

Scambiatori di calore a piastre saldbrasati

Competenza a servizio del cliente

All'interno della GEA Process Equipment Division del Gruppo internazionale GEA, GEA PHE Systems è il centro di competenza per la tecnologia degli scambiatori di calore a piastre. Il nostro è un gruppo di aziende leader: GEA Ecoflex dedicata agli scambiatori di calore a piastre ispezionabili e totalmente saldati, GEA Ecobraze, GEA WTT e GEA PHE Systems NA per gli scambiatori di calore a piastre saldbrasati, offrono soluzioni personalizzate in base alle specifiche esigenze dei clienti per le più diverse applicazioni. GEA EcoServe, il centro di assistenza di GEA PHE Systems, offre un servizio manutenzione e ricambi rapido e qualificato, con centri assistenza presenti in molti Paesi.

Presso la sede centrale, situata a Sarstedt, vicino ad Hannover (Germania), GEA Ecoflex si occupa della produzione di scambiatori di calore a piastre ispezionabili e totalmente saldati. I nostri centri di competenza per scambiatori di calore a piastre saldbrasati sono GEA WTT, Nobitz-Wilchwitz (Germania), GEA Ecobraze, Landskrona (Svezia) e GEA PHE Systems NA, York (USA), specializzati anche nella produzione di scambiatori di calore a piastre ispezionabili all'avanguardia.

Grazie allo stato dell'arte della tecnologia e decenni di esperienza di successo, siamo in grado di garantire la massima qualità, convenienza e affidabilità. I produttori di apparecchiature, OEMs, le società di impiantistica e gli utenti finali possono contare sulla nostra competenza globale nel fornire soluzioni personalizzate e sulla garanzia di un gruppo di aziende leader su scala internazionale.

GEA PHE Systems:

- Ingegnerizzazione e know-how di processo di massima affidabilità
- Tecnologia all'avanguardia
- Presenza globale
- Servizio di consulenza e assistenza competente



Process Equipment Division
GEA PHE Systems

Soluzioni saldobrasate per tutte le applicazioni

Gli scambiatori di calore a piastre saldobra-sate sono composti da una serie di speciali piastre corrugate in acciaio, il cui numero può variare a seconda delle applicazioni, unite per mezzo di uno speciale processo di saldobra-satura sotto vuoto che utilizza rame o nickel. La sigillatura ermetica delle piastre, senza guarnizioni, consente di operare ad elevate pressioni e temperature di esercizio.

Durante l'assemblaggio, ogni singola piastra viene ruotata sul piano di 180 gradi, in modo da creare due canali separati che consentono il passaggio dei fluidi responsabili dello scambio termico.

I profili delle piastre garantiscono l'ottimale turbolenza al passaggio del fluido, a garanzia della più elevata efficienza di scambio termico anche con portate volumetriche limitate. Questo sistema impedisce la formazione di depositi nello scambiatore di calore e le zone di ristagno sono completamente separate.

La superficie dello scambiatore di calore a piastre saldobra-sate viene utilizzata quasi interamente per lo scambio termico, consentendo un notevole risparmio in termini di dimensioni di ingombro e costo.

Scambiatori di calore a piastre di GEA PHE Systems

- Manutenzione ridotta al minimo
- Montaggio semplice grazie alla versatilità degli attacchi
- Massima affidabilità delle performance garantite da accurati test di qualità
- Alta resistenza a pressione e temperatura
- Design compatto e leggero

Grazie alla loro configurazione, unica nel suo genere, i potenziali campi di applicazione degli scambiatori di calore a piastre saldobra-sate sono in continua espansione: dal condizionamento d'aria, ai sistemi di raffreddamento e refrigerazione industriale, all'edilizia, alla tecnica di riscaldamento e di produzione di energia, fino all'impiantistica, automotive e industria: basta guardarsi attorno per trovare ovunque gli scambiatori di calore a piastre saldobra-sate di GEA PHE!



Design sofisticato fino all'ultimo dettaglio

Per garantire la massima flessibilità progettuale, siamo in grado di fornire la più vasta gamma di scambiatori di calore a piastre saldobrastrate conformi ai requisiti funzionali dei moderni sistemi di riscaldamento, refrigerazione e condizionamento d'aria, offrendo una varietà enorme di possibili circuiti e applicazioni.

La giusta combinazione di soluzioni personalizzate per il cliente e una vasta gamma standard: quest'ampia scelta vi consente di trovare sempre la soluzione giusta per le vostre esigenze specifiche.

La nostra competenza è il vostro vantaggio

Abbiamo messo a punto il nostro software di selezione personalizzato che consente agli utenti finali di trovare immediatamente il modello che più risponde alle loro esigenze specifiche nella nostra ampia scelta di scambiatori di calore.

Inoltre, se ritenete necessario un incontro di consulenza, il nostro personale tecnico e commerciale è disponibile in qualsiasi momento per fornirvi le indicazioni e l'assistenza necessarie.

Sviluppo, design e produzione di qualità

L'intero processo di produzione e logistico viene eseguito in conformità alle norme DIN EN ISO 9001: 2000. I nostri macchinari innovativi e all'avanguardia sono conformi a tutti gli standard internazionali, direttive e classificazioni adottati quali CE/PED, UL, ASME U-stamp, KIWA, CRN, etc.



La nostra competenza è il vostro vantaggio

Linee di pressatura automatizzate per

- processi di produzione a basso costo
- produzione Just in Time a seconda della domanda

Processi di brasatura computerizzata a garanzia di

- qualità
- connessioni sicure

Test computerizzati ad alta precisione a garanzia di

- qualità in conformità con DIN EN ISO 9001: 2000
- rispetto di tolleranze minime

Magazzino con modelli standard a garanzia di

- tempi di consegna brevi
- gamma aggiornata

La soluzione migliore, sempre

La lega per saldatura più comunemente impiegata negli scambiatori di calore a piastre saldobrasate è il rame. Il rame fornisce la massima qualità in termini di trattamento e resistenza alla pressione oltre ad essere notevolmente economico. Il rame è resistente alla maggior parte degli agenti e si è sempre configurato come un materiale di prima scelta. Esso può essere combinato con diversi materiali della piastra in acciaio inox.

FP, GB e WP: le nostre gamme con brasatura al rame

Gli scambiatori di calore a piastre saldobrasate della gamma standard WP possono essere forniti in tutti i modelli speciali. Questi scambiatori trovano particolare impiego nel range di pressioni fino a 40 bar / 580 psi. La nuova gamma GB offre una superficie corrugata ottimizzata per assicurare eccellenti prestazioni termodinamiche, oltre a presentare perfezionamenti in prossimità del distributore all'ingresso e all'uscita dei fluidi.

Modelli speciali...

