



KRAJEVNA  
OMREŽJA  
(LAN)



STREŽNIKI



PODATKOVNA  
SREDIŠČA



TELEKOMU-  
NIKACIJSKE  
NAPRAVE



E-POSLOVANJE  
(FARME  
STREŽNIKOV,  
ISP/ASP/POP)



INDUSTRIJSKI  
PROCESI



INDUSTRIJSKI  
PLC



ELEKTRO-  
MEDICINSKE  
NAPRAVE



ZASILNE  
NAPRAVE  
(luči/alarmi)

# Master Plus

10-800 kVA  
trifazni/trifazni

10-100 kVA  
trifazni/enofazni



Master Plus 10-800 kVA

## ABSOLUTNA ZAŠČITA

**Master Plus** je povezano UPS z dvojno pretvorbo (VFI SS 111 v skladu z IEC EN 62040-3) s transformatorsko izoliranim pretvornikom. **Master Plus** zavzame malo prostora in ima visokokakovosten odvod, da zagotovi najboljšo zaščito napajanja za uporabo, ki je bistvenega pomena: procesiranje podatkov, telekomunikacija, industrijski procesi, varnost in elektro-medicinski sistemi. Ponudba **Master Plus** vključuje modele s trifaznim odvodom od 10 do 800 kVA in modele z enofaznim odvodom od 10 do 100 kVA – vsi s trifaznim dovodom. Modeli od 10-200 kVA so na voljo s 6 ali 12-pulznim usmernikom.

**Master Plus** od 100 kVA do 400 kVA je na voljo v obliki HIP (visoka dovodna zmogljivost) z usmernikom na osnovi IGBT, ki omogoča celo nižje harmonično odstopanje dovoda (THDi) in faktor napajanja enotnega dovoda.

**Master Plus** od 500 do 800 kVA ima 12-pulzni usmernik kot standard.

## PREPOST VIR

Tehnologija **Master Plus** odpravlja težavo prevelikih nasprotnih virov napajanja, obenem pa izboljša faktor napajanja obremenitve in uskladitev toka. UPS ima najnovejše tehnike za absorpcijo dovodnega toka, vključno s progresivnim zagonom usmernika in možnostjo zmanjšanja toka polnjenja baterij. **Master Plus** je zaradi teh lastnosti eden najbolj združljivih UPS z generatorji in okolju prijaznih UPS.



## KONTINUITETA NAPAJANJA

Riello UPS je raziskoval in razvijal tehnologije UPS za uporabo v težkih pogojih – po celem svetu in veliko let. Rešitve Riello UPS so prilagodljive, nudijo najvišje ravni dostopnosti, obenem pa so skupni stroški lastništva nizki.

Riello UPS so zasnovani tako, da so prožni, z vgrajeno redundančnostjo glavnih sestavnih delov. UPS so zasnovani tako, da jih je preprosto namestiti in vzdrževati, z možnostjo vstopa kablov v omarico z vrha ter preprostim, a varnim dostopom do terminalov priklonov in komunikacijskih vmesnikov.

## NAJVIŠJA RAVEN ZANESLJIVOSTI IN DOSTOPNOSTI

Distribuirana ali centralizirana vzporednica do 8 enot na varnostno kopijo (N+1) ali vzporednica napajanja. Vzporednica med modeli z različnimi ravni napajanja je tudi možna.

**Razširitev vročega sistema (HSE):** HSE omogoča vstavljanje novega UPS v obstoječ sistem, ne da bi morali izklopiti UPS, ki že deluje, ali ga preklopiti v način obhoda. To zagotavlja najvišjo zaščito obremenitve, tudi med vzdrževanjem in povečanjem.

Najvišje ravni dostopni, tudi v primeru prekinitve kabla vodila vzporednice: sistem je "ODPORENA NA OKVARE". Na sistem ne vplivajo napake s priklopnimi kablji, saj nadaljuje z napajanjem obremenitve brez rešitve kontinuitete, napako pa obvesti z alarmom.

