

KEZELÉSI ÚTMUTATÓ

Hajóklíma-berendezések • GREE Marine Air Conditioner

Érintett típusok: CYR5/NaC-T • CYR9/NaC-T • CYR12/Na-T • CYR16/Na-T • CYR24/NaC-T

Kivitel: 220-240 V~ / 1 fázis / 50 Hz • R410A hűtőközeg • hűtés és fűtés (hőszivattyús)

Ez az útmutató a berendezés kezeléséhez és felhasználói szintű karbantartásához nyújt segítséget. A telepítést, a hűtőköri és a villamos munkákat kizárólag arra jogosult szakember végezheti. Az útmutató a gyártó eredeti kezelési, vezérlési és szervizkönyve alapján készült; ahol az egyes típusok között eltérés van, azt az adott fejezetben külön jelöljük.

Olvasa el használat előtt

A készülék üzembe helyezése és javítása a rendszerben uralkodó nyomás és a villamos alkatrészek miatt veszélyes lehet. Munkavégzés előtt mindig kapcsolja le a berendezés áramellátását a hajó kapcsolótábláján, és tartsa be a készüléken elhelyezett figyelmeztető címkek előírásait.

TARTALOM

- 1 Biztonsági tudnivalók
- 2 A berendezés felépítése és működése
- 3 Üzembe helyezés és indítás előtti ellenőrzés
- 4 A kezelőpanel
- 5 Üzem módok
- 6 Az infravörös távirányító
- 7 Hibakódok
- 8 Karbantartás
- 9 Téliesítés, hosszabb üzemszünet
- 10 Hibakeresés
- 11 Jótállás és szervíz

1 Biztonsági tudnivalók

A készülék használata előtt olvassa el és tartsa be az alábbiakat. Az előírások figyelmen kívül hagyása súlyos vagy halálos sérülést, illetve a berendezés károsodását okozhatja.

Elhelyezés

- **Soha ne telepítse a klímát a fenékárba (bilge) vagy a gépterébe.** A kiválasztott helynek zártnak kell lennie a fenékár és a géptér gőzeitől.
- A készülék **nem felel meg a gyújtásbiztos (ignition-protected) követelményeknek.** Tilos olyan térbe építeni, ahol benzinüzemű motor, üzemanyagtartály, LPG/CPG palack, nyomásszabályozó, szelep vagy üzemanyag-vezeték csatlakozása található.
- A kondenzvíz-elvezetés végét ne vezesse motor vagy generátor kipufogó-kivezetésének, illetve motor- vagy generátortérnek a 914 mm-es (3 láb) körzetébe, és ne a fenékárba – kivéve, ha az elvezetés szabályosan zárt kondenzvíz- vagy zuhany-gyűjtőaknához csatlakozik.
- A kondenzvíztömlő minden átvezetését tömíteni kell, hogy a fenékár gőzei ne juthassanak a lakótérbe.

Villamos biztonság

- **Áramütés veszélye.** Bármely burkolat megbontása előtt kapcsolja le a feszültséget a főkapcsolótáblán vagy az áramforrásnál.
- A berendezést hatásonként földelni kell. A váltakozó áramú (AC) védőföldelést (zöld vezető) a hálózati vezetőkkel együtt kell kiépíteni, és a készülék hálózati sorkapcsán a „GRND” jelű kapocsra kell kötni.
- A klímát a hajó potenciálkiegyenlítő (bonding) rendszerére is rá kell kötni a kóboráramok okozta korrózió megelőzésére. A tengervíz-körben lévő minden szivattyút, fém szelepet és szerelvényt – amelyet PVC vagy gumitömlő választ el a klímától – külön is be kell kötni ebbe a rendszerbe.
- Minden klímaberendezés saját, önálló kismegszakítót igényel. A megfelelő méretezés az adattáblán megadott MCA és MOP értékek alapján történik.

