



La soluzione per lo
scambio termico

SCAMBIATORI DI CALORE A PIASTRE ISPEZIONABILI E SALDOBRASATI

GASKETED AND BRAZED PLATE
HEAT EXCHANGERS

INDICE

INDEX

INTRODUZIONE <i>INTRODUCTION</i>	5
SCAMBIATORI DI CALORE A PIASTRE ISPEZIONABILI <i>GASKETED PLATE HEAT EXCHANGERS</i>	7
SCAMBIATORI DI CALORE A PIASTRE SALDOBRSATI <i>BRAZED PLATE HEAT EXCHANGERS</i>	15
COIBENTAZIONI PER SCAMBIATORI DI CALORE A PIASTRE ISPEZIONABILI E SALDOBRSATI <i>INSULATIONS FOR GASKETED AND BRAZED PLATE HEAT EXCHANGERS</i>	19
UTILITÀ <i>UTILITIES</i>	21



SCAMBIATORI DI CALORE A PIASTRE ISPEZIONABILI E SALDOBRASATI

GASKETED AND BRAZED PLATE HEAT EXCHANGERS



Gli scambiatori di calore a piastre TERMOLEADER sono la soluzione ottimale ad ogni esigenza di scambio termico. La qualità dei materiali, l'efficienza dei prodotti e l'affidabilità del personale costituiscono i punti di forza per la realizzazione degli scambiatori stessi.

L'ampia gamma di modelli e materiali a disposizione, permette di avere sempre la soluzione più ottimale in molteplici impieghi, spaziando dal settore industriale al civile.

Con l'obiettivo di migliorare il supporto al cliente viene garantita un'affidabile consulenza sia in fase di progettazione e dimensionamento, ma anche in fase di installazione e nel post vendita.

Il costante lavoro del personale dell'ufficio ricerca e sviluppo nel trovare e testare soluzioni e materiali sempre innovativi, ha portato alla realizzazione di scambiatori con altissime performance e grande praticità per le operazioni di manutenzione. Gli scambiatori sono progettati e costruiti in conformità alla normativa PED (2014/68/UE) in vigore.

TERMOLEADER plate heat exchangers are the optimal solution for every heat exchange requirement.

The quality of the materials, the efficiency of the products and the reliability of the personnel constitute the strong points for the production of the exchangers.

The wide range of models and available materials, allows you to always have the most optimal solution in many uses, ranging from industrial to civil.

With the aim of improving customer support, reliable advice is guaranteed both during design and sizing, but also during installation and after-sales.

The constant work of the R & D staff in finding and testing innovative solutions and materials has led to the creation of exchangers with high performance and great practicality for maintenance operations. The exchangers are designed and built in compliance with the PED (2014/68/EU) legislation in force.



SCAMBIATORI DI CALORE A PIASTRE ISPEZIONABILI

GASKETED PLATE HEAT EXCHANGERS



Gli scambiatori di calore a piastre ispezionabili TERMOLEADER sono costituiti da una gamma completa e flessibile di piastre di numerose taglie per risolvere al meglio ogni singolo problema di scambio termico, con soluzioni mirate su misura per il cliente. Avvalendosi dei più avanzati sistemi di calcolo è possibile ottenere sempre la soluzione ottimizzata per lo specifico problema termico che il cliente deve risolvere. Essendo inoltre progettati e realizzati con materiali di qualità, garantiscono ottime prestazioni in qualsiasi settore.

Gli scambiatori sono costituiti da un pacco piastre per lo scambio termico di materiale idoneo ai fluidi che scambiano il calore tra loro, tenuti insieme da due piastroni di contenimento e dalla necessaria tiranteria. Solitamente i piastroni di contenimento sono in acciaio al carbonio verniciato, ma è possibile prevedere anche un diverso tipo di materiale per rendere lo scambiatore idoneo all'impiego (come nei processi alimentari dove il telaio deve essere interamente INOX)

Le piastre costituiscono due canali, uno per il fluido caldo che cede calore all'altro, ed uno per quello freddo che riceve il calore. La tenuta dei canali viene assicurata da guarnizioni, in diversi materiali a seconda dei fluidi di esercizio, che una volta posizionate sulle

TERMOLEADER gasketed plate heat exchangers are made up of a complete and flexible range of plates of numerous sizes to best solve every single problem of heat exchange, with tailor-made solutions for the customer. Using the most advanced calculation systems it is possible to always obtain the optimized solution for the specific thermal problem that the customer has to solve. Being also designed and manufactured with quality materials, they guarantee excellent performance in any sector.

