

ENGINEERING  
TOMORROW

*Danfoss*

# Danfoss VLT<sup>®</sup> **Soft Starter** The single **speed** drive

**3-1600 A**

부드러운 기동을 필요로  
하는 모든 곳에

VLT<sup>®</sup> Soft Starter는 간단한  
기동 정지오프전으로부터 높은  
성능을 요구하는 경우까지  
모두 대응이 가능합니다

[www.danfoss.com/korea](http://www.danfoss.com/korea)

**VLT**<sup>®</sup>  
THE REAL DRIVE

# Soft starts: 기계설비, 생산 제품 및 환경까지 보호합니다

**주전원에 직접 연결된 AC 모터를 기동할 경우 모터는 최대의 빨리 정속도에 도달하려고 합니다.**

이렇게 기동하게 되면 주전원으로부터 큰 전류를 끌어 오게 되고 최대의 토크로 기동을 하게 됩니다. 부하에 따라서는 이것이 문제가 될 경우가 있습니다.

펌프나 컨베이어, 원심분리기 및 띠톱 같은 경우에는 기계적인 충격과 수격 현상을 방지하고 밴드와 커플링 및 구동축에 가해지는 스트레스를 방지하기 위하여 천천히 기동을 하고, 때로는 천천히 정지를 해야 합니다.

**전원의 위상각을 제어하는 원리**

소프트스타터는 모터에 인가되는 전압을 조정하는 장치로서 모터가 정지된 상태에서 정격 속도에 이르기까지의 변화가 서서히 이루어지도록 만들어 줍니다.

VLT® 소프트스타터는 모두 위상 제어원리를 이용합니다 : Back-to-Back 으로 연결된 사이리스터 소자에 의해 모터전압을 서서히 증가시킵니다.

일부 VLT® 소프트스타터는 CT에서 모터 전류를 측정하여 기동 전류 제어를 위한 피드백으로 이용하고 모터 및 어플리케이션의 보호기능에 사용됩니다.

**VLT® 소프트스타터는 여러 분야에 적용 가능합니다**

부하의 종류에 따라서 다양한 방법으로 소프트 기동 및 정지 기능을 적용 할 수 있을 것입니다. 특정 부하의 경우에는 비선형적인 전압의 증가가 필요하며, 따라서 전압의 증가는 부하에 의해 인가되는 실제 전류에 의해 결정됩니다. 반면에, 띠톱과 같은 경우에는 DC 제동 기능을 이용하여 신속한 정지가 요구될 수도 있습니다

또 다른 경우에는, 순간적인 큰 기동토크를 필요로 한 후 소프트한 가속을 요구하는 부하도 있습니다. VLT® 소프트 스타터는 이러한 모든 부하들과 더불어 많은 다양한 부하에 적용이 가능합니다.



### VLT® Soft Starter MCD 500

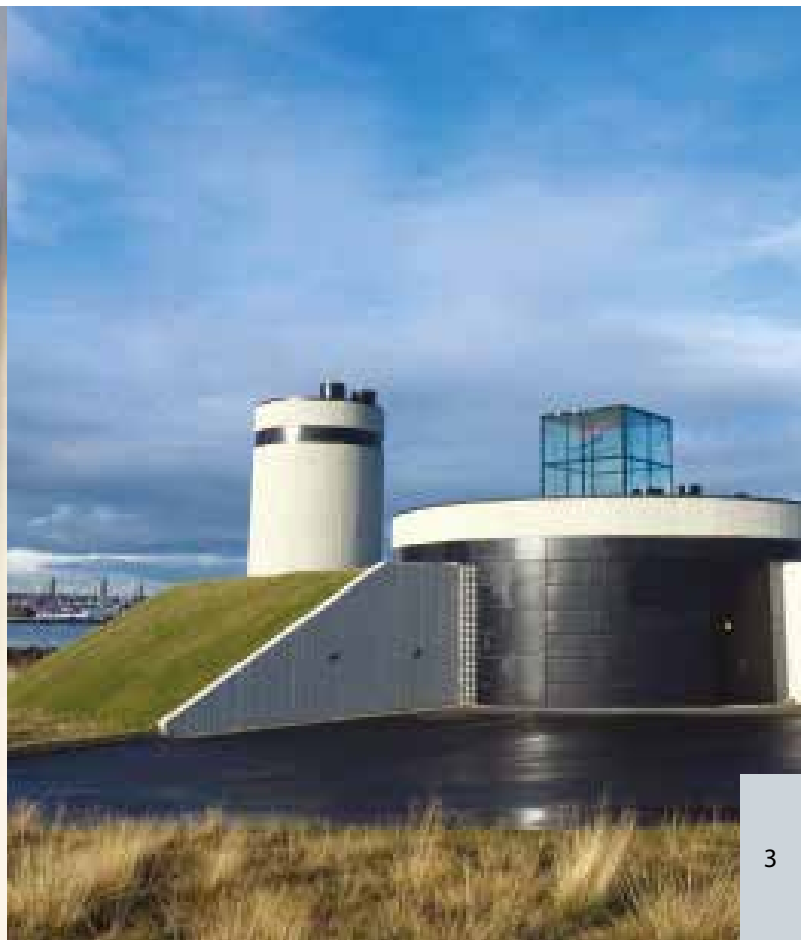
- 모터용량 850 kW 까지 완벽한 기능을 제공하는 소프트 스타터
- 완전한 모터 기동 솔루션
- 진보된 보호 기능
- 적응형 가속 제어 기능
- 내부 델타 연결
- 4 줄로 구성된 그래픽 디스플레이
- 다중화 프로그램 설정 메뉴

