

ENGINEERING  
TOMORROW

*Danfoss*

选型指南 | VLT® AutomationDrive FC 360 | 0.37 – 75 kW

# 高性能，耐受严苛环境

0.6 Hz 时

**450 kg**

作用力, 0.75 kW  
变频器的高转矩性能

VLT®

1968 年丹佛斯推出了世界上  
第一批量产变频器 - 并将其  
命名为 VLT®

## 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 kW 至 75kW 的电机。**

丹佛斯在 1960 年代开发并启动了 VLT® 平台，基于这个经过多年验证的成功平台，VLT® AutomationDrive FC 360 传承了许多功能 VLT® AutomationDrive FC 300 系列畅销产品相同的技术。该变频器能够满足一般的运行目标要求，但是缺乏其高端兄弟产品的可扩展性，但仍然能够提供开箱即用的强大性能。

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


VLT® AutomationDrive FC 360 是一款为 OEM 设计的专用工业变频器，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
- 日常维护工作

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。





多种内置功能提供了高性能，  
减少对于外部组件的需求。  
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 采用先进的涂层和优良的内部电子元件保护，其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。

#### 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。

#### 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。

#### 节省设置的时间

简易的参数设置使节能更为便捷，可通过增强的数字式 LCP 或支持中英文的图形控制面板完成。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),55 °C 以上则需降容。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

易于拆卸的风扇使得防尘非常简单,不会影响变频器的通风。



## 显示

客户可以选择支持英文和中文(需要适配器)的增强型数字显示器或者图形控制面板。



## 机箱

VLT® AutomationDrive FC 360 提供 IP 20 机箱。



## 为工业应用优化

- 挤出机
- 自动扶梯
- 卷绕机
- 物料输送
- 堆垛机
- 传送机
- 拉拔机械
- 纺织机械
- 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

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  
Samuya Technocrates 进行的拉  
伸测试要求。

高性能控制器  
VLT® AutomationDrive FC  
360 具有带有高速响应的高级  
控制器, 使得高端复杂的应用  
变得简单。

# 速度

## PM 电动机控制

在高达 75kW 的电动机中, FC 360 可以在 VVC+ 模式下在开环中提供高效的永磁 (PM) 电动机控制。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到任何可定义为“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于控制卡中。此外, 变频器还可以通过附加控制和编码器反馈选件进行扩展。

通过 VLT® 编码器输入 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。

## 省时设置 VLT® 运动控制工具 MCT 10

FC 360 可以使用 Danfoss 自有的 VLT® 运动控制工具 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 是基于窗口的工程工具, 具有结构清晰的接口, 可以即时了解任何规模系统中的所有变频器概况。此软件在窗口下运行, 并且能够通过传统的 RS 485 接口或现场总线 (PROFIBUS) 进行数据交换。

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。



## 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。



## 配合使用 VLT® OneGearDrive®

VLT® AutomationDrive FC 360 能够完美配合使用广泛用于 Danfoss VLT® FlexConcept® 的永磁电动机, 如 VLT® OneGearDrive®。

# 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。

## 以脉冲输入作为速度参考值

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。

## 中心卷绕器

FC 360 支持中心卷绕的功能，因此无需在可编程逻辑控制 (PLC) 中装配特殊模块。

## 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 选项，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，例如堆垛机或线性传送机等。

