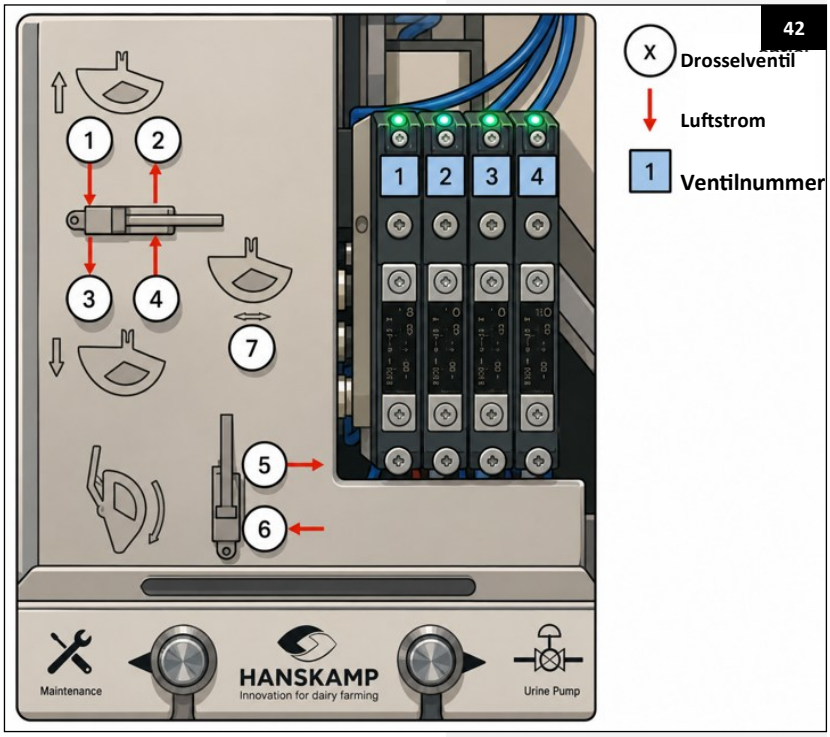
1. Den L'port schließen.
2. Die Regelventile 1 bis 4 vollständig gegen den Uhrzeigersinn öffnen (Abb. 42).
3. Den Taster **„Maintenance“** drücken. Achtung: Die CowToilet bewegt sich sofort nach vorne.
4. Die Stimulationsfunktion in der Spider-App aktivieren: Unter **Einstellungen → Wartung** navigieren und die Administratorfunktion einschalten. Anschließend unter **System → Konfiguration PCBs → CowToilet → Status** navigieren und **„Stimulation starten“** auswählen (Abb. 43).

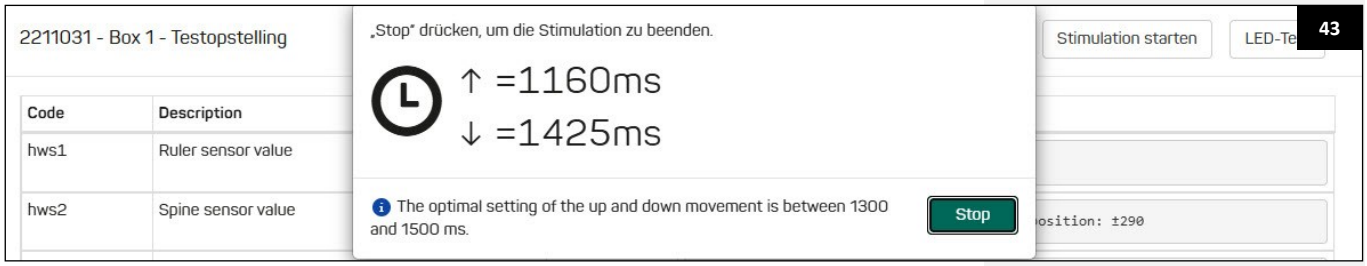
Achtung! Wenn die Stimulation gestartet wird, besteht Einklemmgefahr.

5. Warten, bis die durchschnittliche Geschwindigkeit angezeigt wird.

Achtung! Die Geschwindigkeit immer einstellen, während man auf dem Boden in der Box steht. Wegen des Einklemmrisikos durch sich bewegende Teile nicht auf die Box steigen!

6. Die Regelventile 1 und 2 einstellen, um die Aufwärtsbewegung zu dämpfen. Beide Ventile abwechselnd in Schritten von 50 ms zudrehen, bis eine Dauer zwischen 1300 und 1500 ms erreicht wird.
7. Die Regelventile 3 und 4 einstellen, um die Abwärtsbewegung zu dämpfen. Beide Ventile abwechselnd in Schritten von 50 ms zudrehen, bis eine Dauer zwischen 1300 und 1500 ms erreicht wird.
8. Die Auf- und Abwärtsbewegung überprüfen und die Einstellung gegebenenfalls wiederholen.
9. Die Stimulation in der App stoppen.
10. Erneut den Taster **„Maintenance“** drücken, um die CowToilet wieder zurückklappen zu lassen.
11. Die Regelventile sichern, indem die Kontermuttern handfest angezogen werden.
12. Überprüfen, ob alle Funktionen ordnungsgemäß arbeiten.





Einstellung des Ein- und Ausklappens der Toilette

Die Geschwindigkeit beim Ausklappen der CowToilet wird über die Drosselventile 5 und 6 geregelt (Abb. 45). Sicherstellen, dass sich die CowToilet langsam nach vorne bewegt, damit sie sanft und kontrolliert zur Kuh ausklappt.

1. Den L'port schließen. Die Regelventile 5 bis 7 vollständig gegen den Uhrzeigersinn öffnen (Abb. 45).
2. Den Taster **„Maintenance"** drücken, um die Toilette mehrmals nach vorne und hinten zu bewegen. Achtung: Die Toilette bewegt sich sofort und schnell nach vorne.
3. Das Regelventil 6 eindrehen, bis dies spürbar die Startzeit der Toilette beeinflusst. Sicherstellen, dass die Zeit zwischen dem Drücken des Tasters und dem Starten der Toilette maximal 2 Sekunden beträgt.
4. Das Regelventil 5 für eine flüssige Ausfahrbewegung eindrehen. Dieses Ventil mindestens eine vollständige Umdrehung geöffnet lassen.
5. Den Maintenance-Modus der CowToilet ausschalten.
6. Das Regelventil 7 eindrehen, bis der Stoß am Ende der Einklappbewegung minimal ist. Hierbei mindestens drei vollständige Umdrehungen geöffnet lassen.
7. Die Regelventile sichern, indem die Kontermuttern handfest angezogen werden.
8. Überprüfen, ob alle Funktionen ordnungsgemäß arbeiten.

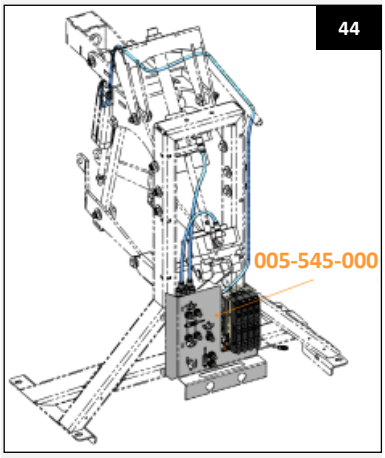


Abb. 45 zeigt die Ventilinsel mit Geschwindigkeitsreglern.

45

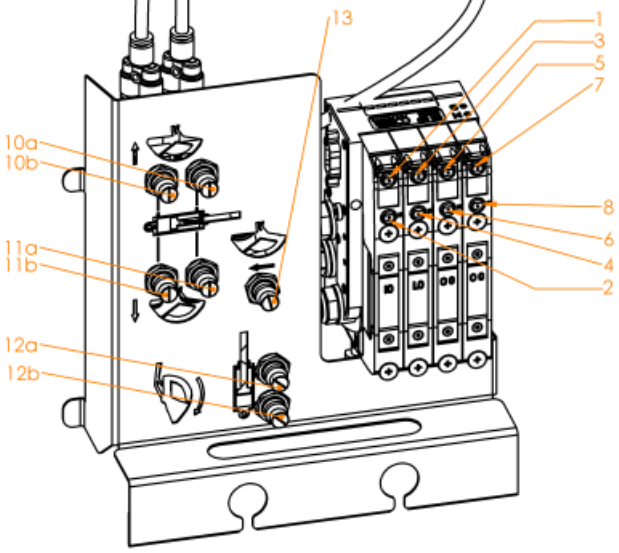
1. L'port geschlossen
2. Nicht verwendet
3. Nicht verwendet
4. Hilfszylinder
5. Schnell nach unten
6. Langsam ausklappen
7. Toilette nach unten
8. Toilette nach oben

10. Hoch
11. Runter
12. Ausklappen
13. Vorwärts
14. Luftzufuhr

Einstellen der Regler:
Die Drosselung sämtlicher Regler ganz zudrehen.
Anschließend die Regler um die jeweils angegebene Umdrehung aufdrehen.

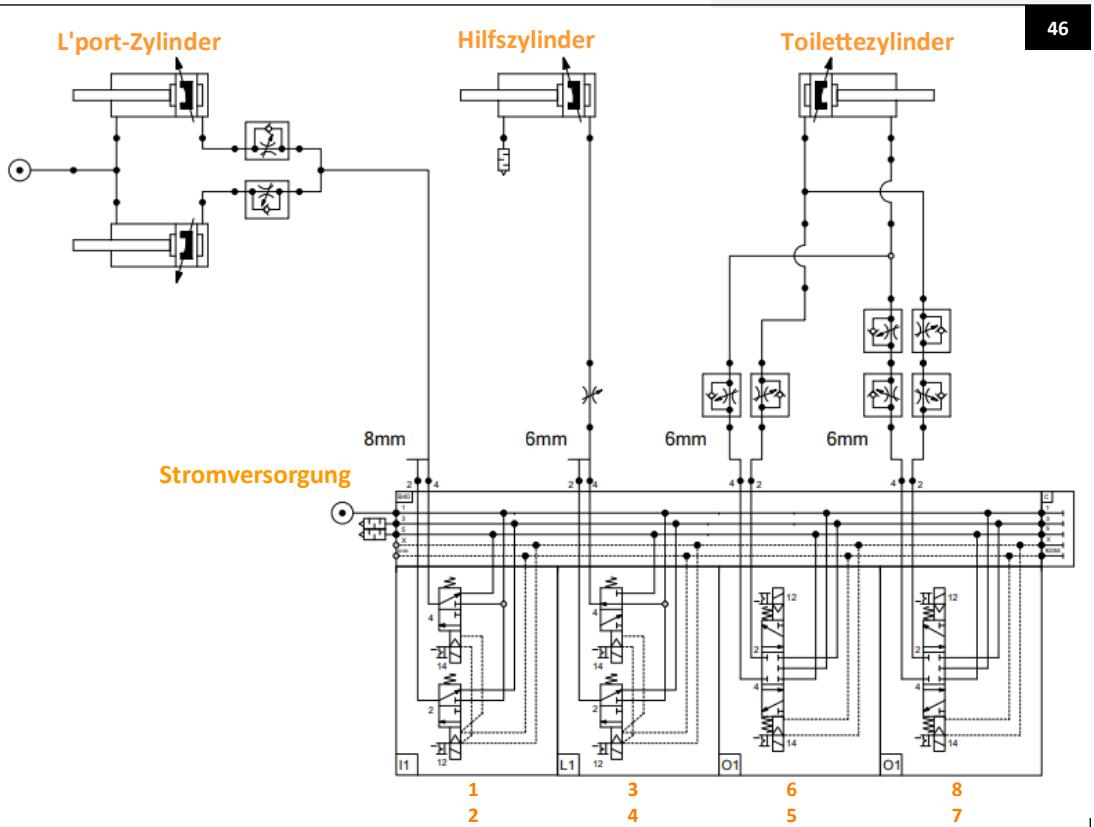
Geschwindigkeitsregler

10a = 6 Umdrehungen geöffnet
10b = 4 Umdrehungen geöffnet
11a = 4 Umdrehungen geöffnet
11b = 3,5 Umdrehungen geöffnet
12a = 1,5 Umdrehungen geöffnet
12b = 1 Umdrehung geöffnet
13 = 2 Umdrehungen geöffnet



In Abbildung 46 ist das Pneumatikschema dargestellt.