**Visoko učinkovit vzporedni sistem (HEPS):** to je sistem za optimizacijo učinkovitosti sistema v vzporednici, glede na napajanje, ki ga v tistem trenutku zahteva obremenitev. Redundančnost N+1 je še vedno zagotovljena, vsak UPS, ki deluje v vzporednici, pa še vedno deluje na

najvišji možni ravni obremenitve, da doseže najvišjo skupno učinkovitost.

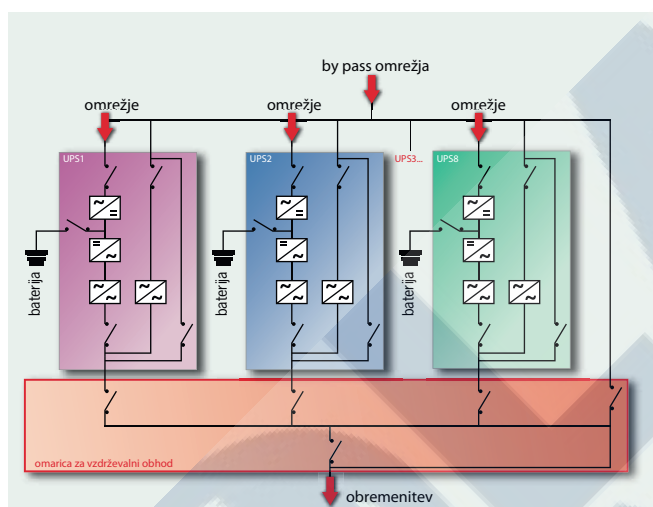
## MOŽNOSTI

### • UGS – UPS skupinski sinhronizator

Omogoča, da 2 ali več UPS, ki niso vzporedni, ostanejo sinhronizirani tudi ob izpadu napajanja. UGS omogoča tudi, da se RIELLO UPS sinhronizira z neodvisnim virom napajanja, tudi z drugačnim nazivnim napajanjem.

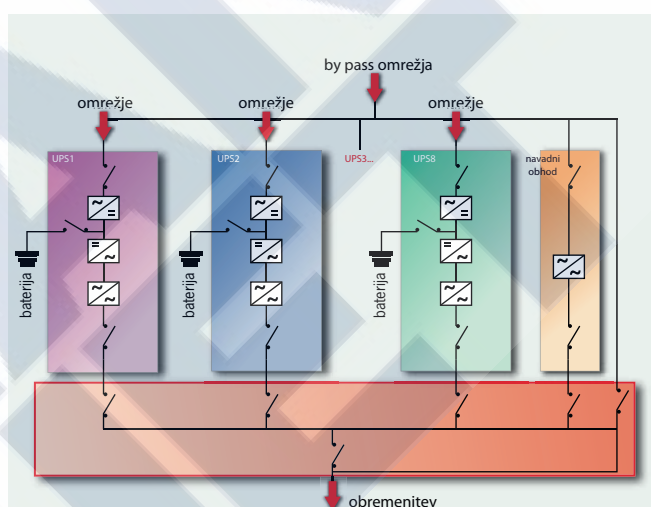
### • PSJ – združitev vzporednih sistemov

Poveže dve skupini UPS, ki delujeta v vzporedni konfiguraciji, preko sklopnega stikala napajanja. Podrejena skupina UPS je trajno sinhronizirana z glavno skupino. Če eden izmed UPS v eni izmed vzporednih skupin odpove, PSJ samodejno priklopi preostali UPS na drugo skupino z zunanjim obhodom.



