

HELIOS

SCUBA EQUIPMENT

www.helios-scuba.com

GEMMA TECHNICAL COMPANY LIMITED
HELIOS SCUBA DIVISION
1585, SEOHAEAN-RO, SIHEUNG-SI
GYEONGGI-DO, KOREA 14902
TEL: +82 (0)31 315 5006
INQUIRY@GEMMATEC.CO.KR

(주)젬마테크니칼
헬리오스 스쿠버 사업부
경기도 시흥시 서해안로 1585
대한민국 14902
전화: +82 (0)31 315 5006
INQUIRY@GEMMATEC.CO.KR

CHINA OFFICE
HELIOS 潜水设备中国部
山东省烟台市芝罘区黄务街道办事处东里村基督大街 99 号
0535-6979899
WWW.HELIOS-SCUBA.COM.CN

HELIOS

SCUBA EQUIPMENT

BUOYANCY COMPENSATOR BLACK KNIGHT

USER'S MANUAL

사용자 메뉴얼
使用 说明书

PRODUCT REGISTRATION FORM

제 품 등 록 서 产品登录表

CUSTOMER NAME: 고객 성함 客户姓名	
PHONE NUMBER 전화 번호 电话号码	
ADDRESS: 주소 地址	
EMAIL: 이메일 주소 邮箱地址	
DATE OF PURCHASE: 구입 날짜 购买日期	
HELIOS AUTHORIZED DEALER: 구입처 购买处	
PRODUCT MODEL NUMBER: 제품 모델번호 产品型号	
PRODUCT SERIAL NUMBER: 제품 일련번호 产品编码	
NOTES	

© 2015 Gemma Technical Co., Ltd. All rights reserved.

This document is copyright and contains confidential information that is the property of Gemma Technical Company Limited. Any reproduction, retransmission, republication, stored in a retrieval system, translated into any language in any form by any means, or other use of all or part of this document is expressly prohibited, without prior written consent from Gemma Technical Co., Ltd.

Helios is a registered trademark of Gemma Technical Co., Ltd.

본 매뉴얼은 대한민국 저작권법에 의해 보호를 받는 저작물이므로 이를 무단 이용하는 경우 저작권법 등에 따라 법적 책임을 질 수 있습니다. 무단전재와 무단 복제를 엄금합니다.

本说明书受著作法律保护，擅自使用会依法追究法律责任，严禁擅自转载和复制。

Legal Disclaimer

Gemma Technical Co., Ltd. aims to make the information on this document as accurate as possible. Gemma Technical Co., Ltd. does not make any claims, promises or guarantees about the accuracy, completeness, or adequacy of the contents of this document, and expressly disclaims liability for errors and omissions in its contents. Information in this document is for general information purposes only. Gemma Technical Co., Ltd. disclaims and excludes any liability for incidental or consequential damages.

본 매뉴얼에 포함된 내용은 일반적인 안내를 위한 것입니다. 제공되는 모든 내용은 완성도, 정확도 또는 이정보를 사용하여 발생하는 결과, 우발적 손해 또는 결과적 손해에 대하여 (주)젬마테크니칼은 어떠한 보증도 책임도 제공하지 못합니다.

本说明书所包含的内容是为了说明一般情况，所提供的内容完成度，精准度，以及根据这些信息操作时产生的结果及偶发性损害，我公司不承担任何责任。

For further questions regarding HELIOS Buoyancy Compensators and other HELIOS products, please contact us below:

헬리오스 백플레이트 + 윈부력장치 또는 기타제품관련 추가 문의사항은 아래로 연락

주시기 바랍니다

关于 HELIOS 浮力调整器及其他产品相关的问题, 请与以下地址联系。

International

GEMMA TECHNICAL CO., LTD
Helios Scuba Division
1585, Seohaean-Ro, Siheung-si
Gyeonggi-Do, Korea 14902
Tel: +82 (0)31 315-5006
inquiry@gemmatec.co.kr



한국어

(주)젬마테크니칼

헬리오스 스쿠버 사업부

경기도 시흥시 서해안로 1585

대한민국 (우편번호: 14902)

전화: +82 (0)31 315-5006

inquiry@gemmatec.co.kr

中文

HELIOS 潜水设备中国部

山东省烟台市芝罘区黄务街道办事处东里村基督大街 99 号

Tel: +86 (0)535-6979899

www.helios-scuba.com.cn

PRODUCT REGISTRATION

제품 등록 产品登录

REGISTERING THIS PRODUCT HELPS US TO BETTER MAINTAIN WARRANTY SERVICE, AND PERMITS US TO CONTACT YOU SHOULD YOUR PRODUCT REQUIRES UPDATES OR OTHER SERVICES.

THINKING CUSTOMER SAFETY FIRST, GEMMA TECHNICAL (HELIOS) OFFERS ALL LABOR COSTS INCURRED FOR THE FIRST YEAR OVERHAUL MAINTENANCE SERVICE AT FREE OF CHARGE, ONCE PRODUCT IS REGISTERED. PLEASE REGISTER YOUR PRODUCT WITHIN 30DAYS FROM DATE OF PURCHASE

제품 등록은 고객 제품의 업그레이드 또는 기타 서비스 필요 시 당사가 연락을 드릴 수 있도록 허용하며 보증 서비스를 유지하는 데에 많은 도움을 줍니다. (주)젬마테크니칼은 고객의 안전을 우선으로 생각하여 제품 등록 시에 첫째 유지 보수 오버홀 서비스 수리비용을(부품비 제외) 무상으로 제공합니다. 제품등록은 구입 후 30 일 이내에 등록하셔야 합니다

产品登录是为了保证客户产品的升级或需要其他服务时，本公司方便与您联系，更好的为您服务。我公司一直把客户的安全放在第一位，在产品登录时免费提供第一年的产品整体维修检查。请在购买产品后 30 天内登录备案。

PLEASE FILL IN THE FOLLOWING INFORMATION, EMAIL US OR MAIL TO US AT:

제품 등록서를 기입하여 아래 주소로 우편 또는 이메일 송신을 부탁드립니다:

产品登录表完成后请寄到以下地址或邮箱：

[제품등록을 하시는 분들에게는 지속적인 제품 관리와 신제품 출시, 본사에서 진행하는 각종행사 및 AS 관련 내용을 문자나 메일을 통해 전달 드리겠습니다]

[进行产品登录的顾客，我们将持续提供短信或邮件通知服务，包括产品管理及新产品上市，公司各种优惠活动以及售后服务]

GEMMA TECHNICAL COMPANY LIMITED
HELIOS SCUBA DIVISION
1585-1 Seohaean-Ro, Siheung-Si
Gyeonggi-do, Korea 14902
Tel: +82 (0)31 315-5006
inquiry@gemmatec.co.kr

(주) 젬마테크니칼
헬리오스 스쿠버 사업부
경기도 시흥시 서해안로 1585-1
대한민국 14902
전화: +82 (0)31 315-5006
inquiry@gemmatec.co.kr

CHINA OFFICE
HELIOS 潜水设备中国部
山东省烟台市芝罘区黄务街道办事处东里村基督大街 99 号
0535-6979899
WWW.HELIOS-SCUBA.COM.CN

TABLE OF CONTENTS 목차 目录

Important Safety Instructions, Warnings, and Precautions	6
BLACK KNIGHT A1 Backplate & Wing Full System Configuration	8
A1 Harness Assembly Guide	10
Crotch Strap Mounting Guide	16
BLACK KNIGHT Backplate & Wing Assembly Guide	17
How to Use the Power Inflator	22
Care & Maintenance	24
Frequently Asked Questions	25
Warranty	26
Service & Maintenance Records	71
Product Registration	72
Product Registration Form	75

주요 안전 지침, 경고 및 주의사항	28
블랙나이트 A1 시스템 백플레이트 + 윙 구성도	30
A1 하네스와 백플레이트 설치 가이드	32
크로치 스트랩 설치 가이드	38
블랙나이트 백플레이트 + 윙 시스템 조립 가이드	39
파워 인플레이터 사용 방법	44
제품의 유지 관리	46
자주 묻는 질문	47
제품 품질보증서	48
유지 보수 기록	71
제품 등록	72
제품 등록서	75

主要安全指南及注意事项	50
BLACK KNIGHT A1 装备构成介绍	52
BLACK KNIGHT A1 织带安装指导	54
胯下带安装织带	60
BLACK KNIGHT A1 装备组装指导	61
POWER INFLATOR 使用方法	66
产品的维护管理	68
常见问题及解答	69
产品品质保证书	70
保养及维修记录	71
产品登录	72
产品登录表	75

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS, WARNINGS, & PRECAUTIONS

WARNING

READ THIS OWNER'S MANUAL COMPLETELY AND UNDERSTAND ENTIRELY PRIOR TO USING THIS BUOYANCY COMPENSATOR (BC).

WARNING

THIS MANUAL MAY PROVIDE BASIC GUIDELINES FOR BUOYANCY CONTROL TECHNIQUES, BUT IS NOT A SUBSTITUTE FOR PROPER TRAINING FROM A CERTIFIED PROFESSIONAL DIVING INSTRUCTOR.

WARNING

IMPROPER USE AND/OR MISUSE OF THIS BUOYANCY COMPENSATOR (BC) MAY CAUSE SERIOUS INJURY OR DEATH

WARNING

DO NOT USE THIS BUOYANCY COMPENSATOR (BC) IF YOU HAVE NOT BEEN PROPERLY TRAINED AND HAVE NOT SUCCESSFULLY COMPLETED A SCUBA DIVING COURSE BY A RECOGNIZED TRAINING & CERTIFICATION AGENCY. USE OF THIS BC BY UNTRAINED & UNCERTIFIED PERSON(S) IS EXTREMELY DANGEROUS AND CAN CAUSE SERIOUS INJURY OR DEATH

WARNING

THIS BUOYANCY COMPENSATOR (BC) IS NOT A LIFE JACKET. IN AN EMERGENCY, THIS BUOYANCY COMPENSATOR MAY NOT PROVIDE A FACE UP POSITION OR FLOATATION OF THE WEARER AT THE SURFACE IN ALL CONDITIONS. IF THE WEARER BECOMES UNCONSCIOUS IN THE WATER, WITHOUT A BUDDY PRESENT TO PROVIDE IMMEDIATE ASSISTANCE, THE WEARER MAY SUFFER SERIOUS INJURY OR DEATH.

WARNING

DO NOT BREATHE FROM OR INHALE FROM THE ORAL INFLATION MOUTHPIECE OR AND/OR BUOYANCY COMPENSATOR (BC). THE INNER BLADDER OR BC MAY CONTAIN HARMFUL GASES, RESIDUE, LIQUID, OR CONTAMINANTS WHICH COULD CAUSE SERIOUS INJURY, SUFFOCATION, OR DEATH.

WARNING

ALWAYS PERFORM PRE-DIVE INSPECTIONS OF THIS BUOYANCY COMPENSATOR (BC) DESCRIBED IN THIS MANUAL TO ENSURE: ALL BOLTS & ATTACHMENTS ARE SECURELY CONNECTED, ALL COMPONENTS ARE FUNCTIONING PROPERLY, AND THERE ARE NOT SIGNS OF LEAKS OR DAMAGES.

WARNING

DO NOT USE THIS BUOYANCY COMPENSATOR (BC) IF YOU CAN HEAR ANY LEAKAGE, OR IF THE BLADDER BEGINS DEFLATE WITHIN 5 TO 10 MINUTES.

SERVICE & MAINTENANCE RECORD

유지 보수 기록 维护保养记录

PRODUCT MODEL NO.: 제품 产品	
SERIAL NO.: 일련번호 编码	
DATE OF PURCHASE: 구입 날짜 购买日期	
HELIOS AUTHORIZED DEALER: 구입처 购买处	
DEALER PHONE NO.: 구입처 연락처 购买处联系电话	

SERVICE DATE 서비스 날짜 服务日期	SERVICE DESCRIPTION 수리/보수 서비스 내용 维修/保养内容	HELIOS SERVICE ENGINEER / CENTER 헬리오스 서비스 엔지니어 / 센터 HELIOS 服务工程师/服务中心

2 年品质保证书

从购买的日期算起，我们保证 2 年的产品品质。

如果您已经根据本说明书进行了正常的使用和正确的维护，仍然在质保期间出现了装备制造商的缺陷、问题（有我公司检查决定），我公司提供无偿的修理以及产品更换。本品质保证书中不包含运费及管理费。

本品质保证书不再发行，不得转让，只提供给原购买者。不是本公司指定服务中心的工程师擅自修理，分解造成的故障，不在本报证书的适用范围。租借、军用、商用的情况不适用本品质保证书。被盗、事故而造成的损伤，滥用，造假，管理不足，长时间暴露在高温、阳光直射下，沾染化学物质的情况也不适用本品质保证书。

以下内容不适用本品质保证书：

- 正常的使用而造成产品正常的磨损（包括涂层及标志）
- 外部冲击，坠落，过多使用，不正当使用造成故障及损伤
- 不遵守说明书的注意事项造成的故障
- 使用非本公司指定的消耗品或附件造成的故障
- 使用其他公司产品或附件造成的事故
- 产品认为的分解，改造的情况
- 消耗性零部件的寿命（低压管、大肠管、泄气阀、O 型环等）
- 内外气囊拆卸是造成的大肠管或其他部件破损的情况
- 由氯性化学物质造成脱落、破裂的情况
- 每年一次或使用 200 次以上后没接受前面检查的情况。
- 产品使用时造成的损失或其他附带的、偶然的、必然的或间接的费用及损失，我公司不付任何责任。

WARNING

没经过专门的潜水机构的正确教育课程，没取得潜水资格证的人员擅自使用本产品会造成严重的伤害甚至死亡。没从专门的潜水机构取得潜水资格证的人员使用本产品，不适用本品质保证书，所有的保证均无效。

WARNING

TOTAL WEIGHT CARRIED BY THE WEARER OF THIS BUOYANCY COMPENSATOR MUST BE PROPERLY CALCULATED AND TESTED FOR OPTIMUM BUOYANCY PRIOR TO DIVING UNDERWATER. FAILURE TO PROPERLY WEIGHT YOURSELF MAY CREATE HAZARDOUS CONDITIONS WHICH COULD RESULT IN SERIOUS INJURY OR DEATH

WARNING

ALWAYS WET THE TANK/CYLINDER ADAPTER STRAPS (HARNESS WEBBING) PRIOR TO CONNECTING & SECURING THE TANK/ CYLINDER TO THE BC (ADAPTER). THE TANK/CYLINDER ADAPTER STRAPS (HARNESS WEBBING) MAY STRETCH & LOOSEN; WHICH MAY CAUSE THE TANK/ CYLINDER STRAPS TO FALL OUT. VERIFY THE TENSION OF THE CYLINDER CONNECTION PRIOR TO EVERY DIVE.

