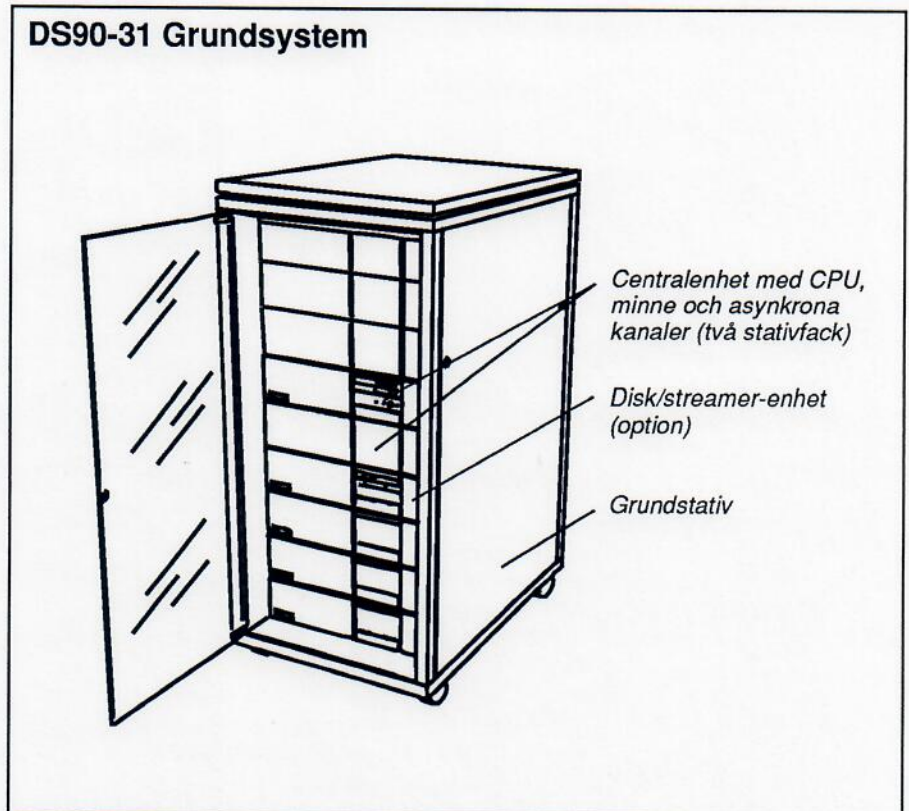


Konfiguration DS90-31



Grundsystem

DS90-31 är en mycket kraftfull dator i DS90 familjen. Datorn är avsedd som avdelningsdator och för tillämpningar som innefattar transaktioner i realtid, processtyrning och kommunikation. Datorn är inrymd i ett 19" stativ och helt moduluppbyggd vilket ger stor flexibilitet vid konfiguration/utbyggnad.

DS90-31 grundsystem består av:

- 19" grundstativ
- Kraftdistribution. Systemet stöder automatisk power-fail-hantering om avbrottsfri kraft finns
- Centralenhet med
 - M68030 processor, 33 MHz
 - 8 MByte primärminne med paritetskontroll i maskinvara, flyttalsprocessor för snabba beräkningar och ett 64 kByte cache-minne
 - En inbyggd 5.25" diskettenhet för såväl 720 kByte som 1.2 MByte disketter
 - Fyra V.24 asynkrona kanaler för terminaler eller skrivare
 - Expansionsrack med sex VME och två DataBoard kortplatser
 - Tre SCSI-kanaler
- Sex lediga stativfack
- D-NIX operativsystem för obegränsat antal användare
- D-MENU, menysystem samt UNIX hjälpverktyg

Grundsystemet konfigureras tillsammans med övriga enheter för den aktuella tillämpningen.