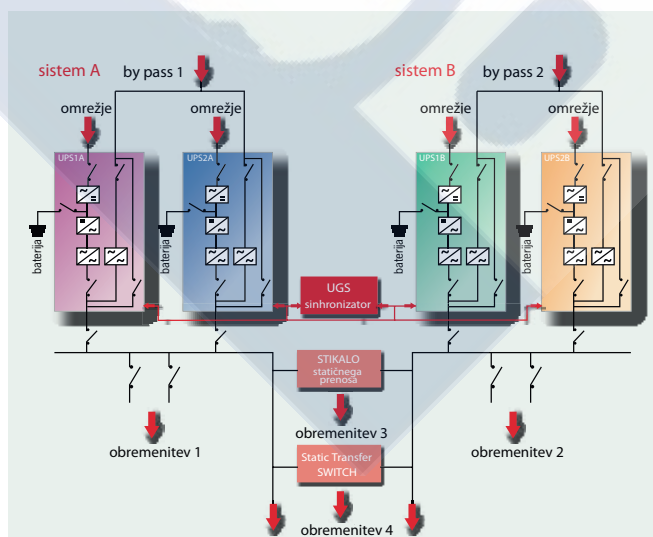
Vzporedna konfiguracija do 8 enot z distribuiranim by pass-om

Vzporedna zgradba, ki zagotavlja redundančnost vira napajanja. **+Prilagodljivost in modularnost**



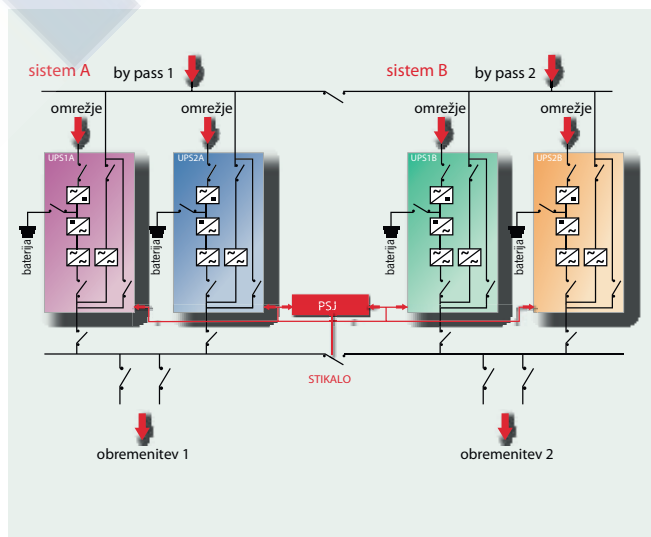
Vzporedna konfiguracija do 8 enot z navadnim by pass-om

Vzporedna zgradba, ki zagotavlja redundančnost vira napajanja z avtonomnim upravljanjem obhoda. **+Izbira napak s tokom v načinu obhoda**



Konfiguracija dinamičnega dvojnega vodila

Rešitev, ki zagotavlja redundančnost do distribucije dovoda napajanja do obremenitev. **+Razlikovanje napak s tokom**



Konfiguracija sistema dvojnega vodila

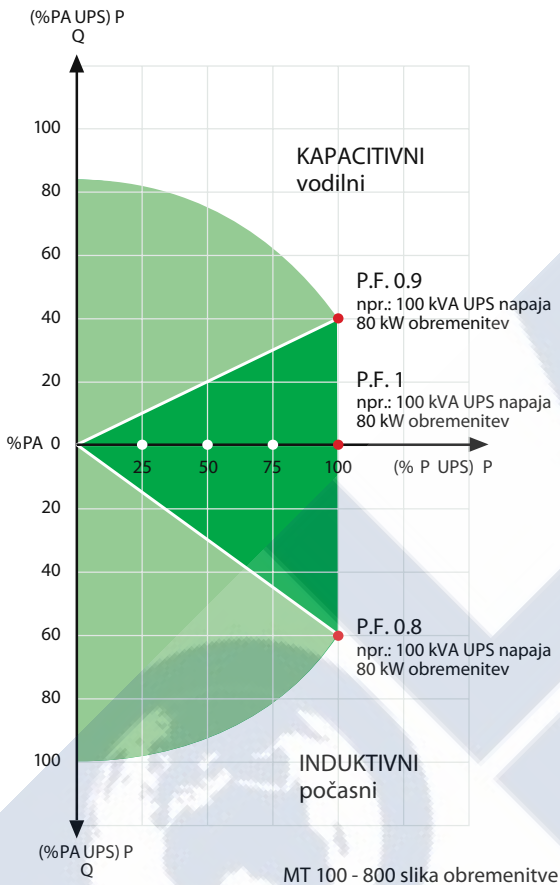
Rešitev, ki zagotavlja redundančnost dovoda napajanja tudi med vzdrževanjem. **+Visoka raven dostopnosti in redundančnosti**

