

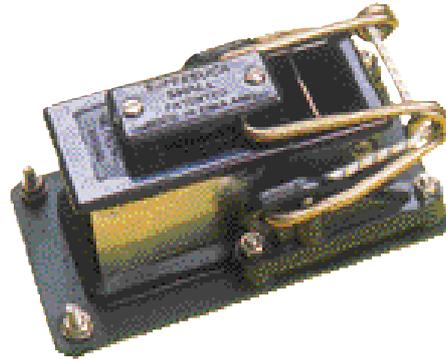
SUPERSUCK BAILERS

Few dinghies can sail fast enough to windward, particularly in rough weather or half full of water, for a wedge type bailer to operate well.

Based on the venturi principle the Supersuck bailer literally sucks the water from the boat even at low speeds. It has a higher pumping capacity than traditional bailers and creates less drag. This means you have a lighter boat which accelerates more quickly than the opposition giving real race advantage.

The bailers have a robust construction, using 316 stainless steel and high grade plastics for a long trouble free life.
Weights: 187g (19-90); 220g (19-92)

Note:
Seal kit for 19-90 externally mounted bailer is 19-93 (seal only).
Seal kit for 19-92 internally mounted bailer is 19-91 (seal kit & gasket).



19-90

Internally and externally mounted versions available.

Simple and efficient

P/No	DESCRIPTION
19-90	Externally mounted bailer
19-91	Spare seal kit for 19-92
19-92	Internally mounted bailer
19-93	Spare seal kit for 19-90



19-92



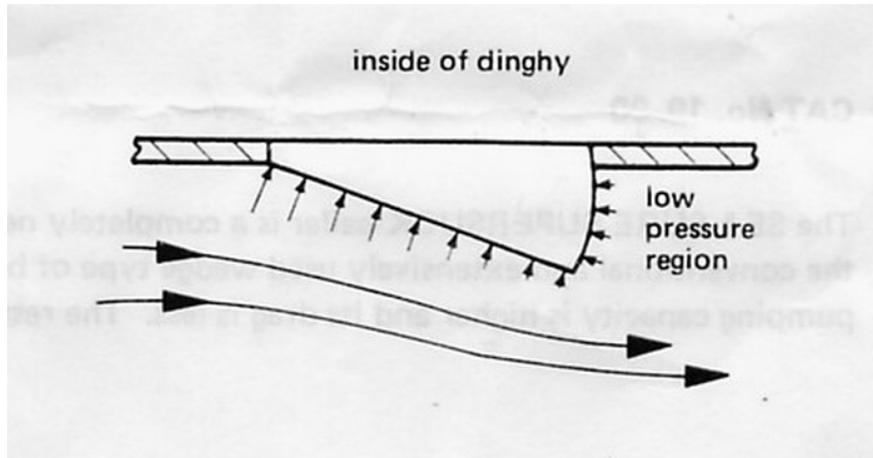
DE SUPERSUCK-ZELFLOZER

De werking van de supersuck-zelflozer vergeleken met die van de elvström-zelflozer (wedge bailer).

Deze informatie is afkomstig van Sea Sure, het bedrijf dat de supersuck-zelflozer vervaardigt.

