

Statický střídač

s pulzně šířkovou modulací PWM
pro střídavé spotřebiče (400 / 231 V)



KUMER – PRAG, spol. s r.o.

Bezdrevská 157/4 ČR 198 00 Praha 9

Tel.č.: 00420/284 688 615, 284 688 458

Fax: 00420/284 690 529

Mobil: 00420/602/31 25 24

e-mail: kumer@kumer.cz

www.kumer.cz

Výhradní distributor těchto německých značek:

SCHUSTER – nabíječe, střídače, UPS

CONVERTRONIC – nabíječe, střídače, DC/DC měniče, modulární, 19" palců

Mentzer – nabíječe 19 palců

EFFEKTA - akumulátory staniční a přístrojové

Statický střídač s pulzně šířkovou modulací PWM

1. Všeobecně

Statický střídač s pulzně šířkovou modulací PWM je zkonstruován podle nejmodernějších poznatků výkonové elektroniky a digitální řídicí techniky. Tato technika je vhodná speciálně pro napájení jednotek řízení procesů v průmyslu a energetice. Zajišťuje tam ve vysoké míře spolehlivé nepřerušované napájení.

2. Kvalita produktu

Přísná kontrola kvality při výběru elektronických částí, progresivní výrobní a spolehlivé kontrolní metody a rozsáhlé testy dílčích částí systému jsou základem pro dosažení vysoké spolehlivosti výrobku (MTBF > 100.000 h)

Vysoká účinnost snižuje ztráty energie v trvalém provozu. Nízký ztrátový výkon umožňuje ve většině případů v normálních prostorách, bez zvýšených požadavků na výkon instalované klimatizace.

Střídače typové řady PWM odpovídají všem národním a mezinárodním bezpečnostním normám a předpisům:

Bezpečnost

EN 62040-1-1: 2003

EN 60950-1: 2001 A11: 2004

Elektromagnetická kompatibilita (EMC)

EN 50091-2: 1995

EN 61000-6-2: 2001

EN 61000-6-4:2001

EN 62040-3: 2001

3. Komponenty

Napájecí statické systémy nepřerušovaného napájení typové řady PWM obsahují tyto základní konstrukční prvky:

- Vstupní filtr
- Pulzně šířkový modulátor (PWM)
- Elektronickou ochranu proti zkratu
- DC a AC kontrolní systém
- Oddělovací transformátor
- Statický spínač pro střídavý výstup
- Statický spínač pro automatické připnutí při návratu sítě
- Odpínače pro vstup a výstup střídače
- Výkonový přepínač pro údržbový bypass
- Bateriový pojistkový odpojovač
- Signalizační panel s kontrolkami LED

4. Signalizační a testovací systém

Elektronický signalizační a testovací systém provádí všechny potřebné dohledové funkce a funkční testy. Údaje o poruchách jsou ukládány do paměti událostí včetně data a času výskytu poruchy.

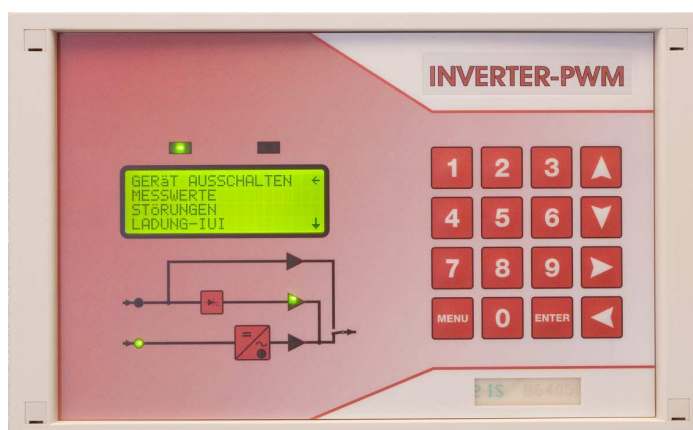
Všechny provozní a poruchové stavy jsou popsány vysvětlující textovou informací.

