



ScanControlUnit (SCU)

Die ScanControlUnit (SCU) ist eine Steuereinheit für Scanoptiken zur Realisierung von Remote-Laseranwendungen. Das System kann für stationäre (fest stehender Scanner) und dynamische Applikationen (bewegter Scanner, z.B. durch Industrieroboter) eingesetzt werden, wobei in diesem Fall die Bewegung des Roboters und des Scanners durch das System synchronisiert werden kann (sog. On-the-Fly Applikation). Das System besteht aus dem Steuerschrank und der darauf installierten Anwendersoftware.

SCU Steuerschrank

Die SCU ist als PC-Schaltschranksystem mit Tastatur-Schublade und festem Bedienfeld ausgeführt. Der robuste, industrietaugliche Steuerschrank erfüllt die Anforderungen nach IEC 60529 (IP 52) gegen Staub und Tropfwasser. Die unterbrechungsfreie Spannungsversorgung (USV) sorgt bei Stromausfall für ein geregeltes Herunterfahren des Systems.

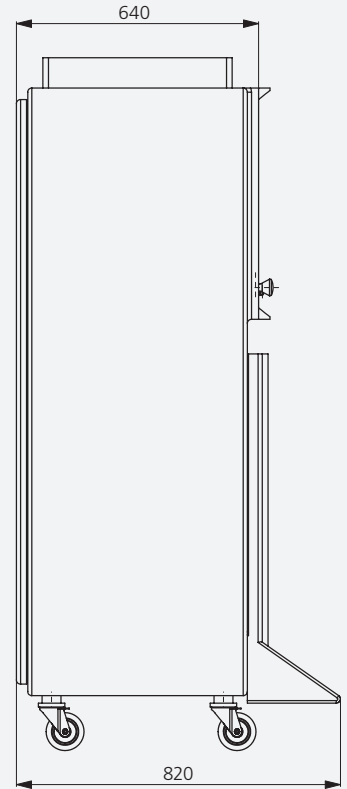
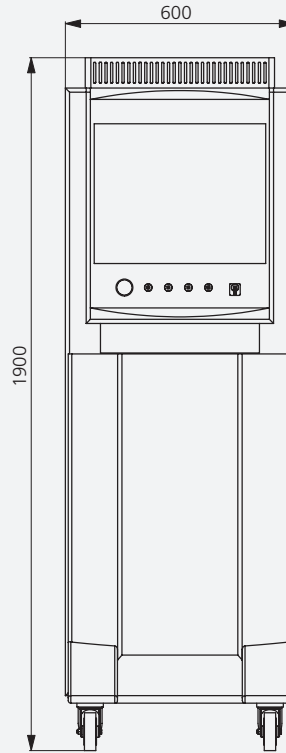
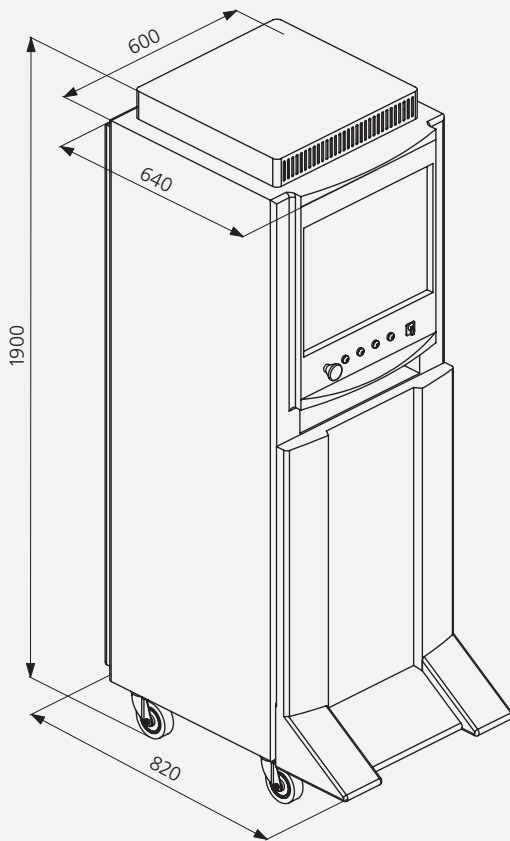
SCU Anwendersoftware

Die Anwendersoftware dient zur Programmierung, Steuerung und Überwachung des Schweißprozesses.

