

良機

1962 創業

NEW

LRC-DD

高效永磁直驅直交流式冷卻塔



• 本目錄未列機型規格可依實際條件需求，特殊設計配合 •

最先進的傳動技術

直接傳動設計需求的最佳解決方案 免減速機、免調整、免維護

傳統的風車驅動方式大多採感應馬達結合皮帶式或齒輪式減速機設計，然而減速機需要頻繁的定期維護保養確實是個很麻煩的工程，但若改採永磁直驅馬達，無須搭配任何減速機，即可直接驅動風車，不但可免除以上的保養問題，而且效率更高，更省電，安裝也更容易。



永磁直驅馬達與風車結合圖例

永磁直驅馬達和感應馬達特性比較表

馬達種類 比較項目	永磁直驅馬達	多級數感應直驅馬達	4/6 極數感應馬達 +減速機
全載效率	效率最高	效率最低	全負載運轉條件下效率較永磁直驅馬達稍低
低負載效率	低負載運轉條件下效率僅稍微下降	低負載運轉條件下效率最低	低負載運轉條件下效率較永磁直驅馬達稍低
可靠度	無皮帶彈性疲乏鬆弛打滑與齒輪油消耗時齒輪磨損之風險，且運轉溫昇最低，可靠度最高	無皮帶彈性疲乏鬆弛打滑與齒輪油消耗時齒輪磨損之風險，但運轉溫昇較高，可靠度較永磁直驅馬達低	一旦錯過定期保養，皮帶可能已彈性疲乏鬆弛打滑導致磨損、燒熔，或齒輪油消耗，導致齒輪磨損，可靠度較低
傳動部體積與重量	整個傳動部僅需一顆永磁直驅馬達，體積最小，重量最輕，佔用出風面積最小，可降低出風阻抗	整個傳動部僅需一顆多級數感應直驅馬達，但其體積與重量均高於永磁直驅馬達2~3倍左右，佔用出風面積較大，導致出風阻抗增加	馬達為標準框號，尺寸最小，但需搭配皮帶式或齒輪式減速機，整體傳動部重量比永磁直驅馬達稍重，而體積為三者中最大，出風阻抗較高
保養成本與工時	無減速機免保養	無減速機免保養	皮帶式減速機需定期調整皮帶張力及更換皮帶，齒輪式減速機需定期添加或更換齒輪油，保養成本高且耗時
電耗	最省電	最耗電	一般耗電
安裝	重量最輕，體積最小，安裝最容易	重量最重，安裝較不易，危險性也較高	減速機就定位後，須調整其皮帶或加注齒輪油，安裝程序較複雜

LRC-DD 高效永磁直驅直交流式冷卻塔特點

環保節能

- ◆ 低能耗（節能）：採永磁直驅馬達設計，無齒輪箱，無皮帶，所以無傳動損失，其傳動效率比皮帶或齒輪高 5 到 10%，具有低轉速大轉矩特性，傳動效率高，噪音低，震動小，特別是在低負載運轉時，永磁直驅馬達效率仍優於感應馬達，運轉效率最高，最節省電能。此外，因永磁直驅馬達需利用變頻控制器來啟動它，透過溫度感測器 PT-100 可隨時監測冷水溫度，於低溫環境條件，或設備負載需求降低時，即時變頻以調節風車轉速，可達到最大節能效益。
- ◆ 低噪音（環保）：冷卻塔採用高效風車，既滿足設計風量，又實現低轉速的要求，大幅降低運行時的噪音。
- ◆ 低飛濺損失（節水）：採用新型高效能的散熱材，使用三折式擋水板，置於散熱片上部，具最佳擋水效果，減少飛濺損失，節省水量補給。而散熱材底部則浸入冷水盤標準水位下，此結構設計使得冷卻塔具有低飛濺損失的優點。