AE: Advanced Evaporator (Evaporatore Avanzato)



Il sistema brevettato per la distribuzione del refrigerante della nostra gamma Advanced Evaporator è stato specificatamente ideato per l'impiego nel campo dell'evaporazione. L'AE fornisce una distribuzione uniforme delle pressioni del fluido refrigerante all'ingresso dello scambiatore tramite i numerosi orifizi presenti al suo interno, garantendo il massimo rendimento in termini di prestazioni. Trova impiego ideale sia per l'evaporazione secca che per quella ad allagamento. Lega: rame o nickel

DW: double-walled (a doppia parete)



Gli scambiatori di calore a doppia parete sono dotati di due pareti anziché una, permettendo la separazione sicura dei canali. Anche in caso di fessurazione interna non si verifica alcuna miscelazione degli agenti. Lega: rame

HP: telaio ad alta pressione



Nella serie HP viene impiegato un telaio rinforzato che consente di raggiungere pressioni più elevate. Condensatori ed economizzatori per le applicazioni con ammoniaca, in combinazione con lega di nickel. Lega: rame o nickel

TD: scambiatori di calore True-dual



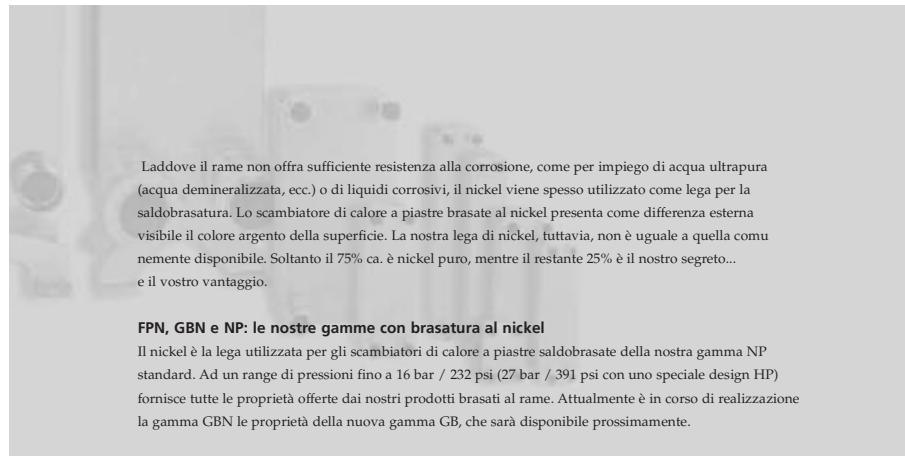
True-Dual: evaporatore o condensatore con doppio circuito per un'efficienza costante anche a regimi parzializzati. Il TD presenta un ottimo rendimento anche durante il funzionamento di un solo ciclo di refrigerazione. È composto da due circuiti di refrigerazione indipendenti e da un circuito acqua/salamoia. Lega: rame

XCR: eXtended Corrosion Resistant



I nostri modelli XCR, sono caratterizzati dall'elevata resistenza alla corrosione in ambienti carichi di cloro. Le piastre sono realizzate in acciaio inox di alta qualità, SMO 254 (1.4547).

Lega: rame o nickel



Laddove il rame non offre sufficiente resistenza alla corrosione, come per impiego di acqua ultrapura (acqua demineralizzata, ecc.) o di liquidi corrosivi, il nickel viene spesso utilizzato come lega per la saldobrasatura. Lo scambiatore di calore a piastre brasate al nickel presenta come differenza esterna visibile il colore argento della superficie. La nostra lega di nickel, tuttavia, non è uguale a quella comune disponibile. Soltanto il 75% ca. è nickel puro, mentre il restante 25% è il nostro segreto... e il vostro vantaggio.

FPN, GBN e NP: le nostre gamme con brasatura al nickel

Il nickel è la lega utilizzata per gli scambiatori di calore a piastre saldobrasate della nostra gamma NP standard. Ad un range di pressioni fino a 16 bar / 232 psi (27 bar / 391 psi con uno speciale design HP) fornisce tutte le proprietà offerte dai nostri prodotti brasati al rame. Attualmente è in corso di realizzazione la gamma GBN le proprietà della nuova gamma GB, che sarà disponibile prossimamente.

AP: Air Plate dryers (essiccatore d'aria)



Gli scambiatori di calore a piastre per essiccatore d'aria compressa a refrigerazione sono stati realizzati specificamente per un efficiente impiego nello scambio termico aria/aria e aria/refrigerante. I diversi modelli e dimensioni nominali consentono di ottenere un sistema di raccolta di condensa integrato o separato in tutte le classi di rendimento standard. Lega: rame

OC: Oil-Cooler (raffreddatore d'olio)



Scambiatore di calore a piastre specificamente ideato per il raffreddamento di olio ed acqua. La serie OC fornisce piastre a flange rinforzate, dotate di connettori standardizzati SAE o filettatura interna. Lega: rame

...della massima affidabilità.

Configurazione della piastra



La speciale configurazione della piastra consente uno scambio termico ottimale e, quindi, il massimo livello di efficienza ottenibile per le vostre applicazioni. I punti di contatto più ampi aumentano la solidità delle giunzioni tra le piastre eseguite mediante brasatura, garantendo un'alta resistenza alla pressione dell'impianto.

Full-Flow system™



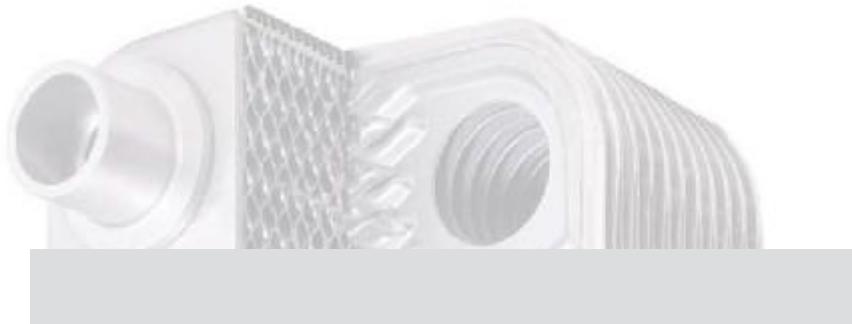
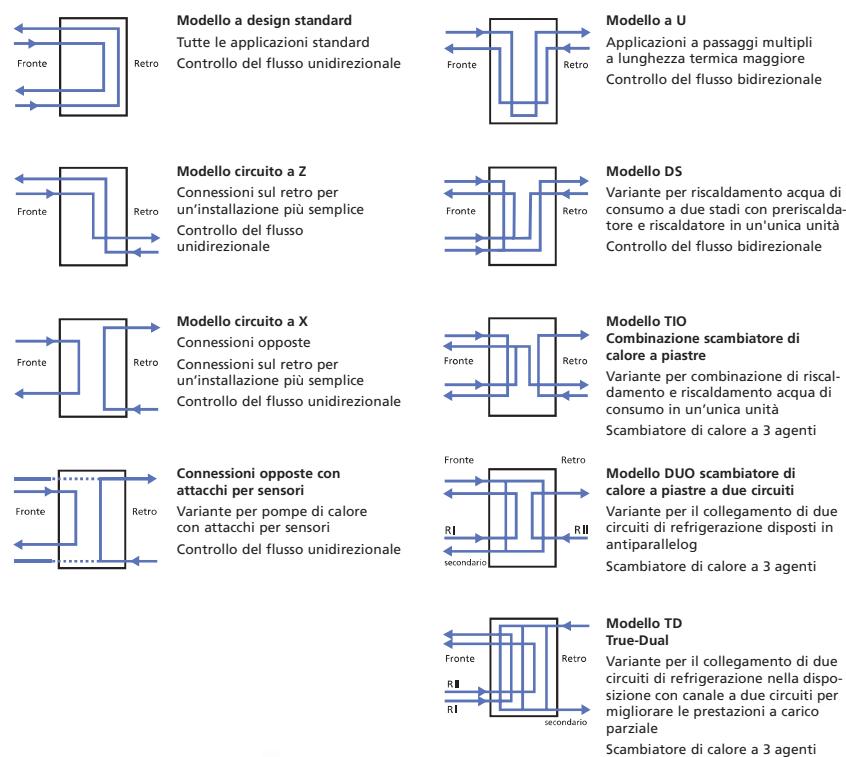
Il sistema di pieno flusso, Full-Flow system™, è stato realizzato per risolvere i problemi legati al congelamento dei canali di flusso e i conseguenti rischi di guasto dell'impianto nell'impiego degli scambiatori come evaporatori in impianti di refrigerazione. Il Full-Flow system™ garantisce un'ottima circolazione intorno alle connessioni, prevenendo in modo efficiente l'eventuale congelamento.

