

Mobile Kompakteinheit für handgeführtes Laserschweißen

schnelles und flexibles Arbeiten - TSS / Triple Security System - Laserleistung stufenlos regelbar - integrierte Schutzgaszuführung - umfangreiches Zubehör - höchste Lasersicherheit



Technische Daten

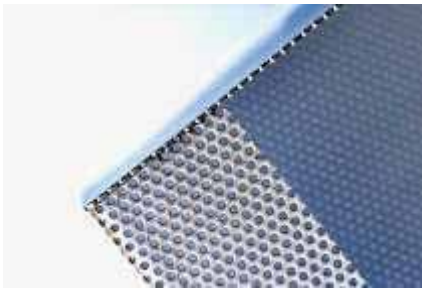
Parameter Faserlaser	Basismodell	Optionen
Laserleistung am Werkstück (W)	1000, 1500, 2000*	
Integrierter Pilotlaser	ja	
Wellenlänge (nm)	1075 ± 5	
Typ Laserlichtkabel	LLK-A / BF 10	
Durchmesser Laserlichtkabel (µ)	400	300 / 400 / 600
Länge Laserlichtkabel	4	4 / 6 / 10
Bauform		
Abmessungen (BxHxT) mm	550 x 1000 x 1200	550 x 1200 x 1200 (BLT2000)
Lasersicherheit		
Laserschutzklasse	4	
Performance-Level NOT-Aus PLE	ja	
TSS – Triple Security System	ja	
Aufstellung/Optionen		
Umgebungstemperatur	5 – 45	
Integrierte Wasser-Luft Rückkühlung	ja	
Erhältliche Farben	blau	weiß, rot
Bedienkonzept		
Parameter-Einstellung	Wahlschalter	Touchpanel
Programmierbare Programmplätze	nein	9
W-LAN Schnittstelle für remote service	nein	ja
RFID konfigurierbare Zugangsberechtigung	nein	ja
Optionales Zubehör		
Anschlusskabel, Laserschutzbrillen, Schweißer-Handschuhe, Kontaktspitzen und Lineale für Penwelder, Schnittstelle OPC-UA		

Technische Details zum Schweißverfahren

Der Penwelder wird im gepulsten Tiefschweiß-Verfahren betrieben. Es wird ohne Zusatzwerkstoff gearbeitet, daher soll der Fügspalt maximal 10% der Materialstärke betragen, keinesfalls jedoch mehr als 0,15-0,2 mm. Beim Tiefschweißen schmilzt der Laserstrahl das Metall nicht nur auf, sondern es bildet sich auch ein tiefes, schmales, dampfgefülltes Loch - die sogenannte Dampfkapillare - oder Keyhole. Die Metallschmelze umfließt diese Dampfkapillare und erstarrt an deren Rückseite. Auf diese Weise bildet sich eine schmale, tiefe Schweißnaht mit gleichmäßigem Gefüge und einer hohen Festigkeit.

Grundsätzlich zeichnet sich dieses Schweißverfahren durch einen hohen Wirkungsgrad und hohe Schweißgeschwindigkeiten aus. Der Wärmeeintrag ist sehr fokussiert, dadurch entstehen geringer Verzug bzw. wenig Anlauffarben. Zudem werden viele Werkstoffe, die als nicht schweißbar gelten, schweißbar.

Die Vorteile des Laserschweißens



- exaktes Arbeiten mit punktgenauem, präzisiertem Energieeintrag
- schweißen komplizierter Nahtgeometrien
- geringer Wärmeeinfluss und minimale Gefügeveränderung
- geringster thermischer Verzug
- lunkerfreie Schweißnähte
- weniger Aufwand in der Nacharbeit

Kurze Einarbeitungs-Zeit, eindrucksvolle Resultate

Mit dem Penwelder können nach nur kurzer Einarbeitungszeit hohe Schweißnahtqualitäten auch von ungeübten Werkern erzielt werden. Alle blechverarbeitenden Betriebe, die ihre Schweißprozesse bereits automatisiert haben und den Prozess ökonomischer betreiben wollen, oder jene, die noch manuell schweißen (MIG/MAG, WIG) und kostengünstig in die Lasertechnologie einsteigen wollen, finden im Penwelder die ideale Lösung. Auch bei den Materialien demonstriert der Penwelder einmal mehr seine Vielseitigkeit.



