

DRÄGERWERK LÜBECK

Heinr. & Bernh. Dräger

Abteilung Gewerbeschutz

Ruf 25831 FS. 026807

ZWEIGBÜROS:

Berlin-Lankwitz, Kaiser-Wilhelm-Str. 55, Ruf 7327 45,
FS. 01 84001

Bielefeld, Ritterstraße 73, Ruf 621 62, FS. 09 32811

Essen, Rütenscheider Str. 158 („Haus am Gruga-
platz“), Ruf 449 51, FS. 08 57725

Frankfurt/Main, Am Leonhardsbrunn 12,
Ruf 77 2380

Hamburg 11, Hohe Brücke 1 (Haus der Seefahrt),
Ruf 36 5026

Hannover-Linden, Schwarzer Bär 4, Ruf 416 98

Kassel, Sophienstr. 5, Ruf 714 55

Kiel, Holtenauer Straße 116, Ruf 440 25

Köln, Hohenzollernring 85/87, Ruf 51 59 51, FS. 08 882837

München 8, Maria-Theresia-Straße 15, Ruf 44 08 79

Stuttgart-O, Werfmershalde 15, Ruf 4 50 30

GENERALVERTRETUNG:

Friedrichthal/Saar, Fa. Saproline GmbH,
Ostschachtanlage, Ruf Sulzbach 21 12, FS. 04 4347



