

Originalbetriebsanleitung



Laserbeschriftungssystem

XENO 1

MADE IN GERMANY

Art.-Nr.	Benennung
5528130	Laserbeschriftungssystem XENO 1 20 W/160.2 inkl. Objektiv
5528140	Laserbeschriftungssystem XENO 1 20 W/254.2 inkl. Objektiv
5528150	Laserbeschriftungssystem XENO 1 30 W/160.2 inkl. Objektiv
5528160	Laserbeschriftungssystem XENO 1 30 W/254.2 inkl. Objektiv

Ausgabe: 06/2021 - Art.-Nr. 9003150

Urheberrecht

Diese Dokumentation sowie Übersetzungen hiervon sind Eigentum der cab Produkttechnik GmbH & Co KG.

Das Reproduzieren, Verarbeiten, Vervielfältigen oder Verbreiten im Ganzen oder in Teilen zu anderen Zwecken als der Verfolgung der ursprünglichen bestimmungsgemäßen Verwendung erfordert die vorherige schriftliche Genehmigung der cab.

Jede mögliche Software, die Teil dieses Systems darstellt, wird unter Lizenz zur Verfügung gestellt und darf nur in Übereinstimmung mit den Lizenzbedingungen verwendet oder kopiert werden.

Warenzeichen

Microsoft® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corporation.

TrueType™ ist ein eingetragenes Warenzeichen von Apple Computer, Inc.

Redaktion

Bei Fragen oder Anregungen wenden Sie sich bitte an cab Produkttechnik GmbH & Co KG Adresse „Deutschland“.

Aktualität

Durch die ständige Weiterentwicklung der Geräte können Abweichungen zwischen der Dokumentation und dem Gerät auftreten. Die aktuelle Ausgabe finden Sie unter www.cab.de.

Geschäftsbedingungen

Lieferungen und Leistungen erfolgen zu den „Allgemeinen Verkaufsbedingungen der cab“.

Deutschland
cab Produkttechnik GmbH & Co KG
Karlsruhe
Tel. +49 721 6626 0
www.cab.de

Frankreich
cab Technologies S.à.r.l.
Niedermodern
Tel. +33 388 722501
www.cab.de/fr

1	Allgemeine Beschreibung	4
2	Einleitung	5
2.1	Hinweise	5
2.2	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	5
2.3	Sicherheitshinweise	6
2.4	Sicherheitskennzeichnung	8
2.5	Stilllegung und Entsorgung	9
3	Installation	10
3.1	Lieferumfang	10
3.2	Auspacken	11
3.3	Aufstellen	12
3.3.1	Anforderungen an den Aufstellort	12
3.3.2	Positionierung am Aufstellort	13
3.4	Übersicht Lasermarkierungssystem	14
3.5	Produktaufnahme montieren	16
3.6	Scankopf verschieben	16
3.7	Absaugarm einstellen	17
3.8	Objektivdeckel abnehmen	17
3.9	Absaug- und Filtersystem anschließen	18
3.10	Computer anschließen	18
3.11	System an Netzspannung anschließen	18
4	Inbetriebnahme	19
4.1	Netzschalter	19
4.2	Bedienfeld	19
5	Betrieb	21
5.1	Manueller Betrieb	21
5.1.1	Achsen manuell verfahren	21
5.1.2	Fokus auf Beschriftungsebene ausrichten	21
5.1.3	Markierung im manuellen Betrieb	22
5.2	Automatischer Betrieb	22
5.2.1	Achsen referenzieren	22
5.2.2	Markierung im automatischen Betrieb	22
6	Programmierung mit cabLase Editor	23
6.1	Hauptfenster	23
6.2	Referenzierung der Achsen	24
6.3	Einstellungen für automatische Markierung	25
6.3.1	Einstellung "Externer Start"	25
6.3.2	Einstellung "Ablauf Wiederholen"	26
7	Schnittstellenbeschreibung	27
7.1	CON1 - Externer Start	27
7.2	CON2 - Externer Not-Halt	28
7.3	CON3 - +24 V extern	28
7.4	CON4 - Ethernet-Schnittstellen	29
7.5	CON5 - Absaugung	29
7.6	CON6 - Digitale I/O	30
7.7	CON7 - Drehachse	31
8	Wartung	32
8.1	Wartungsplan	32
8.2	Beschriftungskammer reinigen	32
8.3	Objektiv-Schutzglas reinigen	33
8.4	Objektiv-Schutzglas wechseln	34
9	Fehlerbehandlung	35
10	Service	36
10.1	Kundendienst	36
10.2	Sicherheitsrelevante Ersatzteile	36
11	Technische Daten	37
12	EU-Konformitätserklärung	38
13	Stichwortverzeichnis	39

Das Lasermarkierungssystem XENO 1 besteht aus einem Schutzgehäuse und einem Beschriftungslaser. Für den Betrieb benötigt XENO 1 ein Absaug- und Filtersystem. Das auf XENO 1 angepasste Absaug- und Filtersystem AF5 kann als Zubehör geliefert werden.

Der System kann über die Software cabLase bedient werden.

Das System darf nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung dieser Betriebsanleitung benutzt werden.

Das System darf nicht verändert werden. Die Sicherheitseinrichtungen dürfen nicht manipuliert werden. Das Brücken von Sicherheitsschaltern kann schwerwiegende Folgen haben.

Der Betreiber des Systems hat sicherzustellen, dass der von cab Produkttechnik GmbH angegebene Wartungsplan beachtet und eingehalten wird.

2.1 Hinweise

Wichtige Informationen und Hinweise sind in dieser Dokumentation folgendermaßen gekennzeichnet:

**Gefahr!**

Macht auf eine außerordentliche große, unmittelbar bevorstehende Gefahr für Gesundheit oder Leben durch gefährliche elektrische Spannung aufmerksam.

**Gefahr!**

Macht auf eine Gefährdung mit hohem Risikograd aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.

**Warnung!**

Macht auf eine Gefährdung mit mittlerem Risikograd aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben kann.

**Vorsicht!**

Macht auf eine Gefährdung mit niedrigem Risikograd aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge haben kann.

**Achtung!**

Macht auf mögliche Sachbeschädigung oder einen Qualitätsverlust aufmerksam.

**Hinweis!**

Ratschläge zur Erleichterung des Arbeitsablaufs oder Hinweis auf wichtige Arbeitsschritte.

**Umwelt!**

Tipps zu Umweltschutz



Handlungsanweisung



Verweis auf Kapitel, Position, Bildnummer oder Dokument.



Option (Zubehör, Peripherie, Sonderausstattung).

Zeit

Darstellung in Display / Monitor.

2.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

- Das System ist ausschließlich zum Beschriften von geeigneten Materialien bestimmt ▷ 2.3 auf Seite 6.
- Das System besitzt zur Beobachtung des Beschriftungsvorgangs ein Laserschutzfenster. Da die Möglichkeit besteht, dass das Laserschutzfenster zerbricht, darf das System nur unter Aufsicht betrieben werden. Bei einer Beschädigung der Scheibe sofort den NOT-HALT-Taster drücken.
- Das System darf nicht zur Bearbeitung von lebendem Gewebe verwendet werden
- Das System ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gefertigt. Dennoch können bei der Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen des Gerätes und anderer Sachwerte entstehen.
- Das System darf nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung der Betriebsanleitung benutzt werden.
- Eine andersartige oder darüber hinausgehende Benutzung ist nicht bestimmungsgemäß. Für aus missbräuchlicher Verwendung resultierende Schäden haftet allein der Anwender.
- Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten der Betriebsanleitung, einschließlich des Wartungsplans.

2.3 Sicherheitshinweise

Anforderungen an das Bedienpersonal

- Der Betreiber des Systems hat sicherzustellen, dass der Anwender vor der Erstinbetriebnahme die Betriebsanleitung gelesen und verstanden hat.
- Der Betreiber dieses Systems ist verpflichtet, relevante Sicherheitsrichtlinien und Normen einzuhalten.
- Weiterführende Arbeiten dürfen nur durch cab oder von cab autorisiertes und qualifiziertes Personal durchgeführt werden.
- Unsachgemäße Arbeiten oder Veränderungen am System gefährden die Betriebssicherheit.

Transport und Aufstellung

- Der Transport des Systems darf nur in der Originalverpackung oder geeignetem Ersatz erfolgen.
- Das System ist gegen Umstürzen und Beschädigungen zu sichern.
- Der Aufstellort muss den technischen Erfordernissen entsprechend belastbar und zugänglich sein.



Achtung!

- **Mechanische Belastungen, Erschütterungen und Stöße können zur Beschädigung des Systems oder seiner Komponenten führen.**
- **Unsachgemäß aufgestellte Systeme können zu Beschädigungen und zum Verlust zugesicherter Eigenschaften führen.**

Gesundheit und Umwelt



Warnung!

Gesundheits- und Umweltbelastung durch Nebenprodukte der Laserbearbeitung.

Bei der Laserbearbeitung fallen umwelt- und gesundheitsgefährdende Nebenprodukte an. Diese Gefahrenstoffe können krebserregend und lungenschädigend wirken.

Die Gefahrenstoffe sind partikelförmig (Staub, Feinstaub) oder gasförmig (Rauch, Gase).

- ▶ Gerät nur mit einem geeigneten Absaug- und Filtersystem betreiben.
- ▶ Betriebsanleitung des Absaug- und Filtersystems beachten.
- ▶ Wirksamkeit des Absaug- und Filtersystems regelmäßig prüfen.
- ▶ Verbrauchte Filter fachgerecht entsorgen.
- ▶ Nur Materialien bearbeiten, bei denen die anfallenden Nebenprodukte mit dem angeschlossenen Absaug- und Filtersystem gefiltert werden können ▶ Betriebsanleitung des Absaug- und Filtersystems



Hinweis!

Für XENO 1 bietet cab das Absaug- und Filtersystem AF5 (Art.-Nr. 5907550) als Zubehör an.



Achtung!

Funktionsverlust!

Ohne ein in vorgesehener Weise angeschlossenes Absaug- und Filtersystem ist kein bestimmungsgemäßer Gebrauch möglich.

- Quetschgefahr durch automatisch verfahrenende Tür. Während der Bewegung nicht in den Fahrweg greifen.

Elektrische Sicherheit

- Das System ist für Stromnetze mit Wechselspannung von 100 V bis 240 V ausgelegt. Nur an Steckdosen mit Schutzleiterkontakt anschließen.
- Unsachgemäße Eingriffe an elektronischen Baugruppen und deren Software können Störungen verursachen.
- Allgemeine Arbeitsvorschriften, Vorschriften für elektrische Sicherheit und lokale Vorschriften am Installationsort beachten.
- Vor Wartungsarbeiten System vollständig vom Netz trennen.
- Das Berühren elektrischer / elektronischer Bauelemente vermeiden. Elektrostatische Aufladung kann zu Schäden an Schaltkreisen und Schaltungen führen.
- System bei Nichtbenutzung ausschalten.
- System nicht mit beschädigten Komponenten oder geöffneten Abdeckungen betreiben.



Gefahr!

Lebensgefahr durch Netzspannung.

