

dal 1968



SCAMBIATORI - BOLLITORI - SERBATOI

**Bollitori con scambiatori estraibili a fascio tubiero anti
impaccanti per primario acqua surriscaldata o vapore a bassa
pressione – ideali per conceria**

*Storage calorifiers with removable tube bundle coil free from
limestone-deposits – ideal for tunnery*

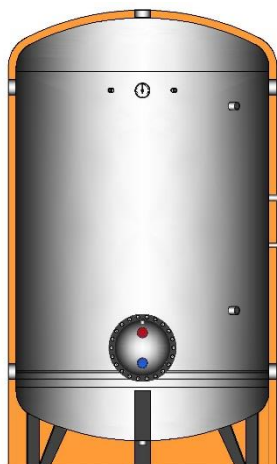
BTL



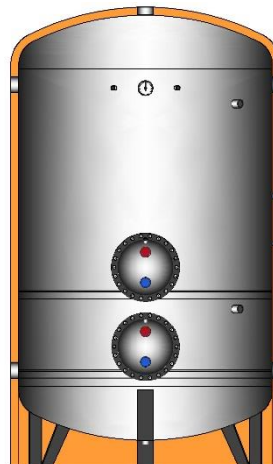
Scheda tecnica
Data sheet

Bollitori con scambiatori estraibili a fascio tubiero anti impaccanti per primario acqua surriscaldata o vapore a bassa pressione – ideali per conceria
Storage calorifiers with removable tube bundle coil free from limestone-deposits – ideal for tannery

BTL



BTL1




BTL2

Caratteristiche costruttive Design characteristics	
Materiale serbatoio Cylinder material	BTL1-4 / BTL2-4 → Lamiera di acciaio al carbonio spessore standard - Carbon steel – standard thickness BTL1-5 / BTL2-5 → Lamiera di acciaio al carbonio spessore maggiorato - Carbon steel – high thickness BTL1-6 / BTL2-6 → Lamiera di acciaio al carbonio spessore extra maggiorato - Carbon steel – extra high thickness
Trattamento interno Inside coating	Zincatura a bagno caldo Dip hot galvanizing
Trattamento esterno Outside coating	Zincatura a bagno caldo Dip hot galvanizing

Caratteristiche tecniche Technical characteristics	DI SERIE STANDARD	A RICHIESTA OPTIONAL				
Capacità (lt) Capacity (L)	4000 ÷ 5000					
Versione Version	Verticale Vertical					
Attacchi Connections	Filettati Threaded					
Coibentazione Insulation	PLF 50 mm PLF 50mm					
Rivestimento Cladding	PVC colorato con chiusura a cerniera (non idoneo per installazione all'aperto) Coloured PVC with zipper fastening (not suitable for outdoor installation)					
Flange per kit scambiatori e kit flangia cieca Flanges for coils housing and/or blind flange kit	Acciaio zincato di spessore maggiorato diametro 380 mm / 430 mm High thickness galvanized steel diameter 380 mm / 430 mm					
Kit scambiatori Removable tube bundle coil kit	<ul style="list-style-type: none"> Scambiatore a fascio tubiero con tubi in acciaio inox AISI 316L con disposizione tubi anti impaccante Stainless steel AISI 316L tube bundle coil, special arrangement with high gap between tubes N.2 guarnizioni in silicone (lato testata e lato serbatoio) 2x silicon gaskets (with and w/o separator) Testata zincata Galvanized primary chest 					
Scambiatori a fascio tubiero Tube bundle coils	<table border="1"> <tr> <td>BTL1</td> <td>N. 1</td> </tr> <tr> <td>BTL2</td> <td>N. 2</td> </tr> </table>	BTL1	N. 1	BTL2	N. 2	
BTL1	N. 1					
BTL2	N. 2					
Kit flangia cieca Blind flange kit	<ul style="list-style-type: none"> N.1 guarnizione in silicone (lato serbatoio) 1x silicon gaskets (w/o separator) Piastra cieca zincata di chiusura Galvanized steel closing plate 					
Anodo - Anode	Magnesio con tester - Magnesium + tester	elettronico - electronic				
Accessori - Accessories	Termometro - Temperature gauge					