Safety Chamber™



La Camera di Sicurezza brevettata è il non-plus-ultra per gli scambiatori di calore a piastre saldobra-sati di grandi dimensioni. Punti di contatto incapsulati assorbono le forze nelle zone di collegamento. In caso di sovraccarico dei punti di contatto, con conseguente rottura del materiale, la Camera di Sicurezza consente di evitare la penetrazione dell'altro agente, fattore di sicurezza molto importante per gli operatori all'impianto.

Maggiori possibilità grazie alle varianti di circuito



Raccordi standard per tutti i tipi di scambiatori di calore a piastre



Coibentazione:
a tenuta ermetica

- COMPAC™ sistema a flangia DN 65 / ANSI 150 per DN 100 / ANSI 300, completo di controflangia
- Flange a saldare per ANSI 300
- Connessioni a vite, saldate di testa / brasate di testa / filettatura esterna / saldate di tasca / saldatura per essudazione / NPT
- Coibentazione rigida permanente in schiuma PUR isolante dal caldo e dal freddo, montato in fabbrica
- Gusci coibentanti in schiuma rigida PUR
- Isolamento per le applicazioni nel freddo, sagomato, in materiale NBR, antidiffusione, comprensivo di coperchio anteriore, coperchio terminale e rivestimento, strato adesivo in dotazione.
- Supporto da pavimento e gancio di trasporto per tutte le unità di grandi dimensioni
- Supporti pavimento-parete per unità di piccole dimensioni
- Tutti i modelli WP10 dispongono di supporto e gancio da trasporto montati in fabbrica
- Prigionieri filettati saldati per sostegno e fissaggio
- Presa sensore di misurazione per il monitoraggio della temperatura (filettatura interna da 1/2")



Massima resistenza:
supporto da pavimento e
gancio di trasporto



Collegamenti rapidi:
connessioni a dado filettato



Flangia COMPAC™

Le nostre referenze



La sostituzione del tradizionale scaldacqua domestico con lo scambiatore della serie FlatPlate di GEA PHE Systems, FP5x12, ha contribuito, sin da subito, ad un notevole risparmio in termini di costo e spazio. Nel corso del tempo, è stato possibile ridurre ulteriormente i costi grazie all'alta efficienza. Questo è soltanto un esempio delle tante applicazioni in cui lo scambiatore di calore a piastre brasate consente un'installazione più facile e un risparmio sui costi di montaggio, oltre ad ottimizzare lo spazio riducendo l'ingombro sul pavimento e a massimizzare il rendimento del precedente scambiatore di calore, migliorando l'efficienza di tutto l'impianto.



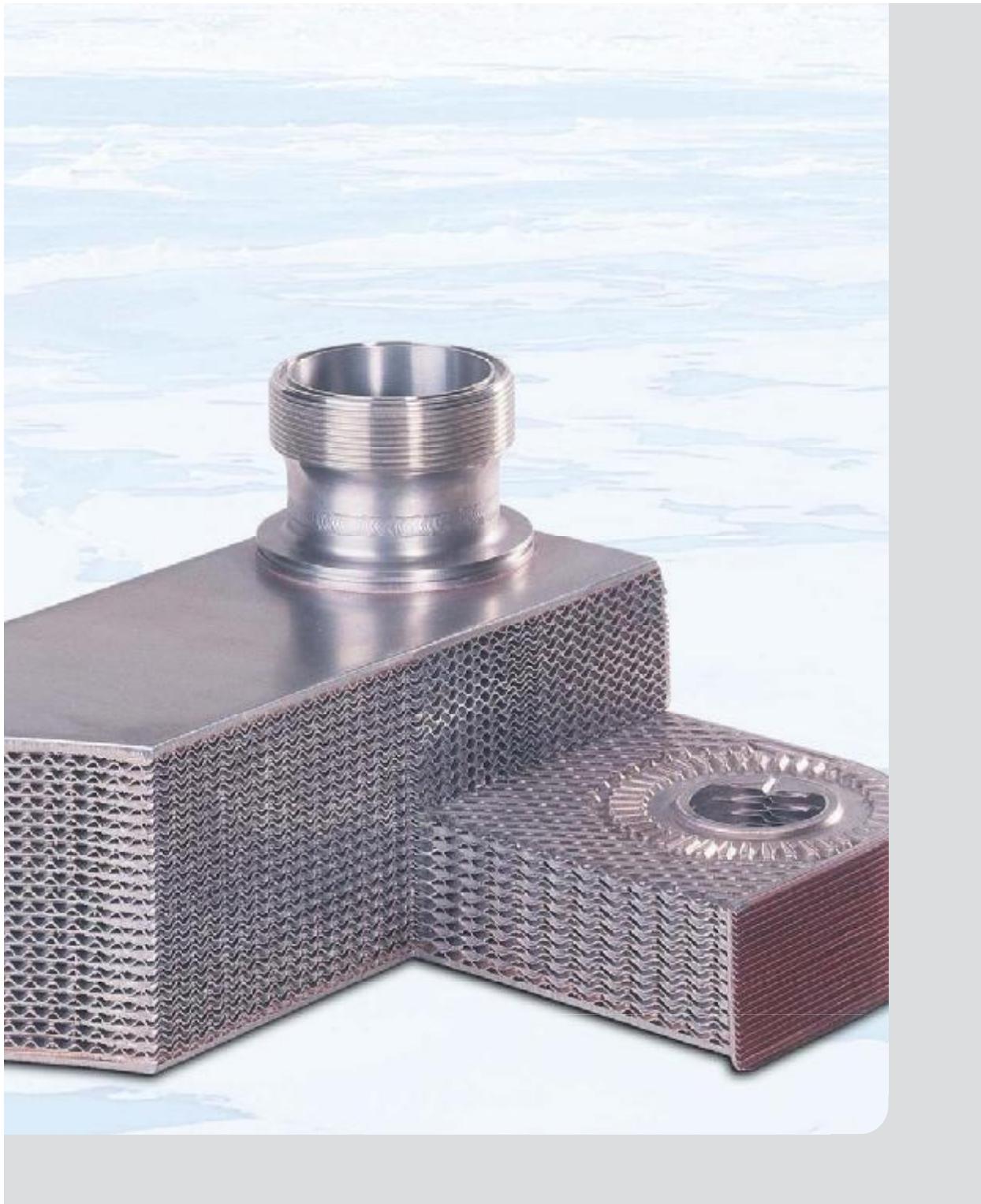
Gli scambiatori di calore a piastre GEA WTT, con brasatura al rame o nickel, integrano la tecnica di riscaldamento solare, con la loro alta efficienza termica anche nello spazio più piccolo. L'energia solare ecologica consente di ottimizzare la produzione di acqua calda per uso sanitario e di riscaldamento.