► **Gehäuseteile und Abdeckungen nicht öffnen oder entfernen.**

Lasersicherheit

- Bei einem bestimmungsgemäßen Betrieb und geschlossener Bedientür erfüllt das System die Bedingungen der Laser Klasse 1 nach DIN EN 60825-1. Die zugängliche Laserstrahlung ist unter vernünftigerweise vorhersehbaren Bedingungen ungefährlich.
- Bei geöffneter Bedientür kann Laserstrahlung der Klasse 2 von Pilotlaser und Fokussierhilfe ausgehen. Diese Strahlung ist beim direkten Blick in den Laserstrahl gefährlich für das Auge.
- Innerhalb des Gehäuses treten Gefährdungen durch Laserstrahlung der Klasse 4 auf. Diese Laserstrahlung ist sehr gefährlich für das Auge und gefährlich für die Haut. Auch diffus gestreute oder unsichtbare Strahlung kann gefährlich sein. Die Laserstrahlung kann Brand- und Explosionsgefahr verursachen.
- Wenn Gehäuseteile oder Abdeckungen beschädigt sind, darf das Gerät nicht betrieben werden.
- Der Bediener darf auf keinen Fall Gehäuseteile oder Abdeckungen demontieren. Nur die Bedientür darf geöffnet werden, da nach Öffnen dieser Tür kein Austritt von Laserstrahlung der Klasse 4 möglich ist.
- Der Betreiber der Lasereinrichtung ist verantwortlich für die Einhaltung der Schutzmaßnahmen. Weitere Informationen, Unfallverhütungsvorschriften und Durchführungsanweisungen zu allen Laserklassen finden Sie in den gültigen Richtlinien.

2.4 Sicherheitskennzeichnung

Am Gerät sind verschiedene Warnhinweis-Aufkleber angebracht, die auf Gefahren aufmerksam machen.



Hinweis!

Zur sicheren Erkennung potentieller Gefahren dürfen Warnhinweis-Aufkleber auf keinen Fall entfernt oder beschädigt werden!

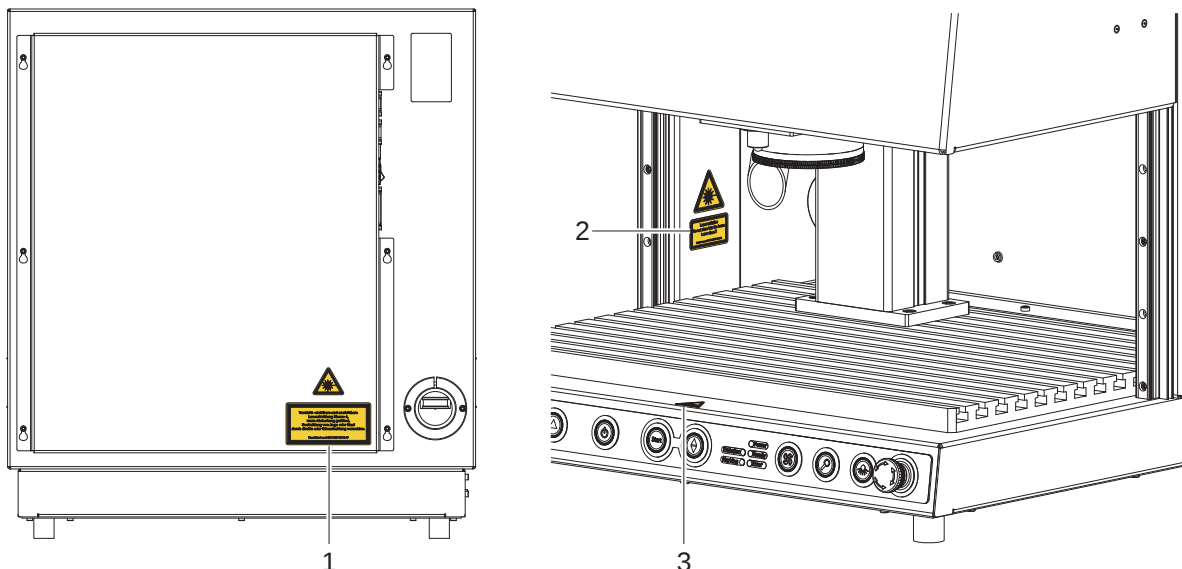


Bild 1 Sicherheitskennzeichnung

1		Laser Klasse 4 Innerhalb des Gehäuses treten Gefährdungen durch Laserstrahlung der Klasse 4 auf. Diese Laserstrahlung ist sehr gefährlich für das Auge und gefährlich für die Haut. Auch diffus gestreute oder unsichtbare Strahlung kann gefährlich sein. Die Laserstrahlung kann Brand- und Explosionsgefahr verursachen. Der Bediener darf auf keinen Fall Gehäuseteile oder Abdeckungen demontieren. Wartungsarbeiten bei geöffnetem Gehäuse dürfen nur durch von cab autorisiertes und qualifiziertes Servicepersonal und bei abgeschaltetem Laser ausgeführt werden.
2		Pilotlaser und Fokussierhilfe, Laser Klasse 2 Diese Laserstrahlung ist bei kurzzeitiger Einwirkungsdauer (bis 0,25 s) ungefährlich auch für das Auge. ► Nicht in der Laserstrahl blicken.
3		Quetschgefahr durch automatisch verfahrenende Tür ► Während der Bewegung nicht in den Fahrweg greifen.

Tabelle 1 Sicherheitskennzeichnung

2.5 Stilllegung und Entsorgung

- ▶ Gerät zur Stilllegung vom Netz und von anderen Geräten trennen und gegen unbefugtes Einschalten sichern.
- ▶ Durch Schadstoffe kontaminierte Gehäuseteile und Baugruppen durch Fachpersonal reinigen.
- ▶ Gerät gemäß den allgemeinen Lagerbedingungen in der Originalverpackung aufbewahren.

**Gefahr!**

- ▶ Bei Stilllegung des Gerätes muss dieses gegen unbefugtes Einschalten gesichert werden.

**Gefahr!**

- ▶ Zur Rücksendung muss sichergestellt sein, dass das Gerät nicht mit Rückständen von gesundheits- oder umweltgefährdenden Stoffen belastet ist.

**Hinweis!**

Zur Rücksendung oder Transport des Geräts Originalverpackung verwenden. Die Originalverpackung kann vom Hersteller bezogen werden.



Für die Entsorgung bestimmte Altgeräte enthalten wertvolle recyclingfähige Materialien, die einer Verwertung zugeführt werden können.

- ▶ Teile dem Recycling zuführen.
- ▶ Durch Schadstoffe kontaminierte Baugruppen gemäß gesetzlicher Vorschriften separat bei geeigneten Sammelstellen entsorgen.



Die Elektronik des Gerätes ist mit Lithium-Batterien ausgerüstet.

- ▶ In Altbatteriesammelgefäßen des Handels oder bei den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern entsorgen.

3.1 Lieferumfang

Der Lieferumfang ist in den Begleitpapieren der Warensendung beschrieben.

- Laserbeschriftungssystem XENO 1 inkl.
 - Beschriftungslaser
 - Z-Achse
 - Absaugarm
 - Drehachse (* Zubehör)
 - Not-Halt-Dongle
 - CD cabLase Editor 5
 - USB-Dongle
 - Stecker für externe 24 V
 - 4 Gleitmuttern rechteckig
 - 4 Gleitmuttern rhombisch
 - Blasebalg
 - Reinigungstücher-Set
 - * Zubehör : Absaug- und Filtersystem AF5 inkl.
 - Anschlusskabel
 - Schlauch-Set
 - Saugdüse
- Lieferung auf Vollständigkeit und einwandfreien Zustand prüfen.
Bei Unstimmigkeiten den Lieferanten umgehend informieren.

3.2 Auspacken

**Achtung!**

Beschädigung des Systems möglich.

Das Lasermarkierungssystem wird stehend auf einer Palette (2) montiert geliefert.

► Für alle Transporte des Systems stehende Ausrichtung beibehalten.

**Hinweis!**

► Originalverpackung für spätere Transporte aufbewahren.

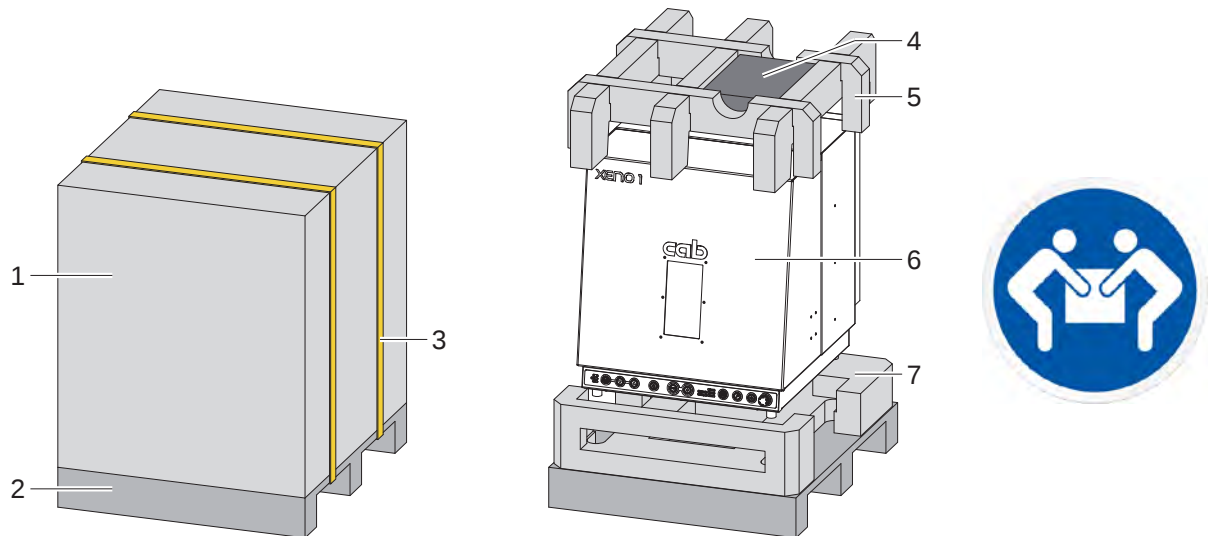


Bild 2 Auspacken

- Spanngurte (3) lösen.
- Karton (1) nach oben abheben.
- Karton mit Zubehör (4) entnehmen.
- Oberes Schaumstoff-Polster (5) abnehmen.
- XENO 1 (6) mit zwei Personen aus dem unteren Schaumstoff-Polster (7) heben.

3.3 Aufstellen

3.3.1 Anforderungen an den Aufstellort

- Lasermarkierungssystem nur in trockener, vor Nässe durch Spritzwasser oder Nebel geschützter Umgebung betreiben
- Durch die Bildung von Kondenswasser kann die Betriebssicherheit gefährdet sein. Starke Temperaturschwankungen vermeiden und Lasermarkierungssystem erst nach Anpassung an die Raumtemperatur in Betrieb nehmen.
- Lasermarkierungssystem nicht in der Nähe von Hochspannungsleitungen betreiben.
- Am Aufstellort dürfen keine mechanische Belastungen auftreten. Erschütterungen und Stöße können zur Beschädigung des Systems oder seiner Komponenten führen.
- Lasermarkierungssystem so aufstellen, dass die im Bild dargestellten Freiräume eingehalten werden.

