

TOMAHAWK® 1025 & 1538

BEDIENUNGSANLEITUNG



GERMAN

LINCOLN®
ELECTRIC

Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.
ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-260 Bielawa, Poland
www.lincolnelectric.eu

VIELEN DANK! Dass Sie sich für ein QUALITÄTSPRODUKT von Lincoln Electric entschieden haben.

- Bitte überprüfen Sie die Verpackung und den Inhalt auf Beschädigungen. Transportschäden müssen sofort dem Händler gemeldet werden.
- Damit Sie Ihre Gerätedaten im Bedarfsfall schnell zur Hand haben, tragen Sie diese in die untenstehende Tabelle ein. Typenbezeichnung, Code- und Seriennummer finden Sie auf dem Typenschild Ihres Gerätes.

Typenbezeichnung:	
.....	
Code- und Seriennummer:	
.....
Kaufdatum und Händler:	
.....

INHALTSVERZEICHNIS DEUTSCH

Technische Daten	1
ECO Designinformationen	2
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMC)	4
Sicherheitsmaßnahmen / Unfallschutz	5
Installation und Bedienungshinweise	7
WEEE	14
Ersatzteile	14
Standorte der autorisierten Servicewerkstätten	14
Elektrische Schaltpläne	14

Technische Daten

NAME		INDEXNUMMER		
TOMAHAWK® 1025		K12048-1		
TOMAHAWK® 1538		K12039-1		
EINGANGSPANNUNG/EINGANGSSTROM				
Eingangsspannung	Eingangsstrom bei Nennleistung		EMC Klasse	Frequenz
400V ±15% dreiphasig	TH1025	4.3kW @ 100% ED	A	50/60Hz
		7.1kW @ 40% ED		
	TH1538	7.1kW @ 100% ED		
		13.7kW @ 40% ED		
AUSGANGSNENNSPANNUNG/-STROM BEI 40°C				
	Einschaltdauer (über 10-Minuten- Zeitraum)	Ausgangsstrom	Pilotlichtbogenstrom	
TH1025	100%	40A	96VDC	
	60%	50A	100VDC	
	40%	60A	104VDC	
TH1538	100%	60A	104VDC	
	60%	85A	114VDC	
	40%	100A	120VDC	
AUSGANGSSTROMBEREICH				
	Schneidstrombereich	Max. Leerlaufspannung	Pilot Arc Current	
TH1025	20 - 60A	320VDC	20A	
TH1538	20 - 100A	320VDC	20A	
DRUCKLUFT oder GAS				
	Benötigter Durchfluß	Erforderlicher Eingangsdruck		
TH1025	130 ±20% l/min @ 5.5bar	6.0bar ÷ 7.5bar		
TH1538	280 ±20% l/min @ 5.5bar			
EMPFOHLENE ZULEITUNGSKABELQUERSCHNITTE UND SICHERUNGSSTÄRKEN				
	Kenndaten der Sicherung (mit Ansprechverzögerung) oder des Trennschalters (Charakteristik "D")	Eingangsstromkabel		
TH1025	20A	4 x 2.5mm ²		
TH1538	32A	4 x 4mm ²		
ABMESSUNGEN UND GEWICHT				
	Höhe	Breite	Länge	Gewicht
TH1025	389mm	247mm	510mm	22kg
TH1538	455mm	301mm	640mm	34kg
SONSTIGES				
Schutzart		Betriebstemperatur		Lagerungstemperatur
IP23		-10°C bis +40°C		-25°C bis +55°C

ECO Designinformationen

Das Gerät wurde in Übereinstimmung mit der Richtlinie 2009/125/EG und der Verordnung 2019/1784/EU entwickelt.

Effizienz und Stromverbrauch im Ruhezustand:

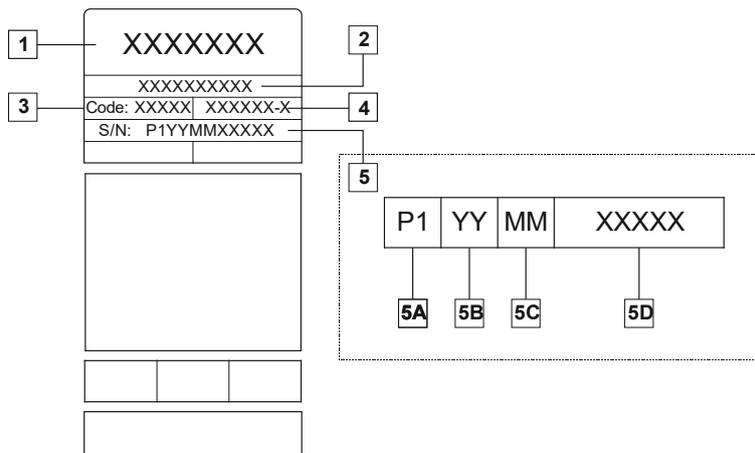
Verzeichnis	Bezeichnung	Effizienz bei maximalem Stromverbrauch / Stromverbrauch im Ruhezustand	Äquivalentes Modell
K12048-1	TOMAHAWK® 1025	87,6% / 21W	Kein äquivalentes Modell
K12039-1	TOMAHAWK® 1538	86,8% / 21W	Kein äquivalentes Modell

Ruhezustand tritt unter den in der Tabelle angegebenen Bedingungen ein

RUHEZUSTAND	
Bedingung	Vorhandensein
MIG-Modus	
WIG-Modus	
Stabschweißen	
Nach 30 Minuten nicht im Betrieb	
Gebläse aus	X

Die Werte für Effizienz und Verbrauch im Ruhezustand wurden mit Methoden und Bedingungen gemessen, die im Produktstandard EN 60974-1:20XX definiert sind.

