

選型指南 | VLT® HVAC Basic Drive FC 101

精巧、具競爭力的解決方案， 適合標準應用

50%

當風扇與泵浦等VT應用速度降低20%，能源成本通常可節省50%



VLT®
HVAC Basic Drive



打造高效建築

丹佛斯的承諾

丹佛斯憑藉在暖通空調領域累積豐富的變頻器應用經驗，可針對大規模生產應用開發出符合實際需求的 HVAC Basic 變頻器。

節約能源和減少二氧化碳排放量

全球安裝超過150萬台的 VLT® HVAC Drive，估計每年可節省的用電量達2億8500萬 MWhrs。這相當於6000萬戶家庭一年的能源消耗，可讓二氧化碳年排放量減少1.8億噸！

豐富知識和經驗

丹佛斯作為全球市場領導者，緊跟暖通空調產業未來發展趨勢，我們累積豐富的應用經驗及擁有成熟的產品與技術，以打造適用在高效建築的能效解決方案。

深諳 HVAC 應用的丹佛斯專家能協助您有效地進行系統設計，作出明智的投資決定，獲取豐厚投資回報。

使建築物具有認證水準

建築物的整體效能是現今關注焦點，包括建築物設計、建造、效率、永續性和對環境的影響。

能效提升為整體計畫的主要方向。全球許多國家採用 LEED 認證標準來評估建築能效。丹佛斯變頻器能幫助您降低建築物能耗，滿足這些認證標準所定的最高標準。



風扇、泵浦與壓縮機的理想選擇

方便使用、提供分散式控制和更低的功率消耗，對風扇應用大有裨益。VLT® HVAC Basic Drive具有許多優異功能，可打造高效空調箱。我們與全球各地設備製造商、承包商及製造業者合作開發泵浦專用功能。

火災越控模式

火災超控模式可防止VLT® HVAC Basic Drive因自身保護而停機。此模式可維持重要的風扇運行，並不會受制於任何控制訊號、警告或警報。

「火災越控模式」有助於防止逃生路線的煙霧侵入，可確保持續、安全運行，例如樓梯井加壓送風系統、汽車停車場排氣扇、排煙裝置等。

火災模式會明確顯示於螢幕，以防止出現混淆問題。完成設定後，變頻器在必要時會執行自我保護功能，即使在過熱或過載情況下可能會造成永久性損壞，仍可持續穩定運行。關鍵是讓馬達持續運行，即使此舉會導致自毀亦然。

避免共振

透過按下操作面板上的幾個按鈕，可將變頻器設定為避開相連風扇在通風系統產生共振頻率。如此，可減少設備振動、噪音和磨損問題。

無負載 / 皮帶斷裂警告

目前大部數風扇仍由風扇皮帶帶動運轉。此功能會監測皮帶是否仍在使用中，還是因為磨損而停止運行。內建維護程式有助於確保皮帶的定期檢查。

啟動追縱

變頻器可在適當的轉速下偵測風扇自由旋轉或泵浦的速度和方向。此功能可防止設備發生劇烈的啟動和磨損。

睡眠模式

在水流較少或無水流時，變頻器會進入睡眠模式以節省能源使用。當壓力低於預設值時，變頻器會自動啟動。相較於連續運作，這個方法能降低能源成本與設備損耗程度，延長設備使用壽命。