The exchangers consist of a plate pack for the heat exchange of material suitable for fluids that exchange heat between them, held together by two frameplates and the necessary boltings. Usually the frameplates are in painted carbon steel, but it is also possible to supply a different type of material to make the exchanger suitable for particular needs (as in food processes where the frame must be entirely made of stainless steel).

The plates constitute two channels, one for the hot fluid that gives heat to the other, and one for the cold that receives heat. The sealing of the channels is ensured by gaskets, in different materials depending on the operating fluids, which once positioned on the plates create the channels for the primary circuit and the secondary circuit. The gasketed heat exchanger has the main

piastre creano i canali per il circuito primario e quello secondario. Lo scambiatore ispezionabile presenta il principale vantaggio della flessibilità, dal momento che può essere smontato nei suoi singoli componenti. Questo garantisce più efficienza nelle operazioni di pulizia e manutenzione, oltre a rendere flessibili i processi termici a cui è sottoposto con la possibilità di ampliamento della superficie di scambio mediante la semplice aggiunta di piastre all'interno del pacco.

advantage of flexibility, since it can be dismantled into its individual components. This ensures greater efficiency in cleaning and maintenance operations, as well as making the thermal processes to which it is subjected flexible with the possibility of extending the exchange surface by simply adding plates inside the pack.

CAMPI DI APPLICAZIONE

FIELDS OF APPLICATION

Gli scambiatori di calore a piastre ispezionabili possono essere utilizzati in diversi campi di applicazione, come:

The gasketed plate heat exchangers can be used in different fields of application, such as:

- Impianti di riscaldamento
- Impianti di condizionamento
- Produzione di ACS
- Riscaldamento Piscine
- Pompe di Calore
- Solare Termico
- Recupero Energetico
- Teleriscaldamento e Teleraffreddamento
- Oleodinamica
- Recupero calore da processi industriali
- Applicazioni con vapore in condensazione
- Centrali termoidrauliche

- Heating systems
- Air conditioning systems
- Production of DHW
- Swimming pool water heating
- Heat pumps
- Thermal Solar
- Energy Recovery
- District heating and cooling
- Hydraulics
- Heat recovery from industrial processes
- Applications with condensation of steam
- Thermohydraulic power stations

VANTAGGI

ADVANTAGES

- Progettazione su misura
- Compattezza
- Facile ispezionabilità
- Consegna rapida
- Ampliabilità
- Elevate performance

- Customized design
- Compact
- Easy to inspect
- Quick Delivery
- Extensibility
- High performance

DIMENSIONI
 DIMENSIONS

	PN	AV3	AV7	AV9	AX8	AX10	AX11	AV20	AV21	AX26	AV40	AX46	AV92	AV98	AX73
Altezza [mm] Height [mm]	6	-	-	960	895	895	1291	1160	1160	1798	1413	1810	1414	2112	2730
	10	469	795	960	940	940	1336	1160	1160	1798	1413	1810	1414	2112	2730
	16	469	795	960	940	940	1336	1160	1160	1798	1413	1810	1414	2112	2730
Larghezza [mm] Width [mm]	6	-	-	312	320	320	320	480	480	480	613	620	775	775	930
	10	198	198	312	320	320	320	480	480	480	613	620	775	775	930
	16	198	198	312	320	320	320	480	480	480	613	620	775	775	930
Interasse verticale [mm] Vertical interaxis [mm]	6	-	-	694	640	640	1036	719	719	1338	890	1294	791	1489	1939
	10	381	656	694	640	640	1036	719	719	1338	890	1294	791	1489	1939
	16	381	656	694	640	640	1036	719	719	1338	890	1294	791	1489	1939
Interasse orizzontale [mm] Horizontal interaxis [mm]	6	-	-	126	140	140	140	225	225	225	296	298	395	395	439
	10	70	70	126	140	140	140	225	225	225	296	298	395	395	439
	16	70	70	126	140	140	140	225	225	225	296	298	395	395	439
Diametro connessione Connection diameter	6	-	-	DN65	DN65	DN65	DN65	DN100	DN100	DN100	DN150	DN150	DN200	DN200	DN250
	10	DN32	DN32	DN65	DN65	DN65	DN65	DN100	DN100	DN100	DN150	DN150	DN200	DN200	DN250
	16	DN32	DN32	DN65	DN65	DN65	DN65	DN100	DN100	DN100	DN150	DN150	DN200	DN200	DN250
Spessore piastra [mm] Plate thickness [mm]	6	-	-	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	10	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	16	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5

