ECOMEMBRANE®

ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY

ECOMEMBRANE LLC · UFFICI

ECOMEMBRANE LLC · PRODUZIONE

L'AZIENDA

ECOMEMBRANE si occupa da oltre 30 anni della produzione di componenti innovativi nel campo ambientale e del risparmio energetico.
In particolar modo l'azienda è specializzata nella realizzazione di componenti per impianti che utilizzano il biogas come fonte energetica.
ECOMEMBRANE, attraverso l'utilizzo di sistemi innovativi appositamente studiati e di speciali membrane plastiche, è in grado di realizzare ed installare coperture per digestori anaerobici e accumulatori pressostatici (gasometri) necessari per la combustione del biogas e la produzione di energia elettrica e termica.
ECOMEMBRANE è presente in più di 30 paesi con uffici e produzione in Italia e Usa ed una nuova unità produttiva in Vietnam.

Alta Qualità
Tutti i componenti dei prodotti ECOMEMBRANE sono progettati utilizzando i migliori materiali in modo da garantire la durata delle prestazioni nel corso degli anni.

Prodotti su Misura
Tutti i prodotti ECOMEMBRANE possono essere realizzati su misura seguendo le necessità del cliente. È possibile modificare i volumi, le forme, i colori delle coperture a seconda del grado di personalizzazione richiesto dal cliente.

Alte pressioni di esercizio
Grazie a sistemi di gestione della pressione studiati ad hoc ed all'alta qualità dei materiali, ECOMEMBRANE è in grado di produrre gasometri e coperture di digestori ad alta pressione di esercizio che non hanno pari nel mercato.

ECOMEMBRANE SRL · UFFICI

ECOMEMBRANE SRL · PRODUZIONE

ECOMEMBRANE SRL · PRODUZIONE

ECOMEMBRANE ASIA · PRODUZIONE

ECOMEMBRANE ASIA · PRODUZIONE

Grandi Volumi
L'elevato e unico livello di tecnologia raggiunto da ECOMEMBRANE nel corso della sua esperienza consente di realizzare gasometri a membrana con i maggiori volumi di stoccaggio esistenti, soddisfacendo ogni necessità di immagazzinamento.

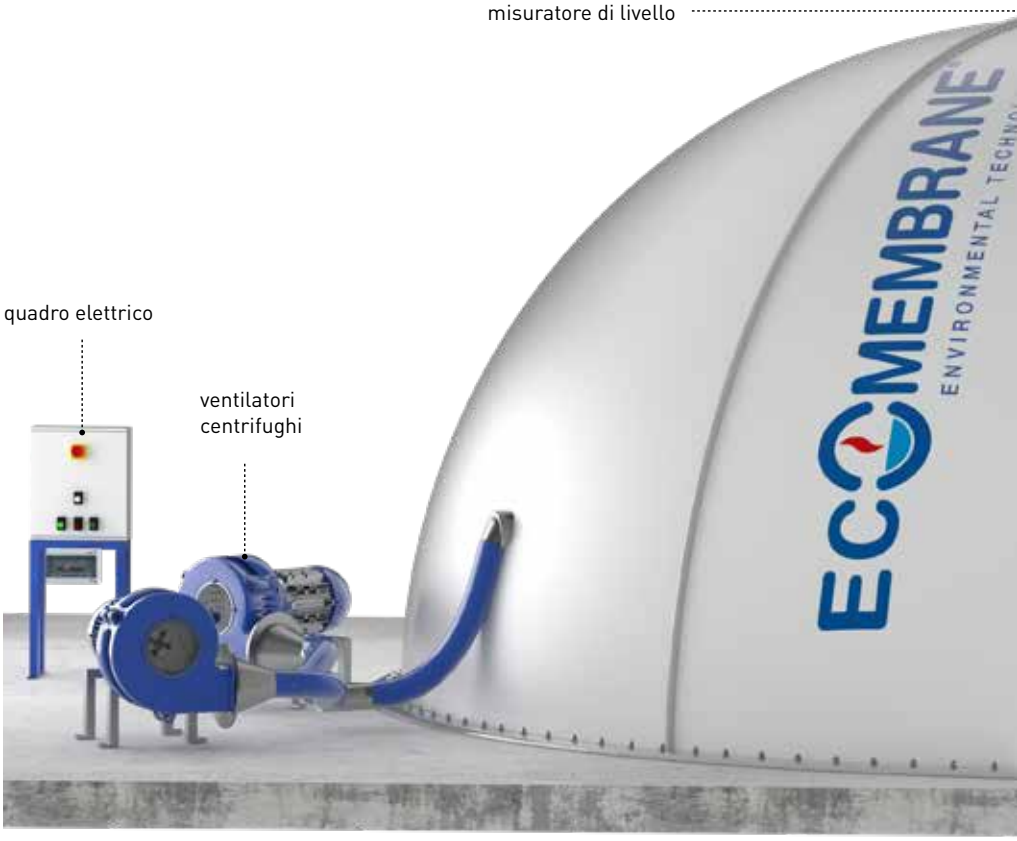
Originalità
ECOMEMBRANE progetta e realizza in modo originale i propri prodotti ed i singoli componenti, che sono tutelati da brevetti nazionali ed internazionali.

Bassa manutenzione
I prodotti ECOMEMBRANE sono pensati ed installati per minimizzare i tempi e le spese di manutenzione nel corso degli anni.

misuratore di livello

quadro elettrico

ventilatori centrifughi

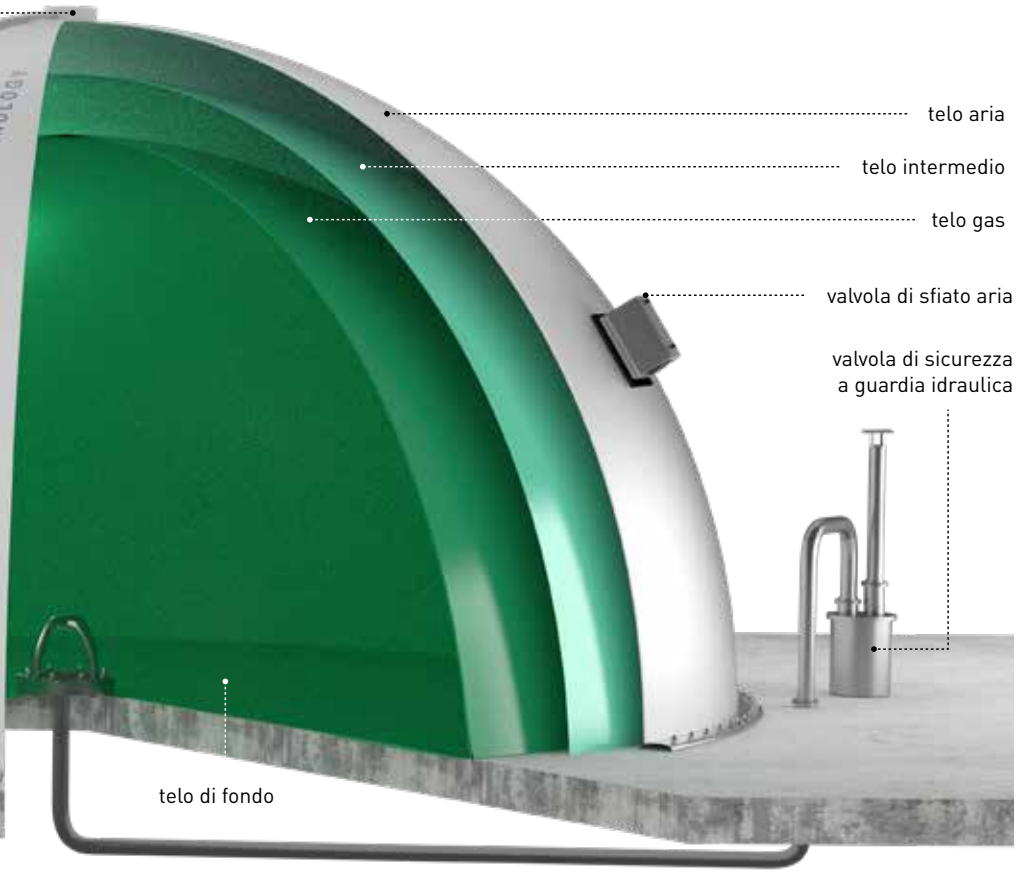


BREVETTATO

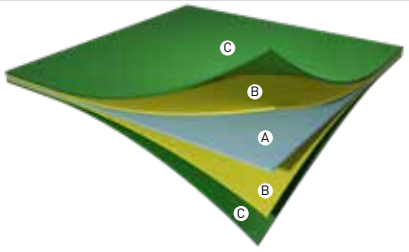
3MASTER®

GASOMETRO A 3 MEMBRANE

I gasometri a pressione costante sono progettati per accumulare il biogas prodotto dalla digestione anaerobica di liquami e rifiuti organici.
Sono costruiti con membrane in tessuto di fibre poliesteri spalmate PVC, saldate con sistema elettronico ad alta frequenza e garantite impermeabili al biogas
Il sistema 3MASTER è composto da una camera d'aria sigillata su se stessa che funge da elemento di spinta pneumatica sulla camera del biogas sottostante, con la particolarità che le due camere sono separate da una doppia membrana che garantisce una sicurezza intrinseca contro l'eventuale formazione di miscela esplosiva aria-gas. La camera del gas è realizzata in azienda o in cantiere in un unico pezzo in modo da evitare le perdite sull'ancoraggio.



