

MasterDock  
"N" típusú moduláris felépítésű úszómű

Szerelési és üzemeltetési utasítás

Száma: MD-N 080-000

1	Általános szabályok.....	3
2	Megengedett terhelések.....	3
3	Összeszerelés, vízretétel.....	4
4	Partra húzás, szétszerelés, téli tárolás.....	6
5	Irányelvek és ajánlások.....	7
6	Éjszakai megvilágítás.....	8
7	A merülés rögzítése üzembehelyezés után.....	8
8	Üzemeltetés különböző időjárási viszonyok között.....	8
8.1	Hőmérséklettartomány.....	8
8.2	Szél és hullámozás.....	8
8.3	Jég hatásai.....	9
9	Kikötéskor megengedett legnagyobb sebesség.....	9
10	Ellenőrzések.....	9
10.1	Naponta elvégezendő ellenőrzések.....	9
10.2	Hetente elvégezendő ellenőrzések.....	10
10.3	Havonta elvégezendő ellenőrzések, karbantartási feladatok.....	10
10.4	Évente elvégezendő ellenőrzések, karbantartási feladatok.....	11

# MasterDock "N" típusú moduláris felépítésű úszómű Szerelési és üzemeltetési utasítás

## 1 Általános szabályok

Összeszerelés előtt a szerelést végző személyek mindegyikének meg kell ismerni jelen Szerelési és üzemeltetési utasítást.

Az úszómű szerelése, üzemeltetése, karbantartása és vizsgálata csak a tervezői dokumentáció vagy a gyártó/forgalmazó utasításai szerint végezhető.

Az úszómű telepítése után a tulajdonos/üzemeltető köteles beszerezni a hatályos előírások szerint szükséges engedélyeket és jóváhagyásokat.

Jelen útmutató általános információkat tartalmaz. Ezen utasítások ismerete nem menti fel a szállítót, tulajdonost, felhasználót a felelősség alól. Mindenkinek és mindenkor be kell tartani a vonatkozó jogszabályokat, normákat és előírásokat.

A szerelési és üzemeltetési utasításban foglaltak a legfontosabbak, de teljesíteni kell minden egyéb előírást ami az életvédelemre, biztonságra, szabványokra és képzésekre vonatkozik.

A Szerelési és üzemeltetési utasításban foglaltak betartása előfeltétele minden panasz kivizsgálásának.

Ha helytelen beavatkozást vagy káreseményt észlel, vagy további információra van szüksége, vegye fel a kapcsolatot a forgalmazóval.

## 2 Megengedett terhelések

Egyetlen NP típusú szimpla alapmodult önmagában terhelni tilos !

Fenti pont alól kivételt képeznek azok az esetek, amikor egy alapmodult statikus erővel terhelnek, és azon személyek sem üzemszerűen, sem alkalmanként nem tartózkodnak.

Az MD-N 033-000 Stabilitásszámításban meghatározott terhelést túllépni nem szabad. Különleges esetekben megengedhető az MD-N 033-000 Stabilitásszámításban meghatározott terhelés túllépése, azonban minden ilyen eset egyedi elbírálás alá esik, amelyeket az eljáró hatóságok külön eljárás keretei között bírálhatnak el.

### 3 Összeszerelés, vízretétel

A MasterDock "N" típusú modulokból felépített úszóművek összeállítását arra jogosult szakmai vezetőnek kell irányítania és dokumentálnia.

A MasterDock "N" típusú modulokból felépített úszóművek összeállításához csak az MD-N 010-000 Műszaki leírásban felsorolt elemek használhatóak. A speciális építőelemeket más elemekkel helyettesíteni tilos!

A MasterDok "N" típusú alapmodulok minden oldalán fészkek vannak kialakítva a csatlakozóelemek fogadására, melyek felhasználásával az úszómű bármely irányban bővíthető.

1. Mivel az összeszerelt úszóművet szárazon emelni nem lehet, az úszóművet a víz közvetlen közelében kell összeépíteni, és az elkészült szakaszokat folyamatosan vízre kell helyezni.
2. Készítse elő az elemeket (csatlakozóelemek, M10x35 csavarok, alátétek, távtartó hüvelyek, csavarkulcs). A szükséges alkatrészek mindegyike része a szállítási terjedelemnek, beleértve a csavarokat, alátéteket, távtartó hüvelyeket.