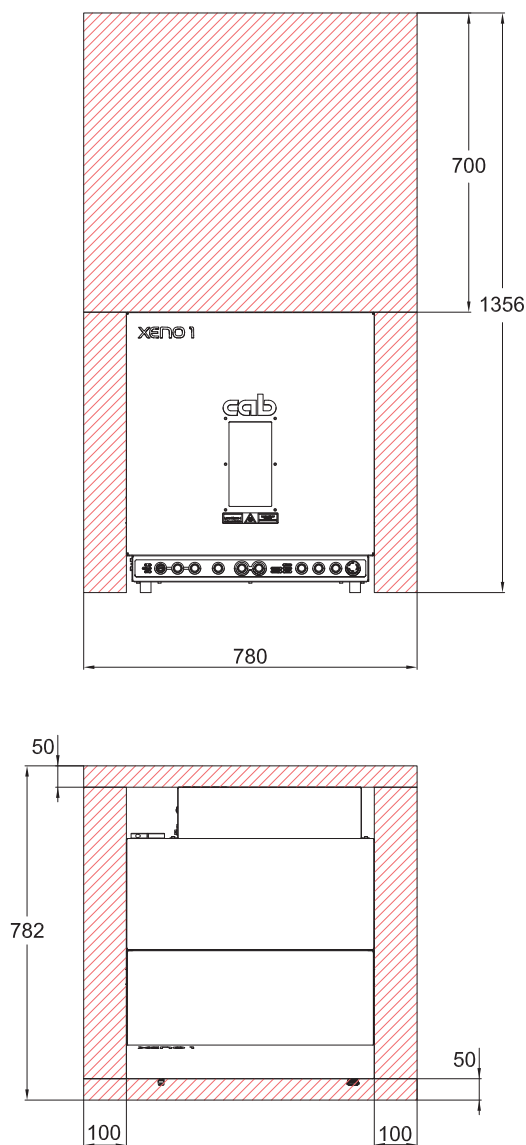


Bild 3 Freiräume und Maße des Lasermarkierungssystems

3.3.2 Positionierung am Aufstellort

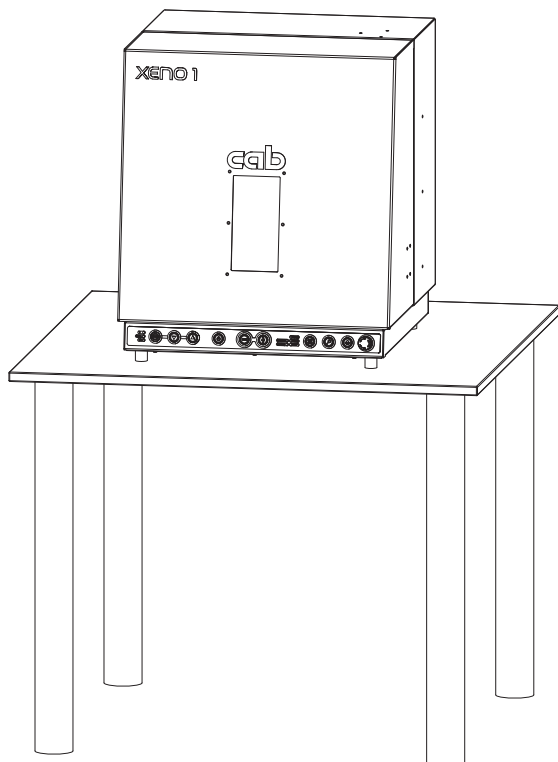
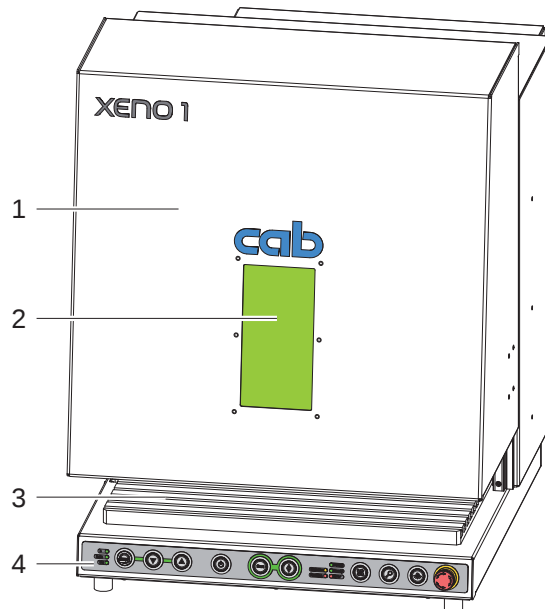


Bild 4 Positionierung am Aufstellort

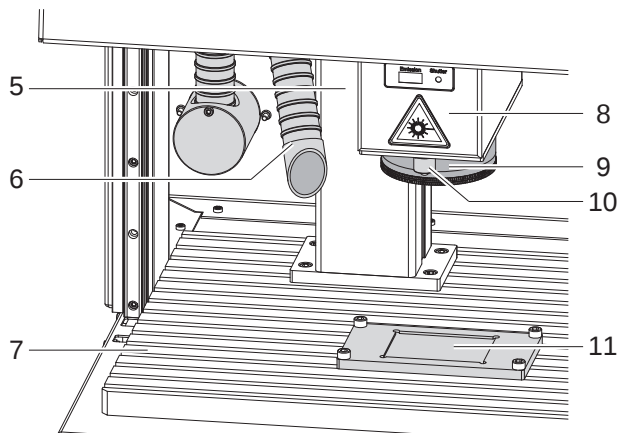
- Lasermarkierungssystem auf ebener Fläche aufstellen.

3.4 Übersicht Lasermarkierungssystem



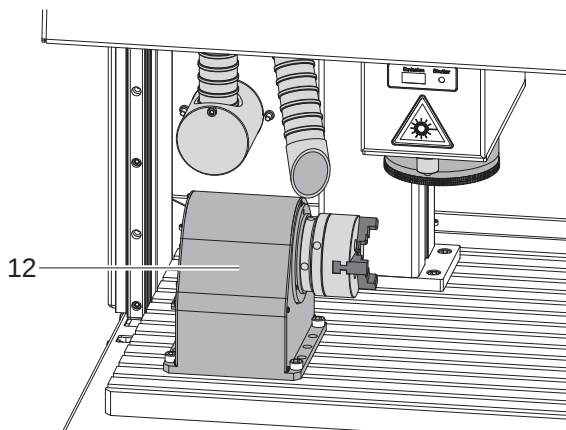
- 1 Bedientür
- 2 Laserschutzfenster
- 3 Beschriftungsraum
- 4 Bedienfeld

Bild 5 Übersicht Lasermarkierungssystem



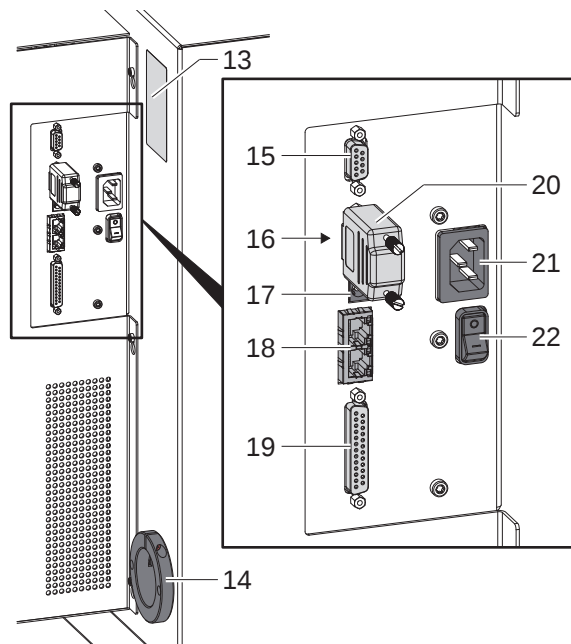
- 5 Z-Achse zur Höhenverstellung des Scankopfes
- 6 Absaugarm
- 7 Nutenplatte
- 8 Scankopf des Lasers
- 9 Objektiv
- 10 Innenraumbeleuchtung
- 11 Produktaufnahme (anwendungsspezifisch)

Bild 6 Beschriftungsraum mit Produktaufnahme



- 12 Drehachse (Zubehör)

Bild 7 Beschriftungsraum mit Drehachse



- 13 Typenschild
- 14 Anschluss Saugschlauch
- 15 Anschluss für externes Startsignal - CON1
- 16 Anschluss für externen Not-Halt - CON2
- 17 Anschluss für externe 24V-Versorgung - CON3
- 18 2 Ethernet-Schnittstellen - CON4
- 19 Anschluss Absaug- und Filteranlage - CON5
- 20 Not-Halt-Dongle
- 21 Netzanschlussbuchse
- 22 Netzschalter

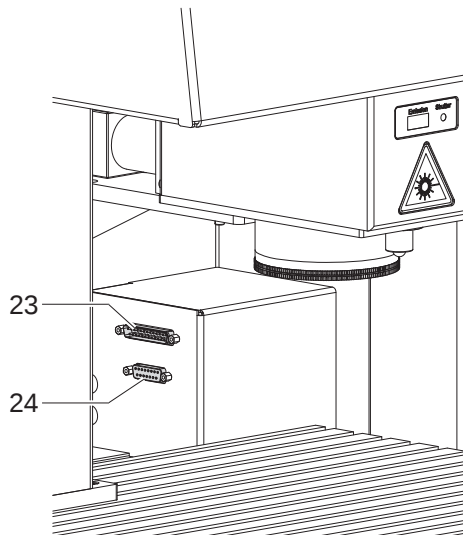
Bild 8 Anschlüsse



Achtung!

Ohne Beschaltung von CON2 ist kein Laserbetrieb möglich. Im Auslieferungszustand ist ein Not-Halt-Dongle an CON2 gesteckt.

- Zur Nutzung eines externen Not-Halt-Tasters Dongle entfernen und Not-Halt-Taster an CON2 anschließen.



- 23 Digitale I/O - CON6
- 24 Drehachse - CON7

Bild 9 Schnittstellen im Beschriftungsraum

3.5 Produktaufnahme montieren

Im Beschriftungsraum befindet sich eine Nutenplatte (2), auf der ein Produktaufnahme (3) oder eine als Zubehör erhältliche Drehachse (4) mit Hilfe geeigneter Gleitmuttern (1) montiert werden können:

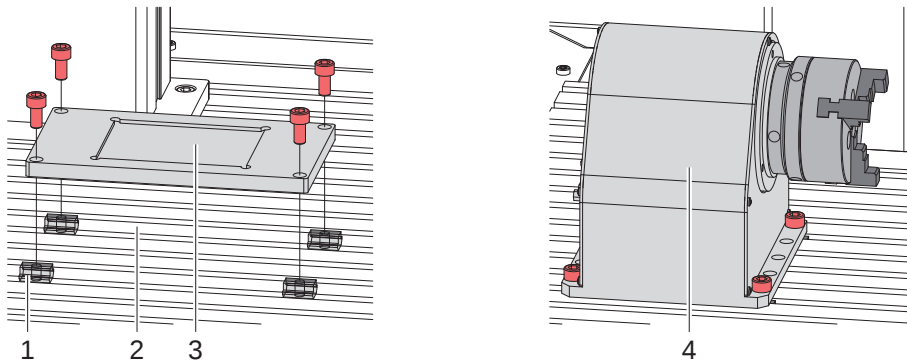


Bild 10 Produktaufnahme/Drehachse montieren

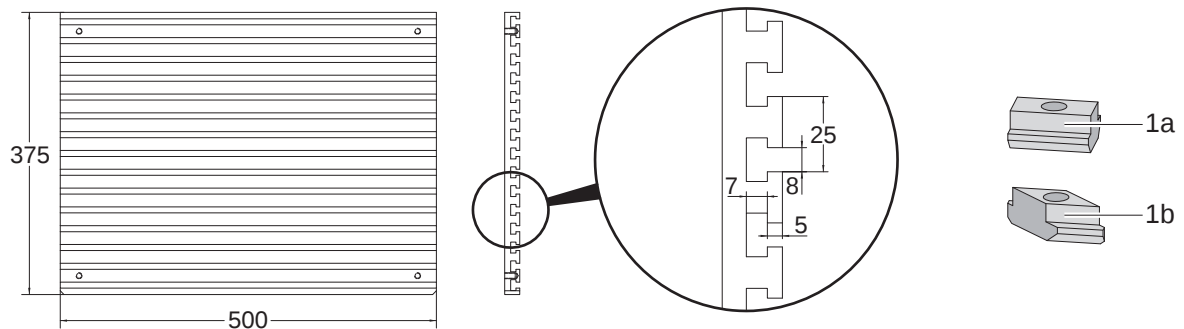


Bild 11 Nutenplatte und Gleitmuttern



Hinweis!

