

الدش المركزي

SMATV
MATV
IPTV

ليه؟

- نظام يتم استغلاله لتوزيع إشارة القمر الصناعي "حرة سارة ... الخ"
- على أكبر عدد من المشاهدين **بإعادة ودون متكررات**

تدورها
تفادها

الحيلة:

- ربط أترمن **Reciever** على طبق واحد دون التأثير على الإشارة.

ليه حصر الدش المركزي؟

- دلوقتي فيه عمارات سكنية بأدوار كبير ومنه فنادق بفقر كبير
- وستخلفان ... الخ ➡ آيد من الأرضي الممل طبق خاص
- خدم سد ثقة اوسد اوفته اوتج علسان
- التكلفة مانيًا علسان بلطرا الحاي.



الأنواع :

- هناك ٣ أنواع من أنظمة الدش المبرني هما :

- ① **SMATV** " Satellite Master antenna Television "
- ② **MATV** " Master antenna Television "
- ③ **IPTV** " internet protocol Television "

SMATV

الاسم البديل : **IF**  intermediate freq

القنوات :

- عدد غير محدود من القنوات

الشروط الأساسية :

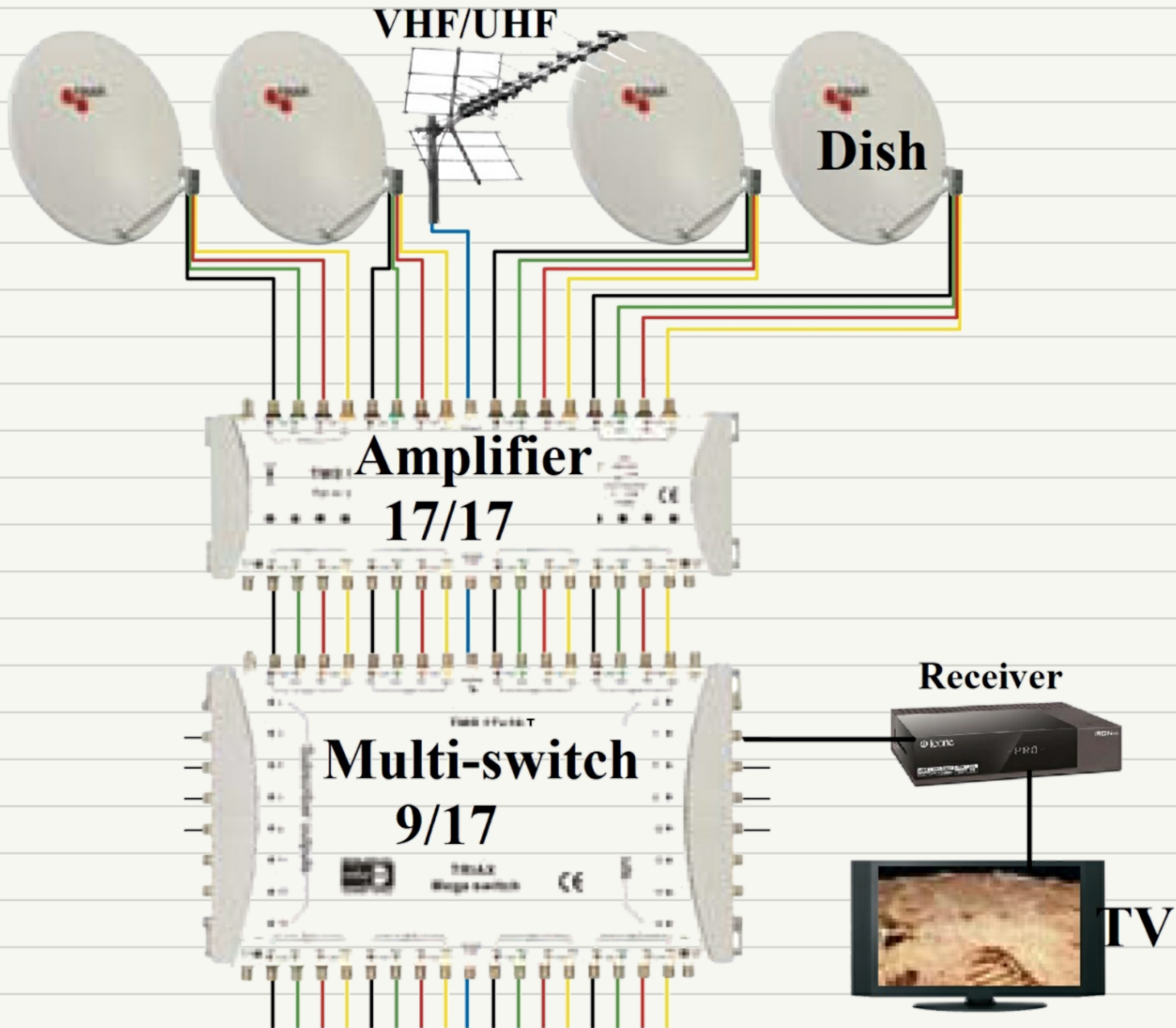
- لازم يكون فيه / سييفر لكل تلفزيون

الامكان المسترجعة :

- الابرار السكنية
- القديرات
- لحياني مقدرة الانشطة

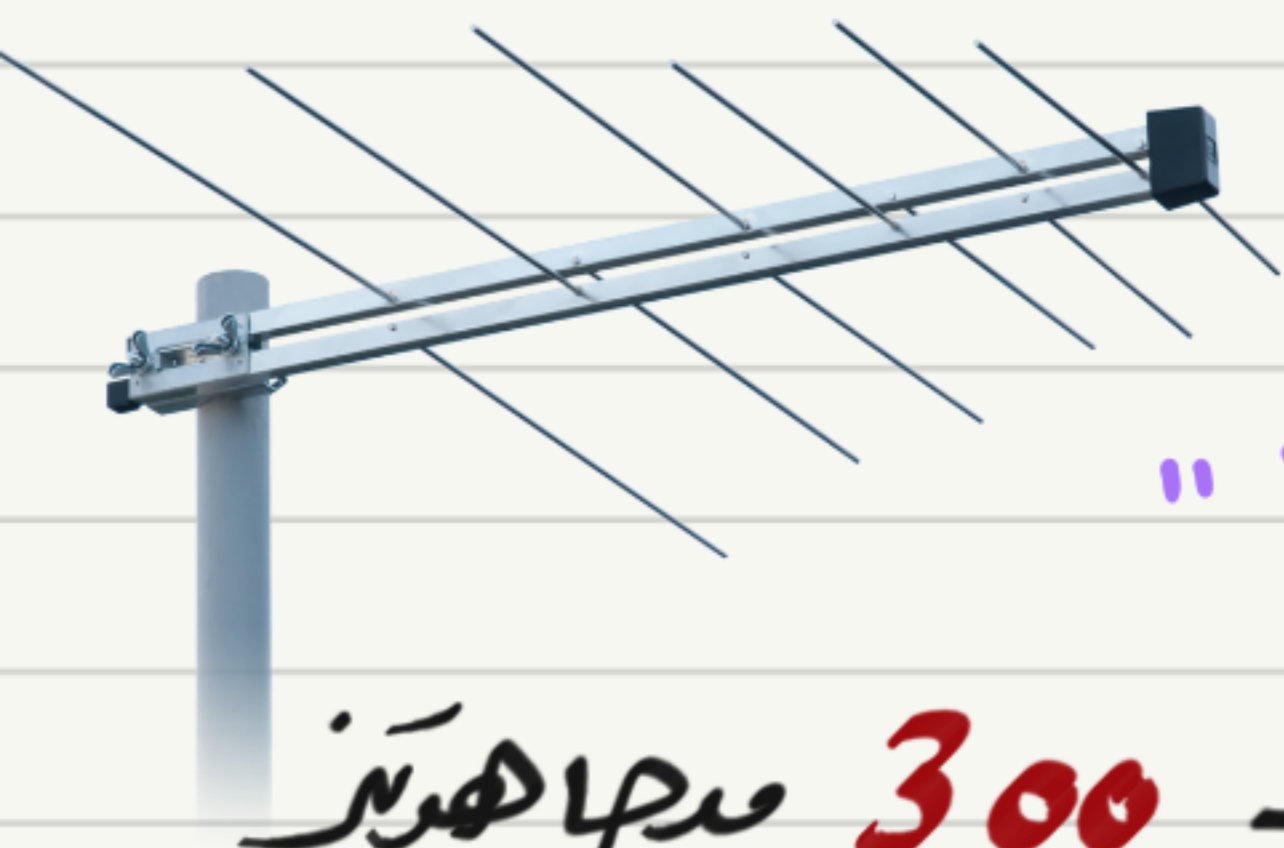
الكمادات :

- الأبريال Antenna
- أخطاء الدش Dish
- المدسة LNB
- سوتيش لتجميع multi-switch
- الكابلات Cables
- المخارج TV sockets
- مكبر إشارة Amplifier



[Antenna]

- طريقة لبنى لقنوات الارضية بدون اى اجهزة للاتجار الهندسية
 - الواجبات هنا تكون موجبات راديو بيتم ارسالها من مركز ارسال واستقبالها عندك باستعمال الارياال الموجود على سطح الصنبي
- النواحي :



VHF
" Very high Freq "

- شغالة في مدى تردد من **47** ميغا هرتز لـ **300** ميغا هرتز
- فيه قنوات شغالة في المدى ده زي الاولى ولتانية والثالثة الارضية

UHF
" ultra High freq "

- شغالة في مدى تردد من **300** الى **862** ميغا هرتز
- شغال عليه لقنوات الارضية الجديدة زي لينل بلت خضعة وغيرها



لمعرفة :

- اى اريال منهم ولحقه حاجته :

① استقباله شارة ② تكبير لشارة بقية من كسيرة

جیب لم عایز VHF و UHF و رماه ؟

• دستگاه های اینها یک نام دارند و هر یک بین اینها

جهاز اسه *booster*



[Dish]

- القدر الصنای ببجته موحده كهدو مقنا طيبة راحة الطبق هي تجمع الموحده دي وبيدين بدها كحزمة مكثفة ناحية الدسات

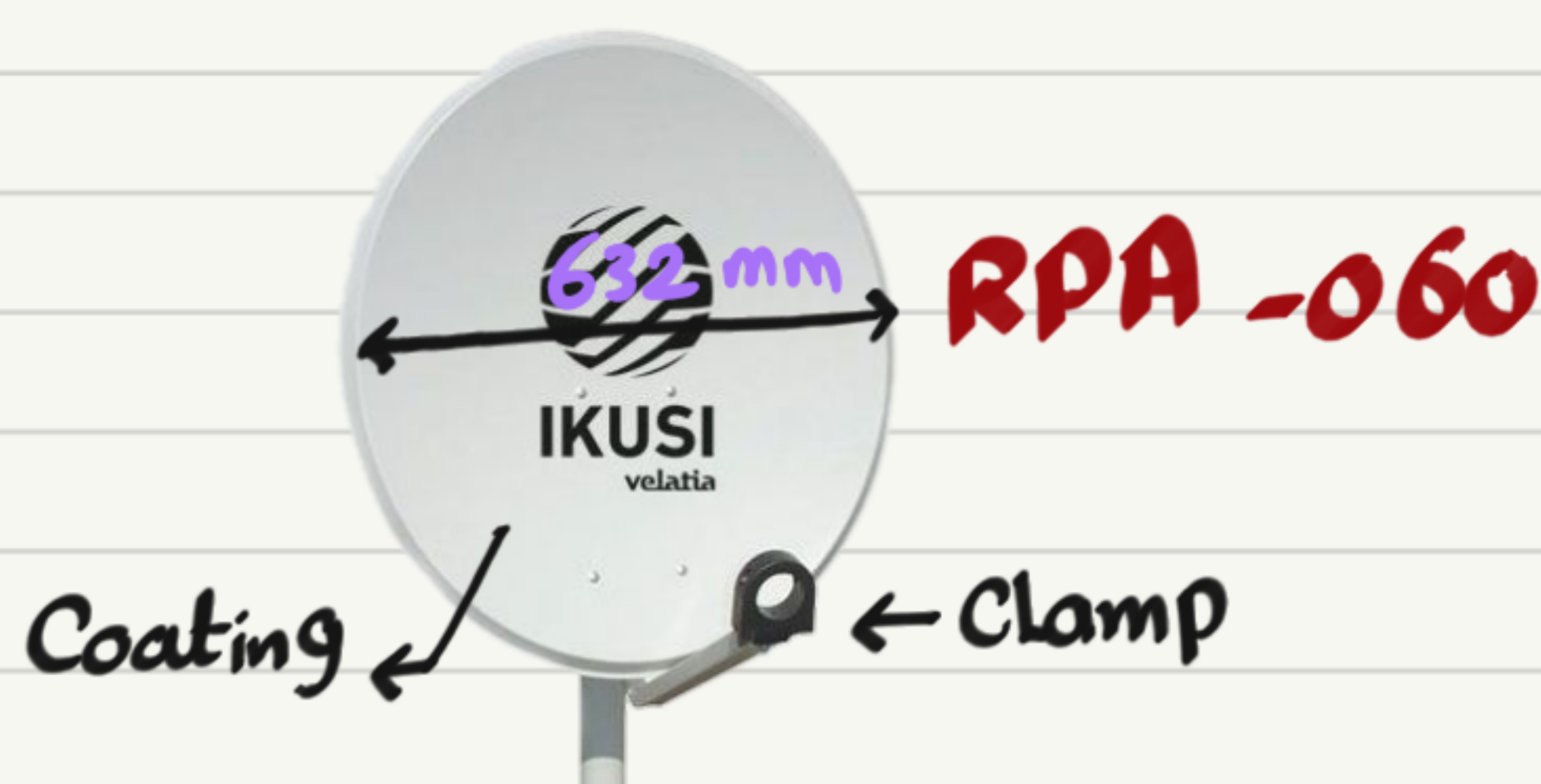
التوصيف :

- الحجم ➡ سلة ما يكون أكبر هي جمع اشارة اموي دي معة في اشارة
- مادة الصنع
- الشرة الهندية
- الضيفة

مادة الصنع :

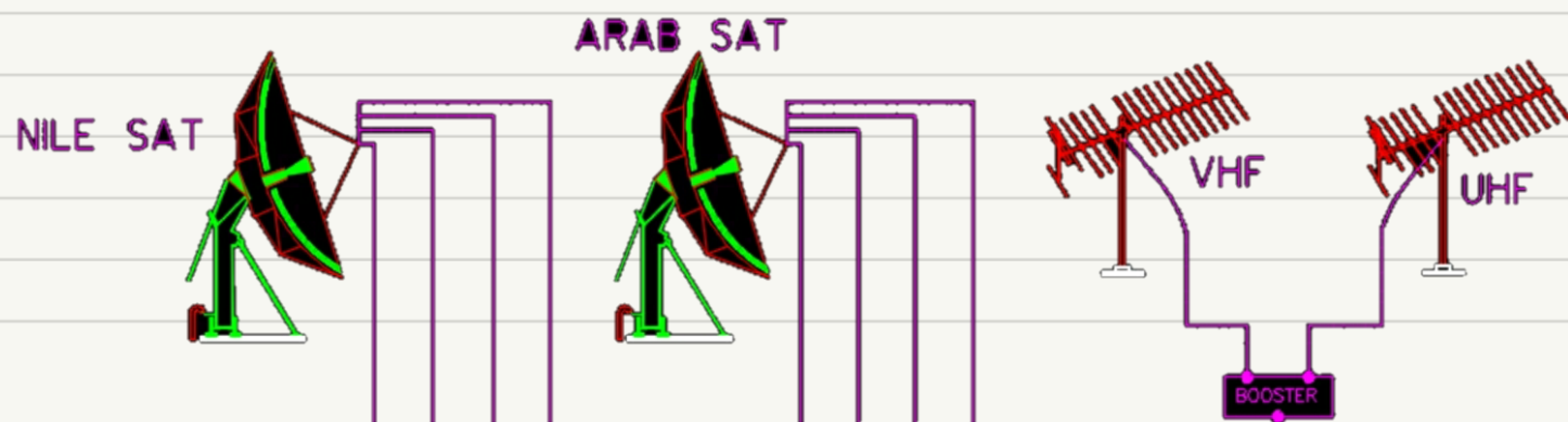
- عندنا اهل باق حمان مطاي ومزول سدرها رخيص والاداء نبارها كويس لكن عيبها من التآكل والهدا واللف
- عندنا اهل باق تانية مهنونة من الالومنيوم قدرتها افضل كسرها من استبدال الاشارة وبدها للدسات وعان لها ميسر هدا او تاكل لكن عيب ان لها اكل مدها في بندق مكوها

MODEL		RPA-060	RPA-080	RPA-100	RPA-120
REF.		3065	3067	3069	3060
Diameter	mm	632 x 583	779 x 845	1032 x 952	1245 x 1348
Frequency range	GHz	10.5 - 13	10.5 - 13	10.5 - 13	10.5 - 13
Gain 12,75 GHz	dB	36.4	38.5	40.3	42.4
Disk coating		Grey polyester	Grey polyester	Grey polyester	Grey polyester
Mast clamp diameter	mm	25 / 50	30 / 60	35 / 60	40 / 60
Elevation angle	°	0 - 90	0 - 58	0 - 90	0 - 90
Structure material		Galvanized steel	Galvanized steel	Galvanized steel	Galvanized steel
Total weight (ud)	kg	2.40	4.91	8.40	13.30



محتاج ساك حقي ؟

- **اوة** ... خليفنا مدفوعين ان لدس لكرنزي مس هذفع حكاك حقي حذرك
 - **تانيًا** ... سد حناي هياون ليه حقي خاص بيه وبالقي لو اللبس
- عائز نيل سات + عرب سات لازم يركب عدد ٤ حقي



[LNB]

" Low Noise Block "

٣ استخدامات لها ...

