



Die ganze Familie von einstufigen (bis auf den Neuen) USD-Reglern mit einem hohen Entwicklungsanteil von Emile Gagnan

Wenn ein Mittelmeerwind über Amerika weht: Die Saga des Mistral

Von Stephane Eyme
Aus dem Französischen von Dr. L. Seveke

Ein unersättlicher Mann



Emile Gagnan war nicht nur ein genialer Erfinder, er war auch ein unersättlicher Mann, immer auf der Suche nach Perfektion.

Französischer Luftfahrtingenieur, geboren 1900, war er der Erfinder, der die Lösung für J.Y. fand. Cousteau wandelte den Autogas-Regler "Gazogène" 1943 in einen Tauchregler um.

Als 1946 das erste (wirklich markttaugliche) "Autonome Tauchgerät" erschien, war dies ein großer Schritt nach vorn, der es den ersten Sporttauchern ermöglichte, die Unterwasserwelt zu entdecken, aber es war bei weitem nicht der letzte.

Obwohl der später CG45 genannte Regler (in den USA unter dem Namen AquaLung) genug Luft lieferte, um das Leben in einer sehr respektablen Tiefe zu erhalten, war der Atemregler dank der zwei Stufen und einem beachtlichen Düsendurchmesser immer noch schwer zu atmen, komplex in der Herstellung, Wartung und Einstellung.

Emile Gagnan war bereits bald nach der Markteinführung des CG45 auf der Suche nach einem Weg, die Einatmung zu erleichtern, die Wartung zu vereinfachen und die Kosten zu senken, und das alles gleichzeitig mit einem völlig neuen Konzept.

Das Problem war nicht einfach zu lösen

Bei einem zweistufigen Atemregler (wie dem CG45) wirkt die Kraft, die der Taucher erzeugen muss, um den Sitz anzuheben und das Ventil zu öffnen, dem Zwischendruck des Atemreglers entgegen. Der Zwischen- druck beträgt ca. 8 bar, und der Umgebungsdruck hat keinen Einfluss auf diesen Druck.

Dies bedeutet, dass der Druckregler die folgenden beiden Eigenschaften vereint:

- eine Luftöffnung, die groß genug ist, um eine beträchtliche Luftmenge zur Versorgung des Tauchers strömen zu lassen,
- eine genügend geringe notwendige Kraft, um das Ventil der zweiten Stufe innerhalb des Kraftbereichs der "menschlichen Atmung" anzuheben.

Bei einem einstufigen Regler liegen die Dinge ein wenig anders. Der Luftdruck wird in einem Schritt direkt vom Hochdruck in den Druckflaschen (sagen wir 150-200 bar) auf den Umgebungsdruck (1 bar an der Oberfläche) gebracht.

March 3, 1959

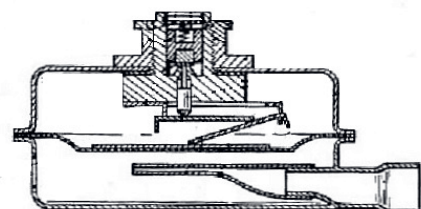
E. GAGNAN

2,875,756

OPEN CIRCUIT BREATHING APPARATUS

Filed Feb. 7, 1955

2 Sheets-Sheet 2



Das bedeutet, dass bei einer zu großen Hochdruck-Düse, die gegen den Druck schließt, die notwendige Kraft zum Anheben der Ventilplatte über der Kraft liegt, die die menschliche Lunge selbst mit Hilfe einer einfachen Kraftverstärkung erzeugen kann.

Wenn die HP-Öffnung 1 cm² ist, würde die Kraft zum Anheben des Ventils 200 kg betragen, aber wenn sie nur 1 mm² ist, sinkt die Kraft zum Anheben des Ventils auf 2 kg.

Das richtige Gleichgewicht zwischen Atmungsaktivität (Kraft zum Anheben des Ventils) und der zugeführten Luftmenge (Durchmesser der Öffnung) wäre dann der entscheidende Balancepunkt, auf den es zu achten gilt.

