

技术参数

型号		
VLT® 紧凑型启动器MCD 201 一种具有基本软启动和停止功能的紧凑型启动器。	VLT® 紧凑型启动器MCD 202 外形与MCD 201相似， 但MCD 202具有增强的软启动功能以及不同的机电保护功能。	VLT® 软启动器MCD 500 - 全面的电机启动器方案 为启动和停止提供先进的控制方法，同时提供对电机和控制对象的保护
设计理念		
软启动 软停止 7.5 – 110 kW @ 400 V 200 – 575 V 电源电压 110 – 440 V AC或 24 V AC/DC 控制电源 2相SCR控制	电流限制启动 软停止 电机保护 7.5 – 110 kW @ 400 V 200 – 575 V 电源电压 110 – 440 V AC 或 24 V AC/DC 控制电源 2相SCR控制	增强型软启动和软停止 电机系统保护 7.5 – 800 kW @ 400 V (21–1600A) 200 – 690 V 电源电压 110 – 220 V AC 或 24V AC/DC 控制电源 3相SCR控制
启动/停止		
电压/时间斜坡上升 可调节初始转矩	电流限值启动 初始电流斜坡上升	自适应加速控制(AAC) 电流限制启动 斜坡恒流软启动 两套参数功能 突跳型启动 点动
电压/时间斜坡下降	电压/时间斜坡上升	自适应加速控制(AAC) TVR软停止（定时电压斜坡下降） 滑行停止 DC制动功能 – 三相 软制动性能 点动
保护		
	电机过载 （可调整跳闸等级） 超过启动时间 反向旋转 电机热敏电阻输入 SCR短路 – 未启动 电源故障 – 未启动 瞬时过载	以MCD 202 +为例 低电流 电流不平衡 启动器过热 重启延时 跳闸前发出警报 可调节相不平衡灵敏度 –可编程输入跳闸 –缺相跳闸 –SCR短路跳闸 –旁路继电器过载 –旁路继电器失效 全面调整保护点 网络通讯超时 散热器过热 电池/时钟故障 电源频率 外部跳闸
输出		
一个输出继电器 电源进线接触器控制	两个输出继电器 电源进线接触器控制 运行接触器或跳闸功能	三个输出继电器 一个可编程 可编程模拟输出 电机热敏电阻
控制		
两线或三线控制 可通过3个旋转开关编程 复位按钮	两线或三线控制 可通过8个旋转开关编程 复位按钮	8种语言图形显示和键盘 快捷菜单和应用菜单 启动、停止、复位按钮以及两线或三线控制的远程控制输入端
选件： 串行通讯模块 远程操作面板 计算机软件	选件： 串行通讯模块 远程操作面板 计算机软件	选件： 串行通讯模块 远程操作面板 计算机软件
其它特性		
内置集成的SCR旁路使得机体最小化，并可降低在额定工况下运行时的散热量 LED状态显示	内置集成的SCR旁路使得机体最小化，并可降低在额定工况下运行时的散热量 LED状态显示	旁路功率可达110 kW 可调节的点动电流在360A以及以上的动力母线排运行计时器 点动（慢速运行） 故障自动复位 紧急运行（火灾模式） 99事件日志 跳闸日志 用户可编程测量和监控 电源电压接通前的仿真
IP 20 (7.5–55 kW@400 V) IP 00 (75–110 kW@400 V) 可使用保护组件	IP 20 (7.5–55 kW@400 V) IP 00 (75–110 kW@400 V) 可使用保护装置	

软启动
保护传动装置、产品、设备和环境

将交流电动机直接连接到市电网上电动机会尽可能快地加速到它的额定速度。

电动机从电源获取最大电流，以最大转矩加速应用对象。这种直接加速方式会因应用对象不同而产生不同的问题。

诸如水泵、传送带、离心机和带锯等应用必须慢速启动，有时也应慢慢停止，以防止机械振动如水锤以及皮带、离合器和轴承上的机械应力。

相角控制原理
软启动器是一种调节电机电压的电子装置，能够让应用对象从静止状态平稳加速到全速运行。

所有的VLT®启动器均采用相角控制原理：反向并联的双晶闸管提供斜坡上升的电机电压。

在某些VLT®软启动器中，电流互感器检测电机电流，不但能提供启动电流控制的反馈，也能为众多电机和应用对象的保护功能提供信息。

VLT®软启动器品种齐全
根据不同的应用情况采用不同的方式控制软启动和停止。
由于某些应用要求非线性电压上升，因此电压上升与实际输出电流有关。相反，带锯则通常需要利用直流制动获得快速停车。

