

# SX (400 V)

## Yüksek performans Vektör Kontrolü

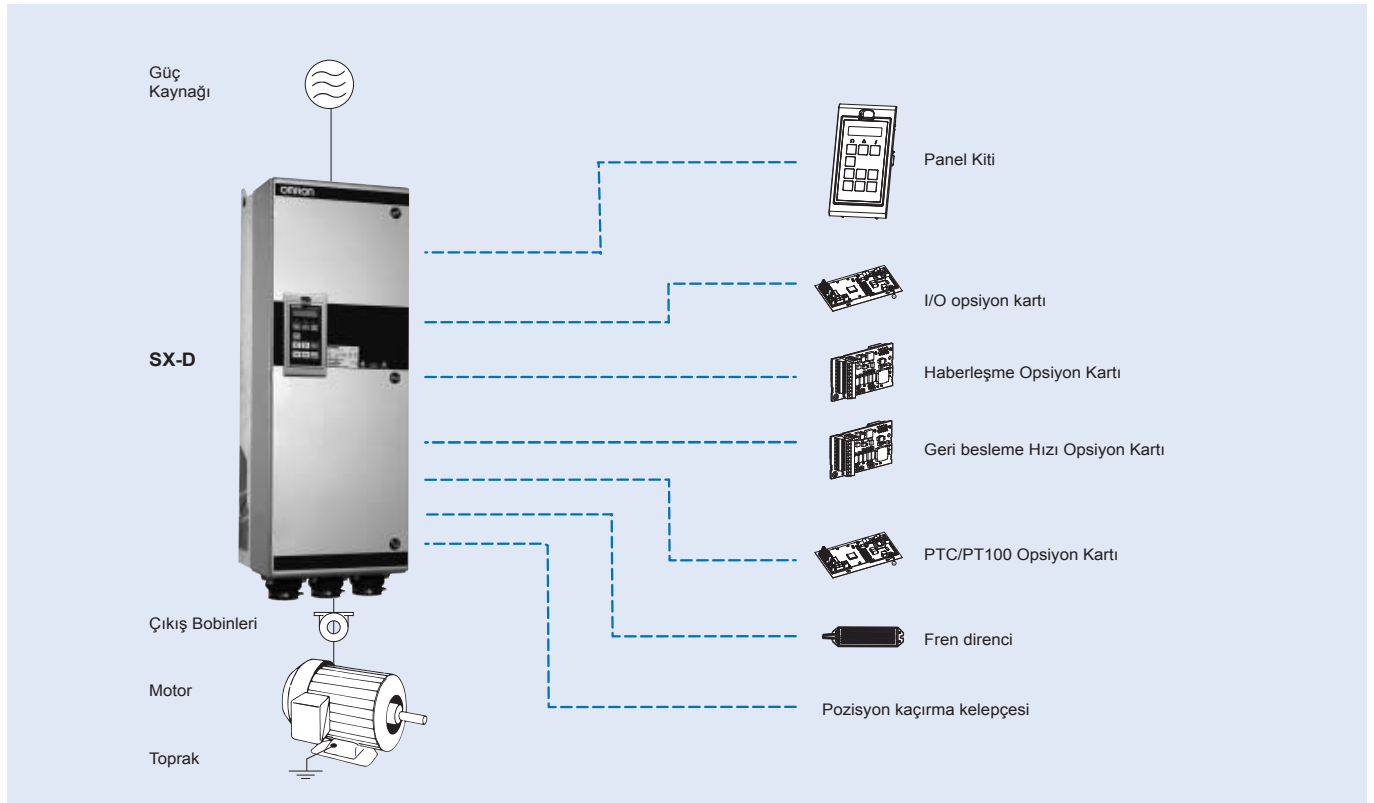
- IP54 tam aralık
- Kompakt tasarım ve Sağlamlık
- C3 Sınıfına göre dahili Filtre
- Dahili sigortalar (200 kW'den)
- EN13849-1 ve EN62061 standartlarına göre güvenlik
- Yük eğrisi kontrolü
- HCB teknolojisi (Yarım kontrol Köprüsü)
- Logic programlama
- Ön bakım alarmları
- Opsiyon esnekliği (I/O'lar, Fieldbus, PTC/PT100, Çoklu Pompa kontrolü, Enkoder, Vinç kontrolü)
- Haberleşme seçenekleri (EtherCAT, PROFINET, CAN, Modbus, DeviceNet, PROFIBUS, Modbus TCP)
- 24 VDC kontrol kartı kaynağı
- Sıvı soğutmalı sürücü sürümü
- 12 puls rektifikasyon opsiyonu
- Esnek kablo bağlantıları ve Kullanıcı Dostu kablolama bağlantısı
- CE, UL, RoHS, DNV

## Nominal Değerler

- 400 V Sınıf üç faz 0,75-800 kW

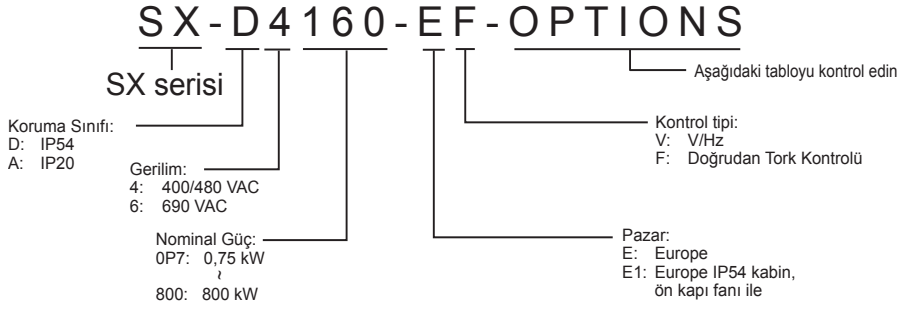


## Sistem konfigürasyonu



Özellikler

Tip tanıtımı



Opsiyonlar mevcuttur

Opsiyonlar	Harf ("?" karakter yok demektir)	Opsiyonlar	Harf ("?" karakter yok demektir)
Kontrol paneli	"?" = Standart kontrol paneli (Std.PPU) "A" = Boş kontrol paneli (Boş PPU)	Opsiyon kartı pozisyon 3	"?" = Opsiyon yok "I" = Enkoder "J" = PTC/PT100 "K" = Genişletilmiş I/O
Dahili EMC filtresi	"?" = Standart EMC içindedir (Kategori C3) "B" = IT-Net (filtrenin bağlantısı topraktan kesilmiştir)	Opsiyon kartı Fieldbus pozisyon 4	"?" = Opsiyon yok "L" = DeviceNet "M" = PROFIBUS-DP "M1" = PROFINET "N" = RS232/485 "O" = Ethernet Modbus TCP "O1" = EtherCAT
Dahili fren ünitesi	"?" = Fren ünitesi veya dahil edilen DC-bağlantısı yok "C" = Fren ünitesi ve DC-bağlantısı dahildir "D" = Sadece DC-bağlantısı dahildir	Sıvı Soğutma	"?" = Sıvı Soğutma Yok "P" = Sıvı Soğutma
Bekleme güç kaynağı	"?" = Dahil değil "E" = Bekleme güç kaynağı dahildir	Standart	"?" = IEC "Q" = UL
Güvenli durdurma	"?" = Dahil değildir "F" = Güvenli durdurma dahildir	Denizcilik	"?" = Denizcilik opsiyonu yok "R" = Denizcilik opsiyonu dahildir
Kaplı kartlar	"?" = Kaplama yok "G" = Kaplı kartlar	Kabin girişi opsiyonları	"?" = Kabin girişi opsiyonu yok "S" = Ana switch dahildir "T" = Ana kontaktör dahildir "U" = Ana switch + kontaktör dahildir
Opsiyon kartı pozisyon 1	"?" = Opsiyon yok "H" = Vinç I/O "I" = Enkoder "J" = PTC/PT100 "K" = Genişletilmiş I/O	Kabin çıkışı opsiyonları	"?" = Kabin çıkışı opsiyonu dahil edilmemiştir "V" = dV/dt filtresi dahildir "W" = dV/dt filtresi + Pozisyon kaçırma kelepçesi dahildir "X" = Sinüsfilter dahildir "X1" = Tüm kutuplar sinüs filtresi dahildir
Opsiyon kartı pozisyon 2	"?" = Opsiyon yok "I" = Enkoder "J" = PTC/PT100 "K" = Genişletilmiş I/O	Ek seçenekler	"Z1" = Ortak mod çıkış filtresi "Z2" = Kablo kanal kiti "Z3" = Motor PTC bağlantısı Sadece 0,37-37 KW modelleri