MEMBRANA

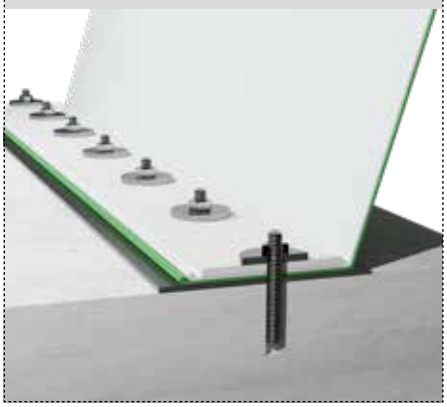


A Tessuto in poliestere

B Rivestimento in PVC

C Rivestimento esterno

SISTEMA DI ANCORAGGIO

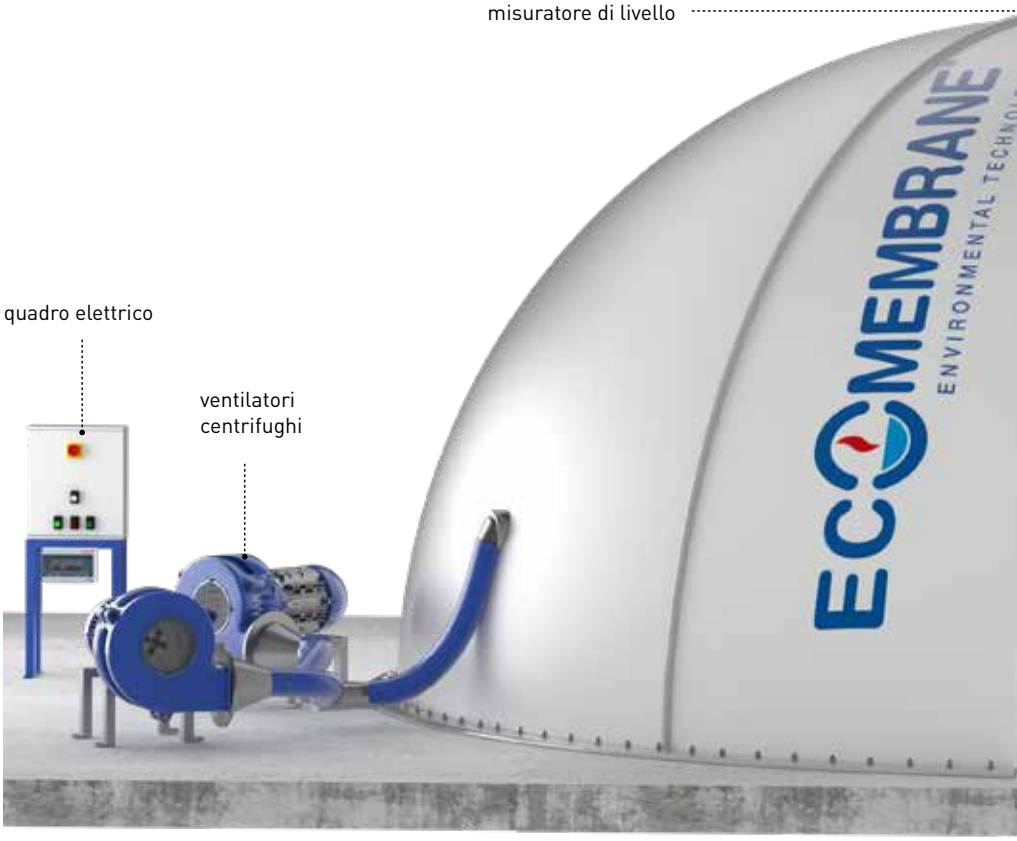


CARATTERISTICHE PRINCIPALI

Elevato grado di sicurezza
Il sistema brevettato a 3 membrane sovrapposte **evita in ogni circostanza la formazione di miscela esplosiva** in quanto la camera del gas è completamente separata da quella dell'aria di compensazione.

Basso consumo energetico
La centralina di pompaggio con controllo pressostatico garantisce una **costante pressione del biogas durante tutto il ciclo di riempimento-svuotamento.**
La soffiante dell'aria di compensazione entra in funzione solo quando il biogas viene prelevato dal gasometro e non nel periodo di accumulo.

Lunga durata
I gasometri 3MASTER sono **resistenti agli agenti atmosferici,** al carico del vento e della neve. La membrana esterna è inoltre resistente ai raggi Ultravioletti.



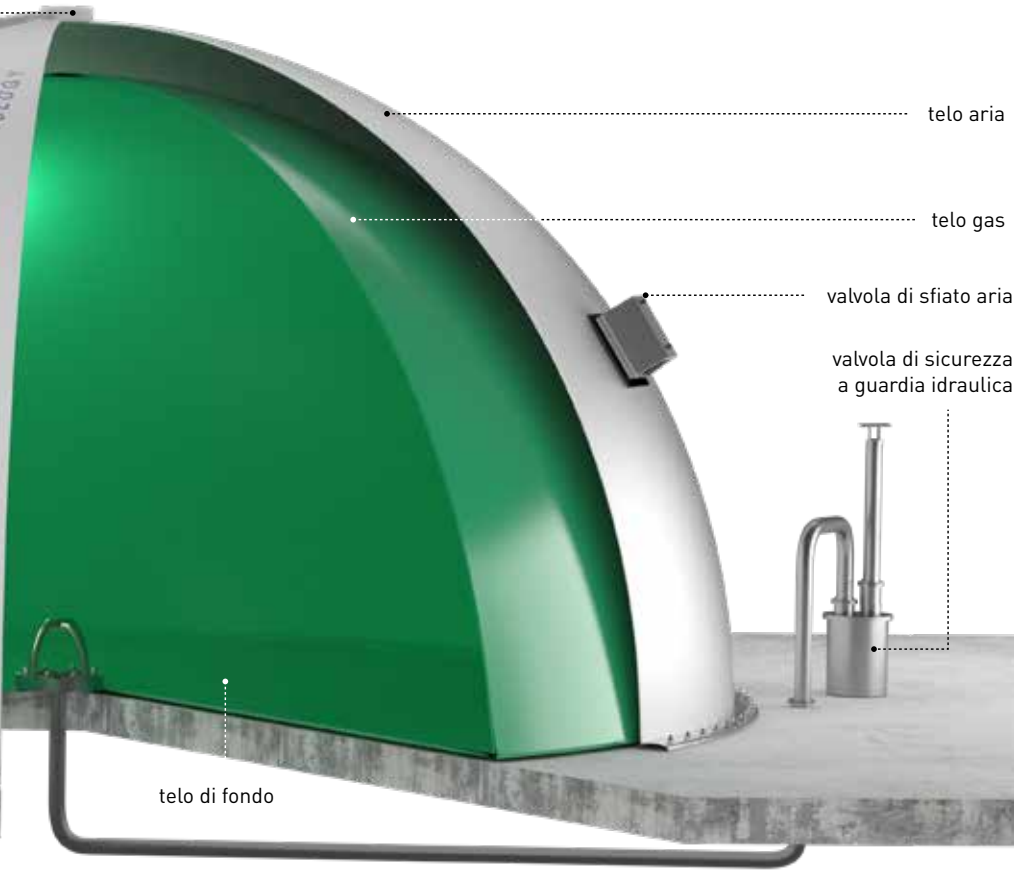
2MASTER®

GASOMETRO A 2 MEMBRANE

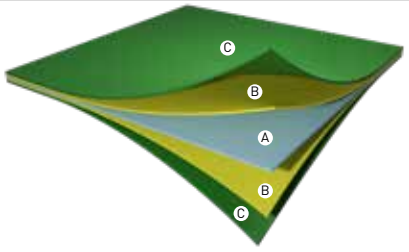
I gasometri a pressione costante sono progettati per accumulare il biogas prodotto dalla digestione anaerobica di liquami e rifiuti organici.

Sono costruiti con membrane in tessuto di fibre poliesteri spalmate PVC, saldate con sistema elettronico ad alta frequenza e garantite resistenti al biogas.

Il sistema 2MASTER è composto da una membrana singola esterna che, pressurizzata con un sistema di ventilazione funzionante 24 h al giorno, funge da elemento di spinta pneumatica sulla camera del biogas sottostante. La camera del gas è realizzata in azienda o in cantiere in un unico pezzo in modo da evitare le perdite sull'ancoraggio.