46



5.4 Kühe vermessen

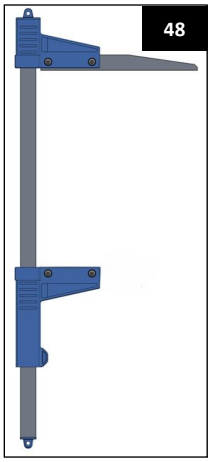
Die CowToilet kann auch ohne vorheriges Vermessen der Kühe verwendet werden. Allerdings verbessert sich die Genauigkeit des Systems, wenn die Kühe vermessen werden.

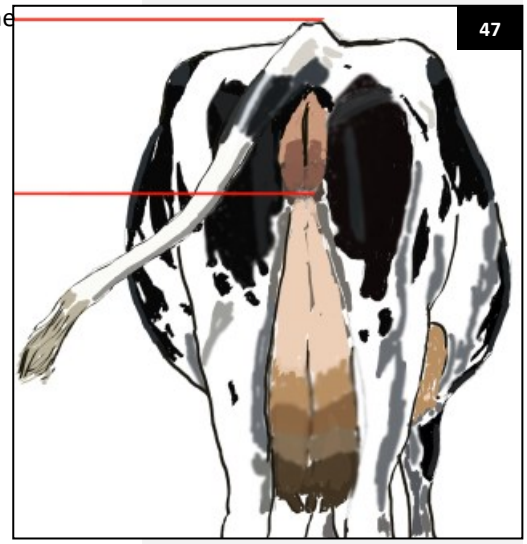
Für jede Kuh müssen die Schwanz- und die Vulvahöhe ermittelt werden. Hierfür wie folgt vorgehen:

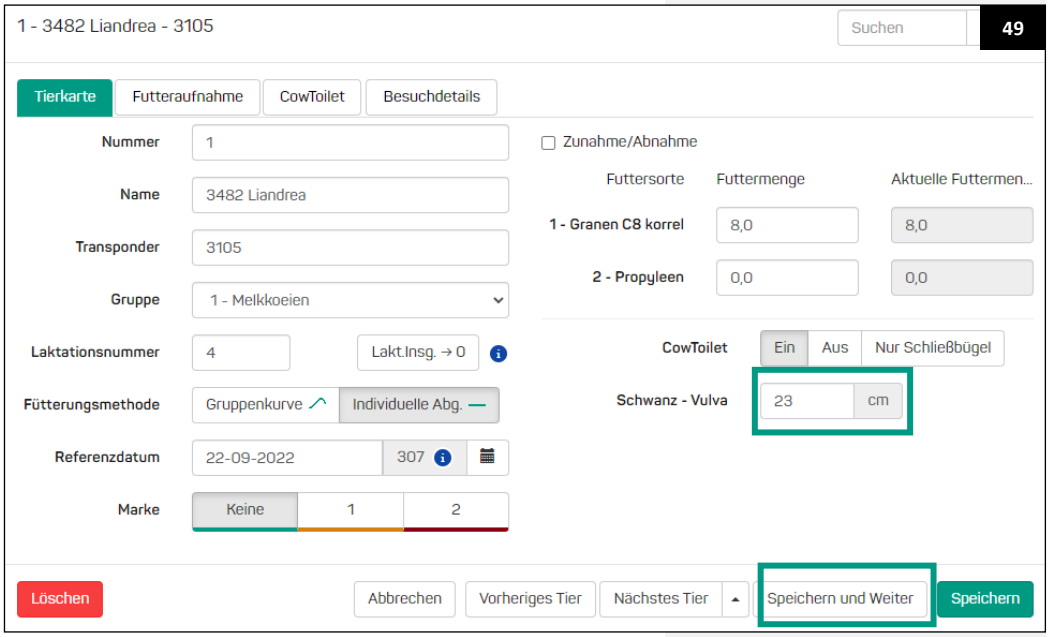
- Sicherstellen, dass die Kuh gerade auf einer ebenen Fläche steht.
- Anschließend den Abstand zwischen der Schwanzoberseite und der Unterseite der Vulva messen. Die Schwanzhöhe ist der höchste Punkt des Schwanzknochens. Die Vulvahöhe wird direkt unter der Vulva gemessen (Abb. 47). Hierfür das Messwerkzeug mit der Art.-Nr. 005-541-010 verwenden (Abb. 48).
- Diesen Abstand in Zentimetern in der Spider-App in der Tierkarte der betreffenden Kuh im Eingabefeld **„Schwanz-Vulva“** eingeben (Abb. 49).
- Diese Messung separat für jede Kuh durchführen, um eine bestmögliche Stimulationschance zu erreichen.

Achtung! Je genauer vermessen wird, desto besser funktioniert die CowToilet.

Für die Messung der Schwanz-/Vulvahöhe ist bei Hanskamp ein spezieller Messschieber erhältlich (Art.-Nr. 005-541-010, siehe Abb. 48).







5.5 Bedientasten für manuelle Bedienung



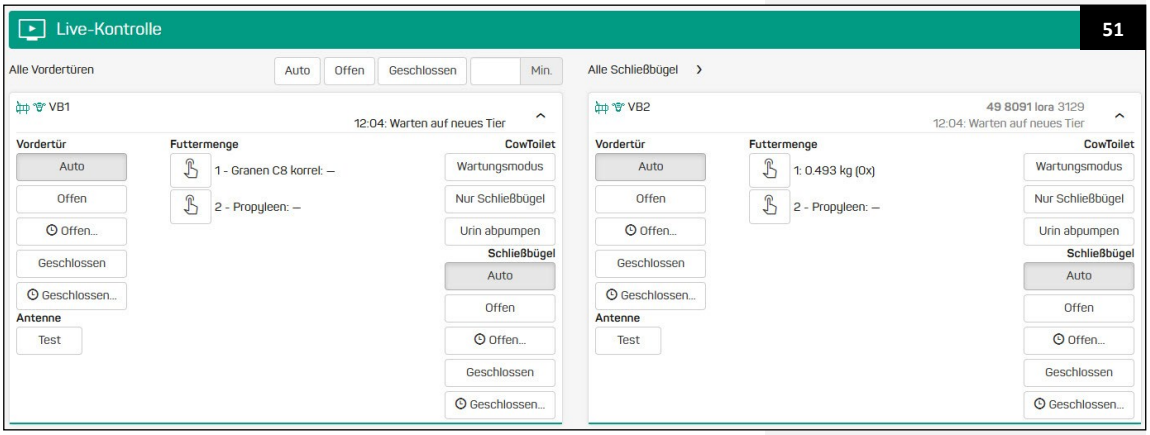
50

Mithilfe der Taster am Gehäuse können zwei Funktionen der CowToilet ausgeführt werden: **„Wartung“** und **„Urin abpumpen“** (Abb. 50).

- **„Wartung“**: Damit wird die CowToilet in den Wartungsmodus versetzt. Wenn der L'port unten ist, wird die CowToilet ausgeklappt. In diesem Modus funktionieren der L'port und der T'port nicht automatisch.
- **„Urin abpumpen“**: Damit wird die Urinpumpe gesteuert, bis der Urin abgepumpt ist.

Die Bedienung ist auch über die Spider-App möglich: **Übersichten → Live-Kontrolle**. Über die Schaltflächen in der Spider-Software können drei Funktionen der CowToilet ausgeführt werden: **„Wartungsmodus“**, **„Nur Schließbügel“** und **„Urin abpumpen“** (Abb. 51).

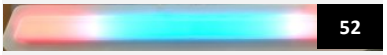
- **„Wartungsmodus“**: Damit wird die CowToilet in den Wartungsmodus versetzt. Wenn der L'port unten ist, wird die CowToilet ausgeklappt. In diesem Modus funktionieren der L'port und der T'port nicht automatisch.
- **„Nur Schließbügel“**: Bedeutet, dass die CowToilet ausgeschaltet werden kann, das System jedoch weiterhin als Kraftfutterstation funktioniert.
- **„Urin abpumpen“**: Damit wird die Urinpumpe gesteuert, bis der Urin abgepumpt ist.



51

5.6 LED-Farben

Die LED-Farbe, die an der CowToilet aufleuchtet, zeigt eine bestimmte Meldung an. Siehe Abbildung 53 für eine Übersicht der Farbcodes.


52

Rot	= Störung > siehe Fehlermeldung im Dashboard	53
Blau-Rot-Blau	= Schalter nicht auf Automatisch gestellt	
Rot-Blau-Rot	= CowToilet muss gereinigt werden	
Gelb	= Stimulationsmodus > Kuh wird stimuliert	
Gelb-Weiß	= Urge-Modus > Rückenkrümmung ermittelt	
Grün laufend	= Urin-Modus > Urin wird abgepumpt	
Orange	= Keine Kommunikation mit Spider	
Hellblau pulsierend	= Inaktiv > bereit zur Verwendung	
Dunkelblau	= Fütterungsmodus > Fütterungsprozess läuft	
Violett	= Finalisierungsmodus > Prozess wird abgeschlossen	

6. Wartung & Service

Achtung! Alle in der vorliegenden Gebrauchsanleitung enthaltenen Vorschriften, im Besonderen diejenigen im Kapitel zur Sicherheit, beachten.

Achtung! Die Wartung muss von entsprechend qualifiziertem Personal unter Beachtung der Warnhinweise auf der CowToilet und im Benutzerhandbuch ausgeführt werden.

Achtung! Sicherstellen, dass die CowToilet bei Service- oder Wartungsarbeiten stets drucklos ist, um unerwartete Bewegungen zu vermeiden.

Achtung! Beim Drucklosschalten der CowToilet senkt sich der L'port. Daher zuerst den L'port schließen, bevor das System drucklos gemacht wird. Bei Testarbeiten steht das System unter Druck. In diesem Fall auf einen sicheren Stand auf dem Boden achten. Es besteht Einklemmgefahr!