Eine weitere Erfindung kam von Emile Gagnan. Ein Zwei-Hebel-Mechanismus war die Lösung, um die von der Membrane erzeugte Kraft zu verstärken, um auf einfache und kostengünstige Weise auf die Kolbenstange zu drücken und das HD-Ventil anzuheben. Gagnan verfügte nun über eine Möglichkeit, dass ein einstufiger Regler mit den physiologischen Möglichkeiten eines Tauchers auskommen konnte.

Die letzte Herausforderung: Der CG45 erforderte eine konstante Inhalationsanstrengung des Tauchers über den ganzen Atemzug, um die Membran unten und damit das MD-Ventil für die Luftzufuhr offen zu halten. Mit anderen Worten: Während der gesamten Einatmungsphase musste Luft aus dem Atemregler gesaugt werden, um am Leben zu bleiben. Emile Gagnan suchte nach einem Mechanismus, der diese Anstrengung erleichtern könnte.

Um dies zu tun, verstand er, dass er zwei Dinge tun musste:

- den Luftdruck im Atemregler-Gehäuse mit dem Druck nahe dem Mund des Tauchers auszugleichen,
- in der Regler-Kammer ein Vakuum erzeugen, um die Membran während der Inhalationsphase des Tauchers in einer niedrigen Position zu halten.

Dabei wäre der Aufwand zum "Abheben" des HD-Ventils minimal, und die Luft würde dem Taucher ohne zusätzlichen Aufwand zugeführt.

Viele Lösungsansätze wurden getestet, von denen einige sogar vor dem endgültigen Ergebnis auf den Markt kamen. Lassen Sie uns einen Blick darauf werfen.



DX-Overpressure von USD

Der erste einstufige Regler, der je gebaut wurde: DX-Overpressure (Überdruck)

Der DX Overpressure (produziert 1954 - 1956) ist Emile Gagnans allererste Entwicklungsstufe auf dem Weg zum einstufigen Tauchregler. Der im Werk

March 3, 1959

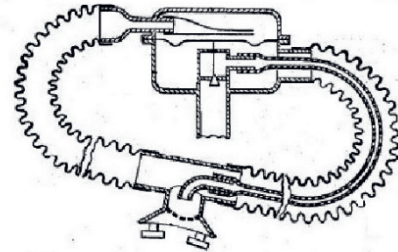
E. GAGNAN

2,875,756

OPEN CIRCUIT BREATHING APPARATUS

Filed Feb. 7, 1955

2 Sheets-Sheet 1



Broxton Ave. hergestellte DX kam 1954 auf den amerikanischen Markt. Es wurde nie in Europa vermarktet.

Der Mechanismus ist ganz außergewöhnlich, er trennt den im Reglergehäuse enthaltenen Luftdruck (der nur zum Öffnen des HD-Ventils dient) von dem Luftdruck, der den Regler speist.



Während des Einatmens erzeugt der Kolben im 1-Zoll-Ansaugrohr einen Unterdruck, der die Membran in ihre untere Position bewegt, die dann den Stift, der das Ven-



til öffnet, gegen den hohen Druck in der Pressluft-Flasche drückt. Die Luft strömt durch einen dünnen sekundären Schlauch innerhalb des 1-Zoll-Rohrs direkt von der einzigen Stufe des Reglers zum Mundstück des Tauchers mit einem höheren Druck als im Mund des Tauchers. Daher kommt auch der Name "Überdruck".

Solange der Taucher weiter einatmet, bleibt der Unterdruck in der Atemregler-Unterschale bestehen, und der Atemregler gibt ohne zusätzliche Anstrengung weiter Luft ab. Wenn der Taucher mit dem Einatmen aufhört, kehrt die Membran in ihre ursprüngliche Position zurück - mit Hilfe von zwei kleinen Löchern im Hauptkörper unter den Hebeln - und schließt das Hochdruckventil.

Der DX-Overpressure kompensiert die kleine HP-Öffnung durch einen höheren Luftdruck, so dass genügend Luft für den Taucher in der Tiefe zur Verfügung steht.

US Divers war von diesem neuen Atemregler und seiner Leistung so begeistert, dass sie nicht einmal auf die Patentanmeldung warteten (das Patent wurde im folgenden Jahr, am 07. Februar 1955, angemeldet) und den Atemregler 1954 auf der Grundlage des CG45-Patents vermarkteten!

