



Alçak gerilim AC sürücüler

ABB mikro sürücüler ACS150, 0,37-4 kW Teknik katalog

Power and productivity
for a better world™



ABB mikro sürücüler

ABB mikro sürücüler

ABB komponent sürücüler, makine imalat sektörüne yönelik olarak tasarlanmıştır. Mikro sürücüler, optimize edilmiş opsiyonları ve aksesuarları ile kolay ve hızlı temin edilebilmektedirler.

Uygulamalar

- Fanlar
- Pompalar
- Kapı kontrolü
- Malzeme taşıma
- Konveyörler

Özellikler

- FlashDrop
- Sabit kontrol paneli
- Dahili potansiyometre
- Dahili EMC filtresi
- Dahili fren kıyıcı
- Esnek kurulum
- Vernikli elektronik kartlar

Özellikler	Avantajları	Notlar
FlashDrop	Seri üretimler için sürücüye daha hızlı ve daha kolay parametre yüklenir ve devreye alınır.	Enerjilendirme gerektirmeyen yeni, güvenli ve sorunsuz bir parametre yükleme yöntemidir. Patentlidir.
Sabit kontrol paneli	Kullanışlı ve dayanıklı panele sahip sürücü.	LCD ekran, arkadan ışıklandırma ve düğmeler içeren dahili kontrol paneli.
Dahili potansiyometre	Kolay hız ayarı.	Dahili potansiyometre. Kontrol panelinde ayarların gösterilmesi.
Dahili EMC filtresi	Ek alan, parça, süre ya da maliyet gerekmez.	IEC 61800-3'e uygun 2. çevre filtresi standarttır.
Dahili fren kıyıcı	Düşük maliyet, yerden tasarruf ve basit kablo bağlantısı.	%100 frenleme kapasitesi.
Esnek kurulum	Optimum düzen ve etkin pano alanı kullanımı.	Vidalı, DIN-rayı, yanlamasına ya da yan yana montaj. Eşdeğerde yükseklik ve derinlik.
Vernikli elektronik kartlar	Daha uzun kullanım ömrü ve daha az servis hizmeti.	Nem ve yabancı maddelere karşı koruma standarttır.

Teknik özellikler

Şebeke bağlantısı

Gerilim ve güç aralığı	1 fazlı, 200 - 240 V \pm %10 0,37 - 2,2 kW (0,5 - 3 hp) 3 fazlı, 200 - 240 V \pm %10 0,37 - 2,2 kW (0,5 - 3 hp) 3 fazlı, 380 - 480 V \pm %10 0,37 - 4 kW (0,5 - 5 hp)
Frekans	48 - 63 Hz
Güç faktörü	0,98

Motor bağlantısı

Gerilim	3-faz, 0 - U_{kaynak} arası
Frekans	0 - 500 Hz
Sürekli yüklenme kapasitesi (maksimum 40°C ortam sıcaklığında sabit moment)	Nominal çıkış gerilimi I_{2N}
Aşırı yüklenme kapasitesi (maksimum 40°C ortam sıcaklığında)	Ağır şartlarda kullanımda, her 10 dakikada bir 1 dakika için $1,5 \times I_{2N}$ Başlangıçta 2 s için $1,8 \times I_{2N}$
Anahtarlama frekansı	
Fabrikasyon değeri	4 kHz
Seçilebilir	4 kHz adımlarla 4 - 16 kHz
Hızlanma süresi	0.1 to 1800 s
Yavaşlama süresi	0.1 to 1800 s
Frenleme	Dahili fren kısıcısı standart donanımdır

Çevresel limitler

Ortam sıcaklığı	-10 - 40°C (14 - 104F), donma olmaz, 50°C (122F) için %10 değer kaybı
Yükseklik Çıkış akımı	0 - 1000 m arası nominal akım kullanılabilir, 1000 m - 2000 m arası her 100 m için %1 değer kaybı olur
Bağıl nem	%95'ten düşük (yoğuşmasız)
Koruma sınıfı	IP20 / İsteğe bağlı NEMA 1 muhafaza
Kasa rengi	NCS 1502-Y, RAL 9002, PMS 420 C
Kirlilik düzeyleri	IEC721-3-3
Nakliye	İletken toz olmamalıdır Sınıf 1C2 (kimyasal gazlar) Sınıf 1S2 (katı maddeler)
Depolama	Sınıf 2C2 (kimyasal gazlar) Sınıf 2S2 (katı maddeler)
Çalışma	Sınıf 3C2 (kimyasal gazlar) Sınıf 3S2 (katı maddeler)

Şok bobinleri

AC giriş bobinleri	Harici opsiyon. Kısmi yüklerde THD değerini azaltmak ve EN61000-3-2'ye uyum için.
AC çıkış bobinleri	Harici opsiyon. Daha uzun motor kabloları kullanabilmek için.