Herstellernamen, Produktname, Code-, Produkt- & Seriennummer sowie Herstellungsdatum finden Sie auf dem Typenschild.



Wo:

- 1- Herstellername und -adresse
- 2- Produktname
- 3- Codenummer
- 4- Produktnummer
- 5- Seriennummer
 - 5A- Herstellungsland
 - 5B- Herstellungsjahr
 - 5C- Herstellungsmonat
 - 5D- fortlaufende Nummer, anders für jedes Gerät

Typischer Gasverbrauch für **MIG/MAG**-Geräte:

Materialart	Drahtdurchmesser [mm]	DC Elektrode positiv		Drahtvorschub [m/min]	Schutzgas	Gasstrom [l/min]
		Strom [A]	Spannung [V]			
Kohle, niedriglegierter Stahl	0,9 ÷ 1,1	95 ÷ 200	18 ÷ 22	3,5 – 6,5	Ar 75 %, CO ₂ 25 %	12
Aluminium	0,8 ÷ 1,6	90 ÷ 240	18 ÷ 26	5,5 – 9,5	Argon	14 ÷ 19
Austenitischer Edelstahl	0,8 ÷ 1,6	85 ÷ 300	21 ÷ 28	3 - 7	Ar 98 %, O ₂ 2 % / He 90 %, Ar 7,5 % CO ₂ 2,5 %	14 ÷ 16
Kupferlegierung	0,9 ÷ 1,6	175 ÷ 385	23 ÷ 26	6 - 11	Argon	12 ÷ 16
Magnesium	1,6 ÷ 2,4	70 ÷ 335	16 ÷ 26	4 - 15	Argon	24 ÷ 28

WIG-Schweißvorgang:

Beim WIG-Schweißvorgang hängt der Gasverbrauch vom Querschnittsbereich der Düse ab. Für häufig genutzte Brenner:

Helium: 14-24 l/min.

Argon: 7-16 l/min.

Anmerkung: Übermäßige Durchsatzraten verursachen Turbulenzen im Gasstrom, was verschmutzte Luft in das Schweißbad ansaugen könnte.

Anmerkung: Ein Seitenwind oder Zug kann die Schutzgasabdeckung zerstören; benutzen Sie einen Schirm, um den Luftstrom zu blockieren und so das Schutzgas zu schützen.



Ende der Produktlebensdauer

Am Ende der Produktlebensdauer muss das Gerät in Übereinstimmung mit Richtlinie 2012/19/EU (WEEE) entsorgt werden. Mehr Informationen über die Entsorgung des Produkts und die darin enthaltenen kritischen Rohstoffe (CRM) finden Sie unter <https://www.lincolnelectric.com/en-gb/support/Pages/operator-manuals-eu.aspx>.

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMC)

01/11

Diese Maschine wurde unter Beachtung aller zugehörigen Normen und Vorschriften gebaut. Dennoch kann es unter besonderen Umständen zu elektromagnetischen Störungen anderer elektronischer Systeme (z.B. Telefon, Radio, TV, Computer usw.) kommen. Diese Störungen können im Extremfall zu Sicherheitsproblemen der beeinflussten Systeme führen. Lesen Sie deshalb diesen Abschnitt aufmerksam durch, um das Auftreten elektromagnetischer Störungen zu reduzieren oder ganz zu vermeiden.



Diese Maschine ist für den industriellen Einsatz konzipiert worden. Halten Sie sich stets genau an die in dieser Bedienungsanleitung genannten Einsatzvorschriften. Falls dennoch elektromagnetische Störungen auftreten, müssen geeignete Gegenmaßnahmen getroffen werden. Kontaktieren Sie gegebenenfalls den Kundendienst der Lincoln Electric. Technische Änderungen der Anlage sind nur nach schriftlicher Genehmigung des Herstellers zulässig. Die Ausrüstung stimmt nicht mit IEC 61000-3-12 überein. Wenn die Anlagen an das eine allgemeine Schwachstromversorgung angeschlossen werden, liegt die Verantwortung in der Hand des Installateurs.

Vergewissern Sie sich vor der Inbetriebnahme des Schweißgerätes, dass sich keine für elektromagnetische Störungen empfänglichen Geräte und Anlagen im möglichen Einflussbereich befinden. Dies gilt besonders für:

- Steuerleitungen, Datenkabel und Telefonleitungen.
- Radio und Televisions-Sender oder -Empfänger sowie deren Kabelverbindungen. Computer oder computergesteuerte Anlagen.
- Elektronische Sicherheitseinrichtungen und Steuereinheiten für industrielle Anlagen. Elektronische Mess- und Kalibriereinrichtungen.
- Medizinische Apparate und Geräte, Hörgeräte oder persönliche Implantate wie Herzschrittmacher usw. Achtung! Informieren Sie sich vor Inbetriebnahme der Anlage in der Nähe von Kliniken und Krankenhäusern über die hierzu gültigen Vorschriften, und sorgen Sie für die exakte Einhaltung aller erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen!
- Prüfen Sie grundsätzlich die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten, die sich im Einflussbereich der Schweißanlage befinden.
- Dieser Einflussbereich kann in Abhängigkeit der physikalischen Umstände in seiner räumlichen Ausdehnung stark variieren.