WARNING

THIS BUOYANCY COMPENSATOR IS DESIGNED FOR SINGLE TANK / CYLINDER ATTACHMENT ONLY AND NOT INTENDED TO BE USED WITH TWIN TANKS/CYLINDERS. THIS BUOYANCY COMPENSATOR / WING COMES IN LIFT CAPACITY OF 27lbs (12kg)

WARNING

DO NOT OVERINFLATE THIS BUOYANCY COMPENSATOR (BC). IMMEDIATELY BEGIN VENT/RELEASE AIR FROM THIS BC USING THE DEFLATE BUTTON ON THE POWER INFLATOR OR PULLING THE CORD OF THE DUMP (OVERPRESSURE) VALVE. CONTINUE VENT / RELEASE AIR TO SLOW YOUR ASCENT RATE. AN UNCONTROLLED RAPID ASCENT MAY CAUSE DECOMPRESSION SICKNESS OR ARTERIAL GAS EMBOLISM WHICH MAY LEAD TO SERIOUS INJURY OR DEATH

WARNING

TEMPERATURE LIMITATIONS MUST BE ADHERED: THIS BUOYANCY COMPENSATOR SHOULD BE USED IN TEMPERATURES NO LOWER THAN 1 DEGREE CELSIUS (40°F) AND NOT HIGHER THAN 34 DEGREES CELSIUS (104°F)

WARNING

IF YOU ARE NOT A FACTORY TRAINED, HELIOS AUTHORIZED TECHNICIAN, DO NOT ATTEMPT TO PERFORM REPAIRS, NON PRESCRIBED DISASSEMBLIES, LUBRICATIONS, OR SERVICING TO THIS BUOYANCY COMPENSATOR (BC). UNAUTHORIZED SERVICE(S) TO THIS BC WILL VOID & NULL ALL AND ANY WARRANTIES.

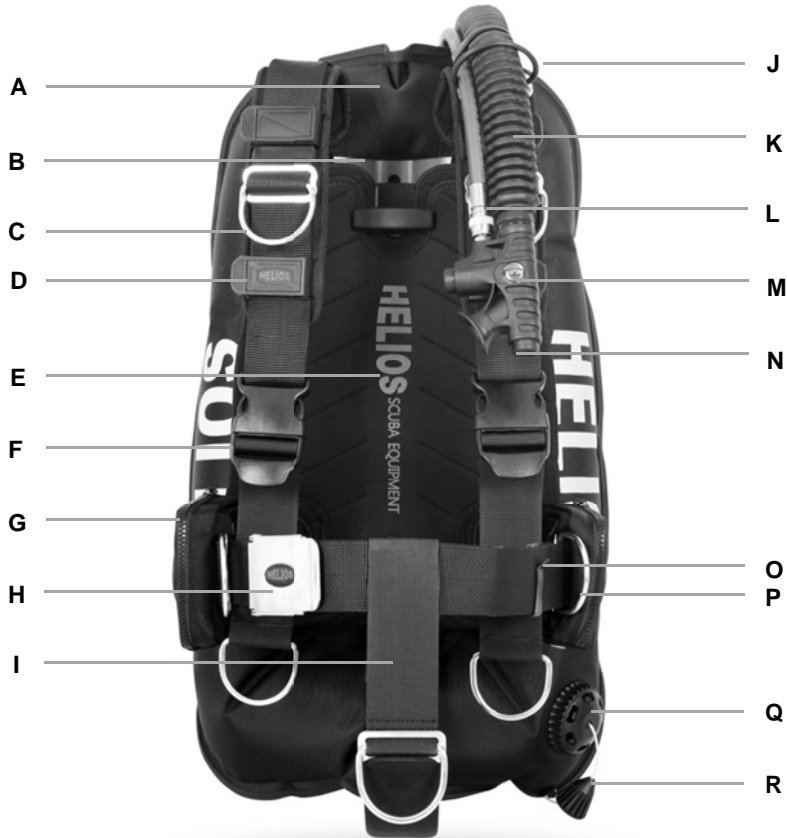
WARNING

DO NOT RELY SOLELY ON THE POWER INFLATOR TO INFLATE THIS BUOYANCY COMPENSATOR. PRACTICE THE TECHNIQUE OF ORALLY INFLATING YOUR BC.

WARNING

FAMILIARIZE YOURSELF WITH THIS BC, ITS ADJUSTMENTS, AND ITS FEATURES IN A CONTROLLED ENVIRONMENT SUCH AS A SWIMMING POOL PRIOR TO USING THIS BC IN DEEPER WATERS

BLACK KNIGHT A1 BP&W FULL SYSTEM CONFIGURATION



[PHOTO: BLACK KNIGHT DELUXE]

FRONT

A	840 DEN Nylon Wing	J	Rubber round ring
B	Hard coat Aluminum / SS Back Plate	K	13.3 In [34cm] Corrugated Hose
C	2" S/S Bent D-Ring	L	LP BC Inflator hose with QD
D	Shoulder Pads	M	X01K Tech Power Inflator
E	Back Plate Pad Pouch	N	2" Webbing Harness for Shoulder
F	HELIOS QR / Quick-Pull webbing buckle	O	Plastic Webbing Clip
G	5lb [2kg] Weight Pocket (Zippered) (Optional)	P	2" S/S D-Ring
H	S/S Waist buckle	Q	Over Pressure Valve [Exhaust Valve]
I	Crotch Strap	R	Pull Cord

报关方法

CAUTION: 本装备保管时建议放在有填充物的手提袋中，不要与其他装备放在一起，同时避免尖锐的物体。建议在保管装备时冲入少量的空气（可以防止内气囊粘连而造成的破损）

- 避免光线直射，并放在阴凉的空间保管
- 不要保存在极端温度的密闭空间里。汽车的后备箱最低温度会达到零下 18° (0°F)，最高温度会达到零上 50° (120°F)。

常见问题及解答

我的产品保证期间是多少？

从您购买的日期算起 2 年期间我们保证产品的品质。

HELIOS CURIO 浮力调整装备的售后服务在哪里？

HELIOS 浮力调整装备的所有售后服务由我公司直接提供。其他地区的也可去 HELIOS 服务中心或代理店进行。详情请参照我公司网站。

关于 HELIOS 产品的技术帮助从哪里可以获得？

各地区的代理店或是直接发邮件到 inquiry@gemmatec.co.kr 进行询问。

在哪里可以获得 HELIOS 的产品介绍？

各地区的代理店或是直接发邮件到 inquiry@gemmatec.co.kr 进行询问

怎么样进行产品登录？

请参照本说明书的产品登录样式并完成后，发邮件或是邮件的方式进行登录。

我想做 HELIOS 的产品代理店，请问怎么联系？

请联系我公司或是发邮件至 inquiry@gemmatec.co.kr

快递时产品破损或丢失了，怎么办？

从总公司购买的情况，请直接联系+86 (0)535-6979899 或是发邮件至从代理店或其他国家购买的情况，请在 48 小时内与购买地点联系。

产品的维护管理

正确的保养您的浮力调整装置可以使您更安全的使用。为了更长时间的使用本产品，请充分了解以下产品保养步骤

潜水前必须检查的事项

- 确认浮力调整装置是否正常工作
- 确认进气阀与低压管已连接并能充入干净的空气
- 反复按压进气阀的按钮确认是否正常工作
- 通过充气口（嘴）充气确认是否正常工作，请不要通过充气口（嘴）来呼吸
- 确认低压管跟进气阀不漏气
- 将浮力调整装置充满气后确认是否漏气，再确认 5 分钟到 10 分钟之内气囊是否漏气
- 确认泄气阀能否正常泄气，并且反复拽拉泄气阀把手，确认能否轻松泄气
- 将绑瓶带完全浸湿后安装固定，确认气瓶已正确安装。
- 确认配重不会脱落，配重袋已正确安装

⚠ WARNING

配重脱落的情况会造成不可控制的急速上升，进而造成严重的伤害或死亡

请不要在粗糙的表面上将本浮力调整装置的外气囊拿下，这样会造成磨损，同样也请注意尖锐的物体导致的毁损。

请不要将重物（石块，铅块）掉落或放在本产品上

潜水后必须检查的事项

请不要在对浮力调整装备材质有损伤的氯含量高的水域或是游泳池中长时间使用。请避免接触石油、汽油等化学物质和污染物

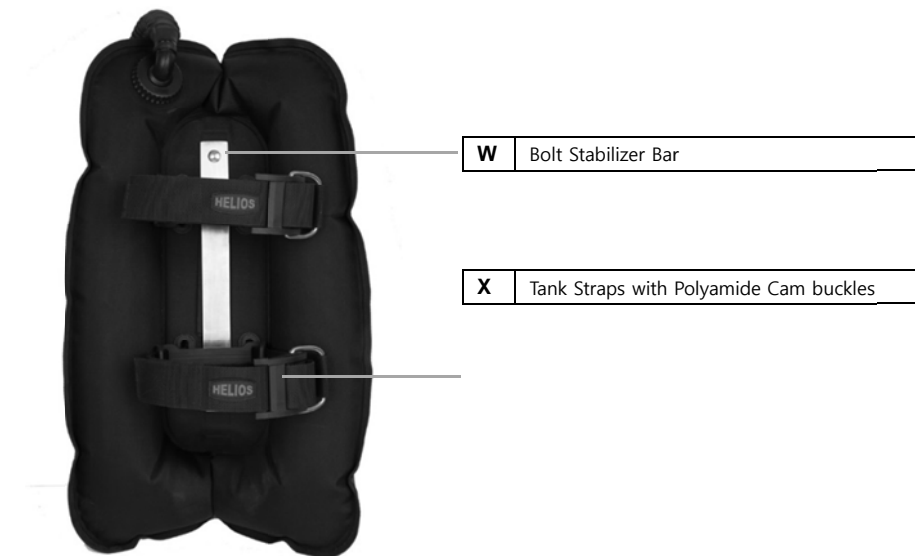
螺丝跟螺母有可能会被海水腐蚀生锈，请在潜水后用干净的水冲洗。

潜水后建议根据以下步骤，用流水（不是海水即可）将装备内外冲洗干净：

- 保持低压管与进气阀连接的状态，这样可以防止污染物和其他异物进入进气阀。
- 通过充气口（嘴）向内气囊中注入 1/3 干净的流水。（注水时要持续按住充气口（嘴））
- 按住充气阀上的充气按钮，将气囊充满气体
- 上下摇晃装备将内部冲洗干净
- 倒转装备，从充气口（嘴）将水排除
- 为了冲洗干净，请重复步骤 2 次以上。
- 将装备的外部用干净的流水冲洗
- 冲洗完毕后，将装备充满气后内外晾干（不可暴晒，建议阴干）
- 气囊内部的水可以通过充气口（嘴）或是泄气阀（OPV）排出



[Photo: BLACK KNIGHT DELUXE / STANDARD]



[Photo: BLACK KNIGHT DIR]

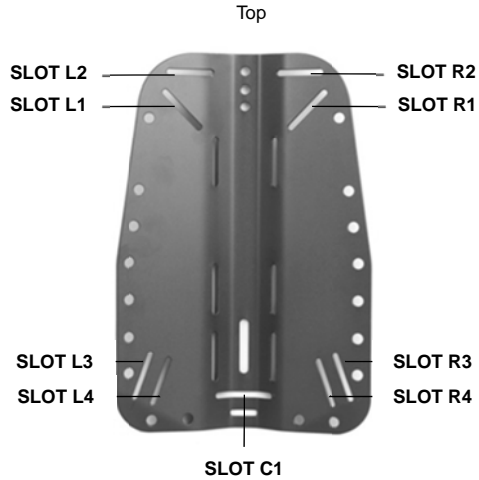
A1 HARNESS SYSTEM ASSEMBLY GUIDE

HELIOS A1 harness is a front adjustable harness system consisting of 3 main webbings and a crotch strap.

1	Shoulder webbing: 2" nylon webbing with center grommet	150cm
2	Left waist webbing: 2" nylon with integrated D-ring handle	135cm
3	Right waist webbing: 2" nylon with integrated D-ring handle	110cm / 135cm
4	Crotch strap with integrated D-ring	110cm

A1 harness is threaded through a total of 9 slots on the back plate which includes 1 slot to install the crotch strap

This side UP / FRONT



- Insert the shoulder webbing into slot R1 front of the back plate
- Flip the backplate to the back side
- Pull the webbing and insert to slot L1 from back side of backplate
- Flip the backplate to its front side. Pull the webbing until centered by aligning the center grommet to the third hole from top of the backplate.
- Insert the left end of the webbing to slot L2 and right end of the webbing to slot R2
- Shoulder webbing both right and left will come over top edge of backplate



浮力调整装置排气

- 按排气按钮排气。
- 在水里排气的时候，要保证 K 型口在浮力调整装置的上端并朝向水面方向，才能顺利排气。

⚠ WARNING

所有空气都排出后继续按排气按钮的话，浮力调整装置内可能会进水，从而造成浮力减少。浮力减少造成浮力不可控制的情况时，会造成严重的伤害甚至死亡。

用泄气阀排气

排气阀(过压阀)上有一个黄色拉手，轻拉拉手就可以排除气囊内的气体。要保证排气阀在朝向水面方向的最高位置，才能顺利排出空气。

⚠ WARNING

泄气阀需要定期的检查。每次潜水后请及时清理异物



进气阀使用方法



本浮力调节装备气囊内的空气可以通过按进气按钮充气，也可以用嘴往里吹气，吹起的时候要按住排气按钮。

⚠ WARNING

请不要将本浮力调整装置 (BC) 进气管和低压管连接阀与呼吸头的高压管或者超过 200PSI (13.8 BAR) 的高压空气连接。 否则容易造成浮力调节设备和进气管以及低压管的损伤，造成严重的负伤或者死亡事故。

通过充气口口头充气的方法

请按下排气按钮后，再用嘴往里吹气，停止吹气前，先松开按钮。

⚠ WARNING

请不要从本浮力调整装置或空气口中呼吸，也不要吸入气囊里的空气。浮力调整装置内部的气囊里有可能含有有害气体，残留液体或污染物，吸入的话有可能造成严重的伤害，窒息或死亡。

使用进气阀充气

- 请确认低压管是否已与气瓶连接完好 (一级头或者潜水空气瓶)。
- 连接的状态下，间隔轻按进气按钮，直到气囊充气完毕。

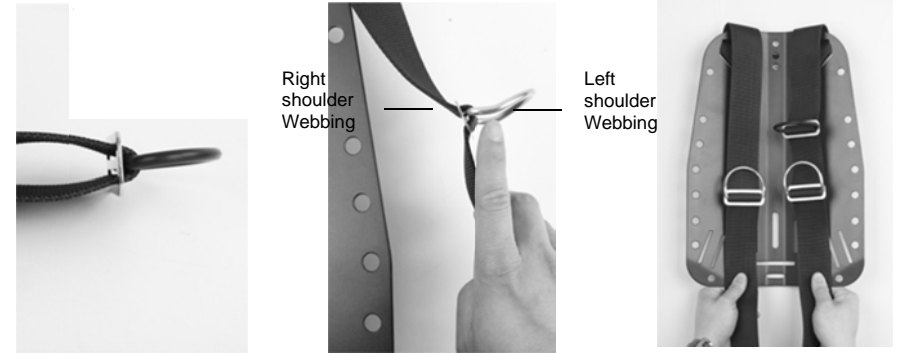
⚠ WARNING

本浮力调整装置过度的充气会造成急速上升。不能控制的急速上升有可能会造成动脉栓塞及减压病等疾病，从而造成严重的伤害或是死亡。若出现不可控制的急速上升情况时，请使用排气按钮或拉起泄气阀把手来降低上升速度

