

Bedienungsanleitung

MINI ECO MAXI ECO

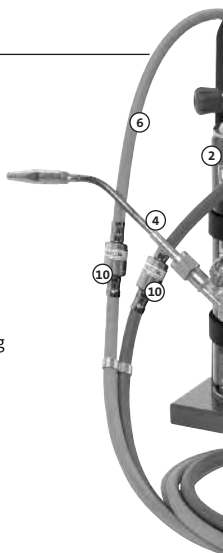
Artikel-Nr.
799/16/01/5
799/16/01/6



Made in Germany

Inhalt:

1. Beschreibung
2. Bestimmungsgemäße Verwendung
3. Lieferumfang
4. Montage
5. Achtung Sauerstoff!
6. Inbetriebnahme
7. Brenner zünden
8. Flamme einstellen
9. Flamme löschen
10. Gaskartusche austauschen
11. Sauerstoffflasche austauschen
12. Verhalten bei Störungen und Wartung
13. Transport und Aufbewahrung
14. PERKEO-Handwerker-Tipps
15. PERKEO Sicherheitshinweise
16. Sicherheitsvorschriften und Normen
17. Hinweise
18. Technische Daten und Ersatzteile



1. Beschreibung

Wir gratulieren Ihnen zum Kauf eines PERKEO Markenproduktes. Mit dem Powergas Hartlötgerät MINI ECO bzw. MAXI ECO haben Sie ein PERKEO Qualitätsprodukt erworben. Dieses Gerät wurde sorgfältig konstruiert und hergestellt. Die Bedienungsanleitung soll Ihnen die bestimmungsgemäße und sichere Verwendung ermöglichen. Bitte beachten Sie diese Bedienungsanleitung sowie die Hinweise auf der M-Gaskartusche um Unfälle zu vermeiden und um die Wirtschaftlichkeit und Lebensdauer der Geräte zu erhöhen.

2. Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Powergas Hartlötgerät ist ein Kleinschweißgerät, das mit Sauerstoff und dem Spezial-Gasgemisch aus Methyl, Acetylen und Propan (M-Gas) betrieben wird. Es erreicht eine Flammentemperatur von 3.050°C! Damit können Sie sämtliche Metalle hartlöten, anwärmen, glühen und schmelzen sowie Nicht-Eisenmetalle (z.B. Messing, Kupfer, Blei, etc.) schweißen.



- (1) Tragegestell
- (2) M-Gaskartusche
- (3) 1-Liter Sauerstoffflasche
- (4) Hartlötbrenner
- (5) Griffstück
- (6) Gasschlauch, orange
- (7) Sauerstoffschlauch, blau
- (8) Gaskartuschenventil
- (9) Sauerstoff-Druckminderer
- (10) Einzelflaschen-Rückschlag-sicherungen

3. Lieferumfang

Das Powergas Hartlötgerät erhalten Sie in Folie eingeschweißt. Schneiden Sie die Verpackung oben an der Griffseite vorsichtig auf, und nehmen Sie das Gerät heraus.

Diese Teile müssen mitgeliefert sein:

Tragegestell (1) mit der M-Gaskartusche (2) und der Sauerstoffflasche (3).

Schläuche, Brenner, Gaskartuschenventil und Druckminderer sind zu einem Bündel zusammengeschnürt. Schneiden Sie die Kabelbinder vorsichtig auf und packen Sie die Teile aus.

Im Bündel sind:

Hartlötbrenner (4) mit dem Griffstück (5), orangefarbener Gasschlauch (6) mit Gaskartuschenventil (8), blauer Sauerstoffschlauch (7) mit Sauerstoff-Druckminderer (9).

Jeder Schlauch ist 3 m lang und ist zur Sicherheit des Anwenders mit einer Einzelflaschen-Rückschlagsicherung mit Flammensperre nach DIN EN 730 (10) bestückt.

4. Montage

Entfernen Sie die Ventilschutzkappe von der M-Gaskartusche.

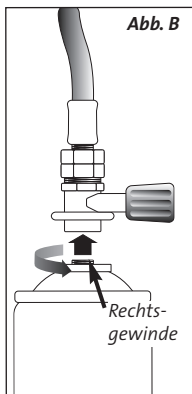
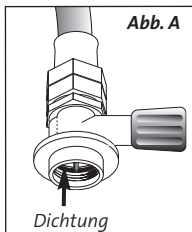
Vergewissern Sie sich, dass das Gaskartuschenventil geschlossen ist.

