

MCTC Handbuch

MCNumera



MANUAL

Software Version : 2.12.x
Manuelle Revision : rev.00
Sprache : GER (Übersetzung des ursprünglichen englischen Handbuchs)
Datum : Mai 2021

Inhaltverzeichnis

1 Einführung	3
1.1 Symbole	3
1.2 Begriffe	3
1.3 Transport	3
1.4 Annahme	3
1.5 Haftungsausschluss	3
2 Allgemeine Informationen	4
2.1 Sicherheit	4
2.2 Zertifizierung	4
2.3 Umgebungsbedingungen für den Betrieb	4
3 MCNumera	5
3.1 Einführung	5
3.2 Komponentenübersicht MCNumera	6
3.2.1 Systemübersicht MCNumera	6
3.2.2 MCNumera	7
3.2.3 Schlauchhalterung	7
3.2.4 Verstärkte Platte	7
3.3 Mechanische Installation	8
3.4 Elektrische Installation des MCNumera	9
4 Betrieb	10
4.1 Die Bedienerschnittstelle	10
4.1.1 MCTC Touchscreen	10
4.1.2 MC-BC Blind Controller	11
4.2 Inbetriebnahme & Login	12
4.2.1 Konfigurationassistent	12
4.2.2 Startbildschirm	12
4.2.3 Hilfefunktion	13
4.2.4 Benutzerebene	13
4.3 Kunden-Support	14
4.4 Die MCTC-Produktionsbildfläche	15
4.4.1 MCNumera Einfachkomponente	15
4.4.2 MCNumera Mehrfachkomponente	15
5 MCNumera Operation	16
5.1 MCNumera Komponentenkonfiguration	16
5.2 Wägezellekalibrierung	16
5.3 Materialdateien	17
5.3.1 So wird eine Materialdatei angelegt:	17
5.3.2 Eine Materialdatei auswählen	18
5.4 Start/Stop der Einheit	19
5.5 Instandhaltung des MCNumera	19
6 Ausgänge	20
ANHANG A: MCTC - Technische Daten	21
ANHANG B: MCTC Maßzeichnung	22
ANHANG C: MCNumera Maßzeichnung	23
ANHANG D: Den MCNumera reinigen	24
ANHANG E: Schaltplan	25
ANHANG F: Konformitätserklärung	26

1 Einführung

Vielen Dank, dass Sie sich für den Kauf eines Movacolor-Messgeräts entschieden haben. Dieses Handbuch richtet sich an Bediener, die mit der Messung von trockenen Additiven beauftragt sind, sowie an qualifizierte Techniker, um die korrekte Verwendung des Movacolor-Dosiergeräts zu gewährleisten.

 Vor der Installation des Dosiergeräts müssen Sie dieses Handbuch sorgfältig durchlesen. Bewahren Sie dieses Handbuch an einem für alle Bediener zugänglichen Ort auf.

1.1 Symbole

 Wichtiger Hinweis.



Achtung; Sicherheitsvorschriften für den Bediener.

1.2 Begriffe

Bediener:	Eine mit der Bedienung, Einstellung, Wartung und Reinigung der Maschine beauftragte Person.
Qualifizierter Techniker:	Eine spezialisierte, entsprechend geschulte Person, die zur Durchführung der Installation, der nicht routinemäßigen Wartung oder von Reparaturen, die spezielle Kenntnisse über die Maschine und deren Funktionsweise erfordern, berechtigt ist.
Mehrfachkomponente:	Zwei oder mehr Dosiersysteme an einer Maschine.

1.3 Transport

Um die Movacolor-Einheit vor Transportschäden zu schützen, ist das Gerät in einem Pappkarton verpackt, der mit Polyurethanschaum gefüllt wurde. Die Lieferbedingungen lauten Ex-Works Sneek, Niederlande. Der Käufer ist für den Transport verantwortlich. Movacolor kann für sämtliche Schäden, die während des Transports auftreten, nicht haftbar gemacht werden.

1.4 Annahme

Überprüfen Sie das Gerät bei Empfang auf Schäden oder fehlende Teile. Informieren Sie Ihren Vertreter vor Ort oder Movacolor binnen 8 Tagen nach Erhalt über sämtliche Anmerkungen.

1.5 Haftungsausschluss

Movacolor übernimmt keinerlei Gewähr dafür, dass die Hardware oder Software in allen Umgebungen und Anwendungen einwandfrei funktioniert, und gibt im Hinblick auf die Qualität, Leistung, Vermarktbarkeit oder Eignung für einen bestimmten Zweck weder implizit noch explizit eine Gewähr oder Zusicherung ab.

Movacolor hat mit größter Sorgfalt an diesem Benutzerhandbuch gearbeitet, um dessen Richtigkeit zu gewährleisten; Movacolor lehnt jegliche Haftung für mögliche Fehler oder unvollständige Informationen ab.

Die Informationen in diesem Benutzerhandbuch können ohne Vorankündigung geändert werden und stellen keinerlei Verpflichtung seitens Movacolor dar. Movacolor übernimmt für Fehler in diesem Benutzerhandbuch keinerlei Haftung. Movacolor übernimmt keinerlei Verpflichtung, die Informationen in diesem Benutzerhandbuch auf den neuesten Stand zu bringen oder auf dem neuesten Stand zu halten, und behält sich das Recht vor, jederzeit und ohne Vorankündigung Verbesserungen an diesem Benutzerhandbuch und/oder an den in diesem Benutzerhandbuch beschriebenen Produkten vorzunehmen.

Falls dieses Benutzerhandbuch Informationen enthält, die Ihrer Ansicht nach unrichtig, irreführend oder unvollständig sind, teilen Sie uns dies bitte mit.

2 Allgemeine Informationen

2.1 Sicherheit



Das Gerät wurde ausschließlich zum Dosieren von trockenen Additiven entwickelt und darf nur zu diesem Zweck verwendet werden.

Jegliche nicht mit der Bedienungsanleitung übereinstimmende Verwendung wird als unsachgemäße Verwendung betrachtet und entbindet den Hersteller von seiner Haftungsverpflichtung bei eventuellen Sach- und/oder Personenschäden.



Bevor Sie die Einheit zum ersten Mal einschalten, vergewissern Sie sich, dass die Netzspannung zwischen 95 und 250 VAC beträgt.



Vergewissern Sie sich, dass alle Teile sicher am Extruder, an der Spritzgießmaschine oder am Maschinenunterbau befestigt sind.



Vor der Durchführung von Instandhaltungsarbeiten ist der Movacolor-Hauptschaltschrank stets abzuschalten und die Stromversorgung zu unterbrechen.



Im Innern des Schaltschranks liegen bis zu 2 Minuten nach Unterbrechung der Stromversorgung noch gefährliche Spannungen an.



Vor der Durchführung von Instandhaltungsarbeiten ist stets die Hauptdruckluftverbindung zu trennen.

2.2 Zertifizierung

Das Movacolor-Dosiergerät wurde gemäß den folgenden europäischen Vorschriften entwickelt und hergestellt:

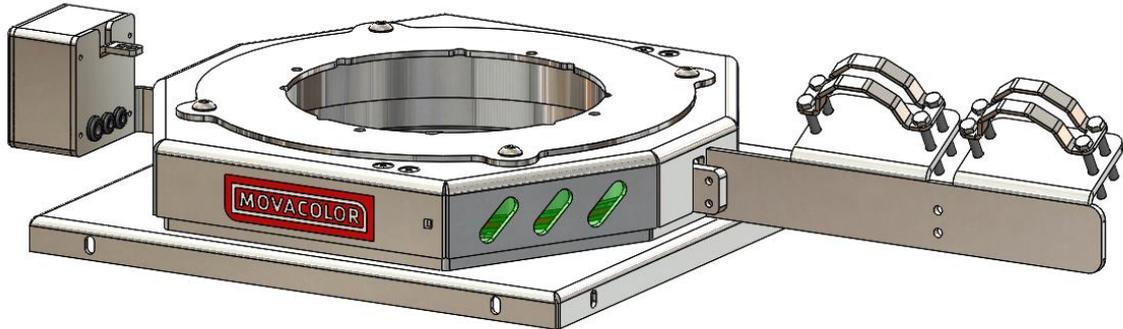
1. C€ Normen für Maschinen (Gesundheit, Sicherheit, Umwelt).
2. EMV (elektromagnetische Verträglichkeit).
3. 2006/42/EG.
4. RoHS

2.3 Umgebungsbedingungen für den Betrieb

1. Das Gerät muss vor Witterungseinflüssen geschützt werden.
2. Betriebstemperatur -20 bis +70 Grad Celsius.
3. Schutzart: IP-50.