请不要只依靠本浮力调整装置的进气阀充气，建议多练习用嘴从充气口中直接充气。

A1 WEBBING HARDWARE FOR BLACK KNIGHT

Hardware	Usage	Qty
Rubber Round Ring	Inflator hose guide	1
Webbing rubber band	Securing excess webbing	4
2" S/S Bent D-rings		2
2" S/S Straight/ standard D-rings	Not including integrated D-rings	3
2" tri-glides		8
2" tri-glides 3 slots (chest strap tri-glide)	Each end of the chest strap pre-installed	2
Plastic webbing clip	Used for excess belt webbing	1
Helios QR Quick Pull webbing buckle	Front adjustment	2
S/S Waist buckle		1



- On the left shoulder webbing insert/loop a tri-glide with the Rubber Round ring. Thread the webbing in the tri-glide as per illustration. This rubber round ring is used to guide the inflator corrugated hose.
- Insert/ loop a tri-glide and a bent D-ring on both of the left and right shoulder webbing. Make sure the curve of the bent D-ring is pointing upward.
- These upper-chest bent D-rings should be positioned so you may comfortably attach and detach items using the same side hand. (While folding your arms parallel to the ground your thumb should fold around the center of the bent D-ring when properly positioned)
- Insert a webbing rubber band (snoopy loop) to the webbing
- Thread the Wide Tri-glide to the left and right shoulder webbing.
- Loop each end of shoulder webbing through the top slot of the QR / Quick pull webbing buckle. (See below illustration of the quick pull)
- Thread the remaining webbing back into the wide tri-glide
- Allow sufficient space between the wide Tri-glide and the QR / Quick pull webbing buckle to install the shoulder pad Velcro tabs
- Finally insert the excess webbing in the rubber band



- The image on the right shows a completed shoulder webbing installation including shoulder pads
- Allow sufficient room between the stainless steel hardware to install the shoulder pad Velcro tabs
- The position of the Chest Strap tri-glides and the Quick Pull webbing buckles must be parallel on both the left and right shoulder webbings.
- Lengths of the left and right shoulder webbings must be even
- Adjust the lengths of the shoulder webbings for a perfect fit



INSTALLING THE SHOULDER PADS

- Open the adjustable Velcro straps located on the top end of the shoulder pad
- Insert the Velcro straps facing up to slots R2 and L2 the close the Velcro to the desired lengths
- Shoulder pads are always positioned between your shoulder and the shoulder webbing. The webbing is on the outside of the pad
- Open the Velcro tabs located on each of the pads. Line up the shoulder pads with the webbing
- Adjust the length of the shoulder pad or the position of the tri-glides so that there is room between the tabs and the tri-glides
- Note: Number of and design of Velcro straps and tabs may vary on different Shoulder pads

CAUTION: The tri-glides may damage the tabs on the shoulder pads when improperly installed



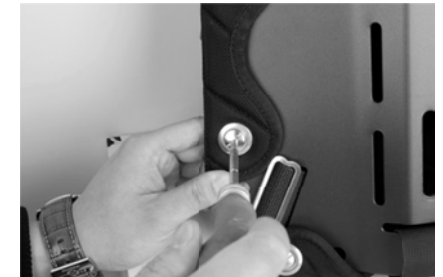
- 先装好下面的气瓶带，再装上面的气瓶带。
- 使浮力调整器与气瓶保持平行，用力拉紧绑带，气瓶与气囊完全贴合后扣上带扣。
- 带扣打开的状态下，气瓶带末端从孔4穿入，然后水平扣上。(如果扣不上，是绑瓶带太紧的缘故。)
- 把绑瓶带松一点就可以。



[照片: BLACK KNIGHT DIR]

背板垫袋的安装方法

- 背板垫袋正面朝上，垫袋的边孔与背板的孔要对应一致。
- 如下图所示，把内四方螺丝从背板后面穿过，然后把靠垫袋对应的孔对上，再拧上螺丝帽。
- 用使用一字型螺丝刀拧紧。



气瓶防滑垫

BLACK KNIGHT 气囊上已经装有气瓶固定带/轻型气瓶支架。

- 气瓶固定带安装在气囊背面中央的位置。
- 安装不锈钢气瓶支架时请去掉气瓶固定带。
- 打开魔术贴即可去除气瓶固定带。
- 安装轻型气瓶支架时可以直接安装在气瓶固定带上方。



单气瓶安装指南

WARNING

气瓶安装之前，请先将气瓶带和气囊垫在水中浸最少 20 分钟，否则入睡后气瓶带容易松动，发生气瓶滑落事故。潜水之前请再一次把气瓶和气囊一起放入水中，查看气瓶绑带是否松动。

- 把气瓶绑带浸湿，可以把装好的气囊一起浸湿。
- 参考：把气瓶绑带插入大带扣，请在气瓶竖起的状态下安装。
- 根据带扣上的数码顺序依次插入绑带。

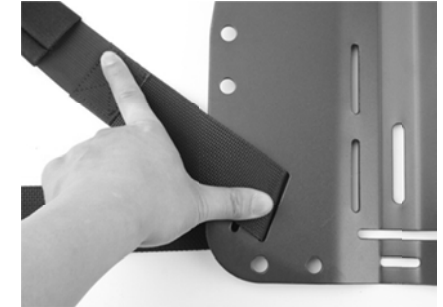


INSTALLING THE LEFT & RIGHT WAIST WEBBING

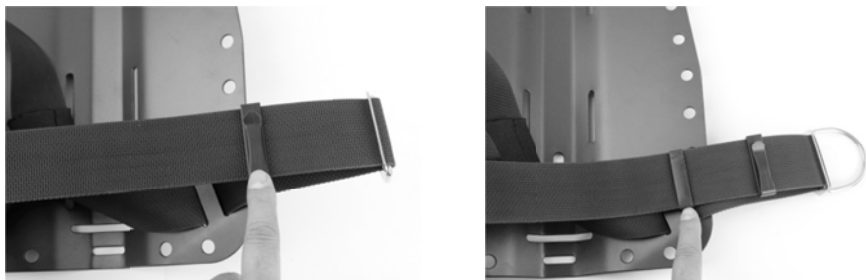
- The right waist webbing is shorter than the left waist webbing
- Hold the belt webbing by the D-ring end so that the seam faces down. Insert the end of the waist webbing (opposite side of the integrated D-ring) in to the QR / Quick pull webbing buckle. Start from the bottom then loop over the center moving bar of the QR / Quick pull webbing buckle
- Pull the waist webbing all the way down until the D-ring stops at the QR / Quick Pull webbing buckle
- An elastic nylon band is installed on the cross section seam where the nylon and polyester webbing connects



- Insert the right waist webbing into SLOT L4 from the front of the back plate
- Note: the shoulder webbing and the belt webbing should face forward when inserting the waist webbing into SLOT L4
- Pull the webbing from the back until the cross section is approximately 10~15cm from SLOT L4
- Flip the back plate to the back side
- Insert a tri-glide then insert the waist webbing into SLOT L3
- Turn the backplate to the front and pull the webbing fully
- Install the weight pocket (diver preference)
- Thread a tri-glide and D-ring. This D-ring should be located on the hip or directly above.
- Note: D-rings on hip are used to attach secondary regulator (octopus) hose clips, pressure gauge, or other tools during your dive



- Repeat the above steps for the left waist webbing but using SLOT R4 then R3 on the back plate
- Insert the plastic webbing clip to the left waist webbing
- Insert a webbing rubber band which will be used later to secure excess webbing



FITTING YOUR BLACK KNIGHT BC

- Before you install the waist buckle, adjust the lengths of the shoulder webbings and waist webbings for a comfortable fit
- **A good fit is a comfortable and safe fit**
- First try on the A1 harness system which you have installed so far
- The Quick Pull webbing buckle should be located either on the chest or under the chest most comfortable for the individual diver.
- Adjust the shoulder webbing accordingly
- Pull down the integrated D-rings looped around the Quick Pull webbing buckle. See Illustration
- When fit snug the D-rings should drop approximately 10cm. If longer or too short, loosen the tri-glides on the back of the backplate and adjust the length.
- Once the fit of the harness has been adjusted, extend your right hand over your shoulder and try reaching the top edge of the backplate. If your fingers touch the backplate, you have adjusted the harness properly.



气瓶绑带安装办法

- 气瓶绑带上的 HELIOS 标志朝上，绑带扣在右，子母贴那一边在左
- 止滑垫可以安装在左右两侧或是魔术贴的中央，也可以放在您想要的位置上，但是请不要放在气瓶支架或是轻型气瓶支架的上方。
- BLACK KNIGHT 其他型号中都已经安装好气瓶支架，并且组装好绑瓶带。



BLACK KNIGHT DIR 型号绑瓶带安装指南

- 固定好的背板和气囊，背面朝上
- 把绑带的一端从右上边椭圆形空中穿出，子母贴朝下， HELIOS 标志向上。
- 然后穿过同一位置靠板上的椭圆形孔。
- 安装好的气囊和背板正面朝上，拉住穿过的气瓶绑带使之通过右边孔穿过背板气囊。
- 翻过气囊，拉气瓶带。
- 穿过防滑垫，是防滑垫位于中间位置。
- 气囊和背板下端气瓶绑带的安装方式同上述上端气瓶安装方式。

注意: BLACK KNIGHT 浮力调整器设有两个气瓶绑带。



- 反过来正面朝上
- 内四边螺丝从靠板上端起第三个孔穿入
- 依次放大平垫片，小弹垫片和薄平垫片，最后拧上 T 型把手。
- 用一字型螺丝刀固定好



- 22mm 方根螺丝穿过气瓶架后（DIR 型号可以穿过轻型气瓶支架或直接穿过气囊）通过气囊中央下端的鸡眼。
- 从靠板中央下端的椭圆形孔里穿出

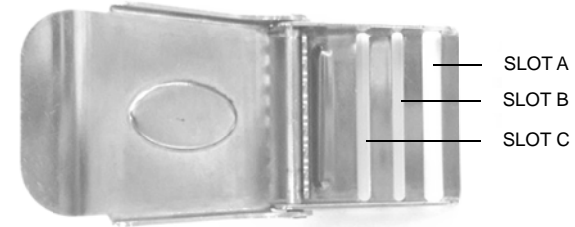


- 反过来正面朝上
- 依次放大平垫片，小弹垫片和薄平垫片，用六角螺帽固定。
- 用扳子和一字型螺丝刀固定好。



ATTACHING THE WAIST BUCKLE

- You are now ready to install the waist buckle
- The waist buckle will be installed on the left waist webbing and will be positioned on the right not the center. This is to prevent the crotch strap from accidentally opening the waist buckle.



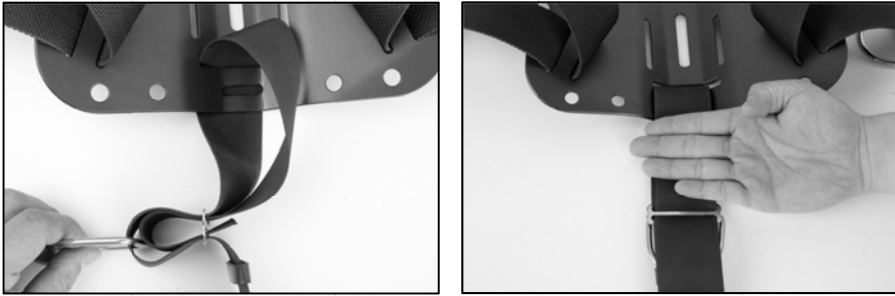
- Insert the left waist webbing from the front opening into SLOT A of the waist buckle
- From the back side of the buckle, insert webbing into SLOT B
- From the front, insert webbing into SLOT C
- From the back, insert webbing into SLOT A
- Pull the webbing fully and secure excess webbing in to the rubber band



CROTCH STRAP MOUNTING GUIDE

The front and top side of the crotch strap has an integrated (sewn in) D-ring pointing outward and looped webbing. The waist webbing belt will run through the looped webbing of the crotch strap.

- Insert a webbing rubber band (snoopy loop) into the back end of the crotch strap
- Thread a tri-glide and D-ring pointing outward (when worn)
- Insert the crotch strap webbing to SLOT C starting from the back of the backplate
- Pull and thread back into the tri-glide. See illustration



- The back D-ring should be positioned approximately a width of 4 fingers. See illustration
- Adjust the length of the crotch strap for a comfortable fit.
- Secure excess strap webbing into the rubber band (and through the crotch strap pad)
- Cut off excess strap webbing when too long



BLACK KNIGHT 靠板&气囊连接办法

主要组成部件

NO.	部件名称	材质	数量	参考图片
1	30mm 内四边螺丝	Stainless Steel	1	
2	22mm 内四边螺丝	Stainless Steel	1	
3	大平垫片 23.6mm	Stainless Steel	2	
4	小弹垫片 14.6mm	Stainless Steel	2	
5	薄平垫片 15.7mm	Stainless Steel	1	
6	31mm T型把手	Thermoplastic	1	
7	六角螺丝帽 (内含橡胶边)	Stainless Steel	1	
8	STABILIZER BAR (For DIR model only)	Stainless Steel	1	

WARNING

BLACK KNIGHT 气囊需要用两个螺丝固定，只用一个的话，有可能发生故障，造成严重事故。

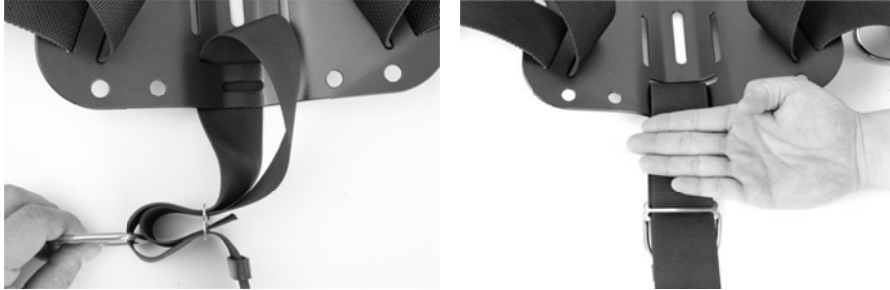
- BLACK KNIGHT 气囊背面用 30mm 方根螺丝穿过气瓶架后（DIR 型号可以穿过轻型气瓶支架或是直接穿过气囊）通过气囊中央上端的鸡眼。



胯带安装方法

腰带双层一头，装有 D 型环的一端是胯带的上端部位，以便使用时腰带可以穿入。

- 从腰带另一端穿入宽边圆圈。
- 穿入日字扣和 D 型环，确保胯带使用时 D 型环圆边是朝上的。
- 胯带穿过背板下端的 SLOT C 孔。
- 调整长度，如下图所示，胯带重新穿入日字扣。



- 如图所示，后面的 D 型环设置在大概 4 个手指宽的位置。
- 调节成都，余下的胯带用宽边橡胶圈固定。
- 在多余的部分，减掉即可。（注意锁边）



BLACK KNIGHT BACKPLATE & WING ASSEMBLY GUIDE

Mounting Hardware

NO.	ITEM	MATERIAL	QTY	PICTURE
1	30mm Carriage bolt with slotted round head (metric thread)	Stainless Steel	1	
2	22mm Carriage bolt with slotted round head (metric thread)	Stainless Steel	1	
3	Flat Washer 23.6mm (large flat washer)	Stainless Steel	2	
4	Lock Washer 14.6mm (lock washer)	Stainless Steel	2	
5	Flat Washer 15.7mm (thin flat washer)	Stainless Steel	1	
6	31mm T-handle (T-handle)	Thermoplastic	1	
7	Hex lock nut (hex nut)	Stainless Steel	1	
8	SS Stabilizer Bar (Used only with BLACK KNIGHT DIR)	Stainless Steel	1	

WARNING

BLACK KNIGHT WINGS MUST BE ATTACHED TO THE BACKPLATE USING TWO BOLTS TIGHTENED SECURELY. FAILURE TO USE TWO BOLTS AS INSTRUCTED IN THIS MANUAL MAY LEAD TO PRODUCT DAMAGE AND COULD LEAD TO SERIOUS INJURY

- Insert the **30mm** carriage bolt through the SS tank adapter then to the back of the BLACK KNIGHT Wing in the top grommet/ eyelet located in the spine of the wing (For DIR models, insert the 30mm carriage bolt through the SS Stabilizer Bar or directly into the wing)



- Flip the wing to the front. Make sure you are holding the carriage bolt pushed in the top grommet (You may insert a large flat washer to prevent damage to the grommets)
- Align the third hole from top of the Backplate center spine together with carriage bolt threaded end
- Push the carriage bolt threaded end out from the backplate third hole then insert a large flat washer first, then a lock washer, then insert a thin (15.7mm) flat washer
- Fasten in the T-handle (thermoplastic) to the carriage bolt threaded end
- Using a flat head screw driver on the slotted round head of the carriage bolt, tighten securely



CAUTION: Make sure the bolt threaded end passes through the grommet on the webbing

- You are now ready to mount the bottom bolt to the bottom grommet/eyelet
- Insert the **22mm** carriage bolt through the SS tank adapter then to the back of the BLACK KNIGHT Wing in the bottom most grommet/eyelet located in the spine of the wing. (For DIR models, insert the 22mm carriage bolt through the SS Stabilizer Bar or directly into the wing)
- If the backplate is properly centered horizontally, then bolt would pass through the center of the oval bolt slot of the backplate.