Conformità normativa Regulatory compliance

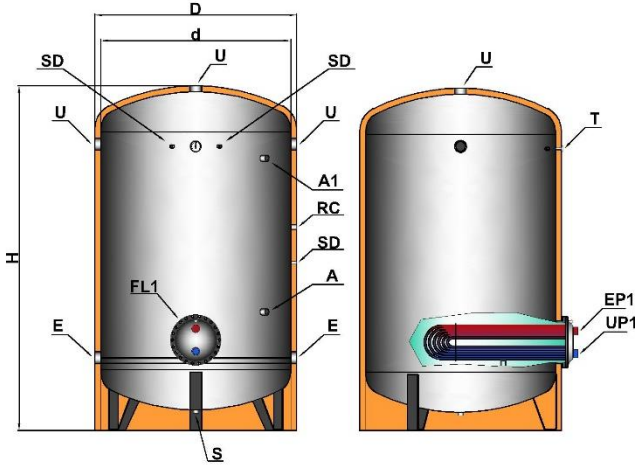
• Direttiva Europea 200/125/CE - European Directive 2009/125/EC	 Corretta prassi costruttiva – esclusione da marcatura CE - Art. 4.3 Category: SEP – exclusion from CE marking - Art. 4.3
• Direttiva Europea 2014/68/CE attrezzature a pressione European Pressure Equipment Directive (PED) 2014/68/EC	
• D.M. 174/04 o Regolamento CE 1935/04 D.M. 174/04 or EC 1935/04 Regulation	Compatibilità al contatto con acqua potabile e prodotti alimentari Compatible with potable water and food

Bollitori con scambiatori estraibili a fascio tubiero anti impaccanti per primario acqua surriscaldata o vapore a bassa pressione – ideali per conceria
 Storage calorifiers with removable tube bundle coil free from limestone-deposits – ideal for tannery

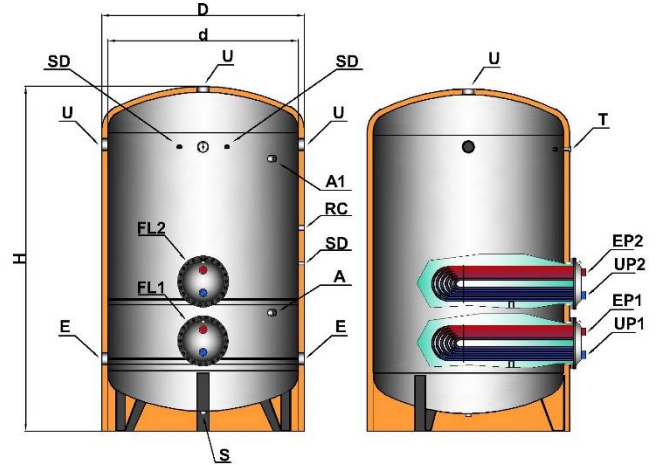
BTL

CONDIZIONI OPERATIVE STANDARD SCAMBIATORI STANDARD WORKING CONDITIONS TUBE BUNDLE COILS	
Temperatura max Max temperature	Pressione max Max pressure
95°C	6 bar

CONDIZIONI OPERATIVE STANDARD SERBATOIO STANDARD WORKING CONDITIONS CYLINDER		
Fluido primario Primary	Temperatura max Max temperature	Pressione max Max pressure
Acqua Water	110°C	12 bar
Vapore o acqua surriscaldata Super-heated water or steam	120°C	1 bar

