



Z E U X O
20-33-42

**MANUALE DI
USO E MANUTENZIONE**

**USE AND MAINTENANCE
MANUAL**

09-2012

SOMMARIO

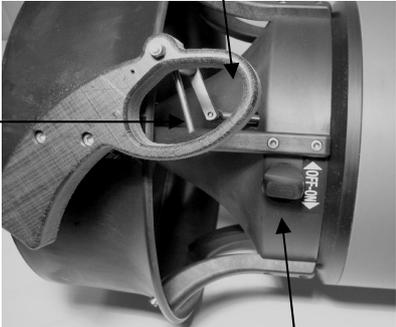
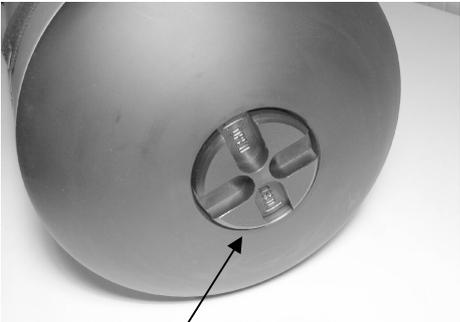
1	Descrizione e principio di funzionamento.....	3
2	Dati tecnici	5
3	Operazioni preliminari.....	6
3.1	Apertura dell'involucro.....	6
3.2	Accesso alla batteria.....	7
3.3	Inserimento della batteria.....	9
3.4	Chiusura dell'involucro.....	9
4	Regolazione assetto	10
5	Materiale in dotazione	10
6	Ricambi.....	10
7	Identificazione.....	13
8	Norme generali di sicurezza e di prevenzione infortuni.....	13
8.1	Targhetta di segnalazione.....	14
9	Usò previsto.....	15
10	Garanzia.....	15
11	Garanzia sulla batteria.....	15
12	Informazioni per la sicurezza	16
12.1	Addestramento.....	16
12.2	Configurazione ed assetto di manovra.....	16
12.3	Zona pericolosa e rischi residui.....	17
12.4	Dispositivo di sicurezza.....	17
13	Movimentazione	18
14	Usò del veicolo subacqueo ADV.	18
15	Autonomia	19
16	Velocità	19
17	Profondità e ambienti di utilizzo	19
18	Allagamento del veicolo subacqueo, affondamento.	20
19	Precauzioni d'uso	20
20	Pulizia e rimessaggio	21
21	Problemi, cause e rimedi.....	21
22	Manutenzione	22
23	Smaltimento e rottamazione	22
24	Ricarica della batteria (norme generali).....	23
25	Come ricaricare la batteria.....	23
26	Informazioni sulla batteria Pb gel.....	24
27	Condizioni ideali per la ricarica della batteria	24
28	Condizioni ideali per la scarica della batteria.....	25
28.1	Nota importante sull'esaurimento della batteria!.....	25
29	Dispositivo di allarme acustico batteria scarica	25
30	Sistema di protezione batteria "CUT OFF" principio di funzionamento e istruzioni per l'uso.....	26
30.1	Modalità da seguire in caso di intervento del cut off.....	26
31	Batteria Pb gel, domande frequenti:	26
32	Accessori (opzionali) ELICA PROP LOCK.	28
32.1	Descrizione.....	28
32.2	Come estrarre l'elica prop lock.....	31
32.3	Come inserire l'elica prop lock.....	31
32.4	Manutenzione elica prop lock.....	31
32.5	Problemi, cause e rimedi elica prop lock.....	32
33	Accessori (opzionali) COMANDO N-HANDLE.	32
33.1	Descrizione.....	32
33.2	Utilizzo del dispositivo N-HANDLE.....	34
33.3	Problemi, cause e rimedi dispositivo N-HANDLE.....	35
34	Accessori (opzionali) LED VERIFICA CARICA BATTERIA.	36
34.1	Descrizione.....	36
34.2	Funzionamento.....	36
35	Accessori (opzionali) DISPOSITIVO BY PASS.	37
35.1	Funzionamento.....	37
36	Modularità.....	38
36.1	Descrizione delle parti.....	38
36.2	Sostituzione delle parti.....	39
37	ENGLISH VERSION.....	40
38	Description and operating principles.....	40

39	Technical specifications	42
40	Preliminary operations	43
40.1	Opening the hull	43
40.2	Accessing the battery	44
40.3	Inserting the battery.....	46
40.4	Closing the hull.....	46
41	Buoyancy adjustment.....	46
42	Components.....	47
43	Spare parts	47
44	Product identification	50
45	General safety and accident prevention regulations.....	50
45.1	Indicator label	51
46	Using the vehicle	52
47	Warranty	52
48	Battery warranty.....	52
49	Safety instructions.....	53
49.1	Training	53
49.2	Equipment configuration and riding position.....	53
49.3	Danger zone and residual hazards.....	54
49.4	Safety device.....	54
50	Handling	54
51	Using the ADV <i>diving vehicle</i>	55
52	Running time.....	55
53	Speed	56
54	Depth and operating environments.....	56
55	Flooding of the diving vehicle, sinking.....	57
56	Precautions for use	57
57	Cleaning and overhaul	57
58	Troubleshooting.....	58
59	Maintenance	59
60	Disposal and scrapping	59
61	Battery charge (general rules)	60
62	How to charge the battery.....	60
63	Pb gel battery information.....	61
64	Ideal battery charging conditions.....	62
65	Ideal battery depletion conditions.....	62
65.1	Important note on battery depletion!.....	62
66	Battery depleted alarm siren device.....	62
67	“CUT OFF” battery protection system, operating principle and instructions for use	62
67.1	Procedure to follow in the event the cut off device is triggered.....	63
68	Pb gel battery, frequently asked questions:.....	63
69	Accessories (optional) PROP LOCK PROPELLER	64
69.1	Description.	64
69.2	How to remove the prop lock propeller.....	67
69.3	How to insert the prop lock propeller.	67
69.4	Prop lock propeller maintenance.....	67
69.5	Prop lock propeller troubleshooting.....	68
70	Accessories (optional) N-HANDLE CONTROL	68
70.1	Description.	68
70.2	N-HANDLE device use.....	70
70.3	N-HANDLE device troubleshooting.	71
71	Accessories (optional) BATTERY CHARGE LEVEL LED.....	71
71.1	Description.	71
71.2	Operations.....	71
72	Accessories (optional) BY PASS DEVICE.....	72
72.1	Operations.....	72
73	Modularity.....	73
73.1	Part descriptions.....	73
73.2	Part replacement.....	74
74	After-sales service	74

1 Descrizione e principio di funzionamento

L'ADV è costituito da un corpo cavo perfettamente ermetico, dalla forma idrodinamica, all'interno del quale sono alloggiati il motore elettrico, le batterie ricaricabili ed il riduttore di velocità. All'esterno, posteriormente, sono presenti due maniglie di manovra (1), in una delle quali è integrato il grilletto (2) che, comandando un pistoncino magnetico (3), permette il controllo della rotazione dell'elica. A prua, una maniglia in tessuto sintetico (4) viene utilizzata per la presa ed il sollevamento. All'estremità posteriore è situata l'elica che girando genera la spinta propulsiva, quest'ultima è protetta da una fascia circolare radiale che costituisce il condotto di flusso (5). Sempre posteriormente sono presenti l'interruttore generale (6) che seziona l'alimentazione elettrica e la manopola di regolazione della velocità (7).

L'involucro esterno è costituito dalla calotta di prua (8), sulla quale è inserito il volantino di chiusura (9), ed il tubo (10). La calotta è inserita nel tubo e trattenuta da un anello interno. La tenuta è assicurata da delle guarnizioni di tipo O ring.



2 Dati tecnici

ADV 20

Dimensioni: Lungh. x Largh. x Alt.	mm.	779x460x364
Peso:	Kg.	36.2
Velocità max.:	m/min.	60
Autonomia media*	min.	60
Voltaggio	V.DC	24
Tempo ricarica batterie	h	8
Profondità max. operativa	m	120

ADV 33

Dimensioni: Lungh. x Largh. x Alt.	mm.	1079x460x364
Peso:	Kg.	50.9
Velocità max.:	m/min.	60
Autonomia media*	min.	60
Voltaggio	V.DC	24
Tempo ricarica batterie	h	10
Profondità max. operativa	m	120

ADV 42

Dimensioni: Lungh. x Largh. x Alt.	mm.	1219x460x364
Peso:	Kg.	59
Velocità max.:	m/min.	60
Autonomia media*	min.	60
Voltaggio	V.DC	24
Tempo ricarica batterie	h	12
Profondità max. operativa	m	120

*Calcolata con accumulatori nuovi, sfruttati per 80% della loro capacità, in esercizio normale non continuo, in assetto con bi-bombola e GAV.

3 Operazioni preliminari

Controllare l'integrità dell'imballo e dei materiali in dotazione (vedi cap.5).

3.1 Apertura dell'involucro

Posizionare l'ADV in posizione verticale con la prua verso l'alto appoggiato su una superficie piana.

Ruotare in senso antiorario il volantino (Fig. 3.1) e continuare nella rotazione fino a quando l'involucro non si sia staccato dal gruppo propulsore (Fig. 3.2).

Afferrare la fascia di prua. Estrarre l'involucro sollevandolo verso l'alto, se necessario trattenere al suolo il gruppo propulsore appoggiando un piede sulla protezione dell'elica. Appoggiare l'involucro estratto, evitando che si insinui all'interno polvere o sabbia, in modo particolare curare la pulizia della sede della guarnizione OR.



Fig. 3.1



Deve essere aperto

Fig. 3.2

3.2 Accesso alla batteria

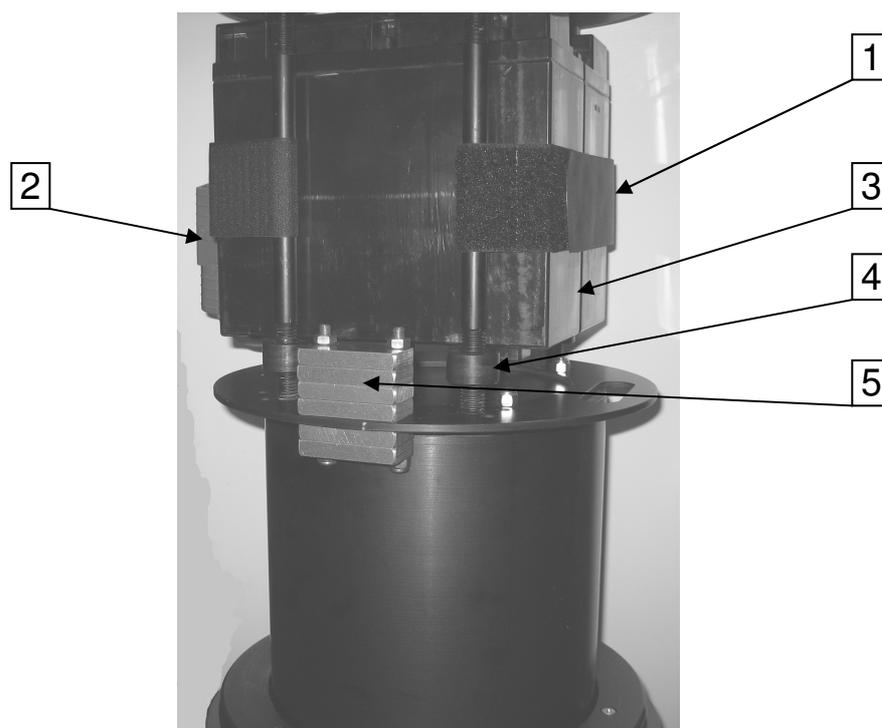
Nei modelli ADV 18 e 28 si estrae un unico pacco batterie composto da due batterie da 12V collegate in serie, mentre nei modelli ADV 33 e 42 si estraggono le batterie da 12V singolarmente a causa del loro peso, in quest'ultimo caso è necessario scollegare il cavo impiegato per comporre il collegamento in serie. Il pacco batterie va ricaricato sempre ricollegando le batterie in serie.

ATTENZIONE! Ricollegare i cavi, accoppiando sempre i connettori di colore uguale.

Staccare i connettori con decisione e senza strappare i cavi, slacciare la fascia di velcro anteriore, estrarre la batteria.

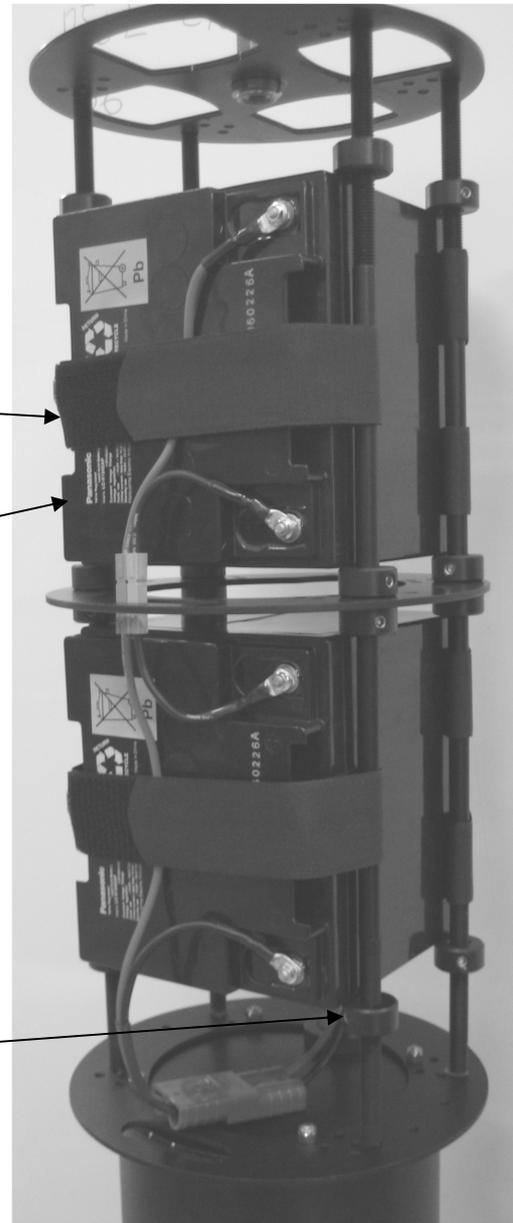
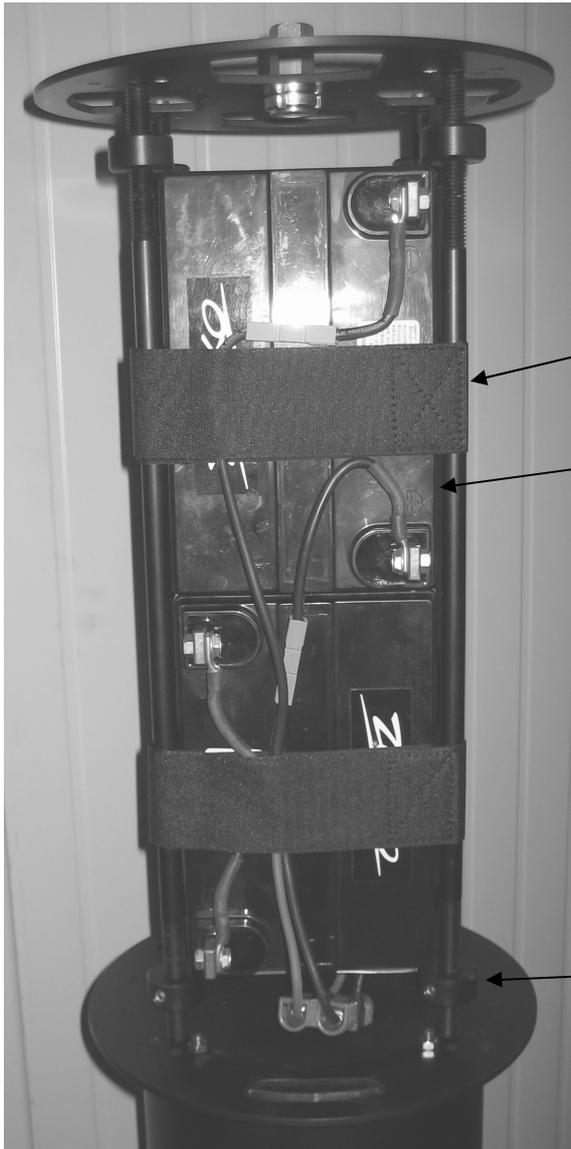
ATTENZIONE! Il peso della batteria è minimo di 10 Kg, usare tutte le precauzioni del caso per non farla cadere o per non generare infortuni.

Zeuxo 20



Zeuxo 33

Zeuxo 42



- 1 - Fascia in velcro
- 2 - Zavorra
- 3 - Pacco batterie
- 4 - Boccola filettata
- 5 - Zavorra per acqua salata

3.3 Inserimento della batteria

Prima dell'utilizzo dello scooter, la batteria deve essere riposizionata nel proprio alloggiamento.

Verificare che la fascia di velcro posteriore sia chiusa.

Inserire la batteria tra le boccole, nel caso di due batterie separate, inserire prima quella inferiore.

Chiudere la fascia di velcro anteriore.

Connettere i cavi, posizionandoli come da immagini precedenti.

Verificare che la batteria sia opportunamente bloccata al supporto, eventualmente agire sulle boccole o sulle fasce di velcro.

3.4 Chiusura dell'involucro

Appoggiare lo scooter su un piano in verticale con l'elica verso il basso. Controllare attentamente che la guarnizione OR di chiusura, sia inserita nella propria sede, pulita ed adeguatamente lubrificata con olio siliconico. Verificare la pulizia anche della bocca dell'involucro, eventualmente utilizzate un pennello asciutto per eliminare polvere o sabbia. Inserire l'involucro dall'alto, afferrandolo per la fascia di prua e orientandolo in modo tale che la fascia si venga a trovare nella posizione corretta. Accompagnare l'involucro per tutta la discesa fino a farlo combaciare con il blocco motore. Ruotare in senso orario il volantino fino a chiusura completa senza stringere troppo. Con la sola forza di due dita. (dispositivo brevettato)



Accertarsi che, durante l'inserimento dell'involucro, non fuoriescano i cavi o i connettori, potrebbero danneggiarsi.

Trattenere sempre l'involucro durante l'inserimento, non lasciarlo cadere, potrebbe danneggiarsi.

4 Regolazione assetto

L'assetto dell'ADV deve essere **NEUTRO**, ovvero ne negativo (affondare) ne positivo (galleggiare), ma deve rimanere stabile alla quota desiderata, eventualmente leggermente positivo. Il mezzo viene fornito con assetto neutro in acqua dolce; per compensare la differenza tra impiego in acqua dolce ed impiego in acqua salata viene fornita in dotazione una zavorra, consistente in blocchetti da posizionare e fissare su due lati, sul disco che separa il vano motore dal vano batterie .

Se necessario, regolare il trim, (tendenza a puntare verso il fondo con la parte anteriore o posteriore) spostando verso prua, o verso poppa, la batteria; avvitando o svitando le boccole filettate impiegate per il suo sostegno e bloccaggio, in modo che infine assuma una posizione orizzontale. Un assetto eccessivamente **POSITIVO**, **NEGATIVO** o decisamente inclinato è potenzialmente **PERICOLOSO !!**

5 Materiale in dotazione

L'ADV viene fornito con i seguenti materiali in dotazione:

Manuale di uso e manutenzione
 Carica batterie completo di manuale di uso e manutenzione
 Zavorra per assetto in acqua salata

A seconda dei modelli:

ADV 20 - Batteria al piombo 20Ah
 ADV 33 - Batteria al piombo 33Ah
 ADV 42 - Batteria al piombo 42Ah

6 Ricambi

Nella seguente tabella sono elencati i materiali considerati di normale usura:

CODICE	DESCRIZIONE
70197	Kit guarnizioni elica
70202	Maniglia a fascia
70306	Pacco batterie 20 Ah
70104	Pacco batterie 33 Ah
70105	Pacco batterie 42 Ah
70093	Carica batteria per ADV 20
70036	Carica batteria per ADV 33-42
70204	Kit completo guarnizioni 274

Qualsiasi altro componente è disponibile su richiesta.