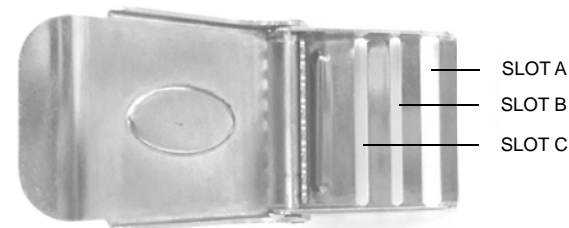


- Flip the wing to the front.
- Insert a large washer, then a lock washer to the threaded end of the carriage bolt
- Fasten the hex nut to the bolt using a spanner and a flat head screw-driver
- Tighten securely



腰扣安装方法

- 腰扣安装在腰带的左侧。腰扣不是安装在中间的位置，而是在靠近右侧骨盆的地方。这样，能防止偶尔不小心因为胯带妨碍腰扣的顺利打开。



- 打开腰扣，织带从腰扣 SLOT A 处穿过



- 然后再从后面 SLOT B 处穿入



- 再从正面 SLOT C 处穿过



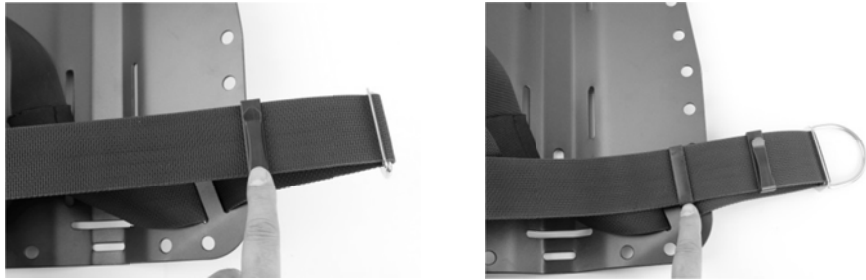
- 再次从反面 SLOT A 口传入



- 剩下的织带用宽边圆圈固定，在多余的部分剪掉就可以。



- 先通过靠板的 **SLOT R4**，安装好控制长度的日字扣，然后把腰带尽头穿过 **SLOT R3**
- 腰带穿过后，再装上铅袋。(按照使用者的需要安装)
- 再把固定腰带用的塑料夹穿上去。
- 最后穿入橡胶圈，把多出来的腰带穿入橡胶圈。



BLACK KNIGHT 浮力调整装备试用

- 建议腰扣安装之前，请先调节肩带和腰带的长度
- 浮力调整设备使用起来应该感到舒适和安全
- 请试穿安装好的背带和腰带
- 使用者可根据需要，选择是否使用安装在肩带上的胸扣，用肩带调整。
- 向下拉固定在腰带上的 **D 型环**
- 向下拉 **D 型环**使浮力装置与身体贴合，快卸扣大概在 **10cm** 处最合适，太长或者太短的话，轻松开靠板后面的日字扣进行调节。
- 然后，确认右手是否可以通过肩部摸到浮力装置的后靠板，如果后只能触碰到后靠板，说明安装正确。



THREADING THE TANK/ CYLINDER STRAPS

- Place the tank strap flat so that the **HELIOS** logo is facing up. The Velcro end should be facing down on the left and the **CAM** buckle should be to your right
- Loop one end of the friction pad. Slide the friction pad (with one end looped) close towards the **CAM** buckle. Note the wide center of the friction pad should be facing up (grooves facing you). Install the friction pad on the left or right sides of the tank strap. It can also be installed underneath the cam buckle. If using the Stainless steel tank adapter or the Stabilizer bar



BLACK KNIGHT DIR: Tank Strap installation guide

- You are now ready to thread the tank strap to the Wing & backplate assembly. Turn the Wing to the back.
- Starting with the top right oval slot, insert the Velcro end of the strap. Remember the Velcro end should be facing down
- Push in the strap through the backplate slot
- Flip the wing to the front. Pull the tank strap and insert the Velcro end to the right adjacent tank strap slot on the backplate
- Flip the wing to the back. Pull out the tank strap from the left oval slot of the wing
- Loop the remaining end of the friction pad and center the friction pad to the spine of the wing. If the SS Stabilizer bar is installed, do not install the friction pad on top of the stabilizer bar (install the friction pad on the left or right of the tank straps)
- Repeat above steps for the lower slots of the wing

CAUTION: BLACK KNIGHT Buoyancy compensators are designed to use two tank / cylinder straps securely tightened to the tank/ cylinder.



TANK CRADLE / STABILIZER

BLACK KNIGHT Wings may be equipped with a tank cradle and a SS stabilizer bar on DIR models.

- The tank cradle is located in the back side center of the wing
- When mounting the single tank adapter remove the tank cradle if installed
- Open the Velcro straps to remove
- For DIR models, install the SS stabilizer bar on top of the tank cradle (not available on DELUXE / STANDARD models)



MOUNTING BLACK KNIGHT BC TO THE SINGLE SCUBA TANK / CYLINDER

⚠ WARNING

ALWAYS WET THE TANK/ CYLINDER STRAPS PRIOR TO MOUNTING TO THE TANK/ CYLINDER FOR AT LEAST 20 MINUTES. THE TANK STRAPS MAY STRETCH & LOOSEN; WHICH MAY CAUSE THE TANK/ CYLINDER TO FALL OUT OR BECOME DETACHED. VERIFY THE TENSION OF THE TANK CONNECTION PRIOR TO EVERY DIVE

- First wet the tank straps. BLACK KNIGHT buoyancy compensator assemblies can be wet together
- NOTE: Partially threading the tank strap ends to the CAM buckle may provide an easier setup when mounting the BCD and tank in an upright position
- Slots on the CAM buckle are numbered in the order of inserting the strap



스테인레스 캠버클 결합순서



프라스틱 캠버클 결합순서

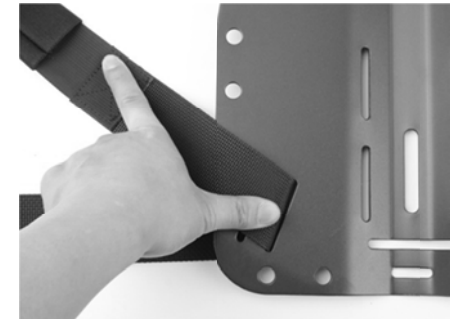
- Starting with the bottom tank strap (pre threaded into the CAM buckle), slide over the tank/ cylinder

QR 织带扣 / 快卸装置和腰带的安装

- 右边腰带要比左边腰带短一些。
- 要带的一边尽头固定 D 型环。
- 腰带 D 型环 有缝的一边向下，腰带尽头穿入 QR 织带扣 / 快卸装置下端口。
- 穿过 QR 织带扣 / 快卸装置后，再穿上端口。
- 拽住腰带尽头向下拉，直到固定的 D 型环停止在 QR 织带扣 / 快卸装置扣的地方。
- 涤纶和尼龙带结合的车缝线用有弹性的尼龙扣包住。



- 右边的腰带从靠板的正面 SLOT L4 穿过。
- 腰带无折叠穿入。
- 从车缝线 10~15cm 处把腰带往后折叠。
- 背板后面朝上
- 用固定用日字扣设置腰带的长度
- 剩下的部分从 SLOT 3 穿入 腰带穿过后，再装上铅袋。(按照使用者的需要安装) 再把肩带从用日字扣插入
- 把腰带和日字扣与一般 D 型环结合。
- 腰部 D 型环可以安装户外运动环, SPG 压力表等。
- 和右腰带一样的方法，安装做腰带。



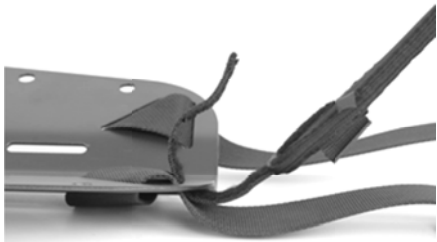
- 肩带系统安装完毕后的照片。
- 左肩带和右肩带的长度要一致，左肩带和右肩带的长度要一致，日字扣、胸部束带用日字扣、QR 织带扣 / 快卸装置的固定位置 都要一致。
- 调整直到适合使用者的双肩。



肩垫安装方法

- 把肩带上端的子母贴打开。
- 然后穿入靠板上端的 SLOT R2 和 L2，调整到合适的位置。
- 肩垫安装在使用者的肩和肩带中间的位置。
- 打开 3 个子母贴，将肩垫固定在肩带上。
- 调整子母贴使之与日字扣保持一定的距离。
- 参考：肩垫的设计可能会有所不同

注意： 如果肩垫安装不好，子母贴与日字扣连接在一起的话，子母贴有可能被磨损。



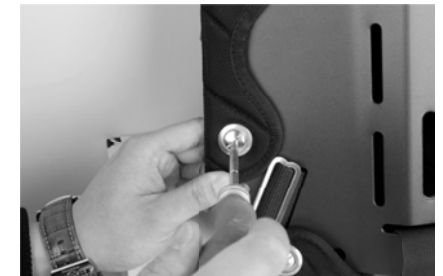
- BLACK KNIGHT will nest on the contours of the cylinder
- While holding BLACK KNIGHT parallel to the tank valve, pull the tank strap until the strap is tight around the tank/ cylinder
- Insert the Velcro end of the strap to the final slot of the CAM buckle
- Close the buckle flat against the tank/ cylinder. Make sure the tank strap is tightly secured
- If the straps are loose, repeat the steps to tighten



[Photo: BLACK KNIGHT DIR]

INSTALLING THE BACKPLATE POUCH PAD (OPTIONAL)

- Place the backplate pouch pad on the backplate
- Align the holes of the grommets/ eyelets with the holes of the backplate
- Insert a post nut in the hole on the face of the backplate.
- Wrap the folding tabs of the backplate pouch pad around the backplate and tighten the mounting screw to the post nut. See illustration
- Use a flat head screwdriver to tighten



HOW TO USE THE POWER INFLATOR



BLACK KNIGHT Buoyancy compensator wing bladders can be inflated manually or with the power inflator

WARNING

DO NOT ATTACH THE BUOYANCY COMPENSATOR / LP INFLATOR HOSE TO A SCUBA REGULATOR HIGH PRESSURE PORT (HP) OR AN AIR SUPPLY PRESSURE OVER 200 PSI (13.8 BAR). THIS MAY DAMAGE THE BC, INFLATOR, AND OR LOW PRESSURE HOSE; WHICH MAY LEAD TO SERIOUS INJURY OR DEATH

MANUAL INFLATION THROUGH THE ORAL INFLATION MOUTHPIECE

- Fully press the deflate button and blow into the oral inflation mouthpiece
- Release the deflate button after each blow prior to removing your mouth from the oral inflation mouthpiece

WARNING

DO NOT BREATHE FROM OR INHALE FROM THE ORAL INFLATION OR AND/OR BUOYANCY COMPENSATOR (BC). THE INNER BLADDER OR BC MAY CONTAIN HARMFUL GASES, RESIDUE, LIQUID, OR CONTAMINANTS WHICH COULD CAUSE SERIOUS INJURY, SUFFOCATION, OR DEATH.

POWER INFLATION

- Make sure the LP Hose is connected to clean air (connected to first stage and SCUBA air tank/cylinder)
- Once connected to clean air, press the power inflator load button in short bursts of air to inflate the buoyancy compensator

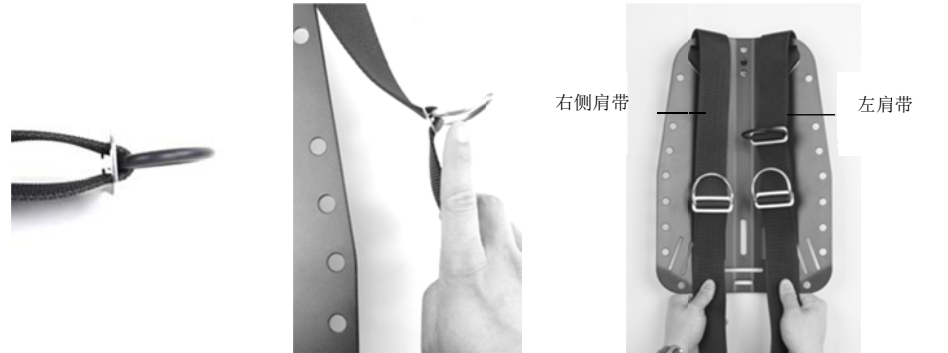
WARNING

DO NOT OVERINFLATE THIS BUOYANCY COMPENSATOR (BC). IMMEDIATELY BEGIN VENT/RELEASE AIR FROM THIS BC USING THE DEFLATE BUTTON ON THE POWER INFLATOR OR PULLING THE CORD OF THE DUMP (OVERPRESSURE) VALVE. CONTINUE VENT / RELEASE AIR TO SLOW YOUR ASCENT RATE. AN UNCONTROLLED RAPID ASCENT MAY CAUSE DECOMPRESSION SICKNESS OR ARTERIAL GAS EMBOLISM WHICH MAY LEAD TO SERIOUS INJURY OR DEATH

DO NOT RELY SOLELY ON THE POWER INFLATOR TO INFLATE THIS BUOYANCY COMPENSATOR. PRACTICE THE TECHNIQUE OF ORALLY INFLATING YOUR BC.

