



Nízkonapětové střídavé měniče

# Univerzální frekvenční měniče ABB ACS580 0,75 až 250 kW Katalog

# Co pro vás znamená plně kompatibilní?

Základní myšlenka plné kompatibility je prostá: čím lépe měnič vyhovuje vašim procesům, uživatelům a cílům v oblasti podnikání a ochrany životního prostředí, tím rychleji začnete žít z jeho výhod.

Model ACS580 je plně kompatibilní všestranný měnič a nabídku doplňují další měniče. Model ACS580 a další plně kompatibilní pohony mají totožnou architekturu a uživatelská rozhraní, přesto ale pro prakticky každou aplikaci existuje i optimální měnič.

Při výběru měniče šetříte čas, protože měniče mají řadu vestavěných prvků, jež výběr usnadňují. Díky široké nabídce možností a doplňků je snadné použitelnost pohonu rozšiřovat. Jednoduchost charakterizuje i nastavení pohonu a jeho uvádění do provozu. Instalace a nastavení jsou díky nejmodernějšímu uživatelskému rozhraní a konstrukci měniče snadné a optimální.

Celkové náklady na pohon i dopad na životní prostředí jsou s našimi pohony nižší, přičemž účinnost a spolehlivost vašich procesů je zaručena. Ovládací panel a správa přes PC umožňují monitorování a analýzu pohonů. Díky tomu je můžete dokonale vyladit, a tím zefektivnit pohon i proces úsporou energie.

Jakmile jste použili jeden plně kompatibilní pohon, umíte je použít všechny. Vaše znalosti s každou další instalací rostou, takže vaše procesy a celé podnikání se stávají efektivnějšími.

A to je vše. Stručně řečeno, plná kompatibilita znamená lepší smysl pro podnikání.

## Obsah

- 4 Plně kompatibilní univerzální měniče ACS580
- 6 Přepněte na jednoduchost bez ztráty efektivity
- 8 Plná kompatibilita s uživateli
- 9 Plná kompatibilita s procesy
- 10 Plná kompatibilita se životním prostředím
- 11 Plná kompatibilita s podnikáním
- 12 Všestranný měnič pro širokou škálu aplikací
- 13 Jak vybrat měnič
- 14 Technická data
- 14 Rozměry
- 15 Jmenovité hodnoty, typy a jmenovitá napětí
- 16 Standardní rozhraní a rozšíření pro okamžitou konektivitu
- 17 Standardní software s všestrannými funkcemi
- 19 Snadné uvádění měničů do provozu a jejich obsluha pomocí intuitivního ovládacího panelu
- 20 Nástroj pro PC k monitorování měničů a ladění procesů
- 21 Flexibilní konektivita s průmyslovými sběrnici
- 22 Vzdálený monitoring přístupný z celého světa
- 23 Rozšiřující moduly vstupů a výstupů ke zvýšení konektivity
- 24 Doplňky pro odporové brzdění
- 24 EMC – elektromagnetická kompatibilita
- 25 Chlazení a pojistky
- 26 Služby – péče o měniče, péče o podnikání
- 28 Kontaktujte nás



# Plně kompatibilní univerzální měniče ACS580

Závěsný model ACS580 je plně kompatibilní všestranný měnič od společnosti ABB. Zjednodušováním složitostí zefektivňuje řízení procesů.

Měnič dokáže řídit širokou škálu aplikací v různých oborech, přičemž disponuje velmi snadným nastavením a uváděním do provozu. Intuitivní nabídka nastavení na ovládacím panelu s asistenty vám pomůže pohon rychle uvést do provozu a zapojit do procesu. Veškeré podstatné komponenty a funkce jsou vestavěny v základní verzi. Tím odpadá nutnost doplňkového hardwaru a zjednodušuje se výběr měniče. Měnič je prakticky připravený na okamžité spuštění a řízení čerpadel, ventilátorů, dopravníků, mísičů a mnoha dalších aplikací s proměnným i konstantním krouticím momentem.

A pokud požadujete ještě sofistikovanější funkce?

Můžete sáhnout po jiném modelu z našeho portfolia plně kompatibilních měničů, například po průmyslových měničích řady ACS880. Tyto modely mají stejné uživatelské rozhraní a volitelné doplňky, takže u nich využijete znalosti získané u pohonů řady ACS580. Šetříte tak stále více času. A časová úspora v podnikání znamená úsporu finanční a také zvyšování ziskovosti.

V jednoduchosti je krása. A s námi je v jednoduchosti i zisk.



# Přepněte na jednoduchost bez ztráty efektivity

## Snadný výběr, instalace a použití

Výběr, instalaci a používání měniče usnadňují vestavěné funkce, například EMC filtr, tlumivka s proměnnou indukčností, rozhraní pro sběrnici Modbus RTU a funkce bezpečného odpojení krouticího momentu (STO).



## Jednoduchost na dosah ruky

Intuitivní nabídka nastavení na ovládacím panelu s asistenty vám pomůže měnič rychle a efektivně nastavit.

## Jak zvýšit energetickou účinnost

Díky energetické optimalizaci a informacím o energetické účinnosti můžete sledovat a snižovat spotřebu energie ve svých procesech.



Univerzální měniče ACS580 jsou součástí portfolia plně kompatibilních měničů od společnosti ABB. S těmito měniči dokážete po celou dobu jejich životnosti bez námahy snižovat energetickou náročnost.

Měnič ACS580 vás v podstatě provede celým vlastním nastavením. Uživatel měniče díky vestavěné funkci asistenta nastaví pouhým zodpovězením otázek ve zvoleném jazyce; poté je pohon plně funkční.

Po uvedení do provozu si na měnič vzpomenete teprve tehdy, až budete v ruce držet nižší účet za energii.



#### PC nástroj pro nastavení a správu

Drive composer je nástroj pro PC sloužící ke spuštění, konfigurování, monitorování a ladění procesů. Nástroj se k ovládacímu panelu měniče připojuje přes rozhraní USB.



#### Komunikace se všemi významnými průmyslovými sběrnici

Adaptéry pro sběrnice umožňují konektivitu se všemi běžně používanými průmyslovými sběrnici.



#### Rozšíření vstupů a výstupů

Kromě standardních rozhraní je pohon vybaven vestavěným slotem pro doplňkové rozšiřovací moduly vstupů a výstupů. Některé z rozšiřovacích modulů umožňují i použití externího napájení +24 V.



#### Vzdálené monitorování

Nástroj NETA-21 díky vestavěnému webovému serveru a samostatnému zapisovači dat umožňuje bezpečný přístup k měničům z celého světa.

## Plná kompatibilita s uživateli

Při používání měničů ACS580 nemusíte znát veškeré parametry ani používat nějaký programovací jazyk. Postačí vám vaše mateřština a selský rozum. Intuitivní nabídka nastavení na ovládacím panelu s asistenty a připravená aplikační makra vám pomohou měnič rychle nastavit.

Nástroj pro PC Drive composer nabízí rozsáhlé možnosti monitorování pohonu a ladění procesů.

Integrovaná a certifikovaná funkce odpojení krouticího momentu (STO) znamená bezpečnost pro obsluhu strojů.

Pokud vaše požadavky vzrostou, bude mít i další plně kompatibilní měnič stejné rozhraní a volitelné doplňky, takže vám umožní růst, aniž by se zvyšovala složitost.



