

isotemp

by indel marine

Bojlerji Regular / Magic

Navodila za vgradnjo in uporabo

Bojleri Regular / Magic

Uputstva za ugradnjo i upotrebu



ISOTEMP bojlerji so konstruirani in narejeni tako, da zagotavljajo dolgoletno brezhibno delovanje.

Kjub temu je pomembno, da vaš ISOTEMP bojler pravilno vgradite in vzdržujete. V zimskem času, ko bojlerja ne uporabljate je zelo pomembno, da ga ispraznete in s tem preprečite morebitne poškodbe zaradi zmrzovanja.

Praden zapusti proizvodni obrat, je vsak ISOTEMP bojler individualno tlačno testiran s 6 bari in nosi tovarniško garancijo v skladu z veljavnimi predpisi.

Vgradnja

1. Postavitev: bojler je lahko nameščen kjerkoli v plovilu, vendar mora biti pozicioniran tako, da so bojlerjevi priključki vode iz motorja pod nivojem motorjevega vodnega zbiralnika. Velika prednost je kratka razdalja priključnih cevi med bojlerjem in motorjem, saj s tem preprečite izgubo temperature in zmanjšate pretočni upor, do katerega lahko pride v daljših ceveh.

2. Vgradnja: izredno je pomembno, da bojler namestite v vodoravni položaj s pričvrstitvijo nosilcev navzdol na ravno površino. Ko priklopljate cevi se prepričajte, da v ceveh ni zračnih čepov. Kadar pričvrščujete podlago na kateri bo bojler stal, imejte v mislih njegovo dodatno težo, ko bo poln vode.

3. Vodni priklop:

3:1 Priključki: uporabljajte samo priključke ter ostali vijačni material iz nekorozivnega materiala kot je inox ali medenina (set medeninastih cevi - dokupiti kot dodatno opremo s kataloško številko SFA00006AA oz. 0100K). V kolikor je le mogoče, se izogibajte plastičnih priključkov, saj lahko zaradi vroče vode postanejo ohlapni ter pričnejo puščati in se lahko navsezadnje celo zlomijo - to pa povzroča izgubo tako hladilne tekočine motorja kot tople vode. Za priklope na motor uporabite toplotno odporne (100oC ali 210oF) ter s platnom ojačane gumijaste cevi, katere so odporne tudi na tekočino proti zmrzovanju (antifriz) in pritisk do 5 kp/cm² (70 p.s.i.). Za priklop odtoka čiste vode ponovno uporabite gumijaste cevi z enako toplotno odpornostjo, tlačno pa naj bodo odporne do 8 kp/cm² (112 p.s.i.). Material cevi naj bo netoksičen, kakršen se uporablja v živilski industriji. Enak tip cevi uporabite tudi za priklop čiste hladne vode. Vse cevi morajo biti pritrjene s pomočjo kvalitetnih objemk, vse navojne zveze pa varovane in tesnjene s pomočjo kvalitetnega tesnila, kot je Loctite 242, P.T.F.E. trak, itd.

3:2 Priklop na motor (glej shemo): ISOTEMP bojler lahko priklopite na motorje, hlajene z morskimi ali sladko vodo. V kolikor je motor hlajen z morskimi vodo in želite doseči zadovoljujoč efekt gretja, mora biti temperatura izhodne vode od 55°C do 75°C (od 130°F do 165°F). Ker je grelna cevno navitje iz inox materiala, dovoljuje direkten priklop na motor, hlajen z morskimi vodo. Pri priklopljanju upoštevajte navodila proizvajalca motorja. Kadar motor deluje, morata imeti prikloplni mesti dovoljšno razliko v pritisku, da zagotovita dotok vsaj dveh litrov hladilne tekočine na minuto v bojler.

V kolikor ima plovilo dva motorja, priklopite bojler samo na enega. V kolikor imate en motor, želite pa priklopiti dva bojlerja, to storite tako, da ju priklopite vzporedno s pomočjo T priključkov. Da bi preprečili kakršnokoli omejevanje pritiska ali vode pazite, da vse cevi, priključki, reducirji in ostali vijačni material niso manjših dimenzij, kot so priključki na bojlerju (16 mm - 5/8"). V kolikor je cirkulacija v motorjevem tokokrogu počasna

ISOTEMP bojleri su konstruirani i napravljeni tako, da osiguravaju dugogodišnji rad bez greške.

