

Stand: 02/2023



Produkte brauchen Kennzeichnung

Diodengepumpte Ytterbium-Faserlaser



Beschriftungslaser

Made in Germany

Wichtiges vorab

Der Einsatz von Beschriftungslasern ist dann wirtschaftlich, wenn es darum geht, kleinste Bauteile bis hin zu größeren Werkstücken präzise und dauerhaft zu kennzeichnen. Die Vorzüge sind vielschichtig:

- **Fokussierung auf kleinste Räume,**
weil Laserstrahlen sich sehr stark bündeln lassen
- **Flexibilität,** indem sowohl Metalle als auch Kunststoffe gekennzeichnet werden können - auch an schwer zugänglichen Stellen
- **Hohe Bearbeitungsgeschwindigkeiten,**
weil stark gebündeltes Licht keine mechanischen Widerstände überwinden muss
- **Keine mechanische Belastung** auf Bauteile infolge berührungsfreien Einbringens von Wärmeenergie
- **Widerstandsfähigkeit,** indem Laserkennzeichnungen unempfindlich sind gegen Säuren oder Laugen, UV-Strahlung, Hitze und Abrieb

cab Beschriftungslaser sind aufgestellt für ein breites Feld von Anwendungen. Möglich ist die Kennzeichnung stehender Produkte aus Metall oder Kunststoff in den verschiedensten Branchen:

- **Medizintechnik** - maschinenlesbare Codes auf ärztlichen oder chirurgischen Instrumenten, konform zu den Richtlinien der Unique Device Identification
- **Luft- und Raumfahrt** - DataMatrix-Codes auf allen strategischen Bauteilen wie beispielsweise Turbinen
- **Elektronik bzw. Elektrotechnik** - zur Qualitätssicherung mit dauerhaften Codes und alphanumerischen Zeichen an Leiterplatten, Klemmen oder Schaltgeräten
- **Automobilindustrie** - lasermarkierte Codes zur Rückverfolgbarkeit von Kfz-Bauteilen und -gruppen; Beschriftet werden unter anderem Produktionsdaten, Datumsangaben, Teile-, Serien- und Chargennummern

Lieferumfang, Aussehen und technische Daten entsprechen den zum Zeitpunkt der Drucklegung vorhandenen Kenntnissen. Änderungen sind vorbehalten. Die Katalogangaben stellen keine Zusicherung oder Garantie dar.



Aktuelle Daten finden Sie auch im Internet unter www.cab.de/beschriftungslaser

Anwendungsbeispiele

cab Beschriftungslaser beschriften hauptsächlich Metalle und Kunststoffe.
Es gibt, je nach Anforderung und Material, verschiedene Verfahren:



QR-Code für die Rückverfolgbarkeit



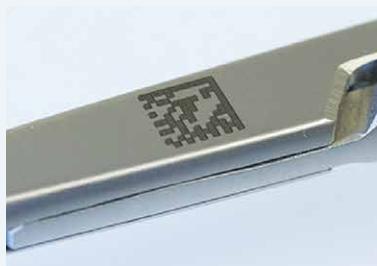
Kennzeichnung von Gussteilen

Gravieren

Durch Verdampfen mit hoher Energiedichte wird das Material abgetragen. Dabei entsteht eine Vertiefung mit scharfer Kontur.



Instrumente der Medizintechnik



Rückverfolgung von Sterilisation

Anlassen

Hauptsächlich bei hoch legierten, nicht rostenden Stählen sowie bei Titan.



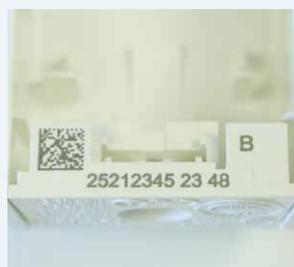
Aluminium-Leistungsschilder



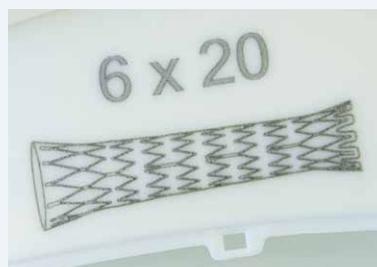
Kfz-Bauteile

Abtragen

Der Laser trägt die Deckschicht ab, um das darunter liegende Material frei zu legen. Beispiele sind Eloxal- oder Lackschichten.



Verbrauchsmesser



Größenzuordnung in der Medizintechnik

Verfärben

In Anwendung bei Kunststoffen. Der Farbumschlag hängt von der chemischen Zusammensetzung des Materials sowie den Inhalts- oder Füllstoffen ab.



Kunststoff-Ident-Clips



Kabelmarkierung

Schäumen

Der Laser schmilzt die Materialoberfläche.

Beschriftungslaser FL+

20, 30, 50 Watt

Die Performanz und Qualität der Beschriftung werden im Wesentlichen bestimmt durch die Leistung und Fokussierung des Laserstrahls.

cab Beschriftungslaser FL+ sind diodengepumpt und luftgekühlt. Sie verfügen über eine hohe Strahlqualität und Pulsspitzenleistung. Die Strahlquellen haben Ausgangsleistungen von 20 bis 50 Watt.

Mit den verschiedenen Planfeldobjektiven werden Beschriftungsfelder von 69 x 69 mm bis 290 x 290 mm abgedeckt. Es können sowohl Kunststoffe als auch Metalle sowie lackierte Flächen beschriftet werden.