3 MCNumera

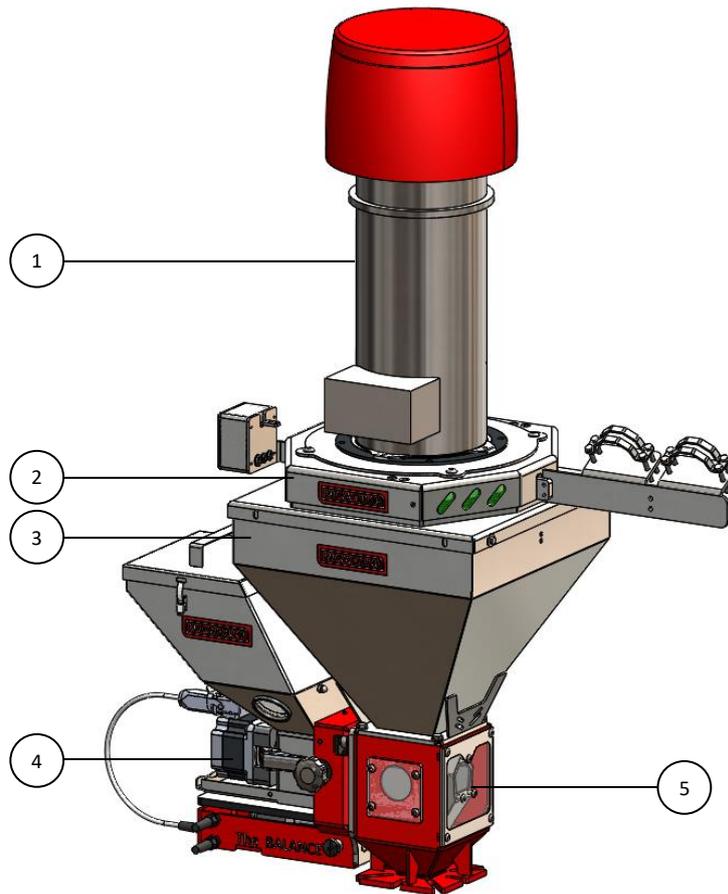
3.1 Einführung



Der MCNumera wurde entwickelt, um den Hauptmaterialverbrauch zu messen. Die Maschine ist aus Edelstahl gefertigt und verfügt über eine einzigartige Funktion: Es kann jeder beliebige Materialschlauch angeschlossen werden. Der MCNumera kann mit verschiedenen Füllgerätetypen ausgerüstet werden.

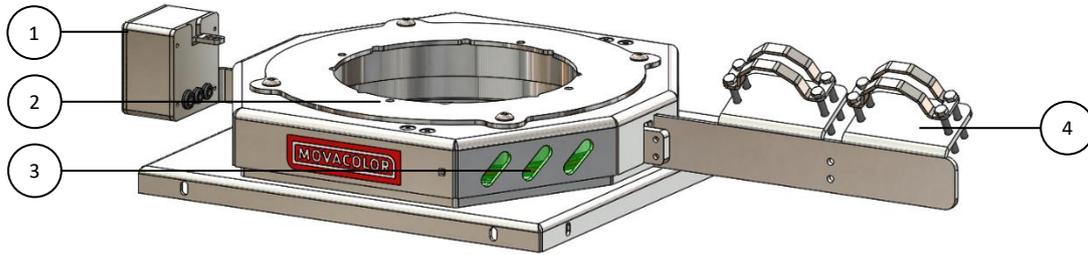
3.2 Komponentenübersicht MNumera

3.2.1 Systemübersicht MNumera



1.	Fördergerät
2.	MNumera
3.	Haupttrichter
4.	MCBalance
5.	Halsstück

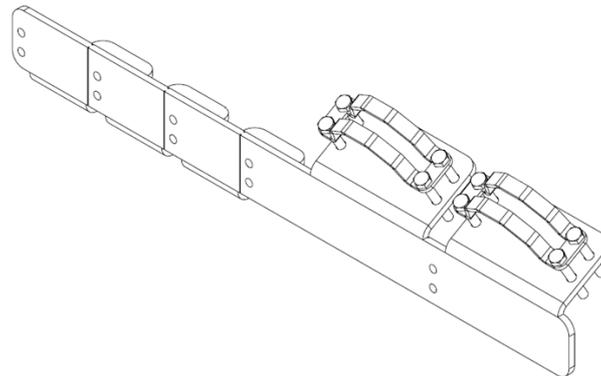
3.2.2 MCNumera



1.	Anschlusskasten
2.	Füllgerät-Plattform
3.	Anzeigeleuchten
4.	Schlauchhalterung

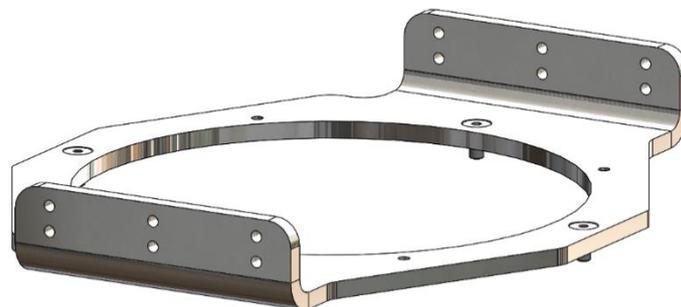
3.2.3 Schlauchhalterung

Der MCNumera wird serienmäßig mit einer kundenspezifisch anpassbaren Schlauchhalterung ausgeliefert. Die Schlauchhalterung kann auf die gewünschte Länge zugeschnitten werden.

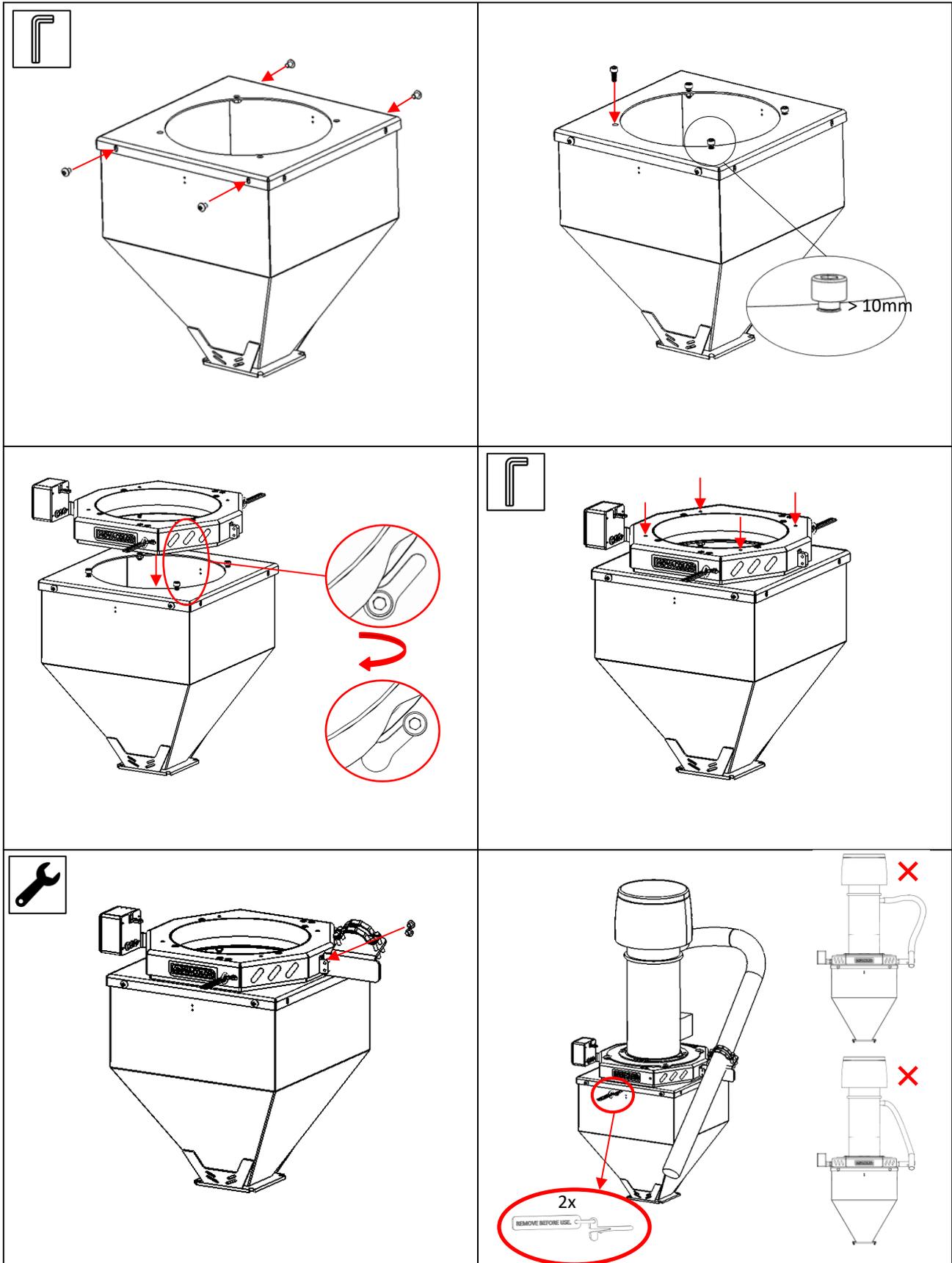


3.2.4 Verstärkte Platte

Wenn der MCNumera auf einem nicht von Movacolor stammenden System installiert wird, kann die verstärkte Platte zum Einsatz kommen.



3.3 Mechanische Installation



3.4 Elektrische Installation des MCNumera

Die zusammen mit der MCNumera gelieferte MCTC- oder MCBC-Steuerung ist standardmäßig mit 3 Anschlüssen ausgestattet:

- Netzkabel;
- Eingangskabel;
- Signalanschluss mit M12-Stecker.

