

APC Silcon 480kW 400V UPS Användarhandbok



APC
www.apcc.com

Copyright ©2000 APC Denmark ApS

Informationen i det här dokumentet kan
ändras utan föregående meddelande och innebär inte
något åtagande från säljarens sida



Tack

Tack för att du väljer APC Silcon. Läs den här användarhandboken noga innan du installerar systemet, eftersom den innehåller viktig information om hur du utför en säker och effektiv installation.

Installation och användning av den här produkten måste följa de lagar och bestämmelser som finns i det land där du befinner dig.

De här säkerhetssymbolerna används i handboken



FARA! Informerar om fara som kan orsaka skada eller dödsfall.



WARNING! Informerar om fara som kan orsaka skada på produkten eller på annan egendom.

OBS! Läs den här viktiga informationen noga.



FARA!

Den här UPS-enheten innehåller farlig växelspanning och likspanning. Endast behörig elektriker får ansluta UPS:en, växelströmledning och externa batterier, och den som utför anslutningen måste ha kunskap om batterier och batteriinstallation.

Innan installation, underhåll eller service av UPS:en ska du stänga av den och koppla ifrån alla växelströms- och likströmskällor.

Eftersom UPS:en inte har någon inbyggd fränkopplingsenhet som stänger av inkommande växelström och likström, ska du kontrollera att fränkopplingsenheter finns tillgängliga som separata enheter i installationen! Den som installerar måste förse varje extern fränkopplingsenhet för UPS-systemet med etiketter med följande text:

"Isolera UPS:en enligt instruktionerna i den här guiden innan du börjar arbeta med kopplingarna"

Växel- och/eller likspanning innebär alltid en potentiell risk för växelspanning på UPS:ens utgång, som genereras från batterier eller andra källor. För att undvika maskin- eller personskador ska du därför alltid räkna med att det kan finnas spänning på utgången.

Det här systemet är utrustat med en funktion för autostart. Om den aktiveras kan systemet starta utan föregående varning. I avsnittet "Programmering" finns information om avaktivering.

TESTA INNAN DU RÖR NÅGOT!

För att minska risken för brand eller elektriska stötar ska du installera UPS:en och externa batterier på en temperatur- och fuktighetsreglerad plats inomhus där det inte finns ledande föremål.

UPS-batterier är starkströmskällor. Kortslutning av batteriuttag, likspänningsuttag eller likspänningsanslutningsskena kan orsaka kraftig gnistbildning, skada på utrustning samt personskada. En kortslutning kan göra att ett batteri exploderar. Bär alltid skyddskläder och ögonskydd och använd isolerade verktyg när du arbetar med batterier.



WARNING!

Den här enheten innehåller komponenter som är känsliga för statisk elektricitet. Om du inte följer föreskrifterna för statisk elektricitet kan de elektriska komponenterna skadas allvarligt.



ÅTERVINN FÖRPACKNINGEN

Materialet som produkten är förpackad i kan återvinnas. Spara förpackningarna för senare bruk eller kasta dem på lämpligt återvinningsställe.

Innehåll:

1.0	Inledning	4
	1.1 Displayenhet	4
2.0	Stoppa/starta UPS:en och manövrera den externa bypass-panelen	5
	2.1 Stoppa UPS:en (för viloläge)	5
	2.2 Starta UPS:en (från viloläge)	5
	2.3 Stoppa UPS:en (för att stänga av den helt)	6
	2.3.1 Stänga av UPS:en	6
	2.4 Starta UPS:en (när den är helt avstängd)	7
	2.4.1 Start av UPS:en	7
	2.5 Manöver av extern bypass-omkopplare (enkelsystem)	9
	2.5.1 Förbikoppla enkelsystems-UPS:en	9
	2.5.2 Koppla om enkelsystems-UPS:en från extern bypass till normal UPS-drift	10
	2.6 Manövrera den externa bypass-omkopplaren (parallellsystem)	12
	2.6.1 Förbikoppla det parallella UPS-systemet (alla UPS:er)	12
	2.6.2 Koppla om parallellsystemet från extern bypass till normal UPS-drift	14
	2.7 Isolera en UPS i en parallellkonfiguration för service/underhåll	16
	2.7.1 Isolera en UPS i ett parallellt/redundant system	16
	2.7.2 Ställ tillbaka UPS:en till normal parallell/redundant drift	16
3.0	Drift	18
	3.1 Tangentbord	18
	3.2 Visning av uppmätta värden	19
	3.3 Använda fjärr displayen	19
	3.4 Sparläge	20
4.0	Parameterinställningar	21
	4.1 Programmera tangenter	22
	4.2 Ändra till bypass-drift	22
5.0	Larm och händelser	24
	5.1 Visa larmstacken	24
	5.2 Visa händelsestacken	24
	5.3 Möjliga larm	25
	5.4 Korrigera larmmeddelanden	28
	5.5 Larm vid parallell drift	28
6.0	Underhåll & testning	29
	6.1 Fläkt	29
	6.2 Batterikontrolltest	29
	6.3 Test av batterikapacitet	29
7.0	Garanti	31
	7.1 APC Silcon UPS, begränsad fabriksgaranti	31
8.0	Så här kontaktar du APC	32





Inledning

1.0 Inledning

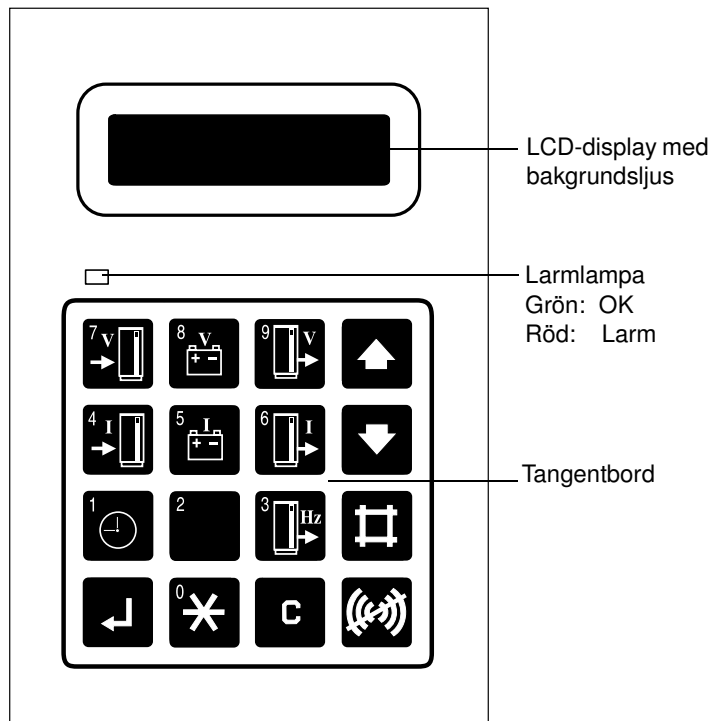
Det här UPS-systemet är utformat för att erbjuda pålitlig och problemfri strömförsörjning i många år. Systemet behöver endast minimalt underhåll, men vi rekommenderar att du följer de instruktioner för underhåll som beskrivs i avsnitt 6.0, Underhåll och testning.

1.1 Displayenhet

Displayenheten (som finns på UPS:ens framsida) är länken mellan användaren och UPS:en och består av ett teckenfönster, en larmlampa och ett tangentbord. I teckenfönstret visas parametrar, uppmätta värden och larmmeddelanden. Larm och tangentbordstryckningar aktiverar ett bakgrundsljus som är inställt på att stängas av automatiskt efter 5 minuters inaktivitet.

Genom att trycka på  och  samtidigt ökar du kontrasten på bakgrundsljuset. Om du trycker på  och  samtidigt minskar kontrasten.