FL+ Beschriftungslaser bestehen aus zwei Baugruppen: die Steuerung mit integrierter Strahlquelle und den Scankopf. Dieser ist über eine Faser mit der Strahlquelle verbunden. Er kann in beliebiger Lage eingebaut werden.

1.1 - 1.3

cab Beschriftungslaser stehen für

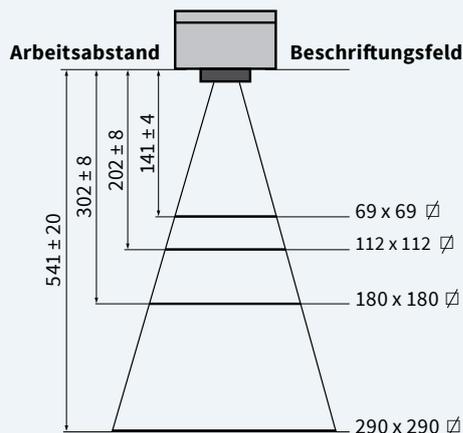
- innovative Technologie,
- Fokussierung auf kleinste Räume,
- hohe Bearbeitungsgeschwindigkeiten,
- Flexibilität,
- Widerstandsfähigkeit

Die Steuerung mit der Strahlquelle ist in einem 19"-Gehäuse eingebaut.



Technische Daten Planfeldobjektive F-Theta

9.1 - 9.6



Es können Objektive mit verschiedenen großen Beschriftungsfeldern bestückt werden. Je kleiner das Beschriftungsfeld, desto größer die Auflösung.

Planfeldobjektiv		100.1	160.1	254.1	420.1
Arbeitsabstand FL+	mm	141 ± 4	202 ± 8	302 ± 8	541 ± 20
Beschriftungsfeld	mm	69 x 69	112 x 112	180 x 180	290 x 290
Spotdurchmesser	µm	~25	~35	~50	~85
△ Auflösung	dpi	1.000	725	500	300

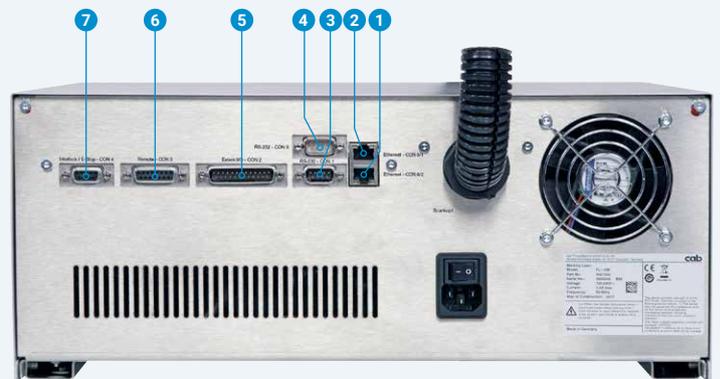
Technische Daten Beschriftungslaser

		1.1	1.2	1.3
Beschriftungslaser		FL+20	FL+30	FL+50
Strahlquelle		Ytterbium-Faserlaser, gepulst, luftgekühlt		
cw-Leistung	max. W	20	30	50
Pulsenergie	mJ	1		
Wellenlänge	nm	1.064		
Strahlqualität M ²		<1,8		
Pulsbreite	ns	80 - 120		
Pulsfolgefrequenz	kHz	2 - 200		
Verbindungsleitung	m	2,5		
Scankopf				
Montage		horizontal / vertikal		
Beschriftungsgeschwindigkeit	mm/s	~5.000		
Pilotlaser				
Wellenlänge	nm	650		
cw-Leistung	mW	<1		
Elektronik				
Prozessor 32 Bit Taktrate	MHz	600		
Arbeitsspeicher (RAM)	MB	256		
Datenspeicher (Flash)	MB	512		
Erweiterung (Flash)		USB-Speicherstick		
Maße und Gewichte		Rack 4HE 19"		
Steuerung B x H x T	mm	420 x 178 x 420		
Gewicht	kg	16		
Scankopf B x H x T	mm	170 x 110 x 330		
Gewicht	kg	7		

Bedienfeld				
Schlüsselschalter		Strahlquelle EIN/AUS		
Taster	Pilot Laser	EIN/AUS		
	Shutter Open	auf / zu		
Anzeige	Emission	Strahlquelle aktiv		
	Laser Error	Strahlquelle Störung		
	Ready	Strahlquelle bereit		
	Power	Netzspannung EIN		
	Pilot Laser	EIN		
	Shutter Open	Sicherheitsverschluss offen		
Anschluss Service		USB Mini		
Betriebsdaten		FL+20	FL+30	FL+50
Spannung		100-240 VAC, 50/60 Hz		
Netzschalter		EIN/AUS		
Leistungsaufnahme Standby		65		
	max. W	175	200	250
Temperatur /	Betrieb	5-40 °C / 10-85 % nicht kondensierend		
Luftfeuchtigkeit	Lager	0-60 °C / 20-80 % nicht kondensierend		
	Transport	-25-60 °C / 20-80 % nicht kondensierend		
Zulassungen		CE, FCC class A, ICE S3		
Laserschutzklasse EN60825-1				
	Strahlquelle	Klasse 4		
	Pilotlaser	Klasse 2		