無感測泵浦控制

使用這款變頻器無需使用外部壓力傳感器。此變頻器提供無感測方式控制泵浦，因此不需任何外部壓力傳感器。

空壓機定轉矩

此變頻器適用於空壓機，提供專屬定轉矩模式。

運作時安靜無聲

直接控制冷卻風扇可確保變頻器的安靜運行。冷卻風扇會根據負載作精確調整，實現高效運行並節省能源。

簡易計時器功能

變頻器可使用整合式計時器，因此無需使用外部計時器。這項簡易計時器功能對於馬達測試很有幫助，例如在火災模式下測試馬達的時候。

使用您偏好的馬達

VLT® HVAC Basic Drive FC 101和感應馬達及永磁 (PM) 馬達皆相容，涵蓋完整功率範圍。改裝變頻器內部線路時，無需改用其他馬達。

電源不穩定時，比其他產品更穩健

當電網電壓驟降或電力中斷時，將對系統造成很大的影響。變頻器的掉電穿越控制功能可確保設備的持續穩定運行。

防電壓驟降

無論電源的效率為何，通過Semi 47認證的變頻器皆能可靠地運行。

VLT®進階諧波濾波器AHF 010能改善功率因數

您目前是否採用 VLT®進階諧波濾波器 AHF 010來減輕諧波？利用變頻器上的繼電器輸出來控制被動諧波濾波器，從而在零負載或部分負載下達到更高的功率因數。

VLT® HVAC Basic Drive

極具競爭力的VLT® HVAC Basic Drive適合標準應用。

輕鬆進行試運行

快速選單精靈讓您輕鬆進行變頻器的設定和操作。
在沒有主電源的情況下，請使用VLT®無主電源介面工具。讓您能夠輕鬆在生產線上進行變頻器的配置，可為安裝與檢修技術人員節省時間和精力。

無需維護

因具有自我保護和監控功能，VLT® HVAC Basic Drive除了一般清潔外，並不需要進行維護。
在使用壽命期間內通常不需要更換內部風扇或電容器。

節省空間

採精巧設計的VLT® HVAC Basic Drive方便安裝在HVAC設備或面板中，從而降低整體成本。

內建主電源濾波器

標準整合式直流線圈符合EN 61000-3-12標準，能減少主電源損耗並確保整個電網的可靠運行。直流線圈會延長DC回路電容的使用壽命，從而使馬達發揮最大運行效率。整合式直流線圈讓您不需使用外部濾波器，進而節省成本。

降低安裝成本

- 內建HVAC功能，不需使用其他系統元件
- 輕鬆安裝和設定

具競爭力的性能

- 高達98.5%的效率表現
- 自動節能最佳化
- 系統診斷

VLT® HVAC Basic Drive

產品範圍：

3 x 200 – 240 V.....	0.25 – 45 kW
3 x 380 – 480 V.....	0.37 – 90 kW
3 x 525 – 600 V.....	2.2 – 90 kW

外殼等級：

- IP 20
- IP 21/UL 類型1
(個別選配套件)
- IP 54

直覺操作面板

- 2行數字顯示
- 7種語言 + 數字選單
- LED狀態燈
- 快速選單 (用於開迴路、閉迴路應用和馬達設定精靈)
- IP 54 (安裝在面板正面時)
- 密碼保護
- 與丹佛斯VLT® FC系列變頻器有相同的參數結構
- 操作時可移除 (IP20)
- 上傳和下載參數 (LCP拷貝功能)
- VLT®操作面板LCP 32能讓您更輕鬆地對變頻器進行定，顯示器有五種語言可選擇。

EN 55011/61800-3標準比較

內建EMC濾波器使VLT® HVAC Basic Drive符合C1和C2類限制 (依據EN 61800-3標準)，即使使用較長的馬達電纜線，也無需使用額外的外部元件。

然而，更重要的是符合EN 55011環境標準，B類 (住宅) 和A1類 (工業)。此能確保系統的可靠運行，在操作環境中完全符合EMC要求，並且不受制於

該標準所規定的產品警告和限制 (如果使用的變頻器不符合C1類)。

EN 61800-3類別	C1	C2	C3	C4
EN 55011限制	B類	A1類	A2類	超出A2類

外殼保護選項



IP 20, 類型1/IP21, IP54外殼
能將安裝體積和/或安裝面積縮減至最小。

即使環境溫度高達50°C的應用,其功能還是能滿足最高要求。

精巧設計

通過最佳化效率和智慧冷卻技術,打造其小巧的體積且方便檢修。EMC濾波器和諧波抑制等搭配元件被整合到一個超小的機殼裡。

節省安裝時間

IP 20、類型1/IP 21 (含選項) 和IP 54系列方便取用,且容易安裝及節省時間。即使用自動工具也能輕鬆地從正面連接機械緊固點。所有端子皆有足夠尺寸,並清楚地標示在板子後面。隨附遮罩式纜線配件,確保小巧的外殼更方便安裝。

