

ECOMEMBRANE™
ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY



L'AZIENDA

ECOMEMBRANE si occupa da oltre 20 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 coperture per digestori anaerobici e accumulatori pressostatici (gasometri) necessari per la combustione del biogas e la produzione di energia elettrica e termica.

Lo staff tecnico ECOMEMBRANE è sempre pronto a suggerire ai clienti la soluzione tecnica migliore per i loro impianti in modo da ridurre i costi e massimizzare il rendimento energetico.

Grazie alle proprie squadre di installatori e supervisor sul campo, ECOMEMBRANE realizza completamente il montaggio dei prodotti presso il cantiere del cliente garantendo la massima qualità del risultato nel rispetto delle normative di sicurezza.

THE FIRM

ECOMEMBRANE has been established for more than 20 years in the fields of environmental and green energy production. The core of the business is the production of state of the art components for biogas powered plants.

ECOMEMBRANE has unique production system lines that utilize special plastic membranes and stainless steel domed structures. The anaerobic digester covers and constant pressure gasholders that ECOMEMBRANE builds are often the main components that allow the use of biogas for electric and thermal energy production. Highly specialized ECOMEMBRANE engineers are ready to help their customers by suggesting the best technical solutions available, to reduce costs and maintenance, and maximize energy production. Fully trained ECOMEMBRANE technicians supply and install the products directly on site, to ensure the best quality standards.



HIGH PERFORMANCE

Grandi Volumi

L'elevato e unico livello di tecnologia raggiunto da ECOMEMBRANE nel corso della sua ventennale esperienza consente di realizzare gasometri con i maggiori volumi di stoccaggio esistenti (fino a 16000 m³) soddisfacendo ogni necessità di immagazzinamento.

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.

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. L'elevato livello di qualità dei componenti e del processo di produzione è certificato UNI EN ISO 9001:2008.

Bassa manutenzione

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

Originalità

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

World Record Storage

ECOMEMBRANE's knowledge and experience has enabled them to manufacture and install the world's biggest gasholder (16000 m³ capacity) which is ideal for clients who require large gas storage facilities.

On Demand Products

All ECOMEMBRANE's products can be manufactured and customized to specific sizes, storage capacities, shapes and colors specified by the client.

High working pressure

In-house designed pressure control valves and use of high quality materials allow ECOMEMBRANE's gasholders to operate at working pressures beyond which our competitors can reach.

High Quality

Every product component has been designed with the best materials available, to ensure high performance standards for many years of use. ECOMEMBRANE's quality level standard is certified UNI EN ISO 9001:2008.

Low maintenance

ECOMEMBRANE products are designed and installed with the goal of minimizing maintenance costs over the life span of the product.

Originality

ECOMEMBRANE product designs and methods of manufacture are protected by national and international patents.



Legenda

- | | | |
|---|-----------------|-----------------------|
|  | telo aria | air membrane |
|  | telo intermedio | intermediate membrane |
|  | telo gas | gas membrane |
|  | telo di fondo | bottom membrane |



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.

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.

3 MEMBRANE GASHOLDER

Three membrane constant-pressure gasholders are designed to store biogas made from the anaerobic digestion of organic waste and sludge. They are manufactured with biogas resistant polyester reinforced PVC membranes seam welded by high frequency electronic machines. The exclusive 3MASTER system is designed to form an upper air chamber that gives a pneumatic push on the biogas chamber, which keeps the biogas chamber at a prefixed and constant positive pressure. The two chambers are divided from each other by a double membrane layer that ensures complete safety against the formation of a dangerous air and gas mixture. The one-piece gas chamber can be made in the factory, or on site. Closed piece construction prevents gas losses through the anchor bolts that fix the cover to the ground.

MAIN FEATURES

High safety level

ECOMEMBRANE's patented 3 membrane system negates any possibility of a gas and air explosive mix because the biogas chamber is completely divided from the air compensation chamber.

Low energy consumption

The compensation air blower only operates when the biogas is being used from the gasholder and switches off when the gasholder is filling. The air blower is controlled by a pressure sensor and an air valve is fitted to the air chamber and set to limit the maximum operating pressure ensuring constant pressure of the biogas throughout the filling and emptying cycle.




