

# Silcon DP300E Series 400V Gebruikershandleiding



**APC**  
[www.apcc.com](http://www.apcc.com)

Copyright © 2000 APC Denmark ApS

Als gevolg van de voortdurende ontwikkeling van onze producten is de informatie in deze handleiding onderhevig aan veranderingen zonder voorafgaande kennisgeving.



---

## **Inhoudsopgave:**

### **1.0 Inleiding**

- 1.1 Algemeen
- 1.2 Het display

### **2.0 Stop - start**

- 2.1 Algemeen
- 2.2 Stop
- 2.3 Start

### **3.0 Bediening**

- 3.1 Beschrijving bedieningspaneel

### **4.0 Programmeren van parameters**

- 4.1 Algemeen
- 4.2 Parameters

### **5.0 Uitlezen van metingen**

### **6.0 Alarmsignalen - Wat te doen**

- 6.1 Algemeen
- 6.2 De alarmsignalenreeks
- 6.3 Alarmmeldingen
- 6.4 De voorvallenregistratie
- 6.5 De voorvallenreeks weergeven

### **7.0 Onderhoudsbypass-schakelaar**

- 7.1 Bediening van de externe onderhoudsbypass-schakelaar
- 7.2 Bediening van de externe onderhoudsbypass-schakelaar voor parallelle systemen

### **8.0 Preventief onderhoud**

- 8.1 Algemeen
- 8.2 Ventilator
- 8.3 Batterij
- 8.4 Batterijcapaciteitstest

### **9.0 Energiezuinige werking**

### **10.0 Hoe neemt u contact op met APC?**

# Inleiding

## 1.0 Inleiding

### 1.1 Algemeen





Met deze UPS (Uninterruptible Power Supply – ononderbroken stroomvoorziening) hebt u gekozen voor een betrouwbaar systeem dat is ontworpen en geproduceerd voor een langdurig probleemloos gebruik.

Dat betekent dat u er na installatie en ingebruikname geen omkijken meer naar heeft. U hoeft alleen een afspraak te maken voor een preventieve onderhoudsbeurt zoals in Hoofdstuk 8 van deze handleiding omschreven staat.

### 1.2 Het display

Het display – aan de voorkant van de UPS – is de link tussen de gebruiker en de UPS.

Het bestaat uit een uitleesvenster, een alarm-LED en een bedieningspaneel. Het display is bedoeld voor het weergeven van parameters, meetwaarden en alarmmeldingen. Een achtergrondverlichting gaat aan bij een alarmmelding of als een van de toetsen wordt ingedrukt. Bij het uitblijven van activiteit of een alarmmelding gaat de verlichting na vijf minuten automatisch uit.

Door tegelijkertijd op  en  te drukken kunt u het contrast vergroten; door tegelijkertijd op  en  te drukken neemt het contrast af.

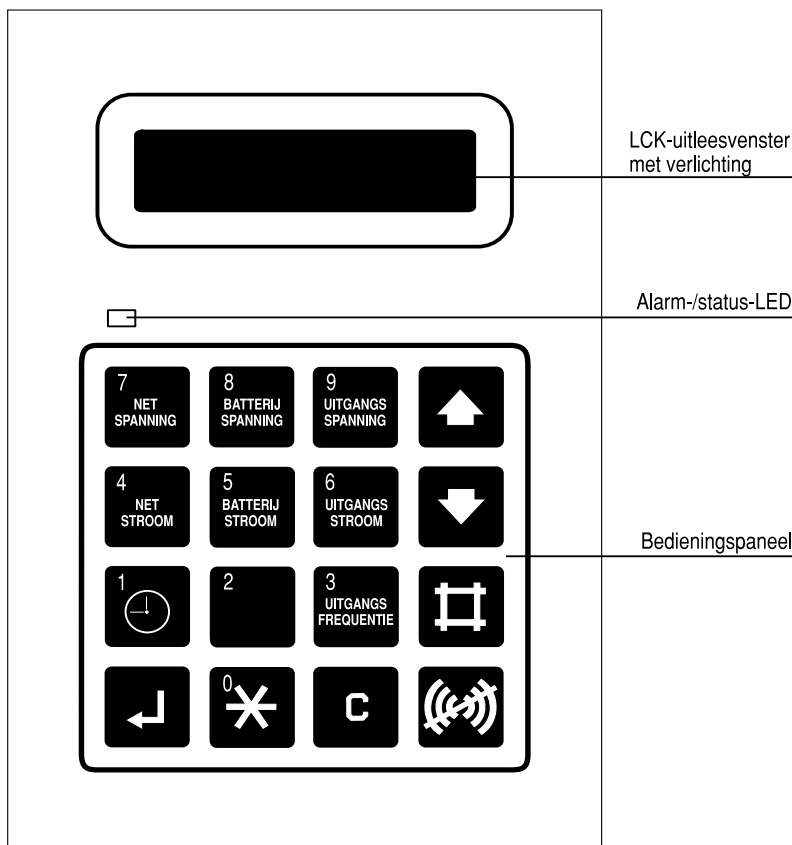
De alarm-LED geeft in combinatie met een akoestisch signaal afwijkingen van de normale werking aan. De LED springt bij een alarm van groen naar rood. Het bedieningspaneel is bedoeld voor het programmeren van de werkingsparameters en voor het oproepen van gegevens over parameters en alarmmeldingen.