The wedge bailer

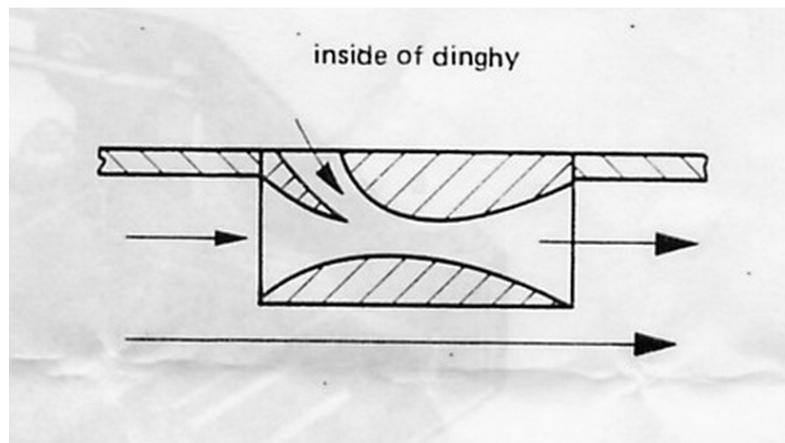
The wedge bailer is essentially an obstruction to the flow of water under the hull. The flow round this obstruction is similar to the flow of air over a moving car. The flow is deflected and accelerated and, in accordance with Newton's Laws, this acceleration is accompanied by a decrease in pressure. With a wedge shape obstruction, the



lowest pressure is in the region behind the wedge. An aperture in the back of the wedge connects this low pressure region to the inside of the hull. This aperture is usually fitted with a non-return flap valve. Now, as the boat speed increases the pressure in the low pressure region falls. When the pressure is sufficiently low, any water in the dinghy is 'sucked out' through the aperture. At low speeds the non-return valve prevents water flowing into the dinghy.

The supersuck bailer

The supersuck bailer consists of an easily-retractable duct on the underside of the dinghy. As the dinghy moves forward, water flows through this duct. The passage inside the duct first converges and then diverges — in effect it is a 'venturi'. The flow accelerated in the convergent section and its pressure falls. It is then decelerated in the divergent section and the pressure increases again. The narrowest part of this convergent-divergent passage is

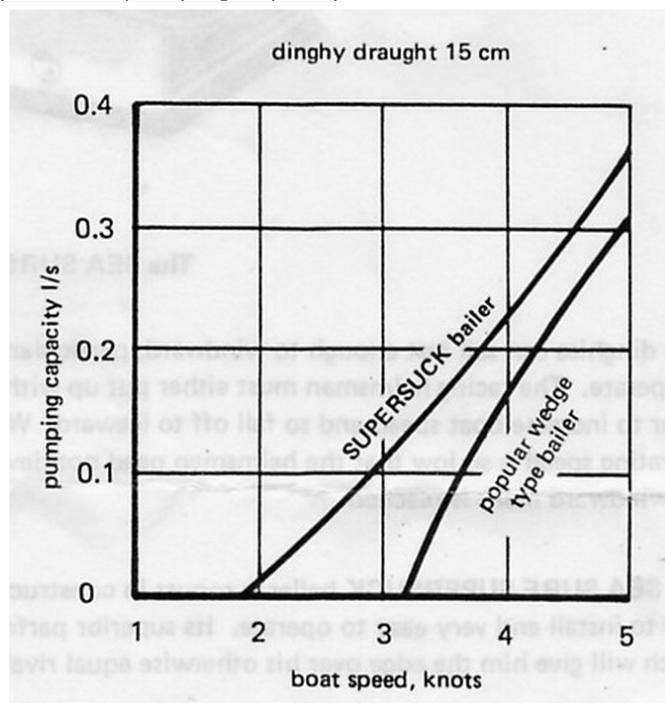


called the 'throat'. This is the point where the water velocity is a maximum and its pressure is a minimum. There is a passage from the inside the dinghy to this throat. If the pressure at the throat is less than the pressure inside the dinghy, water will be extracted. The design of the supersuck has been investigated theoretically and tank

tested in the laboratory to achieve maximum performance. This has resulted in a pressure at the bailer throat far less than that behind a wedge bailer operating at the same boat speed. This gives the supersuck bailer its outstanding low speed characteristics. In fact it has been found in practice that the low speed performance of the supersuck bailer is so good that a non-return valve is not needed.