Kaiser & Mietzner L6beck 181 / 5000 1. 61 / 116



Gebrauchsanweisung PreBlufttauchgerät Modell „Delphin“



G 2221 5. Ausgabe Juli 1961

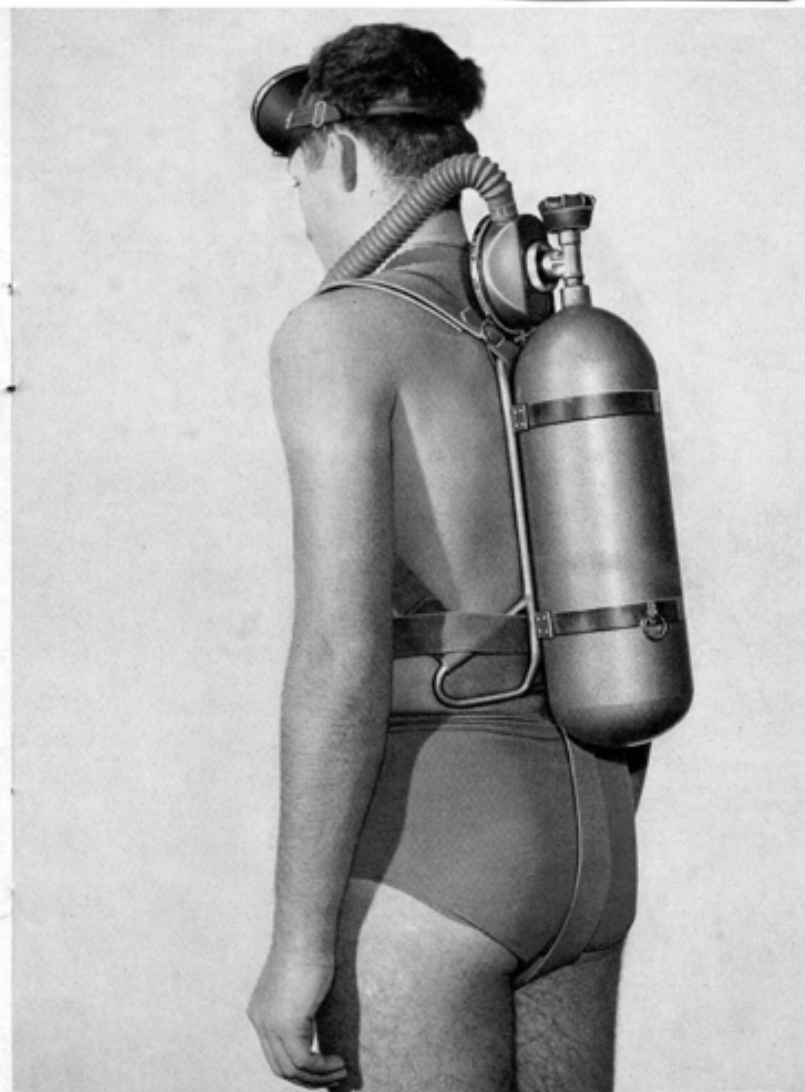
A. Beschreibung

Das Gerät „Delphin II“ ist ein freitragbares, von Luftzufuhr unabhängiges PreBluft-Tauchgerät, das seinem Träger einen bis zu 30 Minuten dauernden Aufenthalt unter Wasser ermöglicht. Die Tauchdauer ist vom Luftbedarf des Tauchers und von der Tauchtiefe abhängig; die Tauchdauer verringert sich bei 10 m Wassertiefe um die Hälfte.

Das Gerät wird auf dem Rücken getragen. Es besteht aus einer PreBluftflasche mit Tragevorrichtung und aus dem Lungenautomaten „Delphin II“ mit Atemschlauch und Mundstück.

Die Atemluft befindet sich unter 200 at Druck in der PreBluftflasche. Das Gerät wird wahlweise mit einer Flasche von 4 oder 5 Liter Rauminhalt geliefert; das entspricht einem Luftvorrat von 800 bzw. 1000 Litern.

Abb. 2 PreBlufttauchgerät Delphin II/1000 im Gebrauch 20866 ▶



Wirkungsweise (s. a. Abb.3)

Die in der Preßluftflasche 1 gespeicherte Preßluft strömt bei geöffnetem Flaschenventil 2 zum Anschlußstutzen 3 und zum Schließbolzen 6 des Lungenautomaten. Beim Einatmen entsteht im Faltenschlauch 11 und im Raum links der Membran 10 ein geringer Unterdruck, unter dessen Einwirkung die Membran 10 sich nach links durchwölbt. Sie nimmt dabei den Oberhebel 9 mit, dessen Bewegung sich auf den Unterhebel 7 entgegen der Wirkung der Schließfeder 8 überträgt. Dadurch hebt sich die auf den Schließbolzen 6 drückende Stellschraube, und der viereckige Schließbolzen 6 kann jetzt durch den vor dem Ventilsitz befindlichen Druck angehoben werden. Die Preßluft strömt nun am Schließbolzen vorbei in den Lungenautomaten und zum Faltenschlauch. Sobald die Einatmung beendet ist und damit der Unterdruck im Lungenautomaten aufhört, bewegt sich die Membran unter dem durch die Hebel übertragenen Druck der Schließfeder wieder nach rechts. Dabei drückt die Schließfeder 8 über den Unterhebel 7 gleichzeitig wieder den Schließbolzen 6 auf den Ventilsitz. Damit hört die Luftzufuhr auf.

Bei der Ausatmung strömt die Ausatemluft durch den Faltenschlauch 11 zurück in den Lungenautomaten. Durch den entstehenden Überdruck öffnet sich das federbelastete Ventil 12 und die Ausatemluft strömt ins Wasser aus.

