

LightWeld™

Handhållen Lasersvets och Laserrengöring



LMIAB.SE/LIGHTWELD

**LMlab**
LASER MACHINING INC.

LightWELD Handhållen Lasersvetsningsteknik

En familj av produktiva laserbearbetningsverktyg

LightWELD handhållen lasersvetsnings och rengöringssystem är snabba, lätt att lära sig, operera med och producera högkvalitativa resultat som spänner över ett stort område med material och tjocklekar. För-svets och efter-svets laserrengöring optimerar svetskvaliteten samt ökar produktiviteten.

Varje LightWELD system är framtaget för att vara lättanvänt med hög repeterbarhet och ge hög kvalitet och hastighet. LightWELD 1500, LightWELD XC och LightWELD XR erbjuder tillverkare en komplett familj av högproduktiva lösningar att välja mellan. LightWELD erbjuder allt för era svetsapplikationer.

LightWELD XC

LightWELD XC ger utökade funktioner för för- och efter-svetsrengöring med samma höga svetskapacitet som LightWELD 1500 systemet

LightWELD XR

LightWELD XR ger en ljusstarkare stråle för svetsning av ett större antal material och tjocklekar upp till 6,35 mm (0,250") gäller även reflekterande material. Svetsning och rengöring av material som titan och koppar är enkelt med LightWELD XR

LightWELD 1500

Den mest kostnadseffektiva lösningen för lasersvetsning av rostfritt stål och aluminium på upp till 4 mm tjocklek. LightWELD 1500 kan kopplas till en trådmatare men har ingen rengöringsfunktion.

	LightWELD XR Utökad kapacitet Svetsning & Rengöring	LightWELD XC Svetsning & Rengöring	LightWELD 1500 Svetsning
--	---	---------------------------------------	-----------------------------

Svetsförmåga: Stål	Rostfritt, Svartstål, Galvat stål 6,35 mm (0,250")	Rostfritt, Svartstål, Galvat stål 4 mm (0,160")	Rostfritt, Svartstål, Galvat stål 4 mm (0,160")
Svetsförmåga: Aluminium 3 & 5 Serierna	Aluminium (3XXX, 5XXX, serier) 6.35 mm (0.250")	Aluminium (3XXX, 5XXX serier) 4 mm (0.160")	Aluminium (3XXX, 5XXX serier) 4 mm (0.160")
Svetsförmåga: Aluminium 6 Serien	3.0 mm (0.120")	---	---
Svetsförmåga: Titan & Nickel Legeringar	Titan och Nickellegeringar 5 mm (0.200")	---	---
Svetsförmåga-Koppar	Koppar 2 mm (0.080")	---	---
Wobbelsvetsning	Upp till 5 mm bredd	Upp till 5 mm bredd	Upp till 5 mm bredd
Rengöring Skanningsbredd	För- & Efter-svets upp till 15 mm	För- & Efter-svets upp till 15 mm	---
Högfrekvens Toppeffekt för Rengöring	2500 W	2500 W	---
Trådsvetsningskapacitet	Ja	Ja	Ja
CE Godkänt	Ja	Ja	Ja



LASERSVETSNING

Hög hastighet liten värmeutveckling och en mycket liten HAZ gör lasersvetsning till en betydligt enklare utmaning än konventionell TIG- eller MIG-svetsning för alla skicklighetsnivåer.



LASER FÖRBEREDANDE-RENGÖRING

Förberedande-svetsrengöring avlägsnar rost och annan kontaminering från material och ökar svetskvaliteten. Det är mycket snabbare än manuell rengöring och förbrukar inga kemikalier eller syror.



LASER POST-RENGÖRING

Post-rengöring avlägsnar oxider och ger den visuella finishen en ökad lyster utan att man behöver efterbearbeta med slipning eller polering för hand.

LightWELD FÖRDELAR & VINSTER

LightWELD möjliggör dramatiskt snabbare svetsning och är lättare att lära sig och använda än MIG eller TIG. LightWELD ger konsekventa resultat av högre kvalitet med minimal förvrängning eller deformation av detaljer.

