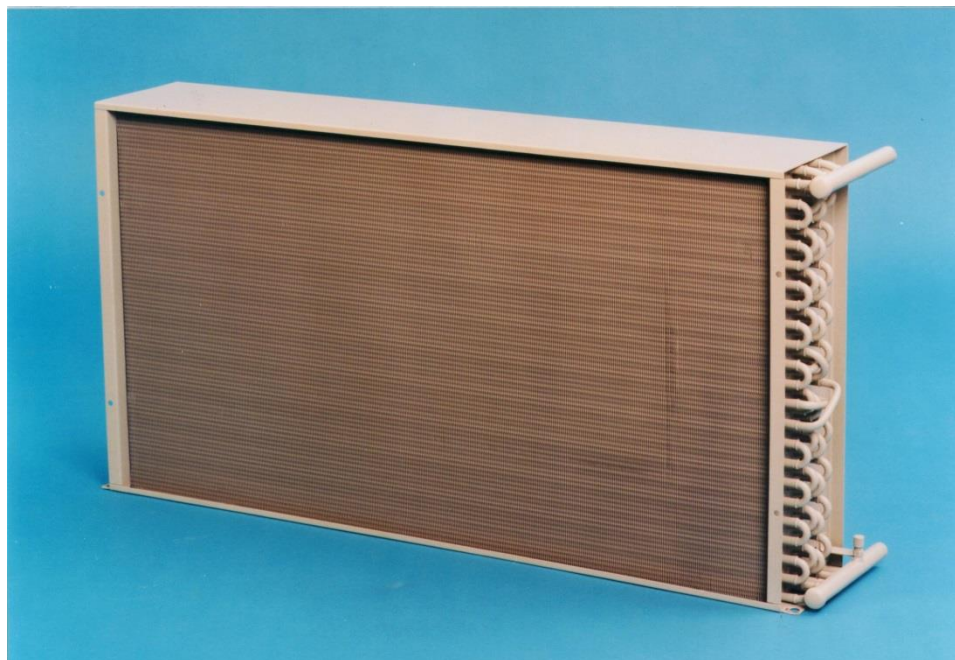


Upute za rad i servisiranje



Linija proizvoda: Blok za izmjenu topline

Opis

***proizvodne serije: Blok za izmjenu topline
s lamelama s ili bez
separatora kapljica***

Proizvodna serija: Zagrijač i ohlađivač

Sadržaj:

1. Opće sigurnosne napomene

- 1.1. Opće napomene
- 1.2. Sigurnosna napomena

2. Tehnički podaci, primjena, definicija

- 2.1. Primjena
- 2.2. Definicija

3. Transport, dostava, montaža

- 3.1. Ambalaža
- 3.2. Dostava i istovar
- 3.3. Skladištenje
- 3.4. Postavljanje, montaža
 - 3.4.1. Postavljanje
 - 3.4.2. Napomene o postavljanju
 - 3.4.3. Smjernice za postavljanje
 - 3.4.4. Montaža

4. Puštanje u pogon, rad

- 4.1. Puštanje u pogon
- 4.2. Rad
 - 4.2.1. Normalan rad
 - 4.2.2. Stavljanje izvan pogona, obustava rada
 - 4.2.3. Izmjene na uređaju, nedopuštena pogonska stanja i načini rada

5. Servisiranje/čišćenje

- 5.1. Općenito
- 5.2. Čišćenje
- 5.3 Održavanje, popravci

6. Adrese za kontakt

1. Opće sigurnosne napomene

1.1. Opće napomene

Svrha:

Sigurnosne napomene predstavljaju upute za izbjegavanje odnosno maksimalno reduciranje mogućih opasnosti za ljude, stvari i okoliš koje potječu od bloka za izmjenu topline (s lamelama) i separatora kapljica, a koje su povezane s

- transportom, dostavom, montažom
- puštanjem u pogon
- servisiranjem/

čišćenjem.

Obvezujući propisi:

- ❖ važeći nacionalni i međunarodni propisi za „rashladne uređaje i toplinske pumpe, sigurnosno-tehnički zahtjevi i zahtjevi za zaštitu okoliša“

Ove upute za uporabu vrijede samo za isporučene uređaje: GCO

Ograničene su na opis

- transporta i montaže
- puštanja u pogon
- servisiranja/čišćenja

Ako se ustanove nedostaci na bloku za izmjenu topline (s lamelama), potrebno je odmah obavijestiti proizvođača kako bi mogao sudjelovati u uklanjanju tih nedostataka.

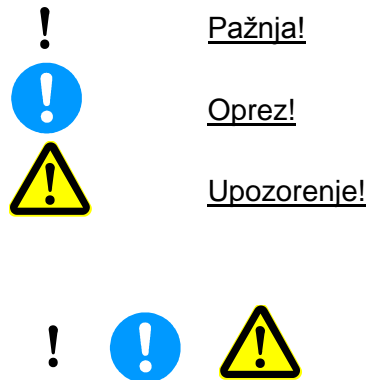


Da bi se izbjegle posljedične štete zbog smetnji u radu, potrebno je na mjestu ugradnje postaviti sustav upozorenja koji odmah dojavljuje svaku smetnju. Potrebno je planirati i pripremiti mjere za slučaj nužde koje u slučaju smetnji sprječavaju posljedične štete.

1.2. Sigurnosne napomene

Općenito:

Upotrijebljeni simboli:



Općenito vrijede napomene za opasnost iz obvezujućih propisa u skladu s odjeljkom 1.1. „Opće napomene“.

Ovi blokovi za izmjenu topline (s lamelama) namijenjeni su ugradnji u postrojenja. Smiju se pustiti u pogon samo ako su ugrađeni u ta postrojenja u skladu s ovim uputama i ako su kao cjelina u skladu s odgovarajućim zakonskim propisima.