Note: I disegni e le foto sono rappresentativi. Dati tecnici e specifiche suscettibili di modifiche senza preavviso. Maggiori informazioni sul sito www.termoleader.com
Note: Drawings and pictures are representative. Technical data and specifications subject to change without notice. More information on the website www.termoleader.com

CARATTERISTICHE TECNICHE

TECHNICAL FEATURES

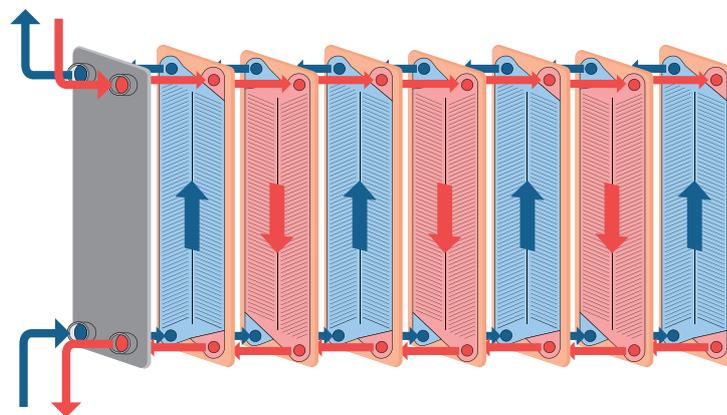
	STANDARD	OPZIONALI OPTIONAL
Piastre Plates	Acciaio inox AISI 316 / 304 Stainless steel AISI 316 / 304	Titanio Titanium AIS1904L / SM0254
Guarnizioni Gaskets	NBR EPDM	FKM
Telaio Frame	Acciaio al carbonio verniciato Painted carbon steel	AISI 316 AISI 304
Connessioni DN32 Connections DN32	Filettate in acciaio inox AISI 304 Threaded stainless steel AISI 304	Filettate in acciaio inox AISI 316 Threaded stainless steel AISI 316 Filettate Polipropilene Threaded Polypropilene
Connessioni DN65 Connections DN65	Filettate in acciaio inox AISI 304 Threaded stainless steel AISI 304	Filettate in acciaio inox AISI 316 Threaded stainless steel AISI 316 Filettate Polipropilene Threaded Polypropilene Flangiate in acciaio al carbonio Carbon steel flanged Predisposte per controflange Studded
Connessioni > DN65 Connections > DN65	Predisposte per controflange Studded	Rivestimento Lining

Note: Ove possibile sono realizzabili su richiesta flangiature e predisposizioni per flange DN50

Note: Wherever possible are feasible upon request flanges and predispositions for DN50 flange

SCHEMA DI FUNZIONAMENTO

OPERATING DIAGRAM



TIPOLOGIA DI PIASTRE

PLATE TYPES

Le piastre di scambio sono disponibili in due tipologie, tipo H e tipo L distinte per la geometria di corrugazione, che possono essere anche miscelate tra loro per assicurare un'elevata efficienza di scambio termico.

- Le piastre tipo "H" sono quelle ad alta efficienza e ad alta perdita di carico.
- Le piastre tipo "L" a bassa efficienza ed a basse perdite di carico.

