

# AUTOGENTECHNIK VON GREGGERSEN



## BEDIENUNGSANLEITUNG & ALLGEMEINE HINWEISE

### ERGOMAX PLUS

(Art.-Nr. 7500-1/7501-1/7502-1)

Wir machen Ihnen  
**richtig Feuer!**





## GREGGERSEN ERGOMAX PLUS

**GREGGERSEN AUTOGENTECHNIK**  
- ein unverzichtbarer Helfer!  
Speziell unsere mobilen Kompaktgeräte, zu denen auch der bewährte Hartlötkeffer „Ergomax Plus“ zählt, zeichnen sich durch ihre unkomplizierte Handhabung aus und sind aus dem Installationsbereich nicht wegzudenken. Durch das Mitführen der benötigten Energie (Brenngas- /Sauerstoffflaschen) können notwendige Lötarbeiten überall ausgeführt werden. Bei dem Ergomax Plus handelt es sich um eines unserer kleinen Komplett-Lötgeräte, welches aber mindestens genauso leistungsfähig ist wie seine „großen Brüder“.

### ERGOMAX PLUS LIEFERUMFANG

- 2 Liter Sauerstoffflasche
- 425 g Propanflasche
- Sauerstoff-Druckminderer
- Propanregler
- Umfüllstutzen für Sauerstoff
- Umfüllstutzen für Propan
- 4,5 m Schlaucheinheit komplett
- Ergomax Handgriff
- je nach Variante verschiedene
- Ergomax Löteinsätze
- Ergomax Stahlblechkoffer



Abbildung zeigt:  
Ergomax Plus 7501-1  
(mit zwei biegsamen Einsätzen)

### EINSATZMÖGLICHKEITEN

Die Bestückung des Gerätes ist variabel und kann aus einer Vielzahl von Einsätzen gewählt werden. Der Lötkeffer ist das ideale Kundendienstgerät und zeichnet sich durch seine kompakte Bauweise und die gute Verstaumöglichkeit aus. Das Gerät ist sehr leicht zu transportieren und sofort einsetzbar, da beim Transport im Fahrzeug lediglich der Druckminderer von der Flasche getrennt werden muss.

### TECHNISCHE DATEN

Gewicht: ca. 17 Kg  
Maße: ca. 645 x 360 x 130 mm  
Flaschenanschluss Sauerstoff: G 3/4"  
Flaschenanschluss Propan: G 3/8" links  
Druckminderer-Abgang Sauerstoff: G1/4"  
Druckminderer-Abgang Propan: G 3/8" links  
Ausgangsdruck Druckminderer Sauerstoff: 0-10 bar  
Propan: 1,5 bar (fest)

# HINWEISE ZUR INBETRIEBNAHME

## HARTLÖTEN

Koffer so aufstellen und aufklappen, dass die Flaschen senkrecht mit dem Ventil nach oben stehen und ein guter Stand gewährleistet ist.

Schlaucheinheit mit Handgriff komplett abrollen. Passenden Einsatz entsprechend der Werkstoffdicke auswählen, in den Handgriff einsetzen, Anschlußmutter gut anziehen. Kontrollieren, daß die Ventile geschlossen sind, dann Flaschenventile langsam öffnen und den Sauerstoffdruck gemäß der Stempelung des Einsatzes bei strömendem Sauerstoff einstellen, ggf. nach dem Zünden der Flamme nachregeln. Zum Zünden zuerst das Sauerstoffventil und dann das Brenngasventil öffnen. Mit dem Brenngasventil nachregulieren, bis ein scharf umrissener blau-grüner Kegel sichtbar wird!

Zum Abstellen erst das Brenngas-, dann das Sauerstoffventil schließen. Nach Beendigung der Arbeit Flaschenventile schließen; Schläuche durch kurzes Öffnen der Brennerventile entlasten.

## WEICHLÖTEN

Hierzu wird ein spezieller Weichlöteinsatz verwendet, der nur mit Propangas betrieben wird (siehe unter Zubehör).