Befolgen Sie zusätzlich die folgenden Richtlinien um elektromagnetische Abstrahlungen zu reduzieren:

- Schließen Sie die Maschine stets nur wie beschrieben an. Falls dennoch Störungen auftreten, muss eventuell ein zusätzlicher Netzfilter eingebaut werden.
- Halten Sie die Länge der Schweißkabel möglichst auf ein erforderliches Mindestmaß begrenzt. Wenn möglich, sollte das Werkstück separat geerdet werden. Beachten Sie stets bei allen Maßnahmen, dass hierdurch keinerlei Gefährdung von direkt oder indirekt beteiligten Menschen verursacht wird.
- Abgeschirmte Kabel im Arbeitsbereich können die elektromagnetische Abstrahlung reduzieren. Dies kann je nach Anwendung notwendig sein.

WARNUNG

Die Ausrüstung der Klasse A ist nicht für Gebrauch in Wohnanlagen ausgelegt, in denen die elektrische Leistung von der allgemeinen Schwachstromversorgung zur Verfügung gestellt wird. Es kann mögliche Schwierigkeiten geben, wenn man elektromagnetische Kompatibilität in jenen Positionen sicherstellen kann.



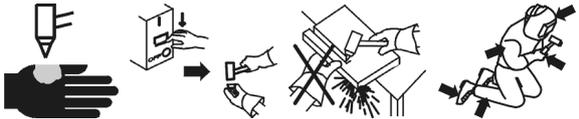
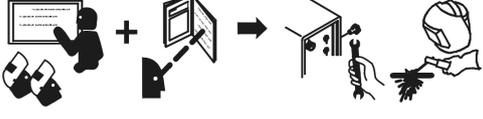
Sicherheitsmaßnahmen / Unfallschutz

01/11



Diese Anlage darf nur von ausgebildetem Fachpersonal genutzt, gewartet und repariert werden. Schließen Sie dieses Gerät nicht an, arbeiten Sie nicht damit oder reparieren Sie es nicht, bevor Sie diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben. Bei Nichtbeachtung der Hinweise kann es zu gefährlichen Verletzungen bis hin zum Tode oder zu Beschädigungen am Gerät kommen. Beachten Sie auch die folgenden Beschreibungen der Warnhinweise. Lincoln Electric ist nicht verantwortlich für Fehler, die durch inkorrekte Installation, mangelnde Sorgfalt oder Fehlbenutzung des Gerätes entstehen.

	<p>ACHTUNG: Dieses Symbol gibt an, dass die folgenden Hinweise beachtet werden müssen, um gefährliche Verletzungen bis hin zum Tode oder Beschädigungen am Gerät zu verhindern. Schützen Sie sich und andere vor gefährlichen Verletzungen oder dem Tode.</p>
	<p>BEACHTEN SIE DIE ANLEITUNG: Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Bei Nichtbeachtung der Hinweise kann es zu gefährlichen Verletzungen bis hin zum Tode oder Beschädigungen am Gerät führen.</p>
	<p>ELEKTRISCHE GERÄTE: Schalten Sie die Netzspannung am Sicherungskasten aus oder ziehen Sie den Netzstecker, bevor Arbeiten an der Maschine ausgeführt werden. Erden Sie die Maschine gemäß den geltenden elektrischen Bestimmungen.</p>
	<p>ELEKTRISCHE UND MAGNETISCHE FELDER BERGEN GEFAHREN: Elektrischer Strom, der durch ein Kabel fließt, erzeugt ein elektrisches und magnetisches Feld (EMF). EMF Felder können Herzschrittmacher beeinflussen. Bitte fragen Sie Ihren Arzt, wenn Sie einen Herzschrittmacher haben, bevor Sie dieses Gerät benutzen.</p>
	<p>CE Konformität: Dieses Gerät erfüllt die CE-Normen.</p>
<p><small>Optical radiation emission Category 2 (EN 12166)</small></p>	<p>KÜNSTLICH ERZEUGTE OPTISCHE STRAHLUNG: Nach den Anforderungen der EU Richtlinie 2006/25/EC und der Norm EN12198 wird dieses Produkt in Kategorie 2 eingestuft. Persönliche Schutzausrüstung mit Schutzgläsern der Stufe 15 ist nach EN169 zwingend vorgeschrieben.</p>
	<p>GESCHWEIßTE MATERIALIEN KÖNNEN VERBRENNUNGEN VERURSACHEN: Schweißen verursacht hohe Temperaturen. Heiße Materialien können somit ernsthafte Verbrennungen verursachen. Benutzen Sie Handschuhe und Zangen, wenn Sie geschweißte Materialien berühren oder bewegen.</p>
	<p>Gerätgewicht über 30kg: Bitte bewegen oder heben Sie das Gerät mit äußerster Sorgfalt und mit Unterstützung einer weiteren Person. Das Heben des Gerätes kann Ihre körperliche Gesundheit gefährden.</p>
	<p>DEFEKTE GASFLASCHEN KÖNNEN EXPLODIEREN: Benutzen Sie nur Gasflaschen mit dem für den Schweißprozess geeigneten Gas und ordnungsgemäßen Druckreglern, die für dieses Gas ausgelegt sind. Lagern Sie Gasflaschen aufrecht und gegen Umfallen gesichert. Bewegen Sie keine Gasflasche ohne Ihre Sicherheitskappe. Berühren Sie niemals eine Gasflasche mit der Elektrode, Elektrodenhalter, Massekabel oder einem anderen stromführenden Teil. Gasflaschen dürfen nicht an Plätzen aufgestellt werden, an denen sie beschädigt werden können, inklusive Schweißspritzern und Wärmequellen.</p>
	<p>Schneidspritzer können Feuer oder Explosionen verursachen. Halten Sie brennbare Gegenstände fern vom Schneidbereich. Halten Sie stets einen Feuerlöscher bereit und stellen Sie eine Person ab um Brände sofort zu löschen. Schneiden Sie keine Fässer oder geschlossene Behälter.</p>