Long Life

3MASTER gasholders are UV resistant and designed to withstand substantial wind and snow loadings. The internal membrane is biogas tight.





Legenda

- | | | |
|--|---------------|-----------------|
|  | telo aria | air membrane |
|  | telo gas | gas membrane |
|  | telo di fondo | bottom membrane |



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.

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

Per volumi di stoccaggio fino a 2000 m³ si possono realizzare gasometri a semisfera o anche a ¾ di sfera nel caso di spazi limitati. Per misure più grandi o per maggiore necessità di resistenza al vento è consigliato l'uso del semisfera.

Basso costo

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

2 MEMBRANE GASHOLDER

Two membrane constant-pressure gasholders are designed to store biogas made from anaerobic digestion of organic waste and sludge. They are manufactured with biogas resistant polyester reinforced PVC membranes seam welded by high frequency electronic machines. The 2MASTER system is made with a single upper membrane, pressurized by an air fan 24 hours a day to give a pneumatic push on the inner biogas chamber, keeping the biogas chamber at a prefixed and constant positive pressure. The one-piece gas chamber can be made in the factory or on site. Closed piece construction prevents gas losses through the anchor bolts that fix the cover to the ground or tank.

MAIN FEATURES

High storage and gas flow rate

The 2MASTER system is suggested for use in all cases where storage volume is greater than 3000m³. The lighter weight of the 2 membrane allows larger gas holders to be constructed. The 2 membrane system is also proposed where high and variable gas flow rates are expected.

Shape variability

For storage volumes up to 2000 m³ it is possible to manufacture gasholders with either a ½ sphere or ¾ sphere shape. Sizes above 2000 m³ and sites where high winds are expected then a ½ sphere gas holder would be recommended.

Low cost

Two membrane construction and a simple air pressurization system used in the 2MASTER system allow for a low and competitive cost.