Unatoč tome da Vaš ISOTEMP bojler pravilno ugradite i održavate. U zimskom periodu, kada ga ne koristite, vrlo je važno da ga ispraznite i time spriječite eventualne kvarove nastale zbog zamrzavanja.

Prije nego napusti proizvodni pogon, svaki ISOTEMP bojler je posebno tlačen i testiran na 6 bara i ima tvorničku garanciju u skladu sa važećim propisima.

Ugradnja

1. Postavljanje: Bojler može biti montiran bilo gdje na plovilu, no mora biti postavljen tako, da su mu priključki vode iz motora ispod nivoa ekspanzione posude rashladne vode motora. Velika prednost je ako je kratka udaljenost priključnih cijevi između bojlera i motora, jer time smanjite gubitke topline, i smanjite protočni otpor, do kojeg može doći ako su cijevi predugačke.

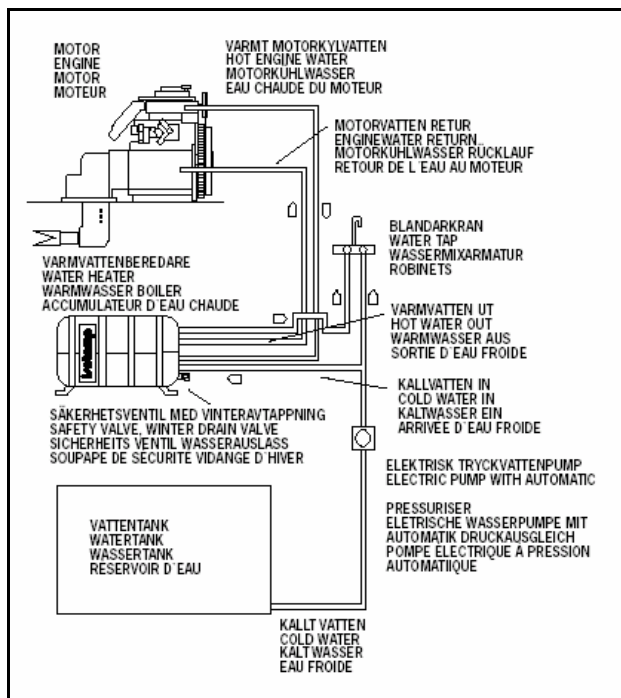
2. Ugradnja: Vrlo je važno da se bojler namjesti u vodoravni položaj sa pričvršćenjem mosaća prema dole na ravnu površinu. Kada priključujete cijevi provjerite da u cijevi nema zračnih čepova. Kada pričvrščujete podlogu na kojoj će bojler stajati, računajte i na dodatnu težinu kada bojler bude pun vode.

3. Spajanje na vodu:

3.1 Priključci: upotrebljavajte priključke i ostali spojni materijal isključivo od nekorozivnog materijala kao što je inox ili bronza (set cijevi dokupiti kao dodatnu opremu s kataloškim brojem SFA00006AA odnosno 0100K). Ukoliko je ikako moguće ne koristite plastične priključke, jer zbog vruće vode postaju mekani te počnu puštati i na kraju mogu i puknuti što će prouzročiti gubitak ne samo tople vode nego i rashladne tekućine iz motora. Za spajanje na motor treba koristiti cijevi otporne na temperaturu (100°C ili 210°F) te platnom ojačane gumene cijevi, koje su otporne i na tekućine protiv zamrzavanja (antifriz) i na pritisak do 5 kp/cm² (70 p.s.i.). Za spajanje odvoda čiste vode koristite gumene cijevi jednako toplotno odporne, a koje mogu izdržati tlak do 8 kp/cm² (112 p.s.i.). Materijal cijevi mora biti netoksičan, isti kakav se koristi u prehrambenoj industriji. Isti tip cijevi koristite i za spajanje čiste hladne vode. Sve cijevi moraju biti spojene kvalitetnim objemcima, svi navoji moraju dobro brtviti, a koristite kvalitetne materijale za brtvljenje, kao što je Loctite 242, P.T.F.E. traka i slično.