Der DX war billiger als der zweistufige AquaLung Trademark. 1955 lag sein Listenpreis bei \$60 gegenüber \$80 für den zweistufigen Regler. Dennoch wurde er überraschenderweise nicht so herzlich aufgenommen, wie er es verdient hätte.

Tatsache ist, dass er statt für einen "starken Wind" von Luft zu sorgen, vielmehr einen unangenehmen laminaren Luftstrom durch den sekundären grünen Schlauch direkt in den Mund des Tauchers "stieß".

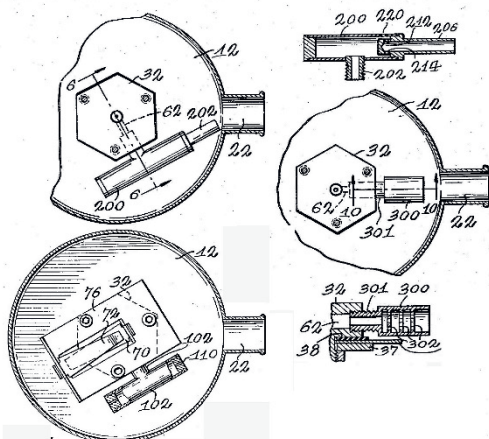
Das schwere Metallmundstück, die eingeschränkte Kopfbewegung und der laminare Luftstrom waren ernsthafte Nachteile. Der DX wurde von den Tauchern schnell ignoriert und in einen DW Mistral verwandelt, indem die Düse ausgetauscht und der dünne Schlauch entfernt wurden.

Das Konzept ist aber bemerkenswert und mit ein wenig mehr Technik bei der Herstellung, um die Mängel zu überwinden (längerer Schlauch, leichtere Düse und besserer Düseninjektor...) wäre dieser Atemregler wahrscheinlich ein absoluter Champion des Gerätetauchens geworden [01].

DW Stream Air: Wir sind fast da!

Emile Gagnan verstand sehr schnell die Grenzen, die der DX Overpressure aufzeigte. Die Lösung schien auf dem Papier des am 07. Februar 1955 eingereichten Patents gut zu sein, aber wie üblich steckte der Teufel im Detail, und die Nebenwirkungen waren nicht ermutigend, auf diese Weise weiterzumachen.

March 24, 1959 E. GAGNAN 2,878,807
OPEN CIRCUIT BREATHING APPARATUS
Filed Feb. 7, 1955 2 Sheets-Sheet 2



Auf dasselbe Patent meldete Gagnan eine weitere Erfindung an, um sein Problem auf ganz andere Weise zu lösen. Diesmal bestand die Idee darin, den Körper des Reglers mit einer Düse



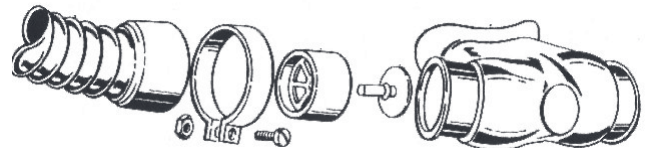
auszustatten, um die aus der Flasche kommende Luftmenge zu reduzieren und sie auf den Rand des Schlauchstutzens zu richten, um die Luft in zwei Ströme zu teilen. Ein Teil des Luftstroms würde im Inneren der Unterschale turbulent werden und dazu beitragen, dass die Membran in ihre ursprüngliche Position zurückkehrt, wenn der Taucher aufhört zu inhalieren.

In der Zwischenzeit würde der Rest der laminaren Strömung in den Einatemstutzen strömen, wodurch ein Sog innerhalb des Reglergehäuses erzeugt und ein Venturi-Assistenzeffekt erzeugt würde.

Emile Gagnan hatte nun zwei Parameter zu berücksichtigen (den Durchmesser der Düsenöffnung und ihre Ausrichtung in Bezug auf den Einatemstutzen), um den besten Kompromiss zwischen der Luftmenge und der Bequemlichkeit der Atmung zu erzielen.

So kam DW STREAM AIR 1956 auf den Markt und wurde bis 1957 hergestellt. Er wurde für 65 Dollar verkauft, immer noch billiger als sein zweistufiger Cousin DA NAVY APPROVED, aber mit besserer Leistung und einem leichten Venturi-Assistenzeffekt.

