

BEDIENUNGSANWEISUNG

STRAHLERSCHUTZHAUBE MODELL

APOLLO 100 CE

***Druckluft-Schlauchgerät
mit kontinuierlichen Luftstrom
Kat. III***

Geräteklasse 4 B

nach DIN EN 14594:2018

Clemco
International GmbH

Carl-Zeiss-Straße 21
83052 Bruckmühl
Germany

Tel.: +49 (0) 8062 – 90080
Mail: info@clemco.de
Web: www.clemco-international.com

INHALTSVERZEICHNIS

1	GELTUNGSBEREICH	4
2	ANWENDUNGSBEREICH UND EINSCHRÄNKUNGEN	4
2.1	Allgemeines	4
2.2	Einschränkungen bzw. zu beachtende Hinweise nach DIN EN 14594:2018	4
2.3	Toxische Staubvergiftungen	7
2.4	Gehörschutz	7
2.5	Verfallszeit der PSA oder bestimmter ihrer Bestandteile	7
3	BESCHREIBUNG DER AUSRÜSTUNG	8
4	VORBEREITUNG	8
5	LUFTVERSORGUNG	8
5.1	Luftqualität	9
5.2	Luftvolumenstrom, Druck und Schlauchlängen	10
6	BETRIEB	10
7	EINSTELLUNGEN	12
7.1	Luftregulierventil	12
7.2	Justierung und Ersatz der Kopfhalterung	12
8	INSTANDHALTUNG / TEILEAUSTAUSCH	13
8.1	Austausch der Innenscheibe	14
8.2	Austausch von Außenscheibe und der Verschleißscheiben	14
8.3	Austausch der Kopfhalterung	15
8.4	Äußeres Cape	15
8.5	Austausch der Halskrause	16
8.6	Austausch des Visierrahmens	16
8.7	Austausch des Kinnriemens	16
8.8	Austausch des Luftschlauches	16
9	WARTUNG / REINIGUNG	17

9.1	Filter	17
9.2	Nylon-Cape	17
9.3	Ledercap	17
9.4	Halskrause	17
9.5	Schweißband / Kopfhalterung	17
9.6	Strahlerschutzhaube	17
9.7	Innenscheibe	17
10	LAGERUNG	18
10.1	Tägliche Aufbewahrung	18
10.2	Langzeitaufbewahrung	18
11	ERSATZTEILE	18
11.1	Luftregulierventil	19
11.2	Haube	19
11.3	Zusätzliche Teile - Optionen	20

1 Geltungsbereich

Diese Bedienungsanweisung gilt für Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung, Ersatz von Teilen und für Maßnahmen, die den sicheren Gebrauch der Apollo 100 CE Strahlerschutzhaube sicherstellen.

Bevor Sie mit der Inbetriebnahme oder den Gebrauch der Strahlerschutzhaube beginnen, lesen Sie die gesamte Betriebsanweisung durch!

Folgende Zusatzausrüstungen können gemeinsam mit der Apollo 100 CE Strahlerschutzhaube betrieben werden:

Artikel - Nr.	Titel / Beschreibung	Bemerkungen
03580 D bzw. 03527 D	Atemluftfilter CPF-20 oder CPF-80	Installation zwischen Druckluftversorgung und Druckluftversorgungsschlauch
23825D	Luftkühlgerät Clem Cool	An Stelle des Druckregulierventils zur Luftkühlung
044111	Helm Heiz und Kühlgerät	An Stelle des Druckregulierventils wahlweise zur Luftherwärmung oder Luftkühlung
Diese Zusatzausrüstungen sind zwischen Druckluftversorgung und Druckluftversorgungsschlauch zu installieren.		
100577	Ledercape für Apollo 100	Anstelle des Nylon Capes (z.B. bei sehr starkem Strahlmittelrückprall)
22892D	CMS-2 Kohlenmonoxidalarm	Kohlenmonoxid Prüfgerät-außerhalb der Strahlerschutzhaube
29766D	CMS-4 Kohlenmonoxidalarm	Kohlenmonoxid Prüfgerät-eingebaut in der Strahlerschutzhaube

2 Anwendungsbereich und Einschränkungen

2.1 Allgemeines

Die Apollo 100 CE Strahlerschutzhaube wurde speziell für Strahlarbeiten entwickelt und nach DIN EN 14594:2018 (und MSHA-NIOSH) zugelassen.

2.2 Einschränkungen bzw. zu beachtende Hinweise nach DIN EN 14594:2018

- a) Die Strahlerschutzhaube ermöglicht es, den Geräteträger mit atembare Luft, die der EN 12021 entsprechen muss, zu versorgen. Die Luft strömt mit einem kontinuierlichen Volumenstrom durch einen Atemschlauch zu einem Atemanschluss. Das Gerät hat ein einstellbares Ventil für den kontinuierlichen Luftstrom, das am Mann getragen wird. Ein Druckluft Zuführungsschlauch verbindet den Geräteträger mit einer Druckluftversorgung.
- b) Die überschüssige und ausgeatmete Luft strömt in die Umgebungsatmosphäre.
Die vorgegebenen Temperaturen für:
Lagerung: 0°C bis +30°C
Arbeiten : -6° bis +40°C.
Transport u. Umschlag: -20° bis +50°C
- c) Die maximale Schlauchlänge zwischen Filter und Regulierventil am Helm beträgt 40m. Wir verkaufen den Schlauch in 5,10,20 oder 40m vorgefertigten Längen. Es können maximal 3 Schläuche gekuppelt werden.

