

Neue Firmware für AP Diving Rebreather mit „Monochrome-Display“ Vision Electronics

NICHT ZUM GEBRAUCH MIT DEM 2020VISION COLOUR HANDSET

Im August 2015 haben wir das 2020Vision Colour Handset auf den Markt gebracht. Seitdem bezeichnen wir das ursprüngliche Vision Handset (oben), jenes das seit 2005 produziert wird, als das „Monochrome-Display“.

BITTE BEACHTEN SIE: dieses Update ist nur für die einfarbigen „Monochrome“-Produkte und NICHT für das „Farb-Display“. (Wenn Sie dennoch versuchen den nicht kompatiblen Code auf das Vision zu laden, wird auf dem Bildschirm der Text “incompatible code” (nicht kompatibles Programm) angezeigt.)

Erscheinungsdatum: 26th April 2018

Neue Firmware (integrierte Software) für Ihre Vision Sauerstoff-Controller und Handset wurde veröffentlicht.

Bitte lesen Sie sorgfältig das vollständige Dokument, um sicherzustellen, dass Sie alle Schritte in der korrekten Reihenfolge ausführen.

Diese neue Firmware-Version wird auf den Rebreather-Kopf mittels der neuesten Version von AP Connect geladen. AP Connect Software läuft sowohl auf PCs als auch Macs.

Die letzte allgemeine Release-Firmware war V06.00.20, veröffentlicht im Mai 2016. Diese neue Firmware V06.00.36 ist eignet sich für den Upload auf alle „Monochrome“ Vision-„Köpfe“.

Die Firmware Version 06.00.36 ist ab sofort auf der Website zum Download verfügbar:

<https://www.apdiving.com/de/rebreathers/resources/firmware/>

Wählen Sie die Sprache aus, die Sie auf Ihrem Vision Handset haben möchten und laden Sie den entsprechenden Sprachordner herunter. Im Download-Ordner befindet sich ein neues PC-Softwarepaket um die Kompatibilität mit der V06.00.36 Firmware zu gewährleisten.

BITTE BEACHTEN SIE: Benutzen Sie KEINESFALLS Ihren bestehenden AP Communicator zum Laden der neuen Firmware, **SIE MÜSSEN** das Nachfolgeprogramm AP Connect **und SIE MÜSSEN** die neueste Version von Connect, die im Download-Folder liegt, **verwenden**.

V06.00.36 ist ein offenes Upgrade und geeignet für alle „Monochrome“ Vision-„Köpfe“, unabhängig davon, welche Firmware aktuell auf dem Kopf läuft, welche Dekompressions-Optionen gewählt wurden und ungeachtet der Seriennummer. D.h. eine Kopie der Firmware kann auf alle (Vision) Rebreather geladen werden. Ihre persönlichen Einstellungen bleiben auf dem Handset erhalten, gleichermaßen wie die Dekompressionseinstellungen und grundlegenden Tauchdaten

Inhalt dieses Dokuments:

Neue Firmware für AP Diving Rebreather mit „Monochrome-Display“ Vision Electronics.....	1
Programmänderungen von V06.00.20 to V06.00.36	2
PC /Mac Software	4
Update Anweisungen:	5
Schnellanleitung	7
Abschaltbare Warnungen	8