Sve radove na blokovima za izmjenu topline (s lamelama) smije provoditi samo kvalificirano i ovlašteno osoblje.

Pritom se smiju upotrebljavati samo odobreni materijali.

Blokovi za izmjenu topline (s lamelama):



Blokovi za izmjenu topline (s lamelama) izrađeni su u skladu s najnovijim stanjem tehnike i važećim propisima. Posebna se važnost pridaje sigurnosti korisnika.



Blokovi za izmjenu topline (s lamelama) mogu izazvati neizbježne ostale štete. Stoga svaka osoba koja radi na ovom bloku za izmjenu topline (s lamelama) mora pažljivo pročitati ove upute za uporabu. Potrebno je označiti pristupna mjesta!



Oštri rubovi i kutovi na uređajima, osobito na lamelama, mogu izazvati posjekotine na prstima i rukama; potrebno je nositi zaštitne rukavice!



Tijekom radova na blokovima za izmjenu topline (s lamelama):
Blok za izmjenu topline (s lamelama) može biti pod tlakom (maks. pogonski tlak)!
Opasnost od ozljeda!
Blok za izmjenu topline (s lamelama) treba staviti u stanje bez tlaka!



Tijekom radova servisiranja: za zamjenu sastavnih dijelova koristite samo originalne rezervne dijelove!



Konstruiranje i upravljanje postrojenjem: ne smije se prekoračiti maksimalan pogonski tlak naveden na tipskoj pločici bloka za izmjenu topline (s lamelama)!



U skladu s lokalnim propisima potrebno je predvidjeti sigurnosne sklopke za ograničavanje tlaka!

Pogonska sredstva:

Upotrijebljeni fluid nositelj je hladnoće u skladu s normom EN378-1; odjeljak 3.7.2. Ne postoji neposredna opasnost za zaposlenike.

2. Tehnički podaci, primjena, definicija

u skladu s tvorničkom pločicom dotičnog uređaja.

2.1. Primjena

Kao komponenta u postrojenju.

2.2. Definicije

Blokovi za izmjenu topline (s lamelama) uređaji su za izmjenu topline između fluida i okolnog zraka.

Pritom je površina za izmjenu topline cjelokupna vanjska površina rashladnog tijela (blok za izmjenu topline (s lamelama)) koja je prevučena rashladnom ili zagrijavajućom strujom zraka.

Nosač topline/hladnoće je fluid (radna tekućina) koji se primjenjuje za izmjenu topline u postrojenju i koji tijekom primitka topline ostaje tekući pri čemu ne dolazi do promjene stanja fluida.

Upotrijebljeni nosač topline/hladnoće glikol nije potencijalno opasan s obzirom na gorivost (sigurnosne skupine 1, 2 ili 3) i otrovnost (sigurnosne skupine A ili B) i stoga nema negativne posljedice za zaposlenike (vidi i odjeljak 1.2. „Sigurnosne napomene“).

3. Transport, dostava, montaža

3.1. Ambalaža

Palete, gajbe, kutije

Direktiva za ambalažu HPE koju izdaje Njemačko društvo za drvenu ambalažu, palete, izvozna ambalažu te VDW

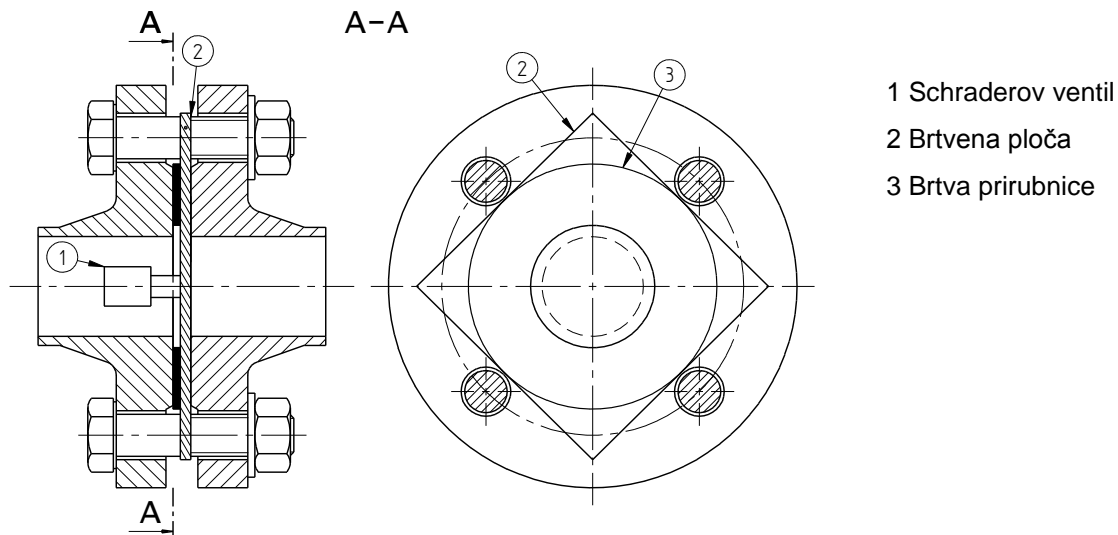
Transportna ambalaža

Transportna ambalaža tvrtke Güntner proizvedena je od ekoloških materijala i prikladna je za recikliranje.

3.2. Dostava i istovar

Blokovе za izmjenu topline (s lamelama) predviđene za transport potrebno je dostatno zaštititi od oštećenja tijekom transporta i štetnih utjecaja iz atmosfere (ambalažne jedinice).

Blok za izmjenu topline (s lamelama) u isporučenom je stanju zatvoren i napunjen očišćenim i osušenim zrakom. Pretlak punjenja (transportni tlak) iznosi ≥ 1 bar.



Svi priрубnički priključci zatvoreni su protupriрубnicom s brtvenom pločom.