Den Weichlöteinsatz in den Handgriff einsetzen und mit der Überwurfmutter gut anziehen. Ventil an der Propanflasche öffnen und das Gas in den Schlauch strömen lassen. Zum Anzünden ist das Brenngasventil zu öffnen, Flamme entzünden. Durch die besondere Konstruktion wird durch Propan mit angesaugter Luft eine weiche Flamme erreicht, die sich ideal zum Weichlöten eignet. Das Sauerstoffventil wird in diesem Fall nicht benötigt. Es wird kein Sauerstoff aus der Flasche verbraucht.

Zum Abstellen Brenngasventil und Flaschenventil schließen. Schlauch entlasten.

## ALLGEMEINES

Die Geräte sind pfleglich zu behandeln. Mundstücke bei Bedarf mit geeigneten Düsenadeln säubern. Dichtflächen vor Beschädigung schützen. Auftretende Undichtigkeiten durch Anzeigen der lösbaren

Teile sofort beheben.

Stopfbuchsenmuttern der Ventile gelegentlich nachziehen. Die Ventile sollen leicht schließen, andernfalls müssen beschädigte oder abgenutzte Sitze in der Reparaturwerkstatt nachgefräst werden.

Zum Service können die Geräte jederzeit bei Greggersen eingeliefert werden.

## ERSATZTEILE

Nur Greggersen-Originalteile bzw. speziell für das Gerät ausgelegte Komponenten verwenden!

## LEISTUNGSDATEN

Die Hartlöteinsätze erreichen je nach Einstellung eine Flammentemperatur bis zu 2800°C. Beim Weichlöteinsatz liegen die Flammentemperaturen zwischen 220°C und 400°C.

Einsatz	reine Brenndauer
0,5 - 1	ca. 5 Stunden
1 - 2	ca. 2,5 Stunden
2 - 4	ca. 1,5 Stunden
4 - 6	ca. 1 Stunde

Die o. g. Zeiten beziehen sich auf die reine Lötzeit, d. h. der Gasvorrat reicht i. d. R. für einen Arbeitstag.



## ARBEITSHINWEISE

Einsätze nicht als Hammer benutzen. Mundstücke bei Bedarf mit zugehörigen Reinigern säubern. Dichtflächen vor Beschädigung schützen. Auftretende Undichtigkeiten durch Anziehen der lösbaren Teile sofort beheben. Stopfbuchsenmuttern der Ventile gelegentlich nachziehen. Die Ventile sollen ohne gewaltsames Anziehen dicht werden; andernfalls müssen beschädigte oder abgenutzte Sitze bei Greggersen nachgefräst werden.

Zum Service können die Geräte jederzeit bei Greggersen eingeliefert werden. Tragen Sie beim Arbeiten mit dem Gerät immer eine Schutzbrille! Sauerstoffarmaturen sind vor Öl und Fett zu schützen, da sonst Explosionsgefahr besteht. Sauerstoffanreicherung in der Raumluft oder in Geweben kann bei Zündung zu sofortigem Aufflammen der Kleidung führen.

Ausführliche Hinweise für sicheres Arbeiten geben Merkblätter und Sicherheitsvorschriften des DVS (Deutscher Verband f. Schweißtechnik), die Unfallverhütungsvorschriften „Schweißen, Schneiden und verwandte Arbeitsverfahren“ und die Druckgeräteverordnung (ggf. weitere Vorschriften).

# HINWEISE ZUM UMFÜLLEN VON PROPAN (425gr-Handwerkerflasche)

## BEFÜLLEN

Das Auffüllen der Flaschen ist durch die Verwendung der beiliegenden Umfüllstutzen völlig unproblematisch. Hierbei sind unbedingt die folgenden Hinweise zu beachten:

Füllanlage und Stutzen müssen in technisch einwandfreiem und funktionsfähigem Zustand sein!

- Die Umfüllung darf nur durch unterwiesenes und qualifiziertes Personal erfolgen.
- Der Ort der Umfüllung muss hinsichtlich Lüftung, Brand- und Explosionsschutz geeignet sein.
- Die Flaschenventile müssen in einwandfreiem Zustand sein.