- 4 -

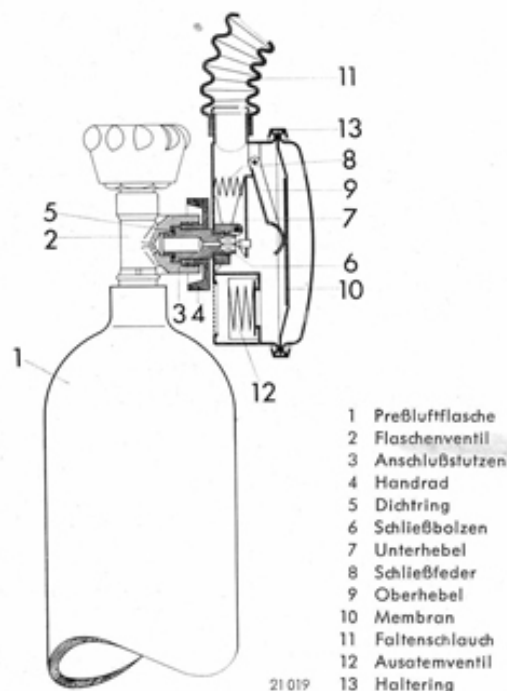


Abb. 3 Schematische Darstellung des Lungenautomaten

- 5 -

Die Anordnung des Ausatemventils 12 in der Nähe der Membran 10 sowie der etwas höhere, unter Wasser nicht in Erscheinung tretende Widerstand sind erforderlich, um ein Abblasen von Luft in allen Tauchlagen zu vermeiden.

Bei zunehmender Tauchtiefe sorgt der Lungenautomat selbsttätig für den Druckausgleich im Gerät, da der auf die Membran 10 einwirkende Wasserdruck den Schließbolzen 6 so lange öffnet, bis im Lungenautomaten und im Faltenschlauch ein der Wassertiefe entsprechender Gegendruck gebildet ist.

B. Vorbereitung des Gerätes zum Gebrauch

1. **Preßluftflasche mit ölfreier Preßluft auf 200 at füllen lassen.** Beim Füllen erwärmt sich die Preßluft, weshalb auf etwa 220 at gefüllt werden muß, um bei normaler Temperatur 200 at Fülldruck zu erhalten.
Preßluftflaschen nie mit Sauerstoff füllen.

2. **Die Tragevorrichtung an der Flasche befestigen.**

a) 4-l-Flasche:

Ober- und Unterteil der Tragevorrichtung stramm anziehen, damit die Bänderung an der Flasche fest sitzt. Der Flaschenanschluß muß zur Tragriemenseite weisen.

- 6 -

b) 5-l-Flasche:

Rohrtragegestell an der Flasche befestigen, so daß der Anschluß des Flaschenventils zur Rückenaufgabe des Tragegestells weist. Flaschenschellen kräftig anziehen.

3. **Lungenautomat „Delphin II“ mit der Hand so an das Flaschenventil schrauben,** daß die Sieböffnung für den Luftaustritt nach unten, der Schlauchstutzen schräg nach oben weist. Die Anschlußverschraubung bis zum Anschlag drehen. Das Flaschenventil öffnen und wieder schließen. Am Mundstück saugen, bis keine Luft mehr nachströmt. Durch weiteres Saugen feststellen, ob der Lungenautomat dicht ist.

C. Gebrauch des Gerätes

1. **Das Flaschenventil mit mindestens 2 Handrad-Umdrehungen öffnen.**
2. **Das Gerät anlegen.** Mit den Armen durch die weit eingestellten Schultergurte schlüpfen. Durch Ziehen an den freien Enden der Schultergurte das Gerät auf den richtigen Sitz bringen. Wenn das Gerät richtig verpaßt ist, muß der Lungenautomat dem Körper etwa zwischen den Schulterblättern anliegen. Ein vom Körper abgekehrter Lungenautomat (Flasche verdreht) ergibt höhere Atemwiderstände. Siehe Abb. 4.