Larmlampan är kopplad till en ljudsignal som indikerar felaktig hantering. Vid larm ändras lampans färg från grön till röd. Med hjälp av tangentbordet gör du inställningar för driftparametrar och visar parametrar/larmmeddelanden.



OBS!
Visningsnoggrannhet är $\pm 2\%$, ± 1 siffra.

Stoppa/starta UPS:en och manövrera den externa bypass-panelen

2.0 Stoppa/starta UPS:en och manövrera den externa bypass-panelen



FARA!

Vid UPS-ens utgång kan det finnas växelspanning som kommer från batterier eller från elnätet.

Koppla alltid ifrån källan för ingående växelström, stäng av UPS:en OCH stäng av likströmmen.

TESTA INNAN DU RÖR NÅGOT!

Vissa UPS-system har en fabriksinställd funktion för autostart som sätter på UPS:en automatiskt när strömmen (växelström) slås på. I avsnitt 4.0, Parameterinställningar, finns instruktioner om hur den här funktionen stängs av.

Endast behörig elektriker får starta eller stänga av UPS-system från APC Silcon, och instruktionerna i Installationsguiden måste följas. Innan service utförs på en APC Silcon UPS måste den ha varit avstängd i minst 5 minuter.



VARNING!

Läs avsnittet Underhåll & Testning i den här handboken om UPS:en ska tas ur drift mer än 48 timmar.

Användare utan elektriska kvalifikationer får sätta UPS:en i viloläge/normaldrift, enligt instruktionerna nedan. (**I viloläge finns ingen utgående spänning från UPS:en**).

2.1 Stoppa UPS:en (för viloläge)

Åtgärd

Öppna frontdörren och aktivera "ON"- och "OFF"-knappen samtidigt

Teckenfönstret visar

System off

Beskrivning

Larmlampan lyser. Ljudlarmet låter i 30 sekunder



VARNING!

Om det finns en bypass-panel i UPS-systemet och spänning till lasten måste tillföras via elnätet, ska du läsa avsnitten om manövrering av bypass-panelen i den här handboken innan du fortsätter.

2.2 Starta UPS:en (från viloläge)

Åtgärd

Öppna frontdörren och aktivera "ON"- och "OFF"-knappen samtidigt

Teckenfönstret visar

System off

Beskrivning

Larmlampan lyser. Ljudlarmet låter i 30 sekunder

Stoppa/starta UPS:en och manövrera den externa bypass-panelen

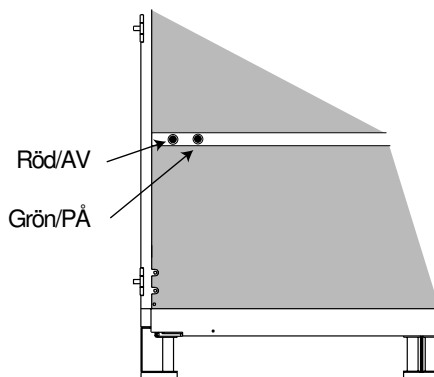
2.3 Stoppa UPS:en (för att stänga av den helt)

2.3.1 Stänga av UPS:en



VARNING!

Om det finns en förbikopplingsfunktion i UPS-systemet och spänning till lasten måste tillföras via elnätet ska du läsa avsnitten om användning av förbikopplingsfunktionen i den här handboken innan du fortsätter.



FARA!

TESTA INNAN DU RÖR NÅGOT!

En specialfunktion kopplar om systemet till förbikopplingsdrift vid avbrott på den interna strömförsörjningen eller vid fel på styrkretsar så att den utgående spänningen inte bryts. Tack vare den här specialfunktionen kan UPS:en behålla sin utgående spänning fast den är avstängd.

1. Öppna frontdörrarna
2. **Tänk på att steg 3 bryter utgångsspänningen** och aktiverar larmet!
Den röda larmlampan under teckenfönstret tänds
Ljudlarmet låter i 30 sekunder*
3. Tryck på den gröna ON-knappen och den röda OFF-knappen samtidigt.
Den röda larmlampan under teckenfönstret tänds
Ljudlarmet låter i 30 sekunder*
4. På system utan bypass-panel: koppla ifrån nätmatningen
5. Den röda larmlampan under teckenfönstret tänds
Ljudlarmet låter i 30 sekunder
6. Koppla ifrån batteribrytarna F001 och F002 i batteribrytarlådan eller batteriskåpet
Se lampans indikering och etikett i batteribrytarlådan eller batteriskåpet
7. På system med bypass-panel öppnar du Q001 om du vill koppla ifrån nätmatningen
8. Ljudlarmet låter

Teckenfönstret visar

****System OFF****

****System OFF****

Blank

*Återställ ljudlarmet genom att trycka på .

Stoppa/starta UPS:en och manövrera den externa bypass-panelen

UPS:en är nu isolerad. Underhåll/repairation, frångkoppling eller flyttning av UPS:en kan utföras nu.



VARNING!

Batterier som inte används ska laddas var 3:e månad så att de inte skadas.



FARA!

Den inre likspänningskondensatorn kan innehålla energi även efter det att UPS:en har stängts av. Automatisk urladdning startar när UPS:en stängs av och strömmen från batteriet kopplas ifrån, men vänta minst 5 minuter innan du påbörjar arbete på UPS:en.

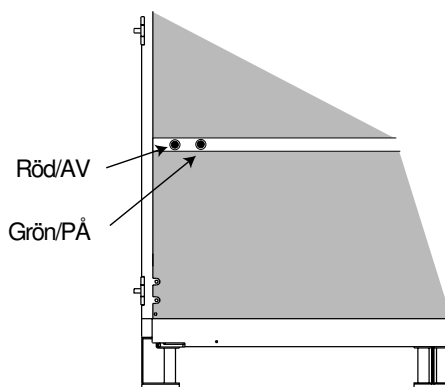
2.4 Starta UPS:en (när den är helt avstängd)

2.4.1 Start av UPS:en





VARNING!

Kontrollera att alla kablar sitter fast ordentligt innan du startar UPS:en första gången.



OBS!

Efter att systemet startats första gången ska du kontrollera att batteritemperaturen visas (tryck på  och  samtidigt på teckenfönstret – den visar NV (not valid) om installationen är felaktigt utförd). Ett test av batterikapaciteten rekommenderas efter den elektriska installationen.

OBS!

Om startprocessen avbryts av någon anledning väntar du tills steg 4-meddelandet visas på displayen: "Stoppa laddning av likspänningskondensatorer : JA" och upprepa proceduren därifrån.



VARNING!



Stäng inte de isolerklapade effektbrytarna i batteribrytarlådan om inte teckenfönstret visar: "Sätt i säkringen eller stäng effektbrytarna" – UPS:en kan skadas annars. Om displayen visar "Laddningsfel för likspänningskondensatorn" ska du inte stänga effektbrytarna. Kontakta utbildad personal för att få hjälp.

Stoppa/starta UPS:en och manövrera den externa bypass-panelen



FARA!

Om "Autostart" är aktivt kommer UPS:en att starta automatiskt efter steg 9 (med en fördröjning på 1 minut)

1. Kontrollera innan start att systemet har varit minst 12 timmar i en tempererad och fuktfri omgivning.
2. Öppna frontdörrarna
3. Sätt på huvudströmmen genom att sluta Q001
Se meddelande nedan.
4. Vänta ungefär 10 sekunder
5. Tryck på  på tangentbordet
6. Tryck på  på tangentbordet
7. Vänta ungefär 1 sekund
8. Vänta ungefär 1 minut
9. Slut effektbrytarna i batteribrytarlådanan eller batteriskåpet
10. Tryck på den gröna ON-knappen
11. Stäng frontdörrarna

Teckenfönstret visar

System type XXX
XXX kVA - XXX

Stop charge DC
capacitors : YES

Start charge DC
capacitors : YES

Data stored

Start charge DC
capacitors : YES

Insert fuse or
close MCCB

System OFF

Normal operation
load power XX%

Starten av systemet är slutförd.