簡單易用的HMI

VLT® 操作面板LCP 32

一旦熟悉VLT®變頻器功能之後,您將可以輕鬆上手。相同外觀及操作方式,無需額外培訓。

VLT®操作面板LCP 32提供方便識讀的圖形顯示器,搭配清晰的白色背光。可插拔,提供多種省時功能:

- LCP拷貝功能
- 5種語言,以及設定數字格式(假如不支援語言)
- 快速選單。針對開迴路、閉迴路應用和馬達設定,提供設定精靈
- 警報/警告
- 方便試運行與進行疑難排解



安裝前能自由變更設定值

VLT®無主電源介面

您知道FC 101變頻器無需連接主電源就能變更設定值嗎？只要利用VLT®無主電源介面連接到個人電腦即可。

VLT®無主電源介面經由USB 2.0介面連接至個人電腦。

Mini-B USB連接器位於正面，標準變頻器連接器位於後方。

VLT®無主電源介面和變頻器，從個人電腦USB埠獲得供電。

變頻器外殼規格為H1-H5與

I2-I4：

所需電流在單一USB埠的標準能力範圍內。使用USB A型連接器。

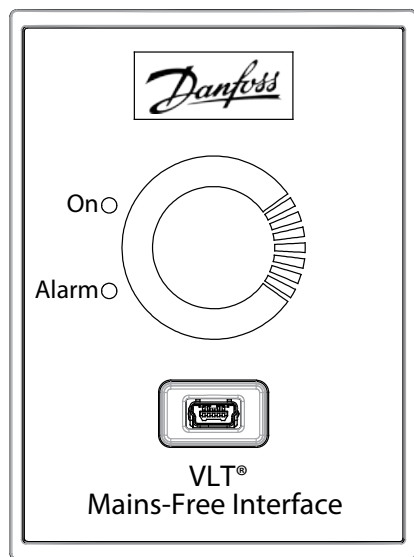
變頻器外殼規格為H6-H10與

I6-I8：

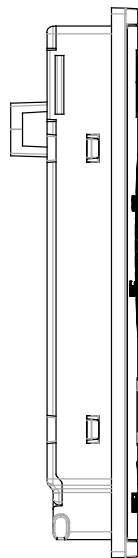
需要500 mA以上的電流量（500 mA是USB埠所能提供的最大標準電流）。

使用一條雙USB A型纜線連接至個人電腦。

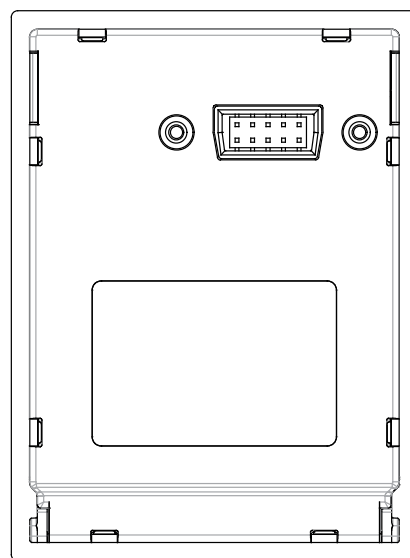
變頻器透過兩個USB埠取得所需電流。第二個USB連接埠標示為「僅限輔助電源」。



正面圖



側視圖



後視圖

e30bv013.10



技術資料

主電源 (L1, L2, L3)

電源電壓	200 – 240 V ±10%
電源電壓	380 – 480 V ±10%
電源電壓	525 – 600 V ±10%
輸入頻率	50/60Hz
位移功率因數 (cos φ)	> 0.98 (接近1)
在輸入電源 (L1, L2, L3) 上切換	每分鐘1–2次
諧波干擾	符合EN 61000-3-12標準