BLACK KNIGHT A1 织带系统清单

各部位名称	用途	数量
橡胶圈	固定波纹气管用	1
织带橡胶带	固定剩下的织带	4
2" 向上弯曲不锈钢 D 型环		2
2" 一般不锈钢 D 型环	不包含固定的 D 型环	3
2" 不锈钢日字扣		8
2" 胸部束带用日字扣		2
腰带固定用夹		1
快卸装置 (背带扣)		2
不锈钢腰扣		1



- 把左肩带从固定波纹气管用的日字扣和橡胶圈穿入。
- 然后穿入日字扣和向上弯曲 D 型环。(向上弯曲 D 型环弯曲部分朝上)
- 左胸上部固定的向上弯曲 D 型环需要固定在用左手可以很方便地挂取东西的地方。(站着的时候, 抬起手臂, 拇指要能触碰到向上弯曲 D 型环的中心部位。) 右侧的向上弯曲 D 型环也要安装到跟左侧相同的位置。
- 穿入橡胶圈。
- 穿入胸部束带日字扣 (调整束带朝向正面。)
- 肩带从 QR 织带扣 / 快卸装置上端 SLOT 处穿入。
- 然后再把肩带从胸部束带用日字扣插入。
- 多余的织带用橡胶圈固定。



A1 织带系统安装

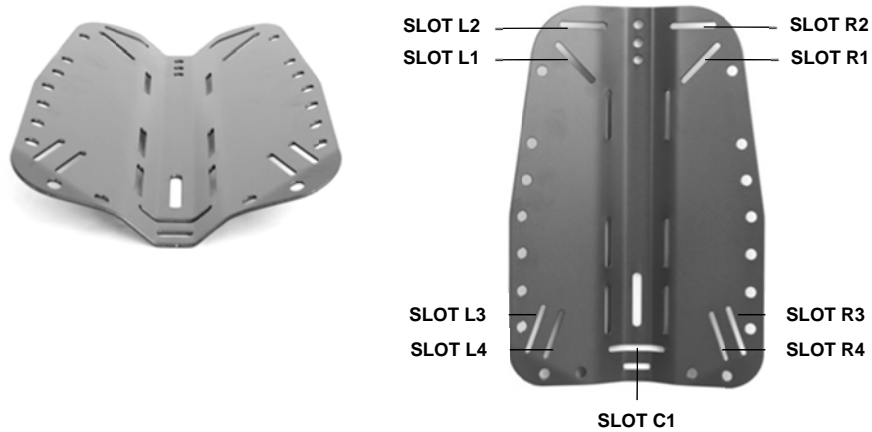
HELIOS A1 织带系统由 3 种主要肩腰带和胯带构成。

1	肩带: 2" 尼龙肩带和中间的气眼	150cm
2	左边腰织带: 配有 D 型环 (把手用) 的 2" 尼龙织带	135cm
3	右边腰织带: 配有 D 型环 (把手用) 的 2" 尼龙织带	110cm / 135cm
4	配有 D 型环的胯带	110cm

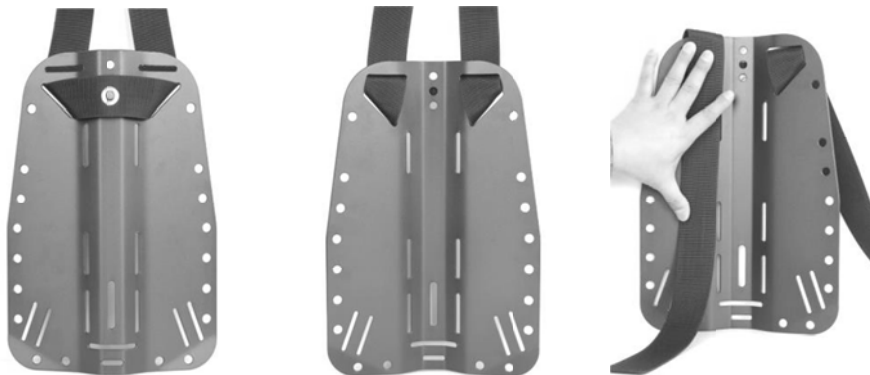
两边各有 9 个织带出入口, 织带从 L1 到 L4, 从 R1 到 R4 依次穿过, 胯带从 SLOT C1 穿过。

正面

Top



- 织带先从背板正面 R1 穿过
- 将背板翻转过来, 背面朝上
- 将织带从背板后面 L1 穿出, 保持左右两边织带长度一致。
- 然后再把背板反过来, 正面朝上
- 左边织带从 L2 穿出, 右侧织带从 R2 穿出。
- 使织带中间的气眼与从背板后面上方第三个孔吻合。



DEFLATING THE BUOYANCY COMPENSATOR

- Depress the deflate button to release air through the oral inflation mouthpiece.
- Underwater, the mouthpiece must be lifted higher than the buoyancy compensator aimed to the water surface to release air

WARNING

EXCESS WATER MAY ENTER THE BUOYANCY COMPENSATOR IF DEFLATE BUTTON IS PRESSED AFTER AIR IS FULLY DEFLATED. ALLOWING WATER TO ENTER THE BUOYANCY COMPENSATOR MAY CAUSE A REDUCTION IN BUOYANCY. LOSS OF BUOYANCY CONTROL DUE TO REDUCED BUOYANCY MAY CAUSE SERIOUS INJURY OR DEATH

TO DEFLATE AIR FROM THE BC USING THE DUMP VALVE (O.P.V.)

- The Dump valve or Over Pressure Valve (O.P.V.) is located on the lower left front side of the BC
- Gently pull on the pull cord
- Turn your left hip towards the water surface and position the dump valve to highest point to vent air properly

WARNING

INSPECT THE DUMP VALVE (OPV) REGULARLY. CLEAN OR RINSE OUT DEBRIS THOROUGHLY AFTER EACH DIVE



CARE AND MAINTENANCE

With proper & right care, preventative maintenance, your HELIOS buoyancy compensator (BC) will provide reliable service for many years. Please read and perform the following procedures to extend the life of your BC.

CAUTION: Clean you buoyancy compensator thoroughly after each dive with clean fresh water. Prolonged cleaning may cause corrosion

BEFORE EACH AND EVERY DIVE

- Make sure your buoyancy compensator is working properly
- Connect the power inflator via Low Pressure (medium pressure) inflator hose to a clean air source
- Depress and release the power inflator button periodically to make sure power inflator is working properly
- Check the oral inflation by blowing air into the inflation mouth piece while depressing on the deflator button. do not inhale from the mouthpiece
- Check for leaks at connections of the LP inflator hose, power inflator, and corrugated inflator flex hose
- Fully inflate the BC and check for leaks or if the bladder begins to deflate within 5 to 10 minutes
- Fully inflate the BC until the dump valve (O.P.V.) vents
- Check for leaks on Over pressure valve or dump valve and pull dump valve cord repeatedly to ensure air is release easily
- Check the tank/cylinder straps or adapter harness tensions are secured properly.
- Make sure the webbings of the tank/cylinder straps are wet when securing the tank/cylinder. Re-tighten securely.
- Check weight pockets are securely fastened

WARNING

LOSS OF INTEGRATED WEIGHTS AND WEIGHT POCKETS MAY CAUSE RAPID UNCONTROLLED ASCENT THAT MAY CAUSE SERIOUS INJURY OR DEATH

TAKE CAUTION NOT TO CHAFE THE BC AGAINST SHARP OBJECTS OR ROUGH SURFACES THAT COULD ABRABE OR PUNCTURE THE BLADDER. DO NOT SET HEAVY OBJECTS ON TOP OF OR DROP HEAVY OBJECTS, SUCH AS BLOCK WEIGHTS, ON THE BC.

AFTER EACH DAY OF DIVING

Avoid repeated and prolonged usage in heavily chlorinated water such as swimming pools. Chlorine can damage the BC's fabric and materials (including the Aluminum Backplate).

Always rinse the BC inside and out with fresh water only after every use, using the following procedure:

- Pressurize the power inflator with low pressure air. this may prevent foreign debris and contaminants from entering the valve mechanism
- Using a garden hose through the inflator mouth piece, fill the BC one third full with fresh water
- Pressurize / inflate the BC fully with the power inflator
- Rotate and shake the water inside the bladder, ensuring a thorough rinse
- Hold the BC upside down and completely drain the water through the inflator mouth piece
- Repeat this step a second or more time for a cleaner rinse
- Rinse the outside of the BC with fresh water only
- After rinsing, inflate the BC to dry inside and out
- Completely drain all water from bladder through the inflator mouth piece and (over pressure) dump valve



S	进气阀弯头
T	进气阀扣盖

U	不锈钢气瓶适配器
----------	----------

V	绑瓶带 & 不锈钢气瓶 CAM 扣 (要使用的 不锈钢气瓶适配器)
----------	--------------------------------------

[照片: BLACK KNIGHT DELUXE / STANDARD]

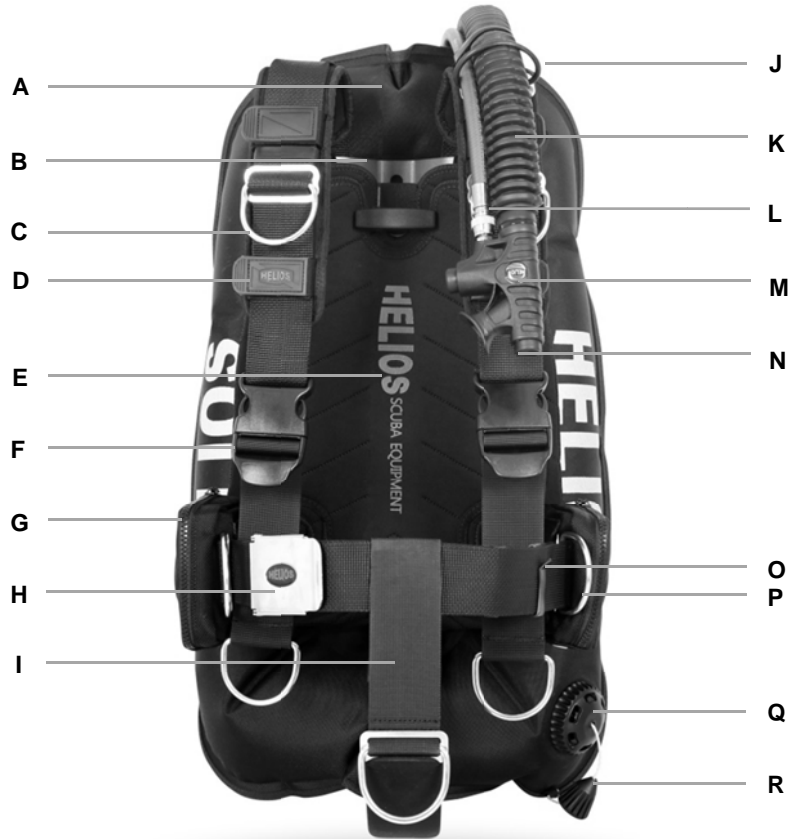


W	Stabilizer Bar
----------	----------------

X	绑瓶带 & 聚酰胺气瓶适配器
----------	----------------

[照片: BLACK KNIGHT DIR]

BLACK KNIGHT A1 背板 + 气囊构成图



[照片: BLACK KNIGHT DELUXE]

正面

A	840D 尼龙气囊	J	塑胶 O 型环
B	锈钢 / 硬涂阳极氧化铝背板	K	13.3 In [34cm] 长进气管
C	2 寸不锈钢弯曲 D 型环	L	LP BC INFLATOR HOSE
D	肩垫	M	X01K Tech 进气口
E	背板口袋垫	N	2 寸硬织带
F	HELIOS QR / 快卸扣	O	塑料腰带夹
G	5lb [2kg] 铅袋	P	2 寸不锈钢 D 型环
H	不锈钢腰带扣	Q	(过压阀) 排气阀系统
I	CROTCH STRAP	R	泄气阀拉手

WHEN STORING YOUR BC

CAUTION: Transport this BC in a padded carrying case or equipment bag separated from sharp objects.

Store the BC partially inflated to reduce the risk of puncture.

Always store the BC away from direct sunlight and in a clean, cool, & dry area.

Do not store this BC in an enclosed space exposed to extreme cold or hot temperatures (such as car trunks where temperatures may fall below -18°C (0°F) or heat above 50°C (120°F))

FREQUENTLY ASKED QUESTIONS

IS MY PRODUCT UNDER WARRANTY?

Gemma Technical Co., Ltd. (Helios) warrants this buoyancy compensator for a period of 2 years from date of purchase

WHERE DO I GET SERVICE FOR MY HELIOS CURIO BACK PLATE & WING BC?

Gemma Technical Co., Ltd. provides full servicing for this buoyancy compensator. In addition, authorized service facilities will be listed on our website

WHO DO I CONTACT FOR TECHNICAL ASSISTANCE ON MY HELIOS PRODUCT?

Contact your local authorized dealer or email us at inquiry@gemmatec.co.kr

WHERE CAN I GET A USER MANUAL FOR HELIOS PRODUCT?

Contact your local authorized dealer or email us at inquiry@gemmatec.co.kr

HOW DO I REGISTER MY PRODUCT?

You can register this Helios product via email or by mail. Please see the Product registration section for further details.

HOW DO I BECOME A HELIOS AUTHORIZED DEALER IN MY COUNTRY?

Please contact us at inquiry@gemmatec.co.kr for information on becoming a HELIOS dealer

COURIER LOST OR DAMAGED THE PRODUCT. WHAT DO I DO?

Please file claims of damaged merchandise, lost or not delivered, directly with the courier. Please also contact your local authorized dealer within 48 hours. If there are no local authorized dealers in your area and you have purchased the product directly from Gemma Technical Company (Helios) please contact us via email at inquiry@gemmatec.co.kr with the following information:

Your name

Your telephone number

Your email address

The HELIOS product which you have purchased (Product model number and serial number)

2 Year Limited Warranty

GEMMA TECHNICAL (HELIOS) warrants to the original purchaser for a period of 2 years from the date of purchase, that the Buoyancy Compensator will be free of defects in material and workmanship, provided that it receives proper care, normal use, and maintenance have been performed as prescribed by the product user manual. This warranty does not apply to any product or part used commercially. Should this product prove to be defective (reasons other than those listed as limitation below) GEMMA TECHNICAL (HELIOS) will, at its sole discretion or option, repair or replace without charge any warranted component or replacement part that is defective. This warranty excludes shipping and handling costs.

This warranty is non-transferable, and extends only to the original purchaser. This warranty does not cover damages resulting from repairs or maintenance service performed by someone other than an authorized Helios Service Center engineer. This warranty shall be void if this product is used for rental, military or commercial purposes. This Warranty does not extend to cover theft, loss, damage due to accident, abuse, tampering, lack of maintenance, exposure to excessive temperatures, sunlight, damaging chemicals.