Im Gaskartuschenventil befindet sich eine Dichtung (**Abb. A**). Die Dichtung darf nicht spröde sein.

Die M-Gaskartusche ist mit zwei Klettbandern am Tragegestell befestigt. Ziehen Sie die Laschen der Klettbänder ab und nehmen Sie die M-Gaskartusche heraus. Schrauben Sie die M-Gaskartusche im Uhrzeigersinn in das Gaskartuschenventil mit Gasschlauch (**Abb. B**). Die M-Gaskartusche hat ein 7/16"-Rechtsgewinde. Zwischen der M-Gaskartusche und dem Gaskartuschenventil darf kein Spalt mehr sein.

Führen Sie die M-Gaskartusche von oben durch die beiden Klettbandschlaufen und drehen Sie die Kartusche so hin, dass die Regulierschraube des Gaskartuschenventils nach links zeigt.

Ziehen Sie die Klettbänder wieder an, und drücken Sie die Laschen fest.



5. Achtung Sauerstoff!

In reinem Sauerstoff können sich Öle und Fette aller Art von selbst explosionsartig entzünden. Deshalb gilt bei Sauerstoff: Flaschenventile, Druckminderer, Schläuche und Brenner öl- und fettfrei halten. Aber auch ölige Putzklumpen und Kleidung oder fettige Finger können gefährlich sein.

Vergewissern Sie sich, dass sich am Anschlussstutzen des Sauerstoff-Druckminderers (9) eine intakte Dichtung befindet.

Entfernen Sie die Ventilschutzkappe von der Sauerstoffflasche (3) durch Linksdrehen (Rechtsgewinde). Heben Sie die Schutzkappe auf.

Schrauben Sie den Sauerstoff-Druckminderer (9) im Uhrzeigersinn auf die Sauerstoffflasche (3) (SW 32, Rechtsgewinde).

6. Inbetriebnahme

Stellen Sie das Powergas Hartlötgerät aufrecht hin. Im liegenden Zustand kann das Gerät nicht ordentlich funktionieren, da flüssiges M-Gas in das Gaskartuschenventil und in die Brennerdüse gelangt, und das führt zu Störungen.

Schließen Sie beide Ventile am Griffstück (5) durch Rechtsdrehen. Das rot gekennzeichnete Handrad reguliert die Gaszufuhr, das blau gekennzeichnete Handrad ist für die Sauerstoffzufuhr.

Lösen Sie die Überwurfmutter zwischen Brenner (4) und Griffstück (5) ein wenig (SW 17, Rechtsgewinde), und drehen Sie den Brenner-einsatz so hin, dass Sie eine bequeme Arbeitshaltung haben.

Schrauben Sie die Überwurfmutter im Uhrzeigersinn wieder fest.

Öffnen Sie das Ventil der Sauerstoffflasche durch Linksdrehen.

Das linke Manometer am Sauerstoff-Druckminderer ist das Arbeitsmanometer. Es zeigt den Druck im Sauerstoffschlauch und Brenner an (Arbeitsdruck). Das rechte Manometer ist das Inhaltsmanometer. Es zeigt den Druck und somit auch den Inhalt in der Flasche an.

Mit dem blauen Knopf am Sauerstoff-Druckminderer stellen Sie den Arbeitsdruck ein. Rechtsdrehen erhöht den Druck, Linksdrehen vermindert den Druck.

Stellen Sie beim Sauerstoff einen Arbeitsdruck von 1 bar ein.

Öffnen Sie das Gaskartuschenventil auf der M-Gaskartusche durch Linksdrehen.

7. Brenner zünden

Geübte Anwender zünden den Brenner, indem Sie am Griffstück zuerst das blau gekennzeichnete Handrad für den Sauerstoff vorsichtig durch Linksdrehen öffnen, bis ein leises Zischen hörbar ist. Öffnen Sie anschließend das rot gekennzeichnete Handrad für die Gaszufuhr durch Linksdrehen ein wenig. Zünden Sie das Gas-Sauerstoffgemisch mithilfe eines geeigneten Gasanzünders an der Brennerdüse aus Kupfer.

Ungeübte Anwender können zuerst das Gas anzünden und dann den Sauerstoff öffnen. Allerdings gibt es dann eine schwarze Rußfahne.