Schnittstellen zur Steuerung und Überwachung des Prozessablaufs

- Ethernet 10/100 Base** für PC. Das Gerät ist bei der Auslieferung mit einer IP-Adresse oder im DHCP-Modus konfiguriert.
- Ethernet 10/100 Base** für Peripherie.
Zur Übertragung von Daten von und zu Endgeräten.
- + **2 x RS232 C** für Peripherie.
Zur Übertragung von Daten von und zu Endgeräten.
- Digitale I/O** zur Steuerung und Überwachung.
Mit 8 frei programmierbaren Ein- und Ausgängen.
Schutzbeschaltung nach IEC 61131-2
- Remote** zum Einschalten und Überwachen des Lasers.
- Interlock / Not-Halt** zur Einbindung in externe Sicherheitskreise und zum Anschluss eines externen Not-Halt-Schalters.



Laserschutzgehäuse LSG+100E



Das Laserschutzgehäuse LSG+100E ist die industrielle Lösung, um Serienteile mit dem FL⁺ Beschriftungslaser zu beschriften. Die stabile Stahlblechkonstruktion bietet neben einem großen Arbeitsraum genügend Platz für den Einbau der Laserstrahlquelle und eines Industrie-PC im 19"-Einbaurahmen.

Die Tastatur und der Bildschirm sind ergonomisch an einem Tragarm montiert. Die Bedientür wird elektrisch geöffnet und geschlossen.

		3.1		3.2	
Laserschutzgehäuse		LSG ⁺ 100E 230 V		LSG ⁺ 100E 120 V	
Arbeitsraum B x H x T	mm	980 x 460 x 980			
T-Nutenplatte B x T	mm	550 x 375			
Teilung	mm	25			
Z-Achse Hub	mm	440			
Positioniergenauigkeit	mm	0,02			
Wiederholgenauigkeit	mm	± 0,02			
Verfahrensgeschw. max.	mm/s	60			
Innenbeleuchtung		Energiesparlampe			
Bedientür		öffnen/ schließen elektrisch			
Öffnungs- / Schließzeit	s	<2			
Für Planfeldobjektiv	Typ	100.1	160.1	254.1	420.1
Beschriftungsfeld	mm	69 x 69	112 x 112	180 x 180	290 x 290
Arbeitsabstand	mm	141 ± 4	202 ± 8	302 ± 8	541 ± 20
Werkstückhöhe max.	mm	60 - 490	430	330	90
Werkstückgewicht max.	kg	50			
Maße und Gewicht					
B x H x T	mm	1.000 x 2.280 x 1.120			
Laserschutzfenster B x H	mm	200 x 100			
Maschinenfüße	Ø mm	80			
Saugstutzen	Ø mm	50			
Einbaurahmen für Beschriftungslaser FL ⁺ und PC		4HE 19"			
Gewicht	kg	395			

Betriebsdaten			
Spannung	220-240 VAC, 50 Hz	100-140 VAC, 60 Hz	
Netzschalter	EIN/AUS		
Temperatur /	Betrieb	5-40 °C / 10-85 % nicht kondensierend	
Luftfeuchtigkeit	Lager	0-60 °C / 20-80 % nicht kondensierend	
	Transport	-25-60 °C / 20-80 % nicht kondensierend	
Laserschutzklasse EN60825-1	Klasse 1		
Zulassung	CE		
Bedienfeld			
LED-Anzeigen	Power Ready	Emission Error	Marking
Taster beleuchtet	Steuerung EIN/AUS Fokussiervorrichtung EIN/AUS Absaugung EIN/AUS Licht EIN/AUS Start Z-Achse auf / ab X-Achse links / rechts Drehachse links / rechts Tür öffnen / schließen Reserve		
Schalter	Not-Halt		
Schlüsselschalter	Automatik / Hand		
Überwachungen			
Sicherheitskreise	geschlossen		
Sammelstörung	Beschriftungslaser Absauganlage		
Schnittstellen			
Interlock / E-Stop	FL ⁺		
Remote	FL ⁺		
Digitale I/O	FL ⁺		
Schrittmotor Z-Achse, X-Achse, Drehachse			
Absaug- und Filteranlage AF1.1			

Laserschutzgehäuse LSG+100E



Rüsttür

Die große Rüsttür ermöglicht einen einfachen Zugang zum Laserschutzgehäuse LSG+100E. So können komfortabel Werkstückträger auf der Nutenplatte im gut ausgeleuchteten Arbeitsraum montiert werden.

Linearachse Z400

Sie ermöglicht eine präzise und schnelle Fokusverstellung. Mit im Bedienfeld integrierten Tasten wird die Linearachse im Einrichtbetrieb verfahren.