**Technologie by se měla přizpůsobovat vašim potřebám, nikoli obráceně.**



Co myslíme pojmem okamžitá kompatibilita při zapojení? Přesně to, co tato slova znamenají. Měnič koupíte, zapojíte a spustíte.



## Plná kompatibilita s procesy

Měniče ACS580 jsou připraveny pro širokou škálu standardních aplikací a veškeré nejdůležitější funkce pro aplikace řízení otáček a krouticího momentu mají zabudované v základní verzi.

Výkonný rozsah končí u 250 kW, takže pokrývá širokou škálu aplikací. Široká paleta volitelných adaptérů pro komunikační sběrnice umožňuje komunikovat se všemi významnými sítěmi průmyslové automatizace.

Jestliže je pro danou aplikaci potřeba složitější měnič než univerzální, zajistí společná architektura všech měničů hladký přechod na další plně kompatibilní měniče v portfoliu společnosti ABB, jako je průmyslový měnič ACS880.



Nejzelenější energie je ta, kterou nespotřebujete. A měnič ACS580 vám to umožní.

## Plná kompatibilita se životním prostředím

Se značkou ABB optimalizujete nejen spotřebu energie elektromotoru, ale rovněž celý svůj proces.

Měnič vám sám pomáhá používat právě jen tolik energie, kolik jí potřebuje váš motor. Funkce energetické optimalizace zajišťuje maximální krouticí moment na jeden ampér, čímž snižuje spotřebu energie ze zdroje. A vestavěné kalkulátory energetické účinnosti vám pomáhají procesy analyzovat a optimalizovat. Díky našim službám po celou dobu životnosti dokážete udržovat spolehlivost a efektivitu svých procesů po celou dobu životnosti měničů.

Můžete jít ještě dále a využít naší služby energetického auditu, která vám nabízí snadný způsob zjištění potenciálu energetických úspor ve všech vybraných aplikacích.

## Plná kompatibilita s podnikáním

Každý měnič zpravidla představuje oprávněnou investici, jež dává rychlou návratnost díky snížení spotřeby energie a možnosti zvýšení produktivity procesů.

Získáte naši širokou paletu výrobků a služeb k podpoře vašeho podnikání, a to včetně desítek let našich zkušeností v různých průmyslových oborech. Společnost ABB má místní pobočky ve více než 90 zemích, a členové naší celosvětové sítě partnerů jsou vám tak nablízku.



**Uvnitř: nová technologie; venku: celý tým společnosti ABB; cíl: podpořit vaše podnikání.**



## Všestranný měnič pro širokou škálu aplikací

Závěsný univerzální měnič ACS580 je vytvořen k ovládání široké škály aplikací s proměnným i konstantním krouticím momentem, jako jsou čerpadla, ventilátory, dopravníky a mísiče, a rovněž k řízení procesů v rozmanitých odvětvích. Pohon je vybaven vestavěnými funkcemi, jež usnadňují objednávky a dodávky, a snižuje náklady na uvádění do provozu, protože všechno získáte v jednom kompaktním balíčku.

### **Veškeré důležité funkce jsou vestavěny**

Měnič přináší snížení harmonických zkreslení díky vestavěné technologii tlumivek s proměnnou indukčností druhé generace v menším a lehčím provedení. K dalším vestavěným funkcím patří EMC filtr kategorie C2, brzdový chopper až do rámu R3, rozhraní pro aplikační sběrnici Modbus RTU a dvoukanalové bezpečné odpojení krouticího momentu (STO) SIL3. Měnič a všechny volitelné doplňky mají v základní verzi lakované desky tištěných spojů, což zvyšuje životnost v těžkých provozních podmínkách.

### **Snadné ovládání panelu a nástroje pro PC**

Ovládací panel a nástroj pro PC zajišťují snadné nastavení měniče, jeho uvedení do provozu a údržbu. Nabídka nastavení v ovládacím panelu s řadou vestavěných asistentů urychluje uvedení do provozu a nástroj pro PC Drive composer nabízí rozsáhlé možnosti monitorování pohonu a ladění procesů.

### **Jak zvýšit energetickou účinnost**

Vestavěné kalkulatory energetické účinnosti, včetně spotřebovaných a uspořených kWh, snížení emisí CO<sub>2</sub> a finanční úspory, uživatelé pomáhají ladit procesy, a tím zajišťují optimální využívání energie. Režim energetické optimalizace zajišťuje maximální krouticí moment na jeden ampér, čímž snižuje spotřebu energie ze zdroje.



# Jak vybrat měnič

Vybrat správný měnič je velmi snadné.

Svůj objednávací kód s pomocí klíče typového označení si sestavíte následovně.

**1 Začněte určením napájecího napětí.**  
To vás navede ke správné tabulce charakteristik. Pohony ACS580 podporují třífázové napětí 400 V. To znamená, že se používá pouze jedna tabulka parametrů. Viz strana 15.

**2 Z tabulky parametrů na straně 15 si zvolte výkon a proud motoru.**

Jmenovité hodnoty, typy a jmenovité napětí

strana 15

$P_n$ kW	$I_n$ A
0,75	2,6
1,1	3,3
1,5	4
2,2	5,6
3	7,2
4	9,4
5,5	12,6
7,5	17
11	25
15	32
18,5	38
22	45
30	61
37	72
45	87
55	105
75	145
90	169
110	206
132	246
160	293
200	363
250	430

**3 Z tabulky parametrů si na základě jmenovitého výkonu motoru zvolte objednávací kód svého měniče.**

Jmenovité hodnoty, typy a jmenovité napětí

strana 15

**Typové označení**

ACS580-01-02A6-4  
ACS580-01-03A3-4  
ACS580-01-04A0-4  
ACS580-01-05A6-4  
ACS580-01-07A2-4  
ACS580-01-09A4-4  
ACS580-01-12A6-4  
ACS580-01-017A-4  
ACS580-01-025A-4  
ACS580-01-032A-4  
ACS580-01-038A-4  
ACS580-01-045A-4  
ACS580-01-061A-4  
ACS580-01-072A-4  
ACS580-01-087A-4  
ACS580-01-105A-4  
ACS580-01-145A-4  
ACS580-01-169A-4  
ACS580-01-206A-4  
ACS580-01-246A-4  
ACS580-01-293A-4  
ACS580-01-363A-4  
ACS580-01-430A-4

**4 Vyberte si volitelné doplňky (na stranách 19, 21, 23 a 26) a kódy jednotlivých doplňků přidejte k objednávacímu kódu pohonu.**  
Nezapomeňte před každým kódem doplňku použít znak „+“.