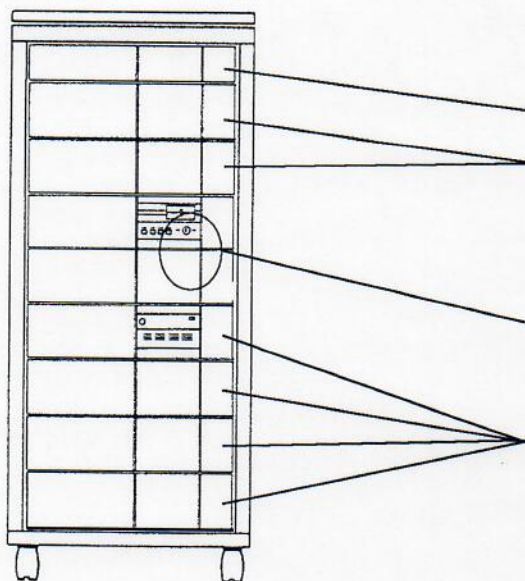
- **Grundsystem**

DIAB DATA

Stativlayout

Grundstativ

Grundstativet har 8 fack. Två fack används av centralenheten i DS90-31. Därutöver finns alltså sex fack lediga för utbyggnad.



Används endast av 6250 bpi 1/2" bandstation

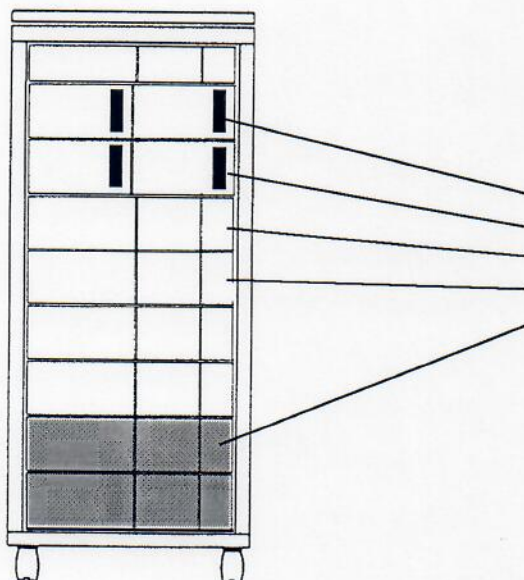
Två stativfack för 1/2" bandstation eller
BU90R 2 GB backup-enhet
och/eller
WU90R optisk diskenhet

Centralenhet

Fyra stativfack för massminne DU90R
och/eller
BU90R 2 GB tape backup-enhet
och/eller
WU90R optisk diskenhet

Expansionsstativ

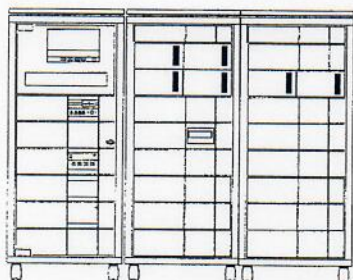
Expansionsstativet har 8 fack och DS90-31 kan ha två expansionsstativ. Beroende på om det är första eller andra expansionsstativet varierar den möjliga bestyckningen.



Enhet	Exp stativ 1	Exp stativ 2
SU90R grundenh	Ja	Nej
SU90R grundenh	Ja	Ja
BU90R	Ja	Nej
BU90R	Ja	Nej
VME expansion	Ja	Ja

Expansion DS90-31

Expansionsstativ placeras alltid direkt intill grundstativet och enheterna skruvas samman. DS90-31 kan förses med två expansionsstativ.



Systemexpansion

CPU-plan

DS90-31 kan förses med ytterligare tre processorer M68030 för ökad prestanda.

- **CPU-plan M68030, 33 MHz**

Minnesexpansion

Ytterligare tre minnesmoduler kan installeras i datorn med dotterkort direkt på moderkortet. Det finns olika minnesmoduler med 4 till 32 MByte minne. Expansion får ge maximalt 56 MByte minne.

- **Minnesexpansion 4 MByte**
- **Minnesexpansion 8 MByte**
- **Minnesexpansion 16 MByte**
- **Minnesexpansion 32 MByte**

Disk-expansion

Winchester-disk

Diskkapaciteten kan byggas ut i multiplar om 100, 300, 600 MByte och 1 GByte (formaterat data). Enheterna har bredden 19" och upptar ett stativfack i grundstativet, under centralenheten. Diskenheterna finns i två utföranden, med eller utan streamer.

Fyra enheter kan anslutas till SCSI-portarna i grundsystemet. En enhet måste vara försedd med streamer.