Zubehör

- 2.1 **PC im 4HE 19"-Gehäuse**
- 2.2 **Bildschirm 19"**
- 2.3 **Standardtastatur**
- 2.5 **Tastatur mit Trackball**
- 8.1 **Absaug- und Filteranlage AF1.1**
- 10.3 **Linearachse X400**
- 11.1 **Drehachse D30**
- 11.2 **3-Backenfutter D30**
- 12.1 **Achssteuerung 2S**
- 13.1 **Rundtischmodul RTM650**

Laserfolienbeschrifter LM+

4.1, 4.2



Schneidmesser

		4.1	4.2
Laserfolienbeschrifter		LM+160.1	LM+254.1
Arbeitsraum B x H x T	mm	160 x 5 x 190	
Positioniergenauigkeit	mm	0,2	
Transportgeschw.	mm/s	200	
Innenbeleuchtung		LED	
Material		Etiketten- oder Endlosmaterial	
Dicke	mm	0,055 - 0,3	
Gewicht	bis g/m ²	500	
Breite	mm	25 - 120	
Etikettenhöhe	max. mm	180	
Vorratsrolle			
Außendurchm. max.	mm	300	
Kerndurchmesser	mm	76	
Wicklung		außen / (innen auf Anfrage)	
Für Planfeldobjektiv	Typ	160.1	254.1
Beschriftungsfeld	mm	112 x 112	120 x 170
Arbeitsabstand	mm	202 ± 8	302 ± 8
Maße und Gewicht			
B x H x T	mm	440 x 520 x 802	
Laserschutzfenster B x H	mm	100 x 50	
Maschinenfüße	Ø mm	50	
Saugstutzen	Ø mm	50	
Gewicht	kg	22	
Betriebsdaten			
Spannung		100-240 VAC, 50/60 Hz	
Netzschalter		EIN/AUS	
Temperatur /	Betrieb	5-40 °C / 10-85 % nicht kondensierend	
Luftfeuchtigkeit	Lager	0-60 °C / 20-80 % nicht kondensierend	
	Transport	-25-60 °C / 20-80 % nicht kondensierend	
Laserschutzklasse EN60825-1		Klasse 1	
Zulassung		CE	

Mit dem Laserfolienbeschrifter können unterschiedlich große Etiketten direkt von der Rolle präzise beschriftet und ohne zusätzliche Werkzeuge ausgeschnitten werden.

Etiketten aus laserbeschriftbarer Folie können nach der Beschriftung über ein Schneidmesser vereinzelt oder mittels externem Aufwickler aufgewickelt werden.

Zubehör

- 4.3 **Externer Aufwickler**
- 4.4 **Schlauchset**
- 4.5 **Fahrbares Untergestell**
- 4.6 **Konsole**
- 4.7 **Monitorsäule**
- 8.1 **Absaug- und Filteranlage AF1.1**

Bedienfeld

LED-Anzeigen	Endlosmaterial Etiketten
Taster	Materialvorschub Materialrückzug Schneiden
Schalter	Auto / Hand Not-Halt

Überwachungen

Sicherheitskreise	geschlossen
Andruckrolle	verriegelt
Material	in Beschriftungsposition / kein Material

Schnittstellen

Interlock / E-Stop	FL ⁺
Seriell RS232C	FL ⁺ CON5
Externer Not-Halt	
Schneidmesser	

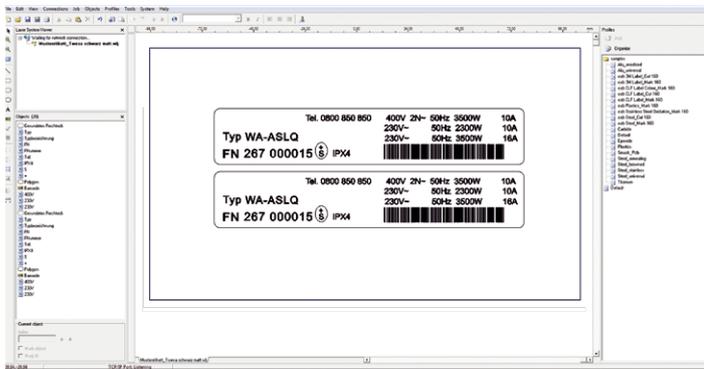


Laserfolienbeschrifter LM+ mit fahrbarem Untergestell, externem Aufwickler auf der Konsole, Monitorsäule sowie Absaug- und Filteranlage AF1.1

Beschriftungssoftware cabLase

cabLase Editor 5 bietet folgende Funktionalitäten:

- Grafische Gestaltung von Layouts
- Steuerung der Beschriftung
- Überwachen des Beschriftungsprozesses



cabLase auf einen Blick

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.	
Codes		
Lineare 1D-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		
Empfohlene Systemvoraussetzungen PC		
Betriebssystem	Windows 10 (32/64 Bit)	
Prozessor	Min. Intel Core i5-6400, empfohlen i7-6700 oder höher	
Arbeitsspeicher	Mindestens 8 GB, empfohlen 16 GB oder höher	
Festplatte	Speicherbedarf Software 1 GB	
Schnittstellen	Netzwerkkarte 10/100 MBit für Anschluss Laser USB 2.0-Anschluss für Dongle	

Stand-alone-Modus

cabLase unterstützt die Beschriftung ohne einen PC. Beschriftungslayouts und die zugehörigen Fonts werden von der Software über einen Download auf die Steuerung des Lasers übertragen und verwaltet. Die Prozesssteuerung und -überwachung erfolgen durch digitale Signale.

