

# UNINTERRUPTIBLE POWER SUPPLY

## 1KVA ÷ 3KVA



Svensk Manual

### UPS MODELLER:

SEP 1000

SEP 1500

SEP 2200      SEP 2200 ER

SEP 3000      SEP 3000 ER



MANUALE d'INSTALLAZIONE ED USO

INSTALLATION AND USE MANUAL

INSTALLATIONS- UND BEDIENUNGSANLEITUNG

MANUEL d'INSTALLATION ET d'UTILISATION

MANUAL de instalación y uso

---

## INTRODUKTION

Gratulerar till ert köp av en **UPS Sentinel Pro2** produkt från **Riello UPS** och **Elrond**.  
Fler produkter kan hittas hos **www.elrond.se** och **www.riello-ups.com**

Den UPS som beskrivs i denna manual är en produkt av högsta kvalitet som har blivit designad och byggd för att garantera högsta möjliga prestanda.

Denna enhet kan enkelt installeras av en person som har **läst denna manual noggrant**.

**UPS och eventuell batteribox innehåller farlig spänning internt och skall endast servas av kvalificerad personal.**

Denna manual innehåller detaljerad information i handhavande och installation av UPS och eventuella batterilådor.  
**För information om handhavande och för att erhålla maximal prestanda, se till att läsa manualen noggrant före installation och spara den sedan för framtida bruk.**

---

## MILJÖHÄNSYN

Under framtagandet av denna produkt ägnar företaget stora resurser att analysera miljöaspekter.  
Alla våra produkter anammar de mål beskrivna i företagets miljöledningssystem i enlighet med tillämpbara standarder.

Inga farliga material såsom CFCs, HCFCs eller asbest är använda i denna produkt.

Under utvärderingen av förpackningen har valet varit att företrädesvis använda sig av återvunnet material.  
För korrekt avfallshantering, separera materialen och återvinn enligt nationella och lokala föreskrifter.

<b>BESKRIVNING</b>	<b>MATERIAL</b>
Kartong	Wellpapp
Inre stötdämpning	Stratocell
Skyddspåse	Polyeten
Tillbehörspåse	Polyeten

---

## KASSERING AV PRODUKTEN

UPS och batteribox innehåller kretskort och blybatterier som är giftiga och farliga för miljön. När produkten har nått slutet av sin livslängd skall den återvinnas enligt lokala miljöregler.  
Kassering av produkten på ett korrekt sätt bidrar till respekt för miljön och människors hälsa.

Vid köp av ny produkt kan Elrond återta den gamla produkten utan kostnad.

© För att göra förbättringar, förbehåller sig tillverkaren rätten att ändra den produkt som beskrivs, när som helst och utan föregående förvarning.

---

**INNEHÅLL**

<b>PRESENTATION</b>	<b>5</b>
<i>UPS VYER</i>	<b>6</b>
<i>FRONTVY</i>	<b>6</b>
<i>VY FRÅN BAKSIDAN</i>	<b>7</b>
<i>DISPLAY</i>	<b>9</b>
<i>BATTERIBOX (TILLBEHÖR)</i>	<b>10</b>
<i>VY FRÅN BAKSIDA</i>	<b>10</b>
<b>INSTALLATION</b>	<b>12</b>
<i>KONTROLL AV INNEHÅLL</i>	<b>12</b>
<i>INSTALLATIONSMILJÖ</i>	<b>13</b>
<i>INSTALLATION AV BATTERIBOX</i>	<b>13</b>
<i>INSTÄLLNING AV BATTERIKAPACITET</i>	<b>13</b>
<b>ANVÄNDNING</b>	<b>14</b>
<i>ANSLUTNING OCH START FÖR FÖRSTA GÅNGEN</i>	<b>14</b>
<i>SLÅ PÅ ENHETEN FRÅN NÄT</i>	<b>14</b>
<i>SLÅ PÅ ENHETEN FRÅN BATTERI</i>	<b>14</b>
<i>SLÅ IFRÅN ENHETEN</i>	<b>15</b>
<i>DISPLAYMEDDELANDEN</i>	<b>16</b>
<i>UPS STATUSMEDDELANDEN</i>	<b>16</b>
<i>MÄTVÄRDESDISPLAY</i>	<b>17</b>
<i>KONFIGURERING AV DRIFTLÄGE</i>	<b>19</b>
<i>MÖJLIGA INSTÄLLNINGAR</i>	<b>19</b>
<i>ÖVRIGA FUNKTIONER</i>	<b>19</b>
<i>MJUKVARA</i>	<b>21</b>
<i>MJUKVARA FÖR ÖVERVAKNING OCH PROGRAMMERING</i>	<b>21</b>
<i>MJUKVARA FÖR KONFIGURERING</i>	<b>21</b>
<i>UPS KONFIGURERING</i>	<b>22</b>
<i>KOMMUNIKATIONSPORTAR</i>	<b>24</b>
<i>RS232 KONTAKT</i>	<b>24</b>
<i>KOMMUNIKATIONSPORT</i>	<b>24</b>
<i>BYTE AV BATTERI</i>	<b>25</b>

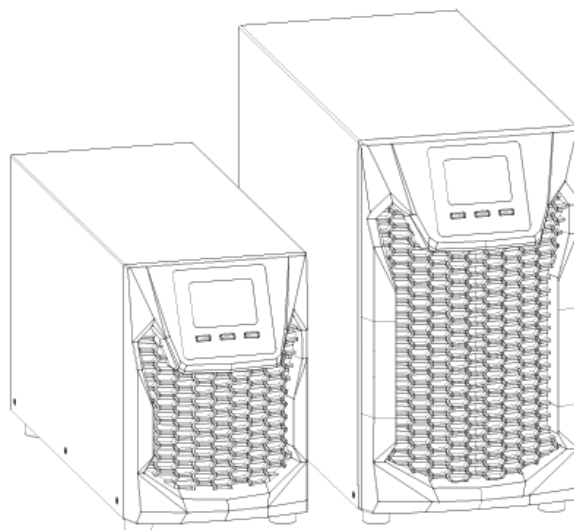
*FEL! BOKMÄRKET ÄR INTE DEFINIERAT.*

<b><i>FELSÖKNING</i></b>	<b><i>26</i></b>
<b><i>LARMKODER</i></b>	<b><i>28</i></b>
<i>FEL</i>	<i>28</i>
<i>LOCK</i>	<i>29</i>
<b><i>TEKNISKA DATA</i></b>	<b><i>30</i></b>

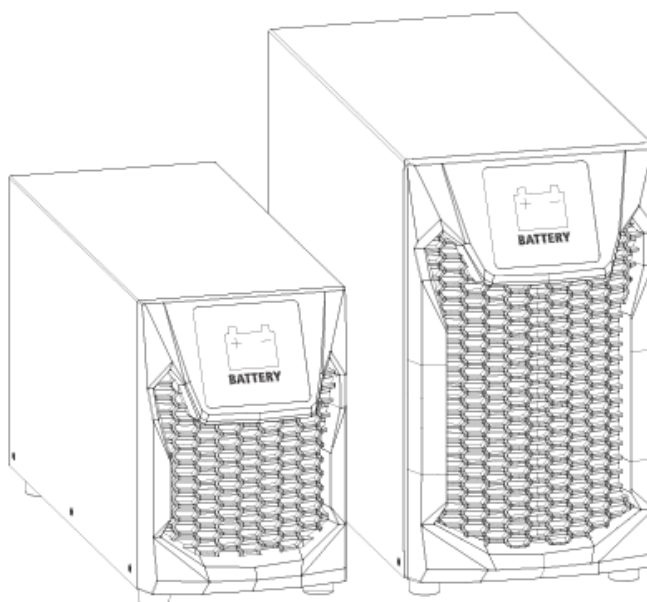
## PRESENTATION

SENTINEL PRO2 använder ONLINE-teknik med dubbel konvertering, vilket resulterar i högsta möjliga tillförlitlighet och maximalt skydd för kritiska belastningar som servrar, IT-applikationer och röst/data.