Ein weiterer Schritt nach vorne, DW STREAM AIR wird mit einem brandneuen Mundstück "Kleer E-Z" ausgestattet, das im selben Jahr eingeführt wurde. Kleer E-Z verfügt über zwei Rückschlagventile auf jeder Seite, um das Entleeren des Mundstücks zu erleichtern.



Der erste low-cost Regler: DY Jet Air

Obwohl der DW STREAM AIR billiger war als der DA NAVY APPROVED, gab es auf der Herstellungsseite noch Spielraum, die Kosten zu senken, um einen noch billigeren Atemregler auf den Markt zu bringen und Tauchsulen, Verleiher und low-budget-Taucher anzusprechen:

Diesmal lautet der Name des Atemreglers DY JET AIR. Aufgrund der guten Leistung des Stream-Air-Mechanismus beschlossen US Divers 1956, den revolutionären DY JET AIR zu einem Preis von ... 45 US Dollar zu verkaufen, fast die Hälfte des Preises für den DA.



DW JET AIR ist auch mit einem kleinen Luftinjektor ausgestattet, der auf den Rand des Einatemstutzens zielt, um Venturi-Unterstützung zu erzeugen und zu steuern. Es handelt sich um einen billigen Regler aus Phenol-

harz, einem duroplastischen Kunstharz, das keine Chrombehandlung, keine Etiketten und kein Anschweißen der Schlauchstutzen erfordert.

Der Regler besteht aus zwei gegossenen Schalen. Er ist schwarz oder braun und mit dem Kleer-E-Z-Mundstück ausgestattet.

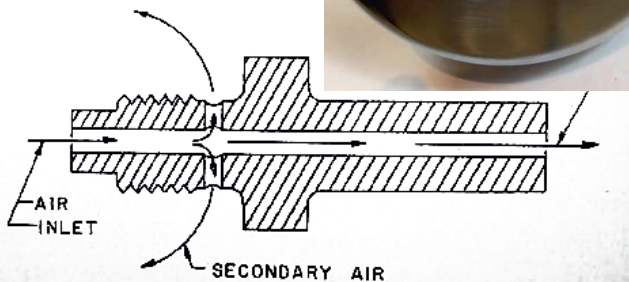
Dieser kostengünstige Regler wurde nur zwei Jahre lang produziert, nämlich 1956 und 1957. Er kommt aber 1961 als 1020 JET AIR noch einmal in den Verkauf.

Es ist erstaunlich zu sehen, wie USD der Zeit voraus war. Heute ist klar, dass die Herstellung eines "Plastik"-Regulators der richtige Weg war, auch wenn 1956 für die damalige Mentalität der Taucher wohl etwas früh.

Mistral... Endlich!

Das Problem bei Stream Air ist, dass einer der Parameter, um das richtige Gleichgewicht zu finden, der Winkel der Düse im Verhältnis zum Rand des Einlasshorns war, was hier nicht viel Raum für die präzise Einstellung des Reglers lässt.

Diesmal ist der Regler mit einem Injektor mit spezieller Geometrie ausgestattet, der direkt in das Einlasshorn gerichtet ist. Dieser Injektor ist in der Lage, eine Sekundärströmung senkrecht zur Hauptströmung zu erzeugen, um die Saugwirkung auszugleichen.



Dies ist die dritte Option des Patents von Emile Gagnan aus dem Jahr 1955: die berühmte Mistral-Venturidüse. Die Mistral-Düse wird in zahllosen Regulatoren von USD und anderen Herstellern eingebaut und wird die Krönung von Emile Gagnans Forschung sein.

Sein Name "Mistral" bezieht sich auf den starken Mittelmeerwind, der über Bandol weht, wo die 3 Mousque-

mers: J.Y.Cousteau, P.Tallez und F.Dumas 1943 die allerersten Tauchgänge mit dem CG45 machten.



Damit sind die beiden Parameter, um den besten Kompromiss zu finden, viel leichter zu kontrollieren. Es ist der Durchmesser der Löcher des Haupt- und Sekundärluftstroms, der die Leistung des Atemreglers und die dem Taucher zugeführte Luftmenge steuert.