Programlanabilir kontrol bağlantıları

Bir analog giriş	
Gerilim sinyali	0 (2) - 10 V, $R_{in} > 312 \text{ k}\Omega$
Akım sinyali	0 (4) - 20 mA, $R_{in} = 100 \Omega$
Çözünürlük	10 V \pm 1% maks. 10 mA, R < 10 k Ω
Hassasiyet	0.1% \pm 2%
Yardımcı gerilim	24 V DC \pm 10%, maks. 200 mA
Beş dijital giriş	12 - 24 V DC dahili veya harici güç kaynaklı, PNP and NPN, pulse train 0 Ω 16 kHz
Giriş empedansı	2.4 k Ω
Bir röle çıkışı	
Tip	NA + NK
Maksimum anahtarlama gerilimi	250 V AC/30 V DC
Maksimum anahtarlama akımı	0.5 A/30 V DC; 5 A/230 V AC
Maksimum sürekli akım	2 A rms

Ürün uyumu

Ekleriyle birlikte 73/23/EEC Alçak Gerilim Yönergesi
98/37/EC Makine Yönergesi
Ekleriyle birlikte 89/336/EEC EMC Yönergesi
Kalite güvence sistemi ISO 9001
Çevre sistemi ISO 14001
UL, cUL, CE, C-Tick ve GOST R onayları

EMC (EN61800-3'e göre)

2. çevre filtresi, 30 m kablo ile kısıtlanmasız dağıtım için, 30 m kablolu C3, dahili tipi standart donanımdır.

Genel olarak EMC standartları

EN 61800-3/A11 (2000), ürün standardı	EN 61800-3 (2004), ürün standardı	EN 55011, endüstriyel, bilimsel ve tıbbi (ISM) donanımlar için ürün gamı standartı
1. çevre, kısıtlanmasız dağıtım	Kategori C1	Grup 1 Sınıf B
1. çevre, kısıtlı dağıtım	Kategori C2	Grup 1 Sınıf A
2. çevre, kısıtlanmasız dağıtım	Kategori C3	Grup 2 Sınıf A
2. çevre, kısıtlı dağıtım	Kategori C4	Uygulanamaz

Nominal değerler, tipler, gerilimler ve yapı

Tip kodu

Sağ tarafta bulunan sütun 4'te güç nominal değerini ve kasa tipini belirterek sürücünüzü tanımlayan bir referans numarası yer alır. Tip kodunu seçtikten sonra, aşağıda gösterilen sürücü boyutlarını ve kasa tipini belirlemek için sütun 5'i kullanabilirsiniz.

Gerilim

ACS150 iki gerilim aralığında bulunmaktadır:

2 = 200 - 240 V

4 = 380 - 480 V

Seçtiğiniz gerilime göre "2" veya "4"'ü sağda gösterilen tip koduna yerleştirin.

Yapı

Yukarıda gösterilen örnek tip kodundaki "01X" ve "03X", sürücü fazına ve EMC filtrelemesine bağlı olarak değişir. İstedığınız seçimi aşağıdan yapabilirsiniz

01 = 1-fazlı

03 = 3-fazlı

E = EMC filtresi bağlı, 50 Hz frekans

U = EMC filtresi bağlı değil, 60 Hz frekans
(Gerektiğinde, filtre kolayca takılabilir.)