- d) Die Zuführungsluft muß einen Druck zwischen 5 und 8 bar besitzen. Zur Sicherung dieses Druckes ist unser Atemluftfilter CPF 20 mit integriertem Druckregler geeignet.
- e) Der maximale Druck am Druckluft Zuführungsschlauch beträgt 8 bar.
- f) Die Luftmenge, die dem Strahler zur Verfügung zu stellen ist, um ihn mit ausreichend Sauerstoff zu versorgen, beträgt 160l/min.....200l/min. Bei der minimalen Menge spricht auch der Luftanzeiger an, d.h. die Fahne wird eingezogen.
- g) Warnhinweis: Die Strahlerschutzhaube ist vorgesehen zur Verwendung in einer Atmosphäre, welche keine unmittelbare Gefahr für Leben und Gesundheit darstellt, einen Sauerstoffgehalt von mindestens 19,5 Volumen% besitzt und von der der Strahler ohne Benutzung der Strahlerschutzhaube flüchten kann.
Die Strahlerhaube Apollo 100CE, kann nicht ohne Einschränkungen einen angemessenen Schutz in gewissen hoch toxischen Atmosphären geben, verursacht z.B. durch bleihaltigen Strahlstaub bei Entfernung von bleihaltigen Anstrichen, oder auch von Farben, Asbest, Schwermetallen etc. Es bestehen Gefahren für Leben und Gesundheit.
Bleivergiftungen können zum Tod führen: Die maximale Arbeitsplatzkonzentration wurde mit 0,1 mg/m³ Luft festgelegt (TRGS 900). Deshalb wird gefordert, dass der Strahlauftragnehmer in jedem Fall feststellt, welche Art von Anstrichstoffen er zu entfernen hat, und ggf. einen für diese Stoffe zugelassene Strahlhaube oder-Helm oder ein zusätzliches Atemschutzgerät nutzt. Gemäß der DGUV Regel 112-190 sind Strahlerschutzgeräte der Klasse 4B bis zu einem 500-fachen des Grenzwertes einsetzbar.
- h) Warnhinweis: Bei sehr hoher Arbeitsleistung kann es in der Einatemspitze zu einem Unterdruck in der Haube kommen.
- i) Warnhinweis: Die zugeführte Luft muss der EN 12021 entsprechen.
- j) Warnhinweis: Der Feuchtgehalt der zugeführten Atemluft muss innerhalb der Grenzen der EN 12021 gehalten werden, um ein Einfrieren des Druckluft Schlauchgerätes mit kontinuierlichem Luftstrom zu vermeiden. Bei Einsatz des Gerätes unterhalb von 4°C ist der Wassergehalt zu begrenzen, um ein Einfrieren des Gerätes zu vermeiden.
- k) Warnhinweis: Das Gerät darf nicht mit reinem Sauerstoff oder sauerstoffangereicherter Luft betrieben werden.
- l) Warnhinweis: Jeder mit dem Luftversorgungssystem verbundene Anwender muss prüfen, dass die Kapazität des Luftversorgungssystems für ihn in Übereinstimmung mit den von Clemco gelieferten Informationen ausreichend ist.
- m) Das Anlegeverfahren muss streng nach den Vorgaben von Clemco erfolgen. Siehe dazu Kap. 4 (Vorbereitung) und 6 (Betrieb) dieser Bedienungsanweisung.
- n) Der DL Zuführungsschlauch ist nicht gegen Kontakt mit heißen Oberflächen oder kochendem Wasser beständig und auch nicht dahingehend gekennzeichnet.
- o) Der DL Zuführungsschlauch ist nicht antistatisch und auch nicht dahingehend gekennzeichnet.
- p) Benutzen Sie bei der Reinigung keine aggressiven Chemikalien oder Lösungsmittel! Dies könnte zur Reizung oder Schädigung des Strahlers führen und die Eigenschaften des verwendeten

Materials verändern. Bitte beachten Sie die genauen Anleitungen betreffend Reinigungs- und Desinfektionsmittel im Kapitel 9 dieser Bedienungsanleitung.

- q) Es ist nicht vorgesehen, dass das ASG mit einem Helfer benutzt werden soll, da der Strahler durch die in seinem Sichtfeld heruntergelassene Fahne des Luftanzeigers bei ungenügender Luftmenge gewarnt wird. Daher sind bei Gebrauch von Gehörschützern oder von schallmindernder Kommunikationsausrüstung keine weiteren Maßnahmen zu berücksichtigen.
- r) Warnhinweis: Besonders muss ein versehentliches Anschließen an andere gasführende Leitungen, wie z.B. Sauerstoff, Azetylen oder Stickstoff verhindert werden. Verbinden Sie niemals den Atemluftschlauch mit einer Luftquelle, die nicht auf Gas oder teilweise Kontamination geprüft wurde.
- s) Durch den Benutzer ist eine Risikobeurteilung vor möglichen gefährlichen Verbindungen (z.B. Stickstoff) am Arbeitsplatz durchzuführen.
- t) Die Strahlerschutzhaube ist mit einer typenidentischen Kennzeichnung versehen. Diese ist deutlich sichtbar und dauerhaft.

Erläuterungen zur Kennzeichnung des ASG (Kapitel 7 der EN 14594:2018):

Zeile 1: Typenbezeichnung → Apollo 100

Zeile 2: Seriennummer der Strahlerschutzhaube → momentan eine fünfstellige Zahl

Zeile 3: Nummer und Jahr der Europäischen Norm und der Klasse → EN 14594 : 2018 4B

Zeile 4: links - Lagertemperaturen gegen die das ASG widerstandsfähig ist – Symbol nach EN132 → 0°C – bis +30°C

Zeile 4: mittig – Herstellungsmonat und Jahr (MM-JJJJ) → (Beispiel: 04 – 2019)

Zeile 4: rechts – Symbol: „siehe vom Hersteller gelieferte Informationen → offenes Buch mit „i“ Eintrag

Zeile 5: Name des Herstellers → Clemco International GmbH




Zeile 6: Anschrift des Herstellers → Clemco International GmbH, Carl-Zeiss Str. 21, 83052 Bruckmühl

Zeile 7: Herstellungsland → Made in Germany

Zeile 8: CE-Zeichen und Nummer der überwachenden notifizierten Stelle → CE-Zeichen und Nummer der überwachenden notifizierten Stelle

- u) Das Cape und die Capebefestigung sind ebenfalls gekennzeichnet. Die Strahlerschutzhaube ist für andere Arbeiten wie Schweißen oder Lackieren nicht geeignet.
 - Die Haube ist nicht geeignet für den Einsatz in brennbaren Atmosphären.
 - Sie ist für die übliche senkrechte oder leicht geneigte Kopfhaltung geeignet.
 - Bei Zwangshaltungen, z.B. waagerechte Haltung im Liegen- versagt der Luftanzeiger.
 - Sie schützt auch Kopf und Hals des Strahlers vor Hautabschürfungen, verursacht durch zurückprallendes Strahlmittel.
 - Die Qualität der Luftversorgung ist entscheidend und sehr wichtig für die Sicherheit und das Wohlbefinden des Strahlers.
 - Nutzen Sie keine kolbengetriebenen Kompressoren (Ölbad) für die Atemluft, da die große Gefahr der Entstehung hoher Kohlenmonoxidkonzentrationen besteht.
 - Das Vorhandensein von zu hohen Kohlenmonoxidkonzentrationen kann zum Tod des Strahlers führen!
 - Falls spezielle Luftquellen eingesetzt werden, z.B. Flaschenwagen oder tragbare Atemluftflaschen, sind Warneinrichtungen nach EN14594:2018 vorgeschrieben.
- v) Maximal können vier Benutzer gleichzeitig an den CPF Filter angeschlossen sein.