3.2 Spajanje na motor (vidi shemu): ISOTEMP bojler možete spojiti na motore, hladene morskim ili slatkim vodom. Ukoliko je motor hlađen morskim vodom, a želite dostići zadovoljavajući efekt grijanja, mora biti temperatura izlazne vode od 55°C do 75°C (od 130°F do 165°F). Pošto su grijače spiralne cijevi iz inox materijala, dozvoljeno je spajanje i na motor koji je hlađen morskim vodom. Kod spajanja treba poštovati upute proizvođača motora. Kada motor radi, spojna mjesta moraju imati dovoljno razlike u tlaku kako bi se osiguralo dotok barem dvije litre rashladne tekućine na minutu u bojler.

Ukoliko plovilo ima dva motora spojite bojler samo na jednoga. Ako imate jedan motor, a želite spojiti dva bojlera, napravite to tako da ih spojite paralelno pomoću T priključaka. Da bi eliminirali moguće smanjenje tlaka, pazite da sve cijevi, priključci, redukcije i ostali spojni materijal nisu manjih dimenzija nego su priključci na bojlerju. (16 mm - 5/8"). Ukoliko je cirkulacija u motoru



zaradi predolgih cevi, omejitev ali neustreznih priključnih mest, lahko pretok povečate s pomočjo električne pretočne črpalke, priključene v kombinaciji z motorjem.

3:3 Priklop čiste vode (glej shemo): boiler dobiva čisto vodo s pomočjo električne tlačne vodne črpalke, priključene na rezervoarju čiste vode. Možna je tudi uporaba mehanske (ročne ali nožne) tlačne vodne črpalke. V tem primeru je bistveno, da imate ločeni črpalki za vročo vodo, katera bo dovajala vodo v boiler in hladno vodo, katera bo dovajala vodo direktno na pipe. V kolikor nimate pip z mešalnim ventilom (kar omogoča povezavo tople in hladne vode na eno samo pipo), morate zagotoviti povezavi obeh na ločeni pipi in to povsod, kjer boste želeli imeti toplo in hladno vodo. Električna tlačna črpalka ne sme imeti pritisk večji od 3 kp/cm² (42 p.s.i.). Izhod vroče vode, kateri je hkrati tudi boilerjev odtok, naj bo po možnosti priključen na mešalni ventil pipe kuhinjskega ali toaletnega umivalnika tako, da lahko primešamo hladno vodo, saj lahko temperatura vroče vode doseže tudi 75°C (165°F), kar predstavlja nevarnost opeklin. Med varnostnim ventilom in odtokom v ladijsko dno vgradite pretočni ventil. Cev viška vode mora imeti vedno prost izhod, brez povezav preko ventilov ali zaključnih odtočnih prirobnic. V fazi gretja vode v boilerju prihaja do izliva manjše količine vode preko varnostnega ventila, kar pa je običajen pojav.

3:4 Električna priključitev: boiler je opremljen z električnim potopnim grelcem in z vso potrebno notranjo inštalacijo. Priključitveni kabel ima mednarodni vtičnik, kateri mora biti vklopljen v pravilno priključeno vtičnico. Vtičnica, kot tudi vsa ostala visokonapetostna inštalacija plovila, mora izpolnjevati veljavne varnostne predpise. ISOTEMP boilerji so konstruirani in narejeni tako, da izpolnjujejo EU regulative na tem področju.

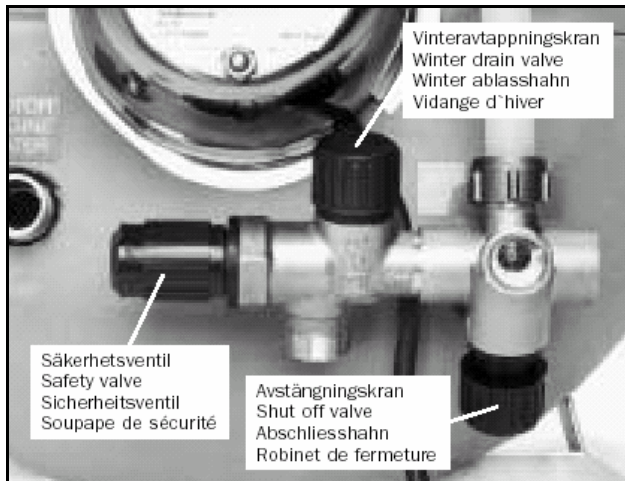
4. Zagon / preizkus delovanja: zaženite motor in med cirkuliranjem hladilne tekočine skozi grelno cevno navitje v boilerju preverite, da ni v obtoku kakšnih zračnih čepov. V kolikor so prisotni, jih odpravite z dviganjem in spuščanjem priključnih cevi. Na koncu je potrebno cevi trdno zatisniti. V kolikor je motor hlajen s sladko vodo, kompenzirajte manjkajočo količino vode v ceveh z