	<p>Der Plasmalichtbogen kann Verletzungen und Verbrennungen verursachen. Berühren Sie nicht die Schneiddüse oder den Lichtbogen. Schalten Sie vor Arbeiten am Brenner das Gerät ab. Greifen Sie nicht in die Nähe des Schneidpfades. Tragen Sie komplette Schutzkleidung.</p>
	<p>Elektrischer Strom vom Brenner oder Kabeln kann tödlich sein. Tragen Sie trockene, isolierende Handschuhe. Verwenden Sie ein isolierende Arbeitsunterlage für sich. Bevor Sie an der Maschine arbeiten, Ziehen Sie den Netzstecker aus.</p>
	<p>Schneiddämpfe können gesundheitsschädlich sein. Vermeiden Sie das Einatmen dieser. Benutzen Sie eine geeignete Absaugung oder Ventilation.</p>
	<p>Lichtbögen können Augen und Haut verbrennen. Verwenden Sie eine Sicherheitsbrille und Kopfbedeckung. Benutzen Sie Gehörschutz, hochgeschlossene geeignete Kleidung und einen korrekten Schweißschirm.</p>
	<p>Lassen Sie sich unterweisen und lesen Sie die Gebrauchsanleitung vor dem Arbeiten.</p>
	<p>Entfernen Sie oder verdecken Sie nicht die Sicherheitshinweise auf der Maschine.</p>
	<p>S-ZEICHEN: Dieses Gerät darf Schweißstrom in Umgebungen mit erhöhter elektrischer Gefährdung liefern.</p>

Der Hersteller behält sich das Recht vor, Änderungen oder Verbesserungen am Design vorzunehmen, ohne gleichzeitig die Bedienungsanleitung zu aktualisieren.

Installation und Bedienungshinweise

Lesen Sie diesen Abschnitt, bevor Sie das Gerät installieren oder benutzen.

Standort und Umgebung

Dieses Gerät ist für den Einsatz unter erschwerten Betriebsbedingungen ausgelegt. Allerdings sollten bestimmte einfache, vorbeugende Wartungsmaßnahmen regelmäßig durchgeführt werden, damit hohe Lebensdauer und Zuverlässigkeit des Gerätes gewährleistet sind:

- Stellen Sie das Gerät nicht auf Ebenen mit mehr als 15° horizontaler Neigung.
- Verwenden Sie dieses Gerät nicht zum Auftauen von Rohrleitungen.
- Die Maschine muss an einem Ort installiert werden, an dem eine freie und saubere Luftzirkulation gewährleistet ist. Bedecken Sie die Maschine nicht mit Papier, Stoff oder Plane, wenn sie eingeschaltet ist.
- Dreck und Staub, der in die Maschine gelangen kann, sollte auf ein Minimum reduziert werden.
- Diese Maschine ist nach IP23 geschützt. Halten Sie die Maschine trocken, und stellen Sie diese nicht auf nassen Untergrund oder in Wasserpfützen.
- Halten Sie die Maschine von elektronischen Anlagen fern. Normaler Betrieb kann zu Störungen dieser Anlagen führen. Lesen Sie hierzu auch das Kapitel "Elektromagnetische Verträglichkeit".
- Betreiben Sie die Maschine nicht bei Temperaturen über 40°C.

Einschaltdauer

Die Einschaltzeitdauer der Plasmamaschine bezeichnet den Prozentanteil eines 10-minütigen Arbeitszyklus, während dessen der Bediener die Maschine mit dem Nennschneidstrom betreiben kann.

Beispiel: 60% ED (Einschaltdauer) bedeutet, dass mit der Maschine 6 Minuten lang geschnitten werden kann, und anschließend muß die Maschine 4 Minuten lang abgeschaltet werden.

Für weitere Informationen bezüglich der Einschaltzeitdauer lesen Sie bitte die Bedienungsanleitung.

Netzeingangskabel

Kontrollieren Sie vor dem Einschalten Netzeingangsspannung, Phase und Frequenz der Maschine. Die zulässige Eingangsspannung ist in den "Technischen Daten" dieses Handbuchs und auf dem Typenschild angegeben. Achten Sie stets auf einwandfreie Erdung der Maschine.

Achten Sie darauf, dass der am Netzeingangsanschluss zur Verfügung stehende Betriebsstrom für den normalen Betrieb der Maschine ausreicht. Stärke der Sicherung und Kabelquerschnitt sind in den "Technischen Daten" in diesem Handbuch angegeben.

Diese Maschine kann an Generatoren mit geregelter Ausgangsspannung betrieben werden, solange der Generator die 400Vac mit der nötigen Leistung abgeben kann. Die Hilfsleistung des Generators muß ebenso folgende Bedingungen einhalten:

- Der Hilfsstrom ist durch den Generator auf Spitzenwerte von maximal 700V begrenzt.
- Die Frequenz des Hilfsstroms liegt zwischen 50 und 60 Hz.
- Die RMS Spannung des Hilfsstroms ist stets 400Vac $\pm 15\%$.

Es ist wichtig, diese Rahmenbedingungen zu überprüfen, da viele alte Generatoren sehr hohe Spitzenspannungen abgeben. Generatoren die diesen Rahmen nicht einhalten, können die Maschine beschädigen und sind nicht erlaubt.

Ausgangsanschlüsse

WARNUNG

Verwenden Sie NUR den mit dieser Maschine mitgelieferten Brenner. Ersatz kann anhand der Angaben im Abschnitt "Wartung" dieses Handbuchs bestellt werden.

WARNUNG

SCHUTZ DES BRENNERS: Der mit der Stromquelle mitgelieferte Brenner ist mit einer Sicherheitsvorrichtung ausgerüstet, die verhindert, dass der Bediener versehentlich mit stromführenden Teilen in Berührung kommt.