## 转矩闭环控制

转矩闭环控制通过编码器反馈实现了此功能；提供终端 32/33 脉冲输入和 MCB102 输入两种版本。

## 永磁电机控制

FC 360 支持同步电机控制，包括表贴式磁极 (SPM) 和内置式磁极 (IPM)。

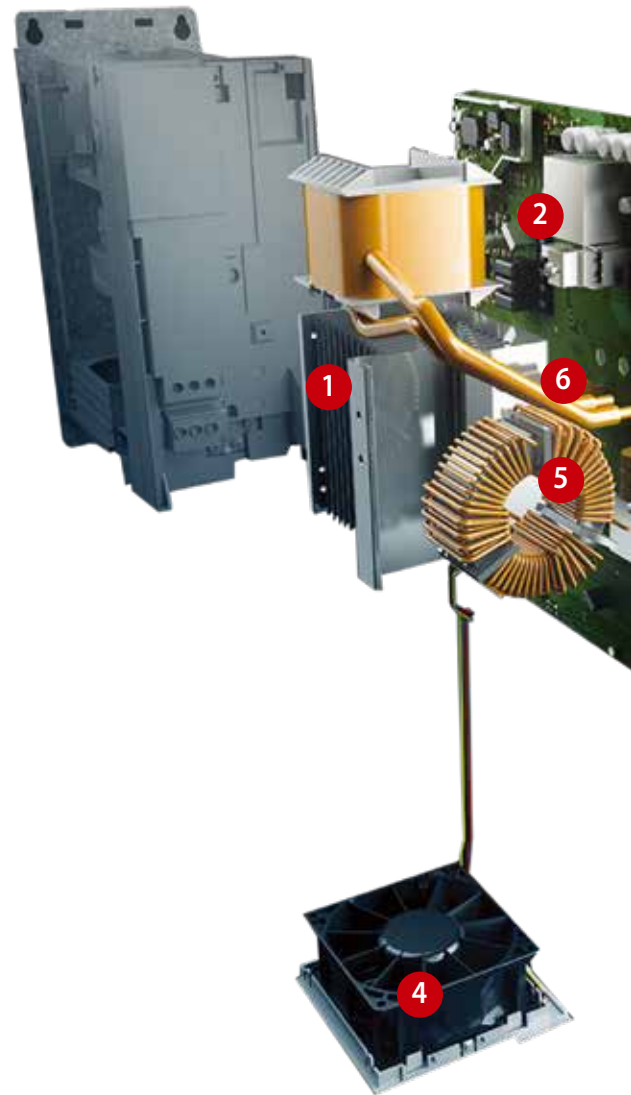
## 通讯能力强

FC 360 使用您选择的自动化协议进行通信：

PROFIBUS

带双端口 PROFINET

Modbus RTU 和 FC 协议作为标准集成总线协议



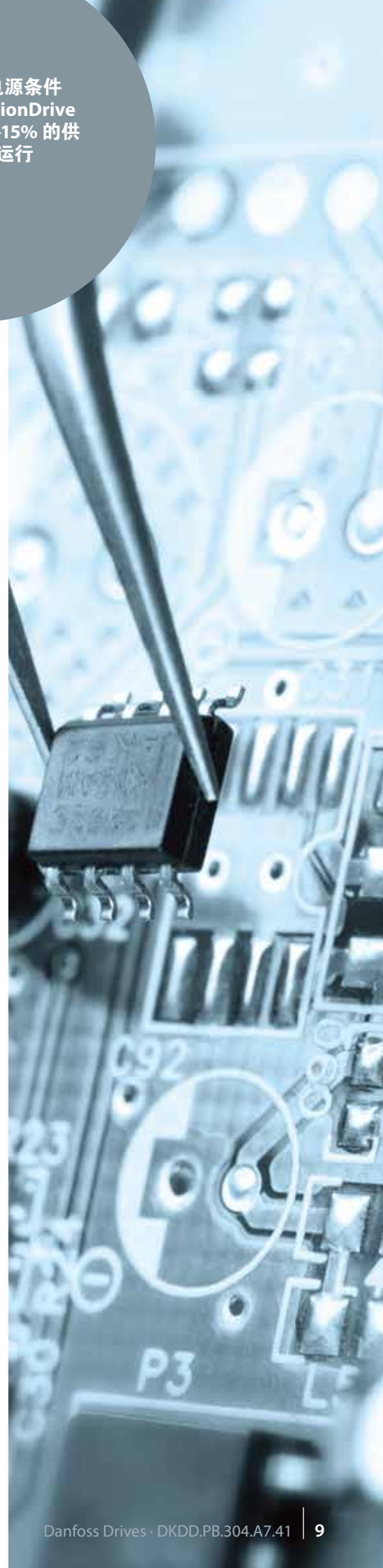
了解交互式演示和视频，请参阅  
[www.danfoss.com/fc360](http://www.danfoss.com/fc360)