Limitations to Warranty:

- Normal wear and tear (including coating and logo)
- Damage caused by rough handling and or misuse
- Damage caused by the use with other products and caused to any third party items
- Hose end O-rings, LP Hoses, Power Inflator hose, Dump Valve (OPV) gasket rings
- Abrasions, punctures, and or cuts to inner bladder and or outer shell Wing, Power Inflator, and other components
- Delamination due to chlorine exposure
- If product has not been serviced or overhauled (maintenance) once a year and or after 200TH use by authorized Helios Service Center

GEMMA TECHNICAL COMPANY LIMITED (HELIOS) SHALL NOT BE LIABLE FOR LOSS OF USE OR ANY OTHER INCIDENTAL, CONSEQUENTIAL, OR INDIRECT COSTS, EXPENSES OR DAMAGES.

WARNING

USE OF THIS BUOYANCY COMPENSATOR BY UNTRAINED AND UNCERTIFIED PERSONS IS EXTREMELY DANGEROUS AND CAN CAUSE SERIOUS INJURY OR DEATH. USE OF THIS BUOYANCY COMPENSATOR BY UNTRAINED AND UNCERTIFIED PERSON RENDERS ANY AND ALL WARRANTIES NULL AND VOID.

WARNING

本浮力调整装置是根据单气瓶设计完成，不可以安装双气瓶；适用浮力为 27lbs(12Kg)。

WARNING

本浮力调整装置过度膨胀充气时会造成急速上升。不能控制的急速上升会造成动脉气体栓塞和减压病等疾病，从而造成严重伤亡。突发急剧上升不可控的情况时，可以使用空气排除按钮或拉开泄气阀使空气排除，从而降低上升速度。

WARNING

请务必遵循限制温度。本浮力调整装置只能在 1°C(40°F)以上，34°C(104°F)以下使用。

WARNING

非本公司技术人员请不要擅自修理，拆解本装备。擅自拆解维修所造成的后果，本公司不负责任。

WARNING

请不要只依靠本浮力调整装置的进气阀（Power inflator）按钮充气，请进行用嘴直接充气的训练。

WARNING

潜水前，为了更安全的使用本装备，请在游泳池或其他地方熟悉本产品的构成，调整方法以及性能等。

主要安全指南及注意事项

在使用本浮力调整器之前，请务必仔细阅读本说明书并正确使用。

WARNING

本说明书可以提供基本的浮力控制技术指南，但是不能代替专门讲师的教育和训练。

WARNING

本浮力调整装置（BC）如使用不当会造成严重的事故，甚至死亡。

WARNING

没有经过专门的潜水教育机构的教育，或是未取得有潜水证的人员请不要使用本产品。如若擅自使用本产品，有可能造成严重事故，甚至死亡。

WARNING

本浮力调整装置(BC) 不是救生衣。无法让使用者在上升到水面之上后一直保持头部在水面之外，在没有潜伴(BUDDY)的情况下使用，发生失去意识或是其他应急情况时，会造成严重的伤害或是死亡。

WARNING

绝对不可以从浮力调整器或者空气入口（ORAL INFLATION MOUTH PIECE）吸气，也不要吸入气囊内部气体。浮力调整装置的内部气囊里有可能会有有害气体，残留液体及污染物，否则可能会造成严重的伤害，窒息甚至死亡。

WARNING

在使用本浮力调整器(BC)潜水之前，请务必检查设备的背板 + 气囊 + 气瓶等装置是否安装妥当，部件是否安全固定，所有组成部分是否可以正常使用，确定没有漏气及破损的情况。本说明书内包含使用前的检查方法。

WARNING

如听到浮力调整装置(BC)发出漏气的声音，或者内气囊的空气在 5 到 10 分钟之间放完的情况，请不要使用本浮力调整装置。

WARNING

为了保持最好的浮力效果，请提前正确计算使用者和所携带物品的总重量，并在正式使用前进行测试，如果重量计算错误，并且没有进行潜水测试就直接潜水的话，有可能会造成严重事故，甚至死亡。

WARNING

在使用本浮力调整装置之前，请将气瓶织带用水浸湿后再固定气瓶。因为气瓶织带在水中会变得松弛，那样的话气瓶有可能会脱落。所以，请在潜水之前确认气瓶织带已浸湿并安全固定。

주요 안전 지침, 경고 및 주의사항

WARNING

본 부력조절장치를 사용하기 전에 반드시 본 매뉴얼을 완전하게 읽고 숙지하여 올바르게 사용해 주세요

WARNING

본 매뉴얼은 부력 제어 기술에 대한 기본 지침을 제공할 수 있지만, 전문 다이빙 강사의 올바른 교육과 훈련을 대체할 수 없습니다

WARNING

본 부력 조절장치 (BC)의 부적절한 사용 및 오용은 심각한 상해나 사망을 초래할 수 있습니다

WARNING

전문 스쿠버다이빙 교육기관으로부터 올바른 스쿠버다이빙 교육과정을 이수 받지 않고 자격증을 취득하지 못하신 경우 본 제품을 사용하지 마십시오. 교육과정을 이수 받지 않았거나 자격증이 없으신 분은 본 제품 사용 시 매우 위험하며 심각한 상해나 사망을 초래할 수 있습니다

WARNING

본 부력조절장치(BC)는 구멍 조끼가 아닙니다. 착용자가 수면 위로 올라왔을 때 숨을 쉴 수 있는 자세가 되도록 항상 고개를 수면 밖으로 들게 하지는 않습니다. 동반 다이버(BUDDY) 없이 사용할 경우 착용자가 의식을 잃거나 기타 응급 상황 발생 시 심각한 상해나 사망을 초래할 수 있습니다

WARNING

절대로 본 부력조절장치 또는 장착된 ORAL INFLATION MOUTH PIECE (공기투입구)로부터 숨을 쉬거나 안에 내용물을 흡입하지 마십시오. 부력조절장치 내부 블래더 안에는 유해 스, 잔류 액체, 또는 오염 물질이 있을 수 있으며, 흡입할 경우 심각한 상해, 질식, 또는 사망에 이를 수 있습니다

WARNING

본 부력조절장치(BC)를 사용시마다 스쿠버 다이빙 전 백플레이트 + 워 + 탱크 어댑터 시스템 부력조절장치의 조립/장착 볼트와 부착 구성물들이 안전하게 고정되었는지, 모든 구성장치가 올바르게 작동하는지, 누출 또는 파손이 있는지를 검사하십시오. 본 매뉴얼에 사용 전 검사 방법이 제공되어 있습니다.

WARNING

본 부력조절장치(BC)의 공기가 빠지는 소리가 들리는 경우 혹은 내부 블래더의 공기가 5 분에서 10 분 이내에 빠지는 경우 본 부력조절장치를 사용하지 마십시오

2년 품질보증서

(주)젬마테크니칼은 원 구매자가 구입하신 날짜로부터 2년간 품질을 보증하여 드립니다. 만약, 본 매뉴얼에 따른 정상적인 사용과 올바른 유지보수에도 불구하고 품질 보증기간 내에 본 부력조절장치 제조상의 결함, 하자 발생시 하기 기재 내용에 따라(본사 결정에 따른) 수리, 교환, 부품 교체, 또는 서비스를 무상으로 제공합니다. 본 품질 보증서는 운송비와 취급비용을 제외합니다.

본 품질보증서는 재 발행, 양도 되지 않고 원 구매자에게만 제공됩니다. 당사가 지정한 공식 서비스 센터 엔지니어가 아닌 사람이 수리, 보수, 분해하여 고장이 발생한 경우 본 품질 보증서가 적용되지 않습니다. 렌탈, 군용, 상업용의 경우 본 보증서는 적용되지 않습니다. 도난, 사고로 인한 손상, 남용, 조작, 유지관리 부족, 장시간 고온에서의 노출, 직사광선의 노출, 화학물질에 노출된 경우 본 품질 보증서가 적용되지 않습니다

아래의 내용은 품질 보증 적용이 되지 않습니다.

- 일상적 사용으로 인한 제품의 정상적 마모 (마감코팅 및 로고 포함)
- 외부 충격, 낙하, 과다사용, 부적절한 사용에 의한 고장, 손상 발생시
- 매뉴얼의 주의사항을 지키지 않아 고장 발생시
- 당사에서 지정하지 않은 소모품이나 옵션품으로 발생한 고장의 경우
- 타사 제품 또는 옵션품으로 인한 고장 발생시
- 제품을 임의로 분해, 개조 했을 경우
- 소모성 부품의 수명이 다한 경우 (저압호스, 인플레이터 호스, 덤프밸브 개스켓 O-링 등)
- 워밍 내/외부 뜰어짐, 인플레이터 호스와 기타 부품의 파손 발생시
- 염소성 화학물질 노출로 인한 디라미네이션 (박리, 벗겨짐) 발생시
- 매년 한번 또는 200 회 이상 사용 후 오버홀 서비스를 받지 않았을 경우

(주)젬마테크니칼(헬리오스)은사용 손실 또는 기타 부수적, 우발적, 결과적, 또는 간접적 비용과 손해에 대해 어떠한 책임도 없습니다.

WARNING

전문 스쿠버 다이빙 기관으로부터 올바른 교육과정을 이수하지 않아 스쿠버 다이빙 자격증이 없으신 분의 본 제품 사용은 매우 위험하며 심각한 상해나 사망을 초래할 수 있습니다. 전문 스쿠버 다이빙 기관으로부터 자격증을 받지 못하신 분의 제품사용은 본 품질보증 전체와 보증 일체를 무효로 하며 보증 적용이 되지 않습니다.

WARNING

최적의 부력을 위해 부력조절장치 착용자와 부착된 총 중량이 올바르게 계산 되어야 하며 스쿠버 다이빙 전에 테스트를 해야 합니다. 무게, 중량 계산이 잘못 되고 테스트를 하지 않을 경우 위험한 상황에 처할 수 있으며 심각한 부상이나 사망을 초래할 수 있습니다

WARNING

공기 탱크(실린더)를 본 부력조절장치에 장착하기 전에 탱크(실린더) 어댑터 스트랩(하네스 웨빙)을 물에 적서 장착해야 합니다. 물속에서 어댑터 스트랩(하네스 웨빙)이 느슨해지면서 공기 탱크(실린더)가 풀려 빠져나갈 수 있습니다. 다이빙 전 어댑터 스트랩(하네스 웨빙)을 물에 적서 안전하게 장착되었는지 확인하시기 바랍니다

WARNING

본 부력조절장치는 싱글 탱크(공기탱크 하나)만 장착될 수 있도록 설계되었으며 트윈 탱크는 장착하여 사용할 수 없습니다. 본 부력조절장치는 27lbs(12Kg)부력으로 만들어졌습니다

WARNING

본 부력조절장치의 과도한 팽창은 급상승을 일으킬 수 있습니다. 제어 안된 급상승은 동맥 색전증과 감압병 등을 초래할 수 있으므로 심각한 부상 또는 사망으로 이어질 수 있습니다. 제어 안된 급상승 시에는 공기 배출 버튼을 사용하거나 덤프 밸브의 코드를 당겨서 부력조절장치의 공기를 분출시켜야 상승 속도를 줄일 수 있습니다.

WARNING

제한 온도에 준수해야 합니다. 본 부력조절장치는 1°C(40°F) 이상, 34°C(104°F) 이하에서만 사용 가능합니다

WARNING

(주)젬마테크니칼의 공식 기술자가 아닌 경우, 본 부력조절장치의 수리, 해체, 또는 정비를 수행하지 마십시오. 공인 받지 않은 서비스는 당사에서 제공하는 무상 보증서기 무효 될 수 있습니다

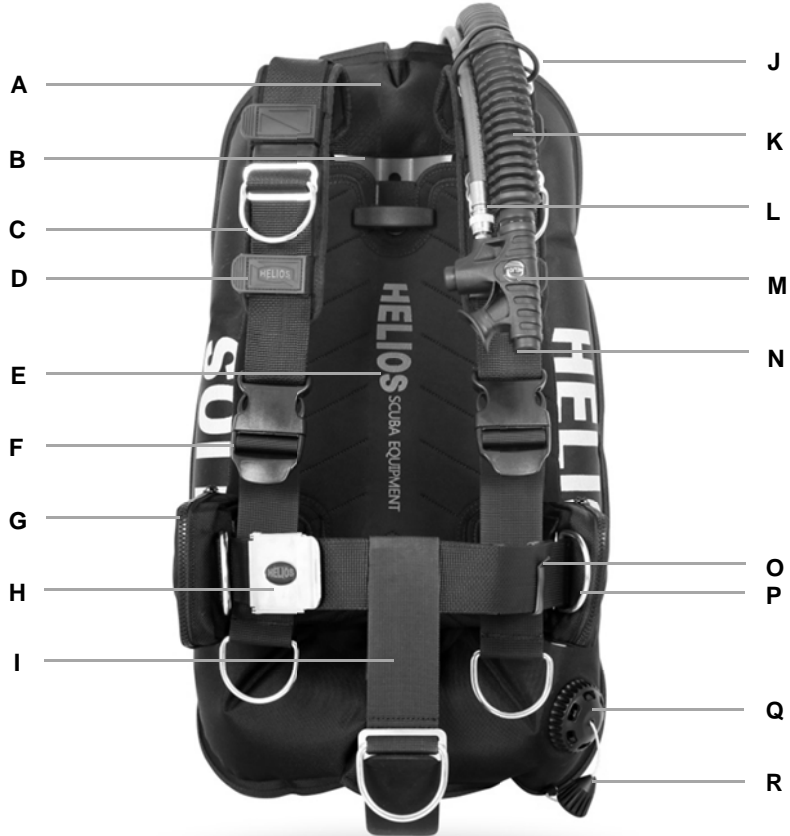
WARNING

본 부력조절장치의 파워 인플레이터 버튼으로 주입하는 공기투입에만 의존하지 마십시오. 부력조절장치에 직접 입으로 공기를 투입시키는 테크니크를 연습하시기 바랍니다

WARNING

스쿠버 다이빙 전, 안전한 사용을 위하여 수영장 또는 기타 공간에서 먼저 본 부력조절장치의 구성, 조절 방법, 기능을 숙지하시고 사용하십시오

블랙나이트 A1 하네스 시스템 백플레이트 + 윙 구성도



[사진: 블랙나이트 딜럭스 모델]

앞면

A	840 데니어 윙	J	고무 링
B	알루미늄 / 스테인레스 백플레이트 (선택)	K	13.3 인치 [34cm] 인플레이터 자바라 호스
C	2" 스테인레스 벤트 D-링	L	LP (저압) BC 인플레이터 호스
D	어깨 패딩(옵션)	M	X01K Tech 파워 인플레이터
E	백플레이트 포켓 패딩	N	2" 어깨 하네스 웨빙
F	HELIOS QR 웨빙 버클 (A1 퀵볼 옵션)	O	플라스틱 웨빙클립
G	5lb [2kg] 웨이트 포켓	P	2" 스테인레스 일반 D-링
H	스테인레스 버클	Q	O.P.V. / 덤프밸브
I	크로치 스트랩	R	풀 코드

- 깨끗한 세척을 위해 2 회이상 반복 하십시오
- 부력조절장치의 외부를 깨끗한 수돗물로 세척해 주십시오
- 세척한 후, 부력조절장치 안에 공기를 가득 넣어 안팎을 건조하십시오
- 내부 물을 구두 공기투입구 또는 덤프 밸브(OPV)를 통해 완전히 배수하십시오

보관방법

CAUTION: 본 부력조절장치를 보관할 때에는 패딩이 있는 휴대용 가방에 다른 장비와 섞이지 않도록 별도로 보관하시고 날카로운 물체로부터 보호하시기 바랍니다. 본 부력조절장치에 일부 공기를 투입하여 보관을 권장합니다 (찢어짐과 같은 훼손 발생을 줄일 수 있습니다).

