



dynamic and precise laser focussing

varioSCAN II Fokussiersysteme ermöglichen eine hochdynamische und sehr präzise Positionierung des Laserfokus entlang der Strahlrichtung.

Die Z-Achsen erweitern 2D-Scan-Systeme für eine 3D-Bearbeitung oder ersetzen teure Objektive bei der Flachfeldkorrektur.

Key Features

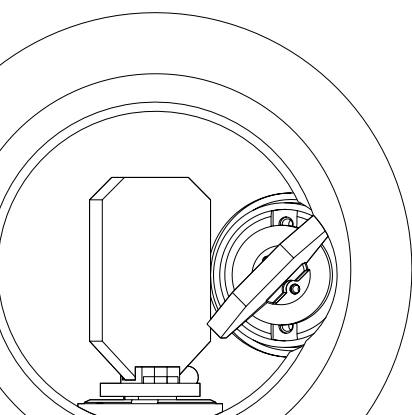
- Beliebige Einbaulage
- Kompakte Bauweise
- Beugungsbegrenzte Abbildung
- Große Auswahl an Optikkonfigurationen für alle gängigen Laserwellenlängen
- Optikauslegungen für hohe Laserleistungen

Die Produktserie bietet ein großes Spektrum an unterschiedlichen Baugrößen, Optikauslegungen und Funktionsupgrades (z.B. integrierten Encoder).

Eine Systemauslegung erfolgt maßgeschneidert für die Applikation des Kunden.

Typische Applikationen

- 3D-Mikromaterialbearbeitung
- Additive Fertigung
- Laserschneiden
- Lasermarkieren
- Mikrostrukturierung



varioSCAN_{de} II 20i



- Höchste Dynamik
- Kleine Bauform
- Wellenlängen bis ins UV
- Optional: wassergekühlte Eintrittsblende

Typische Applikationen

- Lasermarkierung
- 3D-Mikromaterialbearbeitung

varioSCAN_{de} II 40i



- Höchste Laserleistungen
- Wasserkühlbare Eintrittsblende
- Luftkühlung des Optikraums
- Absorptionsarme Optiken

Typische Applikationen

- Additive Fertigung
- Laserschneiden

varioSCAN_{de} II 40i FLEX



- Variable Einstellung von Bildgröße und Arbeitsabstand
- Integration der Elektronikarten im FLEX-Gehäuse

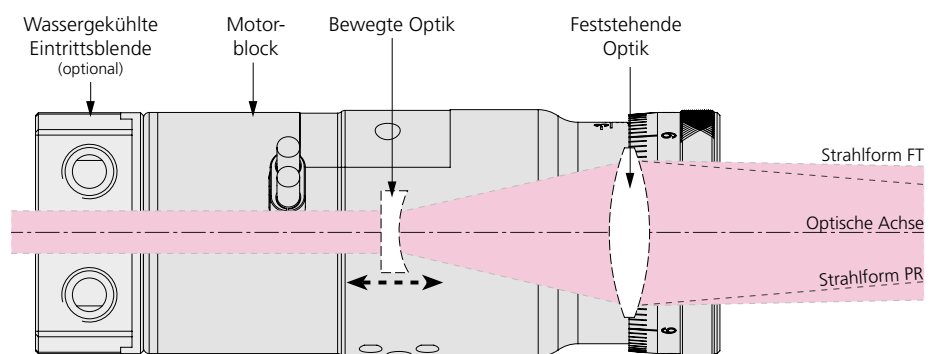
Typische Applikationen

- Textilbearbeitung
- Laserschneiden

Funktionsprinzip Z-Achse

varioSCAN II Z-Achsen verschieben den Laser-Fokus entlang der optischen Achse. Das geschieht durch die bewegte Optik, die den eintretenden Laserstrahl aufweitet. Anschließend wird der Laserstrahl durch die feststehende Optik entweder kollimiert oder fokussiert.