400 V sınıfı

Üç faz: SX-□4□□□-E□		0P7	1P5	2P2	3P0	4P0	5P5	7P5	011	015	018	022	030	037	045	055
Motor kW <sup>1</sup>	HD ayarı için	0,55	1,1	1,5	2,2	3	4	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45
	ND ayarı için	0,75	1,5	2,2	3	4	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55
Çıkış karakteristikleri	Maks. çıkış akımı (A) □-EF	3,8	6,0	9,0	11,3	14,3	19,5	27,0	39,0	46,0	55,0	69,0	92,0	111	108	131
	Maks. çıkış akımı (A) □-EV	3,0	4,8	7,2	9,0	11,4	15,6	21,6	31,0	37,0	44,0	55,0	73,0	89,0	108	131
	HD için Nominal çıkış akımı (A)	2,0	3,2	4,8	6,0	7,6	10,4	14,4	21,0	25,0	29,6	37,0	49,0	59,0	72,0	87,0
	ND için nominal çıkış akımı (A)	2,5	4,0	6,0	7,5	9,5	13,0	18,0	26,0	31,0	37,0	46,0	61,0	74,0	90,0	109
Güç kaynağı	Çıkış gerilimi	0 — Şebeke besleme gerilimi														
	Maks. çıkış frekansı	400 Hz														
	Nominal giriş gerilimi ve frekansı	3 fazlı 230 ila 480 V 50/60 Hz														
Güç kaynağı	İzin verilen gerilim dalgalanması	+ % 10 - - % 15 (- % 10, 230 V'da)														
	İzin verilen frekans dalgalanması	45-65 Hz														

<sup>1</sup> Maksimum uygulanabilir motor çıkışı için 4 kutuplu motor standardına dayanır.

Üç faz: SX-□4□□□-E□		075	090	110	132	160	200	220	250	315	355	400	450	500	630	800	
Motor kW <sup>1</sup>	HD ayarı için	55	75	90	110	132	160	200	220	250	315	355	400	450	500	630	
	ND ayarı için	75	90	110	132	160	200	220	250	315	355	400	450	500	630	800	
Çıkış karakteristikleri	Maks. çıkış akımı (A) □-EF	175	210	252	300	360	450	516	600	720	780	900	1.032	1.200	1.440	1.800	
	Maks. çıkış akımı (A) □-EV	175	210	252	300	360	450	516	600	720	780	900	1.032	1.200	1.440	1.800	
	HD için Nominal çıkış akımı (A)	117	140	168	200	240	300	344	400	480	520	600	688	800	960	1.200	
	ND için nominal çıkış akımı (A)	146	175	210	250	300	375	430	500	600	650	750	860	1.000	1.200	1.500	
	Çıkış gerilimi	0 — Şebeke besleme gerilimi															
Güç Kaynağı	Maks. çıkış frekansı	400 Hz															
	Nominal giriş gerilimi ve frekansı	3 fazlı 230 ila 480 V 50/60 Hz															
	İzin verilen gerilim dalgalanması	+ % 10 - - % 15 (- % 10, 230 V'da)															
	İzin verilen frekans dalgalanması	45-65 Hz															

<sup>1</sup> Maksimum uygulanabilir motor çıkışı için 4 kutuplu motor standardına dayanır.

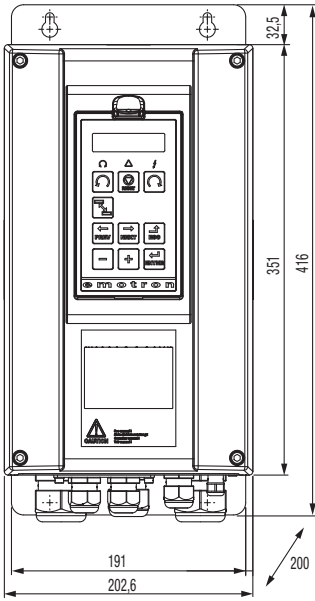
## Ortak özellikler

Model numarası SX-	Özellikler	
Kontrol fonksiyonları	Kontrol metodları	"V" tipi için V/f kontrolü V/f kontrolü, "F" tipi geri beslemeli veya geri beslemesiz Vektör kontrolü
	Çıkış frekans aralığı	0,0-400 Hz
	Frekans toleransı	Analog ayar değeri: % 1 + 1,5 LSB fsd
	Frekans ayar değeri çözünürlüğü	Dijital ayar değeri: 0,1 Hz Analog ayar değeri: 0,03 Hz/60 Hz (11 bit + sin)
	Çıkış frekansı çözünürlüğü	0,1 Hz
	Frekans ayar değeri	-10-10 V (20 kΩ), 0-20 mA (250 Ω), frekans ayar değeri (seçilebilir)
	Başlangıç Torku	Ağır iş için % 150, Normal iş için % 120
	Tork statik doğruluğu	< Vektör kontrolünde geri beslemeli % 3 < Hız 10 ve % 100 arasında ise vektör kontrolünde geri beslemesiz % 3, < 0 Hz'de % 10
	Tork yanıtı	1 msn, 0-% 90 hız için 5 msn, 90-% 100 hız için (Kapalı ve açık çevrim)
	Hız Kontrol Hassasiyeti	V/f kontrolü % 1 Vektör kontrolünde geri beslemesiz % 0,1 Vektör kontrolünde geri beslemeli % 0,01
	Hız Yanıtı	Enkoder geri beslemesi olmadan % 0,4 Enkoder geri beslemesi ile % 0,2
	Tork Sınırı	Analog giriştten
	Hızlanma/Yavaşlama Süresi	0,0-3.600,0 sn
Frenleme torku	% 5-10 (harici frenleme rezistörü ile % 100)	
Fonksiyonellik	Ana Kontrol Fonksiyonları	PID, uyku fonksiyonu, fren kontrolü, tork kontrolü (Doğrudan tork kontrol modülü), Pompa/Fan kontrolü, Logic fonksiyonları, sanal bağlantılar, aşırı gerilim kontrolü, düşük gerilim üzerine yaz, otomatik sıfırla, iki motor desteği, Sin Switchi, Harici hareket, Önceden ayarlı Hızlar, MotPot Yukarı Aşağı, Pompa Geri Beslemesi, Zamanlayıcı, Mot PreMag, Jog, Har. Mot Sıcaklığı, Loc/Rem, AnIn seçimi, Frn Onayı
Koruma fonksiyonları	Motor koruma	Opsiyon kartı ile çıkış akımını veya PTC'yi temel alan motor aşırı ısınma koruması
	Anlık aşırı akım Koruması	Çıkış pik akımının % 200'ünün aştığında sürücü durur
	Aşırı yük Koruması	Sürücü nominal çıkış akımının % 150'sinde 1 dakika sonra durur (Ağır İş Değeri) Sürücü nominal çıkış akımının % 120'sinde 1 dakika sonra durur (Normal İş Değeri) (Her 10 dakikada 1 dakika)
	Aşırı gerilim Koruması	Hat Aşırı gerilimi: 400 V sınıfı için 10 saniyeden uzun 760 VDC; Hızlı aşırı gerilim: 400 V sınıfı için 850 VDC
	Düşük gerilim Koruması	400 V sınıfı için 400 VDC (Giriş güç kaynağı parametresi ile ayarlanabilir)
	Anlık güç kaybında devam	Düşük gerilim üzerine yazma fonksiyonu
	Soğutucu Aşırı Isınma Koruması	Termistör ile korunur
	Frenleme Rezistansı Aşırı Isınma Koruması	Donanım kısa devre koruması
Çevre koşulları	Durmanın önlenmesi	Akım sınır fonksiyonu
	Güç şarj göstergesi	Güç LED'i kapasitörler şarj edilene kadar yanar
	Çevre Sıcaklığı	0-40°C, azaltma ile 45°C'ye kadar
	Çevre nem oranı	% 90 RH veya daha az (yoğunlaşma olmadan)
	Depolama sıcaklığı	-20-60°C (nakliye esnasında kısa süreli ısı)
	Yükseklik	1.000 metreye kadar (1.000 m üzerinde 100 m başına % 1'lik azalmalı çıkış, maks. 2.000 m)
	Vibrasyon/Şok	IEC 600068-2-6'ya göre Sinüzoidal vibrasyonlar: 10 < f < 57 Hz, 0,075 mm, 57 < f < 150 Hz, 1 g
Koruma Tasarımı	Kirlenme, IEC 60721-3-3'e uygun	Elektriksel olarak iletken toza izin verilmez. Soğutma havası temiz olmalıdır ve aşındırıcı materyaller içermemelidir. Kimyasal gazlar, sınıf 3C2. Katı partiküller, sınıf 3S2
	Koruma Tasarımı	EN 60529'a göre IP54 koruması

