



TRM LWH Handlaserschweißgerät
LWH 1500-P / 2000-P / 3000-P



TRM Handgehaltenes Laserschweißsystem wassergekühlt



	LWH1500-P	LWH2000-P	LWH3000-P
Leistungsart	Optische Faser		
Stromzufuhr	230V - 41A 50/60 Hz	230V - 45A 50/60 Hz	380V - 40A 50/60 Hz
Laser-Mittelwellenlänge	1080±10 nm		
Leistung des Lasers	1500 W	2000 W	3000 W
Laser-Kühlung	Wasserkühlung		
Länge der Faser	5 m oder 10 m		
Schutzgas-Typ	Argon, Stickstoff		
Leistungsaufnahme der gesamten Maschine	8.8 kw	11 kw	15 kw
Anforderungen an den Luftdruck	Handgehaltenes Laserschweißen 4-6 Bar		
Maße der Maschine	1130*690*1040 mm		
Maße des Drahtvorschubs (siehe auch S. 5)	692*246*391 mm		
Nettogewicht der gesamten Maschine	- 195 kg	- 210 kg	- 210 kg
Temperaturbereich der Betriebsumgebung	10 bis 40 °C		
Dicke der Schweißnaht (Vorschlag)	0,4-4 mm	0,4-6 mm	0,4-8 mm
Anforderung an den Schweißspalt	< 0,5 mm		
Drahtdurchmesser	0.8 mm, 1 mm, 1.2 mm, 1.6 mm		
Kältemittel-Modell	R410A		



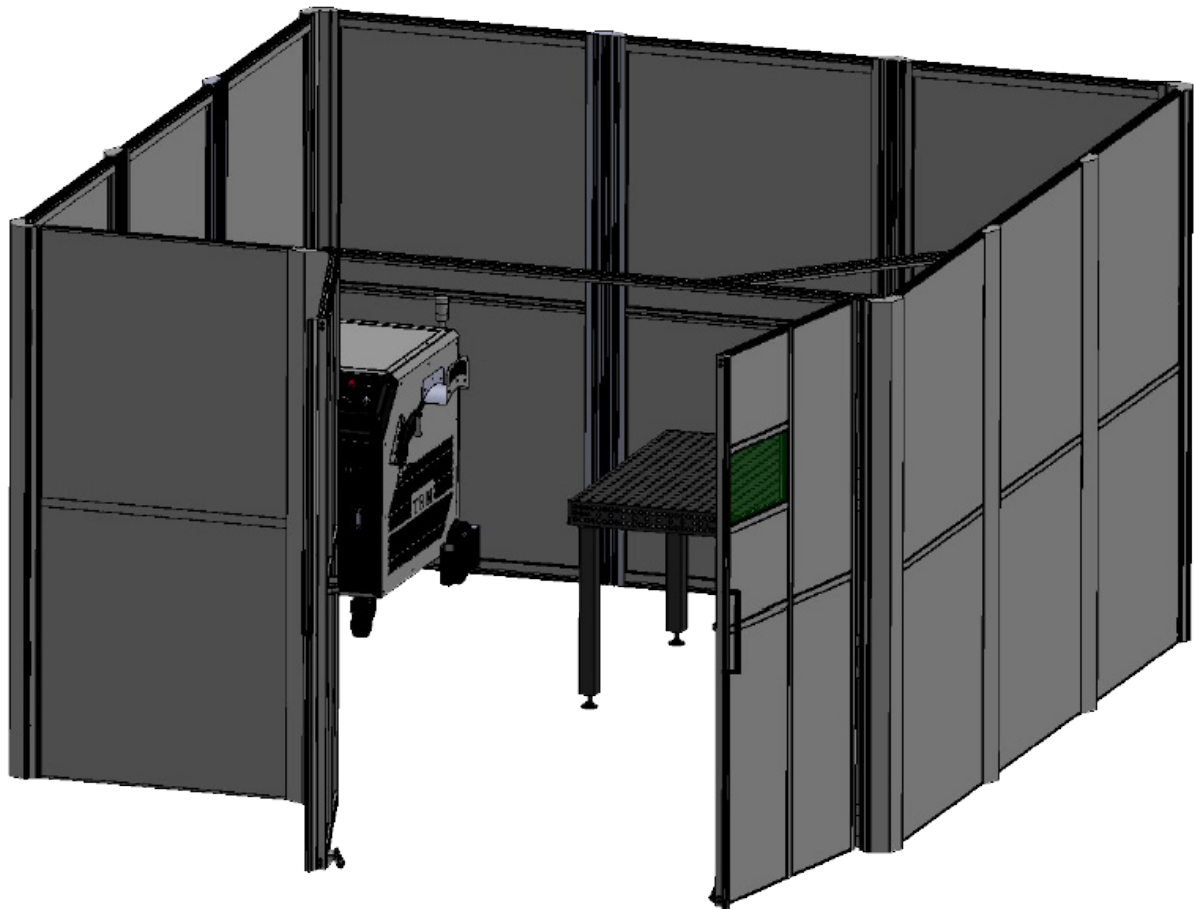
Die neue Generation der handgeführten Laserschweißmaschine verfügt über ein Bus-Steuerungskonzept, einen modularen parallelen Lasergenerator, einen Kühler, eine Mensch-Maschine-Schnittstelle, eine Hauptsteuerplatte, ein Magnetventil, ein Galvanometer usw. Um ein perfektes Schweißergebnis zu erzielen bietet es eine offene Bus-Steuerungsschnittstelle, die eine reaktionsschnelle Zusammenarbeit der verschiedenen Module ermöglicht.