WARNUNG

Bei Arbeiten am Brenner **IMMER** die Maschine abschalten.

WARNUNG

Nehmen Sie die Werkstückklemme beim Schneiden auf keinen Fall ab; beim Plasmaschneiden werden hohe Spannungen freigesetzt (Lebensgefahr!).

WARNUNG

Leerlaufspannung $U_0 > 100VDC$. Weitere Informationen siehe "Technische Daten".



Brenneranschluss:

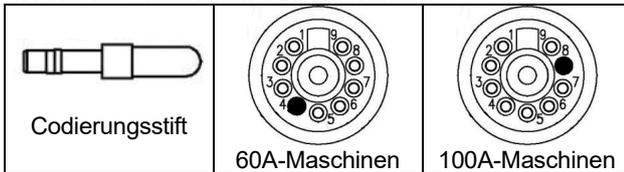
Hier wird der Brenner angeschlossen. Die Verbindung zwischen Brenner und Stromquelle wird auf einfache Weise mit einem Schnellstecker hergestellt, der der Brennerpistolenkreis, Gasleitung und Brennerstromkabel aufnimmt.

Schnelltrennkupplung:

Schnellkupplungsstecker für den Schneidstromkreis. Der Masseanschluss ist mit dem Werkstück und einem "DINSE"-Stecker an der Vorderseite der Stromquelle zu verbinden.

Codierungsstift für Brennerstecker:

Dieser Plasmaschneider ist mit dem hierfür vorgesehenen Brenner zu verwenden. Der Brenner-Codierungsstift verhindert, dass die Maschine mit einem ungeeigneten Brenner verwendet wird. Die Stellung des Codiersteckers ist aus der Tabelle unten zu entnehmen.



Bedienelemente und Gerätefunktionen

Automatischer Maschinentest:

Nach dem Einschalten der Maschine wird ein automatischer Test ausgeführt; während dieses Tests leuchten alle LED auf der Frontplatte auf. Bleiben eine oder mehrere LED dunkel, wenden Sie sich bitte an das nächste technische Kundendienstzentrum oder an Lincoln Electric. Geben Sie dabei den LED-Status an der Frontplatte der Maschine an.

Bedienelemente an der Frontplatte

	<p>Ausgangsstrom-Drehknopf: Potentiometer für die Einstellung des Ausgangsstroms während des Schneidvorgangs. Nähere Angaben zum Ausgangsnennstrombereich der Maschine siehe Abschnitt „Technische Daten“.</p> <p>Gastest: Wenn der Ausgangsstrom-Drehknopf ganz nach links gedreht ist, kann die Gastestfunktion aktiviert werden.</p>
	<p>LED „Strom EIN/AUS“: Sie leuchtet bei eingeschalteter Maschine auf.</p> <p>LED blinkt: Netzstromversorgung außerhalb des Sollwertebereichs. Maschine wird deaktiviert: Sobald die Netzstromversorgung wieder innerhalb des korrekten Wertebereichs liegt, schaltet die Maschine automatisch wieder ein.</p> <p>Hinweis: Wenn der Fehler länger als 2 Sekunden besteht, kann der Lüfter automatisch abgeschaltet werden.</p>
	<p>Ausgangs-LED: Die Stromzufuhr zum Brenner ist eingeschaltet.</p> <p>Blinkende LED: Zu geringe Spannung an der internen Hilfsspannungsversorgung. Die Maschine muss zum Neustart aus- und danach wieder eingeschaltet werden.</p>
	<p>Thermo-LED: Die Maschine ist überhitzt und der Ausgang wurde deaktiviert. Dies tritt vor allem dann auf, wenn die maximale Einschaltdauer der Maschine überschritten wurde. Lassen Sie die Maschine eingeschaltet, so dass die internen Komponenten abkühlen können. Wenn die Thermo-LED erlischt, ist wieder normaler Betrieb möglich.</p>

	<p>LED „Zu niedriger Gasdruck“: Wenn die LED leuchtet, stoppt die Maschine den Schneid- oder Fugenhobelvorgang. Die Maschine läuft automatisch wieder an, sobald ein vorschriftmäßiger Gasdruck festgestellt wird.</p> <p>Kontrolle/Einstellung des Primärgasdrucks (siehe empfohlene Werte in den Technischen Daten dieses Handbuchs):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wenn diese LED aufleuchtet, schaltet die Maschine automatisch 10 Sekunden lang in den Testmodus um. • Kontrollieren Sie während der Testphase den Gasdruck am Druckmanometer und stellen Sie ihn am Primärgas-Druckregler ein. • Korrigieren und regulieren Sie erforderlichenfalls auch den Einlass-Gasdruck an den Bedienelementen der einlassseitigen Primärgasversorgung.
	<p>LED „PIP“ („Teil in Position“): „Teil in Position“: Die Brennerhaltekappe (bzw. der Brenneranschlusstecker) ist am Brennerkopf (bzw. am Maschinen-Brenneranschluss) nicht richtig angeschraubt.</p> <p>Zur Wiederherstellung der Betriebsbereitschaft der Maschine:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schrauben Sie die Brennerhaltekappe (bzw. den Brenneranschlusstecker) fest auf. • Nachdem der Brenner wieder betriebsbereit ist, kann die Maschine ca. 5 Sekunden lang nicht eingeschaltet werden. Während dieser Phase blinkt die LED „PIP“. (Hinweis: Wenn die LED blinkt, wenn ein weiterer PIP-Fehler auftritt oder der Taster für den Brennerzünder betätigt wird, geht die Maschine wieder in den Fehlermodus über. Die LED „PIP“ leuchtet dann mit Dauerlicht und die Wiederherstellung der Betriebsbereitschaft beginnt erneut). • Wenn die LED „PIP“ erlischt, ist die Maschine betriebsbereit.
 <p>1MPa = 10bar</p>  <p>TH1025</p> <p>TH1538</p>	<p>Primärgas-Druckmanometer und -Regler: Hier kann der Primärgasdruck einreguliert und überwacht werden.</p> <p>Der Einlass-Primärgasdruck wird durch diesen Druckregler begrenzt und ist werksseitig auf 5,5 bar eingestellt. Falls der Gasdruck einreguliert werden muss, schalten Sie die Maschine in den Testmodus.</p>