Hűtőközeg és üzemeltetés

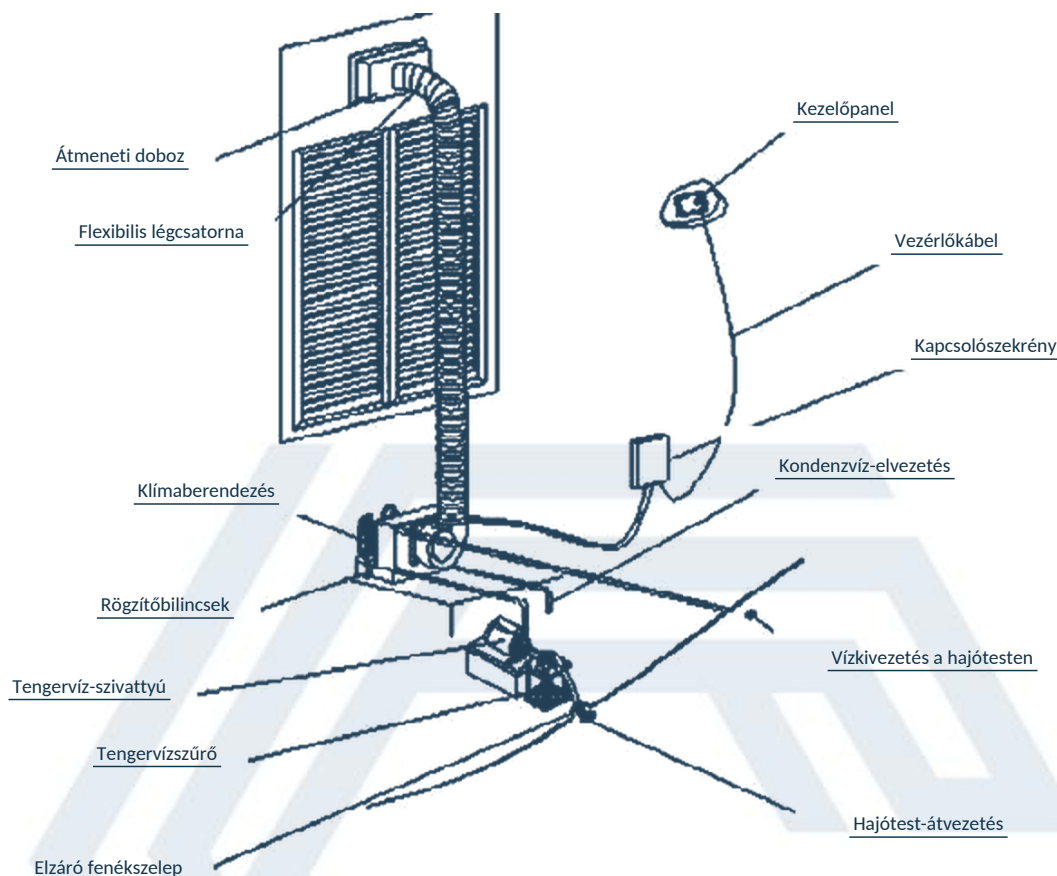
- A készülék **R410A** hűtőközeggel van feltöltve. A hűtőközeg szándékos kiengedése a légkörbe tilos; a hűtőköri munkákat csak képezített szakember végezheti.
- **A kompresszor magas hőmérséklete normális jelenség – ne érintse meg.**
- Ne kapcsolja ki, majd rögtön vissza a készüléket: a hűtőköri nyomások kiegyenlítéséhez **legalább 30 másodperc** szükséges.
- A készüléket csökkent fizikai, érzékszervi vagy szellemi képességű személyek – beleértve a gyermekeket –, illetve kellő tapasztalattal és ismerettel nem rendelkező személyek csak a biztonságukért felelős személy felügyelete vagy útmutatása mellett használhatják. Ügyeljen arra, hogy gyermekek ne játszanak a berendezéssel.
- A termék nem helyezhető a háztartási hulladék közé; elektromos és elektronikus berendezések újrahasznosítására kijelölt gyűjtőhelyen kell leadni.

2 A berendezés felépítése és működése

A klíma kompakt, egybeépített (self-contained), tengervíz-hűtésű hőszivattyús egység. Négy fő részegységből és a bennük keringő hűtőközezből áll.