	Traditionella System	LightWELD System
Hastighet	Normal	Snabb - Upp till 4 X snabbare än TIG
Kvalitet	Beroende på erfarenhet	Jämnt högt resultat
Inlärningskurva	Lång	Kort
Förberedelser av detaljer	Avgörande och tidsödande	Minimala och snabba
Materialflexibilitet	Begränsad	Mycket flexibelt
Värmepåverkad zon HAZ	Stor	Liten
Distorsion & Deformering	Stor	Mycket liten
Wobble-svetsning	Nej	Ja - upp till 5 mm
Före-Svets rengöring	Nej	Ja - Avlägsnar rost, oxider, olja & fett
Efter-svets polering	Nej	Ja- Tar bort sot, skräp och missfärgning



TIG Svetsning



TIG svetsning kan generera extrem värme som deformerar tunna material och ger dålig visuell finish. Att svetsa koppar är svårt och svetsning av metaller med olika tjocklek är begränsad. TIG-svetsning är en mycket skicklighetskrävande process, och erfarna TIG-svetsare är en bristvara.



MIG Svetsning



MIG svetsning kräver matning av tråd, förrengöring av material och fasade fogar för full penetrering av tjock metall. Rörelse och arbetsvinklar är begränsade och vertikala positioner är extremt utmanande. MIG är en högvärmeprocess som lätt kan orsaka deformation av delar.



LightWELD-system är lättare att lära sig använda och är upp till 4X snabbare än TIG-svetsning.

LASERSÄKERHET



Lasersäkerhet är en viktig aspekt för användandet av laserutrustning. Det finns regler och bestämmelser som bidrar till säker användning av laserutrustning.

Kunskap är en gemensam faktor, vi på LMI AB har många års kunskap och erfarenhet av lasersäkerhet och tillämpning av den inom lasertekniken.

Innan idrifttagande av LightWELD-systemen krävs utbildning och arbetsmiljökontroll som säkerställer säker användning av utrustningen.

Utbildning kan ske hos oss, hos er eller via on-line utbildning.

Utrustningen får ej tas i bruk innan operatör har genomgått behörighetsutbildning där säkerhet och operation av utrustningen ingår. Det är kundens ansvar att säkerställa arbetsmiljöområdet vid användning av LightWELD-systemet.

LightWELD LASERSVETSNING & RENGÖRING

LightWELD inbyggda optimerade förinställningar ger högkvalitativa, konsekventa svetsar för alla kunskapsnivåer. LightWELD XC och LightWELD XR erbjuder den extra funktionaliteten för rengöring före och efter svetsning. Före-svetsrengöring tar bort olja, fett, färg eller eventuella föroreningar som kan påverka svetskvaliteten. Efter-svetsrengöring skapar visuellt tilltalande svetsar samtidigt som behovet av efterbearbetning elimineras



Maximal Svetskapacitet
Ingen efterbearbetning

LightWELD XR svetsar enkelt stål, rostfritt stål, aluminium, titan, koppar och nickellegeringar utan deldeformation. Förinställda lägen säkerställer korrekta laserinställningar för konsekventa svetsar av hög kvalitet. Inbyggd wobble-funktion rymmer bredare sömmar, medan trådsvetsningsförmågan utökar svetsapplikationen till dåligt passande delar.



Förberedande-Svets Rengöring
för bättre Svetskvalitet



Post-Svets Rengöring
för bättre visuellt resultat

LightWELD är kraftfull nog att smälta metall och skapa en svetspool även om föroreningar är det närvarande. Men för att förbättra svetskvaliteten och minska porositeten, bästa resultat uppnås genom förrengöring för att avlägsna olja, fett eller skräp som kan komma in i svetsbadet och skapa en defekt.

Även de bästa svetsarna kan lämna sot, skräp, och visuella tecken på lokal uppvärmning. Ett snabbt slutstädningsspass med LightWELD XC eller LightWELD XR lämnar en vacker, ren svets utan behov av manuell efterbearbetning.



Svetsning & Rengöring
I ett system

Att växla mellan svetsning och rengöring går snabbt och enkelt. Lossa helt enkelt hylsan, sätt i svets eller rengöringsmunstycket, välj en förinställning från frontpanelen och systemet är redo att rengöra eller svetsa.