- ⓘ Bevor Sie die Einheit zum ersten Mal einschalten, stellen Sie sicher, dass die angelegte Netzspannung zwischen 95 und 250 VAC, 50/60 Hz liegt;
- ⓘ Im Falle eines Mehrkomponentensystems kann die Steuerung mit einem zusätzlichen CAN-Buskabel zur Verbindung mit dem MCTC und anderen MCBCs ausgestattet sein;
- ⓘ Beachten Sie, dass die Kabel durch äußere Umstände wie elektromagnetische Felder beeinflusst werden können;
- ⓘ Montieren Sie das Steuergerät an einem Ort, der vibrationsfrei ist und im angegebenen Temperaturbereich liegt.

Der MCNumera ist serienmäßig mit 2 Anschlüssen ausgestattet:

- Wiegezellenanschluss;
- Signalkabel mit M12-Stecker.

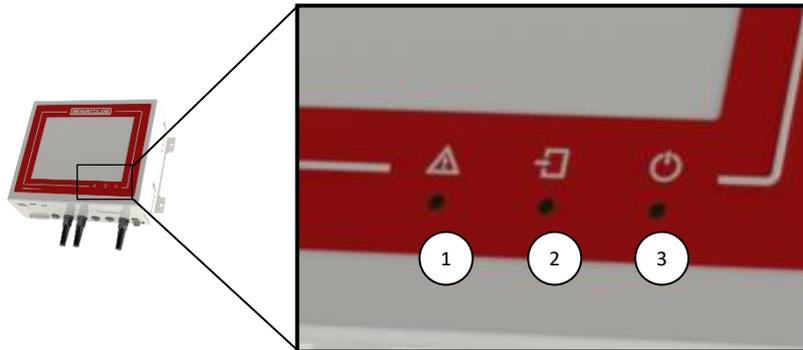
Optional erhältlich:

- Alarmblinklicht inklusive Kabel;
- Druckluftmagnetventil inklusive Kabel (für automatisches Fördergerät).

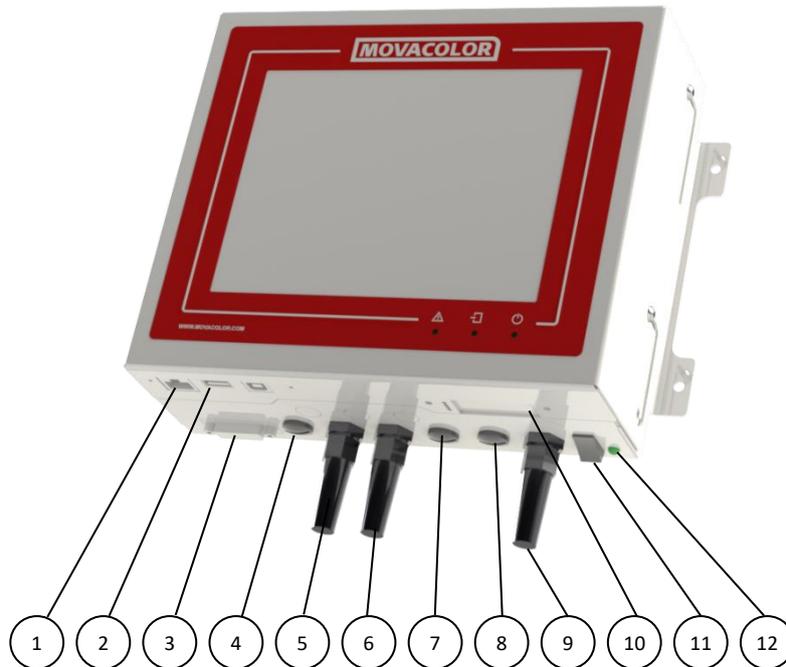
4 Betrieb

4.1 Die Bedienerchnittstelle

4.1.1 MCTC Touchscreen



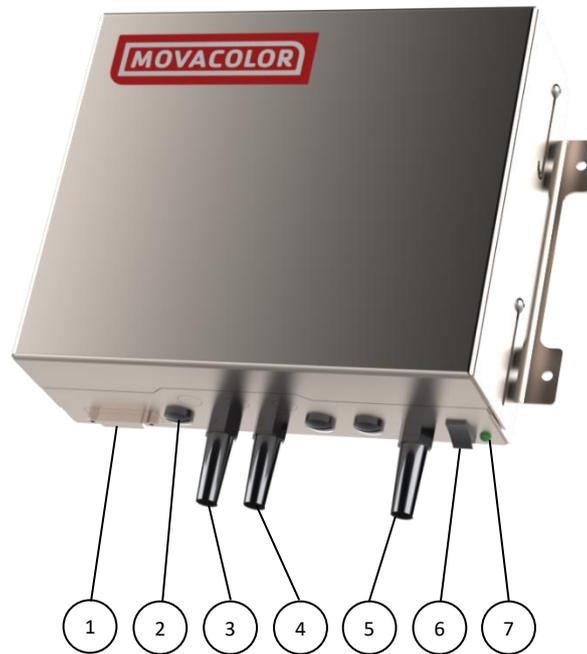
1.	Alarm LED
2.	Eingang signal LED
3.	Start LED (blinkt = motor im standby / wartet auf Startsignal, leuchtet = motor läuft)



1.	Externe Kommunikation/Netzwerk
2.	USB-Anschluss
3.	Lastzelle
4.	CAN-Buskabel
5.	Starteingangskabel
6.	Motorkabel
7.	Ausgang für: Alarm, Warnung, Betrieb
8.	Ventilausgang für Trichterlader
9.	Netzkabel
10.	Optionale Kommunikation
11.	Hauptschalter: EIN/AUS
12.	Netzspannungsanzeige: EIN/AUS

4.1.2 MC-BC Blind Controller

Das Bild unten zeigt den MC-BC in einer Standardkonfiguration. In Mehrkomponenten- oder Remote-Setups, siehe Kapitel Mehrkomponenten.



1.	Lastzelle
2.	CAN-Buskabel
3.	Motorkabel
4.	Ventilausgang für Trichterlader
5.	Netzkabel
6.	Hauptschalter: EIN/AUS
7.	Netzspannungsanzeige: EIN/AUS

4.2 Inbetriebnahme & Login

Nach dem Einschalten des MCTC bleibt der Bildschirm für ca. 15 Sekunden schwarz. Anschließend erfolgt die Anzeige verschiedener Menüs. Nach ca. 90 Sekunden wird der Startbildschirm angezeigt. Wenn das Gerät zum ersten Mal verwendet wird, wird ein Konfigurationsassistent angezeigt (Derzeit nur in Englisch verfügbar).

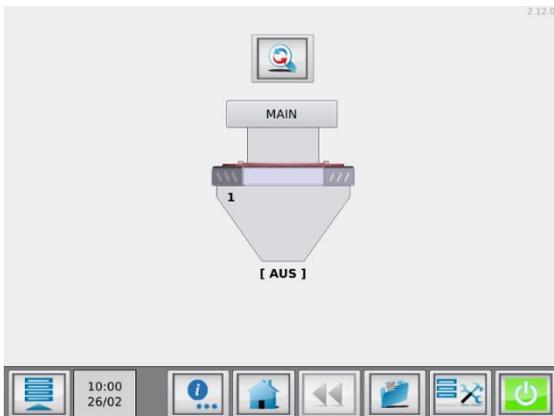
4.2.1 Konfigurationassistent

Wenn das Gerät zum ersten Mal eingeschaltet wird, wird ein Konfigurationsassistent angezeigt. In diesem Assistenten können Sprache und Datum/Uhrzeit eingestellt werden. Außerdem kann für jede Einheit eine Gewichtstara erstellt werden. Für die Gewichtstara ist es erforderlich, dass die Einheit(en) so wie bei der Produktion installiert, aber noch nicht mit Material gefüllt werden.

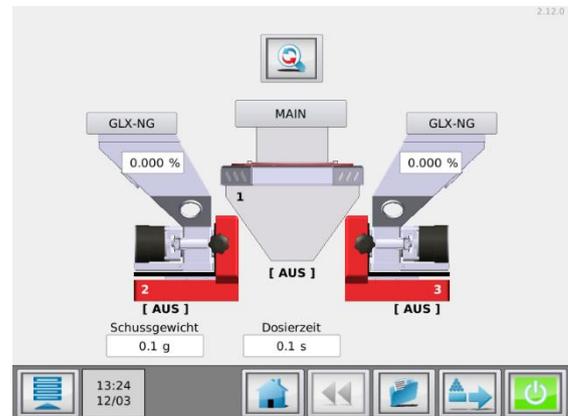
ⓘ Gewichts tara verbessert die Dosiergenauigkeit nicht. Wenn die Dosiergenauigkeit ein Problem darstellt, führen Sie bitte eine Lastzellenkalibrierung durch.



4.2.2 Startbildschirm



Einfachkomponente



Mehrfachkomponente

4.2.3 Hilfefunktion



Auf den meisten Bildschirmen und Popups ist eine  Taste verfügbar. Durch Drücken dieser Taste wird ein neues Fenster mit kontextsensitiven Informationen geöffnet.