Gli scambiatori di calore a piastre con isolamento in schiuma poliuretanica GEA Ecobraze hanno dimostrato un alto rendimento nei sistemi di riscaldamento urbano. Grazie all'isolamento termico, montato in fabbrica, GEA Ecobraze fornisce una soluzione conveniente in termini di costo e risparmio energetico.



Le centrali elettriche e di riscaldamento combinate sono unità compatte dotate di un generatore azionato da un motore diesel, a gas o a biogas. Il calore contenuto nell'acqua di raffreddamento e nei gas di scarico del motore viene utilizzato per il riscaldamento. Gli scambiatori di calore a piastre GEA Ecobraze provvedono al raffreddamento dell'acqua di raffreddamento del motore. Grazie all'elevato rendimento in energia, le centrali elettriche e di riscaldamento combinate rappresentano soluzioni convenienti che favoriscono, al tempo stesso, la protezione del clima.

La perfezione del dettaglio per
un'ampia gamma di applicazioni



GEA PHE Systems

Competence in Heat Transfer

Concentrandosi sui più elevati livelli qualitativi e sull'innovazione costante, GEA Ecoflex continua ad espandere il proprio mercato: Operando nella GEA Process Equipment Division, GEA Ecoflex, insieme a GEA Ecobraise, GEA WTT, GEA PHE Systems North America e GEA EcoServe, costituisce la GEA PHE Systems, centro di competenza ed assistenza del gruppo GEA per tutti gli Scambiatori di Calore a Piastre Ispezionabili, Saldobrasate e Saldate.

- HVAC
- Zucchero
- Carta
- Farmaceutica
- Power
- Refrigerazione
- Chimica
- Food
- Marina
- Energia Rinnovabile



Gli elementi riferiti in questo stampato costituiscono una descrizione dei nostri prodotti priva di garanzia. Tutte le dichiarazioni nei confronti delle capacità e delle condizioni specifiche di utilizzo dei nostri prodotti dipendono dalle circostanze individuali del luogo e delle modalità d'impiego e quindi possono essere fatte soltanto nell'ambito di richieste concrete.

Suo contatto:



Process Equipment Division

GEA Ecoflex Italia S.r.l.

Via Mario da Erba Edoari, 29/A
I-43100 Parma · Italy
Tel: +39-0521-247 307
Fax: +39-0521-247 333
info.italy@gea-ecoflex.com · www.gea-ecoflex.it

GBS Series – Brazed Plate Heat Exchangers

Strong types, variable sizes

You attach great importance to flexible sizes and sophisticated technology? Then the GBS plate heat exchangers from the EcoBraze product line by GEA PHE Systems should be your choice. These brazed all-rounders are ideally suited for applications of any size – pressure-resistant up to 30 bar at $\pm 200^{\circ}\text{C}$! This brings quality, economic efficiency and excellent thermal performance to your operations.

Eleven sizes can be used worldwide in the following fields:

- Heating / service water systems
- Floor heating
- Supercoolers and condensers
- Economizers
- Refrigerant evaporators
- Oil coolers and many more industrial applications

To sum it up: The GBS Series enables a wide range of applications at an excellent price/performance ratio.



Features and benefits

Safety Chamber™

Our patented Safety Chamber™ absorbs the stress from thermal shock and pressure pulsations that would damage other brazed plate heat exchangers. When overloaded, encapsulated contact points around the ports take up the forces and stretch, protecting against internal leaks and premature failure. A GEA PHE Systems exclusive safety factor.

Delta Injection™ for Advanced Evaporator - AE line

A GEA PHE Systems patented Delta Injection™ refrigerant distribution system is specially developed for evaporator applications. It provides precise metering of refrigerant to the channels, guaranteeing the highest evaporator performance. The Delta Injection™ is fully integrated into the stainless steel heat-transfer plate.

Robust Plate Design

This special plate design by GEA PHE Systems, the Rolled Edge Lock System™, guarantees a consistent braze joint at the plate overlap and makes for stronger and more leak-proof heat exchanger. The contact points, extended and larger in design, result in stronger braze joints between the plates, thus guaranteeing high heat exchanger strength.

Full-Flow System™

Originally developed for the nickel brazed plate heat exchangers (NP Series), every new plate design is now equipped with the Full-Flow System™. This unique flow system insures continuous flow around the port area to prevent freezing and also feeds the working fluid equally over the channel to guarantee maximum use of the heat transfer area. Additional protection and performance from GEA PHE Systems.

