Data Index: contiene 80 intero da 3 cifre. Ogni intero rappresenta il numero di elementi contenuto nei differenti **Data Groups**.

Nell'esempio seguente 5, 1, 77 indicano che ci sono 5 elementi ndl Group 1, 1 elemento nel gruppo 2 e 77 elementi nel gruppo 3. I significati dei gruppi ed il loro formato in stile Fortran sono indicati nella tabella 1 SAO Record Format

#### **Gruppo 1 - GEOPHYSICAL CONSTANT**

• Sono le costanti Geofisiche e vanno prese tutte

### **Gruppo 2 - SYSTEM DESCRIPTION AND OPERATOR'S MESSAGE**

• Descrizione del sistema (obbligatorio) e messaggio dell'operatore (opzionale). Da questo gruppo si potrebbe prendere il codice URSI della stazione che per noi è **RO041** ma che possiamo assegnare noi di default.

#### **Gruppo 3 - TIMESTAMP AND SOUNDER SETTINGS**

• Ci sono le indicazioni di data, ora secondo la **tabella 4. DPS system Preface parameters**. Da questo gruppo prendiamo anno, calendar day, mese, giorno del mese, ora, minuto, secondo,

#### **Gruppo 4 - SCALED IONOSPHERIC CHARACTERISTICS**

- Da questo gruppo prendiamo solo le seguenti caratteristiche che sono già state considerate alla reazione di eSWua Vedi **Table 6 Scaled Ionospheric Characteristics**.
  - o 1 foF2
  - o 2 foF1
  - o 3 M(3000)F2
  - 4 MUF(3000)F2
  - o 5 fmin
  - o 6 foEs
  - o 9 foE
  - o 10 fxl
  - o 11 h'F
  - o 12 h'F2
  - ⊃ 13 h'E
  - o 14 h'Es
  - o 39 TEC
  - o 48 fbEs
  - o 49 Tipo Es (sempre N/A) forse non lo prenderei più in considerazione visto che lo memorizziamo in quelli validati manualmente

**Gruppo 5 -** (NON considerare)

**Gruppo 6 -** (NON considerare)

Gruppi 7 - 11 relativi allo strato F2 raggio ordinario (da considerare per la traccia ricostruita da mettere nello ionogramma)

• Gruppo 7 - altezze virtuali

Gruppo 8 - altezze reali
 Gruppo 9 - Ampiezze
 Gruppo 10 - Doppler Numbers
 (NON considerare)
 (NON considerare)

• Gruppo 11 - frequenze

Gruppi 12 - 16 relativi allo strato F1 raggio ordinario (da considerare per la traccia ricostruita da mettere nello ionogramma)

• Gruppo 12 - altezze virtuali

Gruppo 13 - altezze reali
 Gruppo 14 - Ampiezze
 Gruppo 15 - Doppler Numbers
 (NON considerare)
 (NON considerare)

• Gruppo 16 - frequenze

Gruppi 17 - 21 relativi allo strato E raggio ordinario (da considerare per la traccia ricostruita da mettere nello ionogramma)

• Gruppo 17 - altezze virtuali

Gruppo 18 - altezze reali
 Gruppo 19 - Ampiezze
 Gruppo 20 - Doppler Numbers
 (NON considerare)
 (NON considerare)

• Gruppo 21 - frequenze

Gruppi 22 - 25 relativi allo strato F2 raggio straordinario (NON considerare)

• Gruppo 22 - altezze virtuali

• Gruppo 23 - Ampiezze

• Gruppo 24 - Doppler Numbers

• Gruppo 25 - frequenze

### **Gruppi 26 - 29** relativi allo strato F1 raggio straordinario (NON considerare)

- Gruppo 26 altezze virtuali
- Gruppo 27 Ampiezze
- Gruppo 28 Doppler Numbers
- Gruppo 29 frequenze

#### **Gruppi 30 - 33** relativi allo strato E raggio straordinario (NON considerare)

- Gruppo 30 altezze virtuali
- Gruppo 31 Ampiezze
- Gruppo 32 Doppler Numbers
- Gruppo 33 frequenze