Master Plus 10-800 kVA

## PRILAGODLJIVOST

Master Plus je primeren za veliko načinov uporabne, vključno z IT in najzahtevnejšimi industrijskimi okolji. UPS je primeren za napajalne kapacitivne obremenitve, kot so strežniške rezine, brez zmanjšanja aktivnega napajanja, od vodilne 0,9 do počasne 0,8. Širok izbor dodatkov in možnosti zagotavlja postavitev zapletenih konfiguracij in zgradb sistemov, da se zagotovi največja dostopnost napajanja in možnost dodajanja novega UPS brez prekinitve obstoječih uporabnikov. Z Riello UPS skupinskim sinhronizatorjem (UGS) in združljivo vzporednih sistemov (PSJ) je mogoče doseči visoko razvite medskupinske vzporedne in redundančne sisteme, da se zagotovi najvišjo možno raven prožnosti in dostopnosti.

Master Plus 10-800 kVA



## SISTEM NEGE BATERIJE: POTENCIAL NAJDALJŠE ŽIVLJENJSKE DOBE

UPS navadno, ko je prisoten omrežni dovod, polni svoje baterije. Napajanje baterij se uporablja za pretvornik v primeru odpovedi dovoda. Učinkovito upravljanje in nega baterij sta torej bistvena za celotno delovanje UPS v zasilnem primeru. Sistem nege baterije Master Plus je sestavljen iz več lastnosti, ki zagotavljajo najboljše delovanje in daljšo življenjsko dobo:

- Režim polnjenja na dveh ravneh za optimizacijo toka polnjenja in krajšega časa polnjenja.
- Kompenzacija temperature in zaščita močnega praznjenja za manjše skupno staranje baterije.

- Sistem blokiranja polnjenja za zmanjšanje porabe elektrolitov in podaljšanje dobe baterij VRLA.
- Napovedno preizkušanje baterij za ugotavljanje zastaranja ali okvare baterij.

Master Plus je združljiv tudi z različnimi tehnologijami baterij: svinčene mokre s kislino in AGM ter Gel VRLA, NiCd.

## PREPROSTA NAMESTITEV

Master Plus je kompakten, saj zavzame površino le 0,64 m<sup>2</sup> za 200 kVA sistem. Dostop od spredaj do notranjih delov in prezračevanje na zgornji plošči olajšajo postavitev v tesnih prostorih za obdelavo podatkov ali prostorih obratov. Master Plus lahko postavite ob steno, saj zadnja in stranske plošče ne potrebujejo prostora za vzdrževanje in prezračevanje.

## DOLOČENE REŠITVE

UPS je mogoče prilagoditi glede na vaše potrebe. Stopite v stik s TEC, da se pogovorite o določeni uporabi in možnostih.

## NAPREDNA KOMUNIKACIJA

- Združljiv s TeleNetGuard za daljinsko vzdrževanje.
- Napredna komunikacija za več platform za vse operacijske sisteme in omrežna okolja: priložena programska oprema za nadzor in izklop PowerShield3, za Windows 2008, Vista, 2003, XP; Mac OS X, Linux, Novell in najprijubljenejšje operacijske sisteme Unix. UPS ima priložen kabel za neposreden priključ na osebni računalnik (Plug and Play).
- Dvojna serijska vrata RS232.
- Namestitvena reža za vmesnik zasilnega izklopa napajanja (EPO), da se lahko v primeru nevarnosti UPS izklopi na daljavo.
- Vmesnik generatorja: omogoča desinhronizacijo odvoda UPS od dovoda generatorja, ki je lahko izpostavljen spremembam v fazi in frekvenci. Vmesnik omogoča tudi bolj ekonomično uporabo polnilnika baterij.