Programmänderungen von V06.00.20 to V06.00.36

- 1) Bei der Dekompressionsberechnung trat ein Fehler auf: Wenn die Handgelenksanzeige in den Kreislauf/Bailout Modus versetzt und anschließend bei einem Tauchgang erneut der Modus für einen geschlossenen Kreislauf ausgewählt wurde, wurde die für die Dekompression erforderliche Berechnung angepasst. Dieses Problem wurde nun gelöst.
- 2) Die Initialisierungsroutine des CO₂-Sensors beim Einschalten wurde optimiert. Die Aufwärmphase ist nun etwas länger, um die Sensorstabilität zu erhöhen und falsch positive Werte beim Einschalten zu vermeiden.
- 3) Für den Gradientenfaktor gilt nun eine bedingte Eingabe. Sie können nach wie vor mehr oder weniger beliebige Werte eingeben, diese Änderung verhindert jedoch, dass der hohe GF-Wert größer als der tiefe GF-Wert ist. In den vorherigen Versionen entstand z. B. bei der Eingabe eines tiefen GF-Werts von 95 und eines hohen GF-Werts von 80 eine unangemessen lange Dekompression. Beim tiefen GF-Wert muss es sich um einen kleineren Wert als beim hohen GF-Wert handeln, und diese Firmware-Änderung stellt dies sicher.
- 4) An der Datenprotokollierung wurden Verbesserungen vorgenommen, sodass eine bessere diagnostische Bewertung möglich ist.
- 5) Verdünnungsgas-Eingabe: Die Dekompressionsberechnung beruht auf der Inertgasbeladung. Die Berechnungsgenauigkeit kann bei den meisten Tauchcomputern nur so präzise sein, wie die bereitgestellten Informationen. Wenn Sie daher z. B. das falsche Gas eingeben, erhalten Sie falsche Dekompressionsanforderungen. Für den Rebreather messen wir jedoch PPO₂:
 - a. Wenn Sie Luft als Verdünnungsgas verwenden und über die Nitrox-Dekompressionsfirmware verfügen, erhalten Sie bei beliebigen Mischungen mit Stickstoffanteil selbst dann die richtige Dekompression, wenn Sie versehentlich eine Nitrox-Mischung eingeben.
 - b. Wenn Sie ein Heliox-Verdünnungsmittel einsetzen und über die Trimix-Dekompressionsfirmware verfügen, erhalten Sie selbst dann die richtige Dekompression, wenn Sie die falsche Heliox-Mischung eingeben, da PPO₂ ebenso bekannt ist, wie die Tatsache, dass es sich beim einzigen anderen Gas um Helium handelt.
 - c. Wenn Sie einen falschen Trimix-Wert eingeben, wird die Dekompression anhand des eingegebenen Gases berechnet.

- d. Folgende Änderung wurde an dieser Firmwareversion vorgenommen: Wenn die Verdünnungsmittelauswahl auf der Handgelenksanzeige versehentlich auf 100 % O₂ gesetzt wurde, nahmen bisherige Firmwareversionen Ihre Eingabe an und gingen davon aus, dass kein Inertgas vorhanden sei. In der aktuellen Version wird das Inertgas ab einer Tiefe von 9 m anhand der Dekompressionsfirmware-Option ermittelt. Wenn Sie also über die Nitrox-Option verfügen, wird als Inertgas Stickstoff vorausgesetzt, und Sie erhalten die richtige Dekompression. Wenn Sie über die Trimix-Option verfügen, wird von Helium als Inertgas ausgegangen und die Berechnung auf dieser Grundlage ausgeführt. Mit der Trimix-Option wird die Dekompression als „EST“ (Geschätzt) und auf dem Bildschirm folgende Warnung angezeigt: „CHECK DILUENT SETTING“ (Verdünnungsmittel-Einstellung prüfen). Diese Warnung kann für jeweils 20 Minuten unterdrückt werden, indem Sie die rechte Taste gedrückt halten. Die richtige Vorgehensweise besteht jedoch darin, einfach im Menü das richtige Verdünnungsmittel einzugeben. Auf alle Menüs wird auf dieselbe Weise zugegriffen: Drücken Sie unter Wasser oder an der Oberfläche gleichzeitig auf die rechte und linke Taste.
- 6) Die Warnung bei einem niedrigem O₂-Wert wurde von 0,4 auf 0,5 Bar angehoben, um etwas früher als zuvor eine Warnung auszugeben. Der Sollwertbereich für den Tiefstwert wurde von 0,5-0,9 zu 0,6-0,9 geändert. Es wird jedoch empfohlen, die Standardeinstellung von 0,7 beizubehalten.
- 7) Die Helligkeit des HUD wird nun auf volle Helligkeit erhöht, wenn Warnungen zu niedrigen oder hohen O₂-Werten aktiviert werden.
- 8) Die Alarmtöne wurden bei einem HOHEN O₂-Wert auf einen schnellen und bei einem NIEDRIGEN O₂-Wert auf einen durchgehenden Piepton geändert.

PC /Mac Software

AP Communicator wurde durch AP Connect ersetzt.

AP LogViewer wurde durch AP DiveSight ersetzt.