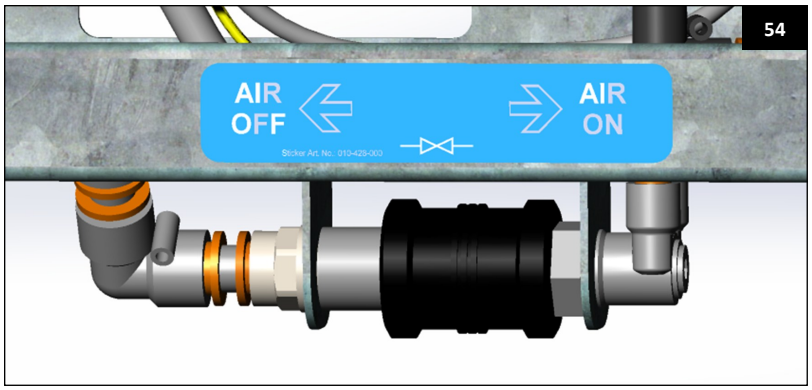


Abbildung 54 zeigt, wie das System drucklos gemacht wird. Das System immer drucklos schalten, bevor Wartungsarbeiten an der Bewegungseinheit oder dem Druckluftsystem durchgeführt werden.

6.1 Präventive Wartung

Für die nachfolgende Wartungsanleitung wird von einem normalen Gebrauch ausgegangen. Bei intensivem Gebrauch oder Gebrauch unter extremen Bedingungen muss die Wartung in kürzeren Zeitabständen erfolgen.

Zu den Sicherheitsmeldungen für die CowToilet: siehe auch Abb. 3, Kapitel 2 Sicherheit.

Für die präventive Wartung sind zwei Servicepakete erhältlich: ein Paket für die jährliche Wartung und ein Paket für die 3-jährige Wartung. Diese Pakete enthalten alle erforderlichen Materialien für den jeweiligen Service.

Jährliche Wartung (Art.-Nr. 005-585-000)
Diese Wartung muss jährlich - alle 12 Monate - durchgeführt werden.

Dreijährliche Wartung (Art.-Nr. 005-586-000)
Diese Wartung muss alle 3 Jahre - alle 36 Monate - durchgeführt werden.

Siehe Tabelle auf den Seiten 37 und 38 für eine Übersicht der Wartungsintervalle. Siehe zudem Abschnitt 6.9 Ersatzteile für zusätzliche Informationen.

Item	1x pro	Durch	Anmerkungen	Verweis
CowToilet	Woche	Benutzer	• Prüfen, ob die beweglichen Teile korrekt funktionieren und nicht klemmen. • Prüfen, ob Teile gebrochen oder beschädigt sind und dadurch die Funktion beeinträchtigt ist. • Beschädigte Teile vor der Verwendung reparieren lassen.	
CowToilet	Woche	Benutzer	• Während des Stimulationsprozesses auf ungewöhnliche Geräusche prüfen.	
Gaze in Toilette	Woche	Benutzer	• Mit Wasser reinigen.	6.2
Piktogramme	Woche	Benutzer	• Lesbarkeit kontrollieren und bei Bedarf ersetzen.	2.1
Aufkleber	Woche	Benutzer	• Lesbarkeit kontrollieren und bei Bedarf ersetzen.	2.1
Elektroinstallation	Woche	Benutzer	• Auf Beschädigungen prüfen. • Elektrische Leitungen, Kabelmäntel, Schalter und andere Teile bei Beschädigung unverzüglich austauschen. • Der elektrische Anschluss der CowToilet darf nur von einem zugelassenen Elektriker durchgeführt werden. • Bei der Installation darauf achten, dass Tiere nicht in die Nähe der Kabel gelangen können.	
Kontrolle in Spider	6 Monate	Service-techniker	• Die Meldungen in Spider kontrollieren und bewerten. • Die Tagesübersicht in Spider prüfen.	
Allgemeine Kontrolle	6 Monate	Service-techniker	• Spiel der Lager prüfen und diese bei zu viel Spiel austauschen. • Zustand der Elektroinstallation einschließlich der Erdung prüfen und veraltete oder beschädigte Kabel austauschen. • Ordnungsgemäße Funktion des Systems überprüfen.	
Pneumatik	6 Monate	Service-techniker	• Betriebsdruck prüfen. • System auf Luftleckagen prüfen. • Zylinder bei Bedarf schmieren.	5.3
Urinschlauch	6 Monate	Service-techniker	• Spiralschlauch reinigen. • T-Stück am Urinsensor reinigen. • Rohr der Bewegungseinheit reinigen.	6.3
Zylindergeschwindigkeit	6 Monate	Service-techniker	• Geschwindigkeiten aller Pneumatikzylinder gemäß Anweisung einstellen.	5.3/6.7
Gaze	6 Monate	Service-techniker	• Gründlich reinigen.	6.2.2
Sensoren	6 Monate	Service-techniker	• Mit einem feuchten Tuch reinigen.	6.5
Toilette	6 Monate	Service-techniker	• Kalibrierung gemäß zugehöriger Kalibrieranweisung durchführen.	5.2
Wartungsdokumentation	6 Monate	Service-techniker	• Wartung halbjährlich dokumentieren.	7.3.1

Item	1x pro..	Durch	Anmerkungen	Verweis
Teile Urinpumpe	Jahr	Service-techniker	• Schlauch der Urinpumpe austauschen.	4.4
Gaze	Jahr	Service-techniker	• Gaze der Toilette austauschen.	6.2.2
Filter Druckregler	3 Jahre	Service-techniker	• Filter (Art.-Nr. 002-207-100) des Druckreglers austauschen.	
Urinschlauch	3 Jahre	Service-techniker	• Spiralschlauch (12x18 mm), der durch den Träger verläuft, austauschen. • Spiralschlauch (12x18 mm), der durch die Kabelrinne verläuft, austauschen.	6.4
Gleitlager in Toilette	3 Jahre	Service-techniker	• Die Gleitlager im Toilettenscharnier gleichzeitig mit dem Austausch des Spiralschlauchs ersetzen.	6.4
Gleitlager	3 Jahre	Service-techniker	• Gleitlager in der Bewegungseinheit austauschen.	6.6
Ventil	3 Jahre	Service-techniker	• 5/3-Wegeventil für die Stimulation austauschen.	6.8

6.2 Gaze reinigen und wechseln

Die Gaze der Toilette wöchentlich reinigen. Die Gaze in der Toilette muss jährlich gewechselt werden. Bei Hanskamp kann neue Gaze bestellt werden. Bei Bestellungen bitte die Artikelnummer angeben (Set – Art.-Nr. 005-508-600, Gaze inklusive Befestigung).



55

Achtung! Sobald die CowToilet in den Wartungsmodus versetzt wird, schließt der L'port und die Toilette klappt aus.

6.2.1 Wöchentliche Reinigung der Toilette

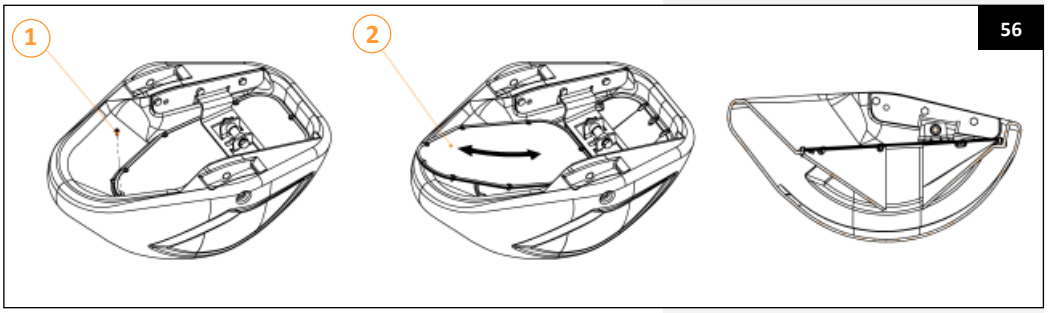
- Den L'port über den Bedienungskasten oben auf der CowToilet schließen.
- Den T'port über den Bedienungskasten an der CowToilet öffnen, um die CowToilet zu betreten.
- Den T'port über den Bedienungskasten schließen, um eine sichere Arbeitsumgebung zu schaffen.
- Das Gitter mit Wasser sauber spritzen. Bei Bedarf eine Bürste verwenden.
- Drücken Sie die Taste **„Wartung“**. Die Toilette fährt nun aus.
- Die Urintaste drücken, um die Urinpumpe anzusteuern. Das Wasser aus der Toilette wird abgepumpt und die Leitung gespült. Durch Drücken dieser Taste wird die Reinigung registriert (siehe Abschnitt 7.3.1).
- Wenn die Toilette leer ist, erneut die Taste **„Wartung“** drücken. Die Toilette fährt ein.
- Den L'port über den Bedienungskasten auf **AUTO** stellen. Achtung: Der L'port öffnet sich nun.
- Den T'port über den Bedienungskasten öffnen und die CowToilet verlassen.
- Den T'port über den Bedienungskasten auf **AUTO** stellen. Achtung: Der T'port schließt nun und die CowToilet ist wieder betriebsbereit.

6.2.2 Gaze austauschen und/oder Toilette reinigen

Damit die Gaze ausgetauscht bzw. gründlich gereinigt werden kann, muss sie entfernt werden. Dazu die Toilette zunächst komplett abspritzen, damit eventuelle Verschmutzungen nicht in die Toilette fallen. Durch das Abspritzen werden Verstopfungen im Urinschlauch verhindert.

- Den L'port schließen. Die Schaltfläche **„Wartung“** drücken. Die Toilette klappt nun aus.
- Die Schraube vorn in der Toilette entfernen (Art.-Nr. 001-955-000) (Punkt 1, Abb. 56).
- Die Gaze vorsichtig herausnehmen (Punkt 2, Abb. 56).
- Die Gaze beidseitig sauber spritzen. Dies darf mit einem Hochdruckreiniger erfolgen.
- Wenn die Gaze entfernt ist, den Innenraum der Toilette reinigen. Die Toilette mit einem Wasserschlauch ausspülen und vorsichtig hin und her schütteln, damit sich der Belag löst.

Achtung! Wenn (große) Dung- oder Schmutzstücke in der Toilette zurückbleiben, verstopft der Urinschlauch.



56

- Das Wasser mit der Urinpumpe aus der Toilette abpumpen. Diesen Vorgang bei Bedarf mehrmals wiederholen.
- Sobald die Toilette sauber und leer ist, kann die neue oder gereinigte Gaze montiert werden.
- Die (neue) Gaze von der Vorderseite in die Toilette schieben. Darauf achten, dass die Blindnieten nach unten ragen und in den dafür vorgesehenen Aussparungen der Toilette sitzen.
- Die Gaze an der Rückseite unter den Edelstahlbügel drücken. Sicherstellen, dass die Gaze plan liegt und bündig an den Kunststoffrand der Toilette anschließt. Die Gaze an der Vorderseite mit der Schraube (Art.-Nr. 001-955-000) sichern.
- Die CowToilet aus dem Wartungsmodus nehmen, indem die Schaltfläche **„Wartung“** erneut gedrückt wird.
- Die CowToilet wieder in den automatischen Betrieb schalten.
- Beim nächsten Kuhbesuch in der CowToilet überprüfen, ob das System ordnungsgemäß funktioniert.

6.3 Urinschlauch reinigen

Der Urinschlauch verläuft von der Toilette über den Träger und den Rahmen zur Urinpumpe. Durch Urinstein und Kalkablagerungen kann der Urinschlauch zuwachsen und verstopfen. Um den Schlauch zu reinigen, muss er an der Urinpumpe vor dem Urinsensor abgekoppelt werden. Den Schlauch von der abgekoppelten Stelle aus mit einem Wasserschlauch durchspülen.