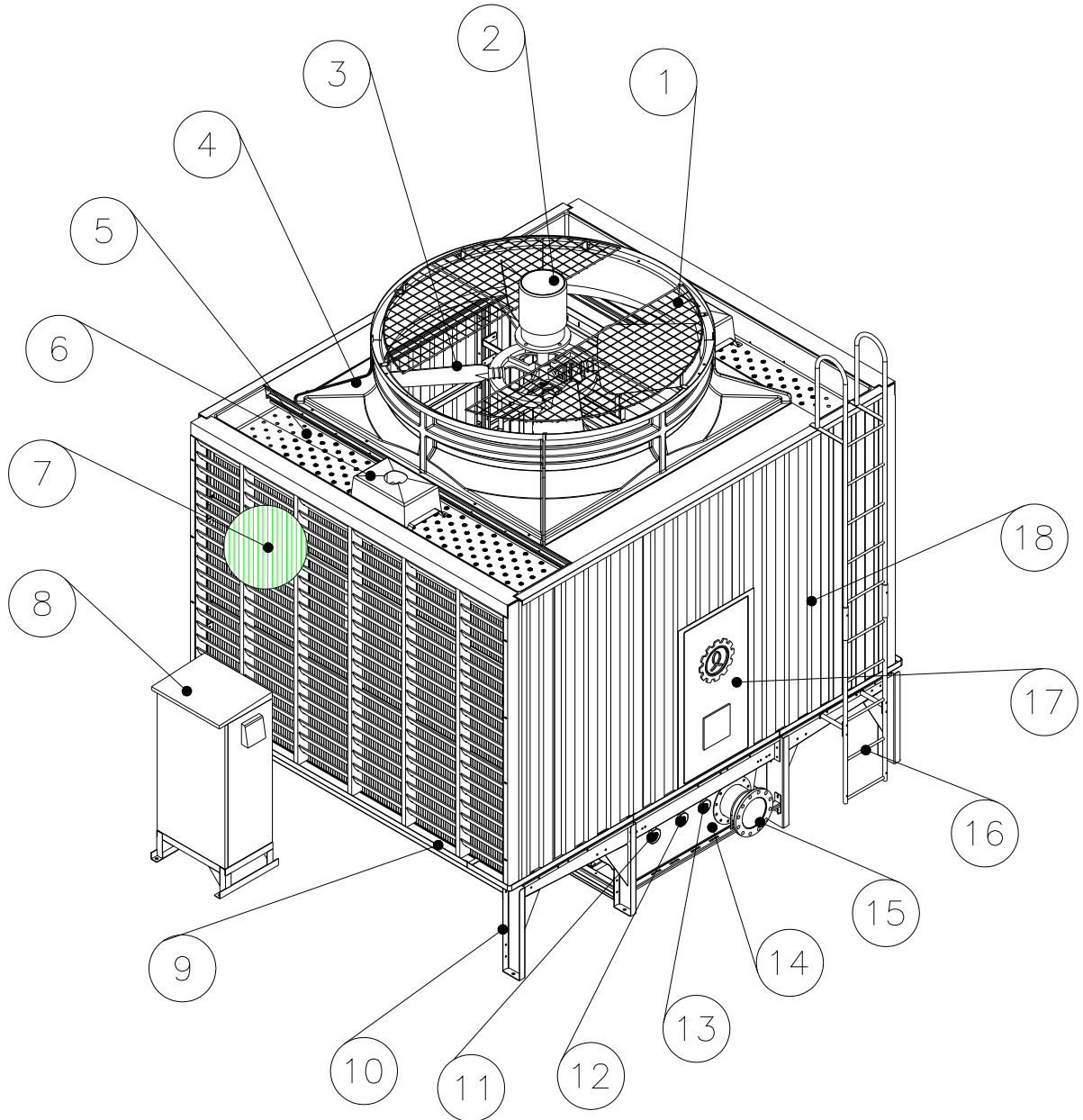
長年可靠運行，無與倫比的安心保證

- ◆ 集六十年冷卻塔設計及製造經驗，且經過無數冷卻塔的安裝和使用驗證，可保證 LRC-DD 永磁直驅直交流式冷卻塔運行更加穩定可靠。
- ◆ 高品質的結構設計
塔體桁架，採用優質輕型結構鋼構成，鋼材均經熱浸鍍鋅處理(H.D.G.S)，符合 ASTM A 123 標準，具有超強耐腐蝕性，提高濕熱循環條件下的抗腐蝕能力。
- ◆ 獨特的傳動系統
風扇為軸流式設計，配以高效率的永磁直驅馬達，無減速機部件之損耗，搭配節能變頻控制系統，使冷卻塔以較低耗電量，帶來較高的性能。
- ◆ 沒有齒輪或皮帶傳動部件發生故障的可能。
- ◆ 無齒輪油、皮帶調整檢查或更換的問題。
- ◆ 永磁直驅馬達無須維護保養，免除以上問題，使用更安心。

最低的維護成本

- ◆ 沒有齒輪、皮帶輪和皮帶，傳動部完全無需維護保養。
- ◆ 無需更換昂貴、且可能對環境有害的機油。
- ◆ 無需儲備因減速機故障而意外停機時緊急修復用的備用齒輪箱、皮帶及其他零件。

外觀結構及材質



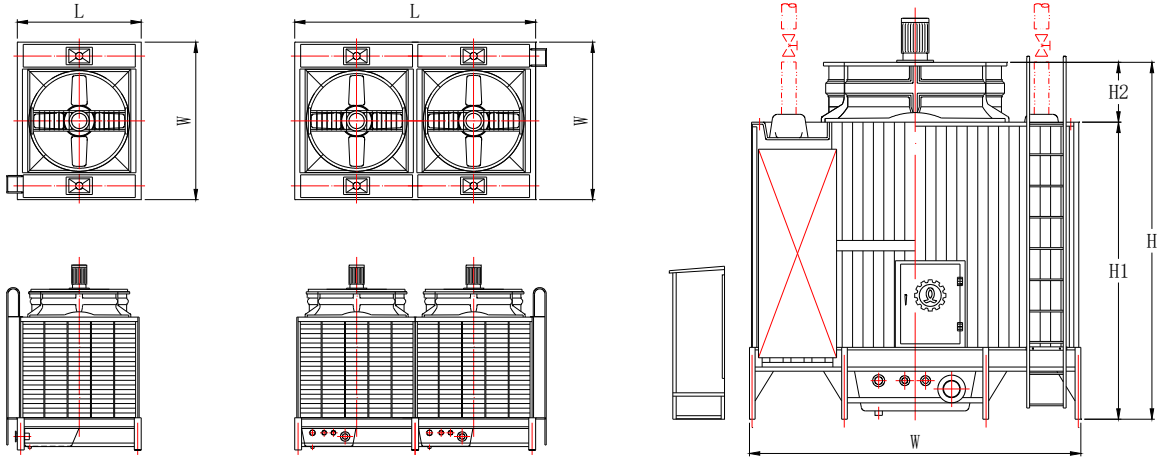
項目	名稱	材質
1	出風口網	H.D.G.S (ST.S)
2	永磁直驅馬達	
3	風扇	鋁合金 (F.R.P)
4	風胴	F.R.P
5	散水槽	F.R.P
6	散水箱	F.R.P
7	散熱片	P.V.C (C.P.V.C)
8	節能變頻控制系統	
9	水盤	F.R.P