Im Lieferumfang befinden sich jeweils vier rechteckige und vier rhombische Gleitmuttern. Die rechteckigen Gleitmuttern (1a) können nur von der Seite in die Nutenplatte (2) eingeführt werden. Bei der rhombischen Form (1b) ist es möglich, die Gleitmuttern von oben einzusetzen und in die Montageposition zu drehen.

3.6 Scankopf verschieben

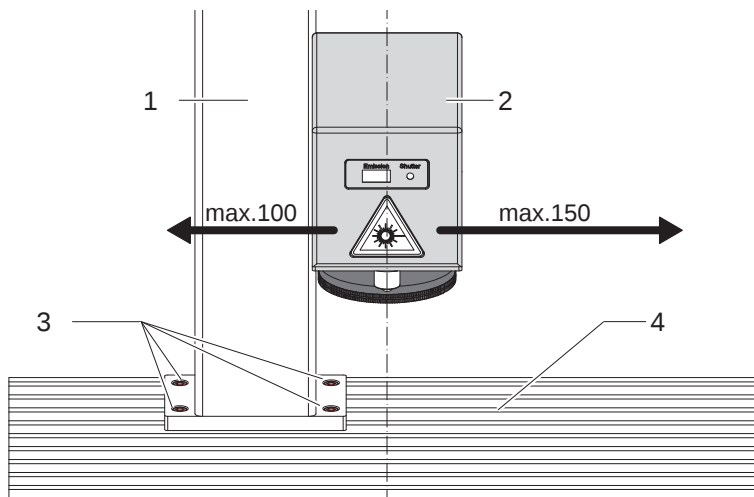


Bild 12 Scankopf verschieben

Bei Auslieferung ist der Scankopf (2) zur Mitte der Nutenplatte (4) ausgerichtet.

Bei Bedarf kann der Scankopf (2) seitlich verschoben werden:

- ▶ Vier Schrauben (3) lockern.
- ▶ Z-Achse (1) mit Scankopf (2) verschieben.
- ▶ Schrauben (3) anziehen.

3.7 Absaugarm einstellen

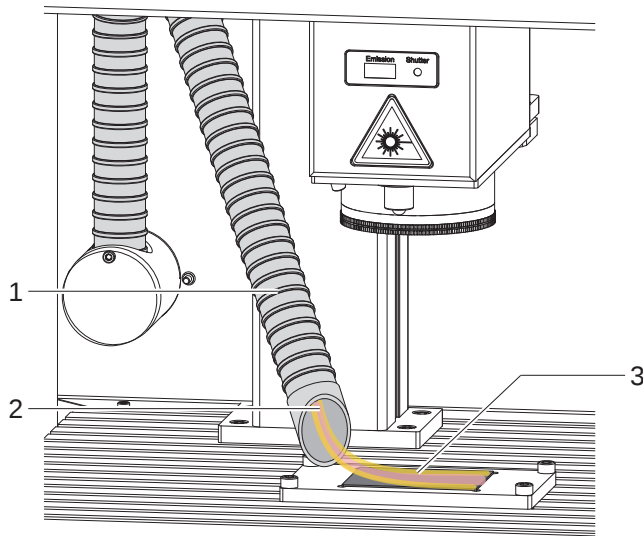


Bild 13 Absaugarm einstellen

Der Absaugarm (1) lässt sich nach Bedarf biegen.

► Absaugarm so einstellen, dass die Öffnung der Saugdüse (2) möglichst nah am Produkt (3) platziert wird.



Hinweis!

Die Beweglichkeit des Absaugarms kann durch Verdrehen der einzelnen Elemente zueinander verändert werden.

- Drehen im Uhrzeigersinn - Entspannen des Absaugarms
- Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn - Fixieren des Absaugarms



Achtung!

Beschriftungsfehler und Beschädigung des Absaugarms möglich.

► Absaugarm so einstellen, dass der Strahlengang des Laser an keiner Stelle abgedeckt wird.

3.8 Objektivdeckel abnehmen

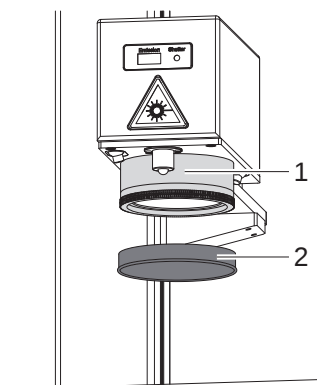


Bild 14 Objektivdeckel abnehmen

Das Objektiv (1) im Scankopf des Lasers ist bei Auslieferung mit einem Deckel (2) abgedeckt.

► Deckel vor der ersten Beschriftung abnehmen.



Achtung!

Beschriftungsfehler möglich.

► Falls der Versuch einer Beschriftung bei aufgesetztem Deckel ausgeführt wurde, Objektiv-Schutzglas reinigen.

3.9 Absaug- und Filtersystem anschließen

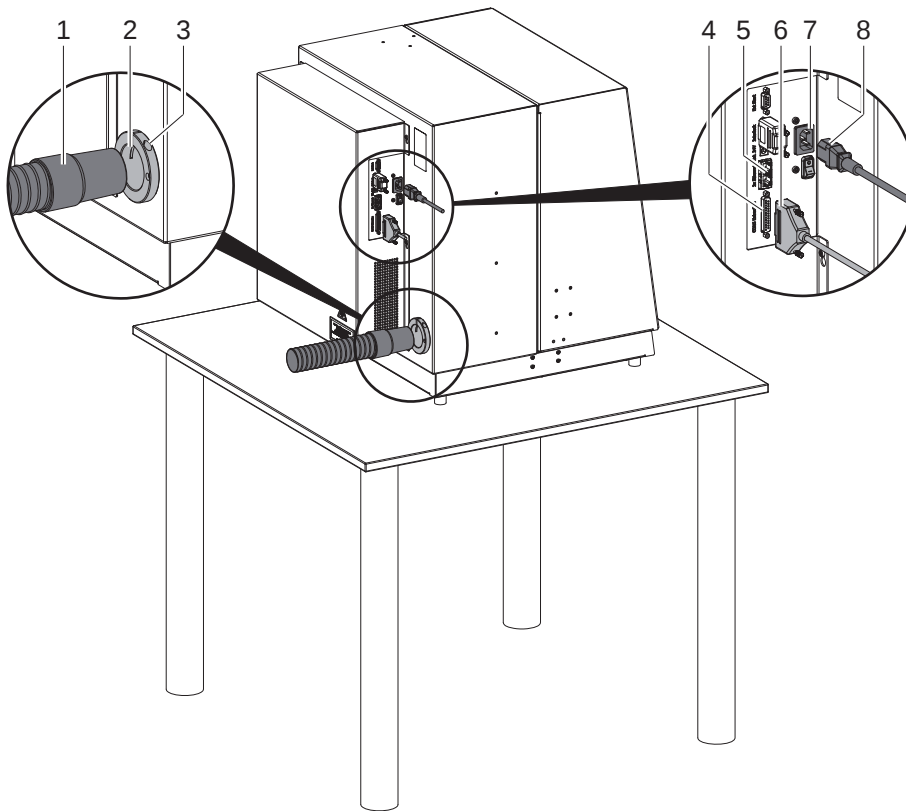


Bild 15 Anschluss Absaug- und Filtersystem

Für den Anschluss eines Absaug- und Filtersystems besitzt das Laserbeschriftungssystem einen Stutzen (2) für den Anschluss eines Saugschlauchs mit 50 mm Durchmesser und eine Schnittstelle mit einer 25-poligen SUB-D-Buchse (4) zur Steuerung des Absaug- und Filtersystems.

- Saugschlauch (1) in den Stutzen (2) des Laserbeschriftungssystems stecken und mit Schraube (3) sichern.
- Anschlusskabel (6) an einer 25-poligen Schnittstelle am Laserbeschriftungssystem (4) und am Absaug- und Filtersystem anschließen ▷ Betriebsanleitung Absaug- und Filtersystem.



Achtung!

Funktionsverlust!

Ohne ein in vorgesehener Weise angeschlossenes Absaug- und Filtersystem ist kein bestimmungsgemäßer Gebrauch möglich.

3.10 Computer anschließen

- Computer per Netzkabel an eine der Ethernet-Schnittstellen (5) anschließen.

3.11 System an Netzspannung anschließen

- Netzkabel (8) in die Netzanschlussbuchse (7) des Laserbeschriftungssystems stecken und an eine geerdete Steckdose anschließen.

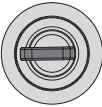
Taste/ Schalter	Funktion Schlüsselschalter auf "auto"	Funktion Schlüsselschalter auf "r/x" oder "z"	Tastenbeleuchtung
	Schlüsselschalter zur Auswahl der Betriebsarten: • auto - Automatische Steuerung der Achsen über cabLase-Datei • r/x - Manuelle Steuerung der Drehachse mit den Tasten rechts / links • z - Manuelle Steuerung der Z-Achse mit den Tasten aufwärts / abwärts.		ohne
	Die Taste ist gesperrt.	Taste „aufwärts/rechts“ verfährt ausgewählte Achse in angegebene Richtung. Auf freien Fahrweg achten. Kollisionsgefahr!	Die Taste leuchtet, wenn Verfahren in die angezeigte Richtung möglich ist
	Die Taste ist gesperrt.	Taste „abwärts/links“ verfährt ausgewählte Achse in angegebene Richtung. Auf freien Fahrweg achten. Kollisionsgefahr!	Die Taste leuchtet, wenn Verfahren in die angezeigte Richtung möglich ist
	Die Taste schaltet die Steuerung des Systems, den Laser und das Absaug- und Filtersystem ein.	Die Taste schaltet die Steuerung des Systems und den Laser ein.	leuchtet im eingeschalteten Zustand blinkt beim Hochfahren des Systems
	Die Taste Start löst abhängig von den Einstellungen in cabLase einen Zyklus des Beschriftungsprogramms aus ► 6.3.1 auf Seite 25.		Die Taste leuchtet wenn ein Job geladen wird und zur Ausführung bereit steht.
	Die Taste öffnet die Bedientür	Die Taste öffnet oder schließt die Bedientür.	Die Taste leuchtet bei geschlossener Bedientür.
	► Vorzeitiges Öffnen der Tür kann Fehler im Markierzyklus erzeugen!		
	Während der Beschriftung ist das Absaug- und Filtersystem eingeschaltet, die Taste ist gesperrt. Zwischen den Beschriftungen schaltet die Taste das Absaug- und Filtersystem ein und aus.	Die Taste schaltet das Absaug- und Filtersystem ein und aus.	ein: fehlerfreier Betrieb des Absaug- und Filtersystems
	Störungen der Filteranlage werden zusätzlich über die LED Error signalisiert. Die laufende Markierung wird fertig gestellt, eine neue Markierung kann nicht gestartet werden.		blinken: Filter im Absaug- und Filtersystem voll.
	Bei geöffneter Bedientür schaltet die Taste die Fokussierhilfe und den Pilotlaser ein und aus.		Die Taste leuchtet, wenn Fokussierhilfe und Pilotlaser eingeschaltet sind.
	Die Taste aktiviert die Innenbeleuchtung.		Die Taste leuchtet bei eingeschalteter Innenbeleuchtung.
	Die Taste Not-Halt versetzt das Gerät in einen sicheren Zustand. Laser wird ausgeschaltet, Antriebe werden gestoppt. Dabei wird das Gerät nicht spannungsfrei geschaltet. Nach erfolgter Betätigung kann die Taste durch Drehen in die ursprüngliche Position zurückgesetzt werden. ► Taste nur im Notfall betätigen.		ohne

Tabelle 3 Tasten und Schalter im Bedienfeld Laserbeschriftungssystem

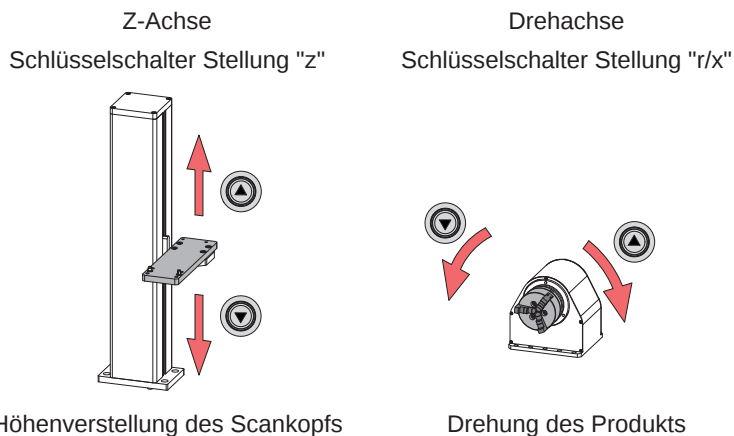
5.1 Manueller Betrieb

Der manuelle Betrieb ist vorrangig für Einstellvorgänge und für Ausführung einfacher Beschriftungsaufgaben vorgesehen.

