

Standardní měniče ABB

ACS150 - 0,37 až 4 kW

Technický katalog



Standardní měniče ABB



Vestavné frekvenční měniče ABB

Frekvenční měniče ACS150 jsou konstruovány pro zabudování do strojních zařízení. Jsou to prvky, které jsou dodávány společně s dalšími komponenty od logistických distributorů.

Aplikace

- Ventilátory
- Čerpadla
- Ovládání vrat
- Manipulace s materiálem
- Dopravníky

Špičkové vlastnosti

- FlashDrop
- Pevně zabudovaný ovládací panel
- Pevně zabudovaný potenciometr
- Integrovaný EMC filtr
- Vestavěný brzdový chopper
- Flexibilní instalace
- Lakované desky spojů

Vlastnosti	Výhody	Poznámky
FlashDrop	Rychlejší a jednodušší nastavování a uvádění pohonu do provozu při sériové výrobě.	Nová, rychlá a bezproblémová metoda i bez připojení napájecího napětí. Patentováno.
Pevně zabudovaný ovládací panel	Jednoduchý měnič s komfortním a robustním rozhraním.	Integrovaný ovládací panel s jasným displejem LCD, podsvětlením a tlačítky.
Pevně zabudovaný potenciometr	Snadné nastavování otáček.	Integrovaný potenciometr. Nastavení zobrazeno na ovládacím panelu.
Vestavěný EMC filtr	Není potřebná externí filtrace.	Vestavěný filtr pro 2. prostředí. Vyhovuje ve standardním vybavení IEC 61800-3.
Vestavěný brzdový chopper	Snížení nákladů, úspora místa a jednoduché propojení.	Schopnost brzdění 100 %.
Flexibilní instalace	Optimální rozvržení a efektivní využití prostoru skříně.	Montáž pomocí šroubů, DIN-lišty, ze strany a vedle sebe. Jednotná výška a hloubka.
Lakované desky spojů	Vyšší životnost a snížení poruchovosti.	Standardem je ochrana proti vniknutí vlhkosti a nebezpečných částecek.

Technické údaje



Napájecí síť

Napěťový a výkonový rozsah	jednofázové, 200 až 240 V ± 10 % 0,37 až 2,2 kW třífázové, 200 až 240 V ± 10 % 0,37 až 2,2 kW třífázové, 380 až 480 V ± 10 % 0,37 až 4 kW (0,5 až 5 KS)
Kmitočet	48 až 63 Hz
Účinnost	0,98

Připojení motoru

Napětí	třífázové, od 0 do $U_{\text{napájení}}$
Kmitočet	0 až 500 Hz
Trvalá zatížitelnost (konstantní moment při teplotě okolí max. 40 °C)	Jmenovitý výstupní proud I_{2N}
Přetížitelnost (při teplotě okolí max. 40 °C)	Při dimenzování pro těžký provoz použijte 1,5 x I_{2N} po 1 minutu každých 10 minut Při startu 1,8 x I_{2N} na dobu 2 sekund
Spínací kmitočet	
Standardní	4 kHz
Volitelný	4 až 12 kHz s krokem 4 kHz
Rozběhová rampa	0,1 až 1800 s
Doběhová rampa	0,1 až 1800 s
Brzdění	Vestavěný brzdový chopper jako standard

Limity okolního prostředí

Okolní teplota	-10 až 40 °C (14 až 104 F), námraza není povolena, 50 °C (122 F) s 10 % snížení výkonu
Nadmořská výška	
Výstupní proud	jmenovitý proud je povolen pro 0 až 1000 m se snížením 1 % na 100 m nad 1000 do 2000 m
Relativní vlhkost vzduchu	nižší než 95 % (bez kondenzace)
Krytí	IP 20/volitelně krytí NEMA 1
Barva krytu	NCS 1502-Y, RAL 9002, PMS 420 C
Úroveň znečištění	IEC721-3-3
Přeprava	vodivý prach není povolen třída 1C2 (chemické plyny) třída 1S2 (pevné částice)
Skládování	třída 2C2 (chemické plyny) třída 2S2 (pevné částice)
Provoz	třída 3C2 (chemické plyny) třída 3S2 (pevné částice)

Tlumivky

AC vstupní tlumivky	Externí volitelný doplněk. Pro snížení THD (zkreslení) při částečném zatížení a pro vyhovění požadavkům EN61000-3-2.
AC výstupní tlumivky	Externí volitelný doplněk. Pro dosažení delších kabelů k motoru.