Spora zbog predugih cijevi ili neodgovarajućih priključnih spojeva, protok možete povećati uz pomoć električne protočne pumpe, spojene u kombinaciji s motorom.

3.3 Spajanje čiste vode (vidi shemu): boiler dobiva čistu vodu pomoću električne tlačne pumpe, spojene na rezervar čiste vode. Moguća je upotreba i mehaničke (ručne ili nožne) tlačne pumpe za vodu. U tom slučaju je važno da imate odvojenu pumpu za toplu vodu, koja vodi vodu direktno na slavinu. Ukoliko nemate slavine sa ventilom za miješanje (što omogućava povezivanje tople i hladne vode na samo jednu slavinu) morate osigurati vezu vezu između obje na odvojenoj slavini i to svugdje, gdje želite imati toplu i hladnu vodu. Električna tlačna pumpa ne smije imati pritisak veći od 3 kp/cm² (42 p.s.i.). Izlaz tople vode, koji je ujedno odvod iz bojlera, po mogućnosti treba biti priključen na ventil za mješanje na umivaoniku ili kuhinjskom lavandinu, tako da možemo miješati i dodavati hladnu vodu, jer temperatura vruće vode doseže i do 75°C (165°F), i može izazvati opekline. Između sigurnosnog ventila i odvoda u brodsko dno ugradite protočni ventil. Cjev za višak vode mora uvijek imati slobodan izlaz, bez povezivanja preko ventila ili zaključnih odljevnih prirobnica. U fazi grijanja vode u boileru dolazi do izliva manje količine vode preko sigurnosnog ventila, što je normalna, uobičajena pojava.

3:4 Električno priključenje: boiler je opremljen električnim potopnim grijačem i sa svom potrebnom unutrašnjom instalacijom. Priključni kabel ima standardni DIN utikač, koji mora biti uključen u pravilno spojenu utičnicu. Utičnica kao i ostala instalacija na 220V, mora ispunjavati važeće sigurnosne uvjete na brodu. ISOTEMP boilerji su konstruirani i napravljeni tako, da zadovoljavaju EU regulativu na tom području.

4. Pokretanje / ispitivanje rada: uključite motor i dok cirkulira rashladna tekućina kroz grijaću cijev u boileru provjerite, dali u cirkulacijskom krugu ima zračnih čepova. Ukoliko su prisutni, ispustite ih dizanjem i spuštanjem priključne cijevi. Na kraju treba cijevi čvrsto pritegnuti i zabrtviti. Ukoliko je motor hlajen slatkom vodom, kompenzirajte manjak tekućine u cijevima



dodavanjem tekočine proti zmrzovanju (antifriz). Vključite tlačno vodno črpalko in napolnite bojler s čisto vodo, pri čemer imejte na pipi odprt ventil tople vode, tako da se lahko zrak iz sistema odvaja skupaj z iztočeno vodo. Preverite, da inštalacija nikjer ne pušča in ko je bojler napolnjen, priključite vtičnik električnega grelca v vtičnico. Preverite še delovanje varnostnega ventila in to tako, da obrnete ročico na ventilu navpično. To bo lahko povzročilo izliv majše količine vode. Prepričajte se, da je odtočna cev propustna in da omogoča prost odtok vode.

