



AZ NC – TERVEZÉSÉNél FOGVA CSENDES

Az NC a hűtőtoronyok zajcsökkentésével kapcsolatos kiterjedt kutatások eredménye. Ezeket a kutatásokat nagyban megnehezítette az a tény, hogy a hűtőtoronyok piacának fejlődését két meghatározó, de egymással ütköző követelmény határozza meg. Az alapkövetelmény az, hogy egy hűtőtoronynak egyszerre kell kielégítenie a nagy hőleadási képesség, a nagyfokú megbízhatóság és olcsóság szempontjait. A zajtompítás fontos, de nem elsődleges szempont az ilyen berendezések tervezésekor.

Napjaink dinamikus fejlődő és zsúfolt társadalmában azonban egyre fontosabbá válik az a követelmény, hogy a berendezések zajkibocsátása a lehető legkisebb mértékű legyen. Ebből adódóan az energetikai hatékonyság, a könnyű karbantartás és az alacsony költségek már nem feltétlenül a legfontosabb szempontok.

Az első esetben tehát a zaj kérdése fontos, a másodikban azonban már rendkívül fontos. A két egymásnak ellentmondó piaci követelmény kielégítése érdekében egy többszintű módszert dolgoztunk ki a zajcsökkentésre, amelyben fontos szerepet játszik a kulcsjelentőségű gépészeti berendezések kiválasztása. Ennek eredményeként több választható kivitel áll rendelkezésünkre, mint a piacon található bármely más hűtőtorony esetében.

A kutatások eredményeként kidolgozott hűtőtorony-sorozat a leginkább korlátozó követelményeket leszámítva kielégíti az összes zajcsökkentési igényt, és a természetes csillapítás hatásai is kedvezőek. Ha egy tornyot zárt térben való működésre méreteztek, az adott tér falai is zajcsökkentő hatásúak lesznek. A zaj természetesen csökken a távolsággal is; a távolság megkétszerezésének hatására a zaj 6 dBA-lal csökken.

Az összes alapkivitelű NC torony kis zajkibocsátású ventilátorral működik. Ehhez társul a nulla kifreccsenés, a keresztáramú felépítés és a filmszerű betét, és ez a kombináció alkalmas a legtöbb zajcsökkentési követelmény kielégítésére. Ha a zaj egy kritikus ponton várhatóan meghalad egy elfogadható szintet, más megoldások is rendelkezésre állnak. Ezek ismertetése olvasható az alábbiakban – a költséghatás alapján növekvő sorrendben.

- A Marley Quiet Package (Csendes csomag) a megfizethető Quiet Fan (Csendes ventilátor) gépészeti megoldásból áll, és a hatékonyság megőrzése mellett képes elérni a lehető legalacsonyabb zajszintet.
- A Marley Variable Speed Drive (Változtatható fordulatszámú meghajtás) kisebb terhelés és/vagy alacsony hőmérséklet idején automatikusan csökkenti a torony zaját, megőrizve ugyanakkor a rendszer képességét a hideg víz hőmérsékletének állandó értéken tartására. Viszonylag olcsó megoldás, amely az energiaköltségek csökkenésén keresztül rövid időn belül megtérül. Mivel a nedves hőmérséklet éjszakánként természetes módon csökken, ez a megoldás a világ minden táján előnyösen alkalmazható. További előnye, hogy megszünteti a ventilátor ki- és bekapcsolását. A Marley Quiet Package megoldással kombinálva a Marley Variable Speed Drive a leginkább korlátozó hatású zajvédelmi követelményeket leszámítva képes kielégíteni minden ilyen jellegű igényt.
- A legszélsőségesebb esetekben szükség lehet zajtompítók alkalmazására a be- és kilépésnél, a kilépésnél elhelyezett tompítók azonban csökkentik a statikus nyomást, ami szükségessé teheti a torony méretének növelését. Megoldás lehet olyan kétlépcsős, a toronyra rögzített tompítók elhelyezése a be- és kilépésnél, amelyeket a legszigorúbb követelmények kielégítésére terveztek és teszteltek. Lásd a 24. oldalt.

- Ha még ennél is szigorúbbak a követelmények, és csak a lehető legkisebb ventilátorzaj engedhető meg, a legtöbb NC típuson használható az Ultra Quiet (Ultra csendes) lehetőség. Ez azonban megnöveli a torony magasságát – a pontos méreteket megadó rajzok a Marley márkakereskedőktől szerezhetők meg.

A felhasználó előnyei nyilvánvalók. Mindenkinek megvan a lehetősége arra, hogy a hűtőrendszer-tervezés mindkét fél számára előnyös megoldása alapján úgy válasszon, hogy meg tudja teremteni a számára megfelelő egyensúlyt egyrészt a teljesítmény, tégigény és költségek, másrészt a zajcsökkentés között.

ELHELYEZÉS ZÁRT TEREKBE

A hűtőtoronyokat esztétikai megfontolásból esetenként építményeken belül helyezik el. Jóllehet az NC típusú tornyok jól működnek zárt terekben, a tervezőnek számolnia kell azzal, hogy a nem megfelelően kialakított zárt terek hatással lehetnek a torony működésére és teljesítményére. A tervezőnek megfelelően nagy utakat kell hagynia a levegőbevezetéshez, a torony ventilátorának kiömlőnyílása pedig nem lehet alacsonyabban az építmény magasságánál. **A Külső tényezők hatása a hűtőtoronyok teljesítményére című Marley Műszaki Értesítő #H-004** a www.spxcooling.com webhelyen tölthető le, vagy a Marley márkakereskedőktől szerezhető be.

Az említett Műszaki Értesítőben többek között az a javaslat is olvasható, hogy a zárt tér miatt lehetséges visszakeringetés ellensúlyozására célszerű lehet a szokásosnál ½°C-kal magasabb tervezési nedves hőmérsékletet előírni. Beszélje meg projektje részleteit a Marley márkakereskedőjével.



Marley „Ultra Quiet” (Ultra csendes) ventilátor

A RENDSZER TISZTÍTÁSA

A hűtőtornyok nagyon hatékony levegőmosók. A levegőben lévő por a viszonylag szűk légnyílásokon áthatolva bekerül a keringetett víz rendszerébe. Nagyobb koncentrációban a por a szűrők és sziták eltömődése miatt megnöveli a karbantartásigényt, a kisebb részecskék pedig bevonják a rendszer hűtőadó felületeit. Ott, ahol kisebb a folyadék áramlási sebessége, mint például a hidegvíz-medencében, a baktériumok számára jó táptalajt képező lerakódások jöhetnek létre.

Ha a felhasználás helyén porral és lerakódásokkal kell számolni, célszerű lehet valamilyen megoldással megelőzni a hidegvíz-medence elszennyeződését. Elsősorban mellékáramszűrőket célszerű alkalmazni erre a feladatra, amelyekben különböző szűrőanyagok használhatók.

VÍZKEZELÉS

Hatékony és összefüggő vízkezelő programra van szükség az elpárologtatásból visszamaradó, valamint a levegő részecskéiből és biológiai szennyezőanyagaiból (pl. legionellák) származó szilárd anyagok lerakódásának megelőzésére. Az egyszerű megcsapolás megfelelő megoldás a korrózió és vízkőképződés megelőzésére, a biológiai szennyeződések azonban csak baktériumirtó szerekkel lehet kezelni.

A vízkezelő programnak természetesen nem szabad károsítania a hűtőtorony szerkezeti anyagait – a keringetett víz ideális pH-ja 6,5–8,0. A vegyszer szakaszos adagolása közvetlenül a hűtőtoronyba nem jó megoldás, mivel a torony helyi károsodását okozhatja. A rendszer beindítására és a vízkezelésre vonatkozó további útmutatás a toronyhoz mellékelte és a Marley márkakereskedőtől is beszerezhető kézikönyvben található (**NC felhasználói kézikönyv**). A vízkezelésre vonatkozó átfogó tájékoztatásért forduljon szakemberhez.

⚠ FIGYELEM

A hűtőtorony távolságát és irányát úgy kell megválasztani, hogy a rendszerből kilépő szennyezett levegő ne kerülhessen be az épület friss levegőt beszívó légcsatornáiba. Célszerű, ha a vevő egy erre engedéllyel rendelkező mérnök vagy építész szolgáltatásait igénybe véve győződik meg arról, hogy a hűtőtorony elhelyezése megfelel a vonatkozó légszennyezési, tűz- és levegővédelmi előírásoknak.

JELLEGZETES ALKALMAZÁSOK

Az NC torony kiváló választás olyan szokásos alkalmazásokhoz, ahol a hőelvonás hideg vízzel történik. Ilyen például a klímaberendezések, hűtőgépek és hőtároló rendszerek kondenzátorának vízűtése, illetve az NC torony használata szabad hűtésre az összes ilyen rendszerben. Az NC toronyok alkalmasak még motorok és kompresszorok köpenyvizének hűtésére, és széles körben használják őket egy sor ipari, energetikai és gyártófolyamat hulladékhőjének elvonására is.

A teljesen korrózióálló acélból készült kivitel biztonságosan alkalmazható szokatlanul korrozív folyamatokban és körülmények között. Egyetlen terméksor sem képes azonban megoldani minden problémát, ezért jól meg kell fontolni a választást az alábbi feltételek mellett.



Az SPX részt vesz a Hűtőtornyok ECP programjában.
Tartomány - NC sorozat. Tanúsító oklevél # 12.02.007.

Folyamatos tanúsítvány érvényessége: eurovent-certification.com

ALTERNATÍV HÜTŐTORONYOKAT IGÉNYLŐ ALKALMAZÁSOK

Egyes alkalmazásokhoz nem használható semmilyen filmbetétes hűtőtorony, sem NC, sem más hasonló torony. A filmbetét ugyanis meleg vízben vetemedhet, és a szűk járatok könnyen eltömődnek a szennyezett vagy iszapos víz hatására. Néhány alkalmazás, mely alternatív toronykialakítást igényel:

- **Etilén-glikol** – eltömheti a járatokat, mivel a szerves anyagok táptalajt szolgáltatnak az iszapoknak és algáknak, amelyek így felhalmozódnak.
- **Zsírsavak** – a tisztítószer-gyártási és élelmiszer-ipari folyamatokban előforduló zsírsavak szintén eltömíthetik a töltet járatait.
- **Bekerült részecskék** – az acél- és cementüzemekben gyakran képződő részecskék egyrészt a betét eldugulását okozhatják, másrészt lerakódva károsíthatják a torony szerkezetét.
- **Bekerült cellulóz** – a vákuumszivattyúkat és atmoszférikus kondenzátorokat használó papír- és élelmiszeripar jellegzetes szennyeződése, amely ugyancsak a betét eltömődését okozhatja, amit tovább ronthatnak az algák.

TOVÁBBI LEHETŐSÉGEK

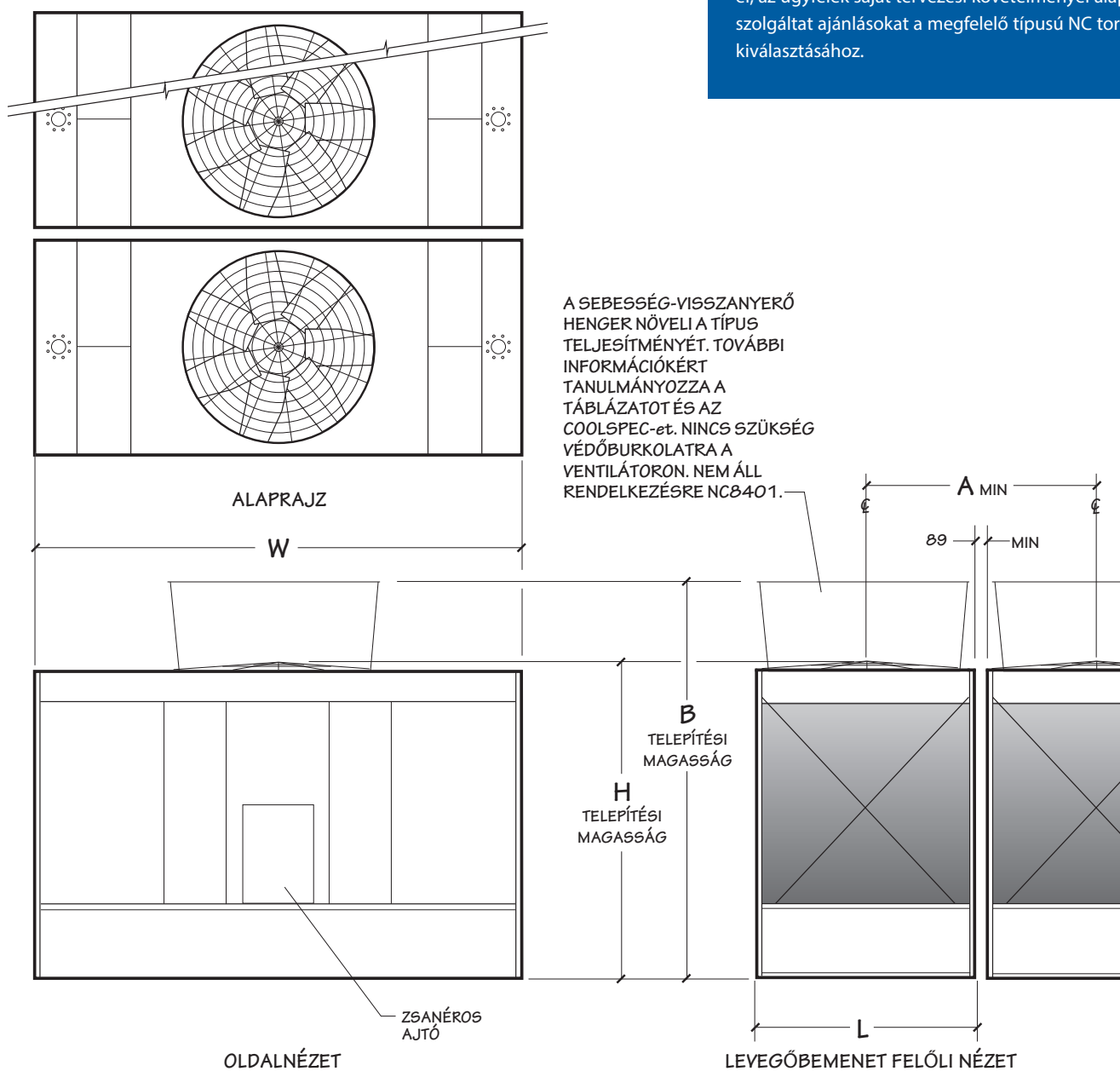
Az NC típusok mellett az SPX Cooling még egy sor különböző kialakítású és kapacitású terméket kínál a speciális alkalmazások különleges követelményeinek kielégítésére.

spxcooling.com – webhelyünkön megtalálja a termékek, szolgáltatások és a kiadványok teljes listáját, és megkeresheti az Önhez legközelebbi márkakereskedőt.

NC8401 NC8402 NC8403 NC8405

Ezek az adatok csak az előzetes elrendezés kialakítására szolgálnak. Az aktuális rajz a Marley márkakereskedőtől szerezhető be.

CoolSpec™ nevű webes kiválasztástámogató szoftvere, amely a coolspec.com webhelyen érhető el, az ügyfelek saját tervezési követelményei alapján szolgáltat ajánlásokat a megfelelő típusú NC torony kiválasztásához.