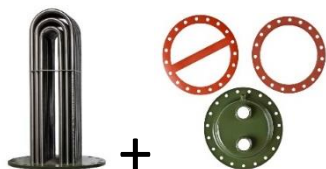


BTL1
 Vista frontale / Vista laterale
 Front view / Side view



BTL2
 Vista frontale / Vista laterale
 Front view / Side view

Capacità (lt) - Capacity (L)			4000	5000	
DIMENSIONI SERBATOI IN ACCIAIO AL CARBONIO – CARBON STEEL VESSELS DIMENSIONS					
BTL1	Versioni STANDARD STANDARD versions	D	mm	1500	1700
BTL2		d	mm	1400	1600
		H	mm	2880	2970
SUPERFICIE DI SCAMBIO FASCIO TUBIERO – COIL SURFACE AREA					
Disposizione tubi anti impaccante Special arrangement with high gap between tubes			m ²	4,00 - 5,00	4,00 - 5,00
DESCRIZIONE ATTACCHI - CONNECTIONS DESCRIPTION					
A	Anodo Anode	pollici inch	1.¼"	1.¼"	
A1	Anodo Anode	pollici inch	1.¼"	1.¼"	
E	Entrata acqua fredda Cold water feed	pollici inch	3"	3"	
EP1	Entrata circuito primario Primary circuit inlet	pollici inch	2"	2"	
EP2	Entrata circuito primario Primary circuit inlet	pollici inch	2"	2"	
FL1	Flangia scambiatore Flange for coil housing	mm mm	300 / 380 - 350 / 430	300 / 380 - 350 / 430	
FL2	Flangia scambiatore Flange for coil housing	mm mm	300 / 380 - 350 / 430	300 / 380 - 350 / 430	
RC	Ricircolo Recirculation	pollici inch	1"	1"	
S	Scarico Drain	pollici inch	2"	2"	
T	Termometro Temperature gauge	pollici inch	½"	½"	
SD	Sonda Sensor	pollici inch	½"	½"	
U	Uscita Acqua Calda Hot Water return	pollici inch	3"	3"	
UP1	Uscita circuito primario Primary circuit outlet	pollici inch	2"	2"	
UP2	Uscita circuito primario Primary circuit outlet	pollici inch	2"	2"	
PESO INDICATIVO A VUOTO (SOLO SERBATOIO) - APPROXIMATE EMPTY WEIGHT (CYLINDER ONLY)					
BTL1	Lamiera STANDARD - STANDARD thickness	kg	505	590	
	Lamiera MAGGIORATA - HIGH thickness	kg	610	720	
	Lamiera EXTRA MAGGIORATA - EXTRA HIGH thickness	kg	720	845	
BTL2	Lamiera STANDARD - STANDARD thickness	kg	535	620	
	Lamiera MAGGIORATA - HIGH thickness	kg	640	750	
	Lamiera EXTRA MAGGIORATA - EXTRA HIGH thickness	kg	750	875	

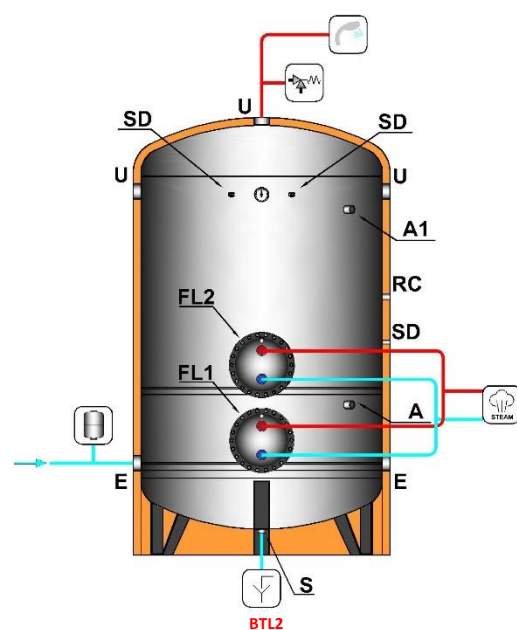
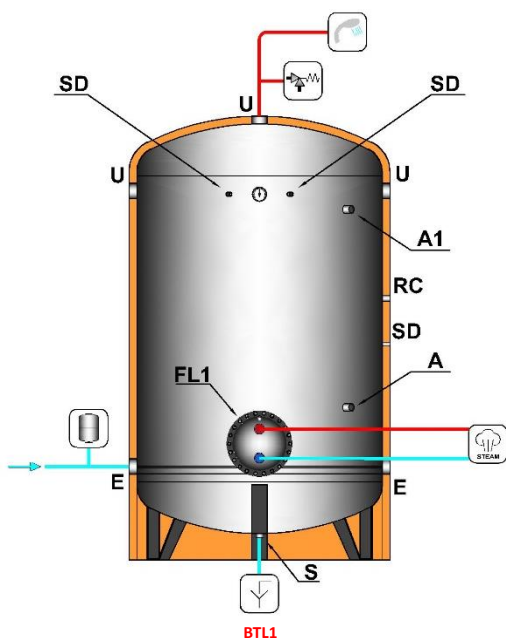


PESO INDICATIVO KIT SCAMBIATORI - APPROXIMATE WEIGHT TUBE BUNDLE COIL KIT		
Superficie di scambio Coil surface area	Ø Flangia Ø Flange	Peso Weight
m ²	mm	Kg
4,00	380	45
	430	55
5,00	380	55
	430	65






Bollitori con scambiatori estraibili a fascio tubiero anti impaccanti per primario acqua surriscaldata o vapore a bassa pressione – ideali per conceria
Storage calorifiers with removable tube bundle coil free from limestone-deposits – ideal for tannery