LightWELD EGENSKAPER

Lasersvetsseffekt upp till 1500 W ställs enkelt in med intuitiva kontroller för att snabbt få till optimala svetsinställningar för olika material och tjocklekar. Med upp till 74 lagrade förinställningar och användardefinierade processparametrar, kan nybörjare utbildas och svetsa på några timmar.

Lättvikts Handhållen Svets & Rengöringspistol

Den handhållna svets- och rengöringspistolen är kompakt, ergonomisk och bekväm. Speciellt designade munstycken för svets- och rengöringsapplikationer, plus inbyggd wobblefunktion gör det möjligt för operatörer att göra högkvalitativa svetsar konsekvent. Munstycken byts snabbt och enkelt för fusionssvetsning, trådsvetsning och rengöring, vilket ytterligare optimerar och ökar produktiviteten.

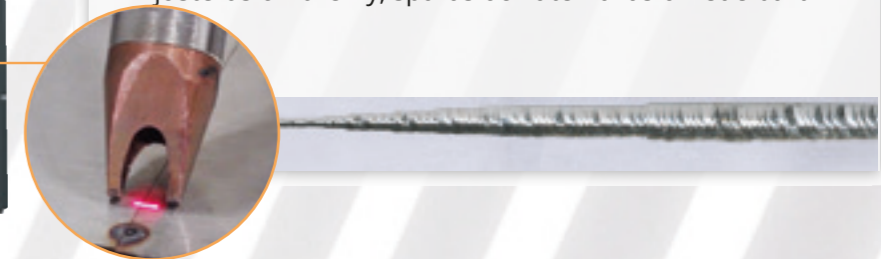


Optimerade fabriksinställningar och lasereffektskontroll

- Inbyggda parametrar säkerställer högkvalitativa resultat och kan anpassas för senare användning
- Operatörer kan omedelbart växla mellan förinställningar egna inställningar för många olika materialtjocklekar
- Enkla kontrollrattar gör att nya svetsare kan utbildas inom några timmar vilket ger en omedelbar produktivitetsoökning

Inbyggd wobble-svetsning för ökad produktivitet

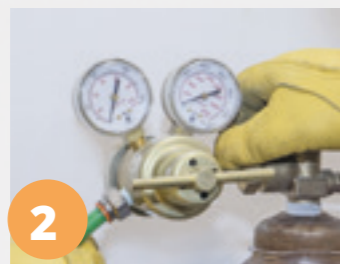
- Skapa perfekta fogar och svetsa samman delar med dålig passform
- Justerbar frekvens och svetsbredd upp till 5 mm förbättrar resultatet
- Wobble-parametrarna är förprogrammerade och kan justeras on-the-fly, sparas och återkallas omedelbart