A csatlakozóelemek, oszloprögzítők, tartozékrögzítők, és záróelemek M10 menettel ellátott betétekkel rendelkeznek.

3. Helyezzen csatlakozóelemet az alapmodul azon oldalának minden foglalatbába, amelyikhez másik alapmodult kíván csatlakoztatni. Biztosítsa a csatlakozóelemet M10x35 csavarral, alátétlemezzel és távtartó hüvellyel. Húzza meg a csavarokat kb.34Nm nyomatékkal.
4. Helyezze a modult a vízre, a további szerelés alatt rögzítse a parthoz az úszóművet (pl. kötéllel).
5. Csatlakoztassa a következő szakaszt az elkészült úszóműhöz a korábban ismertetettek szerint.
6. Kövesse a fenti lépéseket, építse fel a kiválasztott forma szerinti úszóművet.
7. Rögzítse az úszóművet a mederben. A két legáltalánosabb rögzítési mód a cölöpös rögzítés vagy a kihorgonyzás.

Cölöpös rögzítés esetén használjon oszloprögzítő elemeket.

Határozza meg minimálisan szükséges rögzítőcölöpök számát az MD-N 025-000 "Rögzítőcölöpök szükséges mennyiségének meghatározása" szerint. Tilos az úszóművet a számítás szerinti cölöpszámnál kevesebb cölöppel rögzíteni!

Csúsztassa az oszloprögzítő elemet az acéloszlopra.

Helyezze az oszlopra csúsztatott oszloprögzítő elemet a kívánt foglalatba, majd rögzítse azt M10x35 csavarral, alátéttel és távtartó hüvellyel.

Fúrja le az oszlopot, vagy verje le az oszlopot a mederben a megfelelő mélységbe.  
Helyezze rá az oszloptakarót az oszlop tetejére.

A meder aljában rögzített tartóoszlopon függőleges irányban szabadon mozoghat az oszloprögzítő elem, így az úszómű követni tudja a vízszintváltozásokat.

Ezzel a rögzítési móddal megelőzhető az úszómű vízszintes elmozdulását.

Az oszlop hosszának meghatározásakor vegye figyelembe ha magasabb vízszintek is előfordulhatnak.

8. Szerelje fel a védőkoriátot ha szükséges. Helyezze a tartozékrögzítő elemeket a megfelelő foglalatokba. A tartozékrögzítő elemekben 3db M10 menettel rendelkező betét van beépítve.  
Először a felső menet segítségével rögzítse a tartozékrögzítő elemet a megfelelő foglalatban. Rögzítse a védőkoriátot a második és harmadik M10 menet segítségével.
9. Helyezze be a záróelemeket a szabadon maradt foglalatokba. Ezek a záróelemek a szabadon maradt foglalatok kitöltésére készülnek, hogy egységes megjelenést adjanak az úszóműnek.
10. Helyezze be az extra úszóelemeket ha szükséges.  
Az extra úszóelem 26kg vízkiszorítással növeli a az úszómű terhelhetőségét, és javítja annak stabilitását. Az extra úszóelemeket ott kell elhelyezni, ahol várhatóan felléphetnek nagyobb terhelések (úszómű sarkai és szélei, bejáróhíd csatlakozási felület, támdorong csatlakozási felület stb.).  
Helyezze az extra úszóelemet domború felével felfelé, az alapmodul alján található egyik részbe.
11. Szerelje fel a kikötőbikákat ha szükséges.  
Kikötőbikát szerelhet bármilyen csatlakozóelem beépítési helyén. Rögzítse a kikötőbikát egy azon átdugott M10 csavarral.
12. Helyezzen el további tartozékrögzítő elemeket ha szükséges (fürdőlétra, bejáróhíd, stb.) Csatlakoztassa a tartozékrögzítő elemet a rögzítéshez szükséges alkatrészekkel.

#### 4 Partra húzás, szétszerelés, téli tárolás

Mivel az összekapcsolt elemeket egyben emelni nem lehet, a partra juttatás csak szétszereléssel együtt valósítható meg, az összeszereléshez hasonló módon.

