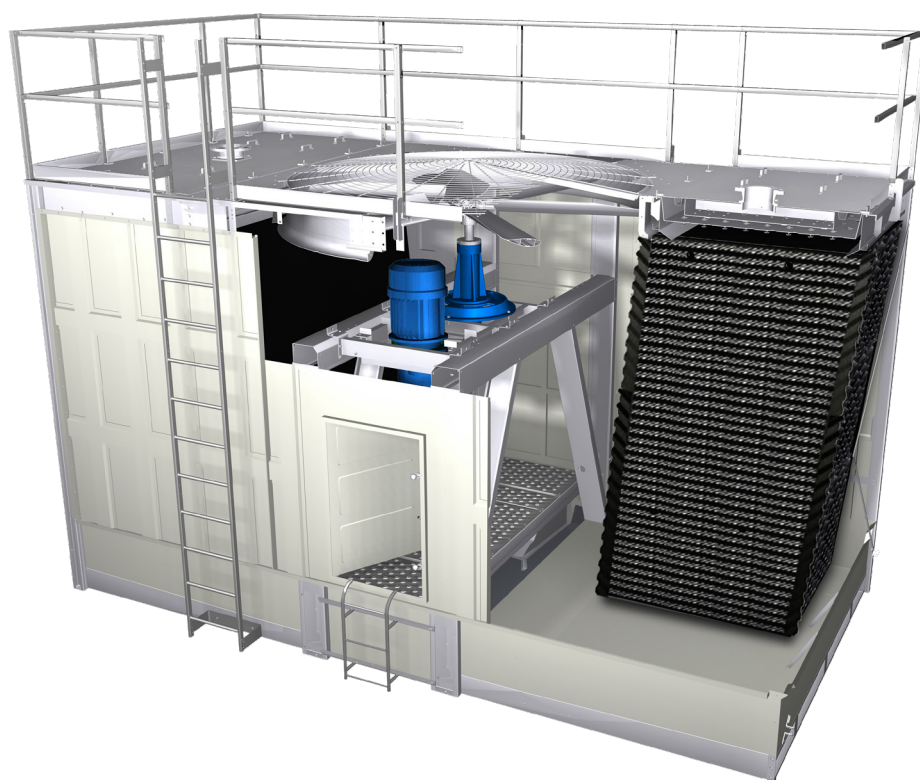




Technická data

Kontrola hluku	4
Prevence zmrznutí	4
Kvalita vody	5
Schémata	6
Zapojení potrubí	14
Podpěra	22

Parametry / základ

Základ	24
Tepelný výkon	25
Záruka výkonu	25
Projektované zatížení	25
Konstrukce	26
Mechanické vybavení	26
Výplň, žaluzie a omezovače proudění	28
Distribuční systém horké vody	29
Opláštění, plošina ventilátoru a kryt ventilátoru	29
Přístup	29
Sběrná nádrž	30
Rozsah práce	30

Parametry / volby

Továrna Montované	31
Ocel Sběrná nádrž pro chladnou vodu	31
Konstrukce z nerez	31
Volby pro pohodlí a bezpečnost	
Ochranné zábradlí a žebřík	32
Prodloužení žebříku	32
Ochranná klec žebříku	32
Doplňkový žebřík	32
Žebřík přístupových dveří	32
Bezpečnostní závora žebříku	33
Lávka vzduchové komory	33
Plošina pro přístup k vnitřnímu mechanickému vybavení	33
Různé volby	
Nízkohlučný ventilátor	33
Ultra tichý ventilátor	34
Jednoduchý vstup horké vody	34
Výplň z 0,38 mm PVC	35
Prodloužení skříň ventilátoru	35
Motor mimo proud vzduchu	35



Chladicí věže **NC** ze sklolaminátu jsou chladicí věže s výplní založenou na filmu, stavěné v místě instalace, s chlazením pomocí křížového proudu, navržené pro klimatizační a chladicí systémy a nízké až středně vysoké zatížení čisté vody průmyslovými procesy. Chladicí věž NC ze sklolaminátu značky Marley byla zkonstruována speciálně pro snížení hladiny hluku a hustoty zatížení a obsahuje v praxi prověřené součásti odpovídající průmyslové kvalitě.

Část této publikace obsahující technické parametry se nevztahuje pouze na jazyk používaný k popisu konkrétní chladicí věže NC ze sklolaminátu, ale definuje také, proč jsou určité položky a funkce natolik důležité, aby byly specifikovány a bylo vyžadováno jejich dodržení všemi dodavateli. V levém sloupci na straně 25 až 34 je uveden příslušný text pro různé odstavce parametrů, zatímco v pravém sloupci jsou uvedeny komentáře k významu daného předmětu a vysvětlení jeho hodnoty.

Na straně 25 až 30 jsou označeny tyto odstavce, které povedou k nákupu základní chladicí věže, která poskytuje určený tepelný výkon, ale bude jí chybět mnoho příslušenství pro vylepšení provozu a údržby a funkcí obvykle vyžadovaných lidmi odpovědnými za provoz systému. Bude zahrnovat také standardní materiály, jejichž testování a zkušenosti s jejich používáním prokázaly přijatelnou trvanlivost za normálních provozních podmínek.

Strany 31 až 34 obsahují odstavce, jejichž smyslem je doplnit tyto funkce, součásti a materiály, s jejichž pomocí bude chladicí věž upravena tak, aby splňovala požadavky uživatele.

NC – „QUIET BY DESIGN“

Řada NC je výsledkem rozsáhlých projekčních studií zaměřených na kontrolu hluku chladicích věží. Tyto studie byly komplikovány skutečností, že trh s chladicími věžemi je obvykle ovládán jedním ze dvou silných, ale často si vzájemně odporujících požadavků. Nejběžnějším požadavkem je chladicí věž poskytující požadovanou schopnost potlačení tepla a vysokou úroveň spolehlivosti při nízkých nákladech. Kontrola hluku, přestože je důležitá, nepředstavuje primární aspekt pro tuto aplikaci.

Další požadavek, který v naší husté a rychle se proměňující společnosti nabývá na důležitosti, je určován podmínkami, které vyžadují nejnížší praktickou úroveň hluku. Energetická účinnost, spolehlivost a snadná údržba nepředstavují i přes svoji extrémní důležitost nejvyšší priority.

V prvním z uvedených případů je hluk důležitý, avšak ve druhém případě je extrémně důležitý. V zájmu co nejlepšího uspokojení těchto dvou soupeřících požadavků trhu jsme vytvořili volby pro kontrolu hluku prostřednictvím výběru klíčového mechanického vybavení. Výsledkem je více možností, než může jakákoli jiná chladicí věž v současné době poskytnout.

Výsledek představuje řadu věží schopných splnit téměř ty nejpřísnější limity hluku, což znamená příznivou reakci na přirozené tlumení. Věže, které byly navrženy pro provoz v plášti, budou tlumeny působením samotného pláště. Hluk také klesá se vzdáleností – přibližně o 6 dBA při každém zdvojnásobení vzdálenosti.

Všechny standardní chladicí věže NC jsou vybaveny ventilátory s nízkou hlučností. To v kombinaci s nulovým rozstříkem křížového proudění film-výplň vede k vytvoření řady chladicích věží schopných splnit většinu požadavků na omezení hluku. Tam, kde hluk v kritickém bodě s největší pravděpodobností překročí přípustný limit, je k dispozici několik dalších možností, které jsou uvedeny níže ve vztupném pořadí podle dopadu na náklady:

- Balík pro utlumení hluku „Quiet Package“ společnosti Marley obsahuje cenově dostupnou mechanickou volbu tichého ventilátoru, optimalizovanou pro dosažení nejnižší možné úrovně hluku při zachování účinnosti.

PLÁŠTĚ

Chladicí věže jsou v některých případech z estetických důvodů umístěny uvnitř architektonických objektů. Ačkoli se chladicí věže NC dobře přizpůsobují plášťům, musí konstruktér zjistit potenciální dopad špatně uspořádaného pláště na výkonnost a funkci chladicí věže. Konstruktér musí dbát na to, aby poskytl dostatečné cesty pro přívod vzduchu a výška výstupu skříňového ventilátoru chladicí věže by neměla být níže než horní okraj pláště. **Technická zpráva společnosti Marley číslo H-004 „External Influences on Cooling Tower Performance“ („Vnější vlivy působící na výkon chladicí věže“)** je k dispozici na adrese spxcooling.com nebo u vašeho obchodního zástupce společnosti Marley.

Jak je navrženo ve výše uvedené technické zprávě, je také v některých případech vhodné určit projektovanou teplotu na vlhkém teploměru o ½ °C výše vzhledem k normálu pro kompenzaci možné recirkulace vyvolané pláštěm. Vyplatí se vám poradit se o vašem projektu s obchodním zástupcem společnosti Marley.

VNITŘNÍ ZÁSObNÍK

Jestliže teplota okolního vzduchu klesne pod 0 °C, může voda v chladicí věži zmrznout. *Technická zpráva společnosti Marley číslo H-003 „Provoz chladicích věží v mrazivém počasí“* popisuje, jak zabránit zmrznutí během provozu. Tento dokument je k dispozici na adrese spxcooling.com nebo jej můžete získat u obchodního zástupce společnosti Marley.

Během odstávky se voda shromažďuje v nádrži pro chladnou vodu a může zmrznout na led. Zmrznutí vody můžete zabránit dodáním tepla do vody ponechané ve věži nebo můžete při odstávce věž a exponované potrubí vypustit.

VNITŘNÍ ZÁSObNÍK

U tohoto typu systému voda proudí z vnitřního zásobníku přes systém se zátěží a zpět do chladicí věže, kde se ochlazuje. Ochladená voda proudí samospádem z chladicí věže do nádrže umístěné ve vyhřívaném prostoru. Při odstávce se všechna voda z odhaleného potrubí vypustí do nádrže, kde je chráněna před zmrznutím.

V tabulce na straně 23 jsou uvedeny typické vypouštěcí kapacity pro všechny modely chladicích věží NC. Ačkoli naše společnost nevyrábí nádrže, mnozí z našich zástupců nabízí nádrže dodávané osvědčenými výrobci.

Množství vody potřebné k úspěšnému provozování systému závisí na velikosti chladicí věže, průtoku a objemu vody obsažené v potrubním systému přivádějícím a odvádějícím vodu z chladicí věže. Musíte vybrat nádrž dostatečně velkou, aby pojala součet těchto objemů, a také hladinu dostatečnou pro udržení čerpadla zaplaveného. Kontrolujte předávanou vodu dle hladiny, na které se během provozu ustálí.

ČISTOTA SYSTÉMU

Chladicí věže jsou velmi účinné při čištění vzduchu. Prach v atmosféře, schopný projít relativně malými otvory v žaluziích, vnikne do systému oběhové vody. Zvýšené koncentrace prachu mohou zvýšit intenzitu údržby systému v důsledku ucpávání sít a filtrů – a menší částice mohou obalit povrchy systému sloužící k přenosu tepla. V místech s nízkou rychlostí proudění – například v nádrži pro chladnou vodu – mohou ukládající se sedimenty poskytnout živnou půdu pro růst bakterií.

V místech náchylných k prachu a sedimentaci byste měli zvážit instalaci prostředků k udržování čistoty nádrže pro chladnou vodu. Typická zařízení zahrnují filtry bočního proudu a nejrůznější filtrační média.

ÚPRAVA VODY

Pro zajištění kontroly nad hromaděním rozpuštěných pevných látek při odpařování vody, nečistot obsažených ve vzduchu a biologických kontaminantů, včetně bakterie *Legionella*, je nezbytné použití účinného konzistentního programu úpravy vody. Pro kontrolu nad korozí a vodním kamenem může postačit jednoduchý odluh, avšak biologickou kontaminaci lze kontrolovat pouze pomocí biocidů.

Přijatelný program úpravy vody musí být kompatibilní s nejrůznějšími materiály použitými v chladicí věži – v ideálním případě by se pH oběhové vody mělo pohybovat mezi hodnotou 6,5 a 8,0. Dávkové plnění chemických prostředků přímo do chladicí věže není vhodný postup, protože může dojít k místnímu poškození chladicí věže. Specifické pokyny pro spuštění a další doporučení týkající se kvality vody je možné nalézt v **Uživatelské příručce k NC**, která je dodávána společně s chladicí věží a je k dispozici také u obchodních zástupců společnosti Marley. Kompletní doporučení týkající se úpravy vody konzultujte s kompetentním a kvalifikovaným dodavatelem úpravy vody.

UPOZORNĚNÍ

Chladicí věž musí být umístěna v takové vzdálenosti a směru, aby se zabránilo možnému nasávání kontaminovaného odpadního vzduchu do otvorů pro nasávání čerstvého vzduchu na budově. Kupující by měl zajistit služby licencovaného inženýra nebo registrovaného architekta, který potvrdí, že umístění chladicí věže je v souladu s příslušnými zákony o ochraně ovzduší a požárními předpisy.

TYPICKÉ APLIKACE

Chladicí věž NC je vynikající volbou pro běžné aplikace vyžadující chladnou vodu pro rozptýlení tepla. To zahrnuje kondenzační chlazení vody pro klimatizaci, chlazení a systémy akumulace tepla, stejně jako jejich využití pro chlazení venkovním vzduchem ve všech těchto systémech. Chladicí věž NC může být použita také k chlazení vodního pláště motorů a vzduchových kompresorů a je široce využívána pro rozptýl odpadního tepla v různých průmyslových, energetických a výrobních procesech.

Volitelná varianta chladicí věže NC s nerezovou základovou konstrukcí může být s důvěrou použita v neobvykle korozivních procesech a provozních prostředích. Avšak žádná produktová řada nemůže zcela vyřešit všechny problémy a v níže uvedených situacích je nutné zvolit selektivní přístup:

APLIKACE VYŽADUJÍCÍ ALTERNATIVNÍ VÝBĚR CHLADICÍ VĚŽE

Některé typy aplikací nejsou kompatibilní se žádnou chladicí věží s výplní založenou na filmu – ať se jedná o chladicí věž NC nebo konkurenční věž podobné konstrukce. Výplň založená na filmu podléhá deformaci při vysokých teplotách vody a úzké průchody se snadno ucpou v důsledku kalné nebo znečištěné vody. Mezi aplikace, které vyžadují alternativní konstrukce chladicí věže, patří:

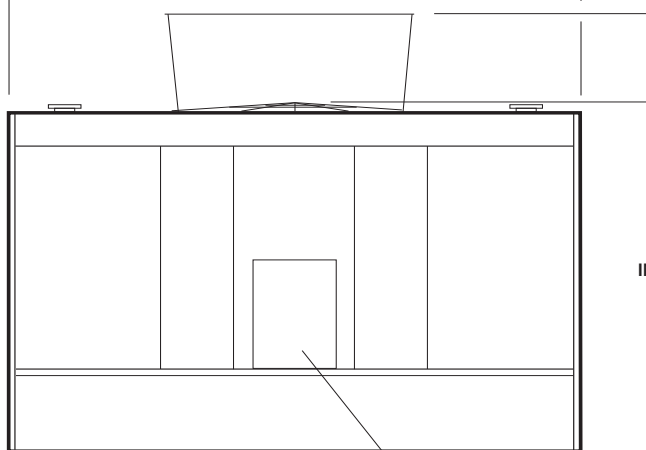
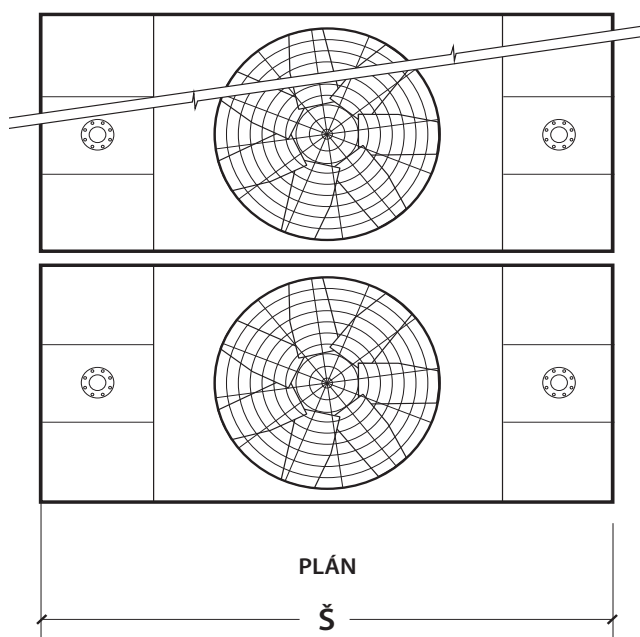
- **Teplota vody přesahující 52 °C** negativně ovlivňuje životnost a výkon běžné výplně z PVC. K dispozici jsou materiály výplně pro vyšší teplotu.
- **Obsah etylenglykolu** – může ucpat průchody výplně kvůli hromadění kalu a řas živících se organickými materiály.
- **Obsah mastných kyselin** – vyskytuje se v procesech, jako je výroba mýdla a saponátů, a některých potravinářských aplikacích. Mastné kyseliny představují vážné riziko ucpání průchodů výplně.
- **Přenos částic** – často se vyskytuje v ocelárnách a cementárnách. Může způsobit ucpání výplně a hromadění potenciálně škodlivých vrstev na konstrukci chladicí věže.
- **Přenos drti** – je typický pro papírenský průmysl a zpracování potravin, kde se používají vakuová čerpadla nebo barometrické kondenzátory. Způsobuje ucpání výplně, které může být zesíleno působením řas.