Nominal değerler			Tip kodu	Kasa boyutu
P_N kW	P_N hp	I_{2N} A		
1 fazlı besleme gerilimi 200-240 V sürücüler				
0.37	0.5	2.4	ACS150-01X-02A4-2	R0
0.75	1	4.7	ACS150-01X-04A7-2	R1
1.1	1.5	6.7	ACS150-01X-06A7-2	R1
1.5	2	7.5	ACS150-01X-07A5-2	R2
2.2	3	9.8	ACS150-01X-09A8-2	R2
3 fazlı besleme gerilimi 200-240 V sürücüler				
0.37	0.5	2.4	ACS150-03X-02A4-2	R0
0.55	0.75	3.5	ACS150-03X-03A5-2	R0
0.75	1	4.7	ACS150-03X-04A7-2	R1
1.1	1.5	6.7	ACS150-03X-06A7-2	R1
1.5	2	7.5	ACS150-03X-07A5-2	R1
2.2	3	9.8	ACS150-03X-09A8-2	R2
3 fazlı besleme gerilimi 380-480 V sürücüler				
0.37	0.5	1.2	ACS150-03X-01A2-4	R0
0.55	0.75	1.9	ACS150-03X-01A9-4	R0
0.75	1	2.4	ACS150-03X-02A4-4	R1
1.1	1.5	3.3	ACS150-03X-03A3-4	R1
1.5	2	4.1	ACS150-03X-04A1-4	R1
2.2	3	5.6	ACS150-03X-05A6-4	R1
3	4	7.3	ACS150-03X-07A3-4	R1
4	5	8.8	ACS150-03X-08A8-4	R1

Tip kodundaki X, E veya U için kullanılır.

Panoya monte edilen sürücüler (UL açık)

Kasa boyutu	IP20 UL açık					
	H1 mm	H2 mm	H3 mm	W mm	D mm	Ağırlık kg
R0	169	202	239	70	142	1.1
R1	169	202	239	70	142	1.3
R2	169	202	239	105	142	1.5

H1 = Montaj parçaları ve kelepçe plakaları olmadan yükseklik.

H2 = Montaj parçaları ile ancak kelepçe plakaları olmadan yükseklik.

H3 = Montaj parçaları ve kelepçe plakaları ile yükseklik.

W = Genişlik

D = Derinlik

Duvara monte edilen sürücüler (NEMA 1)

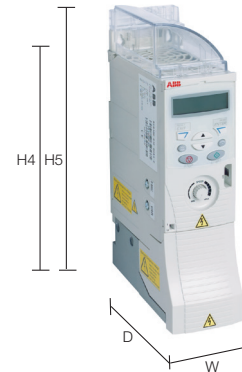
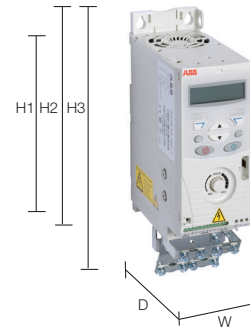
Kasa boyutu	NEMA 1				
	H4 mm	H5 mm	W mm	D mm	Ağırlık kg
R0	257	280	70	142	1.5
R1	257	280	70	142	1.7
R2	257	282	105	142	1.9

H4 = Montaj parçaları ve NEMA 1 bağlantı kutusu ile yükseklik.

H5 = Montaj parçaları, NEMA 1 bağlantı kutusu ve başlık ile yükseklik.

W = Genişlik

D = Derinlik



Opsiyonlar

FlashDrop

FlashDrop hızlı, kolay parametre seçimi ve ayarlanması için kullanılan, avuç içi boyutunda bir cihazdır. Makineyi korumak amacıyla, seçilen parametreleri gizleme olanağı sunar. Sadece, uygulamada gerekli olan parametreler gösterilir. Bu araç, parametreleri iki sürücü arasında ya da bir PC ile bir sürücü arasında kopyalayabilir. Yukarıda anlatılanların tümü, sürücüye enerji vermeden (sürücünün ambalajını açmaya gerek kalmaksızın) yapılabilir.

DrivePM

DrivePM (Drive parameter manager – Sürücü parametre yöneticisi), FlashDrop için parametre setleri oluşturmak, düzenlemek ve kopyalamak için kullanılan bir araçtır.

Kullanıcı, her bir parametre/grup için gizleme seçeneğine sahiptir ve bu sayede istendiği takdirde sürücü kullanıcı parametrelerin/grupların tamamını göremez.