Programovatelné vstupy/výstupy

Jeden analogový vstup	
Napěťový signál	0 (2) až 10 V, $R_{in} > 312 \text{ k}\Omega$
Proudový signál	0 (4) až 20 mA, $R_{in} = 100 \Omega$
Rozlišení	0,1 %
Přesnost	± 1 %
Pomocné napětí	24 V DC ± 10 %, max. 200 mA
Pět digitálních vstupů	12 až 24 V DC s interním nebo externím zdrojem napětí, PNP a NPN, sled impulsů 0 až 16 kHz.
Impedance vstupu	2,4 k Ω
Jeden releový výstup	
Typ	NO + NC
Maximální spínací napětí	250 V AC/30 V DC
Maximální spínaný proud	0,5 A/30 V DC; 5 A/230 V AC
Maximální trvalý proud	2 A eff.

Shoda s normami

Low voltage Directive 73/23/EEC s dodatky
Machinery Directive 98/37/EC
EMC Directive 89/336/EEC s dodatky
Quality assurance system ISO 9001
Environmental system ISO 14001
Úředně schválené UL, cUL, CE, C-Tick a GOST R

EMC (v souladu s EN61800-3)

Filtr pro 2. prostředí, neomezená distribuce s kabelem 30 m (98 stop), vestavěn jako standard.
--

Jmenovité hodnoty, typy, napětí a konstrukce



Typový kód

Ve sloupci 4 se zvolí příslušný měnič podle jmenovitého výkonu motoru. Po určení typového kódu může být k určení rozměrů použita velikost rámu (sloupec 5), jak je uvedeno vpravo.

Napětí

ACS150 je k dispozici ve dvou napěťových rozsazích:

2 = 200 - 240 V

4 = 380 - 480 V

V závislosti na zvoleném napětí je buďto "2" nebo "4" v typovém kódu uveden vpravo.

Konstrukční provedení

V závislosti na zvoleném počtu fází a použití filtru EMC se v typovém kódu uvádí "01E" nebo "03E". Zvolte jednu z níže uvedených variant.