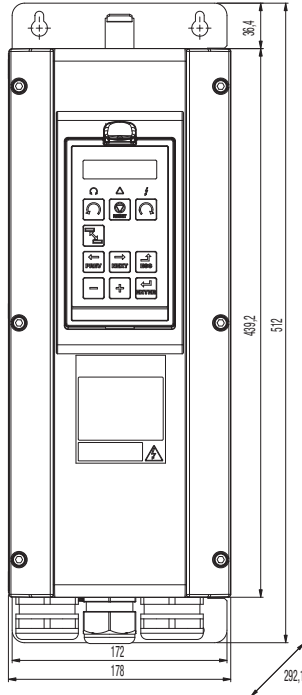
Boyutlar

Standart boyutlar IP54

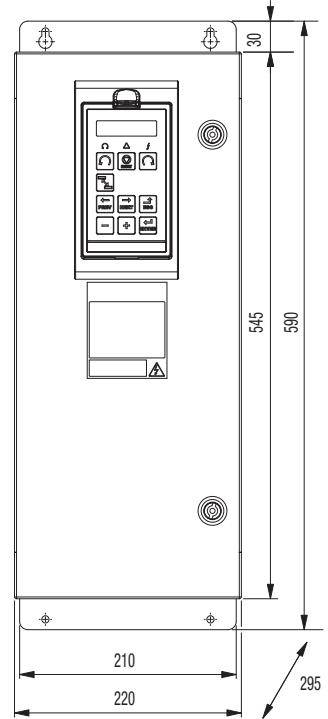
SX-D40P7 — D47P5



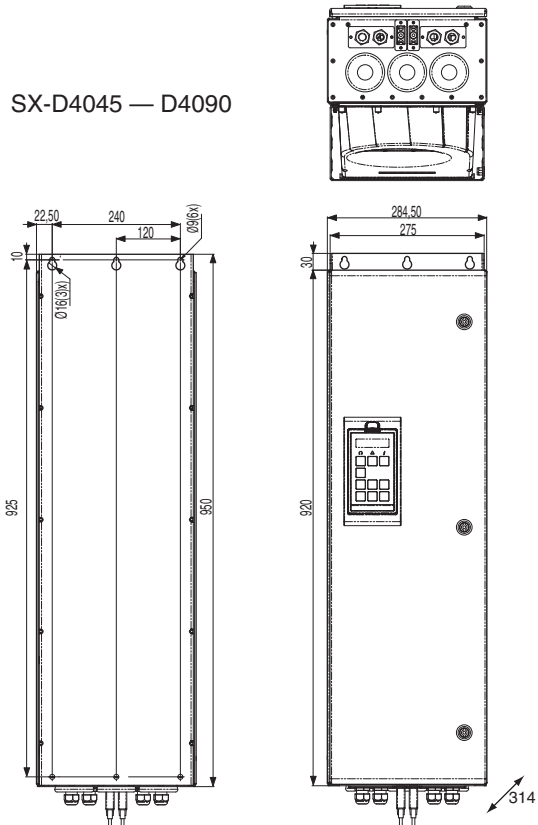
SX-D4011 — D4022



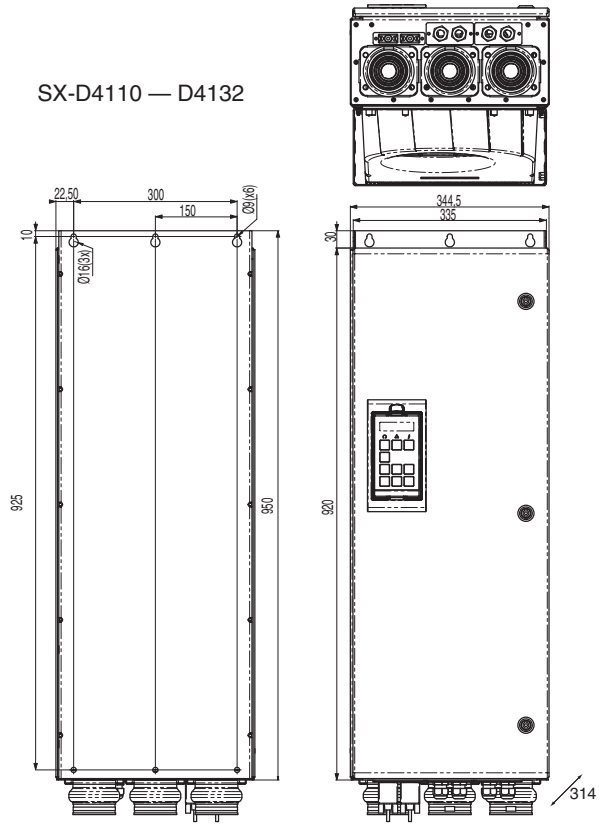
SX-D4030 — D4037



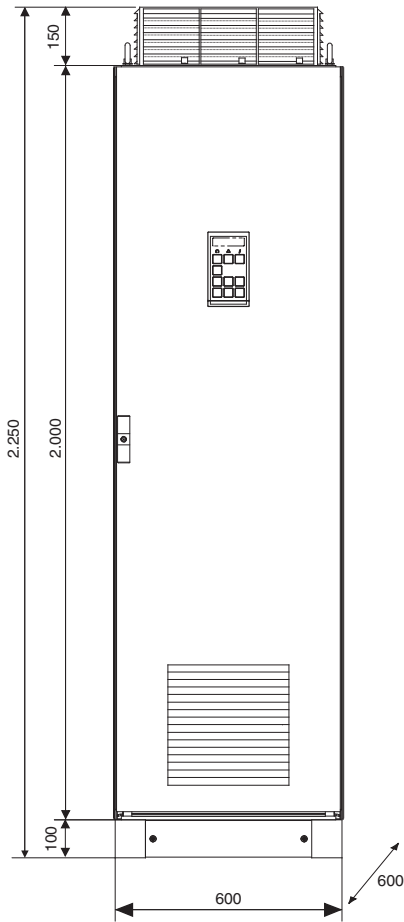
SX-D4045 — D4090



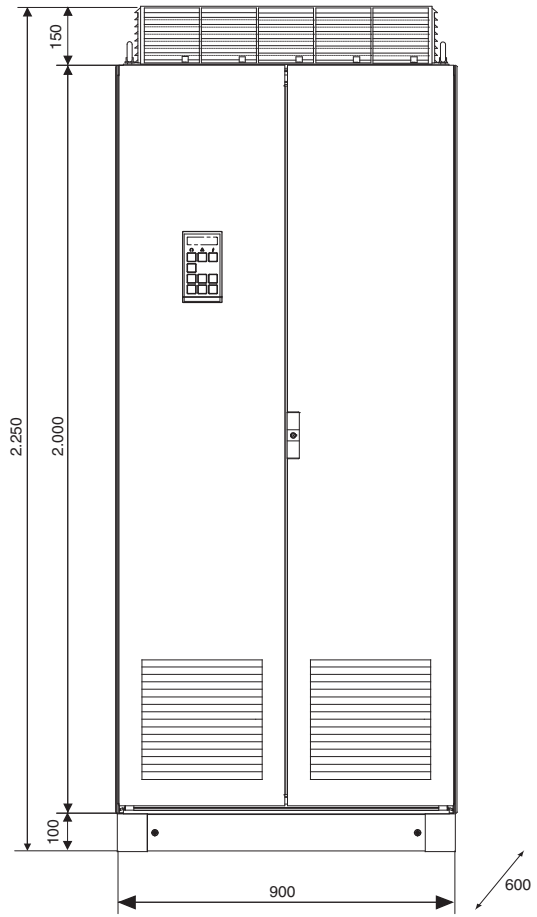
SX-D4110 — D4132



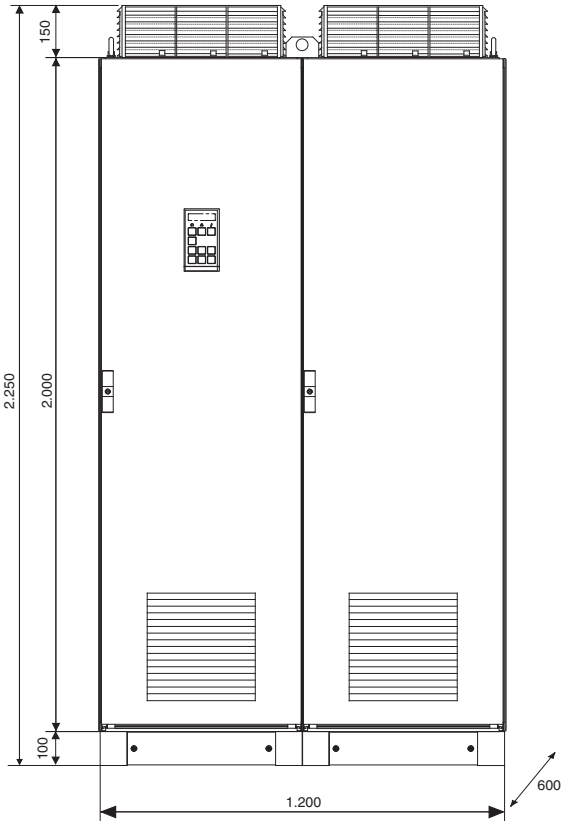
SX-D4160 — D4250-E1F/V