- **100 MB sekundärminne/150 MB streamer DU90R/100S**
- **300 MB sekundärminne/150 MB streamer DU90R/300S**
- **600 MB sekundärminne/150 MB streamer DU90R/600S**
- **1 GByte sekundärminne/150 MB str DU90R/1000S**
- **110 MByte sekundärminne DU90R/110**
- **300 MByte sekundärminne DU90R/300**
- **600 MByte sekundärminne DU90R/600**
- **1 GByte sekundärminne DU90R/1000**

SMD-disk

SMD-disken har kapacitet 2.2 GByte (formaterat data) och finns som grundenhet (med styrkort) eller tilläggsenhet (utan styrkort). Tilläggsenheten utnyttjar grundenhetens styrkort. Grundenhet och tilläggsenhet sitter i en 19" mekanik som upptar ett fack i expansionsstativet. DS90-31 kan ha tre sådana diskpar.

- **SMD-disk 2.2 GByte grundenhet SU90R (m styrkort)**
- **SMD-disk 2.2 GByte tilläggsenhet SU90R (u styrkort)**

Asynkrona kanaler

Antalet asynkrona kanaler kan byggas ut med terminalkort och/eller med terminalkoncentratorer.

Terminalkort

Terminalkort 4xV.24 hanteras direkt av huvudprocessorn och omfattar fyra kanaler. Terminalkortet monteras direkt på moderkortet. Ytterligare två sådana kort kan anslutas.

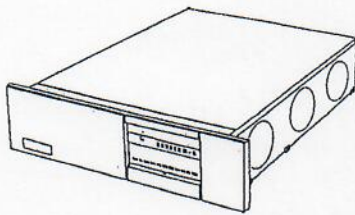
- **Terminalkort 4xV.24**

Terminalkoncentrator

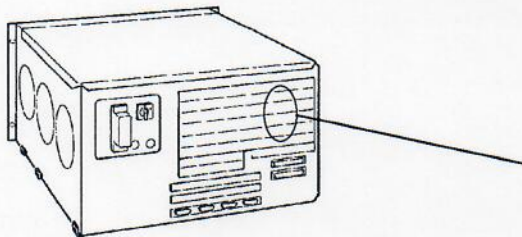
Terminalkoncentrator 10xV.24 har tio kanaler och egen CPU och belastar således ej huvudprocessorn.

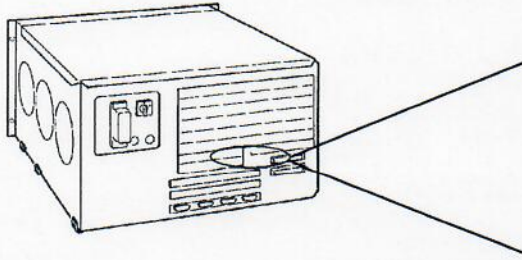
Terminalkoncentratorn upptar en av sex tillgängliga VME-kortplatser i centralenheten eller monteras i VME-expansionsrack i expansionsstativen.

- **Terminalkoncentrator 10xV.24**



Sekundärminne DU90R





Kommunikation och nätverk

KOM-KIT II

Ett KOM-KIT II används i kommunikation (synkron och X.25).

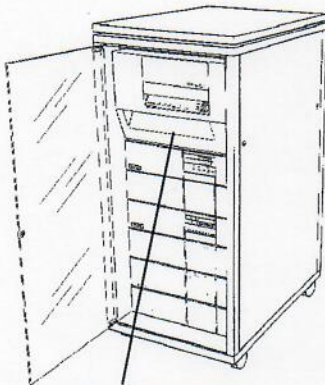
Ett KOM-KIT II upptar en av fyra VME kortplatser.

- **KOM-KIT II, 1 MB**
- **KOM-KIT II, 4 MB**

KOM-KIT II med Ethernet-option

Ethernet inkluderar TCP/IP programvara och en Ethernet-adapter. Kablar ingår ej.