01 = jednofázové

03 = třífázové

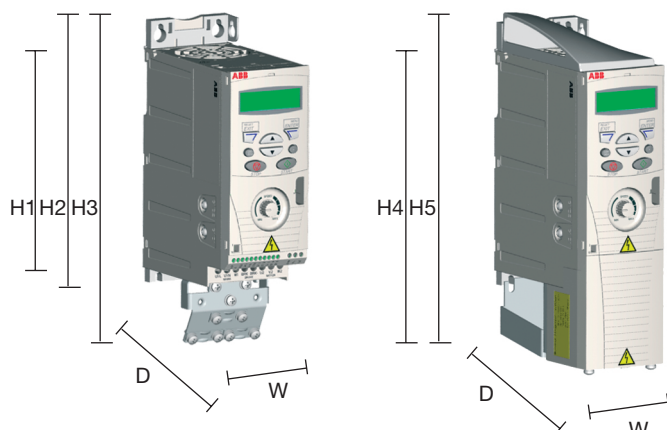
E = EMC filtr zapojen, kmitočet 50 Hz

Jmenovité hodnoty			Typový kód	Velikost rámu
P _N kW	P _N hp	I _{2N} A		
Jednotky s jednofázovým napájecím napětím 200 - 240 V				
0.37	0.5	2.4	ACS150-01E-02A4-2	R0
0.75	1	4.7	ACS150-01E-04A7-2	R1
1.1	1.5	6.7	ACS150-01E-06A7-2	R1
1.5	2	7.5	ACS150-01E-07A5-2	R2
2.2	3	9.8	ACS150-01E-09A8-2	R2
Jednotky s třífázovým napájecím napětím 200 - 240 V				
0.37	0.5	2.4	ACS150-03E-02A4-2	R0
0.55	0.75	3.5	ACS150-03E-03A5-2	R0
0.75	1	4.7	ACS150-03E-04A7-2	R1
1.1	1.5	6.7	ASC150-03E-06A7-2	R1
1.5	2	7.5	ACS150-03E-07A5-2	R1
2.2	3	9.8	ACS150-03E-09A8-2	R2
Jednotky s třífázovým napájecím napětím 380 - 480 V				
0.37	0.5	1.2	ACS150-03E-01A2-4	R0
0.55	0.75	1.9	ACS150-03E-01A9-4	R0
0.75	1	2.4	ACS150-03E-02A4-4	R0
1.1	1.5	3.3	ACS150-03E-03A3-4	R1
1.5	2	4.1	ACS150-03E-04A1-4	R1
2.2	3	5.6	ACS150-03E-05A6-4	R1
3	4	7.3	ACS150-03E-07A3-4	R1
4	5	8.8	ACS150-03E-08A8-4	R1

Rozměry

Měnič pro montáž na DIN-lištu i na stěnu (IP 20)

Měnič pro montáž na stěnu (NEMA 1)



Veli- kost rámu	IP 20						NEMA 1				
	H1 mm	H2 mm	H3 mm	W mm	D mm	Hmotn. kg	H4 mm	H5 mm	W mm	D mm	Hmotn. kg
R0	169	202	239	70	142	1.1	257	280	70	142	1.5
R1	169	202	239	70	142	1.3	257	280	70	142	1.5
R2	169	202	239	105	142	1.5	257	282	105	142	1.5

H1 = Výška bez úchyty a bez upínací desky.

H2 = Výška s úchyty, ale bez upínací desky.

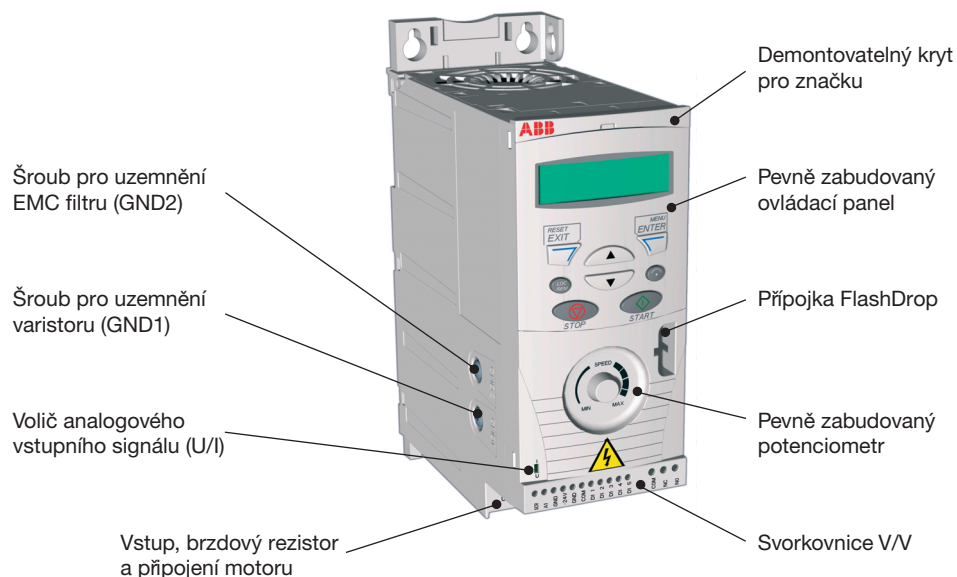
H3 = Výška s úchyty a upínací deskou.

H4 = Výška s úchyty a NEMA 1 propojovací box.

H5 = Výška s úchyty, NEMA 1 upínací deska a kryt.

W = Šířka

D = Hloubka



Volitelné doplňky

Pro tyto všechny volitelné doplňky je nutno udat speciální typový kód.

FlashDrop

FlashDrop je malý výkonný nástroj pro rychlé a snadné zvolení a nastavení parametrů. Umožňuje skrýt vybrané parametry a chránit tak stroj. Zobrazeny budou pouze parametry potřebné v aplikaci. Tento nástroj dokáže kopírovat parametry mezi dvěma měniči nebo mezi PC a měničem. Toto vše lze provádět bez připojení napájecího napětí k měniči – ve skutečnosti ani není nutné měnič vybalovat.