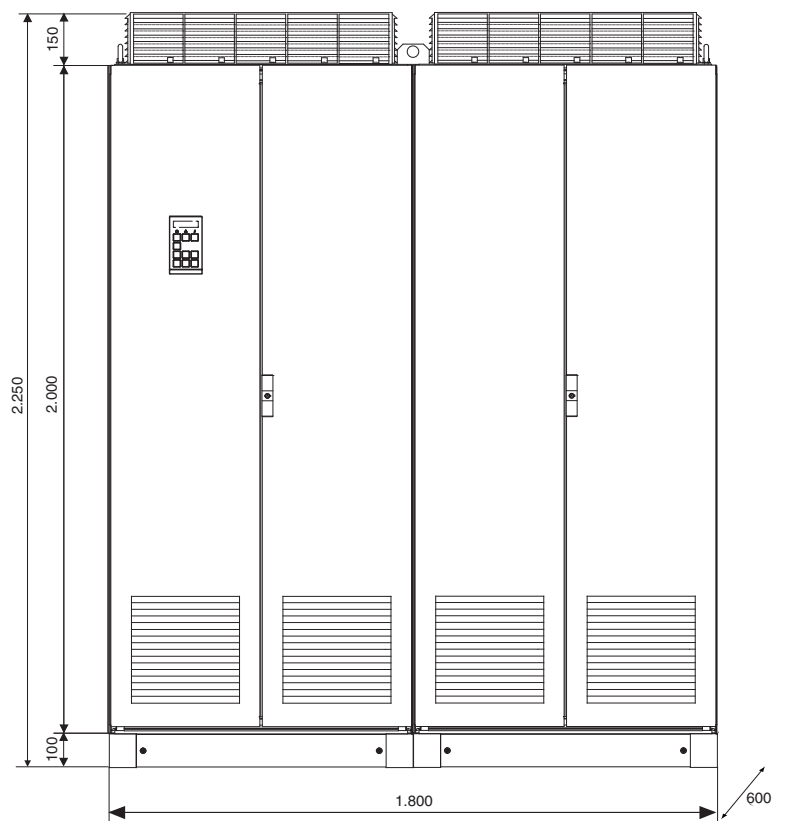
SX-D4315 — D4400-E1F/V



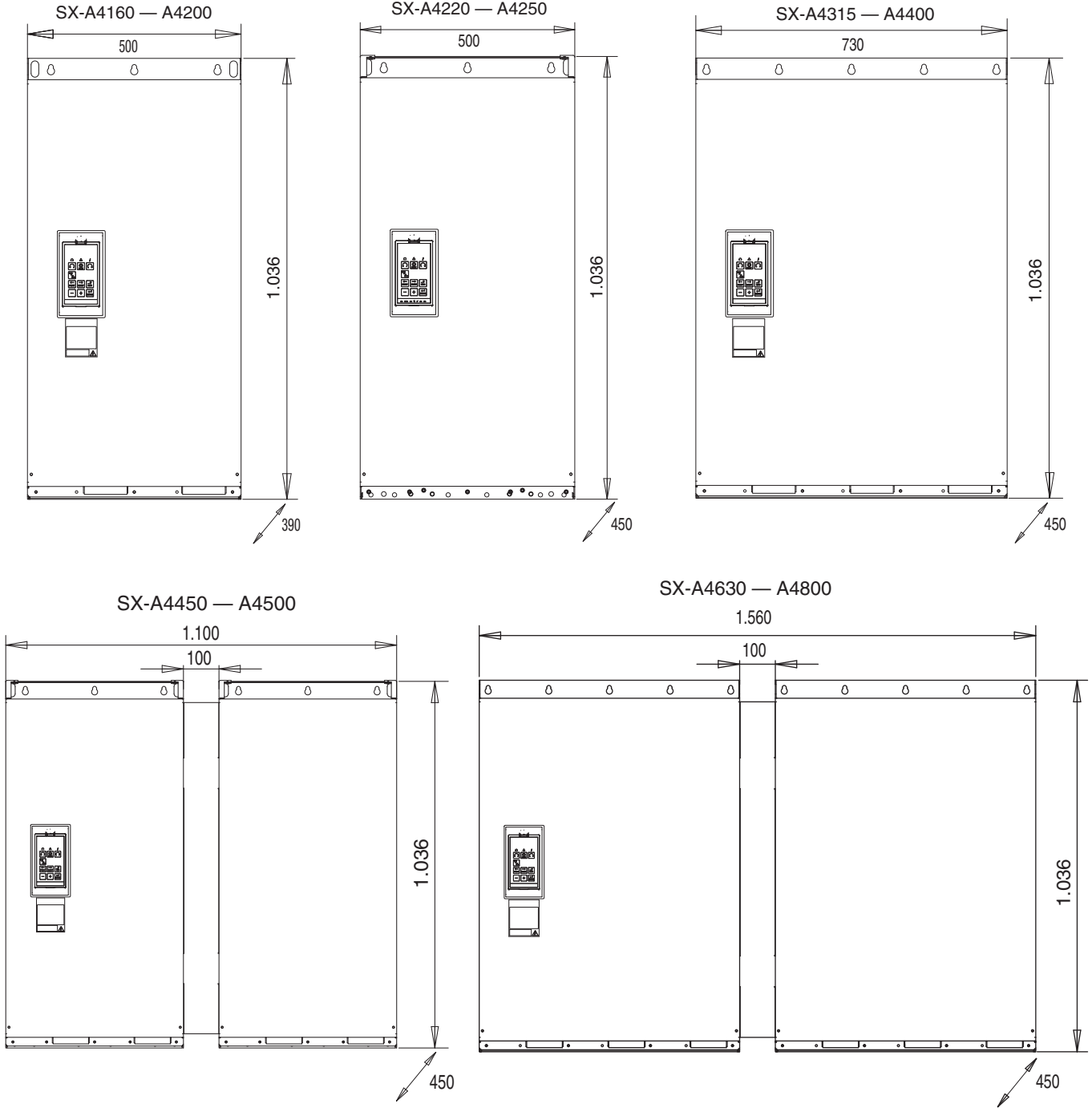
SX-D4450 — D4500-E1F/V



SX-D4630 — D4800-E1F/V



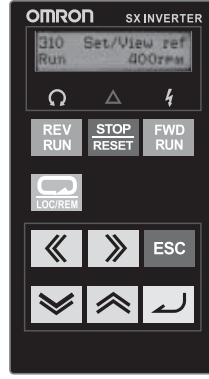
## Standart boyutlar IP20



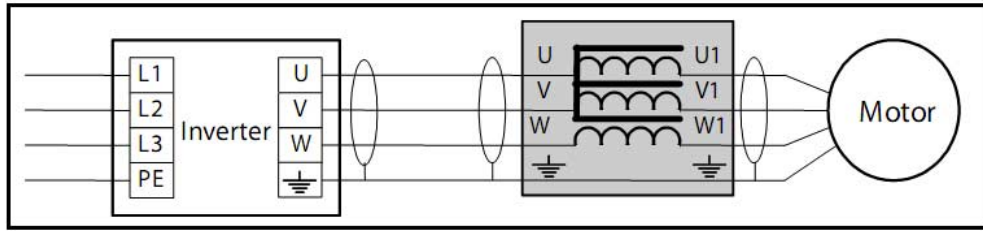
## Ağırlık ve Hava akışı

Model SX-	Ağırlık (Kg)		Hava akışı (m <sup>3</sup> /saat)
	SX-D (IP54)	SX-A (IP20)	
0P7 ile 7P5	12,5	—	75
011 ila 015	24	—	120
018 ila 022	24	—	170
030 ila 037	32	—	175
045 ila 055	56	—	510
075 ila 090	60	—	510
110 ila 132	74	—	800
160 ila 200	350	140	1.020
220 ila 250	380	170	1.600
315 ila 400	506	248	2.400
450 ila 500	697	340	3.200
630 ila 800	987	496	4.800

LCD operatörü



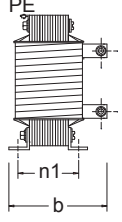
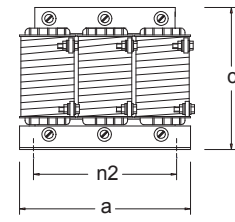
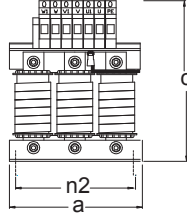
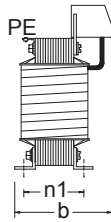
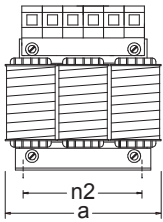
Çıkış bobinleri