TRM Brenner

- Der Schweißbrenner verfügt über einen ergonomischen Griff, eine QBH-Verliersicherung, eine verschleißfeste Ummantelung und VO-flammhemmende Materialien.
- Ausgestattet mit einer Standard-Kopf-Anzeigeleuchte bietet er eine Echtzeit-Anzeige des Gerätestatus, der Laseremission und des Alarmstatus.
- Einzigartiges Zwei-Tasten-Design. TRM hat eine spezielle Logik für diese beiden Tasten entwickelt, um eine unbeabsichtigte Laseremission zu verhindern.
- Mit den bedeutenden Vorteilen des Bus-Steuerungsdesigns bietet unser unabhängig entwickelter handgeführter Laserschweißbrenner einen umfassenderen und leistungsfähigeren Satz von Funktionen. Er ermöglicht die Echtzeitkontrolle des Emissionsstatus und die Feinjustierung der Schweißparameter am Schweißbort, was die Arbeitseffizienz erheblich verbessert.



Schutzkabine zum Laserschweißen



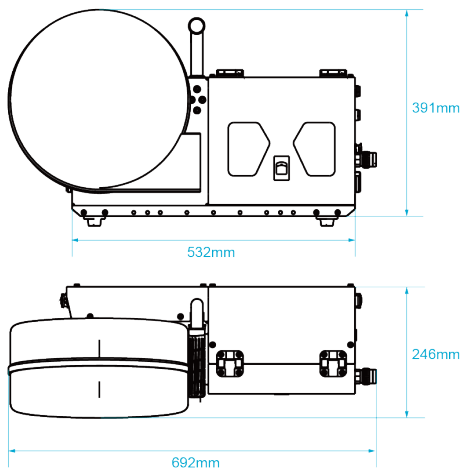
Länge (mm)	Breite (mm)	Höhe (mm)	maximal empfohlene Schweißtischgröße (mm)
3600	3600	2250	2000*1200
4800	3600	2250	2000*2000

- **Schutz vor Streustrahlung und Reflexionen:** Die Zelle sorgt dafür, dass umstehende Personen und Gegenstände vor gefährlicher Strahlung geschützt sind.
- **Erhöhte Sicherheit:** Der vorgeschriebene Schutz ist gewährleistet.
- **Reduktion von Störungen:** Äußere Einflüsse wie Luftströmungen oder Schmutzpartikel werden minimiert.
- **Effizienzsteigerung:** Durch den Schutz und die Störungsminimierung wird der Schweißprozess zuverlässiger und effizienter.

Hochpräzisions-Drahtvorschub



- Der Drahtvorschub unterstützt vier parallele Verbindungen mit einer Reaktionsgeschwindigkeit im Millisekundenbereich.