ALTERNATIVNÍ VOLBY

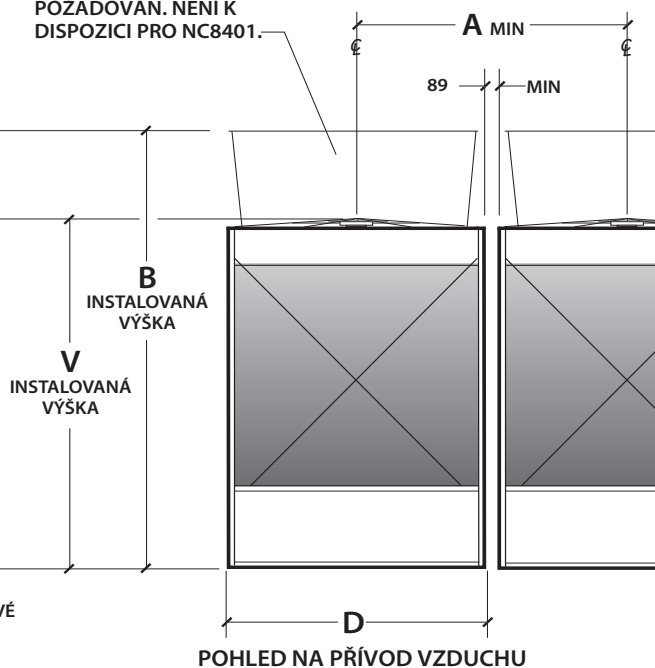
Kromě řady NC nabízí společnost SPX Cooling Technologies plný rozsah produktů v různých provedeních a výkonech pro splnění zvláštních požadavků konkrétních aplikací.

spxcooling.com – na našich webových stránkách naleznete úplný seznam produktů, služeb, publikací a nejbližšího obchodního zástupce.

NC8401 NC8402 NC8403 NC8405



REKUPERAČNÍ SKŘÍŇ ZVYŠUJE
VÝKON MODELU. DALŠÍ
INFORMACE VIZ TABULKA
DAT A *UPDATE*. KRYT
VENTILÁTORU NENÍ
POŽADOVÁN. NENÍ K
DISPOZICI PRO NC8401.



Tyto údaje používejte pouze pro předběžné plány.
Aktuální výkres získáte u obchodního zástupce
společnosti Marley.

Webový software **UPDATE™** pro výběr, který je
k dispozici na adrese spxcooling.com/update, poskytuje
doporučení modelů NC na základě konkrétních
požadavků zákazníků týkajících se konstrukce.

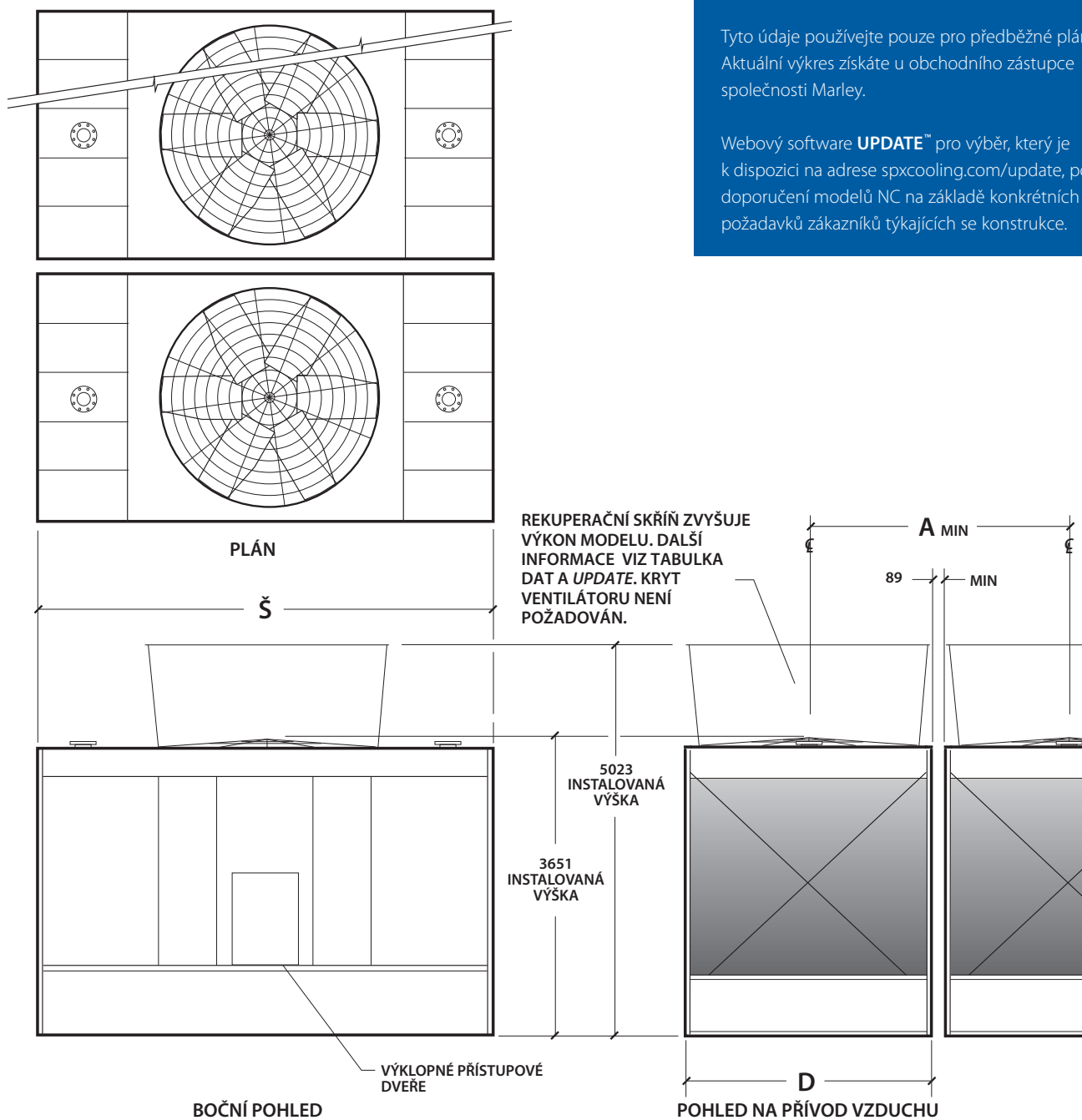
NC8401 NC8402 NC8403 NC8405

Model poznámka 2	Jmenovitý výkon kW poznámka 3	Jmenovitý výkon s rekuperač- ní skříní kW poznámka 3	Motor kW	Projektovaná pro- vozní hmotnost kg	Rozměry				
					L	W	H	B	A
NC8401G-1	444	–	1.5	3598	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	4489	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	6849	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	8068	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						

POZNÁMKA

- 1 Tento bulletin používajte pouze pro předběžné plány. Aktuální výkresy získáte u obchodního zástupce společnosti Marley. Všechny údaje v tabulce se vztahují k jedné buňce.
- 2 Poslední číslice čísla modelu označuje počet buněk. Změňte s ohledem na váš výběr.
- 3 Jmenovitý chladicí výkon založený na 35 °C (horká voda), 29,5 °C (chladná voda), 25,5 °C (teplota na vlhkém teploměru), 0,155 m³/h na kW a standardní low-zvuk ventilátoru. Webový software pro výběr **UPDATE** poskytuje doporučení modelů chladicích věží NC na základě specifických požadavků na konstrukci.
- 4 Standardní přepad je svislá trubka o průměru 4" ve dně sběrné nádrže. Tato svislá trubka se při vyplachování a vypouštění vyjme. Volba bočního přepadu viz strana 20.
- 5 Průměr výstupu se liší podle průtoku a uspořádání. Průměr výstupů a podrobnosti viz strana 20 a 21.
- 6 Přípojka přídavné vody může mít průměr 1" nebo 2", v závislosti na tepelném zatížení chladicí věže, tlaku vody a požadovaných přípojkách. Další informace naleznete na straně 15.

NC8407 NC8409



Tyto údaje používejte pouze pro předběžné plány. Aktuální výkres získáte u obchodního zástupce společnosti Marley.

Webový software **UPDATE™** pro výběr, který je k dispozici na adrese spxcooling.com/update, poskytuje doporučení modelů NC na základě konkrétních požadavků zákazníků týkajících se konstrukce.

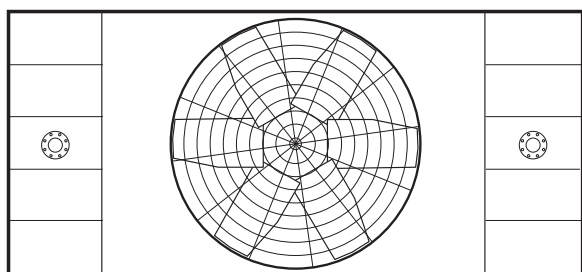
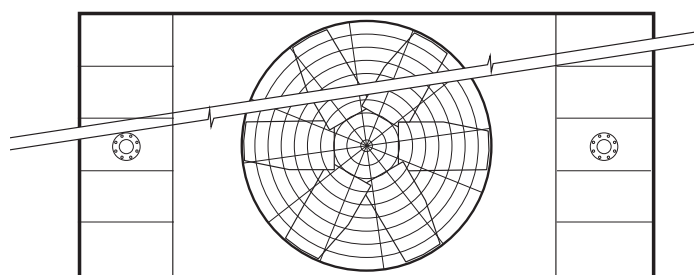
NC8407 NC8409

Model poznámka 2	Jmenovitý výkon kW poznámka 3	Jmenovitý výkon s reku- perační skříní kW poznámka 3	Motor kW	Projektovaná pro- vozní hmotnost kg	Rozměry		
					D	Š	A
NC8407K-1	1407	1451	3.7	10529	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	12289	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				

POZNÁMKA

- Tento bulletin používejte pouze pro předběžné plány.** Aktuální výkresy získáte u obchodního zástupce společnosti Marley. Všechny údaje v tabulce se vztahují k jedné buňce.
- Poslední číslice čísla modelu označuje počet buněk. Změňte s ohledem na váš výběr.
- Jmenovitý chladicí výkon založený na 35 °C (horká voda), 29,5 °C (chladná voda), 25,5 °C (teplota na vlhkém teploměru), 0,155 m³/h na kW a standardní low-zvuk ventilátoru Webbov software pro výběr **UPDATE** poskytuje doporučení modelů chladicích věží NC na základě specifických požadavků na konstrukci.
- Standardní přepad je svislá trubka o průměru 4" ve dně sběrné nádrže. Tato svislá trubka se při vyplachování a vypouštění vyjme. Volba bočního přepadu viz strana 20.
- Průměr výstupu se liší podle průtoku a uspořádání. Průměr výstupů a podrobnosti viz strana 20 a 21.
- Přípojka přídavné vody může mít průměr 1" nebo 2", v závislosti na tepelném zatížení chladicí věže, tlaku vody a požadovaných přípojkách. Další informace naleznete na straně 15.

NC8410 NC8411 NC8412



PLÁN

6833

V
INSTALOVANÁ
VÝŠKA

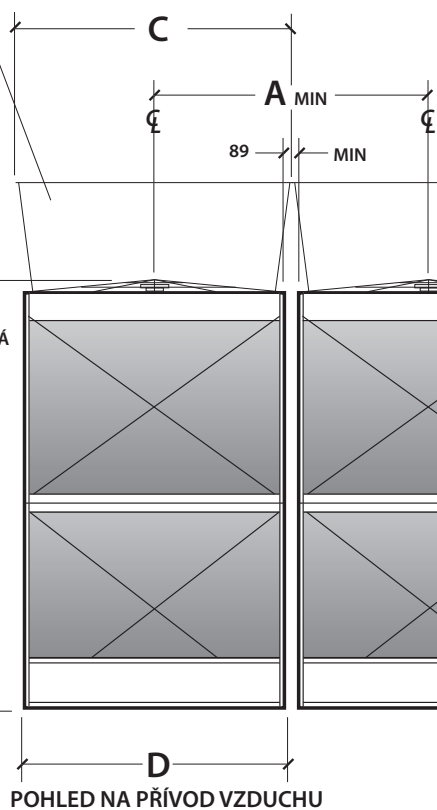
BOČNÍ POHLED

VÝKLOPNÉ PŘÍSTUPOVÉ
DVEŘE

Tyto údaje používejte pouze pro předběžné plány.
Aktuální výkres získáte u obchodního zástupce
společnosti Marley.

Webový software **UPDATE™** pro výběr, který je
k dispozici na adrese spxcooling.com/update, poskytuje
doporučení modelů NC na základě konkrétních
požadavků zákazníků týkajících se konstrukce.

REKUPERAČNÍ SKŘÍŇ ZVÝŠUJE
VÝKON MODELU. DALŠÍ
INFORMACE VIZ TABULKA
DAT A UPDATE.
KRYT VENTILÁTORU NENÍ
POŽADOVÁN.