MEMBRANA

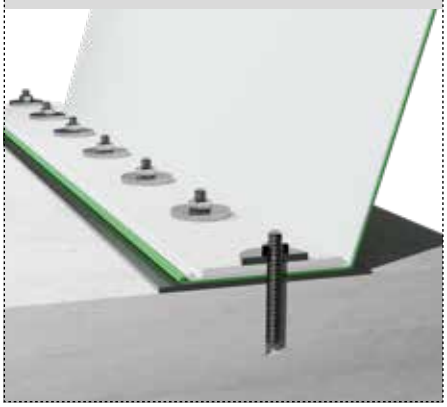


A Tessuto in poliestere

B Rivestimento in PVC

C Rivestimento esterno

SISTEMA DI ANCORAGGIO

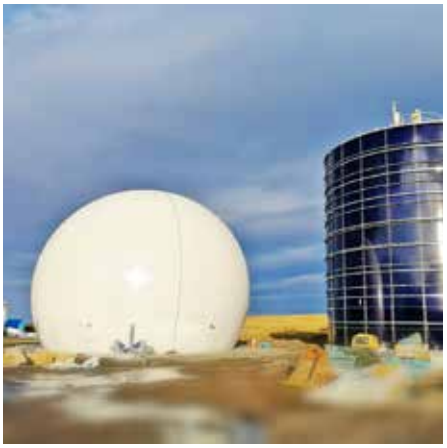


CARATTERISTICHE PRINCIPALI

Grandi volumi e portate gas
Il sistema 2MASTER è consigliato in tutti i casi in cui sia previsto un **elevato volume di stoccaggio** (> di 3000 m³). Infatti il peso ridotto del 2MASTER permette di raggiungere dimensioni maggiori. Si consiglia l'utilizzo di questo sistema anche per i casi in cui il flusso di gas presenti un'alta variabilità.

Variabilità di forma
Si possono realizzare **gasometri a semisfera o anche a ¾ di sfera nel caso di spazi limitati.**
Per grandi misure o per maggiore necessità di resistenza al vento è consigliato l'uso del semisfera.
Su richiesta è possibile fornire gasometri di forma speciale a base rettangolare.

Basso costo
Grazie al ridotto numero di membrane ad al sistema di ventilazione semplificato i gasometri **2MASTER permettono di ridurre il costo di acquisto.**



misuratore di livello

quadro elettrico

ventilatori centrifughi

BREVETTATO

CUPOLA M3

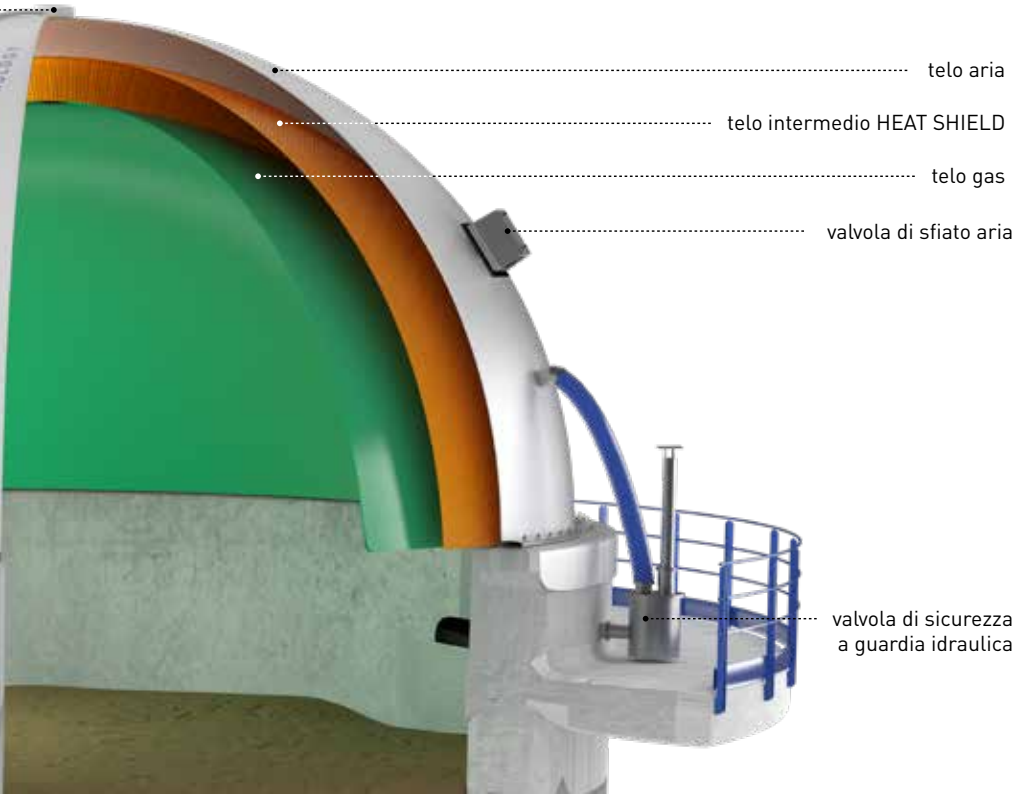
CUPOLA M3 HEAT SHIELD

Il principale obiettivo di CUPOLA M3 HEAT SHIELD è la massima riduzione delle dispersioni di calore dal digestore.

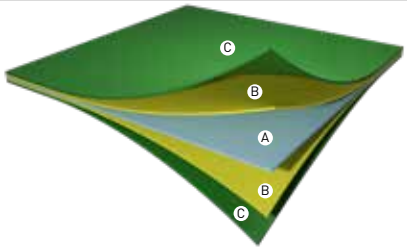
DESCRIZIONE DEL SISTEMA

La CUPOLA M3 HEAT SHIELD è formata da 3 differenti strati di membrana che lavorano a formare una copertura sul digestore:

- Il telo esterno in fibra poliestere spalmata PVC è tenuto in pressione con aria.
- La membrana intermedia isolante Heat Shield, costituita da un materiale a tre strati ultra-schermato per separare la camera inferiore del gas da quella superiore dell'aria. Gli strati speciali di questa membrana fungono da protezione contro la dissipazione di calore nel seguente modo:
  1) Uno strato di alluminio riflette il 96% dell'energia infrarossa radiante.
  2) Uno strato di polietilene a bollicine riduce la perdita di calore per convezione.
  3) Uno strato di polietilene puro dà un'alta impermeabilità al passaggio di gas verso la camera dell'aria proteggendo nel frattempo la camera del gas dall'ossidazione.
- Il telo interno del gas in fibra poliestere spalmata PVC è dotato di uno speciale strato Eco-Safe di protezione saldature.



MEMBRANA

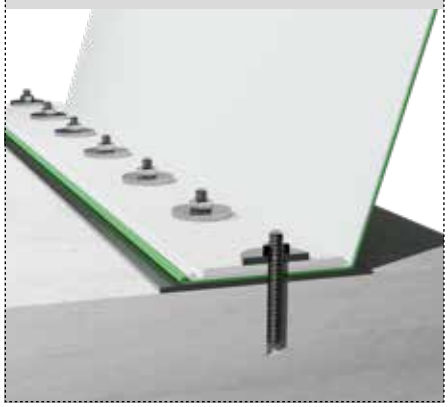


A Tessuto in poliestere

B Rivestimento in PVC

C Rivestimento esterno

SISTEMA DI ANCORAGGIO



HEAT SHIELD®

La CUPOLA M3 HEAT SHIELD è pressurizzata da una soffiante a potenza ridotta funzionante 24h/24h ed è regolata da una speciale valvola che forza l'aria ad entrare nella camera dell'aria solo in caso in cui la pressione nella cupola sta diminuendo.
Grazie a questo sistema combinato vi è uno scambio limitato di aria nella stessa camera con una riduzione di perdita di calore per il ridotto flusso di aria fredda in entrata. Questo effetto può essere realizzato solo in una cupola a 3 membrane, perché non c'è necessità di ricambio costante di aria di sicurezza. Questo a causa della barriera fisica data dalla membrana intermedia tra le due camere indipendenti (aria e gas).

Maggiore durata della membrana gas interna
Poiché la membrana del gas è coperta interamente da quella intermedia (opaca), si ottiene la **protezione dalla luce ultravioletta e dall'esposizione alla diretta ossidazione causata dall'aria pompata dal ventilatore.**

VANTAGGI

Riduzione del 50% delle perdite di calore
Diminuzione delle dissipazioni termiche: di conseguenza I costi energetici per scaldare il digestore sono ridotti drasticamente. I tempi di ritorno economici si riducono velocemente a causa del g**rande risparmio di energia.**

Ridotto consumo elettrico
Il Sistema a 3 membrane, beneficiando della sua sicurezza intrinseca, necessita di un **ventilatore a ridotto consumo elettrico.**

Sicurezza passiva contro il pericolo di esplosione
Lo strato isolante della membrana intermedia crea la separazione completa tra camera aria e gas. **Nessuna possibile perdita di gas** può entrare nella camera dell'aria, per cui si previene la formazione di miscela esplosiva.

misuratore di livello

valvola di sicurezza
a guardia idraulica
con anti-depressione

BREVETTATO

CUPOLA M3®

CUPOLA 3 MEMBRANE

Le coperture CUPOLA M3 a pressione costante sono progettate per recuperare ed accumulare il biogas direttamente sopra i digestori anaerobici di liquami e fanghi.