适用于多种电源条件  
VLT® AutomationDrive  
FC 360 可以在 -15% 的供  
电电压下运行



- 1** 能够在高达 45-50 °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** 对于整个电源范围 (0.37 至 75 kW) 在 PCB 上无强制通风
- 3** 3C3 等级涂层组件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 EMC 滤波器
- 6** 最高达 22 kW 的内置制动斩波器
- 7** Fieldbus 嵌入到控制卡内 (FC 协议, Modbus RTU, 选项: PROFIBUS 和 PROFINET)。
- 8** I/O 数字和功能
  - 7DI / 2AI / 2AO / 2 DO
  - 以脉冲输入为速度参考值
  - 脉冲反馈和 24 V 编码器反馈
  - 24 V (100 mA)
  - 12 V
- 9** 显示选项
  - 图形 LCP
  - 增强型数字 LCP
  - 盖板
- \*** 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

\*图片中未显示



# 规格

(不带扩展的基本单元)

## 主电源(L1, L2, L3)

供电电压	380-480 V -15%/+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。 11-75 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	0 - 100% 的供电电压
输出频率	0-500 Hz 0-200 Hz (VVC+ 模式)
输出切换	无限制
加减速时间	0.01-3600 秒

注意: 提供 160% 电流, 持续 1 分钟。  
通过加大变频器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 DC
输入电阻, Ri	约 4 kΩ
扫描间隔	1 ms

\* 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 至 +10 V (可扩展)
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: 满量程的 0.1 %
编码器输入精度	4Hz-32kHz

\* 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	4Hz 至 32 kHz
频率输出精度	最大误差: 满量程的 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 (箔位 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)	250V AC, 3 A
功率卡上 4-5 (常开) 的最大 端子负载 (交流)	250V AC, 3 A
电源卡上 1-3 (常闭)、1-2 (常开)、4-6 (常闭)、4-5 (常 开) 的最小端子负载 (交流)	250V 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 60721-3-3); 工作环境中为 3K3 类 (无冷凝)
环境温度	降容时最高 55 °C
全部高低压绝缘	I/O 供电电压, 符合 PELV
腐蚀性环境	3C3 类