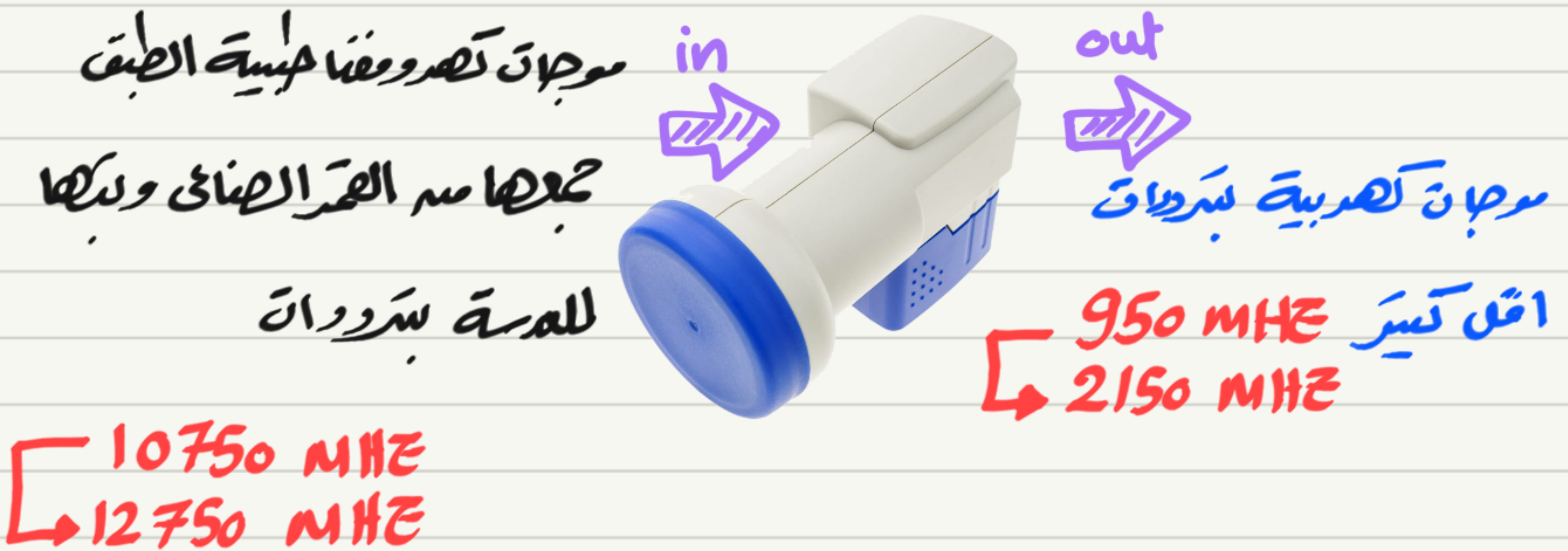
• يتم استخدامها لتحويل الموجات الكهرومغناطيسية التي ترددها مداه من

10750 MHz $\rightarrow$ 12750 MHz لإشارات كهربية مداه أقل

كثير 950 MHz $\rightarrow$ 2150 MHz

• تقليل لستويش Noise

• تغيير الإشارة



الستروان :

- الـدة بتلـق ٤ انـوع من الستروان هـا :

VH Vertical high

HH horizontal high

VL Vertical Low

HL horizontal Low

عدد المخارج :

- نـيه عدـان لـها مـخرج او اسـم او تـدائـة كـ ٤ و عدد المخارج

مـرتبـ بعد المسـخـصـن

❖ مـتـد ... لو ثـقة و مـسـخـم و اـم هـيـرج يـسـرى حـبـ لـيه عـدة

مـخـرج و اـم و يـو حـلـها عـا الرـسـيـفـر عـم التـلـفـزـيـون

❖ و هـدة كـائـة مـيـها ثـقـن هـجـب عـدة و مـخـصـن و اـطـلـع مـن سـد و مـخـرج

عـا الرـسـيـفـر اـنـى مـا بـيـه و هـكـذا .

نـاـن ... التـخـارـف عـلـيـه مـن لـدش آلـرنـي اسـخـم عـدة و مـخـارج

لـيـه ٤ مـخـارج ١٤

Vertical H/L

horizontal H/L

- سـلـ قـنـاة هـيـم كـرـيـها بـعـلـو حـصـن





• نبتطاع مة لدة سة الـ ٤ مضاف من لدة المدة على

ودة تكبير اشارة **Amp** وعبها على الحالتى سوتس لمقول دن

توزيع الاشارة على كل رسيفر

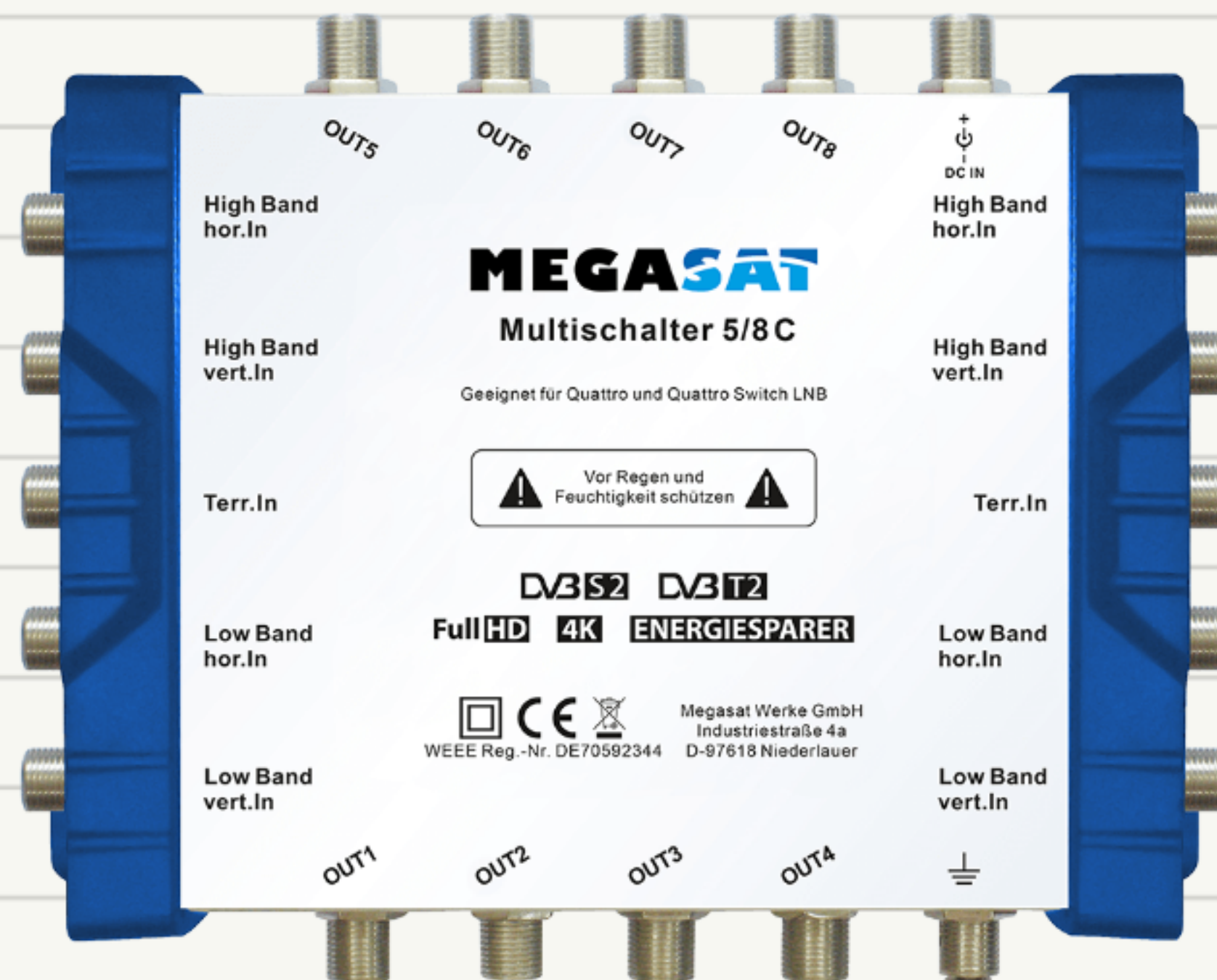
[Multi-Switch]

الوطنية :

الاشارة من كة
الاقمار والارض



التوزيع على الوحدات
السكنية "نكن رسيفر"

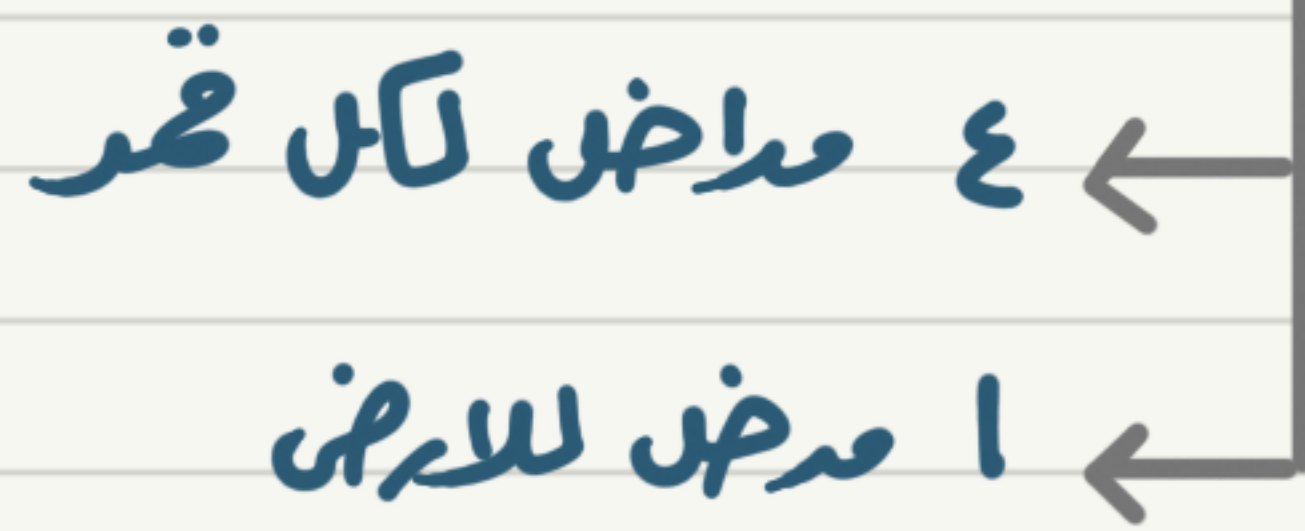


المراحضة الفنية :

- عدد مناقد الدخول والخروج

الدخول :

مقدمة على عدد الاقمار والارياح الارض



التالي ... أقل عدد مداخل يمكن تمييزها = 5 مداخل

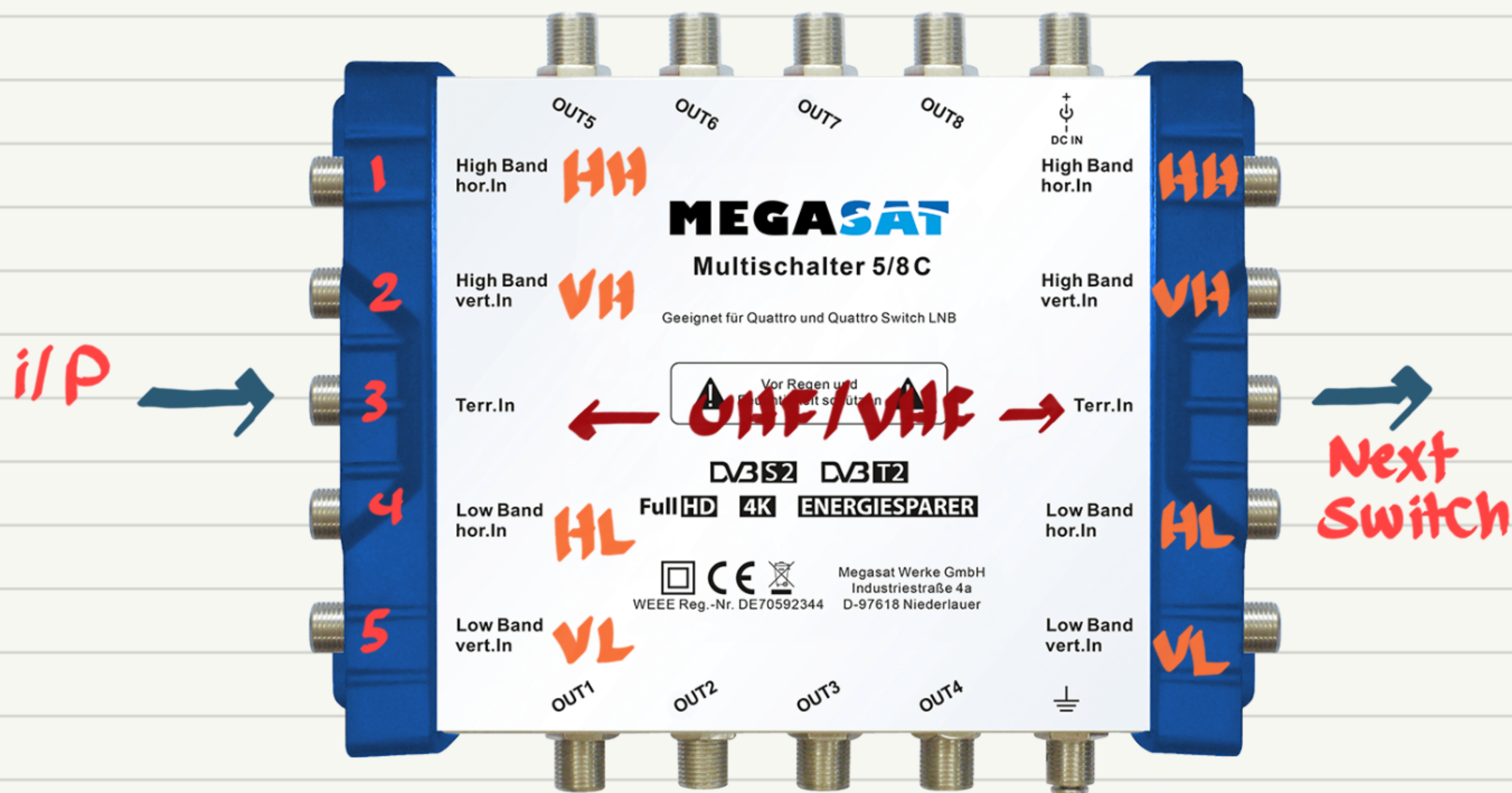
5-9-13-17 ➡ السوق

الخروج :

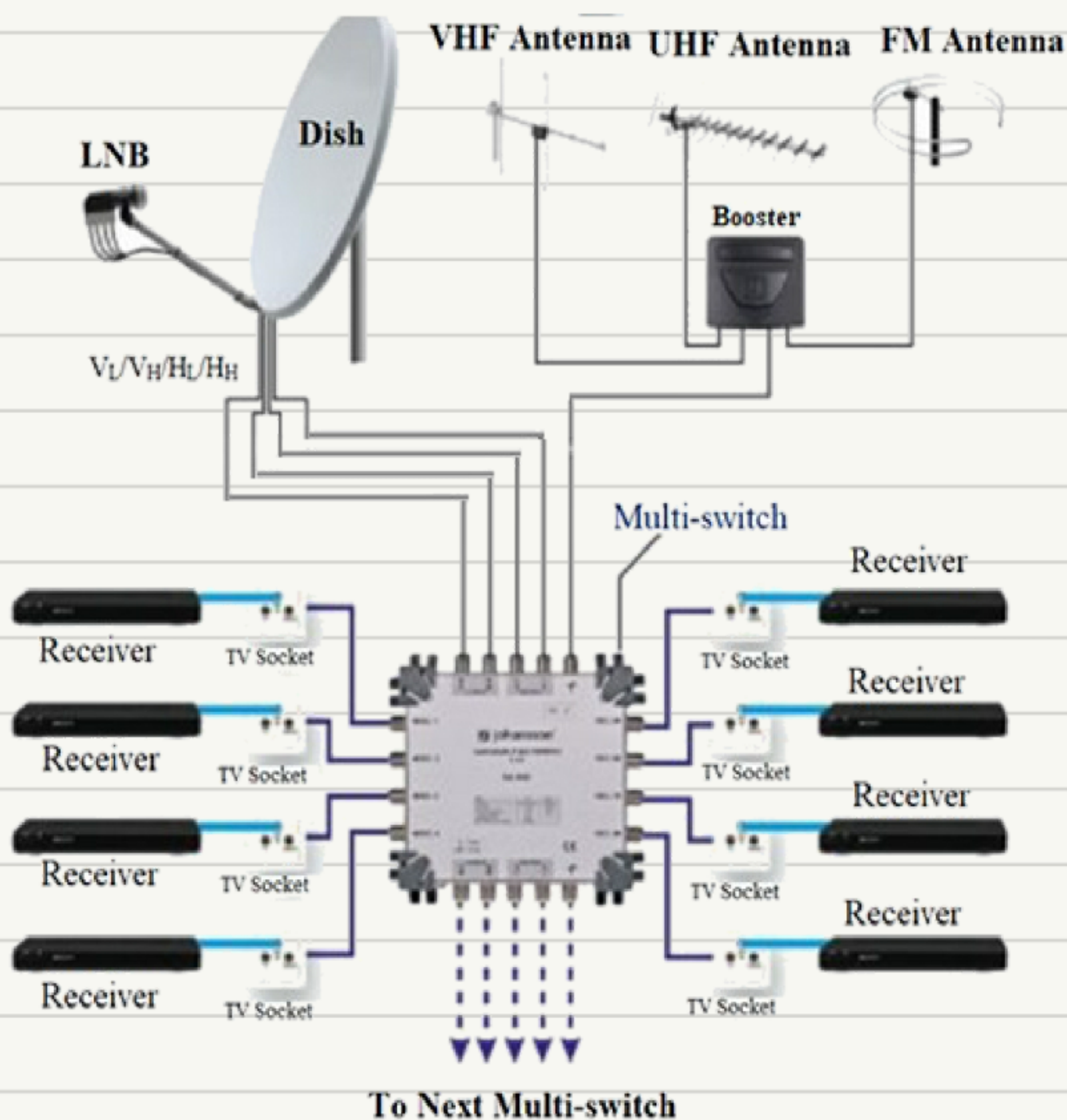
مقدمة على عدد لمسة خزيم او علفن تان عدد لرسفيران

8-12-16-24-32 ➡ السوق

جانبًا لو العدد زيادة هتيم استعمال أكثر من سوتيشن زي ما هتسوف
في الامثلة قدام ستوية



518
 4 لقنوات
 1 لدرج
 5 مدخل
 8 Receiver



Ex

In/out Standard

Standard of Multi-switch		Output				
		8	12	16	24	32
Input	5	5/8	5/12	5/16	5/24	5/32
	9	9/8	9/12	9/16	9/24	9/32
	13	13/8	13/12	13/16	13/24	13/32
	17	17/8	17/12	17/16	17/24	17/32

- تاني حاجة نكفها من الملاحظات الفنية هي قيمة لفقد في الإشارة

Through Loss

قيمة فقدتها الإشارة لما خرجت من مالتى سوتيس وراحت الى مالتى سوتيس جاي وراه ويتم قياسها بـ **dB**

- لازم نقتسم تمان عبرى لتردد **Freq Range** الى يقدر نستعملها السوتيس والد قولنا عنها :

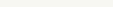
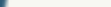
صنعة دسة الدش ← **950 → 2150 MHz**

صنعة الايرال لاهين ← **47 → 862 MHz**

سِرْطَانِ مِلّٰہ

- المصروفات ان مستوى الاعارة يتم قياسه بوحدة **ميكرو فولت** لكن
عما ان حساب بالطريقة دي هيبسا ان لازم يتم استعمال وحدة
بدلية زي **dB**

- **بَيْتَم**، **إِخْفَانَت** **قَمِيَت** **مَن** **د** **dB** **نَتَبَة** **اِسْتَحْدَام** **Amp**
 - **بَيْتَم** **حَرَج** **قَمِيَت** **dB** **نَتَبَة** **إِفْقَد** **فِي** **الكَابِيَت** **وَالْمَن**، **و**
- وَبَيْنِ** **السُّوْتِيَّات**