AVVISO DI PERICOLO !

LEGGERE QUANTO SEGUE

LEGGERE ATTENTAMENTE IL MANUALE DI USO E MANUTENZIONE IN OGNI SUA PARTE COMPRESA LA SEZIONE 6 “INFORMAZIONI PER LA SICUREZZA” E LA SEZIONE 8 “USO”.

SUEX srl

- consegna all'acquirente il *veicolo subacqueo* di seguito denominato “ADV” in perfetto stato di manutenzione completo di manuale di uso e manutenzione;
- assume che chi si appresta ad utilizzare il *veicolo subacqueo* abbia seguito uno specifico addestramento per la conduzione di veicoli subacquei del genere e di aver conseguito la necessaria certificazione da parte di un'agenzia qualificata;
- assume che chi si appresta ad utilizzare il *veicolo subacqueo* abbia letto questo il manuale di uso e manutenzione fornito in dotazione nel quale vengono specificati, in particolare:
 - le modalità di utilizzo del *veicolo subacqueo*, con la specificazione della configurazione corretta dell'attrezzatura utilizzata dal subacqueo, della posizione che deve assumere il subacqueo durante l'utilizzo stesso, nonché dell'assetto che il *veicolo subacqueo* deve mantenere durante l'immersione, che detto *veicolo* non deve in alcun modo essere unito in modo non facilmente svincolabile al suo utilizzatore.
 - gli ambienti in cui l'utilizzo del *veicolo subacqueo* risulta particolarmente pericoloso, quali nell'immersione profonda, negli ambienti ostruiti, melmosi o soggetti a sospensione; le specifiche precauzioni da adottare nel caso di immersioni in tali ambienti e la necessità di aver seguito adeguati corsi di addestramento tenuti da qualificate agenzie;
 - i comportamenti da evitare in quanto pericolosi, quali, a mero titolo di esempio, l'utilizzo del *veicolo subacqueo* per incrementare la velocità di discesa o di risalita;
- assume, quindi, che l'utilizzatore abbia ricevuto compiuta informazione sulla manutenzione, sul corretto uso e sulle caratteristiche del prodotto alle quali lo stesso si dovrà attenere scrupolosamente.
- Pertanto, qualsiasi danno a persone o cose, conseguente a difetti di manutenzione del veicolo subacqueo o ad un suo utilizzo con modalità diverse da quelle indicate nel presente manuale o senza le precauzioni ivi descritte, non potrà essere casualmente ricondotto a difetti del prodotto.

La Suex Srl declina ogni responsabilità per perdite o danni subiti da terze persone derivanti dall'utilizzo di questo *veicolo subacqueo*.

L'ADV **non è un giocattolo, né un mezzo idoneo al salvataggio**. La sua funzione è esclusivamente quella di **ausilio** al sub esperto nelle sue immersioni, al quale consente di coprire una distanza maggiore rispetto a quella percorribile col solo uso delle pinne. L'ADV

ed i suoi componenti, nel caso specifico la batteria ed il caricabatteria sono destinati ad un utilizzatore adulto ed esperto, che abbia letto attentamente le istruzioni per l'uso.

Al fine di evitare ogni rischio a cose o persone, l'utilizzatore delle batterie e del carica batterie in dotazione con i nostri veicoli subacquei deve prima aver letto il manuale di uso e manutenzione e dovrà attenersi scrupolosamente alle indicazioni sul corretto uso e sulle caratteristiche del prodotto, **evitando che persone inesperte o minori possano maneggiare, anche inavvertitamente, l'ADV e gli strumenti in dotazione.**

Il nostri ADV a seconda del tipo di batteria utilizzata sono dotati di un dispositivo di "cut off", che ha lo scopo di tutelare i componenti interni dello stesso, impedendone il funzionamento quando la tensione è troppo bassa. **Quando interviene tale dispositivo l'ADV, inevitabilmente, smette di funzionare.**

Questa caratteristica deve essere sempre tenuta presente al fine di non creare, in alcun modo, pericolo per il subacqueo, il quale, nel programmare l'attività di immersione, terrà conto di un tempo sufficiente per risalire in superficie **anche in assenza della forza propulsiva dell'ADV stesso** qualora la carica della batteria, a causa del tempo trascorso in acqua, stia per esaurirsi.

SUEX S.r.l. declina ogni responsabilità per qualsiasi danno a persone e/o cose, derivante da un uso con modalità diverse da quelle indicate nel presente manuale e senza aver adottato le precauzioni ivi descritte.

A causa del costante sviluppo tecnologico i veicoli subacquei suex potranno essere modificati in ogni momento senza preavviso.

Il presente manuale non è un manuale sostitutivo di un adeguato corso tenuto da agenzie certificate circa il corretto utilizzo dell'ADV durante l'immersione.

Premessa

Questo manuale contiene le istruzioni e le avvertenze importanti riguardanti i veicoli subacquei (ADV) prodotti da SUEX S.r.l.



L'osservanza delle istruzioni contenute nel presente manuale, consente di operare durante le fasi di uso e manutenzione in condizioni di sicurezza garantendo nel contempo il regolare funzionamento e l'economia del mezzo. Suex s.r.l. declina ogni responsabilità per danni conseguenti a negligenza o alla mancata osservanza di queste istruzioni.

7 Identificazione

Sulla macchina è stato apposto un numero di matricola impresso generalmente all'interno del corpo, sulla batteria e sul corpo motore. In caso di necessità, per richiesta di intervento di assistenza o per la fornitura di ricambi deve essere citato il numero riportato.

8 Norme generali di sicurezza e di prevenzione infortuni

Prestare particolare attenzione ai segnali di pericolo riportati in questo manuale. I segnali di pericolo sono di 3 livelli :



Questo segnale avverte che, se le operazioni descritte non sono correttamente eseguite, l'utente è sottoposto a rischi che potrebbero recare danni o lesioni con conseguenze anche gravi per la sua salute.



Questo segnale avverte che, se le operazioni descritte non vengono correttamente eseguite, l'utente è soggetto a possibili rischi che però non comportano danni o lesioni.



Questo segnale avverte che, se le operazioni descritte non vengono correttamente eseguite, può conseguire un danno al mezzo.

Prima di utilizzare il mezzo leggere attentamente le istruzioni riportate sul presente manuale

La presente pubblicazione è di esclusiva proprietà di SUEX s.r.l che ne vieta la riproduzione anche parziale senza precisa autorizzazione scritta.

NOTA IMPORTANTE!

Nonostante fare un'immersione con l'ausilio dell'ADV subacqueo sia molto divertente e vi sollevi da grosse fatiche, non dimenticate mai che è un mezzo meccanico e...

PUO' ROMPERSI!

Non considerate mai l'ADV come un aiuto in situazioni di pericolo.

NON E' UN MEZZO DI SALVATAGGIO!

Ricordatevi sempre che potete contare SOLO sulle vostre forze.

8.1 Targhetta di segnalazione

Sul mezzo è incollata la seguente etichetta, essa non deve essere rimossa ed in caso di illeggibilità va sostituita con una nuova da richiedere alla nostra assistenza. La rimozione di questa etichetta, comporta la non responsabilità di SUEx S.r.l. per incidenti occorsi in seguito a comportamenti tenuti in contraddizione alle indicazioni in essa riportate.

IMPORTANTE!

NOTICE!

**LEGGERE IL MANUALE ISTRUZIONI - READ THE INSTRUCTIONS MANUAL
ATTENZIONE ALL'ELICA - PAY ATTENTION TO THE PROPELLER
USARE SOLO IMMERSO - OPERATE IMMersed ONLY
NON USARE LO SCOOTER PER AUMENTARE LA VELOCITA' DI RISALITA
DO NOT USE THE SCOOTER TO INCREASE THE ASCENT SPEED**

**RUOTARE L'INTERRUTTORE IN POSIZIONE OFF QUANDO LO SCOOTER NON E' UTILIZZATO
TURN THE SWITCH OFF WHEN THE SCOOTER IS NOT IN USE**

**RIMUOVERE LE BATTERIE DOPO L'USO
REMOVE THE BATTERIES AFTER THE USE**

**NON FUMARE O USARE FIAMME LIBERE DURANTE L'APERTURA
DO NOT SMOKE AND DO NOT USE OPEN FLAMES DURING THE OPENING PROCEDURE**

**PRIMA DI OGNI IMMERSIONE CONTROLLARE CHE I CONNETTORI ELETTRICI SIANO INSERITI, CONTROL-
LARE LE GUARNIZIONI DI TENUTA E ASSICURARSI CHE LO SCOOTER SIA CHIUSO A FONDO**

**BEFORE EVERY DIVE CHECK THAT THE ELECTRICAL CONNECTORS ARE INSERTED PROPERLY, CHECK THE
GASKETS ENSURE THAT THE SCOOTER IS CLOSED COMPLETELY**

**PER NON DANNEGGIARE LE BATTERIE, SPEGNERE SEMPRE DOPO L'USO O QUANDO INTERVIENE
L'AVVISATORE ACUSTICO**

**ALWAYS TURN OFF AFTER THE USE AND WHEN THE WARNING SIREN SOUNDS TO PREVENT DAMAGE TO
THE BATTERIES**

**LE BATTERIE VANNO RICARICATE IN LOCALI AERATI, NON DEVONO ESSERE RICARICATE ALL'INTERNO DI
CONTENITORI ERMETICI, NON DEVONO ESSERE RICARICATE IN PARALLELO, SE PRESENTANO PERDITE DI
LIQUIDO O RIGONFIAMENTI NON POSSONO PIU' ESSERE UTILIZZATE**

**BATTERIES MUST BE CHARGED IN WELL-VENTILATED ROOMS AND MUST NOT BE CHARGED INSIDE AIRTI-
GHT CONTAINERS. THEY MUST NOT BE CHARGED IN PARALLEL. DISPOSE OF LEAKY OR SWELLED BATTE-
RIES**

**NON BAGNARE I CONTATTI ELETTRICI
DO NOT WET ELECTRICAL CONTACTS**

**NON USARE LO SCOOTER SE NON PERFETTAMENTE FUNZIONANTE
DO NOT USE THE SCOOTER IF IT IS NOT PERFECTLY OPERATIONAL**

**NON RIMUOVERE QUESTA ETICHETTA
DO NOT REMOVE THIS LABEL**

SUEx 
S.r.l.
SUBMARINE EXPLORATION WWW.SUEx.IT ITALY

9 Uso previsto

Il veicolo subacqueo prodotto da SUEX s.r.l. è un mezzo progettato e costruito per lo spostamento in immersione. Qualsiasi intervento eseguito sul prodotto, da parte del cliente o terze parti, che modifichi sostanzialmente la destinazione d'uso è vietato.



Il veicolo è stato progettato, dimensionato e costruito unicamente per l'uso precedentemente descritto. Qualsiasi altro uso o qualsiasi operazione non conforme o non corrispondente a quanto indicato nel presente manuale, può comportarne il suo danneggiamento precludendo così il rispetto delle condizioni per cui è stato progettato e costruito, con conseguente possibile compromissione delle caratteristiche tecniche e di sicurezza. Il costruttore non risponde per danni a persone e/o cose derivanti da uso non conforme.

10 Garanzia

Il prodotto è garantito contro i difetti di costruzione per il periodo determinato dalla normativa vigente. La garanzia decade per un uso non conforme o diverso da quello previsto o illustrato nel presente manuale. Cattivo uso, negligenza, tentativi di riparazione o modifica da parte di personale non autorizzato, fanno decadere le condizioni di garanzia. (vedi le speciali condizioni di garanzia della batteria)

11 Garanzia sulla batteria

Le batterie in dotazione ai nostri ADV, sono garantite a termine di legge, ad esclusione di:
Difetti dovuti a danneggiamenti, errato utilizzo, incidenti, manomissione, negligenza o incuria e in caso di alterazioni o riparazioni effettuate da persone non autorizzate.

Difetti o danni risultanti da un utilizzo del prodotto in condizioni diverse da quelle abituali.

Difetti o danni derivanti da errati controlli, operazioni, manutenzione, installazione, adattamenti, applicazioni non autorizzate, o da qualsiasi altra alterazione o modifica di qualsiasi genere.

Rottura o danni a cavi o connessioni se non dovute direttamente a difetti di materiali o lavorazione.

Prodotti smontati o riparati, da altri diversi da SUEX S.r.l., in maniera tale da menomare la corretta funzionalità o impedire un'adeguata verifica e collaudo al fine di soddisfare la richiesta di intervento in garanzia.

Difetti o danni dovuti ad umidità, liquidi, o corpi estranei immessi all'interno del pacco batterie.

Cavi che siano allungati o abbiano l'isolamento rovinato o mancante.

Graffi o danni ad ogni superficie di plastica e ad ogni altra parte esterna dell'apparecchio, dovuti al normale utilizzo del prodotto da parte del consumatore.

Prodotti affittati su base temporanea.

Manutenzione periodica e riparazione o sostituzione di parti dovute ad un normale logoramento o deterioramento.

12 Informazioni per la sicurezza

12.1 Addestramento

L'ADV può essere utilizzato indifferentemente da un subacqueo ricreativo o da un subacqueo tecnico, in entrambe i casi si dà per scontato che chi si appresta ad immergersi abbia conseguito la necessaria certificazione da qualificate agenzie; in ogni caso **l'utilizzo dell'ADV presuppone uno specifico addestramento** che permetta di utilizzarlo in piena sicurezza e di apprezzarne appieno le potenzialità. Non dimentichiamo che il pericolo maggiore è dovuto principalmente dall'ambiente subacqueo di utilizzo.

12.2 Configurazione ed assetto di manovra

I veicoli subacquei SUEX sono del tipo TOW BEHIND (si differenzia dai così detti "ride on top" che devono essere cavalcati) e quindi ***l'utilizzo ideale*** richiede che il subacqueo si faccia trainare restando in posizione arretrata rispetto all'ADV.



Attenzione, è assolutamente vietato vincolare l'ADV al subacqueo in modo improprio. In ogni momento dovrebbe essere possibile abbandonare l'ADV con estrema facilità. Nel caso si voglia impiegare un dispositivo di traino, deve essere utilizzato l'accessorio cod. 70089 provvisto di sgancio rapido.

Vedi immagine pagina seguente:

fig. 1 dispositivo agganciato

fig 2 dispositivo sganciato



Figura 1



Figura 2

La configurazione corretta dell'attrezzatura è un fattore di cruciale importanza per la sicurezza in immersione e diventa essenziale quando ci si immerge con l'ADV. In linea di principio il tipo ed il posizionamento dell'attrezzatura deve garantire una perfetta idrodinamicità e non presentare elementi sporgenti o penzolanti.

La posizione del subacqueo in immersione dovrà essere tendenzialmente orizzontale (assetto e galleggiamento che derivano sempre da una corretta configurazione dell'attrezzatura e da un adeguato addestramento) ai fini della sicurezza, dell'autonomia, della velocità e del comfort in navigazione.

Prestare la massima attenzione nel disporre l'attrezzatura con particolare cura riguardo a: fruste, erogatori, bombole al fianco, manometri, consolle, avvisatori acustici, lampade e relativi cavi, reel, evitando che penzolino e quindi possano venire a contatto con l'elica o impigliarsi inavvertitamente sul fondale o sul compagno creando situazioni di pericolo anche grave.



12.3 Zona pericolosa e rischi residui

L'elica è protetta mediante una fascia circolare esterna radiale, è però esposta sia dal lato aspirazione che dal lato espulsione. In corrispondenza di tali zone non sono state poste ulteriori protezioni perché ridurrebbero notevolmente il passaggio del fluido nel condotto, riducendo drasticamente il rendimento del sistema propulsivo.



Rischio di impigliamento e taglio

Non introdurre alcun oggetto o parte del corpo all'interno del condotto di flusso a contatto con le pale dell'elica in rotazione, durante l'uso deve essere mantenuta, a parte la mano sul grilletto, una distanza di sicurezza di almeno 40 cm dall'apparato propulsore.



Rischio di lesioni dorso-lombari

In superficie, usare cautela se il sollevamento del mezzo avviene manualmente senza l'ausilio di attrezzi idonei. È consigliabile farsi aiutare da una seconda persona.



Rischio di schiacciamento

Durante la fase di chiusura del tubo o della calotta fare attenzione a non interporre le dita.

12.4 Dispositivo di sicurezza

Tra l'apparato motore e l'elica, vi è un dispositivo limitatore di coppia, quando la resistenza applicata all'elica supera un determinato momento torcente, esso scatta impedendo all'elica di continuare a girare.



Il dispositivo produrrà un rumore ritmico che avvertirà immediatamente della sua inserzione. Non appena si dovesse presentare questa situazione, rilasciare immediatamente il grilletto, togliere tensione tramite l'interruttore sezionatore e liberare l'elica dal corpo estraneo.

non mantenere in funzione continua, oltre i 10 secondi, il limitatore di coppia, è concepito per l'uso in emergenza ed una inserzione protratta nel tempo ne potrebbe causare il danneggiamento.

Se le condizioni di utilizzo vi permettono di estrarre il corpo estraneo dall'elica durante l'immersione in tutta sicurezza fatelo, altrimenti abbandonate l'ADV per poi eventualmente recuperarlo in un secondo momento.

13 Movimentazione

In qualsiasi situazione di trasporto, l'ADV deve essere sempre chiuso.

Il veicolo è stato pensato per essere utilizzato in ambiente acquatico, quando lo dovete trasportare o caricare in auto, data la sua forma ed il suo peso, dovete osservare alcune precauzioni.

Sollevatelo impugnando un supporto del condotto di flusso e la maniglia di prua.

Durante il trasporto in auto o in barca bloccatelo in modo che non si muova.

Si consiglia l'uso del supporto cod. 70068 (vedi accessori Suex).

In barca o gommone, non metterlo mai a prua o comunque in posizione tale che possa essere sottoposto a forti scossoni, le parti interne potrebbero danneggiarsi. Quando si appoggia l'ADV al suolo, fatelo sempre con delicatezza e quando viene posizionato verticalmente, appoggiatelo sulla protezione dell'elica, curate che sia appoggiato su un piano e che nulla vada a contatto con l'ogiva dell'elica.

Se preferite impugnare l'ADV per le maniglie di manovra, fatelo pure, ma cercate di non solleccitarle troppo, non sono state realizzate per sopportare carichi eccessivi. Non sostenere il peso dell'ADV solo con una maniglia.

PRIMA DI IMBARCARE L'ADV A BORDO DI VELIVOLI O MEZZI PUBBLICI INFORMATEVI SULLE NORME PER IL TRASPORTO DELLE BATTERIE!

14 Uso del veicolo subacqueo ADV.

L'immersione subacquea è un'attività potenzialmente pericolosa, l'utilizzo scorretto dell'ADV in tale ambiente aumenta il rischio dell'immersione stessa.

Prima dell'uso accertarsi che la batteria sia stata ricaricata, che i connettori siano collegati e che non vi siano parti elettriche ossidate, controllare la chiusura della calotta di prua, l'integrità del corpo principale soprattutto a seguito di urti o incisioni accidentali, il funzionamento del grilletto e dell'interruttore generale. A questo punto il mezzo è pronto per l'utilizzo. Dopo essere entrati in acqua, è necessario ruotare l'interruttore generale in senso orario in posizione di marcia con la sola forza delle dita, non è un interruttore a scatto, ma il suo comportamento è simile ad un rubinetto dell'acqua, cioè è necessario più di un giro completo per chiudere od aprire il contatto.



CAUTELA

Non forzare a fine corsa l'interruttore, potrebbe danneggiarsi



PERICOLO!

