

## 3-fas UPS



### Allmän beskrivning

Alla större UPS-system matas med 3-fas.

B8000/B9000/B9600 är beteckningarna på vårt sortiment av 3-fas UPSer.

B8000 är vår vanligaste 3-fas maskin som särskilt utmärker sig för sinusformad inström, låg vikt och låg ljudnivå. Effektområde 10-100kVA.

B9000/B9600 är mer industrianpassade modeller för de högsta effekterna som även de har IGBT-likriktare på ingången för låg distorsion, men som behållit den traditionella utgångstransformatorn på utgången. Från 100-800kVA.

### Likriktaren

Likriktaren omvandlar AC-spänningen till DC-spänning för matning av växelriktaren och laddning av batterier.

Genom ny teknik med IGBT-transistorer får man nu en mycket låg distorsion på ingångsströmmen på max 5% vilket är extra lämpligt vid drift från dieselgeneratorer eller då nätägaren har restriktioner mot höga övertoner.

Glöm tilläggskostnader såsom 12-puls likriktare, THD-filter eller överdimensionerade dieselgeneratorer. Allt är redan inbyggt i UPSen som standard!

Vi har valt att enbart sälja UPSer med effektfaktor-korrigerig.

Likriktaren i UPSen har även en mjukstartfunktion som gör att dieselmotorer hinner svara på ökad belastning på ett lugnt sätt.

### Växelriktaren

Växelriktaren omvandlar DC-spänningen som matas från likriktaren eller från batterierna till en stabil, noggrant reglerad sinusspänning. Oavsett om spänning varierar eller vid ett eventuellt nätavbrott så förblir utspänningen helt opåverkad.

Vid omkoppling från statisk bypass så fasis växelriktaren noggrant in på matande näts frekvens så att en helt avbrottsfri överkoppling sker.

B8000 har dessutom med högfrekvensteknik kunnat eliminera utgångstransformatorn vilket ger låg vikt och volym.

Industrimodellerna B9000/B9600 har behållit transformatorn för högsta säkerhet.

### Statisk switch

Den statiska switchen består av tyristorer. Den växlar över lasten direkt på nätet om växelriktaren blir överbelastad eller om det uppstår något fel på UPSen. Detta sker omedelbart utan avbrott på lasten.

### Manuell bypass

Manuell bypass är inbyggd i UPS-enheten och används främst vid service då hela UPSen kan göras spänningslös och lasten matas direkt av nätet.

### Reläkort

Reläkort som indikerar de vanligaste larmen finns som standard.

### Nätverkskort

SNMP-för övervakning via nätverk finns som tillval.

## Batterier

Batterierna kan för de kortare reservtiderna ofta byggas in i UPSen. Om längre backuptid önskas placeras batterierna i särskilda batteriskåp alternativt batterirack. Batteriskåp ger ett mer estetiskt fördelaktigare utseende medan öppna batterirack underlättar service och underhåll.



*Batterier på ställning*



*B8000 med plats för interna batterier*

## Övervakning

UPSerna kan övervakas via en sk SNMP-adapter användas. Den övervakar UPSen och skickar information och status till en valfri dator på nätverket eller annan plats. Den kan skicka information till klienter om lämpliga åtgärder om UPSen går på batteridrift och även skicka mail till servicepersonal/IT-ansvarig.



*Filterkondensatorer*

## Service

Moderna UPSer är byggda för att kunna servas snabbt. Vi kan erbjuda serviceavtal med olika omfattning.

Preventiv service har ett besök per år med kontroll av UPSens status och batteriernas kondition och laddningsspänning.

Fullservice ger förutom det dessutom på platsen service inklusive reskostnader och reservdelar upp till ett visst värde.

Glöm inte bort din UPS, se till att den verkligen fungerar när den behövs! Läs mer om service på sidan 83.



*Uppmätning av ström i fasledare*

## B8000

### Avbrottsfri kraft 10-100 kVA



#### Allmän beskrivning

UPS-serien B8000 är en nyutvecklad trefas online UPS i kompakt utförande för effektområdet 10-100kVA.

Denna UPS har den senaste teknologin som ger kompakta mått och som drar en sinusformad inström. Effektfaktor på 0,99 och THD på 3% var tal man bara kunde drömma om när det gällde äldre UPSer.