Die ersten Modelle, die wahrscheinlich Ende 1957 in der Anlage am W. Pico Boulevard hergestellt wurden, kamen für kurze Zeit ohne Seriennummer heraus. Sie waren bereits viel effizienter als ihre einstufigen Vorgänger und lieferten dank der durch die Düse erzeugten Venturi-Unterstützung bei minimaler Atemanstrengung ausreichend Luft in jeder Tiefe. Sie sind mit schwarzen Schläuchen und einem geraden Kleer-E-Z-Mundstück ausgestattet.

1958 wurde der Mistral mit einem Paar gelber Schläuche und einem geraden Mundstück für 65 Dollar eingeführt. Der Preis des DA Aquamaster im Katalog für das gleiche Jahr betrug \$90.



Überraschenderweise zeigt die Zeichnung im US Divers-Katalog von 1958 einen DX-Überdruck mit einem "Mistral"-Aufkleber...siehe weiter unten. Merkwürdig, nicht wahr?

Zusätzlich zum DA Aquamaster, der im selben Jahr eingeführt wurde, stellt der DW MISTRAL einen großen Fortschritt in der Palette der US-Tauchregler dar [02]. Er wird von einer großen Anzahl verschiedener Hersteller und Namen auf der ganzen Welt hergestellt werden und stellt einen der größten, wenn nicht sogar den größten kommerziellen Erfolg in der Geschichte des Gerätetauchens dar.

Die Affäre um den Blauen Mistral

Die Geschichte hinter diesem Mistral-Regler ist wirklich erstaunlich. Nachdem sie die Vermarktung des DX aufgegeben hatten, unterzeichneten US Divers 1956 einen Vertrag mit der Firma SEARS, um dem in Chicago ansässigen Unternehmen den Verkauf von DX Overpressure unter ihrer Sportartikelmarke "J.C. HIGGINS" zu ermöglichen.

Diesmal wurde der DX-Overpressure in AQUA AIR LUNG umbenannt, er ist blau lackiert und ein Aufkleber ersetzt das genietete gelbe Schild.

J.C.HIGGINS hatte die blaue AQUA AIR LUNG zwei Jahre lang in seinem Katalog und stellte 1958 die Werbung dafür ein. Überraschenderweise erschienen zur gleichen Zeit auf dem Markt ein MISTRAL BLEU unter der Marke US DIVERS, bei denen es sich in Wirklichkeit um einen DX OverPressure handelte, der blau mit einem Aufkleber anstelle eines Schildes lackiert war.



Dieser DX war mit einer Mistral-Düse und einer geraden Spitze ausgestattet. Auf einigen von ihnen konnte man sogar unter dem

Mistral-Aufkleber den original hellgrünen Aufkleber von J.C.HIGGINS AQUA AIR LUNG sehen...

Wie kommt es also,

dass US DIVERS die Herstellung von DX-Überdruck wieder aufnahm, als mit DW Mistral bereits ein viel besserer Atemregler auf dem Markt war, ihn mit einer Mistral-Venturi-Düse verbesserte und schließlich blau lackierte und unter dem Namen Mistral verkaufte...

Die Erklärung: 1958 stellten US Divers einen großen Vorrat an J.C.HIGGINS AQUA AIR LUNG her, um die Firma SEARS zu beliefern. Als SEARS schließlich aufhörte, sie zu bestellen, beschlossen die US Divers, diese hervorragenden Regler wieder auf den Markt zu bringen, anstatt sie wegzuerwerfen.



Natürlich konnten sie sie nicht so verkaufen, wie sie sind, sagen wir in ihrem DX, Überdruckzustand, also haben US Divers die AQUA AIR LUNG mit einer Mistral-Düse aufgerüstet, mit einer geraden Spitze versehen und natürlich als Mistral verkauft!

Es ist heute schwer zu sagen, wie viele davon unter dem Namen Mistral hergestellt und verkauft wurden, aber dieser Atemregler ist nach wie vor extrem selten und aus diesem Grund bei Sammlern sehr beliebt.

