

ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss

选型指南 | VLT® AutomationDrive FC 360 | 0.37 – 315 kW

高性能
耐受严苛环境

315 kW

适合所有工业应用



VLT®
AutomationDrive



VLT® AutomationDrive FC 360 经久耐用, 即使在最具挑战性的环境和应用中也能有效、可靠地运行。



性能、可靠性和速度

在提高品质和效率的同时实现节能, 方便控制 0.37 至 315 kW 的电机。

丹佛斯在 20 世纪 60 年代开发并推出了 VLT® 平台, 基于这个经过多年验证的成功平台, VLT® AutomationDrive FC 360 传承了畅销且多功能的 VLT® AutomationDrive FC 300 系列产品的相同技术。FC360 系列变频器面向常规应用设计, 虽然和同系列中高端产品相比拓展性有限。但其功能依然强大, 且可开箱即用。

由于所有丹佛斯变频器都遵循相同的基本设计和运行原理, 因此, 现有 VLT® 变频器的所有者和用户在操作 FC 360 时能够立即上手。

FC 360 是专用的工业变频器。它为各类工业应用提供精确、有效的电动机控制。

内置功能帮助用户节省

- 安装空间
- 设置时间
- 维护时间

因此, 它是一个功能强大的多样化解决方案, 可提高生产效率和成本效益。



多种内置功能有助于提高性能, 减少对外部组件的需求。因此降低了复杂度, 使得订货流程更简便。

减少了谐波
内置的直流电抗器将谐波减少至 40-48% THDi, 大幅延长了直流电容器的使用寿命。

为严苛的使用环境设计

FC 360 的内部电子元件采用优质先进的涂层进行保护。这种涂层坚固耐用的特点符合纺织、塑料、橡胶、食品饮料以及建筑材料等行业的要求。

设计紧凑, 安装方便

紧凑、轻便的设计使用户可以通过以零间隙并排安装多个变频器来优化盘柜空间。

产能最大化

采用 IP20 防护等级和易于使用的控制面板, 可在调试和维护过程中节省宝贵的时间, 使用户能够获得最长的正常运行时间并节约能源。

节省设置时间

简易的参数设置使节能更为便捷, 可通过增强的数字式 LCP 或支持英语、中文和葡萄牙语的图形控制面板完成设置。有针对性的“应用选择”使用户可以轻松设置和调试典型应用。



高可靠性

涂层印刷电路板

标配的高级 3C3 印刷电路板 (PCB) 涂层在恶劣环境中具有高可靠性,可避免故障和停机。由于采用了 IEC60721-3-3 保形涂层,设备的寿命也得以延长。

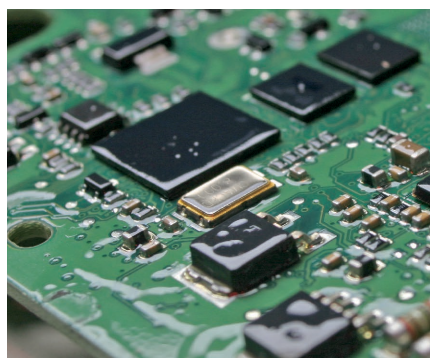
55°C 的工作温度

VLT® AutomationDrive FC360 经优化设计,适合在 45°C- 50°C 环境温度下满载运行(视型号而定),降容运行温度最高可达55°C。这说明无需安装其他冷却设备,或放大变频器型号,可以有效节省费用。