Průchod proudu a eventuální výskyt poruch jsou znázorněny pomocí LED na blokovém schématu (synoptické schéma).

Obsah paměti událostí může být vytisknut na vestavěné nebo externí tiskárně. Pokud není žádný tisk vyžadován, je možné provádět i zpětné listování v této paměti, takže lze libovolnou část z historie událostí zobrazit na displeji, včetně data a času jejího výskytu. Paměť událostí obsáhne až 2000 událostí.

Na displeji jsou digitálně zobrazovány tyto veličiny:

- DC-vstupní napětí
- DC- vstupní proud
- AC-výstupní napětí
- AC-výstupní proud
- Frekvenci
- Činný výkon, zdánlivý výkon a účinek ($\cos \varphi$)



5. Bezpotenciálová signalizace (standard)

- Střídač je napájen
- Napájecí síť přítomna
- Porucha napájecí sítě
- Porucha střídače
- Zapnutý revizní stav
- DC-vstupní napětí příliš nízké
- Sumární porucha
-

• Technická data

DC-vstupní tolerance	+20 % / -15 %
Tolerance výstupního napětí	+/- 1%
Výstupní frekvence	+/- 0,01 Hz při interním řízení +/- 2 Hz při synchronizaci se sítí
Doba vyregulování	max. 20 ms
Skoková změna zátěže	0-100-0% +/-5%
Přetížitelnost	125% 10 minut 50% 1 minuta
Činitel harmonického zkreslení	2% při lineární zátěži
Nesouměrné zatížení	100% pro trojfázové zařízení
Činitel výkyvu (Crestfaktor)	3:1
Proud nakrátko střídače	1,5-3násobek I_N podle selektivního nastavení výstupu pro spotřebiče
Dovolená přetížitelnost statického spínače	150% trvale 1000% 20 ms
Účinnost	Podle DC-napětí 24-384 V 88-94 %
Teplota okolí	0-40°C
Krytí	IP 20
Radiové odrušení	EN 55014
Hlučnost	< 72 dB(A)
Vlhkost vzduchu	95% (bez kondenzace)
Barva	RAL 7035 nebo jiný odstín na přání zákazníka
Bezpečnost	EN 62040-1-1: 2003 EN 60950-1: 2001 A11: 2004
Elektromagnetická kompatibilita (EMC)	EN 50091-2: 1995 EN 61000-6-2: 2001 EN 61000-6-4:2001 EN 62040-3: 2001

Volitelné vybavení na vyžádání

Kromě standardního vybavení je možná dodávka následujícího rozšiřujícího vybavení:

- Výpis protokolů na tiskárně
- Eventuální poruchy střídačového systému je možné vytisknout na interní nebo externí tiskárně.
- Bus-System-sběrnice
Zařízení je možné včlenit do interní komunikační sítě budovy Bus-System. Naše zařízení je kompatibilní s těmito komunikačními systémy: Profi-Bus DP, MOD-BUS a Interbus. Propojení se síťovými sběrnici jiných systémů je možné (obraťte se na nás!).
 - Novinka - Vizualizace přes Ethernet
Parametry zařízení a jeho provozní stavy je možné znázorňovat na PC monitoru. Přenos příslušných dat je prováděn přes Intra- nebo. Internet.
Pro provoz zařízení jsou výhodné tyto vlastnosti vizualizace:
 - Aktuální „Update“ mohou být provedeny rychle a bez komplikací
 - Je tu možnost rychlého přenosu poruchových signalizací pomocí E-Mailu.
 - Pomocí přímého přístupu na signalizační a kontrolní systém pro externí servisní personál v každém okamžiku a z libovolného místa je možná rychlá diagnostika poruch. Tím je umožněn rychlejší servisní zásah.