- **KOM-KIT II inkl. Ethernet 1 MB**
- **KOM-KIT II inkl. Ethernet 4 MB**



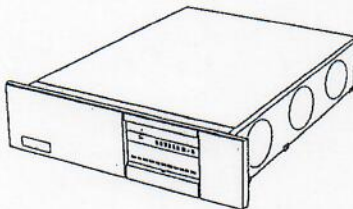
1/2" bandstation

Backup-enheter

1/2" bandstation

Backup kan göras med en 1/2" bandstation. Styrkort för VME-buss ingår och upptar en av sex kortplatser i centralenheten. Bandstationen monteras högst upp i grundstativet.

- **1/2" bandstation 1600 bpi**
- **1/2" bandstation 1600/3200 bpi**
- **1/2" bandstation 1600/3200/6250 bpi**



Backup-enhet 2 GByte BU90R /
optisk disk WU90R

Backup-enhet 2 GByte

En backup-enhet 2 GByte lagrar 2 GByte på en tape-kasset av standardtyp. Enheten har bredden 19" och upptar ett stativfack.

Sju backup-enheter 2 GByte kan anslutas till SCSI-portarna i grundsystemet.

- **Backup-enhet 2 GByte BU90R**

Optisk disk

En WORM-disk är en optisk diskenhet för permanent datalagring. Data som en gång skrivits kan ej raderas. Den utbytbara disken kan lagra upp till 390 MByte på var sida. Enheten har bredden 19" och upptar ett stativfack.

Fem optiska diskar kan anslutas till SCSI-portarna i grundsystemet.

- **Optisk disk WU90R**

Avbrottsfri kraft

Skyddar mot nätstörningar, transienter, spänningsändringar, etc. Ger oavbruten kraft vid spänningsbortfall och ger korrekt nedtagning av systemet.

En UPS1400 räcker till de flesta DS90-31system.

Större system kan kräva två UPS-enheter. Backup-tiden är 10 - 30 min beroende på belastningen.

En särskild guide beskriver UPS-systemet närmare och ger hjälp när det gäller val av UPS.

Rekommendationer

Nedan är några riktlinjer hur en DS90-31 kan byggas upp med minne och extra processorer i olika tillämpningar. Uppbyggnaden beror dock i stor utsträckning på antalet användare och vilka tillämpningar som körs i systemet.

En användare definieras som en användare av exempelvis kontors-automationsprogram.

En intensiv användare definieras som en användare av exempelvis databaser.

Minnesbehov	Antal användare	Antal intensiva anv	Extra processorer
8 Mb	1 - 10	1 - 5	-
12 Mb	11 - 20	6 - 10	-
16 Mb	21 - 30	11 - 15	-
24 Mb	31 - 50	16 - 25	1
32 Mb	51 - 70	26 - 35	1
40 Mb	71 - 90	36 - 45	2
48 Mb	91 - 130	46 - 65	2
56 Mb	131 -	66 -	3

Typiska konfigurationer

Detta är några typiska DS90-31 konfigurationer. Det förutsätts här att de större systemen innefattar Ethernet och kommunikation mot stordatorer. DS90-31 är inte på något sätt begränsad till dessa exempel.

Asynkrona kanaler	12	24	32	48	72	92	144	
Terminalkort 4xV.24	2	-	2	1	2	2	-	
Terminalkorc 10xV.24	-	2	2	4	6	8	14	
Minne (MByte)	8	8	8	8	8	8	8	
Minnesexp (MByte)	4	8	16	20	32	40	48	
CPU-expansion	-	-	-	1	2	2	3	
Disk (MByte)	100	300	300	300	600	600	600	
Streamer (MByte)	150	150	150	150	150	150	150	
Disk-expansion	-	-	100	300	300	600	-	
SMD disk 2.2 GByte	-	-	-	-	-	2	6	
Backup-enh 2 GByte	-	-	1	1	1	1	2	
KOM-KIT II	-	-	-	-	1	1	1	1
Expansionsstativ	-	-	-	-	-	1	2	

Konfiguration DS90-31

Konfiguration av DS90-31 utföres i tre steg:

Steg 1 – Kontroll av grundkrav



Denna kontroll ger en avstämning av grundkraven gentemot systemets utbyggnadsmöjligheter. Detta ger en första överblick av om systemet DS90-31 är lämpat för den aktuella tillämpningen. Om så är fallet, fortsätt konfigurationen med steg 2.