---

**OPMERKING:**

De nauwkeurigheid van het display is  $\pm 1\%$ ,  $\pm 1$  cijfer.

---



# Stop – start

---


## 2.0 Stop – start

### 2.1 Algemeen

Volgens elektrotechnische voorschriften mag de volledige in- en uitschakeling van een UPS normaliter alleen door een erkend installatiebedrijf uitgevoerd worden. In dat geval moet namelijk de lastscheider van de batterij bediend worden en daarbij is contact mogelijk met delen die onder hoge panning staan.

Om bovengenoemde redenen is het de normale gebruiker alleen toegestaan om de UPS om te schakelen naar de 'systeem uit'-stand en van daaruit weer terug naar normale werking met de 'veilige' drukknoppen.

### 2.2 Stop

Handeling	Display toont	Omschrijving
Open de deur aan de voorkant en druk de "AAN" en "UIT" knoppen tegelijkertijd in		Alarm LED-licht op. Akoestisch alarm klinkt gedurende 30 seconden.

---

**WAARSCHUWING:**

Als de UPS voor meer dan een week moet worden uitgeschakeld, lees dan de onderhoudssectie.

---

### 2.3 Start

Handeling	Display toont
Open de deur aan de voorkant en druk op de groene "AAN" knop	



# Programmeren van parameters



## 4.0 Programmeren van parameters

### 4.1 Algemeen

Sommige parameters met betrekking tot de werking van de UPS kunnen direct vanaf het bedieningspaneel worden geprogrammeerd, maar dat is in principe tijdens de ingebruikname al gebeurd. Mocht het nodig zijn, dan kunt u het programmeren van de parameters het beste overlaten aan uw dealer, tenzij u heel zeker bent wat de gevolgen zijn van het veranderen van de onderstaande parameters. Parameters zijn geprogrammeerd zoals vermeld in het voorbeeld 4.2.3.

### 4.2 Parameters

#### 4.2.1

Parameter	Instelling	Toelichting
Bypass	JA, <b>NEE</b>	Met "JA" schakelt u het systeem om naar de bypass-modus
Taal	<b>GB</b> , D, F, DK, S, SF, NL, PL, CZ, E, P, SK, H, I	Taal van tekst in uitleesvenster
Autostart	JA, <b>NEE</b>	Automatische herstart bij herstellen van netspanning. Zorgt voor snel opladen van batterij.
Uitschakelen op afstand actief	JA, <b>NEE</b>	Uitschakelen van UPS met signaal van afstand.
Uitschakelen op afstand	<b>HOOG</b> , LAAG	Soort polariteit van signaal voor afsluiten op afstand.
Tijdsinstelling voor uitschakelen op afstand	0,1, <b>2</b> , 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 min.	Vertraging van het uitschakelen op afstand van UPS.
Test batterijcapaciteit	–	Start controle van de batterijtijd. De gemeten tijd loopt van de start totdat de DC ondergrens wordt bereikt (Zie sectie 8.4)
Test batterijmonitor**	–	Start controle van conditie batterij door ontlading met 25%.
Automatische batterijtest**	<b>NEE</b> , 3, 6	Activeert de batterijmonitortest in periodieke intervallen (eenheid – maanden).
Batterijmonitor reset**	–	Door na het selecteren van deze parameter de  en  toetsen in te drukken worden de alarmsignalen op nul gezet en eerdere alarmmeldingen verwijderd.
Snelladen	JA, <b>NEE</b>	Door op "JA" te drukken wordt de batterij versneld opgeladen (10 uur).
Automatisch snelladen	JA, <b>NEE</b>	Door op "JA" te drukken wordt de batterij na gebruik automatisch versneld opgeladen (10 uur).
Nieuwe datum invoeren	JJMMDD	Plaatselijke datum kan ingevoerd worden.
Nieuwe tijd invoeren	UUMMSS	Plaatselijke tijd kan ingevoerd worden.