1. Szerelje le az úszóműről a védőkorlátokat, és egyéb tartozékokat. A tartozékrögzítő elemeket célszerű a foglalatokban hagyni.
2. Húzza ki a mederből a rögzítőcölöpöket vagy emelje fel a horgonyokat.
3. Húzza az úszóművet közvetlenül a part közelébe, és rögzítse azt a parthoz.
4. Húzza partra az első elemeket, és az összeszereléssel fordított sorrendben szerelje szét azokat. A csatlakozóelemeket elegendő a szomszédos alapmodulok egyikéből oldani.
5. Húzza partra a következő elemet, és folytassa a szétszerelést az utolsó modulokig.

## 5 Irányelvek és ajánlások

A hely és a körülmények függvényében az úszómű a szél vagy hullámozás tartós erőhatásainak lehet kitéve. Ennek megfelelően az üzemeltetőnek mindent meg kell tennie az úszómű védelme, ellenőrzése és karbantartása érdekében.

Ajánlások és tiltások:

- Tilos az úszóművön ugrálni vagy azt felborítani
- Tilos olyan lábbeliben az úszóműre lépni, amely karcolást vagy szúrást okozhat (pl. túsarkú cipő, szöges cipő)
- Tilos a tűz, és nyílt láng, valamint magas felületi hőmérsékletű eszközök használata
- Tilos az éles és nehéz szerszámok használata, melyek az úszómű sérülését eredményezhetik
- Tilos az úszóművet éles és nehéz tárgyakkal ütni
- Tilos az úszóművet megfúrni vagy abba bármit belecsavarozni
- Tilos az úszóművön olyan vegyületet használni, amivel szemben a polietilén nem ellenálló
- Tilos az elemeket a gyártó beleegyezése nélkül lefesteni vagy bármivel bevonni.
- Ha az úszómű merülése nagyobb, mint a vízmélység, a mederfenék kotrásával biztosítani kell, hogy az úszómű ne ülhessen fel a mederfenékre, mert az kárt okozhat benne.
- Csúszásveszély miatt tilos az úszóműre lépni, ha annak felülete hóval borított lefagyott vagy lejegesedett.

Karbantartás és tisztítás

- Az úszómű nem igényel hagyományos karbantartást.
- A tisztításhoz használjon természetes vagy műszálas kefért/partvist. Soha ne használjon fém kefért vagy éles tárgyakat.
- Nagynyomású mosó hideg vízzel alkalmazható a tisztításhoz.
- A mosáshoz használjon mindig hideg vizet, és olyan tisztítószeret, amelyek biztonságosak a polietilénre és a természetes környezetre.

Az úszómű anyaga polietilén, ami hajlamos a statikus feltöltődésre. Ha ez veszélyessé válna, az úszóművet le kell locsolni vízzel, és értesíteni kell a tulajdonost.

Az úszómű polietilén alapanyaga újrahasznosítható.

Az üzemeltető köteles figyelemfelkeltő jelzéseket elhelyezni, ha egyes elemek (láncok, horgonyok) emberekben vagy járművekben kárt tehetnek.

Az alapmodult vagy a speciális építőelemeket megfúrni, javítani, átalakítani tilos !

A sérült, szilárdságát veszített, megrongálódott elemeket csak azonos típusú, eredetivel azonos szilárdságú elemmel lehet pótolni.

## 6 Éjszakai megvilágítás

Amennyiben a ponton víziközlekedésre alkalmas vízterületen van elhelyezve, biztosítani kell éjszakai megvilágítását a Hajózási Szabályzatban - 57/2011(XI.22.) NFM Rendelet a víziközlekedés rendjéről 1. sz-ú melléklete - foglaltak szerinti.

## 7 A merülés rögzítése üzembehelyezés után

Üzembehelyezés után a felszerelésekkel ellátott úszómű merülését jegyzőkönyvben kell rögzíteni.

Az "N" típusú alapmodul oldalmagassága az alapmodulok sarokpontjainál 250mm. A maradó szabadoldal mérésével a merülés egyértelműen meghatározható.