Sono costruite con membrane in tessuto di fibre poliesteri spalmate PVC, saldate con sistema elettronico ad alta frequenza e garantite resistenti al biogas. Lo scarico dell'aria è realizzato con valvole di sovrappressione a taratura variabile, mentre lo scarico di emergenza del biogas (in caso di sovrappressioni dovute ad un mancato utilizzo del gas stesso) avviene mediante valvole idrauliche di sicurezza.

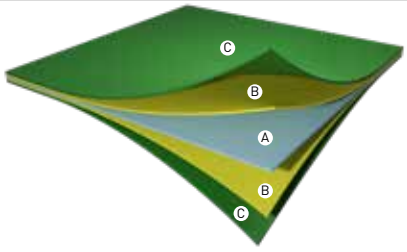
Un dispositivo elettronico rileva e segnala lo stato di riempimento della cupola, al fine di poter gestire il prelievo del biogas dagli utilizzatori a valle.

L'ancoraggio meccanico è assicurato mediante fissaggio al bordo della vasca.

La tenuta al biogas è ottenuta idraulicamente da un grembiule appesantito ed immerso nel liquame,oppure meccanicamente da speciali profili e guarnizioni sul bordo.

Le coperture CUPOLA M3 sono stabili e resistenti al vento, alla pioggia ed alla neve.

MEMBRANA

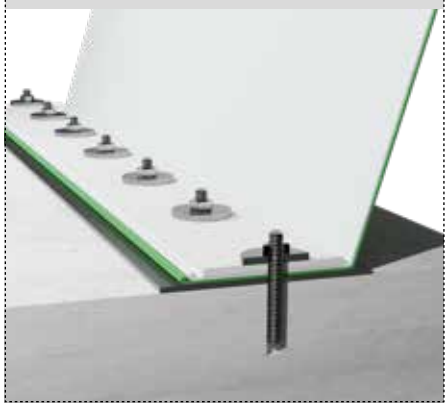


A Tessuto in poliestere

B Rivestimento in PVC

C Rivestimento esterno

SISTEMA DI ANCORAGGIO



PRIMA

SOSTITUZIONE CAMPANE GASOMETRICHE

Le coperture CUPOLA M3 sono utilizzate anche per sostituire le vecchie campane gasometriche in metallo presenti negli impianti di depurazione. Si installano in circa una settimana e permettono di: mantenere o aumentare il volume di stoccaggio, dimezzare i costi di sostituzione e annullare i costi di manutenzione.

DOPO

misuratore di livello

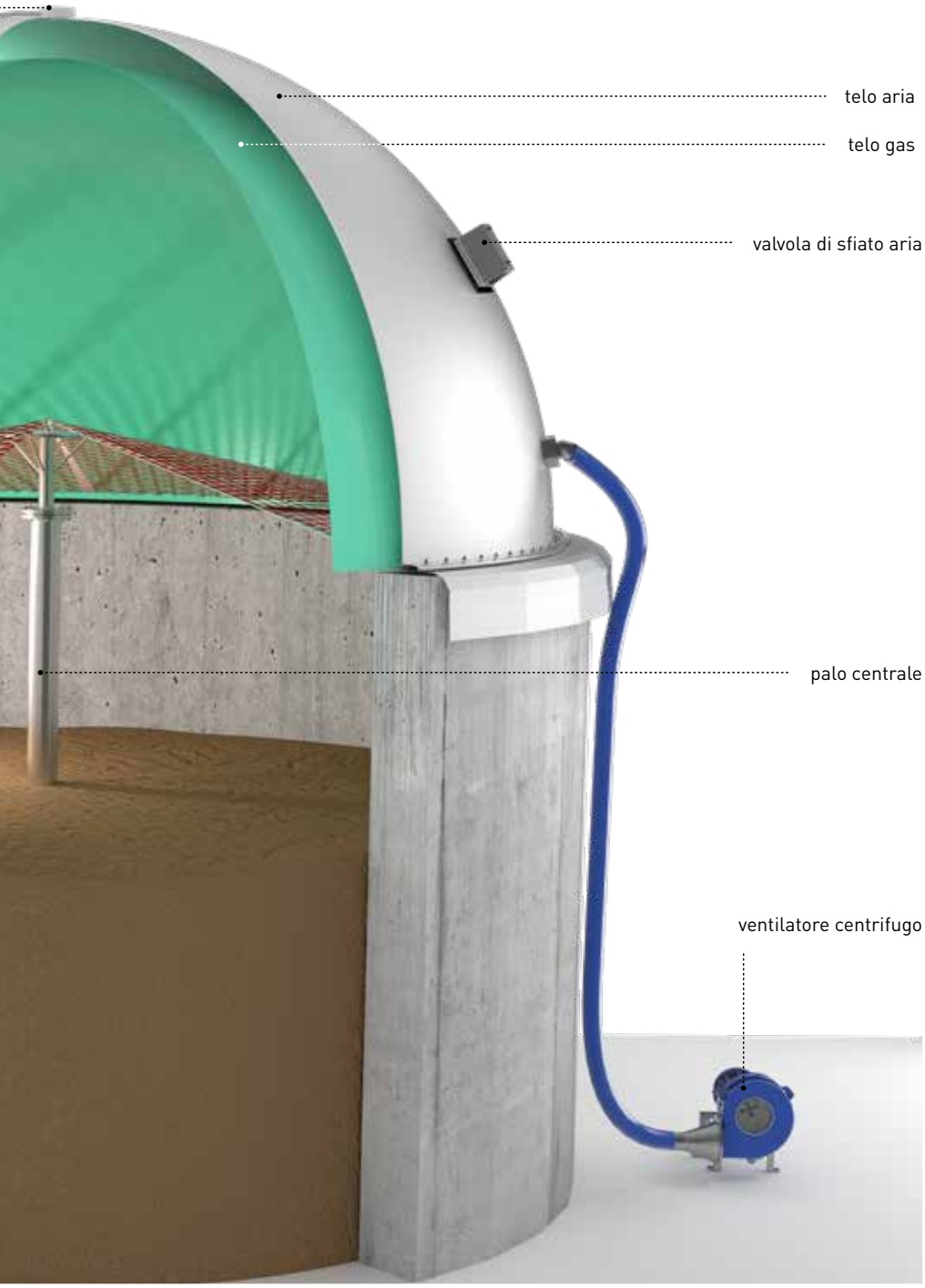
sistema di supporto

valvola di sicurezza
di sovra-sotto pressione

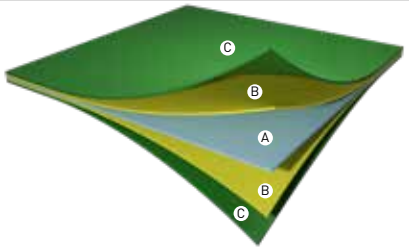
CUPOLA M2®

CUPOLA 2 MEMBRANE

Le coperture CUPOLA M2 sono utilizzate in impianti industriali e zootecnici.
Permettono installazioni in tempi molto brevi.
Possono essere realizzate con differenti materiali e forme a seconda delle pressioni di esercizio richieste.
Le coperture ad alta pressione richieste in digestori industriali e civili vengono realizzate utilizzando speciali membrane rinforzate e saldature maggiorate.
Nell'ambito della zootecnia viene fornito un sistema collaudato di lunga durata composto da 2 membrane ancorate sul bordo vasca a bassa pressione costantemente mantenuta dal sistema di ventilazione.
Sotto la camera del gas viene posizionato un sistema di supporto di fasce e rete sostenuti da un palo centrale in acciaio o in cemento armato. Questo supporto impedisce il contatto diretto della membrana del gas con i liquami, l'interferenza tra gli eventuali agitatori centrifughi e svolge un importante supporto per i batteri desolforanti.