L'interruttore generale deve essere ruotato in senso orario in posizione di marcia solamente quando si è in acqua; far girare l'elica in aria può essere pericoloso e danneggia la tenuta idraulica dell'albero motore.

Una volta immersi, per azionare l'elica è necessario tirare verso di sé il grilletto integrato nella maniglia, rilasciando il grilletto l'elica si arresta.

La velocità, può essere regolata dallo 0 al 100% della velocità massima tramite la manopola di regolazione velocità; ruotandola in senso orario la velocità diminuisce, in senso antiorario la velocità aumenta.



CAUTELA

Non forzare a fine corsa la manopola del regolatore di velocità, il potenziometro all'interno potrebbe danneggiarsi.

15 Autonomia

I dati di autonomia forniti sono indicativi e comunque si riferiscono ad un utilizzo :

- con mezzo in perfetta efficienza
- in ambienti temperati
- in assenza di correnti
- a medio carico (subacqueo con monobombola o bibombola 12+12 lt)
- in perfetto assetto idrodinamico

In linea di principio va calcolato il tempo per coprire il percorso di andata, e ritorno, deve venire inoltre stabilita una **RISERVA** di autonomia che varierà a seconda del tipo di immersione.

In ogni caso si DEVE programmare l'immersione tenendo conto di poter tornare al punto di emersione senza l'ausilio dell'ADV

16 Velocità

Come per l'autonomia, anche la velocità dipende dagli stessi fattori. Si dovrà considerare la velocità compatibile al tipo di immersione ed adeguandola a quella dei compagni.

Velocità di discesa

L'ADV permette una velocità di discesa elevata. **EVITARE** il suo utilizzo per incrementarla in quanto aumentano i problemi legati alla compensazione ed all'ambientamento psico-fisico.

Velocità di risalita

L'ADV "**NON DEVE ESSERE UTILIZZATO PER LA RISALITA VERTICALE**", infatti il suo utilizzo in tal senso può indurre una **risalita troppo veloce e quindi POTENZIALMENTE PERICOLOSA** ; pertanto è opportuno posizionarlo ove non crei intralcio **DOPO AVERLO DISATTIVATO RUOTANDO L'INTERRUTTORE GENERALE IN POSIZIONE OFF** ed effettuare la risalita normalmente.

17 Profondità e ambienti di utilizzo

NON ECCEDERE LA MASSIMA PROFONDITA' OPERATIVA!!!

In ogni caso l'immersione, in particolare a quella profondità è un'attività MOLTO PERICOLOSA, **L'UTILIZZO SCORRETTO DELL'ADV IN TALI AMBIENTI, AUMENTA IL RISCHIO DELL'IMMERSIONE.**

E' importante ricordare che la massima profondità operativa del veicolo subacqueo si riferisce all'ADV in perfetta efficienza, urti, rigature o deformazioni riducono sensibilmente questo limite.

Ambienti ostruiti

L'immersione in tali ambienti è di per sé **E' MOLTO PERICOLOSA.**

L'UTILIZZO SCORRETTO DELL'ADV IN TALI AMBIENTI, AUMENTA IL RISCHIO DELL'IMMERSIONE. A titolo di esempio: un urto delle rubinetterie mentre si procede in velocità ne potrebbe provocare la rottura con le relative conseguenze. **L'IMMERSIONE IN TALI AMBIENTI PREVEDE ADEGUATI CORSI DI ADDESTRAMENTO TENUTI DA QUALIFICATE AGENZIE.** Si vuol sottolineare che va pianificata la gestione sia dell'autonomia dell'ADV che quella del gas in modo che ogni componente della squadra disponga del DOPPIO delle risorse necessarie; è inoltre obbligatorio equipaggiarsi di altri ADV di scorta.

Ambienti melmosi o soggetti a sospensione

Sono ambienti, ostruiti e non, nei quali la visibilità può azzerarsi repentinamente a causa della sospensione che si crea quando viene smosso il sedimento. L'immersione in questi ambienti di per sé **E' MOLTO PERICOLOSA. IL NON CORRETTO UTILIZZO DELL'ADV IN TALI AMBIENTI POTREBBE AUMENTARE IL RISCHIO DELL'IMMERSIONE.**

L'IMMERSIONE IN TALI AMBIENTI PREVEDE ADEGUATI CORSI DI ADDESTRAMENTO TENUTI DA QUALIFICATE AGENZIE

A titolo di esempio: l'elica in movimento orientata verso il fondo può sollevare una notevole quantità di sospensione.

L'avviamento accidentale di un ADV di riserva che si sta trainando può creare situazioni di serio pericolo.

18 Allagamento del veicolo subacqueo, affondamento.

E' un'ipotesi che potrebbe verificarsi soprattutto a seguito di un uso improprio, di un forte urto subacqueo, di una non corretta chiusura, di una inefficiente manutenzione.



PERICOLO!

In caso di allagamento il mezzo comincerà ad assumere un assetto negativo e quindi ad affondare.

In caso di allagamento **totale** la situazione può diventare **POTENZIALMENTE PERICOLOSA in quanto l'ADV assumerà un FORTE assetto negativo da circa 12 a 40 kg a seconda del**

modello TRASCINANDOVIVI VERSO IL FONDO) e pertanto **DOVRA' ESSERE IMMEDIATAMENTE ABBANDONATO.**

19 Precauzioni d'uso

- Non tenere l'ADV esposto alla radiazione solare, chiuso in auto al sole o esposto al calore eccessivo, (max 50°C), si potrebbe surriscaldare deformandosi e gli accoppiamenti non potrebbero più garantire l'ermeticità.

- Evitare urti durante l'immersione.
- Non usarlo come sgabello.
- Non salirci sopra con i piedi.
- Non farlo usare a minorenni o inesperti.
- Non trasportarlo smontato o aperto.
- Non ricaricare le batterie con un caricabatterie diverso da quello in dotazione.
- Non tentare di fermare l'elica con le mani.
- Non bloccare il grilletto di avvio con marcia inserita.
- Non lanciarlo dalla barca o dalla riva.
- Non smontarlo.
- Non farlo funzionare a secco in superficie.
- Non bagnare i connettori elettrici.
- Non cortocircuitare la batteria.
- Non staccare i cavi dal connettore od invertirne la polarità.



CAUTELA

Verificare spesso il fissaggio della fascia di tessuto a prua e che non sia danneggiata, una sua improvvisa rottura potrebbe essere causa di incidenti.

Non bagnare le parti interne dell'ADV e le batterie.

20 Pulizia e rimessaggio

Dopo l'uso l'ADV deve essere sciacquato con acqua dolce, per lo sporco più resistente può essere usato anche del detergente neutro; prima di aprirlo è importante eliminare ogni residuo di salsedine e sabbia. In particolar modo deve essere pulito e liberato da residui il pistoncino di comando collegato al grilletto.

Non usare solventi od idrocarburi

Deve essere riposto possibilmente in luogo fresco pulito ed areato, in posizione verticale con la prua verso l'alto, la batteria deve essere tolta, ricaricata e conservata anch'essa al riparo dal gelo e dall'eccessivo calore. Attenzione che l'accidentale contatto con oggetti metallici all'interno del connettore non la cortocircuitino. Il volantino di apertura dell'involucro deve essere allentato.



Nota importante: togliere sempre le batterie dopo l'uso.

21 Problemi, cause e rimedi

PROBLEMA	CAUSA - RIMEDIO
L'ADV non funziona, allo spostamento del grilletto l'elica non gira.	Aprire l'ADV, controllare che le batterie siano cariche e che i connettori siano inseriti e non danneggiati, poi riprovare.
Nonostante le batterie siano state caricate ed i connettori siano inseriti l'ADV non funziona.	Il sistema di controllo potrebbe essere danneggiato, va verificato.* Il motore elettrico potrebbe essere fuori uso, va sostituito.* La batteria potrebbe essere danneggiata, va sostituita.
La regolazione della velocità non funziona	Il sistema di controllo potrebbe essere danneggiato, va sostituito.*
L'autonomia dell'ADV è vistosamente diminuita.	Le batterie sono da sostituire. Il caricabatterie è rotto o non funziona correttamente, va sostituito.
Alla chiusura dell'interruttore generale, l'ADV funziona sempre, non c'è modo di fermarlo.	Il sistema di controllo si è danneggiato, va sostituito.*
Il motore è rumoroso.	L'ADV va revisionato.*
Si avvertono delle vibrazioni al girare dell'elica.	L'elica è stata danneggiata, sostituirla. Il sistema di trasmissione è danneggiato, va revisionato.*
L'ADV si allaga molto lentamente.	Sostituire tutte le guarnizioni di tenuta e guardare attentamente che le sedi interne del tubo non siano rigate. Vedi ricambi cap.18
Il grilletto di comando si incastra e l'ADV rimane acceso	Spegnere l'ADV, provare a far scorrere il pistoncino di avviamento comandato dal grilletto per far uscire eventuali corpi estranei, riprovare ad accendere. Se l'ADV continua a funzionare va verificato il sistema di avviamento, probabilmente ha subito un urto con conseguenti danni.

*operazioni da eseguire in centro di assistenza autorizzata SUEX.

22 Manutenzione

Manutenzione OR tenuta

Aprire l'ADV, togliere con delicatezza l'O-ring di tenuta facendo molta attenzione a non rigare le superfici di appoggio dell'O-ring stesso, pulire accuratamente la sede (solo ed esclusivamente con un pennello o straccio morbido puliti) non usare alcun tipo di solvente o alcool, rimettere al suo posto la guarnizione lubrificata di olio siliconico (non usare altro tipo di olio!!!) è consigliato quello in bomboletta spray usato abitualmente per le attrezzature subacquee. Saltuariamente, lubrificare con normale grasso minerale, la vite del pomolo di chiusura. Non lubrificare mai il movimento del grilletto od il pistoncino magnetico, si riempirebbero di sabbia e sporcizia. Non lubrificare i contatti elettrici!

Manutenzione straordinaria

Ogni cento ore di utilizzo o almeno ogni due anni è consigliata la revisione dell'ADV, con la verifica delle tenute idrauliche e dei circuiti elettrici.

SUEX S.r.l. provvede alla completa revisione del vostro ADV con spedizione in tutto il mondo.



NOTA: Utilizzando i lubrificanti spray, arieggiare abbondantemente l'interno dell'involucro, in modo tale che non vi ristagnino gas propellenti, sono quasi sempre infiammabili!!!!

23 Smaltimento e rottamazione

Questo apparecchio è costruito parzialmente con materiali riciclabili.

Quando le condizioni di utilizzo non sono più soddisfacenti sotto il punto di vista della sicurezza, o l'assistenza ritiene che non possa più essere utilizzato, l'ADV deve essere demolito.

Deve essere smontato e separato nelle sue parti, le parti in plastica vanno depositate in appositi contenitori per la raccolta del materiale plastico, le parti metalliche portate presso un centro di raccolta materiali metallici.



Particolare cura va posta nello smaltimento degli accumulatori, essi sono altamente inquinanti per l'ambiente, vanno obbligatoriamente per legge, portati in un centro di raccolta accumulatori usati.

NON DISPERDERE NELL'AMBIENTE ALCUNA PARTE DEL MEZZO, IN PARTICOLAR MODO GLI ACCUMULATORI!

24 Ricarica della batteria (norme generali)

- **LEGGERE ATTENTAMENTE IL MANUALE DI ISTRUZIONI DEL CARICABATTERIA.**
- La batteria va ricaricata solo tramite l'apposito carica batteria in dotazione.
- La ricarica deve avvenire in luogo coperto ed aerato, lontano da oggetti o liquidi infiammabili, in locali non frequentati da persone e tantomeno dentro il luogo di abitazione.
- La batteria deve essere collegata al caricabatteria per mezzo dell'apposito connettore.
- Prima di effettuare la ricarica è **ASSOLUTAMENTE NECESSARIO** estrarre la batteria dall'ADV e attendere almeno due ore prima di iniziare il processo di ricarica.
- Durante il processo di ricarica, alla batteria non deve essere connesso alcun dispositivo.
- La batteria va conservata fuori dall'ADV ed inserita e collegata al motore solo immediatamente prima dell'utilizzo: va disconnessa ed estratta immediatamente dopo l'utilizzo.

25 Come ricaricare la batteria

- Estrarre la batteria dall'ADV.
- Posizionarla in un luogo protetto, aerato e lontano da cose infiammabili o persone.
- **PRIMA** collegare il caricabatteria al connettore di ricarica batteria (diverso a seconda del modello) posto sulla batteria.
- **DOPO** collegare il caricabatteria alla rete elettrica.
- Attendere la completa ricarica (vedi istruzioni caricabatteria)
- Riposizionare la batteria all'interno dell'ADV prima dell'utilizzo.



In alcuni modelli è fisicamente possibile caricare la batteria anche senza estrarla dall'ADV (sconsigliato!) in quel caso si raccomanda di posizionare il mezzo in un luogo protetto, aerato e lontano da cose infiammabili o persone ed assicurarsi sempre che l'interruttore principale dell'ADV sia in posizione OFF.



NON TENTARE DI RICARICARE BATTERIE DANNEGGIATE O CHE PRESENTINO PERDITE DI LIQUIDO, OSSIDAZIONI O ALTRI DANNI.
SUEX S.r.l. E' A DISPOSIZIONE PER L'ASSISTENZA TECNICA NECESSARIA.

26 Informazioni sulla batteria Pb gel

La batteria è generalmente costituita da due singole batterie da 12 volt, collegate in serie per raggiungere la tensione di 24 volt. Esse sono assemblate in fabbrica, cablate con il cavo di alimentazione e con il connettore per il collegamento.

Se durante l'utilizzo dell'ADV si nota un sensibile calo di potenza erogata, sospenderne l'uso spegnendolo tramite l'interruttore.

Non lasciare MAI la batteria connessa all'ADV se non utilizzata.

Ricaricare la batteria almeno una volta al mese.

Ricaricare la batteria prima di ogni utilizzo, avendo cura di lasciar raffreddare (se si dovesse essere intiepidita) la batteria prima di inserirla nell'ADV; durante questa fase la batteria potrebbe rilasciare idrogeno il quale andrebbe inevitabilmente ad accumularsi all'interno dell'ADV che è ermetico.

Un accumulo di idrogeno (in particolari condizioni) potrebbe essere causa di incidenti, con conseguenti danni a cose e persone.

Sostituire la batteria che ha terminato i suoi cicli di carica e scarica (sulle nostre macchine la batteria al piombo è verosimile che possa operare un numero variabile da 150 a 300 cicli, dipende molto dal tipo di utilizzo fatto); una batteria esausta, oltre a non avere più capacità di immagazzinamento di energia, produce inevitabilmente gas idrogeno.

Utilizzare solo batterie approvate da Suex S.r.l., ricaricandole usando esclusivamente i caricabatteria approvati dalla stessa. Quando il caricabatteria non viene usato, scollegarlo dalla presa di rete.

Se non utilizzata, una batteria anche completamente carica si scarica lentamente per effetto del fenomeno di autoscarica; è comunque consigliato ricaricare le batterie nelle 24 ore precedenti l'utilizzo.

Temperature estreme incidono sensibilmente sulla capacità di carica della batteria.

Lasciare la batteria in ambienti caldi o freddi, come ad esempio in un'auto completamente chiusa in piena estate o pieno inverno, ridurrà la capacità e la durata della batteria stessa. Cercare sempre di tenere le batterie ad una temperatura compresa tra 15°C e 25°C. Il rendimento delle batterie è notevolmente ridotto a temperature inferiori a 0°C.

NON GETTARE LE BATTERIE SUL FUOCO, ESPLODONO!

Non utilizzare la batteria per scopi diversi da quelli prescritti.

Non utilizzare mai caricabatteria o batterie che risultino danneggiati.

La custodia degli accumulatori deve avvenire all'esterno dell'ADV, in luogo asciutto, (umidità relativa 65% +-5%) e temperatura compresa tra i 5°C ed i 25°C, **con i connettori elettrici lontani da oggetti metallici** che possano cortocircuitare i due poli della batteria, con grave pericolo di incendio, danni a cose e persone.



Non bagnare i contatti elettrici.

Disfarsi delle batterie applicando le regolamentazioni locali, ad esempio riciclandole. Non gettarle tra i rifiuti domestici.



Piombo (Pb)

27 Condizioni ideali per la ricarica della batteria

Temperatura ambiente ammessa da 10°C a 35°C (ideale 20°C)

Opzione di carica lenta (quando il caricabatteria lo consente).

Temperatura della batteria all'inizio della ricarica 20°C.

Condizioni diverse da quelle sopra descritte possono influenzare sensibilmente la ricarica nonché il numero di ricariche possibili con una resa accettabile.

28 Condizioni ideali per la scarica della batteria

Raccomandiamo di utilizzare la batteria ad una temperatura ambiente compresa tra 5°C e 35°C.

Per evitarne il deterioramento in tempi brevi e la possibile inversione di polarità delle celle, la batteria **non deve essere, in nessun caso, mai scaricata del tutto**.

Quando, durante l'uso dell'ADV si notasse un sensibile calo di potenza all'elica, non insistere con il comando di avvio, in quelle condizioni di scarica della batteria **E' VIVAMENTE SCONSIGLIATO UTILIZZARE ULTERIORMENTE VEICOLO SUBACQUEO:** la batteria si sta avviando ad una sovrascarica.



Durante l'utilizzo dell'ADV è buona norma non procedere costantemente alla massima velocità, ma utilizzare il variatore di giri, magari sospendendo l'avvio frequentemente, facendo delle brevi pause, in questo modo si dà il tempo alla batteria di attuare meglio la reazione chimica necessaria alla generazione della corrente, evitando bruschi riscaldamenti delle celle.

28.1 Nota importante sull'esaurimento della batteria!

Dopo l'utilizzo dell'ADV, ricordarsi di interrompere sempre l'alimentazione al motore, tramite l'utilizzo dell'interruttore.

Questo perché il controllo elettronico dell'ADV, anche se il motore non è in funzione, ha un piccolissimo consumo energetico, che a lungo porta alla scarica della batteria. L'intervento del dispositivo di cut off elimina la possibilità che la batteria si sovrascarichi, ma se per qualche motivo esso non dovesse funzionare, il risultato sarebbe quello della completa scarica della batteria con possibile inversione di polarità di qualche cella.

29 Dispositivo di allarme acustico batteria scarica

Gli ADV Suex sono dotati di un sistema di allarme acustico (sibilo continuo), facilmente udibile sia in immersione sia in emersione, il quale entra in azione automaticamente al raggiungimento di una tensione impostata, valore considerato minimo per l'utilizzo dell'ADV, senza sfruttare ulteriormente ed in modo non appropriato la batteria.

Tale avviso interviene sempre, sia che si stia utilizzando l'ADV o nel caso che esso possa essere stato dimenticato con il sezionatore in posizione "ON".

Con il segnalatore acustico in funzione l'ADV potrà rimanere attivo ancora per qualche minuto. Questo tempo può variare molto e dipende da vari fattori, come la potenza utilizzata e lo stato di usura delle batterie.

QUANDO INTERVIENE QUESTO DISPOSITIVO E' VIVAMENTE RACCOMANDATO DI NON SFRUTTARE ULTERIORMENTE LA BATTERIA E DI SPEGNERE IMMEDIATAMENTE L'ADV.

30 Sistema di protezione batteria “CUT OFF” principio di funzionamento e istruzioni per l’uso

Il sistema elettronico di protezione della batteria dalla scarica totale accidentale è collocato all’interno della batteria e collegato in serie tra la batteria e il motore dell’ADV.

La funzione è quella di impedire la scarica eccessiva delle celle con possibile pericolo di inversione della polarità di una o più celle, con conseguente possibile distruzione del pacco batterie con potenzialità di creare danni anche gravissimi a cose e/o a persone.

Durante la scarica degli accumulatori, la tensione si abbassa fino a raggiungere un valore limite a quel punto il cut off impedisce, interrompendo l’erogazione della corrente, che la batteria possa essere scaricata ulteriormente.