A merüléseket meg kell mérni legalább az úszómű 4 sarkán, vagy elágazásos kialakítás esetén minden sarkán. 10m-nél nagyobb kiterjedésű úszómű esetén legalább 10m-enként rögzíteni kell a merülés értékét. Állandó terhelésekkel (korlátok, bejáróhid, fedélzeten tárolt sporteszközök, stb.) terhelt úszóművek esetén a terhelések környezetében legalább 2m-enként fel kell mérni az úszómű üzemi merülését.

A fennmaradó szabadoldal mérésekor a szokásos terhelésen felül további terhelés nem lehet az úszóművön, mert az a mérést meghamisíthatja. A fennmaradó szabadoldal mérését célszerű kívülről, csónakból végezni.

Amennyiben lehetőség van rá, az üzembehelyezés állapotában mért merüléseket az úszómű oldalfalán letörölhetetlen módon megjelölhetik, ami a későbbi ellenőrzésekkor megkönnyíti a mérések folyamatát.

## 8 Üzemeltetés különböző időjárási viszonyok között

### 8.1 Hőmérséklettartomány

A Masterdock "N" típusú moduláris felépítésű elemekből összeállított úszómű alkalmas  $-10^{\circ}\text{C}$  és  $+40^{\circ}\text{C}$  közötti hőmérséklettartományokban történő alkalmazásra.

### 8.2 Szél és hullámozás

A megfelelően rögzített úszóműben a szél és a hullámozás hatása nem okoz károsodást, azonban az úszómű könnyű önsúlya miatt a hullámozástól az úszómű mozgásba jöhet, illetve az alacsony oldalmagasság következtében a hullámozás viszonylag kis hullámmagasság esetén is felcsap a fedélzetre, ami rossz hatással van a fedélzet csúszásmentességére.

Az üzemeltetés egyéb körülményeinek figyelembe vételével (vízmélység az úszómű környezetében, korlátok megléte, nedves fedélzetszakasz aránya, stb.) az üzemeltető felelőssége, hogy az üzemelést milyen szélerősség és hullámmagasság mellett engedélyezi.

Szükség esetén az üzemeltetést fel kell függeszteni.



### 8.3 Jég hatásai

A szerkezet szilárdságából adódóan a MasterDock úszóművek ellenállóak a jég hatásaival szemben, védett vizekre telepített úszóművek télen is a vízben hagyhatók, amennyiben egyéb szabályok, előírások máshogy nem rendelkeznek. Viszont nagyobb területű állóvizeken, ahol a szél hatására jégmozgás keletkezhet vagy folyóvizeken, ahol jégzajlás fordulhat elő, az úszóművet a téli időszakra feltétlenül ki kell emelni a vízből.

Amennyiben bizonytalan a téli időjárás hatására kialakuló jég mennyisége és viselkedése, minden esetben ajánlott az úszóművet a téli szezonban parton tárolni.

## 9 Kikötéskor megengedett legnagyobb sebesség

Amennyiben a Masterdock "N" típusú elemekből kialakított úszómű kishajó kikötőként működik, vagy ahhoz vízi sporteszközök vagy egyéb kisméretű úszóművek köthetnek, azok az úszómű közelében legfeljebb 5 km/h sebességgel haladhatnak.

Bár a Masterdock "N" típusú úszómű elemei anyagukból és szerkezeti kialakításukból adódóan nagy szilárdsággal rendelkeznek, a kishajók kikötésekor bekövetkező ütközésekkel szemben ellenállóak, a balesetek és személyi sérülések elkerülése érdekében mégis minden esetben törekedni kell az ütközések megszüntetésére, csökkentésére. Ennek érdekében kikötéskor a kishajók sebességét úgy kell megválasztani, hogy az úszóművel történő érintkezés pillanatába az nullához közeli értékre csökkenjen.

## 10 Ellenőrzések

### 10.1 Naponta elvégezendő ellenőrzések

Minden nap szemrevételezéssel ellenőrizni kell az úszómű úszáshelyzetét és műszaki állapotát.

Az úszómű úszáshelyzetének összhangban kell lennie a szokásos értékkel és a rajta lévő terheléssel, különös tekintettel az egymás mellett elhelyezkedő elemekre. Ha egymás mellett elhelyezkedő elemek között eltérés látható a merülésben vagy szabadoldalban vagy két egymás melletti elem között láthatóan feszültség keletkezik (befeszül, megtörik), azonnal meg kell tenni a szükséges intézkedéseket.