	<p>Auswahl der Betriebsart „Schneiden“: Drücken Sie den Drucktaster und wählen Sie die gewünschte Betriebsart (die gewünschte Betriebsart wird durch Aufleuchten der LED angezeigt):</p> <ul style="list-style-type: none"> • SCHNEIDEN (obere LED EIN): Für Brennschneid- oder Lochstecharbeiten an massiven Werkstücken. • GITTER (mittlere LED EIN): Für Schneidarbeiten an gitterförmigen Werkstücken. • FUGENHOBELN (untere LED EIN): Für Materialabtrag an massiven Werkstücken (Beispiel: Entfernen einer unsachgemäßen Schweißraupe). <p>Die Betriebsart kann gewechselt werden, während sich die Maschine im Leerlauf befindet, ebenso während der Test-, Nachström- (Post Flow) und Kühlphasen.</p> <p>Wird der Drucktaster während der Pilotlichtbogen- (Pilot Arc) oder Schneidphase betätigt, so ist dies ohne Funktion.</p>
---	---

Fehlerliste

Wenn Fehler auftreten, versuchen Sie, die Maschine auszuschalten. Warten Sie dann einige Sekunden und schalten Sie die Maschine wieder ein. Wenn der Fehler nach wie vor auftritt, muss eine Maschinenwartung durchgeführt werden. Bitte wenden Sie sich an das nächste technische Kundendienstzentrum oder an Lincoln Electric und geben Sie dabei den LED-Status an der Frontplatte der Maschine an.

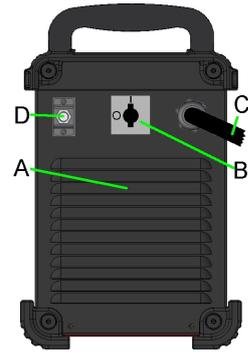
<p>Brennerkopf</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="981 1198 1141 1265">  <p>Dauerlicht</p> </td> <td data-bbox="1141 1198 1300 1265">  <p>Blinkend</p> </td> <td data-bbox="1300 1198 1455 1265">  <p>Blinkend</p> </td> </tr> </table> <p>Dies tritt auf, wenn der Pilotlichtbogen nicht nach 4 Sekunden auf das Werkstück überspringt. Die Maschine stoppt den Pilotlichtbogen, um Überhitzen des Brennerkopfes zu vermeiden.</p> <p>Zur Wiederherstellung der Betriebsbereitschaft der Maschine:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lassen Sie den Brenner-Drucktaster los. Die blinkenden LEDs leuchten jetzt mit Dauerlicht. • Drücken Sie den Brenner-Drucktaster und lassen Sie ihn dann wieder los. 	 <p>Dauerlicht</p>	 <p>Blinkend</p>	 <p>Blinkend</p>
 <p>Dauerlicht</p>	 <p>Blinkend</p>	 <p>Blinkend</p>		

			
	Dauerlicht	Dauerlicht	Dauerlicht
Kein Pilotlichtbogen aufgebaut	Der Brenner-Drucktaster wird gedrückt. Während dieser Phase versucht die Maschine viermal, den Pilotlichtbogen zu zünden. Wenn der Pilotlichtbogen nicht gezündet werden kann, schaltet die Maschine automatisch in sicheren Modus um, damit die erforderlichen Kontrollen durchgeführt werden können.		
	Zur Wiederherstellung der Betriebsbereitschaft der Maschine:		
	<ul style="list-style-type: none"> • Schalten Sie den POWER-Schalter aus. • Prüfen Sie, ob die Verschleißteile und Bauteile am Brennerkopf richtig angebracht sind. • Kontrollieren Sie die elektrischen Anschlüsse am Brenner. • Schalten Sie die Maschine wieder ein. 		

				
	Dauerlicht	Dauerlicht	Dauerlicht	Dauerlicht
Drucktaster betätigt	Dies tritt auf, wenn die Maschine eingeschaltet (oder nach der Abkühlzeit wieder gestartet) wird, während der Brenner-Drucktaster gehalten wird. Dieser Betriebszustand verhindert das Auftreten unsicherer Betriebsbedingungen. Manuelle Schneid- oder Fugenhobelarbeiten dürfen nur unter direkter Kontrolle des Bedieners gestartet werden.			
	Zur Wiederherstellung der Betriebsbereitschaft der Maschine:			
	<ul style="list-style-type: none"> • Lassen Sie den Brenner-Drucktaster los. • Drücken Sie den Brenner-Drucktaster erneut. 			
	Falls der Fehler och immer besteht, kontrollieren Sie den Brenner-Drucktaster auf eine mögliche Funktionsstörung.			

