

UniAir

UniBraz

UniCompact

UniGasket

UniSystem

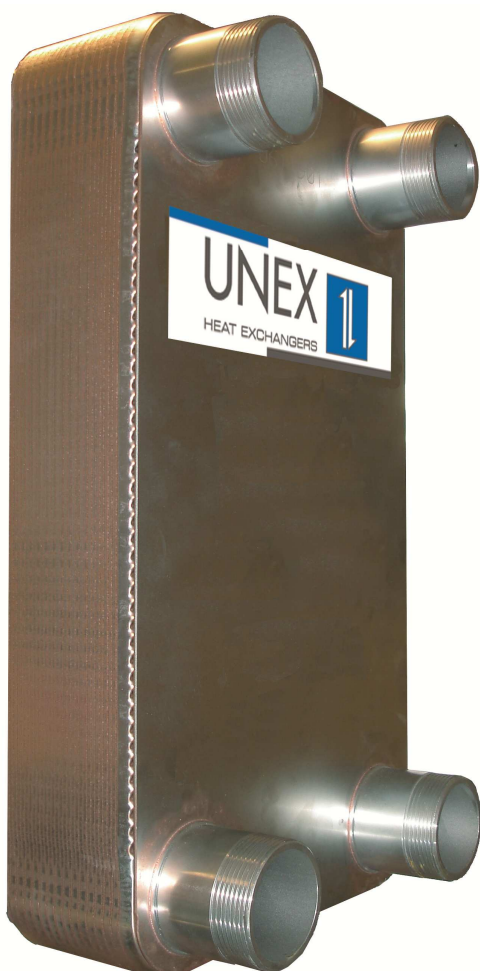
UniTwist

UniWeld

UNEX –Lemljeno pločasti izmjenjivač topline

UniBraz[®]

Informacije o proizvodu – Aplikacije za instalaciju, Instrukcije za održavanje i rukovanje



POZOR!

Prije nego što počnete sa instalacijom i rukovanjem pročitajte pažljivo sve upute. Ako to ne učinite možete uzrokovati ozljede ili oštetiti proizvod .

Za proizvode sa parom i amonijakom, potrebno je konzultirati se sa tehničarom iz UNEX-a.

POZOR!

Po primitku izmjenjivača topline, svi zahtjevi za štetu ili manjak u isporuci moraju biti podneseni tvrtki koja je preuzela obavezu za prijevoz robe.

UNEX izmjenjivači topline imaju oštre rubove, treba obratiti pažnju na to tijekom rukovanja.

Ovisno o temperaturi izmjenjivača topline, morate zaštititi ljude od dodira, zbog opasnosti da ne dođe do ozljeda zbog prevelike ili preniske temperature

Zavarivanje izravno na izmjenjivač topline nije dopušteno, ukoliko to učinite jamstvena prava neće vrijediti

UNEX Heatexchanger Engineering GmbH, A-7000 Eisenstadt (Austria)

Tel.+43(0)2682-63585 0 Fax +43(0)2682-63585 20

Internet: www.unex-eu.com

e-Mail: info@unex-eu.com

UniAir

UniBraz

UniCompact

UniGasket

UniSystem

UniTwist

UniWeld

Sadržaj

Informacije o proizvodu

Opis	3
Aplikacije	3
Tehnički podaci	4

Instrukcije za instalaciju

Općenite informacije	5
Spajanje na cjevovod	6-8
Lemljenje i zavarivanje priključaka	9
Puštanje u rad	10

Održavanje

Čišćenje / Obraštaja	11
----------------------	----

Otpornost na koroziju

Otpornost na koroziju	12
-----------------------	----

UniAir

UniBraz

UniCompact

UniGasket

UniSystem

UniTwist

UniWeld

Informacije o proizvodu

Opis

UNEX lemljeno pločasti izmjenjivač topline sastoji se od paketa prešanih ploča od čelika koje su prilemljeni zajedno sa bakrom ili niklom u peći. Kada se vrši sastavljanje paketa svaka druga ploča je okrenuta za 180° u ravnini. Postoje dva zasebna protočna kanala s dva medija koji struje protustrujno.