SENTINEL PRO2 ER är versionen med uppgraderade batteriladdare, lösningen för Business Continuity-applikationer som kräver långa batteridrivna driftstider. I den här versionen är batterierna placerade i separata skåp som är utformade för att rymma även stora batterier med hög kapacitet.

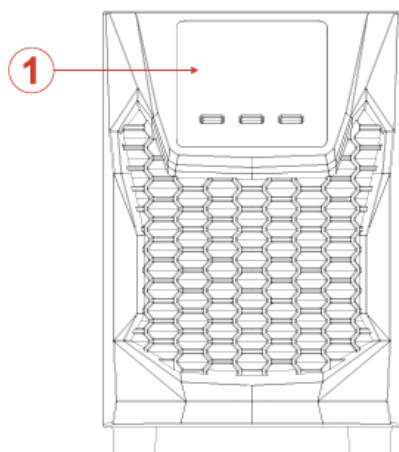


Det är möjligt att använda en eller flera autonomi-expansionsenheter, så kallade BATTERISKÅP (valfritt tillbehör).

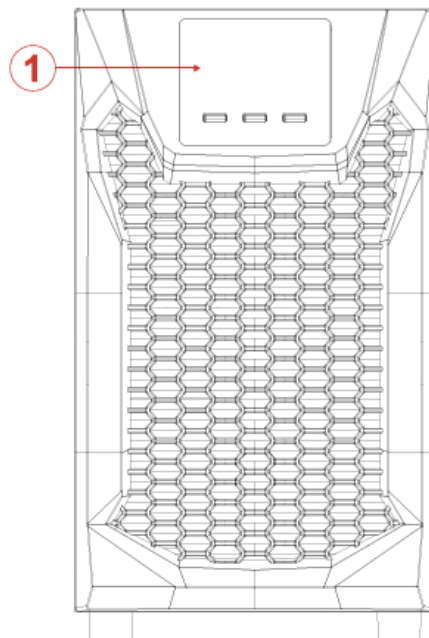


# UPS VYER

## FRONTVY



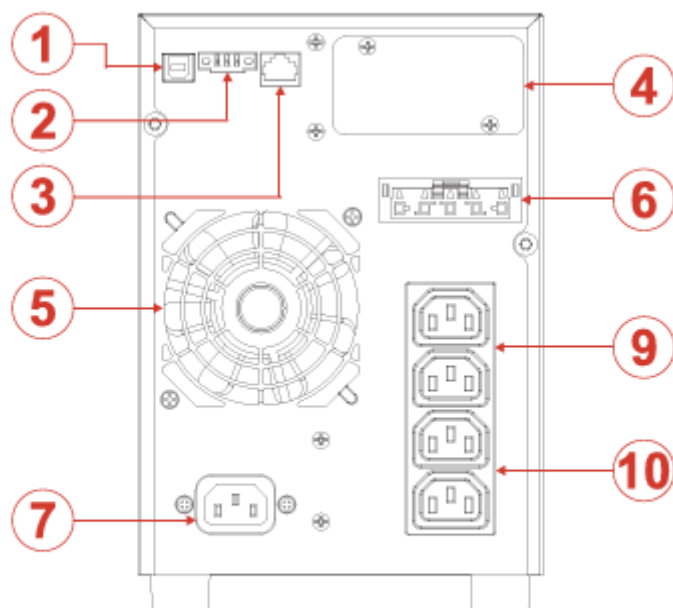
700VA / 1000VA / 1000VA ER / 1500VA models



2200VA / 2200VA ER / 3000VA / 3000VA ER models

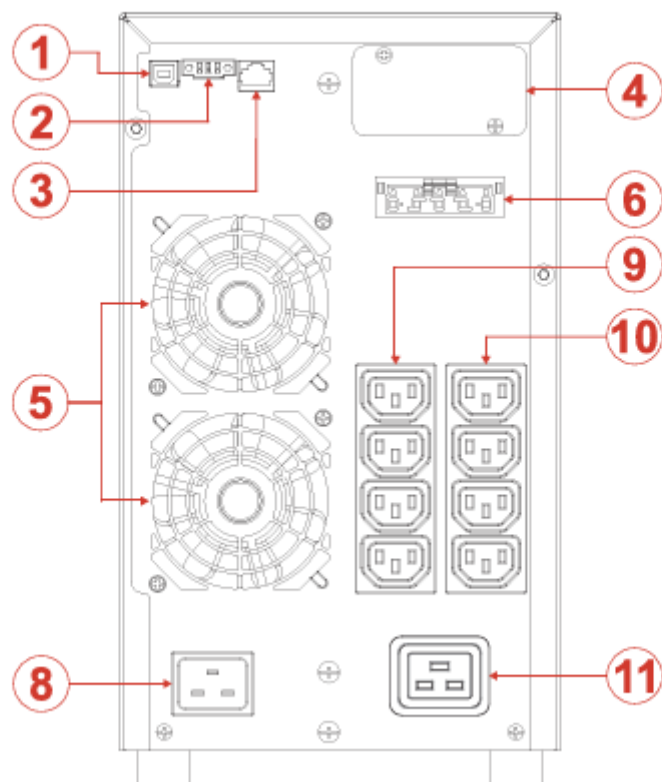
① Display

## VY FRÅN BAKSIDAN



700VA / 1000VA / 1000VA ER / 1500VA models

- ① USB communication port
- ② Remote control terminal board / R.E.P.O.
- ③ Communication port and contacts
- ④ Slot for communication cards
- ⑤ Cooling fan
- ⑥ Battery expansion connector (1000VA and 1000VA ER models only)
- ⑦ IEC 10A input plug
- ⑨ EnergyShare programmable output sockets
- ⑩ IEC 10A output sockets



*2200VA / 2200VA ER / 3000VA / 3000VA ER models*

- 1** USB communication port
- 2** Remote control terminal board / R.E.P.O.
- 3** Communication port and contacts
- 4** Slot for communication cards
- 5** Cooling fans
- 6** Battery expansion connector
- 8** IEC 16A input plug
- 9** IEC 10A output socket
- 10** EnergyShare programmable output sockets
- 11** IEC 16A output socket (3000VA / 3000VA ER models only)