-Es darf nur der Clemco Atemluftschlauch mit Einhand-Sicherheitkupplung und der Schlauchhüse aus Edelstahl mit der Kennzeichnung 299-S verwendet werden. Die dazugehörige Stecktülle hat zwei Sicherheitskerbungen – siehe Bild weiter unten.

CE - ZUGELASSEN	Achtung – NICHT ZUGELASSEN!
Atemluftschlauch mit Sicherheitskupplung und gekennzeichnete Hülse (Material: Edelstahl) Kennzeichnung Edelstahlhülse: 299-S	Atemluftschlauch mit Kupplung und Stecktülle aus Messing und Schelle
	
	

2.3 Toxische Staubvergiftungen

Für Schutzkleidung vom Typ 1 und Typ 2, nach DIN EN ISO 14877:2003 (D) gilt:

Forschungen haben potentielle Risiken der Bleivergiftung bei ungeschützten Strahlern und in der Umgebung arbeitenden Personen festgestellt, die durch bleihaltigen Strahlstaub verursacht werden. Dieser entsteht primär durch Entfernen von bleihaltigen Anstrichen. Auch von Farben, die Schwermetalle, Asbest und andere toxische Stäube enthalten gehen Gefahren für Leben und Gesundheit aus. Bleivergiftungen können zum Tod führen: Die maximale Arbeitsplatzkonzentration wurde mit 0,1 mg/m³ Luft festgelegt (TRGS 900).

Deshalb wird gefordert, dass der Strahlauftragnehmer in jedem Fall feststellt, welche Art von Anstrichstoffen er zu entfernen hat, und ggf. einen für diese Stoffe zugelassene Strahlhaube oder-Helm oder ein zusätzliches Atemschutzgerät nutzt.

Gemäß der DGUV Regel 112-190 sind Strahlerschutzgeräte der Klasse 4B bis zu einem 500-fachen des Grenzwertes einsetzbar.

2.4 Gehörschutz

Bei Nutzung der Strahlerschutzhaube ist Gehörschutz zu tragen.

2.5 Verfallszeit der PSA oder bestimmter ihrer Bestandteile

Bitte um Beachtung der bestimmungsgemäßen Instandhaltung, Wartung und Lagerung. Alle Gummiteile sind nach spätestens 5 Jahren nach Herstellungsdatum auszutauschen. Es wird empfohlen die Strahlerschutzhaube nach spätestens 10 Jahren zu erneuern.

3 Beschreibung der Ausrüstung

Zu einer vollständigen Strahlerschutzhaube gehören in der Minimalversion folgende Komponenten:

- *Haube mit Kinnriemen, Kopfhalterung und angepaßtes Cape*
- *Atemluftschlauch (ca. 700 mm lang)*
- *Luftversorgungsschlauch (10 m lang) mit Schnellkupplung (weiblich)*
- *Luftregulierventil*

4 Vorbereitung

Kontrollieren bzw. bereiten Sie die folgenden Komponenten vor:

<i>(1) Kopfhalterung einstellen.</i>	<ul style="list-style-type: none">– Cape entfernen (siehe 8.4).– Kopfhalterung von Strahlerschutzhaube demontieren und einstellen (siehe 7.2).
<i>(2) Schutzscheiben auf richtigen Sitz kontrollieren.</i>	<ul style="list-style-type: none">– Innenscheibe (Austausch siehe 8.1).– Außenscheibe (Austausch siehe 8.2).– 3 perforierte Verschleißscheiben (Austausch siehe 8.2). <p>Die Strahlerschutzhaube sollte niemals ohne befestigte Innenscheibe, Außenscheibe und den Verschleißscheiben benutzt werden!</p>
<i>(3) Gurt.</i>	Luftregulierventil mit dem Gurt verbinden.
<i>(4) Atemluftschlauch.</i>	<ul style="list-style-type: none">– Kupplung des Atemluftschlauches an den Lufteingang der Haube schrauben.– Andere Seite an das Luftregulierventil anschließen. <p>Halten Sie die Strahlerschutzhaube niemals am Schlauch, sondern nur an der vorgesehenen Schlaufe (Beschädigung des Schlauches!).</p>
<i>(5) Luftversorgungsschlauch.</i>	<ul style="list-style-type: none">– Luftversorgungsschlauch mit der Schnellkupplung am Luftregulierventil fixieren.– Andere Seite des Schlauches am Atemluftfilter CPF-20 bzw. CPF-80 (bei mehreren Strahlern) befestigen.

5 Luftversorgung

Die Luftversorgung für die Strahlerschutzhaube stellt eine kritische Komponente für die Sicherheit des Strahlers dar und gehört nicht zum Lieferumfang. Lesen Sie deshalb die folgenden Ausführungen besonders aufmerksam durch. Schlechte Luftqualität kann Krankheiten oder den Tod des Strahlers verursachen (siehe 2.2).

5.1 Luftqualität

Die Qualität der Luftversorgung ist entscheidend und sehr wichtig für die Sicherheit und das Wohlbefinden des Strahlers. Besonders muss ein versehentliches Anschließen an andere gasführende Leitungen, wie z.B. Sauerstoff, Azetylen oder Stickstoff verhindert werden.

Verbinden Sie niemals den Atemluftschlauch mit einer Luftquelle, die nicht auf Gas oder teilweise Kontaminierung geprüft wurde.

Nutzen Sie keine kolbengetriebenen Kompressoren (Ölbad) für die Atemluft, da die große Gefahr der Entstehung hoher Kohlenmonoxidkonzentrationen besteht.

Das Vorhandensein von zu hohen Kohlenmonoxidkonzentrationen kann zum Tod des Strahlers führen!