Vstupní a výstupní tlumivky

Pro získání informací o vstupních a výstupních tlumivkách kontaktujte vašeho nejbližšího partnera pro pohony ABB nebo regionální zastoupení ABB.

DrivePM

DrivePM (Drive parameter manager) (manager parametrů měničů) je novým nástrojem k vytváření, editování a kopírování nastavovacích parametrů pro FlashDrop. Obsluha má možnost skrýt každý parametr/skupinu, což znamená, že uživatel měniče tento parametr/skupinu neuvidí.

Požadavky pro DrivePM

- Windows 2000/XP
- Volný sériový port u PC
- FlashDrop

Volitelné doplňky



Pro tyto všechny volitelné doplňky je nutno udat speciální typový kód.

Brzdné choppery

ACS150 se dodává ve standardním vybavení s integrovaným brzdným chopperem. Není potřebné žádné přídavné místo nebo čas pro instalaci.

Brzdné rezistory

Brzdný rezistor se zvolí pomocí příslušné tabulky. Další informace o volbě brzdných rezistorů jsou uvedeny v příručce pro uživatele ACS150.

Výběrová tabulka

Typový kód	Velikost rámu	R _{min} Ohm	R _{max} Ohm	P _{BRmax} kW	hp
Jednotky s jednofázovým napájením 200 - 240 V					
ACS150-01E-02A4-1	R0	70	390	0.37	0.5
ACS150-01E-04A7-1	R1	40	200	0.75	1
ACS150-01E-06A7-1	R1	40	130	1.1	1.5
ACS150-01E-07A5-1	R2	30	100	1.5	2
ACS150-01E-09A8-1	R2	30	70	2.2	3
Jednotky s třífázovým napájením 200 - 240 V					
ACS150-03E-02A4-2	R0	70	390	0.37	0.5
ACS150-03E-03A5-2	R0	70	260	0.55	0.75
ACS150-03E-04A7-2	R1	40	200	0.75	1
ACS150-03E-06A7-2	R1	40	130	1.1	1.5
ACS150-03E-07A5-2	R1	30	100	1.5	2
ACS150-03E-09A8-2	R2	30	70	2.2	3
Jednotky s třífázovým napájením 380 - 480 V					
ACS150-03E-01A2-4	R0	310	1180	0.37	0.5
ACS150-03E-01A9-4	R0	230	800	0.55	0.75
ACS150-03E-02A4-4	R0	210	500	0.75	1
ACS150-03E-03A3-4	R1	150	400	1.1	1.5
ACS150-03E-04A1-4	R1	130	300	1.5	2
ACS150-03E-05A6-4	R1	100	200	2.2	3
ACS150-03E-07A3-4	R1	70	150	3	4
ACS150-03E-08A8-4	R1	70	110	4	5

Technické údaje

Chlazení

ACS150 je standardně vybaven chladicím ventilátorem. Chladicí vzduch nesmí obsahovat korozivní složky a nesmí přesáhnout maximální teplotu +40 °C (50 °C se snížením výkonu). Pro více konkrétních informací viz limity okolního prostředí v části technických údajů v tomto katalogu.

Průtok chladicího vzduchu

Typový kód	Velikost rámu	Ztrátový výkon		Průtok vzduchu	
		w	BTU/Hr	m³/h	ft³/min
Jednotky s jednofázovým napájením 200 - 240 V					
ACS150-01E-02A4-2	R0	25	85	- ^{*)}	- ^{*)}
ACS150-01E-04A7-2	R1	46	157	24	14
ACS150-01E-06A7-2	R1	71	242	24	14
ACS150-01E-07A5-2	R2	73	249	21	12
ACS150-01E-09A8-2	R2	96	328	21	12
Jednotky s třífázovým napájením 200 - 240 V					
ACS150-03E-02A4-2	R0	19	65	- ^{*)}	- ^{*)}
ACS150-03E-03A5-2	R0	31	106	- ^{*)}	- ^{*)}
ACS150-03E-04A7-2	R1	38	130	24	14
ASC150-03E-06A7-2	R1	60	205	24	14
ACS150-03E-07A5-2	R1	62	212	21	12
ACS150-03E-09A8-2	R2	83	283	21	12
Jednotky s třífázovým napájením 380 - 480 V					
ACS150-03E-01A2-4	R0	11	38	- ^{*)}	- ^{*)}
ACS150-03E-01A9-4	R0	16	55	- ^{*)}	- ^{*)}
ACS150-03E-02A4-4	R0	21	72	- ^{*)}	- ^{*)}
ACS150-03E-03A3-4	R1	31	106	13	8
ACS150-03E-04A1-4	R1	40	137	13	8
ACS150-03E-05A6-4	R1	61	208	19	11
ACS150-03E-07A3-4	R1	74	253	24	14
ACS150-03E-08A8-4	R1	94	321	24	14