MEMBRANA

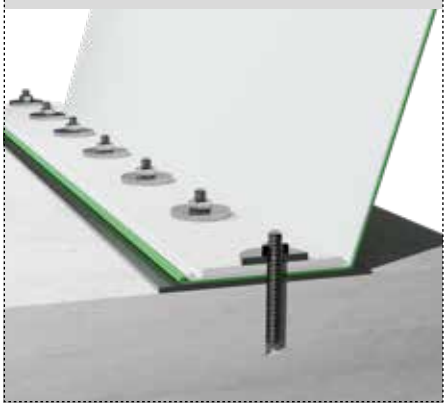


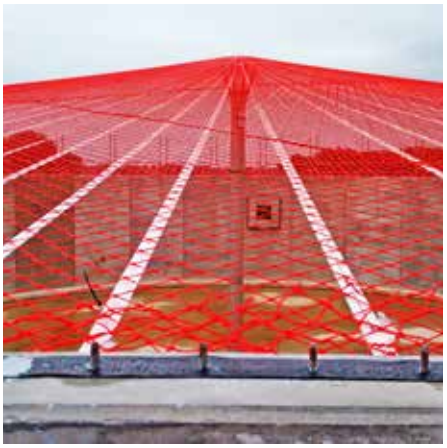
A Tessuto in poliestere

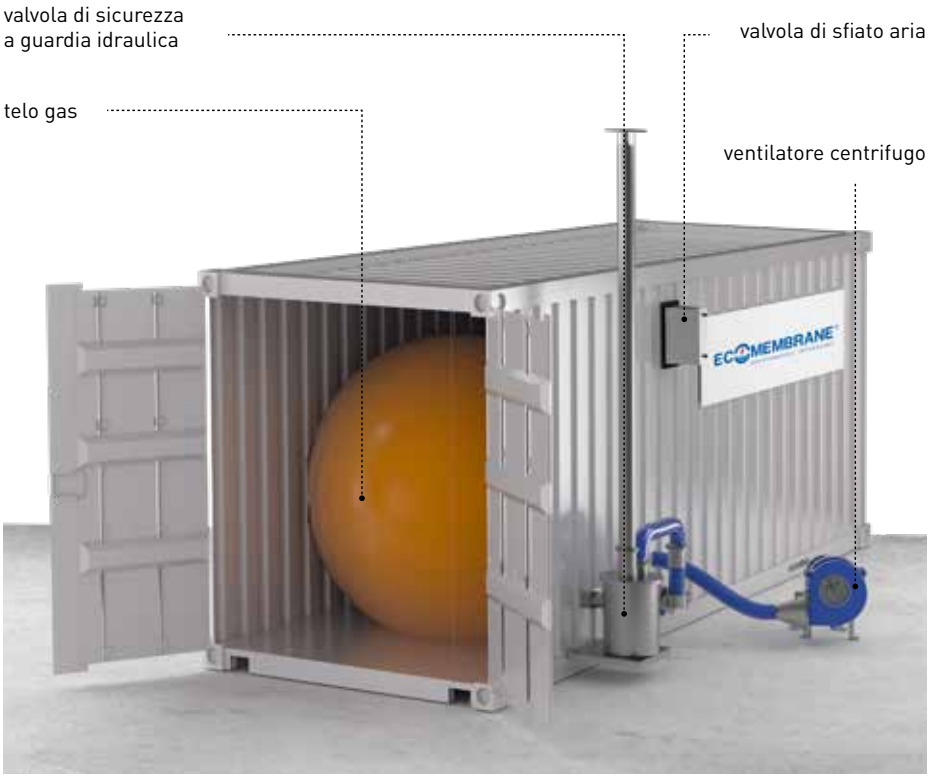
B Rivestimento in PVC

C Rivestimento esterno

SISTEMA DI ANCORAGGIO





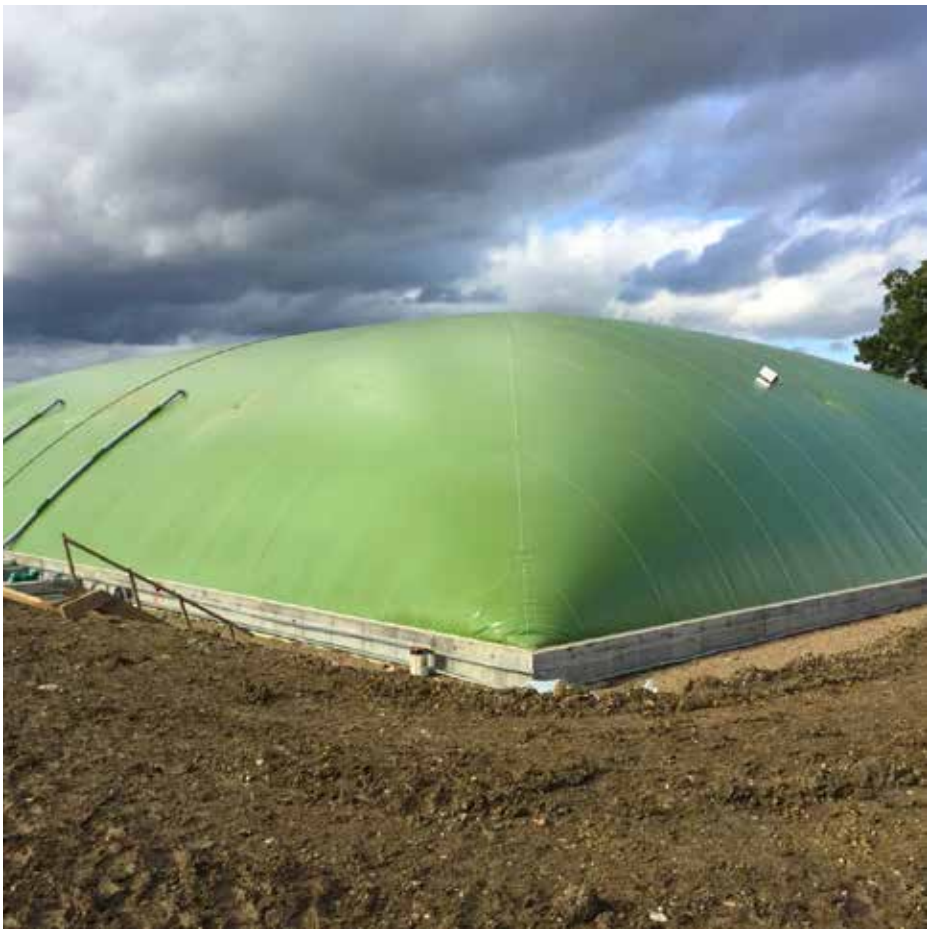


ECONTAINER

ECOntainer è un gasometro in container assemblato e testato in fabbrica, facilmente trasportabile e installabile in opera senza particolari messe a punto.
È costituito internamente da una membrana in tessuto di fibre poliesteri spalmato PVC, che realizza la camera di accumulo del gas, ed esternamente da un container standard impermeabile e a tenuta, certificato per il trasporto marittimo. Il prodotto è corredato da flange per l'immissione e il prelievo del gas e da accessori specifici per la pressurizzazione, la misura del livello e lo sfiato di aria e gas per garantire la sicurezza del sistema.

VANTAGGI PRINCIPALI

Posa su superfici piane senza la necessità di costruire basamenti particolari.
Impermeabilità e tenuta in qualsiasi condizione atmosferica.
Resistenza ad elevati carichi di lavoro.
Facilità di sollevamento e movimentazione.
Riproducibilità in serie grazie alle dimensioni standardizzate.
Sovrapponibilità con facilità di impilaggio, che permette il collegamento in serie o in parallelo di più unità, oltre che il trasporto e lo stoccaggio in magazzino con il minimo ingombro.



FORME SPECIALI

In casi particolari possiamo realizzare gasometri di forme speciali e in grado di lavorare da pressioni prossime allo zero fino a 70 mbar e oltre.

Gasometro Rettangolare
Tale forma può adattarsi ad aree esistenti o progettate di forma rettangolare.
Permette **capacità volumetriche elevate** anche in spazi di posa stretti e lunghi.

Altre Forme
In base alle esigenze si realizzano **gasometri e cupole a 1, 2 o 3 membrane** con forme diverse.