## PROPAN-KLEINFLASCHE

425 gr. Flasche unter Verwendung des beiliegenden Umfüllstutzens mit der Füllflasche sicher verbinden.



Füllvorgang entsprechend der Anleitung auf der Flasche durchführen! Nach dem Befüllen sind beide Flaschen auf Dichtigkeit zu überprüfen. Flasche an das Gebrauchsgerät wieder anschließen. Nach den Bedingungen der Bauartzulassung darf diese Flasche für Propan/Butan ohne Wägung während des Füllens und ohne anschließende Kontrollwägung volumetrisch gefüllt werden, wenn folgende Maßnahmen genau eingehalten werden:

- 1.) Die Flasche muss mit dem Prüfzeichen und dem Prüfdatum des Sachverständigen sowie der Angabe der Prüffrist versehen sein. Die angegebene Prüffrist darf nicht verstrichen sein. Die Flasche darf keine Mängel aufweisen.
- 2.) Flaschen, die aus Vorratsbehältern gefüllt werden, dürfen nur mittels eines für diesen Zweck bestimmten Füllstutzens an den Vorratsbehälter angeschlossen werden. Andere Verbindungen sind unzulässig.
- 3.) Wenn der Vorratsbehälter zur Entnahme der Flüssigphase geeignet wird, darf dessen Ventilschutzkappe erst entfernt werden, nachdem der Behälter in eine geeignete Halte-

rung sicher eingesetzt worden ist.

4.) Während des Füllens muss die Schraube am Gasauslass des Kleinflaschenventils geöffnet sein. Sobald dort flüssiges Gas austritt, ist zunächst das Flaschenventil des Vorratsbehälters, dann das Kleinflaschenventil und danach - sofern flüssiges Gas nicht mehr austritt - der Gasauslass der gefüllten Flasche dicht zu schließen. Zur Vermeidung von Überfüllungen ist die angegebene Reihenfolge unbedingt einzuhalten.

5.) Nach dem Füllen sind Ventil und Ventileinsatz mit einer schaumbildenden Flüssigkeit auf Dichtheit zu prüfen, und die Flasche ist durch die Verschlussmutter zu verschließen, sofern sie nicht an ein Verbrauchsgerät angeschlossen wird.

6.) Da während des Füllvorganges betriebsmäßig Gas austritt, darf das Füllen der Flaschen, soweit sie nicht in gewerblichen Füllunternehmen erfolgt, nur im Freien in ausreichender Entfernung von Zündquellen



Die Spenderflasche muss zum Befüllen umgedreht werden und die Handwerkerflasche sicher mit der Spenderflasche verschraubt werden!

erg\_anl\_7  
01\_2011

(nach der Druckgeräteverordnung mindestens 10 m) vorgenommen werden. Rauchen während des Füllens ist verboten.

7.) Das Füllen darf nur von Personen durchgeführt werden, die das 18. Lebensjahr vollendet haben und die erforderliche Sachkunde besitzen § 21 Druckgeräteverordnung, ggf. weitere einschlägige Vorschriften beachten!).

8.) Sofern die auf der Flasche eingetragene Prüffrist abgelaufen ist, darf die Flasche erst wieder gefüllt werden, wenn sie von dem zuständigen Sachverständigen geprüft und mit dem Prüfzeichen und der Prüffrist versehen worden ist.

9.) Jeder Unfall in Zusammenhang mit dem Füllen oder Betreiben der Flaschen ist dem Gewerbeaufsichtsamt, der Berufsgenossenschaft sowie der Technischen Überwachungsorganisation unverzüglich anzuzeigen (§ 25 Druckgeräteverordnung, ggf. weitere einschlägige Vorschriften beachten).

10.) Es dürfen nur Ventile entsprechend dem Bauartzulassungskennzeichen Nr. 82 D 166 verwendet werden.



Die Spenderflasche muss gesichert werden, z. B. durch einen stabilen Ständer.

