

# Řada střídačů FLX

## Když se zkušenost snoubí s inovací

Řada třífázových beztransformátorových střídačů o výkonu 5–17 kW.



**2 miliardy**  
hodin

zkušeností z reálné praxe  
vystily v realizaci  
střídače FLX.

Řada FLX poskytuje bezproblémovou instalaci a vynikající výnos. Tato skutečně 2. generace střídačů s více body max. výkonu kombinuje inovační a funkční rysy s těmi nejlepšími prověřenými technologiemi. Výsledkem je nesrovnatelná flexibilita uspořádání FV systému, vysoký výnos a snadné použití.

### Snadná instalace

Zjednodušená koncepce instalace a inovační přední kryt, vyvinuté společně s montážními pracovníky, zajišťují dobrou ergonomii a poskytují potřebný přístup společně se zajištěním ochrany. Při hmotnosti 39 kg se střídač FLX snadno zvedne a nainstaluje.

### Vysoký výnos

Střídač FLX je navržen tak, aby poskytoval maximální výnos. Střídač má účinnost 98 % a přesné a rychlé sledování bodu max. výkonu až 99,9 %. Možnosti uspořádání jsou takřka nekonečné díky mimořádně širokému rozsahu napětí bodu max. výkonu (250–800 V) a třem nezávislým hlídačům bodu max. výkonu. Funkce pro zvýšení výnosu zaručují vysoký výkon pro libovolně velkou instalaci: od malých instalací na obytných objektech po velké SN elektrárny. Mezi tyto funkce patří ACC (Adaptive Consumption Compensation – adaptivní kompenzace spotřeby) a DPD (Dynamic Power Distribution – dynamická distribuce výkonu), které zajišťují maximální generování výkonu za podmínek řízení sítě, a funkce Rozšířené vychýlení FV systému, která snižuje ztráty z částečného zastínění na minimum.

### Snadné uvedení do provozu a použití

Pomocí integrovaného webového rozhraní získáte kompletní možnosti řízení, sledování a nastavení, a uvedení do provozu je snadné díky možnosti replikace nastavení v celé síti střídačů. Vše završíte vzdáleným sledováním v reálném čase prostřednictvím technologie ConnectSmart™<sup>1)</sup>.

### Vysoký výnos

- Vysoce účinné hlídače bodu max. výkonu, funkce zvyšující výnos a účinný střídač
- 3 hlídače bodu max. výkonu a funkce vychýlení FV systému snižující efekt zastínění
- Široké rozsahy napětí nabízejí plnou flexibilitu návrhu systému
- Spolehlivý provoz díky lakovaným deskám a krytí IP65

### Snadné uvedení do provozu a použití

- Replikace dat a průvodce instalací pro snadné uvedení do provozu
- Integrované mezinárodní kódy sítě a jazyky displeje
- Veškeré možnosti monitorování pomocí integrovaného webového rozhraní a technologie ConnectSmart™

### Snadná instalace

- Instalační oddíl pro snadný přístup a ochranu
- Snadná a ergonomická instalace
- Nízká hmotnost a plná svoboda výběru umístění
- Doplnky umožňující plnou flexibilitu

<sup>1)</sup> Vyžadováno připojení k Internetu

## Technické údaje střídačů FLX

Další technické údaje a funkční popisy naleznete v příručce projektanta na [www.danfoss.com/solar](http://www.danfoss.com/solar)

