

L'ingegno al servizio dell'ambiente

SISTEMI PER IL TRATTAMENTO ACQUE

0.3 mm

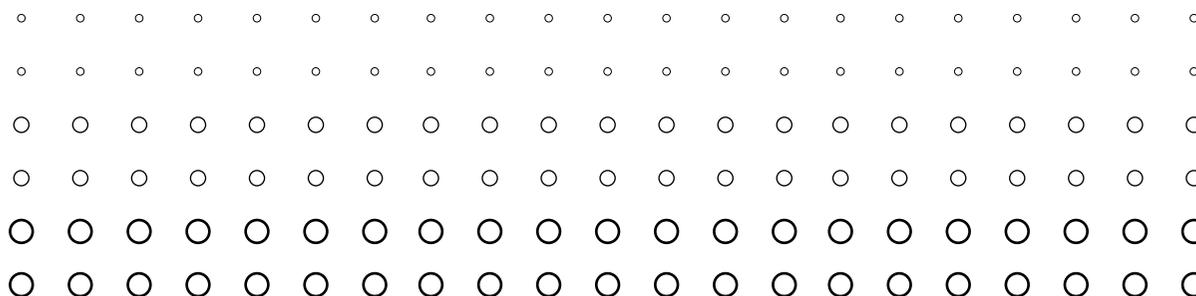


3 mm

La Aron srl nasce nel 1989 come naturale evoluzione di più di vent'anni di esperienza del suo Amministratore, tecnico esperto nel campo della lavorazione delle materie plastiche. L'ingegno e l'esperienza, supportate da un team affiatato, hanno portato questa azienda ad essere un punto di riferimento per l'innovazione nel settore della filtrazione e della disoleazione. La società si occupa di progettazione e costruzione di impianti per fluidi in pressione. Sperimentazione continua e innovative applicazioni delle materie plastiche fanno della Aron una realtà in grado di gestire impianti anche su specifiche richieste. Seguiamo una politica etica e lavoriamo secondo i principi della correttezza con attenzione alla customer satisfaction e alla fidelizzazione del cliente. Nel corso degli anni i prodotti Aron sono stati brevettati e oggetto dell'attenzione di aziende qualificate nonché università e centri di ricerca. Manodopera specializzata e sempre aggiornata, insieme a macchinari all'avanguardia garantiscono un risultato competitivo.

Eco-Design per salvaguardare l'ambiente e guardare al futuro.

ECO-DESIGN



Aron: l'ingegno al servizio dell'ambiente

- Sistemi per il trattamento acque: filtri autopulenti - skimmer - protein skimmer
- Impianti su progetto
- 20 anni di esperienza nella lavorazione delle materie plastiche: **Brevetto ARON**

Plastica per la filtrazione: filtri autopulenti

- Filtri autopulenti
- Funzionamento
- Quadri di comando

Plastica per la disoleazione: skimmer

- Skimmer a rulli
- Funzionamento
- Tipologie di Skimmer
- Quadri di comando

Protein Skimmer

Ricerca e Sperimentazione

Foto-Bioreattore

Aron: sempre pronti ad intervenire

Intervento Lambro 2010

www.aronsrl.com

Progettazione e Processi di Produzione all'Avanguardia

Filtrazione, disoleazione e impiantistica: la nostra forza è offrire una gamma di idee e soluzioni specifiche, personalizzate, mirate al problem solving. Ingegnerizzazione, brevetto e produzione sono interamente italiani, rispettano la normativa nazionale ed europea. Il nostro ufficio tecnico/commerciale è a disposizione, il cliente può contare su assistenza e manutenzione programmate o straordinarie, inoltre il magazzino è fornito di tutti i ricambi in pronta consegna.

- **Filtri**
- **Skimmer**
- **Protein Skimmer**
- **Impianti su progetto**

Ricerca | Sperimentare | Sviluppare |

Progettare | Realizzare | Installare





Progettiamo sistemi eco-friendly

non proponiamo sistemi per il trattamento acque realizzati in materiali plastici idonei per l'acqua marina in quanto non soggetti a deterioramento e corrosione.

bisogna sopperire alla mancanza di acqua dolce
con il trattamento dell'acqua salata



ACQUA: BENE PREZIOSO

L'acqua dolce è solo lo 0,01% di tutta l'acqua della terra

Il volume totale d'acqua sulla terra è di 1.4 miliardi di Km³.
Il volume delle risorse d'acqua dolce è di 35 milioni di Km³,
o il 2,5% del totale.

Di queste risorse d'acqua dolce 24 milioni di Km³ o il 68,9%
è sotto forma di ghiaccio e di neve permanente in regioni di
montagna, nelle regioni dell'Antartico e dell'Artico.

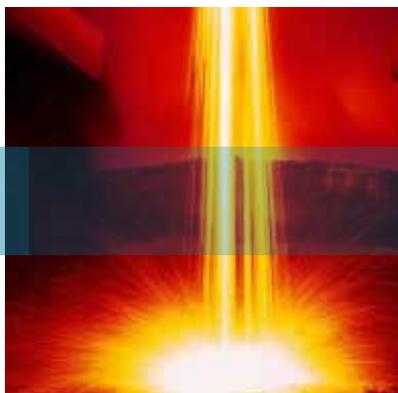
8 milioni di Km³ o il 30% è situato sottoterra. Questo costi-
tuisce circa il 97% di tutta l'acqua dolce che potenzialmente
può essere utilizzata dagli uomini.

L'acqua dolce contenuta nei fiumi e nei laghi è di 105.000
Km³ o lo 0,3% del totale dell'acqua dolce mondiale.

Il totale dell'acqua dolce disponibile per gli ecosistemi e
per gli uomini è di 200.000 Km³, che è l'1% di tutte le risor-
se d'acqua dolce e solo lo 0,01% di tutta l'acqua della terra.