DrivePM gereklilikleri

- Windows 2000/XP/Vista/Windows 7
- PC’de boş seri port

FlashDrop aracı şunları içerir

- FlashDrop
- CD-ROM üzerinde DrivePM yazılımı
- CD-ROM’da pdf formatında
- kullanım kılavuzu
- PC ve FlashDrop arası bağlantı için kablo
- PİL şarj cihazı



Koruma sınıfı NEMA 1

NEMA 1 kitinde parmak koruması için bir bağlantı kutusu, kablo kanalı montajı ve kir ve toza karşı koruma için bir başlık bulunur.

Fren dirençleri

Fren dirençleri ilgili tablo kullanılarak seçilebilir. Fren dirençlerinin seçimi ile ilgili daha fazla bilgi için, ACS150 Kullanım Kılavuzuna bakınız.

Bir dahili fren kısıcısı, ACS150 sürücünde standart donanımdır. Montaj için ayrı bir yer ve süre gerektirmez.

Seçim tablosu

Tip kodu	R_{min}	P_{BRmax}		Direnç tipine göre seçim			Fren süresi ¹⁾
				CBR-V			
ACS150-	[ohm]	[kW]	[hp]	160	210	460	[s]

1 fazlı besleme, 200 - 240 V sürücüler

01X-02A4-2	70	0.37	0.5	●			90
01X-04A7-2	40	0.75	1	●			45
01X-06A7-2	40	1.1	1.5	●			28
01X-07A5-2	30	1.5	2	●			19
01X-09A8-2	30	2.2	3	●			14

3 fazlı besleme, 200 - 240 V sürücüler

03X-02A4-2	70	0.37	0.5	●			90
03X-03A5-2	70	0.55	0.75	●			60
03X-04A7-2	40	0.75	1	●			42
03X-06A7-2	40	1.1	1.5	●			29
03X-07A5-2	30	1.5	2	●			19
03X-09A8-2	30	2.2	3	●			14

3 fazlı besleme, 380 - 480 V sürücüler

03X-01A2-4	200	0.37	0.5		●		90
03X-01A9-4	175	0.55	0.75		●		90
03X-02A4-4	165	0.75	1		●		60
03X-03A3-4	150	1.1	1.5		●		37
03X-04A1-4	130	1.5	2		●		27
03X-05A6-4	100	2.2	3		●		17
03X-07A3-4	70	3	4			●	29
03X-08A8-4	70	4	5			●	20

Tip kodundaki X, E veya U için kullanılır.

¹⁾ Fren süresi = 40°C ortam sıcaklığında, her 120 saniyede P_{BRmax} 'da izin verilen frenleme süresi (sn)

Direnç göre değerler	CBR-V 160	CBR-V 210	CBR-V 460
Nominal güç [W]	280	360	790
Direnç [ohm]	70	200	80

Teknik veriler

Soğutma

ACS150 sürücülerinde soğutma fanları standart donanımdır. Soğutma havasında korozif maddeler bulunmamalıdır ve ortam sıcaklığı maksimum 40°C olmalıdır. Ortam sıcaklığının maksimum 50°C olduğu durumlarda sürücüdeki güç kaybı dikkate alınmalıdır. Daha ayrıntılı sınırlamalar için bu katalogta yer alan Teknik özellikler – Çevresel limitler bölümüne bakınız.

Soğutma hava akışı

Tip kodu	Kasa boyutu	Isı yayılımı		Hava akışı	
		[W]	BTU/saat	m ³ /saat	ft ³ /dak
1 fazlı besleme gerilimi 200-240 V sürücüler					
ACS150-01X-02A4-2	R0	25	85	-*)	-*)
ACS150-01X-04A7-2	R1	46	157	24	14
ACS150-01X-06A7-2	R1	71	242	24	14
ACS150-01X-07A5-2	R2	73	249	21	12
ACS150-01X-09A8-2	R2	96	328	21	12
3 fazlı besleme gerilimi 200-240 V sürücüler					
ACS150-03X-02A4-2	R0	19	65	-*)	-*)
ACS150-03X-03A5-2	R0	31	106	-*)	-*)
ACS150-03X-04A7-2	R1	38	130	24	14
ACS150-03X-06A7-2	R1	60	205	24	14
ACS150-03X-07A5-2	R1	62	212	21	12
ACS150-03X-09A8-2	R2	83	283	21	12
3 fazlı besleme gerilimi 380-480 V sürücüler					
ACS150-03X-01A2-4	R0	11	38	-*)	-*)
ACS150-03X-01A9-4	R0	16	55	-*)	-*)
ACS150-03X-02A4-4	R1	21	72	13	8
ACS150-03X-03A3-4	R1	31	106	13	8
ACS150-03X-04A1-4	R1	40	137	13	8
ACS150-03X-05A6-4	R1	61	208	19	11
ACS150-03X-07A3-4	R1	74	253	24	14
ACS150-03X-08A8-4	R1	94	321	24	14

Tip kodundaki X, E veya U için kullanılır.