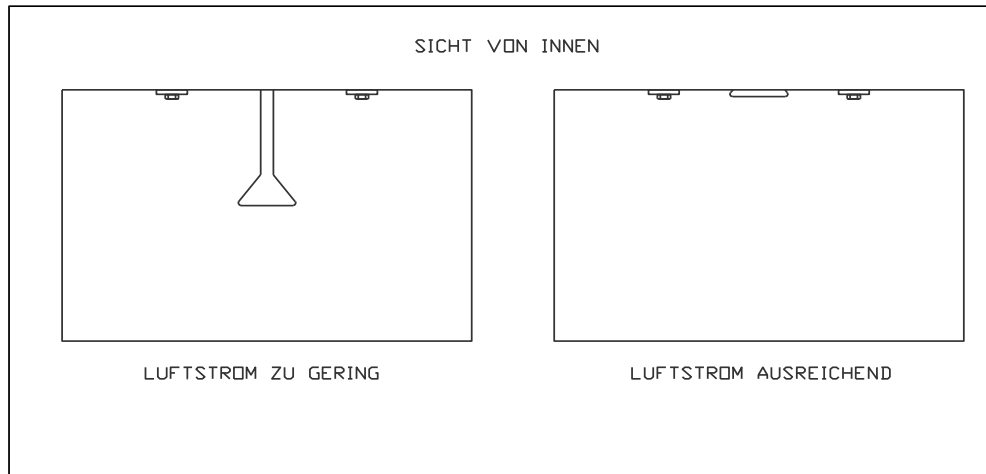
Es bestehen folgende Forderungen an die Atemluft:

- Die zugeführte Luft **muss der EN 12021** entsprechen.
- Die Atemluft für die Strahlerschutzhaube sollte mindestens **19,5 Volumen % Sauerstoff** enthalten.
- Vor Inbetriebnahme der Haube lesen Sie die Bedienungsanweisung, alle Instruktionen und Aufkleber sowie Warnungen, die im Zusammenhang **mit der Druckluftquelle** stehen. Beachten Sie besonders die Aussagen/Warnungen des Kompressorherstellers über den Gebrauch des Kompressors.
- Bei einer Luftversorgung mit ölgeschmierten Kompressoren soll ein Kontrollgerät für hohe Temperaturen oder/und eine Alarmeinrichtung für Kohlenmonoxid benutzt werden. Wenn nur ein Temperaturkontrollgerät verwendet wird, muss die Luft turnusmäßig auf Kohlenmonoxid getestet werden. **Der Betreiber ist für die Kontrolle der Atemluft verantwortlich. Dies gilt auch für die Kontrolle des Kompressors, der Alarmeinrichtung für Kohlenmonoxid, der Luftfilter und Verschleißarmaturen.** Ein überhitzter oder nicht einwandfrei gewarteter Kompressor kann Kohlenmonoxid oder auch unangenehmen Geruch erzeugen. Es können auch Systeme zur Entfernung oder Umwandlung des Kohlenmonoxids benutzt werden, um die Atemluftqualität zu sichern. **Die maximale Kohlenmonoxidkonzentration der Atemluft darf 10 ppm (Teile pro 1.000.000) betragen.**
- Bei der Nutzung von Kompressoren muss der Einlass so plziert sein, dass keine kontaminierten Luftbestandteile angesaugt werden können, wie sie z.B. in Abgasen in Form von Kohlenmonoxid und Ölbestandteilen zu finden sind. Dies gilt insbesondere bei transportablen Kompressoren. In der Nähe des Kompressors sollten deswegen keine Fahrzeuge oder kraftstoffbetriebenen Geräte betrieben werden.
- Ein angepaßter Luftfilter (z.B. CPF 20 - Art. Nr. 03580I) muss zwischengeschaltet und regelmäßig gewartet werden, um unangenehme Gerüche, Ölnebel, kondensiertes Wasser, Rost aus Rohrleitungen und andere Bestandteile herauszufiltern.
- Zur Kontrolle des Kohlenmonoxidgehaltes empfehlen wir unsere Kontrollgeräte CMS-2 oder CMS-4.

5.2 Luftvolumenstrom, Druck und Schlauchlängen

Die Luftmenge, die dem Strahler zur Verfügung zu stellen ist, um ihn mit ausreichend Sauerstoff zu versorgen, beträgt **160 l / min.....200l/min.**

Bei der minimalen Menge spricht auch der Luftanzeiger an, d.h. die Fahne wird eingezogen.



Als Versorgungsschläuche zwischen Atemluftfilter und Regulierventil dürfen nur CE-geprüfte Schläuche mit Sicherheitskupplungen benutzt werden. (siehe Abschnitt 11: Ersatzteile)

Die **maximale Schlauchlänge** zwischen Filter und Regulierventil am Helm beträgt 40 m. Sollten in Ausnahmefällen größere Längen benötigt werden, ist der Hersteller zu kontaktieren und geeignete Maßnahmen festzulegen.

Der maximale Druck am Versorgungsschlauch beträgt 8 bar.

6 Betrieb

Vor dem Gebrauch müssen Haube, Atemluftschlauch, Luftversorgungsschlauch, Lufteingangöffnungen und Anschlüsse vollständig überprüft und von Staub und anderen Verunreinigungen gesäubert werden. Kontrollieren Sie auch die Kopfhalterung und justieren Sie sie gegebenenfalls (Einstellung siehe 7.2).

Folgende Schritte müssen bei der Inbetriebnahme durchgeführt werden:

(1) <i>Luftversorgung.</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Kompressor starten. – Luftanschlußhahn öffnen (Druck in den Versorgungsleitungen).
(2) <i>Kontrolle Luftdruck.</i>	Einstellung am Atemluftfilter.

<i>(3) Kontrolle der Ausrüstung.</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Sicherheitsausrüstung. – Haube. – Atemluftversorgung.
<i>(4) Kontrolle auf Dichtheit und Sitz.</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Versorgungsschläuche. – Verbindungen.
<i>(5) Ausrüstung anlegen.</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Strahlerschutzhaube aufsetzen (es sollte möglichst kein Strahlmittel in das Innere der Haube gelangen). – Kinnriemen und Halskrause in richtige Lage bringen. – Cape runterziehen und auf jeder Seite mit jeweils zwei Gummibandverschlüssen unter den Armen verbinden. – Gurt mit Luftregulierventil anlegen und ausreichend festziehen.