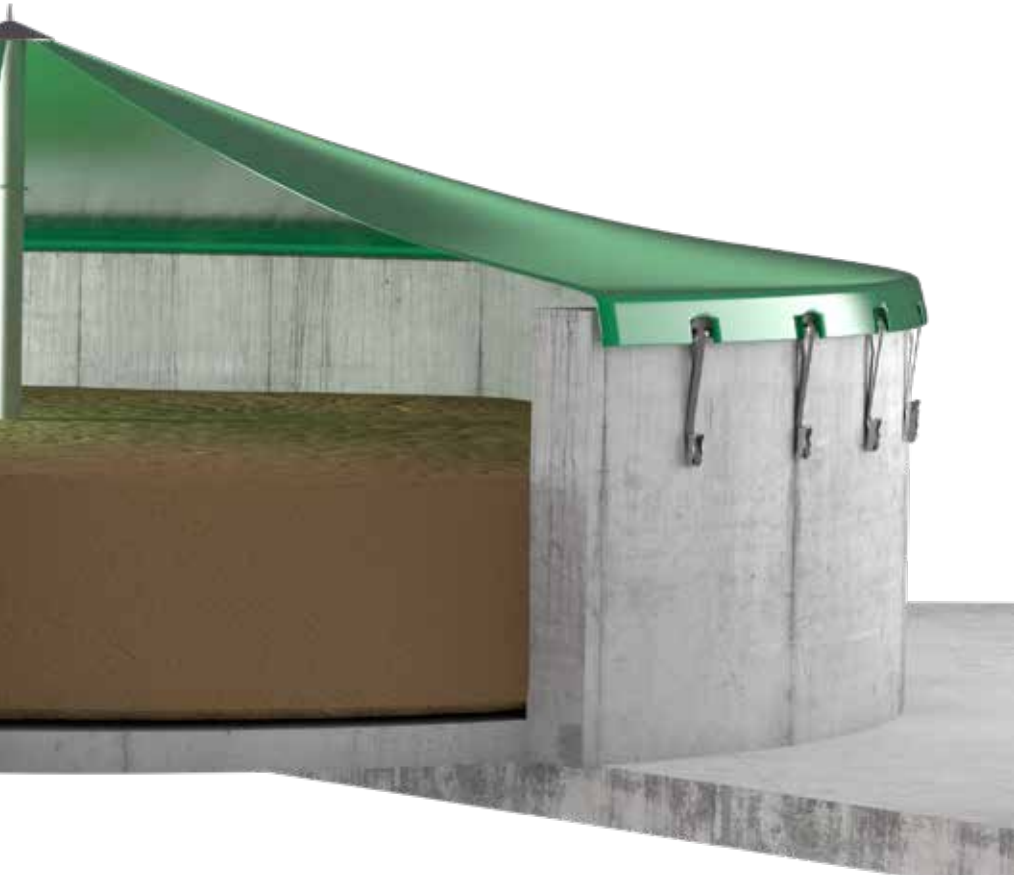
Gasometro Cilindrico
Consente alte pressioni di esercizio (fino a 70 mbar e oltre). **Richiede ridotte opere civili ed è installabile in luoghi stretti, in container e ambienti chiusi.**
È trasportabile e ricollocabile senza particolari oneri di installazione.

CUPOLA M1 CONE

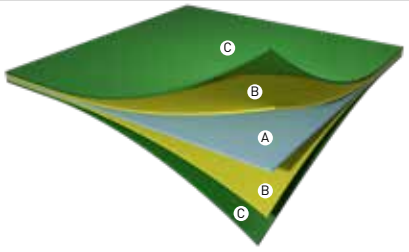
Le CUPOLA M1 CONE vengono proposte per la copertura di pre-vasche e vasche finali, sia nel caso in cui non è richiesto il recupero e l'accumulo di gas che nel caso in cui sia necessario un volume di stoccaggio gas aggiuntivo.

Le coperture a cono consentono la protezione delle vasche e dei materiali in esse contenuti dagli agenti atmosferici, aumentandone le possibilità di utilizzo.

È sempre richiesta la presenza di un palo di sostegno, necessario a realizzare la forma di tetto a spiovente e a ottenere la resistenza della struttura al vento e al carico neve.



MEMBRANA

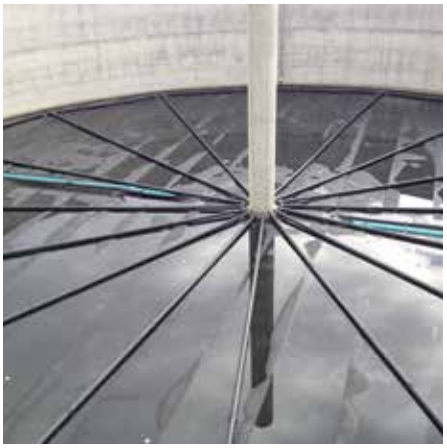


A Tessuto in poliestere

B Rivestimento in PVC

C Rivestimento esterno

SISTEMA DI ANCORAGGIO



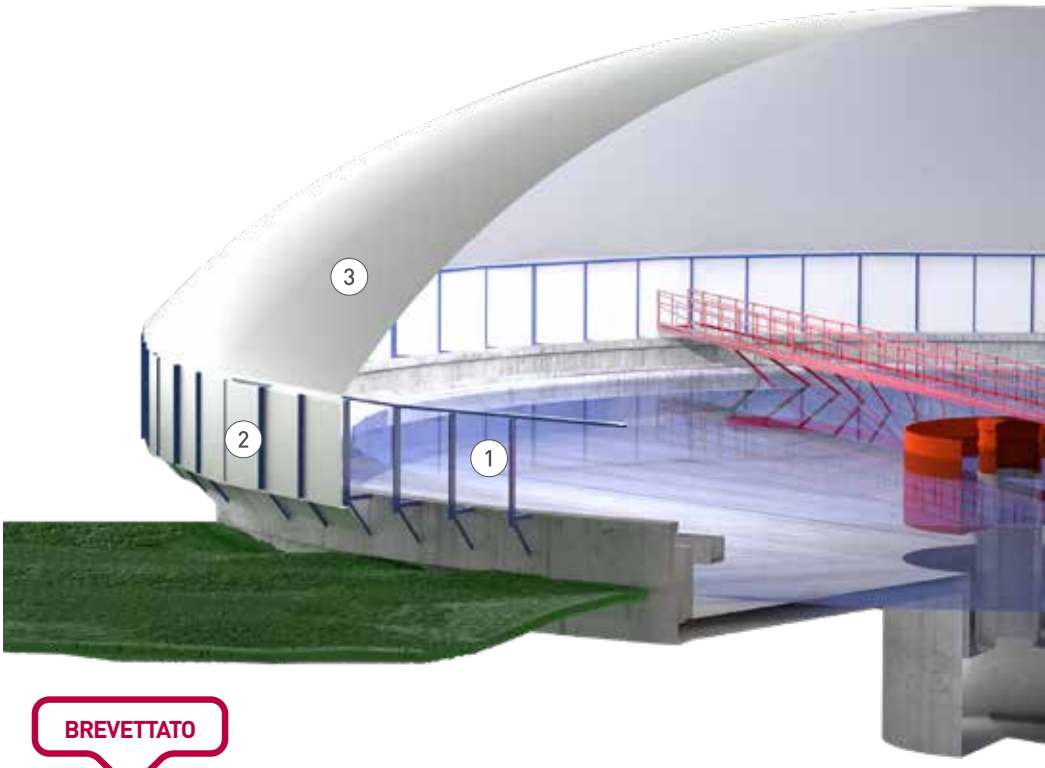
FLC MEMBRANE

COPERTURE ANTIEMISSIONE

Le coperture FLC MEMBRANE sono progettate su misura per ridurre al minimo le esalazioni gassose inquinanti e per evitare l'effetto evaporazione e diffusione in atmosfera causato dal vento.
Sono realizzate con lastre flessibili di PE espanso a celle chiuse resistenti agli acidi ed agli agenti atmosferici.
Sono installabili su vasche esistenti e di nuova costruzione di qualsiasi forma e dimensione.
In particolare, le coperture FLC MEMBRANE consentono di eliminare i cattivi odori provenienti dalle vasche di stoccaggio dei liquami zootecnici, civili ed industriali.

COPERTURA

Le coperture FLC MEMBRANE sono confezionate in modo da rimanere costantemente distese sulla superficie del liquame anche in caso di livello variabile nella vasca. In questo modo le coperture catturano gran parte delle esalazioni gassose umide maleodoranti mediante l'eliminazione dell'effetto evaporazione e diffusione in atmosfera.
Come dimostrato da ricerche universitarie, le FLC MEMBRANE eliminano fino al 98% dell'ammoniaca emessa sotto forma di vapore proveniente dal liquame. Su richiesta possono essere dotate di un sistema di drenaggio per evitare l'accumulo di acqua piovana nella vasca.



BREVETTATO

CLARICOVER®

COPERTURA "CLARICOVER®"

La copertura CLARICOVER® è una soluzione innovativa ed unica per coprire le vasche di decantazione primarie e secondarie degli impianti di trattamento acque.