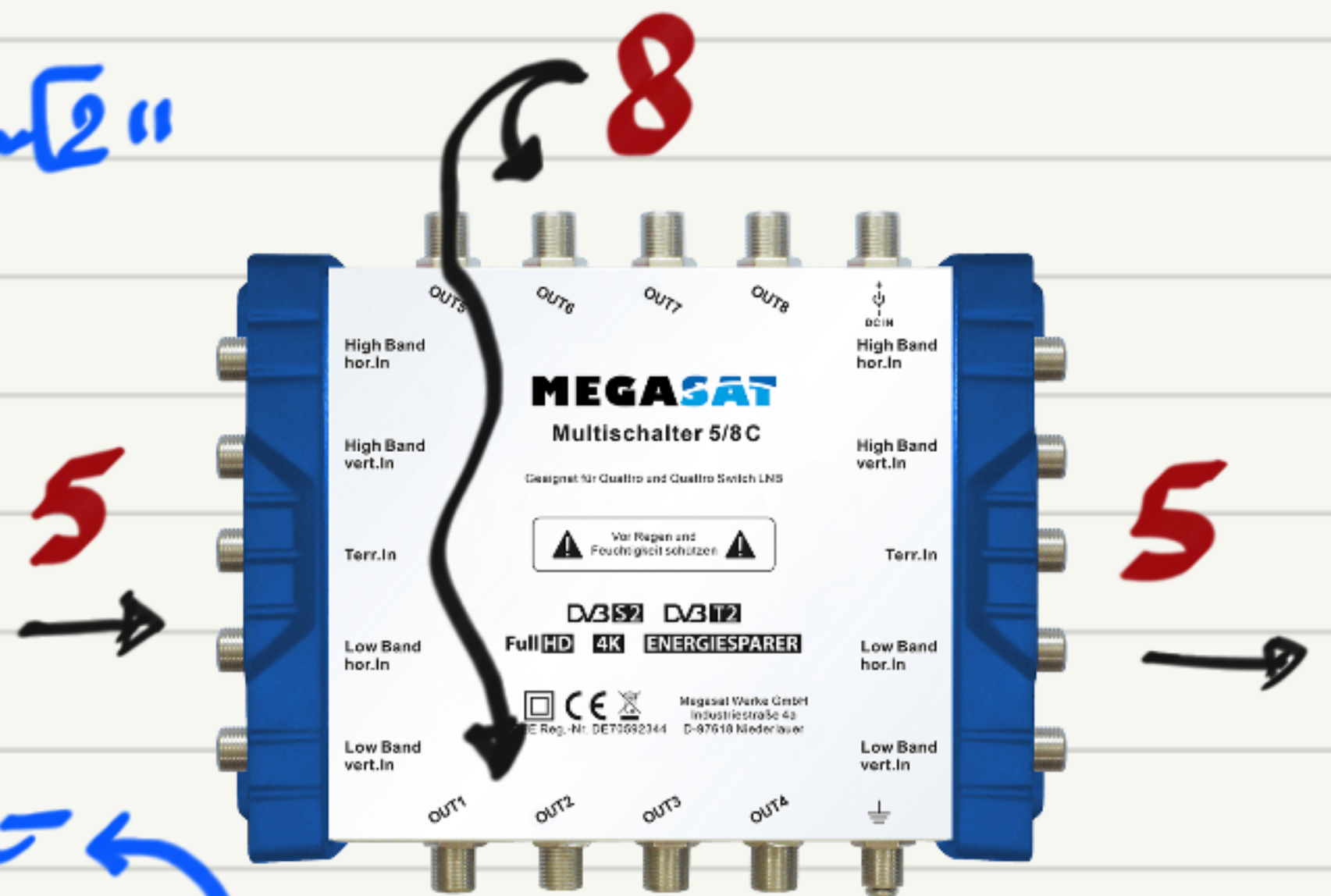
في النهاية... التلفزيون المصروف، يوجهه قيمته من 65  80  85

- السوريشات بتحتاج تغذية كهربية وعانل booster لو اسد عملته
- الحالتى سوريش فلكه ليوصف كدة ..

الحزب $5 \times 5 \times 8 \rightarrow$
 ↓
 Cascaded
 ← الرض

"قَالَ ارْطُ فِيهِ كَانَ مَوْجِسٌ"

Cascaded Multi-Switch



سد مسدود میانه سابل واحد شابل کل
السدوات

• لوسان أخذ جهاز في الصناديق الى من عبثوة الدس المرنى
 متخرج من يكون **Cascaded** وهيتم التوصيف سدة

5x8
 الخرج الى له الدخ

Radial multi-switch



5x5x8

طبق

Technical Data			
SAT-IF trunk		Subscriber outputs	
Inputs SAT	4 pcs. 4	Outputs	8 pcs. 8
Outputs SAT	4 pcs. 4	Frequency range	5...2150 MHz
Frequency range SAT	950... 2150 MHz	TERR type	Passive
Through loss SAT	1,1...3 dB	Insertion loss SAT	3...-2,2 dB
Decoupling SAT -SAT	40 dB typ.	Insertion TERR	24 dB (±3 dB)
Return loss SAT	>10 dB	Max. output level subscriber SAT	90 dBμV
Terrestrial trunk		Max. output level subscriber TERR	81 dBμV
Inputs TERR	1 pcs. 1	Return loss subscriber SAT	>10 dB
Outputs TERR	1 pcs. 1	Return loss subscriber TERR	>14 dB
Frequency range TERR	5... 862 MHz	Control signal	14/18 V, 0/22 kHz
Through loss TERR	3,5...4,2 dB (±1 dB)	Current consumption from receiver	70 mA
Isolation TERR - SAT	40 dB typ.	General data	
Return loss TERR	>15 dB	Power indicator	LED
Connectors		Operating voltage	10...19 V DC
F-socket	20 pcs.	Power consumption max.	<0,2 W
DC supply voltage	F-socket	Operating temperature range	-20...+50 °C
Colour-coding	VL = black; HL = green; VH = red; HH = yellow	Impedance	75 Ω

منج ساييل
 سدا لبرون

3 dB to 3 dB
 from 1 dB

من إشارة القمر عند التوصيل
 سوتش لوتيف

[Amplifier]

• سيتم استعماله لتكبير الإشارة سواء كانت قمرية أو اريال أرض

↓ **حد مشكلة مقاومة المذبذبة**

← المذبذبة يسهل فيها فقد على المخارج وعلى الكابلات وسمان

لما تنقل بين سويتشات وفي النهاية لازم الإشارة توصل

للتلفزيون سم **65 dB** إلى **80 dB**

• مشكلة زي السويتش لكن من غير هيز ال **out** بتاع المستهزين



المراجعات الفنية :

الارض : رزمة على عدد الاقطار والاريان الارضى ولكن قد يكون

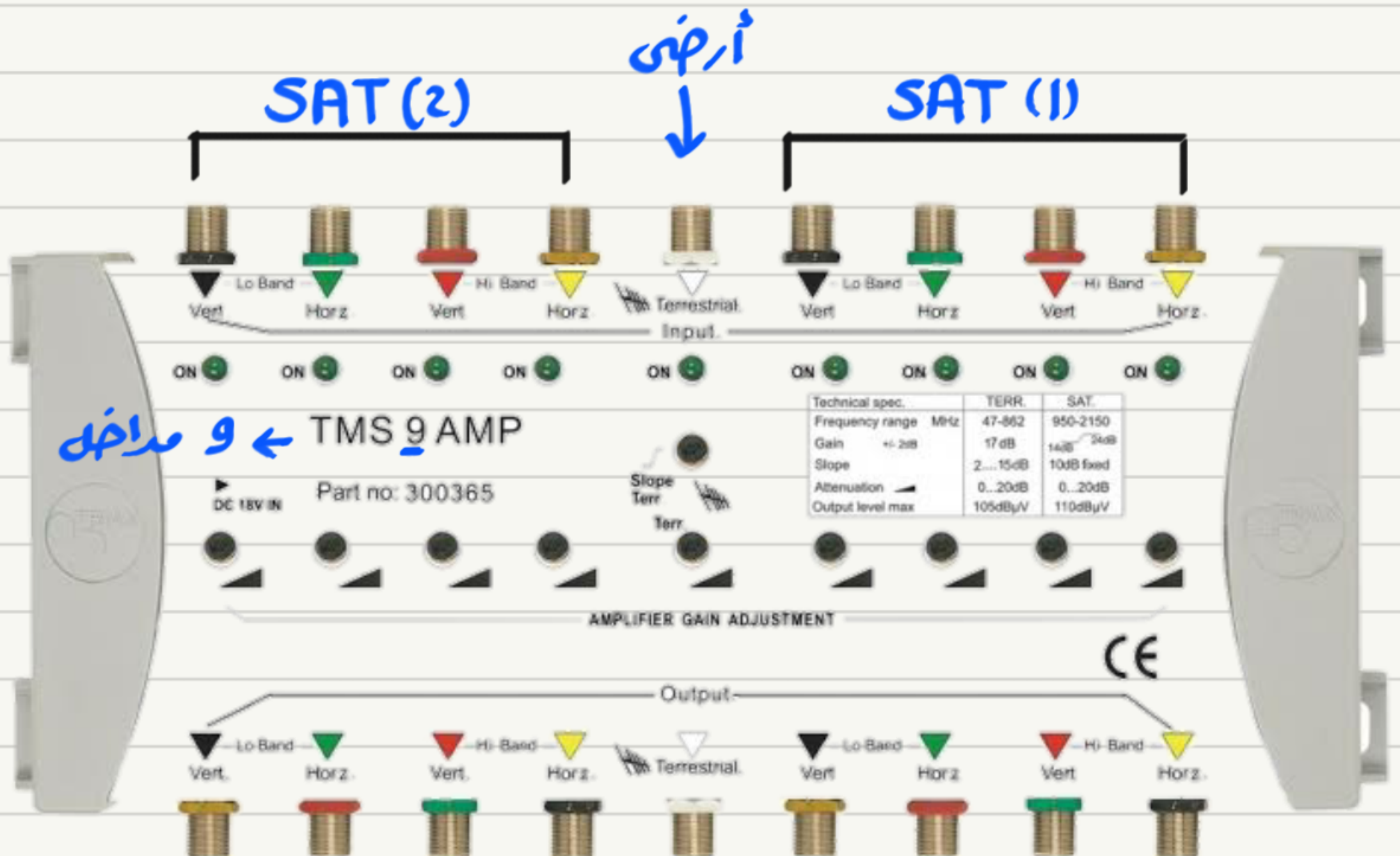
ليه ٤ مدخل زى لسوتيس بالضبط

4 SAT + 1 terr ➡ **5, 9, 13, 17** ➡ السوق

معامل تكبير الإشارة : وحدة قياسه **dB** ➡ Gain

مدى التردد : لمدى الذى هتيم استقباله مع إمدادات والاريان الارضى

نوع التغذية : فيه منه انواع **AC** وانواع **DC**



to 9x --- M-Switch

Technical Data			
SAT-IF trunk	8	Terrestrial trunk	1 = 9
Inputs SAT	8 pcs.	Inputs TERR	1 pcs.
Frequency range SAT	950...2200 MHz	Frequency range TERR	10...862 MHz
Gain SAT	22...26 dB	Gain TERR	20 dB
Attenuation SAT	0...10 dB	Attenuation TERR	0...10 dB
Max. output level SAT	116 dBμV (IMA3)	Max. output level TERR	110 dBμV (IMA3)
Equalization SAT	4 dB	Isolation TERR - SAT	30 dB typ.
Decoupling SAT -SAT	30 dB typ.	Return loss TERR	12 dB
Return loss SAT	12 dB	Noise figure	5 dB
Noise figure	8 dB		

General data	
Operating voltage	12...18 V DC ← Dc
Current consumption	420 mA
Operating temperature range	-20...+50 °C
Impedance	75 Ω

- إمكانية تعديل وخط ال Gain في حدود ال **10 dB** وتعتبر القيمة الاساسية من جميع امثلة ال Amp

اماكن التركيب :

- علشان تحتفظ على مدة الاشارة يدعى وضع **Amp** بعد كل **2** او **3** مالتن سوتيش

[TV Sockets]

- يسمّ التوزيع بناءً على لوحة الفرض ➡ حسب أماكن التلفزيون
 - سلك وهرج جاري فيه **سابل واحد فقط** **شابل سلك الترددات**
- الخرج :**

- يطلّح من وهرج التلفزيون ٣ مخرجاً هما :

١- مخرج تلفزيون

٣- مخرج السيغنا

٢- مخرج راديو

Technical Data	
Inputs	
Frequency range	5...2400 MHz
Outputs	
Frequency range TV	5...862 MHz
Frequency range FM	87,5...108 MHz
Frequency range SAT	950...2150 MHz
Insertion loss TV	4.5 dB
Insertion loss FM	4,5 dB
Insertion loss SAT	5 dB

← شابل سلك الترددات

تلفزيون
راديو
سيغنا

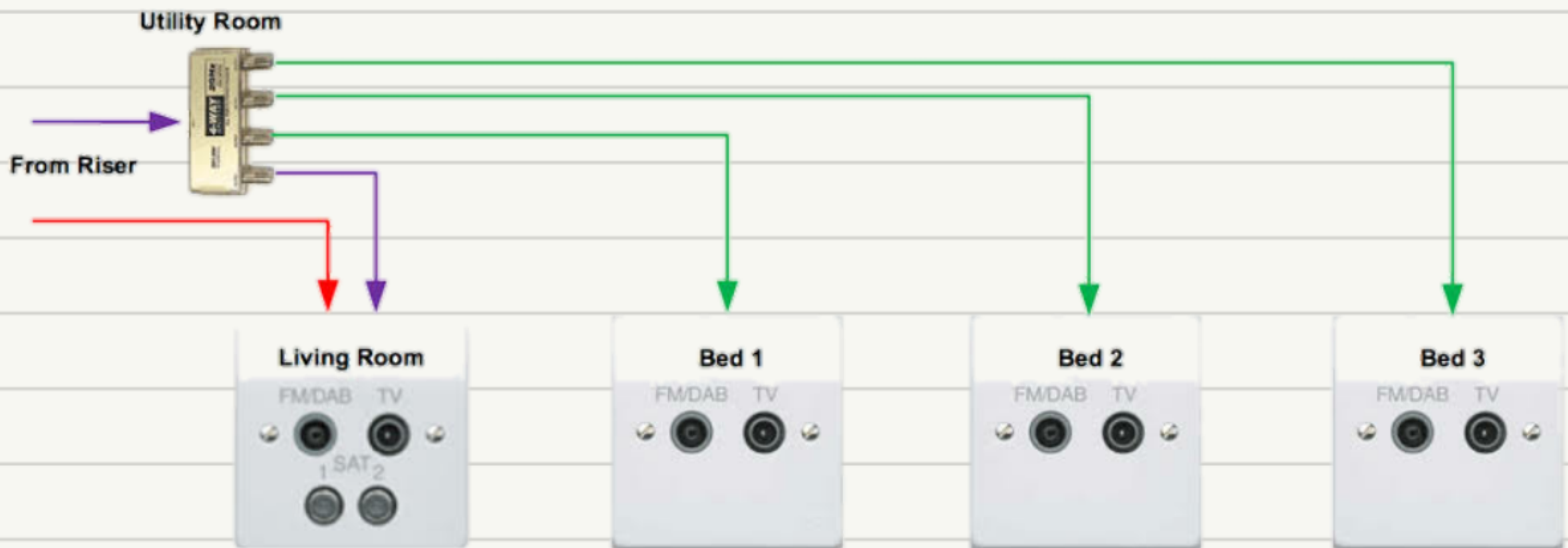
TV
FM
SAT

الخسارة الناتجة بسبب

تحويل مخرج من دول

على المخرج

insertion Loss



SAT : Female Type

IEC 169-24



Female Socket



Male Connector

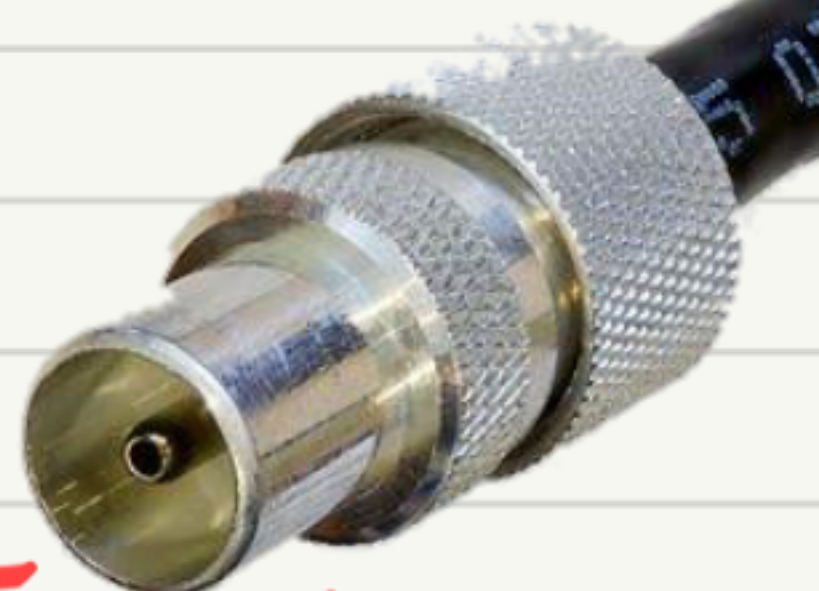
TV : Male Type

IEC 169-2

Male



Male Socket



Female Connector

FM : Female Type

IEC 169-2

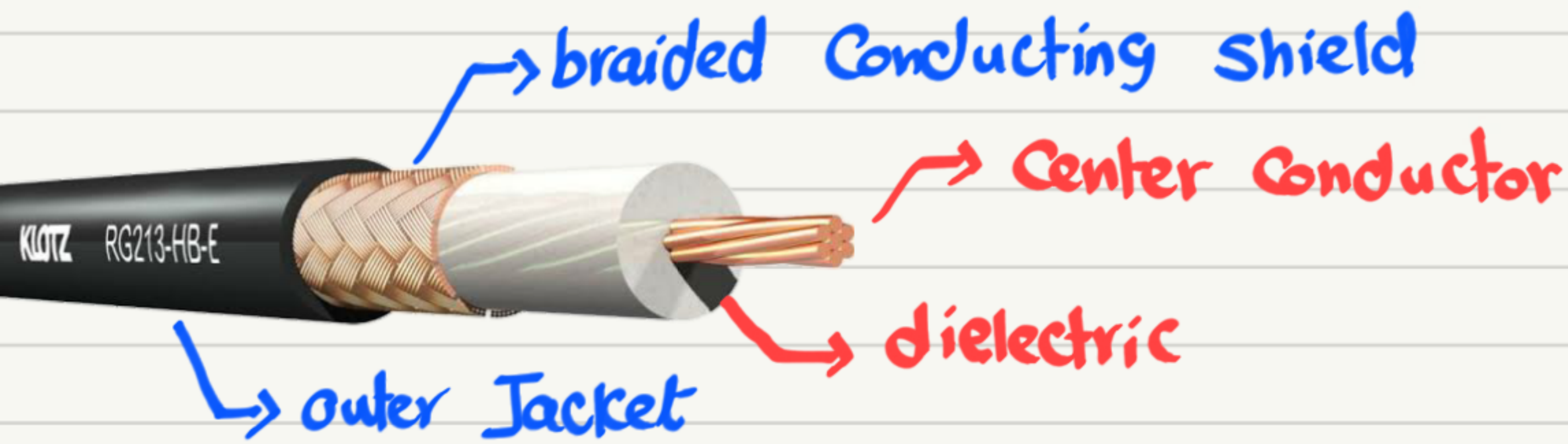
Female



[Cables]