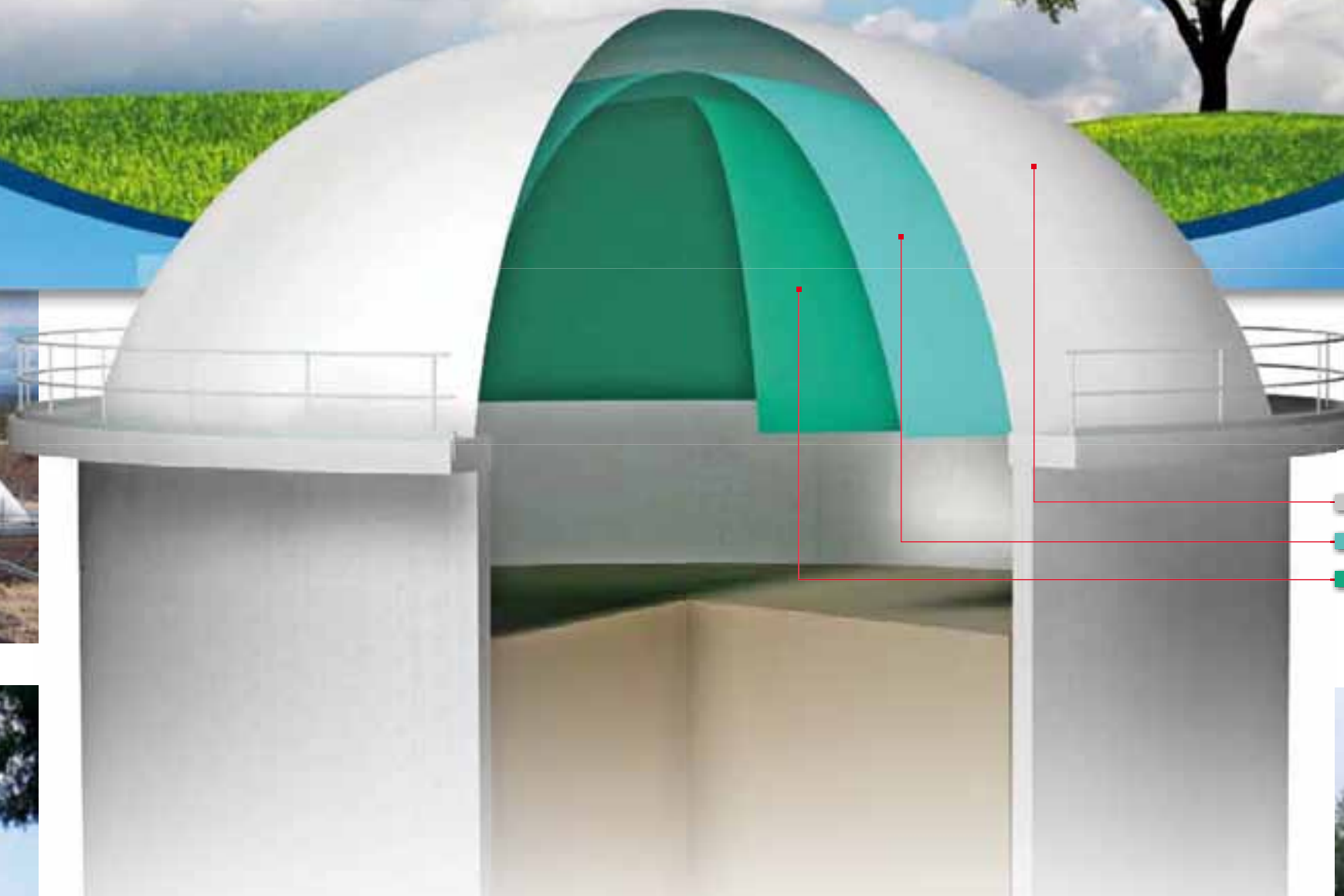




BREVETTATO - PATENTED

CUPOLA 3M[®]

ECOMEMBRANE[™]
ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY



Legenda

	telo aria	air membrane
	telo intermedio	intermediate membrane
	telo gas	gas membrane

CUPOLA 3 MEMBRANE

Le coperture CUPOLA 3M 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 poliestere 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 3M sono stabili e resistenti al vento, alla pioggia ed alla neve.

Sostituzione campane gasometriche

Le coperture CUPOLA 3M 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.

3 MEMBRANE GAS HOLDER DOME

The constant-pressure CUPOLA 3M is designed to collect and accumulate biogas from directly over anaerobic digesters or sludge holding tanks. They are made with biogas resistant polyester reinforced PVC membranes seam welded by high frequency electronic machines. The air discharge is made with specially designed mechanic valves, while the biogas safety system (necessary in case of over-pressurization) works with liquid fuse safety valves. An electronic sensor senses the level during the filling of the gasholder, and transmits the information to the biogas users. The mechanical anchoring system is made directly on top of the tank wall and gas tightness can be made hydraulically with a weighed submerged membrane or mechanically with special flanges and gaskets. The CUPOLA 3M system is resistant to strong winds, rain, and snow load.

Gas holder dome replacement

The CUPOLA 3M domes are used to replace old steel gas holder domes, existing in present waste water treatment plants. Storage volumes can be maintained or increased and installation takes approximately one week to complete, while reducing replacement and maintenance costs.