Remote Host-Modus

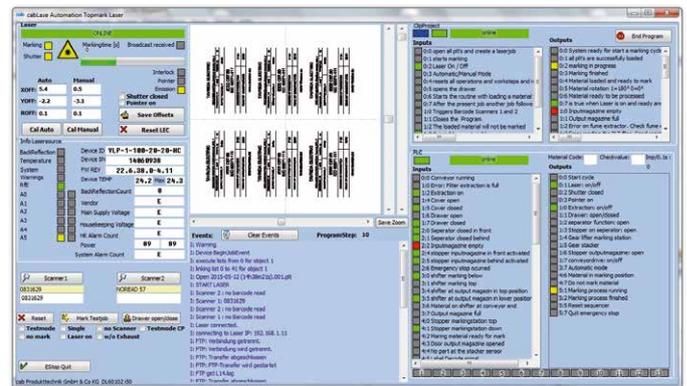
cabLase lässt sich seriell, über Ethernet oder ProfiBus von einer übergeordneten Steuerung, zum Beispiel PC / SPS, fernsteuern. Für die Auswahl der Layouts, die Veränderung der Beschriftungsdaten, die Prozesssteuerung und -überwachung stehen Programmierbefehle zur Verfügung.

Remote API-Schnittstelle

speziell für die Einbindung in komplexe Fertigungsprozesse. Sie ermöglicht die Generierung von Objekten, deren Parametrierung, die Verwaltung und Verarbeitung bestehender Layouts und variabler Inhalte von extern über PC / SPS.

COM Automation Server

bei individuellen, kundenspezifischen Beschriftungsapplikationen. Er bietet eine Befehlsbibliothek mit allen Funktionen der Beschriftungssoftware cabLase.



Integration in ERP- und MES-Systeme

cabLase bietet Programmmodule für die Integration von Beschriftungssystemen in MES- und ERP-Plattformen. Als Mitglied des SAP Printer Vendor Programs lassen sich Beschriftungsapplikationen zum Beispiel mit dem SAP-Datenstrom verbinden.

Industrie 4.0

Industrie 4.0 und das Internet der Dinge stehen für die intelligente Produktion von morgen. Anwendersoftware und Konnektivität sind Schlüsseltechnologien für deren Implementierung. cab Beschriftungslaser sind zukunftsicher und mit allen notwendigen Programmier- und Datenschnittstellen ausgestattet.

Wir beraten Sie gerne in Ihrer Anwendung!

9.1 - 9.2



Alle Beschriftungslaser werden mit beiliegenden USB Software-Dongles cabLase Editor 5 ausgeliefert.

Absaug- und Filteranlage AF1.1

Bei der Materialbearbeitung mit dem Laser entstehen giftige Stäube und gasförmige Schadstoffe. Die Absauganlage schützt die Gesundheit der Mitarbeiter, verhindert die Verschmutzung des Laserraumes und des Objektivs. Sie gewährleistet damit auch, dass die Laserleistung erhalten bleibt. Die Luft aus dem Arbeitsraum wird durch eine Hochleistungsturbine über einen flexiblen Schlauch abgesaugt.

Die Schadstoffpartikel bzw. Stäube werden im Vor- und Schwebstofffilter ausgeschieden. Gasförmige Schadstoffe werden vom Aktivkohlefilter aufgenommen. Die gereinigte Luft wird in die Umgebung zurückgeführt.

Die Absauganlage zeichnet sich aus durch eine modulare Bauweise und einen einfachen Filterwechsel.



Absaug- und Filteranlage		8.1	
Absaug- und Filteranlage		AF1.1	
Saugleistung	max. m ³ /h	320	
Unterdruck	max. Pa	12.500	
Filterausstattung		Filterklasse	
Vorfiltermatte	M5	■	
Schwebstofffilter	H13	■	
Aktivkohlefilter		■	
Maße und Gewicht			
Gerät	Breite	mm	355
	Höhe	mm	682
	Tiefe	mm	355
	Gewicht ca.	kg	35
Saugstutzen	NW	mm	50
Betriebsdaten			
Spannung		240 VAC, 50/60 Hz	
Leistungsaufnahme	Standby	W	<40
	typisch	W	400
	max.	W	1.200
Temperatur / Luftfeuchtigkeit	Betrieb	+5-40 °C / 10-85 % nicht kondensierend	
	Lager	0-60 °C / 20-85 % nicht kondensierend	
	Transport	-25-60 °C / 20-85 % nicht kondensierend	
Zulassung	CE		

Verbrauchsmaterialien



Zubehör



Bedienfeld	
Anzeigen	LED Filtersättigung Absaugung EIN/AUS Reset
Taster 1	Run / Standby
Taster 2	Reset
Stellknopf	Saugleistung
Schnittstelle	
	Digitale I/O
Überwachungen	Run / Standby Anlage störungsfrei Sammelfehler: - Temperaturfehler - Turbinenfehler - Filter gesättigt - Vorfilter Fehler
Steuerung	Run / Standby

Absaug- und Filteranlage AF5

Bei der Materialbearbeitung mit dem Laser entstehen giftige Stäube und gasförmige Schadstoffe. Die Absauganlage schützt die Gesundheit der Mitarbeiter, verhindert die Verschmutzung des Laserraumes und des Objektivs. Sie gewährleistet damit auch, dass die Laserleistung erhalten bleibt. Die Luft aus dem Arbeitsraum wird durch eine Hochleistungsturbine über einen flexiblen Schlauch abgesaugt.

Die Schadstoffpartikel bzw. Stäube werden im Vor- und Schwebstofffilter ausgeschieden. Gasförmige Schadstoffe werden vom Aktivkohlefilter aufgenommen. Die gereinigte Luft wird in die Umgebung zurückgeführt.