高效散热管理

独特的冷却理念确保无强制气流流经电子元件。这将减少停机的风险,同时提高日常操作的稳定性。

通过防止灰尘和颗粒在内部小组件和管脚上积聚,可以大大降低(尤其是在潮湿的环境中)短路的风险。



有涂层 PCB

VLT® AutomationDrive FC 360 标配有一个带有 3C3 等级涂层的 PCB,可提高可靠性。



容易清洗

易于拆卸的风扇让防尘变得非常简单,不会影响变频器的通风。



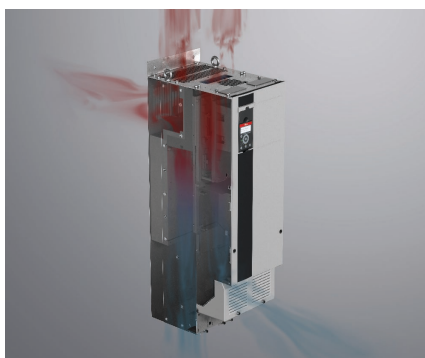
显示

客户可以选择增强型数字面板,或支持英文、中文和葡萄牙语的图形控制面板。



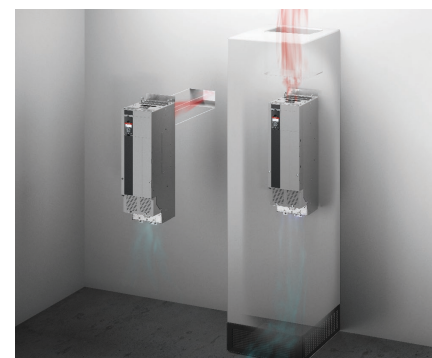
机箱

VLT® AutomationDrive FC 360 提供 IP20 机箱。



隔离

完全隔离背部风道冷却空气和内部电子元件,确保高效冷却。



背部风道冷却

通过后部冷却风道引风,可将变频器高达 90% 的热损耗直接排放到安装室外部。

为工业应用优化

挤出机 | 自动扶梯 | 卷绕机 | 物料输送 | 堆垛机 | 货架升降机 | 轨道引导车辆 (RGV) | 传送机 | 拉拔机械 | 纺织机械 | 石化 | 起重机 | 空气压缩机 | 印染设备 | 玻璃生产线 | 离心式分离器 | 泵 | 风机 | 搅拌机

**高性能控制器 VLT®
AutomationDrive FC 360**
具有带有高速响应能力的高级控制器, 让高端复杂的应用变得简单。

**0.6 Hz 时 450 kg 作用力
0.75 kW VLT®
AutomationDrive FC 360**
的高扭矩性能完全满足在印度的 Samuya Technocrates 进行的拉伸测试要求。



速度

永磁同步电机控制

FC 360全功率段产品均可对永磁同步电机 (IPM/SPM) 实现高效控制, 在 VVC+ 模式下实现开环控制, 在标准磁通矢量模式下实现开/闭环控制。通过使用电动机自动整定 (AMA), 变频器能够适应永磁电动机的具体特性。

智能逻辑控制

智能逻辑是使变频器、电机和应用程序一起工作的简单且聪明的方法。智能逻辑控制器监测特定的事件, 并且当该事件发生时, 它会触发预定义操作, 在返回步骤 1 前对 20 个步骤进行监测。

智能逻辑控制器可以监测任何可定义为“真”或“假”的参数, 从而使用户能够非常自由地根据自己的具体需要定制控制策略。其中包括数字命令和逻辑表达, 使传感器输出通过运用温度、压力、转矩、流量、时间、负载、频率、电压以及其它参数, 结合运算符“>”、“<”、“=”、“和”以及“或”等逻辑语句来影响操作。

利用控制和反馈模块扩展

VLT® AutomationDrive FC 360 中的现场总线通信集成在控制卡中。此外, 变频器还可以通过附加控制和编码器反馈选项进行扩展。

通过 VLT® Encoder Input MCB 102 和 VLT® 旋转变压器输入 MCB 103, VLT® AutomationDrive FC 360 可以从电机或过程接收编码器反馈。

参数配置可联机或脱机进行, 并且可对软件进行配置以链接至系统的电气图或操作手册。这有助于减少配置不正确的风险, 同时提供快速故障排查的方法。

省时设置 VLT® Motion Control Tool MCT 10

FC 360 可以使用丹佛斯自有的 VLT® Motion Control Tool MCT 10 软件进行配置和监测。这样可向工厂管理人员及时提供系统在任何位置的综合概况, 在配置和监测时具有高度的灵活性。

MCT 10 是基于 Windows 的工程工具, 界面简明, 可以即时了解任何规模系统中的所有变频器概况。此软件在 Windows 下运行, 能够通过传统的 RS 485 接口或现场总线 (PROFIBUS/PROFINET) 进行数据交换。



配合使用 VLT® OneGearDrive®
VLT® AutomationDrive FC 360 可与永磁电机完美
配合使用, 例如, 在丹佛斯 VLT® FlexConcept® 中
广泛使用的 VLT® OneGearDrive®。

通过 PC 简便设置
VLT® AutomationDrive FC 360 直接连接
PC, 可以快速简便地传输设置。

专为满足工业需求而设计的功能

VLT® AutomationDrive FC 360 旨在为各种环境最大限度地延长正常运行时间并且增加可靠性。

内置制动斩波器

最高达 22kW 的内置制动斩波器可以节省资金和柜内空间。

以脉冲输入为速度参考值

VLT® AutomationDrive FC 360 具有将脉冲输入转变为速度参考值的功能，因此无需购买 PLC 模拟输出模块。

内置 PID 控制器

内置 PID 控制器可以计算测量过程变量和给定值之间差异的“误差”值。

内置射频干扰滤波器

内置滤波器不仅节省空间，而且还可以避免装配、布线和材料产生的额外成本。最重要的优点在于完美的 EMC 符合性以及集成滤波器的布线。

定位

利用集成编码器输入或 MCB 选件，实现包括位置归零、位置参考设置、位置反馈和 PID 控制等定位控制功能。支持绝对定位和相对定位应用，如堆垛机、货架升降机或轨道引导车辆 (RGV)。