- 직사광선으로부터 보호하고 그늘이 있는 시원하고 깨끗한 공간에 보관하십시오
- 극한 온도에 노출되어있는 밀폐된 공간에 저장하지 마십시오. 자동차 트렁크에는 온도가 최저 영하 -18°C (0°F) 떨어질 수 있으며 또는 영상 50°C (120°F) 이상 오를 수 있습니다

자주 묻는 질문

내 제품의 보증기간이 남아 있나요?

(주)젬마테크니칼은 원 구매자가 구입한 날짜로부터 2년간 본 제품의 품질을 보증하여 드립니다

HELIOS CURIO 부력조절장치의 서비스는 어디에서 받을 수 있나요?

(주)젬마테크니칼에서 부력조절장치의 모든 유지보수, 수리를 직접 제공합니다. 기타 지역별 헬리오스 공식 서비스

센터와 대리점 연락처는 당사 웹사이트를 참고하시기 바랍니다

헬리오스 제품에 대한 기술적 지원은 어디에서 받을 수 있나요?

해당 지역의 공식 대리점 또는 inquiry@gemmatec.co.kr 로 이메일을 보내주시기 바랍니다

어디에서 헬리오스 제품 매뉴얼을 받을 수 있나요?

해당 지역의 공식 대리점 또는 inquiry@gemmatec.co.kr 로 이메일을 보내주시기 바랍니다

제품등록은 어떻게 해야 하나요?

본 매뉴얼에 첨부된 제품등록 양식에 맞게 작성한 후 우편으로 접수 또는 이메일로 제품 등록을 할 수 있습니다.

헬리오스 공식 대리점을 하고 싶습니다. 어디로 연락해야 하나요?

헬리오스 공식 대리점 문의는 inquiry@gemmatec.co.kr 로 보내주시기 바랍니다

택배운송 시 제품이 손상, 분실 되었습니다. 어떻게 해야 하나요?

본사에서 구입한 경우 (주)젬마테크니칼 070-8672-0908 로 또는 inquiry@gemmatec.co.kr 로 연락 주시기 바랍니다.

공식대리점, 타국가에서 구입한 경우 48 시간 이내에 구입처에 손상, 분실 내용 (클레임)을 직접 연락해 주시기 바랍니다.

제품의 유지 관리

올바른 유지 관리와 보수로 귀하의 큐리오 백플레이트 + 워 시스템 부력조절장치를 안전하게 사용하실 수 있습니다. 오랜 기간 동안 사용하실 수 있도록 아래의 제품관리 절차를 이행하여 주십시오

스쿠버 다이빙 전 필수 체크사항

- 부력조절장치가 제대로 작동하는지 확인하십시오
- 파워 인플레이터에 저압호스를 연결하여 워에 깨끗한 공기가 투입되는지 확인하십시오
- 파워 인플레이터 버튼을 반복적으로 눌러 작동을 확인하십시오
- 구두 공기 투입구에 공기를 불어 넣어 공기투입이 제대로 되는지 확인하십시오. 공기투입구를 통해 공기를 흡입하지 마십시오
- 저압 인플레이터 호스와 파워 인플레이터에 공기 누출이 없는지 확인하십시오
- 부력조절장치에 공기를 가득 채워 공기 누출이 없는지 확인하고 5분에서 10분 이내에 워의 공기누출은 없는지 확인하십시오
- 덤프 밸브에 공기 누출을 확인하시고 덤프 밸브 코드를 반복적으로 당겨 공기가 쉽게 배출되는지 확인하십시오
- 탱크 스트랩을 물로 완전히 적셔 탱크를 고정 한 후, 탱크가 안전하고 올바르게 장착되었는지 확인하십시오.
- 웨이트가 빠지지 않도록 웨이트 포켓이 안전하게 장착되었는지 확인하십시오

WARNING

웨이트가 빠질 경우 제어가 되지 않는 급상승이 발생할 수 있으며 심각한 부상 또는 사망으로 이어질 수 있습니다

거친 표면에 본 부력조절장치의 외피가 벗겨지거나 마모될 수 있으며 날카로운 물체로 인한 훼손에 주의하십시오.

무거운 물건(블록, 웨이트등)을 제품 위에 떨어트리거나 올려놓지 마십시오..

스쿠버 다이빙 후 필수체크사항

본 부력조절장치의 재질을 손상 시킬 수 있는 염소성이 많은 물 또는 수영장에서 장시간 사용하지 마십시오. 다이빙후 볼트 및 너트가 녹이 생길수 있으니 깨끗한 물로 다이빙후 항상 세척 하십시오

다음 절차에 따라 스쿠버 다이빙 후 수돗물(바닷물이 아닌)로 부력조절장치의 안팎을 깨끗하게 씻어 주시기 바랍니다:

- 저압공기에 파워 인플레이터가 연결되어 있는 상태로 두십시오. 오염 물질과 기타 이물질이 인플레이터 기구에 들어가는 것을 방지할 수 있습니다
- 파워 인플레이터의 구두 공기 투입구를 통해 블래더 안을 깨끗한 수돗물로 1/3 을 채워주십시오.
- <물 투입 시 구두 공기투입구(오럴 인플레이터 마우스 피스) 버튼을 동시에 눌러야 투입이 가능합니다>
- 파워 인플레이터 버튼을 눌러 부력조절장치 내부 블래더에 공기를 채워 주십시오
- 부력조절장치(내부 블래더와 외부 블래더)를 위아래로 흔들어 내부를 깨끗이 씻어 주십시오
- 부력조절장치를 거꾸로 잡고, 구두 공기투입구(오럴 인플레이터 마우스 피스) 버튼을 눌러 물을 빼주시기 바랍니다



S	인플레이터 엘보우
T	인플레이터 엘보우 하우징

U	스테인레스 스틸 탱커댑터
----------	---------------

V	스테인레스 스틸 캠 버클과 탱크 스트랩 (SS 탱커댑터 전용)
----------	------------------------------------

[사진: 블랙나이트 딜럭스/스탠다드 모델]



W	볼트 스테이블라이저 바
----------	--------------

X	폴리아미드 캠 버클과 탱크 스트랩
----------	--------------------

[사진: 블랙나이트 DIR 모델]

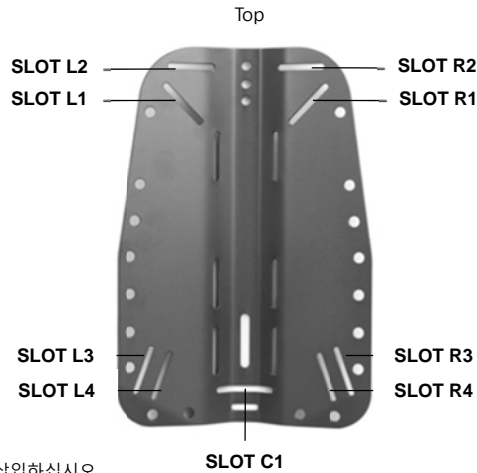
A1 하네스 시스템 설치 가이드

HELIOS A1 하네스 시스템은 3종류주요 웨빙과 크로치 스트랩으로 구성된 하네스 시스템입니다

1	어깨 웨빙: 2" 나이론 웨빙과 중간에 장착된 그로밋	150cm
2	왼쪽 허리 웨빙: D 링 (손잡이용) 장착된 2" 나이론 웨빙	135cm
3	오른쪽 허리 웨빙: D 링 (손잡이용) 장착된 2" 나이론 웨빙	110cm / 135cm
4	D-링 장착된 크로치 스트랩	110cm

총 9 개의 웨빙 투입구가 있으며 L1 부터 L4 와 R1 부터 R4 까지는 하네스 웨빙을 순서대로 삽입 설치하며, SLOT C1 투입구로는 크로치 스트랩을 설치할 수 있습니다

앞면



- 백플레이트 앞면에서 웨빙을 투입구 R1 에 삽입하십시오
- 백플레이트 뒷면이 보이게 뒤집으십시오
- 백플레이트 뒷면에서 웨빙을 투입구 L1 에 삽입하고 양쪽 웨빙을 당겨 중간에 위치시키십시오
- 백플레이트 앞면이 보이게 뒤집으십시오
- 왼쪽 웨빙을 L2 투입구에 삽입하고 오른쪽 웨빙을 R2 투입구에 삽입하십시오
- 중간 그로밋이 백플레이트 뒷면 위에서 세번째 구멍과 정렬시켜 주십시오



⚠ WARNING

본 부력조절장치의 과도한 팽창은 급상승을 일으킬 수 있습니다. 제어 안된 급상승은 동맥 색전증과 갑압병 등을 초래할 수 있으므로 심각한 부상 또는 사망으로 이어질 수 있습니다. 제어 안된 급상승 시에는 공기 배출 버튼을 사용하거나 덤프 밸브의 코드를 당겨서 부력조절장치의 공기를 배출시켜야 상승 속도를 줄일 수 있습니다

본 부력조절장치에 구성된 파워 인플레이터 (공기 팽창장치)에만 의존하지 마십시오. 부력조절장치에 직접 입으로 공기를 투입시키는 테크니크를 연습하시기 바랍니다

부력조절기 공기 배출 방법

- 인플레이터 공기 배출 버튼을 눌러 공기를 배출시키십시오.
- 수중에서는 구두 공기투입구가 부력조절장치보다 위에 있어야 하며 수면을 향해 있어야 공기가 배출됩니다

⚠ WARNING

공기가 모두 배출된 뒤에 공기배출버튼을 누르시면 부력조절장치 내에 물이 들어 갈수 있으며, 부력 감소로 이루어질 수 있습니다. 부력 감소로 인하여 부력 제어가 안될 시에는 심각한 부상 또는 사망으로 이어질 수 있습니다.

덤프밸브로 공기 배출

덤프 밸브(과압밸브)에 부착된 덤프 밸브 코드를 서서히 잡아 당겨 공기를 배출 시킬 수 있습니다. 덤프 밸브가 수면을 향해 가장 높은 곳에 위치해야만 공기 배출이 정상 가동됩니다

⚠ WARNING

덤프 밸브를 정기적으로 검사해야 합니다. 매 번의 다이빙 후 덤프 밸브에서 이물질을 씻어 제거하여 주십시오



파워 인플레이터 사용 방법



본 부력조절장치 윙 안의 공기는 파워 인플레이터 버튼을 통해 투입할 수 있으며, 구두 공기 투입구를 통해 입으로도 투입할 수 있습니다

⚠ WARNING

본 부력조절장치 (BC), 인플레이터와 인플레이터용 저압호스를 레귤레이터 고압포트 또는 200PSI (13.8 BAR)가 넘는 고압공기에 연결하지 마십시오. 부력조절장치와 인플레이터 및 저압호스에 손상이 생길 수 있으므로 심각한 부상이나 사망을 초래할 수 있습니다.

구두 공기 투입구로 공기 투입하는 방법

공기 배출 버튼을 완전히 누른 상태에서 구두 공기 투입구에 공기를 입으로 불어 넣으십시오. 입을 떼기 전에 공기 배출 버튼을 놓아 주십시오

⚠ WARNING

절대로 본 부력조절장치 또는 장착된 ORAL INFLATION MOUTH PIECE (공기흡입구)로부터 숨을 쉬거나 내용물을 흡입하지 마십시오. 부력조절장치 내부 블래더 안에는 유해 가스, 잔류 액체, 또는 오염 물질이 있을 수 있으며, 흡입할 경우 심각한 상해, 질식, 또는 사망에 이를 수 있습니다

파워 인플레이터 버튼으로 공기 투입

- 저압 공기호스가 탱크(실린더)에 연결되었는지 확인하십시오 (1 단계 레귤레이터 또는 스퀴버 공기 탱크).
- 연결 작동상태에서 파워 인플레이터 버튼을 짧은 간격으로 눌러 부력조절장치에 공기를 투입하십시오

블랙나이트 A1 웨빙 하드웨어 리스트

하드웨어	용도	수량
고무 링	인플레이터 자바라 호스 고정용	1
웨빙 고무밴드	남는 웨빙 고정용	4
2" 스테인레스 벤트 D-링		2
2" 스테인레스 일반 D-링	고정된 D-링 미포함	3
2" 스테인레스 키퍼		8
2" 스테인레스 와이드 키퍼		2
허리벨트 고정 클립		1
QR 웨빙버클 (A1 퀵풀 웨빙버클 옵션)		2
스테인레스 허리버클		1



- 키퍼와 (인플레이터 자바라 호스 고정용) 고무 링을 왼쪽 어깨 웨빙에 삽입하십시오
- 키퍼와 벤트 D-링을 삽입하십시오 (벤트 D-링이 위로 향하게)
- 왼쪽 가슴상단에 고정되는 벤트 D-링은 왼쪽 손으로 D-링에 물품을 쉽게 부착하고 분리할 수 있도록 위치해야 합니다. (서있는 자세로 팔꿈치를 들어 올려 엄지로 벤트 D-링 중심부위를 잡을 수 있어야 합니다) 오른쪽 벤트 D-링도 오른쪽 어깨 웨빙에 왼쪽과 같은 위치에 고정시키십시오
- 고무 밴드를 삽입하십시오
- 스테인레스 와이드 키퍼를 삽입하십시오 (조절 스트랩이 앞을 향하게)
- 어깨 웨빙을 QR 버클 / 퀵풀 버클 상단 SLOT 에 삽입하십시오
- 와이드 키퍼에 웨빙을 다시 끼워넣십시오
- 남는 웨빙을 고무밴드에 고정 시키십시오



- 어깨 웨빙 하네스 설치 완료 사진입니다
- 왼쪽 어깨 웨빙 하네스와 오른쪽 어깨 웨빙 하네스의 길이가 같아야 하며 키퍼, QR 웨빙버클 / 쿡폴 웨빙버클의 고정위치 또한 같아야 합니다.
- 사용자 어깨에 딱 맞도록 조정하십시오



어깨 패드 설치 방법

- 어깨 패드 상단에 위치한 벨크로 스트랩을 여십시오 (벨크로 스트랩은 앞면또는 뒷면에 설치 되었을 수 있습니다)
- 백플레이트 상단 SLOT R2 와 L2 에 벨크로 스트랩을 삽입하고 원하시는 길이에 맞게 조정하십시오
- 어깨 패드는 사용자의 어깨와 어깨 하네스 사이에 위치합니다
- 벨크로 탭을 모두 여시고 어깨 웨빙 하네스에 고정 시키십시오
- 벨크로 탭이 키퍼들과 닿지 않도록 조정 하십시오
- 참고: 어깨 패드는 디자인에 따라 다를 수 있습니다

주의: 키퍼와 충분한 공간없이 어깨 패드를 잘못 설치하면 벨크로 탭이 손상 될수 있습니다



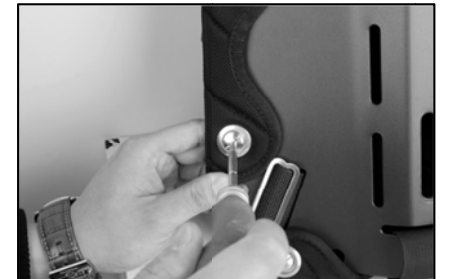
- 하부 탱크 스트랩을 먼저 탱크에 끼워넣고 상부 탱크 스트랩을 끼워 넣십시오
- 부력조절기를 탱크 밸브와 평행하게 잡고 탱크 스트랩이 탱크를 꽉 조여줄때까지 탱크 스트랩을 당겨 고정시킵니다.
- 버클을 올린 상태에서 탱크 스트랩 끝 부분을 캔버를 4번에 끼워 주시고 캔 버클을 탱크에 평평하게 닿으십시오. (캔 버클이 닫히지 않으며 탱크 스트랩이 너무 조여졌다는 것입니다)
- 탱크 스트랩이 느슨하면 다시 조여 주십시오.