BTL

Esempio di installazione
Installation example



Legenda / Description

	Uscita ACS <i>DHW Return</i>		Valvola di sicurezza <i>Safety Valve</i>		Vaso d'espansione <i>Expansion Vessel</i>		Scarico <i>Drain</i>
	Acqua surriscaldata o Vapore <i>Super-heated water or Steam</i>						

Bollitori con scambiatori estraibili a fascio tubiero anti impaccanti per primario acqua surriscaldata o vapore a bassa pressione – ideali per conceria
Storage calorifiers with removable tube bundle coil free from limestone-deposits – ideal for tannery

BTL

Rese termiche scambiatori per produzione ACS
Coil performances for DHW production



Temperature primario - Primary temperatures → VAPORE 1 bar
Temperature secondario (ACS) - Secondary temperatures (DHW) → 15/60°C

Capacità serbatoio Tank capacity	Superficie di scambio fascio tubiero Coil surface area	Potenza Power	Circuito secondario Secondary circuit		
			Produzione continua Continuous production	Produzione Primi 10' Production first 10'	Produzione Primi 60' Production first 60'
Litri	m ²	kW	Litri/h	Litri/10'	Litri/60'
4000	4,00	413	7885	5314	11885
	5,00	515	9856	5643	13856
5000	4,00	413	7885	6314	12885
	5,00	515	9856	6643	14856

Rese termiche scambiatori per CONCERIA
Coil performances for TANNERY

Temperature primario - Primary temperatures → VAPORE 1 bar
Temperature secondario (ACS) - Secondary temperatures (DHW) → 70/90°C

Capacità serbatoio Tank capacity	Superficie di scambio fascio tubiero Coil surface area	Potenza Power	Circuito secondario Secondary circuit
			Produzione continua Continuous production
Litri	m ²	kW	Litri/h
4000	4,00	201	8646
	5,00	251	10807
5000	4,00	201	8646
	5,00	251	10807

Bollitori con scambiatori estraibili a fascio tubiero anti impaccanti per primario acqua surriscaldata o vapore a bassa pressione – ideali per conceria
Storage calorifiers with removable tube bundle coil free from limestone-deposits – ideal for tannery

BTL

Informazioni tecniche generali
General technical information

TRATTAMENTI DI PROTEZIONE ANTICORROSIVA

La corrosione è un processo elettrochimico spontaneo che causa l'alterazione distruttiva dei materiali metallici, degradandone le proprietà chimico-fisiche.
La differenza di potenziale tra metalli diversi o tra microaree dello stesso metallo (dovuto a variazioni della composizione chimica), la presenza di impurità come zolfo o fosforo, tensioni interne od esterne dovute, ad esempio a correnti vaganti della rete elettrica di illuminazione o ferroviaria, sono le maggiori cause della corrosione dei materiali metallici.
Nelle strutture formate da più metalli a contatto tra loro oppure immerse in un liquido, si genera un sistema paragonabile alla pila di Volta in cui il metallo che possiede un più basso valore del potenziale di riduzione si corrode.
Altri elementi che causano la corrosione e l'ossidazione sono l'acqua e le soluzioni acide che si formano nell'ambiente, le soluzioni alcaline, quelle saline ed i gas.

Zincatura a bagno caldo

Il trattamento anticorrosivo di zincatura a bagno caldo UNI EN ISO 1461 avviene per immersione del serbatoio decapato in un bagno di zinco fuso a temperatura di circa 450°C.

STEEL TREATMENTS FOR CORROSION PROTECTION

*Corrosion is a spontaneous electrochemical process that causes the destructive alteration of metallic materials, degrading their chemical-physical properties.
The potential difference between different metals or between micro-areas of the same metal (due to variants in chemical composition), the presence of impurities such as sulfur or phosphorus, the internal or external voltages due, for example, to stray currents in the electrical lighting or railway, are the main causes of corrosion of metallic materials.
In structures formed by several metals in contact with each other or immersed in a liquid, a system is generated that is comparable to the Volta stack in which the metal with a lower value of reduction potential corrodes.
Other elements that cause corrosion and oxidation are water and acid solutions formed in the environment, alkaline solutions, salt solutions and gases.*

Hot Dip Galvanizing

The hot dip galvanizing is an anticorrosive treatment according to UNI EN ISO 1461. It is performed by immersion of the tank in a bath of molten zinc at a temperature of about 450°C.