輸出數據 (U, V, W)

輸出電壓	輸入電壓: 0 - 100%
輸出頻率	0 – 400Hz
輸出側切換	無限制
加速和減速時間	1 – 3600秒

數位輸入

可編程的數位輸入	4
邏輯	PNP或NPN參數設定
電壓等級	0 – 24 V DC
輸入最大電壓	28 V DC
輸入電阻值·Ri	約為4 kΩ

類比輸入

類比輸入	2
模式	電壓或電流
電壓等級	0到+10 V (可調整)
電流等級	0/4到20 mA (可調整)
類比輸入準確度	最大誤差: 全幅的0.5%

類比輸出

可編程設定類比輸出	2
類比輸出端電流範圍	0/4 – 20 mA
類比輸出端至共用端的最大負載 (端子30)	500 Ω
類比輸出準確度	最大誤差: 全範圍的1%

類比輸出可作為數位輸出來使用

控制卡

RS485介面	高達115 kBaud
最大負載 (10 V)	25 mA
最大負載 (24 V)	80 mA

繼電器輸出

可編程設定的繼電器輸出	2
最大端子負載 (AC) 1–3 (break), 1–2 (make)	240 VAC·2 A和400 VAC·2 A

環境/外部

外殼	IP 20/底架 (IP 21/類型1選配套件) IP 54
振動測試	1.14 g
最高相對濕度	5% – 95% (IEC 721-3-3); 類別3K3 (非冷凝) 操作時
環境溫度	高達50° C
全電氣絕緣	輸入/輸出電源根據PELV
腐蝕性環境	專為塗層式/無塗層式3C3/3C2 (IEC 60721-3-3) 所設計

Fieldbus通訊協定

標準內建:	BACnet Modbus RTU N2 Metasys FLN Apogee 光纖通道協定
-------	--

保護模式可確保最長的運行時間

- 防止過載的電子馬達熱保護功能
- 散熱片的溫度監控功能可確保變頻器在溫度到到95°C ± 5°C時跳脫
- 變頻器於馬達端子U·V·W處受到短路保護
- 變頻器於馬達端子U·V·W處受到接地故障保護
- 主電源缺相保護

合規性

通過Semi 47認證, 符合電壓驟降耐受性規定



電氣資料 – H與外殼

200 – 240 VAC

外殼 200 – 240 VAC	IP 20/底架		H1				H2	H3	H4		H5
			PK25	PK37	PK75	P1K5	P2K2	P3K7	P5K5	P7K5	P11K
典型軸輸出		[kW]	0.25	0.37	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11
		[HP]	0.33	0.5	1	2	3	5	7.5	10	15
輸出電流 (3 x 200 – 240 V)	持續性	[A]	1.5	2.2	4.2	6.8	9.6	15.2	22	28	42
	間歇性	[A]	1.7	2.4	4.6	7.5	10.6	16.7	24.2	30.8	46.2
最大電纜線規格 主電源, 馬達		[mm ²] ([AWG])	4/10					16/6			
最大輸入電流 (3 x 200 – 240 V)	持續性	[A]	1.1	1.6	2.8	5.6	8.8/7.2	14.1/12	21/18	28.3/24	41/38.2
	間歇性		1.2	1.8	3.1	6.2	9.5/7.9	15.5/13.2	23.1/19.8	31.1/26.4	45.1/42
環境											
預估功率損失 (於額定最大負載), 最佳狀況		[W]	12	15	21	48	80	97	182	230	369
一般情況下			14	18	26	60	182	120	204	268	386
重量		[kg]	2.0		2.1		3.4	4.5	7.9		9.5
效率 [%], 最佳狀況			97.0	97.3	98.0	97.6	97.1	97.9	97.3	97.5	97.2
一般情況下			96.5	96.8	97.6	97.0	96.3	97.4	97	97.1	