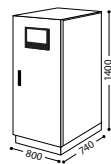


Mere (mm)

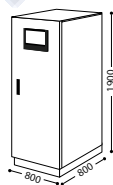
MM/MP 10÷40



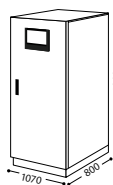
MM/MP 60÷80



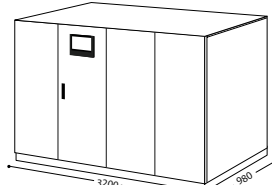
MP 100 - MP 120  
MP 160 - MP 200



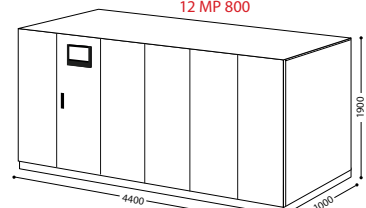
MM 100



12 MP 500 - 12 MP 600



12 MP 800



	new	new	new	new	new	new	new	new
MODEL	MM 10*	MM 15*	MM 20*	MM 30	MM 40	MM 60	MM 80	MM 100
NAPAJANJE (kVA)	10	15	20	30	40	60	80	100
<b>VHOD</b>								
Nazivna napetost	380 - 400 - 415 Vac trifazna							
Toleranca napetosti	400 V + 20 % /- 25 %							
Frekvenca	45 ÷ 65 Hz							
Blag začetek	0 ÷ 100 % v 30" (izbira)							
Dovoljena toleranca frekvence	± 2% (izbira od ±1 % do ± 5 % na sprednji plošči)							
Standardne lastnosti	zaščita proti povratnemu udaru; ločljiv vod obhoda							
<b>BATERIJE</b>								
Vrsta	svinčene, mokre in VRLA AGM / GEL; NiCd							
Valovanje izmenične napetosti	< 1 %							
Kompensacija temperature	-0.5 Vx °C							
Tipični tok polnjenja	0.2 x C10							
<b>IZHOD</b>								
Nazivno napajanje (kVA)	10	15	20	30	40	60	80	100
Aktivna moč (kW)	9	13,5	18	27	36	54	72	90
Število faz	1							
Nazivna napetost	220 - 230 - 240 Vac enofazna							
Statična stabilnost	± 1 %							
Dinamična stabilnost	±5 % v 10 ms							
Odstopanje napetosti	< 1 % z linearno obremenitvijo / < 3 % z nelinearno obremenitvijo							
Vršni faktor (Ipeak/Irms)	3:1							
Stabilnost frekvence v načinu baterije	0.05 %							
Frekvenca	50 ali 60 Hz (izbira)							
Preobremenitev	110 % za 60'; 125 % za 10'; 150 % za 1'							
<b>OKOLJE</b>								
Teža (kg)	200	220	230	290	340	440	520	650
Mere (v x š x d) (mm)	1400 x 555 x 740				1400 x 800 x 740			1400x555x740
Daljinsko signaliziranje	kontakti brez napetosti							
Daljinski ukazi	EPO in obhod							
Komunikacija	dvojni RS232 + daljinski kontakti + 2 reži za komunikacijske vmesnike							
Delovna temperatura	0 °C / +40 °C							
Relativna vlažnost	< 95 % brez kondenzata							
Barva	svetlo siva RAL7035							
Hrup	54		62		62		63	
Stopnja zaščite	IP20							
Učinkovitost pametnega načina	do 98 %							
Skladnost	evropske direktive: L V 2006/95/CE; EMC 2004/108/EC; varnost IEC EN 62040-1; EMC IEC EN 62040-2 C2							
Klasifikacija glede na IEC 62040-3	(neodvisna frekvenca napetosti) VFI - SS - 111							

\* Na voljo tudi z notranjimi baterijami.