I nostri processi produttivi, la nostra comprovata esperienza e know-how in tutti i settori relativi all'acqua, sono garanzia di costi contenuti e soluzioni efficaci, incontrando le vostre esigenze e richieste.

- **Chimico**
- **Petrolchimico**
- **Siderurgico**
- **Pescicoltura**
- **Irrigazione**
- **Attività portuali**



Impiantistica

ARON SRL nasce come azienda di progettazione e costruzione di impianti in materie plastiche per fluidi in pressione. Inoltre realizziamo impianti ad hoc in base alle esigenze del committente.

La continua sperimentazione, il know-how e la "genialità" del fondatore, hanno consentito di brevettare prodotti speciali nel settore dell'ecologia e della filtrazione industriale, che hanno avuto riscontro nella clientela più attenta (aziende qualificate, università e centri di ricerca).

I materiali utilizzati per la produzione dei nostri sistemi sono:

- **PP**
- **HDPE**
- **PVC**
- **PVDF**



Installazione:

La Aron offre il servizio di supervisione per l'installazione e il montaggio dei suoi prodotti, su eventuale richiesta del cliente.

Lavorazione materie plastiche per l'industria

Manodopera esperta e specializzata, insieme a macchinari all'avanguardia, ci permettono di realizzare, con grande flessibilità, pezzi speciali di varie forme e lavorazioni su disegno.

BREVETTO ARON

L'esperienza nella lavorazione delle materie plastiche ci ha permesso di sviluppare prodotti che hanno ottenuto il brevetto e sono oggetto di produzione e vendita nel mercato di riferimento.



20 Anni di Esperienza



MATERIE PLASTICHE

ARON

FILTRO STATICO AUTOPULENTE

VANTAGGI

- Autopulenti e automatici
- Lunga vita di esercizio
- Non soggetti a corrosione da acqua marina o acidi
- Assenza di manutenzione sia interna che esterna
- Facilità di smontaggio e rimontaggio
- Economia d'esercizio
- No ostruzione da calcare
- Leggerezza
- Montaggio in qualsiasi posizione
- Controlavaggio temporizzato - durata 30sec



- il filtro garantisce acqua filtrata all'utenza anche durante la fase di controlavaggio
- l'elevata affidabilità del filtro Aron non richiede l'installazione di un secondo filtro in by-pass

Plastica per la filtrazione

filtri

Il filtro **STATICO AUTOPULENTE** Aron è un innovativo sistema che consente di separare detriti solidi da fluidi su condotte d'impianti. Durante l'esercizio il fluido passa da interno a esterno nella cartuccia filtrante. Durante il controllo il fluido passa da esterno ad interno grazie alla chiusura della valvola a farfalla interna al filtro. Caratteristica dei filtri ARON è proprio la cartuccia filtrante, ricavata da tubo in materiale plastico forato alla macchina utensile. ARON vanta una macchina foratrice appositamente costruita per ricavare cartucce con grado di filtrazione minima inferiore ai **500 micron**. Questo consente di progettare, adattare e incontrare ogni esigenza del cliente. **Per gradi di filtrazione inferiori ai 500 micron montiamo cilindri metallici in AISI 316L, DUPLEX o SUPERDUPLEX a seconda dell'applicazione.**



centrale elettrica



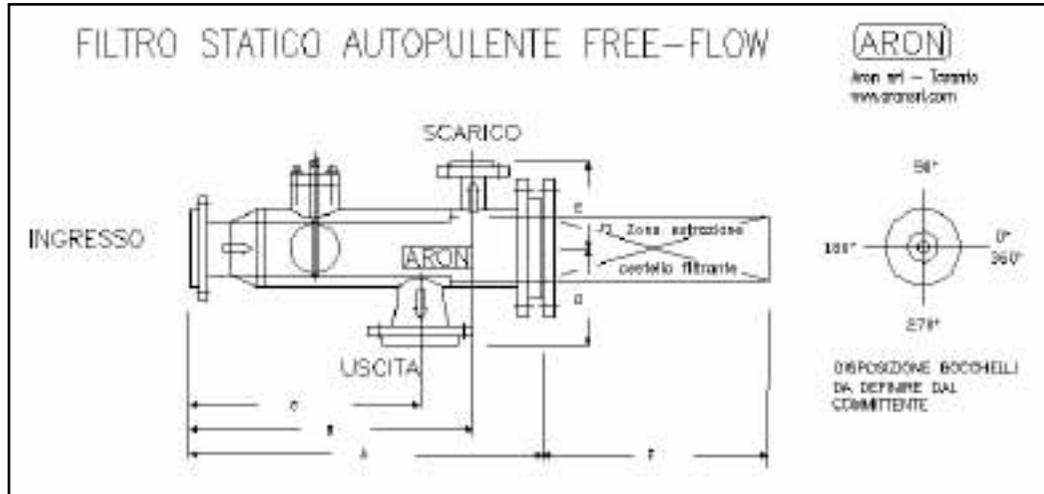
impianto di irrigazione

Per l'impianto di irrigazione filtri installati in luoghi remoti in assenza di alimentazione elettrica e pneumatica. Filtro completamente autonomo alimentato da pannelli fotovoltaici.



raffineria

Dati tecnici e Quadri di comando

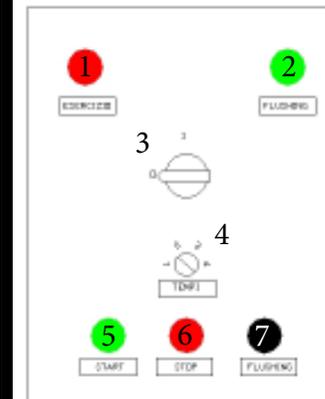


CARATTERISTICHE TECNICHE

Portata (1)	30-750 m ³ /h
Diametro	DN75-DN350
Grado di filtrazione	30-400 micron con cestello AISI316L o Duplex, 0,5-5 mm con cestello PP
Fluido	Acqua mare e fluidi aggressivi
Materiale	PP/Titanio/Duplex
Pressione di esercizio	2-10 bar
Temperatura di esercizio	Ambiente
Conessioni	UNI PN10 – ANSI 150#

ARON fornisce, in dotazione con i propri prodotti, quadri di comando appositamente progettati e costruiti.