Performance comparison; operating speed and pumping capacity

The diagram shows the actual measured performance of the supersuck bailer and that of a popular wedge bailer of similar size. This illustrates the lower operating speed of the supersuck bailer and its greater pumping capacity at all boat speeds. At a typical speed of 3 knots, two supersucks will get rid of a hefty 0.25 litres/sec (a bucket full every 35 seconds) whereas the wedge bailer has not even started to operate! These figures are typical. They vary somewhat with the draught of the boat and with the class of boat. They may even vary slightly with different locations of the bailer in boats of the same class.



Drag

Drag is the force exerted between an object and the fluid flowing past it. This force opposes the motion and slows it down.

With the wedge type of bailer most of the drag force results from the pressure forces acting on the wedge. The high pressure forces act on the forward facing surfaces and the low pressure forces act on the backward facing surfaces. The net result is a backward force or drag. The lower the pressure behind the wedge the lower will be its minimum operating speed but the greater will be its drag. This is a fundamental but unfortunate feature of the wedge type of bailer.

However, with the supersuck bailer, the carefully contoured divergent exit passage acts as a diffuser. The flow is decelerated and the pressure increases. The pressure behind the bailer is essentially the same as that in front and the drag due to pressure forces is very small.

L'estrattore SEA SURE SUPERSUCK è un sistema completamente nuovo d'apparecchio auto-svuotante per barche dinghy. Paragonato ai sistemi convenzionali del tipo cuneiforme largamente usati, presenta una velocità minima di lavoro significativamente bassa, una capacità di pompaggio maggiore e quindi minore resistenza durante l'avanzamento. Il risultato è una barca più asciutta, leggera e veloce.

Pochi dinghy possono navigare sopravvento -in modo particolare con mare grosso o mezzi pieni di acqua- sufficientemente veloci da permettere il funzionamento dell'auto-svuotante cuneiforme. Il timoniere in gara deve quindi, o rassegnarsi ad avere acqua a bordo per quella parte di gara, o decidere di svuotare la barca e deviare sottovento. D'altro canto con SEA SURE SUPERSUCK la velocità minima di funzionamento è così bassa che il timoniere non necessita più di deviare dalla sua rotta ottimale -e la sua barca si manterrà asciutta prima di avere raggiunto la linea di sopravvento.

Il Sea Sure Supersuck ha una costruzione robusta costituita da acciaio inox 316 e plastica di alta qualità. E' semplice da installare e facile da usare. Le sue caratteristiche superiori offrono vantaggi al timoniere in competizione che lo rendono più competitivo a parità di mezzi.

Tutti gli equipaggiamenti auto-svuotanti lavorano utilizzando lo stesso principio di base: se un liquido viene accelerato, esso subisce una diminuzione della pressione. Questa è una diretta conseguenza del principio di Isaac Newton ("legge del moto"). Il Sea Sure supersuck si distingue dai convenzionali estrattori cuneiformi per via della applicazione del principio di Newton.

L'Estrattore cuneiforme.

L'estrattore è essenzialmente un ostacolo al normale flusso dell'acqua sotto lo scafo. Il flusso attorno tale ostacolo è simile al flusso d'aria attorno ad un'auto in movimento. Il flusso viene deviato e accelerato e, concordemente alla legge di Newton, tale accelerazione viene accompagnata da una diminuzione della sua pressione. Con una ostruzione cuneiforme, la pressione più bassa si forma nella regione dietro al cuneo. Una apertura posta posteriormente rispetto al cuneo collega questa regione di bassa pressione alla parte interna dello scafo. Tale apertura è solitamente equipaggiata da una valvola di non ritorno a cerniera. Ora, come la barca acquista velocità nel contempo diminuisce la pressione nella regione di bassa pressione. Quando la pressione è sufficientemente bassa, tutta l'acqua viene espulsa attraverso l'apertura. A basse velocità la valvola di non ritorno previene l'infiltrazione di acqua all'interno del Dinghy.

L'estrattore a tazze SEA SURE SUPERSUCK.