Opomba: glede dostopnosti se posvetujte z nami.

Master Plus 10-800 kVA

	new	new	new	new	new	new	new
MODELI	MP 10*	MP 15*	MP 20*	MP 30	MP 40	MP 60	MP 80
NAPAJANJE (kVA)	10	15	20	30	40	60	80
<b>VHOD</b>							
Nazivna napetost	380 - 400 - 415 Vac trifazna						
Toleranca napetosti	400 V + 20 % / - 25 %						
Frekvenca	45 ÷ 65 Hz						
Blag začetek	0 ÷ 100 % v 30" (izbira)						
Dovoljena toleranca frekvenca	± 2% (izbira od ±1 % do ±5 % na sprednji plošči)						
Standardne lastnosti	zaščita proti povratnemu udaru; ločljiv vod obhoda						
<b>BATERIJE</b>							
Vrsta	sviňene, mokre in VRLA AGM / GEL; NiCd						
Valovanje izmenične napetosti	< 1 %						
Kompenzacija temperature	-0.5 Vx°C						
Tipični tok polnjenja	0.2 x C10						
<b>IZHOD</b>							
Nazivno napajanje (kVA)	10	15	20	30	40	60	80
Aktivna moč (kW)	9	13,5	18	27	36	54	72
Število faz	3 + N						
Nazivna napetost	380 - 400 - 415 Vac trifazna + N						
Statična stabilnost	± 1 %						
Dinamična stabilnost	±5 % v 10 ms						
Odstopanje napetosti	< 1 % z linearno obremenitvijo / < 3 % z nelinearno obremenitvijo						
Vršni faktor (Ipeak/Irms)	3:1						
Stabilnost frekvenca v načinu baterije	0.05 %						
Frekvenca	50 ali 60 Hz (izbira)						
Preobremenitev	110 % za 60'; 125 % za 10'; 150 % za 1'						
<b>OKOLJE</b>							
Teža (kg) brez baterij	210 *	220 *	230	280	330	450	600
Mere (v x š x d) (mm)	1400 x 555 x 740					1400 x 800 x 740	
Daljinsko signaliziranje	kontakti brez napetosti						
Daljinski ukazi	EPO in obhod						
Komunikacija	dvojni RS232 + daljinski kontakti + 2 reži za komunikacijske vmesnike						
Delovna temperatura	0 °C / +40 °C						
Relativna vlažnost	< 95 % brez kondenzata						
Barva	svetlo siva RAL 7035						
Hrup	54		60			62	
Stopnja zaščite	IP20						
Učinkovitost pametnega načina	do 98 %						
Skladnost	evropske direktive: L V 2006/95/CE; EMC 2004/108/EC; varnost IEC EN 62040-1; EMC IEC EN 62040-2 C2						
Klasifikacija glede na IEC 62040-3	(neodvisna frekvenca napetosti) VFI - SS - 111						

\* Na voljo tudi z notranjimi baterijami.

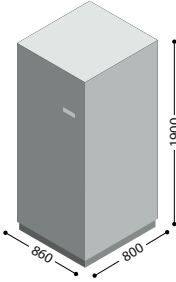
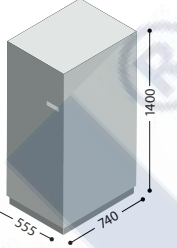
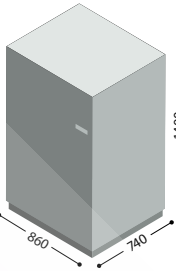
Opomba: glede dostopnosti se posvetujte z nami.