7 Einstellungen

7.1 Luftregulierventil

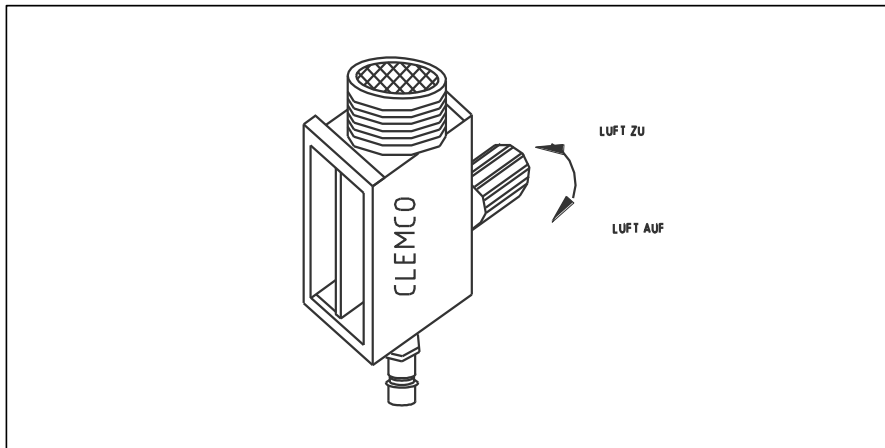


Bild 1: Luftregulierventil

Das Luftregulierventil von Clemco erlaubt es dem Strahler - während er die Strahlerhaube trägt - den Luftvolumenstrom durch Drehen des seitlichen Knopfes zu vergrößern oder zu reduzieren. Bei korrektem Anschluß an die Luftversorgung gestattet das Ventil ein Regulieren der Atemluft im Bereich von 160 l/min bis 400 l/min.

7.2 Justierung und Ersatz der Kopfhalterung

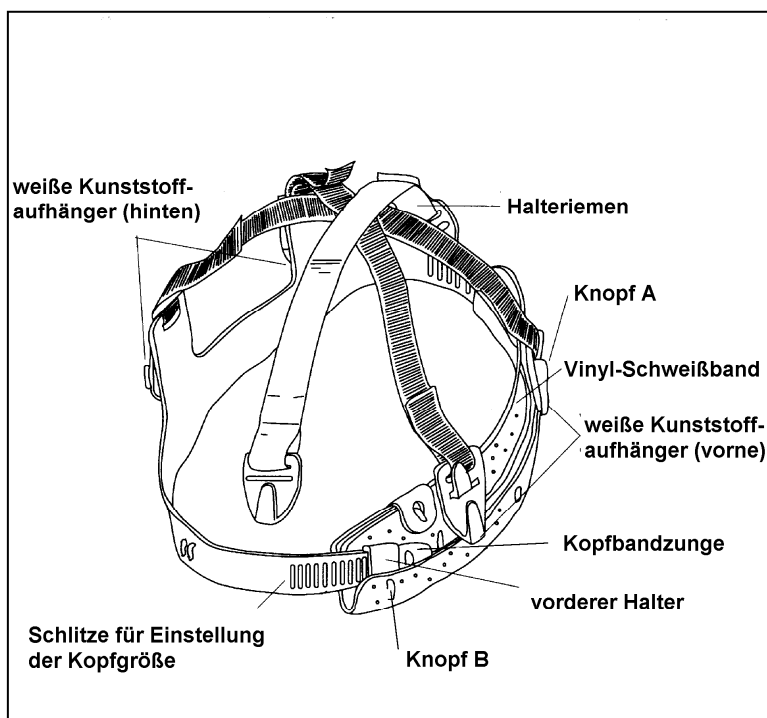


Bild 2: Kopfhalterung

Folgende Schritte müssen bei der Einstellung der Kopfhalterung durchgeführt werden:

(1) <i>Cape entfernen.</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Klettverschluß am Cape öffnen. – Cape-Ende bis zur Aussparung schieben. – Ein Ende herausziehen und aus dem Capehalter schieben, bis es demontiert ist (siehe 8.4).
(2) <i>Kopfhalterung demontieren.</i>	Die vier weißen Kunststoffaufhänger aus den keilförmigen Führungen der Innenschale nach außen drücken.
(3) <i>Vinyl-Schweißband lösen.</i>	Knöpfe A + B in Bild 2.
(4) <i>Kopfhalterung einstellen.</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Einstellbar für Kopfgrößen von 6,5 bis 8 (markiert an den Schlitzen des Kopfbandes). – Die Kopfbandzunge durch den vorderen Halter schieben bis gewünschter Sitz erreicht. – Gleichmäßiges Justieren auf beiden Seiten. – Drücken der ausgewählten Schlitze auf die Zapfen des vorderen Bandes.
(5) <i>Vinyl-Schweißband wieder befestigen.</i>	Knöpfe A + B in Bild 2.
(6) <i>Kopfhalterung kontrollieren.</i>	Richtige Einstellung.
(7) <i>Halteriemen kontrollieren.</i>	Richtige Position.
(8) <i>Kopfhalterung montieren.</i>	Einschieben der 4 weißen Kunststoffaufhänger (siehe (2)).
(9) <i>Cape wieder befestigen.</i>	Umgekehrte Reihenfolge wie (1).

Die Kopfhalterung gewährleistet einen ausreichenden Abstand zwischen Kopf und Haubenwandung und muß richtig eingehängt und eingestellt sein, um den Schutz und den Komfort zu erreichen, für den die Haube konzipiert wurde.

8 Instandhaltung / Teileaustausch

- Die Haube, die Schläuche, Lufteintrittsöffnungen und Schlauchanschlüsse sind täglich auf Staub und Verunreinigungen zu kontrollieren, vor dem Gebrauch zu säubern und auf verschlissene Teile zu kontrollieren.
- Überprüfen und reinigen Sie den Schaumstofffilter und das Sieb im Luftregulierventil bzw. im Lufteingang der Haube regelmäßig.
- Nach dem Tragen sollte die Haube an einem sauberen Ort an der Schlaufe aufgehängt werden.