Transformatorlös ger små yttermått och låg vikt. Klarar belastningar med effektfaktor 0,9 cap. utan derating.

Hög verkningsgrad på över 94% vid fullast.

Eco-mode finns även för extremt hög verkningsgrad på typiskt 98%. Passar utmärkt för t ex nödbelysning. Detta driftsätt ger en minimal miljöpåverkan och lägre elkostnader.

Trots de små yttermåttarna finns det plats för batterier internt (10-20kVA) i de fall en kortare reseravid är tillräcklig.

Mätningar, larm och statusmeddelande visas i tydlig display i fronten.

#### Modellen har följande fördelar:

Hög verkningsgrad:

>94% Normal mode, 98% Eco mode.

THD <3%, PF: 0,99.

Tydlig LCD display.

Kan parallellkopplas upp till sex enheter.

Stort inspänningsområde garanterar drift trots dåligt nät.

Manuell och/eller automatiskt batteritest.

Eco-mode med extra hög verkningsgrad för t ex nödbelysning.

Temperaturstyrda DC-fläktar för lång livslängd, hög verkningsgrad och låg ljudnivå.

#### Tillbehör:

Yttre manuell bypass.

10- eller 12-års batterier.

SNMP-adapter.

Fjärrövervakningspanel.

8 st larmreläer.

Specifikation B8000								
<b>LIKRIKTARE</b>								
Nominell effekt kVA	10	15	20	30	40	60	80	100
Nominell spänning	230/400 V(-20%+10%)							
Nominell frekvens	50/60 Hz +5Hz							
THD ingångsström	< 3%							
Effektfaktor	>0,99							
Mjukstarttid	10 sekunder (Ställbar 1-30 s)							
Nominell ingångsström A	12	19	23	38	50	82	110	137
DC-spänning	720V nominellt (2x30 st 12V block). 816V laddningsspänning (justerbar)							
Maximal laddningsström A	6	10	6	10	8	10(20)	12(25)	15(30)
<b>VÄXELRIKTARE</b>								
Nominell spänning	230/400 V							
Nominell uteffekt (kVA/kW)	10/8	15/12	20/16	30/24	40/32	60/54	80/72	100/90
Tillåtet effektfaktorområde	0,9 kapacitivt - 0,8 induktivt utan derating							
Nominell frekvens	50/60 Hz							
Invertertyp	Mikroprocessorstyrd IGBT fullbrygga, transformatorlös							
THD vid linjär last	< 2%					< 1%		
THD vid ej linjär last 3:1	< 5%							
Statisk spänningsreglering	±1%							
Dynamisk reglering 0-100% last	± 2% inom 10 ms				± 5% inom 10 ms			
Utfrekvensreglering:	Nätsynkroniserad: ± 2% (justerbar). Batteridrift: ± 0,001 Hz							
Överlast	125% i 10 min (Online)							
	200% i 100 ms (Online)							
	500% i 1 period (Bypass)							
<b>STATISK SWITCH</b>								
Nominell spänning	400/230 V							
Nominell frekvens	50/60 Hz							
Överlast	150% kontinuerligt, 500% i 1 period					150% kontinuerligt, 1000% i 1 period		
<b>ALLMÄNNA DATA</b>								
Nominell effekt kVA/kW	10/8	15/12	20/16	30/24	40/32	60/54	80/72	100/90
Verkningsgrad Online, 100% last	94 %					95 %		
Verkningsgrad Eco-mode,100% last	98 %							
Parallellkopplingsbar	Upp till 6 st enheter							
Ljudnivå	< 50 dB(A)				< 60 dB(A)			
Kommunikationsgränssnitt	RS232 / RS485 / Reläkontakt. Option: SNMP / MODBUS / GPRS / SMS / Fjärrövervakningsdisplay							
Övervakning av extern bypass	Ja							
Omgivningstemperatur drift	0 till 40 °C							
Temperatur optimal batterilivslängd	0 till 25 °C							
Luffuktighet	< 95 % icke kondenserande							
<b>MEKANISKA DATA</b>								
Dimensioner (BxHxD mm)	450x1200x650 mm					690x1345x895 mm		
Vikt (kg) (exkl. batterier)	90	100	100	141	141	400	450	520
Kapslingsklass	IP23					IP20		
Kylning	Forcerad ventilation, varvtalsreglerade fläktar							
Färg	Svart (RAL7035)							