- 7 -

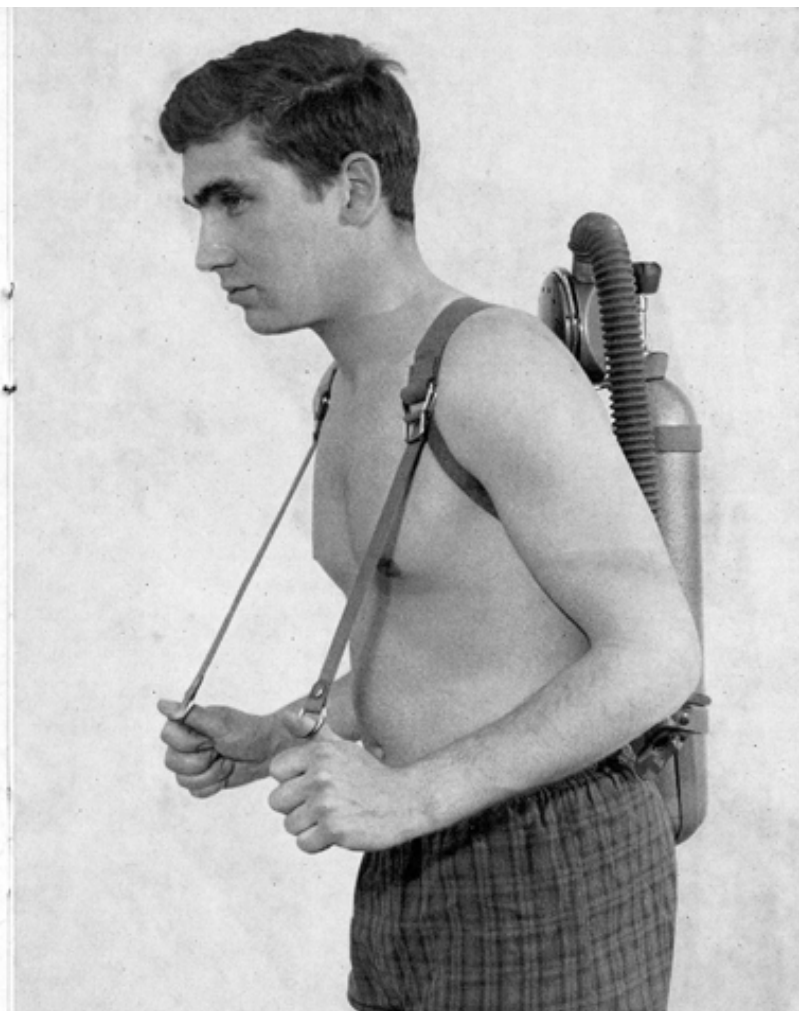
Schließen des Leibriemens

- a) Beim Gerät mit 4-l-Flasche und Gurtband-Tragevorrichtung Schrittgurt nach vorn durchziehen und auf den Leibriemen schieben. Leibriemen nach Abb. 5 schließen, damit der Verschuß durch Zug am freien Ende des Leibriemens schnell gelöst werden kann. Schrittgurt auf richtige Länge einstellen.
 - b) Beim Gerät mit 5-l-Flasche und Rohrtragegestell Schnellverschluß am Leibriemen schließen und Leibriemen durch Zug am freien Ende auf richtige Länge einstellen. Schrittgurt nach vorn durchziehen, Karabinerhaken am Schnellverschluß einhängen und Schrittgurt ebenfalls durch Zug am freien Ende auf die richtige Länge einstellen. (Abb. 5)
3. **Mundstück** des Faltenschlauches **in den Mund nehmen**, dabei die beiden Beißzapfen mit den Zähnen festhalten. Durch zweimaliges kräftiges Durchatmen prüfen, ob der Lungenautomat genügend Luft spendet. Mundstück zwecks Luftersparnis aus dem Mund herausnehmen.
 4. Taucherbrille aufsetzen.
Der Gerätebenutzer ist fertig zum Tauchen.