5. Vzdrževanje:

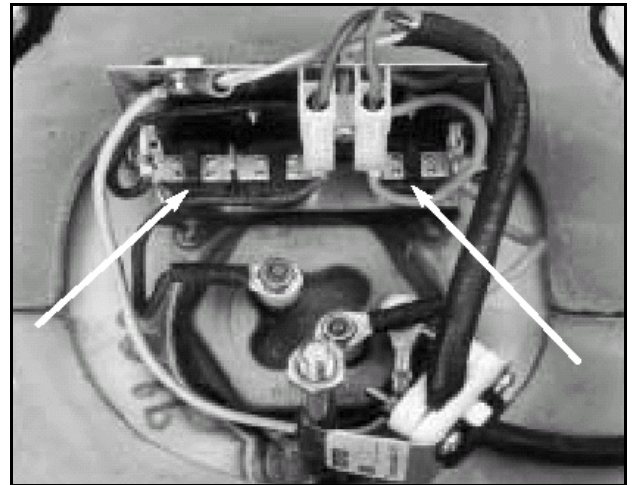
5:1 Izpust vode v zimskem obdobju: kadar obstaja možnost padca temperature pod ničlo, morate bojler izsušiti. To naredite tako, da sočasno odprete črn gumb, ki se nahaja ob strani varnostnega ventila in ventil tople vode na pipi. V bojler bo začel uhajati zrak, kateri bo izpodrinil vodo skozi odtočno cev.

V kolikor je motor hlajen z morskimi vodo ali s sladko vodo brez tekočine proti zmrzovanju (antifriz), morate izsušiti tudi grelni cevni navitje v boilerju. Odvijte obe priključni cevi in vpihnite zrak v eno izmed njih, tako da osušite tokokrog. Takšen bojler lahko brez skrbi prezimi na plovilu.

5:2 Električni potopni grelec: električni potopni grelec ima moč 750 vatov. Lahko ga nadomestite tudi z močnejšim - 1000 watnim (dokupiti kot dodatno opremo s kataložno številko SEE00003HA oz. 9004), vendar obstaja možnost, da bo priklop na obalni vir energije preobremenjen.

ISOTEMP bojler je opremljen tako s servisnim termostatom kot s zaščitnim termostatom proti pregretju, katera kontrolirata temperaturo vode. Servisni termostat prekine dovod električne energije pri temperaturi 75°C (167°F), termostat za zaščito proti pregretju pa pri temperaturi 90°C (194°F). V kolikor se zaščitni termostat proti pregretju sproži, ga morate resetirati ročno. To naredite tako, da najprej iztaknete električni vtičnik iz vtičnice in odstranite pokrov iz inoxa. Nato pritisnite majhen gumbek na termostatu in ponovno namestite inox pokrov, ob tem pa ugotovite vzrok sprožitve, preden vtičnik ponovno vtaknete v vtičnico in s tem priključite bojler na električni vir energije. Kadar plovilo zapuščate za daljši čas je priporočljivo, da je vtičnik iztaknjen iz vtičnice. To je priporočljivo narediti kljub temu, da je glavno stikalo izklopljeno, saj se pojavlja razlika v polih električne inštalacije in sicer med ozemljenim vodom in morskimi vodo, kar posledično povzroča poškodbe električnega potopnega grelca.

Potopni električni grelci so na voljo tudi za 110 voltov



dodavanjem tekočine protiv zamrzavanja (antifriz). Uključite tlačno vodeno pumpo i napunite bojler čistom vodom, pri čemu ventil na špini tople vode treba biti otvoren, tako da zrak iz sistema izlazi skupa sa istočenom vodom. Proverite da instalacija nigdje ne pušta, i kada je bojler napunjen uključite utikač u utičnicu. Proverite još rad sigurnosnog ventila i to tako, da okrenete ručicu na ventilu vertikalno. Ovo može prouzročiti izljev manje količine vode. Proverite propusnost odtočne cijevi i da omogućava slobodan odtok vode.

5. Održavanje:

5:1 Ispuštanje vode u zimskom periodu: kada postoji mogućnost pada temperature ispod nule, morate bojler isprazniti. To učinite tako, da istovremeno otvorite crno dugme na sigurnosnom ventilu i ventil tople vode na špini. U boiler će ući zrak koji će isprazniti vodu kroz cijev ispusta.

Ukoliko je motor hlađen morskim vodom ili slatkim vodom bez tekućine protiv zamrzavanja (antifriz), morate isprazniti i grijaču cijevnu spiralu u boilerju. Odvijte obje priključne cijevi i upušite zrak u jednu od njih tako da izbacite vodu van. Tako pripremljen bojler će bez problema prezimiti na brodu.