DiveSight und Connect sind sowohl für Macs als auch PCs verfügbar. Beide Programme werden kostenlos bereitgestellt.

Neue Versionen von AP Connect und AP DiveSight sind verfügbar, um die Kompatibilität mit der V06.00.36 Vision Firmware sicherzustellen. Beide Programme sind abwärtskompatibel und können auch an den vor 2005 hergestellten Vision-Geräten und zum Ansehen älterer Tauchaufzeichnungen benutzt werden.

- AP Connect
 - Windows PC Version: APConnect_Windows_Setup_V1_0_4_3.exe und
 - MAC Version: APConnect_OSX_Setup_V1_0_4_3.dmg

Zur Gewährleistung der Kompatibilität muss die neueste Version von AP Connect mit der V06.00.36 Vision Firmware benutzt werden.

- AP DiveSight
 - Windows PC Version: APDiveSight_Windows_Setup_V1_0_9_0.exe
 - MAC Version: APDiveSight_OSX_Setup_V1_0_9_0.dmg

Zur Gewährleistung der Kompatibilität muss die neueste Version von DiveSight mit der V06.00.36 Vision Firmware benutzt werden.

Update Anweisungen:

Schritt 1)

Wenn du die vollständigen Tauchinformationen der letzten 6-7 Tauchstunden behalten möchtest, laden Sie die Daten vom Vision-Kopf herunter (mittels unserer Version des AP Communicator oder unserer neuen Version von AP Connect) und speichern Sie die Daten auf Ihrem PC.

Schritt 2) Download der Dateien von der Website:

Gehen Sie zu <https://www.apdiving.com/de/rebreathers/resources/firmware/> und wählen Sie Ihre erforderliche Sprache. Tragen Sie die angeforderten Registrierungsinformationen ein und laden Sie die Datei zu einem ständig und leicht zugänglichen Ort auf Ihrem PC oder Mac herunter, bspw. auf den Desktop.

Die Datei enthält die Firmware für Ihre Vision-Elektronik. Die Firmware hat die Dateiendung: *.ccr . Dies ist KEINE ausführbare Datei. Sie können nicht einfach darauf klicken und erwarten, dass sie automatisch auf Ihrem PC oder Mac läuft. Diese Datei muss mittels der AP Connect Software auf Ihren Rebreather-Kopf hochgeladen werden.

Schritt 3) Installation des neuen AP Connect:

Sobald die Dateien entpackt sind, installieren Sie zunächst AP Connect (PC/Mac-Software) durch Doppelklick auf die Setup-Datei. Dies ersetzt frühere Versionen von AP Connect, es ist also nicht notwendig die alte Version zu deinstallieren. Lassen Sie das „Erstelle ein Desktop-Symbol“-Kästchen angehakt und Ihr altes AP Connect Desktop-Symbol wird einfach überschrieben. Es überschreibt nicht das alte AP Communicator-Programm, welches Sie vielleicht auf Ihrem Rechner behalten möchten: AP Communicator hat zwei Funktionen die nicht bei AP-Connect enthalten sind – den DiveStore *.ccx Prozessor und das Remote Connection Feature.

Schritt 4)

Legen Sie neue Batterien in beide Batteriefächer oder laden Sie diese erneut auf, sollten Sie wiederaufladbare Akkus nutzen.

Schritt 5)

Verbinden Sie Ihren PC mit dem Vision-Kopf mittels des Kabels und der Bridge-Schnittstelle - NICHT mit dem DiveStore!

Schritt 6)

Führen Sie das APD Connect Programm durch Doppelklick auf das Desktop Icon aus.

Schritt 7)

Drücken Sie auf dem Vision-Handset auf die linke Taste. Auf dem Bildschirm wird „PC LINK“ angezeigt. Wenn dies nicht der Fall ist, schalten Sie das Gerät aus, prüfen Sie die Kabelverbindungen, und versuchen Sie es erneut.

- a) Die beiden grauen Felder in AP Connect bleiben grau, wenn keine Verbindung zum Gerätekopf hergestellt werden konnte. Erscheinen die Felder gelb, ist die Verbindung zustande gekommen. Wenn die Felder grau erscheinen, wählen Sie oben links „SEARCH“ („SUCHE“) aus. Sofern die Handgelenksanzeige für den Rebreather „PC LINK“ anzeigt, sollte die Software den Port finden, der mit dem Rebreatherkopf verbunden ist.