8.1 Austausch der Innenscheibe

(1) <i>Visierrahmen öffnen.</i>	Durch Gummiverschluß.
(2) <i>Innenscheibe entfernen.</i>	<ul style="list-style-type: none">– Verschleißscheiben und Außenscheibe entfernen.– Dichtung mit Innenscheibe vom Flansch abziehen.– Innenscheibe aus der Dichtung entfernen.
(3) <i>Neue Innenscheibe einsetzen.</i>	<ul style="list-style-type: none">– Dichtung reinigen und eine neue Innenscheibe einsetzen.– Neue Dichtung mit der neuen Scheibe von außen auf die Öffnung setzen.– Die Dichtung mit der Innenscheibe auf den Flansch aufsetzen, und eine Haltenut über den dazugehörigen Haltezapfen schieben. (siehe Bild 3).– Durch Arbeiten von außen und von innen die restlichen Haltenuten über die Haltezapfen schieben.
(4) <i>Restliche Scheiben einsetzen und Visierrahmen schließen.</i>	<ul style="list-style-type: none">– Außenscheibe– 3 Verschleißscheiben

8.2 Austausch von Außenscheibe und der Verschleißscheiben

Es können bis zu drei perforierte Verschleißscheiben auf einmal eingesetzt werden. Für höchstmögliche Sichtverhältnisse wird jedoch empfohlen, nur so viele Verschleißscheiben einzulegen, wie für die konkreten Arbeiten notwendig sind.

Um ein einfaches Abreißen der Verschleißscheiben auch mit Strahlerhandschuhen zu ermöglichen, bereiten Sie sie wie folgt vor:

(1) Bis zu 3 Verschleißscheiben auf die Außenscheibe legen (glatte Oberfläche).
(2) Die Laschen der beiden oberen Verschleißscheiben nach oben, die Lasche der untersten Verschleißscheibe nach unten knicken (siehe Bild 3).
(3) Visierrahmen öffnen und die Außenscheibe bzw. Verschleißscheibenreste entfernen.
(4) Die Verschleißscheiben mit der Außenscheibe so auf die Innenscheibe legen, dass die Laschen der Verschleißscheiben durch den Visierrahmen herausragen.
(5) Scheiben festhalten und Visierrahmen schließen.

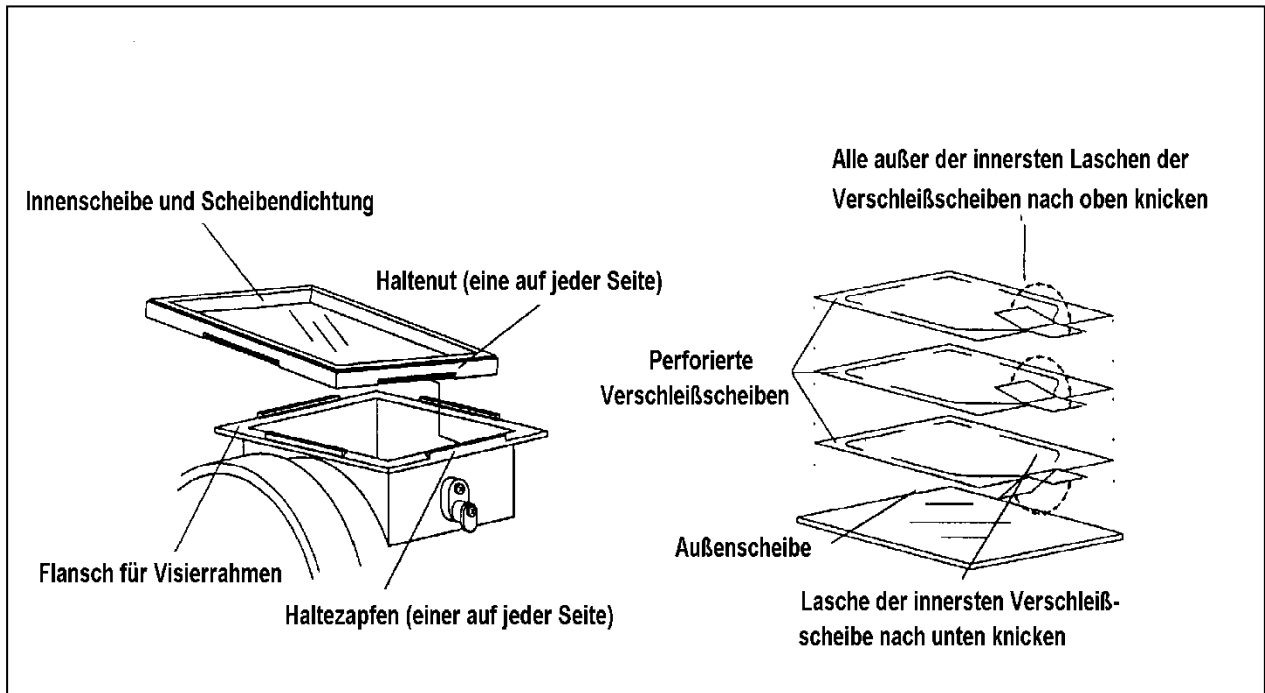


Bild 3: Austausch der Innenscheibe und der Verschleißscheiben

8.3 Austausch der Kopfhalterung

Vorgehensweise wie in 7.2 beschrieben (siehe auch Bild 2).

8.4 Äußeres Cape

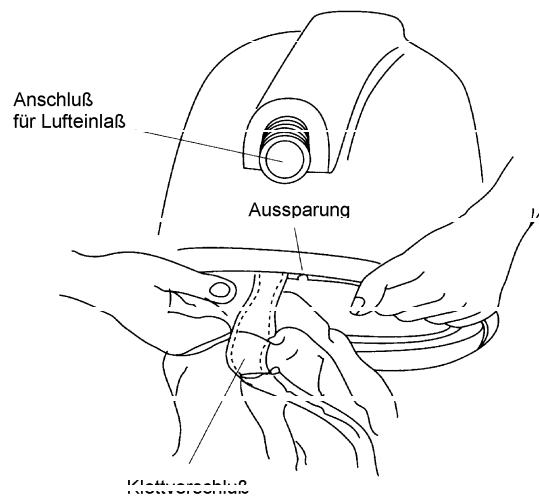


Bild 4: Demontage Cape

Ist das Cape verschmutzt oder ein Auswechseln notwendig, kann es wie folgt ersetzt werden.