C

A_{MIN}

Ø

89

MIN

D

POHLED NA PŘÍVOD VZDUCHU

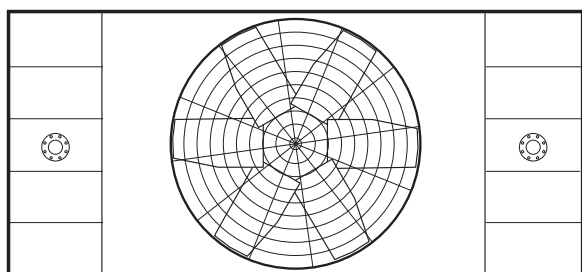
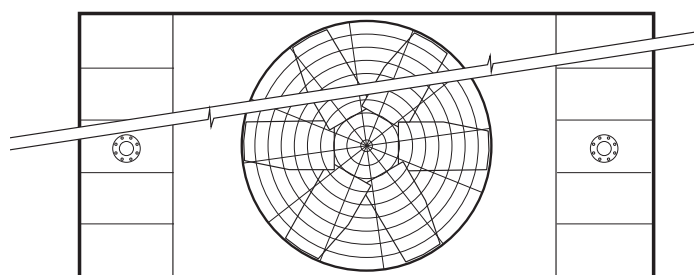
NC8410 NC8411 NC8412

Model poznámka 2	Jmenovitý výkon kW poznámka 3	Jmenovitý výkon s rekuperační skříní kW poznámka 3	Motor kW	Projektovaná pro- vozní hmotnost kg	Rozměry				
					L	V	B	A	C
NC8410N-1	2190	2295	7.5	13945	3626	4877	6248	3715	3585
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	15402	3626	5742	7114	3715	3585
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	17579	4235	5742	7114	4324	4196
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						
NC8412W-1	4946	5166	55						
NC8412X-1	5276	5522	75						

POZNÁMKA

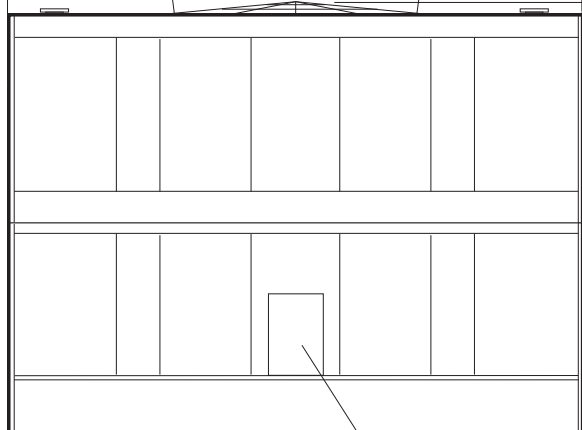
- 1 Tento bulletin používejte pouze pro předběžné plány. Aktuální výkresy získáte u obchodního zástupce společnosti Marley. Všechny údaje v tabulce se vztahují k jedné buňce.
- 2 Poslední číslice čísla modelu označuje počet buněk. Změňte s ohledem na váš výběr.
- 3 Jmenovitý chladicí výkon založený na 35 °C (horká voda), 29,5 °C (chladná voda), 25,5 °C (teplota na vlhkém teploměru), 0,155 m³/h na kW a standardní low-zvuk ventilátoru. Webový software pro výběr **UPDATE** poskytuje doporučení modelů chladicích věží NC na základě specifických požadavků na konstrukci.
- 4 Standardní přepad je svislá trubka o průměru 4" ve dně sběrné nádrže. Tato svislá trubka se při vyplachování a vypouštění vyjme. Volba bočního přepadu viz strana 20.
- 5 Průměr výstupu se liší podle průtoku a uspořádání. Průměr výstupů a podrobnosti viz strana 20 a 21.
- 6 Přípojka přídavné vody může mít průměr 1" nebo 2", v závislosti na tepelném zatížení chladicí věže, tlaku vody a požadovaným přípojkám. Další informace naleznete na straně 15.

NC8413 NC8414



PLÁN

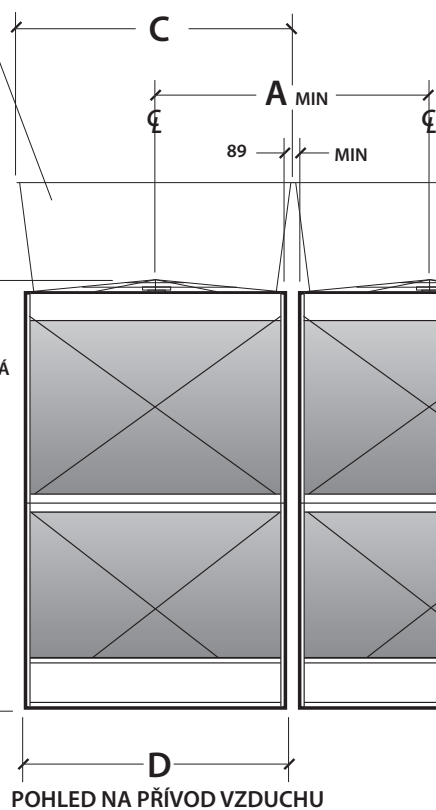
6833



BOČNÍ POHLED

VÝKLOPNÉ PŘÍSTUPOVÉ
DVEŘE8260
INSTALOVANÁ
VÝŠKA6888
INSTALOVANÁ
VÝŠKA

REKUPERAČNÍ SKŘÍŇ ZVYŠUJE VÝKON
MODELU. DALŠÍ INFORMACE VIZ
TABULKA DAT A **UPDATE**.
KRYT VENTILÁTORU NENÍ
POŽADOVÁN.



POHLED NA PŘÍVOD VZDUCHU

Tyto údaje používejte pouze pro předběžné plány.
Aktuální výkres získáte u obchodního zástupce
společnosti Marley.

Webový software **UPDATE**™ pro výběr, který je
k dispozici na adrese spxcolling.com/update, poskytuje
doporučení modelů NC na základě konkrétních
požadavků zákazníků týkajících se konstrukce.

NC8413 NC8414

Model poznámka 2	Jmenovitý výkon kW poznámka 3	Jmenovitý výkon s rekuperační skříní kW poznámka 3	Motor kW	Projektovaná pro- vozní hmotnost kg	Rozměry		
					L	A	C
NC8413N-1	2656	2845	7.5	17321	3626	3715	3585
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	19753	4235	4324	3729
NC8414P-1	3346	3544	11				
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				

POZNÁMKA

- Tento bulletin používejte pouze pro předběžné plány.** Aktuální výkresy získáte u obchodního zástupce společnosti Marley. Všechny údaje v tabulce se vztahují k jedné buňce.
- Poslední číslice čísla modelu označuje počet buněk. Změňte s ohledem na váš výběr.
- Jmenovitý chladicí výkon založený na 35 °C (horká voda), 29,5 °C (chladná voda), 25,5 °C (teplota na vlhkém teploměru), 0,155 m³/h na kW a standardní low-zvuk ventilátoru Webvov software pro výběr **UPDATE** poskytuje doporučení modelů chladicích věží NC na základě specifických požadavků na konstrukci.
- Standardní přepad je svislá trubka o průměru 4" ve dně sběrné nádrže. Tato svislá trubka se při vyplachování a vypouštění vyjme. Volba bočního přepadu viz strana 20.
- Průměr výstupu se liší podle průtoku a uspořádání. Průměr výstupů a podrobnosti viz strana 20 a 21.
- Přípojka přídavné vody může mít průměr 1" nebo 2", v závislosti na tepelném zatížení chladicí věže, tlaku vody a požadovaným přípojkám. Další informace naleznete na straně 15.

Jste již unaveni kvůli nutnosti navrhovat své rozvržení potrubí a chladicí věže tak, aby vyhověly standardům výrobců chladicích věží? Různorodost potrubních systémů Marley se přizpůsobuje vašim konstrukčním záměrům, tak aby bylo rozvržení vaší chladicí věže vhodné a zároveň ekonomické.

- Jednoduché nebo dvojité přípojky vstupu horké vody
- Přípojka spodního nebo horního vstupu
- Přípojky bočního nebo spodního výstupu chladné vody
- Nejrůznější volby přidavné vody, přepadu a výpusti

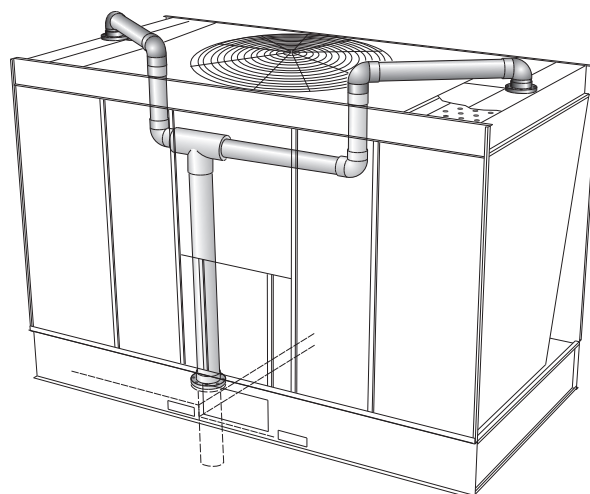
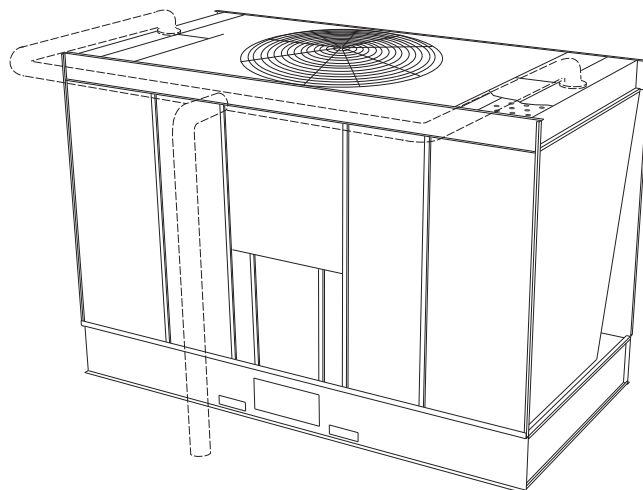
U přípojky jednoduchého vstupu je veškeré potrubí vedoucí do distribučních nádrží součástí dodávky chladicí věže. Dochází ke snížení nákladů na instalaci a konstrukci a omezení nutnosti použití dodatečného potrubí a podpěr. Přípojka jednoduchého spodního vstupu je vynikající pro aplikace s více buňkami – celé vstupní potrubí ponechává pod chladicí věží.

Není-li specifikováno jinak, mají chladicí věže s jednou buňkou obvykle výstup s pláštěm vhodný pro projektovaný průtok vody – viz strany 20 a 21. To obvykle zaručuje nejmenší možnou výšku instalace chladicí věže.

Výstupní potrubí může být ponecháno pod hladinou nádrže pro chladnou vodu díky volbě snížené jímky nebo připojení spodního výstupu namísto výstupu s pláštěm. Obě provedení výstupu odpovídají standardním specifikacím trubkové příruby 125 ANSI. U spodních výstupů je možné použít volitelná snadno demontovatelná síta na nečistoty, která jsou u všech ostatních uspořádání výstupu standardní. Snížené jímky jsou vyrobeny ze sklolaminátu (FRP).

Chladicí věže s více buňkami, určené pro společný provoz jako spojená jednotka, jsou vzájemně spojeny žlaby ze sklolaminátu mezi sběrnými nádržemi. Tyto žlaby vyrovnávají provozní hladinu vody mezi nádržemi a také umožňují průtok z buněk, které nejsou vybaveny výstupy nebo přidavnými ventily pro doplňování přidavné vody, a tak často eliminují potřebu specifikovat výstup a přidavný ventil pro doplňování přidavné vody pro každou buňku v instalaci s více buňkami. Vyberte počet výstupů požadovaný k udržení maximálního průtoku 311 m³/h přes jednotlivé žlaby pro modely NC8401 až NC8405 a 500 m³/h pro modely NC8407 až NC8414. Hodnoty průtoku se uvádějí pro výstupy s pláštěm nebo spodní výstupy bez čistícího síta. V tabulce na straně 21 naleznete hodnoty průtoku pro jímky a spodní výstupy s čistícími síty.

Má-li být každá z buněk vybavena výstupem, mohou být na koncových buňkách chladicích věží s více buňkami použity výstupy s pláštěm, avšak nemohou být použity na vnitřních buňkách. Pro přímý výstup z jednotlivých buněk v instalacích se třemi nebo více buňkami použijte buďto sníženou jímku, nebo spodní výstup ve vnitřních buňkách.



Nejlepší volbou pro věže používané se vzdáleným nebo vnitřním zásobníkem – viz strana 24 – nebo na betonové nádrží pro chladnou vodu představuje obvykle spodní výstup.

Chladicí věž vybavená výstupem s pláštěm může být nainstalována na rovné betonové desce, je-li specifikována také boční výpust a přepad – viz strana 20. Kompletní informace obdržíte u obchodního zástupce společnosti Marley.

DOPLŇOVÁNÍ VODY

Množství vody, která se z chladicí věže neustále odpařuje, se mění přímo v závislosti na tepelném zatížení. Kromě odpařování se voda standardně ztrácí také při odluhu (bleed-off) nezbytném pro udržení koncentrace rozpuštěných pevných látek v systému oběhové vody na přípustné úrovni.

Chladicí věž NC je vybavena jedním nebo více plovákovými mechanickými přídatnými ventily pro automatické doplňování těchto ztrát pomocí přídatné vody. Tabulky na této straně, vypočítané pro trojnásobnou koncentraci oproti normálu, ukazují míru ztrát vody – a požadovanou velikost ventilu. Jestliže se nádrž pro chladnou vodu ve vaší instalaci bude vypouštět samospádem do vzdáleného zásobníku – nebo plánujete-li samostatné prostředky kontroly přídatné vody – je možné snížení ceny při odstranění ventilů Marley.

Ve většině případů budou mít chladicí věže nejvyšší úroveň využití vody při projektovaném tepelném zatížení. Mimo projektované podmínky (99% času) bude využití vody nižší. Pro lepší pochopení, jaké množství vody bude vaše aplikace v průběhu roku využívat, použijte kalkulátor využití vody na adrese:

spxcooling.com/watercalc

Je-li využíván množství vody stále příliš vysoké, obraťte se na obchodního zástupce společnosti Marley s požadavkem na alternativu pro úsporu vody.

