

Allmänt om avbrottsfri kraft (UPS)

Med dagens avancerade datasystem och elektronik är utrustningen mer känslig för störningar på nätet nu än de var förr i tiden.

Med Elrond Komponenters djupa kunskaper inom överspänningsskydd, potentialutjämning och elkvalitet var det ett naturligt steg att även UPSer kompletterade produktsortimentet under tidigt 90-tal. Kombinationen av överspänningsskydd följt av en online UPS ger en mycket hög nätkvalitet även i svåra industri- miljöer.

Apparater som bör skyddas är PCs, kassaregister, styrsystem, nödbelysning, pumpar, fläktar, och portar mm upp till centraliserade UPS system för hela datorhallar och processindustri.

Ett kort avbrott på bara en halv sekund kan idag innebära produktionsstopp på flera timmar. Det kan ta lång tid att starta upp servrar och processer, särskilt om de inte stängts av på ett korrekt sätt.

Hur mycket kostar ett stillestånd ert företag?

Exempel på störningar



Åska

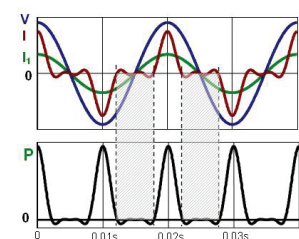
Elektronikens naturliga fiende.

Kan orsaka stor skada även vid långa avstånd till nedslaget.



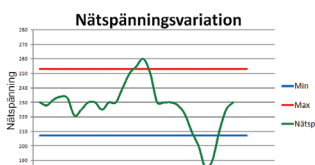
Kopplingstransienter

Omkopplingar i ställverk och inkoppling av kondensatorbatterier kan orsaka transienter och svängningar på nätet.



Övertoner

Övertoner gör att bl a dieselgeneratorer behöver överdimensioneras och att neutralledare kan bli överhettade.



Nätspänningsvariation

Spänningen kan variera beroende på land, tid på dygnet, stad/landsbygd, årstid mm. Utrustning kan stanna eller haverera.



Nätavbrott

Nätavbrott kan uppstå på grund av de mest skilda orsaker.

Ett avbrott kan i dagens samhälle orsaka stor ekonomisk skada.

Lösningen

Det absolut bästa skyddet är avbrottsfri kraft (UPS - Uninterruptible Power Supply) som ligger on-line med nätspänningen. Känslig apparatur som datorer och avancerad mätutrustning matas med en konstant stabiliserad sinusspänning av hög kvalitet via en växelriktare.

Utspanningen håller därför alltid rätt spänning oavsett vad inspänningen har för kvalitet. Vid strömavbrott sker matningen från ett

separat batteripaket, vilket som standard räcker ca 5-10 min vid full last. På den tiden hinner man avbryta pågående arbete och spara data.

Backuptiden kan förlängas genom externa batterier upp till flera timmar.

Livslängden på batterierna är som standard 5 år, men kan erhållas med 10-12 års och +12 års Long Life batterier som tillval.

Olika typer av UPS

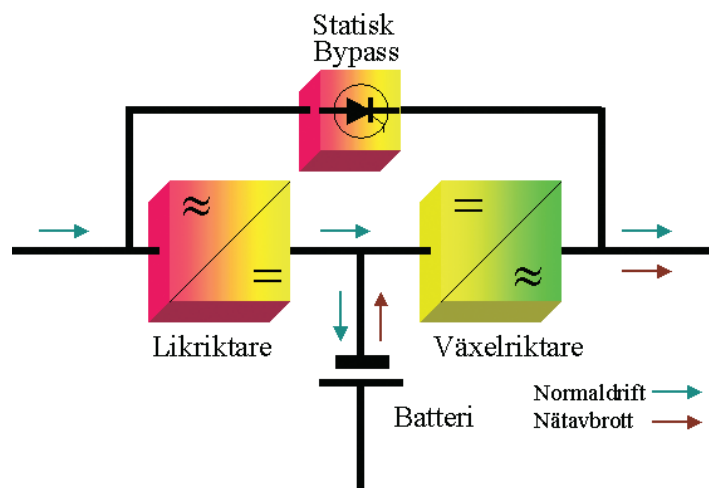
Online UPS (dubbelkonverterande)

Den högsta nivån av UPS säkerhet.

Vid strömavbrott matas växelriktaren vidare av batterierna, helt utan avbrott.

Vid överlast eller eventuellt fel på UPSen kopplas UPSen i bypass och lasten matas direkt från elnätet. Endast Online skyddar mot samtliga förekommande störningar på elnätet.