Prilikom primitka potrebno je provjeriti je li isporuka kompletna. Na otpremnici treba zabilježiti eventualna oštećenja i / ili dijelove koji nedostaju. O stanju stvari treba odmah obavijestiti proizvođača u pismenom obliku.

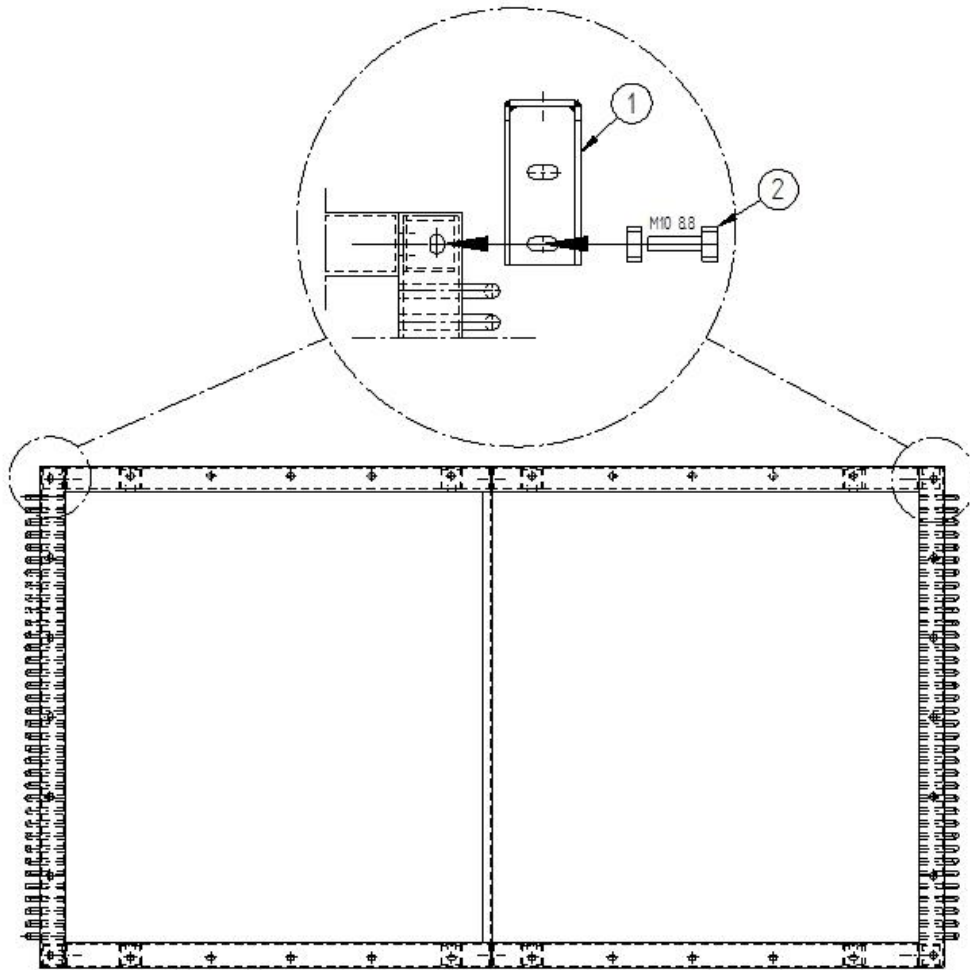
Kod utovara i istovara ambalažnih jedinica blokova za izmjenu topline (s lamelama) (moguće je transportiranje viličarom, dizalicom s dvije omče oko cijelog pakiranja) obavezno je poštivanje uputa na transportnim naljepnicama ambalažnih jedinica blokova za izmjenu topline (s lamelama).

Dopuštena je uporaba samo uređaja za istovar koji odgovara težini bloka za izmjenu topline (s lamelama), a osoblje koje upravlja uređajem mora biti osposobljeno za stručno istovarivanje. Prednost treba dati transportiranju viličarom.



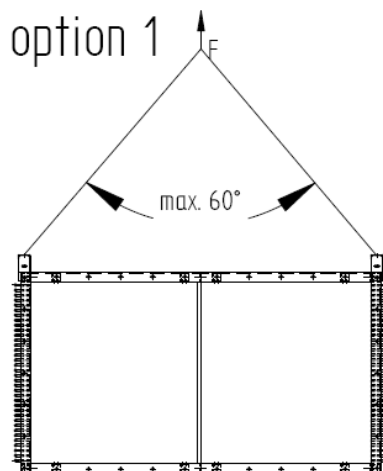
Blokovе za izmjenu topline (s lamelama) tijekom istovara odnosno transporta unutar pogona treba zaštititi od snažnih udaraca i snažnog spuštanja kao i klizanja i mehaničkih oštećenja!

Transportiranje dizalicom

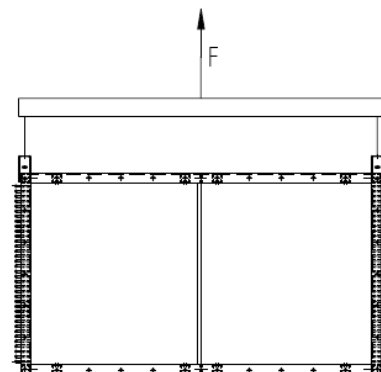


1 spojnica dizalice, 2 garnitura vijaka M10 8.8 (pritezni moment 50 Nm)

Transportiranje dizalicom mora se provoditi pod maksimalnim kutom transportnog užeta od 60° (opcija 1) ili u slučaju potrebe s gredom (opcija 2) ili, ako ne postoji opasnost, s omčom od užeta oko kutije!