^{*)} Velikost rámu s volným proudem chlazení.

Požadavky na mezery při montáži

Typ rámu	Prostor nad mm	Prostor pod mm	Prostor vlevo/vpravo mm
Všechny velikosti	80	80	0

Pojistky

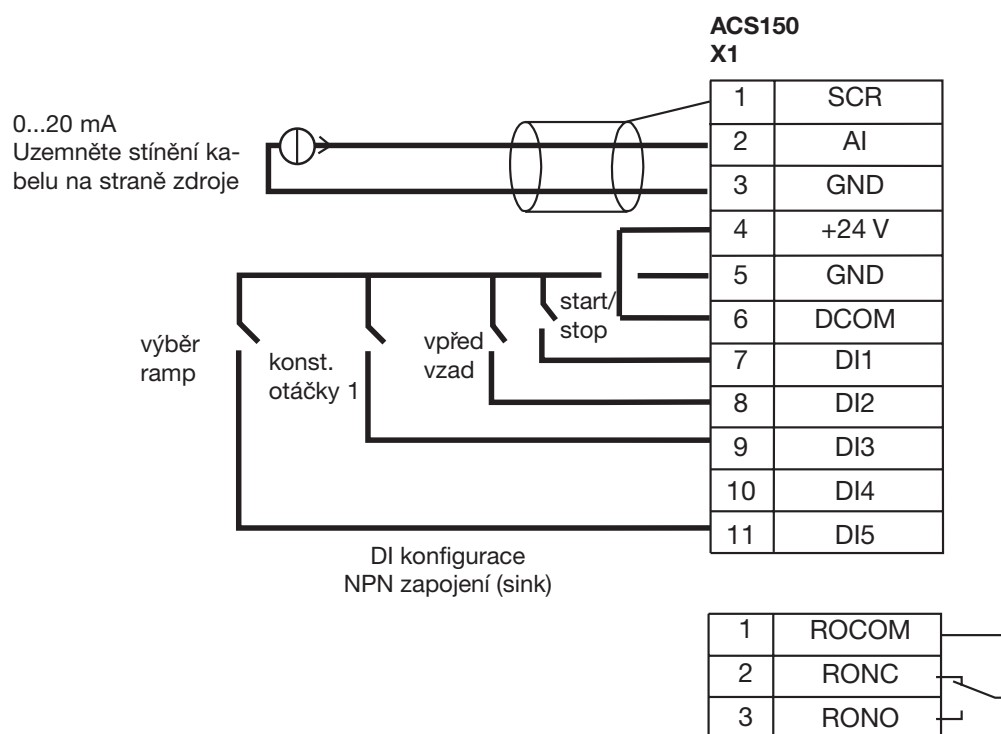
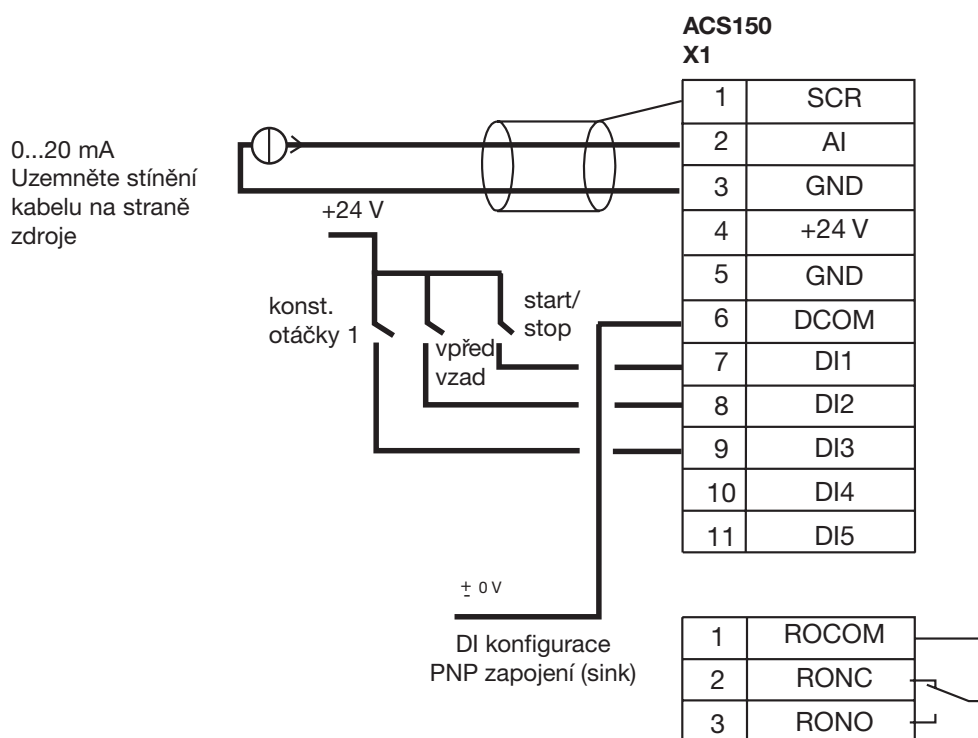
Pro měniče ACS150 lze použít standardní pojistky. V níže uvedené tabulce jsou uvedeny vstupní pojistky.