Abb. 4 Anziehen der Schultergurte

21 020

- 8 -

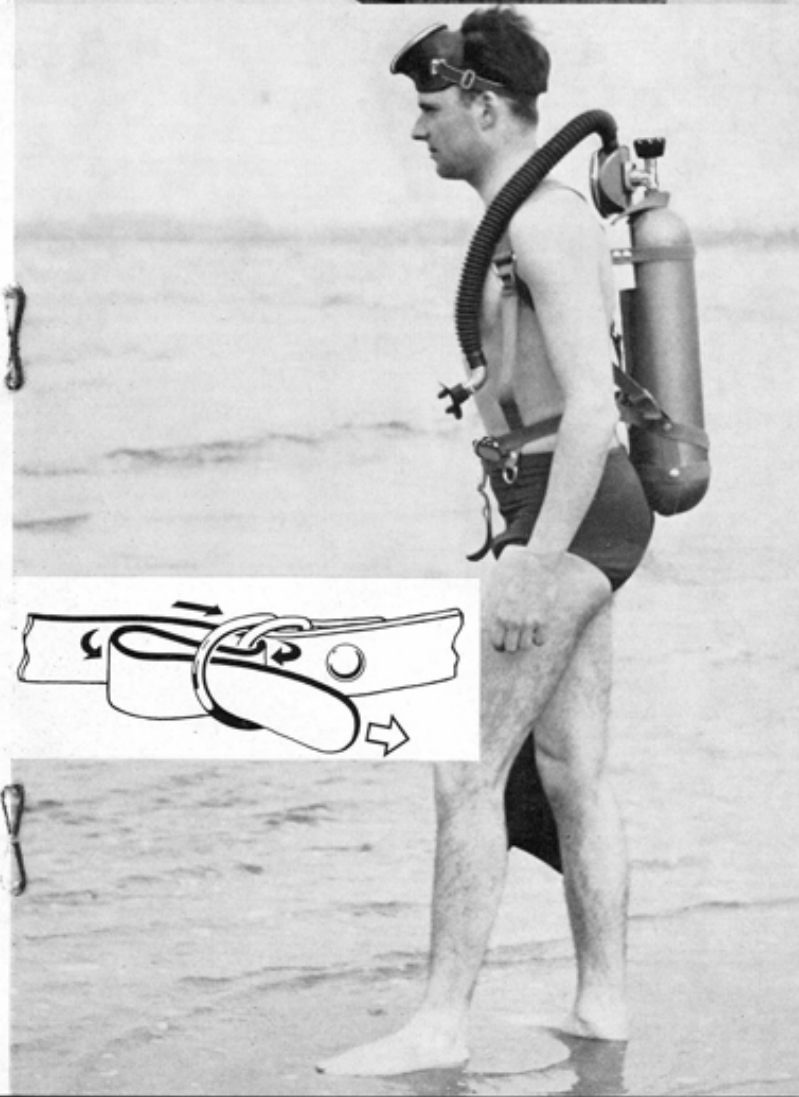


D. Sicherheitsanweisungen und Hinweise für das Tauchen

1. Eine **Sicherheitsleine** mit loser Schlinge und Palstek unter der Tragevorrichtung um den Körper legen. Die Leine immer mit einer Hand anfassen.
Nie ohne Sicherheitsleine tauchen, die von einer beobachtenden Hilfsperson geführt wird!
Nur in klarem, übersichtlichem Wasser eines von allen Seiten zugänglichen Schwimmbeckens darf bei genügender Aufsicht ausnahmsweise auf die Sicherheitsleine verzichtet werden.
2. Sicherheitssignale, vor allem Notsignal (ein Zug an der Leine) und Signal „Alles in Ordnung“ (3 Züge) verabreden. Sicherheits- bzw. Signalleine stets so führen, daß ständig Kontakt mit dem Taucher vorhanden ist. Den Erhalt eines Signals immer durch gleiches Rücksignal bestätigen.
3. Darauf achten, daß beim 4-l-Gerät das **Ende des Leibgurtes** durch den Doppelringverschluß zurückgeholt wird, so daß sich der **Verschuß durch einen Ruck am Gurtende öffnen** läßt, bzw. daß beim 5-l-Gerät der **Schnellverschluß**

Abb. 5 Modell Delphin II/800 mit Doppelringverschluß 21 017

- 10 -





richtig einhakt und sich durch **Herüberziehen der Verschußblase mit der rechten Hand leicht lösen** läßt, damit man sich im Wasser schnell vom Gerät befreien kann. (Abb. 5 und 6)