# HINWEISE ZUM UMFÜLLEN VON SAUERSTOFF

## SICHERHEITSHINWEISE

Das Auffüllen der Flaschen ist durch die Verwendung der beiliegenden Umfüllstutzen und unter Beachtung der Sicherheitshinweise unproblematisch.

Sauerstoff ist ein brandförderndes Gas, das mit allen brennbaren Stoffen in einem heftigen Brand reagieren kann. Die brandfördernde Wirkung ist umso größer je höher der Druck ist. Wenn Sauerstoff mit hohem Druck in einen Bereich niedrigen Druckes strömt, wie es beim Umfüllen der Fall ist, kann es durch einen so genannten Druckstoß zur Erhitzung des Sauerstoffs und zur Entzündung des umgebenden Werkstoffes kommen.

Dieser Vorgang wird bei Anwesenheit von Öl- und Fettspuren oder

von irgendwelchen Partikeln erleichtert. Alle von Sauerstoff berührten Teile müssen daher frei von Verunreinigungen sein!

Beim Umfüllen sind außerdem unbedingt die folgenden Hinweise zu beachten:

- Füllanlage und Stutzen müssen in technisch einwandfreiem und funktionsfähigem Zustand sein!
- Die Umfüllung darf nur durch unterwiesenes und qualifiziertes Personal erfolgen.
- Der Ort der Umfüllung muss hinsichtlich Lüftung, Brand- und Explosionsschutz geeignet sein.
- Die Flaschenventile müssen in einwandfreiem Zustand sein.

## VORGEHENSWEISE

1. Beide Flaschen mit dem Umfüllstutzen verbinden und mit einem 32-er Maulschlüssel festziehen.
2. Ventil der zu befüllenden Flasche voll öffnen.
3. Anschließend die Spenderflasche langsam öffnen, bis Überströmgeräusch hörbar ist.
4. Die zu befüllende Flasche wird dabei handwarm.
5. Der Füllvorgang ist beendet, wenn kein Geräusch mehr auftritt.
6. Flaschenventile schließen.
7. Umfüllstutzen abschrauben.

Die Flaschenfüllung ist beendet und die Sauerstoff-Flasche ist wieder an den Druckminderer im Kasten anzuschließen.

**Wichtig!** Vor und während des Füllvorganges auf einwandfreie Dichtungen, Sauberkeit, Öl- und Fettfreiheit achten!

Wir verweisen auf die UVV Sauerstoff, BGR 500. Beachten Sie alle weiteren einschlägigen Vorschriften.



Die Spenderflasche muss zum Befüllen gesichert werden, z. B. durch einen in der Wand verankerten Flaschenhalter mit Kette.

# HINWEISE ZUM TRANSPORT NACH GGVS

## SICHERHEITSHINWEIS ZUM VERLADEN UND TRANSPORT VON DRUCKGAS-FLASCHEN

Diese Sicherheitshinweise sind Empfehlungen für den sicheren Transport von Gasflaschen in Straßenfahrzeugen. Für Kryobehälter sind sie sinngemäß anwendbar. Diese Vorschriften gelten sowohl für gefüllte als auch für entleerte Behälter. Verbindliche Vorschriften über den Transport gefährlicher Güter auf der Straße werden hierdurch nicht ersetzt, sondern ergänzt. Die Beachtung der Hinweise hilft jedoch bußgeldpflichtige Ordnungswidrigkeiten zu vermeiden. Straßen-Fahrzeuge, wie LKW, Werkstattwagen, Kombiwagen, normale PKW und Anhänger (auch Einachser) sind nur dann für den Transport von Gasbehältern (Gasflaschen, Kryobehältern) geeignet, wenn - sie gut be- und entlüftbar sind, und - die Behälter gegen Fortrollen und Umfallen zuverlässig zu sichern sind.