7. Střídače – typové parametry

Typ střídače	5	7,5	10	15	20	25	30	40	50	60
Jmenovitý výkon v kVA při účinníku $\cos \varphi = 0,8$ induktivním										
Proudový odběr střídače při plné zátěži (A)										
při 60 V DC	75	113	150							
při 110 V DC	41	61	81	122						
při 220 V DC	20	31	41	61	81	101	121	161	201	242
při 384 V DC					45	58	70	94	117	140
Účinnost střídače (%)										
při 60 V DC	86	86	86							
při 110 V DC	88	88	88	88						
při 220 V DC	91	91	91	91	92	92	92	92	92	92
při 384 V DC					94	94	94	94	94	94
Ztráty ve střídači při jeho jmenovitém zatížení (kW)										
	~0,4	~0,7	~0,9	~1,3	~1,7	~2,2	~2,6	~3,5	~4,3	~5,2
Bypass: 230 V, 50 Hz - předřazené jištění (A)										
Průřez kabelu (mm ²)	35	50	63	80	125	160	160	250	315	315
	6	10	16	25	50	70	70	120	185	185
Připojení baterie - předřazené jištění (A)										
při 60 V DC	100	125	200							
Průřez kabelu										
pro $L_{max} = 25$ m (mm ²)	35	50	95							
při 110 V DC	63	80	125	160						
Průřez kabelu										
pro $L_{max} = 25$ m (mm ²)	16	25	50	70						
220 V DC	35	50	63	80	100	125	160	200	250	300
Průřez kabelu										
pro $L_{max} = 25$ m (mm ²)	10	16	25	35	50	50	70	95	120	185
při 384 V DC					63	80	100	125	160	200
Průřez kabelu										
pro $L_{max} = 25$ m (mm ²)					16	25	35	50	70	120
Výstup: E230, 50 Hz (od 10 kVA také D400, 50 Hz)										
Jmenovitý proud (A):	22	33	43 (3x14)	65 (3x22)	87 (3x29)	109 (3x36)	130 (3x43)	174 (3x58)	217 (3x72)	261 (3x87)
Průřez kabelu (mm ²)	6	10	16 (6)	25 (6)	50 (6)	70 (10)	70 (16)	120 (25)	185 (35)	185 (50)
Rozměry (mm)										
Vstup 60-110V DC	Výška: 1600	1800	1800	1800						
Výstup 1-fázový	Šířka: 600	850	850	950						
	Hloubka: 600	600	600	600						
Vstup 220-384V DC	Výška: 1600	1600	1600	1600	1800	1800	1800	1800	2000	2000
Výstup 1-fázový	Šířka: 600	600	600	600	850	850	950	950	1100	1100
	Hloubka: 600	600	600	600	600	600	600	800	800	800
Vstup 60-110V DC	Výška: 2000	2000	2000	2000						
Výstup 3-fázový	Šířka: 850	850	850	850						
	Hloubka: 800	800	800	800						
Vstup 220-384V DC	Výška: 1800	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Výstup 3-fázový	Šířka: 850	950	950	950	950	1100	1100	1400	1400	
	Hloubka: 800	800	800	800	800	800	800	800	800	
Hmotnost cca (kg)										
1-fázový přístroj	210	220	230	320	360	410	490	530	550	670
3-fázový přístroj			250	340	410	470	550	600	720	750

Všechny přístrojové skříně jsou vybaveny transportním soklem (výška 100 mm).

Na vyžádání můžeme přístroj zabudovat do skříně Rittal nebo jiné podobné skříně.

Vyšší výkony přístrojů je možné samozřejmě také dodat.

KUMER – PRAG, spol. s r.o.

Bezdvorská 157/4 ČR 198 00 Praha 9

Tel.č.: 00420/284 688 615, 284 688 458

Fax: 00420/284 690 529

Mobil: 00420/602/31 25 24

e-mail: kumer@kumer.cz

www.kumer.cz

Výhradní distributor těchto německých značek:

SCHUSTER – nabíječe, střídače, UPS

CONVERTRONIC – nabíječe, střídače, DC/DC měniče, modulární, 19" palců

Mentzer – nabíječe 19 palců

EFFEKTA – akumulátory staniční a přístrojové