L'estrattore a tazze SEA SURE SUPERSUCK è costituito da un condotto facilmente retraibile nella parte inferiore del dinghy. Durante la fase di avanzamento della barca, l'acqua fluisce attraverso tale condotto. Il passaggio all'interno del condotto prima converge e poi diverge -in effetti si tratta di un "venturi"- . Il flusso viene accelerato nella sezione convergente e la sua pressione diminuisce. Viene quindi decelerato nella sezione divergente e la pressione aumenta di nuovo. La parte più stretta di questo passaggio convergente-divergente è chiamato GOLA. In questo punto l'acqua raggiunge la sua velocità massima e quindi la sua pressione minima. Esiste un passaggio dall'interno del dinghy a tale gola. Se la pressione alla gola è inferiore alle pressione interna al dinghy, l'acqua verrà estratta. Il design dell'estrattore a tazza è stato analizzato nella teoria e sottoposto a prove in vasca in laboratorio per ottenere la massima performance. E' risultato che la pressione alla gola dell'estrattore a tazza è molto inferiore rispetto a quella misurata in un estrattore cuneiforme a pari velocità. Questo risultato conferisce all'estrattore Sea Sure Supersuck la sua tipica caratteristica di bassa velocità. In

fatti è stato riscontrato al lato pratico, che la sua prestazione a bassa velocità del Sea Sure Supersuck permette di fare a meno della valvola di non ritorno.

COMPARAZIONE -CONFRONTO PRESTAZIONI

Velocità operativa e capacità pompante.

Il diagramma dimostra l'attuale riscontro avuto con il Sea Sure Supersuck e quello ottenuto da un popolare estrattore cuneiforme di dimensioni simili. Il diagramma illustra la sua capacità di operare a velocità più basse e la sua maggiore capacità di pompaggio a tutte le velocità. Alla tipica velocità di 3 nodi, due Sea Sure Supersuck si sbarazzano di una zavorra pari a 0,25 litri/secondo (una tazza si riempie in 35 secondi) mentre l'estrattore cuneiforme non ha ancora iniziato ad operare. Queste situazioni sono tipiche. Variano leggermente nel pescaggio della barca e con la classe della barca. Possono oltremodo variare leggermente con differenti ubicazioni dell'estrattore nelle barche appartenenti alla medesima classe.

RESISTENZA ALL'AVANZAMENTO.

La resistenza all'avanzamento è la forza esercitata tra un oggetto ed il fluido che scorre attorno. Tale forza è opposta alla direzione del moto e quindi tende a far rallentare l'oggetto. Con l'estrattore cuneiforme la maggiore parte della resistenza all'avanzamento risulta dalla pressione (e relative forze) che agisce sul cuneo. L'alta pressione agisce sulla parte frontale della superficie conica mentre la bassa pressione agisce sulla superficie inferiore del cono stesso. Il risultato netto è la resistenza all'avanzamento. Minore pressione dietro al cono e minore sarà la sua velocità di funzionamento ma maggiore sarà la resistenza.

Questo è un principio fondamentale ma un aspetto altrettanto infelice dell'estrattore cuneiforme. In ogni caso, nel Sea Sure Supersuck il passaggio di uscita divergente accuratamente contornato agisce da diffusore. Il flusso viene decelerato mentre la pressione aumenta. La pressione dietro l'estrattore è essenzialmente la stessa anche nella parte anteriore e quindi la resistenza, dovuta alle forze della pressione, è molto piccola.

ISTRUZIONI PER IL MONTAGGIO E L'UTILIZZO

L'estrattore è stato disegnato per scafi aventi lo spessore da 5 a 8 mm. Deve essere posizionato, dove possibile, in una posizione dove non interferisca sulla rotta ed anche accanto alla cassa centrale o all'asse longitudinale del dinghy. Sotto il banco vogatori o pochi pollici a poppa del banco vogatori è spesso una buona posizione.

Preparazione dell'estrattore.