4.2.4 Benutzerebene

Der MCTC-Controller verfügt über drei Benutzerebenen, Jede Ebene verfügt über andere Rechte zum Zugriff oder zur Änderung von Funktionen und/oder Optionen. Die drei Nutzerebenen sind: Bediener, Ausrüstung und Supervisor.

Drücken Sie zum Wechseln in eine andere Benutzerebene auf das Menüsymbol (linke untere Ecke). Daraufhin wird die Benutzerschaltfläche angezeigt. Durch Drücken der Benutzerschaltfläche wird das Login-Menü angezeigt.



Drücken Sie auf die Taste LOGIN, geben Sie das Passwort ein (4 Ziffern), und bestätigen Sie die Eingabe. Die Passwörter für die Benutzerebenen Einrichter und Supervisor können vom Supervisor im Menü „Systemkonfiguration“ festgelegt werden.

Die je nach Nutzerebene zugänglichen Menüs und Einstellungen sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt. Für die Ebenen „Bediener“ und „Ausrüstung“ sind einige Funktionen eingeschränkt. Diese Einschränkungen können im jeweiligen Kapitel eingesehen werden.

Menu Access	User Level		
	Bediener	Ausrüstung	Supervisor
Login	✓	✓	✓
Komponenten Konfiguration	✗	✓	✓
Aktive Alarmer	✓	✓	✓
Verbrauch	✓	✓	✓
USB Optionen	✓	✓	✓
Key-lock	✗	✓	✓
Erweiterte Einstellungen			
Systemkonfiguration	✗	✗	✓
Materialien	✗	✓	✓
Konfigurierbar			
Rezepte auswählen/laden			
Produktionsparameter			
Tools-Menü öffnen			
Füllsysteme deaktivieren			
Dosierwerkzeug nach Rezept wechseln			
System Start/Stop			
Ändern / Reset-Verbrauch			

Sie haben Ihr Supervisor-Passwort vergessen? Wenden Sie sich an den Kundendienst von Movacolor, um ein allgemeines Supervisor-Passwort zu erhalten.

Bei Eingabe eines falschen Passworts wird automatisch die Benutzerebene Bediener eingestellt.

Bildschirm-Timeout:

Nach 180 Sekunden ohne Aktivität meldet das System den Benutzer automatisch ab und der Startbildschirm wird angezeigt. Die Timeout-Zeit und die Start-Login kann im Konfigurationsmenü festgelegt werden.

4.3 Kunden-Support

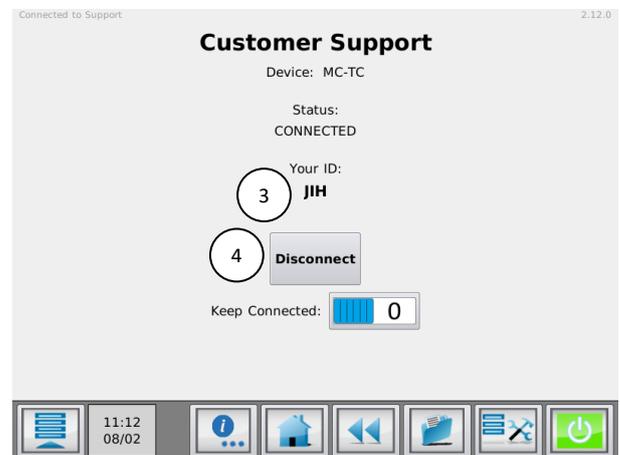
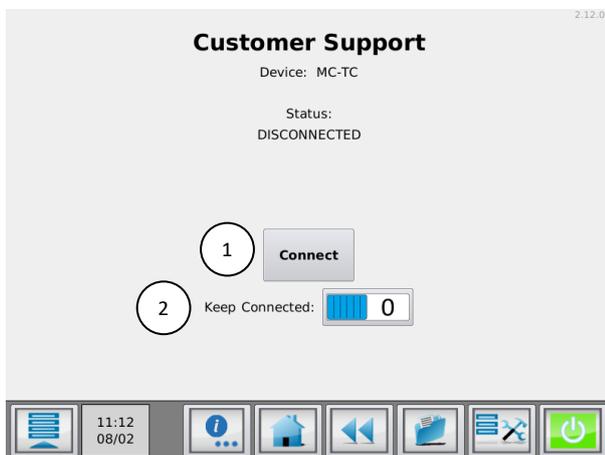
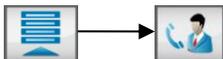
① Login als Supervisor erforderlich

Ab Softwareversion 2.11.x ist Kundensupport verfügbar. Dieser Onlinedienst ermöglicht es, Remote-Support von einem Support-Mitarbeiter zu erhalten. Um diese Funktion nutzen zu können, muss der MCTC über den Ethernet-Anschluss des MCTC mit dem Internet verbunden sein.

Die Verbindung zwischen dem MCTC und dem Remote-Server ist durch mehrere Verschlüsselungs- und Authentifizierungstechniken vollständig gesichert und kann somit sicher genutzt werden. Es werden keine Daten auf den Remote-Support-Servern gespeichert.

Sobald der MCTC mit dem Remote-Server verbunden ist, wird auf diesem Bildschirm eine 3-stellige ID angezeigt. Ein Support-Mitarbeiter wird nach dieser ID fragen, da sie zur Identifizierung des MCTC benötigt wird.

Wenn Sie auf die Taste Kundensupport klicken, wird ein neues Fenster geöffnet.



Verbinden/Abbrechen (1)

Verbindet den MCTC mit dem Remote-Server. Stellen Sie sicher, dass der MCTC die Nutzeranforderungen erfüllt. Nachdem die Verbindungstaste gedrückt wurde, aber noch bevor der MCTC verbunden ist, kann diese Taste zum Abbrechen des aktiven Verbindungsversuchs verwendet werden.

In Verbindung bleiben (2)

Wenn diese Option aktiviert ist, stellt der MCTC die Verbindung automatisch wieder her, wenn die Verbindung unterbrochen wird.

Code (3)

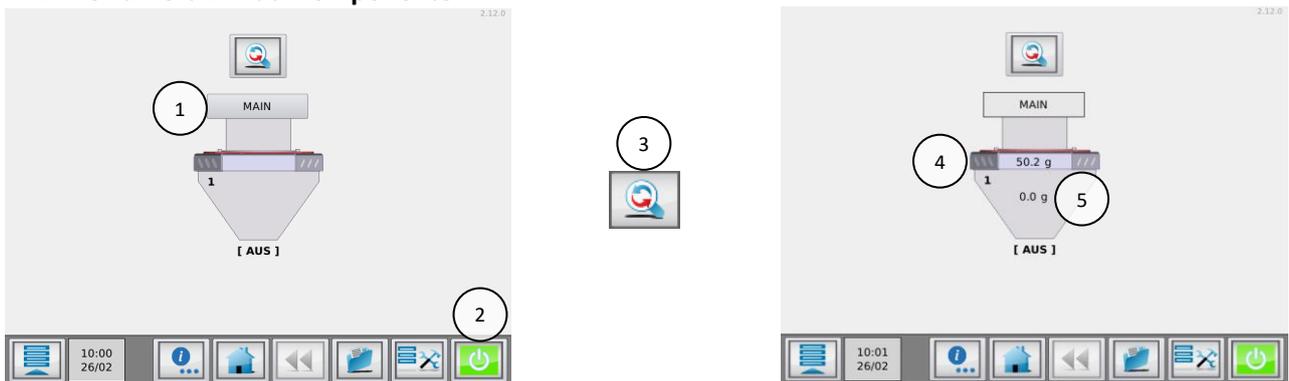
3-stellige ID, die dem Support-Mitarbeiter mitgeteilt werden muss, um eine Verbindung herzustellen.

Verbindung trennen (4)

Trennt die Verbindung zwischen MCTC und Remote-Server. Das Ethernet-Kabel kann danach sicher entfernt werden, wenn ein dauerhafter Internetanschluss nicht gewünscht ist.

4.4 Die MCTC-Produktionsbildfläche

4.4.1 MCNumera Einfachkomponente



1.	Schaltfläche Materialauswahl. Über diese Schaltfläche kann das Material während der Produktion gespeichert werden.
2.	Start/Stopp-Taste. Wenn die Schaltfläche grün ist, ist das System AUSgeschaltet (sicher). Wenn die Schaltfläche rot ist, ist das System EINGeschaltet.
3.	Umschalt-Taste. Mit dieser Schaltfläche können Sie zwischen der normalen Ansicht und der Detailansicht umschalten.
4.	Tatsächliches Gewicht des Hopperloaders auf dem MCNumera.
5.	Bisheriges Ladegewicht des Hopperloaders.

4.4.2 MCNumera Mehrfachkomponente

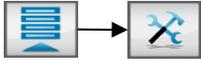


1.	Schaltfläche Materialauswahl. Über diese Schaltfläche kann das Material während der Produktion gespeichert werden.
2.	Schussgewicht der Spritzgussmaschine. Wird zur Berechnung des zu dosierenden Additivs verwendet.
3.	Dosierzeit einstellen (nur sichtbar im Modus INJ – TIMER).
4.	Tools Menu. In diesem Menü können verschiedene Einstellungen am System vorgenommen werden. Weitere Informationen finden Sie im „MCTC_Handbuch_General“.
5.	Start/Stopp-Taste. Wenn die Schaltfläche grün ist, ist das System AUSgeschaltet (sicher). Wenn die Schaltfläche rot ist, ist das System EINGeschaltet.
6.	Umschalt-Taste. Mit dieser Schaltfläche können Sie zwischen der normalen Ansicht und der Detailansicht umschalten.
7.	Tatsächliches Gewicht des Hopperloaders auf dem MCNumera.
8.	Bisheriges Ladegewicht des Hopperloaders.

5 MCNumera Operation

5.1 MCNumera Komponentenkonfiguration

Wenn der MCNumera erstmalig benutzt wird, muss er konfiguriert werden. Nur die Wiegezellen können geeicht werden.



ⓘ In Mehrfachkomponenten-Konfigurationen kann es erforderlich sein, die Taste für die Auswahl des zu konfigurierenden Geräts zu verwenden.



5.2 Wägezellekalibrierung

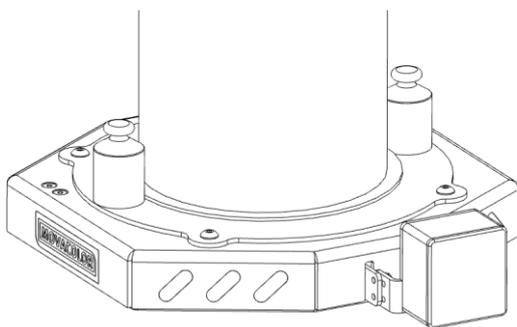
Bevor der MCNumera zum ersten Mal verwendet wird oder wenn der Systemaufbau verändert wurde, ist eine Kalibrierung der Wiegezelle nötig. Bitte achten Sie darauf, dass vor der Kalibrierung folgende Punkte erfüllt sind:

- Das Gerät muss horizontal (absolut waagrecht) montiert sein;
- Vermeiden Sie Vibrationen während der Lastzellenkalibrierung. Dies beeinflusst die Kalibrierung;
- Berühren Sie das Gerät während der Kalibrierung nicht;
- Alle Materialschläuche sollten ordentlich befestigt sein.

Rufen Sie das Menü Wiegezelle auf, um die Wiegezellen-Kalibrierung zu beginnen:



Befolgen Sie die Schritte im Menü und achten Sie darauf, dass Sie zwei Referenzgewichte mit jeweils 500 g Gewicht verwenden. Jedes Gewicht sollte auf eine Wiegezelle gestellt werden (siehe nachfolgende Abbildung).



Verwenden Sie die Überprüfungsfunktion, um die Kalibrierung zu überprüfen:



Überprüfen Sie, ob:

- Das Gewicht auf 0 zurückgeht, wenn die Gewichte entfernt werden.
- Das Gewicht 1.000 g anzeigt, wenn die Gewichte in verschiedenen Positionen auf die obere Platte gelegt werden. (immer gegenüber voneinander)

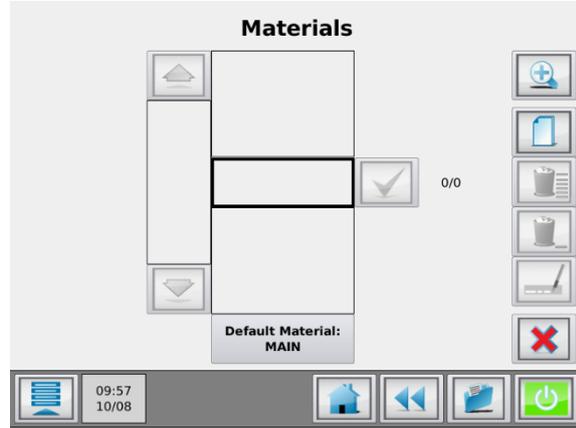
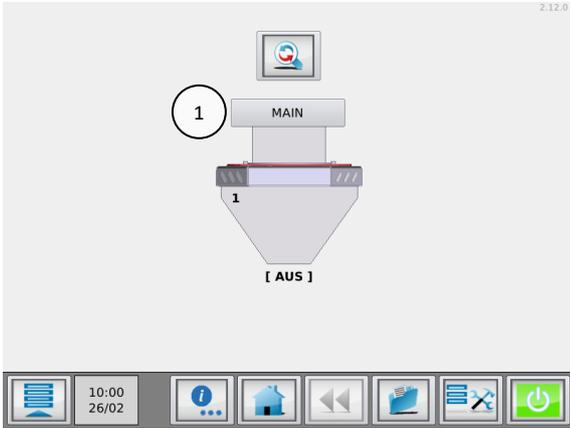
5.3 Materialdateien

Beim MCNumera ist es möglich, das Material zu benennen, das in einem Prozess verwendet wird. Das kann insbesondere für die Erstellung von Verbrauchsberichten hilfreich sein.

5.3.1 So wird eine Materialdatei angelegt:

① Login als Supervisor oder zur Ausrüstung erforderlich

1. Drücken Sie auf die Schaltfläche zur Materialauswahl oben auf der Abbildung Füllgerät (1)



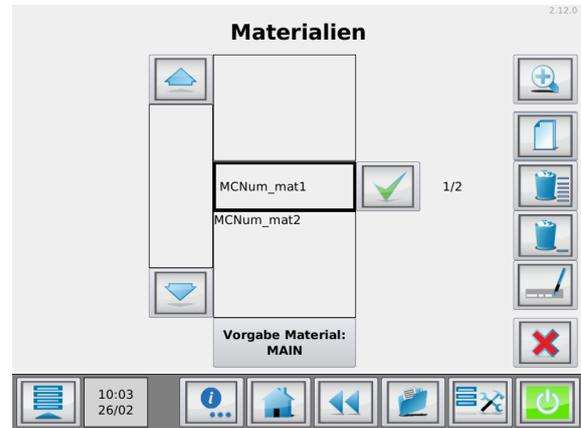
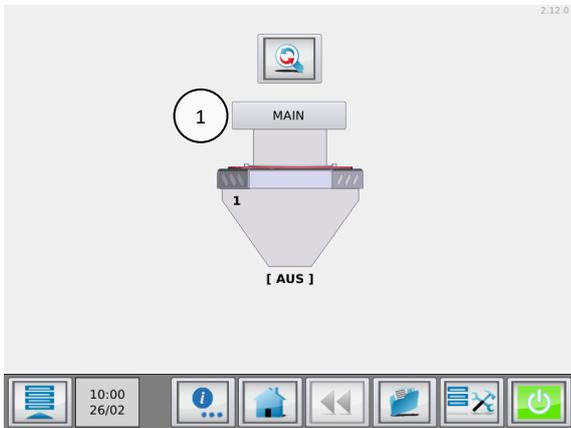
2. Drücken Sie auf die Schaltfläche „Neues Material“: 
3. Geben Sie einen Namen ein und drücken Sie auf die Schaltfläche „Bestätigen“.

5.3.2 Eine Materialdatei auswählen

① Login als Supervisor oder zur Ausrüstung erforderlich

Wenn mehrere Materialdateikalibrierungen durchgeführt wurden, kann eine Datei in das Gerät geladen werden. Gehen Sie hierzu wie folgt vor:

- Wählen Sie bei einer Mehrkomponentenkonfiguration im Startbildschirm die Komponente aus, in der das Material geladen werden soll;
- Drücken Sie auf die Schaltfläche Materialauswahl (1);
- Wählen Sie mithilfe der Pfeiltasten den gewünschten Materialnamen aus und bestätigen Sie die Auswahl.



 Wenn die Liste gespeicherter Materialien sehr lang ist, kann es zeitaufwändig sein, das richtige Material zu finden. Es ist möglich, die Materialliste mit Hilfe der Schaltfläche Suchen zu durchsuchen. Sie können einen Teil des von Ihnen gesuchten Materialnamens eingeben. Beispiel: Sie möchten das Material mit dem Namen „pp-color-145“ laden. Wenn Sie „pp“ in das Suchfeld eingeben, werden alle Materialnamen in der Liste angezeigt, die „pp“ enthalten.

 Zum **Löschen** von Materialien wählen Sie das entsprechende Material in der Materialliste aus und betätigen anschließend die Schaltfläche „Auswahl löschen“.

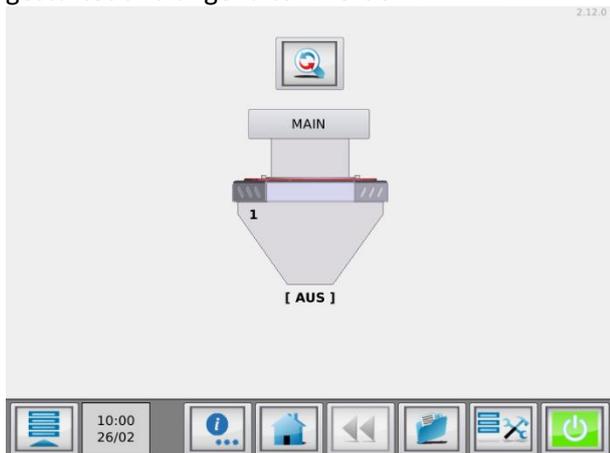
 **Um alle Materialien zu löschen** klicken Sie auf die Schaltfläche Alles löschen.