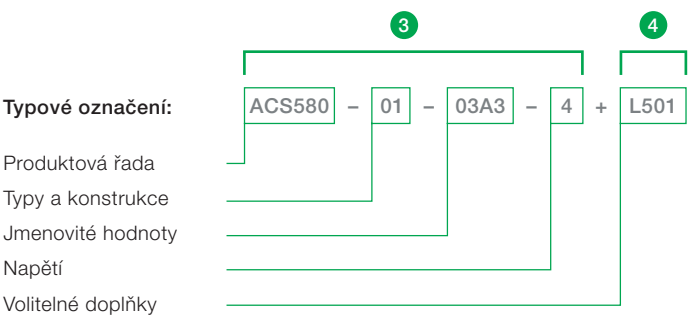
Snadné uvádění měničů do provozu a jejich obsluha pomocí intuitivního ovládacího panelu

**Doplňky ovládacího panelu**

Kód doplňku	Popis	Typové označení
+L507	Ovládací panel s průvodka	ACS-AP-6
+L452	Ovládací panel s průvodka	ACS-AP-1
+L454	Průvody kryt ovládacího panelu (s bez ovládacího panelu)	CDUM-01
+L460	Adaptér na sdělovací k panelu	CDPM-01
3AUX0000010876	Montážní podstavce na ovládací panel (sdělovací)	CDMP-01
3AUX0000003374	Montážní podstavce na ovládací panel (na držák)	CDMP-02
3AUX0000010763	Kombinovaný adaptér sdělovací k panelu a sada podstavců panelu	CDPM-01 + CDMP-02

\* Není-li uvedeno jinak, je ovládací panel s průvody součástí základní dodávky.  
\*\* Ovládací panel s průvodka je kompatibilní s měniči řady ACS880.

strany 19, 21, 23 a 26



# Technická data

## Připojení k napájecí síti

<b>Rozsah napětí a výkonu</b>	3fázové, $U_{N2} = 208$ až $240$ V, +10 % / -15 % 3fázové, $U_{N4} = 380$ až $480$ V, +10 % / -15 % 0,75 až 250 kW
<b>Frekvence</b>	50/60 Hz $\pm 5$ %
<b>Účinník</b>	$\cos \varphi = 0,98$
<b>Účinnost (při jmen. výkonu)</b>	98 %

## Připojení motoru

<b>Napětí</b>	3fázové výstupní napětí 0 až $U_{N2}/U_{N4}$
<b>Frekvence</b>	0 až $\pm 500$ Hz
<b>Regulace motoru</b>	Skalární a vektorová regulace
<b>Regulace krouticího momentu</b>	Doba nárůstu momentu: <10 ms při jmen. momentu Nelineárnost: $\pm 5$ % při jmen. momentu
<b>Regulace otáček</b>	Statická přesnost: 20 % jmen. skluzu motoru Dynamická přesnost: 1 % s se 100% nárůstem momentu

## Shoda výrobku s normami

CE

Směrnice 2006/95/ES o nízkonapěťových zařízeních, EN 61800-5-1

Směrnice 2006/42/ES o strojních zařízeních, EN 61800-5-2: 2007

Směrnice 2004/108/ES pro elektromagnetickou kompatibilitu,

EN 61800-3: 2004 + A1 2012

Systém zajišťování jakosti ISO 9001 a systém pro ochranu životního prostředí ISO 14001

Směrnice 2002/96/ES o odpadních elektrických a elektronických zařízeních (OEEZ)

Směrnice RoHS 2002/95/ES

## EMC podle normy EN 61800-3 (2004)

Kategorie C2 jako standard

## Limity okolního prostředí

<b>Okolní teplota</b>	
Přeprava	-40 až +70 °C
Skladování	-40 až +70 °C
<b>Provoz</b>	
Vzduchem chlazený	-15 až +50 °C, námraza není povolena R0 až R3 až do +50 °C bez snížení výkonu R4 až R9 až do +40 °C bez snížení výkonu R4 až R9 +40 až 50 °C se snížením výkonu o 1 % na 1 °C
<b>Způsob chlazení</b>	
Vzduchem chlazený	Čistý suchý vzduch
<b>Nadmořská výška</b>	
0 až 1 000 m	Bez snížení výkonu
1 000 až 4 000 m	Snížení výkonu o 1 % na 100 m
<b>Relativní vlhkost</b>	5 až 95 %, kondenzace není přípustná
<b>Stupeň krytí</b>	IP21 v základu, IP55 volitelně
<b>Meze kontaminace</b>	Není dovolen vodivý prach
<b>Funkční bezpečnost</b>	Bezpečné odpojení krouticího momentu (STO podle EN 61800-5-2) IEC 61508 ed2: SIL 3, IEC 61511: SIL 3, IEC 62061: SIL CL 3, EN ISO 13849-1: PL d
<b>Skladování</b>	IEC 60721-3-1, třída 1C2 (chemické plyny), třída 1S2 (pevné částice)*
<b>Provoz</b>	IEC 60721-3-3, třída 3C2 (chemické plyny), třída 3S2 (pevné částice)*
<b>Přeprava</b>	IEC 60721-3-2, třída 2C2 (chemické plyny), třída 2S2 (pevné částice)*

\* C = chemicky aktivní látky

S = mechanicky aktivní látky

# Rozměry

Rámy IP21	V**		Š		H		Hmotnost	
	mm	palců	mm	palců	mm	palců	kg	lb
R0	303	11,9	125	4,9	210	8,3	4,5	9,9
R1	303	11,9	125	4,9	223	8,8	4,6	10
R2	394	15,5	125	4,9	227	8,9	7,5	16,6
R3	454	17,9	203	8	228	9	14,9	32,8
R5	726	28,6	203	8	283	11,1	23	50,7
R6	726	28,6	252	9,9	369	14,5	45	99,2
R7	880	34,6	284	11,2	370	14,6	55	121,3
R8	965	38	300	11,8	393	15,5	70	154,4
R9	955	37,6	380	15	418	16,5	98	216,1

\*\* Výška měniče vpředu s průchodkovou skříňkou



# Jmenovité hodnoty, typy a jmenovitá napětí

3fázové, $U_N = 380$ až $415$ V (380, 400, 415 V)								
Jmenovité hodnoty			Provoz s lehkým přetížením		Těžký provoz		Typové označení	Velikost rámu
$P_N$ kW	$I_N$ A	$I_{max}$ A	$P_{Ld}$ kW	$I_{Ld}$ A	$P_{Hd}$ kW	$I_{Hd}$ A		
0,75	2,6	3,2	0,75	2,5	0,55	1,8	ACS580-01-02A6-4	R0
1,1	3,3	4,7	1,1	3,1	0,75	2,6	ACS580-01-03A3-4	R0
1,5	4	5,9	1,5	3,8	1,1	3,3	ACS580-01-04A0-4	R0
2,2	5,6	7,2	2,2	5,3	1,5	4	ACS580-01-05A6-4	R0
3	7,2	10,1	3	6,8	2,2	5,6	ACS580-01-07A2-4	R1
4	9,4	13	4	8,9	3	7,2	ACS580-01-09A4-4	R1
5,5	12,6	14,1	5,5	12	4	9,4	ACS580-01-12A6-4	R1
7,5	17	22,7	7,5	16,2	5,5	12,6	ACS580-01-017A-4	R2
11	25	30,6	11	23,8	7,5	17	ACS580-01-025A-4	R2
15	32	44,3	15	30,4	11	24,6	ACS580-01-032A-4	R3
18,5	38	56,9	18,5	36,1	15	31,6	ACS580-01-038A-4	R3
22	45	67,9	22	42,8	18,5	37,7	ACS580-01-045A-4	R3
30	61	76	30	58	22	44,6	ACS580-01-061A-4	R5
37	72	104	37	68,4	30	61	ACS580-01-072A-4	R5
45	87	122	45	82,7	37	72	ACS580-01-087A-4	R5
55	105	148	55	100	45	87	ACS580-01-105A-4	R6
75	145	178	75	138	55	105	ACS580-01-145A-4	R6
90	169	247	90	161	75	145	ACS580-01-169A-4	R7
110	206	287	110	196	90	169	ACS580-01-206A-4	R7
132	246	350	132	234	110	206	ACS580-01-246A-4	R8
160	293	418	160	278	132	246	ACS580-01-293A-4	R8
200	363	498	200	345	160	293	ACS580-01-363A-4	R9
250	430	617	200	400	200	363	ACS580-01-430A-4	R9