Ruotare la leva di funzionamento in modo da "bloccarla" in posizione di funzionamento, per esempio il condotto sporge sotto la flangia. Rimuovere le due viti nel coperchio superiore ed il coperchio stesso. Adesso ruotare la leva nell'altra direzione. Rimuovere tutte le sei viti della flangia e rimuovere le staffe laterali. Le rondelle in plastica possono essere scartate. Evitare di svitare le viti laterali interne al condotto stesso.

Ritagliare l'apertura nello scafo.

Per facilitare il lavoro girare la barca su di un fianco. Piazzare queste istruzioni in modo che il modello sottoriportato sia nella posizione desiderata e fissare con nastro adesivo. Segnare accuratamente il centro di ognuno dei quattro fori con una punta o scalpello. Rimuovere il foglio e forare con punta da 2 mm. Quindi allargare i fori con punta da 6,5 mm. Se questo viene fatto da ambo le parti non dovrebbero risultare scheggiature.

Segnare e fare delle tacche con un coltello, sui due lati dello scafo, l'apertura da ritagliare. Essa è formata dalle linee che congiungono la parte esterna dei fori e dovrebbe misurare 40x85 mm.

Con molta cura tagliare fuori questa apertura. La lama di un piccolo seghetto a mano è un buono strumento per effettuare tale operazione. Terminata l'operazione pulire i bordi dell'apertura con una lima assicurandosi che i lati siano dritti.

Controllare che la flangia e la sua guarnizione in neoprene si infili facilmente nell'apertura.

Posizionare la flangia nell'apertura dall'esterno. Tenere saldamente in posizione e forare attraverso i sei fori per le viti di fissaggio con una punta da 3.5 mm. Svasare questi fori dall'esterno in modo che la flangia si aderisca perfettamente contro lo scafo.

Marcare lo scafo con un coltello affilato intorno all'esterno della flangia. Rimuovere la flangia e tagliare via una striscia di legno fino al contorno ad uno spessore appena superiore allo spessore della flangia. Assicurarsi che la flangia si inserisca facilmente e non sforzi la guarnizione, la flangia od i fori svasati. Infine verniciare il legno esposto.

Inserimento dell'estrattore.

Spalmare un sottile film di prodotto sigillante sul legno e spingere la flangia in posizione. Il passaggio per l'acqua nella parte superiore dell'estrattore dovrebbe essere di fronte. Inserire le due viti più corte nei fori posteriori. Lo spessore della guarnizione dovrebbe essere regolato in modo tale che lo spessore totale dello scafo più quello della guarnizione sia ca. 9 mm. Quindi inserire le viti centrali ed anteriori (frontali), guarnizione staffe laterali, e dadi. Ruotare la leva in modo da bloccarla nella posizione operativa e rimettere la copertura superiore.

La vite più corta delle due va nel foro frontale. Se lo spessore della guarnizione è corretto la leva di operatività sembrerà che eserciti una forza uguale sia nella posizione superiore come in quella inferiore. In caso contrario, regolare lo spessore della guarnizione.

FUNZIONAMENTO

L'estrattore farà acqua a velocità molto basse. Ciò vi ricorderà di chiuderlo prima di portare la barca sulla spiaggia o sul carrello. Imbarcherà acqua anche quando si troverà in posizione intermedia. Questa situazione può essere prevenuta utilizzando la leva a molla.

Tale leva può essere "fissata" in entrambe le posizioni di "funzionamento" o di "rispo". Qualora l'estrattore agganciasse delle alghe, è possibile rimuoverle facilmente aprendo e chiudendo l'estrattore. Se non fosse sufficiente, è consigliabile di alzare ed abbassare il centro barca poiché anch'esso potrebbe avere agganciato delle alghe.

sono ottimii, ma ...se si lasciano aperti
quando si scivola sul vaso buona
notte ai suonatori
nemmeno la mitica cassetta tuttofare
del dinghista esperto viene in
soccorso