Požadovaný průtok přídatné vody – m ³ /h pro zachování tří (3) koncentrací						
Věž m ³ /h	„Rozsah“ chlazení (horká voda mínus chladná voda)					
	3 °C	6 °C	8 °C	12 °C	17 °C	24 °C
45	0,5	0,7	0,9	1	2	2
91	0,7	1	2	2	3	5
136	0,9	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

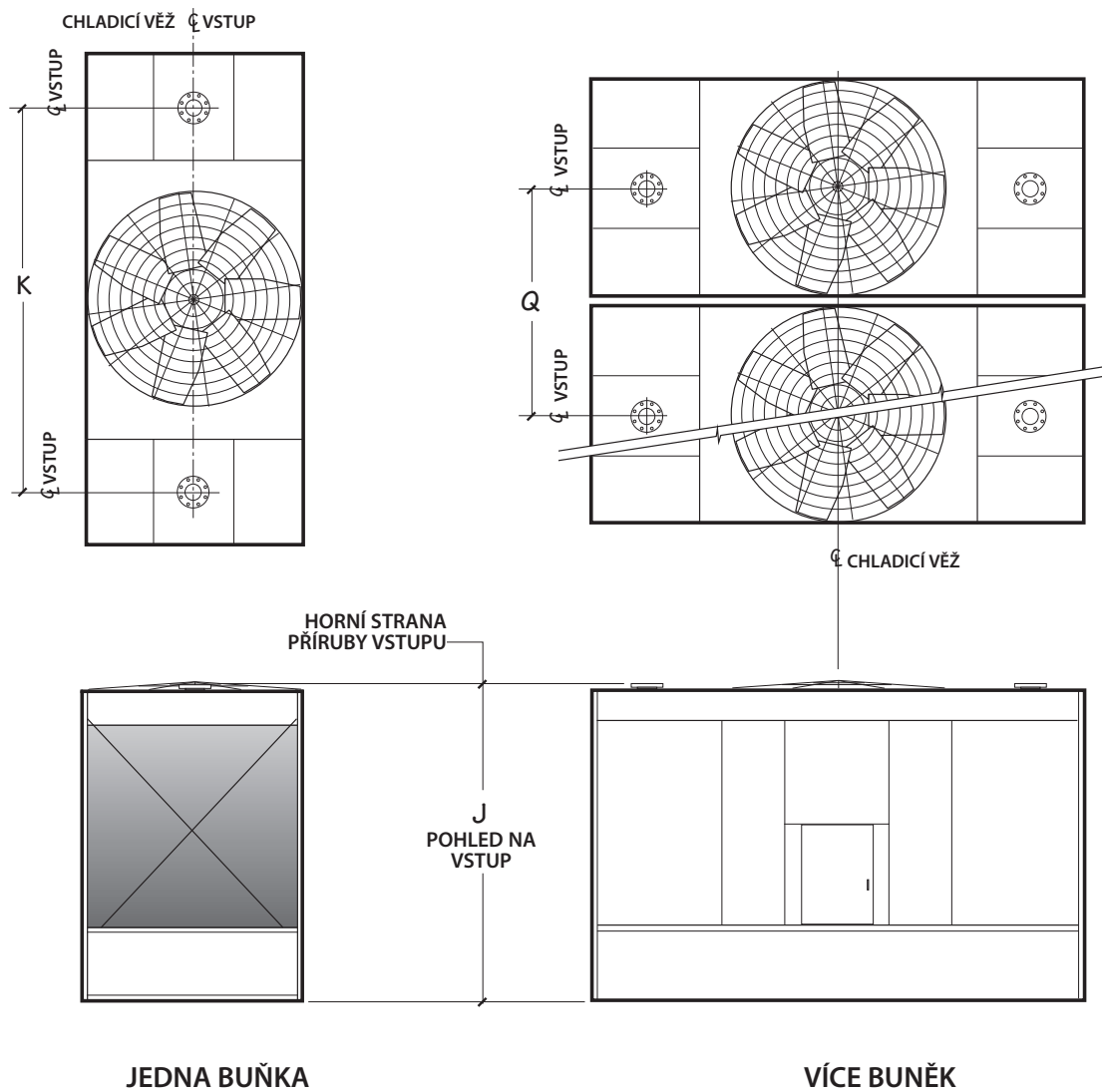
POZNÁMKA

- Má-li být oběhová voda udržována ve dvojnásobných koncentracích namísto trojnásobných, vynásobte hodnoty m³/h v tabulce před určením velikosti přídatného ventilu koeficientem 1,36.

Průtočnost přídatných ventilů – m ³ /h		
Tlak na vstupu ventilu při průtoku – kPa	Ventil o průměru 1"	Ventil o průměru 2"
69	13	20
138	18	27
207	21	33
276	24	36
345	27	38

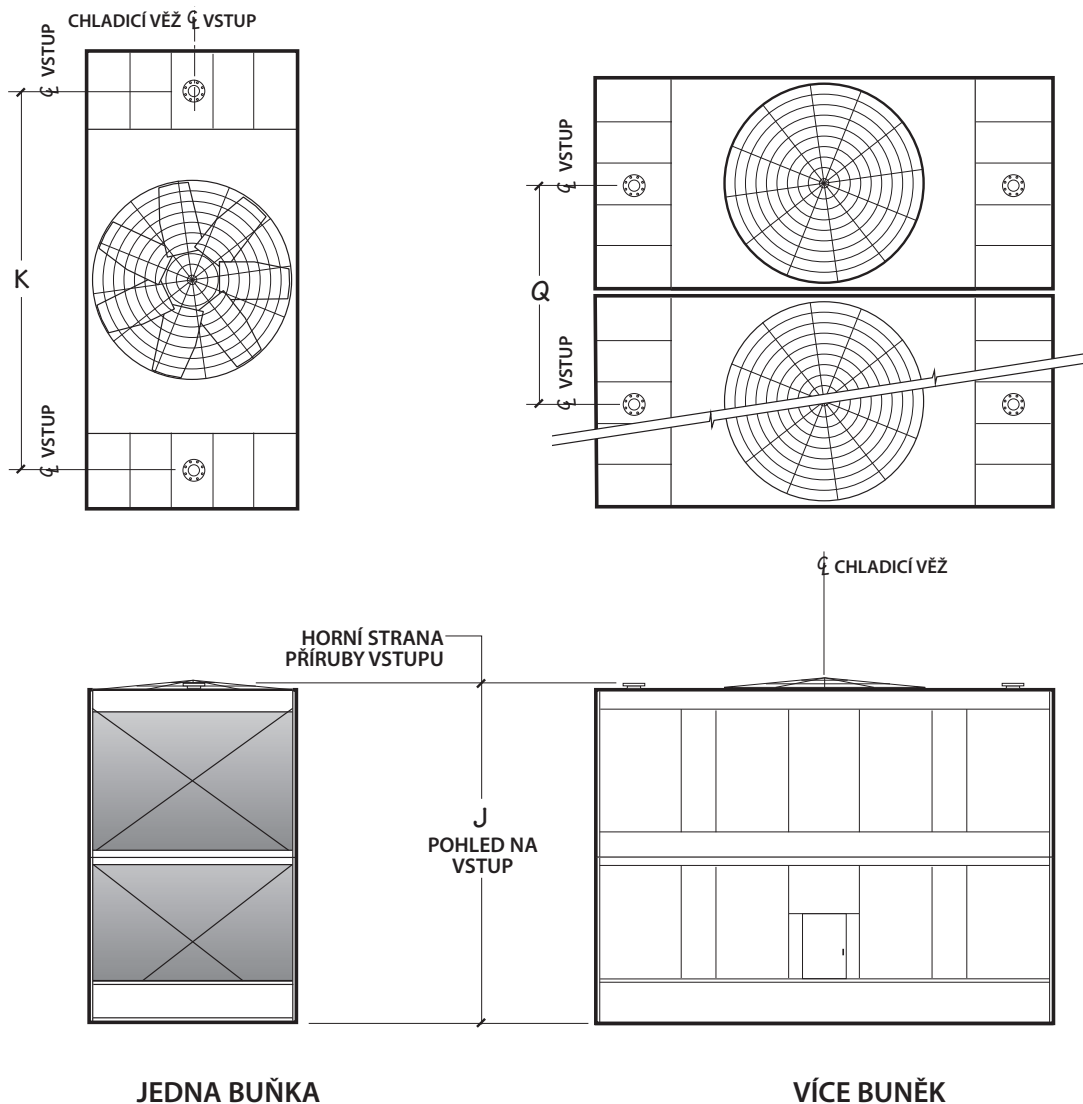
POZNÁMKA

- Jestliže tlak přídatné vody překročí 345 kPa, umístěte před ventil redukční ventil.
- Pro požadavky na průtok překračující výše uvedené limity použijte násobky stejné velikosti ventilu.



Model	Rozměry		
	J	K	Q
NC8401	3070	2920	2076
NC8402	3080	3332	2648
NC8403	3606	3956	2648
NC8405	3606	4490	3105
NC8407	3606	4820	3715
NC8409	3606	5252	4324

Průměr vstupu	
průtok m³/h	velikost v
110	2 při 4"
170	2 při 5"
240	2 při 6"
430	2 při 8"
670	2 při 10"
810	2 při 12"



JEDNA BUŇKA

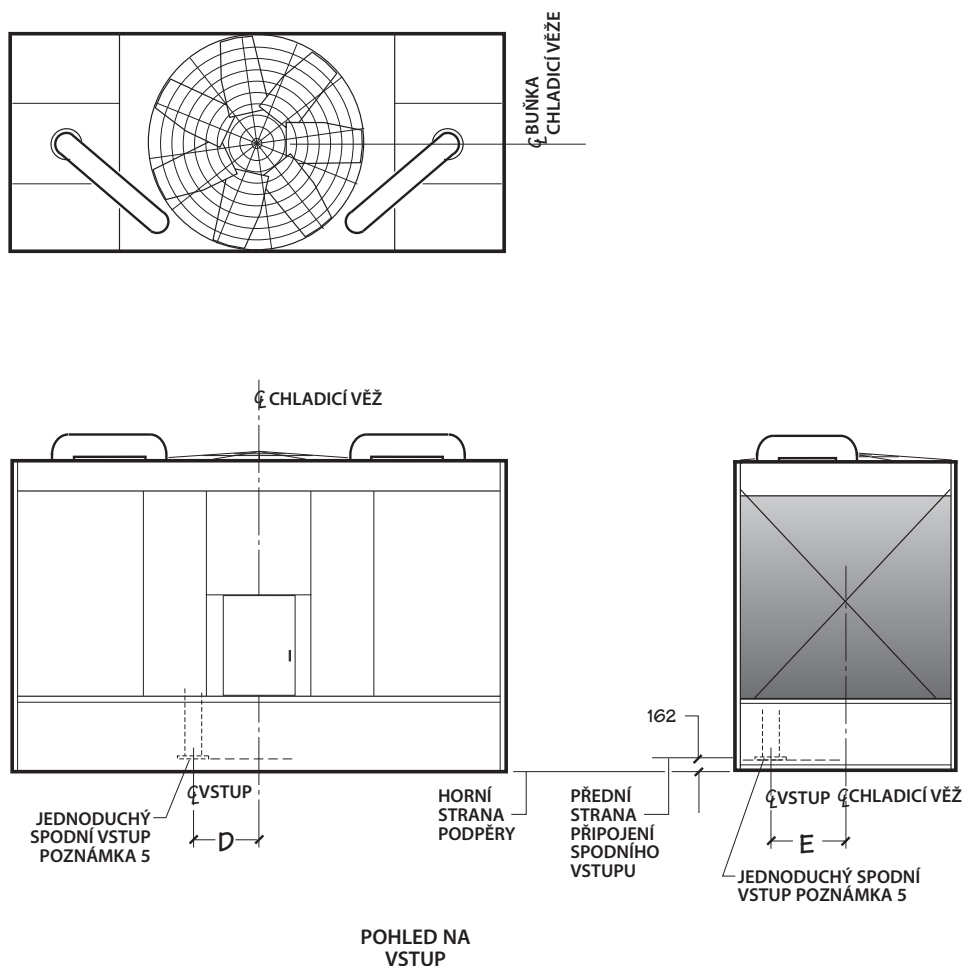
VÍCE BUNĚK

Model	Rozměry		
	J	K	Q
NC8410	4724	5252	3715
NC8411	5698	5252	3715
NC8412	5698	5300	4324
NC8413	6846	5252	3715
NC8414	6846	5300	4324

Průměr vstupu	
průtok m ³ /h	velikost v
110	2 při 4"
170	2 při 5"
240	2 při 6"
430	2 při 8"
670	2 při 10"
960	2 při 12"
1080	2 při 14"

POZNÁMKA

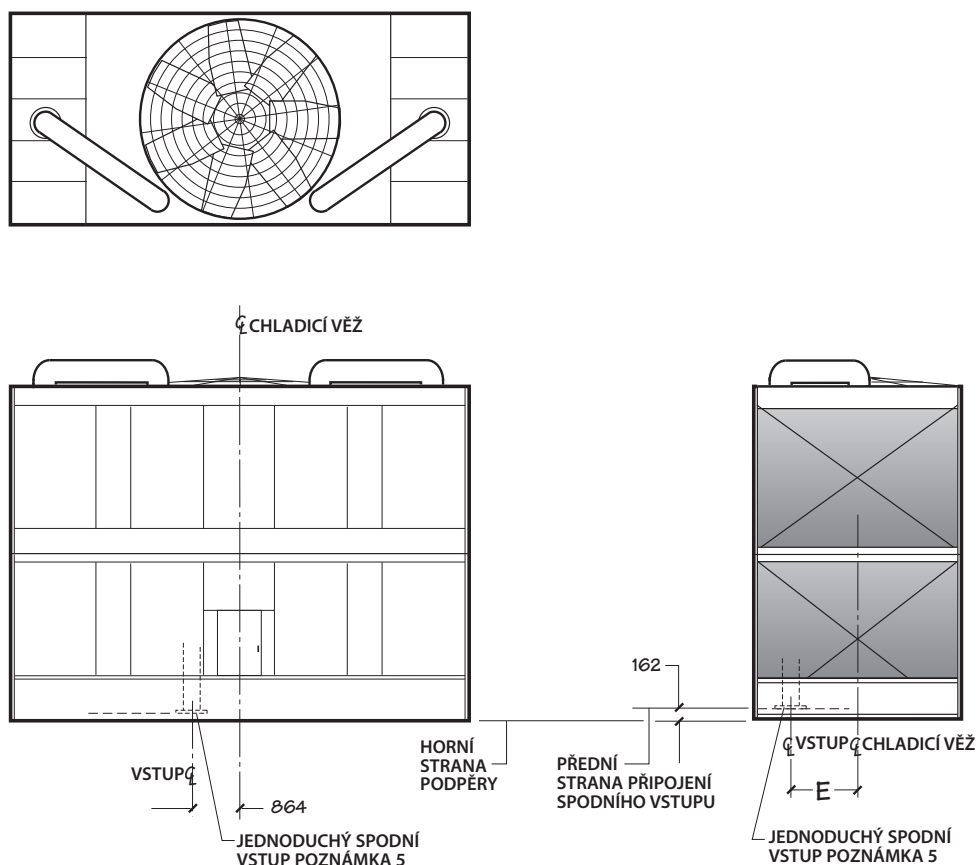
- Tento bulletin používajte pouze pro předběžné plány.** Aktuální výkresy získáte u obchodního zástupce společnosti Marley.
- Chladicí věž ponese pouze vertikální hmotnost potrubí zobrazeného v její půdorysné ploše. Veškeré zatížení pocházející od potrubí, včetně bočního tlaku a příčného zatížení stoupacího potrubí a vodorovného potrubí, musí být nesené nezávisle na chladicí věži. Podrobnosti naleznete na výkresech vstupního potrubí.
- Veškeré potrubí a podpěry a jejich konstrukce jsou poskytovány jiným dodavatelem.
- Umožněte přiměřený přístup ke vstupním dveřím do chladicí věže a bezpečné použití volitelného žebříku. Prohlédněte si příslušné výkresy společnosti Marley.



Model	Rozměry		Průměr vstupu in
	D	E	
NC8401	na	na	-
NC8402	722	739	8"
NC8403	725	465	8"
NC8405	810	630	10"
NC8407	816	866	10"
NC8409	869	1461	10"

POZNÁMKA

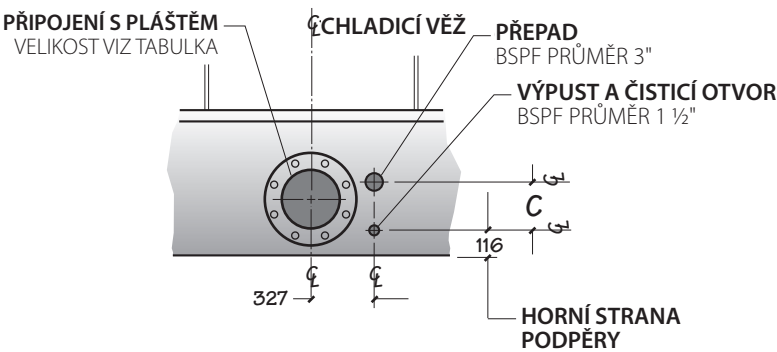
- Tento bulletin používajte pouze pro předběžné plány.** Aktuální výkresy získáte u obchodního zástupce společnosti Marley.
- Veškeré zatížení od vnějšího potrubí, včetně hmotnosti, bočního tlaku a příčného zatížení stoupačického potrubí a vodorovného potrubí, včetně hmotnosti vody ve vnitřním stoupačickém potrubí, musí být nesené nezávisle na chladicí věži. Vnitřní stoupačické potrubí přidává další svislé provozní zatížení k vnějšímu potrubí na přírubě spodního vstupu.
- Veškeré potrubí a podpěry za připojením vstupu a jejich konstrukce jsou provedeny jiným dodavatelem.
- Umožněte přiměřený přístup ke vstupním dveřím do chladicí věže a bezpečné použití volitelného žebříku. Prohlédněte si příslušné výkresy společnosti Marley.
- Spodní vstup se připojuje na dně sběrné nádrže chladicí věže. Prohlédněte si příslušné výkresy společnosti Marley.
- Se žádostí o požadovanou hlavu čerpadla pro aplikace s jedním vstupem se obraťte na obchodního zástupce společnosti Marley.
- Hmotnost vnitřního potrubí musí být přičtena k hmotnosti chladicí věže. Informace o kombinované hmotnosti chladicí věže získáte u obchodního zástupce společnosti Marley.