GBS Series – Technical data

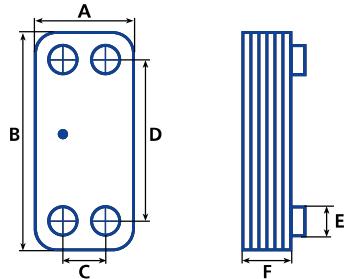
Plate material: Stainless steel AISI 316 / 1.4401

Brazing material: Copper

Performance: Up to 30 bar at $\pm 200^{\circ}\text{C}$

Third party approval: PED (CE), TÜV, further certifications upon request

Features:



Stainless steel, copper-brazed	Advanced Evaporator - AE	A	B	C	D	E	F N = Number of plates	Mass N = Number of plates	Volume	Max. water flow rate	Max. number of plates
Type	Standard dimensions (mm)						(kg)	(Liter/Chanel)	(m³/h)		
GBS 100	–	74	204	40	170	15	7.7+2.30xN	0.70+0.050xN	0.025	4	50
GBS 200	–	90	231	43	182	20	10.65+2.35xN	1.10+0.060xN	0.030	6	50
GBS 220	–	90	328	43	279	20	10.65+2.35xN	1.30+0.080xN	0.046	6	50
GBS 240	–	90	464	43	415	20	10.7+2.30xN	2.04+0.140xN	0.070	6	50
GBS 300	–	124	173	73	120	25	13.0+2.35xN	1.20+0.060xN	0.030	10	50
GBS 400	- AE	124	335	73	281	25	13.0+2.30xN	1.60+0.130xN	0.065	10	100
GBS 500	- AE	124	532	73	478	25	9.7+2.25xN	1.76+0.210xN	0.100	10	100
GBS 700	- AE	271	532	200	460	40	11.15+2.35xN	9.60+0.540xN	0.230	27	150
GBS 800	- AE	271	532	161	421	65	13.5+2.35xN	10.0+0.540xN	0.221	70	260
GBS 900	- AE	271	802	161	690	65	11.15+2.35xN	11.5+0.800xN	0.399	70	260
GBS 1000	- AE	386	875	237	723	100	15.65+2.35xN	39.5+1.250xN	0.600	160	360

GEA PHE Systems – Competence in Heat Transfer

With emphasis on the highest quality standards and constant innovations, GEA PHE Systems continues to expand its market position: Within the GEA Process Equipment Division, GEA Ecoflex together with GEA ViEX, GEA WTT, GEA PHE Systems NA and GEA EcoServe forms GEA PHE Systems, the Center of Competence and Service Center for gasketed, fully welded and brazed plate heat exchangers of GEA Group:

- HVAC
- Sugar
- Paper
- Power
- General Industry
- Refrigeration
- Chemical
- Food
- Marine
- Renewable Energy

The specifications contained in this printing unit are intended only to serve the non-binding description of our products and services and are not subject to guarantee. Binding specifications, especially pertaining to performance data and suitability for specific operating purposes, are dependent upon the individual circumstances at the operation location and can, therefore, only be made in terms of precise requests.

Your contact:



GEA Ecoflex GmbH

Karl-Schiller-Straße 1-3 · 31157 Sarstedt · Germany
Phone +49 5066 601-0 · Fax +49 5066 601-104
info@gea-ecoflex.com · www.gea-phe.com

GEA WTT GmbH

Remsaer Straße 2a · 04603 Nobitz-Wilchwitz · Germany
Phone +49 3447 5539-0 · Fax +49 3447 5539-30
sales@geawtt.com · www.gea-phe.com

GEA PHE Systems NA, Inc.

100 GEA Drive · York, PA 17406 · USA
Phone +1 717 268-62 00 · Fax +1 717 268-61 63
info@geaphena.com · www.gea-phe.com

GBH Series – Brazed Plate Heat Exchangers

Staying cool under high pressure

GEA PHE Systems GBH Series is new to our product range of copper brazed plate heat exchangers and is designed to operate consistently in the pressure range of up to 45 bar while offering a maximum variety of circuit possibilities. Operating with the effective non-ozone depleting refrigerant R410A the new GBH range offers an optimized corrugation pattern in the wave fields of the heat exchanger plates as well as further improvements to the inlet and outlet openings.

Our brazed plate heat exchangers are used in a variety of applications:

- heat pump heating and hot water production
- chiller evaporator and air conditioning
- process cooling systems
- refrigerant evaporators
- sub-coolers and condensers
- other refrigerant-to-liquid and high-pressure applications



Features and benefits

Safety Chamber™

Our patented Safety Chamber™ absorbs the stress from thermal shock and pressure pulsations that would damage other brazed plate heat exchangers. When overloaded, encapsulated contact points around the ports take up the forces and stretch, protecting against internal leaks and premature failure. A GEA PHE Systems exclusive safety factor.

Delta Injection™ for Advanced Evaporator - AE line

A GEA PHE Systems patented Delta Injection™ refrigerant distribution system is specially developed for evaporator applications. It provides precise metering of refrigerant to the channels, guaranteeing the highest evaporator performance. The Delta Injection™ is fully integrated into the stainless steel heat-transfer plate.

Robust Plate Design

This special plate design by GEA PHE Systems, the Rolled Edge Lock System™, guarantees a consistent braze joint at the plate overlap and makes for stronger and more leak-proof heat exchanger. The contact points, extended and larger in design, result in stronger braze joints between the plates, thus guaranteeing high heat exchanger strength.

Full-Flow System™

Originally developed for the nickel brazed plate heat exchangers (NP Series), every new plate design is now equipped with the Full-Flow System™. This unique flow system insures continuous flow around the port area to prevent freezing and also feeds the working fluid equally over the channel to guarantee maximum use of the heat transfer area. Additional protection and performance from GEA PHE Systems.

GBH Series: Technical data

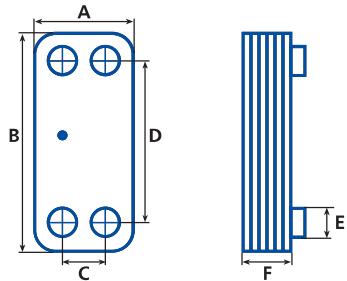
Plate material: Stainless steel AISI 316 / 1.4401

Brazing material: Copper

Performance: up to 45 bar at 150°C and 40 bar at 200°C

Third party approval: PED (CE), TÜV, other on request

Features:



Copper brazed stainless steel	Advanced Evaporator -AE	A	B	C	D	E	F N = number of plates	Weight N = number of plates	Volume	Max. flowrate water	Max. no. plates
Type											
GBH 100	-	74	204	40	170	15	7,7+2,30xN	0,70+0,050xN	0,025	4	50
GBH 200	-	90	231	43	182	20	10,65+2,35xN	1,10+0,060xN	0,030	6	50
GBH 220	-	90	328	43	279	20	10,65+2,35xN	1,30+0,080xN	0,046	6	50
GBH 240	-	90	464	43	415	20	9,7+2,30xN	2,04+0,140xN	0,070	6	50
GBH 300	-	124	173	73	120	25	13,0+2,35xN	1,20+0,060xN	0,030	10	50
GBH 400	- AE	124	335	73	281	25	13,0+2,30xN	1,60+0,130xN	0,065	10	100
GBH 500	- AE	124	532	73	478	25	9,7+2,25xN	1,76+0,210xN	0,100	10	100
GBH 700	- AE	271	532	200	460	40	11,15+2,35xN	9,60+0,540xN	0,230	27	150
GBH 800	- AE	271	532	161	421	65	11,15+2,35xN	10,0+0,540xN	0,221	70	260
GBH 900	- AE	271	802	161	690	65	11,15+2,35xN	11,5+0,800xN	0,399	70	260
GBH 1000	- AE	386	875	237	723	100	15,65+2,35xN	39,5+1,250xN	0,600	160	360

The specifications contained in this printing unit are intended only to serve the non-binding description of our products and services and are not subject to guarantee. Binding specifications, especially pertaining to performance data and suitability for specific operating purposes, are dependent upon the individual circumstances at the operation location and can, therefore, only be made in terms of precise requests.