## Storlekar och backuptider B8000



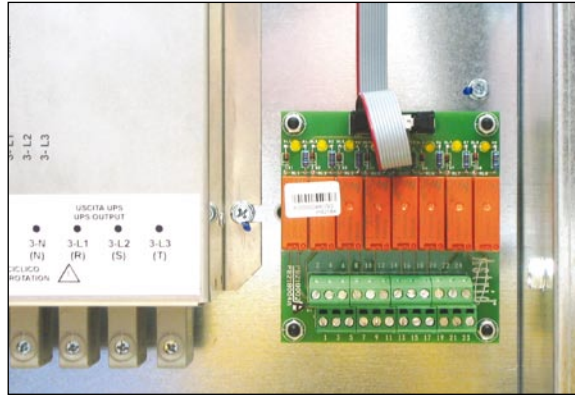
Modell	Effekt kVA/kW	Backuptid minuter	Batteri- kapacitet (Ah)	Mått (BxHxD) UPS	Vikt (kg) UPS	Mått (BxHxD) Batteridel	Vikt (kg) Batteridel	E-Nr
B8033-10	10/8	-	-	450x1200x650	100	-		
B8033-10-15	10/8	15	7	450x1200x650	260	Internt i UPS		52 632 41
B8033-10-20	10/8	20	9	450x1200x650	280	Internt i UPS		
B8033-10-40	10/8	40	14	450x1200x650	100	565x1205x650	370	
B8033-10-55	10/8	55	18	450x1200x650	100	565x1205x650	410	
B8033-15	15/12	-	-	450x1200x650	100	-	-	
B8033-15-10	15/12	10	7	450x1200x650	260	Internt i UPS	-	52 632 42
B8033-15-12	15/12	12	9	450x1200x650	280	Internt i UPS		
B8030-15-25	15/12	25	14	450x1200x650	100	565x1205x650	370	
B8033-15-30	15/12	30	18	450x1200x650	100	565x1205x650	410	
B8033-15-50	15/12	50	24	450x1200x650	100	782x1670x845	665	
B8033-20	20/16	-	-	450x1200x650	100	-	-	
B8033-20-5	20/16	5	7	450x1200x650	265	Internt i UPS	-	52 632 43
B8033-20-8	20/16	8	9	450x1200x650	280	Internt i UPS	-	
B8033-20-15	20/16	15	14	450x1200x650	100	565x1205x650	370	
B8033-20-20	20/16	20	18	450x1200x650	100	565x1205x650	410	
B8033-20-35	20/16	35	24	450x1200x650	100	782x1670x845	665	

*Dessa varianter är endast exempel.*

*Vi kan leverera en mängd olika batterialternativ: Batteriskåp eller öppen ställning, standard 5-års eller 10 och +12-års batterier, dubbla batteristrängar etc.*

*forts nästa sida*

## Storlekar och backuptider B8000, forts



Modell	Effekt kVA/kW	Backuptid minuter	Batteri- kapacitet (Ah)	Mått (BxHxD) UPS	Vikt (kg) UPS	Mått (BxHxD) Batteridel	Vikt (kg) Batteridel	E-Nr
B8033-30	30/24	-	-	450x1200x650	145	-	-	
B8033-30-8	30/24	8	12	450x1200x650	145	565x1205x650	380	52 632 44
B8033-30-15	30/24	15	18	450x1200x650	145	565x1205x650	410	
B8033-30-20	30/24	20	24	450x1200x650	145	782x1670x845	665	
B8033-30-40	30/24	40	40	450x1200x650	145	782x1670x845	975	
B8033-40	40/32	-	-	450x1200x650	145	-	-	
B8033-40-5	40/32	5	14	450x1200x650	145	565x1205x650	370	52 632 45
B8033-40-8	40/32	8	18	450x1200x650	145	565x1205x650	410	
B8033-40-15	40/32	15	24	450x1200x650	145	782x1670x845	665	
B8033-40-25	40/32	25	40	450x1200x650	145	782x1670x845	975	
B8033-40-45	40/32	45	65	450x1200x650	145	2x 782x1670x845	1725	
B8033-60	60/48	Enligt önskemål	-	690x1345x895	400	-	-	
B8033-80	80/64	Enligt önskemål	-	690x1345x895	450	-	-	
B8033-100	100/80	Enligt önskemål	-	690x1345x895	520	-	-	