转矩闭环控制

转矩闭环控制通过编码器反馈实现功能；端子 32/33 脉冲输入和 MCB102 输入都可用。

永磁同步电机控制

FC 360 支持同步电机控制，包括表贴式永磁电机 (SPM) 和内嵌式永磁电机 (IPM)。

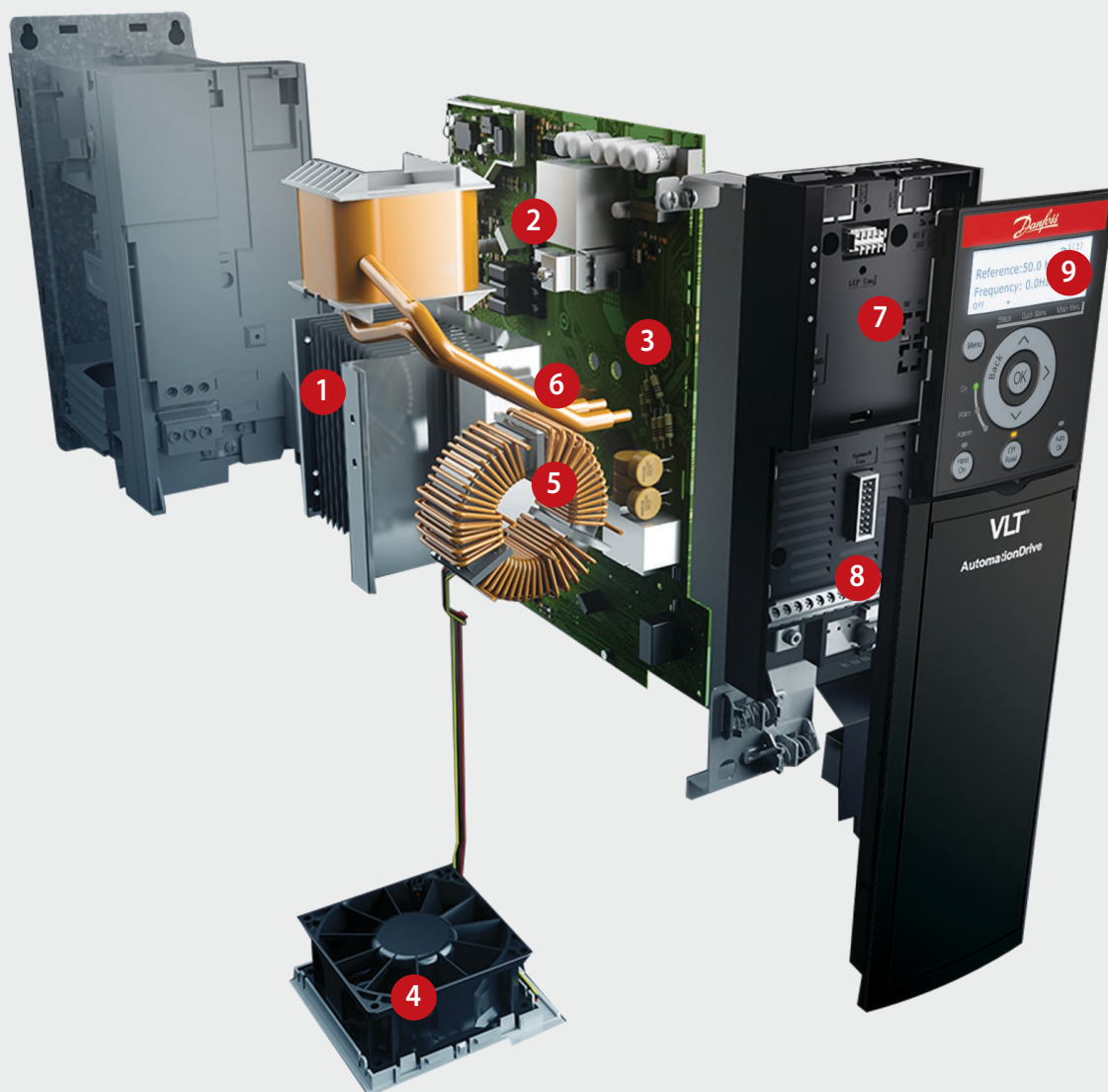
通讯能力强

FC 360 使用您选择的自动化协议进行通信：

- PROFIBUS
- 带双端口的 PROFINET
- Modbus RTU 和 FC 协议作为标准集成总线协议

FC 360 适用于多种电源条件，可在 -15% 的供电电压下工作





1 能够在高达 40-50 °C 的环境温度下使用而不会出现降容。最高环境温度 55 °C

2 在整个功率范围内,PCB 上无强制通风

3 3C3等级涂层可提高严苛环境下的可靠性 (IEC 60721-3-3)

4 可拆卸风扇

5 集成的 EMC 滤波器

6 最高可达 22 kW 的内置制动斩波器

7 控制卡中嵌入的现场总线 (FC 协议, Modbus RTU, 选项: PROFIBUS 和 PROFINET)

8 I/O 数量和功能

- 7DI / 2AI / 2AO / 2 DO
- 以脉冲输入作为速度参考值
- 脉冲反馈和 24V 编码器反馈
- 24V (100 mA)
- 12V

9 显示选项

- 图形 LCP
- 增强型数字 LCP
- 盲板

* 电动机自动整定(AMA) 优化了 VVC+ 模式下变频器与电机之间的兼容性

* 内置智能逻辑控制器

* 射频干扰开关

* 图片中未示出

[在此处观看视频](#)