Wiedergeburt des DX-Overpressure und des STREAM AIR

Mit der Ankunft des neuen "Mistral" im Jahr 1958, der wesentlich leistungsfähiger war als alle seine Vorgänger, beschlossen viele Taucher, ihren "Damn Xuberent Overpressure" aufzurüsten, um die Vorteile und den Komfort der Venturi-Unterstützung zu genießen. Sie verwandelten ihren DX in den DX Overpressure Mistral, indem sie die Düse austauschten, den grünen Schlauch entfernten und ein gerades Kleer-EZ-Mundstück montierten (was bedeutete, dass auch beide 1-Zoll-Schläuche ausgetauscht werden mussten). Ein "Mistral"-Aufkleber wurde dann auf der Vorderseite der Reglerdose angebracht, um diesen speziellen Regulator zu identifizieren, der aufgewertet wurde, siehe Foto auf der vorigen Seite.

Dieses Upgrade wurde von Wartungstechnikern unter Verwendung eines von US Divers hergestellten Umrüstsatzes durchgeführt und empfohlen. Viele der DX-Überdruckeinheiten wurden so umgebaut.

Natürlich hätte eine vollständige Umgestaltung bedeutet, dass der Reglerkörper ersetzt werden müsste - da die DX- und DW-Körper leicht unterschiedlich sind - aber selbst so kam die Leistung dem wahren DW-Mistral sehr nahe. Infolgedessen ist es heute schwierig, einen intakten DX-Overpressure in seiner ursprünglichen Konfiguration zu finden.



So ziemlich das Gleiche passierte mit dem Stream Air Mistral, in Wahrheit wurde er viel weniger benötigt als der DX, aber dennoch wurden viele von ihnen mit der Mistral-Düse ausgestattet und aufgerüstet. Sie wurden auch mit dem "Mistral"-Aufkleber versehen.

1960 zogen die US Divers in ihre neue Einrichtung in West Delhi Ave (Santa Ana - Kalifornien) um. Zu dieser Zeit hatten sie Arbeitsprobleme und schickten einen Teil der DAAM-Produktion ins Ausland, man nennt das "made in France".

Die US Divers-Kataloge von 1960 und 1961 zeigen das Mistral-Modell, obwohl ich noch nie einen DW-Mistral mit einer Platte mit der Adresse in West Delhi gesehen habe. Was in diesen zwei Jahren geschah, ist ein Rätsel, wenn jemand die Geschichte kennt, bin ich ganz Ohr! Im Jahr 1962 wurde die Straße in West Warner Ave. umbenannt, und dies ist die Adresse, die US Divers Regler bis zum Ende der Produktion der Zweischlauch-Regler im Jahr 1973 haben werden.

Es gab sehr geringe Verbesserungen des West-Warner-Modells im Vergleich zum Modell von W. Pico. Der einzige nennenswerte Unterschied zum Modell 58' ist das 1961 eingeführte gekrümmte Mundstück. Der Rest ist identisch.

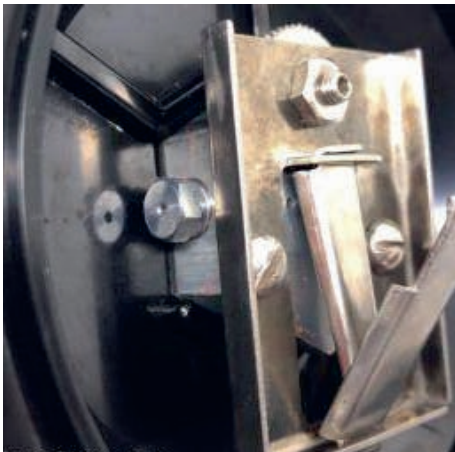
Machen Sie aus alt neu und nennen Sie es Jet Air!

1961 übernahmen US Divers den DY JET AIR von 1956, diesmal unter dem Namen 1020 JET AIR, um wieder Verleiher und Tauchschnulen mit einem billigen und robusten Atemregler zu beliefern. 1020 JET AIR ist diesmal aus Cycolac (ABS) statt wie sein Vorgänger aus Phenolharz hergestellt und wird mit einem schwarz-weißen Aufkleber geliefert.