Die Absauganlage zeichnet sich aus durch eine modulare Bauweise und einen einfachen Filterwechsel.



Absaug- und Filteranlage		8.2	8.3	
		AF5	AF5 mit Vorfiltermodul	
Saugleistung	max. m ³ /h		230	
Unterdruck	max. Pa		11.000	
Filterausstattung				
Filterklasse				
Vorfiltermatte	F5	■	-	
Vorfilter	F7	-	■	
Schwebstofffilter	H13	■	■	
Aktivkohle- / BAC-Filter		■	■	
Maße und Gewichte				
Gerät	Breite	mm	350	350
	Höhe	mm	647	880
	Tiefe	mm	350	350
	Gewicht	ca. kg	40	55
Saugstutzen	NW	mm	50	50
Betriebsdaten				
Spannung		100-240 VAC, 50/60 Hz		
Leistungsaufnahme	Standby	W	<40	
	typisch	W	400	
	max.	W	1.100	

Verbrauchsmaterialien

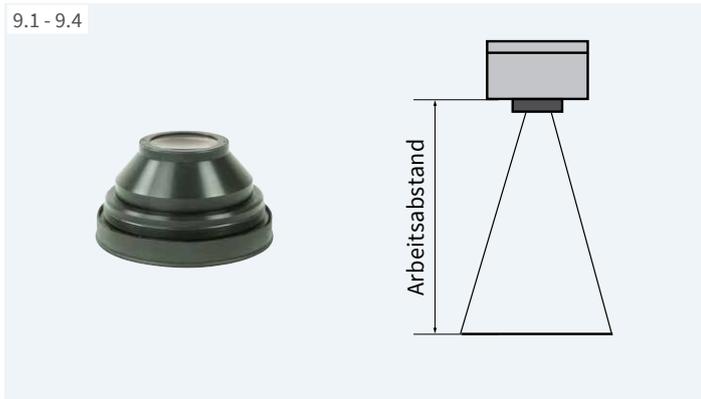
- 8.10 **Vorfiltermatte**
- 8.11 **Vorfilter**
nimmt etwa 10 Mal mehr Schadstoffpartikel und Stäube auf als die Matte
- 8.12 **Schwebstofffilter**
- 8.13 **Aktivkohle- / BAC-Filter**
- 8.3 **Vorfiltermodul**
zum Nachrüsten
- 8.5 **Saugschlauch 2,5 m**
im Lieferumfang AF5 enthalten
- 8.6 **Fugendse**
zum Reinigen des Arbeitsraums;
im Lieferumfang AF5 enthalten

Zubehör

Temperatur / Luftfeuchtigkeit	Betrieb	+5-40 °C / 10-85 % nicht kondensierend	
	Lager	-25-55 °C / 20-85 % nicht kondensierend	
	Transport	-25-55 °C / 20-85 % nicht kondensierend	
Zulassungen	CE, FCC, cETLus, W3, CAN ICES-3		
Bedienfeld			
Anzeigen	LCD-Farbdisplay		
	Filtersattigung	Fehlermeldung	
	Filterstatus	Turbine / Temperatur	
	Saugleistung	Anlagenfehler	
Taster 1	Run / Standby		
Taster 2	Saugleistung		
Schnittstelle			
	Serielle RS232 C		
berwachungen	Run / Standby	Unterdruck Filter 1/2	
	Saugleistung	Drehzahl	
	Temperaturfehler	Temperatur	
	Turbinenfehler	Betriebsstunden Run	
	Filter gesättigt	Betriebsstunden Standby	
	Filtervorwarnung (75 %)		
Steuerung	Run / Standby		
	Saugleistung ± Reset		

Zubehör

9.1 - 9.4



Planfeldobjektive F-Theta FL+

Es können Objektive mit verschieden großen Beschriftungsfeldern bestückt werden.

Je kleiner das Beschriftungsfeld, desto größer die Auflösung.

Planfeldobjektiv		100.1	160.1	254.1	420.1
Arbeitsabstand	mm	141 ± 4	202 ± 8	302 ± 8	541 ± 20
Beschriftungsfeld	mm	69 x 69	112 x 112	180 x 180	290 x 290
Spotdurchmesser	µm	~25	~35	~50	~85
Δ Auflösung	dpi	1.000	725	500	300

9.6



Schutzglas für F-Theta

Das Schutzglas ist am Planfeldobjektiv F-Theta montiert.

Bei Beschädigung kann es ausgetauscht werden.

Schutzglas für F-Theta		100	160	254	420
Außendurchmesser	mm	80	75	75	114

13.1



Rundtischmodul RTM650 für LSG+100E

Auf dem Drehtisch können zwei Aufnahmen für einzelne oder mehrere Werkstücke montiert werden. Die 180°-Drehung wird über eine Zweihandbedienung ausgelöst.

Rundtischmodul		RTM650		
Drehtischdurchmesser	mm	650		
Planfeldobjektiv	Typ	100.1	160.1	254.1
Werkstückhöhe	max. mm	360	300	150
Werkstückgewicht	max. kg	20 (inklusive Werkstückträger)		
Schaltgenauigkeit		± 0,1 mm bei = 600 mm		
Taktzeit Drehen		2,5 s / 180°		

14.1

15.1



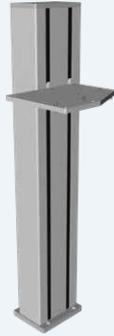
Laserschutzfenster und Montagerahmen für LSG+100E

Zum Einbau in Gehäuse oder Türen, um den Beschriftungsvorgang zu beobachten. Das Fenster kann direkt oder mit der schwarz eloxierten Frontblende und dem rückseitigen Rahmen hinter der Gehäusewand montiert werden.