\* Vette tekst geeft de standaardinstellingen weer

\*\* Alleen voor systemen waarbij Batterijmonitor actief is.

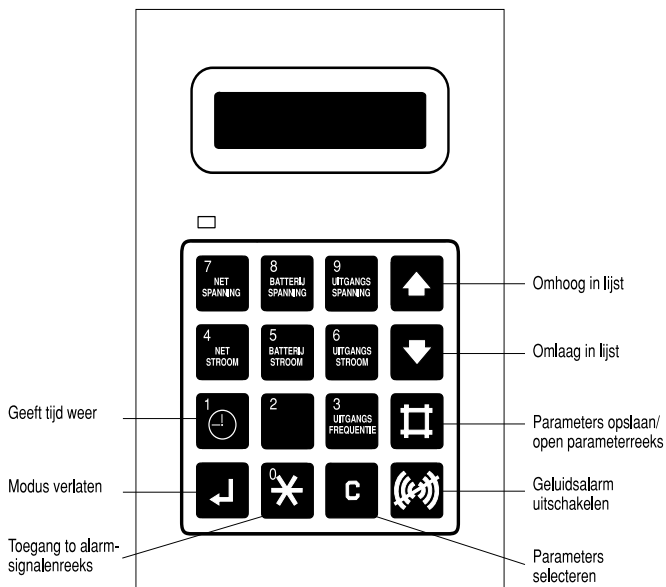
70A0001NL rev. 01

#### OPMERKING:

Het systeem mag niet te lang in de bypass-modus blijven staan, omdat de batterijen dan niet worden opgeladen.

# Programmeren van parameters

## 4.2.2 Programmeertoetsen



## 4.2.3 Programmeervoorbeeld- omschakelen naar bypass-modus

Handeling	Display toont
1. Druk op  om toegang te krijgen tot bestaande parameters	
2. Druk op  of  totdat	<b>Bypass bedrijf : NO</b>
3. Druk op <b>C</b> totdat	<b>Bypass bedrijf : YES</b>
4. Druk op  om op te slaan	

Terug naar normale werking

Handeling	Display toont
1. Druk op  om toegang te krijgen tot parameterreeks	
2. Druk op  of  totdat	<b>Bypass bedrijf : YES</b>
3. Druk op <b>C</b> totdat	<b>Bypass bedrijf : NO</b>
4. Druk op  om op te slaan	
5. Druk op  om programmeermodus te beëindigen	<b>Normaal werking belasting xx%</b>














Het programmeren van de overige parameters vindt op precies dezelfde manier plaats.



# Metingen

## 5.0 Uitlezen van meetwaarden

Druk één toets in of twee toetsen tegelijk, zoals hieronder aangegeven (De vermelde waarden zijn willekeurig en dienen uitsluitend ter illustratie):

Handeling	Display toont	Omschrijving
	96.04.16 10.22,13	Jaar, maand, dag Uur, minuut, seconde
	Netspanning 385 385 385 V <sub>ac</sub>	Ingangsspanning is 3 x 385V <sub>ac</sub>
	Netstroom 16 16 16 A <sub>ac</sub>	Ingangsstroom is 3 x 16A <sub>ac</sub>
	Batterijspanning 438 437 V <sub>dc</sub>	Batterijspanning van batt. 1 is 438V <sub>dc</sub> batt. Van batt.2 is 437V <sub>dc</sub>
	Batterijstroom + 2 A <sub>dc</sub>	Laadstroom is (+) 2 A <sub>dc</sub> Ontladstroom (-)
	Uitgangsspanning 380 380 380 V <sub>ac</sub>	Uitgangsspanning is 3 x 380A <sub>ac</sub>
	Uitgangsstroom 15 15 15 A <sub>ac</sub>	Uitgangsstroom is 3 x 15A <sub>ac</sub>
	Uitgangsfrequentie 50Hz	Uitgangsfrequentie is 50 Hz
 	Batterijtemp. 25°C	Temperatuur van de batterij is 25°C
 	Uitg.stroom piek 22 22 22 A <sub>ac</sub>	Uitgangsstroom piek is 3 x 22A <sub>ac</sub> (alleen van belang voor onderhoudsmonteurs)
	Normaal bedrijf belasting xx%	Terug naar weergave voor normale werking. Als deze toets niet wordt ingedrukt, schakelt het apparaat na 20 seconden automatisch terug.