## BATTERIBOX (TILLBEHÖR)

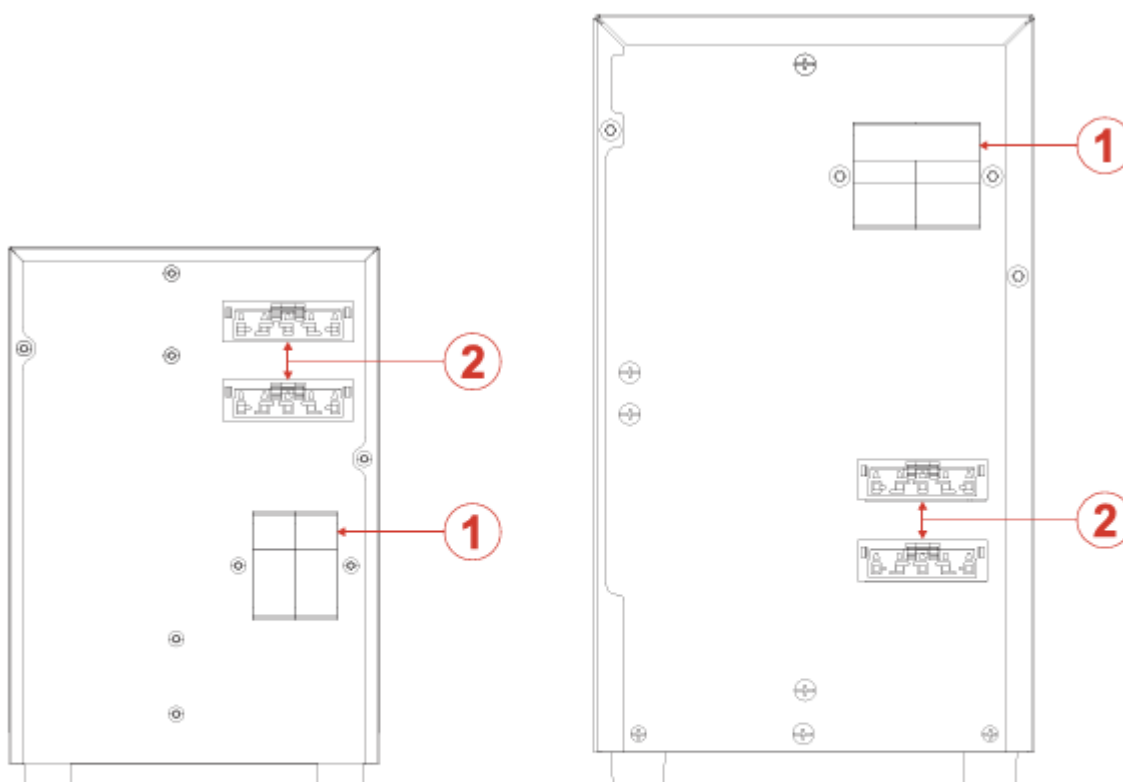
BATTERISKÅPET är ett valfritt tillbehör avsett för denna UPS-serie.

BATTERISKÅPET innehåller batterier som gör att drifttiden för den avbrottsfria strömförsörjningen kan ökas vid längre strömavbrott. Antalet batterier kan variera beroende på vilken typ av UPS som BATTERISKÅPET är avsett för.

Det är därför nödvändigt att vara mycket noggrann med att säkerställa att batterispänningen för BATTERISKÅPET är densamma som den spänning som tillåts av UPS-enheten. Det är möjligt att ansluta ytterligare BATTERISKÅP för att skapa en kedja som är lämplig för att uppnå valfri autonomitid utan nätström.

**OBS!!! I vissa fall är inte säkringarna monterade vid leverans.**  
**Vänligen kontrollera detta.**

### VY FRÅN BAKSIDA



**36Vdc Battery Cabinet**

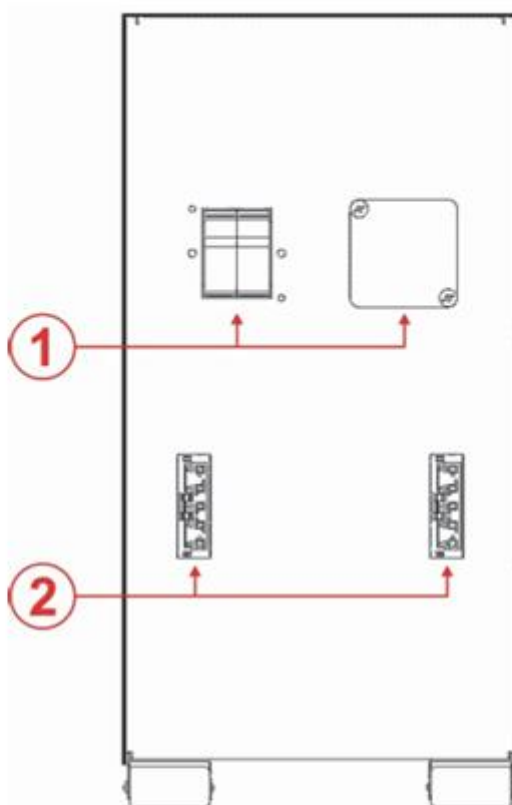
**Model: "A"**

**72Vdc Battery Cabinet**

**Model: "B"**

**1** Battery disconnect (SWBATT)

**2** Battery expansion connector



**36Vdc or 72Vdc / 40Ah Battery Cabinet**

**Model: "C"**

① Battery disconnect (SWBATT)

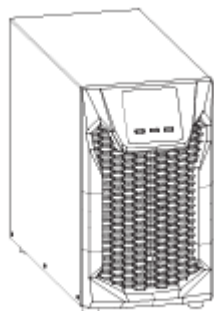
② Battery expansion connector

# INSTALLATION

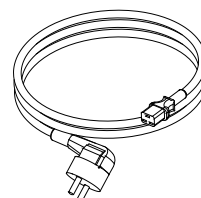
## KONTROLL AV INNEHÅLL

Kontrollera att följande artiklar medföljer:

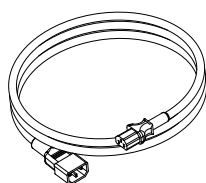
UPS



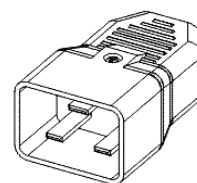
Nätkabel - IEC 10A  
(IEC 16A endast för modeller 2200/3000VA)



IEC 10A utgångskabel



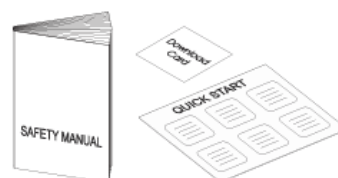
IEC 16A hankontakt  
(Endast för 2200/3000VA modeller)



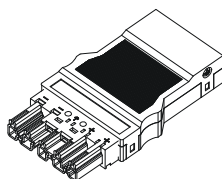
USB kabel



Användarmanual, + säkerhetsmanual



Batterikontakt (endast för version -ER)



## INSTALLATIONSMILJÖ

UPS och batterilådan måste installeras i ventilerade, rena miljöer som är skyddade från dåligt väder. Den relativa luftfuktigheten i miljön får inte överstiga de högsta värden som anges i tekniska data. Omgivningstemperaturen, vid UPS i drift, måste hållas mellan 0 och 40 °C, och UPS får inte placeras på platser som utsätts för direkt solljus eller varm luft.



Den rekommenderade drifttemperaturen för UPS och batterier är mellan 15 and 25°C. Livslängden för batterierna är 4-5 år vid en genomsnittlig omgivningstemperatur på 20°C. Om omgivningstemperaturen höjs till 30°C kommer livslängden att halveras.



Detta är en produkt i kategori C2. I hemmiljö kan enheten i vissa fall orsaka radiostörningar vilket kan kräva åtgärder av användaren.