规格

(不带扩展的基本单元)

主电源(L1, L2, L3)	
供电电压	J1-J7:380-480 V -15%/+10% J8-J9:380-480 V -10%/+10%
供电频率	50/60 Hz ±5%
位移功率因数 (cos φ)	> 0.98
输入电源 L1, L2, L3 的切换	0.37-7.5 kW 最多 2 次/分钟。 11-315 kW 最多 1 次/分钟。
谐波干扰	符合 EN 61000-3-12

输出数据 (U, V, W)	
输出电压	供电电压的 0-100%
输出频率	IM 电机: V/F 模式: 0-500 Hz VVC+ 模式: 0-200 Hz 标准磁通矢量模式: 0-200 Hz PM 电机: VVC+ 模式: 0-400 Hz 标准磁通矢量模式: 0-300 Hz
输出切换	无限制
加减速时间	0.01-3600 秒

注意:提供 150%/110% 电流,持续 1 分钟。
通过提高变频器规格来达到更高的额定过载。

数字输入	
可编程数字输入	7
可更改为数字输出	2 (端子 27、29)
逻辑	PNP 或 NPN
电压水平	0 – 24 V 直流
最高输入电压	28 V 直流
输入电阻, Ri	约 4 kΩ
扫描间隔	1 ms

* 其中 2 个可作为数字输出使用

模拟输入	
模拟输入	2
模式	电压或电流
电压水平	0 到 +10 V (可标定)
电流水平	0/4 到 20 mA (可调节)
模拟输入的精度	最大误差为满量程的 0.5%

脉冲/编码器输入	
可编程脉冲/编码器输入	2/1
电压水平	0 - 24 V 直流 (PNP 正逻辑)
脉冲输入精度 (0.1 – 1 kHz)	最大误差: 全量程的 0.1%
编码器输入精度	4 Hz-32 kHz

* 使用部分数字输入

数字输出	
可编程数字/脉冲输出	2
数字/频率输出的电压水平	0-24 V 直流
最大输出电流 (源型或漏型)	40 mA
频率输出的最大输出频率	4 Hz 至 32 kHz
频率输出精度	最大误差: 全量程的 0.1%

* 使用 2 个数字输入

模拟输出	
可编程模拟输出	2
模拟量输出的电流范围	0/4 – 20 mA
模拟输出的通用最大负载 (铂位 30)	500 Ω
模拟输出精度	最大误差: 全范围的 0.8 %

控制卡	
RS485 接口	最多可以设置 115 千波特
最大负载 (10 V)	15 mA
最大负载 (24 V)	100 mA

继电器输出	
可编程继电器输出	2
功率卡上 1-3 (常闭)、1-2 (常开)、4-6 (常闭) 最大端子负载 (交流)	250 V AC, 3 A
功率卡上 4-5 (常开) 的最大端子负载 (交流)	250 V AC, 3 A
1-3 (常闭)、1-3 (常闭)、1-2 (常开) 4-6 (常闭)、4-5 (常开) 功率卡上的最小端子负载	250 V AC, 0.2 A

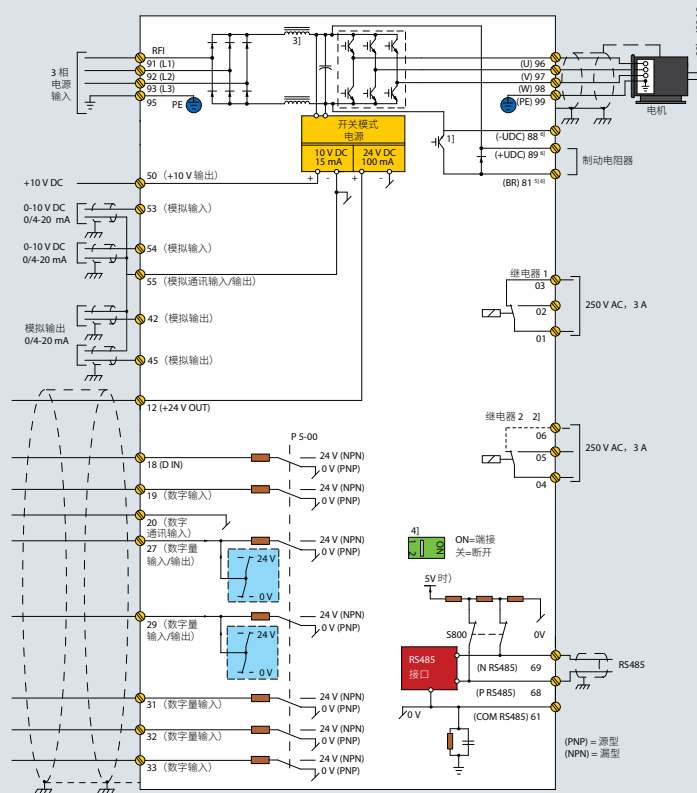
环境/外部	
机箱	IP20
振动测试	1.0 g
最高相对湿度	5-95% (IEC 721-3-3; 运行期间为 3K3 等级 (无冷凝))
环境温度	40-50 °C
全部高低压绝缘	I/O 供电电压, 符合 PELV
腐蚀性环境	3C3 类

