

ABSCHNITT 1 – SICHERHEITSMASSNAHMEN – VOR GEBRAUCH LESEN

PAPR 2018-08_ger

! Schützen Sie sich und andere vor Verletzungen – lesen, befolgen und bewahren Sie diese wichtigen Sicherheitsvorkehrungen und Gebrauchsanleitung auf.

1-1. Symbole



GEFAHR! – Weist auf eine gefährliche Situation hin, die – wenn nicht verhindert – zum Tod oder schweren Verletzungen führt. Die möglichen Gefahren sind in den nebenstehenden Symbolen abgebildet oder im Text beschrieben.



Weist auf eine gefährliche Situation hin, die – wenn nicht verhindert – zum Tod oder schweren Verletzungen führen kann. Die möglichen Gefahren sind in den nebenstehenden Symbolen abgebildet oder im Text beschrieben.

HINWEIS – Signalisiert Inhalte, die sich nicht auf Personenschäden beziehen.

 Signalisiert besondere Hinweise.



Diese Symbolgruppe bedeutet Warnung! Vorsicht! Gefahr durch STROMSCHLAG, BEWEGLICHE TEILE und HEISSE TEILE. Siehe Symbole und dazugehörige Anweisungen unten für notwendige Maßnahmen zur Vermeidung dieser Gefahren.

1-2. Gefahren beim Lichtbogenschweißen



Die dargestellten Symbole werden in der gesamten Betriebsanleitung verwendet, um auf mögliche Gefahren hinzuweisen. Wenn Sie dieses Symbol sehen, ist erhöhte Achtsamkeit erforderlich. Zur Vermeidung der Gefahr sind die entsprechenden Anleitungen zu befolgen. Die untenstehenden Sicherheitshinweise sind nur eine Zusammenfassung der umfassenderen Sicherheitsnormen im Abschnitt 1-5. Alle Sicherheitsnormen lesen und beachten.



Alle Arbeiten an diesem Gerät wie Installation, Betrieb, Wartung und Reparaturen nur von qualifiziertem Personal ausführen lassen. Als qualifiziertes Personal gilt eine Person, die anhand eines anerkannten Ausbildungsabschlusses, Zertifikats oder beruflichen Standes oder durch umfassendes Wissen, Schulung und Erfahrung ihre Fähigkeit erfolgreich nachweisen kann, Probleme hinsichtlich des betreffenden Fachgebiets, der Arbeit oder des Projekts lösen zu können sowie eine Sicherheitsschulung zur Erkennung und Vermeidung der damit in Zusammenhang stehenden Gefahren erhalten hat.



Während des Betriebes andere Personen, besonders Kinder, vom Gerät fernhalten.

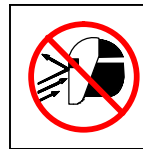


LICHTBOGENSTRAHLEN können Augen und Haut verbrennen.

Lichtbögen während des Schweißvorgangs erzeugen starke sichtbare und unsichtbare (ultraviolette und infrarote) Strahlen, die zu

Verbrennungen von Augen und Haut führen können. Die Schweißverbinding erzeugt Funkenflug.

- Schweißhelm mit geeignetem Filter zum Schutz des Gesichtes und der Augen beim Schweißen oder Zusehen tragen (siehe ANSI Z49.1 und Z87.1 in den Sicherheitsnormen). Auswahltable der Schweißfilter-Schutzstufe in Abschnitt 1-3.
- Zugelassene Schutzbrille mit Seitenschutz unter dem Helm tragen.
- Schutzschirme oder ähnliches verwenden, um andere Personen vor dem grellen Licht, den Strahlen und Funken zu schützen sowie davor warnen, in den Lichtbogen zu schauen.
- Körperschutz aus haltbarem, nicht brennbarem Material (Leder, dicke Baumwolle und Wolle) tragen. Zum Körperschutz gehört ölfreie Kleidung, wie Lederhandschuhe, schwere Oberteile, manschettenlose Hosen, hohe Schuhe und eine Kappe.-
- Vor dem Schweißen die Empfindlichkeit des selbst verdunkelnden Schweißfilters so einstellen, dass sie zu der Anwendung passt.
- Das Schweißen sofort beenden, wenn der selbst verdunkelnde Schweißfilter mit Zünden des Lichtbogens nicht dunkel wird. Nähere Informationen siehe Benutzerhandbuch.