#### Gruppo 34 - (NON considerare

**Gruppo 35 - (NON considerare)** 

**Gruppo 36 -** (NON considerare)

**Gruppo 37 - (NON considerare)** 

**Gruppo 38 - (NON considerare)** 

**Gruppo 39 -** (NON considerare)

**Gruppo 40 - (NON considerare)** 

**Gruppo 41 - (NON considerare)** 

**Gruppo 42 - (NON considerare)** 

**Gruppo 43 - (NON considerare)** 

**Gruppo 44 - (NON considerare)** 

**Gruppo 45 - (NON considerare)** 

**Gruppo 46 - (NON considerare)** 

**Gruppo 47 - (NON considerare)** 

**Gruppo 48 - (NON considerare)** 

**Gruppo 49 - (NON considerare)** 

**Gruppo 50 - (NON considerare)** 

## Gruppo 51 - 52 - 53 Relativi al profilo di densità

- Gruppo 51 contiene le altezze reali (in km)
- Gruppo 52 contiene le frequenze corrispondenti (in MHz)
- Gruppo 53 contiene le densità elettroniche (elettroni/cm3)

Gruppo da 50 – a 80 (NON considerare)

# 13 gennaio 2019 ore 00.30

1	. 2	!   3	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	1	7	77	49	20	8	16	0	16	16	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	7	43
_							T	T																				1		T ==	T = -	T		T						
	1 4																																							
	9 2		0	0	0	n	0	0	0	0	68	68	68	49	49	120	)   0	0	n	n	n	0	0	0	n	0	n	0	n	n	n	n	0	n	n	n	10	n	7	5

1.131 58.094 41.900 12.500 -1.000

Gruppo1

DPS-4 142/RO041, NAME Rome, ARTIST 5002 | AR.5002.27, NH 4.31 Confidence: 90% PACIFIC flags: Multiple candidates for F2x

Gruppo 2

FF201901301130030001421421101500005015000000101100602000080202560000920050001

Gruppo 3

3.2009999.000 3.527 11.288 2.4509999.000 2.4509999.0009999.000 3.950 265.000 265.0009999.0009999.000 9999.0009999.0009999.0009999.0009999.0009999.000 0.2509999.0009999.000 3.050 293.7009999.000 0.354 2.450 2.450 9999.000 263.7679999.000 245.788 2.8229999.000 25.7549999.000 0.748 13.549 25.780 2.0909999.0009999.000