**Dessa varianter är endast exempel.**

**Vi kan leverera en mängd olika batterialternativ: Batteriskåp eller öppen ställning, standard 5-års eller 10 och +12-års batterier, dubbla batteristrängar etc.**

## B9000

### Trefas UPS 100-300 kVA



#### Allmän beskrivning

UPS-serien B9000 är avsedd för effektområdet 100-300kVA.

Även här består ingångslikriktaren av en digitalt styrd IGBT fullbrygga som ger en mycket låg strömdistorsion och hög effektfaktor.

Tack vare effektfaktorkorrigeringen hålls ingångsströmmen vid minsta möjliga värde vilket bl a ger mindre matande säkringar.

Tidigare behövde dieselgeneratorer överdimensioneras rejält för att klara den äldre typen av UPSer. Med våra moderna UPS-modeller kan hela kedjan trimmas: Generator, kablar, säkringar, vilket ger avsevärda besparingar.

Verkningsgraden är hög och ligger på 94%. Detta reducerar kylbehovet såväl som konsumerad elenergi vilket ger lägre driftskostnader.

Eco-mode finns även för extremt hög verkningsgrad på typiskt 98%. Passar utmärkt för t ex nödbelysning och motordrifter. Detta driftsätt ger en minimal miljöpåverkan och lägre elkostnader.

För de riktigt stora effekterna kan dessa UPSer parallellkopplas på ett enkelt sätt. För redundans eller helt enkelt högre effekt.

B9000 finns i storlek från 100kVA till 300kVA.

#### Modellen har följande fördelar:

Hög verkningsgrad:  
>94% Normal mode, 98% Eco mode.

THD < 3%, PF: 0,99

Kan parallellkopplas upp till 6 enheter.

Periodiskt och/eller manuellt batteritest.

Vid dieseldrift kan batteriernas laddning avbrytas för att minska effektbehovet.

Eco-mode valbart med hög verkningsgrad för t ex nödbelysning.

8 st larmreläer som standard.

#### Tillval:

Yttre manuell bypass.

+12-års batterier.

SNMP-adapter.

Fjärrövervakningspanel.

EPO (Nödstop).

Specifikation B9000						
<b>LIKRIKTARE</b>						
Nominell effekt kVA	100	125	160	200	250	300
Nominell spänning	230/400 V(-20%+10%)					
Nominell frekvens	50/60Hz					
Frekvensomfång	50-60 Hz $\pm$ 5 Hz					
THD ingångsström	< 3%					
Effektfaktor	> 0,99					
Ingångssteg	Mikroprocessorstyrd IGBT fullbrygga					
Mjukstarttid	4 sekunder (Ställbar 1-30 s)					
Nominell ingångsström A (@ U <sub>in</sub> nom.)	125	156	200	250	310	375
Laddningsspänning	680VDC (justerbar). 50 st 12V block					
Maximal laddningsström A	15	20	20	30	40	40
<b>VÄXELRIKTARE</b>						
Nominell spänning	230/400V					
Invertertyp	Mikroprocessorstyrd IGBT fullbrygga					
Nominell frekvens	50/60Hz					
THD utspänning	< 3 %					
Statisk spänningsreglering	$\pm$ 1 %					
Dynamisk reglering 0-100% last	$\pm$ 5% inom 2 ms					
Synkroniseringsfönster frekvens	$\pm$ 1% (ställbar 1-5%)					
Utfrekvens vid batteridrift	$\pm$ 0,005%					
Överlast	100-125% i 10 minuter 125-150%: 1 min 150-199%: 10 s 200%: 100 ms					
<b>STATISK SWITCH</b>						
Nominell spänning	400V					
Nominell frekvens	50-60 Hz $\pm$ 5 Hz					
Frekvensomfång	50-60 Hz $\pm$ 5 Hz					
Spänningsomfång	400V $\pm$ 20%					
Överlast	150%: Kontinuerligt 1000%: 1 period					
<b>ALLMÄNNA DATA</b>						
Nominell effekt kVA	100/80	125/100	160/128	200/160	250/200	300/240
Tillåtet effektfaktorområde	0,9 kapacitivt - 0,8 induktivt utan derating					
Verkningsgrad, On-line	> 94%					
Verkningsgrad, ECO-mode	> 98%					
Ljudnivå	< 60 dB(A)					
Kommunikationsgränssnitt	RS232 / USB / Reläkontakt. Option: RS485 (Modbus) / SNMP / Fjärrövervakningsdisplay					
Elektrisk övervakning av extern bypass	Ja					
Omgivningstemperatur	0 till 40°C					
Luffuktighet	90% icke kondenserande					
<b>MEKANISKA DATA</b>						
Dimensioner (BxHxD mm)	815x1670x825			1200x1900x860		
Vikt (kg) (exkl. batterier)	630	665	720	870	1020	1200
Kapslingsklass	IP23					
Kylning	Forcerad ventilation					
Färg	Svart (RAL7005)					