Bedienelemente und Anschlüsse an der Geräterückseite

- A. Lüfter: Diese Maschine ist mit einem Lüfter ausgestattet, der sich über eine interne Schaltung bedarfsabhängig zuschaltet; Ein- und Ausschalten des Lüfters erfolgen automatisch. Dadurch verringern sich der Schmutzeintrag in die Maschine und der Stromverbrauch. Beim Einschalten der Maschine wird auch der Lüfter eingeschaltet. Der Lüfter läuft weiter, solange der Brenner-Drucktaster betätigt wird. Wird der Brenner-Drucktaster länger als 5 Sekunden losgelassen, schaltet der Lüfter ab.
- B. Netzschalter: Damit wird die Eingangsstromversorgung zur Maschine EIN- bzw. AUSgeschaltet.
- C. Eingangsstromkabel: Für den Anschluss an das Stromnetz.
- D. Gaseinlass: Hier wird der Schlauch für die Gaszuleitung zur Maschine angeschlossen.



WARNUNG

Die Maschine muss mit sauberem, trockenem Primärgas (Luft oder Stickstoff) versorgt werden. Bei einer Druckeinstellung auf mehr als 7,5 bar kann es zur Beschädigung des Brenners kommen. Werden diese Vorsichtsmaßnahmen nicht beachtet, sind überhöhte Betriebstemperaturen oder eine Beschädigung des Brenners möglich.

Der Schneidvorgang

Im Luft-Plasma-Schneidverfahren wird Luft oder Stickstoff als Primär-Schneidgas und zum Kühlen des Brenners verwendet.

Der Pilotlichtbogen wird wie folgt gezündet: Mit dem Brennergastaster wird ein Elektromagnetventil gesteuert. Dieses Ventil ermöglicht die Gaszufuhr während des Schneid- und des Nachströmvorgangs.

Nach dem Grundprinzip dieser Stromquellen soll eine Stromversorgung aufgebaut werden, die konstant auf dem eingestellten Wert gehalten wird, und zwar unabhängig von der Länge des Plasmalichtbogens.

Achten Sie bei der Vorbereitung der Inbetriebnahme darauf, dass alle Materialien für die Schneidarbeiten vorhanden sind und alle Sicherheitsmaßnahmen eingehalten wurden. Bauen Sie die Maschine entsprechend den Anweisungen in dieser Anleitung auf und befestigen Sie die Werkstückklammer am Werkstück.

- Bereiten Sie den Brenner bei ausgeschalteter Maschine mit den für das Verfahren geeigneten Verschleißteilen (Brennschneiden/Schneiden von gitterförmigen Werkstücken/Fugenhobeln) vor. Auswahl der geeigneten Verschleißteile siehe Brennerhandbuch.
- Schließen Sie den Brenner und das Werkstückkabel an der Maschine an.
- Schalten Sie den Netzschalter auf der Maschinenrückseite ein; die LED „Strom EIN/AUS“ an der Frontplatte leuchtet jetzt auf. Die Anlage ist betriebsbereit.
- Kontrollieren Sie mit der Gastestfunktion, ob Primärgas anliegt.
- Wählen Sie die gewünschte Betriebsart.
- Stellen Sie mit dem Ausgangsströmschalter den gewünschten Wert ein.

Um das gewünschte Verfahren zu starten, drücken Sie den Brennerdrucktaster; achten Sie dabei darauf, dass der Gasstrahl des Brenners nicht auf Personen oder Gegenstände gerichtet ist. Während dieses Vorgangs kann der Brenner längere Zeit vom Werkstück weggehalten werden.

Nach Ende des Prozesses wird der Plasmalichtbogen durch Loslassen der Brennerdrucktaste gelöscht; das Gas strömt dann noch weiter, damit der Brenner abkühlen kann. Das Nachströmzeit entspricht proportional dem eingestellten Schneidstrom und ist in vier Zeitbereiche unterteilt:

Eingestellter Schneidstrom	Nachströmzeit
Unter 30A	15 Sekunden
Zwischen 30A und 40A	20 Sekunden
Zwischen 40A und 50A	25 Sekunden
Über 50A	30 Sekunden

Wartung

WARNUNG

Sind Wartungs- oder Reparaturarbeiten erforderlich, wenden Sie sich bitte an das nächstgelegene Technische Kundendienstbüro oder an Lincoln Electric. Werden Wartungs- oder Reparaturarbeiten durch nicht autorisierte Werkstätten oder Personen ausgeführt, erlischt die Herstellergarantie.

Die Häufigkeit der Wartungsarbeiten kann je nach Einsatzbedingungen der Maschine variieren. Etwaige festgestellte Beschädigungen sind sofort mitzuteilen.

- Kabel und Anschlüsse auf Zustand und festen Sitz prüfen. Erforderlichenfalls austauschen.
- Brennkopf regelmäßig reinigen, Verschleißteile überprüfen und erforderlichenfalls erneuern.

WARNUNG

Beachten Sie die Anweisungen in der Brenneranleitung, bevor der Brenner ausgetauscht wird oder Wartungsarbeiten an ihm durchgeführt werden.

- Maschine stets sauber halten. Gehäuse mit einem weichen Tuch reinigen, insbesondere die Lufteinlass- und -auslassschlitze.

WARNUNG

Maschine nicht öffnen und keine Gegenstände in die Öffnungen an der Maschine hineinstecken. Vor Wartungs- oder Kundendienstarbeiten ist grundsätzlich die Netzstromversorgung zu trennen. Nach jeder Reparatur die Gerätesicherheit durch geeignete Tests überprüfen.