Visoka učinkovitost

Konstrukcija ploče uzrokuje visoko turbulentno strujanje. To znači vrlo visoku učinkovitost u prijenosu topline, čak i pri malim volumenima u protoku.

Zaštita protiv korozije

Materijal koji se koristi je oplemenjeni čelik 1,4401. Tok je od 99,9% bakra što osigurava visoku otpornost na koroziju ..

Samočišćenje

Visoke turbulencije u protoku, čak i pri malim brzinama, stvaraju efekt samočišćenja, koji pomaže u spriječavanju stvaranja naslaga i blokade.

Aplikacije

Mrežna grijanja
Škole
Hoteli-Restorani
Bolnice
Domovi za njegu
Apartmani
Poslovne zgrade
Industrijske zgrade
Sportski kompleksi
Bojleri
Proizvodni pogoni

Podno grijanje
Grijanje vode
Povrat topline
Grijanje
Industrijske tehnike procesa
Sistemi toplinskih crpki
Rashladna postrojenja
Sistemi klimatizacije
Sistemi za hlađenje ulja
Otapanje snijega
itd.

UniAir

UniBraz

UniCompact

UniGasket

UniSystem

UniTwist

UniWeld

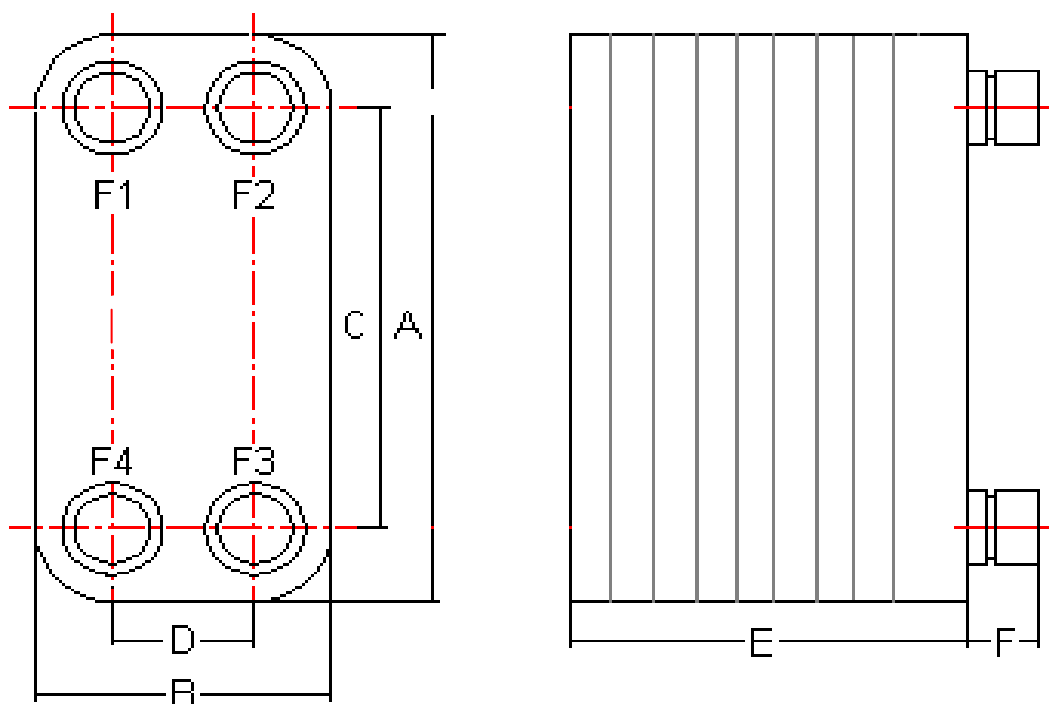
Informacije o proizvodu

Tehnički podaci

Tip	Dimenzije (mm)					maks. n° ploče		Masa (kg)
	A	B	C	D	E	F		
PBA4	202	73	172	42	$7+(2.3*n)$	20	40	$0.69+(0.04*n)$
PBU10	296	125	243	72	$9+(2.3*n)$	28	100	$1.54+(0.112*n)$
PBU11	334	125	281	72	$9+(2.3*n)$	28	100	$1.69+(0.69*n)$
PBU20	532	125	479	72	$9+(2.3*n)$	28	100	$2.45+(0.2*n)$
PB24	629	118	576	65	$7+(2.7*n)$	50	100	$2.2+(0.34*n)$
PBG45	543	281	460	198	$11.5+(2.65*n)$	50	150	$13,2+(0.5*n)$
PB67	798	269	690	161	$7+(2.4*n)$	65	200	$15+(0.75*n)$
PB88	875	386	723	237	$23+(2.35*n)$	100	300	$39.5+(1.24*n)$
PB97	946	365	861	213.5	$10+(2.7*n)$	80	200	$40+(1.5*n)$

PB = lemljeni bakar

n = Broj ploča



UniAir

UniBraz

UniCompact

UniGasket

UniSystem

UniTwist