Utgångsspänningen är äkta sinusvåg 230V oavsett inspänning.



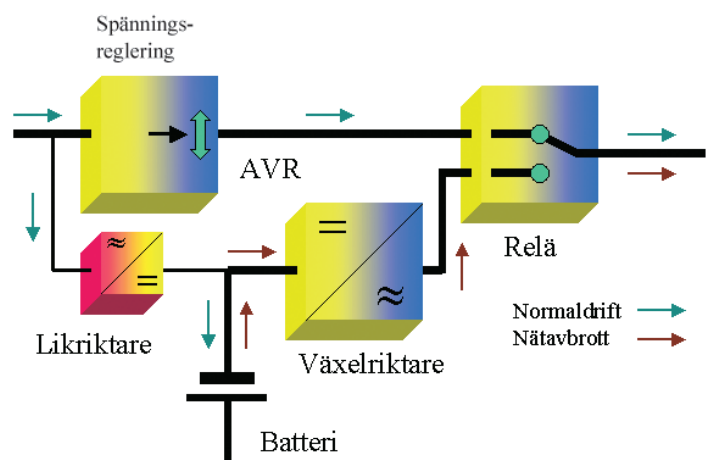
Blockschema online UPS

Nätinteraktiv UPS

Enkel och kostnadseffektiv UPS.

Inkommande elnät försörjer belastningen via filter som skyddar mot störningar från elnätet.

Vid strömavbrott kopplas batterierna in via växelriktaren. Omkopplingen är kort; endast ca 2-5 msek.



Blockschema Offline/Nätinteraktiv UPS

Allmänt om batterier



Idag används så gott som uteslutande ventilreglerade batterier i UPSer.

Fördelarna är flera:

- Ingen risk för syraspill
- Särskilda batterirum behövs ej.
- Lätta att bygga in

Den väte- och syrgas som alltid uppkommer i ett bly/syra batteri vid laddning rekombinerar, dvs omvandlas tillbaka till vatten igen. En ytterst liten mängd gas rekombinerar dock inte och släpps därför ut via en ventil. En normal rumsventilation tar lätt hand om detta. Avsaknaden av flytande syra gör hanteringen bekväm och i det närmaste riskfri. Inga restriktioner finns vad gäller flygfrakt t ex.

Livslängd

För extra lång bekymmersfri drift kan det vara en god idé att använda sig av batterier med längre livslängd. Man erhåller då en ännu större

trygghet mot oönskade störningar. För längre reservtider då man använder sig av högre Ah-tal får man ofta längre livslängd utan extra kostnad.

Batterityp	Livslängd	Eurobat klass	Användningsområde	Övrigt
Ventilreglerade	+12 år	Long Life	Maximal livslängd, prestanda UPS	Tillval
	10 år	High Performance	UPS för kritiska applikationer	Tillval (standard i vissa fall)
	5 år	Standard Commercial	Standard UPS	

Temperatures påverkan

Temperaturen har mycket stor påverkan på livslängden av ett batteri. Den idealiska temperaturen ligger runt 20°C. Om temperaturen ökar med 10°C så halveras livslängden, se tabellen nedan.

Temperatur	Livslängd
20°C	10 år
30°C	5 år
40°C	2,5 år



Vårda dina batterier!

Personssäkerhet

Även fast man nu slipper syrastänk med ventilreglerade batterier bör man ändå iakttaga försiktighet vid arbete med dem. UPSer arbetar med hög spänning, dessutom finns spänningen närvarande även trots att UPSen är avstängd. Det finns också en risk om man råkar kortsluta ett batteri då värmeutvecklingen kan bli

mycket hög. Avlägsna klockor och ringar i samband med arbete med batterier.

Kontakta gärna oss för råd eller om ni önskar att vi utför batteribytest/batteritest på er UPS. Vi har utbildad personal som serverar er UPS på säkert sätt utan risk för er UPS eller last.

Batteriskåp/Batteriställning

Vid längre reservtider används separata batteriskåp eller batteriställningar. Ställningarna finns i flera utföranden för valbar byggnation på höjd eller längd för anpassning till uppställningsplatsen.



Större batterisystem med MHT 200kVA



+12-års batterier för extra hög säkerhet



Batterier i separat designmatchad låda

Batterisäkring

För att enkelt kunna avskilja en batteristräng vid service eller batteribyte rekommenderar vi att en separat säkring för varje batteristräng används.