Kundendienstpolitik

Die Lincoln Electric Company ist Hersteller und Verkäufer von hochwertigen Schweißgeräten, Verbrauchsmaterialien und Schneidgeräten. Unsere Aufgabe ist es, die Bedürfnisse unserer Kunden zu erfüllen und deren Erwartungen zu übertreffen. Es kommt vor, dass Käufer sich an Lincoln Electric wenden, wenn sie Fragen haben oder Informationen zum Gebrauch unserer Produkte benötigen. Wir helfen dann unseren Kunden nach bestem Wissen mit den zu dem Zeitpunkt aktuell verfügbaren Informationen. Lincoln Electric stellt diese Informationen oder Ratschläge ohne Gewähr zu Verfügung und übernimmt keine Haftung dafür. Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass wir für solche Informationen oder Ratschläge keine Gewähr übernehmen einschließlich der Garantie in Bezug auf die Eignung für vom Kunden beabsichtigte besondere Zwecke. Aus praktischen Gründen können wir auch weder die Verantwortung für das Aktualisieren oder Korrigieren dieser Informationen und Ratschläge nach deren Erteilung übernehmen, noch bringt das Erteilen von Auskünften oder Ratschlägen jegliche Garantien in Bezug auf den Verkauf unserer Produkte mit sich oder erweitert oder verändert diese.

Lincoln Electric ist ein serviceorientierter Hersteller, jedoch haftet allein der Kunde für die Auswahl und Nutzung bestimmter, von Lincoln Electric verkaufter Produkte. Viele Variablen, die außerhalb der Kontrolle von Lincoln Electric liegen, beeinflussen die Ergebnisse, die unter Anwendung dieser Arten von Herstellungsmethoden und Serviceanforderungen erzielt wurden.

Änderungen vorbehalten – Diese Informationen entsprechen den zum Zeitpunkt des Drucks vorhandenen Kenntnissen. Für aktuelle Informationen wird auf die Website www.lincolnelectric.com verwiesen.

Schneidgeschwindigkeit

Die Schneidgeschwindigkeit ist abhängig von:

- Dicke und Art des Werkstoffs, der geschnitten werden soll.
- Dem eingestellten Schneidstrom. Die Stromeinstellung beeinflusst die Güte der Schnittkante.
- Geometrische Form des Schnitts (gerader oder kurvenförmiger Schnittverlauf).

Die nachstehende Tabelle kann als Anhaltspunkt für die günstigste Schneideinstellung herangezogen werden. Sie wurde in Tests an einer automatischen Schneidvorrichtung ermittelt, optimale Ergebnisse sind allerdings nur anhand direkter Erfahrung des Gerätebedieners unter den jeweiligen Arbeitsbedingungen zu erzielen.

Dicke	TH1025 Geschw. (cm/min.)				TH1538 Geschw. (cm/min.)			
	Strom (A)	BAUSTAHL	ALUMINIUM	ROSTFREIER STAHL	Strom (A)	BAUSTAHL	ALUMINIUM	ROSTFREIER STAHL
4 mm	---	---	---	---	---	---	---	---
6 mm	---	---	---	---	---	---	---	---
1/4"	---	---	---	---	---	---	---	---
8 mm	---	---	---	---	---	---	---	---
10 mm	60	119	206	105	---	---	---	---
1/2"	60	91	157	77	---	---	---	---
15 mm	60	72	122	55	100A	180	223	147
3/4"	60	48	75	40	100A	117	152	99
20 mm	60	43	65	36	100A	106	140	91
25 mm	60	26	36	17	100A	70	98	63
1"	60	25	35	16	100A	68	95	61
30 mm	60	---	22	---	100A	50	73	46
1 1/4"	60	---	16	---	100A	45	66	42
35 mm	---	---	---	---	100A	38	55	36
1 1/2"	---	---	---	---	100A	32	48	31

WEEE

07/06



Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll!

Gemäss Europäischer Richtlinie 2012/19/EG über Elektro- und Elektronik- Altgeräte (Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE) und Umsetzung in nationales Recht müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden. Als Eigentümer diese Werkzeuges sollten sie sich Informationen über ein lokales autorisiertes Sammel- bzw. Entsorgungssystem einholen.

Mit der Anwendung dieser EU Direktive tragen sie wesentlich zur Schonung der Umwelt und ihrer Gesundheit bei!

Ersatzteile

12/05

Hinweise zur Verwendung der Ersatzteillisten

- Verwenden Sie diese Ersatzteilliste nur für die Geräte, deren Code Nummer in dieser Liste aufgeführt sind. Fehlt die Code-Nummer, wenden Sie sich bitte in diesem Fall an die Firma Lincoln.
- Bestimmen Sie mit Hilfe der Zusammenstellungszeichnung (assembly page), der Stückliste und der Code Nummer Ihres Geräts, an welcher Stelle sich das jeweilige Ersatzteil befindet.
- Ermitteln Sie zunächst mit Hilfe der assembly page die für die Code Nummer Ihres Geräts gültige Index-Spaltennummer, und wählen Sie anschließend nur die Ersatzteile aus, die in dieser Spalte mit einem "X" markiert sind (das Zeichen # weist auf eine Änderung hin).

Lesen Sie unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Punkte, als erstes die beigelegte Ersatzteilliste und Explosionszeichnung.

Standorte der autorisierten Servicewerkstätten

09/16

- Der Käufer hat sich bei allen Mängelansprüchen, die unter die Lincoln-Gewährleistungsfrist fallen, an eine autorisierte Lincoln-Servicestelle zu wenden (Lincoln Authorized Service Facility – LASF).
- Wenden Sie sich an Ihren Lincoln-Handelsvertreter vor Ort und bitten Sie ihn um Hilfe, um eine LASF ausfindig zu machen oder besuchen Sie die Website www.lincolnelectric.com/en-gb/Support/Locator.

Elektrische Schaltpläne

Beziehen Sie sich bitte auf die mitgelieferte Ersatzteilliste.