Technische Daten	
Modell	WF-01A
Spannung	85-264VAC
Strom	2.6A/115VAC 1.3A/230VAC
Geschwindigkeit	0-20 m/min
Bewegung	4 Rollen
Empfohlener Drahtdurchmesser	0.8-1.6 mm
Schutz	IP2X
Gewicht	16.5kg

- Ergebnisliche Verbesserung der Genauigkeit durch den integrierten Servo-Schrittmotor.
- Bis zu vier Drahtvorschübe können angeschlossen werden.
- Ausgestattet mit einem Richtapparat, der das Auftreten von Drahtblockierungen reduziert
- Mit Gewinde versehener, verstellbarer Verriegelungshalter für Drahtspulen mit einer maximalen Breite von 110 mm
- Erhältlich für Drahtdurchmesser von 0,8-1,2mm und 1,6mm.
- Manuelle Drahtvorschub- und Rückzug-tasten an der Maschine erleichtern die Arbeit beim Drahtwechsel
- Einstellbare Drahtvorschubgeschwindigkeit von 0-20 m/min; Spannungsfestigkeit bis 1000 V; sowohl für Laser- als auch für Lichtbogenschweißen geeignet

Intelligentes Schweißen Prozessparameter-Datenbank

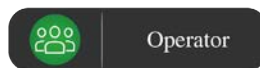


- Einsteigerfreundlich und schnell zugänglich**
 Eine von Schweißexperten erstellte Datenbank mit Prozessparametern und integrierten Laserparametern, die auf verschiedene Materialien und Dicken zugeschnitten sind.
- Verbesserte Speichermöglichkeiten**
 Die Expertendatenbank für die nächste Generation von Laserschweißmaschinen wurde speziell für den einfachen Abruf und die Speicherung von Parametern entwickelt und ermöglicht eine schnelle gemeinsame Nutzung von Parameterdatenbanken

- Optionales Remote-Panel verfügbar**
 Ausgestattet mit einem ferngesteuerten Not-Aus-Schalter in der Nähe des Schweißtisches, um sicherzustellen, dass bei einem Unfall der Strom rechtzeitig abgeschaltet werden kann, um die Sicherheit von Geräten und Personal zu gewährleisten.

- Die TRM-Laserschweißmaschine definiert und gestaltet die Mensch-Maschine-Schnittstelle neu und orientiert sich an den Anforderungen des industriellen Einsatzes.**

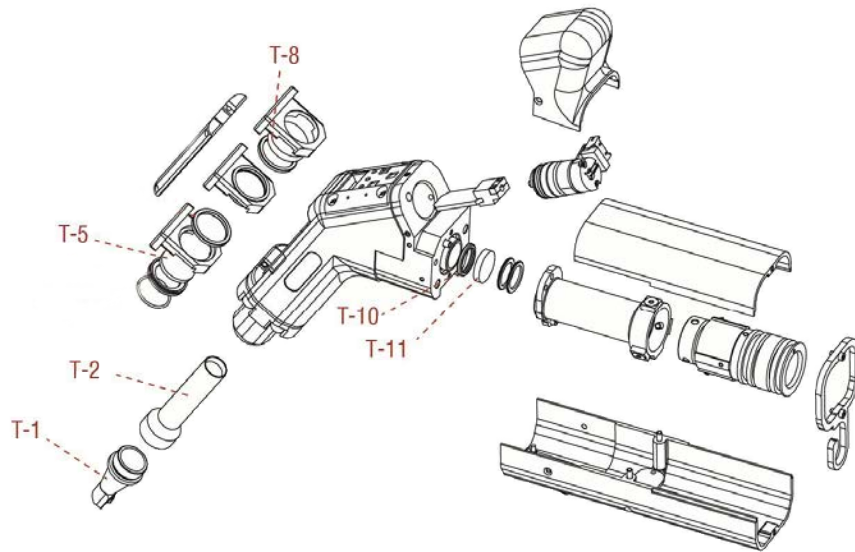
- Die Trennung der Bedienberechtigungen erlaubt es dem Benutzer, Verantwortlichkeiten und Berechtigungen einfach an verschiedene Mitarbeiter zu vergeben.**