OBS!

Ett av följande meddelanden kommer att visas i teckenfönstret vid start av UPS:en:

- "STD": Standard (enkelsystem)
- "PAR": Parallellsystem
- "ECO": Sparläge (enkla eller parallella system)
(Senaste meddelandet har prioritet framför de två övriga)

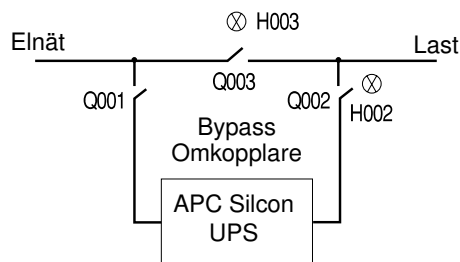
kVA-storlek (XXX) och spänningen visar:







- XXXkVA - 400 (380 eller 415 volt)

Stoppa/starta UPS:en och manövrera den externa bypass-panelen

2.5 Manöver av extern bypass-omkopplare (enkelsystem)

2.5.1 Förbikoppla enkelsystems-UPS:en



Åtgärd	Teckenfönstret visar
1. Tryck på  på tangentbordet	Bypass operation : NO
2. Tryck på  eller  på tangentbordet tills	Bypass operation : YES
3. Tryck på  på tangentbordet	
4. Tryck på  på tangentbordet	
5. Kontrollera lampindikeringen på bypass-panelen	Lampindikering på bypass-panelen Den gröna lampan (H003) ovanför bypass-omkopplaren (Q003) tänds
6. Ställ den externa bypass-omkopplaren (Q003) i läge 1	Den gröna lampan (H002) ovanför utgångsbrytaren (Q002) tänds
7. Ställ utgången (Q002) i läge 0	Endast lampan (H002) ovanför utgångsbrytaren (Q002) är nu tänd
8. Öppna frontdörren och tryck på den gröna ON-knappen och den röda OFF-knappen samtidigt Ljudlarmet låter i 30 sekunder*	Teckenfönstret visar **System OFF**
9. Ställ ingångsomkopplaren (Q001) i läge 0. Den röda larmlampan under teckenfönstret tänds och Ljudlarmet låter i 30 sekunder*	
* Använd  tangenten för att återställa ljudlarmet	

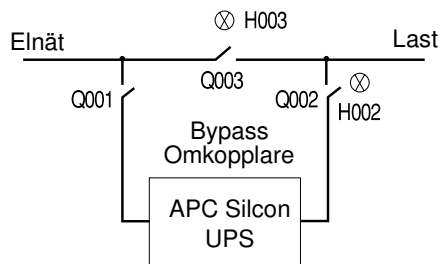
Stoppa/starta UPS:en och manövrera den externa bypass-panelen















WARNING!

Lämna inte UPS:en utan tillsyn mer än 48 timmar. Läs avsnitt 2.3 Stoppa (för att stänga av helt).

2.5.2 Koppla om enkelsystems-UPS:en från extern bypass till normal UPS-drift



Stoppa/starta UPS:en och manövrera den externa bypass-panelen

Åtgärd	Teckenfönstret visar
1. Ställ ingångsomkopplaren (Q001) i läge 1	**System OFF**
2. Vänta 5 sekunder Öppna frontdörren på UPS:en och tryck på den gröna ON-tangenten	Normal operation load power 0%
3. Tryck på  på tangentbordet	
4. Tryck på  eller  på tangentbordet tills	Bypass operation : NO
5. Tryck på  på tangentbordet	Bypass operation : YES
6. Tryck på  på tangentbordet	
7. Kontrollera lampindikeringen på bypass-panelen	Lampindikering på bypass-panelen Den gröna lampan (H002) ovanför utgångsbrytaren (Q002) tänds
8. Ställ utgångsbrytaren (Q002) i läge 1	Den gröna lampan (H003) ovanför bypass-omkopplaren (Q003) tänds
9. Ställ bypass-omkopplaren (Q003) i läge 0	Endast lampan (H003) ovanför bypass- omkopplaren (Q003) lyser nu
10. Tryck på  på tangentbordet	Teckenfönstret visar
11. Tryck på  eller  på tangentbordet tills	Bypass operation : YES
12. Tryck på  på tangentbordet	Bypass operation : NO
13. Tryck på  på tangentbordet	
14. Tryck på  på tangentbordet	Normal operation load power 0%
15. Tryck på  på tangentbordet	Alla lampor på bypass- panelen är släckta

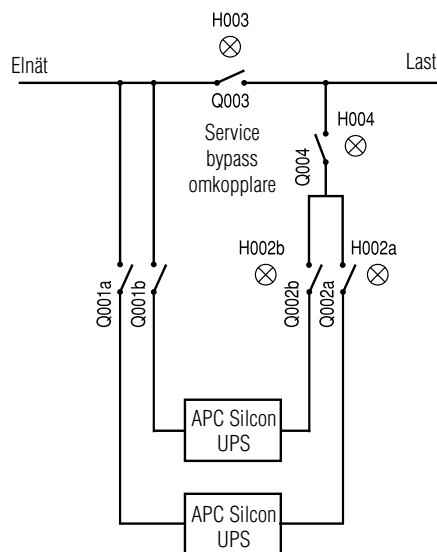
OBS!

Om batteriet har kopplats ifrån kan du läsa avsnitt 2.4.1, start av UPS.

Stoppa/starta UPS:en och manövrera den externa bypass-panelen

2.6 Manövrera den externa bypass-omkopplaren (parallellsystem)

2.6.1 Förbikoppla det parallella UPS-systemet (alla UPS:er)








VARNING!

Lämna inte UPS:en utan tillsyn mer än 48 timmar. Läs avsnitt 2.3 Stoppa (för att stänga av helt).

Stoppa/starta UPS:en och manövrera den externa bypass-panelen

Åtgärd

Steg 1-4 gäller för alla parallella system. Tänk på att det här kommer att koppla om alla system till bypass-drift

1. Tryck på  on the keyboard
2. Tryck på  eller  på tangentbordet tills
3. Tryck på  på tangentbordet
4. Tryck på  på tangentbordet

Alla system kopplar om till bypass-drift

Teckenfönstret visar

**Bypass operation
: NO**

**Bypass operation
: YES**

Bypass operation

Koppla inte ifrån något av UPS-systemen innan steg 5-8 är slutförda

5. Kontrollera lampindikeringen på bypass-panelen
6. Ställ den externa bypass-omkopplaren (Q003) i läge 1
7. Ställ utgångsbrytaren (Q004) i läge 0
8. Ställ alla utgångsbrytare (Q002) i läge 0
9. Öppna frontdörren på något av systemen och tryck på den gröna ON-knappen och den röda OFF-knappen samtidigt
Ljudlarmet låter i 30 sekunder*
Upprepa proceduren med alla system
10. Ställ alla ingångsbrytare (Q001) i läge 0

Lampindikering på bypass-panelen

Den gröna lampan (H003) ovanför bypass-omkopplaren (Q003) tänds

Den gröna lampan (H004) ovanför utgångsbrytaren (Q004) och de gröna lamporna (H002) ovanför utgångsbrytarna (Q002) tänds


H003, brytare av H002 och H004, fortfarande på

H002 och H004, fortfarande på

Teckenfönstret visar

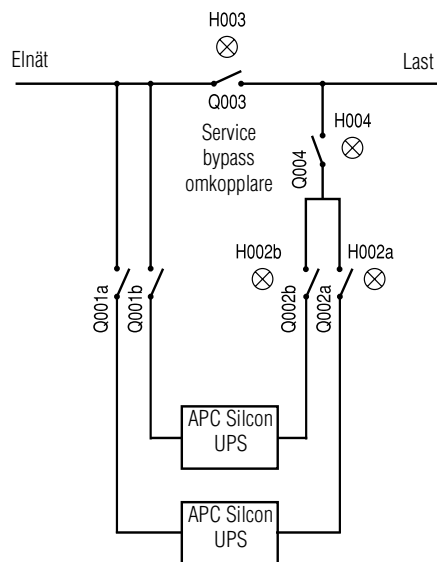
****System OFF****

Den röda larmlampan under teckenfönstret tänds och **ljudlarmet låter i 30 sekunder ***

*Återställ ljudlarmet genom att trycka på tangenten .