Quando il cut off interviene la batteria non eroga più tensione al connettore.

Per ripristinare la situazione di utilizzo della batteria è necessario ricaricarla esclusivamente per mezzo dell’apposito caricabatteria (vedi manuale utilizzo del caricabatteria) e ristabilire il circuito.

L’intervento del cut off è da ritenersi eccezionale e tale evento non dovrebbe verificarsi durante il normale utilizzo della batteria, in quanto il corretto uso del mezzo non prevede la scarica eccessiva della stessa.

30.1 Modalità da seguire in caso di intervento del cut off

In caso di intervento del sistema cut off, E’ IMPORTANTE procedere come di seguito:

1. Sconnettere il connettore di alimentazione del motore della batteria.
2. Estrarre la batteria dall’ADV.
3. Lasciare la batteria a riposo almeno per 2 ore. E’ il tempo minimo necessario, in questo caso, per permettere alla batteria di raffreddarsi e riportarsi allo stato di attesa ricarica.
4. Collegare il connettore per la ricarica della batteria al caricabatteria.
5. Procedere con la ricarica, come da manuale istruzioni del caricabatteria.

NOTA IMPORTANTE!



Si ricorda ulteriormente che quando interviene il dispositivo di cut off, l’ADV inevitabilmente smette di funzionare. Questo evento non deve in alcun modo essere origine di pericolo per il subacqueo, il quale avrà programmato l’attività di immersione, tenendo conto che l’utilizzo dell’ADV non può essere considerato come sistema per salvaguardare la propria vita o per togliersi da situazioni di difficoltà.

SUEX S.r.l. declina ogni responsabilità in seguito all’intervento del sistema cut off, in qualsiasi situazione, in situazioni pericolose o in immersioni dove il subacqueo abbia (a suo completo rischio) affidato il suo ritorno in superficie al mezzo subacqueo da noi costruito.

Si ricorda che l’ADV deve essere considerato come ausilio all’immersione e non come mezzo di salvataggio.

31 Batteria Pb gel, domande frequenti:

Utilizzo l’ADV molto spesso, 2 volte alla settimana o tutti i giorni, ma non scarico mai la batteria al massimo della sua scarica perché faccio immersioni brevi, devo estrarre ogni volta la batteria e ricaricarla?

La batteria al piombo non ha nessun effetto memoria, è meglio ricaricarla sempre, si allunga la vita degli accumulatori e si ha la sicurezza di avere la massima autonomia.

La batteria va conservata fuori dall’ADV ed inserita e collegata al motore solo immediatamente prima dell’utilizzo, e va disconnessa ed estratta immediatamente dopo l’utilizzo.

Posso lasciare la batteria collegata al caricabatteria per lungo tempo?

I nostri caricabatteria a fine ricarica entrano in mantenimento, possono essere lasciati attaccati alla batteria per quanto tempo si desidera, essi effettuano la ricarica solo se necessaria, è comunque meglio staccarli non appena terminata la ricarica.

Mi è caduta la batteria al suolo, essa presenta uno spigolo ammaccato, posso utilizzare ancora la batteria?

Ovviamente dipende dalle condizioni dell'ammaccatura, le batterie al piombo gel di solito sono robuste, tuttavia esse vanno assolutamente sostituite se l'involucro dovesse presentare dei danni tali da far uscire l'elettrolita. In ogni caso una batteria caduta al suolo potrebbe avere subito dei danni interni alle connessioni tra le celle, si consiglia di sostituirla.

E' normale un riscaldamento della batteria durante la ricarica?

Premesso che la batteria va sempre caricata ad una temperatura ambiente che va da 15°C a 25°C, durante la ricarica ci può essere un lieve innalzamento della temperatura della batteria. Qualora si verificasse un surriscaldamento della batteria o di una parte della stessa, interrompere immediatamente il processo di ricarica e sostituirla.

E' normale un riscaldamento della batteria durante la scarica?

Come per la ricarica, anche durante la scarica la batteria subisce un lieve innalzamento della temperatura e valgono le stesse considerazioni fatte sopra.

Quanto tempo dura in buona efficienza una batteria al piombo se non utilizzata?

Dipende da molti fattori, soprattutto dalla qualità della batteria. Di solito una batteria ricaricata almeno ogni tre mesi e non scaricata dura anche cinque anni.

Quanto tempo dura una batteria utilizzata sui vostri ADV?

Con un utilizzo sportivo dell'ADV, ovvero una cinquantina di immersioni all'anno, usualmente una batteria dura in buone condizioni per un periodo di circa tre anni per un totale di circa 150 ricariche. Se utilizzata più spesso, può arrivare anche a circa trecento utilizzi.

Quando la batteria è esaurita, cosa devo farne?

La batteria va smaltita in un apposito centro di recupero batterie al piombo esauste, in tutte le città vi sono degli appositi centri di raccolta.

Ho lasciato la batteria in barca e gli agenti marini hanno ossidato i contatti argentati del connettore, cosa devo fare?

Tutti i contatti elettrici che sono all'interno del vano batterie dell'ADV non devono assolutamente generare scariche elettriche o scintillii, proprio per la possibile presenza di idrogeno. Il connettore va immediatamente sostituito. (assistenza suex).

Ho erroneamente tirato i cavi della batteria e si è danneggiato l'isolamento, posso sostituirli o basta che provveda ad isolarli nuovamente con del nastro adesivo?

I cavi danneggiati vanno assolutamente sostituiti, un corto circuito tra di essi potrebbe anche far esplodere la batteria, con conseguenze gravi per cose e persone. (assistenza suex).

Ho visto che la batteria è costituita da due elementi commerciali da 12 volt cadauno, incollati e collegati in serie per ottenere 24 volt, la mia batteria è danneggiata, posso assemblarmi in casa una nuova batteria utilizzando il connettore ed i cavi della vecchia?

La SUEX S.r.l. non autorizza e non consiglia di assemblare in casa le batterie, questo per diversi motivi, tra i quali l'utilizzo di batterie di primaria marca e capacità. Tuttavia, nel caso l'utente esperto volesse cimentarsi in questo tentativo, si raccomanda di utilizzare sempre batterie nuove e della stessa marca, mai assemblare batterie di marca o usura diversa. La SUEX S.r.l., in ogni caso, non si assume nessuna responsabilità sul funzionamento dell'ADV o di eventuali incidenti o danni, dovuti a batteria assemblate dal cliente.

Voglio aumentare la velocità dell'ADV, posso aggiungere una terza batteria, magari anche più piccola per incrementare la tensione e far girare il motore elettrico più veloce?

No. La batteria presente sullo scooter è quella adatta allo scopo. Ogni manomissione o modifica è a totale responsabilità di chi la effettua.

Posso utilizzare batterie diverse da quelle date in dotazione, per esempio al posto di una batteria al piombo, due batterie al NiMH collegate in parallelo?

No. Le batterie non vanno MAI collegate in parallelo, la più carica andrebbe a caricare la più scarica, e il fenomeno avviene senza regolazione di corrente, con tutta quella disponibile, scatenando effetti che potrebbero essere devastanti. NON COLLEGARE LE BATTERIE IN PARALLELO!

Devo scaricare saltuariamente la batteria fino al massimo della scarica?

No. Le batterie al piombo non hanno effetto memoria, ogni scarica è un ciclo di vita in meno e basta.

Come faccio a conoscere l'efficienza della batteria? Se devo programmare un'immersione, come posso avere la certezza che la batteria carica mi dia una determinata autonomia?

Per questo scopo esiste uno strumento completamente automatico che simula l'assorbimento elettrico dell'ADV durante il funzionamento e scarica la batteria fino alla tensione residua programmata. Al termine, su un display, compare la durata in minuti della scarica. In base a quel dato è possibile conoscere lo stato di "salute" della batteria e programmare il corretto utilizzo. (vedi accessori "burn tester")

Non utilizzare altri sistemi di scarica.

32 Accessori (opzionali) ELICA PROP LOCK.

32.1 Descrizione.



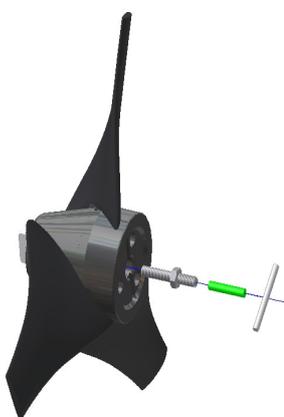
L'elica a facile sostituzione prop-lock, consente, senza l'ausilio di attrezzi, di estrarre l'elica dallo scooter subacqueo, in qualsiasi situazione; in caso di avvolgimento di corpi estranei, come cime o lenze da pesca o nel caso in cui si voglia sostituire l'elica con un'altra di forma o numero di pale diversa, sia in immersione che a terra.

Il brevetto SUEX, consente di sostituire facilmente l'elica senza la dispersione di parti come viti o altro, pur mantenendo la frizione di sicurezza costruita al suo

interno.

Come sostituire l'elica standard con la Prop Lock

Verificare che nella confezione vi sia il seguente materiale:



Elica completa a 3, 4 o 5 pale un pezzo.

Spina cilindrica 4x40 mm un pezzo.

Gommino di tenuta spina un pezzo.

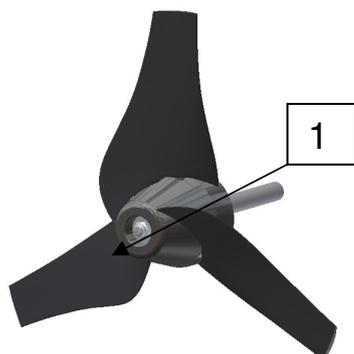
Vite di fissaggio elica un pezzo.

Attrezzi necessari per lo smontaggio e il rimontaggio delle eliche (non forniti).

chiave fissa o a stella da 10 mm
 chiave a tubo o a bussola da 10 mm
 chiave esagonale da 3 mm

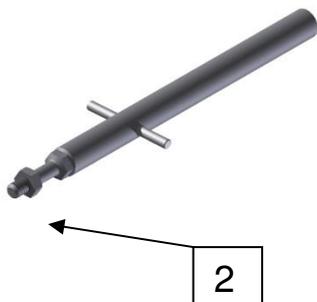
cacciavite a stella ph2

Smontaggio dell'elica standard



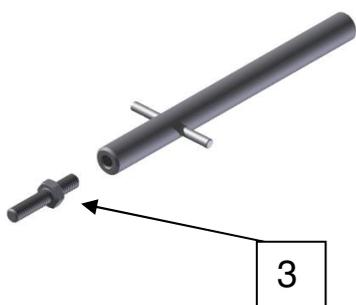
Svitare ed estrarre completamente il dado (1)
 Estrarre l'elica, tirandola verso l'esterno. Se si oppone una certa resistenza, non usare il martello ma prendere l'elica con due mani e tirare ulteriormente.

Smontaggio del perno filettato standard.



Svitare ed estrarre completamente il perno filettato standard (2).

Montaggio del perno filettato prop lock.



Inserire ed avvitare completamente il perno filettato prop lock (3), avendo cura di inserire nell'albero la parte filettata PIU' CORTA.

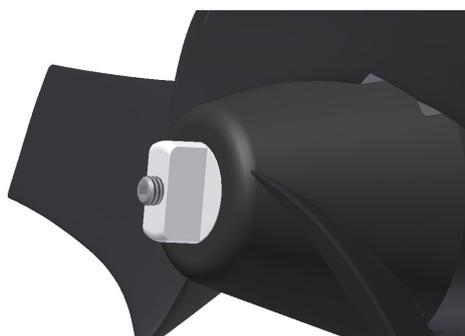
Nota: per facilitare l'operazione di avvitatura e svitatura del perno filettato è consigliato utilizzare l'apposito utensile cod.70319.



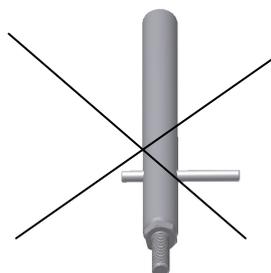
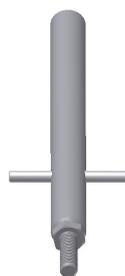
All'interno dell'albero tra la spina di trazione e il perno filettato ci deve essere una molla in gomma verde. Questa serve ad impedire che la spina di trazione possa accidentalmente uscire dall'albero.



IMPORTANTE: LA SPINA DI TRAZIONE DEVE SPORGERE DALL'ALBERO UGUALMENTE DA AMBO I LATI.

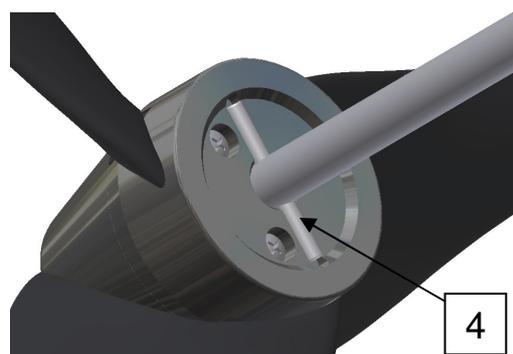


5

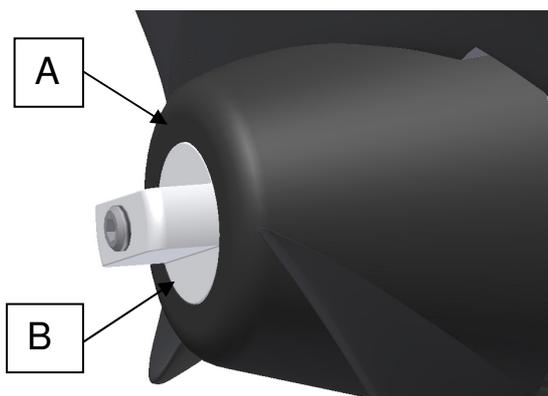


Prendere l'elica prop lock e verificare che la vite (5) sia svitata, se non lo fosse svitarla come da figura a fianco, deve sporgere di circa 3 mm dal pomello bianco.

Inserire l'elica nell'albero dell'ADV subacqueo, controllando che **la spina (4) sia inserita nella propria sede sul lato interno dell'elica, se non lo fosse, ruotare l'elica CON LE MANI fino a quando non avverrà l'inserimento.**



SPINA NELLA SEDE MONTAGGIO CORRETTO



Avvitare il pomello bianco fino a quando le due superfici A e B coincidono.

A questo punto tenendo fermo il pomello bianco avvitare la vite (5) fino in fondo, a raggiungere il fermo (non forzare).

NOTA IMPORTANTE!



Non azionare lo scooter con la spina dell'elica non correttamente inserita nella sede, si azionerebbe il dispositivo di sicurezza della frizione, cosa che deve avvenire solo in caso di emergenza. L'utilizzo improprio della frizione di emergenza, porta al danneggiamento della stessa, con esclusione dalla garanzia.

32.2 Come estrarre l'elica prop lock.

Svitare il pomello bianco, (senso ANTIORARIO) fino alla completa estrazione dell'elica.

32.3 Come inserire l'elica prop lock.

Infilare l'elica nell'albero motore dell'ADV, girare l'elica (in senso ORARIO) fino a quando la spina si porta nella corretta posizione di aggancio, proseguire ruotando (in senso ORARIO) il pomello bianco.

Stringere il pomello CON LA SOLA FORZA DELLE DITA, SENZA FORZARE.

32.4 Manutenzione elica prop lock.

L'elica prop lock non necessita di manutenzione, unica accortezza sarà quella di verificare prima dell'inserimento nell'albero dell'ADV che la sede sull'alica sia pulita e priva di corpi estranei.

NOTA IMPORTANTE:

L'ELICA PROP LOCK IMMERSA IN ACQUA AFFONDA!

DURANTE L'OPERAZIONE DI ESTRAZIONE E RICOLLOCAMENTO DELL'ELICA IN IMMERSIONE, FARE LA MASSIMA ATTENZIONE ESISTE IL POTENZIALE RISCHIO DI PERDERLA CON LA CONSEGUENZA DI NON POTER UTILIZZARE LO SCOOTER SUBACQUEO.

GARANZIA SULL'ELICA PROP LOCK

Suex garantisce a vita l'elica, contro difetti di fabbricazione, ad esclusione di errato montaggio, errato utilizzo, usura e in tutti i casi in cui la rottura dell'elica sia dovuta a negligenza o cattivo utilizzo da parte dell'utilizzatore.

Nota: la raffigurazione in questo manuale dell'albero motore dell'ADV, è puramente indicativa, raffigura una parte di esso per puro scopo esplicativo.

32.5 Problemi, cause e rimedi elica prop lock.

PROBLEMA	CAUSA - RIMEDIO
E' necessario un grande sforzo per ruotare il pomello bianco	Il pomello è stato danneggiato, va sostituito*
Anche se la spina dell'albero è nella corretta posizione nella sede dell'elica, la frizione saltella e lo scooter non avanza.	La spina di trazione è stata danneggiata (piegata) e va sostituita. Il mozzo dell'elica è stato danneggiato va sostituito.*
Stringendo il pomello bianco gira a vuoto e non ferma l'elica.	E' stata impiegata troppa forza nello stringere il pomello e si è danneggiato, va sostituito.*
Stringendo la vite sul pomello gira a vuoto	Il pomello è stato danneggiato, va sostituito*

*operazioni da eseguire in centro di assistenza autorizzata SUEX.

Nota:

Utilizzando l'elica prop lock, si monta un tipo di elica che è di ingombro maggiore rispetto a quella standard, (il pomello bianco sporge in più).

Questo significa che quando appoggiamo lo scooter sul convogliatore, in posizione verticale, dobbiamo fare maggior attenzione a come lo posizioniamo. Eventuali colpi all'elica (più sporgente) potrebbero danneggiare sia l'elica prop lock che lo scooter stesso.

33 Accessori (opzionali) COMANDO N-HANDLE.

33.1 Descrizione.



Il dispositivo di comando N-Handle è stato realizzato per facilitare il governo dell'ADV in determinate condizioni di utilizzo.

L'impugnatura corrugata può essere montata in tre posizioni diverse a seconda della grandezza della mano.

Il pomello "cruise" permette di bloccare il grilletto nella velocità desiderata.

Il blocchetto accessori, permette di applicare allo scooter supporti strumenti o video.

Verificare che nella confezione vi sia il seguente materiale:

Impugnatura: un pezzo

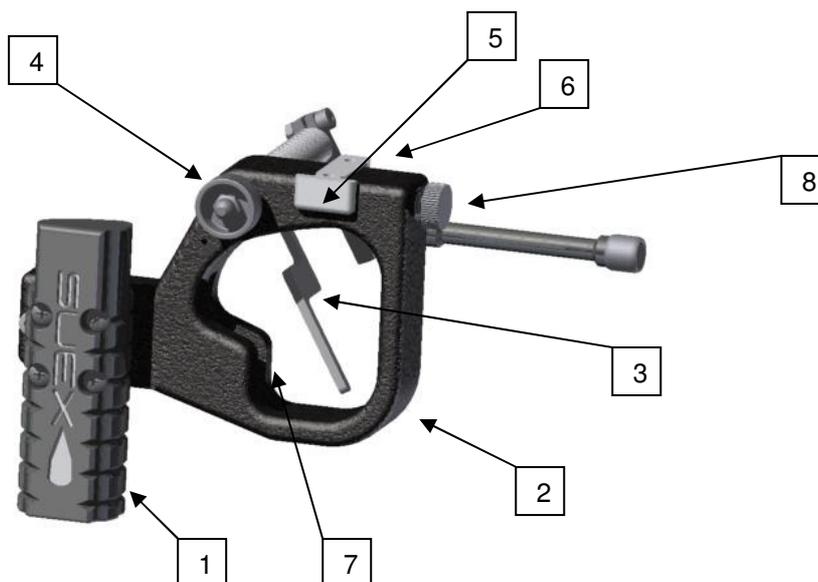
Viti per fissaggio maniglia e pomolo sinistro: 4 pezzi

Viti per fissaggio impugnatura: 4 pezzi

Maniglia destra completa di grilletto: un pezzo

Supporto accessori: un pezzo

Pomello sinistro: un pezzo



1. Impugnatura
2. Maniglia
3. Grilletto
4. Pomello cruise
5. Supporto accessori
6. Cava per supporto accessori
7. Fermo prima velocità
8. Blocco supporto accessori

Attrezzi necessari per l'applicazione della maniglia (non forniti).

chiave fissa o a stella da 7 mm
 chiave fissa o a stella da 8 mm
 chiave esagonale da 3 mm
 chiave esagonale da 4 mm
 cacciavite a croce Ph2

VEDI VIDEO SU WWW.SUEX.IT PER MONTAGGIO E REGOLAZIONE GRILLETTO.