項目	名稱	材質
10	水盤支撐架	H.D.G.S (ST.S)
11	溢水管	NYLON
12	自動補給水管	NYLON
13	手動補給水管	NYLON
14	水槽	F.R.P
15	冷水出管	H.D.G.S (ST.S)
16	階梯	H.D.G.S (ST.S)
17	檢視門	F.R.P
18	外側浪板	F.R.P (P.V.C)

備註：

1.以上為冷卻塔之外觀結構、零件名稱及材質，括弧內之"黑字"表示標準材質，"紅字"表示特殊材質，可自由選擇，若有需要請事先告知，以利報價。

外觀尺寸及標準規格



LRC-DD-125~250

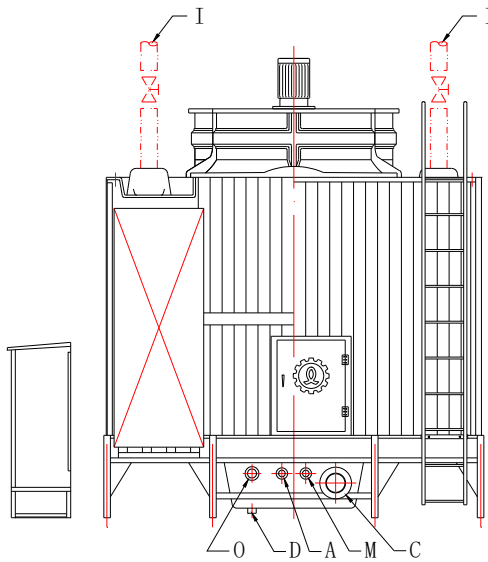
LRC-DD-125C2~250C2

項目 機型 LRC-DD	循環水量 Q/min	外型尺寸					送風裝置		
		長度 (L)	寬度 (W)	高度			馬力 HP	風葉直徑 DØmm	風量 M³/MIN/CELL
				(H1)	(H2)	(H)			
		m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	HP	DØmm	M³/MIN/CELL
125	1625	1955	2880	2850	460	3310	5 x1	1500	840
150	1950	2360	3080	2850	500	3350	5 x1	1700	995
175	2275	2360	3080	2850	500	3350	7 ½ x1	1700	1135
200	2600	2560	3180	2850	520	3370	7 ½ x1	1800	1340
225	2925	2660	3380	2850	520	3370	7 ½ x1	2000	1540
250	3250	2960	3380	2850	520	3370	10 x1	2000	1690
125C2	3250	3760	2880	2850	460	3310	5 x2	1500	840
150C2	3900	4570	3080	2850	500	3350	5 x2	1700	995
175C2	4550	4570	3080	2850	500	3350	7 ½ x2	1700	1135
200C2	5200	4970	3180	2850	520	3370	7 ½ x2	1800	1340
225C2	5850	5170	3380	2850	520	3370	7 ½ x2	2000	1540
250C2	6500	5770	3380	2850	520	3370	10 x2	2000	1690

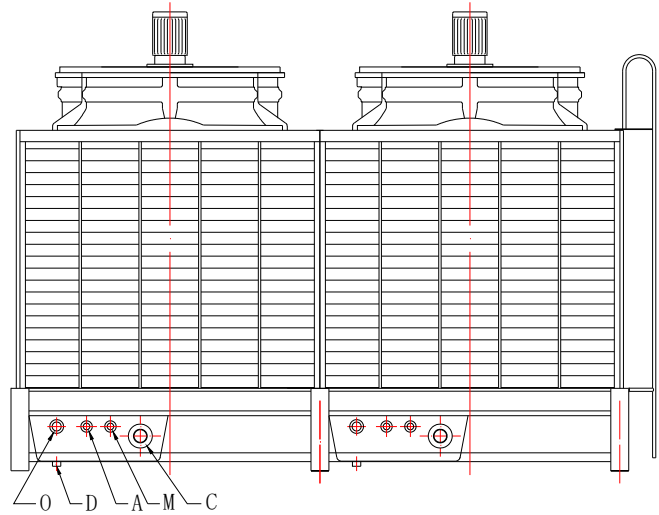
*設計基準：熱水溫度：37°C 冷水溫度：32°C 外氣溼球溫度：27°C 循環水量：13 LPM/RT