Edelstahl



Mild steel



verzinkter Stahl



Titan



Aluminium*



Kupfer*

* eingeschränkt, und nur in Kombination mit Laserquellen ab 3KW

Mobile Kompakteinheit für handgeführtes Laserschweißen

Der Penwelder BLT Serie 1 schließt die Lücke zwischen dem traditionellen handgeführten Lichtbogen-Schweißen und dem automatisierten Laserschweißen. Der Anwender kommt in den Genuss aller Vorteile des Laserschweißens wie geringster Verzug und Anlauffarbe sowie hohe Festigkeit der Schweißnähte. Weiters kann der Anwender das Gerät zu 100% mobil und flexibel einsetzen.



- alle Vorteile der Lasertechnologie flexibel nutzen
- höchste Lasersicherheit durch TSS™
- beste Nahtqualität bei Oberfläche und Festigkeit
- kaum Verzug oder Anlauffarben
- hohe Produktivität und Reproduzierbarkeit
- keine Schweißkenntnisse notwendig

Die BLT Serie 1 ist kompakt und auf Rollen ausgeführt, das Kühlsystem ist integriert. Es kann sowohl im Innen- als auch im Außenbereich verwendet werden und mit dem bis zu 20 Meter lange Laserlichtkabel können auch sehr große Bauteile komfortabel geschweißt werden. Für den Betrieb sind KEINE Schweißkenntnisse notwendig, daher sind neu angelernte Werker bereits nach einer kurzen Einarbeitungszeit produktiv.

Starke Argumente für Ihre Investition



Signifikante Kosteneinsparungen

im gesamten Blech-Bearbeitungsprozess durch weniger Nacharbeit und den Einsatz geringerer Blechstärken.



Neue Projekte, mehr Geschäft

insbesondere dann wenn beste Optik und höchste Qualität gefordert sind haben Sie mit der Lasertechnologie alle Trümpfe in der Hand.



Höhere Zufriedenheit bei den Mitarbeitern

weil einfache Schweißarbeiten wie Heften kurzfristig, ohne Vorlaufzeit an ungelernete Werker übergeben werden können.

Das Penwelder System im Detail

1. Der Laser-Schweißstift



Kontaktspitze für reproduzierbare Schweißergebnisse; zum Schutz der Schweißnaht kann koaxial zum Laserstrahl über die Kontaktspitze, Schutzgas zugeführt werden.

Schutzglas für Optik, kann durch Lösen der Kontaktspitze getauscht werden.

Handschalter, der in Verbindung mit der Kontaktspitze und dem Fußschalter die Laserquelle auslöst.

Input Laserlichtkabel, Steuerung und Schutzgas

2. Das Laser-Schweißgerät



Die sicherheitstechnische Verbindung zwischen Laserquelle und Schweißstift wird über die fehlersichere Siemenssteuerung S7 1200 hergestellt.

Notaus, Signallampen und Einschaltknopf
Bedieneinheit (Touchpanel oder Drehknopf)
Anschluß für Kraftstrom (16/32A)

Laserquelle, Wasserkühlung und integrierte Steuerung

Aufnahme für Schutzgasflasche

Fußschalter



3. TSS – Triple Security System

Bei der Entwicklung des Penwelder BLT Serie 1 wurde insbesondere auf die Lasersicherheit geachtet. Das Gerät bindet alle sicherheitsrelevanten Komponenten der Laserquelle ein und nutzt diese im operativen Betrieb.



1. Kontakt zum Bauteil herstellen.



2. Griffschalen drücken.



3. Fußschalter betätigen.



Es müssen grundsätzlich 3 Voraussetzungen erfüllt sein, damit der Laserstrahl ausgelöst werden kann. (TSS - Triple Security System)

- 1) Der Schweißstift muss auf dem Bauteil aufgesetzt werden, damit ein Prüfstrom fließen kann zwischen Schweißstift und Geräte-Steuerung.
- 2) Die Griffschalen müssen gedrückt sein und
- 3) der Fußschalter muss betätigt werden.

Ist eine der 3 Bedingungen nicht erfüllt, startet der Laser nicht und es kommt auch kein Laserstrahl aus dem Schweißstift.

Alle Steuerungselemente sind fehlersicher aufgebaut und setzen sich aus Modulen namhafter Hersteller wie Siemens und Beckhoff zusammen.

Rahmenbedingungen

Preis individuell nach Ausstattung auf Anfrage.

Lieferung ab Werk

Zahlungsbedingungen: 50% Anzahlung netto bei Auftragsbestätigung,
50% netto nach Lieferung und Inbetriebnahme
zahlbar sofort rein netto

Lieferzeit: ca. 12 Wochen nach Zahlungseingang der Anzahlung

Inbetriebnahme, Sicherheitseinweisung & Technisches Onboarding: EUR 2.500,00

Gewährleistung: 12 Monate