Hűtés. A **ventilátor** a kabin meleg levegőjét az **elpárolgató** lamelláin átszívja, ahol a levegő hője a hűtőközegnek adódik át: a hűtőközeg folyadékból gázzá párolog, és közben elvonja a kabinlevegő hőjét. A **kompresszor** ezután összesűríti a gázt, és a **kondenzátor** külső csővébe nyomja. A tengervíz-szivattyú hideg tengervizet keringet a kondenzátor belső csővében; ez lehűti és cseppfolyósítja a hűtőközeget, a hő pedig a tengervízzel távozik a hajótesten kívülre. A lehűtött levegő a légcsatornán át a befúvórácson keresztül jut a kabinba.

Fűtés. Fűtésekor a négyjáratú (váltó-) szelep megfordítja a hűtőközeg áramlási irányát: a hő a tengervízből kerül a hűtőközegbe, majd az elpárolgatón át a kabin levegőjébe.



A rendszer elvi felépítése (forrás: GREE kezelési kézikönyv)

A tengervíz hőmérsékletének hatása

A tengervíz hőmérséklete közvetlenül befolyásolja a berendezés hatásfokát. A gyártó által megadott üzemi tartományok:

	Levegő oldal (kabin / környezet)	Tengervíz oldal
Hűtés	+16 °C ... +43 °C	+10 °C ... +35 °C
Fűtés	-10 °C ... +30 °C	+4 °C ... +25 °C

Ezen a tartományokon kívül a készülék nem, vagy csak jelentősen csökkent teljesítménnyel működik. Ha a tengervíz hőmérséklete 4 °C alá csökken, a kondenzátor károsodásának elkerülése érdekében állítsa le a rendszert.

Típusonkénti eltérés – ventilátor és befúvócsonk

	CYR5/NaC-T	CYR9/NaC-T	CYR12/Na-T	CYR16/Na-T	CYR24/NaC-T
Ventilátorok száma	1	1	1	1	2
Befúvócsonk átmérője	91,5 mm	91,5 mm	119,4 mm	119,4 mm	119,4 mm
Hűtő- / fűtőtelteljesítmény	1,1 / 1,4 kW	2,1 / 2,2 kW	3,1 / 3,2 kW	3,2 / 4,0 kW	6,4 / 6,65 kW

3 Üzembe helyezés és indítás előtti ellenőrzés

Gyorsindítási ellenőrzőlista

- 1 Győződjön meg róla, hogy a tengervíz beömlő gömbcsapja (fenékszelep) **nyitva** van.
- 2 Kapcsolja be a klíma kismegszakítóját. Ha a tengervíz-szivattyúnak külön kismegszakítója van, azt is kapcsolja be.
- 3 Kapcsolja be a rendszert, és állítsa be a kívánt kabinhőmérsékletet.
- 4 Ellenőrizze, hogy a hajótesten kívülre vezető kifolyó **egyenletes, folyamatos vízszög** távozik-e.

- 5 Ellenőrizze, hogy a befűvórácsnál egyenletes a légáram.
- 6 Ha a készülék nem működik megfelelően, lapozzon a 10. fejezethez. Kikapcsolás után legalább 30 másodpercet várjon az újraindítással.

Tengervíz-áram típusonként

A tengervíz-szivattyút a berendezés méretéhez kell választani. A gyártói kézikönyv az alábbi értékeket adja meg:

Tengervíz-áram	CYR5/NaC-T	CYR9/NaC-T	CYR12/Na-T	CYR16/Na-T	CYR24/NaC-T
Minimum	4,0 l/min	6,0 l/min	10,4 l/min	11,0 l/min	n. a.
Névleges	6,0 l/min	9,0 l/min	14,0 l/min	16,0 l/min	n. a.
Maximum	10,0 l/min	15,0 l/min	20,0 l/min	25,0 l/min	n. a.

A gyártói dokumentáció a CYR24/NaC-T típushoz nem ad meg tengervíz-áram adatot.

Visszatérő levegő rácsának legkisebb szabad felülete

	CYR5/NaC-T	CYR9/NaC-T	CYR12/Na-T	CYR16/Na-T	CYR24/NaC-T
Min. szabad felület	48 500 mm ²	65 680 mm ²	76 514 mm ²	103 584 mm ²	n. a.