# Alarmsignalen





## 6.0 Alarmsignalen – Wat te doen

### 6.1 Algemeen

Alarmsignalen worden gegeven door de rode LED (boven de linkerbovenhoek van het bedieningspaneel) en door een akoestisch signaal dat gedurende 30 seconden te horen is. Een alarmsignaal wordt vastgelegd in een alarmsignalenreeks (indien aanwezig) en als er meer zijn in de volgorde waarin ze zich voordoen.

### 6.2 De alarmsignalenreeks

De alarmsignalenreeks kan weergegeven worden door:

Handeling	Omschrijving
1. Druk op 	Toegang tot alarmsignalenreeks
2. Druk op  of 	Omhoog of omlaag in de reeks alarmsignalen. De laatste melding is "Geen alarmsignalen (meer)"
3. Druk op 	Sluit de alarmsignalenreeks. Als deze toets wordt ingedrukt sluit het systeem de alarmsignalenreeks automatisch na 30 seconden.

### 6.3 Alarmmeldingen

De alarmmeldingen maken samen met de voorvallenregistratie (omschreven in Hoofdstuk 7.0) deel uit van een diagnostisch systeem voor de UPS-servicespecialist. Voordat u hulp inschakelt kunt u één of meer van de volgende dingen doen:

1. "Batterij functioneert niet" betekent dat het systeem geen reservecapaciteit meer heeft. Vraag om assistentie. "Batterij zwak" betekent dat de reservecapaciteit niet optimaal is. Stel het "Batterij zwak"-signaal opnieuw in volgens punt 4.2 en start een batterijcapaciteitstest op volgens punt 8.4. Zodra dit gebeurd is, leg dan de verkregen reservetijd vast en zet een eventueel nieuw alarmsignaal van de batterijmonitor terug op nul. Laat de UPS de batterij opladen gedurende ten minste zestien uur en start een nieuwe batterijcapaciteitstest met eenzelfde lading. Wanneer dit leidt tot een verbeterde reservetijd, blijf dan batterijcapaciteitstests uitvoeren totdat er geen of slechts geringe verbeteringen optreden. De bovenstaande procedure kan de batterij "wakker schudden" – zo niet, vraag dan om hulp.
2. Controleer de netspanning ter plaatse. Eén of meerdere zekeringen kunnen zijn doorgeslagen of iemand kan per abuis de netspanning hebben uitgeschakeld.
3. Controleer of de inlaat van de luchtkoeling van de UPS geblokkeerd is.
4. Controleer of iemand de belasting van de UPS heeft verhoogd – de maximale uitgangscapaciteit kan overschreden zijn.
5. Wanneer de UPS geen uitgangsspanning geeft, de netspanning ingeschakeld is en opnieuw opstarten tot niets leidt, zet dan het systeem in bypass zoals beschreven in het volgende deel m.b.v. de externe onderhoudsbypass-schakelaar (indien aanwezig).

---

#### OPMERKING:

Een batterijmonitortest kan alleen uitgevoerd worden als de batterij volledig is opgeladen.

---

# Alarmsignalen

## 6.4 De voorvallenregistratie

De voorvallenregistratie is een geheugenreeks waarin de laatste 250 voorvallen (afwijkingen in de normale werking) worden vastgelegd in de volgorde waarin ze zich voordoen (de laatste staat als eerste vermeld).

Voorvallen die worden vastgelegd zijn de alarmmeldingen en de volgende werkingsmodi:







### Modus

MPU is op nul gezet  
Standby  
Normaal bedrijf  
Batterijbedrijf  
Bypassbedrijf  
Gereed

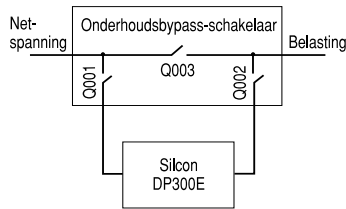
### Toelichting

UPS is volledig uitgeschakeld geweest  
UPS is in standby-modus gezet door parallel systeem  
UPS heeft normaal gewerkt  
UPS heeft op batterij gewerkt  
UPS heeft in de bypass-modus gewerkt  
UPS is uitgeschakeld geweest

## 6.5 De voorvallenreeks weergeven

Handeling	Omschrijving
1. Druk op  en 	Druk beide toetsen tegelijk in om toegang te krijgen tot de voorvallenreeks.
2. Druk op  of 	Omhoog en omlaag door de voorvallenreeks (laatste melding is "Geen voorvallen (meer)").
3. Druk op 	Geeft de tijd weer waarop het voorval zich voordeed.
4. Druk op 	Sluit de voorvallenreeks af. Als deze toets niet wordt ingedrukt, sluit het systeem de reeks automatisch af na 30 seconden.