Your contact:



Process Equipment Division

GEA Ecoflex GmbH

Karl-Schiller-Straße 1-3
31157 Sarstedt · Germany
Phone: +49 5066 601-0
Fax: +49 5066 601-104
info@gea-ecoflex.com
www.gea-ecoflex.com

GEA WTT GmbH

Remsaer Straße 2a
04603 Nobitz-Wilchwitz · Germany
Phone: +49 3447 5539-0
Fax: +49 3447 5539-30
sales@geawtt.com
www.geawtt.com

GEA Ecobraze AB

Stuvriegatan 5
26 135 Landskrona · Sweden
Phone: +46 418 446-160
Fax: +46 418 446-177
info@gea-ecobraze.se
www.gea-ecobraze.se

GEA PHE Systems NA, Inc.

100 GEA Drive
York, PA 17406 · USA
Phone: +1 717 268-62 00
Fax: +1 717 268-61 63
info@geaphena.com
www.geaphena.com

New at the fair

Cool future with CO₂

Our plate heat exchanger solutions keep the environment friendly

Shaping the world of tomorrow today – our experts prove again why GEA PHE Systems is the international technological market leader. The new GML Series is a copper-brazed plate heat exchanger designed for safe CO₂ service. The GML Series covers an important market of the future because CO₂ is convincing as a refrigerant without climatic effects.

Effective and compact systems that can handle pressure levels of up to 140 bar without problems are needed for refrigeration and air conditioning systems. GEA PHE Systems introduces the GML technology as an innovation that is not only safe and environmentally friendly, but also points to the future.

Six good reasons:

- **Powerful:** The new GML Series withstands very high pressure levels
- **Safe:** Our series meets all conditions and regulations
- **Environmentally friendly:** CO₂ stands out as a refrigerant without climatic effects
- **Compact:** Plate heat exchangers save lots of space
- **Favourable cost:** This economic system solution points to the future
- **Quick:** The innovation by GEA PHE Systems with short delivery times



GEA Heat Exchangers
GEA PHE Systems

New at the fair



The safe solution for CO₂ applications

The new leading role that CO₂ is playing, among others, in many coldstores and heat pumps sounds like a modern fairy tale emerging from a chemical experimenting kit. Despite the long tradition of this refrigerant without ozone depletion potential, it is only now substituting ozone-containing CFCs step-by-step. The development of our plate heat exchangers for CO₂ applications is a big step towards the future of refrigeration engineering. The multi-layer technology used is based on 2 special steel plates which are completely brazed and withstand enormous pressure levels. Guaranteeing high process safety without losing the necessary sensitivity for our environment out of sight – this is the high standard the GEA PHE Systems experts have met with the development of the GML Series.

The excellent thermodynamic properties of CO₂ involve many benefits. Our new GML Series enables more compact systems that need only small line cross-sections despite their high capacity, which is why our customers save plenty of space and money. We offer two sizes of the GML plate heat exchanger which is approved according to the European Regulations for Pressure Vessels.



GEA Heat Exchangers

GEA Ecoflex GmbH

Karl-Schiller-Straße 1-3 · 31157 Sarstedt · Germany
Phone +49 5066 601-0 · Fax +49 5066 601-104
info.phe-systems.germany@geagroup.com · www.gea-phe.com

GEA WTT GmbH

Remsaer Straße 2a · 04603 Nobitz-Wilchwitz · Germany
Phone +49 3447 5539-0 · Fax +49 3447 5539-30
info.phe-systems.germany@geagroup.com · www.gea-phe.com

GEA PHE Systems NA, Inc.

100 GEA Drive · York, PA 17406 · USA
Phone +1 717 268-6200 · Fax +1 717 268-6163
info@geaphena.com · www.gea-phe.com

XCR Series – Brazed Plate Heat Exchangers

For pleasant-temperature moments

A swimming pool is pure wellness. There is hardly anything more comfortable than to swim in warm water or to bask in a pool. Your health will repay you.

What is useful for hygiene purposes however frequently involves damage to pool equipment: corrosive free chlorine. The service life of standard-brazed heat exchangers therefore is quite limited in most cases. The refined XCR (eXtended Corrosion Resistance) plate heat exchangers from the EcoBraze product line resist this condition. They are made of SMO 254 stainless steel and resist corrosion even at the high chlorine contents common in pool service.

The special plate design and enlarged, stronger braze joints (copper/nickel) make the entire unit more stable and pressure-resistant.

XCR brazed plate heat exchangers by GEA PHE Systems are therefore completely protected against corrosion and leaks. Your benefits are maximum safety, economic efficiency and a manufacturer offering the best heat exchanger for pool owners. Worldwide.

Features and benefits

- Long service life due to high-quality stainless steel
- Corrosion-resistant at high chlorine contents
- Individual examination of allowed chlorine / temperature ratio upon request



Process Equipment Division
GEA PHE Systems

XCR Series – Technical data

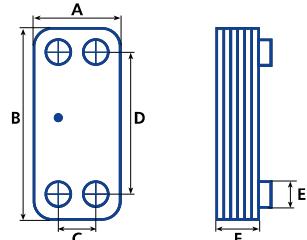
Plate material: Stainless steel SMO254 (1.4547)

Brazing material: WP – Copper / NP – Nickel

Temperature range: $\pm 195^{\circ}\text{C}$

Operating pressure: WP – 30 bar / NP – 16 bar

Features:



Stainless steel, copper- or nickel-brazed	A	B	C	D	E	F N = Number of plates	Mass N = Number of plates	Volume	Max. water flow rate	Number of plates
Type	Standard dimensions (mm)						(kg)	(Liter/Chanel)	(m³/h)	
WP/NP22-XCR	90	328	43	279	20	13.0+2.35xN	1.30+0.080xN	0.046	6	50
WP/NP24-XCR	90	464	43	415	20	13.0+2.30xN	2.04+0.140xN	0.070	6	50
WP/NP3-XCR	124	173	73	120	25	13.0+2.35xN	1.20+0.060xN	0.030	10	50
WP/NP4-XCR	124	335	73	281	25	13.0+2.30xN	1.60+0.130xN	0.065	10	100
WP/NP5-XCR	124	532	73	478	25	13.0+2.30xN	13.0+2.30xN	0.100	10	100
WP/NP7-XCR	271	532	200	460	40	13.5+2.35xN	13.5+2.35xN	0.230	27	150

GEA PHE Systems – Competence in Heat Transfer

With emphasis on the highest quality standards and constant innovations, GEA PHE Systems continues to expand its market position: Within the GEA Process Equipment Division, GEA Ecoflex together with GEA ViEX, GEA WTT, GEA Ecobraise, GEA PHE Systems NA and GEA EcoServe forms GEA PHE Systems, the Center of Competence and Service Center for gasketed, fully welded and brazed plate heat exchangers of GEA Group:

- HVAC
- Sugar
- Paper
- Power
- General Industry
- Refrigeration
- Chemical
- Food
- Marine
- Renewable Energy

The specifications contained in this printing unit are intended only to serve the non-binding description of our products and services and are not subject to guarantee. Binding specifications, especially pertaining to performance data and suitability for specific operating purposes, are dependent upon the individual circumstances at the operation location and can, therefore, only be made in terms of precise requests.