## B9600

### Trefas UPS 400-800 kVA



#### Allmän beskrivning

UPS-serien B9600 är avsedd för det högsta effektområdet 400-800kVA.

Tillverkaren Borri ligger här i framkant av utvecklingen genom att kunna erbjuda UPSer även i högsta effektområdet med < 3% strömdistorsion på ingången med hjälp av en digitalt styrd IGBT likriktare.

Tack vare effektfaktorkorrigeringen hålls ingångsströmmen vid minsta möjliga värde vilket bl a ger mindre matande säkringar. Glöm varma, tunga och dyra 12-pulskopplingar och THD-filer: Effektfaktorkorrigeringen får du här på köpet.

Tidigare behövde dieselgeneratorer överdimensioneras rejält för att klara den äldre typen av UPSer. Med våra moderna UPS-modeller kan hela kedjan trimmas: Generator, kablar, säkringar, vilket ger avsevärda besparingar.

Verkningsgraden är hög och ligger på 94%. Detta reducerar kylbehovet såväl som konsumerad elenergi vilket ger lägre driftskostnader.

För de riktigt stora effekterna kan dessa UPSer parallellkopplas på ett enkelt sätt.

För redundans eller effekt ända upp till 6,4 MVA!

B9600 finns i storlek från 300kVA till 800kVA.

#### Modellen har följande fördelar:

Hög verkningsgrad:  
>94% Normal mode, 98% Eco mode.

THD < 3%, PF: 0,99

Kan parallellkopplas upp till åtta enheter.

Periodiskt och/eller manuellt batteritest.

Säker batteritest; orsakar ej avbrott på lasten i händelse av utslitna batterier.

Eco-mode valbart med hög verkningsgrad för t ex nödbelysning.

8 st larmreläer som standard.

#### Tillval:

+12-års batterier.

SNMP-adapter.

Fjärrövervakningspanel.

EPO (nödstop).