NOTA SULLA SICUREZZA:

Fare molta attenzione all'elica in rotazione, pericolo di contusioni.



CAUTELA

NOTA IMPORTANTE!

Non insistete con il funzionamento dell'ADV, all'asciutto le tenute dell'albero potrebbero danneggiarsi, agire solo per piccoli periodi, 3 o 5 secondi, giusto il tempo per capire se le regolazioni sono state effettuate regolarmente.

**PERICOLO!****NOTA SULLA SICUREZZA:**

Il pomello di blocco grilletto (cruise), deve essere utilizzato solo sotto il massimo controllo della situazione da parte del subacqueo. Deve essere possibile in qualunque momento intervenire sul pomello stesso, sul grilletto o sull'interruttore di accensione dell'ADV, al fine di evitare qualsiasi tipo di rischio di collisione o di trascinamento del subacqueo in zone pericolose.

Il pomello va utilizzato unicamente per il blocco della prima velocità, regolata al massimo al 50% della potenza disponibile. Bloccare l'avvio dell'ADV alla massima potenza è potenzialmente pericoloso.

Durante il normale utilizzo dell'ADV il pomello deve essere ruotato completamente in senso antiorario e così bloccato, in modo tale che non vada in alcun modo a fermare il normale ritorno del grilletto.

Agire sul pomello, unicamente con la forza di due dita.

IN OGNI CASO, PRESTARE LA MASSIMA ATTENZIONE DURANTE L'UTILIZZO DEL POMELLO DI BLOCCO GRILLETTO, IN QUANTO QUESTA OPERAZIONE E' SEMPRE PERICOLOSA!

33.2 Utilizzo del dispositivo N-HANDLE.

- Immergere lo scooter.
- Accendere lo scooter tramite l'interruttore principale.
- Impugnare il dispositivo.
- Infilare due dita, il dito indice e il dito medio nella sede del grilletto.
- Tirare il grilletto con il dito medio esso si fermerà sul fermo prima velocità, permettendo di governare lo scooter alla velocità impostata (regolabile tramite apposito pomello).
- Tirare il grilletto a fondo utilizzando il dito indice e lo scooter funzionerà alla massima potenza.
- Rilasciare il grilletto in qualsiasi momento per fermare lo scooter.

Supporto accessori

Il supporto accessori, serve per poter applicare alla maniglia qualsivoglia oggetto che possa essere utile durante l'immersione. A tal scopo esistono alcuni supporti che SUEX ha realizzato con l'intento di poter utilizzare i normali strumenti da polso o da consolle.

Utilizzo del supporto.

Allentare la vite di blocco e inserire il supporto.

Serrare la vite di blocco, con la sola forza di due dita.

Mantenere sempre avvitata a fondo la vite, quando non si utilizza il supporto.

NOTA: non forzare la vite di blocco.

Manutenzione

La maniglia N-HANDLE non necessita di particolari manutenzioni, seguire le norme generali di manutenzione dell'ADV.

33.3 Problemi, cause e rimedi dispositivo N-HANDLE.

PROBLEMA	CAUSA - RIMEDIO
Il pomello cruise si è bloccato, non gira.	Lubrificare la vite del pomello e riprovare.
Premendo a fondo il grilletto lo scooter non funziona o funziona a intermittenza.	Bisogna regolare la corretta posizione del pistoncino magnetico.
Stringendo la vite di blocco gira a vuoto	La filettatura è stata danneggiata va sostituita*

Sul sito web www.suex.it potete trovare alcuni accessori da utilizzare con il dispositivo N-HANDLE.

34 Accessori (opzionali) LED VERIFICA CARICA BATTERIA.

34.1 Descrizione.



Sul corpo motore dell'ADV, è posizionato un segnalatore luminoso che indica lo stato di carica della batteria.

L'accensione dei tre led blu, è completamente automatica e viene gestita da un dispositivo elettronico posto all'interno del vano motore, che misura la tensione della batteria.

34.2 Funzionamento.

Premesso che il tempo trascorso tra le accensioni dei led può variare sensibilmente dal tipo di batteria e dalle condizioni di usura della stessa, questo dispositivo vuole essere solo ed unicamente di ausilio al subacqueo, solo un ulteriore aiuto.

E' assolutamente vietato e sconsigliato programmare l'immersione tenendo conto della illuminazione dei led dell'indicatore. La vera e sicura durata della batteria va verificata tramite lo strumento di burn test (accessorio cod. 70037) il quale ci indica esattamente quanta energia abbiamo a disposizione nella batteria esaminata.

Batteria completamente carica
Batteria a circa mezza carica
Batteria in esaurimento

3 led accesi
2 led accesi
1 led acceso

All'accensione dell'ADV, specialmente con batterie Pb e NiMH, anche se le batterie non sono completamente cariche molto probabilmente tutti e tre i led si accenderanno, questo perchè la tensione della batteria a riposo tende a rimanere o superare la tensione nominale. La vera tensione della batteria la potremmo leggere solo durante l'utilizzo, con lo scooter acceso e dopo qualche decina di secondi di funzionamento.

Ogni utilizzatore deve "imparare" a conoscere il segnale luminoso del dispositivo, in quanto è impossibile determinare una tabella di durata tra l'accensione di un led o l'altro, essa dipende dal modo di utilizzo dell'ADV (velocità impostata). Sicuramente però l'accensione di un solo led deve mettere in avviso il subacqueo che la batteria sta esaurendo la carica e che è consigliabile non utilizzare ulteriormente lo scooter.

Il segnalatore luminoso è molto utile anche perchè indica che l'ADV è acceso e pronto per l'utilizzo.

35 Accessori (opzionali) DISPOSITIVO BY PASS.

Il dispositivo denominato “BY PASS” è un accessorio montato su alcuni modelli a richiesta del cliente. Tale dispositivo, riconoscibile come un pomello bianco posto sul lato sinistro del gruppo motore, esattamente opposto all’interruttore generale, connette elettricamente in modo diretto, la batteria al motore elettrico, escludendo qualsiasi altro dispositivo normalmente utilizzato per il funzionamento elettrico dell’ADV: grilletto, regolazione della velocità, controllo elettronico. L’utilizzo di questo dispositivo è potenzialmente pericoloso in quanto una volta azionato, avvia il motore in modo continuo alla massima potenza e l’unico controllo che possiamo effettuare è quello dello spegnimento tramite l’interruttore generale o tramite il pomello del by pass.



PERICOLO!

SI RICORDA ULTERIORMENTE CHE L’ADV DEVE POTER ESSERE ABBANDONATO IN QUALSIASI MOMENTO. NON UTILIZZARE SISTEMI DI TRAINO NON FACILMENTE SVINCOLABILI DAL SUBACQUEO.

35.1 Funzionamento

Ruotare il pomello dell’interruttore generale in senso antiorario ed accertarsi che l’ADV non si avvii.

Ruotare il pomello del By Pass in senso orario, a fondo, senza forzare.

Ruotare il pomello dell’interruttore generale in senso orario, l’ADV si avvia in modo continuo.

Ruotare il pomello dell’interruttore generale in senso antiorario per arrestare l’ADV.

Nelle normali condizioni di utilizzo il pomello del dispositivo di By Pass deve essere ruotato **SEMPRE E COMPLETAMENTE** in senso antiorario fino in fondo.



PERICOLO!

Nota: questo dispositivo è da utilizzare solo ed unicamente in reale caso di emergenza, ovvero solo in caso di guasto alla parte elettronica e nel caso in cui azionando il grilletto l’ADV non si avvia.

Si ricorda che **l’ADV NON E’ UN MEZZO DI SALVATAGGIO.**

36 Modularità

Molti modelli di ADV della nostra produzione hanno la possibilità di essere facilmente trasformati anche dal cliente in modelli con dimensioni caratteristiche ed autonomie diverse.

Il sistema adottato per ottenere tale possibilità è quello di dividere concettualmente l'ADV in due parti principali, la parte propulsiva, motore elettrico ed elica e la parte di alimentazione ovvero la batteria con i rispettivo supporto.

Le due parti sono contenute in due contenitori che una volta assemblati assieme, costituiscono l'ADV nella sua integrità, rendendo l'insieme ermetico.

36.1 Descrizione delle parti

Il gruppo propulsore (A) (vedi fig. 3 e 4) è collegato al supporto delle batterie (B) tramite 4 dadi autobloccanti (Y) facilmente svitabili con una chiave fissa da 10 mm.

In alcuni modelli, viene utilizzato l'anello adattatore (D) fissato con 6 viti (X) al propulsore (A), per compensare i diversi diametri del corpo (C) e collegare in modo ermetico il gruppo propulsore (A) con il corpo (C).

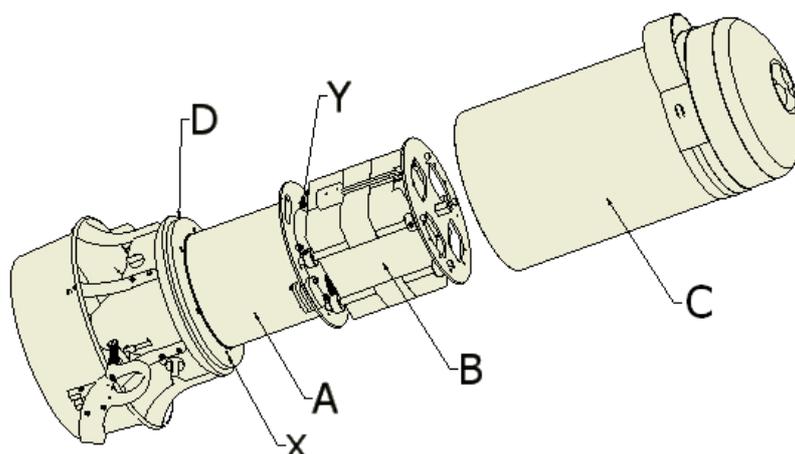


Figura 3

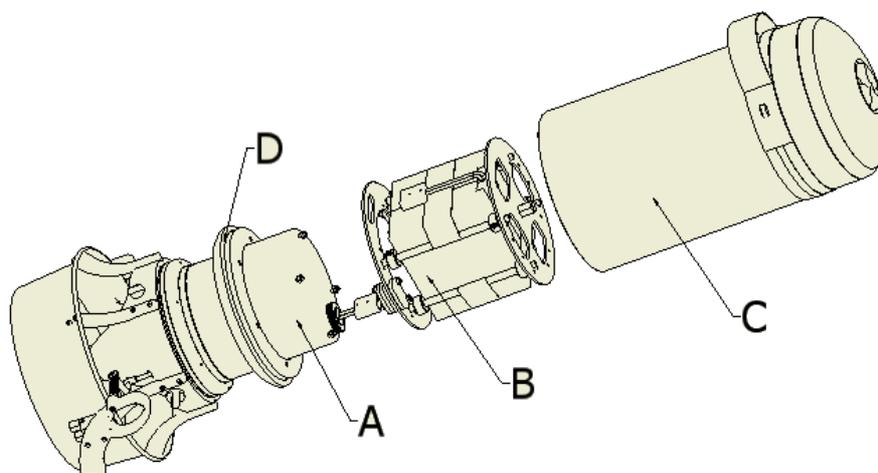


Figura 4

Nella figure 3 e 4, si porta come esempio il modello ZEUXO 20, ma il principio di assemblaggio dei vari componenti è esattamente lo stesso.

36.2 Sostituzione delle parti

Per effettuare la separazione delle parti principali dell'ADV, posizionare l'ADV appoggiato sul convogliatore dell'elica su di una superficie piana in modo che sia in posizione verticale con la batteria verso l'alto. Dopo aver tolto l'involucro (C), estrarre e mettere da parte la batteria, svitare i 4 dadi (Y) e togliere il supporto batteria (B).

Se il nuovo involucro (C) ha dimensioni diverse, svitare con un cacciavite a croce PH2 anche le 6 viti (X) e sfilare l'anello adattatore (D). (vedi fig.4)

Per riassemblare l'ADV procedere in modo esattamente inverso sostituendo le parti necessarie alla trasformazione.



ATTENZIONE! Le viti autofilettanti (X) vanno riavvitate con cautela, non stringere eccessivamente, potrebbero danneggiare il corpo motore che è in materiale plastico.

I 4 dadi (Y) vanno stretti adeguatamente, essi garantiscono, oltre all'assemblaggio delle parti, anche la tenuta ermetica del corpo motore, rispetto al vano batterie, controllatene bene l'effettiva avvitatura.

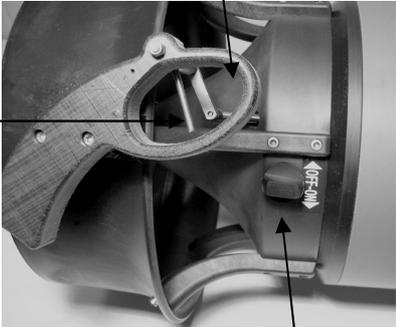
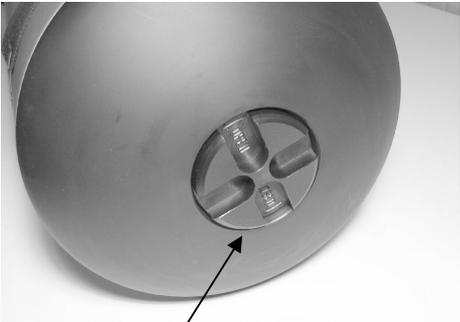
Fare anche attenzione alle guarnizioni di tenuta, mantenerle sempre pulite e lubrificate insieme con le rispettive sedi di alloggiamento.

37 ENGLISH VERSION

38 Description and operating principles

The ADV consists of a perfectly watertight, streamlined, hollow body, inside which the electric motor, rechargeable batteries and speed-reduction gear are housed. On the outside, two manoeuvring handles (1) are found at the rear, one of which has an integrated trigger (2) to control propeller rotation by means of a magnetic reed switch (3). At the front, a handle in synthetic material (4) is used for gripping and carrying the vehicle. The propeller is located at the rear end and is protected by a surrounding circular strip (5) which constitutes the flow duct. Rotation of the propeller generates the propulsive thrust. The main switch (6) for turning the power on and off and the speed regulator knob (7) are also found at the rear.

The hull consists of a fore shell (8), in which the locking wheel (9) is inserted, and the main housing (10). The shell is inserted in the tube and held by any internal ring. Seal is ensured by O-ring type gaskets.



9

7

6

39 Technical specifications

ADV 20

Size: Length x breadth x height	mm.	779x460x364
Weight:	Kg.	36.2
Max. speed:	m/min.	60
Running time *	min.	60
Voltage	V.DC	24
Charging time	h	8
Maximum operating depth	m	120

ADV 33

Size: Length x breadth x height	mm.	1079x460x364
Weight:	Kg.	50.9
Max. speed:	m/min.	60
Running time *	min.	60
Voltage	V.DC	24
Charging time	h	10
Maximum operating depth	m	120

ADV 42

Size: Length x breadth x height	mm.	1219x460x364
Weight:	Kg.	59
Max. speed:	m/min.	60
Running time *	min.	60
Voltage	V.DC	24
Charging time	h	12
Maximum operating depth	m	120

*Calculated using new batteries, using 80% of their capacity, in normal, non-continuous working conditions with dual tank and GAV settings.

40 Preliminary operations

Check the integrity of the shipping carton and that of the components supplied (refer to section 5).

40.1 Opening the hull

Stand the ADV vertically on a level surface with the front at the top.
 Rotate the hand wheel counter-clockwise (Fig. 3.1) and continue rotating until the hull detaches from the propulsion unit (Fig. 3.2).
 Hold the front part. Extract the hull lifting it upwards. If necessary, hold the propulsion unit on the ground by placing a foot on the propeller guard. Rest the hull on the ground, preventing dust or sand from entering, and clean the OR gasket housing.



Fig. 3.1



Fig. 3.2

Must be open

40.2 Accessing the battery

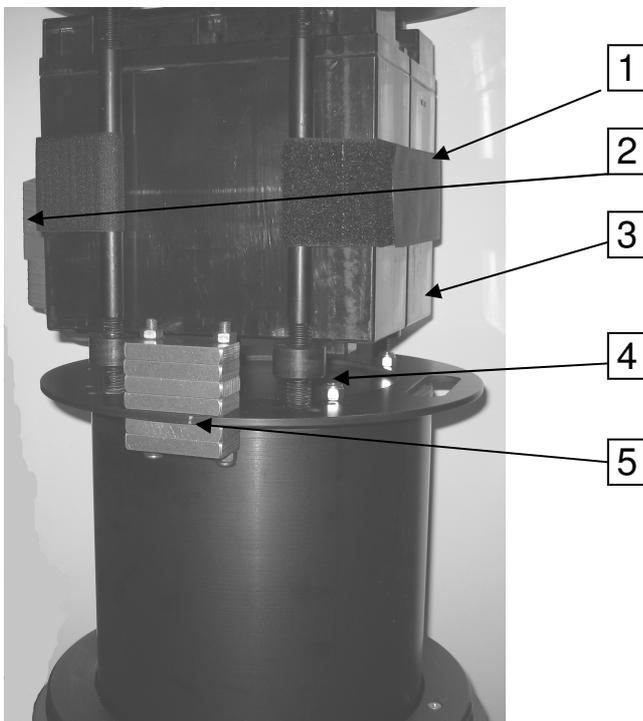
In ADV models 18 and 28, the single battery pack made up of two 12V batteries connected in series is removed while, in ADV models 33 and 42, the 12V batteries are removed singularly due to their weight. In the latter case, disconnect the wire used to connect the batteries in series. The battery pack should always be charged reconnecting the batteries in series.

WARNING! Reconnect the wires, always pairing the same colour connectors.

Firmly disconnect connectors without pulling on the wires, unfasten the front Velcro strap and extract the battery.