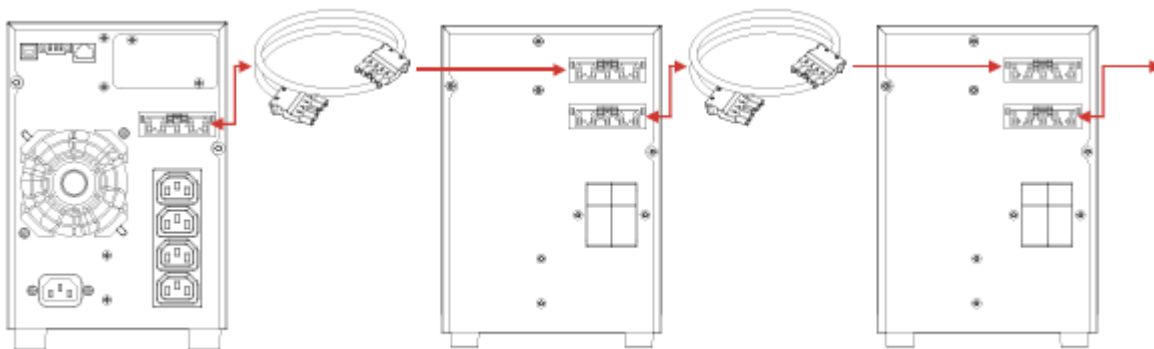
## INSTALLATION AV BATTERIBOX



### **OBSERVERA:**

**KONTROLLERA ATT BATTERISKÅPSSPÄNNINGEN ÄR SAMMA SOM DEN SPÄNNING SOM TILLÅTS AV UPS-ENHETEN. ANSLUTEN MELLAN UPS-ENHETEN OCH BATTERISKÅPET MÅSTE GÖRAS MED BATTERISKÅPET SÄKRINGSHÅLLARE ÖPPNA. ANSLUT KABELN MELLAN UPS-ENHETEN OCH BATTERISKÅPET. STÄNG ENDAST SÄKRINGSHÅLLARNA OM UPS-ENHETEN ÄR PÅSLÄDD ELLER I STANDBY-LÄGE.**

Flera batterienheter kan anslutas till en UPS för att klara långa reservtider. Anslut batterilådorna enligt figuren nedan. Kontakterna är parallellkopplade i varje box så det finns ingen speciell in- utgång.



## INSTÄLLNING AV BATTERIKAPACITET

UPSen bör konfigureras med korrekt batterikapacitet för att kunna beräkna kvarvarande reservtid.

Använd programmet **UPStools** som medföljer UPSen.

För maximal säkerhet bör batterilådorna endast inkopplas då UPSen är avstängd.

### **VARNING:**



Anslutningskablarna skall inte förlängas av användaren.

Låt batterilådans säkring vara frånslagen, montera därefter kontakterna och avsluta med att slå till batterisäkringen och därefter slå till UPSen.

Två UPSer får absolut inte anslutas till en gemensam batterilåda.



För att ladda ned senaste version av programvara, besök [www.riello-ups.com](http://www.riello-ups.com)

## ANVÄNDNING

### ANSLUTNING OCH START FÖR FÖRSTA GÅNGEN

- 1) För att slå på UPS-enheten från elnätet, utför följande åtgärder:



ANSLUT UPS-EN TILL NÄTET

TRYCK FÖR "STANDBY"

TRYCK FÖR "PÅ"

- 2) Slå på utrustningen som är ansluten till UPS-enheten.

**Endast vid första påslagning:** efter 30 sekunder, kontrollera att UPS-enheten fungerar korrekt:

1. Simulera ett strömavbrott genom att koppla bort strömmen till UPS-enheten
2. Lasten måste fortsätta att vara strömförsörjd, "batteri" ikonen på displayen måste lysa och det måste höras ett pip ljud var 4:e sekund
3. När strömmen återansluts måste UPS-enheten återgå till att drivas från elnätet.

### SLÅ PÅ ENHETEN FRÅN BATTERI

1. För att slå på UPS-enheten från batteriet, utför följande åtgärder enligt följande
2. Slå på utrustningen som är ansluten till UPS-enheten

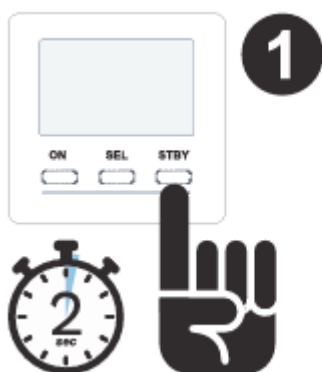


TRYCK FÖR "STANDBY"

TRYCK FÖR "PÅ"

**SLÅ IFRÅN ENHETEN**

För att stänga av UPS-enheten från elnätet, utför följande åtgärder:



TRYCK FÖR "STANDBY"



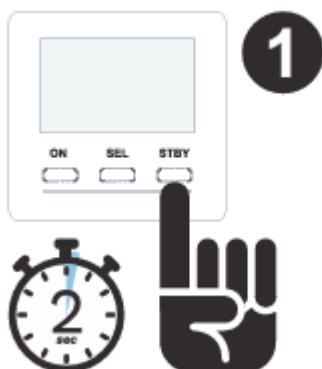
VÄNTA 30 SEKUNDER



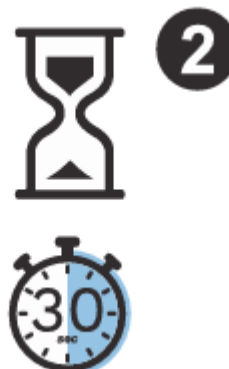
TRYCK FÖR "AV"

**SLÅ PÅ ENHETEN FRÅN BATTERI**

För att stänga av UPS-enheten från batteridrift, utför följande åtgärder:



TRYCK FÖR "STANDBY"







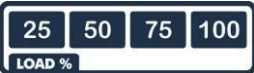





AUTOMATISK "AVSTÄNGNING" EFTER 30 SEKUNDER

## DISPLAYMEDDELANDEN

Detta kapitel beskriver hur informationen visas på displayen.

### UPS STATUSMEDDELANDEN

SYMBOL	STATUS	BESKRIVNING
	Fast sken	Indikerar ett fel
	Blinkande	UPSen är i stand-by
	Fast sken	Normal drift
	Fast sken	UPSen matas från nätspänning
	Fast sken	UPSen matas från batteriet. I detta läge avger även UPSen ett akustiskt larm var 4:e sekund.
	Blinkande	Förvarning om lågt batteri. Indikerar att batteriets kapacitet är nästan slut. I detta läge ljuder summern varje sekund.
	Fast sken	Indikerar att lasterna som är anslutna till UPS-enheten drivs av bypass-strömmen..
	Stegvis	Visar den uppskattade batterikapaciteten.
	Stegvis	Visar hur mycket last som UPSen belastas med jämfört med nominell uteffekt.
	Blinkande	Service krävs. Kontakta Elrond.
	Fast sken	Indikerar att den programmerbara timern är aktiv (programmerbar On och Off). Timern kan ställas in med hjälp av medföljande mjukvara.
	Blinkande	1 minut tills UPSen slås på, eller 3 minuter tills den slås av.
	Lyser ej *	"EnergyShare" utgången är inte programmerad (alltid på)
	Fast sken*	Energyshare utgången är konfigurerad med mjukvaran men utgången har spänning för tillfället.
	Blinkande *	Den programmerade händelsen har inträffat. "Energy share"-utgången har stängts av.













\* För fler detaljer hur man konfigurerar "EnergyShare sockets" se avsnitt "Extra möjligheter" sid X"

## MÄTVÄRDESDISPLAY

LCD displayen i fronten kan visa en mängd viktig information. Som standardvärde visas inspänningen till enheten. För att visa ett annat mätvärde, tryck på knapp "SEL" tills det önskade värdet kommer fram.

I händelse av fel/larm (FAULT) eller lock (LOCK), kommer displayen automatiskt att visa typ och kod på tillhörande larm.