- **Quadri elettrici IP65**
- **Quadri antideflagranti ATEX**
- **Quadri elettrici con sinottici e PLC**



Quadro elettrico IP65

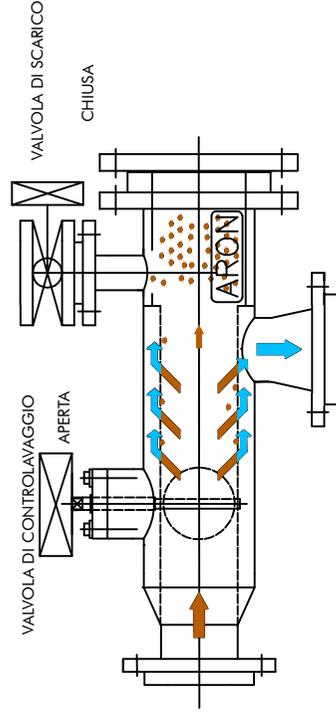
- 1-spia luminosa rossa di esercizio
- 2-spia luminosa verde di controlavaggio
- 3-interruttore
- 4-selettore intervalli controlavaggio
- 5-pulsante di accensione
- 6-pulsante di fermata
- 7-pulsante di controlavaggio



Quadro antideflagrante ATEX

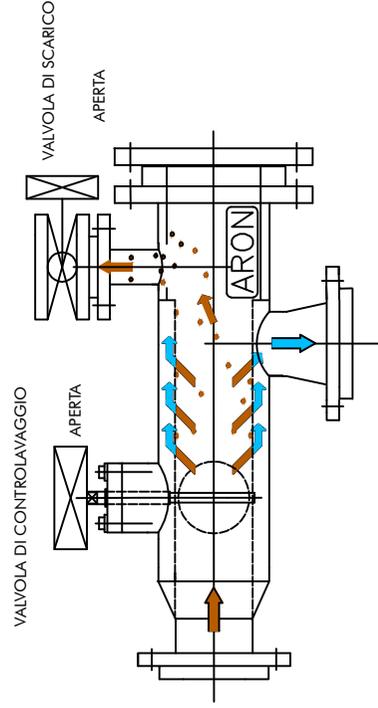
FUNZIONAMENTO NORMALE

Nella fase di regolare filtrazione, il fluido entra dalla sezione di ingresso, passa attraverso il cestello filtrante ivi deponendo le impurità e fuoriesce dalla sezione di uscita per essere inviato all'utilizzo. In questa fase la valvola di scarico è chiusa.



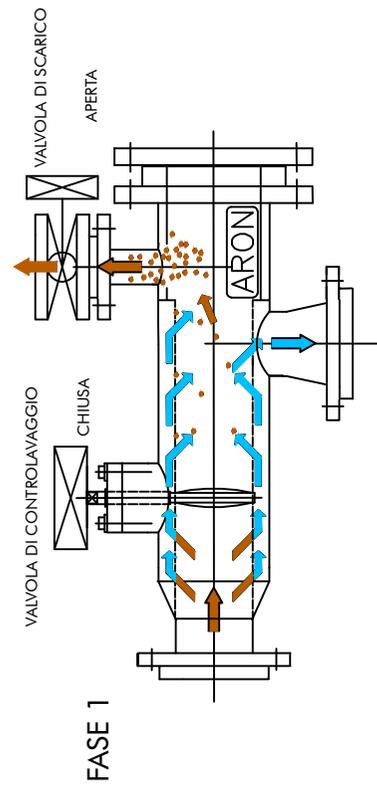
SCARICO DETRITI

In questa fase si apre la valvola di scarico ed i detriti, che si sono accumulati nella parte interna del cestello, fuoriescono.



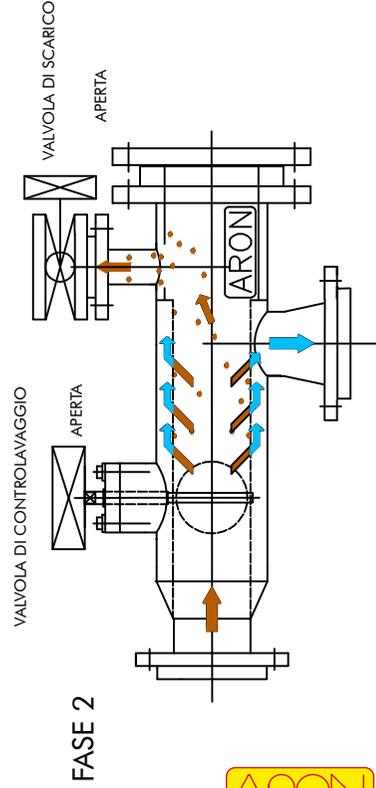
CONTROLAVAGGIO - FASE 1

Mentre la valvola di scarico è ancora aperta, comincia la fase di controlavaggio. La valvola interna al filtro si chiude: il fluido attraversa la cartuccia filtrante in senso inverso (esterno/interno = controlavaggio) a quello di normale funzionamento (interno/esterno) favorendo così il distacco delle eventuali impurità ancora rimaste aderenti alla superficie interna del filtro.



CONTROLAVAGGIO - FASE 2

Trascorso qualche secondo, la valvola di controlavaggio si apre e la cartuccia torna a filtrare da interno ad esterno. In questa fase lo scarico è ancora aperto ed il ciclo di controlavaggio è terminato.