8. Flamme einstellen

Mit dem rot gekennzeichneten Handrad am Griffstück regeln Sie die Größe und das Aussehen der Flamme. Wenn die Flamme sich nicht

zünden lässt oder abreißt, ist der Gasdruck zu hoch. In diesem Fall drosseln Sie das Gaskartuschenventil an der Kartusche durch Rechtsdrehen.

Das Sauerstoffventil (blau gekennzeichnetes Handrad) am Brennergriffstück muss ganz geöffnet sein.

Wenn die Flamme gelb aussieht, hat sie Gasüberschuss. Drosseln Sie vorsichtig das Gasventil (rot gekennzeichnetes Handrad) am Brennergriffstück durch Rechtsdrehen.

Wenn die Flamme schmal und kurz ist und glasig-violett aussieht, hat sie Sauerstoffüberschuss. Öffnen Sie das Gasventil (rot gekennzeichnetes Handrad) am Brennergriffstück durch Linksdrehen vorsichtig weiter.



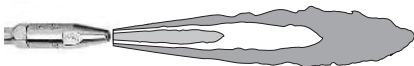
*blau-grün,
kräftig leuchtend* *blau*

Richtige Einstellung



kurz + violett *blau*

Sauerstoffüberschuss



lang + hellblau *leuchtend gelb* *blau*

Gasüberschuss

Stellen Sie dann eine neutrale Flamme ein. Das heißt, der kräftig leuchtende blau-grüne Flammenkern muss sich scharf vom dunkleren, blauen Flammensaum (Sekundärflamme) abgrenzen.

9. Flamme löschen

Zum Löschen der Flamme schließen Sie zuerst das Gasventil (rot gekennzeichnetes Handrad) und danach das Sauerstoffventil (blau gekennzeichnetes Handrad) am Brennergriffstück durch Rechtsdrehen.

Schließen Sie das Gaskartuschenventil und das Ventil der Sauerstoffflasche durch Rechtsdrehen. Schließen Sie diese Ventile auch bei längeren Pausen.

Nach Beenden der Lötarbeit: Öffnen Sie bei geschlossenem Gaskartuschenventil und geschlossenem Sauerstoffflaschenventil kurz das Gas- und Sauerstoffventil am Griffstück, und lassen Sie die restliche Gasmenge entweichen. Damit entlasten Sie die Schläuche und den Sauerstoff-Druckminderer.

Wickeln Sie die Schläuche um das Powergas Hartlötgerät und stecken Sie das Brennergriffstück in den dafür vorgesehenen Halter an der Seite des Tragegestells.

10. Gaskartusche austauschen

Schließen Sie das Gaskartuschenventil durch Rechtsdrehen.

Die M-Gaskartusche ist mit zwei Klettbindern am Tragegestell befestigt. Ziehen Sie die Laschen der Klettbinden ab und nehmen Sie die leere M-Gaskartusche mit dem Gaskartuschenventil und der Schlauchleitung nach oben heraus.

Schrauben Sie die M-Gaskartusche durch Linksdrehen vom Gaskartuschenventil ab.

Achten Sie darauf, dass die Dichtung (**Abb. A**) im Gaskartuschenventil vorhanden und intakt ist.

Es dürfen nur original PERKEO M-Gaskartuschen verwendet werden. Montieren Sie eine volle M-Gaskartusche durch Rechtsdrehen auf das Gaskartuschenventil.

Führen Sie die volle M-Gaskartusche mit montiertem Gaskartuschenventil und der Schlauchleitung durch die beiden Klettbandschlaufen und drehen Sie die Kartusche so hin, dass die Regulierschraube des Gaskartuschenventils nach links zeigt.

Ziehen Sie die Klettbinden wieder an, und drücken Sie die Laschen wieder fest.

11. Sauerstoffflasche austauschen

Schließen Sie das Ventil der Sauerstoffflasche durch Rechtsdrehen.

Schrauben Sie den Sauerstoff-Druckminderer gegen den Uhrzeigersinn ab.

Die Sauerstoffflasche ist mit einer Halterung am Tragegestell befestigt. Lösen Sie die Halterung mit einem Kreuzschlitz-Schraubendreher gegen den Uhrzeigersinn ab (Kreuzschlitz Größe 3).

Ersetzen Sie die leere Sauerstoffflasche durch eine volle, oder füllen Sie die Sauerstoffflasche selbst mit einer geeigneten Umfülleinrichtung. Positionieren Sie die Sauerstoffflasche so, dass das Flaschenventil nach vorne zeigt.

Schrauben Sie die Halterung für die Sauerstoffflasche mit dem Kreuzschlitz-Schraubendreher im Uhrzeigersinn wieder an.