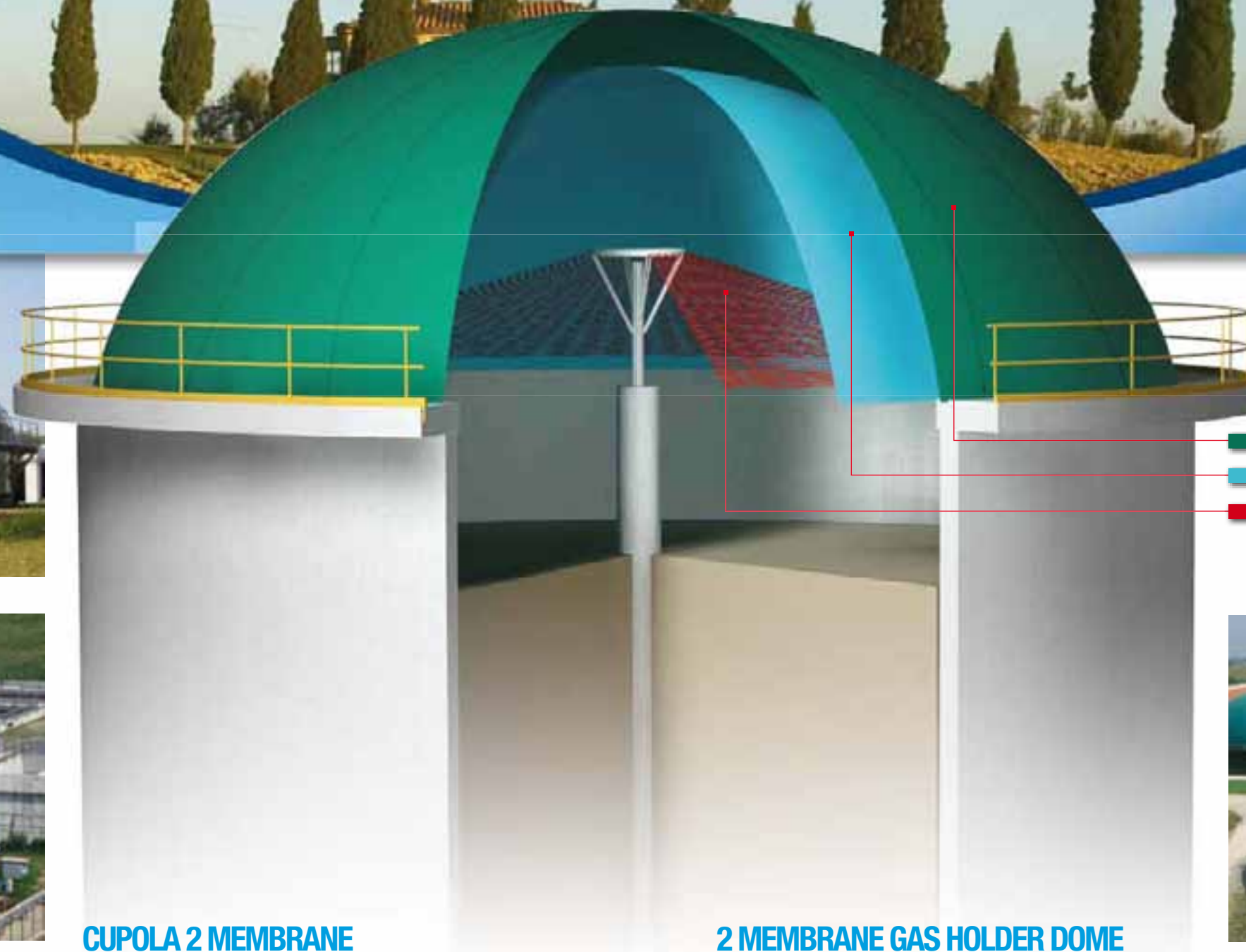




BREVETTATO - PATENTED

CUPOLA 2M®

ECOMEMBRANE™
ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY



Legenda

	telo aria	air membrane
	telo gas	gas membrane
	struttura di supporto	support structure



CUPOLA 2 MEMBRANE

Le coperture CUPOLA 2M 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 posizionata una struttura di cavi e reti in materiale plastico sostenuti da un palo centrale in acciaio o in cemento armato. Questa struttura 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.

Nelle CUPOLA 2M è presente, su richiesta, una valvola di sicurezza anti-depressione.

2 MEMBRANE GAS HOLDER DOME

The CUPOLA 2M domes are used in industrial and agricultural plants. They install quickly and can be manufactured with different quality of materials and shapes to suit the needs of the customers.

Special high pressure covers can be manufactured with reinforced membranes and oversized welding. In agricultural biogas plants we have standardized our long tested system made with 2 membranes anchored on the tank top and stabilized at low working pressure by a ventilation system. A support structure made with plastic ropes and a net, sustained by a central pole in steel or concrete, is positioned under the gas chamber.

The system has three main functions:

1. To keep the gas membrane from direct contact with the slurry
2. Prevent the possibility of mechanical corrosion on the mixers
3. Serve as a fundamental support structure for sulphur-fixing bacteria.