Ersatzteilliste

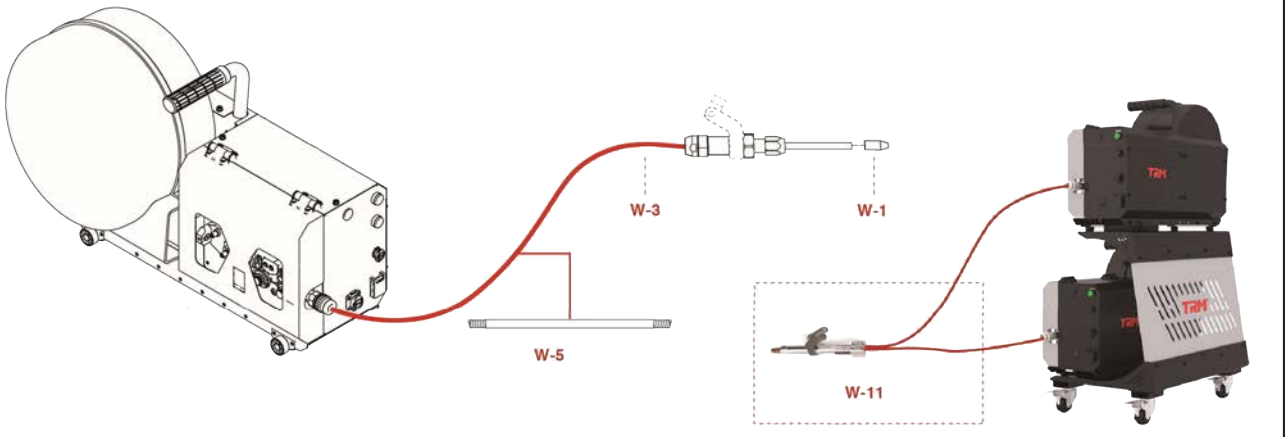
Handlaserschweißgerät LWH1500-P/LWH2000-P/LWH3000-P






Handbrenner



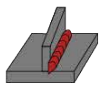
Nr	Bild	Bestellnummer	Beschreibung
T		61-C04010500001	Handschweißbrenner mit LCD-Display, Bedientasten und Kontrollleuchten Generation 2
		61-C04010500023	Handschweißbrenner mit LCD-Display, Bedientasten und Kontrollleuchten Generation 3
T-1		61-C04011400026	Schweißdüse-M16-AS12
		61-C04011400027	Schweißdüse-M16-BS16
		61-C04011400028	Schweißdüse-M16-CS12
		61-C04011400024	Schweißdüse-M16-ES12
		61-C04011400025	Schweißdüse-M16-FS16
		61-C04011400029	Schweißdüse-M16-C
		61-C04011400030	Laser-Doppeleinzugsdüse-M16-SAS-12
		61-C04011400031	Laser-Doppeleinzugsdüse-M16-SAS-16
T-2		61-C04010600036	Düsenanschlussrohr (150° Brennweite)
T-5		61-C04011300001	Schutzlinse (D18mm x 2mm 2KW)
T-8		61-C04011300009	Fokuslinse (D20 x 3 F150mm)
T-10		61-C04010600144	Endflächendichtung
T-11		61-C04011300003	Kollimationslinse (D16mm x F50mm)