The exchange plates are available in two types, type H and L type, distinguished by the corrugation geometry, which can also be mixed together to ensure a high thermal exchange efficiency.

- "H" type plates are those with high efficiency and high pressure drop.
- "L" type plates with low efficiency and low pressure drop.



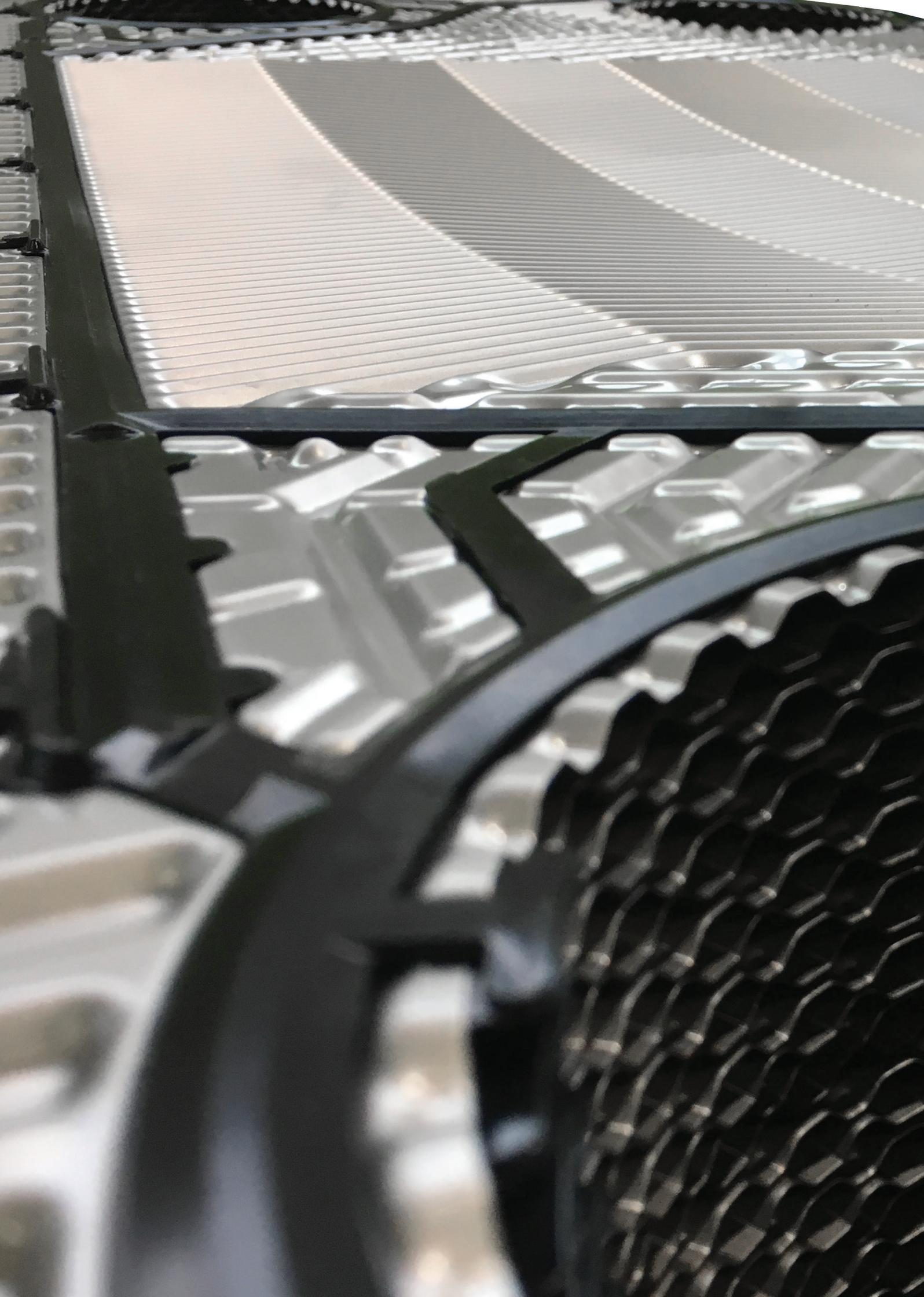
TIPO H / H TYPE



TIPO L / L TYPE

Note: Le piastre sono disponibili nei materiali indicati nella tabella a pag. 10

Note: The plates are available in the materials listed in the table in page 10

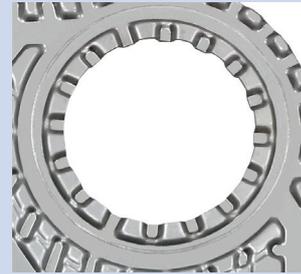


PIASTRE A DOPPIA PARETE

DOUBLE WALL PLATES

Sono disponibili piastre a doppia parete per tutti gli scambiatori ispezionabili TERMOLADER. Queste consentono l'individuazione di piastre danneggiate e impediscono la miscelazione dei fluidi. Infatti, a causa di una eventuale foratura di una piastra i fluidi di esercizio non trafilano nell'altro circuito ma fuoriescono dall'intercapedine tra le piastre verso l'esterno.

Double-wall plates are available for all TERMOLADER gasketed exchangers. These allow the detection of damaged plates and prevent the mixing of fluids. In fact, due to a possible drilling of a plate, the operating fluids do not leak into the other circuit but escape from the gap between the plates towards the outside.



GUARNIZIONI

GASKETS

Le guarnizioni sono del tipo non incollato e vengono fissate alle piastre tramite la tecnologia "HANG ON" e sono provviste di sistemi di sicurezza per evitare l'eventuale miscelazione dei fluidi in caso di rottura.

The gaskets are of the non-glued type and are fixed to the plates by means of the "HANG ON" technology and are provided with safety systems to prevent any mixing of fluids in case of breakage.

Note: Le guarnizioni sono disponibili nei materiali indicati nella tabella a pag.10

Note: The gaskets are available in the materials listed in the table in page 10



SCAMBIATORI DI CALORE A PIASTRE SALDOBTRASATI

BRAZED PLATE HEAT EXCHANGERS