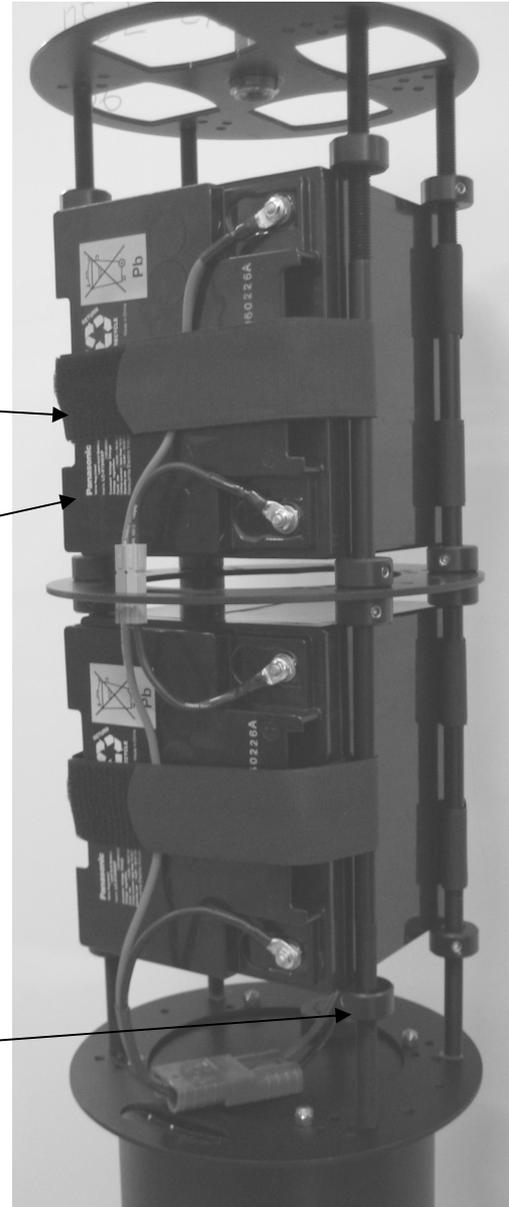
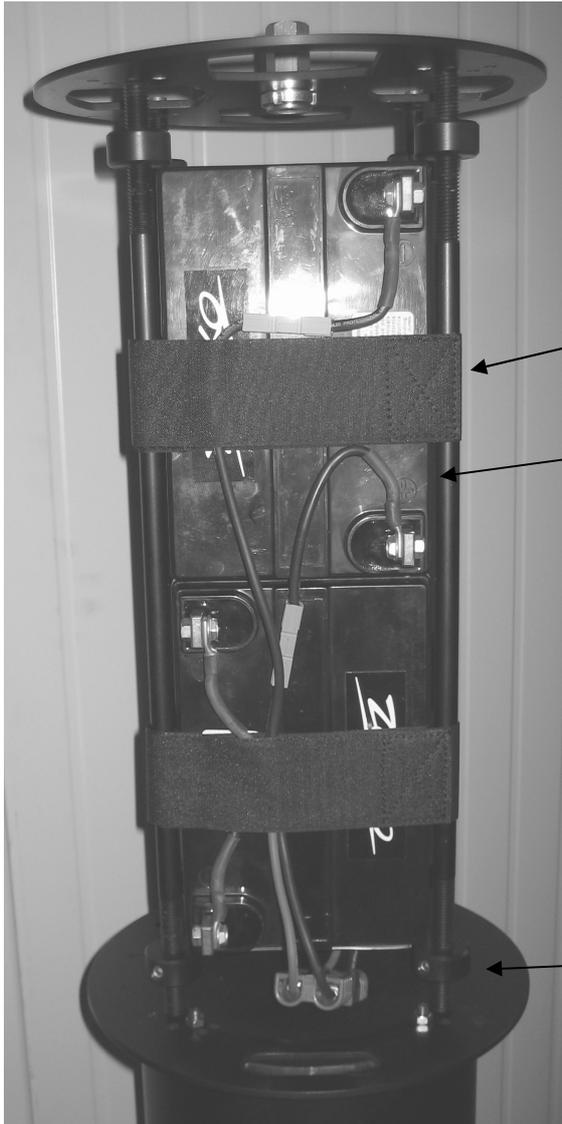
WARNING! Battery weight is minimum 10 kg. Use all precautions to avoid it from falling or causing accidents.

Zeuxo 20



Zeuxo 33

Zeuxo 42



- 1 – Velcro strap
- 2 – Ballast
- 3 – Battery pack
- 4 – Threaded bushing
- 5 – Ballast for salt water

40.3 Inserting the battery

Before using the scooter, the battery must be replaced in its housing.

Make sure the rear Velcro strap is closed.

Insert the battery between the bushings. For two separate batteries, first insert the bottom one.

Close the front Velcro strap.

Connect wires, positioning them as previously illustrated.

Make sure the battery is suitably locked to the support. Use the bushings or Velcro straps for assistance.

40.4 Closing the hull

Place the scooter on a vertical surface with the propeller at the bottom. Carefully check that the closing OR gasket is inserted in its housing, clean and adequately lubricated with silicon oil. Check hull mouth cleaning. Use a dry brush to eliminate dust or sand. Insert the hull from the top, holding the front strap and directing it so that the strap fits into the correct position. Accompany the hull downwards until it fits the motor unit. Rotate the hand wheel clockwise until fully closed without over-tightening. Only use your hands. (Patented device)



Make sure that wires and connectors do not protrude when inserting the hull. They could be damaged.

Always hold the hull during assembly, never let it fall. It could be damaged.

41 Buoyancy adjustment

The ADV should have **NEUTRAL** buoyancy, i.e. it should neither be negative (sinking) nor positive (floating), but should remain stable at the desired depth, or slightly floating. The scooter is supplied with fresh water neutral settings; to compensate the difference between fresh and salt water use a ballast with blocks to be positioned and fastened on the two sides and on the disk that separates the motor compartment from the battery compartment is supplied.

If necessary, adjust trim (tendency for the front or rear to point down) moving the battery towards the front or rear, tightening or loosening the threaded bushings used to support and lock it, to assume a horizontal position. An excessively **POSITIVE**, **NEGATIVE** or decisively tilted position is potentially **HAZARDOUS!!**

42 Components

The ADV is delivered complete with the following components:

Use and maintenance manual
 Battery charger complete with use and maintenance manual
 Weights for buoyancy adjustment in seawater

According to models:

ZEUXO 20 – 20 Ah lead battery
 ZEUXO 33 – 33 Ah lead battery
 ZEUXO 42 – 42 Ah lead battery

43 Spare parts

The following table lists those components most likely to wear:

PART NO.	DESCRIPTION
70197	Propeller gasket kit
70202	Forward handle
70012	20 Ah battery pack
70104	33 Ah battery pack
70105	42 Ah battery pack
70093	Battery charger for ADV 20
70036	Battery charger for ADV 33-42
70203	Clutch spring Kit
70204	274 complete gasket Kit

Any other part is available on request.

WARNING!

PLEASE READ THE FOLLOWING

CAREFULLY READ THE USE AND MAINTENANCE MANUAL IN ITS ENTIRETY, INCLUDING **SECTION 6 “SAFETY INSTRUCTIONS”** AND **SECTION 8 “USING THE ADV”**.

The manufacturer, SUEX s.r.l., declares that:

- the *ZEUXO Mod. Tech Advanced diving vehicle* (henceforth called “**ADV**”) shall be delivered to the buyer in perfect working condition, complete with its use and maintenance manual;
- any person attempting to use the *diving vehicle* shall be deemed to have undergone specific training in the use of similar diving vehicles and to have obtained the necessary certification issued by a qualified agency;
- any person attempting to use the *diving vehicle* shall be deemed to have read the use and maintenance manual provided, and hence the instructions contained within, in particular:
 - how to use the *diving vehicle*, with details regarding the diver’s correct equipment configuration, the diver’s posture during use, the position that must be maintained by the *diving vehicle* during the dive, and that the *vehicle* must not be bound with systems hard to release to its user in any way whatsoever.
 - the environmental conditions where use of the diving vehicle is especially dangerous, such as deep-water dives, obstructed environments, muddy or suspension-filled environments; the special precautions to be adopted when dives are effected in such environments and the need of having undergone suitable training held by qualified agencies;
 - dangerous behaviour that is to be avoided such as, for example, use of the diving vehicle to accelerate the descent or ascent rate;
- it is therefore assumed that the user has been fully informed on how to use and maintain the product as well as of its technical characteristics, and that he shall scrupulously abide by these rules.
- It hence follows that any damage to persons or objects, deriving from incorrect maintenance of the diving vehicle or from its use other than as stipulated by this manual or without the precautions described within, cannot be attributed to defects of the product.

The company Suex S.r.l. is not liable for losses or damages suffered by third persons consequent to the use of this *diving vehicle*.

The ADV **is not a toy, nor a suitable rescue means**. It’s exclusive function is to **help** expert divers in immersions to cover greater distances than could be normally covered with fins only. The ADV and its components, specifically the battery and battery charger, are intended for adult and expert use after carefully reading these instructions.

In order to prevent any harm to things or individuals, the user of the battery and battery charger supplied with our diving vehicles must first read the use and maintenance manual and strictly observe the indications on correct use and product features, **preventing inexpert personnel or minors from handling, even inadvertently, the ADV and supplied instruments.**

According to the battery used, our ADV are equipped with a “cut off” device that protects internal components, impeding operations when voltage is too low. **When this device is triggered, it inevitably, shuts off.**

This feature must always be kept in mind to avoid any hazards for the diver who, when planning a dive, will leave sufficient time to **surface even without ADV power** should the battery, due to the amount of time under water, die.

SUEX S.r.l. is not liable for any damages to persons and/or property caused by use other than that described in this manual and in neglect of the precautions described herein.

Due to constant technological developments, Suex diving vehicles may be modified at any time without prior notice.

This manual is not a substitute manual for an adequate course held by certified agencies on the correct use of ADV on dives.

Introduction

This manual contains the instructions and important warnings concerning the diving vehicles (ADV) manufactured by SUEX S.r.l.



Observance of the instructions contained in this manual will allow you to carry out use and maintenance operations safely, while guaranteeing optimal vehicle operation and reduced running costs. The company Suex s.r.l. is not liable for damage resulting from negligence on behalf of the user or from failure to observe these instructions.

44 Product identification

The machine has been marked with a hot-pressed serial number generally located in the body, on the battery and engine body. This number is to be quoted whenever technical assistance or spare parts are required.

45 General safety and accident prevention regulations

Pay special attention to the hazard signs in this manual. There are 3 levels of hazard signs:



This sign is a warning that failure of the user to adhere to the described operations will expose him to health hazards that may lead to serious or permanent harm.



This sign is a warning that failure of the user to adhere to the described operations will expose him to possible health hazards that shall not, however, lead to serious or permanent harm.



This sign is a warning that failure of the user to adhere to the described operations may lead to damage of the vehicle.

Please read the instructions in this manual carefully, before using the vehicle. Copyrights for this manual belong exclusively to the company SUEX s.r.l. Reproduction of this document, in part or in whole, is forbidden unless prior consent is obtained in writing.

IMPORTANT NOTE!

Although diving with the ADV is great fun and relieves you of substantial effort, do not ever forget that it is a machine and ...

IT CAN BREAK!

Never consider the ADV to be an aid in dangerous situations.

IT IS NOT A LIFE-SAVING DEVICE!

Always remember that you can **ONLY COUNT ON YOUR OWN STRENGTH.**

45.1 Indicator label

The following indicator label is found on the vehicle. It should not be removed, tampered with or destroyed. The user of the vehicle shall be responsible for replacing any worn out or illegible label with a new one, it must be requested to our after-sales service. SUEX S.r.l. will not be liable for damages and accidents happened in consequence of behaviors in contradiction to the indications in it reported.

IMPORTANTE!

NOTICE!

LEGGERE IL MANUALE ISTRUZIONI - READ THE INSTRUCTIONS MANUAL

ATTENZIONE ALL'ELICA - PAY ATTENTION TO THE PROPELLER

USARE SOLO IMMERSO - OPERATE IMMersed ONLY

NON USARE LO SCOOTER PER AUMENTARE LA VELOCITA' DI RISALITA

DO NOT USE THE SCOOTER TO INCREASE THE ASCENT SPEED

**RUOTARE L'INTERRUTTORE IN POSIZIONE OFF QUANDO LO SCOOTER NON E' UTILIZZATO
TURN THE SWITCH OFF WHEN THE SCOOTER IS NOT IN USE**

**RIMUOVERE LE BATTERIE DOPO L'USO
REMOVE THE BATTERIES AFTER THE USE**

**NON FUMARE O USARE FIAMME LIBERE DURANTE L'APERTURA
DO NOT SMOKE AND DO NOT USE OPEN FLAMES DURING THE OPENING PROCEDURE**

**PRIMA DI OGNI IMMERSIONE CONTROLLARE CHE I CONNETTORI ELETTRICI SIANO INSERITI, CONTROL-
LARE LE GUARNIZIONI DI TENUTA E ASSICURARSI CHE LO SCOOTER SIA CHIUSO A FONDO**

**BEFORE EVERY DIVE CHECK THAT THE ELECTRICAL CONNECTORS ARE INSERTED PROPERLY, CHECK THE
GASKETS ENSURE THAT THE SCOOTER IS CLOSED COMPLETELY**

**PER NON DANNEGGIARE LE BATTERIE, SPEGNERE SEMPRE DOPO L'USO O QUANDO INTERVIENE
L'AVVISATORE ACUSTICO**

**ALWAYS TURN OFF AFTER THE USE AND WHEN THE WARNING SIREN SOUNDS TO PREVENT DAMAGE TO
THE BATTERIES**

**LE BATTERIE VANNO RICARICATE IN LOCALI AERATI, NON DEVONO ESSERE RICARICATE ALL'INTERNO DI
CONTENITORI ERMETICI, NON DEVONO ESSERE RICARICATE IN PARALLELO, SE PRESENTANO PERDITE DI
LIQUIDO O RIGONFIAMENTI NON POSSONO PIU' ESSERE UTILIZZATE**

**BATTERIES MUST BE CHARGED IN WELL-VENTILATED ROOMS AND MUST NOT BE CHARGED INSIDE AIRTI-
GHT CONTAINERS. THEY MUST NOT BE CHARGED IN PARALLEL. DISPOSE OF LEAKY OR SWELLED BATTE-
RIES**

**NON BAGNARE I CONTATTI ELETTRICI
DO NOT WET ELECTRICAL CONTACTS**

**NON USARE LO SCOOTER SE NON PERFETTAMENTE FUNZIONANTE
DO NOT USE THE SCOOTER IF IT IS NOT PERFECLY OPERATIONAL**

**NON RIMUOVERE QUESTA ETICHETTA
DO NOT REMOVE THIS LABEL**

SUEX 
S.r.l.
SUBMARINE EXPLORATION WWW.SUEX.IT ITALY

46 Using the vehicle

The *diving vehicle* manufactured by SUEX s.r.l. is a vehicle that has been designed and constructed for dive transportation purposes. Customers and third parties are forbidden from carrying out any alterations that may substantially modify its intended purpose.



The vehicle has been designed, sized and constructed for the sole purpose described above. Any other use or operation that does not comply or agree with the instructions contained in this manual, may result in damage to the vehicle. This would prevent the conditions for which it has been designed and built from being achieved, and may compromise its technical and safety characteristics. The manufacturer

shall not be liable for damage to persons and/or objects deriving from inappropriate use of the vehicle.

47 Warranty

The product is covered against all manufacturing defects for the period determined by the law in force. The warranty shall cease to be effective if use of the vehicle does not comply or agree with that envisaged and described by this manual. Improper use, negligence, and attempts by unauthorized persons to repair or modify the vehicle, shall void the warranty. (see special battery warranty conditions)

48 Battery warranty

The batteries, both Pb and NiMH, supplied with our ADV, are guaranteed by law, excluding:

Defects due to damages, incorrect use, accident, tampering, negligence or neglect and in the event of modifications or repairs made by unauthorized personnel.

Defects or damages due to product use in conditions other than those customary.

Defects or damages due to incorrect controls, operations, maintenance, installation, adjustments, unauthorized applications or any other alteration or modification of any form.

Broken or damaged wires or connections unless directly due to material or factory defects.

Parts removed or repaired by parties other than SUEX S.r.l., that deteriorate correct operations or prevent adequate inspections for warranty service purposes.

Defects or damages due to humidity, liquids or foreign objects introduced within the battery pack.

Extended wires or with ruined or missing insulation.

Scratches or damages to any plastic surface and any other external device part due to normal product use by the consumer.

Temporarily rented products.

Periodic maintenance and repairs or part replacement due to normal wear or deterioration.

49 Safety instructions

49.1 Training

The ADV may be used by technical or recreational divers alike. In either case it is assumed that whoever is effecting the dive has obtained the necessary certification issued by qualified certification agencies. At any rate, **use of the ADV implies that the user has undergone specific training** that permits him to use the vehicle safely and to fully appreciate its potential. Do not forget that the greatest danger is constituted by the underwater environment being explored.

49.2 Equipment configuration and riding position

SUEX diving vehicles are TOW BEHIND type (as opposed to a “ride-on-top” which must be straddled) and ideally the diver should be towed behind the ADV.



Attention. The ADV should not be improperly bound to the diver. The user should be able to abandon the ADV at all times and with extreme ease. If you want to use a towing device, the fast release fitting cod. 70089 must be used.

See images on the following page:

Fig. 1 hooked device

Fig. 2 unhooked device



Figure 5



Figure 6

Correct equipment configuration is a crucial factor for safe diving in general and becomes vital when diving with the ADV. As a rule, the type and position of the diving equipment should guarantee perfect streamlining and no elements should protrude or be left dangling.

The diver's position during the dive must be more or less horizontal (posture and buoyancy always derive from correct equipment configuration and adequate training). This ensures safety, longer running times, speed and riding comfort.

Be especially careful when setting out your equipment especially as regards: hoses, regulators, pony bottles, pressure gauges, audible alarms, flashlights and pertinent cables, reels, etc., making sure they do not dangle and that they cannot come into contact with the propeller or entangle themselves on the bottom or on your buddy, creating possibly serious hazard situations.



DANGER!

49.3 Danger zone and residual hazards

The propeller is protected by a surrounding strip but is exposed at both the intake and outflow ends. No additional guards have been installed at these points since these would reduce fluid flow considerably, drastically reducing the efficiency of motor thrust.



DANGER!

Entanglement and cut hazards

Do not insert any object or body part inside the flow duct, that could obstruct the rotating propeller blades. When in use, besides the hand on the trigger, a safety distance of at least 40 cm must be maintained between the diver's body and the propeller assembly.



DANGER!

Back injury hazard

When out of the water, be careful if lifting the vehicle without any lifting aids. Another person's help is recommended.



DANGER!

Crushing hazard

During the closing operation of the main body or of the head cap be careful don't put the fingers.

49.4 Safety device

A torque-limiting device is installed between the motor and the propeller. When the resistance felt by the propeller exceeds a certain torque, this device intervenes, preventing the propeller from rotating.



CAUTION

The device will generate a rhythmic sound signalling its insertion. If this situation occurs, release the trigger immediately, switch off the power by means of the main switch and free the propeller of the foreign body.

Do not leave the torque-limiting device inserted for more than 10 seconds. It has been conceived for emergency purposes and may be

damaged by prolonged use.

If conditions allow you to remove the foreign body safely during the dive, then do so. Otherwise let go of the ADV and pick it up later.

50 Handling

In every transport condition, the ADV must be always closed.

The vehicle has been conceived for use in water environments. When transporting it or loading it onto a car, some precautions need to be taken due to its shape and weight.

Lift it holding a flow conduit support and front handle.

Whilst transporting it by car or by boat, make sure it is blocked in a secure position.

The use of the support cod. 70068 is advised (see Suex accessories).

Do not position the ADV at the front of boats or dinghies or in positions where it would be subjected to harsh jolting the inner parts may be damaged. When the ADV is laid on the ground, always do so gently, and when it is placed in the upright position, rest it on the propeller guard. Always make sure that the surface is flat and that nothing comes into contact with the propeller hub.

If you prefer to grip the ADV from the maneuvering handles, do so, but do not overstress them - they were not designed to bear excessive loads. Do not carry the entire weight of the ADV on only one handle.

BEFORE EMBARKING THE ADV ON AIRPLANES OR PUBLIC TRANSPORTATION VEHICLES, PLEASE READ THE REGULATIONS ON BATTERY TRANSPORT!

51 Using the ADV *diving vehicle*.

Underwater diving is a potentially dangerous activity and incorrect use of the ADV further increases the hazards of the dive itself.

Before use, make sure the battery is charged, that connectors are connected and that no electrical parts are rusted. Check that the head cap is closed properly, check its condition, especially following accidental bumps, or accidental scratches, and make sure that the trigger and main switch are functioning correctly. At this point the ADV is ready for use. After entering the water and grasping hold of the ADV by means of the tow harness, the main switch must be switched on by rotating it clockwise with the fingers only. The switch is not a snap switch, but behaves just like a water tap, i.e. more than one complete turn is necessary to open or close the contact.



CAUTION

Do not force the switch when the end of travel is reached, otherwise it could be damaged.



DANGER!