*水泵揚程：配管壓損+冷凝器壓損+塔體揚程。

標準規格及配管規格尺寸



LRC-DD-125~250



LRC-DD-125C2~250C2

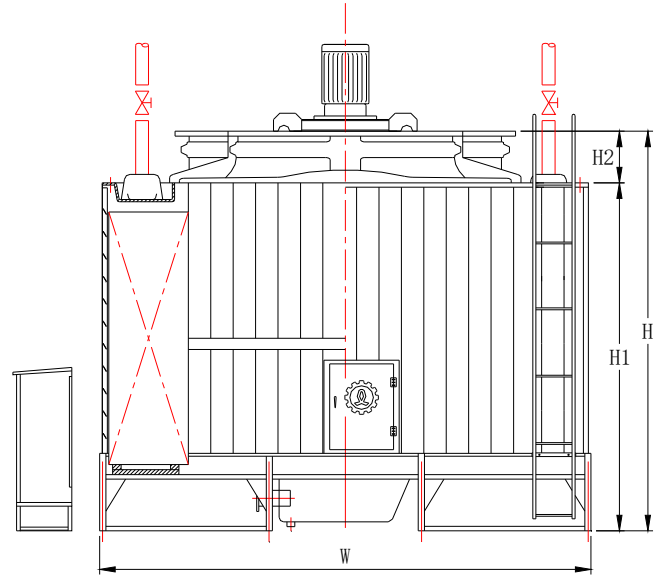
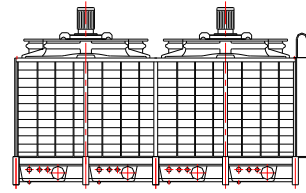
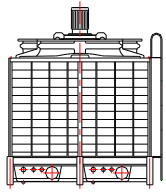
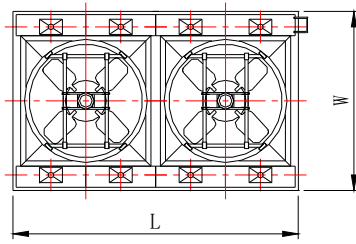
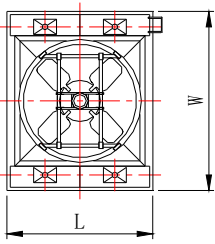
配管規格

項目 機型 LRC-DD	製品略重 kg	運轉重量 kg	塔體揚程 M	配管尺寸				
				溫水入口	冷水出口	排水管	溢水管	補給水管
				(I)	(C)	(D)	(O)	自動(A)手動(M)
125	800	2220	3.7	4B(100A)x2	5B(125A)x1	2B(50A)x1	2B(50A)x1	1B(25A)x1
150	940	2640	3.7	4B(100A)x2	6B(150A)x1	2B(50A)x1	2B(50A)x1	1B(25A)x1
175	970	2670	3.8	5B(125A)x2	6B(150A)x1	2B(50A)x1	2B(50A)x1	1B(25A)x1
200	1030	2830	3.8	5B(125A)x2	8B(200A)x1	2B(50A)x1	2B(50A)x1	1 ¼ B(32A)x1
225	1120	3170	3.8	5B(125A)x2	8B(200A)x1	2B(50A)x1	2B(50A)x1	1 ¼ B(32A)x1
250	1200	3370	3.8	5B(125A)x2	8B(200A)x1	2B(50A)x1	2B(50A)x1	1 ¼ B(32A)x1
125C2	1500	4340	3.7	4B(100A)x4	5B(125A)x2	2B(50A)x2	2B(50A)x2	1B(25A)x2
150C2	1780	5180	3.7	4B(100A)x4	6B(150A)x2	2B(50A)x2	2B(50A)x2	1B(25A)x2
175C2	1840	5240	3.8	5B(125A)x4	6B(150A)x2	2B(50A)x2	2B(50A)x2	1B(25A)x2
200C2	1960	5560	3.8	5B(125A)x4	8B(200A)x2	2B(50A)x2	2B(50A)x2	1 ¼ B(32A)x2
225C2	2140	6240	3.8	5B(125A)x4	8B(200A)x2	2B(50A)x2	2B(50A)x2	1 ¼ B(32A)x2
250C2	2300	6640	3.8	5B(125A)x4	8B(200A)x2	2B(50A)x2	2B(50A)x2	1 ¼ B(32A)x2

*自動補給水入口壓力需在 0.5kg/cm² 以上, 2.0kg/cm² 以下 *補給水管 1 ¼B(32A)之外配管接頭為 1 1/2B(40A)

【如果有以下需求, 請洽詢本公司業務人員】1.其他未列機型連結、多台連結方式。2.管徑如需變更或需加裝連通管。
3.除型錄所列機型外, 我司亦可因應各式場地環境、進排風動線、噪音等特殊需求, 以專案方式作特殊設計配合。