Jmenovité hodnoty	
$I_N$	Jmenovitý proud nepřetržitě k dispozici bez přetížitelnosti při 40 °C.
$P_N$	Typický výkon motoru při použití bez přetěžování.
$I_{max}$	Maximální výstupní proud. K dispozici 2 vteřiny při spuštění, poté dokud dovolí teplota měniče.
Provoz s lehkým přetížením	
$I_{Ld}$	Nepřetržitý proud umožňující 110 % $I_{Ld}$ po dobu 1 min / 10 min při 40 °C.
$P_{Ld}$	Typický výkon motoru při použití s lehkým přetěžováním.
Těžký provoz	
$I_{Hd}$	Nepřetržitý proud umožňující 150% $I_{Ld}$ po dobu 1 min / 10 min při 40°C.
$P_{Hd}$	Typický výkon motoru při použití v těžkém provozu.

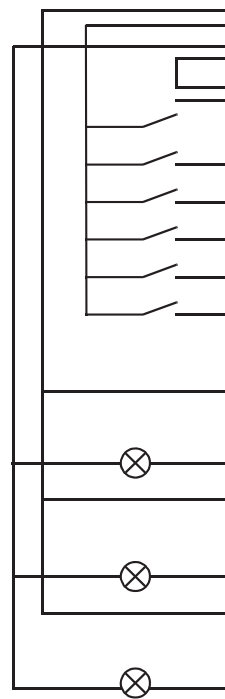
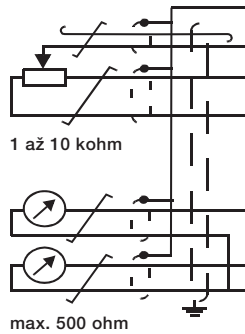
Jmenovité hodnoty platí pro rámy R0 až R3 do +50 °C a pro rámy R4 až R9 do +40 °C.

Snížení výkonu ve větších nadmořských výškách, teplotách nebo spínacích frekvencích viz uživatelská příručka, kód dokumentu: 3AUA0000076333.

# Standardní rozhraní a rozšíření pro okamžitou konektivitu

Měniče řady ACS580 nabízejí širokou paletu standardních rozhraní. Měnič má navíc i tři sloty pro volitelné doplňky, kam lze zapojovat rozšíření, např. adaptéry sběrnice a rozšiřovací moduly vstupů a výstupů, jež umožňují externí napájení +24 V. Další informace získáte v uživatelské příručce k měničům ACS580.

## Tovární schéma zapojení I/O



Svorka	Význam	Výchozí makro zapojení
S1	AI1 U/I	Volba napětí/proudu pro analogový vstup
S2	AI2 U/I	Volba napětí/proudu pro analogový vstup
<b>XI</b>	<b>Referenční napětí a analogové vstupy a výstupy</b>	
1	SCR	Stínění kabelu pro vedení signálů
2	AI1	Externí reference frekvence 1: 0 až 10 V
3	AGND	Společná zem analogového vstupu
4	+10 V	Výstupní referenční napětí 10 V DC
5	AI2	Nepoužito
6	AGND	Společná zem analogového vstupu
7	AO1	Výstupní frekvence: 0 až 20 mA
8	AO2	Výstupní proud: 0 až 20 mA
9	AGND	Společná zem analogového vstupu
S3	AO1 I/U	Volba napětí/proudu pro analogový výstup
<b>X2 a X3</b>	<b>Výstup pomocného napětí a programovatelné digitální vstupy</b>	
10	+24 V	Výstup pomocného napětí +24 V DC
11	DGND	Společná zem pomocného napětí
12	DCOM	Společná zem pro všechny DI
13	DI1	Start/Stop: aktivace spouští měnič
14	DI2	Vpřed/Vzad: aktivace obrací směr otáčení
15	DI3	Volba konstantních otáček
16	DI4	Volba konstantních otáček
17	DI5	Volba dvojice ramp: aktivace vybírá druhou dvojici
18	DI6	Nepoužito
<b>X6, X7, X8</b>	<b>Reléové výstupy</b>	
19	RO1C	<b>Připraven</b> 250 V AC / 30 V DC 2 A
20	RO1A	
21	RO1B	
22	RO2C	<b>Chod</b> 250 V AC / 30 V DC 2 A
23	RO2A	
24	RO2B	<b>Porucha (-1)</b> 250 V AC / 30 V DC 2 A
25	RO3C	
26	RO3A	
27	RO3B	
<b>X5</b>	<b>EIA-485 Modbus RTU</b>	
29	B+	Vestavěné rozhraní pro komunikační sběrnici Modbus RTU
30	A-	
31	DGND	
S4	TERM	Zakončení sériového datového propojení
S5	BIAS	Spínač odporů předpětí sériového datového propojení
<b>X4</b>	<b>Bezpečné odpojení krouticího momentu (STO)</b>	
34	OUT1	Bezpečné odpojení krouticího momentu. Měnič se spustí pouze tehdy, jsou-li oba obvody uzavřeny. Při standardní dodávce jsou obvody uzavřeny propojkami.
35	OUT2	
36	SGND	
37	IN1	
38	IN2	



# Standardní software s všestrannými funkcemi

## Uvádění do provozu nikdy nebylo snazší

Ovládací panel měniče s asistenty má přehledné a intuitivní uživatelské rozhraní a je vybaven různými asistenty, kteří usnadňují nastavení a obsluhu měniče. Šetří vám tak čas při uvádění do provozu a zaučování.

## Sofistikované řízení procesů

Pohony řady ACS580 nabízejí sofistikované řízení procesů v režimech skalární a vektorové regulace. Pohony podporují širokou škálu motorů včetně asynchronních a motorů s permanentními magnety. Řada vestavěných ochranných a dalších funkcí zlepšuje výkon motoru i celého procesu.

## Letmý start

Letmý start je k dispozici v režimu skalární i vektorové regulace. Chycení běžícího motoru, jež umožňuje právě funkce letmý start, je často nezbytné v aplikacích s dlouhými dobami volnoběhu.

## Zátěžový profil

Funkce zátěžového profilu shromažďuje hodnoty měniče, např. proudu, do logu. Log zaznamenává chod měniče a umožňuje analýzu a optimalizaci celé aplikace.

## Snížení hlučnosti motoru

Pohon snižuje hlučnost motoru rozložením spínacích frekvencí v uživatelem zadaném rozsahu. Uživatel může nastavit povolený rozsah používaných spínacích frekvencí. Pohon díky tomu skutečnou používanou spínací frekvenci maximalizuje na základě měření teploty. Vyšší spínací frekvence snižuje hlučnost motoru při nízké zátěži, aniž by omezovala maximální proud při nejvyšším zatížení.