Your contact:



GEA Ecoflex GmbH

Karl-Schiller-Straße 1-3
31157 Sarstedt · Germany
Phone +49 5066 601-0
Fax +49 5066 601-104
info@gea-ecoflex.com
www.gea-phe.com

GEA WTT GmbH

Remsaer Straße 2a
04603 Nobitz-Wilchwitz · Germany
Phone +49 3447 5539-0
Fax +49 3447 5539-30
sales@geawtt.com
www.gea-phe.com

GEA Ecobraise AB

Stuvriegatan 5
26 135 Landskrona · Sweden
Phone +46 418 446-160
Fax +46 418 446-177
info@gea-ecobraise.se
www.gea-phe.com

GEA PHE Systems NA, Inc.

100 GEA Drive
York, PA 17406 · USA
Phone +1 717 268-62 00
Fax +1 717 268-61 63
info@geaphena.com
www.gea-phe.com

NP Series – Brazed Plate Heat Exchangers

The ideal alternative when copper is not enough

GEA PHE Systems NP Series of nickel brazed plate heat exchangers are precision made to provide a number of features for increasing system performance and reliability. Designed to offer true counter current flow and high turbulence in the working fluids they offer outstanding heat transfer options, even at low flow rates.

GEA PHE Systems NP Series brazed plate heat exchangers offer all the advantages of copper brazed heat exchangers and are optimally suited for:

- refrigerant to liquid and liquid to liquid applications
- ammonia systems
- extra pure water applications
- de-ionized water and corrosive liquids

So when copper is simply not enough, look for the silver colored NP Series for absolute performance.



Features and benefits

Safety Chamber™

Our patented Safety Chamber™ absorbs the stress from thermal shock and pressure pulsations that would damage other brazed plate heat exchangers. When overloaded, encapsulated contact points around the ports take up the forces and stretch, protecting against internal leaks and premature failure. A GEA PHE Systems exclusive safety factor.

Delta Injection™ for Advanced Evaporator - AE line

A GEA PHE Systems patented Delta Injection™ refrigerant distribution system is specially developed for evaporator applications. It provides precise metering of refrigerant to the channels, guaranteeing the highest evaporator performance. The Delta Injection™ is fully integrated into the stainless steel heat-transfer plate.

Robust Plate Design

This special plate design by GEA PHE Systems, the Rolled Edge Lock System™, guarantees a consistent braze joint at the plate overlap and makes for stronger and more leak-proof heat exchanger. The contact points, extended and larger in design, result in stronger braze joints between the plates, thus guaranteeing high heat exchanger strength.

Full-Flow System™

Originally developed for the nickel brazed plate heat exchangers (NP Series), every new plate design is now equipped with the Full-Flow System™. This unique flow system insures continuous flow around the port area to prevent freezing and also feeds the working fluid equally over the channel to guarantee maximum use of the heat transfer area. Additional protection and performance from GEA PHE Systems.

Process Equipment Division

GEA PHE Systems

NP Series: Technical data

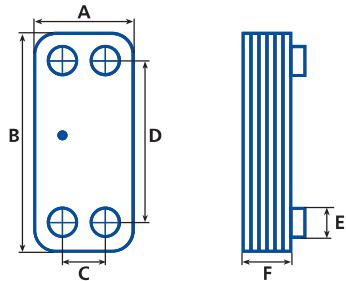
Plate material: Stainless steel AISI 316 / 1.4401

Brazing material: Nickel alloy

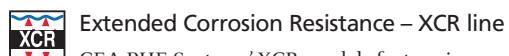
Performance: up to 16 bar, 195°C

Third party approval: PED (CE), TÜV, ASME, UL, CSA, KHK, other on request

Features:



Option:



Extended Corrosion Resistance – XCR line

GEA PHE Systems' XCR models feature increased resistance to corrosion using higher quality stainless steel plate material.

Well suited for harsh environments, chlorine-loaded media such as swimming pool, spa heaters and ground source heat pumps.

Nickel brazed stainless steel	Advanced Evaporator -AE	A	B	C	D	E	F N = number of plates	Weight N = number of plates	Volume	Max. flowrate water	Max. no. plates
Type											
NP 1	–	74	204	40	170	15	10,0+2,30xN	0,70+0,050xN	0,025	4	50
NP 2	–	90	231	43	182	20	13,0+2,35xN	1,10+0,060xN	0,030	6	50
NP 22	–	90	328	43	279	20	13,0+2,35xN	1,30+0,080xN	0,046	6	50
NP 24	–	90	464	43	415	20	12,0+2,30xN	2,04+0,140xN	0,070	6	50
NP 3	–	124	173	73	120	25	13,0+2,35xN	1,20+0,060xN	0,030	10	50
NP 4	- AE	124	335	73	281	25	13,0+2,30xN	1,60+0,130xN	0,065	10	100
NP 5	- AE	124	532	73	478	25	13,0+2,30xN	2,00+0,240xN	0,100	10	100
NP 7	- AE	271	532	200	460	40	13,5+2,35xN	9,60+0,540xN	0,230	27	150
NP 8	- AE	271	532	161	421	65	13,5+2,35xN	10,0+0,540xN	0,221	70	150

The specifications contained in this printing unit are intended only to serve the non-binding description of our products and services and are not subject to guarantee. Binding specifications, especially pertaining to performance data and suitability for specific operating purposes, are dependent upon the individual circumstances at the operation location and can, therefore, only be made in terms of precise requests.

Your contact:



Process Equipment Division

GEA Ecoflex GmbH

Karl-Schiller-Straße 1-3
31157 Sarstedt · Germany
Phone: +49 5066 601-0
Fax: +49 5066 601-104
info@gea-ecoflex.com
www.gea-ecoflex.com

GEA WTT GmbH

Remsaer Straße 2a
04603 Nobitz-Wilchwitz · Germany
Phone: +49 3447 5539-0
Fax: +49 3447 5539-30
sales@geawtt.com
www.geawtt.com

GEA Ecobraze AB

Stuvriegatan 5
26 135 Landskrona · Sweden
Phone: +46 418 446-160
Fax: +46 418 446-177
info@gea-ecobraze.se
www.gea-ecobraze.se

GEA PHE Systems NA, Inc.