Man sollte meinen, dass der neue 1020 Jet Air, der 1961 produziert wurde, diesmal die Verbesserungen des DW MISTRAL (ab 1958) eingefangen hätte und mit der berühmten Mistral-Düse und ihrem Venturi-Effekt ausgestattet wäre. Nun, das wäre zu viel verlangt... Tatsächlich ist der Rest des Reglers, abgesehen von dem Etikett, das jetzt ein Aufkleber auf der Frontbox ist, und einer kleinen Variation des Durchmessers des Saughorns, absolut identisch mit seinem Vorgänger, dem DY Jet Air. Der Mechanismus basiert immer noch auf dem DW STREAM AIR, der letzte produzierte stammt aus dem Jahr 1957!



19 VintageScubaDiving.com



Wenn man in das Innere des Reglers schaut, sieht man noch immer den kleinen Luftinjektor, der wie bei seinen Vorgängern DW STREAM AIR und DY JET AIR auf den Rand des Schlauchstutzens zielt.

Wieder einmal ist es erstaunlich zu sehen, dass 1020 JET AIR bis zu seinem letzten Produktionsjahr 1963 mit der geraden Düse ausgestattet ist (während die gebogene, viel komfortablere Düse im gleichen Jahr 1961 eingeführt wurde).

Alles in allem scheint es wirklich so zu sein, dass dieser 1020 JET AIR einzig und allein zu dem Zweck hergestellt wurde, einen kostengünstigen Regler herzustellen, der, auch wenn er nicht die neuesten Entwicklungen des DW MISTRAL enthält, für Lehr- und Mietzwecke ausreicht.

DER ROYAL MISTRAL

Der Hintergrund

1965, nach 7 Lebensjahren, hatte DW MISTRAL keine größeren Verbesserungen erfahren, und es wurden nur wenige Änderungen an seinem ursprünglichen Entwurf vorgenommen. DW MISTRAL lag technisch irgendwie hinter seinen Konkurrenten zurück. Im Jahr zuvor (1964) beschlossen die US Divers, noch weiter zu gehen

und vermarkteten den ROYAL MASTER. Basierend auf dem DA AQUAMASTER, aber diesmal mit einer kompensierten ersten Stufe.

Es war an der Zeit, DW MISTRAL zu aktualisieren, diese Entwicklung würde eine innovative Aktualisierung auf der Grundlage eines echten technischen Unterschieds bringen. Es würde diesen neuen Regler auf ein neues Niveau heben und die US Divers an der Spitze der Innovation halten.



18 VintageScubaDiving.com

Die technische Lösung

Es ist bemerkenswert, wie sehr ROYAL MISTRAL ein Frankenstein-Regler ist. Der aus Teilen von Royal Master/RAM und DW Mistral hergestellte Royal Mistral hat nur wenige eigene Teile und scheint wirklich ein "Zwischen"-Regler zu sein. Insgesamt hat sich die technische Innovation auf eine sehr geringe Anzahl von Komponenten beschränkt.



:Diving.c

Die Marketing-Positionierung ist unklar

Der US Divers ROYAL MISTRAL wurde zwischen 1965 und 1968 nur wenige Jahre lang vermarktet. Aus den Seriennummern geht hervor, dass US Divers eine Serie von etwa tausend RM hergestellt hat. Der Listenpreis von 1965 beträgt 64,95 \$, etwas höher als der des DW MISTRAL (47,50 \$) und etwas niedriger als der des DAAM (71,50 \$).

Dies war wahrscheinlich ein Marketingfehler, der viele potenzielle Käufer verwirrte. Entweder war Ihr Budget begrenzt und sie entschieden sich für DW MISTRAL oder, falls ein Zwischendruck erforderlich war, für einen DA AQUAMASTER; oder sie hatten ein höheres Budget, und für 90 Dollar entschieden sie sich definitiv für einen ROYAL MASTER und bekamen "den Regler für diejenigen, die das Beste wollen".

Die Positionierung des ROYAL MISTRAL im US Divers-Katalog war daher unklar, was den Verkauf wahrscheinlich erschwerte. Ich vermute, dies ist ein weiterer wichtiger Grund, warum die Taucher nicht Schlange standen, um ihn zu bestellen, und deshalb gab es nicht den kommerziellen Erfolg, den er eigentlich haben sollte. In [03] ist die ganze Geschichte

DW MISTRAL wird in der West Warner Ave, Santa Ana (CAL) von 1967 bis 1970 produziert. US Divers wird die Produktion im gleichen Jahr einstellen, und es wird 35 Jahre dauern, bis ein weiterer "Mistral" produziert wird.