有些应用对象在启动瞬间需要有一个突跳型启动转矩，随后才是斜坡加速。VLT®软启动器可覆盖所有这些应用甚至更多。

串行通讯

MCD 201, MCD 202 和 MCD 500配置了插入式选件模块之后即可实现串行通信。

- DericeNet
- Profibus
- Modbus RTU
- USB

	MCD 201	MCD 202	MCD 500
启动/停止，复位	•	•	•
LED指示启动、运转和跳闸	•	•	•
跳闸代码	•	•	•
电流显示		•	•
电机温度显示		•	•
4 – 20 mA 输出		•	•
编程键盘、图形显示			•

按WEEE标准设计，通过RoHS认证

丹佛斯中国传动部客户支持热线：4006119988

www.danfoss.com.cn

丹佛斯对样本、手册和其他印刷材料中可能存在的错误不承担责任。丹佛斯保留无需通知而更改产品的权利。若此类变更不会引发既定规格的并发生变更，则同样适用于已订购产品。本资料中的所有商标是各相关公司的产权。丹佛斯和丹佛斯图标是丹佛斯股份有限公司的商标。保留一切权利。

丹佛斯(上海)自动控制有限公司 北京办事处 广州市宜山路900号 科技大楼C座20层 电话:021-61513000 传真:021-61513100 邮编:200233	丹佛斯(天津)有限公司 北京办事处 北京市朝阳区光华路甲8号 和乔大厦C座3层 电话:010-65814800 传真:010-65814825 邮编:100026	丹佛斯(天津)有限公司 广州办事处 广州市人民中路555号 美国银行中心12201室 电话:020-81302600,01 传真:020-81302509 邮编:510145	丹佛斯(上海)自动控制有限公司成都办事处 成都市下南大街2号 宏达国际广场11层1103-1104室 电话:028-87774346,43 传真:028-87774347 邮编:610016	丹佛斯(上海)自动控制有限公司青岛办事处 青岛市山东路40号 广发金融大厦1102A室 电话: 0532-85018100 传真: 0532-85018160 邮编: 266071	丹佛斯(上海)自动控制有限公司沈阳办事处 沈阳市和平区三好街56号 信息产业大厦1308室 电话: 024-31320800 传真: 024-31030844 邮编: 110003	丹佛斯(上海)自动控制有限公司西安办事处 西安市二环南路88号 老三届世纪星大厦25层C座 电话: 029-88360550 邮编: 710065
--	---	---	--	---	---	---

PB.06.B1.41

VLT® 为丹佛斯公司的注册商标

MAKING MODERN LIVING POSSIBLE



VLT® 软启动器
MCD 201, MCD 202, MCD 500





VLT® 软启动器 MCD 500

VLT®软启动器MCD 500 是一个全面的电机启动解决方案。
电流互感器检测电机电流，为受控电机斜坡上升曲线的实现提供反馈。

自适应加速控制 (AAC) 根据不同应用对象自动选用最佳启动和停车曲线。

自适应控制器意味着对于每一次启动和停止，软启动器会用实际运行过程和选定的最适合对象的曲线作比较然后作出调整。

VLT®软启动器MCD500有一个四行的图形显示器和一个易于编程的逻辑键盘。高级设置能够显示运行状态。

三菜单系统: 快捷菜单、应用设置和主菜单提供了最恰当的编程方法。

用于更多应用对象的完美解决方案, 例如:

- 水泵
- 传送带
- 风机
- 搅拌机
- 压缩机
- 离心机
- 压榨机
- 锯
- 以及其它装置

功率范围
21 – 1600 A, 7.5 – 800 kW
(1,2 MW 内三角接线)
可用于 200 – 690 VAC



特点	优点
用户友好	
AAC自适应加速控制	自动适应被选择的启动和停止曲线
可调动力母线排允许上下进线 (360–1600 A, 160–800 kW)	节约空间、低电缆成本和易于老机改造
直流制动均衡分布至三相	安装成本低和电机上的机械应力小
内三角接线 (6线连接)	可为应用对象选择更小的软启动器
记录菜单、99事件和跳闸记录提供有关事件、跳闸和性能的信息	便于分析具体应用
自动重启	减少停机时间
点动 (慢速运行)	应用的灵活性
热保护的二阶模型	允许电机在超载情况下发挥潜能而不损坏电机
内部旁路接触器 (21 – 215 A, 7.5 – 110 kW)	- 和外部旁路相比节约了成本和接线 - 运行时, 散热少。不采用高成本的外部风机、配线或旁路接触器
自动启动/停止时钟	应用的灵活性
紧凑型机柜 – 同类产品中最小的	节约机箱以及其它应用装置的空间
四行图形显示器	优化的编程方法, 显示运行状态的装置
多可编程设置菜单 (标准菜单、延展菜单、快捷菜单)	简化编程, 但保持最大的灵活性
多种语言选择	服务全球

尺寸规格

额定电流 [A]	重量 [kg]	高 [mm]	宽 [mm]	厚[mm]
21, 37, 43 and 53	4.2	295	150	183
68	4.5			
84, 89 and 105	4.9			
131, 141, 195 and 215	14.9	438	275	250
245	23.9	460	390	279
360, 380 and 428	50.1	689	430	302
595, 619, 790 and 927	53.1	856	585	364
1200, 1410 and 1600	120			

VLT®紧凑型启动器 MCD 200

丹佛斯VLT®紧凑型启动器MCD200包括两个系列的软启动器, 功率: 7.5–110 kW。

此系列提供简易DIN导轨安装功率可达30 kW、两线或三线启动/停止控制和卓越的启动工作制 (4x I_a持续6秒)。

重载启动额定值: 4x I_a持续20秒。

兼容接地的 Δ 电源系统

完美配置

- 水泵
- 风机
- 压缩机
- 搅拌机
- 传送带
- 以及其它装置

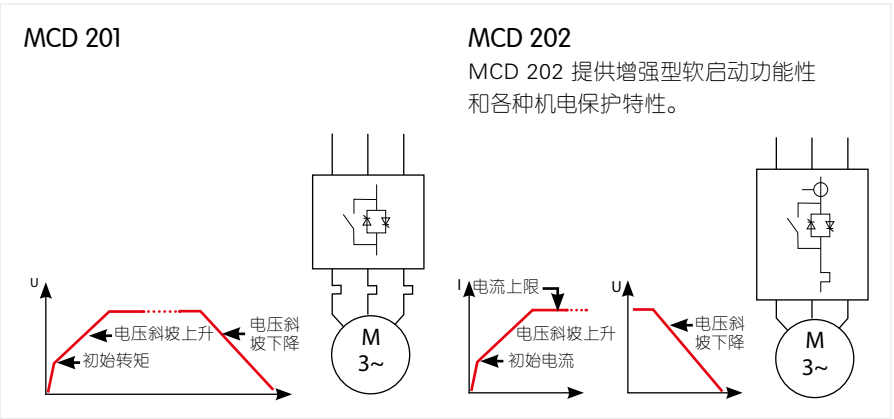
功率范围:
• 7.5 – 110 kW



远程操作

MCD 201, MCD 202 和 MCD 500的远程操作是通过专用远程操作面板实现的。

操作面板 (IP54/NEMA □) 安装在机箱正面, 采用RS485串联通讯, 可对单个VLT®软启动器进行远程控制, 状态指示和电机监控。



特点	优点
占地小且外形紧凑	- 节约安装板空间 - 降低安装成本和减少功率耗损 - 降低热生成率。节约部件、节能、节约配线和省力
内置旁路接触器	允许增强的功能
先进配件	允许每小时多次启动, 启动较重的负载
先进的SCR控制算法, 平衡的输出波形	- 减少整体项目投资额 - 防止非授权性更改
可靠性 - 基本电机保护 (MCD 202) - 系统参数密码保护	最大的正常运行时间 - 减少整体项目投资额 - 防止非授权性更改
未降容使用情况下的最大环境温度 50°C	无外部冷却或大容量选型的必要
用户友好 - 简易安装和使用 - 安装了简易DIN导轨的功率容量可达30kw	节约调试时间 节约时间和空间