Tabulka výběru pojistek

Typový kód	Velikost rámu	IEC pojistky		UL pojistky	
		A	Typ	A	Typ
			pojist. ^{*)}		pojistky ^{*)}
Jednotky s jednofázovým napájením 200 - 240 V					
ACS150-01E-02A4-2	R0	10	gG	10	UL class T
ACS150-01E-04A7-2	R1	16	gG	20	UL class T
ACS150-01E-06A7-2	R1	20	gG	25	UL class T
ACS150-01E-07A5-2	R2	25	gG	30	UL class T
ACS150-01E-09A8-2	R2	35	gG	35	UL class T
Jednotky s třífázovým napájením 200 - 240 V					
ACS150-03E-02A4-2	R0	10	gG	10	UL class T
ACS150-03E-03A5-2	R0	10	gG	10	UL class T
ACS150-03E-04A7-2	R1	10	gG	15	UL class T
ACS150-03E-06A7-2	R1	16	gG	15	UL class T
ACS150-03E-07A5-2	R1	16	gG	15	UL class T
ACS150-03E-09A8-2	R2	16	gG	20	UL class T
Jednotky s třífázovým napájením 380 - 480 V					
ACS150-03E-01A2-4	R0	10	gG	10	UL class T
ACS150-03E-01A9-4	R0	10	gG	10	UL class T
ACS150-03E-02A4-4	R0	10	gG	10	UL class T
ACS150-03E-03A3-4	R1	10	gG	10	UL class T
ACS150-03E-04A1-4	R1	16	gG	15	UL class T
ACS150-03E-05A6-4	R1	16	gG	15	UL class T
ACS150-03E-07A3-4	R1	16	gG	20	UL class T
ACS150-03E-08A8-4	R1	20	gG	25	UL class T

^{*)} Podle standardu IEC-60269.

Připojení ovládání





Výrobce:

ABB Oy
Drives
P. O. Box 184
FI - 00381 Helsinki
Finland
Telephone +358 10 22 11
Telefax +358 10 22 23764
Internet <http://www.abb.com/motors&drives>

Česká republika:

ABB s.r.o.

Sokolovská 84-86
CZ 186 00 - Praha 8
Česká republika
Tel.: +420 234 322 322
fax: +420 234 322 310
email: motors&drives@cz.abb.com
Internet: <http://www.abb.cz/pohony>