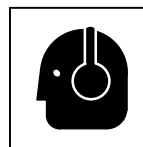


SCHWEIßHELME bieten keinen unbegrenzten Augen-, Gehör- oder Gesichtsschutz.

Lichtbögen während des Schweißvorgangs erzeugen starke sichtbare und unsichtbare (ultraviolette und infrarote) Strahlen, die zu

Verbrennungen von Augen und Haut führen können. Die Schweißverbinding erzeugt Funkenflug.

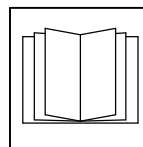
- Den Helm nur für Schweiß-/Trennanwendungen verwenden. Den Helm nicht zum Laserschweißen / Schneiden verwenden.
- Beim Tragen des Schweißhelms immer schlagfeste Sicherheitsgläser oder Schutzbrillen und Gehörschutz tragen.
- Diesen Helm nicht verwenden, wenn Sie mit explosiven oder korrosiven Flüssigkeiten oder in deren Nähe arbeiten.
- Dieser Helm ist nicht für das Schweißen über Kopf eingestuft. Schweißen Sie nicht direkt über Kopf während Sie diesen Helm verwenden, ausgenommen es wurden zusätzliche Vorsichtsmaßnahmen getroffen, die Sie vor Lichtbogenstrahlen, Spritzer und anderen Gefahren schützen.
- Den Auto-Schweißfilter häufig untersuchen. Zerkratzte, gebrochene oder angegriffene Vorsatzscheiben oder den Auto-Schutzfilter umgehend ersetzen.
- Schweißfilter und Halterungskomponenten müssen wie in diesem Handbuch beschrieben eingebaut werden, um die Erfüllung der ANSI Z87.1-Schutznormen sicherzustellen.



LÄRM kann das Gehör beschädigen.

Der Lärm einiger Verfahren oder Geräte kann das Gehör beschädigen.

- Bei hohem Lärmpegel zugelassenen Ohrenschutz tragen.



ANLEITUNGEN LESEN.

- Alle Aufkleber sowie die Bedienungsanleitung genau lesen und befolgen, bevor Sie das Gerät installieren, betreiben oder warten. Die Sicherheitsanweisungen zu Beginn der Anleitung und in jedem Abschnitt durchlesen.
- Nur Originalersatzteile vom Hersteller verwenden.
- Installations-, Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten gemäß Betriebsanleitungen und geltenden Industrienormen sowie regionalen, nationalen und örtlichen Vorschriften vornehmen.



DÄMPFE UND GASE können gesundheitsgefährdend sein.

Durch das Schweißen entstehen Dämpfe und Gase. Das Einatmen dieser Dämpfe und Gase kann gesundheitsschädlich sein.

- Den Kopf von den Dämpfen fernhalten. Die Dämpfe nicht einatmen.
- Am Arbeitsbereich für ausreichende Belüftung sorgen und/oder Schweißdämpfe und Gase am Lichtbogen durch Lüfter absaugen. Zur Bestimmung einer adäquaten Belüftung empfehlen wir, eine Stichprobe der Zusammensetzung und Quantität der Dämpfe und Gase zu machen, denen das Personal ausgesetzt ist.
- Bei schlechter Belüftung eine geprüfte Atemschutzmaske mit Luftzufuhr tragen.
- Die Sicherheitsdatenblätter (SDSs) und die Herstelleranweisungen für Kleber, Beschichtungen, Reiniger, Schweißzusatzwerkstoffe, Kühlmittel, Entfetter, Flussmittel und Metalle lesen und verstehen.
- In kleinen Räumen nur bei guter Belüftung arbeiten oder eine Atemschutzmaske mit Luftzufuhr verwenden. Stets unter Aufsicht eines geschulten Beobachters arbeiten. Schweißdämpfe und -gase können die Luft verdrängen und den Sauerstoffanteil verringern, was zu Verletzung oder Tod führen kann. Darauf achten, dass die Atemluft sicher ist.
- Nicht in der Nähe von Entfettungs-, Reinigungs- oder Spritzarbeiten schweißen. Die Hitze und die Lichtbogenstrahlen können mit Dämpfen reagieren und hochgiftige und reizende Gase erzeugen.
- Nicht auf beschichteten Metallen schweißen, wie z. B. auf verzinktem, blei- oder kadmiumplattiertem Stahl, wenn nicht zuvor die Beschichtung vom Schweißbereich entfernt wurde, der Arbeitsbereich gut belüftet ist und, falls notwendig, eine Atemschutzmaske mit Luftzufuhr getragen wird. Beschichtungen und alle Metalle mit diesen Elementen können beim Schweißen giftige Dämpfe erzeugen.