Model	Rozměry	Průměr vstupu in
	E	
NC8410	866	10"
NC8411	866	12"
NC8412	1161	12"
NC8413	866	12"
NC8414	1161	12"

POZNÁMKA

- Tento bulletin používejte pouze pro předběžné plány.** Aktuální výkresy získáte u obchodního zástupce společnosti Marley.
- Veškeré zatížení od vnějšího potrubí, včetně hmotnosti, bočního tlaku a příčného zatížení stoupačického potrubí a vodorovného potrubí, včetně hmotnosti vody ve vnitřním stoupačickém potrubí, musí být neseno nezávisle na chladicí věži. Vnitřní stoupačické potrubí přidává další svislé provozní zatížení k vnějšímu potrubí na přírubě spodního vstupu.
- Veškeré potrubí a podpěry za připojením vstupu a jejich konstrukce jsou provedeny jiným dodavatelem.
- Umožněte přiměřený přístup ke vstupním dveřím do chladicí věže a bezpečné použití volitelného žebříku. Prohlédněte si příslušné výkresy společnosti Marley.
- Spodní vstup se připojuje na dně sběrné nádrže chladicí věže. Prohlédněte si příslušné výkresy společnosti Marley.
- Se žádostí o požadovanou hlavu čerpadla pro aplikace s jedním vstupem se obraťte na obchodního zástupce společnosti Marley.
- Hmotnost vnitřního potrubí musí být přičtena k hmotnosti chladicí věže. Informace o kombinované hmotnosti chladicí věže získáte u obchodního zástupce společnosti Marley.

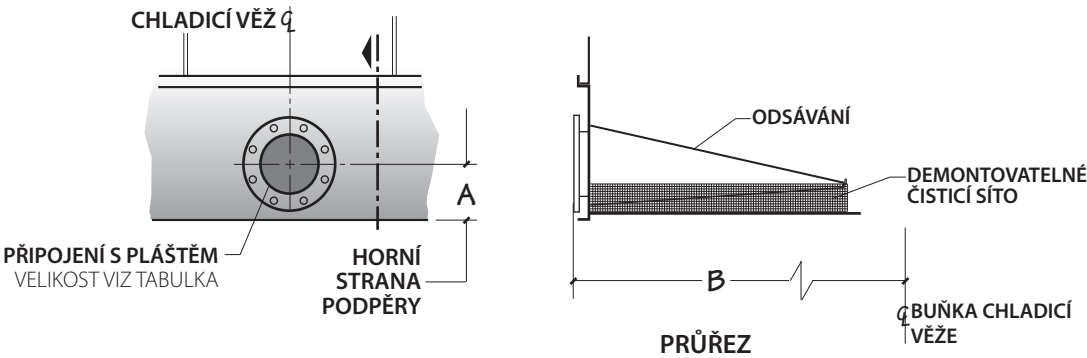


PŘIPOJENÍ VÝPUSTI A PŘEPADU
VOLBA

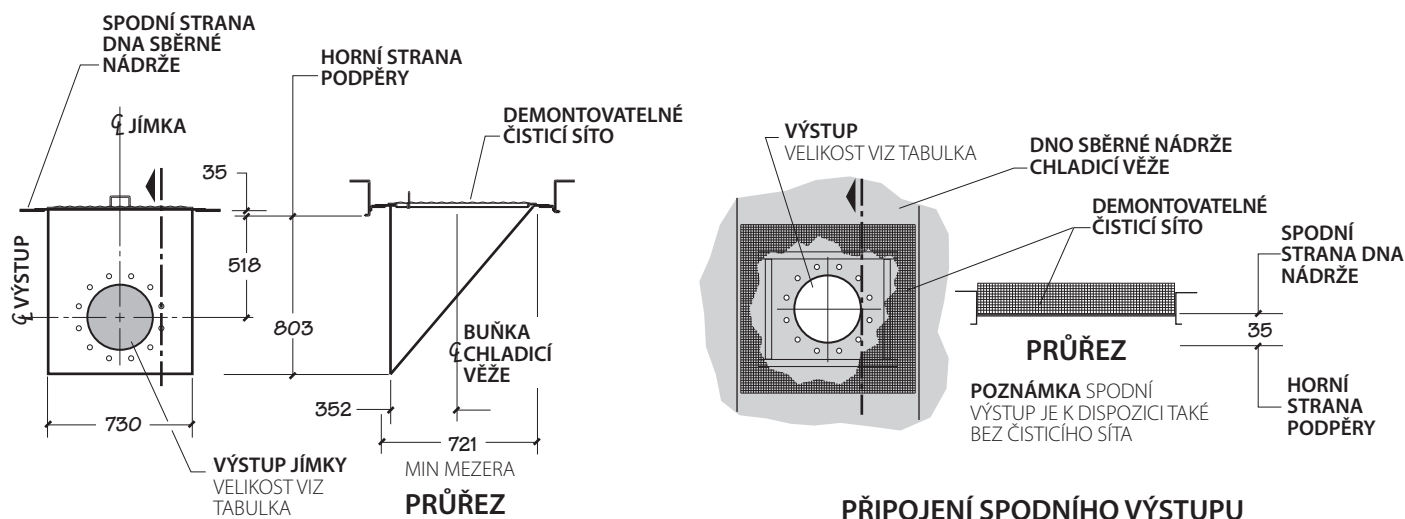
POZNÁMKA

- Standardní přepad je svislá trubka o průměru 4" ve dně sběrné nádrže. Tato svislá trubka se při vyplachování a vypouštění vyjme.

Model	Rozměry		
	A	B	C
NC8401	254	1019	206
NC8402	254	1305	206
NC8403	286	1305	227
NC8405	286	1534	227
NC8407	286	1838	227
NC8409	286	2143	227
NC8410	286	1838	292
NC8411	286	1838	338
NC8412	286	2143	338
NC8413	286	1838	338
NC8414	286	2143	338



PŘIPOJENÍ VÝSTUPU S PLÁŠTĚM

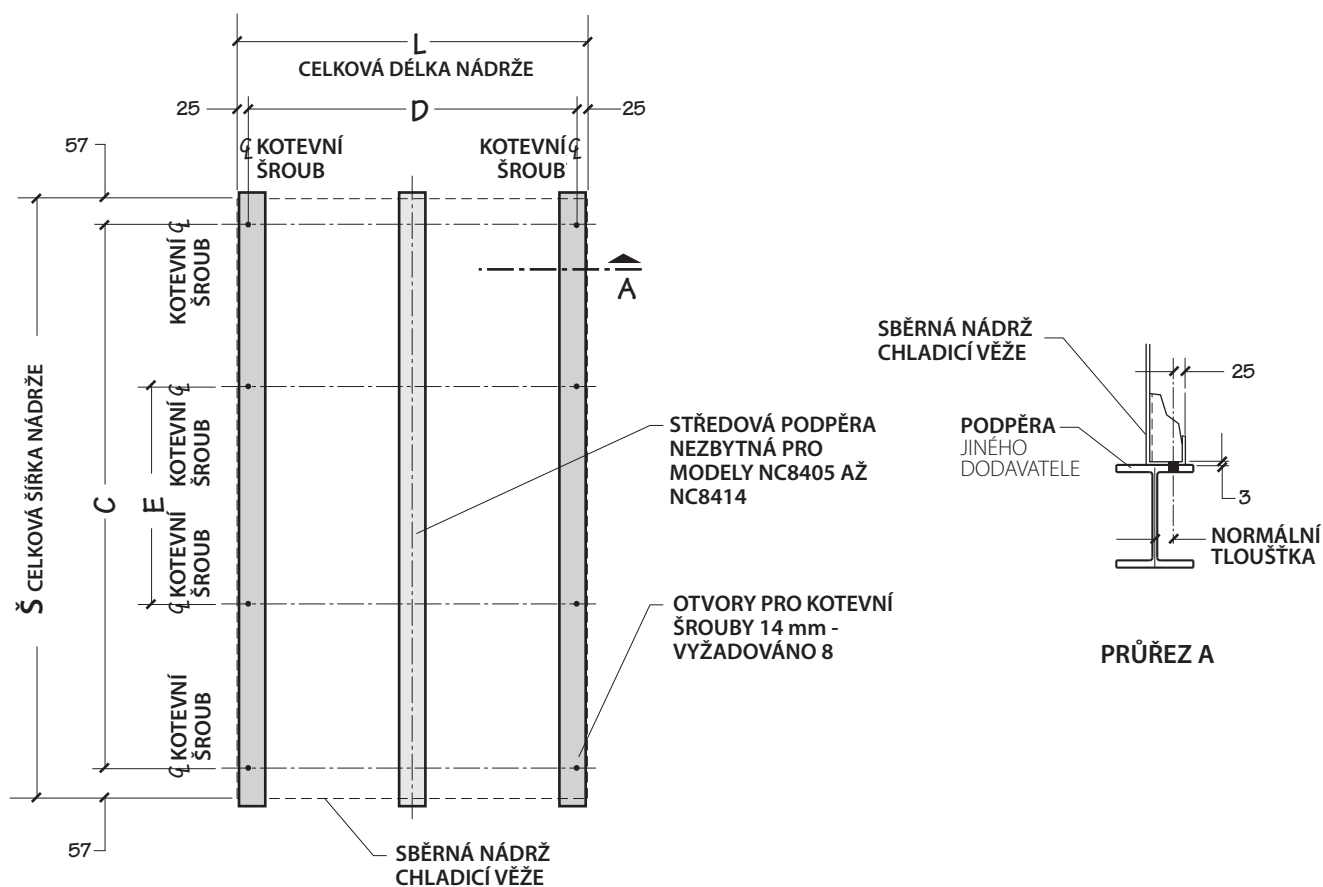


PŘIPOJENÍ SNÍŽENÉ JÍMKY S BOČNÍM VÝSTUPEM

Maximální průtok na průměr výstupu m ³ /h												
Typ výstupu	Typ průtoku	Model	Průměr výstupu									
			4"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	24"
Dno	tok zajištěný čerpadlem s deskou proti tvorbě vírů nebo samospád s nebo bez desky proti tvorbě vírů	NC8401 až NC8405	35,6	80,6	143	225,5	320,9	392,7	519	569,9	754,5	912,8
		NC8407 až NC8414	37,9	86,3	152,8	241	342,9	419,7	554,6	718,6	869,7	1112
	průtok zajištěný čerpadlem bez desky proti tvorbě vírů	NC8401 až NC8414	16,1	36,8	65,2	102,8	146,2	179	236,7	306,4	380,7	552,6
Jímka	tok zajištěný čerpadlem s deskou proti tvorbě vírů nebo samospád s nebo bez desky proti tvorbě vírů	NC8401 až NC8405		204,4	362,3	571,2	812,6	973				
		NC8407 až NC8414		204,4	362,3	571,2	812,6	994,6				
	průtok zajištěný čerpadlem bez desky proti tvorbě vírů	NC8401 až NC8414		143	253,5	400	568,9	696,1				
Výstup s pláštěm	pouze průtok čerpadla	NC8401 až NC8405		204,4	362,3	571,2	812,6					
		NC8407 až NC8414		204,4	362,3	571,2	812,6	994,6				

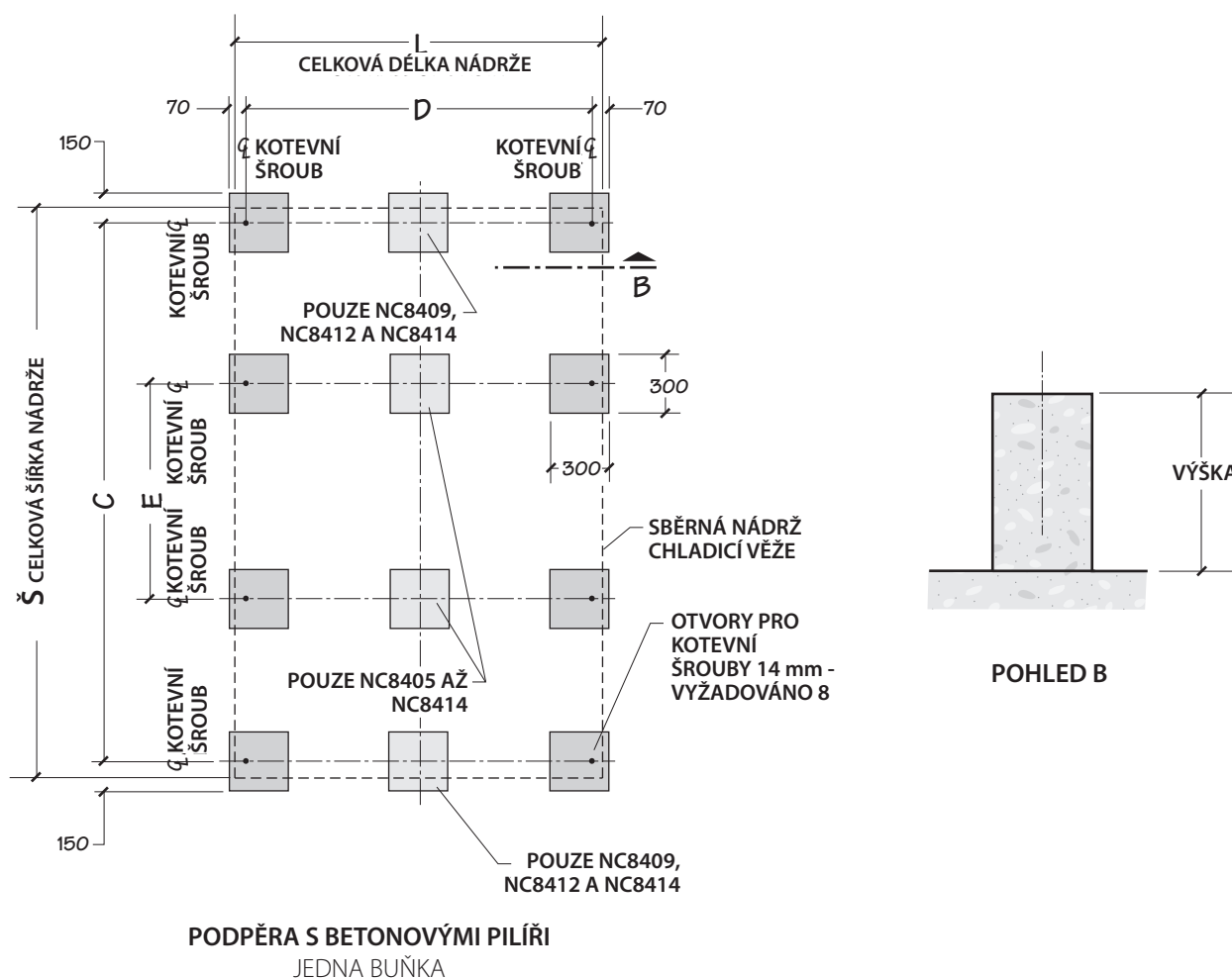
POZNÁMKA

- Průtok může být omezen maximálním průtokem pro velikost jednotky.
- V případě situací se samospádem (jako do vnitřní nádrže) použijte spodní výstup nebo sníženou jímku s bočním výstupem. Výstup s pláštěm se pro tok samospádem nedoporučuje.
- Omezení průtoků jsou kapacity výstupu pro jednotlivé výstupy na základě projektované provozní hladiny vody – 216 mm nad horním okrajem podpěry u modelů NC8401 až NC8405 – 241 mm u modelů NC8407 až NC8414.