Gli scambiatori di calore a piastre saldobrasati TERMOLEADER sono costituiti da una gamma completa e flessibile di piastre di numerose taglie per risolvere al meglio ogni singolo problema di scambio termico con una soluzione mirata su misura per il cliente. Avvalendosi dei più avanzati sistemi di calcolo è possibile ottenere sempre la soluzione ottimizzata per lo specifico problema termico che il cliente deve risolvere.

Gli scambiatori sono costituiti da un pacco piastre corrugate per lo scambio termico di materiale idoneo ai fluidi che devono scambiare il calore tra loro, tenuto insieme da una brasatura realizzata in diversi tipi di materiale (rame, nichel, acciaio INOX). Le piastre costituiscono due canali, uno per il fluido caldo che cede calore all'altro, ed uno per quello freddo che riceve il calore. Lo scambiatore saldobrasato presenta il principale vantaggio della compattezza, dal momento che è costituito dal solo pacco piastre, sicuramente di dimensioni e peso inferiori ad un analogo scambiatore dotato del telaio ispezionabile.

TERMOLEADER brazed plate heat exchangers are made up of a complete and flexible range of plates of numerous sizes to best solve every single problem of heat exchange with a tailor-made solution for the customer. Using the most advanced calculation systems it is possible to always obtain the optimized solution for the specific thermal problem that the customer has to solve.

The exchangers consist of a corrugated plate pack for the heat exchange of material suitable for fluids that must exchange heat between them, held together by a brazing made of different types of material (copper, nickel, stainless steel). The plates constitute two channels, one for the hot fluid that gives heat to the other, and one for the cold that receives heat. The brazed heat exchanger has the main advantage of compactness, since it consists of the plate pack only, certainly of dimensions and weight lower than an equivalent exchanger equipped with the inspectable frame.