Stoppa/starta UPS:en och manövrera den externa bypass-panelen











2.6.2 Koppla om parallellsystemet från extern bypass till normal UPS-drift



OBS!

Om batteriet har kopplats ifrån kan du läsa avsnitt 2.4.1, start av UPS.

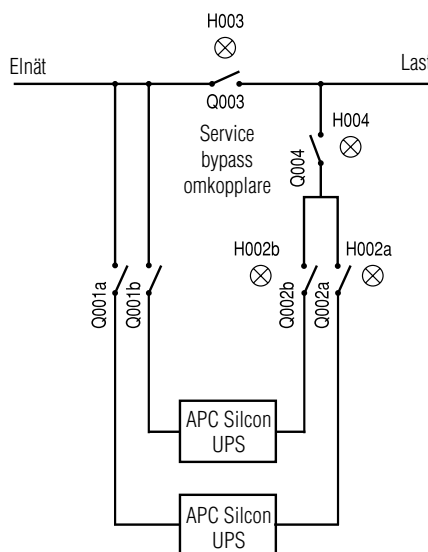
Stoppa/starta UPS:en och manövrera den externa bypass-panelen

Åtgärd	Teckenfönstret visar
1. Kontrollera att utgångsbrytaren (Q004) är inställd på läge 0	
2. Kontrollera att alla utgångsbrytare (Q002) är inställda på läge 1	
3. Ställ ingångsmkopplarna (Q001) i läge 1	**System OFF**
4. Vänta 10 sekunder. Öppna frontdörren på UPS:en och tryck på den gröna ON-knappen på alla system	Normal operation load power 0%
5. Tryck på  på tangentbordet	Bypass operation : NO
6. Tryck på  eller  på tangentbordet tills	Bypass operation : YES
7. Tryck på  på tangentbordet	
8. Tryck på  på tangentbordet	Bypass operation
Alla system kopplar om till bypass-drift	Lampindikering på bypass-panelen
OBS! Om Q002:erna är i läge 0 av, kommer endast programmerade system att koppla om till bypass	H002 och H004 tänds
9. Ställ utgångsbrytaren (Q003) i läge 1	Grön lampa (H003) ovanför bypass-omkopplare tänds
10. Ställ förbikopplingsväxeln (Q003) i läge 0.	De gröna lamporna (H002) och (H004) är släckta, men (H003) lyser tills normaldrift börjar.
Följande kan utföras på alla UPS:er	Teckenfönstret visar
11. Tryck på  på tangentbordet	Bypass operation : YES
12. Tryck på  eller  på tangentbordet tills	Bypass operation : NO
13. Tryck på  på tangentbordet	
14. Tryck på  på tangentbordet	Normal operation load power 0%
Alla system övergår till normaldrift	Inga lampor på bypass-panelen lyser

Stoppa/starta UPS:en och manövrera den externa bypass-panelen

2.7 Isolera en UPS i en parallellkonfiguration för service/underhåll

2.7.1 Isolera en UPS i ett parallellt/redundant system



I ett redundant system kan en UPS vara isolerad för att service/underhåll ska utföras utan att det påverkar parallella UPS:er.

Åtgärd

1. Kontrollera att de återstående UPS:erna klarar av driften när en UPS är isolerad.
2. Stäng av systemet så att det isoleras när underhåll ska utföras genom att trycka på den gröna PÅ-knappen och den röda AV-knappen samtidigt.
3. Koppla ifrån utgången och elnätet genom att ställa utgångsbrytarna (Q002) i läge 0 och ingångsbrytarna (Q001) i läge 0. Koppla ifrån batteriet genom att öppna batteribrytaren.

2.7.2 Ställ tillbaka UPS:en till normal parallell/redundant drift

Åtgärd

1. Ställ ingångsbrytaren (Q001) och utgångsbrytaren (Q002) i läge 1.
2. Ladda kondensatorerna, anslut batteriet och starta UPS:en enligt beskrivningen i 2.4.1. Starta UPS:en (från helt avstängt läge).

UPS:en kommer automatiskt att gå över till normal drift och börja lastdelning med de andra parallellkopplade UPS:erna.



FARA!

Systemet kommer att ladda ur inbyggda kondensatorer. Kontrollera ALLTID med en multimeter att anslutningarna inte innehåller farlig spänning innan du rör enheten!

Stoppa/starta UPS:en och manövrera den externa bypass-panelen

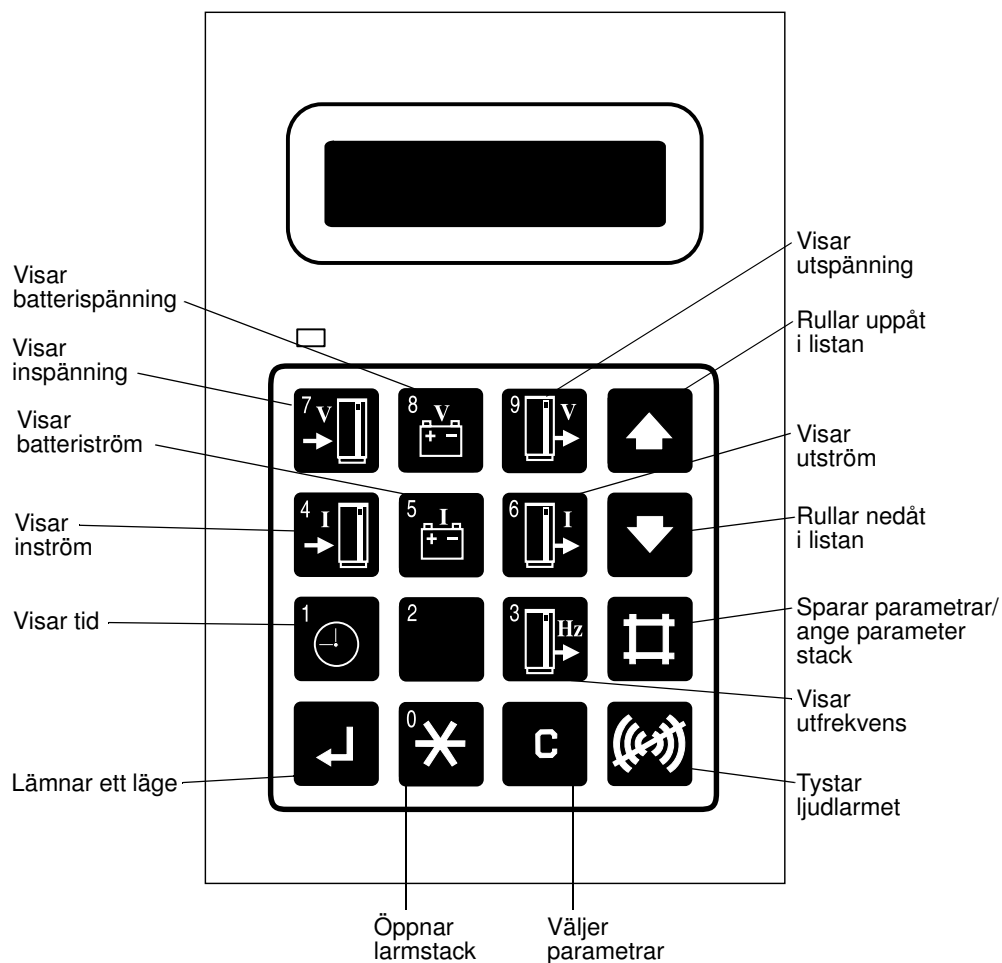
OBS!