外觀尺寸及標準規格



LRC-DD-300~500

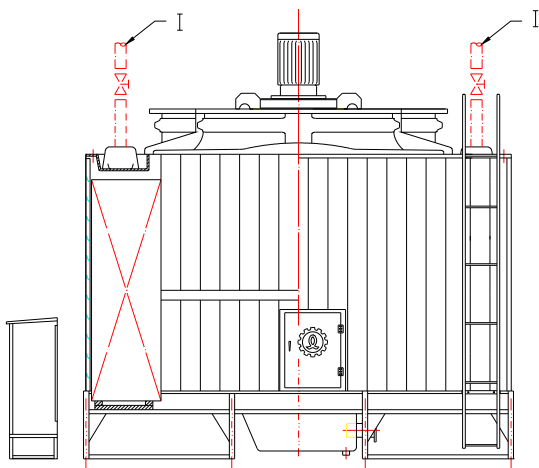
LRC-DD-300C2~500C2

項目 機型 LRC-DD	循環水量 Q/min	外型尺寸					送風裝置		
		長度 (L)	寬度 (W)	高度			馬力 HP	風葉 直徑 DØmm	風量 M ³ /MIN/CELL
		m/m	m/m	(H1)	(H2)	(H)			
300	3900	3570	4380	3300	620	3920	10 x1	2970	1850
350	4550	3770	4380	3300	620	3920	10 x1	2970	2200
400	5200	4170	4780	3300	820	4120	15 x1	3380	2600
450	5850	4170	5380	3300	820	4120	15 x1	3380	2600
500	6500	4370	5380	3700	820	4520	15 x1	3380	2800
300C2	7800	6990	4380	3300	620	3920	10 x2	2970	1850
350C2	9100	7390	4380	3300	620	3920	10 x2	2970	2200
400C2	10400	8190	4780	3300	820	4120	15 x2	3380	2600
450C2	11700	8190	5380	3300	820	4120	15 x2	3380	2600
500C2	13000	8590	5380	3700	820	4520	15 x2	3380	2800

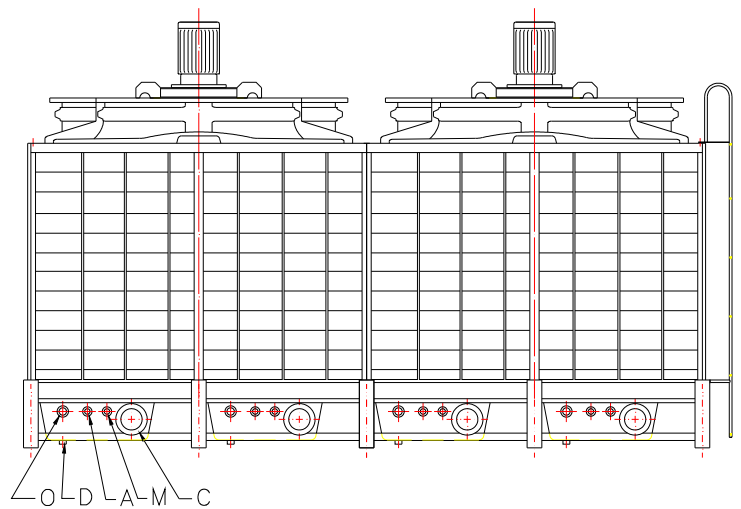
*設計基準：熱水溫度：37°C 冷水溫度：32°C 外氣溼球溫度：27°C 循環水量：13 LPM/RT

*水泵揚程：配管壓損+冷凝器壓損+塔體揚程。

標準規格及配管規格尺寸



LRC-DD-300~500



LRC-DD-300C2~500C2

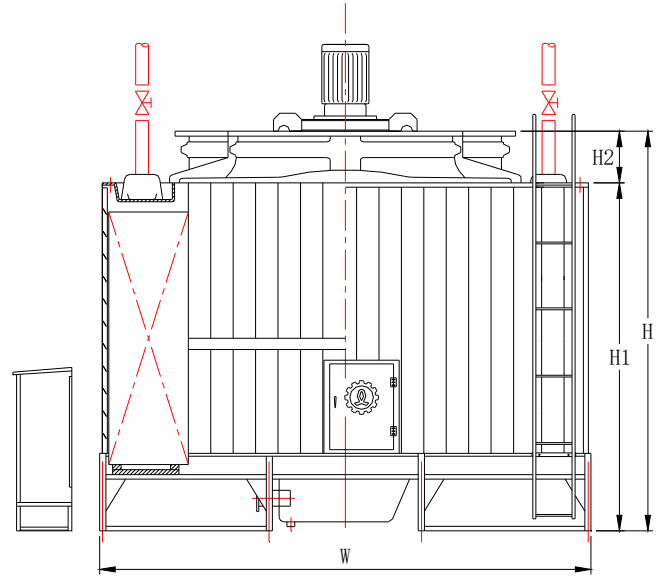
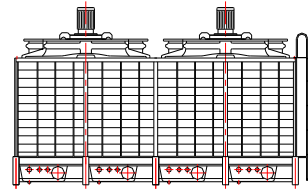
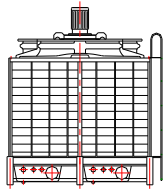
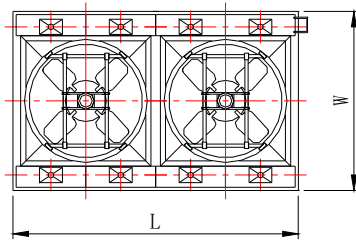
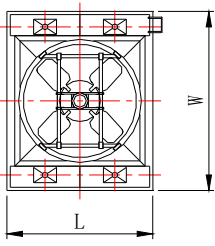
配管規格