# Onderhoudsbypass-schakelaar




## 7.0 Onderhoudsbypass-schakelaar

### 7.1 Bediening van de externe onderhoudsbypass-schakelaar

#### 7.1.1 Netspanning buiten de UPS om leiden


##### Handeling

1. Druk op  op het bedieningspaneel


Display toont

2. Druk op  of  op het bedieningspaneel totdat

Bypass bedrijf  
: NO

3. Druk op  op het bedieningspaneel

Bypass bedrijf  
: YES

4. Druk op  op het bedieningspaneel

5. Controleer lampje op bypass-paneel

##### Lampje op bypass-paneel

Het groene lampje (H003) boven de bypass-schakelaar (Q003) brandt.

6. Draai de externe bypass-schakelaar (Q003) naar positie "1".

Het groene lampje (H002) boven de uitgangsschakelaar (Q002) brandt.

7. Draai de uitgangsschakelaar (Q002) naar positie "0".

Nu brandt alleen het lampje (H002) boven de uitgangsschakelaar (Q002).

8. Open de deur aan de voorkant en druk de groene "AAN" en de rode "UIT" toetsen tegelijk in.

Display toont

\*\*Gereed\*\*

9. Draai de ingangsschakelaar naar positie "0".  
De rode alarm-LED onder het uitleesvenster brandt en het akoestische alarm klinkt gedurende 30 seconden.

\* Het akoestische alarm kan uitgeschakeld worden met de  toets

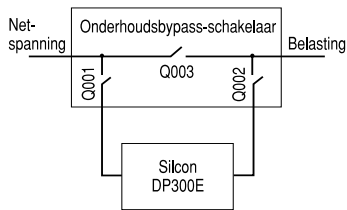
#### WAARSCHUWING:

Als de UPS langer dan 8 dagen buiten gebruik is, kunnen de aangesloten batterijen schade oplopen. Kijk onder volledig "Uitschakelen" zoals beschreven in de Installatiehandleiding.












##### NOODSITUATIE (UPS is niet actief)

1. Draai de ingangsschakelaar (Q001) naar positie "0".
2. Draai de uitgangsschakelaar (Q002) naar positie "0".
3. Vervang eventuele gesprongen ingangszekeringen.
4. Draai de bypassschakelaar (Q003) naar positie "1".

# Onderhoudsbypass-schakelaar



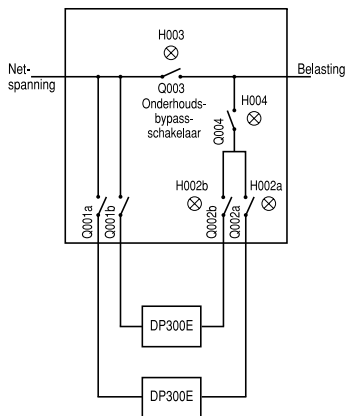
## 7.1.2 Het systeem omschakelen van externe bypass naar normale UPS-werking

Handeling	Display toont
1. Draai de ingangsschakelaar (Q001) naar positie "1"	<b>**Gereed**</b>
2. Open de deur aan de voorkant van de UPS en druk op de groene "AAN" toets.	Normaal bedrijf belasting 0%
3. Druk op  op het bedieningspaneel	
4. Druk op  of  op het bedieningspaneel totdat	Bypass bedrijf : NO
5. Druk op  op het bedieningspaneel	Bypass bedrijf : YES
6. Druk op  op het bedieningspaneel	
7. Controleer lampje op het bypasspaneel	<b>Lampje op bypass-paneel</b> Het groene lampje (H002) boven de uitgangsschakelaar (Q002) brandt.
8. Draai de uitgangsschakelaar (Q002) naar positie "1".	Het groene lampje (H003) boven de bypassschakelaar (Q003) brandt nu ook.
9. Draai de bypass-schakelaar (Q003) naar positie "0".	Alleen het groene lampje (H003) boven de bypassschakelaar (Q003) brandt.
10. Druk op  op het bedieningspaneel	
11. Druk op  of  op het bedieningspaneel totdat	Bypass bedrijf : YES
12. Druk op  op het bedieningspaneel	Bypass bedrijf : NO
13. Druk op  op het bedieningspaneel	
14. Druk op  op het bedieningspaneel	Normaal bedrijf belasting xx%
	Op het bypass-paneel branden geen lampjes meer.

# Onderhoudsbypass-schakelaar

## 7.2 Bediening van de externe onderhoudsbypass-schakelaar voor parallelle systemen

### 7.2.1 Netspanning buiten de UPS om leiden



#### WAARSCHUWING:

Als de UPS meer dan 8 dagen buiten gebruik is, kunnen de aangesloten batterijen schade oplopen. Kijk onder volledig "Uitschakelen" zoals beschreven in hoofdstuk 7.0 van de Installatiehandleiding.