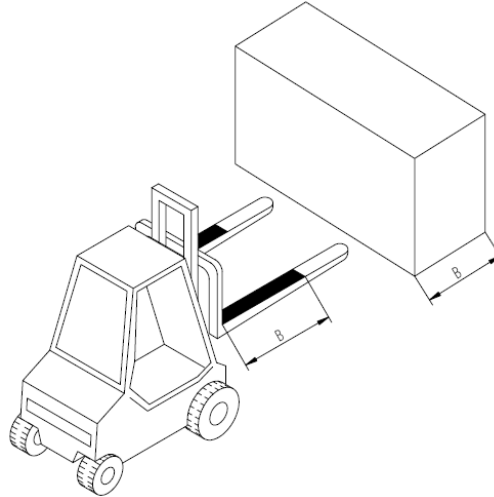


option 2



Pritom treba uzeti u obzir transportnu težinu.

Podizanje viličarom smije se provoditi samo uz neprekinutu duljinu vilica viličara.



Transportiranje blokova za izmjenu topline (s lamelama) s pomoću dizalice ili viličara mora se provoditi uz strogo pridržavanje ravnomjerne raspodjele težine!



Kod podizanja: obratite pozornost na težište!



Kod transportiranja dizalicom: kuke i stremenaste karike pričvrstite samo na mjesta koja je predvidio proizvođač!



Nastavci za priključivanje: nikada ih ne koristite kao mjesto pričvršćivanja za transportiranje!

3.3. Skladištenje

Svakako treba obratiti pozornost na skladištenje ambalažnih jedinica!



Skladištenje blokova za izmjenu topline (s lamelama): samo sa zaštitom od prašine, zaprljanja, vlage, oštećenja i drugih štetnih utjecaja!

Nepotrebno stajanje u otvorenom obliku i prodiranje vlage i prljavštine u otvoreni blok za izmjenu topline (s lamelama) nije dopušteno zbog opasnosti od korozije i zaprljanja. Blok za izmjenu topline (s lamelama) treba odmah nakon otvaranja ambalaže ugraditi / priključiti (instalirati)!



Obavezno izbjegavati prodiranje vlažnosti zraka!
Otvorene blokove za izmjenu topline (s lamelama) treba odmah ugraditi u postrojenje!
Tijekom prekida u montaži obavezno ponovno zatvorite blokove za izmjenu topline (s lamelama)!

Isto vrijedi i za raspakiravanje blokova za izmjenu topline (s lamelama), čišćenje i postavljanje prije puštanja u pogon.



Općenito:
Trebaju poštivati obvezujuće smjernice, norme i propise za sprječavanje nezgoda!

- ❖ Podizne naprave
- ❖ Dizalice
- ❖ Uređaji za prihvat tereta tijekom rada podiznih naprava
- ❖ Motorne terenske transportne naprave

3.4. Postavljanje, montaža

3.4.1. Postavljanje

Prije postavljanja / montaže potrebno je provjeriti blokove za izmjenu topline (i separatore kapljica ako postoje), i to sljedeće:

- prisutnost transportnog pretlaka
- vizualna provjera bloka za izmjenu topline (s lamelama) (ako postoje lamele treba provjeriti ima li izobličenja i oštećenja i eventualno ih ispraviti češljem za lamele)



Blok za izmjenu topline (s lamelama) u isporučenom je stanju pod transportnim pretlakom!
Opasnost od oštećenja kože i očiju kod nestručnog rukovanja!
Tijekom radova na blokovima za izmjenu topline (s lamelama) potrebno je nositi zaštitne naočale!
Ne otvarajte priključke prije nego se ispusti transportni pretlak!

Prije uklanjanja protuprirubnice treba provjeriti je li prisutan transportni pretlak.
Blok za izmjenu topline (s lamelama) bez tlaka upućuje na to da postoji mjesto propuštanja (Oštećenje kod transporta! Provjerite ima li mjesta na kojima dolazi do propuštanja!).

U slučaju blokova za izmjenu topline (s lamelama) koji nisu pod tlakom potrebno je odmah konzultirati proizvođača.

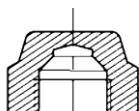
Prije priključivanja cjevovoda potrebno je ispustiti transportni pretlak i ukloniti protuprirubnicu.



Demontirane protuprirubnice ne smiju se ponovno koristiti!
Potrebno ih je zamijeniti prirubnicama koje se postavljaju u cijevi na mjestu ugradnje.

Ispuštanje transportnog pretlaka provodi se aktiviranjem igle mehanizma priključka za punjenje (Schrader ventil). Prikladnim alatom utiskuje se zatik ventilatora ventila i ventil se otvara.

Schraderov ventil



-1

-2

-3

-4

1 vijak za povezivanje
2 brtvilo

3 mehanizam ventila
4 Schraderov ventil



Oprezno otvorite ventil! Pretlak!



Oprezno otvorite priključke!

Blokovi za izmjenu topline (s lamelama) mogu se transportirati kao systemske komponente s montiranim separatorima tekućine i priloženim sabirnim posudama u ambalažnim jedinicama. Ako blokovi za izmjenu topline (s lamelama) nisu predmontirani prije isporuke, potrebno ih je montirati prema nacrtima specifičnim za narudžbu.



Ugradnja separatora kapljica na mjestu postavljanja: ispravan položaj za ugradnju (obavezno je uvažavanje i poštivanje smjera zraka i odvoda!

3.4.2. Napomene o postavljanju

Blokove za izmjenu topline (s lamelama) potrebno je na mjestu postavljanja pozicionirati u skladu s planom pozicioniranja.

Blokove za izmjenu topline (s lamelama) potrebno je pričvrstiti na točkama pričvršćenja koje odgovaraju njihovoj težini i spojiti ih pričvrsnim vijcima:

Potrebno je odrediti točke za pričvršćivanje konstrukcije na mjestu postavljanja.

Blokove za izmjenu topline (s lamelama) potrebno je sa svih strana pričvrstiti vijcima na svim pričvrsnim točkama (vijci M10 8.8 ili više na mjestu postavljanja).

Vlasnik odnosno instalater odgovara za čvrstoću vijčanih spojeva.