外殼 200 – 240 VAC	IP 20/底架		H6	H7			H8		
			P15K	P18K	P22K	P30K	P37K	P45K	
典型軸輸出		[kW]	15.0	18.5	22.0	30.0	37.0	45.0	
		[HP]	20.0	25.0	30.0	40.0	50.0	60.0	
輸出電流 (3 x 200 – 240 V)	持續性	[A]	59.4	74.8	88.0	115.0	143.0	170.0	
	間歇性	[A]	65.3	82.3	96.8	126.5	157.3	187.0	
最大電纜線規格 主電源, 馬達		[mm ²] ([AWG])	35/2		50/1		95/0	120/(4/0)	
最大輸入電流 (3 x 200 – 240 V)	持續性	[A]	52.7	65.0	76.0	103.7	127.9	153.0	
	間歇性		58.0	71.5	83.7	114.1	140.7	168.3	
環境									
預估功率損失 (於額定最大負載), 最佳狀況		[W]	512	658	804	1015	1459	1350	
重量		[kg]	24.5		36.0		51.0		
效率 [%], 最佳狀況			97.0	96.9	96.8	97.0	96.5	97.3	

380 – 480 VAC

外殼 380-480 VAC		IP 20/底架		H1			H2			H3		
		IP 54		NA	I2			I3				
				PK37	PK75	P1K5	P2K2	P3K0	P4K0	P5K5	P7K5	
典型軸輸出		[kW]	0.37	0.75	1.5	2.2	3	4	5.5	7.5		
		[HP]	0.5	1	2	3	4	5	7.5	10		
輸出電流 (3 x 380-440 V)		持續性	[A]	1.2	2.2	3.7	5.3	7.2	9.1	12	15.5	
		間歇性 [1 min. max]	[A]	1.3	2.4	4.1	5.8	7.9	9.9	13.2	17.1	
輸出電流 (3 x 440-480 V)		持續性	[A]	1.1	2.1	3.4	4.8	6.3	8.2	11	14	
		間歇性 [1 min. max]	[A]	1.2	2.3	3.7	5.3	6.9	9.0	12.1	15.4	
最大電纜線規格 主電源, 馬達		IP 20	[mm ²]	4/10								
		IP 54	([AWG])									
最大輸入電流 (3 x 380-440 V)		持續性	[A]	1.2	2.1	3.5	4.7	6.3	8.3	11.2	15.1	
		間歇性 [1 min. max]	[A]	1.3	2.3	3.9	5.2	6.9	9.1	12.3	16.6	
最大值輸入電流 (3 x 440-480 V)		持續性	[A]	1.0	1.8	2.9	3.9	5.3	6.8	9.4	12.6	
		間歇性 [1 min. max]	[A]	1.1	2	3.2	4.3	5.8	7.5	10.3	13.9	
環境												
預估功率損失 (於額定最大負載)		[W]	13	21	46	46	66	95	104	159		
重量		IP 20	[kg]	2.0		2.1		3.3		3.4	4.3	4.5
		IP 54	[kg]				5.3			7.2		
效率 [%]			97.8	98.0	97.7	98.3	98.2	98.0	98.4	98.2		