Dadurch ergeben sich zwei Optikkonfigurationen: Typ FT (F-Theta) oder Typ PR (Prefocus). Der varioSCAN II ist damit in Systemkonfigurationen mit und ohne F-Theta-Objektiv einsetzbar.



iDRIVE Technologie

Die digitalen varioSCAN_{de} II-Systeme nutzen die iDRIVE Technologie. Dadurch können die Ist-Position sowie weitere Statuszustände in Echtzeit zurückgelesen werden.

varioSCAN II eBox

- Elektronikarten in kompakter Box
- Flache Bauweise, die flexible Integrationmöglichkeiten schafft
- Rückseitiges Bohrbild auch für Hochkant-Einbau geeignet
- EMV- und RoHS-konform
- Verbessertes Wärmemanagement
- SL2-100 und XY2-100 Variante erhältlich

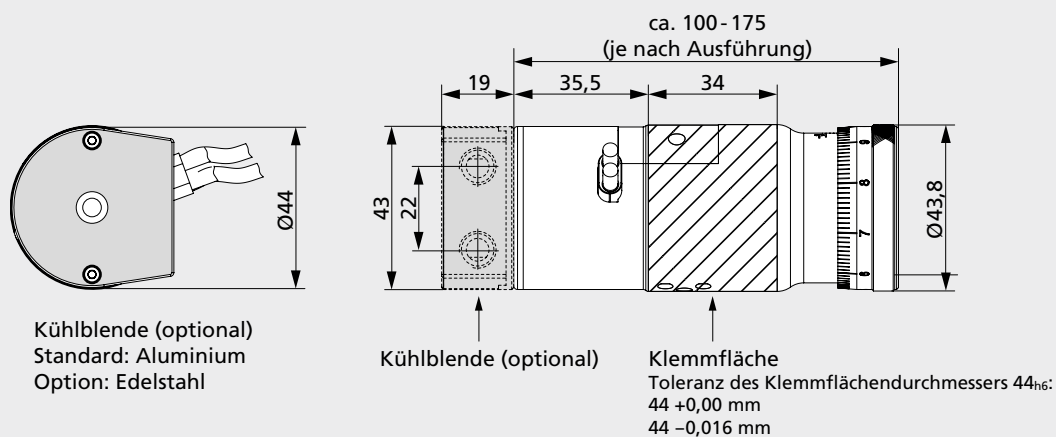