Parametr	Řada FLX								
<b>AC</b>									
Jmenovitý zdánlivý výkon <sup>1)</sup>	5 kVA	6 kVA	7 kVA	8 kVA	9 kVA	10 kVA	12,5 kVA	15 kVA	17 kVA
Jmenovitý činný výkon <sup>2)</sup>	5 kW	6 kW	7 kW	8 kW	9 kW	10 kW	12,5 kW	15 kW	17 kW
Rozsah jalového výkonu <sup>1)</sup>	0–3,0 kVA <sub>r</sub>	0–3,6 kVA <sub>r</sub>	0–4,2 kVA <sub>r</sub>	0–4,8 kVA <sub>r</sub>	0–5,4 kVA <sub>r</sub>	0–6,0 kVA <sub>r</sub>	0–7,5 kVA <sub>r</sub>	0–9,0 kVA <sub>r</sub>	0–10,2 kVA <sub>r</sub>
Jmenovité napětí sítě (rozsah napětí)	3P+N+PE – 230/400 V (+/-20 %)								
Jmenovitý střídavý proud	3×7,2 A	3×8,7 A	3×10,1 A	3×11,6 A	3×13,0 A	3×14,5 A	3×18,1 A	3×21,7 A	3×24,7 A
Max. střídavý proud	3×7,5 A	3×9,0 A	3×10,6 A	3×12,1 A	3×13,6 A	3×15,1 A	3×18,8 A	3×22,6 A	3×25,6 A
Zkreslení střídavého proudu (% THD)	–	–	–	–	–	–	< 2 %	< 2 %	< 2 %
Účinník – výchozí	> 0,99 při jmenovitém výkonu								
Účinník – regulovaný	0,8 přebuzeno, 0,8 podbuzeno								
Spotřeba v pohotovostním režimu	2,7 W								
Jmenovitý kmitočet sítě (kmitočtový rozsah)	50 Hz (+/-5 Hz)								
<b>DC</b>									
Max. FV výkon na vstupu na hlídač bodu max. výkonu	5,2 kW	6,2 kW	7,2 kW	8 kW					
Jmenovitý FV výkon na vstupu, celkový	5,2 kW	6,2 kW	7,2 kW	8,3 kW	9,3 kW	10,4 kW	12,9 kW	15,5 kW	17,6 kW
Jmenovité stejnosměrné napětí	715 V								
Napětový rozsah bodu max. výkonu: Aktivní sledování <sup>3)</sup> / jmenovitý výkon <sup>4)</sup>	220/250–800 V	220/260–800 V	220/300–800 V	220/345–800 V	220/390–800 V	220/430–800 V	220/360–800 V	220/430–800 V	220/485–800 V
Max. stejnosměrné napětí	1 000 V								
Napětí při startu	250 V								
Vypínací napětí	220 V								
Max. stejnosměrný proud hlídače bodu max. výkonu	12,0 A na vstup								
Max. stejnosměrný zkratový proud	13,5 A na vstup								
Hlídače bodu max. výkonu/DC vstupy	2 / 2 (Sunclix)						3 / 3 (Sunclix)		
<b>Účinnost</b>									
Max. účinnost	97,6 %	97,7 %	97,8 %	97,9 %	97,9 %	97,9 %	98,0 %	98,0 %	98,0 %
EU účinnost při jmenovitém stejnosměrném napětí	96,0 %	96,4 %	96,8 %	96,9 %	97,1 %	97,1 %	97,3 %	97,4 %	97,4 %
Účinnost hlídače bodu max. výkonu, statická	99,9 %								
<b>Krytí</b>									
Rozměry (V, Š, H)/ včetně balení	667×500×233 mm / 774×570×356 mm								
Hmotnost	38 kg						39 kg		
Elektrické krytí	IP 65								
Hladina akustického hluku <sup>5)</sup>	–						55 db(A)		
Rozsah provozní teploty	-25 až +60 °C (možné snížení výkonu při teplotě nad +45 °C)								
Relativní vlhkost	95% (bez kondenzace)								
<b>Doplňkové služby</b>									
Činný výkon	Pevné omezení, křivky žádané hodnoty, dálkové řízení								
Jalový výkon	Konstantní, křivky žádané hodnoty, dálkové řízení								
Rozhraní	Ethernet, RS 485								
Volitelné doplňky	GSM modem, rozhraní snímače, PLA <sup>6)</sup>								
Koncepce chlazení	Ventilátor								
<b>Bezpečnost</b>									
Schválení a certifikáty	viz <a href="http://www.danfoss.com/solar">www.danfoss.com/solar</a> -> downloads								
Elektrická bezpečnost	IEC 62109-1/IEC 62109-2 (třída I, uzemněný – komunikační část třídy II, PELV)								
Provozní bezpečnost	Detekce dělení sítě/ ztráta síťové fáze – třířákové monitorování, aktivní přepínání kmitočtu a sledování rychlosti změny kmitočtu, napětí a kmitočtu, sledování stejnosměrné složky střídavého proudu, sledování odporu izolace, proudový chránič typu B								

1) Při jmenovitém napětí sítě.

2) Při jmenovitém napětí sítě,  $\cos \varphi = 1$ .

3) Aby se využil plný rozsah, je potřeba uvážit asymetrické uspořádání včetně spouštěcího napětí nejméně pro jeden řetězec. Dosažení jmenovitého výkonu závisí na konfiguraci.

4) Při symetrické konfiguraci vstupů.

5) Hladina akustického tlaku (SPL) ve vzdálenosti 1 m za normálních provozních podmínek, naměřená při teplotě 25 °C.

6) Pro připojení např. přijímače hromadného dálkového ovládání.