### VLT® Compact Starter MCD 200

- 모터 용량 110 kW 까지 적용 가능한 컴팩트 한 소프트 스타터
- 전압 가속, 전류제한 가속 및 모터 보호기능 내장
- 내장된 바이패스에 의한 발열 감소
- 각종 옵션 모듈 및 광범위한 용량

### VLT® Soft Starter MCD 100

- 모터 용량 11 kW 까지 사용 가능한 마이크로 소프트 스타터
- 가혹한 부하에도 견디는 매우 튼튼한 SCR 적용
- 시간당 기동 횟수 무제한 가능
- 컨택터 형태의 설계로 손쉬운 선정, 설치 및 시운전 가능



# VLT® Soft Starter MCD 500

**VLT® Soft Starter MCD 500**은 토털 모터 기동 솔루션입니다. 전류 트랜스듀서(CT)에 의해 측정된 모터 전류를 피드백하여 모터의 가속 프로파일을 제어합니다.

적응형가속제어 (AAC, Adaptive Acceleration Control) 기능은 부하에 가장 적합한 가속 및 정지 프로파일을 자동으로 적용하도록 합니다. 적응형 가감속 제어 기능은 매번 기동과 정지시 소프트 스타터에 설정된 프로파일이 부하에 최적일 수 있도록 프로세스를 자동으로 비교하고 적용합니다.

VLT® Soft Starter MCD 500은 4줄로 구성된 그래픽 디스플레이와 로직 키패드를 가지고 있어서 프로그램을 쉽게 할 수 있으며, 소프트스타터의 각종 운전 상태를 표시할 수 있습니다.

3가지 메뉴 시스템 : 퀵메뉴, 어플리케이션 셋업 및 메인메뉴로 최적의 프로그래밍을 할 수 있습니다.

## 완벽한 솔루션, 더 복잡한 어플리케이션 까지.

- 펌프
- 컨베이어
- 팬
- 믹서
- 컴프레서
- 원심 분리기
- 압연기
- 톱
- 기타 부하

## 용량 범위

21 - 1600 A, 7.5 - 850 kW  
내부 델타 연결의 경우  
1.2 MW까지 가능  
(200-690 VAC 버전)