## Vestavěný PID regulátor

Díky vestavěnému a samostatnému PID regulátoru procesů je model ACS580 autonomním celkem, který nepotřebuje žádný externí logický vstup z řídicího systému, ale potřebuje pouze externí měření procesu. Režim spánku s funkcí oživení těsně před přechodem do režimu spánku na okamžik zvyšuje nutnou intenzitu provozu, např. hladinu či tlak kapaliny. Tím se prodlužuje doba strávená v režimu spánku a šetří se energie.

## Optimalizace spotřeby energie

Měniče řady ACS580 jsou vybaveny funkcemi úspory a správy energie. Funkce energetické optimalizace pracuje v režimu skalární a vektorové regulace, čímž zajišťuje maximální krouticí moment na jeden ampér a snižuje spotřebu energie ze zdroje. Můžete tedy monitorovat hodinovou, denní a celkovou spotřebu energie prostřednictvím čítačů kWh. Když naším měničem nahradíte jiné způsoby regulace (např. přímé spouštění), můžete sledovat úspory energie, emisí CO<sub>2</sub> nebo peněz, a tím i rychlost, s jakou měnič dosahuje návratnosti investic.

## Snadná diagnostika k bezproblémovému provozu

Nabídka diagnostiky ovládacího panelu vám umožní efektivně analyzovat a řešit potíže. Můžete rychle analyzovat příčiny současného chování měniče, a to za chodu, po vypnutí i při aktuálních otáčkách. V nabídce se zobrazují aktivní poruchy, výstrahy a logy událostí. Nabídka zobrazuje i případná aktivní omezení provozu měniče a pokyny k jejich vyřešení. Podrobnější diagnózu a monitoring signálů nabízí nástroj pro PC Drive composer. Základní verze nástroje pro PC je dostupná zdarma z webových stránek společnosti ABB.





# Snadné uvádění měničů do provozu a jejich obsluha pomocí intuitivního ovládacího panelu

Pomocí ovládacího panelu s asistenty dokáže měnič ACS580 nastavit a uvést do provozu téměř každý. Intuitivní nabídka nastavení s vestavěnými asistenty zkracuje čas nezbytný k uvedení do provozu.

Nabídky jsou přehledně pojmenovány podle funkcí, např. nastavení motoru, ramp a mezí. Asistenti kladou jen ty nejnutnější otázky a pomohou vám měnič rychle nastavit a spustit.

## Snadná orientace a ladění procesů

Ovládací panel je vybaven displejem o velkém rozlišení, kontextovými tlačítky a čtyřsměrnou navigací, díky nimž jsou procházení a úprava nastavení měniče snadné. S analýzou procesu vám pomůže řada flexibilních vizualizací dat, včetně sloupcových grafů, histogramů a vývojových grafů.

Pomocí vestavěného textového editoru můžete doplňovat informace např. k signálům I/O nebo upravovat hlášení o poruchách či výstrahy. Měnič rovněž můžete označit vlastním jménem.

## Snadná údržba měniče

Pohon podporuje velmi užitečné funkce zálohování a obnovy dat (s názvem, datem a obsahem) a také cizojazyčné verze. Řešení poruch či výstrah je rychlé díky kontextové nápovědě a pokynům k řešení závad.

Nabídka I/O zobrazuje konfiguraci elektrických svorek. Přes tuto nabídku získáte rychlý přístup k souvisejícím nastavením svorek, např. výběrům filtrování, stupňování, prodlev či funkcí. Můžete rychle zjistit, zda se jedna svorka používá pro více funkcí, a rovněž skutečný stav vstupů a výstupů.

## Jeden ovládací panel připojený k více měničům

Jeden ovládací panel lze pomocí funkce sběrnice panelu připojit k několika měničům současně. Pomocí sběrnice panelu lze zvolit, který měnič se má ovládat. Prostřednictvím USB konektoru na ovládacím panelu se k měniči snadno připojí nástroj pro PC.

## Doplňky ovládacího panelu

Kód doplňku	Popis	Typové označení
+J400*	Ovládací panel asistenční	ACS-AP-S
+J425**	Ovládací panel asistenční	ACS-AP-I
+J424	Prázdný kryt ovládacího panelu (tj. bez ovládacího panelu)	CDUM-01
+K450	Adaptér na sběrnici k panelu	CDPI-01
3AUA0000108878	Držák ovládacího panelu na dveře (zápustný)	DPMP-01
3AXD50000009374	Držák ovládacího panelu na dveře (na povrchu)	DPMP-02
3AXD50000010763	Kombinovaný adaptér sběrnice k panelu a sada podstavce panelu	CDPI-01 + DPMP-02

\* Není-li uvedeno jinak, je asistenční ovládací panel součástí základní dodávky.

\*\* Asistenční ovládací panel je rovněž kompatibilní s měniči řady ACS880.



# Nástroj pro PC k monitorování měničů a ladění procesů

Nástroj pro PC Drive composer nabízí rychlé a sladěné nastavení, uvedení do provozu a monitoring celého portfolia plně kompatibilních pohonů. Bezplatná verze nástroje nabízí možnosti pro spouštění a údržbu, zatímco profesionální verze nabízí další funkce, např. okna s uživatelskými parametry, vývojové diagramy konfigurace měniče a zdokonalené monitorování a diagnostiku.

Nástroj Drive composer se k měniči připojuje prostřednictvím mini USB konektoru na ovládacím panelu. Veškeré údaje o měniči, např. logy parametrů, poruchy, zálohy a přehledy událostí, se jediným kliknutím myši shromáždí do souboru pomocné diagnostiky. To urychluje vyhledávání poruch, zkracuje prostoje a snižuje náklady na provoz a údržbu.

## Drive composer pro nabízí rozšířené funkce

Nástroj Drive composer pro nabízí stejné základní funkce jako bezplatná verze, včetně nastavování parametrů, stahování a nahrávání souborů a parametrů vyhledávání. K dispozici jsou navíc i pokročilé funkce, např. grafické vývojové diagramy a rozmanité obrazovky.

Vývojové diagramy uživateli ušetří procházení dlouhých seznamů parametrů a pomáhají rychle a snadno nastavovat logiku měniče. Nástroj nabízí možnosti rychlého monitoringu většího množství signálů z několika měničů pomocí sběrnice. Jeho součástí jsou rovněž komplexní funkce zálohování a obnovy dat.





# Flexibilní konektivita s průmyslovými sběrnici

Průmyslová sběrnice umožňují komunikaci mezi pohony a systémy PLC, zařízeními I/O a vlastním procesem. Komunikace po sběrnici snižuje náklady na kabeláž oproti tradičním trvale propojeným vstupům a výstupům. Systémy se sběrnici dále nabízejí možnost shromažďování velkého množství dat.

Univerzální měniče jsou kompatibilní se širokou paletou protokolů aplikačních sběrnic. Měnič v základní verzi je vybaven rozhraním pro aplikační sběrnice Modbus RTU. Uvnitř měniče lze snadno umístit volitelné adaptéry pro okamžité připojení aplikační sběrnice.

Výhody komunikace po sběrnici jsou popsány níže.

## Monitorování měniče

K cyklickému datovému přenosu lze vybrat určitý soubor parametrů měniče nebo skutečných signálů, např. krouticí moment, otáčky, proud apod., čímž je zajištěn rychlý přístup k datům.