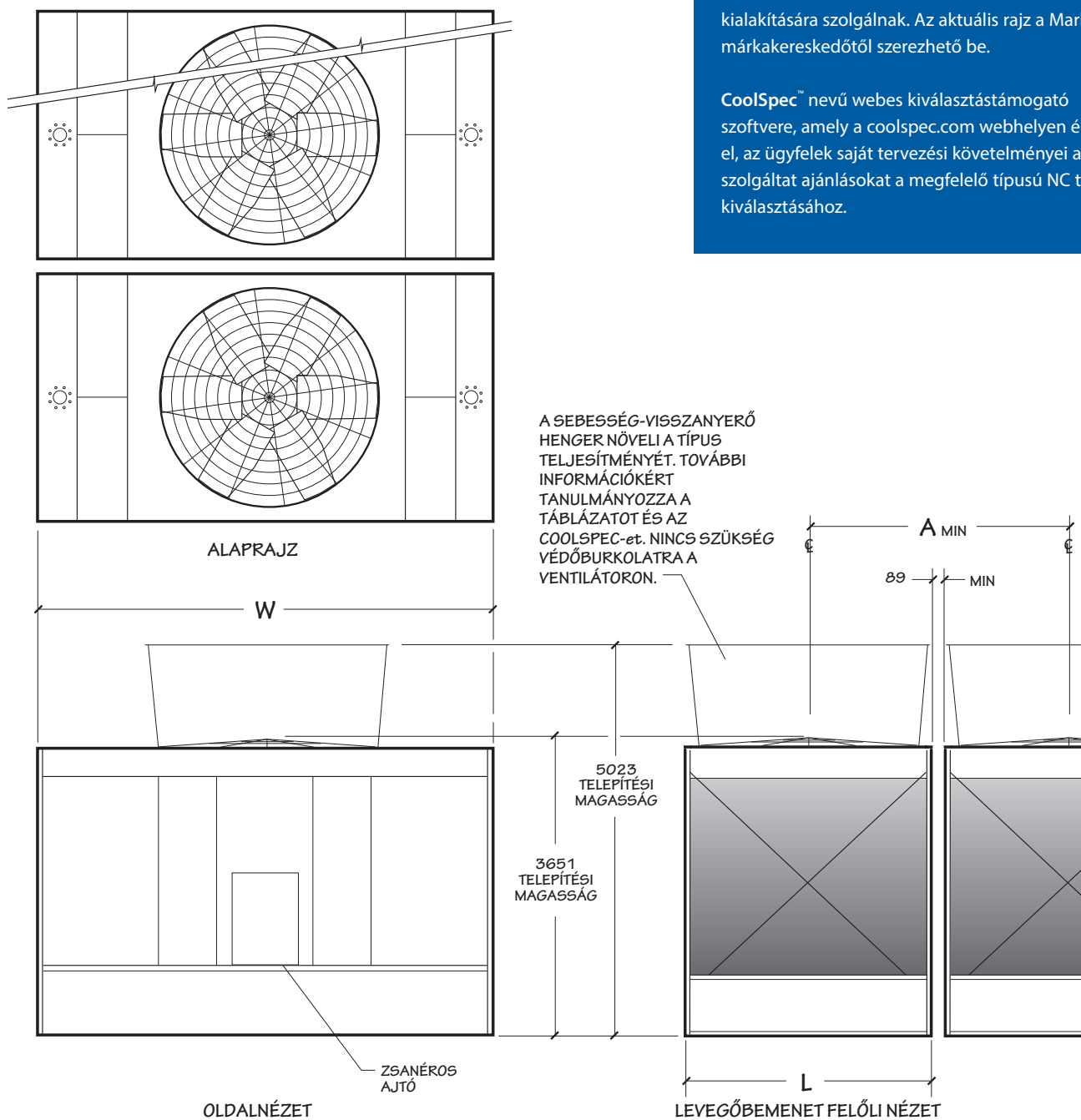
NC8401 NC8402 NC8403 NC8405

Típus 2 megjegyzés	Névleges kapacitás kW 3 megjegyzés	Névleges kapacitás sebesség-visszanyerő hengerral kW 3 megjegyzés	Motor kW	Tervezési üzemi tömeg kg	Szállítási tömeg kg	Méretek mm				
						L	W	H	B	A
NC8401G-1	444	–	1.5	3542	1807	1988	3912	3105	–	2077
NC8401H-1	514	–	2.2							
NC8401K-1	611	–	3.7							
NC8401M-1	699	–	5.5							
NC8401N-1	769	–	7.5							
NC8401P-1	870	–	11							
NC8402H-1	686	739	2.2	4613	2151	2559	4318	3124	4495	2648
NC8402K-1	818	875	3.7							
NC8402M-1	932	1002	5.5							
NC8402N-1	1038	1108	7.5							
NC8402P-1	1165	1244	11							
NC8402Q-1	1266	1354	15							
NC8403H-1	862	941	2.2	7172	3362	2559	5537	3638	5010	2648
NC8403K-1	1042	1126	3.7							
NC8403M-1	1183	1279	5.5							
NC8403N-1	1306	1407	7.5							
NC8403P-1	1447	1596	11							
NC8403Q-1	1627	1750	15							
NC8403R-1	1719	1855	18.5							
NC8403S-1	1847	1952	22							
NC8403T-1	1970	2119	30	8932	4035	3016	6071	3651	5023	3105
NC8405H-1	1064	1082	2.2							
NC8405K-1	1231	1284	3.7							
NC8405M-1	1398	1460	5.5							
NC8405N-1	1556	1622	7.5							
NC8405P-1	1772	1847	11							
NC8405Q-1	1943	2027	15							
NC8405R-1	2062	2159	18.5							
NC8405S-1	2159	2255	22							
NC8405T-1	2370	2440	30							
NC8405U-1	2489	2598	37							

MEGJEGYZÉS

- 1 Ezt a füzetet csak az ideiglenes elrendezés kialakításához használja.
Az aktuális rajzok a Marley márkakereskedőtől szerezhetők be. A táblázat összes adata cellánként értendő.
- 2 A típusszám utolsó számjegye a cellák számát adja meg. Választásakor ezt vegye figyelembe.
- 3 A névleges hűtőkapacitás a következő adatokra épül – melegvíz-hőmérséklet: 35°C; hidegvíz-hőmérséklet: 29,5°C; nedves hőmérséklet: 25,5°C; térfogatáram: 0,155 m³/óra /kW és a szabványos alacsony hang rajongók. Az **CoolSpec** webes kiválasztástámogató szoftver az adott tervezési feltételek alapján segíti a megfelelő NC torony kiválasztását.
- 4 Az alapkivitelű túlfolyó a gyűjtőmedence alján elhelyezett 4" átmérőjű állócső. Átöblítéshez és leeresztéshez az állócső eltávolítható. Az oldalt elhelyezhető túlfolyóhoz lásd a 20. oldalt.
- 5 A kimenetek mérete a térfogatáramtól és az elrendezéstől függ. Ezek a részletek a 20. és 21. oldalon találhatók.
- 6 A pótvezeték csatlakozása a torony hőterhelésétől, a víznyomástól és a kívánt csatlakozástípustól függően 1" vagy 2" lehet. Ezzel kapcsolatban további tudnivalók a 15. oldalon találhatók.

NC8407 NC8409



Ezek az adatok csak az előzetes elrendezés kialakítására szolgálnak. Az aktuális rajz a Marley márkakereskedőtől szerezhető be.

CoolSpec™ nevű webes kiválasztástámogató szoftvere, amely a coolspec.com webhelyen érhető el, az ügyfelek saját tervezési követelményei alapján szolgáltat ajánlásokat a megfelelő típusú NC torony kiválasztásához.

NC8407 NC8409

Tipus 2 megjegyzés	Névleges kapacitás kW 3 megjegyzés	Névleges kapacitás sebesség-visszanyerő hengerrel kW 3 megjegyzés	Motor kW	Tervezési üzemi tömeg kg	Szállítási tömeg kg	Méretek mm		
						L	W	A
NC8407K-1	1407	1451	3.7	11260	5060	3626	6401	3715
NC8407M-1	1605	1671	5.5					
NC8407N-1	1763	1838	7.5					
NC8407P-1	2014	2093	11					
NC8407Q-1	2181	2273	15					
NC8407R-1	2344	2440	18.5					
NC8407S-1	2471	2572	22					
NC8407T-1	2695	2805	30					
NC8407U-1	2893	3003	37					
NC8407V-1	3034	3126	45					
NC8409M-1	1833	1877	5.5	13666	5977	4235	6833	4324
NC8409N-1	2018	2075	7.5					
NC8409P-1	2304	2365	11					
NC8409Q-1	2528	2598	15					
NC8409R-1	2713	2787	18.5					
NC8409S-1	2858	2924	22					
NC8409T-1	3100	3179	30					
NC8409U-1	3311	3390	37					
NC8409V-1	3465	3544	45					
NC8409W-1	3645	3728	55					

MEGJEGYZÉS

- 1

Ezt a füzetet csak az ideiglenes elrendezés kialakításához használja.
Az aktuális rajzok a Marley márkakereskedőtől szerezhetők be. A táblázat összes adata cellánként értendő.
- 2

A típusszám utolsó számjegye a cellák számát adja meg. Választásakor ezt vegye figyelembe.
- 3

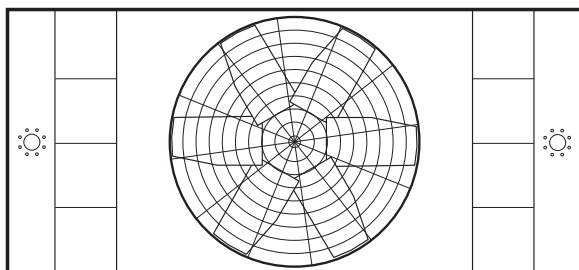
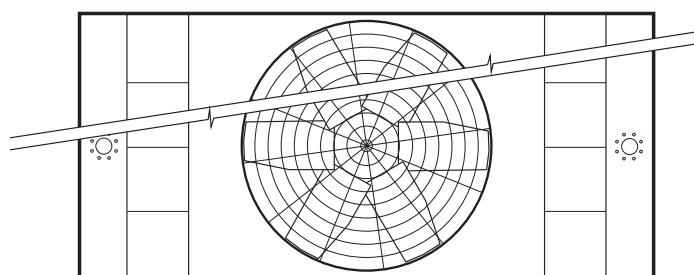
A névleges hűtőkapacitás a következő adatokra épül – melegvíz-hőmérséklet: 35°C; hidegvíz-hőmérséklet: 29,5°C; nedves hőmérséklet: 25,5°C; térfogatáram: 0,155 m³/óra /kW és a szabványos alacsony hang rajongók. Az CoolSpec webes kiválasztástámogató szoftver az adott tervezési feltételek alapján segíti a megfelelő NC torony kiválasztását.
- 4

Az alapkivitelű túlfolyó a gyűjtőmedence alján elhelyezett 4" átmérőjű állócső. Átöblítéshez és leeresztéshez az állócső eltávolítható. Az oldalt elhelyezhető túlfolyóhoz lásd a 20. oldalt.
- 5

A kimenetek mérete a térfogatáramtól és az elrendezéstől függ. Ezek a részletek a 20. és 21. oldalon találhatóak.
- 6

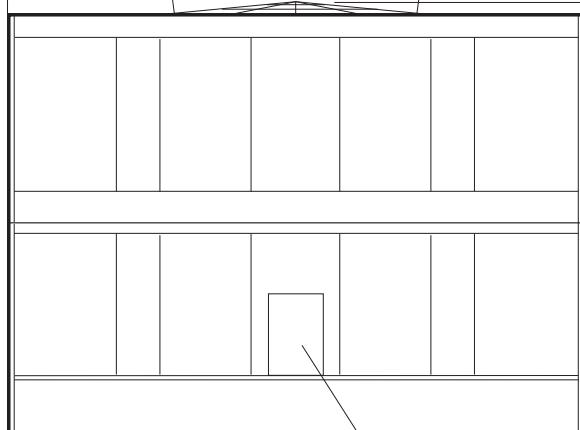
A pótvezeték csatlakozása a torony hőterhelésétől, a víznyomástól és a kívánt csatlakozástípustól függően 1" vagy 2" lehet. Ezzel kapcsolatban további tudnivalók a 15. oldalon találhatóak.

NC8410 NC8411 NC8412



ALAPRAJZ

6833



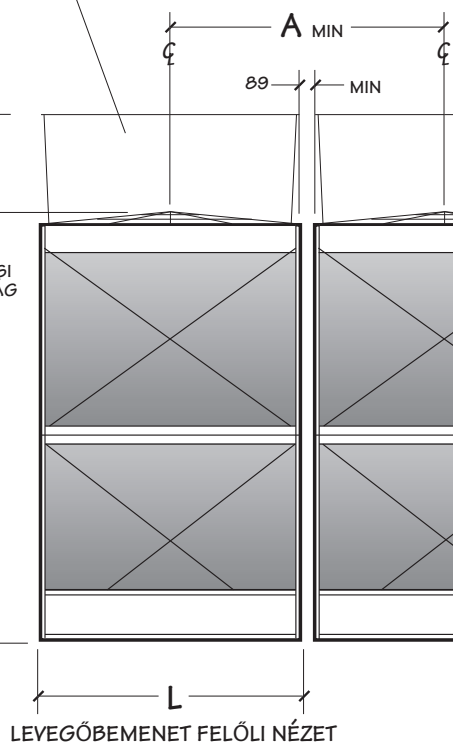
OLDALNÉZET

ZSÁNÉROS
AJTÓ

A SEBESSÉG-VISSZANYERŐ HENGER
NÖVELI A TÍPUS TELJESÍTMÉNYÉT.
TOVÁBBI INFORMÁCIÓKÉRT
TANULMÁNYOZZA A TÁBLÁZATOT ÉS
AZ COOLSPEC-et. NINCS
SZÜKSÉG VÉDŐBURKOLATRA A
VENTILÁTORON.

Ezek az adatok csak az előzetes elrendezés
kialakítására szolgálnak. Az aktuális rajz a Marley
márkakereskedőtől szerezhető be.

CoolSpec™ nevű webes kiválasztástámogató
szoftvere, amely a coolspec.com webhelyen érhető
el, az ügyfelek saját tervezési követelményei alapján
szolgáltat ajánlásokat a megfelelő típusú NC torony
kiválasztásához.