Gruppo4
In eSWua coloured only

9999.0009999.0009999.000

220000001100000000000

Gruppo 5

-2.734 -1.953 -1.172 -0.391 0.391 1.172 1.953 2.734

Gruppo 6

93 0 0 99 0 96 93 99 0 0 99 96 96 0 0 99

Gruppo9

3303544405444454

Gruppo10

**2.450 2.500 2.550 2.600 2.650 2.700 2.750 2.800 2.850 2.900 2.950 3.000 3.050 3.100 3.150 3.200** 

Gruppo11

0.354000E+0 0.320000E+1 0.263767E+3 0.000000E+0 -.453300E+2 0.113000E+0 -.117000E+0 0.860000E-1 -.190000E-1 0.245788E+3

Gruppo37

0.200000E+0 0.354000E+0 0.110000E+3 0.000000E+0 -.187910E+2 0.243500E+1 -.142000E+0

Gruppo39

0.646002300000E+04 0.648000000000E+04 -0.550273865727E+12 0.169837612879E+09 -0.131046287642E+05 0.159999995958E-02

0.655233300000E+04 0.657100000000E+04 -0.183978654931E+12 0.559790724993E+08 -0.425810197240E+04 0.133000001311E+00

Gruppo40

 $0.657100000000E + 04 \quad 0.659100000000E + 04 \quad 0.614773608908E + 12 \\ -0.187135297867E + 09 \quad 0.142409370145E + 05 \quad 0.446000009775E + 00 \\ -0.187135297867E + 09 \quad 0.142409370145E + 05 \quad 0.446000009775E + 00 \\ -0.187135297867E + 09 \quad 0.142409370145E + 05 \quad 0.446000009775E + 00 \\ -0.187135297867E + 09 \quad 0.142409370145E + 05 \quad 0.446000009775E + 00 \\ -0.187135297867E + 09 \quad 0.142409370145E + 05 \quad 0.446000009775E + 00 \\ -0.187135297867E + 09 \quad 0.142409370145E + 05 \quad 0.446000009775E + 00 \\ -0.187135297867E + 09 \quad 0.142409370145E + 05 \quad 0.446000009775E + 00 \\ -0.187135297867E + 09 \quad 0.142409370145E + 05 \quad 0.446000009775E + 00 \\ -0.187135297867E + 09 \quad 0.142409370145E + 05 \quad 0.446000009775E + 00 \\ -0.187135297867E + 00 \quad 0.142409370145E + 05 \quad 0.446000009775E + 00 \\ -0.187135297867E + 00 \quad 0.142409370145E + 05 \quad 0.446000009775E + 00 \\ -0.187135297867E + 00 \quad 0.142409370145E + 05 \quad 0.446000009775E + 00 \\ -0.187135297867E + 00 \quad 0.142409370145E + 05 \quad 0.446000009775E + 00 \\ -0.187135297867E + 00 \quad 0.142409370145E + 00 \quad 0.446000009775E + 00 \\ -0.187135297867E + 00 \quad 0.142409370145E + 00 \quad 0.446000009775E + 00 \\ -0.187135297867E + 00 \quad 0.142409370145E + 00 \quad 0.446000009775E + 00 \\ -0.187135297867E + 00 \quad 0.142409370145E + 00 \quad 0.446000009775E + 00 \\ -0.187135297867E + 0.142409776E + 0.14240976E + 0.1424097$ 

0.637000000000E+04

Gruppo41

0.108500E+30.154000E+0

Gruppo42

93.502 95.000 100.000 105.000 110.000 115.000 120.000 125.000 130.000 135.000 140.000 145.000 146.167 150.000 155.000 160.000 165.000 170.000 175.000 180.000 182.333 185.000 190.000 195.000 200.000 205.000 210.000 215.000 218.500 220.000 225.000 230.000 235.000 240.000 245.000 250.000 255.000 260.000 263.767 265.000 270.000 275.000 280.000 285.000 290.000 295.000 300.000 305.000 310.000 315.000 320.000 325.000 330.000 335.000 340.000 345.000 350.000 355.000 360.000 365.000 370.000 375.000 380.000 385.000 390.000 395.000 400.000 405.000

Gruppo51
In ESWUA

Gruppo52 In ESWUA

0.495E+30.677E+30.116E+40.145E+40.155E+40.153E+40.147E+40.137E+40.123E+40.105E+40.824E+30.561E+30.495E+30.495E+30.495E+30.495E+30.495E+30.495E+30.670E+30.798E+30.938E+30.109E+40.125E+40.142E+40.155E+40.207E+40.503E+40.109E+50.213E+50.376E+50.595E+50.846E+50.108E+60.123E+60.127E+60.127E+60.122E+60.113E+60.102E+60.889E+50.763E+50.644E+50.537E+50.443E+50.363E+50.295E+50.239E+50.193E+50.155E+50.124E+50.994E+40.794E+40.633E+40.505E+40.402E+40.320E+40.255E+40.202E+40.161E+40.128E+40.102E+40.808E+30.642E+30.510E+3

Gruppo53 In ESWUA

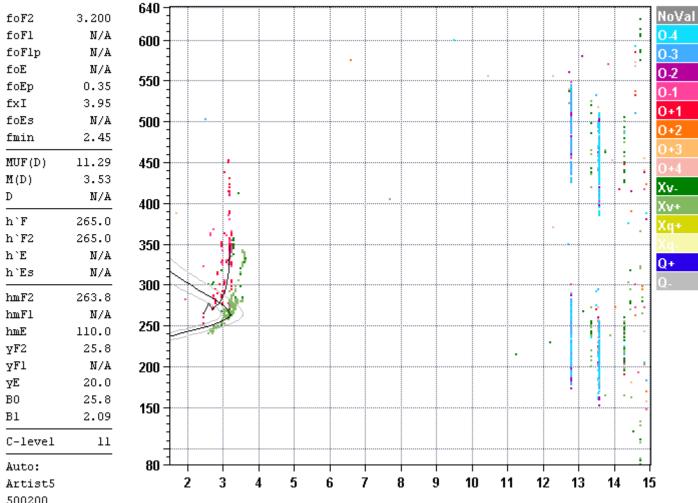
Gruppo54

Gruppo55

Gruppo56



Stat YYYY DAY DDD HHMM P1 FFS S AXN PPS IGA PS Rome 2019 Jan13 013 0030 SBF 1 016 200 21+ A1



500200 D 100 200 400 600 800 1000 1500 3000 [km] MUF 3.8 3.8 4.0 4.3 4.7 5.3 6.9 11.3 [MHz]

 ${\tt R0041\_2019013003000.3BF~/~270fx256h~50~kHz~2.5~km~/~DP3-4~R0041~142~/~41.9~M~12.5~E}$ 