Şekil 1

Şekil 2

Şekil 3



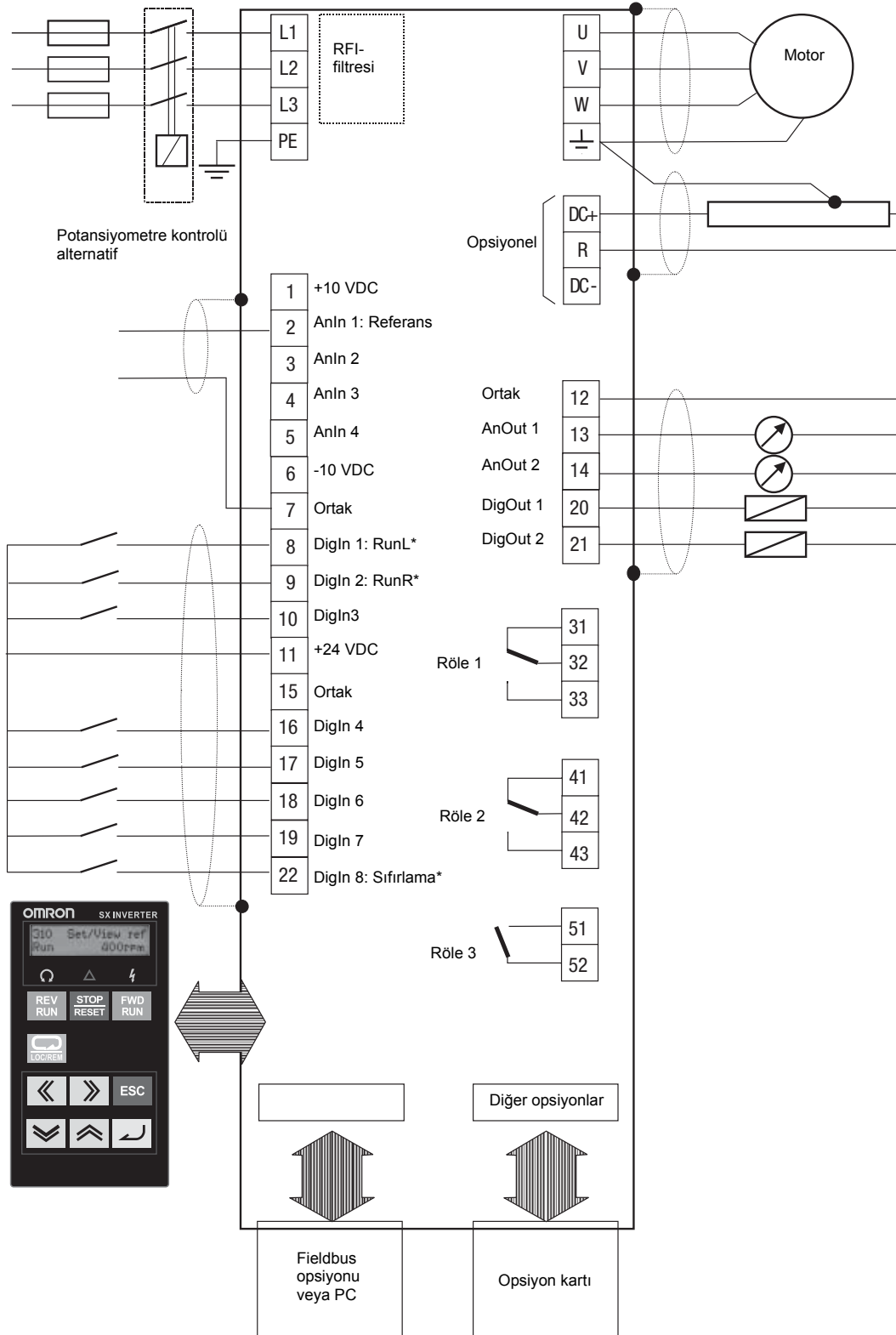
Tip	Şek.	A	b	c	n2	n1	Sabit	Ağırlık	Bağlantı
473160 00	1	78	60	95	50	31	M4	0,6 kg	2,5 mm <sup>2</sup>
473161 00									
473162 00									
473163 00									
473164 00									
473165 00									
473166 00	2	96	74	105	71	48	M4	1,2 kg	4 mm <sup>2</sup>
473167 00									
473168 00									
473169 00	3	155	105	205	130	57	M5	4,0 kg	35 mm <sup>2</sup>
473170 00									
473171 00	3	190	120	235	170	66	M6	8,4 kg	35 mm <sup>2</sup>
473172 00									
473171 00	3	210	140	260	170	77	M6	10,2 kg	35 mm <sup>2</sup>
473172 00									
473171 00	3	230	160	180	175	97	M6	13,4 kg	M10
473172 00									
473172 00	3	230	170	200	175	95	M6	18,4 kg	M10
473171 00									

Özellikler

Model	Nominal akım	İndüktans	Nominal gerilim	Maks. taşıyıcı	Maks. çıkış	Maks. sıcaklık	Koruma Sınıfı
473160 00	2,8 A	1,5 mH	800 V	10 kHz	200 Hz	40°C	IP00
473161 00	4,4 A	1,0 mH					
473162 00	6,6 A	0,65 mH					
473163 00	11,0 A	0,4 mH					
473164 00	14,3 A	0,3 mH					
473165 00	18,2 A	0,25 mH					
473166 00	26,4 A	0,17 mH					
473167 00	32 A	0,15 mH		6 kHz	100 Hz	40°C	IP00
473168 00	65 A	0,1 mH					
473169 00	90 A	0,1 mH					
473170 00	146 A	0,05 mH					
473171 00	175 A	0,05 mH					
473171 00	175 A	0,05 mH					
473172 00	275 A	0,032 mH					

Montaj

Standart bağlantılar



\* Varsayılan ayarlar

NG\_06-F27



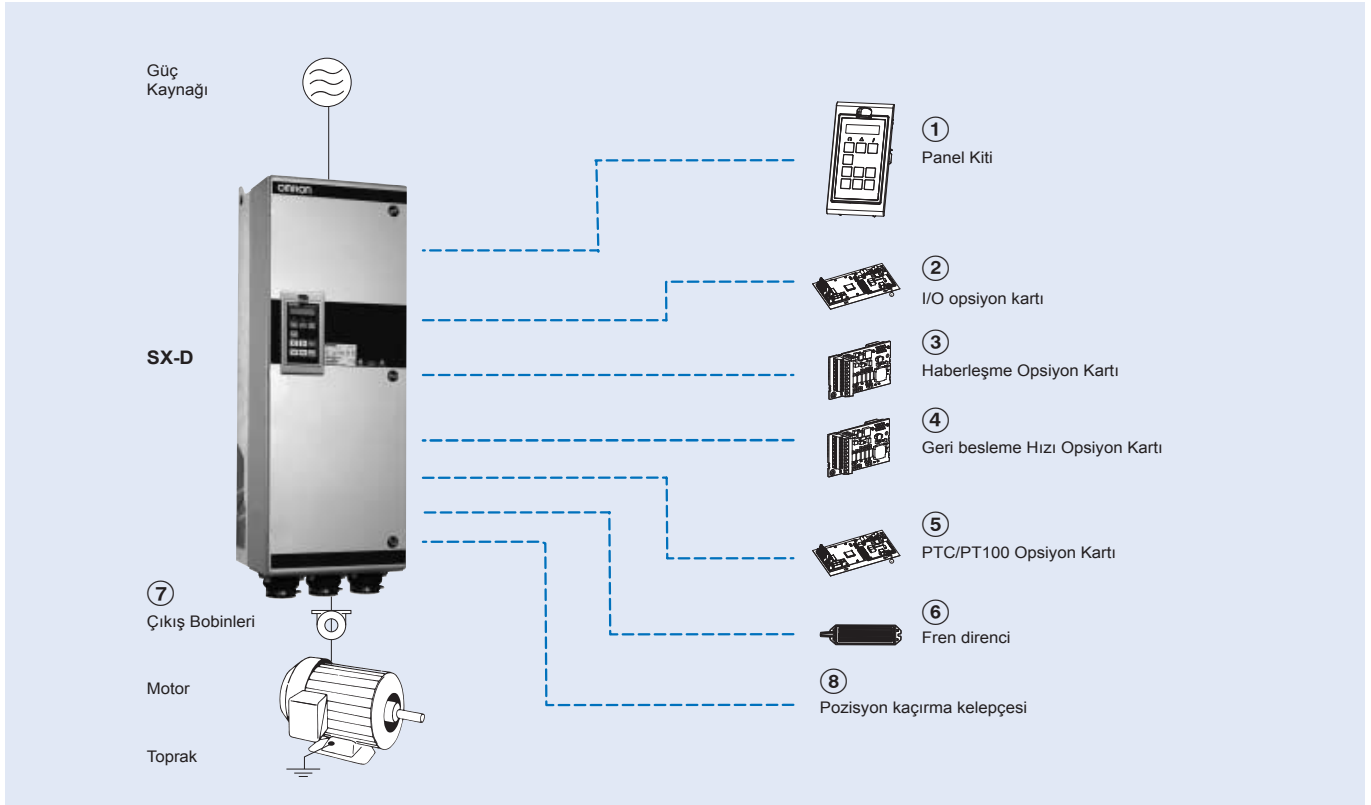
**Ana devre**

Terminal	İsim	Fonksiyon (sinyal seviyesi)
L1, L2, L3	Ana devre güç kaynağı giriş	şebekeyi sürücüyeye bağlamak için kullanılır
U, V, W	İnvertör çıkışı	Motoru bağlamak için kullanılır
DC-, DC+, R	DC bağlantısı bağlantıları, Fren rezistörü	Fren rezistörü DC+ ve R terminallerine bağlı olmalıdır (Terminaller sadece Fren Ünitesi Opsiyonu dahil olduğu takdirde takılır)
PE	Güvenlik topraęı	Korunmalı toprak
$\oplus$	Topraklama	Motor topraęı

