

ENERGY Saving and Conversion **SOHO VDU Series**

Smart Line Unit + Vector Inverter 일체형

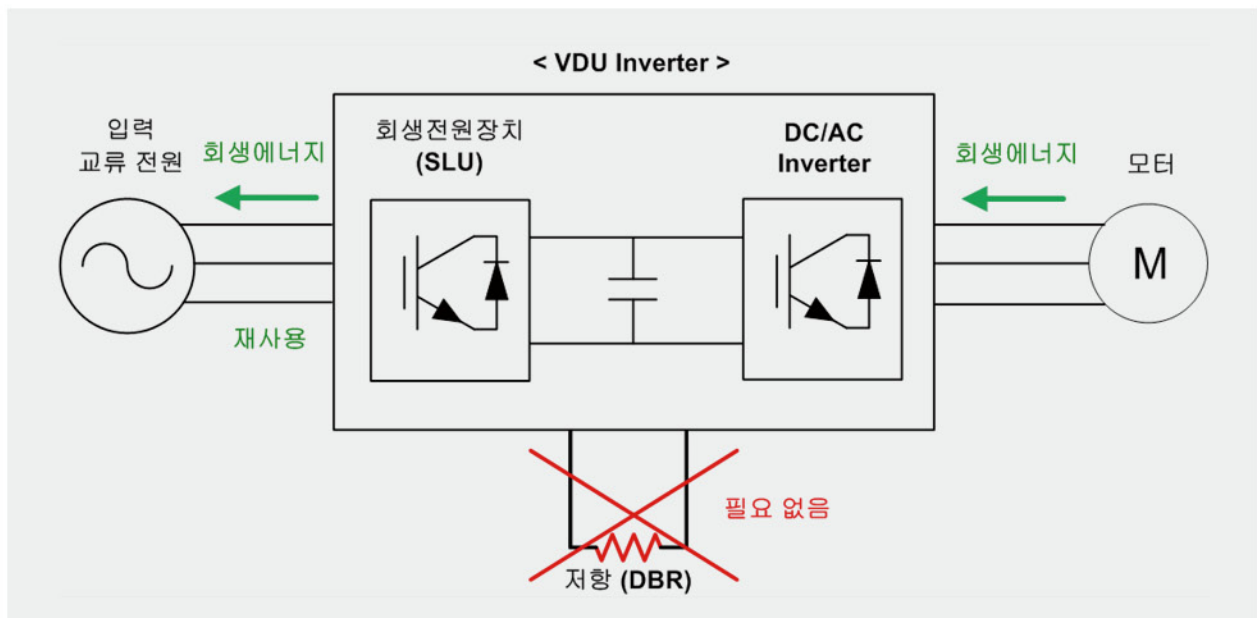




SOHO VDU 특징

제품 소개

- SOHO VDU 시리즈는 AC 모터 구동 제어는 물론, 제동저항으로 소비하던 회생에너지를 AC전원으로 반환하여, 다른 전기장치의 전원으로 재사용합니다. (120° 통전방식)
- 회로 구성은 다음과 같습니다.



제품 특징

- 120°통전방식의 전류제어.
- 전원라인의 상태를 자동 Tracking 합니다.
- Phase의 순서를 자동적으로 인식합니다.
- DBU+DBR 방식 보다 저렴한 금액으로 월등한 가격 경쟁력을 가지고 있습니다.
- 설치가 간편합니다. (기존 자사 VD 인버터 배선 동일, 추가 배선 및 추가 설정 없음)
- 교체가 간편합니다. (기존 자사 VD 인버터 크기와 동일)
- 적어진 설치 공간, 줄어든 무게로 인해 기계 효율 증대 효과를 볼 수 있습니다.
- 저탄소, 친환경 에너지 절약형 제품 입니다.
- 크레인, 리프트 등에 사용됩니다.