• الكابلات المستخدمة هي **Coaxial Cable** **الكابلات**

• سلك خاص بهوائيه اسلاك ومرونة وضيق فاصل عازل بينهم



النواى

RG 59 - RG 6 - RG 11

• الاختلاف هياكل من مساحة القطع ، بالتالى انهم صافه فكان
يحشوها الكابل ومضا هذ هو السبب السبب

RG 11

• يتم استعماله من الصنادير رئيسي للربط بين :

Max : 600 m

① الحاسب والحالات سويتش

② بين الحالات سويتش وبها





RG 6

- يتم استعماله للدرب بين الحالات سوتيس ومنازل التلفزيون
- كماه تذلل إشارة كد 250 حتى
- لازم تقاسم ان الكابل وكتمه ويقدر يدعمل مع مدى لتردد شامل زي
- زك الاجهزة والمنازل الى انشدهت



يوضح الجدول التالي نسبة الفقد في الإشارة اعتمادا على طول الكابل في **RG11**. **يزيد لتردد هيزيد الفقد**

FREQUENCY (MHz)	LOSSES (dB/100m)	FREQUENCY (MHz)	LOSSES (dB/100m)
5	0.9	1000	16.4
50	3.0	1350	20.4
100	4.3	1600	22.5
200	6.2	1750	23.6
400	9.2	2150	26.3
600	11.2	2400	28.5
800	13.0		

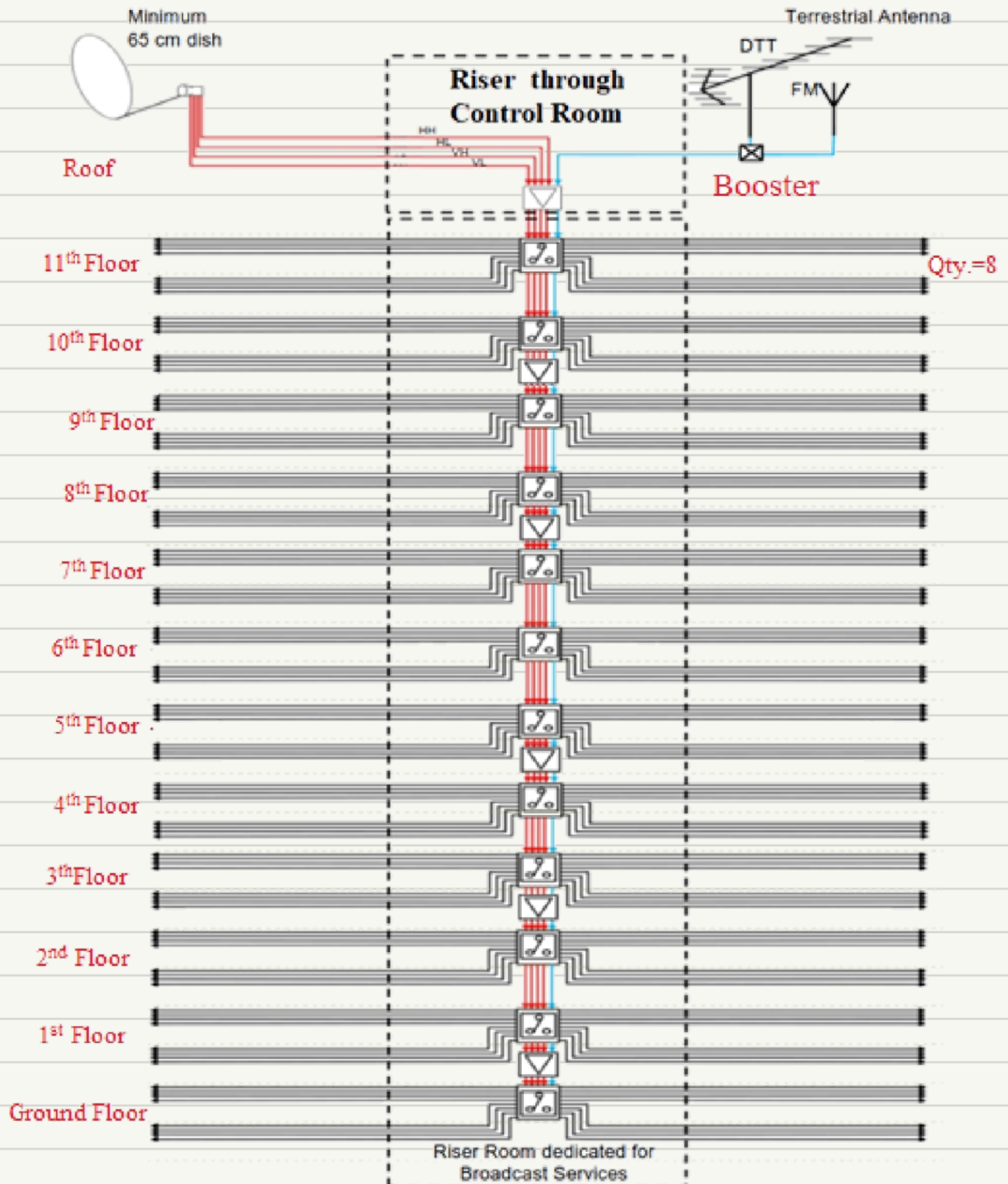
له لاحظ ان الفقد يختلف مع أهداف التردد لمقول عند نفس الطول

يوضح الجدول التالي نسبة الفقد في الإشارة في الـ RG6.

FREQUENCY (MHz)	LOSSES (dB/100m)	FREQUENCY (MHz)	LOSSES (dB/100m)
5	1.8	800	18.9
50	4.7	1000	21.8
200	9.5	1350	25.4
300	11.0	1750	29.0
400	12.8	2150	32.8
500	15.65	2400	34.2

-- Notes --

SMATV : Ex(1)

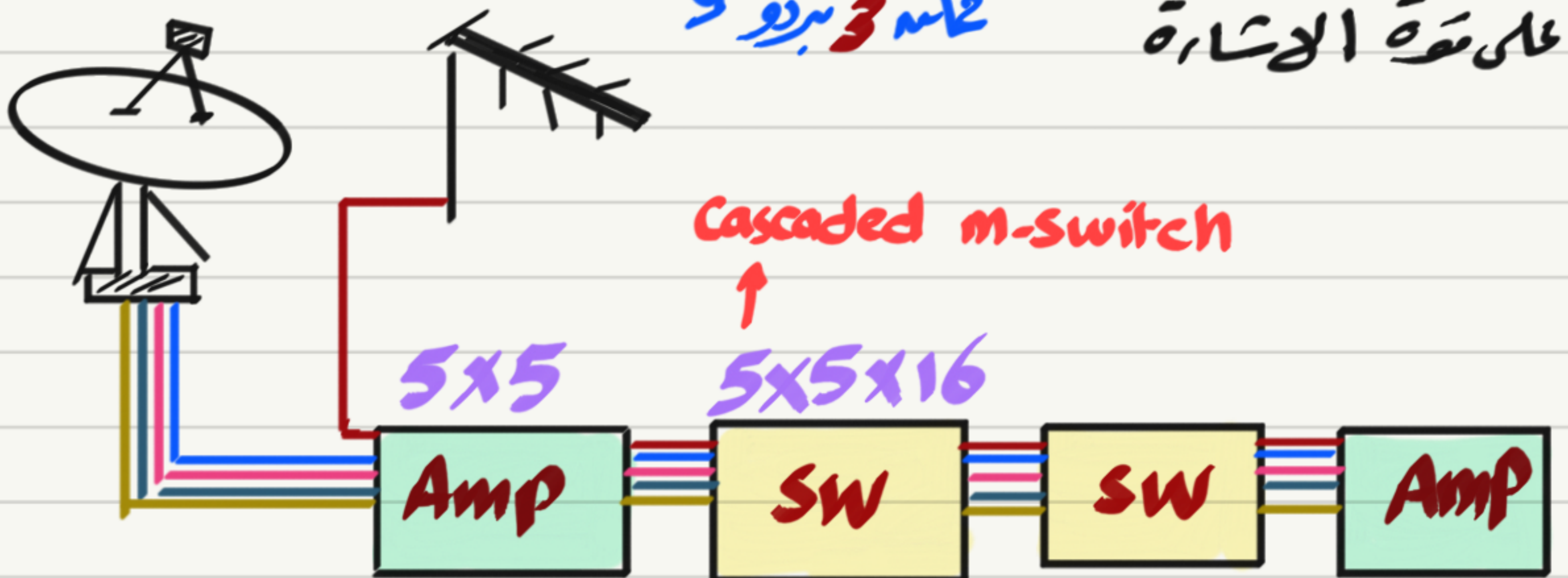


التفاصيل:

- سنّي 11 دور + لدور الارضى اقلد فيه **SMATV**
- سدل دور فيه 8 وحدات كنية
- طبلات الحالك : وحتاج وخصين فى سدل وحدة كنية

التصميم:

- الراجل سان عاير **UHF** وغان **VHF** نعد ترتيب لـ 2 اريال وربط بينهم حذيرة **booster** وحتاج منه هذع واحد على الكاير **Terr**
- سان عاير قمر واحد علشان كدة اشترى هيق واحد وطلع منه بـ 2 سابلان **HL - VL - HH - VH** وراى بينهم لها تمان على الكاير
- الكاير لى ندى هياكون ليه دخول = 5  4 دس + 1 أرض
- هيلد ترتيب لكاير الاشارة من بداية الجهاز عند مذقة استم الاشارة من لدش والاريال وصل عدد 2 حالى سوتيس للحفاظ دايمًا على قوة الاشارة



• سلك دور هيكون هذه مالتى سويتش علىشان يوزع على المستخدمين

وهيكون توحيفه فى سلك الادوار ماذا الارض سدة

16 x 5 x 5 ← ليدخل



16 خرج لكل دور

Cascaded M-Switch

الخرج للسويتش

2 / مستخدم

الجاى او لتكبير

• فى الدور الارضى هيكون 5x16 ➡ Radial multi-switch

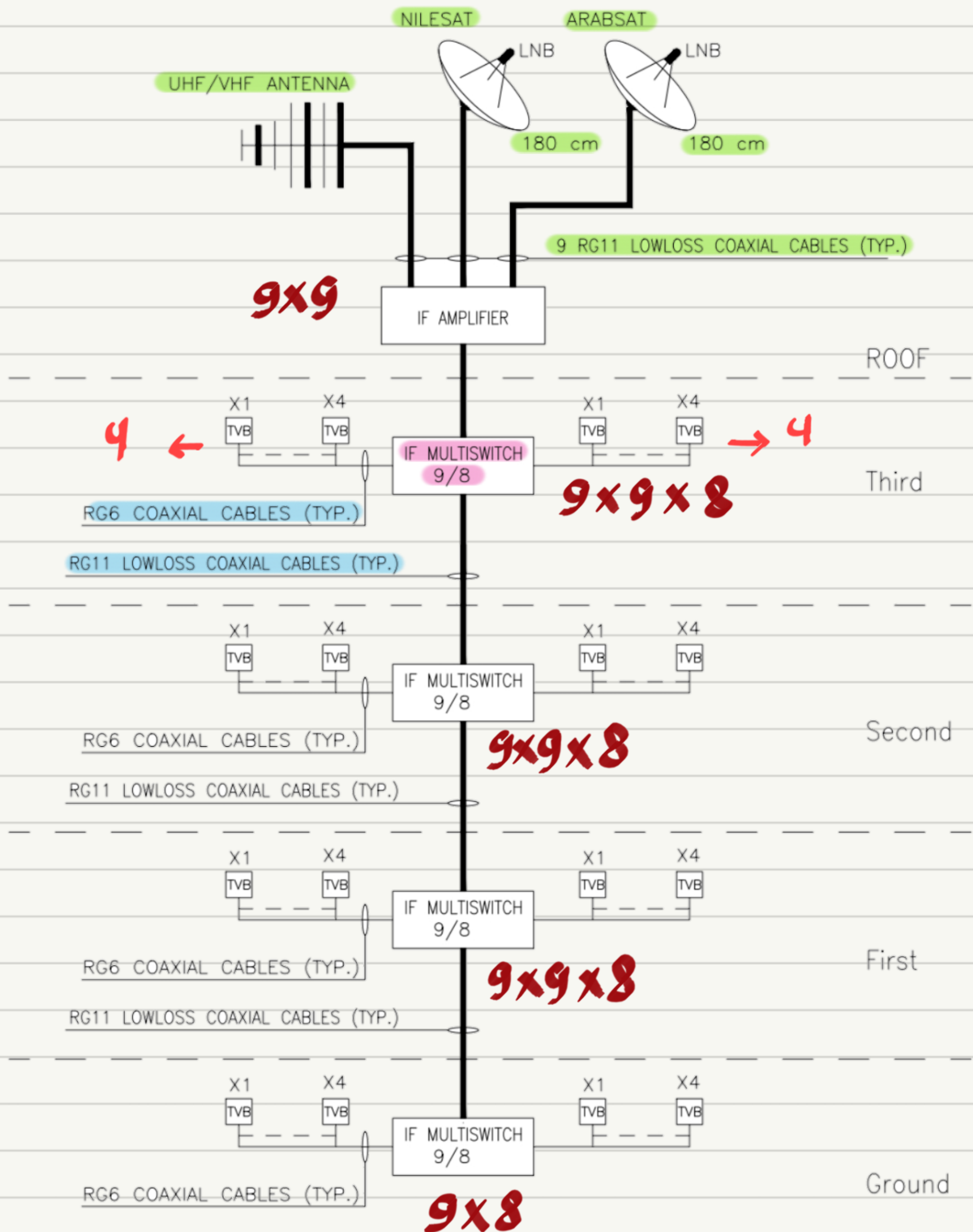
• الكابلات المستخدمة فى لصاء باللون الاحمر نقرها

Coaxial RG 11

• الكابلات المرحلة بين لمالتى سويتش ووخارج لتلقن باللون

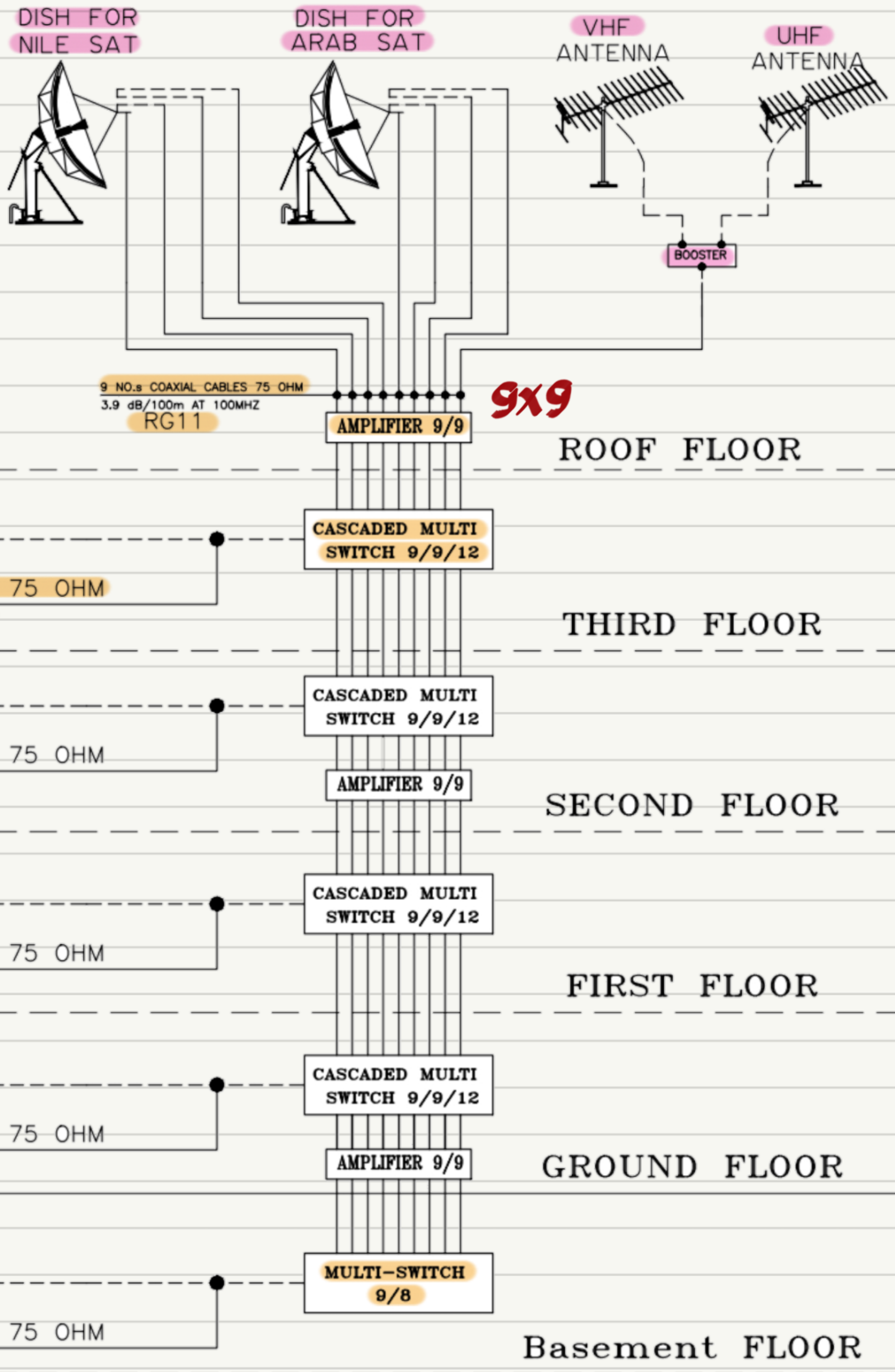
الاسود نقرها Coaxial RG 6

SMATV : Ex(2)