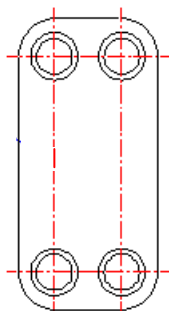
UniWeld

Instrukcije za instalaciju

Općenite informacije

UNEX pločasti izmjenjivač topline treba biti postavljen na način da ima dovoljno prostora oko izmjenjivača, za kretanje prilikom servisa i održavanja.

Položaj instalacije mora biti takav da se omogući odzračivanje i odvod topline. Minimalna udaljenost toplinske izolacije od zida ugradnje je 40 mm.



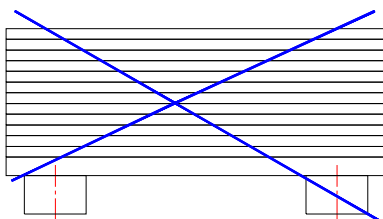
Položaj uređaja: okomiti položaj instalacije

Okomita ugradnja uređaja je najučinkovitija.
Svi ostali položaji ugradnje mogu dovesti do gubitka snage.

Rashladni uređaji, kao što su isparivač ili kondenzator uvijek zahtijevaju okomiti položaj ugradnje.

Nikad ne ugrađujte izmjenjivač topline na način da se spojevi nalaze prema dolje.

Kao mjera opreza izmjenjivač topline treba biti montiran na konzolu.
Montaža izmjenjivača samo na spoj nije dovoljna.



Osigurati da nema vibracija ili pulsiranja jer mogu štetno utjecati na izmjenjivač topline. Stavite instalaciju za proširenje ispod ako je potrebno, tako da nikakva sila ne djeluje izravno na spojeve. Montažne ploče i konzole mogu biti dostavljene iz UNEX-a.

OPREZ!

UniBraz izmjenjivač može imati oštre rubove!

UniAir

UniBraz

UniCompact

UniGasket

UniSystem

UniTwist

UniWeld

Instrukcije za instalaciju

Priključak na cijevi

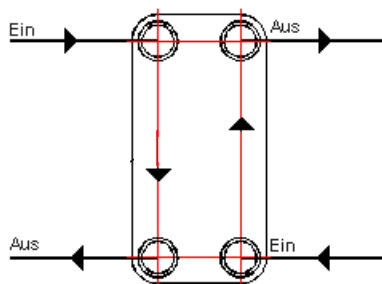
A – Primarna strana grijanja: Primarno ulaz/izlaz:

B – Primarna strana hlađenja: Rashladnik ulaz/izlaz

UNEX izmjenjivač topline može biti montiran sa protustrujnim tokom.

POZOR! Cijevi i spojevi moraju biti napravljeni tako da se spriječe vibracije i djelovanje ostalih sila koje mogu utjecati na izmjenjivač topline.