Med Q002 i läge 0 kan UPS:en användas och testas som ett enkelt system utan att påverka övriga parallella UPS:er, om en korrekt övervakningsenhet har installerats. Kan användas med alla bypass-paneler.

3.0 Drift

Displayen visar parametrar, larm/meddelanden och uppmätta värden. Larmlampan är kopplad till en ljudsignal som ljuder om en onormal driftsituation uppstår. Tangentbordet används för att programmera och styra parametrar och för att visa larmmeddelanden och uppmätta värden.

3.1 Tangentbord


















OBS!

Genom att trycka på **2** och **↑** samtidigt ökar du kontrasten på bakgrundsljuset.

Om du trycker på **2** och **↓** samtidigt minskar kontrasten.

3.2 Visning av uppmätta värden

Om du vill visa mätningar trycker du på två tangenter samtidigt enligt bilden nedan. (Illustrerade värden är endast exempel).

Åtgärd	Teckenfönstret visar	Beskrivning
	98.01.16 10.22,13	År, månad, dag Timme, minut, sekund
	Mains 1 voltage 385 385 385Vac	Nätspänningen 1 är 3 x 385V
	Mains 1 current 16 16 16Aac	Nätströmmen 1 är 3 x 16A
	Battery voltage 438 437Vdc	Batterispänningen är 438Vdc i batteri 1 och 437Vdc i batteri 2
	Battery current + 2Aac	Laddningsströmmen är (+) 2 Aac (Urladdningsström (-))
	Output voltage 400 400 400 Vac	Utspänningen är 3 x 400V
	Output current 15 15 15Aac	Utströmmen är 3 x 15A
	Output frequency 50Hz	Utfrekvensen är 50/60Hz
 	Battery temperature 25 C	Batteritemperaturen är 25 C
 	Output peak current 22 22 22A	Utströmmen toppvärde är 3 x 22A (endast relevant för servicepersonal).
	Normal operation load power xx%	Återgår till normal statusindikering. Om du inte trycker på den kommer automatisk återställning att genomföras efter 20 sekunder.
 	Batt. load : 0 Batt. tank: 100	Batterilast i procent. Återstående batterikapacitet i procent.

3.3 Använda fjärrdisplayen

Fjärrdisplayen är en inaktiv enhet som inte kan påverka driften av APC Silcon UPS. Det är omöjligt att anpassa eller på annat sätt påverka UPS:ens funktion. Larmen i fjärrdisplayen är en undergrupp till larmen som kan ses på den interna displayen.

- I avsnitt 3.0 ovan beskrivs hur fjärrdisplayen används.
- De larm som finns beskrivs i avsnitt 5.0, Larm.
- Avläsning av mätningar enligt beskrivning i avsnitt 3.2 ovan.

OBS!

Tid kan inte visas från fjärrdisplayen.

3.4 Sparläge

När UPS:en körs i sparläge sker laddningen direkt från elnätet och utspänningen övervakas av UPS:en. Om det blir avbrott i elnätet går UPS:en över till batteriläge utan att laddningen påverkas.

Innan du ändrar till förbikopplingsläge ska du låta systemet köras i normalläge i 8-10 timmar så att batterierna blir fulladdade.

För att batterierna ska hållas fulladdade är UPS:en förprogrammerad att gå tillbaka till normal drift när det behövs.

Sparläge finns inte för parallellkonfigurationer.

Vid start körs systemet först med normal drift för att säkerställa att batteriet är fulladdat, och går sedan över till förbikopplingsläge efter den programmerade tiden (8-10 timmar).

OBS!

Kontrollera kabeldimensionerna eftersom faktorn för ingående ström inte korrigeras när UPS:en körs i sparläge.

4.0 Parameterinställningar

Nedan finns tabeller som visar driftparametrar som kan programmeras från tangentbordet. Endast kvalificerade användare bör ändra programmeringsparametrarna. Se exempel nedan.

Parameterinställningar

Parameter	Inställning*	Kommentarer
Förbikoppling	JA, NEJ	JA ändrar systemet till förbikopplingsläge***
Språk	GB, D, F, DK, S, SF, NL, PL, CZ, E, P, SK, H	Språk för text som visas
Autostart	JA, NEJ	Automatisk omstart genom återinkoppling till elnätet (1 minuts fördröjning). Säkerställer snabb återuppladdning av batteriet.
Fjärravstängning aktiverad	JA, NEJ	Avstängning av UPS:en med hjälp av fjärrstyrning vid batteridrift. Sparar batterienergi.
Fjärravstängning	HÖG , LÅG	Egenskaper för fjärravstängningens signalnivå
Tid för fjärravstängning	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 min.	Tidsfördröjning vid fjärravstängning av UPS:en
Test av batterikapacitet	–	Påbörjar tidskontroll för backup. Tid som mätts upp från start tills varningsnivå för låg växelström är uppnådd (Se användarhandboken, avsnitt 6).
Test av batteriövervakning **	–	Påbörjar kontroll av batteristatus genom att ladda ur med 25%.
Automatiskt batteritest**	AV , 3, 6 månader	Aktiverar batteriövervakningstestet i cykliska intervaller.
Återställning av batteriövervakning**	–	Tryck på tangenterna C och □ för att återställa larmet (blinkande ljus).
Boostladdning	JA, NEJ	Om du svarar JA påbörjas boostladdning (10 timmar)
Automatisk boostladdning	JA, NEJ	Om du svarar JA påbörjas boostladdning efter batteridrift (10 timmar).
Ange nytt datum	ÅÅMMDD	Ställ in på lokalt datum
Ange nytt datum	TTMMSS	Ställ in lokal tid

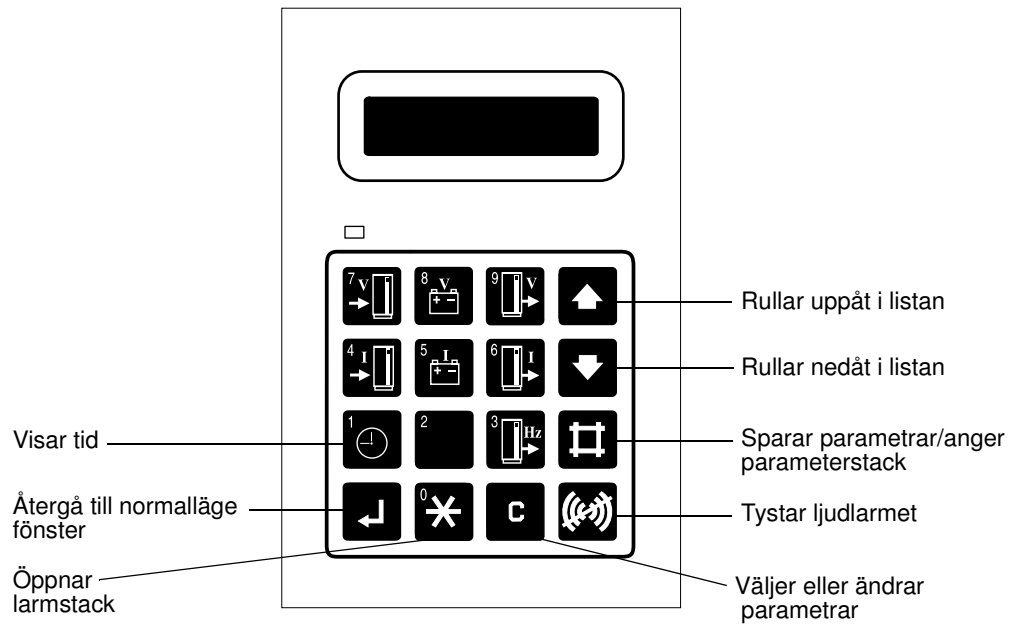
* Fabriksinställningar i fet stil

** Endast för system med aktiv batteriövervakning

*** Kör inte systemet i bypass-läge (statisk bypass) i längre tidsperioder, eftersom batterierna inte laddas upp i bypass-läge.