The main switch must be turned clockwise to running mode only when the ADV is in water. Rotating the propeller out of the water may be dangerous and damage the seal of the motor shaft.



CAUTION

Once in the water, the propeller is activated by pulling the trigger incorporated on the right manoeuvring handle towards you. Releasing the trigger will stop propeller rotation.

Speed can be regulated from 0 to 100% of the maximum speed using the speed regulator knob; turning it clockwise the speed decreases, turning it counter-clockwise the speed increases.

Do not force the regulator knob when the end of travel is reached, otherwise it could be damaged.

52 Running time

Running time data is indicative and is nevertheless referred to use

- with a vehicle in perfect running order
- in moderate environments
- in the absence of currents
- with an average load (diver with a single tank or doubles 12+12 lt)

- in perfect buoyancy conditions

As a rule, the running time should be calculated to cover the descent and ascent. An **EMERGENCY** running time, which will vary according to the type of dive, must also be established.

In any case, when planning a dive you MUST consider the event of returning to the exit point without the ADV.

53 Speed

Speed depends on the same factors as running time. The speed chosen should be compatible with the type of dive and be adjusted to match that of your buddies.

Descent rate

The ADV allows you to accomplish a fast descent rate. **AVOID** using it to accelerate your descent since problems related to equalising and psychological/physical adjustment are increased.

Ascent rate

The ADV **MUST NEVER BE USED FOR VERTICAL ASCENTS**. In fact, using it in such a manner may result in an **excessively rapid ascent WHICH IS POTENTIALLY DANGEROUS**. Hence it is better to **DEACTIVATE IT BY TURNING THE MAIN SWITCH TO THE OFF POSITION**, position it out of the way, and ascend normally.

54 Depth and operating environments

DO NOT EXCEED THE MAXIMUM OPERATING DEPTH!!!

The dive is already VERY DANGEROUS at that depth. **INCORRECT USE OF THE ADV IN SUCH ENVIRONMENTS INCREASE DIVING HAZARDS**.

It is important to remember that maximum diving vehicle operating depth refers to the ADV in prime conditions. Collisions, scratches or deformations significantly reduce this limit.

Obstructed environments

Dives in such environments are already **VERY DANGEROUS**.

INCORRECT USE OF THE ADV IN SUCH ENVIRONMENTS INCREASES THE DIVING HAZARDS. For example: if the control valves are hit accidentally whilst travelling at high speeds, these may break, with obvious consequences. **DIVING IN SUCH ENVIRONMENTS REQUIRES ADEQUATE TRAINING BY QUALIFIED AGENCIES**. It is hereby emphasized that the running time of both the ADV and the breathing gas must be planned in such a manner that every team member has **TWICE** the necessary resources available. It is also obligatory to carry another extra ADV.

Muddy or suspension-filled environments

These include those environments, obstructed or otherwise, in which visibility may suddenly fall to zero due to the suspension that is created by moving the bed sediment.

Dives in these environments are already **VERY DANGEROUS**. **INCORRECT USE OF THE ADV IN SUCH ENVIRONMENTS INCREASES THE DIVING HAZARDS**.

DIVING IN SUCH ENVIRONMENTS REQUIRES ADEQUATE TRAINING BY QUALIFIED AGENCIES.

For example: the rotating propeller that faces downwards can lift a considerable amount of suspension.

Accidental activation of an emergency ADV in tow may create highly critical situations.

55 Flooding of the diving vehicle, sinking.

This is a situation that could occur if the ADV is used incorrectly, has suffered a strong collision, is not closed properly or is not serviced as it should be.



DANGER!

In the event of flooding, the vehicle will start to show negative buoyancy and will start to sink.

If **total** flooding occurs, the situation can become **POTENTIALLY DANGEROUS since the ADV will become HIGHLY negative from about 12 to 40 kg depending on the model type PULLING YOU DOWNWARDS, and MUST THEREFORE BE ABANDONED IMMEDIATELY.**

56 Precautions for use

- Do not expose the ADV to solar radiations, closed into the car under the sun, or exposed to excessive heat (max 50°C). Overheating and successive deformation may occur, to the prejudice of the water tightness of mating surfaces.

- Avoid bumps during the dive
- Do not use it as a stool
- Do not stand up on it
- Do not let it be used by young or inexperienced persons
- Do not charge the batteries with chargers other than those supplied
- Do not try to stop the propeller manually
- Do not block the trigger mechanism whilst the ADV is in running mode
- Do not hurl it from the boat or, worse, from the shore
- Do not disassemble it
- Do not let it run in a "dry" environment.
- Do not wet electrical contacts.
- Do not short-circuit the battery
- Do not remove the connectors from their leads and do not invert the polarity of the battery connections.



CAUTION

Check frequently that the forward handle (in fabric) is secure and sound. Its sudden rupture could lead to serious accidents.
Do not wet the inside of the ADV and the battery.

57 Cleaning and overhaul

After use, the ADV must be rinsed thoroughly with fresh water. A neutral detergent may be used for more stubborn dirt. Before opening the ADV, it is important to remove all traces of salt. In particular, the magnetic reed connected to the trigger must be cleaned thoroughly and all grit and sand particles removed.

Do not use any solvents or petroleum-based products.

The ADV must be stored in a cool, clean, and ventilated place, in an upright position with the nose facing upwards. The battery must be removed, charged and stored away from frosty conditions or excessive heat. Make sure that the connectors do not come into contact with metal objects inside the ADV or the battery will be shorted. The wheel for opening the head cap must be loosened such that the gasket is in view.



CAUTION

Important note: always remove the battery after the use.

58 Troubleshooting

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE - TREATMENT
The ADV does not run. When the trigger is activated the propeller does not turn.	Open the ADV, check that the batteries are charged and that the connectors are inserted and undamaged, then try again.
Although the battery pack has been charged and the connectors are inserted the ADV does not run.	The control system may be damaged - must be checked.* The motor may be damaged - must be replaced.* The battery pack may be damaged - must be replaced.
The speed regulation doesn't work.	The control system may be damaged - must be replaced.*
The ADV's running time is visibly diminished.	The batteries need to be replaced. The battery charger is broken or does not work well - must be replaced.
When the main switch is on, the ADV runs continuously with no chance of stopping it.	The control card is damaged - must be replaced.*
The motor is noisy.	The ADV needs to be serviced.*
Vibrations are felt when the propeller rotates.	The propeller is damaged - must be replaced. The drive system is damaged - needs to be serviced.*
The ADV floods very slowly.	Replace all the O-rings and carefully check that the seating surfaces are not damaged. See section 18 - Spare Parts
The control trigger sticks and the ADV remains running.	Shut off the ADV, try to slide the starting piston, driven by the trigger, to get out any foreign bodies, try to start again. If the ADV continues to work, the starting system must be verified, probably it was damaged by a shock.

*operations to be carried out by SUEX authorised service centres.

59 Maintenance

Lubrication of head cap O-ring

Open the ADV, gently remove the lock O-ring being careful not to scratch the O-ring support surfaces, and clean the seating thoroughly (only by means of a clean brush or soft cloth). Do not use any type of solvent or alcohol. Apply silicone oil to the O-ring and return it to its place. Do not use any other type of oil!!! We recommend the aerosol spray type which is usually used for diving equipment. Occasionally, lubricate the lock knob screw with normal mineral grease. Never lubricate trigger or magnetic piston movement. They would fill of sand and dirt. Do not lubricate electrical contacts!

Supplementary maintenance

Every hundred hours of use or at least every two years, we recommend you overhaul the ADV checking hydraulic seals and electrical circuits.

SUEX S.r.l. fully overhauls your ADV with shipping throughout the world.



NOTE: using spray lubricants, it is important to air the inside of the ADV. In this way the propelling gas go away, for the most part are inflammable!!!!

60 Disposal and scrapping

This apparatus is partly constructed with recyclable materials.

When the ADV can no longer be used safely or when the service centre deems it no longer suitable for use, the ADV must be scrapped.

The ADV must be disassembled and divided into distinct parts. Plastic parts must be deposited in the relative plastic waste containers and metal parts must be taken to a collection centre for metal waste.



Special care must be taken when disposing of battery packs since these contain LEAD, which is highly polluting to the environment. Batteries must be taken to a collection centre for spent batteries.

PLEASE SAFEGUARD YOUR SURROUNDINGS!! ALL VEHICLE PARTS AND THE BATTERY PACKS IN PARTICULAR SHOULD BE DISPOSED OF ACCORDING TO LOCAL DISPOSAL REGULATIONS!

61 Battery charge (general rules)

- **CAREFULLY READ THE BATTERY CHARGER INSTRUCTIONS MANUAL.**
- The battery should only be charged with the specifically supplied battery charger.
- Charge the battery in a well-ventilated, covered area, away from flammable objects or liquids, away from crowded rooms and in no way in the home.
- The battery must be connected to the charger using the specific connector.
- **REMOVE THE BATTERY** from the ADV and wait at least two hours before charging.
- Do not connect any device to the battery when charging.
- The battery should be kept off the ADV and only inserted and connected to the engine immediately before use: it should be disconnected and removed immediately after use

62 How to charge the battery

- Remove the battery from the ADV.
- Place it in a protected, well-ventilated area away from people and flammable materials.
- **FIRST** connect the battery charger to the battery charge connector (varies according to the model) on the battery.
- **NEXT** connect the battery charger to the mains.
- Wait until fully charged (see battery charger instructions)
- Replace the battery in the ADV before use.



Some models let you physically charge the battery without removing it from the ADV (discouraged!). In this case, we recommend positioning the vehicle in a dry, well-ventilated place away from people and flammable materials and make sure the ADV main switch is always OFF.



DO NOT ATTEMPT TO CHARGE DAMAGED, LEAKING, RUSTED OR OTHERWISE DAMAGED BATTERIES.
SUEX S.r.l. IS AVAILABLE FOR ANY NECESSARY TECHNICAL ASSISTANCE.

63 Pb gel battery information

The battery is generally made up of two single 12 volt batteries, connected in sequence to achieve 24 volt voltage. Factory assembled, they are wired with a power cord and connector for hook-up.

If a perceptible drop in distributed power is noticed during ADV use, immediately stop use and turn off using the switch.

NEVER leave the battery connected to the ADV when not in use.

Charge the battery at least once a month.

Charge the battery before each use, letting the battery cool (if heated) before inserting it in the ADV; during this phase the battery could release hydrogen which would inevitably accumulate inside the ADV which is air tight.

Hydrogen accumulation (in special conditions) could cause accidents, with consequent damages to people and property.

Replace battery at the end of its charge cycles (on our machines, the lead battery could operate for 150 to 300 cycles, depending on use); a dead battery, in addition to having lost its capacity to store energy, inevitably produces hydrogen gas.

Only use Suex srl approved batteries, exclusively charging them with their approved battery chargers. When the battery charger is not in use, disconnect it from the power socket.

Even when not in use, a fully charged battery slowly dies due to the self-discharge phenomenon; charging the batteries within 24 hours of use is recommended.

Extreme temperatures significantly affect battery charge capacity.

Leaving the battery in hot or cold climates such as, for example, a closed car in mid-summer or mid-winter, reduces battery capacity and life. Always try to keep batteries at a temperature between 15°C and 25°C.

Battery performance is significantly reduced at temperatures lower than 0°C.



DO NOT THROW BATTERIES IN FIRES, THEY EXPLODE!

Do not use the battery for purposes other than those prescribed.

Never use damaged battery chargers or batteries.

Accumulators must be kept outside the ADV, in dry locations, (relative humidity 65% +/-5%) and at a temperature between 5°C and 25°C, **with the electric connectors away from metallic objects** that can short circuit the two battery poles, with serious fire hazard, damages to people and property.

Do not wet electrical contacts.

Dispose of batteries observing local regulations such as, for example, recycling them. Do not dispose of batteries with domestic waste.



Piombo (Pb)

64 Ideal battery charging conditions

Admitted room temperature from 10 °C to 35 °C (ideal 20 °C)

Slow charge option (when permitted by the charger).

Battery temperature at charge start 20 °C.

Conditions other than those described above may significantly influence charging as well as the number of possible charges with acceptable yield.

65 Ideal battery depletion conditions

We recommend using discharging batteries at a room temperature between 5 °C and 35 °C. To avoid short-term deterioration and potential cell polarity inversion, the battery **should never, in any case, fully deplete**.



When, during ADV use, a significant propeller power drop is noted, do not insist on using the ignition, in these battery depletion conditions **CONTINUING DIVING VEHICLE USE IS HIGHLY DISCOURAGED**: the battery is about to short.

During ADV use, it is best not to constantly drive at maximum speed but to use the rpm regulator, suspending frequent starts, making brief pauses, to give the battery time to better conduct the chemical reaction required to generate power, avoiding abrupt cell heating.

65.1 Important note on battery depletion!

After ADV use, always remember to cut off motor power using the switch.

This is because the ADV electronic control, even if the motor is not running, consumes a small amount of energy which, in the long term, depletes the battery. The cut off device prevents the battery from overheating, but if, for any reason, it malfunctions, the battery would die and the polarity of some cells may invert.

66 Battery depleted alarm siren device

Suex ADVs are equipped with an alarm siren system (continuous siren), easy to hear in both immersion and emersion, which automatically sounds when a set voltage, considered the minimum for ADV use, is reached, without further or inappropriately using the battery.

This alarm is always triggered, whether the ADV is in use or accidentally left "ON".

When the siren sounds, the ADV may continue to run for several minutes. This amount of time varies and depends on several factors such as the power used and battery wear conditions.

WHEN THIS DEVICE IS TRIGGERED, WE HIGHLY RECOMMEND YOU TURN THE ADV OFF IMMEDIATELY SO AS NOT TO FURTHER EXPLOIT THE BATTERY.

67 "CUT OFF" battery protection system, operating principle and instructions for use

The electronic battery protection system from total accidental depletion is located inside the battery and connected in sequence between the battery and ADV engine.

Its purpose is to prevent excessive cell depletion that could lead to the polarity inversion of one or more cells, with consequent potential battery destruction and possible damages, even serious, to property and/or people.

When accumulators deplete, voltage lowers until it reaches a limit value. When this value is reached, cut off prevents the battery from further depleting by interrupting power distribution.

When the cut off is triggered, the battery no longer outputs voltage to the connector.

To continue battery use, it must only be charged with the specific battery charger (see battery charger instruction manual) and restore the circuit.

The cut off device should only trigger in exceptional cases and this event should not occur during normal battery use since correct use does not include excessive depletion.

67.1 Procedure to follow in the event the cut off device is triggered

In the event the cut off system triggers, IT IS IMPORTANT you proceed as follows:

6. Disconnect the engine battery power connector.
7. Remove the battery from the ADV.
8. Let the battery rest for at least 2 hours. This is the minimum time required, in this case, for the battery to cool and return to awaiting charge conditions.
9. Connect the battery charge connector to the battery charger.
10. Charge following the instructions in the battery charger manual.



IMPORTANT NOTE!

Also remember that the ADV inevitably stops running when the cut off device is triggered. This event is not hazardous to the diver in any way since the dive was planned taking into account that ADV use is not considered a safety device or rescue means.

SUEX S.r.l. is not liable after the cut off system triggers, in any situation, in hazardous situations or immersions where the driver (at his full risk) confided on surfacing by using our manufactured under water vehicle.

Please remember that the ADV must be considered as an immersion aid and not as a rescue vehicle.

68 Pb gel battery, frequently asked questions:

I often use the ADV, twice a week or every day, but I never fully deplete the battery since I make short dives. Should I remove the battery after every use and charge it?

A lead battery has no memory effect, it is always best to charge it, prolonging accumulator life and ensuring maximum autonomy.

The battery should be kept off the ADV and inserted and connected to the engine only immediately prior to use. It should be disconnected and removed immediately after use.

Can I leave the battery connected to the battery charger for a long period of time?

After charging, our battery chargers enter idle mode and can be left attached to the battery as long as you like. They only charge if necessary. However, it is always best to disconnect them as soon as charging is finished.

I dropped the battery and it has a dented corner. Can I still use it?

Obviously, this depends on the extent of the dent. Lead gel batteries are usually durable, however, they must be replaced if the case is so damaged that electrolyte leaks. In any case, a dropped battery may have internal damages to cell connections and replacement is recommended.

Is battery heating normal when charging?

Given that a battery should always be charged at room temperature between 15°C and 25°C, the battery's temperature may slightly rise during charge. Should the battery or a part of it overheat during charge, stop charging immediately and replace.

Is battery heating normal when outputting?

As with charging, battery output slightly raises battery temperature, therefore, the same conditions apply as above.

How long does good lead battery efficiency last if not used?

This depends on many factors, especially the quality of the battery. Usually, a battery charged at least every three months and never depleted can last up to five years.

How long does a battery used on your ADV last?

With sporting ADV use, or about fifty dives a year, a battery usually lasts in good condition for about three years and a total of about 150 charges. If used more often, it can even be used about three hundred times.

When the battery is dead, what should I do with it?

The battery should be disposed of in a specific depleted lead battery recycling center. There are specific collection centers in every city.

I left the battery on the boat and sea elements rusted the silver-plated connector contacts. What should I do?

All electrical contacts inside the ADV battery case should never generate electrical shocks or sparks due to the presence of hydrogen.

The connector should be replaced immediately. (Suex customer service).

I pulled the battery wires by mistake and damaged the insulation. Do I have to replace them or can I insulate them with tape?

Damaged wires must be replaced. A wiring short circuit could even make the battery explode creating serious hazards to people and property. (Suex customer service).

I noticed that the battery is made up of two 12-volt retail elements, glued and connected in sequence for 24 volt. My battery is damaged. Can I assemble a new one using the connectors and wires from the old one?

Suex S.r.l. does not authorize or recommend do-it-yourself battery assembly for various reasons including the use of leading brand and capacity batteries. However, if an expert user insists on this attempt, always using new batteries of the same brand and never combining different branded or worn batteries is recommended. SUEX S.r.l., in any case, is not liable for ADV operations or any accidents or damages due to customer assembled batteries.

I want to increase ADV speed. Can I add a third battery, even a smaller one, to increase voltage and increase engine rpm?

No. The battery is the best for scooter purposes. Whoever tampers with or modifies the battery is fully liable.

Can I use batteries other than those supplied like, for example, two NiMH connected in parallel instead of a lead battery?

No. Batteries should NEVER be connected in parallel. A greater input would create a greater output and this would occur without any voltage regulation, with all that available, triggering effects that could be devastating. NEVER CONNECT BATTERIES IN PARALLEL!

Should I usually fully deplete batteries?

No. Lead batteries have no memory effect. Each depletion is one less life cycle.

How can I tell what the battery efficiency is? If I have to plan a dive, how can I be sure that the battery charge provides a certain autonomy?

For this reason, there is a completely automatic tool that simulates electrical ADV absorption during operations and depletes the battery to a set residual voltage. When finished, the length of output in minutes is displayed. This data gives you an idea on battery "health" letting you plan correct use. (see "burn tester" accessories)

Never use other discharge systems.

69 Accessories (optional) PROP LOCK PROPELLER

69.1 Description.

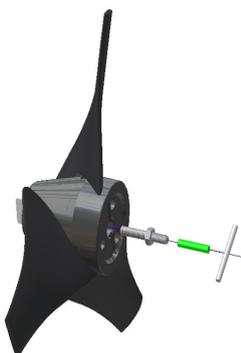


The easy to replace prop-lock propeller can be removed from the underwater scooter without the use of tools in any situation such as in the event the propeller is wound by foreign objects like fishing lines or hooks or if the diver wants to replace the propeller with one shaped differently or with a different number of blades, both underwater and on land.

The SUEX patent permits the propeller to be easily replaced without losing parts like screws or others, still maintaining the safety friction built within.

How to replace the standard propeller with a Prop Lock propeller

Make sure the following material is found in the package:



Complete 3, 4 or 5 blade propeller, one piece.

4x40 mm cylindrical plug, one piece.