Möglicherweise muss unter „Systemsteuerung/Geräte-Manager“ „COM-Ports“ ausgewählt werden, um zu ermitteln, ob Ihr Computer den USB-/seriellen Adapter erkannt hat. Anschließend reicht in der Regel ein Neustart von AP Connect. Wenn Probleme auftreten, wenden Sie sich an das Werk, um eine Anleitung für die Fehlerbehebung zu erhalten. Die neuesten weißen USB-/seriellen Leitungen installieren sich in der Regel problemlos selbst, wenn Sie diese an den USB-Ports Ihres PC/Mac anschließen.

- b) Wenn die Felder gelb angezeigt werden, laden Sie die Vision-Firmwaredatei „V06.00.36_Language_Sport_System.ccr“ auf den Rebreather hoch, indem Sie auf die Upload-Schaltfläche klicken und die neue Upgrade-Datei „Vision_V06.00.36_Language_Sport_System.ccr“ auswählen. Wählen Sie „Upload“ aus, damit die CCR-Datei auf den Gerätekopf und das Handset geladen werden. Wenn dieser Vorgang vollständig abgeschlossen ist, beenden Sie Connect, und schalten Sie das Handset aus, indem Sie dessen mittlere und rechte Taste drücken. Wenn auf dem Bildschirm des Handsets nichts mehr angezeigt, trennen Sie den Kopf von der Bridge-Schnittstelle.

Schritt 8) Installieren des Programms AP DiveSight

In der Datei finden Sie die aktuelle Version von AP DiveSight. Die *.exe-Datei ist für die PC-Software, während die *.dmg-Datei für MAC-Benutzer gedacht ist. Doppelklicken Sie einfach auf die Datei, um das Installationsprogramm auszuführen. Diese Version von DiveSight ist mit allen bisherigen Logbuchdateien abwärtskompatibel.

Schnellanleitung

Schritt	Aktualisierungsverfahren	Dateityp
1	Laden Sie die Tauchgänge vom Gerätekopf herunter.	
2	Gehen Sie zur Website: https://www.apdiving.com/de/rebreathers/resources/firmware/ , wählen Sie Ihren Sprachordner aus, laden Sie diesen herunter und speichern Sie den gesamten Ordner auf Ihrem Desktop.	Ordner
3	Stellen Sie sicher, dass beide Controller über ausreichend geladene Batterien verfügen.	
4	Installieren Sie AP Connect auf Ihrem PC oder MAC, indem Sie auf die entsprechende Connect-Setup-Datei klicken: Windows-PC-Version: APConnect_Windows_Setup_V1_0_4_3.exe MAC-Version: APConnect_OSX_Setup_V1_0_4_0.dmg	PC-/MAC- Anwendung
5	Schließen Sie den Gerätekopf sofern vorhanden mit dem Kabel und der Bridge-Schnittstelle am PC an.	
6	Laden Sie den Rebreather-Programm V06.00.36_Language_Sport_System.ccr auf das Handset hoch. Schalten Sie anschließend das Handset aus, trennen Sie sie ggf. von der Bridge- Schnittstelle, und schalten Sie das Handset wieder ein. Das neue Programm wird auf dem Startbildschirm angezeigt.	AP Vision Firmware
7	Installieren Sie AP DiveSight, indem Sie auf die DiveSight-Setup-Datei doppelklicken. Windows-PC-Version: APDiveSight_Windows_Setup_V1_0_9_0.exe MAC-Version: APDiveSight_OSX_Setup_V1_0_9_0.dmg	PC /MAC Anwendung
8	Eine Kopie dieser Anleitung finden Sie in dem Dokument im Download- Ordner.	PDF

Abschaltbare Warnungen

Warnungen zu hohen und niedrigen O₂-Werten:

Beachten Sie: Warnungen zu hohem oder niedrigem Sauerstoff können nicht abgeschaltet werden. Wir gehen davon aus, dass Sie Atemgas, Diluent oder Sauerstoff hinzufügen, um den PPO₂ in den normalen lebenserhaltenden Bereich (0,4 bis 1,6 bar) zu bringen, oder in den Bail-out/offenen Kreislauf wechseln.