Enkel att installera och manövrera



400 V

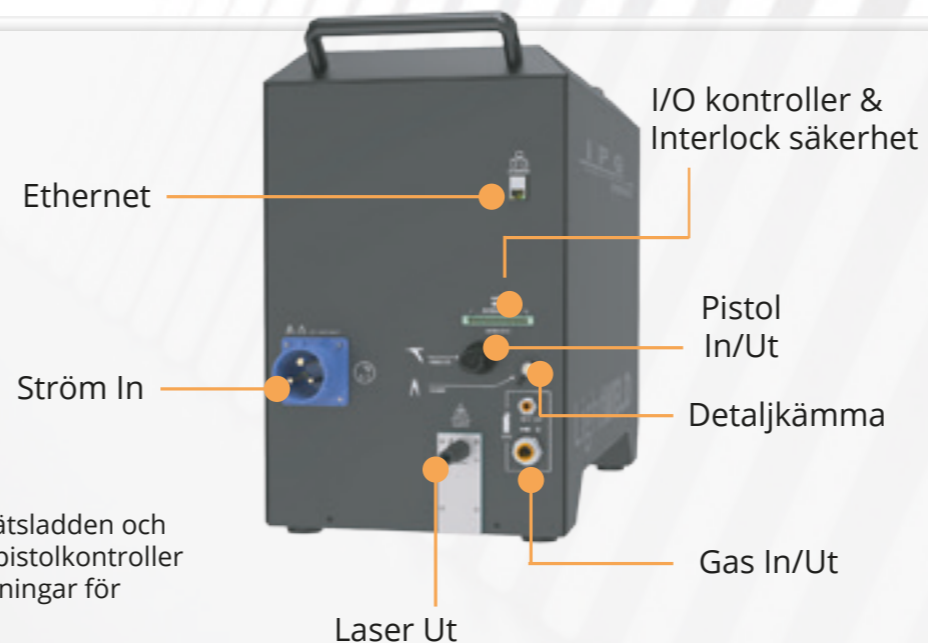


Standard Gas



Detaljklämma

Tydligt uppmärkta anslutningar gör det snabbt och enkelt att komma igång. Anslut bara nätsladden och gasanslutningen, fäst detaljklämman och systemet är klart att köra. Laserkraften, gas och pistolkontroller levereras via en enda kabel. En ethernet-datoranslutning ger tillgång till avancerade inställningar för finjustering och att spara processparametrar.



Valfritt trådmatningspaket

- Trådsvetsningskapaciteten ger utökade lasersvetsapplikationer till ej passande delar
- Används för lågkolhaltigt stål, rostfritt stål, aluminium, icke-järnmetaller och legeringar



I LightWELD-paketet ingår följande:

- 1st LightWELD aggregat
- 1st Gasregulator med kabel
- Munstycken
- Svetsmask
- Laserskyddsglasögon
- Utförliga instruktioner på svenska











Förinställda snabbprogram för LightWELD

Tabellerna ingår i LighWELD-paketet vid leverans

WELDING							CLEANING		
METAL	SHIELDING GAS	MODE	WELD DEPTH				MODE	INTENSITY	
			0.040" (1.0mm)	0.080" (2.0mm)	0.120" (3.0mm)	0.160" (4.0mm)		Low	High
STAINLESS STEEL	NITROGEN	CW	A1	A2	A3	A4	C	P1	P2
		M	C1	C2	C3	-			
		W	A6	A7	A8	A9			
MILD STEEL	NITROGEN	CW	E1	E2	E3	E4	C	P2	P3
		M	F1	F2	F3	-			
		W	E6	E7	E8	-			
GALVANIZED STEEL	NITROGEN	CW	-	-	-	-	C	P2	P3
		M	J1	J2	J3	-			
		W	-	-	-	-			
ALUMINUM 3XXX	ARGON	CW	-	-	-	-	C	U0	U1
		M	H1	H2	H3	H4			
		W	-	-	-	-			
ALUMINUM 5XXX	ARGON	CW	-	-	-	-	C	U0	U1
		M	L1	L2	L3	L4			
		W	L6	L7	L8	L9			

TACK							
METAL	SHIELDING GAS	MODE	PROGRAM	TACK DEPTH			
				0.040" (1.0mm)	0.080" (2.0mm)	0.120" (3.0mm)	0.160" (4.0mm)
STAINLESS STEEL	NITROGEN	T	A5	300 W	550 W	800 W	1150 W
MILD STEEL	NITROGEN	T	E5	400 W	650 W	900 W	1250 W
ALUMINUM 5XXX	ARGON	T	L5	700 W	800 W	1100 W	1500 W

1) SELECT THE TACK PROGRAM 2) ADJUST POWER CONTROL TO MATCH DESIRED TACK DEPTH

  <p>Continuous Wave: Maximum penetration & travel speed</p>	  <p>Modulation: Reduced energy for slower welding with less heat input</p>	  <p>Tack: Small and temporary welds that hold parts together for final welding</p>	  <p>Wire Welding Used when filler material is required to help bridge gaps or produce fillet weld</p>	  <p>Cleaning Pre & post weld joint cleaning to improve weld quality, consistency, & appearance</p>
--	--	--	--	--



LASER MACHINING INC. LMI AB (LMI) ÄR ETT RENODLAT LASERFÖRETAG.

LMI erbjuder utrustning och expertis på lasertillämpningar vid tillverkning av bland annat komponenter till fordonsindustri, flygindustri, telecomindustri, medicinska produkter, reklamindustri, livsmedelsindustri etc.

**LMIlab**
LASER MACHINING INC.

Laser Machining Inc. LMI AB
Hjärpholn 18
786 93 NÅS
SWEDEN
www.lmiab.se