Naponta szemrevételezéssel ellenőrizni kell az úszómű tisztaságát. Az esetleges fedélzetre kerülő szennyeződések (felhasználók által hátrahagyott hulladék, falevél, uszadék, stb.) el kell távolítani, és a hulladékot szakszerűen el kell helyezni. Az úszómű oldalai mentén felhalmozódott uszadékot el kell távolítani, különösen a nagyobb kiterjedésű darabokat. Ennek elmulasztása veszélyeztetheti az úszómű biztonságos kikötését!

A további ellenőrzések előfeltétele a fedélzet szennyeződésmentes felülete.

Szemrevételezéssel ellenőrizni kell a fedélzet állapotát.

A fedélzetnek kopás- és repedésmentesnek kell lennie.

Szemrevételezéssel ellenőrizni kell az elemek kapcsolatát:

Az elemek közötti hézagoknak párhuzamosnak kell lenniük, a hézagok mérete nem lehet nagyobb az általában szokásos értéknél. A hézagok mérete nem változhat terhelés hatására.

Szemrevételezéssel ellenőrizni kell az egyes elemek esetleges alakváltozását, különös tekintettel azokra az elemekre, amelyek nagyobb terhelésnek vannak kitéve (szélső elemek, melyeket kikötéshez használnak, stb.). Az alapmoduloknak és az őket összekapcsoló elemeknek deformációtól mentesnek kell lenniük.

Szemrevételezéssel ellenőrizni kell az úszómű rögzítését.

A rögzítéshez használt eszközöknek épnek, sérülésmentesnek kell lenniük.

Szemrevételezéssel ellenőrizni kell a vonatkozó előírásokban meghatározott felszerelési tárgyak meglétét, különös tekintettel a tűzoltó- és mentőeszközökre. Amennyiben bármilyen kötelezően előírt eszköz megsérül, elhasználódik vagy eltűnik, annak pótlásáig az üzemeltetést fel kell függeszteni !

Szemrevételezéssel ellenőrizni kell az úszómű üzemeltetésével összefüggésben kialakított korlátokat. A korlátelemeknek deformációtól mentesnek kell lenniük.

Ha az úszóművet éjszakai világítással szerelték fel, naponta legalább egyszer ellenőrizni kell a világítási berendezés üzemképességét.

## 10.2 Hetente elvégezendő ellenőrzések

Hetente legalább egyszer méréssel is ellenőrizni kell az úszómű úszáshelyzetét. Az úszáshelyzetet a fennmaradó szabadoldal 5mm pontosságú mérésével kell meghatározni, az üzembehelyezés utáni mérésekkel azonos helyeken. Az értékeknek összhangban kell lenniük az üzembehelyezés után rögzített értékekkel.

Ha az eltérés bármelyik mérési ponton nagyobb, mint 5mm, azonnal meg kell tenni a szükséges intézkedéseket.

Hetente legalább egyszer terhelési próbával kell ellenőrizni a korlátok megfelelő szilárdságát. A terhelési próba során korlátelemenként vagy 5m-enként 300N oldalirányú erővel kell a korlát felső élét megterhelni. A korlátok a terhelőerő hatására nem mutathatnak rendellenes elmozdulást vagy deformációt.

## 10.3 Havonta elvégezendő ellenőrzések, karbantartási feladatok

Havonta legalább egyszer ellenőrizni kell a csavarkötések szilárdságát. Minden csavaron ellenőrizni kell a meghúzási nyomatékot. A kilazult csavarokat meg kell húzni az előírás szerinti nyomatékkal.

#### 10.4 Évente elvégezendő ellenőrzések, karbantartási feladatok

Ha az úszómű a téli szezonban partra kerül, a tavaszi vízretétel előtt az elemeket szemrevételezéssel ellenőrizni kell. Vizsgálni kell az esetleges túlterhelésekből adódó deformációkat, felületi sérüléseket, különös tekintettel a víz alatti részekre.

Vízretétel előtt az úszómű elemeit meg kell tisztítani minden szennyeződéstől (algásodás, tárolás során ráakódott szennyeződés, stb.).