**Kontrol Devreleri**

Tip	No.	Sinyal adı	Fonksiyon	Sinyal Seviyesi
Dijital giriş sinyalleri	8	DigIn 1	RunL (geri)	Yüksek > 9 VDC Düşük < 4 VDC Maks. 30 VDC Empedans 4,7 k $\Omega$ , < 3,3 VDC için 3,6 k $\Omega$ , > 3,3 VDC için
	9	DigIn 2	RunR (ileri)	
	10	DigIn 3	Sönük	
	16	DigIn 4	Sönük	
	17	DigIn 5	Sönük	
	18	DigIn 6	Sönük	
	19	DigIn 7	Sönük	
	22	DigIn 8	RESET	
	11	+24 V	+24 VDC besleme gerilimi	Maks. 100 mA
Analog giriş sinyalleri	15	Ortak	Sinyal toprak	-10-10 VDC 0-20 mA Maks. 30 V/30 mA Empedans 20 k $\Omega$ Gerilim 250 $\Omega$ Akım
	1	+10 V	+10 VDC besleme gerilimi	
	2	AnIn 1	Proses Ref	
	3	AnIn 2	Sönük	
	4	AnIn 3	Sönük	
	5	AnIn 4	Sönük	
	6	-10 V	-10 VDC besleme gerilimi	
Dijital çıkış sinyalleri	20	DigOut 1	Hazır	Yüksek > 20 VDC @ 50 mA > 23 VDC açık Düşük < 1 VDC @ 50 mA 100 mA maks. +24 VDC ile birlikte
	21	DigOut 2	Fren	
	12	Ortak	Sinyal toprak	0,1-2 A 250 VAC veya 42 VDC
	31	N/C 1	Relay 1 çıkışı Hareket, VSD TRIP koşulunda olduğunda etkindir	
	32	COM 1		
	33	N/O 1		
	41	N/C 2	Relay 2 çıkışı Çalıştır, VSD başlatıldığında etkindir	
	42	COM 2		
	43	N/O 2		
	51	COM 3	Relay 3 çıkışı Sönük	
52	N/O 3			
Analog çıkış sinyalleri	12	Ortak	Sinyal toprak	0-10 V/0-20 mA Maks. -15 V @ 5 mA Empedans 10 $\Omega$ (Gerilim)
	13	AnOut1	Min hızdan maksimum hıza	
	14	AnOut2	0 — maks. tork	

Sipariş bilgisi



SX

Gerilim	Özellikler				IP54 Model		IP20 Model	
	Ağır İş		Normal İş		Doğrudan tork kontrolü	V/F	Doğrudan tork kontrolü	V/F
400 V	0,55 kW	2,0 A	0,75 kW	2,5 A	SX-D40P7-EF	SX-D40P7-EV	-	-
	1,1 kW	3,2 A	1,5 kW	4,0 A	SX-D41P5-EF	SX-D41P5-EV		
	1,5 kW	4,8 A	2,2 kW	6,0 A	SX-D42P2-EF	SX-D42P2-EV		
	2,2 kW	6,0 A	3 kW	7,5 A	SX-D43P0-EF	SX-D43P0-EV		
	3 kW	7,6 A	4 kW	9,5 A	SX-D44P0-EF	SX-D44P0-EV		
	4 kW	10,4 A	5,5 kW	13 A	SX-D45P5-EF	SX-D45P5-EV		
	5,5 kW	14,4 A	7,5 kW	18 A	SX-D47P5-EF	SX-D47P5-EV		
	7,5 kW	21 A	11 kW	26 A	SX-D4011-EF	SX-D4011-EV		
	11 kW	25 A	15 kW	31 A	SX-D4015-EF	SX-D4015-EV		
	15 kW	29,6 A	18,5 kW	37 A	SX-D4018-EF	SX-D4018-EV		
	18,5 kW	37 A	22 kW	46 A	SX-D4022-EF	SX-D4022-EV		
	22 kW	49 A	3,0 kW	61 A	SX-D4030-EF	SX-D4030-EV		
	3,0 kW	59 A	37 kW	74 A	SX-D4037-EF	SX-D4037-EV		
	37 kW	72 A	45 kW	90 A	SX-D4045-EF	SX-D4045-EV		
	45 kW	87 A	55 kW	109 A	SX-D4055-EF	SX-D4055-EV		
	55 kW	117 A	7,5 kW	146 A	SX-D4075-EF	SX-D4075-EV		
	7,5 kW	140 A	90 kW	175 A	SX-D4090-EF	SX-D4090-EV		
	90 kW	168 A	110 kW	210 A	SX-D4110-EF	SX-D4110-EV		
	110 kW	200 A	132 kW	250 A	SX-D4132-EF	SX-D4132-EV		
	132 kW	240 A	160 kW	300 A	SX-D4160-E1F	SX-D4160-E1V		
160 kW	300 A	200 kW	375 A	SX-D4200-E1F	SX-D4200-E1V	SX-A4200-EF	SX-A4200-EV	
200 kW	344 A	220 kW	430 A	SX-D4220-E1F	SX-D4220-E1V	SX-A4220-EF	SX-A4220-EV	
220 kW	400 A	250 kW	500 A	SX-D4250-E1F	SX-D4250-E1V	SX-A4250-EF	SX-A4250-EV	
250 kW	480 A	315 kW	600 A	SX-D4315-E1F	SX-D4315-E1V	SX-A4315-EF	SX-A4315-EV	
315 kW	520 A	355 kW	650 A	SX-D4355-E1F	SX-D4355-E1V	SX-A4355-EF	SX-A4355-EV	
355 kW	600 A	400 kW	750 A	SX-D4400-E1F	SX-D4400-E1V	SX-A4400-EF	SX-A4400-EV	
400 kW	688 A	450 kW	860 A	SX-D4450-E1F	SX-D4450-E1V	SX-A4450-EF	SX-A4450-EV	
450 kW	800 A	500 kW	1.000 A	SX-D4500-E1F	SX-D4500-E1V	SX-A4500-EF	SX-A4500-EV	
500 kW	960 A	630 kW	1.200 A	SX-D4630-E1F	SX-D4630-E1V	SX-A4630-EF	SX-A4630-EV	
630 kW	1.200 A	800 kW	1.500 A	SX-D4800-E1F	SX-D4800-E1V	SX-A4800-EF	SX-A4800-EV	

① Panel Kiti

Tip	Model	Tanım	Fonksiyon
Panel kiti	SX-OP02-00-E	Panel kiti	Operatör dahil tam panel kiti
	SX-OP02-01-E	Boş panel kiti	Boş bir operatör dahil tam panel kiti
Operatör	SX-OP02-71-E	Harici kontrol paneli	Harici kontrol paneli (SX-D40P7 — SX-D47P5)
	SX-OP02-81-E	Boş kontrol paneli	Boş kontrol paneli (SX-D4011 — SX-D4022)
	SX-OPHH-00-E	Taşınabilir kontrol paneli	Tam taşınabilir kontrol paneli
	SX-OP01-00-E	Dijital operatör	İnvertör dijital operatörü
	SX-OP01-11-E	Boş operatör	Boş operatör