现场总线通信	
标准内置	FC 协议 Modbus RTU
Fieldbus 内置控制卡型号	PROFIBUS 或 PROFINET



连接示例

这些数字表示变频器上的端子



- ¹⁾ J1-J5 上配有内置制动斩波器。
²⁾ 对于 J1-J3, 继电器 2 为 2 触点极; 对于 J4-J9, 继电器 2 为 3 触点极。J4-J9 的继电器 2 上的端子 4、5、6 的常开/常闭逻辑与继电器 1 相同。继电器在 J1-J5 中为可插拔式, 在 J6-J7 中为固定式。
³⁾ J1-J5 中为单直流电抗器; J6-J9 中为双直流电抗器。
⁴⁾ 开关 S800 (总线端子) 可用于端接 RS485 端口 (端子 68 和 69)。
⁵⁾ J6-J9 无 BR。
⁶⁾ J8 和 J9 无端子 81、88 和 89。

图中示出了 VLT® AutomationDrive FC 360 的端子。

显示的数字指的是变频器上的端子数量。

用户可以通过设置软件参数来设置模拟输入 53 和 54 的模式。

FC 360 标配 RS485 接口。RS485 终端集成在变频器 (S800) 中。

PROFIBUS DP 或 PROFINET 可通过订货时配置不同的控制卡进行指定。

要使数字信号从 NPN 转换至 PNP 逻辑, 使用参数 5-00。

订购型号代码和电气数据

[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]	[13]	[14]					
FC-360	-		-		-		-		-	X	-	SXX X	-	X	-		-	

[1] 应用	
360	VLT® AutomationDrive FC 360
[2] 功率规格	
HK37/ QK37	请参阅第 12-13 页上的额定值数据 以了解额定功率
HK55/ QK55	
HK75/ QK75	
H1K1/ Q1K1	
H1K5/ Q1K5	
H2K2/ Q2K2	
H3K0/ Q3K0	
H4K0/ Q4K0	
H5K5/ Q5K5	
H7K5/ Q7K5	
H11K/ Q11K	
H15K/ Q15K	
H18K/ Q18K	
H22K/ Q22K	
H30K/ Q30K	

H37K/ Q37K	
H45K/ Q45K	
H55K/ Q55K	
H75K/ Q75K	
H90K/ Q90K	
H110/ Q110	
H132/ Q132	
H160/ Q160	
H200/ Q200	
H250/ Q250	
Q315	
[3] 交流线路电压	
T4	3 x 380/480 V AC (高过载) 3 x 380/480 V AC (标准过载)
[4] 机箱	
用于机柜安装:	
E20	IP20/机架
[5] 射频干扰滤波器 (EN 55011)	
H2	A2 (C3) 类射频干扰滤波器

[6] 制动	
X	无制动 IGBT
B	内置制动 IGBT ¹⁾
[7] 显示器 (本地控制面板)	
X	无 LCP, 盲板 ²⁾
[8] 保护层 (IEC 60721-3-3)	
C	所有 PCB 上的保形涂层
[9] 主电源输入	
X	无主电源选项 ³⁾
D	负载共享端子
[10] 电缆	
X	标准电缆接入
[13] 现场总线嵌入在控制盒内 ⁴⁾	
AX	无现场总线选项
A0	PROFIBUS
AL	PROFINET
[14] B 选项 (应用)	
BX	无应用选项 ⁵⁾

1) 0.37-22kW 为内置式; 30-315 kW 没有内置制动单元
2) 可使用以下附件: 数字和图形化 LCP 和盲板
3) J8、J9 没有主电源选项
4) 标准过载产品有 AX 和 AL 两个版本
5) VLT® Encoder Input MCB 102、VLT® Resolver Input MCB 103 和 VLT® Sensor Input MCB 114 以附件形式提供