*) Serbest soğutmalı kasa tipi R0.

Montajda boş yer gereksinimleri

Sürücü tipi	Alttan boşluk mm	Üstten boşluk mm	Soldan/sağdan boşluk mm
Tüm kasa tipleri	75	75	0

Sigortalar

ABB mikro sürücülerıyla birlikte standart sigortalar kullanılabilir. Giriş sigortaları için aşağıdaki tabloya bakınız.

Seçim tablosu

Tip kodu	Kasa boyutu	IEC sigortalar		UL sigortalar	
		[A]	Sigorta tipi*)	[A]	Sigorta tipi*)
1 fazlı besleme gerilimi 200-240 V sürücüler					
ACS150-01X-02A4-2	R0	10	gG	10	UL class T
ACS150-01X-04A7-2	R1	16	gG	20	UL class T
ACS150-01X-06A7-2	R1	20	gG	25	UL class T
ACS150-01X-07A5-2	R2	25	gG	30	UL class T
ACS150-01X-09A8-2	R2	35	gG	35	UL class T
3 fazlı besleme gerilimi 200-240 V sürücüler					
ACS150-03X-02A4-2	R0	10	gG	10	UL class T
ACS150-03X-03A5-2	R0	10	gG	10	UL class T
ACS150-03X-04A7-2	R1	10	gG	15	UL class T
ACS150-03X-06A7-2	R1	16	gG	15	UL class T
ACS150-03X-07A5-2	R1	16	gG	15	UL class T
ACS150-03X-09A8-2	R2	16	gG	20	UL class T
3 fazlı besleme gerilimi 380-480 V sürücüler					
ACS150-03X-01A2-4	R0	10	gG	10	UL class T
ACS150-03X-01A9-4	R0	10	gG	10	UL class T
ACS150-03X-02A4-4	R1	10	gG	10	UL class T
ACS150-03X-03A3-4	R1	10	gG	10	UL class T
ACS150-03X-04A1-4	R1	16	gG	15	UL class T
ACS150-03X-05A6-4	R1	16	gG	15	UL class T
ACS150-03X-07A3-4	R1	16	gG	20	UL class T
ACS150-03X-08A8-4	R1	20	gG	25	UL class T

Tip kodundaki X, E veya U için kullanılır.

*) IEC-60269 standardına göre.

Arabirim ve kontrol bağlantıları

Makro uygulamaları

Uygulama makroları daha önceden programlanmış parametre setleridir. Kullanıcı, sürücüyü devreye alırken, uygulamasına en uygun olan makroyu seçer. Aşağıdaki diyagram ACS150 kontrol bağlantıları hakkında genel bir fikir verir ve ABB standart makrosu için hazır I/O bağlantılarını gösterir.