[사진: 블랙나이트 DIR 모델]

백플레이트 포켓/파우치 패드 설치 방법

- 백플레이트 포켓 패드를 백플레이트 앞면에 놓고 패드의 그로밋 구멍과 백플레이트 구멍과 맞춥니다.
- 백플레이트 구멍에 포스트 너트를 삽입하고 패드를 접어 백플레이트 뒷면에서 나사를 포스트 너트에 삽입하여 조이십시오. 아래의 사진을 참조하십시오.
- 일자 드라이버를 사용하여 조입니다.



탱크 크래들

블랙나이트 뒀에는 탱크 크래들 / 스테빌라이저 바 (탱크 받침대)가 장착되어 있습니다.

- 탱크 크래들은 뒀 뒤쪽 중앙에 위치합니다.
- 스테인레스 탱크 어댑터를 장착할 때 탱크 크래들을 제거하십시오
- 벨크로 스트랩을 열어서 제거합니다.
- 스테이빌라이저 바를 설치시 탱크 크래들 위에 설치하십시오



싱글 탱크 / 실린더 설치 가이드

⚠ WARNING

공기 탱크(실린더)를 본 부력조정장치에 장착하기 전에 탱크(실린더) 어댑터 스트랩 (하네스 웨빙)을 최소 20 분간 물에 적셔 장착해야 합니다. 물속에서 어댑터 스트랩 (하네스 웨빙)이 느슨해지면서 공기 탱크 (실린더)가 풀려 빠져나갈 수 있습니다. 다이빙 전 어댑터 스트랩 (하네스 웨빙)을 물에 적셔 안전하게 장착되었는지 확인하시기 바랍니다

- 탱크 스트랩을 적시십시오. 조립된 블랙나이트 부력조정기를 함께 적셔도 됩니다.
- 참고: 탱크 스트랩을 캠버클에 부분적으로 끼워 넣고 블랙나이트 부력조정기를 서있는 탱크에 설치하십시오
- 캠버클 슬롯번호 순서에 따라 탱크 스트랩을 삽입하십시오



스테인레스 캠버를 결합순서



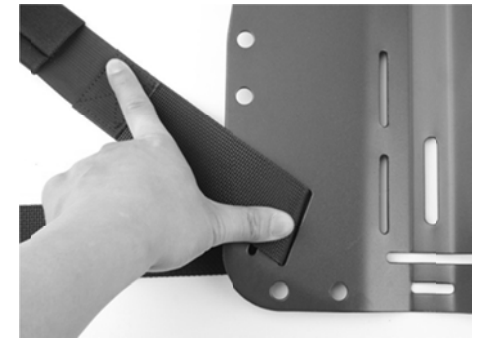
프라스틱 캠버를 결합순서

퀵풀/QR 버클과 허리 웨빙 하네스 설치

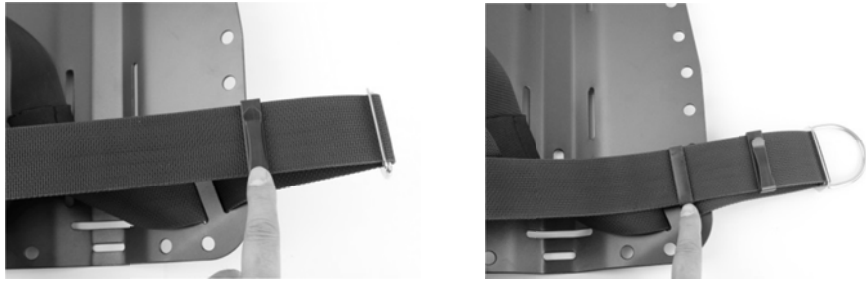
- 오른쪽 허리 웨빙 하네스는 왼쪽보다 짧을 수 있습니다.
- 허리 웨빙 하네스의 한쪽 끝은 D-링이 고정되었습니다.
- 허리 웨빙 D-링 이음매/술기가 아래를 향하게 하고 허리웨빙 끝을 퀵풀 웨빙 버클 / QR 웨빙 버클 하단 구멍에 삽입하십시오
- 퀵풀 웨빙 버클 또는 QR 웨빙 버클 bar를 넘겨 상단 구멍에 삽입하십시오
- 고정된 D-링이 QR 웨빙 버클 / 퀵풀 웨빙 버클에 멈출때까지 허리웨빙 하네스 끝을 아래로 당겨 주십시오
- 폴리와 나일론 웨빙 결합 이음새에 탄성 나일론 밴드로 감싸십시오



- 오른쪽 허리 웨빙을 백플레이트 앞면에서 SLOT L4 에 삽입하십시오
- 허리 웨빙을 꺾임 없이 삽입하십시오
- 이음새부터 약 10~15cm 간격이 남도록 웨빙을 뒤로 당기십시오
- 백플레이트를 뒷면으로 돌리고
- 허리 웨빙 길이 고정용 키퍼를 설치하십시오
- 남은 허리 웨빙을 SLOT 3 구멍에 삽입 하십시오
- 통과 한 허리 웨빙에 웨이트 포켓을 설치하십시오 (사용자 선택)
- 허리 웨빙에 키퍼와 일반 D-링을 결합하십시오.
- 허리 D-링에는 옥토퍼스 고리, SPG 압력게이지, 등을 부착할 수 있습니다.
- 오른쪽 허리 웨빙과 동일한 방식으로 왼쪽 허리 웨빙을 설치하십시오.



- 백플레이트 SLOT R4 를 먼저 통과하고 길이조정용 키퍼를 설치한 뒤 웨빙 끝을 SLOT R3 구멍에 통과 시키십시오
- 통과 한 허리 웨빙에 웨이트 포켓을 설치하십시오 (사용자 선택)
- 플라스틱 허리벨트 고정 클립을 삽입하십시오
- 고무밴드를 삽입하십시오. 벨트 버클을 설치후 남은 웨빙을 고무밴드에 고정 합니다



블랙나이트 부력조절기 피팅

- 허리 버클을 설치하기전, 어깨 웨빙 하네스와 허리 웨빙 하네스의 길이를 조정합니다 (권장)
- 좋은 착용감은 편안하고 안전해야 합니다
- 현재까지 조립하신 하네스를 착용해 보십시오
- 사용자에 따라 가슴에 또는 가슴 아래 편안한 위치에 QR 웨빙버클 또는 퀵풀 웨빙버클을 설치하십시오. 어깨 웨빙으로 조정하십시오
- 허리 웨빙에 고정되었을 때 D-링을 아래로 당겨 주십시오
- 꼭 맞는 밀착감을 느꼈을때 D-링이 약 10cm 퀵풀/QR 버클로부터 떨어져야 합니다. 길이가 너무 길거나 너무 짧으면 백플레이트 뒤쪽에 길이조정용 키퍼를 느슨하게하고 길이를 조정하십시오
- 착용감을 조정한 후 오른손을 어깨 넘어 백플레이트 상단이 닿는지 확인하십시오. 손가락이 백플레이트에 닿으면 하네스가 올바르게 조정 된 것입니다



탱크 스트랩 설치 가이드

- 탱크 스트랩의 HELIOS 로고가 전면으로 향하고 캠 버클이 오른쪽에 위치하고 벨크로 끝은 왼쪽에 위치하게 합니다.
- 미끄럼 방지 고무 패드는 좌우측 또는 캠버클 중앙, 원하시는 위치에 설치하십시오. **탱크 어댑터 또는 스테이블라이저 바 위에는 설치하지 마십시오.**
- 블랙나이트 딜럭스와 스탠다드 모델에는 탱크어댑터가 설치되며 탱크스트랩은 탱크어댑터에 설치됩니다.



블랙나이트 DIR 모델 탱크 스트랩 설치 가이드

- 조립된 윙과 백플레이트 을 뒤쪽으로 돌려십시오
- 오른쪽 상단에 타원형 구멍에 탱크 스트랩 벨크로 끝을 삽입하십시오. 벨크로 끝은 아래를 향하고 HELIOS 로고는 위를 향합니다.
- 같은 위치에 백플레이트 타원형 구멍에도 통과 시키십시오.
- 조립된 윙과 백플레이트를 앞쪽으로 뒤집습니다. 통과된 탱크 스트랩을 당기고 오른쪽 구멍에 삽입하여 백플레이트와 윙을 통과 시킵니다.
- 윙을 다시 뒤집고 탱크 스트랩을 당겨 내십시오.
- 미끄럼 방지 고무 패드를 삽입하고 고무 패드가 윙 뒷면 중간에 위치하게 하십시오. 스테이블라이저 바가 설치 될경우 미끄럼 방지 고무 패드를 좌또는 우측에 삽입하여 사용하십시오.
- 윙과 백플레이트 하단에도 위와 같은 방법으로 하단 탱크 스트랩을 설치하십시오

주의: 블랙나이트 부력조절장치는 2 개의 탱크 / 실린더 스트랩을 사용하도록 설계되었습니다.



- wings를 앞면으로 뒤집습니다.
- 캐리지 볼트를 어깨 웨빙 그로밋과 백플레이트 상단 3번째 구멍에 밀어 삽입하십시오
- 큰 평와샤와 락 와샤 그리고 얇은 평와샤를 캐리지 볼트에 삽입후 T-손잡이로 고정 시키십시오
- 일자 드라이버를 이용하여 단단히 조이십시오



- 22mm 캐리지 볼트를 탱크 어댑터에 삽입후 (DIR 모델의 경우 스테이블라이저 바에 삽입후 또는 직접 wings에 삽입 가능합니다) wing 중앙 하단 그로밋에 통과 시키십시오
- 백플레이트 중앙 하단에 있는 타원형 구멍에 통과 시키십시오

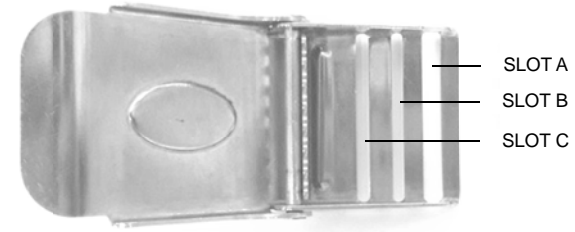


- wings를 앞면으로 뒤집습니다
- 큰 평와샤와 락와샤를 삽입후 육각 너트로 고정 시키십시오
- 스패너와 일자 드라이버를 이용하여 단단히 조이십시오



허리 버클 설치

- 허리 버클은 왼쪽 허리 웨빙에 설치됩니다. 버클은 중앙이 아닌 오른쪽 골반 가깝게 설치합니다. 중앙에 설치하지 않는 이유는 크로치 스트랩이 우연히 버클을 열지 않도록 방지하기 위한 것입니다



- 버클을 완전히 열어 준비해 주십시오. 버클 투입구 A에 웨빙을 삽입하십시오



- 버클 뒷면에서 투입구 B에 웨빙을 삽입하십시오



- 버클 앞면에서 투입구 C에 웨빙을 삽입하십시오



- 버클 뒷면에서 다시 투입구 A에 웨빙을 삽입하십시오



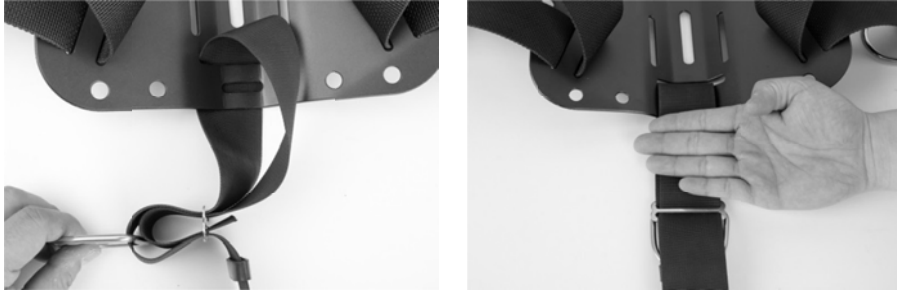
- 남은 웨빙을 고무밴드에 삽입하여 고정 시키십시오



크로치 스트랩 설치 가이드

고리 모양의 웨빙과 고정된 D 링있는 부위가 크로치 스트랩의 뒷면입니다. 착용시 허리 버클과 웨빙이 크로치 스트랩의 고리를 통과합니다.

- 크로치 스트랩 뒷면 웨빙에 고무밴드를 삽입하십시오
- 키퍼와 D-링을 설치하십시오. 크로치 스트랩을 착용시 뒷면과 뒷면의 D-링은 바깥쪽을 향하게 설치됩니다.
- 크로치 스트랩 웨빙을 백플레이트 하단 SLOT C 에 통과 시키십시오
- 길이를 조정하며 웨빙을 다시 키퍼에 삽입하십시오. 그림 참조하십시오



- 뒷쪽 D-링은 약 4개의 손가락 너비에 위치 시키십시오.
- 길이를 조정하여 여분의 크로치 스트랩 웨빙을 고무 밴드에 고정시키십시오.
- 크로치 패드에 통과시키고 너무 많이 남는 웨빙을 자르십시오.



블랙나이트 백플레이트 & 윙 조립 가이드

조립 하드웨어

NO.	하드웨어	재질	수량	사진
1	30mm 캐리지 볼트 (미터나사)	Stainless Steel	1	
2	22mm 캐리지 볼트 (미터나사)	Stainless Steel	1	
3	평 와샤 23.6mm (큰 평와샤)	Stainless Steel	2	
4	락 와샤 14.6mm (락 와샤)	Stainless Steel	2	
5	평 와샤 15.7mm (얇은 평 와샤)	Stainless Steel	1	
6	31mm T-손잡이 (T-손잡이)	Thermoplastic	1	
7	육각 락 너트 (육각 너트)	Stainless Steel	1	
8	스테인블라이저 바 (DIR 모델 전용)	Stainless Steel	1	

⚠ WARNING

블랙나이트 윙은 두 개의 볼트로 백플레이트에 고정해야 합니다. 두 개의 볼트를 사용하지 않을 경우 제품 손상을 초래할 수 있으며 심한 부상을 입을 수 있습니다.

- 블랙나이트 윙 뒷면에서 30mm 캐리지 볼트를 탱크 어댑터에 삽입후 (DIR 모델의 경우 스테이블라이저 바에 삽입후 또는 직접 윙에 삽입 가능합니다) 윙 중앙 상단 그로밋/아이렛에 통과 시키십시오