4. Schwimmflossen anlegen, Mundstück in den Mund nehmen und **langsam** ins Wasser steigen.
5. Dicht unter der Oberfläche während der Dauer einiger Atemzüge verharren, um sich an die neuen Atemverhältnisse unter Wasser zu gewöhnen; **erst danach mit dem Tauchen beginnen**.
6. Der Beobachter kann infolge der bei jeder Ausatmung des Tauchers aufsteigenden Blasen jederzeit feststellen, wo sich der Taucher befindet und ob die Atmung normal ist. Im Zweifelsfalle 3mal an der Leine rucken; gibt der Taucher das gleiche Zeichen als Antwort, so ist alles in Ordnung.
7. **Nicht tiefer als 13 m tauchen**, da das Gerät keine Reserveschaltung hat. Die Pendelatmung ist unschädlich, sie ergibt einfache Handhabung, einfachen Aufbau und schnellen Taucheinsatz.
8. Wenn der Taucher merkt, daß der Atemwiderstand bei der Einatmung merkbar ansteigt, d. h. wenn der Lungenautomat den Bedarf nicht mehr voll decken kann, so geht der **Preßluftvorrat zu**

◀ Abb. 6 Modell Delphin II/1000 mit Schnellverschluß 21 018

- 13 -

Ende. Dann muß sofort aufgetaucht werden. Im Zweifelsfalle hole man einmal besonders schnell und tief Luft, da sich der Widerstand dann noch deutlicher bemerkbar macht. Diese **Auftauchwarnung ist so eingestellt, daß genügend Zeit für das Auftauchen bleibt.**

9. **Nach dem Auftauchen** Mundstück aus dem Mund nehmen. Das Eintreten von Wasser in den Faltschlauch ist unschädlich.
10. Zum Ablegen des Gerätes Gürtelverschluß öffnen. Danach Bügel der Tragegurtschnallen anheben, so daß Klemmwirkung aufgehoben wird. Gerät ablegen.
11. Ist beim Tauchen oder Schwimmen durch Herausnehmen des Mundstückes Wasser in den Schlauch und in den Lungenautomaten eingedrungen, kann dieses bei aufrechter Haltung im Wasser durch kräftiges Ausatmen fast restlos entfernt werden. Dabei den Faltschlauch so halten, daß das Wasser zum Lungenautomaten Gefälle hat.
12. Das Tauchen kann beliebig oft unterbrochen werden. **Bei längeren Unterbrechungen ist stets das Flaschenventil zu schließen und der Lungenautomat durch Saugen am Mundstück drucklos zu machen.** Auch nach einem kurzzeitigen Öff-

- 14 -

nen des Flaschenventils muß der Lungenautomat wieder leergesaugt werden, damit alle Teile vom Druck entlastet werden.

13. Die Anschlußverschraubung des Lungenautomaten an der Flasche läßt sich nur lösen, **wenn der Lungenautomat vorher vom Druck entlastet wurde.**

E. Nach dem Gebrauch

1. Lungenautomat von der Flasche abschrauben. Nach dem Tauchen in Salzwasser oder in gechlortem Wasser auf jeden Fall **noch am gleichen Tage** den Lungenautomaten gut **mit reinem Süßwasser durchspülen**. Am besten einen Wasserhahn leicht öffnen und das Mundstück darunterhalten, damit das Wasser in den Lungenautomaten laufen kann. Dann den ganzen Lungenautomaten gut abspülen und durch Drehen des Gerätes das Wasser auslaufen lassen. Lungenautomat an einem luftigen Ort bei normaler Temperatur trocknen lassen, jedoch nicht in der Sonne!
2. Die Tragevorrichtung von der Flasche abnehmen und zum Trocknen aufhängen.
3. Preßluftflasche mit dem Lungenautomaten nie fallen lassen.