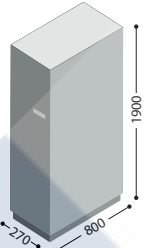
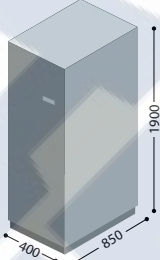
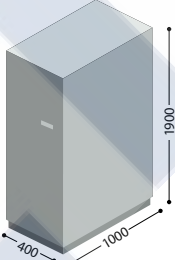
MODEL	MP 100	MP 120	MP 160	MP 200
NAPAJANJE (kVA)	100	120	160	200
<b>VHOD</b>				
Nazivna napetost	380 - 400 - 415 Vac trifazna			
Toleranca napetosti	400 V + 20 % /- 25 %			
Frekvenca	45 ÷ 65 Hz			
Blag začetek	0 ÷ 100 % v 30" (izbira)			
Dovoljena toleranca frekvence	± 2% (izbira od ±1 % do ±5 % na sprednji plošči)			
Standardne lastnosti	zaščita proti povratnemu udaru; ločljiv vod obhoda			
<b>BATERIJE</b>				
Vrsta	sviňene, mokre in VRLA AGM / GEL; NiCd			
Valovanje izmenične napetosti	< 1 %			
Kompenzacija temperature	-0.5 Vx °C			
Tipični tok polnjenja	0.2 x C10			
<b>IZHOD</b>				
Nazivno napajanje (kVA)	100	120	160	200
Aktivna moč (kW)	80	96	128	160
Število faz	3 + N			
Nazivna napetost	380 - 400 - 415 Vac trifazna + N			
Statična stabilnost	± 1 %			
Dinamična stabilnost	±5 % v 10 ms			
Odstopanje napetosti	< 1 % z linearno obremenitvijo / < 3 % z nelinearno obremenitvijo			
Vršni faktor (Ipeak/Irms)	3:1			
Stabilnost frekvence v načinu baterije	0.05 %			
Frekvenca	50 ali 60 Hz (izbira)			
Preobremenitev	110 % za 60'; 125 % za 10'; 150 % za 1'			
<b>OKOLJE</b>				
Teža (kg)	640	650	770	810
Mere (v x š x d) (mm)	1900 x 800 x 800			
Daljinsko signaliziranje	kontakti brez napetosti			
Daljinski ukazi	EPO in obhod			
Komunikacija	dvojni RS232 + daljinski kontakti + 2 reži za komunikacijske vmesnike			
Delovna temperatura	0 °C / +40 °C			
Relativna vlažnost	< 95 % brez kondenzata			
Colour	svetlo siva RAL 7035			
Hrup	63 ÷ 68 dBA pri 1 m			
Stopnja zaščite	IP20			
Učinkovitost pametnega načina	do 98 %			
Skladnost	evropske direktive: L V 2006/95/CE; EMC 2004/108/EC; varnost IEC EN 62040-1; EMC IEC EN 62040-2 C2			
Klasifikacija glede na IEC 62040-3	(neodvisna frekvenca napetosti) VFI - SS - 111			