B
TELEPÍTÉSI
MAGASSÁGH
TELEPÍTÉSI
MAGASSÁG

LEVEGŐBEMENET FELŐLI NÉZET

A MIN
89 MIN

C

C

L

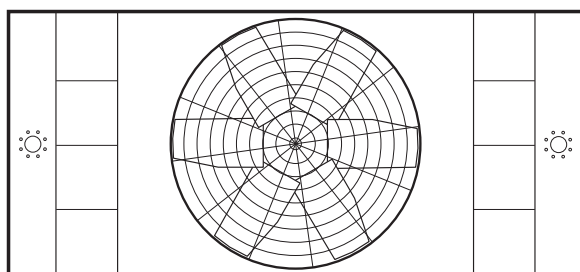
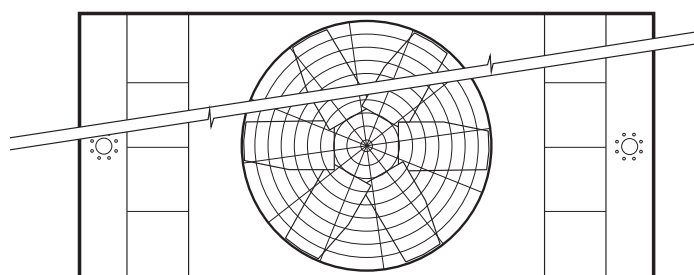
NC8410 NC8411 NC8412

Típus 2 megjegyzés	Névleges kapacitás kW 3 megjegyzés	Névleges kapacitás sebesség- visszanyerő hengerral kW 3 megjegyzés	Motor kW	Tervezési üzemi tömeg kg	Szállítási tömeg kg	Méretek mm			
						L	H	B	A
NC8410N-1	2190	2295	7.5	15238	7399	3626	4877	6248	3715
NC8410P-1	2489	2607	11						
NC8410Q-1	2726	2875	15						
NC8410R-1	2924	3073	18.5						
NC8410S-1	3091	3249	22						
NC8410T-1	3355	3526	30						
NC8410U-1	3575	3764	37						
NC8410V-1	3750	3957	45						
NC8410W-1	3939	4106	55	16935	7987	3626	5742	7114	3715
NC8411N-1	2401	2528	7.5						
NC8411P-1	2704	2862	11						
NC8411Q-1	2955	3122	15						
NC8411R-1	3152	3346	18.5						
NC8411S-1	3333	3513	22						
NC8411T-1	3636	3821	30						
NC8411U-1	3878	4080	37						
NC8411V-1	4089	4322	45	19466	8962	4235	5742	7114	4324
NC8411W-1	4326	4581	55						
NC8412P-1	3078	3240	11						
NC8412Q-1	3355	3513	15						
NC8412R-1	3579	3755	18.5						
NC8412S-1	3777	3961	22						
NC8412T-1	4115	4317	30						
NC8412U-1	4401	4594	37						
NC8412V-1	4630	4841	45	19466	8962	4235	5742	7114	4324
NC8412W-1	4946	5166	55						
NC8412X-1	5276	5522	75						

MEGJEGYZÉS

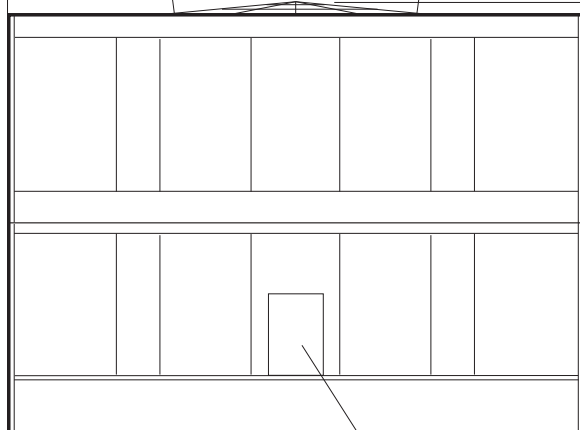
- 1 Ezt a füzetet csak az ideiglenes elrendezés kialakításához használja. Az aktuális rajzok a Marley márkakereskedőtől szerezhetők be. A táblázat összes adata cellánként értendő.
- 2 A típusszám utolsó számjegye a cellák számát adja meg. Választásakor ezt vegye figyelembe.
- 3 AA névleges hűtőkapacitás a következő adatokra épül – melegvíz-hőmérséklet: 35°C; hidegvíz-hőmérséklet: 29,5°C; nedves hőmérséklet: 25,5°C; térfogatáram: 0,155 m³/óra /kW és a szabványos alacsony hang rajongók. Az CoolSpec webes kiválasztástámogató szoftver az adott tervezési feltételek alapján segíti a megfelelő NC torony kiválasztását.
- 4 Az alapkiviteli túlfolyó a gyűjtőmedence alján elhelyezett 4" átmérőjű állócső. Átöblítéshez és leeresztéshez az állócső eltávolítható. Az oldalt elhelyezhető túlfolyóhoz lásd a 20. oldalt.
- 5 A kimenetek mérete a térfogatáramtól és az elrendezéstől függ. Ezek a részletek a 20. és 21. oldalon találhatók.
- 6 A pótvezeték csatlakozása a torony hőterhelésétől, a víznyomástól és a kívánt csatlakozástípustól függően 1" vagy 2" lehet. Ezzel kapcsolatban további tudnivalók a 15. oldalon találhatók.

NC8413 NC8414



ALAPRAJZ

6833



OLDALNÉZET

ZSÁNÉROS
AJTÓ

A SEBESSÉG-VISSZANYERŐ HENGER
NÖVELI A TÍPUS TELJESÍTMÉNYÉT.
TOVÁBBI INFORMÁCIÓKÉRT
TANULMÁNYOZZA A TÁBLÁZATOT
ÉS AZ COOLSPEC-et. NINCS
SZÜKSÉG VÉDŐBURKOLATRA
A VENTILÁTORON.

Ezek az adatok csak az előzetes elrendezés
kialakítására szolgálnak. Az aktuális rajz a Marley
márkakereskedőtől szerezhető be.

CoolSpec™ nevű webes kiválasztástámogató
szoftvere, amely a coolspec.com webhelyen érhető
el, az ügyfelek saját tervezési követelményei alapján
szolgáltat ajánlásokat a megfelelő típusú NC torony
kiválasztásához.

8260
TELEPÍTÉSI
MAGASSÁG6888
TELEPÍTÉSI
MAGASSÁGA MIN
89 MINL
LEVEGŐBEMENET FELŐLI NÉZET

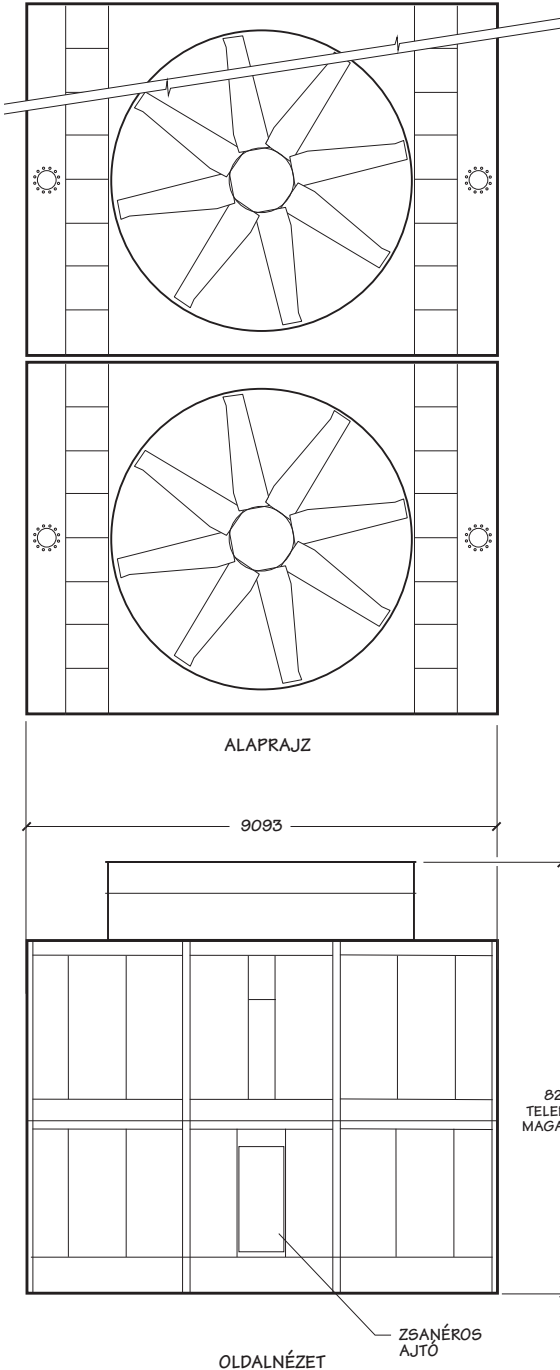
NC8413 NC8414

Típus 2 megjegyzés	Névleges kapacitás kW 3 megjegyzés	Névleges kapacitás sebesség-visszanyerő hengerrel kW 3 megjegyzés	Motor kW	Tervezési üzemi tömeg kg	Szállítási tömeg kg	Méretetek mm	
						L	A
NC8413N-1	2656	2845	7.5	19030	8884	3626	3715
NC8413P-1	2990	3232	11				
NC8413Q-1	3249	3465	15				
NC8413R-1	3478	3715	18.5				
NC8413S-1	3667	3913	22				
NC8413T-1	3979	4265	30				
NC8413U-1	4225	4498	37				
NC8413V-1	4449	4731	45				
NC8413W-1	4717	5012	55				
NC8413X-1	5052	5359	75				
NC8414P-1	3346	3544	11	21933	10023	4235	4324
NC8414Q-1	3636	3851	15				
NC8414R-1	3882	4102	18.5				
NC8414S-1	4084	4322	22				
NC8414T-1	4445	4739	30				
NC8414U-1	4841	5104	37				
NC8414V-1	5074	5342	45				
NC8414W-1	5333	5720	55				
NC8414X-1	5693	6001	75				
NC8414Y-1	6155	6537	90				

MEGJEGYZÉS

- Ezt a füzetet csak az ideiglenes elrendezés kialakításához használja.**
Az aktuális rajzok a Marley márkakereskedőtől szerezhetők be. A táblázat összes adata cellánként értendő.
- A típusszám utolsó számjegye a cellák számát adja meg. Választásakor ezt vegye figyelembe.
- A névleges hűtőkapacitás a következő adatokra épül – melegvíz-hőmérséklet: 35°C; hidegvíz-hőmérséklet: 29,5°C; nedves hőmérséklet: 25,5°C; térfogatáram: 0,155 m³/óra /kW és a szabványos alacsony hang rajongók. Az **CoolSpec** webes kiválasztástámogató szoftver az adott tervezési feltételek alapján segíti a megfelelő NC torony kiválasztását.
- Az alapkivitelű túlfolyó a gyújtómedence alján elhelyezett 4" átmérőjű állócső. Átöblítéshez és leeresztéshez az állócső eltávolítható. Az oldalt elhelyezhető túlfolyóhoz lásd a 20. oldalt.
- A kimenetek mérete a térfogatáramtól és az elrendezéstől függ. Ezek a részletek a 20. és 21. oldalon találhatók.
- A pótvezeték csatlakozása a torony hőterhelésétől, a víznyomástól és a kívánt csatlakozástípustól függően 1" vagy 2" lehet. Ezzel kapcsolatban további tudnivalók a 15. oldalon találhatók.

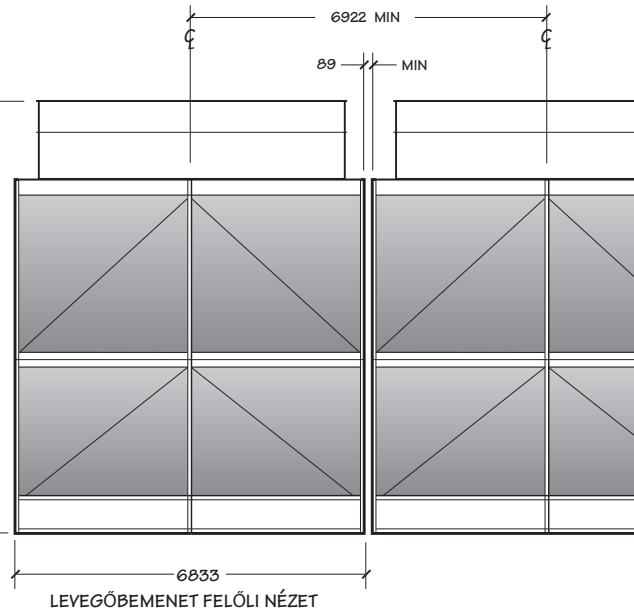
NC8422



Ezek az adatok csak az előzetes elrendezés kialakítására szolgálnak. Az aktuális rajz a Marley márkakereskedőtől szerezhető be.

CoolSpec™ nevű webes kiválasztástámogató szoftvere, amely a coolspec.com webhelyen érhető el, az ügyfelek saját tervezési követelményei alapján szolgálat ajánlásokat a megfelelő típusú NC torony kiválasztásához.

Tipus 2 megjegyzés	Névleges kapacitás kW 3 megjegyzés	Motor kW	Tervezési üzemi tömeg kg	Szállítási tömeg kg
NC8422R-1	5763	18.5	45 805	18 806
NC8422S-1	6080	22		
NC8422T-1	6550	30		
NC8422U-1	7012	37		
NC8422V-1	7421	45		
NC8422W-1	7957	55		
NC8422X-1	8647	75		
NC8422Y-1	9144	90		
NC8422Z-1	9623	110		



MEGJEGYZÉS

- Ezt a füzetet csak az ideiglenes elrendezés kialakításához használja. Az aktuális rajzok a Marley márkakereskedőtől szerezhetők be. A táblázat összes adata cellánként értendő.
- A típusszám utolsó számjegye a cellák számát adja meg. Választásakor ezt vegye figyelembe.
- A névleges hűtőkapacitás a következő adatokra épül – melegvíz-hőmérséklet: 35°C; hidegvíz-hőmérséklet: 29,5°C; nedves hőmérséklet: 25,5°C; térfogatáram: 0,155 m³/óra /kW és a szabványos alacsony hang rajongók. Az **CoolSpec** webes kiválasztástámogató szoftver az adott tervezési feltételek alapján segíti a megfelelő NC torony kiválasztását.
- Az alapkivitelű túlfolyó a gyűjtőmedence alján elhelyezett 4" átmérőjű állócső. Átöblítéshez és leeresztéshez az állócső eltávolítható.
- A kimenetek mérete a térfogatáramtól és az elrendezéstől függ. Ezek a részletek a 23. oldalon találhatók.
- A pótvízvezeték csatlakozása a torony hőterhelésétől, a víznyomástól és a kívánt csatlakozástípustól függően 1" vagy 2" lehet. Ezzel kapcsolatban további tudnivalók a 15. oldalon találhatók.

Ha a külső levegő hőmérséklete 0 °C alá csökken, a hűtőtoronyban lévő víz megfagyhat. **A Hűtőtoronyok üzemeltetése fagyponthoz alatti hőmérsékleten című Marley Műszaki Értesítő #H-003** ismerteti, hogy miként lehet megelőzni a fagyást üzem közben. Az értesítő elérhető a www.spxcooling.com webhelyen, de a Marley márkakereskedőtől is kérhet egy másolatot.

Leállás alatt a hideg víz összegyűlik a hidegvízmedencében, és ott megfagyhat. Ennek megelőzésére megoldás lehet a toronyban maradt víz fűtése vagy a torony és a leállás által érintett csővezetékek leürítése leálláskor.

ELEKTROMOS MEDENCEFŰTŐK

A medence vizét automatikusan fűtő rendszer az alábbi részekből áll:

- Standard vízálló kivitelű burkolat (IP55), amelynek névleges teljesítménye a típustól és a télen várható legalacsonyabb hőmérséklettől függ.
- A kW-ban megadott névleges teljesítmény a megadott környezeti hőmérsékletre vonatkozik. Alacsonyabb hőmérsékletek esetén kérjen tanácsot az SPX műszaki szakembereitől.
- A szokásos villamos tápforrás háromfázisú 380/415 V (egyfázisú 220/240 V is kapható, felárral).
- A fűtőberendezésbe termosztát van beépítve, amelynek szabályozási pontja 3°C, ez azonban a konkrét üzemi feltételekhez igazítható.