Ion2Png v. 1.3.07

# 7 giugno 2019 ore 18.00

	1 :	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	5	1	77	49	20	8	47	0	47	47	47	14	0	14	14	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	9	7	37
4	41 4	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80

1.131 58.097 41.900 12.500 -1.000

Gruppo1
GEOPHYSICAL CONSTANTS

DPS-4 142/RO041, NAME Rome, ARTIST 5002 | AR.5002.27, NH 4.31 Confidence: 95% PACIFIC flags: Multiple candidates for F2x

Gruppo2 SYSTEM DESCRIPTION

FF201915806071800001421421101500005015000000101100602000080202560000920050001

Gruppo3
TIME STAMP AND SETTINGS

 foF2
 foF1
 M3000 F2
 MUF 3000 F2
 fmin
 foEs
 foE
 fnl
 h'F
 h'F2
 h'E
 h'Es

 5.225
 2.873
 3.275
 17.028
 1.750
 2.150
 2.2009999.00
 9999.00
 5.950
 242.500
 275.00
 9999.00
 9999.00

9999.0009999.0009999.0009999.0009999.0009999.000 0.1509999.0009999.000 4.800 316.012 0.025 1.712 2.200 3.450

Gruppo4

SCALED IONOSPHERIC CHARACTERISTICS

9999.000 265.584 204.243 224.212 6.140 1.750 55.121 30.858 5.117 33.554 67.850 1.660 0.1309999.0009999.000

9999.0009999.0009999.000

 $2\; 2\; 0\; 1\; 0\; 0\; 0\; 0\; 011\; 0\; 0\; 0\; 0\; 0\; 0\; 0\; 1\; 0$ 

Gruppo5 ANALYSIS FLAGS

-2.734 -1.953 -1.172 -0.391 0.391 1.172 1.953 2.734

Gruppo6
DOPPLER TRANSLATION TABLE

285.000 285.000 285.000 285.000 282.500 282.500 282.500 280.000 278.750 277.500 275.000 275.000 275.000 275.000 275.000 275.000 275.000 277.500 277.500 277.500 277.500 277.500 277.500 277.500 277.500 277.500 280.000 280.000 282.500 285.000 285.000 287.500 287.500 290.000 290.000

Gruppo7
F2 layer VIRTUAL HEIGHTS

291.785 293.750 295.922 298.336 301.036 304.075 307.521 311.461 316.012 321.325 327.612 335.164 344.409 355.986 370.906

390.861 418.917

105105105105108105108105105105105108105105108108108105105105102102102108108108108108105105105105105105108108108108105105

105105108108108108108 96105 99 0105

Gruppo9 F2 layer AMPLITUDES

Gruppo10 F2 layer DOPPLER NUMBERS

 2.900
 2.950
 3.000
 3.050
 3.100
 3.150
 3.200
 3.250
 3.300
 3.350
 3.400
 3.450
 3.500
 3.550
 3.600

 3.650
 3.700
 3.750
 3.800
 3.850
 3.900
 3.950
 4.000
 4.050
 4.100
 4.150
 4.200
 4.250
 4.300
 4.350

 4.400
 4.450
 4.500
 4.550
 4.600
 4.650
 4.700
 4.750
 4.800
 4.850
 4.900
 4.950
 5.000
 5.050
 5.100

 5.150
 5.200

Gruppo11 F2 layer FREQUENCIES

242.500 242.500 242.500 245.000 250.000 250.000 255.000 257.500 267.500 272.500 275.000 280.000 282.500

Gruppo12 F1 layer VIRTUAL HEIGHTS

102102 99102 99 99102102 96102108108108108

Gruppo14 F1 layer AMPLITUDES

33333333333333

Gruppo15 F1 layer DOPPLER NUMBERS

 $2.200 \quad 2.250 \quad 2.300 \quad 2.350 \quad 2.400 \quad 2.450 \quad 2.500 \quad 2.550 \quad 2.600 \quad 2.650 \quad 2.700 \quad 2.750 \quad 2.800 \quad 2.850$ 