Steg 2 – Detaljkonfiguration



Detaljkonfiguration av ingående komponenter för att möta de angivna grundkraven. Denna specifikation utföres i ett antal grupper beroende på typ av krav (terminalanslutningar, sekundärminne, etc).

Steg 3 – Konfigurationskontroll

Eftersom vissa egenskaper hos datorsystemet 'konkurrerar' med varandra görs slutligen en konfigurationskontroll. Konfigurationskontrollen utförs för att kontrollera om några av grundkraven motverkar varandra. Detta kan vara fallet exempelvis för kort med olika funktioner som använder samma busspositioner.

Steg 1 – Kontroll av grundkrav

Grundkraven tas från den aktuella tillämpningen med stöd av de i konfigurationsguiden angivna Rekommendationer. Detta ger en första bild av om systemet DS90-31 är lämpat för den aktuella tillämpningen.

Parameter	Grundkrav	Maximalt för DS90-31
Datorkraft (CPU-exp)		1+3 processorer
Primärminne (Minnesexp)		56 MByte
V.24 portar		262
Komm portar		32
Nätverksportar		4
Sekundärminne		17200 MByte
Backupenheter		14000 MByte

Om inget av grundkraven överstiger de maximala värdena för DS90-31, fortsätt konfigurationen med steg 2.

Steg 2 – Detaljkonfiguration

Detaljspecifikationen sker i delmoment motsvarande de olika parametrarna i Steg 1. Följ arbetsordningen nedan och fyll i fälten för att på ett enkelt sätt konfigurera ett system. Läs först genom de föregående sidorna.

Efter detaljspecifikationen skall den information som märkts ► flyttas vidare för konfigurationskontroll. Följ sedan anvisningarna i det avsnittet för att verifiera den utförda konfigurationen.

1 Grundsystem

Ett grundsystem behövs alltid

Art nr	Benämning	Antal
001-7172-00	DS90-31 Grundstativ	1

2 CPU-expansion

Välj maximalt tre enheter från denna lista

Art nr	Benämning	Antal
002-1130-13	CPU-expansion M68030	

3 Minnesexpansion

Välj maximalt tre enheter. Summa exp minne max 48 MByte.

Art nr	Benämning	Antal
002-2020-3X	Minnesexpansion 4 MByte	
002-2032-01	Minnesexpansion 8 MByte	
002-2032-02	Minnesexpansion 16 MByte	
002-2032-04	Minnesexpansion 32 MByte	

4 V.24-portar

Terminalkort

Välj maximalt två enheter från denna lista

Art nr	Benämning	Antal
002-5172-10	Terminalkort 4xV.24	

Terminalkoncentrator

Välj maximalt 25 enheter från denna lista

Art nr	Benämning	Antal
001-7153-21	Terminalkoncentrator 10xV.24	

5 Kommunikation och nätverk

Välj maximalt 8 enheter från denna lista

Art nr	Benämning	Antal
001-7280-X0	KOM-KIT II, 1 MB	
001-7283-X0	KOM-KIT II, 4 MB	
001-7286-X0	KOM-KIT II, 1 MB inkl. Ethernet-option	
001-7287-X0	KOM-KIT II, 4 MB inkl. Ethernet-option	

6 Sekundärminnen

Välj maximalt fyra enheter från denna lista (en streamer är krav)

Disk/streamer DU90R/S

Art nr	Benämning	Antal
001-7136-33	Sek minne 100 MB/150 MB str DU90R/100S	
001-7136-38	Sek minne 300 MB/150 MB str DU90R/300S	
001-7136-39	Sek minne 600 MB/150 MB str DU90R/600S	
001-7136-31	Sek minne 1 GByte/150 MB str DU90R/1000S	
001-7135-23	Sek minne 100 MB DU90R/100	
001-7135-28	Sek minne 300 MB DU90R/300	
001-7135-29	Sek minne 600 MB DU90R/600	
001-7135-21	Sek minne 1 GByte DU90R/1000	