Prilikom pričvršćivanja blokova za izmjenu topline (s lamelama) ne smije se primjenjivati sila (opasnost od uništenja pričvrsnih vijaka!).

Kod pričvršćenja blokova za izmjenu topline (s lamelama) potrebno je poštivati sljedeće napomene:

- ❖ Promjere pričvrtnih rupa proizvođač je statički dokazao; sukladno tome potrebno je prilagoditi pričvrstne vijke.
- ❖ Pričvrtni vijčani spoj potrebno je zaštititi od otpuštanja prikladnim mjerama za osiguranje vijaka.
- ❖ Pričvrtni vijčani spoj ne smije se prekomjerno stegnuti ili zavrnuti.
- ❖ Sve pričvrstne vijčane spojeve treba ravnomjerno pritegnuti kako bi se postigla što ravnomjernija raspodjela tereta.
- ❖ U okviru intervala servisiranja pričvrstne vijčane spojeve treba ispitati s obzirom na funkcijsku sigurnost (vidi i odjeljak 5. „Servisiranje / čišćenje“).

Blok za izmjenu topline (s lamelama) treba pričvrstiti odnosno postaviti tako da se uslijed izvora opasnosti iz okoline (proizvodnih, transportnih i drugih postupaka u prostoru postavljanja) on ne ošteti odnosno uslijed intervencija neovlaštenih osoba ne ometa njegova funkcija.



Kod primjene na ekstremnim lokacijama (npr. agresivna atmosfera, niska vanjska temperatura i sl.) potrebno je poduzeti prikladne mjere!
Po potrebi se konzultirajte s proizvođačem.



Sve pričvrstne točke moraju trajno zadržati razmak prema pričvrstnoj razini i pod opterećenjem kako ne bi došlo do napetosti.
Blokove za izmjenu topline (s lamelama) treba fiksirati u njihovom pričvrstnom položaju kako bi se spriječilo pomicanje.



Blokove za izmjenu topline (s lamelama) pričvrstite odnosno postavite kako slijedi: potrebno je ostaviti slobodan prostor za vađenje separatora kapljica i drugih elemenata za nadogradnju!



Blokove za izmjenu topline (s lamelama) pričvrstite odnosno postavite kako slijedi: u svakome trenutku sa svih strana mora biti moguć nadzor, kontrola i servisiranje, dakle neometan pristup sastavnim dijelovima, priključcima i vodovima koji provode fluid i koji su nadograđeni, treba prepoznatljivo označiti cjevovode i ostaviti dovoljno mjesta za provjere!

Priključke za cijevi treba izvesti tako da se mogu upotrijebiti cijevi uobičajenih dimenzija izraženih u milimetrima i colima.



Vodovi koji provode fluid: treba ih osigurati od mehaničkih oštećenja!
Priključci na mjestu postavljanja: rasterećena montaža; bez utjecaja sila na priključne cijevi!

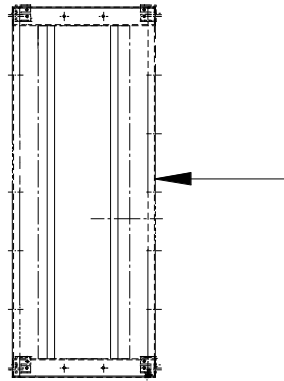
Kao plan postavljanja za pričvršćenje blokova za izmjenu topline (s lamelama) služi dokumentacija specifična za narudžbu.



Ako se kao pogonsko sredstvo upotrebljava voda, pri temperaturama ispod točke ledišta od 0 °C tijekom rada postoji opasnost od smrzavanja uređaja. Kod uređaja koji se ne mogu u potpunosti isprazniti postoji opasnost od smrzavanja i nakon pražnjenja. Prilikom pražnjenja obavezno treba voditi računa o pravilnoj ventilaciji. Prilikom tlačne probe, rada i prekida rada s vodom ili ako nema dovoljno sredstva za zaštitu od smrzavanja, uređaji se uništavaju na temperaturama ispod ništice. Takve su štete isključene iz jamstva.

3.4.3. Smjernice za postavljanje

Blokove za izmjenu topline (s lamelama) treba postaviti u skladu sa zadanim uputama iz dokumentacije specifične za narudžbu.



Smjer zraka

3.4.4. Montaža

Montažne radove smije obavljati samo stručno osoblje. Za štete nastale uslijed nestručne montaže ne vrijedi jamstvo proizvođača.

Blok za izmjenu topline (s lamelama) smije se pričvršćivati samo na predviđenim pričvršnim točkama.

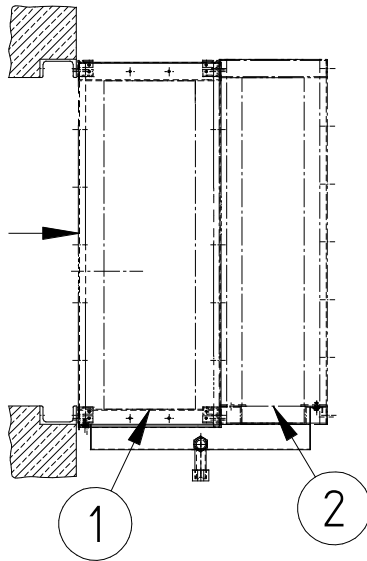
Ako je isporučena i sabirna posuda:

Treba poštivati i slijediti upute za ugradnju sabirne posude koje su isporučene zajedno s njom. Isporučena sabirna posuda priložena je na uređaju (vidi odjeljak 3.4.1. „Postavljanje“).