#### Handeling

De punten 1-4 kunnen worden uitgevoerd bij alle parallelle systemen; hierdoor worden alle systemen wel omgeschakeld in de bypass-modus.

1. Druk op  op het bedieningspaneel
2. Druk op  of  van het bedieningspaneel totdat
3. Druk op  op het het bedieningspaneel
4. Druk op  op het het bedieningspaneel

#### Display toont

Bypass bedrijf  
: NO

Bypass bedrijf  
: YES

Bypass bedrijf

Alle systemen schakelen over naar de bypass-modus

#### Schakel geen van de UPS-systemen uit totdat de punten 5-8 zijn uitgevoerd

5. Controleer lampje op het bypasspaneel
6. Draai de externe bypass-schakelaar (Q003) naar positie "1"
7. Draai de uitgangsschakelaar (Q004) naar positie "0".
8. Draai alle uitgangsschakelaars (Q002) naar positie "0"
9. Open de deur aan de voorkant en druk de groene "AAN"- en de rode "UIT"-toetsen tegelijk in bij een van de systemen. Het akoestische alarm is gedurende 30 seconden te horen.\*  
Herhaal voor (alle) ander(e) syste(m)en).
10. Draai alle ingangsschakelaars (Q001) naar positie "0"  
De rode alarm-LED onder het uitleesvenster brandt en het akoestische alarm klinkt gedurende 30 seconden.

#### Lampje op bypasspaneel

Het groene lampje (H003) boven de bypass-schakelaar (Q003) brandt.

Het groene lampje (H004) boven de uitgangsschakelaar (Q004) en de groene lampjes (H002) boven de uitgangsschakelaars (Q002) branden.

De groene lampjes (H002) boven de uitgangsschakelaar (Q002) branden en het groene lampje (H004) boven de uitgangsschakelaar (Q004) brandt.

De lampjes (H002) boven de uitgangsschakelaars (Q002) branden en het groene lampje (H004) boven de uitgangsschakelaar (Q004) brandt.

#### Display toont

\*\*Gereed\*\*

# Onderhoudsbypass-schakelaar

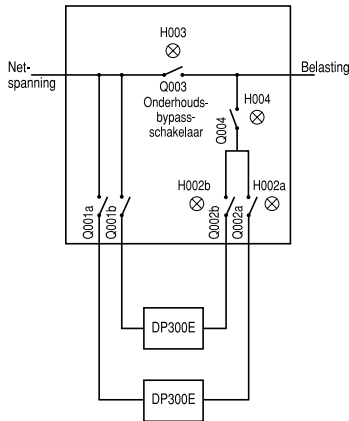
---

## NOODSITUATIE (UPS is niet actief)

1. Draai de ingangsschakelaars (Q001) naar positie "0".
2. Draai de uitgangsschakelaars (Q002) naar positie "0".
3. Draai de uitgangsschakelaar (Q004) naar positie "0".
4. Vervang eventuele gesprongen ingangszekeringen.
5. Draai de bypass-schakelaar (Q003) naar positie "1".

# Onderhoudsbypass-schakelaar





## 7.2.2 Het parallelle systeem omschakelen van externe bypass naar normale UPS-werking.



### OPMERKING:

Als de batterij losgekoppeld is, kijk dan onder "Opstarten" in Hoofdstuk 5.0 van de Installatiehandleiding om de batterij(en) opnieuw aan te sluiten.

### Handeling

1. Controleer of uitgangsschakelaar (Q004) in positie "0" staat
2. Controleer of alle uitgangsschakelaars (Q002) in positie "0" staan.
3. Draai de ingangsschakelaars (Q001) naar positie "1"
4. Open de deur aan de voorkant van de UPS en druk op de groene "AAN" knop
5. Druk op  op het bedieningspaneel
6. Druk op  of  op het bedieningspaneel totdat
7. Druk op  op het bedieningspaneel
8. Druk op [ # ] op het bedieningspaneel  
Alle systemen schakelen over naar bypass-modus
9. Controleer of alle uitgangsschakelaars (Q002) in positie "0" staan
10. Draai alle uitgangsschakelaars (Q002) naar positie "1"
11. Draai de uitgangsschakelaar (Q004) naar positie "1"
12. Draai de bypass-schakelaar (Q003) naar positie "0"

### Display toont

**\*\*Gereed\*\***

Normaal bedrijf  
belasting 0%

Bypass bedrijf  
: NO

Bypass bedrijf  
: YES

Bypass bedrijf

### Lampjes op bypass-paneel

De groene lampjes (H002) boven alle uitgangsschakelaars (Q002) branden. Het groene lampje (H004) boven de uitgangsschakelaar (Q004) brandt ook.