Protustrujni tok



Standardna oprema za instalaciju:

Grijanje: Navojni ili prirubni spojevi

Hlađenje: Lemljeni priključci

Svi priključci su na prednjoj strani

OPCIJE:

UniBraz može biti isporučen sa elementima za ugradnju sa unutarnjim lemom, navojem ili sa zavarenim spojevima. Oni se sastoje od vijčane matice, brzo umetanje i zatvaranje. Umetnite zatvarač tek nakon lemljenja ili zavarivanja, kako bi se izbjeglo oštećenje

Sljedeće točke su štetne za vijek trajanja svakog izmjenjivača topline:

- preveliki automatski kontroler ventila
- automatski kontroler ventila loše kvalitete
- nedovoljna podešenost automatskog kontrolera
- prevelike oscilacije tlaka
- lažni senzori

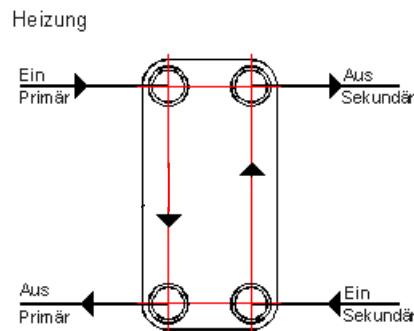
POZOR!

Sustav mora biti ispran prije spajanja izmjenjivača! Filtar postavljen ispred izmjenjivača topline (otvor pora 0.8mm) pomoći će spriječiti stvaranje naslaga koje dovodi do smanjenja učinka, oštećenja, korozije i smrzavanja izmjenjivača topline.

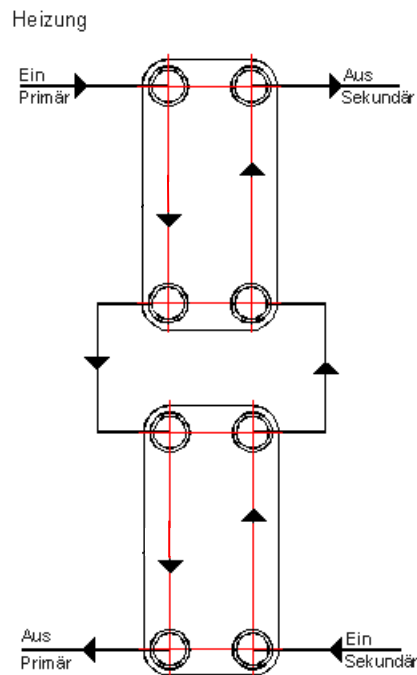
UniAir	UniBraz	UniCompact	UniGasket	UniSystem	UniTwist	UniWeld
---------------	----------------	-------------------	------------------	------------------	-----------------	----------------

Instrukcije za instalaciju

Tipični spojevi za sustave grijanja



Tipični spojevi kada se koristi serijski



UniAir

UniBraz

UniCompact

UniGasket

UniSystem

UniTwist

UniWeld

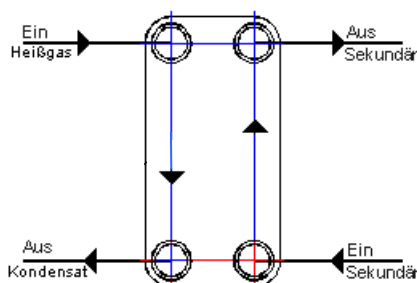
Instrukcije za instalaciju

Tipični spojevi za rashladne sisteme

Kondenzatori

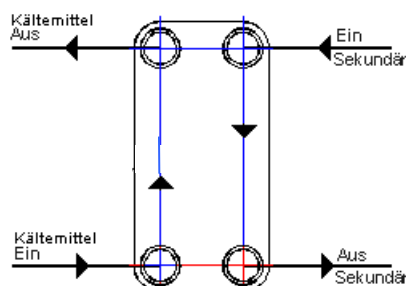
Vrući plin mora biti spojen s gornjim lijevim priključkom, kondenzat (tekućina) mora biti spojen sa lijeve strane priključka prema dolje.

Oko protustrujnog principa protoka treba uzeti u obzir da ulaz vode je na donjoj desnoj strani, izlaz vode na vrhu desno.