Några exempel visas nedan:






VÄRDE (exempel) <sup>(1)</sup>	BESKRIVNING	VÄRDE (exempel) <sup>(1)</sup>	BESKRIVNING
	Nätspänning		Batterikapacitet i %
	Nätfrekvens		Batterispänning
	UPSens utspänning		Ansluten belastning i %
	Utfrekvens		Utsröm
	Kvarvarande batteritid vid aktuell last		Intern temperatur
	Fel / Larm <sup>(2)</sup> : Tillhörande larmkod visas.		Låsning <sup>(2)</sup> : Tillhörande kod visas.

(1) Värdena som visas är bara exempel.

(2) Fel eller Lock koder kan bara visas om de är aktiva (om fel finns).

## STATUS LED

Under displayknapparna finns en bakgrundsbelyst stapel som snabbt informerar användaren om UPS-statusen. De olika statusfärgerna illustreras nedan.

LED BETYDELSE	UPS STATUS	BESKRIVNING
 Ljusblått	Normal drift	Inga avvikelser förekommer och systemet fungerar i det valda läget.
 Blå	Bypass-läge	Systemet arbetar i tillfälligt bypass-läge.
 Orange	Avvikelse	Systemet drivs med batteri, tvingas till förbikoppling eller så har ett fel eller en varning inträffat. Se avsnittet "STATUS-/LARMKODER" för detaljerad information om UPS-enhetens status.
 Rött	Varning	Ett fel eller låsning har uppstått, eller så får lasten inte ström på grund av ett oväntat tillstånd (t.ex. nödströmavstängning). Se larmsidan på displayen för detaljerad information om UPS-enhetens status.
 Magenta (Blinkande ljus)	Aktiverad trådlös kommunikation	På de utrustade modellerna är trådlös kommunikation med en mobil enhet aktiverad. För mer detaljerad information om den här funktionen, se UPStools (App) manual som finns tillgänglig på vår webbplats <a href="http://www.riello-ups.com">www.riello-ups.com</a> .

## KONFIGURERING AV DRIFTLÄGE

Figuren till höger visar i vilket driftläge enheten arbetar i. Om annat driftsätt önskas är det enkelt att programmera om.



### OMPROGRAMMERING:

- För att komma in i programmeringsläge, tryck in knappen SEL i minst 3 sekunder.
- Symbolen för valt driftläge lyser.
- För att ändra driftläge tryck på ON-knappen.
- För att bekräfta, tryck på SEL i minst 3 sekunder.

### MÖJLIGA INSTÄLLNINGAR

Denna UPS är konstruerad för att kunna arbeta i flera olika driftlägen:

- **ON-LINE** är den förprogrammerade inställningen från fabrik. Den erbjuder bäst skydd för ansluten och högsta kvalitet på utspänningen. (\*)
- **ECO** är det läge då lasten normalt försörjs direkt via nätet. Detta läge förbrukar därför minst energi och passar utmärkt för nödbelysning. (\*\*)
- **SMART ACTIVE:** I detta läge väljer UPSen att arbeta antingen i Online eller ECO beroende på nätets kvalitet. Detta läge passar bra om enheten skall driva känslig last, men man vill minimera värmeutvecklingen.
- **STAND-BY OFF:** Detta läge är avsett för nödbelysning där armaturen normalt är släckt då nät finns. I händelse av nätavbrott startar UPSen och spänning kommer på utgången. När nätspänningen återkommer bryts spänningen på utgången.

(\*) Utspänningen regleras hela tiden av microprocessorn så att en konstant utspänning finns oavsett inspänningen kvalitet.

(\*\*) Om inspänningen går utanför tillåtet intervall så går UPSen automatiskt över i online-läge. Om nätspänningen åter kommer inom godkänt intervall så återgår UPSen i ECO-läge efter ca 5 minuter.

### ÖVRIGA FUNKTIONER

#### MANUELL BYPASS

Vid inkoppling av manuell bypass matas lasten direkt från ingången.

**OBSERVERA:** Om ett nätavbrott då skulle inträffa kommer lasten att bli spänningslös.

#### Manövrering:

Tryck på knapparna ON och SEL i minst 4 sekunder.

Koden C02 syns på displayen.

För att återgå till normal drift tryck åter på ON och SEL i minst 4 sekunder.

## PROGRAMMERBARA UTGÅNGAR (EnergyShare)

De programmerbara utgångarna (EnergyShare) är utgångar som kan programmeras att automatiskt stängas av under vissa förutsättningar.

Händelserna som kan väljas kan programmeras med hjälp av programvaran **UPS tools**. T.ex. kan man välja att stänga av denna utgång efter en viss tids strömavbrott, vid varning vid låg batterispänning eller om överbelastning sker.

Typiskt användningsområde kan vara att stänga av en bildskärm efter en viss tid för att ge längre reservtid åt viktigare last.

Som standard är dessa utgångar inte konfigurerade och fungerar därför på samma sätt som de vanliga utgångarna.

Antalet programmerbara utgångar varierar beroende på UPSens storlek, men kan härledas genom en avvikande färg på dessa.

### Ingångskontakt för fjärrstyrning

UPSen är försedd med en ingång där man kan fjärrstyra enheten. Som standard är den programmerad för nödstopp (utspänningen bryts).

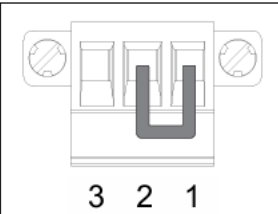
En andra ingång finns för att slå UPSen och man kan även programmera denna ingång till att växelvis slå till och från enheten.

Nödstoppet (REPO) arbetar med normalt slutet kontakt så vid leverans är kontakten försedd med en bygel. Man kan ersätta bygeln med en yttre kontakt och då den bryts så går UPSen i stand-by läge och ansluten last blir spänningslös.

**Observera:** Återställ det yttre nödstoppet innan ni återstartar UPSen.

Ingången spänningsmatas internt via en SELV-krets. Yttre spänningar får inte kopplas in, endast potentialfria kontakter. En ström på max 15 mA cirkulerar.

### Anslutningarnas funktion:

	R.E.P.O.	This feature is activated by opening the contact between pin's 1 and 2.
	REMOTE ON	This feature is activated by closing the contact between pin's 2 and 3 for a few seconds.

- PIN 1-2 REPO (Nödstopp)

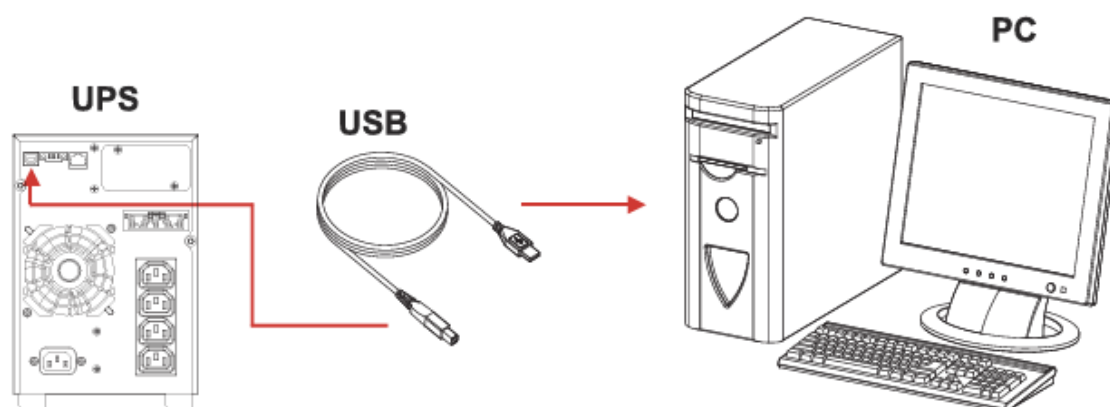
Funktionen aktiveras då kontakten bryts.