De groene lampjes (H002) boven alle uitgangsschakelaars (Q002) branden. Het groene lampje (H004) boven de uitgangsschakelaar (Q004) en het groene lampje (H003) boven de bypass-schakelaar branden ook.

De groene lampjes (H002) en (H004) branden niet meer; (H003) brandt echter totdat normale werking start.




# Onderhoudsbypass-schakelaar

De volgende handelingen kunnen op elke UPS worden uitgevoerd

13. Druk op  op het bedieningspaneel

14. Druk op  of  op het bedieningspaneel totdat

15. Druk op  op het bedieningspaneel

16. Druk op  op bedieningspaneel

Alle systemen schakelen over op normale werking

Display toont

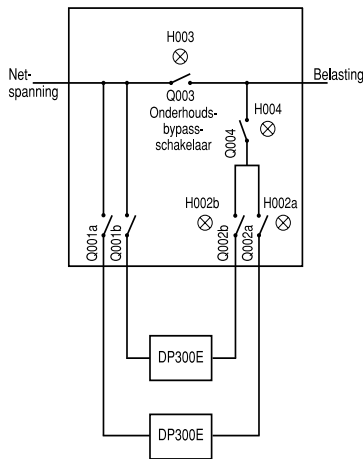
Bypass bedrijf  
: YES

Bypass bedrijf  
: NO

Normaal bedrijf  
belasting xx%

Op het bypass-paneel  
branden geen lampjes  
meer

# Onderhoudsbypass-schakelaar



## 7.2.3 Eén UPS isoleren voor onderhoud/repairatie

In een redundant systeem kan één UPS geïsoleerd worden voor onderhoud/repairatie zonder dat de andere parallelle UPS systemen daarvan hinder ondervinden.

1. Controleer of de overige UPS-systemen de belasting aankunnen als één UPS geïsoleerd wordt.
2. Schakel het systeem dat voor onderhoud geïsoleerd moet worden uit door de groene "AAN" en de rode "UIT" knoppen tegelijkertijd in te drukken.
3. Koppel batterij, netspanning en uitgang los door de batterij MCCB/zekering te openen en de ingangsschakelaar (Q001) en uitgangsschakelaar (Q002) naar positie "0" te draaien.

Als Q002 in positie "0" staat, kan de UPS bediend en getest worden als een afzonderlijk systeem zonder dat de overige UPS-systemen daarvan hinder ondervinden.

## De UPS terugschakelen naar normale parallelwerking of redundante werking

1. Draai de ingangsschakelaar (Q001) en de uitgangsschakelaar (Q002) naar positie "1".
2. Wacht tot de condensatoren zijn opgeladen, sluit de batterij aan en start de UPS op zoals beschreven in hoofdstuk 5.0.

De UPS schakelt automatisch in op normale werking en neemt een evenredig deel van de belasting van de overige parallelle UPS systemen over.

### WAARSCHUWING:

Het systeem ontdoet ingebouwde condensators van hun lading. Voordat u aan het systeem gaat werken, dient u echter met een multimeter te controleren of er op de aansluitpunten geen gevaarlijk spanning staat.

# Preventief onderhoud

---

## 8.0 Preventief onderhoud

### 8.1 Algemeen

Het onderhoud van de UPS-systemen dient te worden uitgevoerd door daartoe opgeleide onderhoudstechnici. Wij raden u aan om een reparatie- en onderhoudscontract af te sluiten.

### 8.2 Ventilator

Het verdient aanbeveling om ventilatoren elke drie jaar te vervangen.

### 8.3 Batterij

Systemen met ingebouwde batterijen hebben hiervoor standaard een controlefunctie (batterijmonitor; optioneel bij ander systemen).

Telkens als een automatische periodieke of een handmatige controle wordt uitgevoerd, wordt de conditie van de batterij gecontroleerd. Dit levert een van de volgende resultaten op:

1. Batterij is OK – er gebeurt verder niets
2. Capaciteit van de batterij is verminderd – de melding “Batterij zwak” verschijnt
3. Capaciteit van de batterij is veel te laag – de melding “Batterij defect” verschijnt

De batterijcontrole wordt uitgevoerd door de batterij maximaal 25% te ontladen. Als de batterijmonitor echter niet geïnstalleerd is of als de op een bepaald moment beschikbare reservetijd exact vastgesteld moet worden, verdient het aanbeveling om ten minste elke 6 maanden een batterijcapaciteitstest (8.4) uit te voeren.