Isparivač

Miješani medij tekućina/plin ulazi u lijevi donji priključak a izlazi na lijevom gornjem spoju. Ako se koriste cijevi za distribuciju, onda se leme na lijevom donjem spoju s utorom prema dolje. Voda ulazi desno gore, a izlaz je dolje na desnoj strani (protustrujni protok).



OPCIJE: Pločasti izmjenjivač topline za tri medija
UNEX nudi izmjenjivač topline za tri medija. Za srednje cikluse, trebate cirkulacionu crpku. Za daljnje informacije obratite se našem tehničkom odjelu.

UniAir

UniBraz

UniCompact

UniGasket

UniSystem

UniTwist

UniWeld

Instrukcije za instalaciju

Lemljeni i zavareni priključci

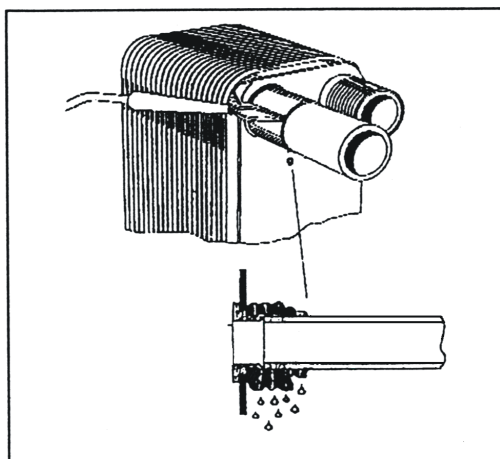
Temperatura ne smije prelaziti točku tališta bakra. U slučaju pregrijavanja stavite vlažnu krpu oko priključka i paketa sa diskovima kako bi se smanjila toplina koja ulazi u izmjenjivač. Ne držite plamen za lemljenje prema izmjenjivaču topline.

POZOR!

Tip pločastog izmjenjivača topline ne bi trebao imati boju kaljenja tamniju od "žute", ako je drugačije postoji opasnost od javljanja korozije.

Lemni spoj:

Materijal spoja: 45-55% srebrni lem



- Očistite površinu bakrenih cijevi i spojeve
 - očistite od ulja i prljavština
 - ispolirajte površine i očistite metalne okside
- Rasporedite protočni medij
- Za instalacije rashladnika, koristite nitrogen na rashladnoj strani kako bi se spriječila oksidacija
- Zagrijte lemljenje površine do temperature lema do naprimjer 650°C (1200°F). Viša temperatura će rastopiti bakar. Koristite mokru krpu za smanjenje površine koja je ugrijana.
- Držite cijevi u fiksnom položaju pri lemljenju.

PROZOR!

Ekstremno grijanje može dovesti do otapanja bakra u izmjenjivaču topline, što dovodi do njegovog uništenja!

UniAir

UniBraz

UniCompact

UniGasket

UniSystem

UniTwist

UniWeld

Instrukcije za instalaciju

Puštanje u pogon

Prije puštanja u rad provjerite operativne podatke da ne prelaze specifikaciju dane na pločici. Nadalje, sve vijke za pričvršćivanje treba provjeriti. Tip pločastog izmjenjivača topline koji dobiva tekućinu putem cirkulacijske crpke mora biti opremljen sa zaštitnim ventilima. Pumpe, koje proizvode veći tlak od onoga što je naveden u priručniku, treba im osigurati ventile za smanjenje tlaka. Crpke ne smiju usisavati zrak, da ne dođe do oštećenja crpke. Kako bi se izbjegao utjecaj tlaka, pumpe treba postaviti suprotno od zaštitnih ventila. Ventile treba polako otvoriti u isto vrijeme ako je moguće do postizanja radne temperature. Utjecaji pritiska se trebaju izbjeći. Tijekom punjenja aparat se mora odzračiti preko ventila za odzračivanje u cijevi. Nedovoljno odzračeni izmjenjivač topline neće imati visoki učinak, budući da cijela površina grijanja nije dostupna. Preostali zrak povećava opasnost od korozije. Pokretanje mora početi na obadvije strane (primarni i sekundarni krug) polako i u isto vrijeme. Ako to nije moguće, topla strana treba početi prva s radom.