기능	혜택
<b>사용자 편의</b>	
적응형가속제어 (AAC)	- 선정된 기동 정지 프로파일에 자동으로 적용
입출력 부스바를 상부 및 하부로 변경 가능 (360 - 1600 A, 160 - 850 kW)	- 공간 절약, 케이블 비용절감 및 간편한 보수작업
3상 전체에 고르게 공급되는 DC 제동전류	- 설치 비용 절감 및 모터에 인가되는 스트레스 감소
내부 델타 연결 (6선 결선)	- 모터보다 작은 용량의 소프트스타터 선정 가능
99개의 이벤트 로그와 트립 로그는 이벤트, 트립, 그리고 성능에 대한 정보를 제공	- 부하에 대한 간편한 분석
자동 리셋	- 트립에 의한 정지 시간 감소
조그 (저속운전)	- 조그 운전이 필요한 어플리케이션에 적용
2차 온도보호 모델	- 과부하에 의한 모터소손 위험 없이 정격용량 사용가능
내장된 바이패스 회로 (21 - 215 A, 7.5 - 110 kW)	- 외부 바이패스 회로 설치에 비해 공간 및 결선 절약 - 운전중 매우 낮은 발열, 외부 냉각팬 및 결선작업, 바이패스 컨택터 불필요
시간에 의한 자동 기동/정지	- 시간에 의한 자동운전에 적용
컴팩트한 사이즈 - 동급 최소 크기	- 판넬 공간 최소화
4 줄의 그래픽 디스플레이	- 최적의 프로그래밍 및 운전상태 확인 가능
다중 프로그래밍 셋업 (표준메뉴, 확장메뉴, 킥 셋업)	- 가장 간편한 프로그래밍 이지만 최상의 유연성 보유
다국어 지원	- 전세계적인 적용

## 크기

전류 정격 [A]	무게 [kg]	높이 [mm]	폭 [mm]	깊이 [mm]	프레임 사이즈
21, 37, 43, 53	4.2	295	150	183	G1
68	4.5			213	
84, 89, 105	4.9				
131, 141, 195, 215	14.9	438	275	250	G2
245	23.9	460	390	279	G3
360, 380, 428	35	689	430	300.2	G4
595, 619, 790, 927	45				
1200, 1410, 1600	120			856	

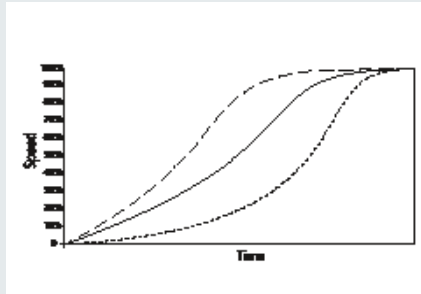
## MCD 500 운전 옵션

### 기동 :

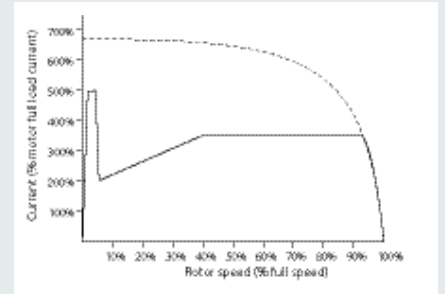
- AAC 적응형가속제어
- 전류 증가
- 일정 전류
- 킥스타트

### 정지 :

- 프리런 정지
- TVR 소프트 정지
- AAC 적응형감속제어
- 제동



3가지 적응형가속제어 (AAC) 기동 프로파일 ; 신속, 일정 및 지연 기동



일정전류/전류증가 기동 - 그림은 킥스타트와 함께 표시됨

## 제어판넬 VLT® LCP 501



모든 기능을 갖춘 인터페이스인 VLT® LCP 501 제어판을 이용하여 VLT® Soft Starter MCD 500의 모든 기능을 활용할 수 있습니다.

디스플레이 설정에는 7개의 표준형이 이미 설정되어 있고, 1개는 사용자가 프로그래밍 할 수 있습니다.

### 언어 선택 :

영어, 중국어, 독일어, 스페인어, 포르투갈어, 불어, 이탈리아어 및 러시아어.

VLT® LCP 501은 MCD 500에 9핀 (D-sub) 플러그를 이용하여 연결되고 3m 케이블과 IP65 (NEMA 12)의 도어설치키트를 이용하여 패널문에 설치할 수 있습니다. 연결이 되면 (파라미터가 다른 경우), 소프트 스타터가 LCP로부터 파라미터를 다운로드 받을 것인지 소프트 스타터에서 LCP로 파라미터를 보낼 것인지 물어볼 것입니다.