Gruppo16 F1 layer FREQUENCIES 0.287300E + 10.522500E + 10.265584E + 30.300500E + 1-.559370E + 2-.340600E + 1-.771000E + 0-.188500E + 10.658000E + 00.224212E + 30.300500E + 10.265584E + 30.265584E + 30.265684E + 30.266684E + 30.265684E + 30.265684E + 30.265684E + 30.265684E + 30.26664E + 30.265684E + 30.265684E + 30.265684E + 30.265684E + 30.26

Gruppo37 TRUE HEIGHTS COEFFICIENTS F2 LAYER

0.171200E + 10.287300E + 10.204243E + 30.109500E + 1-.354130E + 2-.210230E + 2-.213500E + 1-.532800E + 10.000000E + 0.00000E + 0.00000E + 0.00000E + 0.00000E + 0.00000E + 0.00000E + 0.000000E + 0.00000E + 0.0000E + 0.00000E + 0.0000E + 0.000E + 0.0000E + 0.0000E + 0.0000E + 0.000E + 0.000E + 0.0000E + 0.000E + 0.000E + 0.0000

Gruppo38

TRUE HEIGHTS COEFFICIENTS F1 LAYER

0.200000E+00.171200E+10.110000E+30.000000E+0-.285740E+20.104630E+2-.203700E+1

Gruppo39
TRUE HEIGHTS COEFFICIENTS E LAYER

0.645977500000E+04 0.648000000000E+04 -0.125546350378E+14 0.387488735733E+10 -0.298985291073E+06 0.439999997616E+00 0.64800000000E+04 0.649011500000E+04 -0.817830824650E+13 0.252416921188E+10 -0.194763211948E+06 0.322999985656E-03 0.649011500000E+04 0.650022900000E+04 0.000000000000E+00 -0.305754908067E+06 0.495687190274E+02 0.295000001788E-01 0.650022900000E+04 0.650600000000E+04 0.572463654349E+13 -0.175989669421E+10 0.135261520796E+06 0.00000000000E+00 0.650600000000E+04 0.66180000000E+04 0.315044721876E+13 -0.968568896877E+09 0.744462889071E+05 0.287999987602E+00 0.661800000000E+04 0.663558400000E+04 -0.205842204500E+14 0.620419256242E+10 -0.467466785987E+06 0.531999999657E-02 0.637000000000E+04

Gruppo40
QUAZI-PARABOLIC SEGMENTS

Gruppo41

**EDIT FLAGS - CHARACTERISTICS** 

0.303440E+20.144000E+0

Gruppo42

VALLEY DESCRIPTION

125.000 126.250 127.500 123.750 120.000 120.000 120.000 120.000 117.500

Gruppo43

Es layer VIRTUAL HEIGHTS

96 0 96 0105105105108102

Gruppo44

Es layer AMPLITUDES

Gruppo45
Es layer DOPPLER NUMBERS

1.750 1.800 1.850 1.900 1.950 2.000 2.050 2.100 2.150

Gruppo46
Es layer FREQUENCIES

89.852 90.000 95.000 100.000 105.000 110.000 115.000 120.000 120.115 125.000 130.000 130.229 135.000 140.000 140.344

145.000 150.000 155.000 160.000 165.000 170.000 175.000 180.000 185.000 190.000 195.000 200.000 204.243 205.000 210.000

215.000 220.000 225.000 230.000 235.000 240.000 245.000 250.000 255.000 260.000 265.584 270.000 275.000 280.000

285.000 290.000 295.000 300.000 305.000 310.000 315.000 320.000 325.000 330.000 335.000 340.000 345.000 350.000 355.000

360.000 365.000 370.000 375.000 380.000 385.000 390.000 395.000 400.000 405.000 410.000 415.000 420.000 425.000 430.000

435.000 440.000 445.000 450.000 455.000 460.000 465.000 470.000 475.000 480.000 485.000 490.000 495.000 500.000 505.000

510.000 515.000 520.000 525.000 530.000 535.000 540.000 545.000 550.000 635.000 640.000 645.000 650.000 655.000

660.000 665.000

Gruppo51
TRUE HEIGHT PROFILE

 0.200
 0.213
 1.146
 1.483
 1.657
 1.712
 1.678
 1.571
 1.568
 1.568
 1.568
 1.568
 1.636
 1.707
 1.712

 1.735
 1.764
 1.796
 1.836
 1.884
 1.948
 2.042
 2.191
 2.377
 2.534
 2.665
 2.787
 2.873
 2.896
 3.056