A visszatérő rácsot a klímához a lehető legközelebb és minél alacsonyabban kell elhelyezni, előtte legalább 100 mm szabad tér szükséges. A befűvórác a kabinban a lehető legmagasabbra kerüljön, lamelláival felfelé irányítva. A befűvott levegőt tilos a visszatérő rács felé irányítani.

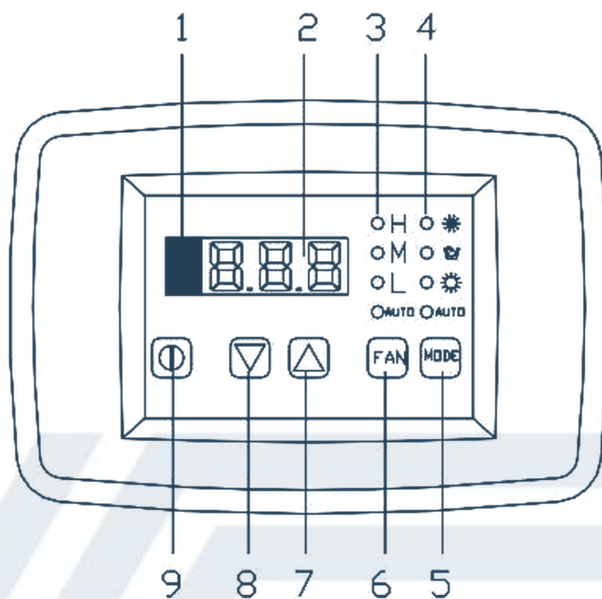
Légcsatornázás

A jó légáram az egész rendszer teljesítményének feltétele. A külső statikus nyomás nem haladhatja meg a 100 Pa-t. A csöveket a lehető legegyszerűbben, simán és feszesen kell vezetni, minél kevesebb 90°-os ívvel – két szűk 90°-os ív akár 25%-kal is csökkentheti a légzállítást. A felesleges csőhosszat vágja le; a flexibilis cső ne legyen összenyomva vagy megtörve.

Kondenzvíz

A csepptálca 50 mm magas, két elvezetési ponttal. Magas páratartalom mellett a keletkező kondenzvíz mennyisége elérheti a kb. **1,9 liter/órát**. Az elvezetést lejtéssel, gyűjtőaknához kell vezetni; a fenékárba történő elvezetés nem javasolt. A telepítés után a tálcába öntött vízzel ellenőrizze az elfolyást.

4 A kezelőpanel



1	Távírányító-vevő	6	Ventilátorfokozat gomb (FAN)
2	Digitális kijelző	7	Hőmérséklet növelése (▲)
3	Ventilátorfokozat kijelzése (H – M – L és AUTO)	8	Hőmérséklet csökkentése (▼)
4	Üzemmód kijelzése (hűtés – párátlánítás – fűtés és AUTO)	9	Be-/kikapcsoló gomb (ON/OFF)
5	Üzemmód gomb (MODE)		

Be- és kikapcsolás

- A készülék bekapcsolásához nyomja meg az **ON/OFF** gombot.
- Az **ON/OFF** gomb ismételt megnyomása kikapcsolja a készüléket.

Hűtés, fűtés és párátlánítás üzemmódban a tengervíz-szivattyú **a kompresszor előtt indul el**, és a kompresszor leállása után 5 másodperccel áll le.

Ventilátorfokozat

A **FAN** gomb megnyomásával a fokozat az alábbi sorrendben változik:

magas (H) → közepes (M) → alacsony (L) → automata (AUTO) → magas (H) ...

- Párátlánítás üzemmódban a ventilátor automatikusan alacsony fokozaton jár.
- AUTO fokozatban a vezérlés a beállított és a mért kabinhőmérséklet különbsége alapján maga választ fokozatot: minél nagyobb az eltérés, annál magasabb fokozaton jár a ventilátor. A fokozatváltások között legalább 30 másodperc telik el.