外殼 380-480 VAC		IP 20/底架		H4			H5			H6			H7		H8	
		IP 54		I4			I6			I7		I8				
				P11K	P15K	P18K	P22K	P30K	P37K	P45K	P55K	P75K	P90K			
典型軸輸出		[kW]	11	15	18	22	30	37	45	55	75	90				
		[HP]	15	20	25	30	40	50	60	75	100	125				
輸出電流 (3 x 380-440 V)		持續性	[A]	23	31	37	42.5	61	73	90	106	147	177			
		間歇性 [1 min. max]	[A]	25.3	34	40.7	46.8	67.1	80.3	99	116	161	194			
輸出電流 (3 x 440-480 V)		持續性	[A]	21	27	34	40	52	65	80	105	130	160			
		間歇性 [1 min. max]	[A]	23.1	29.7	37.4	44	57.2	71.5	88	115	143	176			
最大電纜線規格 主電源, 馬達		IP 20	[mm ²]	16/6			35/2			50/1	95/0	120/250				
		IP 54	([AWG])	10/7			35/2			50/1	95/(3/0)	120/(4/0)				
最大值輸入電流 (3 x 380-440 V)		持續性	[A]	22.1	29.9	35.2	41.5	57	70	84	103	140	166			
		間歇性 [1 min. max]	[A]	24.3	32.9	38.7	45.7	62.7	77	92.4	113	154	182			
最大輸入電流 (3 x 440-480 V)		持續	[A]	18.4	24.7	29.3	34.6	49-46	61-57	73-68	89-83	121-113	143-133			
		間歇性 [1 min. max]	[A]	20.2	27.2	32.2	38.1	54-50	67-62	80-74	98-91	133-124	157-146			
環境																
重量		IP 20	[kg]	7.9		9.5		24.5			36		51			
		IP 54	[kg]	13.8			27			45		65				
效率		[%]	98.1	98.0	98.1	98.1	97.8	97.9	97.1	98.3	98.3	98.3				

525 – 600 VAC

外殼 525 – 600 VAC		IP 20/底架		H9				H10		H6	
				P2K2	P3K0	P5K5	P7K5	P11K	P15K	P22K	P30K
典型軸輸出		[kW]	2.2	3.0	5.5	7.5	11.0	15.0	22.0	30.0	
		[HP]	3.0	4.0	7.5	10.0	15.0	20.0	30.0	40.0	
輸出電流 (3 x 525 – 550 V)	持續性	[A]	4.1	5.2	9.5	11.5	19.0	23.0	36.0	43.0	
	間歇性		4.5	5.7	10.5	12.7	20.9	25.3	39.6	47.3	
輸出電流 (3 x 551 – 600 V)	持續性	[A]	3.9	4.9	9.0	11.0	18.0	22.0	34.0	41.0	
	間歇性		4.3	5.4	9.9	12.1	19.8	24.2	37.4	45.1	
最大電纜線規格 主電源, 馬達		[mm ²] ([AWG])	4/10				10/8		35/2		
最大值輸入電流 (3 x 525 – 550 V)	持續性	[A]	3.7	5.1	8.7	11.9	16.5	22.5	33.1	45.1	
	間歇性		4.1	5.6	9.6	13.1	18.2	24.8	36.4	49.6	
最大值輸入電流 (3 x 551 – 600 V)	持續性	[A]	3.5	4.8	8.3	11.4	15.7	21.4	31.5	42.9	
	間歇性		3.9	5.3	9.2	12.5	17.3	23.6	34.6	47.2	
環境											
預估功率損失 (於額定最大負載)		[W]	8.4	112.0	178.0	239.0	360.0	503.0	607.0	820.0	
重量		[kg]	6.6				11.5		24.5		
效率 [%]			97.0				97.5				

外殼 525 – 600 VAC		IP 20/底架		H7		H8	
				P45K	P55K	P75K	P90K
典型軸輸出		[kW]	45.0	55.0	75.0	90.0	
		[HP]	60.0	70.0	100.0	125.0	
輸出電流 (3 x 525 – 550 V)	持續性	[A]	65.0	87.0	105.0	137.0	
	間歇性		71.5	95.7	115.5	150.7	
輸出電流 (3 x 551 – 600 V)	持續性	[A]	62.0	83.0	100.0	131.0	
	間歇性		68.2	91.3	110.0	144.1	
最大電纜線規格 主電源, 馬達		[mm ²] ([AWG])	50/1		95/0	120/ (4/0)	
最大值輸入電流 (3 x 525 – 550 V)	持續性	[A]	66.5	81.3	109.0	130.9	
	間歇性		73.1	89.4	119.9	143.9	
最大值輸入電流 (3 x 551 – 600 V)	持續性	[A]	63.3	77.4	103.8	124.5	
	間歇性		69.6	85.1	114.2	137.0	
環境							
預估功率損失 (於額定最大負載)		[W]	972.0	1182.0	1281.0	1437.0	
重量		[kg]	36.0		51.0		
效率 [%]			98.0		98.4	98.5	