UNGEFILTERTE LUFT EINZUATMEN kann gefährlich sein.

Durch das Schweißen entstehen Dämpfe und Gase. Die Fehlanwendung des gebläseunterstützten Atemschutzgeräts (PAPR) kann Sie Dämpfen und Gasen aussetzen, die gefährlich für Ihre Gesundheit sind.

- Diese Anweisungen und die Sicherheitsaufkleber genau lesen und beachten. Das gebläseunterstützte Atemschutzgerät ist ausschließlich für Schweißanwendungen bestimmt. Das gebläseunterstützte Atemschutzgerät hilft beim Schutz des Anwenders vor spezifischen, durch die Luft übertragenen, Schadstoffen ☒ muss aber richtig angewendet werden, um voll wirksam zu sein. Die Luft im Betrieb von einem industriellen Hygienebeauftragtesten lassen, um sicherzustellen, dass das gebläseunterstützte Atemschutzgerät adäquaten Schutz vor den Schadstoffen in Ihrer Umgebung bietet. Bei Fragen zum gebläseunterstützten Atemschutzgerät schauen Sie sich den NIOSH-Aufkleber auf Ihrer Ausrüstung an und wenden Sie sich an Ihren Sicherheitsbeauftragten und einen zugelassenen Hygienebeauftragten für die Industrie. Für Anwendungen für den betrieblichen Gebrauch müssen Mitarbeiter ein schriftliches Atemschutzgerätprogramm durchführen, das die Anforderungen von OSHA 29 CFR 1910.134 (USA) oder CSA Z94.4 (Kanada) und ggf. anderen substanzspezifischen Anforderungen entspricht.
- Das gebläseunterstützte Atemschutzgerät nicht verwenden, bis Sie für seine korrekte Bedienung von einer qualifizierten Person geschult worden sind.
- Das gebläseunterstützte Atemschutzgerät nicht in Anwendungen verwenden, die eine direkte Gefahr für Leben und Gesundheit (IDLH) darstellen.
- Die anwendbaren ANSI, OSHA, CSA und andere Regelwerke befolgen, die sich auf die Benutzung von Atemschutzgeräten beziehen.