② I/O opsiyon kartı

Model	Tanım	Fonksiyon
01-3876-01	Ek I/O opsiyon kartı	3 ekstra röle çıkışı ve 3 ek dijital giriş sağlar
01-3876-07	Viñç opsiyonu	Ek I/O ve fonksiyonlar dahil, viñç uygulaması için özel opsiyon kartı

③ Haberleşme opsiyon kartı

Tip	Model	Tanım	Fonksiyon
Haberleşme opsiyon kartı	01-3876-04	RS232/485	Galvanik izolasyonlu RS232 veya RS485 arabirimi ile MODBUS RTU seri haberleşme.
	01-3876-05	PROFIBUS-DP opsiyon kartı	Host kontrolörü ile PROFIBUS-DP haberleşmesi yoluyla invertörü çalıştırmak için kullanılır.
	01-3876-06	DeviceNet opsiyon kartı	Host kontrolörü ile DeviceNet haberleşmesi yoluyla invertörü çalıştırmak için kullanılır.
	01-3876-09	Modbus/TCP, Ethernet	Ana kontrolör ile yapılan Modbus/TCP iletişimi üzerinden invertörün çalıştırılması için kullanılır.
	01-3876-10	EtherCAT	Ana kontrolör ile yapılan EtherCAT iletişimi üzerinden invertörün çalıştırılması için kullanılır.
	Geliştiriliyor	PROFINET	Host kontrolörü ile PROFINET haberleşmesi yoluyla invertörü çalıştırmak için kullanılır.
	Geliştiriliyor	CAN	Ana kontrolör ile yapılan CAN iletişimi üzerinden invertörün çalıştırılması için kullanılır.

④ Enkoder geri besleme opsiyon kartı

Model	Tanım	Fonksiyon
01-3876-03	Enkoder opsiyonu	Enkoder ile asıl motor bağlantısı için kullanılır 5/24 V güç kaynağına sahip TTL ve HTL artımlı enkoderler ile 100 kHz'e kadar

⑤ PTC/PT100 opsiyon kartı

Model	Tanım	Fonksiyon
01-3876-08	Termal koruma	Bir motor termistörünün invertöre bağlanmasına izin verir

⑥ Frenleme ünitesi ve frenleme direnci

Tüm invertör boyutları fabrikadan gelme dahili bir fren ünitesi ile takılabilir ancak daha sonra takılması mümkün değildir. Rezistör seçimi uygulama açma ve görev devrinin süresine bağlıdır. Sonraki tablolar dahili frenleme ünitesinin aktivasyon düzeyini ve giriş gerilimine bağlı olarak kullanılacak minimum rezistörü açıklar.

Tip	Farklı giriş gerilimi için R (Ω)			Tip	Farklı giriş gerilimi için R (Ω)		
	220 ila 240 VAC	380 ila 415 VAC	440 ila 480 VAC		220 ila 240 VAC	380 ila 415 VAC	440 ila 480 VAC
SX-40P7	43	43	50	SX-4075	3,8	3,8	4,4
SX-41P5	43	43	50	SX-4090	3,8	3,8	4,4
SX-42P2	43	43	50	SX-4110	2,7	2,7	3,1
SX-43P0	43	43	50	SX-4132	2,7	2,7	3,1
SX-44P0	43	43	50	SX-4160	2 × 3,8	2 × 3,8	2 × 4,4
SX-45P5	43	43	50	SX-4200	2 × 3,8	2 × 3,8	2 × 4,4
SX-47P5	43	43	50	SX-4220	2 × 2,7	2 × 2,7	2 × 3,1
SX-4011	26	26	30	SX-4250	2 × 2,7	2 × 2,7	2 × 3,1
SX-4015	26	26	30	SX-4315	3 × 2,7	3 × 2,7	3 × 3,1
SX-4018	17	17	20	SX-4355	3 × 2,7	3 × 2,7	3 × 3,1
SX-4022	17	17	20	SX-4400	3 × 2,7	3 × 2,7	3 × 3,1
SX-4030	9,7	9,7	Yok	SX-4450	4 × 2,7	4 × 2,7	4 × 3,1
SX-4037	9,7	9,7	Yok	SX-4500	4 × 2,7	4 × 2,7	4 × 3,1
SX-4045	3,8	3,8	4,4	SX-4630	6 × 2,7	6 × 2,7	6 × 3,1
SX-4055	3,8	3,8	4,4		—		

Besleme gerilimi (VAC)	Dahili fren ünitesi tetikleme seviyesi (VDC)
220 ila 240	380
380 ila 415	660
440 ila 480	780

## ⑦ Çıkış bobinleri

SX-D4132-E üzeri çıkış bobinlerinin, kabinin içine takılacaklarından fabrikadan sipariş edilmeleri gerekir.

Gerilim	İnvertör modeli	Model	Nominal akım	İndüktans	Nominal Gerilim	Maks. taşıyıcı	Maks. çıkış frekansı	Maks. sıcaklık
400 V	SX-40P7-E	473160 00	2,8 A	1,5 mH	800 V	10 kHz	200	40°C
	SX-41P5-E	473161 00	4,4 A	1,0 mH				
	SX-42P2-E	473162 00	6,6 A	0,65 mH				
	SX-43P0-E	473163 00	11,0 A	0,4 mH				
	SX-44P0-E							
	SX-45P5-E	473164 00	14,3 A	0,3 mH				
	SX-47P5-E	473165 00	18,2 A	0,25 mH				
	SX-4011-E	473166 00	26,4 A	0,175 mH				
	SX-4015-E	473167 00	32 A	0,15 mH				
	SX-4018-E	473168 00	65 A	0,1 mH				
	SX-4022-E							
	SX-4030-E							
	SX-4037-E	473169 00	90 A	0,1 mH				
	SX-4045-E							
	SX-4055-E	473170 00	146 A	0,05 mH				
	SX-4075-E							
	SX-4090-E	473171 00	175 A	0,05 mH				
	SX-4110-E	473172 00	275 A	0,032 mH				
SX-4132-E								
						1,5 kHz	100	

## ⑧ Pozisyon kaçırma kelepçesi

Montaj sonrası için sadece iki tip pozisyon kaçırma kelepçesi sipariş edilebilir

Model	İnvertör	Fonksiyon
52163	SX-40P7 — SX-4132	Çıkış bobinleri ile birlikte, pozisyon kaçırma kelepçesi gerilimi ve motor sargısındaki dV/dt'yi kısıtlar. İnvertörler DC+/DC-konnektör opsiyonu dahil edilerek sipariş edilmelidir.
52220	SX-4160 — SX-4800	Çıkış bobinleri ile birlikte, pozisyon kaçırma kelepçesi gerilimi ve motor sargısındaki dV/dt'yi kısıtlar. "DC+/DC-" opsiyonunu gerektirmez.

## Bilgisayar yazılımı

Tipler	Model	Tanım	Montaj
Yazılım	CX-Drive	Bilgisayar yazılımı	Konfigürasyon ve izleme yazılımı
	CX-One	Bilgisayar yazılımı	Konfigürasyon ve izleme yazılımı
	€Kaydedici	Bilgisayar yazılımı	Enerji Tasarrufu hesaplaması için yazılım aracı

BURADA GÖSTERİLEN TÜM BOYUTLAR MİLİMETRE CİNSİNDENDİR.  
Milimetreyi inç'e çevirmek için 0,03937 ile çarpın. Gramı ons'a çevirmek için 0,03527 ile çarpın.