Hőmérséklet beállítása

- A ▲ gombbal 1 °C-onként növelhető, a ▼ gombbal 1 °C-onként csökkenthető a beállított hőmérséklet.
- Beállítási tartomány hűtés, párátlánítás és fűtés üzemmódban: **16 – 30 °C** (61 – 86 °F).
- Ventilátor és automata üzemmódban a hőmérséklet nem állítható; ilyenkor a kijelző a kabin hőmérsékletét mutatja.

További kezelőpanel-funkciók

Funkció	Kezelés / működés
°C / °F átváltás	Nyomja meg egyszerre a ▲ és a ▼ gombot.
Billentyűzár	Nyomja meg egyszerre a ▼ és a FAN gombot – ekkor minden gomb zárolódik, a kijelzőn EE jelenik meg. A feloldás ugyanezzel a gombkombinációval történik.
Kijelző automatikus elsötétítése	Ha 5 percig nem történik kezelés, a hőmérséklet kijelzése kialszik. Az első gombnyomás ilyenkor csak visszakapcsolja a kijelzőt, a készülék állapotát nem változtatja meg. Kikapcsolt készüléknél a panel nem világít.

Funkció	Kezelés / működés
Memória (áramszünet után)	A vezérlés megjegyzi a be-/kikapcsolt állapotot, az üzemmódot, a beállított hőmérsékletet, a ventilátorfokozatot, a hőmérséklet kijelzési formátumát és az indítási késleltetést. Feszültség visszatérésekor – ha a készülék korábban üzemelt – a ventilátor azonnal elindul, a kompresszor pedig 1 perc múlva.
Indítási késleltetés (több klíma esetén)	Bekapcsolt, de kezeletlen panelnél nyomja meg egyszerre a ▲ és a FAN gombot; a kijelző villogni kezd. A ▲ és ▼ gombbal állítsa be az értéket 0 és 255 között, majd ugyanazzal a gombkombinációval nyugtázza. Egy lépés 20 másodpercnek felel meg (pl. 128 → 128 × 20 = 2560 s). A beállítható idő így 0 – 5100 s (85 perc). Az új érték a panel újbóli feszültség alá helyezése után lép életbe. Hiba esetén a késleltetés nem állítható és nem jelezhető ki.

Az indítási késleltetésnek csak akkor van értelme, ha ugyanazon a hajón **két vagy több** klímaberendezés üzemel: így elkerülhető, hogy a készülékek egyszerre induljanak. A beállítás után a készülékek feszültség alá helyezésekor először 3 perc alapkésleltetést, majd a beállított indítási késleltetést várják ki.

5 Üzemmódok

Az üzemmód a kezelőpanel **MODE** gombjával váltható, az alábbi sorrendben:

hűtés (COOL) → páratlanítás (DEHUMIDIFY) → ventilátor (FAN) → fűtés (HEAT) → automata (AUTO) → hűtés (COOL) ...

Üzemmód	Működés
Hűtés (COOL)	Ha a beállított hőmérséklet alacsonyabb a kabin hőmérsékleténél, a készülék hűt, és az üzemmód-jelző világít. Ha a beállított hőmérséklet magasabb, csak a ventilátor jár. Beállítási tartomány: 16 – 30 °C.
Páratlanítás (DEHUMIDIFY)	A készülék adott hőmérséklet-tartományon belül alacsony ventilátorfokozaton, hűtő üzemben működik. A páratlanítás hatékonyabb és energiatakarékosabb, mint a hűtés üzemmód. Beállítási tartomány: 16 – 30 °C.
Ventilátor (FAN)	Csak a ventilátor jár, a kompresszor és a szivattyú nem üzemel. A kijelző a kabin hőmérsékletét mutatja, a hőmérséklet nem állítható.
Fűtés (HEAT)	Ha a beállított hőmérséklet magasabb a kabin hőmérsékleténél, a készülék fűt. Ha a beállított érték alacsonyabb, a fűtés nem indul el. Beállítási tartomány: 16 – 30 °C.
Automata (AUTO)	A vezérlés a mért és a beállított hőmérséklet viszonya alapján önállóan választja ki a megfelelő üzemmódot. A kijelző a kabin hőmérsékletét mutatja, a hőmérséklet nem állítható.