Achtung! Beim Durchspülen des Urinschlauchs auf diese Weise fließt der Schmutz zurück in die Toilette. Daher muss zuerst die Gaze demontiert werden, woraufhin die Toilette gereinigt werden kann. Wird dies nicht getan, verstopft der Schlauch sofort wieder (siehe Abschnitt 6.2.2). Der Urinschlauch kann bei Bedarf auch von innen mit einer Rohrreinigungsspirale gereinigt werden.



Achtung! Niemals von der Toilette aus in Richtung der Urinpumpe spritzen, wenn der Schlauch noch an die Urinpumpe angeschlossen ist. Der Urinsensor ist nicht gegen den Wasserdruck beständig und wird dadurch beschädigt.

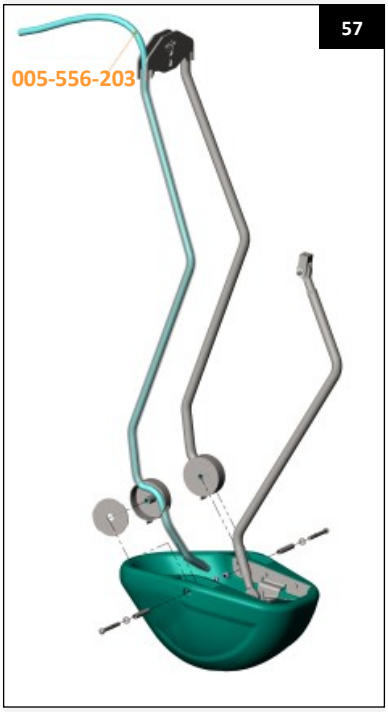
6.4 Urinschlauch und Gleitlager der Toilette wechseln

Der Urinschlauch verläuft durch den Träger des CowToilet-Behälters (Abb. 57). Befolgen Sie die folgenden Schritte, um den Urinschlauch und die Gleitlager auszutauschen.

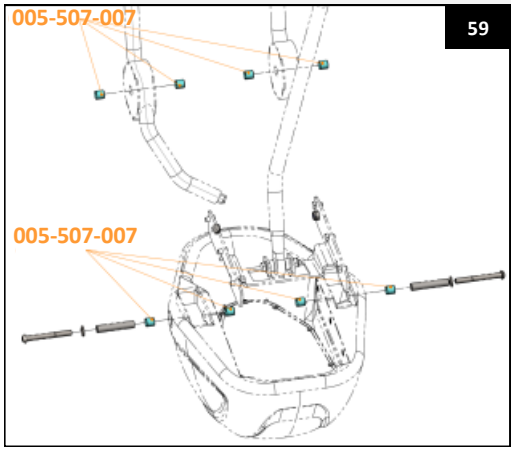
- Das System zuerst in den Wartungsmodus versetzen. Siehe Abschnitt 5.5 für Anweisungen, wie die Toilette in den Wartungsmodus versetzt wird.
- Sobald sich die CowToilet im Wartungsmodus befindet, klappt die Toilette automatisch aus.

Achtung! Zuerst die Druckluftversorgung absperren, um sicher arbeiten zu können.

- Die Druckluftzufuhr mithilfe des Absperrschiebers hinten im Bedienungskasten schließen (Abb. 54).
- Den Behälter vom Träger nehmen. Dazu die 2 Schrauben und die Edelstahl-Passbuchse aus dem Scharnierpunkt entfernen.
- Wenn die Schraube aus dem Scharnierpunkt entfernt wurde, kann die Edelstahl-Passbuchse von innen mit einem Durchschlag herausgeklopft werden. Um die Passbuchse herum befinden sich auf jeder Seite vier Gleitlager. Diese Gleitlager müssen alle ausgetauscht werden.
- Der Behälter kann jetzt nach unten geschoben werden. Darauf achten, dass sich auch die Edelstahl-Abdeckplatte am Scharnierpunkt löst.
- Wenn auch die Abdeckplatte herausgenommen wurde, kann der alte Urinschlauch entfernt werden.
- Der neue Urinschlauch (Art.-Nr. 005-556-203) muss von oben in den Träger geschoben werden (Abb. 57). Dann kann er durch den Scharnierpunkt geführt werden. Unten muss er ca. 2 cm herausstehen.
- Danach die Abdeckplatte wieder anbringen.
- Anschließend jeweils 2 neue Permaglide-Lager (Art.-Nr. 005-507-007) auf jeder Seite sowohl im Edelstahl-Scharnierpunkt als auch im Kunststoff-Scharnierpunkt montieren.
- Den Behälter wieder auf den Träger schieben und mit der Passbuchse und der Schraube sichern.
- Auch den Schlauch (Art.-Nr. 005-556-203) von der Pumpe zum Träger wechseln (Abb. 58).
- Überprüfen, ob alle Bauteile korrekt montiert sind, und sicherstellen, dass sich die Toilette frei bewegen kann.
- Die Druckluftzufuhr mithilfe des Absperrschiebers hinten im Bedienungskasten wieder öffnen (siehe Abb. 54).
- Die CowToilet aus dem Wartungsmodus nehmen.
- Die CowToilet wieder in den automatischen Betrieb schalten.
- Beim nächsten Kuhbesuch in der CowToilet überprüfen, ob das System ordnungsgemäß funktioniert.







6.5 Sensoren reinigen

Urinsensor
Den Urinsensor (Art.-Nr. 005-570-004) zur Reinigung demontieren. Den Urinsensor anschließend drucklos unter fließendem Wasser abspülen. Nach der Reinigung kann der gereinigte Sensor (oder ein neuer Sensor) wieder eingesetzt werden. Der Anschluss des Urinsensors auf der CowToilet-PCB ist in Abschnitt 4.3.3 dokumentiert.

Achtung! Die Membran im Urinsensor ist nicht druckbeständig. Daher keine Bürste zur Reinigung des Urinsensors verwenden und keinen Wasserstrahl direkt in oder gegen den Urinsensor richten.

Kuhhöhensensoren/Ultraschallsensoren
Die Ultraschallsensoren zum Messen der Kuhhöhe müssen von außen gereinigt werden. Vor allem die Messfläche an der Unterseite gründlich säubern. Dazu ein feuchtes Tuch verwenden.

6.6 Gleitlager wechseln

Folgende Schritte ausführen, um die Gleitlager auszutauschen:
- Sicherstellen, dass zuerst der L'port geschlossen wird.
- Die CowToilet in den Wartungsmodus versetzen. Siehe Abschnitt 5.5 für Anweisungen, wie die Toilette in den Wartungsmodus versetzt wird.
- Sobald sich die CowToilet im Wartungsmodus befindet, klappt die Toilette automatisch aus.

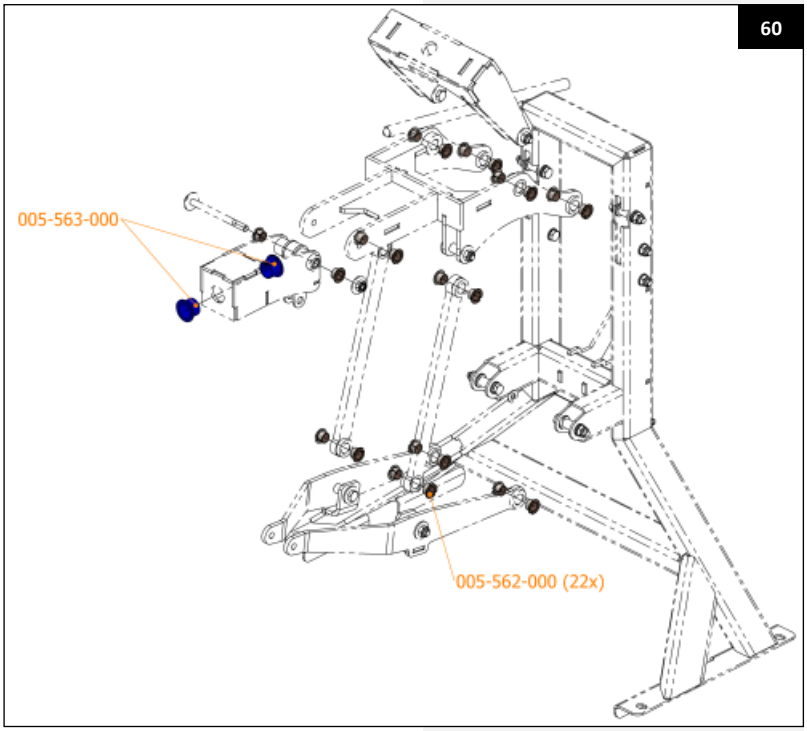
Achtung! Zuerst die Druckluftversorgung absperren, um sicher arbeiten zu können.

- Die Druckluftversorgung über den Absperrschieber hinten im Bedienungskasten absperren (siehe Abb. 54).

Achtung! Äußerst vorsichtig vorgehen! Im Zylinder der Toilette kann sich noch Restdruck der Druckluft befinden!

- Die Schutzkappe demontieren.
- Die Gleitlager wie auf der Zeichnung angegeben austauschen (Abb. 60).
- Die Schutzkappe wieder montieren.
- Danach die Druckluftzufuhr mithilfe des Absperrschiebers hinten im Bedienungskasten wieder öffnen (siehe Abb. 54).
- Die CowToilet aus dem Wartungsmodus nehmen.
- Die CowToilet wieder in den automatischen Betrieb schalten.
- Beim nächsten Kuhbesuch in der CowToilet überprüfen, ob das System ordnungsgemäß funktioniert.

60



6.7 Zylinder schmieren und überholen

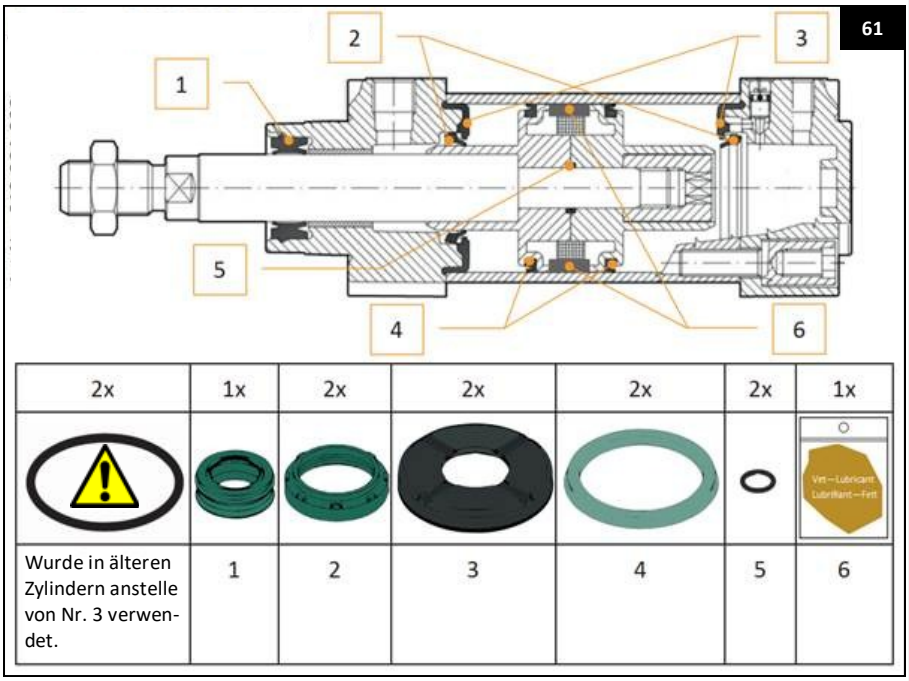
Wenn der Toilettenzylinder in der Bewegungseinheit oder die L'port-Zylinder schwergängig laufen oder Quietschgeräusche erzeugen, müssen diese Zylinder geschmiert werden.