OCEL PRO NOSNOU FUNKCI JEDNA BUŇKA

Model	Rozměry					Projektovaná provozní hmotnost/buňka kg	Maximální projektované provozní zatížení na kotvě kg
	Š	D	C	D	E		
NC8401	3912	1988	3798	1937	1104	3598	610
NC8402	4318	2559	4209	2508	1104	4489	730
NC8403	5537	2559	5420	2508	1104	6849	1048
NC8405	6071	3016	5953	2965	1138	8068	1061
NC8407	6401	3626	6283	3575	1202	10529	1380
NC8409	6833	4235	6715	4185	1202	12313	1612
NC8410	6833	3626	6715	3575	1202	13945	1789
NC8411	6833	3626	6715	3575	1202	15402	2042
NC8412	6833	4235	6715	4185	1202	17579	2325
NC8413	6833	3626	6715	3575	1202	17321	2323
NC8414	6833	4235	6715	4185	1202	19753	2637



POZNÁMKA

- 1 Tento bulletin používáte pouze pro předběžné plány. Aktuální výkresy pro konečný návrh získáte u obchodního zástupce společnosti Marley.
- 2 Kupující musí dodat podpěru chladicí věže, včetně otvorů a kotevních šroubů. Nepoužívat závrtné šrouby! Kotevní body musí být zapuštěné do rámu a nahoře rovné.
- 3 Chladicí věž může být podepřena opěrami v místě každého kotevního šroubu, jako alternativu k podpěře. Pilíře by měly být vyrovnané. Je nutné zajistit dostatečné mezery pro potrubí a údržbu.
- 4 Výška pilíře se stanovuje podle průměru trubky hlavního výstupu a instalační výšky.
- 5 Projektované provozní hmotnosti je dosaženo, pokud je sběrná nádrž naplněna až po přepad. Skutečná provozní hmotnost se liší podle průtoku a schématu zapojení potrubí.
- 6 Chladicí věž může být umístěna na rovné betonové desce. Musí být určen boční výstup, volitelná boční výpust a přepad. Přečtěte si strany 15 a 20 a poraďte se s obchodním zástupcem společnosti Marley.
- 7 Vzdálenosti mezi kotevními šrouby se mohou lišit v závislosti na počtu buněk a voleb. Zobrazené rozměry se týkají standardního uspořádání s jednou buňkou. Aktuální výkresy pro konečné rozměry získáte u obchodního zástupce společnosti Marley.

Parametry

1.0

Základ:

1.1

Poskytnout chladicí věž s nuceným tahem, s chlazením pomocí křížového proudu, stavěnou v místě instalace, s výplní založenou na filmu, pro průmyslové využití, ze sklolaminátu a galvanizované oceli s umístěním vyobrazeným na plánech. Celkové rozměry chladicí věže budou omezeny na šířku _____, délku _____ a výšku _____. Celkový provozní výkon všech ventilátorů v kW nepřekročí _____ kW, skládající se z _____ kW motorů. Chladicí věž bude podobná a ve všech ohledech rovnocenná s modelem _____ značky Marley.

1.2

Chladicí věž musí být navržena pro tichý provoz a vypracování celkové hladiny hluku nesmí být vyšší než _____ dB (A), měřeno při _____ ft z míst v následující tabulce. Hladiny akustického tlaku musí být nezávisle ověřeny CTI-licencované Test zvuku agentury, aby zajistily platnost a spolehlivost publikovaných hodnot výrobce. Měření a analýza je hladina akustického tlaku se provádí pomocí Certified Professional inženýr - hlukové inženýrství. Hladina akustického tlaku musí být měřeny a zaznamenány v akustických blízkého pole a daleko, v terénu s využitím ANSI S1.4 Type 1 přesnost instrumentaci a plně v souladu s CTI ATC-128 testovací kód vydané Cooling technologického institutu (CTI). Všechny možnosti nízké zvuku musí být certifikovány CTI pro tepelný výkon.

Hodnota parametru

■

Vaše základní specifikace stanovuje typ, konfiguraci, základní materiál a fyzická omezení chladicí věže, která je předmětem nabídky. Během plánovací a projekční fáze vašeho projektu zaměříte pozornost na výběr chladicí věže, která nejlépe vyhovuje přidělenému prostoru v požadovaném umístění a má přípustnou spotřebu energie. Omezením fyzických rozměrů a celkového provozního příkonu se vyhnete nepředvídaným vlivům souvisejícím s provozem a místem instalace. Určením počtu buněk a maximálního výkonu ventilátoru v kW na buňku získáte výhodu.

Výhodou chladicích věží s křížovým proudem je snadná obsluha, přístup a údržba, které jsou jim vlastní. V porovnání s chladicími věžemi s protisměrným proudem mají věže s křížovým proudem velkou vzduchovou komoru mezi bloky výplně pro umožnění snadného přístupu ke všem vnitřním součástem chladicí věže a vodní distribuční systém se nachází v blízkosti krytu ventilátoru a umožňuje provádění údržby za provozu.

■

Uznávající, jak je důležitá kontrola zvuku a jak obtížné je změřit hluk chladicí věže na různých místech, kde může okolní hluk rušit s testováním, všechny publikované zvukové data pro Marley NC chladicích věží byla nezávisle ověřena CTI-licencovanou testovací agenturou, takže můžete věřit, že hluk z vaší chladicí věže bude odpovídat hladině hluku, jak je uvedeno.

INDEPENDENT SOUND VALIDATION

Published sound levels for this evaporative cooling product comply with CTI ATC-128 and have been independently verified by SSA Acoustics, a CTI-licensed sound test agency and industry leader in acoustical engineering.

MARLEY

SSA acoustics

Z0927451_A

Umístění

63

125

250

500

1000

Výstup

Vstup vzduchu

Zásuvné spojení s pláštěm

Umístění

2000

4000

8000

Celková hlučnost dB(A)

Výstup

Vstup vzduchu

Zásuvné spojení s pláštěm

Parametry

Hodnota parametru

2.0 Tepelný výkon a účinnost:

2.1 Chladicí věž bude schopna chladit vodu o objemu _____ m³/h z _____ °C na _____ °C při projektované teplotě vstupního vzduchu měřené na vlhkém teploměru _____ °C a její tepelný výkon bude ověřen institucí Cooling Technology Institute a Eurovent.

2.2 Chladicí věž bude schopna dosáhnout minimální účinnosti _____ m³/h na kW dle normy ASHRAE 90.1 a čínských norem pro účinnost.

3.0 Záruka výkonu:

3.1 Bez ohledu na certifikaci Eurovent a CTI výrobce chladicí věže zaručí, že bude dodaná chladicí věž splňovat určené výkonové podmínky při instalaci podle plánu. Jestliže se kvůli podezření na nedostatky v tepelném výkonu vlastník rozhodne provést test tepelného výkonu v místě instalace pod dohledem kvalifikované a nezajímavé třetí strany v souladu s normami CTI, Eurovent nebo ASME během prvního roku provozu a pokud chladicí věž nevyhoví limitům v rámci tolerance testu; výrobce chladicí věže uhradí náklady spojené s testem a provede se souhlasem vlastníka vhodné opravy pro vyrovnání nedostatečného výkonu.

4.0 Projektované zatížení:

4.1 Konstrukce chladicí věže, ukotvení a všechny její součásti budou navrženy souladu s mezinárodními stavebními předpisy ASCE7-10, tak aby odolala zatížení větrem 244 kg/m². Kryty plošiny ventilátoru a nádrže pro horkou vodu budou navrženy pro dynamické zatížení 2,4 kPa nebo bodové zatížení 91 kg. V určených místech bude zábradlí schopno odolat bodovému zatížení 450 N v jakémkoli směru. Vyhovuje normám ISO 14122 část 3 45 kgf.

■ Certifikace znamená, že chladicí věž byla testována za provozních podmínek a dle zjištění za těchto okolností pracuje v souladu s údaji výrobce. Tato certifikace zaručuje kupujícímu, že chladicí věž není výrobcem záměrně ani nedopatřením poddimenzována.



SPX se účastní programu ECP pro chladicí věže. Rozsah - řada NC.
Osvědčení o certifikaci # 12.02.007. Průběžná platnost certifikátu:
eurovent-certification.com

■ Minimální účinnost dle normy ASHRAE 90.1 pro otevřené chladicí věže s nuceným tahem pro komfortní chlazení je 12,24 m³/h na kW při teplotě 35/29,5/23,9 °C. Pro aplikace s nekomfortním chlazením neexistují žádné požadavky týkající se účinnosti. Požadujete-li vyšší účinnost, můžete si ji vyžádat stanovením vyšší normy ASHRAE 90.1 m³/h na kW.

Hodnoty každého modelu dle normy ASHRAE 90.1 lze nalézt v našem online softwaru pro určení velikosti a výběr chladicí věže na adrese spxcooling.com/update.

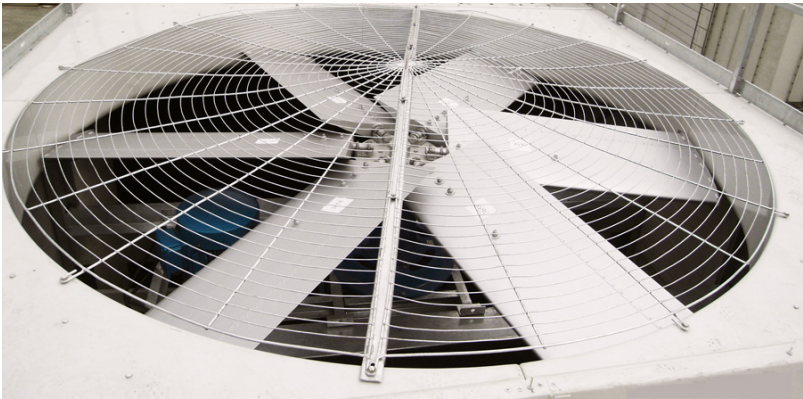
■ Samotná certifikace není dostačující pro zajištění uspokojivého fungování chladicí věže ve vaší situaci. Certifikace je prováděna za relativně kontrolovaných podmínek a chladicí věže zřídka pracují za těchto ideálních okolností. Tyto okolnosti jsou ovlivněny blízkými stavbami, strojním vybavením, pláští, tokem z jiných chladicích věží atd. Zodpovědní a zkušební dodavatelé vezmou takové vlivy místa instalace do úvahy při výběru chladicí věže, ale osoba sestavující specifikaci musí prostřednictvím písemné specifikace trvat na tom, aby konstruktér/výrobce zaručil toto fungování v reálných podmínkách. Jakákoli neochota na straně dodavatele by pro vás měla být důvodem k obavám.

■ Je to důležité pro pochopení odlišností mezi **konstrukcí** a **ukotvením**. Určení, že tyto požadavky splňuje pouze **ukotvení**, znamená, že chladicí věž se může stát nefunkční nebo dokonce spadnout, i když zůstane připevněna k základně. Určení **konstrukce** bude vyžadovat ponechání chladicí věže v provozu. Uvedené projektované hodnoty představují minimální hodnoty povolené dle přijatých projektových norem. Poskytují vám záruku, že chladicí věž může být použita v normálním prostředí. Pokud vaše zeměpisné umístění způsobuje vyšší zatížení větrem nebo seizmické zatížení, proveďte odpovídající změny po konzultaci s obchodním zástupcem společnosti Marley.

Některé země a státy, například Florida, vyžadují, aby konstrukce a ukotvení splňovaly požadavky pro dané zatížení. Zkontrolujte tyto údaje s pomocí vašich lokálních úředníků.

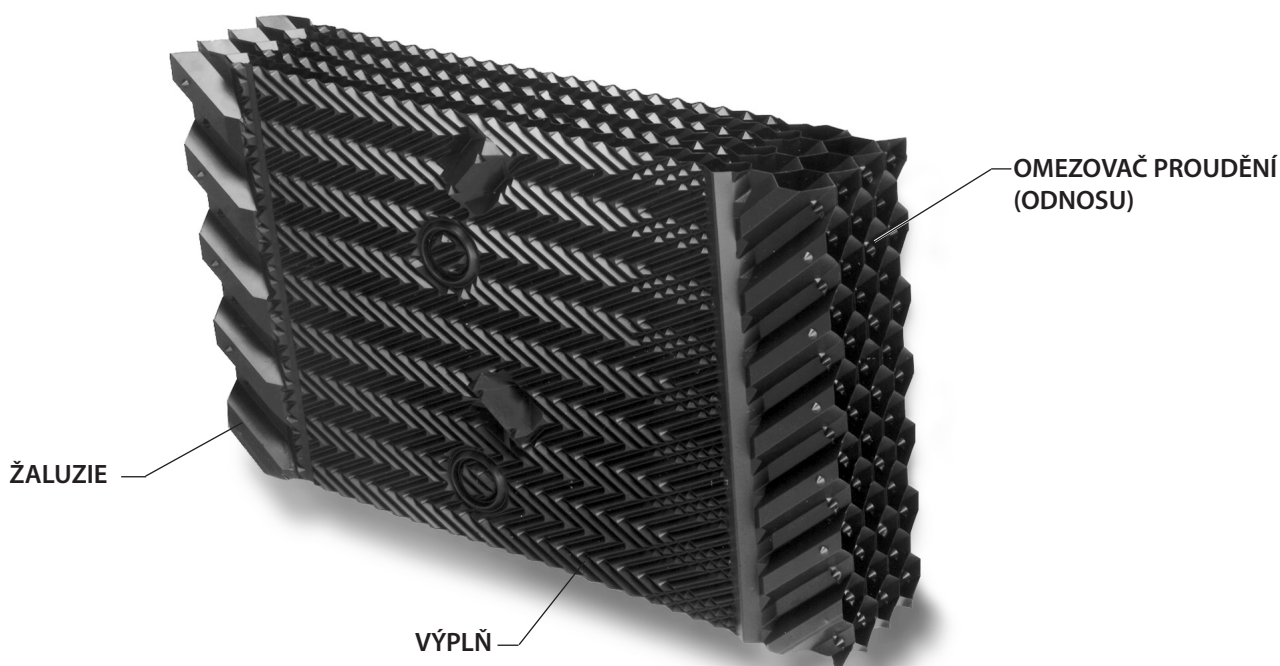
Zatížení větrem 244 kg/m² – se vztahuje na většinu aplikací, ale o aktuálních požadavcích se poraďte s příslušným místním úředníkem.

Dynamické zatížení 2,4 kPa, soustředěné zatížení 450 N – zajišťuje, že chladicí věž umožňuje bezpečný přístup za účelem rutinní údržby v případě instalovaného ochranného zábradlí a zaručení dodržení bezpečnostních zákonů koncovým uživatelem.