380–480 V AC

机箱		IP20		J1					J2			J3	
		HO ¹⁾		HK37	HK55	HK75	H1K1	H1K5	H2K2	H3K0	H4K0	H5K5	H7K5
		(NO) ¹⁾		QK37	QK55	QK75	Q1K1	Q1K5	Q2K2	Q3K0	Q4K0	Q5K5	Q7K5
典型主轴输出			[kW]	0.37	0.55	0.75	1.1	1.5	2.2	3	4	5.5	7.5
460 V 时的典型主轴输出			[HP]	0.5	0.75	1	1.5	2	3	4	5.5	7.5	10
输出电流 (3 x 380-440 V)	连续		[A]	1.2	1.7	2.2	3	3.7	5.3	7.2	9	12	15.5
输出电流 (3 x 441-480 V)	连续		[A]	1.1	1.6	2.1	3	3.4	4.8	6.3	8.2	11	14
间歇 (60 秒过载)	HO		[A]	1.9	2.7	3.5	4.8	5.9	8.5	11.5	14.4	19.2	24.8
	NO			1.3	1.9	2.4	3.3	4.1	5.8	7.9	9.9	13.2	17.1
输出功率 (400 V AC)	连续		[kVA]	0.8	1.2	1.5	2.1	2.6	3.7	5.0	6.2	8.3	10.7
输出功率 (460 V AC)	连续		[kVA]	0.9	1.3	1.8	2.5	2.8	4	5.2	6.8	9.2	11.6
最大电缆规格 (主电源、电机、制动器和负载共享)			[mm ²] ([AWG])	4 mm ²									
最大输入电流 (3 x 380-440 V)	连续		[A]	1.2	1.6	2.1	2.6	3.5	4.7	6.3	8.3	11.2	15.1
最大输入电流 (3 x 441-480 V)	连续		[A]	1	1.2	1.8	2	2.9	3.9	4.3	6.8	9.4	12.6
间歇 (60 秒过载)	HO		[A]	1.9	2.6	3.4	4.2	5.6	7.5	10.1	13.3	17.9	24.2
	NO			1.3	1.8	2.3	2.9	3.9	5.2	6.9	9.1	12.3	16.6
最大预熔			[A]	10						25			32
最大额定负载时的预计功率损耗			[W]	20.8	25.1	30	40	52.9	73.9	94.8	115.5	157.5	192.8
重量 (IP20)			[kg]	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.5	3.6	3.6	3.6	4.1
			[lb]	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.5	7.9	7.9	7.9	9.0
效率				0.96	0.97				0.98				

¹⁾ HO: 高过载 150% 1 min/10 min
NO: 标准过载 110% 1 min/10 min

380–480 V AC

机箱		IP20	J4		J5		J6		
		HO ¹⁾	H11K	H15K	H18K	H22K	H30K	H37K	H45K
		(NO) ¹⁾	Q11K	Q15K	Q18K	Q22K	Q30K	Q37K	Q45K
典型主轴输出		[kW]	11	15	18	22	30	37	45
460 V 时的典型主轴输出		[HP]	15	20	25	30	40	50	60
输出电流 (3 x 380-440 V)	连续	[A]	23	31	37	42.5	61	73	90
输出电流 (3 x 441-480 V)	连续	[A]	21	27	34	40	52	65	80
间歇 (60 秒过载)	HO	[A]	34.5	46.5	55.5	63.8	91.5	109.5	135
	NO		25.3	34.1	40.7	46.8	67.1	80.3	99
输出功率 (400 V AC)	连续	[kVA]	15.9	21.5	25.6	29.5	42.3	50.6	62.4
输出功率 (460 V AC)	连续	[kVA]	17.5	22.5	28.3	33.3	43.2	54	66.5
最大电缆规格 (主电源、电机、制动器)		[mm ²] ([AWG])	16 mm ²				50 mm ²		
最大输入电流 (3 x 380-440 V)	连续	[A]	22.1	29.9	35.2	41.5	57	70.3	84.2
最大输入电流 (3 x 441-480 V)	连续	[A]	18.4	24.7	29.3	34.6	49.2	60.6	72.2
间歇 (60 秒过载)	HO	[A]	33.2	44.9	52.8	62.3	85.5	105.45	126.3
	NO		24.3	32.9	38.7	45.7	62.7	77.3	92.6
最大预熔		[A]	50		80		160		
最大额定负载时的预计功率损耗		[W]	289.5	393.3	402.8	467.5	630	848	1175
重量 (IP20)		[kg]	9.4	9.5	12.3	12.5	22.4	22.5	22.6
		[lb]	20.7	20.9	27.1	27.6	49.4	49.6	49.8
效率			0.98						