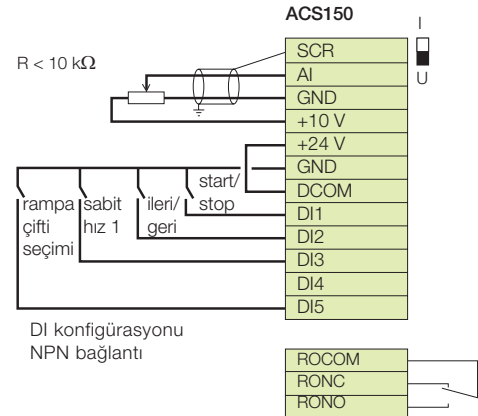
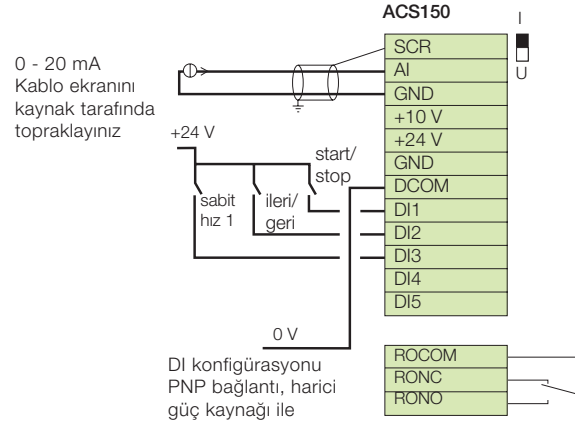
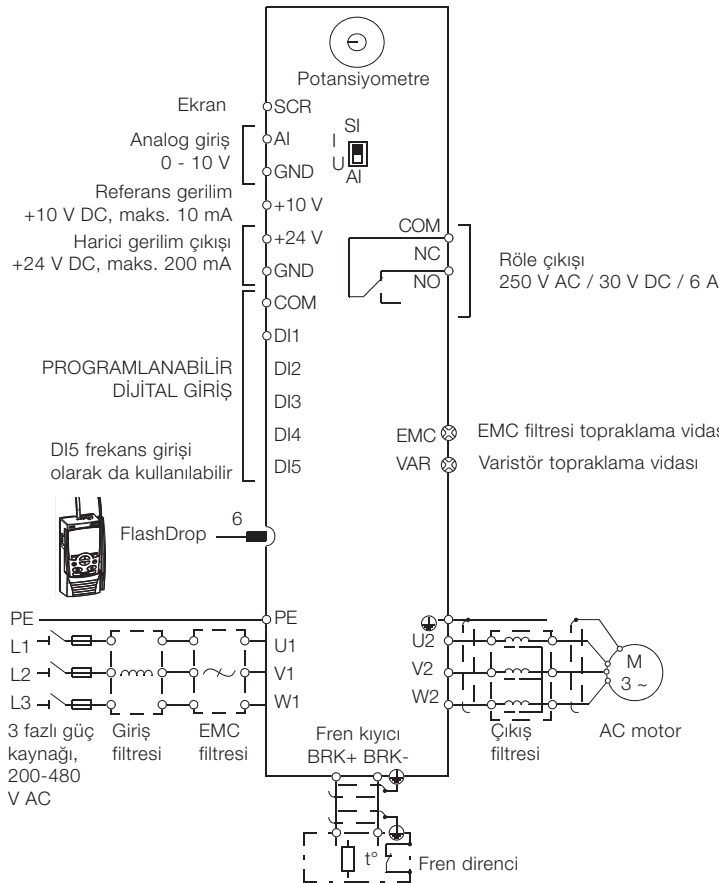
ABB mikro sürücülerin altı adet standart makrosu vardır:

- ABB standart makro
- 3 kablolu makro
- Alternatif makro
- Motor potansiyometre makrosu
- Manuel/otomatik makro
- PID kontrol makrosu

Kullanıcı, standart makrolara ek olarak 3 adet daha kullanıcı makrosu oluşturabilir. Kullanıcının oluşturduğu makroların parametre ayarları, tekrar kullanılmak üzere kaydedilebilir.



I/O bağlantı örneği



İletişim

ABB Elektrik Sanayi A.Ş.

Organize Sanayi Bölgesi 2. Cadde No: 16

Yukarı Dudullu 34776 İstanbul

Tel : +90 216 528 22 00

Fax : +90 216 365 29 45

www.abb.com/drives

ABB Müşteri İletişim Merkezi

Tel: +90 850 333 1 222

E-posta: contact.center@tr.abb.com

Not:

ABB önceden haber vermeksizin teknik değişiklikler yapma veya bu dokümanın içeriğini değiştirme hakkını saklı tutmaktadır. Satınalma siparişlerinde, üzerinde karşılıklı anlaşılmış özellikler geçerli olacaktır. ABB, bu dokümandaki olası hatalar veya bilgi eksiklikleri için herhangi bir sorumluluk kabul etmeyecektir.

Bu doküman ve ilgili konu ile burada kullanılan resimlerin telif hakkını saklı tutmaktayız. ABB'nin yazılı izni olmaksızın, her türlü kopyalama, üçüncü kişilerin kullanımı veya içeriğinden yararlanma – tümü ya da bir kısmı – yasaktır.

Copyright© 2011 ABB. Tüm hakları saklıdır.

3AFE68696114 REV F EN 7.12.2011 #16019

Power and productivity
for a better world™