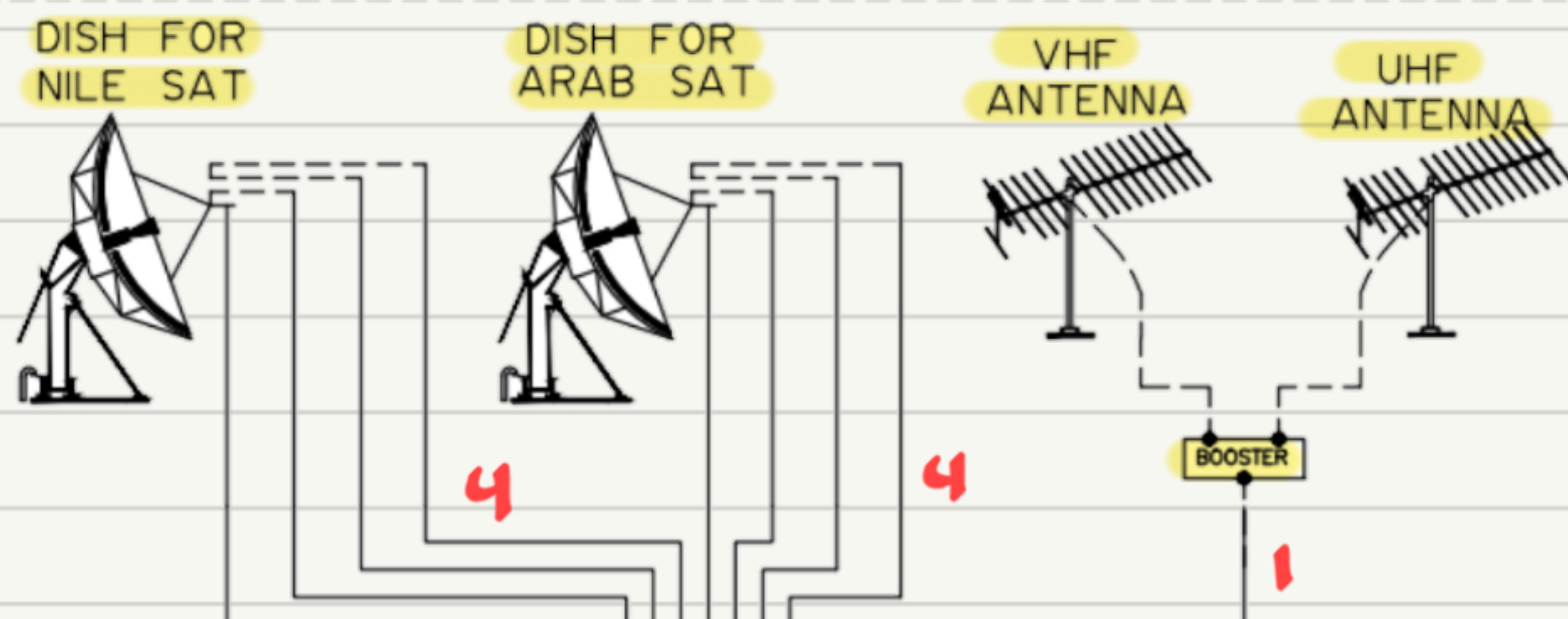


Satellite MASTER ANTENNA TELEVISION (SMATV) SYSTEM RISER DIAGRAM

SMATV: Ex(3)



SMATV: Ex (4)



9 NO.s COAXIAL CABLES 75 OHM
3.9 dB/100m AT 100MHZ
RG11

AMPLIFIER 9/9

9x9

9

Splitter 9/9/9

9

9x9x9

ROOF FLOOR

TV Socket
No. 11

TV Socket
No. 11

COAXIAL CABLES 75 OHM
RG6

COAXIAL CABLES 75 OHM
RG6

CASCADED MULTI
SWITCH 9/9/12

CASCADED MULTI
SWITCH 9/9/12

THIRD FLOOR

TV Socket
No. 11

TV Socket
No. 11

COAXIAL CABLES 75 OHM
RG6

COAXIAL CABLES 75 OHM
RG6

CASCADED MULTI
SWITCH 9/9/12

CASCADED MULTI
SWITCH 9/9/12

SECOND FLOOR

TV Socket
No. 11

TV Socket
No. 11

COAXIAL CABLES 75 OHM
RG6

COAXIAL CABLES 75 OHM
RG6

CASCADED MULTI
SWITCH 9/9/12

CASCADED MULTI
SWITCH 9/9/12

FIRST FLOOR

TV Socket
No. 11

TV Socket
No. 11

COAXIAL CABLES 75 OHM
RG6

COAXIAL CABLES 75 OHM
RG6

CASCADED MULTI
SWITCH 9/9/12

CASCADED MULTI
SWITCH 9/9/12

GROUND FLOOR

TV Socket
No. 11

TV Socket
No. 11

COAXIAL CABLES 75 OHM
RG6

COAXIAL CABLES 75 OHM
RG6

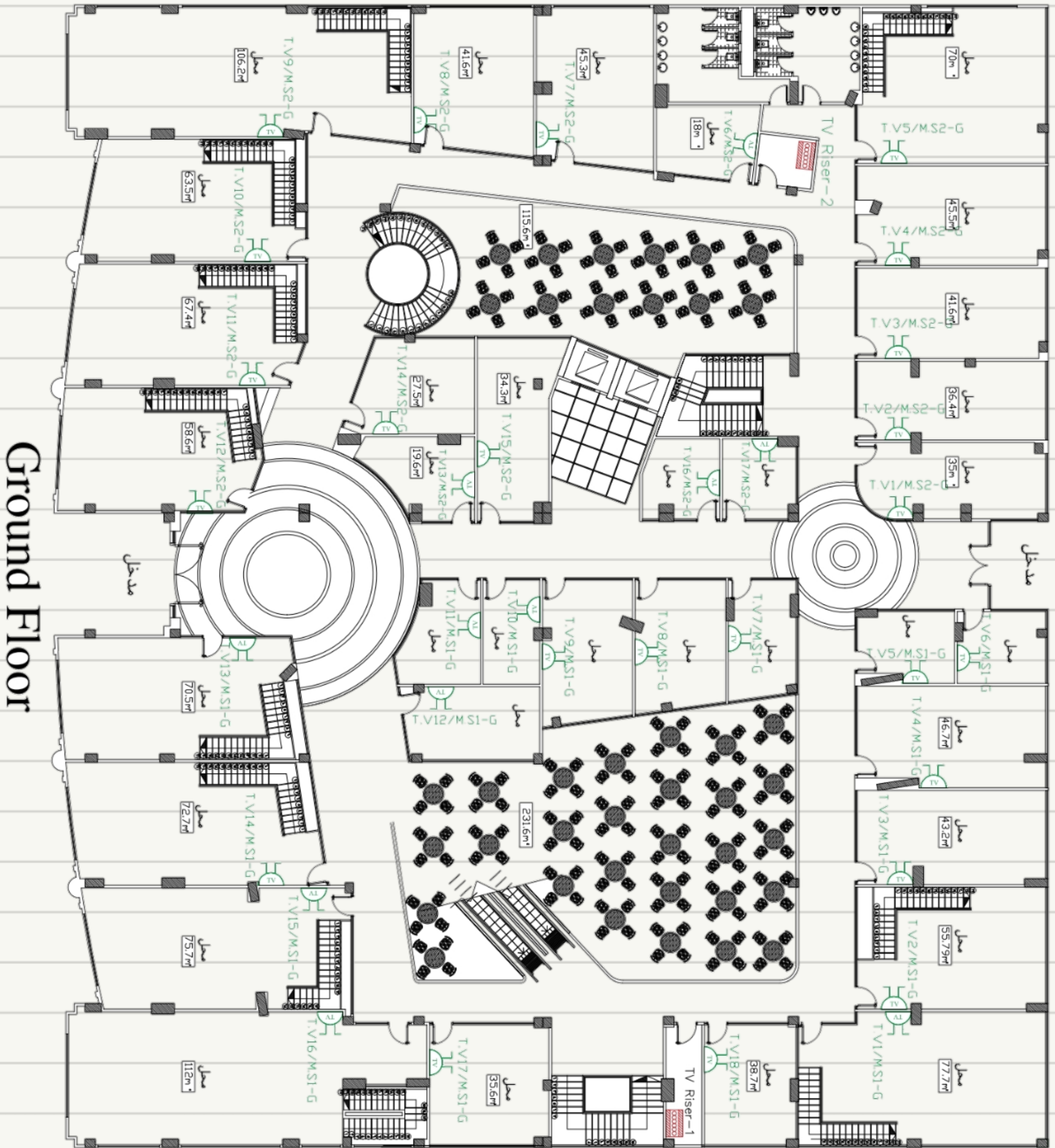
MULTI-SWITCH
9/8

MULTI-SWITCH
9/8

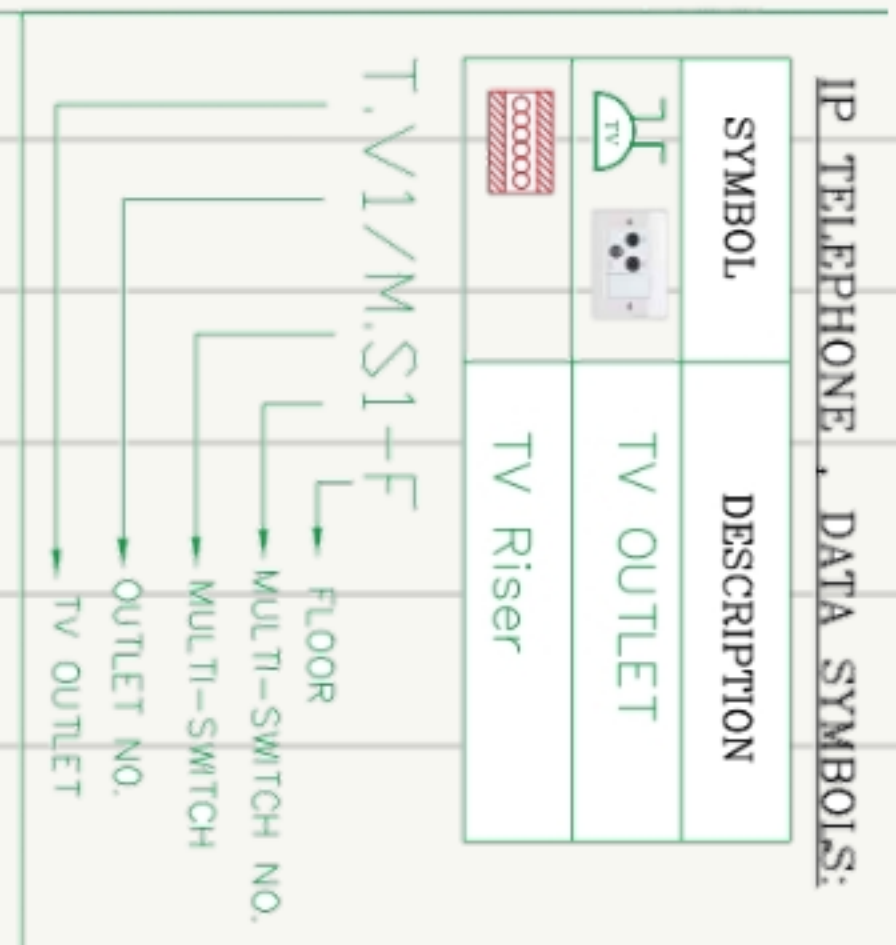
Basement FLOOR

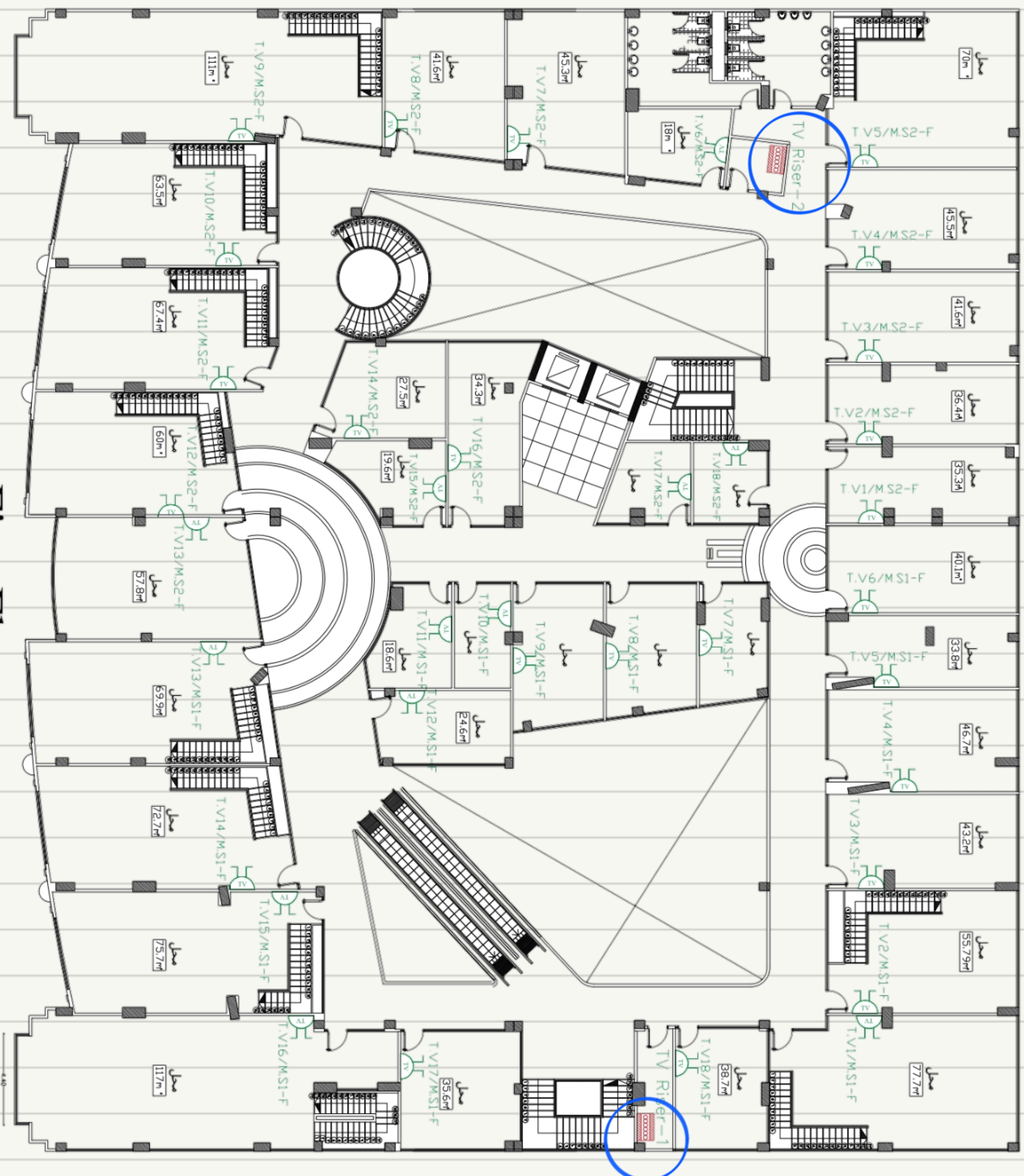
SMATV: Ex(5)

Project : Mall



- الصحن واسع ومغل فيه ، حمار على الاجناب بنباتات
- حمار واحد ليه وهرزق او حسب طلبات العميل





First Floor

ARAB SAT

NILE SAT

VHF

UHF

BOOSTER

9 NO.s COAXIAL CABLES 75 OHM
3.9 dB/100m AT 100MHZ
RG11

AMPLIFIER 9/9

9x9

Splitter 9/9/9

ROOF FLOOR

← الصاعد الأول
"سحابة الحبنى"

← الصاعد الثاني
"ابحيم الحبنى"

TV Socket
No. 18

COAXIAL CABLES 75 OHM
RG6

CASCADED MULTI-
SWITCH 9/9/24

M.S2-F0

M.S1-F0

FOURTH FLOOR

TV Socket
No. 18

COAXIAL CABLES 75 OHM
RG6

CASCADED MULTI-
SWITCH 9/9/24

TV Socket
No. 18

COAXIAL CABLES 75 OHM
RG6

CASCADED MULTI-
SWITCH 9/9/24

M.S2-TH

M.S1-TH

THIRD FLOOR

TV Socket
No. 18

COAXIAL CABLES 75 OHM
RG6

CASCADED MULTI-
SWITCH 9/9/24

AMPLIFIER 9/9

AMPLIFIER 9/9

TV Socket
No. 18

COAXIAL CABLES 75 OHM
RG6

CASCADED MULTI-
SWITCH 9/9/24

M.S2-S

M.S1-S

SECOND FLOOR

TV Socket
No. 18

COAXIAL CABLES 75 OHM
RG6

CASCADED MULTI-
SWITCH 9/9/24

TV Socket
No. 18

COAXIAL CABLES 75 OHM
RG6

CASCADED MULTI-
SWITCH 9/9/24

M.S2-F

M.S1-F

FIRST FLOOR

TV Socket
No. 18

COAXIAL CABLES 75 OHM
RG6

CASCADED MULTI-
SWITCH 9/9/24

AMPLIFIER 9/9

AMPLIFIER 9/9

TV Socket
No. 17

COAXIAL CABLES 75 OHM
RG6

MULTI-SWITCH
9/24

M.S2-G

M.S1-G

GROUND FLOOR

TV Socket
No. 18

COAXIAL CABLES 75 OHM
RG6

MULTI-SWITCH
9/24

MATV

• الاسم البديل RF Distribution

القنوات:

• عدد محدود من القنوات وهنا مشى وحنا / يسيفر لكل تلفزيون

أما الآن استخدام:

• مكان لقناري - المستشفيات ... الخ

الفكرة بسيطة:

• القنوات يتم استقبالها على محطة **head-end Station** التي هوها

يسيفر لكل قناة وكان **Modulator Card** والذي يكون مهمهم تحويل

ومحاكاة إشارة **Satellite If** إلى موجات راديو **RF Signal**

• البث يتم من خلال سماء واحد شابل سدا الترددات

أجزاء النظام:

• اريال

• الخطبات

• عدة

• مكبر إشارة

• رذاذ

• سابلون

• محطة محاكاة إشارة **head-end Station**

• **Tap-off**

• **splitter**

- تكاى ندرس المكونات الجديدة فى النظام ده،

[Head-end Station]

- سيتم استعمالها لتحويل الإشارة إلى جهازية مع الأقمار لـ **RF signal**
- من خلالها هتقدر تتحكم فى سلك القنوات المراد بثها.
- فيه منها نوعين هما ..