¹⁾ HO: 高过载 150% 1 min/10 min

NO: 标准过载 110% 1 min/10 min

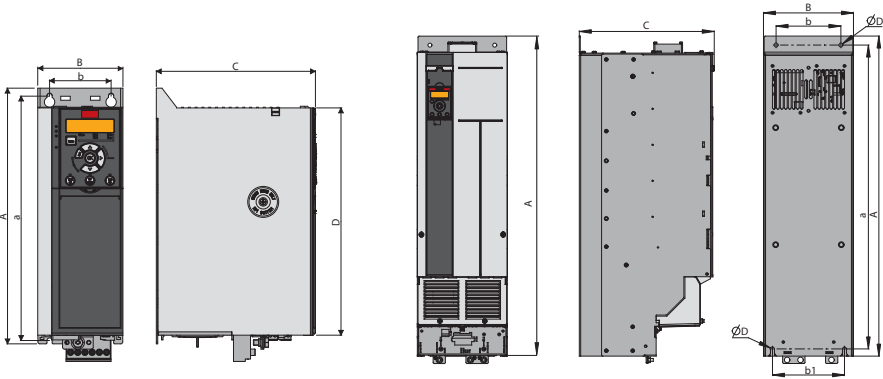
380–480 V AC

机箱		IP20	J7			J8				J9			
		HO ¹⁾	H55K	H75K		H90K	H110	H132		H160	H200	H250	
		(NO) ¹⁾	Q55K	Q75K	Q90K		Q110	Q132	Q160		Q200	Q250	Q315
典型主轴输出		[kW]	55	75	90	90	110	132	160	160	200	250	315
460 V 时的典型主轴输出		[HP]	75	100	125	125	150	200	250	250	300	350	450
输出电流 (3 x 380-440 V)	连续	[A]	106	147	177	177	212	260	315	315	395	480	588
输出电流 (3 x 441-480 V)	连续	[A]	96	124	160	160	190	240	302	302	361	443	535
间歇 (60 秒过载)	HO	[A]	159	220.5	195	266	318	390	347	473	593	720	647
	NO		116.6	161.7	195	266	233	286	347	473	435	528	647
输出功率 (400 V AC)	连续	[kVA]	73.4	101.8	123	123	147	180	218	218	274	333	407
输出功率 (460 V AC)	连续	[kVA]	79.8	103.1	127	127	151	191	241	241	288	353	426
最大电缆规格 (主电源、电机、制动器)		[mm ²] ([AWG])	50 mm ²	95 mm ²	2x95 (2x3/0)				2x185 (2x350 mcm)				
最大输入电流 (3 x 380-440 V)	连续	[A]	102.9	140.3	171	171	204	251	304	304	381	463	567
最大输入电流 (3 x 441-480 V)	连续	[A]	88.6	120.9	154	154	183	231	291	291	348	427	516
间歇 (60 秒过载)	HO	[A]	154.35	210.45	188.1	256.5	306	376.5	334.4	456	571.5	694.5	623.7
	NO		113.2	154.3	188.1	256.5	224.4	281.6	334.4	456	418		623.7
最大预熔		[A]	250		315	315	350	400	550	550	630	800	800
最大额定负载时的预计功率损耗		[W]	1300	1507	2031	2031	2289	2923	3093	3093	4039	5004	6674
重量 (IP20)		[kg]	37.3	38.7	98				164				
		[lb]	82.2	85.3	216				362				
效率		0.98											

¹⁾ HO: 高过载 150% 1 min/10 min

NO: 标准过载 110% 1 min/10 min

尺寸



机箱规格 380-480 V	J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7	J8	J9
高度 A [mm (in)]	210 (8.3)	272.5 (10.7)	272.5 (10.7)	317.5 (12.5)	410 (16.1)	515 (20.3)	550 (21.7)	889 (35.0)	1096 (43.1)
高度 A ¹⁾ [mm (in)]	—	—	—	—	—	—	—	909 (35.8)	1122 (44.2)
宽度 B [mm (in)]	75 (3.0)	90 (3.5)	115 (4.5)	133 (5.2)	150 (5.9)	233 (9.2)	308 (12.1)	250 (9.8)	350 (13.8)
深度 C [mm (in)]	168 (6.6)	168 (6.6)	168 (6.6)	245 (9.6)	245 (9.6)	241 (9.5)	323 (12.7)	375 (14.8)	375 (14.8)
深度 C ²⁾ [mm (in)]	173 (6.8)	173 (6.8)	173 (6.8)	250 (9.8)	250 (9.8)	241 (9.5)	323 (12.7)	—	—
D [mm (in)]	180 (7.1)	240 (9.4)	240 (9.4)	270 (10.6)	364.7 (14.4)	452 (17.8)	484.5 (19.0)	—	—
安装孔									
a [mm (in)]	198 (7.8)	260 (10.2)	260 (10.2)	297.5 (11.5)	390 (15.4)	495 (19.5)	521 (20.5)	844 (33.2)	1051 (41.4)
b [mm (in)]	60 (2.4)	70 (2.8)	90 (3.5)	105 (4.1)	120 (4.7)	200 (7.9)	270 (10.6)	180 (7.1)	280 (11.0)
b1 [mm (in)]								200 (7.9)	271 (10.7)
固定螺钉	M4	M5	M5	M6	M6	M8	M8	M8	M8

¹⁾ 注意：包括去耦板。
²⁾ 注意：带选项 B。

附件

HMI
VLT® Control Panel LCP 21 (数字) 订购号：132B0254
VLT® Control Panel LCP 23 (图形) 订购号：132B0801
VLT® Control Panel LCP 盲板 订购号：132B0262
LCP 的面板安装套件 订购号： 132B0102：带固定件、垫圈、无 LCP 以及 3 米 (10 英尺) 长的电缆
LCP 远程安装电缆, 3 米 (10 英尺) 订购号：132B0132
VLT® Control Panel LCP 21 - RJ45 变频器套件 订购号：132B0254
MCB 选项
VLT® Encoder Input MCB 102 订购号：132B0282
VLT® Resolver Input MCB 103 订购号：132B0283
VLT® Sensor Input MCB 114 Ordering number: 130B1272
VLT® 24 V DC Supply MCB 106 订购号：132B0368 用于 J1-J7
VLT® 24V DC supply option MCB 107 订购号：130B1208 用于 J8、J9