5:2 Električni potopni grijač: električni potopni grijač ima snagu 750 Wata. Može se zamijeniti i jačim – 1000 watnim (dokupiti se može kao dodatna oprema s kataložnim brojem SEE00003HA odnosno 9004), iako postoji mogućnost da je prevelik u odnosu na izvor energije.

ISOTEMP bojler opremljen je servisnim termostatom i zaštitnim termostatom protiv pregrijavanja, koji kontroliraju temperaturu vode. Servisni termostat prekida dovod električne energije pri temperaturi 75°C (167°F), a termostat za zaštitu protiv pregrijavanja pri temperaturi od 90°C (194°F). Ukoliko se zaštitni termostat protiv pregrijavanja uključi, treba ga ručno vratiti u prvobitni položaj. To napravite tako da prvo izvučete utikač iz utičnice i skinete poklopac na boilerju. Zatim pritisnete malo dugme na termostatu, ponovno manjestite poklopac. Proverite uzrok isključenja termostata i tek nakon toga ponovno uključite utikač u utičnicu. Kada duže vrijeme niste na plovilu, preporuča se da utikač izvučete iz utičnice. To je dobro napraviti bez obzira što je glavni prekidač isključen, jer se javlja razlika u polovima električne instalacije i to između uzemljenja i morske vode, što može prouzročiti oštećenje električnog potopnog grijača.

Potopni električni grijači mogu se nabaviti i za napon od 110 volti što treba posebno specificirati kod naručivanja,

inštalaciju (specificirati ob naručilu ali dokupiti kot dodatno opremo).

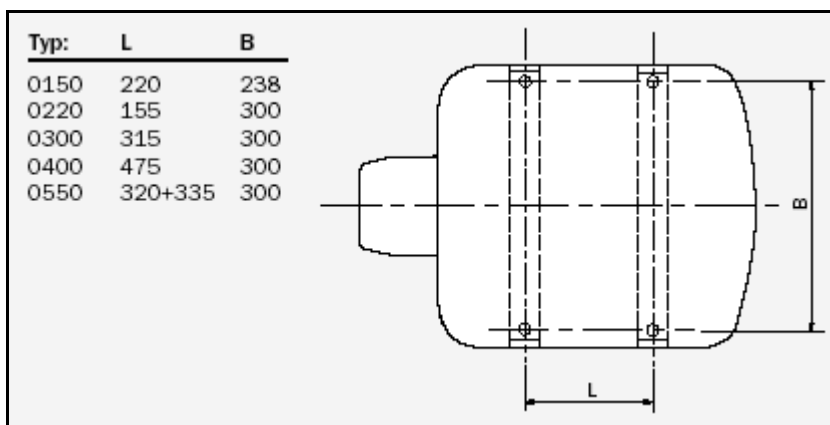
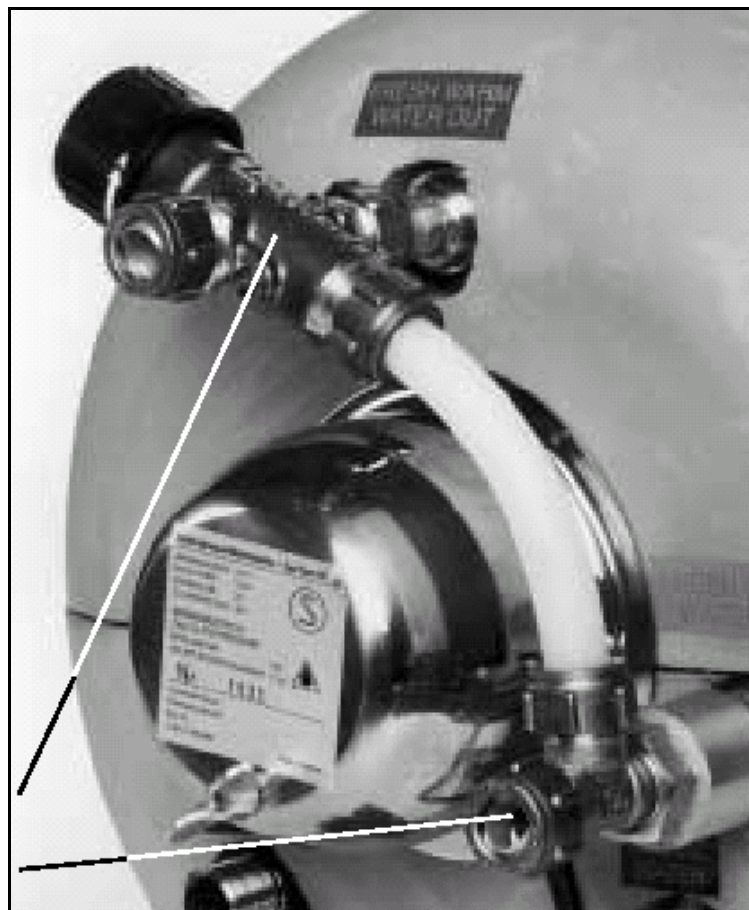
5:2 Kontrola: redno preverjajte vodotesnost spojev.