- Zur Auswahl des manuellen Betriebs Schlüsselschalter in Stellung "r/x" oder "z" bringen.

5.1.1 Achsen manuell verfahren

Die Achsen können mit den Tasten  und  verfahren werden.



Durch kurzzeitiges Drücken der Tasten können die Achse schrittweise verfahren werden:

Z-Achse: 0,2 mm
Drehachse: 0,2 °

Bild 18 Achsen manuell verfahren

5.1.2 Fokus auf Beschriftungsebene ausrichten

Die Fokussierhilfe dient im manuellen Betrieb dazu, den Abstand zwischen Scankopf (1) und Produkt (4) so zu einzu-richten, dass der Fokus des Objektivs (3) genau auf der zu beschriftenden Oberfläche liegt.

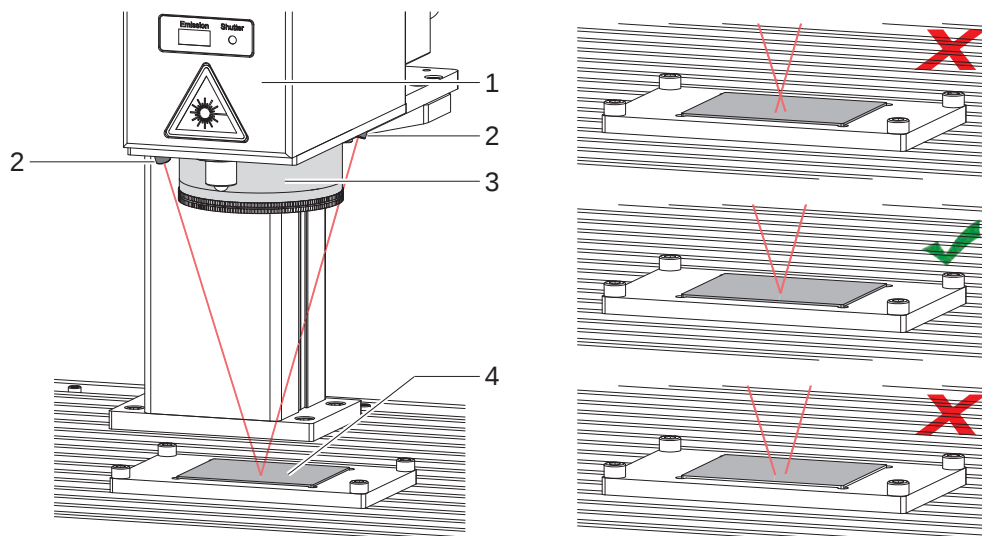


Bild 19 Fokussierhilfe benutzen

- Produkt (4) in die Produktaufnahme einlegen.
- Schlüsselschalter in Stellung "z" bringen.
- Fokussierhilfe mit Taste  einschalten.
Die beiden Pointer (2) bilden auf dem Produkt zwei rote Punkte ab.
- Den auf der Z-Achse montierten Scankopf (1) mit den Tasten  und  so in der Höhe verstellen, dass die beiden Punkte miteinander verschmelzen.

5.1.3 Markierung im manuellen Betrieb

Automations-Einstellungen in cabLase Editor

- ▶ Auf Registerkarte "Externer Start" Einstellung "Markierung sofort starten" wählen ▷ 6.3.1 auf Seite 25.
- ▶ Auf Registerkarte "Ablauf Wiederholen" eine der Einstellungen "FÜR BEDIENUNG ÜBER STEUERPULT" wählen ▷ 6.3.2 auf Seite 26.

Ablauf

- ▶ Produkt einlegen.
- ▶ Bedientür mit Taste  schließen.
- ▶ Markierungsauftrag in cabLase Editor mit *Ausführen* -> *Start* -> *Starten* auslösen.
Der Auftrag wird ausgeführt.
- ▶ Bedientür mit Taste  öffnen.

5.2 Automatischer Betrieb

Im automatischen Betrieb können die verschiedenen Achsen für komplexe Beschriftungsaufgaben programmgesteuert verfahren werden.

Außerdem können wiederholte Beschriftungen nach einmaligem Senden eines Auftrags aus cabLase Editor zyklisch über die Taste  im Bedienfeld gestartet werden.

- ▶ Zur Auswahl des automatischen Betriebs Schlüsselschalter in Stellung "auto" bringen.

5.2.1 Achsen referenzieren

Für das programmierte Verfahren der Achsen im automatischen Betrieb ist es notwendig, die Achsen vor dem ersten Auftrag über eine Referenzierung in Grundstellung zu bringen.

Die Referenzierung der Achsen wird nach dem Start von cabLase Editor direkt von der Software angeboten, ist aber auch später möglich ▷ 6.2 auf Seite 24.

5.2.2 Markierung im automatischen Betrieb

Automations-Einstellungen in cabLase Editor

- ▶ Auf Registerkarte "Externer Start" Einstellung "Warten auf externes Startsignal" wählen ▷ 6.3.1 auf Seite 25.
- ▶ Auf Registerkarte "Ablauf Wiederholen" eine der Einstellungen "NUR AUTOMATION" wählen ▷ 6.3.2 auf Seite 26.

Ablauf

- ▶ Markierungsauftrag in Editor mit *Ausführen* -> *Start* -> *Starten* laden.
Wenn der Auftrag geladen ist, leuchtet die Taste .
- ▶ Produkt einlegen.
- ▶ Taste  drücken.
Die Bedientür wird automatisch geschlossen.
Ein Markierungszyklus wird ausgeführt, anschließend öffnet sich die Bedientür automatisch.
Wenn eine Zyklenzahl > 1 oder Endlosbetrieb in cabLase Editor vereinbart wurde, leuchtet die Taste  erneut und ein weiteres Produkt kann beschriftet werden.



Hinweis!

Die Taste  zum Öffnen der Bedientür bleibt wirksam, um jederzeit ein Eingreifen des Bedieners zu ermöglichen.



Achtung!

Manuelles Öffnen der Tür während eines Beschriftungszyklus' kann zu fehlerhaften Beschriftungsergebnissen führen.

**Hinweis!**

Ausführliche Beschreibungen zur Programmierung und Erstellung von Beschriftungsprogrammen sind den Software-Dokumentationen zu entnehmen.

▷ <https://www.cab.de/de/kennzeichnung/beschriftungslaser/xeno1/#software>

6.1 Hauptfenster

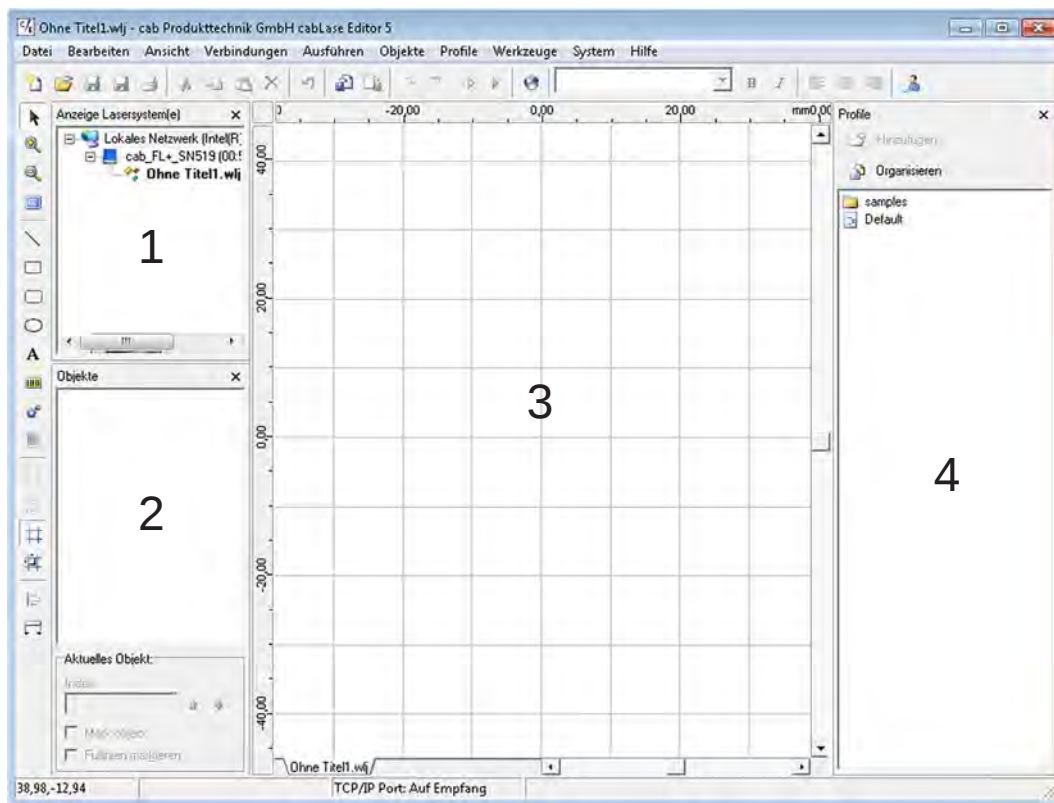


Bild 20 Hauptfenster

Das Hauptfenster von cabLase Editor 5 ist unterteilt in die Bereiche:

- 1 Anzeige Lasersystem(e) und geöffnete Layouts
- 2 Objektliste mit Layout- und Automationsobjekten
- 3 Layout
- 4 Profile mit Markierungsparametern

**Hinweis!**

Der dargestellte Aufbau des Hauptfensters kann von der Darstellung auf dem Bildschirm abweichen und hängt von den Einstellungen im Menü „Ansicht“ ab.

6.2 Referenzierung der Achsen

Nach dem Start von cabLase Editor erscheint zuerst der Assistent für die Achsenreferenzierung:



Achtung!

- Vor Achsenreferenzierung zur Vermeidung von Kollisionen freien Verfahrweg der Achsen überprüfen.



Bild 21 Referenzierung aller Achsen nach dem Start von cabLase Editor

- Fehlende Referenzierung: rote Anzeige
- Korrekte Referenzierung: grüne Anzeige
- Für den Betrieb mit automatischer Achsverstellung Referenzierungsfahrt mit "Referenz" auslösen..



Achtung!

- Auch nach Wechsel des Betriebsmodus von manuell auf automatisch Achsenreferenzierung ausführen.



Hinweis!

Die Achsenreferenzierung kann im automatischen Betrieb jederzeit mittels Motion Manager durchgeführt werden.



Bild 22 Referenzierung einzelner Achsen mit dem Motion Manager

- Gewünschte Achse auswählen.
- Referenzierungsfahrt mit "Referenz" auslösen.

6.3 Einstellungen für automatische Markierung

- ▶ Zur Einstellung der Automationsparameter Layout mit Rechtsklick auswählen und "Voreinstellungen" öffnen.
- ▶ Einstellung in den Tabs "Externer Start" und "Ablauf wiederholen" vornehmen.