Uz poduži zastoj sustava izmjenjivač topline se treba isprazniti i očistiti u potpunosti. To vrijedi osobito kada postoji opasnost od mraza, agresivnih medija i medija koje stvaraju biološke naslage.

Odzračivanje zraka iz sistema

Tijekom punjenja sustava pločasti izmjenjivač topline treba biti odzračen. To dovodi do rada sa punim učinkom.

Početno puštanje

Nakon početnog puštanja mora se provjeriti da pritisak i pulsiranje ne utječu na aparat. Ako u izmjenjivaču topline između regulacijskog ventila i diferencijalnog tlaka stavljen automatski kontroler, onda će biti zajamčeno da kod istovremenog zatvaranja neće biti stvaranja negativnog pritiska i utjecaj pare će se izbjeći. U sustavima daljinskog grijanja posebnu pozornost treba obratiti na činjenicu da održavanje sekundarnog kruga je dizajnirano za maksimalnu ulaznu temperaturu daljinskog grijanja. Inače može doći do opterećenja sustava koja je izazvana prekomjernom parom u sustavu. Provjerite operativnost sustava, vezu plinovoda. Općenito treba osigurati da se ne razviju uvjeti koji nisu u skladu sa operativnim instrukcijama koje su specificirane od strane odgovornih osoba.

Zaštita od smrzavanja

Led vodi do uništenja izmjenjivača topline. Na temperaturama blizu ledišta se stavlja antifriz (npr. glikol). Instalaciju senzora za temperaturu u opremi izmjenjivača samo na ½ "unutarnji navoj za spajanje komada. To se može napraviti na primarnom ili sekundarnom priključku protustrujno.

POZOR! Utjecaj pare i pulsiranja pritiska može dovesti do curenja u izmjenjivaču topline.

POZOR! Treba biti siguran da je pritisak u sekundarnom krugu proporcionalan maksimalnoj temperaturi primarnog kruga.

POZOR! Treba naglasiti, da može doći do oštećenja zaštite zbog javljanja korozije .

UniAir

UniBraz

UniCompact

UniGasket

UniSystem

UniTwist

UniWeld

Održavanje

Čišćenje/Naslage

Treba biti siguran da se poštuju DIN smjernice za pitku i vodu za grijanje, TUEV smjernice, smjernice AGFW isto se trebaju poštivati kao i smjernice za tvari u vodi koje se moraju čuvati (vidi u nastavku stranice).

Mnogi različiti faktori mogu utjecati na stvaranje naslaga i kontaminaciju. To su npr.: brzina, temperatura, turbulencija, distribucija, kvaliteta vode. Uz korištenje medija, koji bi mogao postati prljav, npr. površinske vode, rashladne vode (otvoreni ciklus) iz bojlera (posebno sa starim objektima), itd. su stavljeni filteri ispred ulaza izmjenjivača topline.

Medij mora cirkulirati pri maksimalnom protoku. Smanjenjem protoka (na samo dio kapaciteta) turbulencija u izmjenjivaču topline može se smanjiti, a brzina stvaranja naslaga porasti.

OPREZ! Loša kvaliteta vode može ubrzati proces korozije!

Kamenac/ Naslage

Naslage kamenca na površini izmjenjivača topline su značajne na temperaturama iznad 60°C (140°F). Turbulentno strujanje i niže temperature smanjuju rizik od naslaga. Kod gašenja sustava treba osigurati da se zatvori primarni krug, a zatim sekundarni krug. Prilikom pokretanja sekundarni krug se otvara, a zatim primarni. Tako se izbjegava pregrijavanja izmjenjivača topline.

POZOR! Redovito održavanje kao i pridržavanje svih propisa koji se odnose na kvalitetu vode smanjuje rizik od stvaranja naslaga, a time i rizik od korozije.