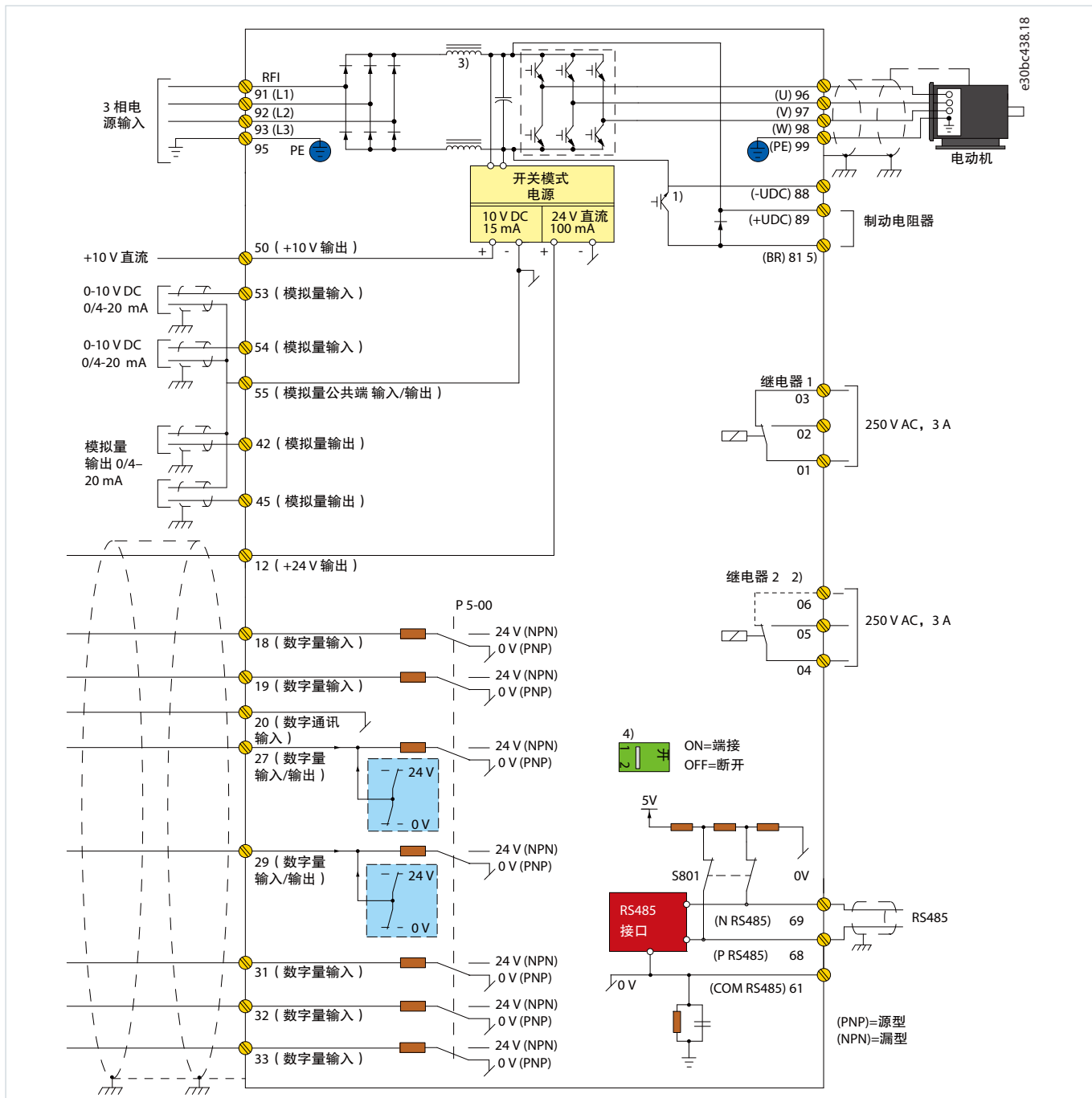
## 现场总线通信

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



- <sup>1</sup> J1-J5 上配有内置制动斩波器。
- <sup>2</sup> 对于 J1-J3, 继电器 2 为两触点极; 对于 J4-J7, 继电器 2 为 3 触点。J4-J7 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。
- <sup>3</sup> J1-J5 中配有单个直流电抗器; J6-J7 中配有两个直流电抗器。
- <sup>4</sup> 开关 S801 (总线端子) 可用于端接 RS485 端口 (端子 68 和 69)。
- <sup>5</sup> J6-J7 中无制动单元。

该图显示了 VLT® AutomationDrive FC 360 的端子。

FC 360 标配 RS485 接口。RS485 终端集成在变频器(S801)中。

要使数字信号从 NPN 转换至 PNP 逻辑, 使用参数 5-00。

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。

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

# 电源、电流、机箱和订购类型代码

T4 380 - 480 V (高过载和正常过载)				
FC 360	kW	Amp.		IP 20 / 机箱
		380-439V	440-480V	
HK37	0.37	1.2	1.1	J1
HK55	0.55	1.7	1.6	
HK75	0.75	2.2	2.1	
H1K1	1.1	3.0	2.8	
H1K5	1.5	3.7	3.4	
H2K2	2.2	5.3	4.8	J2
H3K0	3.0	7.2	6.3	
H4K0	4.0	9.0	8.2	
H5K5	5.5	12	11	J3
H7K5	7.5	15.5	14	J4
H11K/Q11K	11	23	21	
H15K/Q15K	15	31	27	J5
H18K/Q18K	18	37	34	
H22K/Q22K	22	42.5	40	
H30K/Q30K	30	61	52	J6
H37K/Q37K	37	73	65	
H45K/Q45K	45	90	80	J7
H55K/Q55K	55	106	96	
H75K/Q75K	75	147	124	

## 尺寸 [mm]

机架规格 380-480 V	J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7
功率规格 [kW]	0.37-2.2	3.0-5.5	7.5	11-15	18.5-22	30-45	55-75
尺寸 [mm]							
高度 A	210	272.5	272.5	317.5	410	515	550
宽度 B	75	90	115	133	150	233	308
深度 C (带选项 B)	168 (173)	168 (173)	168 (173)	245 (250)	245 (250)	241	323
安装孔							
a	198	260	260	297.5	390	495	521
b	60	70	90	105	120	200	270
固定螺钉	M4	M5	M5	M6	M6	M8	M8