Parametry	Hodnota parametru
5.0 Konstrukce:	
5.1 Kromě zvláště uvedených případů budou všechny součásti chladicí věže vyrobeny ze sklolaminátu a silnostenné oceli a chráněny proti korozi galvanizací Z725 nebo galvanizací ponorem. Chladicí věž bude schopna odolat působení vody s hodnotou pH 6,5 až 8,0; obsahu chloridu sodného (NaCl) až do 300 mg/l; obsahu oxidu siřičitého (SO ₂) až do 250 mg/l; obsahu uhlíčitanu vápenatého (CaCO ₃) až do 500 mg/l; obsahu oxidu křemičitého (SiO ₂) až do 150 mg/l a projektované teplotě horké vody až do 52 °C. Oběhová voda nebude obsahovat žádný olej, tuk, mastné kyseliny ani organické rozpouštědla.	■ V historii chladicích věží nevykazovala žádná jiná povrchová úprava uhlíkové oceli úspěch a dlouhou životnost galvanizace při vystavení působení vody v chladicí věži s normálními vlastnostmi, které jsou definovány vlevo. Žádné nátěry, elektrostaticky aplikované povlaky ani pryžové sloučeniny, ať jsou jakkoli exotické, se úspěšností nemohou přiblížit galvanizaci. S výjimkou neobvyklých provozních situací, kdy oběhová voda může být natolik nasycena rozpuštěnými pevnými látkami, řasami, mastnými kyselinami, vláknými produkty, aktivními organismy odrážejícími se v biologické potřebě kyslíku (BOD), apod., že je pravděpodobné ucpání výplně, je třeba normálně pouze věnovat přiměřenou pozornost konstrukčním materiálům nebo jejich povrchové úpravě. Je-li vyžadována delší životnost chladicí věže nebo jsou předpokládány neobvykle náročné provozní podmínky, zvažte určení nerezové oceli jako základního konstrukčního materiálu nebo materiálu používaného pro specifické součásti, které zvolíte. Viz Volby nerezové oceli na straně 25.
5.2 Technické parametry, tak jak jsou zapsány, označují materiály, které budou schopny odolat výše uvedeným vlastnostem vody v trvalém provozu a zatížení popsanému v odstavci 4.1. Tyto parametry se považují za minimální požadavky. V případě, že nejsou materiály součástí charakteristické pro konkrétní chladicí věž specifikovány, bude výrobce výše uvedené schopnosti odolat vlastnostem vody a zatížení brát do úvahy při výběru materiálů použitých při výrobě.	
6.0 Mechanické vybavení:	
6.1 Ventilátory budou vrtulového typu a budou mít listy ze slitiny hliníku připevněné ke galvanicky pokoveným nábojům pomocí třmenových šroubů. Listy budou individuálně nastavitelné. Maximální rychlost na obvodu ventilátoru bude 66 m/s. Ventilátory budou poháněny prostřednictvím jednoduchých vícedrážkových klínových řemenů s pevnou zadní stranou, kladek a kuželíkových valivých ložisek. Ložiska a hřídel ventilátoru budou uzavřeny do pouzdra z lité oceli pro zajištění souososti hřídele ventilátoru. Stojetá ložiska nejsou povolena. Životnost ložisek L10A bude minimálně 40 000 hodin. <i>Momentálně jsou v nabídce u všech modelů s motory o výkonu do 45 kW.</i>	■ Ventilátory vrtulového typu vyžadují pouze poloviční provozní výkon oproti výtlačným ventilátorům. Avšak měly by být snadno nastavitelné, aby umožnily kompenzaci podmínek v místě použití. Není-li stanoveno jinak, budou otáčky motoru u standardních modelů činit 1500 ot./min.. Modely s nízkou hlučností budou využívat otáčky odpovídající konkrétnímu modelu. Upřednostňujete-li provozní flexibilitu dvojrychlostního provozu, určete dvojrychlostní motory s jednoduchým nebo dvojitým vinutím, které nabízejí plné nebo poloviční otáčky pro dosažení maximální úspory energie. Mimochodem, dvojrychlostní motory s dvojitým vinutím jsou lepší volbou než samostatné „roztáčecí“ motory, které jednoduše zdvojnásobují výše uvedené problémy a způsobují parazitické zatížení během provozu pro nižší než jmenovitou účinnost.

Parametry	Hodnota parametru
6.1 (alternativní) Ventilátory budou vrtulového typu a budou mít listy ze slitiny hliníku připevněné ke galvanicky pokoveným nábojům pomocí třmenových šroubů. Listy budou individuálně nastavitelné. Maximální rychlost na obvodu ventilátoru bude 66 m/s. Ventilátory budou poháněny prostřednictvím pravoúhlého, průmyslového, olejem mazaného redukčního převodu, který nevyžaduje výměnu oleje během prvních pěti (5) let provozu. Všechna ložiska převodovky budou mít životnost L10A minimálně 100 000 hodin a soukolí budou mít kvalitativní třídu AGMA minimálně 9. Převodovka bude zahrnovat všechny úpravy umožňující provoz až do 10 % plných otáček.	
6.2 Motory budou mít maximální výkon _____ kW , typ TEAO (zcela uzavřený a chlazený vzduchem z ventilátoru), činitel zatížení 1,0 a speciální izolaci pro použití v chladicích věžích. Otáčky a elektrické vlastnosti budou _____ ot./min., jednoduché vinutí, _____ fází, _____ Hz, _____ V. Při projektovaném provozu nebude překročen jmenovitý výkon motoru..	
6.3 Celá sestava mechanického vybavení pro každou buňku bude nesena pevnou ocelovou podpěrou zabraňující nesprávnému zarovnání motoru a řemenic. Na sestavu mechanického vybavení se bude vztahovat záruka pro případ závady způsobené vadou materiálu a chybného zpracování platná po dobu minimálně osmnácti (18) měsíců od data dodání chladicí věže. Tato záruka je omezena na ventilátor, hřídel ventilátoru, ložiska, řemenice a podpěru mechanického vybavení. Na elektrický motor, součásti motoru a řemeny je poskytována záruka jejich výrobcem.	

Parametry	Hodnota parametru
7.0 Výplň, žaluzie a omezovače proudění:	
7.1 Výplň bude tvořena filmem tepelně vytvářeným z PVC se žaluziemi tvořícími součást každé desky výplně. Výplň bude zavěšena z galvanizované trubkové konstrukce nesené konstrukcí chladicí věže a bude umístěna nad dnem nádrže pro chladnou vodu k usnadnění čištění. Vzduchové vstupy chladicí věže budou chráněny před stříkající vodou.	■ Žaluzie integrované ve výplni udržují proudící vodu v hranicích výplně. Samostatné vnější žaluzie používané jinými výrobci dovolují vodě unikat z výplně a tvořit led nebo vytvářet nepřehlednou situaci v blízkosti chladicí věže a odpadní vody. Plánujete-li vaši chladicí věž používat v zimním období, především k přirozenému chlazení, vnitřní žaluzie vás vašich starostí s provozem zbaví. Integrované žaluzie nabízejí nejlepší dostupnou technologii pro zimní provoz a úsporu vody. Jsou k dispozici volitelné výplně pro horkou vodu o teplotě až 60 °C.
7.2 Omezovače proudění (odnosu) budou vyrobeny z PVC, budou tříprůchodové a budou omezovat ztráty odnosem na 0,005% projektovaného průtoku vody nebo méně.	■ Hodnota odnosu se liší podle projektovaného zatížení vodou a hodnoty vzduchu, stejně jako hloubky omezovače proudění (odnosu) a počtu směrových změn. Exkluzivní patentovaná Markey™ drift eliminator dosáhl nejnižší poměru. Hodnota odnosu 0,0005 % je snadno dostupná v mnoha standardních modelech. Je-li vyžadována nižší hodnota, poraďte se s obchodním zástupcem společnosti Marley. Mějte na paměti... • Odnos u chladicích věží s tříprůchodovými vysoce účinnými omezovači představuje malé procento využití vody. • Narozdíl od tepelného výkonu nejsou hodnoty odnosu certifikovány a terénní zkoušky odnosu jsou pro většinu aplikací nedostupné z hlediska nákladů. • Hodnoty odnosu nižší než 0,001 jsou v terénu obtížně měřitelné. • Hodnoty odnosu mohou ovlivnit určité chemické prostředky pro úpravu vody.



Parametry

Hodnota parametru

8.0 Distribuční systém horké vody:

8.1 Dvě otevřené nádrže (jedna nad každým blokem výplně) budou přijímat horkou vodu přiváděnou potrubím do každé buňky chladicí věže. Každá nádrž bude vybavena demontovatelnými sklolaminátovými kryty schopnými odolávat zatížení popsanému v odstavci 4.1. Distribuční systém bude přístupný a bude umožňovat údržbu během činnosti ventilátoru a vodního systému.

8.2 Každá nádrž bude obsahovat alespoň jednu litinovou vstupní přírubu pro připojení potrubí zákazníka. Demontovatelné a zaměnitelné polypropylénové trysky instalované ve dně těchto nádrží budou poskytovat úplné pokrytí výplně prostřednictvím samospádu.

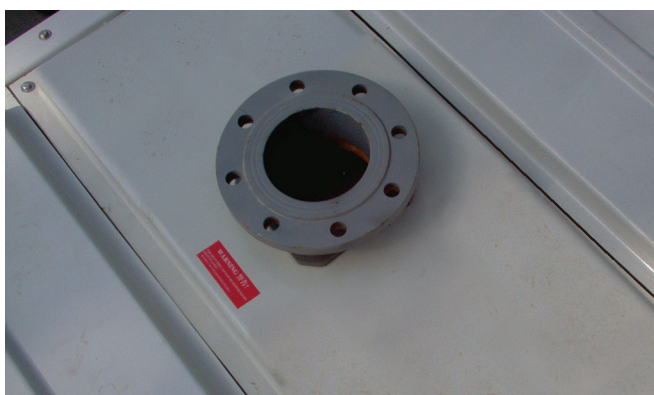
9.0 Opláštění, plošina ventilátoru a kryt ventilátoru:

9.1 Opláštění a kryt ventilátoru budou ze sklolaminátu s ocelovou základovou konstrukcí a budou schopny odolat zatížení popsanému v odstavci 4.1. Horní strana skříňe ventilátoru bude opatřena kuželovitým, neprohýbajícím se a demontovatelným krytem ventilátoru vyrobeným ze svařovaných 8 mm a 7 mm tyčí a galvanizovaným ponorem. Skříňe ventilátoru o výšce 1,5 m a více nebudou kryt ventilátoru vyžadovat.

10.0 Přístup:

10.1 Na pláštích pro vstup do nádrže s chladnou vodou budou umístěny velké sklolaminátové obdélníkové přístupové dveře. Dveře budou umožňovat přístup do prostoru vzduchové komory ventilátoru pro usnadnění kontroly a umožnění provádění údržby systému pohonu ventilátoru.

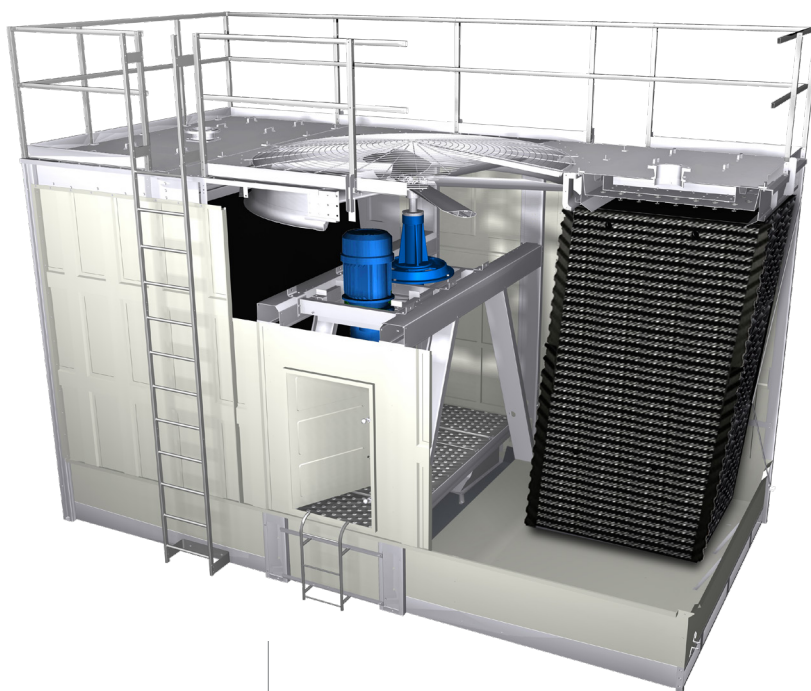
■ Gravitační distribuční nádrže jsou funkcí chladicích věží s křížovým proudem, která vede k výtlačné výšce čerpadla o 3 až 6 metrů nižší než u chladicích věží s protisměrným proudem s tlakovým systémem rozstřikování. Tyto nádrže jsou také umístěny tam, kde je možné je snadno kontrolovat a dokonce provádět údržbu, a to během provozu chladicí věže. U věží některých výrobců je nutné při čištění distribučního systému věž odstavit. Můžete si to dovolit?



■ Přístupové dveře u modelů NC8401 a NC8402 mají šířku 77 cm a výšku 84 cm. U modelů NC8403 až NC8414 mají přístupové dveře výšku 122 cm. Malé přístupové dveře jsou omezující a odrazují od údržby, což může mít dopad na provoz. Určení velikosti povede u některých dodavatelů k výhradám, které vás upozorní na možné problémy při údržbě.



Parametry	Hodnota parametru
11.0 Sběrná nádrž pro chladnou vodu:	■ Provedení chladicí věže NC nabízí výstupy s pláštěm, jímky s bočním výstupem a spodní výstupy vyhovující velké řadě různých schémat potrubí. Pokud neuvedete přesné parametry, může být chladicí věž předložená ke schválení dostupná pouze s jedním typem připojení výstupu, což si vyžádá změnu rozvržení vašeho potrubí.
11.1 Sběrná nádrž bude vyrobena ze sklolaminátu, nesena silnou pokovenou konstrukcí (Z725) a bude zahrnovat určitý počet a typ výstupních připojení vyhovující pro výstupní potrubní systém zobrazený na plánech. Připojení výstupu budou opatřena sítý pro zachycení nečistot. Součástí bude továrně instalovaný plovákový mechanický přídavný ventil. Každá buňka chladicí věže bude mít přípojku přepadu a výpusti. Dno nádrže bude vyspádováno směrem k výpusti, aby bylo umožněno úplné vypláchnutí nečistot a nánosů, k jejichž nahromadění může dojít. Chladicí věže s více buňkami budou obsahovat ocelové žlaby pro průtok a vyrovnávání mezi jednotlivými buňkami. Nádrž bude umožňovat přístup a údržbu i v době fungujícího oběhu vody.	
12.0 Rozsah práce:	
12.1 Výrobce chladicí věže bude odpovědný za návrh, výrobu a dodání materiálů na místo projektu a za postavení věže na podpěry poskytnuté jiným dodavatelem. Není-li uvedeno jinak, veškeré přívodní a vratné potrubí, čerpadla, ovládací prvky a elektrické vedení budou mimo rozsah práce výrobce chladicí věže.	■ Při uvádění parametrů a předkládání dokumentů s dotazy jasně uveďte plný rozsah očekávaných prací. Díky tomu bude možné porovnat nabídky dodavatelů na maximálně rovnocenném základě a pomůže vám to vyhnout se nedorozuměním při realizaci kontraktů.



Parametry

Továrná Montované:

Momentálně jsou v nabídce u modelů 8401 skrz 8407

1.1

Nahradit odstavec 5.1 následujícím

textem: Poskytnout chladicí věž s nuceným tahem, s chlazením pomocí křížového proudu, s výplní založenou na filmu, pro průmyslové využití, ze sklolaminátu a galvanizované oceli s umístěním vyobrazeným na plánech. Celkové rozměry chladicí věže budou omezeny na šířku _____, délku _____ a výšku _____. Celkový provozní výkon všech ventilátorů v kW nepřekročí _____ kW, skládající se z _____ kW motorů. Chladicí věž bude podobná a ve všech ohledech rovnocenná s modelem _____ značky Marley.

