

# Řada střídačů ULX

## Jednofázové transformátorové střídače pro obytné budovy

Rozsah: 1,8, 3,0, 3,6, 4,0 a 5,4 kW



# 3

hlídače MPPT

Poskytují větší flexibilitu při nastavování a umožňují dosáhnout vyšší výroby ve statických i dynamických podmínkách.

**Řada střídačů ULX se dodává v jednofázových, transformátorových skříních pro vnitřní i venkovní instalaci.**

### Transformátorový střídač s nevodivým oddělením

Střídače ULX jsou vybaveny transformátorem, který poskytuje nevodivé oddělení střídavé a stejnosměrné části. Střídače ULX je také možné párovat s tenkovrstvými panely, protože panely je možné díky nevodivému oddělení uzemnit.

### Kvalita a spolehlivost

U řady střídačů ULX se můžete spolehnout na naše více než čtyřicetileté zkušenosti v oblasti výkonové elektroniky, na jejichž základě jsme vyrobili nejkvalitnější a nejspolehlivější střídače na trhu, přičemž výroby trvale modernizujeme tak, aby splňovaly veškeré zákonné předpisy a požadavky.

### Pružnost

Řada střídačů ULX, které dodáváme pro střední i vysoké vstupní napětí, je kompatibilní s širokým spektrem panelů; díky tomu lze omezit potenciální ztráty výkonu a zajistit správné napětí v řetězci, a tudíž optimalizovat celkovou výrobu energie.

### Řada střídačů ULX je vybavena

jedním až třemi vstupy pro řetězce, přičemž každý vstup má vlastní nezávislý hlídač bodu max. výkonu. Spuštěním v individuálním režimu je možné značně zredukovat ztráty způsobené neshodou panelů a ztráty způsobené částečným zastíněním.

Navíc – pokud jeden řetězec nebude fungovat optimálně – zbývající řetězce nebudou nijak dotčeny.

Všechny střídače ULX je možné spouštět v závislosti na konfiguraci nastavení jak v individuálním, tak v paralelním režimu. Při použití totožných panelů je optimální volbou paralelní připojení. Střídač automaticky detekuje zapojení spuštěním algoritmu automatické detekce.

### Důvěryhodné fungování

Řada střídačů ULX je také kompatibilní s předpisy ve 24 evropských zemích včetně požadavků na nízké napětí v Německu. Konfiguraci je možné dokončit podle dané země během nastavení na místě instalace. Střídače ULX mohou dodávat jalový výkon. K detekci výpadku sítě používají střídače ULX princip Sandia Active Frequency Shift nebo rychlost změny kmitočtu a v případě požadavku měření impedance.

### Unikátní design

Díky lehké a štíhlé konstrukci jsou střídače ULX ideální pro řadu aplikací v obytných budovách, protože byly vyvinuty verze jak pro vnitřní, tak venkovní instalaci – s krytím IP54 pro venkovní podmínky; a s tichým, přirozeným, konvekčním chlazením pro použití uvnitř budov.

### Snadná instalace

Celou instalaci je možné provést bez otevření střídače. Nastavení se provádí pomocí jednoduchého a snadno použitelného předního panelu s displejem.