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

<b>[1] 应用</b>	360 VLT® AutomationDrive FC 360																			
<b>[2] 功率规格</b>	<table border="1"> <tr><td>HK37</td></tr> <tr><td>HK55</td></tr> <tr><td>HK75</td></tr> <tr><td>H1K1</td></tr> <tr><td>H1K5</td></tr> <tr><td>H2K2</td></tr> <tr><td>H3K0</td></tr> <tr><td>H4K0</td></tr> <tr><td>H5K5</td></tr> <tr><td>H7K5</td></tr> <tr><td>H11K/Q11K</td></tr> <tr><td>H15K/Q15K</td></tr> <tr><td>H18K/Q18K</td></tr> <tr><td>H22K/Q22K</td></tr> <tr><td>H30K/Q30K</td></tr> <tr><td>H37K/Q37K</td></tr> <tr><td>H45K/Q45K</td></tr> <tr><td>H55K/Q55K</td></tr> <tr><td>H75K/Q75K</td></tr> </table> <p>请参阅第 11 页上的额定数据以了解额定功率</p>	HK37	HK55	HK75	H1K1	H1K5	H2K2	H3K0	H4K0	H5K5	H7K5	H11K/Q11K	H15K/Q15K	H18K/Q18K	H22K/Q22K	H30K/Q30K	H37K/Q37K	H45K/Q45K	H55K/Q55K	H75K/Q75K
HK37																				
HK55																				
HK75																				
H1K1																				
H1K5																				
H2K2																				
H3K0																				
H4K0																				
H5K5																				
H7K5																				
H11K/Q11K																				
H15K/Q15K																				
H18K/Q18K																				
H22K/Q22K																				
H30K/Q30K																				
H37K/Q37K																				
H45K/Q45K																				
H55K/Q55K																				
H75K/Q75K																				

<b>[3] 交流线路电压</b>	<table border="1"> <tr><td>T4</td><td>3 x 380/480 V AC (高过载)</td></tr> <tr><td></td><td>3 x 380/480 V AC (正常过载)</td></tr> </table>	T4	3 x 380/480 V AC (高过载)		3 x 380/480 V AC (正常过载)
T4	3 x 380/480 V AC (高过载)				
	3 x 380/480 V AC (正常过载)				
<b>[4] 机箱</b>	用于机柜安装: <table border="1"> <tr><td>E20</td><td>IP 20/机架</td></tr> </table>	E20	IP 20/机架		
E20	IP 20/机架				
<b>[5] 射频干扰滤波器(EN 55011)</b>	<table border="1"> <tr><td>H1</td><td>A1 (C2) 类射频干扰滤波器</td></tr> <tr><td>H2</td><td>A2 (C3) 类射频干扰滤波器</td></tr> </table> <p>* 30 - 75kW 仅支持 H2 RFI 滤波器</p>	H1	A1 (C2) 类射频干扰滤波器	H2	A2 (C3) 类射频干扰滤波器
H1	A1 (C2) 类射频干扰滤波器				
H2	A2 (C3) 类射频干扰滤波器				
<b>[6] 制动</b>	<table border="1"> <tr><td>X</td><td>无制动 IGBT</td></tr> <tr><td>B</td><td>内置制动 IGBT</td></tr> </table> <p>* 0.37-22kW 内置; 30-75kW 无</p>	X	无制动 IGBT	B	内置制动 IGBT
X	无制动 IGBT				
B	内置制动 IGBT				
<b>[7] 显示器 (本地控制面板)</b>	<table border="1"> <tr><td>X</td><td>无 LCP, 盖板</td></tr> </table> <p>* 可选用以下附件: NLCP、GLCP 和盖板</p>	X	无 LCP, 盖板		
X	无 LCP, 盖板				