用于带 MCB 选项的变频器的端子盖 订购号： 132B0263：J1 132B0265：J2 132B0266：J3 132B0267：J4 132B0268：J5
其他附件
去耦板安装套件 订购号： 132B0258：J1 132B0259：J2 和 J3 132B0260：J4 和 J5 132B0284：J6 132B0285：J7
IP21/类型 1 转换套件 132B0376：J6 132B0377：J7
电源选项 VLT® Sine-Wave Filter MCC 101 VLT® dU/dt Filter MCC 102 ¹⁾ VLT® Brake Resistors MCE 101

¹⁾ 注意：MCC 102 适用于 11 kW 及以上功率。

VLT® Encoder Input MCB 102
用于连接电动机的编码器反馈通用选件。

- 编码器模块支持：
- 增量编码器
 - SinCos 编码器, 支持HIPERFACE®
 - SSI 编码器
 - 编码器电源
 - RS422 接口
 - 连接至所有标准 5 V 增量编码器

VLT® Resolver Input MCB 103
支持电机的旋转变压器反馈。

- 初级电压：
2-8 Vrms
- 初级频率：
2.0 kHz – 15 kHz
- 最大初级电流：
50 mA rms
- 次级输入电压：
4 Vrms

VLT® Sensor Input MCB 114

- 支持 PT100 和 PT1000 传感器输入，来监视轴承温度。
- 带一个额外电流模拟输入
(0/4-20 mA)

VLT® Control Panel LCP 21
该数字控制面板是一个用于变频器的简易用户界面。

- 状态信息
- 快捷菜单实现轻松调试
- 参数设置和调整
- 手动启动/停止功能或自动模式选择
- 复位功能

VLT® Control Panel LCP 23
图形控制面板, 简便易用。

- 易于安装
- 提供英语、中文和葡萄牙语版本
- 多行显示屏
- 支持菜单和参数复制
- 复位功能
- 可配置机柜安装套件

VLT® Brake Resistors MCE 101
在制动过程中产生的能量被电阻器吸收, 从而避免电子元件升温。丹佛斯制动电阻器针对 FC 系列进行了优化。此外还有用于纵向和垂直应用的通用版本。

- 机箱防护等级为 IP20, 最高为 IP65
- 内置温控开关
- 水平和垂直安装版本
- UL 认可 — 仅限于垂直安装型

VLT® 24 V DC Supply MCB 106
VLT® 24 V DC Supply MCB 107
可连接外部直流电源以保持控制单元和任何已安装选件在出现电源故障时正常运行。
这样, 无需连接主电源, LCP (包括参数设置) 和安装的所有选件即可正常操作。

输入电压范围..... 24 V DC +/-15%
(最大 37 V, 持续 10 秒)
最大输入电流..... 2.2 A
电缆最大长度..... 75 m
输入容性负载..... < 10 uF
上电延迟..... < 0.6 秒



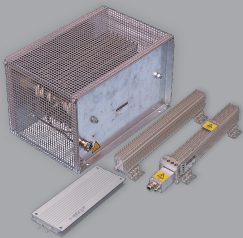
VLT® Control Panel LCP 21



VLT® Control Panel LCP 23



VLT® Encoder Input MCB 102、
VLT® Resolver Input MCB 103 和
VLT® Sensor Input MCB 114



VLT® Brake Resistors MCE 101



VLT® 24 V DC Supply MCB 106



VLT® 24 V DC Supply MCB 107



高动态应用特性

- 集成运动控制功能可用于高动态应用
- 高性能的速度、定位和转矩控制
- 高级控制算法 — 标准磁通矢量模式下实现闭环控制
- 支持各种异步和永磁电机
- 缓解电网波动或晃电情况的解决方案
- 电动机自动整定 (AMA), 可自动将变频器和电机配对
- 嵌入式应用宏功能, 适合各种应用
- 内置直流电抗器, 可减少谐波失真

关注我们并了解有关变频器的更多信息



AD461136013340zh-000302 | © 版权所有 Danfoss Drives | 2024.07

任何信息, 包括但不限于产品手册、目录、广告等中包含的产品选择、产品应用或使用、产品设计、重量、尺寸、功率或其他技术信息, 无论以书面、口头、电子、在线或通过下载等形式, 均仅作信息了解, 仅在以要约或订单确认书明示表达的情况下并仅在此范围内具备约束力。对于产品目录、手册及其他印刷资料中出现的错误, Danfoss 不予负责。

Danfoss 公司保留不另行通知更改产品的权利。此权利同样适用于已经订购但尚未交付的产品, 前提是该等更改不应双方约定的产品规格或产品形式、适合度或功能产生重大影响。

本资料中的所有商标均为 Danfoss A/S 或 Danfoss 集团公司的财产。Danfoss 和 Danfoss 徽标是 Danfoss A/S 的商标。保留所有权利。