FINE CICLO DI RIPULITURA

In ultimo si chiude la valvola di scarico e il filtro torna ad operare in condizioni di regime. Tutta l'operazione si conclude in meno di un minuto ed assicura continuità di flusso all'utenza.

SKIMMER A RULLI DISOLEATORE

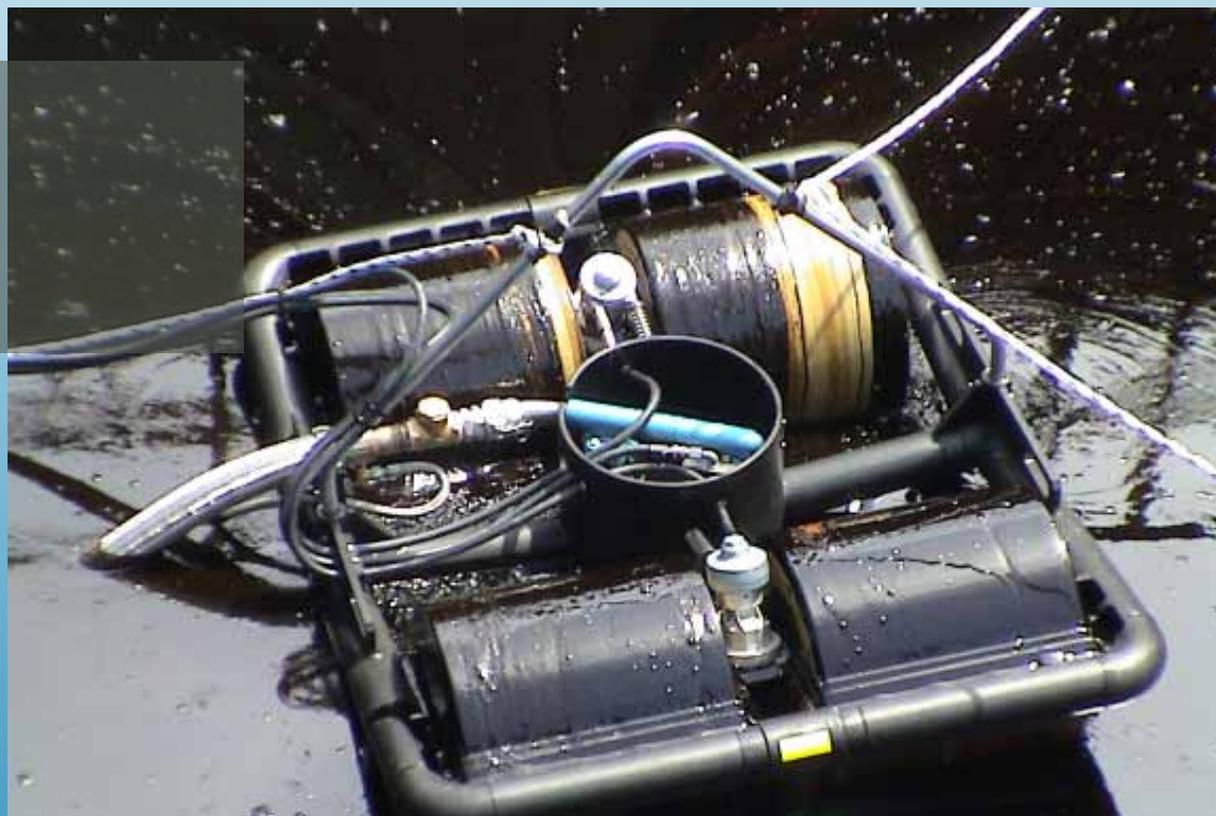
Lo skimmer a rulli ARON è **UN SISTEMA GALLEGGIANTE** per il recupero di sostanze petrolifere inquinanti. Realizzato interamente in materiale plastico, lo skimmer resiste all'acqua di mare e ai fluidi aggressivi. L'attrezzatura è inaffondabile e può lavorare con soli 20cm di acqua.

Gli skimmer recuperano:

- prodotti petroliferi
- olii vegetali
- sostanze chimiche

Settori di applicazione:

- Raffinerie
- Depositi di carburanti
- Stabilimenti siderurgici
- Porti turistici
- Navi cisterna
- Società di disinquinamento dei bacini portuali e marini
- Impianti di manutenzione motori, autolavaggi e officine meccaniche
- Vetrerie e zincherie
- Impianti di trattamento delle acque di prima pioggia



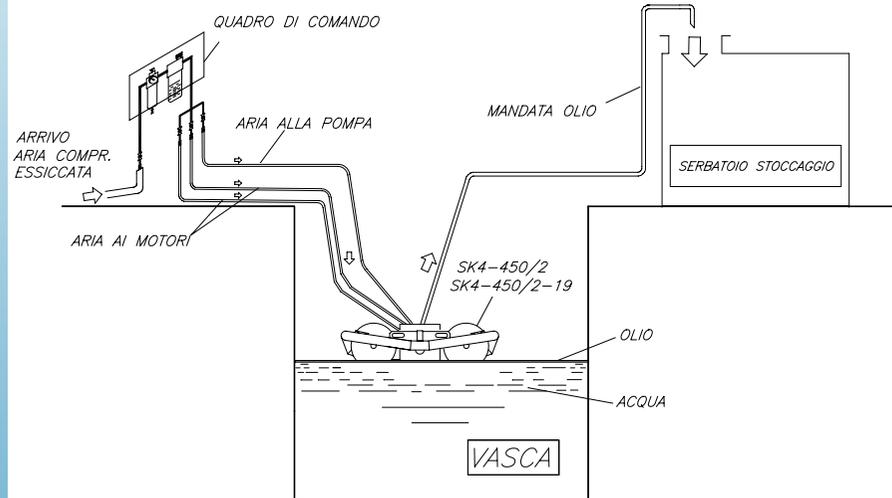
Gli skimmer sono progettati non solo per il recupero di sversamenti occasionali in mare, ma anche per l'uso continuo in vasche industriali.