Parameterinställningar

4.1 Programmera tangenter









4.2 Ändrar till bypass-drift

Programmera exempel

Åtgärd	Teckenfönstret visar
1. Tryck på  för att öppna parameterstacken	
2. Tryck på  eller  tills	Bypass operation : NO
3. Tryck på C tills	Bypass operation : YES
4. Tryck på  för att spara	
5. Tryck på  för att avsluta	Bypass operation

Parameterinställningar

Återgå till normaldrift

Åtgärd	Teckenfönstret visar
6. Tryck på  för att öppna parameterstacken	
7. Tryck på  eller  tills	Bypass operation : YES
8. Tryck på  tills	Bypass operation : NO
9. Tryck på  för att spara	
10. Tryck på  för att avsluta	Normal operation load power: xx%

Gör på samma sätt för att programmera andra parametrar.

Larm och händelser

5.0 Larm och händelser

Larm indikeras av den röda lampan (ovanför tangentbordets vänstra hörn) och en 30 sekunders ljudsignal. Larm registreras i larmstacken så länge de är aktuella och i den ordning de uppstår.

Vissa larm, till exempel batterilarm, behöver återställas. Se avsnitt 4.0, Parameterinställningar.

Alla larm registreras också i en händelselista och sparas där i en stack med plats för 250 händelser. Händelserna sparas i samma ordning som de uppstod, och den senaste visas först.







Förutom larmen sparas också följande driftslägen i händelselistan.

Tillstånd	Kommentarer
MPU is reset	UPS:en har varit helt avstängd
Stand-by	UPS:en har stått i beredskapsläge (stand-by) via ett parallell system
Normal operation	UPS:en har fungerat normalt
Battery operation	UPS:en har gått med batteridrift
Bypass operation	UPS har gått med bypass-drift
System off	UPS:en har varit avstängd

5.1 Visa larmstacken

Åtgärd	Beskrivning
1. Tryck på 	Åtkomst till larmstacken
2. Tryck på  eller 	Stega upp eller ned genom meddelandena i larmstacken Sista meddelandet är "No (further) alarm".
3. Tryck på 	Går ut ur larmstacken. Om knappen inte trycks in kommer systemet automatiskt att gå ur larmstacken efter 30 sekunder.

5.2 Visa händelsestacken

Åtgärd	Beskrivning
1. Tryck på  och 	Tryck på de två tangenterna samtidigt för att öppna händelsestacken
2. Tryck på  eller 	Rulla upp eller ned genom händelsestacken (sista meddelandet är "No (further) event").
3. Tryck på 	Visar tiden när händelsen inträffade.
4. Tryck på 	Går ut ur händelsestacken. Om knappen inte trycks in kommer systemet automatiskt att gå ur händelsestacken efter 30 sekunder.

5.3 Möjliga larm

Larm	Beskrivning	Åtgärd
1. Toppströmbegränsare aktiv	Toppströmbegränsare aktiverad och UPS:en omställd till bypass-drift. Systemet överbelastad	Kontrollera om det finns trasiga säkringar
2. Fel på strömtillförseln vid förbikoppling	Fel i redundansströmförsörjningsenhet för förbikoppling. UPS:en kan fortfarande köras med 100% kapacitet i alla lägen.	Kontakta utbildad personal för att få hjälp.
3. Trefasströmbegränsare aktiv	Ingångsströmbegränsare aktiverad och UPS:en omställd till bypass-drift.	Kontrollera om systemet är överbelastat. Om meddelandet upprepas - kontakta utbildad personal för att få hjälp.
4. Fel på fläkt	Blockerad eller felaktig fläkt	Ta bort blockeringen eller byt ut fläkten
5. Varning för hög DC	Stänga av hög utgångslast	Om larmet upprepas minskar du på laständringen
6. Hög DC-avstängning	UPS-fel	Kontakta utbildad personal för att få hjälp.
7. Av-knappen aktiverad	Av-knappen eller nödstopp aktiverad	–
8. Synkroniseringsfel	UPS:en kan inte synkronisera med ingångsfrekvensen	Kontrollera om fasvändningen på elnätets ingångsspänning är korrekt. Om den är OK kontaktar du utbildad personal för assistans
9. Spänningsfel på växelriktare	Medelspänningen för växelriktare är utanför gränsvärdena (normalt meddelande vid start/avstängning av systemet)	–
10. Parallelsynkronisering fel	Parallell UPS kan inte synkronisera	Kontrollera externa parallella kablar – kontakta utbildad personal för assistans
11. Strömbegränsare för växelriktare aktiv	Överbelastning i växelriktare	Minska utgångslast för UPS:en
12. Överbelastning Lasten överstiger 100 %	Överbelastning av UPS:en	Minska utgångslasten för UPS:en
13. Fel på sekundär strömtillförsel	UPS-fel (endast system 160kW)	Kontakta utbildad personal för att få hjälp.
14. Fel på intern strömtillförsel	UPS-fel Endast bypass-drift är möjlig	Kontakta utbildad personal för att få hjälp.
15. Batteriets effektbrytare är avstängda	Batteriets effektbrytare/säkring är inte stängd eller är utlöst	Stäng effektbrytare / sätt i en ny säkring. Om den löses ut igen - kontakta utbildad personal för att få hjälp.
16. **Q004 av**	Läge för utgångsomkopplare för UPS i parallell	–
17. **Q003 av**	Läge för omkopplare för extern bypass	–