### 100% 손쉬운 연결

- Modbus, Profibus 및 Devicenet 모듈은 MCD 500의 통신 전용 단자를 사용합니다 (소프트스타터의 옆부분에 설치)
- 9핀 및 3 m 케이블을 위한 하부의 LCP 501 출력단과 분리됨
- 하나의 주문번호 (LCP와 도어설치 키트 및 케이블)
- 플러그 앤 플레이 (소프트스타터 전원 인가시에도 마찬가지)
- 하나의 케이블로 전원 공급과 통신 이용
- 소프트스타터에 의한 전원 공급
- 파라미터 셋업 복사

# VLT<sup>®</sup> Compact Starter MCD 200

댄포스가 공급하는 VLT<sup>®</sup> Compact Starter MCD 200 은 2가지 모델로 7.5-110kW 용량까지 있습니다.

이 시리즈는 30 kW까지 DIN 레일에 설치가 가능하며, 2선 또는 3선 기동/정지가 가능하고 뛰어난 기동 성능을 제공합니다(4 x I<sub>e</sub>, 6초 동안).

중부하 정격인 경우 4 x I<sub>e</sub>, 20초간 가능.

델타 접지된 전원시스템에도 적용 가능.

## 완벽한 매칭 :

- 펌프
- 팬
- 컴프레서
- 믹서
- 컨베이어
- 기타 다른 부하

## 용량 :

- 7.5 - 110 kW

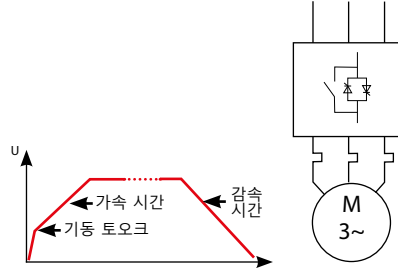


## 원격 제어

MCD 201 및 MCD 202 의 원격 운전을 위해 전용 원격 조작키트가 있습니다.

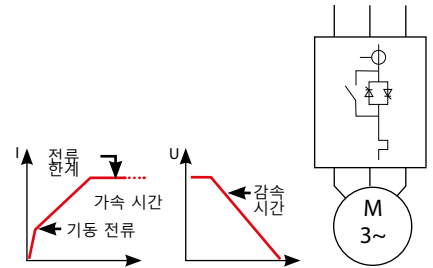
이 오퍼레이터(IP 54/NEMA 12)는 패널에 설치가 가능하며 RS485 시리얼 통신을 이용하여 원격에서 VLT Soft Starter 의 운전, 상태표시 및 모터에 대한 모니터링을 가능하도록 합니다.

### MCD 201



### MCD 202

MCD 202는 강화된 소프트스타터 기능과 다양한 모터 보호사양을 가지고 있습니다.



## 기능

작은 설치면적 및 컴팩트한 사이즈

바이패스 내장

진보된 옵션

진보된 SCR 제어 알고리즘에 의한 출력파형 균형

## 신뢰성

필수적인 모터보호 동작(MCD 202)

용량 저감 없이 최대 50°C 의 주위온도에서 운전가능

## 사용자 편의

순쉬운 설치 및 사용

30 kW 까지 DIN레일을 사용하여 설치가능

## 혜택

- 패널 공간 절약

- 최소 설치비용 및 전력손실 제거  
- 온도상승 감소, 부품절감, 냉각, 결선 및 작업비용 절감

- 기능 향상

- 시간당 기동 횟수 증가 허용 및 높은 부하량 대응가능

## 운전시간 극대화

- 전체 Project 비용 절감

- 외부 냉각팬 추가 불필요 및 과용량 설계 불필요

## 시운전 절감

- 시간 및 공간 절약



## 크기

용량 (400 V)	7 - 30 kW	37 - 55 kW	75 - 110 kW
높이 [mm]	203	215	240
폭 [mm]	98	145	202
깊이 [mm]	165	193	214

# VLT® Soft Starter MCD 100

**VLT® Soft Start Controller MCD 100은 11 kW 까지 용량으로 특별히 설계된 반도체를 적용하여 경제적이고 매우 컴팩트한 소프트스타터입니다.**

MCD 100은 진정으로 "설치 후 잊어버리는" 제품입니다. 선정방법은 컨택터를 선정하는 방식과 동일하며 모터동력을 기준으로 합니다.