<b>[8] 保护涂层(IEC 60721-3-3)</b>	<table border="1"> <tr><td>C</td><td>所有 PCB 上的保护涂层</td></tr> </table>	C	所有 PCB 上的保护涂层				
C	所有 PCB 上的保护涂层						
<b>[9] 主电源输入</b>	<table border="1"> <tr><td>D</td><td>负载共享端子</td></tr> </table>	D	负载共享端子				
D	负载共享端子						
<b>[10] 电缆</b>	<table border="1"> <tr><td>X</td><td>标准电缆接入</td></tr> </table>	X	标准电缆接入				
X	标准电缆接入						
<b>[13] Fieldbus 嵌入到控制盒内</b>	<table border="1"> <tr><td>AX</td><td>无现场总线选件</td></tr> <tr><td>A0</td><td>PROFIBUS</td></tr> <tr><td>AL</td><td>PROFINET</td></tr> </table>	AX	无现场总线选件	A0	PROFIBUS	AL	PROFINET
AX	无现场总线选件						
A0	PROFIBUS						
AL	PROFINET						
<b>[14] B 选件 (应用)</b>	<table border="1"> <tr><td>BX</td><td>无应用选件</td></tr> </table> <p>* VLT® Encoder Input MCB102 和 VLT® Resolver Input MCB 103 作为配件提供</p>	BX	无应用选件				
BX	无应用选件						

# 380 – 480 VAC

机箱	IP20		J1					J2			J3	
	HO		HK37	HK55	HK75	H1K1	H1K5	H2K2	H3K0	H4K0	H5K5	H7K5
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)	持续	[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)	持续	[A]	1.1	1.6	2.1	3	3.4	4.8	6.3	8.2	11	14
间歇 (60 秒过载)		[A]	1.9	2.7	3.5	4.8	5.9	8.5	11.5	14.4	19.2	24.8
输出容量 (400 V AC)	持续	[kVA]	0.8	1.2	1.5	2.1	2.6	3.7	5.0	6.2	8.3	10.7
输出容量 (460 V AC)	持续	[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 <sup>2</sup> ] ([AWG])	4 mm <sup>2</sup>									
最大输入电流 (3 x 380 – 440 V)	持续	[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)	持续	[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)		[A]	1.9	2.6	3.4	4.2	5.6	7.5	10.1	13.3	17.9	24.2
最大预熔		[A]	10					25			32	
环境												
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												
IP 20		[kg]	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.5	3.6	3.6	3.6	4.1
效率			0.96	0.97				0.98				

机箱	IP20		J4		J5		J6			J7	
	HO (NO)		H11K (Q11K)	H15K (Q15K)	H18K (Q18K)	H22K (Q22K)	H30K (Q30K)	H37K (Q37K)	H45K (Q45K)	H55K (Q55K)	H75K (Q75K)
典型主轴输出	[kW]		11	15	18	22	30	37	45	55	75
460 V 时的典型主轴输出	[HP]		15	20	25	30	40	50	60	75	100
输出电流 (3 x 380 – 440 V)	持续	[A]	23	31	37	42.5	61	73	90	106	147
输出电流 (3 x 441 – 480 V)	持续	[A]	21	27	34	40	52	65	80	96	124
间歇 (60 秒过载)		[A]	34.5 (25.3)	46.5 (34.1)	55.5 (40.7)	63.8 (46.8)	91.5 (67.1)	109.5 (80.3)	135 (99)	159 (116.6)	220.5 (161.7)
输出容量 (400 V AC)	持续	[kVA]	15.9	21.5	25.6	29.5	42.3	50.6	62.4	73.4	101.8
输出容量 (460 V AC)	持续	[kVA]	17.5	22.5	28.3	33.3	43.2	54	66.5	79.8	103.1
最大电缆规格 (主电源、电机、制动器)		[mm <sup>2</sup> ] ([AWG])	16 mm <sup>2</sup>				50 mm <sup>2</sup>			95 mm <sup>2</sup>	
最大输入电流 (3 x 380 – 440 V)	持续	[A]	22.1	29.9	35.2	41.5	57	70.3	84.2	102.9	140.3
最大输入电流 (3 x 441 – 480 V)	持续	[A]	18.4	24.7	29.3	34.6	49.2	60.6	72.2	88.6	120.9
间歇 (60 秒过载)		[A]	33.2 (24.3)	44.9 (32.9)	52.8 (38.7)	62.3 (45.7)	85.5 (62.7)	105.45 (77.3)	126.3 (92.6)	154.35 (113.2)	210.45 (154.3)
最大预熔		[A]	50		80		160			250	
环境											
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	1300	1507
重量											
IP 20		[kg]	9.4	9.5	12.3	12.5	22.4	22.5	22.6	37.3	38.7
效率			0.98								



# 附件

## HMI

VLT® Control Panel LCP 21 (数字)

订货号: 132B0254

VLT® Control Panel LCP 102 (图形)