Čišćenje

Ako očekujemo formiranje naslaga s obzirom na kvalitetu vode (npr. visoki stupanj tvrdoće ili jake kontaminacije), čišćenje se treba vršiti u redovitim intervalima. Postoji mogućnost čišćenja ispiranjem u smjeru protoka, a pomoću odgovarajuće otopine za čišćenje. Nije važno dolaze li sredstva za čišćenje izravno iz UNEX-a ili se koriste drugi neoriginalni proizvodi.

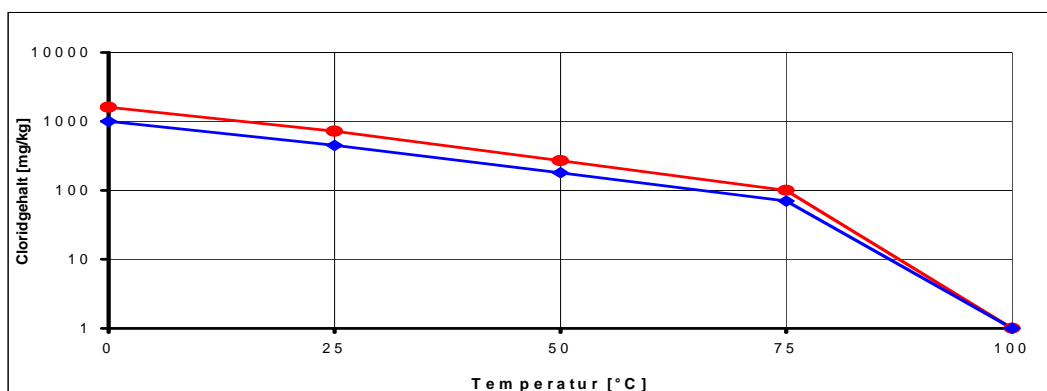
UniAir	UniBraz	UniCompact	UniGasket	UniSystem	UniTwist	UniWeld
---------------	----------------	-------------------	------------------	------------------	-----------------	----------------

Zaštita od korozije

Korozijska otpornost lemljeno pločastog izmjenjivača topline koji se nalaze u vodi

Lemljeni pločasti izmjenjivač topline sastoji se od prešanih ploča koje su od oplemenjenog čelika 1,4401 ili AISI 316. Ponašanje plemenitog čelika i bakra ili nikla je takav da su otporni na koroziju.

Sadržaj vode	UniBraz Lemljen bakrom	UniBraz Lemljen niklom
Klorid	Vidi dijagram, iznad 100°C klorid nije dozvoljen	
Željezo	< 0.2 mg/l	Neodređen
Mangan	< 0.1 mg/l	Neodređen
Amonijak	< 2 mg/l	Neodređen
pH-Vrijednost	7 – 9	6 – 10
Električna provodljivost	10 – 500 µS/cm	Neodređen
Bez ugljične kiseline	< 20 mg/l	Neodređen
Nitrat	< 100 mg/l	Neodređen
Sulfat	< 100 mg/l	< 300 mg/l
Index-zasićenja SI	-0.2 < 0 < +0.2	Neodređen
Tvrdoća	6 – 15 °dH	
Filtrirane čestice	< 30 mg/l	
Bez klora	< 0.5 mg/l	
Vodik sulfid (H2S)	< 0.05 mg/l	Neodređen
Hidrogen karbonat	< 300 mg/l	Neodređen
Hidrogen karbonat. / Sulfat	> 1 mg/l	Neodređen
Sulfat	< 1 mg/l	< 5 mg/l
Nitrat	< 0.1 mg/l	Neodređen



Vrijednosti su dane samo da se koristi kao početni vodič. Operativne vrijednosti mogu varirati ovisno o korištenju. Da bismo diskutirali o vašim specifičnim zahtjevima, molimo kontaktirajte našu tehničku službu na +43 (0) 2682 635 85 0.

Ovo je prijevod sa njemačkog izvornika. Za pitanja, upite ili izazove ima prednost izvorni njemački jezik.