Achtung! Zuerst die Druckluftversorgung absperren, um sicher arbeiten zu können.

Die Zylinder zerlegen. Langsamlauffett (Art.-Nr. 001-005-001) verwenden, um sowohl den Kolben als auch die Dichtungen einzufetten. Für das Überholen der Zylinder kann ein kompletter Revisionssatz bestellt werden – sowohl für den Toilettenzylinder (Art.-Nr. 005-543-600) als auch für den L'port-Zylinder (Art.-Nr. 001-422-000).

Nach dem Überholen und/oder Schmieren die Geschwindigkeit des Zylinders/der Zylinder überprüfen und bei Bedarf einstellen. Siehe hierzu Abschnitt 5.3.

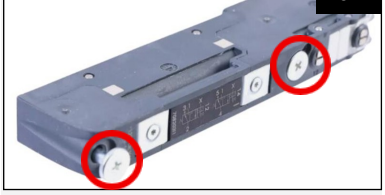
61



6.8 Ventil austauschen

Befestigungsschrauben

62



Die Ventilinsel oben auf der CowToilet besteht aus vier Ventilen. Achtung: Diese vier Ventile sind nicht identisch.

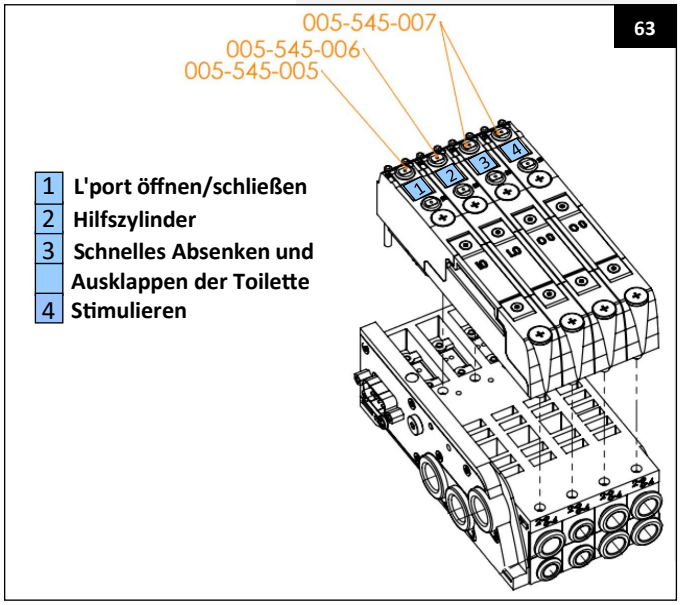
1. Die Druckluftzufuhr zum System ausschalten, indem der Absperrschieber in die Position **OFF** gebracht wird (Abb. 54).
2. Beide Luftschläuche des Toilettenzylinders aus den Steckverschraubungen ziehen, um die verbleibende Luft aus dem System entweichen zu lassen.
3. Das zu ersetzende Ventil demontieren, indem die zwei Befestigungsschrauben gelöst werden (Abb. 62).
4. Das neue Ventil (Art.-Nr. 005-545-007) sorgfältig an der richtigen Position platzieren und die zwei Befestigungsschrauben festziehen.
5. Die Luftschläuche wieder in die Steckverschraubungen des Toilettenzylinders stecken und anschließend den Absperrschieber vorsichtig wieder in die Position **ON** bringen.

6.9 Ersatzteile

Für die CowToilet dürfen ausschließlich Originalersatzteile und Originalzubehör von Hanskamp AgroTech BV verwendet werden. Hanskamp AgroTech BV empfiehlt, bestimmte Teile vorrätig zu haben, da diese verschleißanfällig sind bzw. bei einer Nachbestellung Stillstandszeiten zu erwarten sind.

Hanskamp verfügt über ein Montagebuch, in dem eine komplett aufgeschlüsselte Übersicht aller Bauteile und der dazugehörigen Artikelnummern der CowToilet zu finden ist. Dieses Montagebuch ist auf Anfrage bei Hanskamp AgroTech BV erhältlich.

Komponente	Artikelnummer	Anmerkungen
Wartungssatz - Jährlich	005-585-000	• Enthält: Zylinderfett, Gaze-Set und Wartungssatz für Urinpumpe
Wartungssatz - 3-Jährlich	005-586-000	• Enthält: Zylinderfett, Gaze-Set, Wartungssatz für Urinpumpe, Urinleitungen, Gleitbuchsen, Urinsensor und Revisionssätze für Pneumatikzylinder
Gaze-Set	005-508-600	
Wartungssatz Urinpumpe	005-570-200	• Enthält Urinpumpenschlauch inklusive Fett
Filterelement Wasserabscheider	002-207-100	• Für Druckregler mit Wasserabscheider 002-207-000, 20 µm, SY1, weiß
Revisionssatz L'port-Zylinder	001-422-000	• Für den L'port-Zylinder, 63 mm, inklusive Fett
Revisionssatz Toilettenzylinder	005-543-600	• Für den Hauptzylinder der CowToilet, 80 mm, inklusive Fett
Linearer Wegaufnehmer	005-543-300	• Lineal am Toilettenzylinder
Ventil 2x 3/2 NC BSHB	005-545-005	• Für die Betätigung des L'ports
Ventil 2x 3/2 NO/NC MSHB	005-545-006	• Für die Betätigung des Hilfszylinders
Ventil 5/3 CC MSHB	005-545-007	• Für die Betätigung der Stimulation und das schnelle Absenken
Ultraschallsensor gewinkelt	005-554-000	
Optische Sensor 24 V AC/DC ohne Verzögerung	004-338-100	• Kuh-Erkennungssensor
Hilfszylinder	005-542-400	• Ohne Verschraubungen und Befestigungsmaterial
Revisionssatz CowToilet-Passbuchsen	005-587-000	
Revisionssatz 2 Rollen Schlauchpumpe CT	005-570-206	• Set mit 2 Rollen (inklusive Lagern)
Revisionssatz Rollenbügel Schlauchpumpe CT	005-570-210	• 1 Bügel (inklusive Befestigungsmaterial)
Rotorblock Schlauchpumpe CT	005-570-212	



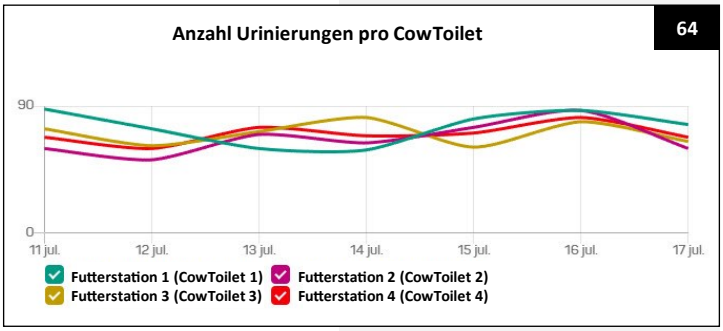
7. Registrierung und Berichterstattung der CowToilet-Funktion

Die Funktion der CowToilet, wie beispielsweise die Anzahl der Urinationen pro Kuh und Tag, wird automatisch im Spider-System registriert. Darüber hinaus können auch Daten zu Reinigung, Wartung und Betrieb erfasst werden. Diese Daten können in einem Bericht zusammengefasst werden, für den ein selbst zu bestimmender Zeitraum ausgewählt werden kann.

7.1 Tagesübersicht

In der Spider-App ist unter dem Menü **Übersichten → Tagesübersicht** detaillierte Information über die tägliche Leistung des CowToilet-Systems verfügbar. Die Tagesübersicht enthält Daten zu folgenden Komponenten:

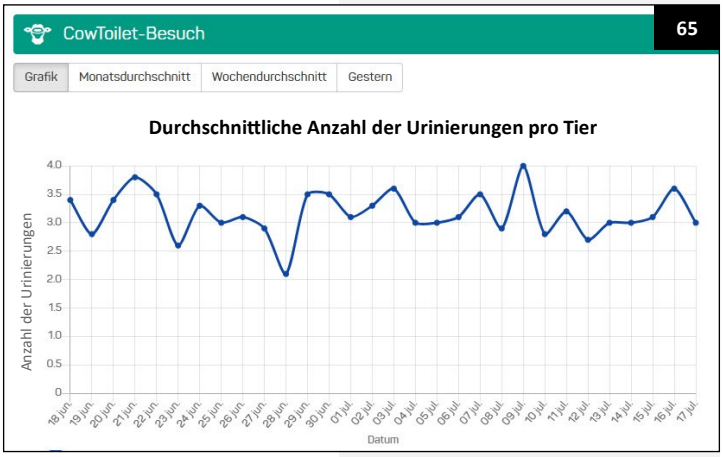
- Gefütterte Menge
- Anzahl der Besuche
- Anzahl der Stimulationen
- Anzahl der Urinationen



Diese Informationen werden pro Tag und pro Station in einer Tabelle dargestellt und sind für die letzten sechs Tage verfügbar. Zusätzlich wird eine Grafik angezeigt, die den Verlauf über die vergangenen Tage verdeutlicht. Dadurch sind Trends und Abweichungen auf einen Blick zu erkennen, wodurch der durchschnittliche Verlauf einfach beurteilt werden kann (siehe Abb. 64).

7.2 CowToilet-Besuch

In der Spider-App wird unter dem Menü **Übersichten → CowToilet-Besuch** eine Grafik mit der durchschnittlichen Anzahl der Urinationen pro Tier und Tag angezeigt (siehe Abb. 65). Diese Grafik bietet einen klaren Überblick darüber, wie die CowToilet in den vergangenen 30 Tagen funktioniert hat.



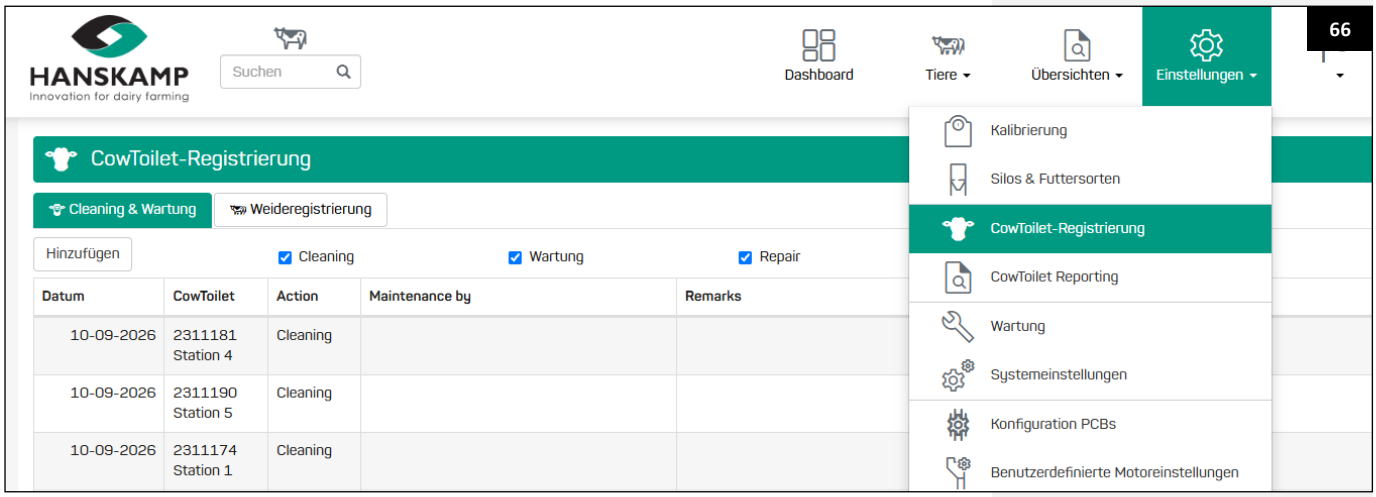
Der Zielwert liegt bei durchschnittlich 5 oder mehr Urinationen pro Tier und Tag, ausgenommen der Zeitraum, in dem sich die Kuh auf der Weide aufhält. Die Dauer des täglichen Weidegangs kann hierbei proportional in die Berechnung der erwarteten Anzahl an Urinationen einbezogen werden.