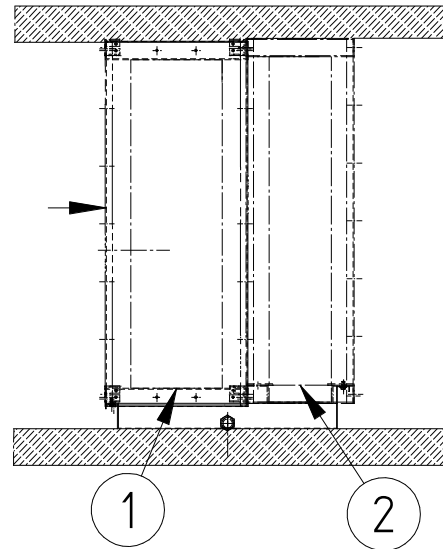


Varijante uređaja

Pričvršćivanje na zid
na mjestu postavljanja



ugradnja kanala/uređaj-kutija (sabirna posuda)



1...izmjenjivač topline; 2...separator kapljica



Pričvršćivanje na zid
Instalirajte jedan priključak po sabirnoj posudi (čak ako su moguće i tri varijante)!

Ako je isporučen i separator kapljica:

Na isporučenom i ugrađenom separatoru kapljica potrebno je naknadno pritegnuti vijke.



Nakon montaže (odnosno ponovnog priključivanja) potrebno je očistiti unutrašnjost bloka za izmjenu topline (s lamelama).



Blok za izmjenu topline (s lamelama) ispunjen je osušenim zrakom (vidi odjeljak 3.2. „Dostava i istovar“). Prije ispuštanja osušenog zraka: odvojite sve radove na cijevnim instalacijama na mjestu postavljanja!



Priključci na prema fluidu: obavezno položite bez napona! Cjevovodni sustav na mjestu postavljanja obavezno poduprite prije priključivanja na blok za izmjenu topline (s lamelama)!



Lemljenje i/ili zavarivanje dopušteno je samo na bloku za izmjenu topline (s lamelama) bez tlaka!



Cjevovodna instalacija mora biti što kraća. Treba upotrebljavati što manje koljena, a ako se već ne mogu izbjeći, onda samo s velikim polumjerima.



Opći zahtjevi za postavljanje blokova za izmjenu topline (s lamelama) moraju se uvažiti u skladu s važećim propisima (vidi odjeljak 1. „Opće sigurnosne napomene“).



Slobodan prostor oko blokova za izmjenu topline (s lamelama) mora biti dovoljno velik kako blok za izmjenu topline (s lamelama) ne bi bio u opasnosti, kako bi se omogućilo redovito održavanje sastavnih dijelova, kontrola sastavnih dijelova, cjevovoda i armatura te popravci.



Blok za izmjenu topline (s lamelama) mora se moći zaključati u slučaju nastanka pukotina.

Za spajanje bloka za izmjenu topline (s lamelama) cijevima vrijedi sljedeće:

- ❖ Ugradnju cijevi, ventila i njihovih sastavnih dijelova za vodove do bloka za izmjenu topline (s lamelama) i od njega treba izvesti u skladu s važećim nacionalnim propisima.
- ❖ U principu treba upotrebljavati samo cjevovode i komponente postrojenja koji
 - su čisti i suhi iznutra (bez ogorina, metalnog iverja, hrđe i fosfatnih slojeva i sl.)
 - se isporučeni zatvoreni i nepropusni za zrak
- ❖ Svi su spojevi ovisno o materijalu tvrdo zalemljeni i zavareni.
- ❖ Treba izbjegavati stične lemljene spojeve; jednostrano proširene krajeve bakrenih cijevi (kapilarno lemljenje); izbjegavajte propusnosti, lemite savjesno i oprezno
- ❖ Izbjegavajte pregrijavanje kod lemljena (opasnost od prekomjernog nastanka ogorina)
- ❖ Koristite zaštitni plin kod lemljenja (izbjegavanje stvaranje ogorina)
- ❖ Nakon završetka instalacije cijevi i prije priključivanja bloka za izmjenu topline (s lamelama) očistite unutrašnjost i provedite tlačnu probu.

4. Puštanje u pogon, rad

4.1. Puštanje u pogon

Prije puštanja u pogon treba se uz pomoć sljedeće kontrolne liste ispitati i utvrditi spremnost za rad:

Sve spojeve u sustavu treba ispitati s obzirom na nepropusnost u skladu s važećim normama i propisima (vidi odjeljak 1. „Opće sigurnosne napomene“) i s obzirom na ispravnost, a sustav se mora stručno evakuirati u skladu s lokalno važećim smjernicama.

Evakuiranje:

Otvorite zaporne i magnetne ventile. Evakuirajte cijelo postrojenje s pomoću vakuumske pumpe. Kod zaključane vakuumske pumpe mora ostati „stojni vakuum“ < 1,5 mbar. Više puta ponovite postupak.

Blok za izmjenu topline (s lamelama) u tvornici je ispitan kao jedini tlačni spremnik. Nakon montaže potrebno je ponovno ispitati nepropusnost priključaka i cjevovodnog sustava:

Provjera nepropusnosti

Prikladnim ispitnim medijem (npr. suhi dušik) stvorite ispitni pretlak. Provjerite postoje li pukotine na bloku za izmjenu topline (s lamelama) i cjevovodima uključujući armature.



Ispitni tlak ne smije premašivati pogonski tlak (vidi tipsku pločicu)!
Obavezno poštujujte sigurnosne propise (vidi odjeljak 1.2. „Sigurnosne napomene“)!

- Potrebno je ispitati ispravnost svih vijčanih spojeva, pričvršćenja itd.
- Potrebno je provjeriti ispravnost funkcije svih navedenih regulacijskih uređaja.
- Potrebno je provjeriti jesu li na svim sigurnosnim uređajima namještene točke isključivanja i uključivanja.
- Potrebno je provjeriti cjelokupno postrojenje, osobito cjevovode i priključke, s obzirom na snažne vibracije. Po potrebi treba poduzeti dodatne mjere osiguranja.



Mogući su lomovi cijevi i propuštanja na komponentama postrojenja!
Izbjegavati snažne vibracije!