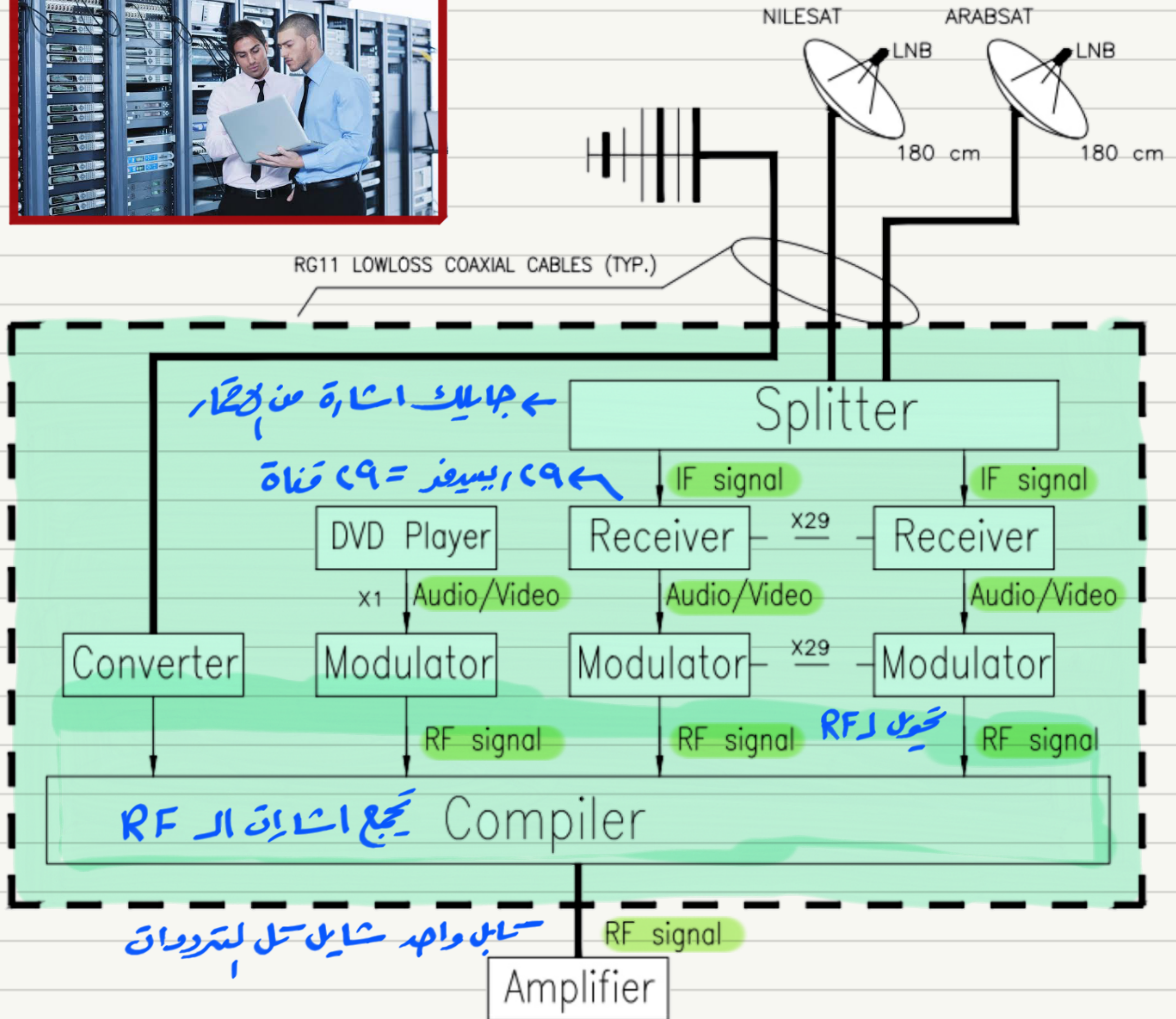
Compact Type

- بتوفد ريسيفر لكل قناة  عايز 20 قناة هياكون هنك 20 ريسيفر
- الخرج بتاع الريسيفر سيتم تحويله على سلك **Modulator** وهنا بتتم عملية تحويل للإشارة

Audio/Video  **RF**

- ممكن تضيف كمان **Dvd player** بديس الفكره

في النهاية ... سيتم تجميع سلك إشارة الـ **RF** على **Compiler**
وده هيجمع سلك القنوات ويخزنها على سلك واحد



• يمكن تدقيق فواتير للتدخل من الترددات الغير مرغوب فيها

Main Trunk Line : ده يسمى تباع الكابل الى شايكسل الحشابة

سر الـ head-end لا Amp

مكان الحطة :

• يتم تركيبها داخل غرفة مجهزة وغالباً غرفة **IT Room**



التحديث ..

- دلوقة بل استعمال ريسيفر لكل قناة هتافي محطة **head-end** هجها يد من الكروت بخصه سارة لكل قناة ومنه كروت نيس 2
- هتقبل عليها الاقمار والارضى ويخرج منها سابل وامه فقط

Professional Type

- نوع يدهول الاشارة مباشرة من اشارة **IF** ل **RF**

النوع الآتسر استهنا ؟

- النوع الاول هو الآتسر استهنا لأنه ارخص كسر من الثاني

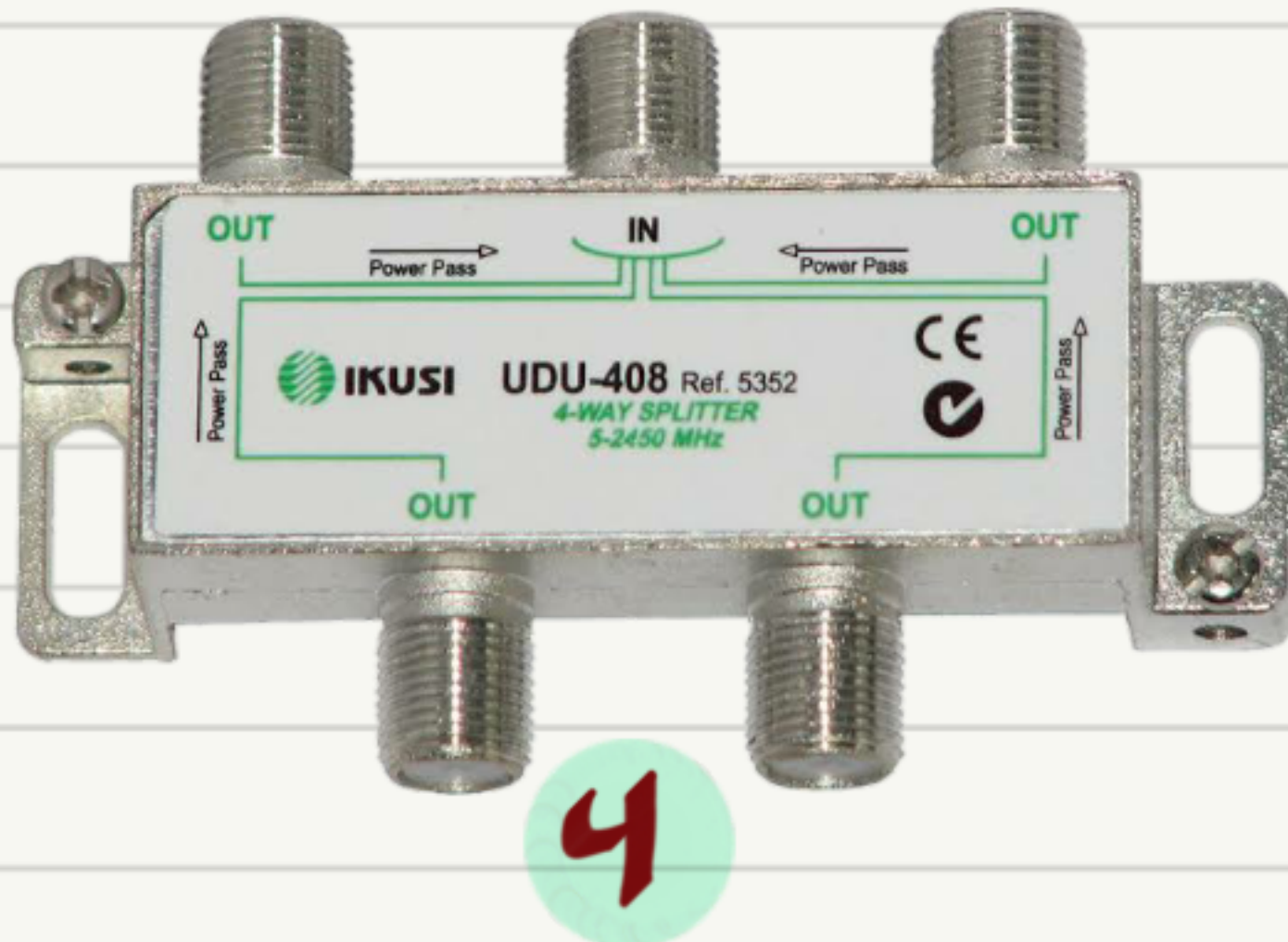
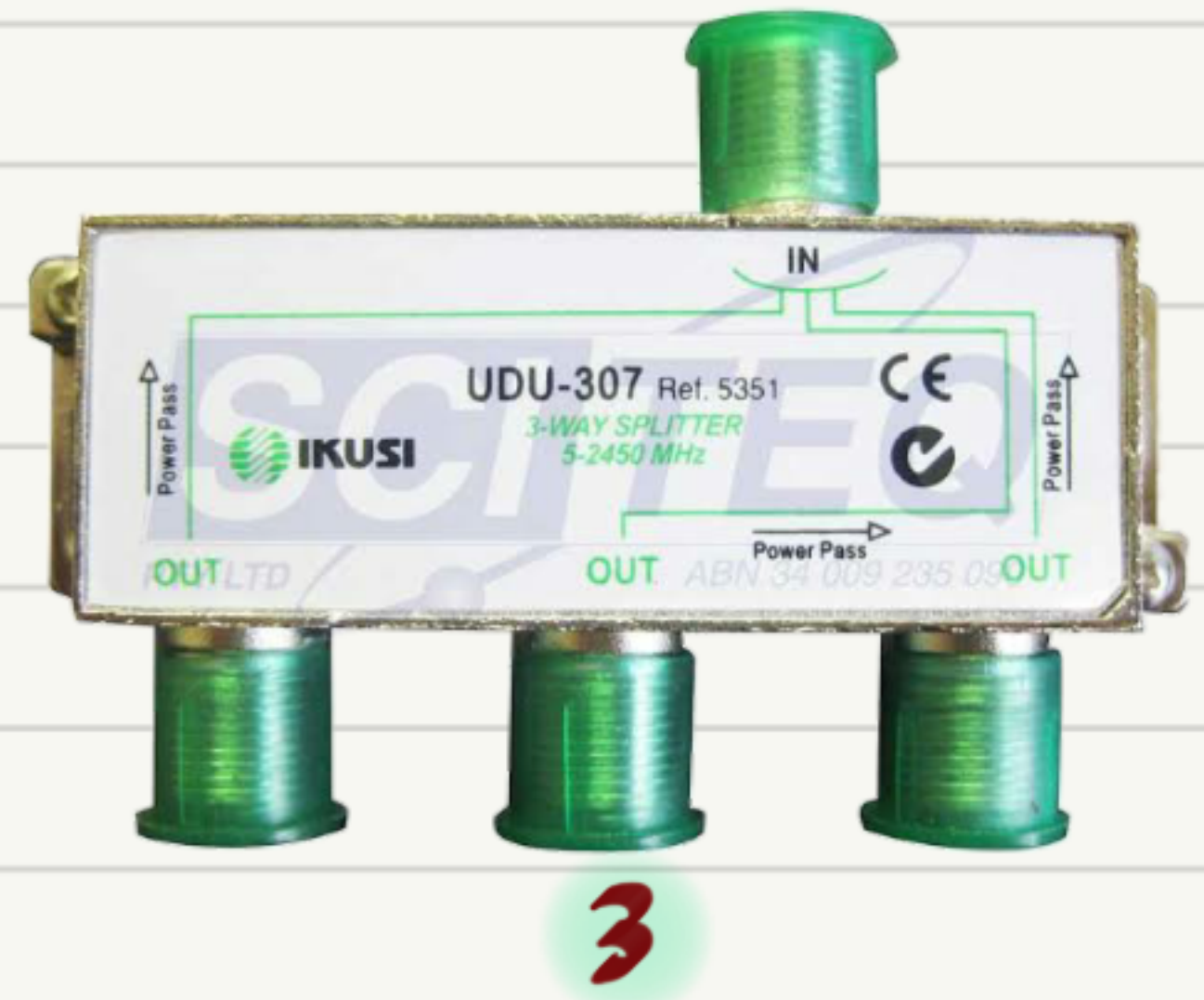
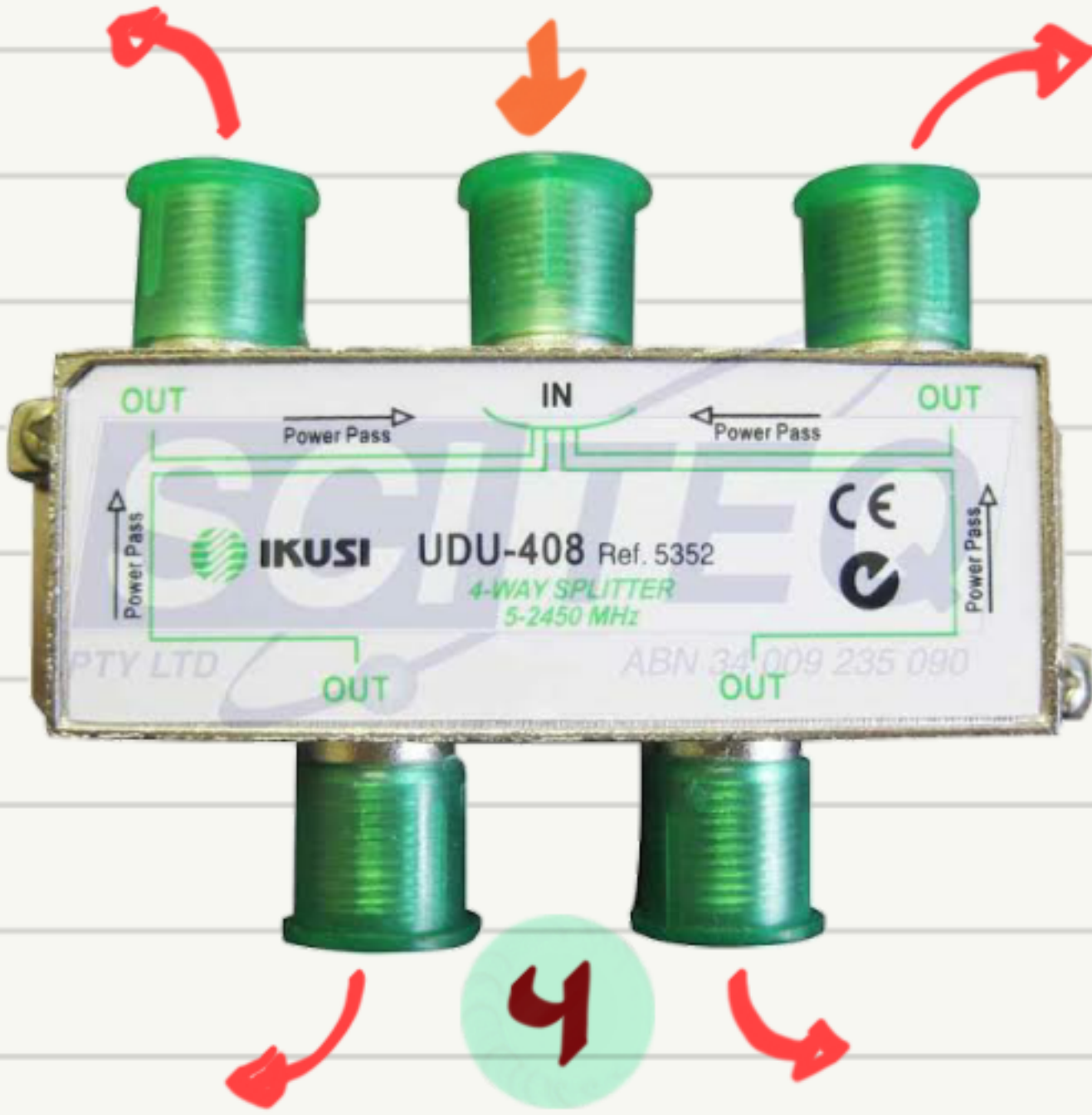
كان .. النوع الثاني آتسر اعتمادية وبقيم استعماله في اماكن **VIP**

[Splitter]

• مهمته هي توزيع الإشارة ➡ كلما فيه توزيع ديقا فيه فقد

التوصيف :

• بيتم توصيفه بعدد ال **Ways** وفيه فيه .. 2,3,4,6,8



الفقد ممكننا اسب **insertion Loss** وبيتم قياسه بوحدة **dB** وبتزيد

قيمته مع قمية التردد للى هيتم توزيعه زي ما هتشفو دلوقات



MODEL			UDF-205	UDF-307	UDF-408	UDF-612	UDF-813
REF.			2075	2076	2077	2078	2079
No. of ways			2	3	4	6	8
Insertion loss ↓ زيادة	5-862 MHz	dB	≤ 3.6	≤ 6.8	≤ 8.1	≤ 11.8	≤ 11.9
	950-1550 MHz		≤ 4.1	≤ 8.5	≤ 9.1	≤ 13.5	≤ 14.1
	1551-2150 MHz		≤ 4.5	≤ 9.7	≤ 10.4	≤ 15.1	≤ 15.8
	2151-2400 MHz		≤ 6	≤ 10.1	≤ 11	≤ 15.1	≤ 17
Output isolation	5-300 MHz	dB	≥ 35	≥ 25	≥ 24	≥ 28	≥ 26
	301-862 MHz		≥ 34	≥ 25	≥ 22	≥ 25	≥ 28
	950-2400 MHz		≥ 20	≥ 21	≥ 22	≥ 25	≥ 28

• الإشارة الخارجة من كل **Way** = الإشارة التي داخلة في الـ **IN**

ناقص منها الـ **insertion Loss**

[Tap-off]

• وسيلة توزيع الإشارة من خطوط التوزيع الرئيسية لـ مخارج التلفزيون

المكررات :

