

ScanControlUnit 19" Rack



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, der darauf installierten Anwendersoftware und einem optionalen Bediengerät.

SCU Steuerschrank (19" Rack)

Die SCU ist als kompakter Schaltschrank ausgeführt und über ein mobiles HMI (Human-Machine-Interface) zu bedienen. Durch das abgesetzte Bedienteil muss der Steuerschrank nicht mehr in der Nähe der Laserzelle platziert werden. Die Hardwarekomponenten der SCU sind in 19" Rack Technik ausgeführt und in klar abgegrenzte Module aufgeteilt. Dies gewährleistet eine hohe Kundenindividualisierung und eine einfache Austauschbarkeit vor Ort. Eine nachträgliche Erweiterung des Funktionsumfangs kann durch Nachrüstung von Modulen realisiert werden. Die unterbrechungsfreie Spannungsversorgung (USV) sorgt bei Stromausfall für ein geregeltes Herunterfahren des Systems.

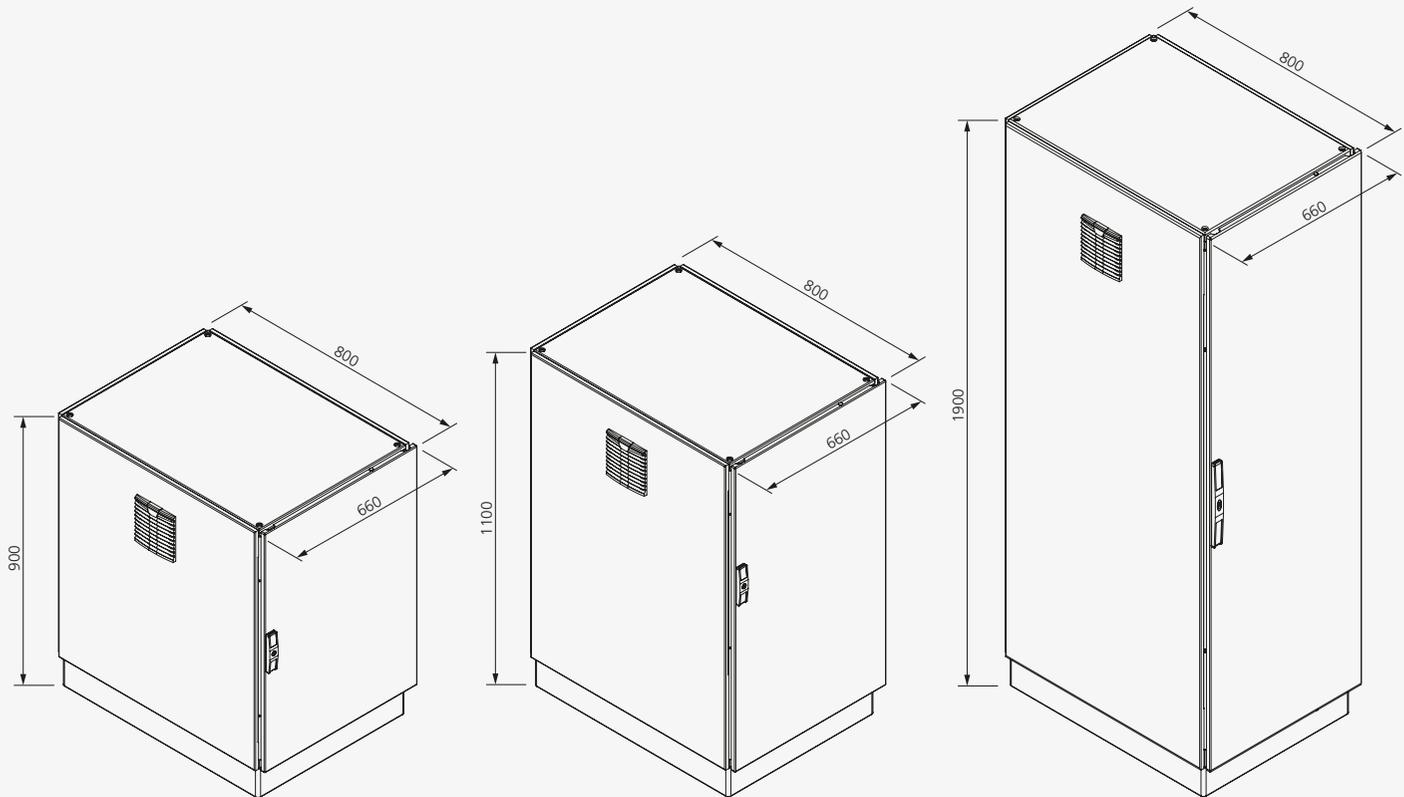
Human-Machine-Interface (HMI)

Das mobile Bediengerät (HMI) ermöglicht sowohl einen komfortablen Einrichtungsbetrieb am Bauteil, als auch eine übersichtliche Überwachungsfunktion an der Laserzelle. Ein 19"-Bildschirm in Kombination mit Tastatur und Maus erlaubt es das Potential der Softwarefunktionalität voll auszuschöpfen.

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	800 mm
Breite	660 mm
Höhe	900 mm, 1100 mm oder 1900 mm

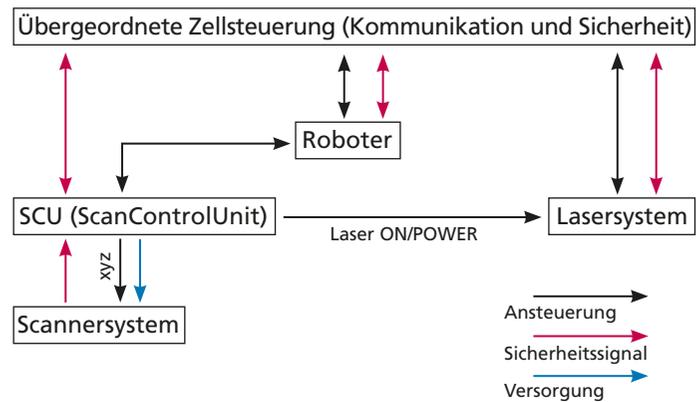
Gewicht ca. 200 kg

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, KUKA, YASKAWA MOTOMAN
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-Status), 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 Roboter- oder Zellensteuerung. Für eine reibungslose und flexible Integration steht 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.