varioSCAN II Video

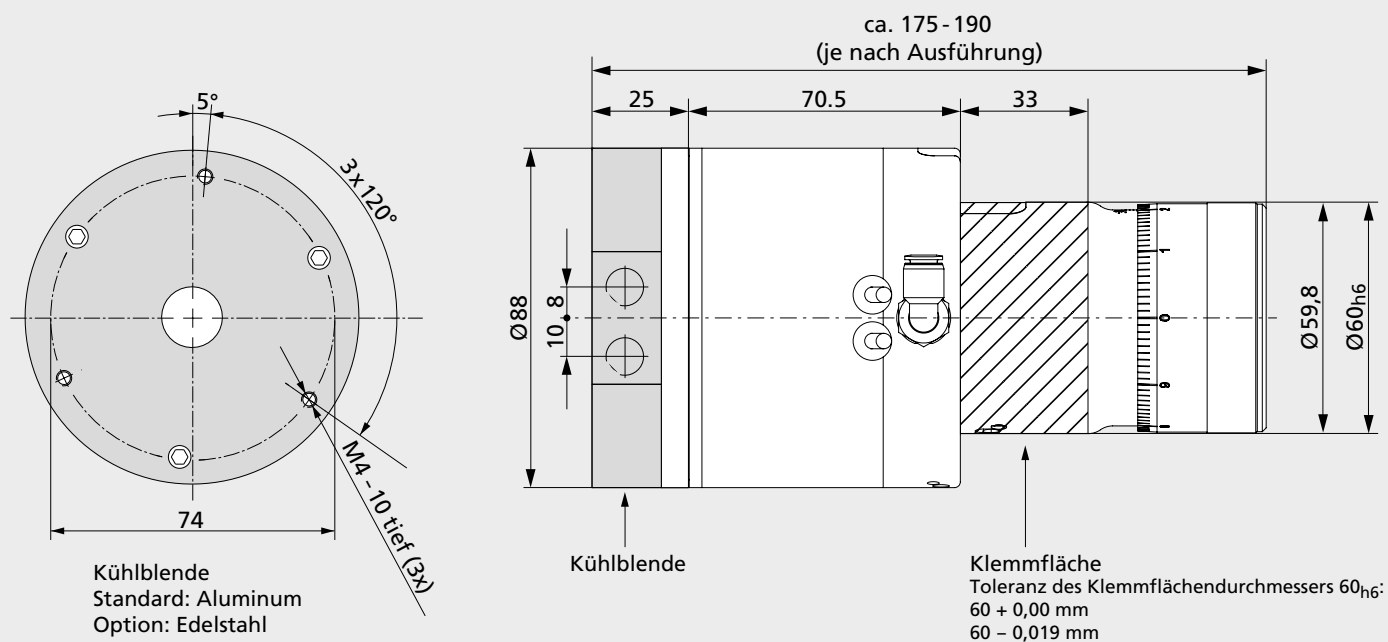
Mehr Informationen und Anwendungsbeispiele:



varioSCAN_{de} II 20i

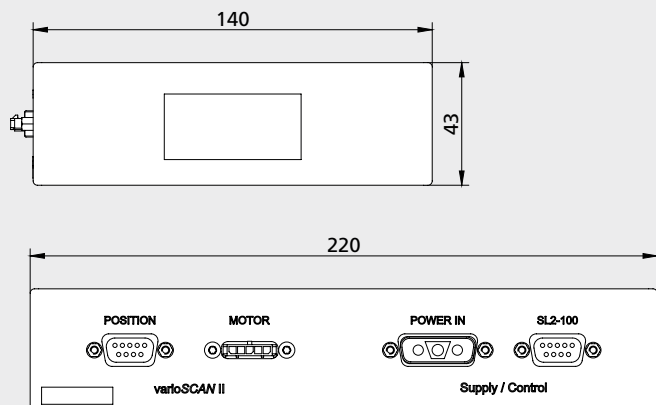


varioSCAN_{de} II 40i

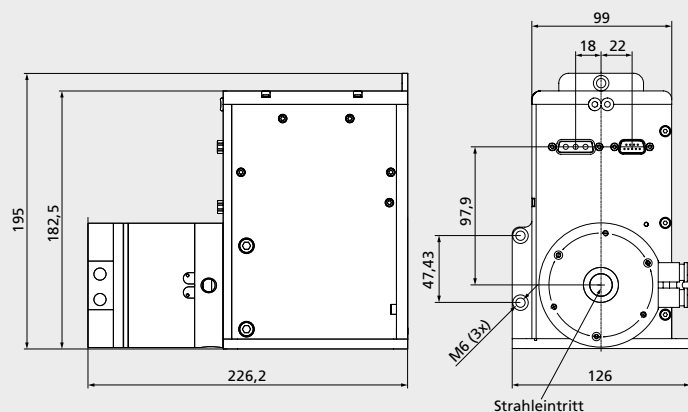


varioSCAN II eBox (optional)

(Variante SL2-100, Steckerpositionen bei XY2-100-Variante abweichend)



varioSCAN_{de} II 40i FLEX



Spezifikationen

Dynamik- und Motor

	varioSCAN _{de} II 20i	varioSCAN _{de} II 40i (FLEX)
Schleppverzögerung [ms]	0,55	0,70
Motor⁽¹⁾		
Max. Verfahrweg der bewegten Linse [mm]	± 2	± 3
Typ. Verfahrgeschwindigkeit der bewegten Linse [mm/s]	≤ 280	≤ 140
Langzeitdrift (> 8h) [µm]	< 3	< 3
Wiederholgenauigkeit [µm]	< 0,5	< 0,5