## Diagnostika měniče

Pomocí varovných, limitních a poruchových hlášení lze získat přesné a spolehlivé diagnostické informace, čímž je zajištěno jednoduché propojení s uživatelskými rozhraními v celém závodě.

## Kabeláž

Nahrazení velkého množství kabelů a elektrických vedení známého z tradiční regulace měničů jediným kabelem vede ke snížení nákladů a zvýšení spolehlivosti i flexibility celého systému.

## Konstrukce

Použitím regulace pomocí aplikační sběrnice se zkracuje doba práce techniků při instalaci díky modulární konstrukci hardwaru i softwaru a jednoduchosti připojování k měničům.

## Montáž a uvedení do provozu

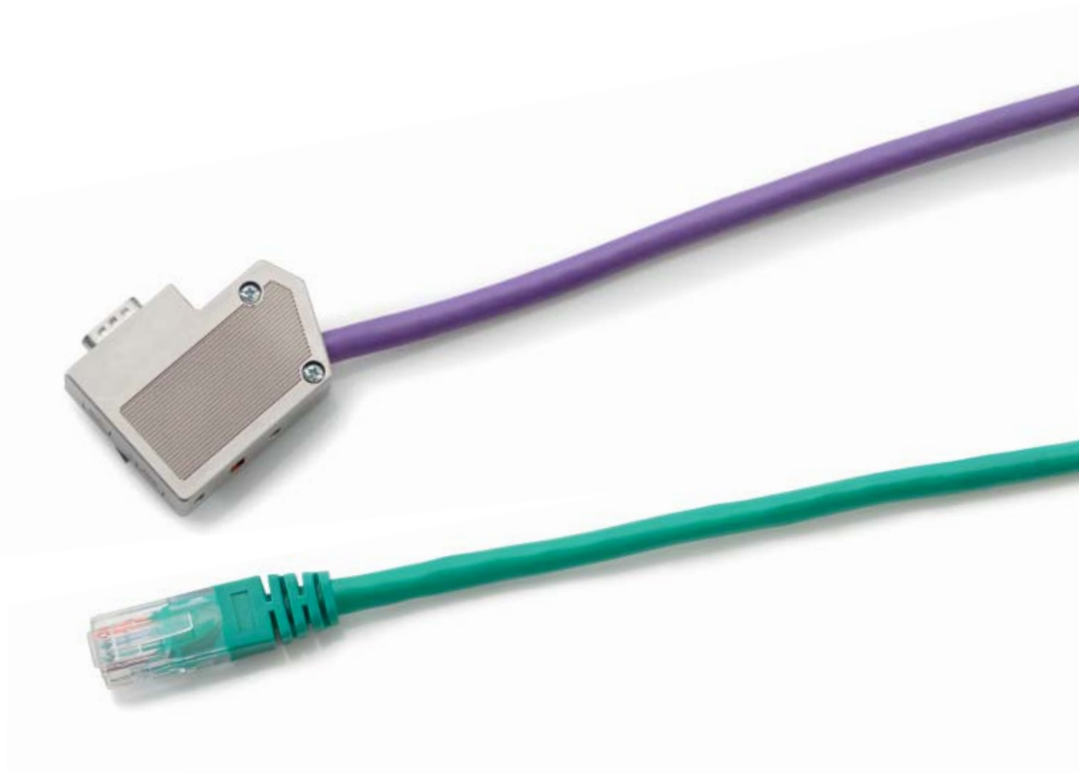
Modulární konfigurace přístrojů umožňuje předběžné nastavení jednotlivých částí programu a rychlé a snadné oživení celé instalace.

## Univerzální komunikace díky adaptérum průmyslových sběrnic ABB

Měnič ACS580 podporuje následující protokoly průmyslových sběrnic:

## Adaptéry průmyslových sběrnic

Kód doplňku	Protokol průmyslové sběrnice	Adaptér
+K454	PROFIBUS DP, DPV0/DPV1	FPBA-01
+K457	CANopen®	FCAN-01
+K451	DeviceNet™	FDNA-01
+K474	EtherNet/IP™, Modbus TCP, PROFINET IO	FENA-11
+K469	EtherCAT®	FECA-01
+K458	Modbus RTU	FSCA-01
+K470	PowerLink	FEPL-02
+K462	ControlNet	FCNA-01



# Vzdálený monitoring přístupný z celého světa

Nástroj pro vzdálený monitoring NETA-21 umožňuje snadný přístup k měniči přes internet nebo místní síť Ethernet. Nástroj NETA-21 je vybaven vestavěným webovým serverem. Je kompatibilní s běžnými internetovými prohlížeči, takže zajišťuje snadný přístup k webovému uživatelskému rozhraní. Uživatel může prostřednictvím webového rozhraní konfigurovat parametry měniče, sledovat data o měničích z logů, úroveň zatížení, pracovní dobu, spotřebu energie, data o vstupech a výstupech a teplotu ložisek motoru připojeného k pohonu.

Uživatel může na webovou stránku NETA-21 přistupovat odkudkoli pomocí běžného PC, tabletu nebo mobilního telefonu s modemem 3G. Nástroj pro vzdálený monitoring pomáhá snižovat náklady tím, že pracovníci mohou sledovat aplikace s lidskou obsluhou i bez ní a provádět na nich údržbu v celé řadě oborů, čímž se snižuje potřeba fyzicky k měničům docházet. Je rovněž velmi užitečný v případě, že se k měniči musí dostávat více uživatelů z různých míst.

## Pokročilé funkce monitorování

Nástroj pro vzdálený monitoring podporuje tvorbu logů dat z procesu a z měniče. Hodnoty procesních proměnných nebo skutečných hodnot z měničů lze zapisovat do paměťové karty SD nástroje NETA-21 nebo přeposílat do centralizované databáze e-mailem. K nástroji NETA-21 není nutná externí databáze, neboť dokáže ukládat potřebná data z měniče po celou dobu jeho životnosti.

Sledování procesů či zařízení bez lidské obsluhy umožňují vestavěné funkce varování, jež pracovníky údržby upozorní při dosažení určité bezpečnostní meze. Na interní paměťové kartě se při zaznamenání problému ukládá historie varování s přesnými časovými údaji. Pro snazší řešení problémů se zaznamenávají rovněž relevantní technické údaje (otáčky, proud atd.). Přesné časové údaje se zapisují i u měničů bez vestavěných hodin v základní verzi, čímž je zajištěna vzájemná synchronizace událostí mezi všemi propojenými měniči.



## Doplňek pro vzdálené monitorování

Objednací kód	Popis	Typové označení
3AUA0000094517	2x rozhraní sběrnice k panelu 2x 32 = max. 64 měničů 2x rozhraní Ethernet Paměťová karta SD USB rozhraní pro WLAN/3G	NETA-21

# Rozšiřující moduly vstupů a výstupů ke zvýšení konektivity

Standardní vstupy a výstupy lze rozšířit o volitelné přídavné moduly analogových a digitálních vstupů a výstupů. Moduly se snadno instalují do rozšiřovacích slotů umístěných na měniči.

Doplňky CMOD dále umožňují připojení externího napájení +24 V, díky němuž zůstanou ovládací panel, řídicí deska, komunikace po sběrnici a vstupy a výstupy v provozu, i když dojde k výpadku síťového napájení. Díky tomuto externímu napájení lze stále provádět diagnostiku pohonů a vyhledávání poruch.