Schrauben Sie den Sauerstoff-Druckminderer im Uhrzeigersinn auf die Sauerstoffflasche (SW 32, Rechtsgewinde).

12. Verhalten bei Störungen und Wartung

<i>Fehler</i>	<i>Ursache/Abhilfe</i>
Die Flamme wird gelb.	<p>Dann ist entweder das Sauerstoff-Flaschenventil geschlossen oder die Sauerstoffflasche ist leer.</p> <p>Öffnen Sie das Sauerstoff-Flaschenventil.</p> <p>Ersetzen Sie die leere Sauerstoffflasche durch eine volle, oder füllen Sie die Sauerstoffflasche selbst mit einer geeigneten Umfülleinrichtung.</p>
Die Flamme wird kleiner oder hebt vom Brenner ab.	<p>Entweder ist das Gaskartuschenventil geschlossen, nicht weit genug geöffnet, oder die Gaskartusche ist leer.</p> <p>Öffnen Sie das Gaskartuschenventil durch Linksdrehen (weiter) oder tauschen Sie die Gaskartusche aus. Wenn Sie beim Schütteln der Gaskartusche noch Flüssigkeitsgeräusch hören, ist die Umgebungstemperatur zu niedrig, um das Gas in der gasförmigen Phase zu entnehmen (unter -20°C).</p>

Prüfen Sie regelmäßig die Schläuche auf Risse und Undichtigkeiten (Sichtprüfung).

Tauschen Sie das Schlauchpaket mit Einzelflaschensicherungen aus, wenn die Einzelflaschensicherungen nach einem Flammenrückschlag ausgelöst haben.

Die Schläuche werden mit der Zeit porös. Tauschen Sie deshalb das Schlauchpaket aus, sobald sich an den Schläuchen kleine Risse zeigen.

13. Transport und Aufbewahrung

Zum Transport müssen das Ventil der Sauerstoffflasche und das Gaskartuschenventil der M-Gaskartusche geschlossen sein. Montieren Sie den Sauerstoff-Druckminderer ab. Schrauben Sie das

Gaskartuschenventil der M-Gaskartusche ab. Die Schläuche dürfen am Sauerstoff-Druckminderer und am Gaskartuschenventil angeschlossen sein.

Sichern Sie das Gerät gegen Umkippen und Verrutschen auf der Ladefläche. Beim Transport im PKW lassen Sie ein Fenster einen Spalt weit offen. Der Kleintransporter muss eine Lüftung haben.

Bewahren Sie das MINI ECO nicht in Schubladen, Schränken oder Behältern mit Deckel auf (Explosionsgefahr).

Bewahren Sie auch entleerte Flaschen nicht in Kellern, Garagen oder Durchgängen auf.

14. PERKEO-Handwerker-Tipps

Für Deutschland gilt: Mit dem Powergas Hartlötgerät sind Sie unabhängig von Gaslieferanten. Die Sauerstoffflasche ist mithilfe eines entsprechenden Umfülladapters im eigenen Betrieb selbst wieder befüllbar. Die Bestimmungen in anderen Ländern können unterschiedlich sein und sind unbedingt vorab zu prüfen.

Gemäß Druckbehälterverordnung (4. Abschnitt § 29) können Sie die Sauerstoffflasche im eigenen Betrieb selbst wiederbefüllen. Dafür gibt es den PERKEO Umfüllbogen aus Kupfer Art.-Nr. 607 oder den flexiblen PERKEO Umfüllschlauch Art.-Nr. 607/10. Am besten verwenden Sie dazu eine Sauerstoffflasche mit mindestens 10 l Inhalt. Die Bestimmungen der TRG 280, 400, 402 sind einzuhalten.

Sie können das Powergas Hartlötgerät auch mit einem Brenneinsatz der Gr. 3 für 2 – 4 mm Materialstärke betreiben (**Art.-Nr. 820/P**).

Es ist technisch möglich das Powergas Hartlötgerät mit original PERKEO Propan/Butan-Kartuschen **Art.-Nr. 794/04** zu betreiben. Dazu müssen Sie den Sauerstoffdruck auf 2 bar einstellen. Allerdings ist die Sauerstoffflasche dann schneller leer und die Flamme ist weniger leistungsfähig und weniger heiß.

15. PERKEO Sicherheitshinweise

M-Gas ist hoch entzündlich, farblos, schwerer als Luft und mit wahrnehmbarem Geruch.