PLASTICA PER LA DISOLEAZIONE

Schema di montaggio

SKIMMER MOD. SK4-450/2-19 E SK4-450/2

ARON S.r.l.
Taranto Italy

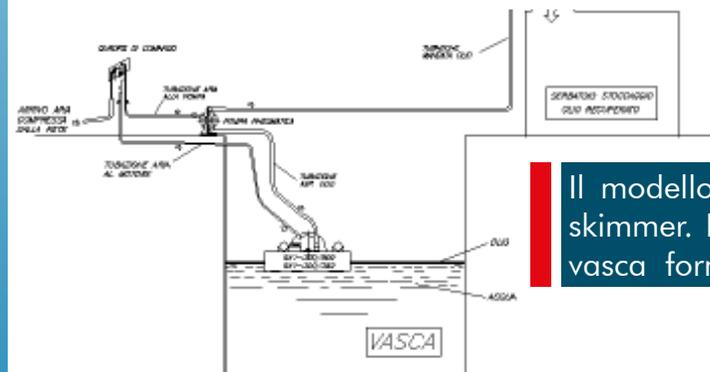


VANTAGGI:

- Alimentazione ad aria compressa
- No pericoli di innesco
- Alto rendimento di recupero
- Operatività in presenza di detriti
- Riutilizzo del prodotto recuperato
- Facilità di smontaggio + Manutenzione ridotta
- Leggerezza + Dimensioni contenute
- Resistenza in presenza di sostanze chimiche
- Identificato da marchio di sicurezza CE
- Capacità di lavoro 24h x 7 giorni
- Recupero senza la presenza di operatori

SKIMMER MOD. SK1-300/350 E MOD. SK1-300/500

ARON S.r.l.
Taranto



Il modello SK1 non prevede la pompa a bordo skimmer. Per installare la pompa galleggiante in vasca forniamo l'apposito accessorio.

ARON®

Skimmer

TIPOLOGIE DI SKIMMER

SK1-300/350. Skimmer ad un rullo che recupera fino a 1 m³/h.

SK1-300/500. Skimmer ad un rullo che recupera fino a 5 m³/h.

SK4-450/2. Skimmer a quattro rulli che recupera fino a 10 m³/h.

SK4-450/2-19. Skimmer a quattro rulli che recupera fino a 19 m³/h.



SK1-300/350



SK4-450/2

SPL

Skimmer a palette, adatto per raccogliere dalla superficie dell'acqua morchie oleose e contemporaneamente oggetti solidi galleggianti di varia dimensione come: schiume, tappi di bottiglia, buste di plastica, fino ad oggetti galleggianti solidi di rilevanti dimensioni.



SPL

SKL

Skimmer a tre galleggianti con bocca scrematrice regolabile, specifico per applicazioni in presenza di schiume oleose e non oleose, ideale anche in vasche chiuse poichè privo di elementi pericolosi ed in movimento all'interno della vasca.



SKL

PLASTICA PER LA DISOLEAZIONE

MODELLO	SK1-300/350	SK1-300/500	SK4-450/2	SK4-450/2-19
Nr rulli	1	1	4	4
Capacità di recupero olio (m ³ /h) [1]	1	5	10	20
Efficienza (%olio recuperato)	98%	98%	98%	98%
Alimentazione	Aria compressa essiccata 4-7 bar			
Consumo massimo di aria (Lt/min)	400	400	1000	1500
Peso (kg) [2]	13	14	75	80
Dimensioni (mm)	710x730 h. 375	860x740 h. 375	1300x1550 h. 500	1300x1550 h. 500

(1) I dati si riferiscono a prove eseguite in laboratorio, in una vasca contenente acqua leggermente salmastra, con uno spessore di olio pari a 10mm, di media viscosità, a temperatura 15°C.

(2) Nei modelli SK4 il peso comprende anche la pompa, che è alloggiata a bordo macchina; nei modelli SK1 la pompa è a terra.



Skimmer

IMPIANTI SU PROGETTO



SK4 c/o Raffineria



Impianto automatizzato di trattamento del percolato di discarica

SK APPLICATI IN GROSSE ZINCHERIE

Per ogni processo in cui l'olio inquina l'acqua, ed è necessario smaltirlo dalla superficie, entra in gioco la Aron. Con i nostri Skimmer l'olio viene recuperato, ma, soprattutto, può essere riutilizzato tal quale, senza ulteriori trattamenti.

Recuperare + Riutilizzare l'olio

doppio vantaggio: **riduzione dei costi**



Applicazione di sk personalizzati per tetti flottanti di serbatoi

FAQ

– La capacità di recupero dichiarata è reale?

Sì. Potenzialmente lo Skimmer ARON potrebbe recuperare anche più del valore indicato, ma il limite è dettato dalla capacità di mandata della pompa in dotazione, che ne determina il valore massimo. Inoltre, in caso di scarse quantità di olio da recuperare, è possibile ridurre la mandata della pompa attraverso l'apposita valvola del quadro di comando e risparmiare il consumo d'aria.

– Vi è pericolo di affondamento?

Assolutamente NO. La galleggiabilità è assicurata sia dalle materie plastiche (PP e PE) che naturalmente galleggiano, sia dalla progettazione di una macchina estremamente equilibrata, in grado di sostenere anche la pompa a bordo nel modello SK4.

– In presenza di detriti, morchie e surnatanti solidi, c'è il rischio che lo skimmer si blocchi?

No, perché generalmente il rullo dello Skimmer ARON non recupera questo tipo di detriti.