A fűtőkészülék részeit általában más cég szállítja.

Megjegyzés: elektromosan fűteni és hőszigetelni szigetelni kell a leálláskor még vízzel tele csővezetéseket, beleértve a vízutánpótlás csővezetéseit is (más szállító végzi).

BELTÉRI TÁROLÓTARTÁLY

Az itt tárgyalt rendszerekben a víz egy beltéri tartályból folyik keresztül a hőátadó rendszeren és vissza a toronyba, ahol lehűl. A víz a gravitációs erő révén jut el a toronyból egy fűtött helyiségben elhelyezett tartályba. Leálláskor a leállás által érintett összes víz a tartályba folyik, ahol védve van fagyás ellen.

A rendszer hatékony üzemeltetéséhez szükséges víz mennyisége a torony méretétől és térfogatáramától, valamint a toronyhoz és onnan vissza vezető csőrendszerben lévő víz térfogatától függ. Ebből adódóan olyan méretű tartályt kell választani, amelybe befér ez az összesített vízmennyiség, plusz még annyi víz, amennyi a szivattyú szívóoldali elárasztásához kell. A vízmennyiség beállításakor az a szint a mérvadó, amelynél a tartály működés közben stabilizálódik.

Belefáradt abba, hogy a csővezeték és a torony elrendezését hozzáigazítsa a hűtőtorony-gyártók előírásaihoz? A Marley több változatban kapható csőrendszereivel kényelmes és gazdaságos elrendezést alakíthat ki NC berendezéséhez.

- Egy vagy két csatlakozás a melegvíz-bemenethez.
- Csatlakozások oldalsó, alsó vagy felső bemenethez.
- Oldalsó csatlakozások a hidegvíz-kimenethez. NC8401 – NC8414.
- Alsó csatlakozások a hidegvíz-kimenethez.
- Több lehetőség a vízpótlás, túlfolyás és a leürítés kialakítására.

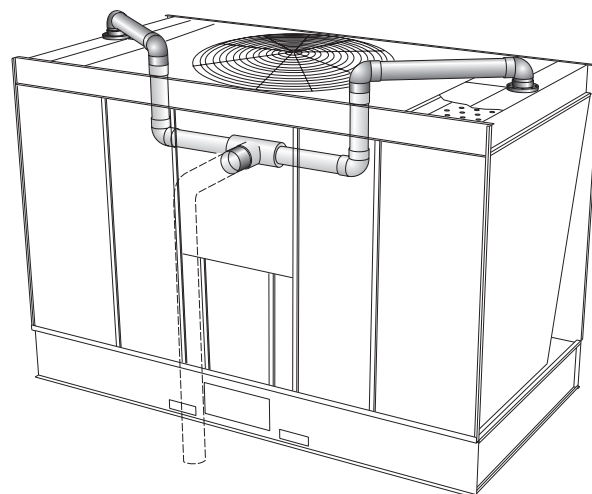
Az egycsatlakozós bemenet esetében az elosztómedencék teljes csővezetése része a torony csomagjának. A tervezési és telepítési költségek alacsonyak, és nincs szükség külön csővezetésre és támaszokra. Az egycsatlakozós alsó bemenet tökéletes megoldás a többcellás kivitelekhez, mert ilyenkor az összes bevezetőcső a torony alatt marad.

Ha nincs más előírás, az egycellás tornyok (NC8401 - NC8414) kivezetése általában a tervezési térfogatáramnak megfelelő, a burkolat felületében, lásd a 20. és 21. oldalakat. A torony szerelési magassága általában így a legkisebb. A burkolat felületében lévő csőcsatlakozások körülbelül 8 mm-re nyúlnak ki a medencéből, és a hegesztéshez letört, a mechanikai kötéshez pedig hornyos kialakításúak.

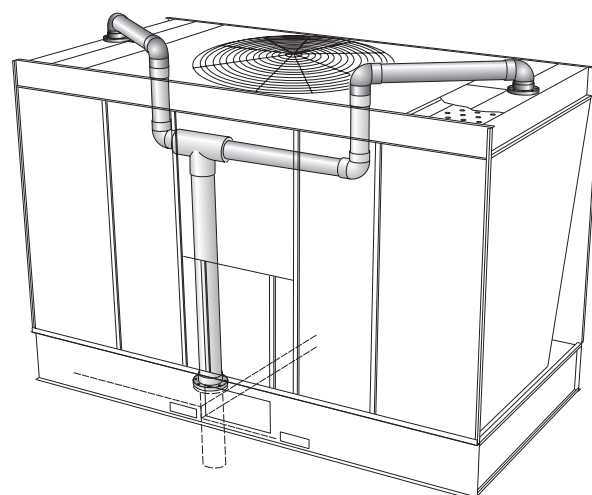
A kilépő csővezeték a hidegvíz-medence szintje alatt tartható, a burkolt homloklapú kilépőcső helyett vagy süllyesztett aknát, vagy fenékcsatlakozást használva. Mindkét kivitel megfelel a 125 ANSI (Amerikai Nemzeti Szabványügyi Intézet) szerinti csőkarimára vonatkozó előírásoknak. A könnyen eltávolítható szennyezésszűrők a fenékkivezetések külön választható kellékei, az összes többi kimenet esetében viszont az alapfelszerelés részei.

A süllyesztett akna inert, tűzálló üvegszál-erősítésű műanyagból vagy vastag, hegesztett korrózióálló acélból készül. Ha nincs más előírás, a horganyzott acélból készült gyűjtőmedencét tartalmazó tornyokat üvegszál-erősítésű műanyagból, a rozsdamentes acél medencével szállítottakat pedig rozsdamentes acélból gyártott aknákkal szállítjuk.

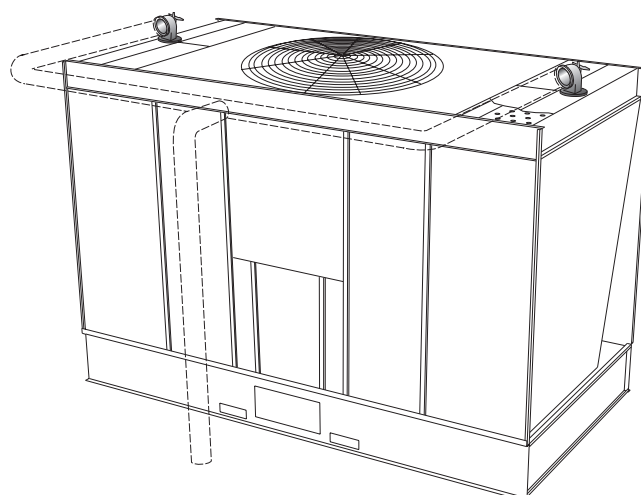
Az egy egységként üzemelő többcellás tornyokat a gyűjtőmedencék között létesített acél csatlakozócsatorna köti össze. Ezek a csatlakozócsatornák kiegyenlítik a medencék vízszintjét, ezenkívül átfolyást biztosítanak azokból a cellákból, amelyek nincsenek felszerelve kimenetekkel vagy pótvízszelepekkel, aminek köszönhetően gyakran nem kell kimenetet vagy pótvízszelepet előírni egy adott többcellás rendszerhez. A kimenetek számát úgy válassza meg, hogy mindegyik átvezetőcsatornán max. 311 m³/óra térfogatáramot lehessen fenntartani az NC8401 – NC8405 típusok, illetve max. 500 m³/óra térfogatáramot az NC8407 – NC8414 típusok esetében. A térfogatáram-értékek a burkolat felületében lévő kimenetekre vagy szűrő nélküli fenékkimenetekre vonatkoznak. Az aknák és a szűrővel ellátott kimenetek térfogatáram-értékei az NC értékesítési rajzokon találhatók.



OLDALSÓ, BEMENETHEZ CSŐVEZETÉK



ALSÓ, BEMENETHEZ CSŐVEZETÉK



FELSŐ, BEMENETHEZ CSŐVEZETÉK

Ha mindegyik cellát fel kell szerelni egy kimenettel, a szélső cellákon alkalmazható a burkolat (NC8401 - NC8414) felületében lévő kimenet, a belsőkn viszont nem. Ha három vagy több cellából álló egységek mindegyik cellájából szükség van közvetlen kimenetre, a belső cellákon használjon süllyesztett aknát vagy fenékkimenetet.

Általában a fenékkimenet a legjobb megoldás a távoli vagy beltéri tartállyal (lásd 13. oldal), valamint a betonból készült hidegvíz-tartállyal működő tornyok esetében.

A burkolat felületében lévő kivezetéssel ellátott tornyok (NC8401 - NC8414) lapos betontömbökre helyezhetők el, ha oldalsó leürítőcső és túlfolyó is elő van írva, lásd a 20. oldalt. További információkért vegye fel a kapcsolatot Marley márkakereskedőjével.

PÓTVÍZ

A hűtőtoronyból elpárolgó víz mennyisége közvetlenül a rendszer hőterhelésétől függ. Az elpárolgás mellett veszteség származik a keringetett vízben oldott szilárd anyagok koncentrációjának korlátozása érdekében alkalmazott megcsapolásokból is.

Az NC tornyokban úszós, mechanikai pótvízszelepek pótolják automatikusan ezt a vízvesztést. Az ezen az oldalon található táblázatok a vízvesztés mértékét és a szelep(ek) szükséges méretét adják meg, a szokásosnál háromszor nagyobb koncentrációval számolva. Ha az adott egység hidegvíz-medencéjéből a víz leürítéskor gravitációs hozzáfolyással egy távoli tartályba távozik, vagy Ön másként kívánja megoldani a vízutánpótlás szabályozását, nincs szükség Marley szelepre, amivel csökkenek a költségek. Elektronikus folyadékszint-szabályozást is rendelhet tőlünk.

A hűtőtornyok vízfogyasztása tervezési hőterhelés mellett a legnagyobb. A tervezési feltételektől elért viszonyok esetén (az üzemi idő 99%-a) kisebb a vízfogyasztás. Ha pontosabban szeretné tudni hűtőtornya éves vízfogyasztását, használja vízfogyasztás-számító programunkat, amely

spxcooling.com/water-calculator

Ha még ezek után is túl nagyra találja a vízfogyasztást, érdeklődjön Marley márkakereskedőjénél a vízfogyasztás csökkentésének lehetőségei iránt.

A pótvíz szükséges mennyisége – m ³ /óra háromszoros (3) koncentráció fenntartásához						
Torony m ³ /óra	Hűtési tartomány (a meleg és a hideg víz hőmérsékletének különbsége)					
	3°C	6°C	8°C	12°C	17°C	24°C
45	.5	.7	.9	1	2	2
91	.7	1	2	2	3	5
136	.9	2	3	3	5	7
182	1	2	3	5	7	9
227	2	3	4	6	9	11
341	2	4	7	9	13	17
454	3	6	9	11	17	23
681	4	9	13	17	26	34
908	6	11	17	23	34	45
1135	7	14	21	28	43	57
1362	9	17	26	34	51	68
1816	11	23	34	45	68	91

MEGJEGYZÉS

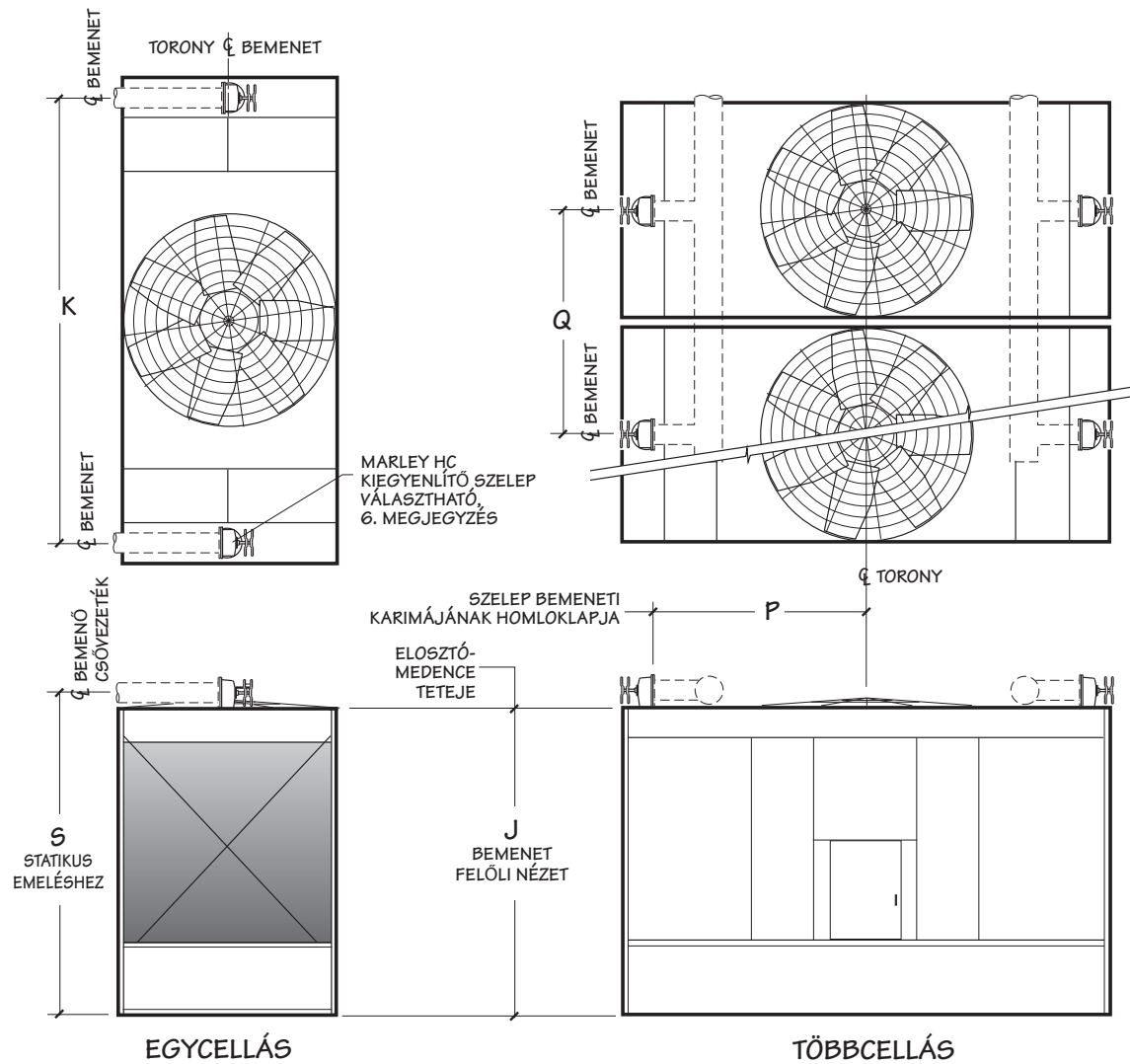
- Ha a keringetett vízbéli koncentrációt 3 helyett 2-szeres értéken kívánja tartani, a pótvízszelap méretezéséhez szorozza meg a táblázatban látható térfogatáram-értéket (m³/óra) 1,36-dal.