In den einzelnen Registerkarten **„Monatsdurchschnitt“**, **„Wochendurchschnitt“** und **„Gestern“** werden die Anzahlen der Besuche und Urinationen pro Tier übersichtlich dargestellt. Diese Übersichten bieten wertvolle Einblicke in die individuelle Nutzung der CowToilet und können dabei helfen, Kühe zu identifizieren, die möglicherweise zusätzliche Aufmerksamkeit benötigen, beispielsweise bei einer zu geringen Anzahl an Urinationen.

7.3 CowToilet Registrierung & Reporting (Berichterstattung)

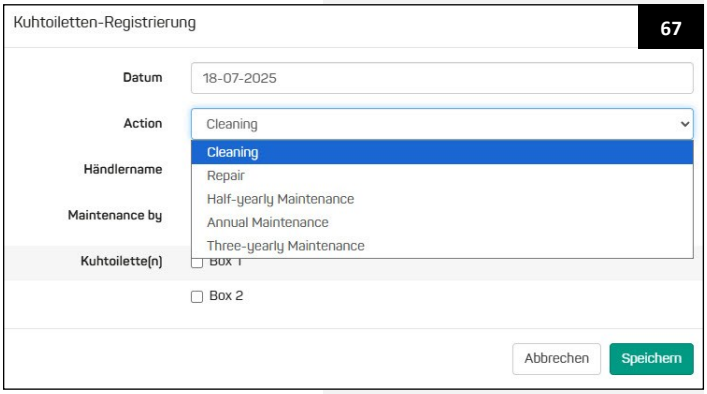
Mit der Registrier- und Berichterstattungsfunktion in Spider werden alle Daten des CowToilet-Systems präzise erfasst. Diese Daten können einfach in Form eines Berichts über einen frei wählbaren Zeitraum dargestellt werden. Die Funktionen sind in Spider über das Menü zu finden: **Wartung → CowToilet-Registrierung** und **CowToilet-Reporting (Berichterstattung)** (siehe Abb. 66). Über diese Funktionen erhält der Benutzer vollständigen Einblick sowohl in die eingegebenen Registrierungen als auch in die Leistung und Wartungshistorie des CowToilet-Systems.

Der Benutzer ist selbst dafür verantwortlich, die korrekte Funktion des Systems gegenüber eventuellen Behörden nachzuweisen. Die Anforderungen, die das CowToilet-System erfüllen muss, können je nach Land oder Region variieren.



7.3.1 CowToilet-Registrierung - Hinzufügen von Cleaning (Reinigung) & Wartung

Auf der Registerkarte **„CowToilet-Registrierung“** können unter dem Punkt **„Cleaning (Reinigung) & Wartung“** fünf verschiedene Arten von Wartungsaktionen registriert werden (Abb. 67). Jede Aktion muss mit einem dazugehörigen Datum eingegeben werden. Für die meisten Aktionen ist es möglich, diese gleichzeitig für alle CowToilets zu registrieren. Eine Ausnahme hiervon bildet die Aktion **„Reparatur/ Repair“**. Diese Aktion wird in der Regel aufgrund einer spezifischen Störung durchgeführt und ist somit einzigartig für jede CowToilet. Reparaturen müssen daher pro einzelner Station registriert werden.



Auf der Grundlage der registrierten Aktion und des dazugehörigen Datums kann das System bei korrekter Einstellung automatisch eine Erinnerung generieren, wenn die betreffende Wartungsaufgabe erneut ausgeführt werden muss. Hinweise zum Einstellen dieser Erinnerungen befinden sich in Abschnitt 4.6.1.



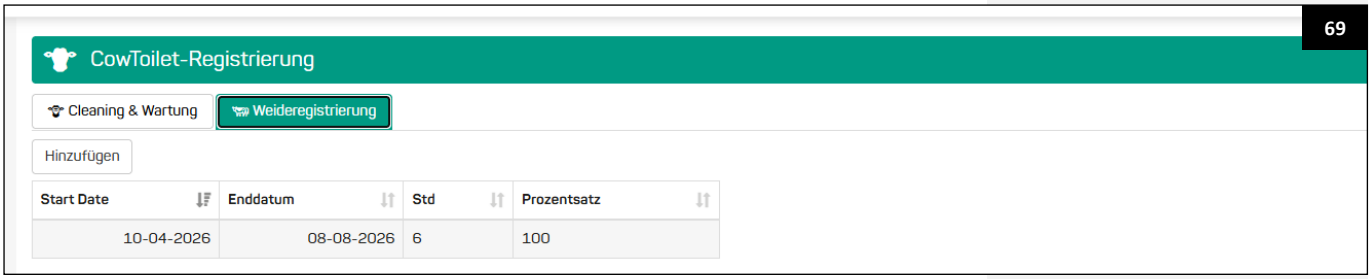
Wenn die CowToilet gereinigt werden muss, wird dies durch die roten Enden der LED-Leiste am System visuell angezeigt. Durch Drücken der physischen Taste zum Abpumpen von Urin wird bestätigt, dass die Reinigung durchgeführt wurde. In diesem Moment wird in Spider automatisch eine Reinigungsregistrierung erstellt. Über das Menü **Systemeinstellungen → CowToilet** kann eingestellt werden, ob eine Erinnerung nur für die Reinigung, nur für die Wartung oder für beides angezeigt werden soll.

7.3.2 CowToilet-Registrierung - Eingabe der Weidegang-Registrierung

Auf der Registerkarte **„CowToilet-Registrierung“** können unter dem Punkt **„Weidegangregistrierung“** die täglichen Weidestunden manuell eingegeben werden. Diese Daten werden ausschließlich für die Verarbeitung der CowToilet-Registrierung verwendet. Auf der Grundlage dieser eingegebenen Weidestunden kann das System automatisch eine Korrektur der Anzahl der gemessenen Urinationen vornehmen, sodass ein realistischeres Bild des Kuhverhaltens entsteht.

Achtung: Diese manuelle Weidegang-Registrierung ist vollständig unabhängig von der automatischen Weidegang-Erkennung von Spider. Weitere Informationen zur Funktionsweise und zu den Einstellungen des Spider-Systems befinden sich in der Spider-Installations- und Bedienungsanleitung.

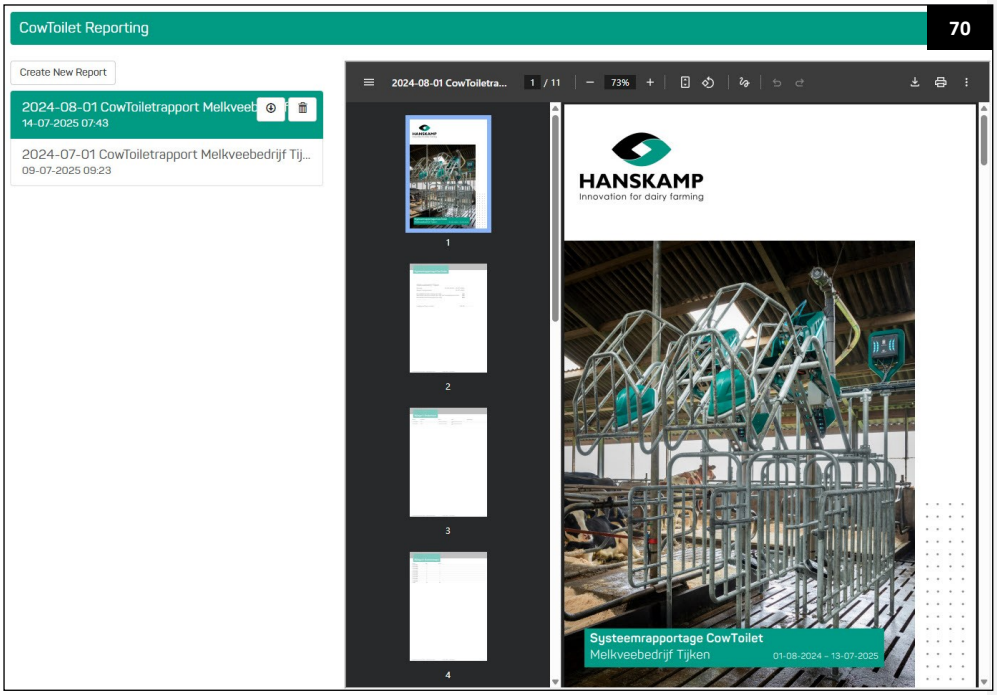
69



7.3.3 CowToilet-Reporting (Berichterstattung)

Auf der Registerkarte **„CowToilet-Reporting (Berichterstattung)“** kann auf einfache Weise ein Bericht über alle registrierten Daten der CowToilet generiert werden. Der Bericht bietet einen vollständigen Überblick über die Funktionsweise des Systems, von der durchschnittlichen Anzahl der Urinationen pro Kuh bis hin zu anderen relevanten Registrierungen. Dieser Bericht enthält alle erforderlichen Informationen, um Einblick in die Leistung der CowToilet während eines angegebenen Zeitraums zu erhalten. Die Übersicht wird standardmäßig als Jahresübersicht erstellt. Nach Auswahl des gewünschten Startdatums wird automatisch ein PDF-Bericht generiert.

70



8. Garantiebeschränkung

Hanskamp AgroTech BV garantiert für 12 Monate nach der Lieferung die ordnungsgemäße Funktion der CowToilet, übernimmt aber keine Haftung für Folgeschäden an Gebäuden, Maschinen und der Umgebung, die durch die CowToilet verursacht wurden oder aus einem anderen Grund entstanden sind.

Hanskamp AgroTech BV strebt kontinuierlich nach einer Verbesserung seiner Produkte und Dienstleistungen. Deshalb behält sich Hanskamp AgroTech BV das Recht vor, die Spezifikationen in der vorliegenden Gebrauchsanleitung jederzeit ohne vorhergehende Ankündigung zu ändern.

Für die Lieferung der CowToilet gelten die Allgemeinen Lieferbedingungen von Hanskamp AgroTech BV, die auf **www.hanskamp.com** einzusehen sind. Hanskamp AgroTech BV haftet nicht für unmittelbare und mittelbare Schäden infolge von Bedienungsfehlern, mangelhafter Wartung sowie einer anderen als der in der vorliegenden Gebrauchsanleitung beschriebenen, bestimmungsgemäßen Verwendung.