Infatti, la struttura è stata progettata per consentire il ricircolo dei surnatanti solidi, senza intrappolarli, nella parte posteriore dei rulli, agevolandone così il flusso superficiale. In ogni caso la pompa è dotata di un filtro in aspirazione che evita ogni eventuale ostruzione. Nel caso sia necessario recuperare questo tipo di materiale, è opportuno installare uno Skimmer SPL a palette.

– Lo skimmer recupera anche l'acqua?

Dipende dal tipo di sostanza da recuperare. In presenza di uno strato continuo e uniforme di olio, lo Skimmer ARON recupera olio al 100%, quando, invece, sulla superficie sono presenti chiazze di olio o un sottile film oleoso, inevitabilmente una piccola percentuale di acqua stimata al massimo al 2% potrebbe essere recuperata.

– Qual è la differenza con altre tecnologie?

Lo skimmer a rulli è un'ottima alternativa in termini di efficienza rispetto ad altri sistemi comunemente utilizzati quali ad esempio i dischi

o il nastro.

– Cosa comporta l'alimentazione ad aria compressa?

L'aria compressa è di facile reperibilità, economica e sicura. Per specifiche esigenze è possibile apportare opportune modifiche agli Skimmer ARON e prevedere una diversa alimentazione.

– È necessario che un operatore segua tutte le fasi di recupero?

Assolutamente no. È necessario solo regolare le velocità in base al tipo e la quantità media di olio da recuperare. Lo Skimmer ARON può essere lasciato acceso anche se non vi è più olio da recuperare poiché la pompa pneumatica può funzionare anche a secco.

– Gli skimmer prevedono attività di manutenzione?

Non sono previste attività di manutenzione ordinaria, a parte la lubrificazione dell'aria di alimentazione. Se si seguono le avvertenze contenute nel manuale d'uso e manutenzione non saranno necessarie neanche attività di straordinaria manutenzione.

Gli Skimmer SK1 e SK4 prevedono una dotazione composta da:

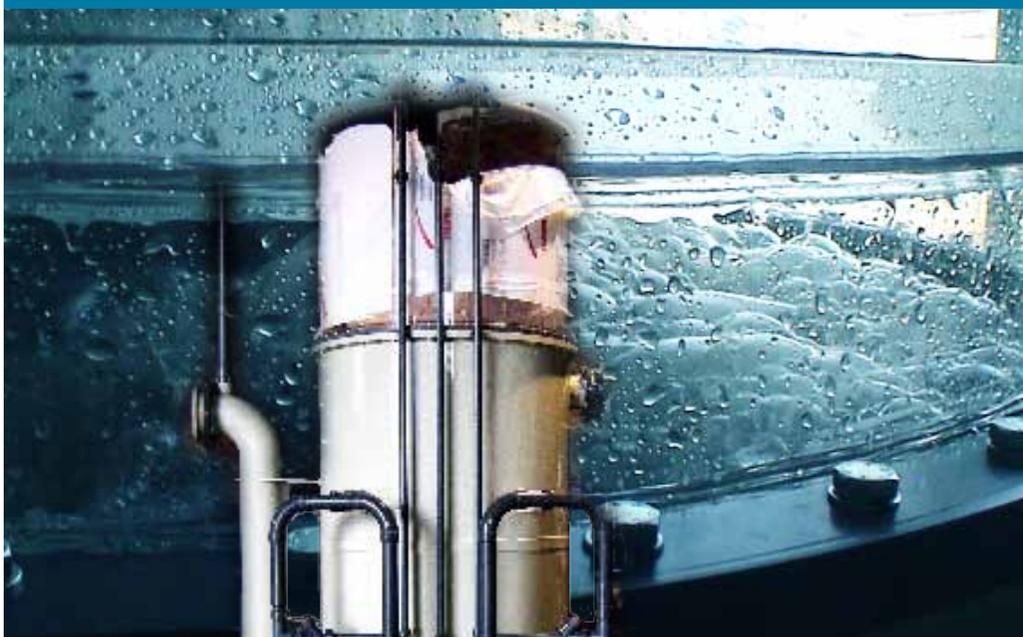
- Skimmer
- Quadro di comando
- Manichette per aria e olio
- Pompa pneumatica di mandata olio
- Manuale d'uso e manutenzione in lingua italiana
- Maniglie per la movimentazione a mano e manico per il sollevamento meccanico, nel modello SK4.



SUBITO IN OPERA!

SEPARAZIONE RESIDUI ORGANICI

I protein skimmer funzionano secondo il principio della separazione attraverso schiuma. Questo processo utilizza piccolissime bolle d'aria miscelate all'acqua per creare una schiuma di prodotti di rifiuto. La schiuma viene, poi, evacuata, portando con sé i rifiuti stessi.



Il **Protein Skimmer ARON** è un'apparecchiatura utilizzata per la separazione dei residui organici presenti nell'acqua salata: sostanze organiche derivanti dal ciclo di vita dei pesci, particelle di detriti molto piccole, spore delle alghe, numerosi batteri e alcuni oligoelementi. Il Protein Skimmer nasce come apparecchiatura per la depurazione delle acque salate di ricircolo nelle vasche degli acquari e degli impianti di allevamento pesci e, grazie alle ultime sperimentazioni da noi eseguite con impianti pilota a monte del **trattamento a osmosi**, trovano impiego nell'ultrafiltrazione per risolvere i problemi di sporco delle membrane.