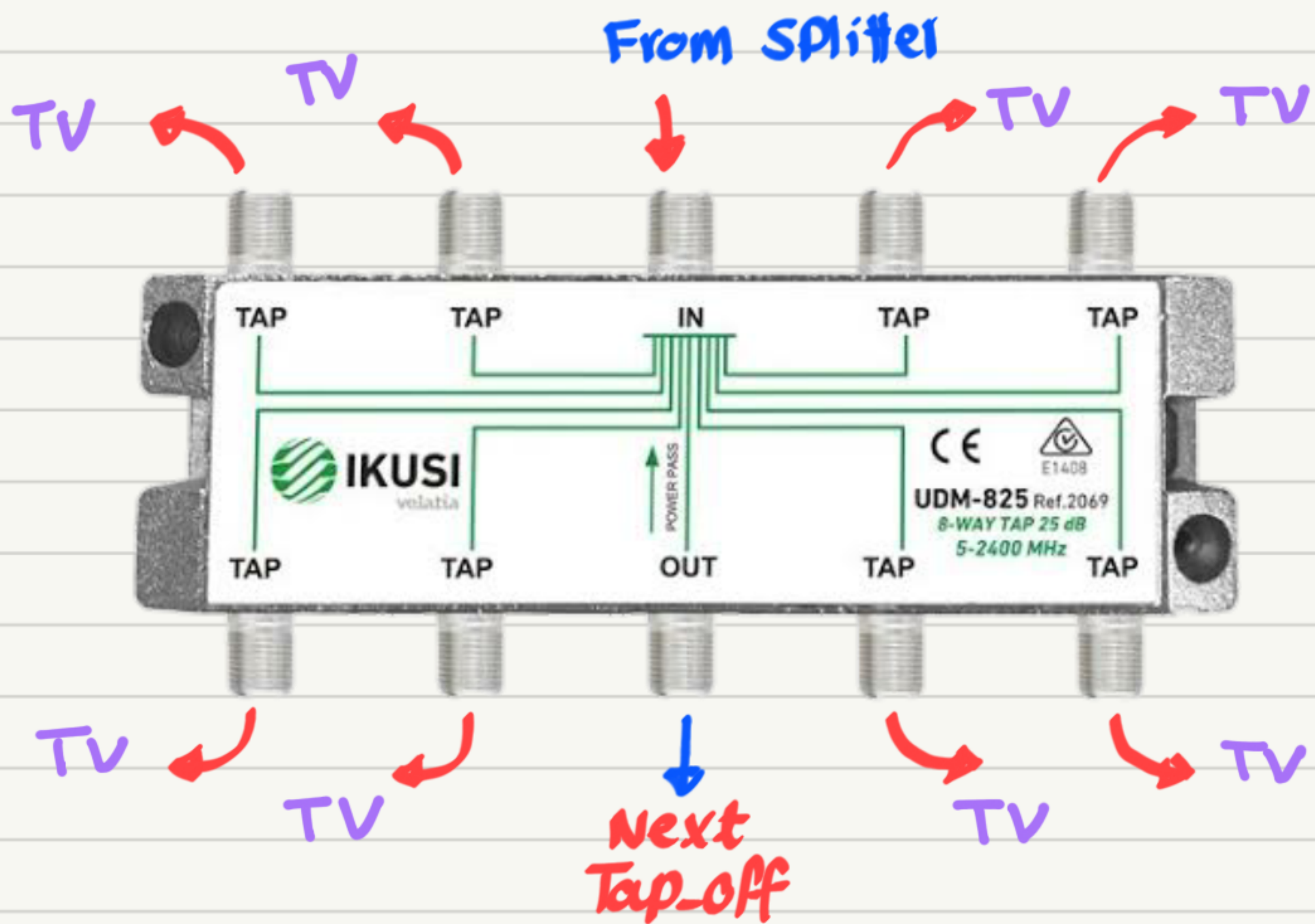
• دخل **IN** ← من الـ Splitter • تغذية **Tap** ← للمخارج

• مخرج **out** ← لـ Tap-off التي بعدها

ملاحظات :

• فيه منها 1, 2, 3, 4, 6

• كلما هتوزع بيقا لازم يكون عليها **insertion loss** بين **IN** و **out**



in+out $\leftarrow 2/1 \leftarrow$ Tap

in+out $\leftarrow 2/4$ Tap

1-Way 20dB TAP

FEATURES AND BENEFITS

Nickel-plated zinc die-cast housings
High shielding with -120dB RFI
Power-pass one port



TAP LOSS (dB)	20
THROUGH LOSS 5-950MHz (dB)	0.9
THROUGH LOSS 950-2400MHz (dB)	1.7

4-Way 12dB TAP

FEATURES AND BENEFITS

Nickel-plated zinc die-cast housings
High shielding with -120dB RFI
Power-pass one port



TAP LOSS (dB)	20
THROUGH LOSS 5-950MHz (dB)	1.8
THROUGH LOSS 950-2400MHz (dB)	1.9

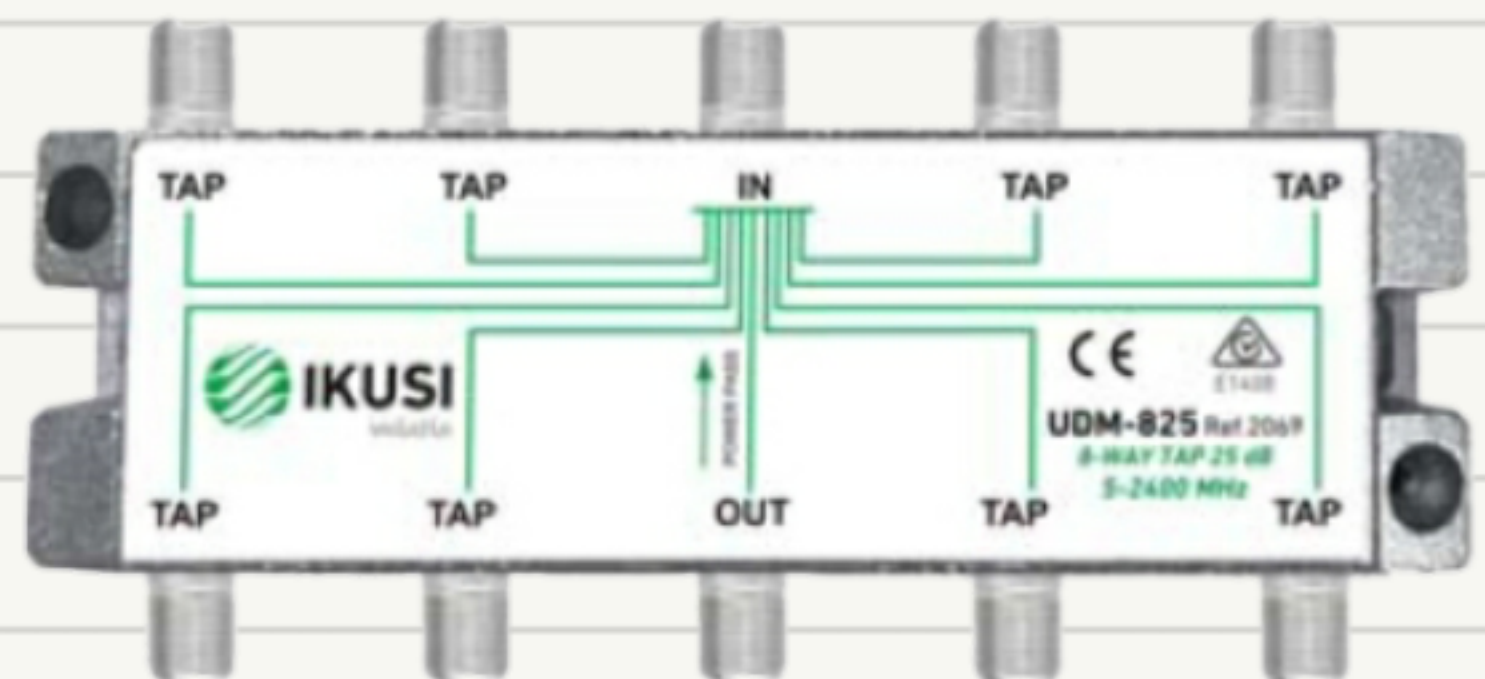
2-Way 12dB TAP

FEATURES AND BENEFITS

Nickel-plated zinc die-cast housings
High shielding with -120dB RFI
Power-pass one port



TAP LOSS (dB)	12
THROUGH LOSS 5-950MHz (dB)	1.9
THROUGH LOSS 950-2400MHz (dB)	2.9



TAP LOSS (dB)	12
THROUGH LOSS 5-950MHz (dB)	2.3
THROUGH LOSS 950-2400MHz (dB)	3.5

insertion Loss = Feed Through Loss

[TV Socket]

- التوزيع بناداً على لوحة الفدش
- المخرج بياخذ سابل من الـ **Tap-off** عليه اشارة شاملة المزدوان
- الطالوية ➡ ارض + مضائي + راديو
- الماني 2 فيه منها منفذين وفيه منفذ واحد فقط



1 Gang

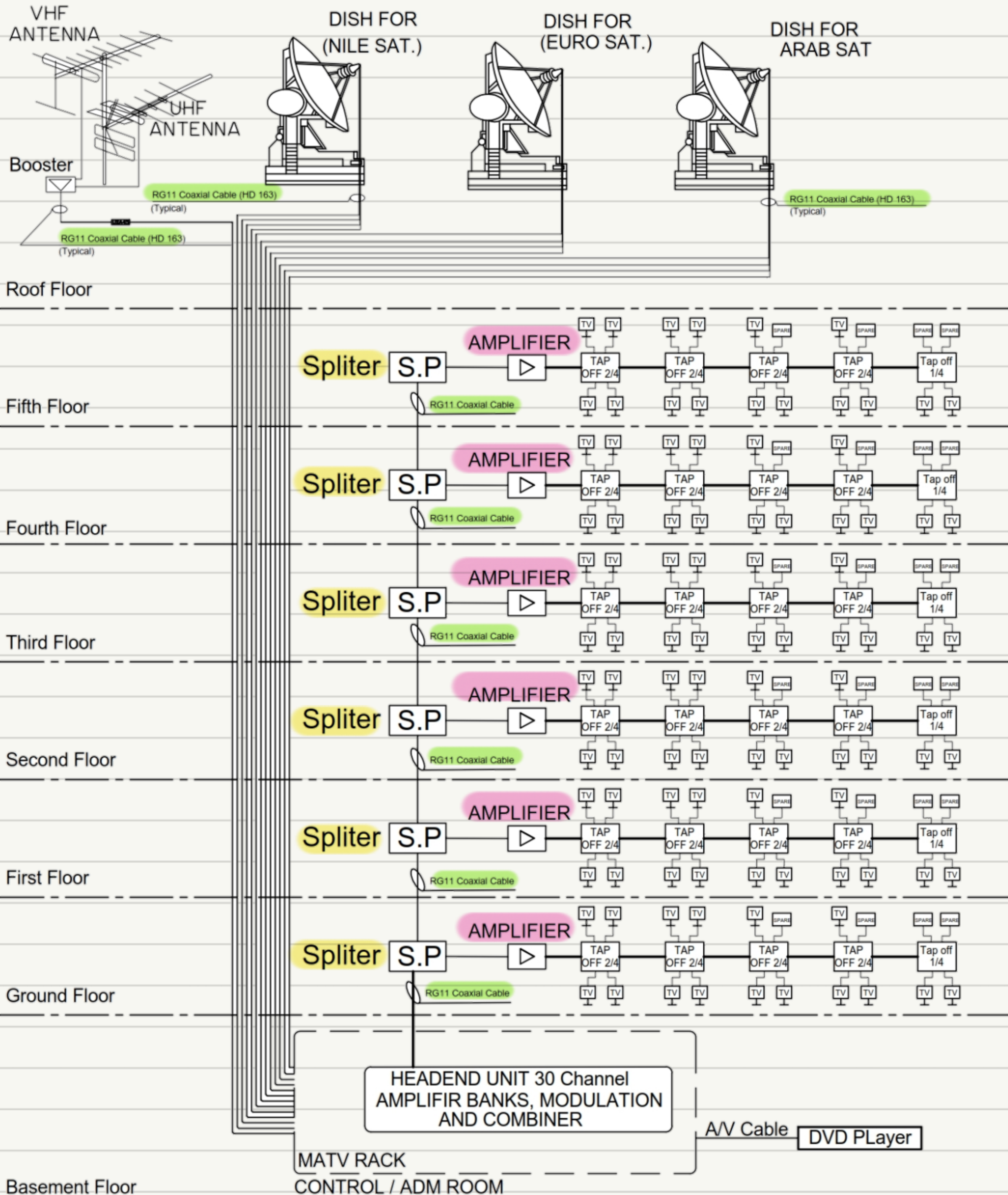


2 Gang

MATV: Ex(1)

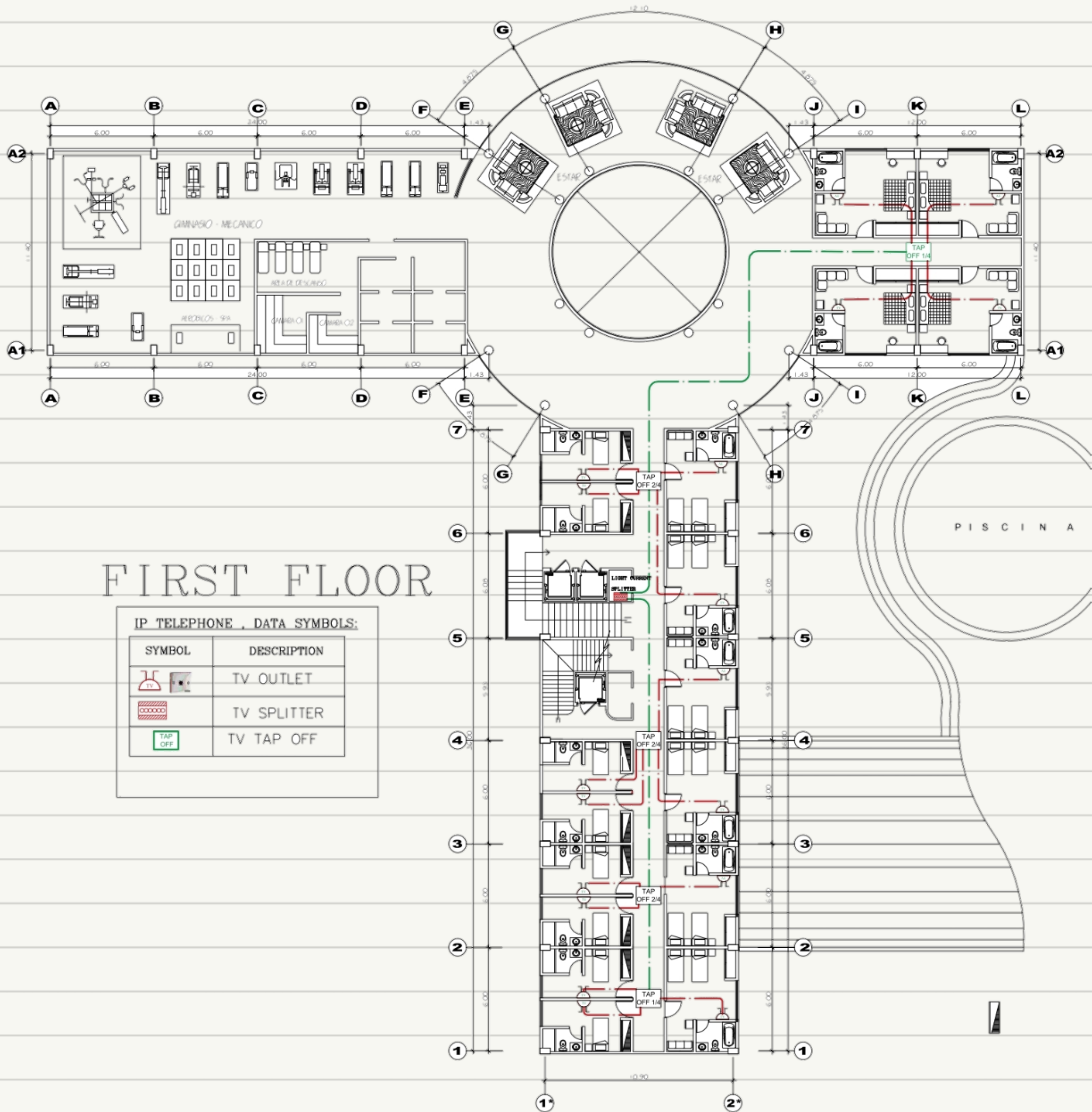


MATV: Ex(2)



MATV: EX(3)

فندق



VHF ANTENNA
UHF ANTENNA

Booster

UHF ANTENNA

RG11 Coaxial Cable (HD 163)
(Typical)

RG11 Coaxial Cable (HD 163)
(Typical)

DISH FOR
(NILE SAT.)

180Cm

DISH FOR
(EURO SAT.)

180Cm

DISH FOR
ARAB SAT

180Cm

RG11 Coaxial Cable (HD 163)
(Typical)

Roof Floor

Splitter

AMPLIFIER

Fourth Floor

Splitter

AMPLIFIER

لا حظ ان سبيلنا RG11

وكان اسهل حال فكريه

Splitter

Third Floor

Splitter

AMPLIFIER

13 (RG11 Coaxial Cable)

Second Floor

Splitter

First Floor

HEADEND UNIT 30 Channel
AMPLIFIER BANKS, MODULATION
AND COMBINER

DVD PLayer

A/V Cable

MATV RACK

CONTROL / ADM ROOM

Ground Floor

IPTV

• نظام حديث ومن متراويز الأظهة القانية لخدمة محتاج استرنت

على سرية حول الوقت ➡ نعال بـ **Internet protocol**

الفكرة بامة

• تقدر توف القنوات ودهوى الاسترنت على لتلفزيون لما توصل جهاز

استقبال رقى **Set Top Box** يربط بين الاسترنت وجهاز استقبال لتلفزيون



• محطة **IP head-end** ➡ هوصل عليها الارياال الارضى والاقمار

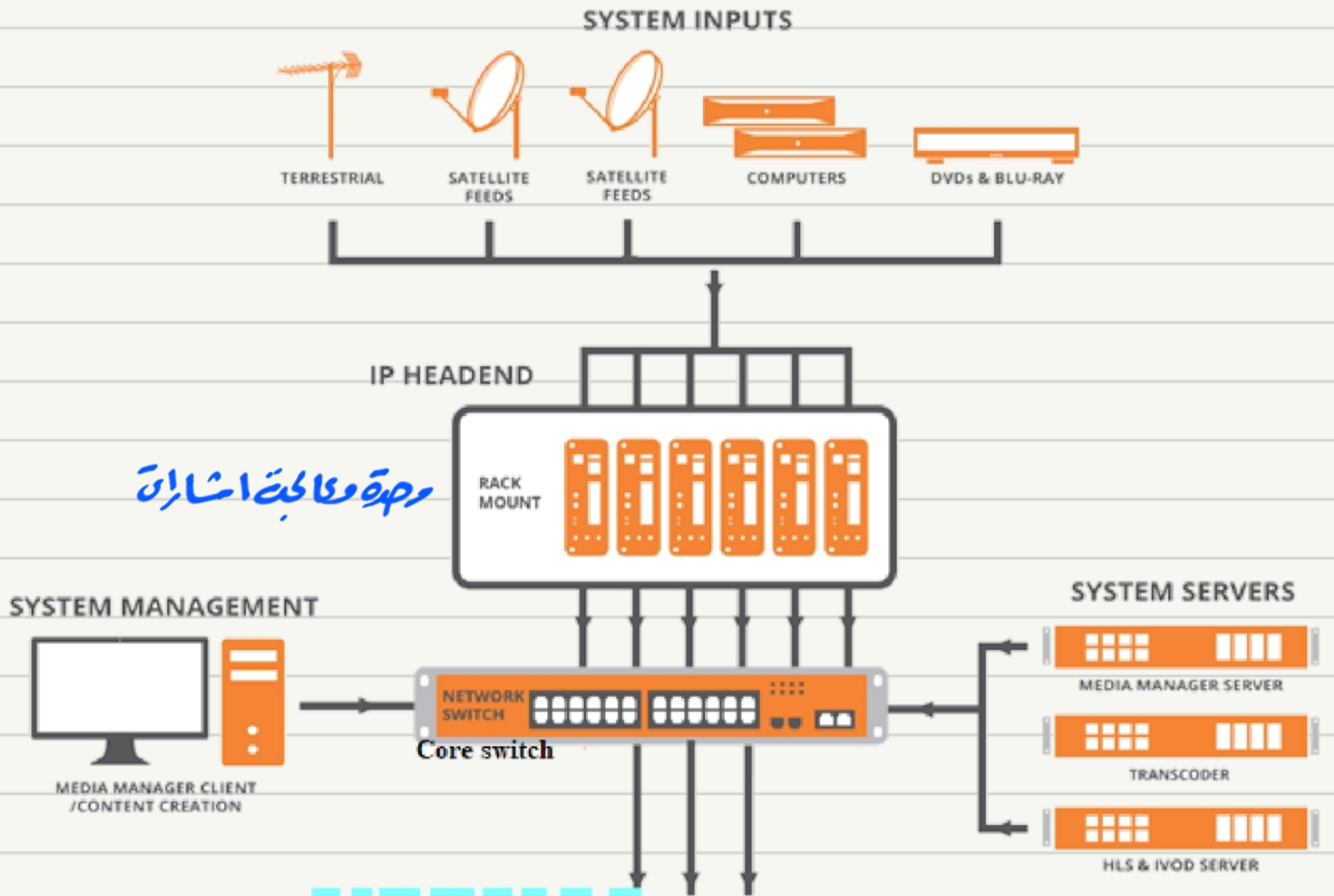
علشان اقدر اوفر القنوات الارضية والمحملة على لشبكة داخلية للحي LAN

➡ أى مستخدم بعد الكلام ده ممكن يعرض قنوات لتلفزيون المسمى
استقبالها من اى نقطة دانا داخل الشبكة

• المسمى ممكن تشوفه عن طريقه كمبيوتر رابط على شبكة دانا او من

هناك تلفزيون رابط على لشبكة من هناك جهاز فك تشفير **IPTV**

والمسمى زى ما قولنا **Set Top Box**



المميزات:

VOD: Video on Demand

• خدمة مشاهدة برامج وأفلام وصلات

من حيث مدخلات مدفوعة ترى نت عليكس

Time Shifted:

• يمكنكم توقف لأي أنت عاينده من أي وقت ومنى لازم تقعد مدام لتلقفون

من رقتا وبين على شان توقف برنامج او محمول وبين

Video Conferencing:

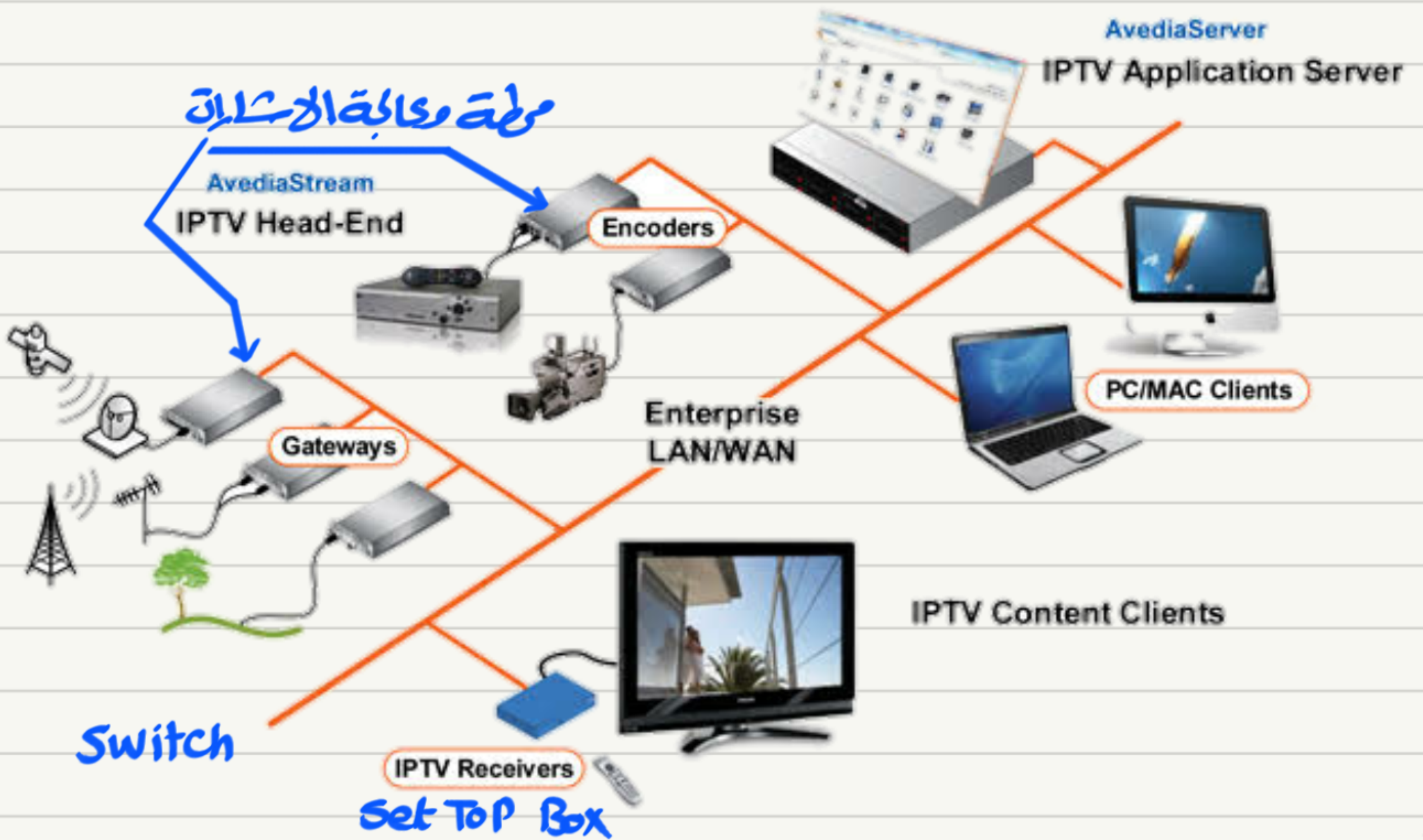
• إمكانية عقد تواصل صوتي ومرئي

مع إمكانية استخدام بعض أفكار الـ *on-line meetings*

Multiple Device Access:

• صفيًا أي جهاز يمكن يربط على الشبكة يقدر يتصفح على مظهر التلفزيون

وهو سواء كان موبايل أو كمبيوتر أو تلفزيون



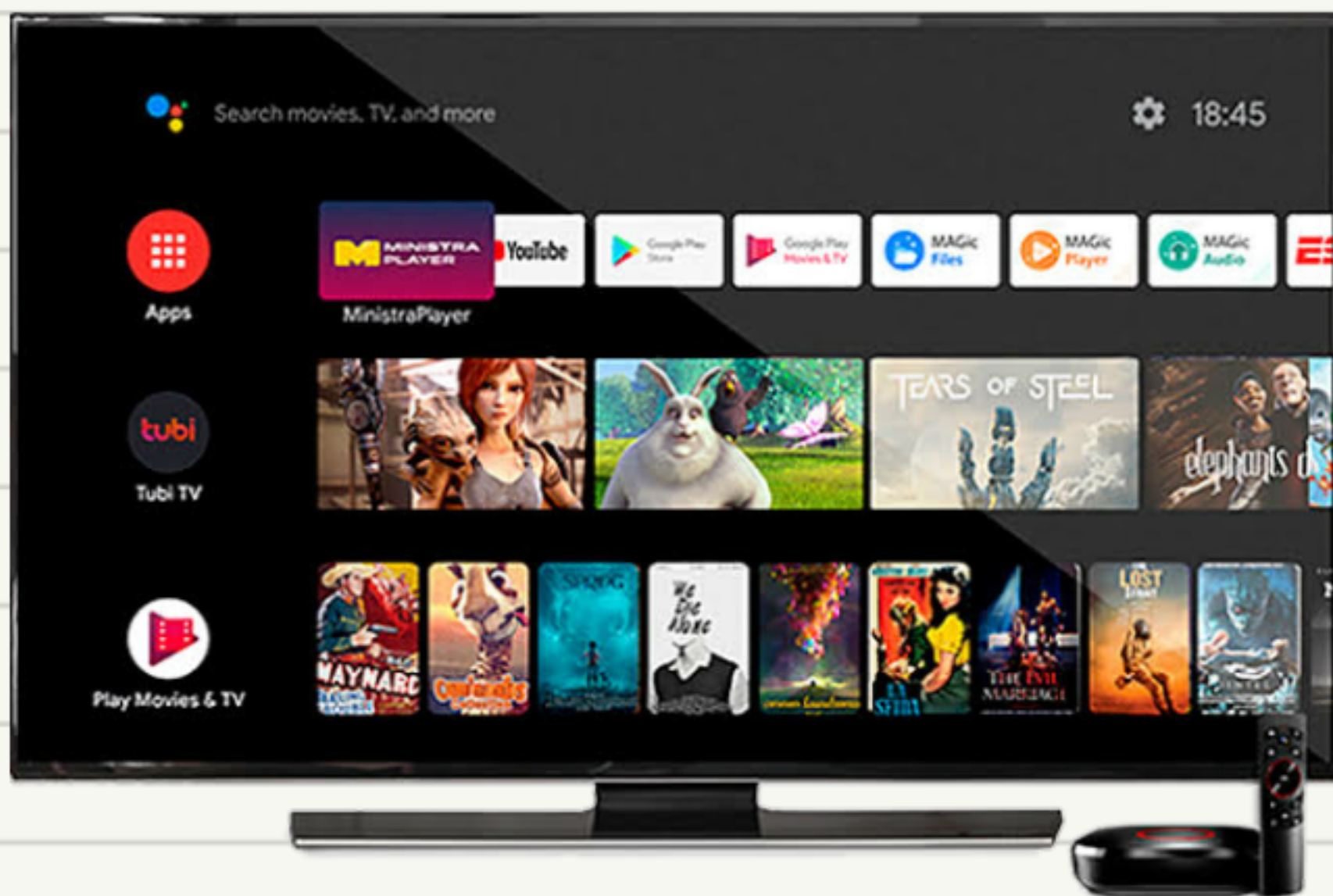
المكونات

- Antenna
- Dish
- LNB
- IP head-end Station
- Core Switch
- Switches
- Patch Panels
- Set-top box
- Data Socket
- UTP/MMF Cables

[Set Top-box] STB

• جهاز دائم لتقنية **IPTV** يتم ربطه بالإنترنت من اتجاه كابل داتا

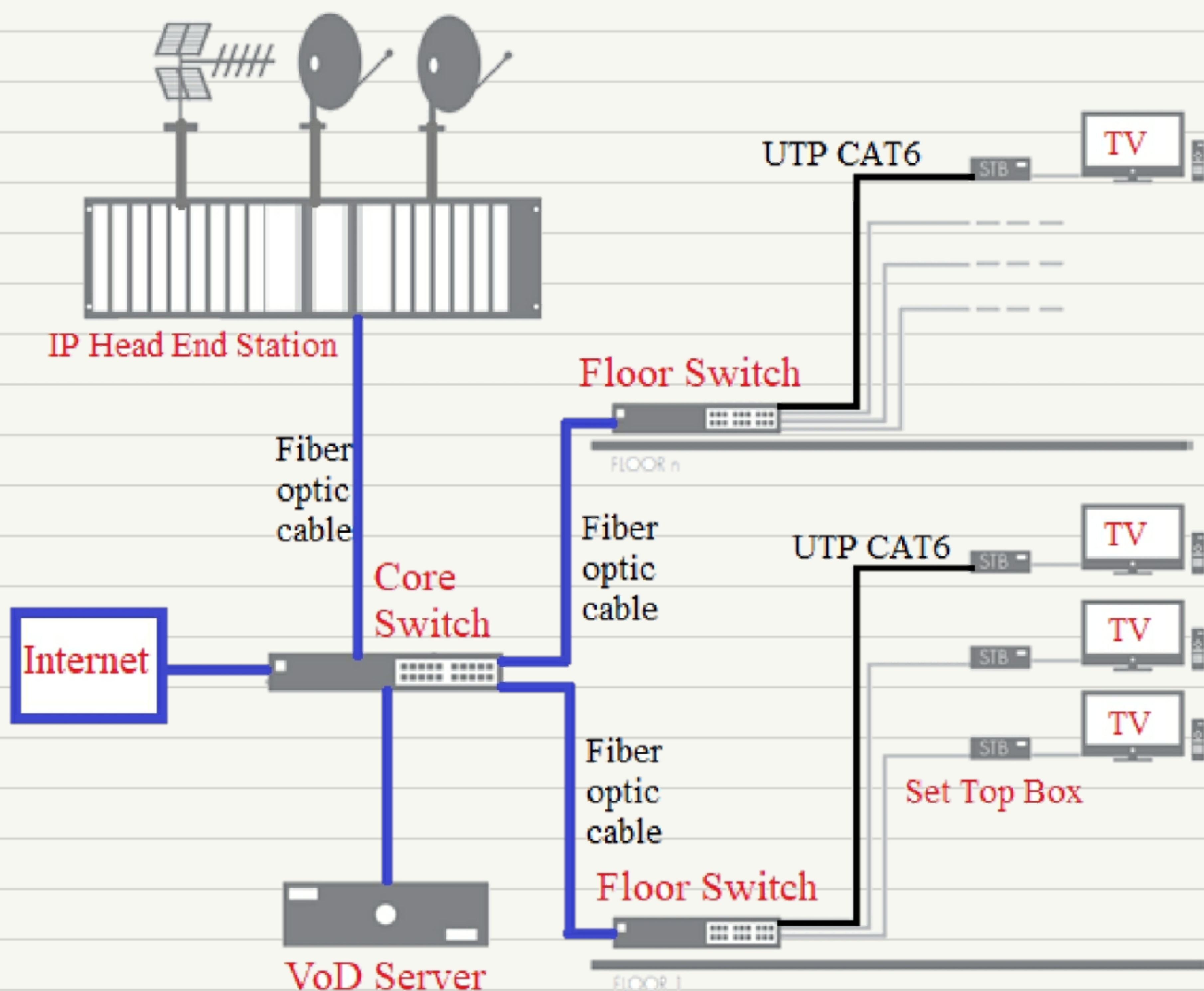
عادي ومن الاتجاه الثاني بالتلفزيون كابل **HDMI**



HDMI → HDMI



HDMI → 3 RCA



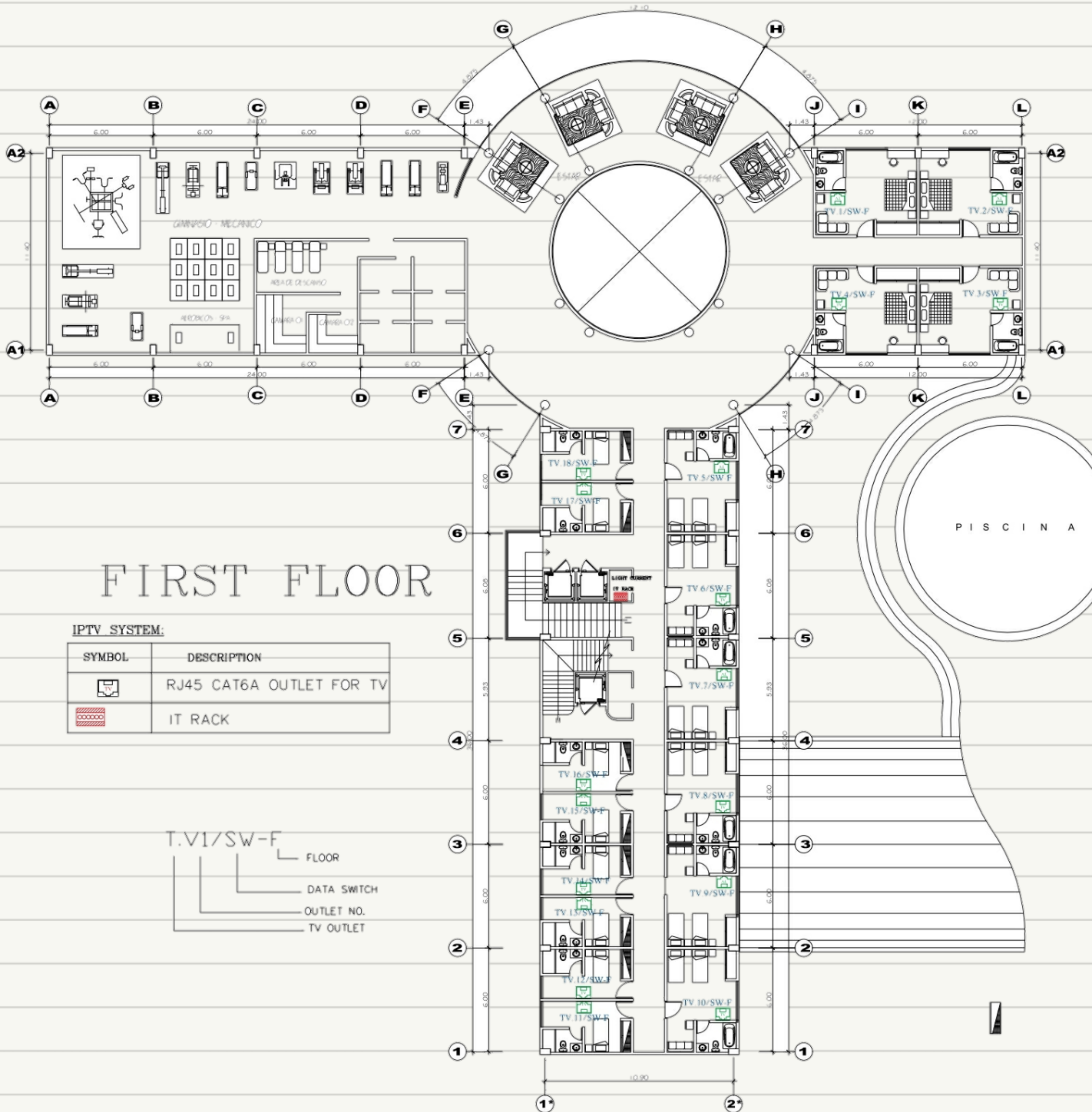
• سەت تەلفىزىيەن لازىم تەكۈن جەننە ۋەزىنە داتە

• سەت تەلفىزىيەن تەكۈن جەننە **STB**

• عدد بورتان سوتىشەن تەلفىزىيەن تەكۈن جەننە داتە

• تەلفىزىيەن تەكۈن جەننە داتە

IPTV : Ex(1)



• الڪ ذريعي مندر ڪيل دور وصال، ج وائيا عام ۾ ڪيا