- PIN 2-3 Fjärrstyrning ON, eller ON/OFF

Funktionen aktiveras genom att sluta en yttre kontakt.

Fabriksinställning är ON, men genom att programmera om i programmet **UPStools** kan man även välja växelvis ON/OFF.

## MJUKVARA



### MJUKVARA FÖR ÖVERVAKNING OCH PROGRAMMERING

Mjukvaran **PowerShield<sup>3</sup>** ger en smidig och intuitiv övervakning som visar den viktigaste informationen såsom in- och utspänning, belastning, och batterikapacitet.

Programvaran kan också stänga av PC/server på ett kontrollerat sätt, skicka larm via e-mail och nätverksmeddelanden automatiskt vid vissa programmerbara händelser.

#### INSTALLATION AV MJUKVARAN

- 1) Anslut medföljande USB-kabel mellan UPS och PC.
- 2) Ladda ner programvaran från hemsidan: [www.riello-ups.com](http://www.riello-ups.com) och välj det operativsystem som önskas.
- 3) Följ installationsinstruktionerna.
- 4) För detaljerad information om mjukvaran, läs manualen som kan laddas ner från [www.riello-ups.com](http://www.riello-ups.com).

### MJUKVARA FÖR KONFIGURERING

Mjukvaran **UPStools** tillåter användaren att konfigurera vissa funktioner och se status på UPSen via USB anslutning.

#### INSTALLATION AV MJUKVARAN

- 5) Anslut medföljande USB-kabel mellan UPS och PC.
- 6) Följ installationsinstruktionerna.
- 7) För detaljerad information om mjukvaran, läs manualen som kan laddas ner från [www.riello-ups.com](http://www.riello-ups.com).



#### OBSERVERA:

Man kan bara använda en kommunikationsport åt gången, antingen USB eller RS232.

Det rekommenderas att använda en kabel kortare än 3 meter vid USB-kommunikation.

Det finns möjlighet till ytterligare kommunikationsmöjligheter med hjälp av extra kort som isättes i den speciella kortplatsen.



För att alltid använda den senaste programvaran eller att hitta andra tillbehör till er UPS, konsultera hemsidan [www.riello-ups.com](http://www.riello-ups.com).

## UPS KONFIGURERING

Tabellen nedan visar alla möjliga inställningar som kan skräddarsys för att passa er applikation bäst. Programmeringen utförs med programmet UPStools.

FUNKTION	BESKRIVNING	DEFAULT	MÖJLIGA INSTÄLLNINGAR
<b>Utfrekvens</b>	Väljer nominell utfrekvens	Auto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 50 Hz</li> <li>• 60 Hz</li> <li>• Auto: Automatisk avkänning av nätfrekvensen</li> </ul>
<b>Utspänning</b>	Väljer nominell utspänning	230V	220 - 240 i 1V steg
<b>Driftläge</b>	Väljer 1 av 4 olika driftlägen	ON LINE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ON LINE</li> <li>• ECO</li> <li>• SMART ACTIVE</li> <li>• STAND-BY OFF (MODE 1)</li> </ul>
<b>Bypass arbetsätt</b>	Väljer hur bypass-funktionen fungerar	Normal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normal</li> <li>• Disabled with input/output synchronisation</li> <li>• Disabled without input/output synchronisation</li> </ul>
<b>Automatisk avstängning vid lågt batteri</b>	Automatisk avstängning av UPS om det är mindre än 5% laddning kvar i batterierna	Disabled	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enabled</li> <li>• Disabled</li> </ul>
<b>Max drifttid vid batteri</b>	Maximal drifttid på batteri vid nätbortfall	Disabled	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (komplett urladdning av batteri)</li> <li>• (1 - 65000) sec. in 1 sec steps</li> </ul>
<b>Varning vid lågt batteri</b>	Beräknad kvarvarande tid vid lågt batterilarm	3 min.	(1 - 255) minuter i 1 min steg
<b>Batteritest</b>	Intervall mellan det automatiska batteritestet	40 timmar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• (1 - 1000) h i 1 timmes steg</li> </ul>
<b>Överladdnings-larm</b>	Väljer larmgräns för överladdning	Disabled	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• (0 - 103) % i 1% steg</li> </ul>
<b>Tolerans på infrekvensen</b>	Väljer tillåten frekvensvariation för synkronisering av utfrekvens	± 5%	(±3 - ±10) % i 1% steg

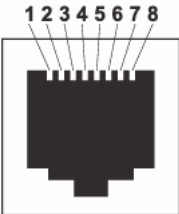
FUNKTION	BESKRIVNING	DEFAULT	MÖJLIGA INSTÄLLNINGAR
<b>EnergyShare</b>	Väljer hur de styrbara utgångarna arbetar	Alltid ON	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alltid på</li> <li>• Frånkoppling efter x antal sekunder vid nätavbrott</li> <li>• Frånkoppling efter x antal sekunder efter lågt batterilarm</li> <li>• ... (läs i <b>UPStools</b> manual)</li> </ul>
<b>Bypass godkänt spänningsintervall</b>	Väljer godkänt spänningsintervall för omkoppling till bypass	Low: 180V High: 264V	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Low: 180 - 200 in 1V steg</li> <li>• High: 250 - 264 in 1V steg</li> </ul>
<b>Bypass godkänt spänningsintervall för ECO-mode</b>	Väljer godkänt spänningsintervall för arbete i ECO-mode	Low: 200V High: 253V	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Low: 180 - 220 in 1V steg</li> <li>• High: 240 - 264 in 1V steg</li> </ul>
<b>Ingrepp för ECO-mode</b>	Väljer när online mode skall gripa in vid ECO-mode läge	Normal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Low</li> <li>• Normal</li> <li>• High</li> </ul>
<b>Startfördröjning</b>	Startfördröjning vid inkoppling av nätspänning	5 sek.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• (1 - 255) sec. i 1 sek steg</li> </ul>
<b>Fjärrstyrning ON/OFF</b>	Väljer hur ingången för fjärrstyrningen skall arbeta	Pin 2-3 Remote ON	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pin 2-3 Remote ON</li> <li>• Pin 2-3 Remote ON/OFF</li> </ul>

## KOMMUNIKATIONSPORTAR

På baksidan av UPSen kan följande kommunikationsportar hittas:

- Kommunikationsport/kontakter (RJ45-kontakt)
- USB anslutning
- Port för extra kommunikationskort som t.ex. Larmreläkort, SNMP-kort för nätverksövervakning mm.

### RS232 KONTAKT

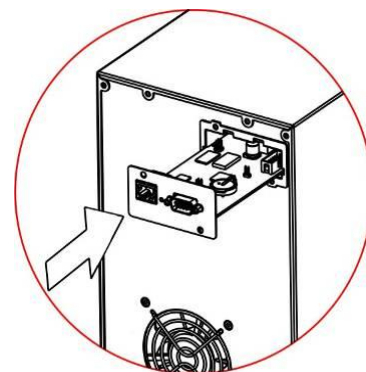
RJ45 KONTAKT		
		
STIFT #	SIGNAL	INFORMATION
1	Programmerbar utgång *: [Standardinställning: UPS i låst läge]	(*) Optokopplare utgång +30Vdc / 35mA. Denna optokopplare kan associeras till andra funktioner med hjälp av mjukvaran.  (**) Optokopplare ingång +5 - 15Vdc. Denna optokopplare kan associeras till andra funktioner med hjälp av mjukvaran.  För ytterligare information hänvisas till medföljande manual till mjukvaran.
2	TXD	
3	RXD	
4	Programmerbar ingång **: [Standardinställning: disabled]	
5	GND	
6	Power supply DC ( $I_{max} = 20mA$ )	
7	Programmerbar ingång **: [Standardinställning: disabled (ej inkopplad)]	
8	Programmerbar utgång *: [Standardinställning: Låg batterispänning, för-larm]	
9	Programmerbar utgång *: [Standardinställning: Batteridrift]	

### KOMMUNIKATIONSPORT

UPSen är försedd med en kortplats för extra kommunikationskort.