CAMPI DI APPLICAZIONE

FIELDS OF APPLICATION

Gli scambiatori di calore a piastre saldobrasati possono essere utilizzati in diversi campi di applicazione, come:

- Impianti di riscaldamento
- Impianti di condizionamento
- Produzione di ACS
- Pompe di Calore
- Solare Termico
- Recupero Energetico
- Recupero calore da processi industriali
- Applicazioni con vapore in condensazione
- Evaporazione
- Teleriscaldamento e Teleraffreddamento

Brazed plate heat exchangers can be used in various fields of application, such as:

- *Heating systems*
- *Air conditioning systems*
- *Production of DHW*
- *Heat pumps*
- *Thermal Solar*
- *Energy Recovery*
- *Heat recovery from industrial processes*
- *Applications with condensation of steam*
- *Evaporation*
- *District heating and cooling*

VANTAGGI

ADVANTAGES

- Alte temperature di esercizio
- Alte pressioni di esercizio
- Compattezza
- Elevate performance
- *High operating temperatures*
- *High operating pressures*
- *Compact*
- *High performance*



Note: Per alcuni modelli si possono realizzare connessioni flangiate. Per maggiori informazioni contattate l'ufficio tecnico Termoleader.

Note: For some models it is possible to supply flanged connections. For more information please contact Termoleader's technical office.

DIMENSIONI

DIMENSIONS

	ABZ06	ABZ07	ABZ09	ABZ11	ABZ13	ABZ16	ABZ17	ABZ26	ABZ29 ABZ81 ABZ86	ABZ87	ABZ36	ABZ121	ABZ428
Altezza [mm] Height [mm]	192	210	315	289	287	468	376	524	526	526	393	525	694
Larghezza [mm] Width [mm]	73	73	73	119	117	76	119	117	119	119	243	243	304
Interasse verticale [mm] Vertical interaxis [mm]	154	172	278	243	234	432	320	479	470	470	324	456	567
Interasse orizzontale [mm] Horizontal interaxis [mm]	40	40	40	72	63	40	63	72	63	63	174	174	179
Profondità [mm] Depth [mm]	2+2,24 x(Np-2)	2+2,24 x(Np-2)	2+2,24 x(Np-2)	2+2,24 x(Np-2)	2+2,24 x(Np-2)								
PN @ 135 °C [bar]	16	16	16	16	25	16	25	25	25	25	25	25	25
Temp. Min/max [°C]	-160/ +155	-160/ +155	-160/ +155	-160/ +155	-160/ +155								
Diametro Connessioni [mm] Connection diameter [mm]	¾"	¾"	¾"	1"	1 ¼"	¾"	1 ¼"	1"	1 ¼"	1"	2"	2"	4"
Lunghezza Connessioni [mm] Connection length [mm]	20	20	20	20/45	27	20	27/45	20/45	27	27	54	54	54

CARATTERISTICHE

TECHNICAL FEATURES

	STANDARD	OPZIONALI OPTIONAL
Piastre Plates	Acciaio inox AISI 316L Stainless steel AISI316L	AISI304 per alcuni modelli (ABZ81) AISI304 for some models (ABZ81)
Brasatura Brazing	Rame 99,9% Copper 99,9%	Nichel, Acciaio inox AISI316 Nickel, Stainless steel AISI316
Connessioni Connections	Filettate in acciaio inox AISI304 Threaded stainless steel AISI 304	>DN50 Flangiate AISI 304 >DN50 Flanged

Note: I disegni e le foto sono rappresentativi. Dati tecnici e specifiche suscettibili di modifiche senza preavviso. **Maggiori informazioni sul sito www.termoleader.com**
Note: Drawings and pictures are representative. Technical data and specifications subject to change without notice. **More information on the website www.termoleader.com**



COIBENTAZIONI PER SCAMBIATORI DI CALORE A PIASTRE ISPEZIONABILI E SALDOBRASATI

INSULATIONS FOR GASKETED
AND BRAZED PLATE HEAT EXCHANGERS



Le coibentazioni per gli scambiatori TERMOLÉADER del tipo ISOLÉADER sono disponibili per qualsiasi scambiatore presente nella gamma. Studiate per garantire praticità e compattezza, si possono utilizzare per molteplici impieghi.