The system is optionally given a vacuum relief valve.



BREVETTATO - PATENTED

ACCESSORI®

ECOMEMBRANE™
ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY



SISTEMA DI PRESSURIZZAZIONE CON SOFFIANTE

Il sistema utilizzato nelle coperture CUPOLA 3M e nei gasometri 3MASTER, permette di garantire la stabilità della struttura mantenendo costante la pressione all'interno della camera dell'aria. La centralina aziona le soffianti solo se necessario, garantendo un cospicuo risparmio energetico.

AIR BLOWER PRESSURIZATION SYSTEM

The system used on the CUPOLA 3M domes and 3MASTER gasholders ensures the stability of the air chamber and provides a constant operating pressure. The Air blower operates only when required providing potential energy savings.

SISTEMA DI PRESSURIZZAZIONE CON VENTILATORE

Il sistema utilizzato nelle coperture CUPOLA 2M e nei gasometri 2MASTER, permette di garantire la stabilità della struttura e la pulizia costante dell'aria nella membrana esterna di modo da evitare ogni tipo di pericolo di sicurezza della struttura. Il sistema immette costantemente l'aria all'interno della struttura mentre essa fuoriesce a pressione costante grazie all'azione delle valvole dell'aria che fungono da completamento del sistema.

AIR FAN PRESSURIZATION SYSTEM

The system used on the CUPOLA 2M domes and 2MASTER gasholders ensures the stability of the air chamber and provides constant replacement of the air volume to avoid potential danger to the safety of the structure. A constant air pressure is maintained by regulated air valves located at the air outlet.

VALVOLA DELL'ARIA

Al fine di favorire la stabilizzazione della pressione di esercizio all'interno del gasometro ECOMEMBRANE disegna e produce il proprio sistema di valvole di acciaio inox ad alta prestazione. Le valvole dell'aria mantengono costante la pressione e permettono di ripulire l'aria da qualsiasi traccia di gas metano o di idrogeno. In caso di blackout energetico, non appena la pressione diminuisce le valvole si chiudono e rallentano la fuoriuscita dell'aria, mantenendo la struttura stabile.

AIR PRESSURE CONTROL VALVE

To maintain the correct operating pressure inside the gasholder ECOMEMBRANE have designed and manufacture their own high performance stainless steel air exhaust valves.

The adjustable air valves regulate and maintain a constant operating pressure through a self calibrating air nozzle and provide an air outlet to keep the chamber free from any traces of methane or hydrogen gases.

In case of a power failure the control valves will immediately close and keep the gas holder fully inflated.

GUARDIA IDRAULICA

Per controllare la pressione all'interno della membrana del gas, ECOMEMBRANE fornisce tutti i prodotti con la propria valvola di sicurezza idraulica costituita da un volume chiuso in acciaio inox parzialmente riempito di liquido.

Il tubo di inserimento del biogas collegato alla superficie superiore della guardia idraulica viene immerso nel liquido fino a fissare il valore impostato di sovrappressione. L'uscita dalla guardia idraulica è realizzata attraverso una ciminiera alta per evitare il contatto diretto del gas con il personale adiacente. Il sistema funziona con un sistema di riempimento automatico che consente in ogni situazione la presenza del corretto livello del liquido all'interno del corpo valvola.

BIOGAS EXHAUST SAFETY VALVE

In order to control the pressure inside the gas membrane, ECOMEMBRANE manufacture and supply a hydraulic safety valve made from a closed stainless steel tank partially filled with liquid.

The inlet biogas pipe is installed through the top of the tank and terminated a measured distance below the water level which determines the overpressure value required. In the case of an overpressure the biogas exhaust is made through a high level stack which protects any direct human contact.

The system has a self filling priming tank to maintain the correct liquid level inside the valve body.

MISURATORE DI LIVELLO

Il misuratore di livello brevettato ECOMEMBRANE assicura l'utilizzo completo del volume contenuto nella membrana gas, perché consente di controllare la forma del centro della membrana gas durante il ciclo di riempimento/svuotamento.