12.1 Nahradit odstavec 12.1

Ocel Sběrná nádrž pro chladnou vodu:

11.1

Nahradit odstavec 5.1 následujícím

textem: Kolekce povodí musí být být (Z725) pozinkované oceli a smontovány s závitové propojení. Kohoutku šrouby nejsou přijatelná vzhledem k jejich potenciál rozvíjet netěsnosti a bude zahrnovat určitý počet a typ výstupních připojení vyhovující pro výstupní potrubní systém zobrazený na plánech. Připojení výstupu budou opatřena sítý pro zachycení nečistot. Součástí bude továrně instalovaný plovákový mechanický přídatný ventil. Každá buňka chladicí věže bude mít přípojku přepadu a vypusti. Dno nádrže bude vyspádováno směrem k vypusti, aby bylo umožněno úplné vypláchnutí nečistot a nánosů, k jejichž nahromadění může dojít. Chladicí věže s více buňkami budou obsahovat ocelové žlaby pro průtok a vyrovnávání mezi jednotlivými buňkami. Nádrž bude umožňovat přístup a údržbu i v době fungujícího oběhu vody.

Nerezová ocel:

5.1

Nahradit odstavec 5.1 následujícím

textem: S výjimkou případů, kdy je uvedeno jinak, budou všechny součásti chladicí věže vyrobeny ze sklolaminátu a silnostěnné nerezové oceli řady 300. Chladicí věž bude schopna odolat působení vody s obsahem chloridu sodného (NaCl) až do 750 mg/l; oxidu siřičitého (SO₄) až do 1200 mg/l; uhličitanu vápenatého (CaCO₃) až do 800 mg/l; oxidu křemičitého (SiO₂) až do 150 mg/l a projektované teplotě až do 10 °C. Oběhová voda nebude obsahovat žádný olej, tuk, mastné kyseliny ani organická rozpouštědla.

Hodnota parametru



■ V případě prosté odolnosti proti korozi, ve spojení se schopností plnit přísné požární a stavební předpisy, neexistuje žádná náhrada za sklolaminát a nerezovou ocel. Žádné nátěry ani elektrostaticky aplikované povlaky, ať už jsou jakkoli exotické, se nemohou vyrovnat nerezové oceli v její schopnosti odolat nepříznivým provozním podmínkám.

Parametry	Hodnota parametru
Volby pro pohodlí a bezpečnost	
Ochranné zábradlí a žebřík	
10.2 Přidat následující odstavec do oddílu Přístup: Horní strana chladicí věže bude opatřena odolným ochranným zábradlím doplněným o kolenní trubku a nášlapnou zábranu, navrženým v souladu s normami ISO 14122, část 3. Sloupky, horní trubky a kolenní trubky budou vyrobeny z trubek obdélníkového průřezu o stranách 40 mm x 25 mm. Sestava ochranného potrubí bude galvanizována ponorem a bude schopna odolat soustředěnému dynamickému zatížení o velikosti 45 kgf v libovolném směru. Sloupky budou mít ve středech rozteč max. 159 cm. K plášti čelní stěny chladicí věže bude trvale připevněn 46 cm široký žebřík pokovený galvanizací ponorem, který bude spojit základnu chladicí věže s horním koncem ochranného zábradlí.	■ Chladicí věž NC byla navržena s cílem minimalizovat u pracovníků údržby potřebu vystupovat na chladicí věž při provádění údržby a kontroly. Pro zajištění pohodlí a bezpečnosti vašeho obsluhujícího personálu doporučujeme specifikovat žebřík a ochranné zábradlí a vyžadovat tyto prvky od všech dodavatelů! Upřednostňujete-li nerezové zábradlí a žebřík, nahradte ve vaší specifikaci ocel galvanizovanou ponorem za nerezovou ocel S300.
Prodloužení žebříku:	
10.2 Přidat následující text na konec předchozího odstavce: Poskytněte prodloužení žebříku pro připojení k patě žebříku připevněného k plášti chladicí věže. Toto prodloužení bude dostatečně dlouhé, tak aby dosáhlo z úrovně střechy/terénu k základně chladicí věže. Dodavatel provádějící instalaci bude odpovědný za zkrácení žebříku na požadovanou délku; připevnění k patě žebříku chladicí věže a ukotvení k její základně.	■ Mnoho chladicích věží je instalováno, tak aby základna byla 61 cm nebo výše nad úrovní střechy nebo terénu. To znesnadňuje přístup k patě připevněného žebříku. Tento problém zmírňuje prodloužení žebříku. Prodloužení žebříku od společnosti Marley jsou k dispozici ve standardních délkách 1,5 m a 3,3 m.
Ochranná klec žebříku:	
10.3 Přidat následující odstavec do oddílu Přístup: Žebřík obklopuje ochranná klec ze silnostěnné pokovené oceli, která začíná v bodě umístěném přibližně 2150 mm nad patou žebříku a končí na horním okraji zábradlí.	■ Pro splnění pokynů standardů ISO musí mít chladicí věže, jejichž plošiny ventilátorů se nacházejí 6 m a více nad úrovní střechy nebo terénu a které jsou vybaveny žebříky, okolo žebříků ochranné klece, avšak s přibližně 2 m světlou výškou.
Doplňkový žebřík:	
10.2 Nahradit následující odstavec v oddílu Přístup: Ke každé čelní stěně chladicí věže bude trvale připevněn 46 cm široký žebřík pokovený galvanizací ponorem, který bude spojit základnu chladicí věže s horním koncem ochranného zábradlí.	■ Upřednostňujete-li nerezový žebřík, nahradte ve vaší specifikaci ocel galvanizovanou ponorem za nerezovou ocel S300.
Žebřík přístupových dveří:	
10.2 Přidat následující odstavec do oddílu Přístup: Od přístupových dveří po horní okraj ochranného zábradlí bude trvale připevněn 46 cm široký žebřík pokovený galvanizací ponorem.	■ Tato volba je k dispozici také u prodloužení žebříků. Upřednostňujete-li nerezový žebřík, nahradte ve vaší specifikaci ocel galvanizovanou ponorem za nerezovou ocel S300.



Parametry

Bezpečnostní závora žebříku:

10.2

Přidat následující odstavec do oddílu

Přístup: Na úrovni ochranného zábradlí bude na žebříku umístěna samozavírací závora se svařované galvanizované oceli.

Lávka vzduchové komory:

10.2

Přidat následující odstavec do oddílu

Přístup: Poskytněte továrně instalovanou lávku procházející od přístupových dveří jedné čelní stěny k další čelní stěně. Tato lávka bude nesena ocelovou konstrukcí a její horní okraj se bude nacházet na úrovni nebo nad úrovní přepadu pro chladnou vodu. Lávka a nosná konstrukce bude vyrobena ze stejného materiálu jako konstrukce nádrže chladicí věže.

Plošina pro přístup k vnitřnímu mechanickému vybavení:

10.2

Přidat následující odstavec do oddílu

Přístup: Bude dodána továrně instalovaná zvýšená plošina vhodná pro péči a údržbu mechanického vybavení chladicí věže. Lávka a nosná konstrukce bude vyrobena ze stejného materiálu jako základová konstrukce chladicí věže.

Různé volby**Nízkohlučný ventilátor:**

6.1

Nahradit tento odstavec následujícím

textem: Ventilátory budou vrtulového typu a budou obsahovat minimálně sedm listů ze slitiny hliníku připevněných ke galvanicky pokoveným nábojům pomocí třmenových šroubů. Listy budou individuálně nastavitelné. Maximální rychlost na obvodu ventilátoru bude 56 m/s. Ventilátory budou poháněny prostřednictvím jednoduchých vícedrážkových klínových řemenů s pevnou zadní stranou, kladek a kuželíkových valivých ložisek. Ložiska a hřídel ventilátoru budou uzavřeny do pouzdra z lité oceli pro zajištění souososti hřídele ventilátoru. Stojatá ložiska nejsou povolena. Životnost ložisek L10A bude minimálně 40 000 hodin. *Momentálně jsou v nabídce u všech modelů s motory o výkonu do 45 kW.*

6.1

(alternativní) Nahradit odstavec 6.1

následujícím textem: Ventilátory budou vrtulového typu a budou obsahovat minimálně sedm listů ze slitiny hliníku připevněných ke galvanicky pokoveným

Hodnota parametru

■ Samozavírací galvanizovaná závora umístěná na úrovni ochranného zábradlí plošiny ventilátoru. Je k dispozici nerezová ocel s volbou nerezového ochranného zábradlí.

■ Poskytuje vyvýšenou lávku v rámci vzduchové komory chladicí věže.

■ Poskytuje vyvýšenou lávku v rámci vzduchové komory chladicí věže pro přístup k mechanickému vybavení.

■ Balík pro utlumení hluku „Quiet Package“ společnosti Marley obsahuje cenově dostupnou mechanickou volbu tichého ventilátoru, optimalizovanou pro dosažení nejnižší možné úrovně hluku při zachování účinnosti.

■ Obvodová rychlost – na rozdíl od tepelného výkonu neexistuje pro hluk žádný certifikační program. Zatímco společnost Marley provádí aktuální hlukové zkoušky u všech svých konfigurací, existuje pouze několik způsobů, jak může klient zajistit, aby získal tichou chladicí věž.

• Jedním ze způsobů je provedení terénních hlukových zkoušek po instalaci. Zkoušky v místě instalace po jejím provedení však mohou být nepřesné, v závislosti na prostředí.

• Určení obvodové rychlosti listů ventilátoru je jeden způsob, jak fyzicky vynutit výběr tiché chladicí věže. Obvodovou rychlost lze snadno zkontrolovat vynásobením otáček ventilátoru obvodem ventilátoru na konci listu ventilátoru (π průměr ventilátoru). Rychlost přes 61 m/s je u většiny lidí považována za vysokou. Za obvyklou a očekávanou je považována rychlost 51-61 m/s. Rychlost 41-51 m/s by se považovala za rychlost vytvářející malý hluk. Při rychlosti nižší než 41 m/s je obtížné cokoliv slyšet díky hluku vody v pozadí.



Parametry	Hodnota parametru
nábojům pomocí třmenových šroubů. Listy budou individuálně nastavitelné. Maximální rychlost na obvodu ventilátoru bude 56 m/s. Ventilátory budou poháněny prostřednictvím pravoúhlého, průmyslového, olejem mazaného redukčního převodu, který nevyžaduje výměnu oleje během prvních pěti (5) let provozu. Životnost ložisek převodovky L10A bude minimálně 100 000 hodin. Soukolí převodů budou mít minimální kvalitu AGMA třídy 9.	■ Pro těžší případy vyžadující nejnižší možnou úroveň hlučnosti ventilátoru je nyní u většiny modelů řady NC, kromě modelu NC8401, k dispozici volba ultra tichého ventilátoru značky Marley. Výška chladicí věže se může mírně zvětšit. Přesné rozměry naleznete v aktuálních prodejních výkresech, které získáte u obchodního zástupce společnosti Marley.
Ultra tichý ventilátor: 8.2 Nahradit odstavec 6.1 následujícím textem: Ventilátory budou vrtulového typu s hliníkovými listy a náboji s akustickou geometrií se širokým profilem a odolností proti korozi a ohni dle norem pro loď. Listy budou pevně namontovány na náboj ventilátoru a budou jednotlivě nastavitelné. Lopatky ventilátoru musí být otevřená dutina s vhodnou drenáží, aby se zabránilo hromadění vlhkosti. Pěnové vyplněno nože nejsou povoleny z důvodu možné kontaminace vlhkosti pěnového jádra způsobuje nerovnováhu ventilátoru vede k vibračním problémům. Maximální rychlost na obvodu ventilátoru bude 51 m/s. Ventilátory budou poháněny prostřednictvím pravoúhlého, průmyslového, olejem mazaného redukčního převodu, který nevyžaduje výměnu oleje během prvních pěti (5) let provozu. Životnost ložisek převodovky L10A bude minimálně 100 000 hodin. Soukolí převodů budou mít minimální kvalitu AGMA třídy 9. <i>V nabídce u modelů NC8402 až NC8414.</i>	
Jedno připojení vstupu horké vody na jednu buňku: 8.2 Nahradit tento odstavec následujícím textem: Každá buňka chladicí věže bude obsahovat jedno připojení vstupu horké vody umístěné pod sběrnou nádrží pro chladnou vodu. Vnitřní systém potrubí bude přivádět vodu rovnoměrně k distribučním nádržím bez nutnosti použití seřizovacích ventilů. Tento vnitřní systém potrubí nebude vyžadovat žádnou plánovanou údržbu a bude umístěn tak, aby nenarušoval normální přístup pro údržbu. Vnitřní potrubí musí být vyvedeno mimo chladicí věž. Demontovatelné a zaměnitelné polypropylénové trysky instalované ve dně těchto nádrží budou poskytovat úplné pokrytí výplně prostřednictvím samospádu.	■ Tato volba redukuje jinak složité potrubí pro horkou vodu na jediné připojení pro jednu buňku. Také redukuje nevzhledný (a třeba také nebezpečný) labyrint trubek odhalených nad horní plošinou chladicí věže. Spodní vstupní potrubí je vhodné pro těsné prostory, instalace s více buňkami a situace, kdy je vhodné ponechat veškeré potrubí pod úrovní věže. 

Parametry

Výplň z 0,38 mm PVC:

7.1

Nahradiť následující odstavec v oddílu

Výplň a omezovač: Výplň bude tvořena filmem tepelně vytvarovaným z PVC o tloušťce 0,38 mm, se žaluziemi a omezovači proudění (odnosu) tvořícími součást každé desky výplně. Výplň bude zavěšena z galvanizované trubkové konstrukce nesené konstrukcí chladicí věže a bude umístěna nad dnem nádrže pro chladnou vodu k usnadnění čištění. Vzduchové vstupy chladicí věže budou chráněny před stříkající vodou.

Prodloužení skříň ventilátoru:

9.1

Přidat následující odstavec do oddílu

Opláštění, plošina ventilátoru a kryt ventilátoru: Bude poskytnuto prodloužení skříň ventilátoru ze sklolaminátu pro zvednutí výstupu do výšky _____ nad stávající skříň ventilátoru.

Motor mimo proud vzduchu:

6.1

Přidat následující text na konec tohoto

odstavce: Motor bude namontován mimo opláštění chladicí věže a bude připojen k redukčnímu převodu dynamicky vyváženou nerezovou trubicí a přírubovou hnací hřídelí. *Dodává se pouze s volbou ozubeného pohonu.*

Hodnota parametru

- Zvyšuje limit teploty horké vody na 52 °C. Také nabízí vyšší stabilitu při působení UV záření.
- Někdy může být považováno za nutné použít prodloužení pro zvýšení výstupu za hranice pláště. Prodloužení skříní ventilátorů jsou k dispozici v délkách po 1 m.
- Po mnoho let se chladicí věže Marley vyznačovaly umístěním elektromotorů mimo skříň ventilátoru, kde byly snadno přístupné a nebyly vystaveny stálé vlhkosti uvnitř vzduchové komory chladicí věže.

SPX COOLING TECHNOLOGIES UK LTD

3 KNIGHTSBRIDGE PARK
WORCESTER WR4 9FA UK
44 1905 750 270 | ct.fap.emea@spx.com
spxcooling.com

cz_NCF-TS-20 | VYDÁNÍ: 8/2020

© 2009-2020 SPX COOLING TECHNOLOGIES, INC | ALL RIGHTS RESERVED

V zájmu technologického vývoje podléhají všechny produkty změnám provedení a materiálu bez předchozího upozornění.