A pótvízszelap térfogatáram-kapacitása – m ³ /óra		
Nyomás a szelep beömlésénél áramlás közben, kPa	Szeleptátmérő: 1"	Szeleptátmérő: 2"
69	13	20
138	18	27
207	21	33
276	24	36
345	27	38

MEGJEGYZÉS

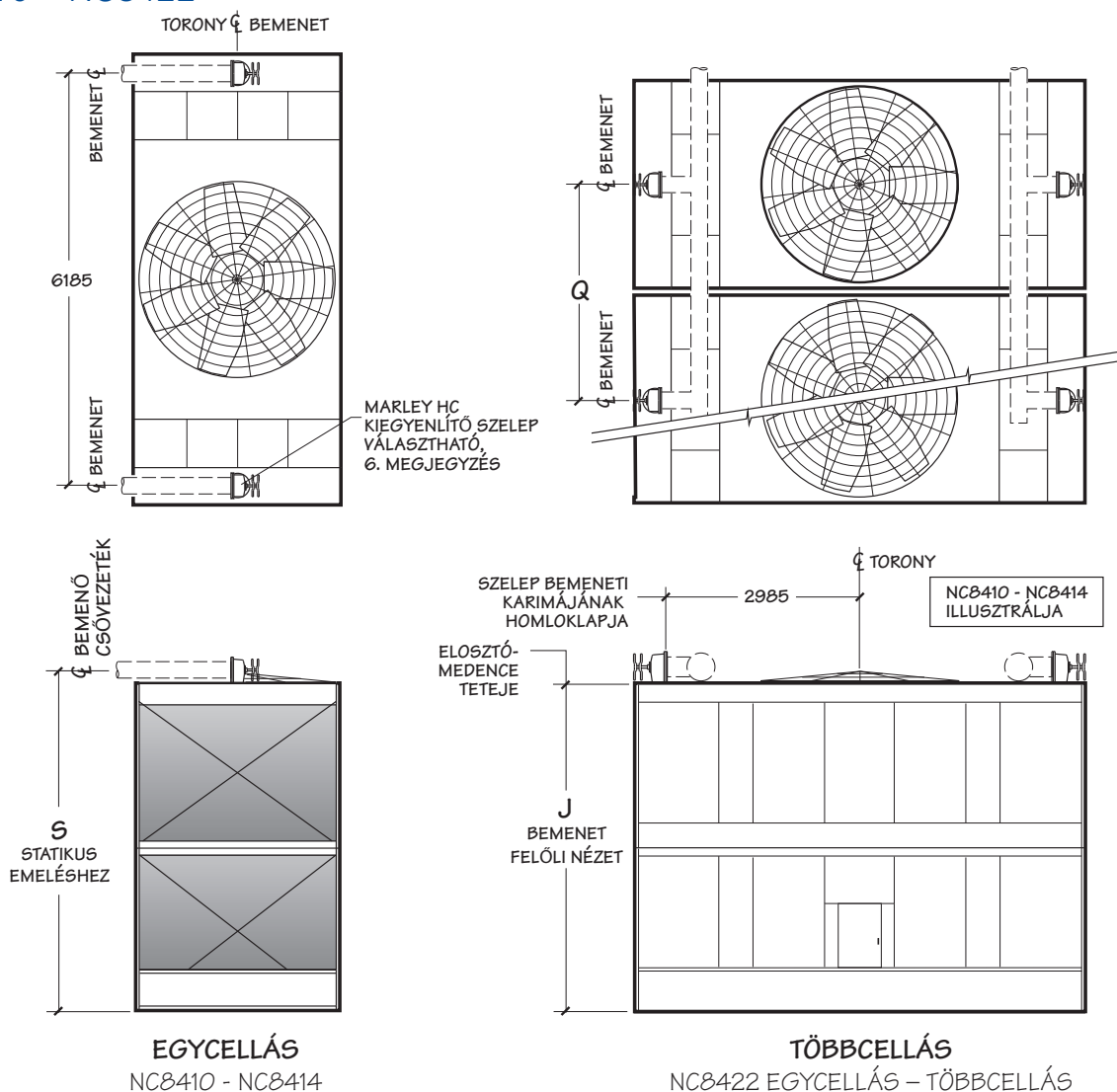
- Ha a pótvíz nyomása nagyobb, mint 345 kPa, használjon a szelep elé helyezett nyomáscsökkentőt.
- Ha a fenti korlátokat meghaladó térfogatáramra van szüksége, használjon többet ugyanazon méretű szelepből.

NC8401 – NC8409



Típus	Méreték mm					Ventilátorátmérő	Bemeneti átmérő db x méret
	J	K	S	P	Q		
NC8401	2972	3378	3183	1600	2076	72"	2 x 6"
NC8402	2972	3785	3183	1803	2648	84"	2x 6"
NC8403	3488	4890	3720	2356	2648	84"	2 x 8"
NC8405	3488	5423	3720	2623	3105	108"	2 x 8"
NC8407	3488	5813	3720	2818	3715	120"	2 x 8"
NC8409	3488	6185	3770	2985	4324	144"	2 x10"

NC8410 – NC8422

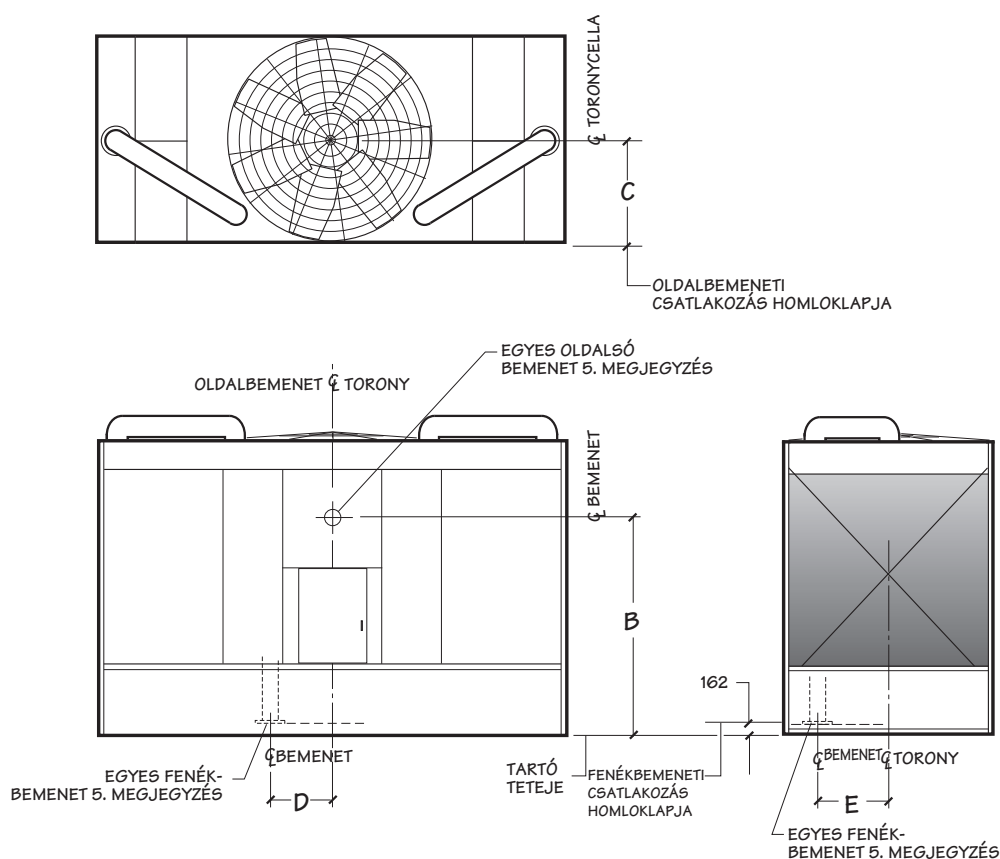


Típus	Méretek mm			Ventilátorátmérő	Bemeneti átmérő db x méret
	J	S	Q		
NC8410	4724	5004	3715	132"	2 x 10"
NC8411	5578	5861	3715	132"	2 x 10"
NC8412	5578	5961	4324	144"	2 x 10"
NC8413	6725	6995	3715	132"	2 x 10"
NC8414	6725	6995	4324	144"	2 x 10"
NC8422	6725	7058	6922	228"	2 x 14"

MEGJEGYZÉS

- | | |
|--|---|
| <p>1 Ezt a füzetet csak az előzetes elrendezés kialakításához használja.
Az aktuális rajzok a Marley márkakereskedőtől szerezhetők be.</p> <p>2 „S” a torony emelési magassága. Ehhez hozzá kell adni az adott rendszer dinamikus csőveszteségeit, úgy adódik a teljes veszteség.</p> <p>3 A torony csak a torony alapterületén belüli függőleges csővezetékek tömegét tartja. A csővezetékek által okozott minden más igénybevétel felvételét a toronytól függetlenül kell megoldani, beleértve a felszálló és vízszintes csövek hossz- és oldalirányú terheléseit. A részletek a bevezetőcsövek rajzain láthatók.</p> | <p>4 A csővezetékekről és tartókról – azok tervezésével együtt – más szállító gondoskodik.</p> <p>5 Mindig hagyjon elegendő helyet a torony ajtajának és a választható létrának a biztonságos használatához. Tanulmányozza az erre vonatkozó Marley rajzokat.</p> <p>6 Az egycellás tornyokhoz választhat 90°-os, kis sugarú karimás könyököket HC kiegyenlítő szelepek helyett, ott, ahol a bemeneti csővezeték egyenlő térfogatáramra van kiegyensúlyozva. A csőelrendezés ugyanolyan marad, mint az ábrán.</p> |
|--|---|

NC8401 – NC8409

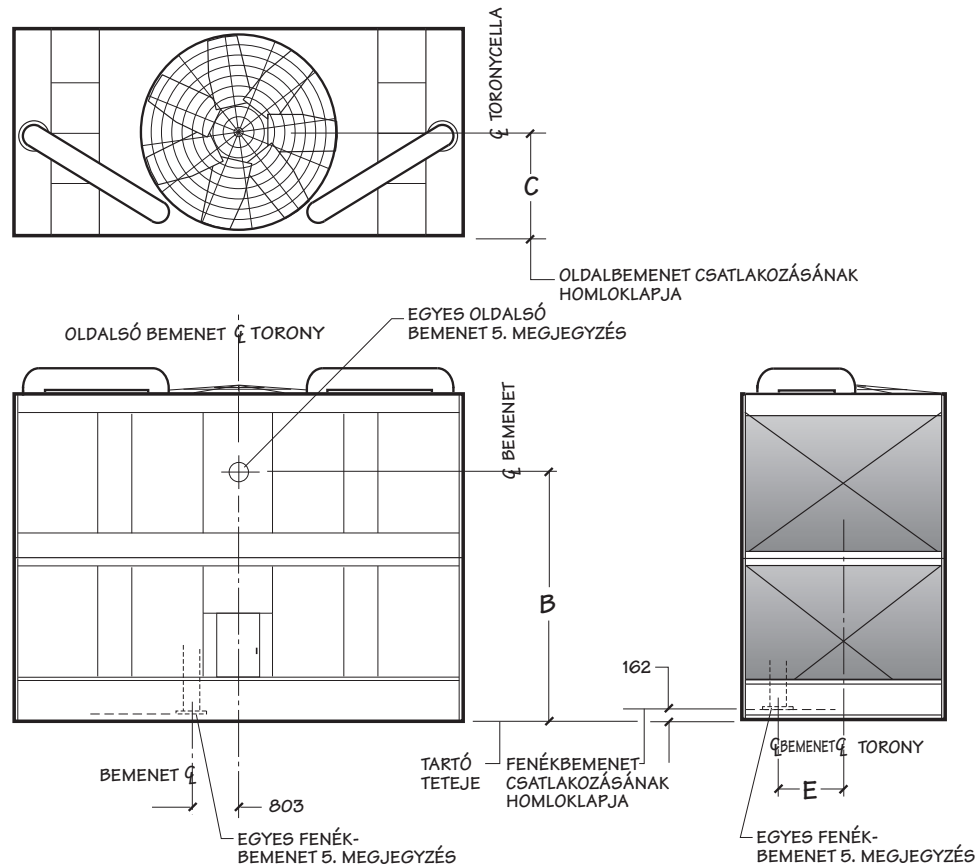


Típus	Méretetek mm				Bemeneti átmérő
	B	C	D	E	
NC8401	2297	992	nincs adat	nincs adat	6"
NC8402	2302	1545	714	610	8"
NC8403	2834	1541	716	737	8"
NC8405	2808	1826	805	921	10"
NC8407	2786	2135	879	1270	10"
NC8409	2797	2438	886	1422	10"

MEGJEGYZÉS

- Ezt a füzetet csak az előzetes elrendezés kialakításához használja.**
Az aktuális rajzok a Marley márkakereskedőtől szerezhetők be.
- Minden külső csővezetékben adódó igénybevételt, beleértve a felmenő és vízszintes vezetékek tömegét, hosszanti és oldalirányú igénybevételét, plusz a belső felmenővezeték vízének tömegét a toronytól független szerkezetekkel kell megoldani. A belső felmenővezetékek a bevezető karimánál növelik a külső csővezetékek üzemi igénybevételét.
- A bevezetés csatlakozásán kívül az összes csővezetékéről és tartókról – azok tervezésével együtt – más szállító gondoskodik.
- Mindig hagyjon elegendő helyet a torony ajtajának és a választható létrának a biztonságos használatához. Tanulmányozza az erre vonatkozó Marley rajzokat.
- A bemenethez fenék- vagy oldalcsatlakozást választhat. A fenékcsatlakozás a torony gyűjtőmedencéjének alján található. Tanulmányozza az erre vonatkozó Marley rajzokat.
- Az egybemenetű rendszerekben szükséges emelési magassággal kapcsolatban érdeklődjön a Marley márkakereskedőjénél.
- A belső csővezetés tömegét hozzá kell adni a torony tömegéhez. A torony teljes tömegére vonatkozó tájékoztatásért vegye fel a kapcsolatos Marley márkakereskedőjével.