4

SMD-disk SU90R

Välj maximalt sex SMD diskar (Varje 7149 kräver en 7148)

Art nr	Benämning	Antal
001-7148-02	SMD disk 2.2 GByte inkl styrkort (3 max)	
001-7149-02	SMD disk 2.2 GByte exkl styrkort (3 max)	

2

7 Backup-enheter

Backup-enhet BU90R, optisk disk WU90R

Välj maximalt sju enheter från denna lista

Art nr	Benämning	Antal
001-7142-00	Backup-enhet 2 GByte BU90R	
001-7139-10	Optisk disk WU90R (5 max)	

6

5

1/2" bandstation

Välj maximalt en enhet från denna lista

Art nr	Benämning	Antal
012-7104-00	1/2" bandstation 1600 bpi	
012-7104-01	1/2" bandstation 1600/3200 bpi	
012-7104-02	1/2" bandstation 1600/3200/6250 bpi	

3

Fortsätt med steg 3 – konfigurationskontroll!



8 Expansionsstativ

Välj maximalt två expansionsstativ

Art nr	Benämning	Antal
001-7164-22	Expansionsstativ	

Steg 3 - Konfigurationskontroll

Följande faktorer måste kontrolleras vid konfiguration av datorsystem DS90-31:

- antal förbrukade kortplatser i VME-rack
- antal förbrukade stativplatser för diskenheter, etc
- antal stativ

Konfigurationskontrollen kan leda till att ytterligare enheter måste inkluderas i systemet eller att den utförda konfigurationen ej är möjlig. Detta beror i så fall på att två enheter motverkar varandra. I sådant fall måste konfigurationen göras om med andra enheter eller annat system/ annan systemlösning väljas.

Antal förbrukade kortplatser i VME-rack

För in den information som finns i detaljkonfigurationen vid ruta numrerad med motsvarande siffra som nedan:

1 ▶ 2 ▶ 3 ▶ 7 ▶

1 ▶	Terminalkoncentratorer	
2 ▶	SMD-diskar med styrkort	
3 ▶	1/2" bandstation	
7 ▶	KOM-KIT II	
	Summa VME kortplatser	

Kontroll 1

Om summa VME kortplatser överstiger 25 kan den önskade systemkonfigurationen ej utföras. Förändringar kan ske genom att:

- o omfördela SU90R SMD-diskar till DU90R winchesterdiskar,
- o byta ut 1/2"bandstation mot BU90R backupenhet,
- o byta ut terminalkoncentrator mot terminalkort.

Kontroll 2

Om summa VME kortplatser överstiger 24 och 2 ▶ är 3 kan den önskade systemkonfigurationen ej utföras. Förändringar kan ske genom att:

- o omfördela SU90R SMD-diskar till DU90R winchesterdiskar,
- o byta ut 1/2"bandstation mot BU90R backupenhet,
- o byta ut terminalkoncentrator mot terminalkort.

Kontroll 3

Om summa VME kortplatser överstiger 15 skall två expansionsstativ 001-7164-22 beställas. Gå tillbaka till denna produkt i detaljkonfigurationen och fyll i nödvändigt antal.

Kontroll 4

Om summa VME kortplatser överstiger sex skall ett expansionsstativ 001-7164-22 beställas. Gå tillbaka till denna produkt i detaljkonfigurationen och fyll i nödvändigt antal.

Antal förbrukade stativplatser för diskenheter, etc

För in den information som finns i detaljkonfigurationen vid ruta numrerad med motsvarande siffra som nedan:

4 ▶ 5 ▶ 6 ▶

4 ▶	DU90R enheter	
5 ▶	WU90R enheter	
6 ▶	BU90R enheter	
	Summa stativplatser	

Kontroll 1

Om detaljkonfigurationen innehåller en 1/2" bandstation får summa stativplatser ej överstiga sex. Om så är fallet är det en omöjlig systemkonfiguration.

- Förändring kan ske genom att:
- o omfördela sekundärminne från DU90R till SU90R,
 - o byta ut 1/2" bandstation till BU90R backupenhet.

Kontroll 2

Om detaljkonfigurationen inte innehåller en 1/2" bandstation får summa stativplatser ej överstiga åtta. Om så är fallet är det en omöjlig systemkonfiguration.