100 GEA Drive
York, PA 17406 · USA
Phone: +1 717 268-62 00
Fax: +1 717 268-61 63
info@geaphena.com
www.geaphena.com

DW Series – Brazed Plate Heat Exchangers

Double protection

Efficient, compact, safe: The high standards used by GEA PHE Systems in developing individual solutions constitutes the basis of your success. The DW Series turns our brazed plate heat exchangers into an extremely safe variant that prevents mixing reliably. DW stands for “Double Wall” because this series features double-wall, hermetically sealed plates. Our compact double-wall design provides double safety and keeps your media separate from one another even under the toughest conditions.

To ensure a high degree of safety in your process, our engineers play it safe in several respects. Should an internal leak occur one day, the second wall in our plate heat exchanger will be a reliable barrier. This technical trick of the DW Series ensures that our customers can identify any possible leaks in good time and take action immediately. With its DW Series, GEA PHE Systems offers an extraordinarily reliable partner with double safety.

A rugged plate structure and optimised plate design increase the pressure resistance up to 45 bar, which makes this series of apparatus perfectly prepared for the most different challenges.

Twice as safe:

- Double-wall safety design
- Reliable media separation
- Copper brazing
- Revised plate design
- Higher pressure resistance and increased capacity
- Designed for house connection stations and heat pumps



GEA Heat Exchangers

GEA PHE Systems

DW Series: Technical data

Plate material: 1.4401 / AISI 316

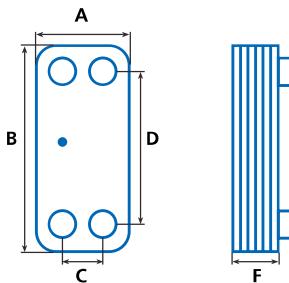
Brazing material: Copper

Performance: 0 to 195°C

GBS-DW 16 bar

GBH-DW 45 bar

Approvals: PED (CE), ASME, KIWA, further approvals upon request



Features:



1.4401, copper-brased	A	B	C	D	N = number of plates	Connection	Volume	Max. number of plates
Type								
GBS-DW400 GBH-DW400	127	337	73	281	12+2,4xN	G1 1/4a /Ø35	0,065	100
GBS-DW500 GBH-DW500	127	534	73	478	12+2,4xN	G1 1/4a /Ø35	0,100	100

The specifications contained in this printing unit are intended only to serve the non-binding description of our products and services and are not subject to guarantee. Binding specifications, especially pertaining to performance data and suitability for specific operating purposes, are dependent upon the individual circumstances at the operation location and can, therefore, only be made in terms of precise requests.

Your contact:



GEA Heat Exchangers

GEA Ecoflex GmbH

Karl-Schiller-Straße 1-3 · 31157 Sarstedt · Germany

Phone +49 5066 601-0 · Fax +49 5066 601-104

info.phe-systems.germany@geagroup.com · www.gea-phe.com

GEA WTT GmbH

Remsaer Straße 2a · 04603 Nobitz-Wilchwitz · Germany

Phone +49 3447 5539-0 · Fax +49 3447 5539-30

info.phe-systems.germany@geagroup.com · www.gea-phe.com

GEA PHE Systems NA, Inc.

100 GEA Drive · York, PA 17406 · USA

Phone +1 717 268-6200 · Fax +1 717 268-6163

info@geaphena.com · www.gea-phe.com

GG Series – Gasketed Plate Heat Exchangers



Heat exchanger without non-ferrous heavy metals and with a revolutionary frame concept

We consider strict conditions and legal provisions an incentive. With its GG Series, GEA PHE Systems presents a convincing solution for the special conditions applicable for heating drinking water. Our experts' search for a system that is free of non-ferrous heavy metals resulted in a solution that is both cost-effective and pure. The GG Series combines the numerous benefits of our gasketed and brazed plate heat exchangers in an elegant way. A special gasket in combination with stainless steel plates and a revolutionary frame concept constitute the basis of a cost-efficient heat exchanger that is safe for all foods.

When drinking water is understood as healthy food, it is clear that its heating requires extremely efficient and reliable plate heat exchangers. Our plate heat exchangers meet European and international standards and work as reliably as you may expect from GEA PHE Systems as the leader in its branch of industry.

Your benefits at a glance:

- Corrosion-proof
- Favourable cost
- Long service life
- Preferred for drinking water applications
- Materials of parts in contact with product are FDA-listed
- Low weight
- Small space requirement

GG Series: Technical data

Plate material: Stainless steel AISI 316 / 1.4401

Connections: Stainless steel AISI 316 / 1.4401 or AISI 304 / 1.4301

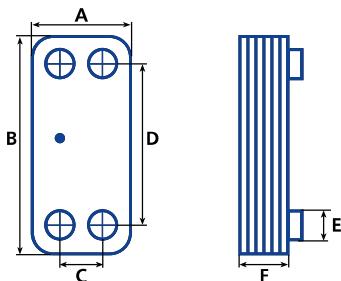
Gaskets: EPDM, NBR

Frame including tensioning bolts: Steel (other materials upon request)

Performance: 10 or 16 bar

Temperatures: up to 150 °C (according to materials and gaskets used)

Approvals: PED, SVGW is applied for, materials in contact with product are FDA-listed



Features:



Plate heat exchanger	A	B	C	D	F	Max. number of plates	Volume	Connection
Type	Standard dimensions (mm)							(litres/channel)
GG240H	100	464	43	464	50	10	0,06	G1a
GG240H	100	464	43	464	60	14	0,06	G1a
GG240H	100	464	43	464	80	20	0,06	G1a
GG240H	100	464	43	464	100	26	0,06	G1a
GG240H	100	464	43	464	120	34	0,06	G1a
GG240H	100	464	43	464	140	40	0,06	G1a
GG240H	100	464	43	464	160	50	0,06	G1a

The specifications contained in this printing unit are intended only to serve the non-binding description of our products and services and are not subject to guarantee. Binding specifications, especially pertaining to performance data and suitability for specific operating purposes, are dependent upon the individual circumstances at the operation location and can, therefore, only be made in terms of precise requests.

Your contact:



GEA Heat Exchangers

GEA Ecoflex GmbH

Karl-Schiller-Straße 1-3 · 31157 Sarstedt · Germany

Phone +49 5066 601-0 · Fax +49 5066 601-104

info.phe-systems.germany@geagroup.com · www.gea-phe.com

GEA WTT GmbH

Remsaer Straße 2a · 04603 Nobitz-Wilchwitz · Germany

Phone +49 3447 5539-0 · Fax +49 3447 5539-30

info.phe-systems.germany@geagroup.com · www.gea-phe.com

GEA PHE Systems NA, Inc.

100 GEA Drive · York, PA 17406 · USA

Phone +1 717 268-6200 · Fax +1 717 268-6163

info@geaphena.com · www.gea-phe.com