Laserschutzfenster		100 x 200	
Montagerahmen		100 x 200	
Maße	Breite mm	228	228
	Höhe mm	128	128
	Dicke mm	3	2

Zubehör

10.1, 10.2



Linearachsen Z400, Z200 für FL⁺

Damit kann der Scankopf präzise positioniert werden.

Linearachse		Z400	Z200
Verfahrweg	mm	440	200
Positioniergenauigkeit	mm	0,05	0,05
Wiederholgenauigkeit	mm	± 0,05	± 0,05
Verfahrgeschw.	max. mm/s	60	20
Maße B x H x T	mm	110 x 840 x 220	110 x 510 x 220
Tragkraft	kg	10	7
Gewicht	kg	16	9

10.3



Linearachse X400 für LSG+100E

Damit können kundenspezifische Werkstück- oder Paletten-träger bis 50 kg Gewicht präzise positioniert werden.

Linearachse		X400
Verfahrweg	mm	440
Positioniergenauigkeit	mm	0,05
Wiederholgenauigkeit	mm	± 0,05
Verfahrgeschw.	max. mm/s	60
Maße B x H x T	mm	835 x 110 x 200
Tragkraft	kg	50
Gewicht	kg	16

11.1 - 11.3



Drehachse D30 für LSG+100E

Zur Beschriftung am Umfang von zylindrischen Werkstücken. Diese können im 3-Backenfutter gespannt werden.

Drehachse		D30
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

12.1, 12.2



Achssteuerung 2S für LSG+100E und FL⁺

Hiermit werden die Linear- und Drehachsen mittels der RS232- oder der digitalen I/O -Schnittstelle positioniert.

Achssteuerung		2S
Maße B x H x T	mm	150 x 110 x 25
Schnittstellen für Z- und Drehachse	Digitale I/O	für Handbetrieb
	RS232	für Automatikbetrieb
Spannung		24 VDC
Anschlusskabel für Achssteuerung		2S
Länge	mm	3.000

Lieferprogramm

Pos.	Art.-Nr.	Geräte
1.1	5527580	Beschriftungslaser FL ⁺ 20R
1.2	5527590	Beschriftungslaser FL ⁺ 30R
1.3	5527450	Beschriftungslaser FL ⁺ 50R
	Lieferumfang	Beschriftungslaser FL ⁺ USB-Software-Dongle cabLase Editor 5 Netzkabel Typ E+F, 1,8 m Patchkabel CAT 5e, 3 m Montageanleitung DE / EN
2.1	5570125	PC in 19"-Gehäuse 4HE, DE
	5570135	PC in 19"-Gehäuse 4HE, EN
2.2	5570130	Bildschirm 19"
2.3	5901626	Standardtastatur USB, DE
	5901677	Standardtastatur USB, EN
2.4	5901658	Optische Maus
2.5	5901621	Tastatur USB mit Trackball, DE
	5901651	Tastatur USB mit Trackball, EN
3.1	5528090	Laserschutzgehäuse LSG ⁺ 100E 230 V
3.2	5528095	Laserschutzgehäuse LSG ⁺ 100E 120 V
	Lieferumfang	Laserschutzgehäuse LSG+100E Netzkabel Typ E+F, 1,8 m Anschl.-Kabel, 9/9-polig, 3 m, für Interlock / E-Stop Anschl.-Kabel, 9/9-polig, 3 m, für Remote Anschl.-Kabel, 25/25-polig, 3 m, für Digitale I/O Anschl.-Kabel, 15/15-polig, 3 m, für Absaugung AF1.1 Tragarm für Bildschirm mit Tastaturablage Montageanleitung DE / EN

Pos.	Art.-Nr.	Geräte
4.1	5527265	Laserfolienbeschriftler LM ⁺ 160.1
4.2	5527485	Laserfolienbeschriftler LM ⁺ 254.1
	Lieferumfang	Laserfolienbeschriftler LM ⁺ Netzkabel Typ E+F, 1,8 m Anschl.-Kabel, 9/9-polig, 3 m, für Interlock / E-Stop Anschl.-Kabel, 9/9-polig, 3 m, für Remote Anschl.-Kabel, 25/15-polig, 3 m, für Absaugung AF1.1 Schacht für Scankopf Führung 1 mm für Folieneinlauf Führung 2 mm für Folieneinlauf Schneidemesser Verschluss für Absaugung Gelenk mit Drosselklappe für Absaugung Montageanleitung DE / EN

Pos.	Art.-Nr.	Zubehör
4.3	5525355	Externer Aufwickler ER 4/300 LM
4.4	5527655	Schlauchset LM ⁺
4.5	5527585	Fahrbares Untergestell
4.6	5527675	Konsole R/L
4.7	5527705	Monitorsäule