Några exempel:

- Larmreläkort
- SNMP-kort för nätverksövervakning
- PROFIBUS-protokollkonverterare
- JBUS/MODBUS-kort
- Extra USB/RS232-kort



För att kontrollera vilka kort som finns, konsultera hemsidan [www.riello-ups.com](http://www.riello-ups.com) eller kontakta Elrond.

---

## ***BYTE AV BATTERI***

Kontakta Elrond då batterierna behöver bytas.

Vi kan skicka lösa batterier eller ni kan sända in hela enheten för batteribyte och rengöring.

**OBS: Om ert system består av en UPS med extra batterilåda skall båda enheterna skickas in.**

## FELSÖKNING

Oregelbunden UPS drift är inte alltid ett tecken på ett fel, och kan bero på mindre problem eller saker som är lätt att åtgärda. Det är därför lämpligt att rådfråga tabellen nedan eftersom den innehåller information som är användbar för att lösa de vanligaste UPS problemen.

PROBLEM	MÖJLIG ORSAK	LÖSNING
DISPLAYEN TÄNDS INTE	ON/OFF KNAPPEN ÄR INTE NEDTRYCKT	Tryck på ON/OFF knappen.
	NÄTKABEL SAKNAS	Kontrollera att nätkabeln är ordentligt isatt
	INGEN NÄTSPÄNNING	Kontrollera anslutningar och säkringar. Kontrollera med t.ex en lampa att nätspänning finns.
	INGÅNGSSÄKRING UTLÖST	Ingångssäkring finns på vissa modeller. Försök att återställa den. Kontrollera ansluten last så att UPSen inte är överbelastad.
DISPLAYEN LYSER MEN DET FINNS INGEN UTSPÄNNING	UPSen ÄR I STAND-BY LÄGE	Tryck på knapp "ON" för att starta UPSen.
	DRIFTLÄGE "STAND-BY OFF MODE" ÄR VALT	Detta driftläge ger endast utspänning när ett nätavbrott kommer. Ändra driftläge till ONLINE eller ECO
	UTGÅENDE KABEL EJ KORREKT ANSLUTEN	Kontrollera anslutningarna
UPSen ARBETAR I BATTERIDRIFT TROTS ATT NÄTSPÄNNING FINNS	INSPÄNNINGEN LIGGER UTANFÖR GODKÄNT SPÄNNINGSINTERVALL	Problem med nätspänningen. Vänta tills nätspänningen ligger inom tolerans. UPSen kommer automatiskt att återgå till normal drift.
	INGÅNGSSÄKRING UTLÖST	Ingångssäkring finns på vissa modeller. Försök att återställa den. Kontrollera ansluten last så att UPSen inte är överbelastad.
UPSen STARTAR INTE OCH DISPLAYEN VISAR KOD <b>A06, A08</b>	OMGIVNINGSTEMPERATUR EN ÄR UNDER 0°C	Kontrollera temperaturen och se till att den kommer över lägsta nivån (0°C).
UPSen VISAR FÖLJANDE KODER: <b>L10, L11, F11</b>	INGÅNGSRELÄ FELAKTIG	Stäng av UPSen och kontakta leverantören.
DISPLAYEN VISAR KOD <b>L02</b>	STYRKORTET ÄR INTE KORREKT ISATT	Stäng av UPSen och kontakta leverantören.

PROBLEM	MÖJLIG ORSAK	LÖSNING
Summern ljuder kontinuerligt och displayen visar en eller flera av följande koder: <b>A54, F50, F51, F52, L50, L51, L52</b>	ANSLUTEN LAST ÄR FÖR HÖG.	Minska ansluten last. Om enheten har last sig på grund av överbelastning: Slå av och på enheten.
Displayen visar: <b>A61</b>	BATTERIERNAS SKALL BYTAS	Kontakta Elrond för tillhandahållandet av nya batterier eller för att utföra batteribyte.
Displayen visar: <b>A62</b>	BATTERIER SAKNAS ELLER EJ ANSLUTNA	På versioner med externt batteri: Kontrollera att batteriboxen är ansluten och säkringen tillslagen.
Displayen visar: <b>A63</b>	BATTERIERNAS ÄR URLADDADE OCH UPSen VÄNTAR PÅ ATT SPÄNNINGEN SKALL KOMMA ÖVER GRÄNSVÄRDET FÖR START	Vänta en stund tills batterierna laddat upp sig eller tvinga igång UPSen genom att trycka på ON i 2 sekunder.
SUMMERN LJUDER KONSTANT OCH DISPLAYEN VISAR EN AV FÖLJANDE KODER: <b>F03, F05, F07, F13, F21, F40, F41, F42, F43</b>	UPSen FUNGERAR EJ KORREKT. DEN KOMMER TROLIGTVIS ATT LÅSA INOM KORT.	Starta om UPSen Om problemet kvarstår kontakta Elrond.
SUMMERN LJUDER KONSTANT OCH DISPLAYEN VISAR EN AV FÖLJANDE KODER: <b>F04, L04</b>	ÖVERTEMP PÅ KYLFLÄNS	Kontrollera så att omgivningstemperaturen inte är över 40°C. (Bör hållas mellan 15-25 grader) och att fläkten snurrar.
SUMMERN LJUDER KONSTANT OCH DISPLAYEN VISAR EN AV FÖLJANDE KODER: <b>F53, L53</b>	FEL PÅ ANSLUTEN LAST	Tag bort all ansluten last, starta om enheten, och anslut lasten en åt gången för att identifiera den last som är felaktig.
SUMMERN LJUDER KONSTANT OCH DISPLAYEN VISAR EN AV FÖLJANDE KODER: <b>F60, L03, L05, L07, L13, L20, L21, L40, L41, L42, L43</b>	INTERNT FEL	Starta om enheten. Om problemet kvarstår, kontakta Elrond.
DISPLAYEN VISAR EN AV FÖLJANDE KODER: <b>C01, C02, C03</b>	ENHETEN FJÄRRSTYRS	Om oönskat, kontrollera status på anslutna kommunikationskort/-kablar.
DISPLAYEN VISAR: <b>C02</b>	MANUELL BYPASS ÄR INKOPPLAD	För att återgå till normaldrift, tryck på ON och SEL i minst 4 sekunder.

**OBSERVERA:**

I händelse av ett allvarligt fel kommer inte UPSen kunna strömförsörja lasten. För maximalt skydd kan en automatisk switch (ATS) eller en manuell extern bypass installeras. Kontakta Elrond för rådgivning.

## LARMKODER

Genom ett sofistikerat självdiagnosystem känner enheten själv av sin status och kan visa eventuella fel med en felkod på sin display.

Om ett fel uppstår så visas aktuell felkod och enheten hamnar i läge FAULT eller LOCK (fel eller blockerad).

### FEL

FAULT (FEL) kan delas upp i tre kategorier:

- **Anomalier:** Mindre felaktigheter som inte orsakar blockerad UPS, men som kan reducera prestanda eller förhindra särskilda funktioner att utföras.