PROTEZIONE CATODICA

La corrosione di una struttura metallica avviene principalmente in zone in cui vi sia presente un passaggio di corrente (processo di ossido-riduzione) dalla struttura verso il mezzo esterno (acqua o gas) causando un procedimento di dissoluzione della struttura stessa.
Data l'importanza di proteggere il metallo dalla corrosione, si impone il controllo sistematico dell'usura dell'anodo e l'eventuale immediata sostituzione nel caso fosse consumato.

Protezione catodica mediante anodi di magnesio

L'applicazione di anodi sacrificali di magnesio è un metodo semplice ed economico per ottenere una protezione catodica.

L'anodo sacrificale crea una situazione analoga alla pila elettrica, dove per elettrodi si pongono l'anodo stesso e la struttura metallica da proteggere.

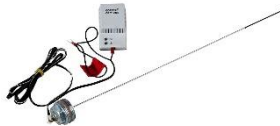
Avendo il magnesio una tensione di dissoluzione decisamente più alta degli altri metalli, la corrosione interesserà unicamente l'anodo, il quale si dissolverà lentamente a vantaggio della struttura metallica da proteggere.

Protezione catodica mediante sistema elettronico a corrente impressa
In alternativa al sistema galvanico (accoppiamento di materiali con diversi potenziali) esiste un metodo di protezione consistente nell'applicare alla struttura metallica da proteggere una corrente continua uguale ed opposta neutralizzando le tensioni formate all'interno del serbatoio.

Grazie alle moderne tecniche, esiste un innovativo sistema elettronico di protezione catodica a corrente continua impressa.

I principali vantaggi sono:

- protezione attiva mediante correnti impressa dall'esterno;
- eccellente flessibilità di funzionamento per aderire alle mutevoli condizioni di rivestimento interno e della massa d'acqua;
- abbattimento dei costi di manutenzione dovuti alla protezione permanente del sistema.



CATHODIC PROTECTION

Corrosion of a metal structure occurs mainly in areas where there is a passage of current (redox process) from the structure to the external medium (water or gas) causing a dissolution process of the structure itself.

Considering the importance of protecting the metal from corrosion, systematic checking of the anode wear and immediate replacement in case of consumption is essential.

Cathodic protection using magnesium sacrificial anode

The use of magnesium sacrificial anodes is a simple and economic method to obtain cathodic protection.

The sacrificial anode creates a situation similar to the one occurring in electric batteries, in which the anode itself and the metal structure to be protected have the function of electrodes.

Since magnesium has a dissolution voltage much higher of other metals, corrosion will affect only the anode, which will slowly fade in favor of the metal structure to be protected.

Cathodic protection by impressed current electronic anode

As an alternative to the galvanic system (combination of materials with different potentials) there is a method of protection consisting in applying, to the metal structure to be protected, an equal and opposite direct current, neutralizing the voltages formed inside the tank.

Thanks to modern techniques, an innovative electronic system of cathodic protection with direct current impressed is now available.

The main advantages are:

- active protection by means of impressed current
- excellent operating flexibility, to adapt to changing conditions of the inner lining and the water mass
- reduction of maintenance costs due to the permanent protection of the system

Bollitori con scambiatori estraibili a fascio tubiero anti impaccanti per primario acqua surriscaldata o vapore a bassa pressione – ideali per conceria
Storage calorifiers with removable tube bundle coil free from limestone-deposits – ideal for tannery

BTL

Informazioni tecniche generali
General technical information

ISOLAMENTI TERMICI

THERMAL INSULATIONS

Materiale isolante <i>Insulation material</i>	Removibile <i>Removable</i>	Spessore <i>Thickness</i>	Densità <i>Density</i>	Coefficiente di conducibilità termica 45°C <i>Thermal conductivity Coefficient at 45°C</i>	Temperatura di utilizzo <i>Working temperature</i>	Classe di resistenza al fuoco <i>Fire-resistance (Euroclass EN13501-1)</i>
PLF – Fibra di poliestere <i>PLF – Polyester Fiber</i>	●	50 mm	20 kg/m ³	$\lambda = 0,037 \text{ W/mK}$	Amb. / +99°C	B-s2, d0

PLF – Fibra di poliestere

- Imputrescibile
- Inattaccabile da muffe, batteri o roditori
- Anallergico
- Idrorepellente
- Riciclabile al 100%
- Ecocompatibile
- Leggero
- Autoportante
- Ignifugo



PLF – Polyester Fiber

- Rot proof
- Resistant to mould, bacteria or rodents
- Hypoallergenic
- Water-repellent
- 100% recyclable
- Environmental friendly
- Light weighted
- Self-supporting
- Fireproof

Le materie prime sono costituite da fibre di poliestere e fibre di co-poliestere termoleganti.