- Förändring kan ske genom att:
- o omfördela sekundärminne från DU90R till SU90R.

Kontroll 3

Om detaljkonfigurationen innehåller en 1/2" bandstation får summan av 4 ▶ och 5 ▶ ej överstiga fyra. Om så är fallet är det en omöjlig systemkonfiguration.

- Förändring kan ske genom att:
- o omfördela sekundärminne från DU90R till SU90R,
 - o byta ut 1/2" bandstation till BU90R backupenhet

Kontroll 4

Om detaljkonfigurationen inte innehåller en 1/2" bandstation får summan av **4** och **5** ej överstiga sex. Om så är fallet är det en omöjlig systemkonfiguration. Förändring kan ske genom att:

- o omfördela sekundärminne från DU90R till SU90R.

Kontroll

Om detaljkonfigurationen innehåller en 1/2" bandstation och summa stativplatser överstiger fyra skall ett expansionsstativ 001-7164-22 beställas. Gå tillbaka till denna produkt i detaljkonfigurationen och fyll i nödvändigt antal.

Kontroll 6

Om detaljkonfigurationen inte innehåller en 1/2" bandstation och summa stativplatser överstiger sex skall ett expansionsstativ 001-7164-22 beställas. Gå tillbaka till denna produkt i detaljkonfigurationen och fyll i nödvändigt antal.

Antal stativ

För in den information som finns i detaljkonfigurationen vid ruta numrerad med motsvarande siffra nedan

2

2	SU90R diskenheter med styrkort	
	Summa	

Kontroll 1

Om summa SU90R diskenheter överstiger två skall två expansionsstativ 001-7164-22 beställas. Gå tillbaka till detaljkonfigurationen och fyll i nödvändigt antal.

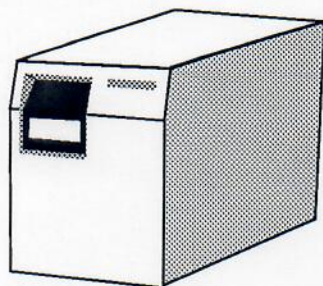
Kontroll 2

Om summa SU90R diskenheter överstiger noll (0) skall ett expansionsstativ 001-7164-22 beställas. Gå tillbaka till detaljkonfigurationen och fyll i nödvändigt antal.

OBSERVERA!

Välj det högsta antal expansionsstativ som erhålls i någon av kontrollpunkterna. Exempel 1: En kontrollpunkt anger att två expansionsstativ behövs, en annan anger att ett expansionsstativ behövs. I detta fall beställs två expansionsstativ. Exempel 2: En kontrollpunkt anger att ett expansionsstativ behövs och en annan anger också att ett expansionsstativ behövs. I detta fall beställs ett expansionsstativ.

Konfiguration UPS1400



Avbrottsfri kraft

Skyddar mot nätstörningar, transienter, spänningsändringar, etc. Ger oavbruten kraft vid spänningsbortfall och korrekt nedtagning av systemet.

En UPS1400 räcker till de flesta system. Större system kan kräva två UPS-enheter. Backup-tiden är 10 - 30 min beroende på belastningen.

Systemets power-fail-logik känner av nätspänningen och ger systemet information om nätspänningen försvinner.

Använd informationen nedan för att beräkna systemets totala effektförbrukning och därmed antalet UPS-enheter som erfordras.

Samtliga effekt-värden avser fullt bestyckade enheter.

Benämning	VA/st	Antal	VA totalt
Grundstativ	600	1	600
Konsolterminal och konsolskrivare	100	1	100
Sekundärminne DU90R	100		
SMD disk inkl styrkort SU90R	150		
SMD disk exkl styrkort SU90R	150		
Backup-enhet 2 GByte BU90R	100		
WORM optisk disk WU90R	100		
1/2" bandstation	200		
Expansionsstativ	250		

Vid mindre än 1400 VA räcker en UPS. I annat fall (>1400 VA) beställ två UPS.

1 UPS1400

Art nr	Benämning	Antal
012-9051-10	UPS1400 inkl. hjul	