## VOR ANTRITT DER FAHRT

Bevor die Gasflaschen in das Fahrzeug geladen werden, sind die Druckminderer und sonstige Armaturen von den Flaschenventilen abzuschrauben. Insbesondere bei

Flaschen für brennbare oder giftige Gase ist die Dichtheit der Ventile zu überprüfen, z. B. mit Lecksuchspray. Bei Flaschen für giftige und brennbare Gase (außer bei Acetylen) sind dann außerdem die Verschlußmuttern auf die Ventilanschlußstutzen dicht aufzuschrauben. Alle Flaschenventile sind durch Aufschrauben von Flaschenkappen vor Beschädigung zu schützen, mit Ausnahme jener Flaschen, bei denen der Schutz der Ventile durch einen ständig angebrachten Flaschenkragen erfolgt. Kleine Gasflaschen, bei denen kein ständiger Ventilschutz angebracht ist und bei denen auch keine Flaschenkappe aufgeschraubt werden kann, sind zum Schutz der Flaschenventile in entsprechenden Flaschenkoffern- oder Kästen zu befördern.

## LADUNGSSICHERUNG

Um zu verhindern, dass beim Bremsen, Kurvenfahren oder auch bei Unfällen die Behälter selbst beschädigt werden oder anderes Ladegut beschädigen, sind sie durch geeignete Mittel zu sichern. Bewährt als Einrichtungen zur Ladungssicherung haben sich spannbare Gurte, die an genügend stabilen Fahrzeugteilen befestigt werden müssen. In der

Nähe der Stirnwand des Fahrzeuges sind die Gasflaschen in jedem Falle quer zur Fahrtrichtung (stehend oder liegend) zu laden.

## LÜFTUNG

Die Ladefläche muss ausreichend belüftet sein. Dies ist bei einer offenen Ladepritsche kein Problem. Ist die Ladepritsche mit einer Plane abgedeckt, dann sollte es möglich sein, vorn und hinten, vorzugsweise oben und unten, für eine Diagonallüftung zu sorgen. Schwieriger ist die Lüftung eines Kastenwagens, eines Kombis oder des Kofferraums eines PKW's einzurichten.

Auch das ist lösbar: Für die Zu- und Abluftöffnung sind jeweils etwa 1/10 der Grundfläche aller gleichzeitig beförderten Gasflaschen vorzusehen. (In der Regel genügen 100 cm<sup>2</sup> Lüftungsöffnung). Wenn beide Öffnungen sogar noch diagonal angebracht sind, dann kann von ausreichender Lüftung gesprochen werden. Vorteilhaft sind fest eingebaute Kiemen- oder Rosetten-Lüfteröffnungen.

Aber Aufpassen: Die Öffnungen dürfen nicht geschlossen (z. B. zugeklebt) sein. Ausnahmsweise dürfen auch geöffnete Fenster oder ein geöffneter Kofferraumdeckel zur Lüftung verwendet werden, die aber auch beim Parken nicht geschlossen werden dürfen.

## RAUCHVERBOT

Das Rauchen ist im und um das Fahrzeug streng verboten, solange sich Gasbehälter darin befinden, egal welche und wie viele.

## NACH DER FAHRT

Beim Be- und Entladen stellen Sie bitte den Motor ab, das schont die Umwelt und erspart Ihnen ein Bußgeld. Ziehen Sie beim Halten und Parken immer die Handbremse an. Aus Kombiwagen und PKW-Kofferräumen sind die Gasbehälter sofort nach der Fahrt zu entladen, da im Stand keine ausreichende Lüftung gewährleistet werden kann. Zur Gasentnahme sind die Gasflaschen in jedem Fall aus dem Fahrzeug zu entfernen und erst dann mit Druckminderern zu versehen. Lediglich in besonders dafür eingerichteten Werkstattwagen dürfen die Gasflaschen im Fahrzeug bleiben.

greggersen gasetechnik gmbh | bodestrasse 27-29 | 21031 hamburg | germany  
fon: +49 (0)40 - 73 93 57 - 0 | fax:+49 (0)40 - 73 93 57 - 39  
info@greggersen.com | www.greggersen.com

Wir machen Ihnen  
**richtig Feuer!**