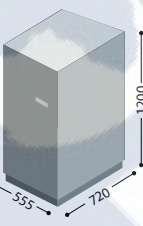

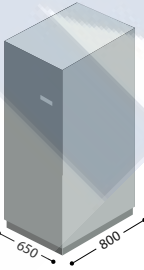
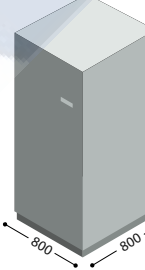
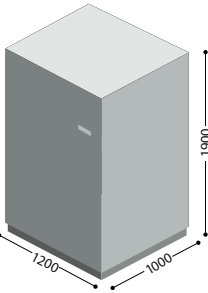
MODELI	12 MP 500	12 MP 600	12 MP 800
NAPAJANJE (kVA)	500	600	800
<b>VHOD</b>			
Nazivna napetost	380 - 400 - 415 Vac trifazna		
Toleranca napetosti	400 V $\pm$ 20 %		
Frekvenca	45 $\div$ 65 Hz		
Odstopanje toka	> 0,93 v različici HC		
Faktor napajanja	< 3 % v različici HC		
Blag začetek	0 $\div$ 100 % v 30" (izbira)		
Dovoljena toleranca frekvence	$\pm$ 2% (izbira od $\pm$ 1 % do $\pm$ 5 % na sprednji plošči)		
Standardne lastnosti	zaščita proti povratnemu udaru; ločljiv vod obhoda		
<b>BATERIJE</b>			
Vrsta	svinčene, mokre in VRLA AGM / GEL; NiCd		
Valovanje izmenične napetosti	< 1 %		
Kompensacija temperature	-0.5 Vx °C		
Tipični tok polnjenja	0.2 x C10		
<b>IZHOD</b>			
Nazivno napajanje (kVA)	500	600	800
Aktivna moč (kW)	400	480	640
Število faz	3 + N		
Nazivna napetost	380 - 400 - 415 Vac trifazna + N		
Statična stabilnost	$\pm$ 1 %		
Dinamična stabilnost	$\pm$ 5 % v 10 ms		
Odstopanje napetosti	< 1 % z linearno obremenitvijo / < 3 % z nelinearno obremenitvijo		
Vršni faktor (Ipeak/Irms)	3:1		
Stabilnost frekvence v načinu baterije	0.05 %		
Frekvenca	50 ali 60 Hz (izbira)		
Preobremenitev	110 % za 60'; 125 % za 10'; 150 % za 1'		
<b>OKOLJE</b>			
Teža (kg)	3600	4000	5300
Mere (v x š x d) (mm)	1900 x 3200 x 1000		1900 x 4400 x 1000
Daljinsko signaliziranje	kontakti brez napetosti		
Daljinski ukazi	EPO in obhod		
Komunikacija	dvojni RS232 + daljinski kontakti + 2 reži za komunikacijske vmesnike		
Delovna temperatura	0 °C / +40 °C		
Relativna vlažnost	< 95 % brez kondenzata		
Barva	svetlo siva RAL 7035		
Hrup	< 75 dBA pri 1 m		< 78 dBA pri 1 m
Stopnja zaščite	IP20		
Učinkovitost pametnega načina	do 98 %		
Skladnost	evropske direktive: L V 2006/95/CE; EMC 2004/108/EC; varnost IEC EN 62040-1; EMC IEC EN 62040-2 C2		
Klasifikacija glede na IEC 62040-3	(neodvisna frekvenca napetosti) VFI - SS - 111		

**MOŽNOSTI**

Izolacijski transformatorski modul	Vmesnik za generator
UPS skupinski sinhronizator (glejte UGS)	Možnost vzporednega kompleta zaprte zanke (naroči se z UPS)
Naprava za vroč priklop (glejte PSJ)	Omarice praznih ali polnih baterij za daljši čas delovanja

MODELI ŠKATEL BATERIJ	BB 396-J8 / BB 396-J9 BB 396-K1 / BB 396-K2	AB 480-A0 / BB 480-J8 BB 480-J9 / BB 480-K1 BB 480-K2	BB 384-38C	384-65D / 384-80D 384-100D / 384-120D
MODELI UPS	MP 100-200 MM 100	12MP 500-800 MP 100-400 HIP	MP 10-60	MP 10-80
Mere (mm) v x š x d				

OMARICE Z DOSTOPOM ZA KABLE Z VRHA	TE 270	TE 400 C	TE 400 L
MODELI UPS	MP 100-200 / MM 100	MP 100 HIP / MP 250 HIP	12 MP 500-800 / MP 300-400 HIP
Mere (mm) v x š x d			

IZOLACIJSKI TRANSFORMATORSKI MODUL	TI 10 T / TI 15 T TI 20 T / TI 30 T TI 40 T	TI 60 T / TI 80 T	TI 100 T / TI 120 T TI 160 T	TI 200 T / TI 250 T	TI 300 T / TI 400 T TI 500 T / TI 600 T
Mere (mm) v x š x d					

Master Plus 10-800 kVA