- Das gebläseunterstützte Atemschutzgerät nicht verwenden, wenn Brand- oder Explosionsgefahr besteht.
- Das gebläseunterstützte Atemschutzgerät nicht unter windigen Verhältnissen oder bei negativem Druck innerhalb der Haube, die Schadstoffe aus der Außenluft nach innen ziehen kann, verwenden.
- Das gebläseunterstützte Atemschutzgerät nur mit richtig installiertem Funkenschutz verwenden. Ohne Funkenschutz können die Schweißfunken den Filter entzünden oder die Filter beschädigen und ungefilterte Luft in den Helm lassen.
- Das gebläseunterstützte Atemschutzgerät liefert keinen Sauerstoff. Das Atemschutzgerät nur in von NIOSH zugelassenen Umgebungen verwenden. Das Atemschutzgerät nicht verwenden, wenn der Sauerstoffgehalt bei 19,5% oder weniger liegt, wenn der Schadstoffgehalt unbekannt ist oder eine direkte Gefahr für Gesundheit und Leben darstellt, der Schadstoffgehalt die Spezifikationen für das gebläseunterstützte Atemschutzgerät überschreitet, in Bereichen, die schlecht belüftet sind oder wo ein Abzug ohne die Verwendung des gebläseunterstützten Atemschutzgeräts nicht möglich ist.
- Einen gefährlichen Bereich erst betreten, wenn Sie sicher sind, dass die Atemschutzausrüstung richtig zusammengebaut ist, ordnungsgemäß arbeitet und richtig sitzt.
- Die Atemschutzausrüstung vor Benutzung auf Schäden untersuchen und überprüfen, ob sie ordnungsgemäß arbeitet. Vor Benutzung des Atemschutzgeräts den Luftstrom testen, um zu überprüfen, ob ausreichend Luft geliefert wird. Das Atemschutzgerät entsprechend der Herstelleranweisungen reinigen und warten.
- Das gebläseunterstützte Atemschutzgerät nicht verwenden, wenn nicht alle Filterkomponenten eingesetzt sind oder das Gebläse abgeschaltet ist, weil sich gefährliche Sauerstoff- und Kohlendioxidmengen im Helm ansammeln können.
- Das gebläseunterstützte Atemschutzgerät immer tragen, wenn Sie einen kontaminierten Bereich betreten. Das Atemschutzgerät erst außerhalb des kontaminierten Bereichs abnehmen.
- Gefährliche Schadstoffe riechen möglicherweise nicht oder sind unsichtbar. Den Bereich sofort verlassen, wenn Sie einen der folgenden Punkte bemerken:
 - ... Das Atmen wird schwer.
 - ... Sie fühlen sich nicht wohl, sehen nicht klar, oder Augen, Nase oder Mund sind gereizt.
 - ... Der Alarm des gebläseunterstützten Atemschutzgerätes ertönt.
 - ... Die Ausrüstung ist beschädigt.
 - ... Der Luftstrom nimmt ab oder hört auf.
 - ... Wenn Sie denken, dass die Ausrüstung keinen adäquaten Schutz bietet.
- Die Ausrüstung erst dann ablegen, wenn Sie sich in einem sicheren Bereich befinden.
- Das gebläseunterstützte Atemschutzgerät nicht reparieren oder verändern, auseinanderbauen und nicht mit Teilen oder Zubehör verwenden, das nicht vom Hersteller geliefert wurde. Ausschließlich Komponenten verwenden, die Teil der NIOSH-zugelassenen Baugruppe sind.
- Beschädigte oder verstopfte Filter ersetzen. Filter nicht waschen oder wieder verwenden. Filter nicht durch Ausklopfen oder mit Druckluft reinigen. Die Filterkomponenten könnten dadurch beschädigt werden. Gebrauchte Filterkomponenten gemäß lokalen und länderspezifischen Anforderungen entsorgen.
- Das gebläseunterstützte Atemschutzgerät muss mit den vom Hersteller empfohlenen Helm, Haube und Filtern benutzt werden, damit es ein Atemschutzsystem mit NIOSH-Zulassung ist. Informationen zu der benötigten Ausrüstung siehe NIOSH-Aufkleber.
- Gurt und Schulterriemen des gebläseunterstützten Atemschutzgeräts nicht als Absturzsicherung verwenden.
- Die Atemluft von einer qualifizierten Person testen lassen, um sicher zu gehen, dass sie die Anforderungen der Note D erfüllt. Atemlufttests müssen gemäß des schriftlichen Atemschutzgerät Schutzprogramms (das von einer qualifizierten Person vorbereitet wurde) spezifisch für den Arbeitsplatz durchgeführt werden.
- Das gebläseunterstützte Atemschutzgerät enthält elektrische Teile, die von MSHA/NIOSH nicht als Zündquelle in entzündlicher oder explosiver Atmosphäre eingestuft wurden.