Il sistema è composto da un sensore posizionato sulla parte superiore della membrana aria esterna che invia il segnale ad un pannello di controllo che commuta il segnale 4-20 mA attraverso un visualizzatore dal quale è possibile tenere sotto controllo direttamente il volume percentuale del gas nella camera.

VOLUME LEVEL SENSOR

ECOMEMBRANE patented level sensor ensures the complete use of the gas volume contained within the gas chamber and controls the shape of the gas membrane through the entire filling and emptying cycle. A load sensor placed on the top of the outer air membrane sends a signal to a level controller, mounted in the panel, which converts to a 4-20 mA. A visual screen is available for the operator to see directly the volume filling percentage of the gas chamber.

QUADRI ELETTRICI

ECOMEMBRANE è in grado di fornire, a completamento della propria fornitura standard, quadri elettrici di alta qualità studiati appositamente per il funzionamento di soffianti e ventilatori. L'esperienza dell'ufficio tecnico consente ad ECOMEMBRANE di interfacciarsi con le esigenze del cliente e di sviluppare soluzioni su misura.

ELECTRICAL CABINETS

ECOMEMBRANE are able to provide standard high quality control panels specifically designed for the operation of the air blowers.

Thanks to the technical office's experience, ECOMEMBRANE are able to interface with the customer's needs and develop customer based solutions.



BREVETTATO - PATENTED

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. 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.



ODOR-CONTROL COVERS

FLC MEMBRANE covers are custom designed to minimize odors and gaseous pollutants, and avoid evaporation and diffusion into the atmosphere that is caused by the wind. The covers are made with flexible sheets of closed cell poly-ethylene foam that is resistant to acids and weathering.

FLC MEMBRANE covers are installed on existing and new construction pools of any size and shape. Their main advantage is that they mostly eliminate odors from manure storage tanks, and industrial plants.

The FLC MEMBRANE covers are installed in a special way to stay constantly stretched on the surface of the slurry, even in the case of variable liquid level in the tank. The covers capture most of the gas fumes odors by eliminating evaporation and diffusion into the atmosphere.

University research indicates that FLC MEMBRANES cut up to 98% of the ammonia gaseous emissions from slurry. They can also be equipped with a drainage system to prevent accumulation of rainwater in the tank.





BREVETTATO - PATENTED

FLC MEMBRANE®



COPERTURE RACCOGLI GAS

Le coperture FLC GAS sono progettate per recuperare e mantenere a bassa pressione il biogas prodotto dalla fermentazione anaerobica di liquami di qualsiasi origine. Sono costruite con membrane in tessuto di fibre poliesteri spalmate PVC, saldate con sistema elettronico ad alta frequenza e garantite resistenti al biogas. La tenuta idraulica del biogas è realizzabile con un grembiule rigido appesantito ed immerso nel liquame o mediante una struttura flessibile perimetrale.

Le coperture FLC GAS sono adatte alla copertura di vasche di accumulo del digestato di ogni dimensione sia a pianta circolare che rettangolare. Per aumentare la capacità d'accumulo possono essere collegate ad un gasometro esterno.

BIOGAS FLOATING COVERS

The patented FLC GAS covers are designed to recover and maintain biogas produced by anaerobic fermentation of sewage from all sources, under low-pressure. The FLC GAS membranes are made of polyester fabric coated with specially treated PVC, and welded with high frequency electronic systems. Biogas tightness is achieved with a heavy skirt partially immersed in the slurry or by a flexible ballast weighted membrane boundary.

FLC GAS are suitable to cover digestion or sludge tanks of all sizes both circular and rectangular and can be connected to an external gas holder.