Pos.	Art.-Nr.	Absaug- und Filteranlage AF1.1
8.1	5907275	Absaug- und Filteranlage AF1.1 mit Filtersatz und integriertem Netzkabel Typ E+F, 2,5 m
	Lieferumfang	Absaug- und Filteranlage AF1.1 mit Filtersatz Betriebsanleitung DE

Pos.	Art.-Nr.	Zubehör
8.4	5905818	Saugschlauch, 2,5 m
8.6	5907174.001	Fugendüse

Pos.	Art.-Nr.	Verbrauchsmaterial	VPE
8.7	5906617.001	Vorfiltermatte	10
8.8	5906618.001	Schwebstofffilter	1
8.9	5906619.001	Aktivkohlefilter	1

Lieferprogramm

Pos.	Art.-Nr.	Absaug- und Filteranlage AF5	
8.2		5907550 Absaug- und Filteranlage AF5 mit Filtersatz	
Lieferumfang		Absaug- und Filteranlage AF5 mit Filtersatz Saugschlauch Fugendüse Netzkabel Typ E+F, 2 m Kabel SUB-D25 male/male, 3 m Betriebsanleitung DE / EN	
Pos.	Art.-Nr.	Zubehör	
8.6		5907174.001 Fugendüse	
8.3		5907570 Vorfiltermodul mit Vorfilter	
8.5		5907537.001 Saugschlauch, 2,5 m	
Pos.	Art.-Nr.	Verbrauchsmaterial	VPE
8.10		5906555.001 Vorfiltermatte	10
8.11		5907575.001 Vorfilter	1
8.12		5906569.001 Schwebstofffilter	1
8.13		5906570.001 Aktivkohle- / BAC-Filter	1
Pos.	Art.-Nr.	Zubehör	
9.1		5525039.001 Planfeldobjektiv F-Theta 100.1 69 x 69 mm	
9.2		5527254.001 Planfeldobjektiv F-Theta 160.1 112 x 112 mm	
9.3		5525038.001 Planfeldobjektiv F-Theta 254.1 180 x 180 mm	
9.4		5527405.001 Planfeldobjektiv F-Theta 420.1 290 x 290 mm	
9.6		5528305.001 Schutzglas für F-Theta 100	
		5528310.001 Schutzglas für F-Theta 160 und 254	
		5528315.001 Schutzglas für F-Theta 420	
10.1		5527695 Linearachse Z400	
10.2		Auf Anfrage Linearachse Z200	
10.3		5527690 Linearachse X400	

Pos.	Art.-Nr.	Zubehör
11.1		5905933 Drehachse D30
11.2		5905978 3-Backenfutter D30
11.3		5526156 Anschlusskabel D30
11.4		5528368 Fußtaster
12.1		5527685 Achsteuerung 2S
12.2		5527665 Anschlusskabel 2S
13.1		5526030 Rundtischmodul RTM650
14.1		5907189 Laserschutzfenster 100 x 200 mm
15.1		5527416 Montagerahmen 100 x 200 mm
16.1		5527478 Adapterkabel-Set FL-PCI/FL+
16.2		5527479 Adapterkabel-Set FL-TCP/FL+
Pos.	Art.-Nr.	Software
17.1		5526096.001 USB Software-Dongle cabLase Editor 5
17.2		5526094 USB Software-Dongle cabLase Editor 5, Save Only

cab Produktübersicht

**Etikettendrucker
MACH1, MACH2**



**Etikettendrucker
EOS 2**



**Etikettendrucker
EOS 5**



**Etikettendrucker
MACH 4S**



**Etikettendrucker
SQUIX 2**



**Etikettendrucker
SQUIX 4**



**Etikettendrucker
SQUIX 6.3**



**Etikettendrucker
SQUIX 8.3**



**Etikettendrucker
XD Q beidseitig**



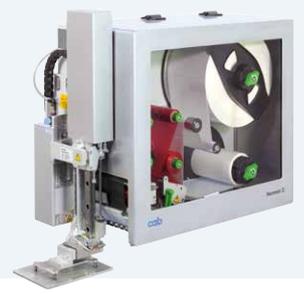
**Etikettendrucker
XC Q zweifarbig**



**Druck- und Etikettiersysteme
HERMES Q**



**Druck- und Etikettiersysteme
Hermes C zweifarbig**



**Tube-Etikettiersysteme
AXON 1**



**Druckmodule
PX Q**



Etiketten und Transferfolien



**Etikettensoftware
cablabel S3**



**Etikettenspender
HS, VS**



**Etikettiergeräte
IXOR**



**Beschriftungslaser
XENO 4**



Laserbeschriftungssysteme



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

USA
cab Technology, Inc.
Chelmsford, MA
Tel. +1 978 250 8321
www.cab.de/us

Mexiko
cab Technology, Inc.
Juárez
Tel. +52 656 682 4301
www.cab.de/es

Taiwan
cab Technology Co., Ltd.
Taipeh
Tel. +886 (02) 8227 3966
www.cab.de/tw

China
cab (Shanghai) Trading Co., Ltd.
Shanghai
Tel. +86 (021) 6236 3161
www.cab.de/cn

Singapur
cab Singapore Pte. Ltd.
Singapur
Tel. +65 6931 9099
www.cab.de/en

Südafrika
cab Technology (Pty) Ltd.
Randburg
Tel. +27 11 886 3580
www.cab.de/za

cab // 820 Vertriebs- und Servicepartner in über **80** Ländern

cab
we identify more