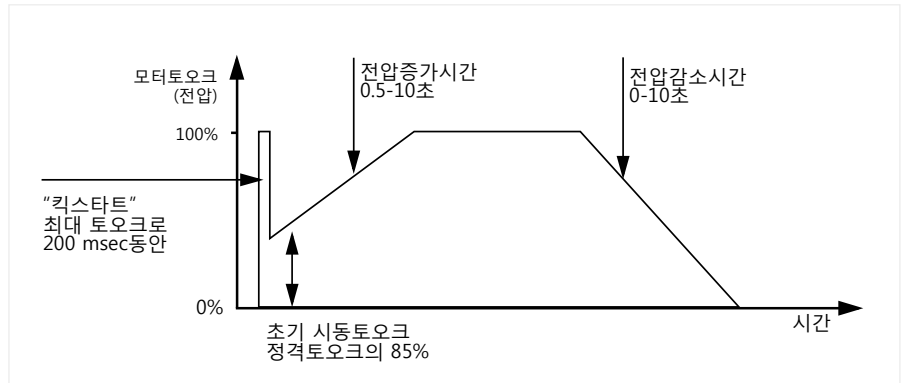
MCD 100 제품은 전압조정에 의한 기동 정지 방식입니다. 가감속 시간 설정은 0.4에서 10초 까지 로터리 스위치를 이용하여 개별적으로 조정합니다.

가속도오크는 직입기동의 0에서 85%까지 조정이 가능합니다.

모든 용량의 제품은 600 VAC 까지 적용가능합니다.

## 완벽한 매칭 :

- 펌프
- 팬
- 컴프레서
- 믹서
- 컨베이어
- 기타 다른 부하



기능	혜택
작은 설치면적 및 컴팩트한 사이즈 모터동력을 기준으로 선정	- 패널 공간 절약 - 쉬운 선정
광범위한 사용전압	- 선택을 쉽게 - 재고보유 최소화
"설치후 잊어버리는" 컨택터 디자인형	- 간단한 설치 - 패널공간 최소화
신뢰성	운전시간 극대화
튼튼한 반도체 디자인	- 신뢰성 높은 운전
용량 감소 없이 단위 시간 당 무제한 기동 횟수	- 허용되지않은 변경 방지
용량 저감없이 최대 50°C 의 주위온도에서 운전가능	- 외부 냉각 및 과용량 설계 불필요
사용자 편의	시운전 및 운전비용 절감
쉬운 설치 및 사용	- 시간절약
디지털식으로 제어되는 로터리 스위치	- 정밀한 설정 및 설치 단순화
간편한 DIN레일 설치방식	- 시간 및 공간 절약



## 크기

모델	용량 (kW)	정격전류 (Amps)	크기 (mm) H x W x D	인증
MCD 100	1.5	3 A AC-53b: 4-10: 110	102 x 22.5 x 123.5	UL, CSA, CE
	7.5	15 A AC-53a: 8-3: 100-3000 AC-58a: 6-6: 100-3000	110 x 45 x 128.1	
	11	25 A AC-53a: 8-3: 100-3000 AC-58a: 6-6: 100-3000	110 x 90 x 128	

# 시리얼 통신

MCD 201, MCD 202 및 MCD 500  
은 플러그인 옵션 모듈을 이용하여  
시리얼 통신이 가능합니다.

- DeviceNet
- Profibus
- Modbus RTU
- USB

	MCD 100	MCD 201	MCD 202	MCD 500
기동 / 정지, 리셋	■	■	■	■
기동, 운전, 트립표시용 LED	■	■	■	■
트립코드	■	■	■	■
전류디스플레이			■	■
모터 온도 표시			■	■
4-20 mA 출력			■	■
프로그램 키패드, 그래픽 디스플레이				■

# 주문 코드

## VLT® Compact Starter MCD 200

MCD	2	0	-	-	T	-	C	V
시리즈	소프트 기동/정지		1					
	소프트 기동/정지 + 모터 보호		2					
모터 정격 용량 kW, 400 VAC	E.g. 55 kW		055					
	110 kW		110					
공급 전원	200 - 440 V			4				
	200 - 575 V			6				
제어 전원 전압	24 V AC/DC							1
	110-240 VAC, 380-440 VAC							3