Tijekom i nakon punjenja postrojenja uređaj treba pravilno odzračiti. U tu svrhu nastavke na odzračivanje treba držati otvorenima sve dok iz uređaja više ne izlazi zrak.



Blokovi izmjenjivača zraka (s lamelama) smiju se pustiti u pogon tek nakon završne kontrole od strane nadležne institucije / osobe i tek nakon odobrenja od strane nadzornika!

4.2. Rad

4.2.1. Normalan rad

Blok za izmjenu topline (s lamelama) može se upravljati ako je cijelo postrojenje u pogonu.

Blok za izmjenu topline (s lamelama) priključuje se otvaranjem dotičnih ventila na dovodnoj i odvodnoj strani cjelokupnog postrojenja.

Nakon dosezanja pogonskih parametara (vidi dokumentaciju specifičnu za narudžbu) blok za izmjenu topline (s lamelama) spreman je za rad.

Pogonske parametre:

- ❖ volumna struja zraka
- ❖ ulazna temperatura zraka
- ❖ izlazna temperatura zraka
- ❖ volumna struja fluida
- ❖ ulazna temperatura fluida
- ❖ izlazna temperatura fluida

treba provjeriti u skladu sa stavkom 2. „Tehnički podaci“. Potrebno je sastaviti podatkovni protokol.

Blok za izmjenu topline (s lamelama) po potrebi treba redovito provjeravati stručna osoba. Intervali provjere ovise o načinu rada. Vlasnik ih mora odrediti u skladu s odjeljkom 1.2. „Sigurnosne napomene“.

4.2.2. Stavljanje izvan pogona, obustava rada

U slučaju štete blok za izmjenu topline (s lamelama) treba odvojiti od opskrbe mreže i zamijeniti ga odnosno popraviti.

Ako se ustanove smetnje ili štete na bloku za izmjenu topline (s lamelama), potrebno je odmah obavijestiti proizvođača kako bi mogao sudjelovati u uklanjanju tih nedostataka.

Blok za izmjenu topline stavlja se izvan pogona isključivanjem opskrbe mreže.

Pritom treba blokirati vodove postrojenja koji provode fluid.

Fluid se mora ispustiti.

Kada se blok za izmjenu topline (s lamelama) stavi izvan pogona i/ili se obustavi njegov rad (popravci, zamjena i sl.), potrebno je ispumpati fluid i zbrinuti ga na ekološki prihvatljiv način.



Onečišćeni fluid treba zbrinuti na ekološki prihvatljiv način!



U slučaju obustave rada treba voditi računa o maksimalnom pogonskom tlaku i maksimalnoj pogonskoj temperaturi!
Eventualno poduzeti mjere da se isti ne prekorače.

Bloкови za izmjenu topline (s lamelama) sistemske su komponente postrojenja. Stavljanje izvan pogona i ponovno puštanje u pogon provode se ovisno o izvedbi specifičnoj za postrojenje u skladu s važećim normama i propisima za sprječavanje nezgoda (vidi odjeljak 1. „Opće sigurnosne napomene“).

Tlačna proba nakon ponovnog puštanja u pogon dopuštena je samo uz uporabu odgovarajućih medija i uz odgovarajući ispitni tlak.

4.2.3. Izmjene na uređaju, nedopuštena pogonska stanja i načini rada

Izmjene na uređaju su:

- izmjene funkcije u odnosu na odjeljak 2. „Tehnički podaci, primjena i definicija“
- izmjene pogonskih parametara u odnosu na odjeljak 2. „Tehnički podaci, primjena i definicija“
- prelazak na neki drugi fluid

Nedopuštena pogonska stanja i načini rada u smislu jamstva su:

- izmjene funkcije u odnosu na odjeljak 2. „Tehnički podaci, primjena i definicija“
- pogrešno postavljanje (vidi odjeljak 2. „Tehnički podaci, primjena i definicija“)
- izmjena pogonskih parametara (vidi odjeljak 2. „Tehnički podaci, primjena i definicija“)
- promjena fluida

Ove se izmjene, pogonska stanja i načini rada smiju uvoditi samo u dogovoru s proizvođačem i uz njegovu suglasnost kako bi se zadržalo pravo na jamstvo.

5. Servisiranje / čišćenje

5.1. Općenito

Blokovi za izmjenu topline (s lamelama) (i separator kapljica ako je sadržan u opsegu isporuke) konstruirani su tako da ih nije potrebno servisirati. No redovite kontrole omogućuju neometan rad. Intervali provjere ovise o mjestu postavljanja i uvjetima rada. Tijekom kontrola posebnu pozornost treba pokloniti propusnim mjestima, koroziji, jakom vibriranju i sigurnosnim uređajima.

5.2. Čišćenje

Projektirana i zajamčena učinkovitost uređaja za izmjenu topline može se ostvariti samo ako je blok za izmjenu topline (s lamelama) (i separator čestica ako postoji) čist. Nečistoću, prašinu, taloge pare i.s.l. treba ukloniti iz bloka za izmjenu topline, ali i iz bliže okolice uređaja.

Suha prašina ili prljavština mogu se ukloniti metlom odnosno komprimiranim zrakom (tlak maks. 80 bara; suprotno od smjera zraka) ili snažnim industrijskim usisivačem.