項目 機型 LRC-DD	製品略重 kg	運轉重量 kg	塔體揚程 M	配管尺寸				
				溫水入口	冷水出口	排水管	溢水管	補給水管
				(I)	(C)	(D)	(O)	自動(A)/手動(M)
300	1660	3980	3.9	5B(125A)x4	8B(200A)x1	2B(50A)x1	2B(50A)x1	1 ¼ B(32A)x1
350	1850	4640	3.9	5B(125A)x4	8B(200A)x1	2B(50A)x1	2B(50A)x1	1 ¼ B(32A)x1
400	1990	5510	3.9	5B(125A)x4	8B(200A)x1	2B(50A)x1	2B(50A)x1	1 ¼ B(32A)x1
450	2290	6420	3.9	5B(125A)x4	8B(200A)x2	2B(50A)x2	2B(50A)x2	1 ¼ B(32A)x2
500	2520	6930	4.3	5B(125A)x4	8B(200A)x2	2B(50A)x2	2B(50A)x2	1 ¼ B(32A)x2
300C2	3200	7840	3.9	5B(125A)x8	8B(200A)x2	2B(50A)x2	2B(50A)x2	1 ¼ B(32A)x2
350C2	3560	9140	3.9	5B(125A)x8	8B(200A)x2	2B(50A)x2	2B(50A)x2	1 ¼ B(32A)x2
400C2	3820	10860	3.9	5B(125A)x8	8B(200A)x2	2B(50A)x2	2B(50A)x2	1 ¼ B(32A)x2
450C2	4400	12660	3.9	5B(125A)x8	8B(200A)x4	2B(50A)x4	2B(50A)x4	1 ¼ B(32A)x4
500C2	4920	13740	4.3	5B(125A)x8	8B(200A)x4	2B(50A)x4	2B(50A)x4	1 ¼ B(32A)x4

*自動補給水入口壓力需在 0.5kg/cm² 以上，2.0kg/cm² 以下 *補給水管 1 ¼B(32A)之外配管接頭為 1 ½B(40A)

【如果有以下需求，請洽詢本公司業務人員】1.其他未列機型連結、多台連結方式。2.管徑如需變更或需加裝連通管。
3.除型錄所列機型外，我司亦可因應各式場地環境、進排風動線、噪音等特殊需求，以專案方式作特殊設計配合。

外觀尺寸及標準規格



LRC-DD-600~1000

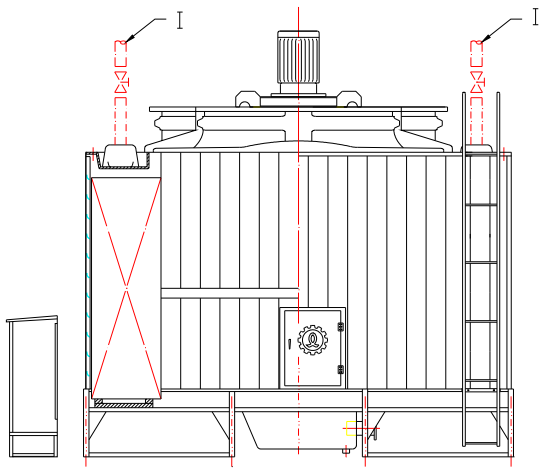
LRC-DD-600C2~1000C2

項目 機型 LRC-DD	循環水量 Q/min	外型尺寸					送風裝置		
		長度 (L)	寬度 (W)	高度			馬力 HP	風葉 直徑 DØmm	風量 M ³ /MIN/CELL
				(H1)	(H2)	(H)			
600	7800	5170	5580	3700	820	4520	20 x1	3580	3500
700	9100	5770	5580	3700	820	4520	20 x1	3580	4000
800	10400	5770	6280	4200	820	5020	30 x1	4250	4800
900	11700	6370	6280	4200	820	5020	30 x1	4250	5200
1000	13000	7170	6280	4200	820	5020	30 x1	4250	5500
600C2	15600	10190	5580	3700	820	4520	20 x2	3580	3500
700C2	18200	11390	5580	3700	820	4520	20 x2	3580	4000
800C2	20800	11390	6280	4200	820	5020	30 x2	4250	4800
900C2	23400	12590	6280	4200	820	5020	30 x2	4250	5200
1000C2	26000	14190	6280	4200	820	5020	30 x2	4250	5500