Till höger visas en smidig modell för standard 00-storlek upp till 160 A. Större storlekar levereras i kapslingar med genomskinligt lock.



Exempel på batterisäkringar inklusive hållare

Mjukvara

Mjukvara medföljer eller kan laddas ned kostnadsfritt till samtliga 1-fas UPSer om man önskar kontrollera och övervaka sin UPS.

Övervakningsmjukvara

För ett komplett skydd är det nödvändigt för datasystemet att bli informerad om spänningsavbrott, eller att backuptiden håller på att ta slut. Då kan man använda en särskild mjukvara som "shutdown software". Denna mjukvara gör så att UPS-systemet övervakas

kontinuerligt och vid eventuellt spänningsavbrott meddelas detta till alla anslutna system. Efter en förutbestämd tid, eller när UPSen signalerar att batteritiden börjar ta slut, stängs de aktiva programmen ner på ett kontrollerat sätt. Detta förebygger förlust av data.



Övervakning av UPS

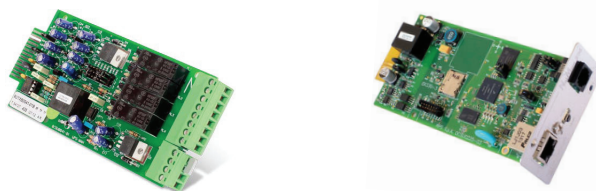
Övervakning och styrning

- Visning av last, batteristatus, backup tid, spänningar, mm.
- Kontroll av batteri- och UPS- status.
- Grafisk översikt (oberoende av operativsystem).
- Vidarebefordran av meddelanden till arbetsstationer, servrar, mail, mm.
- Styrning via internet.

SNMP adapter

Med hjälp av en SNMP adapter kan man ansluta UPSen direkt till ett nätverk och övervaka den från valfri PC. Denna PC kan dessutom övervaka och styra flera UPSer på skilda platser. Varje SNMP-adapter har egen IP-adress och webgränssnitt.

En SNMP-adapter är ett smidigt verktyg för att exempelvis utföra batteritest, kontrollera temperaturen eller kontrollera att UPSerna inte har för hög belastning. Önskar man istället reläutgångar vid larm så finns det också.



Reläkort och SNMP-adapter för inbyggnad i UPS

Specifikation	Artikelnummer	E-nummer
Reläkort Riello UPS	MULTICOM 384	52 571 78
SNMP-kort Riello UPS	NETMAN 204	52 602 53

Extern Servicebypass

En extern servicebypass är en enhet som förbikopplar UPSen vid service, batteribyte etc, **helt utan avbrott.**

Detta är särskilt viktigt när ansluten utrustning är servrar man ogärna vill ta ned eller för känsliga processer där stopp orsakar långa återstarttider.

Självfallet blir även återinkopplingen av UPSen helt avbrottsfri.

Extern servicebypass finns för både en- och trefas i olika effektstorlekar.

Samtliga bypasslådor för trefas utrustas med hjälpkontakt till bypassbrytaren.

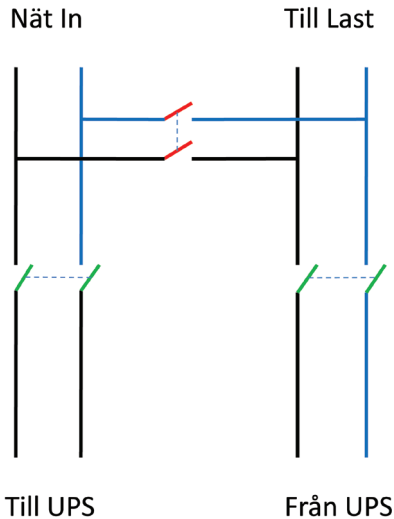
Denna hjälpkontakt kopplas sedan till UPSen som blixtnabbt ställer om sig i säkert bypassläge. Detta medför att UPSen kan klara sig även om man av misstag skulle råka manövrera den externa bypassen under normal drift.



Extern manuell bypass 1-3kVA, standard



Extern manuell bypass 1-3kVA, 19"-version



Principschema för 1-fas bypass



3-fas bypass

Specifikation	Användningsområde	Artikelnummer	E-nummer
Manuell bypass väggmonterad	1kVA, 1-fas	BYP P-P1	52 631 02
	2kVA, 1-fas	BYP P-P2	52 631 04
	3kVA, 1-fas	BYP P-P3	52 631 08
	3-fas 10-40kVA	MBB100A	52 602 42