I Protein Skimmer sono costruiti con materiali di prima qualità, resistenti all'acqua di mare e atossici, con tecnologie di produzione consolidate da anni di esperienza. Le dimensioni dipendono dalle portate di acqua da trattare, ma la struttura dei serbatoi è essenzialmente la stessa per ogni dimensione.

struttura:

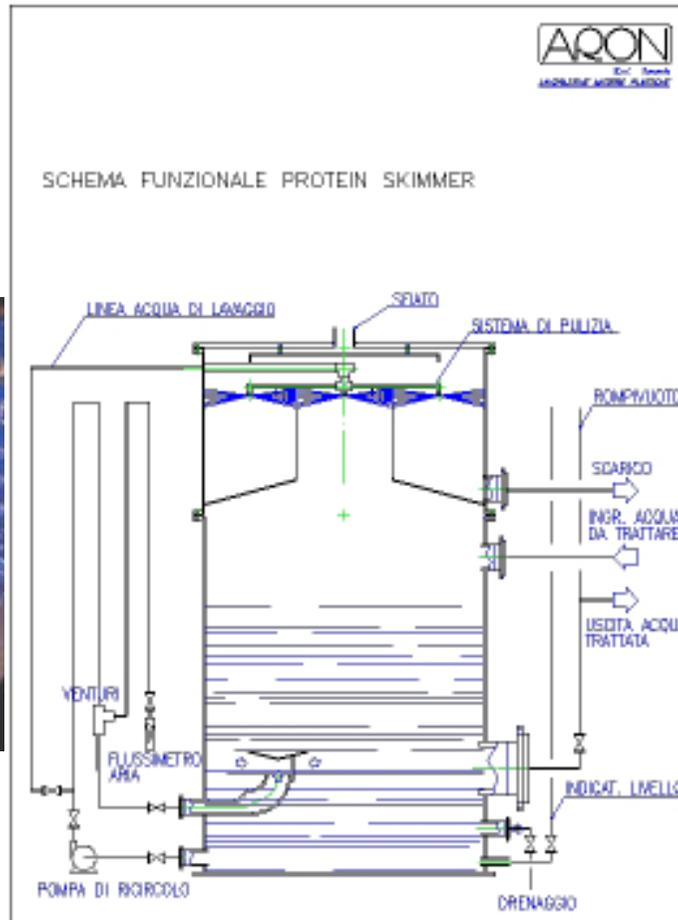
- un serbatoio inferiore in polipropilene, in cui confluisce l'acqua da trattare miscelata con l'aria ed eventualmente l'ozono
- un serbatoio superiore, in cui si raccoglie la schiuma
- un sistema di risciacquo, per l'allontanamento del materiale di rifiuto.

RESISTENZA ALLA CORROSIONE

ASSENZA DI MANUTENZIONE

SISTEMA ECONOMICO ED EFFICIENTE

FLOTTATORE



DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO

Il Protein Skimmer ARON è dotato di una o più pompe di ricircolo a seconda della dimensione e della portata di trattamento.

Le pompe aspirano l'acqua dal fondo e la mandano in una tubazione in cui è montato l'eiettore.

L'eiettore aspira l'aria a pressione ambiente e la miscela all'acqua di ricircolo.

La miscela aria-acqua viene mandata nel serbatoio sotto forma di micro bolle che innescano il processo di depurazione.

Le bollicine vengono insufflate dal basso del serbatoio, insieme con l'acqua da purificare.

Per effetto della tensione superficiale, il materiale organico aderisce alla superficie delle micro bolle e con esse viene trascinato verso la sommità del serbatoio.

Giunte in alto, le bollicine scoppiano e il materiale organico viene rilasciato, trasformandosi in una schiuma che viene convogliata nella zona di raccolta ed evacuata.

SETTORI DI APPLICAZIONE:

- Acquari
- Impianti di allevamento pesci
- Nell'ultrafiltrazione per risolvere i problemi di sporcamento delle membrane

PRODUZIONE DI BIOMASSA

OBIETTIVO

Il progetto intende sviluppare foto-bioreattori di tipo chiuso da esterni, con illuminazione naturale, a costi sostenibili per la produzione di biomassa destinata al mercato dell'energia alternativa (ad es. all'estrazione di biodiesel) o per l'acquacoltura. La sostenibilità economica del progetto viene perseguita valutando componenti efficienti e sistemi a basso consumo energetico.

R&S

In virtù della specializzazione dell'azienda nella lavorazione delle materie plastiche, è stata portata avanti una prima fase di sperimentazione, confrontando la funzionalità di tre tipi di impianto fotobioreattore: il sistema a pannelli trasparenti e a tubi trasparenti, e quello a buste verticali.

E' stata allevata prima la microalga *Nannochloropsis* di acqua salata e, successivamente la specie di acqua dolce: *Clorella Ellipsoidea*.

Ciascun prototipo è stato testato con due sistemi di ricircolo del fluido algale: un sistema senza pompa "pumpless-system", che sfrutta l'aria compressa come mezzo di spinta del fluido, ed uno con pompa centrifuga, progettata da Aron, e costruita appositamente per evitare problemi di stress dell'alga trasportata.



RICERCA E SPERIMENTAZIONE



Tubi con pumpless-system



Tubi con pompa centrifuga antistress



Pannelli con pompa antistress



Beute areate



Buste areate

“EMERGENZA LAMBRO 2010”

sempre pronti ad intervenire

Nella notte del 23 Febbraio 2010 un incidente ha causato lo sversamento di migliaia di litri di prodotto petrolifero nel Fiume Lambro, nei pressi di Monza. La forte corrente ha spinto in brevissimo tempo la macchia nera di petrolio fino alla confluenza con il Fiume Po, nei pressi di Piacenza. E' accaduto tutto in soli 2 giorni.

Appena accaduto l'incidente, con encomiabile tempestività, la Protezione Civile dell'Emilia-Romagna ci ha contattati per coordinare un intervento con gli skimmer disoleatori a rullo Aron. Ci siamo immediatamente attivati allestendo due Skimmer da 10 m³/h e da 20 m³/h di capacità di recupero olio e con personale specializzato in interventi di questo tipo, siamo partiti alla volta di Piacenza, ove nella notte del giorno 25 abbiamo posizionato i due Skimmer.