I due gusci che racchiudono lo scambiatore ispezionabile sono costituiti da lamiera zincata esternamente e da lana di roccia di spessore 30 mm come materiale coibente.

Quelli che racchiudono lo scambiatore saldobrasato sono costituiti da alluminio esternamente e da poliuretano espanso internamente di spessore 20 mm.

Insulations for TERMOLÉADER's exchangers of the ISOLÉADER type are available for any heat exchanger present in the range. Designed to guarantee practicality and compactness, they can be used for multiple uses.

The two shells that enclose the gasketed heat exchanger are made of externally galvanized sheet and 30 mm thick rock wool as insulating material.

Those that enclose the brazed exchanger are made of externally aluminium and internally expanded polyurethane 20 mm thick.

CARATTERISTICHE FEATURES

	Ispezionabili/Gasketed	Saldobrasati/Brazed
Materiale guscio rigido <i>Shell Material</i>	Lamiera Zincata <i>Galvanized metal</i>	Alluminio <i>Aluminium</i>
Materiale Isolante <i>Insulation material</i>	Lana di roccia <i>Rock wool</i>	Poliuretano <i>Polyurethane</i>
Conducibilità Termica a 50° [W/mK] <i>Thermal conductivity @ 50° [W/mK]</i>	0,043	0,023
Massima temperatura <i>Maximum temperature</i>	+200°C	+110°C

Coibentazione per scambiatore ispezionabile
IsoLeader for gasketed exchanger



Coibentazione per scambiatore saldobrasato
IsoLeader for brazed exchanger



UTILITÀ
 UTILITIES

	Acqua Water	Acqua sanitaria Domestic water	Acqua piscina Pool water	Acqua mare Sea water	Acqua demi Demi water	Acqua glicole Glycol water	Vapore Acqueo Steam	Olii Oils
Piastre AISI304 <i>Plates AISI304</i>	●	●	●	●	●	●	●	●
Piastre AISI316 <i>Plates AISI316</i>	●	●	●	●	●	●	●	●
Piastre TITANIO <i>Plates TITANIUM</i>	●	●	●	●	●	●	●	●
Guarnizioni EPDM max 150° <i>Gaskets EPDM max 150°</i>	●	●	●	●	●	●	●	●
Guarnizioni NBR max 120° <i>Gaskets NBR max 120°</i>	●	●	●*	●	●	●	●	●
Guarnizioni FKM max 170° <i>Gaskets FKM max 170°</i>	●	●	●	●	●	●	●	●
Connessioni AISI304 <i>Connections AISI304</i>	●	●	●	●	●	●	●	●
Connessioni AISI316 <i>Connections AISI316</i>	●	●	●	●	●	●	●	●
Connessioni EPDM <i>Connections EPDM</i>	●	●	●	●	●	●	●	●
Connessioni NBR <i>Connections NBR</i>	●	●	●*	●	●	●	●	●
Connessioni ACCIAIO AL CARBONIO <i>Connections CARBON STEEL</i>	●	●	●	●	●	●	●	●
Connessioni POLIPROPILENE Max 90° <i>Connections POLYPROPYLENE Max 90°</i>	●	●	●	●	●	●	●	●
Rame <i>Copper</i>	●	●	●	●	●	●	●	●

 ● compatibile
 compatible

 ● non compatibile
 not compatible

 *variabile
 *variable

Note: I dati indicati nella tabella sono solo a titolo informativo. Per maggiori informazioni contattate l'ufficio tecnico Termoleader.
Note: For some models it is possible to supply flanged connections. For more information please contact Termoleader's technical office.

A+ Termoleader Srl

*Via Mendel, 12 - Z.I. Malacoda
50051 Castelfiorentino (FI) - Italy
Tel. +39 (0)571 629153
Fax +39 (0)571 64929
info@termoleader.com
www.termoleader.com*



A+ Termoleader Srl

*Via Mendel, 12 - Z.I. Malacoda
50051 Castelfiorentino (FI) - Italy
Tel. +39 (0)571 629153
Fax +39 (0)571 64929
info@termoleader.com
www.termoleader.com*