6.3.1 Einstellung "Externer Start"

- ▶ Für manuellen Betrieb "Markierung sofort starten" wählen.
- ▶ Für automatischen Betrieb "Warten auf externes Startsignal" wählen.

Bei Auswahl "Warten auf externes Startsignal" öffnet sich ein Fenster zur Parametereinstellung für das Startsignal

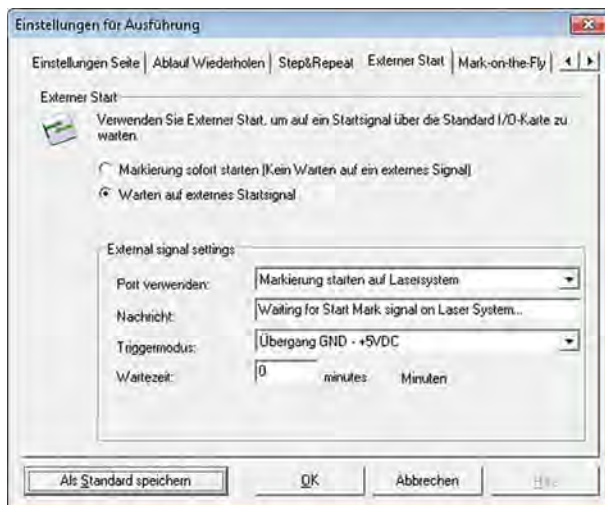


Bild 23 Einstellungen "Externer Start"

- Port verwenden : Steht unveränderbar auf „Markierung starten auf Lasersystem“
- Nachricht : Frei definierbar
- Triggermodus : Auf "Übergang GND - +5VDC" einstellen.
- Wartezeit : Verzögerung zwischen Start-Signal und Ausführung des Beschriftungsauftrags

6.3.2 **Einstellung "Ablauf Wiederholen"**

Dieses Fenster dient zur Festlegung des Verhaltens im zyklischen Betrieb.

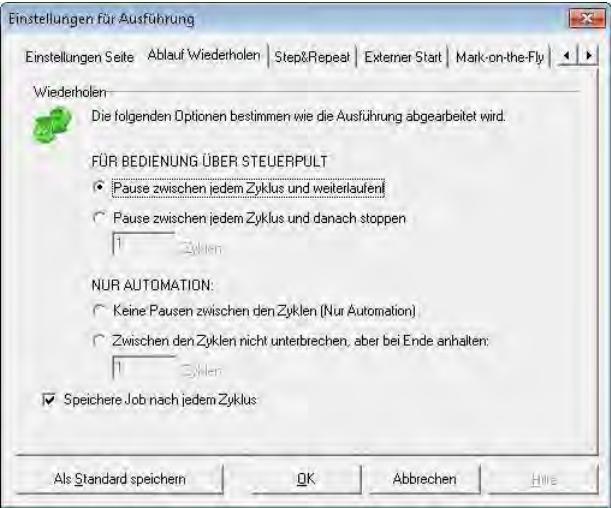


Bild 24 Einstellungen "Ablauf Wiederholen"

Einstellung		Bedeutung	
Bedienung über Steuerpult		Start jedes einzelnen Zyklus' über die Software	
	<i>Pause zwischen jedem Zyklus und weiterlaufen</i>		Endlosbetrieb
	<i>Pause zwischen jedem Zyklus und danach stoppen inkl. Einstellung Zyklen</i>		Betrieb mit definierter Zyklenzahl
Nur Automation		Einmaliger Start des Auftrags über die Software Start der einzelnen Zyklen über die Automationssteuerung	
	<i>Keine Pausen zwischen den Zyklen</i>		Endlosbetrieb
	<i>Zwischen den Zyklen nicht unterbrechen, aber bei Ende anhalten inkl. Einstellung Zyklen</i>		Betrieb mit definierter Zyklenzahl
Speichere Job nach jedem Zyklus		Speichern von Aufträgen mit den aktuellen Werten variabler Felder (Zähler oder Datumsfelder), um bei einem erneuten Aufruf mit den aktualisierten Werten fortsetzen zu können.	

Tabelle 4 Einstellungen "Ablauf Wiederholen"

- Für den automatisierten Betrieb eine der Einstellungen unter "Nur Automation" wählen.

7.1 CON1 - Externer Start

Die Schnittstelle ermöglicht den Start eines Beschriftungszyklus' über ein externes Signal. Die Schnittstelle besitzt eine 9-polige SUB-D-Buchse.

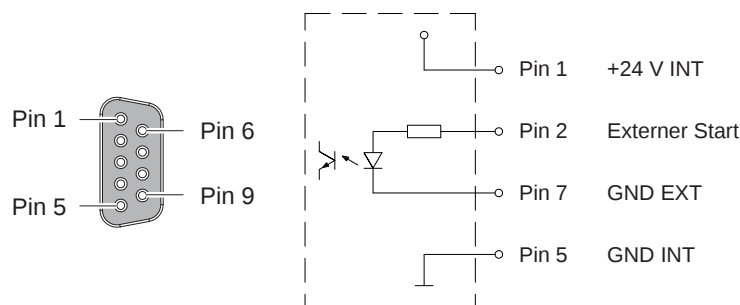
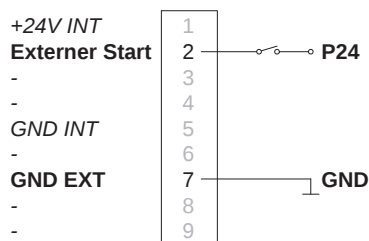


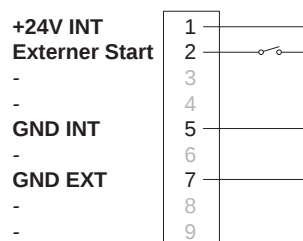
Bild 25 Schnittstelle Externer Start

Pin	Signal	Name	Beschreibung	Aktivierung
1		+24V INT	interne Betriebsspannung +24 V, max. 200 mA Hinweis: Bei Nutzung der internen +24V (Pin 1) zum Schalten des externen Starts müssen Pin 5 mit Pin 7 verbunden werden.	
2	↻	Externer Start	Auslösen eines Beschriftungsvorgangs Eingang verpolungssicher und kurzschlussfest	Zuschalten +24V zwischen Pin 2 und Pin 7
3		-		
4		-		
5		GND INT	0 V intern Bezugspotenzial der internen Betriebsspannung (Pin 1)	
6		-		
7		GND EXT	0 V extern Bezugspotenzial für das Signal "Externer Start" (Pin 2)	
8		-		
9		-		

Tabelle 5 Pinbelegung der Schnittstelle Externer Start



Betrieb mit externer Spannungsversorgung



Betrieb mit interner Spannungsversorgung

Bild 26 Beschaltung Externer Start

7.2 CON2 - Externer Not-Halt

Die Schnittstelle dient zum Anschluss eines externen 2-kanaligen Not-Halt-Schalters. Die Schnittstelle besitzt einen 9-poligen SUB-D-Stecker.

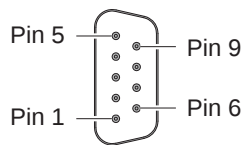


Bild 27 Schnittstelle Externer Not-Halt

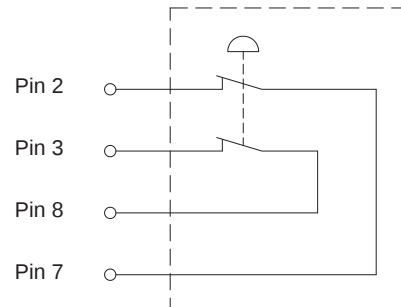


Bild 28 Not-Halt-Schalter



Hinweis!

Ohne Beschaltung der Schnittstelle kann keine Beschriftung durchgeführt werden. Falls kein externer Not-Halt-Schalter angeschlossen werden soll, muss der im Lieferumfang befindliche Not-Halt-Dongle an der Schnittstelle gesteckt werden.

Pin	Signal	Name	Beschreibung	Aktiver Zustand
1		-		
2	↻	Not-Halt S1.1	Anschluss Not-Halt Kanal 1 Pin 1	
3	↻	Not-Halt S2.1	Anschluss Not-Halt Kanal 2 Pin 1	
4		-		
5		GND INT	0 V intern Bezugspotenzial für Pin 6	
6	⊕→	E-Stop OUT	Zustand Not-Halt	Not-Halt aktiv: 0 V zwischen Pin 6 und Pin 5 Not-Halt inaktiv: +24 V zwischen Pin 6 und Pin 5
7	↻	Not-Halt S1.2	Anschluss Not-Halt Kanal 1 Pin 2	
8	↻	Not-Halt S2.2	Anschluss Not-Halt Kanal 2 Pin 2	
9		-		

Tabelle 6 Pinbelegung der Schnittstelle Externer Not-Halt

7.3 CON3 - +24 V extern

Die Schnittstelle ermöglicht das Anlegen einer externen Spannung zum Betrieb der internen I/O-Schnittstelle. Für den Anschluss der externen Spannung befindet sich ein Stecker vom Typ KLDX-PA-0202-A-LT, Fa. Kycon, Art.-Nr. 5918935.001, im Lieferumfang.



Hinweis!

Details zur internen I/O-Schnittstelle werden auf Anfrage bereitgestellt.

Pin	Name	Beschreibung
1	+24V EXT	+24 V extern, max. 3 A
2	GND_EXT	0 V extern
3	GND_EXT	0 V extern

Tabelle 7 Pinbelegung der Schnittstelle +24 V extern

7.4 CON4 - Ethernet-Schnittstellen

Die Ethernet-Schnittstellen (4) entsprechen den typischen Bedingungen und werden in diesem Dokument nicht beschrieben.

7.5 CON5 - Absaugung

Die Schnittstelle dient zum Anschluss einer Absaug- und Filteranlage.
Die Schnittstelle besitzt eine 25-polige SUB-D-Buchse.

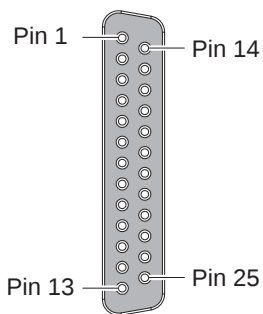


Bild 29 Schnittstelle Absaugung

Pin	Signal	Name	Beschreibung	Aktivierung / Aktiver Zustand
1	-	RS232 GND	0V für RS232	
2	↻	RS232 RxD	RS232 Receive Data	
3	→	RS232 TxD	RS232 Transmit Data	
4	-			
5	↻	Anlage Störung	Fehler in der Absaug- und Filteranlage	Kontakt Pin 6 und Pin 5 geschlossen
6	-	24 V INT	Interne Betriebsspannung +24 V, max. 500 mA	
7	→	EIN/AUS	Ein-/Ausschalten der Absaug- und Filteranlage	EIN: Kontakt zwischen Pin 6 und Pin 7 geschlossen AUS: Kontakt zwischen Pin 6 und Pin 7 offen
8	-	GND INT	0 V intern	
9	-			
...				
15				
16	↻	Anlage Ok	Kein Fehler in der Absaug- und Filteranlage	Kontakt Pin 6 und Pin 16 geschlossen
17	-	24 V INT	Interne Betriebsspannung +24 V, max. 500 mA	
18	-	-		
...				
25				

Tabelle 8 Pinbelegung der Schnittstelle Absaugung

7.6 CON6 - Digitale I/O

Für die Einbindung in einen übergeordneten Steuerungsablauf ist das Gerät mit einer I/O-Schnittstelle ausgerüstet, bei der je acht Ein- und Ausgänge z.B. über cabLase Editor frei programmiert werden können. Die Schnittstelle besitzt einen 25-poligen SUB-D-Stecker.