NC8410 – NC8414

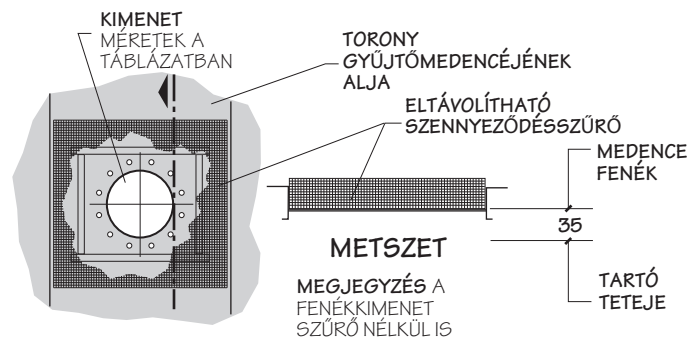
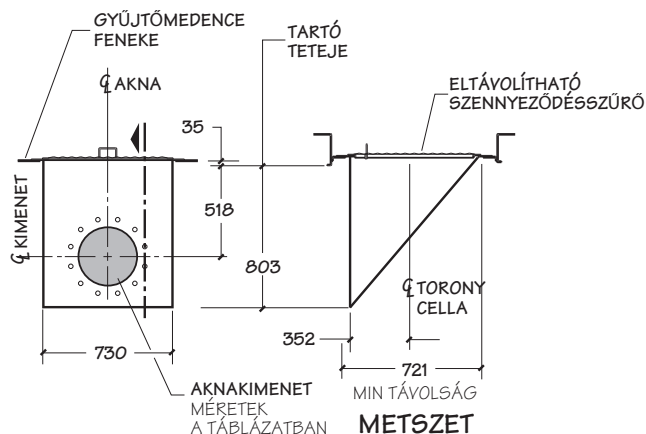


Típus	Méretetek mm			Bemeneti átmérő
	B	C	E	
NC8410	4051	2221	1372	10"
NC8411	4915	2221	1372	12"
NC8412	4915	2502	1675	12"
NC8413	6061	2221	1372	12"
NC8414	6061	2502	1675	12"

MEGJEGYZÉS

- Ezt a füzetet csak az előzetes elrendezés kialakításához használja.**
Az aktuális rajzok a Marley márkakereskedőtől szerezhetők be.
- Minden külső csővezetékben adódó igénybevételt, beleértve a felmenő és vízszintes vezetékek tömegét, hosszanti és oldalirányú igénybevételét, plusz a belső felmenővezeték vízének tömegét a toronytól független szerkezetekkel kell megoldani. A belső felmenővezetékek a bevezető karimánál növelik a külső csővezetékek üzemi igénybevételét.
- A bevezetés csatlakozásán kívül az összes csővezetékéről és tartókról – azok tervezésével együtt – más szállító gondoskodik.
- Mindig hagyjon elegendő helyet a torony ajtajának és a választható létrának a biztonságos használatához. Tanulmányozza az erre vonatkozó Marley rajzokat.
- A bemenethez fenék- vagy oldalcsatlakozást választhat. A fenékcsatlakozás a torony gyűjtőmedencéjének alján található. Tanulmányozza az erre vonatkozó Marley rajzokat.
- Az egybemenetű rendszerekben szükséges emelési magassággal kapcsolatban érdeklődjön a Marley márkakereskedőjénél.
- A belső csővezetés tömegét hozzá kell adni a torony tömegéhez. A torony teljes tömegére vonatkozó tájékoztatásért vegye fel a kapcsolatos Marley márkakereskedőjével.

NC8401 – NC8414



SÜLLYESZTETT OLDALSÓ KIVEZETÉS AKNACSATLAKOZÁS

ROZSDAMENTES ACÉL VAGY ÜVEGSZÁL-ERŐSÍTÉSŰ MŰANYAG

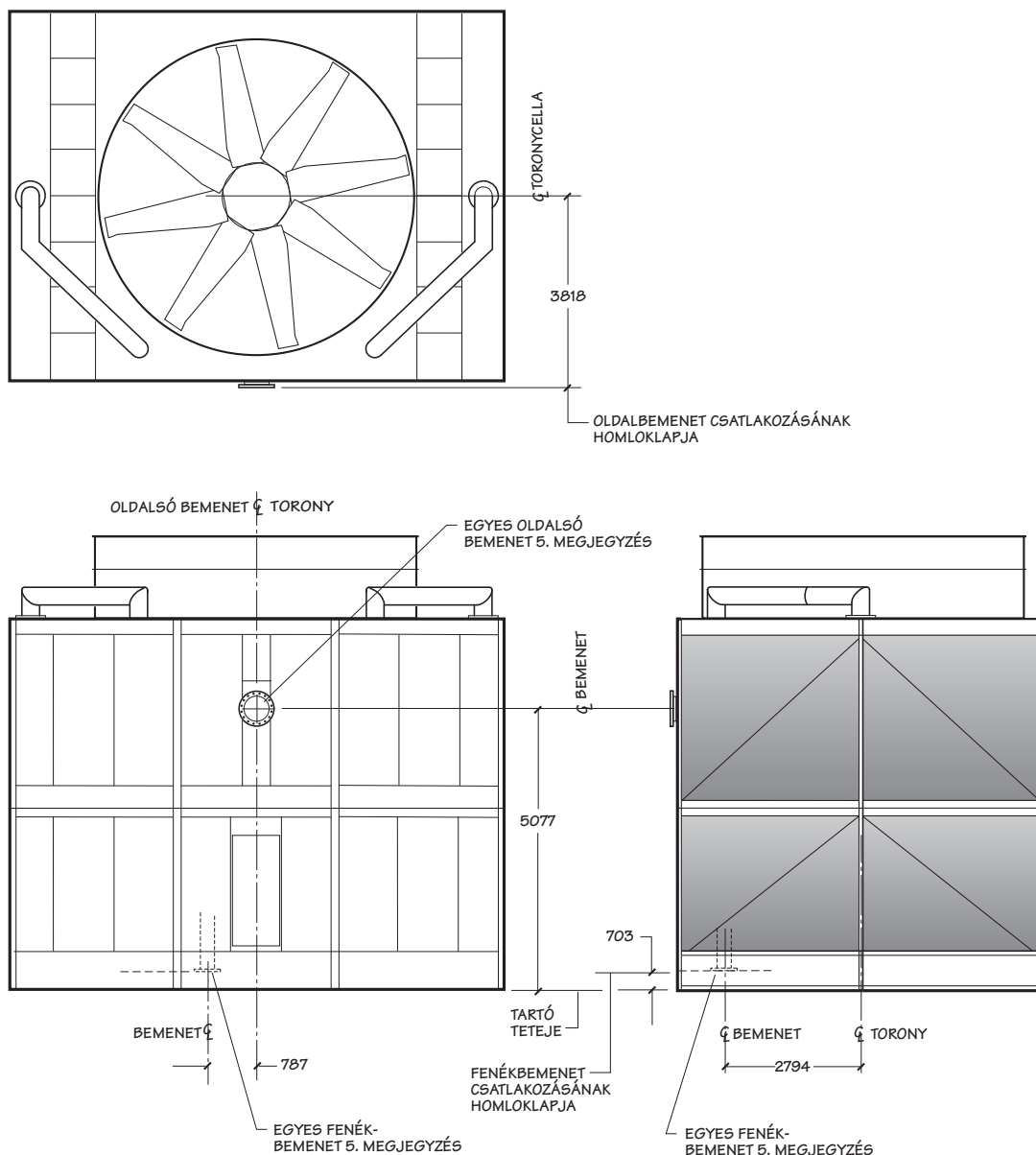
FENÉKKIMENET CSATLAKOZÁSA

A kimenet átmérőjéhez tartozó maximális térfogatáram											
m ³ /óra											
Kimenet típusa	Áramlás jellege	Típus	Kimenet átmérője								
			4"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"
Fenék	szivattyús szállítás örvényléscsökkentő terelőlappal vagy gravitációs hozzáfolyás örvényléscsökkentő lappal vagy nélküle	NC8401 – NC8405	35.6	80.6	143	225.5	320.9	392.7	519	569.9	754.5
		NC8407 – NC8414	37.9	86.3	152.8	241	342.9	419.7	554.6	718.6	869.7
	szivattyús szállítás örvényléscsökkentő lap nélkül	NC8401 – NC8414	16.1	36.8	65.2	102.8	146.2	179	236.7	306.4	380.7
Akna	szivattyús szállítás örvényléscsökkentő terelőlappal vagy gravitációs hozzáfolyás örvényléscsökkentő lappal vagy nélküle	NC8401 – NC8405		204.4	362.3	571.2	812.6	973			
		NC8407 – NC8414		204.4	362.3	571.2	812.6	994.6			
	szivattyús szállítás örvényléscsökkentő lap nélkül	NC8401 – NC8414		143	253.5	400	568.9	696.1			
Burkolat felületében lévő kimenet	csak szivattyús szállítás	NC8401 – NC8405		204.4	362.3	571.2	812.6				
		NC8407 – NC8414		204.4	362.3	571.2	812.6	994.6			

MEGJEGYZÉS

- A térfogatáramot korlátozhatja az egység méretéhez tartozó maximális térfogatáram.
- Gravitációs hozzáfolyás (pl. beltéri tartály) esetén fenékkimenetet vagy süllyesztett aknás oldalkimenetet kell alkalmazni. Gravitációs hozzáfolyás esetén a burkolat felületében lévő kimenet nem ajánlott.
- Az alkalmazható térfogatáramokat a tervezési üzemi vízszinttől függően egy kimenetre jutó kimeneti kapacitás korlátozza, ez a vízszint az NC8401–NC8405 modellek esetében 216 mm-rel, az NC8407–NC8414 modellek esetében 241 mm-rel a tartó felső szintje felett van.

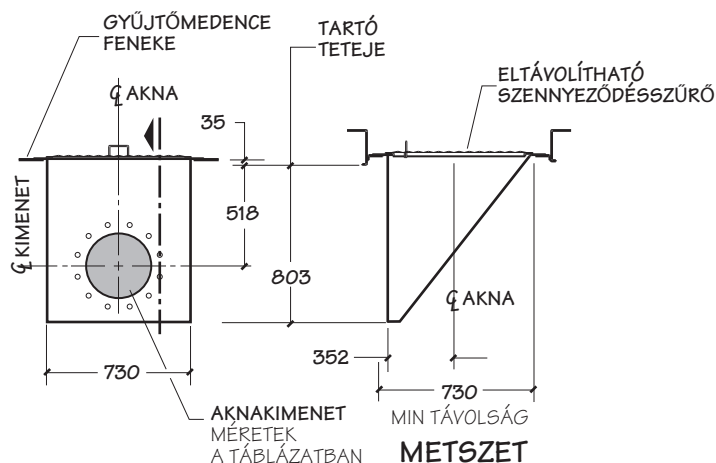
NC8422



MEGJEGYZÉS

- Ezt a füzetet csak az előzetes elrendezés kialakításához használja.**
Az aktuális rajzok a Marley márkakereskedőtől szerezhetők be.
- Minden külső csővezetékben adódó igénybevételt, beleértve a felmenő és vízszintes vezetékek tömegét, hosszanti és oldalirányú igénybevételét, plusz a belső felmenővezeték vizének tömegét a toronytól független szerkezetekkel kell megoldani. A belső felmenővezetékek a bevezető karimánál növelik a külső csővezetékek üzemi igénybevételét.
- A bevezetés csatlakozásán kívül az összes csővezetékéről és tartókról – azok tervezésével együtt – más szállító gondoskodik.
- Mindig hagyjon elegendő helyet a torony ajtajának és a választható létrának a biztonságos használatához. Tanulmányozza az erre vonatkozó Marley rajzokat.
- A bemenethez fenék- vagy oldalcsatlakozást választhat. A fenékcsonkcsatlakozás a torony gyűjtőmedencéjének alján található. Tanulmányozza az erre vonatkozó Marley rajzokat.
- Az egybemenetű rendszerekben szükséges emelési magassággal kapcsolatban érdeklődjön a Marley márkakereskedőjénél.
- A belső csővezetés tömegét hozzá kell adni a torony tömegéhez. A torony teljes tömegére vonatkozó tájékoztatásért vegye fel a kapcsolatos Marley márkakereskedőjével.

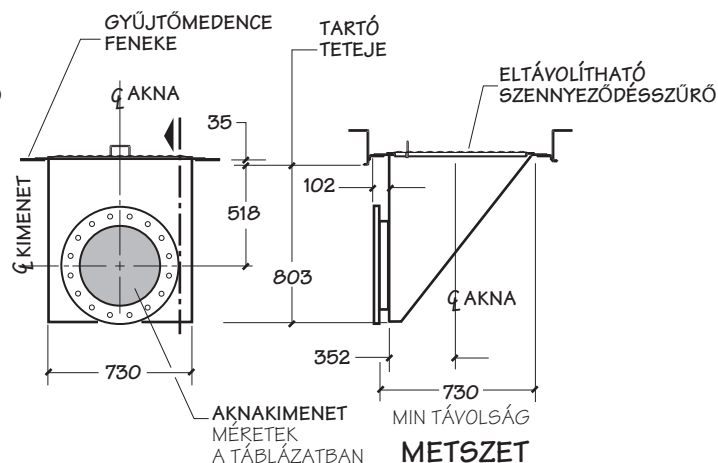
NC8422



SÜLLYESZTETT OLDALSÓ

KIVEZETÉS AKNACSATLAKOZÁS

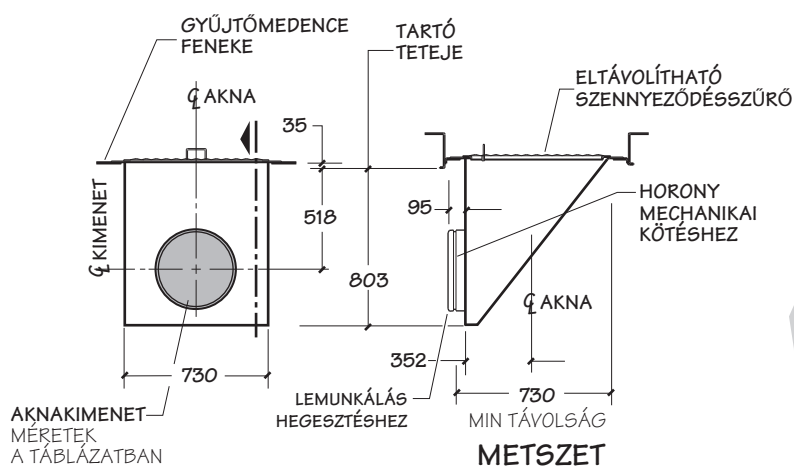
ROZSDAMENTES ACÉL VAGY ÜVEGSZÁL-ERŐSÍTÉSŰ
MŰANYAG VALAMEDDIG 14" ÁTMÉRŐJŰ



KARIMÁS OLDALSÓ

KIVEZETÉS AKNACSATLAKOZÁS

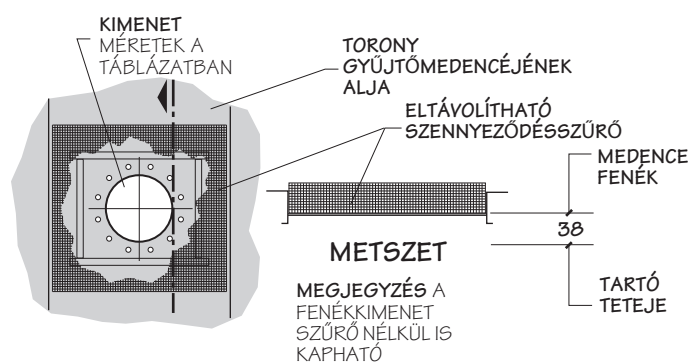
14" ÉS 16" ÁTMÉRŐ



FAZETTA - HORONY OLDALSÓ

KIVEZETÉS AKNACSATLAKOZÁS

14" ÉS 16" ÁTMÉRŐ



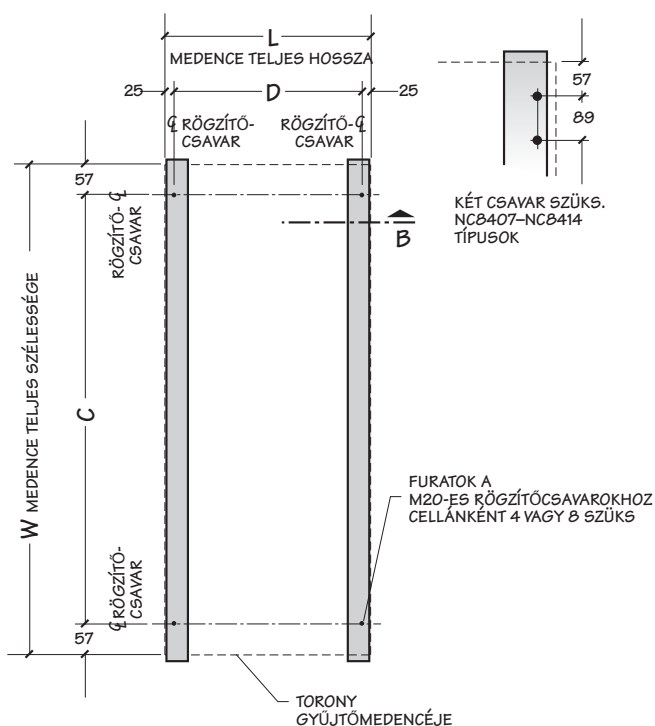
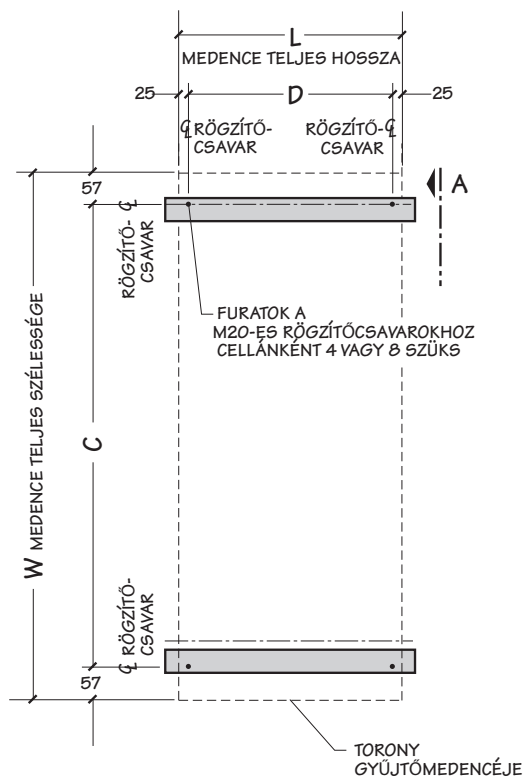
FENÉKKIMENET CSATLAKOZÁSA