odnosno dokupiti kao dodatnu opremu.

5:2 Kontrola: redovna provjera vodonepropusnosti spojeva.

Mešalni ventil s termostatom
(kataloška številka SFD00010AA
oz. 0104R)

Ventil za mješanje sa termostatom
(kataloški broj SFD00010AA ili 0104R)



Tehnični podatki

Tip:	0150	0220	0300	0400	0550
Prostornina (Magic):	15 litrov	22 (18) litrov	30 litrov	40 (36) litrov	55 litrov
Teža (Magic):	7 Kg	8 (15) Kg	11 Kg	13 (21) Kg	16 Kg
Dolžina:	570 mm	470 mm	635 mm	790 mm	960 mm
Premer:	260 mm	340/370mm	340/370mm	340/370mm	340/370mm

Priključek čiste vode:	1/2" B.S.P. z notranjim navojem
Priključek motorjevega tokokroga:	1/2" B.S.P. zunanji navojem
Priključek grelnega tokokroga:	1" B.S.P. z notranjim navojem
Kapaciteta grelnega tokokroga:	750 W / 1000 W
Odpiranje varnostnega ventila pri:	3,2 / 4 kp/cm ² (45 p.s.i.)
Material grelnega rezervoarja in priključkov:	kislinsko odporen SIS 2343, AISI 316, bakren grelec
Izolacijski material:	poliuretanska pena s trdo zunanjo steno
Debelina izolacijskega materiala:	20 – 30 mm (0,8 – 1,2")
Temperaturna izguba:	približno 0.5 °C/h

Proizvajalec si pridržuje pravico do sprememb brez predhodnjega obvestila.

Tehnični podaci:

Tip:	0150	0220	0300	0400	0550
Zapremina (Magic):	15 litara	22 (18) litara	30 litara	40 (36) litara	55 litara
Težina (Magic):	7 Kg	8 (15) Kg	11 Kg	13 (21) Kg	16 Kg
Dužina:	570 mm	470 mm	635 mm	790 mm	960 mm
Promjer:	260 mm	340/370mm	340/370mm	340/370mm	340/370mm

Priključak čiste vode:	1/2" B.S.P. s unutrašnjim navojem
Priključak motornog kruga vode:	1/2" B.S.P. s vanjskim navojem
Priključak grijačeg kruga vode:	1" B.S.P. s unutarnjim navojem
Kapacitet grijačeg kruga:	750 W / 1000 W
Otvaranje sigurnosnog ventila pri:	3,2 / 4 kp/cm ² (45 p.s.i.)
Material spremnika i priključaka:	kislinsko otporan SIS 2343, AISI 316, bakreni grijač
Izolacijski material:	poliuretanska pjena s tvrdom vanjskom stranom
Debljina izolacijskoga materiala:	20 – 30 mm (0,8 – 1,2")
Temperaturni gubici:	Približno 0.5 °C/h

Proizvođač pridržava pravo promjene bez predhodne obavijesti.

Distributer za Slovenijo:

ADRIAMERKUR, D.O.O. KOPER
Ferrarska 14
6000 Koper (SLO)

Tel.: +386 5 66.31.456
Fax: +386 5 66.31.445
E-mail: info@adriamerkur.si

Distributer za Hrvatsku:

DIA-MAR, d.o.o. Kastav
Čikovići 108
51215 Kastav (CRO)

Tel.: +385 51 31.32.54
Fax: +385 51 31.32.59
E-mail: dia-mar@ri.hinet.hr