Andere Warnungen können abgeschaltet werden, indem Sie die rechte Taste gedrückt halten.

Sensorwarnungen:

Sensorwarnungen verfügen über zwei Warnstufen: Bei einer Abweichung eines Wertes um 0,2 und 0,4 bar vom Durchschnitt der anderen beiden Werte. Bei 0,2 bar wird der Alarm der ersten Stufe aktiviert. Obwohl dieser Alarm für jeweils fünf Minuten unterdrückt werden kann, sollten die Sensoren ausgewertet werden: Wie reagieren Sie auf das Hinzufügen von Gas, steigen die Werte, wenn Sauerstoff hinzugefügt wird? – Wenn dies nicht der Fall ist, ist der Sensor möglicherweise strombegrenzt. Senken Sie daher den Sollwert ggf. bis auf 1,0 bar hinunter ab, bis alle Sensoren angemessen reagieren. Wenn ein Sensor vom Durchschnitt der anderen beiden um 0,4 bar abweicht, wird der Alarm der zweiten Stufe aktiviert und kann nicht abgeschaltet werden. Nun müssen Sie handeln – wenn Sie diesen Alarm ignorieren, kann Sie dies das Leben kosten. Senken Sie den Sollwert vollständig ab, wenn nötig bis auf 0,7 bar. Spülen Sie mit Diluent, fügen Sie ein wenig Sauerstoff hinzu, und prüfen Sie, ob alle drei Sensoren entsprechend auf die Gasveränderung reagieren. – Verlassen Sie sich nur auf jene Sensoren, deren Wert sich entsprechend ändert.

Nur weil zwei Sensoren übereinstimmen, bedeutet dies nicht, dass deren Anzeige stimmt.

Sensorwarnungen können aus verschiedenen Gründen auftreten. Mitunter sind diese trivial. So kann ein Sensor auf eine erhebliche PPO₂-Veränderung langsamer als die anderen reagieren, was zu einem zeitweiligen Alarm führen kann. Ein Beispiel hierfür kann der Wechsel vom niedrigsten zum höchsten Sollwert sein.

In der Regel handelt es sich jedoch nicht um triviale Gründe, und Sie müssen den Alarm beachten.

Sensorwarnungen sind von grundlegender Bedeutung. Sie weisen auf Fehler hin, und Ihre ZEITNAHE Bewertung und Überwachung ist erforderlich. Das einfache Ignorieren oder Abschalten hat bereits Leben gekostet.

Die PPO₂-Kontrolllogik ist äußerst einfach – die Elektronik ist so programmiert, dass die beiden von den Werten her nahe beieinander liegenden Sensoren herangezogen werden, während der dritte Sensor ignoriert wird. Daher erhalten Sie eine äußerst genaue PPO₂-Kontrolle, mithilfe derer Sie auf einen Blick erkennen können, welche Sensoren wertmäßig am nächsten beieinander liegen. Zudem können Sie die Rebreather-Elektronik nachvollziehen.

Wenn die Werte eines Sensors zu sehr abweichen, wird die Sensorwarnung aktiviert, und Sie müssen handeln. Gehen Sie zunächst NICHT davon aus, dass die beiden nahe beieinander liegenden Sensoren stimmen. Es ist Ihre Aufgabe, das Geschehen zu bewerten und zu prüfen, welche Sensoren stimmen und welche nicht. Wenn die beiden nahe beieinander liegenden Sensoren 1,28 und 1,31 angeben und der dritte Sensor schnell auf den maximalen Anzeigewert von 2,55 bar ansteigt, müssen Sie ermitteln, ob der abweichende Sensor fehlerhaft oder der einzig vorhandene funktionierende Sensor ist.

Vermutungen sind tödlich. Gehen Sie nicht davon aus, dass Ihr althergebrachter Lieblingssensor, der noch nie Probleme verursacht hat, nach wie vor der beste ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass der neueste, gerade erst angebrachte Sensor der fehlerhafte ist. Kontrollieren Sie sorgfältig – dies ist die einzige vernünftige Vorgehensweise.