1–3. Auswahltable der Schweißfilter–Schutzstufe

Schweißprozess	Elektrodengröße mm (Zoll)	Lichtbogen- strom in Ampere	Schutzstufe mindestens	Empfohlene Schutzstufe (Komfort)*
Stabelektrodenschweißen (SMAW)	Weniger als 2,4 (3/32)	Weniger als 60	7	--
	2,4–4,0 (3/32–5/32)	60–160	8	10
	4,0–6,4 (5/32–1/4)	160–250	10	12
	Mehr als 6,4 (1/4)	250–550	11	14
MSG–Schweißen (GMAW) Fülldrahtschweißen (FCAW)		Weniger als 60	7	--
		60–160	10	11
		160–250	10	12
		250–500	10	14
WIG–Schweißen		Weniger als 50	8	10
		50–150	8	12
		150–500	10	14
Kohle–Lichtbogen–Schneiden mit Luft (CAC-A)	Leicht Schwer	Weniger als 500	10	12
		500–1000	11	14
Plasmaschneiden (PAC)		Weniger als 20	4	4
		20–40	5	5
		40–60	6	6
		60–80	8	8
		80–300	8	9
		300–400	9	12
		400–800	10	14
Plasmaschweißen (PAW)		Weniger als 20	6	6–8
		20–100	8	10
		100–400	10	12
		400–800	11	14

Referenz: ANSI Z49.1:2012

* Mit einer Streulichtblende beginnen, die zu dunkel ist, um den Schweißbereich zu erkennen. Anschließend zu einer helleren Blende wechseln, die ausreichend Sicht auf den Schweißbereich bietet, ohne das Mindestmaß zu unterschreiten.

1–4. Warnhinweise nach Proposition 65

 **WARNUNG: Krebsgefahr und Beeinträchtigung der Fortpflanzungsfähigkeit – www.P65Warnings.ca.gov**

1–5. Die wichtigsten Sicherheitsnormen

Safety in Welding, Cutting, and Allied Processes [Sicherheit beim Schweißen, Schneiden und artverwandten Prozessen], ANSI Standard Z49.1, erhältlich als freier Download von der American Welding Society bei <http://www.aws.org> oder zu kaufen bei Global Engineering Documents (Tel.: 1-877-413-5184, Website: www.global.ih.com).

Safe Practice For Occupational And Educational Eye And Face Protection [Sachgerechte Anwendung von Augen- und Gesichtsschutz in Schule und Betrieb], ANSI Standard Z87.1, erhältlich von American National Standards Institute, 25 West 43rd Street, New York, NY 10036 (Tel.: +1 212-642-4900, Website: www.ansi.org).

NIOSH Approval of Respiratory Devices [NIOSH-Zulassung für Atemschutzgeräte], CFR Titel 42 – Public Health, Teil 84, erhältlich von den Centers for Disease Control, 1600 Clifton Rd. Atlanta, GA 30329–4027 (Tel.: 800–232–4636) oder als kostenloser Download auf www.cdc.gov/niosh.

OSHA, Occupational Safety and Health Standards for General Industry [OSHA, Arbeitsschutzstandards für die allgemeine Industrie], Titel 29, Code of Federal Regulations (CFR) [Sammlung der Bundesrichtlinien], Teil 1910.177 Unterteil N, Teil 1910 Unterteil Q, und Teil 1926, Unterteil J, vom U.S. Government Printing Office, Superintendent of Documents, P.O. (Telefon: Box 371954, Pittsburgh, PA 15250-7954 (Tel.: +1 1-866-512-1800) (es gibt 10 OSHA Regionalbüros, die Telefonnummer für Region 5, Chicago, lautet +1 312-353-2220, Website:

American National Standard for Respiratory Protection, ANSI /ASSE Standard Z88.2–2015, vom American National Standards Institute, 25 West 43rd Street, New York, NY 10036 (Tel.: +1 212-642-4900, Website: www.ansi.org).

Selection, Cutting, and Allied Processes [Auswahl, Schneiden und artverwandte Prozesse], CAN/CSA–Norm Z94.4, erhältlich von der Canadian Standards Association, Standards Sales, 5060 Spectrum Way, Suite 100, Mississauga, Ontario, Canada L4W 5N5 (Tel.: +1 800-463-6727, Website: www.ansi.org).

Commodity Specification for Air [Rohstoffspezifikationen für Luft], CGA Pamphlet G–7.1, erhältlich von der Compressed Gas Association, 14501 George Carter Way, Suite 103, Chantilly, VA 20151, USA (Tel.: +1 703 788-2700, Website: www.cganet.com).