TABELLA CUPOLE GAS HOLDER DOMES TABLE





TABELLA CUPOLE - GAS HOLDER DOMES TABLE				
3M-2M				
	3M		2M	
				
Ø (m)	H (m)	V (m³)	H (m)	V (m³)
6,00	3,50	68	3,50	68
7,00	4,00	106	4,00	106
8,00	4,50	155	4,70	155
9,00	5,00	217	5,00	217
10,00	5,50	294	5,50	294
11,00	6,00	367	6,00	387
12,00	6,00	418	6,50	498
13,00	6,00	474	7,00	629
14,00	6,00	534	7,50	781
15,00	6,00	599	8,00	955
16,00	6,00	667	8,50	1.154
17,00	6,00	740	9,00	1.378
18,00	6,00	817	9,50	1.630
19,00	6,00	899	10,00	1.910
20,00	6,00	985	10,50	2.221
21,00	7,00	1.312	11,00	2.564
22,00	7,00	1.423	11,50	2.940
23,00	7,00	1.540	12,00	3.352
24,00	7,00	1.662	12,50	3.801
25,00	7,00	1.789	13,00	4.287
26,00	7,00	1.921	13,50	4.814
27,00	7,00	2.059	14,00	5.382
28,00	7,00	2.201	14,50	5.993
29,00	8,00	2.765	15,00	6.649
30,00	8,00	2.941	15,50	7.351
31,00	8,00	3.123	16,00	8.100
32,00	8,00	3.311	16,50	8.899
33,00	8,00	3.504	17,00	9.749
34,00	8,00	3.704	17,50	10.651
35,00	8,00	3.909	18,00	11.608
36,00	8,00	4.121	18,50	12.619

TABELLA GASOMETRI GAS HOLDER TABLE

TABELLA GASOMETRI - GAS HOLDER TABLE						
	3M		2M			
						
V (m³)	H (m)	Ø (m)	H (m)	Ø (m)	H (m)	Ø (m)
10	2,20	3,40	2,20	3,40	2,65	2,50
20	2,65	4,30	2,65	4,30	3,20	3,10
30	2,95	4,90	2,95	4,90	3,60	3,60
50	3,40	5,80	3,40	5,80	4,15	4,20
60	3,60	6,20	3,60	6,20	4,40	4,50
75	3,80	6,60	3,80	6,60	4,70	4,80
80	3,90	6,80	3,90	6,80	4,75	4,90
100	4,15	7,30	4,15	7,30	5,10	5,30
150	4,70	8,40	4,70	8,40	5,75	6,10
170	4,85	8,70	4,85	8,70	6,00	6,30
200	5,10	9,20	5,10	9,20	6,30	6,70
220	5,25	9,50	5,25	9,50	6,45	6,90
250	5,45	9,90	5,45	9,90	6,75	7,20
270	5,60	10,20	5,60	10,20	6,90	7,40
280	5,65	10,30	5,65	10,30	6,95	7,50
300	5,75	10,50	5,75	10,50	7,10	7,70
400	6,30	11,60	6,30	11,60	7,80	8,40
450	6,50	12,00	6,50	12,00	8,05	8,80
500	6,75	12,50	6,75	12,50	8,35	9,10
570	7,00	13,00	7,00	13,00	8,70	9,50
600	7,10	13,20	7,10	13,20	8,85	9,60
700	7,45	13,90	7,45	13,90	9,25	10,10
800	7,80	14,60	7,80	14,60	9,65	10,60
900	8,05	15,10	8,05	15,10	10,05	11,00
1.000	8,35	15,70	8,35	15,70	10,35	11,40
1.200	8,85	16,70	8,85	16,70	11,00	12,10
1.500	9,45	17,90	9,45	17,90	11,80	13,10
1.800	10,05	19,10	10,05	19,10	12,50	13,90
2.000	10,35	19,70	10,35	19,70	12,95	14,40
2.200	10,70	20,40	10,70	20,40	13,35	14,80
2.500	11,15	21,30	11,15	21,30	13,90	15,50
3.000	11,80	22,60	11,80	22,60	14,75	16,40
3.500	12,40	23,80	12,40	23,80	15,50	17,30
4.000	12,95	24,90	12,95	24,90	16,15	18,10
4.500	13,45	25,90	13,45	25,90	16,80	18,80
5.000	13,90	26,80	13,90	26,80	17,35	19,50
6.000	-	-	14,80	28,60		
8.000	-	-	16,15	31,30		
10.000	-	-	17,35	33,70		
12.000	-	-	18,40	35,80		
14.000	-	-	19,35	37,70		
16.700	-	-	20,50	41,00		