Gli Skimmer hanno operato allo sbarramento di Isola Serafini per tutta la notte e tutto il giorno seguente, nonostante le condizioni estreme, recuperando tutto l'olio.



**EMERGENZA SVERSAMENTO DI PETROLIO
SUL FIUME LAMBRO.**

www.aronsrl.com

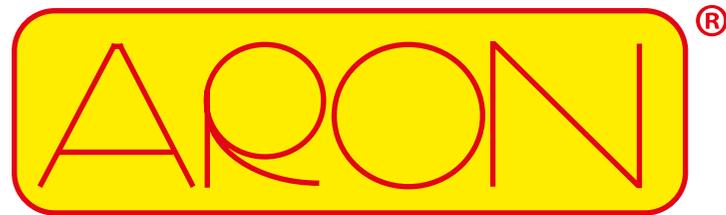


SKIMMER A RULLO ARON

ESERCITAZIONE "RENO 2010"



Dopo l'intervento al Lambro del febbraio 2010, i nostri skimmer sono stati richiesti dalla **Protezione Civile** per l'esercitazione "Reno 2010" sul rischio idraulico in Emilia-Romagna. Il 18 giugno 2010 abbiamo partecipato alla simulazione di una fuoriuscita di prodotto oleoso in un tratto di fiume.



L'ingegno al servizio dell'ambiente



Progetto Grafico: Ida Chiatante_Graphic Designer

Foto: Giancarlo Abo | Domenico Curigliano | Ida Chiatante | Giuseppe Console

Makestudio Snc

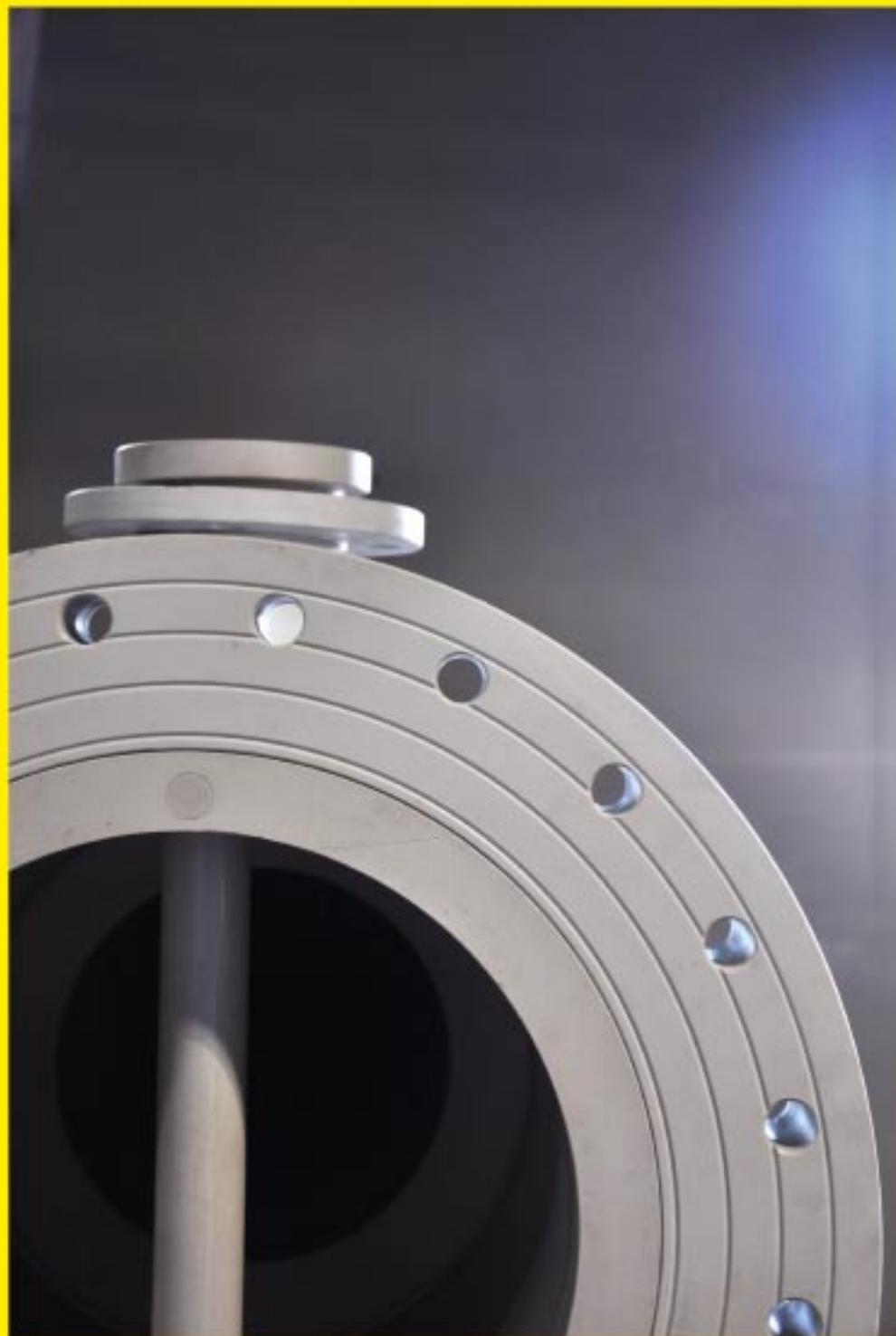
Servizi integrati per la progettazione e la comunicazione

via P. Barbaba, 8

74015 Martina Franca (TA)

info@makestudio.it

www.makestudio.it



www.aronsrl.com

ARON[®]

Aron Srl

Lavorazione Materie Plastiche per l'industria

Filtri, Skimmer, Protein Skimmer e Impianti
su progetto

via Appia, 5200

74123 Taranto

Italia

Tel. / Fax +39 0994713742

info@aronsrl.com