Om veiligheidsredenen is het beter om batterijtests alleen dan uit te voeren wanneer de aangesloten belastinger zo min mogelijk problemen van zal ondervinden.

Test de capaciteit/conditie van de batterijen vanaf het bedieningspaneel als volgt:

# Preventief onderhoud











## 8.4 Batterijcapaciteitstest

### OPMERKING:

Na een batterijcapaciteitstest moet u rekenen op een oplaadtijd van 16 uur voordat de volledige autonometijd weer beschikbaar is.

### WAARSCHUWING:

Voor een voldoende opgeladen batterij moet de UPS gedurende een periode van ten minste 3 maanden minimaal 16 uur in werking zijn. De batterij kan anders beschadigd raken.

Handelingen	Display toont	Omschrijving
1. Druk op 		
2. Druk op  of  totdat	Test batterij capaciteit : xxx	“xxx” is de batterijtijd van de laatste test – als er niet eerder een test is uitgevoerd of als de vorige test voor beëindiging is afgebroken, toont het display “???”! Een batterijmonitortest kan op dezelfde manier worden uitgevoerd door op het display “battery monitor test” te selecteren. Deze test start alleen als de batterij volledig is opgeladen.
3. Druk op 	Test batterij capaciteit : NO	Met de volgende handeling start u de test! Druk op  om de test af te breken.
4. Druk op 	Data stored	Hiermee begint de batterijtest. (Om een lopende test te onderbreken voert u de stappen 1-2 uit en drukt u vervolgens op de toetsen  en  )
5. Wacht ongeveer 1 sec.	Batterij bedrijfstijd : xxx min.	
6. Wacht totdat de reservetijd om is en er een kort alarmsignaal afgaat. (Geen alarm als de batterij OK is)	Normaal bedrijf belasting xx%	
7. Druk op 	Test batterij capaciteit : xxx	“xxx” is de eigenlijke verkregen reservetijd in minuten. (Alleen bij batterijcapaciteitstest).
8. Druk op 	Normaal bedrijf belasting xx%	De batterijcapaciteitstest wordt afgesloten. Als deze handeling niet wordt uitgevoerd, sluit het systeem het programma na 30 seconden automatisch af.

Als de UPS buiten werking gesteld moet worden, verdient het aanbeveling om de batterij los te koppelen, zodat deze geen lading verliest. Informatie hierover is te vinden in de Installatiehandleiding.

# Energiezuinige werking

---

## 9.0 Energiezuinige werking

### 9.1 Algemeen

In de energiezuinige modus wordt de belasting direct vanaf het elektriciteitsnet gevoed. De UPS controleert echter wel de netspanning en de uitgangsspanning en schakelt bij stroomuitval zonder onderbrekingen over op batterijwerking.

Om te zorgen dat de batterijen steeds volledig opgeladen zijn, schakelt het systeem in een voorgeprogrammeerde volgorde over op normale werking.

De bediening van het systeem is hetzelfde zoals al eerder beschreven in deze handleiding, m.u.v. van de volgende punten:

- Bij het opstarten begint het systeem in normale werking om te zorgen dat de batterij volledig opgeladen is. Na de geprogrammeerde periode (8-10 uur) schakelt het systeem echter over op de bypass-modus.

---

#### OPMERKING:

Wanneer de energiezuinige modus gebruikt wordt, vindt er **GEEN** Power factor correctie van de ingangsstroom plaats. De afmetingen van de kabels dienen daarom gecontroleerd te worden.

---

# Hoe neemt u contact op met APC?

---

## 10.0 Hoe neemt u contact op met APC?



Bel voor meer informatie:  
Tel: +1 (401) 789-0204 – Internationaal

### **APC Corporate**

132 Fairgrounds Road  
West Kingston, RI 02892  
USA

Tel: (401)789-0204  
Fax: (401)789-3710  
Internet: apcinfo@apcc.com  
PowerFax™: (800) 347 - FAXX  
APC website: www.apcc.com

### **APC Denmark A/S**

Silcon Allé  
DK-6000 Kolding

Tel: (+45) 75 54 22 55  
Fax: (+45) 72 19 03 50  
E-mail: apcinfo@apcc.com  
Homepage: www.apcc.com

APC Benelux B.V.  
Savannahweg 60  
3542 AW Utrecht

Tel: (+31) 30 24 25 400  
Fax: (+31) 30 24 25 425  
E-mail: apcben@apcc.com

### **Gratis technische ondersteuning**

1-877-287-7835 (1-877-2UPS-TEK)