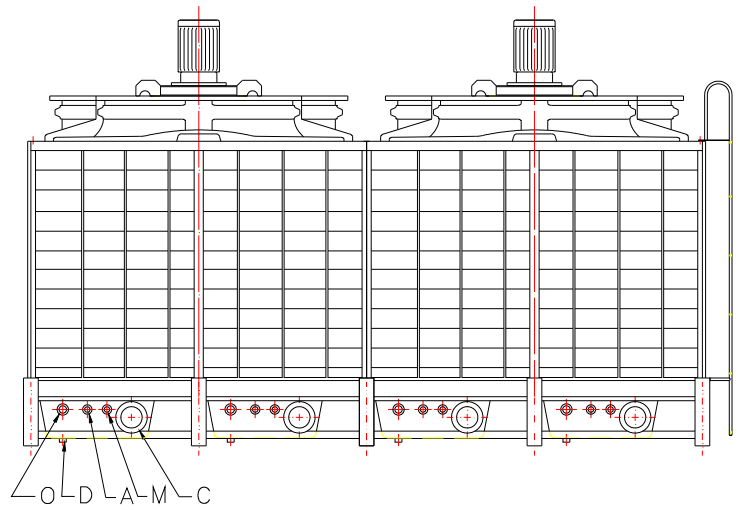
*設計基準：熱水溫度：37℃ 冷水溫度：32℃ 外氣溼球溫度：27℃ 循環水量：13 LPM/RT

*水泵揚程：配管壓損+冷凝器壓損+塔體揚程。

標準規格及配管規格尺寸



LRC-DD-600~1000



LRC-DD-600C2~1000C2

配管規格

項目 機型 LRC-DD	製品略重 kg	運轉重量 kg	塔體揚程 M	配管尺寸				
				溫水入口 (I)	冷水出口 (C)	排水管 (D)	溢水管 (O)	補給水管 自動(A)/手動(M)
600	4200	10500	4.3	6B(150A)x4	8B(200A)x2	2B(50A)x2	2B(50A)x2	1 ¼ B(32A)x2
700	4400	11400	4.3	6B(150A)x4	8B(200A)x2	2B(50A)x2	2B(50A)x2	1 ¼ B(32A)x2
800	4900	12800	4.7	6B(150A)x4	10B(250A)x2	2B(50A)x2	2B(50A)x2	2B(50A)x2
900	5300	14000	4.7	8B(200A)x4	10B(250A)x2	2B(50A)x2	2B(50A)x2	2B(50A)x2
1000	5800	15400	4.7	8B(200A)x4	10B(250A)x2	2B(50A)x2	2B(50A)x2	2B(50A)x2
600C2	8200	20800	4.3	6B(150A)x8	8B(200A)x4	2B(50A)x4	2B(50A)x4	1 ¼ B(32A)x4
700C2	8600	22600	4.3	6B(150A)x8	8B(200A)x4	2B(50A)x4	2B(50A)x4	1 ¼ B(32A)x4
800C2	9600	25400	4.7	6B(150A)x8	10B(250A)x4	2B(50A)x4	2B(50A)x4	2B(50A)x4
900C2	10400	27800	4.7	8B(200A)x8	10B(250A)x4	2B(50A)x4	2B(50A)x4	2B(50A)x4
1000C2	11400	30600	4.7	8B(200A)x8	10B(250A)x4	2B(50A)x4	2B(50A)x4	2B(50A)x4

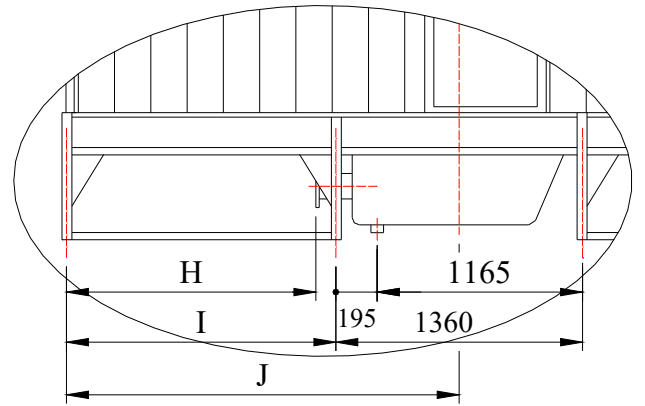
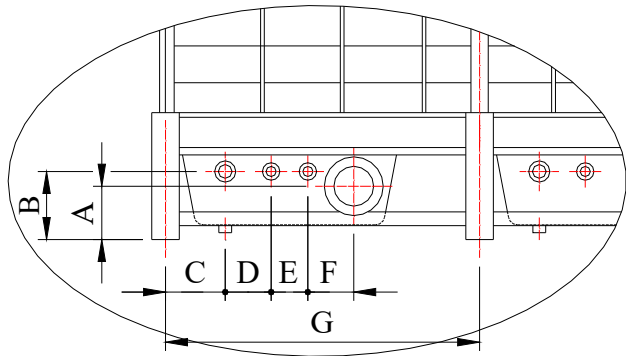
*自動補給水入口壓力需在 0.5kg/cm² 以上，2.0kg/cm² 以下 *補給水管 1 ¼B(32A)之外配管接頭為 1 1/2B(40A)