## VLT® Soft Starter MCD 500

MCD	5	-	-	T	-	G	X	-	-	C	V												
MCD5, 500 시리즈																							
정격전류, [A]	0021	0037	0043	0053	0068	0084	0089	0105	0131	0141	0195	0215	0245	0360	0380	0428	0595	0619	0790	0927	1200	1410	1600
바이패스 표시																							
B: 내장형 바이패스																							
컨택터																							
C: 내장형 바이패스																							
컨택터 없음																							
(연속운전)																							
공급 전원																							
T5, 200 - 525 VAC																							
T7, 380 - 690 VAC																							
외함																							
G1, 프레임 사이즈 1																							
G2, 프레임 사이즈 2																							
G3, 프레임 사이즈 3																							
G4, 프레임 사이즈 4																							
G5, 프레임 사이즈 5																							
(X, 사용 안함)																							
제어 전원 전압																							
CV1, 24VAC 또는 24 VDC																							
CV2, 110 또는 220 VAC																							
IP 등급																							
00, IP 00																							
20, IP 20																							



# 사이즈 표시

## VLT® Compact Starter MCD 200 용 사이즈 표시

모델	용량 (kW)	정격전류 AC-53b* (Amps)	크기 (mm) H x W x D	인증
MCD 201/ MCD 202	7.5	18 A: 4-6: 354	203 x 98 x 165	UL C - UL CE CCC C-tick Lloyds
	15	34 A: 4-6: 354		
	18	42 A: 4-6: 354		
	22	48 A: 4-6: 354		
	30	60 A: 4-6: 354	215 x 145 x 193	
	37	75 A: 4-6: 594		
	45	85 A: 4-6: 594		
	55	100 A: 4-6: 594	240 x 202 x 214	
	75	140 A: 4-6: 594		
	90	170 A: 4-6: 594		
	110	200 A: 4-6: 594		

\* 예, AC 53b: 42 A: 4-6:354는 모터정격전류(42A)의 4배의 기동전류로 6초간 기동. 최소 354초후 다음 기동 가능.

## VLT® Soft Starter MCD 100 용 사이즈 표시

모델	용량 (kW)	정격전류 (Amps)	크기 (mm) H x W x D	인증
MCD 100	1.5	3 A: 5-5:10 (AC 53b)	102 x 22,5 x 124	UL, CSA, CE
	7.5	15 A: 8-3: 100-3000 (AC 53a)	110 x 45 x 128	
	11	25 A: 6-5:100-480 (AC 53a)	110 x 90 x 128	

## VLT® Soft Starter MCD 500 용 사이즈 표시

모터 용량 @ 400 V	프레임 사이즈 코드	시간당 기동 횟수	최대 FLC	정격 FLC (40 °C, 1000 m) 외부 델타 모터 결선						
				경부하 300%, 30초 내부 바이패스		중간 부하 400%, 20초 내부 바이패스		중부하 450%, 30초 내부 바이패스		
11	G1 (no fan)	10	23	21		17		15		
18.5		10	43	37		31		26		
22		10	50	43		37		30		
25		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		
모터 용량 (kW) @ 400 V	프레임 사이즈 코드	시간당 기동 횟수	최대 FLC	바이패스 운전 안함	외부 바이패스 운전	바이패스 운전 안함	외부 바이패스 운전	바이패스 운전 안함	외부 바이패스 운전	
132	G3x	6	255	245	255	195	201	171	176	
185		6	360	360	360	303	310	259	263	
200		6	380	380	380	348	359	292	299	
220		6	430	428	430	355	368	301	309	
315		G4x	6	620	595	620	515	540	419	434
335			6	650	619	650	532	561	437	455
445	6		790	790	790	694	714	567	579	
500	G5x	6	930	927	930	800	829	644	661	
650		6	1200	1200	1200	1135	1200	983	1071	
750		6	1410	1410	1410	1187	1319	1023	1114	
850		6	1600	1600	1600	1433	1600	1227	1353	

참고: WinStart 소프트스타터 PC tool을 이용하여 정확하게 소프트스타터를 선정할 수 있습니다.