La fibra di poliestere è un prodotto termoisolante considerato ecosostenibile, seppure non di provenienza naturale: è infatti riciclabile e non dannoso in nessuna delle fasi di produzione, montaggio e utilizzo.

La struttura e la composizione fanno della fibra di poliestere un isolante in grado di non perdere le sue caratteristiche nel tempo.

La fibra di poliestere è inoltre idrorepellente.

La fibra di poliestere è un isolante termico e fonoassorbente.

Composto al 100% di poliestere proveniente in gran parte dalla raccolta urbana differenziata, è un riciclato a bassissimo contenuto di energia grigia.

Completamente riciclabile, non contiene sostanze tossiche, può essere maneggiato e posto in opera in totale sicurezza.

Le caratteristiche tecniche e i contenuti ecologici ne fanno il prodotto ideale per ogni genere di coibentazione.

Mantenendo inalterate le proprie caratteristiche meccaniche e d'isolamento termico, la fibra di poliestere assicura al progetto un valore immutato nel tempo.

È un materiale dalle elevate caratteristiche prestazionali realizzato con fibre di poliestere ottenute dal riciclo delle bottiglie di plastica.

Le ottime performance del prodotto come isolante termico, rimangono inalterate nel tempo poiché non teme l'umidità ed è inattaccabile da micro organismi, muffe e insetti.

Il prodotto ha un'estrema facilità di posa per la sua particolare leggerezza e semplicità di taglio, non rilascia polveri e si adatta anche a superfici cilindriche.

PLF è compatto e flessibile ma allo stesso tempo resistente.

Totalmente riciclabile è un prodotto anallergico che non contiene sostanze nocive per la salute dell'uomo.

Grazie alle sue caratteristiche è un isolante che permette di soddisfare i requisiti delle normative termiche.

The raw materials for this product are constituted by polyester fibres and thermo binding co-polyester fibres.

The polyester fibre is a thermal insulating product considered environmental friendly although it is not of natural origin.

It is in fact recyclable and not harmful in any stage of its production, assembly and use.

The structure and composition make polyester fibres an insulation product that does not lose its properties over time.

Moreover, polyester fibre is also water repellent.

It is a thermal insulation and soundproof.

Composed of 100% polyester derived largely from urban waste collection, it is a recycled product that has a very low content of gray energy.

It is fully recyclable, does not contain toxic substances, can be handled and installed in complete safety.

Its technical features and ecological contents make this product ideal for any type of insulation.

While maintaining unchanged its mechanical and insulating characteristics, the polyester fibre ensures to your project a value that remains unchanged in time.

It is a material with high performance characteristics made of polyester fibres obtained from the recycling of plastic bottles.

The excellent performances of the product as a thermal insulation remain unchanged in time as PLF is unaffected by moisture and is resistant to micro-organisms, mould and insects.

The product is extremely easy to install thanks to its particular lightness and ease in cutting, it does not release dust and adapts also to cylindrical surfaces.

PLF is compact and flexible but at the same time resistant.

It is fully recyclable and is a hypoallergenic product that does not contain substances that are harmful to human health.

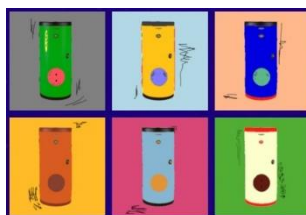
Thanks to its characteristics PLFH/PLF is an insulation that complies with the requirements of thermal regulations.

RIVESTIMENTI

CLADDINGS

PVC

Copertina realizzata in PVC colorato con chiusura a cerniera, idoneo per interni. Il colore standard è giallo RAL 1023 ma è possibile realizzare finiture in colori diversi a scelta tra quelli disponibili (rosso, aragosta, blu, verde, grigio chiaro, grigio scuro, bianco, nero).



PVC

Cover made of coloured PVC with zip fastening, suitable for indoor installation. The standard colour is RAL 1023 yellow but it is possible to obtain many other colours among the ones available (red, orange, blue, green, light grey, dark grey, white, black).

dal 1968



SCAMBIATORI - BOLLITORI - SERBATOI

PACETTI S.R.L.

Via G. Marconi 240/242

44122 Ferrara – Italy



+39 0532 774066



+39 0532 773835



info@pacetti.it



www.pacetti.it

Brch-BTL_03-18

Copyright © PACETTI Ferrara 2018 – Edizione R01/18