Die Haftung von Hanskamp AgroTech BV erlischt ebenfalls, sobald durch den Benutzer oder Dritte ohne vorherige schriftliche Zustimmung Änderungen oder Erweiterungen an der CowToilet vorgenommen werden.

Die CowToilet eignet sich ausschließlich für die in Kapitel 2 der vorliegenden Gebrauchsanleitung genannten Prozess- und Umgebungsbedingungen. Jede andere Verwendung ist seitens Hanskamp AgroTech BV unzulässig und kann Risiken für den Bediener und/oder seine Umgebung bergen.

Von der Garantie ausgeschlossen sind Kosten durch:

- Unsachgemäße Verwendung der Geräte, abweichend von den Angaben in der Installations- und Bedienungsanleitung.
- Folgen von Tätigkeiten durch Techniker, die keine Autorisierung für die Durchführung bestimmter Arbeiten von Hanskamp AgroTech BV besitzen.
- Ereignisse wie Frost, Eis, Brand, Hochwasser, Überschwemmung oder andere Formen extremer Naturereignisse sowie Blitzschlag.
- Defekte der elektrischen Anlage oder der Erdung.
- Schäden am elektrischen System, die durch Schädlinge oder Ähnliches verursacht wurden.

Die Garantie gilt nicht für Folgeschäden, die sich nicht direkt auf die CowToilet selbst beziehen. Alle Systeme wurden getestet. Für Folgeschäden im Falle von Störungen übernimmt Hanskamp jedoch keine Haftung.

Urheberrecht und Disclaimer
Die Angaben in dieser Veröffentlichung dienen ausschließlich Informationszwecken und stellen kein Verkaufsangebot dar. Die angebotenen Produkte können von den Abbildungen abweichen. Verweise auf Marken und/oder Produkte in dieser Anleitung dienen ausschließlich der Identifizierung. Die in dieser Anleitung genannten Unternehmens- und Produktbezeichnungen sind Handelsmarken der betreffenden Eigentümer. Kein Teil dieser Ausgabe darf ohne vorherige schriftliche Zustimmung von Hanskamp AgroTech BV vervielfältigt oder veröffentlicht werden. Die vorliegende Ausgabe wurde mit größtmöglicher Sorgfalt zusammengestellt. Hanskamp AgroTech BV haftet jedoch nicht für Schäden, die infolge von Fehlern oder Lücken in dieser Ausgabe entstehen. Die niederländischsprachige Installations- und Bedienungsanleitung ist das Originaldokument. Übersetzungen in andere Sprachen basieren auf der niederländischsprachigen Installations- und Bedienungsanleitung. Hanskamp AgroTech BV haftet nicht für Unterschiede zwischen den Übersetzungen. Bei Zweifeln in Bezug auf den Inhalt und die Genauigkeit einer übersetzten Installations- und Bedienungsanleitung ist die niederländischsprachige Anleitung ausschlaggebend.

9. Zusatzinformationen

Wartung
Das System nach jeder Wartung kalibrieren, um Abweichungen im Betrieb zu vermeiden.

Achtung! Um Unfälle zu vermeiden, muss das System bei der Installation und/ oder Montage von Änderungen an der CowToilet zunächst vollständig spannungsfrei geschaltet werden.

Demontage
Bei einer Demontage der CowToilet sind sämtliche Bauteile nach Materialarten zu trennen und dem entsprechenden Recycling- bzw. Entsorgungssystem zuzuführen.

Achtung! Das System vor einer Demontage immer spannungsfrei schalten. Dazu den Netzstecker aus der Steckdose ziehen.

Übersicht über in dieser Installations- und Bedienungsanleitung vorgenommene Änderungen

Nr.	Veröffentlichungsdatum	Kapitel	Anmerkung
0.1			
0.2			
0.3	07/2023		Erstveröffentlichung
0.4	01/2024	5.6, 6.1, 6.9	Anpassungen und Ergänzungen im Text
0.5	01/2025	4, 6, Anhang 2	Anpassungen und Ergänzungen im Text sowie in den Maßzeichnungen
0.6	11/2025		Gesamte Installations- und Bedienungsanleitung überarbeitet und aktualisiert
0.7	12/2025	S. 1, 50	S. 1: Änderung des Ortsnamens. S. 50: Adressänderung Hanskamp.
0.8	09/2026		Diverse Änderungen und Hinzufügung von Seiten, u. a. Kap. 2, 3, 4.4.1 bis 4.4.5, 5.3, 6.1, 6.2.1, 6.8, 6.9

10. Konformitätserklärung für vollständige Maschinen nach Anhang IIA

Gemäß Anhang II A der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, für vollständige Maschinen

Wir,
Hanskamp AgroTech BV
Broekstraat 17
7009 ZB Doetinchem
Niederlande,

Bevollmächtigte(r) für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen:

H.J. Hanskamp,

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt:

CowToilet (24 V DC), Typnummer 055-000-000,
Automatisches Urinauffangsystem,

auf das sich diese Erklärung bezieht, den Bestimmungen der folgenden Richtlinie(n) entspricht:

- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- EMV-Richtlinie 2014/30/EU

Das Produkt entspricht außerdem den Bestimmungen der folgenden Normen:

- NEN-EN-IEC 60204-1
- NEN-EN-ISO 12100:2010
- NEN-EN 349
- NEN-EN-ISO 13857

Wenn die CowToilet nicht angeschlossen wird und die obligatorischen Sicherheitsanweisungen nicht eingehalten werden, erlischt diese Konformitätserklärung und es können keine Rechte daraus abgeleitet werden.

Doetinchem, Niederlande, 01-07-2023 H.J. Hanskamp

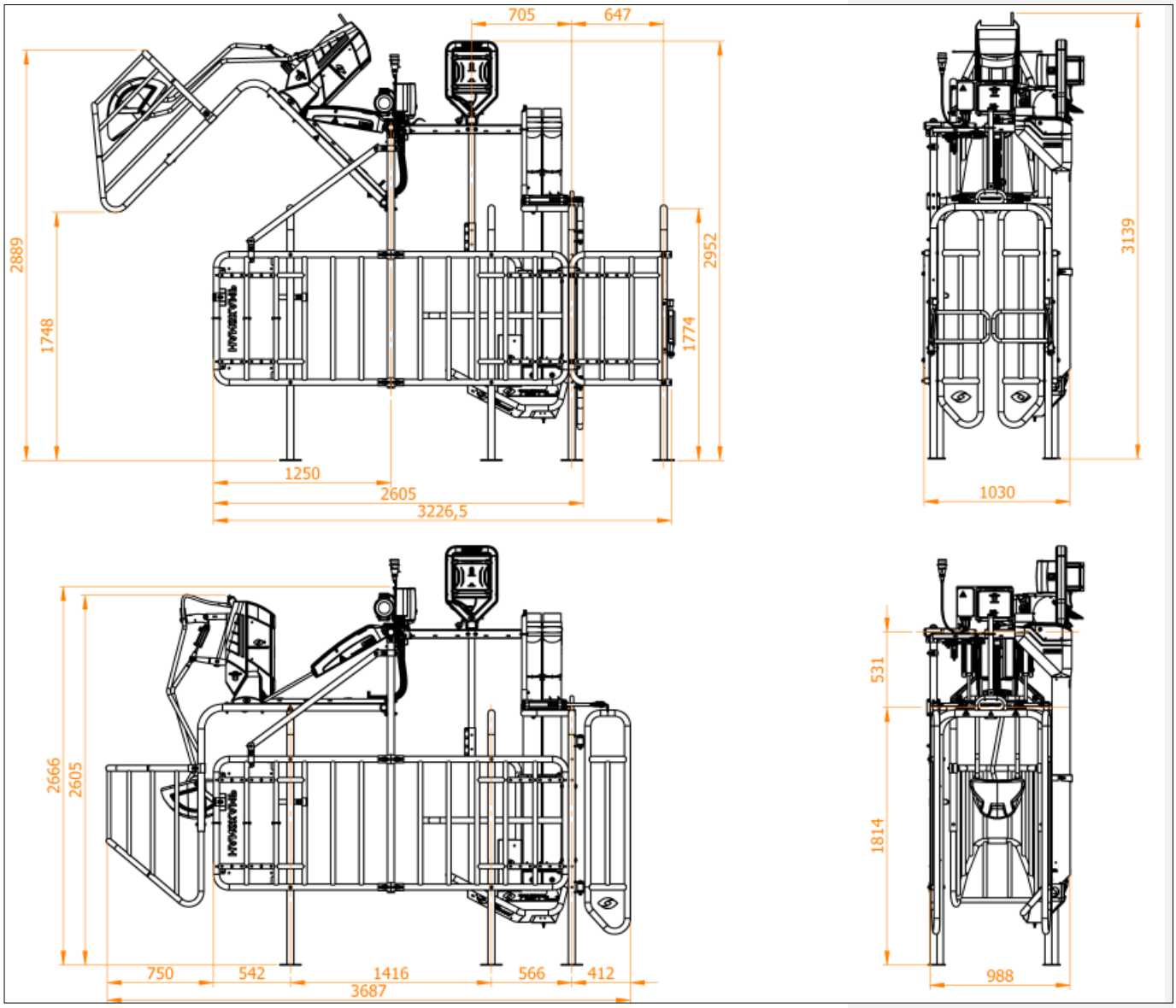


ANHANG 1 FAQ

Code	Störungsmeldung	Mögliche Ursache	Verweis
201	Der L'port wird geöffnet, erreicht aber nicht innerhalb von 30 Sekunden die offene Position.	• Niedriger Druckluftdruck • Verschmutzte/trockene Druckluftzylinder. • Reedkontakte defekt.	
202	Der L'port bleibt geschlossen, obwohl er sich öffnen sollte.	• Keine Druckluft vorhanden. • Reedkontakt ist defekt. • Der L'port ist blockiert.	
203	Der L'port bleibt offen, obwohl er sich schließen sollte.	• Reedkontakt ist defekt. • Der L'port ist blockiert.	
204	Der Sensor für Rückenhöhe/ Schwanzhöhe/Toilettenhöhe ist außerhalb des Messbereichs und/oder gibt ungültige Werte aus.	• Der Sensor ist verschmutzt oder defekt. • Kabelbruch.	
205	Der L'port ist offen, aber die Toilette ist nicht richtig eingeklappt.	• CowToilet wurde von einer Kuh nach unten gedrückt. • Toilette wurde nicht richtig leergesaugt. • Toilette ist verschmutzt. • Kleiner Hilfszylinder ist defekt.	
206	CowToilet erreicht nicht die angegebene Position.	• Niedriger Druck der Druckluft. • CowToilet wird blockiert. • Problem mit dem Druckluftventil.	
207	CowToilet erreicht nicht die Einklappposition.	• Niedriger Druck der Druckluft. • CowToilet wurde nicht richtig leergesaugt. • CowToilet ist verschmutzt.	
208	Abpumpen des Urins dauert zu lange.	• Verschmutzung in Toilette. • Saugleitung ist verstopft. • Ableitschlauch ist verstopft. • Urinpumpe wurde thermisch ausgeschaltet. • Der Urinpumpenschlauch ist defekt.	Siehe 6.3 Urinschlauch reinigen. Siehe 4.3.1, Abb. 13.
215	Der L'port wird nicht innerhalb von 15 Sekunden geschlossen oder der Sensor erkennt nicht, dass der L'port geschlossen ist.	• Der L'port ist blockiert. • Reedkontakt ist defekt.	
216	Urinsensor zeigt falsche Werte an.	• Urinsensor ist verschmutzt oder defekt. • Saugleitung ist verstopft.	Siehe 6.3 - 6.5.
217	Toilette erreicht beim Stimulieren nicht die erforderlichen Positionen.	• Position ist außerhalb des Bereichs. • CowToilet wird blockiert.	

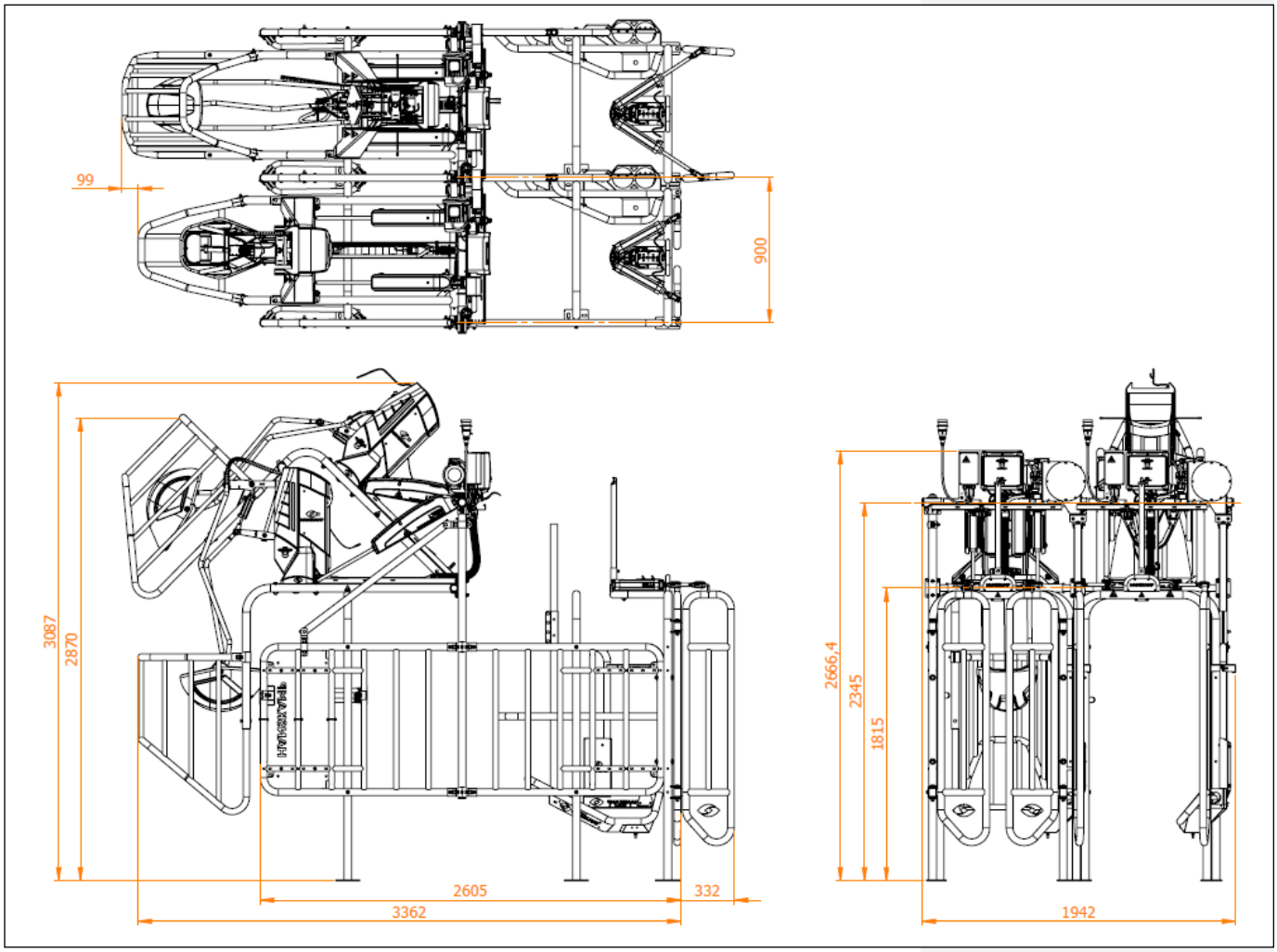
ANHANG 2

Maßskizze FeedStation Walk-Through Extended mit Spider, L'port, und CowToilet



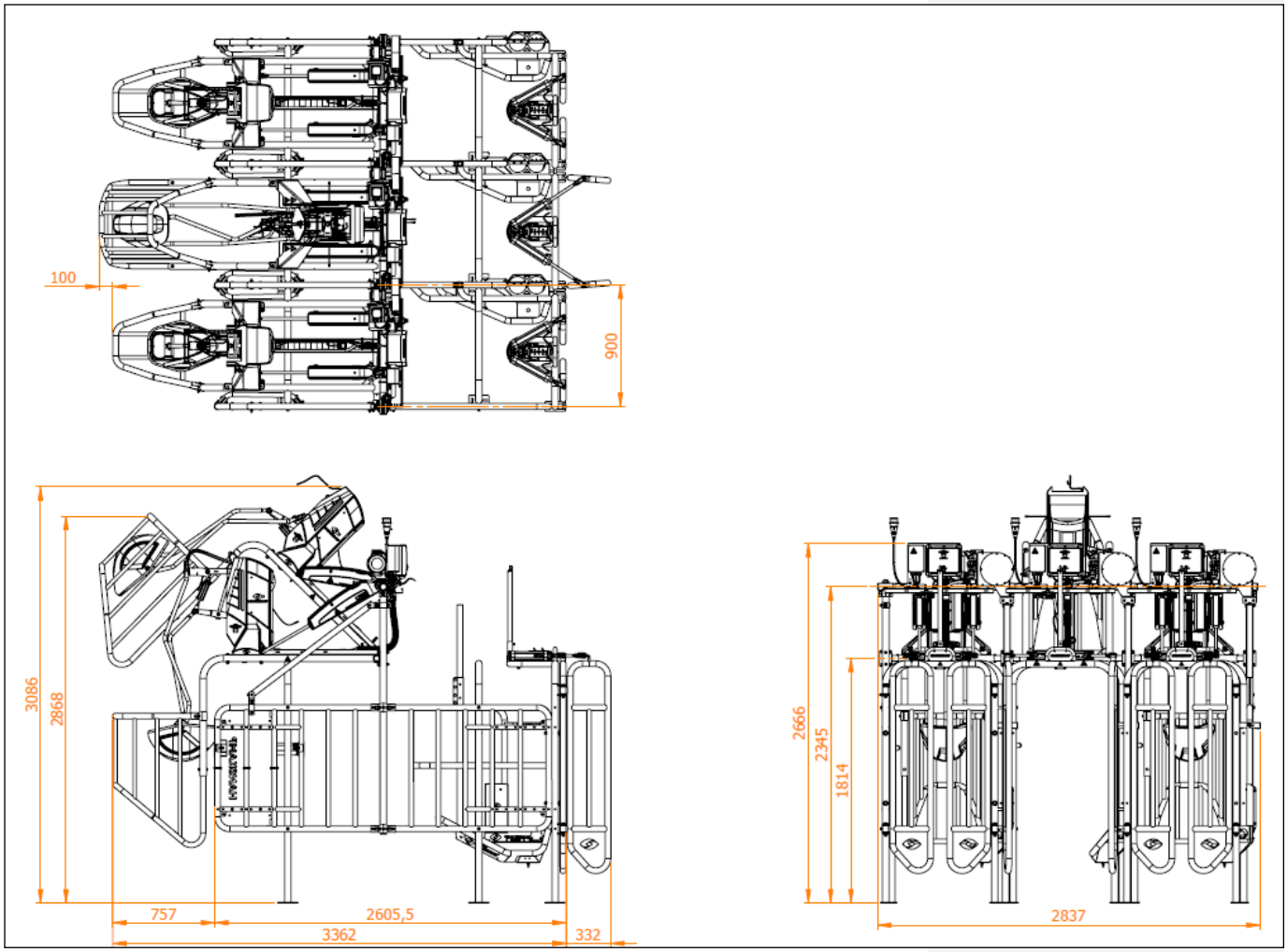
ANHANG 3

Maßskizze FeedStation Walk-Through Duo mit Spider, L'port, T'port und CowToilet



ANHANG 4

Maßskizze FeedStation Walk-Through Trio mit Spider, L'port, T'port und CowToilet



ANHANG 5 Inbetriebnahme-Checkliste CowToilet

Checkliste zur Inbetriebnahme der CowToilet	Verweis
Sicherstellen, dass die Futterstationen waagerecht ausgerichtet sind (mit einer Wasserwaage) und ordnungsgemäß auf dem Spaltenboden oder Betonboden verankert sind. Für zusätzliche Stabilität kann die Futterstation an einer Wand, einem Binder oder einer Liegebox befestigt werden.	4.1.1
Den Sprossenrahmen 005-501-000 montieren.	4.2
Die Ethernet-Kabel einführen und anschließen. Die Ethernet-Kabel vor der Montage testen.	4.3.5
Die Druckluftversorgung an den Druckregler anschließen.	4.3.2
Den Druckluftdruck überprüfen und auf 6,5 bar einstellen.	4.3.2
Schließen Sie die 230-V- und 400-V-Stecker an.	
Die CowToilets in der Spider-App konfigurieren. Für jede Station einen eindeutigen Namen vergeben, wie z. B. CT 1, CT 2 usw.	4.5
In der Spider-App die Spider-PCBs (Platinen) und Futterstationen konfigurieren. Jede CowToilet mit der passenden Futterstation verknüpfen. Die Futtermotoren sowie den korrekten Transpondertyp (Tag-Typ) einstellen.	4.5 - Siehe Spider-Installations- und Bedienungsanleitung.
Die Geschwindigkeit des T'ports und des L'ports überprüfen und bei Bedarf einstellen.	5.5
Den Kalibrierungs-Assistenten der Toilette ausführen.	5.2
Die Ausklappgeschwindigkeit der Toilette überprüfen und justieren.	5.3
Die Stimulationsgeschwindigkeit mithilfe einer Teststimulation einstellen.	5.3
Die PipeFeeder kalibrieren.	Siehe Spider-Installations- und Bedienungsanleitung.
Die Drehrichtung der Urinpumpe überprüfen.	4.4
Die Rollen der Urinpumpe einstellen und die Funktion durch Ansaugen von Wasser überprüfen.	4.4
Die Kühe in die Spider-App importieren.	Siehe Spider-Installations- und Bedienungsanleitung.
In der Spider-App alle Tiere auf „nur Schließbügel“ stellen. Zunächst nur mit der Fütterung beginnen, damit sich die Tiere an die Futterstation und die CowToilet gewöhnen können.	4.6
Die Kühe über die Spider-App einmessen.	6 - Siehe Spider-Installations- und Bedienungsanleitung.
Weisen Sie den Landwirt/Bediener der CowToilet in die (wöchentliche) Wartung und die entsprechenden Handgriffe ein.	6 - Siehe Spider-Installations- und Bedienungsanleitung.

Hanskamp AgroTech BV
Xenonstraat 6
7031 HX Wehl
The Netherlands
Tel: +31 (0)314 - 393 797
www.hanskamp.com

Besuchen Sie uns auch auf: