

Montageanleitung

CyBio QuadPrint HQ



Hersteller Analytik Jena GmbH+Co. KG
Konrad-Zuse-Straße 1
07745 Jena / Deutschland
Telefon: +49 3641 77 70
Fax: +49 3641 77 9279
E-Mail: info@analytik-jena.com

Technischer Service Analytik Jena GmbH+Co. KG
Konrad-Zuse-Straße 1
07745 Jena / Deutschland
Telefon: +49 3641 77 7407
Fax: +49 3641 77 9279
E-Mail: service@analytik-jena.com



Für einen ordnungsgemäßen und sicheren Gebrauch diesen Anleitungen folgen. Für späteres Nachschlagen aufbewahren.

Allgemeine Informationen <http://www.analytik-jena.com>

Dokumentationsnummer 30-5004-042-23

Ausgabe E (10/2024)

Technische Dokumentation Analytik Jena GmbH+Co. KG

© Copyright 2024, Analytik Jena GmbH+Co. KG

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemein.....	7
1.1 Hinweise.....	7
1.1.1 Geltungsbereich.....	8
1.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch (Verwendungszweck).....	8
1.3 Normen und Richtlinien.....	9
2 Sicherheitshinweise.....	10
2.1 Grundsätzliches.....	10
2.2 Sicherheitskennzeichnung.....	10
2.3 Gefahrenbereiche und Schutzeinrichtungen.....	12
2.3.1 Gefahrenbereiche und Warnhinweise.....	12
2.4 Anforderungen an das Bedienpersonal.....	13
2.5 Gerätespezifische Sicherheitshinweise.....	13
2.5.1 Sicherheitshinweise Betrieb.....	14
2.5.2 Sicherheitshinweise Transport.....	14
2.5.3 Sicherheitshinweise Wartung und Pflege.....	14
2.6 Sicherheitshinweise.....	14
2.6.1 Umgang mit gefährlichen Stoffen.....	14
2.6.2 Chemische Resistenz.....	15
2.7 Verhalten im Notfall.....	15
3 Technische Beschreibung.....	16
3.1 Aufbau.....	16
3.1.1 Typenschild.....	16
3.1.2 Barcode-/Etikettendrucker.....	17
3.1.3 Turn-Lift-Modul.....	18
3.1.4 Barcodereader.....	20
3.1.5 Stempelapplikator.....	20
3.1.6 Druckluftkontrolleinheit.....	20
3.2 Funktionsweise.....	21
4 Inbetriebnahme.....	23
4.1 Standortanforderungen.....	23
4.2 Erstinbetriebnahme und Konfiguration.....	24
4.3 Wiederinbetriebnahme.....	24
5 Bedienung.....	25
5.1 Einschalten.....	25
5.2 Mikroplatten einsetzen.....	26
5.3 Ausschalten.....	26
6 Störungsbeseitigung.....	27
6.1 Allgemeine Hinweise zu Störungen.....	27
6.2 Verhalten nach Störungsmeldungen.....	27
7 Wartung.....	29
7.1 Sicherheitshinweise.....	29

7.2	Wartungsplan	30
7.3	Wartungsunterweisungen.....	30
7.3.1	Gerät reinigen	30
7.3.2	Druckluft kontrollieren	31
7.3.3	Etikettenrolle/Transferfolie wechseln.....	31
8	Transport und Lagerung.....	33
8.1	Transport.....	33
8.2	Lagerung	34
9	Gerät außer Betrieb setzen	35
10	Entsorgung	36
11	Zubehör, Ersatzteile, Verbrauchsmaterial.....	37
11.1	Verbrauchsmaterial und Verschleißteile.....	37
11.2	Zubehör	37
11.3	Ersatzteile.....	37
12	Technische Daten	38
	Glossar	40
	Stichwortverzeichnis	41
13	Anlagen.....	42
13.1	Software „CyBio PrintStudio“	42
13.2	Zulieferdokumentation.....	42

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Sicherheitskennzeichnung am CyBio QuadPrint HQ.....	11
Abb. 2	Gefahrenbereiche.....	12
Abb. 3	Aufbau des CyBio QuadPrint HQ.....	16
Abb. 4	Turn-Lift-Modul mit Steuereinheit.....	18
Abb. 5	Lift-Turn-Modul Steuereinheit, Anschlüsse.....	19
Abb. 6	Druckluftkontrolleinheit.....	21
Abb. 7	Turn-Lift-Modul mit Mikroplatte.....	22
Abb. 8	Druckluftkontrolleinheit.....	31
Abb. 9	Etikettenrolle und Transferfolie wechseln.....	32
Abb. 10	QuadPrint HQ: Handgriffe verwenden.....	33

Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Geltungsbereich dieser Anleitung	8
Tab. 2	Warnsymbole	11
Tab. 3	Zulässige Desinfektionsmethoden und -mittel	15
Tab. 4	Wartungsplan	30
Tab. 5	Verschleißteile	37
Tab. 6	Verbrauchsmaterial	37
Tab. 7	Ersatzteillisten der Gerätekomponenten	37
Tab. 8	Betriebs-, Lager- und Transportbedingungen	39

1 Allgemein

1.1 Hinweise

Dieses Dokument informiert über Aufbau und Funktion des CyBio QuadPrint und vermittelt dem qualifizierten Bedienpersonal die notwendigen Kenntnisse zur sicheren Handhabung des Gerätes.

Die Zulieferdokumentation für Etikettendrucker und Stempelapplikator liegt dem Gerät bei und ist auf der Internetseite des Herstellers cab Produkttechnik verfügbar.

Konventionen

Handlungsanweisungen mit zeitlicher Abfolge sind zu Handlungseinheiten zusammengefasst.

Warnhinweise sind mit einem Warndreieck und Signalwort gekennzeichnet. Es werden Art und Quelle sowie die Folgen der Gefahr benannt und Hinweise zur Gefahrenabwehr gegeben.

Elemente des Steuer- und Auswerteprogramms sind wie folgt gekennzeichnet:

- Programmbegriffe werden fett ausgezeichnet (z.B. Menü **System**).
- Menüpunkte sind durch senkrechte Striche getrennt (z.B. **System | Device**).

Verwendete Symbole und Signalwörter

In der Bedienungsanleitung werden zur Kennzeichnung von Gefahren bzw. Hinweisen die folgenden Symbole und Signalwörter benutzt. Die Warnhinweise stehen jeweils vor einer Handlung.



WARNUNG

Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation, die den Tod oder schwerste Verletzungen (Verkrüppelungen) zur Folge haben kann



VORSICHT

Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation, die geringfügige oder mäßige Verletzungen zur Folge haben kann.



HINWEIS

Gibt Hinweise zu möglichen Sach- und Umweltschäden

1.1.1 Geltungsbereich

Diese Anleitung gilt für

Bezeichnung	CyBio QuadPrint HQ
	
Typschlüssel	30-5004-025-26

Tab. 1 Geltungsbereich dieser Anleitung

1.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch (Verwendungszweck)

Der Betreiber ist verantwortlich für den bestimmungsgemäßen Gebrauch des Gerätes.

Der Barcode-Etikettierer CyBio QuadPrint ist für das automatische Bearbeiten von Labware in chemischen und biologischen Laboratorien entwickelt worden. Im Bereich der Medizin und Diagnostik ist sein Einsatz auf die Forschung beschränkt.

Bei der Labware handelt es sich um Mikroplatten im ANSI/SLAS Format, inklusive Deep-Well- und starre full-skirted PCR-Platten. Flexible full-skirted PCR-Platten und half-skirted PCR-Platten können nicht bearbeitet werden.

Es wird empfohlen, ausschließlich leere oder gesiegelte gefüllte Labware zu bearbeiten.

Die Grundfunktionen sind das automatische Drucken von Barcode-Etiketten und das Etikettieren von Labware, welche zu diesem Zweck durch automatisierte Transportsysteme oder Roboter auf das Access-Modul übergeben werden.

Das manuelle Übergeben von Labware auf das Access-Modul zum Zweck der Etikettierung ist nicht gestattet.

Bitte beachten Sie:

Beachten Sie für einen bestimmungsgemäßen Gebrauch:

- Das Gerät darf nur von qualifiziertem und geschultem Personal bedient werden.
- Das Gerät darf nur in Übereinstimmung mit dieser Anleitung betrieben werden. Das betrifft im Besonderen die Einhaltung der Anschlusswerte, Einsatzbedingungen sowie der Hinweise zu Wartung, Transport und Entsorgung.
- Die Sicherheitshinweise dieser Anleitung sind zu beachten.

Es ist nicht zulässig,

- das Gerät in einem medizinischen Labor zu betreiben,
- in diesem Gerät mit explosiven Stoffen zu arbeiten,
- dieses Gerät in explosionsfähiger Umgebung zu betreiben,
- am Aufstellort zu rauchen bzw. offenes Feuer zu entzünden.

Für die Sicherheit im Umgang mit gefährlichen Stoffen (radioaktiven, infektiösen, giftigen, ätzenden, brennbaren und anderen gefährlichen Substanzen) ist der Betreiber im Rahmen geltender Gesetze und Richtlinien verantwortlich.

Gleiches gilt für die Einhaltung von Umweltschutzbestimmungen (z. B. bei der Entsorgung von Reagenzien und Verbrauchsmaterial).

Das Gerät darf nur für die in der Benutzeranleitung beschriebenen Verfahren verwendet werden. Jeder darüberhinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß und kann die Sicherheit von Anwender und Gerät gefährden.

1.3 Normen und Richtlinien

Das Gerät wurde nach den derzeit gültigen Regeln der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Bei der Konstruktion wurden die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der zutreffenden Gesetze, Normen und Richtlinien angewendet.

EU-Richtlinien

Das Gerät fällt unter den Geltungsbereich der Richtlinie 2006/42/EG und ist eine unvollständige Maschine. Das bedeutet, die Sicherheitsanforderungen sind in der Einbauerklärung spezifiziert.

Des Weiteren gilt in diesem Zusammenhang: Die unvollständige Maschine darf erst in Betrieb genommen werden, wenn ggf. festgestellt wurde, dass die Maschine oder die Anlage, in welche die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen entspricht und die Konformitätserklärung gemäß Anhang II Teil 1, Abschnitt A ausgestellt ist.

Das Gerät erfüllt die Anforderungen nach Richtlinie 2014/30/EU und 2011/65/EU.

Alle Angaben zur Sicherheit beziehen sich auf die derzeit gültigen Verordnungen der Europäischen Union. Zusätzliche länderspezifische Gesetze und Verordnungen sind einzuhalten.

Schirmen Sie die in dieser Anleitung beschriebenen Gefahrenbereiche für eine sichere Integration in eine Maschine oder Anlage so weit wie möglich vor unbeabsichtigtem Zugriff ab. Verwenden Sie vorzugsweise eine trennende Schutzeinrichtung.

2 Sicherheitshinweise

2.1 Grundsätzliches

Lesen Sie dieses Kapitel zu Ihrer eigenen Sicherheit vor Inbetriebnahme und zum störungsfreien und sicheren Betrieb des Gerätes sorgsam durch.

Bildschirm

Befolgen Sie alle Sicherheitshinweise, die in dieser Anleitung aufgeführt sind sowie alle Meldungen und Hinweise, die von der Steuer- und Auswertesoftware auf dem Bildschirm angezeigt werden.

Neben den Sicherheitshinweisen in dieser Anleitung und den örtlichen Sicherheitsvorschriften, die für den Betrieb des Gerätes zutreffen, müssen die allgemein gültigen Vorschriften zur Unfallverhütung, Vorschriften zum Arbeitsschutz und zum Umweltschutz beachtet und eingehalten werden.

2.2 Sicherheitskennzeichnung

Die angebrachten Warnhinweise und Sicherheitssymbole sind Bestandteil des Gerätes und sind unbedingt zu beachten.



VORSICHT

Gefahr von Fehlhandlungen mit Personen- und Sachschäden durch fehlende Warnhinweise!

Warnhinweise und Sicherheitssymbole dürfen nicht entfernt werden!

Prüfen Sie vor der Inbetriebnahme des Gerätes die Vollständigkeit und Unversehrtheit der Warnhinweise und Sicherheitssymbole.

Nehmen Sie bei fehlenden oder beschädigten Warnhinweisen oder Sicherheitssymbolen das Gerät nicht in Betrieb.

Beschädigte oder fehlende Warnhinweise oder Sicherheitssymbole sind umgehend zu ersetzen.

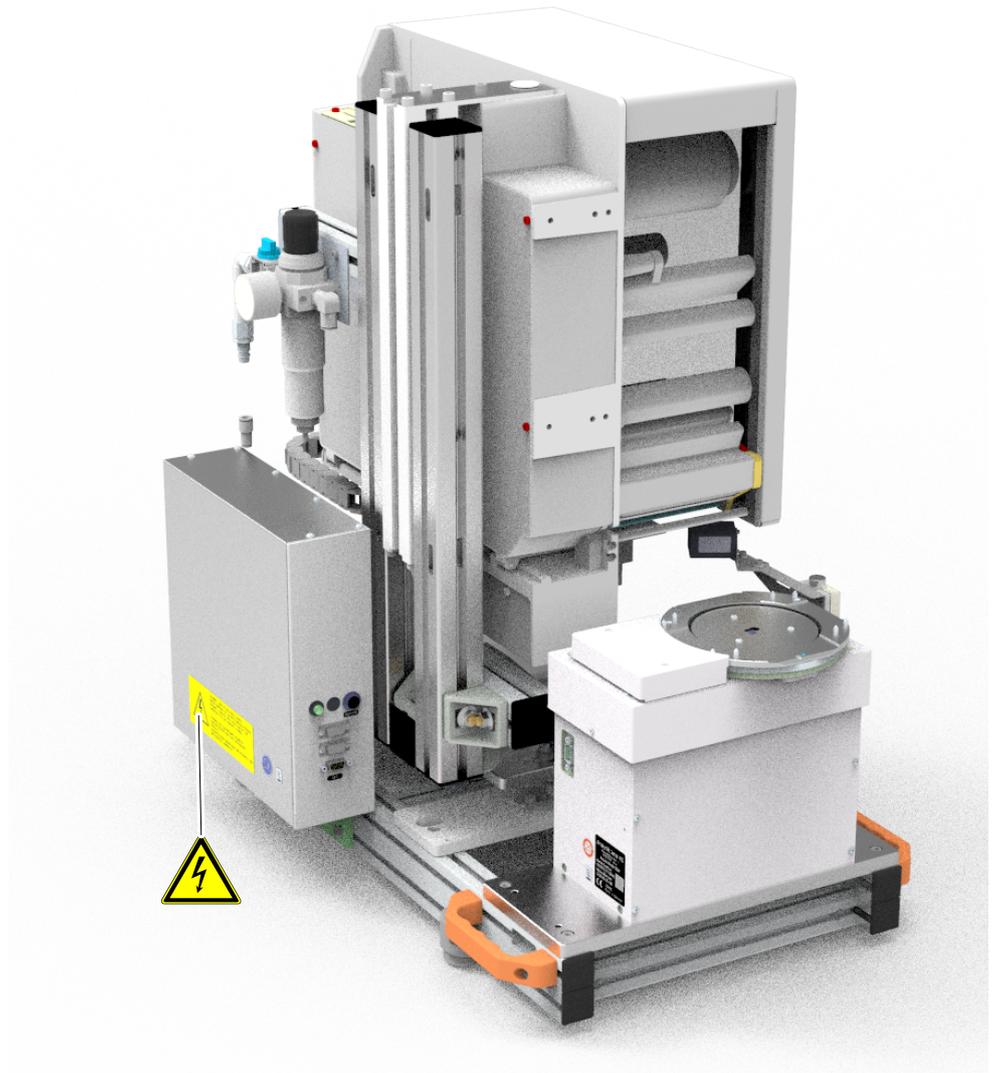


Abb. 1 Sicherheitskennzeichnung am CyBio QuadPrint HQ

Am Gerät sind folgende Symbole angebracht:

Symbol	Bedeutung	Bemerkung
	Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung!	Öffnen Sie niemals das Gerät! Lassen Sie Reparaturen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchführen! Ersetzen Sie defekte Sicherungen nur mit Sicherungen des angegebenen Typs!

Symbol	Bedeutung	Bemerkung
	Warnung vor Handverletzungen	Warnung vor Quetschung durch sich bewegende Geräteteile (Stempelapplikator)
		

Tab. 2 Warnsymbole

2.3 Gefahrenbereiche und Schutzeinrichtungen

2.3.1 Gefahrenbereiche und Warnhinweise

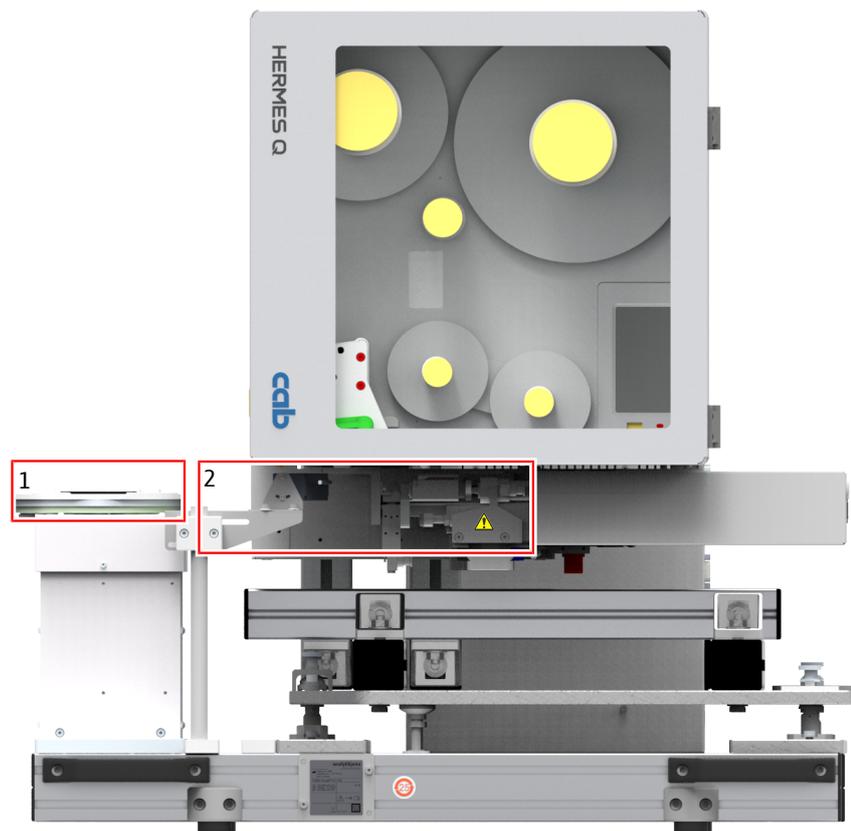


Abb. 2 Gefahrenbereiche

- 1 Bewegungsbereich des Turn-Lift-Moduls
- 2 Bewegungsbereich des Stempelapplikators

Beachten Sie Folgendes:

- Schirmen Sie die Gefahrenbereiche weitestmöglich vor unbeabsichtigtem Zugriff ab werden, vorzugsweise durch eine trennende Schutzeinrichtung.
- Korrigieren Sie eventuelle Fehlbewegungen immer mit Hilfe des PCs. Fehlhandlungen und Fehlbedienungen können Sach- und Personenschäden zur Folge haben.
- Achten Sie auf einen ordnungsgemäß ausgeführten Druckluftanschluss.
- Weiterhin ist zu beachten, dass der Drucker (bzw. Teile davon – insb. der Druckkopf) während des Druckvorganges heiß werden (ca. 50 °C); deshalb (während des Betriebes) nicht berühren und einen Materialwechsel oder Ausbau nur in einem abgekühlten Zustand durchführen.
- Das Gehäuse des Druckers ist vor dem Betrieb stets zu schließen. Bei offenem Gehäuse ist der Zugang zum Druckkopf möglich; es besteht Verletzungsgefahr. Die Abdeckung des Druckers darf ausschließlich zu folgenden Installations- und Wartungsarbeiten geöffnet werden:
 - Einrichten des Druckers
 - Wechsel von Etikettenrolle oder Transferfolie
 - Fehlersuche und Fehlerbehebung
- Im Betrieb des Applikators sind bewegliche Teile zugänglich. Dies gilt insbesondere für den Bereich, in dem der Stempel zwischen Grund- und Etikettierposition bewegt wird. Während des Betriebs nicht in diesen Bereich greifen und Haare, lose Kleidung und Schmuckstücke aus diesem Bereich fernhalten. Bei Arbeiten in diesem Bereich Druckluftzufuhr schließen.

2.4 Anforderungen an das Bedienpersonal

Das Gerät darf nur von geschultem und sicherheitstechnisch unterwiesenem Fachpersonal betrieben werden. Das Bedienpersonal muss die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.

Zur Bedienung oder Wartung des Gerätes ist die persönliche Schutzausrüstung zu tragen.

Dem Bedienpersonal müssen die Gefahren, die von den verwendeten Substanzen ausgehen, bekannt sein.

2.5 Gerätespezifische Sicherheitshinweise

Aufstellen des Gerätes erfolgt grundsätzlich durch das Servicepersonal des Herstellers oder durch autorisiertes und geschultes Fachpersonal.

Verwenden Sie keine aggressiven Stoffe, die die Beständigkeit des Gerätes beeinträchtigen

Prüfen Sie vor dem Netzanschluss die elektrischen Anforderungen des Gerätes.

Halten Sie die Wartungsintervalle ein!

Verwenden Sie ausschließlich Zubehör, Verbrauchsmaterialien und Ersatzteile, die in diesem Dokument genannt sind bzw. die vom Hersteller bereitgestellt oder empfohlen werden!

2.5.1 Sicherheitshinweise Betrieb

Der Bediener des Gerätes ist verpflichtet, sich vor jeder Nutzung vom ordnungsgemäßen Zustand des Gerätes zu überzeugen. Dies gilt insbesondere nach jeder Änderung oder Erweiterung bzw. nach jeder Reparatur des Gerätes.

Betreiben Sie das Gerät nicht bei defekten Sicherheitseinrichtungen bzw. bei nicht ordnungsgemäß angebrachten Sicherheits- und Schutzeinrichtungen.

Sicherheits- und Schutzeinrichtungen dürfen während des Betriebes nicht entfernt, verändert oder außer Betrieb gesetzt werden.

Gewährleisten Sie während des Betriebes stets die freie Zugänglichkeit des Hauptschalters sowie vorhandener Notabschaltungen und Verriegelungen.

Achten Sie darauf, dass die am Gerät vorhandenen Lüftungseinrichtungen funktionsfähig sind. Verdeckte Lüftungsgitter, Lüftungsschlitze usw. können zu Betriebsstörungen oder Geräteschäden führen.

Das Gerät darf nur an einer Netzsteckdose mit Schutzleiter betrieben werden. Der Schutzleiter darf nicht unterbrochen werden (z. B. bei Verwendung eines Stelltransformators). Verwenden Sie ausschließlich Verlängerungskabel mit Schutzleiter!

Beim Austausch des Netzkabels ist zu beachten, dass das neue Netzkabel für die vorgesehene Betriebsspannung (siehe Technische Daten) ausreichend bemessen ist.

Führen Sie keine Gegenstände in Geräteöffnungen ein und verhindern Sie, dass Flüssigkeiten durch Öffnungen oder Fugen in das Gerät eindringen können.

Schließen Sie die Gerätesicherungen nicht kurz und verwenden Sie beim Wechsel der Sicherungen nur eine Ausführung entsprechend den Angaben in dieser Anleitung.

2.5.2 Sicherheitshinweise Transport

Transportieren Sie das Gerät bzw. seine Komponenten nur in der Originalverpackung! Achten Sie darauf, dass alle Transportsicherungen angebracht sind und die Gerätekomponenten ggf. völlig entleert und dekontaminiert sind.

2.5.3 Sicherheitshinweise Wartung und Pflege

Service- und Reparaturarbeiten sowie Arbeiten zur Inbetriebnahme oder zum Abbau des Gerätes für den Transport sind nur durch autorisiertes Servicepersonal auszuführen!

Der Bediener darf grundsätzlich nur die im Kapitel „Wartung und Pflege“ aufgeführten Tätigkeiten ausführen.

Führen Sie Wartungs- und Pflegearbeiten am Gerät grundsätzlich nur im ausgeschalteten Zustand durch. Ziehen Sie vorher den Netzstecker aus der Netzsteckdose.

2.6 Sicherheitshinweise

2.6.1 Umgang mit gefährlichen Stoffen

Auch bei bestimmungsgemäßem Gebrauch besteht die Gefahr von Gesundheitsschäden beim Umgang mit gefährlichen Stoffen. Der Betreiber trägt die alleinige Verantwortung für die Einhaltung aller Sicherheitsanforderungen zum Schutz von Personen und Sachgütern im Umgang mit radioaktiven, infektiösen, giftigen, ätzenden, brennbaren und anderen gefährlichen Stoffen.

- Regeln Sie den Umgang mit gefährlichen Stoffen entsprechend der Sicherheitsstufe des Labors, den Angaben in den Sicherheitsdatenblättern der jeweiligen Stoffe, den Gebrauchshinweisen der Hersteller sowie weiterführenden nationalen und internationalen Bestimmungen (WHO, "Laboratory Biosafety Manual").
- Tragen Sie beim Arbeiten mit dem Gerät die persönliche Schutzausrüstung.
- Beachten Sie alle Hinweise zur Reinigung und Dekontamination des Gerätes.

2.6.2 Chemische Resistenz

Aggressive Substanzen können Geräteschäden verursachen. Obwohl die eingesetzten Materialien resistent sind gegen die meisten üblicherweise verwendeten Substanzen, können Sachschäden durch aggressive Substanzen nicht völlig ausgeschlossen werden.

- Bevor Sie aggressive Substanzen (z. B. Basen, Säuren oder organische Lösungen) einsetzen: Prüfen Sie, ob die Werkstoffe, die einen direkten Kontakt zu den Substanzen haben, dagegen resistent sind.
- Nehmen Sie im Zweifelsfall Kontakt zum Hersteller auf.

Verbotene Substanzen

Fluorwasserstoffsäure (HF/Flusssäure)

Hoch konzentrierte Säuren

Reinigungspulver

Farbverdünner

Naphtha (Rohbenzin)

Benzin

Azeton

Reinigungsspray

Ozon

- Substanzen, die nicht in dieser Tabelle aufgeführt sind, müssen nicht unbedingt geeignet sein.
- Nutzen Sie zur Reinigung keine Lösungsmittel (Verdünner), aggressiven Reinigungsmittel, brennbare Flüssigkeiten oder ätzende Laugen. Dies kann zu Schädigungen an Gehäuseteilen führen.

Desinfektionsmethode	Desinfektionsmittel	Anwendung für
Wischdesinfektion	Incidin Liquid (ECOLAB)	– Gehäuseteile – Zubehör

Tab. 3 Zulässige Desinfektionsmethoden und -mittel

2.7 Verhalten im Notfall

Notfall oder Gefahrensituation:

- ▶ Hauptschalter ausschalten
- ▶ Netzstecker ziehen

3 Technische Beschreibung

3.1 Aufbau

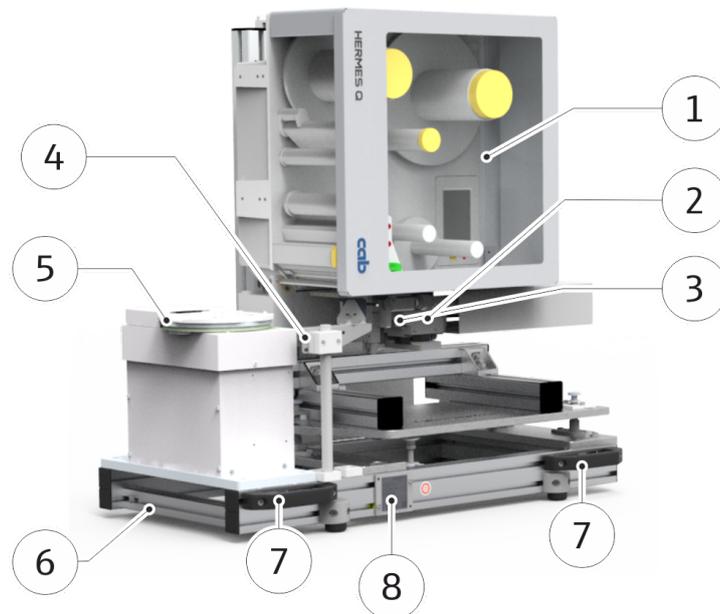


Abb. 3 Aufbau des CyBio QuadPrint HQ

- | | |
|---------------------|---|
| 1 Drucker | 2 Touchscreen-Display |
| 3 Stempelapplikator | 4 Barcoreader Opticon NLV 3101 (optional) |
| 5 Turn-Lift-Modul | 6 Grundgestell |
| 7 Griffe | 8 Typenschild |

Der CyBio QuadPrint HQ ist ein Gerät zum Bedrucken von Etiketten mit 1D/2D Barcodes, Text oder anderen Informationen und anschließenden Etikettieren von Mikroplatten. Auf allen vier Seiten der Mikroplatten können Etiketten angebracht werden.

Die Labelhöhe wird vom Turn-Lift-Modul an den jeweiligen Mikroplattentyp angepasst. Die Einstellungen für den Druckprozess werden in der Steuersoftware CyBio QuadPrint Studio konfiguriert. (→ "Software „CyBio PrintStudio“" 42)

3.1.1 Typenschild

Das Typenschild enthält diese Informationen:

- Herstellerangaben
- Produktbezeichnungen (Typkennzeichnung, Handelsname)
- Identifikationskennzeichen (Modell-, Seriennummer)
- Baujahr

3.1.2 Barcode-/Etikettendrucker



HINWEIS

Beachten Sie die zugehörige Dokumentation des Herstellers.

Mit dem Barcode-/Etikettendrucker werden die Barcodes/Etiketten im Thermodruckverfahren bedruckt.

Der Drucker wird über seine Netzanschlussbuchse direkt mit der Netzsteckdose verbunden.

Zur Steuerung ist der Drucker über seine Schnittstelle mit dem Steuermodul verbunden.

3.1.3 Turn-Lift-Modul



Abb. 4 Turn-Lift-Modul mit Steuereinheit

Das Turn-Lift-Modul kann 2 Bewegungen ausführen.

- Turn: Die Ablage dreht die Mikroplatte
- Lift: Die Ablage hebt die Mikroplatte auf eine in der Steuersoftware hinterlegte Höhe an.

Funktion:

1. Die zu etikettierende Mikroplatte wird durch einen Roboter oder durch ein automatisches Transportsystem auf der Ablage abgelegt.
2. Entsprechend der hinterlegten Konfiguration wird die Ablage samt Mikroplatte gedreht und angehoben.
3. Die positionierte Mikroplatte wird mit dem Stempelapplikator etikettiert.
4. Die etikettierte Mikroplatte wird durch einen Roboter oder ein automatisches Transportsystem von der Ablage entnommen.

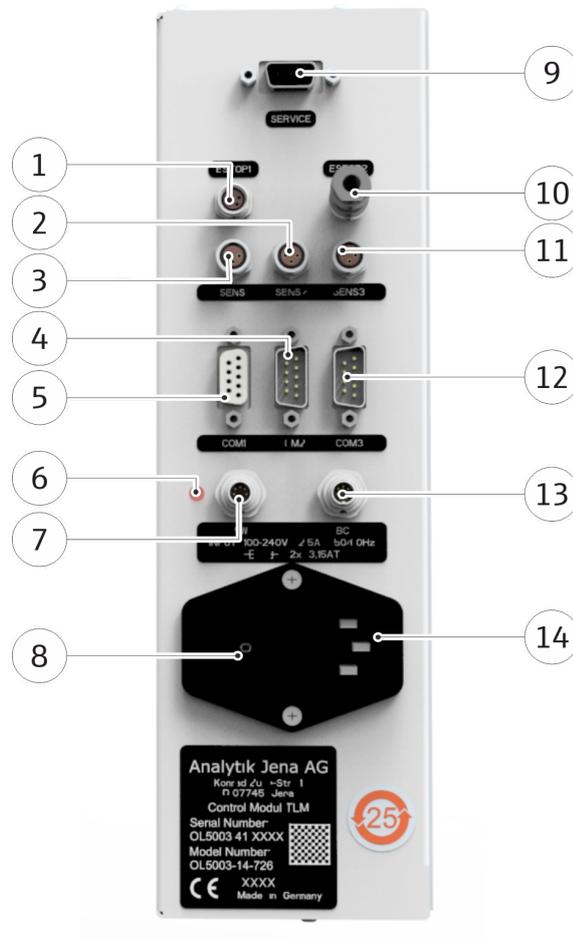


Abb. 5 Lift-Turn-Modul Steuereinheit, Anschlüsse

- | | |
|---|--|
| 1 ESTOP1
Einbindung in externen Sicherheitskreis | 2 SENS2
Sensoranschluss |
| 3 SENS1
Sensoranschluss | 4 COM2
RS-232-Kaskade, Nicht benutzt |
| 5 COM1
RS232-Schnittstelle | 6 Status-LED (Service) |
| 7 SW
Schaltausgang | 8 Hauptschalter Turn-Lift-Modul |
| 9 SERVICE
Serviceschnittstelle | 10 ESTOP2
externer Sicherheitskreis (Weiterleitung oder Terminierung) |
| 11 SENS3
Sensoranschluss | 12 COM3
RS-232-Kaskade, Nicht benutzt |
| 13 BC
Anschluss Barcodereader | 14 Netzanschlussbuchse |

3.1.4 Barcodereader

Mit dem Barcodereader werden die Daten des auf der Mikroplatte angebrachten Etiketts erfasst. Es wird kontrolliert, ob der Aufdruck fehlerfrei und lesbar ist sowie der gewünschten Voreinstellung entspricht. Ist der Barcode in Ordnung, können die Informationen in einer Datenbank abgelegt werden und stehen dann weiteren Anwendungen zur Verfügung.

Ein Signalton bestätigt den erfolgreichen Lesevorgang des Barcodereaders.

3.1.5 Stempelapplikator



HINWEIS

Beachten Sie die zugehörige Dokumentation des Herstellers. Informieren Sie sich insbesondere über die Sicherheitshinweise, die im Betrieb des Stempelapplikators zu beachten sind.

Der Stempelapplikator entnimmt mit dem Stempel die Etiketten vom Drucker.

Nachdem der Stempel ein Etikett aufgenommen hat, fährt dieser in die Etikettierposition.

Das Etikett wird an die gewünschte Stelle der Mikroplatte geklebt.

Vor der Inbetriebnahme muss die Transportsicherung aufgehoben werden. Dafür entfernt der Kundendienst die Abdeckung und verschiebt den Anschlag so weit nach rechts, dass der Stempelapplikator die Mikroplatten in allen Positionen erreicht.

3.1.6 Druckluftkontrolleinheit

Der Stempelapplikator am CyBio QuadPrint wird mit gefilterter Druckluft bewegt.

Eine Druckluftkontrolleinheit, die an der Rückseite befestigt ist, dient zur Einstellung bzw. Überwachung der benötigten Druckluft – beachten Sie Folgendes:

- Die Druckluft lässt sich über den Absperrhahn (1) zu- bzw. abschalten.
- Der benötigte Druck wird mit dem Stellregler (4) eingestellt.
- Auftretendes Kondensat wird im Kondensatsammler (7) aufgefangen. Der Kondensatsammler muss in regelmäßigen Abständen entleert werden (8).

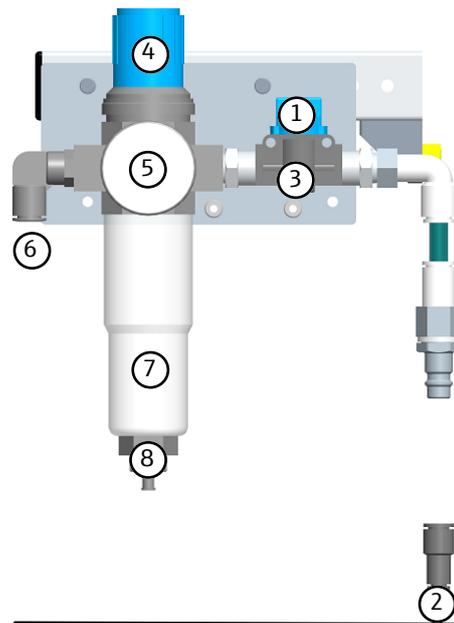


Abb. 6 Druckluftkontrolleinheit

- | | |
|-------------------|---------------------------------|
| 1 Absperrhahn | 2 Zuleitung Druckluft |
| 3 Filter | 4 Stellregler |
| 5 Manometer | 6 Leitung zum Stempelapplikator |
| 7 Kodensatsammler | 8 Ablassschraube für Kondensat |

3.2 Funktionsweise

- Eine Mikroplatte wird durch ein automatisiertes Transportsystem oder einen Roboter auf dem Turn-Lift-Modul abgelegt. Für einen fehlerfreien und sicheren Betrieb muss die Mikroplatte flach auf der Auflagefläche des Access-Moduls aufliegen. Der Plattenrand muss sich innerhalb der Pins des Access-Moduls befinden.
- Das Modul dreht die zu etikettierende Seite der Mikroplatte dem Stempelapplikator zu und hebt die Mikroplatte entsprechend der konfigurierten Werte an.
- Der Stempelapplikator entnimmt dem Barcode-/Etikettendrucker das bedruckte Etikett.
- Durch eine Hubbewegung des Stempels wird das Etikett auf die Mikroplatte gedrückt und klebt dort fest.
- Nach Kontakt mit der Mikroplatte bewegt sich der Stempel zurück in seine Ausgangsposition.
- Der Barcodereader liest den Barcode oder die Etiketteninformation ein und stellt sie der Steuersoftware zur Verfügung.
- Die Mikroplatte wird durch einen Roboter vom Turn-Lift-Modul entnommen.

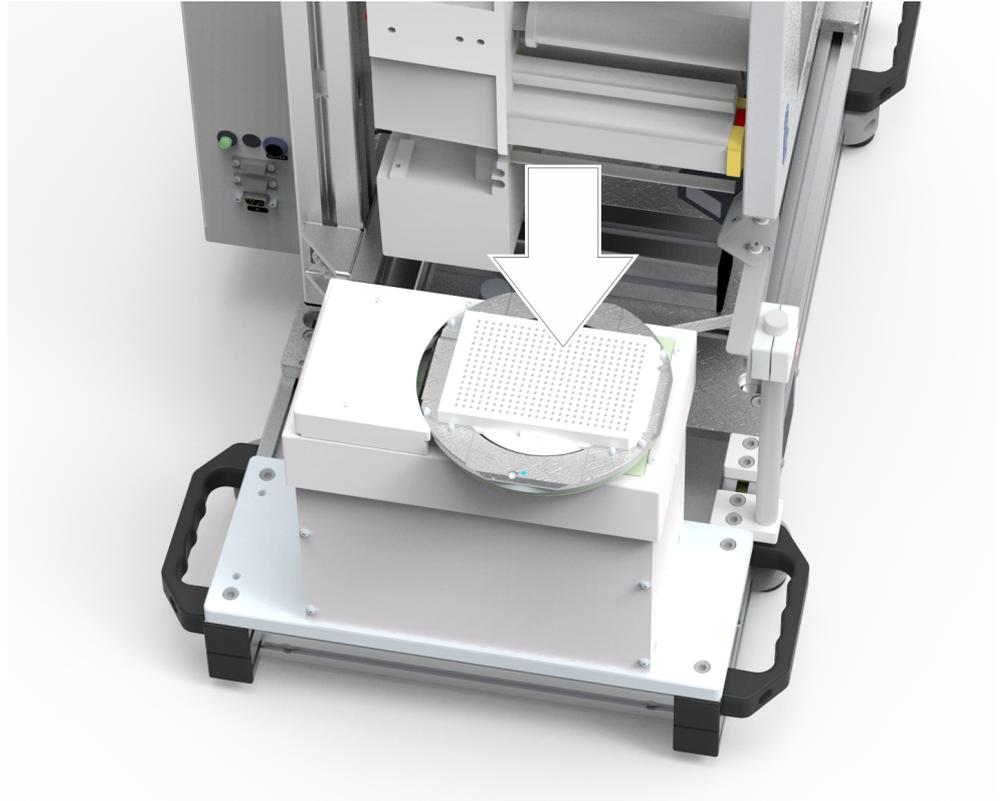


Abb. 7 Turn-Lift-Modul mit Mikroplatte

4 Inbetriebnahme

4.1 Standortanforderungen

Aufstellbedingungen	<p>An die klimatischen Verhältnisse im Betriebsraum werden folgende Anforderungen gestellt:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Temperaturbereich: +15 °C bis +35 °C▪ Zulässige relative Luftfeuchte: ≤ 75 % bei 30 °C, keine Kondensatbildung <p>Die Atmosphäre des Betriebsraumes sollte möglichst staubarm sowie frei von Zugluft und ätzenden Dämpfen sein. In Betriebsraum des Gerätes besteht Rauchverbot.</p> <p>Beachten Sie folgende Hinweise für den Standort des Gerätes:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Der Boden des Betriebsraumes muss stabil, waagrecht, trocken und vibrationsfrei sein.▪ Stellen Sie das Gerät nicht direkt an Türen und Fenstern sowie in der Nähe elektromagnetischer Störquellen auf.▪ Vermeiden Sie die direkte Einstrahlung von Sonnenlicht und die Abstrahlung von Heizkörpern auf das Gerät. Sorgen Sie ggf. für Raumklimatisierung.▪ Gewährleisten Sie stets die freie Zugänglichkeit zum Gerät und verstellen Sie keine Lüftungsschlitze durch andere Geräte oder Einrichtungsgegenstände.
Platzbedarf	<p>Der Platzbedarf ergibt sich aus der Gerätekonfiguration und aus den Abmessungen weiterer Geräte bzw. aus dem verwendeten Transportsystem für Mikroplatten.</p> <p>Die genauen Abmessungen des Gerätes entnehmen Sie dem Kapitel „Technische Daten“. Sehen Sie außerdem ausreichend Platz für eventuelle Ergänzungsgeräte sowie für PC, Monitor und Drucker vor.</p>
Energieversorgung	<p>Bei Unterbrechung der Schutzleiter besteht Lebensgefahr durch elektrischen Stromschlag!</p> <p>Stecken Sie den Netzstecker des Gerätes nur in eine Steckdose mit Schutzkontakt! Sorgen Sie dafür, dass die Schutzwirkung nicht durch Verlängerungskabel ohne Schutzkontakt oder durch Verwendung eines Stelltransformators außer Kraft gesetzt wird.</p> <p>Der Betrieb des Gerätes mit einer vom Typenschild genannten abweichenden Netzspannung oder Frequenz kann zur Zerstörung des Gerätes führen.</p> <p>Stellen Sie sicher, dass die Netzdaten im Betriebsraum mit den Angaben auf dem Typenschild des Gerätes übereinstimmen! Bei abweichenden Daten darf das Gerät nicht in Betrieb genommen werden!</p> <p>Der CyBio QuadPrint bzw. der Barcode-/Etikettendrucker wird am Einphasen-Wechselstromnetz betrieben. Die Geräte besitzen ein Weitbereichsnetzteil und arbeiten im Spannungsbereich 100 – 240 VAC (±10 %) bei einer Frequenz von 50/60 Hz.</p> <p>Beachten Sie unbedingt die Angaben auf dem Typenschild der Gerätekomponenten und schließen Sie die Geräte nur an die auf dem Typenschild angegebenen Versorgungsspannung an.</p>
Druckluftversorgung	<p>Für den Stempelapplikator und den Drehantrieb ist kundenseitig Druckluft mit einem Druck von mindestens 6 bar (0,6 MPa; 87 Psi) zur Verfügung zu stellen. Auf ausreichenden Luftvolumenstrom ist zu achten.</p> <p>Über das Druckbegrenzungsventil am Anschlusspunkt des CyBio QuadPrint wird ein Betriebsdruck von 5,3...5,5 bar (0,53...0,55 MPa; 77...80 Psi) eingestellt.</p>

4.2 Erstinbetriebnahme und Konfiguration

Aufgrund der Komplexität des Gerätes und zur Sicherung einer einwandfreien Funktionsfähigkeit wird die Aufstellung, Erstinbetriebnahme und Konfiguration durch den Kundendienst des Herstellers oder von ihm autorisiertem Fachpersonal vorgenommen.

Zur Erstinbetriebnahme gehören insbesondere:

- Aufstellen und Justieren der Gerätekomponten
- Herstellen der Kabelverbindungen und Anschließen der Versorgungsleitungen
- Softwareinstallation und -konfiguration
- Geräteeinweisung

Überprüfen Sie beim Auspacken des Gerätes die Unversehrtheit und die Vollständigkeit der Lieferung entsprechend beiliegender Packliste.

Der Kundendienst testet nach dem Aufstellen des Gerätes die Funktionen und dokumentiert die Tests.

4.3 Wiederinbetriebnahme

Nach unvorhersehbarem Ausfall des CyBio QuadPrint kann die Wiederinbetriebnahme vom Betreiber vorgenommen werden. Vergewissern Sie sich vorher, ob eine gefahrenlose Wiederinbetriebnahme möglich ist. Beachten Sie dazu den Abschnitt (→ "Sicherheitshinweise"  10).

Bei auftretenden Fehlermeldungen beachten Sie die Hinweise im Kapitel (→ "Störungsbeseitigung"  27).

5 Bedienung



HINWEIS

Beachten Sie zur Bedienung des CyBio QuadPrints auch die Dokumentationen des Barcode-/Etikettendruckers cab Hermes Q und des Stempelapplikators 4114 Zulieferdokumentation

5.1 Einschalten



VORSICHT

Verletzungsgefahr und mögliche Geräteschäden durch fehlerhafte Anschlüsse und fehlerhafte Druckluftzufuhr

- Vergewissern Sie sich vor dem Einschalten des Gerätes, dass alle Medien ordnungsgemäß angeschlossen und nicht beschädigt sind!
- Betreiben Sie das Gerät nur mit korrekt eingestellter Druckluft.



VORSICHT

Verletzungsgefahr durch nicht montierte Schutzabdeckung!

- Prüfen Sie, dass die Schutzabdeckungen am Gerät fest montiert sind.

Schalten Sie den CyBio QuadPrint wie folgt ein:

- ▶ Prüfen Sie den korrekten Druckluftanschluss am Barcode-/Etikettendrucker.
- ▶ Prüfen Sie, ob sich ausreichend Etiketten und Transferfolie im Barcode-/Etikettendrucker befinden. Legen Sie ggf. eine neue Rolle Etiketten und/oder Transferfolie ein (siehe beigefügte Dokumentation des Barcode-/Etikettendruckers).
- ▶ Die Druckluft an der Druckluftversorgung einschalten.
- ▶ Betätigen Sie am Touchdisplay des Barcode-/Etikettendruckers den grün hinterlegten Pfeil, um einen Synchronisationslauf zu starten. Nach Ende des Synchronisationslaufs entfernen Sie die Leeretiketten per Hand. Wiederholen Sie diesen Schritt.
- ▶ Prüfen Sie, ob auf dem Display des Barcode-/Etikettendruckers eine Fehlermeldung angezeigt wird. Beheben Sie ggf. den Fehler und löschen Sie die Fehlermeldung durch Drücken auf die rot hinterlegte Taste.
- ▶ Schließen Sie den Deckel des Druckers.
 - ⚠ **VORSICHT!** Bei geöffnetem Deckel besteht Verbrennungsgefahr am Drucker. Der Drucker (speziell der Druckkopf) wird im Betrieb bis zu 50 °C heiß.
- ▶ Lösen Sie den Applikatorarm 2 bis 3 Mal aus durch Betätigen der gelb hinterlegten Taste.
- ▶ Starten Sie die Steuersoftware auf dem angeschlossenen PC.

5.2 Mikroplatten einsetzen

Mikroplatten werden durch ein automatisches Transportsystem oder einen Roboter auf dem Turn-Lift Modul abgelegt und von diesem entnommen. (→ "Funktionsweise"  21)

In welcher Orientierung die Mikroplatte abgelegt wird, ist in der Steuersoftware konfigurierbar.

CyBio QuadPrint mit der Steuersoftware bedienen

Zur Bedienung des CyBio QuadPrint mit der Steuersoftware beachten Sie die Ausführungen im Anhang (→ "Software „CyBio PrintStudio“"  42).

5.3 Ausschalten

Schalten Sie den CyBio QuadPrint wie folgt aus:

- ▶ Warten Sie bis alle Prozesse am CyBio QuadPrint oder eventueller Zusatzgeräte durch die Steuersoftware beendet wurden.
- ▶ Schalten Sie den Netzschalter des Barcode-/Etikettendruckers in Stellung „0“.
- ▶ Stellen Sie die Druckluftzufuhr ab.

6 Störungsbeseitigung

6.1 Allgemeine Hinweise zu Störungen



HINWEIS

Fehlermeldungen des Gerätes (Anzeige am Touchscreen) weisen den Anwender auf die Ursache und mögliche Abhilfe hin.

Funktionsstörungen werden in der Regel signalisiert:

- von der Steuersoftware
- am Bedienfeld des Druckers

Sind die Funktionsstörungen offensichtlich vom Bediener oder durch mangelhafte Druckluftzufuhr verursacht, kann die Arbeit mit dem Gerät nach der Fehlerbeseitigung fortgesetzt werden.

Überprüfen Sie bei auftretenden Funktionsstörungen alle möglichen Fehlerquellen.

Treten nach dieser Überprüfung weiterhin Schwierigkeiten auf oder liegen andere Störungen vor, die nicht beschrieben sind, verständigen Sie den Kundenservice des Herstellers oder den autorisierten Servicepartner.

6.2 Verhalten nach Störungsmeldungen

Die folgenden Probleme kann der Benutzer selbst beheben. Treten diese Probleme gehäuft auf oder ist die Störung hier nicht beschrieben, verständigen Sie den Kundendienst des Herstellers oder einen autorisierten Servicepartner.

Beheben Sie nur solche Störungen selbstständig, die offensichtlich auf Fehlbedienung zurückzuführen sind und zu deren Beseitigung Sie autorisiert sind.

Nehmen Sie niemals eigenmächtige Eingriffe in der Steuersoftware vor!

	Einfache, sofort behebbar Störung	Schwerwiegende Störung
Beispiel	Mikroplatte (fehlend oder falsch platziert)	Ausfall des Gerätes
Hinweis/Achtung	 HINWEIS! Es ist möglich, bestimmte Störungen an Geräten auch im eingeschalteten Zustand zu beheben.	 WARNUNG! Das Berühren spannungsführender Geräteteile kann zu Verletzungen oder zum Tode führen!

	Einfache, sofort behebbare Störung	Schwerwiegende Störung
Voraussetzungen	<p>Das Geräteprogramm ist beendet!</p>  <p>Die entsprechenden Warnhinweise im Kapitel „Gefahrenbereiche und Schutzeinrichtungen“ werden beachtet!</p> <p>Die entsprechenden Warnhinweise im Kapitel „Manuelle Bedienschritte“ werden beachtet!</p>	<p>Das Gerät ist vom Stromnetz getrennt!</p>  <p>Das Netzkabel aus der Netzsteckdose gezogen!</p> <p>Das Gerät ist während der Fehlersuche vor unbeabsichtigten Wiedereinschalten gesichert!</p>
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> ■ Folgen Sie den Anweisungen des Geräteprogramms. ■ Beheben Sie den Fehlerzustand. ■ Setzen Sie, wenn möglich, anschließend das Geräteprogramm fort. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Schalten Sie den Netzschalter der/des Geräte(s) aus und ziehen Sie das Netzkabel aus der Netzsteckdose. ■ Informieren Sie ggf. den zuständigen Leiter sowie entsprechendes Fachpersonal. ■ Beseitigen Sie die Ursache der Störung. ■ Stellen Sie den definierten Anfangszustand des Geräteprogramms her (z. B. Mikroplatte auf Lift-Turn-Modul legen bzw. vom Lift-Turn-Modul entfernen). ■ Nehmen Sie das Gerät wieder in Betrieb. ■ Lassen sich die Störungen nicht beseitigen, verständigen Sie den Kundendienst des Herstellers oder einen Servicepartner.

7 Wartung

7.1 Sicherheitshinweise



HINWEIS

Wichtige Information!

Beachten Sie vor Beginn der Arbeiten die Hinweise in dem Hauptkapitel "Sicherheitshinweise".



GEFAHR

Das Berühren spannungsführender Geräteteile kann zu Verletzungen oder zum Tode führen!

Schalten Sie vor allen Wartungs- und Pflegearbeiten die Geräte aus und ziehen Sie die Netzkabel aus der Netzsteckdose!

Sichern Sie die Geräte vor unbeabsichtigtem Wiedereinschalten!

Dem Bediener ist es untersagt, Wartungs- und Pflegearbeiten an unter Spannung stehenden Geräten vorzunehmen!

Wartungs-, Justierarbeiten und Reparaturen an unter Spannung stehenden Geräten dürfen nur von einer Elektrofachkraft ausgeführt werden.



VORSICHT

Gesundheitsschäden durch Kontakt mit gefährlichen chemisch biologischen Substanzen.

Informieren Sie sich vor Beginn der Wartungs- bzw. Reinigungsarbeiten über die auf dem Gerät verwendeten Substanzen und deren Gefährdungspotenzial.

Treffen Sie ggf. geeignete Schutzmaßnahmen (z. B. Tragen der persönlichen Schutzausrüstung).



HINWEIS

Werden die Wartungs- und Pflegehinweise nicht eingehalten, können Schäden am Gerät verursacht werden.

Beachten Sie die Hinweise in den Dokumentationen der Hersteller der Systemkomponenten!

7.2 Wartungsplan

In der folgenden Tabelle sind die durchzuführenden Wartungs- und Pflegearbeiten mit den entsprechenden Zeitintervallen aufgeführt:

Wartungsmaßnahme	Intervall	Bemerkung
Gerät, insb. Druckbereich, reinigen	wöchentlich	Staub und Papierreste mit weichem Pinsel entfernen
Barcode-/Etikettendrucker reinigen	monatlich	Ausführungen in der Dokumentation des Barcode-/Etikettendruckers (Kapitel „Reinigung“) beachten.
Kondensatsammler leeren	monatlich	
Druckluftanschlüsse auf festen Sitz und Dichtheit prüfen	monatlich	
Elektrische Anschlüsse auf festen Sitz prüfen	halbjährlich	
Befestigungsschrauben aller beweglichen Teile auf festen Sitz prüfen	halbjährlich	
Elektrische Komponenten und Kabel prüfen, Schutzleiterprüfung	halbjährlich	Durch Elektrofachkraft

Tab. 4 Wartungsplan

7.3 Wartungsunterweisungen

7.3.1 Gerät reinigen

Reinigen Sie das Gehäuse des Gerätes mit einem weichen, in milde Seifen- oder Desinfektionslösung getauchtem Tuch.

Verwenden Sie zum Reinigen des Gerätes niemals Reinigungspulver, Farbverdünner oder Lösungsmittel wie Benzin oder Azeton. Diese Stoffe greifen die Gehäuseoberfläche an.

Verwenden Sie für die Reinigung des Gerätes und aller Zubehöre, welche nur einer Wischdesinfektion unterzogen werden dürfen, ein fusselfreies Tuch mit einem laut WHO-Richtlinie empfohlenen und nicht durch dieses Handbuch ausgeschlossenen Reinigungs-/Desinfektionsmittel (z. B. Incidin Liquid, Hersteller: ECOLAB).

Das Besprühen des Gerätes mit Desinfektionssprays oder ähnlichem ist gefährlich und deshalb nicht gestattet. Sprays enthalten Gase, die sich entzünden könnten.

Verschmutzungen und natürlicher Verschleiß von Baugruppen führen zu erhöhter Beanspruchung des Gerätes und damit zur Erhöhung seiner Ausfallwahrscheinlichkeit. Achten Sie auf Verschleißerscheinungen an den mechanisch beanspruchten Baugruppen und veranlassen Sie bei Bedarf deren Austausch.

7.3.2 Druckluft kontrollieren

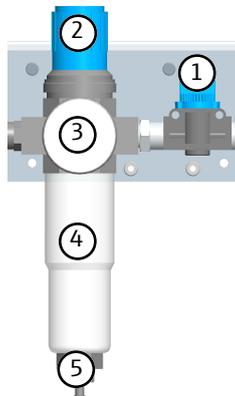


Abb. 8 Druckluftkontrolleinheit

- | | |
|--------------------------------|---|
| 1 Absperrhahn | 2 Stellregler zum Einstellen des Drucks |
| 3 Manometer | 4 Kondensatsammler |
| 5 Ablassschraube für Kondensat | |

Kontrollieren Sie den Betriebsdruck am Manometer (Pos. 3)

Stellen Sie bei Bedarf den Betriebsdruck wie folgt ein:

- Ziehen Sie den Stellregler (Pos. 2) zum Lösen der Arretierung leicht nach oben heraus.
- Stellregler: Drehen in Uhrzeigerrichtung erhöht den Betriebsdruck, Drehen entgegen der Uhrzeigerrichtung vermindert den Betriebsdruck.
- Stellregler nach unten drücken, bis dieser deutlich einrastet.

Kondensat ablassen

Nach längerer Betriebsdauer kann sich Kondensat im Kondensatsammler (Pos. 4) absetzen.

So lassen Sie Kondensat ab:

- Beenden Sie alle Prozesse am CyBio QuadPrint und schalten das Gerät am Netzschalter aus.
- Schließen Sie den Absperrhahn (1).
- Lösen Sie die Kondensatablassschraube (5)
- Lassen Sie das Kondensat ab.
- Schließen Sie die Kondensatablassschraube.
- Schalten Sie die Druckluft am Absperrhahn wieder zu.
- Kontrollieren Sie den Betriebsdruck am Manometer.

7.3.3 Etikettenrolle/Transferfolie wechseln



WARNUNG

Heißer Druckkopf!

Achten Sie darauf, dass der Druckkopf abgekühlt ist!

- Alle Module des CyBio QuadPrint ausschalten
- Etikettenrolle wechseln Zulieferdokumentation
- Alle Module des CyBio QuadPrint einschalten

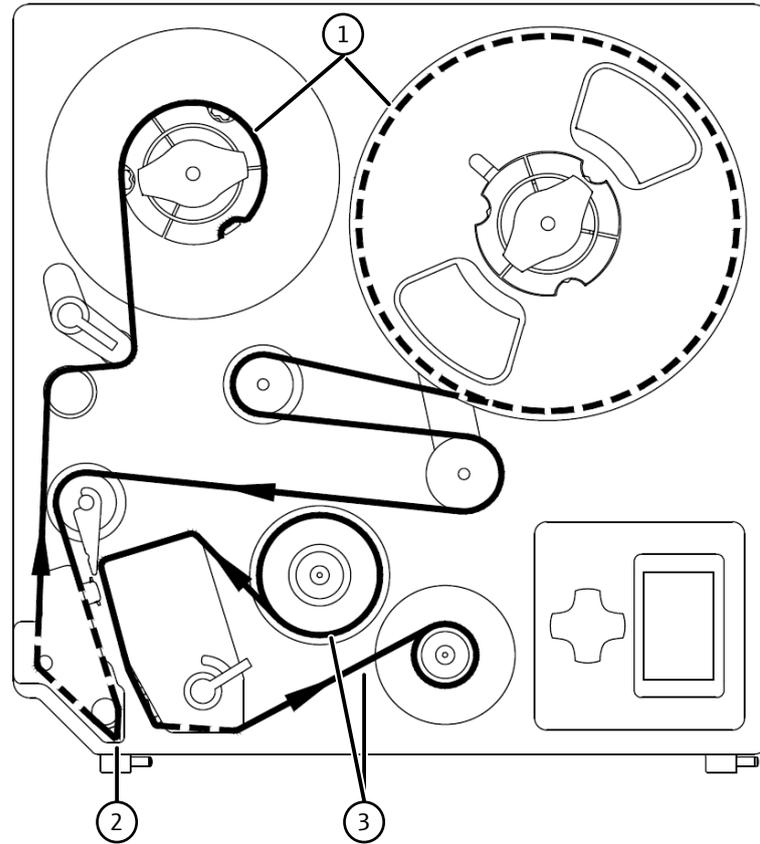


Abb. 9 Etikettenrolle und Transferfolie wechseln

- 1 Etikettenrolle (außengewickelt)
- 2 Beachte: Etikettenrolle unterhalb der Spendekante entlangführen.
- 3 Transferfolie (innenbeschichtet)

8 Transport und Lagerung

8.1 Transport

Bereiten Sie das Gerät wie folgt auf den Transport vor:

- ▶ Das Gerät außer Betrieb setzen.
- ▶ Alle Netzkabel aus der Netzsteckdose und aus dem Gerät ziehen.
- ▶ Alle weiteren Kabel auf der Rückseite des Gerätes entfernen.
- ▶ Transportsicherungen befestigen und alle beweglichen Teile mit Kabelbindern bzw. Klebeband sichern. Beachten Sie auch die Hinweise in der Dokumentation des Herstellers ab Zulieferdokumentation
- ▶ Zum Transport nur die Originalverpackung verwenden. Fordern Sie diese ggf. beim zuständigen Servicepartner an.
- ▶ Das Gerät in der Originalverpackung mit stoßdämpfenden PE-Material auspolstern.



Tipp

Handgriffe zum Anheben benutzen

Bei Nichtbeachtung: Beschädigung des Gerätes

- Heben Sie das Gerät stets an den dafür vorgesehenen Handgriffen an

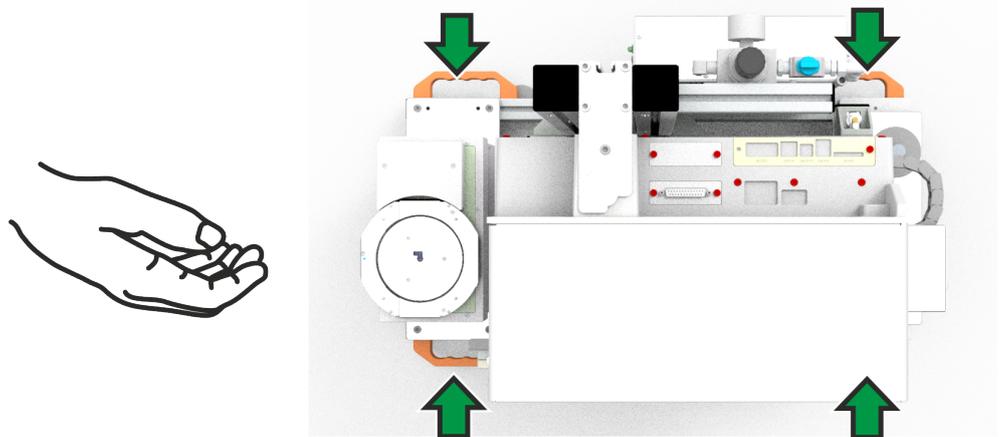


Abb. 10 QuadPrint HQ: Handgriffe verwenden



HINWEIS

Der Transport erfolgt durch den Service des Herstellers oder durch die von ihm autorisierten Servicepartner.



VORSICHT

Sachschäden am Gerät oder von Komponenten!

Umwelteinflüsse, Stöße und Kondenswasserbildung können zur Zerstörung einzelner Komponenten führen!

Schützen Sie alle Komponenten des Gerätes beim Transport durch geeignete Maßnahmen vor Umwelteinflüssen, Stößen und Kondenswasserbildung!

Eine Zwischenlagerung des Gerätes im Freien ist nicht zulässig!

8.2 Lagerung

Wird das Gerät nicht unmittelbar nach der Lieferung aufgestellt oder wird das Gerät für eine längere Zeit nicht benötigt, ist es zweckmäßigerweise in der Originalverpackung zu lagern.

An die klimatischen Verhältnisse im Lagerraum des Gerätes werden folgende Forderungen gestellt:

- Temperaturbereich: -10 °C bis +50 °C

zulässige relative Luftfeuchte: ≤ 85 % bei 30 °C, keine Kondensatbildung

9 Gerät außer Betrieb setzen

Wird das Gerät längere Zeit nicht benötigt, nehmen Sie es wie folgt außer Betrieb:

- Beenden Sie den laufenden Prozess auf dem Gerät.
- Beenden Sie die Steuersoftware.
- Fahren Sie den zugehörigen Steuer-PC herunter und schalten ihn aus.
- Schalten Sie alle Gerätekomponenten am Netzschalter aus:
 - Labeldrucker Hermes Q
- Trennen Sie das RS-232-Steuerkabel vom CyBio QuadPrint.
- Schalten Sie die Druckluft ab.
- Entnehmen Sie aus dem Barcode-/Etikettendrucker die Druckfolie (siehe zugehörige Dokumentation des Druckers) Zulieferdokumentation
- Prüfen Sie, ob sich ein Etikett am Stempelapplikator befindet. Entfernen Sie es gegebenenfalls.
- Reinigen und dekontaminieren Sie ggf. das Gerät.
- Schützen Sie das Gerät vor Staubablagerungen.

10 Entsorgung

Nach Beendigung der Nutzung ist das Gerät bzw. sind die Komponenten des Gerätes nach den gesetzlichen Bestimmungen zu entsorgen. Die Verantwortung dafür liegt beim Eigentümer des Gerätes.

11 Zubehör, Ersatzteile, Verbrauchsmaterial

11.1 Verbrauchsmaterial und Verschleißteile

Bezeichnung	Teilenummer	Lieferant/Hersteller
Druckkopf Hermes Q4 600 dpi	5977380.001	cab
Druckwalze DR4	5954180.001	cab
Zugwalze ZR4	5961298.001	cab

Tab. 5 Verschleißteile

Bezeichnung	Teilenummer	Lieferant/Hersteller
Etiketten 66.0 x 7.0 mm, Etikettenabstand 14 mm, DMSO resistent (7.500 Stück./Rolle)	5705409	cab
Etiketten 66.0 x 5.5 mm, Etikettenabstand 14 mm, DMSO resistent (8.000 Stück./Rolle)	5705597	cab
Transferfolie 360 m	5556662	cab

Tab. 6 Verbrauchsmaterial

11.2 Zubehör

Bezeichnung	Teilenummer	Einsatz
Kompressor Jun-Air (oil-free, 230 V)	OL3803-22-130	Druckluftquelle
Kompressor Jun-Air (oil-free, 115 V)	OL3803-22-131	Druckluftquelle

11.3 Ersatzteile

Komponente	Hersteller / Lieferant	Referenz
Drucker Hermes Q4	cab	Zulieferdokumentation
Linearapplikator 4114	cab	Serviceanleitung mit Ersatzteilliste: Zulieferdokumentation
Barcodereader NLV 3101	Opticon	-

Tab. 7 Ersatzteillisten der Gerätekomponenten

12 Technische Daten

Konfigurationsübersicht

Typ

CyBio QuadPrint HQ



Zeichnungsnummer	30-5004-025-26
Etikettendrucker	HERMES Q4 (cab)
Stempelapplikator	Linear-Applikator 4114 (cab)
Barcodereader	NLV 3101 (Opticon)
Access-Modul	Turn-Lift-Modul 30-5003-480-25

Betriebstechnische Daten

Verwendbare Labware	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mikroplatten im ANSI/SLAS Format, inklusive Deep-Well- und starren full-skirted PCR-Platten ■ keine flexiblen full-skirted oder half-skirted PCR-Platten ■ leer oder gesiegelt ■ Höhe Labware: ≥ 8 mm ■ Höhe Skirt, ohne Fringe (zu etikettierende Fläche): $\geq 6,5$ mm
Einsatzklasse	Tischgerät, geschlossene und gepflegte Räume
Schutzklasse	I
Schutzart	IP00
Allgemeine Sicherheit (MRL 2006/42/EG)	DIN EN ISO 12100
Elektrische Sicherheit Laborgeräte (NSRL 2014/35/EU)	DIN EN 61010-1
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV-RL 2014/30/EU)	DIN EN 61326-1 Gerät der Gruppe 1 Gerät der Klasse A
Betriebsspannung	100 – 240 VAC; (± 10 %, 2,5 A max.); 50/60 Hz
Leistungsaufnahme (gesamt)	< 600 VA
Luftschallemission	< 70 db(A)
Schnittstelle Steuerung	RS-232 Sub-D 9-polig
Druckluft einspeisung	0.6 MPa (6 bar / 87 psi)

Betriebstechnische Daten	
Verbrauch	ca. 20 l/min Hinweis: Sind mehrere Verbraucher mit dem CyBio QuadPrint HQ an einer gemeinsamen Anschlussleitung installiert, empfiehlt sich ein Druckluftreservoir zur kontinuierlichen Versorgung. Der Applikator reagiert empfindlich auf mangelnde Druckluftversorgung.
Betriebsdruck (an der Wartungseinheit)	0.53...0.55 MPa (5,3...5,5 bar / 77...80 psi)
Abmessungen und Gewicht	
Breite x Höhe x Tiefe	732,5 x 726 x 424,2 mm
Masse	50,83 kg
Barcode-/Etikettendrucker HERMES Q4	
Druckauflösung	600 dpi
Technische Daten	Zulieferdokumentation
Linear-Applikator 4114	
Technische Daten	Zulieferdokumentation
Barcodereader	
Technische Daten	Zulieferdokumentation
Betrieb	
Zulässige Umgebungstemperatur	+15 °C bis +35 °C
Zulässige relative Luftfeuchtigkeit	≤ 75 % bei 30 °C, keine Kondensatbildung
Maximale Betriebshöhe über dem Meeresspiegel	2000 m
Lagerung und Transport	
Zulässige Umgebungstemperatur	-10 °C bis +50 °C
Zulässige relative Luftfeuchtigkeit	≤ 85 % bei 30 °C, keine Kondensatbildung
Sonstiges	
Standfläche	stabil, waagrecht, trocken, vibrationsfrei

Betriebs-, Lager- und Transportbedingungen

Tab. 8 Betriebs-, Lager- und Transportbedingungen

Glossar

ANSI/SLAS



Standard, erstellt von der "Society for Laboratory Automation and Screening". Hier wird in aller Regel Bezug genommen auf die Standards (ehemals SBS-Standards) zur Normung der Abmessungen von Labware. Footprint: 127,76 x 85,48 mm ($\pm 0,5$ mm); Quelle: <https://www.slas.org/education/ansi-slas-microplate-standards/>

Turn-Lift-Modul

Access-Modul für SLAS-konforme Labware. Die Plattenaufnahme kann sich drehen und heben/senken. Das Modul wird eingesetzt, um Labware zum Etikettieren zu positionieren.

Stichwortverzeichnis

E

Elektrofachkraft	29, 30
------------------	--------

K

Kondensatablassschraube	31
-------------------------	----

L

Labware	8
---------	---

M

Manometer	
Betriebsdruck kontrollieren/einstellen	31
Einbauort	20

N

Netzkabel	28
-----------	----

O

Originalverpackung	33
--------------------	----

S

Schutzleiter	14
Schutzleiterprüfung	30
Sicherheitssymbol	10
Staub und Papierreste	30

T

Touchscreen-Display	16
---------------------	----

U

Umweltschutzvorschriften	10
--------------------------	----

W

Warnhinweis	10
-------------	----

13 Anlagen

13.1 Software „CyBio PrintStudio“

Die Software „CyBio PrintStudio“ wird in einem separaten Dokument beschrieben und ist beim Hersteller unter dieser Nummer erhältlich: OL9502-40-002BLxxx (xxx: Sprache / Version)

13.2 Zulieferdokumentation

HERMES Q Montageanleitung

HERMES Q Ersatzteilliste

Applikator 411x Montageanleitung

Applikator 411x Servicehandbuch und Ersatzteilliste (bis S/N 9741)

Applikator 411x Servicehandbuch und Ersatzteilliste (ab S/N 9742)

Manual NLV3101-SR 2012.11.04_01

CE NLV 3101