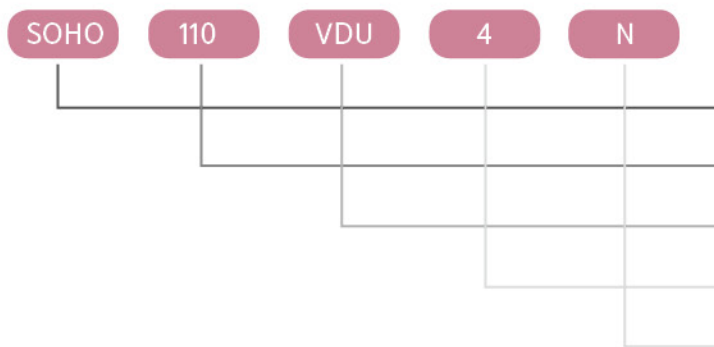
용량 선정

입력전원 380V - 480V, 50/60Hz VDU 시리즈

SOHO VDU 모델	정격 출력 및 정격 전류		외함 규격	치수 W×H×D(mm)	중량 (kg)
	P[kW]	ICT [Arms]			
SOHO 30 VDU 4N*	30	61	U5	250×490.5×240	26
SOHO 30 VDU 4N* SOHO 37 VDU 4N SOHO 45 VDU 4N	30 37 45	61 72 88	U6	253×640×320	47
SOHO 55 VDU 4N SOHO 75 VDU 4N SOHO 90 VDU 4N	55 75 90	107 146 174	U7	256×852×346	61
SOHO 110 VDU 4N SOHO 132 VDU 4N SOHO 160 VDU 4N SOHO 200 VDU 4N	110 132 160 200	212 252 305 382	U8	496×860×463	87

* SOHO 30 VDU 4N의 경우, U5 타입과 U6 타입 두 종류 중 선택이 가능합니다.

형식 설명



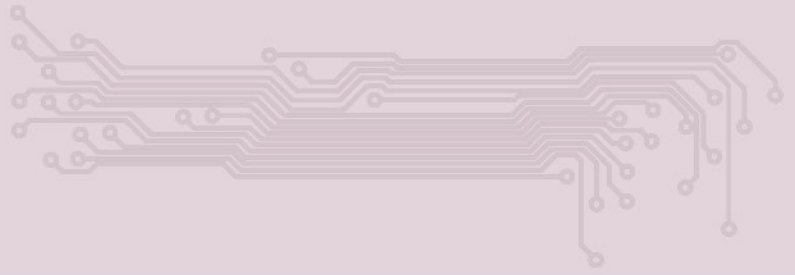
SOHO : SEOHO ELECTRIC CO., LTD.

정격용량 (kW)

모델명

전압등급 4 : 380Vac ~ 480Vac

DB 쇼퍼 내장 유무 N : 없음, Y : 내장



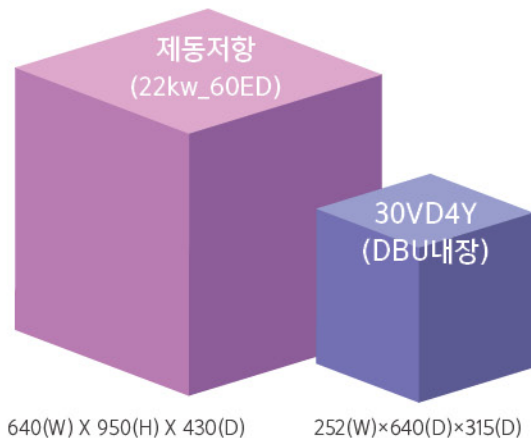
SOHO VDU 장점 및 적용분야

설치 시 장점

- VDU 설치로 4가지 효과를 얻을 수 있습니다.



- 기존 VD 인버터와 근사한 크기로 제동저항을 설치하지 않아 설치공간 최소화 효과를 얻을 수 있습니다.
 - 호이스트 모터 440V, 30kW VDU 적용 예



제동저항 방식



SOHO VDU 방식

크레인 / 리프트



원심분리기 / 엘리베이터





SOHO VDU 적용사례 및 절감효과

적용 사례 #1

엘리베이터 적용 시 절감금액 (서울시청)

시 간	사용량 (kWh)	전력 절감량 (kWh)	절감 금액
1 주	363,759	160,889	₩ 17,700
2 주	376,015	155,690	₩ 17,130
3 주	327,141	160,526	₩ 17,660
4 주	582,083	229,289	₩ 25,220
TOTAL	1,648,998	706,394	₩ 77,710 / 월