Die einfache und intuitive Handhabung sorgt für eine effektive Programmierung der Schweißaufgabe. Dabei kann der Anwender sowohl anhand von CAD Dateien (STEP / IGES) des Werkstücks als auch durch intuitives Teach-In mit dem Roboter Programme bearbeiten. Neben der Bearbeitungsgeometrie können verschiedenste Parameter entlang der Scanfiguren in 3D interpoliert werden. Im späteren Betrieb werden so u.a. die Laserleistung, der Vorschub, die Defokussierung und Oszillation von der ScanControlUnit hochpräzise gesteuert.

Um die Zeiten während der Positionierung zwischen Scanner und Roboter zu minimieren kann eine fliegende Bearbeitung (On-the-Fly) durchgeführt werden. Die ScanControlUnit gewährleistet somit ein ideales Zusammenwirken von Scanner, Laser und Roboter und trägt dazu bei, die Taktzeiten drastisch zu reduzieren.

Technische Spezifikationen



Technische Spezifikationen

Abmessungen

Länge	820 mm, 1000 mm bei geöffnetem Bedienteil
Breite	600 mm, 900 mm mit geöffnetem Bedienteil
Höhe	1900 mm

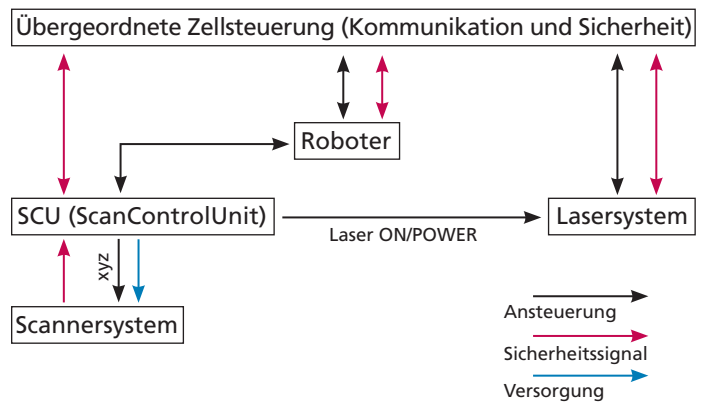
Gewicht	200 kg
----------------	--------

Spannungsversorgung	100 - 230 V, inkl. USV
----------------------------	------------------------

Sprachversionen	DE / EN
------------------------	---------

Verfügbare Schnittstellen

Scanneransteuerung	X, Y und Z Achsbewegung XY2/100, 16-Bit Auflösung SL2/100, 20-Bit Auflösung
Laser	Leistungsansteuerung über Analogspannung U.a. IPG, TRUMPF, ROFIN, LASERLINE
Roboter	Integrationspakete, inkl. On-the-Fly Anbindung erhältlich für: U.a. FANUC, ABB, KUKA
Buskommunikation	DeviceNet Profibus ProfiNet
Sicherheitsschnittstelle	Hardwiring ProfiNet-Safe DeviceNet-Safe



In eine Laseranlage ist die ScanControlUnit zum einen in den Sicherheitskreis der Gesamtanlage einzubinden (Interlock, Notaus), um einen sicheren Betrieb des Gesamtsystems zu gewährleisten.

Zum anderen ist die SCU als Slave in die Steuerungskommunikation einzubinden. Die Ansteuerung des Systems, also Programmauswahl, Programmstart usw. erfolgen durch eine übergeordnete Master-Steuerung. In der Regel ist dies die Robotersteuerung oder die Zellensteuerung. Für eine reibungslose und flexible Integration stehen eine Vielzahl an gängigen Bussystemen zur Verfügung.

Zudem ist eine entsprechende Schnittstelle zur Laserquelle vorzusehen, so dass die SCU die Laserleistung während des Betriebs koordiniert mit der Scanner- und Roboterbewegung interpolieren kann.