- 15 -

F. Allgemein gültige Winke aus der Taucherpraxis

1. **Nur wer gesund ist, darf tauchen!**
2. **Das Schwimmen mit Schwimmflossen** sollte vor dem Tauchen gut geübt werden, da ein Taucher mit Schwimmflossen im Wasser viel beweglicher und schneller ist.
3. **Die ersten Tauchversuche in flachem Wasser** durchführen. Nur wer mit seinem Gerät vollkommen vertraut ist, darf tieferes Wasser aufsuchen.
4. Wer in **Tiefen über 5 m** vordringen will, muß schon mehrere Male in einer Tiefe von 4 bis 5 m getaucht haben.
5. **Nicht jeder eignet sich zum Tauchen!** Auch ein erfahrener Taucher kann durch eine Indisposition zeitweise zum Tauchen ungeeignet werden. Die Eustachische Röhre und das Trommelfell müssen in Ordnung sein.
6. **Vorsicht bei Erkältungen!** Wenn die Eustachische Röhre verschleimt ist, treten bei 3 bis 5 m Wassertiefe Schmerzen in den Ohren auf, die durch den von außen wirkenden Wasserdruck ver-

- 16 -

ursacht werden, weil der Verschleimung wegen kein Druckausgleich durch die Eustachische Röhre zustande kommt. Gelingt dieser Druckausgleich auch durch kräftige Schluckbewegungen nicht, so muß unbedingt aufgetaucht werden. Ein Platzen des Trommelfells durch den einseitig wirkenden Druck bedeutet den **sofortigen Verlust des Orientierungssinnes unter Wasser.**

7. **Beim Auftauchen aus Tiefen über 4 m** kann im Anfang der Taucherpraxis — und besonders bei Erkältungen — auch gelegentlich der Orientierungssinn verlorengehen, wenn der Druckausgleich entsprechend der geringer werdenden Wassertiefe nicht auf beiden Ohren gleichzeitig zustande kommt. Die Erscheinung tritt aber nur kurzzeitig auf und ist harmlos, kann jedoch verhängnisvoll werden, wenn der Taucher nicht angegeseilt ist und die Ruhe verliert.
8. Bei allen Zwischenfällen unter Wasser: **Ruhe bewahren!** Einmal kräftig an der Leine ziehen, das Mundstück im Munde behalten und auftauchen.

- 17 -

Lfd.Nr.	Bezeichnung	Bestellzeichen
1	Preßluft-Tauchgerät Modell „Delphin II/800“ bestehend aus: Lungenautomat „Delphin II“ mit Faltschlauch und fest eingebundenem Mundstück, 4-l-Preßluftflasche (115 mm Ø, Fülldruck 200 kg/cm ²) und Gurtbandtragevorrichtung mit Schnellbänderung	R 18855
2	Dasselbe Gerät, jedoch mit auswechselbarem Mundstück	R 18856
3	Preßluft-Tauchgerät Modell „Delphin II/1000“ bestehend aus: Lungenautomat „Delphin“ mit Faltschlauch und fest eingebundenem Mundstück, 5-l-Preßluftflasche (140 mm Ø, Fülldruck kg/cm ²) und Rohrtragegestell mit Schnellbänderung	R 19406
4	Dasselbe Gerät, jedoch mit auswechselbarem Mundstück	R 19407
	Zubehör	
5	Tauchermaske (Einfensterbrille)	T 3270

- 18 -

Lfd.Nr.	Bezeichnung	Bestellzeichen
6	Auswechselbares Mundstück zum Lungenautomat „Delphin“	R 16678
7	Schwimmflossen	-
	Einzel- und Ersatzteile	
8	Lungenautomat „Delphin“ allein, mit Faltschlauch und fest eingebundenem Mundstück	R 16360
9	Lungenautomat „Delphin“ allein, mit Faltschlauch und auswechselbarem Mundstück	R 17036
10	Rundschnurring	R 18074
11	Membran	R 15950
12	Faltschlauch allein	R 16371
13	Gummi-Mundstück allein	R 16636

- 19 -