A kimenet átmérőjéhez tartozó maximális térfogatáram m³/óra										
Kimenet típusa	Áramlás jellege	Outlet Diameter								
		6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	24"
Fenék	szivattyús szállítás örvényléscsökkentő terelőlappal vagy gravitációs hozzáfolyás örvényléscsökkentő lappal vagy nélküle	172	271	386	472	624	809	1004	1458	
Akna	szivattyús szállítás örvényléscsökkentő lap vel	204	362	571	813	995	1314	1759		

MEGJEGYZÉS

- A térfogatáramot korlátozhatja az egység méretéhez tartozó maximális térfogatáram.
- 16" abd 18" akna egyetlen elérhető-ban rozsdamentes acél.
- Gravitációs hozzáfolyás esetén a burkolat felületében lévő kimenet nem ajánlott.
- Az alkalmazható térfogatáramokat a tervezési üzemi vízszinttől függően egy kimenetre jutó kimeneti kapacitás korlátozza, ez az 295 mm.

NC8401 – NC8414

ACÉLTARTÓ
EGYCELLÁSACÉLTARTÓ, ALTERNATÍV
EGYCELLÁS

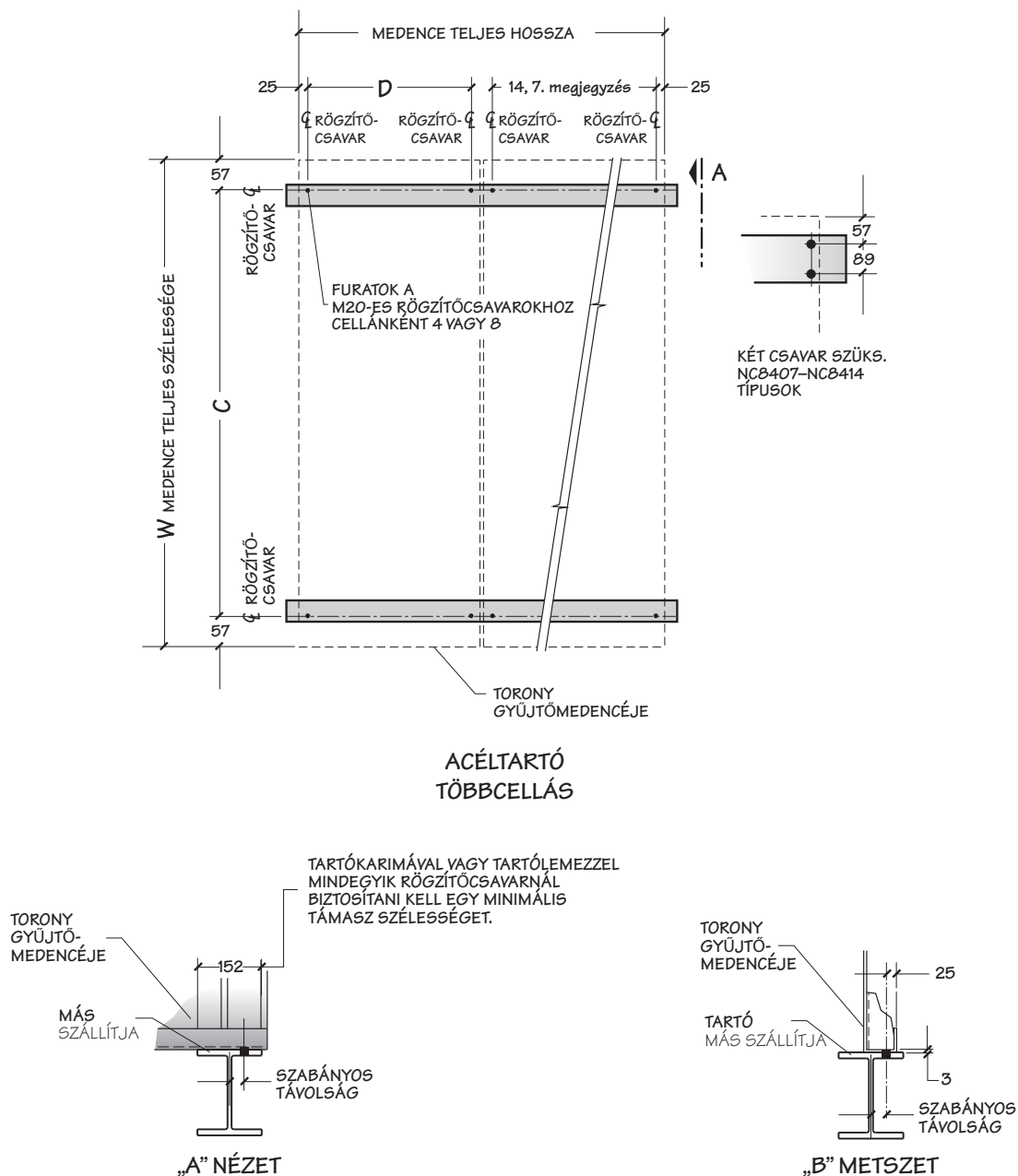
Típus	Méretetek mm				Tervezési üzemi tömeg cellánként kg	Tervezési üzemi terhelés a rögzítésnél kg
	W	L	C	D		
NC8401	3912	1988	3797	1937	3542	886
NC8402	4318	2559	4204	2508	4613	1153
NC8403	5537	2559	5423	2508	7172	1793
NC8405	6071	3016	5956	2965	8932	2233
NC8407	6401	3626	6287	3575	11260	2815
NC8409	6833	4235	6718	4185	13614	3403
NC8410	6833	3626	6718	3575	15238	3809
NC8411	6833	3626	6718	3575	16935	4234
NC8412	6833	4235	6718	4185	19466	4866
NC8413	6833	3626	6718	3575	19030	4758
NC8414	6833	4235	6718	4185	21933	5483

MEGJEGYZÉS

- 1 Ezt a füzetet csak az előzetes elrendezés kialakításához használja. A végső kiviteli tervhez az aktuális rajzok a Marley márkakereskedőtől szerezhetők be.
- 2 A torony rögzítéséhez szükséges furatok és csavarok elkészítése, illetve biztosítása a vevő feladata. Ne használjon töcsavarokat! A rögzítési pontokat kerettel kell kialakítani, felül szintezni kell.
- 3 A tervezési üzemi tömeg a túlfolyóig megtelt gyűjtőmedencével együtt értendő. A tényleges üzemi tömeg a térfogatáramtól és a csövezéstől függ.
- 4 A szélreakciók a p érték beszorzásával számíthatók, amely a psf-ben megadott szélnyomás. A szeizmikus reakciók a tervezési g értékkel számíthatók. A szélterhelés hozzáadódik az üzemi igénybevételekhez.

- 5 A torony elhelyezhető egy lapos betontömbön. Az oldalsó kivezetést, valamint a választható oldalsó leürítőt és túlfolyót külön elő kell írni. Lásd a 13. és 18. oldalt, és kérje ki Marley márkakereskedőjének véleményét.
- 6 A torony rögzíthető pillérekhez is mindegyik rögzítőcsavarnál.
- 7 A rögzítőcsavarok közötti távolság a cellák és a választható tartozékok számától függ. Az itt látható méretek standard kétcéllás elrendezésre vonatkoznak. A végső méretekhez az aktuális rajzok a Marley márkakereskedőtől szerezhetők be.

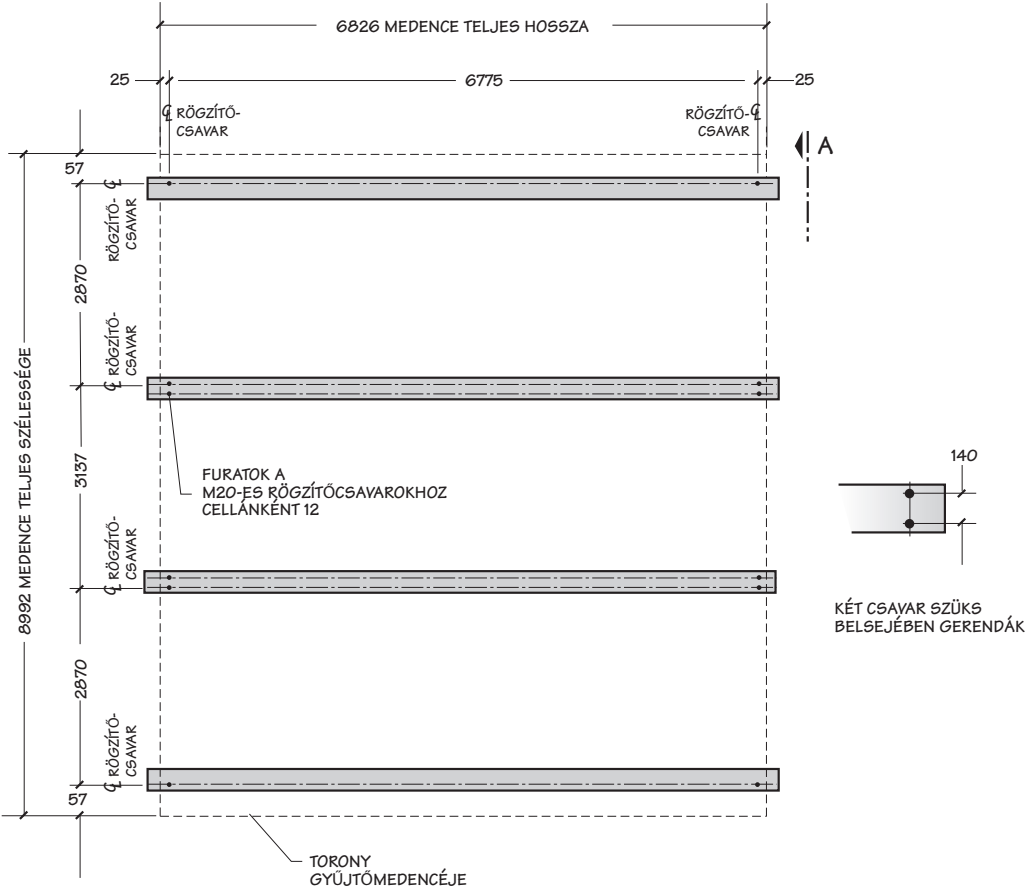
NC8401 – NC8414



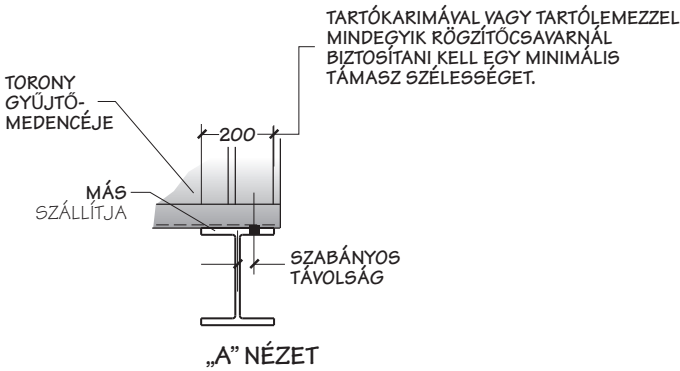
MEGJEGYZÉS

- Ezt a füzetet csak az előzetes elrendezés kialakításához használja.**
A végső kiviteli tervhez az aktuális rajzok a Marley márkakereskedőtől szerezhetők be.
- A torony rögzítéséhez szükséges furatok és csavarok elkészítése, illetve biztosítása a vevő feladata. Ne használjon töcsavarakat! A rögzítési pontokat kerettel kell kialakítani, felül szintezni kell.
- A tervezési üzemi tömeg a túlfolyóig megtelt gyűjtőmedencével együtt értendő. A tényleges üzemi tömeg a térfogatáramtól és a csövezéstől függ.
- A szélreakciók a p érték beszorzásával számíthatók, amely a psf-ben megadott szélnyomás. A szeizmikus reakciók a tervezési g értékkel számíthatók. A szélterhelés hozzáadódik az üzemi igénybevételekhez.
- A torony elhelyezhető egy lapos betontömbben. Az oldalsó kivezetést, valamint a választható oldalsó leürítőt és túlfolyót külön elő kell írni. Lásd a 13. és 18. oldalt, és kérje ki Marley márkakereskedőjének véleményét.
- A torony rögzíthető pillérekhez is mindegyik rögzítőcsavarnál.
- A rögzítőcsavarok közötti távolság a cellák és a választható tartozékok számától függ. Az itt látható méretek standard kétcéllás elrendezésre vonatkoznak. A végső méretekhez az aktuális rajzok a Marley márkakereskedőtől szerezhetők be.