 Zum **Umbenennen** von Materialien wählen Sie das entsprechende Material in der Materialliste aus und betätigen anschließend die Schaltfläche „Auswahl umbenennen“.

 Um zum Produktionsmenü zurückzukehren, ohne ein Material aus der Liste auszuwählen, drücken Sie die Schaltfläche „Abbrechen“.

5.4 Start/Stop der Einheit

Nachdem das richtige Material ausgewählt wurde, kann der MCNumera über die Schaltfläche (Start/Stop) gestartet und angehalten werden.



5.5 Instandhaltung des MCNumera

Damit der MCNumera dauerhaft richtig funktioniert, wird die Durchführung von regelmäßigen Instandhaltungsarbeiten empfohlen.



Vor der Durchführung von Instandhaltungsarbeiten ist der Steuerung stets abzuschalten und die Stromversorgung zu unterbrechen.



Vor der Durchführung von Instandhaltungsarbeiten ist stets die Hauptdruckluftverbindung zu trennen.

Monatlich

- Gewichtsprüfung wie im Kapitel „Wiegezellenkalibrierung“ beschrieben durchführen;
- Reinigen Sie die Innenseite des MCNumera (siehe Anweisungen im Anhang)

6 Ausgänge

Die Position der Ausgangsanschlüsse ist in Absatz Schaltplan dargestellt.

Alarm-/Warnausgang

Anschluss **27** und **28**.

Warnereignis: Dieser Ausgang ist aktiviert (24 V), das System läuft weiter.

Alarmereignis: Dieser Ausgang ist aktiviert (24 V), das System wird **gestoppt**.

Frei programmierbare Ereignisse können als ein **Alarm** oder eine **Warnung** programmiert werden. Siehe Kapitel: Ereignisse.

Ventilausgang

Anschluss **29** und **30**. Dieser Ausgang ist aktiviert (24 V), um den Fördergerät zu starten oder den pneumatischen Schieber zu öffnen.

Alarmausgang (OUT-1)

Arbeitskontakt, Anschluss **32** und **33**.

Ruhekontakt, Anschluss **32** und **34**.

Alarmereignis: Dieser Ausgang ist aktiviert, die Systeme werden gestoppt.

RUN-Ausgang (OUT-2)

Arbeitskontakt, Anschluss **35** und **36**.

Das „RUN-Signal“ kann als eine Start/Stopp-Bedingung für die Spritzgussmaschine verwendet werden.

Beispiel: Die Spritzgussmaschine kann nur starten, wenn das Dosiergerät ebenfalls gestartet wird.

Standardmäßig ist der RUN-Ausgang 2 (OUT-2) im Produktionsmodus immer aktiviert (Status „Dosieren“ oder „Standby“)

Produktionsstatus = STANDBY oder DOSIEREN → Ausgang **35** und **36** ist GESCHLOSSEN.

Produktionsstatus = AUS → Ausgang **35** und **36** ist OFFEN.

ⓘ Bei einem Alarm wird der Alarmausgang (OUT-1) geschaltet und das System wird gestoppt. Hierdurch wird auch Ausgang OUT-2 geschaltet.

AUX Ausgang (OUT-3)

Arbeitskontakt, Anschluss **41** und **42**.

ANHANG A: MCTC - Technische Daten

Steuerungen:

Eingang:	Einstellung für Soll- und Ist-% für Spritzguss und Extrusion
Extrusionssteuerung:	Per Relais oder Tacho
Spritzgusssteuerung:	Automatische Messzeitsynchronisation oder per manuellem Timer
Manuelle Geschwindigkeits- und Zeiteinstellung:	Geschwindigkeit: Manuelle Einstellung von 0,1 bis 200 U/Min max. in Schritten zu 0,1 U/Min. Zeit: Manuelle Einstellung von 0,1 bis 999 Sek. in Schritten zu 0,1 Sek.
Sicherheit:	3 Benutzerebenen mit automatischer Abmeldung
Ladersystem:	Integrierte Fördergerätsteuerung
Rezepturen:	Speicherung von bis zu 1000 Materialien und bis zu 1000 Rezepturen.

Überwachung/Systeminformation/Externe Kommunikation

Externe Kommunikation:	PC-Verbindung über TCP/IP-Internetprotokoll Modbus TCP/IP Optional: Profibus DP Slave, Profinet Slave, Analogausgang
Alarm:	2 benutzerdefinierte Alarmebenen

Spezifikationen/Normen & Richtlinien/Technische Daten:

Stromversorgung:	Betriebsstrom zwischen 95 VAC und 250 VAC, 50 und 60 Hz über integrierten automatischen Spannungsumschalter
Stromverbrauch:	150 Watt max.
Schrittmotor:	(1,8 Grad/Schritt) max. 2 A oder 4 A (hohe Leistung) bei 48 Volt.
Betriebstemperatur:	-20 bis +70 Grad Celsius.
Wägezelle und Elektronik:	20 Bits A/D Auflösung mit voller digitaler Filterung
Batterie:	Verwendet für Datum/Uhrzeit. Lebensdauer ohne Netzstrom circa 5 Jahre. Typ: DL2450

Eingangssignal(e):

Spritzguss:	Start/Stopp-Auslöseingang, potentialfrei oder 24 VDC*
Extrusion:	Start/Stopp-Auslöseingang, potentialfrei oder 24 VDC* Tachoeingang 0 - 30 VDC

* Hinweis: Potentialkontakt

Garantiert AUS:	0 - 8 VDC
Garantiert EIN:	18 - 30 VDC

Ausgänge:

- - Schrittmotor max. Ausgang 2 A oder 4 A (hohes Drehmoment) bei 48 VDC
- - Halbleiterausgang 24 VDC/0,5 A Ausgang für Ventil-Fördergerät*
- - Halbleiterausgang 24 VDC/0,5 A Ausgang für externe Warnung*
- - Relais für Alarmfüllstand (max. 230 VAC/30 VDC, 5 A)
- - Relais für Betriebs-Kontakt (max. 230 VAC/30 VDC, 5 A)

* Maximale Gesamtausgangsleistung: 12 Watt (VentilAusgang + Alarmausgang)

Normen und Richtlinien:

Schutzart: IP-50
Gemäß CE-Normen

Sicherheit

Bei einer Überlast aufgrund von Kurzschluss oder einem fehlerhaften Anschluss wird die Stromversorgung automatisch abgeschaltet. Galvanisch getrennter Starteingang für den Anschluss an die Produktionsmaschine.

Optionale Teile

Externes Alarmblinklicht.
Externe Alarmsirene.
Profibus DP-Slave-Modul
Profinet-Modul
Analoges Ausgangsmodul