(1) Klettverschluss am Cape öffnen.	Siehe Bild 4.
(2) Cape demontieren.	<ul style="list-style-type: none"> – Cape-Ende bis zur Aussparung schieben. – Ein Ende herausziehen und aus dem Capehalter schieben, bis es demontiert ist.
(3) Cape montieren.	<ul style="list-style-type: none"> – Klettverschluss öffnen. – Ein Ende an der Aussparung beginnend solange durch den Capehalter schieben, bis das gesamte Cape eingezogen ist (leichter durch Sprühen eines nicht toxischen Silikonsprays in die Führung).
(4) Klettverschluss am Cape schließen.	Siehe Bild 4.

8.5 Austausch der Halskrause

Die Halskrause spielt eine entscheidende Rolle für die Luftzirkulation im Helm und die Verminderung des Eindringens von Staub. Zum Auswechseln oder Waschen ist sie vom Cape zu trennen (siehe 9.4 für Waschanweisungen).

Die Halskrause muss ausgewechselt werden, sobald sie nicht mehr am Hals anliegt.

8.6 Austausch des Visierrahmens

Der Visierrahmen muss ausgewechselt werden, wenn eine Abdichtung nicht mehr gewährleistet ist oder der Gummiverschluß nicht mehr geschlossen bleibt. Beim Auswechseln des Visierrahmens sollte auch gleichzeitig die Schalldämmung im Inneren der Haube mit ausgewechselt werden.

8.7 Austausch des Kinnriemens

Wechseln Sie den Kinnriemen aus, wenn er verschlissen ist.

8.8 Austausch des Luftschlauches

Die Verschraubungen am Helm und am Regulierventil sind vor unbeabsichtigtem Lösen mit einem doppelseitigen Klebeband gesichert. Bei erneuter Montage ist die Sicherung wieder vorzunehmen. dazu ist das Band ca 2mm vom unteren Ende um den Umfang zu kleben. (ein $\frac{3}{4}$ des Umfanges ist ausreichend).

9 Wartung / Reinigung

Benutzen Sie bei der Reinigung keine aggressiven Chemikalien oder Lösungsmittel! Dies könnte zur Reizung oder Schädigung des Strahlers führen und die Eigenschaften des verwendeten Materials verändern.

9.1 Filter

Der Filter (Schaumstoff) befindet sich im Regulierventil. Ist er verschmutzt, ist er zu entfernen. Dazu Sprengring mit kleinen Schraubenzieher entfernen u. das Sieb u. den verschmutzten Schaumstoff herausnehmen. Anschließend Teile wieder in umgekehrter Reihenfolge zu montieren.

9.2 Nylon-Cape

Das Cape kann in der Waschmaschine mit warmem Wasser und milden Waschmitteln gereinigt werden. Trocknen Sie das Cape in einem Trockner bei der kleinsten einstellbaren Temperatur. Reinigen Sie es nicht trocken. Demontage Cape siehe 8.4.

9.3 Ledercape

Das Cape kann abgebürstet, oder mit nassem Schwamm gereinigt werden. (Waschen, chemische Reinigung, Bügeln und Chlorbleiche nicht zulässig)

9.4 Halskrause

Um Schweiß und Staub zu entfernen, sollte die Halskrause aus Hygienegründen täglich gewaschen werden.

Zum Waschen lösen Sie die Halskrause vom Cape (Reißverschluss) und waschen Sie sie mit warmen Wasser und milden Waschmitteln. Trocknen Sie sie in einem Trockner bei der kleinsten einstellbaren Temperatur. Nutzen Sie keine Trockenreinigung!

9.5 Schweißband / Kopfhalterung

Das Schweißband, die Kopfhalterung, der Halteriemen und der Kinnriemen können mit warmen Wasser und milden Waschmittel gereinigt werden. Demontage siehe 7.2.

9.6 Strahlerschutzhaube

Die Haube ist mit Desinfektionsmitteln zu säubern. Verwendet werden kann das Fabrikat „Indicur“ der Firma Henkel*.

9.7 Innenscheibe

Ist die Innenscheibe verschmutzt oder zerkratzt, sollte sie ausgewechselt werden. Sie darf mit warmen Wasser und milden Waschmitteln gereinigt werden, nicht jedoch mit Lösungsmitteln, wie z.B. Alkohol, Waschbenzin oder Ammoniak. Lassen Sie die Scheibe an der Luft trocknen. Die Verwendung von Tüchern oder ähnlichem kann zu Kratzern führen.

10 Lagerung

10.1 Tägliche Aufbewahrung

In Arbeitspausen oder nach Arbeitsende sollte die Haube an einem sauberen Ort an der Schlaufe aufgehängt werden.

Achtung! Dieses Produkt wurde nur auf Verträglichkeit mit unserem Helm getestet. Bei Nutzung ist die Gebrauchsanweisung des Herstellers exakt anzuwenden. Für eventuelle Hautunverträglichkeiten oder andere gesundheitliche Schäden in Bezug auf das Desinfektionsmittel übernehmen wir keine Haftung!

10.2 Langzeitaufbewahrung

Nach Säuberung und Trocknung der Haube, ist das Cape in das Haubeninnere zu stecken. Die Haube sollte zum Schutz vor Staub und Feuchtigkeit in einer abgedichteten Tüte/Folie aufbewahrt werden.