# 사양

타입	VLT® Soft Starter MCD 500	VLT® Soft Starter MCD 100
	토털 모터 기동 솔루션. 기동 정지에 대한 진보된 제어방식을 제공하고 모터 및 부하에 대한 보호 제공	진정한 "설치 후 잊어버리는" 제품이며 DIN 레일을 이용한 간편한 설치가 가능한 MCD 100은 기본적인 기동 정지 기능을 제공.
컨셉트	강화된 소프트 기동 정지 기능 모터 및 시스템 보호 기능 7.5 - 850 kW @400 V (21-1600 A) 200 - 690V 입력전압 110 - 220 V AC 또는 24 V AC/DC 제어 전압 3상 SCR 제어	소프트 기동 소프트 정지 0.1 - 11 kW @400 V 208 - 600 V 입력전압 24 - 480 V AC/DC 제어전압 2상 SCR 제어
기동/정지	적응형가속제어 (AAC) 전류제한 기동 전류증가 기동 듀얼 파라미터 기능 킱-스타트 조그	시간 전압 가속(Timed Voltage Ramp-up) 기동 토크 조정 선택 가능한 킱-스타트 기능
	적응형감속제어 (AAC) TVR 소프트 정지 (Time Voltage Ramp) 프리런 정지 DC 제동 기능 -3상 소프트 제동 기능	시간 전압 감속(Timed Voltage Ramp-down)
보호	MCD 202와 동일 및 : 저전류 전류 불평형 소프트스타터 과열 재기동 지연 트립전 경고 상 불평형 감도 조정 - 프로그램 가능한 입력 트립 - 개별 결상 트립 - 개별 SCR 단락 트립 - 내부 바이패스 릴레이 과부하 - 내부 바이패스 릴레이 고장 조정 가능한 보호 기능 네트워크 통신 타임아웃 방열판 과열 배터리/시계 고장 입력 주파수 외부 트립	
출력	3개의 프로그래밍 가능한 릴레이 : 프로그래밍 가능한 아날로그 출력 모터 써미스터	
제어	8 가지의 외국어 가능한 그래픽 디스플레이 및 키패드 퀵메뉴 및 어플리케이션 메뉴 기동, 정지, 리셋 버튼 및 원격 제어 2선 또는 3선제어를 위한 입력  옵션 : 시리얼 통신을 위한 모듈 VLT® LCP 501 PC 소프트웨어	일반적인 2선제어 3개의 로터리 스위치를 사용한 프로그래밍
기타 사양	110 kW 까지 바이패스 내장 360 A 이상에서 부스바 위치 변경 가능 운전 타이머 조그-저속 운전 결함 발생 시 자동 리셋기능 비상운전 99개의 이벤트 기록 트립 기록 사용자가 프로그래밍 가능한 미터링 및 모니터링 전원공급전 시뮬레이션 기능	시간당 무제한 기동이 가능하도록 설계된 강력한 SCR 적용 LED 표시 IP 20

타입	VLT® Compact Starter MCD 201	VLT® Compact Starter MCD 202
	기본적인 기동 정지기능을 제공하는 컴팩트한 제품	크기는 MCD201과 동일하고 강화된 소프트 스타터 기능과 모터 보호기능을 제공.
컨셉트	소프트 기동 소프트 정지 7.5 - 110 kW @ 400 V 200 - 575 V 입력 전압 110 - 440 V AC 또는 24 V AC/DC 제어 전압 2상 SCR 제어	전류제한 기동 소프트 정지 모터 보호 7.5 - 110 kW @400 V 200 - 575 V 입력 전압 110 - 440 VAC 또는 24 V AC/DC 제어 전원 2상 SCR 제어
기동/정지	시간 전압 가속 초기 토크 조정	전류제한 기동 초기 전류 증가
	시간 전압 감속	시간 전압 감속
보호		모터 과부하 (트립 정도 조정 가능) 기동시간 초과 역상 방지 모터 써미스터 입력 SCR 단락 - 기동 불가 공급전원 이상 - 기동 불가 순간 과부하
출력	1개의 출력 릴레이 : 라인 컨택터 제어	두개의 출력 릴레이 : 라인 컨택터 제어 운전 컨택터 또는 트립 기능
제어	2선 또는 3선 제어 3개의 로터리 스위치에 의한 프로그래밍 가능 리셋 푸시버튼  <b>옵션 :</b> 시리얼 통신 모듈 원격 오퍼레이트 키트 PC 소프트웨어	2선 또는 3선 제어 8개의 로터리 스위치에 의한 프로그래밍 가능 리셋 푸시버튼  <b>옵션 :</b> 시리얼 통신 모듈 원격 오퍼레이트 키트 PC 소프트웨어
기타 사양	내장된 SCR 바이패스에 의한 컴팩트한 사이즈 및 정상 운전 중 발열 최소화 LED 표시 IP20 (7.5 - 55 kW @ 400 V) IP00 (75 - 110 kW @ 400 V) 보호키트 가능	내장된 SCR 바이패스에 의한 컴팩트한 사이즈 및 정상 운전 중 발열 최소화 LED 표시 IP20 (7.5 - 55 kW @ 400 V) IP00 (75 - 110 kW @ 400 V) 보호키트 가능