Kartuschen und Sauerstoffflaschen dürfen nicht in die Hände von Kindern gelangen.

Bewahren Sie Kartuschen und Sauerstoffflaschen an einem gut belüfteten Ort auf.

Rauchen Sie nicht beim Arbeiten an den Flaschen.

Halten Sie Kartuschen + Sauerstoffflaschen von Zündquellen fern. Prüfen Sie die Dichtheit der Verschraubungen mit schaubildenden Mitteln (z.B. Seifenwasser, Lecksuchspray).

Schließen Sie die Flaschenventile bei Störungen u. nach der Arbeit.

Benutzen Sie das Powergas Hartlötgerät nicht in waagerechter Position. Bei liegender Kartusche kommt flüssiges M-Gas in das Gaskartuschenventil und in die Brennerdüse, und das führt zu Störungen.

16. Sicherheitsvorschriften und Normen

Die gesetzlichen Sicherheitsvorschriften und technischen Richtlinien sind unbedingt einzuhalten.

Reparaturen dürfen nur von PERKEO selbst oder von einer autorisierten Fachwerkstatt durchgeführt werden.

- ➔ Lassen Sie das Powergas Hartlötgerät während der Benutzung niemals ohne Aufsicht. Es besteht akute Brandgefahr.
- ➔ Halten Sie das Gerät öl- und fettfrei.
- ➔ In reinem Sauerstoff können sich Öle und Fette aller Art von selbst explosionsartig entzünden.
- ➔ Tragen Sie eine Schweißerschutzbrille.
- ➔ Tragen Sie schwer entflammbare Kleidung.
- ➔ Sorgen Sie für ausreichende Belüftung.
- ➔ Achten Sie darauf, dass die Manometer am Sauerstoff-Druckminderer fest sitzen. Ersetzen Sie beschädigte Manometer nur durch Original-Ersatzteile.

Normen und Vorschriften: BGR 500, EN 417, DIN EN 559, EN 730-1, EN 730-2, ÖNORM EN 730, BGV B7, DIN EN ISO 2503, ISO 5175, AS 4603, SABS, TRG, TRF, Gerätesicherheitsgesetz.

17. Hinweise

An der robusten Technik, der Stör- und Reparaturunanfälligkeit, an der Langlebigkeit und an solchen bis ins kleinste Detail durchdachten Dingen erkennen Sie PERKEO Geräte. Auch freuen wir uns immer über Anregungen seitens unserer Kunden, um unsere Erzeugnisse noch besser, noch praktischer und durchdachter gestalten zu können. Jedes PERKEO Gerät wird vor Verlassen des Werkes gründlich geprüft. Sollte trotzdem Anlass zur Beanstandung gegeben sein, bitte das Gerät unverändert einsenden.

18. Technische Daten und Ersatzteile

799/16/01/5/G	MINI ECO Blechtragegestell mit Schnellverschluss
799/16/01/6/G	MAXI ECO Blechtragegestell mit Schnellverschluss
794/04/2015	M-Gaskartusche: 600 ml/330-360 g
444/1L	MINI ECO Sauerstoffflasche 1 l/0,2 m ³
444/2L	MAXI ECO Sauerstoffflasche 2 l/0,4 m ³
381/K/01	Sauerstoff-Druckminderer MINI 0 – 4/6 bar
570/01/T	Gaskartuschenventil mit Gewinde G 3/8“ LH AG
828/T6	KLEIN RISTA Griffstück mit Feinregulierventilen
819/P	KLEIN RISTA Hartlöteinsatz Gr. 2 für 1 – 2 mm Materialstärke
415/02/99	3 m Gummischlauchpaket mit Einzelflaschen-Rückschlag- sicherungen und Flammensperre nach BGR 500
Flammentemperatur:	3.050°C
Betriebsdauer M-Gas:	4 Std. 30 Min.
Betriebsdauer Sauerstoff	
- mit 1-l Sauerstoffflasche:	1 Std. 40 Min. (MINI ECO)
- mit 2-l Sauerstoffflasche:	3 Std. 20 Min. (MAXI ECO)
Abmessungen:	420 x 220 x 120 mm
Gewicht:	6 kg (MINI ECO)/10 kg (MAXI ECO)

MINI ECO



MAXI ECO



M-Gas

UN 2037, Klasse 2, Ziffer 5F ADR



Sauerstoff

UN 1072, Klasse 2, Ziffer 10 ADR