11 Ersatzteile

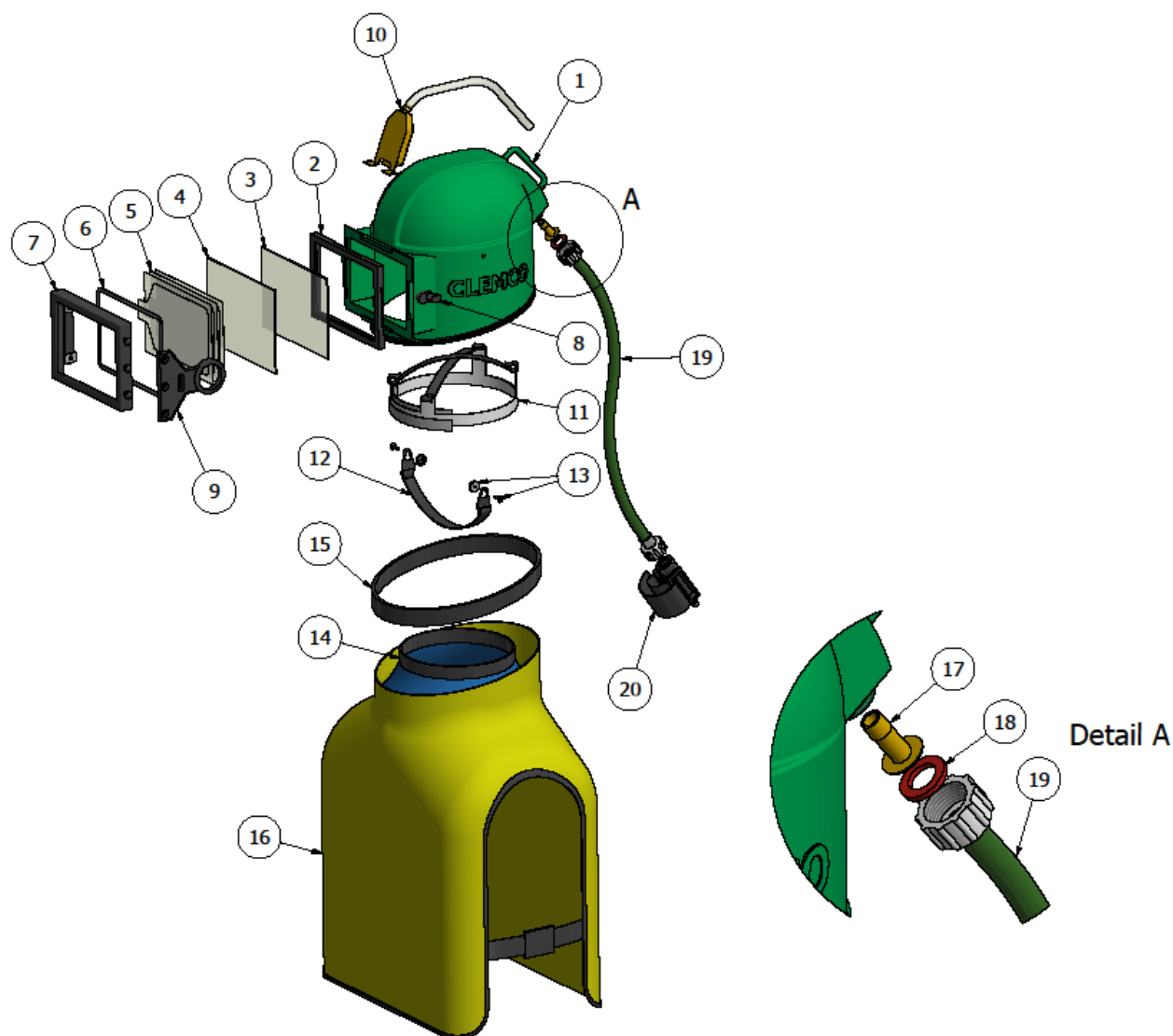


Bild 5 - Apollo-100CE mit Regulierventil und Cape

11.1 Luftregulierventil

Pos.	Art. Nr.	Beschreibung
(-)	100042	REGULIERVENTIL
	100074	REGULIERVENTIL OHNE GURT
(-)	043811	LUFTEINLASSFILTER FÜR APOLLO (Schaumstofffilter, Sieb, Sprengring)

11.2 Haube

Siehe Bild 5

Pos.	Art. Nr.	Beschreibung
(-)	100419	APOLLO-100 MIT REGULIERVENTIL, CAPE: 100418 Strahlerhaube A100CE ohne Zubehör 90130 Luftschlauch 9 mm x 0,65 m mit Verschraubung 90331D Nyloncape A100 CE 100042 Regulierventil
(-)	100420	APOLLO-100 CE KOMPL. MIT 5 M SCHLAUCH (SI) bestehend aus: -100419 Strahlerhaube mit Regulierventil und Cape -100421 Luftschlauch 9mm x 5 m mit Sicherheitskupplung
(-)	100422	STRAHLERSCHUTZPAKET A-100 CE bestehend aus: -100419 Strahlerhaube A-100CE mit Regulierventil und Cape -08921D Strahlanzug Gr. 52 -02243D Lederhandschuh Paar CE-geprüft -100404 Luftschlauch 9 mm x 20 m mit Sicherheitskupplung und -Tülle -21042I Verschleißscheiben (25 Stück), -03580D Atemluftfilter CPF-20 R
(1)	20975D	HELMSCHALE A-100 GRÜN
(2)	99996D	INNENDICHTUNG A-100
(3)	21044I	INNENSCHLEIBE A-100 (Polycarbonat)
(4)	21043I	AUßENSCHLEIBE A-100 (Kunststoff)
(5)	21042I	VERSCHLEIßSCHEIBE A-100 25 STÜCK
(6)	90291D	AUßENDICHTUNG A-100
(7)	27308D	VISIERRAHMEN A-100 KOMPL.
(8)	90783D	HALTERUNG HELMLASCHE GROß
(9)	90733D	HELMLASCHE A-100 GUMMI GROß
(10)	100361	DURCHFLUßANZEIGE A-100
(11)	08892I	KOPFHALTERUNG APOLLO
(12)	04460I	KINNRIEMEN FÜR APOLLO
(13)	27309D	HALTER KINNRIEMEN A-100 KOMPL.
(14)	94260D	HALSKRAUSE (KLETTVERSCHLUSS) A-100/50
(15)	10534I	CAPEHALTERUNG FÜR APOLLO
(16)	90331D	NYLONCAPE A-100/50

-	100577	LEDERCAPE A-50/60/100 KOMPL. LEDER
(17)	100365	TÜLLE FÜR DURCHFLUßANZEIGE A-100
(18)	04370I	DICHTUNG VERSCHR. A-100 LUFTSCHL. 6 ST.
(19)	90130D	LUFTSCHLAUCH 9 MM X 0,65 M + VERSCHR.
(20)	100042	REGULIERVENTIL
-	04430I	GURT FÜR REGULIERVENTIL APOLLO
-	100380	GEHÖRSCHUTZSTÖPSEL PAAR
-	100421	LUFTSCHLAUCH 5 M MIT SICHERHEITSKUPPL. (SI)
-	100406	LUFTSCHLAUCH 10 M MIT SICHERHEITSKUPPL. (SI)
-	100404	LUFTSCHLAUCH 20 M MIT SICHERHEITSKUPPL. (SI)
-	100405	LUFTSCHLAUCH 40 M MIT SICHERHEITSKUPPL. (SI)

11.3 Zusätzliche Teile - Optionen

23825D	CLEMCOOL
04411I	HEIZ + KÜHLGERÄT CC FÜR APOLLO HELME