订货号: 130B1107

VLT® 控制面板 LCP 盖板

订货号: 132B0262

图形化 LCP 适配器

订货号: 132B0281

LCP 的面板安装套件

订货号:

132B0102: (数字) 带固定件、衬垫、无 LCP、带 3 米 (10 英尺) 长电缆

130B1117: (图形) 带固定件、衬垫、无 LCP、带 3 米 (10 英尺) 长电缆

LCP 远程安装电缆, 3 米 (10 英尺)

订货号: 132B0132

VLT® Control Panel LCP 21 - RJ45 变频器套件

订货号: 132B0254

## MCB 选项

VLT® Encoder Input MCB 102

订货号: 132B0282

VLT® Resolver Input MCB 103

订货号: 132B0283

用于带 MCB 选项的变频器的端子盖

订货号:

132B0263: J1

132B0265: J2

132B0266: J3

132B0267: J4

132B0268: J5

## 其他附件

去耦板安装套件

订货号:

132B0258: J1

132B0259: J2 & J3

132B0260: J4 & J5

132B0284: J6

132B0285: J7

\* 订货号和选型表: 请参阅相关设计指南

### VLT® Encoder Input MCB 102

用于连接电动机或过程中的编码器反馈的通用选件。异步电动机的反馈。

编码器模块支持:

- 增量编码器
- 如 Hyperface® 的 SinCos 编码器
- 编码器电源
- RS422 接口
- 连接至所有标准 5 V 增量编码器的连接件

### VLT® Resolver Input MCB 103

支持异步电动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



MCB102 / MCB103

### 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。

- IP20 和最高 IP65 防护等级
- 内置温控开关
- 水平和垂直安装版本
- UL 一 识别 一 仅限于纵向安装类型

### VLT® Control Panel LCP 21

数字式控制面板为变频器提供极佳的用户界面。

- 状态信息
- 易于调试的快捷菜单
- 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 21

### FC 360 的图形化 LCP 适配器

FC 360 和 VLT® AutomationDrive FC 300 系列的图形控制面板之间的转换器。

### VLT® Control Panel LCP 102

FC 360 功能

- 英文和中文显示
- 状态信息
- 易于调试的快捷菜单
- 参数设置和参数功能说明
- 调整参数
- 完全参数备份和复制功能
- 报警记录
- 手动启动/停止或自动模式选择
- 复位功能



VLT® Control Panel LCP 102



VLT® Brake Resistors MCE 101



图形化 LCP  
FC 360 用适配器



## A better tomorrow is **driven by drives**

**Danfoss Drives 是全球电机调速控制领域的领导者。**

我们为您提供优质的、针对应用优化的产品及一整套产品配套服务，帮助您在竞争中始终更胜一筹。

您可依靠我们实现目标。努力确保产品在您的应用中发挥最佳性能是我们的核心任务。为此，我们根据需要提供创新产品与应用专业知识来提高效率，改进功能并降低复杂性。

我们不仅提供单独的传动组件，而且能够规划和提供全套系统。我们的专家随时待命，为您提供全方位支持。

您将会发现同我们开展业务是一件轻松的事情。我们在 50 多个国家 / 地区设立网上与实体办事处，我们的专家就在您的身边，可随时为您提供快速支持。

您可受益于丹佛斯自 1968 年以来几十年的丰富经验。我们的中低压交

流变频器可与所有主要电机品牌以及各种功率规格的技术配套使用。

**VACON® 变频器**融合了创新和高耐用度，有利于实现未来可持续发展的工业。

想要获得超长使用寿命、最佳性能和最高工艺处理，请为您高过程要求的工业和船舶应用配备一个或多个 VACON® 变频器。

- 船舶与海工
- 石油与天然气
- 冶金
- 采矿与矿产
- 纸浆与造纸
- 能源

- 电梯与扶梯
- 化工
- 其他重工业

**VLT® 变频器**通过不间断的冷链、新鲜食品供应、打造建筑舒适性、净化水资源以及环境保护，在快速城市化建设中发挥重要功能。

凭借卓越的适配性、功能和多样化的连接方式，完胜其他精密变频器。

- 食品与饮料
- 水及污水处理
- 暖通空调
- 制冷
- 物料输送
- 纺织