KOD	BESKRIVNING
<b>A06</b>	Sensor1 temperatur under 0°C
<b>A08</b>	Sensor2 temperatur under 0°C
<b>A54</b>	Belastningen högre än programmerat värde
<b>A61</b>	Byt batterier
<b>A62</b>	Batterier saknas eller är ej anslutna
<b>A63</b>	Väntar på att batterierna skall laddas upp

- **Alarm:** Dessa är mer kritiska system än anomalier. De kan orsaka att UPSen hamnar i låst läge inom en kort tid.

KOD	BESKRIVNING
<b>F03</b>	Felaktigt intern power supply
<b>F04</b>	Kylfläns övertemp
<b>F05</b>	Temperatursensor 1 felaktig
<b>F07</b>	Temperatursensor 2 felaktig
<b>F11</b>	Ingångsrelä felaktig
<b>F13</b>	Precharge av kondensatorerna fel
<b>F21</b>	Överspänning på kondensatorer
<b>F40</b>	Överspänning inverter
<b>F41</b>	Kontinuerlig utspänning
<b>F42</b>	Inkorrekt spänning från inverter
<b>F43</b>	Underspänning inverter
<b>F50</b>	Överlast: last > 103%
<b>F51</b>	Överlast: last > 110%
<b>F52</b>	Överlast: last > 150%
<b>F53</b>	Kortslutning
<b>F55</b>	Väntar på att överlasten skall upphöra för automatisk övergång till inverter.
<b>F60</b>	Överspänning batteri

- **Active commands:** Indikerar att enheten fjärrstyrs med aktiva kommandon

KOD	BESKRIVNING
<b>C01</b>	Remote control 1 (Slår på eller av On/Off)
<b>C02</b>	Remote control 2 (Lasten matas direct från nät)
<b>C03</b>	Remote control 3 (Växlar mellan On/Off)
<b>C04</b>	Batteritest aktiv

## LOCK

LOCK föregås ofta av ett larm och om det inte avhjälpas går UPSen ofta i bypass-läge eller, beroende på felets art, kopplas ned och låser i detta läge.

KOD	BESKRIVNING
<b>L02</b>	Kontrollkortet är inte isatt korrekt
<b>L03</b>	Felaktig intern strömförsörjning
<b>L04</b>	Kylfläns övertemperatur
<b>L05</b>	Temperatursensor 1 fel
<b>L07</b>	Temperatursensor 2 fel
<b>L10</b>	Ingångssäkring utlöst eller ingångsrelä slår inte till
<b>L11</b>	Ingångsrelä felaktigt
<b>L13</b>	Kondensatorbank laddas inte upp (precharge fail)
<b>L20</b>	Underspänning kondensatorbank
<b>L21</b>	Överspänning kondensatorbank
<b>L40</b>	Överspänning Inverter
<b>L41</b>	Kontinuerlig utspänning
<b>L42</b>	Felaktig spänning Inverter
<b>L43</b>	Underspänning Inverter
<b>L50</b>	Överlast: last > 103%
<b>L51</b>	Överlast: last > 110%
<b>L52</b>	Överlast: last > 150%
<b>L53</b>	Kortslutning

## TEKNISKA DATA

UPS MODELLER	UPS SEP 1000	UPS SDH 1500	UPS SDH 2200 / SDH 2200 ER	UPS SDH 3000 / SDH 3000 ER
--------------	-----------------	-----------------	----------------------------------	----------------------------------

### INGÅNG

Nominell inspänning [Vac]	220 - <b>230</b> - 240			
Max inspänning normaldrift [Vac]	300			
Nominell frekvens [Hz]	50 - 60			
Märkström <sup>(1)</sup> [A]	5	7	10.5 / 11.5	14 / 15

### BATTERI

Återuppladdningstid (interna batterier) [h]	< 4 tim till 80% kapacitet			
Antal interna batterier	3	3	6 / 0	6 / 0
Nominell batterispänning på batteribox	36Vdc	Ej externa batterier	72Vdc	72Vdc
Laddningström externa batterier	-	-	6A	6A

### UTGÅNG

Nominell utspänning <sup>(2)</sup> [Vac]	Inställbart: 220 / <b>230</b> / 240			
Frekvens <sup>(3)</sup> [Hz]	Inställbart: 50, 60 eller <b>Automatiskt</b>			
Nominell effekt [kVA]	1	1.5	2.2	3
Nominal aktiv effekt [kW]	0.9	1.35	1.98 / 1.76	2.7 / 2.4
Överlast: 100% < last < 110%	Nät drift:		Bypass aktiverad efter 2 sekunder blockerad efter 120 sekunder	
	Batteri drift:		Blockerad efter 60 seconds	
Överlast: 110% < last < 150%	Nät drift:		Bypass aktiverad efter 2 sekunder blockerad efter 4 sekunder	
	Batteri drift:		Blockerad efter 4 seconds	
Överlast > 150%	Nät drift:		Bypass aktiverad omedelbart blockerad efter 1 sekund	
	Batteri drift:		Blockerad efter 0,5 sekunder	

### ÖVRIGA DATA

Läckström [mA]	< 1.5	< 2		
Tillåten omgivningstemperatur <sup>(4)</sup> [°C]	0 – 40			
Fuktighet	< 90% utan kondensation			
Skyddskretsar	Djupurladdning - Överbelastning - Kortslutning - Överspänning - Underspänning – Övertemperatur			
Mått B x D x H <sup>(5)</sup> [mm]	158 x 422 x 235		190 x 446 x 333	
Vikt (Std./ER modell) [Kg]	13	14	26 / 14	28 / 15

<sup>(1)</sup> @ Vid märkeffekt, nominell inspänning 220 V, batteriladdning

<sup>(2)</sup> För att upprätthålla ett exakt värde på utspänningen kan en omkalibrering bli nödvändig efter en lång tids drift

<sup>(3)</sup> Om nätfrekvensen är inom  $\pm 5\%$  av valt värde så kommer UPSens utfrekvens att bli synkroniserad med infrekvensen. Om frekvensen är utanför tolerans eller vid batteridrift så kommer utfrekvensen att vara vald frekvens  $\pm 0.1\%$

<sup>(4)</sup> 15 - 25 °C rekommenderas för maximal batterilivslängd

<sup>(5)</sup> Dimensionen avser golvplacering med golvstöden inkluderade. Vid rackmontage är enheten anpassad för 19" med en höjd på 2U.

BATTERI BOX MODELLER		BB SEP 36-A3	BB SEP 36-M1	BB SEP 72-A3	BB SEP 72-M1
Nominell batterispänning	[Vdc]	36Vdc		72Vdc	
Mått B x D x H	[mm]	158 x 422 x 235		190 x 446 x 333	
Antal batterier		3 st 12V/7Ah	2x 3st 12V/7Ah	6 st 12V/7Ah	2x 6st 12V/7Ah
Vikt	[Kg]	12	19	24	38

Om en batteribox ansluts till UPSen så minskar den aktiva uteffekten från PF 0,9 till PF 0,8.



**RPS SPA**

Viale Europa, 7

37045 LEGNAGO (VR)

Tel. +39 0442 635811 - Fax +39 0442 629098

[www.riello-ups.com](http://www.riello-ups.com) - [riello@riello-ups.com](mailto:riello@riello-ups.com)

---



**ELROND**  
**KOMPONENT AB**

Elrond Komponent AB  
Regulatorvägen 9A  
141 49 HUDDINGE

Tel: 08-449 80 80  
[www.elrond.se](http://www.elrond.se)