## Doplňky I/O

Kód doplňku	Popis	Typové označení
+L501	Externí 24 V AC a DC 2x RO a 1x DO	CMOD-01
+L523	Externí 24 V a izolované rozhraní PTC	CMOD-02
+L512	Digitální vstup 115/230 V 6x DI a 2x RO	CHDI-01



# Doplňky pro odporové brzdění

## Brzdný chopper

Brzdný chopper je vestavěný v základní verzi ACS580 až do velikosti rámu R3. Měniče ACS580 mají integrovanou regulaci brzdění. Nejenže řídí brzdění, ale též dohlíží na stav systému a zjišťuje poruchy, jako např. zkratování brzděného odporníku a kabelu odporníku, zkratování chopperu nebo vypočtené přehřátí odporníku.

## Brzdný odporník

Brzděné odporníky jsou pro modely ACS580 k dostání samostatně. Použit lze i jiné než standardně dodávané doplňkové odporníky, a to za předpokladu, že se nesnižuje uvedená hodnota odporu a že odporník má pro danou aplikaci pohonu dostatečnou kapacitu odvádění tepla. Pro brzděný obvod nejsou zapotřebí samostatné pojistky, jestliže je pojistkami chráněn přívodní kabel a nedochází k přetěžování přívodního kabelu či pojistek.

# EMC – elektromagnetická kompatibilita

Každý měnič ACS580 je vybaven vestavěným filtrem k omezení vysokofrekvenčních emisí. Měnič v základní verzi splňuje třídu C2.

## Normy pro EMC

Konkrétní požadavky na EMC pro měniče (zkoušené s motorem a kabelem) v rámci EU stanoví norma o EMC výrobků (EN 61800-3 (2004)). Pro průmyslová a domácí zařízení a systémy, včetně komponent obsažených v měničích, platí např. normy EN 55011 nebo EN 61000-6-3/4. Pohonné jednotky splňující požadavky normy EN 61800-3 vyhovují i srovnatelným kategoriím podle EN 55011 a EN 61000-6-3/4, což opačně platit nemusí. Normy EN 55011 a EN 61000-6-3/4 neuvádějí konkrétní délku kabelu ani nepožadují připojení motoru jako zátěže. Emisní limity jsou srovnatelné s normami EMC podle následující tabulky.

## 1. prostředí versus 2. prostředí

1. prostředí zahrnuje obytné prostory. Dále zahrnuje provozu přímo připojené bez mezipřevodníky k nízkonapětové napájecí síti, jež zásobuje elektrinou budovy používané k obytným účelům. 2. prostředí zahrnuje veškeré ostatní provozu, které nejsou přímo připojené k nízkonapětové napájecí síti, zásobující elektrinou budovy používané k obytným účelům.

## Normy pro EMC

EMC podle normy EN 61800-3 (2004), norma o výrobcích	EN 61800-3, norma o výrobcích	EN 55011, norma o kategoriích výrobků pro průmyslová, vědecká a zdravotnická zařízení	EN 61000-6-4, všeobecná emisní norma pro průmyslová prostředí	EN 61000-6-3, všeobecná emisní norma pro obytné, komerční a lehké průmyslové prostředí
1. prostředí, neomezené distribuce	kategorie C1	skupina 1, třída B	Nepoužije se	Použije se
1. prostředí, omezené distribuce	kategorie C2	skupina 1, třída A	Použije se	Nepoužije se
2. prostředí, neomezené distribuce	kategorie C3	skupina 2, třída A	Nepoužije se	Nepoužije se
2. prostředí, omezené distribuce	kategorie C4	Nepoužije se	Nepoužije se	Nepoužije se



# Chlazení a pojistky

## Chlazení

Měníče ACS580 jsou vybaveny vzduchovými chladicími ventilátory. Chladicí vzduch nesmí obsahovat žíravé látky a maximální teplota prostředí pro rámy R0 až R3 je 50 °C, pro rámy R4 až R9 40 °C (50 °C se snížením výkonu). Ventilátory s regulací otáček chladí měnič pouze v případě potřeby, čímž se snižuje celková hlučnost a spotřeba energie.

## Zapojení pojistek

S univerzálními měniči od společnosti ABB lze používat běžné pojistky. Pojistky na vstupech viz následující tabulka.

### Průtok chladicího vzduchu a doporučené ochranné pojistky na vstupech u měničů na 380 až 415 V

Typové označení	Velikost rámu	Průtok chladicího vzduchu u pohonů na 380 až 415 V					Doporučené ochranné pojistky na vstupech u pohonů na 380 až 415 V**				
		Odvod tepla		Průtok vzduchu		Max. hlučnost*	Pojistky dle IEC		Pojistky dle UL		
		Š	BTU/hod	m3/h	ft3/min	dBA	A	Typ pojistky	A	Typ pojistky	
ACS580-01-02A6-4	R0	45	155	bude doplněno	bude doplněno	bude doplněno	4	gG	6	UL třída T	
ACS580-01-03A3-4	R0	55	187	bude doplněno	bude doplněno	bude doplněno	6	gG	6	UL třída T	
ACS580-01-04A0-4	R0	66	224	bude doplněno	bude doplněno	bude doplněno	6	gG	6	UL třída T	
ACS580-01-05A6-4	R0	84	288	bude doplněno	bude doplněno	bude doplněno	10	gG	10	UL třída T	
ACS580-01-07A2-4	R1	106	362	bude doplněno	bude doplněno	bude doplněno	10	gG	10	UL třída T	
ACS580-01-09A4-4	R1	133	454	bude doplněno	bude doplněno	bude doplněno	16	gG	15	UL třída T	
ACS580-01-12A6-4	R1	174	593	bude doplněno	bude doplněno	bude doplněno	16	gG	15	UL třída T	
ACS580-01-017A-4	R2	228	777	bude doplněno	bude doplněno	bude doplněno	25	gG	20	UL třída T	
ACS580-01-025A-4	R2	322	1 100	bude doplněno	bude doplněno	bude doplněno	32	gG	30	UL třída T	
ACS580-01-032A-4	R3	430	1 469	bude doplněno	bude doplněno	bude doplněno	40	gG	35	UL třída T	
ACS580-01-038A-4	R3	525	1 791	bude doplněno	bude doplněno	bude doplněno	50	gG	45	UL třída T	
ACS580-01-045A-4	R3	619	2 114	bude doplněno	bude doplněno	bude doplněno	63	gG	50	UL třída T	
ACS580-01-061A-4	R5	1 153	3 938	280	165	62	80	gG	80	UL třída T	
ACS580-01-072A-4	R5	1 153	3 938	280	165	62	100	gG	90	UL třída T	
ACS580-01-087A-4	R5	1 156	3 948	280	165	62	100	gG	110	UL třída T	
ACS580-01-105A-4	R6	1 331	4 546	435	256	67	160	aR	150	UL třída T	
ACS580-01-145A-4	R6	1 476	5 041	435	256	67	200	aR	200	UL třída T	
ACS580-01-169A-4	R7	1 976	6 748	450	265	67	315	aR	225	UL třída T	
ACS580-01-206A-4	R7	2 346	8 012	550	324	67	315	aR	300	UL třída T	
ACS580-01-246A-4	R8	3 336	11 393	550	324	65	350	aR	350	UL třída T	
ACS580-01-293A-4	R8	3 936	13 442	1 150	677	65	400	aR	400	UL třída T	
ACS580-01-363A-4	R9	4 836	16 516	1 150	677	68	550	aR	500	UL třída T	
ACS580-01-430A-4	R9	6 036	20 614	1 150	677	68	630	aR	600	UL třída T	

\* Maximální hlučnost při nejvyšších otáčkách ventilátoru. Když měnič neběží na plnou zátěž a při maximální teplotě prostředí, je hlučnost nižší.