Il sistema CLARICOVER® è composto dai seguenti elementi principali:

1. **Una struttura portante perimetrale,** realizzata con profili in acciaio inossidabile che vengono ancorati alla vasca esistente

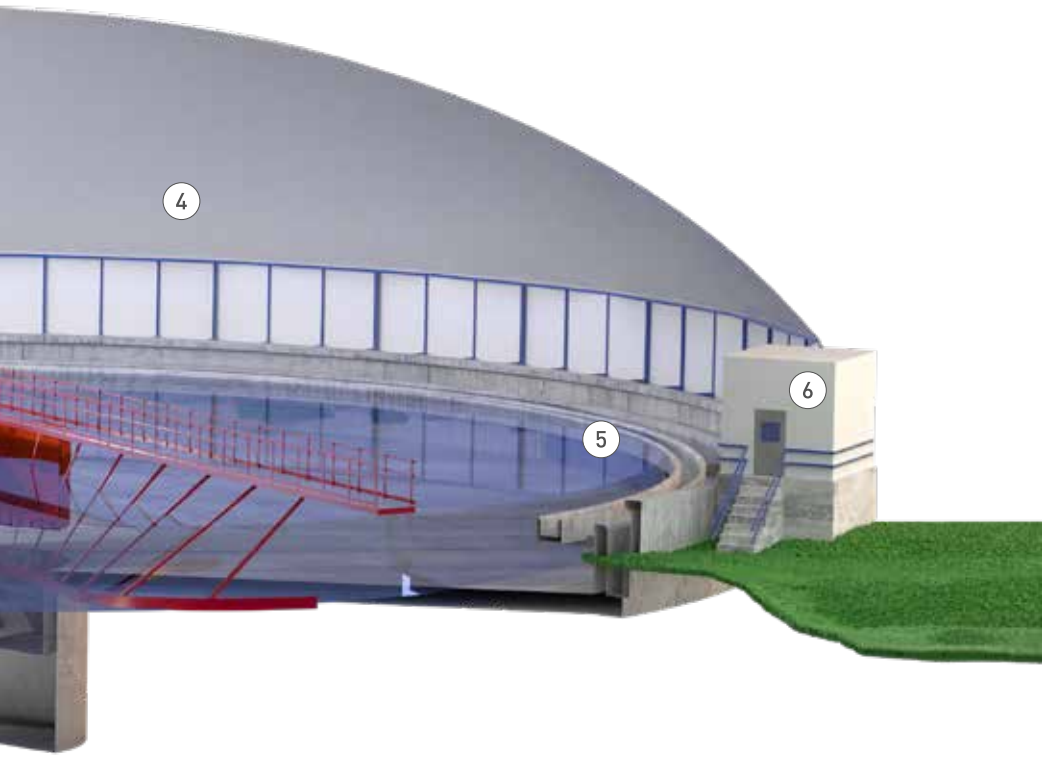
2. Un **tamponamento perimetrale realizzato in telo di tessuto poliestere spalmato PVC.** La sua funzione consiste nel rendere la struttura a tenuta d'aria pressurizzata.

3. Una **copertura pneumatica a forma di calotta sferica, realizzata in telo di tessuto poliestere spalmato PVC.** La fondamentale funzione è quella di "confinare" l'aria maleodorante e di consentirne il convogliamento verso un sistema di trattamento posto a valle del Sistema.

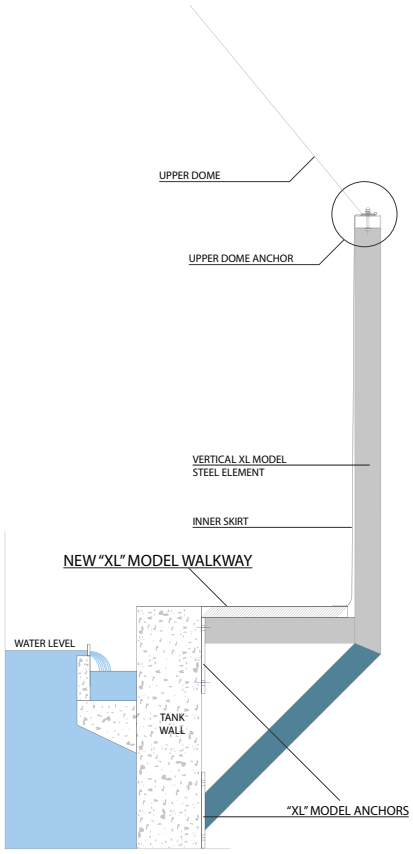
4. **Una membrana permeabile interna**, posta al di sotto della cupola pneumatica ad una quota prestabilita. Essa funge da riduttore del volume d'aria da trattare.

5. **Un sistema di pressurizzazione e regolazione della copertura,** composto da soffianti di immissione aria pulita e relative valvole tarate di uscita dell'aria da trattare. Il sistema permette il mantenimento di una pressione positiva costante all'interno della copertura.

6. Un **box di entrata** per il personale tecnico avente funzione di "camera di compensazione" della pressione ambientale.



SISTEMA DI ANCORAGGIO



PRINCIPALI VANTAGGI

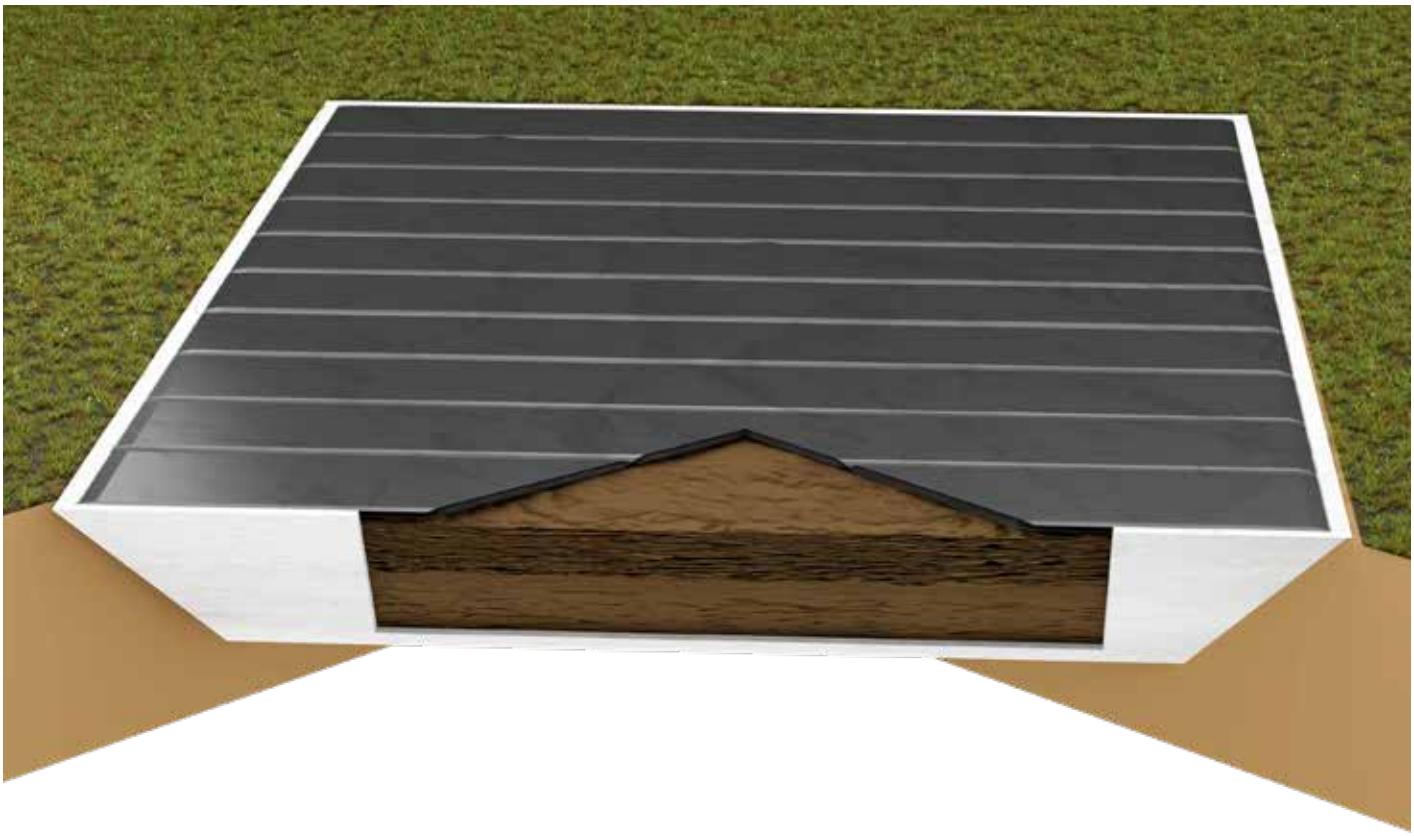
Ha un **costo di investimento molto inferiore** rispetto alle soluzioni tecniche attualmente utilizzate (coperture in vetroresina, cupole geodetiche in alluminio etc.).

Si installa in poche settimane anche a vasca piena e funzionante, con costi di intervento contenuti e con un impatto minimo sulle strutture esistenti.

Grazie alle porte di accesso di dimensioni generose il sistema permette una **piena accessibilità al personale di manutenzione** in completa sicurezza.

Permette agevolmente di **coprire vasche** circolari **di ogni dimensione** fino a oltre 60 m di diametro, nonchè di forma rettangolare.

Permette una riduzione dimensionale del sistema di trattamento aria - da cui un notevole **vantaggio economico di investimento e di gestione ordinaria.**



COPERTURA

LAGOON COVER

COPERTURE PER GRANDI BACINI DI STOCCAGGIO

Le coperture sono progettate su misura per ridurre al minimo le esalazioni gassose inquinanti e per evitare l'effetto evaporazione e diffusione in atmosfera causato dal vento.