# VLT®의 진정한 의미

덴포스 VLT 인버터는 전세계 인버터 공급업체의 선두주자이며 지속적으로 시장 점유율을 높이고 있습니다.

## 환경에 대한 책임

VLT® 제품은 인간의 안전과 친환경성을 고려하여 제조됩니다.

모든 제조 활동은 직원 개개인, 작업 환경과 외부 환경을 고려하여 계획되고 실시됩니다. 생산 시 소음, 연기 또는 기타 오염을 최소화 하고 있으며, 수명이 다 한 제품을 친환경적으로 안전하게 폐기할 수 있도록 사전 준비되어 있습니다.

### UN Global Compact

덴포스는 사회적, 환경적 책임에 관해 UN Global Compact에 서명하였으며 지역 사회를 위해 책임감 있게 행동합니다.

### EU 규정

모든 공장은 ISO 14001 환경 표준 인증을 획득했습니다. 모든 제품은 일반 제품 안전 및 기계류에 관한 EU 규정을 준수합니다. 덴포스 VLT 인버터는 모든 제품군에 대해 제품 내 유해 물질(Hazardous Substances in Electrical and Electrical Equipment: RoHS)에 관한 EU 규정을 준수하고 폐전기전자제품(Waste Electrical and Electronic Equipment: WEEE)에 관한 EU 규정에 따라 모든 신제품을 설계하고 있습니다.

### 에너지 절감의 효과

당사에서 연간 생산된 VLT® Drive 에 의해 1년간 절약된 에너지는 대규모 발전소 한 곳의 에너지 생산량과 맞먹습니다. 아울러 더 나은 프로세스 제어로 제품의 품질을 향상시키고 손실을 줄이며 설비의 노후화를 방지할 수 있습니다.

### 드라이브에 전념

1968년 덴포스가 AC 모터 변속용 인버터를 세계 최초로 대량 생산하여 VLT®로 명명한 이래로 "드라이브에 전념한다"라는 것이 키워드가 되었습니다.

전세계 100개국 이상, 2500여명의 직원들이 인버터와 소프트 스타터를 개발, 제조, 판매 및 서비스하고 있으며, 이들은 오직 인버터와 소프트 스타터에만 주력하고 있습니다.

### 지능적이고 혁신적인

덴포스 VLT 인버터 개발자들은 설계, 생산, 구성 뿐 아니라 개발에 있어서도 모듈화 원칙을 철저히 적용하고 있습니다.

새로운 기술들은 전용 기술 플랫폼을 통해서 동시에 병행하여 개발됩니다. 이러한 방식으로 모든 요소를 현재와 동일 선상에서 개발할 수 있고 동시에 출시 기간을 단축할 수 있으며 고객이 항상 최신 기능의 이점을 누릴 수 있도록 합니다.

### 전문가로서의 신뢰성

당사는 당사 제품의 모든 요소에 대해 책임을 집니다. 당사가 자체적으로 기능, 하드웨어, 소프트웨어, 전력 모듈, 인쇄회로기판 및 액세서리를 개발 및 생산하는 것은 귀사에 있어 신뢰할 수 있는 제품의 보증서와도 같습니다.

### 현지 지원 - 전세계 어디에서나

VLT® 인버터는 전세계적으로 다양한 장비에 설치되어 운용되고 있으며 100개국 이상에 위치하고 있는 덴포스 VLT 인버터 전문가들은 어디에서건 어플리케이션에 대한 조언과 서비스를 고객에게 제공할 준비가 되어 있습니다.

덴포스 VLT 인버터의 전문가들은 고객의 인버터 문제가 해결될 때까지 멈추지 않고 노력합니다.