【如果有以下需求，請洽詢本公司業務人員】1.其他未列機型連結、多台連結方式。2.管徑如需變更或需加裝連通管。
3.除型錄所列機型外，我司亦可因應各式場地環境、進排風動線、噪音等特殊需求，以專案方式作特殊設計配合。

水槽配管相對位置圖

入風口面

外側浪板面



項目 機型 LRC-DD	配管位置									
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m
125	290	370	325	250	200	250	1805	625	735	1415
150	290	370	325	250	200	250	2210	725	835	1515
175	290	370	325	250	200	250	2210	725	835	1515
200	290	370	325	250	200	250	2410	775	885	1565
225	290	370	325	250	200	250	2510	875	985	1665
250	290	370	325	250	200	250	2810	875	985	1665
300	290	370	325	250	200	250	1710	1375	1485	2165
350	290	370	325	250	200	250	1810	1375	1485	2165
400	290	370	325	250	200	250	2010	1575	1685	2365
450	290	370	325	250	200	250	2010	1875	1985	2665
500	290	370	325	250	200	250	2110	1875	1985	2665
600	290	370	325	250	200	250	2510	1975	2085	2765
700	290	370	325	250	200	250	2810	1975	2085	2765
800	340	470	345	230	200	230	2810	2325	2435	3115
900	340	470	345	230	200	230	3110	2325	2435	3115
1000	340	470	345	230	200	230	3110	2325	2435	3115

機型選定表

濕球溫度		27°C				28°C			29°C			83°F	84°F
水量 噸數	入水溫度 出水溫度	35	37	42	55	37	42	55	37	42	55	100°F	100°F
		30	32	32	35	32	32	35	32	32	35	90°F	90°F
		LPM				LPM			LPM			GPM	
	LRC-DD-125	1089	1625	1091	1167	1415	972	1097	1192	842	1022	348	318
	LRC-DD-150	1309	1950	1312	1405	1699	1169	1320	1433	1014	1231	418	382
	LRC-DD-175	1532	2275	1537	1646	1984	1371	1549	1676	1191	1444	489	447
	LRC-DD-200	1743	2600	1746	1869	2264	1556	1757	1908	1349	1637	557	509
	LRC-DD-225	1956	2925	1958	2094	2544	1742	1967	2141	1509	1832	626	571
	LRC-DD-250	2176	3250	2180	2332	2829	1941	2191	2383	1682	2042	696	636
	LRC-DD-300	2645	3900	2660	2855	3411	2379	2689	2891	2073	2511	842	771
	LRC-DD-350	3077	4550	3092	3316	3976	2762	3121	3365	2404	2914	981	898
	LRC-DD-400	3500	5200	3511	3762	4535	3132	3538	3830	2721	3299	1117	1022
	LRC-DD-450	4009	5850	4046	4355	5138	3633	4109	4378	3180	3847	1271	1168
	LRC-DD-500	4479	6500	4530	4884	5722	4075	4613	4889	3577	4323	1418	1305
	LRC-DD-600	5336	7800	5383	5791	6847	4830	5463	5829	4225	5112	1693	1555
	LRC-DD-700	6248	9100	6311	6796	7999	5669	6415	6822	4967	6007	1980	1820
	LRC-DD-800	7082	10400	7133	7665	9112	6390	7224	7740	5578	6753	2251	2065
	LRC-DD-900	8018	11700	8093	8710	10276	7265	8219	8756	6360	7694	2543	2336
	LRC-DD-1000	8989	13000	9103	9823	11458	8199	9284	9807	7207	8708	2841	2617

備註：1. 表列為單室處理水量。

2. 多室連結組合時，處理水量需以連結單室水量之倍數來計算。

3. 入水溫度在 45°C~65°C 時散熱片需用耐高溫之 CPVC 材質。

良機邁入60年 永無止境的創新

創造領先品質 提供至誠服務

冷卻塔、馬達：良機品牌創造榮耀，讓顧客買的滿意、用的安心

- ★ 創設冷卻塔知識館
- ★ 研發成功無風機冷卻塔（榮獲世界多國專利及台灣精品證書）
- ★ 集團擁有二座符合美國 CTI 國際標準之冷卻塔室內測試場
- ★ 11處生產廠近百銷售點
- ★ 承製單項冷卻塔統包達新台幣七億以上工程
- ★ 榮獲經濟部公共工程冷卻塔優質獎
- ★ 榮獲經濟部冷卻塔產業創新獎
- ★ 榮獲國家冷卻塔精品證書



1962創業

良機企業集團

LIANGCHI GROUP

[Http://www.liangchi.com.tw](http://www.liangchi.com.tw)

台北總公司

台北市南京東路三段一號(良機大樓)
(02) 25063588-98

桃園總廠

桃園市蘆竹區海湖里海山路二段291號
(03) 3541201-10

高雄分公司 (07) 372-8822

台南分公司 (06) 261-4871

嘉義分公司 (05) 236-3342

彰化分公司 (04) 762-9186

台中分公司 (04) 2359-4466

新竹分公司 (03) 575-0338

中壢分公司 (03) 491-2425

宜蘭分公司 (03) 965-3550