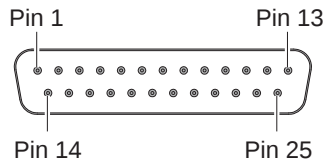


Bild 30 Schnittstelle Digitale I/O

Pin	Signal	Name	Beschreibung	Aktivierung / Aktiver Zustand
1	-	-	-	-
2	-	-	-	-
3	-	-	-	-
4	⊕→	User Out5	frei programmierbar	Kontakt Pin 4 / Pin 12 geschlossen
5	⊕→	User Out6	frei programmierbar	Kontakt Pin 5 / Pin 12 geschlossen
6	⊕→	User Out7	frei programmierbar	Kontakt Pin 6 / Pin 12 geschlossen
7	⊕→	User Out8	frei programmierbar	Kontakt Pin 7 / Pin 12 geschlossen
8	⊕→	User Out9	frei programmierbar	Kontakt Pin 8 / Pin 12 geschlossen
9	⊕→	User Out10	frei programmierbar	Kontakt Pin 9 / Pin 12 geschlossen
10	⊕→	User Out11	frei programmierbar	Kontakt Pin 10 / Pin 12 geschlossen
11	⊕→	User Out12	frei programmierbar	Kontakt Pin 11 / Pin 12 geschlossen
12		+ 24V	Betriebsspannung +24V Falls an CON3 eine Spannung von 24 V ± 5 V anliegt, wird diese verwendet. Anderenfalls wird die interne +24 V benutzt. +24 V extern: 24 V ± 5 V / 3 A +24 V intern: 24 V ± 0,5 V / 0,5 A	
13	-	-	-	-
14	-	-	-	-
15	-	-	-	-
16	-	-	-	-
17	⊖←	User In5	frei programmierbar	+24V zwischen Pin 17 und Pin 25
18	⊖←	User In6	frei programmierbar	+24V zwischen Pin 18 und Pin 25
19	⊖←	User In7	frei programmierbar	+24V zwischen Pin 19 und Pin 25
20	⊖←	User In8	frei programmierbar	+24V zwischen Pin 20 und Pin 25
21	⊖←	User In9	frei programmierbar	+24V zwischen Pin 21 und Pin 25
22	⊖←	User In10	frei programmierbar	+24V zwischen Pin 22 und Pin 25
23	⊖←	User In11	frei programmierbar	+24V zwischen Pin 23 und Pin 25
24	⊖←	User In12	frei programmierbar	+24V zwischen Pin 24 und Pin 25
25		GND	Gemeinsames Potenzial für alle Ein- und Ausgänge	

Tabelle 9 Pinbelegung der Schnittstelle Digitale I/O

Digitale Eingänge

- konform zu IEC/EN 61131-2 (Typ1)
- Arbeitsspannung: 24 V DC (18..30 V)
- Schalt-Logik: PNP-schaltend
- Logischer Pegel „0“: < 5 V DC
- Logischer Pegel „1“: > 15 V DC
- Eingangsstrom pro Kanal: 3,4 mA (bei 30 V DC)
- Galvanische Trennung: 0,5 kV
- Verpolschutz: Ja
- ESD-Schutz: bis 2,5 kV (Human Body Model)

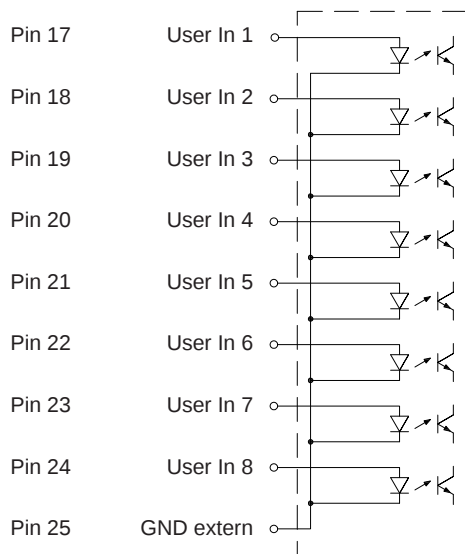


Bild 31 Schaltung der Eingänge

Digitale Ausgänge

- konform zu IEC/EN 61131-2
- Arbeitsspannung: 24 V DC (18..30 V)
- Schalt-Logik: PNP-schaltend
- Ausgangsstrom pro Kanal: 600 mA (Überlastschutz)
- Ausgangsstrom gesamt: 3 A
- Galvanische Trennung: 0,5 kV
- Kurzschlussfest: ja
- Verpolschutz: ja
- ESD-Schutz: bis 2 kV (Human Body Model)

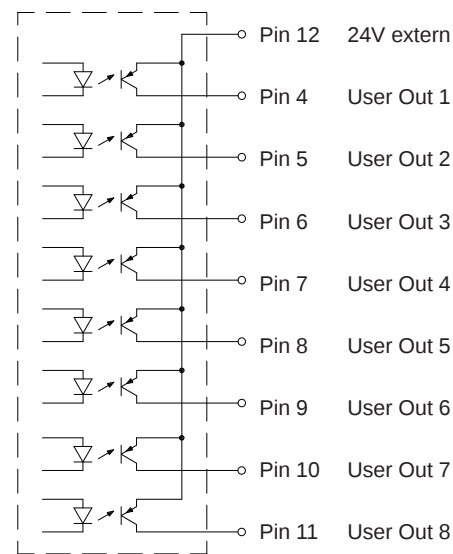


Bild 32 Schaltung der Ausgänge

**Achtung!****Funktionsverlust!**

Die externe Beschaltung von Pin 12 mit 0 V ist nicht zulässig.

7.7 CON7 - Drehachse

Der Anschluss für die Drehachse ist speziell auf die cab-Achsen ausgelegt und wird in diesem Dokument nicht beschrieben.

8.1 Wartungsplan

Wartungsplan		monatlich	vierteljährlich	halbjährlich	jährlich
M1	Beschriftungskammer reinigen	X			
Q1	Objektiv-Schutzglas reinigen		X		
H1	Objektiv-Schutzglas auf mechanische Beschädigung prüfen			X	
Y1	Warnschilder am Lasermarkierungssystem prüfen ▷ 2.4 auf Seite 8				X
Y2	Objektiv-Schutzglas austauschen				X

Tabelle 10 Wartungsplan

8.2 Beschriftungskammer reinigen



Warnung!

Gesundheits- und Umweltbelastung durch Nebenprodukte der Laserbearbeitung.

Bei der Laserbearbeitung fallen umwelt- und gesundheitsgefährdende Nebenprodukte an. Diese können krebserregend und lungenschädigend wirken.

- ▶ Bei Reinigungsarbeiten in der Beschriftungskammer Einweghandschuhe aus Polypropylen und eine Feinstaubmaske der Schutzstufe 3 tragen.
- ▶ Für ausreichende Belüftung des Raumes sorgen.
- ▶ Bedientür öffnen.
- ▶ Laserobjektiv mit der mitgelieferten Schutzkappe gegen Beschädigung schützen.
- ▶ Verunreinigungen in der Beschriftungskammer mit einer geeigneten Absauganlage entfernen.
Es ist möglich, das optionale Absaug- und Filtersystem zu benutzen. Dazu Saugschlauch vom Laserbeschriftungssystem lösen, im Lieferumfang des Absaug- und Filtersystems befindliche Saugdüse (1) auf Saugschlauch (2) schrauben und Absaug- und Filtersystem über das Bedienfeld einschalten.

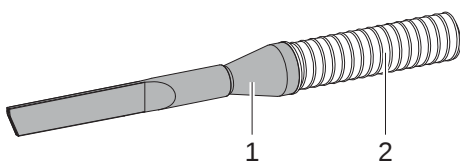


Bild 33 Saugdüse



Hinweis!

Die Saugdüse (Art.-Nr. 5907174.001) kann auch einzeln bestellt werden.

- ▶ Nach der Reinigung Schutzkappe vom Objektiv abnehmen, Saugschlauch an das Laserbeschriftungssystem anschließen und Bedientür schließen.

8.3 Objektiv-Schutzglas reinigen

**Achtung!**

- ▶ Glasoberflächen nicht mit bloßen Fingern berühren.
- ▶ Glasoberflächen nicht mit Werkzeugen oder harten Gegenständen reinigen.
- ▶ Staub- und Schmutzpartikel nicht mit Druckluft von der Oberfläche entfernen.
- ▶ Nicht mit trockenem Tuch oder Papier über die Glasoberfläche wischen.

**Hinweis!**

Im Lieferumfang des Laserbeschriftungssystems befinden sich ein kleiner Blasebalg und ein Set mit Linsenreinigungstüchern.

- ▶ Staub mit dem Blasebalg entfernen.
- ▶ Zur Beseitigung von größeren Verschmutzungen ausschließlich Linsenreinigungstücher zusammen mit Isopropanol mit optischen Reinheitsgrad 99 % verwenden.
- ▶ Die Lösung auf das Linsenreinigungstuch tröpfeln und befeuchtete Seite nicht berühren.
- ▶ Das Linsenreinigungstuch langsam in einer Richtung über die Oberfläche des Schutzglases (1) ziehen.
- ▶ Jeweils mit neuem Linsenreinigungstuch den Vorgang wiederholen, bis die Oberfläche vollständig gereinigt ist.

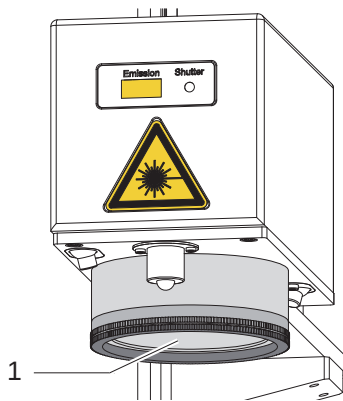


Bild 34 Reinigung des Objektiv-Schutzglases

8.4 Objektiv-Schutzglas wechseln

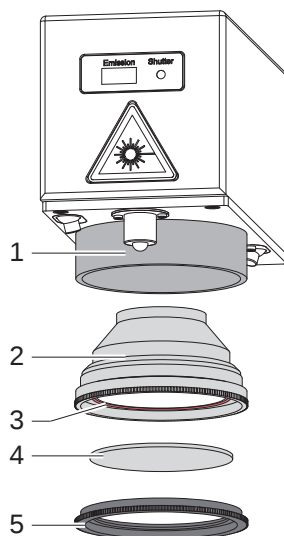
Objektiv	Benennung	Art.-Nr. des Schutzglases
F-Theta 160.2	Schutzglas	5528310.001
F-Theta 254.2		

Tabelle 11 Objektiv-Schutzglas



Achtung!

- ▶ Baumwoll-Handschuhe tragen.
- ▶ Oberflächen der Objektiv-Linsen nicht berühren.



- ▶ Objektiv (2) entgegen dem Uhrzeigersinn drehen und aus der Halterung (1) im Scankopf lösen.
- ▶ Ring (5) entgegen dem Uhrzeigersinn drehen und dadurch vom Objektiv (2) lösen.
- ▶ Schutzglas (4) ggf. von der Gummilippe (3) im Objektiv lösen.
- ▶ Neues Schutzglas auf Sauberkeit prüfen und ggf. reinigen.
▷ Reinigung des Objektiv-Schutzglases
- ▶ Neues Schutzglas (4) zentrisch in den Ring (5) einlegen und von unten an das Objektiv (2) anschrauben.
- ▶ Objektiv in Scankopf montieren.