MCBalance

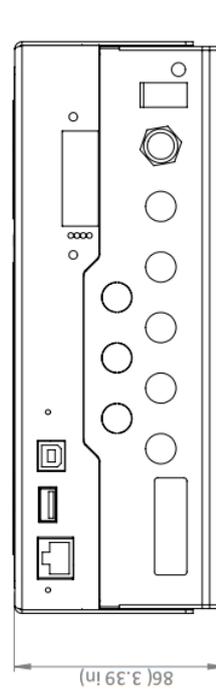
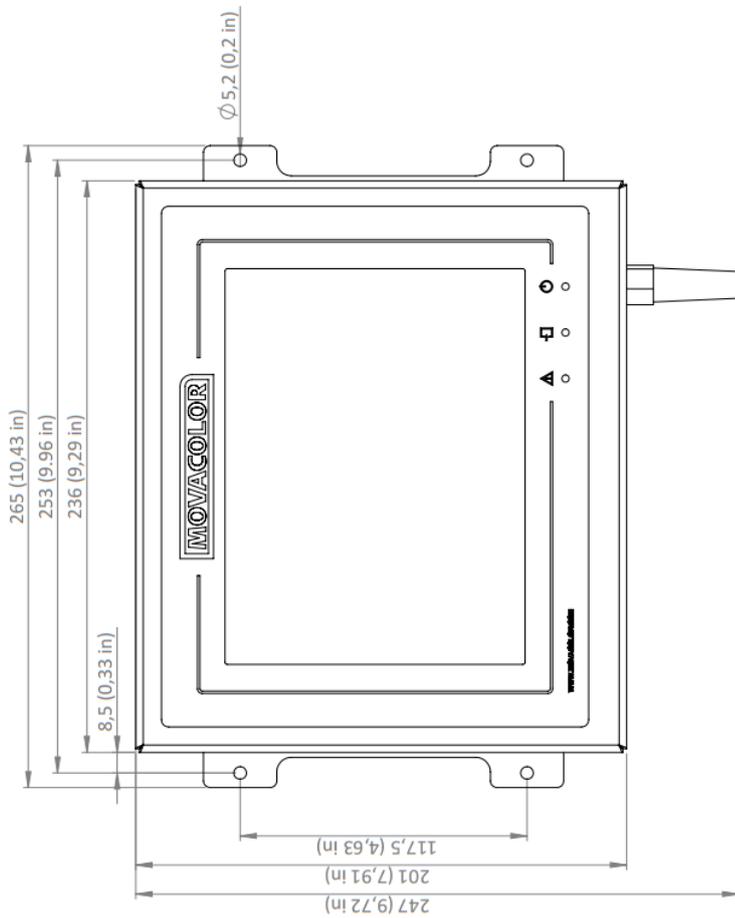
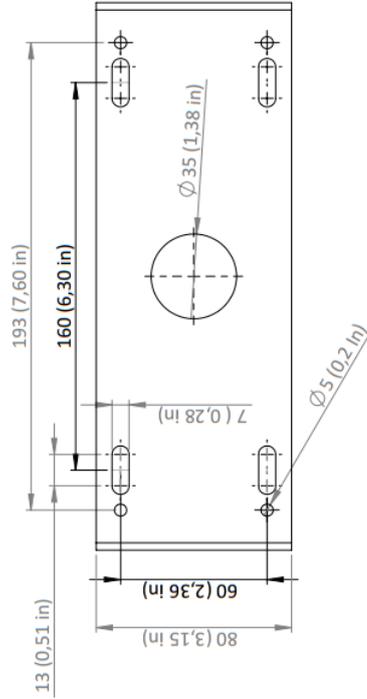
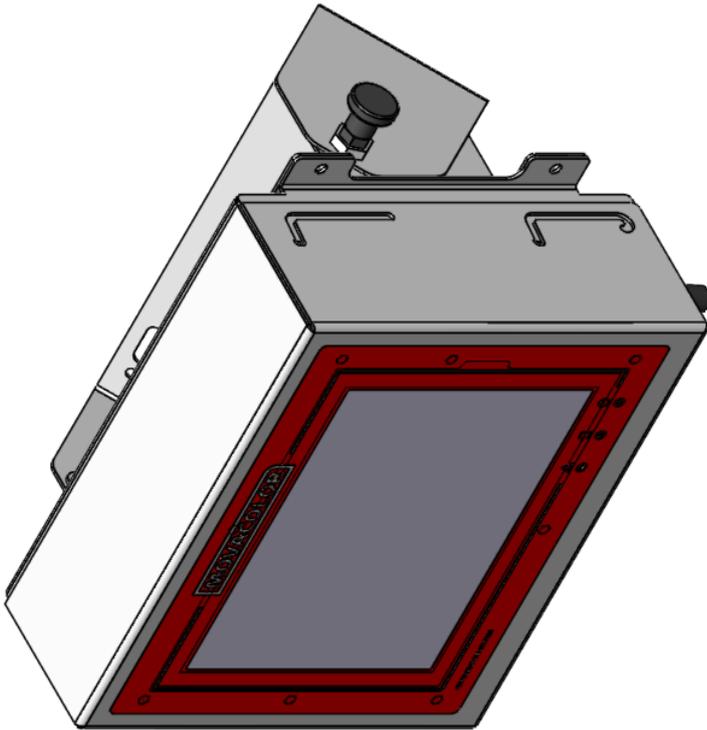
Maschinenanschlussflansch:

Standardflansch NST40-Halsstück mit Reinigungsöffnung
Einlass/Auslass \varnothing 50 mm/ \square 40 mm, Stahl, epoxidbeschichtet, RAL 3002

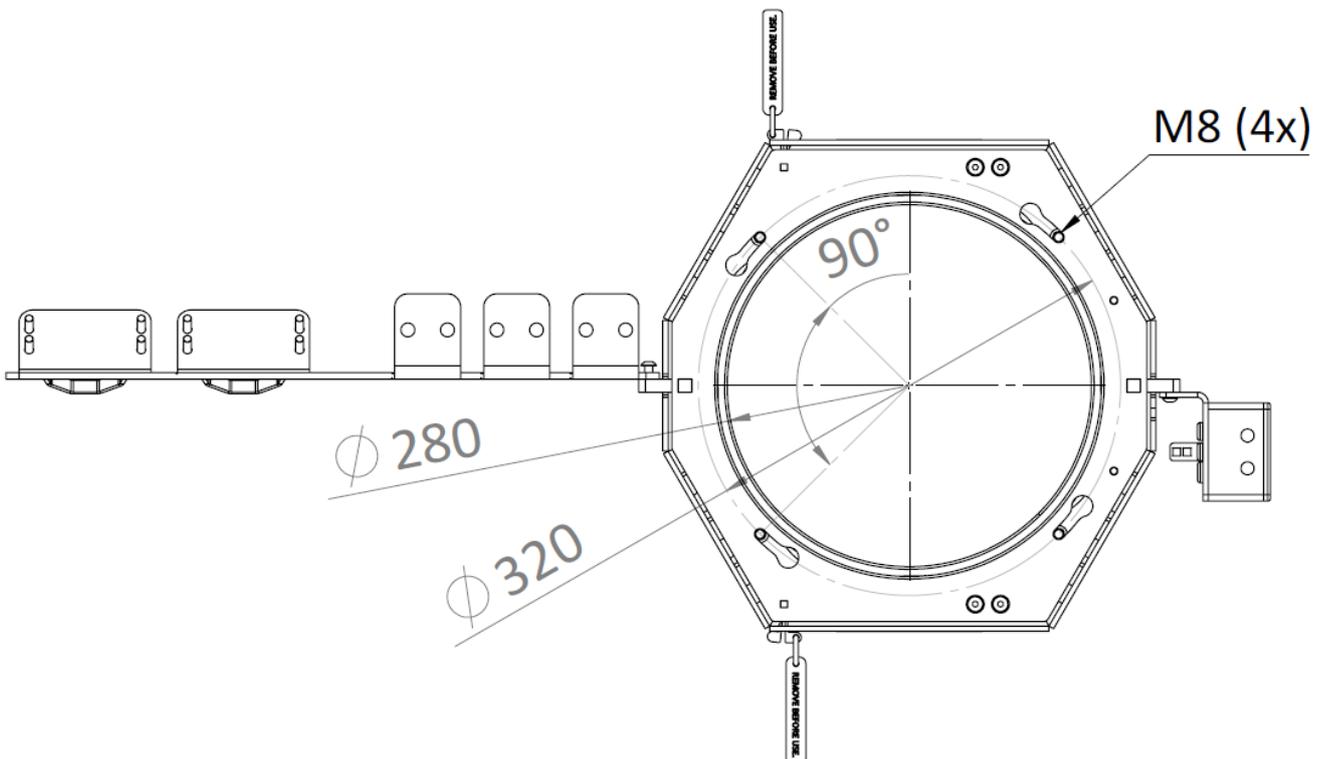
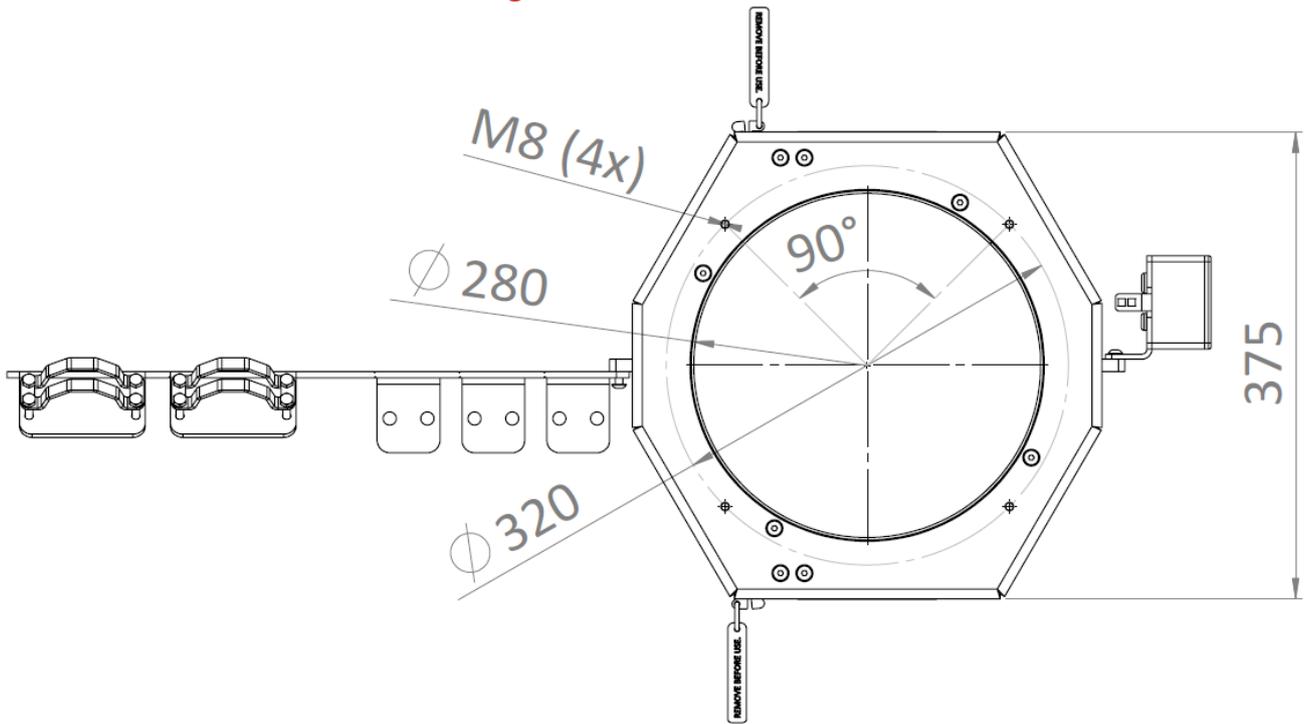
Lastrahmen:

- - Balance-Rahmen: Stahl, epoxidbeschichtet, RAL 3002
- - Wiegerahmen: Aluminium, epoxidbeschichtet, RAL 9005
- - Wägezelle: Nominale Last: 20 oder 50 kg
Temp. kompensiert
Temperaturbereich: -20...+60 Grad Celsius
Schutzart: IP63 EN60529

ANHANG B: MCTC Maßzeichnung

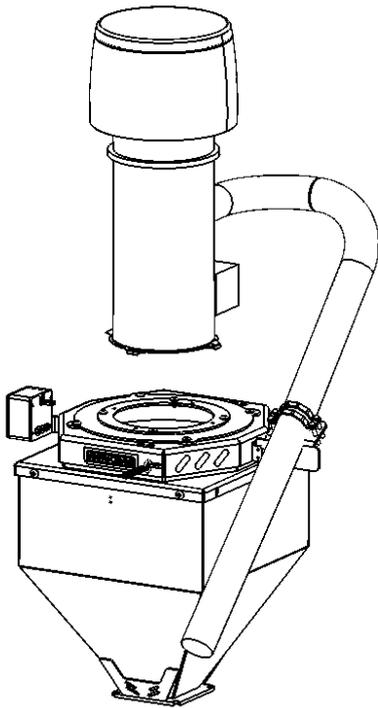


ANHANG C: MCNumera Maßzeichnung

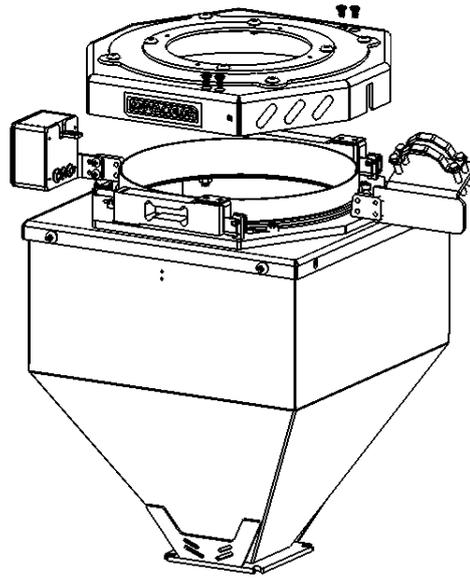


ANHANG D: Den MCNumera reinigen

Schritt 1 – Entfernen Sie das Füllgerät vom MCNumera



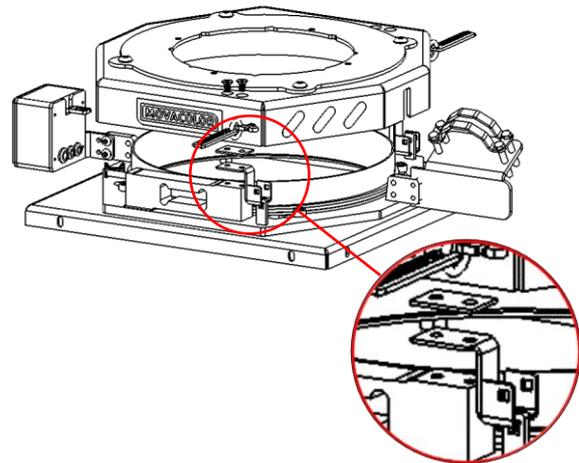
Schritt 2 – Entfernen Sie die vier Bolzen, die den oberen und den unteren Teil miteinander verbinden. Heben Sie jetzt den oberen Teil des MCNumera ab



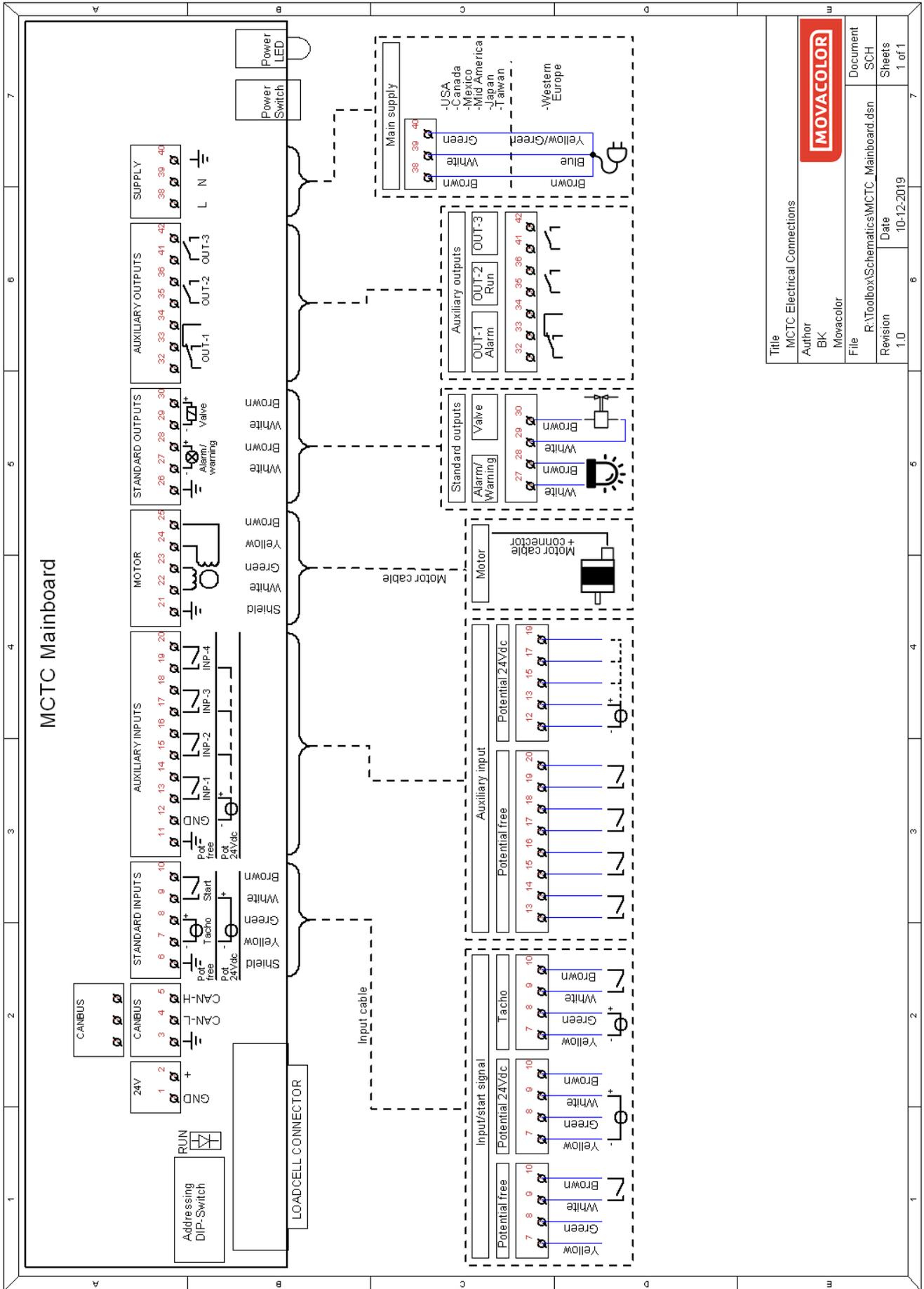
Schritt 3 – Reinigen Sie den MCNumera mit Druckluft und/oder einer weichen Bürste.



Schritt 4 – Bauen Sie den MCNumera wieder zusammen und führen Sie einen Vorgang zur Kalibrierung der Wiegezone durch.



ANHANG E: Schaltplan



Title		MCTC Electrical Connections
Author		BK
File		R:\Toolbox\Schematics\MCTC_Mainboard.dsn
Revision		1.0
Date		10-12-2019
Document		SCH
Sheets		1 of 1



ANHANG F: Konformitätserklärung

KONFORMITÄTserklärung

(gemäß 2006/42/EG)

Name des Herstellers : MOVACOLOR BV

Adresse : Postfach 3016
8600 DA Sneek
Niederlande
www.movacolor.com

Erklärt unter alleiniger Verantwortung, dass das Produkt:

Produktbeschreibung : Dosiergerät

Produktbezeichnung : MCTC, MCBC

In Kombination mit : MCBalance, MCHighOutput, MCWeight, MCLiquid,
MCPowder, MCHybrid, MCNexus, MCNumera

Jahr : 2021

Identifizierung : Ab Seriennummer 27500

- **Das Objekt der oben beschriebenen Erklärung entspricht den jeweiligen Harmonisierungsvorschriften der EU;**

Maschinenrichtlinie	2006/42/EG
EMV-Richtlinie	2014/30/EG
RoHS	2011/65/eu

- **Die folgenden harmonisierten Standards und technischen Daten wurden angewandt:**

EN 60204-1	Maschinensicherheit - Elektrische Ausrüstung von Maschinen. Teil 1: Allgemeine Anforderungen
EN 61010-1:2010	Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte. Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Unterzeichnet für und im Namen von:

Name: Marc Aandeweg **Ort:** Sneek, Niederlande

Position: CEO **Date:** Mai 2021

Autorisierte Unterschrift:

