



Gerard

HOME

Satellietontvangst informatie

de presentatie van zaterdag 29 augustus 2009 kunt u hier downloaden

DiSEqC – schakelaars & schakelingen

Zo kunt u mij bereiken.

E-mail: specials@detransponder.nl

Gerard, Apeldoorn 29 Augustus 2009.
Rev. A , 6 Oktober 2009



intro

- Geleerd via Internet en in de Praktijk
- Bedankt voor hulp van Hans
- Tekst sheets uitgebreider zodat ook als naslag te gebruiken
tijdens presentatie sla ik sheet over, die zijn ter bestudering thuis.
- Praktische benadering
 - Voor echte techneuten / theoretici:
aan einde diverse verwijzingen (Internet site's).
- Graag aanvullen zodat ik ook wat van jullie kan leren.
- Maar... graag vragen vasthouden tot het einde want:
 - Veel komt in het verloop van het verhaal aan bod en zo kan ik het verhaal vasthouden zonder van de hak op de tak ...☺

Agenda

- DiSEqC
 - Basis
 - Schakelaars
 - Schakeling (16 LNB's)
 - UnCommitted 4/1
 - UnCommitted 4/1
 - Programmeerbare 10/1 schakelaars.
 - Max. 10 LNB's
 - UnCommitted > 10 LNB's
 - Programmeren
 - Soorten Committed schakelaars.
 - 2/1 & 4/1
 - 8/1
 - Hoe sluit je zoveel LNB's aan?
 - DiSEqC
 - Signaal functie
 - Commando volgorde
 - Schakelingen
 - Committed
 - UnCommitted
 - Opbouw & werking van schakelingen.
 - LNB
 - LNB + Committed
 - LNB + Committed + UnCommitted
 - UC 1+2 = 16 LNB's
 - UC1+2+3 = 32 LNB's
 - UC1+2+3+4 = 64 LN's
- Weetjes
 - Verwarrend
 - Commando volgorde (E2)
 - 64 LNB's met Spaun SUR420F
- 1 voorbeeld nalopen vanuit opgedane kennis (16 LNB's)
- Praktijk
 - Draaibare schotel en vaste opstelling, Samen
 - Mijn ervaring
 - 10/1 UnCommitted
 - 4/1 Spaun SUR420F (Uncommitted)
 - Welke benamingen vergelijkbaar
 - E1 – E2 & AZBox
 - UnCommitted i.c.m. DM800 en Tuner Rev K
 - Soms werkt het toch ondanks dat theorie
 - Goede contacten / verbindingen
 - Meer info
- Vragen.

Hoeveel LNB's



Hoeveel LNB's



Duo LNB



Multytenne met 2, 3 of 4 LNB



Multfeed met 4 LNB's

Hoeveel LNB's

Maar wat vind je van dit:



- Hoe sturen wij deze LNB's tegelijk aan?
 - Wat is het maximum aantal?
 - = Onderwerp van vanmiddag

DiSEqC

- = Digital Satellite Equipment Control
[Digitale Satelliet Aansturing], Uitspraak "Dai-sek".
- Op afstand bediende schakelaar voor het aansturen van randapparatuur van satellietontvangers via de coax-kabel
- Veel functies
 - Meerdere frequentie-banden
 - Uitbreiding Frequentie bereik
 - Meerdere schotels / LNB koppen
 - Analoge schakelingen (in meerdere vormen)
 - Digitale schakelingen

DiSEqC schakelaars -basis 1-

- Meest bekende:
 - (2/1) = 2-voudig
d.w.z. 2 ingangen (naar LNB's) en 1 uitgang (naar Sat Ontvanger)
 - (4/1) = 4-voudig
 - (8/1) = 8-voudig
 - (10/1) = 10-voudig
(programmeerbaar ook voor andere typen DiSEqC)
- Koop gerust alle merken, behalve “Maximum 4/1”
(de andere van Maximum dus wel).
Deze werkt soms niet goed met bepaalde Dreamboxen.

DiSEqC schakelaars -basis 2a-

De basisschakelingen (2 soorten DiSEqC schakelaars)

– Committed schakelaars [C]

- Schakelt niet alleen relais maar ook de “LNB’s inwendig” (=Analoog).
- Moeten tussen Sat. Ontvanger en LNB’s gebruikt worden.
*Dus dit type kan NIET gebruikt worden om je installatie uit te breiden.

– UnCommitted schakelaars [UC]

hiermee kan je het aantal aan te sluiten LNB’s uitbreiden.

- Schakelt alleen digitaal en is daarom alleen geschikt voor uitbreiding.

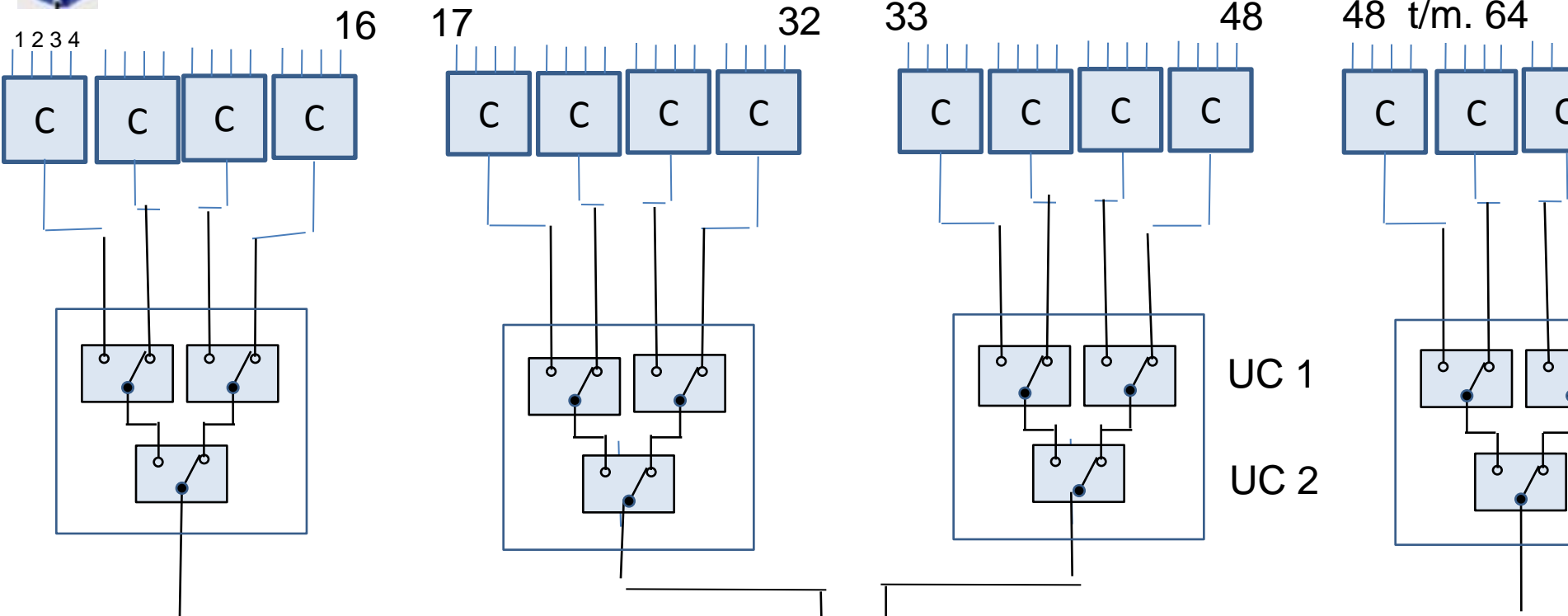
Deze UC-DiSEqC schakelaars mogen dus WEL in cascade geplaatst worden (max. 4x achter elkaar).

Er mogen/kunnen maximaal 4 UnCommitted schakelaars achter elkaar.

- Nb: C en UC zijn hardwarematig verschillend.



DiSEqC schakelaars -basis 2b-

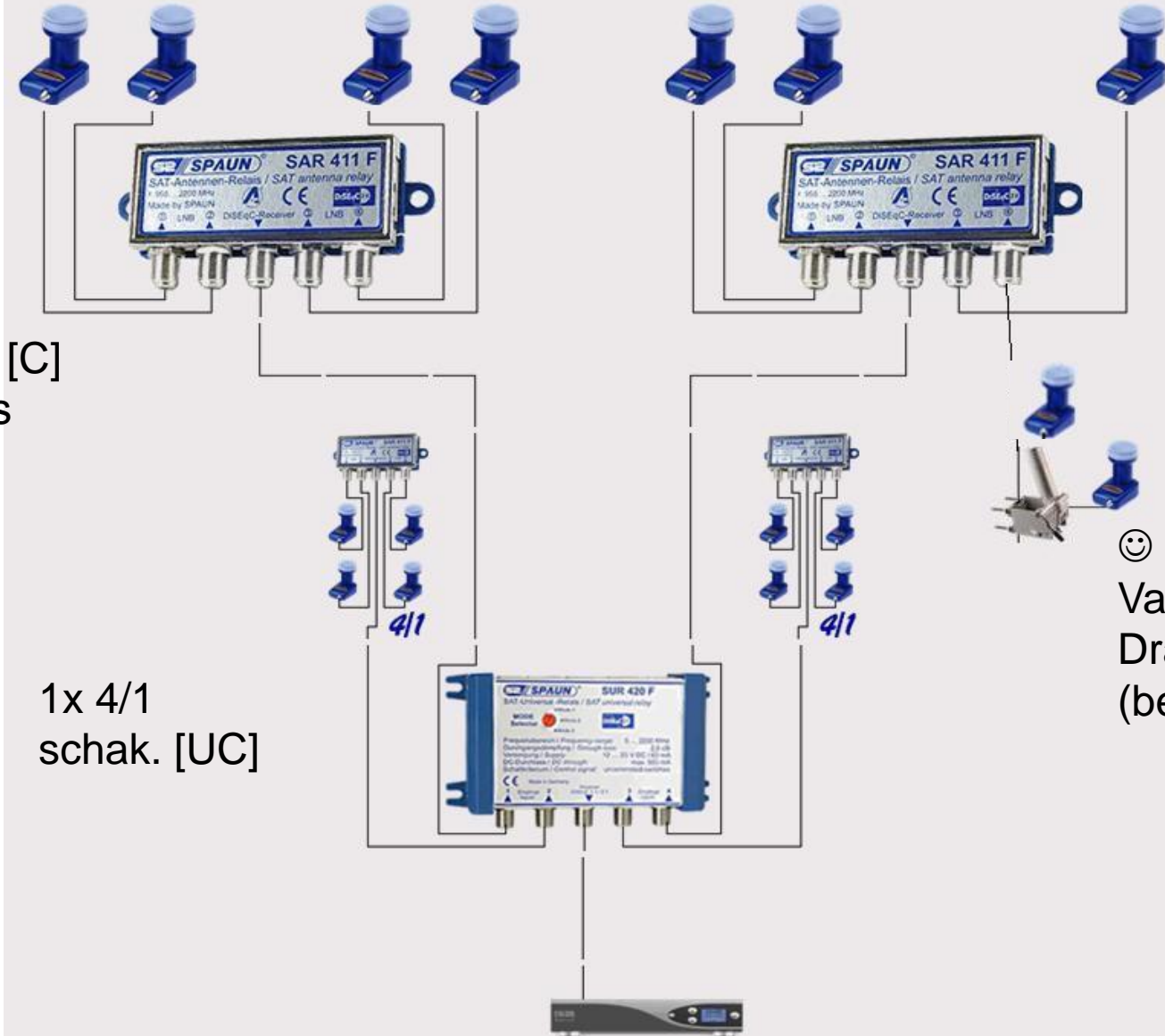


C = Committed DiSEqC schak.
 Altijd als 1^e aan de kant van de LNB!
 * moet (naast schakelen) ook nog LNB bedienen.

UC= UnCommitted DiSEqC schak.



DiSEqC schakeling, voorbeeld 1: 16 LNB's



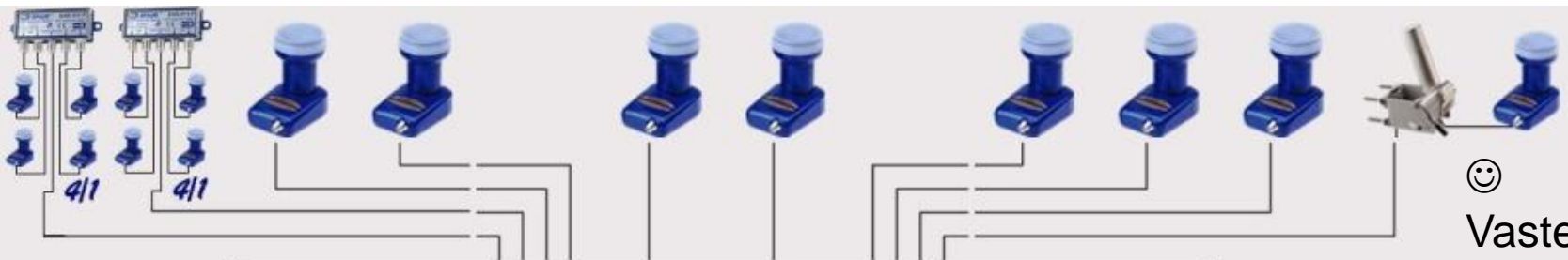
4x 4/1 schak. [C]
= tot. 16 LNB's

1x 4/1
schak. [UC]

☺
Vaste LNB of
Draaibaar
(beide mogelijk)

DiSEqC schakeling, voorbeeld 2: 16 LNB's-

4x 4/1 schak. [C]
= tot.16 LNB's



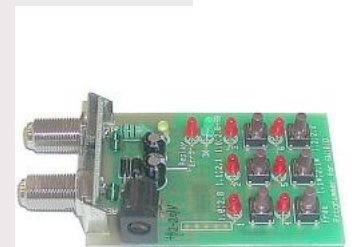
☺
Vaste LNB of
Draaibaar
(beide mogelijk)



1x 10/1 schak. [UC],

- Geprogrammeerd in MODUS 5
waardoor elektronisch 8xUC1,
4x UC2, 2xUC3 en 1x UC4)
- Hoe ??
Zie verder.

Programmer
ca. €17,-



Prog 10/1 DiSEqC schakelaar

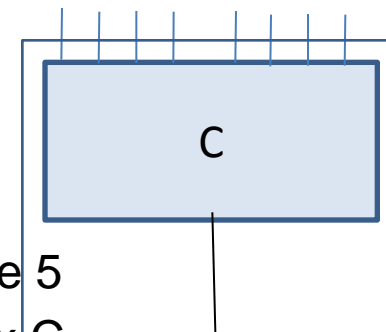
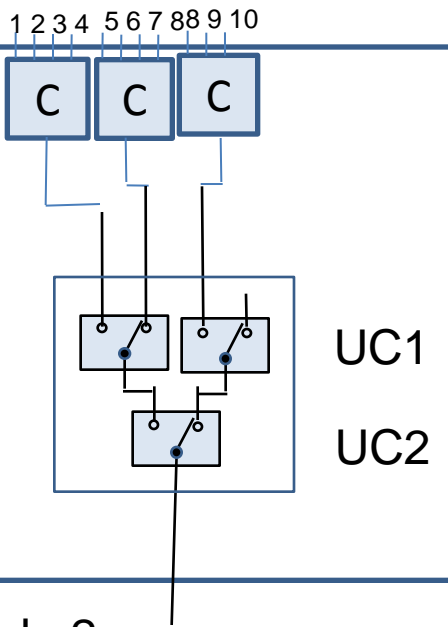


1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Blok-schematisch



Mode 2



Mode 5

LNB	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Comm DiSEqC Commando	AA	AB	BA	BB	AA	AB	BA	BB	AA	BA
Uncomm DiSEqC commando (input)	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3

Mode 2

LNB	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Comm DiSEqC Commando	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen
Uncomm DiSEqC commando (input)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Mode 2

DiSEqC 1.1 protocol

Mode 5

UnCommitted of Cascade commando's

Als Uncomitted schakelaar
maar dan in cascade met (tot 10) DiSEqC 1.0

Programmeerbare 10/1 DiSEqC switch



The 6 different DiSEqC modes:

Mode 1: normal DiSEqC 1,0 or 2,0 (ABCD), max. 4 LNB

Mode 2: normal DiSEqC 1,1 or 2,1, max. 10 LNB

Mode 3: DiSEqC 1,0 or 2,0 + Toneburst A/B, max. 6 LNB

Mode 4: User defined DiSEqC, up to 10 LNB

Mode 5: DiSEqC 1,1 or 2,1 uncommitted, up to 40 LNB.

Later meer

Mode 6: DiSEqC 1,2 or 2,2,

* Soms : Mode 7: Mode 5 + Modus 6

* Soms : Mode 8: Mode 1 + Mode 5 + Mode 6



Diseqc switch 10/1 programmer (2)

Opm. 1) [Indien aanwezig (afh. merk en productiedatum)] :

Modus 7 : 2-5-6.

zéér kort in en vrij snel achtereen intoetsen. Dus niet te lang wachten (<1 sec.), want dan gaat hij in de modus van de laatst ingedrukte toets.

Mode 8 : 1+5+6.

Mode 8 heeft de meeste mogelijkheden, zo ondersteunt hij alle Diseqc protocollen. (Diseqc 1.0/2.0 - 1.1/2.1 - 1.2/2.2). Dit geeft je een grote vrijheid, je kunt de protocollen zelfs door elkaar heen gebruiken!



Opm. 2: **Programmer beïnvloed NIET de ontvangst** nog DiSEqC schakeling. (kan er tussen blijven voor experimenteren).

Opm. 3: De Programmer heeft **GEEN aparte voeding nodig** (komt uit Sat-ontvanger).

Soorten schakelaars en merken om LNB aan te sluiten

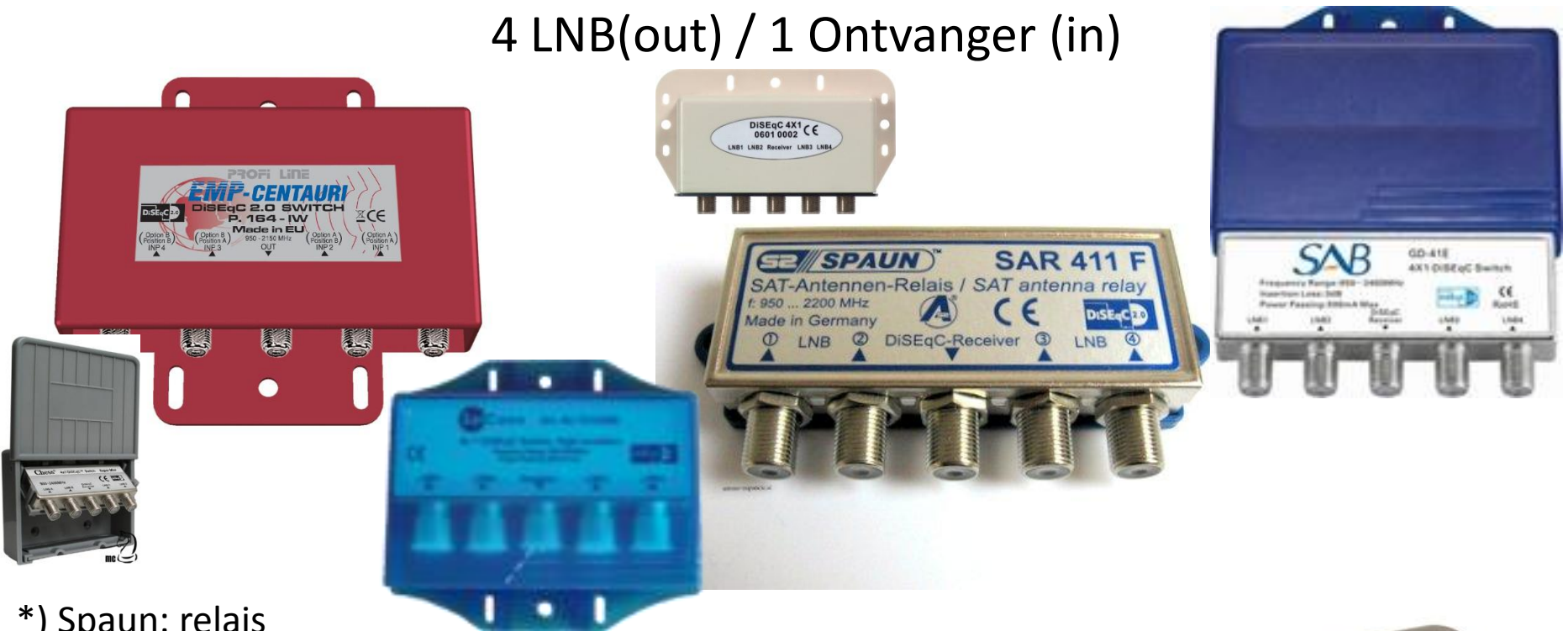
- 2- voudig, ca. € 15,-



- 4-voudig [C], ca. € 15,-
- 8-voudig [C & UC], ca. € 30,-
- 10-voudig, programmeerbaar [C & UC], ca. € 35,-
- Spaun Uncommitted [UC]:
 - 2 voudig ca. € 35,- en 4 voudig ca. € 50,-

Normale 4-voudige (4/1) DiSEqC switch [C]

4 LNB(out) / 1 Ontvanger (in)



*) Spaun: relais
Alle andere: elektronisch

Advies:

Alle merken zijn goed, m.u.v. "Maximum 4/1 DiSEqC" switch.
Deze werkt soms niet goed met bepaalde Dreamboxen.



8 voudige DiSEqC switch

Instelling belangrijkste parameters 8/1 DiSEqC schakelaars:

LNB	1	2	3	4	5	6	7	8
Comm DiSEqC Commando	AA	AB	BA	BB	AA	AB	BA	BB
Uncomm DiSEqC commando (input)	1	1	1	1	2	2	2	2

Advies: alle merken GOED.



Maar:

voor enkele merken is er een andere/nieuwe versie, waarvoor ANDERE instellingen!

Zie volgende sheet.

Andere versie 8/1 DiSEqC schakelaar (1) met andere instellingen !!!

http://www.emp-centauri.cz/products.php?id_kateg=5&id_pkateg=40&id=63

EMP – V1



(INP 1 labeled „com A, uncom A“, see sticker)

EMP – V2



(INP 1 labeled „uncommitted 1“, see sticker)



Maximum



Maximum 1225

Andere versie 8/1 DiSEqC schakelaar (2) met instellingen specifiek V2 / 1225!



Instelling belangrijkste parameters EMP-V2 & Maximum 1225 :

LNB	1	2	3	4	5	6	7	8
Comm DiSEqC Commando	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen
Uncomm DiSEqC commando (input)	1	2	3	4	5	6	7	8

Let op welke versie deze en andere 8/1 DiSEqC schakelaars er zijn,

m.b.t. hoe ze in de satontvanger ingesteld moeten worden.



8/1 DiSEqC schakelaar

Samenvattend er zijn 2 manieren van opbouw:

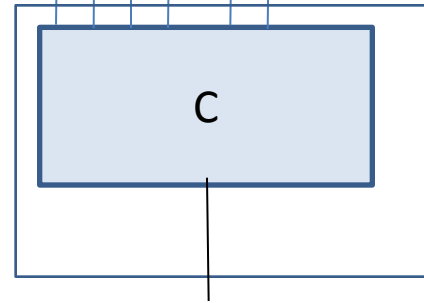
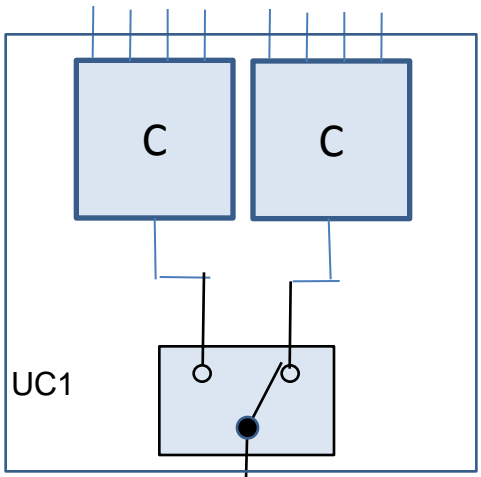
Alle merken (m.u.v. EMP-V2 & Maximum 1225)	EMP-V2 & Maximum 1225
UnCommitted of Cascade commando's	Als Uncomitted schakelaar

DiSEqC 1.1 protocol

1 2 3 4 5 6 7 8



1 2 3 4 5 6 7 8



LNB	1	2	3	4	5	6	7	8
Comm DiSEqC Commando	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen
Uncomm DiSEqC commando (input)	1	2	3	4	5	6	7	8

LNB	1	2	3	4	5	6	7	8
Comm DiSEqC Commando	AA	AB	BA	BB	AA	AB	BA	BB
Uncomm DiSEqC commando (input)	1	1	1	1	2	2	2	2



EMP waarschuwing voor V1:

Betreft bekend probleem bij:

- Schakelaar type P.168,
- Schakelaar type P.168-W

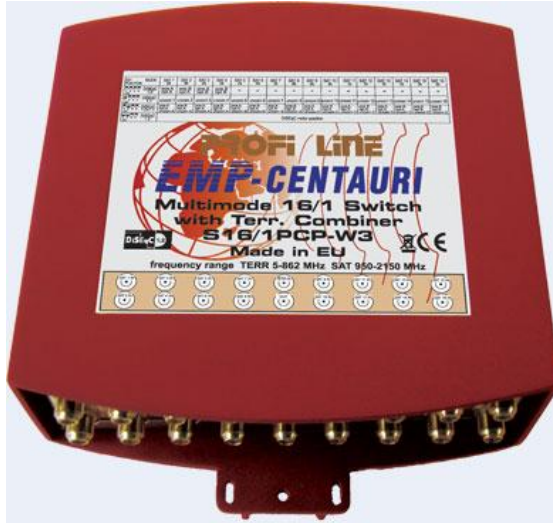
i.c.m. **Dreambox DM7025, DM800**

Als er gedurende het schakelen enkele korte onderbrekingen van de LNB spanning ontstaan, kan de schakelaar zich spontaan resetten en het ontvangst-signaal verloren gaan.

De schakelars zijn af fabriek aangepast, sinds:
Juni 2008 (P.168-W)
Sept. 2009 (P.168)

Recent geïntroduceerd:

nog niet getest



een 16/1 DiSEqC schakelaar:
de **S16/1PCP-W3**

http://www.emp-centauri.cz/pdf/Profi_line_S16-1.pdf

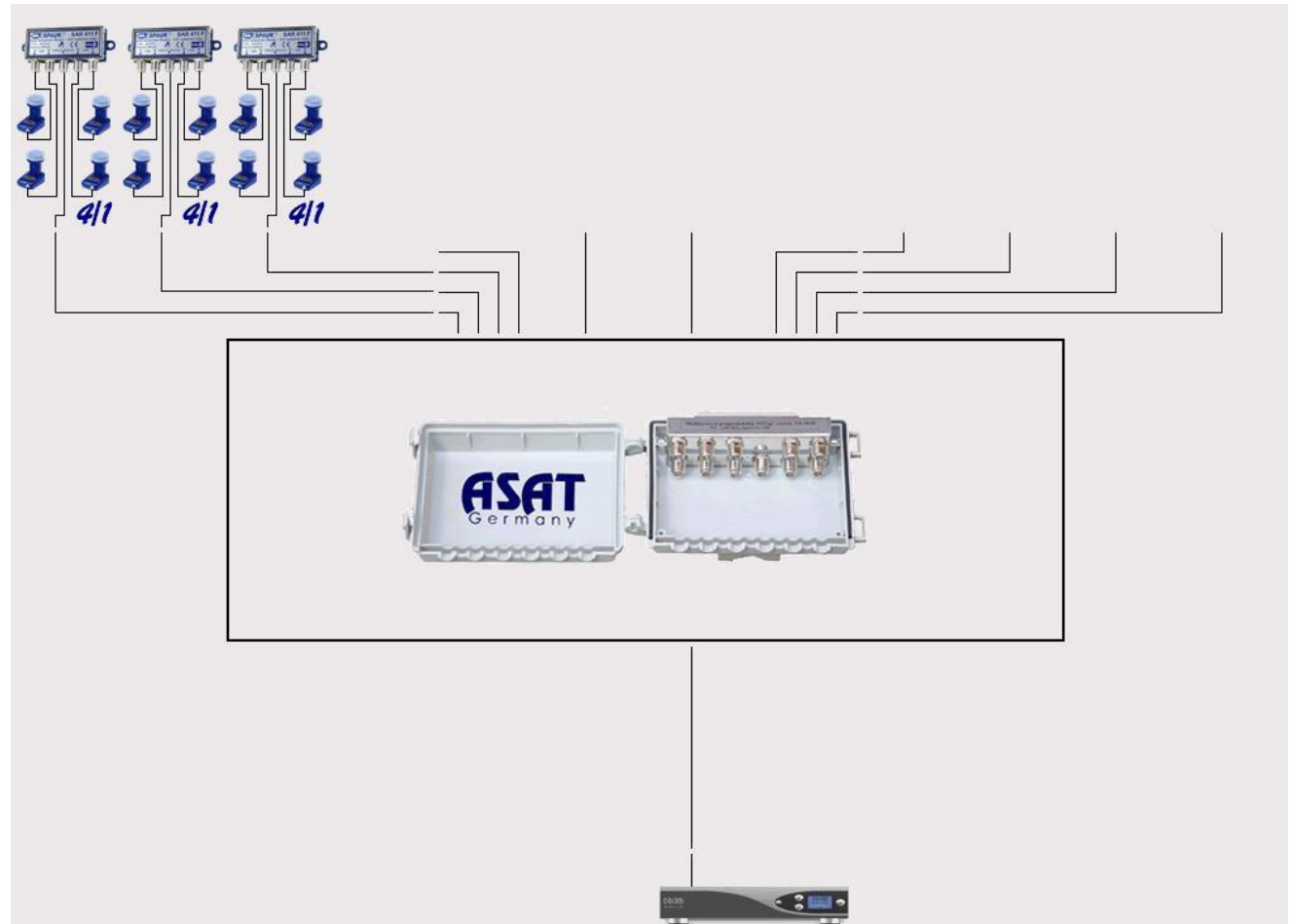
Ca. € 55,- a65,- in D
Nog niet in NL

- 1) DiSEqC 1.0 (committed switch - position/option A to D, available inputs 1 to 4)
- 2) DiSEqC 1.1 (uncommitted switch 1 to 16)
- 3) combined DiSEqC 1.0 & 1.1
(committed switch - position/option A to D, uncommitted switch 1 to 4)
- 4) DiSEqC 1.2 (16 motor positions)

There are **4 modes of control** which can be **selected by a DIP switch**.

This switch transmits DC voltage, 22 kHz, DiSEqC commands and includes a short-circuit protection of inputs.

Hoe sluit je zoveel LNB's aan ?

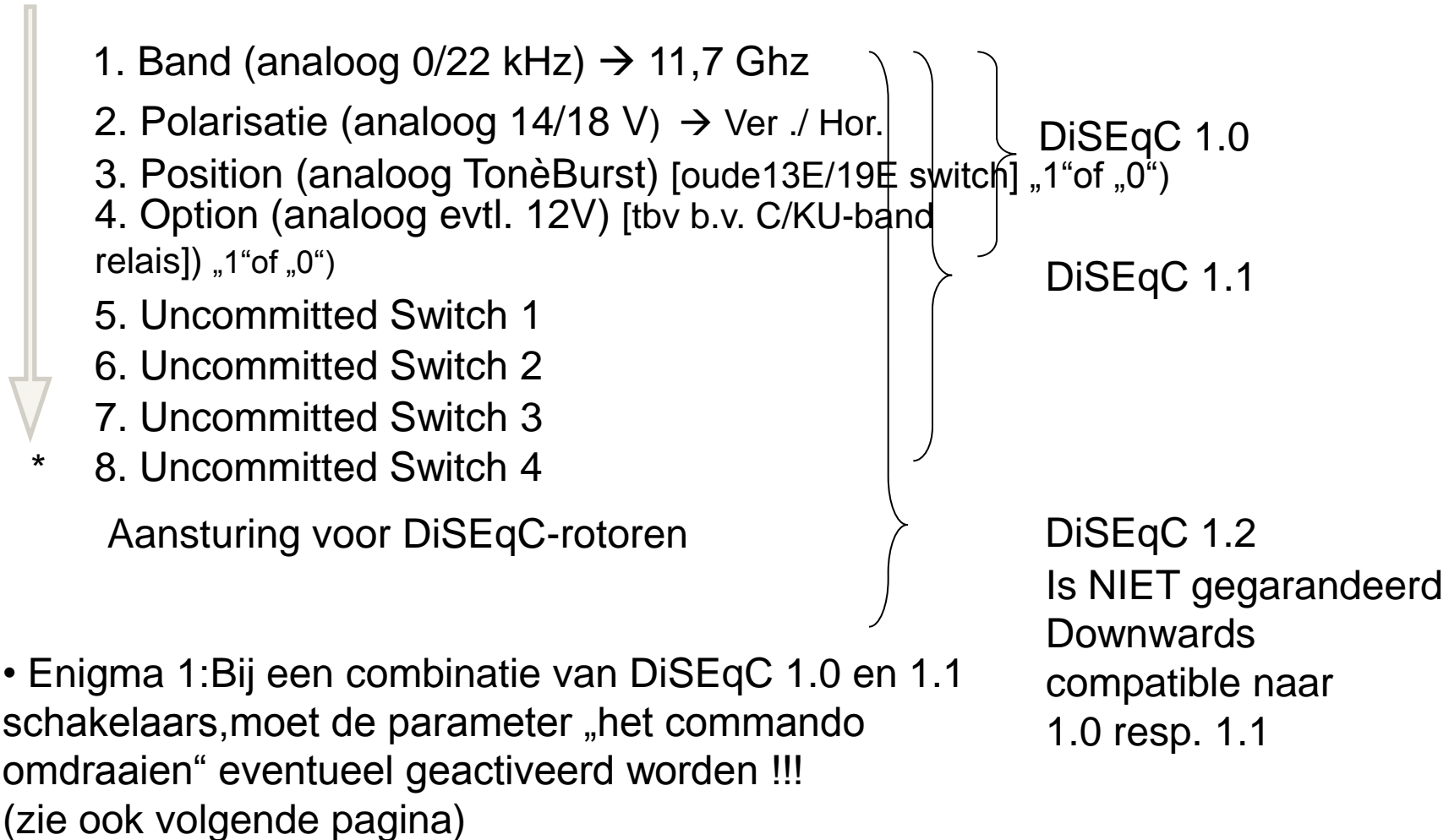


Lijkt moeilijk,
hierna uitleg:

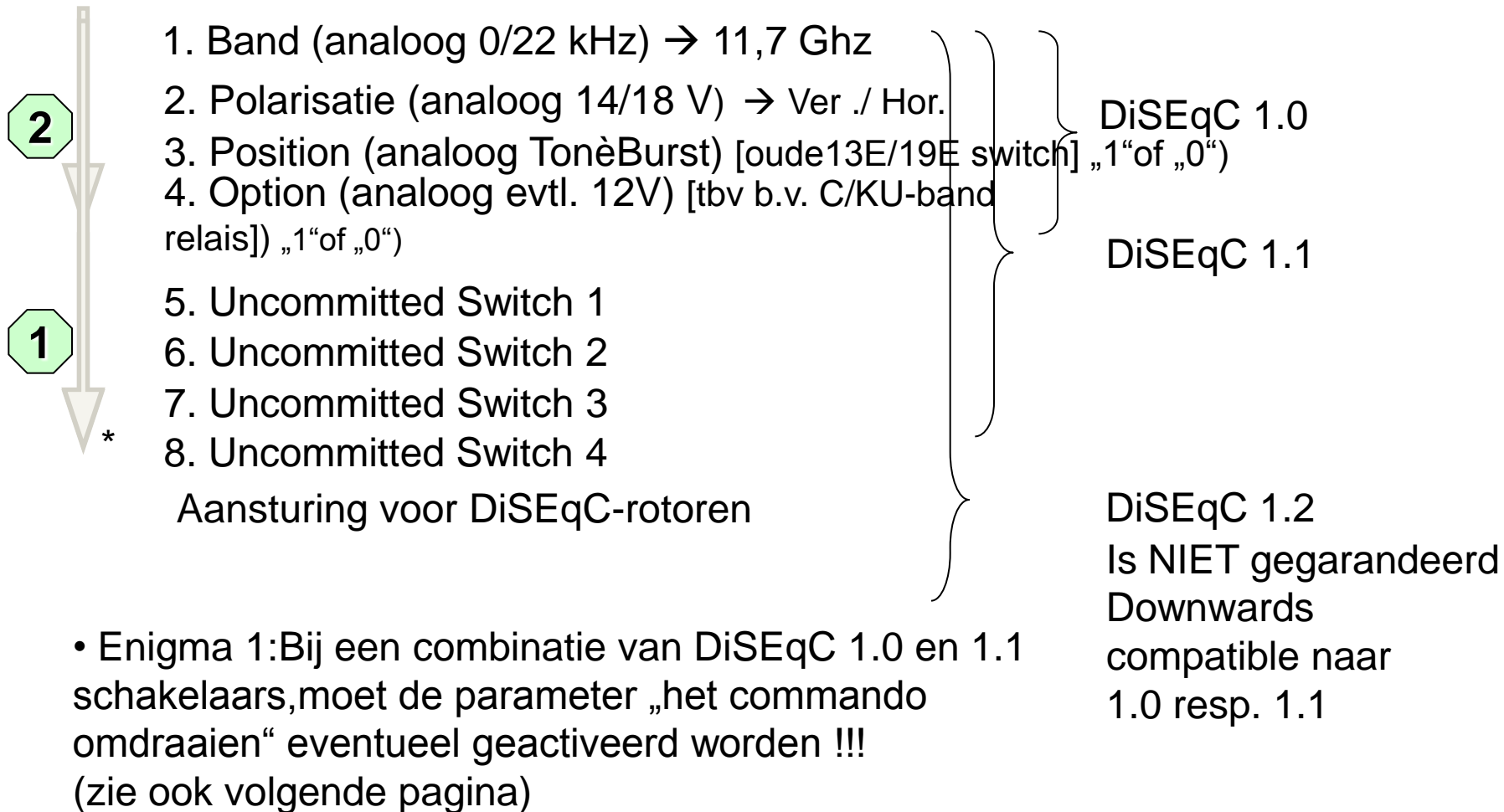
DiSEqC

1. Signaal
2. DiSEqC 1.0 - Committed Switch
3. DiSEqC 1.1 - Uncommitted Switch
4. DiSEqC 1.2 / 1.3 / USALS
5. DiSEqC 2.0 – 2.1 – 2.2
6. Gemengde configuraties

1. Signaal – Schakelingshierarchie



1. Signaal – Schakelingshierarchy

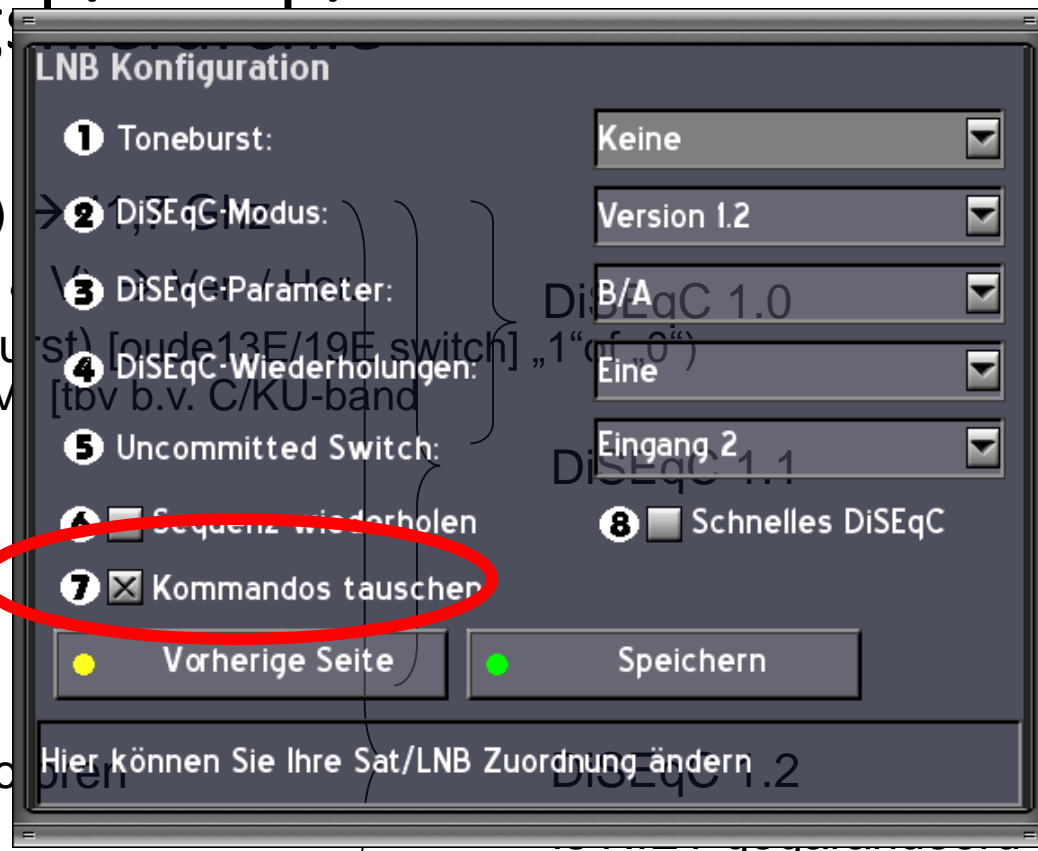


1. Signaal – Schakeling



1. Band (analoog 0/22 kHz)
2. Polarisation (analoog 14/1)
3. Position (analoog TonèBurst)
4. Option (analoog evtl. 12V relais] „1“of „0“)
5. Uncommitted Switch 1
6. Uncommitted Switch 2
7. Uncommitted Switch 3
8. Uncommitted Switch 4

Aansturing voor DiSEqC-roepen



• Enigma 1: Bij een combinatie van DiSEqC 1.0 en 1.1 schakelaars, moet de parameter „het commando omdraaien“ eventueel geactiveerd worden !!! (zie ook volgende pagina)

Downwards compatible naar 1.0 resp. 1.1

Commando Volgorde

De commando volgorde van de DiSEqC pulsen is verschillend bij Enigma 1 t.o.v. Enigma 2.

Enigma 1 → "Commando's omdraaien"

Deze optie bepaalt of eerst het uncommitted commando moet worden gegeven of eerst het Committed

Dus bij gebruik het Uncommitted schakelaars deze aanvinken.

Enigma 2:

2 mogelijkheden meest gebruikt:

- Committed Uncommitted Toneburst (CUT)
indien er maar 1 DiSEqC schakelaar gebruikt wordt, bij 8/1 of 10/1-mode 2
- Uncommitted Committed Toneburst (UCT)
indien er 1 of meerdere UnCommitted schakelaars gebruikt worden.

Schakelingen

3. Position (analoog TonBurst /mini DiSEqC) [oude13E/19E switch] „1“of „0“)

4. Option (analoog evtl. 12V) [tbv b.v. C/KU-band relais]) „1“of „0“)

= z.g.n. Loop-Trough signaal)

- Elk van de 8 schakelsignalen kunnen 2 standen aannemen “1”en “0”. Zo zijn er 2^8 combinaties / posities mogelijk.
 - De schakelsignalen 1 t/m 4 zijn van DiSEqC 1.0
 - de eerste 2 zijn dus voor de sturing van de LNB zelf (Analoog)
 - de tweede 2 zijn voor het schakelen de eerste 2 relais (analoog TonBurst) [oude13E/19E switch] „1“of „0“

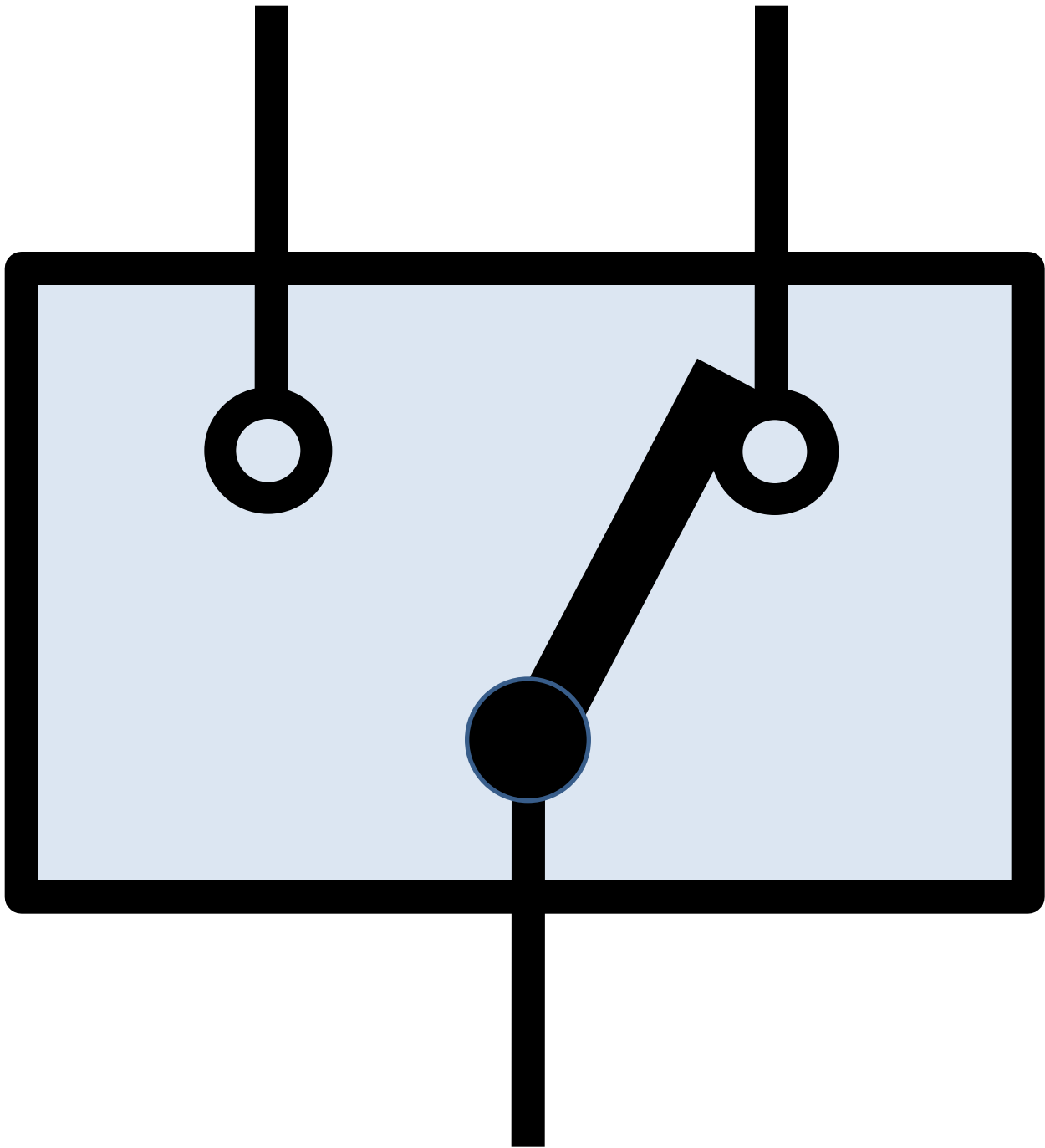
Omdat we via een **Analoog** signaal indirect relais (switches) laten schakelen, noemen we deze **Committed (Gedwongen/verbonden)** schakeling.

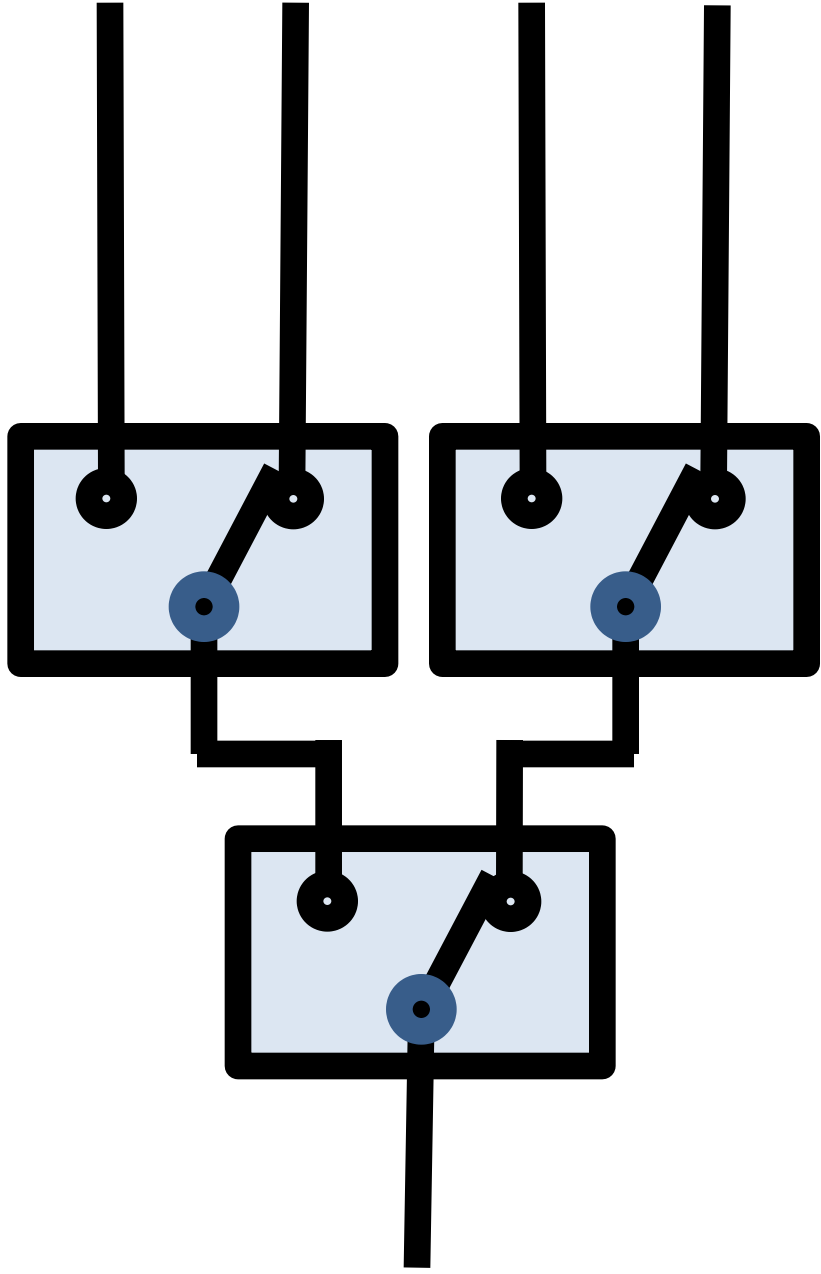
→Onderlinge afhankelijkheid van signalen die meerdere functies (kunnen) hebben.
 - De schakelsignalen 5 t/m 8 zijn van DiSEqC 1.1 en **puur Digitaal** en de schakeling kan met “1”en “0” aangestuurd worden en noemen we deze **UnCommitted** schakeling.
- Att.: - Comitted schakelaar: op de LNB's
- UnComitted schakelaar: in Cascade (serie/ achter elkaar) tussen de Committed schakelaar en de Satelliet ontvanger.

Opbouw en werking van schakelingen.

Met bovengenoemde kennis ben je in principe in staat om zelf alle instellingen te maken.

Als voorbeeld zullen we 1 voorbeeld nalopen.







“(frequentie-) Band”

Lage & Hoge band ontvangst LNB

Gebruik van de Lage frequentie Band d.m.v :

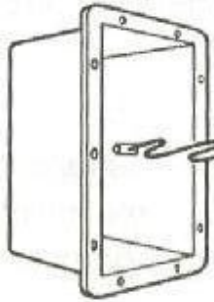
- Geen analoge frequentie van 22 kHz („0“) van Satelliet ontvanger naar LNB.

Gebruik van de Hoge frequentie Band d.m.v :

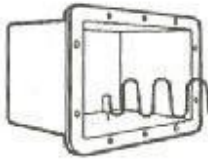
- Een analoge frequentie van 22kHz („1“) van Satelliet ontvanger naar LNB.

“Polarisatie”:

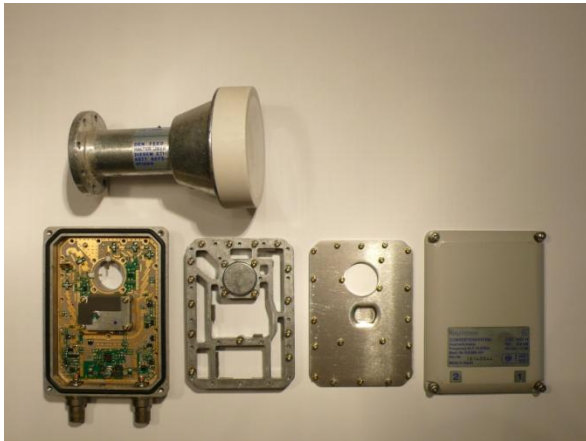
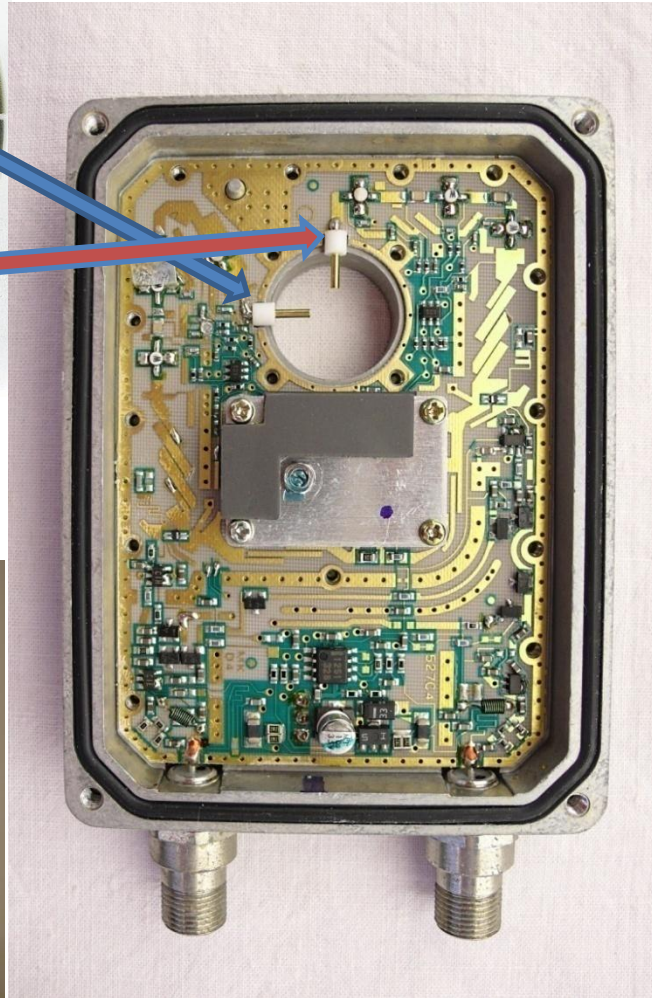
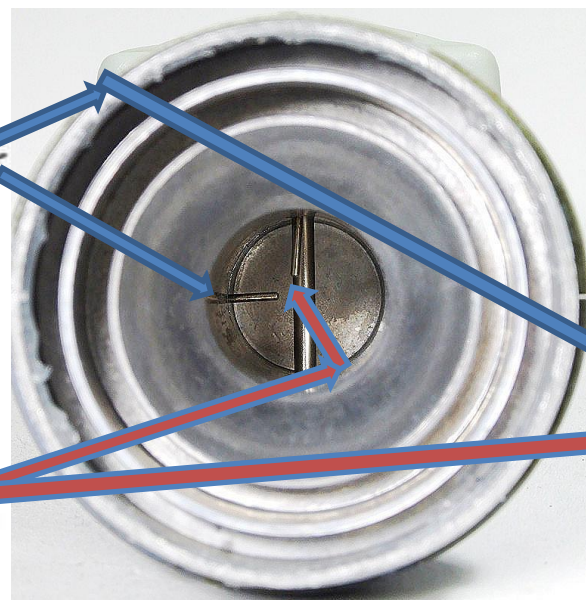
Horizontale & Verticale ontvangst LNB




Vertikaal (“0”):
indien 14V naar LNB
wordt verstuurd vanuit
Sat-ontvanger



Horizontaal (“1”):
indien 18V naar LNB
wordt verstuurd vanuit
Sat-ontvanger



*) 
De kleine staafjes
zijn de antennes



LNB sturing:

1. Band (analog 0/ constant 22 kHz)

→ 11,7 Ghz

2. Polarisation (analog voedingsvoltage 14/18 V)

→ V/H

DiSEqC 1.0

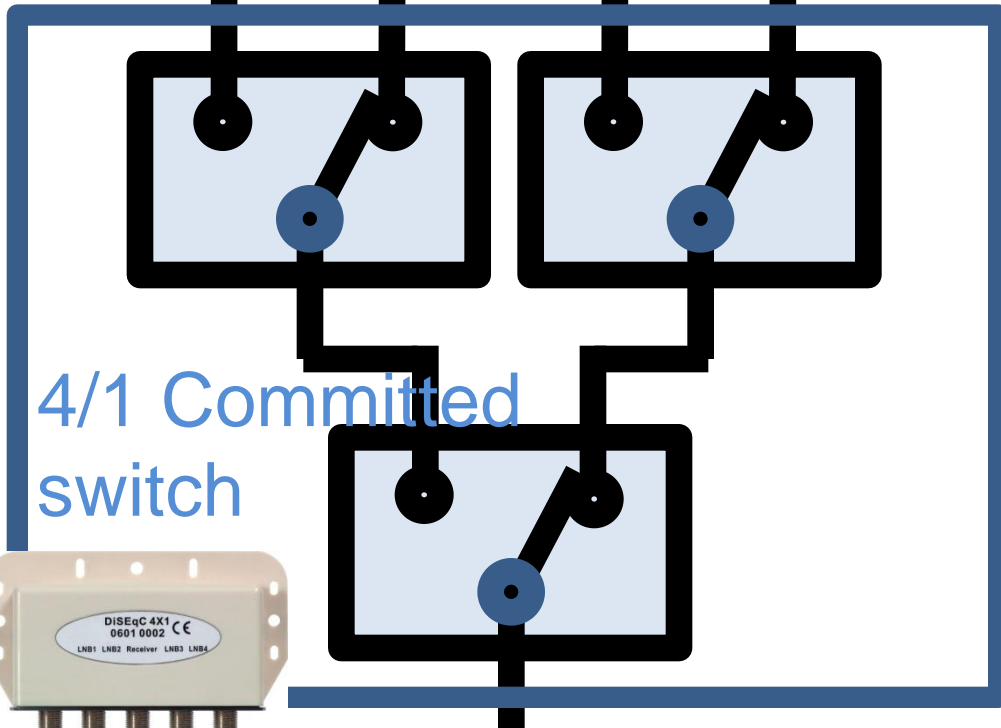
4/1 Comm switch:

3. Position (analog TonBurst [tbv oude13E/19E switch])

→ „1“of „0“

4. Option (analog evtl. 12V [tbv b.v. C/KU-band relais])

→ „1“of „0“



Dus 4/1 Committed schakelaar met LNB sturing:

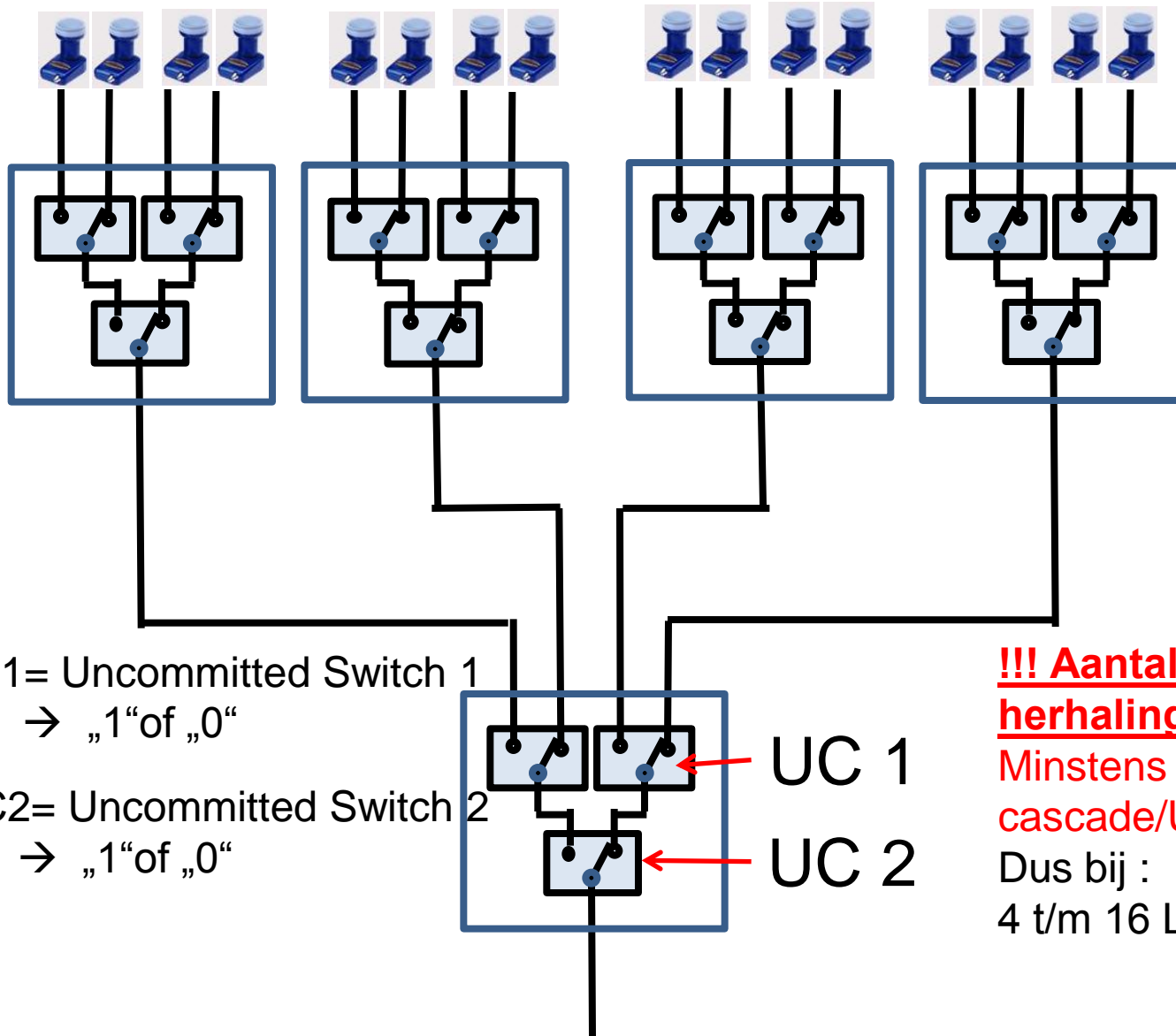
#

		LNB inwendig	LNB inwendig	4/1 schak. [c]	4/1 schak. [c]
Schakel nr.	LNB	Band (22kHz)	Pol (analoog 14/18V)	Position (analoog Toneburst)	Option (analoog evt 12V)
1	1	Low	Vertikal	A	A
2	1	High	Vertikal	A	A
3	1	Low	Horizontal	A	A
4	1	High	Horizontal	A	A
5	2	Low	Vertikal	B	A
6	2	High	Vertikal	B	A
7	2	Low	Horizontal	B	A
8	2	High	Horizontal	B	A
9	3	Low	Vertikal	A	B
10	3	High	Vertikal	A	B
11	3	Low	Horizontal	A	B
12	3	High	Horizontal	A	B
13	4	Low	Vertikal	B	B
14	4	High	Vertikal	B	B
15	4	Low	Horizontal	B	B
16	4	High	Horizontal	B	B

Dus 4/1 Committed schakelaar,
(2^2) = 4 mogelijkheden:

LNB	Option	Position
0	A	A
1	A	B
2	B	A
3	B	B

16 LNB's



4/1 Comm switch

- 5. UC1= Uncommitted Switch 1
→ „1“of „0“
- 6. UC2= Uncommitted Switch 2
→ „1“of „0“

UC 1
UC 2

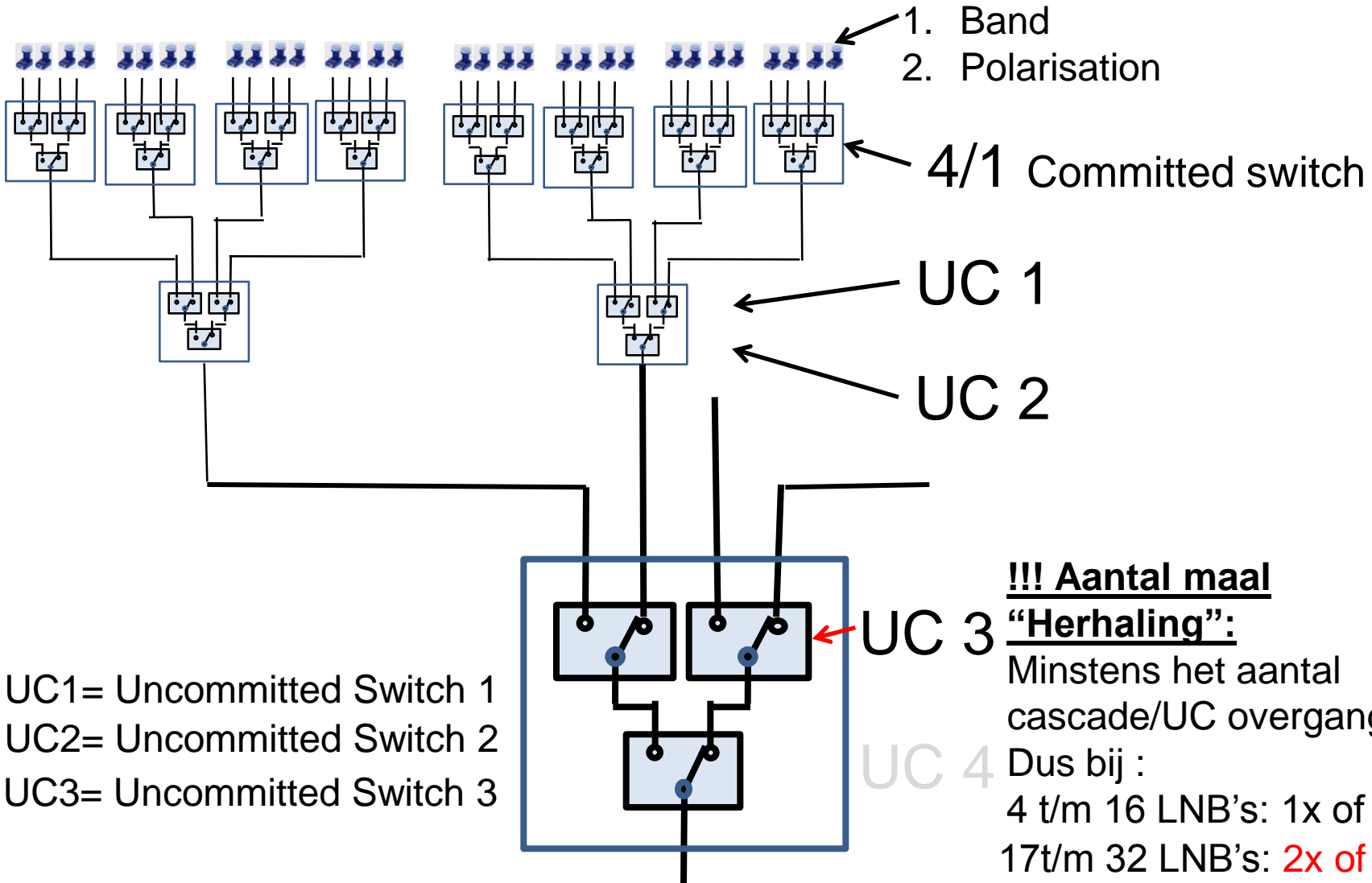
!!! Aantal maal “DiSEqC herhaling”:
Minstens het aantal cascade/UC overgangen.
Dus bij :
4 t/m 16 LNB's: 1x of meer



32 LNB's

LNB sturing

#

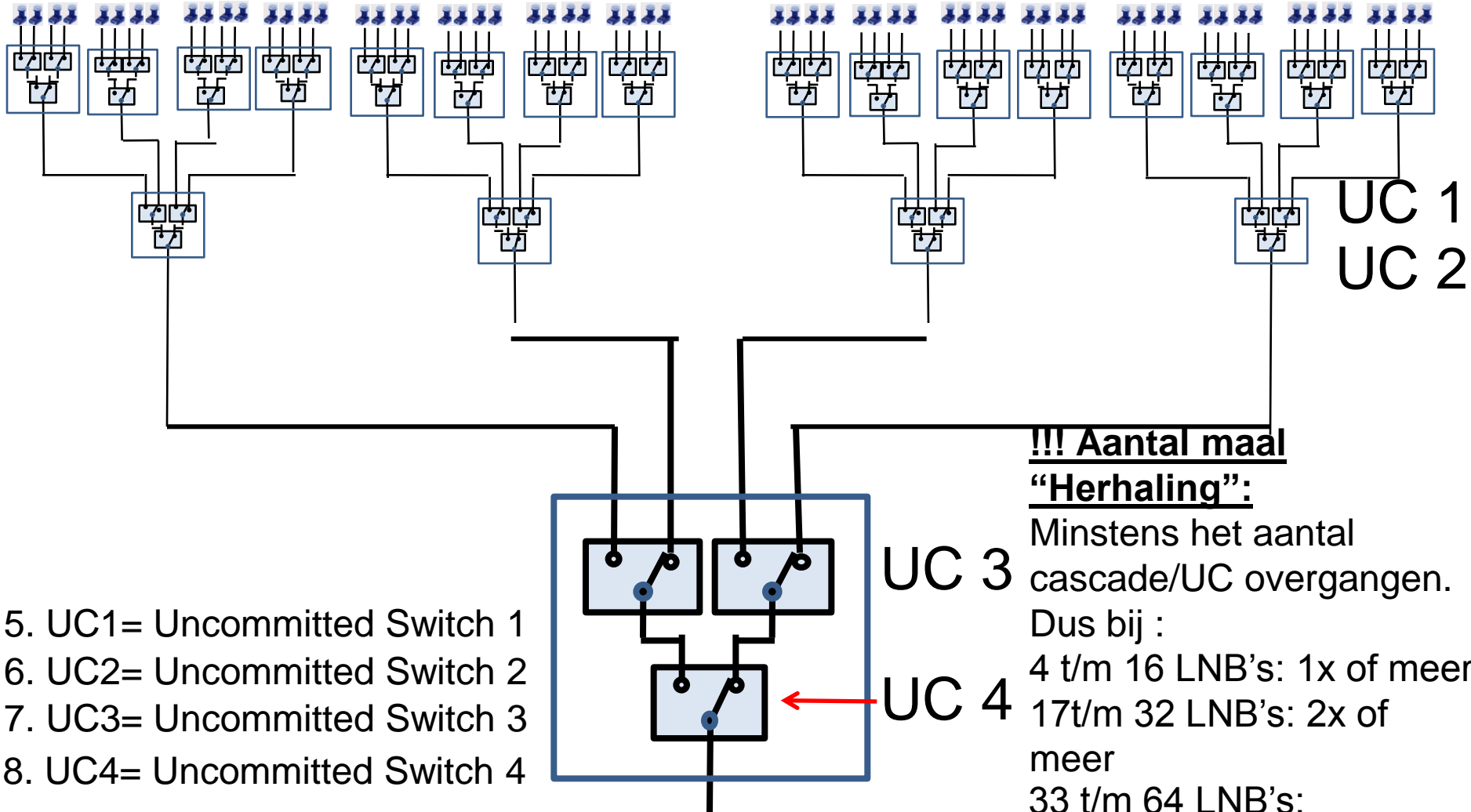


- 5. UC1= Uncommitted Switch 1
- 6. UC2= Uncommitted Switch 2
- 7. UC3= Uncommitted Switch 3

!!! Aantal maal "Herhaling":

Minstens het aantal cascade/UC overgangen.
 Dus bij :
 4 t/m 16 LNB's: 1x of meer
 17t/m 32 LNB's: 2x of meer





- 5. UC1= Uncommitted Switch 1
- 6. UC2= Uncommitted Switch 2
- 7. UC3= Uncommitted Switch 3
- 8. UC4= Uncommitted Switch 4



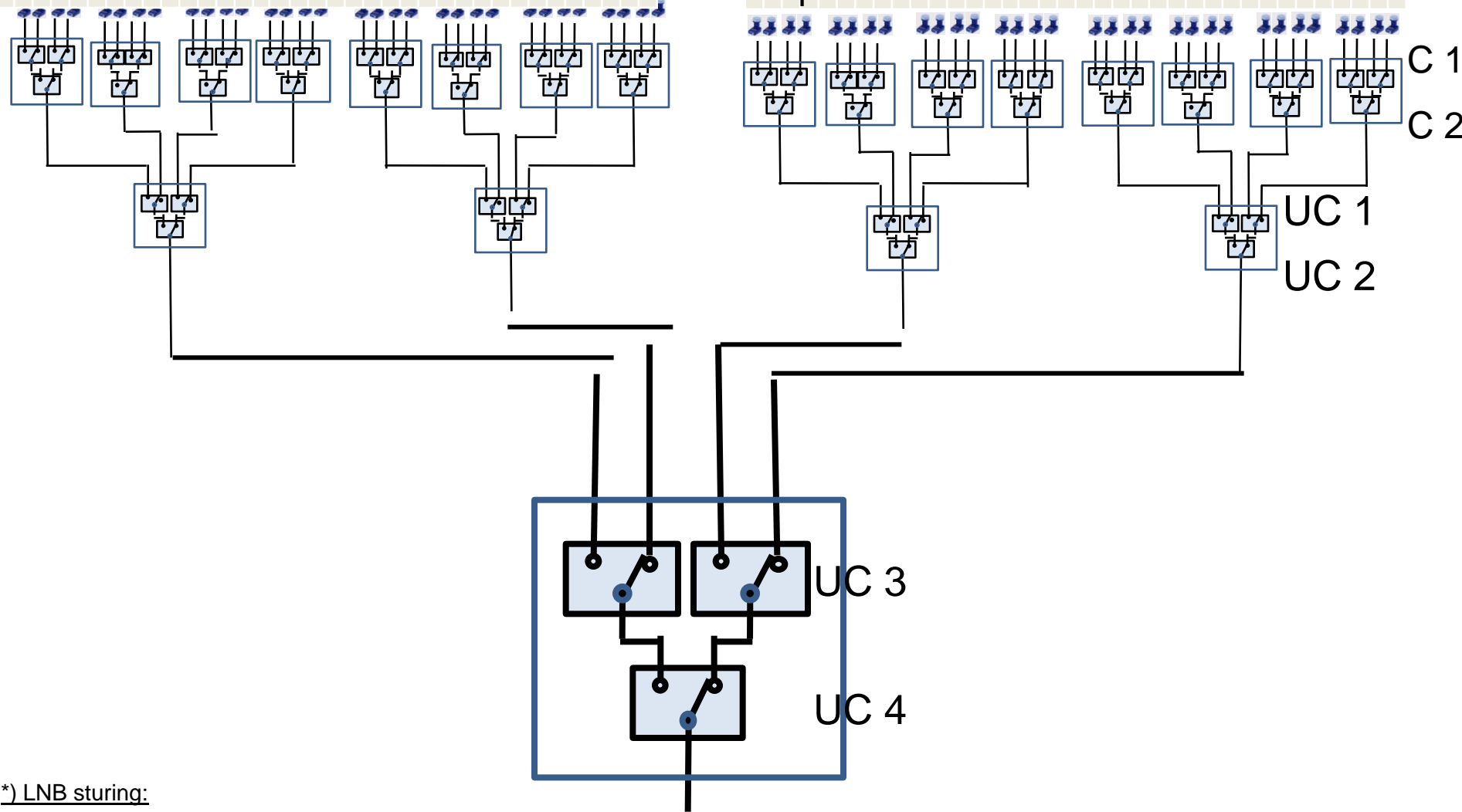
64 63 62 61 60 59 58 57 56 55 54 53 52 51 50 49 48 47 46 45 44 43 42 41 40 39 38 37 36 35 34 33 32 31 30 29 28 27 26 25 24 23 22 21 20 19 18 17 16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

Lage Band

Hoge Band

Vertikale polarisatie

Horizontale polarisatie



*) LNB sturing:

1. Band (analog 0/ constant 22 kHz) → 11,7 Ghz

2. Polarisatie (analog voedingsvoltage 14/18 V) → V/H

8	7	6	5	4/1switc		3	2	1	Mogelijkheid
UnComitted switches				Committed switches		LNB			
UC 4	UC 3	UC 2	UC 1	C 2	C 1	Polariteit	Band		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
0	0	0	0	0	0	0	1	0	3
0	0	0	0	0	0	0	1	1	4
0	0	0	0	0	0	1	0	0	5
0	0	0	0	0	0	1	0	1	6
0	0	0	0	0	0	1	1	0	7
0	0	0	0	0	0	1	1	1	8
0	0	0	0	0	1	0	0	0	9
0	0	0	0	0	1	0	0	1	10
0	0	0	0	0	1	0	1	0	11
0	0	0	0	0	1	0	1	1	12
0	0	0	0	0	1	1	0	0	13
0	0	0	0	0	1	1	0	1	14
0	0	0	0	0	1	1	1	0	15
0	0	0	0	0	1	1	1	1	16
0	0	0	0	1	0	0	0	0	17
0	0	0	0	1	0	0	0	1	18
0	0	0	0	1	0	0	1	0	19
0	0	0	0	1	0	0	1	1	20
0	0	0	0	1	0	1	0	0	21
0	0	0	0	1	0	1	0	1	22
0	0	0	0	1	0	1	1	0	23
0	0	0	0	1	0	1	1	1	24
0	0	0	0	1	1	0	0	0	25
0	0	0	0	1	1	0	0	1	26
0	0	0	0	1	1	0	1	0	27
0	0	0	0	1	1	0	1	1	28
0	0	0	0	1	1	1	0	0	29
0	0	0	0	1	1	1	0	1	30
0	0	0	0	1	1	1	1	0	31
0	0	0	0	1	1	1	1	1	32
0	0	1	0	0	0	0	0	0	33
0	0	1	0	0	0	0	0	1	34
0	0	1	0	0	0	0	1	0	35

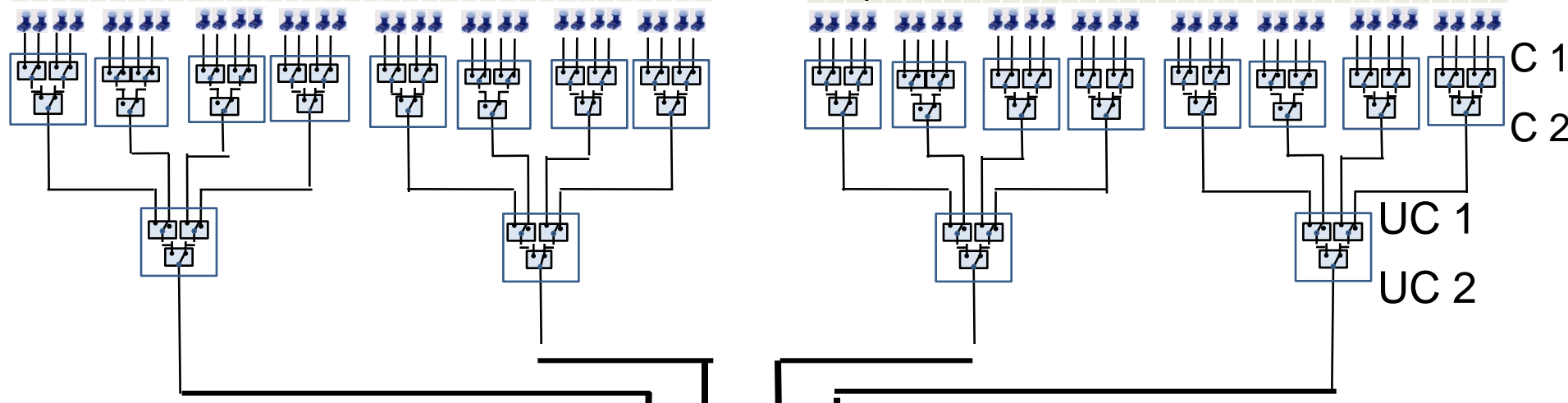
Systematisch alle mogelijkheden doorlopen:

8	7	6	5	4	3	2	1	Mogelijkheid
UnComitted switches				Committed switches		LNB		
UC 4	UC 3	UC 2	UC 1	C 2	C 1	Polariteit	Band	
0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	2
0	0	0	0	0	0	0	1	3
0	0	0	0	0	0	0	1	4
0	0	0	0	0	0	1	0	5
0	0	0	0	0	0	1	0	6
0	0	0	0	0	0	1	1	7
0	0	0	0	0	0	1	1	8
0	0	0	0	0	1	0	0	9
0	0	0	0	0	1	0	0	10
0	0	0	0	0	1	0	1	11
0	0	0	0	0	1	0	1	12
0	0	0	0	0	1	1	0	13
0	0	0	0	0	1	1	0	14
0	0	0	0	0	1	1	1	15
0	0	0	0	0	1	1	1	16
0	0	0	0	1	0	0	0	17
0	0	0	0	1	0	0	0	18
0	0	0	0	1	0	0	1	19
0	0	0	0	1	0	0	1	20
0	0	0	0	1	0	1	0	21
0	0	0	0	1	0	1	0	22
0	0	0	0	1	0	1	1	23
0	0	0	0	1	0	1	1	24
0	0	0	0	1	1	0	0	25
0	0	0	0	1	1	0	0	26
0	0	0	0	1	1	0	1	27
0	0	0	0	1	1	0	1	28
0	0	0	0	1	1	1	0	29
0	0	0	0	1	1	1	0	30
0	0	0	0	1	1	1	1	31
0	0	0	0	1	1	1	1	32
0	0	0	1	0	0	0	0	33
0	0	0	1	0	0	0	0	34
0	0	0	1	0	0	0	1	35

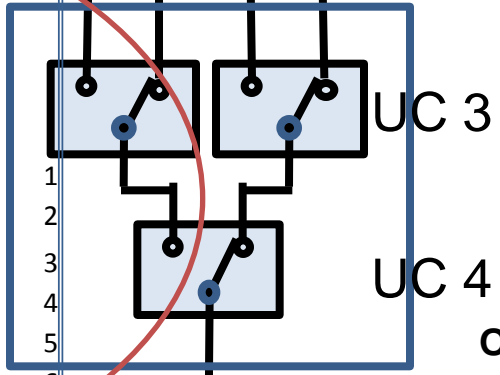
64 63 62 61 60 59 58 57 56 55 54 53 52 51 50 49 48 47 46 45 44 43 42 41 40 39 38 37 36 35 34 33 32 31 30 29 28 27 26 25 24 23 22 21 20 19 18 17 16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

Lage Band
Hoge Band

Vertikale polarisatie
Horizontale polarisatie



								Mogelijk heid
8	7	6	5	4	3	2	1	
UnComitted switches				Committed switches		LN B		
UC 4	UC 3	UC 2	UC 1	C 2	C 1	Polari teit	Band	
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	1	0
0	0	0	0	0	0	0	1	1
0	0	0	0	0	0	1	0	0
0	0	0	0	0	0	1	0	1
0	0	0	0	0	0	1	1	0
0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	1	0	0	0	0



Opm.:

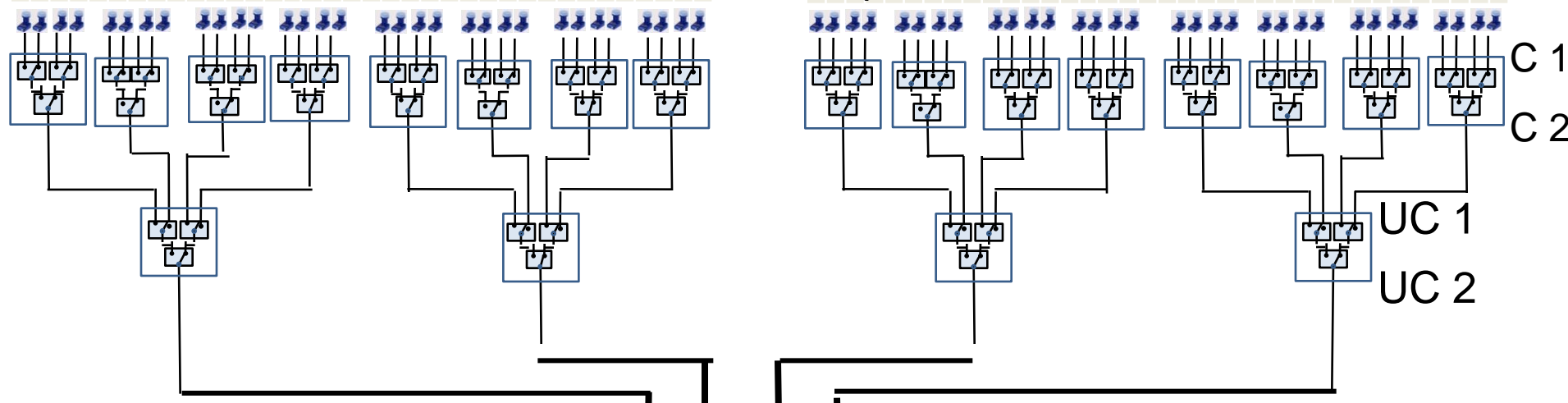
"0" = switch naar rechts (= in rust stand)
"1" = switch naar links (= geactiveerde stand)

enz. t/m 256

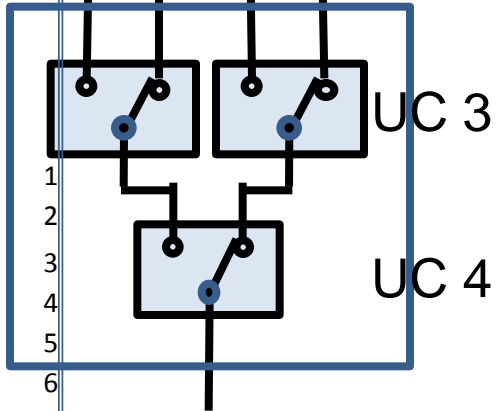
64 63 62 61 60 59 58 57 56 55 54 53 52 51 50 49 48 47 46 45 44 43 42 41 40 39 38 37 36 35 34 33 32 31 30 29 28 27 26 25 24 23 22 21 20 19 18 17 16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

Lage Band
Hoge Band

Vertikale polarisatie
Horizontale polarisatie



								Mogelijk heid
8	7	6	5	4	3	2	1	
UnComitted switches				Committed switches		LNB		
UC 4	UC 3	UC 2	UC 1	C 2	C 1	Polari teit	Band	
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	1	0
0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	1	0	0
0	0	0	0	0	0	1	0	1
0	0	0	0	0	0	1	1	0
0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	1	0	0	0



Opm.:
"0" = switch naar rechts (= in rust stand)
"1" = switch naar links (= geactiveerde stand)

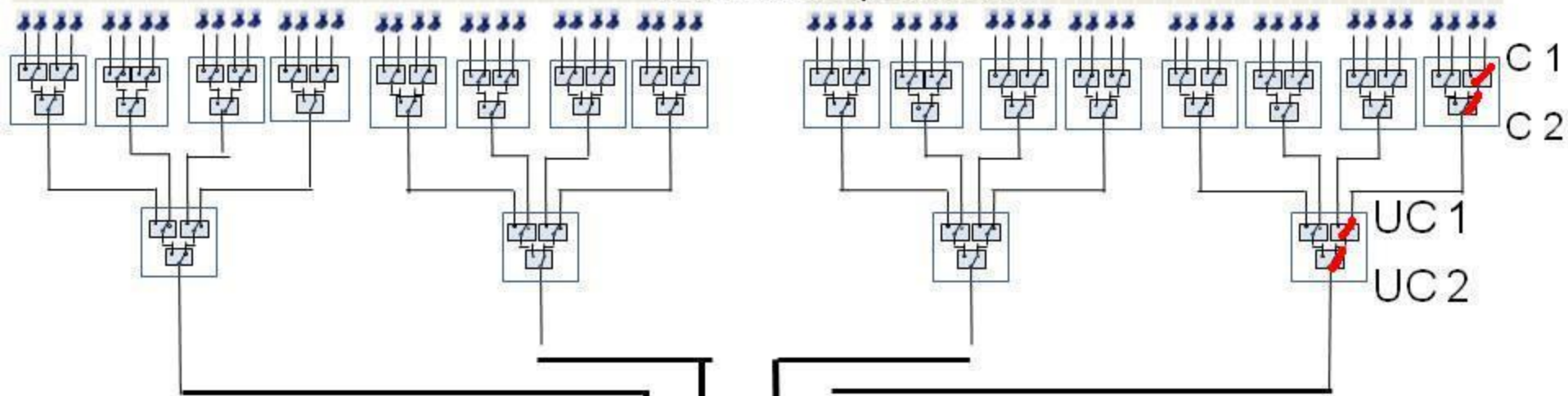
Totaal 8^2 dus 256 schakel
mogelijkheden
waarvan 2 voor de LNB (Polariteit &
Band)
Dus over 2^6 waardoor er max. 64 LNB
aangestuurd kunnen worden.

enz. t/m 256

64 63 62 61 60 59 58 57 56 55 54 53 52 51 50 49 48 47 46 45 44 43 42 41 40 39 38 37 36 35 34 33 32 31 30 29 28 27 26 25 24 23 22 21 20 19 18 17 16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

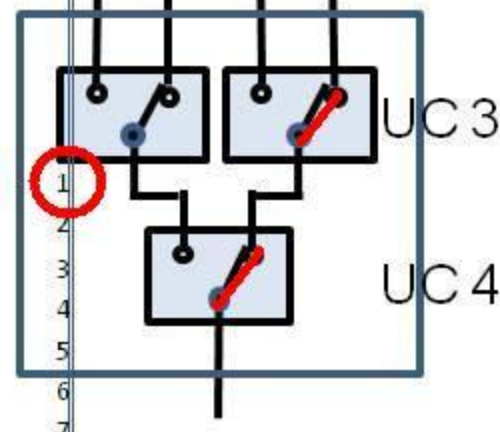
Lage Band
Hoge Band

Vertikale polarisatie
Horizontale polarisatie



								Mogelijk heid
8	7	6	5	4	3	2	1	
UnComitted switches				4/1 swiuch Committed switches		LNB		
UC4	UC3	UC2	UC1	C2	C1	Polari teit	Band	
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	1	0
0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	1	0	0	0
0	0	0	0	0	1	0	1	1
0	0	0	0	0	1	1	1	0
0	0	0	0	0	1	1	1	1
0	0	0	0	1	0	0	0	0

enz. t/m 256

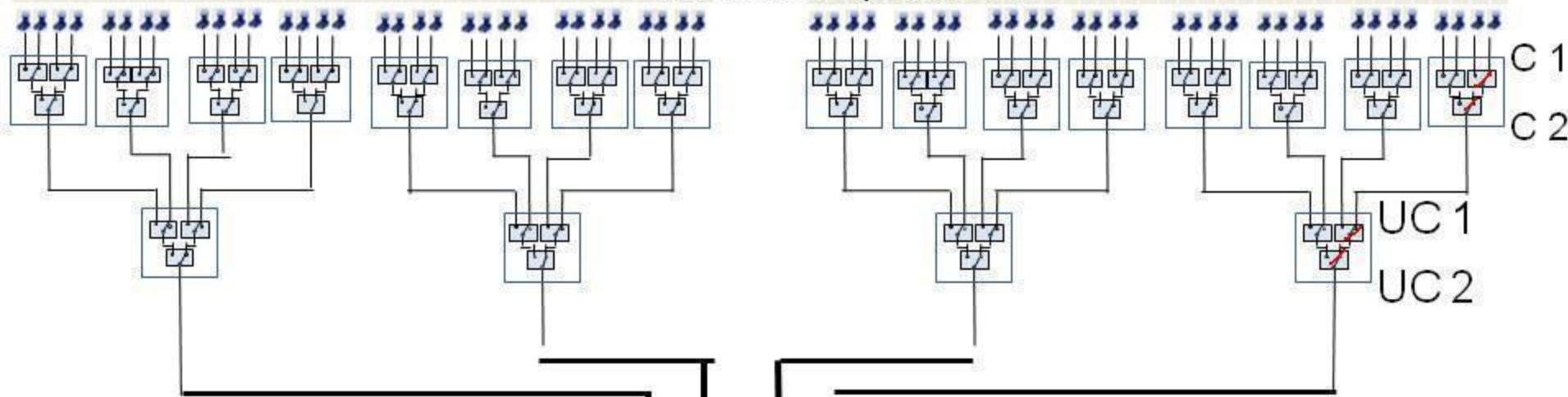


Opm.:
"0" = switch naar rechts (= in rust stand)
"1" = switch naar links (= geactiveerde stand)

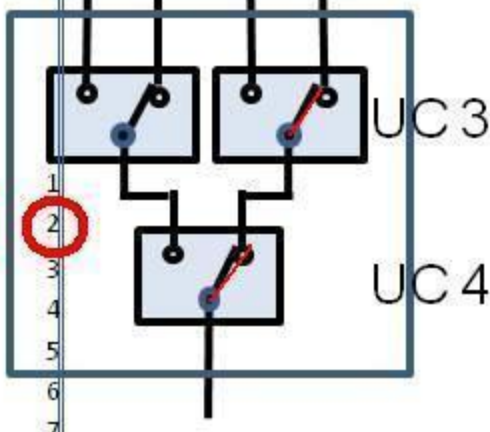
Totaal 8^2 dus 256 schakel mogelijkheden waarvan 2 voor de LNB (Polariteit & Band)
Dus over 2^6 waardoor er max. 64 LNB aangestuurd kunnen worden.

Lage Band
Hoge Band

Vertikale polarisatie
Horizontale polarisatie



							4/1 swiuch		Mogelijk	
8	7	6	5	4	3	2	1	heid		
UnComitted switches				Committed switches			LNB			
UC4	UC3	UC2	UC1	C2	C1	Polari	teit	Band		
0	0	0	0	0	0	0	0	0		
0	0	0	0	0	0	0	0	1		
0	0	0	0	0	0	0	0	1		
0	0	0	0	0	0	1	0	0		
0	0	0	0	0	0	1	0	1		
0	0	0	0	0	0	1	1	0		
0	0	0	0	0	0	1	1	1		
0	0	0	0	0	1	0	0	0		

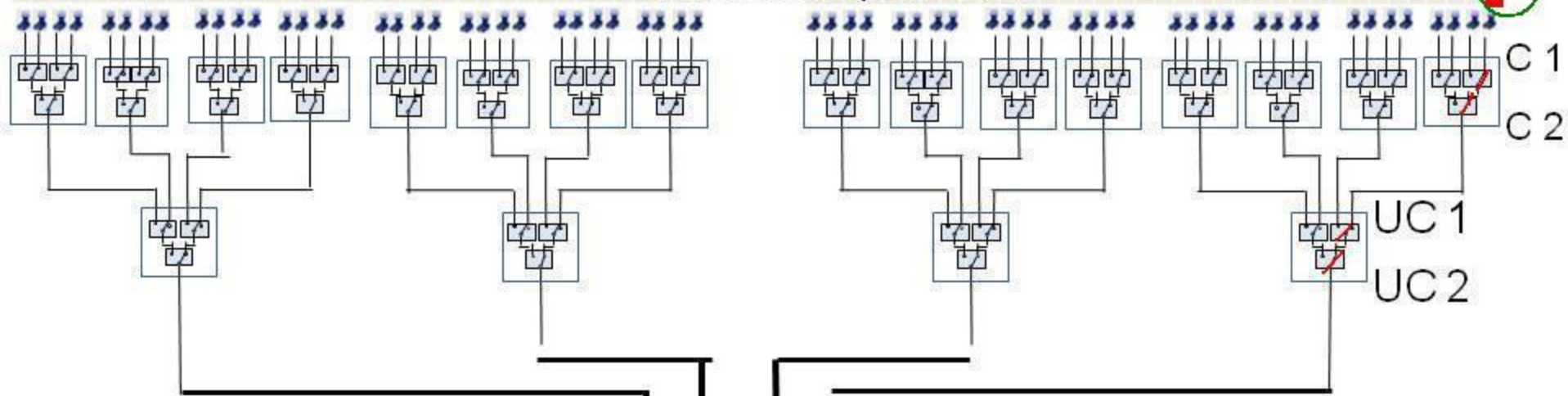


Opm.:
"0" = switch naar rechts (= in rust stand)
"1" = switch naar links (= geactiveerde stand)

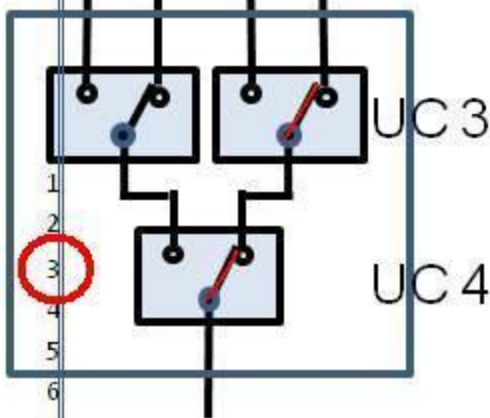
Totaal 8^2 dus 256 schakel mogelijkheden waarvan 2 voor de LNB (Polariteit & Band)
Dus over 2^6 waardoor er max. 64 LNB aangestuurd kunnen worden.

Lage Band
Hoge Band

Vertikale polarisatie
Horizontale polarisatie



								Mogelijk heid
UnComitted switches				Committed switches		LNB		
UC4	UC3	UC2	UC1	C2	C1	Polari teit	Band	
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	1	0	0
0	0	0	0	0	0	1	0	1
0	0	0	0	0	0	1	1	0
0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	1	0	0	0



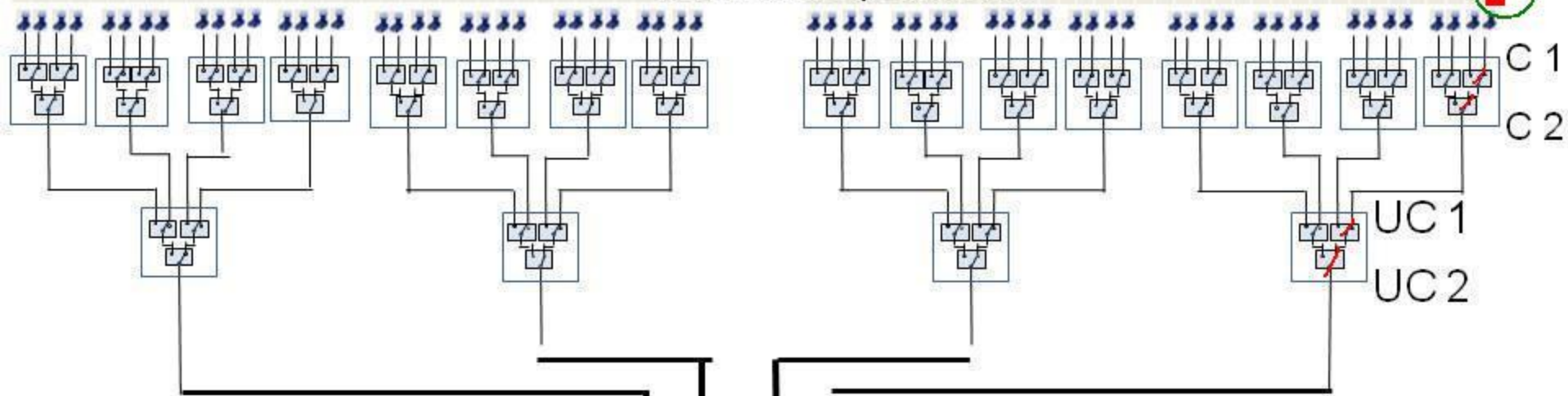
Opm.:
"0" = switch naar rechts (= in rust stand)
"1" = switch naar links (= geactiveerde stand)

Totaal 8^2 dus 256 schakel mogelijkheden waarvan 2 voor de LNB (Polariteit & Band)
Dus over 2^6 waardoor er max. 64 LNB aangestuurd kunnen worden.

64 63 62 61 60 59 58 57 56 55 54 53 52 51 50 49 48 47 46 45 44 43 42 41 40 39 38 37 36 35 34 33 32 31 30 29 28 27 26 25 24 23 22 21 20 19 18 17 16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

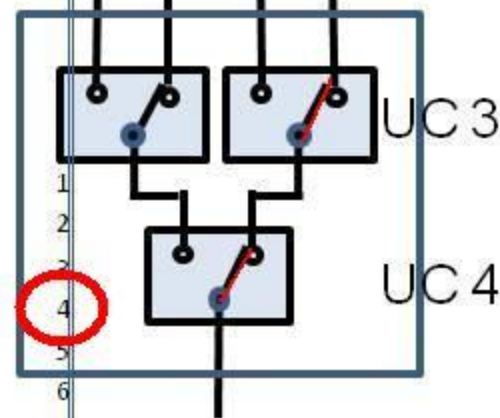
Lage Band
Hoge Band

Vertikale polarisatie
Horizontale polarisatie



								Mogelijk heid
8	7	6	5	4	3	2	1	
UnComitted switches				Committed switches		LNB		
				4/1 swiuch				
UC4	UC3	UC2	UC1	C2	C1	Polari teit	Band	
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	1	0
0	0	0	0	0	0	0	1	1
0	0	0	0	0	0	1	0	0
0	0	0	0	0	0	1	0	1
0	0	0	0	0	0	1	1	0
0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	1	0	0	0

enz. t/m 256



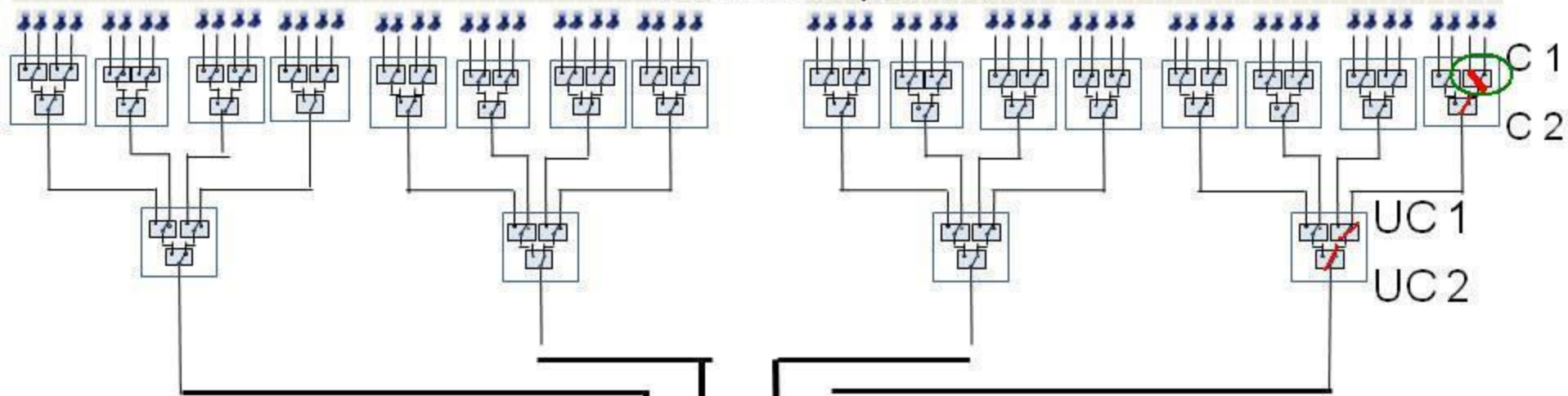
Opm.:
"0" = switch naar rechts (= in rust stand)
"1" = switch naar links (= geactiveerde stand)

Totaal 8^2 dus 256 schakel mogelijkheden waarvan 2 voor de LNB (Polariteit & Band)
Dus over 2^6 waardoor er max. 64 LNB aangestuurd kunnen worden.

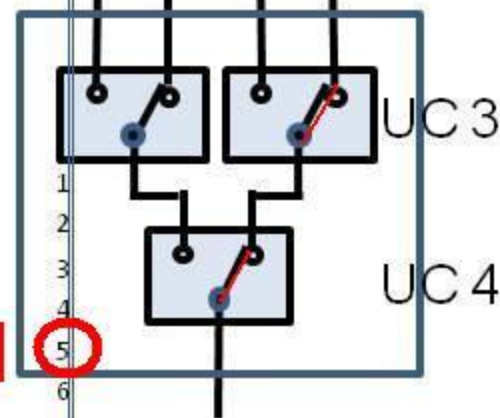
64 63 62 61 60 59 58 57 56 55 54 53 52 51 50 49 48 47 46 45 44 43 42 41 40 39 38 37 36 35 34 33 32 31 30 29 28 27 26 25 24 23 22 21 20 19 18 17 16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

Lage Band
Hoge Band

Vertikale polarisatie
Horizontale polarisatie



								Mogelijk heid
UnComitted switches				Committed switches		LNB		
UC4	UC3	UC2	UC1	C2	C1	Polari teit	Band	
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	1	0
0	0	0	0	0	0	0	1	1
0	0	0	0	0	0	1	0	1
0	0	0	0	0	0	1	1	0
0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	1	0	0	0



Opm.:
"0" = switch naar rechts (= in rust stand)
"1" = switch naar links (= geactiveerde stand)

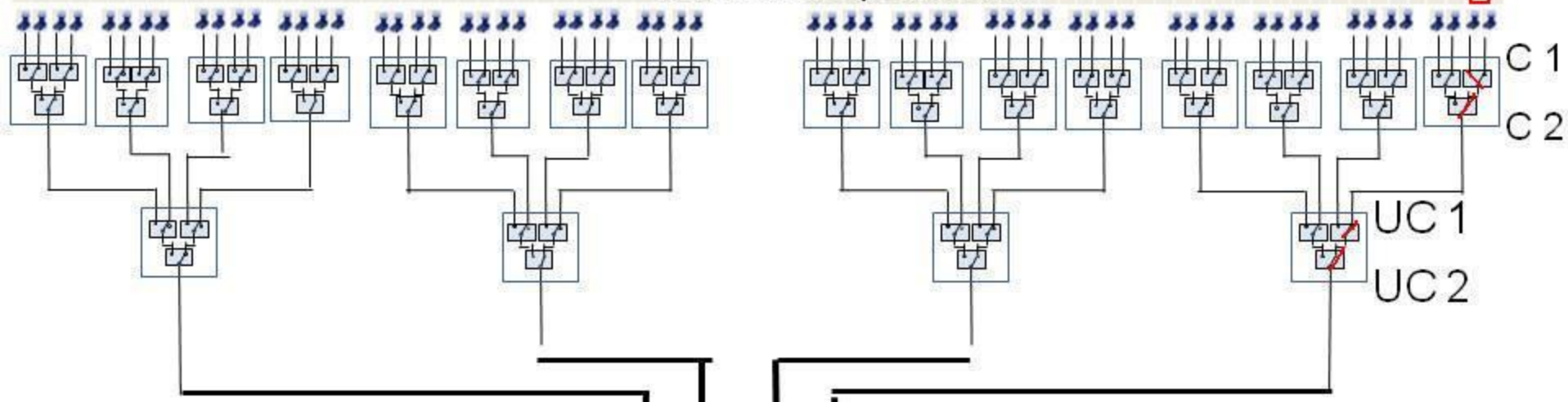
Totaal 8^2 dus 256 schakel mogelijkheden waarvan 2 voor de LNB (Polariteit & Band)
Dus over 2^6 waardoor er max. 64 LNB aangestuurd kunnen worden.

enz. t/m 256

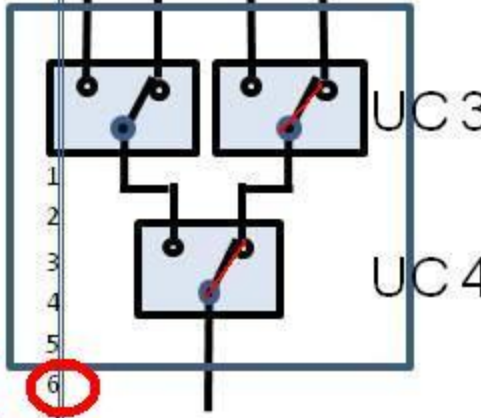
Lage Band
Hoge Band



Vertikale polarisatie
Horizontale polarisatie

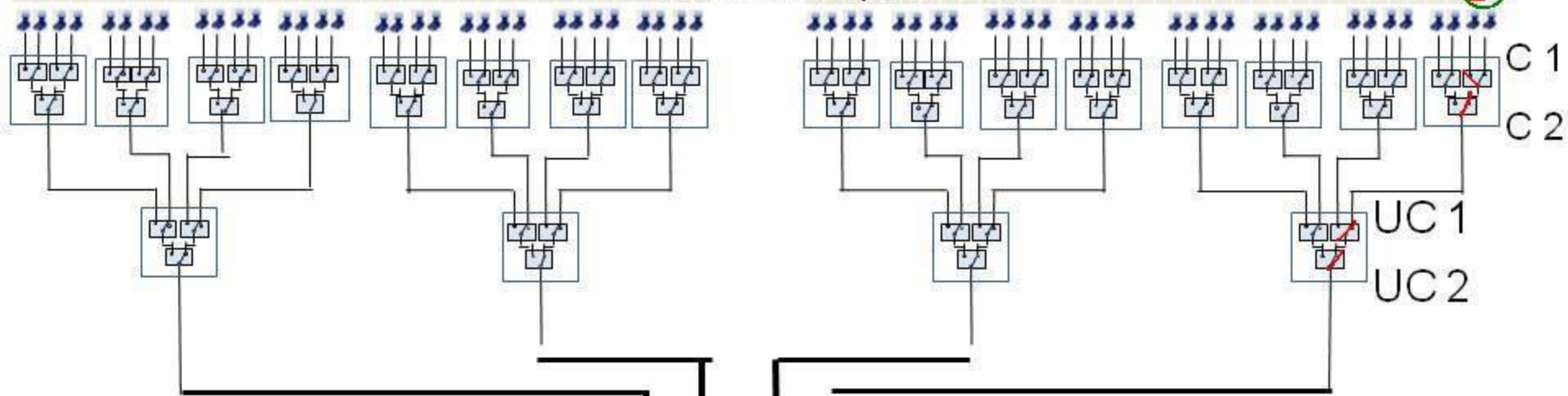


								Mogelijk heid
8	7	6	5	4	3	2	1	
UnComitted switches				4/1 swiath Committed switches		LNB		
UC4	UC3	UC2	UC1	C2	C1	Polari teit	Band	
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	1	0
0	0	0	0	0	0	0	1	1
0	0	0	0	0	0	1	0	0
0	0	0	0	0	0	1	0	1
0	0	0	0	0	0	1	1	0
0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	1	0	0	0



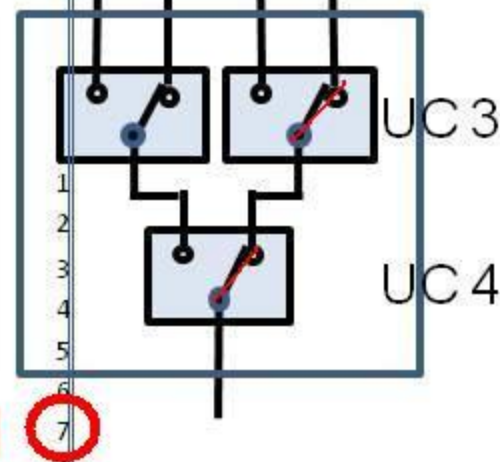
Opm.:
"0" = switch naar rechts (= in rust stand)
"1" = switch naar links (= geactiveerde stand)

Totaal 8^2 dus 256 schakel mogelijkheden waarvan 2 voor de LNB (Polariteit & Band)
Dus over 2^6 waardoor er max. 64 LNB aangestuurd kunnen worden.



								Mogelijk heid
UnComitted switches				Committed switches		LNB		
UC4	UC3	UC2	UC1	C2	C1	Polari teit	Band	
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	1	0
0	0	0	0	0	0	0	1	1
0	0	0	0	0	1	0	0	0
0	0	0	0	0	1	0	1	0
0	0	0	0	0	1	1	0	1
0	0	0	0	0	1	1	1	0
0	0	0	0	0	1	0	0	0
0	0	0	0	0	1	0	0	0

enz. t/m 256

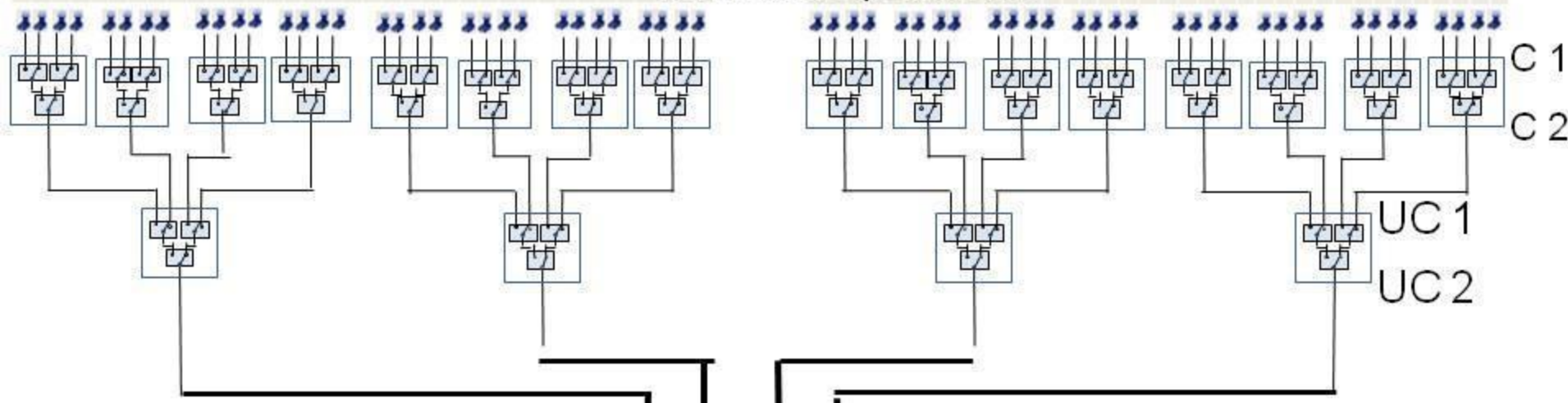


Opm.:
"0" = switch naar rechts (= in rust stand)
"1" = switch naar links (= geactiveerde stand)

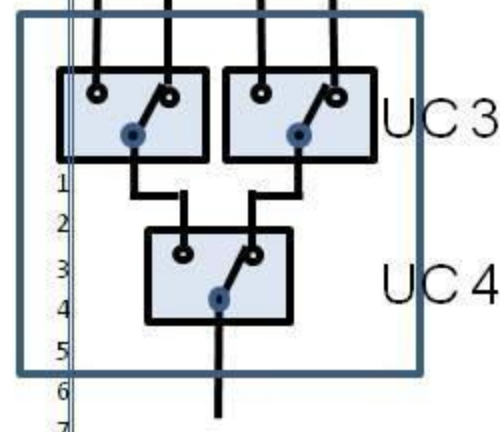
Totaal 8^2 dus 256 schakel mogelijkheden waarvan 2 voor de LNB (Polariteit & Band)
Dus over 2^6 waardoor er max. 64 LNB aangestuurd kunnen worden.

Lage Band
Hoge Band

Vertikale polarisatie
Horizontale polarisatie



								Mogelijk heid
8	7	6	5	4	3	2	1	
UnComitted switches				4/1 swiath Committed switches		LNB		
UC4	UC3	UC2	UC1	C2	C1	Polari teit	Band	
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	1	0
0	0	0	0	0	0	0	1	1
0	0	0	0	0	0	1	0	0
0	0	0	0	0	0	1	0	1
0	0	0	0	0	0	1	1	0
0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	1	0	0	0



Opm.:
"0" = switch naar rechts (= in rust stand)
"1" = switch naar links (= geactiveerde stand)

Totaal 8^2 dus 256 schakel mogelijkheden waarvan 2 voor de LNB (Polariteit & Band)
Dus over 2^6 waardoor er max. 64 LNB aangestuurd kunnen worden.

erz. t/m 256

Dus bij DiSEqc 1.1:

DiSEqC commando: AA,AB,BA en BB (Dreanbox)

bij AZBox: A,B,C,D

→ Om (normale) DiSEqC 4/1 aan te sturen

UnCommitted DiSEqC commando: Input 1...16

→ Om UnCommitted DiSEqC te sturen.

D.m.v:

- Spaun SUR420F (4/1UC) modes 1,2 of 3
of
- 10/1 switch – modus 5

Gecombineerde DiSEqC schakelingen 64 LNB

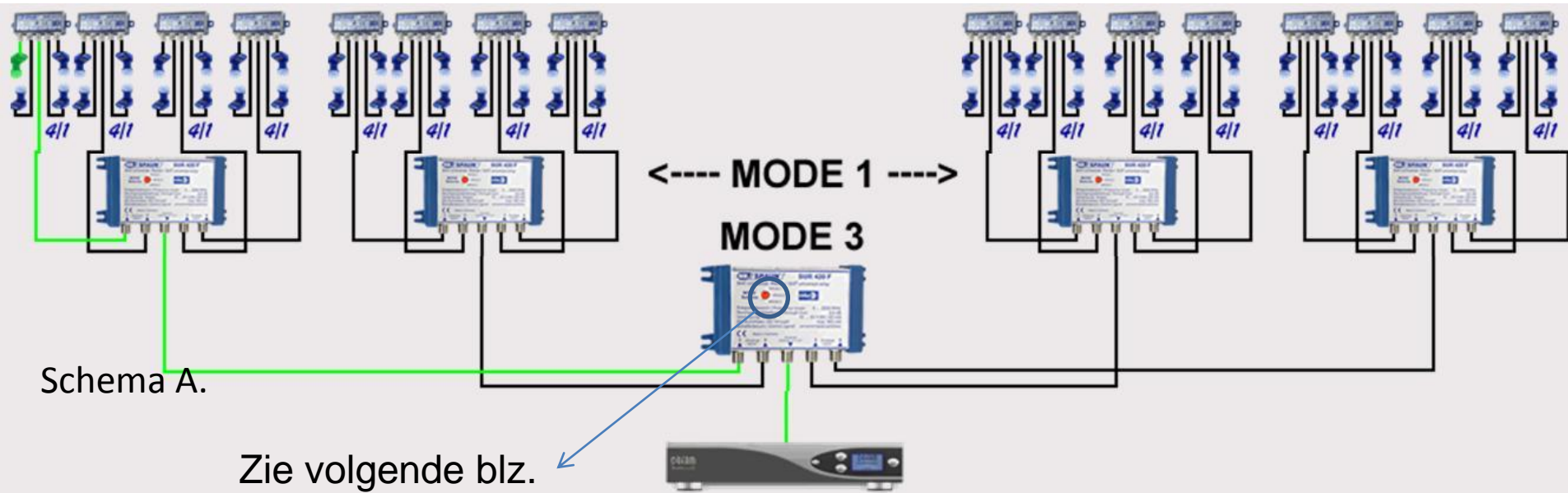
#

A) 1x Uncommitted (10/1-mode 5) en 8x 4/1(normale)

C) 1x Uncommitted (SUR420F-mode 3)

en 2x Uncommitted (SUR420F-mode 1)

en 4x 4/1(normale)

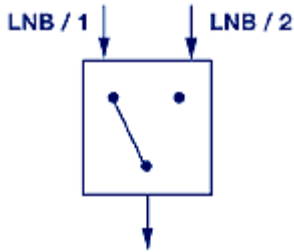


Schakelcodes - flow: http://www.liddll.de/jgs_portal.php?id=53&sid=

UnCommitted switch “Spaun SUR Xxx”



Spaun SUR 211 F



Mode “Position (TonBurst)”:

To multiplex two universal LNBs to one download cable (individual reception).

Mode “Option”:

To multiplex outputs of two multiswitches to one download cable (MDU system).

Mode

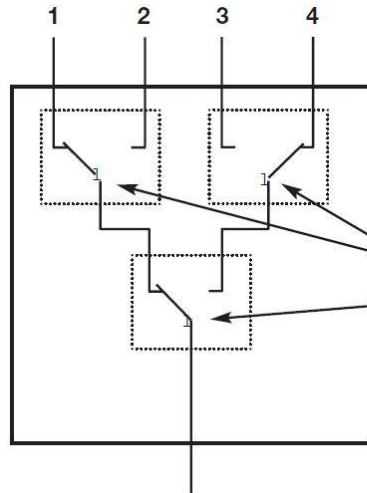
“First uncommitted switch”

To multiplex the outputs of two relays SUR 211 F or SAR 411 F.

DiSEqC control signal hierarchy:

- 8. Uncommitted Switch 4
- 7. Uncommitted Switch 3
- 6. Uncommitted Switch 2
- 5. Uncommitted Switch 1
- 4. Option
- 3. Position (analog TonBurst)
- 2. Polarisation (analog 13/19 V)
- 1. Band (analog 0/22 kHz)

Spaun SUR 420 F



Mode 1	Mode 2	Mode 3
Uncommitted switch 1	Uncommitted switch 2	Uncommitted switch 3
Uncommitted switch 2	Uncommitted switch 3	Uncommitted switch 4

Each of the 8 control signals can have two different states. Altogether $2^8 = 256$ different combinations are possible.

The control signals 1. to 4. are available from DiSEqC 1.0 up, the control signals 5. to 8. are available from DiSEqC 1.1 up.



Maar

Met bovengenoemde kennis ben je in principe in staat om zelf alle instellingen te maken.

Als voorbeeld zullen we een voorbeeld nalopen.

Uitgewerkte schakelingen:

Je kan de Committed en UnCommitted vele soorten schakelcombinaties maken.

Verder zijn de instellingen afhankelijk van hoe de schakelcombinatie is en soms ook nog van welk merk er gebruik gemaakt is.

In een XL-Sheet zijn er veel uitgewerkt.

Voor elke schakel / Sat-Ontvanger combinatie, is een TAB gemaakt.


Hierin staan aangegeven:

- 'n Tabel met de instellingen per Sat-Ontvanger (Enigma 1, Enigma 2 en Azbox Eltie/ Premium)
- Het schakel diagram (schema)
- Foto van de Instellingen van de Sat-Ontvanger

Voorbeeld uitgewerkte schakelingen:

Voorbeeld voor 16 LNB's

Tab:



E2,10-1mode 2of5 (Satconn,SAB)	E2,12-16 LNBs -Spaun420	E2,11 t8					

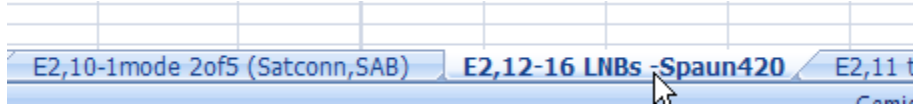
1. Tabel; Zie volgende Blz.

	B	C	D	E	F	G	I	J	
8	Ontvangstinstellingen								
10	Configuratie modus		geavanceerd	geavanceerd	geavanceerd	geavanceerd	geavanceerd	geavanceerd	gea
11	Satelliet (b.v. :)		42E	39E	28E	23E	19E	16E	
12	LNB		LNB 1	LNB 2	LNB 3	LNB 4	LNB 5	LNB 6	LNB
13	Prioriteit		Auto						
14	LOF		Universeel LNB	Universeel LNB	Universeel LNB	Universeel LNB	Universeel LNB	Universeel LNB	Uni
15	Spanningsmodus		Polarisatie	Polarisatie	Polarisatie	Polarisatie	Polarisatie	Polarisatie	Pol
16	Verhoogde Voltage		Nee						
17	Tone modus		Band	Band	Band	Band	Band	Band	Bar
18	DiSEqC-modus		1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
19	Toneburst		Geen	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen	Ge
20	Comitted DiSEqC commando		AA	AB	BA	BB	AA	AB	BA
21	Snelle DiSEqC		Ja evt Nee	Ja evt Nee	Ja evt Nee	Ja evt Nee	Ja evt Nee	Ja evt Nee	Ja
22	Herhaal sequence		Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
23	Commando volgorde		uncommitted committed toneburst	uncommitted committed toneburst	uncommitted committed toneburst	uncommitted committed toneburst	uncommitted committed toneburst	uncommitted committed toneburst	unco com ton
24	Uncommitted DiSEqC commando		Input 1	Input 1	Input 1	Input 1	Input 2	Input 2	Imp
25	DiSEqC herhaling		Een	Een	Een	Een	Een	Een	Een
26	Lengte graad								
27									
28	Breedte graad								
29									
30	USALS aanschakelen								
31	Verhoogd voltage		nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee
32	Door:Gerard								

Voorbeeld uitgewerkte schakelingen:

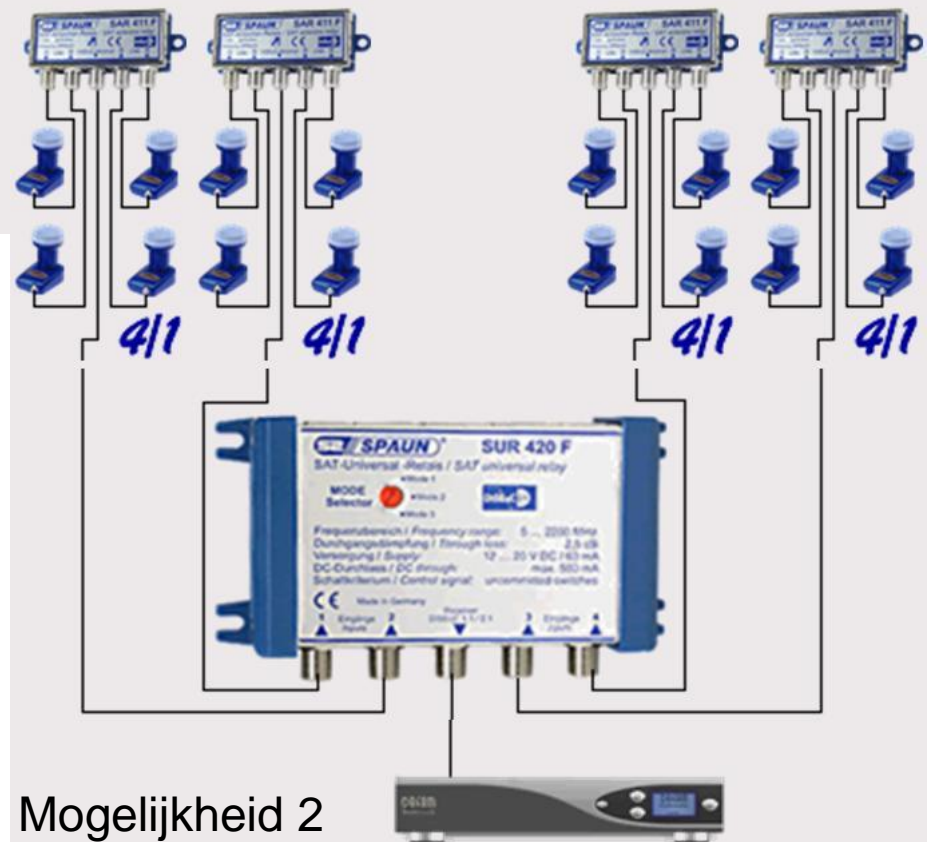
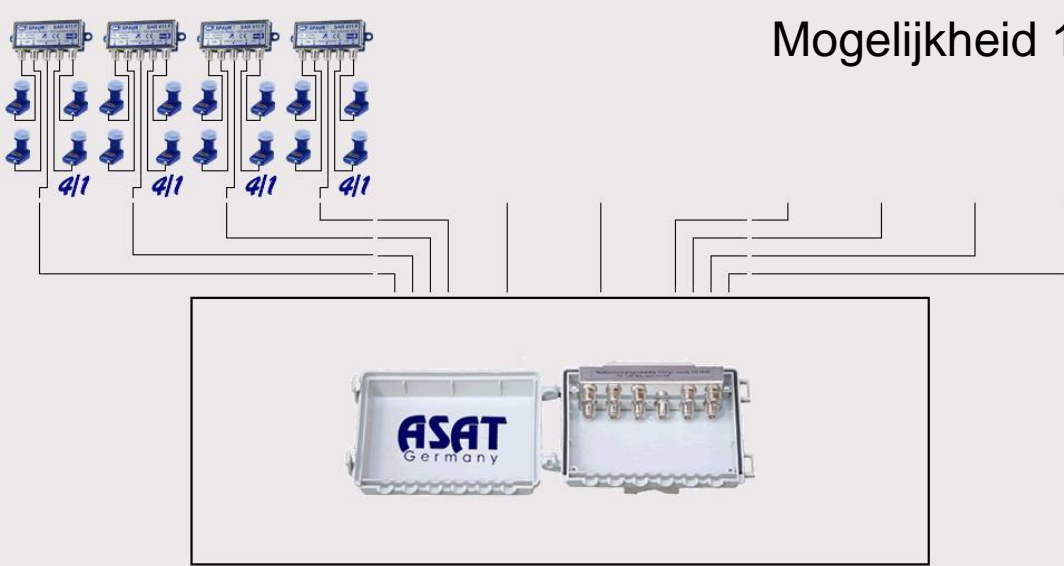
Voorbeeld voor 16 LNB's

Tab:



1. Tabel; Zie volgende Blz.
2. Het schakel diagram (schema)

Mogelijkheid 1



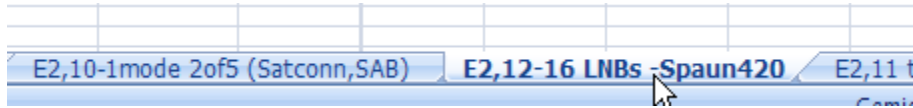
Mogelijkheid 2



Voorbeeld uitgewerkte schakelingen:

Voorbeeld voor 16 LNB's

Tab:

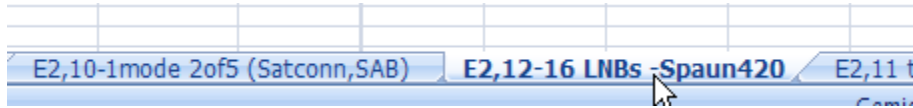


1. Tabel; Zie volgende Blz.
2. Het schakel diagram (schema)
3. Foto van de Instellingen van de Sat-Ontvanger

Voorbeeld uitgewerkte schakelingen:

Voorbeeld voor 16 LNB's

1. Tab:



2. Tabel; Zie volgende Blz.

3. Het schakel diagram (schema)

4. Foto van de Instellingen van de Sat-Ontvanger



Ontvangstinstellingen	
Configuratie modus	geavanceerd
Satelliet	Astra (H9.2)
LNB	LNB 6
Prioriteit	Auto
LOF	Universele LNB
Spanningsmodus	Polarisatie
Verhoogd voltage	nee
Tone modus	Band
DiSEqC-modus	1.1
Toneburst	Geen
Committed DiSEqC commando	AB
Snelle DiSEqC	ja
Herhaal sequence	ja
Commando volgorde	uncommitted, committed, toneburst
Uncommitted DiSEqC commando	Input 2
DiSEqC herhaling	Een

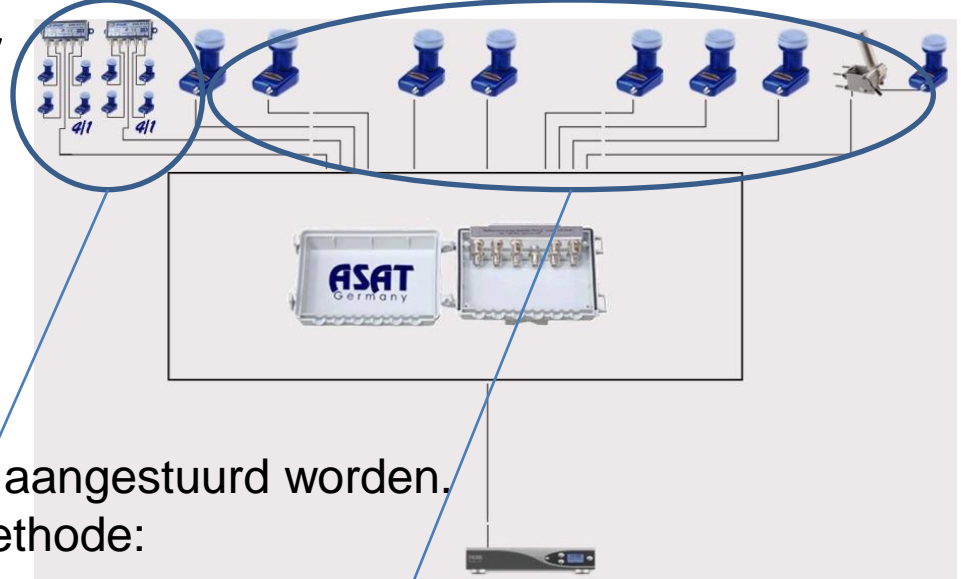
3^e mogelijke schakeling voor 16 LNB's

(= Gecombineerde schakeling)

Minder 4/1 schakelaars, dus goedkoper,

Maar Att.; Deze moet gedeeltelijk anders aangestuurd worden.

De 8 LNB's via de 4/1 schakelaars, → methode:



LNB	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Comm DiSEqC Commando	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen
Uncomm DiSEqC commando (input)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
DiSEqC herhaling: EEN										

De 8 LNB's rechtstreeks via de 10/1 schakelaars, → methode:

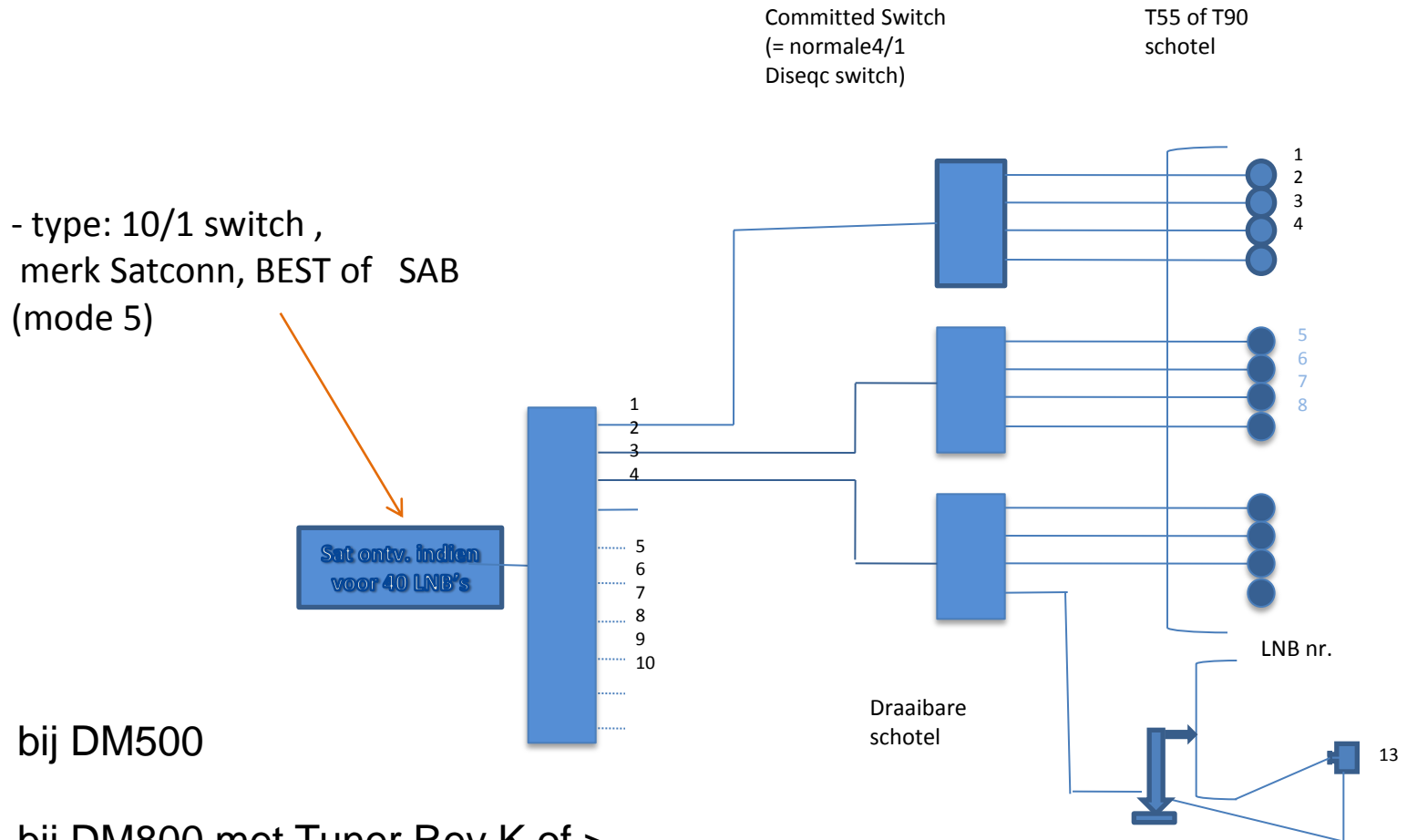
LNB	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Comm DiSEqC Commando	AA	AB	BA	BB	AA	AB	BA	BB	AA	BA	BA	ENZ t/m16
Uncomm DiSEqC commando (input)	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	ENZ
DiSEqC herhaling: GEEN												

Draaibaar en vast samen ?

1. Ja, dat kan 😊:
2. Vervang een LNB door de “Draaibare schotel met LNB”.
3. Maak van DiSEqC 1.1 → 1.2
 - Kies USALS “Ja” en vul de coördinaten in (plaats waar schotel staat).
Att.: dit in het tientallig stelsel en NIET in Graden en Minuten !
 - Indien je de schotel **EXACT op de satpositie wil instellen**:
Kies dan bij USALS: NEE. Dan verschijnt er een veld “Opgeslagen posities”.
 - Geef een positie nummer per satelliet (zelf de nummering bepalen).

Mijn ervaringen in de praktijk met

Uncommitted **Spaun SUR420F**



1) Werkt **GOED** bij DM500

2) Werkt **GOED** bij DM800 met Tuner Rev K of >

3) Werkt **MATIG** bij DM800 met lager dan Rev.K & de Draaibare werkt **NIET**.

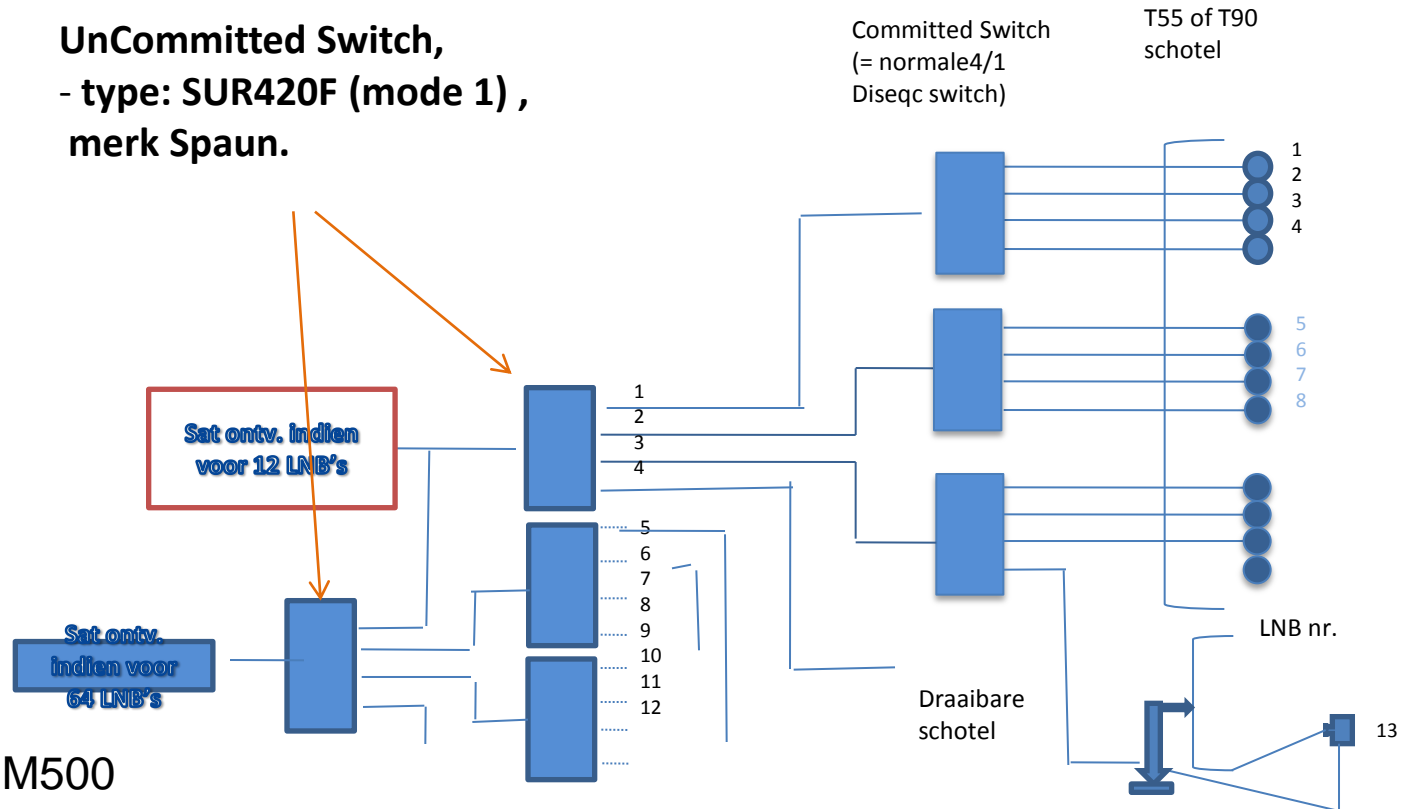
* De draaibare werkt **WEL** indien rechtstreeks op 10/1 switch.

4) Werkt **GOED** bij AZBox Elite / Premium

Mijn ervaringen in de praktijk met

Uncommitted 10/1 schakelaar

UnCommitted Switch,
- type: SUR420F (mode 1) ,
merk Spaun.



1) Werkt **GOED** bij DM500

2) Werkt **GOED** bij DM800 met Tuner Rev K of >

3) Werkt **GOED** bij DM800 met lager dan Rev.K & de Draaibare werkt **NIET**.

* De draaibare werkt **WEL** indien rechtstreeks op 10/1 switch.

4) Werkt **GOED** bij AZBox Elite / Premium

Welke benamingen horen bij elkaar ?

Enigma 1

Enigma 2

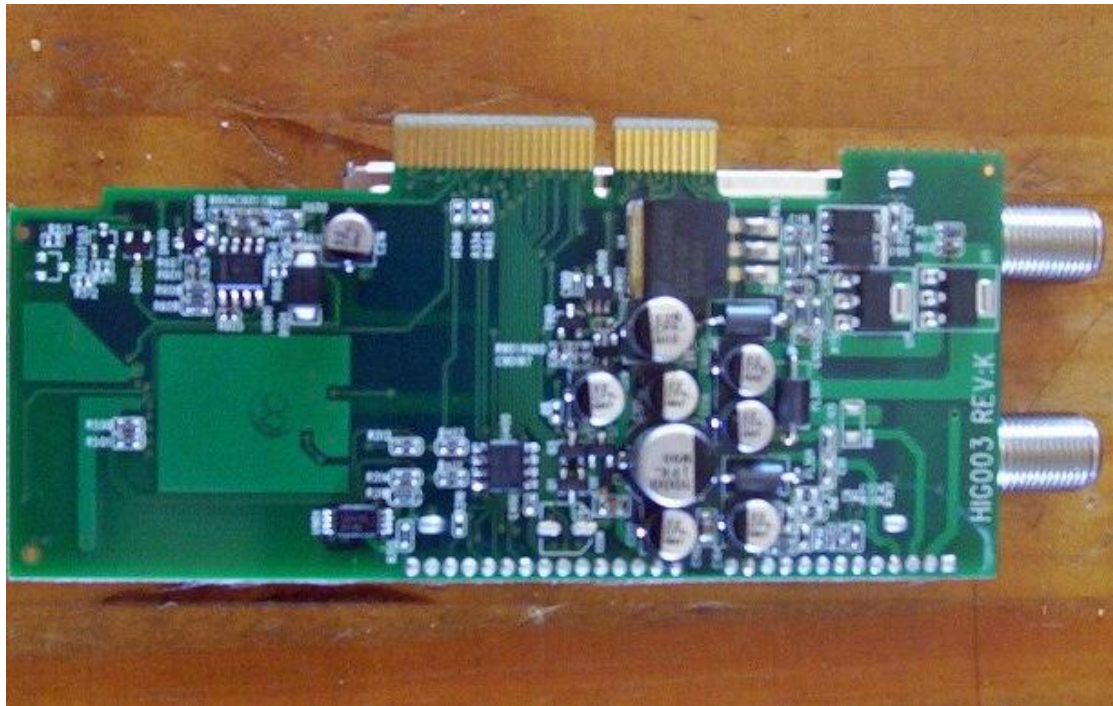
AzBox Elite / Premium

Enigma 1			Enigma 2			AZBox Elite / Premium		
mogelijke instellingen		b.v.	Mogelijke instellingen		b.v.	Mogelijke instellingen		b.v.
			Configuratie modus		geavanceerd	DiSEqC	OFF-Combination-1.0LNB1..4-miniLNB1..2-1.1LNB1...16-SW21DISH1..2-SW42DISH1..2-SW44DISH1..2-SW64DISH1..3	Combination
Satelliet			Satelliet	bv Astar !E/1G/3A		Satellite name		bv: 19.E Astra 1F,1G,1H,1K,1L
LNB nr. in Dreambox		0	LNB	1...32	LNB 1			
			Prioriteit	Auto- 0...64-140000.....14064-19000...1964	Auto			
LNB config	Iof/L 09750-LOF/H 10600-Treshold 11700-TineBrust-DiSEqC Modus		LOF	Universsel-C_Band-door u ingesteld-Unicable	Universeel LNB	TP Frequency	bv: 10.744H...12.729V	
			Spanningsmodus	Polarisatie-13V-18V	Polarisatie	22 kHz	On-Off	OFF
			Verhoogd voltage	Ja/nee	nee			
			Tone modus	Band-Aan-Uit	Band			
DiSEqC Modus'Version	1.0; 1.1; 1.2 versie	1.1	DiSEqC-modus	1.0 - 1.1 - 1.2(USALS) - Geen	1.1	Positioner Setup	OFF, USALS or DiSEqC 1.2	OFF
Tone burst		geen	Toneburst	Geen-A-B	geen			
DiSEqC parameter	Geen, AA t/m BB; 1,2,3,--->.16	a/a	Comitted DiSEqC commando	AA - AB - BA - BB - Input 1...16	AA	Committed DiSEqC - Switch	A-B-C-D-Geen	A
Fast DiSEqC	- of X		Snelle DiSEqC	Ja/nee	nee			
Reeks herhalen	- of X	x	Herhaal sequence	Ja/nee	Ja			
Comando's omdraaien	- of X	x	Commando volgorde	uct-tuc-ct-tc-cut-tcu	committed uncommitted toneburst	Command order	Uncomm, Comm - Comm,Uncomm - Geen	Uncomm, Comm
UnCommitted Switch- Input	Geen, 1,2,3,---->.16	1	Uncommitted DiSEqC commando	Geen-Input 1...16	Input 1	UnCommitted DiSEqC - Switch	1,2,3....16	1
DiSEqC repeat	0,1,2,en 3x	2x	DiSEqC herhaling	Geen,1,2,en 3x	een			
						0/12V	0 - 12V	0V
						LNB Power	ON / OFF	ON

UnCommitted switch & DM800

Schakel problemen indien de DM800 UnCommitted schakelaars aanstuurd ?
(bv Spaun SUR211F of SUR420F of bij 10/1 switch in mode 5)

- Check Revisie code op achterkant Tunerprint
- Revisie G of lager: melden aan leverancier of aan MultiMedia (fabrikant DM800)
 - Revisie K of hoger: in orde.
 - (zie FDSE blad: Juli/Aug2009)



Zie:
Na het nummer 'HIG003'
staat 'REV:K'

Anders en toch functioneren?

Soms functioneert een sat-ontvanger toch goed indien men bepaalde parameters anders instelt als theoretisch zou moeten.

Raak hierdoor niet verward.
Uitgangspunt is toch dat het werkt !

De diverse merken zijn anders van (elektronische) opbouw en kunnen daardoor anders reageren.

Goede verbindingen !!

Tip:

Gecompliceerde DiSEqC-schakelingen zijn erg gevoelig zijn voor slechte contacten/verbindingen.

- Vooral bij de Dreambox!



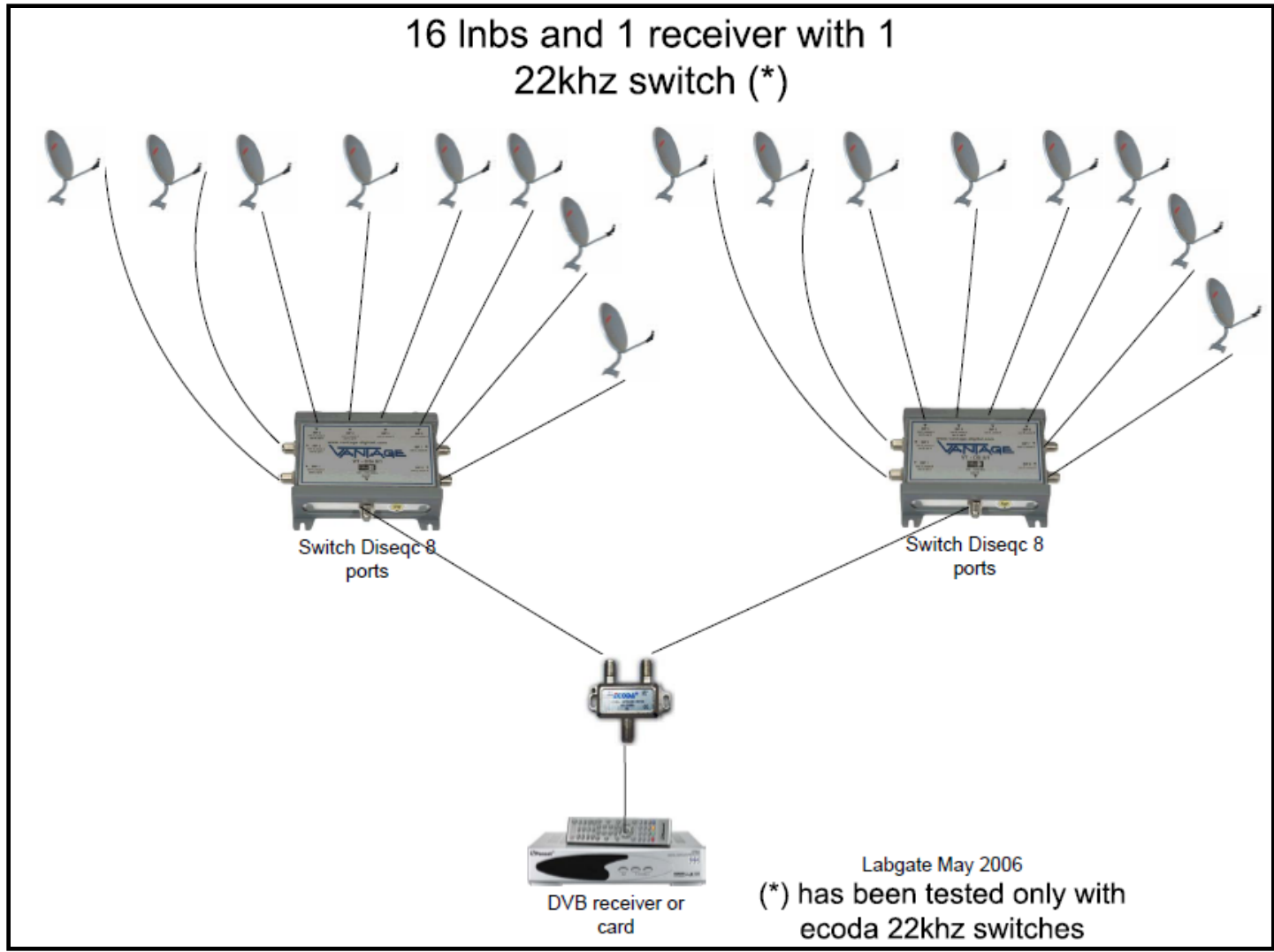
Daarom de F-connectoren zeer zorgvuldig vastzetten!

- Eventueel gebruik maken van Compressie-connectoren.
- Zorg dat type kabel en type connector bij elkaar horen (buitenafmeting en foamafmeting)



Nog andere mogelijkheden.

Zoals..... Maar dat is voor zelfstudie



Meer informatie

Voor Techneuten, theoretici etc.

Werking DiSEqC a.d.v. Enigma 1 [D]: zeer goed!

Een Presentatie door “Liddll” op 7.10.2006 voor Sat-Club Thüringen (E2).

Zie <http://www.liddll.de/thread.php?threadid=336>

Of <http://sat.beitinger.de/diseqc.html> [D]

DiSEqC fur techiker [D & UK] van de Fa Spaun. Incl. Opbouw en beschrijving van signalen en cascade gebruik.

[UK]: http://www.spaun.de/files/8df79_en_DiSEqC_for_Technicians.pdf

Of in [D] http://www.spaun.de/files/8df79_de_DiSEqC_fur_Techniker_.pdf

Informatie over de Spaun SUR420F :[D]

<http://www.spaun.de/?lang=en&modul=products&product=871417&productname=SUR420WSG>

Vooral de manual [D] is interessant i.v.m. de schakel volgorde(n). Zie

http://www.spaun.de/files/7f2ab_de_sur210f-sur210wsg-sur220f-sur220wsg-sur420f-sur420wsg.pdf

Beschrijving DiSEqC types [UK] door “KIKO”, zie <http://www.purefta.com/forum/showthread.php?p=133199>

Een algemene Uitleg wat DiSEqC is” door Joris34, zie

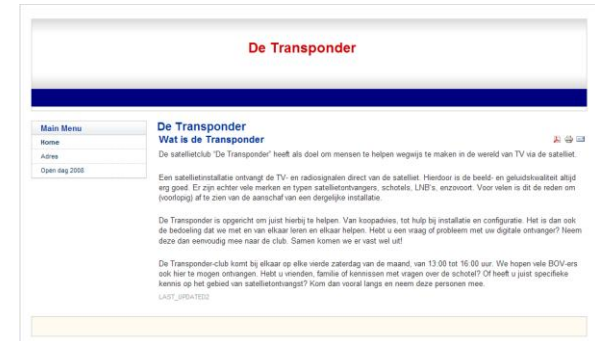
<http://www.satlords.nl/board/thread.php?postid=27949&sid=f12737cdd3cc0e3574cffa23a0ffd048#post27949>

Meer informatie:

Site Transponder: <http://www.detransponder.nl/>

- Presentatie (Powerpoint)
- XL-sheet (Excel) voor alle mogelijkheden
- verwijzingen voor de specialisten / theoretici/ detailinfo

Vragen stellen via: Specials@detransponder.nl



Gerard, Apeldoorn 29 augustus 2009.

Vragen?