Drahtvorschub



Nr	Bild		Bestellnummer	Beschreibung
W-1			61-C04011400037	Drahtvorschubdüse Ø 0,8
			61-C04011400038	Drahtvorschubdüse Ø 1.0
			61-C04011400039	Drahtvorschubdüse Ø 1.2
			61-C04011400040	Drahtvorschubdüse Ø 1.6
W-3		3,3-Meter-Drahtvorschub Schlauchsystem	61-C05010600306	3,3 Meter Drahtvorschubrohr geeignet für Ø 1.6 Schweißdraht
			61-C05010600307	3,3 Meter Drahtvorschubrohr geeignet für Ø 0.8/1.0/1.2 Schweißdraht
		5-Meter-Drahtvorschub Schlauchsystem	61-C05010600198	5 Meter Drahtvorschubrohr geeignet für Ø 1.6 Schweißdraht
			61-C05010600324	5 Meter Drahtvorschubrohr geeignet für Ø 0.8/1.0/1.2 Schweißdraht
W-5		3,3-Meter-Drahtvorschubrohr	61-C05010600308	3,3-Meter-Drahtvorschubrohr geeignet für Ø 1.6-Schweißdraht
			61-C05010600309	3,3-Meter-Drahtvorschubrohr geeignet für Ø 0.8/1.0/1.2-Schweißdraht
		5-Meter-Drahtvorschubrohr	61-C05010600299	5-Meter-Drahtvorschubrohr geeignet für Ø 1.6-Schweißdraht
			61-C05010600300	5-Meter-Drahtvorschubrohr geeignet für Ø 0.8/1.0/1.2-Schweißdraht
W-11		Doppelte Drahtvorschubvorrichtung (optional)	61-C05010600302	3,3-Meter-Doppeldrahtvorschubrohr geeignet für Ø 1.6-Schweißdraht
			61-C05010600303	5-Meter-Doppeldrahtvorschubrohr geeignet für Ø 1.6-Schweißdraht
			61-C05010600304	3,3-Meter-Doppeldrahtvorschubrohr geeignet für Ø 0.8/1.0/1.2 Schweißdraht
			61-C05010600305	5-Meter-Doppeldrahtvorschubrohr geeignet für Ø 0.8/1.0/1.2 Schweißdraht
W-12		Doppelte Drahtvorschubvorrichtung (optional)	61-C05010600256	3,3 Meter Ø 2.0 Doppelter Drahtvorschubschlauch + 2 Stück 3,3-Meter Ø 1.6 Drahtvorschubrohr + Laser-Doppelvorschubdüse (SAS-12, SAS-16)
			61-C05010600318	5 Meter Ø 2.0 Doppelter Drahtvorschubschlauch + 2 Stück 5-Meter Ø 1.6 Drahtvorschubrohr + Laser-Doppelvorschubdüse (SAS-12, SAS-16)

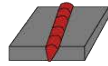
Parameter des Schweißprozesses



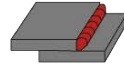
Kehlnaht



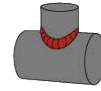
Ecknaht



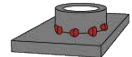
Stumpfstoßnaht



Überlappstoßnaht



Fillet



Punktnaht

Material	Dicke (mm)	Leistung (W)	Scan Breite (mm)	Drahtvorschubgeschwindigkeit (m/min)
Edelstahl	1	400	2	0,8
	6	2000	4	0,6
verzinkter Stahl	1	300	2	0,8
	6	2000	4	0,6
Baustahl	1	400	2	0,8
	6	2000	4	0,6
Aluminium	1	550	2	0,9
	5	1800	3	0,6

Vergleichende Analyse des Schweißens

Artikel	Traditionelle Schweißsysteme	TRM-Laserschweißsysteme
Wärmebeeinflusste Zone	Groß	Klein
Verformung & Deformation	Hoch	Sehr niedrig
Aussehen der Schweißnaht	Grob und unregelmäßig	Sauber und schön
Geschwindigkeit beim Schweißen	Durchschnittlich	4X
Schwierigkeit der Bedienung	Hoch	Niedrig
Erforderliche Erfahrung des Bedieners	Professionell	Einsteigerfreundlich
Taumelschweißen	Keine	Bis zu 8 mm
Physikalische Gefahr	Starke Strahlung und Rauch	Strahlungsarm und umweltfreundlich
Arbeit	Hoch	Niedrig
Zeit	Hoch	Niedrig
Platzbedarf	Hoch	Niedrig



Safety level report for laser welding protection enclosure






CE certificate



FCC certificate



Telefon +49 54 94 - 98 74 - 0
info@pm-schweisstechnik.de
www.pm-schweisstechnik.de

 pmschweisstechnik
 P+M Schweisstechnik Vertriebs GmbH
 P+M Schweisstechnik Vertriebs GmbH

ipm
P+M Schweißtechnik