Specifikation B9600				
<b>LIKRIKTARE</b>				
Nominell effekt kVA	400	500	600	800
Nominell spänning	230/400 V(-20%+10%)			
Nominell frekvens	50/60Hz			
Frekvensomfång	50-60 Hz $\pm$ 5 Hz			
THD inström	< 3%			
Effektfaktor	> 0,99			
Ingångssteg	Mikroprocessorstyrd IGBT fullbrygga			
Mjukstartstid	10 sekunder			
Nominell ingångsström A (@ Uin nom.)	500	620	750	1000
Laddningsspänning	680VDC (justerbar). 50 st 12V block (NiCd på förfrågan)			
Maximal laddningsström A	60	80	80	120
<b>VÄXELRIKTARE</b>				
Nominell spänning	230/400V			
Invertertyp	Mikroprocessorstyrd IGBT fullbrygga			
Nominell frekvens	50/60Hz			
THD ingångsström	< 3 %			
Statisk spänningsreglering	$\pm$ 1 %			
Dynamisk reglering 0-100% last	$\pm$ 5% inom 2 ms			
Synkroniseringsfönster frekvens	$\pm$ 1% (ställbar 1-5%)			
Utfrekvens vid batteridrift	$\pm$ 0,001 Hz			
Överlast	100-125%: 10 min 125-150%: 1 min 150%: 10 sek			
<b>STATISK SWITCH</b>				
Nominell spänning	230/400V			
Nominell frekvens	50-60 Hz $\pm$ 5 Hz			
Frekvensomfång	50-60 Hz $\pm$ 5 Hz			
Spänningsomfång	400V $\pm$ 20%			
Överlast	150%: Kontinuerligt 1000%: En period			
Övergång	Avbrottsfri			
<b>ALLMÄNNA DATA</b>				
Nominell effekt kVA	400	500	600	800
Nominell effekt kW	320	400	480	640
Verkningsgrad, On-line	> 94%			
Verkningsgrad, ECO-mode	> 98%			
Batteritest	Periodiskt (tid ställbar) automatiskt test och manuellt.			
Ljudnivå	< 60 dB(A)			
Kommunikationsgränssnitt	Standard: RS232 / USB / Reläkontakt. Option: RS485 / SNMP / MODBUS / GPRS / SMS / Fjärrövervakningsdisplay			
Elektrisk övervakning av extern bypass	Ja			
Omgivningstemperatur	0 till 40°C			
Luftfuktighet	95% icke kondenserande			
<b>MEKANISKA DATA</b>				
Dimensioner (BxHxD mm)	2000x 1900x 990	2440x 2020x 990	2440x 2020x 990	3640x 1920x 990
Vikt (kg) (exkl. batterier)	1820	2220	2400	3600
Kapslingsklass	IP20			
Kylning	Forcerad ventilation, kan placeras dikt an mot vägg			
Färg	Svart (RAL7005)			

## Service

*Vi ser till att din UPS fungerar när den behövs – Genom regelbunden service*

### Varför service?

En UPS används vid viktiga funktioner där ett nätavbrott annars skulle orsaka stora ekonomiska förluster när t.ex. servrar stannar, eller personsäkerhet som t.ex. nödbelysning.

Endast genom regelbunden service kan du känna tryggheten att veta att du klarar ett nätavbrott utan problem.

Vi erbjuder:

- Driftsättning
- Förebyggande underhåll
- Batteribyten
- Reparationer
- Utbildning
- Serviceavtal



Elrond har genom många års erfarenhet kunskapen att hjälpa kunden på bästa kostnadseffektiva sätt.

### Driftsättning

För fullgod funktion är det mycket viktigt att installationen är rätt gjord.

Vi kontrollerar:

- Är miljön rätt? Temperatur, åtkomlighet vid service?
- Kabeldragning, fasföljd, åtdragning.
- Start och kontroll av UPSens olika driftlägen.
- Kontroll av ev. extern bypass.
- Kontroll av batteriets laddningsspänning.
- Batteritest och kontroll av varje enskilt batteri.
- Kortare utbildning för berörd personal.

Vi fyller också i ett driftsättningsprotokoll som kunden får och som vi dessutom sparar för att vid framtida besök kunna jämföra data.

### Reparationer

Om oturen skulle vara framme och er UPS skulle behöva reparation har vi egna utbildade servicetekniker som så snabbt som möjligt åtgärdar er UPS.

Om reparationen inte kan lösas på plats kan vi vid behov tillhandahålla låne-UPS.

### Batteribyte

Livslängden på batterier är begränsad. Livslängden beror bl.a. på vald batterityp och omgivningstemperatur.

Vi erbjuder batteribyten oavsett ert fabrikat på UPS.

Vi räknar gärna om batteristorleken om belastning och/eller reservtidskrav ändrats.

### UPS-byte

I samband med batteribyte kontrollerar vi även UPSens skick. Är den så pass gammal att tillförlitligheten kan ifrågasättas? Kan det bli problem med reservdelar?

Moderna UPSer har dessutom mycket högre verkningsgrad vilket ger lägre driftskostnader.

### Kapacitetsprov

Uppfyller er UPS de krav ni tidigare ställt på den?

Vi utför kapacitetsprov på era batterier och omräknar resultatet med avseende på er befintliga last vilken den verkliga reservtid är.

### Miljöpolicy

Vi tar hand om era batterier på ett miljövänligt sätt och ser till att de skickas till återvinning.

### Kontakt

Vid problem med din UPS eller ditt DC-system är du välkommen att kontakta oss för tips och råd.