 3.238
 3.461
 3.743
 4.069
 4.368
 4.612
 4.811
 4.973
 5.101
 5.188
 5.225
 5.225
 5.216
 5.187
 5.139

 5.075
 4.997
 4.906
 4.805
 4.695
 4.578
 4.455
 4.328
 4.199
 4.067
 3.934
 3.801
 3.669
 3.538
 3.408

 3.280
 3.155
 3.033
 2.913
 2.797
 2.684
 2.574
 2.468
 2.365
 2.265
 2.170
 2.077
 1.988
 1.902
 1.820

 1.741
 1.665
 1.592
 1.522
 1.455
 1.390
 1.328
 1.269
 1.213
 1.159
 1.107
 1.057
 1.010
 0.965
 0.921

 0.880

Gruppo52 PLASMA FREQUENCIES 0.495E+30.561E+30.163E+50.272E+50.340E+50.363E+50.348E+50.306E+50.304E+50.304E+50.304E+50.304E+50.304E+50.331E+50.361E+50.363E+5
0.373E+50.385E+50.400E+50.417E+50.439E+50.470E+50.516E+50.595E+50.700E+50.795E+50.879E+50.962E+50.102E+60.104E+60.116E+6
0.130E+60.148E+60.173E+60.205E+60.236E+60.263E+60.287E+60.306E+60.322E+60.333E+60.338E+60.337E+60.337E+60.333E+60.337E+60.327E+6
0.319E+60.309E+60.298E+60.286E+60.273E+60.259E+60.246E+60.232E+60.218E+60.205E+60.192E+60.179E+60.167E+60.155E+60.144E+6
0.133E+60.123E+60.114E+60.105E+60.968E+50.892E+50.820E+50.754E+50.692E+50.635E+50.583E+50.534E+50.489E+50.448E+50.410E+5
0.375E+50.343E+50.314E+50.287E+50.262E+50.239E+50.218E+50.199E+50.182E+50.166E+50.152E+50.138E+50.126E+50.115E+50.105E+5
0.958E+40.874E+40.797E+40.726E+40.662E+40.604E+40.550E+40.502E+40.417E+40.380E+40.346E+40.316E+40.288E+40.262E+4
0.239E+40.218E+40.198E+40.181E+40.165E+40.150E+40.137E+40.125E+40.114E+40.103E+40.943E+30.859E+30.783E+30.713E+30.650E+3
0.592E+30.539E+3

Gruppo53
ELECTRON DENSITIES

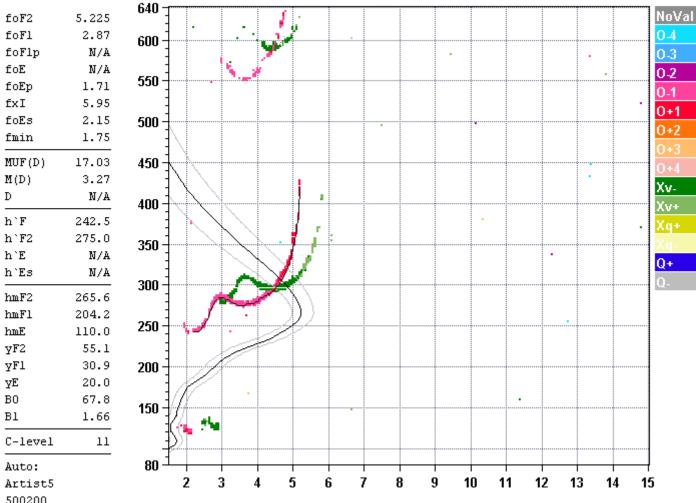
Gruppo54
QUALIFYING LETTERS

Gruppo55
DESCRIPTIVE LETTERS

Gruppo56 EDIT FLAGS



Stat YYYY DAY DDD HHMM P1 FFS S AXN PPS IGA PS Rome 2019 Jun07 158 1800 SBF 1 016 200 21+ A1



500200 D 100 200 400 600 800 1000 1500 3000 [km] MUF 5.8 5.9 6.1 6.6 7.1 8.0 10.5 17.0 [MHz]

 $R0041_2019158180000.3BF / 270fx256h 50 kHz 2.5 km / DP3-4 R0041 142 / 41.9 N 12.5 E$ 

Ion2Png v. 1.3.07