Larm och händelser

Larm	Beskrivning	Åtgärd
18. **Q002 off**	Läge för UPS-utgångens omkopplare	–
19. **Q001 off**	Läge för UPS-ingångens omkopplare	–
20. Hög temperatur på isolationstransformator	Temperaturen på isolation för ingång/utgång på transformator, för hög	Kontrollera fläkten, kontrollera om lufttillförseln hindras, kontrollera överbelastning
21. Hög temperatur på statisk omkopplare	Temperatur på statisk ingångsomkopplare, för hög	Kontrollera fläkten, kontrollera om lufttillförseln hindras, kontrollera överbelastning
22. Hög temperatur på statisk bypass-omkopplare	Temperatur på statisk bypass-omkopplare, för hög	Kontrollera fläkten, kontrollera om lufttillförseln hindras, kontrollera överbelastning
23. Fel på huvudväxelriktare	Temperatur på huvudväxelriktare är för hög eller säkring till växelriktare är trasig	Check fan, check for airflow obstructions, check for overload, check fuse
24. Hög temperatur på trefasväxelriktare	Temperatur på trefasväxelriktare, för hög	Kontrollera fläkten, kontrollera om lufttillförseln hindras, kontrollera överbelastning, kontrollera säkringen
25. Låg DC-avstängning	Batteriet är urladdat till minsta tillåtna nivå	Kontrollera att batteriet laddas upp igen
26. Varning för låg DC	Batteriet nästan urladdat	Spara informationen nu
27. Elnätet tillfälligt utanför toleransområdet	Korta störningar (1 ms) i strömförsörjningen från elnätet	–
28. Elnätet utanför toleransområdet	Elnätets R.M.S.-värde för ingångsspänning utanför toleransområdet	–
29. Elnätets frekvens utanför toleransområdet	Elnätets ingångsfrekvens utanför toleransområdet	–
30. Förbikopplingen tillfälligt utanför toleransområdet	Korta störningar i bypass-spänningen	–
31. Förbikoppling utanför toleransområdet	Förbikopplingens ingångsspänning är utanför toleransområdet	–
32. Bypass-frekvens utanför toleransområdet	Förbikopplingens ingångsfrekvens utanför toleransområdet	–
33. Utgången är för tillfället utanför toleransområdet	Kort störning i utgångsspänningen (inflöde av ström)	Om meddelandet visas igen - kontakta utbildad personal för att få hjälp.
34. Utgång utanför toleransområdet	Utgångsspänning utanför toleransområdet	Kontakta utbildad personal för att få hjälp.
35. Utgångsfrekvens utanför toleransområdet	Utgångsfrekvens utanför toleransområdet	Kontakta utbildad personal för att få hjälp.
36. Hög batteritemperatur	Batteriets omgivningstemperatur är för hög	Kontrollera systemets omgivningstemperatur, kontrollera fläkten, kontrollera att inget hindrar lufttillförseln

Larm	Beskrivning	Åtgärd
37. Batteriet svagt	Batterikapaciteten under 75 % eller batteriets effektbrytare/säkring avstängda	Testa batterikapaciteten
38. Batteriet defekt	Otillräcklig batterikapacitet eller batteriets effektbrytare/säkring avstängda	Kontakta utbildad personal för att få hjälp.
39. Systemet låst i driftläge	UPS:en har gjort 10 försök inom 1 minut att ändra från bypassdrift till batteridrift, eller "Varning för hög DC har visats 10-20 gånger inom 1 minut	Lås upp. Om meddelandet visas igen - kontakta utbildad personal för att få hjälp.
40. RAM1 minnesskrivfel	UPS-fel	Kontakta utbildad personal för att få hjälp.
41. Minnesskrivfel	UPS-fel	Kontakta utbildad personal för att få hjälp.
42. Kommunikation med SK-bypass avbruten	UPS-fel	Kontakta utbildad personal för att få hjälp.
43. Kommunikation med SK-utgång avbruten	UPS-fel	Kontakta utbildad personal för att få hjälp.
44. Kommunikation med DMU avbruten	UPS-fel	Kontakta utbildad personal för att få hjälp.
45. Kommunikation med styrenhet avbruten	UPS-fel. Display will show invalid UPS data	Kontakta utbildad personal för att få hjälp.
46. Kommunikation med parallellt gränssnitt avbruten	UPS-fel	Kontakta utbildad personal för att få hjälp.
47. Extern avstängning accepterad	Fjärrsignal för avstängning av UPS:en accepterad. UPS:en stängs av automatiskt	–
48. Kommunikation med SK-elnetet avbruten	UPS-fel	Kontakta utbildad personal för att få hjälp.
49. Synkroniseringsfel vid förbikoppling	UPS:en kan inte synkronisera med förbikopplat elnät	Kontrollera om fasvändning av bypass-spänning är korrekt - om den är OK kontaktar du utbildad personal för att få hjälp.
50. Fel på batteriladdning	Överföring till batteridrift har skett eftersom fel på batteriladdning uppstått	Kontakta utbildad personal för att få hjälp

5.4 Korrigera larmmeddelanden

Larmmeddelanden kan korrigeras på följande sätt:

- **Kontrollera strömtillförseln från det lokala elnätet. Säkringar kan vara trasiga eller strömmen kan ha stängts av av misstag**
 - **Kontrollera om intaget för kylluft på UPS:en är blockerat**
 - **Kontrollera om laddningen överstiger den maximala utgångskapaciteten**
 - **Om strömmen från elnätet är påslagen och det inte finns någon utspänning på UPS:en - och det inte går att starta om UPS:en - använder du omkopplaren för extern bypass och förbikopplar UPS:en**
1. Meddelandet "Batteriet svagt" visas: Återställ "batteriet svagt"-signalen enligt avsnitt 4.0, Parameterinställningar och gör ett test av batterikapacitet enligt avsnitt 6.3. Test av batterikapacitet. Skapa en post med erhållen back-up-tid och använd batteriövervakningen för att återställa larmet. Låt UPS:en ladda batteriet i minst 16 timmar. Starta det andra batteritestet utan att ändra på lasten. Om testresultatet visar förbättrad back-up-tid fortsätter du testserien tills inga eller obetydliga förbättringar uppnås. Om batteriet fortfarande är svagt - kontakta utbildad personal för att få hjälp.
 2. Meddelandet "Batteriet trasigt" visas: Kontakta utbildad personal för att få hjälp. Se avsnitt 8.0 "Kontakta APC".

5.5 Larm vid paralleldrif

Larmmeddelandet vid paralleldrif är: **Kommunikation med parallellt gränssnitt avbruten**

Om ett larm uppstår vid paralleldrif kommer alla parallella driftfunktioner som styrs av Advanced Power Management att inaktiveras. I sådana lägen är endast enkel kontroll av maskinvara möjlig, till exempel lastdelning, driftläge etc.

Korrigering av felaktiga larmmeddelanden under service:

När ett system är isolerat för service visas ovanstående larmmeddelande om två system fortfarande är i drift. Om du vill ta bort det här larmmeddelandet ska du omprogrammera stationsadresserna på alla system i följande sekvens:

1 till max_antal_system

6.0 Underhåll & testning

UPS-underhåll får endast utföras av utbildad personal. Avtal om underhåll rekommenderas.

6.1 Fläkt

Vi rekommenderar att fläkten byts ut var 3:e år.

6.2 Batterikontrolltest

System med inbyggda batterier har en standardfunktion för batterikontroll (tillval i andra system).

Resultat av batteritest:

1. Batteri OK. Normal back-up-tid.
2. Reducerad batterikapacitet - meddelandet "Batteriet svagt" visas.
3. Batterikapaciteten för låg - meddelandet "Batteriet trasigt" visas.

Gör ett batterikontrolltest genom att ladda ur batteriet med max 25 %. I system utan batterikontroll/ingen extra back-up-tid, rekommenderas ett test av batterikapaciteten var 6:e månad.











Genomför batteritesterna när lasten påverkas minst.

6.3 Test av batterikapacitet

**VARNING!**

UPS:en ska laddas i 16 timmar efter test av batterikapacitet så att full back-up-tid uppnås.

Underhåll & testning

Åtgärd	Teckenfönstret visar	Beskrivning
1. Tryck på 		
2. Tryck på  eller  tills	Battery capacity test : xxx	"xxx" är back-up-tid från senaste testet - om inget tidigare test har genomförts eller om testet har avbrutits visar teckenfönstret"???"! Ett atterövervakningstest genomförs på samma sätt genom att du väljer "Battery monitor test" i teckenfönstret. Det testet kommer dock inte att starta om inte batteriet är fulladdat
3. Tryck på 	Battery capacity test : ON	Nästa steg startar testet! Avbryt genom att trycka på 
4. Tryck på 	Data stored	Startar batteritestet. (För att avbryta ett pågående test - utför åtgärderna i punkt 1-2 och tryck sedan på tangenterna  och )
5. Vänta ungefär 1 sekund	Battery operation time : xxx min.	
6. Vänta tills backup-tiden gått ut och ett kort larm ljuder. (Inget larm i batteriövervakningstestet om batteriet är OK)	Normal operation load power xx%	
7. Tryck på 	Battery capacity test : xxx	"xxx" är den uppnådda back-up-tiden i minuter. (Endast test av batterikapacitet)
8. Tryck på 	Normal operation load power xx%	Avslutar parameterstacken. Om den inte används kommer systemet att avsluta automatiskt efter 30 sekunder.