Az általunk forgalmazott mind az öt típus hőszivattyús kivitelű, ezért a **fűtés (HEAT)** üzemmód mindegyiknél rendelkezésre áll.

6 Az infravörös távirányító

A távirányítót a készülék tartozékként tartalmazza. A távirányító és a kezelőpanelen lévő vevő között ne legyen akadály; a jel hatótávolsága legfeljebb **10 méter**.

Gomb	Funkció
ON/OFF	A készülék be- és kikapcsolása.
MODE	Üzemmódváltás: automata → hűtés → páratlanítás → ventilátor → fűtés → automata ...
FAN	Ventilátorfokozat váltása (automata és a három fokozat között).
+ / -	A beállított hőmérséklet növelése, illetve csökkentése 1 °C-onként. Tartomány hűtés, fűtés és páratlanítás üzemmódban: 16 – 30 °C.
SWING	Ennél a készüléknél nincs funkciója – a klímának nincs lamellamozgató (swing) szolgáltatása.

A távirányító univerzális

A távirányító több GREE készüléktípushoz készült, ezért a kijelzőn és a gombokon olyan jelzések is szerepelhetnek, amelyeknek ennél a hajóklímánál nincs szerepük.

Elemcsere

- 1 Csúsztassa le az elemtartó fedelét, és vegye ki a lemerült elemeket.
 - 2 Helyezzen be két új **AAA méretű alkáli elemet**, ügyelve a helyes polaritásra.
 - 3 Zárja vissza a fedelet. Az elemek behelyezése után a kijelzőn minden szimbólum megjelenik; kb. 10 másodperc múlva a távirányító használatra kész.
- Az elemek élettartama a használatától függően kb. 1 év.
 - Ha a távirányítót hosszabb ideig nem használja, vegye ki az elemeket, hogy megelőzze a készülék károsodását.
 - Ha az elemcsere után a távirányító nem működik, vegye le a hátlapot, és nyomja meg az **ACL** gombot az alaphelyzetbe állításhoz.
 - Ne ejtse le és ne dobálja a távirányítót, és ne tegye ki közvetlen napfénynek vagy magas hőmérsékletnek.

7 Hibakódok

Hiba esetén a kezelőpanel kijelzőjén hibakód jelenik meg. A táblázat a kód jelentését, a vezérlés viselkedését és a teendőt foglalja össze.

Kód	Jelentés	A vezérlés viselkedése és teendő
E1	Kompresszor nagynyomás-védelme	Ha a nagynyomás-kapcsoló 3 másodpercig jelez, a rendszer leáll. A hiba nem szűnik meg magától : az ON/OFF gombbal törölje a kódot, majd ismételt megnyomással indítható újra a készülék. Ellenőriztesse a tengervíz-áramot és a szűrőt.
E2	Elpárologtató fagyásvédelme	Hűtés vagy páráltatás üzemen, a kompresszor 15 perces folyamatos járása után, ha az elpárologtató hőmérséklete 3 percen át -2°C alatt marad, a kompresszor leáll, a ventilátor tovább jár. A készülék automatikusan visszaáll , amint az elpárologtató hőmérséklete eléri a $+10^{\circ}\text{C}$ -ot.
E3	Kompresszor alacsonynyomás-védelme	A vezérlés a kompresszor indítása után 4 perccel kezdi figyelni az alacsony nyomást. Ha a nyomáskapcsoló 30 másodpercig nyitva marad, a rendszer leáll és hangjelzést ad. Nem áll vissza magától : az ON/OFF gombbal törölhető. Hűtőközeg-hiányra utalhat – értesítse a szervizt.
E6	Kommunikációs hiba	Ha a kommunikációs hiba 1 percig fennáll, a rendszer leáll. A kommunikáció helyreállása után a készülék automatikusan újraindul , és a kód törlődik. Ellenőriztesse a kezelőpanel kábelét és csatlakozóit.
F0	Környezeti (kabin-) hőmérséklet-érzékelő hibája	A rendszer leáll, a kód megjelenik. A hiba elhárítása után a készülék magától újraindul. Ventilátor üzemmódban csak a kód látszik, a ventilátor normálisan működik.
F1	Elpárologtató hőmérséklet-érzékelőjének hibája	A rendszer leáll, a kód megjelenik. A hiba elhárítása után a készülék magától újraindul. Ventilátor üzemmódban csak a kód látszik, a ventilátor normálisan működik.