Bild 35 Austausch des Schutzglases

Fehler / Störungsmeldung	Mögliche Ursache	Behebung
Bedienfeld-Anzeige grün "Power" leuchtet nicht.	Betriebsspannung fehlt.	Netzschalter einschalten. Netzversorgung überprüfen.
Bedienfeld Anzeige gelb "Emission" leuchtet nicht.	Beschriftungslaser nicht eingeschaltet.	Laser starten.
	Störung des Beschriftungslasers.	Anlage neu starten. Service kontaktieren.
Bedienfeld Anzeige grün "Ready" leuchtet nicht.	Kein Beschriftungsprogramm geladen oder gestartet.	Beschriftungsprogramm laden und starten.
	Falsche Einstellungen im Beschriftungsprogramm.	Automationseinstellungen des Beschriftungsprogramms überprüfen.
Bedienfeld Anzeige rot "Marking" leuchtet nicht.	Markierzyklus ist nicht gestartet.	Beschriftungsprogramm starten. Einstellungen des Beschriftungsprogramms überprüfen.
Bedienfeld Anzeige rot "Error" leuchtet.	Absaug- und Filtersystem nicht bereit.	Absaug- und Filtersystem einschalten.
	Störung des Absaug- und Filtersystems.	Störung an Absaug- und Filtersystem beheben. Filter des Absaug- und Filtersystems prüfen.
	Laser nicht bereit, eingeschaltet.	Siehe Anzeige "Emission" leuchtet nicht. Lasersteuerung neu starten.
	Programmfehler Beschriftungslaser.	PC neu booten.
	Systemstörung	Service kontaktieren.
Taste  leuchtet nicht.	Kein Beschriftungsprogramm geladen oder gestartet.	Beschriftungsprogramm laden und starten.
	Falsche Einstellungen im Beschriftungsprogramm.	Automationseinstellungen des Beschriftungsprogramms überprüfen.
Taste  blinkt.	Funktionsstörung Absaug- und Filtersystem.	Funktion des Absaugarms und Absaugschlauch überprüfen.
	Filterwarnmeldung Absaug- und Filtersystem.	Filter des Absaug- und Filtersystems erneuern.
Bedientür lässt sich nicht mit Taste  schließen.	Schlüsselschalter in Stellung "auto"	Tür schließt automatisch bei Start eines Auftrags
Motorische Achsen können manuell nicht verfahren werden.	Schlüsselschalter in Stellung "auto"	Schlüsselschalter auf "r/x" oder "z" stellen.
Motorische Achsen können nicht referenziert werden.	Programmfehler	Service kontaktieren.
Keine Beschriftung	Sicherheitskreis geöffnet.	Bedientür schließen. Rüsttür schließen.
	Beschriftungslaser nicht eingeschaltet.	Anlage neu starten.
	Verschmutzung des Objektivs.	Objektiv reinigen.
	Fokus des Lasers nicht in Beschriftungsebene	Fokus zur Beschriftungsebene ausrichten ▷ 5.1.2 auf Seite 21

Tabelle 12 Fehlerbehandlung

**Achtung!**

- ▶ Im Falle einer Betriebsstörung Abschnitt Fehlerbehandlung zu Rate zu ziehen.
- ▶ Sollte sich die Betriebsstörung nicht beheben lassen, autorisiertes Servicepersonal verständigen.

**Hinweis!**

Sämtliche Servicearbeiten dürfen ausschließlich durch cab Produkttechnik GmbH & Co. KG und Fachpersonal durchgeführt werden!

**Hinweis!**

Unbefugte Eingriffe oder Veränderungen am Gerät durch Dritte führen zum Erlöschen der Gewährleistungsansprüche!

10.1 Kundendienst

Für weitere Informationen und zur Behebung von Betriebsstörungen steht der Kundendienst von cab Produkttechnik GmbH & Co. KG zur Verfügung. Anschriften und Landesvertretungen.

**Hinweis!**

Für eine schnelle und kompetente Unterstützung halten Sie bitte Typ- und Seriennummer des Typenschilds bereit ▶ Bild 8 auf Seite 15.

10.2 Sicherheitsrelevante Ersatzteile

Benennung	Art.-Nr.
Laserschutzfenster	5907189.001
LP Steuerung	5551345.001
Sicherheitstürschalter	5555030.001
Betätigungsschlüssel	5905404.001

Tabelle 13 Sicherheitsrelevante Ersatzteile

Laserbeschriftungssystem		XENO 1			
Strahlquelle		Ytterbium-Faserlaser, gepulst			
cw-Leistung	bis W	20		30	
Pulsenergie	mJ	1			
Wellenlänge	nm	1.064			
Strahlqualität M²		<1,8			
Pulsbreite	ns	<120			
Pulsfolgefrequenz	kHz	20 - 60		30 - 60	
Pilotlaser / Fokusfinder					
Wellenlänge	nm	650			
cw-Leistung	mW	<0,4			
Objektiv	Typ	160.2	254.2	160.2	254.2
Arbeitsabstand	mm	210 ± 8	310 ± 8	210 ± 8	310 ± 8
Beschriftungsfeld	mm	112 x 112	180 x 180	112 x 112	180 x 180
Arbeitsraum Höhe	mm	200	100	200	100
T-Nutenplatte B x H x T x Teilung	mm	500 x 20 x 375 x 25			
Z-Achse Hub motorisch	mm	210			
Positioniergenauigkeit	mm	± 0,1			
Wiederholgenauigkeit	mm	± 0,1			
Verfahrgeschwindigkeit	mm/s	20			
Innenbeleuchtung		LED			
Bedientür		öffnen / schließen motorisch			
Werkstückgewicht	bis kg	30			
Maße und Gewicht					
Gerät	B x H x T mm	580 x 660 x 700			
	Gewicht ca. kg	65			
Laserschutzfenster	B x H mm	100 x 200			
Absaugung					
Düse flexibler Schlauch	NW mm	38			
Saugstutzen	NW mm	50			
Betriebsdaten					
Spannung		100-240 VAC, 50/60 Hz			
Leistungsaufnahme		Standby <35 W / typisch 150 W / bis 200 W			
Temperatur /	Betrieb	+5-35 °C / 10-85 %, nicht kondensierend			
Luftfeuchtigkeit	Lager	0-60 °C / 20-85 %, nicht kondensierend			
	Transport	-25-60 °C / 20-85 %, nicht kondensierend			
Zulassungen		CE, FCC Class A			
Laserschutzklasse EN60825-1		Klasse 1			
Bedienfeld					
LED-Anzeigen	Power, Ready, Emission, Error, Marking				
Taster beleuchtet	Steuerung EIN/AUS	Start			
	Fokusfinder EIN/AUS	Z-Achse auf / ab			
	Absaugung EIN/AUS	Drehachse links / rechts			
	LED EIN/AUS	Bedientür öffnen / schließen			
Schalter	Not-Halt				
Schlüsselschalter	Automatik / Hand				
Überwachungen					
Sicherheitskreise	geschlossen				
Sammelstörung	Beschriftungslaser	Absauganlage			
Schnittstellen					
Arbeitsraum	Drehachse	Digitale I/O-Schnittstelle			
Rückseite	2 x Ethernet TCP/IP	Absaug- und Filteranlage AF5			
	24 V für digitale	Start extern,			
	I/O-Schnittstelle	Not-Halt extern			

Drehachse		D30.1
Drehzahl	U/min	0 - 40
Betriebsmoment	Nm	12
Schrittweite	min. [arcmin]	2,5
Haltemoment	Nm	2,0
Durchgangsbohrung	Ø mm	15
Werkstück	Ø max. mm	160*
Abstand zur Nutenplatte	mm	84
Maße B x H x T	mm	125 x 105 x 128
Gewicht	kg	3
3-Backenfutter		D30
Spannbereich	Ø innen mm	23 - 76
	Ø außen mm	3 - 76
Anschlusskabel für Drehachse		D30
Länge	mm	1.000

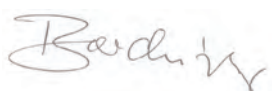
*bei Planfeldobjektiv 160.2

Software		
Software	cabLase Editor 5	
Schriften		
Schriftarten	Alle unter Windows installierten TrueType-Fonts, gefüllt oder als Outline, lasertypische Single-, Double-, Triple-Line-Fonts. Alle Schriftarten können frei skaliert und „gewobbelt“ werden.	
Ausrichtung	Beliebige Aus- und Drehrichtungen, Kreisbogenbeschriftung	
Zeichenabstand	stauchen und dehnen	
Grafiken		
Grafikelemente	Linien, Kreise, Rechtecke, Polygone; Schraffur aller geschlossenen Flächenelemente	
Grafikformate	PLT, DXF, BMP, JPG, PCX, WMF, EPS, TIF; Alle grafischen Elemente können skaliert, verschoben, rotiert, gruppiert und gespiegelt werden. Für das Ausrichten der Objekte stehen spezielle Werkzeuge zur Verfügung.	
Barcodes		
Lineare Barcodes	Interleaved 2/5 Code 39, Code 93 Code 128	Codabar EAN UPC
2D-Codes	DataMatrix, ECC200, QR-Code	
	Alle Codes sind in Höhe, Modulbreite und Ratio variabel; wahlweise Generierung einer Prüfziffer oder invertierte Ausgabe des Codes.	
Weitere Merkmale		
Seriennummer, Uhrzeit, Datum		
Variable Felder		
Einfügen grafischer Daten aus Windows-Programmen		
Programmierbare Laserparameter		
Speichern von Prozess- und Parameterdateien		
Ansteuern digitaler Ein- und Ausgänge		
Steuerung und Überwachung zusätzlicher Achsen, z. B. Hub-, Dreh- und Linearachsen		



EU-Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir, dass das nachfolgend bezeichnete Gerät aufgrund seiner Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der betreffenden EG-Richtlinien entspricht. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung des Geräts oder des Verwendungszwecks verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Gerät:	Lasermarkierungssystem
Typ:	XENO 1
Angewandte EU-Richtlinien	Angewandte Normen
Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen	• EN ISO 12100:2010 • EN ISO 13857:2008 • EN 349:1993+A1:2008 • EN ISO 13849-1:2015 • EN ISO 11553-1:2008 • EN 60825-1:2006+A1:2008 +A2:2011 • EN 62368-1: 2014+AC:2015
Richtlinie 2014/30/EU über die elektromagnetische Verträglichkeit	• EN 61000-3-2:2014 • EN 61000-3-3:2013 • EN 61000-6-2:2005 • EN 61000-6-4:2007+A1:2011
Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten	• EN 50581:2012
Bevollmächtigter für die technischen Unterlagen	Norbert Schulmeister cab Produkttechnik GmbH & Co KG Wilhelm-Schickard-Str. 14 D-76131 Karlsruhe
Für den Hersteller zeichnet :	Karlsruhe, 13.12.2017  Klaus Bardutzky Geschäftsleitung
cab Produkttechnik GmbH & Co KG Wilhelm-Schickard-Str. 14 D-76131 Karlsruhe	

A

Ablauf Wiederholen	26
Absaugarm	17
Absaug- und Filtersystem	18
Achsen	24
Auspacken	11
Automationseinstellungen	25
Automatischer Betrieb	22

B

Bedienfeld	19
Bedientür	22
Bestimmungsgemäßer Gebrauch	5

E

Externer Start	25
----------------------	----

F

Fehlerbehandlung	35, 36
Fokussierhilfe	21
Freiräume	12

K

Kundendienst	36
--------------------	----

L

Lasersicherheit	7
Lieferumfang	10
Lithium-Batterie	9
Lizenz	2

M

Manueller Betrieb	21
-------------------------	----

N

Normen	6
Not-Halt	20

O

Objektiv-Schutzglas	33, 34
---------------------------	--------

P

Pilotlaser	20
------------------	----

R

Referenzierung	24
Reinigung	33
Rücksendung	9

S

Schutzglas	17, 33, 34
Sicherheitshinweise	6
Sicherheitskennzeichnung	8
Stilllegung	9
Störungsmeldung	35

Systemvoraussetzungen	23, 27
-----------------------------	--------

T

Technische Daten	37
------------------------	----

V

Verschmutzungen	33
-----------------------	----

W

Warnhinweis-Aufkleber	8
Wartung	32
Wartungsplan	32
Wichtige Informationen	5