附件

IP 21/類型1套件

IP 21/類型1套件用於將VLT® HVAC Basic Drive安裝於可能產生滴水情況的乾燥環境中。外殼套件可用於所有機架規格。

- 適用於電纜線固定頭的PG 16和PG 21孔

LCP面板安裝套件

方便在機櫃門上安裝LCP操作面板。

- IP 54 (正面)
- 提供拇指螺絲，免工具即可安裝
- 包含3米工業品質的電纜線 (也可單獨購買)
- 安裝簡便

LCP和套件訂購代碼

- 132B0201 (LCP使用的安裝套件，包含扣件、3米長的電纜線和墊圈)。
- 型號為132B0200的VLT® 操作面板LCP 31 - 需針對IP20設備單獨訂購，IP 54設備則為標配。
- 型號為132B9221的
VLT®操作面板LCP 32
圖形化 LCP操作面板有5種語言可供選擇：
英文、中文、法文、德文、西班牙文
- 型號為132B0203的
FC 101 LCP RJ 45插頭轉換器
此插頭轉換器能讓您輕鬆延伸纜線以進行遠端安裝。最小訂購量為12組 (1盒)。

VLT® 無主電源介面

- 132B9222
利用這個以USB 2.0為主的程式設定介面以進行變頻器個人電腦程式設定，無需使用主電源。
設定參數與快閃記憶體。
將此介面與VLT® 動作控制工具MCT 10搭配使用。

訂購代碼IP21 / 類型1套件



外殼	IP 21套件	UL類型1套件	去耦板
H1	132B0212	132B0222	132B0202
H2	132B0213	132B0223	132B0202
H3	132B0214	132B0224	132B0204
H4	132B0215	132B0225	132B0205
H5	132B0216	132B0226	132B0205
H6	132B0217	132B0217	132B0207
H6	132B0217	132B0227	132B0242
H7	132B0218	132B0218	132B0208
H7	132B0218	132B0218	132B0243
H8	132B0219	132B0219	132B0209



將能耗降至最低，VLT® HVAC Basic Drive 有助於提高舒適度與能源效率

VLT® HVAC Basic Drive 可廣泛用於現有與新建建築物，以及基礎設施之供暖、通風及空調設備。

VLT® 變頻器可提升空氣品質與室內舒適度、減少能源消耗、提高控制精度、降低維護成本，確保設備的安全、可靠運行。

HVAC 設備的負載變化相當大。馬達轉速控制已被證實是降低成本最有效的方式之一。

VLT® 變頻器確保通風系統的低能耗、高可靠運轉達40年之久

瞭解小型 VLT® HVAC Basic Drive FC 101 在工業用廚房設備的應用。
該變頻器取代原有產品，使每年耗電量降低 390 MWh。



閱讀案例實績

在此查詢更多 HVAC 產業案例實績：<http://drives.danfoss.com/industries/hvac/case-stories/#/>

關注我們，瞭解 AC 變頻器更多資訊



VLT® | VAGON®

丹佛斯提供之所有資訊包括但不限於產品手冊、目錄、廣告等包含產品選擇、產品應用或使用、產品設計、重量、尺寸、功率及其他技術資料，無論以書面、口頭、電子、線上或下載等形式，只供參考之用，並僅於報價單或訂單確認書明確提及的範圍內具備約束力。丹佛斯對於產品目錄、手冊、影片及印刷時可能發生的錯誤，將不會承擔任何責任。丹佛斯有權變更產品規格和說明，恕不另行通知，這包含已確認但尚未交付之產品訂單。本文件提及之所有商標均為 Danfoss A/S 或丹佛斯集團之財產，Danfoss 為丹佛斯集團 (Danfoss A/S) 註冊商標，保留所有權利。