Típusonkénti eltérés – E3 (alacsonynyomás-védelem)

Alacsonynyomás-kapcsolóval a **CYR12/Na-T**, a **CYR16/Na-T** és a **CYR24/NaC-T** típus rendelkezik, ezért az **E3** hibakód csak ezeknél a készülékeknél jelenhet meg. A **CYR5/NaC-T** és a **CYR9/NaC-T** típusnál ez a védelem nincs beépítve.

Ha a hibakód a fenti lépések után is megmarad, kapcsolja le a készüléket, és forduljon szakszervízhez.

8 Karbantartás

Minden karbantartási művelet előtt kapcsolja le a berendezés áramellátását a hajó kapcsolótábláján.

Visszatérő levegő szűrője – havonta

Ellenőrizze a szűrőt körülbelül havonta, és szükség szerint tisztítsa meg. A szűrőt vegye ki a készülékből, öblítse le vízzel, hagyja megszáradni, majd tegye vissza. **Sűrített levegőt ne használjon.**

	CYR5/NaC-T	CYR9/NaC-T	CYR12/Na-T	CYR16/Na-T	CYR24/NaC-T
Szűrő mérete (h × sz)	198 × 228 mm	298 × 228 mm	293 × 304 mm	358 × 304 mm	492 × 354 mm
Darabszám	1	1	1	1	1

Tengervízszűrő és vízkör – rendszeresen

- Rendszeresen tisztítsa a szűrőkosarat, hogy a szivattyú megfelelő tengervíz-utánpótlást kapjon.

- Időnként ellenőrizze a hajótesten kívülre vezető kifolyót: egyenletes, folyamatos vízszugárnak kell távoznia.
- Ellenőrizze, hogy a vízbeömlő nyílás nincs-e eltömődve, és a tömlők nincsenek-e megtörve, összenyomva vagy hurkolva.

Váltószelep – havonta

A hőszivattyús készülékekben négyjáratú váltószelep van, amelyet időnként működtetni kell, hogy a belső alkatrészei szabadon mozogjanak. Ehhez havonta egyszer kapcsolja a készüléket néhány másodpercre fűtés üzemmódba.

Ventilátor – félévente

A ventilátort félévente olajozza SAE20 vagy azzal egyenértékű olajjal. Ez nem vonatkozik azokra a ventilátorokra, amelyeknél a motor a ventilátorházba van beépítve.

Kondenzátor vegyszeres tisztítása – szakember feladata

A tengervíz oldali kondenzátor elviesedése, lerakódása esetén a hőcserélőt vegyszeresen kell átmosni. A művelet során 5%-os sósav (vagy előre kevert, kereskedelmi tisztítószer) oldatát keringetik át a hőcserélőn 15–45 percig, majd tiszta vízzel öblítik. A munkához védőszemüveg és vegyszerálló kesztyű szükséges, és a használt oldatot a helyi előírások szerint kell ártalmatlanítani. **A tisztítást bízza szakemberre.**

9 Téliesítés, hosszabb üzemszünet

A tengervíz-kört fagyveszélyes időszak előtt le kell üríteni, illetve fagyállóval fel kell tölteni. A gyakorlatban 50/50 arányú, környezetbarát, biológiailag lebomló fagyálló-víz keveréket alkalmaznak. Az a módszer a legjobb, amelynél a fagyállóoldat lefelé áramlik: így kiszorítja a rendszerben rekedt vizet, és megszünteti a rejtett helyeken keletkező fagyás lehetőségét.

Mivel a tengervíz-szivattyú mágneses hajtású járókereket tartalmaz, a járókereket ki kell venni a szivattyúházból, le kell törölni, és a következő szezonig meleg, száraz helyen kell tárolni.

A leengedett folyadékot fogja fel, és a helyi előírásoknak megfelelően hasznosítsa újra vagy ártalmatlanítsa.

10 Hibakeresés

Mielőtt szervizhez fordulna, ellenőrizze az alábbiakat.