	ULX 1800	ULX 3000	ULX 3600	ULX 4000	ULX 5400
<b>Technické údaje:</b>					
Jmenovitý výkon DC	1 800 W	3 000 W	3 600 W	4 375 W	5 400 W
Max. výkon DC	1 950 W	3 200 W	3 900 W	5 850 W	5 850 W
Max. doporučený FV výkon při std. podmínkách <sup>1)</sup>	1 950 Wp	3 200 Wp	3 900 Wp	4 720 Wp	Venkovní prostředí: 5 400/5 850 Wp Vnitřní prostředí: 5 400 Wp
Jmenovitý výkon AC	1 650 W	2 750 W	3 300 W	4 000 W	Venkovní prostředí: 4 600/5 000 W Vnitřní prostředí: 4 600 W <sup>2)</sup>
Max. výkon AC	1 800 W	3 000 W	3 600 W	4 000 W	5 000/5 400 W <sup>2)</sup>
Max. účinnost	93,70 %	94,20 %	94,20 %	93,70 %	94,30 %
Euro účinnost	91,60 %	92,90 %	93,40 %	93,10 %	93,40 %
Účinnost	0,97 při zatížení > 20 %	0,97 při zatížení > 20 %	0,97 při zatížení > 20 %	0,97 při zatížení > 20 %	0,97 při zatížení > 20 %
Spouštěcí výkon			20 W		
Spotřeba v pohotovostním režimu			8 W		
Spotřeba v noci			< 0,2 W		
<b>Napětí:</b>					
Jmenovité napětí DC SN			310 V		
Jmenovité napětí DC VN			430 V		
Napěťový rozsah MPP SN – jmenovitý výkon	180–350 V	150–350 V	180–350 V	135–350 V	180–350 V
Napěťový rozsah MPP VN – jmenovitý výkon	260–500 V	250–500 V	260–500 V	250–500 V	260–500 V
Max. napětí DC SN jednotlivě/paralelně			450/410 V		
Max. napětí DC VN jednotlivě/paralelně			600/550 V		
Spínací napětí DC SN			125 V		
Spínací napětí DC VN			250 V		
Vypínací napětí DC SN			100 V		
Vypínací napětí DC VN			200 V		
Napěťový rozsah AC			230 ± 15 % V		
Kmitočet sítě			50 ± 5 Hz		
<b>Proudy:</b>					
Max. proud DC SN	10 A	2 x 10 (20) A*	2 x 10 (20) A*	2 x 10 (20) A*	3 x 10 (30) A*
Max. proud DC VN	7 A	2 x 7 (14) A	2 x 7 (14) A	2 x 7 (14) A	3 x 7 (21) A*
Jmenovitý proud AC	7,2 A	12 A	14,5 A	17,4 A	Venkovní prostředí: 20/22 A / Vnitřní prostředí: 20 A
Max. proud AC	8 A	13 A	15,5 A	17,4 A	23 A
Zkreslení (v % THD)			< 5 %		
<b>Jiné:</b>					
Rozměry (D, Š, V)	Venkovní prostředí: 489 x 434 x 192 mm Vnitřní prostředí: 369 x 386 x 188 mm	Venkovní prostředí: 618 x 434 x 192 mm Vnitřní prostředí: 498 x 386 x 188 mm	Venkovní prostředí: 618 x 434 x 192 mm Vnitřní prostředí: 498 x 386 x 188 mm	Venkovní prostředí: 747 x 434 x 192 mm Vnitřní prostředí: 631 x 386 x 188 mm	Venkovní prostředí: 747 x 434 x 192 mm Vnitřní prostředí: 631 x 386 x 188 mm
Hmotnost	Venkovní prostředí: 17 kg / Vnitřní prostředí: 14 kg	Venkovní prostředí: 20 kg / Vnitřní prostředí: 20 kg	Venkovní prostředí: 20 kg / Vnitřní prostředí: 20 kg	Venkovní prostředí: 23 kg / Vnitřní prostředí: 23 kg	Venkovní prostředí: 23 kg / Vnitřní prostředí: 23 kg
Hladina akustického hluku	Venkovní prostředí: 55 dB(A) / Vnitřní prostředí: 45 dB(A)				
Rozsah provozní teploty	-25 – +60 °C				
Zařízení pro sledování bodu maximálního výkonu (MPP)	1	2	2	3	3
Účinnost MPP (statická)	99,9 %				
Provoz při přetížení	Změna pracovního bodu				
Sledování sítě	U/f okno a sledování impedance				
Doporučení pro montáž	Nástěnná konzola				
IP	vnitřní prostředí IP 21 / venkovní prostředí IP 54				
Sledování izolace	Zahrnuto				
Nevodivé oddělení	Transformátor				
Sériová komunikace	RS485				
Displej	Ano				
DC spínač	Ano				
Provoz s paralelními řetězci (PSO)	Provoz s paralelními řetězci/automatická detekce				
<b>Normy:</b>					
Směrnice pro nízkonapěťová zařízení	73 / 23 / EC				
Směrnice EMC	2004 / 108 / EC				
Bezpečnost	EN 50178				
EMC – odolnost	EN 61000-6-1 / EN 61000-6-2 / EN 61000-4-13, -14, -28 / EN 60146-1				
EMC – emise	EN 61000-6-3 / EN 61000-6-4				
Rušení	EN 61000-3-2, -3	EN 61000-3-2, -3	EN 61000-3-2, -3	EN 61000-3-11, -12	EN 61000-3-11, -12
Funkční bezpečnost, ochrana proti dělení sítě	DIN VDE 0126-1-1 / VDE 0126-1-1/A1 a VDE AR-N-4105				
CE	Ano				
Užitkové charakteristiky	IEC 61727, EN 50160				
Itálie	DK5940				
Španělsko	RD1663				
Velká Británie	G83-1-1				

## Danfoss Solar Inverters A/S

Ulsnaes 1  
DK-6300 Graasten  
Dánsko  
Tel.: +45 7488 1300  
Fax: +45 7488 1301  
E-mail: solar-inverters@danfoss.com  
[www.danfoss.com/solar](http://www.danfoss.com/solar)