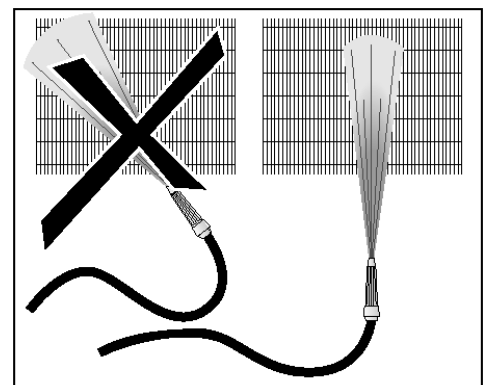
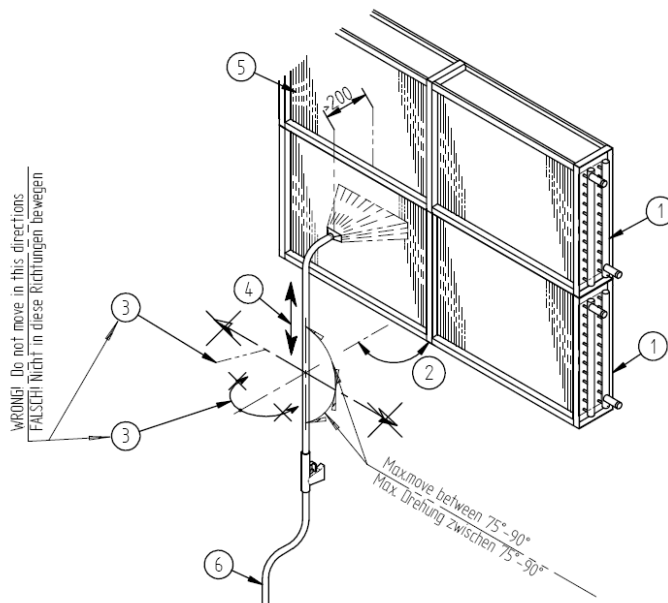


Lamele treba uvijek četkati ili ispirati uzdužno!
Rabiti meke četke!

Snažnija kruta, vlažna ili masna zaprljanja uklanjaju se mlazom vode pod visokim tlakom (tlak maks. 80 bara), tlačnim čistačem na paru (tlak maks. 80 bara), min. 200 mm razmaka od plosnate mlaznice, eventualno uz uporabu neutralnog sredstva za čišćenje, uvijek u smjeru suprotnom od strujanja zraka.

Kod blokova za izmjenu topline s lamelama:

Mlaz uređaja za čišćenje treba držati okomito u odnosu na blok za izmjenu topline (maks. odstupanje ± 5 stupnja) kako bi se spriječilo svijanje lamela.



- 1 – jedinica za izmjenu topline
- 2 – samo 90°
- 3 – ne pomicati u ovom smjeru
- 4 – smjer pomicanja parnog čistača
- 5 – lamele bloka
- 6 – tlak pare iz plosnate mlaznice: maks. 80 bara

Upute za čišćenje i održavanje:

- blokove za izmjenu topline (s lamelama) (i separator kapljica) po potrebi treba očistiti s obje strane
- savinute lamele treba izravnati prikladnim češljem
- sva sredstva za čišćenje koja dolaze u kontakt s izmjenjivačem topline treba provjeriti s obzirom na kompatibilnost s materijalima izmjenjivača topline

Čišćenje treba provoditi iznutra prema van i odozgo prema dolje.

Čišćenje treba provoditi sve dok se ne ukloni sva prljavština.



Treba rabiti samo sredstva koja su neutralna i neagresivna u prema materijalima uređaja odnosno ne izazivaju koroziju!



Mehaničko čišćenje tvrdim predmetima (npr. čeličnim četkama, odvijačem i. sl.) izaziva oštećenja na izmjenjivaču topline: nije dopušteno!

5.3. Održavanje, popravci

Mjere za održavanje i popravke proizlaze iz slučajeve štete (vidi odjeljak 4.2.2. „Stavljanje izvan pogona i obustava rada“) i rezultata kontrola navedenih u odjeljku 5.1. „Općenito“.

Prije početka radova održavanja odnosno popravaka potrebno je ispustiti fluid (vidi 4.2.2. „Stavljanje izvan pogona i obustava rada“).

Održavanje odnosno popravci moraju se provoditi tako da se po mogućnosti izbjegne ugrožavanje ljudi i materijalne štete.

Održavanje odnosno popravke treba provoditi u skladu s važećim propisima .

Popravljeni blok za izmjenu topline (s lamelama) (i separatorom kapljica) treba ispitati u skladu s važećim propisima.

Preporučuje se sljedeći plan kontroliranja:

Preporučeni plan njege i servisiranja

Mjera	Sredstvo	Interval
Djelomično čišćenje	mehaničko	prema potrebi (vizualna kontrola)
Cjelokupno čišćenje	voda ili sredstva za čišćenje neškodljiva za okoliš odnosno materijale	prema propisima vlasnika
Provjera propuštanja	vanjska vizualna kontrola (npr. EN 378-2; Dodatak A, B)	ovisno o učestalosti propuštanja (npr. vidi EN 378-2; Dodatak C)
Provjera zaštite od korozije	-vizualna kontrola -provjera fluida s obzirom na inhibitore (zadane upute proizvođača rashladnog sredstva)	ovisno o učestalosti propuštanja (npr. vidi EN 378-2; Dodatak C)

Preporučeni plan kontrole

Sastavni dio/kontrolna točka	Interval	Mjera	Vrijeme
Blok za izmjenu topline / priključci za fluid	mjesečno	popraviti odnosno zamijeniti*	odmah
Sabirna posuda	mjesečno	očistiti	odmah
Okvir/pričvršćenja	svaka 3 mjeseca	zategnuti	odmah
Separator kapljica	mjesečno	očistiti odnosno zamijeniti*	odmah

*) Tijekom duljih servisnih intervala moguće je izvaditi blok za izmjenu topline (s lamelama) (i separatorom kapljica) kako bi se mogle provesti mjere servisiranja i popravci. Kod ponovnog puštanja u pogon treba se pridržavati napomena navedenih u odjeljku 4.1. „Puštanje u pogon“.

6. Adrese za kontakt

Güntner GmbH & Co. KG
Hans-Güntner-Str. 2 – 6
82256 Fürstenfeldbruck
NJEMAČKA

Tel.: +49 8141 242-0
Faks: +49 8141 242-155
www.guentner.de