Jelenség	Lehetséges ok	Teendő
A készülék nem indul el	A klíma kismegszakítója le van kapcsolva; kiégett a biztosíték; a kezelőpanel nincs bekapcsolva; hibás vagy meglazult vezetékkel; elégtelen hálózati feszültség.	Kapcsolja fel a kismegszakítót a hajó kapcsolótábláján. Ellenőriztesse a biztosítékokat és a sorkapocs bekötését. Ellenőrizze a partról vagy generátorról érkező feszültséget.
Nem hűt vagy nem fűt	A beállított hőmérséklet hűtésnél magasabb, fűtésnél alacsonyabb a kabin hőmérsékleténél; akadályozott tengervíz-áram; levegő a szivattyúban; a tengervíz hőmérséklete kívül esik az üzemi tartományon; hűtőközeg-szivárgás.	Módosítsa a beállított hőmérsékletet. Tisztítsa a tengervízszűrőt, és ellenőrizze a vízbeömlőt és a kifolyást. A szivattyú légtelenítéséhez vegye le a nyomóoldali tömlőt. Szivárgás gyanúja esetén hívjon szervizt.
Nem fűt (hűtés működik)	Beragadt váltószelep.	Fűtés üzemmódban ütögesse meg finoman, gumikalapáccsal a váltószelepet. Ha ez nem segít, forduljon szervizhez.
Gyenge légáram	Eltömődött szűrő vagy rács; összenyomott, megtört légcsatorna; eljegesedett elpárologtató.	Szüntesse meg az akadályt a visszatérő levegő útjában, tisztítsa a szűrőt és a rácsot, ellenőrizze a légcsatorna szabad átmérőjét.
Eljegesedett elpárologtató	Túl alacsonyra állított hőmérséklet; elégtelen légáram; a befűvott levegő közvetlenül a visszatérő rácsba fúj; 4 °C alatti tengervíz; túl magas páratartalom.	Emelje a beállított hőmérsékletet, javítsa a légáramot, irányítsa el a befűvást a visszatérő rácsról, csukja be a nyílászárókat. 4 °C alatti tengervíz esetén állítsa le a rendszert. Az olvasztás fűtés üzemmódban gyorsítható.
A készülék folyamatosan jár	Nem megfelelő beállított hőmérséklet; nyitva hagyott ablakok, tetőablakok; a tengervíz hőmérséklete kívül esik az üzemi tartományon.	Módosítsa a beállított értéket, zárja be a nyílászárókat.

Jelenség	Lehetséges ok	Teendő
A kezelőpanel nem világít	A 4 pólusú kijelzőkábel csatlakozója nem érintkezik (kihúzódt, szennyezett, elgörbült vagy törött érintkező). Megjegyzés: kikapcsolt készüléknél a panel normál esetben sem világít, és 5 perc tétlenség után is elsötétül.	Lekapcsolt kismegszakító mellett vegye le és vizsgálja meg a csatlakozót; sérülés esetén cseréltesse ki.

11 Jótállás és szerviz

A termékre a vásárlás napjától számított **24 hónap** korlátozott jótállás vonatkozik.

A jótállás nem terjed ki a szakszerűtlen telepítésből eredő meghibásodásokra. A gyártói előírás szerint a jótállás megszűnik, ha a tengervízkörbe nem építenek szűrőt, illetve ha a tengervízzel érintkező fém szerelvényeket nem kötik rá a hajó potenciálkiegyenlítő rendszerére.

Gyors ügyintézés érdekében a szerviz megkeresésekor készítse elő az alábbi adatokat:

- az Ön neve és telefonszáma,
- a készülék típusa és gyári száma (az adattábláról),
- a beépítés helye és időpontja,
- a hiba leírása, a kijelzőn megjelenő hibakód.

Ez az útmutató a gyártó eredeti dokumentációja alapján készült. A gyártó a műszaki változtatás jogát fenntartja; a készülék adattábláján és a kapcsolószekrényben elhelyezett kapcsolási rajzon szereplő adatok minden esetben elsőbbséget élveznek az útmutatóban közöltekkel szemben.