\*\* Podrobné velikosti a typy pojistek viz uživatelská příručka k ACS580, kód dokumentu: 3AUA0000076333.

# Péče o měniče, péče o podnikání

Ať už je měnič součástí vámi prodávaného výrobku, nebo prvkem vašeho výrobního procesu, klíčový je jeho spolehlivý a efektivní provoz. Naše globální služby po dobu životnosti jsou vytvořeny tak, aby zajistily chod pohonů přesně podle vašich očekávání v každé aplikaci.

Podporu budete získávat od prvního setkání se společností ABB přes montáž pohonu, uvádění do provozu a údržbu až po konečnou výměnu a recyklaci pohonu. S kanceláři ve více než 90 zemích je společnost ABB dobře rozmístěna tak, aby vám poskytovala technické poradenství a místní podporu.

## Instalace a uvedení do provozu

Nabízíme přesné poradenství a včasnou podporu před instalací i v jejím průběhu. Certifikovaní technici společnosti ABB nebo smluvní partneři seřídí parametry měničů tak, že budou přesně splňovat požadavky konkrétní aplikace.



## Prodloužená záruka

Nabízíme možnost tříleté nebo pětileté záruky. Účelem je omezení rizik spojených s poruchami pohonů a co nejrychlejší vyřešení poruch zařízení. Služby poskytujeme za pevné ceny a platí pro ně standardní záruční podmínky.

Prodloužená záruka	Kód doplňku
Záruka 3 roky	+P931
Záruka 5 let	+P932

## Smlouva „drive care“ o péči o měniče ABB

Prostřednictvím této servisní smlouvy vám za pevné ceny nabízíme kompletní sortiment služeb. Naše servisní smlouva je vytvořena tak, aby uspokojila vaše nejnáročnější požadavky, a to od technické podpory přes údržbu až po opravy.

## Dokážeme vám lépe pomáhat, když víme, kde jste!

Registrujte svůj měnič na [www.abb.com/drivereg](http://www.abb.com/drivereg) a získejte možnost prodloužené záruky a další výhody.

## Při zaregistrování měniče získáte:



Opravy nebo výměny měničů



On-line přístup k příručkám k výrobkům



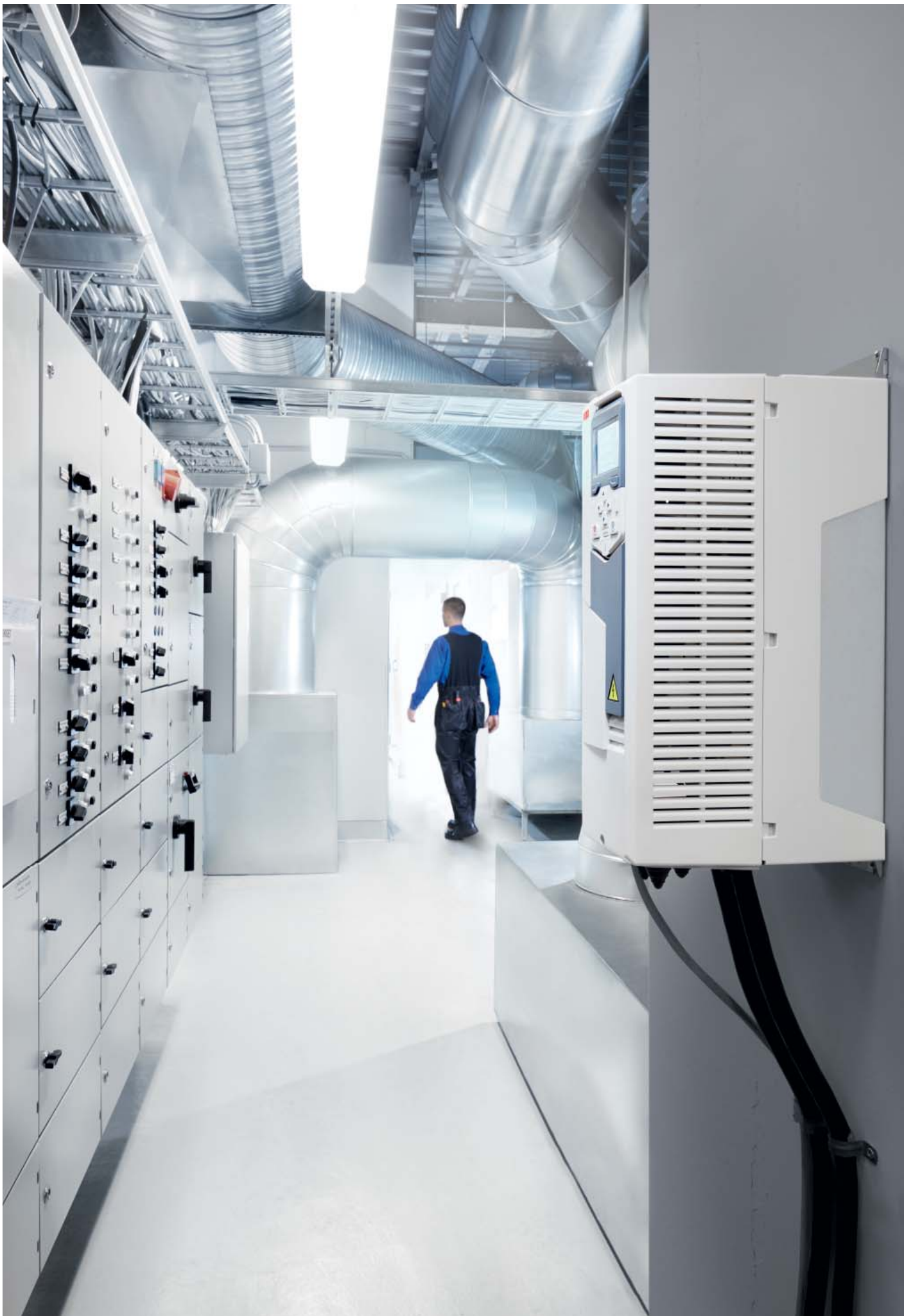
Technická podpora



Materiály k e-learningu zdarma



Web pro registraci měničů:  
[www.abb.com/drivereg](http://www.abb.com/drivereg)



# Kontaktujte nás

ABB

Štětкова 1638/18

140 00 Praha 4

Tel.: 234 322 319

[www.abb.cz](http://www.abb.cz)

[www.abb.com/pohony](http://www.abb.com/pohony)

Kontaktní centrum: 800 312 222

Email: [kontakt@cz.abb.com](mailto:kontakt@cz.abb.com)

© 2013 ABB. Všechna práva vyhrazena.  
Specifikace mohou být změněny bez upozornění.



441 024  
Printed matter

On-line příručky k měničům ACS580



3AUA0000145061 3AUA0000145061 REV B CZ 03/2014