RESULT

모터용량 : 15kW
 사용기간 : 4 Weeks
 평균 전력 절감률 : 30.0% 이상
 연간 절감금액 : ₩ 932,520/년

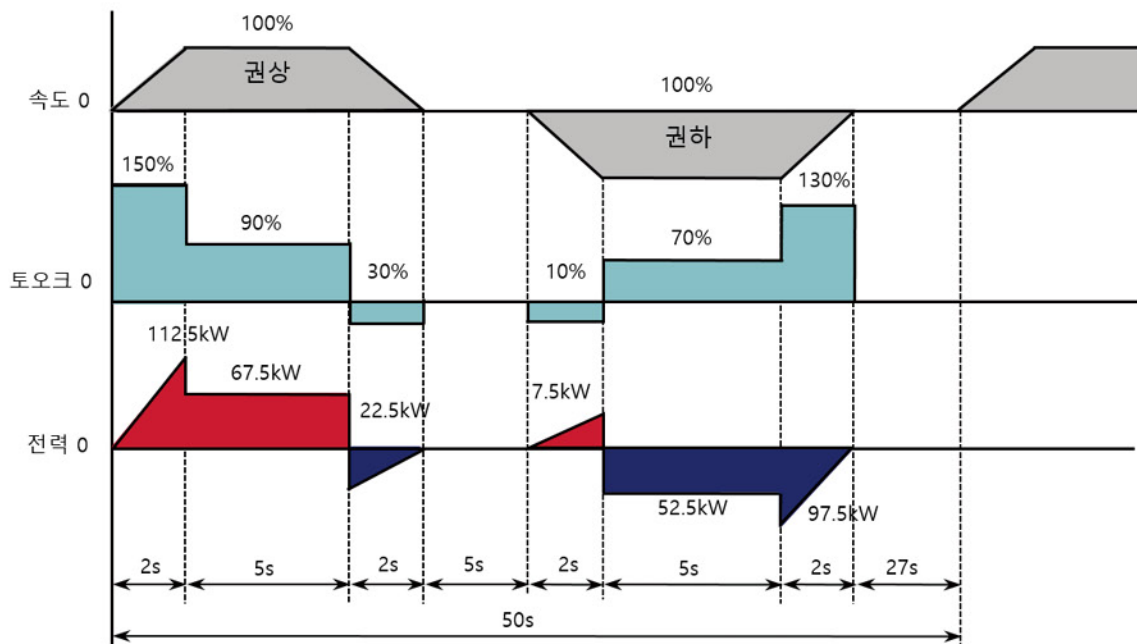


적용 사례 #2

크레인 적용 시 연간 절감금액 (현대하이스코)

크레인	모터용량	1회 평균 처리톤수	처리횟수 / 일	전력 절감량 (kWh) / 일	절감 금액 년 (300일)
ST1(40톤)	110kW	22톤	249회	116.9kWh	₩ 2,525,040
ST2(40톤)	110kW	26.2톤	120회	67.1kWh	₩ 1,449,360
ST3(40톤)	110kW	22.1톤	137.2회	64.8kWh	₩ 1,399,680
ST4(40톤)	110kW	23.1톤	192회	94.7kWh	₩ 2,045,520
ST5(40톤)	110kW	22톤	199회	93.4kWh	₩ 2,017,440
ST7(40톤)	110kW	16.1톤	243회	83.5kWh	₩ 1,803,600
ST9(40톤)	110kW	16.1톤	243회	83.5kWh	₩ 1,803,600
RCL1(40톤)	75kW	16톤	151회	51.6kWh	₩ 1,114,560

- 전력회생(Power Regeneration)으로 에너지 절감 효과를 얻을 수 있습니다.
 - 호이스트 모터 440V_75kW 적용 예



운전조건 : 사용시간 - 3,500시간/년, 전력요금 - 72원/kWh, 모터효율 - 0.9
 인버터효율 - 0.95, 감속기효율 - 0.8, Hoist사용율 - 36%

- DBR사용시 평균 소비전력(P)

$$P = \frac{1}{50} \left[\frac{(112.5 \times 2 \times 0.5 + 67.5 \times 5 + 7.5 \times 2 \times 0.5)}{0.9 \times 0.95 \times 0.8} \right] = 13.4\text{kW}$$

- VDU사용시 평균 소비전력(P')

$$P' = \frac{1}{50} \left[\frac{(112.5 \times 2 \times 0.5 + 67.5 \times 5 + 7.5 \times 2 \times 0.5)}{0.9 \times 0.95 \times 0.8} - ((22.5 \times 2 \times 0.5 + 52.5 \times 5 + 97.5 \times 2 \times 0.5) \times 0.9 \times 0.95 \times 0.8) \right] = 13.4\text{kW} - 5.2\text{kW} = 8.2\text{kW}$$

- 에너지 절감량 = $13.4\text{kW} - 8.2\text{kW} = 5.2\text{kW}$
 $5.2\text{kW} \times 3,500\text{시간} \times 72\text{원} = 1,310,000\text{원}$

www.seoho.com



서호전기(주) / SEOHO Electric Co., Ltd.

경기도 안양시 동안구 귀인로 9 (호계동)

(Hokye-dong) 9, Gwiin-ro, Dongan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do, Korea, 14042

TEL 031-463-6711, 6712, 6753 FAX 031-468-3311 WEB SITE www.seoho.com