WARNING!

För att undvika att batterierna skadas ska UPS:en användas minst 16 timmar varje 3-månadersperiod.

Om UPS:en tas ur drift för en längre tid ska du koppla ifrån batteriet för att undvika att det laddas ur. Detaljerad information finns i Installationsguiden.

7.0 Garanti

7.1 APC Silcon UPS, begränsad fabriksgaranti

APC ger ett (1) års garanti från datumet för installationen av enheten eller maximalt 18 månader efter att enheten tillverkats, på att enheten, om den är korrekt installerad av APC eller personal auktoriserad av APC, inte har defekter i material och utförande. Om enheten inte uppfyller garantin och om enheten har tagits i drift av personal som är utbildad och auktoriserad av APC, ska APC under ett (1) år reparera eller byta ut defekta delar utan kostnad för arbete på plats och resor.

APC-startservice måste utföras/slutföras av APC eller personal som är auktoriserad av APC. Annars gäller inte fabriksgarantin och endast byte av defekta delar täcks av garantin. APC har inget ansvar och ingen skyldighet att reparera den installerade enheten om personal som inte är auktoriserad av APC tog enheten i drift och enheten blev defekt vid det tillfället.

APC ÄR BEFRIADE FRÅN ANSVAR ENLIGT DEN HÄR GARANTIN OM DERAS TESTER OCH UNDERSÖKNINGAR VISAR ATT DEN PÅSTÄDDA DEFEKTEN HOS PRODUKTEN INTE FINNS ELLER HAR ORSAKATS AV KÖPARENS ELLER TREDJE PARTS FELANVÄNDNING, FÖRSUMLIGHET, FELAKTIGA INSTALLATION ELLER TESTNING, FÖRSÖK TILL REPARATION ELLER ÄNDRING UTAN BEHÖRIGHET ELLER ANNAN ÅTGÄRD UTANFÖR OMRÅDET FÖR AVSEDD ANVÄNDNING, ELLER GENOM ELDSVÅDA, BLIXTNEDSLAG ELLER ANNAN OLYCKSHÄNDELSE.

DET FINNS INGA GARANTIER, UTTRYCKLIGA ELLER UNDERFÖRSTÅDDA, ENLIGT GÄLLANDE LAG ELLER I ÖVRIGT, FÖR PRODUKTER SOM SÅLTS, UNDERHÅLLITS ELLER UTRUSTATS ENLIGT DET HÄR AVTALET ELLER I SAMBAND MED DET. APC FRÅNSÄGER SIG ALLA UNDERFÖRSTÅDDA GARANTIER FÖR AFFÄRSVERKSAMHET, GOTTGÖRELSE OCH ÄNDAMÅLSENLIGHET FÖR ETT SÄRSKILT SYFTE. APC:S UTTRYCKLIGA GARANTIER KAN INTE UTÖKAS, MINSKAS ELLER PÅVERKAS AV ATT APC GER TEKNISK ELLER ANNAN RÅDGIVNING ELLER SERVICE I SAMBAND MED PRODUKTERNA, OCH SKYLDIGHETER OCH ANSVAR KAN INTE HELLER UPPSTÅ DÄRAV. DE OVAN NÄMNDA GARANTIerna OCH GOTTGÖRELSENA GÄLLER EXKLUSIVT OCH I STÄLLET FÖR ALLA ANDRA GARANTIER OCH GOTTGÖRELSE. GARANTIerna SOM ANGES OVAN, ÄR ENDAST APC:S ANSVAR OCH UTGÖR KÖPARENS EXKLUSIVA RÄTT TILL GOTTGÖRELSE FÖR EVENTUELLA BROTT MOT GARANTIerna. APC:S GARANTIER GÄLLER ENDAST FÖR KÖPAREN OCH KAN INTE UTVIDGAS TILL ATT OMFATTA TREDJE PART.

APC, DOTTERBOLAG TILL APC OCH ANSTÄLLDA DÄR HAR INGET ANSVAR FÖR NÅGON FORM AV SKADESTÅND SOM KAN UPPSTÅ GENOM ANVÄNDNING, SERVICE ELLER INSTALLATIONAV PRODUKTERNA, OAVSETT OM SKADESTÅNDET UPPSTÅR I AVTAL ELLER I SKADESTÅNDSPROCESS, UTAN HÄNSYN TILL FELAKTIGHETER, FÖRSUMLIGHET ELLER STRIKT ANSVAR ELLER OM APC HAR INFORMERATS I FÖRVÅG OM MÖJLIGHETEN ATT SKADESTÅND UPPSTÅR.

Så här kontaktar du APC

8.0 Så här kontaktar du APC



APC Corporate
132 Fairgrounds Road
West Kingston, RI 02892
USA

Tel.: +1 401 789-5735
Fax: +1 401 789-3710

Teknisk support för eventuella kunder
+1 877-474-5266
Teknisk support för produktanvändare
+1 877-287-7835

APC Denmark
Silcon Allé
DK-6000 Kolding
Danmark

Tel.: + 45 75 54 22 55
Fax: + 45 72 19 03 50

Teknisk support för eventuella kunder
+ 45 72 19 04 90

Teknisk support för produktanvändare
+ 353 91 70 2000

APC Irland
Ballybrit Business Park
Galway
Irland

Tel.: + 353 917 02000
Fax: + 353 917 56909

Teknisk support för eventuella kunder
+ 353 91 70 2000

Teknisk support för produktanvändare
+ 353 91 70 2000

**Webbplats: www.apc.com/
support**

APC Australien
Level 27, 100 Miller St. Northpoint
NSW 2076, North Sydney
Australien

Tel.: + 61 2 9955 9366
Fax: + 61 2 9955 2844

APC Singapore
100 Beach Road #13-08
Shaw Towers Singapore
Tel.: +65 398 1000
Fax: + 65 398 1415

APC Japan
BR Gotanda, 7th Floor
2-30-4 Nishi-Gotanda,
Shinagawa-Ku,
Tokyo, Japan 141
Tel.: +813 5434 2021
Fax: + 813 5434 2022

APC Peking
Rm 401, North Building,
Kerry Centre
1 GuangHua Road,
Chao Yang District,
Beijing 100020
Tel.: +8610 8529 9888
Fax: + 8610 8529 9158

APC Hong Kong
Room 903, 9/F, Mass Mutual Tower
38 Gloucester Road
Wanchai
Hong Kong
Tel.: +852 2834 5001
Fax: + 852 2834 8876

APC Taiwan
12F, No 2, Section 5, Hsin-I Road, Taipei
Taiwan, R.O.C
Tel.: +8862 2722 4457, +8862 2758 7917
Fax: + 8862 27587893

APC Korea
Rm 402, Cheongwon Building,
828-5 Yeoksam-Dong
Kangnam-Ku, Seoul,
Korea 135-080
Tel.: +822 501 6492
Fax: + 822 501 6369

APC (I) P LTD - Bangalore
27 Lavelle Road,
Karnataka, Bangalore
Indien 560001
Tel.: +91 80 221 3875 / 847 299 7514
Fax: + 91 80 2213816