尺寸规格

功率范围 (400 V)	7 – 30 kW	37 – 55 kW	77 – 110 kW
高 [mm]	203	215	240
宽 [mm]	98	145	202
深 [mm]	163	191	TBA

技术参数和订购代码

VLT® 紧凑型启动器 MCD 200

MCD	2	0	-	-	T	-	C	V
系列	软启动/停止	1						
软启动/停止+保护	2							
额定电机功率 kW, 400 V	E.g. 55 kW	055						
110 kW	110							
电源电压	200 – 440 V				4			
200 – 575 V					6			
控制电源电压	24 V AC/DC						1	
110 – 440 V AC							3	

VLT® 软启动器 MCD 500

MCD	5	-	-	T	-	G	X	-	-	C	V
MCD5, 500 系列											
FLC, [A]	0021	0037	0043	0053	0068	0084	0089	0105	0131	0141	0195
0215	0245	0360	0380	0428	0595	0619	0790	0927	1200	1410	1600
旁路指示 B: 配备内部旁路接触器 C: 未配备内部旁路接触器 (持续)											
电源电压 T5, 200 – 525 VAC T7, 380 – 690 VAC											
机架 G1, 机架尺寸 1 G2, 机架尺寸 2 G3, 机架尺寸 3 G4, 机架尺寸 4 G5, 机架尺寸 5 (X, 未使用)											
防护等级 00, IP 00 20, IP 20											
控制电压 CV1, 24 VAC or 24 VDC CV2, 110 or 220 VAC											

VLT® 紧凑型启动器 MCD 200 的尺寸规格

型号	功率大小 (kW)	额定电流 AC-53b* [Amps]	尺寸 (mm)HxWxD	认证
MCD201/ MCD202	7.5	18 A: 4-6: 354	203x98x163	UL C – UL CE CCC C-tick
	15	34 A: 4-6: 354		
	18	42 A: 4-6: 354		
	22	48 A: 4-6: 354		
	30	60 A: 4-6: 354	215x145x191	
	37	75 A: 4-6: 594		
	45	85 A: 4-6: 594		
	55	100 A: 4-6: 594		
	75	140 A: 4-6: 594		
	90	170 A: 4-6: 594		
110	200 A: 4-6: 594	240x202x212		

* 例如: AC53b: 42A: 4–6: 354 最大启动电流, 6秒内4倍全负荷电流 (FLC), 两次启动的最小间隔时间为364秒

VLT® 软启动器 MCD 500 的尺寸规格

电机号 (kW)	机架尺寸代码	每小时启动	最大的全负荷电流	额定全负荷电流 (40° C, 1000 m), 外部三角机电机接线					
				轻型300%, 30s, 内部旁路		中型400%, 20s, 内部旁路		重型450%, 30s内部旁路	
7.5	G1 (无风机)	10	23	21		17		15	
15		10	43	37		31		26	
18.5		10	50	43		37		30	
22		10	53	53		46		37	
30	G1	6	76	68		55		47	
37		6	97	84		69		58	
45		6	100	89		74		61	
55		6	105	105		95		78	
60	G2	6	145	131		106		90	
75		6	170	141		121		97	
90		6	200	195		160		134	
110		6	220	215		178		149	
电机型号 (kW)	机架尺寸代码	每小时启动	最大的全负荷电流	无旁路	外部旁路	无旁路	外部旁路	无旁路	外部旁路
132	G3x	6	255	245	255	195	201	171	176
160		6	360	360	360	303	310	259	263
185	G4x	6	380	380	380	348	359	292	299
220		6	430	428	430	355	368	301	309
300		6	620	595	620	515	540	419	434
315		6	650	619	650	532	561	437	455
400		6	790	790	790	694	714	567	579
500		6	930	927	930	800	829	644	6661
600	G5x	6	1200	1200	1200	1135	1200	983	1071
700		6	1410	1410	1410	1187	1319	1023	1114
800		6	1600	1600	1600	1433	1600	1227	1353

注: 采用WinMaster PC s计算机软件以便准确挑选