Optik- und Mechanik

	varioSCAN _{de} II 20i	varioSCAN _{de} II 40i	varioSCAN _{de} II 40i FLEX
Optik Allgemein⁽²⁾			
Eintrittsapertur [mm]	4 – 7	8 – 18	16
Typ. Austrittsstrahldurchmesser [mm]	≤ 20	≤ 40	≤ 40
Typ. Wellenlängen [nm] ⁽³⁾	257 – 266, 335 – 360, 1020 – 1090, 10600	515 – 532, 1030 – 1090, 9400, 10600	9300, 10600
Strahlaufweitungsfaktor	2,0 – 5,0	1,4 – 3,8	2,0 – 2,5
Max. Laserleistung cw [W] ⁽⁴⁾	75 (UV), 150 (grün), 250 (IR), 250 (CO ₂)	1000 (grün), 3000 (IR), 2000 (CO ₂)	1000 (CO ₂)
Mechanik			
Gewicht [kg]	0,5 – 0,7	ca. 2,4	ca. 4,4
Systemkühlung	Optional: Wasserkühlbare Eintrittsblende	Luftkühlung & wasserkühlbare Eintrittsblende	Luftkühlung & wasserkühlbare Eintrittsblende

Elektronik und Allgemeines

	varioSCAN _{de} II 20i varioSCAN _{de} II 40i FLEX	varioSCAN _{de} II 40i
Versorgungsspannung (Anforderungen an das Netzteil)	30 V DC (29 - 33 V), min. 1,5 A	verfügbare Varianten: 30 V DC (29 - 33 V) und 48 V DC, jeweils min. 1,5 A
Schnittstellen	SL2-100, XY2-100 Enhanced	SL2-100, XY2-100 Enhanced
Montage	Klemmung, elektrisch isoliert, thermisch gut angebunden	
Arbeitstemperatur	25°C ± 10°C	

Beispielhafte Applikationen

	Lasermarkierung	Mikromaterialbearbeitung	Additive Fertigung	Textilbearbeitung
Konfiguration				
Typ. Scan-Kopf Apertur [mm]	10	14	30	30
varioSCAN II – Typ	20-20 FT	20-133 FT	40-116 PR	40-89-PR (FLEX)
Blendendurchmesser [mm]	5	7	16	16
Strahlaufweitungsfaktor	2,8	2,0	2,0	2,0 – 2,5
Beschichtung: Wellenlänge [nm]	1020 – 1090	1020 – 1090	1030 – 1090	10600
FT: Objektivbrennweite [mm] PR: mittlere Schnittweite [mm]	163	100	850	370 – 2015
Quadratisches Bildfeld Kantenlänge [mm]	95	50	500	180 – 1400
Fokusverschiebung / mm [mm]	17,1	2,2	23,5	11,3 – 600
Fokushub (für varioSCAN_{de} II) [mm]	± 32	± 4	± 20	± 0

⁽¹⁾ Alle genannten Spezifikationen beziehen sich ausschließlich auf den Motor. Der Einfluss dieser Spezifikationen auf die tatsächliche Positionierung des Laserstrahls im Bearbeitungsfeld/-volumen ist von der konkreten Optikkonfiguration abhängig.

⁽²⁾ Eine spezifische Typauslegung definiert sich aus den angegebenen Spezifikationen.

⁽³⁾ Beschichtungen für Doppel- & Mehrfachwellenlängen sind auf Anfrage erhältlich.

⁽⁴⁾ Höhere Laserleistungen sind von Laserstrahldurchmesser, Strahlqualität und Kühloptionen abhängig.