Stellen Sie sicher, dass Ihre Technik für das Spülen mit Dilluent angemessen ist. Behalten Sie die Anzeige im Auge, halten Sie das Auslass-/Überdruckventil der Ausatemgegenlunge offen, und drücken Sie für mindestens zehn Sekunden auf den Diluentgasinflator. (Tipp: Um eine Tarierungsveränderung zu verhindern, muss sichergestellt werden, dass sich das Auslass-/Überdruckventil am höchsten Punkt befindet. Dies kann in der aufrechten Position mit den Gegenlungen über der Schulter oder in horizontaler Position über die hinten angebrachten Gegenlungen erreicht werden. Dadurch wird das Gasgemisch über den Sensoren sehr schnell verändert. Natürlich müssen Sie hierbei gegen die Sauerstoffregelung angehen, die versuchen wird, Gas hinzuzufügen. Daher müssen Sie kräftig Diluentgas hinzufügen. Durch das sich schnell verändernde Gasgemisch können Sie erkennen, welche Sensoren ordnungsgemäß reagieren und welche nicht.

Wenn Sie nun etwas Sauerstoff hinzufügen, sollten die Sensoren ansteigen. Die nicht ansteigenden Sensoren sind möglicherweise stromlimitiert. Wenn Sie nahe genug an der Oberfläche sind, um eine Sauerstoffspülung durchzuführen, sollten Sie diese in aufrechter Position vornehmen, indem Sie mit dem Mund an der Außenseite des Mundstücks entlüften und den manuellen Sauerstoffinflator drücken.

Senken Sie den Sollwert auf 1,1 bar. Reagieren nun alle drei Sensoren angemessen auf die Gasveränderung? Senken Sie den Sollwert soweit ab, wie nötig.

Senken Sie den Sollwert im Zweifel solange ab, bis sich alle drei Sensoren im normalen lebenserhaltenden Bereich befinden.

Die Funktionsweise der Sauerstoffregelung und die Ursachen für die angezeigten Sensorenwerte zu verstehen, ist bedeutend wichtiger, als sich an einzelne Übungen/Handgriffe zu erinnern.

CO₂- und TempStik-Warnungen:

Die CO₂-Sensor- und TempStik-Warnungen verfügen über zwei Alarmstufen. Die erste erfolgt bei etwa 5 mbar und kann unterdrückt werden. Die zweite Warnung wird bei ca. 10 mbar ausgegeben und kann nicht abgeschaltet werden. Die TempStik-Warnungen funktionieren nur mit Sofnolime 797

sowie mit der richtigen Menge an Natronkalk ordnungsgemäß: 2,4 kg für Inspiration XPD und EVP, 2,0 kg für Inspiration EVO (Evolution). Füllen Sie nicht mehr oder weniger ein.

ZNS:

ZNS und weitere Warnungen können für jeweils 20 Minuten unterdrückt werden. Wir werden häufig von Tauchern, die lange Dekompressionstauchgänge unternehmen, gebeten, die ZNS-Warnung abzuschaftern. Ich habe diese Anfragen aus den folgenden Gründen abgelehnt:

- a) Wenn Sie die Warnung abschalten, wird sie für jeweils 20 Minuten unterdrückt. Es ist keine allzu große Mühe, Ihre Aufmerksamkeit nach 20 Minuten wieder auf die Handsetanzeige zu richten, diese zu prüfen, und sie wieder abzuschalten, sofern Sie dies für die angemessene Maßnahme halten.
- b) Wenn nicht bekannt ist, dass eine ZNS-Warnung unterdrückt werden kann, was darf dann überhaupt als bekannt vorausgesetzt werden? Sie sind nicht die Experten, für die sie sich halten. Ist wirklich bekannt, welche ZNS-Levels sicher sind? Natürlich nicht. Niemand von uns weiß das, man lässt es einfach darauf ankommen.
- c) Wenn wir Sie nicht warnen würden, wäre dies unverantwortlich.

Wenn Sie in den Bail-out gehen und offen weiter-/austauschen und die Rebreather-Einstellung entsprechend ändern, werden CCR-spezifische Warnungen automatisch unterdrückt.

AP Diving
Water-ma-Trout Industrial Estate,
Helston,
Cornwall,
TR13 0LW
Tel: +44 (0) 16 563834
Email: sales@apdiving.com