DW MISTRAL hat sich seit seiner Einführung auf dem US-Markt im Jahr 1958 (siehe das allererste Modell) nicht viel verändert und hatte eine Lebensdauer von etwa 12 Jahren.

Nachdem er es mit dem DX OVERPRESSURE und dem DW STREAM AIR versucht hatte, war der DW MISTRAL schließlich Emile Gagnans Antwort, einen einstufigen Atemregler zu produzieren, der einfach herzustellen und zu warten ist, um den Markt der Low-End-Tauchregler zu befriedigen.

Dank seiner 1958 eingeführten Venturi-Unterstützung [02], lieferte der DW MISTRAL eine große Luftmenge in jeder Tiefe und mit einer im Vergleich zu den Konkurrenten sehr geringen Atemanstrengung.

Dieser Regler, der in mehreren Zehn-, ja sogar Hunderttausenden von Exemplaren von US Divers und anderen Unternehmen hergestellt wird, stellt einen der größten kommerziellen Erfolge dar.

Er ist das letzte Exemplar einer langen und einzigartigen Familie, die vor mehr als 60 Jahren im Kopf eines genialen Ingenieurs und unersättlichen Mannes geboren wurde: Herrn Emile Gagnan.

Model	Address	Label color	Years of Production	Hoses	Mouthpiece	Chrome	Yoke	Yoke Screw
DX Overpressure	1045 Broxton Ave.	Yellow	1954 - 1955	Black	Metal	Shiny/Satin	Short	Small
DX Overpressure	11201 West Pico Blvd.	Yellow	1955 - 1956	Black	Metal	Shiny/Satin	Short	Small
DW Stream Air	11201 West Pico Blvd.	Red	1956 - 1957	Black	Black - Straight	Satin	Short	Small
Mistral DW (Mod. 1008)	11201 West Pico Blvd.	Yellow	1958	Black	Black - Straight	Satin	Short	Small
Mistral DW (Mod. 1008)	11201 West Pico Blvd.	White/Green	1958	Black or Yellow	Black - Straight	Blue Paint	Short	Small
Mistral DW (Mod. 1008)	11201 West Pico Blvd.	Yellow	1959	Yellow	Yellow - Straight	Satin	Short	Small
Mistral DW (Mod. 1008)	3323 West Warner Ave.	Yellow	1963 - 1967	Black	Black - Curve	Satin	Short	Small
Mistral DW (Mod. 1008)	3323 West Warner Ave.	Yellow	1967 - 1970	Black	Black - Curve	Satin	Long	Aqua-Lung
Royal Mistral (Mod. 1054)	3323 West Warner Ave.	Red	1965 - 1968	Black	Black - Curve	Shiny	short	Aqua-Lung
DY Jet-Air	11201 West Pico Blvd.	Molded	1956 - 1957	Black	Black - Straight	Black phenolic	Short	Small
DY Jet-Air	11201 West Pico Blvd.	Molded	1956 - 1957	Black	Black - Straight	Brown phenolic	Short	Small
1020 Jet Air	None	Black/White	1961 - 1963	Yellow	Black - Straight	Black cyclocac	Short	Small

[01] DX Overpressure ... or not, t1p.de/z3sqe

[02] Und dann kam Venturi, TH12 2019, t1p.de/t96m

[03] USD-Royal Mistral, TH14 2020, t1p.de/4b44

Zubehör zu Zweischlauch-Reglern von USD

		
<p>Kurzes, gerades Mundstück ohne Richtungsventile, für 1-Zoll-Schläuche</p>	<p>Langes, gerades Mundstück mit Richtungsventilen, für 1,5-Zoll-Schläuche, Kleer-E-Z</p>	<p>Gebogenes Mundstück mit Richtungsventilen, für 1,5-Zoll-Schläuche, Kleer-E-Z</p>
	<p>Entenschnabel-Ausatemventil aller USD-Regler, welches an einem Stutzen innerhalb der Oberschale mit einer Spange sicher befestigt wird. Dadurch lässt sich der Schlauch einfach zum Trocknen entfernen.</p>	