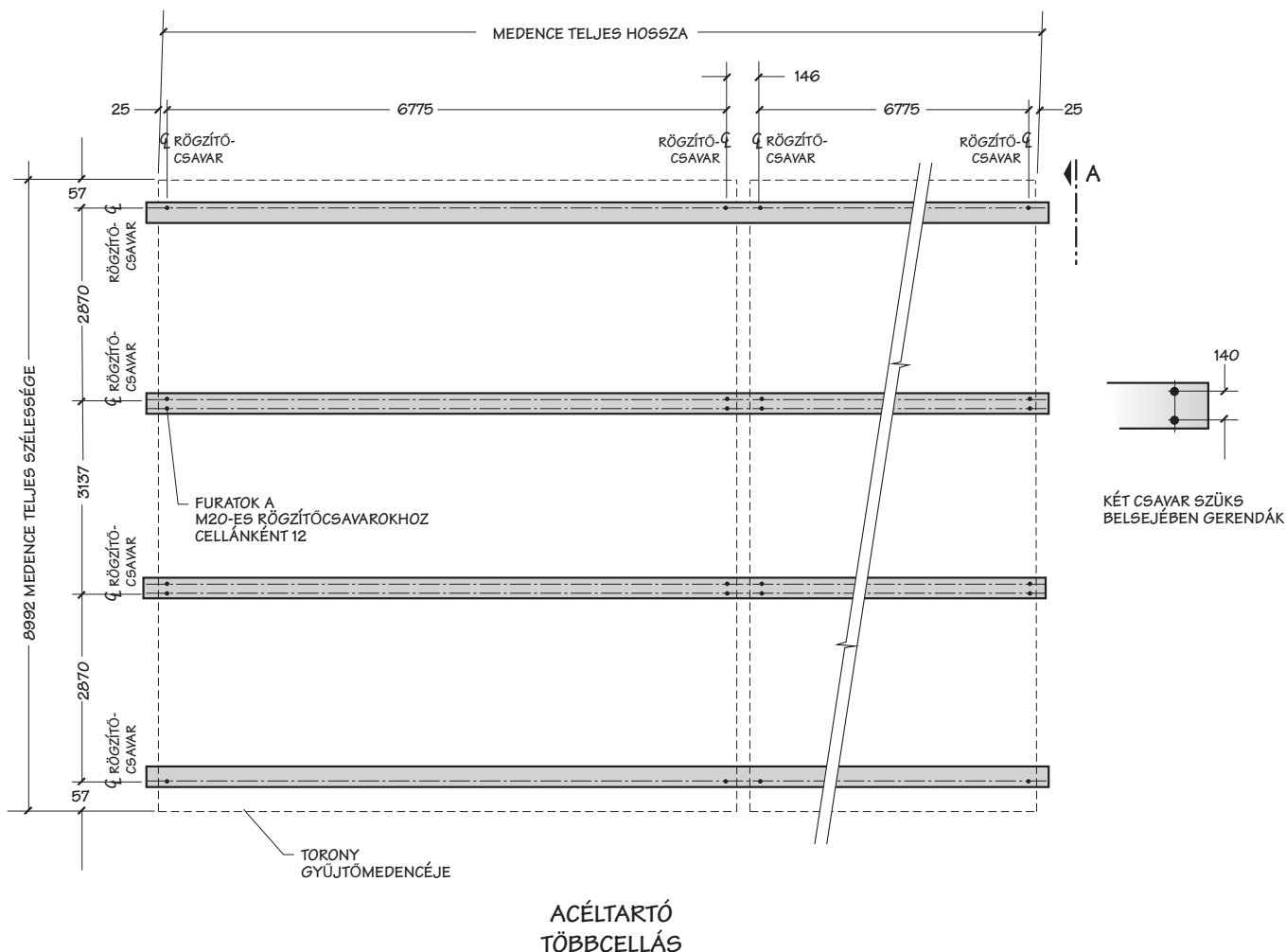
NC8422



ACÉLTARTÓ
EGYCELLÁS



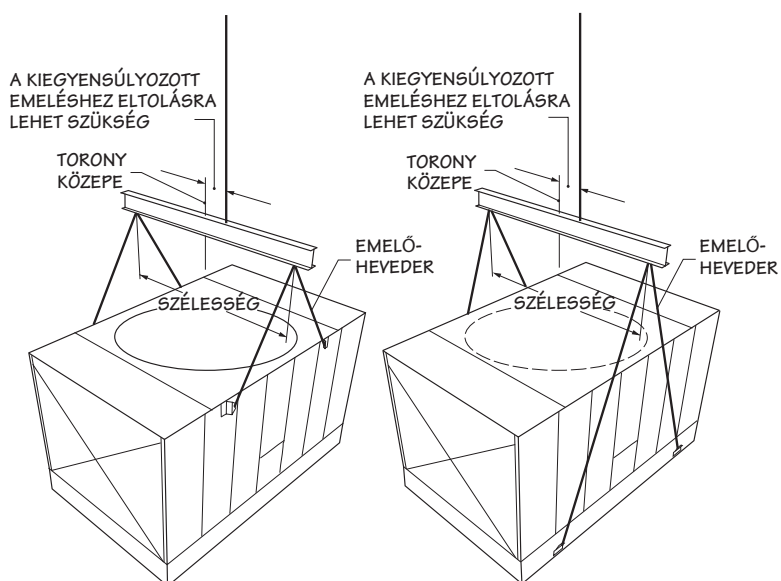
NC8422



MEGJEGYZÉS

- Ezt a füzetet csak az előzetes elrendezés kialakításához használja.**
A végső kiviteli tervhez az aktuális rajzok a Marley márkakereskedőtől szerezhetők be.
- A torony rögzítéséhez szükséges furatok és csavarok elkészítése, illetve biztosítása a vevő feladata. Ne használjon töcsavarokat! A rögzítési pontokat kerettel kell kialakítani, felül szintezni kell.
- A tervezési üzemi tömeg a túlfolyóig megtelt gyűjtőmedencével együtt értendő. A tényleges üzemi tömeg a térfogatáramtól és a csövezéstől függ.
- A szélreakciók a p érték beszorzásával számíthatók, amely a psf-ben megadott szélnyomás. A szeizmikus reakciók a tervezési g értékkel számíthatók. A szélterhelés hozzáadódik az üzemi igénybevételekhez.
- A torony elhelyezhető egy lapos betontömbben. Az oldalsó kivezetést, valamint a választható oldalsó leürítőt és túlfolyót külön elő kell írni. Lásd a 13. és 18. oldalt, és kérje ki Marley márkakereskedőjének véleményét.
- A torony rögzíthető pillérekhez is mindegyik rögzítőcsavarnál.
- A rögzítőcsavarok közötti távolság a cellák és a választható tartozékok számától függ. Az itt látható méretek standard kétcéllás elrendezésre vonatkoznak. A végső méretekhez az aktuális rajzok a Marley márkakereskedőtől szerezhetők be.

NC8401 - NC8414

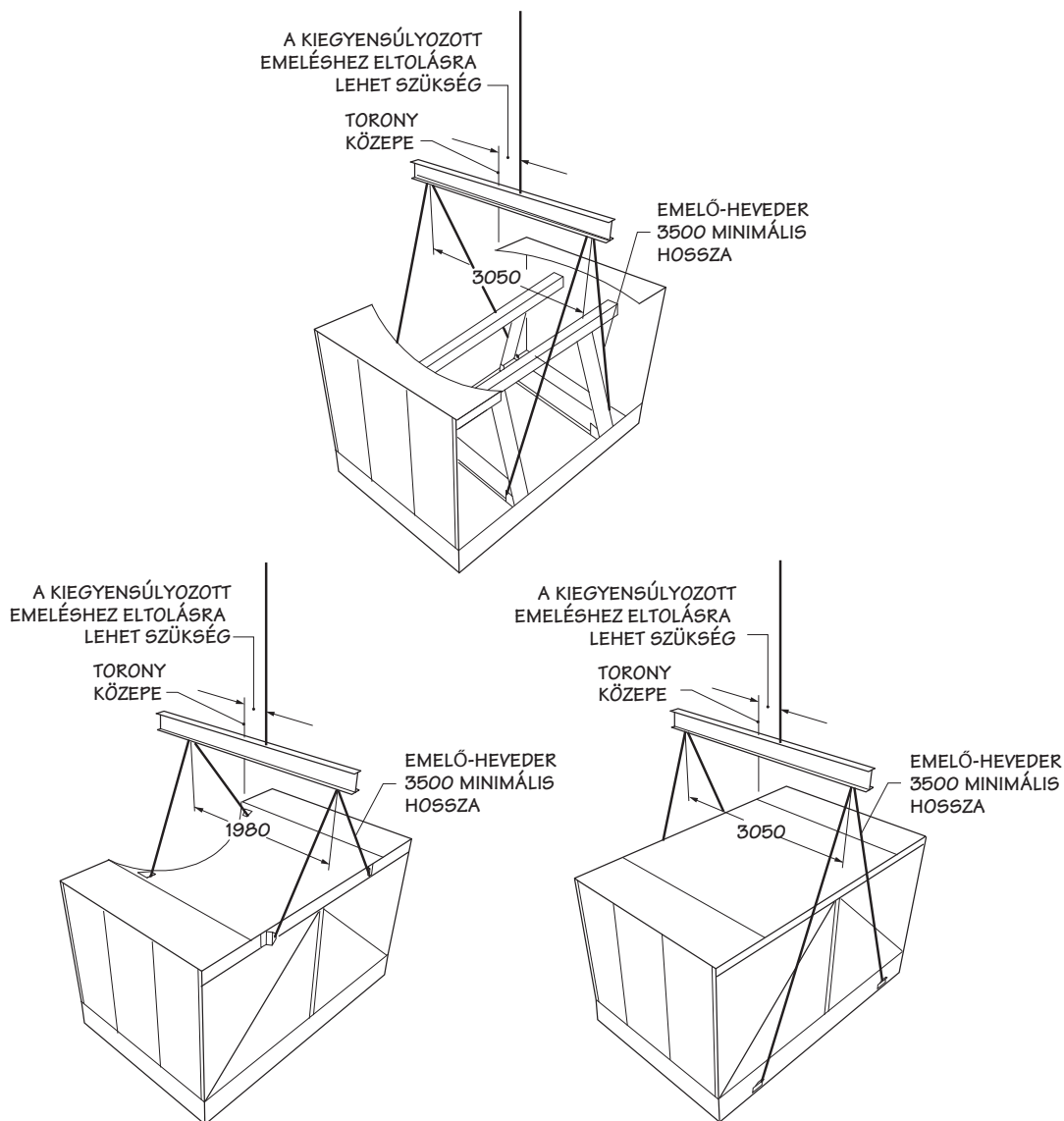


Tipus	Szélesség mm	Minimális hevederhossz mm
NC8401	2000	2000
NC8402	2600	2000
NC8403	2600	2500
NC8405	3100	2500
NC8407	3700	3000
NC8409	4300	6000
NC8410 felső	3700	3000
NC8410 alsó	3700	5000
NC8411 felső	3700	3000
NC8411 alsó	3700	6000
NC8412 felső	4300	3000
NC8412 alsó	4300	6000
NC8413 felső	3700	3000
NC8413 alsó	3700	6000
NC8414 felső	4300	3000
NC8414 alsó	4300	6000

MEGJEGYZÉS

- Az emelőkapcsok összes furata 32 mm-es.
- A többcellás tornyokban a menetes kengyelcsapszeg teljes hossza nem haladhatja meg a 134 mm-t.
- Fej feletti emelésekhez vagy a biztonság növelése érdekében helyezzen hevedereket a toronyegység alá.

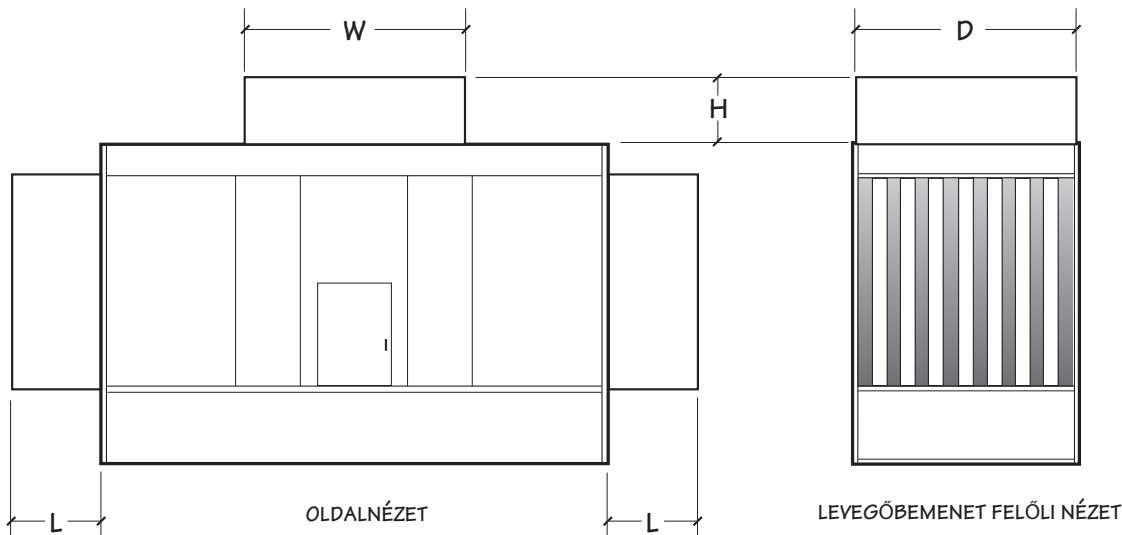
NC8422



MEGJEGYZÉS

- Az emelőkapcsok összes furata 32 mm-es.
- Menetes kengyelcsapszeg teljes hossza nem haladhatja meg a 65 mm-t.
- Fej feletti emelésekhez vagy a biztonság növelése érdekében helyezzen hevedereket a toronyegység alá.

NC8401 - NC8414



Típus	Méretetek mm				Hozzáadandó a tervezési üzemi tömeghez kg	
	L	W	D	H	Zajtompító a kiömlésnél	Zajtompító a bemenetnél
NC8401	692	2083	1867	686	281	691
	1384	2083	1867	1372	563	1381
NC8402	692	2394	2438	686	351	848
	1384	2394	2438	1372	702	1696
NC8403	692	2394	2438	686	351	953
	1384	2394	2438	1372	702	1906
NC8405	692	2972	2896	686	477	1116
	1384	2972	2896	1372	953	2232
NC8407	692	3261	3505	686	633	1413
	1384	3261	3505	1372	1266	2826
NC8409	692	3896	4115	686	733	1591
	1384	3896	4115	1372	1466	3182
NC8410	692	3578	3505	686	709	2287
	1384	3578	3505	1372	1419	4574
NC8411	692	3578	3505	686	709	2523
	1384	3578	3505	1372	1419	5046
NC8412	692	3896	4115	686	733	2845
	1384	3896	4115	1372	1466	5690
NC8413	692	3578	3505	686	709	2910
	1384	3578	3505	1372	1419	5821
NC8414	692	3869	4115	686	733	3198
	1384	3896	4115	1372	1466	6397

MEGJEGYZÉS

- 1 **Ezt a füzetet csak az előzetes elrendezés kialakításához használja.**
Az aktuális rajzok a Marley márkakereskedőtől szerezhetők be. A táblázat összes adata cellánként értendő.

2 A zajtompítókat más vállalkozó szereli a Marley által szállított szerelvényekkel.
- 3 A zajtompítókat a torony tartja. Nincs szükség további megtámasztásra.

4 A sebesség-visszanyerő hengerrel felszerelt NC típusokhoz nincs kiömlési zajtompító.

SPX COOLING TECHNOLOGIES UK LTD

3 KNIGHTSBRIDGE PARK, WAINWRIGHT ROAD

WORCESTER WR4 9FA UK

44 1905 750 270 | ct.fap.emea@spx.com

spxcooling.com

hu_TECH-NC-23 | ISSUED 1/2023

© 2015-2023 SPX COOLING TECH, LLC | ALL RIGHTS RESERVED

A műszaki fejlődés érdekében minden termékre fenntartjuk azt a jogot, hogy külön értesítés nélkül módosítsuk a terveket és az anyagokat.