La copertura viene assemblata mediante unione di strisce parallele di materiale con giunzioni termosaldate continue.
La parte centrale della copertura galleggia sulla superficie liquida seguendone l'andamento. Le zone laterali possono essere agganciate perimetralmente con appositi attacchi.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Adattabili a bacini di qualsiasi misura
- Possono essere pedonabili
- Possono essere equipaggiate di un sistema per il recupero delle acque piovane

FTD FOAM TRAP DEVICE

TRAPPOLA PER SCHIUMA FTD

La "TRAPPOLA PER SCHIUMA" FTD (Foam Trap Device) è strutturata per RILEVARE e SEGNALARE la presenza della schiuma formatasi all'interno del digestore PRIMA che questa provochi l'intasamento delle tubazioni a valle e delle valvole di sicurezza.

L'intervento di FTD consente di guadagnare il tempo necessario ad apportare gli opportuni interventi correttivi.
Per ottimizzarne l'efficacia FTD viene interposto tra la vasca e la tubazione di prelievo.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- **Intercetta la schiuma** in uscita dalla vasca
- Segnala la sua presenza grazie allo specifico **sensore di rilevamento** collegato ad un quadro di controllo dedicato.
- **Intrappola la schiuma** al proprio interno prima che si incanali nelle tubazioni a valle
- Induce la sua liquefazione e l'accumulo all'interno del **proprio serbatoio inferiore**
- Consente l'**eliminazione della massa liquefatta** attraverso un'apposita tubazione di scarico

ACCESSORI

VALVOLA DI SICUREZZA A GUARDIA IDRAULICA CON ANTI-DEPRESSIONE

VALVOLA DI SICUREZZA A GUARDIA IDRAULICA

VALVOLA DI SICUREZZA DI SOVRA-SOTTO PRESSIONE

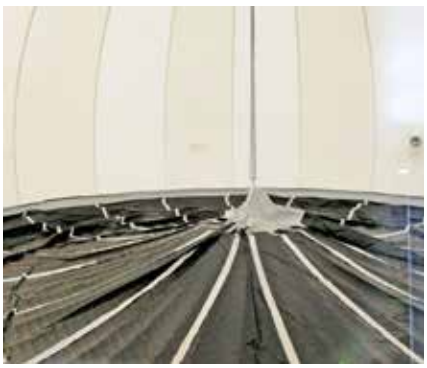
VENTILATORE CENTRIFUGO

VENTILATORI CENTRIFUGHI CON QUADRO ELETTRICO

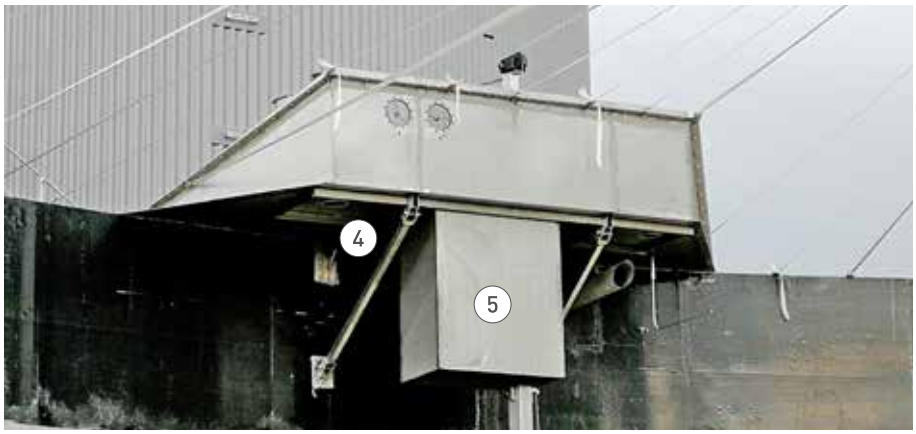
VALVOLA DI SFIATO ARIA

MISURATORE DI LIVELLO 4-20 mA

BREVETTATO



BALCONCINO



CARATTERISTICHE PRINCIPALI

1. In/out gas
2. Ingresso mixer
3. Oblò
4. Sistema di supporto
5. Protezione in acciaio per tenuta gas

SISTEMA DI ANCORAGGIO

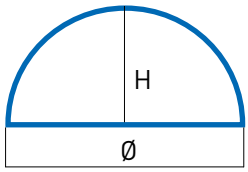
2MASTER · 500m³ · Italia

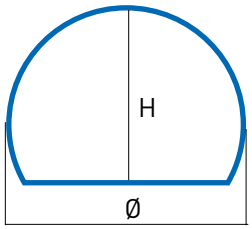
2MASTER · 1.000m³ · USA

3MASTER · 4.000m³ · Corea del Sud

2MASTER · 16.000m³ · Turchia

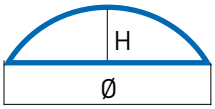
GASOMETRI

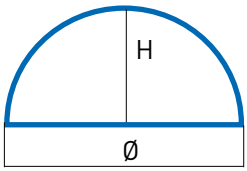




V (m³)	Ø max (m)	H (m)	Ø max (m)	H (m)
10	3,40	2,20	3,20	2,70
30	4,90	2,95	4,50	3,60
50	5,80	3,40	5,20	4,20
80	6,80	3,90	6,00	4,80
100	7,30	4,15	6,50	5,10
150	8,40	4,70	7,40	5,80
200	9,20	5,10	8,10	6,30
250	9,90	5,45	8,70	6,80
300	10,50	5,75	9,20	7,10
400	11,60	6,30	10,10	7,80
450	12,00	6,50	10,50	8,10
500	12,50	6,75	10,80	8,40
570	13,00	7,00	11,30	8,70
600	13,20	7,10	11,50	8,90
700	13,90	7,45	12,00	9,30
800	14,60	7,80	12,60	9,70
900	15,10	8,05	13,10	10,10
1.000	15,70	8,35	13,50	10,40
1.200	16,70	8,85	14,30	11,00
1.500	17,90	9,45	15,40	11,80
1.800	19,10	10,05	16,40	12,50
2.000	19,70	10,35	16,90	13,00
2.200	20,40	10,70	17,50	13,40
2.500	21,30	11,15	18,20	13,90
3.000	22,60	11,80	19,30	14,80
3.500	23,80	12,40	20,30	15,50
4.000	24,90	12,95	21,20	16,20
4.500	25,90	13,45	22,10	16,80
5.000	26,80	13,90	22,80	17,40
6.000	28,50	14,75	24,20	18,40
8.000	31,30	16,15	26,60	20,20
10.000	33,70	17,35	28,70	21,80
12.000	35,80	18,40	30,50	23,10
14.000	37,70	19,35	32,00	24,30
16.700	40,00	20,50	34,00	25,70

CUPOLE





Ø tank (m)	H (m)	V (m³)	H (m)	V (m³)
6,00	3,70	65	3,70	65
7,00	4,20	105	4,20	105
8,00	4,70	155	4,70	155
9,00	5,20	215	5,20	215
10,00	5,70	290	5,70	290
11,00	6,00	365	6,20	385
12,00	6,00	415	6,70	495
13,00	6,00	470	7,20	625
14,00	6,00	530	7,70	780
15,00	6,00	595	8,20	955
16,00	6,00	665	8,70	1.150
17,00	6,00	740	9,20	1.375
18,00	6,00	815	9,70	1.630
19,00	6,00	895	10,20	1.910
20,00	6,00	985	10,70	2.220
21,00	7,00	1.310	11,20	2.560
22,00	7,00	1.420	11,70	2.940
23,00	7,00	1.540	12,20	3.350
24,00	7,00	1.660	12,70	3.800
25,00	7,00	1.785	13,20	4.285
26,00	7,00	1.920	13,70	4.810
27,00	7,00	2.055	14,20	5.380
28,00	7,00	2.200	14,70	5.990
29,00	8,00	2.765	15,20	6.645
30,00	8,00	2.940	15,70	7.350
31,00	8,00	3.120	16,20	8.100
32,00	8,00	3.310	16,70	8.895
33,00	8,00	3.500	17,20	9.745
34,00	8,00	3.700	17,70	10.650
35,00	8,00	3.905	18,20	11.605
36,00	8,00	4.120	18,70	12.615
37,00	8,00	4.335	19,20	13.685
38,00	8,00	4.560	19,70	14.815
39,00	8,00	4.790	20,20	16.000
40,00	8,00	5.025	20,70	17.250

Cupola M3 Heat Shield · ø 22m · Italia

Cupola M2 · ø 28m · Turchia

Cupola M2 · ø 32m · UK

Cupola M2 · ø 36m · Italia

STUDIO PI-TRE - CREMONA

NOVEMBRE 2019

ECOMEMBRANE®
ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY

Ecomembrane Srl
Via Pari Opportunità, 7
26030 Gadesco Pieve Delmona
Cremona - ITALIA
Tel. (+39) 0372 463599
Fax (+39) 0372 569431
www.ecomembrane.com
info@ecomembrane.com

Ecomembrane LLC
3912 E. Progress Street
North Little Rock
ARKANSAS 72114 - USA
Tel. (+1) 501 801 0397
Fax (+1) 501 604 3535
www.ecomembrane.com
sshroyer@ecomembrane.com