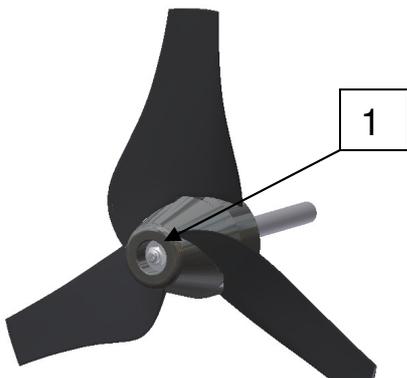
Rubber plug seal, one piece.

Propeller fastening screw, one piece.

Equipment needed to dismantle and assemble propellers (not supplied).

10 mm wrench or spanner
10 mm tube or sleeve wrench
3 mm Allen key
Ph2 Phillips screwdriver

Standard propeller removal



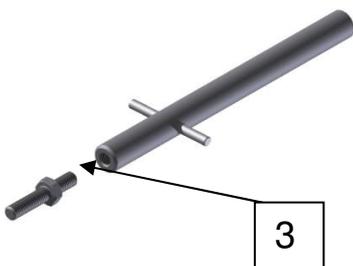
Unscrew and completely remove the nut (1)
Remove the propeller, pulling it outwards. If difficult to remove, do not use a hammer but grasp the propeller with two hands and pull harder.

Removing the standard threaded pin.



Unscrew and completely remove the standard threaded pin (2).

Prop-lock threaded pin assembly.



Insert and fully screw in the threaded prop lock pin (3) being careful to insert the SHORTER threaded part in the shaft.

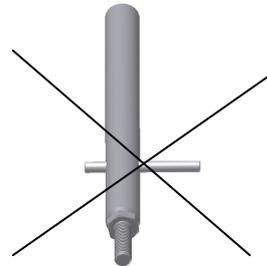
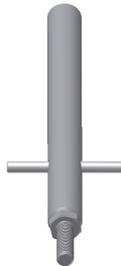


Note: to make screwing and unscrewing the threaded pin easier, we recommend using the specific tool code 70319.

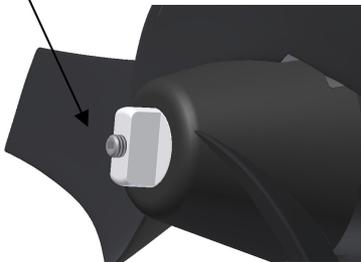
A green rubber spring should be found in the shaft between the traction pin and threaded pin. Its purpose is to prevent the traction pin from accidentally exiting the shaft.



IMPORTANT: THE TRACTION PIN SHOULD EQUALLY PROTRUDE FROM BOTH SIDES OF THE SHAFT.

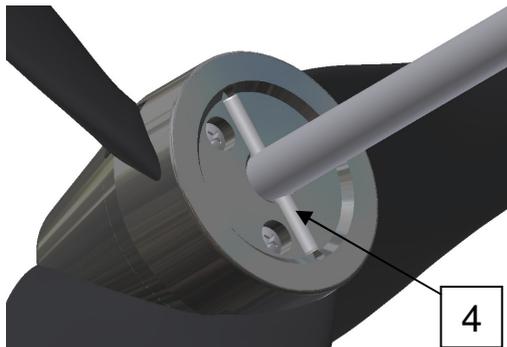


5



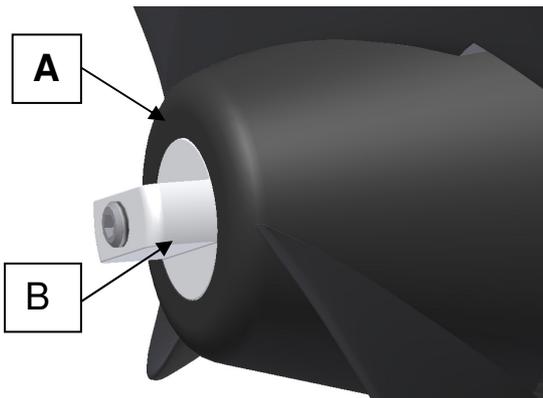
Grasp the prop lock propeller and make sure the screw (5) is loose. If not, loosen it as illustrated. It should protrude about 3 mm from the white knob.

Insert the propeller in the underwater ADV shaft, make sure the plug (4) is inserted in its housing on the internal side of the propeller. If this is not the case, rotate the propeller WITH YOUR HANDS until inserted.



PLUG IN THE ASSEMBLY HOUSING, CORRECT

4



Screw in the white knob until the two surfaces, A and B, are aligned.

At this point, hold the white knob still and fully screw in the screw (5) until it hits the stop (do not force).

IMPORTANT NOTE!



Do not start the scooter with the propeller plug incorrectly inserted in the housing. This would trigger the friction safety device which should only occur in the event of emergency. Improper emergency friction use damages the friction and voids the warranty.

69.2 How to remove the prop lock propeller.

Unscrew the white knob (COUNTER-CLOCKWISE) until the propeller is fully removed.

69.3 How to insert the prop lock propeller.

Insert the propeller on the ADV engine shaft. Turn the propeller (CLOCKWISE) until the plug is in the correct fastening position. Continue rotating the white knob (CLOCKWISE). Tighten the knob WITH YOUR FINGERS ONLY, WITHOUT FORCING.

69.4 Prop lock propeller maintenance.

The prop lock propeller does not require maintenance. However, make sure the propeller housing is clean and free of foreign objects before inserting it on the ADV shaft.

IMPORTANT NOTE:

THE PROP LOCK PROPELLER SINKS WHEN SUBMERGED IN WATER!

WHEN REMOVING AND REPLACING THE PROPELLER UNDERWATER, BE CAREFUL SINCE YOU COULD RISK LOSING IT AND, CONSEQUENTLY, LOSE USE OF YOUR UNDERWATER SCOOTER.

PROP LOCK PROPELLER WARRANTY

Suex guarantees the propeller for life against factory defects except for incorrect assembly, incorrect use, wear and all cases in which propeller faults are due to negligence or poor use.

Note: The illustration of the ADV motor shaft in this manual is purely indicative. It illustrates a part of it for pure explanatory purposes.

69.5 Prop lock propeller troubleshooting

PROBLEM	CAUSE - SOLUTION
Rotating the white knob requires excessive strain	The knob was damaged and should be replaced*
Even if the shaft pin is in the correct position in the propeller housing, the friction jerks and the scooter does not move forward.	The traction pin was damaged (bent) and should be replaced. The propeller hub was damaged and should be replaced*
The white knob turns freely and does not stop the propeller.	Too much force was used to tighten the knob and it was damaged. It should be replaced.*
The screw on the knob turns freely	The knob was damaged and should be replaced*

*operations to be conducted at a authorized SUEX service centre.

Note:

The prop lock propeller is larger than a standard propeller (the white knob protrudes further).

This means that the use must pay closer attention when standing the scooter on the flow conveyor in the vertical position. Any collisions with the propeller (larger) could damage both the prop lock propeller and scooter.

70 Accessories (optional) N-HANDLE CONTROL

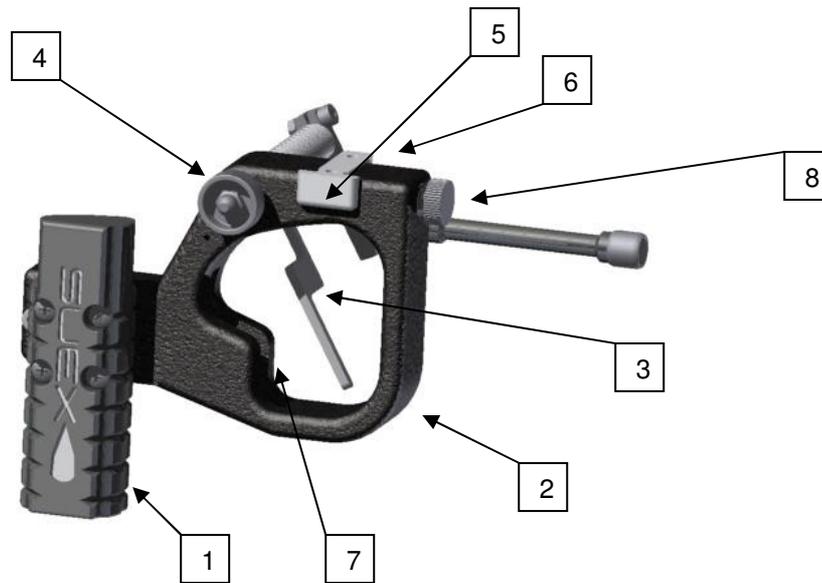
70.1 Description.



The N-Handle control device was created for better ADV manageability in certain conditions. The corrugated handle can be installed in three different positions according to hand span. The “cruise” knob lets you block the trigger at the desired speed. The accessory kit lets you attach tool or video supports to your scooter.

Make sure the following material is found in the package:

- Handle, one piece.
- Handle and left knob fastening screws: 4 pieces
- Grip fastening screws: 4 pieces
- Right handle complete with trigger: one piece
- Accessory support: one piece
- Left knob: one piece



- 9. Grip
- 10. Handle
- 11. Trigger
- 12. Cruise knob
- 13. Accessory support
- 14. Accessory support groove
- 15. First speed stop
- 16. Accessory support lock

Equipment needed to assemble the handle (not supplied).

- 7 mm wrench or spanner
- 8 mm wrench or spanner
- 3 mm Allen key
- 4 mm Allen key
- PH2 Phillips screwdriver

WATCH THE VIDEO AT WWW.SUEX.IT FOR TRIGGER ASSEMBLY AND REGULATION.

SAFETY NOTE:

Pay careful attention to the rotating propeller, trauma risk.

IMPORTANT NOTE!



Do not insist with ADV operations, on land, shaft seals may be damaged (see instruction manual). Only operate for short periods, 3 or 5 seconds in order to understand whether regulations are correct.



SAFETY NOTE:

The trigger lock knob (cruise) must only be used under the diver's maximum control. The knob, trigger or ADV ignition switch must be usable at all times to avoid any type of collision or driver dragging risks in hazardous areas.

The knob must only be used to lock first speed, adjusted to 50% of available power at best. Locking ADV ignition at maximum power is potentially hazardous.

During normal ADV use the knob must be fully rotated counter-clockwise and locked in place so that it does not stop normal trigger return in any way.

Only use the knob with two fingers.

IN ANY CASE, PAY THE UTMOST ATTENTION DURING TRIGGER LOCK KNOB USE SINCE THIS OPERATION IS ALWAYS HAZARDOUS!

70.2 N-HANDLE device use.

- Submerge the scooter.
- Turn on the scooter using the main switch.
- Grasp the device.
- Insert two fingers, your index and middle fingers, around the trigger.
- Pull the trigger with your middle finger. It will stop at the first speed to let you drive the scooter at the set speed (adjustable using the knob)
- Pull the trigger fully back using your index finger and the scooter will run at maximum power.
- Release the trigger at any time to stop the scooter.

Accessory support

The purpose of the accessory support is to be able to attach any object that may be useful during dives on the handle. For this reason, SUEX has created some supports to be used with normal wrist or console tools.

Support use.

Loosen the lock screw and insert the support.

Tighten the lock screw only using two fingers.

Always make sure the screw is fully screwed in when the support is not used.

NOTE: do not force the lock screw.

Maintenance

The N-HANDLE does not require special maintenance. Follow the ADV's general maintenance instructions.

70.3 N-HANDLE device troubleshooting.

PROBLEM	CAUSE - SOLUTION
The cruise knob is blocked and will not turn.	Lubricate the knob screw and try again.
The scooter does not operate or jerks when the trigger is pulled fully back.	Adjust the magnetic piston to the correct position.
The lock screw turns freely	The thread was damaged and requires replacement.*

Accessories available for the N-HANDLE device can be found at www.suex.it.

71 Accessories (optional) BATTERY CHARGE LEVEL LED

71.1 Description.



A lighted signal that indicates the battery charge level is located on the ADV motor body. The three blue leds turn on automatically and are managed by an electronic device in the motor compartment that measures battery voltage.

71.2 Operations.

Since the time between one led lighting and the next may vary according to the type of battery and its conditions of use, this device is only to be considered an additional assistance to the diver, just an additional aid.

Programming a dive according to indicator leds is strictly prohibited and discouraged. True and secure battery duration should be tested by a burn test instrument (accessory code 70037) which precisely indicates how much energy is left in the battery.

Battery fully charged
Battery at half charge
Battery low

3 leds on
2 leds on
1 led on

Even if batteries are not fully charge, all three leds will most probably turn on when the ADV is turned on, especially with Pb and NiMH batteries. This is because idle battery voltage tends to remain or exceed nominal voltage. True battery voltage can only be read during use, with the scooter on and after several dozen seconds of operations.

Each user should “learn” to know the lighted device signal since the time between on led turning on and the next cannot be exactly calculated. It depends on how the ADV is used

(set speed). However, only one led on should warn the diver that the battery is low and that the scooter should no longer be used.

The lighted signal is extremely helpful because it indicates that the ADV is on and ready for use.

72 Accessories (optional) BY PASS DEVICE.

The BY PASS device is an accessory installed on some models upon customer request. This device, recognizable as a white knob located on the left side of the motor unit, exactly opposite the main switch, creates a direct electrical connection between the battery and electrical motor, by passing any other device usually used for electrical ADV use: trigger, speed regulator, electronic control. Use of this device is potentially hazardous since once activated, it starts the motor continuously at maximum power and the only control we have is to turn the ADV off using the min switch or by pass knob.



DANGER!

ALSO REMEMBER THAT YOU MUST BE ABLE TO ABANDON THE ADV AT ANY TIME. DO NOT USE TOW SYSTEMS THAT ARE DIFFICULT TO RELEASE.

72.1 Operations

Rotate the main switch counter-clockwise and make sure the ADV does not start.

Fully rotate the By Pass knob clockwise without forcing.

Rotate the main switch clockwise. The ADV starts in continuous mode.

Rotate the main switch counter-clockwise to stop the ADV.

In normal operating conditions, the By Pass device knob should be **ALWAYS FULLY** rotated counter-clockwise.



DANGER!

Note: This device should only be used in the event of real emergency meaning if electronics malfunction and the ADV cannot be started with the trigger.

Do not forget that **THE ADV IS NOT A LIFE SAVING VEHICLE.**

73 Modularity

Many of our ADVs can be easily transformed by our customers into models with different characteristics and autonomy.

The system adopted to achieve this possibility is that of conceptually dividing the ADV in two main parts, the propulsion part, electrical motor and propeller, and the power part meaning the battery with its relevant support.

The two parts are contained in two containers which, once assembled, create the entire ADV, making it watertight.

73.1 Part descriptions

The propulsion unit (A) (see figures 3 and 4) is connected to the battery support (B) by 4 self-locking nuts (Y), easily removable with a 10 mm spanner.

In some models an adapter ring (D) is used and secured with 6 screws (X) to the propulsion (A) to compensate for the varying body diameters (C) and create a watertight connection between the propulsion unit (A) and body (C).

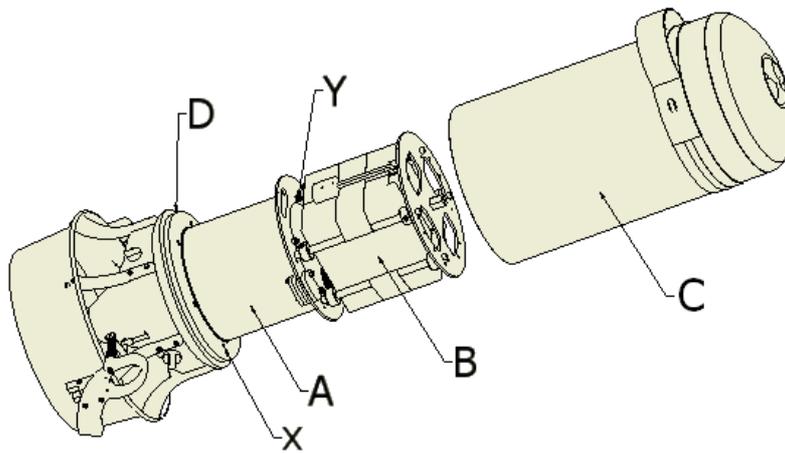


Figure 3

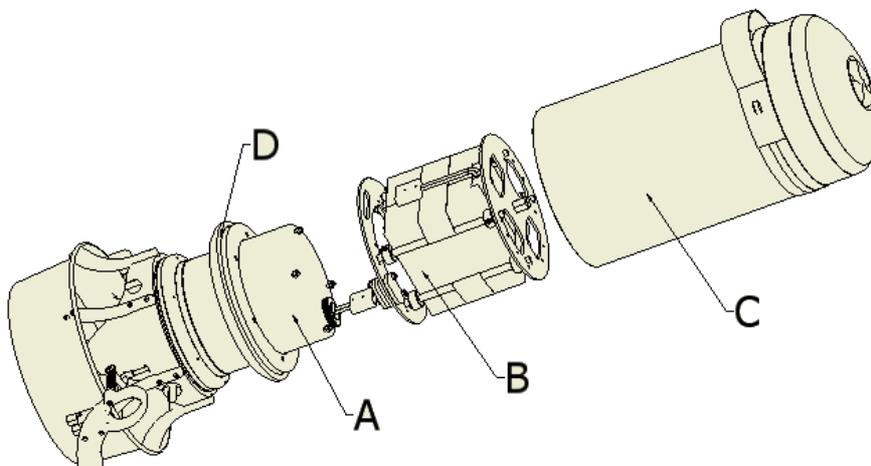


Figure 4

Figures 3 and 4 illustrate the ZEUZO 20 model but the assembly criteria for the various components is exactly the same.

73.2 Part replacement

To separate main ADV parts, rest the ADV on the propeller flow conveyor on a flat surface so that it is standing with the battery towards the top. After removing the shell (C), remove and put away the battery, unscrew the 4 nuts (Y) and remove the battery support (B).

If the new shell (C) is of a different size, use a PH2 Phillips screw to unscrew the 6 screws (X) and remove the adapter ring (D). (see fig. 4)

To reassemble the ADV, perform the above operations in reverse order replacing the parts required for the transformation.



WARNING! Screw in the self-threading screws (X) with care, do not excessively tighten since they could damage the motor body made of plastic.

The 4 nuts (Y) should be adequately tightened. In addition to part assembly, they guarantee that the motor body is watertight and separate from the battery compartment. Ensure that they are correctly tightened.

Also pay attention to seal gaskets. Always keep them clean and lubricated with their relevant housings.

74 After-sales service

The company's after-sales service is at your disposal at all times. Any requests may be addressed to:

SUEX srl - Submarine Exploration
Via Roma, 261/35
31020 VILLORBA – TV – ITALY
Telephone: 0422-444800
Fax: 0422-620684
www.suex.it
E-mail: info@suex.it

This use and maintenance manual is the exclusive property of SUEX S.r.l. Any unauthorized reproduction, even partial, is prohibited.

For that not foreseen by this manual, please refer, for affinity, to civil code regulations, while any disputes shall be submitted to the Court of Treviso.

CE conformity



SUEX S.r.l.
Via Roma, 261/35
31020 Villorba (TV)Italy

International Phone: +39 0422 444849
FAX: +39 0422 620604
Contact Email: info@suex.it

www.suex.it www.suex.eu

DECLARATION OF CONFORMITY



SUEX S.r.l.

Declare, under our sole responsibility as
Distributor, that the product :

Underwater Scooter model: **Zeuxo 20 / 33 / 42**

Complies with regulations :

Machinery Directive 2006/95/CE
Electromagnetic Compatibility EMC 2004/108/CE

and declares that the following rules are applied :

UNI EN ISO 14151-1:2007
UNI EN ISO 12100-1:2009
UNI EN ISO 61000-6-4
UNI EN ISO 61000-6-1
CEI EN 60034-1
CEI EN 60335-1

Villorba, january 01th, 2009

The administrator
Giuseppe Fenu